参考資料

長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会

＜アカデミア関係＞

１．第 22 期学術の大型研究計画に関するマスタープラン(マスタープラン 2014) ・・・・・・・・・・ 1
(平成 26 年 2 月 28 日 日本学術会議科学者委員会学術の大型研究計画検討分科会提言)（抜粋）
２．我が国のバイオセーフティレベル 4(BSL-4)施設の必要性について ・・・・・・・・・・・・・・・ 37
(平成26年3月20日 日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・
基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会提言)
３．学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想ロードマップの策定 ・・・・・・・・・・ 62
－ロードマップ 2014－（平成 26 年 8 月 6 日 科学技術・学術審議会 学術分科会
研究環境基盤部会 学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会）（抜粋）

＜政府関係＞

４．国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 82
(平成 27 年 9 月 11 日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定)
５．国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・100
～絶え間ない感染症の脅威に挑戦する日本のアクション～
(平成 28 年 2 月 9 日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定)
６．第 1 回感染症研究拠点の形成に関する検討委員会資料(平成 28 年 4 月 27 日) ・・・・・・・・・149

＜長崎市議会及び長崎県議会への請願及び要望＞

７．長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書(平成 26 年 12 月) ・・・・・・・・214
８．長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める要望書(平成 26 年 12 月) ・・・・・・・・219

＜長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議＞

９．第 1 回資料(平成 27 年 2 月 26 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・226
10. 第 2 回資料(平成 27 年 4 月 1 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・268
11. 第 3 回資料(平成 27 年 5 月 18 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・272
12. 第 4 回資料(平成 27 年 6 月 3 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・280
13. 第 5 回資料(平成 27 年 7 月 4 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・312
14. 第 6 回資料(平成 28 年 4 月 14 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・321

＜感染症研究拠点整備に関する連絡協議会＞

15. 第 1 回資料(平成 27 年 8 月 26 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・378
16. 第 2 回資料(平成 27 年 10 月 21 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・489
17. 第 3 回資料(平成 27 年 11 月 20 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・532
18. 第 4 回資料(平成 27 年 12 月 21 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・578
19. 第 5 回資料(平成 28 年 2 月 18 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・595
20. 第 6 回資料(平成 28 年 3 月 22 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・672
21. 第 7 回資料(平成 28 年 4 月 26 日開催) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・704

※上記の有識者会議及び連絡協議会の配付資料等は長崎大学ホームページ「高度安全実験(BSL-4)施設について」で公表しております。

参考資料１

提　言

第 22 期学術の大型研究計画に関する
マスタープラン
（マスタープラン 2014）

平成２６年（２０１４年）２月２８日

日　本　学　術　会　議

科学者委員会

学術の大型研究計画検討分科会

この提言は、日本学術会議 科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議科学者委員会
学術の大型研究計画検討分科会

委員長	荒川　泰彦	（第三部会員）	東京大学生産技術研究所教授
副委員長	松沢　哲郎	（第一部会員）	京都大学霊長類研究所教授
幹　事	長野　哲雄	（第二部会員）	東京大学創薬オープンイノベーションセンター特任教授
幹　事	西尾　章治郎	（第三部会員）	大阪大学大学院情報科学研究科教授
委　員	今田　髙俊	（第一部会員）	東京工業大学大学院社会理工学研究科教授
	岩本　康志	（第一部会員）	東京大学大学院経済学研究科教授
	樋口　美雄	（第一部会員）	慶應義塾大学商学部教授
	大隅　典子	（第二部会員）	東北大学大学院医学系研究科教授
	岡田　清孝	（第二部会員）	大学共同利用機関法人自然科学研究機構・理事
	田中　啓二	（第二部会員）	公益財団法人東京都医学総合研究所所長
	伊藤　早苗	（第三部会員）	九州大学副学長・応用力学研究所教授
	永原　裕子	（第三部会員）	東京大学大学院理学系研究科教授

マスタープラン2014の作成に当たり、以下の方々には拡大分科会における審議や資料作成等について参画いただいた。

大沢　真理	（第一部会員）	東京大学社会科学研究所教授
小原　雄治	（第二部会員）	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所特任教授
那須　民江	（第二部会員）	中部大学生命健康科学部客員教授、名古屋大学名誉教授
西澤　直子	（第二部会員）	東京大学大学院農学生命科学研究科特任教授、石川県立大学生物資源工学研究所所長
野口　伸	（第二部会員）	北海道大学大学院農学研究院教授
樋口　輝彦	（第二部会員）	独立行政法人国立精神・神経医療研究センター理事長・総長
石川　幹子	（第三部会員）	中央大学理工学部教授
石原　宏	（第三部会員）	東京工業大学名誉教授
岸本　喜久雄	（第三部会員）	東京工業大学大学院理工学研究科教授
楠岡　成雄	（第三部会員）	東京大学大学院数理科学研究科教授
栗原　和枝	（第三部会員）	東北大学原子分子材料科学高等研究機構教授・多元物質科学研究所教授
小長井　誠	（第三部会員）	東京工業大学大学院理工学研究科教授
前田　正史	（第三部会員）	東京大学理事・副学長、生産技術研究所教授

池田　駿介	（連携会員）	株式会社建設技術研究所国土文化研究所長、東京工業大学名誉教授
入村　達郎	（連携会員）	一般財団法人聖路加国際メディカルセンター特別顧問、医療イノベーション部部長
木村　学	（連携会員）	東京大学大学院理学系研究科教授
丹沢　秀樹	（連携会員）	千葉大学大学院医学研究院臨床分子生物学教授

本件の作成に当たっては、以下の職員が事務及び調査を担当した。

事　務	石原　祐志	参事官（審議第二担当）（2013 年７月まで）
	盛田　謙二	参事官（審議第二担当）（2013 年８月から）
	齋田　豊	参事官（審議第二担当）付参事官補佐
	守屋　めぐみ	参事官（審議第二担当）付専門職付（2013 年９月まで）
	太田　絵里	参事官（審議第二担当）付専門職付（2013 年 10 月から）
調　査	辻　　明子	上席学術調査員

要　　旨

１　策定の背景

日本学術会議科学者委員会学術の大型研究計画検討分科会（以下、「本分科会」という）は、2010 年に第 21 期の大型研究計画のマスタープラン 2010 を提言し、その翌年には小改訂を行いマスタープラン 2011 として報告した。こうした取り組みを行った背景としては、「大型施設計画」の推進において、国民の理解並びに科学者コミュニティの合意を得るために、科学に基づく透明なアセスメントの必要性が高まったことがあげられる。また、「大型施設計画」を長期的かつ組織的に推進する仕組みが不十分であるとの指摘もあった。加えて、学術の発展には、「大型施設計画」の他に、大規模な研究基盤設備の設置や、大規模なデータベースの作製や、そのデータ収集組織そのものの確立を必要とする「大規模研究計画」の実現を求める動きも活発となっていた。

本分科会は、学術の大型研究計画を検討することを本旨としている。従来の呼称である大型施設計画と大規模研究計画の双方をあわせて、本提言では「大型研究計画」と総称することとした。日本学術会議は、既にマスタープラン 2010 の提言において、我が国が推進すべき大型研究計画のマスタープランを３年ごとに見直して策定することを明示した。これを踏まえて、本分科会は、第 22 期においても学術の大型研究計画に関するマスタープラン（以下、「マスタープラン 2014」という）を策定することを決定し、策定作業を進めることとした。

２　策定の方針

マスタープラン 2014 の策定に当たって、以下の３点からなる策定方針を確立した。

第１は、「学術の俯瞰・体系化に立脚した大型研究計画の策定」である。日本学術会議が発した提言「日本の展望」を踏まえ、学術全般を展望・体系化するために「学術研究領域」をまず制定することとした。また、学術分野の俯瞰・体系に立脚し、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅したものとする。そうした観点から、大型研究計画を２段階で策定した。まず、各学術分野に必須な「学術大型研究計画」を策定する。次に、その中から、諸観点から特に速やかに実施すべき「重点大型研究計画」を策定することとした。

第２は、「科学者コミュニティの主体的な寄与によるマスタープランの作成」である。マスタープランは、科学者コミュニティからの主体的な寄与が十分反映されることが必要である。このため、マスタープラン 2014 の策定においては、「公募」方式を採用した。日本学術会議会員ないし連携会員や分野別委員会の協力を得るとともに、学協会との連携を積極的に推進した。こうした公募の過程を通じて、科学者コミュニティの内部及び相互の意思疎通を図り、もって日本学術会議の強化に貢献することを期待した。

第３は、「学術的評価に基づく公平かつ公正な審査によるマスタープランの作成」である。マスタープランは、学術的評価に基づく、公平かつ公正な審査により策定されること

が重要である。このため、策定に当たっては、日本学術会議の分野別委員会等との連携を図り、学術的評価に基づく公平かつ公正な審査を実施することとした。その過程では、利益相反を廃し、高い透明性を確保した審査・評価を徹底して行った。

３　提言の内容

(1)　国家的な大型研究プロジェクトの推進には、長期間にわたって多額の経費を措置する必要があるため、社会や国民の幅広い理解を得ながら、長期的な展望をもって戦略的・計画的に推進していくことが強く求められる。本分科会は、日本学術会議「日本の展望―学術からの提言 2010―」の実現に向けて、大型研究計画の観点から学術の方向性を明らかにするために、新たに学術大型研究計画 207 件（区分 I 及び区分 II の合計）と重点大型研究計画 27 件を取りまとめ、その内容をマスタープラン 2014 として提案する。

(2)　マスタープラン 2014 は、科学者コミュニティの総意として、日本学術会議が積極的に関与すべきとする方向性を具現化したものである。今後、科学者コミュニティは、大型研究計画の実現を通じて研究の発展を図り、我が国の科学技術の振興に貢献することが求められる。なお、学術全体の発展には、大型研究に馴染まない学術領域の貢献も極めて重要であることはいうまでもない。

(3)　マスタープラン 2014 で策定された大型研究計画は、今後、科学技術立国を旨とする我が国の将来に資するために、国として計画に措置されるべきである。このため、大型研究計画が、国や自治体等の学術に関わる政策に速やかに反映されることが求められる。

目　　次

１　本提言の背景と目的 1
(1)　我が国における大型研究計画について 1
(2)　本提言の目的 5
２　第 22 期学術の大型研究計画の策定 7
(1)　策定方針の決定 7
(2)　学術研究領域の制定と意義 8
(3)　学術大型研究計画の策定プロセスと意義 8
(4)　重点大型研究計画の策定プロセスと意義 12
３　学術研究領域の制定 15
(1)　制定過程 15
(2)　学術研究領域一覧 15
４　提言の内容 19
５　提言：学術大型研究計画 20
(1)　策定過程 20
(2)　学術大型研究計画一覧 21
６　提言：重点大型研究計画 66
(1)　策定過程 66
(2)　重点大型研究計画一覧 67
７　結語 74
＜参考文献＞ 75
＜参考資料＞ 77
参考資料１　審議経過 79
参考資料２　報告「第 22 期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関する
マスタープラン策定の方針」 83
参考資料３　学術大型研究計画公募要領 91
参考資料４　学術大型研究計画における審査・評価プロセス 94
参考資料５　重点大型研究計画における審査・評価プロセス 98
参考資料６　重点大型研究計画審査小委員会委員名簿 102
参考資料７　分野（部）別学術大型研究計画評価分科会委員名簿 103
＜付属資料＞ 105
学術大型研究計画の説明：区分Ⅰ 107
学術大型研究計画の説明：区分ⅠⅠ 493

１　本提言の背景と目的

(1)　我が国における大型研究計画について

本提言「第 22 期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン 2014)」（以下、「マスタープラン 2014」という）の策定の経緯について以下で述べる。

①　日本学術会議の取り組み

ア　第 21 期におけるマスタープラン策定に至る経緯

我が国における学術の大型研究計画[1]は、最先端の研究を切り開くことを目的とし、科学者コミュニティが共同で国際レベルの大型施設（付随する装置・設備を含む）を建設・運用する「大型施設計画」を中心に展開されてきた。これら学術の大型施設計画は、基本的に該当分野の科学者コミュニティの周到な議論と準備、広い合意の上に形成されるボトムアップ型の計画であり、基礎科学の諸分野において、国際的な協力と競争の下で、大学共同利用機関等が主体となった建設・共同利用によって推進されてきた。

日本学術会議は戦後の早期から共同利用型の研究所の重要性を認識し、多くの申入れや勧告（例として[1]、[2]等ただし、[ ]内の番号は 75 頁の参考文献に対応、以下同様）を発出し、また、大型施設計画の利用とあるべき姿について、広く提言を行ってきた[3-5]。

しかし、大型施設計画の推進には２つの問題が存在することが、対外報告「基礎科学の大型計画のあり方と推進について」［6]で指摘された。その第１は、国民並びに科学者コミュニティの理解が得られるような、科学に基づく透明なアセスメントの強化の必要性である。第２の問題点は、大型施設計画を長期的かつ組織的に推進する仕組みの明確化が不十分なことである。

一方で、大型施設計画の他に、「大規模研究計画」の実現を求める動きも活発となってきた。「大規模研究計画」は、分野研究者が一致して要望する重要課題のもとで長期間にわたって多くの研究者を組織し、長期定点観測や研究を推進したり、大規模なデータ収集組織やデータベースを構築し、その効果的利用を推進する等、従来にない大きな規模の計画的研究の展開によって新たな知を創造する計画である。こうした大規模研究計画の実現も、国際的視点を加えて緊急の課題となりつつ

[1] かつて、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 において、「大型計画」と称していたものを、マスタープラン 2014 においては「大型研究計画」と呼ぶこととする。ここで、「大型研究計画」は、「大型施設計画（大型の研究施設（装置・設備を含む）を建設・運用することで科学の最先端を切り開く研究計画。大型施設及び関連設備の建設に要する総予算がほぼ 100 億円を超える計画。)」と、「大規模研究計画（大規模な研究基盤設備の設置、研究ネットワークの構築あるいは膨大なデータベースや研究資料の集積を行い、広く公開運用することで、我が国の学術を飛躍させ最先端を切り開く研究計画。初期投資以上に人件費等の運営経費が重要で、初期投資及び運営費等の経費を含め、総額数十億円以上の経費を必要とする計画)」の両者を統合して呼ぶときの名称として定義する。

ある。日本学術会議は以前より、このような大規模研究計画の必要性を指摘しており[7]、また、欧州連合（EU)、米国等世界各国では既にこのよう大規模研究計画が国際的にも展開されている。

我が国においても学術の大型研究の一環として、そのような「大規模研究計画」の概念を整理・確立し、我が国の科学政策における位置づけを明確にするとともに、大規模研究計画についても大型施設計画と同様、科学者コミュニティでの合意を踏まえた研究計画、計画期間、期待される成果等についてのプランを提示し、科学的で透明性の高い評価を踏まえてその必要性について国民の理解を得る必要性があった。

そこで、こうした課題の解決策を提言するために、日本学術会議は第 21 期において、科学者委員会学術の大型研究計画検討分科会（以下、「本分科会」という）の審議に基づき、２つの学術の大型研究計画に関するマスタープランを策定した。すなわち、2010 年の提言「学術の大型施設計画・大規模研究計画―企画・推進の在り方とマスタープラン策定について―」[8]（以下、「マスタープラン 2010」という）と、それに続く 2011 年の報告「学術の大型施設計画・大規模研究計画マスタープラン 2011」[9]（以下、「マスタープラン 2011」という）である。

イ　マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011

（ア）　策定概要

マスタープラン 2010 では、大型研究計画として、従来の「大型施設計画」に加えて広い学術分野における「大規模研究計画」を新たに確立し、我が国の学術研究における国際レベルでの長期的飛躍を図ることを提言した。また、全学術分野の調査とヒアリングを行い、当面我が国が推進すべきと考えられる大型施設計画及び大規模研究計画の 43 計画から構成されるマスタープランを提示した[8]。

マスタープラン 2010 は、全分野を網羅した科学者コミュニティによる大型研究計画の我が国初の策定であった。その策定を契機として、各分野の科学者コミュニティでは議論と検討が活発化したものの、分野によっては時間的な制約等により計画策定にまでは至らなかった場合もあった。このため、マスタープラン 2010 を初版とし、各分野の科学者コミュニティにおける一層の議論と検討が引き続き行われていること、また、優れた計画の追加の可能性もあることから、１年後に小規模な改訂、２年後に大きな見直し改訂を行うことが想定されていた。

そこで、当初の予定通り、１年目の小規模な改訂を行うこととなり、マスタープラン 2011 を公表した[9]。マスタープラン 2011 では、マスタープラン 2010 の 43 計画を上記の事情を踏まえて再検討し、結果として、旧 43 計画のうち 12 計画に替えて、15 計画を新規に加えることで、合計 46 計画のマスタープランとして提示するに至った。ここで、12 計画を替えた主な理由としては、部分的とはいえ少なからぬ計画に政府予算が措置され、本格的に動き始めたこと等があげられる（[9]の 144 頁～146 頁：「参考 4」を参照)。

（イ） 意義と課題

第 21 期に策定された、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 は、全学術分野にまたがる我が国初の大型研究計画に関するマスタープランの提示であり、広く学術分野にインパクトを及ぼすとともに、それらの英語版をもとに国際的な学術情報交換の場でも高い評価を得ている。また、その策定を通して、従来から分野コミュニティにおける検討を踏まえて大型施設計画を推進してきた基礎科学の諸分野のみならず、多くの学術分野において、科学者コミュニティとしての将来を見据えた議論が進んだ。

特に、人文・社会科学、生命科学、理学・工学の各分野のいわゆるスモールサイエンスといわれる分野からも、長期的、共同的な大規模研究の重要性が提起され検討されていることは、今後の我が国の多様な学術の発展に大きく資するものであった。一方では、細分化された分野を超えた大型研究計画のあり方について、科学者コミュニティ及び研究者間での積極的な議論が広がる契機となった。

しかし同時に、マスタープランが我が国の学術に関わる政策に反映され、実施に移されていくためには、日本学術会議の枠を超えた評価と選定のプロセスにおける一層の検討、さらには大局的な観点からボトムアップ型計画と国策的トップダウン型計画の将来に向けた協調と総合化の検討等の必要性が、マスタープラン策定当初より指摘されていた。

これらの指摘事項は、②で後述するように、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 の策定を踏まえた文部科学省科学技術・学術審議会での審議に反映されてきたといえよう。さらに、その審議を経てマスタープランの一部が 2010 年度に予算化されたこととあわせ、科学者コミュニティにおける大型研究計画に関する議論のさらなる活性化は、マスタープラン策定の重要な成果である。

以上のように、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 は、極めて高く評価されてきているものの、振り返ってみれば、次のような２つの点に改善の余地があるだろう。

まず第１に、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 と同じく第 21 期日本学術会議の審議活動の重要な成果である「日本の展望―学術からの提言 2010―」[10]等との関係が明瞭ではないことがあげられよう。「日本の展望―学術からの提言 2010―」は、日本学術会議において総力をあげて取り組んだ、我が国の学術が日本社会にどのように貢献しうるのかを中期的に展望し提言を行ったプロジェクトであった。そこで論じられた、学術分野等の枠組みや、体系的に検討された学術全般にわたる中期的展望等を踏まえて、マスタープランが策定されることが本来の望ましい姿であったといえよう。とはいえ、「日本の展望―学術からの提言 2010―」は、マスタープラン 2010 公表直後に公表されたのであって、その内容がマスタープラン 2010 等に生かされることはほぼ不可能であり、むしろ、両者は第 21 期日本学術会議の主要な成果の表裏をなすものとして、我が国の科学技

術・学術行政に前向きの影響を及ぼすことが期待された。このような経緯を踏まえ、マスタープラン 2014 では、学術分野のビジョン・体系を明確にし、それに立脚したマスタープラン策定がより強く求められている。

第２に、マスタープランに含まれる大型研究計画選定プロセスにおける、科学者コミュニティの関与と透明性の確保に関する改善があげられる。マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 の策定は、本分科会が、調査票の配布によって関係機関への調査を行い、これへの回答結果に対するヒアリング及び審議により行ったものであった。こうした選定方法については、関係機関への調査ということに起因する募集対象の限定と、さらには選定プロセスへの本分科会委員以外の関与が少ないこと、すなわち科学者コミュニティの関与不足と、透明性に関して改善の余地を残した。この改善を図るためにも、日本学術会議の会員・連携会員、分野別委員会、日本学術会議協力学術研究団体（以下、「学協会」という）との連携を強化し、より科学者コミュニティとして意思の疎通を図る必要があると考えられる。

また、透明性の確保に関しては、提案の審査・評価に当たり「利益相反」が生じないよう、一層の配慮を行い取り組むという方向が望まれる。

② 政府の学術に関わる政策への反映

第 21 期のマスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 が策定される以前、日本学術会議の審議活動が､我が国の学術に関わる政策に大きな影響を与えた一例として、大学共同利用機関の創設等における日本学術会議勧告の役割をあげることができる（[11]の 56 頁を参照)。ただし、このような日本学術会議勧告等を１つの拠り所とした研究機関の創設という流れにも変化が生じている。それは、日本学術会議の改革、国立大学及び大学共同利用機関等の法人化が推進される過程で、財源や概算要求のシステムに大きな変化が生じ、一法人の枠を超えた計画を国家予算に反映させる仕組みがある意味で曖昧になったことが起因している。そのような変化は、全国規模で計画的に措置すべき共同研究機能や整備すべき中・大型研究施設について、それを体系的に検討し実現していく仕組みが欠落した状況が続く事態をも招き、それへの懸念と同時に解決に向けての日本学術会議の積極的な関与が提言等としても提示された[7]。特に、日本学術会議が研究者コミュニティの専門的立場からの意見を集約し、学術の俯瞰的立場からの審議結果を公表する役割の重要性が指摘された。

そのような指摘があいまって策定された第 21 期のマスタープラン 2010 を踏まえ、特に文部科学省では、「科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会」（以下、「文部科学省大型プロジェクト作業部会」という）において、学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想「ロードマップ」が策定され、2010 年 10 月に公表された[12]（以下、「ロードマップ 2010」という)。

その後、マスタープラン 2011 が公表されたことを受け、文部科学省大型プロジェ

クト作業部会は、マスタープラン 2010 からの小改訂のプロセスで新たに盛り込まれた計画を中心に検討を進め、ロードマップ 2010 の小改訂（以下、「ロードマップ 2012」という）を行った[13]。

日本学術会議のマスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 は、「各計画を純粋に科学的視点に立って評価し、妥当性・必要性の検討を行うことにし、予算に関わる順位付けを行うものではないこと」を方針としている。一方、文部科学省のロードマップ 2010 及びロードマップ 2012 は、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 に含まれている計画を対象として、予算措置を保証するものではないが、関連施策を推進する上で十分考慮すべき資料として、大型プロジェクト推進に当たっての優先度を明らかにする観点から、各研究計画について、文部科学省大型プロジェクト作業部会としての評価結果と主な優れた点や課題・留意点を整理したものである。

国家的な大型研究プロジェクトの推進には、長期間にわたって多額の経費を措置する必要があり、内外の学術研究の全体状況はもとより、学術研究に対する公財政支出の状況や今後の見通し等にも留意しつつ、社会や国民の幅広い理解を得ながら、長期的な展望をもって戦略的・計画的に推進していくことが強く求められる。このような要請を満たす過程において、日本学術会議のマスタープランと文部科学省のロードマップは、まさに車の両輪としての役割を果たしてきたと考えることができる。

マスタープラン 2010 をベースとするロードマップ 2010 の効果として、2010 年度から実施された最先端研究基盤事業において、「大型低温重力波望遠鏡(LCGT)計画」、「B ファクトリー加速器の高度化による新しい物理法則の探求」等、９計画が採択され、計画の一部が開始された（[2]の 144 頁～146 頁：「参考 4」を参照)。また、2012 年度予算において「大規模学術フロンティア促進事業」が創設され、大型プロジェクトについてロードマップ 2010 等に基づき戦略的・計画的な推進を図ることが明示された。また、本マスタープラン 2014 の区分 II に採択されている 15 計画は、元来マスタープラン 2010 またはマスタープラン 2011 に採択され、現在、国費のもとで実施中あるいは進行中の計画である。

以上のように、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 は、それらが策定される以前に打ち出された、全国規模で計画的に措置すべき学術大型研究計画に日本学術会議が積極的に関与すべきとする方向性を具現化するとともに、確かに政府、特に文部科学省関係の学術に関わる政策への反映がなされてきた。本マスタープラン 2014 については、各研究計画の学術分野、内容等に応じて、文部科学省のみならず、他の関係省庁等、国及び自治体における学術に関わる政策に有効に生かされていくことが期待される。

(2) 本提言の目的

マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 が、従来から分野コミュニティの検討を踏まえて大型施設計画を推進してきた基礎科学の諸分野のみならず、他の多くの学術

分野における科学者コミュニティにおいても将来を見据えた議論を進めたことは、大変意義深い。他方、日本学術会議「日本の展望―学術からの提言 2010―」との関連も踏まえ、学術分野のビジョン・体系に十分立脚したマスタープランの策定、さらに、その策定プロセスにおける科学者コミュニティの十分な関与と透明性の確保等に関する改善が望まれていた。

本提言は、以上を踏まえ、日本学術会議「日本の展望―学術からの提言 2010―」の実現について大型研究計画の観点から新たな方向性を明示し、第 22 期における新たな大型研究計画を取りまとめ、その内容をマスタープラン 2014 として策定することを目的とする。

本提言は、マスタープラン 2014 として、学術分野の俯瞰・体系に立脚して策定される大型研究計画（以下、「学術大型研究計画」という）と、さらにその中から諸観点から速やかに実施すべき大型研究計画（以下、「重点大型研究計画」ということで構成される。策定においては、科学者コミュニティの主体的な寄与及び学術的評価に基づく公平かつ公正な審査の実現に十分留意した。

2　第 22 期学術の大型研究計画の策定

(1)　策定方針の決定

本分科会は、第 22 期大型研究計画の策定に向けて、策定方針を定め、それを日本学術会議の報告「第 22 期学術の大型施設計画・大規模計画に関するマスタープラン策定の方針」として 2012 年 12 月 21 日に公表した（詳細については「参考資料２」を参照）。策定方針の骨子は３つの柱からなる。

①　学術の俯瞰・体系化に立脚した大型研究計画の策定

マスタープラン 2014 は、科学者コミュニティの代表としての日本学術会議が主体的に策定するものであり、学術全般を展望・体系化しつつ、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅するとともに、我が国の大型研究計画のあり方について、一定の指針を与えることを目的とした。

上記の観点から、マスタープラン 2014 では、学術分野の俯瞰・体系に立脚して策定される大型研究計画と、その中から諸観点から速やかに実施すべき大型研究計画を策定する。

また、学術大型研究計画の策定に先立ち、学術全般を展望・体系化しつつ、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅したものとするために、「学術研究領域」をあらかじめ制定することとした。

②　科学者コミュニティの主体的な寄与によるマスタープランの作成

マスタープラン 2014 の策定においては、科学者コミュニティの関与をより重視する。具体的には、提案の「公募」方式を採用し、日本学術会議会員ないし連携会員や分野別委員会の協力を得るとともに、学協会との連携を積極的に推進することとした。また、マスタープランの策定を通じて、科学者コミュニティの意思疎通を図り、日本学術会議の強化に貢献することを期待した。

③　学術的評価に基づいた公平かつ公正な審査によるマスタープランの作成

日本学術会議が策定するマスタープランは、学術的評価に基づく公平かつ公正な審査により選考された大型研究計画によって策定されることが重要である。このため、策定に当たっては、日本学術会議の分野別委員会等との連携を図り、学術的評価に基づく公平かつ公正な審査を実施することとした。

なおマスタープラン 2014 は、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅するとともに、我が国の大型研究計画のあり方について指針を与えることを目的としたものであり、予算配分等に直接関与するものではない。しかしながら、日本学術会議会員・連携会員が本マスタープランの策定に関与する場合には、提案の審査・評価という公的な立

場と一研究者としての立場の両方を有するため、相反する緊張関係（利益相反）の状態に入ることは否めない。よって、関係者は、日本学術会議会員・連携会員としての高い見識の下で、日本学術会議声明「科学者の行動規範―改訂版―」[14]の利益相反の条項を踏まえて、公平かつ公正な策定・選定を行うことを義務とした。

具体的には、策定の公平かつ公正性を確保するため、大型研究計画の提案者及び推薦者は、その当該提案の審査・評価には関与しないこととした。

(2) 学術研究領域の制定と意義

マスタープラン 2014 では、学術大型研究計画の策定に先立ち、学術分野のビジョン・体系化のためにあらかじめ「学術研究領域」を制定することとした（詳細については「参考資料２」を参照）。「学術研究領域」は、30 の日本学術会議分野別委員会に対して、学術研究領域の提案を依頼し、各分野別委員会からの提案をもとに、本分科会が制定する。学術研究領域の数は、各分野 10 以下とし、必要に応じて、小項目として、学術研究小領域も示すことができることとした。なお、分野や部をまたがる融合学術領域については、申し出があれば別途協議することとした。具体的には、2012 年 10 月 15 日に各分野別委員会に「学術研究領域」の提案依頼を行い、同年２月８日に本分科会で「学術研究領域」を制定した。

「学術研究領域」は、日本学術会議が制定する大型研究計画が、自らが体系化した学術分野の俯瞰に基づいて制定されるべきであるという基本的な理念に立脚するものである。また、「日本の展望―学術からの提言 2010―」[10]等を踏まえつつ、「網羅性」の視点を有することを可能にするという観点からも大きな意義を有する。

(3) 学術大型研究計画の策定プロセスと意義

① 学術大型研究計画の定義

学術大型研究計画は、「実施期間５−10 年程度、及び予算総額数十億円超（上限は特に定めない）の予算規模を有する、学術分野のビジョン・体系に立脚した大型研究施設計画もしくは大規模研究計画」であり、それぞれの研究計画は、(2)で制定する学術研究領域のいずれかに分類されるものとした。

新規計画である「区分 I」と、マスタープラン 2010 もしくは 2011 に掲載されかつ現在実施中の「区分 II」の２つの種類を設定した。区分 I は、実施期間 5−10 年程度、及び予算総額数十億円超（上限は特に定めない）の予算規模を有する、学術分野のビジョン・体系に立脚した大型施設計画もしくは大規模研究計画とした。ここで、大型施設計画とは、施設の建設（装置、設備、運営費等を含む）を行う計画であり、また、大規模研究計画は、科学研究費補助金等では実施が困難であり、個別研究プロジェクトの枠を超えた大分野の根幹となる、設備、ネットワーク構築、データ集積、運営費、人件費等の経費を必要とする計画とした。区分 I として策定する学術大型研

究計画は、総数 200 件程度とすることを目安とした。

一方、区分 II は、マスタープラン 2010 もしくはマスタープラン 2011 に掲載され、かつ、現在国費で実施中であり、その進行状況を精査して、引き続き支援されるべきものと認める計画とした。終了年度は 2015 年度以降であることを要件とした。また、各学術大型研究計画は、本分科会が制定した「学術研究領域」のいずれかに分類されるものとする。なお、本区分に属する学術大型研究計画の数については、特に上限を定めないこととした。

② 学術大型研究計画策定の意義

学術大型研究計画策定においては、募集方法、提案者、公募条件、策定プロセス、いずれも日本学術会議における大型研究計画の議論にはこれまでなかった新しい取り組みを進めた。これらの実施により、科学者コミュニティ全体が関与したマスタープラン 2014 の策定、及び学術的評価に基づく公平かつ公正な審査が実現する。

まず、募集方法として、今回は広く公募方法を採用し、提案資格者を大幅に増やした。このことにより、大型研究計画策定に当たり日本学術会議会員・連携会員、学協会等とのより密接な議論・連携が行われることになった。また、公募の条件として、日本学術会議会員もしくは連携会員３名以上の推薦を必要とすることにしたが、このことは、科学者コミュニティ内の意思疎通の促進に寄与し、応募される計画のコミュニティにおける合意の形成と提案内容の質の向上をもたらすことにつながった。

加えて、提案の評価を関係の分野別委員会または部が行うことによって、専門家による評価が担保された。さらに、学術大型研究計画の策定過程における透明性の確保に寄与するとともに、コミュニティ内の合意について一定レベル以上のものが、本分科会へ提案されることとなった。

③ 策定プロセス

学術大型研究計画の策定プロセスについては以下の通り（詳細については「参考資料４」を参照)。

ア 公募による募集

学術大型研究計画の応募方法は、日本学術会議のホームページに掲載された「公募」により計画を募ることとした（詳細については「参考資料３」を参照)。公募に提案できるのは、(i)研究・教育機関長または部局長等、(ii) 日本学術会議会員・連携会員、(iii) 学協会長等であり、これまでと比べて、提案者となりうる母集団を大幅に拡大することとした。参考までに付記すれば、マスタープラン 2010、マスタープラン 2011 においては、研究・教育機関長または部局長等に調査票を送る方法により募集を行っていた。

公募の条件として、日本学術会議会員もしくは連携会員３名以上（会員１名を含むこと）の推薦を受けることを必須とした。また、応募は、ホームページに示され

た既定のフォーマットに記入することで行うこととした。

イ　分野(部)別大型研究計画評価分科会の構成

分野別大型研究評価分科会は、当該分野別委員会における８-10 名程度の日本学術会議会員・連携会員で構成することとした。ただし、第一部については、分野別ではなく部全体で評価を行うために、部として評価分科会を構成した。分野(部)別大型研究計画評価分科会　(以下、「評価分科会」という）の委員長は、評価分科会において互選で選出されるが、原則として対応する分野別委員会委員（部）長が務めるが、当人が提案者もしくは推薦者である場合には、その任に当たることができないこととした。なお、評価分科会委員長は、重点大型研究計画の策定において構成する審査小委員会委員も原則として務めることとした。

ウ　分野(部)別大型研究計画評価分科会における学術大型研究計画案の作成

公募により応募された提案（以下、「応募提案」という）は、本分科会及び日本学術会議事務局が資格等の確認を行い、審査対象とするか否かをまず確定した。この後、日本学術会議事務局が当該分野の評価分科会委員に各分野の応募提案を評価用紙とともに直接送付した。

評価分科会委員は、学術大型研究計画（区分 I）及び学術大型研究計画（区分 II）の目的・意義を十分理解の上、当該分野の全応募提案を自らの見識の下で厳正に評価し、その結果を評価用紙に記入して、期日までに日本学術会議事務局に送付した。ただし、評価分科会委員自身が提案者もしくは推薦者になっている提案については、評価を辞退することとすることにより、利害関係者の排除を行った。

応募の際、（副）の学術研究領域を指定した提案については、評価分科会委員長の判断により、（副）に指定された評価分科会に評価を依頼することができることとした。（副）に指定された評価分科会の評価結果は、当該評価分科会委員長の判断の際に参考とされた。これにより、分野融合的もしくは学際的な提案については、複数の評価分科会委員の評価を経ることが可能となった。

日本学術会議事務局により集計された評価分科会委員の総合評価の平均点に基づき、評価分科会委員長は、順位を付けて当該分野（部）の学術大型研究計画（区分 I）案を作成する。ただし、各分野における学術大型研究計画（区分 I）は 30 件を超えることはできないこととした。なお、同一平均点の提案については評価分科会委員長自らの判断で順位付けを行うこととし、また、理由を付して提案の順位を入れ替えることができることとした。一方、学術大型研究計画（区分 II）の提案については、評価分科会委員長は、総合評価の平均点が５程度以上の評価を得ていれば、当該分野（部）の学術大型研究計画（区分 II）案に含めることとした。

エ　学術の大型研究計画検討分科会における学術大型研究計画の策定

各評価分科会委員長は、当該分野（部）の学術大型研究計画案を、本分科会に報

告した。本分科会は、評価分科会の報告に基づき審議を行い、学術大型研究計画を策定した。

オ　分野(部)別大型研究計画評価分科会における各提案の評価法

学術大型研究計画（区分Ⅰ及び区分II）の提案の評価法は次の通りとした。

（ア） 区分Ⅰ（新規計画）

分野(部)別大型研究計画評価分科会の委員は、「項目評価」と項目評価を踏まえて行われる「総合評価」を行った。

項目評価は、下記５項目に関して３段階で評価することとした。各評価項目の全提案に関する平均値は「２」として、特に高い場合には「３」、低い場合には「１」とすることとした。

i.　学術的価値
ii.　科学者コミュニティの合意（他の提案との重複の有無等も含む）
iii.　計画の実施主体、計画の妥当性、共同利用体制の充実度
iv.　社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値等）
v.　大型研究計画としての適否

総合評価は、利害関係者になる提案を除く当該分野の全提案について、相対評価を６段階で行うこととした。まず、全提案について審査を行い、「学術大型研究計画に相応しい水準を下回る提案」、及び「水準をどちらかといえば下回る提案」については、それぞれ「１」「２」を付ける。次に、「１」または「２」が付いた提案及び利害関係者になる提案を除く全提案について、「３」から「６」の評価点で相対評価を「６」を最高評価点として行った。評価点分布は、「１」または「２」が付いた提案及び利害関係者になる提案を除く当該分野の全提案の総数に基づき、「６」と「３」が20%以下になるように、また、「４」と「５」が等しく30－35%に収まるようにした。評価分布のあいまい性を排除するために「参考資料４」に示されている通り、「評価点分布の一覧表」を作成した。

（イ） 区分II（現在実施中の計画）

分野(部)別大型研究計画評価分科会委員は、「項目評価」と項目評価を踏まえて行われる「総合評価」を行った。項目評価は、区分Ⅰの項目評価と同様である。

総合評価は、利害関係者になる提案を除く当該分野の全提案について、絶対評価で、「１」から「６」の６段階で総合評価を行う。ただし、評価点は以下の評価基準に従って、絶対評価に基づいて行うものとした。

６：　非常に優れた計画であり、実施されていることは学術的観点から妥当と判断
５：　優れた計画であり、実施されていることは学術的観点から概ね妥当と判断

４： 概ね優れた計画であるが、実施の継続には一部見直しが必要
３： 計画として問題点があり、実施の継続には慎重な検討が必要
２： 計画として問題点が少なからずあり、実施の継続は適当でない
１： 計画として問題点が多々あり、実施の継続はすべきではない

(4) 重点大型研究計画の策定プロセスと意義

① 重点大型研究計画の定義

学術大型研究計画の区分Ⅰ（新規計画）の中から、25-30 件程度を諸観点から速やかに実施すべき計画を「重点大型研究計画」とした。

② 重点大型研究計画策定の意義

重点大型研究計画は、関連の科学者コミュニティ内の合意はもとより、学術の観点から専門以外の科学者からも一定以上の評価を得た研究計画として位置づけることができる。重点大型研究計画は、諸観点から速やかに実施すべき学術大型研究計画であり、科学者コミュニティの立場からの、総合的推進による我が国の学術の強化のための具体的な提案、という意味を有する。

上記の点を担保するために、重点大型研究計画審査小委員会を各評価分科会の委員長等を広く含めて構成し、この委員会そのものが全学術分野の総意を具現する専門家集団とした。これにより、各専門内の科学者コミュニティの合意はもちろんのこと、より広い学術の観点から一定以上の評価を有する研究計画を選ぶことを可能にした。

国家主導のトップダウン型の研究計画が増える状況の下、日本学術会議は、科学者コミュニティの側から推進される大型研究計画の重要性をしばしば主張してきた。重点大型研究計画は、我が国の学術研究の長期的飛躍を図ることをめざし、実際に推進すべき喫緊の大型研究計画への具体的提案であるといえる。

③ 策定プロセス

重点大型研究計画の策定プロセスと意義については以下の通り（詳細については「参考資料５」を参照)。

ア 重点大型研究計画審査小委員会の構成

策定は、重点大型研究計画審査小委員会（以下、「審査小委員会」という）による審議により行われた。審査小委員会は、本分科会委員及び評価分科会委員長（代理の指名可）で構成することとした。いうまでもなく、提案者及び推薦者は小委員会の構成員には含まれることはない。本分科会以外の具体的なメンバーについては、協力者として本提言の冒頭に掲載するとともに、「参考資料６ 重点大型研究計画審査小委員会委員名簿」に示している。なお、審査小委員会は重点大型研究計画の審査のために設けられた仮組織ある。

イ　ヒアリング対象提案の決定

本分科会は、学術大型研究計画（区分 I）に関する評価分科会の審査・評価の際の順位に基づき、ヒアリングの対象とする提案を定めた。各分野におけるヒアリングの対象とする提案数は、次式の通り、当該分野の全提案数 N の関数として定められるヒアリング対象提案数の上限 $N_{\max}$ を超えないものとした。

$$N_{\max} = \max\{\min(N^{0.6}, 0.4N), 1\}$$

なお、上記の式は、下記の要件を満たすように定められている。

(a) 提案数の少ない分野への配慮として、各分野で最低 1 件はヒアリングの対象とする。

(b) 学術大型研究計画件数 200 件以下、及びヒアリング件数 60–70 件であることを考慮して、$N_{\max}$ は学術大型研究計画件数全体の 40%を超えないこととする。

(c) 学術大型研究計画の件数が多い分野のヒアリング対象総数が単純に増えることを抑制するために、応募件数に関して上に凸の非線形単調増加関数を導入する。

ウ　審査小委員会におけるヒアリングの評価

ヒアリングは、2013 年９月 20 日から 22 日の３日間、日本学術会議で実施することとする。審査小委員会委員は、ヒアリング及び学術大型研究計画に際して行われた各評価分科会の審査・評価結果に基づき、自らの見識の下で厳正に提案を評価することとした。ただし、評価の対象はヒアリングを行った提案のみとした。また、利害関係者の排除の観点から、自らの活動に関連する提案の評価には関与しないこととした。審査小委員会は、全委員の評価点数の平均値に従って順位付けを行い、諸バランスを考慮し、上位 25 件程度までを重点大型研究計画候補として定めることとした。

エ　学術の大型研究計画検討分科会における重点大型研究計画の策定

本分科会は、審査小委員会の評価結果に基づき審議を行い、重点大型研究計画を策定する。必要であれば、再度ヒアリングを行うことができることとした。本分科会は、マスタープラン 2014 の策定が日本学術会議の意思の表出であるという観点に立ち、各部から一定数程度以上の計画が重点大型研究計画に含まれるように配慮することとした。ただし、この場合の「一定数程度」は２ないし３とした。一方、各分野別委員会の採択件数のアンバランスについては、たとえそれが顕著であっても調整を一切しないこととした。

オ　提案の評価法

審査小委員会委員は、ヒアリングを実施した計画に対して、「項目評価」と「総合評価」を行った。

項目評価として、審査小委員会委員は、自らの活動に関連する提案以外かつヒアリングを自ら行った全ての提案（以下、「全評価対象提案」という）について、以下の６項目に関して３、２、１の３段階で絶対評価を行う。

i. 学術的価値
ii. 実施主体の明確性（責任を果たせる体制になっているか）
iii. 計画の妥当性、成熟度、共同利用体制の充実度
iv. 社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値）
v. 大型研究計画としての適否
vi. 国家としての戦略性、緊急性

特に優れている場合を「３」として、優れている場合には「２」、優れていない、もしくは問題がある場合には「１」とした。

総合評価として、審査小委員会委員は、全評価対象提案について、「５」を最高評価点にして５段階で評価を行った。ただし、評価は相対評価であり、評価点の分布は下記の通りとした。

５： 全評価対象提案の約 20%
４： 全評価対象提案の約 20%
３： 全評価対象提案の約 20%
２： 全評価対象提案の約 20%
１： 全評価対象提案の約 20%

なお、評価分布のあいまい性を排除するために、「参考資料５」に示されている通り、「総合評価の評価点分布」を作成した。

3　学術研究領域の制定

(1)　制定過程

各分野別委員会または部は、「日本の展望－学術からの提言」等を踏まえて学術の体系化を行い、これに基づいて学術研究領域を制定した。一部の分野では学術研究小領域も制定している。また、第一部では、分野をまたがる融合学術領域として、人文・社会科学融合領域も制定した。

(2)　学術研究領域一覧

策定された学術研究領域の一覧を示す。

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
1	言語・文学委員会	1-1	日本文学
		1-2	外国文学
		1-3	日本語学・外国語学・言語学
		1-4	日本語教育・外国語教育
2	哲学委員会	2-1	哲学・倫理学
		2-2	アジア思想
		2-3	日本思想
		2-4	宗教学・宗教史
		2-5	美学・芸術学
		2-6	応用哲学
		2-7	比較思想
		2-8	科学哲学
3	心理学・教育学委員会	3-1	人間社会の持続的発展にこたえる心の科学
		3-2	動物行動の柔軟な適応と集団行動創発
		3-3	法と人間科学
		3-4	融合的社会脳
		3-5	心の先端研究
		3-6	乳幼児保育・教育
		3-7	学校教育・教科教育
		3-8	高等教育・生涯教育・教師教育
		3-9	教育行財政・国際教育
		3-10	教育学理論・教育学研究法

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
4	社会学委員会	4-1	リスク社会
		4-2	情報社会
		4-3	持続可能社会
		4-4	グローバル化
		4-5	多文化共生・マイノリティ
		4-6	社会格差・社会階層と移動
		4-7	社会調査
		4-8	ジェンダー研究
		4-9	社会システム学
		4-10	社会福祉学
5	史学委員会	5-1	史学一般
		5-2	日本史
		5-3	東洋史
		5-4	西洋史
		5-5	考古学
		5-6	世界史
		5-7	史料学
6	地域研究委員会	6-1	地域研究
		6-2	国際協力学
		6-3	地域情報学
		6-4	地理学
		6-5	地域学

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
6	地域研究委員会（つづき）	6-6	地理情報科学
		6-7	人類学
		6-8	人間地球環境学
		6-9	地域統合論
		6-10	災害復興論
7	法学委員会	7-1	比較文化と結びついた比較法
		7-2	法学のグローバル化
		7-3	開発法学
		7-4	現代の法教育
		7-5	社会と市民の持続可能性と法
		7-6	情報化社会・IT社会と法
		7-7	近代の法システムの再構築
		7-8	地球環境と法
		7-9	ジェンダーと法
		7-10	法学の可視化
8	政治学委員会	8-1	政治思想・政治史
		8-2	比較政治
		8-3	行政学・地方自治
		8-4	国際政治
		8-5	政治過程
		8-6	統計調査・意識調査
		8-7	社会保障と政治
		8-8	ジェンダーと政治
		8-9	政治関連データベース
		8-10	政治学総合
9	経済学委員会	9-1	理論経済学
		9-2	経済学説・経済思想
		9-3	経済統計・人口統計
		9-4	応用経済学
		9-5	経済政策
		9-6	財政・公共経済学
		9-7	金融・ファイナンス
		9-8	経済史
		9-9	行動経済学・実験経済学

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
10	経営学委員会	10-1	経営戦略論
		10-2	経営組織論
		10-3	経営管理論
		10-4	マーケティング
		10-5	人材開発論
		10-6	経営工学
		10-7	経営情報学
		10-8	財務会計論
		10-9	管理会計論
		10-10	監査論
11	人文・社会科学融合領域	11-1	エビデンスにもとづく政策形成
		11-2	人文・社会科学の国際発信
		11-3	史資料調査とアーカイブ構築
		11-4	ジェンダー研究
		11-5	社会的包摂 / 排除の研究
		11-6	アジアの学術交流
		11-7	文理連携研究
12	基礎生物学委員会	12-1	基礎生命科学の知の拠点形成
		12-2	ヒト多様性のゲノム科学
		12-3	生物多様性のゲノム・環境基盤解明
		12-4	生命のシステムレベル研究
		12-5	バイオイメージング
		12-6	発生生物学・細胞生物学
		12-7	海洋生物の探査と利用
		12-8	動物科学
		12-9	植物科学
		12-10	微生物科学
13	統合生物学委員会	13-1	バイオインフォマティクス
		13-2	中・大型ワイルドライフの保全
		13-3	生態・環境
		13-4	人類の由来
		13-5	過去・現在・未来をつなぐ自然史
		13-6	生物進化
		13-7	自然史財の保護と利用の高度化

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
14	農学委員会	14-1	食の安全保障
		14-2	グローバル食・エネルギー資源開発と生産
		14-3	次世代ゲノム育種
		14-4	農業環境システムイノベーション
		14-5	持続共生社会創成
		14-6	持続的森林管理とバイオマスの利用
		14-7	昆虫科学の大規模基盤構築と近未来技術
		14-8	大規模変動対応型土壌保全
		14-9	植物保護
15	食料科学委員会	15-1	マリンイノベーション
		15-2	新飼料種苗と新家畜品種候補の探索と創成
		15-3	循環型農業システムの構築
		15-4	産業動物・伴侶動物ライフイノベーション
		15-5	ヒトと動物の共通感染症
		15-6	微生物機能開発
		15-7	天然物・植物ケミストリー
		15-8	統合情報システム化によるフードイノベーション
		15-9	水・土・生物の微生物叢の網羅的解析と利用
16	基礎医学委員会	16-1	脳による心身の機能制御とその破綻
		16-2	生体機能システムの理解・予測・制御
		16-3	形態・細胞生物医科学
		16-4	免疫
		16-5	ヒト生命情報統合研究
		16-6	病原体学
		16-7	工学技術による医学・医療の革新
		16-8	実験動物
17	臨床医学委員会	17-1	臨床医学と基礎医学の知の結集
		17-2	再生医療
		17-3	臨床医学における最先端イメージング
		17-4	疾患ゲノム／ゲノムコホート
		17-5	人の健康を守る総合的放射線研究
18	健康・生活科学委員会	18-1	環境・生命・健康統合研究
		18-2	長寿社会を推進する学際的ジェロントロジーの構築
		18-3	ケアサイエンス研究

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
18	健康・生活科学委員会（つづき）	18-4	安全と安心の探究
		18-5	国民の生活と健康寿命
19	歯学委員会	19-1	先端口腔科学研究
20	薬学委員会	20-1	精密合成とグリーンケミストリーの基盤整備
		20-2	ケミカルバイオロジーの研究基盤整備
		20-3	ゲノム解析とインフォマティクスによる医薬品開発
		20-4	疾患生物学に基づく分子標的薬の開発
		20-5	抗体医薬等に対するバイオロジクス研究
		20-6	バイオ（分子）イメージングや動態予測の技術開発
		20-7	ナノテクノロジーを基盤としたDDS開発と創薬
		20-8	遺伝子情報の医薬品開発や個別化医療への応用
		20-9	遺伝子治療や再生医療等の細胞・組織の医薬応用
		20-10	生薬等医薬資源の科学の構築と医療展開
21	環境学委員会	21-1	環境計測・動態解析・モデリング学
		21-2	環境影響・リスク評価学
		21-3	環境技術
		21-4	資源循環学
		21-5	自然共生学
		21-6	生物多様性保全学
		21-7	環境計画・政策学
		21-8	環境教育
		21-9	持続可能性科学
		21-10	放射線・化学物質健康影響科学
22	数理科学委員会	22-1	数理科学
23	物理学委員会	23-1	物性物理学・一般物理学
		23-2	素粒子物理学・原子核物理学
		23-3	天文学・宇宙物理学
24	地球惑星科学委員会	24-1	大気・水圏科学
		24-2	宇宙惑星科学
		24-3	固体地球科学
		24-4	地球生命科学
		24-5	地球人間圏科学
25	情報学委員会	25-1	情報基礎学
		25-2	ソフトウェア学

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
25	情報学委員会 (つづき)	25-3	情報システム工学
		25-4	情報ネットワーク工学
		25-5	データ工学
		25-6	情報セキュリティ・ディペンダビリティ工学
		25-7	知覚情報学
		25-8	知能情報学
		25-9	メディア情報学
		25-10	社会情報学
26	化学委員会	26-1	分析化学・計測科学
		26-2	無機化学
		26-3	高分子
		26-4	有機化学
		26-5	物理化学・理論
		26-6	生物化学・バイオ
		26-7	環境化学・地球化学
		26-8	材料・ナノ科学
		26-9	エネルギー
		26-10	健康・安心
27	総合工学 委員会	27-1	応用物理学 （学術研究小領域） 1.統合エレクトロニクス研究領域 2.新材料・プロセス技術研究領域 3.基礎基盤、新分野開拓領域 4.ライフ・バイオ領域 5.環境・エネルギー領域 6.安全・安心技術領域
		27-2	知の統合学
		27-3	エネルギー学
		27-4	安全工学
		27-5	放射線工学 （学術研究小領域） 1.放射線利用工学 2.放射線生物影響学
		27-6	グローバル資源学
		27-7	計算科学 （学術研究小領域） 1.計算科学 2.計算基盤
		27-8	航空宇宙工学
		27-9	船舶・海洋工学
		27-10	プラズマ科学
28	機械工学 委員会	28-1	機械材料・材料力学

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
28	機械工学 委員会 (つづき)	28-2	熱・流体力学
		28-3	機械力学・制御
		28-4	計算力学
		28-5	設計・生産工学
		28-6	マイクロナノ工学
		28-7	ロボティクス・機械システム
		28-8	環境・エネルギー工学
29	電気電子工学 委員会	29-1	電力応用システム技術
		29-2	計測・制御技術
		29-3	電子デバイス・電子機器
		29-4	情報通信基盤科学技術
		29-5	情報通信社会基盤システム
		29-6	光・電波技術
		29-7	医療電子技術
30	土木工学 ・建築学 委員会	30-1	構造工学
		30-2	地盤工学
		30-3	水工学
		30-4	防災・減災学
		30-5	運輸・交通工学
		30-6	都市・地域・建築計画学
		30-7	環境・設備・エネルギー工学
		30-8	歴史・景観・デザイン学
		30-9	建設生産・建設材料学
		30-10	ストックマネジメント
31	材料工学 委員会	31-1	材料システム工学
		31-2	材料プロセス工学
		31-3	材料解析・診断学
		31-4	社会インフラ材料学
		31-5	グリーン・エネルギー材料学
		31-6	医療・バイオ材料学
		31-7	デバイス材料学
		31-8	材料ゲノム工学
		31-9	理論・計算材料工学
		31-10	材料の物理と化学（ 材料リテラシー学）

４　提言の内容

(1)　国家的な大型研究プロジェクトの推進には、長期間にわたって多額の経費を措置する必要があるため、社会や国民の幅広い理解を得ながら、長期的な展望をもって戦略的・計画的に推進していくことが強く求められる。本分科会は、日本学術会議「日本の展望―学術からの提言 2010―」の実現に向けて、大型研究計画の観点から学術の方向性を明らかにするために、新たに学術大型研究計画 207 件（区分 I 及び区分 II の合計）と重点大型研究計画 27 件を取りまとめ、その内容をマスタープラン 2014 として提案する。

(2)　マスタープラン 2014 は、科学者コミュニティの総意として、日本学術会議が積極的に関与すべきとする方向性を具現化したものである。今後、科学者コミュニティは、大型研究計画の実現を通じて研究の発展を図り、我が国の科学技術の振興に貢献することが求められる。なお、学術全体の発展には、大型研究に馴染まない学術領域の貢献も極めて重要であることはいうまでもない。

(3)　マスタープラン 2014 で策定された大型研究計画は、今後、科学技術立国を旨とする我が国の将来に資するために、国として計画に措置されるべきである。このため、大型研究計画が、国や自治体等の学術に関わる政策に速やかに反映されることが求められる。

５　提言：学術大型研究計画

(1)　策定過程

学術研究領域の策定後、本分科会では、学術大型研究計画の策定作業に取り組んだ。具体的には、区分Ⅰ（新規計画）と、区分II（マスタープラン2010もしくは2011に掲載されかつ現在実施中の計画）について公募を行った。公募は、2013年２月15日に開始し、３月31日に締め切った。その結果、応募数は、区分Ⅰが209件、区分IIが15件、合計224件であり、全体に対する各部の提案応募数の比率は、各々第一部11%、第二部24%、第三部65%であった。

これらに対して行われた分野（部）別学術大型研究計画評価分科会の評価と取りまとめを踏まえて、本分科会は、2013年６月20日に学術大型研究計画（案）を策定した。その結果、マスタープラン2014における学術大型研究計画は、区分Ⅰが192件、区分IIが15件、合計207件となった。

策定した学術大型研究計画の分野別件数を表１に示す。

部／分野			区分I		区分II	
			応募提案件数	学術大型研究計画	応募提案件数	学術大型研究計画
第一部	1	言語・文学委員会	1	**0**	1	**1**
	2	哲学委員会	0	**0**	0	**0**
	3	心理学・教育学委員会	6	**6**	1	**1**
	4	社会学委員会	1	**1**	0	**0**
	5	史学委員会	3	**2**	0	**0**
	6	地域研究委員会	2	**2**	0	**0**
	7	法学委員会	1	**1**	0	**0**
	8	政治学委員会	0	**0**	0	**0**
	9	経済学委員会	2	**2**	0	**0**
	10	経営学委員会	0	**0**	0	**0**
	11	人文・社会科学融合領域	6	**5**	0	**0**
小計			22	**19**	2	**2**
第二部	12	基礎生物学委員会	3	**3**	1	**1**
	13	統合生物学委員会	6	**6**	0	**0**
	14	農学委員会	12	**12**	0	**0**
	15	食料科学委員会	8	**8**	0	**0**
	16	基礎医学委員会	10	**8**	1	**1**
	17	臨床医学委員会	4	**3**	0	**0**
	18	健康・生活科学委員会	2	**2**	0	**0**
	19	歯学委員会	1	**1**	0	**0**
	20	薬学委員会	5	**5**	1	**1**
小計			51	**48**	3	**3**
第三部	21	環境学委員会	4	**4**	0	**0**
	22	数理科学委員会	1	**1**	0	**0**
	23	物理学委員会	24	**24**	7	**7**
	24	地球惑星科学委員会	16	**13**	1	**1**
	25	情報学委員会	36	**30**	0	**0**
	26	化学委員会	9	**9**	0	**0**
	27	総合工学委員会	23	**23**	2	**2**
	28	機械工学委員会	6	**6**	0	**0**
	29	電気電子工学委員会	5	**5**	0	**0**
	30	土木工学・建築学委員会	6	**4**	0	**0**
	31	材料工学委員会	6	**6**	0	**0**
小計			136	**125**	10	**10**
総件数			**209**	**192**	**15**	**15**

表１　学術大型研究計画の分野別応募件数と選定件数（区分Ⅰ・Ⅱ別）

(2)　学術大型研究計画一覧

策定された学術大型研究計画の一覧（区分Ⅰ：192 件、区分 II：15 件、合計 207 件）を示す。なお、各大型研究計画の説明は、＜付属資料＞学術大型研究計画：区分Ⅰ　及び学術大型研究計画：区分 II に掲載している。

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費（億円）	主な実施機関と実行組織
基礎医学	55	16-6	高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成 Establishment of world-leading research and training center for infectious diseases with a high containment laboratory (BSL-4)	国内に最高水準の高度安全実験（BSL-4）施設を有する世界トップレベルの感染症教育研究拠点を形成し、当該分野で世界をリードする研究と人材育成により感染症に対するグローバルな安全・安心の向上に貢献する。	一種病原体を含めたすべての病原体・感染症の包括的な研究が可能となり、世界をリードする研究成果が期待できる。また、共同研究拠点への研究者の結集による研究の加速化、研究者・技術者等の人材育成も可能になる。	本計画により新興感染症などに対する診断・治療法が確立され、適切な予防手段が講じられることで、国民の安全・安心が確保されるとともに、国際的な感染症管理体制への貢献を通じ、世界の安全・安心の確保に資する。	H26：設置準備 H27-H30：設計・建設 H31：試運転 H32-H35：運用開始 H28-H35：人材育成	施設建設費80、実験設備・機器費11、研究成果データベース構築費1.5、施設維持費3/年	北海道大学、東北大学、東京大学、東京医科歯科大学、慶應義塾大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、長崎大学、化学及血清療法研究所
	56	16-7	先端科学技術による医療機器・化学マテリアルのレギュラトリー科学評価解析センター Regulatory science center for evaluation and analysis of medical device and chemical material based on advanced science and technology	先端科学技術に基づく医療機器や新化学材料に基づく製品・食品などの有効性と危険性を、科学的解析と定量的評価により、コストも考慮した安全基準を構築、導入するレギュラトリー科学を実践するセンターを構築する。	科学技術イノベーションと社会サービスとビジネスの両立には、科学技術によるベネフィットと安全性のリスクを科学的解析するレギュラトリー科学は自然科学と社会科学の新学術融合領域の研究教育が不可欠である。	先端科学技術による医療機器と化学材料ばかりでなく、食品、衣類などに広く拡張でき、その社会や産業に対する有効性、生活向上と障害、危険性を科学的に定量化し、法制化と執行の概念は他分野への発展が期待される。	H25-H32：施設整備及び運転 H33以降、企業・他機関との連携運営体制確立	○レギュラトリ科学評価解析装置：設備投資9.5、運転実験経費3、運営費0.4（他、既存設備解体・改造費要）	横浜国大未来情報通信医療社会基盤センター、安心・安全の科学研究教育センター、自然科学系3社会科学系1研究院、横浜市大医学研究科・附属病院、PMDA、NICT、オウル大学、CWC日本
臨床医学	57	17-1	基礎と臨床における医学知の統合と循環を実現する大規模統合臨床情報基盤の開発研究計画 Development of a massive federated clinical information infrastructure to realize the integration and cyclic utilization of medical and healthcare intellect	基礎医学の知と臨床医学の知を統合して両研究と社会への還元を実現する。このため、国際標準に準拠した臨床情報の収集とビッグデータからの知の生成のための臨床情報解析基盤を開発し、医学の場と社会に提供する。	全国規模で標準データベース化された臨床情報を系統的に解析することによって、新たな臨床に将来結びつく基礎研究課題や臨床研究課題が得られ、国際治験・臨床研究の基盤、他国との患者情報交換の基盤になりうる。	臨床医学の質とアウトカムの評価を極めて効率的かつ高品質に実現でき新たな研究端緒を得られる情報基盤の発展は、超少子高齢社会における問題解決に不可欠であると同時に、将来の世界貢献の主要な基盤技術となる。	最初の5年でシステムとデータベース設計・開発し、データベース構築後後、10年運用しつつ拡張しつつ運用する。	拠点整備90（初期5年×6、運用10年×3）、開発研究95（初期5年×13、運用運用10年×3）、一般管理費20	◎東京大学医学系研究科、自治医大、浜松医大、大阪大学、九州大学、川崎医療福祉大学、帝京大学、東北大学の各医療情報学系講座、日本医療情報学会、MEDIS-DC、JAHIS
	58	17-4	ゲノム医療開発研究拠点の形成 Establishment of research center for personal genome medicine	本研究拠点では、わが国のゲノム医療のヘッドクォーターとして、ゲノム解析技術・臨床情報の統合的解析研究に基づき、ゲノム診療のスタンダードを作り上げる「ゲノム医療開発研究拠点」の実現を目指す。	パーソナルゲノム情報を、治療法開発、診療に活用していくという、translational genomics の実現が、今後の医療において、治療の最適化、医療経済の効率化の原動力になる。	パーソナルゲノム解析に基づく疾患の発症機構の解明、創薬研究へ発展、パーソナルゲノム情報にもとづく、診断、治療の最適化は、医療の質の向上という点でその社会的価値は極めて高い。	H26-H32：次世代シーケンサーおよびゲノムインフォマティクス施設整備及び運転	次世代シーケンサー（15台）15、ゲノムインフォマティクスのための計算機50、ゲノム解析費用75、リソースの収集・管理5、人件費28	東京大学医学部附属病院、同大学院医学系研究科、同大学院新領域創成科学研究科、同医科学研究所、同先端科学技術研究センター
	59	17-5	放射線医科学イノベーション創出に向けた統合コンソーシアムの形成 Establishment of the integrated consortium for radiological sciences to create radiation medical innovation	放射線影響と医学利用の領域を融合するため、当該分野の中核機関と医・工・薬・生物・情報科学等の研究者が結集するコンソーシアムを形成し、医療・研究現場の情報集約や基礎基盤研究の推進、環境整備等を実施する。	放射線診断の最適化、がんの状態や治療歴を考慮した個々の患者に最適な個別化治療法の確立、合理的な放射線防護による安全確保等の実現に必要とされる数多くの基礎・基盤的研究成果を創出できる。	国民の健康増進や放射線への不安解消、国際競争力の高い機器開発等に直結している。放射線医科学の情報集約は国際社会における日本の学術貢献度を高める。不足が懸念されている当該分野の人材育成にも有効である。	H25-H27：データセンター及び拠点整備 H28-H34：建設・施設整備/成果の集約 H32-H34：放射線診療情報収集	○ナショナルデータセンター：建設20、運営20(10年間) ○6分野の拠点の大型研究設備：設備整備120、運営120(10年間)	北大、環境技研、福島県医大、東大、放医研、京大、放影研、広大、九大、長崎大等が放射線関連学協会と連携してネットワークを構築し研究を先導。コンソーシアムの全体運営は放医研が実施。

６　提言：重点大型研究計画

(1)　策定過程

本分科会は、２(4)で示した策定プロセスに従って重点大型研究計画の策定作業を開始した。まず、本分科会は、学術大型研究計画の区分Ⅰ（192 件）の中から、当該分野の大型研究計画の審査における順位と評価分科会に割り当てられた上限数をもとに、ヒアリング対象とする提案として 66 件を選定した。

2013 年９月 20 日から９月 22 日まで３日間にわたり審査小委員会を開催し、66 件のヒアリングを１件当たり 15 分（プレゼン７分、質疑応答７分）で実施した。審査小委員会委員は、自らの見識の下で厳正に各提案に対して評価を行った。３日にわたる審議にもかかわらず、審査小委員会委員 30 名のうち常時 25 名以上がほぼ出席するという状況で評価が実施されており、まさに日本学術会議全体の合意形成の場に相応しいヒアリングであった。

さらに、本分科会において、審査小委員会委員の評価点数の平均値に従って順位付けを行い、それに基づき審議し、2013 年 10 月２日に重点大型研究計画候補として 27 件を採択した。具体的な分野別のヒアリングの件数と策定件数は表２に示す。結果として、ヒアリング対象総数に対して全体として 41%が重点大型研究計画として採択された。各部ごとの採択率を見ると、第一部が 35%、第二部が 39%、第三部が 43%であり、概ねバランスが保たれたといえる。

なお、当初の方針通り、各部から一定数程度以上の計画が重点大型研究計画に含むことに対して一定の配慮を行ったが、各分野別委員会の採択件数のアンバランスについては、調整を一切しなかった。また、物理学分野からの提案８件には、国際リニアコライダー計画に関する提案が含まれているが、本提案に関しては、日本学術会議課題別委員会委員会として設立された「国際リニアコライダー計画に関する検討委員会」においてヒアリング当時に別途検討が進められていたこと等を鑑みて、ヒアリングは実施したが評価の対象から除外した。

部／分野			ヒアリング対象件数	重点大型研究計画
第一部	1	言語・文学委員会	0	0
	2	哲学委員会	0	0
	3	心理学・教育学委員会	2	1
	4	社会学委員会	1	0
	5	史学委員会	0	0
	6	地域研究委員会	1	0
	7	法学委員会	0	0
	8	政治学委員会	0	0
	9	経済学委員会	0	0
	10	経営学委員会	0	0
	11	人文・社会科学融合領域	2	1
小計			6	2
第二部	12	基礎生物学委員会	1	0
	13	統合生物学委員会	2	0
	14	農学委員会	4	1
	15	食料科学委員会	3	1
	16	基礎医学委員会	3	3
	17	臨床医学委員会	1	1
	18	健康・生活科学委員会	1	0
	19	歯学委員会	1	1
	20	薬学委員会	2	0
小計			18	7
第三部	21	環境学委員会	1	0
	22	数理科学委員会	1	0
	23	物理学委員会	8	6
	24	地球惑星科学委員会	6	1
	25	情報学委員会	8	3
	26	化学委員会	3	3
	27	総合工学委員会	7	3
	28	機械工学委員会	2	0
	29	電気電子工学委員会	2	0
	30	土木工学・建築学委員会	2	2
	31	材料工学委員会	2	0
小計			42	18
総件数			66	27

表２　重点大型研究計画に関する分野別ヒアリング件数と選定件数

(2)　重点大型研究計画一覧

策定された学術大型研究計画の一覧（27 件）を示す。

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費（億円）	主な実施機関と実行組織
基礎医学	49	16-1	こころの健康社会を創る多次元ブレインプロジェクト：機能ネットワーク解析に基づく精神・神経疾患の革新的予防・治療法開発拠点の形成 Multi-disciplinary brain science project towards understanding and treatment of brain disorders	本研究計画では臨床データ・バイオサンプルの収集、脳のシームレス解析技術の開発、動物・ヒトに共通のバイオマーカーの開発の三つの柱の推進により先端的脳科学研究の推進とその臨床応用を目指す。	本計画の実現により生命科学の最後のフロンティアである脳の機能が解明され、その成果が臨床脳科学による脳疾患の克服のみならず、「こころ」の科学的理解など、広範な影響を周辺科学領域に与える事が期待される。	本研究計画の最も大きな社会的価値は分子から回路を経て行動に至る各階層をつないだ脳機能の理解が可能になることであり、さらに研究基盤の整備と成果の活用により「こころの健康社会」の実現に貢献する事が期待される。	H26-H35（施設整備及び運用）臨床データ取得、シームレス解析技術、トランスレータブルマーカー整備の3項目について	総額350 ○臨床データ取得：設備費40、運営費50 ○シームレス解析技術：設備費60、運営費100 ○トランスレータブルマーカー：設備費40、運営費60	東大、理研脳センター、生理研・基生研、精神・神経センター、北大、東北大、東京医歯大、山梨大、新潟大、名大、京大、阪大、広島大、九大、放医研、ATR
	53	16-5	ヒト生命情報統合研究の拠点構築 Establishment of a strategic organization for integrated human biosciencey	100万人規模の健常者集団の長期観察から得られるゲノム、バイオマーカー、診断、生活習慣、環境などの膨大な情報を集積・統合・解析し、健康に関わる様々な知見を見いだすためのヒト生命情報統合研究を実施する。	本研究を実施することで、世界に一歩先んじた高齢化社会の健康長寿モデルの構築が可能である。これにより、新たなヘルスケア産業の創出や保健医療情報のIT化による新時代の保健医療システムの構築が可能となる。	21世紀の医学の目標は「病気にかからない」あるいは「病気との平和共存」の医療開発である。本提案はそのための基盤作りであり、医学、医療、創薬や、そのための装置産業や情報産業にも大きな貢献が期待される。	H26-H28：準備 H29-H41：ゲノムコホート実施 H34-H41：情報集積・共有・統合 H34-：データベースの公開・活用	総額681 準備15、ゲノムコホート実施500、情報集積・共有・統合120、データベースの公開・活用46	実施機関：JSTバイオサイエンスデータベースセンター、実行組織：ライフサイエンス統合データベースセンター、情報研、遺伝研、東北大、九大、京大、東大、筑波大、神戸先端医療振興財団
	55	16-6	高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成 Establishment of world-leading research and training center for infectious diseases with a high containment laboratory (BSL-4)	国内に最高水準の高度安全実験（BSL-4）施設を有する世界トップレベルの感染症教育研究拠点を形成し、当該分野で世界をリードする研究と人材育成により感染症に対するグローバルな安全・安心の向上に貢献する。	一種病原体を含めたすべての病原体・感染症の包括的な研究が可能となり、世界をリードする研究成果が期待できる。また、共同研究拠点への研究者の結集による研究の加速化、研究者・技術者等の人材育成も可能になる。	本計画により新興感染症などに対する診断・治療法が確立され、適切な予防手段が講じられることで、国民の安全・安心が確保されるとともに、国際的な感染症管理体制への貢献を通じ、世界の安全・安心の確保に資する。	H26：設置準備 H27-H30：設計・建設 H31：試運転 H32-H35：運用開始 H28-H35：人材育成	施設建設費80、実験設備・機器費11、研究成果データベース構築費1.5、施設維持費3/年	北海道大学、東北大学、東京大学、東京医科歯科大学、慶應義塾大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、長崎大学、化学及血清療法研究所
臨床医学	58	17-4	ゲノム医療開発研究拠点の形成 Establishment of research center for personal genome medicine	本研究拠点では、わが国のゲノム医療のヘッドクォーターとして、ゲノム解析技術・臨床情報の統合的解析研究に基づき、ゲノム診療のスタンダードを作り上げる「ゲノム医療開発研究拠点」の実現を目指す。	パーソナルゲノム情報を、治療法開発、診療に活用していくという、translational genomics の実現が、今後の医療において、治療の最適化、医療経済の効率化の原動力になる。	パーソナルゲノム解析に基づく疾患の発症機構の解明、創薬研究へ発展、パーソナルゲノム情報にもとづく、診断、治療の最適化は、医療の質の向上という点でその社会的価値は極めて高い。	H26-H32：次世代シーケンサーおよびゲノムインフォマティクス施設整備及び運転	次世代シーケンサー（15台）15、ゲノムインフォマティクスのための計算機50、ゲノム解析費用75、リソースの収集・管理5、人件費28	東京大学医学部附属病院、同大学院医学系研究科、同大学院新領域創成科学研究科、同医科学研究所、同先端科学技術研究センター
歯学	62	19-1	口腔疾患グローバル研究拠点の形成 Establishment of global research center for oral diseases	我国の歯学研究フロントランナーを結集して学際的な口腔疾患グローバル研究拠点を構築し、世界に先駆けて少子高齢社会に資する先端的歯学研究・歯科医療を開発して、国民の口腔機能回復、健康維持向上を図る。	本計画の推進により、現在までに築いてきた我国の歯科医学を飛躍的に発展させ、安全で質の高い先端的歯科医療を国民に提供し、超高齢社会における歯科医学・歯科医療の国際的リーダーシップの確立に貢献。	本計画の推進により、我が国の歯科医学・歯科医療レベルを向上させ、世界に誇れる歯科医療イノベーションを推進して、国民にこれまで以上に安心・安全で、かつ有効な歯科医療を提供することに貢献できる。	H26-H35：研究期間	初期投資20（拠点整備7、設備・備品費13）、人件費20、運営経費30	東京医科歯科大学に実施拠点を設置し、国公私立大学歯学部・関連機関より選出されたメンバーで構成される運営委員会が、拠点研究員、特任研究員などを人選し、学際的な研究を推進する。

計画番号 55　学術領域番号 16-6

高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成

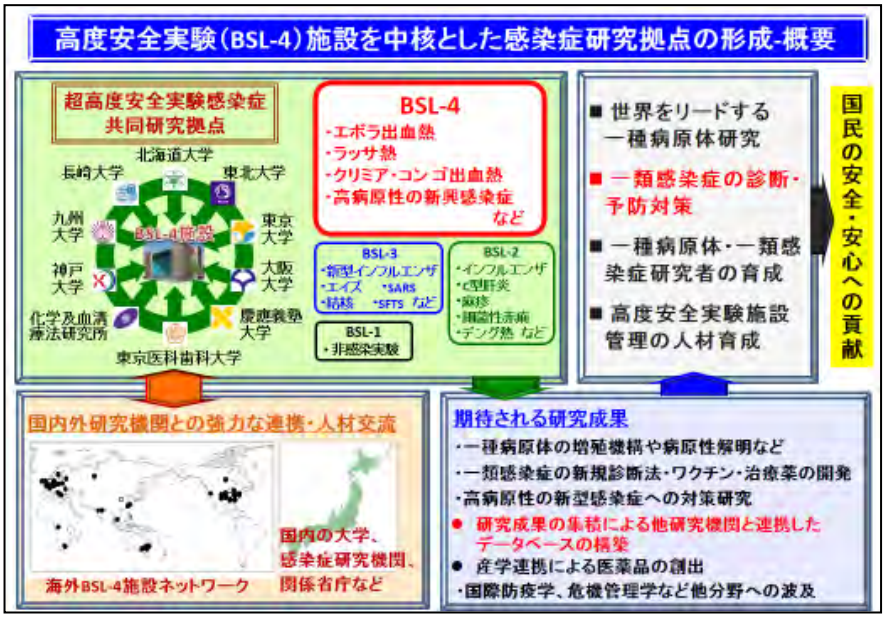
①　計画の概要

目標：　人類はワクチンや抗菌薬開発など科学技術で感染症を制御してきたが、経済のグローバル化等により出現・拡大する新興感染症は依然として世界の脅威である。日本のアカデミアは当該分野で多大な国際貢献をしてきたが、国内では高度安全実験　(BSL-4) 施設での先端研究ができない状況である。アフリカから欧州へのエボラウイルス等の度重なる侵入を見るとき、我が国の BSL-4 施設の整備と当該研究の強化は喫緊の課題である。本計画は、一種病原体研究の世界トップレベルの拠点形成と当該分野での世界をリードする研究人材の育成により、感染症に対する世界の安全・安心の向上に資することを目標とする。

計画：（施設）教育研究を目的とする BSL-4 施設を設置し当該分野の研究環境を整備する。BSL-4 実験室は、個々に独立運用できる広さ 200㎡以上で多重密閉構造の陽圧防護服型実験ユニットを 2 系列設置し、培養室、動物実験室、シャワールーム、生体認証による入退室監視システムを備え、感染症法に準拠した世界最高水準の施設を建設する。

（運営及びデータベース構築）実施機関と関係省庁の代表者からなる運営委員会による管理運営体制を構築する。運営委員会は安全管理のほか、研究計画の採択や助言を行い研究者間の情報共有を進め、先進の一種病原体に関する教育研究を推進する。また、解析した病原体に関する遺伝子情報等の総合データベースを構築し、国内の感染症研究や対策の基盤を整備する。

②　学術的な意義



感染症の発生は、国民の健康を直接脅かすのみならず、社会・経済的にも大きな影響を与える。したがって、感染症に対する研究成果は、国民の安全・安心を担保する科学技術開発の最重要事項の一つである。本計画は、これまで国内では行うことができなかった一種病原体・一類感染症を対象とした研究を可能にするものであり、以下のような学術的意義を有する。

1）世界をリードする感染症研究：我が国の感染症研究は国際的にトップレベルであり、インフルエンザをはじめとした感染症研究により世界をリードする研究成果を挙げている。したがって、我が国がこれまで育んできた人材や技術により、一種病原体を対象とした研究においても世界をリードする研究成果を見込める。さらに、すべての病原体・感染症を包括的に捉えた比較解析が可能となり、共同研究拠点に集う研究者を中心にして、相乗効果による感染症研究の加速的な発展が期待できる。

具体的には、一種病原体の増殖機構や病原性の解明、一類感染症に対する迅速診断法やワクチン・治療薬の開発、病原体の強毒化機序の解明、高病原性の新興感染症への対応、研究成果の集積によるデータベース構築と活用などが期待される。

2）人材育成：　一種病原体を扱える感染症研究者、及び BSL-4 施設の運営・管理や緊急時対応のための人材育成が可能となる。国家及び地球規模での感染症対策を国際的にリードする研究者、専門家、技術者の輩出により、世界の感染症対策への貢献が期待される。

3）一類感染症の診断及び予防対策：　我が国で一類感染症が発生した場合には、国や地方自治体の関係機関と相補的な連携を行い、迅速な防疫体制の構築に協力する。また、診断法・ワクチン・治療薬を開発し、一類感染症発生に対する準備を整える。

③　国内外の動向と当該研究計画の位置づけ

国内外の動向：世界 19 カ国、40 カ所以上で BSL-4 施設が稼働している。米国、英国、ドイツでは 40 年以上、安全に稼働し、近年はインド、中国も BSL-4 施設を整備して一種病原体に関する最先端の研究、ワクチン開発などを進めている。

我が国では教育研究目的の BSL-4 施設は設置されておらず、国内の研究者は国外の施設で研究を実施して世界的にも評価の高い成果を収めている。しかし 2001 年の米国同時多発テロ発生以降は、自国の研究者以外の BSL-4 施設使用は原則禁止または厳しく制限され、日本人研究者による一種病原体を対象とした海外での研究が困難となりつつある。

当該計画の位置づけ：国内に BSL-4 施設を有する研究拠点を確立することで、日本の研究者が海外で進めてきた研究が遅滞なく実施され、さらなる活性化が期待される。また、国内研究機関間のネットワークを構築することで国内に蓄積する先進的な研究成果の相互利用を可能にして独創的な成果の創出を促進する。

④　所要経費

1)施設建設費：80 億円（免震構造や予備電源設備を備え感染症法に準拠した施設）、2）実験設備・機器費など：11 億円、3）施設維持費：3 億円/年、4）研究成果の集積によるデータベースの構築：1.5 億円

⑤　年次計画

平成 26 年度：　1）拠点合同運営委員会の設置、2）設置場所の決定と地域の環境整備、3）仕様書作成
平成 27 年度：　1）運用マニュアル等の作成、2）施設の設計（平成 27～28 年度）、3）施設運営スタッフの育成
平成 28 年度以降：　研究者のトレーニング
平成 29 - 30 年度：　主要施設の建設
平成 31 年度：　実験機器設置と主要施設の試運転、安全性の確認
平成 32 - 35 年度：　BSL-2、BSL-3 の病原体を用いた拠点運用開始。平成 33 年度に BSL-4 病原体を使った施設の運用開始。

⑥　主な実施機関と実行組織

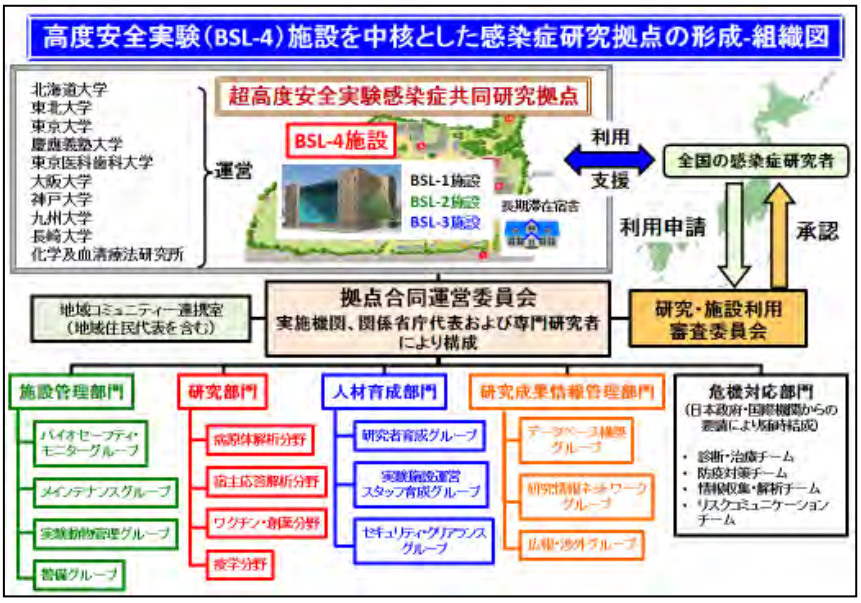
実施機関：北海道大学、東北大学、東京大学、東京医科歯科大学、慶應義塾大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、長崎大学、化学及血清療法研究所の感染症研究を専門とする研究代表者及び感染症や国家の安全管理に関与する省庁関係者で構成する拠点合同運営委員会（以下、運営委員会）を組織し、長崎大学を幹事校として運営する。

実行組織と役割：

（設置準備段階）運営委員会において候補地の選定と設置までの詳細なロードマップを策定する。

（拠点の設置段階）海外の BSL-4 施設利用実績がある北海道大学、東京大学、長崎大学及び関連省庁の担当部局を中心にワーキンググループを組織し、施設の仕様について法令の順守を確認したのち、候補地周辺の自治体、住民との調整作業を行う。

（拠点の設置後）運営委員会の下に施設管理、研究、人材育成、研究成果情報管理の 4 部門を置く。地域住民を含む地域コミュニティ連携室、全国の感染症研究者の拠点利用を推進するための研究・施設利用審査委員会を設置する。運営委員会は四半期ごとに研究拠点の研究計画を策定し、進捗状況や成果を評価する。



⑦　社会的価値

感染症の流行は、我が国の国民の安全・安心を脅かすものであり、その対処のための科学技術の発展は国民の期待に沿うものである。本計画の推進により、一種病原体や高病原性の新興感染症などに対する診断・治療法が確立され、適切な予防手段が講じられることで、国民の安全・安心が確保されるとともに、WHO などによる国際的な感染症管理体制への貢献を通じ、世界の安全・安心の確保に資する。

また、感染症の流行は経済的にも大きなダメージをもたらす。例えば、2003 年の SARS 流行が経済成長に深刻な混乱を引き起こしたことは記憶に新しく、アジア開発銀行によれば、東南アジア経済への損害は 123～284 億ドルとされている。本計画の着実な推進は、我が国と世界の公衆衛生基盤の強化に通じ、我が国経済に対する潜在的脅威を取り除くとともに、グローバルな経済環境の安定化にも資するものである。さらに、こうしたリスクの除去にとどまらず、本計画の研究成果により、今後の経済成長が期待されるアジア、アフリカ諸国に対する医薬品供給の可能性を増大させ、我が国における新産業の創出が期待される。

⑧　本計画に関する連絡先

森田　公一（長崎大学）　moritak@nagasaki-u.ac.jp

参考資料２

提言

我が国のバイオセーフティレベル４（BSL-4）施設の必要性について

平成２６年（２０１４年）３月２０日

日　本　学　術　会　議

基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・

基礎医学委員会・臨床医学委員会合同

総合微生物科学分科会

この提言は、日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・
基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会

委員長	笹川　千尋	（第二部会員）	一般財団法人日本生物科学研究所常務理事
副委員長	上田　一郎	（第二部会員）	北海道大学理事・副学長
幹　事	小柳　義夫	（連携会員）	京都大学ウイルス研究所教授
	春日　文子	（第二部会員）	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部長
	山本　正幸	（第二部会員）	自然科学研究機構副機構長、基礎生物学研究所所長
	今中　忠行	（連携会員）	立命館大学生命科学部生物工学科教授
	江崎　孝行	（連携会員）	岐阜大学大学院医学系研究科教授
	甲斐知恵子	（連携会員）	東京大学医科学研究所教授
	北　　潔	（連携会員）	東京大学大学院医学系研究科教授
	鈴木　孝仁	（連携会員）	奈良女子大学理学部教授
	柘植　尚志	（連携会員）	名古屋大学大学院生命農学研究科教授
	土屋　英子	（連携会員）	広島大学理事・副学長（研究）
	野本　明男	（連携会員）	公益財団法人微生物化学研究会微生物化学研究所所長
	森福　義宏	（連携会員）	金沢大学理工研究域自然システム学系教授
	渡邉　治雄	（連携会員）	国立感染症研究所所長
	渡邉　信	（連携会員）	筑波大学大学院生命環境科学研究科教授
	柳　　雄介	（特任連携会員）	九州大学大学院医学研究院教授

本提言の作成に当たっては、以下の職員が事務を担当した。

事務局	中澤　貴生	参事官（審議第一担当）
	伊澤　誠資	参事官（審議第一担当）付参事官補佐
	井須　清夏	参事官（審議第一担当）付審議専門職付

要　　旨

1　提言の背景

多くの感染症は、衛生環境の改善やワクチン・抗菌薬・抗ウイルス薬の開発によりコントロールされてきた。しかし、近年、ヒトや物資の往来が世界規模で盛んになったことに伴い、新型感染症の出現やこれまで特定地域のみで発生していた感染症が急速に流行域を拡大する事例が多く見られ、国際規模での危機管理が求められている。この種の疾患には、エボラ出血熱、鳥インフルエンザ(H5N1 および H7N9)、重症急性呼吸器症候群（SARS)、中東呼吸器症候群（MERS）のように動物に由来する人獣共通感染症が多く含まれ、しばしば致死率が高いため人類にとって大きな脅威となっている。

このような重篤な感染症を起こす病原体のうち、有効な治療法がなく特に致死率が高いものはバイオセーフティレベル 4 (BSL-4)に分類されており、高度な安全設備を備えた実験施設（BSL-4 施設）の中での適切な封じ込め環境下で安全に取扱われることが必要である。BSL-4 病原体には、自然界では根絶されたが、バイオテロに用いられることが懸念されている天然痘（痘瘡）ウイルス、自然界で動物に無症候性持続感染しているエボラウイルス、マールブルクウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、ラッサウイルス、南米出血熱ウイルス、ニパウイルス、ヘンドラウイルスが含まれる。

現在、世界中の 19 か国で、40 施設以上の BSL-4 施設が整備されている。我が国でも、約 30 年前に国立感染症研究所と理化学研究所に BSL-4 施設が建設されたが、地域住民の同意が得られず、今日に至るまで BSL-4 病原体を取り扱う施設としては稼働していない。したがって、我が国では BSL-4 病原体の基礎研究はおろか、それらによる重篤感染症が国内で発生しても患者試料からのウイルス分離による確定診断を行うことが難しい状況にある。そのような状況の中で、我が国の研究者は海外の施設で BSL-4 病原体の研究を進めてきた。しかし、2001 年の米国同時多発テロ発生以降、多くの国においては安全保障の観点から自国の研究者以外の BSL-4 施設使用は原則禁止または厳しく制限され、日本人研究者による BSL-4 病原体を対象とした海外での研究が困難になりつつある。

2　BSL-4 施設の現状と必要性

国内における BSL-4 施設の必要性についてはこれまでも多くの議論がなされてきた。例えば、内閣府科学技術振興調整費（2006 年度 - 2008 年度)「BSL-4 施設を必要とする新興感染症対策」に関する調査研究では「BSL-4 施設は国内に必要な施設であり新たな BSL-4 施設を用いた基礎研究が推進されるべきである。」という最終報告が出されている。また、2011 年には日本細菌学会、日本熱帯医学会、日本ワクチン学会、日本バイオセーフティ学会、日本感染症学会、日本ウイルス学会が文部科学大臣に BSL-4 施設の設置推進に関する要望書を提出している。

BSL-4 施設の目的としては次の３つが考えられる。まず、国内で BSL-4 病原体による感染症が発生した際の診断である。次に、BSL-4 病原体とそれによる感染症の基礎研究

および診断法やワクチン・治療薬開発等の応用研究である。３番目に、BSL-4 病原体を扱うことができる感染症研究者、および BSL-4 施設の運営・管理や緊急時対応のための人材育成である。特に人材育成には長期にわたる BSL-4 施設での実地訓練が必要であり、平時からの教育訓練体制の確立は喫緊の課題である。

BSL-4 施設の建設に当たって最も大切なのは地域住民の理解を得ることである。我が国の国立感染症研究所や理化学研究所の例だけでなく、米国でも住民の反対により稼働できない施設が存在する。したがって、専門家集団ならびにその施設管理予定者と地元自治体や地域住民の間で説明会や意見交換会を定期的に実施する等の準備体制と、互いの間での信頼関係の構築が重要である。さらに忘れてはならないことは、大学等の研究機関に BSL-4 施設を建設する場合でも、バイオセキュリティの観点からその安全性管理や施設運営には国が責任をもって関わるべきだということである。例えば、海外の BSL-4 施設では新規の利用者には過去の犯罪歴も含めた身辺調査があり、継続使用者にも毎回入り口で身分証明書等による確認を行っている。そのような管理体制の施行と維持は国の管理下でなければ不可能である。また、BSL-4 施設の運営に当たっては、国際的協力体制の構築と国民に対する安全保障の観点からも、国が責任を持つべきである。

我が国が感染症研究の分野で今後も高い研究水準を維持し、国際貢献を継続するには、国内の BSL-4 施設の整備と当該研究の強化は最重要課題の一つである。国外の BSL-4 病原体の国内への侵入と、これによる感染症はいつでも発生する可能性がある。また、バイオテロとして BSL-4 病原体が使われる可能性も考慮すべきである。このように、いつ侵入してきてもおかしくない、あるいは、人為的にバイオテロとして使われるかもしれない BSL-4 病原体から国民の生命の安全を担保するために、危機管理の観点からも早急に BSL-4 施設を整備する必要がある。

３　提言の内容

(1)　重篤な感染症の対策上、病原体分離に基づく検査を行い得る BSL-4 施設が必要である。

(2)　重篤な感染症に対する対策および国際貢献の観点から、病原体検査に加え、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究が可能な最新の設備を備えた BSL-4 施設の新設が必要である。

(3)　新施設の建設には、大学等の研究機関がある等、科学的基盤が整備されている場所が望まれる。また、地震等自然災害による使用不能事態に備えてできれば複数の地域に建設することが望ましい。

(4)　新施設の建設に当たっては、地元自治体、地域住民とのコミュニケーションを準備段階からとり、十分な合意と理解と信頼を得つつ進める必要がある。

(5)　新施設は国が管理・運営に責任を持ち、また、国の共同利用施設としての組織運営がなされるべきである。

目　　次

１　提言の背景 …… 1
(1)　感染症の現状 …… 1
(2)　バイオセーフティとバイオセキュリティ …… 2
(3)　BSL-4 施設に関する国内の状況 …… 3
２　世界における BSL-4 施設 …… 4
(1)　現在の整備状況 …… 4
(2)　各国の主な BSL-4 施設 …… 4
①　アメリカ合衆国 …… 4
②　カナダ …… 4
③　ドイツ …… 4
④　フランス …… 4
⑤　イギリス …… 5
⑥　イタリア …… 5
⑦　スウェーデン …… 5
⑧　オーストラリア …… 5
⑨　台湾 …… 5
⑩　インド …… 5
⑪　中国 …… 5
⑫　韓国 …… 6
⑬　その他 …… 6
(3)　今後の見通し …… 6
３　BSL-4 施設の必要性 …… 7
４　国内での BSL-4 施設建設の要件 …… 9
(1)　施設ならびに運営の要件 …… 9
(2)　地域住民の合意 …… 9
(3)　国の関与 …… 9
①　経費 …… 10
②　管理運営体制の整備 …… 10
ア　病原体漏出防止と施設内における作業従事者の安全確保 …… 10
イ　外部からの侵入者防止対策 …… 10
５　提言 …… 11
＜参考文献＞ …… 12
＜参考資料１＞　総合微生物科学分科会審議経過 …… 13
＜参考資料２＞　日本学術会議公開シンポジウム「デュアルユース問題と BSL4 施設シンポジウム」 …… 14
＜巻末表＞ …… 16

1　提言の背景

(1)　感染症の現状

ヒトが都市や国家というそれまでにない大規模な単位のもとで生活するようになって以来、感染症は人類の健康にとって大きな脅威となり、20 世紀に至るまでその状態が長く続いた。しかし、少なくとも先進国においては、衛生環境の改善、生活水準の向上、ワクチンや抗菌薬・抗ウイルス薬の開発等により、その多くはコントロールされるようになった。そのため、一時は、感染症は克服されたと考えられるようになった。一方、地球上には衛生環境整備や医療が不十分で、感染症が大きな問題であり続けている地域がいまだに数多く存在している。また、先進国でも抗菌薬で治療可能と考えられていた微生物の中に治療が困難な薬剤耐性微生物が出現し、先進国を含む全世界で大きな問題になっている。

衛生環境の整備や医療の進歩によりコントロールが可能になった感染症の多くは、天然痘、麻疹、腸チフス、百日咳等、一度罹患すると（あるいはワクチン接種により）終生免疫の獲得が可能であり、かつヒトのみを宿主とする感染症である。これらの病原体が自然界で維持されるためには、それぞれの病原体ごとに一定数（数万人から数十万人）の感受性ヒト集団が必要であることがわかっている。このようなヒト特異的な病原体の出現には、恐らく約１万年前に始まった農耕生活によりヒトが大規模集団化したことが関わっている。すなわち、当時の家畜が持っていた病原体にヒトが感染し、それがヒト間で伝播するうちにヒトに適応して生まれた微生物であるらしいことが、微生物ゲノムの解析より明らかになりつつある。

一方、20 世紀後半に地球規模で新興感染症の発生が続いたことより、上述したようなヒトの集団感染症が、人類に脅威となる感染症のすべてではないことがわかってきた。新興感染症の病原体の基礎研究によって、家畜以外の野生動物が保有する微生物や環境中で生存する各種の微生物が、ヒトにきわめて重篤な致死性疾患を起こすことがあるという事実を人類は知らされた。すなわち、医学の進歩により人類が感染症を制圧できたという妄想はもろくも打ち砕かれた。

それでも、当初はそれらの病原体は人類の生活圏とは異なる地域に、例えばサハラ以南のアフリカ熱帯雨林地帯や南米のアマゾン奥地等に限局しているので、その危険性は限りなく小さいと考えられた。しかしながら、その予測は見事に裏切られ、1993 年に野ネズミに無症候感染するハンタウイルスによる肺症候群がアメリカ合衆国で、2003 年に SARS コロナウイルスの突然の出現が香港で発生した。すなわち、未知の病原体を含む様々な病原体が、動物あるいは環境中からヒト社会に侵入する可能性は少なくないのである。

これらの例が示すように、医学が進歩した現代社会においても人類はこれまでの感染症とは異質の感染症にさらされる可能性が常にあり、危険度が高い新たな病原体に対処する必要があることが、専門家の間では共通の認識となっている。さらに、地球規模の航空機による交通網の急速な発達、経済的理由による移動者数の爆発的

増加等のグローバリゼーションの加速は、これまでの感染症とは性質が異なる新興感染症が出現する別の要因としてきわめて重要である。現代社会の人や物資の移動はかつて経験したことないほど高速化しており、新興感染症の病原体の侵入を水際作戦で阻止することは、ほとんど不可能である。それは、2009年のH1N1インフルエンザウイルスの我が国への侵入を検疫強化では阻止できなかったことからも明らかである。

その一方で、このような新興感染症の出現に加え、2001年の米国同時多発テロや炭疽菌事件を契機として、病原性の高い微生物を用いたバイオテロの可能性も近年大きくクローズアップされるようになっている。

(2) バイオセーフティとバイオセキュリティ

病原体を取り扱う際には、バイオセーフティ(biosafety)とバイオセキュリティ(biosecurity)が問題になる。バイオセーフティは、病原体による危険を防止する対策を総称する用語であり、具体的には、研究者等の病原体を取扱う者が病原体に暴露されることや、病原体を意図せず環境中に漏出することを防止するための安全な病原体取扱法や設備・施設の性能を意味する。ヒトや動物に対する病原性の程度や治療法の有無により、病原体はバイオセーフティレベル-1 (BSL-1)からBSL-4までに分類されており、数字が大きくなるほど危険度が高くなる(参考文献[1])。病原体の取扱いでは、それぞれのバイオセーフティレベルに対応する対策が求められる。一方、バイオセキュリティは、危険な病原体を不適切に所有すること、バイオテロを目的として意図的に放出することを阻止するための措置を意味する。日本学術会議では、バイオセーフティやバイオセキュリティ問題を重視しており、2012年には「科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告」(参考文献[2])を行い、2014年1月にはさらに「提言　病原体研究に関するデュアルユース問題」を公表した(参考文献[3])。

文部科学省省令(2004年文部科学省告示第7号、最終改正：2010年1月15日)に基づいて、BSL-3、BSL-4に分類される病原体を巻末表に示す。重篤な感染症を起こす炭疽菌、結核菌、ペスト菌、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)、SARSコロナウイルス等は　BSL-3に分類されている。これらBSL-3病原体と比べてもさらに危険度が高い病原体、すなわち、有効な治療法がなく特に致死率が高いものはBSL-4に分類されている。BSL-4病原体には、自然界では根絶されたが、バイオテロに用いられることが懸念されている天然痘(痘瘡)ウイルス、自然界でコウモリやげっ歯類等に持続感染しているエボラウイルス、マールブルクウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、ラッサウイルス、南米出血熱ウイルス、ニパウイルス、ヘンドラウイルスが含まれる。天然痘ウイルス以外は、それぞれ特定の地域で患者が発生し続けており、外国で感染した患者が帰国後発症するという事態はいつ起こっても不思議ではない。また、これらのウイルスがバイオテロに使用される危険性についても懸念されている。BSL-4病原体は、高度な安全設備を備えた実験施設(BSL-4施設)の中で

の適切な封じ込め環境下で取扱われることが、バイオセーフティ、バイオセキュリティの両面から必須である。なお、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）（平成十年十月二日法律第百十四号）では、BSL-4 病原体の天然痘ウイルス、エボラウイルス、マールブルクウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、ラッサウイルス、南米出血熱ウイルスは、現在国内に BSL-4 施設が稼働していないため、所持等を禁止する一種病原体に分類されている（参考文献[4]）。

(3) BSL-4 施設に関する国内の状況

我が国では、1981 年に国立感染症研究所（東京都武蔵村山市）に BSL-4 施設が建設された。また、1984 年には理化学研究所バイオリソースセンター（茨城県つくば市）に同様の施設が BSL-4 の組換え遺伝子実験を対象として建設された。しかし、地域住民の同意が得られないために、これらの施設は今日に至るまで BSL-4 施設としては稼働していない。したがって、我が国では BSL-4 病原体の基礎研究はおろか、それらによる重篤感染症が国内で発生しても患者試料からのウイルス分離による確定診断等を行うことが難しい状況にある。そのような現状の中で、我が国の研究者は海外の BSL-4 施設で BSL-4 病原体の研究を進めてきた。しかし 2001 年の米国同時多発テロ発生以降は、多くの国においては安全保障の観点から自国の研究者以外の BSL-4 施設使用は原則禁止または厳しく制限され、日本人研究者による BSL-4 病原体を対象とした海外での研究が困難になりつつある。

国内における BSL-4 施設の必要性についてはこれまでも多くの議論がなされてきた。例えば、内閣府科学技術振興調整費（2006 年度 - 2008 年度）「BSL-4 施設を必要とする新興感染症対策」に関する調査研究による「BSL-4 施設は国内に必要な施設であり新たな BSL-4 施設を用いた基盤研究が推進されるべきである。」という研究成果（参考文献[5]）が、総合科学技術会議基本政策推進専門調査会で 2009 年に報告された。また、2011 年には日本細菌学会、日本熱帯医学会、日本ワクチン学会、日本バイオセーフティ学会、日本感染症学会、日本ウイルス学会が文部科学大臣に BSL-4 施設の設置推進に関する要望書を提出している。

2　世界における BSL-4 施設

(1)　現在の整備状況

BSL-4 施設は、世界各国で感染症対策に不可欠の施設と位置づけられており、先進諸国のみならず発展途上国においても整備が進められ、検査・診断や基礎研究に使用されている。Ｇ８諸国の中で、自国で BSL-4 病原体の診断・研究等を行える体制を整えていない国は日本だけであり、かなりの遅れをとっていると言わざるを得ない。各国の BSL-4 施設整備の目的は、①感染症患者診断のための検査、②基礎研究、③バイオテロ対策、④動物（家畜）感染症対策である。目的の一つである基礎研究では、特に先進諸国の BSL-4 施設において病原体の病原性解析、治療法開発、ワクチン開発等が積極的に進められており、国際的な重症感染症制圧のための重要な役割を担っている。

(2)　各国の主な BSL-4 施設

「BSL-4 施設を必要とする新興感染症対策」報告書および独自の調査に基づいて、各国の主な BSL-4 施設の状況を述べる。

①　アメリカ合衆国

現在稼働中の BSL-4 施設で主なものは、国立疾病対策予防センター（CDC、アトランタ）、米国国立衛生研究所（NIH ロッキーマウンテンラボ、ハミルトン）、米国陸軍伝染病医学研究所(USAMRIID、フォートデトリック)、テキサス大学（ガルベストン）の４つである。これらの施設は、感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策のいずれも行っている。１施設内に複数のユニットを持ち、メンテナンスを交互に行い、常に稼働できる状態にある。他にも、稼働あるいは稼働準備中、計画中の施設がある。

②　カナダ

国立微生物病学研究所（ウィニペグ）に BSL-4 施設を有する。研究所内にヒトの病原体用と動物の病原体用の２ユニットが個別に整備されている。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策、動物（家畜）感染症対策すべてを行っている。

③　ドイツ

フィリップス大学(マールブルグ)、ベルンハルト・ノッホ研究所(ハンブルグ)、ロベルト・コッホ研究所（ベルリン）の３つの施設において BSL-4 施設が稼動している。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策、動物（家畜）感染症対策のそれぞれについて、施設毎に主たる機能としての役割分担があるが、感染症患者診断のための検査に関しては複数の施設が補完しあうこととなっている。さらに、新施設整備を予定しており、近い将来合計５つの施設を有する予定である。

④　フランス

国立医学研究所（INSERM、リヨン）に BSL-4 施設１つを有する。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策のいずれも行っている。現在は１ユニットで稼働しているが、より広い面積を持つ他のユニットを隣接して建設中であり、メンテナンス時にも止めることなく常時稼働できる状態にすべく整備中である。

⑤　イギリス

保健保護局の BSL-4 施設２つ（ポートンダウン、コリンデール）が稼働中である。１つは感染症患者診断のための検査を主たる機能とする。他は感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策と複数の機能を有するが、検査機能に関しては国内で補完できる体制となっている。

⑥　イタリア

国立感染症研究所（ローマ）、ポロ大学（ミラノ）の２つの稼働中 BSL-4 施設を有する。このうち、診断のための検査を主たる目的とする国立感染症研究所スパランザーニ施設は、BSL-4 実験室とともに独立した 10 室の隔離用病室をも有し、患者の診断と治療を一つの施設内で行い得るというユニークな施設である。ミラノの BSL-4 施設とは補完体制がとられている。

⑦　スウェーデン

カロリンスカ研究所（ストックホルム）に稼働中 BSL-4 施設１つを有する。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策と複数の機能を遂行する。

⑧　オーストラリア

オーストラリア動物衛生研究所（ジーロン）、ビクトリア州感染症リファレンスラボ（メルボルン）の２つの稼働中 BSL-4 施設を有する。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策、動物（家畜）感染症対策すべてを行う BSL-4 施設（ジーロン）と、感染症患者診断のための検査に特化した小規模の BSL-4 施設（メルボルン）である。国内での補完が可能である。

⑨　台湾

予防医学研究所（台北郊外）に BSL-4 施設１つを有する。国防省傘下の国立防衛医学センター内に設置されている軍の研究所である。

⑩　インド

国立ウイルス研究所（プネ）に BSL-4 施設１つを有する。BSL-4 実験室２室、動物実験室４室、患者隔離用病室１室、BSL-3 実験室１室、BSL-2 実験室７室を有する施設であり、建築は完了しており、クリミア・コンゴ出血熱のインドにおける流行の確認等において大きな役割を果たした。WHO の「危険度の高い新興病原体に関する実験室ネットワーク」(Emerging Dangerous Pathogens Laboratory Network) 等にも貢献する意志を示している。

⑪　中国

中国科学院武漢ウイルス研究所（武漢）に BSL-4 施設１つを有する。建設はされているが、稼働は未だ確認されていない。

⑫ **韓国**

韓国 NIH に BSL-4 施設の建設計画が進んでいる。

⑬ **その他**

ロシア、ガボン、南アフリカ、スイス等に稼働する BSL-4 施設が存在する。

(3) 今後の見通し

以上のように各国は、独自の視点をもった BSL-4 施設の整備を進めている。上記の他に未稼働の施設や小規模施設等も含めると世界には 40 以上の BSL-4 施設が存在する。また、ほとんどの先進諸国は、複数の BSL-4 施設を有し、感染症患者診断のための検査や緊急時に備えて国内で補完しあうよう整備を進めている。また、ヨーロッパ域内ではネットワーク化が進んでおり、仮にその BSL-4 施設において検査が行い得ない状況になったとしても、他のヨーロッパ諸国の施設が補完する構図となっている。ヨーロッパの BSL-4 施設の現状や協力体制は参考文献[6]に最近報告されている。アジア諸国でも BSL-4 施設が次々と計画され、建設が進んでいる中で、我が国の対応の遅れが際立っている。

3　BSL-4 施設の必要性

BSL-4 病原体については、これまでの感染症対策では対処不可能な特殊性があることを認識する必要がある。まず、天然痘に対するワクチンを例外として、根本的治療法ならびにワクチンをはじめとする予防法がない。天然痘に対しても一旦発症すると特異的な治療薬はない。さらに、BSL-4 病原体の対策は、国際的な医療ならびに学術協力を得るにはハードルが高く、特に、アメリカ合衆国での同時多発テロの発生以降、他国へのこれらの病原体の検査依頼はほとんど不可能である。国家レベルでの対策が必須であることは国際的な常識となっている。すなわち、BSL-4 病原体の対策は国家の安全保障対策に含まれるべきものであり、国民の安全のために国の関与が最も求められる政治課題の一つである。そのため、世界各国はそれぞれの観点から BSL-4 対策を行っている。アメリカ合衆国は国民の安全保障の観点から複数の BSL-4 施設を稼動させ、オーストラリアは畜産農業国であるために、家畜の安全確保まで包含した感染症対策を敷いている。

すでに世界の多くの国において BSL-4 施設が整備されているが、その主な目的は、国家政策としての危険な病原体に対する感染症対策と基礎研究の推進である。現在 BSL-4 施設が整備され病原体の診断・研究を実施ないし計画している国は、アメリカ合衆国、カナダ、ドイツ、フランス、イギリス、イタリア、スウェーデン、オーストラリア、台湾、インド、中国、韓国、ロシア、南アフリカ等である。

我が国においては 1981 年国立感染症研究所村山庁舎に BSL-4 施設が建設され、同年 WHO により BSL-4 施設としての評価を受けている。しかし、地域住民の同意が得られないため、この施設は現在 BSL-3 施設として運用されており、BSL-4 病原体は取り扱われていない。また、1984 年に遺伝子組換え体の研究目的で理化学研究所に建設された BSL-4 施設も同様の理由から使用されていない。したがって、現在、我が国では BSL-4 病原体を使用する研究を行うことはできない。また、これらの我が国の施設はいずれも旧式のものである。

海外からの渡航者あるいは帰国邦人に、BSL-4 病原体の感染症が強く疑われる際には、組換え蛋白質による抗体検査ならびに遺伝子検査による診断は、国立感染症研究所で施行できる体制にはある。しかし、診断上最も重要な病原体の分離・同定は施設が稼働できない以上、不可能である。すなわち、BSL-4 病原体感染症に対しては、ウイルス分離による確定診断や分子疫学的検査も行えないのが、我が国の現状である。Ｇ８としては日本のみが自国で BSL-4 病原体の分離に基づく確定診断ならびに基礎研究を実施しえない。東アジアにおいては中国、韓国、台湾がそれぞれ BSL-4 施設を設置していることは強調したい。

我が国の研究者は、BSL-4 病原体の治療ならびに予防のための基礎研究において、エボラウイルスの抗体の意義や電子顕微鏡による形態学的解析、ニパウイルスのリバースジェネティックス法の開発等に貢献してきた。しかし、これらの研究はすべて海外の BSL-4 施設に依存して行われたものである。また、BSL-4 病原体研究の特殊性と国家

の安全保障の観点から海外機関からの協力は限定的であり、日本の科学技術の発展や国際社会への貢献が十分できているとは言えない。

さらにBSL-4施設がないことに伴う重大な問題は、日本の研究者のBSL-4実験の経験が絶対的に限定されることにより次世代を担う人材の育成が困難なことである。病原体の実体を知らない専門家では、施設の運営上の問題点を含め緊急時に必要な技能を発揮できないと考えられる。そして、それらの経験不足は、日本への信頼性の大きな損失となる。人材育成には長期にわたる実地訓練が必要であり、何か事が起こった時に急に始めるのではなく、平常時から常に行って準備しておくことが肝要である。

このように、BSL-4病原体感染症の診断能力、基礎研究能力、人材育成の基盤形成は、喫緊の課題であり、国家レベルでの支援による稼働可能なBSL-4施設の設置は、国民を守るという国のあり方の本質に関わり、危機管理の観点からも最も重要なものの一つと考えられる。

4　国内でのBSL-4施設建設の要件

(1)　施設ならびに運営の要件

BSL-4施設においては、危険な病原体の管理と取扱いならびに病原体の移動について、ミスが起きても事故とならないよう二重三重の防御体制を構築し、細心の管理体制をもって稼働させる必要がある。そのためには複数の外部専門家を含めた委員会を設置し、施設の厳格な運営体制を確立することが、まず求められる。感染実験の基本操作のマニュアル化、相互に確認操作をしながら二人一組のペアとして実験を行うこと、実験者の身元調査も含めたテロ対策、排気系統ならびに電気系統の補助装置の設置、建物全体の免震化、大規模水害に備えた大型排水設備の設置等が求められる。施設の運営や安全管理体制に関する情報、また万一事故が起きた際の情報の透明化は地域住民からの信頼を得る上でも不可欠である。さらに、BSL-4施設は、大学等の研究機関がある等、科学的基盤が整備されている場所で、かつ、メンテナンスや地震等自然災害による使用不能事態に備えて可能ならば複数の地域に建設することが望まれる。まずは、一か所に設置し、そこでの経験を踏まえて次の施設設置を検討することが望ましい。

(2)　地域住民の合意

BSL-4施設の建設と運営には、地元自治体および隣接地域住民との信頼関係の確立が不可欠である。そのためには、準備段階から地元自治体と連絡をとりながら、地域住民を対象とした感染症やBSL-4施設に関するわかりやすい説明会や意見交換会の開催が必要である。感染症対策は国民の健康と安全を確保するために国レベルで推進されるべき事業であり、その実現のためには、BSL-4病原体を含むすべての病原体の診断・治療法の確立および関連分野の人材育成が重要であること、BSL-4施設もその一環であることを十分理解してもらう必要がある。説明担当者は、感染症一般に加え、BSL-4施設の安全性確保や病原体殺菌法等について、地域住民に専門用語を使わずに正確かつ平易に伝えるためのコミュニケーション能力を習得する必要がある。施設内部の模型やビデオによる広報活動も検討されるべきである。また、情報の隠蔽は、決して行ってはならない。広報活動はインターネット上でも行うべきであり、それは、現代社会におけるリスクコミュニケーションの実例として良い教材になる。

(3)　国の関与

BSL-4施設建設の要件として最も重要なことは、合理的運営と安全性を担保することである。特に安全性については、建設時および維持管理において常に最重要視すべきである。建設に際しては、国の各種法令・指針等を遵守し、WHO指針や主要国の規則を参考にして、空調・換気システム、排水滅菌設備、運転・管理設備、セキュリティシステム等の設計・施工を行う必要がある。また、施設・設備の整備のみな

らず高度な管理運営体制を整えることも必須である。これらの要件を十分に満たすためには、以下に述べるように国の深い関与が必要である。

① 経費

建設経費については、内閣府科学技術振興調整費による調査研究の 2008 年度の研究報告書が詳細な予測を行っている。設計方針、設備の規模と種類（動物実験室の規模等）、設置する数、安全性確保対策等によって異なるが、安全性を十分に担保する施設の建設には 100 億円～数百億円が必要である。また、施設維持管理およびセキュリティ対策にも、毎年その十分の一程度の経費が必要となる。これらは大学や法人単独で賄うのは困難であることから国の別途の予算で行う必要がある。

② 管理運営体制の整備

ア 病原体漏出防止と施設内における作業従事者の安全確保

ハード面での安全対策を講じた建設を行った上で、維持管理上でも、十分な安全管理体制を構築する必要がある。すなわち、人、生物材料、非生物材料（実験器具）、情報（研究データ等）の出入りに関して「関門」を設け、リスクに対応できる管理体系を整える必要がある。例えば、病原体等の保管、輸送、廃棄に関する一括管理システムや、実験動物のトレーサビリティ確保、また情報（実験結果等）の電子データ管理システムの構築等が必要である。また、働く人の安全性を確保するためにも、異常発生時に対応できるバックアップ機能を持ち、一括監視できる体制を構築する必要もある。

イ 外部からの侵入者防止対策

先進国での BSL-4 施設では、厳重な金属製の塀や、監視カメラ、何重ものカード式ドア等が設置されている施設が多い。また、施設所属職員の入退室に際しては認証登録制が敷かれている。さらに、近年のバイオテロに対する国際的な意識の高まりから、管理が一層厳しくなる傾向にある。特に米国では、以前は外国からの留学生や共同研究者がBSL-4施設内で研究を行うことができたが、近年より、継続して行っている共同研究者以外の外国人が国営の BSL-4 施設を使用することは許可されなくなった。カナダは外国からの共同研究者の入室を許しているが、身辺調査は厳しく、所属国が発行する犯罪歴証明書の事前送付を必要としている。西欧では、現在も外国からの共同研究者の入室を許可しているが、それぞれの方式の事前の身辺調査は行われている。また、カナダもフランスも、訪問者や外国からの共同研究者が施設管理区域内に入る際には、毎回入り口で当該施設所属職員が身元保証のサインをするとともにパスポートを預けねばならない。このような管理体制を敷く権利は民間にはなく、国の管理下でのみ行えるものである。

すなわち、BSL-4 施設の運営に当たっては、国際的管理体制の構築と国民に対する安全保障の観点からも、国の直接管理下におくべきである。

５　提言

我が国が感染症研究の分野で今後も高い研究水準を維持し、国際貢献を継続するには、国内の BSL-4 施設の整備と当該研究の強化は最重要課題の一つである。国外の BSL-4 病原体の国内への侵入と、これによる感染症はいつでも発生する可能性がある。国際化された現代社会では、空港等における水際作戦はほとんど無効であることは、2009 年の新型インフルエンザ症の事例をみても明らかである。また、バイオテロとして BSL-4 病原体が使われる可能性も考慮すべきである。このように、いつ侵入してきてもおかしくない、あるいは、人為的にバイオテロとして使われるかもしれない BSL-4 病原体から国民の生命の安全を担保するために、危機管理の観点からも早急に BSL-4 施設を整備する必要がある。

以上のことから、次の通り提言する。

(1)　重篤な感染症の対策上、病原体分離に基づく検査を行い得る BSL-4 施設が必要である。

(2)　重篤な感染症に対する対策および国際貢献の観点から、病原体検査に加え、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究が可能な最新の設備を備えた BSL-4 施設の新設が必要である。

(3)　新施設の建設には、大学等の研究機関がある等、科学的基盤が整備されている場所が望まれる。また、地震等自然災害による使用不能事態に備えてできれば複数の地域に建設することが望ましい。

(4)　新施設の建設に当たっては、地元自治体、地域住民とのコミュニケーションを準備段階からとり、十分な合意と理解と信頼を得つつ進める必要がある。

(5)　新施設は国が管理・運営に責任を持ち、また、国の共同利用施設としての組織運営がなされるべきである。

＜参考文献＞

[1] 文部科学省告示「研究開発等に係る遺伝子組換え生物等の第二種使用等に当たって執るべき拡散防止措置等を定める省令の規定に基づき認定宿主ベクター系等を定める件」
http://www.bch.biodic.go.jp/download/law/domestic_regulations/GILSP_list_mext_ver3.pdf

[2] 日本学術会議科学・技術のデュアルユース問題に関する検討委員会、報告『科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告』、2012 年 11 月 30 日.
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h166-1.pdf

[3] 日本学術会議基礎医学委員会病原体研究に関するデュアルユース問題分科会、提言『病原体研究に関するデュアルユース問題』、2014 年 1 月 23 日.
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t184-2.pdf

[4] 感染症法に基づく特定病原体等の管理規制について（厚生労働省ホームページ）
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou17/pdf/03-01.pdf
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou17/pdf/03-04.pdf

[5] 内閣府科学技術振興調整費　科学技術連携施策群の効果的・効率的な推進補完的課題「BSL-4 施設を必要とする新興感染症対策」（平成 18 年度－20 年度）報告書

[6] Biosafety Level-4 laboratories in Europe: opportunities for public health, diagnostics, and research.
Nisii C et al. PLoS Pathog. 2013, 9(1):e1003105. doi: 10.1371/journal.ppat.1003105.

＜参考資料１＞ 日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会審議経過

2012（平成24）年

１月25日　分科会（第１回）
（第１回総合微生物科学分科会、IUMS分科会、病原体学分科会合同会議）
役員の選出、今後の活動について

４月27日　分科会（第２回）
（第２回総合微生物科学分科会、IUMS分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
BSL-4施設に関する問題点の審議

７月27日　分科会（第３回）
（第３回総合微生物科学分科会、IUMS分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
BSL-4ワーキンググループ設置と提言案起草担当委員（小柳連携会員、甲斐連携会員、柳特任連携会員）決定

12月14日　日本学術会議　公開シンポジウム「デュアルユース問題とBSL4施設シンポジウム」

2013（平成25）年

１月～９月　BSL-4ワーキンググループ委員間のメールでの検討

３月８日　分科会（第４回）
（第４回総合微生物科学分科会、IUMS 分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
提言案の検討

７月26日　分科会（第５回）
（第５回総合微生物科学分科会、IUMS 分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
提言案の検討

12月13日　分科会（第６回）
（第６回総合微生物科学分科会、IUMS 分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
提言案の検討

2014（平成26）年

２月28日　日本学術会議幹事会（第188回）
基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会提言「我が国のバイオセーフティレベル４（ＢＳＬ－４）施設の必要性について」について承認

＜参考資料２＞ 日本学術会議　公開シンポジウム「デュアルユース問題と BSL4 施設シンポジウム」

１．主　催：日本学術会議基礎医学委員会病原体学分科会、基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会合同総合微生物科学分科会、基礎医学委員会病原体研究に関するデュアルユース問題分科会、日本学術会議科学･技術のデュアルユース問題に関する検討委員会

２．共　催：日本微生物学連盟

３．日　時：平成２４年１２月１４日（金）午後１：３０～５：００

４．場　所：日本学術会議講堂

５．開催趣旨：科学･技術は人類の繁栄と福祉以外の目的に利用される場合もあり得る。これを科学･技術の「二面的利用性（デュアルユース）」と呼び、近年病原体の研究成果の発表に際して改めて問題視される様になった。本公開シンポジウムでは一般聴衆を対象として病原体を含む科学技術の学術的研究の中に孕まれるデュアルユース問題および BSL4 施設の情報提供を行ない、議論を通して一般への周知を図るとともに、広くパブリックコメントの収集を行なう。

６．次　第：

開会挨拶「シンポジウム開催に当たって」
　柳　雄介（日本学術会議特任連携会員、九州大学医学研究院教授）

(1)「DU 問題に関する日本学術会議での議論の経緯と統括」
　岡本 尚（日本学術会議連携会員、名古屋市立大学大学院医学研究科教授）

(2)「デュアルユース(DU)問題のこれまでの流れ」
　四ノ宮 成祥（日本学術会議特任連携会員、防衛医科大学校教授）

(3)「海外の BSL4 施設での実験の状況」
　高田 礼人（北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター）

(4)「世界および国内の BSL4 施設の現況」
　倉田 毅（国際医療福祉大学教授）

(5)「合成生物学とデュアルユース問題」
　木賀 大介　（大学院総合理工学研究科准教授）

(6)「Brain Machine Interface (BMI)とデュアルユース問題」
　川人 光男（国際電気通信基礎技術研究所脳情報通信総合研究所長）

(7)「まとめと総合討論」

笹川 千尋 （日本学術会議第二部会員、日本生物科学研究所常務理事）

報告概要 http://www.scj.go.jp/ja/event/pdf2/h-121214.pdf

＜巻末表＞

BSL-3に分類される病原体

(1)　細菌および真菌

Bacillus anthracis
Blastomyces dermatitidis
*Brucella*属全種
Burkholderia mallei
Burkholderia pseudomallei
Coccidioides immitis
Coxiella burnetii
Francisella tularensis subsp. tularensis
Histoplasma capsulatum
Histoplasma duboisii (別名*Histoplasma capsulatum* var. *duboisii*)
Histoplasma farciminosum (別名*Histoplasma capsulatum* var. *farciminosum*)
Mycobacterium africanum
Mycobacterium bovis
Mycobacterium tuberculosis
Mycoplasma mycoides
Orientia tsutsugamushi
Paracoccidioides braziliensis
Penicillium marneffei
Rickettsia aeschlimannii
Rickettsia africae
Rickettsia akari
Rickettsia amblyommii
Rickettsia australis
Rickettsia canadensis
Rickettsia conorii
Rickettsia felis
Rickettsia heilongjiangensis
Rickettsia helvetica
Rickettsia honei
Rickettsia japonica
Rickettsia massiliae
Rickettsia mongolotimonae
Rickettsia montana
Rickettsia parkeri

Rickettsia prowazekii
Rickettsia raoultii
Rickettsia rhipicephali
Rickettsia rickettsii
Rickettsia sibirica
Rickettsia slovaca
Rickettsia typhi
Salmonella enterica subsp. *enterica* var. Paratyphi A
Salmonella enterica subsp. *enterica* var. Typhi
Yersinia pestis

(2) ウイルス
African horse sickness virus
African swine fever virus
Andes virus
Aravan virus
Ash River virus
Australian bat lyssavirus
Camp Ripley virus
Cao Bang virus
Cercopithecine herpesvirus １型（別名B-virus）
Chikungunya virus
Colorado tick fever virus
Dobrava virus
Duvenhage virus
Eastern equine encephalitis virus
European bat lyssavirus
Foot-and-mouth disease virus
Hantaan virus
Herpes ateles virus
Hog cholera virus
Human immunodeficiency virus（略称HIV）１型（増殖力等欠損株を除く。）及び２型
Imjin virus
Influenza virusの高病原性株
Irkut virus
Jemez Springs virus
Khujand virus
Kyasanur Forest disease virus

Lagos bat virus
Laguna Negra virus
Louping ill virus
Lumpy skin disease virus
Maporal virus
Mayaro virus
Mokola virus
Mopeia virus
Murray Valley encephalitis virus
Negishi virus
New York virus
Omsk hemorrhagic fever virus
Peste-des-pettiis ruminant virus
Powassan virus
Puumala virus
Rabies virus（固定株及び弱毒化株を除く。）
Rift Valley fever virus
Rinderpest virus
Saaremaa virus
SARS coronavirus
Seewis virus
Semliki Forest virus（増殖力等欠損株を除く。）
Seoul virus
Sin Nombre virus
St. Louis encephalitis virus
Tacaribe virus
Tanganya virus
Thailand virus
Tick-borne encephalitis virus（Russian spring-summer encephalitis virus を含む。）
Venezuelan equine encephalitis virus
West Caucasian bat virus
Western equine encephalitis virus
West Nile virus
Yellow fever virus

BSL-4 に分類される病原体（すべてウイルス）
Chapare virus
Crimean-Congo hemorrhagic fever virus
Guanarito virus
Bundibugyo ebolavirus
Ivory Coast ebolavirus
Reston ebolavirus
Sudan ebolavirus
Zaire ebolavirus
Hendra virus
Junin virus
Lake Victoria marburgvirus
Lassa virus
Machupo virus
Nipah virus
Sabia virus
Variola virus (major, minor)

参考資料３

学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想
ロードマップの策定

― ロードマップ2014 ―

平 成 ２ ６ 年 ８ 月 ６ 日
平成２７年９月１４日改訂

科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会
学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会

目　　次

はじめに　・・・

はじめに

学術研究の大型プロジェクト（以下、「大型プロジェクト」）は、最先端の技術や知識を結集して人類未踏の研究課題に挑み、当該分野を飛躍的に発展させ、世界の学術研究を先導する成果を挙げてきており、今後も、社会や国民の幅広い支持を得ながら、長期的な展望を持って戦略的・計画的に推進していくことが必要である。

一方、多額の経費を要する大型プロジェクトにおいては、研究者コミュニティにおける科学的目標と周到な準備に基づく計画、国としての学術政策とを十分にマッチさせた上で進めることが、特に重要である。

学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会（以下、「本作業部会」）は、上記の視点に基づいて、平成２２年１０月、日本学術会議が平成２２年３月に策定したマスタープランを踏まえ、大型プロジェクト推進に当たっての優先度を明らかにする観点から、大型プロジェクトの推進に関する基本構想「ロードマップ」を策定、公表した。その後、平成２３年９月に、日本学術会議がマスタープランの小改訂を行ったことを受け、平成２４年５月、本作業部会において小改訂を行い、「ロードマップ２０１２」をとりまとめた。

今般、日本学術会議においてマスタープランが新たに策定され、「マスタープラン２０１４」が２月にとりまとめられたことを踏まえて、ロードマップについても新たに策定することとし、本作業部会においてとりまとめを行った。

今後とも、本ロードマップ等を基本に、国において大型プロジェクトを推進するための予算の確保に向けた最大限の努力を期待するものである。同時に、本ロードマップに示した評価結果や課題の整理、ロードマップ２０１２のフォローアップ結果等が個々の大型プロジェクトはもとより、研究者コミュニティにおける学術研究の推進に向けた活発な議論、情報発信等に資することを願うものである。

１．学術研究の大型プロジェクトについて

（１）大型プロジェクト推進の意義

○　我が国においては、これまで、「Ｂファクトリー加速器の高度化による新しい物理法則の探求」、「大型光学赤外線望遠鏡『すばる』の共同利用研究」、「『スーパーカミオカンデ』によるニュートリノ研究の推進」、「超高性能プラズマの定常運転の実証」等の大型プロジェクトを推進してきた。こうしたプロジェクトは、最先端の技術や知識を結集して人類未踏の研究課題に挑み、当該分野を飛躍的に発展させ、世界の学術研究を先導する画期的な成果を挙げているとともに、大学を中心とする広い研究者コミュニティに最先端の研究の場を広げ、我が国の学術研究の発展に決定的とも言える役割を果たしてきた。また、Ｂファクトリーにおける実験が小林・益川理論を実証し、ノーベル物理学賞受賞に結びついたように、我が国の学術研究を世界にアピールし、世界の優れた研究者を惹き付けると共に、次代を担う子どもたちをはじめ国民の科学に対する関心を高め、夢や希望、自信を与え、また、研究を通して当該分野の人材育成に貢献するという意味でも、大型プロジェクトの推進は我が国にとって極めて重要な意義を有している。

○　組織の枠を超えて研究者の知を結集し、我が国の学術研究の発展に貢献する効果的なシステムである共同利用・共同研究体制の強化を図る上でも、大型プロジェクトの推進は極めて有効な取組みである。その意味でも、ロードマップを策定したことにより､従来大型施設の建設に重点があった大型プロジェクトの概念に、データベース型やネットワーク型の大規模研究が加わり、広く学術分野をカバーする方向に進んだことは重要な進展である。

○　他方、大型プロジェクトには多額の投資を要するため、近年の厳しい財政状況の下では円滑な推進が困難になっている。これは世界の先進諸国でも同様であり、国際的な協調によって、人類史的な意義を持つ大型プロジェクトを進めていく方向が強まっている。こうした中にあって、我が国が強みを有する基礎科学の諸分野において国際競争と国際協調を十分に視野に入れながら、このような大型プロジェクトを進めることは、我が国の持続的発展と世界への貢献の観点から不可欠であると言える。このため、今後、広く社会・国民の支持を得ながら、大型プロジェクトに一定の資源を安定的・継続的に投入していくことを、国の学術政策の基本として明確に位置づけることが必要である。

（２）大型プロジェクト推進の基本的な考え方

①大型プロジェクトの基本的性格

○　大型プロジェクトについては、これまで概ね、下記のような基本的性格を持つものとして捉え、学術政策上の重要課題として推進してきたところであり、今後とも、この考え方を維持していく必要がある。

・人類の発展に貢献する真理の探究を目指すことを目的として、研究者の知的好奇心・探求心に基づく主体的な検討と研究者コミュニティの合意形成により周到に構想・準備されているプロジェクトであること
・最先端の技術や知識を集約して人類未踏の研究課題に挑み、世界の学術研究を先導する画期的な成果を期するプロジェクトであること
・大学等における研究・教育を広い立場で支え学術基盤を強化するとともに、国民の科学への関心を高め、国際的な競争と協調の中で我が国がリーダーシップを発揮し世界に貢献しうるプロジェクトであること
・複数の研究施設が有機的にネットワークを形成して、多数の研究者が明確な推進体制のもとに参加し、全体として大きなテーマに挑戦する全国規模のプロジェクトであること

○　本ロードマップで取り扱う大型プロジェクトは、日本学術会議のマスタープラン２０１４に基づき、区分Ⅰである「実施期間５−１０年程度、及び予算総額数十億円超（上限は特に定めない）の予算規模を要する、学術分野の全体的ビジョン・体系に立脚した大型施設計画もしくは大規模研究計画」のうち、重点大型研究計画とされた２７計画を対象として扱うこととしている。なお、今後の対象計画の範囲等については、大型プロジェクトの基本的性格を踏まえつつ、状況に応じて適宜検討を加えていくことが望まれる。

②大型プロジェクトの実施主体

○　大型プロジェクトについては、今後も我が国の学術研究全体に資するため、共同利用・共同研究体制により推進されることが適当であり、こうした観点から、実施主体については、大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点等が中心になるものと考えられる。また、これら機関等においては、各分野の研究者コミュニティの合意形成に向けたコーディネート機能を担うなど、大型プロジェクトの推進に関して広範かつ積極的に支持するとともに責任を果たすことが求められる。

○　一方で、例えば独立行政法人を実施主体としてトップダウン型の意思決定によ

り行われる大型プロジェクトの中にも、当該プロジェクトの学術的な性格や期待される成果等を考慮すると、多数の研究者の積極的な参画がなければ円滑な推進が難しいものもある。従って、このようなプロジェクトについても、研究者コミュニティのボトムアップ的な意思を整理し、大型プロジェクトとして位置付けることが望ましい。

○　なお、本ロードマップにおいては、我が国の学術研究に資する優れた大型プロジェクトを整理した上で、様々な段階で広範な協力や協調が得られるよう、本作業部会における検討も参考として、科学技術・学術審議会の他の分科会等における積極的な検討が期待される旨を明記することとしている。

（３）「ロードマップ」について

① ロードマップの策定意義

○　大型プロジェクトは、長期間にわたって多額の経費を措置する必要があるが、国内外の学術研究の全体状況はもとより、学術研究に対する公財政支出の状況や今後の見通し等にも留意しつつ、社会や国民の幅広い支持を得ながら、長期的な展望をもって戦略的・計画的に推進していくことが必要である。このことを踏まえ、本作業部会においてロードマップを策定し、公表している。

○　本ロードマップのベースとなる日本学術会議のマスタープラン２０１４は、その策定において学術的判断を中心に置き、「各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅するとともに、我が国の大型研究計画のあり方について指針を与えることを目的としたものであり、予算配分等に直接関与するものではない。」としている。一方、本作業部会のロードマップは、予算措置を保証するものではないが、関連施策を推進する上で十分考慮すべき資料として、大型プロジェクト推進にあたっての優先度を明らかにする観点から、マスタープラン２０１４の「学術大型研究計画」の中から、特に速やかに実施すべき「重点大型研究計画」について、本作業部会としての評価結果と主な優れた点や課題・留意点を整理したものである。

○　なお、ロードマップが果たす役割として、下記のことが考えられる。
- ロードマップにより、周到な科学的評価に基づき、戦略的・計画的な政策決定を行うことが可能となる
- 社会や国民の支持を獲得しつつプロジェクトを推進することが可能となる
- 国際的な競争や協力に迅速かつ適切に対応することが可能となる
- 研究者コミュニティが、将来目標やその達成のための必要条件を広い視野を持

って主体的に検討する契機となり得る
・異なる研究者コミュニティ同士の相互作用を促進し、複雑な科学的挑戦に対する分野横断的な取組みを促進する役割を果たし得る
・研究者コミュニティの意見が予めロードマップという形で整理されることにより、
１）トップダウン型の意志決定によるプロジェクトにおいても、様々な形でボトムアップ型の利点を取り入れていくことが容易になる
２）補正予算等により、大型プロジェクトへの新たな支援スキームができた場合にも、研究者コミュニティとして迅速かつ効果的に活用できる
３）研究開発に関連する文部科学省以外の政府機関にとっても、各分野の動向や具体的要請を把握することが容易となる

○　近年、欧米においては、欧州の「ヨーロッパ研究基盤戦略フォーラム（ＥＳＦＲＩ）」、英国の「研究会議（Research Council）」、米国の「エネルギー省（ＤＯＥ）」によるものなど大型プロジェクトの推進計画（ロードマップ）が策定・推進されている。大型プロジェクトにおいては、これらのロードマップを活用し海外の研究機関や研究者との役割分担の明確化や協力・連携体制の構築が進められてきているところではあるが、今後は更に、本ロードマップ等を活用しつつ、これまで以上に国際協力と国際協調を意識して大型プロジェクトを推進していくことが求められる。

②ロードマップ策定の効果－フォローアップ－

○　新たなロードマップ策定の審議に当たり、これまでのロードマップに位置づけられた計画の進展状況を確認することが重要であることから、平成２４年に策定されたロードマップ２０１２（４６計画）のフォローアップ調査を行った。以下はそのまとめである（調査結果の概要は参考資料を参照）。

・４６計画のうち、財源確保がなされたもの（当該計画に資する準備段階の研究が開始されているものを含む）が２７計画、予算措置がされていないものが１９計画であった。なお、１９計画のうち、計画の変更も含めて日本学術会議のマスタープラン２０１４に再応募したものが、１２計画を数えた。
・また、４６計画のうち、日本学術会議のマスタープラン策定時の科学的視点を中心とした評価項目の観点とは別に本作業部会が設定した「緊急性」、「戦略性」、「社会や国民の理解」の３つの観点の総合で「ａ」評価とされた１０計画のうち、９計画に予算措置がなされたことから、ロードマップ策定時の評価が、予算化に重要な役割を果たしていると考えられる。
・具体的には、平成２２年度から実施された最先端研究基盤事業において、「大型低温重力波望遠鏡（ＬＣＧＴ）計画」、「Ｂファクトリー加速器の高度化に

よる新しい物理法則の探求」など、ロードマップから９つの計画が採択され、計画の一部が着手されている。

・また、平成２４年度予算において「大規模学術フロンティア促進事業」が創設され、大型プロジェクトについてロードマップ等に基づき戦略的・計画的な推進を図ることが明示されている。

○　以上のように、ロードマップに記載されたプロジェクトの具体化は着実に進んでいるといえる。今後の更なる展開を期待しつつ、引き続き状況把握のため定期的なフォローアップを行うことが必要である。

○　今後とも研究者コミュニティにおいて大型プロジェクトの推進や立案について活発な議論がなされること、またそうした議論を通じて、新たな学問領域の創成や異なる分野への波及効果も含めた先進的で幅広い学術研究の推進に資することを期待したい。

２．ロードマップの策定

（１）日本学術会議マスタープラン２０１４

○　日本学術会議は、平成２６年２月、「我が国の学術研究や科学技術の発展に真に必要とされる３１分野２０７の研究計画」からなるマスタープラン２０１４を策定した。マスタープラン２０１４においては、科学者コミュニティの関与を重視して各分野委員会等から提案を公募する方式を採用するとともに、さらに、「各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅する各分野に必須な学術大型研究計画」の中から、特に速やかに実施すべき「重点大型研究計画」を策定した。

○　マスタープラン２０１４は、新規の学術大型研究計画１９２計画（区分Ⅰ）、現在実施中の学術大型研究計画１５計画（区分Ⅱ）からなる。このうち、区分Ⅰには、上記の重点大型研究計画２７計画が含まれている。

（２）本作業部会における審議

①ロードマップ策定の方針

○　今回、本作業部会においては、日本学術会議で新たにマスタープラン２０１４が策定されたことを受け、新たなロードマップの策定について審議を行い、マスタープラン２０１４の区分Ⅰに記載された１９２計画のうちの重点大型研究計画２７計画について新たに評価し、一定程度以上の評価を得たものについて本ロードマップに位置付けることとした。また、過去のロードマップに位置づけられ、財源が確保されて推進中の計画についても、本ロードマップに参考として記載することとした。

②各研究計画の審議

○　上記の方針に基づき、本作業部会では、マスタープラン２０１４のうち重点大型研究計画に位置づけられた２７研究計画を対象に、ヒアリング及び審議を実施した。

○　ヒアリングは、本作業部会に２７計画の計画・実施責任者に参加を求め、三日間にわたり行い、かつ部会メンバーによる審議を行った。

○　主な検討の経緯は、以下の通りである。

・評価の観点は、ロードマップ２０１０及びロードマップ２０１２と同様である。

すなわち、

１）計画を推進する上で満たすべき基本的要件である観点として、①研究者コミュニティの合意、②計画の実施主体、③共同利用体制、④計画の妥当性

２）計画推進に当たっての優先度を明らかにする観点として、⑤緊急性、⑥戦略性、⑦社会や国民の理解

の両面から評価を行った。

・上記の各評価項目について、各委員が個々の研究計画ごとにヒアリングを踏まえて３段階で評価を行うとともに、優れた点や課題等を整理した。

・ただし、当該計画の利害関係者である委員、および直接利害関係者ではないがそれに近い立場であると自ら表明した委員は、ヒアリング・審議に際して評価に係る意見表明及び評価には参加しなかった。

・以上を踏まえ、２７計画について以下のとおり分類した。

１）計画推進の上で満たすべき科学的視点を中心とする基本的要件と考えられる上記①～④の観点における評価を総合して、「ａ」「ｂ」「ｃ」に分類

２）計画推進に当たっての優先度を明らかにする上記⑤～⑦の観点における評価を総合して、「ａ」「ｂ」「ｃ」に分類

・このうち、上記１）及び２）でそれぞれ一定以上の評価を得た計画について、分野の特性なども含めて総合的見地から慎重に検討の上、上位１１計画について、本ロードマップに記載することを決定した。

・１１計画は、大型プロジェクトとしての基本的性格を有するとともに、実施主体、設備等に関する基本的な設計、研究者コミュニティの合意形成が明確であり、建設費等の検討が十分になされている点なども加味して本ロードマップに位置付けた。

・全ての計画について、計画の内容、上記１）、２）の評価結果、主な優れている点や課題・留意点等を整理した（これらの評価結果については、検討対象となったすべての研究計画の提案者に対して通知）。

・これまでのロードマップに位置付けられ、財源が確保され推進中の計画についても、本ロードマップに参考として記載することとした。

○　日本学術会議のマスタープランは、今後も引き続き定期的改訂を行っていくとされているが、本ロードマップもこれと適切に呼応しつつ、定期的な改訂を行い、研究者コミュニティと学術行政の有機的で積極的な連携を図っていくこととする。

３．大型プロジェクトの推進に向けて

（１）社会や国民への積極的な情報発信等の取組み

○　広く社会・国民の理解を得ることは、限られた国の財源をもとに研究が推進される以上、当然の義務である。まして、多額の投資を要する大型プロジェクトを着実に推進していくためには、これまで以上に、社会や国民とともに考え進めていくことが重要である。今後、各研究計画の実施主体において、社会や国民とプロジェクトの重要性や魅力を共有し、大型プロジェクトを適正に推進していくため、情報発信等の積極的かつ戦略的な取組みを期待したい。本ロードマップの策定に当たり、評価の観点「社会や国民の理解」において、各実施主体の取組みを積極的に評価したところであるが、今後は一層積極的に評価していくことが考えられる。

（２）社会や国民とのコミュニケーションの強化

①目標や内容の明確かつ分かりやすい発信

○　大型プロジェクトは、最先端の技術や知識を集約して人類未踏の研究課題に挑むものであり、高度な専門知識を要するプロジェクトであるが、広く国民の目線からも、子供からお年寄りまでその実現に向けて夢を共有できるよう、計画の目標や内容を明確かつ分かりやすく伝えていく必要がある。そのためにも、各大型プロジェクトは、研究者向けはもちろん、社会・国民に向けても計画の進捗や成果を含めて常時わかりやすく発信する魅力的なホームページを開設・運営することが必須である。

○　その視点において、ロードマップの策定とその公表は、それ自体が我が国の最先端の科学の大きな方向性を国民に公開し関心を持ってもらう上で重要な一歩であり、ロードマップについても、更なる発信を進める必要がある。

②大型プロジェクトと社会や国民との双方向コミュニケーション

○　基礎科学には、例えば以下のような性格がある。

- 基礎科学で新しい知見を得るためには非常に息の長い研究が必要であること
- 基礎科学への投資は、人類共通の「知」の基盤への国際貢献であるという意味合いがあること
- 基礎科学はそれ自体が直接応用を目指すものではないが、自然の新たな奥深い理解を得ることによって、人類に新しい道を拓く大きな役割を果たしてきたこと

○　大型プロジェクトの着実な推進のためには、上記の基礎科学の性格を明示しつつ、プロジェクトの意義はもとより、基礎科学への投資を行うことの基本的な意義について広く発信し、社会・国民と十分な議論を交わすこと、また研究者と社会の認識の共有を高めていくことが重要である。大型プロジェクトの推進が科学における多様な人材育成の機能を有することを踏まえ、その情報発信の有り様が、将来の人材育成につながることも十分意識すべきである。大型プロジェクトは、最先端のテーマを扱うとともに、他分野の研究者を含む幅広い国民の興味・知的関心を刺激する可能性を有するため、近傍領域の研究者や教員、また学生等に向けた魅力ある情報発信を行い、関連する幅広い研究者コミュニティを育成していくといった視点も重要である。

○　このため、例えば、

・研究者自身が、学校や市民講座におけるレクチャーなど様々な機会を通じて、プロジェクトの内容や成果、科学の面白さについて分かりやすく発信する
・インターネットなどを活用して、プロジェクトの進捗や成果に加えて、例えば施設の建設段階の状況や成果に至らなかった場合の反省など、活動実態をきめ細かく発信するとともに、国民や社会からの意見を十分に受け取るよう努める
・プロジェクトの実施機関において、双方向コミュニケーションに関する専門的知識を有する専任教員や科学コミュニケーター、事務職員の配置または専門部署の整備など、支援体制の充実を図る
・研究者等に対して、積極的にコミュニケーション活動を行うように促すとともに、そうした活動が研究者個人の評価につながるよう配慮する
・プロジェクト実施機関が実施する一般公開等の機会において、研究者に国民との対話を行えるような場を提供する
・メディアが必要とする情報等の効果的な提供体制を整えるなど、相互の信頼関係の構築にも配慮しつつ、ジャーナリズムとの協同による魅力的な情報発信を行う

といった取組を進めることが考えられる。

③パブリックコメントの実施

○　ロードマップ２０１０及びロードマップ２０１２の策定の際と同様に、今回のロードマップ策定に当たっても、公開の意見募集（パブリック・コメント）を実施し、多くの積極的で貴重な意見が寄せられ、大変参考になった（募集結果の概要は参考資料を参照）。多くの方々の御協力に、感謝したい。今後もマスタープラン及びロードマップの改訂に際し、こうした意見が適切に反映されることが必要である。

（３）大型プロジェクトの推進に向けて

○　大型プロジェクトの実施に当たっては、研究活動自体が適切に行われることが大前提である。特に多額の経費や多くの人員を扱う大型プロジェクトでは、関連する研究者個人、グループ、研究機関において高い研究倫理を醸成し、公正な研究活動を推進するのはもとより、研究に当たっての安全の確保を十分に図ることなどは、社会や国民に支えられた大型プロジェクトである以上、当然のことである。

○　基礎科学で新しい知見を得るためには、非常に息の長い研究が必要であり、国はロードマップ等を基本に、長期的視点に立ち、大型プロジェクトの着実な推進に向けて、世界の学術研究を先導する優れた研究計画に対して、安定的・継続的な予算の確保に最大限の努力をすることが必要である。

○　平成２４年度に「大規模学術フロンティア促進事業」が創設され、今後の大型プロジェクトの推進は、ロードマップ等に基づくとの方針が明確に打ち出されている。もとより、大型プロジェクトに関する予算は、同事業だけに限定されるものではなく、例えば科学研究費助成事業や独立行政法人運営費交付金等の多様な財源によることが期待され、国として様々な手法を駆使しながら、戦略的・計画的に大型プロジェクトを推進していくことが求められる。

○　ロードマップに則って新たに大型プロジェクトを推進する際には、国民や関係者の意見も十分に反映しながら、本作業部会等において、専門家による客観的かつ透明性の高い事前評価を改めて行うことが必要である。

○　その際、長期間にわたり実施する大型プロジェクトについては、適切な中間評価とともに、大型プロジェクトとしての期限（５～１０年程度）を設定し、期限の到来を迎える段階で期末評価を行い、それに基づいて以後のプロジェクトの位置付けを改めて明確にする必要がある。

○　進行中の大型プロジェクトについても、プロジェクトごとに適切な時期を設定し、プロジェクトの運営を含めて専門家による客観的かつ透明性の高い評価を実施し、適切な助言を行うことが重要である。評価の結果、目標達成が見込めないプロジェクトについては、改善等の勧告や中止の方針を打ち出すなど、資源の「選択」や「集中」の考え方を徹底することが必要である。

○　なお、大型プロジェクトの推進に際しては、既存の施設・設備の活用や事業の効率化・見直しによる経費の節減などを図るとともに、プロジェクトの性格や内容によっては、費用分担も含めた国際協力の推進、産業界との連携を含めた第三

者からの支援など、実施機関においても、安定的・継続的なプロジェクトの推進に向けて更なる自助努力を続けていく必要がある。

（４）今後のロードマップの策定に向けて

○　国として大型プロジェクトを戦略的・計画的に推進していくためには、各分野の研究者コミュニティにおける十分な議論を前提としつつ、すべての学術分野の大型プロジェクトについて客観的な評価を行うことが不可欠である。このような観点から、既に欧米において大型プロジェクトの推進計画（ロードマップ）が複数策定されているが、我が国においても、日本学術会議が主体となって、２０１０年より学術の大型計画マスタープランが策定され、それを受けてロードマップを策定することで、学術分野においてこうした戦略的・計画的取組みが可能になった。この仕組みを今後も基本的に維持しつつ、更に発展させていくことが肝要である。

○　本作業部会は、自主・創発を基本とする学術研究の性格に基づき、広範な研究者コミュニティの努力によって提案され学術面を中心に選定された日本学術会議のマスタープランを踏まえて、推進に当たっての優先度を加味したロードマップを策定し、その結果と様々な面からの努力により、大型プロジェクトの実現を目指すものである。このスキームにおいて日本学術会議と本作業部会との連携は有効に機能しており、ロードマップ２０１０及びロードマップ２０１２に盛り込まれた計画のうち多くが何らかの形で実施に移されていることは、既に述べたとおりである。

○　具体的には本作業部会は、計画を推進する上で満たすべき基本的要件である観点として、①研究者コミュニティの合意、②計画の実施主体、③共同利用体制、④計画の妥当性の４つに加えて、大型プロジェクト推進に当たっての優先度を明らかにする観点として、⑤緊急性、⑥戦略性、⑦社会や国民からの理解の３つを設定し、前回のロードマップ２０１０及びロードマップ２０１２と同様に本ロードマップ策定の審議を行った。その結果を日本学術会議および広範な研究者コミュニティと共有しつつ、本ロードマップに盛り込まれた計画のフォローアップの結果と、更に進んだ次期ロードマップの策定を視野に置いて、我が国の大型プロジェクトの有効な推進を期したい。

○　今後も研究者コミュニティが我が国の学術研究や科学技術の発展に真に必要とされる優れた大型計画を検討立案し、それがマスタープランに反映されることで、政策判断に有効に活かす仕組みが更に充実していくことが望まれる。

○　さらに、これらを踏まえてマスタープランを策定する日本学術会議とロードマップを策定する科学技術・学術審議会、更に関係府省など科学・学術関係者の間で、大型プロジェクトの進め方やマスタープラン、ロードマップ等をめぐる情報交換や連携が一層深く広く進められ、立案・実行・評価・改善のサイクルが透明かつ効果的に機能することを通じて、我が国における大型プロジェクトの重層的・戦略的な推進が図られることを期待したい。

学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想「ロードマップ」

日本学術会議のマスタープラン及び本作業部会における評価結果等を踏まえ、以下の考え方により整理。

1. 「計画名称」、「計画概要」、「実施主体」、「所要経費」、「計画期間」：マスタープラン2014より引用。

2. 「計画期間」：■・・・建設・初期投資期間、■・・・運転・運用期間。

3. 「評価」の考え方

・計画を推進する上で満たすべき基本的要件である観点として、「①研究者コミュニティの合意」、「②計画の実施主体」、「③共同利用体制」、「④計画の妥当性」、計画推進に当たっての優先度を明らかにする観点として、「⑤緊急性」、「⑥戦略性」、「⑦社会や国民の理解」を設定し、研究計画ごとに各観点について3段階（◎、○、△）で書面評価し、以下の方針に基づき分類。書面評価の結果を踏まえて、その結果の妥当性について合議で最終的な評価を決定。

【各観点における主な具体的視点】

①研究者コミュニティの合意
・研究者コミュニティの合意形成の状況はどうか。
②計画の実施主体
・多数の機関が参画する場合、責任体制と役割分担は明確になっているか。
③共同利用体制
・共同利用・共同研究の実施体制が確立されているか。幅広い大学の研究者が参画できるか。
④計画の妥当性
・計画の準備スケジュール・実施スケジュールが明確になっているか。実施可能なスケジュールとなっているか。
・建設費及び運用費は妥当か。十分検討されているか。

⑤緊急性
・国際的競争・協力において、我が国がリードするためには、早期に実施することが重要か。
・早期に実施しないと、国際的に著しい不利を招くことになるか。
・実施の遅れにより、人材の深刻な流出が危惧されることとなるか。
⑥戦略性
・当該分野での世界トップを確実にし、我が国の強みをさらに伸ばすこととなるか。
・他分野への波及効果等はどうか。
・国際貢献や国際的な頭脳循環につながるか。
・将来的な我が国の成長・発展につながるか。
・計画を実施しないことによる国の損失はどうか。
⑦社会や国民の理解
・社会や国民に必要性を説得力をもって説明できるか。
・巨額の国費の投入について、社会や国民に支持していただけるか。

・【評価①】
計画を推進する上で満たすべき基本的な要件である①～④の観点に基づく評価結果の合計割合（%）における△の割合に基づき、以下のとおり「a」、「b」、「c」に分類。
・20%未満：「a」
・20%以上、40%未満：「b」
・40%以上：「c」
上記を原則とするが、評価結果における◎の割合（%）が30%以上の場合は、合議をした上で評価結果を一段階上位（「c」→「b」、「b」→「a」）にできることとする。

・【評価②】
計画推進に当たっての優先度を明らかにする⑤～⑦の観点に基づく評価結果の合計割合（%）について点数化した上で、点数の高い方から上位1/4を「a」、中位1/2を「b」、下位1/4を「c」に分類。

・ 11計画における計画の並びは、「生命科学」、「エネルギー・環境・地球科学」、「物質・分析科学」、「物理科学・工学」、「宇宙空間科学」、「情報学」の順。

別表

○新たにロードマップとして掲載する11計画

分野	計画名称	計画概要	主な実施機関と実行組織	所要経費（億円）	計画期間	評価①	評価②	主な優れている点等	主な課題・留意点等	備考
生命科学	こころの健康社会を創る多次元ブレインプロジェクト：機能ネットワーク解析に基づく精神・神経疾患の革新的予防・治療法開発拠点の形成	本研究計画では臨床データ・バイオサンプルの収集、脳のシームレス解析技術の開発、動物・ヒトに共通のバイオマーカーの開発の三つの柱の推進により先端的脳科学研究の推進とその臨床応用を目指す。	【中心機関】 東京大学、理化学研究所脳科学総合研究センター、自然科学研究機構生理学研究所・基礎生物学研究所、国立精神・神経医療研究センター 【連携機関】 北海道大学、東北大学、東京医科歯科大学、山梨大学、新潟大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、広島大学、九州大学、放射線医学総合研究所、国際電気通信基礎技術研究所	総額：350 ○臨床データ取得：設備費40、運営費50 ○シームレス解析技術：設備費60、運営費100 ○トランスレータブルマーカー：設備費40、運営費60	H26−H35：（施設整備及び運用）臨床データ取得、シームレス解析技術、トランスレータブルマーカー整備の3項目について	b	b	・本計画の内容は、年々深刻化している課題に取組むものであり、社会や国民からの支持は十分に得られるものと思われる。 ・脳関連の学会を全て網羅した日本脳科学関連学会連合の合意の基に提案された計画である。	・本計画における責任体制・運営体制は必ずしも明確ではないため、実際にどこの機関がいつまでに何を行うのか等について更に検討することが求められる。 ・従来からある研究分野、研究機関の延長上にある計画という面も感じられるので、推進によりどのような成果が得られるのかをさらに明確に詰めて推進することが必要である。	
生命科学	高度安全実験（BSL−4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成	国内に最高水準の高度安全実験（BSL−4）施設を有する世界トップレベルの感染症教育研究拠点を形成し、当該分野で世界をリードする研究と人材育成により感染症に対するグローバルな安全・安心の向上に貢献する。	【中心機関】 北海道大学、東北大学、東京大学、東京医科歯科大学、慶應義塾大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、長崎大学、化学及血清療法研究所	総額104.5 施設建設費80、 実験設備・機器費11、研究成果データベース構築費1.5、施設維持費3/年	H26：設置準備 H27−H30：設計・建設 H31：試運転 H32−H35：運用開始 H28−H35：人材育成	a	a	・感染症に関する社会的に深刻な問題はますます顕在化しており、本計画が目指す内容に関する社会や国民の期待は大きいものがある。 ・日本におけるBSL−4施設の必要性については、関連学会、関連大学、日本学術会議等の広い支持が得られている。	・既存の複数のBSL−4施設がレベル4で運用出来ていない状況を鑑み、事業を推進するには地域住民、自治体と十分な意思疎通を図りながら、一方的な説明ではなく計画の最初から共に議論を行い、科学的根拠に基づいた安全に対する考え方を共有するとともに、自治体等と実施母体との協定締結などの合意形成が必須である。また、関係省庁等とも十分に調整・連携していく必要がある。 ・安全管理については、スタート時点までの施設設計やマニュアル整備等の想定に留まっており、施設稼動後の継続的な安全管理にまで至っていないと考えられるため、更なる検討が必要である。 ・BSL−4施設の建設主体など、今後、本計画の十分な実施体制・責任体制を明確にする必要がある。 ・開かれた共同利用体制とセキュリティとをどう整合させるかも、課題と考えられる。	

参考資料４

平成27年９月11日

「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（平成27年９月11日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議※決定）の公表を受けて（学長コメント）

※（主宰）内閣総理大臣、（構成員）総務大臣、法務大臣、外務大臣、財務大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣、環境大臣、防衛大臣、国家公安委員会委員長、健康・医療戦略担当大臣及び内閣官房長官

本日、政府から、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（平成27年９月11日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）が公表されました。大学等の研究機関におけるBSL４施設を中核とした感染症研究拠点の形成についても、当該決定に盛り込まれております。

本決定は、大学にもBSL４施設の設置について道を拓くものであると認識しており、感染症研究及び人材育成を目指す本学の施設計画を、国が大きく後押しするものであると受け止めております。

本学は今後も、施設設置に向けて、国の行政機関、長崎県や長崎市などと連携して検討を進めることにより、住民の皆様方からご理解をいただけるよう努力をしていきたいと考えております。

当該決定うち、特に本学のBSL-4施設に関係する部分は、別紙の通りです。全文は、こちらからダウンロードできます。

http://nudrive.nagasaki-u.ac.jp/public/h7p4wAiKskhAOAQBYjFP1gG7oRkSD7BlbNNHWXEZ5eDg

（パスワードは、20150911です。公開期限は９月１８日までです。）

【本件に関する問い合わせ先】
長崎大学研究国際部研究企画課　阿南
電話　：095-819-2041
携帯電話　：080-8362-5434

別　紙

「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（抜粋）
（平成27年９月11日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）

※　太下線は、長崎大学で追加。

３．重点的に強化すべき事項（中長期的な取組を要する事項を含む）

（２）国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

今回のエボラ出血熱の感染拡大における対応を踏まえ、危険性の高い病原体等の検査・研究体制について、国立感染症研究所の体制整備、国内の大学等研究機関における基礎研究能力等の向上のための体制整備、今後の我が国におけるBSL４施設の在り方の検討等を踏まえ、我が国全体としての危機管理能力等の更なる向上を図る。

①　国立感染症研究所の検査体制の整備

国立感染症研究所においては、積極的な情報開示や地域とのコミュニケーションを推進することにより周辺住民の不安や懸念の払拭に努め、高度安全試験検査施設（BSL４）における業務を安全に実施できる体制を整備する。

②　国内の大学等の研究機関における基礎研究能力及び人財育成向上のための体制の整備による感染症研究機能の強化

国内の大学等の研究機関における基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保のため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備えたBSL４施設を中核とした感染症研究拠点を形成することにより、我が国における感染症研究機能の強化を図る。

③　我が国におけるBSL４施設の在り方の検討

昨年３月の日本学術会議の提言[1]等において、BSL４施設は科学的基盤が整備されている場所に設置されること、地震等自然災害による使用不能事態に備え、複数のBSL４施設を互いに地理的に離れた地域に建設すること、国が運営・管理に責任を持つこと等の必要性が指摘されている。

我が国において望ましいBSL４施設の配置及び役割等については、先進諸国の動向や上記のような国内有識者の意見等も踏まえ、中長期的な視点で感染症発生時における安全の確保、検査体制の整備及び研究開発の推進の観点から検討を行うことにより、我が国全体としての感染症に対する危機管理能力の向上を図る。

④　感染症関係の研究開発の推進

「医療分野研究開発推進計画（平成26年７月22日健康・医療戦略推進本部決定）」に基づき、国民の健康を守るために必要な疫学情報を収集し、リスクアセスメントを行うとともに、治療薬・診断薬・ワクチンの国内創出を図るべく、新興・再興感染症に関する基礎・臨床研究を推進するほか、国際科学技術協力の戦略的展開により、国際共同研究等を推進することにより、感染症対策に係る基盤強化を図る。

[1] 提言「我が国のバイオセーフティレベル（BSL-4）施設の必要性について」（平成 26 年年 3 月 20 日　日本学術会議基礎生物画学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学員会合同総合微生物科学分科会）

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針

平成 27 年 9 月 11 日
国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議

今般のエボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大については、欧米での感染も見られる中、感染拡大の防止への国際的な取組が進められた。我が国においても、国内で感染が確認された場合や海外で邦人が感染した場合の備えを進め、昨年 10 月には内閣総理大臣を主宰とする「エボラ出血熱対策関係閣僚会議」を設置し政府一体となった取組を行った。また、国際的な取組の中で、我が国も直接又は国際機関との協力等を通じて西アフリカ諸国への支援を行ってきた。

さらに、アラビア半島諸国を中心に発生が報告された中東呼吸器症候群（MERS）については、本年５月、韓国で感染者の確認及び感染拡大が見られ、我が国においても水際対策等の強化を行った。

西アフリカにおけるエボラ出血熱については、当事国及び国際社会の取組により感染が防止されつつあり、また韓国における MERS についても当事国の取組により終息に向かっている。しかしながら、これらの事案は、流行国の国民生活及び経済活動への甚大な影響のみならず[1]、国際社会にも大きな衝撃と不安を与えたところであり、これらと同様に国際的に脅威となる感染症[2]は、今後も発生する可能性がある。

こうしたことから、今回の事案を教訓に、国際社会の動向も踏まえ、国際的に脅威となる感染症について、政府一体となった対策の強化を進めるため、以下のとおり、基本方針を取りまとめる。

なお、本基本方針は、健康・医療戦略推進本部の決定による「平和と健康のための基本方針」とも相互に連携を図るものとする。

---

1 世界銀行は、エボラ出血熱がギニア、リベリア及びシエラレオネの流行３か国の GDP に与える損失額として、2014 年の短期的影響は 3 億 5,900 万 USD、2015 年の中期的影響は 1 億 2,900 万～8 億 1,500 万 USD との内容を含む『The Economic Impact of the 2014 Ebola Epidemic Short- and Medium-Term Estimates for West Africa 』を 2014 年 10 月に発表した。

2 エボラ出血熱、MERS 等、国境を越えて感染が拡大し、我が国でも、国民の生命、健康はもとより広く国民生活、経済活動等に対して重大な影響を与えるおそれがある感染症。なお、新型インフルエンザ、新感染症（全国的かつ急速なまん延のおそれのあるものに限る）及び鳥インフルエンザ（鳥から人に感染したもの）については、新型インフルエンザ等対策特別措置法（平成 24 年法律第 31 号）等に基づき対策を別途推進するが、本基本方針はこれらの対策にも資する。

１．背景・目的

（１）グローバリゼーションの進展等により国境を越えて国際社会全体に広がる感染症の脅威

今般のエボラ出血熱については、昨年３月、ギニアが世界保健機関（WHO）に対し、アウトブレイクの発生を報告し、西アフリカを中心に感染が拡大するとともに、欧米においても、２次感染も含め感染が確認された。この西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大について、昨年８月８日、WHO は国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態「PHEIC（Public Health Emergency of International Concern）」を宣言しており、国際的に懸念される事態となった。

また、MERS については、平成 24 年９月以降、アラビア半島諸国を中心にその発生が報告され、その後、欧米、アジアにおいて散発的ではあるものの、感染が確認されている。そうした中で、本年５月、韓国において、MERS の感染者が確認され、その後、当該感染者との濃厚接触者に感染が拡大した。

このように、感染症については、森林開発や気候変動等により動物等を媒介とする感染症のリスクが増大し、また交通等の発達に伴う人・物の交流・移動の増大によるグローバリゼーションの進展等により、限定的な地域での感染にとどまらず、国内での感染拡大、さらには国境を越えて国際社会全体に感染が拡大する事態が発生しやすくなっており、今後、エボラ出血熱や MERS 以外にも様々な新興・再興感染症も国際的に脅威となるおそれがある。

（２）エボラ出血熱の感染拡大により得られた主な教訓

○発生早期の段階からの流行国における感染封じ込めとガバナンスの重要性

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大については、国際機関及び世界各国による西アフリカの流行３か国における感染封じ込めの対策が遅れたことで、昨年３月以降、流行の進行が明らかになった。その後、８月の WHO による PHEIC 宣言以降、９月の国連エボラ緊急対応ミッション（UN Mission for Ebola Emergency Response(UNMEER)）の設置・派遣等をはじめ、国際社会が集中的な現地対策を強化した。こうした対策により、昨年 11 月のピーク時には１週間当たり約 730 件であった新規感染者数が、現在は、１週間当たり１桁台まで減少した。一方で、西アフリカでは多大な犠牲を伴いつつも感染拡大が抑えられ、新規発生をゼロにする対応の段階に入っているが、未だゼロになっておらず、引き続き警戒が必要である。[3]

[3] WHO は 7 月 9 日に PHEIC を維持する宣言を発表した。この PHEIC は解除されていない（2015 年８月末時点）。

流行３か国における感染封じ込めを通じた国際協力については、人道的支援の観点のみならず、流行国から自国への波及を防止するとともに、国際社会の安全に対する脅威に対処したものであり、国際社会は当初からこうした認識の下で、迅速な現地対応を行うべきであった。また、その際、現地対策を行う国、国際機関、NGO 間の連携が十分に取れず感染拡大を許したとの指摘も多くなされ、こういったグローバル・ヘルス・ガバナンスの課題も露呈した。

○流行国の脆弱な保健システムの強化を促す国際協力の必要性

エボラ出血熱が感染拡大した西アフリカの流行３か国においては、基礎的な保健医療サービスの体制が脆弱であったことが、感染の拡大を知りながらも対応を遅らせた。また感染の拡大により、流行国における元来脆弱な保健システムは機能不全に陥り、感染症はもとよりそれ以外の疾患にも対応が困難となった。

このようなことから、各国レベルでは、国際機関との連携等の下、感染症の予防を強化すると共に、中長期的視点に立って、強靭な保健システムの構築を支援することが重要である。具体的には、保健システム設計や国・地域及びコミュニティ・レベルでの保健人材の育成に関する協力、WHO 国際保健規則（IHR）履行強化支援等の貢献を行う必要性が示された。また、緊急時においては、国際緊急援助隊の派遣を含む人的協力、物的協力、資金協力などを組み合わせ、他のドナー国、関係国際機関及び NGO と協調しつつ、効果的、効率的な支援を実施することも重要である。

○国内における感染防止対策の継続的強化の必要性

エボラ出血熱の感染拡大の状況や WHO による PHEIC 宣言を踏まえ、国内においても、「エボラ出血熱対策関係閣僚会議」の設置による政府一体となった対応を行うとともに、感染症危険情報を発出し在外邦人に対する最新の情報提供及び注意喚起を行い、検疫所における水際対策の強化や感染症指定医療機関の整備など国内対策としての備えを行ってきた。ただし、未だに保健医療サービスの体制が脆弱な国も数多くあるため感染再拡大の可能性は否定できず、また、今後エボラ出血熱以外の国際的に脅威となる感染症が発生する可能性も否定できない。人の交流等が広がっている今日、国内にもこのような感染症が入って来得るという意識の下、今後とも水際対策を含む国内における感染防止対策を継続的に強化していく必要がある。

○国内における検査・研究体制の整備の必要性

今回のエボラ出血熱の感染拡大を契機に、先進諸国においてはエボラ出血熱等の危険性の高い病原体（一種病原体等）の検査・研究体制が整備されているにもかかわらず、我が国においては特定一種病原体等所持施設がないことが再認識された。

こうした中で、国立感染症研究所村山庁舎内の高度安全試験検査施設（バイオセーフティレベル４（BSL４））については、地元からの理解と協力を得られたことにより本年８月７日に厚生労働大臣が感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号。以下「感染症法」という。）に基づき特定一種病原体等所持施設として指定した。

今後は、エボラ出血熱などの重篤な症状を引き起こす感染症の病原体等について、我が国全体として主として危機管理の観点から、万全の検査・研究体制の在り方の検討が必要である。

○国際協力も含めて感染症対策を担う人材育成の強化の必要性

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大に際して、我が国としても医療従事者等を派遣してきたところであるが、資金面での協力に比して人材面の協力が十分でなく、WHO を通じた医療関係者の派遣はのべ 20 名ほどに止まっている。このため、そうした人材の育成を強化し、国内の感染症対策のみならず、国際協力における感染症対策を担うことのできる人材を中長期的にも確保していく必要がある。

（３）国際社会の動向

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大を教訓に、グローバル・ヘルス・ガバナンスの必要性が再認識され、WHO、世界銀行、国際連合等の国際機関において、平時及び有事における国際保健システムの構築及び対応力の強化に向けた議論が行われている。

WHO においては、感染症のアウトブレイクや緊急事態への初期対応を迅速に行うための基金（Contingency Fund）の創設の決定及び WHO の準備・サーベイランス・対応等の分野における体制強化のための予算増額を含む平成 28 年-29 年予算案が決定されている。また、エボラ出血熱対応についての第三者による暫定評価が本年７月に出され、今後、これを踏まえた WHO の対応が検討されることとなっている。

また世界銀行においては、開発途上国におけるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築に向けて Pandemic Emergency Facility（PEF）の立上げが検討されている。国際連合においても、事務総長の下におかれた

ハイレベルパネルでエボラ出血熱対応の教訓に立った今後の対応について議論が行われ、本年 12 月に報告がまとめられる予定である。

さらに、本年６月の Ｇ７エルマウ・サミット首脳宣言においても、「保健システムの強化に焦点を当てて保健分野に引き続き関与」すること、「将来起き得る感染症の闘いのために協調し、共通のプラットフォームで調整される分野横断的な専門家の迅速な展開のためのメカニズムを設立又は強化する」ことが確認されている。これまでの G7/8 サミットにおいても、世界エイズ・結核・マラリア対策基金（グローバルファンド）の設立や国際保健に関する洞爺湖行動指針を発表するなど我が国は保健分野に関する議論及び取組を積極的に主導してきた。こうしたことから、来年の G7 伊勢志摩サミットや G7 神戸保健大臣会合などにおいて、我が国が以上のような動向を踏まえた対応を行い、その役割をさらに発揮していくことが期待されている。

（４）本基本方針の目的・位置付け

上記（１）～（３）のような背景を踏まえ、本基本方針において、国際的に脅威となる感染症対策の強化について、今後５年程度を目途として、基本的な方向性、重点的に強化すべき事項等を示し、関係行政機関等の取組及びその連携の強化を図ることにより、国民の安心・安全の確保を図るとともに、国際社会での我が国の責任・役割を果たしていくものとする。

２．基本的な方向性

（１）国際的に脅威となる感染症に係る国際的な対応と国内対策の一体的推進

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大に対し、我が国においては、危機管理の観点から、国内における感染防止対策を行う一方、主として流行国の国民の生命を救うという人道的支援の観点から、資金協力、物的協力及び人的協力等の国際的な対応を行ってきた。

しかしながら、エボラ出血熱の感染拡大により得られた教訓として、欧米先進諸国においては、上記人道的支援の観点のみならず、自国への波及防止という観点から対応を行っており、その対応は自国の感染防止対策とも一体的に推進していたことが認識された。

こうした認識を踏まえ、今後、国境を越えて広がり国際的に脅威となる感染症に対する国際的な協力については、人道的支援にとどまらず、我が国への波及を防止するものであるとして認識し、我が国としての海外の感染症のリスク評価の強化や、国際的な対応も担うことができる国内の感染症対策を担う人材の育成も含め、我が国における感染が確認された場合の備えとしての国内における感染防止対策と有機的な連携を図りながら一体的に推進し

ていくものとする。

（２）国際的に脅威となる感染症の発生国・地域に対する我が国の貢献及び役割の強化

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大により得られた教訓として、公衆衛生危機時に国際社会が迅速に対応できるグローバル・ヘルス・ガバナンスの強化、発生早期段階の感染封じ込め、脆弱な保健システムの強化、他の重大な感染症への対応力の強化の必要性が認識された。

こうした認識を踏まえ、今後、国境を越えて広がり国際的に脅威となる感染症に対し、国際協力を通じ、公衆衛生危機時に国際社会が迅速に対応できるグローバル・ヘルス・ガバナンスの再構築、海外における特定の感染症の発生早期の段階からの封じ込め、平時からの開発途上国における保健システムの強化（UHC）及び他の重大な感染症への対応など、それぞれに係る国際協力を強化するとともに、そうした国際協力に係る人的貢献のための日本国内の人材基盤の整備等を検討する。

これらを通じて、国際社会の責任ある一員である我が国として、国際的に脅威となる感染症対策に積極的な貢献をし、国際的に我が国が主導的役割を果たすことを目指すものとする。

（３）国際的に脅威となる感染症に対する国内の対応能力の向上による危機管理体制の強化

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大により得られた教訓として、国内における感染防止対策の継続的強化、エボラ出血熱等の感染症の病原体等に関する我が国全体としての危機管理の観点からの万全の検査・研究体制の整備やエビデンスをもって国際社会を納得させる研究力等の必要性が認識された。

こうした認識を踏まえ、今後、国境を越えて広がり国際的な脅威となりうる感染症に対し、水際対策や国内での感染が確認された場合への備えとしての対策の継続的な強化と共に、平時から、危険性の高い病原体等についての我が国の検査・研究体制の整備、国際協力も含めた感染症対策を担う人材育成の強化等を行っていくこととする。

これらを通じて、感染症対策に関する平時及び感染症発生時の対応を組織的に行う体制を整備することにより、国際的に脅威となる感染症への国内の対応能力の向上を図り、今後とも危機管理体制を強化するものとする。

３．重点的に強化すべき事項（中長期的な取組を要する事項を含む）

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の教訓等を受け、先進諸国等の対応や国際機関の動向も踏まえて、国際的に脅威となる感染症に係る国際協力及び海外情報収集等の強化、国内における検査・研究体制の整備、人的基盤の整備などの分野において、我が国として今後、以下のとおり重点的に取組を強化することが必要である。その際、以下の事項を意識したグローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな仕組みについては、我が国をホスト国とする来年のG7伊勢志摩サミットに向けても重要であり、関係省庁等においてその検討を行っていくこととする。

（１）国際協力及び海外情報収集等の強化

海外における特定の感染症の流行における封じ込め、平時からの開発途上国における保健システムの強化及び他の重大な感染症への対応に係る強化を行うとともに、緊急時に迅速に人材を派遣できる仕組みの構築、それらを支える人材育成の仕組みを整備する。その際、国際連合、WHO、Ｇ７等での国際的議論に国内の専門家等の意見も踏まえ参画し、その議論も踏まえつつ国際協力の強化を図り、グローバル・ヘルス・ガバナンスの構築に向け我が国として貢献するとともに、その議論の主導に努める。また、我が国における感染症リスク評価を強化するための海外情報収集・分析能力等の強化を検討する。

①　感染の発生国・地域での緊急対応のための国際機関等との協力強化による感染の発生国・地域での感染の拡大防止及び感染の予防

海外における特定の感染症の流行時において、感染の発生国・地域での感染の拡大を防止するとともに感染を予防するため、以下のとおり、緊急対応のための国際機関等への協力の強化を検討する。

○WHOのIHR[4]の履行確保・強化、GOARN[5]の基盤強化の支援

WHOの国際保健規則（IHR）に規定される、加盟国のWHOへの通報義務や感染症発生時の検疫や国内対応の手順の履行確保･強化を促すための専門人材の育成等に関する技術協力等を行う。また、GOARNの基盤強化に資する国内における人材の育成等の取組を進める。

---

[4] International Health Regulations：国際保健規則

[5] Global Outbreak Alert and Response Network：地球規模感染症に対する警戒と対応ネットワーク

○WHO の緊急対応基金等及び世界銀行によるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築についての整合性の取れた対応の検討

WHO における感染症のアウトブレイクや緊急事態への初期対応を迅速に行うための基金（Contingency Fund（緊急対応基金））の創設の決定と具体的内容の検討や、世界銀行による開発途上国におけるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズム（Pandemic Emergency Facility（パンデミック緊急ファシリティ(PEF)））の構築に向けての検討を踏まえ、諸外国の動向も見ながら、我が国として、PEF の構築プロセスに積極的に貢献するとともに、緊急対応基金及び PEF について、整合性の取れた対応の検討を行う。

○国際通貨基金（IMF）による大規模災害抑止・救済基金への対応の検討

昨年 11 月の G20 ブリスベン・サミットにおける要請を受けて、本年２月に、IMF がパンデミック発生後に見込まれる当該国における経済の停滞に対処し、マクロ経済への影響を緩和することを目的として、災害及び感染症が発生した国に対する債務支払いを軽減するために創設した大規模災害抑止・救済基金への対応について、我が国として、パンデミック時における経済安定化への支援の観点から、検討を行う。

○UNDP, UNICEF, UNFPA など実施機関との協力及び政策対話

国連開発計画（UNDP）、国連児童基金（UNICEF）、国連人口基金（UNFPA）等の実施機関は、エボラ出血熱の流行３か国やその周辺国において、各機関の専門性を活かした支援活動を行っている。このため、これら機関との政策対話を通じ、より一層効果的な感染症対策に向けた連携を図る他、これら機関に関する協力の強化についても検討する。

② 重大な感染症への対策を支援する関連国際機関等との協力強化

エボラ出血熱の感染拡大により、西アフリカの流行３か国において、脆弱であった保健システムが機能不全に陥ったことに伴い、他の公衆衛生上重大な感染症への対応が十分に行われなかったことも踏まえ、以下のとおり、他の公衆衛生上重大な感染症も含めた感染症対策のための国際機関等の協力を強化する。

○グローバルファンドによる三大感染症対策の支援[6]

グローバルファンドは、エイズ、マラリア、結核という三大感染症対策の支援を行っており、エボラ出血熱以外にもこれらの感染症対策は引き続き重要である。このため、グローバルファンドを通じ、治療薬、診断キット、蚊帳等の購入、配布、予防啓発活動、研修等人材育成、データ収集及びモニタリングシステムの整備等を行うなど、開発途上国における三大感染症の予防、治療、ケア等の実現と促進をするための事業に対して、必要な支援を進める。

○Gavi ワクチンアライアンス[7]による予防接種活動等の支援

Gavi ワクチンアライアンスを通じ、感染症対策を含め乳幼児死亡率の削減（MDG4）及び妊産婦死亡率の削減（MDG5）のため、麻しんワクチン、肺炎球菌ワクチン及びロタウィルスワクチン等の普及及び使用の促進を支援する。

○グローバルヘルス技術振興基金（GHIT）[8]等を通じた新薬開発等に関する活動の支援

GHIT 等を通じ、開発途上国向けの医薬品（顧みられない熱帯病等：シャーガス病、リーシュマニア症等に対する医薬品）の研究開発、供給準備、供給支援に関する活動へ必要な関与・支援を進める。

○我が国における研究開発の成果についての国際協力への活用の支援

エボラ出血熱等をはじめとする重大な感染症に対する医薬品、診断薬等について、我が国においても大学、民間企業等でも優れた研究開発が行われており、これらの成果が国際協力においても活用されるよう、必要な対応に努める。

③　開発途上国における感染症の拡大防止及び予防のための保健システムの強化

エボラ出血熱が感染拡大した西アフリカの流行３か国においては、その基礎的な保健医療サービスの体制が脆弱であったことが、感染の拡大に拍車をかけたことを踏まえ、以下のとおり、平時から、開発途上国における感染症

[6]三大感染症による死者は年間約 360 万人

[7] Gavi, the Vaccine Alliance：５歳未満の子供への予防注射の推進を主に行う国際的枠組み

[8] Global Health Innovative Technology Fund：グローバルヘルス技術振興基金

の拡大を防止するとともに予防するための保健システムの強化を行う。

○開発協力を活用した保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の推進

アフリカ及びアジアにおいて、無償資金協力、有償資金協力及び技術協力の有機的な連携により保健システムを強化するとともに、UHC の推進を図る。また、日本と世銀との UHC 共同研究の成果を踏まえ、世銀等による UHC に資する活動への支援を進める。

○途上国における WHO の IHR の徹底に向けた検査能力・サーベイランス能力・検疫能力等の強化

GHSA[9]の枠組みでの支援の強化や、これまで我が国が支援してきた研究所・拠点機関の能力の強化及びネットワーク化等により、途上国における WHO の IHR の徹底に向けた検査能力・サーベイランス能力・検疫能力等の強化に努める。

○グローバルファンドを通じた保健システムの支援

グローバルファンドをはじめとした国際機関等や他ドナーとの連携を通じた開発途上国の保健システム強化の推進を図る。また、グローバルファンドによる特定の疾病対策に比重が置かれた垂直的プログラムで育成された人材のより広範な活用を図る。

○感染症発生後の保健システム回復支援

緊急無償資金協力、緊急援助物資供与、国際機関への拠出金等資金・物資の供与と共に、専門家の派遣等人的支援により、感染症発生後の保健システムの回復に資する支援を行う。

④　感染の発生国・地域への迅速な人的支援のための仕組みの整備の検討

エボラ出血熱の感染拡大に伴う西アフリカ流行３か国に対する先進諸国の人的支援の対応状況も踏まえ、国際緊急援助隊における新たな仕組み、国際機関との連携、条件整備等により、感染の発生国・地域等が求める人的支援を迅速に行うための仕組みの整備を検討する。

---

9 Global Health Security Agenda：米国が提唱し、世界各国での感染症対策の能力を向上させることを目的として、WHO の IHR(国際保健規則)を各国と FAO（国連食糧農業機関）及び OIE（国際獣疫事務局）等とも連携して強化する取組。

○国際緊急援助隊・感染症対策チーム派遣の仕組みの検討

エボラ出血熱の感染拡大も踏まえ、国際緊急援助隊として、感染症対策チームを派遣する仕組みと併せて、そのチームに係る人材の確保及び研修や、そのチームの派遣に必要な資機材の確保及び維持・管理を含めて検討を行う。

○WHO 等国際機関との連携

エボラ出血熱の感染拡大においても、我が国は WHO の枠組みを通じた専門家の派遣を行ってきたが、引き続き、適時適切な人材の派遣が行えるよう WHO 等国際機関との連携を図る。

○派遣人材等の感染時の対応に係る仕組み構築の検討

我が国より派遣した人材等が感染した場合に、派遣した人材等の健康被害を最小化し、その安全を確保するために、現地での対応や我が国への搬送等も含めた対応の仕組みを構築することを検討する。

⑤　我が国の感染症リスク評価の強化を図るための海外情報収集・分析能力の強化

エボラ出血熱の感染拡大における先進諸国や国際機関の海外情報収集や分析等を参考にしつつ、我が国としての感染症リスク評価の強化を図るため、国際機関（WHO 等）、他国の公衆衛生研究機関（米国 CDC[10]等）との連携強化を通じた感染症情報等の収集の強化を図る。また、国立感染症研究所における検査能力等の強化、国際的に脅威となる感染症についての我が国の判断能力の更なる向上に係る方策を検討する。

⑥　グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組みの構築への貢献

WHO、世界銀行、他の国連機関、ドナー国、民間 NGO 等との連携・協力強化、IHR の履行強化支援等により、緊急時に即座に対応できる国際支援体制の構築について、来年の G7 伊勢志摩サミットは日本がホスト国であることを踏まえ、我が国が積極的に貢献し、関連する議論の主導に努める。その際、望ましい役割分担のあり方については国連ハイレベルパネルにおける検討や様々な関連する議論にも貢献し、その成果も参考にする。

（２）国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

[10] Centers for Disease Control and Prevention：アメリカ疾病管理予防センター

今回のエボラ出血熱の感染拡大における対応を踏まえ、危険性の高い病原体等の検査・研究体制について、国立感染症研究所の体制整備、国内の大学等研究機関における基礎研究能力等の向上のための体制整備、今後の我が国におけるBSL４施設の在り方の検討等を踏まえ、我が国全体としての危機管理能力等の更なる向上を図る。

①　国立感染症研究所の検査体制の整備

国立感染症研究所においては、積極的な情報開示や地域とのコミュニケーションを推進することにより周辺住民の不安や懸念の払拭に努め、高度安全試験検査施設（BSL４）における業務を安全に実施できる体制を整備する。

②　国内の大学等の研究機関における基礎研究能力及び人財育成向上のための体制の整備による感染症研究機能の強化

国内の大学等の研究機関における基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保のため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備えたBSL４施設を中核とした感染症研究拠点を形成することにより、我が国における感染症研究機能の強化を図る。

③　我が国におけるBSL４施設の在り方の検討

昨年３月の日本学術会議の提言[11]等において、BSL４施設は科学的基盤が整備されている場所に設置されること、地震等自然災害による使用不能事態に備え、複数のBSL４施設を互いに地理的に離れた地域に建設すること、国が運営・管理に責任を持つこと等の必要性が指摘されている。

我が国において望ましいBSL４施設の配置及び役割等については、先進諸国の動向や上記のような国内有識者の意見等も踏まえ、中長期的な視点で感染症発生時における安全の確保、検査体制の整備及び研究開発の推進の観点から検討を行うことにより、我が国全体としての感染症に対する危機管理能力の向上を図る。

④　感染症関係の研究開発の推進

「医療分野研究開発推進計画（平成26年7月22日健康・医療戦略推進本部決定)」に基づき、国民の健康を守るために必要な疫学情報を収集し、リ

11 提言「我が国のバイオセーフティレベル（BSL-4）施設の必要性について」（平成26年年3月20日　日本学術会議基礎生物画学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学員会合同総合微生物科学分科会）

スクアセスメントを行うとともに、治療薬・診断薬・ワクチンの国内創出を図るべく、新興・再興感染症に関する基礎・臨床研究を推進するほか、国際科学技術協力の戦略的展開により、国際共同研究等を推進することにより、感染症対策に係る基盤強化を図る。

（３）国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実方策

エボラ出血熱の感染拡大における諸外国等の人材の派遣の状況も踏まえ、国際社会においても活躍することのできる感染症対策の人材について、中長期的な観点から人材基盤の質的・量的な充実方策を検討する。

①　感染症危機管理専門家養成プログラム等による人材育成の推進

国立感染症研究所の実地疫学専門家養成コース（FETP-J）を引き続き進めるとともに、厚生労働省を中心に、感染症危機管理関係機関（検疫所、国立感染症研究所、国立国際医療研究センター等）がネットワークを構築し、本年４月に、新たに設置された感染症危機管理専門家養成プログラム等の着実な実施により、国際的に感染症制御のマネージメントを実施することができる専門能力を身に付けた感染症危機管理の専門家を養成し、人材の育成の推進を図る。

②　国際緊急援助隊・人材登録システムの構築の検討

国際緊急援助隊において新設される感染症対策チームを派遣する仕組みについて、国際緊急援助隊医療チーム、WHO の GOARN 登録者、厚生労働省の感染症危機管理専門家養成プログラム修了者等の人材等が、適切に登録されるシステムの構築を検討する。

③　自衛隊における感染症対応能力の向上のための人材の育成及び防衛医科大学校も含めた態勢の整備

自衛隊の海外での活動に資するための専門性を有する人材の養成や、防衛医科大学校等を含めた態勢の整備を加速することにより、防衛省・自衛隊における感染症対応能力の向上を図る。

④　国際的に脅威となる感染症対策の国内人材の質的・量的充実方策の検討

国際的に脅威となる感染症対策の国内人材としては、国内で発生した場合の対策に従事する人材及び海外で発生した場合に海外に派遣され得る人材（ロジティクスやエバキュエーション（退避）の調整・管理人材を含む）が

必要であり、その現状の把握を行うとともに、中長期的な観点から、我が国が果たすべき役割も含め、その人材の質的及び量的充実の方策・戦略について、当該人材の育成・登録を含めて検討を行う。

（４）国内における感染防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大等を踏まえ、我が国として、危機管理の観点から、引き続き、国内における感染防止対策及び在外邦人の安全対策の強化に取り組む。

①　国内の感染症情報の国民への情報提供の推進

昨年 11 月に成立した改正感染症法により、都道府県知事等は、全ての感染症の患者等に対し検体の採取等に応じること、また、医療機関等に保有する検体を提出すること等を要請できることとするなど、感染症に関する情報収集体制を強化した。この改正感染症法が平成 28 年４月１日に施行されることを踏まえ、国内の感染症情報の収集、分析を行うとともに、感染が確認された場合の対応を含め各種媒体を活用した国民への情報提供を推進する。

②　検疫所等関係機関の対処能力の向上

エボラ出血熱の感染拡大を踏まえ、検疫所、自治体、保健所、地方衛生研究所、医療機関、警察、消防等において、引き続き、研修や訓練の継続的な実施や必要な機器等の整備により、それぞれの機関の対処能力の向上を図る。

③　感染症指定医療機関の整備

国内で発生した感染症に対応するためには、適切な医療体制を整備することが重要である。このため、一類及び二類感染症に対する感染症指定医療機関の運営に対する補助を引き続き行うとともに、第一種感染症指定医療機関が未整備の県の解消を図る。

④　一類感染症に対する医療機関及び行政機関等における対応指針の整備

一類感染症については、我が国ではほとんど経験がないことから、診断や治療に関する対応方針をあらかじめ医療関係者等が共有しておく必要がある。このため、西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大における我が国の対応を踏まえ、一類感染症についての行政機関等における対応方針を整備する。

⑤　検疫所の検疫体制及び国内で感染（疑いを含む）が確認された場合の対

応の確保

これまでの検疫及び国内における疑い患者の確認時の対応の経験ももとに、引き続き、水際対策としての検疫所の検疫体制を確保するとともに、国内で感染が確認された場合に備え、訓練の実施等により患者の医療機関への移送や検体の搬送等関係機関が連携した対応の確保を図る。

⑥　在外邦人に対する海外で発生している感染症に関する適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底

在外邦人に対し、在外公館よりホームページや領事メール等で適時適切な注意喚起を図り、感染症の発生状況によって、感染症危険情報等を発出することで、邦人保護の観点から、在外邦人に対する安全対策の実施や退避検討を促すとともに、渡航者に対する渡航の延期を呼びかける。

⑦　在外邦人感染時の緊急搬送など在外邦人の安全確保のための対策の強化

在外邦人が万が一感染した場合には、現地での治療、第三国または我が国への緊急搬送など、医師の判断や患者等の意思等を総合的に勘案し、在外邦人が最善の治療を受けられるように、関係省庁が連携し、あらゆる手段を講じて在外邦人の安全を確保するための体制を強化する。

４．今後の推進体制

本基本方針に掲げる事項については、本閣僚会議の下に、関係省庁による連絡調整を行う体制を設け、関係省庁間の連携を強化して取組を進めるとともに、今後、本基本方針に基づき、工程表を含む基本計画を本閣僚会議にて策定することとする。

基本計画の策定に当たっては、有識者等の専門的な見地からの助言等を得つつ、戦略的に進めていくこととする。

また、今後の基本計画等の策定に当たっては、来年のG7伊勢志摩サミット等を見据えて内容の検討を行うこととする。

以上

参考資料５

「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画～絶え間ない感染症の脅威に挑戦する日本のアクション～」
（平成28年2月9日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議※決定）
の公表について

※（主宰）内閣総理大臣、（構成員）総務大臣、財務大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣、国家公安委員会委員長、健康・医療戦略担当大臣、内閣官房長官　等

平素より本学の研究、人材育成等についてご理解やご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

本日、政府から、昨年９月にお届けいたしました「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）を受けて、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画～絶え間ない感染症の脅威に挑戦する日本のアクション～」が公表されました。

このP１７において、以下のように記載されており、今後一層の国による支援が期待できることとなりました。

４．感染症研究体制推進プロジェクト

（１）感染症研究拠点の形成

○　国内の大学等の研究機関における感染症に係る基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保等を図るため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備え、安全性の確保に最大限配慮したBSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ、必要な支援を行うなど、我が国における感染症研究機能の強化を図る。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

○　このため、本年度内に、関係省庁、関係自治体及び大学等から構成される協議会を内閣官房に設けて、上記のBSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等について以下の点を含め検討・調整し、推進する。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

①　BSL4施設の具体的な活用方策等（感染症に関する病原体や疫学等の基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）

②　BSL4施設の機能及び運営方法等の在り方

あらためてこれまでのご支援に御礼申し上げるとともに、今後とも引き続きお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

【本件に関する問い合わせ先】　〒852-8523長崎市坂本1-12-4
長崎大学・熱帯医学研究所・附属熱帯医学ミュージアム
堀尾政博、橋口昌平　　TEL：095-819-7868

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画（概要）

＜背景＞

- エボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大
  - 当事国の国民生活・経済活動への甚大な影響、国際社会にも大きな衝撃と不安
- 中東呼吸器症候群(MERS)の韓国での感染拡大
  - 国内体制の更なる強化の必要性の再認識

＜関係閣僚会議の設置・基本方針の決定＞

- 昨年9月11日 「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」の設置・開催
  - 「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」の決定
- 10月22日 「国際的に脅威となる感染症対策推進チーム」（関係省庁局長級）の開催
  - 同日、基本計画の策定に向けた検討開始（国際協力推進、国内検査・研究体制推進、人材育成・活用推進に係る各サブチーム（関係省庁課長級）の開催等による検討）
  - 12月24日　推進チームの下に、「薬剤耐性（AMR）に関する検討調整会議」の設置・開催
  - ２月２日　推進チームの下に、「ジカ熱に関する関係省庁対策会議」の設置・開催

＜国際的な動き＞

- 昨年６月　G7エルマウサミット
  - 首脳宣言において「将来起き得る感染症との闘いのための協調」が盛り込まれる
  - 以後、「持続可能な開発のための2030アジェンダを採択する国連サミット」、「第70回国連総会サイドイベント『UHCへの道筋』」、「G7ベルリン保健大臣会合」、「第70回世界銀行・IMF年次総会」、「第3回WHO財政対話」等で国際的な議論が行われ、12月には我が国が「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)に関する国際会議」を開催。
- 昨年12月　安倍総理が「ランセット誌」に「世界が平和でより健康であるために」を寄稿
  - G7伊勢志摩サミット等を通して、国際保健に継続的に貢献していく決意を表明
- グローバル・ヘルス・ガバナンス（GHG）についての国際的な議論も様々な場で実施
  - 「健康危機への国際的な対応に関する国連ハイレベルパネル報告」が近く公表予定

以上の国際的な動向等も踏まえつつ、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」を策定

- 通し番号102 -

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画（概要）

○「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」に基づき、
　具体的かつ計画的な推進を図るための計画
○計画期間 ： 平成27～32年度までの今後5年程度
○構成：**「我が国が目指すべき姿」**
　　5つの重点プロジェクト（施策群）
　　67の各分野別施策
➡ **西アフリカのエボラ出血熱の感染拡大の際の反省に立ちつつ、我が国が提唱してきた「人間の安全保障」を具体化**

絶え間ない感染症の脅威への挑戦

国連「持続可能な開発のための2030アジェンダ」
・2030年までに、エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病を制圧
・2030年までに乳幼児の予防可能な死亡を根絶

我が国が目指すべき姿

(1)感染症危機時に様々な国際機関が連携し、迅速・効果的に対処できる仕組みが構築された国際社会

- 発生国における感染の検知、早期封じ込め・感染拡大の防止
- ➢ 発生国、ドナー国やWHO等国際機関がNGO等民間組織と協調しつつ、有機的に連携

(2)途上国の保健システムが感染症危機にも対応できるように強化・整備された国際社会

- 感染症に適切に対応するための平時からの事前の取組（Preparedness）
- ➢ 基礎的な保健医療サービスが脆弱な途上国に対し、保健システムの強化に資する積極的・具体的な貢献を推進

(3)我が国の主導的な取組により感染症危機時に適切に対応できるアジア太平洋・アフリカ地域

- ➢ (1)の感染症危機時の対処の仕組みの構築や(2)の保健システムの強化について、
  - ・ 特にアジア太平洋地域で、我が国が主導的取組を推進
  - ・ TICADⅥ等を通じて、アフリカ地域に貢献

(4)国内の感染症対策に係る体制が強化された社会

※韓国におけるMERSの影響（経済損失予測：9兆3,373億ウォン（対GDP比0.61%））
→ 日本で同程度の経済損失が発生した場合には、粗い推計で、約3兆円のGDPの減少

- ➢ 保健医療サービス体制、感染症に係る検査・研究体制、人的基盤等の国内体制を確立

5つの重点プロジェクト（施策群）・67の各分野別施策の計画的かつ具体的な推進

G7議長国として、国際的な議論を主導するとともに、国際協力・国内対策を更に強化

開発途上国感染症対策強化プロジェクト

エボラ出血熱の感染拡大により得られた教訓として、封じ込め対策の遅れ・事態の対処にあたる国際機関等の現場等でのガバナンスの欠如・資金メカニズムの欠如、当事国の脆弱な保健システムがあったことを踏まえ、我が国として、①グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組み構築への貢献、②感染症危機時に対応する資金提供メカニズムの構築、③平時からの開発途上国の保健システムの強化・整備に係る支援等を進める。

教　訓

封じ込め対策の遅れ
現場等でのガバナンス・資金メカニズムの欠如

開発途上国の脆弱な保健システム

速やかに
カネ・モノ・ヒト
を投入

事前の備えを
しっかり

◆　感染症危機時の対応

グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組みの構築への貢献

G7議長国として、今後の感染症危機対応に係る国際機関の役割分担や対処の仕組みに関する基本的な考え方について、一定の結論が得られるよう、国際的な議論を主導する。また、公衆衛生危機への対応と準備に関するWHO内の指揮系統能力の強化等を行うWHO改革を支援する。

感染症の拡大規模や発生国の対応能力の程度に応じた国際機関間の役割分担／現場レベルも含めたドナー、開発途上国、国際機関等のコーディネートの仕組み（人材・物資・資金の迅速かつ効果的な運用の仕組みを含む）／説明責任の確保／研究開発（R&D）の促進体制／保健システム強化に向けた開発途上国の支援方策

WHOの緊急対応基金（CFE）・世銀のパンデミック緊急ファシリティ（PEF）の相互補完的な資金提供メカニズムの構築への貢献

WHOと世銀間の調整が円滑に進むよう、我が国の考え方を提示し、両機関における検討に寄与

➡　相互補完的なCFEとPEF構築を実現

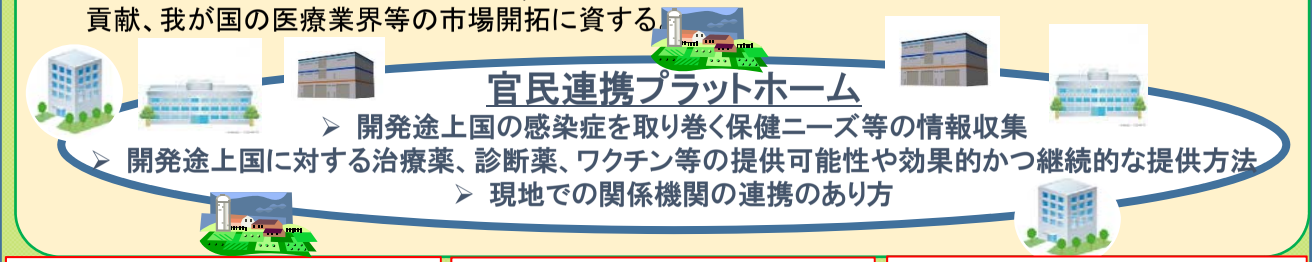
WHOの緊急対応基金（CFE）、世銀のパンデミック緊急ファシリティ（PEF）への支援による緊急対応の強化

感染症危機発生時の感染症の
早期封じ込め・拡大防止の実現

◆　平時における対応

開発途上国の感染症対策に係る官民連携プラットホーム（仮称）の設置

- プラットホーム（構成員：関係省庁、JICA、AMED、国内医薬品・医療機器関連団体等（必要に応じて、GF、GHIT Fund、Gaviワクチンアライアンス等の参加を求める））を設置し、官民一体となって、国際的な感染症対策への一層の貢献、我が国の医療業界等の市場開拓に資する。



開発途上国に対する医薬品の迅速・円滑な供給の促進等
- 先駆け審査指定制度の活用等による迅速な開発
- 診断から治療・予防までの一連の製品等のパッケージ化・国際展開
- 緊急な開発が必要となった際の開発促進チームによる支援
- PMDAによるアジア規制当局の支援

国際機関との協力強化による途上国の感染症対策の充実
- グローバルファンド（エイズ、結核、マラリア対策）、Gaviワクチンアライアンス（予防接種等）、GHIT Fund（NTDs等に関する新薬開発等）への支援の推進
- NGO等によるクラウドファンディング等の支援の活性化の促進

薬剤耐性（AMR）グローバル・アクション・プラン達成に向けた支援
- WHO及びOIEのAMR対策の促進のための支援
- 特にアジアに関して、薬剤耐性菌に係るサーベイランス、感染予防・管理等への協力を積極的に推進

開発途上国の保健システムの強化による感染症発生予防・対応能力の向上

国際感染症対応人材育成・派遣プロジェクト

「研修プログラムの整備」、「人材登録システムの創設」、「人材の派遣」、「キャリアパス支援」の一連のシステムを確立し、感染症危機時の開発途上国や国際機関に対する迅速かつ効果的な人的協力を行う。

人材の育成

- 分野ごとに関係機関（外務省・厚生労働省・国立感染症研究所・国立研究開発法人国立国際医療研究センター・JICA）が連携した効果的なメニューの整備、研修の計画的な実施
- その一環として海外での実務研修を実施
  - 「感染症危機管理専門家養成プログラム」及び「実地疫学専門家養成コース（FETP-J）」による海外派遣機関の活用（厚生労働省）
  - 「感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）」のアジア・アフリカ諸国の研究拠点の活用（文部科学省・AMED）
- 感染症対応の専門的知見を有する自衛隊の医官等の増員及び能力の向上（防衛省）

育てる
裾野を広げる

人材登録システムの創設

5年後の目標として500名（①200名、②300名）の規模を目指す

※現在、①の登録希望者数は138名、②の派遣者数は140名程度（それぞれの人数は一部重複があり得る。）

登録する

外務省・JICA

① 国際緊急援助隊・感染症対策チーム

疫学　検査診断　診断・感染制御　公衆衛生対応　ロジスティクス

情報共有

厚生労働省・文部科学省

②国際機関等での活躍を期待できる感染症を含む幅広い分野の国際保健人材（政策人材・技術人材）の育成強化・情報集約

人材の派遣

国際的に脅威となる感染症の発生時

感染症が発生・拡大している国への派遣

民間アセットでは対応が困難な場合で、他の代替手段によることができない場合は、外務省と防衛省が協議し、当該活動を支援するため、厚生労働省、外務省等関係省庁と連携して、必要な人員又は資機材その他の物資の海外の地域への自衛隊による輸送を実施する。

平時

WHO等の国際機関

海外研究拠点

派遣する

キャリアパス支援

人材のマッチング
（外務省・厚生労働省・文部科学省）

国内関係機関
（医療機関、研究機関等）

国内での活躍を支援する

- 通し番号105 -

感染症危機管理体制強化プロジェクト

○エボラ出血熱等の一類感染症等に係る検査について、BSL4施設（高度安全試験検査施設）を有する国立感染症研究所の機能強化を図るとともに、公的検査機関での全国的な検体検査の体制を強化。
○国立感染症研究所において、WHO、他国、在外公館等との連携を強化し、海外からの情報収集・リスク評価を強化。

1. 国立感染症研究所を中心とした危険性の高い病原体等の検査体制の強化

背景等

- 国立感染症研究所(村山庁舎)のBSL4施設が昨年８月から稼働できることとなったが、エボラ出血熱等の検査機関は同研究所のみ。
- 同研究所への検体の搬送が長距離・長時間となるケースが生じることが想定される。

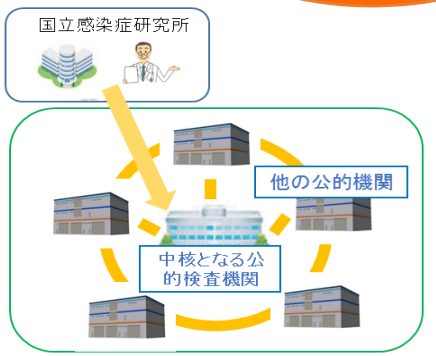
国立感染症研究所の機能強化

国立感染症研究所において、エボラ出血熱等の一類感染症等に係る確定検査を行うことを基本として、その検査機能を強化

公的検査機関の全国的な検体検査の体制強化

標準作業手順書の作成・周知、研修の実施 → 地域ブロックごとにネットワークを構築 → 段階的に公的検査機関の体制強化

全国的な体制



重層的体制による安心確保

2. 海外における感染症情報の収集・評価・提供の強化

背景等

- 我が国としてエボラ出血熱等に対して迅速・的確に対処するには、リスク評価の強化が必要。

感染症情報の収集・評価・提供を強化

- 国立感染症研究所において、WHO、他国、在外公館等からの情報を一元的に収集・管理し、迅速に分析・評価する体制・プログラムを整備
- 在外公館の医務官に対する感染症の研修を開始
- 在外邦人に対する情報発信を強化

収集・評価

WHO
CDC
在外公館
→ 強化 → 国立感染症研究所
・収集強化した海外からの情報を基にリスク評価

新たに追加

感染研と外務省の連携体制を構築

提供（外務省）

在外邦人に対するリスクコミュニケーション

・感染症危険情報の発出
※国立感染症研究所からの助言

・健康安全講話の実施
※流行国・地域に専門医を派遣

海外の日本人の安心確保

専門的知見に基づく安心確保

3. 有識者群の確保による体制強化

- 今後の国際的な状況を踏まえ対応が必要となる感染症について、有識者を予め選定

- 国内対策や国際的な対応が必要となった場合に専門的な相談を迅速・円滑に行う体制を整備
- 政府におけるリスクコミュニケーションを充実

感染症研究体制推進プロジェクト

○ BSL4施設（高度安全試験施設）を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ必要な支援を行うなどにより、我が国の感染症研究機能の強化を図る。
※現在、研究開発においてBSL4施設の活用が必要な場合は、海外BSL4施設で実施している。
○ BSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等として、感染症に関する基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発、そのためのネットワークや連携・協力の在り方等を検討・調整し、推進。

１．感染症研究拠点の形成

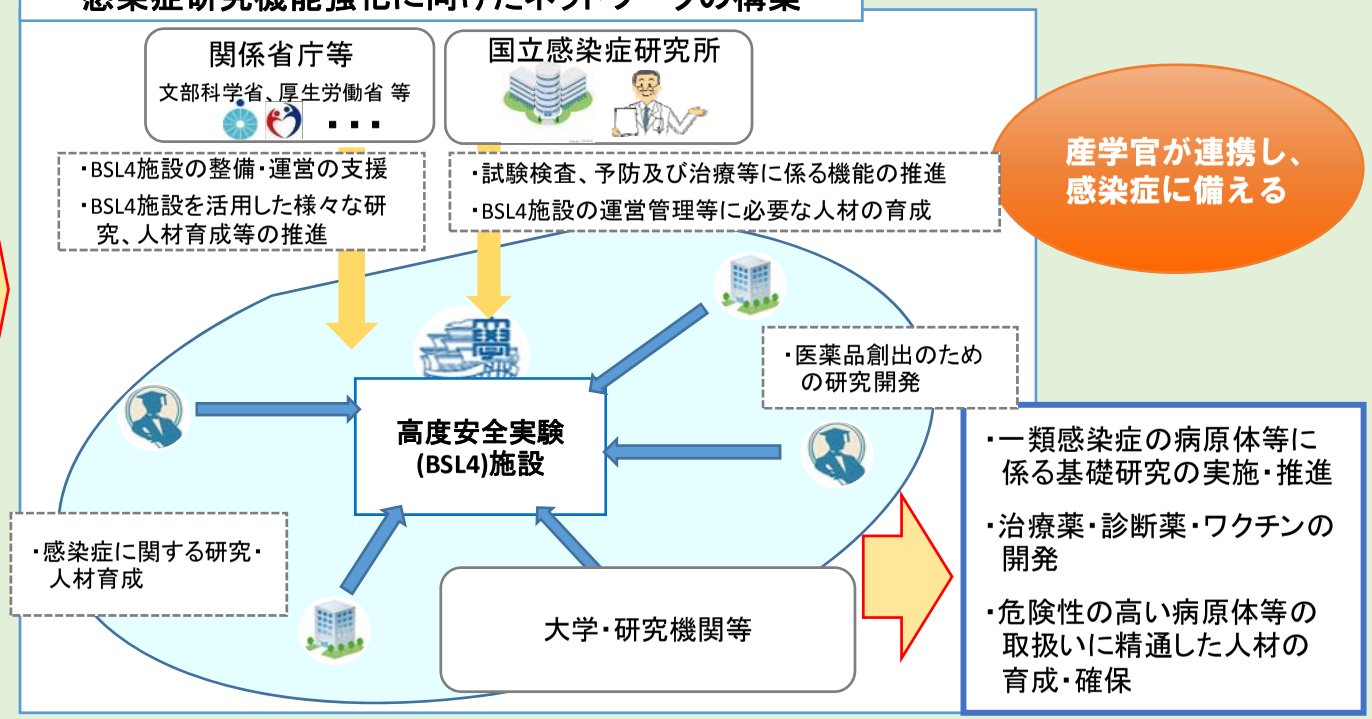
○最新設備を備え、安全性の確保に最大限配慮したBSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ必要な支援を行うなどにより、基礎研究能力の向上、危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保、医薬品創出のための研究開発の促進等を図る。

協議会の設置

内閣官房に関係省庁・自治体・大学等で構成される協議会を設置し、支援方策等を検討・推進

- BSL4施設の具体的な活用方策等（感染症に関する基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等や、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）
- BSL4施設の機能及び運営方法等の在り方

感染症研究機能強化に向けたネットワークの構築



２．危険性の高い病原体等の感染症関係の研究開発の推進

○ 「医療分野研究開発推進計画」に基づき、一類感染症の病原体等に係る研究開発を始め、感染症関係の研究開発を日本医療研究開発機構（AMED）による研究支援の下で着実に推進し、科学的根拠に基づく施策の推進を図るとともに、研究成果を治療薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげる。

感染症国内対処能力強化プロジェクト

国際的に対応が求められている「薬剤耐性（AMR）対策」を強化し、国際協力を推進するとともに、関係機関の体制・機能の強化等により、国内対処能力の更なる向上を図る。

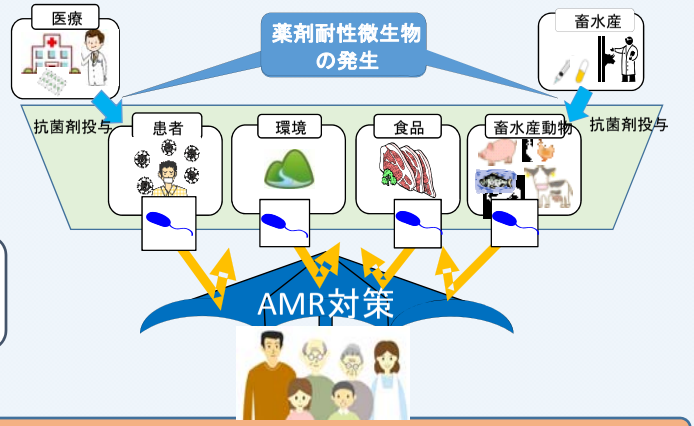
○ 薬剤耐性（AMR）対策の推進

薬剤耐性に関する検討調整会議」の設置

- 関係閣僚会議枠組みの下に、**「薬剤耐性に関する検討調整会議」を設置**

「薬剤耐性対策（AMR）アクションプラン」の策定

- **「薬剤耐性対策（AMR）アクションプラン」を策定（今年度末）**し、ワンヘルスの視点に基づき、医療・畜水産・食品安全等にわたる分野横断的な取組を一体的に推進



AMRに係る国内対策の強化

○ 国内関係機関の体制・機能の強化

検疫所	地方自治体・保健所・地方衛生研究所	感染症指定医療機関	国立国際医療研究センター	防衛医大病院・自衛隊中央病院
● 人的体制の整備 ● 感染の疑いのある者の待機室（陰圧室）、空調等の設備、サーモグラフィー等の機器の計画的な整備	● 人材育成等を通じた機能強化	● 運営に対する継続的な補助 ● 未整備の県（6県）の解消 ● 特定感染症指定医療機関における重症患者への集中治療設備の充実	● 国内流行時に専門家を派遣できる体制の整備 ● 薬剤耐性（AMR）対策推進のための体制の整備	● 早期に第一種感染症指定医療機関の指定を受けることを目指す ● 感染症事案に対応するための態勢を充実

国内関係機関の対処能力の更なる向上

各分野別施策等について

重点プロジェクトにおける施策のほか、国際協力及び国内対策について、基本方針に基づく各種施策の着実な推進を図り、国際社会への貢献及び国内の危機管理体制の強化を図る。

中南米で感染拡大しているジカウイルス感染症について、関係省庁対策会議等を通じ、今後の状況に応じた適切な対策を関係省庁が連携して迅速に講じていく。

国際協力の推進

- WHOへの支援を通じた、①国際保健規則（IHR）の履行確保・強化のための支援、②GOARNの基盤強化に資する派遣前トレーニングの実施体制・連絡体制の強化
- 国際通貨基金(IMF)の大規模災害抑止・救済基金による取組への貢献の推進
- UNDP、UNICEF、UNFPA等の実施機関との協力・政策対話
- 相手国の状況に応じた技術協力・有償資金協力・無償資金協力の有機的な組み合わせによる、保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)の推進
- 各国の保健システム強化策の実施段階に応じた分野ごとの専門家の派遣
- グローバルファンドをはじめとした国際機関等や他のドナーとの連携を通じた、開発途上国の保健システム強化の推進。
- 日本と世銀とのUHC研究の成果を踏まえた世銀の日本信託基金を通じたUHCに資する活動への支援の推進
- 感染症発生後の緊急支援・保健システムの回復支援のための緊急無償資金協力、緊急援助物資供与、国際機関への資金・物資の供与や、専門家人材の派遣等人的支援　　等

国内対策の推進

- 国立感染症研究所のBSL4施設について、厳格な管理体制の確立、安全で開かれた施設運営のため、連絡協議会の開催による積極的な情報開示、地域とのコミュニケーションの推進
- 我が国におけるBSL4施設の在り方の更なる検討（更なるBSL4施設の整備の必要性や各施設の機能分担等）
- 感染症危機管理専門家養成プログラム(IDES)・国立感染症研究所の実地疫学専門家養成コース(FETP-J)による人材育成の推進
- メディア・ソーシャルネットワーキングサービスを活用した国内の感染症情報の国民への情報提供の推進
- 検疫所等の関係機関の訓練等の実施による対処能力の向上
- ウィルス性出血熱に対する行政機関等における対応指針の整備
- 海外安全ホームページで感染症に関する危険・広域・スポット情報の発出等による在外邦人への適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底
- 在外邦人感染時の在外公館による支援体制の整備、第三国又は我が国への緊急搬送の実施　　等

基本計画に基づく施策のフォローアップ

○　基本計画に基づく施策について、「国際的に脅威となる感染症対策推進チーム」において、毎年度、進捗状況のフォローアップを行い、その結果を踏まえ、基本計画の改定等必要な措置を講ずる。

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画

～絶え間ない感染症の脅威に挑戦する日本のアクション～

平成 28 年２月９日

国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議

目次

Ⅰ．はじめに ……２

Ⅱ．基本的な考え方について ……６

○ 基本的計画の策定の目的

○ 基本計画の概要

○ 我が国が目指すべき姿

Ⅲ．重点プロジェクト（施策群）について ……９

１．開発途上国感染症対策強化プロジェクト

２．国際感染症対応人材育成・派遣プロジェクト

３．感染症危機管理体制強化プロジェクト

４．感染症研究体制推進プロジェクト

５．感染症国内対処能力強化プロジェクト

Ⅳ．各分野別施策について ……20

１．国際協力の推進

２．国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

３．国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実

４．国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策強化

Ⅴ．本基本計画に基づく施策の推進について ……26

（附表）工程表

Ⅰ．はじめに

先般のエボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大については、当事国の国民生活及び経済活動への甚大な影響のみならず、国際社会にも大きな衝撃と不安を与えたが、これと同様の国際的に脅威となる感染症は、今後も発生する可能性がある。

アラビア半島諸国を中心に発生が確認された中東呼吸器症候群(MERS)については、昨年5月、韓国で感染拡大が見られ、先進国において感染が拡大したことから、我が国としても自国の問題として、国内体制の更なる強化を図る必要性を再認識させるものとなった。

今回の西アフリカでの事案等を通じて得られた様々な教訓や、国際社会の動向も踏まえ、国際的に脅威となる感染症対策について、関係行政機関の緊密な連携の下、その効果的かつ総合的な推進を図るため、昨年9月11日、内閣総理大臣が主宰する「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」（平成27年9月11日閣議口頭了解）（以下「閣僚会議」という。）を新たに設置し、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（以下「基本方針」という。）を閣僚会議にて決定した。また、同日、「平和と健康のための基本方針」を健康・医療戦略推進本部において決定した。

その後、閣僚会議の下に設けられた「国際的に脅威となる感染症対策推進チーム」（平成27年9月11日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）（以下「推進チーム」という。）を昨年10月22日に開催し、基本方針において、「今後、本基本方針に基づき、工程表を含む基本計画を本閣僚会議において策定する」とされている中で、基本計画の策定に向けた検討を開始した。

また、関係省庁間で横断的な重要事項に関し、実務的な検討を進めるため、推進チームの下に、「国際的に脅威となる感染症対策推進チームサブチーム」（平成27年10月22日 国際的に脅威となる感染症対策推進チーム決定）を設置した。本サブチームは、国際協力推進、国内検査・研究体制推進及び人材育成・活用の各分野ごとに開催し、多くの有識者、民間企業、NGO・NPO等の専門的かつ幅広い見地からの助言も得つつ、検討を進めてきた。

さらに、薬剤耐性(AMR)[1]微生物の世界的な拡大について、昨年5月の世界保健機関（WHO）総会において、薬剤耐性(AMR)の世界行動計画（グローバルアクションプラン）が採択され、同年6月7・8日に開催されたG7エルマウ・サミットにおいて取り上げられる[2]とともに、同年10月のG7ベルリン保健大臣会合においても薬剤耐性（AMR）対策の一層の強化が求められている。このため、国際的に拡大する薬剤耐性(AMR)感染症への取組を関係省庁が一体となって進めるため、推進チ

[1] 薬剤耐性：Antimicrobial resistance(AMR)

[2] 首脳宣言においては、「薬剤耐性と闘う共同の努力」に関する附属書も盛り込まれている。

ームの下に、「薬剤耐性に関する検討調整会議」（平成 27 年 12 月 24 日 国際的に脅威となる感染症対策推進チーム長決定）[3]を設置し、我が国における薬剤耐性(AMR)対策を推進するためのアクションプランの策定及び取組の促進を図るための検討を開始した。

また、中南米地域で感染拡大が続いているジカウイルス感染症に関して、本年2月1日、WHOが小頭症等の多発について「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態（PHEIC[4]）」を宣言したことを受け、政府として関係省庁間の緊密な連携を確保しつつ、その対策を総合的に推進するため、推進チームの下に、「ジカ熱に関する関係省庁対策会議」（平成28年2月2日 国際的に脅威となる感染症対策推進チーム長決定。以下「関係省庁対策会議」という。）を設置した。

他方、国際的に脅威となる感染症に国際社会が対応する方策等については、様々な国際的な議論が進められている。昨年6月に開催されたG7エルマウ・サミットにおいて、「将来起き得る感染症との闘いのため協調」することが、首脳宣言で盛り込まれた。その後、「持続可能な開発のための2030アジェンダを採択する国連サミット」(2015年9月25～27日)、「第70回国連総会サイドイベント『UHCへの道筋』」（同月28日）、G7ベルリン保健大臣会合（同年10月8・9日）、第70回世界銀行・IMF年次総会（同月9日）、第３回WHO財政対話（同年11月5・6日）等が行われた。同年12月16日には、我が国は、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）[5]に関する国際会議「新たな開発目標におけるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ：強靭で持続可能な保健システムの構築を目指して」[6]を開催した。

また、同月12日、「ランセット誌」に、安倍総理の「世界が平和でより健康であるために」と題する寄稿[7]により、我が国が議長国を務める本年5月の伊勢志摩サミット等を通して、国際保健に継続的に貢献していく決意を示した。

さらに、エボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大において、現地対策を行う国、国際機関、NGO間の連携が十分に取れなかったことを背景に、今後の感染症危機への対応のために必要とされる各組織の有機的な連携の在り方、いわゆるグローバル・ヘルス・ガバナンス（GHG）についての国際的な議論も様々な場[8]で行

[3] 薬剤耐性に関する検討調整会議（http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai_kansen/）

[4] Public Health Emergency of International Concern

[5] ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（Universal Health Coverage（UHC））：全ての人が基礎的な保健医療サービスを必要なときに経済的な不安なく受けられる状態

[6] 「新たな開発目標におけるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ：強靭で持続可能な保健システムの構築を目指して」は、（公益財団法人）日本国際交流センター、外務省、財務省、厚生労働省、独立行政法人国際協力機構（JICA）が共催し、平成27年12月16日、東京都内で開催された。各国の政府関係者、国際機関の代表、民間の専門家等、約300名の参加を得て議論がなされた。

[7] ランセット誌への安倍総理大臣寄稿「世界が平和でより健康であるために」（厚生労働省HP）（http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000106535.html）

[8] 2015年11月22日、ロンドン大学衛生・熱帯医学大学院及びハーバード大学グローバルヘルス研究所の「エボラ出血熱への国際的対応に関する独立パネル」、2016年1月13日、米国医学アカデミー（National Academy of Medecine）がそれぞれ報告書を公表した。

われており、健康危機への国際的対応に関する国連ハイレベルパネル(High-level Panel on the Global Response to Health Crises of the UN)の報告書が近く公表される予定である。

国連が2000年に採択した「ミレニアム開発目標」(MDGs)[9]の一つである「HIV／エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延の防止」については、大幅な改善[10]が見られ、昨年9月に国連開発サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」(SDGs)[11]においては、「2030年までに、エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病（Neglected Tropical Diseases（NTDs））[12]といった伝染病を制圧するとともに、肝炎、水系感染症及びその他の感染症に対処する」ことが目標とされた。

なお、「ミレニアム開発目標」(MDGs)の一つである「乳幼児死亡率を3分の1に削減する」ことは達成に至らず、SDGsにおいては、新たな目標として、「2030年までには乳幼児の予防可能な死亡を根絶すること」が掲げられている。[13]

また、昨年12月、大村智北里大学特別栄誉教授が顧みられない熱帯病であるオンコセルカ症（河川盲目症）及びリンパ系フィラリア症（象皮症）の治療薬の原料となる物質の発見等に関しノーベル賞を受賞されたことは、我が国として誇るべきことであると同時に、医薬品等の我が国の強みを活かすことのできる分野において、引き続き、持続的な貢献を行うべきであることを再認識させた。

以上のような国際的な動向等も踏まえつつ、今般、国際的な脅威となる感染症対策について、本年G7議長国として、国際的な議論を主導するとともに、国際協力・

[9] ミレニアム開発目標(Millennium Development Goals(MDGs)：2000年9月ニューヨークで開催された国連ミレニアム・サミットで採択されたミレニアム宣言と1990年代に開催された主要な国際会議やサミットで採択された国際開発目標を統合し、一つの共通の枠組みとして、2001年に策定されたもの。2015年までに達成すべき8つの目標として、①極度の貧困と飢餓の撲滅、②初等教育の完全普及の達成、③ジェンダー平等推進と女性の地位向上、④乳幼児死亡率の撲滅、⑤妊産婦の健康の改善、⑥HIV/エイズ・マラリア・その他の疾病のまん延の防止、⑦環境の持続可能性確保、⑧開発のためのグローバルなパートナーシップの推進を具体的な数値目標とともに掲げている。

[10] HIV／エイズの感染症は2000年から2013年までに世界で約40%減少し、マラリアは2000年から2015年までに世界で約620万人以上の命が救われたと推定されている。

[11] MDGsの後継として国連で定められた、2016年から2030年までの国際目標。MDGsの残された課題（例:保健、教育）や新たに顕在化した課題（例:環境、格差拡大）に対応すべく、新たに17ゴール・169ターゲットからなる持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）を策定。昨年9月の国連総会で合意された。

[12] 顧みられない熱帯病（Neglected Tropical Diseases(NTD)）：WHOはデング熱、リシューマニア症、シャーガス病、住血吸虫症等17の疾患群を挙げている。(http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/)
国際的には、1997年のG8デンバーサミットでの橋本イニシアティブを契機として世界的に認知され、昨年のG7エルマウ・サミットにおいてもNTDs対策の重要性が確認された。

[13] 「ミレニアム開発目標」(MDGs)の一つである「乳幼児死亡率の削減」について、世界における5歳未満の幼児死亡率（1,000人あたり）は、1990年時点の90名から2015年には43人へと、半分以下に減少したが、目標である「乳幼児死亡率を3分の1に削減する」ことの達成には至っていない。

国内対策の更なる強化を図るため、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」（以下「基本計画」という。）を取りまとめ、関係行政機関等の緊密な連携の下、その総合的かつ効果的な推進を強力に図るものとする。

Ⅱ．基本的な考え方について

（基本計画の策定の目的）

基本方針においては、西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の教訓等を受け、先進諸国等の対応や国際機関の動向も踏まえ、今後の対策の基本的な方向性として、

(1) 国際的に脅威となる感染症に係る国際的な対応と国内対策の一体的推進
(2) 国際的に脅威となる感染症の発生国・地域に対する我が国の貢献及び役割の強化
(3) 国際的に脅威となる感染症に対する国内の対応能力の向上による危機管理体制の強化

を掲げた。これらの基本的方向性に基づき、我が国として重点的に強化すべき事項として、

① 国際協力及び海外情報収集等の強化
② 国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備
③ 国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実方策
④ 国内における感染防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

を示した。これらの重点的に強化すべき事項について、今後、関係行政機関等の緊密な連携の下、具体的かつ着実な取組を進めていく必要がある。

（基本計画の概要）

基本計画については、国際的に脅威となる感染症対策の強化について、基本方針に基づき、今後 5 年程度を計画期間（平成 32 年度まで）とし、我が国が目指すべき姿を提示した上で、5 つの重点プロジェクト（施策群）及び 67 の各分野別施策を掲げ、これらに基づく取組を進めることにより、国際社会で我が国としての責任・役割を着実に果たしていくとともに、国民の安心・安全の確保に万全を期していく。

（我が国が目指すべき姿）

国際的に脅威となる感染症対策について、西アフリカのエボラ出血熱の感染拡大の際の反省に立ちつつ、国際社会において我が国が主導的な役割を発揮していくとともに、我が国が様々な場で主張してきた「人間の安全保障」[14]の考え方に立って、

[14] 人間の安全保障：グローバル化等により国境を越え、貧困、感染症等といった問題が生じ、人々の生命・生活に深刻な影響を及ぼしていることを背景として、人間一人ひとりに着目し、生存・生活・尊厳に対する広範かつ深刻な脅威から人々を守り、それぞれの持つ豊かな可能性を実現するために、保護と能力強化を通じて持続可能な個人の自立と社会づくりを促す考え方。国際社会において、人間の安全保障という概念を初めて公に取り上げたのは、国連開発計画（UNDP）の 1994 年版の人間開発報告であり、2000 年の国連ミレニアム総会で森総理（当時）は、日本が人間の安全保障を外交の柱に据えることの宣言等を行った。その後、世界経済フォーラム年次総会（ダボス会議）、日本・太平洋諸島フォーラム(PIF)、TICAD 等、様々な場において、歴代の総理が人間の安全保障を提唱している。最近では、安倍総理が「持続可能

国際機関、関係諸国等と連携しつつ我が国が目指すべき姿として、以下の4点を掲げ、その実現に向けて、基本計画に掲げる施策の推進を図る。

(a) 感染症危機時に様々な国際機関が連携し、迅速・効果的に対処できる仕組みが構築された国際社会

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の教訓等も踏まえ、感染症危機時において、その発生国における感染の検知・早期封じ込め又は感染の拡大の防止を図るため、当該国、ドナー国、世界保健機関（WHO）、国連機関等様々な国際機関がNGOとも協調しつつ、有機的に連携し、迅速かつ効果的に対処できる仕組みが構築された国際社会の形成を目指す。

(b) 開発途上国の保健システムが感染症危機に対応できるように強化・整備された国際社会

感染症に適切に対応するための平時からの事前の取組（Preparedness）の向上を図るため、基礎的な保健医療サービスの体制等が脆弱な開発途上国に対し、拡大傾向にある薬剤耐性（AMR）感染症への対応を含め、その保健システムの強化に資する積極的かつ具体的な貢献を進める。

(c) 我が国の主導的な取組により感染症危機に適切に対応できるアジア太平洋地域・アフリカ地域

上記(a)の感染症危機時の対処の仕組みの構築や(b)の保健システムの強化・整備について、特に、アジア太平洋地域において我が国が主導的な取組を推進するとともに、TICAD VI[15]等を通じ、アフリカ地域において積極的な貢献を果たす。

(d) 感染症対策に係る体制が確立された我が国社会

感染症対策について、我が国が国際社会において、その役割を十分に果たすことができるようにする観点及び韓国におけるMERSの経済影響[16]も踏まえ、感染症対

な開発のための 2030アジェンダを採択する国連サミット」、「第70回国連総会サイドイベント『UHCへの道筋』」、「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)に関する国際会議」等において言及している。

[15] TICAD（Tokyo International Conference on African Development）：アフリカの開発をテーマとする国際会議であり、1993年以降、日本政府が主導し、国連、国連開発計画（UNDP）、アフリカ連合委員会（AUC）及び世界銀行と共同で開催しており、第6回目となるTICAD VIは、本年、初めてアフリカで開催予定。

[16] エボラ出血熱・MERSの発生拡大による経済損失

○西アフリカでのエボラ出血熱の発生・拡大による経済損失

単位 ： 10億米ドル	2014年	2015年	
		（低い予測）	（高い予測）
経済損失(※1)	0.359 (GDP比2.4%)（※２）	0.129	0.815

○韓国でのMERSの発生・拡大による経済損失

	2015年7月末時点
経済損失予測(※3)	9兆3,377億ウォン(※4)（GDP比0.61%）（※2）

策は日本の成長戦略の実現の上でも重要な前提となるという認識の下に、保健医療のサービス体制、感染症に係る検査・研究体制、感染症対応のための人的基盤等国内の体制を確立する。

(※1) The Economic Impact of the 2014 Ebola Epidemic: Short and Medium Term Estimates for Guinea, Liberia, and Sierra Leone. WORLD BANK, October 7, 2014
(※2) World Economic Outlook Database,IMF,April,2015 から算出
(※3) 韓国経済研究院「ＭＥＲＳ事態の経済的損失推定レポート」(2015 年 6 月)
(※4) 約 9,954 億円(2015 年 7 月 30 日換算)
○仮に、日本で韓国と同様の感染症が拡大する事態が発生し、同程度の経済損失が生じた場合には、上記韓国の経済損失をベースに粗い推計を行うと、約 3 兆円（≒日本の GDP 約 489.6 兆円（※5）×0.61%）の経済的損失となる。
(※5) 内閣府「国民経済計算」における平成 26 年度名目 GDP

Ⅲ．重点プロジェクト（施策群）について

国際的に脅威となる感染症対策の強化について、特に関係行政機関等が連携協力し、戦略的に進めていくべき施策群として、以下の５つを重点プロジェクトとして位置づけ、関係施策を一体的かつ強力に推進する。

１．開発途上国感染症対策強化プロジェクト

(1) グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組みの構築への主導的貢献

○　先般の西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の際の国際機関等の対応を踏まえ、本年Ｇ７議長国として、国連ハイレベルパネルの報告書等も踏まえ、感染症対策のためのグローバル・ヘルス・ガバナンスの在り方、特に、今後の感染症危機対応に係る国際機関の役割分担や対処の仕組みに関する基本的な考え方について、一定の結論が得られるよう、国際的な議論を主導するとともに、また、公衆衛生危機への対応と準備に関する WHO 内の指揮系統能力の強化等を行う WHO 改革を支援する。

○　その際には、感染症の拡大規模や発生国の対応の能力の程度に応じた国際機関の役割分担、人材・物資・資金を迅速・効果的に支援が必要な現場に届けるための国際機関、ドナー・開発途上国、NGO 等のコーディネートの仕組み、説明責任の確保方策、研究開発（R&D）の促進体制、保健システムの強化に向けた開発途上国の支援方策等について方針を取りまとめるべく検討・調整を進める。

○　また、こうした基本的な考え方に基づき、国際的な対応が十全に機能する具体的な体制が整備されるよう、G7 後も引き続き、積極的な貢献を果たしていく。
【内閣官房、外務省、財務省、厚生労働省】

(2) WHO の緊急対応基金等及び世界銀行によるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築への貢献

○　感染症危機時のファイナンスメカニズムとして機能する WHO の「緊急対応基金」(CFE)[17]と世界銀行の「パンデミック緊急ファシリティ」(PEF)[18]については、

[17] 緊急対応基金（Contingency Fund for Emergency（CFE））：西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の際に直面した、資金調達の遅れと財源の柔軟な使途の調整の制約を反省として、感染症のアウトブレイクや緊急事態への WHO による初期対応を迅速に行うため、2015 年 1 月の WHO 執行理事会において創設が決定されたもの（基金規模は 100 百万米ドル）。我が国としては、平成 27 年度補正予算において、同基金に対する拠出金として、12 億円を計上。また、現時点において、同基金に対する拠出を表明しているのは、英国(10 百万米ドル)、中国(2 百万米ドル)、フランス（1.3 百万ユーロ)、ドイツ（1 百万ユーロ)、インド（1 百万米ドル)。

[18] パンデミック緊急ファシリティ（Pandemic Emergency Financing Facility（PEF））：エボラ出血熱からの教訓を踏まえ、世界銀行が検討している、民間の保険スキーム等を活用した、パンデミック対応のための新たな資金メカニズム。CFE を活用した WHO による初期対応にもかかわらず感染症が拡大した際、一定の要

CFE に対する支援を通じ、WHO の緊急対応強化の取組に積極的に貢献するとともに、PEF の立ち上げに際しても、我が国としてふさわしい貢献を行う。また、その際に、それぞれが重複なく相互補完的に機能することが重要であることから、WHO と世界銀行間の調整が円滑に進むよう、関係省庁が連携し様々な機会を捉えて、我が国の考え方を示し、これらの実現に向けて両機関における検討に日本として寄与する。【内閣官房、外務省、財務省、厚生労働省】

(3) 開発途上国の感染症対策に係る官民連携プラットホーム（仮称）の設置

○　高度な医療技術を有する日本の医療業界等と我が国政府が官民一体となって、様々な国際的な団体とともに、国際的な感染症対策により一層貢献し、併せて我が国の医療業界等の新たな市場開拓に資する観点から、「開発途上国の感染症対策に係る官民連携プラットホーム（仮称）」（以下「官民連携プラットホーム」という。）を設置する。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

○　官民連携プラットホームは、関係省庁、独立行政法人国際協力機構（JICA）、国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)[19]、国内医薬品・医療機器関連団体等を構成員とし、必要に応じ、世界エイズ・結核・マラリア対策基金（グローバルファンド）、グローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）[20]、Gavi ワクチンアライアンス[21]等の参加を求め、開発途上国における感染症を取り巻く保健ニーズ等に関する情報収集を行いつつ、開発途上国に対する治療薬・診断薬・ワクチン及び防護服等の資機材の提供可能性やその効果的かつ継続的な提供方法、資機材の技術的支援を含むデリバリーシステムの在り方、これらの支援に関する現地での関係機関の連携の在り方等について検討・調整を行い、関係機関によるその円滑な実施を図る。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

(4) 開発途上国に対する医薬品の迅速・円滑な供給の促進等

○　我が国で開発された感染症治療薬等の円滑な供給を目指し、国際薬事規制調和戦略に基づき、日米欧の規制当局が参加する医薬品規制調和国際会議（ICH）で医薬品の規制調和のためのガイドラインを共同で策定し、諸外国への普及を図る。【厚生労働省】

件を満たした場合に支出するための仕組みであり、2015 年 6 月の G7 エルマウ・サミット首脳宣言でも、PEF を構築する世銀のイニシアティブを支持する旨言及。PEF の資金は、感染症流行国に加え、WHO を含む国際機関、非政府組織等に配分される仕組みとなる予定。

[19] 国立研究開発法人日本医療研究開発機構：Japan Agency for Medical Research and Development (AMED)

[20] グローバルヘルス技術振興基金:Global Health Innovative Technology Fund(GHIT Fund)

[21] Gavi ワクチンアライアンス（Gavi, the Vaccine Alliance(Gavi)）：開発途上国の予防接種率を向上させることにより子供たちの命と人々の健康を守ることを目的として設立された官民パートナーシップ。ドナー（援助国）および開発途上国政府、関連国際機関に加え、製薬業界、民間財団、市民社会が参画している。

○　感染症に係る革新的医薬品の開発・承認において、先駆け審査指定制度の活用や独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）の優先対面助言の対象とすること等により迅速な開発を図るとともに、供給に際しては、供給先国との協定の締結等により、緊急時を含め、当該医薬品の円滑な供給体制を整備する。【厚生労働省】

○　感染症危機時に緊急に開発が必要となった医薬品について、官民連携プラットホームの下に設置する「開発促進チーム」（関係省庁、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）、グローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）、当該医薬品メーカー等）において、臨床研究の支援策・供給体制等について、迅速に検討の上、その実施を図る。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

○　各種感染症対策に係る我が国が有する診断から治療・予防までの一連の製品・技術等について、官民連携プラットホームでの検討・調整を行いつつ、パッケージ化[22]し、「日本発」の製品の国際展開を図る。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

○　本年4月に設置されるPMDAの「アジア医薬品・医療機器薬事トレーニングセンター」において、アジア規制当局のニーズ等に応じ、我が国の知見及び我が国で開発された感染症治療薬の副作用情報を積極的に情報提供し、アジア各国における感染症治療薬の適正な使用を支援する。【厚生労働省】

(5) 国際機関との協力強化による開発途上国の感染症対策の充実

以下の国際機関との協力の強化を図ることにより、開発途上国における感染症対策の充実を図る。

(5)-1 グローバルファンドによる三大感染症対策への支援

○　2000年の九州・沖縄サミットで日本が提唱し、2002年にエイズ・結核・マラリアの三大感染症対策のための資金支援機関として設立された「世界エイズ・結核・マラリア対策基金（グローバルファンド）」について、2012年から2016年までの5か年計画で開発途上国における三大感染症から1,000万人を救うことが目標とされている中で、我が国として、第４次増資期間（2014年～2016年）も引き続き支援[23]を推進し、開発途上国における三大感染症の予防・治療・ケアの

[22] 例えば、各製薬会社等がそれぞれ開発している診断法、耐性の検査法、治療薬等を効果的な組み合わせとして、パッケージ化する取組を推進する。

[23] 2013年12月の第4次増資会合で、我が国としては、2014年以降当面8億ドルの拠出をプレッジ。我が国は、これまで平成25年度補正予算で237億円、平成26年度補正予算で185億円を拠出しており、平成27年度補正予算において、197億円を計上。

実現や保健システム強化の促進を遅滞なく進める。【外務省】

○　また、次期増資期間（2017 年～2019 年）については本年第 5 次増資会合が開催される予定であるところ、昨年 12 月の第 5 次増資準備会合における議論等を踏まえ、我が国として適切な支援を行う。【外務省】

(5)-2　Gavi ワクチンアライアンスによる予防接種活動等への支援

○　開発途上国の予防接種率の向上により、子どもたちの命と健康を守ることを目的として設立された官民パートナーシップである「Gavi ワクチンアライアンス」について、その活動により平成 32 年までに 1,200 万人以上が救われることを目指すとの目標（平成 26 年実績 710 万人）に向け、5 価ワクチン（ジフテリア、破傷風、百日咳、B 型肝炎、インフルエンザ菌 b 型(Hib)）、黄熱病、麻しん等のワクチン及び新型ワクチン（肺炎球菌、ロタウイルス）の普及支援や予防接種の普及を効果的に行うための保健システムの強化等を行うため、我が国として支援[24]を推進し、費用対効果の高い予防接種を安価に供給するための包括的な取組の実施を支援する。【外務省】

(5)-3 グローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）等を通じた新薬開発等の促進

○　平成 24 年 11 月に外務省、厚生労働省、内資系製薬企業及びゲイツ財団の官民パートナーシップにより設立されたグローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）について、我が国の製薬産業の優れた研究開発力を活かして、喫緊の課題となっている開発途上国向けの顧みられない熱帯病（NTDs）、結核、マラリア等の医薬品研究開発を官民連携で促進するため、我が国として支援[25]を推進し、開発途上国向けの医薬品の研究開発支援及び供給準備・供給支援を行う。【外務省、厚生労働省】

○　国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）が研究管理を行う「医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業」（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）[26]・アフリカにおける顧みられない熱帯病（NTDs）対策のための国際共同研究プログラム）において、現地ニーズに基づいた治療薬・診断薬・ワクチンの開発等のための国際共同研究を推進する。【外務省、文部科学省、厚

[24] 我が国は、これまで平成 25 年度当初予算で 7.4 億円、平成 26 年度当初予算で 8.4 億円、平成 26 年度補正予算及び平成 27 年度当初予算で 17 億円を拠出しており、平成 27 年度補正予算において、20 億円を計上。

[25] 我が国においては、これまでに GHIT と連携した国連開発計画(UNDP)の活動において、平成 24 年度補正予算で 14 億円、平成 25 年度補正予算で 56 億円を拠出しており、平成 27 年度補正予算において、14 億円を計上。

[26] 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）については、外務省、独立行政法人国際協力機構（JICA）と連携して実施している。

生労働省】

(5)-4　クラウドファンディング[27]の活用等による国民的支援の推進

○　感染症に係る国際機関の取組に対して国内の NGO 等が共同して国民や企業に対して広く行うクラウドファンディング等による援助や企業が発行するワクチン債[28]等による支援について、官民連携プラットホームの場も活用し、その活性化を促進する。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

(5)-5　薬剤耐性(AMR)グローバル・アクション・プラン達成に向けた AMR 対策支援の推進

○　昨年 5 月に WHO 総会で採択された「薬剤耐性(AMR)グローバル・アクション・プラン」では、その加盟国が 2 年以内に国家行動計画を策定し、その履行状況を報告するよう求めている。本年 3 月に策定する「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン」に基づき、WHO 及び OIE[29]が AMR に対する国際的な取組を促進するためのコミットメントの強化を支援するとともに、特にアジアに関して、薬剤耐性に係るサーベイランス、感染予防・管理等に関する国際協力を積極的に推進する。【外務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省】

２．国際感染症対応人材育成・派遣プロジェクト

(1)　「国際感染症等対応人材登録システム」[30]の創設等

○　国際的に脅威となる感染症に対する我が国の人的支援を強化するため、感染症が発生・拡大している国へ派遣される国際緊急援助隊・感染症対策チーム(JDR: Japan Disaster Relief Team・Infectious Diseases Response Team)の隊員候補となる人材の登録を推進するとともに、国際機関等での活躍を期待できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材（政策人材・技術人材）を育成・確保するため、内閣官房・外務省・文部科学省等の関係省庁の協力も得つつ、厚生労働省等においてその育成強化・情報集約の方策を早急に検討し、早期に取組を開始する。

[27] Crowd Funding：不特定多数の人々からインターネット等を経由して資金調達を図ること

[28] ワクチン債（ワクチンボンド）：英国政府の提唱により、予防接種のための資金を円滑に調達し Gavi ワクチンアライアンスを支援するため、2006 年に設立された多国間開発機構である IFFIm（International Finance Facility for Immunisation（予防接種のための国際金融ファシリティ））が発行する債券。本債券の発行によって得られた資金は、Gavi ワクチンアライアンスを通じて、開発途上国で予防接種の普及や医療システムの強化等のために使用。その設立以来、国際資本市場で 38.5 億米ドル相当の資金を調達。IFFIm の寄付国は、英国・フランス・イタリア・スペイン・オランダ・スウェーデン・ノルウェー・南アフリカ・オーストラリアの 9 カ国。なお、2008 年には日本の証券会社が発行し、2013 年 3 月に発行されたものまでの販売合計額は 1,250 億円。

[29] 国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health（略称：OIE）：1924 年に 28 カ国の署名を得てフランスのパリで発足した世界の動物衛生の向上を目的とした政府間機関。2015 年 5 月現在 180 の国と地域が加盟し、我が国は 1930 年 1 月 28 日に加盟した。

[30] 国際緊急援助隊・感染症対策チームの登録の仕組みと厚生労働省等における感染症を含む幅広い分野の国際保健人材の育成強化・情報集約の方策の総称。登録・メンテナンス等はそれぞれの仕組み等で行う。

その上で、それぞれの仕組み等について、「国際感染症等対応人材登録システム」として、関係者に登録を勧奨するとともに、情報共有を図りつつ、平成 32 年度には、500 名[31]の登録者数を目指す。【内閣官房、外務省、文部科学省、厚生労働省】

(2) 国際感染症等対応人材の育成

○ 国際緊急援助隊・感染症対策チーム及び厚生労働省等において育成強化・情報集約される人材の育成のため、臨床、疫学、検査・診断、ロジスティクス、マネジメント及び国際保健政策等の分野ごとに求められる適性を明確にしつつ、横断的な視点も含め、関係機関(国立研究開発法人国立国際医療研究センター(NCGM)、国立感染症研究所、JICA 等)が連携した効果的な人材育成プログラムを整備し、研修を計画的に実施するとともに、大学における感染症に関する人材育成を推進する。【内閣官房、外務省、文部科学省、厚生労働省】

○ その研修の一環として、厚生労働省の「感染症危機管理専門家養成プログラム」[32]及び国立感染症研究所の「実地疫学専門家養成コース(FETP-J)」[33]による海外派遣機関や国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)が研究管理を行う「感染症研究国際展開戦略プログラム (J-GRID)」[34]のアジア・アフリカ諸国の研究開発拠点の活用等により、海外における実務研修を行う。【文部科学省、厚生労働省】

○ 国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣体制の整備に向けて、感染症対策チーム支援委員会及び作業部会において課題検討を行うとともに、派遣要員登録者に対し、国際緊急援助一般に関する導入研修及び専門分野に応じた機能別研修を順次実施する。【外務省】

[31] 500 名の内訳は、「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」への登録者数 200 名、国際機関等へ派遣できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材政策人材の育成・集約者数 300 名（それぞれの人数は一部重複があり得る)。なお、現在、「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」への登録希望者数は 138 名（平成 27 年 12 月 22 日時点)。WHO の邦人職員数は 43 名（平成 26 年 12 月 31 日時点)、その他国際機関（全米保健機構（PAHO)、国連エイズ合同計画（UNADIS)、国連開発計画（UNDP)、国連人口基金（UNFPA)、国連児童基金（UNICEF)、世界銀行（WB)）において国際保健に関わる邦人職員数は 60 名程度、感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）第三期（平成 27 年度～平成 31 年度）の海外研究拠点における邦人職員数は 41 名。

[32] 厚生労働省が平成 27 年度に開設した感染症危機管理におけるスペシャリストを育成するためのプログラム

[33] 実地疫学専門家養成コース：国立感染症研究所において、感染症危機管理事例を迅速に探知して適切な対応を実施するためのコアとなる実地疫学者を養成しその全国ネットワークを確立することを目的として、平成 11 年に設置されたもの。感染症対策業務に当たる医師・獣医師等や国・都道府県等の感染症対策等地域保健業務に従者する者等を対象に、2 年間の実務研修を行うものであり、現在第 17 期研修員が受講中であり、その修了生は計 64 名。

[34] アジア・アフリカに整備した海外研究拠点（中国、ベトナム、インドネシア、ザンビア、ミャンマー、フィリピン、タイ、インド、ガーナの 9 か国 9 拠点）を活用し、各地で蔓延する感染症の病原体に対する疫学研究、診断治療薬等の基礎的研究を推進し、感染制御に向けた予防や診断治療に資する新しい技術の開発、高度専門人材の育成を目的としたプログラム

○　感染症対応の専門的知見を有する自衛隊の医官等の増員及び能力の向上を図るため、研修の拡充や研修修了後の継続的な技能維持方策を検討する。【防衛省】

(3) 国際感染症等対応人材の派遣

○　「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」派遣要員については、「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」の派遣の枠組みにより、感染症の発生・拡大時には速やかに派遣できるよう準備を進める。また、厚生労働省等において育成強化・情報集約の仕組みを早急に検討の上、その実施を図り、国際機関等での活躍を期待できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材（政策・技術人材）の派遣を促進する。【外務省、厚生労働省】

○　国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣体制の整備に向けて、JICA による導入研修及び機能別研修のほか、感染症の流行を想定したシミュレーション訓練等を実施するとともに、チームが派遣される際の携行資機材を導入し、その保管、維持・管理、見直しを継続的に行うほか、WHO の持つ専門性やネットワークを十分活用することにより感染症に関する情報共有・意見交換を行いつつ、同チームの活動の安全、適切な活動内容の確保を図る。【外務省】

○　「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」への参加隊員が活動中に感染症に罹患した場合に、同人の健康被害を最小化し、その生命の安全を確保するために、本格的なチーム派遣の体制整備の完了の目標時期としている平成 28 年度第 2 四半期までに、我が国を含む安全な場所への搬送等のサービスを提供する民間企業との間での契約の締結を目指す。【外務省】

○　国際緊急援助隊・感染症対策チームが国際緊急援助活動を行うにあたり、民間アセットでは対応が困難な場合で、他の代替手段によることができない場合は、外務省と防衛省が協議し、当該活動を支援するため、厚生労働省、外務省等関係省庁と連携して、必要な人員又は資機材その他の物資の海外の地域への自衛隊による輸送を実施する。【内閣官房、外務省、厚生労働省、防衛省】

(4) 国際感染症等対応人材のキャリアパス支援

○　国際機関等での活躍を期待できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材（政策・技術人材）について、キャリアパスを支援する観点から、厚生労働省等において、外務省や文部科学省などの関係省庁の協力も得て、派遣先となり得る国際機関や、国内の関係機関のポスト、求められる能力等の情報収集・提供、現状分析を継続的に行うとともに、それらの情報等を活用することにより、当該人

材と国内関係機関とのマッチングを図る。【外務省、文部科学省、厚生労働省】

３．感染症危機管理体制強化プロジェクト

(1) BSL4 施設を有する国立感染症研究所を中心とした危険性の高い病原体等の検査体制の強化及び予防・治療等に係る業務の推進

○ 国立感染症研究所において、エボラ出血熱等の一類感染症に係る確定検査を行うことを基本として、その検査機能の強化及び予防・治療等に係る業務の推進を図る。【厚生労働省】

○ 国内においてエボラ出血熱等の一類感染症等が発生した場合に備え、地方衛生研究所・検疫所において検体検査を迅速に行う体制を整備し、一類感染症等に係る全国的な検査体制の強化を図る。検査体制の強化に当たっては、標準作業手順書の作成・周知とそれを基にした研修を行い、また、地域ブロックごとにネットワークを構築しつつ、段階的に公的検査機関の体制強化を図る。【厚生労働省】

(2) 海外における感染症情報の収集・分析・評価・提供の強化

○ 国立感染症研究所の情報収集・分析・評価機能を強化するため、WHO 等の国際機関、米国 CDC[35]や他国公衆衛生機関、在外公館、国内外のメディア等からの必要な情報を一元的に集約・管理するとともに、判断・処理プログラム等を活用してこれらの情報を迅速かつ的確に分析・評価する体制を整備する。【外務省、厚生労働省】

○ 海外において発生した感染症について、発生国内の公衆衛生等に関する情報収集を強化するため、在外公館の医務官[36]の感染症に係る専門的知識の習得を目的とした研修を国立感染症研究所等において開始する。【外務省、厚生労働省】

○ 在外邦人に対する感染症危険情報の発出、健康安全講話[37]の実施等によるリスクコミュニケーションが適切に行われるよう、外務省、厚生労働省及び国立感染症研究所の連携体制を整備する。また、健康安全講話については、必要に応じて感染症の流行国・地域に専門医を派遣して実施する。【外務省、厚生労働省】

(3) 感染症に係る有識者群の確保及びリスクコミュニケーションの充実

[35] Centers for Disease Control and Prevention：アメリカ疾病管理予防センター
[36] 主として医務に関する事務に従事する職員であり、在外公館の職員・家族の健康管理を行うとともに、現地の医療事情を調査して在外邦人に随時情報を提供している。（平成 28 年 1 月現在において 95 の在外公館に計 97 名を配置。）
[37] 感染症への不安を抱えながら生活している在外邦人に対し、医学的見地からの正確な知識や予防策等について情報提供を行う。

○　エボラ出血熱や今後の国際的な状況を踏まえ対応が必要となる感染症について、それぞれ有識者を選定し、今後、国内対策や国際的な対応が必要となった場合に専門的な相談が迅速かつ円滑に行える体制を整備するとともに、これにより政府におけるリスクコミュニケーションの充実を図る。[38]【内閣官房、外務省、厚生労働省】

4．感染症研究体制推進プロジェクト

(1) 感染症研究拠点の形成

○　国内の大学等の研究機関における感染症に係る基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保等を図るため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備え、安全性の確保に最大限配慮した BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ、必要な支援を行うなど、我が国における感染症研究機能の強化を図る。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

○　このため、本年度内に、関係省庁、関係自治体及び大学等から構成される協議会を内閣官房に設けて、上記の BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等について以下の点を含め検討・調整し、推進する。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

①　BSL4 施設の具体的な活用方策等（感染症に関する病原体や疫学等の基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）

②　BSL4 施設の機能及び運営方法等の在り方

○　国立感染症研究所において、BSL4 施設等の試験検査、予防及び治療等に係る機能を強化するとともに、病原体等に係る管理体制、施設整備・維持管理等に関する研修を実施し、BSL4 施設の運営管理等に必要な人材を育成する。【厚生労働省】

(2) 危険性の高い病原体等の感染症関係の研究開発の推進

○　「医療分野研究開発推進計画」（平成 26 年 7 月 22 日健康・医療戦略推進本部決定）に基づき、一類感染症の病原体等に係る研究開発をはじめ、感染症関係の研究開発を、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）による基礎から実

[38] 新型インフルエンザ等対策特別措置法（平成 24 年法律第 31 号）第 2 条第 1 号に規定する「新型インフルエンザ等」については、同法において、基本的対処方針の策定等に当たり感染症に関する専門的な知識を有する者その他の学識経験者の意見を聴くこととされており、「新型インフルエンザ等対策有識者会議」が設置されている。

用化まで切れ目ない研究支援の下で着実に推進する。これにより、科学的根拠に基づく施策の推進を図るとともに、研究成果を治療薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげるほか、国際共同研究等を推進し、大学等研究機関の人材育成を図る。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

５．感染症国内対処能力強化プロジェクト

(1) 薬剤耐性（AMR）[39]対策の推進

○　薬剤耐性(AMR)に関する対策の総合的な推進を図るため、推進チームの下に、昨年 12 月、「薬剤耐性に関する検討調整会議」を設置・開催した。同会議において、ワンヘルス[40]の視点に基づき、医療、畜水産、食品安全等の分野にわたる横断的な取組の検討を進め、本年 3 月までに、我が国としての「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン」を策定し、薬剤耐性(AMR)対策の強化を図る。【内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省】

○　国立感染症研究所において、薬剤耐性菌等による院内感染症に関するサーベイランス（JANIS）[41]や病原体解析の体制強化を行うとともに、国立研究開発法人国立国際医療研究センター（NCGM）等と連携して、我が国の薬剤耐性菌対策に係る感染症制御機能を包括的に担える体制を構築する。【厚生労働省】

(2) 国内関係機関の体制等の強化

(2)-1 検疫所及び地方自治体の体制・機能の強化

○　検疫所において、諸外国における感染症の発生や訪日外国人旅行者の増加に対応するため、人的体制を整備するとともに、感染症の疑いのある者の待機室（陰圧室）、空調等の設備、発熱者を発見するためのサーモグラフィー等の機器の整備を計画的に進めることにより、必要な検疫機能の強化を図る。また、地方自治体・保健所・地方衛生研究所においても、人材育成等を通じて機能の強化を図る。【厚生労働省】

(2)-2 感染症指定医療機関の体制・機能の強化

○　国内における感染症発生時に適切な対応を行うため、一類及び二類に対する感染症指定医療機関の運営に対する継続的な補助を行うとともに、第一種感染症指定医療機関が未整備の県[42]の解消を図る。【厚生労働省】

[39] 薬剤耐性：Antimicrobial resistance(AMR)

[40] One Health：一つの政策方針の下に、ヒトや動物の衛生、環境の分野を一体的に推進する概念

[41] 院内感染対策サーベイランス（Japan Nosocomial Infections Surveillance（JANIS））：医療機関における院内感染の発生状況、薬剤耐性菌の分離状況及び薬剤耐性菌による感染症の発生状況を調査し、我が国の院内感染の概況を把握し医療現場への院内感染対策に有用な情報の還元等を行うことを目的としたシステム。

[42] 都道府県で 47 箇所整備されており、未整備県は秋田県、宮城県、石川県、香川県、愛媛県、鹿児島県（平

○　特定感染症指定医療機関について、エボラ出血熱の患者に対する海外での医療機関の対応も踏まえ、エボラ出血熱等の重症患者に対する集中治療が行えるよう設備の充実を計画的に進め、その機能の強化を図る。【厚生労働省】

○　特定感染症指定医療機関の一つである国立研究開発法人国立国際医療研究センター（NCGM）について、抗微生物薬の適正使用等医療分野における薬剤耐性(AMR)対策の推進のために必要な体制を整備するとともに、エボラ出血熱及び中東呼吸器症候群（MERS）等の流行時に国内医療機関等の要請に基づき、当該センターの職員を専門家として派遣する臨床感染症対応派遣サービス(Infectious diseases Response Service（IRS))[43]について、継続的に対応できる体制を整備する。【厚生労働省】

(2)-3　自衛隊における感染症対応能力向上のための態勢の整備

○　自己完結的な治療の実施及び専門的人材の臨床教育の場として、防衛医科大学校病院及び自衛隊中央病院において、早期に第一種感染症指定医療機関の指定を受けることを目指すとともに、防衛医科大学校及び自衛隊中央病院等において感染症事案に対応するための態勢の充実を図る。【防衛省】

成28年1月現在)

[43] 臨床感染症対応派遣サービス(Infectious disease Response Service(IRS))：エボラ出血熱・中東呼吸器症候群(MERS)の流行時において、医療機関や自治体の要請に基づき専門家派遣が行われるサービスであり、国立研究開発法人国立国際医療研究センター（NCGM）の研究事業として実施。

Ⅳ．各分野別施策について

Ⅲの重点プロジェクトに掲げる施策のほか、国際協力の推進、国内検査・研究体制の整備、感染症対策に係る人的基盤の充実、国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策の強化の分野ごとに、基本方針に基づく以下に掲げる各種施策の着実な推進を図る。

また、今般、中南米で感染拡大しているジカウイルス感染症について、関係省庁対策会議等を通じて、今般の状況に応じた適切な対策を関係省庁が連携して迅速に講じていくこととする。[44]

１．国際協力の推進

(1) 緊急対応のための国際機関等との協力強化

(1)-1　WHO の IHR[45]の履行確保・強化、GOARN[46]の基盤強化の支援

○　WHO の国際保健規則（IHR）の開発途上国による履行を支援することは、将来の公衆衛生危機の発生が流行に転じることを防止する観点から必要不可欠であるため、我が国として、引き続き、WHO 等への支援の推進を通じて、IHR の開発途上国による履行確保・強化を促す。【外務省、厚生労働省】

○　GOARN について、感染症危機の発生時に迅速な対応を行えるよう、WHO における「感染症対策事業」への支援の推進を通じて、平時から、その派遣前トレーニングの実施体制や連絡体制を強化する。【厚生労働省】

(1)-2　国際通貨基金（IMF）による大規模災害抑止・救済基金への対応

○　国際通貨基金(IMF)は、災害発生から 2 年以内に返済期限を迎える当該加盟国の IMF に対する債務の支払いに充てるため、IMF「大規模災害防止・救済基金」（CCR 基金：The Catastrophe Containment and Relief (CCR) Trust）[47]を通じて即時に無償資金を提供しており、我が国として、当該基金の取組に対する貢献を行う。【財務省】

[44] 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律施行令及び検疫法施行令の一部を改正する政令（平成 28 年 2 月 5 日政令第 41 号）により、ジカウイルス感染症は、感染症法上の四類感染症及び検疫法上の検疫感染症に位置づけ、対策を強化した。

[45] 国際保健規則（International Health Regulations（IHR））：世界保健機関（WHO）憲章第 21 条に基づく国際規則。加盟国（2016 年 1 月現在 194 か国）に対して、感染症の事象の発見、評価、通報する能力の構築・維持等の履行等を規定している。

[46] Global Outbreak Alert and Response Network(GOARN)：WHO を中心とした感染症対策の国際的な枠組みであるグローバル感染症警報・対応ネットワーク。感染者等の情報収集、重要情報の発信、発生国における早期対応の技術的支援等を目的として運用されており、我が国では国立感染症研究所が参加している。

[47] パンデミックが発生し、重大な経済の停滞がある加盟国に対して、当該加盟国のマクロ経済の悪化を緩和することを目的とするもの。

(1)-3　UNDP、UNICEF、UNFPA 等実施機関との協力及び政策対話

○　国連開発計画（UNDP）、国連児童基金（UNICEF）及び国連人口基金（UNFPA）について、それぞれ日・UNDP 戦略対話、日・UNICEF 政策協議及び日・UNFPA 政策協議等の機会を捉え、保健分野における今後の連携協力を強化するための情報収集や意見交換を行う。【外務省】

(2) 開発途上国における感染症の拡大防止及び予防のための保健システムの強化

(2)-1　開発協力を活用した保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の推進

○　開発途上国が抱える課題は多様であり、各国の経済状況や前提となる保健システムの状況も様々である中で、相手国の自助努力を支援し、自立的発展に向けた協力を行うことも重要であることから、技術協力・有償資金協力・無償資金協力を相手国の状況に合わせて有機的に組み合わせ、他ドナー（疾患別の取組を行う国際機関を含む。）や民間との連携の可能性にも留意しつつ、迅速かつ柔軟に運用する。【外務省、財務省】

○　各国における保健システム強化策の実施段階に応じた分野ごとの専門家を派遣しての直接支援や人材育成を図るとともに、日本の知見の積極的な発信を行う。【厚生労働省】

○　グローバルファンドをはじめとした国際機関等や他のドナーとの連携を通じ、開発途上国の保健システム強化を推進する。【外務省、厚生労働省】

○　世界健康安全保障アジェンダ（GHSA）[48]の枠組みを通じたものを含め IHR の履行に資する支援を行う。また、これまで我が国が支援してきた野口記念医学研究所[49]の体制の整備及び人材の育成等を通じ、開発途上国における IHR の徹底を支援する。【外務省、厚生労働省】

○　日本政府と世界銀行との UHC 共同研究[50]の成果を踏まえ、世界銀行の日本信託

[48] 世界健康安全保障アジェンダ（Global Health Security Agenda(GHSA)）とは、世界各国での感染症対策の能力を向上させることを目的として、WHO の既存の公衆衛生危機に関する枠組み（IHR：国際保健規則）を各国と WHO、FAO（国連食糧農業機関）及び OIE（国際獣疫事務局）等国際機関とも連携して強化する新しい取組。米国が主導して 2014 年 2 月に立ち上げられた多国間の枠組み。我が国は、ベトナム、フィリピン、ミャンマー、ケニア、ガーナ、セネガル、ザンビアの 7 か国を、当面の支援対象国として選定している。

[49] 野口記念医学研究所：ガーナにおいて黄熱病研究に従事して病に倒れた野口英世博士の名を冠し、日本の無償資金協力（総額 32.6 億円）により昭和 54 年に設立された（平成 12 年拡張）ガーナにおける医学研究の中心機関。我が国は、同研究所に対してこれまで 30 年以上にわたり技術協力を行い、ガーナにおける医学研究分野における人材育成に貢献。

[50] 「日本政府と世界銀行による保健共同研究」：日本が 1961 年に国民皆保険を達成してから、2011 年に 50

基金を通じて、世界銀行による UHC に資する活動への支援を推進する。【財務省】

(2)-2　感染症発生後の緊急支援及び保健システム回復支援

○　感染症発生時の緊急無償資金協力及び緊急援助物資の供与、国際機関への資金・物資の供与、専門家の派遣等人的支援により、被災国の緊急対応支援、人材育成・医療品供与・保健情報システム構築等を行い、感染症拡大により機能不全に陥った保健システムの回復及び保健システム強化により次の感染症の発生・拡大を防ぐ。【外務省】

２．国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

(1) 国立感染症研究所の検査体制等の整備

○　国立感染症研究所において、BSL4 施設の厳格な管理体制を確立し、安全で開かれた透明性のある施設運営を図るために地元自治会、学識経験者、地元自治体・消防、保健所、国立感染症研究所、厚生労働省等から構成される連絡協議会を定期的に開催する等により、積極的な情報開示や地域とのコミュニケーションを推進し、BSL4 施設における検査、治療、予防等に係る業務を安全かつ安定的に実施できる状況を整備する。【厚生労働省】

(2) 我が国における BSL4 施設の在り方の更なる検討

○　我が国における BSL4 施設の設置・整備については、「感染症危機管理体制強化プロジェクト」及び「感染症研究体制推進プロジェクト」による推進のほか、地域的なバランス等に配慮した更なる BSL4 施設の整備の必要性や各施設の機能分担・連携等について検討を行う。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

３．国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実

「国際感染症等対応人材育成・派遣プロジェクト」による取組に加え、以下の感染症危機管理専門家養成プログラム等による人材の育成を推進する。

○　平成 27 年 4 月から開設した感染症危機管理専門家（IDES）養成プログラムにより、毎年約 5 名を目安に感染症に関する臨床・疫学的知識、公衆衛生対応能力、国際調整能力等、総合的な知識・能力を持った感染症危機管理の専門家を継続的に育成する。【厚生労働省】

○　感染症の流行・集団発生時に迅速・的確にその実態把握及び原因究明に当たり、かつ平常時には質の高い感染症サーベイランス体制の維持・改善に貢献できる実

周年を迎えたことを機に、日本の UHC に関する経験・知見を開発途上国と共有し、各国の UHC に向けた取組への適用可能性を検討することを目的として実施。研究対象国は、日本に加え、バングラデシュ、ブラジル、エチオピア、フランス、ガーナ、インドネシア、ペルー、タイ、トルコ及びベトナムの 11 か国。

地疫学専門家を国立感染症研究所の実地疫学専門家養成コース（FETP-J）において継続的に育成する。【厚生労働省】

４．国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

(1) 国内の感染症情報の国民への情報提供の推進

○　国内の感染症情報について、一類感染症等の感染が確認された場合の対応を含め、メディアやソーシャルネットワーキングサービスを活用するなど、情報提供のツールを多様化させるとともに、メールマガジンの対象拡大を行う等により、多様なライフスタイルの国民に対応した効果的な提供を推進する。【厚生労働省】

(2) 検疫所等関係機関の対処能力の向上及び国内で感染（疑いを含む）が確認された場合の対応の確保

○　「感染症国内対処能力強化プロジェクト」における「国内関係機関の体制等の強化」に加え、以下により関係機関の対処能力の向上等を図る。

①　検疫所において、関係機関と連携したエボラ出血熱患者の搬送訓練等の感染症措置訓練、検査に関する最新の知見・検査技術を習得する検査技術研修等を毎年度実施する。【厚生労働省】

②　国立感染症研究所において、エボラ出血熱及び中東呼吸器症候群（MERS）の国内症例が複数の自治体で発生した場合等に備え、実地疫学専門家養成コース（FETP-J）を活用し、積極的疫学調査（接触者調査を含む）が適切に実施できるようにする。【厚生労働省】

③　地方自治体及び感染症指定医療機関等において、関係機関間で連携したエボラ出血熱等の患者の搬送訓練等感染症発生時等の対応訓練及び研修会等を継続的に実施する。【厚生労働省】

④　警察において、関係機関が一体となって行う対策や訓練に積極的に参画するほか、感染防護資機材の着脱訓練をはじめとする各種訓練や必要な装備資機材の点検・整備等を継続的に行う。【警察庁】

⑤　消防庁において、各消防機関に対し、全ての傷病者に対して標準感染予防策を徹底するとともに、感染症が疑われる傷病者に接した場合の消防機関における基本的対応について、周知徹底する。また、感染症患者の移送について、保健所等の体制が十分に整っていない地域における消防機関と保健所等との連携体制の構築に向けた取組を促進する。【消防庁】

⑥　国土交通省において、検疫所等が実施する訓練等に参加するとともに、エボラ出血熱の疑い事案も含め国際的に脅威となる感染症が発生した場合には、国民に対する情報提供、検体及び患者の搬送時の所管関係事業者との調整等、必要な協力を行うなど、感染症の発生状況に応じて適切に対応する。【国土交通省】

⑦　環境省において、医療機関等から排出される感染性廃棄物の処理マニュアルについて、関係団体等と連携して見直しに向けた調査・検討を行うとともに、同マニュアルに基づく感染性廃棄物の処理の徹底を図る。また、現状で把握されている課題等を踏まえた同マニュアルの改訂を平成 28 年度に行う。【環境省】

(3) ウイルス性出血熱に対する行政機関等における対応指針の整備

○　「ウイルス性出血熱の行政対応の手引き」[51]等を作成し、医療関係団体等の協力も得て、行政機関(検疫所、地方自治体・保健所・地方衛生研究所)等におけるより迅速で適切な対応を促す。【厚生労働省】

(4) 在外邦人に対する海外で発生している感染症に関する適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底

○　外務省において、海外で発生している感染症に関し、当該感染症の発生状況に応じて海外安全ホームページで危険・広域・スポット情報を発出し、在外邦人への適時適切な情報提供・注意喚起を行う。【外務省】

○　在外公館において、管轄域内で発生している感染症に関し、当局及び関係機関等から情報収集を行い、速やかに本省に報告するとともに、ホームページや領事メール等を通じて在留邦人への適時適切な情報提供･注意喚起を行う。【外務省】

○　外務省及び厚生労働省は在外公館を通じて入手した情報と IHR の枠組みにより入手した情報を相互に緊密に共有・連携し、それぞれ在外邦人の安全対策及び国内における感染症防止対策に活用する。【外務省、厚生労働省】

(5) 在外邦人感染時の緊急搬送等在外邦人の安全確保のための対策の強化

○　在外邦人が万一感染した場合に、現地での治療、第三国又は我が国への緊急搬送等の対応に関し、医師の判断や本人・家族の要望等を総合的に勘案して在外邦人が最善の治療を受けられるように、関係省庁の協力の下、在外公館における支援体制を整備する。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

○　医師の判断や本人・家族の要望等を総合的に勘案した結果、第三国または我が国への緊急搬送を行うことが最善と判断された場合、民間の関連企業や他国の迅速な協力・支援が得られるように、在外公館を通じて平素より、感染症に対応可

[51] 「ウイルス性出血熱への行政対応の手引き」とは、国際的に脅威となる感染症が発生する可能性を見据えて、これらの感染症の発生予防及びまん延防止のための対策を強化するための行政対応の手引き。エボラ出血熱をはじめとするウイルス性出血熱（クリミア・コンゴ出血熱、南米出血熱、ラッサ熱、マールブルグ熱及びエボラ出血熱）について、行政の対応体制や患者の移送、検体の採取と輸送、医療体制（医療機関における治療指針)、積極的疫学調査、消毒方法、広報・情報提供の実施手順等を記載している。

能な民間航空会社・危機管理会社や各国の感染症対応に関する情報収集を行い、協力関係の構築に努める。また、チャーター機や他の代替手段がない場合の自衛隊輸送機の活用の検討を含め、あらゆる手段を講じて在外邦人の安全を確保するため、関係省庁の連携及び対応手順等の整備を含めた対策を強化する。【内閣官房、外務省、厚生労働省、防衛省】

Ⅴ．本基本計画に基づく施策の推進について

本基本計画に基づく施策について、推進チームにおいて、毎年度、進捗状況のフォローアップを行い、必要に応じて閣僚会議に報告するとともに、その結果を踏まえて基本計画の改定等必要な措置を講ずることとする。

以上

（附表）

「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」工程表

本計画は、５つの重点プロジェクト（施策群）及び67の各分野別施策の取組ごとに、平成27年度から平成32年度までの各年度の具体的な取組及び成果目標を掲げたものである。

なお、取組ごとの成果目標のほか、国連開発サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ（SDGs）」における「エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病を制圧すること」及び「乳幼児の予防可能な死亡を根絶すること」を2030年度までに達成することに向けて本計画の取組を推進する。

＜重点プロジェクト（施策群）＞

１．開発途上国感染症対策強化プロジェクト

施策	担当省庁	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	成果目標
(1)グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組みの構築への主導的貢献	内閣官房、外務省、財務省、厚生労働省	グローバル・ヘルス・ガバナンス（GHG）の新たな枠組について、G7保健専門家会合等で我が国の考え方の提示	GHGの在り方に関する基本的な考え方について、G7議長国として、一定の結論が得られるよう、国際的な議論を主導	・GHGへの引き続きの貢献 ・感染症危機時におけるGHGの枠組みの下での緊急対応支援の実施				○グローバル・ヘルス・ガバナンスの改善された枠組みの構築

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(2) WHO の緊急対応基金等及び世界銀行によるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築への貢献	内閣官房、外務省、財務省、厚生労働省	相互補完的な CFE 及び PEF の構築に向けた WHO と世銀間の調整が円滑に進むよう、両機関における検討に日本として寄与 CFE に対する支援により、WHO の緊急対応強化の取組に積極的に貢献するとともに、PEF に対しても、我が国としてふさわしい貢献を行う。 CFE への支援						○WHO の緊急対応基金等及び世界銀行によるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築及びそれぞれの取組への寄与
(3)開発途上国の感染症対策に係る官民連携プラットホーム（仮称）の設置	内閣官房、外務省、厚生労働省	官民連携プラットホームの設置 ・途上国の保健ニーズ等の情報収集・分析 ・治療薬等の提供可能性や効果的な提供方法、関係機関の連携の在り方等に関する検討・調整 ・検討・調整を行った案件について、関係機関による実施						○開発途上国に対する治療薬・診断薬・ワクチン・防護服等の資機材効果的な提供、治療薬等のデリバリーシステムの整備

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(4)開発途上国に対する医薬品の迅速・円滑な供給の促進等	内閣官房、外務省、厚生労働省	診断から治療までの一連の製品・技術等のパッケージ化による海外展開の促進						○開発途上国に対する医薬品の円滑な供給体制を整備 ○緊急時の開発の促進体制の整備
			アジア医薬品・医療機器薬事トレーニングセンターによる、アジア規制当局への我が国の知見・我が国で開発された感染症治療薬の副作用情報の提供					
			緊急に医薬品の開発が必要となった場合の「開発促進チーム」による支援が速やかに進められる体制の準備及びその緊急時のチームによる支援の実施					
(5)国際機関との協力強化による開発途上国の感染症対策の充実								○途上国における三大感染症の予防・治療・ケアの実現、保健システムの強化 ○5 価ワクチン、黄熱病、麻しん等のワクチン及び新型ワクチンの普及、予防接種の普及を効果的に行うための保健システムの強化 ・Gavi の活動による救済者数 710 万人（26 年）→1200 万人以上（32 年まで）
(5)-1 グローバルファンドによる三大感染症対策への支援	外務省	グローバルファンドの支援を通じた三大感染症対策及び保健システム強化の推進						
(5)-2 Gavi ワクチンアライアンスによる予防接種活動等への支援	外務省	予防接種プログラム等に対する支援の推進						

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(5)-3 グローバルヘルス技術新興基金（GHIT Fund）等を通じた新薬開発等の促進	外務省、文部科学省、厚生労働省	GHIT Fund への支援を通じた官民連携の促進による NTDs 等の治療薬等の研究開発の推進 AMED が研究管理する「医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業」による治療薬等の開発等に資する国際共同研究の推進						○開発途上国向けの NTDs、結核、マラリア等の医薬品を研究開発 ・開発途上国向け医薬品の非臨床試験・治験の実施・完了件数 29 年度までに 20 件
(5)-4 クラウドファンディングの活用等による国民的支援の推進	内閣官房、外務省、厚生労働省	クラウドファンディング立ち上げのための制度設計の支援						○クラウドファンディングの支援・推進
(5)-5 薬剤耐性(AMR)グローバル・アクション・プラン達成に向けた AMR 対策支援の推進	外務省、文部科学省、厚生労働省 農林水産省	「アクションプラン」の策定	薬剤耐性に係るサーベイランス、感染予防・管理等に関する国際協力の推進 薬剤耐性に関するアジア太平洋閣僚会合の開催（４月）					○薬剤耐性(AMR)に関する国際協力の推進 ・別途アクションプランにおいて定める

２．国際感染症対応人材育成・派遣プロジェクト

(1)「国際感染症等対応人材登録システム」の創設等	内閣官房、外務省、文部科学省、厚生労働省	人材の育成強化・情報集約に係る体制整備	感染症対策チームへの登録に加え、国際機関に派遣できる人材の登録を推進					○国際機関等での活躍を期待できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材の確保 ・「国際感染症対応等人材登録システム」登録者数 32 年度までに 500 人

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(2)国際感染症等対応人材の育成	内閣官房、外務省、文部科学省、厚生労働省、防衛省	・求められる適性の明確化 ・分野横断的な視点を含めた人材育成プログラムの整備	人材プログラムによる研修の実施					○「国際感染症等対応人材登録システム」に登録する、臨床、疫学、検査・診断、ロジスティクス、マネジメント、国際保健政策等の分野ごとの人材育成
		海外の国際派遣機関や研究開発拠点を活用した実務研修の検討	実務研修の実施					
		感染症対策チームにおける課題検討と研修の実施 （導入研修の第 1 回目を平成 27 年第 4 四半期、機能別研修を平成 28 年度第 2 四半期に実施）						
		自衛隊医官等の研修拡充の検討	拡充した研修の実施・改善					
			研修修了後の継続的な技能維持の方策の検討	継続的な技能維持の方策の改善				
		大学における感染症に関する人材育成の推進						
(3)国際感染症等対応人材の派遣	内閣官房、外務省、厚生労働省、防衛省	・感染症対策チーム派遣体制整備 ・派遣の際の携行資機材の導入 ・国際緊急援助隊・感染症対策チーム参加隊員が感染症にり患した場合の安全な場所への搬送等のサービスを提供する民間企業との間の契約の締結を目指す	・感染症対策チーム派遣体制の維持 ・携行資機材の保管、維持・管理、見直し					○感染症対策チームの枠組みによる、感染症の発生・拡大時に速やかに派遣できる体制の維持
		厚生労働省等における育成強化・情報集約の仕組みの検討	厚生労働省等における育成強化・情報集約の実施					○国際機関への人材の派遣の推進

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(4)国際感染症等対応人材のキャリアパス支援	外務省、文部科学省、厚生労働省	マッチングの具体的な支援方策の検討	→	マッチングによる支援の実施	→	→	→	○国際感染症等対応人材と国内の関係機関とのマッチングを図ることによるキャリアパス確保
		国際機関・国内関係機関のポストや求められる能力等の情報収集・提供、現状分析の実施	→	→	→	→	→	

3．感染症危機管理体制強化プロジェクト

(1)BSL4 施設を有する国立感染症研究所を中心とした危険性の高い病原体等の検査体制の強化及び予防・治療等に係る業務の推進	厚生労働省	国立感染症研究所 BSL4 施設の検査機能の強化	→	→	→	→	→	○一類感染症等に係る全国的な検査体制を強化・整備 ・ネットワーク数 0（27 年度）→7（32 年度）
		公的検査機関の体制整備の検討	→	公的検査機関の拠点整備・ネットワーク構築	→	→	→	
(2)海外における感染症情報の収集・分析・評価・提供の強化	外務省、厚生労働省	一元的に集約・管理する体制の整備	→	国立感染症研究所の機能強化	→	→	→	○海外における感染症情報収集の強化、適切なリスクコミュニケーションの体制整備 ・各種研修を施した 10 名程度の医務官が、各地で発生する緊急事態に対応できる体制を整備
		情報の迅速かつ的確に分析・評価する体制の整備	→	→	→	→	→	
		研修新設	→	在外公館医務官の研修実施	→	→	→	
		連携体制の構築	→	外務省・厚生労働省・国立感染症研究所の連携強化	→	→	→	
		健康安全講話に係る感染症専門医派遣の実施	→	→	→	→	→	
(3) 感染症に係る有識者群の確保及びリスクコミュニケーションの充実	内閣官房、外務省、厚生労働省	相談体制の構築	→	リスクコミュニケーションの充実	→	→	→	○エボラ出血熱や今後の国際的な状況を踏まえ対応が必要となる感染症について、迅速かつ円滑に専門的な相談が可能な体制を整備

４．感染症研究体制推進プロジェクト

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(1)感染症研究拠点の形成	内閣官房、文部科学省、厚生労働省	BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ、必要な支援等の実施						○BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点を形成
		協議会設置	BSL4 施設の具体的な活用方策、機能及び運営方法等の在り方等支援方策等の検討・調整・推進					
		国立感染症研究所における試験検査等の機能強化						
(2)危険性の高い病原体等の感染症関係の研究開発の推進	内閣官房、文部科学省、厚生労働省	「医療分野研究開発推進計画」に基づき、一類感染症の病原体等に係る研究開発をはじめ、感染症の研究開発を日本医療研究開発機構（AMED）による研究支援の下で着実に推進						○感染症の研究開発の成果を治療薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげることで、感染症対策を強化

５．感染症国内対処能力強化プロジェクト

(1)薬剤耐性（AMR）対策の推進	内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省	・検討・調整会議の設置 ・アクションプランの策定	アクションプランに基づく施策を実施 ・施策の実行状況や有効性の評価を行い、必要に応じて施策を改善 ・アクションプランの見直しに向け、薬剤耐性に関する現状把握、課題の抽出等					○薬剤耐性(AMR)対策の強化 ・別途アクションプランにおいて定める
		国立感染症研究所において、薬剤耐性菌等による院内感染症に関するサーベイランス(JANIS)や病原体解析の体制強化、国立研究開発法人国立国際医療研究センター(NCGM)等と連携した、包括的な感染症制御機能に係る体制の構築						

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(2)国内関係機関の体制等の強化								
(2)-1 検疫所及び地方自治体の体制・機能の強化	厚生労働省	検疫所、地方自治体・保健所・地方衛生研究所において、設備、機器等を計画的に整備						○検疫所及び地方自治体の体制・機能の強化
		検疫所において必要な人的体制を整備						
(2)-2 感染症指定医療機関の体制・機能の強化	厚生労働省	感染症指定医療機関の運営に対する補助						○感染症指定医療機関の体制・機能の強化
		未整備の県に対する整備の要請、補助の実施						
		特定感染症指定医療機関の体制整備						○第一種指定医療機関を全都道府県に整備 ・整備都道府県数 41（27 年度）→ 47（32 年度）
		国立国際医療研究センターにおける AMR 対策推進のための体制整備			AMR 対策の推進			○薬剤耐性(AMR)に関する国内対策強化 ・別途アクションプランにおいて定める
		国立国際医療研究センターにおける国内流行時に専門家を派遣できる体制を整備			国内流行時の専門家の速やかな派遣			
(2)-3 自衛隊における感染症対応能力向上のための態勢の整備	防衛省	防衛医科大学校病院及び自衛隊中央病院において、早急に第一種感染症指定医療機関の指定を受けることを目指し、態勢を整備						○自衛隊における感染症対応能力向上のための態勢の整備 ・防衛省設置病院の第一種感染症指定医療機関指定受け数 30 年度までに 2 病院
		その他防衛医科大学校及び自衛隊中央病院等において、感染症事案に対応するための態勢の充実						

＜各分野別施策＞

１．国際協力の推進

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(1)緊急対応のための国際機関等との協力強化								○IHR の開発途上国による履行確保・強化 ○感染症危機の発生の際に適切な専門家派遣を円滑に行えるよう体制強化 ○大規模災害抑止・救済基金の取組を支援 ○感染症の蔓延による国際的な緊急事態を防止する体制の確立 ○保健分野における連携協力を強化
(1)-1 WHO の IHR の履行確保・強化	外務省、厚生労働省	WHO への支援の推進を通じた国際保健規則（IHR）の履行確保・強化のための支援						
(1)-1 GOARN の基盤強化の支援	厚生労働省	WHO への支援の推進を通じた GOARN の基盤強化に資する派遣前トレーニングの実施体制・連絡体制の強化						
(1)-2 国際通貨基金(IMF)による大規模災害抑止･救済基金への対応	財務省	CCR 基金による取組への貢献を通じて、パンデミックが発生し、重大な経済の停滞が生じた IMF 加盟国に対し即時にグラント資金を提供することで、当該加盟国のマクロ経済悪化による感染症対策への財政対応能力の低下を抑制						
(1)-3 UNDP、UNICEF、UNFPA 等実施機関との協力及び政策対話	外務省	日 UNDP 戦略対話・日 UNICEF 政策協議・日 UNPFA 政策協議を可能な限り年１回のペースで実施						

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(2) 開発途上国における感染症拡大防止及び予防のための保健システムの強化								
(2)-1 開発協力を活用した保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の推進	外務省、財務省、厚生労働省	保健システム強化・UHC の推進のための開発協力について、支援対象国の経済状況や前提となる保健システムの状況に応じて技術協力・有償資金協力・無償資金協力を相手国の状況に合わせて有機的に組み合わせ、他ドナー（疾患別の取組を行う国際機関を含む。）や民間との連携の可能性にも留意しつつ、迅速かつ柔軟に運用する。						○保健システム強化及び UHC の推進 ○アフリカ等の低所得国・地域への保健システム設計や保健人材の育成等を推進 ・GHSA の枠組みを通じたものも含む IHR 履行支援国数 7 か国
		各国における保健システム強化策の実施段階に応じた分野ごとの専門家を派遣しての直接支援や人材育成						
		世界銀行の日本信託基金を通じて、世界銀行による UHC に資する活動への支援を推進する						
		世界健康安全保障アジェンダ（GHSA）の枠組み等を通じた IHR の履行に資する支援						
		野口記念医学研究所における研究拠点の整備及び人材育成を通じた、開発途上国における IHR の履行支援						
(2)-2 感染症発生後の緊急支援及び保健システム回復支援	外務省、厚生労働省	感染症発生時の緊急支援のためやその保健システムの回復を図るため、以下の取組を実施。 ・緊急支援として、緊急無償資金協力、緊急援助物資供与、国際機関への資金・物資の供与 ・専門家人材の派遣等人的支援						○感染症発生時における人材育成・医療品供与・保健情報システム推進
		グローバルファンドをはじめとした国際機関等や他のドナーとの連携を通じた開発途上国の保健システム強化の推進						

２．国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備			
(1)国立感染症研究所の検査体制等の整備	厚生労働省	連絡協議会の開催等による積極的情報開示・地域とのコミュニケーションの推進	○国立感染症研究所の BSL4 施設における安全かつ安定的な状況の整備
(2)我が国における BSL４施設の在り方の更なる検討	内閣官房、文部科学省、厚生労働省	更なる BSL4 施設の整備の必要性等の検討	○BSL4 施設の適切な設置・整備

３．国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
感染症危機管理専門家養成プログラム等による人材の育成の推進	厚生労働省	・IDES 養成プログラムの創設と研修の実施 ・IEDS 養成プログラムによる人材育成の推進と人材登録		・IDES 養成プログラム修了者を、感染症危機管理専門家として登録 ・JICA の感染症対策チームに順次登録				○感染症に関する臨床・疫学的知識、公衆衛生対応能力、国際調整能力等、総合的な知識・能力を持った感染症危機管理の専門家を育成 ・感染症危機管理専門家養成プログラムからの JICA の国際緊急援助隊への登録者数 32 年度までに 20 人 ○実地疫学専門家を育成 ・実地疫学専門家養成コースの終了者数 64 人（27 年度）→100 人（32 年度）
		・FETP-J による人材育成						

４．国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

(1)国内の感染症情報の国民への情報提供の推進	厚生労働省	ＳＮＳ等の新たな媒体の活用、メールマガジンのニーズ調査等を定期的に実施、対象拡大	○国内の感染症情報を適切に提供
(2)検疫所等関係機関の対処能力の向上及び国内で感染（疑いを含む）が確認された場合の対応の確保	警察庁、消防庁、厚生労働省、国土交通省、環境省	検疫所、地方自治体・保健所・地方衛生研究所、感染症指定医療機関において、訓練・研修を実施 国立感染症研究所において実地疫学専門家養成コース（FETP-J）を活用し、積極的疫学調査を適切に実施 警察庁、消防庁、国土交通省において、訓練、基本的対応の周知徹底等 ・感染性廃棄物処理マニュアルの改訂に向けた調査・検討、改訂の実施 ・新マニュアルの周知 ・マニュアルの更なる見直しに向けた調査・検討	○関係機関において、必要な対処能力を保持 ・各機関における訓練の実施数 1 回以上（26 年度）→より充実した訓練を年 1 回以上（32 年度） ・感染性廃棄物の不法投棄又は不適正処理残存件数 0 件（26 年度）→0 件（32 年度）

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(3) ウイルス性出血熱に対する行政機関等における対応指針の整備	厚生労働省	行政対応の手引き等の作成	研修等による周知					○国内でウイルス性出血熱の患者が発生した場合における行政機関等の迅速で適切な対応の確保
(4) 在外邦人に対する海外で発生している感染症に関する適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底	外務省、厚労省	感染症危険情報の適時適切な発出						○在外邦人に対する感染症情報の適時適切な提供
(5) 在外邦人感染時の緊急搬送等在外邦人の安全確保のための対策の強化	内閣官房、外務省、厚生労働省、防衛省	在外邦人感染時等、緊急事態への医務官活用を検討	緊急事態への医務官活用を試験的に実施		緊急事態への医務官活用を本格的に実施			○在外公館医務官による支援体制の強化 ・各種研修を施した10名程度の医務官が、各地で発生する緊急事態に対応できる体制を整備 ○継続して体制を維持し、いずれかの手段で緊急搬送を実施するなど、在外邦人の安全を確保
		＜緊急搬送体制の整備＞ ・在外公館を通じて、民間の関連企業や他国の迅速な協力・支援が得られるよう、感染症に対応可能な民間航空会社・危機管理会社や各国の感染症対応に関する情報収集・協力関係の構築 ・関係省庁において、チャーター機や他の代替手段がない場合の自衛隊輸送機の活用に関し、感染症の養生要領等（対象となる感染症、機内における医療活動や感染防護措置等）について検討・準備の上、連携して検証						

参考資料６

感染症研究拠点の形成に関する検討委員会

日 時：平成 28 年４月 27 日(水) 13 時 30 分～

場 所：中央合同庁舎８号館５階 共用会議室Ｃ

議　事　次　第

１．開　会

２．議　事

（１）ＢＳＬ４施設に係る検討状況等について

（２）検討委員会における論点について

３．閉　会

（配布資料）

資料１－１　長崎大学における高度安全実験（BSL4）施設設置に関する概要

資料１－２　高度安全実験（BSL4）施設設置に関する取組及び現状

資料１－３　国立感染症研究所村山庁舎ＢＳＬ４施設のこれまでの経緯と安全対策

資料１－４　感染症法の概要（特定病原体等の管理）

資料２　　論点（案）

参考資料１　国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画（抜粋）

参考資料２　国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画(概要)(抜粋)

参考資料３　感染症研究拠点の形成に関する検討委員会の開催について

資料１－１

長崎大学における高度安全実験（BSL4）施設設置に関する概要

平成28年4月27日

高度安全実験（BSL4）施設設置に関する経緯

2006～2008年度	科学技術振興調整費「高度安全実験（BSL-4）施設を必要とする新興感染症対策に関する調査研究」（国立感染症研究所、北海道大学、東京大学、大阪大学、長崎大学等）
2013.3	長崎大学他10大学・研究機関による共同で、拠点合同運営委員会を設置
2014.1	拠点合同運営委員会（10大学等）にて長崎大学を設置候補とすることを決定
2014.2	「マスタープラン」決定（日本学術会議） 重点大型研究計画「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」
2014.3	日本学術会議提言「我が国のバイオセーフティレベル4（BSL-4）施設の必要性について」
2014.8	「ロードマップ」決定（文部科学省 科学技術・学術審議会） 「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」
2014.12	長崎大学による地域行政（長崎市・長崎県）への請願・要望
2015.6.17	長崎県・長崎市・長崎大学により、感染症研究拠点整備に関する基本協定締結。
2015.8.26	基本協定に基づき、長崎県・市・大学による3者の連絡協議会を設置、第一回会合を開催。
2015.9.11	関係閣僚会議において、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」決定。
2016.2.9	関係閣僚会議において、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」決定。
2016.4	平成28年度政府予算において、基本的な構想の検討に係る予算を計上（1.4億円）

・ 昨年9月11日に 「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」が 「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」において策定された。
・ 基本方針に基づき、本年2月9日に「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」が 「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」策定された。
・ 基本計画において、BSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成について位置づけられている。

4.感染症研究体制推進プロジェクト

○ BSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ、必要な支援を行うなど、我が国における感染症研究機能の強化を図る。

○ 本年度内に、関係省庁、関係自治体及び大学等から構成される協議会を内閣官房に設け、上記の必要な支援方策について以下のとおり検討・推進する。

① BSL4施設の具体的な活用方策等（感染症に関する病原体や疫学等の基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）

② BSL4施設の機能及び運営方法等の在り方

※ 「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」より

感染症研究体制推進プロジェクト

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画（概要）（抜　粋）

○ BSL4施設（高度安全試験施設）を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ必要な支援を行うなどにより、我が国の感染症研究機能の強化を図る。
※現在、研究開発においてBSL4施設の活用が必要な場合は、海外BSL4施設で実施している。

○ BSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等として、感染症に関する基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発、そのためのネットワークや連携・協力の在り方等を検討・調整し、推進。

１．感染症研究拠点の形成

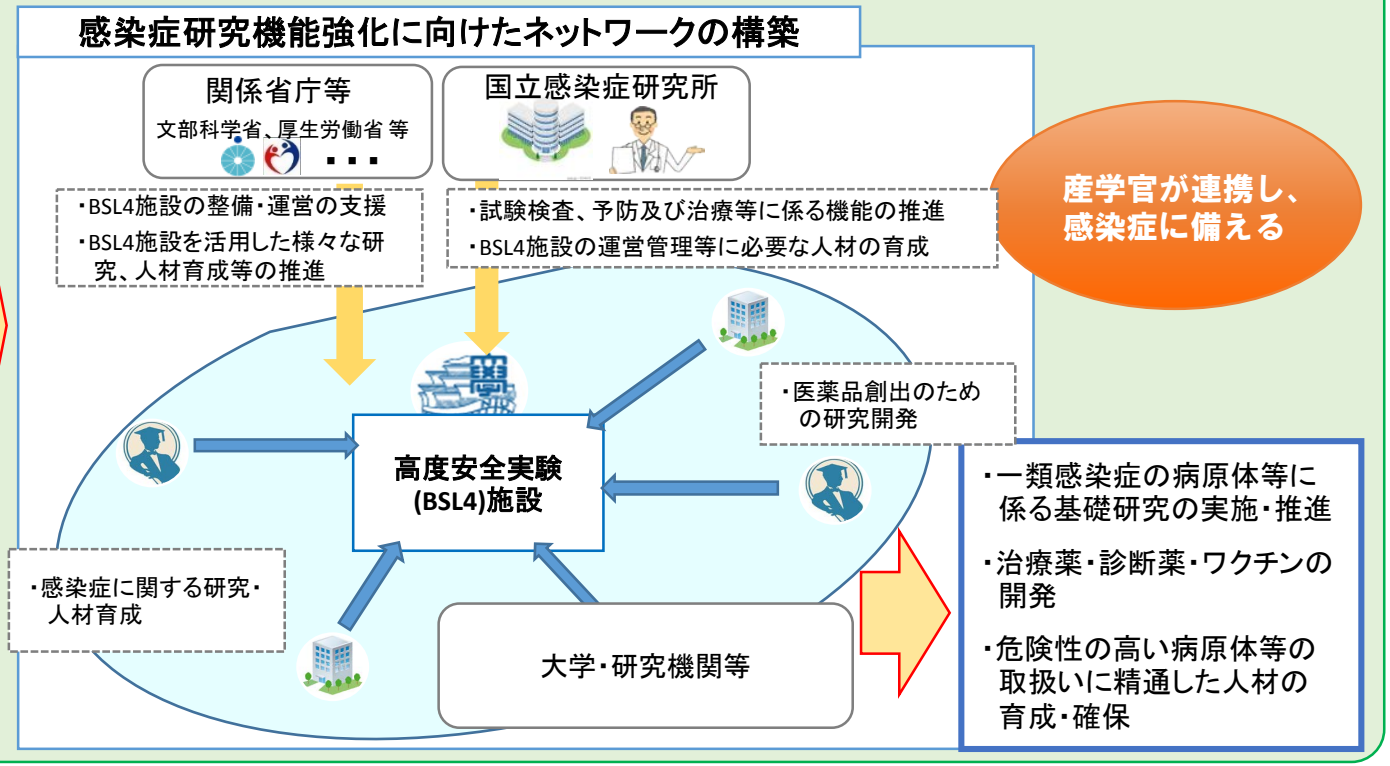
○最新設備を備え、安全性の確保に最大限配慮したBSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ必要な支援を行うなどにより、基礎研究能力の向上、危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保、医薬品創出のための研究開発の促進等を図る。

協議会の設置

内閣官房に関係省庁・自治体・大学等で構成される協議会を設置し、支援方策等を検討・推進

- BSL4施設の具体的な活用方策等（感染症に関する基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等や、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）
- BSL4施設の機能及び運営方法等の在り方

感染症研究機能強化に向けたネットワークの構築



２．危険性の高い病原体等の感染症関係の研究開発の推進

○「医療分野研究開発推進計画」に基づき、一類感染症の病原体等に係る研究開発を始め、感染症関係の研究開発を日本医療研究開発機構（AMED）による研究支援の下で着実に推進し、科学的根拠に基づく施策の推進を図るとともに、研究成果を治療薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげる。

・長崎大学が進めてきたBSL-4施設の設置計画について、客観的な立場から、長崎大学の基本的考え方などを検証し、その計画の具体化に当たっての課題を議論。

加藤史子	じゃらんリサーチセンター　主席研究員
西條政幸	国立感染症研究所　ウイルス第一部長
滝　順一	日本経済新聞社　論説委員
寺島実郎	多摩大学学長
朝長万左男	日赤長崎原爆病院　名誉院長
濱田篤郎	東京医科大学病院渡航者医療センター教授
福﨑博孝	**弁護士（議長）**
蒔本　恭	長崎県医師会長
宮﨑辰弥	日本労働組合総連合会　長崎県連合会　事務局長
山下　肇	弁護士
吉田茂視	長崎商工会議所　副会頭

第1回：　平成27年2月
　会議の概要について
第2回：　平成27年4月
　BSL-4施設の必要性・安全性について
第3回：　平成27年5月
　BSL-4施設の設置場所、情報開示・運営体制
第4回：　平成27年6月
　地域と共生するBSL-4施設の設置運営
第5回：　平成27年7月
　論点整理、その説明のあり方等
第6回：　平成28年4月
　「論点整理」とりまとめ後の諸動向

○有識者会議で残された課題

1　国の関与のあり方

2　施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応

3　ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保

4　地域との共生

※　長崎大学高度安全実験（BSL－4）施設に関する有識者会議
「これまでの議論を振り返って（論点整理）」（平成27年7月公表）より

- 通し番号155 -

地元議会への請願・要望・地元自治体との基本協定

年12月　1日　長崎市議会議長へ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備

年12月　5日　総務委員会で請願可決（参考人招致）

年12月12日　長崎市議会本会議で採決
36、反対2、退席1

年12月　1日　長崎県議会議長へ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備

年12月10日　文教厚生委員会で要望書聴取（参考人招致）

年12月18日　長崎県議会本会議で議会から知事への意見書（動議）について採決
41、反対1、退席1、欠席1

3．長崎県、長崎市との感染症研究拠点に関する基本協定締結

2015年 6月17日　3者が、協力して感染症対策を推進するとともに、住民理解に対する万全の対応を図りながら、長崎大学における世界に貢献できる感染症研究拠点の整備を推進することを目的に、基本協定を締結

・ 昨年６月に締結した基本協定に基づいて、長崎県、長崎市、長崎大学の３者で、昨年８月２６日に連絡協議会を設置。施設設置にあたっての課題の明確化等について協議。

① 設置の趣旨

本年6月17日に締結した基本協定に基づき、課題の明確化とその対応等について協議するため、感染症研究拠点整備に関する連絡協議会を設置。

② 連絡協議会の構成員

(1) 長崎県福祉保健部長
(2) 長崎市総務局企画財政部長
(3) 長崎市市民局市民健康部長
(4) 長崎大学長が指名する長崎大学学長特別補佐
(5) 長崎大学熱帯医学研究所長

③ 協議事項

(1) 安全・安心の確保及び住民理解の促進に関すること
(2) 施設の設置場所に関すること
(3) 国の関与のあり方に関すること
(4) その他施設設置及び管理運営に関し必要と認める事項

④ 開催実績と主な議題

○	8月26日	第１回開催	施設の設置場所について①
○	10月21日	第２回開催	施設の設置場所について②
○	11月20日	第３回開催	施設における安全確保の方策①
○	12月21日	第４回開催	施設における安全確保の方策②
○	2月18日	第５回開催	国の基本計画の説明／安全確保の方策③／国の関与／地域住民参加の協議会①
○	3月22日	第６回開催	地域住民参加の協議会②
○	4月26日	第７回開催	地域住民参加の協議会③

・ 地域住民に、感染症研究拠点整備に関する検討状況に関して情報提供を行うとともに、地域住民の安全・安心の確保等について協議をするため、長崎県・長崎市・長崎大学による3者協議会のもとに、地域連絡協議会を設置。

① 連絡協議会の構成員

(1) 長崎大学坂本キャンパスに隣接する連合自治会、自治会の会長
(2) 地域住民
(3) 学識経験者
(4) 長崎県・長崎市　職員
(5) 長崎大学学長特別補佐、熱帯医学研究所長
(6) 公募により選定された者

② 協議事項

・ 地域連絡協議会は、次の各号に掲げる事項を協議し、必要に応じ3者協議会に協議内容を報告する。

(1) 長崎大学による感染症研究拠点整備に関する安全・安心の確保に関すること
(2) 地域住民に対する感染症に関する情報提供のあり方に関すること
(3) その他地域連絡協議会が必要と認めた事項

高度安全実験（BSL4）施設
設置に関する取組み及び現状

平成２８年４月２７日

長崎大学

BSL4施設の必要性

危険度が増す感染症の脅威に立ち向かうためには

高度安全実験（BSL4）施設が必要です！

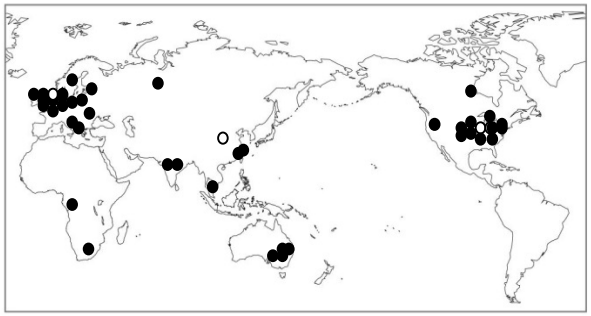
1　患者（疑い患者）発生の際の検査
2　未知の病原体に関する調査
3　学術的な基礎研究
4　ワクチン・診断・治療法開発等の応用研究
5　感染症制圧に向けた高度な研究スキル　→　教育
　を持つ研究人材の育成

1, 2 → 公衆衛生 感染症診断
2, 3, 4 → 科学技術

BSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成

9大学コンソーシアムで運営される高度安全実験感染症共同研究拠点

国内外研究機関との強力な連携・人材交流



海外BSL4施設ネットワーク

国内の大学、感染症研究機関、関係省庁など

施設の活用方策

- BSL4病原体の増殖機構や病原性解明
- 一類感染症の診断法・ワクチン・治療薬の開発
- 高病原性の新興感染症への対策研究
- 感染症研究者・疾病対策専門家・高度安全実験施設管理の人材育成
- 地域での感染症発生時に迅速な検査の実施
- 優秀な研究者の集積による医学水準の向上
- 研究成果に基づく産学連携の推進

- 世界をリードするBSL4病原体研究
- 一類感染症の診断・予防対策に繋がる基礎研究と開発
- 感染症制圧に資する人材の輩出
- 大学の医学水準向上による地域の健康増進への貢献
- 国内での感染症発生事態への対応

世界・国・地域の安心・安全への貢献

施設の運営方策

1. コンソーシアムによる共同運営

- 本学を含めた9大学の感染症研究拠点により高度安全実験感染症共同研究拠点（コンソーシアム）を形成。共同研究拠点として、BSL4の教育研究を推進。
- コンソーシアムの代表から構成された拠点合同運営委員会を設置して、施設の運営に、国内の感染症研究拠点の英知を反映させる。
- また、全国の感染症研究者にも、BSL4施設利用の門を開く。BSL4施設の利用共同研究を公募し、研究・施設利用審査委員会を置くなど審査体制を構築。

病原体・感染症研究に実績のある大学による共同運営

2. 安全性確保を追及した管理運営体制の構築

- 有効な治療法がなく、病原性が高い感染症の病原体を取り扱うことから、施設運営上、ソフト面、ハード面の両面から安全性確保を追求するための組織体制を構築する。
- ソフト面においては、国内規制の遵守はもちろん、①国内外の知見を取り入れつつ、規程・マニュアルを整備するとともに、②研究者や職員の人事管理、③研究成果の情報管理などを徹底して、安全性を追及する。
- ハード面においては、国内規制やWHO指針に基づくとともに、国内外の先進的なBSL4施設の事例を取り入れながら、万全な施設設備の維持管理を行う。
- 緊急事態が起こった際には、速やかに、学長を本部長としたBSL4緊急対策本部を設置して、危機管理対応にあたるほか、国や地方自治体など関連機関と連携。

3. 地域と連携した運営

- 地域コミュニティとの相互理解なくしては、BSL4施設の稼働を継続することはできない。
- 地域における様々な意見を的確にくみ取り、拠点全体としてとらえ、しっかりとした説明責任や業務改善に結びつけ体制を構築する。

施設を管理運営するための組織体制

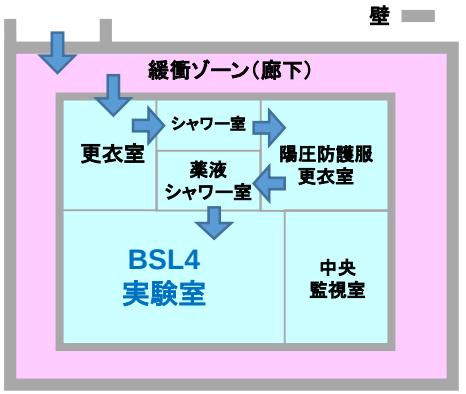
基本的機能	機能の説明
① 施設責任者	○ **施設長** ・ 施設において実質的・日常的な管理運営を行う責任者。 ・ 新興感染症分野で優れた業績をあげた卓越した研究者であるとともに、地方行政機関とも高度な調整をし、住民に対する施設の「顔」となるべき存在であり行政的な手腕も求められる。
② 安全監査	○ **バイオセーフティオフィサー** ・ 学長直轄で施設には所属せず、中立的な立場から、施設の安全管理を監査する。 ・ 感染症研究機関において、病原体管理の実務に携わってきた技術者／研究者で、長年の経験から起こしやすいヒューマンエラー、施設管理上の要点に精通した人物をあてる。 ・ また、施設の管理運営等に是正すべき点があれば、施設長に対抗して、学長に改善を勧告できるほどの力量がある人物が必要である。
③ 安全管理	○ **施設管理部門** ・ 本部門は、施設の安全管理を行う実行部隊となる。 ・ 非常に特殊な建築物であるBSL4施設の建物・設備について工事、施工、維持等や、電機機械衛生設備等の運転管理を担当。 ・ 施設内外の巡視、施設への厳格な入退室管理、外部からの侵入者対策や警備・巡視を行う。 ・ 施設の管理運営にあたって必要となる感染症法、組換えDNA実験規制などに係る法令遵守の徹底を図る。 ・ 施設における実験動物の管理、飼育等を担当。
④ 地域理解	○ **地域コミュニティー連携室（コミュニティリエゾンスタッフ）** ・ 本施設の運営のためには、地元自治体及び地元住民との信頼関係の維持が不可欠。 ・ 対外的な窓口となって要望、意識動向を的確に捉えつつ、説明会等をアレンジするための専門家を配置。
⑤ 研究	○ **研究部門** ・ 本施設は、コンソーシアムでの共同利用施設として活用することとなるが、コンソーシアムの他の大学から来た研究者が、単独で自由に施設を使用すると、安全管理上問題となるので、施設側にも、各研究分野の特性に合わせて、受入れ研究者が必要。 ・ ウイルス感染症の制御のためには、①疫学研究、②感染機構研究、③病態研究、そして④医療応用研究の、4つの研究分野が必要であり、各分野に焦点を絞った研究を推進する。研究情報管理を行う担当者も配置。
⑥ 人材育成	○ **人材育成部門** ・ 研究部門のスタッフと連携しながら、感染性のあるウイルスも取り扱う実践的なカリキュラムの中で、①研究者、②疾病対策専門家、③施設運営スタッフを育成。

安全対策にかかるBSL4施設の機能

- BSL-4施設は、病原性が強く、有効な治療法が確立していない病原体を、作業者が安全に取り扱うとともに、外部へ漏出させないための施設。
- 病原体を高度に封じ込めるために、施設に以下の構造や機能を持たせる。

○ 施設の構造：

・Box in Box構造（室の中に室がある）を採用し、施設の空気を密封。構造的にも強化。



Box in box構造

○ 施設からの排気・排水・廃棄物

- 陰圧管理： 室圧差を作り危険度の低い場所から高い場所への一定方向の気流を作る。
- 濾過排気： 室内空気は、最終的にHEPAフィルターを通した上で外部へ排出。
- 滅菌排水： 実験室内の排液は全て二度の滅菌処理。
- 滅菌廃棄： 実験室内の廃棄物は全て滅菌処理。

○ 作業者の防護

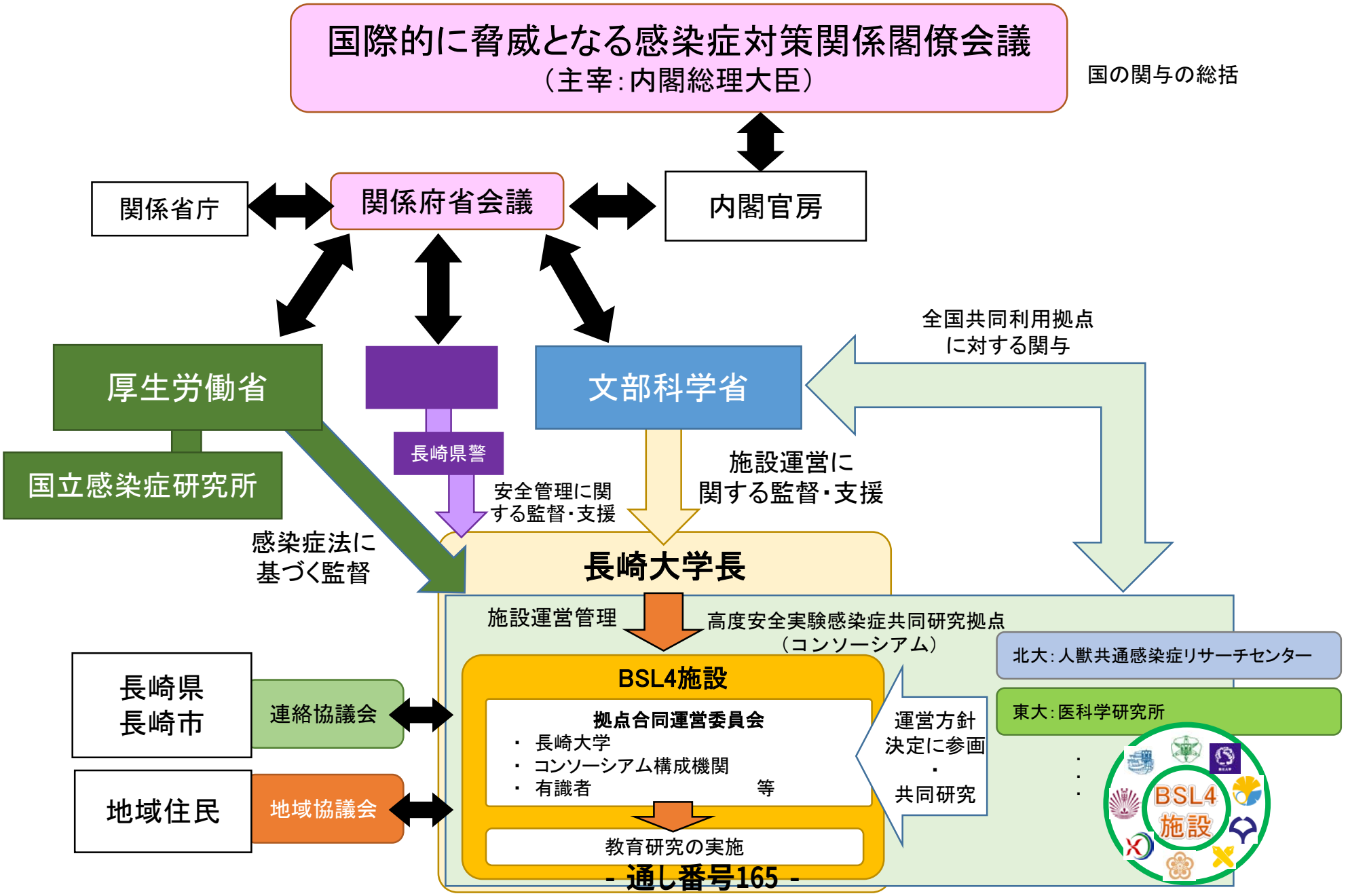
- 陽圧防護服： 作業者は、実験室内部とは完全に触れ合うことのない防護服を着用。
- 薬液シャワー： 防護服に付着した可能性のある病原体は、薬液シャワーで洗い流す。

陽圧防護服の写真

○ 入室制限・監視

- 厳格訓練： 実験室での実験は、厳格な訓練を経て資格認定されたものにしか認めない。
- 入室管理： 不審者のみならず、必要な訓練を経ていない研究者等は入室させない。
- 作業監視： 実験室には、作業者は必ず二人一組で入室し互いに監視。また、実験室外からも、通信しつつカメラで監視・記録。

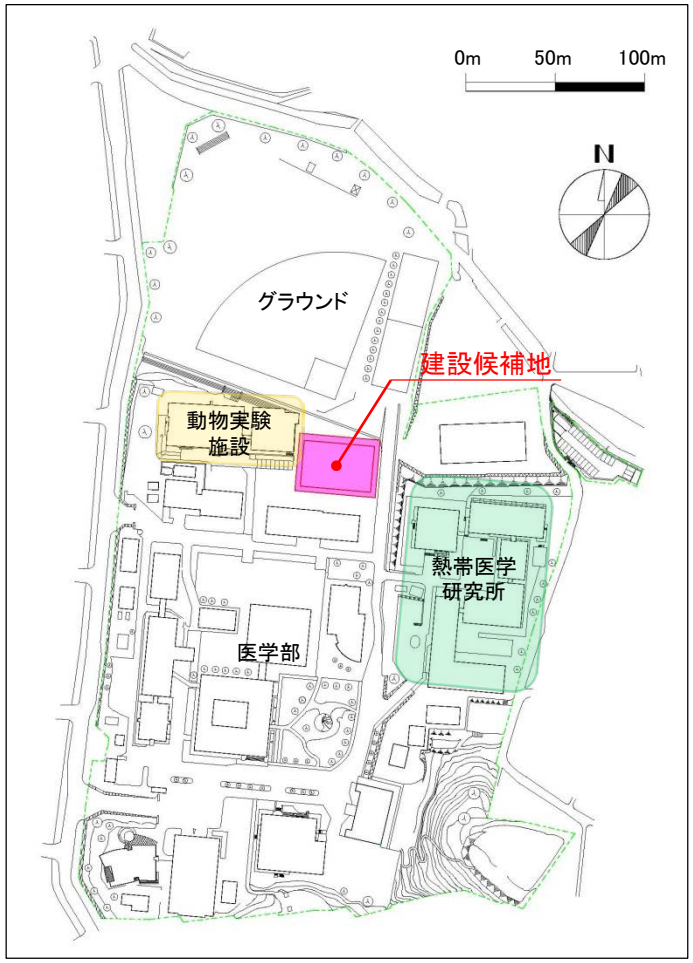
管理運営体制（案）


国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議
（主宰：内閣総理大臣）
国の関与の総括
関係省庁
関係府省会議
内閣官房
厚生労働省
国立感染症研究所
長崎県警
文部科学省
全国共同利用拠点
に対する関与
施設運営に
関する監督・支援
安全管理に関
する監督・支援
感染症法に
基づく監督
長崎大学長
施設運営管理
高度安全実験感染症共同研究拠点
（コンソーシアム）
北大：人獣共通感染症リサーチセンター
東大：医科学研究所
BSL4施設
拠点合同運営委員会
・ 長崎大学
・ コンソーシアム構成機関
・ 有識者 等
教育研究の実施
運営方針
決定に参画
・
共同研究
長崎県
長崎市
連絡協議会
地域住民
地域協議会
BSL4
施設

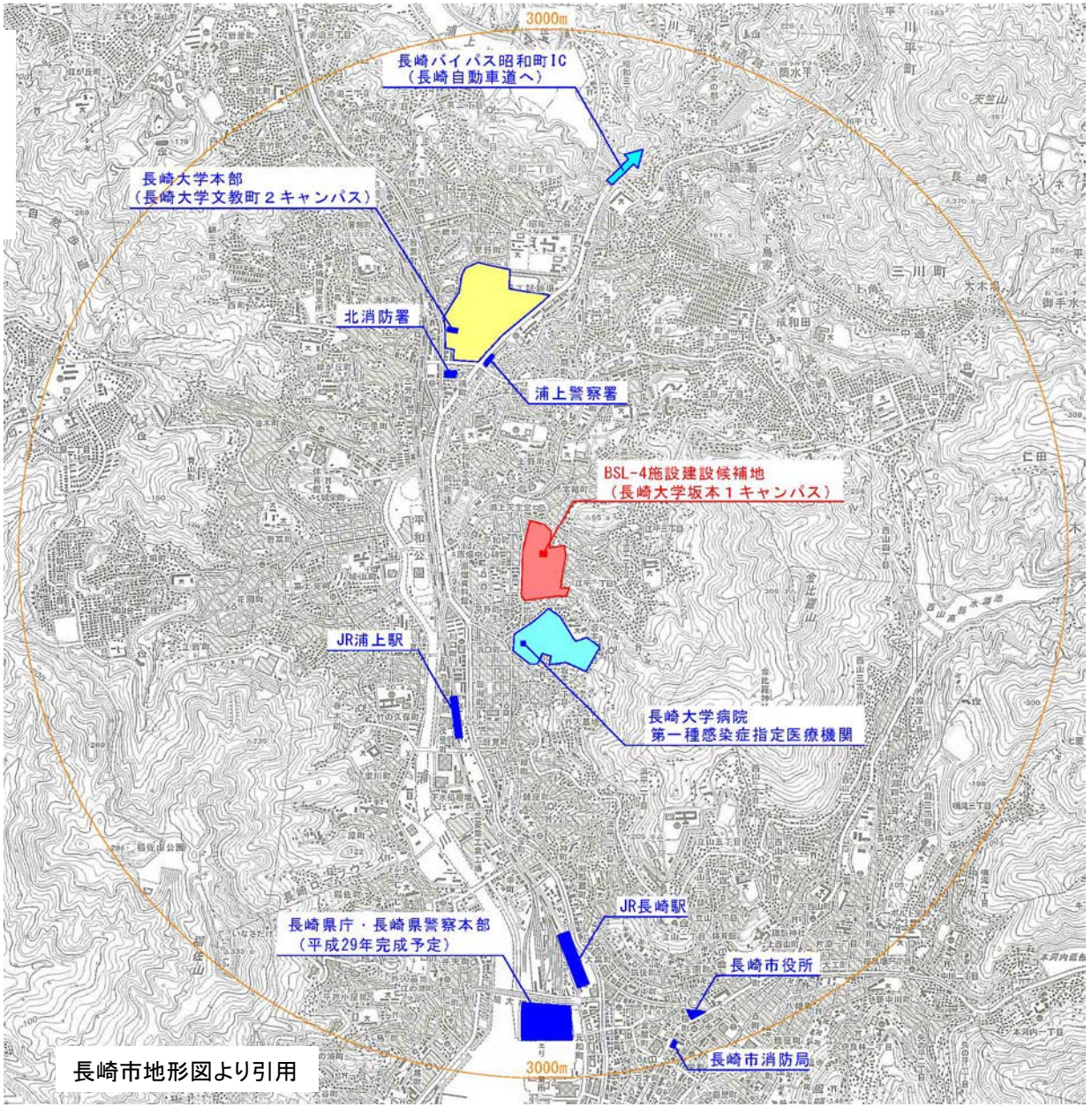
BSL-4施設設置候補地

敷地概況

・長崎大学坂本1キャンパス
・標高：約18.5m～33.5m（建設候補地 約29m）
・周囲約3kmの範囲に主要な社会インフラ
・熱帯医学研究所、動物実験施設が隣接



坂本1キャンパス



長崎市地形図より引用

地域社会との共生に向けた取組み

- 施設設置にあたっては、地域社会の受容が大きな課題。
- 施設設置予定地となる長崎市において32回を超える感染症に係る公開講座のほか、住民説明会を67回開催するなど、地域理解を得る努力を続けている。
- 長崎の議会、行政などとも協議を図っているところ。

	2014	2015				2016			
長崎県議会 長崎市議会	12月 → 長崎県及び長崎市の議会では、2014年12月に感染症研究拠点の早期整備を求める要望・請願を行い、大多数の賛成をもって採択された。								
長崎大学に設置した有識者会議		月 → 7月 長崎で活躍する有識者等からなる会議を設置し、客観的な立場から、長崎大学の取組みを検証。2015年7月に論点整理を発表し、施設設置にあたっての課題を提示。							
長崎県 長崎市			6月 2015年6月に、長崎県・長崎市・長崎大学により、感染症研究拠点整備に関する基本協定を締結。						
長崎県・長崎市・長崎大学の連絡協議会	2015年8月から、基本協定に基づき、長崎県・長崎市・長崎大学による連絡協議会を設置し、施設設置にあたっての課題解決に向けた協議を進めている。			8月 →			予　定 →		
住民参加の地域連絡協議会				地域住民の方や公募委員にも参画していただき、幅広くご意見をお聞きしつつ検討を行うための協議体として、本年4月に「地域連絡協議会」を設置。		4月 →		予　定 →	

BSL4施設を設置するにあたっての検討課題

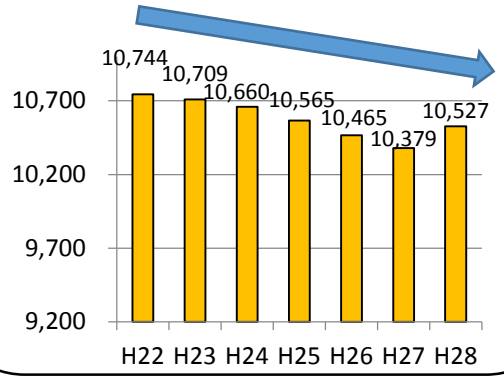
- 研究者の自由な研究活動の保証と安全対策
- 様々な専門性をもった研究者による研究活動の多面的な監視
- 大学の教育機関としての特質を活かした、高度なスキルを持つ人材の育成
- 厳格な安全対策に必要な多額の施設維持管理費の財源確保
- 緊急事態対応や外部からの侵入者防止対策など、施設の管理運営体制の構築のために、国の関与が必要
- 万が一の場合を想定した損害賠償の財源に係る問題

施設の安定的な維持管理のための予算措置に関する一案

国の国際感染症対策基本計画において、長崎大学のBSL4施設設置計画に対し、必要な支援を行うこととされている。

⇒ 長崎大学における他の教育研究分野の活動に支障が生じないような支援を期待

長崎大学に対する
一般運営費交付金※の推移



※1 当初予算ベースであり、平成25年度は給与臨時特例法による減額分を考慮していない。
※2 H28は一般運営費交付金ではなく基幹運営費交付金。

政府全体

文部科学省

国立大学法人
運営費交付金

大学

BSL4施設

安定的な
運営費の確保

施設設置の課題

１　国の関与のあり方

２　施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応

３　ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保

４　地域との共生

※　長崎大学高度安全実験（BSL－4）施設に関する有識者会議
「これまでの議論を振り返って（論点整理）」（平成27年7月公表）より

施設の設置者として長崎大学は可能な限り対応方策を講じる

その上で

国の関与が必要な課題

- 世界最高水準の安全性確保のために必要な予算の確保
- 国も含めた施設を管理運営する体制の構築
- テロ対策など緊急事態への対応方策の確立
- 感染症法に基づく適切な監督・指導　　等

日本人研究者の海外BSL4施設の使用状況例

研究者	海外BSL4施設の使用状況		BSL4病原体に関する研究歴
	通算	使用施設	
A・T	300日	国立微生物研究所(カナダ) 国立衛生研究所(米国)	15年
M・Y	500～600日	カナダ食糧検査機関(カナダ) INSERM Jean MERIEUX(フランス)	12年
J・Y	100日	国立英国健康保護局 (HPA、英国) 国立伝染病研究所(南アフリカ)	15年
U・S	30日	国立伝染病研究所(南アフリカ)	10年
H・E ※ 現在は指導者の立場でBSL-4に入室	700～1,000日	国立微生物研究所(カナダ) 国立衛生研究所(米国)	12年
日本人BSL4経験者は、その他に十数人程度			

（2015年3月　長崎大学調べ）

施設整備・運営の基準適合性に関する方針

BSL4施設は、さまざまな感染症から社会を守り、社会の安全・安心を確保することを目的としており、施設整備・運営における安全確保を最重要視点として設置計画を遂行する。

そのためには、地震や台風等の自然災害への対策、廃液や排気への対応、施設使用に伴う手順や研究者のトレーニング、施設の監視体制などに対して感染症法など国内法令等により設定された要件を満すことはもとより、世界最先端の技術や知見を取り入れ、世界最高レベルの安全性を備えた施設計画を目標とする。

高度安全実験（BSL4）施設に係る主な基準

国・省庁の法・告示・通達

- 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律
- 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律
- 建築基準法
- 消防法
- 都市計画法
- 官庁施設の総合耐震計画基準　等

学会等の基準・ガイドライン

- バイオセーフティ指針（日本細菌学会）
- 国立感染症研究所病原体等安全管理規定（国立感染症研究所）　等

国外基準・マニュアル・ガイドライン

- 実験室バイオセーフティ指針（WHO）
- BMBL（バイオセーフティマニュアル）5版（CDC/NIH）
- NIH建築デザイン政策と指針（NIH）　等

WHO（世界保健機構）　CDC（米国疾病管理センター）　NIH（米国国立衛生研究所）

BSL4施設の耐震安全性

設計基準

施設の用途

危険物を貯蔵又は使用する施設

放射性物質又は病原菌類を取り扱う施設、これらに関する試験研究施設

耐震安全性の分類

構造体	Ⅰ類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、又は危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。

※非構造部材
柱、梁などの構造設計の主な対象となる部材以外の天井材、内外壁、建具などの部材

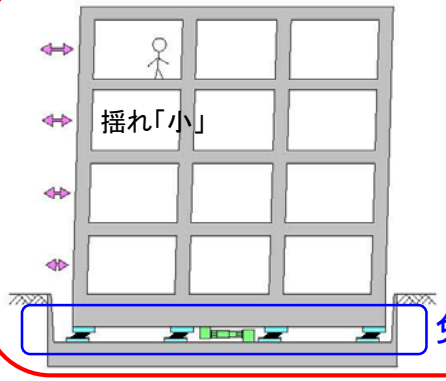
「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」より

想定最大震度

7（熊本地震）

6強（長崎県地域防災計画）
※雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯連動

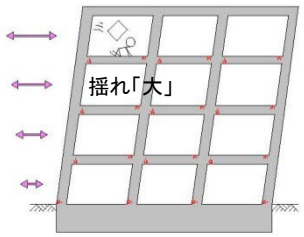
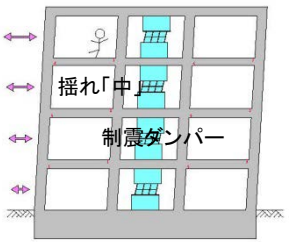
→ **震度7**を想定



免震構造

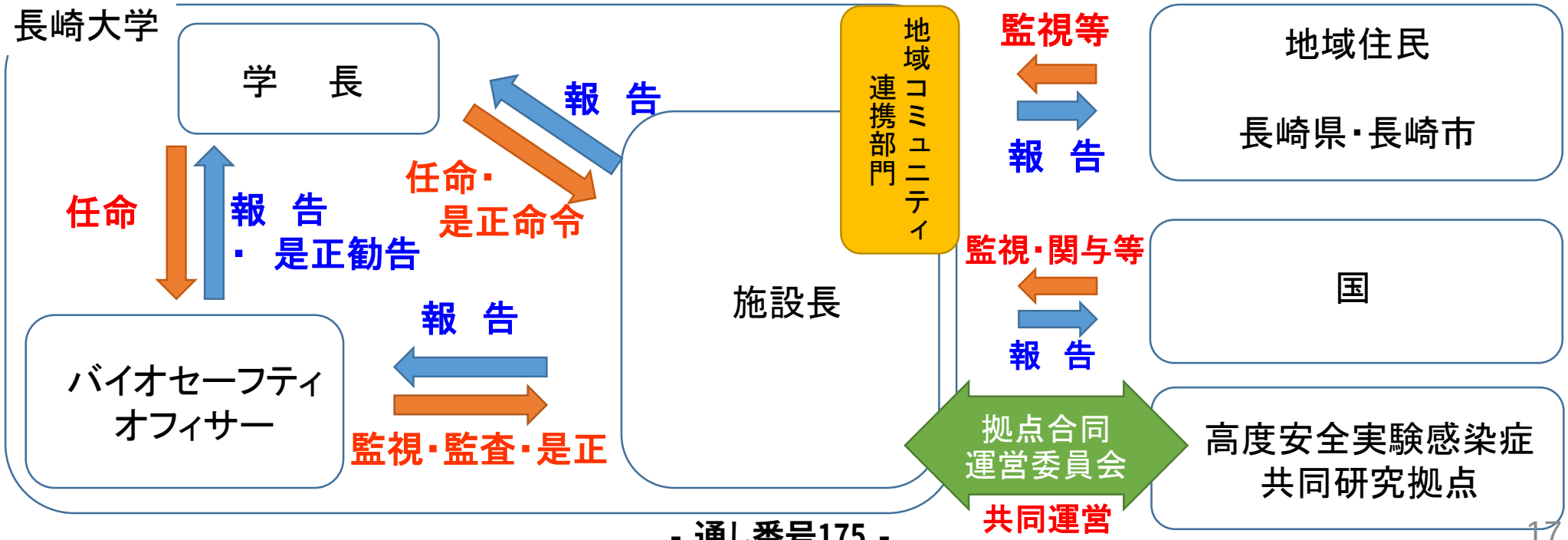
震度7を超える大地震時でも地震の揺れを免震層で吸収して「施設の損傷」「実験機器の転倒」を抑制する。

その他の構造形式

耐震構造	制震構造
	
躯体（柱、梁等）で地震のエネルギーを吸収して建物全体の急激な耐力低下を防ぐ。大地震時には構造体の損傷が生じやすい	制震ダンパーで地震のエネルギーを吸収するため、耐震構造と比較して構造体の損傷は小さくなる。大地震時には構造体が損傷する可能性

BSL4施設の管理運営体制

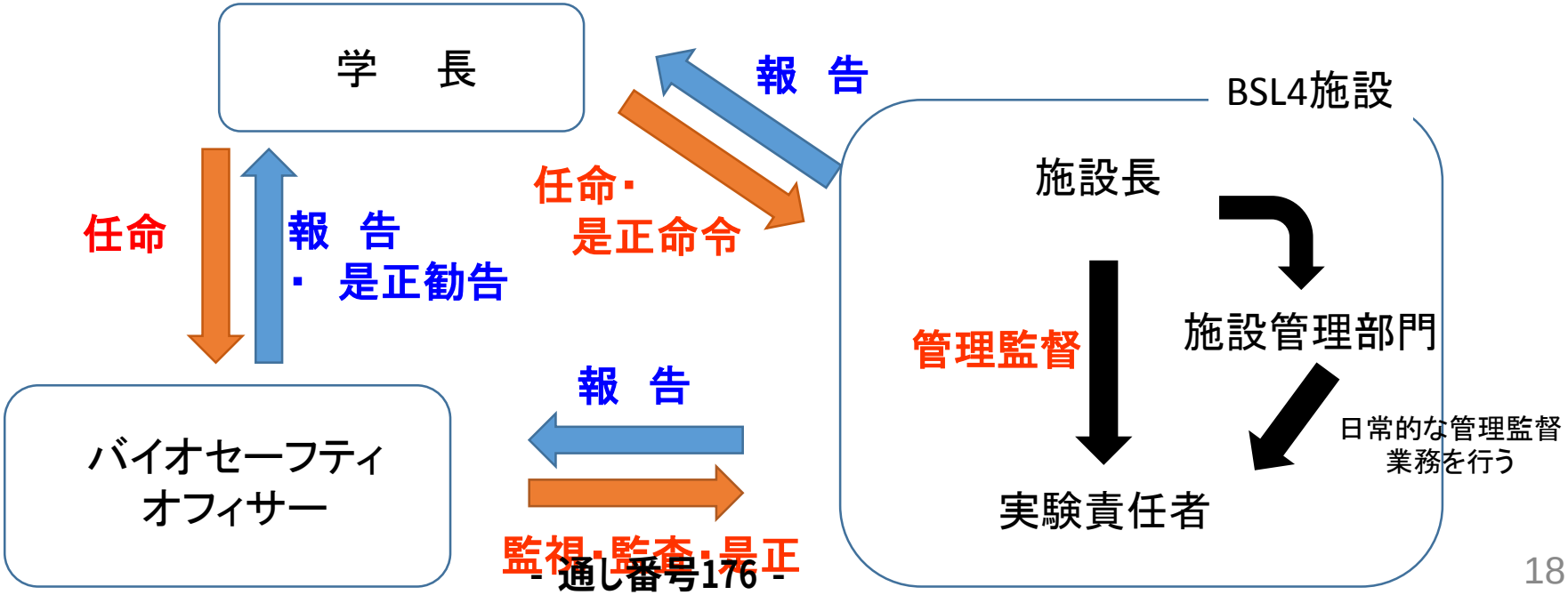
- 学　長　　－　統括責任者。BSL4施設運営管理の責任を負う。
- 施 設 長　　－　施設において実質的・日常的な管理運営を行う責任者。
- バイオセーフティオフィサー　　－　施設の安全管理の監査責任者。
- 地域コミュニティ連携部門　　－　施設の対外的な窓口として日常的にきめ細かに情報を発信。
- 拠点合同運営委員会　　－　施設を共同で運営する大学からの専門家も交えて構成される合議体で、研究内容の安全管理等を審議。



バイオセーフティオフィサーの位置づけ

- 学長は、施設における安全管理を監査するために、施設設備やヒューマンエラー対策などの専門家たるバイオセーフティオフィサーを任命する。
- バイオセーフティオフィサーは、施設の運営体制から独立性を担保。
- バイオセーフティオフィサーは、いつでも施設長及び所員に対し、安全管理に関して報告を求め、又は調査することができるものとする。
- 施設における実験計画を含む全活動につき検討を行い、安全管理上の問題があれば、施設長及び所員に対し、是正改善の処置をさせることができるものとする。
- また、施設長が、バイオセーフティオフィサーからの是正指示に従わないときは、施設長の任命権者たる学長に是正勧告を行うことができる。

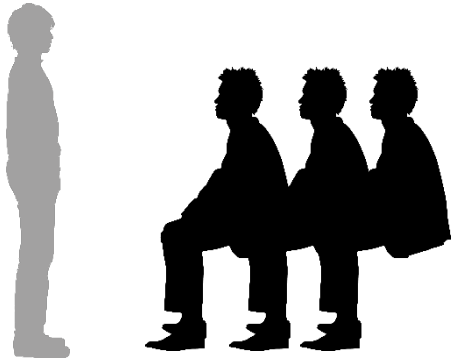
※ 以上の考え方は、現在の検討案であり、バイオセーフティオフィサーの位置づけは、海外施設でも位置づけが異なることから、今後、事例をよく分析して、本学の施設にも取り入れる。



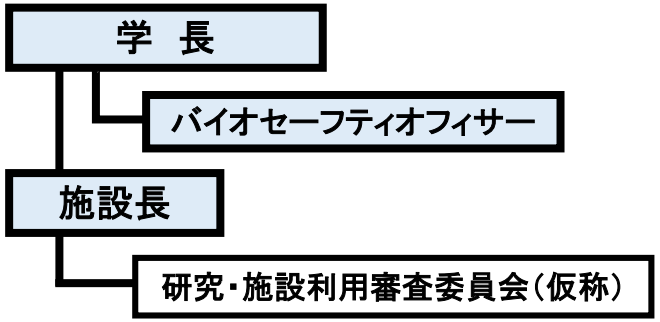
人的管理

- 安全な研究が行われるよう、あらかじめ作業者の人物審査と、その作業者が行う実験計画審査を行う。

① 作業者の適格性



審査体制



施設長の下に、学内外の有識者から構成された審査委員会を置いて審査を行う。また、その審査結果を、バイオセーフティオフィサーが二次的に確認。

- 作業者の人物審査
  - 実験室で作業するために必要な適性・経験・専門性、トレーニング（後述）の履行状況を確認。
  - メンタルヘルスの検査
  - 一定期間の研修と試験を課す。
- 資格更新制度による承認と、資格取消し。

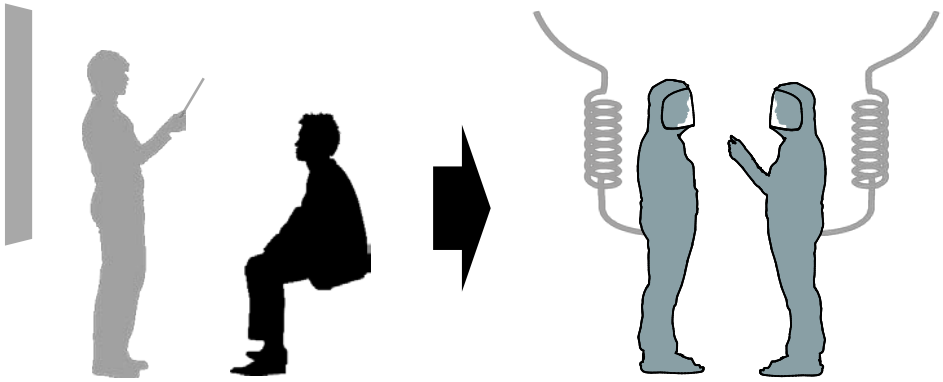
② 適正な実験計画

- 実験計画の審査
  - 実験作業手順や、遺伝子組換え操作、実験動物の扱いなど、実験の安全性について、学内で厳格に安全性を審査し、安全性に疑いがある場合には実験を行わない。
  - 一般論として、科学技術は、人類繁栄と福祉への貢献を目的とするが、それに反する目的に使用される恐れもある（いわゆる「用途の両義性（デュアルユース）」）。審査の際には、用途の両義性についても十分検討する。
- 実験計画の進捗管理

トレーニング

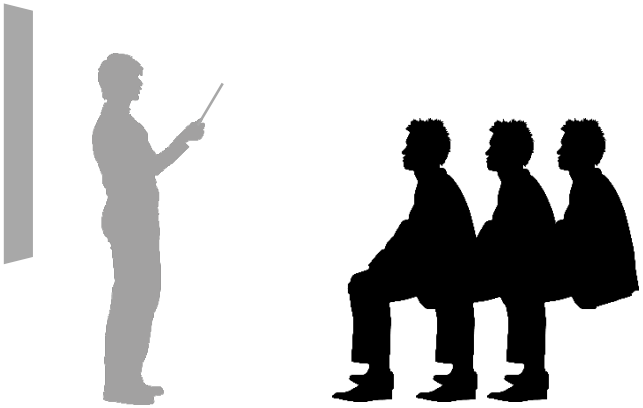
- 作業者の資質向上、安全な作業手順の徹底等のため、トレーニングを行う。

① 入室前研修



- BSL4実験室に入室する前に十分な研修を行う。
- 座学にて、施設の仕組み、作業手順を確認する。
- BSL4実験室を模したトレーニング施設の中で、指導員から手順を学習する。
- その後、実際のBSL4実験室の中で、指導員の指導の下、作業手順を学習する。

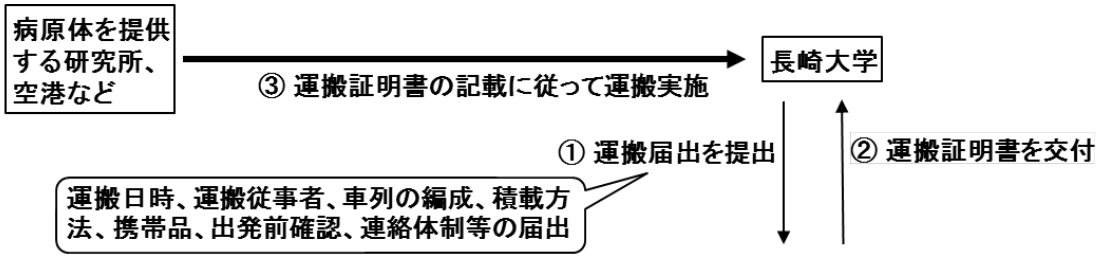
② 定期的な研修



- 資格試験を合格し、実際にBSL4実験室で作業をしている者についても、定期的に講習を受ける。

病原体の運搬

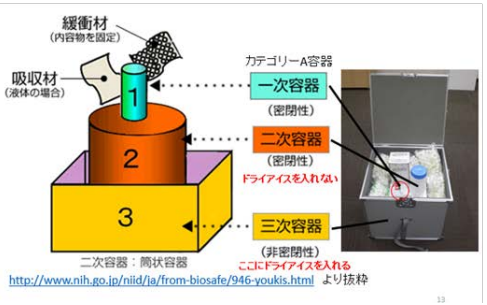
1. BSL4実験室で扱う病原体等をキャンパス外部から運搬する場合は、感染症法や国際基準にのっとり、県公安委員会への届出、運搬証明書の交付を経て実施する。



2. 運搬に際して行う安全対策は、以下の通り。

1） 運送容器について

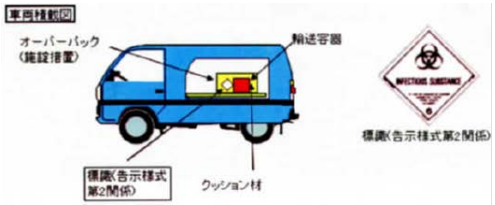
病原体は強固な防漏性を有する一次容器、防漏性かつ気密性の高い国連規格による二次容器、輸送時の衝撃を保護する三次容器を用いて三重に包装。



2） 運搬従事者について

運搬車列それぞれについて運行責任者、運転者、見張人、知識を有する同行者を必要とする。

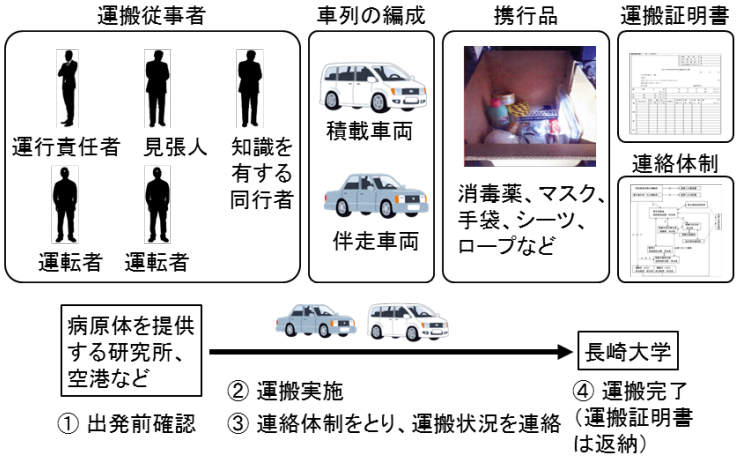
都道府県公安委員会
（運搬経路上のすべての都道府県）



移動、転倒、転落等を防止するように積み付ける。

3） 運搬体制について

運搬中に移動、転倒、転落等が起きないように積載車両に積み付けられ、積載車両および伴走車両により車列を組み運搬。
交通事故や盗取等が生じた場合には、都道府県公安委員会から指示を受け、必要な措置を講じる。また、その際、非常時に備えて、病原体に関する知識を有する人間の同行や消毒・滅菌剤の携帯を義務付け。

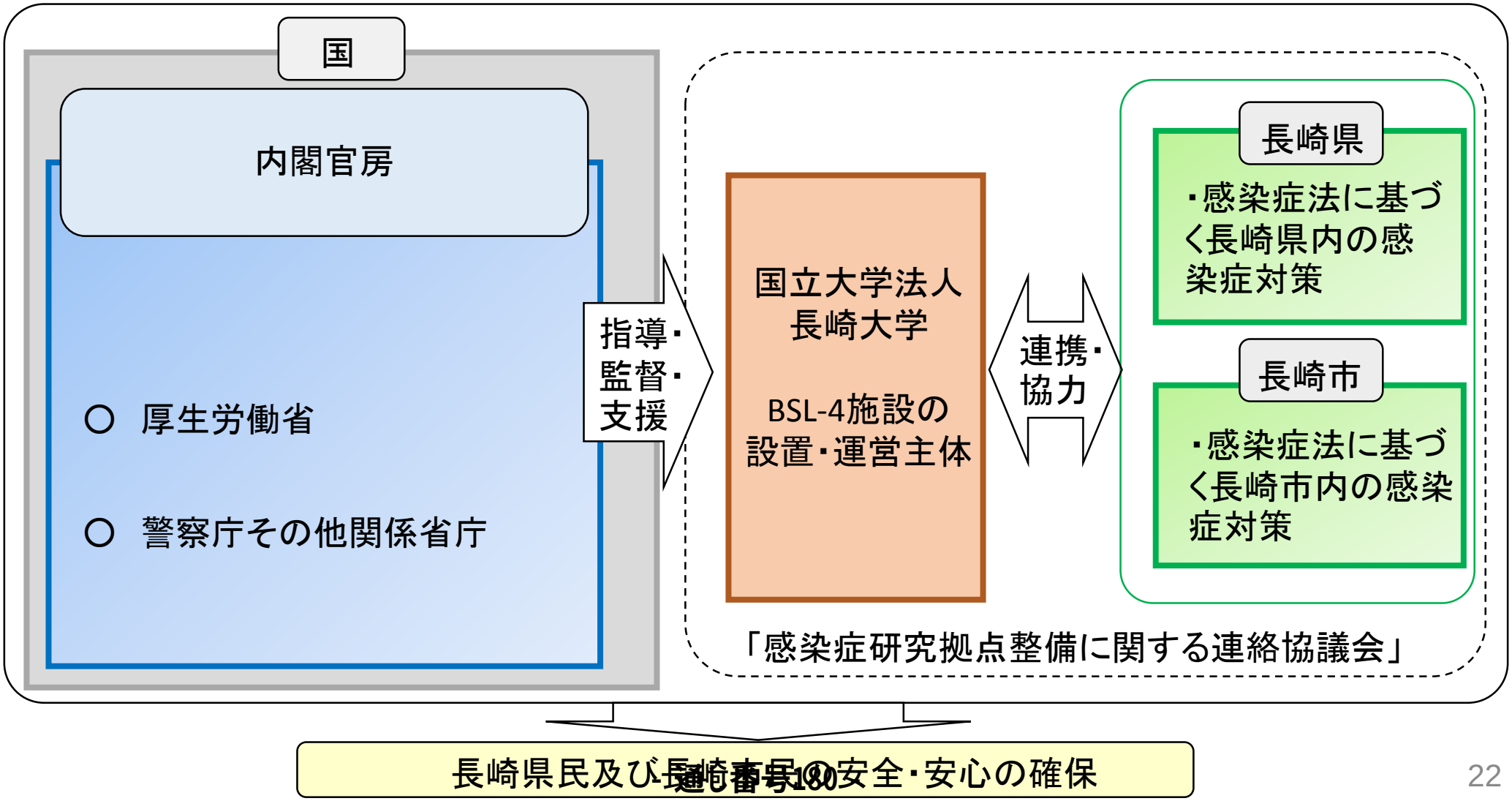


4） 訓練やシミュレーション

今後、適宜シミュレーションや訓練を実施する通と番号厄の対応が出来るように準備。

緊急事態に対する対応

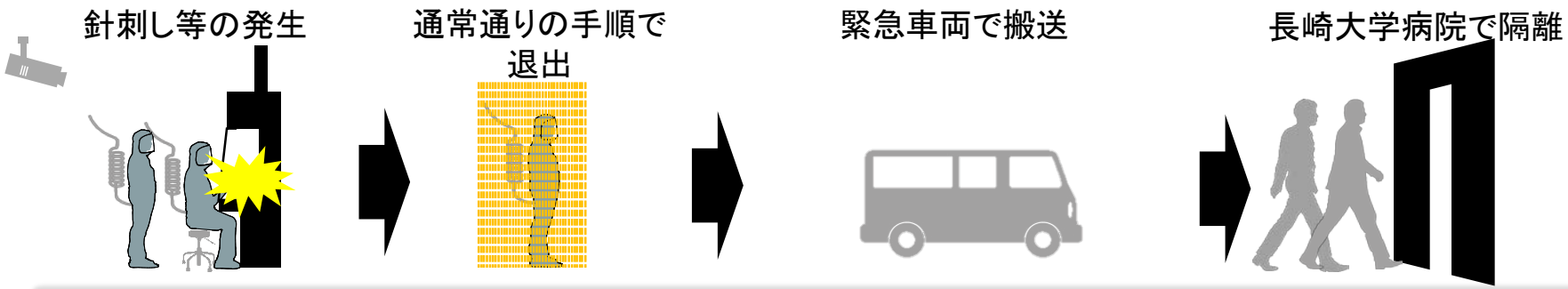
- BSL4施設関連で、緊急事態が起こった際には、速やかに、学内に学長を本部長としたBSL4緊急対策本部を設置して、危機管理対応にあたる。
- 万全な方策・体制を整備するためには、国や地方自治体など関連機関との連携が必要。



施設内における作業者の感染疑い（針刺し事故等）への対応

◆ 施設内における作業者の感染を疑うものとして以下の事例が起こり得る。
- ○ 誤って病原体が付着した注射針を作業者に刺した（針刺し事故）。
- ○ メスなどの刃物で怪我をして病原体を含む液体が傷口に付着した。

◆ 対応措置
- ① 作業者自身もしくは現場にいるもう一人の作業者が施設管理部門に通報。
  - ※ メス、注射針など鋭利な刃物を用いる実験の一連の流れはカメラによりモニタリング（実験者による事故の隠ぺいを防ぐ。）。
- ② 事故が確認された時点で、実験者は速やかに実験を停止する。
- ③ シャワールームで消毒シャワー浴を行い、防護服を脱ぐなど、通常ルートで退出する。
- ④ 感染を疑う作業者の止血、消毒
- ⑤ 長崎大学病院国際医療センターへ緊急車両で搬送、病院に隔離。
- ⑥ 必要に応じて当該作業者に接触した感染の恐れのある者を把握し、経過を観察する。

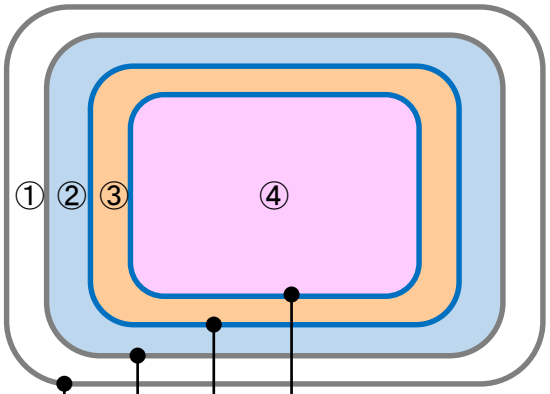


事故後数時間であれば、発症することも病原体を放出することもない。したがって、速やかに隔離できれば、二次感染の危険性も下がる。事故発生から長崎大学病院での隔離までの所要時間が死活問題。
→ 坂本キャンパスからであれば、迅速に隔離できる。

外部からの侵入防止等のセキュリティ対策

感染症法施行規則（第31条の27　11号）
当該施設の出入口及び当該出入口から実験室の出入り口までの場所に、それぞれ施錠その他の通行制限のための措置が講じられていること

安全区画の設定



安全区画④：BSL4実験室
セキュリティ：入退室管理システム（扉）

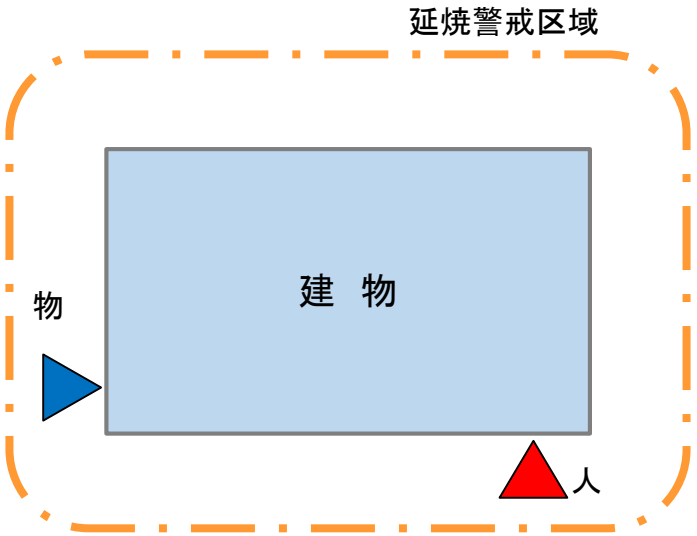
安全区画③：管理区域（バイオセキュリティ）
セキュリティ：入退室管理システム（扉）

安全区画②：建物外壁
セキュリティ：コンクリート壁、入退室管理システム（扉）
X線手荷物検査システム等

安全区画①：ドライエリア擁壁
セキュリティ：コンクリート擁壁，フェンス、鋼製スライドゲート等

※入退室管理システム（扉）
生体認証システム、非接触ICカード、暗証番号入力システム等を併用

建物周囲の安全対策



1．建物周囲の警戒
建物周辺に延焼警戒区域を設定

2．建物への入口を限定
建物への入口を限定し、警備のための設備を集中配置

テロへの対応

◆ テロ予防措置

○ **作業員の適性確認の徹底**

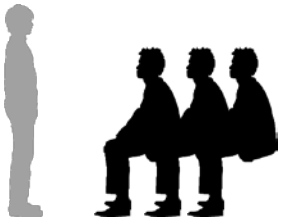
- テロに結びつくような要因がないか身元の確認。
- BSL4実験室使用者の審査・訓練の実施、必要に応じて資格はく奪。

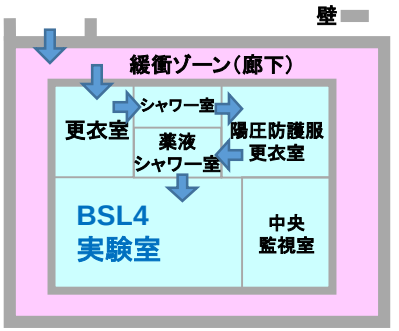
○ **BSL4 施設の構造と設備の強化**

- 施設は、建築基準法に基づく耐火建築物とする。
- 内部監視モニタ等による監視システムを設置。
- 実験室までの何重にも及ぶ電子錠を設置。
- Box in box構造とし、管理区域の中心部分が外壁から多重壁で保護。
- 通常のルートとは別に、施設が破壊された場合の緊急脱出ルートを設置。

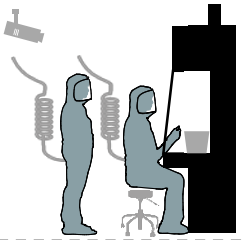
○ **人的対策の多重化**

- 日常的な作業訓練に加え、緊急時対応訓練を定期的に実施。
- 独自の警備体制に加えて、警察・消防等との連携体制を構築。
- 実験は、2人以上で実施。カメラでも監視・記録。
- BSL4実験室からのサンプル持出し及び受取りは、厳格な手順を規定。
- 外部の者についても入館・入室管理を徹底する。





Box in box構造で、かつ、多重の電子錠を設置。



複数名で作業。
室内監視も実施。

◆ テロ発生時の措置

- 警察・消防に速やかに通報し、施設封鎖と避難などを警察・消防との連携の下実施。
- 事案発覚後、直ちに、学長に報告し、緊急対策本部（仮称）を設置。
- 地域住民や自治体に対して、きめ細かに情報公開を行う。

テロが発生しないように予防策を多重に措置し、それでもテロが起きた際には、行政等と連携し対応する。

火災など災害発生時の対応

◆ 対応措置

① 自動火災報知機の作動により、自動的に、1）関係部署への通報、2）排気装置の停止、3）排水処理装置の放流の遮断、4）防火ダンパー（遮蔽板）の閉鎖、を実施。

② 作業者は、実験中であれば、実験を直ちに中止。使用中の病原体を消毒槽に投入又は高圧滅菌器で密封。

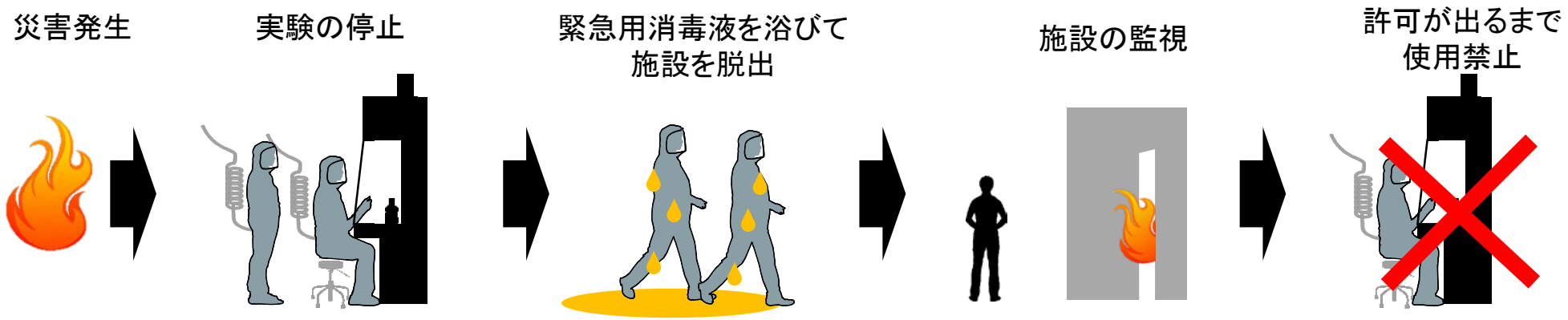
③ 作業者は、手動でドアの開閉、手動で緊急時用の消毒液を防護服の上から浴びた後、脱出し、実験室のドアの閉鎖を確認（不審者の侵入を防ぐため）。

④ 作業者は、安全な場所にて装着している防護服を更衣。脱いだ防護服は、ビニール袋に入れるなどして管理し、事態の収束後、滅菌の後廃棄。

⑤ 警備員等により、鎮火するまで施設を監視し、不審者等による病原体の持ち出しを阻止。

⑥ 学長は、地域住民、自治体、関係省庁等に対して、災害の状況を遅滞なく説明。

⑦ 作業者は、学長から施設再稼動の許可があるまで、作業の再開を禁止。



停電時の対応

◆ 対応措置

○ 自然災害などによる停電に備えて、非常用電源設備を設置。

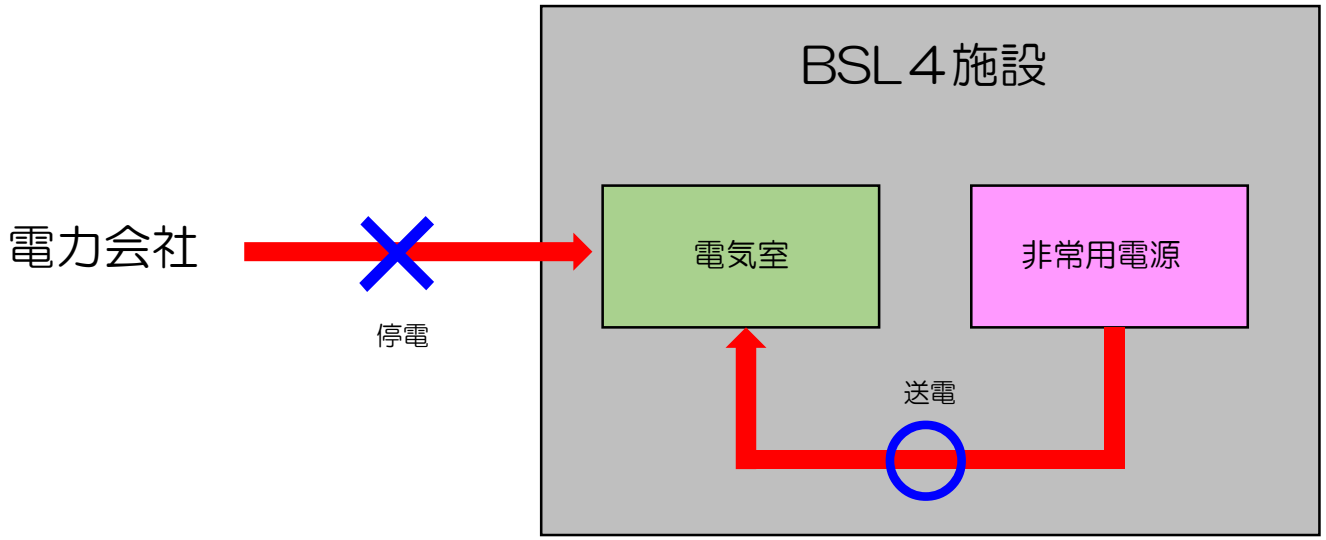
○ 電力会社からの電気の供給が停止した場合は、施設内に設置してある非常用電源から主要設備に電気を供給する。

○ 洪水などの場合に対応するため、浸水の恐れがないよう、電気室は地上階とする。

○ 電力の供給可能な期間は、災害対策活動の初期対応を考慮し、３日以上を想定して設計する。

○ 実験室内での実験は全て停止することとする。

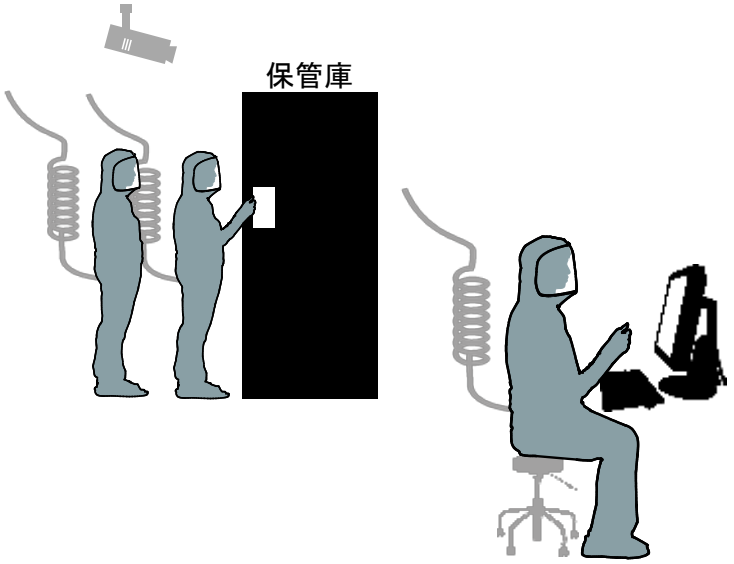
非常用電源の確保



病原体の盗取、所在不明

◆ 予防策

- 作業者は、病原体等の使用に際して、使用量と保管量を確認。
- この確認作業は、 実験室に入室している他の作業者とともに、複数名で行って相互監視する。
- また、監視カメラで、第三者が作業状況を確認し記録。
- 病原体は、データベースで管理し、矛盾ある操作が行われた際は、直ちに管理職員に通報されるシステムとする。
- 作業者が実験室を退出する時には、出口にて、管理職員が未承認の持ち出しがないか確認する。



◆ 盗取、所在不明が起きた場合の対策

- 盗取、所在不明の発見者は、直ちに施設長及びバイオセーフティオフィサーに報告。施設長は学長に報告するとともに、所員に対応を指示。施設長は、警察等の自治体の関係機関、国に通報。
- 管理職員は、直ちに盗取または所在不明の病原体の種類及び量を確認。
- 所員は、施設のドア等の破損が生じている場合には、直ちに密閉のための対策を講じる。
- 所員は、原因究明に支障を来さぬよう、警察等が対応するまでの間、現場保全を講じる。
- 所員は、盗取等の際に、他の病原体等の容器を破壊されるなどして周囲が汚染していると考えられる場合は、除染等により病原体の拡散防止を行う。
- 施設長は、盗取等の状況について、地域住民や自治体などに情報公開を行う。

BSL4施設の立地状況①

※　主要先進国（G7）における稼働中の医学研究用高度安全実験（BSL-4）施設[*1]の立地

	所在国・所在地	設置主体	BSL4施設周辺の概況	設置場所[*2]
1	フランス ・リヨン	メリュー財団・ ジャン・メリューP4高度安全実験室	本BSL−4施設は、リヨン市街地の研究機関が集積する一画に立地し、現在フランス国立保健医学研究機構（Inserm）によって運営されている。周辺には学校、公共施設があるほか、大きい道路も近い。	市街地
2	ドイツ ・ハンブルグ	ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所	本BSL4施設は、エルベ川に面するハンブルグ港に近いベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所の一画に位置し、公的資金も投入されて運営されている。近くにはショッピングセンターやホテル、マンションも立地している。	市街地
3	ドイツ ・ベルリン	ドイツ連邦保健省・ ロベルト・コッホ研究所	ドイツ連邦保健省のロベルト・コッホ研究所周辺には、感染症患者も収容できる自由ベルリン大学のシャリティー病院やルドルフ・ウィルヒョウ病院が位置する。	市街地
4	ドイツ ・マールブルグ	フィリップス大学マールブルグ	フィリップス大学マールブルグのウイルス研究所のBSL4施設は、マールブルグ郊外に位置する医学部キャンパスに立地し、大学病院も近接している。	非市街地 （大学キャンパス内）
5	イギリス ・ロンドン	国立公衆衛生局(PHE)	BSL4施設が立地している構内には、感染症患者も収容可能なコリンデール病院があり、近くには住宅地もある。	市街地
6	イギリス ・ポートンダウン	国立公衆衛生局(PHE)	古いタイプのキャビネット式BSL4施設。施設の老朽化に伴い、ロンドン郊外の研究機関集積地への移転が検討されている。	非市街地
7	イタリア ・ミラノ	ルイージ・サッコ病院	市内に位置するポロ大学の大学病院内にあり、感染した患者を安全に移送するための特殊車両を2つ備えている。周辺には住宅も多い。	市街地
8	イタリア ・ローマ	国立感染症研究所	本BSL4施設は感染症患者を収容できるラザロ・スパランツァーニ病院に隣接して設置されており、周辺には住宅も多い。	市街地
9	カナダ ・ウィニペグ	国立微生物学研究所	本研究所は ウィニペグ市内に位置し、周辺は住宅地である。研究所の建物内には、政府の保健省公衆衛生局のBSL4をはじめとする研究室に加えて、政府の農水省食品検査局の研究室も併設されている。	市街地

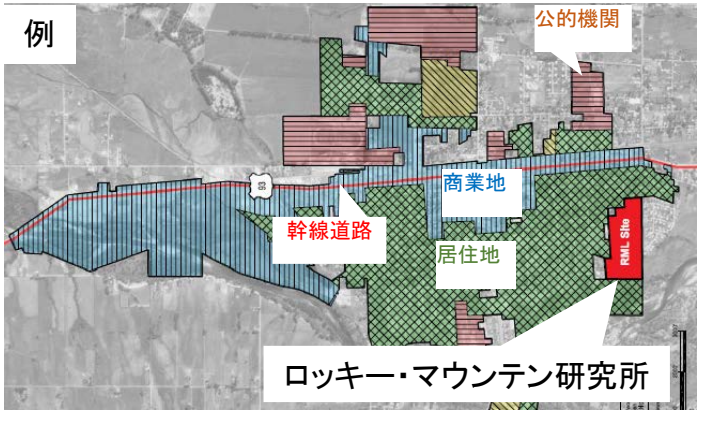
[*1] 軍用及び動物用の施設を除いたもの。

[*2] 市街地：公共施設、商業施設や幹線道路などが周辺に整備された地域。住宅地も含む。
非市街地：市街地から離れた場所で、周辺に居住者や人の集まる施設が少ない地域。
この区分は、長崎大学関係者による訪問あるいはグーグルマップに基づき行った。

- 通し番号187 -

BSL4施設の立地状況②

	所在国・所在地	設置主体	BSL−4施設周辺の概況	設置場所*2
10	アメリカ ・アトランタ	アメリカ疾病予防管理センター（CDC）	アメリカ連邦政府に属するアメリカ疾病予防管理センター（CDC）のBSL4施設は、エモリー大学に隣接し、住宅地に近接している。	市街地
11	アメリカ ・アトランタ	ジョージア州立大学	本BSL4施設は、ジョージア州立大学のキャンパスに立地している。古いグローブボックスタイプ。	市街地
12	アメリカ ・ハミルトン	アメリカ国立アレルギー・感染症研究所（NIAID）ロッキー・マウンテン研究所	アメリカ国立アレルギー・感染症研究所ロッキーマウンテン研究所のBSL4施設の周辺には、住宅地もある。	市街地
13	アメリカ ・フォートデトリック	アメリカ国立衛生研究所（NIH）	フォートデトリックの軍の敷地内に、米国陸軍感染症研究所（USAMRIID）のBSL4施設と共に設置されている最新式のBSL4 施設。	市街地
14	アメリカ ・サンアントニオ	テキサス生物医学研究機構	アメリカ合衆国で唯一の民間所有のBSL4施設。非営利財団が、同財団の財源や企業などの寄付で運営している。近隣にはショッピングセンターや住宅地がある。	市街地
15	アメリカ ・ガルベストン	テキサス大学・Shope研究所	テキサス大学医学部ガルベストン校構内にあり、同構内には病院のほかキャフェテリアや図書館もある。16のGNLと隣接しており、内部で行き来ができる。周辺には住宅地がある。	市街地
16	アメリカ ・ガルベストン	ガルベストン国立研究所（GNL）	テキサス大学医学部ガルベストン校構内にある。	市街地
17	アメリカ ・リッチモンド	バージニア州立研究統合機構(DCLS)	本BSL4施設は多数の研究組織を集積しているバージニア州立のバイオテクノロジーリサーチパークにあり、周辺には複数の大学、研究所のほか、ホテル、コンベンションセンター、リッチモンドコロシアムなどもある。	市街地



*1 軍用及び動物用の施設を除いたもの。

*2 市街地：公共施設、商業施設や幹線道路などが周辺に整備された地域。住宅地も含む。
非市街地：市街地から離れた場所で、周辺に居住者や人の集まる施設が少ない地域。
この区分は、長崎大学関係者による訪問あるいはグーグルマップに基づき行った。

BSL4施設で行う研究

ウイルス感染症の制御には、以下の各研究過程が必要であり、BSL4施設においては、これら各過程に絞った研究を実施。

※　以下の表は、9大学コンソーシアムに設置されたWGで検討中の研究計画に基づく。

研究分野	研究概要	目　標	具体的な研究テーマ
疫学研究 自然宿主の生存域・ウイルスの宿主域の理解	BSL4病原体がどのように自然界で維持され、どのような経路でヒトでの流行を引き起こしているのか、各地域で発生する病原体の詳細な解析を通じた世界的な感染の広がりや感染発生の背景を明らかにする。	病原体の感染経路、自然宿主の同定、自然宿主の地域分布、病原体自体の分布が明らかになり我が国の防疫にも資する。	・　高病原性ウイルスの自然界における生態の解明 ・　節足動物における出血熱ウイルスの存続・伝播様式の解明 ・　高病原性の人獣共通感染症の原因ウイルスの血清疫学調査
感染機構研究 ウイルス-宿主の相互作用の理解	ウイルスは細胞に感染して増殖する過程で宿主細胞の様々な機構を利用し自身を増殖させる。この研究は、この病原体-宿主の相互作用を、モデル動物を使った実験、細胞実験等の手法により解析する。	病原体の増殖機構が解明できれば、病原体増殖を抑制する方法の開発につながる。新規抗ウイルス薬の標的探索にも貢献する。	・　高病原性ウイルス増殖機構の分子基盤の解明 ・　高病原性ウイルスの生体内における増殖機構の解明 ・　高病原性ウイルスの構造解析
病態研究 ウイルス感染による宿主の免疫応答・病態の解析	BSL4病原体は自然宿主には病気を起こさず、ヒトには重篤な病気を起こす。この研究では、BSL4病原体がなぜヒトに対して高病原性を示すのか、また、宿主の免疫応答・感染防御機構についても解明する。	病原体の病原性発現機構や宿主の感染防御機構を解析し、発症予防や治療法の開発につなげる。	・　高病原性発現機構の解明 ・　高病原性ウイルス感染の病理解析 ・　高病原性ウイルスの感染免疫の解析
医療応用研究 新規ワクチンや新規抗ウイルス薬を開発	ほとんどのBSL4病原体による感染症に対してワクチンや抗ウイルス薬がない。急務となっている、有効かつ安全なワクチン・抗ウイルス薬の開発を行う。	エボラ出血熱などいまだ有効性が確立されていないワクチン・抗ウイルス薬の開発を目指す。	・　ウイルス性出血熱の迅速かつ特異的な診断系の確率 ・　高病原性ウイルス感染症に対するワクチンの開発 ・　高病原性ウイルスに対する抗ウイルス治療薬の探索

国立感染症研究所村山庁舎BSL4施設のこれまでの経緯と安全対策

NIID
NATIONAL INSTITUTE OF INFECTIOUS DISEASES

平成28年４月

国立感染症研究所

国立感染研村山庁舎施設のBSL-4施設としての指定について

1. 高度安全試験検査施設（BSL-4施設）の必要性

◆　エボラ出血熱の原因ウイルスなど、危険度の高い病原体（一類感染症）を安全に取り扱うことができるよう高度に安全管理された施設。

◆　ウイルスの遺伝子レベルの解析やウイルスの動物への感染実験などは、BSL−4 施設でなければできず、以下のような万全の感染症対策に不可欠。

① 感染経路の分析、患者の治療経過及び治癒の確認

② 検査法の開発研究

③ 治療薬や予防薬等の開発研究

（日本企業が開発したエボラ治療候補薬(※)も、海外で研究せざるを得ない。）

（注）エボラ出血熱疑似症例の診断検査は、国立感染研村山庁舎のBSL−3施設で実施可能。

2. 我が国におけるこれまでの状況

◆　昭和56（1981）年、国立感染症研究所村山庁舎に、一種病原体を取り扱うことのできる実験施設を整備したが、住民の反対を踏まえBSL−4施設として利用していなかった。（利用できないのは、G7では日本のみ）

◆　平成26年のエボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大もあり、BSL-4施設の稼働が喫緊の課題となった。

3. 市民の理解を得るための取組み

◆ 平成26年11月17日、塩崎厚労大臣が武蔵村山市長と会談し、国立感染研のBSL-4施設の使用に関して協議することを確認。

◆ BSL-4施設に対する市民の理解を得るため、以下のような取組を実施。

- 近隣自治会の代表を含む第三者も参画した協議会の開催（合計5回）
- 市民公開セミナーの開催（合計3回、96名参加）
- 市民向けのBSL-4施設見学会の開催（合計4回、84名参加）

4. 厚労大臣・武蔵村山市長会談の概要

◆ 平成27年8月3日、塩崎厚労大臣が武蔵村山市長と会談し、以下の4点について確認した。

① 災害時等の安全対策の強化
② BSL-4施設で実施する業務の範囲
③ 情報開示・コミュニケーションの推進
④ 将来的な立地場所の検討

◆ 武蔵村山市長より、上記4点の確認事項を前提として、施設稼働はやむを得ない旨の判断を頂き、8月7日、感染症法に基づく施設の指定を行った。

5. 今後の対応

◆ 感染症対策に万全を期す観点から、武蔵村山市長と確認した事項に沿って、地域住民の皆様方の安全・安心を最優先としつつ、施設を運営していく。

厚生労働大臣 確認事項 （平成27年8月3日）

1．国立感染症研究所村山庁舎（以下、「村山庁舎」という。）の施設運営は、市民の安全・安心の確保を最優先に対応する。また、災害や事故に備えるため、国として、市や警察等の関係機関とも連携し、周辺住民に対する円滑な連絡や状況説明について、責任を持って対応する体制を構築するほか、このような市との連携も踏まえ、施設及び施設周辺の安全対策や事故・災害対策及び避難対応の強化を進める。

2．村山庁舎のBSL-4施設の使用は、感染者の生命を守るために必要な診断や治療等に関する業務に特化する。なお、制約なく研究目的で使用することに対する地域住民の懸念を払拭するよう、コミュニケーションを積極的に行いながらBSL-4施設を使用する。

3．村山庁舎の施設運営の透明性を確保するため、国立感染症研究所 村山庁舎施設運営連絡協議会を継続して開催し、施設の使用状況を報告するとともに、施設見学会や説明会も継続的に実施し、積極的な情報開示や地域とのコミュニケーションを推進する。また、村山庁舎のBSL-4施設運営に当たっては、外部有識者を活用したチェック体制を確保する。

4．施設の老朽化も踏まえ、日本学術会議の提言等も参考にし、武蔵村山市以外の適地におけるBSL-4施設の確保について検討し、結論を得る。

国立感染研村山庁舎 施設運営連絡協議会の概要

1. 国立感染研村山庁舎施設運営連絡協議会を設置(26年12月)

［所掌］利用状況、安全対策及び災害対策など施設運営全般にわたる、情報の共有、協議、調査、評価、提言

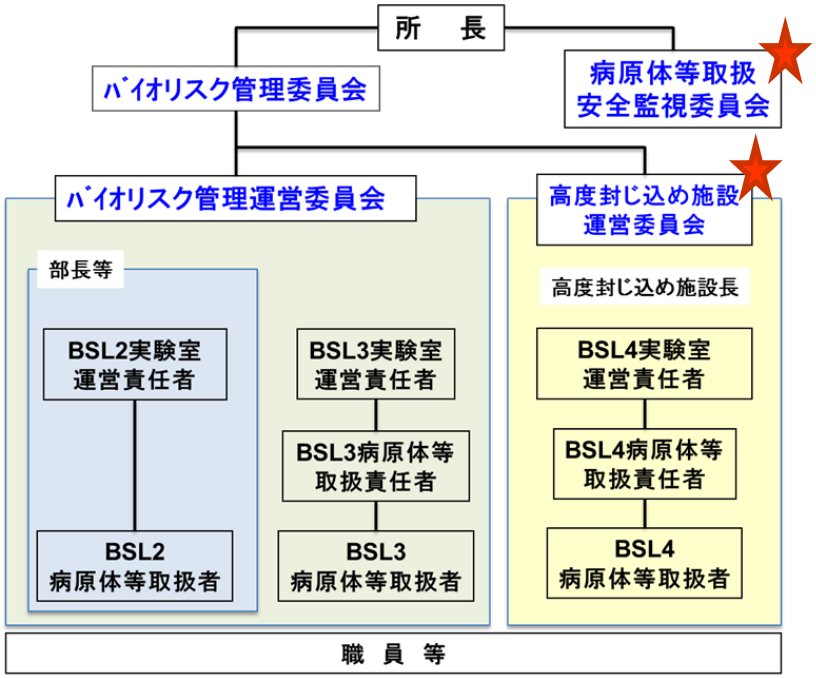
［委員構成］ 自治会代表(4)、雷塚小学校代表(1)、都立村山特別支援学校代表(1)、学識経験者(3、地元医師会等)、武蔵村山市職員(4)、東京消防庁北多摩西部消防署職員(1)、東京都多摩立川保健所職員(1)、国立感染研職員(6)、厚生労働本省職員(2)　(座長:感染研副所長)

［会議の公開］ 原則公開、ただし、防犯対策等の情報は非公開

2. 開催経過

- **第1回施設運営連絡協議会(平成27年1月20日)**
  - 施設の概要、安全対策、実験動物や放射性物質の取扱、地震対策等について説明
- **施設見学会(合計4回、平成27年2月4日～10日)**
- **第2回施設運営連絡協議会(平成27年2月17日)**
  - これまでいただいた質問への回答
- **第3回施設運営連絡協議会の開催(3月17日)**
  - これまでいただいた質問への回答
- **第4回施設運営連絡協議会の開催(6月5日)**
  - これまでの議論の整理、市民向け施設見学会の概要報告
- **第5回施設運営連絡協議会(7月16日)**
  - これまでの議論の整理(まとめ)、市民向け施設見学会の概要報告
- **第6回施設運営連絡協議会(8月27日)**
  - これまでの経過と今後の運営についての概要報告
- **第7回施設運営連絡協議会(11月26日)**
  - 村山庁舎における安全対策ついて
- **第8回施設運営連絡協議会(12月10日)**
  - 「国立感染症研究所村山庁舎の安全対策、災害・事故対策及び避難対応の強化に関する検討会」中間整理
- **第9回施設運営連絡協議会(平成28年3月17日)**
  - 「国立感染症研究所村山庁舎のセキュリティ対策について、施設設備等について

高度封じ込め施設（BSL4)の安全管理体制の強化について



国立感染症研究所安全管理体制

- 感染研病原体取扱における安全管理体制において、特にBSL4施設については所長、バイオリスク管理委員会のもと、「高度封じ込め施設運営委員会」が組織されています。

＊高度封じ込め施設運営委員会では、BSL4等の病原体の安全管理並びに病原体等に起因して発生する曝露及び事故の未然防止を図るため、施設利用計画を審査・承認、報告、安全管理規程等に定める事項の実施状況及び法令遵守の状況を点検し確認する。

- また、感染研全体として外部有識者を含む「病原体等取扱安全監視委員会」が組織されています。

＊病原体等取扱安全監視委員会では、病原体等の取扱いの実施状況を査察・監視し、病原体等の安全な取扱いを確認する。

BSL4施設運営の安全管理体制の強化

- 「高度封じ込め施設運営委員会」にBSL4施設の安全管理に詳しい外部有識者の参画
- 「病原体等取扱安全監視委員会」にBSL4施設の運営に適した外部有識者の参画

（規程・規則・指針・要領）

□ 病原体等安全管理規程

■ 病原体等安全管理区域運営規則

- 「ＢＳＬ２及びＢＳＬ３実験室」運営規則
  - ✓ ＢＳＬ２実験室安全操作指針
  - ✓ ＢＳＬ３実験室安全操作指針

- 「高度封じ込め施設」運営規則
  - ✓ ＢＳＬ２実験室安全操作指針
  - ✓ ＢＳＬ３実験室安全操作指針
  - ✓ ＢＳＬ４実験室安全操作指針

□ 家畜伝染病病原体等安全管理規程

- 病原体等の分与等に関する取扱要領
- 病原体等の輸送・運搬に関する取扱要領
- 公用車による病原体等の還織に関する要領
- 特定病原体等の施設内管理区域間運搬要領
- 病原体等事故対応要領
- 病原体等曝露事故応急対応マニュアル

国立感染症研究所
病原体等安全管理区域運営規則
「高度封じ込め施設」運営規則

第１章 総則
　目的・定義・適用の範囲・区域区分
　高度封じ込め施設運営委員会
　安全管理、運営及び企画調整事務の業務分担
　施設・設備の安全管理及び運営
　実験の安全管理及び運営
　施設の安全管理の調整

第２章 高度封じ込め施設の使用
　ＢＳＬ２及びＢＳＬ３実験室の使用
　ＢＳＬ４実験室の使用および病原体等の保管・使用手続き
　ＢＳＬ４対応実験室の使用制限
　管理区域への立入制限

第３章 安全管理
　ＢＳＬ２、ＢＳＬ３実験室の安全管理
　ＢＳＬ４
　　実験室使用者の標示
　　防護服等の着用
　　実験室出入口の閉鎖
　　病原体等保管庫の施錠
　　病原体の搬出
　　実験室の機器及び器材等の搬出と搬入
　　実験室への私物等の持込禁止
　　実験室での飲食等の禁止
　　時間外の実験室の使用
　　教育訓練

第４章 実験操作と設備管理
　ＢＳＬ２、ＢＳＬ３実験室での実験
　ＢＳＬ４実験室での実験・実験終了後の処置
　ＢＳＬ４実験室における病原体等の保管

第５章 動物実験と設備管理
　動物実験・動物実験の実施
　動物実験における義務
　実験動物の飼育

第６章 曝露・事故・災害とその処理
　ＢＳＬ２及びＢＳＬ３病原体等の曝露、事故及び災害
　ＢＳＬ４病原体の外傷等による曝露時の措置
　設備の欠陥ないし不良によるＢＳＬ４病原体の曝露時の措置
　ＢＳＬ４実験室の汚染による曝露
　ＢＳＬ４病原体の紛失にかかわる事故
　火災・地震・その他の災害の措置
　曝露、事故及び災害等に関する情報提供および報告
　緊急事態に対する訓練

第７章 管理区域の設備管理
　機械設備等の管理・操作
　日常・定期・臨時の点検
　管理業務の委託

第８章 健康管理
　日常・業務中における健康状態

第９章 雑則
　運営規則の見直し・経過措置

ＢＳＬ４実験室安全操作指針

Ⅰ. 高度封じ込め施設の構造と管理区域
Ⅱ. 高度封じ込め施設の管理組織
Ⅲ. ＢＳＬ４実験室で検査・実験を実施する場合の標準作業手順
　1. ＢＳＬ４実験室での作業内容
　2. ＢＳＬ４実験室で作業することのできる職員等の満たすべき要件
　3. ＢＳＬ４実験室への入退室の適正な管理
　4. 教育訓練
　5. 実験室使用における規則
　6. ＢＳＬ４実験室内作業
　7. 動物実験
　8. ＢＳＬ４実験機器の使用と保守
　9. 実験室環境、実験機器および器材の消毒
　10.ＢＳＬ４実験室に設置される機器等の管理
　11.行動規範
Ⅳ. ＢＳＬ４病原体の扱い、保管、移動
　1. 病原体等の取扱い
　2. 病原体等の保管管理と移動
Ⅴ. ＢＳＬ４実験室で緊急事態発生時の対応手順
　1. 緊急事態への措置
Ⅵ. ＢＳＬ４実験室の機能維持およびメインテナンス
　1. 機械設備等の操作と管理
　2. ＢＳＬ４実験室の点検
Ⅶ. 健 康 管 理
　1. 日常の健康管理

附則
　安全操作指針の見直し
　ＢＳＬ４実験室における各種緊急事態に職員が取るべき措置
　ＢＳＬ４実験室における地震および災害発生等の緊急時に職員が取るべき措置

村山庁舎の安全対策や事故・災害対策及び避難対応の強化、セキュリティ強化について

◘ 村山庁舎の警備強化

平成２７年８月７日付けで、国立感染症研究所は感染症法に定める特定一種病原体等所持施設として厚生労働大臣から指定されたことに伴い、以下のとおり村山庁舎の警備強化を行っている。

- 正面ゲートに警備員を立哨させ村山庁舎への入庁者（職員を含む）をチェック。
- 庁舎内では身分証明書及び来訪者バッチを常時表示。
- 敷地内に駐車する車両は「駐車票」の表示を徹底。
- 正面ゲートは常時閉門。

◘ 村山庁舎ＢＳＬ４施設のセキュリティ強化

- 外周のフェンスを改修し高くすることで、不審者の侵入を防ぐ
- 敷地内の監視カメラを増設し、更に監視体制を強化する
- 管理棟（警備員が常駐する）からのみ８号棟へのアクセス変更
- ８号棟内へ監視カメラ等の増設

□ 施設及び施設周辺の安全対策や事故・災害対策及び避難対応の強化

国立感染症研究所村山庁舎の運営等については、武蔵村山市長からの要望にあるとおり、災害や事故に備えるため、市や警察等の関係機関とも連携し、周辺住民に対する円滑な連絡や状況説明について、責任を持って対応する体制を構築する。

更に、施設周辺の安全対策や事故・災害対策及び避難対応についても、適切に対応する。

なお、市や警察、消防の関係機関の協力を得ながら、施設周辺の安全対策や事故・災害対策及び避難などの対応等について、昨年９月に検討会を立ち上げ、同年１２月に「中間整理」が取りまとめられた。

今後、これを踏まえ具体的な対応マニュアルを策定することとしている。

- 事故・災害時に、近隣住民への連絡手段のひとつとして、屋外放送設備を設置。

□ 今後の整備予定

- 村山庁舎の西側に、地域住民も含めた者が安全かつ迅速に避難できる避難通路を設置する。また、消防車等の緊急車両が進入できる進入口を確保する。
- 上記工事に伴い、村山庁舎北西部にある雷塚公園（避難場所）の園路改修、防犯灯、監視カメラの設置及び周辺学校（避難場所）の環境改善を行う。

地域とのコミュニケーションの強化について

国立感染症研究所村山庁舎の運営等については、武蔵村山市長からの要望にあるとおり、今後も施設見学会を継続的に実施し、積極的な情報開示や、地域とのコミュニケーションの強化に努める。

なお、地域とのコミュニケーションを図るため、施設見学会の他にも様々な取り組みを行う。

- 市民の皆様に感染症対策と感染研の役割について理解を深めて頂くことを目的とした、これまでの感染研市民セミナーを引き続き実施する。

  ※これまでの主なテーマ
  はしか、日本脳炎、食中毒、インフルエンザ等の予防について
  エイズ、新型インフルエンザ、ＳＦＴＳ、デング熱、エボラ出血熱等について

- 武蔵村山市民を対象としたＢＳＬ４施設見学会のアンケート結果においても要望のあった、近隣小中学校への出張授業を市の教育委員会等と相談しながら検討する。

- 村山庁舎の施設を一部開放し、一般公開を実施する。
  ・平成２７年度　１２月１９日（土）開催　参加者　１７８名
  ・平成２８年度　　７月３０日（土）開催予定

BSL4施設の世界的整備状況

- 19カ国41施設：感染症対策においては必須の施設との認識

  北アメリカ：アメリカ（１３施設）、カナダ（１施設）

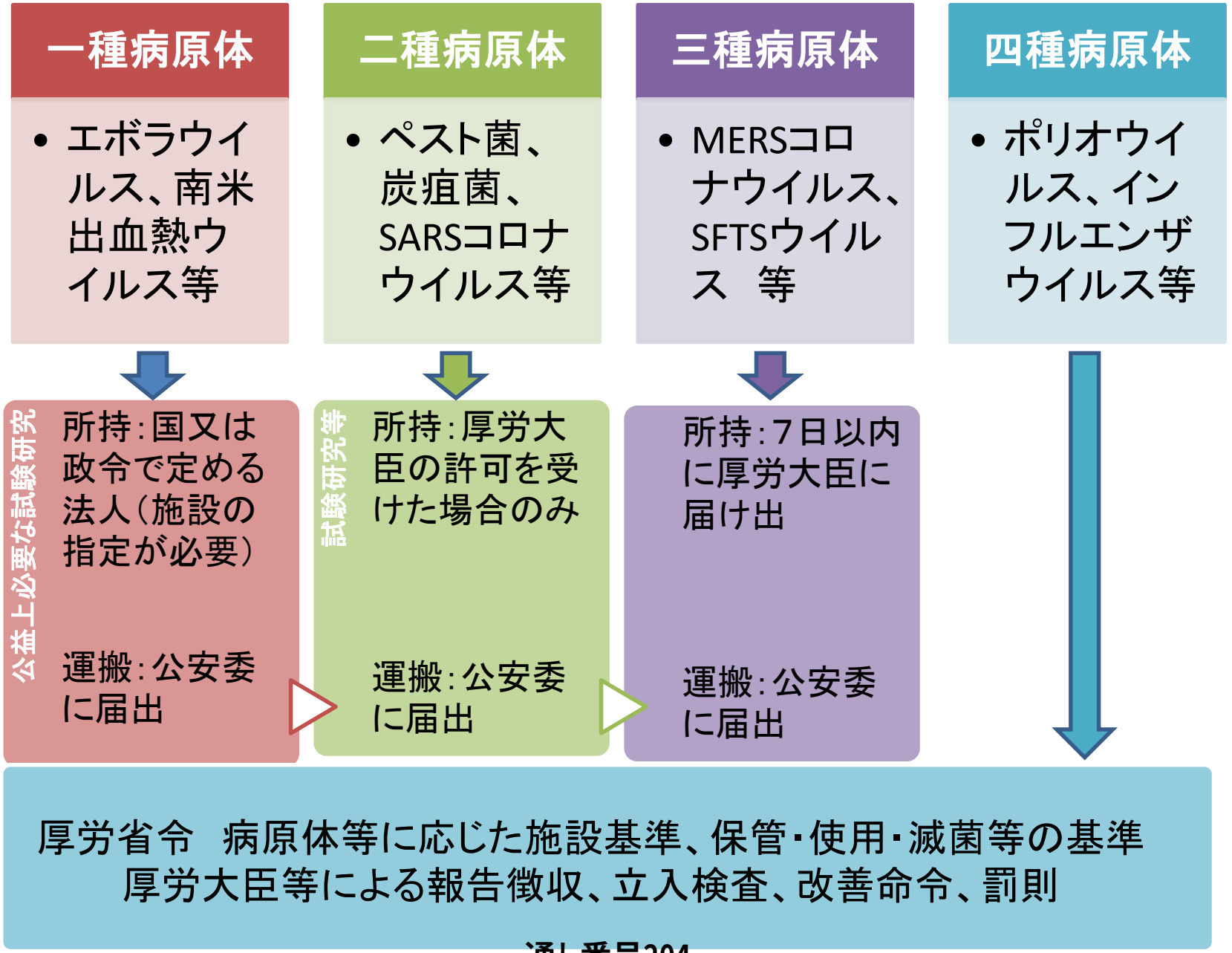
  ヨーロッパ：イギリス（３）、ドイツ（４）、フランス（１）、イタリア（２）、スイス（2）、スエーデン（１）、オランダ（１）、ロシア（１）、チェコ（１）、ベラルーシ（１）

  アジア、オセアニア：中国（1）、台湾（１）、シンガポール（１）、インド（２）、オーストラリア（３）、（韓国：建設中）

  アフリカ：ガボン（１）、南アフリカ（１）

- 立地条件：住宅地に隣接する施設多い

感染症法の概要
（特定病原体等の管理）


一種病原体
• エボラウイルス、南米出血熱ウイルス等
二種病原体
• ペスト菌、炭疽菌、SARSコロナウイルス等
三種病原体
• MERSコロナウイルス、SFTSウイルス　等
四種病原体
• ポリオウイルス、インフルエンザウイルス等
公益上必要な試験研究
所持：国又は政令で定める法人（施設の指定が必要）
運搬：公安委に届出
試験研究等
所持：厚労大臣の許可を受けた場合のみ
運搬：公安委に届出
所持：7日以内に厚労大臣に届け出
運搬：公安委に届出
厚労省令　病原体等に応じた施設基準、保管・使用・滅菌等の基準
厚労大臣等による報告徴収、立入検査、改善命令、罰則

病原体所持者の義務

所持する病原体の種類により課せられる義務のレベルが異なる

	一種	二種	三種	四種
感染症発生予防規程の作成	○	○	―	―
病原体等取扱主任者の選任	○	○	―	―
教育訓練	○	○	―	―
滅菌譲渡	○	○	○	○
記帳義務	○	○	○	―
施設の基準	○	○	○	○
保管等の基準	○	○	○	○
運搬の届出（公安委）	○	○	○	―
事故届	○	○	○	○
災害時の応急措置	○	○	○	○

一種病原体等と二種～四種病原体等の施設基準等における主な違い

	一種	二種～四種
耐震構造	○	―
地崩れ、浸水	○	○
非常用予備電源設備	○	―
管理区域の監視室	○	―
シャワー室	○	―
安全キャビネット	クラスⅢ以上　※	クラスⅡ以上
給気設備（HEPA）	○	―
排気設備	○（二以上のHEPA）	○（一以上のHEPA）
予備の排気設備	○	―
排水設備	高圧蒸気滅菌装置 及び薬液装置	○又は―

※　陽圧服着用の場合は、クラスⅡB以上の安全キャビネット

感染症法「第11章　特定病原体等」の構成

第1節　一種病原体等（第56条の3～56条の5）

- 原則として、何人も、一種病原体等を所持してはならない。

第2節　二種病原体等（第56条の6～56条の15）

- 二種病原体等を所持しようとする者は、厚生労働大臣の許可を受けなければならない。

第3節　三種病原体等（第56条の16、17）

- 三種病原体等を所持する者は、当該三種病原体等の所持の開始の日から7日以内に、‥厚生労働大臣に届け出なければならない。

第4節　所持者等の義務（第56条の18～56条の29）

- 感染症発生予防規程の作成等、病原体等取扱主任者の選任等（一種・二種）
- 記帳の義務（一～三種）
- 施設の基準、保管等の基準（一～四種）　等

第5節　監督（第56条の30～56条の38）

- 報告聴取、立入検査、改善命令
- 厚生労働大臣と警察庁長官等との関係　等

特定一種病原体等所持指定施設に関する規定 参考2

取扱施設の限定

厚生労働大臣指定の施設以外では、以下を禁止

○ 一種病原体等の所持の禁止（第56条の3）　○ 一種病原体等の輸入の禁止（第56条の4）
○ 一種病原体等の譲渡し及び譲受けの禁止（第56条の5）

大臣指定施設に課せられる義務

取扱施設については、以下の基準等への遵守を義務化

○ 感染症発生予防規程の作成等（第56条の18）
○ 病原体取扱主任者の選任等（第56条の19）　○ 教育訓練（第56条の21）
○ 滅菌（第56条の22）　○ 記帳義務（第56条の23）　○ 施設基準（第56条の24）
○ 保管等の基準（第56条の25）　○ 運搬の届出（第56条の27）
○ 事故届（第56条の28）　○ 災害時の応急措置（第56条の29）

大臣指定施設の監督

厚生労働大臣には、以下の権限が付与

○ 報告徴収（第56条の30）　○ 立入検査（第56条の31）　○ 改善命令（第56条の32）
○ 感染症発生予防規程の変更命令（第56条の33）　○ 解任命令（第56条の34）
○ 指定の取消し等（第56条の35）　○ 滅菌等の措置命令（第56条の36）
○ 災害時の措置命令（第56条の37）

罰　則

（第67～69、72、75、76、80～81条）

論点（案）

１　BSL4施設の活用方策等

①　BSL4施設の具体的な活用方策（研究、人材育成、治療法・ワクチン開発等）

②　国内外の大学・研究機関等との連携・協力

２　BSL4施設の機能及び運営方法、安全対策等の在り方

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画（抜粋）

４．感染症研究体制推進プロジェクト

(1) 感染症研究拠点の形成

○　国内の大学等の研究機関における感染症に係る基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保等を図るため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備え、安全性の確保に最大限配慮した BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ、必要な支援を行うなど、我が国における感染症研究機能の強化を図る。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

○　このため、本年度内に、関係省庁、関係自治体及び大学等から構成される協議会を内閣官房に設けて、上記の BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等について以下の点を含め検討・調整し、推進する。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

①　BSL4 施設の具体的な活用方策等（感染症に関する病原体や疫学等の基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）

②　BSL4 施設の機能及び運営方法等の在り方

感染症研究体制推進プロジェクト

参考資料２

○ BSL4施設（高度安全試験施設）を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ必要な支援を行うなどにより、我が国の感染症研究機能の強化を図る。
※現在、研究開発においてBSL4施設の活用が必要な場合は、海外BSL4施設で実施している。
○ BSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等として、感染症に関する基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発、そのためのネットワークや連携・協力の在り方等を検討・調整し、推進。

１．感染症研究拠点の形成

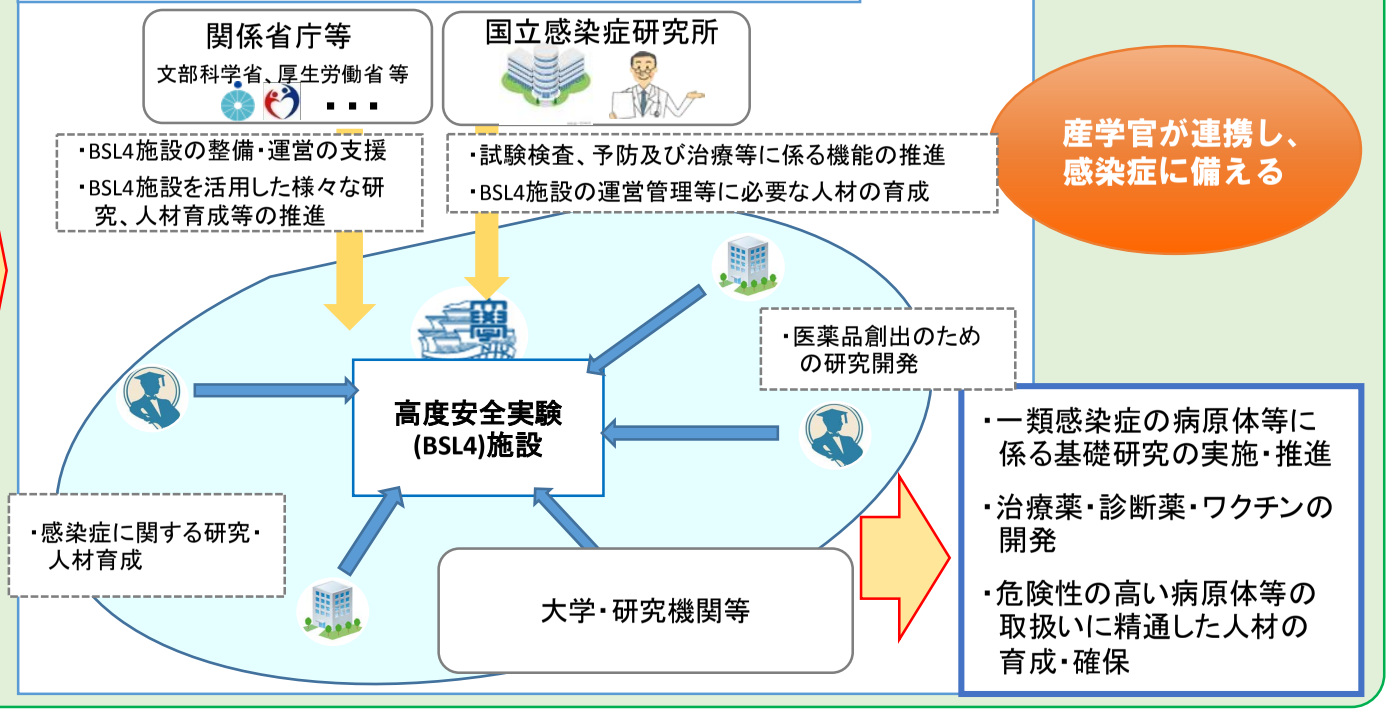
○最新設備を備え、安全性の確保に最大限配慮したBSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ必要な支援を行うなどにより、基礎研究能力の向上、危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保、医薬品創出のための研究開発の促進等を図る。

協議会の設置

内閣官房に関係省庁・自治体・大学等で構成される協議会を設置し、支援方策等を検討・推進

- BSL4施設の具体的な活用方策等（感染症に関する基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等や、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）
- BSL4施設の機能及び運営方法等の在り方

感染症研究機能強化に向けたネットワークの構築



２．危険性の高い病原体等の感染症関係の研究開発の推進

○「医療分野研究開発推進計画」に基づき、一類感染症の病原体等に係る研究開発を始め、感染症関係の研究開発を日本医療研究開発機構（AMED）による研究支援の下で着実に推進し、科学的根拠に基づく施策の推進を図るとともに、研究成果を治療薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげる。

参考資料３

感染症研究拠点の形成に関する検討委員会の開催について

平成 28 年 3 月 31 日
国際的に脅威となる
感染症対策推進チーム長
決　　定

1　国際的に脅威となる感染症対策推進チームの設置について（平成 27 年９月 11 日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）第５項の規定に基づき、政府一体となって我が国における感染症研究機能の強化を推進する観点から、ＢＳＬ４施設を中核とした感染症研究拠点の形成に関する支援に係る関係行政機関の検討及び調整の促進を図るため、感染症研究拠点の形成に関する検討委員会（以下「検討委員会」という。）を開催する。

2　検討委員会の構成員は、別紙のとおりとする。

3　検討委員会は、必要に応じ、構成員以外の関係行政機関の職員その他の関係者をオブザーバーとして招請することができる。

4　検討委員会の庶務は、文部科学省、厚生労働省等関係行政機関の協力を得て、内閣官房国際感染症対策調整室において処理する。

5　その他検討委員会の運営に関する事項その他必要な事項は、チーム長が定める。

別紙

感染症研究拠点の形成に関する検討委員会

主　　査	内閣官房内閣審議官（国際感染症対策調整室長）
構　成　員	内閣官房内閣審議官（危機管理審議官）
	内閣官房内閣審議官（健康・医療戦略室次長）
	文部科学省大臣官房審議官（研究振興局担当）
	厚生労働省大臣官房審議官（健康、生活衛生担当）
	国立感染症研究所副所長
	長崎大学学長特別補佐（社会貢献担当）
	長崎大学熱帯医学研究所長
	長崎県副知事
	長崎市副市長

参考資料７

長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書

平成 26 年 12 月 1 日

長崎市議会議長
源　城　和　雄　様

請願人
住所：長崎県長崎市文教町１－１４
氏名：国立大学法人長崎大学
学長　片　峰　茂
連絡先：095-819-2000

件名　長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願について

現在、リベリアなど西アフリカ諸国でエボラ出血熱が流行・蔓延しています。西アフリカ以外でも米国などで感染者・死者が発生しており、先進国も感染拡大の脅威にさらされています。日本においても、すでに複数の感染疑い例が出ており、その対応が大きな社会問題となっています。

グローバル化が進展する今日、こうした状況は、長崎市民はもとより、国内外から長崎市を訪れる人々の安全・安心に関わる重要な問題であります。

エボラ出血熱をはじめとする新興感染症やデング熱などの再興感染症の流行に対し、これまでの実績と多数の優れた感染症研究者の人材を有する長崎大学において、高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究を進展させることは、世界、日本の感染症研究の飛躍的な進歩が図られるだけでなく、長崎大学の学術研究の発展は、地域の発展にも大きく寄与するものと考えております。また、エボラ出血熱などに対応できる県内唯一の第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院と連携することで市民の安全・安心にも大きく寄与できます。

つきましては、長崎大学における BSL-4 施設を中核とした感染症研究拠点の早期整備を推進するとともに、市民はもとより、安全・安心な国際観光都市長崎を世界に発信するため、BSL-4 施設の建設及び当該施設を活用した研究の推進が図られるよう、次の事項について、格段のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

【請願項目】

1．新興・再興感染症に関する情報収集・発信、感染者発生時の対策などにおいて、長崎市と長崎大学との連携体制を構築すること。

2．長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を推進するため、計画を進めている BSL-4 施設の設置に向け、長崎市は長崎大学と協力してその課題の解決にあたること。

3．長崎市と長崎大学は協定等の合意文書を取り交わして、以上を着実に推進すること。

請願提出の背景及び理由

【エボラ出血熱の現状】

現在、リベリア、ギニア、シエラレオネなど西アフリカ諸国でエボラ出血熱が流行・蔓延しています。西アフリカ以外でも米国をはじめ感染者・死者が発生するなど先進国も感染拡大の脅威にさらされています。日本においても、すでに複数の感染疑い例の対応が社会問題になっています。また、政府においてはエボラ出血熱関係閣僚会議が開催されるなど、感染症に対する予防・早期発見・即時対応のための対策は我が国において喫緊の課題となっています。

【我が国における感染症研究拠点整備の動き】

平成 26 年 2 月に日本学術会議において「マスタープラン 2014」が新たに策定され、実施すべき「重点大型研究計画」として、「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」が選定されました。これを踏まえ、８月には、文部科学省の科学技術・学術審議会が策定した「ロードマップ 2014」においても、特に速やかに実施すべき計画として記載され、学術研究上の重要性が認識されました。

【長崎大学における感染症研究の実績】

長崎大学は、昭和 17 年に設置された長崎医科大学附属東亜風土病研究所に創基をもつ熱帯医学研究所を中心に、多数の卓越した感染症研究者が集まり、我が国でもトップレベルの感染症研究を推進しているところです。

また、デングウイルス、日本脳炎ウイルス等のフィールド調査と分子生物学的解析を通して、熱帯感染症の診断法開発や疾病対策、エボラウイルスやマールブルグウイルスなどの出血熱ウイルスや鳥インフルエンザなど重篤な疾患を引き起こす高病原性ウイルスの増殖機構の解明等の研究について、実績を積み重ねてきています。

最近では、エボラ出血熱対策のため、世界保健機関（WHO）やエボラ蔓延地域での医療活動に教員を派遣するなど、世界的な貢献を果たしているところです。また、長崎大学病院は県内唯一の第一種感染症指定医療機関であり、特色である国際医療センター内に BSL-4 ウイルス感染患者を収容できる第一

種感染症病床を有しているなど、ソフト・ハード面において、実績と能力を有しています。長崎大学にBSL-4施設が設置されれば、第一種感染症病床と実験施設を併せ持つ国内唯一の施設となります。この二つの施設が揃って初めて総合的に感染症の脅威に対抗策を講じることが出来る施設となります。

【BSL-4施設の必要性】

エボラ出血熱のように、危険度が増す感染症の脅威に立ち向かうためには、学術的な基礎研究、ワクチン・診断・治療法開発等の応用研究、患者発生の際の検査や人材育成が大きな課題であり、そのためにはこれらの研究・教育が可能であるBSL-4施設の設置が不可欠であります。

BSL-4施設は、排気、廃液の処理に至るまで、WHOが制定した実験室生物安全指針や感染症法に基づく厳しい規制の下、最新の技術と設備により設計、建設されることから、極めて安全な施設であるといえます。

このようなBSL-4施設を設置し、感染症制圧の研究や人材育成を進めることは、世界、日本の感染症研究の飛躍的な進歩が図られるだけでなく、長崎大学の学術研究の発展は地域の発展にも寄与するものです。

また、長崎大学としては、BSL-4施設設置計画には、地元の理解が不可欠であるとの認識に立ち、これまで、地域の方々や市民に対する説明会や講演会を重ねてきております。

【長崎市における市民等の安全・安心の確保】

長崎市を訪れる観光客の数は平成25年に607万8000人となり、前年より12万5100人、2.1%増加しています（平成26年3月長崎市観光統計）。今後も、「明治日本の産業革命遺産 九州・山口と関連地域」、「長崎の教会群とキリスト教関連遺産」の世界遺産への登録推進により、さらに増加することが予想されます。長崎市民はもとより、市外からの多数の観光客の安全・安心を確保することは、長崎市にとって重要な問題であると認識しています。

長議議第324号

平成26年12月12日

国立大学法人長崎大学

学長　　片　峰　　茂　様

長崎市議会議長印

長崎市議会議長　　源　城　和　雄

長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願について

あなた様から提出された標記の請願については、12月12日開催の平成26年第５回長崎市議会定例会において採択となりましたので、通知いたします。

参考資料８

長崎県議会議長　渡辺　敏勝　様

長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める要望書

平成２６年１２月

長　崎　大　学

長崎大学における感染症研究拠点の早期整備について

現在、リベリアなど西アフリカ諸国でエボラ出血熱が流行・蔓延しています。西アフリカ以外でも米国などで感染者・死者が発生しており、先進国も感染拡大の脅威にさらされています。日本においても、すでに複数の感染疑い例が出ており、その対応が大きな社会問題となっています。

グローバル化が進展する今日、こうした状況は、長崎県民はもとより、国内外から長崎県を訪れる人々の安全・安心に関係する重要な問題であります。

エボラ出血熱をはじめとする新興感染症やデング熱などの再興感染症の流行に対し、これまでの実績と多数の優れた感染症研究者の人材を有する長崎大学において、高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究を進展させることは、世界、日本の感染症研究の飛躍的な進歩が図られるだけでなく、長崎大学の学術研究の発展は、地域の発展にも大きく寄与するものと考えております。また、エボラ出血熱などに対応できる県内唯一の第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院と連携することで県民の安全・安心にも大きく寄与できます。

つきましては、長崎大学における BSL-4 施設を中核とした感染症研究拠点の早期整備を推進するとともに、県民はもとより、安心・安全な国際観光都市長崎を世界に発信するため、BSL-4 施設の建設及び当該施設を活用した研究の推進が図られるよう、次の要望事項について、格段のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

１．新興・再興感染症に関する情報収集・発信や感染者発生時の対策などにおいて、長崎県と長崎大学並びに長崎市とのさらなる連携体制を構築すること。

２．長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を推進するため、計画を進めているBSL-4施設の設置についての課題の解決に向け、協力いただきたいこと。

３．これらのことを着実に推進するため、長崎県、長崎大学で協定等の合意文書を取り交わすこと。

平成２６年１２月１日

長崎市文教町１－１４
国立大学法人　長崎大学
学長　　片　峰　　茂

要望の背景及び理由

【エボラ出血熱の現状】

現在、リベリア、ギニア、シエラレオネなど西アフリカ諸国でエボラ出血熱が流行・蔓延しています。西アフリカ以外でも米国をはじめ感染者・死者が発生するなど先進国も感染拡大の脅威にさらされています。日本においても、すでに複数の感染疑い例の対応が社会問題になっています。また、政府においてはエボラ出血熱関係閣僚会議が開催されるなど、感染症に対する予防・早期発見・即時対応のための対策は我が国において喫緊の課題となっています。

【我が国における感染症研究拠点整備の動き】

平成 26 年 2 月に日本学術会議において「マスタープラン 2014」が新たに策定され、実施すべき「重点大型研究計画」として、「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」が選定されました。これを踏まえ、８月には、文部科学省の科学技術・学術審議会が策定した「ロードマップ 2014」においても、特に速やかに実施すべき計画として記載され、学術研究上の重要性が認識されました。

【長崎大学における感染症研究の実績】

長崎大学は、昭和 17 年に設置された長崎医科大学附属東亜風土病研究所に創基をもつ熱帯医学研究所を中心に、多数の卓越した感染症研究者が集まり、我が国でもトップレベルの感染症研究を推進しているところです。

また、デングウイルス、日本脳炎ウイルス等のフィールド調査と分子生物学的解析を通して、熱帯感染症の診断法開発や疾病対策、エボラウイルスやマールブルグウイルスなどの出血熱ウイルスや鳥インフルエンザなど重篤な疾患を引き起こす高病原性ウイルスの増殖機構の解明等の研究について、実績を積み重ねてきています。

最近では、エボラ出血熱対策のため、世界保健機関（WHO）やエボラ蔓延地域での医療活動に教員を派遣するなど、世界的な貢献を果たしているとこ

ろです。また、長崎大学病院は県内唯一の第一種感染症指定医療機関であり、特色である国際医療センター内にBSL-4ウイルス感染患者を収容できる第一種感染症病床を有しているなど、ソフト・ハード面において、実績と能力を有しています。長崎大学にBSL-4施設が設置されれば、第一種感染症病床と実験施設を併せ持つ国内唯一の施設となります。この二つの施設が揃って初めて総合的に感染症の脅威に対抗策を講じることが出来る施設となります。

【BSL-4施設の必要性】

エボラ出血熱のように、危険度が増す感染症の脅威に立ち向かうためには、学術的な基礎研究、ワクチン・診断・治療法開発等の応用研究、患者発生の際の検査や人材育成が大きな課題であり、そのためにはこれらの研究・教育が可能であるBSL-4施設の設置が不可欠であります。

BSL-4施設は、排気、廃液の処理に至るまで、WHOが制定した実験室生物安全指針や感染症法に基づく厳しい規制の下、最新の技術と設備により設計、建設されることから、極めて安全な施設であるといえます。

このようなBSL-4施設を設置し、感染症制圧の研究や人材育成を進めることは、世界、日本の感染症研究の飛躍的な進歩が図られるだけでなく、長崎大学の学術研究の発展は地域の発展にも寄与するものです。

また、長崎大学としては、BSL-4施設設置計画には、地元の理解が不可欠であるとの認識に立ち、これまで、地域の方々や市民に対する説明会や講演会を重ねてきております。

【長崎県における県民等の安全・安心の確保】

長崎県を訪れる観光客の数は、平成25年は3,130万人を数え、前年より160万人5.5%増加しています（平成26年6月長崎県観光統計）。今後も、「明治日本の産業革命遺産 九州・山口の関連地域」、「長崎の教会群とキリスト教関連遺産」の世界遺産登録推進により、さらに増加することが予想されます。長崎県民はもとより、県外からの多数の観光客の安全・安心を確保することは、長崎県にとって重要な問題であると認識しています。

平成２６年１２月１８日

国立大学法人　長崎大学
学長　片峰　茂　様

長崎県議会議長　渡辺　敏勝

陳情書に係る審査について

貴殿から提出のありました下記陳情書については、平成２６年１１月定例会の文教厚生委員会において、慎重に審査いたしましたので、ご連絡いたします。

なお、委員会の審査状況につきましては、後日、県議会ホームページ（http://www.pref.nagasaki.jp/gikai）に掲載される会議録をご覧いただきますようお願いいたします。

記

【陳情書件名】
長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める要望書

※会議録の県議会ホームページ掲載時期は、平成２７年３月中旬の予定です。

動　　議	
提　出　者	文教厚生委員会
提出年月日	平成２６年１２月１０日
種　類	意　見　書
件　名	長崎大学における感染症研究拠点の早期整備について
要　旨	西アフリカにおけるエボラ出血熱の流行は、国際社会の平和と安全に対する脅威であり、グローバル化が進展する今日、日本国民の命と健康を守る上で、極めて重要な問題となっている。 エボラ出血熱のように危険度が高い感染症に対して万全の対策を講じるためには、ＢＳＬ（バイオセーフティレベル）－４施設を確保し、稼働させることが喫緊の課題となっており、速やかに整備する必要がある。 ＢＳＬ－４施設の整備は、日本における一類感染症の研究やワクチン・治療薬開発等の感染症対策の推進に不可欠であり、また、国内における研究者の育成にも資するものである。 今般、長崎大学において、ＢＳＬ－４施設を中核とした感染症研究拠点の整備が計画されているが、同大学は本県唯一の国立大学であり、昭和１７年に設置された熱帯医学研究所を中心に、多数の卓越した研究者が集まり、国内トップレベルの感染症の研究が行われている。近接する長崎大学病院は、オランダの軍医ポンペによって設立された養生所を起源に１５０年以上の歴史を持ち、ＢＳＬ－４ウイルス感染患者を収容できる県内唯一の第一種感染症病床を有しており、同大学にＢＳＬ－４施設が設置されれば、第一種感染症病床と実験施設を併せ持つ国内初めての施設となり、国内外の医師や研究者が集結する研究拠点として、本県のみならず我が国の感染症研究の向上に寄与するものと考えている。 一方、危険性の高い病原体を扱うことから、危機管理の観点からも、国、大学等において、安全性の確保と地域住民への理解が得られるよう努める必要がある。 よって、県に対して、長崎大学における感染症研究拠点の早期整備に関し、以下の項目について、十分な対応を行うよう強く要望するものである。 記 １　重篤な感染症に関する情報収集・発信や感染者発生時の対策などにおいて、長崎大学並びに長崎市とのさらなる連携体制を構築すること。 ２　長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を推進するため、計画を進めているＢＳＬ－４施設の設置について、長崎大学や長崎市から要請があれば協力して取り組むこと。 なお、文案の作成及び提出の諸手続については、議長に一任する。
提出先	知　事

参考資料９

長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議
次第

日時：平成 27 年 2 月 26 日（木）　17：00～18：30（終了予定）
場所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟４階　中セミナー室
　　長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

1　開会

2　学長挨拶

3　構成員の紹介

4　議事
　(1) 議長の選出
　(2) 感染症をめぐる世界の現状と高度安全実験(BSL-4)施設について
　(3) 高度安全実験(BSL-4)施設の設置に関する経緯について
　(4) これまでに寄せられた反対意見や不安の声について
　(5) BSL-4 施設の研究内容、必要性、安全性に関する課題について

〔配付資料〕
資料 1-1　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議要項
資料 1-2　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議名簿
資料 2　　感染症をめぐる世界の現状と高度安全実験(BSL-4)施設について
資料 3　　高度安全実験(BSL-4)施設の設置に関する経緯について
資料 4　　これまでに寄せられた反対意見や不安の声について

長崎大学高度安全実験（ＢＳＬ－４）施設に関する有識者会議要項

（設置）

第１条　長崎大学（以下「本学」という。）に，高度安全実験（ＢＳＬ－４）施設（以下「ＢＳＬ－４施設」という。）を設置する場合における様々な情報収集と課題の解決に向けた多様な見地からの検討を行うため，長崎大学高度安全実験（ＢＳＬ－４）施設に関する有識者会議（以下「有識者会議」という。）を置く。

（検討事項）

第２条　有識者会議は，次に掲げる事項について検討する。

(1)　ＢＳＬ－４施設の研究内容に関する課題

(2)　ＢＳＬ－４施設の必要性，安全性及び設置場所に関する課題

(3)　ＢＳＬ－４施設の運営体制及び情報公開に関する課題

（組織）

第３条　有識者会議は，前条に掲げる事項に関する専門家及び有識者をもって組織する。

２　構成員は，学長が委嘱する。

（議長）

第４条　有識者会議に議長を置き，前条第１項の構成員の互選により選出する。

２　議長は，有識者会議を招集し，その議長となる。

３　議長に事故があるときは，あらかじめ議長の指名する構成員がその職務を代行する。

（会議）

第５条　有識者会議は，非公開とすることができる。

２　有識者会議が非公開とされた場合，議長は，有識者会議終了後に議事の概要を公表するものとする。

（意見の聴取）

第６条　議長が必要と認めたときは，有識者会議に構成員以外の者を出席させ，意見を聴取することができる。

（事務）

第７条　有識者会議の事務は，研究国際部熱帯医学研究支援課において処理する。

（補則）

第８条　この要項に定めるもののほか，有識者会議の運営等に関し必要な事項は，別に定めることができる。

附　則

この要項は，平成２６年１１月４日から施行する。

資料1-2

「長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関する有識者会議」名簿

（1）加藤史子　　じゃらんリサーチセンター　主席研究員

（2）西條政幸　　国立感染症研究所　ウイルス第一部長

（3）滝　順一　　日本経済新聞社　論説委員

（4）寺島実郎　　多摩大学学長

（5）朝長万左男　　日赤長崎原爆病院　名誉院長

（6）濱田篤郎　　東京医科大学病院渡航者医療センター　教授

（7）福崎博孝　　弁護士

（8）蒔本恭　　長崎県医師会長

（9）宮崎辰弥　　日本労働組合総連合会　長崎県連合会　事務局長

(10) 山下肇　　弁護士

(11) 吉田茂視　　長崎商工会議所　副会頭

資料2

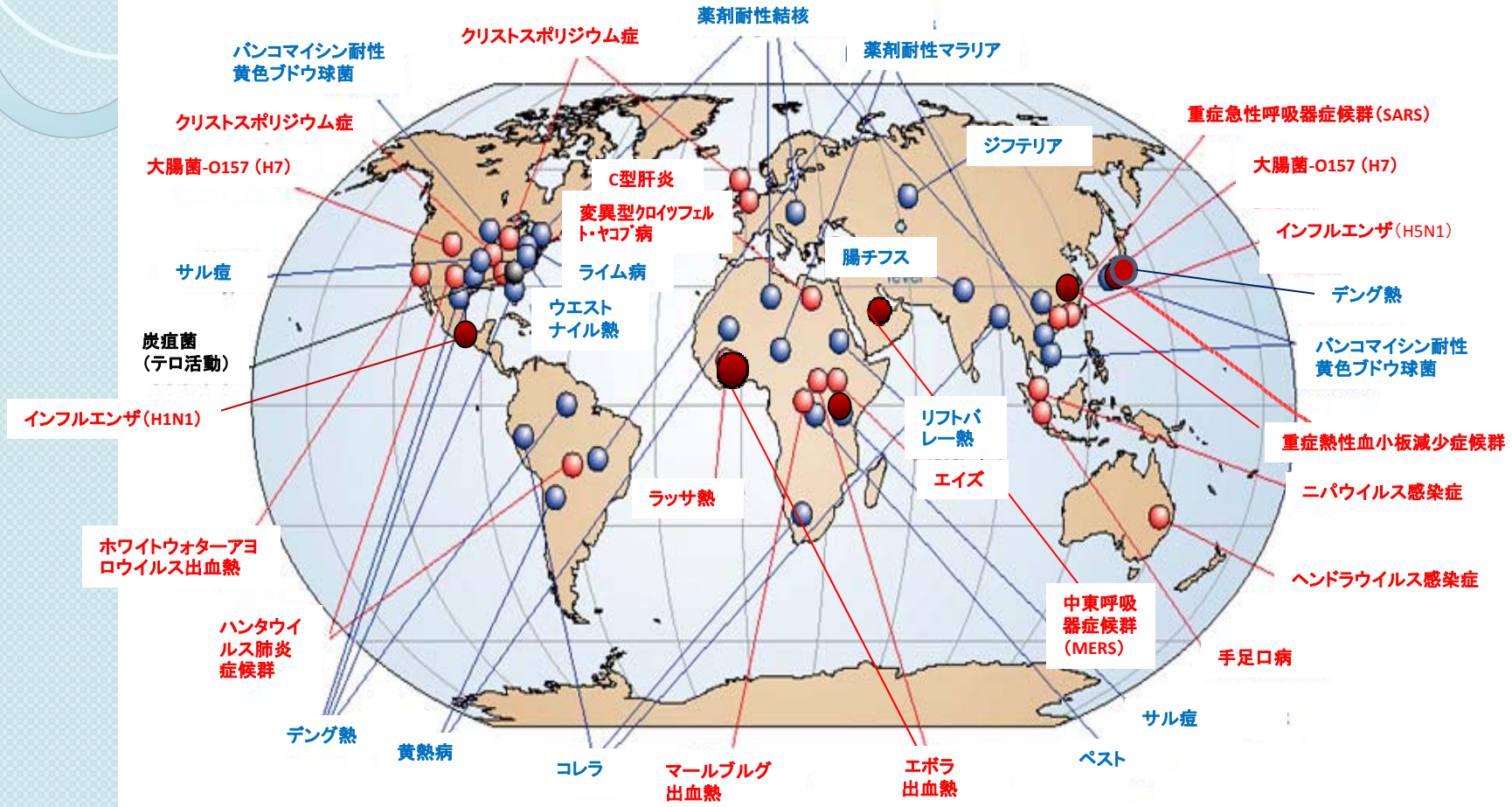
感染症をめぐる世界の現状と
高度安全実験（BSL-4）施設について

長崎大学　熱帯医学研究所
新興感染症学分野
安田　二朗

本日お話する項目

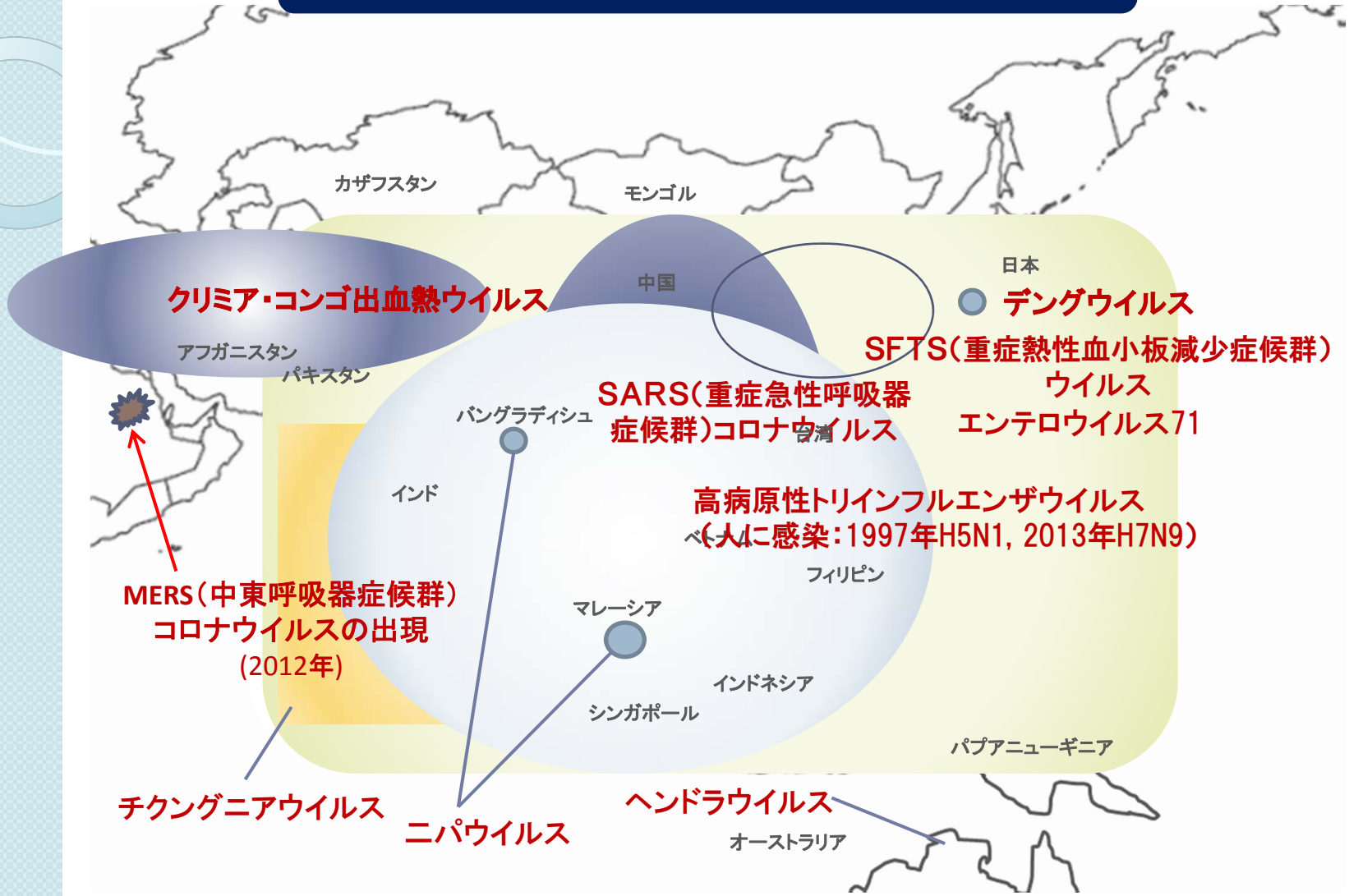
1. 世界の新興・再興感染症の現状。
2. BSL-4施設とは？
3. 長崎大学がBSL-4施設を設置する意義。

近年、世界で新しい感染症や、昔あった感染症が再び流行しています



赤字：新興感染症
青字：再興感染症

アジアの新興再興感染症



西アフリカにおけるエボラウイルス病のアウトブレイク（2014年–）

2014年2月以降、ギニアで59名以上が原因不明死。
（3月22日にエボラ出血熱と判明）
2014年8月8日WHO　緊急事態宣言

	症例数	死者数
ギニア	3，108	2，057
シエラレオネ	11，103	3，408
リベリア	9，007	3．900
ナイジェリア	20	8
合計	23，218	9，365

マリ 6/8, セネガル 0/1, スペイン 0/1, UK 0/1, USA 1/4含む
（2015年2月18日現在）

このエボラ出血熱は、いつ日本に上陸しても おかしくない状況が続いています

厚生
ボラ出
西アフ
・羽田空港に同日午後に到

エボラ熱疑い 男性搬送

西アフリカ滞在、羽田到着

政府初の緊急対応

着した40代男性に発熱の症状があり、感染が疑われる患者として新宿区の国立国際医
した
【4面に関連記事】
感染の有無を判断するため、男性の血液を採取し、国立感染症研究所でウイルスの検査をした。結果は28日未明に判明する見通し。
ベリアに滞
エボラ熱患
者との接触は現在確認されていない。
西アフリカでエボラ熱流行が拡大して以来、日本でエボラ熱が疑われる例が明らかになり、政府が緊急対応したのは初めて。
塩崎恭久厚労相は「冷静に受け止めていただきたい。万一のことを考えて搬送し、検査している」と呼び掛けた。
関係者によると、男性は10日ほど前に西アフリカを出て、ベルギーなど別の国を経由して午後3時35分ごろ、ロンドン発全日空278便で羽田空港に到着。検疫所で滞在歴を自ら申告し、37・8度の熱が確認された。
海外でのエボラ熱拡大を受け、安倍晋三首相は27日午前、官邸に塩崎厚労相を呼び、早期に関係閣僚会議を開催するよう指示。国内で感染者が確認された際の対応強化などを議題に、28日午前に開催することを決めた。

2014年10月28日：長崎新聞朝刊
（1例目）

（2例目）
11/7：リベリア滞在歴のある60代男性
（3例目）
11/7：ギニア国籍20代女性（関西空港）
（4例目）
12/29：シエラレオネ滞在歴のある30代男性
（5例目）
1/18：シエラレオネ滞在歴のある70代女性

今回のアウトブレークで5例の疑い患者

観光の推進と観光客の増加

- 観光立国推進基本計画（平成24年 国土交通省）

訪日外国人旅行者数（目標値）

平成32年初めまでに2,500万人とすることを念頭に、平成28年までに1,800万人にする。

（平成26年には1,341万人を達成した）

- 国際観光都市長崎の飛躍

二つのユネスコ世界遺産登録を目指して活動中

1）「明治日本の産業革命遺産 九州・山口と関連地域」（推薦済み）

2）「長崎の教会群とキリスト教関連遺産」（推薦済み）

本日お話する項目

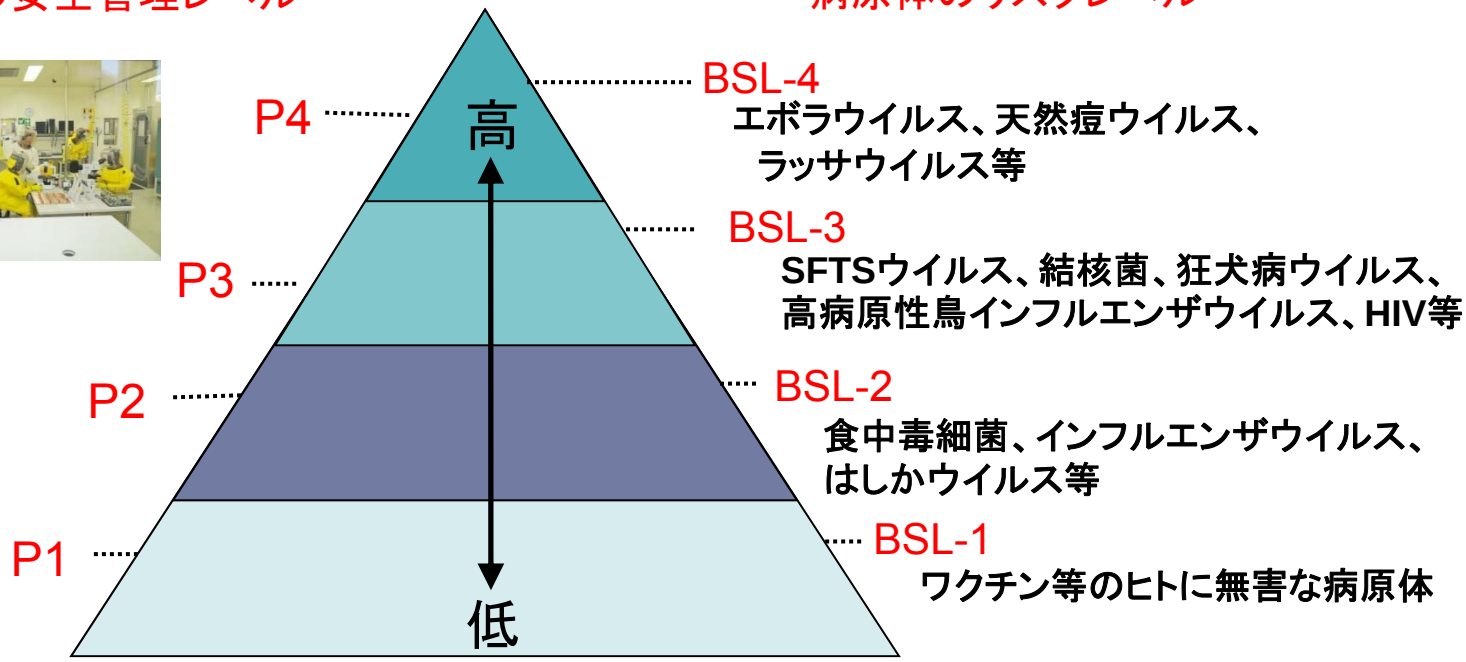
1. 世界の新興・再興感染症の現状。
2. BSL-4施設とは？
3. 長崎大学がBSL-4施設を設置する意義。

病原体を安全に扱う基準

WHOが制定した実験室生物安全指針に基づき、各国で病原体の危険性に応じて4段階のリスクグループが定められている。

検査室の安全管理レベル

病原体のリスクレベル



BSLは、Biosafety Level（生物学的安全性レベル）の頭文字を集めたもの

Pは、Physical containment（物理的封じ込め）の頭文字のP

危険度が増す感染症の脅威に立ち向かうためには高度安全実験（BSL-4）施設が必要です！

1　患者（疑い患者）発生の際の検査
2　未知の病原体に関する調査
3　学術的な基礎研究
4　ワクチン・診断・治療法開発等の応用研究
5　感染症制圧に必要な人材の育成

公衆衛生
感染症診断
科学技術
教育

研究の成果

今回のエボラ禍で使用された未承認薬（ZMappやアビガンなど）は、海外BSL-4施設で有効性が示唆されました。

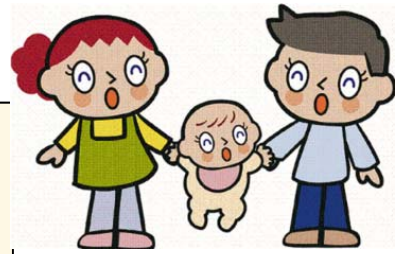
期待される研究成果

- 一種病原体の増殖機構や病原性解明など
- 一類感染症の新規診断方法・ワクチン・治療薬の開発
- 高病原性の新型感染症への対策研究
- 研究成果の集積による他研究機関と連携したデータベースの構築
- 産学連携による医薬品の創出
- 国際防疫学、危機管理学など他分野への波及

ウイルスの特性

- 生きた細胞がないと増殖できない。
- 自立運動はしない。
- 数個のウイルスが体内に入っても通常は感染しない。
- 水道水、洗剤、アルコール除菌液などで簡単に不活化する（壊れる）。
  熱、乾燥、酸、アルカリでも簡単に不活化する。

病原体の感染の仕方



接触感染：感染者・動物との接触や汚染された衣服等を介した感染。性行為感染症（STD）も含む。
エボラ出血熱、MRSA、エイズ、ラッサ熱など

飛沫感染：咳、くしゃみ、会話等により発生した飛沫による感染。
インフルエンザ、マイコプラズマ肺炎など

空気感染：飛沫の水分が蒸発して5μm以下の微粒子として長時間空気中に浮遊する場合。
結核、麻疹、水痘など

物質媒介性感染：汚染された食物、水、血液、装置、器具等によって伝播される感染。
食中毒、B型肝炎、C型肝炎など

節足動物媒介性感染：蚊、ハエ、ダニ等の節足動物が伝播することにより起こる。
クリミア・コンゴ出血熱、SFTS、マラリア、日本脳炎、など

赤字がBSL-4に分類される病原体

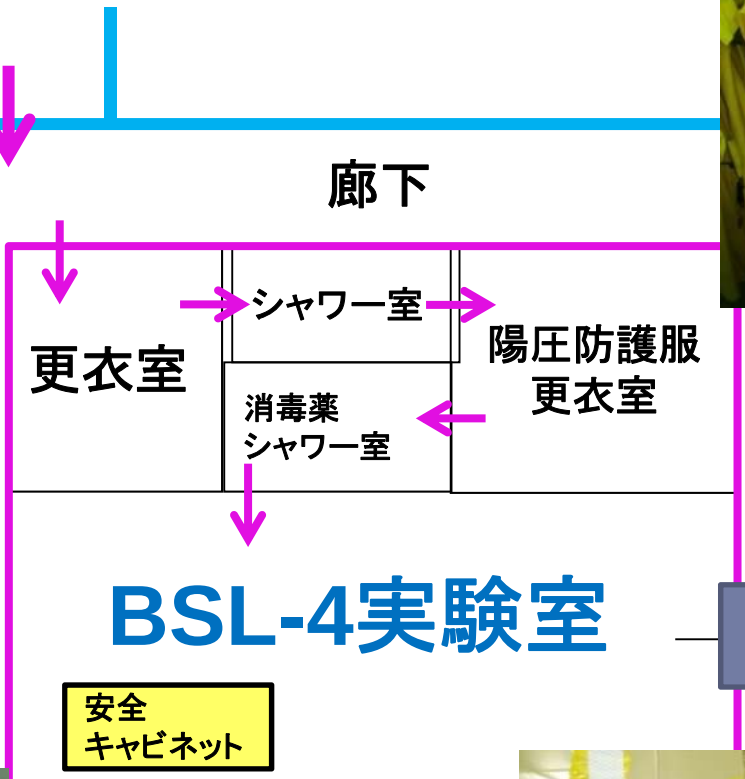
現地での感染防御の状況
エボラウイルスの場合

現地では患者の居る家屋と数メートルの離隔を取った立ち入り禁止区画を設置することで感染防止を図っている。

BSL−4施設の概要（概念図）

厳格な安全性の確保

- 入室管理
- 密封構造
- 陰圧管理
- 濾過排気
- 作業監視
- 防護服
  （完全非接触）
- 滅菌廃棄
- 滅菌排水
- 消毒シャワー
- 厳格訓練

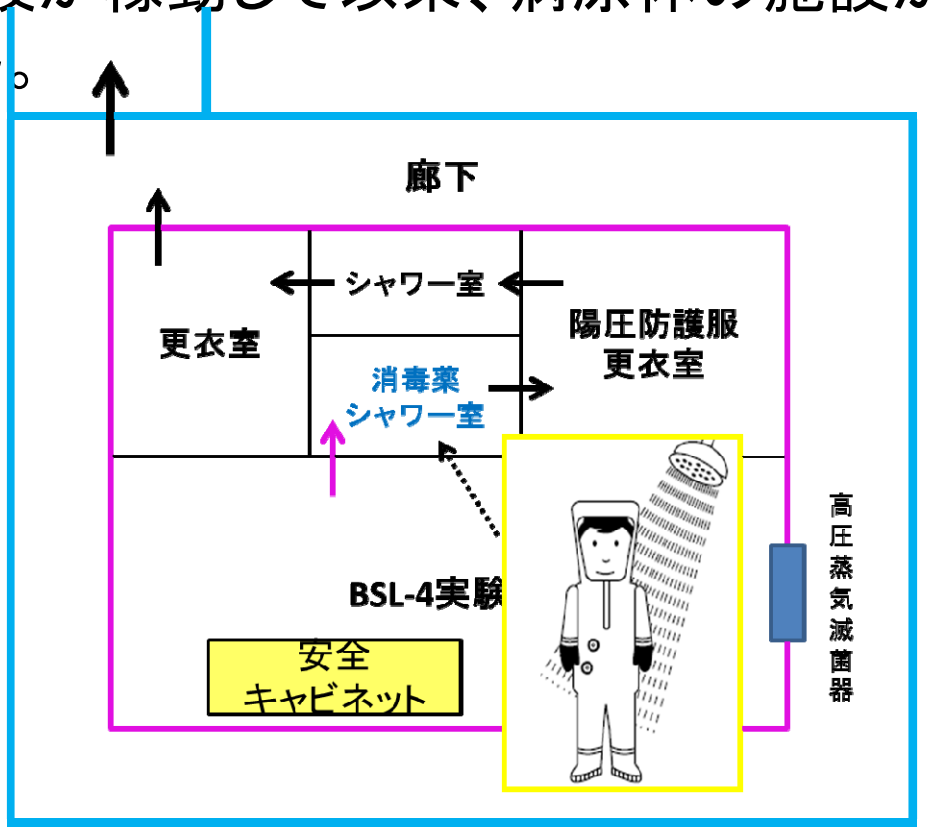


実験室からの廃棄物は
全て滅菌後に搬出

病原体の容器は
安全キャビネット
内でのみ開封

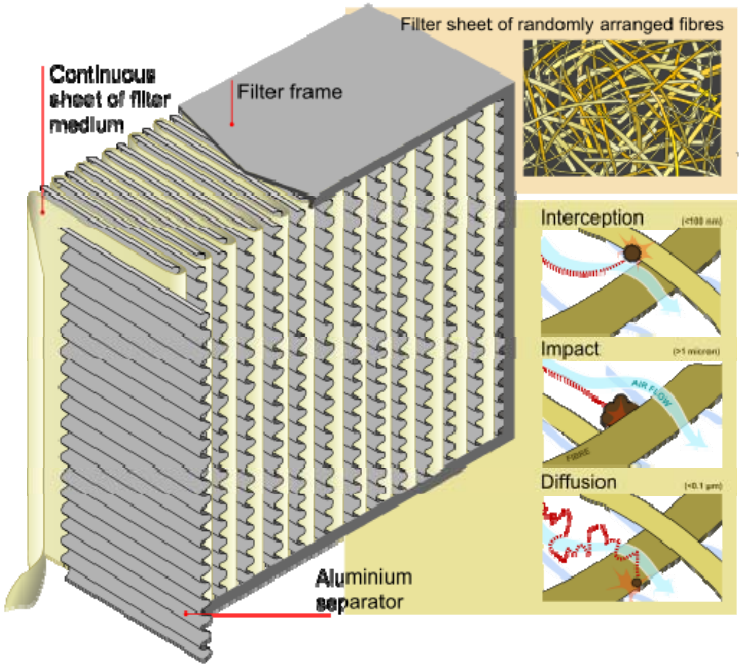
BSL-4施設の性能の保証

- 構造や運営は「感染症法」および世界保健機関（WHO）の指針に基づいて規定されていて、厳重な管理運営がなされます。
- 取り扱われるBSL-4病原体が、排気、排水、廃棄物および研究者の着衣などから外部に漏れない設備を設置運用しています。
- 1969年に最初の施設が稼動して以来、病原体の施設からの漏洩は報告されていません。



排気の安全性

- 実験室内の空気は、ウイルス大の微粒子を99.97%以上捕捉する性能を持つHEPAフィルターを少なくとも2回以上通過しないと外部に排出されない。
- しかも、病原体を扱う作業は安全キャビネットの中でのみ行うので、そもそも実験室内に病原体が浮遊していることもない。
- さらに、安全キャビネット内で扱うウイルス量は少量で、仮に全量を霧状にしたとしても施設外に漏出する可能性はない。



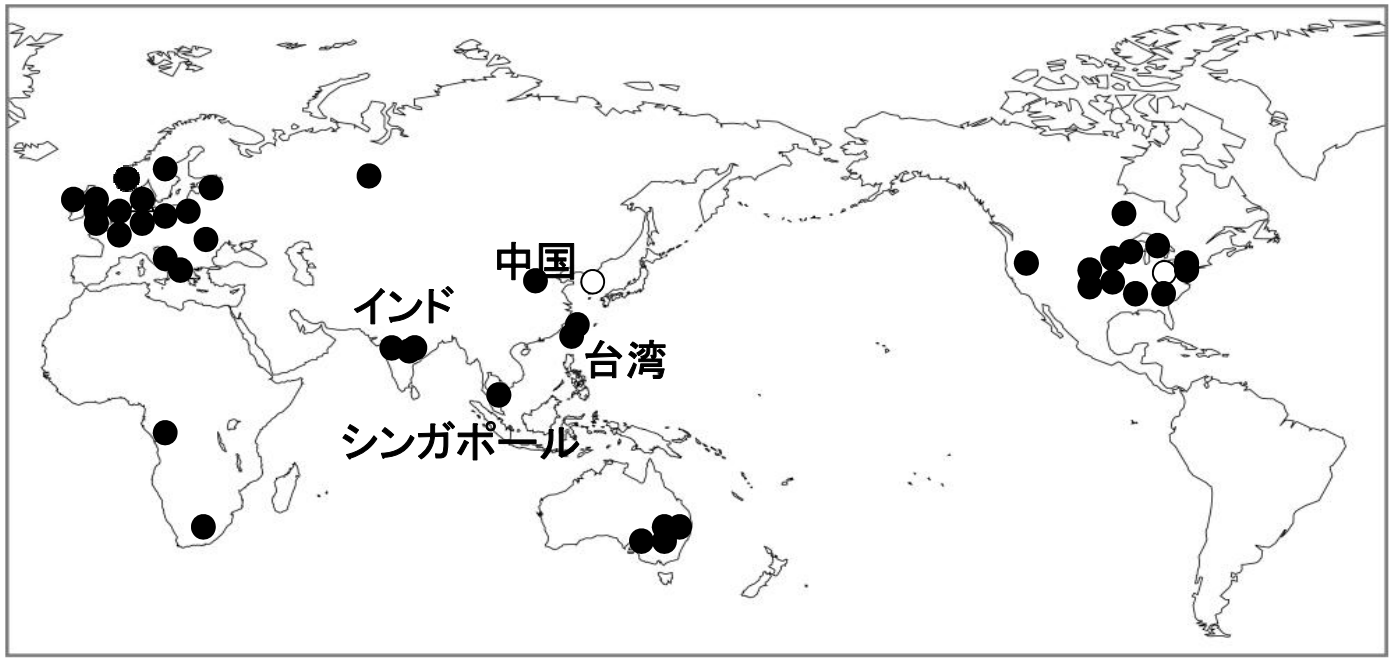
1. 濾過（ふるい効果）
2. 慣性（衝突）
3. さえぎり（静電吸着）
4. 拡散（ブラウン運動）

排液の安全性

実験室からの廃液は薬液処理された後、さらに加熱滅菌される。

廃液処理装置
（121℃の滅菌処理で病原体は完全に死滅する。）

世界で稼働中及び建設中のBSL-4施設
（既に21か国40か所以上が稼働中）



●：稼働中
○：稼働予定

BSL-4施設は世界トップレベルの感染症研究拠点に整備されている。
1969年に最初のBSL-4施設が稼働した。

診断・研究目的のBSL-4施設の多くは市街地に作られています。

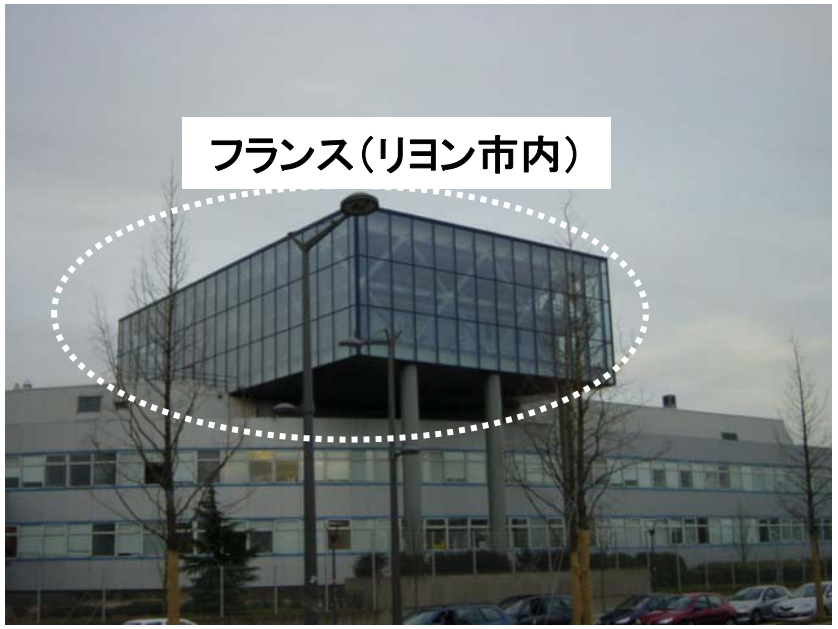
	イギリス	フランス	ドイツ	スウェーデン	アメリカ	カナダ
施設名	健康保護機関	国立健康医学研究所	ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所	国立感染症対策研究所	ガルベストン国立研究所	国立微生物研究所
所在地（最寄りの市）	ロンドン（首都）	リヨン（フランス第2の都市）	ハンブルグ（州都）	ストックホルム（首都）	テキサス州ガルベストン	ウィニペグ（マニトバ州都）
市中心部からの所用時間（車）	30分	10分	10分	20分	10分	15分
立地場所の地域区分	文教及び市街地域	文教及び市街地域	港に面した市街地域	文教地域	文教及び市街地域	市街地域
施設周辺の一般住居の存在	あり	あり	あり	あり	あり	あり
住民との意見交換システム	なし	住民と施設で合同委員会を設置	広報が対応	なし	住民と施設で合同委員会を設置	住民と施設で合同委員会を設置

その他、フィリップス大学（ドイツ・マールブルグ）、ルイージ・サッコ病院、国立感染症研究所（イタリア）、国立医学研究所（イギリス）、免疫予防医学研究所（スイス）、NIH（アメリカ）なども市街地の施設です。

世界のBSL-4施設の実際 (円内がBSL-4施設)

アメリカ（ガルベストン）

フランス（リヨン市内）



ドイツ（ハンブルグ市内）

スウェーデン（ストックホルム市内）

The Swedish BSL4 Laboratory
Smi
SMITTSKYDDSINSTITUTET

本日お話する項目

1. 世界の新興・再興感染症の現状。
2. BSL-4施設とは？
3. 長崎大学がBSL-4施設を設置する意義。

感染症研究拠点としての長崎大学

- 国内有数の感染症研究拠点

　長崎大学は日本で有数の感染症研究者・医師の多い大学で、さまざまな領域の人材が在籍しています。

- WHOの協力研究センターである

　熱帯病・新興感染症の研究・教育拠点として国内外で高く評価されており、WHOからも「熱帯新興ウイルス感染症に関するWHO研究協力センター」の指定を受けています。

- 「一類感染症病床」との連携

　感染症制圧の基本は迅速診断・迅速治療です。「一類感染症病床」を保有する長崎大学病院に隣接することで感染疑い患者の迅速診断が可能となり、治療経過の確認や感染経路の解析に役立ちます。

長崎大学と熱帯医学研究所は
これまで様々な成果を出してきました

昭和17年(1942)　　長崎医科大学附属東亜風土病研究所
昭和24年(1949)　　長崎大学附置風土病研究所に改組

長崎県における風土病の制圧（昭和30年代）

（例）フィラリア症、マラリアの撲滅

昭和42年　(1967)　熱帯医学研究所に改称
平成元年　(1989)　全国共同利用研究所
平成5年　(1993)　WHO研究協力センターの指定
平成17年　(2005)　ケニア研究拠点、ベトナム研究拠点の設置
平成21年　(2009)　共同利用・共同研究拠点「熱帯医学研究拠点」認定、
平成24年　(2012)　博士課程リーディングプログラム　（医歯薬学総合研究科）
平成27年　(2015)　熱帯医学・グローバルヘルス研究科設置予定

（近年の成果）

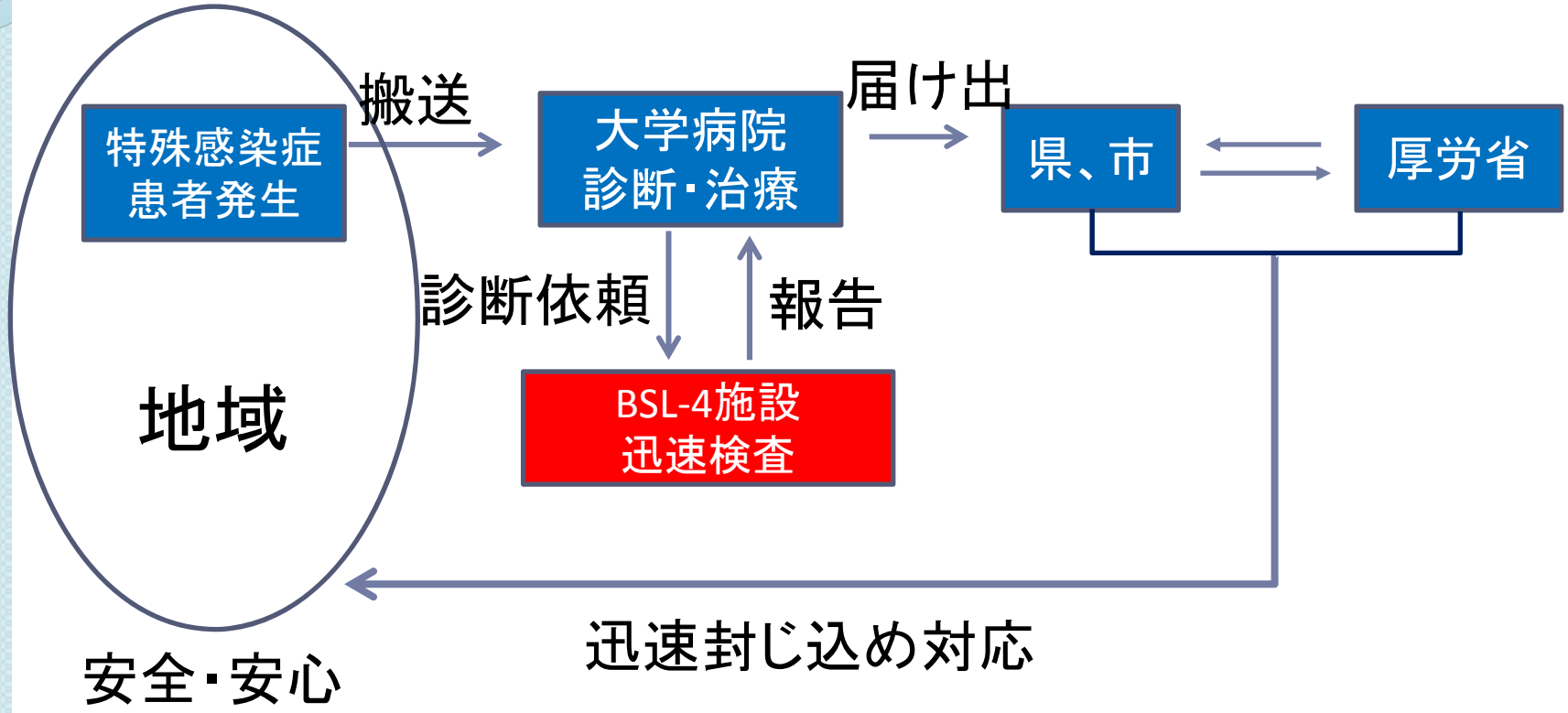
SARS迅速診断法、ワクチン開発、西ナイル熱ワクチン開発、

新型ウイルスの発見、気候変動とマラリア、コレラ流行関連の解明

日本脳炎ウイルスの大陸間移動の解明 、プリオン病診断法の開発（医歯薬）、

SFTSの診断法の開発、BSL-4病原体等の診断・検出技術の開発

地方自治体、大学病院等との連携



県民・市民の安全・安心の向上に貢献

施設の安全・安心をより高めるために

感染症法に規定される施設設備基準の遵守
WHO指針の施設設備基準の遵守

1．安全
・自然災害への備え（地震、津波、大雨等）
・万全なセキュリティー対策
・入室者の厳格な審査と訓練の実施
・想定される事故（針刺し事故等）への対策

2．安心
・安心していただける情報公開の仕組みづくり
・透明性のある適切な管理運営体制の確立
　⇒　地域の皆様のご意見を伺う機会の設置

地域の皆様の安全・安心を踏まえた、
世界で最高レベルの運営・管理の実現

長崎大学がBSL-4施設を設置する意義

- 日本・世界のBSL-4病原体に対する診断・治療・予防に関する研究と人材育成が進んでいきます。

- BSL-4施設を設置することにより、国外からの様々なウイルスの長崎・日本への侵入に関わるリスクに対して、地域や社会の皆様の健康と安全・安心に貢献することができます。

- 国際的な感染症の研究拠点として、国内外からの人材を含む研究資源が長崎に集約されることにより、長崎の活性化につながります。

資料3

高度安全実験（BSL-4）施設の設置に関する経緯について

長崎大学
調　漸

長崎大学のこれまでの取り組み

	長崎大学	日本学術会議・文部科学省
2013年（H25）	● 1月～：感染症とBSL-4に関する市民公開講座を開催（4回） ● 2月～：地域住民への説明会と意見交換会を実施（3回） ●11月　：ドイツ・ハンブルグ（BNI）とフィリップ大学のBSL-4施設を視察	● 3月：日本学術会議のマスタープラン「学術大型研究計画」に、10研究機関が共同して「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」により応募
2014年（H26）	● 7月　：学長メッセージ「BSL-4施設設置に向けた取り組みの現状と今後の展望」を公表 ● 8～9月：市民向け全力講座「エボラ出血熱のアウトブレークを踏まえたBSL-4施設の必要性について」（5回）を開催。並行して、9月より地域自治会長との面談を実施 ● 11月18日：BSL-4施設設置検討準備室設置 ● 12月1日：市議会に請願書を提出（12日：本会議で採択） ● 12月1日：県議会に要望書を提出（18日：本会議で要望書に係る意見書の動議採択） ● 12月5日：学長メッセージ「高度安全実験（BSL-4）施設設置に関する長崎市議会及び長崎県議会への請願及び要望について」を公表	● 2月：日本学術会議の「第22期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2014）」の重点大型研究計画に選定 ● 3月：日本学術会議が「我が国のバイオセーフティレベル4(BSL-4)施設の必要性について」を提言 ● 8月：文部科学省の「学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想「ロードマップ2014」」に掲載
2015年（H27）	● 1月14日　：平成27年度政府予算案に「世界をリードする感染症研究拠点の形成による教育研究拠点の機能の充実」の事業費を計上 ● 1月14日：長崎経済界への説明	

「高度安全実験 (BSL-4)施設を中核とした感染症研究拠点の形成」

日本の感染症研究を代表する10の機関は共同で、日本学術会議による第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に「高度安全実験施設（BSL－4）を中核とする感染症研究拠点の形成」計画を提案し、平成26年2月にマスタープランの**重点大型研究計画**に選定されました。さらにこの提案は文部科学省のロードマップでも高い評価を受けています。

1. 日本学術会議は、我が国の人文・社会科学、生命科学、理学・工学の全分野の科学者を内外に代表する機関です。
2. マスタープランは世界の科学を先導するような大型プロジェクトで、すばる望遠鏡やカミオカンデは代用的なプロジェクトです。
3. ロードマップはマスタープランの中から文部科学省が定めた優先度の高い課題です。

高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成-組織図

北海道大学
東北大学
東京大学
慶應義塾大学
東京医科歯科大学
大阪大学
神戸大学
九州大学
長崎大学
化学及血清療法研究所

運営

超高度安全実験感染症共同研究拠点

利用
支援

全国の感染症研究者

利用申請
承認

地域コミュニティー連携室
（地域住民代表を含む）

拠点合同運営委員会
実施機関、関係省庁代表および専門研究者により構成

研究・施設利用審査委員会

施設管理部門
- バイオセーフティ・モニターグループ
- メインテナンスグループ
- 実験動物管理グループ
- 警備グループ

研究部門
- 病原体解析分野
- 宿主応答解析分野
- ワクチン・創薬分野
- 疫学分野

人材育成部門
- 研究者育成グループ
- 実験施設運営スタッフ育成グループ
- セキュリティ・クリアランスグループ

研究成果情報管理部門
- データベース構築グループ
- 研究情報ネットワークグループ
- 広報・渉外グループ

危機対応部門
（日本政府・国際機関からの要請により随時結成）
- 診断・治療チーム
- 防疫対策チーム
- 情報収集・解析チーム
- リスクコミュニケーションチーム

ロードマップ掲載時の「主な課題と留意点」

・既存の複数のBSL-4施設がレベル4で運用出来ていない状況を鑑み、事業を推進するには地域住民、自治体と十分な意思疎通を図りながら、一方的な説明ではなく計画の最初から共に議論を行い、科学的根拠に基づいた安全に対する考え方を共有するとともに、自治体等と実施母体との協定締結などの合意形成が必須である。また、関係省庁等とも十分に調整・連携していく必要がある。

・安全管理については、スタート時点までの施設設計やマニュアル整備等の想定に留まっており、施設稼動後の継続的な安全管理にまで至っていないと考えられるため、更なる検討が必要である。

・BSL－4施設の建設主体など、今後、本計画の十分な実施体制・責任体制を明確にする必要がある。

・開かれた共同利用体制とセキュリティとをどう整合させるかも、課題と考えられる。

地域行政への請願、要望に関しての議決内容まとめ

（1）長崎市議会への請願

- 2014年12月1日長崎市議会議長へ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」を提出
- 2014年12月5日　総務委員会で請願可決（参考人招致：片峰、調、奥村）
- 2014年12月12日　長崎市議会本会議で採決
  賛成36、反対2、退席1

（2）長崎県議会への要望（陳情）

- 2014年12月1日長崎県議会議長へ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める要望書」を提出
- 2014年12月10日　文教厚生委員会で要望書聴取（参考人招致：調、安田）
- 2014年12月18日　長崎県議会本会議で議会から知事への意見書（動議）についての採決
  賛成41、反対1、退席1、欠席1

説明会等の実績

一般市民			自治体				関係省庁等			報道機関		学内
			市		県		文部科学省	厚生労働省	内閣府総合科学技術会議	説明会等	記者会見	
市民公開講座	住民説明会等	個別説明	議会	市役所	議会	県庁		（※国立感染症研究所）	（※内閣官房新型インフルエンザ等対策室）			説明会
1H22. 1.16	1H24. 5. 1	1H24.12.11	H24.4.24	1H22. 4.15(市長)	H24.10.3	1H22. 4.19(県知事)	1H22. 4.14	1H22. 4.14	1H22. 4.14	1H23. 3. 7	1H22. 5.21	1H22.12.10
2H22. 1.30	2H24. 6.28	2H24.12.12	市役所企画財政課長・福祉保健部長同席のもと市議会正副議長、全市議会派へ説明	2H23. 7.25(市長)	文教厚生委員会に招致、委員会で質疑、長崎大学の活動は重要なので頑張って欲しいと終了時に副委員長	2H23. 7.25	2H23. 4.21	2H23. 6.14	2H23. 6. 6	2H23. 6. 2	2H22. 7.16	2H23. 1.27
3H22. 2.20	3H24. 7.17	3H24.12.13		3H23.11.15		3H23.11.16	3H23. 6. 6	3H23.11.18	3H25. 5.14	3H23.10.17	3H22. 9. 7(取材)	3H24. 6.27
4H22. 2.27	4H24. 8. 1	4H24.12.14		4H23.12.22		4H23.12.22	4H23. 6.17	4H24. 4. 6	4H25. 6. 7	4H24. 4.11	4H23. 1.12	4H24.11. 9
5H22. 3.13	5H24. 9. 4	5H24.12.18		5H24. 4.16(市長)		5H24. 4.19	5H23. 6.24	5H24. 5.10	5H26.10.24 ※	5H25. 5.28	5H23. 2. 3(取材)	
6H22. 3.27	6H24.10. 2	6H24.12.19	H26.12.1	6H24. 4.19		6H25. 4.16	6H23.11. 2	6H24. 6.29		6H25.10.21	6H23. 3.18	
7H22. 7. 3	7H24.11. 8	7H25. 1.29	市議会議長へ感染症研究拠点の早期整備を求める請願書提出	7H24. 5.16(市部長会)	H26.12.1	7H26. 3.20	7H23.11.18	7H25. 5.14		7H25.12. 4	7H23.12.13	
8H22. 8. 7	8H24.12. 4	8H25. 1.30		8H25. 4.12(市長)	県議会議長へ感染症研究拠点の早期整備を求める要望書提出	8H26.10.21	8H24. 2.24	8H25. 7.24		8H26.4.30	8H24. 4.25	
9H22. 9. 4	9H24.12. 8	9H26 .3. 3		9H26.10.6(市長)		9H26.11.12	9H24. 3.27	9H25.10.22		9H26. 8.12	9H24. 5.21(取材)	
10H22. 9.22	10H24.12.18	10H26 .3. 4	H26.12.5	10H26.11.14		10H26.11.19	10H24. 4. 6	10H26. 3.27			10H24. 5.22(取材)	
11H22.10.29	11H25. 2. 5	11H26 .3. 5	市議会総務委員会に参考人として質疑、審査の結果、請願は全会一致で採択	11H26.12.19	H26.12.10		11H24. 4.18	11H26. 4.24 ※			11H24. 5.23(取材)	
12H23. 1.26	12H25. 2. 6	12H26 .3. 6			県議会文教厚生委員会に参考人として質疑、審査の結果、要望は全会一致で採択		12H24. 4.23	12H26. 5.21			12H24. 5.30(取材)	
13H23. 3. 3	13H25. 2. 6	13H26. 3. 7					13H24. 5.15	13H26. 9.18			13H24. 5.31(取材)	
14H23. 5.20	14H26.11. 8	14H26. 8.26	H26.12.12				14H24. 6.29	14H26.12. 4			14H24. 6. 1(取材)	
15H23.10.21	15H26.11.26	15H26. 9.22	市議会本会議で請願は賛成多数で採択		H26.12.18		15H25. 1.25	15H27. 1. 7			15H24. 6. 5(取材)	
16H23.12.21	16H26.12.23	16H26. 9.25			県議会本会議で要望にかかる意見書の動議は賛成多数で採択		16H25. 4.12				16H24. 6. 8(取材)	
17H24. 2.23	17H27. 1.14※	17H26. 9.26					17H25. 7.24				17H24. 6.29(取材)	
18H24. 3.30	18H27. 1.26	18H26. 9.28					18H25.10.22				18H24. 7. 9	
19H24. 5.16	19H27. 2. 2※	19H26. 9.30					19H25.11.18				19H24. 7.12(取材)	
20H24. 7. 6	20H27. 2. 4	20H26.10. 1					20H26. 1.10				20H24. 7.13	
21H24.10.22	21H27. 2. 5	21H26.10. 2					21H26. 3. 7				21H24. 8.22(取材)	
22H25. 1.11		22H26.10. 6					22H26. 4.15				22H25.11.20(取材)	
23H25. 4. 4		23H26.10.10					23H26. 5.14				23H26. 6.13(取材)	
24H25. 8. 1		24H26.10.14					24H26. 5.21				24H26.10. 6(取材)	
25H25.12.12		25H26.10.16					25H26. 6. 9				25H26.10.20(取材)	
26H26. 8.26							26H26.10.24				26H26.10.29(取材)	
27H26. 9. 3							27H26.11.13				27H26.12. 2	
28H26. 9. 7							28H26.12. 3					
29H26. 9. 21							29H27. 1. 7					
30H26. 9. 29							30H27. 2.25					
31H26.12. 3												
平均参加者数50人	平均参加者数40人											平均参加者数40人

市民向け説明会

- 長崎大学による地域向け説明会の概要（長崎大学全力講座）
  エボラ出血熱の情勢もふまえ、長崎大学は以下のように説明会を開催
  1．8月26日：「エボラ出血熱とは何か」 片峰茂、安田二朗
  2．9月3日：「SFTS,クリミア・コンゴ出血熱と今後の研究においてBSL-4に期待される役割」
  片峰茂、森田公一
  3．9月7日：「鳥インフルエンザと今後の研究においてBSL-4に期待される役割」片峰茂、安田二朗
  4．9月21日：「エボラ出血熱と今後の研究においてBSL-4に期待される役割」
  片峰茂、高田礼人（北大）
  5．9月29日：「様々な感染症と今後の研究において高度安全実験（BSL-4）施設に期待される役割」
  片峰茂、森田公一、安田二朗

参加者からのアンケート調査によれば、一部からの「住宅地に隣接した長崎大学の坂本キャンパスに設置すべきではないという意見が見られたが、多くは長崎大学の感染症研究を応援するものであった。

- その後の説明会
  ・周辺自治会の集まりにおける説明会
  1．11月8日：本尾町自治会役員会での説明会
  2．11月26日：江平町自治会役員会での説明会
  3．12月23日：江平、山里、本尾地区老人会での説明会
  4．1月26日：山里中央自治会役員会での説明会
  5．2月4日：本尾元気サロンでの説明会
  6．2月5日:浜口町自治会役員会での説明会
  ・長崎市内団体向け説明会
  1．1月14日：長崎市都市経営戦略推進会での説明会
  2．2月2日：ロータリークラブ長崎中央での説明会

長崎大学の今後の取り組み（案）

2014年度		
	● 第1回有識者会議開催	周辺自治会及び学内への説明の継続
	● 長崎県・長崎市・長崎大学の基本協定締結 ● 長崎県・長崎市・長崎大学連絡協議会設置 ● 拠点合同運営委員会開催	
2015年度	● 第2回有識者会議開催	
	● 第3回有識者会議開催	

新年度の取り組み：既存施設の調査開始予定

資料4

これまでに寄せられた
反対意見や不安の声について

長崎大学
調　漸

これまでに寄せられた反対意見や不安の声

- 坂本地区のような住民の多く住む所に施設を作るべきではない
- 施設は、過疎地に作ればよい
- 大都市の周辺でなく、なぜ長崎なのか
- 施設からの病原体漏出事故が心配だから作るべきではない
- 日本に危険な病原体を持ち込む必要は無く現地で研究すればよい
- テロ行為の標的になるような心配は無いか
- 施設での事故などの情報を公開しないのではないか
- 施設ができると各地の患者が長崎大学病院に容易に移送されてくることになるのではないか
- 万が一事故が起きた時に、損害の補償等の体制が整っているのか

参考資料１０

第２回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議
次第

日時：平成 27 年４月１日（水）　17：00～18：30（終了予定）
場所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟４階　中セミナー室
　　長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

１　開会

２　構成員の紹介

３　議事
　BSL-4 施設の必要性・安全性について
　(1) 前回の会議での委員からご質問に対する回答説明（30 分）
　(2)　討議（福﨑議長）（60 分）

４　閉会

５　次回の開催予定について

〔配付資料〕
資料 1-1　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議要項
資料 1-2　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議名簿
資料２　　第１回有識者会議における委員からのご質問に対する回答説明資料
参考資料　第１回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議議事要旨

※資料１－１及び資料１－２については、第１回資料に添付
※資料２については、「第１回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」の資料（通し番号○）に添付

参考資料

第１回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議
議事要旨

１　日時　平成27年2月26日（木）　17:05～18:35

２　場所　長崎大学グローバルヘルス総合研究棟４階　中セミナー室２
　　長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

３　出席者　９名
　　加藤史子、西條政幸、寺島実郎、朝長万左男、濱田篤郎、福﨑博孝、
　　蒔本恭、宮﨑辰弥、山下肇

４　列席者　12名
　　長崎県：大塚俊弘、竹野大志
　　長崎市：井上琢治、梶原佳代子
　　連合自治会長：深堀義昭、松尾寿和
　　長崎大学：片峰茂、調漸、安田二朗、嶋野武志、深尾典男、堀尾政博

５　構成員の紹介
　　構成員から自己紹介があった。

６　議事
　　議事に先立ち、本会議の公開・非公開の取り扱いについて、協議の結果、議事の(4)までは説明事項であり公開とし、議事の(5)については構成員の忌憚のない意見を交換したいので非公開とすることとし、会議終了後に議長が概要を公表することとした。

(1) 議長の選出
　　構成員の互選により福﨑博孝氏を議長に選出した。

(2) 感染症をめぐる世界の現状と高度安全実験(BSL-4)施設について
　　事務局の長崎大学から資料2に基づき説明があった。

(3) 高度安全実験(BSL-4)施設の設置に関する経緯について
　　事務局の長崎大学から資料3に基づき説明があった。

(4) これまでに寄せられた反対意見や不安の声について
　　事務局の長崎大学から資料4に基づき説明があった。

(5) BSL-4施設の研究内容、必要性、安全性に関する課題について
　　BSL-4施設の研究内容、必要性、安全性に関する課題について議論がなされ、次のような質疑応答があった。(※○は構成員、△は事務局の長崎大学)

○　現在日本ではエボラ出血熱の疑い例の診断は何処でなされているのか。

△　国立感染症研究所でＰＣＲ法での遺伝子診断を行っている。一類感染症と解るまではＰ3レベルの施設での診断は可能であるが、一類感染症と確定した場合は、BSL-4施設でないとその後の検査等はできない。

○　一類感染者が入院される場合は、指定の病院での対応となるのか。

△　国内では特定感染症医療機関が3ヶ所、第1種感染症指定医療機関が45ヶ所あるで、その医療機関での対応となる。

○　一類感染症の診断と治療は、第1種感染症指定医療機関等で出来るとの理解でいいのか。

△　診断はBSL-3施設で可能であるが、現状は国立感染症研究所が診断している。治療については、特定感染症医療機関・第1種感染症指定医療機関の病床で行うことになる。

議長から時間の制限もあるので、これから先は意見をいただき、事務局である長崎大学が後日取りまとめて見解をお示しするとの提案があり、次のような意見があった。

○　「高度安全実験(BSL-4)施設を中核とする感染症研究拠点の形成」の計画が日本学術会議のマスタープランの重点大型研究計画に選定され、文部科学省のロードマップでも高い評価を受けていると説明がなされたが、外に応募があったのか。なぜ優位性をもって判断されたのか。日本に一つだけ作ろうとしているのか。

○　住民に配慮した場合、坂本キャンパス以外の長崎の地で設置する幾つかのオプションはないのか。

○　この施設が研究施設だけでなく、危機対応部門とし治療をする施設にもなるとのことであるが、病原体等を運搬するプロセスを説明願いたい。

○　海外のBSL-4施設が市街地に多く設置されているが、どのような経緯で、どのように住民の合意形成に至ったのか、先行事例をお教え願いたい。

○　診断を行うのであれば、特定感染症指定医療機関(千葉・東京・大阪)に隣接するところに設置すべきであると考えられる。なぜ、長崎なのか、研究面で使う意義、将来的に治療にも使用するのか、もう少し詰めていただきたい。

○　武蔵村山の国立感染症研究所のBSL-4施設について、なぜ稼働できないのか述べていただければ、理解が深まると思う。

○　長大のＨＰのＱ＆ＡにBSL-4施設の候補地が坂本キャンパス内とされている理由として「長崎大学病院にはエボラ出血熱やラッサ熱などの患者を収容できる第一種感染症病床があり、国内外の観光旅行客の多い長崎で、万一感染者が出た場合にスムーズに対応できることが第一の理由です。」と掲載されているが、県外の患者が長崎に搬送されるのか。また、大学病院には第1種感染症病床は2床しかないので、観光船などで多くの感染者が発症した場合は対応できないのではないのか。

○　BSL-4施設は40年以上危険な病原体の漏出事故の事例はないとのことであるが、施設内での事故、また、危険でない病原体の漏出事故についても全て教えていただきたい。

○　日本学術会議の資料の中で安全管理、施設運営に国が責任を持って関わるべきとあるが、現状の国の動きについて教えていただきたい。

○　研究者の安全を確保することが重要であるが、今日の説明の中ではなかったので、そのことを正面から説明してもいいのではないか。

○　国際的な感染症研究拠点として、国内外からの人材を含む研究資源が長崎に集約することにより、長崎の活性化につながりますと説明されたが、どのような事例が想定されるのか、具体的なことをお教え願いたい。

次回の開催までに時間があるので、他に意見等がありましたら、事務局の長崎大学へ問い合わせることとし、その方法等については、後日長崎大学から連絡することとなった。

(6) その他

議長から第2回有識者会議を4月1日(水)17：00より開催予定であるので、日程の確保について依頼があった。

以上

参考資料１１

第３回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議
次第

日時：平成 27 年 5 月 18 日（月）　17：00～18：30（終了予定）
場所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟 4 階　中セミナー室
　　長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

＜会議の部＞

１．開会

２．構成員の紹介

３．議事
　BSL-4 施設の設置場所、情報開示・運営体制について
　(1)前回の会議での指摘事項等に関する回答説明（30 分）
　(2)討議（60 分）

４．次回の開催予定について

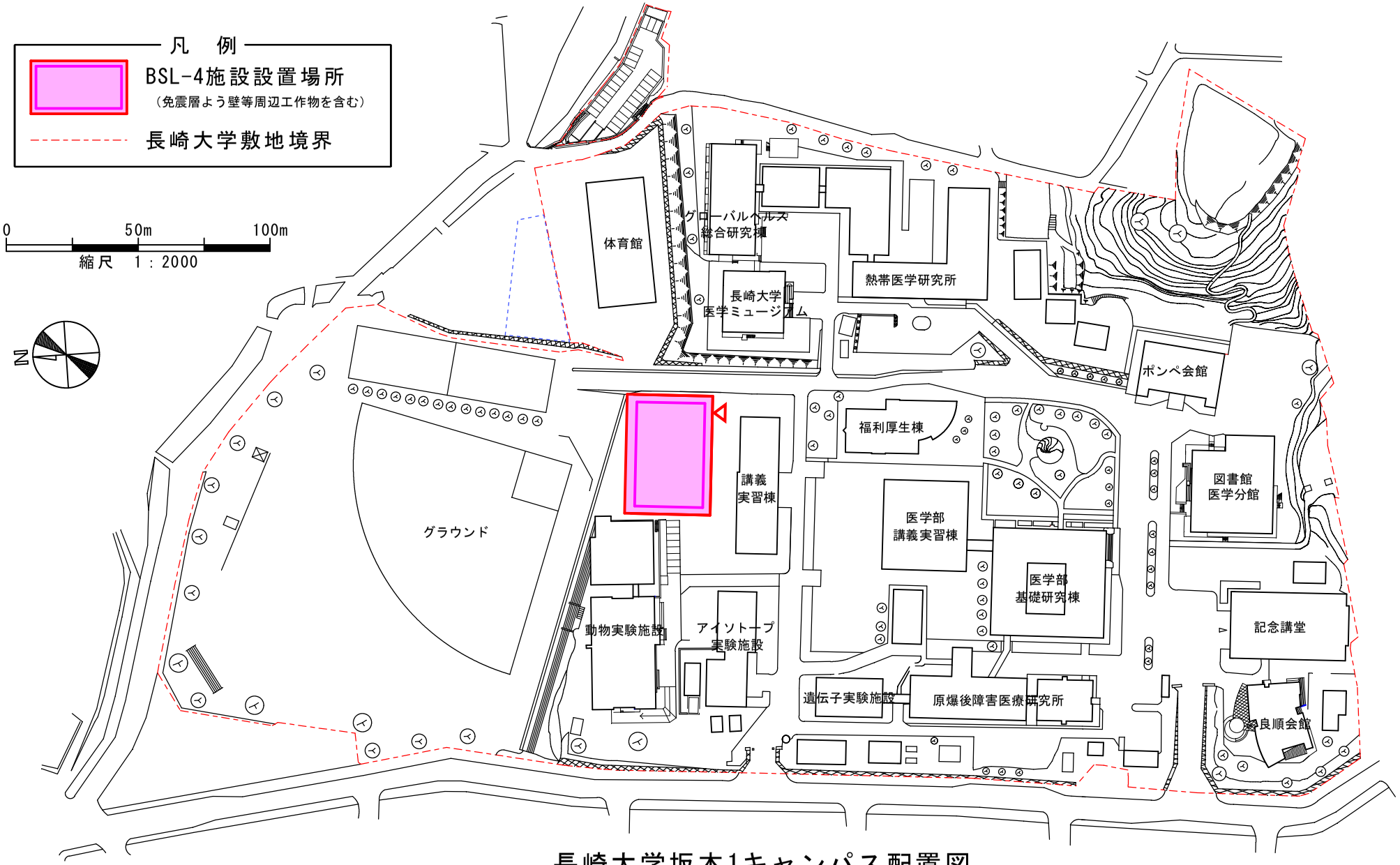
５．閉会

〔配付資料〕

資料 1-1　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議要項
資料 1-2　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議名簿
資料２　　BSL-4 施設設置候補地
資料３　　有識者会議における委員からのご質問および追加のご質問に対する回答説明資料
参考資料　第 2 回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議議事要旨

※資料１－１及び資料１－２については、第１回資料に添付
　資料３については、「第１回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」の資料（通し番号○）に添付

BSL-4施設設置場所（案）



長崎大学坂本1キャンパス配置図

資料２

「坂本１（医学部）キャンパス」と「坂本２「病院）キャンパス」

参考資料

第２回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設設置に関する有識者会議
議事要旨

１　**日時**　平成 27 年４月１日（水）　17:00～18:30

２　**場所**　長崎大学グローバルヘルス総合研究棟４階　中セミナー室２
長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

３　**出席者**　10 名
加藤史子、西條政幸、滝順一、寺島実郎、朝長万左男、濱田篤郎、福﨑博孝、蒔本恭、宮﨑辰弥、山下肇

４　**列席者**
長崎大学：片峰茂、調漸、森田公一、宮崎泰司、深尾典男、嶋野武志、堀尾政博（オブザーバー）
長崎県：福祉保健部医療監・大塚俊弘、医療政策課課長補佐・出田拓三、医療政策課係長・竹野大志
長崎市：企画財政部都市経営室長・原田宏子、都市経営室主幹・古賀陽子、都市経営室係長・井上琢治、市民健康部地域保健課長・高木規久子
その他オブザーバー

５　**構成員の紹介**
今回から出席の滝委員から自己紹介があった。

６　**議事**
BSL-4 施設の必要性・安全性について
(1) 前回の会議での委員からのご質問に対する回答（公開）
長崎大学から資料２に基づき説明があった後、概ね次のような質疑応答があった。(※　○は出席者またはオブザーバー。△は事務局の長崎大学)
○　前回、国立感染症研究所（以下「感染研」）の BSL-4 施設について、なぜ稼働できていないのかわかれば教えて欲しいとのことであったと思うが、如何か。
○　追加の配付資料に基づき、昭和 56 年に BSL-4 施設が建設されてからこれまでの住民説明会の実施状況等について説明があった。
(2) 討議（非公開）
○　質問 5 に対する「説明」の中に、「クリミア・コンゴ出血熱ウイルスのようにマダニに噛まれることによって媒介されるものもありますが、それ以外のものは空気感染することはありません。」との記載があるが、クリミア・コンゴ出血熱ウイルスは空気感染するのか。
△　クリミア・コンゴ出血熱ウイルスも空気感染はしない。表現が分かりにくいので修正したい。
○　感染研の BSL-4 施設が稼働できていない理由は、施設に不備があるためなのか、それとも住民説明が不十分であったことによる感情的なものなのか。
○（上記質問への回答）　稼働していない理由は、施設に不備があるということではない。稼働していないのは、地域住民が稼働に反対している事実はあるが、単にそれが理由ではなく、地域住民に対して十分な説明がなされない中で施設が建設されたため、地域住民の理解が得られない状況になり、厚生労働省（旧厚生省。感染研を含む。）が実験延期を決定したことが理由である。
○　実験延期が決定されてからは地域住民へのアプローチはなかったのか。

○（上記質問への回答）　厚生労働省および感染研はBSL-4施設の稼働の必要性を認識している。地域住民への説明会や施設の見学会の実施などの努力は続けていたが、施設稼働には至っていないのが現状である。
○　感染研の施設稼働が先ではないか。今後、地域住民の理解が得られ、施設稼働となった場合でも長崎大学にBSL-4施設が必要であると考えているのか。
○（上記質問への回答）　研究や若手の人材育成・教育に関しては感染研においてもとても重要な課題であると認識されている。しかし、大学においては研究の実施および人材育成は重要なミッションであり、感染研の施設が稼働したとしても長崎大学にBSL-4施設を作ることは重要である。
○　テロ対策のため、感染研では職員の身元調査は行っているのか。また、長崎大学ではどう考えているのか。
○（上記質問への回答）　感染研では、現時点では施設が稼働していないため身元調査は行っていない。稼働した場合の施設で働く者や作業する者の基準は既に作っているが、身元調査や宗教等についてまで踏み込むことはその基準には含まれていない。
○　そういう考え方は国際的に甘すぎると批判を受けることはないのか。
○（上記質問への回答）　施設で働く者の資格は米国とそれ以外の国とで違っており、米国に合わせる必要があるかどうか議論する必要がある。今のところ所属長等から推薦状を求めたり、施設側でもよく見極めたりする必要がある。
△　国内については感染研等の現状を確認し、整合性を図る必要があると考えている。また、海外のコントロールがどうなっているのか調査を行い、大学として結論を出したいと考えている。テロ対策については、本会議と並行しながら情報を集めて検討していきたい。
○　今長崎大学で考えているテロ対策について、話せる範囲で教えて欲しい。
△　先月から、関係省庁等との打ち合わせを開始した。
○　質問3に関連して、施設は坂本キャンパスの何処に建設予定なのか。熱帯医学研究所の直ぐ傍に住宅が隣接しており、キャンパスの中央付近に建設するなどの配慮があれば、地域住民の不安も減るのではないか。
△　設置場所については、今月開催予定の学内の設置検討委員会で審議予定であり、同委員会の了承を得てから次回の会議で議論していただきたい。
○　地域住民が反対している理由は、住居から近いからなのか、BSL-4施設の本来持っている危険性を理解した上でのものなのか。
△　BSL-4施設の設置について、総論は賛成であるが街中に作ることに反対している方が多いのではないかと考えている。

　次回は、会議の前に設置予定場所と病院の第一種感染症指定病床の見学を実施させていただきたいと考えている。なお、長崎に来られない方のために、テレビ会議でもある程度分かっていただけるような工夫をしたい。
○　長崎大学に設置予定のBSL-4施設は、人材育成・専門家養成のために非常に重要であり、一義的には診療を目的としたものではないという認識を得たが、パブリックアクセプタンスの前提が誤解を解いて事実認識を踏み固めることであるため、筋道を説明できる準備が大切である。

　病原体の運搬について、その流れを明確に説明すべきである。本日の資料では、公安委員会に運搬日時、経路などをあらかじめ届け出て、マニュアルに従って運搬すると記載してあるが、パニック状態の中でのシミュレーショ

ンはしっかりできているのか。実行可能なシミュレーションとマニュアルを明確にすることがパブリックアクセプタンスにとっても重要ではないか。

長崎の活性化にもつながるという論点からの記載もあるが、本会議で検討しているのは「安全」であって、その記載は必要ないのではないか。

なぜ長崎大学なのかについて、長崎大学が戦前から蓄積してきた実績（熱帯感染症に取り組んできたプロセス）から感染研とともに日本の西の地域に専門家育成機関が必要だというロジックがポイントになってくるのではないか。

○　今の質問については、次回説明できるところは説明をお願いしたい。

○　質問7の病原体等を運搬するプロセスの「説明概要」に「疑い患者の検体については、検体中に病原体が含まれているかどうかわからない状態ですが、病原体の運搬と同様に扱うことになります。」との記載があるが、病原体が含まれているかどうかわからない状態は病原体ではなく感染症法の適用は受けないので、病原体が含まれていることを前提とした安全なパッケージングと輸送を行う必要はあるが、公安委員会に届け出る必要はない。

△　誤解を招く記載になっているので、訂正させていただきたい。

△　エボラ出血熱の１例目の疑い例の時も、患者検体は警察車両に先導されて運搬されており、社会的な状況の中で適切な方法を勘案すべきあり、臨機応変に対応できる仕組み作りが必要であると考えている。

○　BSL-4 施設の設置予定場所と病院の第一種感染症指定病床は同じキャンパス内にあるのか。同じキャンパス内であれば、BSL-4 施設には患者は来なくても病院の第一種感染症指定病床には患者が来るので、施設と病院は組織が違うと大学が説明しても、外部からは一緒に見えるので誤解を招かないように説明しておく必要がある。

△　これまでの説明で誤解が多かったのが、医学部の基礎系がある坂本キャンパス１にBSL-4施設を設置することのメリットの１つとして、少し離れたところにある坂本キャンパス２の病院の中に第一種感染症指定病床があることを強調していたため、BSL-4 施設で臨床もやるのかという誤解があったものと思われる。BSL-4 施設と第一種感染症指定病床は近くにはあるが、別のガバナンスを持った別組織である。

○　救急医療用ヘリコプターは日没までしか輸送できないが、自衛隊の特別輸送ヘリコプターは夜間でも少々の悪天候でも輸送してくれる。現実に離島から大村に輸送しているのはほとんどが自衛隊の特別輸送ヘリコプターであると聞いている。したがって、輸送体制の検討にあたっては、自衛隊などの関与についても検討していいのではないか。

△　今のところBSL-4施設は国立大学法人長崎大学の敷地の中に設置することを考えているため、ガバナンスは学長にあるが、テロ対策や輸送の問題等については、文部科学省だけではなく、厚生労働省等の国の関係省庁等との密接な打合せが必要であると考えている。

○　長崎大学の BSL-4 施設の機能、その必要性については理解できた。国際化の時代にあって是非設置していただきたいと考えているが、実現するためには住民の同意が必要不可欠であると考える。長崎大学としてはどこまで住民の同意を得ることを考えているのか。

△　住民の同意が必要であることは、日本学術会議からも指摘を受けており、最大の案件であると考えてきた。昨年の 12 月に長崎市議会及び長崎県議会

に対し「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」と「同要望書」を提出し、圧倒的な多数で同意を得て、それぞれの議会から県と市に対して、長崎大学の要請に応じて設置を前提に前向きに検討するよう働きかけていただいており、現在、長崎県、長崎市及び長崎大学による協定締結に向けて準備を行っている。

調印後は、三者が設置に向けて前向きに検討するためのテーブルについて、そこで本日のように何が必要か、どういうことをクリアすべきか等の議論を積み重ねることになる。

このような取組は稼働するまで行うし、稼働してからも行うことを考えており、一つ一つステップを踏みながら積み上げていきたいと考えている。

○　カナダと米国での合意形成事例の説明が記載されているが、参考になるようなことはなかったのか。

△　「地域の方々と率直な意見交換ができる素地を醸成し、その体制を維持・発展させることで、稼働に向けた準備が整った。」と論文に記載されている。長崎県、長崎市及び長崎大学との三者協議においても、住民に対する情報の透明性の確保、住民の意見の取り入れなども重要な課題になると思われるので参考にしたい。この論文の著者等に話を聞くなど、参考までにもう少し詳しい情報を得ることも必要であると考えている。

○　海外事例が稼働までに 6～8 年かかったと言うことであったが、長崎大学はどのくらいの期間を考えているのか。

△　既に本学では 5 年間議論を行っているが、今後、基本設計、実施設計、工事期間等により最速で平成 31～32 年頃までかかると考えている。したがって、通算すれば、約 10 年になる。

○　「極微量」と記載されているが、どのくらいの感染力を持っているのか、一般の人がわかるような表現に置き換えられないのか。

△　リスクの大きさがわかるように画像を利用するなど適切な表現を検討したい。

○　本日の資料 2 をグレードアップし、一般の人が理解できるような表現にすることを考えて欲しい。

(3) 次回の開催予定について

次回の開催予定：平成 27 年 5 月 18 日（月）17 時から

（その前に BSL-4 施設の設置予定場所や長崎大学病院内の第一種感染症指定病床の見学を実施する予定。）

＜議事内容＞

今回積み残した部分と設置予定場所、情報公開・運営体制について

議長から、次回の本会議開催までに時間があるので、列席者を含め、質問事項があれば事務局の長崎大学へ書面で提出願いたい旨依頼があった。

また、長崎大学から、関係する連合自治会長及び自治会長には、本日の議事内容を整理したうえで後日報告に伺う予定であり、その際に質問や意見を受け付ける予定である旨の説明があった。

以上

参考資料１２

第４回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議
次第

日時：平成 27 年 6 月 3 日（水）　15：00～16：30（終了予定）
場所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟 4 階　中セミナー室
　　長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

１．開会

２．議事
　地域と共生する BSL-4 施設の設置運営、論点整理等
　(1) 説明（30 分）
　(2) 討議（60 分）

３．次回の開催予定について
　次回の開催予定：平成２７年７月４日（土）１７時から

４．閉会

〔配付資料〕
資料 1-1　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議要項
資料 1-2　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議名簿
資料２　有識者会議における委員からのご質問および追加のご質問に対する回答説明資料
資料３　地域と共生する BSL-4 施設の設置運営について
資料４　これまでの議論を振り返って（論点整理）
参考資料　第 3 回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議議事要旨

※資料１－１及び資料１－２については、第１回資料に添付
資料２については、「第１回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」の資料（通し番号○）に添付
資料４については、「第１回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」の資料（通し番号○）に添付

資料３-1

地域と共生する BSL-4 施設の設置運営について

平成 27.6.3

１．当面の対応

（１）行政との関係

長崎大学は、BSL-4 施設設置計画を推進するため、平成 26 年 12 月、長崎市議会に対して請願、長崎県議会に対して要望をそれぞれ提出し、圧倒的多数のご支持を得て可決していただいた。

これらに基づき、現在、長崎県及び長崎市との間で、BSL-4 施設設置計画を推進するための課題の明確化とその解決策の検討を行うための基本協定の締結、協議機関の設置などについて、調整を行っている。

これが整った後は、関係自治体との連携による地域との共生が図られるものと考えている。

（２）自治会を含む市民の方々との関係

① 周辺住民の方々に、正確な情報を提供しつつ、疑問や不安、懸念に対してこれまで以上に、これまで以上に決め細やかに対応する。

（例）

- 連合自治会、自治会に対する説明会参加の呼びかけ
- BSL-4 施設設置計画の概要と説明について新しい配布物を作り配布
- 新聞広告などによる説明会の呼びかけ

② 有識者会議の検討結果について公開説明会や公開討論会の開催を検討する。

２．中長期的対応

透明性の高い運営のための組織作り

海外事例に学んだ有識者会議の提案

（県・市・大学による協議会にて検討）

（１）カナダ国立微生物学研究所（ウイニペグ市)、米国テキサス大学医学部ガルベストン校及びカナダ・オンタリオ州立試験所の事例から得られた教訓

①「信頼」関係の醸成

- 透明性が重要。

・　信頼された専門家の存在が重要。
・　秘密性は可能な限り回避する。

②徹底した「情報開示」

・　先んじてのリスクコミュニケーション。
・　メディア、政策決定者等に対する定期的な情報開示。
・　多様な情報開示手段の採用。
・　リスク伝達の重要性の理解。

③　地域社会との連携・共生

・BSL-4 施設を中核とした長崎大学の感染症研究施設を使った地域創生、感染症に強い健康な街づくりの提案など
・感染症パンデミックを回避できる国際観光都市など

（2）課題

①　情報開示

・　現行の長崎大学の情報開示制度
　　請求を前提とした情報開示。

・　今後の課題
　　研究内容やその成果などに関する、より積極的な情報開示に努めるべき。

②　地域と連携した運営体制の構築

　有識者会議については、長崎県、長崎市、関係連合自治会、関係自治会などにもご案内し、議論に参画していただいているところ。今後、米国テキサス大学医学部ガルベストン校の事例なども参考にして、地域と長崎大学の間の双方向のコミュニケーションを前提とした運営体制を構築すべきであると検討している。具体的には下記のとおり。

【地域諮問委員会】　今回の有識者会議の一部の委員の方、ならびに長崎県、長崎市、関係連合自治会長をメンバーとして、定期的に会合を持ち、長崎大学は施設に関する情報を発信し、その透明性を確保するとともに、有識者委員、長崎県、長崎市、関連連合自治会長は、地域社会の間における情報共有に関する助言を行う。

【地域連携委員会】　連合自治会、自治会関係者を中心に近隣住民をメンバーして、定期的に会合し、長崎大学における重要な成果や BSL-4 施設の運用状況などに関する情報提供を受け、地域社会との情報共有に関して長崎大学を支援する役割を担う。

参考：　米国テキサス大学医学部ガルベストン校の例

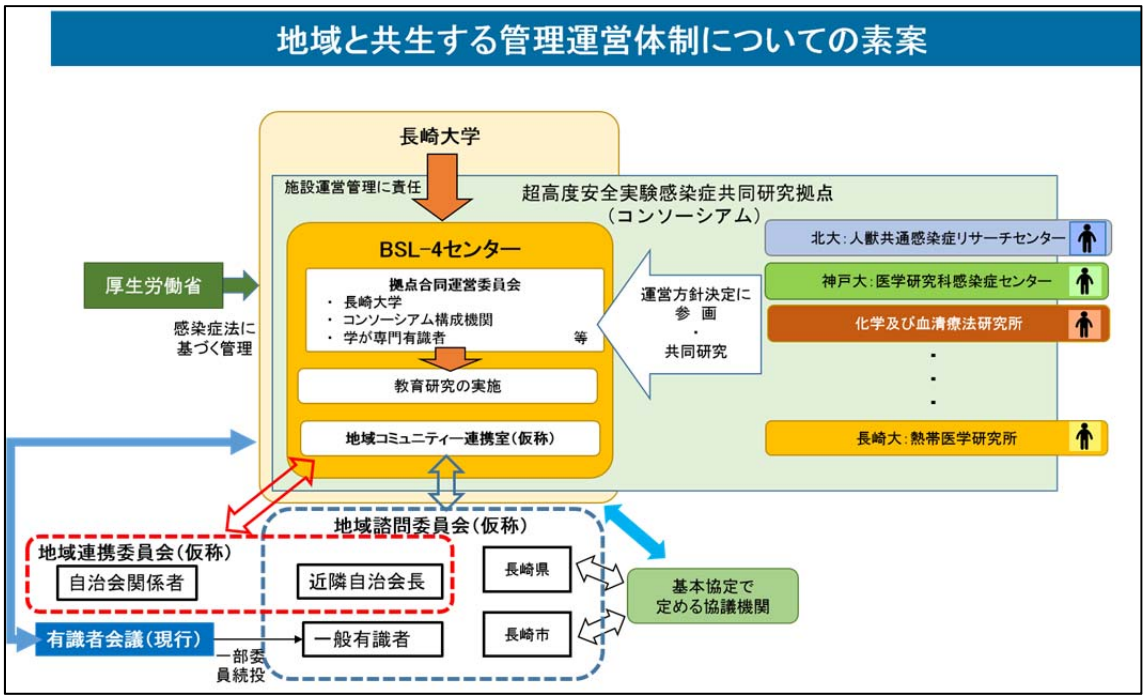
地域連絡協議会（Community Liaison Committee, CLC）

地域連絡協議会は、ガルベストン群判事により指名され、テキサス大学により任命された地域市民により構成され（現在 9 名）、定期的に開催されます。この協議会は、テキサス大学長に報告を行うとともに、GNL、大学、そして地域社会の間における情報共有に関する助言を行います。事務局は大学が務めるほか、会合には、学長、渉外担当副学長、その他の大学関係者が列席します。

地域諮問委員会（Community Advisory Board, CAB）

地域諮問委員会は、歴史的に見ると CLC に先んじて設置されましたが、現在は CLC の活動を補完する組織として約 60 名のメンバーで構成され（CLC メンバーの一部を含む。）、テキサス大学における重要な成果に関する情報提供を受けるとともに、地域社会との情報共有について同大学を支援する役割を担っています。この委員会は、年に 3～4 回のペースで、朝食会の形で開催されています。

【イメージ図】



資料３－２

３自治会 過半数が反対

長崎大ＢＳＬ４ 住民アンケート

最も危険なウイルスを扱う感染症の研究拠点で、長崎大が長崎市坂本１丁目の坂本キャンパス内での建設を目指すバイオセーフティーレベル（ＢＳＬ）４施設について、近隣の３自治会は23日、建設への賛否を住民アンケートした結果、いずれも反対が過半数を占めた、と発表した。

平野町山里（287世帯）、橋口町（355世帯）、上野町東部（152世帯）の３自治会。２～４月、各世帯にアンケート用紙を配布した。「賛成」「反対」「どちらでもない」の選択肢から選んでもらい、反対は平野町山里84・4％、橋口町57・8％、上野町東部54・9％だった。用紙の回収率はそれぞれ60・3％、72・1％、74・3％。自治会側は「こうした調査で住民の意思が示されるのは初めて」としている。

県庁で自治会長らが会見。研究の必要性は認めつつも、危険性に対する大学側の説明が不十分で、住民の意見が反映されていないと指摘した。平野町山里自治会の松尾励会長は「住宅地と施設があまりに近すぎる。大学は住民ともっと議論すべきだ」、上野町東部自治会の山田一俊会長は「不安の声に謙虚に耳を傾けてほしい」と求めた。

結果を大学側に伝え、住民を交えた公開討論を求める予定。ほかの自治会にも同様の調査を呼び掛けるという。（田下寛明）

平成２７年５月２４日（日）
長崎新聞 P22

長崎大の感染症研究施設で住民アンケ

「反対が過半数」

坂本キャンパス周辺3自治会実施

長崎大が坂本キャンパス（長崎市坂本1）に設置を検討している感染症研究施設（BSL−4）について、周辺3自治会が今年2〜4月、設置の賛否を問う住民アンケートを実施し「反対が過半数だった」との結果をまとめた。同施設を巡るアンケ実施は初めて。自治会長らは「住民は、安全対策について不安を持っている。住民の声に耳を傾けてほしい」と訴えた。【大平明日香】

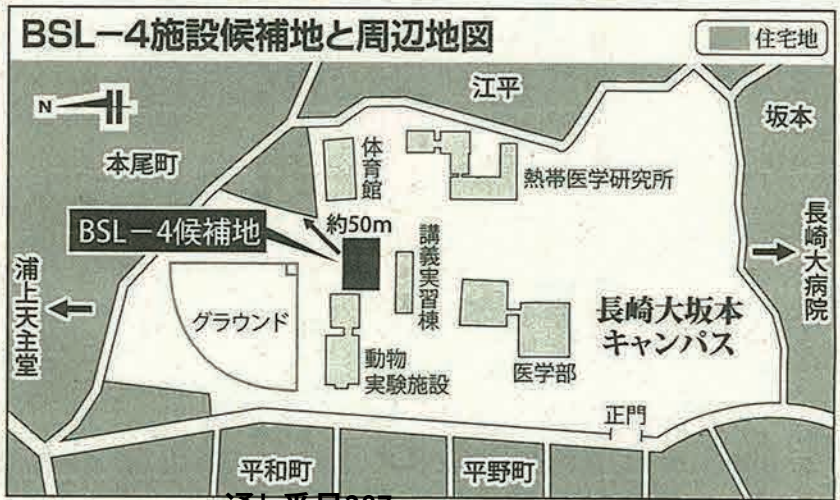
施設では、エボラ出血熱など最も危険度の高い感染症の病原体を扱う。大学は5月18日の有識者会議で、具体的な候補地を発表した。現在、駐車場になっている敷地で、最短で約50㍍の場所に住宅地がある。

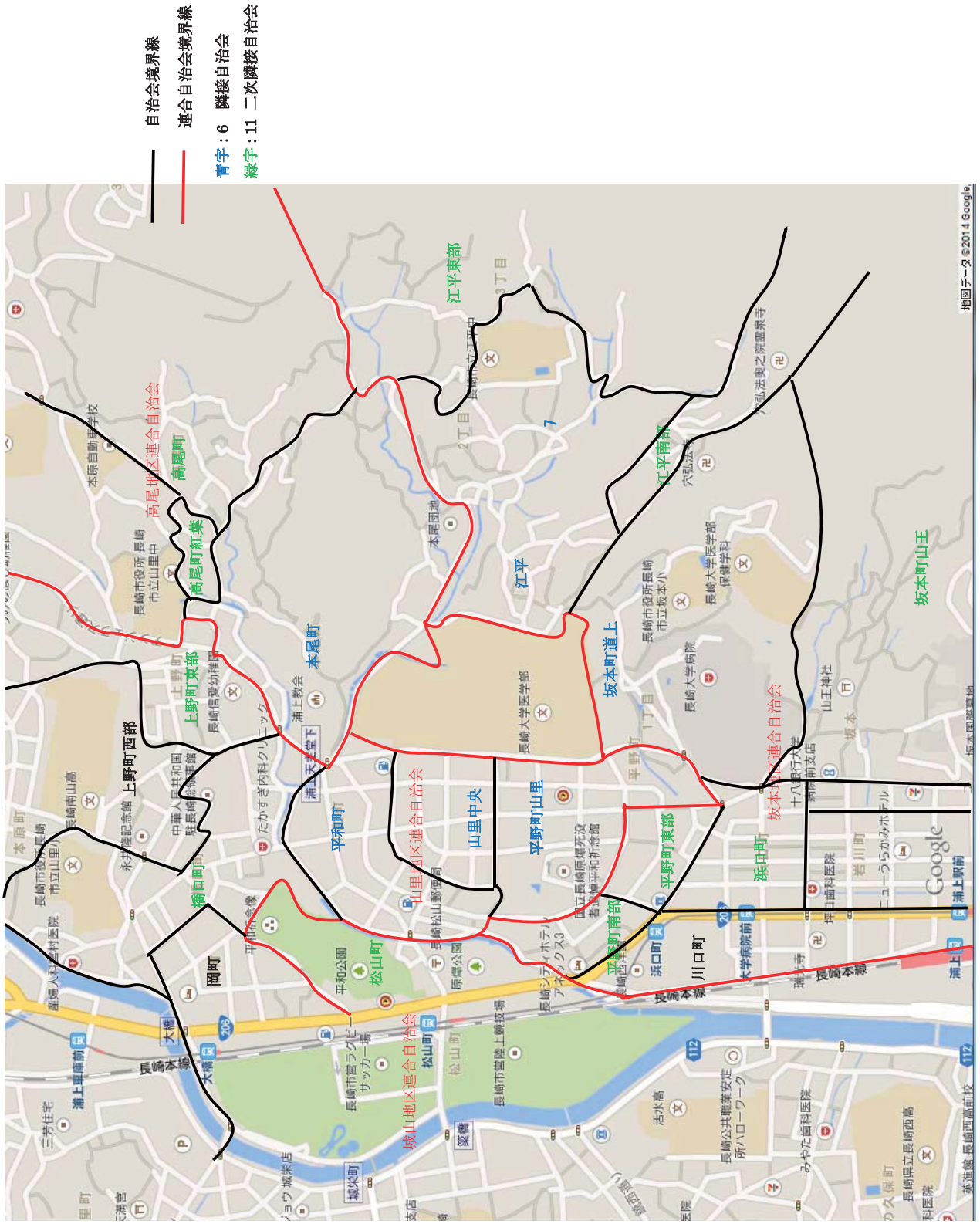
アンケは、平野町山里自治会（287世帯）、橋口町自治会（355世帯）、上野町東部自治会（152世帯）がそれぞれ実施。回答項目は賛成▽反対▽どちらでもない――の三つ。平野町山里自治会は回収率60・3％で、反対84・4％▽賛成6・4％▽どちらでもない9・2％。橋口町自治会は回収率72・1％で、反対57・8％▽賛成17・2％▽どちらでもない25％。上野町東部自治会は回収率74・3％で、反対54・9％▽賛成11・5％▽どちらでもない33・6％。

アンケート結果を発表する松尾・平野町山里自治会長（右）＝長崎市で23日

平野町山里自治会の松尾励会長（79）は「住民が意思表示することはとても勇気がいることだが、声を上げなければと思った」と狙いを説明。上野町東部自治会の山田一俊会長（68）は「研究は必要かもしれないが、なぜ住宅地の真ん中なのか、大学側はきちんと説明してほしい」と強調した。今後、他の自治会にもアンケ実施を呼びかけ、結果を集約した上で長崎大の片峰茂学長に提出する。住民との公開討論会の開催も要請するという。

大学によると、2012年に設置構想を発表し、これまで住民向け説明会や市民講座などを計85回開催。周辺自治会から希望があれば、開催するという。




自治会境界線
連合自治会境界線
青字：6　隣接自治会
緑字：11　二次隣接自治会
高尾地区連合自治会
高尾町
高尾町紅葉
上野町東部
上野町西部
本尾町
浦上天主堂下
平和町
山里中央
山里地区連合自治会
江平東部
江平
江平南部
坂本町道上
平野町山里
平野町南部
平野町東部
浜口町
川口町
坂本地区連合自治会
坂本町山王
城山地区連合自治会
松山町
岡町
大橋
長崎本線
浦上駅前
大学病院前
浦上
本原自動車学校
長崎市役所 長崎市立山里中
長崎大学医学部
長崎大学病院
長崎市役所長崎市立坂本小
長崎大学医学部保健学科
浦上教会
たかすぎ内科クリニック
長崎信愛幼稚園
平和公園
長崎松山郵便局
原爆公園
長崎市営陸上競技場
長崎市営ラグビー・サッカー場
長崎シティホテルアネックス3
国立長崎原爆死没者追悼平和祈念館
十八銀行大学病院前支店
坂本国際墓地
地図データ ©2014 Google,
Google

長崎大学のこれまでの取り組み状況①

	主な動き	外部に対する説明会等
2010	**BSL-4施設設置検討開始ー学長室ワーキンググループ（WG）の設置** ● 7月： 学外有識者を含むBSL-4施設設置に関する学長室WGを設置開催し、長崎大学は感染症研究の科学的基盤が整備されていることから、BSL-4施設設置検討の妥当性があるとの評価を得た。	**学長メッセージの公表と市民公開講座の開始** ● 5月： 学長メッセージを公表し、BSL-4施設設置の可能性について検討を開始することを表明した。 ● 感染症とBSL-4施設に関して、「長崎大学熱帯医学研究所の役割」、「トリ・ブタ・インフルエンザ」、「なぜ、ロタウイルス胃腸炎が問題か？」等と題した市民公開講座を開催した。（**11回**）
2011	**学長室WGでの討議を継続** ● 3月および11月： 学長室WGを開催した。 ● ドイツ・ハンブルグ（ベルンハルト・ノホト研究所）のBSL-4施設を視察した。	**市民公開講座の継続** ● 感染症とBSL-4施設に関して、「我が国が直面する世界の感染症の脅威」、「地球・人類の将来と感染症-エコヘルスの視点-」、「地震・津波と感染症」等と題して市民公開講座を開催した。（**5回**）
2012	**学長室WGからの設置場所の提案** ● 4月： 学長室WGを開催し、BSL-4施設の設置場所について、長崎大学坂本キャンパスを候補地として近隣住民への説明を開始することが提案された。 ● 米国ガルベストン国立研究所とスウェーデン（スウェーデン感染症予防研究所）のBSL-4施設を視察した。	**住民説明会の開始** ● 5月より地域住民への説明会と意見交換会を開始した。（**計9回**） ・江平地区ふれあいセンター ・医学部良順会館（6回） ・大橋地区コミュニティ消防センター ・銭座地区コミュニティーセンター ● 7月： 学長メッセージ（BSL-4施設の坂本キャンパス設置計画に関する基本的考え方）を公表した。 ● 2月より感染症とBSL-4施設に関する市民公開講座を開催した。（**5回**） ・「高度安全実験（BSL-4）施設運営のための人材育成」 ・「南アフリカの高度安全実験（BSL-4）施設と出血熱ウイルス」 ・「高度安全実験（BSL-4）施設の運営」 ・「コウモリと共生するウイルス-人はどう向き合うべきか-」 ・「高病原性鳥インフルエンザとパンデミックインフルエンザ」
2013	**大型施設計画・大規模研究計画「マスタープラン」への応募** ● 3月：大型施設計画・大規模研究計画「マスタープラン」への応募 ● 11月： ドイツ・ハンブルグ（ベルンハルト・ノホト研究所）とフィリップ大学のBSL-4施設を視察した。	**住民説明会と市民公開講座の継続** ● 地域住民への説明会と意見交換会を実施した。（**計3回**） ・岩川町東部公民館 ・江平公民館 ・坂本町山王公民館 ● 感染症とBSL-4施設に関する市民公開講座を継続した。（**4回**） ・「東アジアに忍び寄る新興感染症-クリミア・コンゴ出血熱-」 ・「日本脳炎とダニ媒介性脳炎-節足動物が媒介する脳炎ウイルス-」 ・「ダニにより媒介される病気-知ることがあなたを守る-」 ・「動物が教えてくれる感染症の脅威-SFTSウイルスや新規ウイルスの各県を中心に-」

長崎大学のこれまでの取り組み状況②

	主な動き	外部に対する説明会等
2014	**文部科学省の「ロードマップ2014」への採択** ● 2月： 日本学術会議の大型施設計画・大規模研究計画「マスタープラン」の重点大型研究計画に採択された。 ● 3月： 日本学術会議が「我が国のBSL-4施設の必要性について」と題する提言を公表した。 ● 8月： 文部科学省の「ロードマップ2014」で高い評価を得た。 ● 10月：学内に「BSL-4施設設置検討委員会」等を組織し活動を開始した。 ● 11月：自由民主党の「国際社会における我が国のエボラ出血熱対策に関する提言」において、国内に複数のBSL-4施設を整備することが必要であると提言された。	**自治会に対する説明と長崎市議会への請願、長崎県議会への要望の提出** ● 7月：学長メッセージ（BSL-4施設設置に向けた取り組みの現状と今後の展望）を公表した。 ● 8～9月： エボラ出血熱のアウトブレークを踏まえ、緊急企画「エボラ出血熱とは何か？」および全力講座（4回9を開催した。**（計5回）** ● 8月より近隣自治会長への個別説明を実施した。**（17回）** 隣接自治会 ・江平自治会(10/1)　・山里中央自治会(10/6) ・平和町自治会（9/26）　・平野町山里（9/26） ・坂本町道上自治会（8/26）　・本尾町自治会(10/16) 二次隣接自治会等 ・浜口町自治会（9/25）　・平野町東部自治会（9/30） ・平野町南部自治会（9/22）　・橋口町自治会（10/30） ・松山町自治会（10/20）　・坂本町山王自治会（10/14） ・上野町東部自治会（10/2）　・高尾町紅葉自治会（10/10） ・高尾町自治会（10/14）　・岩川町自治会（9/28） ・淀マンション自治会（9/26） また、要請のあった自治会に対しては説明会を開催した。**（3回）** ・本尾町役員会(11/8) ・江平役員会（11/25） ・江平・山里・本尾地区老人会（12/23） ● 長崎市議会への請願、長崎県議会への要望を提出し、圧倒的多数の賛同を得た。 ・長崎市議会議長へ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」を提出（12/1） 長崎市議会本会議で採択（12/12：賛成36、反対2、退席1） ・長崎県議会議長へ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める要望書」を提出（12/1） 長崎県議会本会議で議会から知事への意見書（動議）について採択（12/18：賛成41、反対1、退席1、欠席1） ● 12月：学長メッセージ（高度安全実験（BSL-4）施設設置に関する長崎市議会及び長崎県議会への請願および要望について）を公表した。

長崎大学のこれまでの取り組み状況③

	主な動き	外部に対する説明会等
2015	**BSL-4設置に向けて有識者による課題と論点の整理を開始** ● 2月から有識者会議を設置開催し、毎回長崎県・長崎市および近隣連合自治会長・自治会長に対してオブザーバーとしてのご参加をお願いしている。 ・2月26日 ・4月1日 ・5月18日 ・6月3日（今回）	**自治会に対する説明会等を継続** ● 自治会に対する説明を継続。具体的には、自治会等のご要望を受けて説明会を実施した。 隣接自治会 ・江平自治会(面談1回：5/27) ・山里中央自治会(面談2回：1/15、5/14) ・平和町自治会（面談2回：3/30、6/1） ・平野町山里（面談1回：5/16） ・坂本町道上自治会（面談4回：1/20、3/13、4/27、6/1） ・本尾町自治会(面談2回：2/4、5/14) 二次隣接自治会等 ・浜口町自治会（面談1回：2/5） ・平野町東部自治会（面談1回：4/21） ・松山町自治会（面談1回：1/20） また、自治会長よりご要望のあった以下の自治会で説明会を実施した。**(3回)** ・山里中央役員会（1/26） ・本尾元気サロン（2/4） ・浜口町役員会（2/5） ● その他の団体への説明会も開催した。**(2回)** ・長崎市都市経営戦略推進会議（1/14） ・ロータリークラブ長崎中央（2/2）) ● 「感染症とたたかう長崎大学展」（於：長崎歴史文化博物館：4/25-5/18：2,211人参加）を開催し、その際、多数の応援メッセージをいただいた。 展示会期間中に、下記の市民向け講演会を開催した。**(3回)** ・第1回「感染症から身を守る」(4/25) ・第2回「感染症とたたかう長崎大学」(5/2) ・第3回「エボラウイルスとたたかう」(5/9)

資料３－５

２０１５年3月１７日

長崎大学
　学長　片峰　茂　様

くらしと地域を考える長崎市民の会
代表委員：吉田省三
連絡先：長崎自治労連
長崎市桜町 5-7／095-825-7513

ＢＳＬ－４の坂本設置計画についての公開質問状

長崎大学は、エボラウイルスなど治療法が確立していない最も危険なウイルスの実験施設であるＢＳＬ－４を人口密集地の長崎市坂本町に建設しようとしている。建設予定地を明示してから３年を迎えるが、安全性の重大な問題が解決されていないことも、住民・市民が建設に合意していないことも、昨年１２月の長崎市議会での論議でも明らかである。

長崎大学は、ＢＳＬ－４を坂本町に建設することが必要だとする、一方的な説明だけを繰り返し、建設へ向けた調査費を国に支出させるに至っている。

くらしと地域を考える長崎市民の会は、周辺住民をはじめ、この問題に危惧する市民・長崎大学教職員とともに、重大な問題点を指摘してきた。長崎大学は計画実現へ向けて課題を整理するというが、問題の中心は、ＢＳＬ－４を住宅密集地に建設する危険性である。長崎大学は、住民・市民の疑問・不安になにひとつ答えなかった。ここに、改めて長崎大学に、公開での質問状を提出する。

ＢＳＬ－４を住宅密集地に建設する危険性について指摘し質問する。関連して「長崎大学に住民・市民を大切にして共に考えることを求める立場」から質問する。また、背景にあるウイルス研究とＢＳＬ－４のあり方について提言を示しつつ見解を問う。

全ての質問事項について、計画者の長崎大学が責任ある回答をすることを求めている。ただし、質問事項の中にも記しているが、「①ＢＳＬ－４の安全性に関して、国が法律として安全基準や環境評価基準を策定することを求める。②国に安全審査を求める。③最終的に国が責任を負う体制が確立するまでは、長崎大学に建設に踏み出さないことを求める」という立場であることを強調しておく。

真摯に検討し回答することを求める。回答は文書で、５月末までにお願いする。

1.　ＢＳＬ－４を住宅密集地に建設する危険性について

（1） 住宅密集地にＢＳＬ－４があると、その都市の住民は常に極めて危険なウイルスと同じ町に同居することになる。基本的に隔絶しておくことが最良である。具体的には、最低でも 14 ㎞は居住地域から隔絶すべきだという提言も上がっているが、この提言への検討状況と見解を示されたい。
なお、本来エボラなどは、発生源・感染地域で研究すべきだという私たちの見解に関しては別項で指摘する。

（2） 日本は世界有数の地震国である。原発立地について、地震の大きさは推定値を設定して設置基準を設けているが、その考え方が安全神話に過ぎないことが、福島原発事故は物語った。ＢＳＬ－４については、建設基準法に基づく耐震対策や、過去の地震の大きさを基にした免震を考えられているようだが、実験中のウイルスやウイルスに感染した動物がＢＳＬ－４から出ないためには、建物の倒壊を軽減するにとどまらず建物の亀裂を起こさないことまで考慮する必要がある。非常用発電があるとしても、ケーブル損傷での電源喪失も考慮する必要がある。「消毒薬で処理し、その後、20 分以上 121℃に加熱して滅菌する」排水設備での不活性化の途絶も考慮する必要がある。これらの点について検討状況と見解を示されたい。

（3） 長崎大学は、二重のフィルターで外部への漏出は 99.97%ブロックされるとしている。フィルターは完全ではなく排気中に少数のウイルスが混じるということである。ウイルスの種類に違うが、感染に至る量と排気の中に含まれるウイルスの量について説明を求める。さらに、フィルターでの漏出ブロックを過大評価しているとバイオハザード予防市民センターは疑問を呈している。これらの危惧に対する検討状況と見解を示されたい。
また、現在坂本キャンパスにあるＢＳＬ－3 でのフィルターから外部へ、どのようなに飛散しているのかの実証データを示されたい。

（4） 長崎大学は「持ち出しなどのリスクを万全の態勢でコントロールする」と決意表明をしている。 ２０００年の「JT 医薬総合研究所」での、放射性物質の持ち出しバラマキ事件を紹介して、故意の持ち出しを防ぐためには、「実験室からの退室時に身体検査をする体制が必要」と私たちが伝えたところ、「そのような不心得者がいるとは考えられないが・・」と大学側は答えた。さまざまな動機・背景があっても「持ち出せないしくみ」をつくることを求める。実施には法的裏付けや、実施体制の確立が必要であり、この点について検討状況と見解を示されたい。

（5） 関連して参考までに、「実験者が扱う病原体の種類と量、さらには実験内容を把握し、管理する」「そのために、実験指針（マニュアル）を完備する」「厳格な許認可及び監視体制を整備」するとしているが、整備作業の到達点も示されたい。

（6） 長崎大学は、「ウイルスは環境の変化に弱く、我々が普段生活するような環境に放置されれば短時間で死滅します」としている。しかし、ウイルスによっては、乾燥に強い種類がある。一般論で片づけられない。研究対象、研究内容も公開していくとしているが、いまだに対象とするウイルスについて明示されていない。この点について検討状況と見解を示されたい。
宿主について解明されていないウイルスが、万一漏出した場合、周辺の諸動物が感染する可能性はどう考えているのか見解を示されたい。
動物実験の際に、ウイルスを「加工」するが、加工されたウイルスの危険性について、認識を示されたい。

（7） 施設が仮に完全でも事故は起こる。事故の多くはヒュマンエラーである。「世界中で稼働するBSL-4施設では、未だ病原体の外部漏出事故の報告はありません」というが、ＢＳＬ－３なども含め、実際に世界で事件・事故は起こっている。添付の事件・事故事例を参照されたい。
1979 年の旧ソ連における炭疽菌流出事故は典型的で、空気排出口へのフィルターつけ忘れにより生じた事故だった。死者は 66 名、施設から 4km 離れたところでも死者が出た。家畜は 50km 離れた地区でも感染した。
その他の事件・事故も、紙一重で感染を広げた危険がある。
こうした、事実を踏まえての具体的対策を提示せず、「施設は安全」と繰り返すことこそ安全文化とはほど遠い。
紛失事故・間違っての搬出事件もふくめ、全ての事件・事故について検証し、見解を示されたい。

（8） 危険性の問題として触れなければならないことは、テロの標的になるという問題である。この点では、諸外国での対策を参考までに提示されたい。

（9） なぜ長崎大学・坂本キャンパスかという「選定理由」について、大学が列挙することがらは、実験にたずさわる人の利便性である。説明会などで理由は「都市部にあれば試薬品も入手しやすい」「大学の業務も平行して行える」などが補足された。
ニューヨークの医師は，帰国後もエボラ感染に気付かず，地下鉄に乗ったりしたという。研究者が感染に気が付かないこともある。体力が低下している入院患者が多数入院している大学病院が近いことも忘れてはならない。安全性の確保という点から見て、坂本キャンパスは不適切である。
利便性以外の積極的理由があれば、見解を示されたい。

2. 長崎大学に、住民・市民を大切にして共に考えることを求める

（1） ＢＳＬ－４の坂本設置は、市民の安全を損なう危険があるから、市民は迷惑である。武蔵村山市のＢＳＬ－４は市民の名誉とはならず不安をもたらしている。万一の事件・事故が起こった時は、福島原発事故のように大きなマイナスとなる。
私たちは、BSL－4 を坂本町に設置することは、「平穏に暮らす権利を侵害する」、「生存権を基礎とする人格権を侵害する」と考えているが、この点について見解を示されたい。

（2） 長崎大学は、「住民や大学内の反対者は少数」と市議会で発言し、行政への協力を求めている。また、事実に反して「住民の理解は進みつつある」として、設置予算獲得への学外からの支援を『医薬ジャーナル』誌で呼びかけている。
大学内の公開質問等にまともに向き合って来なかった。説明会の度に具体的な危惧が出ているのに、真摯に議論を尽くそうとする姿勢がまったくなく、私たちの数次の申し入れについても責任者からの回答はなかった。
長崎大学の発展のために BSL-4 は有益という考え方を住民に押し付けて、市民の安全をおざなりにして論議している。
反対意見や質問・疑問を軽視する態度は極めて不遜であり、万一の事件・事故が深刻な事態になるかを想定するという謙虚な姿勢が全くない。施設のリスクを最少化するための努力すら全く見られない。
この姿勢を改めない限り、安全性確保への真摯な努力は進まないと考えるが、この点について見解を示されたい。

（3） 長崎大学は、武蔵村山市の BSL－4 が稼働されていないことに関して、住民と自治体の反対があることは知ってはいるが、「必要性の理解」「諸外国の状況」「安全対策の一般論」を繰り返せば、住民の納得を得られるかのよう対処してきた。
武蔵村山市のように、BSL－4 の問題は、国・大学・自治体・住民が一堂に会して、問題点を洗いなおす必要があると考えるが、見解を示されたい。
また、問題の整理のために、住民・市民・行政・バイオハザード予防市民センターなどを一堂に集めての公開討論会を、双方しっかりと準備して開催するよう提案するので、見解を示されたい。

（4） BSL－4 設置の法的整備に関しては、 長崎大学は「国内での関連法規に従う」「国の指導、県・市、また住民の皆様との十分な連携の下、所要のマニュアルを作成し、それに従って運用」としている。
国の法律では、「WHO（世界保健機関）のマニュアルを参考にして、各国

が自国の実情に応じ、ルールを決めて運用しています。日本では、「感染症法」の病原体管理規制において、BSL-4 施設に相当する、一種病原体等を取り扱う施設の基準が定められています」としているように、立地基準、建設基準、総合的な安全確保対策は法律上不備と言わなければならない。また、安全を確保する国の機関もない。事件・事故の場合の、損害補償に関して国の関与を求める意見も各方面からでているが、その前提は、国としての設置責任を明確にさせることにある。
長崎大学は、「国の施設として建設・設置していただき、大学に管理運営を委託してもらう、あるいは管理運営に大学が協力するという形を想定」するとしていた。重大な問題をはらむにもかかわらず、いまだに、設置主体、管理運営の責任体制は明示されていない。計画を推進するというのであれば、設置主体、管理運営の責任体制はどうするのか、検討状況と見解を示されたい。

（5） 私たちは、①ＢＳＬ－４の安全性に関して、国が法律として安全基準や環境評価基準を策定することを求める。②国に安全審査を求める。②最終的に国が責任を負う体制が確立するまでは、長崎大学に建設に踏み出さないことを求める。法的整備の必要性と具体的働きかけについて、見解を示されたい。
国の責任体制が確立するまで坂本での建設を中止することについて、見解を示されたい。

（6） 関連して、長崎大学は、住宅密集地にＢＳＬ-4 を設置すべきではないという、ＷＨＯ（世界保健機関）の１９９７年「Safety in health-care laboratories 」を、「実験室は人通りから離れて設置」との解釈でよしとしている。
この指針について、バイオハザード予防市民センターが系統的な研究調査を行ってきているので、意見交換の機会をつくることを提言する。この点について見解を示されたい。

（7） 長崎大学は「BSL-4 施設の事故が原因となる損害が発生した場合、通常の他の施設や設備と同様に関係法令に従って補償される」としている。
いったん問題が発生した場合、坂本周辺はおろか、国内や外国にまで病原体の危険が広がる重大性が認識されているのか疑問である。市議会では、国際的問題となる恐れもあるとして国の関与が必要と指摘された。補償について検討状況と見解を示されたい。

（8） 情報公開についても危惧は大きい。長崎大学は、「研究対象や研究内容も市民に知らせる」としているが、研究テーマ自体が知的財産の一部を構成することがあり、情報公開をしない理由とされる恐れがある。また危険

なウイルスはテロリストの標的となり易く、テロ活動の防止のためという理由で情報公開がなされない恐れもある。 これらの点について、見解を示されたい。

（9） 長崎大学は、課題の整理のためとして「有識者会議」を設置した。第１回目の会議では、討論部分が非公開となっている。記者会見で明らかにされた内容を見る限りでは非公開にする理由がないが、住民の反対意見を大学がどのように伝えたのかなど、住民抜きの論議には疑問がある。
住民と共に考えるという姿勢を重視し、論議は公開で行うべきであり、市民の傍聴も認めるべきである。議事録の公表も必要である。これらの点について、見解を示されたい。

3. ウイルス研究とＢＳＬ－４についてのあり方について

（1） ＢＳＬ－４が日本に必要だとする見解について疑問がある。なお、日本学術会議は『我が国のバイオセーフティーレベル 4（BSL-4）施設の必要性について』を提言したが、立案過程に人文社会科学系研究者が参加しておらず、ウイルス研究者主体の作文であり、総合的に検討されたとは言い難いと考える。
以下の私たちの認識について、見解を示されたい。

エボラの脅威を強調して、新興感染症対策として、日本に BSL－4 の稼働が早急に必要という論議がある。長崎大学もそうした立場である。「現在、西アフリカにおけるエボラ出血熱の大流行が盛んに報道されていることをご存じの方も少なくないと思います。そういう意味で、私は我が国にも、BSL-4 病原体を用いた実験を実施できる施設の設置が不可欠だと考えています」と言う。昨年８月の週刊文春の記事では、学長が「国内で診断がつかない」というウソの報道に関与しているが、この記事の訂正・撤回はしていない。

しかし、日本にエボラ患者が現れても BSL－4 は、感染拡大阻止や治療には何の役にも立たない。
BSL－4 がなくてもできることは、①ウイルスの同定（識別）、②型の識別も含めて抗ウイルス剤の開発、③患者の臨床試験および治療、④エボラなどの患者への対応である。
BSL－4 では主に実験研究を行う。BSL－4 施設がなければできないことは、①ワクチンの開発、②ワクチンや抗ウイルス剤の動物実験である。

（2） ＢＳＬ－４が日本に必要だとする見解では、「海外の施設を使うことが

難しい」「日本が立ち遅れる」と主張するが、国際的な協力体制づくり・共同開発についてどのような課題があるのかは、全く見えない。特許権帰属の問題を指摘する論議があっているが、それを含めて、国際的な協力体制づくり・共同開発の努力なしに、「日本にＢＳＬ－４を」という議論は、狭い利益が優先されているとしか感じられない。国際的共同開発ではどのような課題があるのかを、具体的に検討したのかを示されたい。

（3） 新興感染症エボラウイルスの克服については、国際的な共同研究を国境なき医師団などが呼びかけている。BSL－4 は稼働していない日本を含め 19 ヵ国、44 施設といわれる。アフリカには２カ所（ガボンと南アフリカ共和国）しかない。エボラウイルスのような研究は軽視されてきたのではないかと思われる。それは、「顧みられない熱帯病」と同じく、「先進国での（新薬の）需要が少ない」という問題も背景にあると推察する。
エボラ熱の研究のためにＢＳＬ－４を設置すべき地域について、私たちは以下の認識に至っている。私たちの認識について、見解を示されたい。

長崎大学は日本政府や WHO と協力して国際協調の体制づくりに乗り出していってもらいたい。それが世界からの尊敬と名誉を勝ち取る道だと考える。その中心的舞台は、感染者が医療従事者とともに、エボラウイルスと現実に闘っているアフリカ現地がふさわしい。
ワクチンの開発などＢＳＬ－４は、「生きたエボラウイルス」が必要であり、これは、アフリカにしかない。無用な感染の危険を抑え、効果的に研究を進める
アフリカでのＢＳＬ－４設置が合理的である。それは、ウイルスの変異とその対策の研究は，国内では動物実験しかできないので不十分であり、最終的な治研は不幸にして感染した方の協力が不可欠となるなどの理由からである。
アフリカではガボンで、すでに BSL－4 が稼働しており、長崎大学熱研も利用している。南アフリカにも BSL－4 があるが、現在のエボラ流行地・西アフリカからは遠く、エボラ対策を進めるために BSL－4 を設置するとすれば、ナイジェリアが候補ではないかという指摘がある。
アフリカにおいてもテロへの注意が必要で、また人口密集地を避けるべきことも当然と考える。

（4） 関連して、長崎大学熱研の安田教授が開発した、エボラなどのホータブル型の検出器は、西アフリカはもとより国内でのウイルス検出に有用であると思えるが、この普及について検討しているのか示されたい。

（5） 以下、３項目は感染症対策等で国際貢献をどう考えるのかという意見に

対して長崎大学の見解を示されたい。
国際的な共同研究の必要は、新興感染症に限らない。WHO（世界保健機関）は「顧みられない熱帯病(Neglected Tropical Diseases)」として「人類の中で制圧しなければならない熱帯病」17 の疾患をあげている。これらの疾患の患者さんは、途上国に１０億人超存在するといわれているが、先進国での需要が少ないため新薬開発に要する費用の回収がほとんど見込めないと指摘されている。企業によるＮＴＤs の研究開発は企業が利益が期待できない分野であり、研究開発には一部の企業が貢献しているにすぎない。世界各国は約 2000 億円を投じているが、日本政府の拠出は年間８．５億円に過ぎない。
新薬開発は個々の製薬企業で対応できる範疇を越え、国際的な枠組みで対処すべき課題となっている。

（6） 感染症対策は、ＢＳＬ－４での研究だけではない。現地での病原体の特性の調査や、公衆衛生の確立、医療体制の確保、民衆の生活の安定など広範囲の課題がある。
直面するエボラなどでは、感染拡大の阻止と罹患患者の治療が、世界各地への伝播を食い止めるためにも不可欠である。キューバ政府および「国境なき医師団」は BSL－4 を持っていないが、今回のエボラの脅威にあたり、多くの医師、看護師を現地に派遣し、懸命に治療にあたっている。ナイジェリアも BSL－4 施設は持っていないが、エボラの侵襲阻止に成功している。感染症蔓延阻止でのノウハウの蓄積を、日本でも学び、世界に貢献していただきたいと考える。

（7） 西アフリカでは、防護服はもちろん、マスク・手袋まで不足する事態が続いている。国際機関が２０１４年秋に支援強化を呼びかけ、日本政府は１２月になって東京都が集めた防護服を空輸した。グローバル化している状況のなかで、日本政府や自治体崎が現地支援に積極的でないことは残念である。地道な国際貢献が求められるのではないか。

資料　世界各地のＢＳＬ施設での事件・事故

１．湘南研究所における漏水事故の原因と再発防止策について（2011 年）
要旨

① 遺伝子組換え生物実験室から廃液が漏れた。
② 実験滅菌排水原水タンクにつながる実験室内の水道栓を閉め忘れにが原因。
③ 環境への遺伝子組換え生物等の拡散の可能性はないと説明している。

２．旧ソ連における炭疽菌流出事故（注 1）（1979 年）
（サイエンス、1994 年第 266 巻 1202-1208 ページによる）

要旨

① 空気排出口へのフィルターつけ忘れにより生じた。

② 死者は 66 名、施設から 4km（注 2）離れたところでも死者が出た。

③ 家畜は 50km（注 2）離れた地区でも感染した。

注 1. 炭疽菌は BSL3 施設で研究可能だが、他の病原体の研究も行われていたようであり、この施設は BSL4 施設であった可能性は大きい。

注 2. 安全工学では安全･安心を担保するために「安全ファクター」と「安心距離」の概　　念を取り入れている。

３．米国のボストン大学での実験室感染事故（2004 年）

（New York Times January 24, 2005 による）

要旨

① ボストン大学の 3 人の研究者が実験中に野兎病に感染した。

②引用記事中の（３）感染事故の波紋と結末 をぜひご覧ください。（注 2）

注 1. この事故は BSL2 施設で生じたもの。しかし、BSL2 や BSL3 で生じるヒューマンエラーが BSL4 施設では生じないということがあろうか。

注 2. 以下に重要な個所を引用する。

『今年の 1 月にボストン大学医療センターの建設予定地の周辺住民 10 人が実験施設建設計画の差し止め提訴に踏み切ったが、その担当弁護士は、大学の環境影響報告書が「医療センターではこれまで実験室感染事故はなかった」と述べている。つまり大学当局は事故隠しをしたことが判明したのである。また医療センター建設に反対しているある団体の代表は、「5 ヶ月間に 3 人の感染者が出ている。しかも彼らがこの危険な実験施設がいかに安全なものであるかと言っている最中にこうした感染事故が起きているのである」と述べている。』

４．バイオ研究施設で続く、深刻な事故（2007 年）

（CDC 自身の研究所でもそれは起こった）

要旨

① CDC が新設したハイセキュリティーの施設「Building 18」に関して、2007 年 6 月に起きた落雷（注１）による電源障害で、研究者が危険な病原体に晒された可能性がある。

②BSL4 の区画はまだ稼働していなかったが、もし稼働していれば、実験室の気圧を低く保つことができなかっただろう（注２）。

③研究施設をどう建設するべきか、研究をどう実施するべきかという問題は、きちんと法律で規定されておらず、ガイドラインがあるのみだ。Ebright 氏は、早急に修正する必要があると話している。

注 1.『Atlanta Journal-Constitution』（リンク切れ）紙の記事によると、落雷で回路遮断器に過大な電流が流れて引き起こされる停電の重大性を、CDC の関係者は軽視していた、とある。これも事故が生じた後で初めて人間が気が付く（落雷事故への備えが不十分　　で

あった）という、典型的なヒューマンエラーの一形態である。
注 2. 実験キャビネットが機能しなかった＝キャビネット内のウイルスが漏れ出た、という可能性を意味する。

５．バイオ研究施設で続く、深刻な事故（2007 年）
(米国のバイオ研究施設で､研究者が危険な病原体に晒されるという事故が連続している。)
要旨

① テキサス A&M 大学のバイオテロ防衛研究で､不注意による研究者への感染があった。
② テキサス A&M 大学はこの事故を隠ぺいしたため、CDC(注 1)はこの大学に研究停止を命じた。

注　.CDC:米国保健福祉省所管の総合研究所、疾病管理予防センター。米国でバイオ関連の研究に最高の権限を持つ組織。

６．Texas Biolab Loses Deadly Guanarito Virus（2013 年）
(テキサスのガルベストン国立研究所で、致死性のガナリトウイルスを紛失)
要旨

① ガルベストン米国立研究所はテキサス大学医学部支所において, ガナリトウイルス（注１）を一部紛失した（５つの小ビンのうちの一つ）。
② 大学はこれがセキュリティ違反した不適正な操作の結果で生じたとは思わなかったが、CDC に報告した。
③その研究者は、その小ビンは通常の殺菌工程実行中に壊れたと思う、と話した。
④BSL4 研究室では､すべての固形廃棄物は液体を蒸発させることなく処分されることになっているが、この小ビンについてそのようになったかどうかはわからない。
注 1.ガナリトウイルスはエボラウイルスと同等の、第 1 種病原体（最高危険度レベル）のウイルス。

７．フランスで SARS コロナウィルスを大量紛失（2014 年）
要旨

① フランスのあの著名なパストゥール研究所で､極めて致死率の高い SARS コロナウィルスのサンプル試験管 2349 本が紛失した。
② 最も警戒が厳重なはずの研究所から､どのようにしてウィルスがなくなったのかは、はっきりしないが、2014 年 1 月には紛失に気が付いた。
③この一年半の間に研究所で働いていた職員を、見習いも含めてすべて調べ、その人物像や、なにかトラブルがなかったかまで、事細かに精査したがいまだ流出経路は不明。
④2013 年 3 月にサンプルは従来の冷凍庫から別の冷凍庫に移された。そのときにスタッフの手違いによってウィルスが破壊されたけどこの出来事を記録するのを

忘れただけ(注１)なのであればいいけど、という楽観的・希望的推測にすがるしか今のところはない。

注　.このようなヒューマンエラーもあることを覚えておこう。そして、１月に紛失に気が付いたのにこの記事の日付は５月。理由はわからないが、公開されるだけまだマシかもしれない。

8. バイオセーフティー管理の危うい現状１（2014 年３月）

要旨

① 米国疾病対策センター（CDC ; 項目５の注１参照）で、致死的な病原体の関係する事故が 2 度にわたって起こった。鳥インフルエンザウイルスと炭疽菌。（鳥インフルエンザはこの欄で紹介。炭疽菌は 9 の欄で紹介。）

② たとえ高度に安全な施設があっても、バイオセーフティーを確保しようとする強い「文化」がなければ手違いが起こりやすくなり、研究者や一般市民を危険にさらす可能性があることがはっきり示された。③これまでのバイオセーフティーの内容のほとんどは、物理的な生物学的封じ込めと、安全規則や広く認められた標準的な操作手順の順守に関するものだったが、それでは不十分。研究機関はより強固な安全性の精神を育てることに注力して、安全文化の大変革が必要。

④毒性の低いインフルエンザウイルス試料のつもりで他の研究室へ送った試料が、実は致死的な H5N1 型鳥インフルエンザウイルスを誤って混入させてしまっていたものだった。

注 1.ぜひ、リンク先の日本語記事をお読みください。安全を確保するには新しい考えや理念が次々に更新されています。これに対し、長崎大学の安全に対する考えは古臭い安全神話のみに支配されたものでしかないのです。なお，英語原文記事は、このサイト、Biosafety controls come under fire にあります。

9. バイオセーフティー管理の危うい現状２（2014 年６月）

要旨

① 米国疾病対策センター（CDC ; 項目５の注１参照）で、致死的な病原体の関係する事故が 2 度にわたって起こった。鳥インフルエンザウイルスと炭疽菌。（鳥インフルエンザは８の欄で紹介。炭疽菌はこの欄で紹介。）

② 不活化が不十分だった可能性のある炭疽菌が、手違いによって、封じ込め実験室である BSL-3 の研究室からそれよりレベルの低い BSL-2 の研究室へと送られた。

③それを受け取った研究室には、生きた炭疽菌を扱えるような設備はなかった。

注. これら２件の事故による健康被害は、記事からではよくわかりませんが、たとえ健康被害がなかったとしても、それは紙一重の運の差でしかないということを自覚しなければなりません。

10. またしても米国 CDC で事故（2014 年 12 月）【朝日新聞 2014 年 12 月 26 日】

要旨

① 米国のバイオセイフティを司る米国疾病対策センター（CDC）で、事故が続いている。朝日新聞は『エボラ研究中にウイルス感染か』と題する小さい記事を載せている。

② CDC は 24 日、研究施設でエボラウイルスの取り扱いが適正に行われず、研究者一人が感染した可能性があることを明らかにした。

③ 施設外への感染拡大の恐れはないという。

④ 事故の内容は、エボラの診断試験をしていた研究者が、別の実験室に届ける荷物に誤ってウイルスを含む資料を置いたこと。レベル 2 の実験室でこの試料を受け取った別の研究者に感染した恐れがある。

注. 米国の総本山、CDC で軽い事故が相次いでいます。大事に至らなかったのは紙一重の運の差。謙虚に自覚しましょう。

「くらしと地域を考える長崎市民の会」公開質問状に関するご連絡

平成２７年　５月２９日
長崎大学長

平素より本学の研究、人材育成等についてご理解やご協力を賜り、御礼申し上げます。

本学が現在進めております BSL-4 施設設置計画については、平成 24 年以来これまでに 80 回以上にわたり説明会等を開催してきておりますが、特に昨年８月公表の文部科学省の「ロードマップ 2014」に選定された後、９月には４回にわたる「長崎大学・熱帯医学研究所　全力講座」に私自らが出席し、市民の皆様のご疑問やご不安に対して、真摯にお答えしたことはご承知の通りであります。

また、12 月には、BSL-4 施設設置計画を推進するため、長崎市民の代表である長崎市議会に請願を、長崎県民の代表である長崎県議会に要望を提出させていただき、圧倒的多数のご支持をいただいたこともご承知の通りであります。

さらにその後も、有識者会議の開催、設置候補地周辺住民の方々へのご説明などを続けておりますし、去る４～５月には長崎歴史文化博物館において「感染症とたたかう長崎大学展」を催し、多くの方々から応援や励ましのお言葉をいただきました。

本年３月にいただいた貴会の「BSL-4 の坂本設置計画についての公開質問状」に関しては、その回答につき５月末を希望されている旨承知しておりますが、本学としては、２月以来、有識者会議をこれまでに３回開催し、有識者の方々に長崎大学の考え方をご検証いただきつつ、論点の洗い出しをお願いしているところであり、現在もそのための議論を継続していただいているところであります。

長崎大学としては、BSL-4 施設の設置運営を通じた研究及び人材育成の推進により感染症の制圧に貢献することを最重要の任務の一つと考えており、また、それを通じて長崎の皆様の感染症に対する安全・安心の向上を図りたいと考えております。他方で、BSL-4 施設の設置運営については、周辺住民の皆様にご安心いただけるよう、地域と共生しながら進めることが不可欠であると認識しております。

したがって、有識者会議におけるご議論がまとまり次第、その結果を踏まえて回答したいと考えており、そのための公開報告会や公開討論会の開催も検討

しております。さらに新たなご疑問やご不安が示されれば、それにお答えしていくという姿勢であることは言うまでもありません。

今後とも、何かございましたら、遠慮なくご連絡ください。

（注）有識者会議については、可能な限り公開で開催させていただきたく考えておりますが、開催の都度、委員のご意向をうかがっており、それにより一部非公開にさせていただくことがございます。

なお、非公開で議事を行った場合には、会議終了後直ちにマスメディアの方々に概要をご報告させていただいております。

参考資料

第２回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設設置に関する有識者会議
議事要旨

１　**日時**　平成 27 年 4 月 1 日（水）　17:00～18:30

２　**場所**　長崎大学グローバルヘルス総合研究棟４階　中セミナー室２
長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

３　**出席者**　10 名
加藤史子、西條政幸、滝順一、寺島実郎、朝長万左男、濱田篤郎、福﨑博孝、蒔本恭、宮﨑辰弥、山下肇

４　**列席者**
長崎大学：片峰茂、調漸、森田公一、宮崎泰司、深尾典男、嶋野武志、堀尾政博（オブザーバー）
長崎県：福祉保健部医療監・大塚俊弘、医療政策課課長補佐・出田拓三、医療政策課係長・竹野大志
長崎市：企画財政部都市経営室長・原田宏子、都市経営室主幹・古賀陽子、都市経営室係長・井上琢治、市民健康部地域保健課長・高木規久子
その他オブザーバー

５　**構成員の紹介**
今回から出席の滝委員から自己紹介があった。

６　**議事**
BSL-4 施設の必要性・安全性について
(1) 前回の会議での委員からのご質問に対する回答（公開）
長崎大学から資料２に基づき説明があった後、概ね次のような質疑応答があった。(※　○は出席者またはオブザーバー。△は事務局の長崎大学)
○　前回、国立感染症研究所（以下「感染研」）の BSL-4 施設について、なぜ稼働できていないのかわかれば教えて欲しいとのことであったと思うが、如何か。
○　追加の配付資料に基づき、昭和 56 年に BSL-4 施設が建設されてからこれまでの住民説明会の実施状況等について説明があった。
(2) 討議（非公開）
○　質問 5 に対する「説明」の中に、「クリミア・コンゴ出血熱ウイルスのようにマダニに噛まれることによって媒介されるものもありますが、それ以外のものは空気感染することはありません。」との記載があるが、クリミア・コンゴ出血熱ウイルスは空気感染するのか。
△　クリミア・コンゴ出血熱ウイルスも空気感染はしない。表現が分かりにくいので修正したい。
○　感染研の BSL-4 施設が稼働できていない理由は、施設に不備があるためなのか、それとも住民説明が不十分であったことによる感情的なものなのか。
○（上記質問への回答）　稼働していない理由は、施設に不備があるということではない。稼働していないのは、地域住民が稼働に反対している事実はあるが、単にそれが理由ではなく、地域住民に対して十分な説明がなされない中で施設が建設されたため、地域住民の理解が得られない状況になり、厚生労働省（旧厚生省。感染研を含む。）が実験延期を決定したことが理由である。
○　実験延期が決定されてからは地域住民へのアプローチはなかったのか。

○（上記質問への回答）　厚生労働省および感染研はBSL-4施設の稼働の必要性を認識している。地域住民への説明会や施設の見学会の実施などの努力は続けていたが、施設稼働には至っていないのが現状である。
○　感染研の施設稼働が先ではないか。今後、地域住民の理解が得られ、施設稼働となった場合でも長崎大学にBSL-4施設が必要であると考えているのか。
○（上記質問への回答）　研究や若手の人材育成・教育に関しては感染研においてもとても重要な課題であると認識されている。しかし、大学においては研究の実施および人材育成は重要なミッションであり、感染研の施設が稼働したとしても長崎大学にBSL-4施設を作ることは重要である。
○　テロ対策のため、感染研では職員の身元調査は行っているのか。また、長崎大学ではどう考えているのか。
○（上記質問への回答）　感染研では、現時点では施設が稼働していないため身元調査は行っていない。稼働した場合の施設で働く者や作業する者の基準は既に作っているが、身元調査や宗教等についてまで踏み込むことはその基準には含まれていない。
○　そういう考え方は国際的に甘すぎると批判を受けることはないのか。
○（上記質問への回答）　施設で働く者の資格は米国とそれ以外の国とで違っており、米国に合わせる必要があるかどうか議論する必要がある。今のところ所属長等から推薦状を求めたり、施設側でもよく見極めたりする必要がある。
△　国内については感染研等の現状を確認し、整合性を図る必要があると考えている。また、海外のコントロールがどうなっているのか調査を行い、大学として結論を出したいと考えている。テロ対策については、本会議と並行しながら情報を集めて検討していきたい。
○　今長崎大学で考えているテロ対策について、話せる範囲で教えて欲しい。
△　先月から、関係省庁等との打ち合わせを開始した。
○　質問3に関連して、施設は坂本キャンパスの何処に建設予定なのか。熱帯医学研究所の直ぐ傍に住宅が隣接しており、キャンパスの中央付近に建設するなどの配慮があれば、地域住民の不安も減るのではないか。
△　設置場所については、今月開催予定の学内の設置検討委員会で審議予定であり、同委員会の了承を得てから次回の会議で議論していただきたい。
○　地域住民が反対している理由は、住居から近いからなのか、BSL-4施設の本来持っている危険性を理解した上でのものなのか。
△　BSL-4施設の設置について、総論は賛成であるが街中に作ることに反対している方が多いのではないかと考えている。

　次回は、会議の前に設置予定場所と病院の第一種感染症指定病床の見学を実施させていただきたいと考えている。なお、長崎に来られない方のために、テレビ会議でもある程度分かっていただけるような工夫をしたい。
○　長崎大学に設置予定のBSL-4施設は、人材育成・専門家養成のために非常に重要であり、一義的には診療を目的としたものではないという認識を得たが、パブリックアクセプタンスの前提が誤解を解いて事実認識を踏み固めることであるため、筋道を説明できる準備が大切である。

　病原体の運搬について、その流れを明確に説明すべきである。本日の資料では、公安委員会に運搬日時、経路などをあらかじめ届け出て、マニュアルに従って運搬すると記載してあるが、パニック状態の中でのシミュレーショ

ンはしっかりできているのか。実行可能なシミュレーションとマニュアルを明確にすることがパブリックアクセプタンスにとっても重要ではないか。

長崎の活性化にもつながるという論点からの記載もあるが、本会議で検討しているのは「安全」であって、その記載は必要ないのではないか。

なぜ長崎大学なのかについて、長崎大学が戦前から蓄積してきた実績（熱帯感染症に取り組んできたプロセス）から感染研とともに日本の西の地域に専門家育成機関が必要だというロジックがポイントになってくるのではないか。

○　今の質問については、次回説明できるところは説明をお願いしたい。

○　質問7の病原体等を運搬するプロセスの「説明概要」に「疑い患者の検体については、検体中に病原体が含まれているかどうかわからない状態ですが、病原体の運搬と同様に扱うことになります。」との記載があるが、病原体が含まれているかどうかわからない状態は病原体ではなく感染症法の適用は受けないので、病原体が含まれていることを前提とした安全なパッケージングと輸送を行う必要はあるが、公安委員会に届け出る必要はない。

△　誤解を招く記載になっているので、訂正させていただきたい。

△　エボラ出血熱の１例目の疑い例の時も、患者検体は警察車両に先導されて運搬されており、社会的な状況の中で適切な方法を勘案すべきあり、臨機応変に対応できる仕組み作りが必要であると考えている。

○　BSL-4 施設の設置予定場所と病院の第一種感染症指定病床は同じキャンパス内にあるのか。同じキャンパス内であれば、BSL-4 施設には患者は来なくても病院の第一種感染症指定病床には患者が来るので、施設と病院は組織が違うと大学が説明しても、外部からは一緒に見えるので誤解を招かないように説明しておく必要がある。

△　これまでの説明で誤解が多かったのが、医学部の基礎系がある坂本キャンパス１にBSL-4施設を設置することのメリットの１つとして、少し離れたところにある坂本キャンパス２の病院の中に第一種感染症指定病床があることを強調していたため、BSL-4 施設で臨床もやるのかという誤解があったものと思われる。BSL-4 施設と第一種感染症指定病床は近くにはあるが、別のガバナンスを持った別組織である。

○　救急医療用ヘリコプターは日没までしか輸送できないが、自衛隊の特別輸送ヘリコプターは夜間でも少々の悪天候でも輸送してくれる。現実に離島から大村に輸送しているのはほとんどが自衛隊の特別輸送ヘリコプターであると聞いている。したがって、輸送体制の検討にあたっては、自衛隊などの関与についても検討していいのではないか。

△　今のところBSL-4施設は国立大学法人長崎大学の敷地の中に設置することを考えているため、ガバナンスは学長にあるが、テロ対策や輸送の問題等については、文部科学省だけではなく、厚生労働省等の国の関係省庁等との密接な打合せが必要であると考えている。

○　長崎大学の BSL-4 施設の機能、その必要性については理解できた。国際化の時代にあって是非設置していただきたいと考えているが、実現するためには住民の同意が必要不可欠であると考える。長崎大学としてはどこまで住民の同意を得ることを考えているのか。

△　住民の同意が必要であることは、日本学術会議からも指摘を受けており、最大の案件であると考えてきた。昨年の 12 月に長崎市議会及び長崎県議会

に対し「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」と「同要望書」を提出し、圧倒的な多数で同意を得て、それぞれの議会から県と市に対して、長崎大学の要請に応じて設置を前提に前向きに検討するよう働きかけていただいており、現在、長崎県、長崎市及び長崎大学による協定締結に向けて準備を行っている。

調印後は、三者が設置に向けて前向きに検討するためのテーブルについて、そこで本日のように何が必要か、どういうことをクリアすべきか等の議論を積み重ねることになる。

このような取組は稼働するまで行うし、稼働してからも行うことを考えており、一つ一つステップを踏みながら積み上げていきたいと考えている。

○　カナダと米国での合意形成事例の説明が記載されているが、参考になるようなことはなかったのか。

△　「地域の方々と率直な意見交換ができる素地を醸成し、その体制を維持・発展させることで、稼働に向けた準備が整った。」と論文に記載されている。長崎県、長崎市及び長崎大学との三者協議においても、住民に対する情報の透明性の確保、住民の意見の取り入れなども重要な課題になると思われるので参考にしたい。この論文の著者等に話を聞くなど、参考までにもう少し詳しい情報を得ることも必要であると考えている。

○　海外事例が稼働までに 6～8 年かかったと言うことであったが、長崎大学はどのくらいの期間を考えているのか。

△　既に本学では 5 年間議論を行っているが、今後、基本設計、実施設計、工事期間等により最速で平成 31～32 年頃までかかると考えている。したがって、通算すれば、約 10 年になる。

○　「極微量」と記載されているが、どのくらいの感染力を持っているのか、一般の人がわかるような表現に置き換えられないのか。

△　リスクの大きさがわかるように画像を利用するなど適切な表現を検討したい。

○　本日の資料 2 をグレードアップし、一般の人が理解できるような表現にすることを考えて欲しい。

(3) 次回の開催予定について

次回の開催予定：平成 27 年 5 月 18 日（月）17 時から

（その前に BSL-4 施設の設置予定場所や長崎大学病院内の第一種感染症指定病床の見学を実施する予定。）

＜議事内容＞

今回積み残した部分と設置予定場所、情報公開・運営体制について

議長から、次回の本会議開催までに時間があるので、列席者を含め、質問事項があれば事務局の長崎大学へ書面で提出願いたい旨依頼があった。

また、長崎大学から、関係する連合自治会長及び自治会長には、本日の議事内容を整理したうえで後日報告に伺う予定であり、その際に質問や意見を受け付ける予定である旨の説明があった。

以上

参考資料１３

第５回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議
次第

日時：平成 27 年 7 月 4 日（土）　17：00～18：30（終了予定）
場所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟 4 階　中セミナー室
　　長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

１．開会

２．議事
　論点整理、その説明のあり方等
　(1) 説明（30 分）
　(2) 討議（60 分）

３．次回の開催予定について

４．閉会

〔配付資料〕
資料 1-1　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議要項
資料 1-2　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議名簿
資料２　これまでの議論を振り返って（論点整理）（案）
資料３　有識者会議「論点整理」報告会（仮称）のイメージについて(案)
資料４　有識者会議における委員からのご質問および追加のご質問に対する回答説明資料（案）
参考資料　第 4 回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議議事要旨

※資料１－１及び資料１－２については、第１回資料に添付
　資料２については、「第１回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」の資料（通し番号○）に添付
　資料４については、「第１回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」の資料（通し番号○）に添付

資料３

有識者会議「論点整理」報告会（仮称）のイメージについて（案）

平成 27 年 7 月 4 日

１．名称

「感染症とたたかう長崎大学」の取組みをご報告する会

－　長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関する有識者会議の論点整理のご報告　－

２．開催目的

有識者会議については、検討が一区切りを迎えた段階で、対外的に丁寧に説明する機会を設けてはどうか。

３．日時

7 月 4 日（土）の第 5 回有識者会議における論点整理終了後で、7 月中のイメージ。

回数については、全市民向けを 1 回開催するとともに、坂本キャンパス近隣の山里連合自治会、坂本連合自治会、本尾町自治会などに対する開催も検討してはどうか。

４．出席者

基本的には有識者会議の事務局を務めた長崎大学関係者で開催するが、ご希望の委員がいらっしゃれば、もちろんご参加いただきたい。

また、長崎県や長崎市の担当部局の方や坂本キャンパス近隣の連合自治会・自治会の関係者にもご参加いただいてはどうか。

５．内容

（１）説明内容

①　感染症の脅威の現状

②　これまでの検討の経過

③　有識者会議における論点整理の概要

④　今後の課題　－　如何に「歩きながら考えるのか」

（２）質疑応答

参考資料

第４回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設設置に関する有識者会議
議事要旨

１　**日時**　平成 27 年 6 月 3 日（水）　15:00～16:30

２　**場所**　長崎大学グローバルヘルス総合研究棟４階　中セミナー室１
長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

３　**出席者**　８名
加藤史子、西條政幸、滝順一、朝長万左男、福﨑博孝、蒔本恭、宮﨑辰弥、山下肇

４　**列席者**
長崎大学：調漸、安田二朗、宮崎泰司、嶋野武志、堀尾政博
(オブザーバー)
長崎県：長崎県福祉保健部医療監・大塚俊弘、福祉保健部医療政策課総括課長補佐・岩崎次人
長崎市：企画財政部都市経営室主幹・古賀陽子、市民健康部地域保健課長・髙木規久子
その他オブザーバー

５　**議事**
地域と共生する BSL-4 施設の設置運営、論点整理等
(1)　資料２「有識者会議における委員からのご質問および追加のご質問に対する回答説明」、資料３「地域と共生する BSL-4 施設の設置運営について」、資料４「これまでの議論を振り返って（論点整理)」について説明した。(公開)
(2) 討議（非公開）
概ね次のような質疑応答があった。
（※　○は委員。●はオブザーバー。△は事務局の長崎大学。）

○　質問６の回答で、赤字の部分について、今の記載では、仮に九州管内でエボラ出血熱の疑い例が発生した場合、患者が長崎に搬送されてくるのかどうかよくわからない。「治療支援が可能となる」という表現の意図するところを明確に記載していただきたい。

△　前回の議論に基づき追加したところであるが、患者が長崎に集まるのではないかとの懸念を抱かれる記載になっているので、表現を工夫したい。

○　例えば、福岡県で疑い例が発生した場合、その方は福岡県の第一種感染症指定医療機関に入院し、検体だけが長崎大学に運ばれ検査を行うという趣旨の「治療支援」なのか。

△　制度上、患者をどこに搬送するかはそこの地方自治体が判断することになっている。

○　基本的には、患者は発生した都道府県の最寄りの第一種感染症指定医療機関に搬送されると考えていいのか。

○　その通り。

○　質問１０の建物の亀裂と実験動物の逃走防止のところであるが、実験動物の大きさを明記しないと、説得力がないのではないか。例えば、マウスよりも小さい動物は予定していないのか。

△　現在予定しているのは、マウス、ラット、モルモット、ハムスター、サル等である。

○　資料４のＰ２に「これまでのところそうした「適地」のご提案はない」と記載されているが、誰から誰に対しての提案を意味しているのか。一般の方がこの文章を見た時に、適地を探すのは設置主体である長崎大学ではないのか、と思うのではないか。

○　住民の不安も理解できるが、病原体は漏れることはないし、実験動物も逃走することもなく安全であるということを住民に理解してもらうことが前提であって、その上で、安定したインフラ供給等の条件を考慮すれば坂本キャンパスが最適であるという考え方がいいのではないか。

　安全面からも施設の機能面からも、今計画しているところが最適であるということをしっかり伝えることが重要であり、「他に適地があれば検討する」とは記載しない方がよい。

△　我々としては、いかなる提案があっても、結果として前回提示した候補地に勝る候補地はないと思い、また事実として何か提案があったわけでもないので、このような記載にしたものである。

●　BSL-4 施設の候補地はここしかなく、治療やその他の面などからも地域住民の方々に納得していただける条件が揃っている坂本キャンパスを検討して欲しいということがそもそもの経緯ではなかったのか。「他に適地があれば検討する」ということであれば、地元自治会の関係者が本会議にオブザーバーとして出席する意味がない。

△　大変力強いご意見をいただき、ありがたい。本学としても一貫して現候補地しかないと考えている。有識者会議がその結論でよいということであれば、是非そうさせていただきたい。

○　柔軟さが必要な時もあるが、ブレてはいけないところはブレないで欲しい。再度、表現を検討し、今大学が考えている坂本キャンパスに設置する必要性を記載して欲しい。

○　資料３－１の１（２）②に「有識者会議の検討結果について公開説明会や公開討論会の開催を検討する」と記載されているが、具体的にどういうことを考えているのか。

△　従来から坂本キャンパス近隣の自治会に対する説明会を実施してきた。実施形態は検討中であるが、有識者会議から示された検討結果をお示しする説明会などを開催したいと考えて記載したもので、具体的には、よくご相談したい。

○　有識者会議で論点整理を取りまとめてからの開催になるのか。

△　有識者会議のご意見を取りまとめていただいてから、その結果を住民の方々にお知らせする機会があってしかるべきと考えている。

●　昨年のエボラ出血熱の世界的流行や日本での 69 年ぶりのデング熱流行などを踏まえれば、感染症の診断や治療法を開発するための BSL-4 施設の設置は必要であると考えている。長崎大学は創立以来、伝統的に感染症対策に尽力され、今では国内でも有数の感染症研究者や医師が多い大学であると聞いている。BSL-4 施設が設置され、日本の感染症研究の先導役になると思うと、地元住民もむしろ積極的に支援すべきであると考えている。

△　心強いご意見をいただき、ありがたい。建学以来、地域に根ざして歴史を積み重ねてきた大学として、今後も住民の皆様と一緒に共生していきたいと考えている。

○　先ほどの資料３－１の１（２）②についてであるが、有識者会議の検討結

果とは具体的に何を考えているのか、また、何時頃出す予定なのか。この会議はBSL-4施設を設置するまで続くのか。

△　前回、概ね議論が出尽くしてきたとのご意見もあったので、本日の議論次第であるが、事務局としてはまとめに入ることも考えており、あと１～２回程度で取りまとめていただきたいと考えている。

　ただし、事務局内部では、今回の取りまとめを中間とりまとめとし、今後も必要に応じて、不定期に開催し、ご意見をいただく会議として残しておいた方がいいのではないかという意見もあるので、この点についてもご意見をいただきたい。

　テキサス大学医学部ガルベストン校では、地域との連携を図るため、２つの組織を設置し、地域と共生した運営体制を構築していると承知している。例えば、この有識者会議を発展的に解消することもありうるものと考えている。

○　設置場所については、第１回の有識者会議における、坂本キャンパス以外のオプションはないのか、という委員からの質問に対し、種々意見交換を行った結果、長崎大学としては坂本キャンパスが最適地であるという結論を出している。有識者会議としても、坂本キャンパスありき、で議論した訳ではなく、きちんとした議論の中でこういう結果になったと整理すべきではないか。

　また、資料３－２の新聞記事によれば、隣接自治会以外の自治会でもアンケートに反対と記載した住民もいるので、今後、住民説明会等を開催する際には、隣接自治会はもちろんのこと、それ以外の自治会の住民に対しても丁寧に説明することにより理解が深まるのではないか。

○　資料４の１（１）に記載されているBSL-4施設設置の目的であるが、ワクチン製造が本質的な設置目的ではなかったのか。現在の記載内容は平板な主張で説得力に欠けるものになっているように思われる。本来の目的を４行程度で強調して記載し、それは動かさないという姿勢が重要である。

　設置場所についても同じで、既に有識者会議で議論し、坂本キャンパスしかないという結論になっているのに、いろいろなことを記載して平板的な文章になってしまっており、住民の方々が不安を感じる原因になっているのではないか。社会的にどう貢献するかというパラグラフも作ったりして、重要な文章は固定化させる努力をして欲しい。

△　今までの議論の成果を積み上げて、文章を磨き、再度ご提案したい。

○　目的、必要性、妥当性が少し弱いように感じるので、再度検討した方がよいのではないか。

○　今日の資料はうまく書き過ぎていて、是非とも長崎大学に作りたい、という熱い思いが感じられない。話を聞けばわかるが、文章になるとそれが伝わってこない。

●　昨年１２月に長崎県議会と長崎市議会において圧倒的多数の支持を受け、長崎県、長崎市及び長崎大学の三者による協議機関を設置することが議決されている。早急にその協議機関を設置し、そこでの協議内容を有識者会議に報告し、その内容も踏まえて有識者会議の取りまとめを行うべきではないのか。

△　本来は有識者会議と協議機関を同時並行して開催する予定であったが、協

議機関の設置が少し遅れているため、有識者会議から提示された検討課題をクリアするための方策として協議機関の場を活用できないかと考えている。

○　有識者会議は、結論を出すのではなく、大学に課題を突きつけて、それについての回答を求めると共に、現時点では回答できない、言い換えれば、今後検討せざるを得ない課題を洗い出し、オープンにしていく場であると考えている。

　そういう意味で、有識者会議が結論を出すかのような取り扱いはしない方がよいと考えているので、誤解のないようにお願いしたい。

△　有識者会議には大学からでは見えない観点からのご指摘をいただき、その回答について、ご理解いただけたもの、ご説明が不足しているものなどを整理し、今後検討すべき課題を明確にご指摘いただければ、と考えている。

　残された課題の検討結果を検証する仕組みも必要であるため、有識者会議がその役割を担うことになる可能性もあるのではないかと考えている。

○　有識者会議には、意見のとりまとめではなく、論点整理を求めるということであれば、全然問題はない。今後、長崎県や長崎市と一緒に、その論点整理を材料にして協議していただくことが有識者会議の存在意義になるのではないか。この位置付けでよいか。

○　私もその通りだと考えるため、文章にこだわっている。論点整理の内容に基づき長崎大学が BSL-4 施設設置計画をバージョンアップし、その後の住民への説明会等で提示することがよいのではないか。有識者会議が大学の代わりに住民に説明するというのはいかがなものか。

△　そうしたことは考えていない、有識者会議に住民に対する説明責任があるとは一切考えていない。

○　この論点整理は誰が誰に対して報告するものなのか。

△　本日配付した資料４は、有識者会議の名前で作成していただくものを、事務局である長崎大学がこれまでの議論を踏まえてたたき台として作成し、お示ししたものである。

○　BSL-4 施設の設置目的については、普段からの感染症研究や専門家の人材育成が必要だということを前面に出して、繰り返して説明していく必要がある。また、設置場所についても、大学が考えていることを正面からしっかりと説明することが必要である。

○　有識者会議の役割が、BSL-4 施設の設置について賛成、反対を提示することなのか、それとも BSL-4 施設設置に向けた課題の洗い出しを行うことなのか、議論されていないのではないか。

○　資料１－１の有識者会議要項では、有識者会議は賛成、反対という結論を出すのではなく、BSL-4 施設の設置に伴う課題について検討することとされている。

○　そういうことであれば、資料３－１の１（２）②の記載内容は特に問題ないのではないか。

○　150 年にわたって長崎大学が感染症とたたかってきた歴史や他大学に比べ多数の感染症研究者が属していることを強調する必要があるのではないか。

○　今後のスケジュールとしては、有識者会議として論点整理を行い、住民説明会等の開催の提案もありうると考えてよいか。

●　各自治会長に有識者会議での今までの検討経過を報告する必要があり、次回の有識者会議までに住民説明会等を開催するというのは時間的に無理であると考える。また、有識者会議の検討状況に関する説明を一般の人が理解

できる内容で作成して欲しい。

住民が一番聞きたいことは、万が一事故が起きた場合の補償を国が行うのか、長崎大学が行うのか、ということであり、この点を明確にしない限り、住民説明会等の開催はできないのではないか。

△　長崎大学としては、全てが決まるまで住民説明会等を開催できないとは考えておらず、課題が解決されるに伴い、逐次、説明会等を開催し、住民の方々のご意見を聞きながら検討を進めるというプロセスがいいのではないかと考えている。

●　BSL-4 施設を設置するという前提で説明会等を開催するのであれば、最低限、事故があった時の補償を誰がするのか、責任体制を明確にして欲しい。

●　今まで２回、自治会員を対象として大学に説明会を開催していただいたが、内容が難しくて、なかなか自治会員が理解出来ないのが現状である。

また、今後、BSL-4 施設の設置を推進していくのであれば、テロ対策など行政を巻き込んで検討していかなければならない問題もあると考える。長崎県議会も長崎市議会も賛成しているのであれば、長崎県や長崎市も責任を持ってこの問題に対応すべきであると考える。

説明会等を開催する場合、説明を長崎大学がするのか、行政がするのか、検討していただきたい。

△　もっと一般市民の方々にご理解いただきやすい内容とすることを心がけたい。

また、もう少しで長崎県及び長崎市にもそれぞれの立場から対応いただくことになると考えているが、そうなっても説明は長崎大学が中心になって行うことになると考えている。

国の関与については、資料２の別紙３にあるように、内閣官房にエボラ出血熱等国際感染症対策に関するチームが組成されているが、その検討状況については十分に承知していない。現状では、国でもエボラ出血熱等国際感染症対策に関する検討が始まったようだ、としか言えない状況である。

○　今後のスケジュールとしては、次回、本日の議論を踏まえて、住民説明会等をどうするか、について検討するということでよいか。

△　有識者会議として論点整理をしていただいた時点で、それをどう伝えるかもこの会議でご議論いただければ、と考えている。

○　次回は、論点整理をもう少し練って、本日議論のあったところを検討することとしたい。

(3) 次回の開催予定について

次回の開催予定について、下記のとおり報告があった後、土曜日開催は考え直した方がよいのではないかとの意見があったが、各委員に日程照会した結果、この日しか委員のご都合がつかないため、仕方なく決定したものである旨の説明とご協力の依頼があった。

次回の開催予定：平成 27 年 7 月 4 日（土）17 時から

以上

参考資料１４

第６回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議
次第

日時：平成 28 年 4 月 14 日（木）　10:00～11:30（終了予定）
場所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟 1 階　大セミナー室
　　長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

１．開会

２．議事
平成２７年７月の「論点整理」とりまとめ後の諸動向について
(1)　説明（30 分）
(2)　討議（60 分）

３．次回の開催予定について

４．閉会

〔配付資料〕
資料 1-1　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議要項
資料 1-2　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議名簿
資料 2　　平成２７年７月の「論点整理」後の主な動き
資料 3-1　国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針（平成 27 年 9 月 11 日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）
資料 3-2　国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画 ～絶え間ない感染症の脅威に挑戦する日本のアクション（平成 28 年 2 月 9 日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）
資料 4-1　第１回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会資料
資料 4-2　第２回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会資料
資料 4-3　第３回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会資料
資料 4-4　第４回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会資料
資料 4-5　第５回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会資料
資料 4-6　第６回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会資料
資料 5　　長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約等
資料 6　　長崎大学感染症ニュース「感染症とたたかう」（第１号～第５号）
参考資料 1　BSL4 施設坂本キャンパス設置計画の中止要求書
参考資料 2　坂本キャンパスに BSL4 を建設することを前提とした「地域連絡協議会」設置の中止と、住民を無視した、「坂本キャンパスに BSL4 を設置する計画」の白紙撤回を改めて求める
参考資料 3　第５回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議 議事要旨

※資料１－１及び資料１－２については、第１回資料に添付
資料３－１及び資料３－２については、参考資料４（通し番号○）及び参考資料５（通し番号○）に添付
資料４－１～資料４－６については、感染症研究拠点整備に関する連絡協議会の資料（通し番号○～○）に添付

平成 27 年 7 月の「論点整理」後の主な動き

平成 28 年 4 月 14 日

１．概要

（１）「論点整理」において指摘された今後の課題

昨年 7 月の「論点整理」の「終わりに - 今後の課題」において、以下の 4 項目が残された課題とされた。

〇国の関与のあり方
〇施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応
〇ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保
〇地域との共生

（２）その後の動き

長崎大学としては、こうした課題を解決するために、長崎県、長崎市とともに、「感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」を 6 回開催し、多角的な検討を行ってきた。

また、この間、国も新たに「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」を設置し、国の姿勢や基本的考え方を明らかにしてきている。

（３）今後の動き

同時に、長崎大学としては、長崎大学坂本キャンパス周辺の地域社会の方々のご疑問やご不安を共有するため説明会を開催するとともに、新たに「感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」の下に、「長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会」を設置し、現在、第１回の開催に向けて、委員の選定を含め、準備を行っている。

２．国の動き

（１）「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」

（平成 27 年９月 11 日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）

【資料３－１】

一昨年の西アフリカでのエボラ出血熱の感染拡大等を通じて得られた様々な教訓や、国際社会の動向も踏まえ、国際的に脅威となる感染症対策について、関係行政機関の緊密な連携の下、その効果的かつ総合的な推進を図るため、昨年 9 月 11 日、内閣総理大臣が主宰する「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議※」（平成 27 年 9 月 11 日閣議口頭了解）（以下「閣僚会議」という。）が新たに設置され、「国際的に脅威となる感染症

対策の強化に関する基本方針」（以下「基本方針」という。）が同閣僚会議において決定された。

以下に基本方針から長崎大学関連部分を抜粋した。
（基本方針 P11-13。なお、太下線は、長崎大学で追加。）

３．重点的に強化すべき事項（中長期的な取組を要する事項を含む）

（２）国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

今回のエボラ出血熱の感染拡大における対応を踏まえ、危険性の高い病原体等の検査・研究体制について、国立感染症研究所の体制整備、国内の大学等研究機関における基礎研究能力等の向上のための体制整備、今後の我が国における BSL４施設の在り方の検討等を踏まえ、我が国全体としての危機管理能力等の更なる向上を図る。

① 国立感染症研究所の検査体制の整備

国立感染症研究所においては、積極的な情報開示や地域とのコミュニケーションを推進することにより周辺住民の不安や懸念の払拭に努め、高度安全試験検査施設（BSL４）における業務を安全に実施できる体制を整備する。

② 国内の大学等の研究機関における基礎研究能力及び人財育成向上のための体制の整備による感染症研究機能の強化

国内の大学等の研究機関における基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保のため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備えた BSL４施設を中核とした感染症研究拠点を形成することにより、我が国における感染症研究機能の強化を図る。

③ 我が国におけるBSL４施設の在り方の検討

昨年３月の日本学術会議の提言*等において、BSL４施設は科学的基盤が整備されている場所に設置されること、地震等自然災害による使用不能事態に備え、複数の BSL４施設を互いに地理的に離れた地域に建設すること、国が運営・管理に責任を持つこと等の必要性が指摘されている。

我が国において望ましい BSL４施設の配置及び役割等については、先進諸国の動向や上記のような国内有識者の意見等も踏まえ、中長期的な視点で感染症発生時における安全の確保、検査体制の整備及び研究開発の推進の観点から検討を行うことにより、我が国全体としての感染症に対する危機管理能力の向上を図る。

④ 感染症関係の研究開発の推進

「医療分野研究開発推進計画（平成 26 年７月 22 日健康・医療戦略推進本部決定)」に基づき、国民の健康を守るために必要な疫学情報を収集し、リスク

アセスメントを行うとともに、治療薬・診断薬・ワクチンの国内創出を図るべく、新興・再興感染症に関する基礎・臨床研究を推進するほか、国際科学技術協力の戦略的展開により、国際共同研究等を推進することにより、感染症対策に係る基盤強化を図る。

*提言「我が国のバイオセーフティレベル（BSL-4）施設の必要性について（平成 26 年年 3 月 20 日 日本学術会議基礎生物画学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学員会合同総合微生物科学分科会）

※「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」の構成員
内閣総理大臣、総務大臣、法務大臣、外務大臣、財務大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣、環境大臣、防衛大臣、内閣府特命担当大臣（消費者及び食品安全）、国家公安委員会委員長、健康・医療戦略を担当する国務大臣及び内閣官房長官。

（2）「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画～絶え間ない感染症の脅威に挑戦する日本のアクション～」

（平成 28 年２月９日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）
【資料３－２】

さらに、国際的な脅威となる感染症対策について、本年 G7 議長として、国際的な議論を主導するとともに、国際協力・国内対策のさらなる強化を図るため、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」（以下「基本計画」という。）が取りまとめられ、関係行政機関等の緊密な連携の下、その総合的かつ効果的な推進を強力に図ることとされた。

以下に基本計画から長崎大学関連部分を抜粋した。（基本計画 P17）

４．感染症研究体制推進プロジェクト

（１）感染症研究拠点の形成

○　国内の大学等の研究機関における感染症に係る基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保等を図るため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備え、安全性の確保に最大限配慮した BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ、必要な支援を行うなど、我が国における感染症研究機能の強化を図る。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

○　このため、本年度内に、関係省庁、関係自治体及び大学等から構成される協議会を内閣官房に設けて、上記の BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等について以下の点を含め検討・調整し、推進する。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

①BSL4 施設の具体的な活用方策等

（感染症に関する病原体や疫学等の基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）

②BSL4 施設の機能及び運営方法等の在り方

３．「感染症研究拠点整備に関する基本協定」の締結（平成 27 年 6 月 17 日）後の動き

平成 27 年 6 月 17 日に、長崎県、長崎市、長崎大学の三者で締結した「感染症研究拠点整備に関する基本協定」に基づき、8 月 26 日に「感染症研究拠点整備に関する連絡協議会※」（以下「連絡協議会」という。）を設置し、これまでに 6 回開催してきている。

第１回連絡協議会（平成 27 年 8 月 26 日）【資料４－１】
- ①長崎大学における高度安全実験（BSL-4）施設設置計画の必要性と今後の課題について
- ②連絡協議会の今後の進め方について
- ③高度安全実験（BSL-4）施設の設置場所について

第２回連絡協議会（平成 27 年 10 月 21 日）【資料４－２】
- ①高度安全実験（BSL-4）施設の設置場所について
- ②地域住民の皆様への説明の現状について

第３回連絡協議会（平成 27 年 11 月 20 日）【資料４－３】
- ○高度安全実験（BSL-4）施設における安全確保の方策について

第４回連絡協議会（平成 27 年 12 月 21 日）【資料４－４】
- ○高度安全実験（BSL-4）施設における安全確保の方策について

第５回連絡協議会（平成 28 年 2 月 18 日）【資料４－５】
- ①高度安全実験（BSL-4）施設における安全確保の方策について
- ②平成 28 年度における長崎大学の高度安全実験（BSL-4）施設に係る予算の概要について
- ③国の関与について
- ④地域に開かれた BSL-4 施設の設置（運営）について

第６回連絡協議会（平成 28 年 3 月 22 日）【資料４－６】

〇地域住民参加の地域連絡協議会について

※「感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」の委員

長崎県福祉保健部長、長崎市総務局企画財政部長、長崎市市民局市民健康部長、長崎大学が指名する長崎大学学長特別補佐、長崎大学熱帯医学研究所長

４．地域関係の動き

（１）「長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会」の設置【資料５】

上記の第 5 回及び第 6 回連絡協議会において、地域に開かれた BSL-4 施設の設置（運営）についての議論が行われ、平成 28 年 4 月 1 日に「長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会」が設置された。現在、公募委員の募集を含め、委員の選定など準備を進めているところである。

（２）長崎大学から地域社会への感染症に関する情報提供【資料６】

①市民公開講座の開催

長崎大学は、平成 22 年以降、34 回に及ぶ市民公開講座を開催し、地域社会に対して感染症に関する情報を提供してきた。最近では、以下の 3 回の市民公開講座を開催した。

〇「世界モスキートディ　蚊と蚊がもたらす病気を知ろう！」

（平成 27 年 8 月 20 日及び 29 日）

世界モスキートディ（8 月 20 日）に合わせて、蚊と蚊が媒介する感染症を学ぶ講座を、8 月 20 日は小中学生向けに、8 月 29 日は幼児から大人向けの内容で開催した。

〇「エボラ出血熱および BSL-4 施設に関するシンポジウム」

（平成 27 年 11 月 25 日）

今般の西アフリカにおけるエボラ出血熱の流行に当たり、EU 諸国で構成された現地検査診断グループのリーダ―を務められた、ドイツ・ハンブルグのベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所のウイルス部長・ギュンター博士をお招きして、エボラ出血熱の状況と BSL-4 施設の役割や重要性、ドイツにおける施設の稼働状況などについて講演いただいた。

今後については、現在話題になることの多いジカ熱・デング熱について、以下の講座を行う予定である。

○「蚊が媒介するウイルス感染症　ジカ熱・デング熱など」
日時：平成 28 年 4 月 23 日(土)14:00～
場所：長崎大学医学部キャンパス内
グローバルヘルス総合研究棟 1 階・大セミナー室

②長崎大学感染症ニュース「感染症とたたかう」の配布

「論点整理」の P18 の「５．BSL-4 施設と地域の関係について」に、「感染症研究や人材の育成の成果を十分に公表するとともに、感染症に関する情報提供などを通じて、地域住民がメリットを感じられるようにすることが不可欠であるとの意見も少なくなかった。」と記載されていることも踏まえて、平成 27 年 12 月から長崎大学感染症ニュース「感染症とたたかう」を発行し、希望される地域住民の方々に回覧あるいは配布を行っている。

本ニュースは、その時点で注目すべき感染症の話題をわかりやすく解説するとともに、長崎大学の感染症研究や人材育成の取り組みを紹介しており、1 回/月の頻度で作成・配布（回覧）を行っている。

現在、32 の自治会を通して約 1,300 部、図書館や公民館等の公共施設において約 1,000 部、市内の病院や大学病院等の医療関係施設において約 800 部、合計約 3,100 部を配布（回覧）している。

第１号：インフルエンザの季節に備えましょう（平成 27 年 12 月）
第２号：ノロウイルスの感染に気を付けましょう（平成 28 年 1 月）
第３号：子どもが“風邪”を引いたら RS ウイルス感染症の疑いも（平成 28 年 2 月）
第４号：肺炎は日本人の死因の第 3 位 高齢者は肺炎球菌ワクチン接種を（平成 28 年 3 月）
第５号：小さな子どもに多い麻疹と風疹 入学前までにワクチン接種を 2 回（平成 28 年 4 月）

長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約

（設置）

第１条　国立大学法人長崎大学（以下「長崎大学」という。）が計画を進めている高度安全実験（ＢＳＬ－４）施設を中核とする感染症研究拠点整備に関する検討を行うにあたり、検討状況に関する情報の地域住民への提供を行うとともに、地域住民の安全・安心の確保等について協議するため、長崎県、長崎市及び長崎大学が設置する感染症研究拠点整備に関する連絡協議会（以下「三者連絡協議会」という。）に、長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会（以下「地域連絡協議会」という。）を設置する。

（構成）

第２条　地域連絡協議会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

(1)　坂本地区連合自治会長、高尾地区連合自治会長及び山里地区連合自治会長
(2)　江平自治会長、坂本町道上自治会長、平野町山里自治会長、平和町自治会長、本尾町自治会長及び山里中央自治会長
(3)　地域住民　若干名
(4)　学識経験者　若干名
(5)　長崎県職員　若干名
(6)　長崎市職員　若干名
(7)　長崎大学長が指名する長崎大学学長特別補佐又は副学長
(8)　長崎大学熱帯医学研究所長
(9)　公募により選定された者　若干名
(10)　その他三者連絡協議会が必要と認めた者

２　委員の任期は１年とする。ただし、再任を妨げない。
３　委員に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。
４　委員は、三者連絡協議会の議長が委嘱する。
５　地域連絡協議会に議長を置き、第１項第７号の委員をもって充てる。
６　議長は、地域連絡協議会を招集し、議事を運営する。
７　地域連絡協議会に副議長を置き、副議長は議長の指名する委員を充てる。
８　副議長は、議長を補佐し、議長に事故があるときは、その職務を代行する。

（協議事項）

第３条　地域連絡協議会は、長崎大学における感染症研究拠点整備に関し、次の各号に掲げる事項を協議し、必要に応じ三者連絡協議会に協議内容を報告する。

(1)　長崎大学による感染症研究拠点整備に関する安全・安心の確保に関すること
(2)　地域住民に対する感染症に関する情報提供のあり方に関すること
(3)　その他地域連絡協議会が必要と認めた事項

（議事及び運営）

第４条　議長が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

２　この規約に定めるもののほか、地域連絡協議会の議事及び運営について必要な事項は、議長が別に定める。

（庶務）

第５条　地域連絡協議会の庶務は、長崎県及び長崎市の協力を得て、長崎大学において処理する。

附　則

１　この規約は、平成２８年４月１日から施行する。
２　この規約に基づき最初に委嘱される委員の任期は、第２条第２項の規定にかかわらず、平成２９年３月３１日までとする。

長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会の委員の公募に関する要領

１．趣旨

この要領は、長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約第２条第１項第９号に掲げる委員の公募に関し、必要な事項を定めるものとする。

２．活動内容

公募により選考された委員（以下「公募委員」という。）は、長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会に出席し、地域住民の立場から、長崎大学による感染症研究拠点整備に関する安全・安心の確保、および地域住民に対する感染症に関する情報提供のあり方に関する事項等について協議するものとする。

３．応募資格

公募に応募できる者は、当該応募の日において、２０歳以上で、長崎市内に在住している者とする。

４．公募方法

公募委員の公募にあたっては、次に掲げる事項について、長崎大学ホームページへの掲載等の方法により、広く周知を行うものとする。

(1) 活動内容
(2) 募集期間
(3) 任期
(4) 募集人員
(5) 応募資格
(6) 応募方法
(7) 選考方法及び選考結果の通知
(8) 申込み先、問い合わせ先

５．申込方法

公募委員への応募は、応募申込書（別記様式）により、行うものとする。

６．公募委員の選考方法

感染症研究拠点整備に関する連絡協議会委員が、原則、応募申込書及び小論文により選考するものとする。

７．選考結果の通知

選考の結果については、当該選考の合否にかかわらず、国立大学法人長崎大学から当該応募者に通知するものとする。

８．適用期日

この要領は、平成２８年４月１日以降に行う公募について適用する。

別記様式

応募日：　　年　　月　　日

長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会委員・応募申込書

ふりがな	
氏名	
生年月日	大正・昭和・平成　　年　　月　　日生
性別	男　　・　　女
住所	
電話番号	TEL
勤務先又は学校名 （住所）	（　　）
応募の動機・理由	

上記のとおり申込みます。

署名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

小論文（８００字程度）

テーマ	長崎大学における感染症研究拠点整備についての意見

※小論文は市販の原稿用紙（作文用紙）でも構いません。

長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会
公募委員申込要領

国立大学法人長崎大学（以下「長崎大学」という。）が計画を進めている高度安全実験（ＢＳＬ－４）施設を中核とする感染症研究拠点整備に関する検討を行うにあたり、検討状況に関する情報の地域住民への提供を行うとともに、地域住民の安全・安心の確保等について協議するため、長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会（以下「地域連絡協議会」という。）を設置することになりました。

つきましては、広く地域住民の皆様からご意見をいただきながら、検討を進めたいと考えておりますので、このたび「長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会」委員を募集いたします。

１．活動内容

地域連絡協議会へご出席いただき、長崎大学による感染症研究拠点整備に関する安全・安心の確保、および地域住民に対する感染症に関する情報提供のあり方に関すること等について協議をしていただきます。

２．募集期間

平成２８年４月１日（金）～４月１４日（木）１７時（必着）

３．任期

委嘱の日から平成２９年３月末までです。

４．募集人員

若干名

５．応募資格

応募の日において、２０歳以上で、長崎市内に在住している方を対象とします。

６．応募方法

長崎大学ホームページから申込書をダウンロードし、必要事項を記入のうえ、「長崎大学における感染症研究拠点整備についての意見」（８００字程度）の小論文を添えて、郵送又はＦＡＸによりお申し込みください。

長崎大学ホームページ http://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/bsl4/

７．選考方法等

感染症研究拠点整備に関する連絡協議会委員が、原則、応募申込書及び小論文により選考し、４月中下旬までに本人へ通知します。

８．応募・問い合わせ先

長崎大学 BSL-4 施設設置検討準備室　土屋
〒８５２－８５２１ 長崎市文教町１－１４
電話：０９５－８１９－２９４９
ＦＡＸ：０９５－８１９－２０４０

別紙様式

応募日：　　年　　月　　日

長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会委員・応募申込書

ふりがな	
氏名	
生年月日	大正・昭和・平成　　年　　月　　日生
性別	男　・　女
住所	
電話番号	TEL
勤務先又は学校名 （住所）	（　　）
応募の動機・理由	

上記のとおり申込みます。

署名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

小論文（８００字程度）

テーマ	長崎大学における感染症研究拠点整備についての意見

※小論文は市販の原稿用紙（作文用紙）でも構いません。

長崎大学感染症ニュース

感染症とたたかう

第1号
2015年
12月発行

発行：国立大学法人 長崎大学　　監修：長崎大学病院 感染制御教育センター長・教授　泉川 公一
お問い合わせ：長崎大学熱帯医学研究所　　〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4　TEL：095-819-7800（代表）　FAX：095-819-7805

● 私たちの暮らしと感染症 ●

インフルエンザの季節に備えましょう

インフルエンザが流行する季節になりました。日本では年末の12月から翌年3月にかけて流行し、毎シーズン約1000万人が発症しています。いったん流行が始まると、短い期間で多くの人に感染が拡がるだけに、自分自身を守るだけでなく、家族や周囲の人にうつさないようにするためにも、予防がとても大切です。

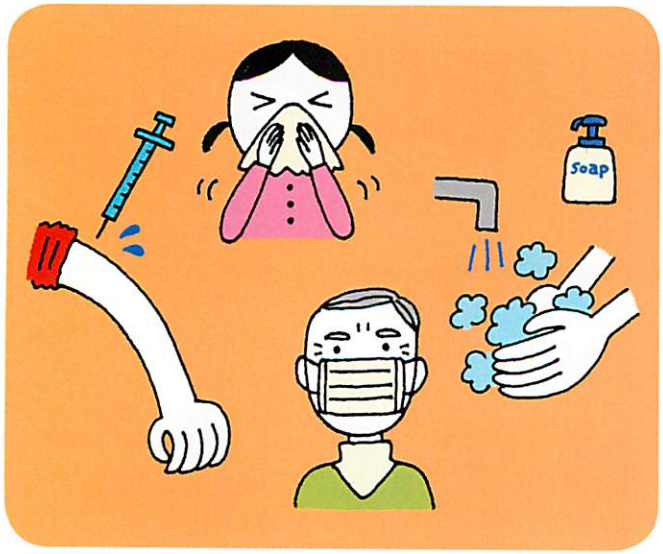
ウイルスが原因で突然高熱になる こまめな手洗いが感染予防の第一歩

インフルエンザは、インフルエンザウイルスに感染することによって起こる病気です。突然、38℃以上の高熱となり、頭痛や関節痛、筋肉痛、倦怠感など、からだ全体に症状が現れます。また、鼻水、咳、のどの痛みなどの症状もみられます。これに対し普通の風邪の多くは、のどの痛みや鼻水、くしゃみ、咳などが中心で、全身の症状はあまりありません。

インフルエンザウイルスに感染する経路は、飛沫感染と接触感染の2つです。飛沫感染は、感染した人の咳やくしゃみ、会話などでウイルスを含んだしぶき（飛沫）が飛び散り、それを口や鼻から吸い込むことで感染することです。接触感染は、感染した人の咳やくしゃみ、鼻水などの飛沫が付いた本人の手や、ドアノブ、スイッチ、手すりなどに触れることで感染することです。

感染を予防するには、この2つの経路に注意し、遮断することが必要です。そのためには、こまめな手洗いと、手で目、鼻、口に触れないことが大切です。特に、外出からの帰宅時や、咳・鼻かみ・くしゃみの後に、心がけるようにしましょう。また、マスクの着用も効果的です。

自分がインフルエンザになったときは、周囲の人にうつさないために、最初の数日間は会社や



学校を休むなど外出を控えます。咳やくしゃみをするときには、ティッシュで鼻と口を覆い、そのティッシュはすぐにゴミ箱に捨てる、それができない場合は自分の肘の内側に向かって咳やくしゃみをして、しぶきが飛び散るのを抑えるという「咳エチケット」を守りましょう。

ワクチンは毎年早めの接種を
子供と高齢者では特に重要に

インフルエンザの予防として最も重要なのがワクチンの接種です。ワクチン接種によって、ウイルスに感染してもインフルエンザの発症を抑えること、発症しても重症化を防止することに有効との報告があります。小学生から大人までの年代なら高い確率でインフルエンザの発症が抑えられます。高齢者ではこの確率が低くなりますが、重症化を防ぎ、インフルエンザによる死亡を一定程度阻止する効果があるとされます。

ワクチン接種は、地元の医療機関、かかりつけ医などで受けられます。受けられる期間や費用については、保健所、医師会、かかりつけ医などに問い合わせてください。

インフルエンザの予防では、体のコンディションを良好に保つことも大切です。十分な睡眠、バランスの良い食事とビタミン補給、体調を整える適度な運動などを心がけましょう。また、人ごみではウイルスを持っている人の咳やくしゃみの飛沫を吸い込む危険が高くなるので、流行している時期には不要な外出はできるだけ避けましょう。外出時にはマスクを着用し、帰ったときには手洗いやうがいを忘れずに。

お茶やスープなどで水分補給
高齢者や乳幼児は早めに受診を

インフルエンザの症状の特徴は、突然の高熱や頭痛、関節痛など全身の症状です。インフルエンザにかかったと思ったら、まず安静にして、体力を失わないよう、睡眠と休養を十分にとることが大切です。発熱などで体の水分が失われているので、脱水状態にならないよう、水分を十分に補給しましょう。水でなくても、お茶でもスープでも飲みたいものを飲むようにします。

咳やくしゃみなどの症状のあるときは、周囲の人にうつさないためにマスクを着用し、人ごみや繁華街への外出を控え、無理をして学校や職場等に行かないようにしましょう。

インフルエンザの治療薬には、『タミフル』『リレンザ』『ラピアクタ』『イナビル』などがあります。ただし、インフルエンザの症状が出始めてから48時間以内の投与が必要です。そのため、上記のような症状が出たら、速やかに医療機関を受診してください。インフルエンザ感染後に、肺炎などを併発し重症化する可能性の高い人たち（ハイリスクグループ）がいます。65歳以上の高齢者、妊娠中の人、乳幼児、慢性の呼吸器疾患や心疾患の人などです。この方たちは、特に注意が必要です。

次号（2016年1月号）では
「ノロウイルス性胃腸炎」を取り上げます。

長大と感染症とのたたかい

長崎大学熱帯医学研究所

熱帯病の研究を専門とするわが国唯一の研究教育機関

長崎大学熱帯医学研究所（熱研）は、熱帯病の研究を専門とするわが国唯一の研究教育機関として、熱帯病をはじめとする熱帯地域の健康問題、特に感染症対策を中心に「地域社会への貢献」を目的に、研究と教育を行ってきました。

熱研のルーツは、1942年（昭和17年）に開設された、長崎医科大学附属東亜風土病研究所にさかのぼります。終戦後の1946年に風土病研究所として再興し、1967年に長崎大学附置熱帯医学研究所と改称されました。同時に研究所の建物も増築され、活動の幅が広がりました。開設以来、熱帯医学を志す研究者や学生が、熱研を拠点として、熱帯医学の研究、教育、国際協力の各領域での事業を推進するため、日々努力してきました。

地域の社会的・経済的損失を防ぐ これが熱帯医学の医療貢献

熱研が対象としている熱帯病は、その地域に住む人々を苦しめている病気、主に感染症です。熱帯医学とは、その熱帯病の原因を突き止め、治療し、さらに予防法の研究を行う学問です。熱帯病によって健康を損なわれている人たちを治療し、健康を守る方法を考えることは重要な目的の一つです。

しかし、熱帯医学には、もう一つ大切な目的があります。それは、熱帯病によって生じる地域の社会的、経済的損失を防ぎ最小限にとどめることです。

そのためには、その地域の住民がどんな暮らしをしているのか、熱帯病によってどんな損失をこうむっているのかを、現地に滞在して研究し、そこで得た成果を現地に還元することが重要になります。

熱研は、1964年に初めてアフリカに足を踏み入れて、医療活動とウイルス疾患の調査を開始しました。以来50年以上にわたり、ケニアを中心に東アフリカでの感染症の研究と現地の医療技術の向上に貢献してきました。また、1969年にはフィリピンのマラリアの研究を開始し、その後も、調査・研究を継続しました。

ケニアに常駐型研究施設を設置 生活環境の問題解決に取り組む

数十年にわたってアフリカやアジアの熱帯病を継続的に研究してきたとはいえ、実際には長崎の熱研を拠点に、長崎と現地を行き来して、調査・研究を行うのが実態でした。熱帯病の多くは、ウイルスや細菌、寄生虫などによる感染症ですが、な

熱帯病の研究を専門とするわが国唯一の研究教育機関である熱帯医学研究所。ここを拠点にアフリカや東南アジアなど現地での調査・研究が進められている。

ぜ感染するのか、感染源はどこか、感染経路はどうなっているのかを追究するためには、住民の生活習慣や風習、文化も知り、それがどういう影響を及ぼしているのかについても調べる必要があります。それには、現地に常駐し、住民の生活を見守ることが欠かせません。

研究者のそうした思いは、2005年にケニアに設置された常駐型拠点として結実しました。現地の研究者とともに、熱帯病の背景となる社会的、経済的な問題も含めて、熱帯医学の研究が大きく進むことになりました。

現在では、ケニアとベトナムに研究拠点を置き、マラリアや住血吸虫症、トリパノソーマ症、コレラ、デング熱、黄熱、小児の呼吸器感染症や下痢症などについて、現地の研究者と協力して幅広い研究を展開しています。また、それぞれの拠点の周辺の国々でも調査活動を行っています。

次号（2016年1月号）では
「長崎大学病院呼吸器内科」を紹介します。

新興・再興感染症

フィラリア症

ノーベル賞をきっかけに「顧みられない熱帯病」として注目

2015年のノーベル生理学・医学賞を、北里大学特別栄誉教授の大村智氏が受賞しました。授賞理由は「寄生虫による感染病に対する新しい治療法の発見」です。大村氏と共同受賞者のウィリアム・キャンベル氏は、感染者の2割が失明するといわれるオンコセルカ症（河川盲目症）や足などが肥大して歩行が困難になるリンパ系フィラリア症（象皮病）などの熱帯病の画期的な治療薬「イベルメクチン」を開発したことの貢献が評価されました。

フィラリア症は、フィラリアという寄生虫によって発症する病気で、寄生虫を持つ人を刺した蚊が、次に別の人を刺すことで寄生虫が侵入し、感染が拡大します。フィラリア症を発症すると、リンパ系に大きなダメージが起こり、足が象のように大きく腫れる「象皮病」などの障害を発症することがあります。

この「リンパ系フィラリア症」は熱帯・亜熱帯の73カ国で1億2千万人以上が感染しているといわれます。ところが、熱帯地域の貧困層を中心に蔓延しているため、世界から関心が向けられず、十分な対策がなされていない「顧みられない熱帯病（NTDs）」と呼ばれる病気の一つになっています。イベルメクチンは、このNTDから多くの人を救ってきました。

実はリンパ系フィラリア症は、かつて日本でも九州や南西諸島を中心に蔓延していました。幕末の英雄、西郷隆盛もこの病気で、陰嚢が異様に腫れ上がっていたといわれています。熱帯医学研究所（熱研）の前身である東亜風土病研究所は、第二次世界大戦後は、国内の風土病に研究を移しました。そして、熱研の研究者をはじめとする多くの研究者によって、沖縄を中心に南日本に多い風土病ともいわれたフィラリア症は、わが国では撲滅されたのです。

しかし、世界では、昆虫やダニ類が媒介する感染症は数多く、フィラリア症も再興感染症として警戒する必要があります。熱研では、フィラリア症をはじめとするNTDsの研究に多くの研究者が取り組んでいます。

次号（2016年1月号）では
「エボラウイルス病」を取り上げます。

長崎大学感染症ニュース

感染症とたたかう

第2号
2016年
1月発行

発行：国立大学法人 長崎大学　　監修：長崎大学病院 感染制御教育センター長・教授　泉川 公一
お問い合わせ：長崎大学熱帯医学研究所　　〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4　TEL：095-819-7800（代表）　FAX：095-819-7805

● 私たちの暮らしと感染症 ●

ノロウイルスの感染に気を付けましょう

冬はノロウイルスなどによる胃腸炎が1年で最も多い季節。特に2016年は、これまでとは違うタイプのノロウイルスが流行の兆しをみせています。ほとんどの人が免疫を持っていないため大流行の恐れもあります。

ノロウイルス性胃腸炎は、健康な大人であれば特別な治療をしなくても軽快しますが、高齢者や乳幼児など体力のない人は、おう吐や下痢による脱水、吐いたものによる窒息に注意する必要があります。今回は、このノロウイルス性胃腸炎の症状、感染経路、予防策について説明します。

10～100個のウイルスでも感染 おもな経路は接触、飛沫の2つ

厚生労働省の調査によると、2014年には、ノロウイルスによる食中毒が293件発生しており、食中毒の発生原因の第2位で30％を占めています。患者数は1万506人で、食中毒患者1万9355人の54.3％を占め、第1位です。ノロウイルス性胃腸炎は、例年11月くらいから増え始め、12月～翌年1月が発生のピークとなっています。

ノロウイルス性胃腸炎の主な症状は、吐き気、おう吐、下痢で、腹痛や頭痛、発熱、悪寒、筋肉痛、のどの痛み、倦怠感などを伴うこともあります。主な感染源は、ノロウイルスに感染した人のおう吐物やふん便で、おう吐物には1g当たり10万個前後、ふん便には1g当たり約10億個のノロウイルスが含まれているといわれます。気をつけなくてはいけないのは、症状がなくなった後も、1週間～1カ月はウイルスが便に含まれていることです。また、ノロウイルスに感染しても発症しない人がいますが、この人たちの便にも、発症した人と同じくらいのノロウイルスが潜んでいます。症状がない

人からの感染にも注意が必要です。

ノロウイルスは非常に感染力が強く、10～100個程度のウイルスで感染します。汚染された貝類などを十分に加熱せずに食べた場合に感染するほか、患者のおう吐物や便が床などに飛び散ったときの飛沫を吸い込んだり、手洗いが不十分なために経口感染することもあります。

新型ウイルスの出現で大流行の恐れも
水分補給による脱水防止が最重要

ノロウイルスは、その遺伝子によっていくつかの種類に分類されます。少し専門的になりますが、2012年から13年にかけて大流行したときの「遺伝子型」は「GⅡ/4」というものでした。ところが最近になって、これまであまり検出されなかった「GⅡ.17 kawasaki variant」と呼ばれる、従来流行したものとは異なる遺伝子型のウイルスが相次いで検出されました（川崎市健康安全研究所が発見したため、こう呼ばれています）。GⅡ.17には、ほとんどの人が免疫を持っておらず、国立感染症研究所は広く流行する恐れがあると注意を呼びかけています。

おう吐物や便の処理には細心の注意を
マスクと手袋は必ず着用すること

ノロウイルス性胃腸炎に効果のある薬はありません。したがって、治療は制吐剤や整腸剤投与などの対症療法となります。最も重要なのは、経口あるいは点滴などによる水分補給で脱水症を防ぐことです。特に高齢者では、すぐに水分補給する必要があります。

ノロウイルスは感染力が強く、ワクチンもないので、感染を予防することは容易ではありません。流行する季節には、流水と石鹸による手洗いをこまめに行うことが感染予防の基本です。

ノロウイルスの流行期に、家庭でおう吐したり下痢をしたりした場合は、まず、できる限り人を遠ざけます。トイレなら、処理が終わるまでほかの家族には使わせないようにします。

おう吐物や便を処理する際は、マスクと手袋を必ず着用します。そして雑巾やタオルなどでしっかり拭き取り、その雑巾やタオルはビニール袋に入れて密封し捨てます。拭き取る際に飛沫が発生するかもしれませんので、マスクや手袋をしていない人は近づけないようにしてください。

拭き取った後は、おう吐物や便のあった場所を中心に、広めに消毒します。ノロウイルスの消毒には次亜塩素酸ナトリウムが有効とされています。薬局や通信販売で購入できますが、市販の塩素系漂白剤でも代用できます。おう吐物や便を拭き取ったあとの消毒には、次亜塩素酸ナトリウムの濃度が0.1％のもの（市販の塩素系漂白剤を50倍希釈したもの）、手を洗った後の洗面台や汚染された手で触った可能性のあるところの消毒には0.02％のもの（250倍希釈したもの）を用います。

おう吐物や便などで汚れた衣類は大きな感染源になります。他の衣類と一緒に洗濯機で洗うと、洗濯機や他の衣類がノロウイルスで汚染されてしまいます。汚れた衣類は、マスクと手袋をしたうえでまず水洗いし、次亜塩素酸ナトリウムによる消毒を行った後、洗濯します。

ノロウイルスに感染すると自分自身が苦しい思いをするだけでなく、周囲の人にうつす原因になってしまいます。冬はカキなどがおいしい季節ですが、十分に加熱してから食べるようにしましょう。

次号（2016年2月号）では
「RSウイルス感染症」を取り上げます。

長大と感染症とのたたかい

長崎大学病院呼吸器内科

全国に37人の教授を輩出した“感染症診療のメッカ”

日本では肺炎で年間約12万人が死亡しており、死因別の統計では2011年に脳血管疾患を抜き、がん、心臓病に次ぐ第3位になっています。ありふれた疾患ですが、体力の衰えた高齢者にとっては命にかかわる病気です。この肺炎をはじめとする呼吸器の感染症の診断と治療、予防に取り組んでいるのが、長崎大学病院呼吸器内科です。

90年以上の歴史を持つ第二内科 1980年代から呼吸器感染症に注力

呼吸器内科は病院の診療科の名前で、大学病院の第二内科学教室が診療を担当しています。第二内科は1923年（大正12年）に開講された歴史ある教室です。

1950年以前は、呼吸器感染症で最も多い病気は結核でした。日本人の死因のトップで、当時の患者数は年間60万人以上、死亡者数も年間10万人を超え、国民の脅威でした。その後、有効な治療薬が開発されて薬で治せる病気になり、さらに早期発見・隔離や健診などの総合的な対策によって患者数は激減しました。

結核以外の呼吸器感染症に対しても、1980年代には新しい抗菌薬が次々と開発され、感染症を制圧したと考えられた時期もありましたが、最近は新しい治療薬の開発も滞っています。そのようななか、第二内科では、呼吸器感染症の診療と研究、教育にも引き続き力を入れてきました。第二内科の河野茂名誉教授（現長崎大学理事・副学長）は「1974年から96年まで教室を率いた原耕平教授が、感染症診療の重要性を強調し、それを私も引き継いできた」と振り返ります。

第二内科名誉教授の河野茂理事。

近年、抗菌薬の使用に伴って薬に対する抵抗力を持つ耐性菌が現れるようになり、これが病院内での感染などの原因となって問題視されています。河野理事は「80年代にMRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）が現れ、感染症対策に対する考え方は大きく変わった。抗菌薬で治療するだけでなく、病原体の感染を広げない『感染制御』という考え方も重要になった」と話します。

時代のニーズに合う人材を育成 長崎県の感染の診療支える

そこで第二内科では、耐性菌を生まないための抗菌薬の適正な使い方や、病院内の清潔な環境を維持するための教育に力を入れ、現場でも実践してきました。こうした経験を積んだ第二内科の医師が、わが国全体の感染制御のニーズに合致し、長崎大学出身の多くの医師が各地の大学病院や地域中核病院の要職に就くようになりました。第二内科出身の大学教授は、これまでに37人に上り、「第二内科は日本の感染症診療のメッカ」（河野理事）となっています。

長崎大学病院は、長崎県全体の基幹病院として

の役割を果たしています。第二内科も多くの関連病院に医師を派遣し、感染症の診療を支えています。こうした人脈を通じて、関連病院で抗菌薬の適正な使い方を広めると同時に、長崎大学病院の感染制御教育センターとともに病院の環境を整える活動を活発に進めています。

河野理事は「病院内で耐性菌が出て、それが患者さんに感染するようなことが起これば、その病院は信用を失ってしまう。安全で安心な医療を行うために、感染制御という考え方とその実践はとても大切なこと。地味な活動だが、それが地域の医療水準を引き上げ、県民の安心につながる」と強調します。感染症になってから抗菌薬で治療するのではなく、感染症にならないための地道な努力を続けています。

次号（2016年2月号）では
「熱帯医学研究所病害動物学分野」を取り上げます。

新興・再興感染症

エボラウイルス病
（エボラ出血熱）

2014年に西アフリカで大流行
熱研が開発した迅速診断キットが活躍

2013年末から、西アフリカのギニアやシエラレオネ、リベリアなどで、エボラウイルス病（エボラ出血熱）の流行が始まり、世界保健機関（WHO）によると、2015年12月6日までに2万8637人が感染し、1万1315人が死亡しました。これは過去最悪のアウトブレイク（爆発的流行）です。

エボラウイルス病は、エボラウイルスに感染することで発症します。感染すると、2～21日の潜伏期間の後、初めは発熱、頭痛、倦怠感、筋肉痛などインフルエンザのような症状が現れます。次いで、顔面や胸部の紅潮や浮腫などの症状が現れ、低血圧、おう吐、下痢、吐血や下血、多臓器不全へと進みます。感染経路は空気感染ではなく、患者の血液や体液、排泄物への直接的な接触によります。今のところ特効薬やワクチンはありません。

エボラウイルス病の致死率は、これまで25～90％とされていました。しかし、熱帯医学研究所新興感染症学分野の安田二朗教授は「今回の大流行では、点滴や補液など対症療法をしっかり行うことで救命できた患者さんも多数おり、研究段階のワクチンや抗ウイルス薬の中には一定の効果が確認されたものもある。決して克服できない感染症ではない」と話します。

エボラウイルスの伝播力は、あまり強くなく、ウイルス自体も洗剤やアルコール除菌液はもちろん、水道水でも簡単に破壊されます。また、熱や乾燥、酸、アルカリにも強くありません。したがって、現在の日本の医療体制であれば、エボラウイルスの感染者が万一入国しても、患者との直接接触を避け、環境を清潔にし、対症療法をきちんと行えば、感染拡大の恐れは少ないと考えられています。

むしろ、わが国に求められているのは国際貢献です。今回の大流行では、安田教授らが開発したエボラウイルスの迅速診断キットが西アフリカのギニア共和国で用いられ、高い評価を得ました。このような先端的な研究に継続的に取り組み、診断方法やワクチン、治療薬を開発していくこと、さらにはそうした研究を手掛ける優秀な人材を育成することが、わが国のような医療先進国、なかでも国立大学の医学部には求められています。また、そのような活動が、日本国民を感染症の脅威から救うことにもなるのです。

次号（2016年2月号）では
「結核」を取り上げます。

長崎大学感染症ニュース

感染症とたたかう

第3号
2016年
2月発行

発行：国立大学法人 長崎大学　　監修：長崎大学病院 感染制御教育センター長・教授　泉川 公一
お問い合わせ：長崎大学熱帯医学研究所　　〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4　TEL：095-819-7800（代表）　FAX：095-819-7805

私たちの暮らしと感染症

子どもが“風邪”を引いたら RSウイルス感染症の疑いも

「RSウイルス感染症」。あまりなじみのない言葉かもしれません。これは「RSウイルス」という病原体に感染することによって引き起こされる呼吸器の病気で、毎年秋から春先にかけて流行します（2ページのグラフ参照）。生後1歳までに半数以上が、2歳までにほぼ100%の子どもがかかる、乳幼児の代表的な呼吸器感染症で、乳幼児の肺炎の原因の約50%、細気管支炎の原因の50～90%を占めるとの報告もあります。

ただの風邪とあなどらない軽症の大人が子どもにうつすことも

RSウイルスに感染すると、2～8日後に症状が現れます。多くは鼻水や咳、発熱など風邪と同じ症状で、1～2週間で治ります。RSウイルスは年齢を問わず生涯にわたり感染しますが、くり返し感染しながら徐々に免疫ができ、症状は軽くなっていきます。しかし、乳幼児、特に生後6カ月以内の乳児が初めて感染すると、細気管支炎や肺炎になるなど重症化しやすいので、RSウイルス感染症の流行期には、ただの風邪とあなどらず注意が必要です。咳がひどかったり、呼吸するときに「ゼーゼー」「ヒューヒュー」と音が聞こえたりする場合は、すぐに医療機関を受診しましょう。

RSウイルスの感染経路は、飛沫感染と接触感染の2つです。飛沫感染は、感染した人が咳やくしゃみをしたときに、飛び散ったしぶきに含まれるウイルスを直接吸い込むことによって起こるも

RSウイルス感染症の主な症状

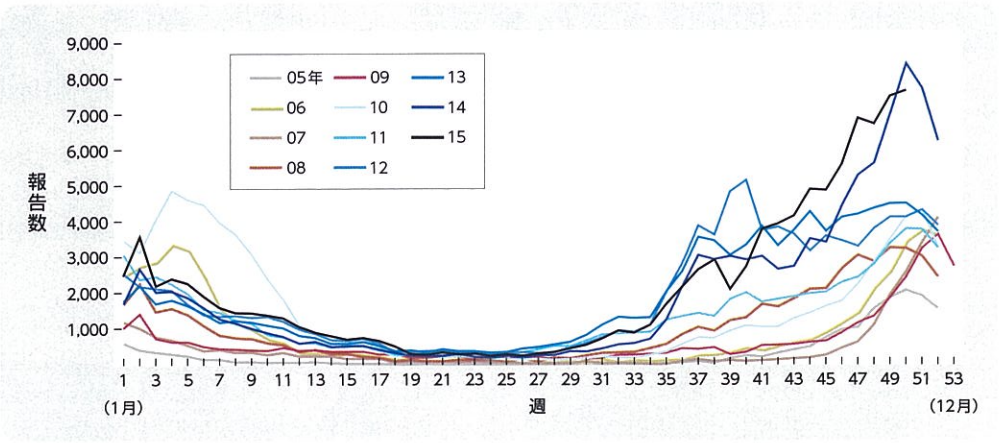
一般的な症状
- 鼻水
- 咽頭炎
- せき
- 発熱など

風邪に似た症状

重症化した場合の症状
- ひどいせき
- 喘息（ゼーゼーした息）
- 呼吸困難

さらに進むと、細気管支炎、肺炎のおそれ

図 RSウイルス感染症の報告数
毎年8～9月から流行が始まり、12～1月がピークで、春先まで流行が続く。
（「感染症週報」（厚生労働省/国立感染症研究所）のデータを元に作成）



ので、鼻やのどの粘膜でウイルスが増殖します。接触感染は、鼻水や痰などに含まれるRSウイルスが付いたものを触ったりなめたりしたために、ウイルスが眼や鼻、のどの粘膜に付いて感染するものです。ウイルスが付着してから4～7時間は感染する可能性があるとされており、手や指などのほか、衣服やおもちゃ、ドアノブ、手すり、スイッチ、机、椅子、コップなど、身の回りのさまざまなものに注意が必要です。

気をつけないといけないのは、RSウイルスに何度か感染した人は再感染しても症状が軽いため、RSウイルス感染症と気づかないことです。しかし、軽症でも感染した人のウイルスには感染力があります。そのため、RSウイルスに感染したと気づかず、大人が家庭などで子どもにうつしてしまうケースもあります。また、保育園や幼稚園では、感染しても症状が軽い年長児が年少の子どもたちにうつしてしまい、施設での流行につながることも少なくありません。

咳があるときは乳幼児に接触しない おもちゃなどは、こまめに消毒を

RSウイルス感染症には特効薬はありません。したがって、RSウイルス感染症になった場合は、症状を抑える対症療法が治療の中心となります。風邪を引いたときと同じように、水分を補給し、十分な睡眠と栄養をとり、保温をして安静にします。

また、ワクチンがないため、感染が広がらないようにすることが予防策としては重要です。すでに触れたように、感染経路は飛沫感染と接触感染で、乳幼児で重症化する可能性が高いことが分かっています。ですから、RSウイルス感染症が流行する秋から春先にかけて、鼻水や咳、のどの痛み、発熱など風邪の症状がある場合は、できるだけ乳幼児との接触を避けるようにしましょう。

流行期でなくても、上記のような症状があるときには、乳幼児と接する際に、飛沫感染を防ぐ対策としてマスクを着用することを心がけてください。また、流行期に生後6カ月未満の子どもを連れて外出をする場合には、なるべく人ごみを避けるようにすることも重要です。

接触感染を防ぐ対策としては、子どもたちがよく触っているおもちゃや手すりなどをこまめに消毒するようにします。消毒にはアルコールや塩素系の消毒剤などを用います。また、手洗いはこまめに行ってください。石けんを使って流水で洗い流したり、アルコール消毒剤を使って手指の消毒をしたりするとよいでしょう。

次号（2016年3月号）では
「高齢者の肺炎」を取り上げます。

長大と感染症とのたたかい

熱帯医学研究所病害動物学分野

マラリアを媒介する蚊の研究でアフリカ現地に貢献

熱帯医学研究所の病害動物学分野は、昆虫が媒介する熱帯病による健康被害を防ぐことを目的として、1987年に発足しました。現在は、主にマラリアとデング熱を媒介する蚊を対象に、分子生物学から生態まで幅広く研究を進めています。研究を率いる皆川昇教授は、ケニアなどでマラリアを媒介するハマダラカの生態を1997年から研究しており、「家の中での行動から遺伝子分析まで、蚊のすべてを知る努力をしている」と話します。

防虫蚊帳の張り方も一工夫 マラリア感染率が４分の１に激減

最近の研究成果としては、糸に防虫剤を練り込んだ特殊な「防虫蚊帳」の研究があります。蚊をなかに入れないだけでなく、蚊帳に止まった蚊を防虫剤で駆除する効果があります。

皆川教授らは、この防虫蚊帳がマラリアの感染をどのくらい防げるかを、約4000人の子どもたちを対象に調べました。その結果、蚊帳を張らない場合の感染率が65％だったのに対し、防虫蚊帳を張ると40％に減少することが分かりました。

病害動物学分野の皆川昇教授。

さらに現地の子どもたちの生活を詳しく調べると、大きくなると親から離れて蚊帳の外で寝るようになり、感染率が高くなることが分かりました。一方、ケニアの民家の多くは天井と壁の間にすき間があり、家に入った蚊は天井近くで休む習性があることも分かりました。そこで、天井と壁のすき間にも防虫蚊帳を張って蚊帳の外で寝る子どもの感染率を調べたところ、感染率が15％まで下がることを明らかにしました。「蚊の生態だけでなく、現地の人の暮らし方まで調べることで、感染率を大幅に下げることができた」（皆川教授）のです。

アフリカで女性研究者二人が “古タイヤハンティング”

デング熱の研究は、東南アジアとアフリカで行っています。デング熱は近年、ケニアやモザンビーク、タンザニアなどアフリカ諸国で感染が拡大しています。そこで、病害動物学分野の比嘉由紀子助教と二見恭子助教の二人が現地に乗り込んで研究を行っています。

デング熱を媒介する蚊は主にネッタイシマカで、以前は森に棲んでいたと考えられています。ところが、森林伐採が進んだアフリカでは古タイヤに溜まった雨水に生息するようになりました。二人は車で走りながら古タイヤの山を見つけては持ち主と交渉し、蚊を採集しています。

皆川教授は「アフリカで古タイヤ探しなんて変わってるよね」と笑いながら話しますが、二人の助教の奮闘で、こうして見つかった蚊は実は「アフリカの外からやってきた可能性がある」「人間を攻撃する遺伝子を持ち、しかもデングウイルスの

増殖能力が高い」ことなどが分かりました。地道な研究で蚊の正体に迫ることで初めて、感染症を予防し、大流行を防ぐ対策が可能になるのです。

長崎大学では「未来の科学者養成講座」というプロジェクトを進めています。皆川教授が夏休みの自由研究を指導した、ある小学6年生の女の子は、ヒトスジシマカの幼虫（ボウフラ）を育てる容器を日向に置いた場合と日陰に置いた場合とで、どちらがよく育つかを研究しました。研究成果は宿題として学校に提出しただけでなく、日本衛生動物学会南日本支部大会でも発表されました。「大人の研究者の質問にもしっかり答えていた」と顔をほころばす皆川教授。「アフリカでも地元の長崎でも、それぞれの地域への貢献を大切にしていきたい」と胸の内を語ります。

次号（2016年3月号）では
「長崎大学病院熱研内科」を取り上げます。

新興・再興感染症

結核

いまだに結核がまん延する日本
長引く咳と痰、微熱、食欲不振ならすぐ受診を

結核は、昭和20年代まで「国民病」として恐れられていました。1950年までは年間死亡者数が10万人を超え、日本人の死因の第1位でした。その後、国を挙げての取り組みによって、死亡率は100分の1以下に減りました。結核罹患率（人口10万人当たり）も減り、2014年には15.4と、この20年間でも3分の1以下に減少しています。

このため、結核は過去の病気と思われがちです。しかし、新規登録患者は年間約2万人に達し、いまだに重大な感染症と言えます。また、高齢患者が増えていて、2014年は65歳未満の罹患率が7.2なのに対し、65歳以上では38.9と大きな開きがあります。新登録患者の37.7%が80歳以上で高齢者対策が重要になっています。

他の先進国と比較しても、日本の罹患率は高止まりしています。2012年のWHO（世界保健機関）のレポートによると、先進諸国の罹患率はイタリアが2.7と最も低く、続いて米国が3.4、カナダが4.0、ドイツが4.3となっており、いずれも罹患率が10以下で、わが国を大きく下回っています。

結核は、住居が密集した地域に多数の人間が居住するところで広がりやすい特徴があります。19世紀後半の産業革命時代の英国の工業都市では、貧しい労働者の間で結核がまん延しました。わが国でも、明治維新後の富国強兵策や殖産興業が進んだ20世紀前半がピークでした。

第二次世界大戦後は、治療に「ストレプトマイシン」が使われるようになり、1960年代に「リファンピシン」が登場して以降は、患者は順調に減り、結核の制圧は目前と思われました。ところが1980年代後半～90年代前半にかけ、米国での多剤耐性結核菌による患者の増加、ソ連崩壊に伴うリファンピシン耐性結核菌の増加、AIDSまん延国での結核の増加により、結核は「再興感染症」として世界的に取り組むべき疾患となりました。

わが国の罹患率が欧米先進国並みになるには、あと10年はかかると考えられています。そのために必要なのは、早期に発見し、適切な治療を受けることです。しかし、咳や痰、微熱などの症状が長く続いても結核と診断されず、その間に感染が拡大するケースが後を絶ちません。結核は過去の病気ではないことを、まず知ることが大切です。

次号（2016年3月号）では
「HIV感染症」を取り上げます。

長崎大学感染症ニュース

感染症とたたかう

第4号
2016年
3月発行

発行：国立大学法人 長崎大学　　監修：長崎大学病院 感染制御教育センター長・教授　泉川 公一
お問い合わせ：長崎大学熱帯医学研究所　　〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4　TEL：095-819-7800（代表）　FAX：095-819-7805

私たちの暮らしと感染症

肺炎は日本人の死因の第3位 高齢者は肺炎球菌ワクチン接種を

呼吸器感染症のうち、肺炎は高齢者の感染症で極めて重要な疾患です。2011年には脳血管疾患を抜いて日本人の死因の第3位となりました。特に85歳以上では第2位、90歳以上では第1位の死因となっています。

「風邪をこじらせたときに起こる病気」と考えている人も多いと思いますが、肺炎は主に、ウイルスによる風邪（感冒）をきっかけに体力や免疫力が低下し、それに続いて、細菌などが感染することによって起こります。原因となる病原体は肺炎球菌が最も多く約30%を占めています。そのほかにも、インフルエンザ菌（インフルエンザウイルスではありません）、マイコプラズマ、クラミジアなど多くの病原体が原因となります。こうした病原体には、普通の風邪薬は効かず、抗菌薬が必要になります。

特に高齢者では、元々の体力や免疫力が低下しがちなうえに、呼吸器や心臓、腎臓などに持病があることが多いため、「風邪が長引いている」と油断して放置すると、急速に悪化して重症になることもあり注意が必要です。

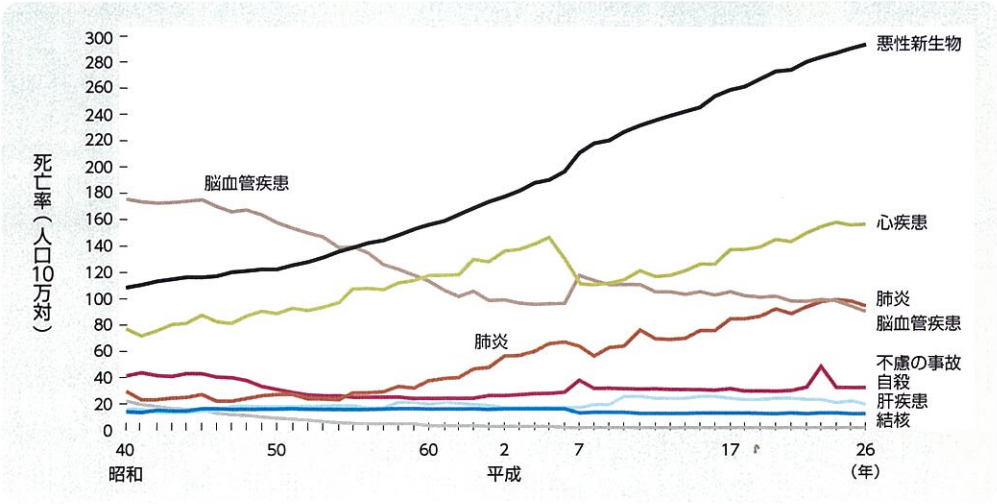
症状があまり強くないため 見逃して重症化することが多い

高齢者の肺炎は典型的な症状が出にくいという特徴があります。肺炎の典型的な症状は、熱や悪寒、咳、痰、胸痛などですが、高齢者では熱や咳が出ず、何となくだるい（倦怠感）とか食欲がないといった状態が続くこともあります。床に伏せている状態が続き、家族と会話もしないといった状態になると、すでに重症化していることも多く見受けられます。軽い風邪のような症状でも、長引くときは早めに受診することが重要です。

図　肺炎に気をつけることが極めて重要に

2011年に、肺炎が脳血管疾患を抜いて日本人の死因の第3位になった

（厚生労働省「平成26年人口動態統計月報年計（概数）の概況」より）



高齢者の肺炎のもう一つの特徴は、誤嚥が原因となるケースがあることです。「誤嚥性肺炎」は、唾液や胃液とともに、細菌が肺に流れ込んで生じる肺炎です。高齢になると、飲み込むときに口の奥から食道にうまく食べ物を送れないこと（嚥下反射の機能低下）があったり、気管に唾液などが入っても咳が出にくくなったりして、気づかないうちに細菌が肺に流れ込み（不顕性誤嚥）、肺のなかで細菌が増殖して肺炎を引き起こします。

加齢に伴う原因で起きますので、誤嚥性肺炎は繰り返すという特徴があります。口のなかの細菌（常在菌）が原因であることも多く、誤嚥の原因となる食事を中止せざるをえなくなることもあります。本来は、抵抗力を上げるために食事をしっかり取るべきですが、こうなると体力がますます低下し、肺炎が悪化することになります。

65歳からは肺炎球菌ワクチン接種を歯磨きなどで口のなかを清潔に

高齢者の肺炎を予防する対策の一つとして、インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンの接種があります。インフルエンザワクチンは、インフルエンザウイルスに感染しても重症化することを防ぎ、結果として死亡率を減らすことがわかっています。また、肺炎球菌ワクチンも、肺炎で亡くなる高齢者の数を減らすことがわかっています。

インフルエンザワクチンの効果は1シーズン、肺炎球菌ワクチンの効果は5年とされています。一部の肺炎球菌ワクチンの接種は、65歳から5歳ごとの年齢時に公費助成が受けられ、自治体によりますが、自己負担は数千円で済みます。自治体から案内が来たら、ぜひ接種することお勧めします。

誤嚥性肺炎の予防としては、食べ物や飲み物を飲み込みやすいものにする工夫をします。硬いものが食べにくいようなら、煮込んで柔らかくします。食材を刻んだり、押しつぶしたりして、食べやすい形にするのもいいですし、ぽろぽろするものにはとろみをつけるといいでしょう。

さらに、もう一つの重要なポイントは、口のなかを清潔に保つことです。高齢になると唾液の分泌が減り、口のなかで細菌が繁殖しやすくなります。毎食後に歯磨きを行うようにし、入れ歯があれば外して洗浄します。口のなかをいつも清潔にしておくことで、口のなかの細菌が気管に入ることを防げるわけです。

次号（2016年4月号）では
「風疹・麻疹」を取り上げます。

長大と感染症とのたたかい

有吉紅也教授（長崎大学病院感染症内科）

国内での診療だけでなく熱帯地の医療活動にも全力

長崎大学熱帯医学研究所には、唯一の臨床教室として「臨床感染症学分野」が置かれています。1967年に長崎大学病院に増設された熱帯医学研究所の診療科（現在の感染症内科）を担い、昔から「熱研内科」として知られています。

私たちは日本で地域医療を実践しながら、アジアやアフリカなどの熱帯地でも医療ボランティア活動や研究を行い、グローバルに活躍できる臨床医を育成しています。超高齢化社会を迎えた日本でも、熱帯感染症で苦しむ世界の最貧国においても、目の前の患者さんの病気を治すことに一生懸命取り組むことをモットーとしており、同じ志をもった医師が全国から集まってきています。

英国、アフリカ、アジアで14年間 世界で通用する日本人医師育成目指す

私は医大生のときにアフリカを訪れ、人々のあまりの貧しさに胸を衝かれ、お世話になった恩返しをしたいと考えました。日本で内科研修を終えたのちに、英国ロンドン大学で熱帯医学を勉強し、さらにアフリカ南部のジンバブエで臨床研修を続けました。

熱研内科を率いる有吉紅也教授（中央。長崎大のケニア拠点にて）

現地の病院では、内科病棟のおよそ半分はエイズの患者さんが入院していました。当時はエイズ薬治療を受けられず、毎日のように若い患者さんが亡くなりました。そのことに衝撃を受け、臨床だけではなく研究も不可欠と痛感した私は英国に戻り、8年間、世界最先端の研究者たちにまじってエイズの臨床研究に没頭しました。英国医学研究評議会のスタッフとして、西アフリカに6年間派遣され、研究のみならず病院での診療やジャングルでの調査に従事した経験は、私の礎になっています。98年に帰国後、国立感染症研究所に勤務しましたが、その間も4年間タイに派遣されており、結局、14年間の海外生活を経て熱帯医学研究所に赴任しました。

長崎大学の教授として私が目指しているのは、「世界で通用する日本人医師を育成すること」です。そのために、熱帯医学の世界最高峰に位置するロンドン大学と連携した新たな大学院教育の発展に尽力しています。今では毎年のように、国境なき医師団などの海外ボランティア医師を輩出しています。今年、西アフリカに派遣した熱研内科の医師がエボラ患者の新しい治療法につながる大発見に貢献したことがニュースになりました。アジアやアフリカの医療現場が抱える難題の解決に取り組んだ医師は、必ず、日本国内においても素晴らしい活躍ができると信じています。

他科の感染症診療にもアドバイス 難病の解明など研究でも成果

私たちは、普段は長崎大学病院国際医療センターで感染症と呼吸器疾患を中心とする内科診療を行っています。一方で、患者さんの目には触

れませんが、感染症コンサルタントとして、ほかの診療科に入院している患者さんが難しい感染症で困った際に、どのような治療を行うべきかを担当医にアドバイスする仕事も引き受けています。救命救急センターなど、さまざまな診療科から年間約500件もの相談があります。

国内の臨床研究でも成果があがっています。大規模な全国成人肺炎調査を行い、日本の高齢者肺炎の現状を科学的に分析しています。また、極めて珍しい二つの難病の原因を世界で初めて解明しました。いずれも、診療現場で患者さんに一生懸命に向き合うことが出発点になっています。

熱研内科はこれからも、国内でも海外でも高いレベルの診療と研究を続け、国境を越えてグローバルに活躍できる医師を育てていきます。

次号（2016年4月号）では
「長崎大学病院感染制御教育センター」を取り上げます。

新興・再興感染症

HIV感染症

免疫力が徐々に低下し、放置するとエイズに
日本では毎年約1500人の新規患者が発生

ヒト免疫不全ウイルス（HIV）は、「CD4陽性Tリンパ球」と呼ばれる、人間を病原体から守る免疫担当細胞に感染するウイルスです。HIVに感染すると、このリンパ球が壊れ、健康な人なら感染しない病原体に感染するようになり、さまざまな病気を発症するようになります。この状態がエイズ（AIDS：後天性免疫不全症候群）とよばれる状態です。

日本では2013年に、1590人のHIV感染症患者が新たに発生しました。このうち約3分の1は、自分が感染していることにまったく気づかず、エイズを発症して初めて気づいた「いきなりエイズ」の患者でした。新規のHIV感染者は2007年以降、横ばいですが、「いきなりエイズ」で見つかる患者は増えており、エイズ患者が減少している他の先進諸国とは傾向が異なります。

HIVは感染した人の血液や精液、膣分泌液、母乳などに多く存在し、粘膜（腸管、膣、口腔内など）や皮膚の傷から体内に入ります。したがって、血液や精液などの体液が粘膜や傷のついた皮膚に直接触れないようにすることが感染予防のポイントです。

HIVに感染すると、2〜4週間後に、発熱やのどの痛みなど、インフルエンザに似た症状が出ますが、これらの症状は数週間で消えます。この時点では、HIV感染に特徴的な所見はなく、感染したことに気がつきにくいのです。その後、症状のない期間が数年〜10年ほど続きますが、その間に免疫力は徐々に低下していきます。免疫細胞がかなり減った状態になると、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、カポジ肉腫など「エイズ指標疾患」と呼ばれる病気を発症します。

HIV感染症の治療法は劇的に進歩し、現在では抗HIV薬を飲み続けることによって長期間にわたり健康な人と変わらない日常生活を送れるようになりました。ただ、体内からウイルスがなくなることはないので、一生、薬を服用する必要があります。HIV感染症では予防と早期発見、適切な治療が重要です。

次号（2016年4月号）では
「ジカ熱」を取り上げます。

長崎大学感染症ニュース

感染症とたたかう

第5号
2016年
4月発行

発行：国立大学法人 長崎大学　　監修：長崎大学病院 感染制御教育センター長・教授　泉川 公一
お問い合わせ：長崎大学熱帯医学研究所　　〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4　TEL：095-819-7800（代表）　FAX：095-819-7805

私たちの暮らしと感染症

小さな子どもに多い麻疹と風疹 入学前までにワクチン接種を2回

麻疹（はしか）と風疹（三日ばしか）は、どちらも子どもに起こりやすい感染症で、発疹が出たり、熱が出たりと症状も似ています。流行時期も、麻疹は冬の終わりから春にかけて、風疹は冬から初夏にかけてと重なっています。しかし、原因となるウイルスが異なるうえ、熱の出方や口の中の症状、耳の下のリンパ節の腫れなどに違いが見られます。

麻疹も風疹もワクチンの予防接種によって、感染しても症状を抑えることができます。1歳を過ぎた子どもは、定期予防接種として麻疹風疹混合ワクチン（MRワクチン）を接種できます。そして、小学校入学前までにもう一度接種することで、ワクチンの効果は大きくなります。

麻疹 「はしかのようなもの」と侮るのは危険なことも

麻疹（はしか）は麻疹ウイルスの感染による小児に多い急性の感染症で、感染経路は空気感染、飛沫感染、接触感染です。非常に強い感染力を持っており、免疫を持っていない人が感染するとほぼ100％発症します。一方、一度感染して発症すると一生免疫が持続するとも言われています。

感染すると、約10日後に38℃前後の熱が出て、咳や鼻水、くしゃみなど風邪のような症状が現れます。次に口の中に小さな白い斑点が出ます。2～3日熱が続いた後、39℃以上の高熱とともに

赤く少し盛り上がった発疹が体中に現れます。これらの症状は10日～2週間程度で治まります。

多くの人がかかることから「誰もが一度は若い時期に経験すること」のたとえとして「はしかのようなもの」という表現があります。しかし、肺炎や中耳炎などを起こすこともあり、また1000～2000人に1人の割合で脳炎が発症すると言われています。子どものときに麻疹に感染せず予防接種もしていない人が、成人になって感染すると、肺炎や脳炎など重症化することもあり、侮ってはいけません。

麻疹は感染力が強く手洗いやマスクでは予防できないので、ワクチン接種が有効な予防法となります。ワクチン接種によって95％以上の人が免疫を獲得でき、接種を2回受けることで1回目の接種で免疫がつかなかった人にも免疫をつけることができます。現在は、1歳児と小学校入学前1年間の幼児を対象とする2回接種制度が始まっています。長崎市では、風疹との混合ワクチン（MRワクチン）の接種を無料で受けることができます。

風疹　妊婦さんは感染に十分注意 男性もワクチン接種を

風疹（三日ばしか）は風疹ウイルスによる感染症で、発熱と発疹、リンパ節の腫れという3つの症状が特徴です。主な感染経路は飛沫感染と接触感染です。潜伏期間が長く、感染してから14～21日経って、まず顔に発疹が現れ、同時に発熱します。その後、発疹は全身に広がりますが、3～5日で消え、熱もあまり高くなることなく2～3日で平熱になります。そのため「三日ばしか」とも呼ばれていますが、数千人に1人の割合ですが重篤な症状を起こすこともあります。

風疹で気をつけたいことは、妊娠初期にかかると胎盤を介して母親から胎児にウイルスが感染し、生まれてくる子どもが先天性心疾患などの先天性風疹症候群になる可能性があります。わが国では、妊娠中に風疹に感染した胎児10万人あたり1.8～7.7人の頻度とされています。このためワクチン接種による予防が重要で、女性だけでなく男性も心がける必要があります。

風疹はMRワクチンの接種が無料で受けられるようになって以来、国内ではほとんどみられなくなっていましたが、2012～2013年に、20～40代の男性を中心に全国で大規模発生しました。国立感染症研究所によると、毎年全国で0～2例の報告しかなかった先天性風疹症候群が、2012年～13年9月までに18例報告されました。これは、女子中学生を対象に風疹ワクチンが集団接種されていた一方、同年代の男性は個別接種であったため接種率が低く、免疫を持っていない人が風疹に感染し、それがパートナーに感染したためと推測されています。風疹に限りませんが、ワクチンは自分の身を守るためだけでなく、周囲の人に病原体を感染させないためにも重要な予防法だということを知っておいてください。

次号（2016年5月号）では
「ヘルパンギーナ」を取り上げます。

長大と感染症とのたたかい

泉川公一 教授（長崎大学病院感染制御教育センター）

患者さんを院内感染から守る縁の下の力持ち

長崎大学病院に「感染制御教育センター」があることをご存知ですか？ 私たちは患者さんが病院で安心して治療を受けられるよう、目に見えない活動を行っています。その活動の一端を紹介します。

手洗いの実践から抗菌薬の使い方まで 毎日の会議で院内の感染状況を確認

感染制御教育センターのメンバーは、感染症や感染制御を専門とする医師が3人、「感染管理認定看護師」が2人、検査技師1人、薬剤師1人、事務職員1人です。センターは大きく3つの役割を担っています。まず、病院内での感染症の発生を抑えることです（感染制御）。そのための病院職員や学生一人ひとりへの教育が2つ目の役割。そして地域全体での感染対策を行うことです。

院内の感染症では、特に「日和見感染症」に注目しています。一般の健康な方には、病気を起こなさいような弱い細菌や真菌（カビ）などが、病院に入院するような体力の弱った方に感染を起こすことがあります。大学病院には難しい治療をしている患者さんも多いため、特に気をつける必要があります。日ごろから、院内の環境を清潔に保ち、感染予防のために手を洗うなど、さまざまな注意が必要です。

感染制御教育センターの泉川公一教授

また、感染症の治療薬として、病院では様々な抗菌薬を使用しています。抗菌薬をたくさん使うと、薬の効きにくい薬剤耐性菌が出現する可能性も高くなります。従って、感染が疑われる患者さんには迅速に対処するだけでなく、抗菌薬を適正に使っていることをチェックし、病院内での薬剤耐性菌の発生が少なくなるように努めています。

感染症は早期発見、早期治療が重要です。そのため、当センターでは毎朝会議を開き、院内の感染症患者さんに、どの抗菌薬をどのくらいの量で、どれくらいの期間使用するかなどを主治医の先生方と相談し、患者さんにとってベストな治療を行っています。入院患者さんから薬剤耐性菌が出てしまった場合は、患者さんを個室に移動するなどして、病院内で薬剤耐性菌が蔓延しないように対応しています。こうして、感染症の患者さんが早く治ることはもちろん、他の患者さんに悪い影響が出ないよう、毎日、注意を払っています。

新しい感染症の出現に備え 看護師らは毎週トレーニング

センターの2つ目の役割が病院職員や学生の教育です。例えば、患者さんに接する前、接した後には必ず手を洗うことを習慣化するよう、定期的に教育しています。薬剤耐性菌が病院内で広がらないように、手袋やマスク、ガウンなどを着けることがありますが、どういうタイミングで、どう着けるかなどの教育も必要となります。

ところで、長崎大学病院には、「第一種感染症病床」という、エボラウイルス病などのような、法律で「1類感染症」と呼ばれる、死亡率が高く、ヒトからヒトにうつる危険な感染症患者さん専用の病床があります。いつ、このような患者さんが出ても対処できるよう、トレーニングやシミュレーションを繰り返し行っており、これまでに、延べ200人以上の医療従事者が専門のトレーニングを受け、準備しています。

長崎県にはクルーズ船の人気もあって海外からも多くの観光客がやってきます。さまざまな感染症が持ち込まれる可能性も高まっていますが、エボラウイルス病など致死率の高い感染症患者さんが発生しても、長崎大学病院ならいつでも受け入れられると自負しています。

次号（2016年5月号）では
「熱帯医学研究所小児感染症学分野」を取り上げます。

新興・再興感染症

ジカ熱

蚊が媒介する感染症、主な症状は発熱や発疹など
妊娠中の人の流行地への渡航は要注意！

昨年から、中南米でジカ熱が流行しています。日本でも流行地から帰国した感染者が複数見つかりました。ジカ熱はジカウイルスによる感染症で、ネッタイシマカやヒトスジシマカが媒介します。1947年にウガンダの「ジカの森」に棲むアカゲザルから初めて見つかり、ナイジェリアで68年に行われた研究でヒトにも感染することがわかりました。その後、2007年にミクロネシア連邦のヤップ島で、13年にはフランス領ポリネシアで流行しました。15年にはブラジルをはじめ中南米で流行しています。

ジカ熱は、蚊に刺されて2～7日後に微熱や頭痛、関節痛、発疹、結膜炎など風邪に似た症状が現れます。ウイルスも症状もデング熱に似ていますが、最近まで重症化することはありませんでした。ところが最近、ミクロネシアやポリネシアで発生した流行では「ギラン・バレー症候群」という手足の筋力が低下する病気になる人が出ました。また、中南米では、妊娠中に感染すると胎児の小頭症を発症する可能性が指摘されており、WHO（世界保健機関）は「妊婦はジカ熱の流行地域に渡航すべきでない」と勧告しています。

今年8月には、ブラジルのリオデジャネイロでオリンピックが開催されます。現地は冬で蚊が少ない時期ですが、渡航する場合には「虫除けをこまめに使う」「皮膚の露出を少なくする」など、蚊に刺されないよう十分注意する必要があります。ジカ熱は症状が軽く、またジカウイルスに感染しても症状が出ない人（不顕性感染）が約80％いるとされています。ジカウイルスに感染していると自覚しない人が多く、性行為による女性への感染が疑われる例も報告されています。

リオ五輪の期間は、日本ではジカウイルスを媒介できるヒトスジシマカが多くなる時期です。熱帯医学研究所の森田公一所長は「日本での流行を防ぐためにも、現地での感染に十分気をつけるだけでなく、帰国後も、蚊に刺されないように注意するなど十分用心してほしい」と言います。

長崎大学では、ジカ熱などの蚊が引き起こす病気とその予防策についての市民向け学習会を4月23日に開催します。ぜひ、ご参加ください。

次号（2016年5月号）では
「マラリア」を取り上げます。

ＢＳＬ４施設坂本キャンパス設置計画の中止要求書

長崎大学学長　片峰　茂　様

平成２８年３月３０日
BSL4 施設の坂本キャンパス設置に
反対する地元自治会連絡会
代表　西畑　久男

私たち浦上地区住民は，BSL4 施設を坂本キャンパスに設置する計画の速やかなる中止を要求します。

理由は以下に述べるとおりです。

【長崎大学と長崎市民・地元住民との長い信頼の歴史】

これまで長崎大学と長崎市民・地元住民（以下，住民と呼びます）には，互いを尊重し共存・共生の関係を続けてきた百有余年にも及ぶ長い歴史があります。その間には，浦上の地は原爆という未曽有の惨禍に見舞われ，長崎大学も市民も共に壊滅的な打撃を被りました。

そういう地獄の底にいるような時にも，長崎大学は住民を懸命に助けてくれました。住民はそうしてくれた長崎大学に尊敬と誇りを抱きながら共に復興に励んだ結果，浦上の地は，坂本キャンパスをも包みながらようやく世界平和発信の街・安らかな生活の街としてよみがえりました。

私たちは長崎大学の尊い貢献の歴史を決して忘れることはありません。

ところが，片峰学長（以下，“あなた”と呼ばせていただきます）の代になって，唐突にＢＳＬ４施設の設置構想が掲げられました。しかしこれは住民にとって寝耳に水の事であり，自分の庭のような所に，突然 危険な施設の受入れを迫られるという理不尽さに直面して戸惑うばかりでした。

残念ながら，この計画は住民の信頼を一気に裏切る愚かな行為と言わざるを得ません。これまでの相互尊重・信頼の歴史が，わずか一代の学長によってすべて台無しになってしまうのは実に残念でなりません。

【動機と住民との関係】

そもそも，その動機が，気宇壮大ではありますが，住民とは直接の関係の無い，住民の思いとは遊離したあなたの野望そのものでした。

あなたは，『ＢＳＬ４施設が無ければ国家の危機管理上由々しき問題』だとか，『国際的に研究が後れをとり由々しき問題』などと，機会あるごとに述べてきました。その構想は雄大です。それはしかし，住民が支援することのできない，独りよがりのものでしかないことに気が付いて戴きたい。なぜならば，その施設の坂本設置はあまりにも住民へのリスクが大きく，住民を必然的に巻添えにしなければ成り立たない構想だからです。しかも，長崎大学の発展の目玉にするとか長崎市の経済活性化に資するなど，不遜な動機も見え隠れしています。

もし国家の危機管理上，ＢＳＬ４施設を用いた研究が必要なのであれば，長崎大学でなくとも

日本のどこで研究されようと住民にとっては何の問題もありません。また，長崎大学の発展も，そのような大きなリスクと引き換えにしてまで住民が望むことでは全くありません。

【大学の姿勢と目線】

さらにこの計画を進めるあなたの態度・姿勢が到底信頼できるものではありません。あなたに『この設置計画を進めるに際し，自分は住民を十分に尊重して来た』などとは言わせません。あなたが，議員や行政のトップや地域の有力者のみと話を通じ，有識者会議からしか話を聞かず，一般住民の発言を封じた会議で万事を進め，住民の多数の反対を知りながら素知らぬ顔で予算要求する，その一方で何の力もない一般住民とは真剣に向き合って来なかった，などということは周知の事実です。

最近では特に，大学・市・県との三者協議会で，未だ設置の可否をめぐる議論をしているその最中に，『坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会（仮称）のイメージ』なる議案を提出したことを批判しなければなりません。長崎市の出席者からは何度も異議を出され，それに対してすら真摯に答えようともしない厚顔無恥ぶりは，住民のことを全く顧慮していない明白な証拠と言えます。

さらに，説明会といえば上から目線の尊大な安全神話の一方的押し付けやＢＳＬ４施設の必要性に関する虚偽の説明ばかりです。また，住民の意見を反映するためのアンケート意見調査においては，住民の率直な気持を知ろうともせず，あなた方は逆に調査実施の妨害や調査結果の公表阻止のために圧力をかけたりしました。それらがどんなにストレスを住民個人に与えて来たか，あなたは想像もできないでしょう。このような，学問の府である大学にあるまじき裏工作を行って来たことも記さねばならないのは，まことに残念です。

このような姿勢・態度の人たちが進める計画は，残念ながらいくら安全を説かれても信用することはできないのです。

【住民への説明と安全神話】

あなたがいかに施設は安全だと強弁しようと，それらは所詮，安全神話を信じるか信じないかの問題に過ぎません。安全神話とは，想定外のことが起こりうるという謙虚な姿勢を失った状態にほかなりません。あなたの姿勢はまさにそれそのものです。

あなたは当初，エボラウイルスがいかに脅威であるか，施設が無いと国家の安全がいかに脅かされるか，施設があれば住民はいかに安心できるかを強調していました。ところが，施設そのものが感染源になるリスクの方がはるかに高いことに住民が気付いて，その不安が高まると，今度は，ウイルスは放射能とは違う，ウイルスはいかに感染力が弱いか，すぐに死ぬから本質的に危険はない，などと言い始めました。一体どちらが本当なのですか？

さらには，エボラの脅威で住民の恐怖を煽って施設の必要性を力説するかと思えば，一方，住民のＢＳＬ４施設からの病気の蔓延に対する不安が大きいのを見て取ると，今度は日本のような先進医療国ではアフリカのような流行にはならないなどと平気で前言を翻します。一体どちらが本当なのですか？

ウイルスを舐めてもらっては困ります。自然的でも人為的でも，ウイルスがどんな危険なものに変異するかは誰にもわからないことを住民は知っています。あなたや推進者たちがそのことを軽視した楽観的な態度に呆れると同時に恐怖すら覚えます。一度原発の安全神話が崩壊したことを学習した住民を舐めてもらっては困ります。

【万一の際の責任の問題】

さて，ＢＳＬ４施設を長年稼働する間には，万一の事故とか不祥事とかテロなどが生じることを

想定する必要があります。そのことにあなたは同意されますか？

同意しない，つまり，万一のことは事故でも不祥事でもテロでも，起きることを想定する必要はないとお考えであれば，あなたは安全神話信奉者であって，そのような人は組織のリーダーにはふさわしくありません。そのような人の構想や計画には耳を傾けるわけにはいきません。

それとも，もし同意されるなら，あなたは現実的な人だという評価はできます。しかし，それならば二つの問題についてあなたは明確に解答する必要があります。すなわち，

① 万一の際には浦上の住民は実験者ともども真っ先に被害をこうむることになりますが，そのような犠牲を住民は受容すべきだとお考えですか？あるいはその確率は大変低いから，無視すべきだとお考えですか？
② 万一の問題が生じた場合の責任は一体誰が引き受けることになりますか？

①については，いくら確率が低くても，住民は取り返しのつかない被害を覚悟することはできないことをここに正式にお伝えしておきます。

②についても住民は大変心配しています。なぜなら，この問題は一地方大学長，一地方大学で責任を取れるものではない，それにも拘らず国にも未だそのような責任体制はできてないからです。

たとえ個人的な不注意が原因で万一の事故が起こったとしても，その注意を怠った人にのみ責任を押し付けることはできません。そのようなシステム，施設の運営の在り方，施設の設計，設置承認のやり方，設置場所，そして組織における人間尊重の度合いなどいろんな要素が絡み合った所為で事故は生じます。そういう時の責任体制を確立しておくことは非常に重要な安全対策です。しかし，我が国には，未だ設置審査基準等は無論のこと，その責任を引受ける組織自体，存在しません。
原発においては曲がりなりにも原子力規制委員会と規制基準が存在し，人が変わったとしてもその組織が一定の範囲の責任を負うことになります。ところが，ＢＳＬ４施設に関してはそれに相当するものがありません。人が変われば後には何も残らないのです。
そのようなものをあなたは坂本に造ろうとしておられるのです。そのまま残して行ったら無責任と思いませんか？

【浦上の地における生活と施設】

あなたは坂本キャンパスのある浦上の歴史を一体どのように考えておられますか？あなたが坂本キャンパスへの設置を構想し始めた時，ここが住宅密集地であること，キリスト教弾圧の歴史の舞台であったこと，爆心地浦上であること，さらにはそのような苦難の歴史を受け継いできた住民のこと，それらについて一度でも思いを馳せたことはおありですか？

施設がいったんできてしまえば，住民は取り返しのつかない被害に遭う覚悟をしなければなりません。それは住民の生活様式，生活環境を一変させ，住民はこの故郷を捨てざるを得ない所まで追い込まれてしまいます。住民はそのような惨めなことにはなりたくないし，それを強要されるいわれはありません。そのような恐れのある危険施設については，そもそも設置に関する話し合いの余地などありません。住民はこれからも子や孫の世代に引き継いでいかねばならないのです。
今や浦上の地は核兵器の無い世界平和発信のシンボルの地ともなり，多くの人々が訪れます。しかし，万一のことがあればこれら平和の原点を訪ねる人々をも災厄に巻き込む恐れが生じます。

そのような可能性を知ったら，訪れる人も減っていくことでしょう。
いたずらのテロ予告があっただけで，と想像したことがおありですか？それだけで周辺は厳戒状態になり，観光客も来訪を見合わせるでしょう。長崎経済の活性化に資するどころではありません。

坂本キャンパスにＢＳＬ４施設ができると，それは世界で最も警戒の手薄な施設としてテロ組織の格好のターゲットになるでしょう。あなたはバイオ兵器を用いたテロ攻撃のリスクをしきりに強調されますが，逆に施設の存在によって長崎だけ目立つことになり，テロのリスクは逆にとてつもなく高くなることに気が付いてください。逆に施設がテロを呼び寄せることになってしまいます。

【設置場所について】

あなたは最初の構想の時点から，坂本キャンパス設置ありきでおられたようです。なぜなら，いろいろな候補地に関して詳細に比較検討した資料が見当たらないからです。三者協議会などで設置場所としての比較資料を提示したりされましたが，そこでも具体的な候補地として真剣に検討した形跡が見当たりません。従って，住宅密集地に設置するリスク，住民に万一の取り返しのつかない被害を及ぼすリスクについて，あなたは初めから度外視しておられたことになります。そのような態度は，高潔な人格と優れた見識を有しているはずの学長にふさわしいものと言えるでしょうか？
そして，三者協議会における比較においてさえ，研究する側の都合だけを考慮したもので，比較項目に住民のリスク評価に関するものは全くありません。これだけからも，住民のことは何にも考慮していない事がわかります。

先に『安全神話は成り立たない』ことを申し上げましたが，その場合にリスクを小さくできるファクターが，『距離』というものです。原発の立地でわかるように，『設置場所』が安全リスクを考える上で本質的に重要となります。すなわち，ＢＳＬ４施設でも万一の事故等が起こることを想定しなくてはなりませんが，その場合，住民に被害が及ぶリスクをできるだけ小さくするには住民との距離を大きく取るしか方法はないのです。
従って，そのような安全な距離がゼロである坂本キャンパスに設置することは，絶対に認めることはできません。武蔵村山市の感染研も，厚労大臣と武蔵村山市長が取り交わした文書には，数年後に移転する約束が書かれています。

先日，『国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画（案）』がまとめられましたが，それによれば，現在の所，ＢＳＬ４施設を中核とした感染症研究拠点として，長崎大学が第一候補のようです。国は『長崎大学の検討・調整状況等を踏まえつつ』ＢＳＬ４施設を中核とした感染症研究拠点形成に必要な支援を行うとのことですから，このチャンスを活かすためにも，場所の選定からやり直したらいかがでしょうか。

【結び】

私たち住民が坂本設置計画の中止を要求する理由は以上の通りです。今後あなたが坂本キャンパスへの設置にこだわり，強引に計画を進めていくようであれば，私たちとしては法的措置等あらゆる合法的手段を以って坂本キャンパスへの設置計画の中止を要求し続けます。
私たちは地元の長崎大学が発展することや名誉ある地位を得ることを心から願っています。しかしながら，それらが住民の犠牲を伴うような発展であるならば本末転倒です。どうかこれまでの良き共存・共栄・共生の関係を損なうことの無いよう，心からお願い申し上げます。

片峰学長に聞いてもらいたい反対住民の気持

要求書付録　平成28年3月30日
（アンケートなどのコメントを集計）

- 動物は逃げられないと言いますが，ゴキブリやダニも動物で，どんな所でも入り込みます。
- ウイルスは乾いたら死ぬのですか？すぐには死なんでしょう。もし排気中に少数でも含まれて，偶然花粉などに乗っかったら，有機物に取りつきますよね。
- 動物実験して，どれほどの変異をするのか未知の世界なのに，あなた方はウイルスを讃めています！
- 自分達の利便性だけ考え，住民達の不安な声に耳を傾けようともしないで，強引に権力で推し進めるのは，研究者にあるまじきことですよ！
- 学問や研究は，社会や人の為に役立ってこそ，意味があるのではないでしょうか。人の命を預かる立場にいるあなたがたは，苦しんでいる人達のことを一番理解出来るはずです。反対する住民の立場になって，もう一度医学を目指して学んでいたときの純粋な心を思い出して下さい。どうか血の通った人間味あふれる研究者であり続けて下さい。
- 安全神話はすでに原発で崩壊しました。「安全」という言葉はもうないことを住民は知っています。
- だからこそ，「設置場所」で安全度が高まるのです。住宅密集地に造ったら絶対だめです。
- 私達は，ただ安全に平和に暮らしていきたいだけなんです，他は何もいりません。
- 子供たちや孫たちの平和な暮らしのためにも，あなた方と戦い続ける覚悟があります！
- 何か事故やテロが起きて「負の遺産」になったら，長崎大学の名を汚すことになりますよ！
- 世界中で脅威となっているエボラなどのウイルスが，なんで広い世界の片隅の長崎で研究されないといかんのでしょう。
- エボラウイルスと共存・共生せろとは一体何様のつもりですか！エボラだけではない，次々にどんなウイルスが坂本に飼われることか。想像するだけでぞっとします。
- 原爆の惨禍をようやく克服できた浦上の地が，今度はエボラウイルスの脅威に晒される，これについて学長はどう思いますか？
- 学長は「原爆を乗り越えた長崎市民ならBSL－4も乗り越えられる」と言いましたよね！これほど被爆者と住民を侮辱した言葉はないです。
- エボラウイルスが浦上の地に棲息するようになったら，浦上の地は過疎化するでしょう。
- 『爆心地　明日はエボラの　棲息地』と揶揄したくなります。
- テロなんか起きるわけがないというけど，警戒が世界で最も手薄なＢＳＬ４施設は，テロ組織にとって宝の山だと思います。
- 施設ができれば目立ちます。すると爆破予告のいたずらもされやすくなります。いたずらであっても周囲は通行止め，パトカーや自衛隊が警戒して，大渋滞，落ち着いた生活などできなくなります。
- たとえいたずらでも，その間，風評が立って，平和の地を訪れる人は居なくなります。長崎観光経済には大きな打撃です。
- 大学はほかの候補地も検討しましたか？もししていないのであれば，坂本に設置というのはあまりにも安易ではないでしょうか。
- このＢＳＬ４施設は熱研とセットでしょう。であれば熱研自体も住宅地のど真ん中ではなく，県や市とも協議し，広い所に移転すれば大きく発展できるのではないですか？

・長崎大学は長崎に本部を置く学校法人だから，今後も発展していくためには県民・市民の協力が必要です。現在の長崎大学には信頼と安心に疑問を感じ，市民や県民の協力が得られなくなる心配をしています。学長は長崎大学を今後どのようにしていくつもりですか。
・住民説明会では，研究者にとって病院のそばが安心という事で坂本に設置したいと言っていました。大学の都合だけで決めて，住民の都合は考えてないことがわかりました。
・私は住民の一人として研究に反対ではなく，坂本建設に反対なだけなので，立地場所の変更を望みます。この研究は他の大学は手を上げていないのですか。他の大学が研究しても良いと思います。
・BSL4 施設について，学長自ら「100%の安全はない」と認めています。100%でないなら白紙撤回，それが常識です
・もう騙されません！安全神話の崩壊は，原発で経験済みですよ。
・STOP 安全神話。神話の崩壊を２度と見たくはありません。
・天災・人災，起きてからでは後のまつり。取り返しがつかないのです！
・エボラウイルスは目に見えません，アフリカに医療支援で行って，エボラに感染した米国の医師は，自分でも気が付かず地下鉄に乗ったりしたではないですか。
・想定外はいつの世も起きるのです！　しかし，想定外が起きると，責任者はたらいまわしで，消えていなくなります。
・誰にでもあるミス。多くはほんの紙一重の運の差で大丈夫でも，いつかは命取りとなります。
・人の命はお金では償えないことをお忘れなく。
・皆の懸命の努力で復興したこの平和な街を，また廃墟に戻すのですか？私達はただ安全に平和に暮らしたいだけなのです。
・医師達も，家族を守るひとりの親として「反対！」と言って下さい。
・長崎にはエボラ患者を実際に治療した経験のある臨床医はいるんですか？治療ノウハウを蓄積する方が先ではないですか？
・時がたち，施設は劣化，メンテナンスも慣れによっておざなり。予算使うのをケチって，安全対策の手抜き，というようなことが目に見えます。
・坂本キャンパスの BSL4 施設が負の遺産になる日，この地は 70 年前に戻ります。
・医者なら，周辺住民の健康を考えてください。ストレスにさらされ続けて生活している周辺住民の健康を！エボラなど大げさなことを言わなくて，大学病院のひどい院内感染から克服してください。
・功績のためなら，住民・観光客が犠牲になっても構わないのですか？
・立派な研究も，造る場所間違えば迷惑施設になりますよ。
・安全神話は耳にタコができます。住民の安全を何も考えてないことは明白です。
・風評が立って，友達はウイルスが来たぁと逃げ回るかも・・・私は，疎外されます。
・苦情を言われなきゃ気づかない　ずさんな建設計画　あぁ～怖い
・田上市長様，今は，あなただけが頼りです。
・大学の構内？　いいえ，そこは私の庭同然なのです。
・平和町地区住民の方々の気持を考えると心が痛いです。建設していいわけが無い。
・話を聞いて事の重大さがわかりました。観光都市長崎でいられなくなったら大変だと思います。
・建設する側の人たちはその地区に自分の家族を住まわせることができますか？そこを考えて欲しい。その危険な地区には住んでる方がいるのですから。

・最高危険ウイルスの研究を進める事は重要だと思う。でもなぜ住宅地に危険な施設を建てるのか？理解できない。
・１００％安全とは言えないのだから反対。あなたの家族をその地にすまわせられますか？
・施設設置しようとしている情報等をもっと市民へＰＲして知らせて欲しい。このご時勢，テロに対して防備できた施設を自衛隊基地の中等に設置して欲しい。
・世界中であれだけ問題視されているのに，どうして長崎ですか？それも住宅地に。非常識です。
・長大病院でも医療事故が発生していると聞きます。同じ医学部内のＢＳＬ４施設では事故が発生しないという保証は絶対にありません。設置は危険すぎます。
・１００％事故が起こらないとの保証はできないし，最近の社会情勢ではいつテロに利用されるかわかりません。浦上の地は観光地でもあります。多くの修学旅行生や国内外から観光客も来られます。医療施設でもない実験施設をこんな住宅密集地観光地に設置するのは絶対絶対絶対反対です。
・事故が起きてからでは取り返しがつきません。住宅地にＢＳＬ４施設は危険すぎます。被爆地長崎をもうこれ以上苦しめないでほしいです。この施設は長崎に絶対に造ってはいけません。
・近くに学校やマンション，住宅があります。万一のテロや事故が全くないと保証できない。脅えて生活するのは平和な生活ではない。反対です。
・グローバル化の時代，ＢＳＬ４施設を一国で多額のお金をかけて新たに建設するよりも，今稼働している外国の施設で共同研究する方が良いのではないでしょうか。研究の蓄積もあるし，そこでは住民の賛同も得ているだろうから，やりやすいでしょう。
・長大病院は昨年院内感染の事故を起こしており，その管理体制には疑問が残ります。
・長崎の地が「原爆の町」から，将来「ＢＳＬ４汚染の町」として人々の記憶に残るようなことがあってはなりません。
・事故が起きた時責任を取るのは一体誰なのでしょう？事故が起きることなどまさに想定外と考えているとしか思えません。
・不祥事が多発している長崎大学は信用，信頼できない。事故の時は責任逃れの説明に終わるでしょう。
・学者は自分たちの手柄やノーベル賞などの目的のために，人々の幸福な生活を破壊しないで欲しいと心底思います。長崎の町には要らない施設です。
・国，県，市の関与があるので，場所の選定は坂本でなくても良いのでは？
・各地の原発と同様，住民の意思を無視して坂本設置ありきの強引さにはとても承服できません。

２０１６年4月１１日

長崎大学　学長　片峰　茂　様
長崎県知事　　中村法道　様
長崎市長　　田上富久　様

坂本キャンパスにＢＳＬ４を建設することを前提とした「地域連絡協議会」設置の中止と、住民を無視した、「坂本キャンパスにＢＳＬ４を設置する計画」の白紙撤回を改めて求める

くらしと地域を考える長崎市民の会
代　表　吉田省三
【連絡先】長崎自治労連
長崎市桜町５－７
電話 095-825-7513

長崎大学は昨年、県・市に相談もなく「設置準備費」を予算要求し、「基本設計費を含む」と報道された。長崎市は市議会において、「文科省としても、現在、地元の合意は得られておらず、３者で基本協定を締結し、課題解決に取り組んでいる段階という認識であり、設置を前提とした着工にかかる予算ではないと確認した」と報告しているが、大学の動きは、いかにも不明朗であった。

先日、３月末の報道で、片峰学長は、「設置準備費」１億2000万円のなかに「施設の予備設計も入ってくる」と言明した。「ゴーサインは出ていない」としながら、どんどん実質的準備に入ることが明確になった。住民・市民を愚弄している。

長崎大学は、県・市との３者連絡協議会において、「外国でも市街地にある」「坂本キャンパスが便利」という従来からの主張のための資料を提出し、１１月に「安全確保の方策（案）」を示した。周辺住民多数の「住宅密集地につくるな」という声を無視して片峰学長は、「坂本キャンパス以外は検討しない」としている。「安全確保の方策（案）」にしても、私たち「市民の会」が質問したことに実証的に答えるものにはなっておらず、ますます「ＢＳＬ４を住宅密集地につくる危険性は濃厚」と言わなければならない。

「安全確保の方策（案）」は、長崎大学自らが設置した「有識者会議」の指摘検討事項すらクリアしておらず「坂本設置を云々できる状況ではない」といわなければならない。ところが、３月の第６回３者連絡協議会で、「長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会」設置を長崎大学・長崎県・長崎市が合意し、４月に委員の公募にとりかかった。

この地域連絡協議会は、その規約を見ると、長崎大学と長崎県・長崎市の３者連絡協議会のもとに置かれる。議長選出の規定すらなく、公開するという規定もない。委員の一部を公募するが、ＢＳＬ４を坂本キャンパスに設置するこ

とを前提に「情報を提供」し、「地域住民の安全・安心の確保等について協議」するという。拙速すぎるうえ、「坂本以外の検討はしません」と不遜きわまりない。

「ＢＳＬ４施設の坂本キャンパス設置に反対する地元自治会連絡会」が３月３０日、片峰学長に対して「住宅地に造るな」「住民の同意なしに計画を進めるべきではない」と、計画の中止を求めた。このことは、同計画が周辺住民の同意を得られていない一端を示すもので、極めて重いものがある。

繰り返すが、坂本設置を云々できる状況ですらなく、坂本キャンパスにＢＳＬ４を建設することを前提とした「地域連絡協議会」設置の中止を求める。

住民無視で、住宅密集地の坂本地区にＢＳＬ４を設置する計画の白紙撤回を改めて求める。

以下に「地域連絡協議会」設置中止を求める理由・根拠を具体的に述べる。

(1)地域連絡協議会は、住民の意見を反映させる組織ではない。

地域連絡協議会は、長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約(規約)によって設置される。その目的は、「検討状況に関する情報の地域住民への提供」、「地域住民の安全・安心の確保等について協議する」(規約１条)ことである。住民は、検討の結果について情報の提供を受けるにすぎず、また設置を前提として安全・安心の確保等について協議することになる。

住民が問題視し論議を求めていることは、当該施設の坂本地区への立地そのものであり、それ以外ではない。それにも関わらず、規約１条及び３条は、最も議論すべきことをあらかじめ除外しているのである。

(2)地域連絡協議会は、「地元合意」を詐称するアリバイづくりための組織である。

中央官庁が、「長崎大学の検討・調整状況等」を踏まえること、すなわち地元の合意を前提に必要な支援を行うという姿勢をとっていることから、形式的にでも地元合意の外観を得たいという大学の願いにこたえることが、この組織を設置する目的である。

周辺自治会を、この地域連絡協議会に「呼びつけて、参加させる」ことにより、「調整に協力」＝「地元合意成立かのような外観をつくる」という大学の目的に否応なく協力させられることになる。

自治会会員多数の明確な「坂本設置に反対」の意思に基づいて「坂本に設置ありきは納得できない」と、地域連絡協議会への不参加を宣言した自治会長の思いは理解できる。

(3)地域連絡協議会の委員構成は、民主性・多様性を認めたものでない。

地域連絡協議会の構成についての規約の規定には多くの不備がみられる。先に述べたように、例えば議長の選出の規定、会議の公開の規定の欠落等は、初歩的な検討漏れすらある。

しかし、最も重要なことは、多様な意見の検討を保障する構成となっていないことである。第６回３者連絡協議会において、長崎市委員からだされた(設置に)「賛成する意見だけでなく、反対意見をもつ者の参加も保障する」との見解が、その後規約の規定上に工夫された形跡が見当たらない。

住民参加を印象づけるため、規約は「公募により選定された者」の規定もおいている(2条1項9号)。しかし、募集期間を、2週間にするなど形式的である。

(4)地域連絡協議会における行政の役割が明確でない。

地方公共団体の役割は、いうまでもなく「住民の福祉の増進を図ること」(地方自治法 1 条の 2)である。3 者連絡協議会において、長崎県・長崎市は、危険な施設の設置による人格権の侵害から住民を保護し、住民の福祉の増進を図る役割を果たしてきたであろうか。それどころか、大学の計画に理解を示すという長崎市の姿勢は、「行政の中立性」という建前まで放棄したものとなっていないか。今後、住民まで入れた地域連絡協議会で、こうした従来の行政の姿勢が継続し増幅する懸念が大きい。

問題の解決にあたっては、自治会・住民団体の連合体と大学の直接の団体交渉方式で実施する以外にはないだろう。

【次に、いかに、住民無視、安全無視を重ねてきたかを示しておく】

長崎大学が、BSL4 を坂本キャンパスに建設するとして、住民説明会を開始したのは、2012 年５月だった。以後、一貫して、長崎大学は「必要性と意義」を強調し、「外国では市街地にある」「安全確保の設計になっている」と繰り返してきた。

住宅密集地にＢＳＬ４をつくることは「絶対安全とは言えない」と住民・市民の声には、正面から応えず、「事実誤認や間違った解釈」「正確な科学的根拠や情報・事実あるいは見解に基づいておらず」「反対者は少数に過ぎない」などと切り捨ててきた。

2014 年 12 月、長崎大学は長崎市議会と長崎県県議会に「感染症研究拠点の早期整備求める請願」を提出した際に、長崎市側も長崎県側も「安全性の確保と住民の理解が前提」と発言したように、住民の合意は得られていないことが浮き彫りになった。

2015 年には、5月に周辺自治会が住民アンケート結果を公表し、私たち「市民の会」が提出した「公開質問状（３月提出）」が、長崎大学が設置した「有識者会議」に提出された。

７月に「有識者会議」は、「市民の会」が公開質問状でとりあげた「施設の

本来的危険性」「感染症研究の在り方」は不問にしたものの、「まずは、安全性の確保について住民のコンセンサスを得ること」「特にヒューマンエラー対策、テロ対策をまとめること」「住民との共存関係をつくること」などを求めた。このあと、長崎大学は「有識者会議」のまとめを踏まえたとして「市民の会」に公開質問に初めて文書で『回答』したが、「実証的・具体的回答」はなく「市民の会」は８月に「『回答』への質問状」を提出した。

２０１５年６月、「課題を整理する」とした「有識者会議」答申も待たず、長崎大学は長崎県・長崎市と「感染症研究拠点整備に関する基本協定」を締結した。この協定締結時も行政側は「安全性の確保と住民の理解が前提」とし、「坂本キャンパス以外も検討を」などとコメントしている。この「基本協定」にもとづく「感染症研究拠点整備に関する連絡協議会（以下、３者連絡協議会）」が８月に第１回を開催される前に、長崎大学は県・市に相談もなく「設置準備費」を予算要求し、「基本設計費を含む」と報道された。 長崎市は文科省に内容を問い合わせて、９月市議会で「文科省としても、現在、地元の合意は得られておらず、３者で基本協定を締結し、課題解決に取り組んでいる段階という認識であり、『設置を前提とした着工にかかる予算ではなく、安全性の確保を具体的に検討していくための予算である』」と答弁している。
10月の第２回３者連絡協議会では、長崎大学は「外国でも市街地にある」「坂本キャンパスが便利」という主張のための資料を提出した。「施設の安全管理等の情報を整理した上でないと坂本キャンパスに設置してもよいとは言えない」というまとめになっている。11月の第３回３者連絡協議会に長崎大学は、「安全確保の方策（案）」を提示した。１２月の第４回 ３者連絡協議会では、「安全確保の方策について」論議されているが、坂本設置を云々する段階にはない。しかるに、２月の第５回３者連絡協議会には、「BSL-4 施設設置連絡協議会（仮称）のイメージ」なるものを長崎大学が提出。坂本キャンパスへの設置は、住民も自治体も国でさえ認めていない段階で、「設置が決まった後のこと」を議題に出してきた。住民無視で、既成事実化を図ろうとするものである。

第５回長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設設置に関する有識者会議
議事要旨

１　**日時**　平成 27 年 7 月 4 日（土）17:00～18:42

２　**場所**　長崎大学グローバルヘルス総合研究棟４階　中セミナー室１
長崎大学東京事務所（ＴＶ会議）

３　**出席者**　８名
西條政幸、滝順一、濱田篤郎、福﨑博孝、蒔本恭、宮﨑辰弥、山下肇、吉田茂視

４　**列席者**
長崎大学：片峰茂、調漸、森田公一、安田二朗、宮崎泰司、嶋野武志、深尾典男、堀尾政博
(オブザーバー)
長崎県：長崎県福祉保健部医療監・大塚俊弘、福祉保健部医療政策課課長補佐・出田拓三
長崎市：企画財政部都市経営室長・原田宏子、企画財政部都市経営室主幹・古賀陽子、企画財政部都市経営室係長・井上琢治、総務部総務課主幹・鷲見賢一
その他オブザーバー

５　**議事**
論点整理、その説明のあり方等
(1)　資料２「これまでの議論を振り返って（論点整理）(案)」、資料３「有識者会議「論点整理」報告会（仮称）のイメージについて(案)」、資料４「有識者会議における委員からのご質問および追加のご質問に対する回答説明(案)」について説明した。(公開)
(2) 討議（非公開）
概ね次のような質疑応答があった後、議長から、本日の議論をもとに事務局で修正案を作成後、メールで各委員に修正案を送付してご意見をいただき、最終的には議長一任でよろしいかと提案があり、異議なく了承された。
（※　○は委員。●はオブザーバー。△は事務局の長崎大学。）

○　先ほど長崎大学が説明した論点整理(案)であるが、前回の会議において、何らかの形で一つの区切りをつけた方がいいのではないか、ということになったので、長崎大学が作成した原案に私が目を通させていただいたものである。最終的には、有識者会議としての議論の内容を確定させるため、委員の皆様のご意見を伺いたい。
まず、「設置する意義について」について、ご意見があればお願いしたい。

○　本日の議論の仕方であるが、「長崎大学の基本的な考え方」については、長崎大学が記載するところということで、この会議では修正出来ないのか、最初に確認させていただきたい。
○　長崎大学の説明を聞いて有識者会議で取りまとめたものと捉えるべきではないか。
△　修正すべきところや不足なところなどがあれば、ご意見をいただきたい。

○　有識者会議としては「(２) 有識者会議における議論及び今後の課題」が中心になると思うので、６ページの内容について、これでよいかご意見をいた

だきたい。
○　「長崎大学のこれまでの歴史や実績、そして現在の研究資源から見て」との記載について、今までこの会議の中で議論があったかと思うが、長崎大学としてどういう研究を目指しているので、こういう施設を作りたい、という説明が不足しているのではないか。背景、妥当性等の周辺事情の記載はあるが、長崎大学の意思が見えないので、そこを明記した方がいいのではないか。

○　「設置する場所について」について、ご意見があればお願いしたい。
○　８ページの「なお書き」のところはもう少しやわらかい書き方の方がよいのではないか。また、「例えば」のところもよく意味が分からないので、再検討された方がいいのではないか。
○　１０ページの上から４行目の「BSL-4 施設の設置を求める研究者は」から始まる段落についても、少し口調が厳しいのではないか。
○　表現を考え直してもらうということでよろしいか。有識者会議が長崎大学の考え方を聞いて作成したものであるというスタンスであれば、ニュートラルに淡々と記載した方がいいかもしれない。
○　１０ページの「③WHO の考え方及び我が国の国際規制との関係」は前の方に持っていき、既に認められており、実質的にもこうだ、という書き方がよいのではないか。また、（２）の「ご不安」、「ご懸念」等、へりくだった書き方がすごく気になる。
○　「ご不安」、「ご懸念」は大学当局の言葉使いである。「有識者会議としても地元の方々の不安や懸念を共に共有している」という立場を明確にすべきである。
○　（２）の２行目の「観光促進に伴う海外との人的交流を十分に念頭に置いて、この問題を考えるべき」との記載があるが、意味がよく分からない。
○　外国人の方がかなり来るという議論の過程を前提に記載されたものであると思われるが、表現を検討願いたい。
○　そこは、９ページの上の方の文章に繋がっていると思われるが、日本全体のことを言っているのか、長崎県、長崎市に海外からたくさんの人が入ってくるから、ということを言っているのか、はっきりと記載した方がよいのではないか。
○　長崎も外国船が入ってくるので、外国人がたくさん入ってくる。多分、日本全国のことであり、かつ長崎のことでもあるという前提で記載していると思われる。それをきちんと記載するということでよいか。
○　日本も年間 1000 万人を超える海外からの旅行者がいる。韓国のように、日本でも MERS が起こりうる状況にある。こういったことからも、BSL-4 施設で取り扱われるべき研究が必要である、といったことを明確に記載した方がよいのではないか。
　また、なぜ長崎に必要なのかについて、長崎でもそういう可能性があるから、ということは記載しない方がよいのではないかと考えるため、ここの部分が日本全体のことを言っているのか、長崎のことも含めてなのか明確にした方がよいのではないか。
○　長崎のことを記載しない方がよい、というのはどういう理由からなのか。
○　例えば、大阪でもそういったことがありうる。
△　「人的交流の増大における長崎及び国内への感染症上陸の可能性を十分念頭において」という記載にすれば如何か。

○　それで結構であるが、長崎大学に設置する理由と関連付けて記載すればよいのではないか。
○　そういう方向で検討をお願いしたい。
○　「既に BSL-3 を保有している長崎大学はこれまで何の問題も起こしていない」と記載があるが、こういう説明があったか。
△　オブザーバーからの意見があり記載したものであり、外部に感染した事実はない。
○　小さなトラブルはあったかもしれないので、「何の問題も起こしていない」ではなく、外部への感染は起きなかった、など具体的に記載した方がよいのではないか。
△　「病原体の漏出等」というような記載で如何か。
○　オブザーバーが言ったこととして「長崎大学の基本的な考え方」の方に記載した方がよいのではないか。
○　BSL-3 施設の実績については、もっと前の方の長崎大学の研究実績の中で記載された方がよいのではないか。

○　「安全性について」について、意見があればお願いしたい。
○　１３ページの（２）の２行目の「もし」は削除した方がよいのではないか。また、１１ページの BSL-4 施設で取り扱う予定のウイルスは空気感染しないとのことであるが、新しく空気感染するウイルスが出て来た場合、この施設では空気感染しないウイルスしか取り扱わない、という理解でよいのか。
○　新しく空気感染するウイルスが、感染症法により BSL-4 施設で取り扱うべきウイルスとして指定された場合、その時に地域住民の意見を聞くべきであるし、そういうシステムにすべきであるという議論ではなかったか。
△　空気感染する病原体は、BSL-4 病原体以外にもある。空気感染する BSL-4 に属しない病原体を研究者が取り扱うかどうかは、学内の委員会で審議し、決定している。まだ空気感染するかどうか分からない未知の病原体が出て来た場合、あるいは空気感染する可能性が高い未知の病原体が新たに BSL-4 に指定された場合、情報公開を行い、住民の皆様の意見を聞いて、委員会で議論を行う、というプロセスを踏むことになる。
　住民の皆様との意思疎通が図られれば、BSL-4 以外の病原体に関しても、情報公開しながら、長崎大学がこういった病原体について研究をしているというご理解がもっと深まり、市民の皆様のご理解のもとで研究が展開されるものと考えている。
△　BSL-4 ウイルスが仮に変異し、空気感染するかもしれないとなったら、この BSL-4 施設では取り扱えない、という話にはならないのではないか。その場合、脅威の度合いが高いので、かえって早急に研究をしなければなくなるかもしれない。あるいは、BSL-3 に規定されている、例えば MERS がもっと強毒性になり、かつ空気感染もあるかもしれない、というようなことになると、BSL-4 施設で取り扱うべきだ、という議論がきっと出てくる。したがって、少し書きぶりを検討させていただきたい。BSL-4 ウイルスをあまり安全だ、安全だと言っていると、何故 BSL-4 なのかと言う話になるので、やはり強毒性ウイルスの変異にも安全に対応するための施設であるということなども、もう少し書いておくべきだと思う。
○　１３ページの（２）の２段落目の「万が一の場合」が分かりづらい。スタッフの感染事故のことなのか、周辺住民の皆様へ何か災害が起こった時のこ

となのか。「万が一の場合」をもう少し分かりやすい言葉に変えないと、何を言っているのか分からないのではないか。「万が一の場合」という表現は他の箇所にもあるので、同じようにわかりやすくして欲しい。

○　「万が一の場合」は国の関与のところで説明があったもので、周辺住民の皆様へ何かあった場合のことだと思うので、それを明記してもらえばよいか。

○　「万が一の場合」は、何か具体的に想定していることがあるのか。

○　「国の関与について」のところが曖昧である。市民の皆様や周辺住民の皆様にも国の関わりがどうなっているのか説明する必要があり、もう少しはっきり記載しないといけないと思う。

○　「万が一の場合」の補償のことが記載されているが、実際どういうことが想定されて、大学としてどういう対策をとるのか、ということも必要ではないか。

△　個人的な意見であるが、「万が一」は、BSL-4 施設が原因で、地域限定のローカルな感染が起こった場合のことであると思うが、どうしたらそういうことが起こるのか、ということが分からないぐらい考えにくい、という認識をしているので、それを書くのはどうかと思っている。そういう事態が生じた時に、誰が収拾して対策を講じるのかなどの議論をもっと深めなければいけない、と考えている。

△　ご意見はごもっともである。これから議論を進めて、明らかにしていかなければいけないと考えている。例えば BSL-4 施設から病原体が外に漏れて、しかもそれが近隣の住民の方々に感染して病気を起こすことは、ほぼ想定されない。その中で、今からいろいろな場合のシミュレーションをしないといけないと思うが、補償問題に関して国がどう関与するのか、ということに関しては今議論することができない。設置形態をどうするのかというのが大きな問題になるので、大学で作るとなれば、国立大学法人長崎大学長が最終的な責任を持たなくてはいけない。いろいろな補償システムを大学としては持っており、それでも足りなければ、所管官庁である文部科学省あるいは厚生労働省のお力を借りることになると思われるが、まだ今後詰めていかなければならない。国の関与のところで一番大事な問題が何かと言うと、補償問題もさることながら、例えばテロ問題などもあるので、国の力を借りざるを得ない、というところがあるだろうと思っている。例えば、施設で研究する人には外国人もおり、その人の身元をどこまで調べるか、というような様々な問題が想定される。そういったところで、国あるいは地域行政機関などの協力が必要な場合がおそらく出てくる。そういったところの議論を進め、詰めていかなければいけない。非常に重要な問題としては受け止めるが、今後の課題であるというのが基本的な考え方である。

○　１％でもありえたら大変なことになるので、仮説を立てて、もしものことがあれば、国にきちんと要請します、というようにしておいた方が住民は安心する。

△　例えば、非常に感染力の強いウイルスや BSL-4 病原体が日本に侵入してきた時に、だれが対策を行うのかというと、たぶん厚生労働省や県等が行うことになるのではないかと思われるが、それを今ここで議論できるか、と言われると難しい。

○　長崎大学に、万が一の場合はこういうことを準備しています、ということを答えていただけないと、皆さんが納得しないのではないか。

○　国の関与については、今から検討されることであるため、今長崎大学に答

えを求めるのは無理であり、これから国としっかり検討するように、とのスタンスになるのではないか。

○　細かい点については、後日、事務局に連絡する、ということでもよいのか。
○　今日、確定するのは不可能であるため、メールのやり取りで意見をいただき、最終的なものをメールで確認していただき、確定したいと考えているが、それでよろしいか。

○　引き続き「国、県及び市の関与について」について、意見があればお願いしたい。
○　１５ページの（２）に「可能な限り早い時期に結論を得ることを要望する」と記載されているが、早く結論を得るだけでなく、十分納得する結論を得る、ということにしていただきたい。
○　「万が一」のところであるが、先ほど万が一のことは起こりえないので想定できない、ということであったが、テロはある程度考えうる、施設外に病原体が出るかもしれない事態であり、住民の方々も非常に不安に思っている。ドラマや映画などでテロにより病原体が施設外に出る場面が多く描かれている。資料４にも少し記載があるが、具体的に警備をどうするのか、警察がどう関与するのかなどについて記載しないと、住民の方々が不安になるのでないか。
○　そういうことを含めて、国や自治体等と協議を進めるべきである、というような書きぶりで検討していただきたい。

○　「地域の関係について」について、意見があればお願いしたい。
○　１７ページの「双方向のコミュニケーションの確立」のところが一番重要であると考えており、住民の方々との対話の場が、BSL-4 施設を作るとか、運営するためだけのものではなく、長崎大学が地元とどう共生するか、という広い立場で書いて欲しい。例えば、韓国の MERS の問題も、大学の先生がリスクについて住民の方々に説明するようなことがあれば、大学との信頼感も生まれると思う。そういう日頃からの双方向のコミュニケーションができる議論の場を作るという前提で作って欲しい。BSL-4 施設を作るので、その説明のために必要だ、という説明では納得できないと思われる。
○　BSL-4 施設に関する情報公開や双方向の意見交換だけでなく、大学が何をやっているのか、ということを地域住民が分かるような場が必要であるという趣旨でよろしいか。
○　それが私の希望であり、理想であると考える。
△　米国テキサス大学医学部ガルベストン校で二つの組織を作り、地域との連携を担っている。日本でも同じような運営方法になるのではないか、と考えている。
○　米国テキサス大学医学部ガルベストン校の「地域連絡協議会」と「地域諮問委員会」がそういう関係になっているのではないか、ということか。
○　有識者の立場ではそういう場が必要であると考えているが、住民の方々も必要であると考えているのか、必要ないと考えているのか、住民の方々への説明会を開催する時に、そこから議論をしていただきたい。
●　有識者会議の皆様には、地域住民のことを本当に考えていただいている、ということに感謝申し上げたい。最終的には国の出番が出てくるだろうと思

っており、「国の関与のあり方については、関係機関との調整を継続的に進め、可能な限り早い時期に結論を出す」ということや「設置運営主体と地域住民の方々との信頼関係の構築」ということに努めていただきたい。これから住民の皆様と大学とで話し合いを行い、コミュニケーションを図ることが必要になってくると思っている。是非、住民が安心安全な中で、大学がやろうとしていることのバックアップやお手伝いが出来るようになれば、本当にありがたいと思っている。

○　地域と大学が連携できる関係を構築していきたいという趣旨でよろしいか。

○　大学全体では難しいと思われるので、熱帯医学研究所と地域住民との協議会を作ることからスタートしてはどうかと考える。

△　今のところ、このBSL-4施設は長崎大学が設置することを考えている。よって、基本的にはこのキャンパスにいる熱帯医学研究所の教員等を中心にしながらも、大学全体で作ることになるのでないかと考えているが、周辺自治会の皆様と理解し合うのが前提で、大学全体として市民の皆様にきちんとご説明する、という形かなと考えている。

△　大学がやっていることや考えていることを自治会の方々にご説明し、意見をうかがうような場がないことに対しては、我々もやりにくいと考えているので、今回のことがよいきっかけになると思っており、十分検討していきたいと思っている。

○　「長崎への影響について」について、意見があればお願いしたい。長崎の活性化よりも「安全」が第一であるという意見があったかと思うものの、一応、これも入れることになっているが如何か。

○　少子化のことは記載する必要はないのではないか。また、（１）②の三段落目に「感染症制圧を主目的としている」との記載があるが、「感染症制圧のための研究」としないと、あまりにも大き過ぎるテーマになってしまうのではないか。

△　大学の思い入れが強く出すぎているところが結構あるので、削除すべきところは削除して、少し淡々と記載するイメージがよろしいかと思う。

○　２０ページの「終わりに　－　今後の課題」について、①から④はこれまで議論してきたが、この場では結論を出せるものでもなく、残された課題として背負いながら、きちんと検討してもらう、という書きぶりで如何か。

○　よろしいのではないか。

○　メールで意見交換をするので、特に最後の「終わりに」については、是非皆様のご意見を聞かせていただきたい。

△　「②万が一の場合の補償対応」のところはこれでよいか。

○　前の方のページで「万が一」については、近隣住民の方々のこととして記載されるのであれば、このページはこのままでよいのではないか。

○　③の「テロ対策」について、国の関わりが一番大きいと思われるので、今日の議論を念頭において再検討をお願いしたい。

○　アウトラインが出来上がり、字句の整理の段階になったら、議長に一任願いたい。

○　資料３の５（１）④の「歩きながら考えるのか」との記載であるが、拙速

であることを自分で認める表現ではないのか。
△　「論点整理」の「終わりに」にも同じ表現があるので、ここに特記する必要はないかもしれない。
○　残る課題もあるので、その課題について検討しながらやって行くという意味で記載したものであると思われる。
○　分かるが、そういう説明がないと心配である。
○　報告会ではきちんと説明してくれるものと思っている。

以上

参考資料１５

第１回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会　次第

１．日時及び場所

日　時：平成２７年８月２６日（水）１６：００～１７：３０

場　所：長崎大学事務局３階第２会議室

２．議　題

（１）連絡協議会議長の選出等について

（２）長崎大学における高度安全実験（BSL-4）施設設置計画の必要性と今後の課題について

（３）連絡協議会の今後の進め方について

（４）高度安全実験（BSL-4）施設の設置場所について

（５）その他

配 布 資 料 一 覧

資料１－１　　感染症研究拠点整備に関する基本協定（写）（平成 27 年６月 17 日 長崎県、長崎市、長崎大学）

資料１－２　　感染症研究拠点整備に関する連絡協議会規約

資料１－３　　感染症研究拠点整備に関する連絡協議会　委員名簿

資料２　　長崎大学における高度安全実験（BSL-4）施設設置計画の必要性と今後の課題について

資料３　　連絡協議会の今後の進め方について

資料４　　高度安全実験（BSL-4）施設の設置場所について

（写）

資料１-１

感染症研究拠点整備に関する基本協定

長崎県（以下「県」という。）、長崎市（以下「市」という。）及び国立大学法人長崎大学（以下「長崎大学」という。）は、グローバル化が進展し、エボラ出血熱など新興・再興感染症が世界的なリスクになりつつあることを踏まえ、協力して感染症対策を推進するとともに、住民理解に対する万全の対応を図りながら、長崎大学における世界に貢献できる感染症研究拠点の整備を推進するため、次のとおり基本協定を締結する。

１．情報収集・発信

長崎大学は、新興・再興感染症に関する情報の収集に努力し、県、市及び県内の医療関係機関に対して積極的に情報発信を行う。

２．感染症患者発生時の連携協力

一類感染症に代表される重篤な感染症患者が発生した場合には、長崎大学は、県内の医療関係機関の要望を踏まえ、全力を挙げて支援する。

このため、県、市及び長崎大学は所要の連携体制を構築するものとする。

３．施設周辺住民の安全・安心の確保

高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の早期整備を推進するにあたり、施設周辺住民の安全・安心の確保に最大限の努力を傾注する。

４．長崎大学における感染症研究拠点の整備に関する協力

（１）長崎大学は、感染症研究拠点の早期整備を推進するために、計画を進めている高度安全実験（BSL-4）施設の設置に関し、県及び市の協力を得て、設置後の管理運営体制のあり方を含め、その課題の明確化と解決にあたるものとする。

（２）県、市及び長崎大学は、高度安全実験（BSL-4）施設の計画内容等について、協議機関を設けるものとする。

この協定の成立を証するため、本書３通を作成し、県、市及び長崎大学はそれぞれ記名押印の上、各１通を保有する。

平成２７年６月１７日

長崎県知事　中村法道

長崎市長　田上富久

国立大学法人
長崎大学長　片峰茂

資料１－２

感染症研究拠点整備に関する連絡協議会規約

（設置）

第１条　長崎県、長崎市及び国立大学法人長崎大学（以下「長崎大学」という。）は、平成 27 年 6 月 17 日に締結した「感染症研究拠点整備に関する基本協定」に基づき、課題の明確化とその対応等について協議するため、感染症研究拠点整備に関する連絡協議会（以下「連絡協議会」という。）を設置する。

（構成）

第２条　連絡協議会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

(1)　長崎県福祉保健部長
(2)　長崎市総務局企画財政部長
(3)　長崎市市民局市民健康部長
(4)　長崎大学長が指名する長崎大学学長特別補佐
(5)　長崎大学熱帯医学研究所長

２　連絡協議会に議長を置き、議長は委員の互選により定める。

３　議長は、連絡協議会を招集し、議事を運営する。

４　連絡協議会に副議長を置き、副議長は議長の指名する委員を充てる。

５　副議長は、議長を補佐し、議長に事故があるときは、その職務を代行する。

（協議事項）

第３条　連絡協議会は、長崎大学が計画を進めている高度安全実験（BSL-4）施設（以下「施設」という。）の設置に関し、次の各号に掲げる事項を協議する。

(1)　安全・安心の確保及び住民理解の促進に関すること
(2)　施設の設置場所に関すること
(3)　国の関与のあり方に関すること
(4)　その他施設設置及び管理運営に関し必要と認める事項

（議事及び運営）

第４条　連絡協議会は、委員（代理出席者を含む。以下同じ。）の３分の２以上の出席をもって成立する。

２　議長が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

３　連絡協議会は、原則として公開とする。

４　この規約に定めるもののほか、連絡協議会の議事及び運営について必要な事項は、議長が別に定める。

（庶務）

第５条　連絡協議会の庶務は、長崎大学において処理する。

附　則

この規約は、平成２７年８月２６日から施行する。

資料１－３

「感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」委員名簿

伊東　博隆　　長崎県福祉保健部長

武田　敏明　　長崎市総務局企画財政部長

安田　静馬　　長崎市市民局市民健康部長

調　　漸　　国立大学法人長崎大学学長特別補佐，副学長

森田　公一　　国立大学法人長崎大学熱帯医学研究所長

資料２

長崎大学における
高度安全実験（BSL-4）施設設置計画の必要性と今後の課題について

説明資料

①　感染症をめぐる世界の現状と
高度安全実験（BSL-4）施設について

感染症をめぐる世界の現状と高度安全実験（BSL-4）施設について

1　世界の新興・再興感染症の現状

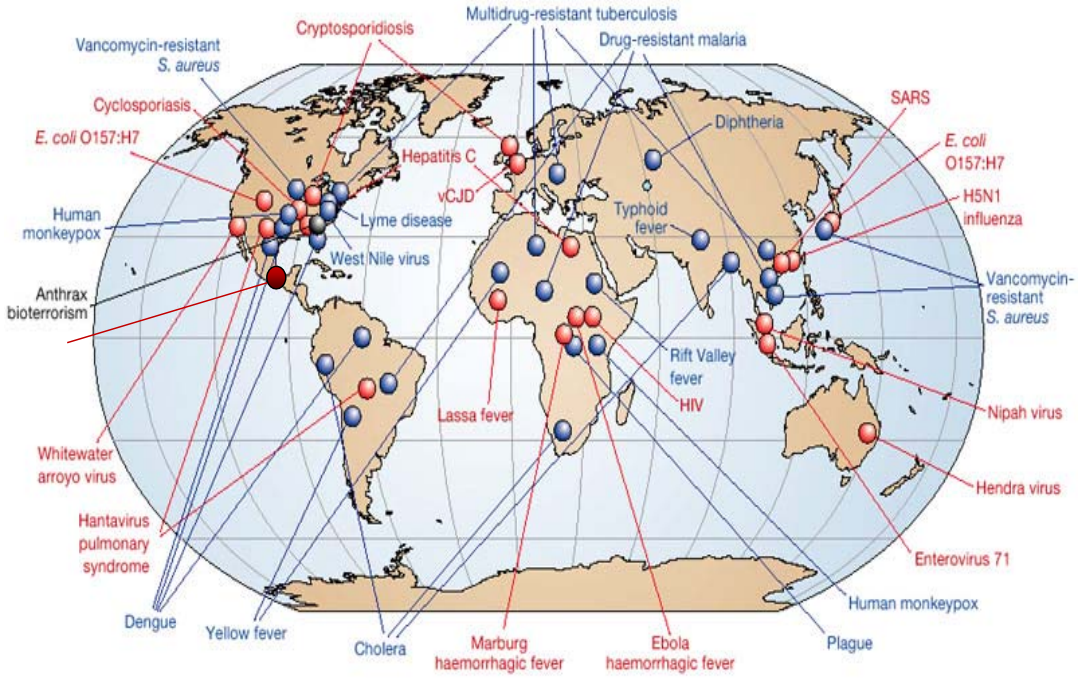
2　病原体について

3　BSL-4施設とは？

4　長崎大学がBSL-4施設を設置する意義

1　世界の新興・再興感染症の現状（1）

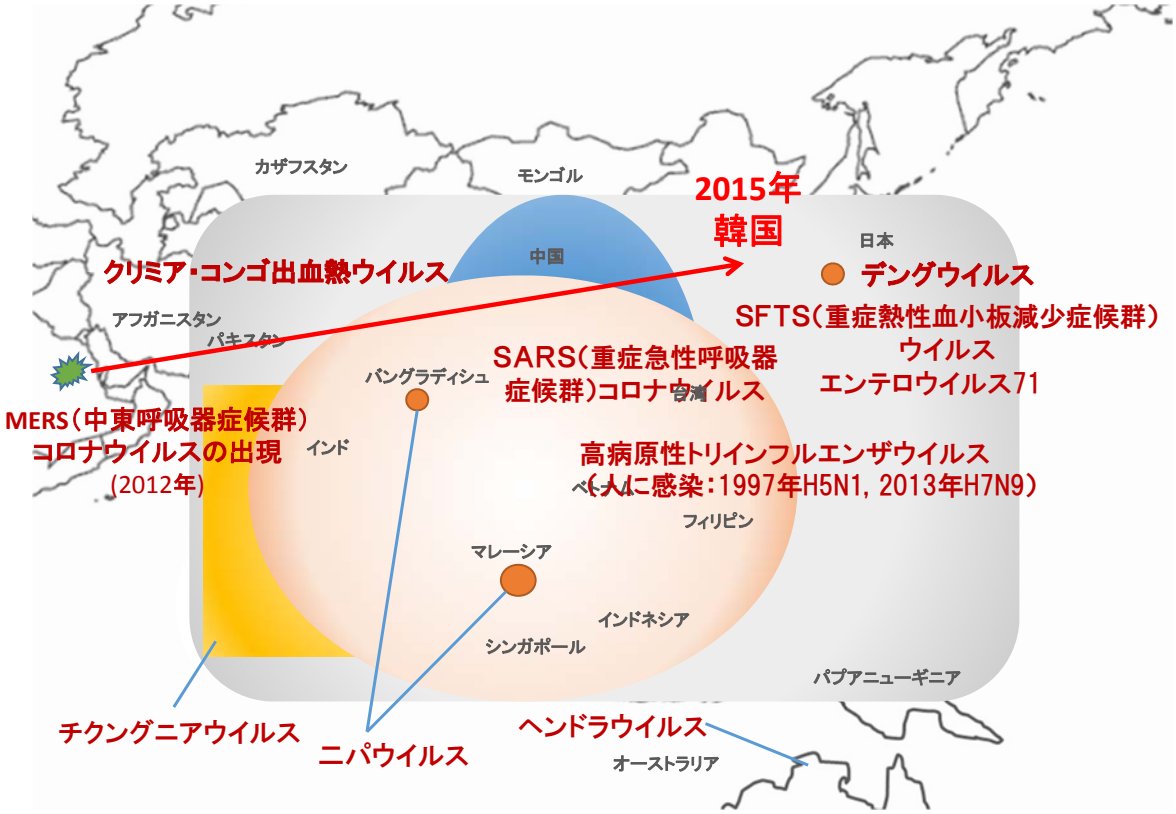
○　世界で多発する新興・再興感染症



＊赤字：新興感染症　青字：再興感染症

1　世界の新興・再興感染症の現状（2）

○　アジアの新興再興感染症



1　世界の新興・再興感染症の現状（3）

○　西アフリカにおけるエボラウイルス病のアウトブレイク（2014−2015年）

2月以降、ギニアで59名以上が原因不明死。
（3月22日にエボラ出血熱と判明）

	症例数	死者数
ギニア	3，584	2，377
シエラレオネ	12，371	3，899
リベリア	10，322	4，608
ナイジェリア	20	8
合計	26,312	10,899

マリ 6/8, セネガル 0/1, スペイン 0/1, USA 1/4含む
（2015年4月26日現在）

2014年8月8日WHO　緊急事態宣言

1　世界の新興・再興感染症の現状（4）

○　日本政府によるギニアへのエボラ迅速検査キットの無償供与
（2015年4月17日外務省報道発表）

コナクリ市内の国立ドンカ病院で現地スタッフに対するトレーニングを行う安田教授と黒﨑助教

従来の検査法と同等の検出感度で
約15分でエボラウイルスの遺伝子を検出できる。

国立大学法人 長崎大学 NAGASAKI UNIVERSITY
長崎大学のロゴ

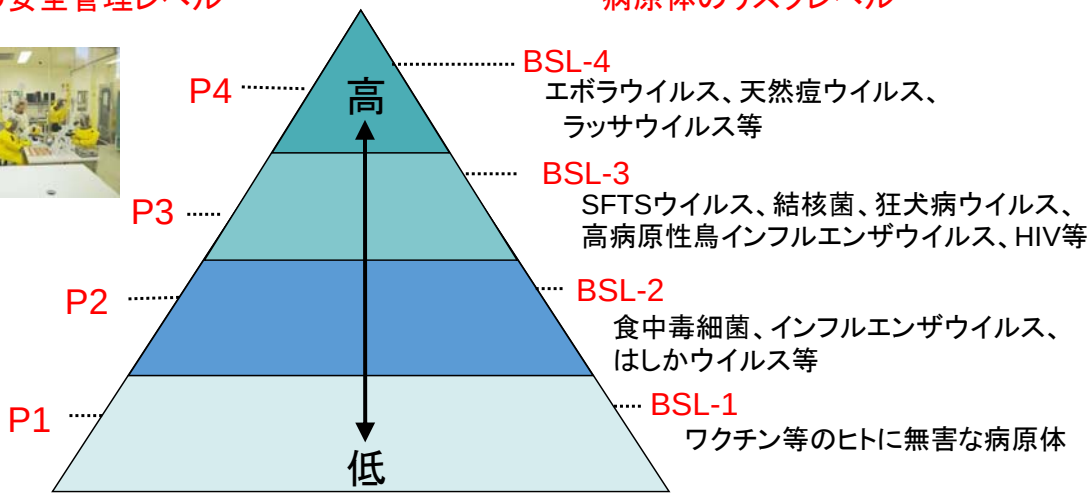
2　病原体について（1）

○　病原体を安全に扱う基準

WHOが制定した実験室生物安全指針に基づき、各国で病原体の危険性に応じて4段階のリスクグループが定められている。

検査室の安全管理レベル

病原体のリスクレベル

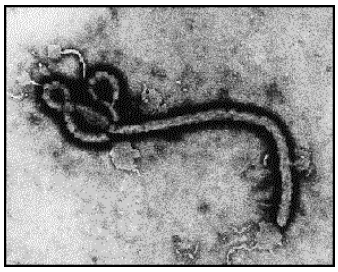


BSLは、Biosafety Level（生物学的安全性レベル）の頭文字を集めたもの

Pは、Physical containment（物理的封じ込め）の頭文字のP

2　病原体について（2）

○ BSL-4病原体に分類されるウイルス

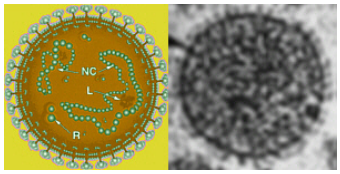


◆ エボラウイルス

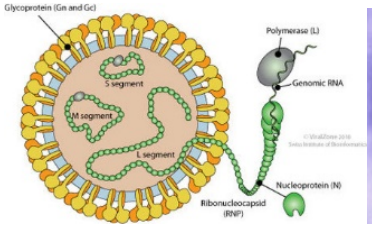
◆ マールブルグウイルス

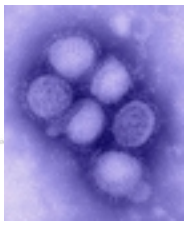
◆ ラッサウイルス

◆ 南米出血熱ウイルス



- フニンウイルス（アルゼンチン出血熱）
- マチュポウイルス（ボリビア出血熱）
- グァナリトウイルス（ベネズエラ出血熱）
- サビアウイルス（ブラジル出血熱）





◆ クリミア・コンゴ出血熱ウイルス

2　病原体について（3）

○ ウイルスの弱点

- 生きた細胞がないと増殖できない。
- 自立運動はしない。
- 数個のウイルスが体内に入っても通常は感染しない。
- エンベロープに包まれたウイルスは、水道水、洗剤、アルコール除菌液などで簡単に不活化する（壊れる）。
  熱、乾燥、酸、アルカリでも簡単に不活化する。

3　BSL-4施設とは？（1）

危険度が増す感染症の脅威に立ち向かうためには

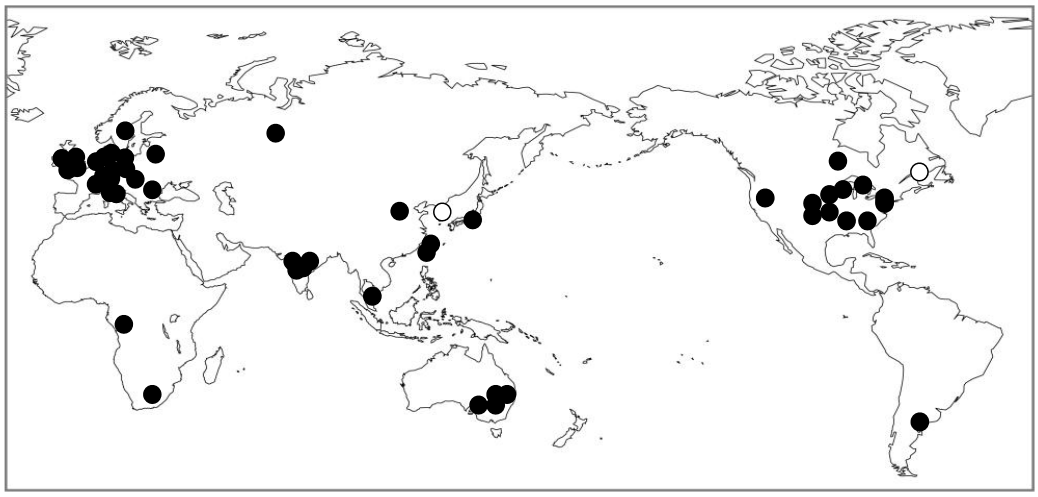
高度安全実験（BSL-4）施設が必要です！

1　患者（疑い患者）発生の際の検査
2　未知の病原体に関する調査
3　学術的な基礎研究
4　ワクチン・診断・治療法開発等の応用研究
5　感染症制圧に必要な人材の育成

1 → 公衆衛生 感染症診断
2, 3, 4 → 科学技術
5 → 教育

3　BSL-4施設とは？（2）

○　世界で稼働中及び稼動予定のBSL-4施設(既に23か国・地域52か所以上が稼働中)



●：稼働中
○：稼働予定

（出所）長崎大学が公表情報から取りまとめたもの（平成27年8月25日現在）。

BSL−4施設は、1960年後半から稼動を始めて、世界トップレベルの感染症研究拠点に整備されている。

3　BSL-4施設とは？（3）

○　診断・研究目的のBSL-4施設は市街地に作られているものが多い。(円内がBSL-4施設)

アメリカ（ガルベストン）
テキサス大学医学部構内

フランス（リヨン市内） 国立健康医学研究所

ドイツ（ハンブルグ市内）
ベルンハルト・ノホト　熱帯医学研究所

スウェーデン（ストックホルム市内）
カロリンスカ大学構内（感染症対策研究所）

3　BSL-4施設とは？（4）

○　BSL-4施設の概要 (概念図)

厳格な安全性の確保
- 入室管理
- 密封構造
- 陰圧管理
- 濾過排気
- 作業監視
- 防護服
  （完全非接触）
- 滅菌廃棄
- 滅菌排水
- 消毒シャワー
- 厳格訓練

廊下

更衣室

シャワー室

陽圧防護服更衣室

消毒薬シャワー室

BSL-4実験室

安全キャビネット

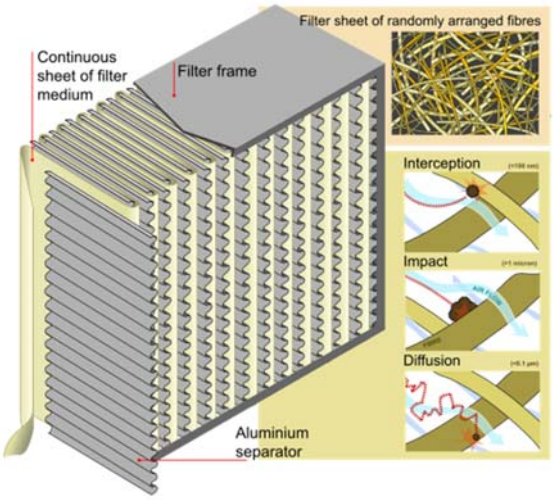
実験室からの廃棄物は全て滅菌後に搬出

病原体の容器は安全キャビネット内でのみ開封

3　BSL-4施設とは？（5）

○　排気の安全性

- 世界でBSL-4施設が稼働を始めて40年になるが漏出事故の報告は1例もない。
- 実験室内の空気は、ウイルス大の微粒子を99.97%以上補足する性能を持つHEPAフィルターを少なくとも2回以上通過しないと外部に排出されない。
- しかも、病原体を扱う作業は安全キャビネットの中でのみ行うので、そもそも実験室内に病原体が浮遊していることもない。
- さらに、安全キャビネット内で扱うウイルス量は少量で、仮に全量を霧状にしたとしても施設外に漏出する可能性はない。



1. 濾過（ふるい効果）
2. 慣性（衝突）
3. さえぎり（静電吸着）
4. 拡散（ブラウン運動）

3　BSL-4施設とは？（6）

○　排液の安全性

実験室からの廃液は薬液処理された後、高温滅菌される。

廃液処理装置
（121℃の滅菌処理で病原体は完全に死滅する。）

4　長崎大学がBSL-4施設を設置する意義（1）

長崎大学がBSL-4施設を設置する意義

- 日本・世界のBSL-4病原体に対する診断・治療・予防に関する研究と人材育成が進んでいきます。
- BSL-4施設を設置することにより、国外からの様々なウイルスの長崎への侵入に関わるリスクに対して、地域や社会の皆様の健康と安全・安心に貢献することができます。
- 国際的な感染症の研究拠点として、国内外からの人材を含む研究資源が長崎に集約されることにより、長崎の活性化につながります。

4　長崎大学がBSL-4施設を設置する意義（2）

一類感染症患者に対応することができる感染症指定医療機関

○特定感染症指定医療機関：3医療機関（8床）

新感染症の所見がある患者、一類感染症、二類感染症、新型インフルエンザ等感染症の患者の入院を担当させる医療機関として、厚生労働大臣が指定した病院。

病院名	病床数	所在地
成田赤十字病院	2床	千葉県
独立行政法人国立国際医療研究センター病院	4床	東京都
りんくう総合医療センター	2床	大阪府

○第一種感染症指定医療機関：46医療機関（87床）

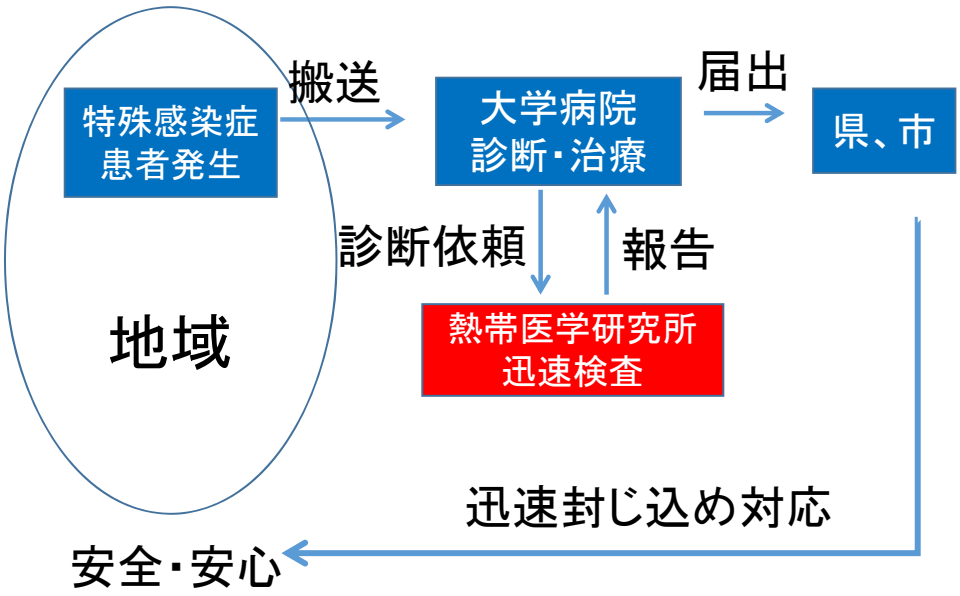
一類感染症、二類感染症、新型インフルエンザ等感染症の患者の入院を担当させる医療機関として都道府県知事が指定した病院。

病院名	病床数	所在地
市立札幌病院	2床	北海道
青森県立中央病院	１床	青森県
盛岡市立病院	2床	岩手県
山形県立中央病院	2床	山形県
公立大学法人福島県立医科大学附属病院	2床	福島県
ＪＡとりで総合医療センター	2床	茨城県
自治医科大学附属病院	1床	栃木県
群馬大学医学部附属病院	2床	群馬県
埼玉医科大学病院	2床	埼玉県
成田赤十字病院	1床	千葉県
都立墨東病院	2床	東京都
都立駒込病院	2床	東京都
公益財団法人東京都保健医療公社荏原病院	2床	東京都
横浜市立市民病院	2床	神奈川県
新潟市民病院	2床	新潟県
富山県立中央病院	2床	富山県
福井県立病院	2床	福井県
山梨県立中央病院	2床	山梨県
長野県立須坂病院	2床	長野県
岐阜赤十字病院	2床	岐阜県
静岡市立静岡病院	2床	静岡県
名古屋第二赤十字病院	2床	愛知県
伊勢赤十字病院	2床	三重県
大津市民病院	2床	滋賀県
京都府立医科大学附属病院	2床	京都府
市立堺病院	1床	大阪府
大阪市立総合医療センター	1床	大阪府
りんくう総合医療センター	2床	大阪府
神戸市立医療センター中央市民病院	2床	兵庫県
兵庫県立加古川医療センター	2床	兵庫県
奈良県立医科大学附属病院	2床	奈良県
日本赤十字社　和歌山医療センター	2床	和歌山県
鳥取県立厚生病院	2床	鳥取県
松江赤十字病院	2床	島根県
岡山大学病院	2床	岡山県
国立大学法人広島大学病院	2床	広島県
山口県立総合医療センター	2床	山口県
徳島大学病院	2床	徳島県
高知医療センター	2床	高知県
独立行政法人国立病院機構福岡東医療センター	2床	福岡県
地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館	2床	佐賀県
長崎大学病院	2床	長崎県
熊本市立熊本市民病院	2床	熊本県
大分県立病院	２床	大分県
沖縄県立南部医療センター・こども医療センター	2床	沖縄県
琉球大学医学部付属病院	2床	沖縄県

（平成27年4月1日現在）

4　長崎大学がBSL-4施設を設置する意義（3）

地方自治体、大学病院等との連携



4　長崎大学がBSL-4施設を設置する意義（4）

2014年、先進国におけるエボラウイルス感染者の予後一覧(早期診断と治療開始の重要性！)

	発症日	入院日	年齢	性別	職業	感染地	搬送先	人工呼吸・血液浄化療法	実験的治療薬	転帰
1	2014.7.22	2014.8.4	59	女性	医療補助	リベリア	米国		ZMapp	回復
2	2014.7.23	2014.8.1	33	男性	医師	リベリア	米国		ZMapp, CB	回復
3	2014.8.18	2014.8.27	36	男性	不詳	シエラレオネ	ドイツ	NIV		回復
4	2014.8.29	2014.9.5	51	男性	医師	リベリア	米国		TKM-100802, CP,	回復
5	2014.9.6	2014.9.9	43	男性	医師	シエラレオネ	米国	IMV, CRRT	TKM-100802, CP	回復
6	2014.9.24	2014.9.29	42	男性	不詳	リベリア	米国	IMV, CRRT	ZMapp, brincidofovir,	死亡
7	2014.9.28	2014.10.3	38	男性	医師	シエラレオネ	ドイツ	CRRT	favipiravir, amiodarone, FX06, LAP	回復
8	2014.9.29	2014.10.7	44	女性	看護師	スペイン	スペイン		CP, favipiravir	回復
9	2014.10.10	2014.10.11	26	女性	看護師	米国	米国		brincidofovir, CP, ZMapp, TKM-Ebola	回復
10	2014.10.14	2014.10.15	29	女性	看護師	米国	米国		brincidofovir, CP	回復
11	非公表	非公表	非公表	非公表	医療従事者	シエラレオネ	米国	IMV, CRRT	不詳	回復

FX06: peptide B β 15-42; LAP: lectin affinity plasmapheresis; CS: convalescent serum; CB: convalescent whole blood; CP: convalescent plasma; NIV: non-invasive ventilation; IMV: invasive mechanical ventilation; CRRT: continuous renal replacement therapy;

Kreules B, Wichmann D, Emmerich P, Schmidt-Chanasit J, de Heer G, Kluge S, Sow A, Renne T, Gunter S, Lohse AW, Addo MM, Sxhmiedel S.: A case of severe Ebola virus infection complicated by Gram-negative septicemia. N Engl J Med 371:2394-2401,2014.

② 高度安全実験(BSL-4)施設 設置計画の概要

高度安全実験(BSL-4)施設の概要(調整中)

「安全性の確保」と「地域コミュニティの理解」を最優先事項に掲げ、高度安全実験(BSL-4)施設を、全国共同利用施設として設置し、現時点では国内で実施できず他国に依存せざるをなかった特定一種病原体等※の学術研究や、感染症制圧に貢献できる人材の育成を推進する。

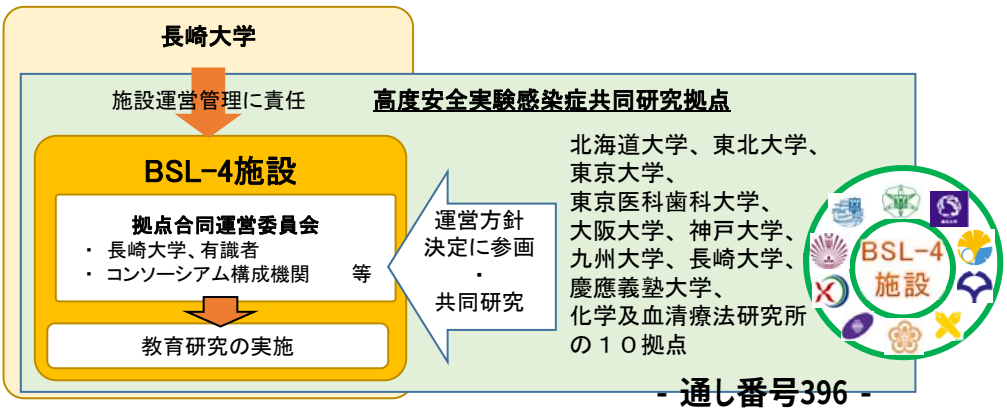
※ エボラウイルスなど病原性が強く有効な治療法が確立していない病原体

○ 運営体制

- 全国共同利用拠点として、10大学等の代表から構成された拠点合同運営委員会を設置して、センターの運営に、国内の感染症研究拠点の英知を反映。
- BSL-4センターに、①地域との相互理解を担当する地域コミュニティー連携室、②安全管理監視の要となるバイオセーフティオフィサーや、③我が国の感染症研究を先導する研究部門、④施設での実地訓練を行う人材育成部門等、40人規模の教職員を配置。

○ 施設の概要

- 国内外の規制要件を満すことはもとより、世界最先端の技術や知見を取り入れ、世界最高レベルの安全性を備えた施設を目指す。
- 共同利用施設として他研究機関にも開放
- 実験室は、最新の実験操作を行うことができるスーツタイプ。
- 異なる病原体種を対象にしたプロジェクトを同時並行で推進するとともに、メンテナンス時の研究の継続性を確保するため、実験室を4系統設置。



- 平成32年度完成予定
- 鉄筋コンクリート造･5階建て
- 建築面積1,000㎡、延べ床面積 5,200㎡
- 建設費 : 約83億円(検討中)
- 実験設備･機器費: 約13億円(検討中)
- 施設維持費 : 約5億円/年(検討中)

新たな感染症教育研究拠点の運営方針

1. 特定一種病原体※等の研究と人材育成の推進

※ エボラウイルスなど病原性が強く有効な治療法が確立していない病原体

- 本拠点では、特定一種病原体等の研究と人材育成に注力。
- 全国共同利用拠点として、コンソーシアムの代表から構成された拠点合同運営委員会を設置して、拠点の運営に、国内の感染症研究拠点の英知を反映させる。また、コンソーシアムによる共同研究を先導する研究部門と、いまだ少ないBSL-4の専門家を育てる人材育成部門を置く。
- また、全国の感染症研究者にも、BSL-4施設利用の門を開く。BSL-4施設の利用共同研究を公募し、研究・施設利用審査委員会を置くなど審査体制を構築。

2. 安全・安心の確保を追及したガバナンス

- 有効な治療法がなく、致死率が高い感染症の病原体を取り扱うことから、施設の組織運営においては、ソフト面、ハード面の両面から、取りうる限りの安全・安心の追求を図る必要がある。
- ソフト面においては、国内規制を遵守することはもちろんのこと、①国内外の知見を取り入れつつ、安全・安心を第一にした規程を整備するとともに、②研究者や職員の身元確認、健康把握などの人事管理、③バイオテロへの悪用の可能性がある研究成果の情報管理などを徹底して、安全性を追及したガバナンスを構築。
- ハード面においては、国内規制やWHO指針に基づくとともに、国内外の先進的なBSL-4施設の整備事例を取り入れながら、万全な施設設備を整備する。

3. 地域と連携した組織運営

- 本拠点は、病原性の高いウイルスを取り扱う施設の稼働を行うものであり、地域コミュニティとの相互理解なくしては、BSL-4施設の稼働を継続することはできない。
- 地域における様々な意見を的確にくみ取り、拠点全体としてとらえ、しっかりとした説明責任や業務改善に結びつけていく体制を構築する。

BSL－4施設で行う研究

- ウイルス感染症の制御には、①自然宿主の生存域・ウイルスの宿主域を理解すること（疫学）、②ウイルス-宿主の相互作用を理解すること、③ウイルス感染による宿主の免疫応答・病態を解析すること、そして④新規ワクチンや新規抗ウイルス薬を開発することの各研究過程が必要。
- BSL－4施設においては、特定一種病原体等を中心に、各過程に焦点を絞った研究を実施し、感染症制圧に貢献する。

疫学研究

一類感染症を引き起こすウイルスの多くは自然宿主が保持しており、これら自然宿主から直接・間接的にヒトに感染し病気を起こす。本研究グループは、一種病原体等の自然宿主の同定・自然宿主の地域分布そして病原体の分布を解析する。

➡ ウイルスの感染分布が明らかになり我が国の防疫に資する。

宿主・病原体研究

ウイルスは細胞に感染して増殖する過程で宿主細胞の様々な機構を利用し自身を増殖させる。本グループは、このウイルス-宿主の相互作用を、分子生物学を始めとする様々な手法により解析する。

➡ 病原性を決めるウイルス側の因子の同定と、新規抗ウイルス薬の標的探索に貢献する。

病原性研究

一類感染症を引き起こすウイルスは自然宿主内で保持されており、自然宿主に病気を起こさず、ヒトに病気を起こす。本研究グループは、一種病原体等がなぜヒトに対して高病原性を示すのか研究を通して解明し理解する。

➡ ウイルスの免疫応答回避機構を解析し、病気発症機構の解明につながる。

ワクチン・創薬研究

一種病原体等を対象としたワクチン開発技術は日々進歩しており、それらを活用して有効かつ安全なワクチン開発を目指す。同時に、創薬のプラットフォーム構築・抗ウイルス薬候補の同定及びその抗ウイルス効果を分析し、画期的な抗ウイルス薬開発に貢献。

➡ エボラウイルスなどいまだ有効性が確立していないワクチン・抗ウイルス剤の開発を目指す。

感染症の制圧

各研究グループとも、研究結果の実証のためには、感染性のあるウイルスそのものを扱う必要があり、BSL-4施設での研究がなければ研究は完結しない。

BSL－4施設で行う人材育成部門

・ BSL-4 病原体を扱うことができる感染症研究者、医療従事者、およびBSL-4 施設の管理運営や緊急時対応のための人材育成を行う。長期にわたるBSL-4 施設での実地訓練が必要であり、平時からの教育訓練体制の確立は喫緊の課題である。
・ BSL-4ウイルスも取り扱う実践的なカリキュラムの中で、研究者、疾病対策専門家、施設運営スタッフを育成する。

研究者育成

コンソーシアムのみならず国内の研究者にBSL-4施設において研究するスキルを身に着ける機会を与え、国全体として研究力の底上げを図る必要がある。教育者はBSL-4実験室内で受講者と二人一組で研究を一定期間行い、受講者が教育者以外の研究者とBSL-4実験室で自信を持って実験が遂行できるよう指導・教育する。

疾病対策専門家育成

全国の第一種感染症指定医療機関などの医療従事者に一種病原体等の特性・扱いを指導することで、一類感染症疑い患者に対する臨床現場での対応等に備える。一種病原体等を実際に扱い・理解することで、国内外の臨床現場で臨機応変に対応できる疾病対策専門家に育成する。

施設運営スタッフ育成

我が国にも複数のBSL-4施設の設置が提言されていることを踏まえて、本センターや他の施設において施設管理を行える次世代運営スタッフを育成する。BSL-4施設の設計・運営・管理システムを理解し、不測の事態にも迅速・適切に対応できるよう教育する。また、研究者・医療従事者とも連携し、施設の安全な運用が行える人材を育成する。

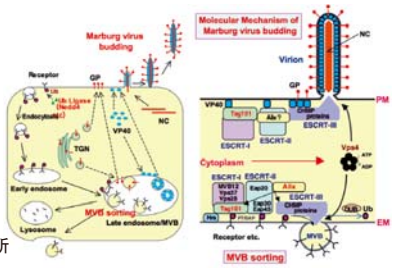
長崎大学における感染症に対する取組み

参　考

- 本学は、昭和17年に設置された長崎医科大学附属東亜風土病研究所に創基をもつ熱帯医学研究所を中心に、多数の卓越した感染症研究者（約150人）が集まり、我が国でもトップレベルの感染症研究を推進。
- **【先端研究】**熱帯感染症の診断法開発や疾病対策、エボラウイルスなどの出血熱ウイルスや、ラッサウイルスなど重篤疾病を引き起こす高病原性ウイルスの増殖機構の解明等の研究について、実績を積み重ねてきている。
- **【人材育成】**本年４月、本学大学院に、熱帯医学・グローバルヘルス研究科を設置。基礎医学、臨床医学から、疫学・統計学、国際保健政策まで、大学ならではの幅広い学問分野を教授するとともに、海外活動も実習に盛り込み、研究マインドを持った臨床医や、WHO等で活躍できる実務家を育成。
- **【国際活動】**地元政府機関との連携の下、ケニアとベトナムに拠点を作り、感染症研究、人材育成を実施中。
- 最近では、エボラ出血熱対策のため、世界保健機構（WHO）やエボラ蔓延地域での医療活動に教員を派遣するなど、世界的な貢献を果たしているところ。
- **【臨床活動】**長崎大学病院は、第一種感染症指定医療機関であり、本学にBSL-4施設が設置されれば、病床と研究施設を併せ持つ唯一の機関として、総合的に感染症の脅威に対抗策を講じることができる。
- **【地域・学術コミュニティとの連携】**長崎県・市の議会で、施設設置の請願・要望が了承されているほか、国内の感染症研究拠点からBSL-4施設の設置を了承されている。

本学の取組みをモデルにした映画
本年３月から全国で上映

南アフリカ国立伝染病研究所
BSL-4施設での共同研究



マールブルグウイルスが宿主細胞
から出芽する分子メカニズム

ベトナム拠点での活動

③　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設設置の今後の課題

国立大学法人 長崎大学 NAGASAKI UNIVERSITY

有識者会議で提示された4つの課題

１　国の関与のあり方

２　施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応

３　ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保

４　地域との共生

1　国の関与のあり方（1）

- 平成26年11月13日、自由民主党は、「国際社会における我が国のエボラ出血熱対策に関する提言」をとりまとめ。
  - BSL4施設については、国立感染症研究所村山庁舎のBSL4が稼働したとしても、国内に1か所しか存在しない現状を踏まえ、エボラ出血熱等の感染症に対する危機管理の観点から、国内で複数箇所のBSL4施設を整備することが必要である。
- 平成27年3月、内閣官房に「エボラ出血熱等国際感染症対策に関するチーム」を組成
- 平成27年6月30日、国は、閣議決定したいわゆる「骨太の方針」において、「国際的な対応を含む感染症対策」を重点課題として位置づけ

1　国の関与のあり方（2）

- 感染症法による規制（厚生労働省所管）
  - BSL-4施設で取扱う病原体は、感染症法に基づき管理する。

- 長崎大学に設置するBSL-4施設（文部科学省所管）
  - 長崎大学が設置するBSL-4施設は、文部科学省の所管となる。

２　施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応

- 長崎大学は、国立大学法人総合損害保険に加入している。補償の上限は20億円。
- この保険でカバーできないものは今後の検討課題

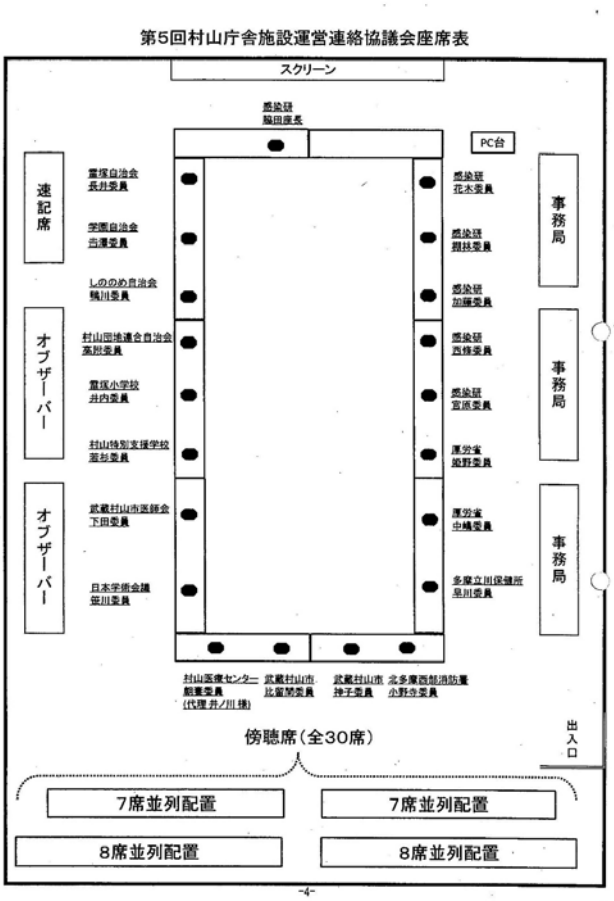
※　国立大学法人総合損害保険の免責事項
- 地震・噴火・洪水・津波などの天災に起因する場合
- 排出される気体・液体・個体に含まれる有害物質に起因する場合
  （ただし、不測かつ突発的な人為的な事故による場合を除く）
- 不測かつ突発的ではない事故（設計不備・施設の施工ミス）に起因する場合
- 医療行為・医療施設に起因する場合
- 風評被害

３　ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保

- ヒューマンエラー対策
  - 諸外国のBSL-4施設の事例を常に意識し、最新のシステムを導入することにより、二重三重の防護策を検討。

- テロ対策
  - 施設に対する外部からの攻撃－ハードウェア面
  - 故意の持ち出しなど－ソフトウェア面

などが今後の検討課題。こちらも、諸外国の事例を参考に検討する。



第5回村山庁舎施設運営連絡協議会座席表

- 国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会
  - 施設運営全般にわたり、情報の共有、協議、調査及び評価を行うとともに、国立感染症研究所長に対して必要な事項を提言するための会議
- 長崎大学では、今後、地域の皆様と協議を行う場の設置を検討する予定。

第5回国立感染症研究所村山庁舎
施設運営連絡協議会(7月16日開催)
座席表

④　平成28年度概算要求の方向性

「世界をリードする感染症教育研究拠点の形成　― 高度安全実験（BSL-4）施設計画の推進 ―」

・ 長崎大学は、次期中期目標期間（平成28年度～平成33年度の6年間）における戦略として、「グローバルヘルス教育研究拠点の整備」を掲げ、大学の機能強化を図る。
・ 世界をリードする感染症教育研究拠点の形成を目指し、高度安全実験施設（BSL-4）計画を推進中。

平成27年度の活動状況

・ 6月に、長崎県・長崎市・長崎大学の間で、感染症研究拠点の整備推進等のために基本協定を締結。 8月に3者の「連絡協議会」を設置。
・ また、7月には、「有識者会議」において、安全確保、地域との共生など、施設設置に当たっての現時点での課題が示されたところ。

今後の議論にあたっては、より具体的な検討が必要。

平成28年度の概算要求の方向性

施設の安全確保等を具体的に検討をして、施設設置の大前提となる住民理解を得るための活動経費として、

① 地域コミュニティとの相互理解促進のための経費

地域コミュニティの声を取り入れるために窓口となる地域連携のための会議体を設置、開催。

② 国内の有力な大学等のｺﾝｿｰｼｱﾑによる拠点合同運営委員会の開催経費

施設設備の性能、安全対策等を、感染症研究の専門家で構成された拠点合同運営委員会で検討。

③ 海外における調査・実地訓練のための外国旅費、海外施設利用費

海外の先進事例から安全性確保の方策を取り入れるための調査・実地訓練を実施。

④ 具体的な検討材料に基づいた議論のために必要な基本構想（安全確保のための設計検討、材料の強度試験を含む。）の立案経費

施設の性能・敷地条件などを明らかにしつつ、安全確保のための設計検討、材料の強度試験なども実施した上で、基本構想を立案。

を、平成28年度概算要求に盛り込む方向で検討中。

資料３

連絡協議会の今後の進め方について

１）安全・安心の確保及び住民理解の促進に関すること

２）施設の設置場所に関すること

３）国の関与のあり方に関すること

４）その他施設設置及び管理運営に関し必要と認める事項

資料４－１

高度安全実験（BSL-4）施設の設置場所について

説明資料

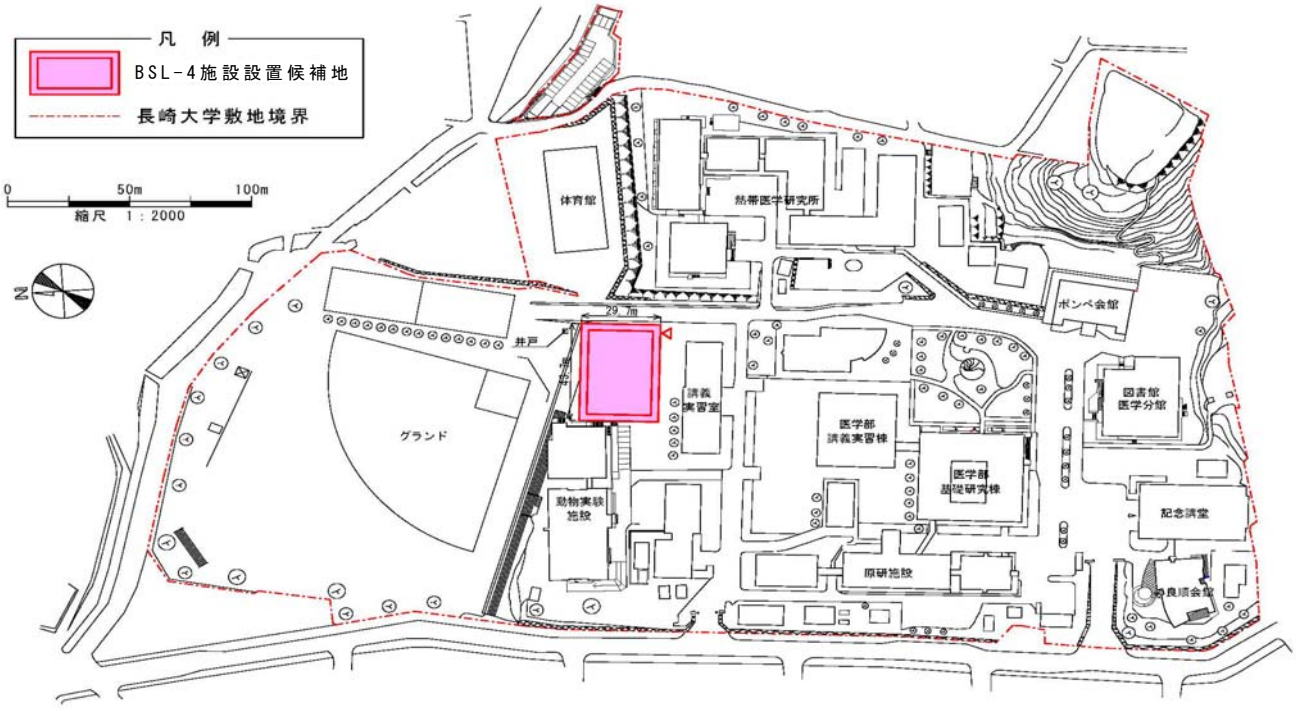
平成27年８月26日

国立大学法人 長崎大学 NAGASAKI UNIVERSITY

設置場所に関する経緯

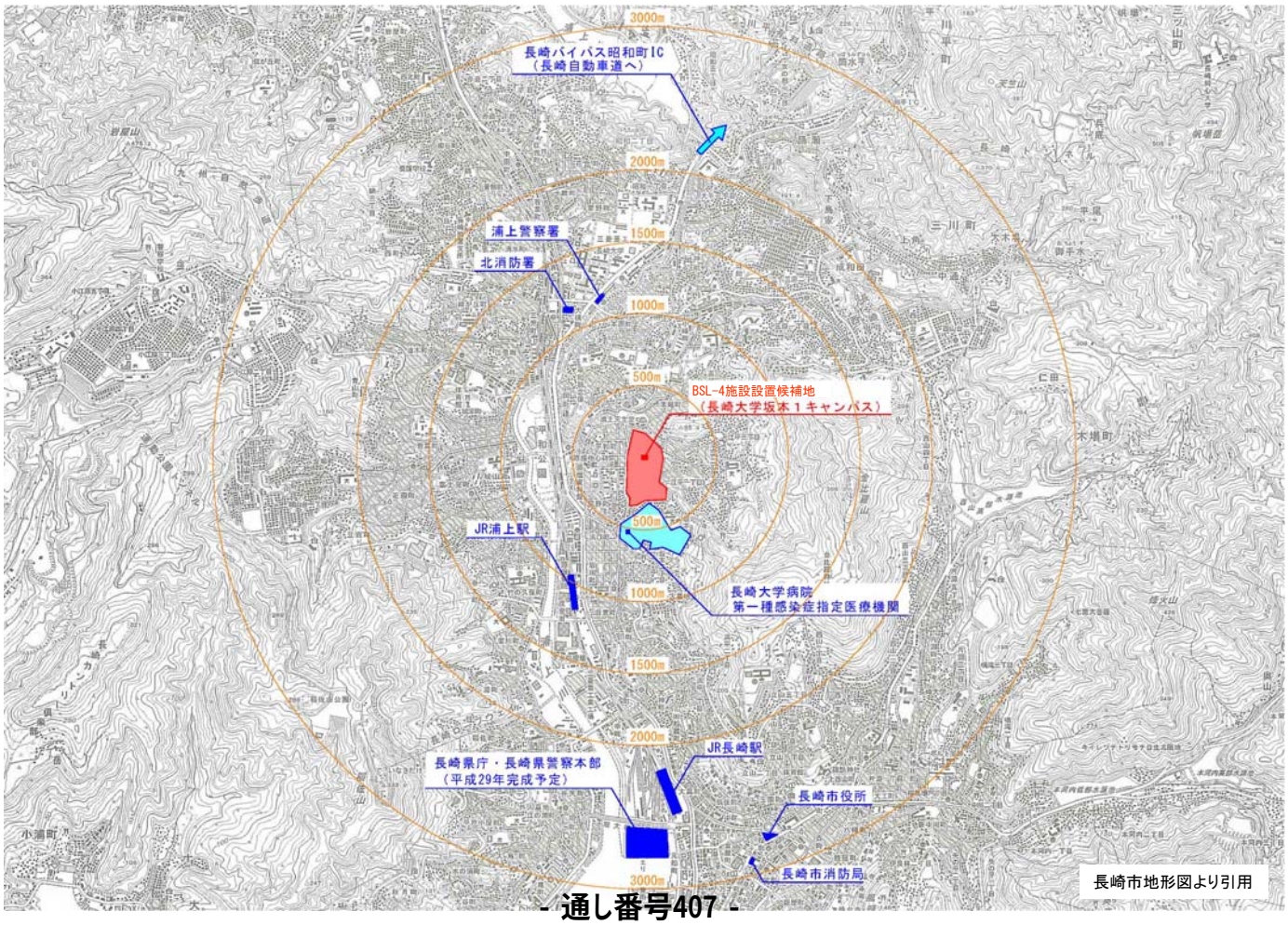
2006～2008年度	科学技術振興調整費「高度安全実験（BSL-4）施設を必要とする新興感染症対策に関する調査研究」（国立感染症研究所、北海道大学、東京大学、大阪大学、長崎大学等）
2011年	日本細菌学会、日本熱帯医学会、日本ﾜｸﾁﾝ学会 日本ﾊﾞｲｵｾｰﾌﾃｨ学会、日本感染症学会、日本ｳｲﾙｽ学会 → BSL-4施設の設置推進に関する要望書 → 文部科学大臣
2012.7	長崎大学学長から、坂本1団地を第一設置候補地として検討を進めるとのメッセージを公表
2013.3	長崎大学他10大学・研究機関による共同で、拠点合同運営員会を設置
2013.3	「マスタープラン」応募（10大学・研究機関） 「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」
2014.1	拠点合同運営員会（10大学等）にて長崎大学坂本キャンパスを設置候補地とすることを了承
2014.2	「マスタープラン」決定（日本学術会議） 重点大型研究計画「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」
2014.3	日本学術会議提言「我が国のバイオセーフティレベル4（BSL-4）施設の必要性について」
2014.8	「ロードマップ」決定（文部科学省 科学技術・学術審議会） 「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」
2014.12	地域行政（長崎市・長崎県）への請願・要望
2015.4	2015年度政府予算 成立 長崎大学「世界をリードする感染症研究拠点の形成による教育研究拠点機能の充実」
2015.4	長崎大学BSL-4設置検討委員会において、坂本キャンパスを設置場所とすることを了承
2015.6.17	長崎県・長崎市・長崎大学の基本協定締結

高度安全実験（BSL-4）施設設置候補地について①



長崎大学坂本１キャンパス配置図

高度安全実験（BSL-4）施設設置候補地について②



資料４－２
「これまでの議論を振り返って（論点整理）」（平成27年7月27日 長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議）（抜粋）

２．BSL-4 施設を設置する場所について

（１）長崎大学の基本的考え方

①　長崎大学が BSL-4 施設の設置を検討している場所

長崎大学は、現在、BSL-4 施設の設置場所について、坂本キャンパス内を候補地としている。同キャンパスには、熱帯医学研究所や医学部が存在し、また長崎大学病院に近接している。5 月 18 日に開催された第 3 回有識者会議の前には、委員が設置候補地の見学を行った。

②　WHO の考え方及び我が国の国内規制との関係

BSL-4 施設を市街地に立地させることに関し、平成 24 年に長崎大学が WHO に確認したところ、1997 年に出版された「保健医療機関の検査室の安全（原題：Safety in health-care laboratories)」に記載のある検査室の場所（Location of laboratory）は、主として病院の施設内に設置する検査室について述べているものであり、病院の施設内で多くの人々が行きかう場所は避けて設置すべきであるという意味であるとの回答*を得ている。要するに、BSL-4 施設を市街地に立地することについては、WHO として問題視しないとのことであった。

実際に、欧米先進国においては、多数の BSL-4 施設が市街地に立地しているが、WHO がこれを問題視したことはない。

また、国内においては、厚生労働省所管の感染症法が BSL-4 施設の設置運営を規制しているが、同法においても、市街地設置を禁じる規定はない。

*WHO の回答者は、Dr. Nikoletta Claudia Previsani （WHO 本部　バイオセーフティおよび実験施設のバイオセキュリティー管理担当)。

③　長崎大学が坂本キャンパスに BSL-4 施設の設置を検討している理由
－　期待される感染症研究・人材育成の速やかな成果　－

BSL-4 施設を利用した感染症研究・人材育成を効果的に進めるには、以下の 3 条件が必要不可欠であると考える。

- 安定したインフラ供給が可能な環境
- 研究用資材の入手や機器のメインテナンス・修理が容易な環境
- その他の様々な研究分野との交流・連携が可能な環境

こうした条件を満たす場所として、長崎大学は坂本キャンパスへの BSL-4 施設の設置を計画している。

BSL-4 施設の市街地立地については、同施設に伴うリスクから否定的な見解が示されることが少なくなく、特に地域住民の不安を考えれば、そうした見解についても十分に理解し得るところである。

長崎大学としては、坂本キャンパスの近隣住民の不安を真摯に受け止め、後に述べるような安全・安心の確保のための対策を講じる考えであるが、国際的な感染症の脅威は決して「対岸の火事」ではなく、感染症研究や人材育成の成果は、一刻でも早く、少しでも多く求められているということを強調したい。

BSL-4 施設の市街地立地を単に研究者の利便性に基づくものとして否定的に捉える見解が見受けられる。また、人家の存しない離島や山奥での立地を求める見解やさらにはアフリカでの立地を求める見解も存在するが、その場合、効果的な研究・教育の推進が損なわれ、感染症制圧に貢献する道が大きく制約されることにもなりかねない。研究現場の実態を踏まえれば、長崎大学としては現実的な検討は難しく、また、仮にそうした計画を検討するのに時間を要すれば、昨年来のエボラ出血熱の大流行などの感染症の脅威を懸念する市民の切実な声に答えられなくなることが懸念される。

国際的な人的交流の増大による感染症の脅威は、長崎などの地方圏にとっても決して無関係ではない。例えば、東京国際空港、いわゆる羽田空港には国内線ターミナルのほか、国際線ターミナルも設置されており、海外との航空路の窓口となっている。つまり、海外から帰国する日本人、あるいは海外からの観光客・ビジネス客は羽田空港に到着し次第、国内線ターミナルから長崎を含む国内各地にたやすく移動できる。さらに、我が国全体が現在観光立国を標榜し、長崎県や長崎市においても、「明治日本の産業革命遺産」の世界遺産登録などを通じた観光の促進を県民所得の向上や経済活性化の重要な手段として位置付けている。今後、ますます国際的な人的交流の増大に直面しようとしている。これは単なる机上の空論ではなく、去る 5 月、福岡においてエボラ出血熱の疑い例が発生し（結果は陰性)、九州とアフリカの間の人的交流の一端が図らずも明らかとなった。そして、感染症には必ず潜伏期間（感染から発症までの無症状期）があり、空港や港湾の検疫、すなわち水際対策だけで侵入を食い止めることが不可能であることは、平成 21 年のパンデミック・インフルエンザの国内流行の例からも明らかである。

なお、第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院との連携については、先に述べた通りであるが、昨年のエボラ出血熱の大流行や最近の

MERS（但し、MERS コロナウイルスは BSL-3）の流行に際して、一般市民から様々な問合せが寄せられ、各種展示や長崎大学教員による説明会に対して、評価の声を多数いただいた。これらに見られるとおり、長崎大学熱帯医学研究所、医学部、そして大学病院の多数の感染症専門家の存在は、一般市民の方々の安全・安心の向上に資すると考えられる。

さらに、現在、世界では「研究者の争奪戦」とも言うべき状況が生じている。

具体的には、「グローバル化」の中、世界の有力大学は優秀な研究者の争奪にしのぎを削っており、長崎大学を含め、我が国の大学もその最中に置かれている。

この中では、優秀で志のある研究者はより研究環境の整っている場を求めて移動することに何の躊躇もない場合が多い。現在のところ、幸いなことに我が国の有力な感染症研究者の多数は国内に拠点を保持しつつ、BSL-4 施設の使用が必要な研究作業を行う際のみ、海外の BSL-4 施設を使用している例が多いが、海外の BSL-4 施設の使用に当たっては、使用順位が劣後し、相当の経費を要求される、甚だしい場合には、外国人である日本人研究者の使用が制限されるなどの課題に直面しており、このままでは我が国が優秀で志のある研究者を確保することに支障が生じかねず、仮に感染症研究者の「空洞化」が生じれば、深刻な問題となることが懸念される。

BSL-4 施設の設置を求める研究者は自らの功名心に駆られているだけ、との極端な見解も存在する。そうした見解を主張される方々には、科学者が最先端の知見を求めて探求を怠らないのは、決して功名心のためだけではなく、探求の成果が人々の健康や福祉に必ず役立つと信じているからにほかならないことも是非理解していただきたい。

（２）有識者会議における議論及び今後の課題

有識者会議においては、長崎大学の基本的考え方に異論は示されなかったほか、長崎においても観光促進に伴う海外との人的交流増大の可能性があるので、それを十分に念頭に置いて、この問題を考えるべき、との指摘もあった。

他方で、安全性の確保が市街地立地の大前提であること、近隣住民の不安や懸念の解消を図り、理解を得ることが最重要課題の一つであるとの指摘が相次いだ。

また、近隣の連合自治会長や自治会長の全員が出席したわけではないが、

出席したオブザーバーからは、感染症制圧のために長崎大学は BSL-4 施設設置計画を推進するべきであるとの意見や、既に BSL-3 施設を保有している長崎大学は、様々な研究成果を生み出している一方、これまで病原体の漏出や周辺住民に対する感染症被害を起こしていないことを想起すべきだとの意見が示された。また、専門性の高い説明は一般市民にとって難解であるとの指摘もあった。

以上のことから、有識者会議で明らかにされた坂本キャンパスに BSL-4 施設を設置する理由とその必要性、また安全性とその対策、さらには地域への情報の公開とその手法などを地域住民に丁寧に、理解しやすいよう説明する努力を継続することが望まれる。

参考資料

第１回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会

（補足説明資料）

参考資料１　有識者会議における論点整理資料…… P1
- 有識者会議における論点整理ダイジェスト版（参考資料２－１）
- 「これまでの議論を振り返って（論点整理）」（平成 27 年 7 月 27 日　長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関する有識者会議）（参考資料２－２）
- 「有識者会議における質問および指摘に対する回答説明資料」（平成 27 年 8 月 1 日　長崎大学）（参考資料２－３）

参考資料２　「第 22 期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン 2014）」（平成 26 年 2 月 28 日　日本学術会議）（抜粋）…… P53

参考資料３　「我が国のバイオセーフティレベル４（BSL-4）施設の必要性について」（平成 26 年 3 月 20 日　日本学術会議）…… P57

参考資料４　「学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想ロードマップの策定　―ロードマップ 2014―」（平成 26 年 8 月 26 日　文部科学省）（抜粋）…… P71

参考資料５　「経済財政運営と改革の基本方針 2015」（平成 27 年 6 月 30 日　閣議決定）（抜粋）…… P75

長崎大学は、みなさまと一緒に考えます

みなさまの安全・安心のこと
感染症の研究・教育のこと
長崎の発展のこと
感染症に苦しむ世界の人々のこと

世界に、長崎に、感染症の恐れのない
平和を実現するためにお声を聞かせてください。

（連絡先）
熱帯医学研究所・熱帯医学ミュージアム
堀尾、橋口　　電話:095-819-7868

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

長崎大学は、みなさまと話し合いながら、
感染症研究・人材育成を考えていきたいと思っています。

[長崎大学の考え方]

21世紀に入り、国境を越える人間の移動はますます増えています。外国人でも日本人でも、外国の空港から羽田空港経由で、日本の各地にすぐ着く時代です。外国で発生した感染症は、あっと言う間に広がりかねません。

長崎大学は、エボラ出血熱などの危険な感染症の治療薬の研究や研究者の人材育成を行うため、BSL-4施設の設置計画を進めていきたいと考えています。

地域のみなさまの中には心配や不安を感じている方々がいらっしゃることは、十分に承知しており、今年の2～7月にかけて有識者の方々にも議論していただきました。(メンバーは本紙下部を参照して下さい。)

[有識者会議における議論のポイント]

この有識者会議における議論のポイントを要約すれば、以下のようになります。

長崎大学のBSL-4施設の設置計画については、昨今の感染症を巡る諸情勢を踏まえれば、十分に理解できる一方、地域住民が不安や懸念を示されることも十分に理解できる。

したがって、長崎大学が引き続きBSL-4施設の設置計画を推進するのであれば、地域住民の声に謙虚に耳を傾けながら行うべきであり、何が何でも設置ありき、という姿勢で進めるべきではない。

今後、長崎県や長崎市との協議、地域住民との双方向のコミュニケーションなどを行いながら、進めてはどうか。

特に、

- **○ 国の関与のあり方**
- **○ 施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応**
- **○ ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保**
- **○ 地域との共生**

は、現時点における最低限の残された課題であり、今後、国や県、市の関与の下でその解決を図っていくべきである。

[今後のこと]

有識者会議の資料には、こうも書かれています。

決して拙速に進めてはならないが、感染症の脅威が高まっていること、こうした施設の稼動までは長時間を要すること等を踏まえれば(長崎大学によれば、稼動開始までは最短でも約5年かかる。)、地域の方々その他関係者に情報を公開し、率直な意見交換をしつつ、歩きながら考えてはどうか。

以上を踏まえ、長崎大学は、地域のみなさまにご安心いただくために、

・現在の世界の感染症の現状

・我が国が直面する感染症研究や人材育成の課題

・仮にBSL-4施設を設置する場合、どのように国の関与を担保するのか？

・また、どのような安全対策を講じていくのか？

等についてご説明するとともに、みなさまの様々なご意見をうかがいながら、これからの感染症研究等のあり方を考えたいと思いますので、遠慮なくご連絡ください。(決して無理な説得はしません。)

(連絡先)
熱帯医学研究所・熱帯医学ミュージアム
堀尾、橋口
電話：095-819-7868

参考：有識者会議の委員

加藤　史子	じゃらんリサーチセンター　主席研究員
西條　政幸	国立感染症研究所　ウイルス第一部長
滝　　順一	日本経済新聞社　論説委員
寺島　実郎	多摩大学学長
朝長万左男	日赤長崎原爆病院　名誉院長
濱田　篤郎	東京医科大学病院渡航者医療センター　教授
福﨑　博孝	弁護士
蒔本　　恭	長崎県医師会長
宮﨑　辰弥	日本労働組合総連合会　長崎県連合会　事務局長
山下　　肇	弁護士
吉田　茂視	長崎商工会議所　副会頭

これまでの議論を振り返って（論点整理）

平成 27 年 7 月 27 日

長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関する有識者会議

参考資料１－２

これまでの議論を振り返って　（論点整理）
平成 27 年 7 月 27 日

目　次

始めに　－　検討の経緯……3

1.　長崎大学が BSL-4 施設を設置する意義について ……4
（1）長崎大学の基本的考え方
①　長崎大学が BSL-4 施設を設置する目的とその背景
②　長崎大学が BSL-4 施設設置計画を推進することの妥当性
③　BSL-4 施設に関する国の考え方
（2）有識者会議における議論及び今後の課題

2．BSL-4 施設を設置する場所について ……8
（1）長崎大学の基本的考え方
①　長崎大学が BSL-4 施設の設置を検討している場所
②　WHO の考え方及び我が国の国内規制との関係
③　長崎大学が坂本キャンパスに BSL-4 施設の設置を検討している理由
（2）有識者会議における議論及び今後の課題

3．BSL-4 施設の安全性について ……12
（1）長崎大学の基本的考え方
①　BSL-4 施設で扱う予定のウイルスについて
②　BSL-4 施設からウイルスが漏出する危険性について
③　BSL-4 施設と自然災害について
④　BSL-4 施設と人為的災害について
⑤　BSL-4 施設と動物実験について
⑥　BSL-4 レベルの病原体とその運搬について
⑦　諸外国における BSL-4 施設の安全性について
（2）有識者会議における議論及び今後の課題

4．BSL-4 施設の設置運営に関する国、県及び市の関与について ……16
（1）長崎大学の基本的考え方
①　長崎県及び長崎市
②　国
（2）有識者会議における議論及び今後の課題

5．BSL-4 施設と地域の関係について ……18
（1）長崎大学の基本的考え方
○　如何に地域と共生した BSL-4 施設の設置運営を図るのか。
（2）有識者会議における議論及び今後の課題

6．BSL-4 施設の設置に伴う長崎への影響について ……20
（1）長崎大学の基本的考え方
①　経済の停滞や人口減少に直面し地方創生が叫ばれる中、BSL-4 施設の設置は長崎の活性化につながるか。
②　長崎大学の今後への影響
③　BSL-4 施設の設置に伴い、近隣の地価が下落するのではないか。
（2）有識者会議における議論及び今後の課題

終わりに　－　今後の課題……22

- 通し番号417 -

始めに　－　検討の経緯

「長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関する有識者会議」（以下「有識者会議」という。）は、平成 22 年以来、長崎大学が進めてきたいわゆる BSL-4 施設の設置計画について、客観的な立場から、長崎大学の基本的考え方などを検証し、その計画の具体化に当たって如何なる課題があるのか、を洗い出すために設置された。

平成 27 年 2 月 26 日の第 1 回を皮切りに、7 月 4 日の第 5 回まで開催したほか、会議と会議の間も委員と事務局との間でやりとりを行った。

また、この有識者会議には、委員のほか、長崎県や長崎市の関係部局の担当者、また、長崎大学が BSL-4 施設の設置を計画している坂本キャンパスの近隣連合自治会長や自治会長にもオブザーバーとしてご参加いただき、そうした方々からも貴重なご意見をいただくことができた。

以上を通じ、長崎大学の基本的考え方とそれに対する有識者会議における議論、そこで明らかになった課題などを以下において示したい。

- 通し番号418 -

1．長崎大学が BSL-4 施設を設置する意義について

（1）長崎大学の基本的考え方

①　長崎大学が BSL-4 施設を設置する目的とその背景

○　目的

長崎大学は、感染症研究において有力な国内の 9 大学及び 1 研究機関と連携し、BSL-4 施設を中核とする新たな感染症研究拠点を形成し、感染症の制圧に貢献すると同時に、長崎を含む我が国の安全・安心の向上に寄与したいと考えている。

いわゆる「グローバル化」の下、国際的な人的交流は今後ますます増加すると予想されるのに伴い、感染症の脅威もさらに一層高まると懸念されている。こうした中、我が国に稼働している BSL-4 施設が存在しないが故に、我が国の感染症研究及び人材育成は大きな課題を抱えている。

長崎は世界に開かれた日本の窓口として多文化交流の先駆的な役割を果たしてきた国際都市である。この地に建学された長崎大学は、長崎の歴史を踏まえ、新たな知の創造と社会の調和的発展に貢献できる人材の育成を通じ、地域社会の発展と世界に向けた情報発信に務めている。長崎大学の特色を生かし、長崎の地や日本、国際社会への貢献を高めるため、感染症の研究教育拠点として BSL-4 施設の設置が必須であると考える。

○　背景

・　「グローバル化」と感染症の脅威の高まり

平成 26 年来のエボラ出血熱の大流行は、これまでになく大規模なものであり、アフリカにとどまらず、欧米先進国でも感染例が相次いだのみならず、比較的アフリカから遠く離れた我が国においても疑い例が生じ、去る 5 月には福岡でも疑い例の発生が見られた（結果は陰性）。また、最近では、近隣国での MERS（中東呼吸器症候群）の流行が記憶に新しい（但し、MERS コロナウイルスは BSL-3）。

従来から国内外の感染症の専門家はこうした事態の発生を危惧していた。1990 年代から急速に進む「グローバル化」の下、世界のどこかの地域で起こった感染症の流行は、その他の地域にとっても決して他人事ではないことが改めて示されたと言える。今後、国境をこえた人の移動がますます増加すると予想される中で、世界に対する感染症の脅威も一層の高まりをみせることが懸念される。

・　感染症制圧における研究及び人材育成の必要性

こうした感染症の脅威に対抗するためには、いわゆる水際措置を含む

我が国における体制整備にとどまらず、医療水準に多くの問題を抱え、感染症流行の発生地となりがちな発展途上国への様々な支援が不可欠であると考える。そうした支援を通じて、同時に我が国の感染症に対する安全を向上させていくのが望ましい。

より根本的な感染症の制圧のためには、感染症の治療薬やワクチンの開発に代表される感染症研究、そして国内外の感染症研究機関や医療機関、発展途上国支援組織において必要とされる人材の育成が欠かせない。

・　我が国の感染症研究及び人材育成が直面する課題

我が国は、世界の主要先進国の一つとしての役割を期待されることが多く、国内に感染症研究及び人材育成に努めてきた有力な研究機関を擁し、アジア、アフリカにおける感染症制圧に様々な貢献をしてきているものの、国内に稼働している BSL-4 施設がないという課題を抱えている。

病原体は、バイオセーフティレベル（BSL）1 から 4 までの 4 段階に区分され、エボラウイルスに代表される、病原性が強く、ヒトからヒトに感染し、かつワクチンを含む予防法と治療法の確立されていない病原体が BSL-4 病原体とされる。これらを取り扱うためには、 特に堅固な施設構造を有し、厳格な研究・管理手続が定められている研究施設、いわゆる高度安全実験（BSL-4）施設と呼ばれるものが必要とされる。

こうした BSL-4 施設が海外で使用されるようになってから約 40 年が経過し、現在では、欧米先進国を中心に、世界 21 か国に 47 か所以上設置され、アジアにおいても、中国、韓国などにおいて既に設置が進んでいるが、我が国では BSL-4 施設（国立感染症研究所（東京）と理化学研究所（筑波）に設置されている。）が存在しているにもかかわらず未だに稼動しておらず、その結果、BSL-4 病原体に関する研究やそれを支える人材育成に大きな支障が生じている。

もしこうした状態が今後も続けば、我が国は感染症制圧に対する貢献が制約されるのみならず、我が国の感染症の脅威に対する安全確保に支障をきたすことが強く懸念される。

②　長崎大学が BSL-4 施設設置計画を推進することの妥当性

こうした状況を踏まえ、平成 25 年、感染症研究における国内の有力 9 大学及び 1 研究機関が連携して、「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」に関する構想をとりまとめた。この構想は、平成 26 年 2 月には我が国の学術界を代表する日本学術会議の「マスタープラン 2014」、そして 8 月には文部科学省の「ロードマップ 2014」

において、その重要性を高く評価されている。

この構想において幹事校を務める長崎大学は、感染症研究について、他のアジア諸国に比較的近いという地理上の要因もあり、これまで特に力を入れてきた。熱帯医学研究所、医学部、そして大学病院に国内でトップクラスの研究者集団を擁し、とりわけ熱帯医学研究所は国内唯一の熱帯感染症に特化した研究機関であり、アジア、アフリカでの豊富な実績がある。WHO（世界保健機関）の協力センターの指定も受けている。

以上を踏まえ、長崎大学が、上記構想のとりまとめに主導的役割を果たしつつ、新たに BSL-4 施設を設置し、感染症研究及び人材育成を通じた「感染症とのたたかい」を飛躍的に充実・強化させたいと考えている。

なお、長崎大学の BSL-4 施設設置計画は、あくまでも研究及び人材育成を主目的とするものである。しかし、長崎大学病院が「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（感染症法）に基づき指定された全国 46 か所、九州 7 か所の一つであり、そして長崎県内唯一の第一種感染症指定医療機関*であることから、同病院への患者の受け入れは当然ありうる。長崎大学は、昨年 12 月に長崎市議会及び長崎県議会に提出した文書において、BSL-4 施設の設置は同病院との連携により地域の市民の方々の安全・安心の向上にも寄与できる、としている。

*平成 27 年 4 月 1 日現在の施設の整備状況である。

③　BSL-4 施設に関する国の考え方

我が国においては、国立感染症研究所が東京都武蔵村山市に BSL-4 施設を保有し、現在、その稼働に向けた取組みが行われている。国会においても、BSL-4 施設の必要性については再三議論され、その中では長崎大学の計画についても言及されている。

また、日本学術会議*や自由民主党**は、国内に BSL-4 施設は複数個所必要である旨の提言を各々まとめ公表しており、自由民主党では現在も議論が行われている。

一連の提言や議論においては、BSL-4 施設が我が国の安全保障のために必須な施設であると指摘している。

*日本学術会議「我が国のバイオセーフティレベル４（BSL-4）施設の必要性について」（平成 26 年 3 月）
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-2.pdf

**自由民主党「国際社会における我が国のエボラ出血熱対策に関する提言」（平成 26 年 11 月）

https://www.jimin.jp/news/policy/126509.html

（2）有識者会議における議論及び今後の課題

有識者会議においては、我が国に BSL-4 施設が必要であることについての異論はなかった。長崎大学のこれまでの歴史や実績、そして現在の研究資源から見て、ウイルスの病原性の解析やウイルス性出血熱の治療法の開発、また、今後の感染症研究を支える若手研究者の育成を図るために、長崎大学が BSL-4 施設の設置計画を具体化すること自体にも異論は見られなかった。

しかしながら、今後、BSL-4 施設の設置計画を具体化していくに当たっては、次項以下に見られるように、いくつかの課題が存在する。

- 通し番号420 -

２．BSL-4 施設を設置する場所について

（1）長崎大学の基本的考え方

①　長崎大学が BSL-4 施設の設置を検討している場所

長崎大学は、現在、BSL-4 施設の設置場所について、坂本キャンパス内を候補地としている。同キャンパスには、熱帯医学研究所や医学部が存在し、また長崎大学病院に近接している。5 月 18 日に開催された第 3 回有識者会議の前には、委員が設置候補地の見学を行った。

②　WHO の考え方及び我が国の国内規制との関係

BSL-4 施設を市街地に立地させることに関し、平成 24 年に長崎大学が WHO に確認したところ、1997 年に出版された「保健医療機関の検査室の安全（原題：Safety in health-care laboratories）」に記載のある検査室の場所（Location of laboratory）は、主として病院の施設内に設置する検査室について述べているものであり、病院の施設内で多くの人々が行きかう場所は避けて設置すべきであるという意味であるとの回答*を得ている。要するに、BSL-4 施設を市街地に立地することについては、WHO として問題視しないとのことであった。

実際に、欧米先進国においては、多数の BSL-4 施設が市街地に立地しているが、WHO がこれを問題視したことはない。

また、国内においては、厚生労働省所管の感染症法が BSL-4 施設の設置運営を規制しているが、同法においても、市街地設置を禁じる規定はない。

*WHO の回答者は、Dr. Nikoletta Claudia Previsani （WHO 本部　バイオセーフティおよび実験施設のバイオセキュリティー管理担当）。

③　長崎大学が坂本キャンパスに BSL-4 施設の設置を検討している理由

－　期待される感染症研究・人材育成の速やかな成果　－

BSL-4 施設を利用した感染症研究・人材育成を効果的に進めるには、以下の 3 条件が必要不可欠であると考える。

- 安定したインフラ供給が可能な環境
- 研究用資材の入手や機器のメインテナンス・修理が容易な環境
- その他の様々な研究分野との交流・連携が可能な環境

こうした条件を満たす場所として、長崎大学は坂本キャンパスへの BSL-4 施設の設置を計画している。

BSL-4 施設の市街地立地については、同施設に伴うリスクから否定的な見解が示されることが少なくなく、特に地域住民の不安を考えれば、そうした見解についても十分に理解し得るところである。

長崎大学としては、坂本キャンパスの近隣住民の不安を真摯に受け止め、後に述べるような安全・安心の確保のための対策を講じる考えであるが、国際的な感染症の脅威は決して「対岸の火事」ではなく、感染症研究や人材育成の成果は、一刻でも早く、少しでも多く求められているということを強調したい。

BSL-4 施設の市街地立地を単に研究者の利便性に基づくものとして否定的に捉える見解が見受けられる。また、人家の存しない離島や山奥での立地を求める見解やさらにはアフリカでの立地を求める見解も存在するが、その場合、効果的な研究・教育の推進が損なわれ、感染症制圧に貢献する道が大きく制約されることにもなりかねない。研究現場の実態を踏まえれば、長崎大学としては現実的な検討は難しく、また、仮にそうした計画を検討するのに時間を要すれば、昨年来のエボラ出血熱の大流行などの感染症の脅威を懸念する市民の切実な声に答えられなくなることが懸念される。

国際的な人的交流の増大による感染症の脅威は、長崎などの地方圏にとっても決して無関係ではない。例えば、東京国際空港、いわゆる羽田空港には国内線ターミナルのほか、国際線ターミナルも設置されており、海外との航空路の窓口となっている。つまり、海外から帰国する日本人、あるいは海外からの観光客・ビジネス客は羽田空港に到着し次第、国内線ターミナルから長崎を含む国内各地にたやすく移動できる。さらに、我が国全体が現在観光立国を標榜し、長崎県や長崎市においても、「明治日本の産業革命遺産」の世界遺産登録などを通じた観光の促進を県民所得の向上や経済活性化の重要な手段として位置付けている。今後、ますます国際的な人的交流の増大に直面しようとしている。これは単なる机上の空論ではなく、去る 5 月、福岡においてエボラ出血熱の疑い例が発生し（結果は陰性）、九州とアフリカの間の人的交流の一端が図らずも明らかとなった。そして、感染症には必ず潜伏期間（感染から発症までの無症状期）があり、空港や港湾の検疫、すなわち水際対策だけで侵入を食い止めることが不可能であることは、平成 21 年のパンデミック・インフルエンザの国内流行の例からも明らかである。

なお、第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院との連携については、先に述べた通りであるが、昨年のエボラ出血熱の大流行や最近の

- 通し番号421 -

MERS（但し、MERS コロナウイルスは BSL-3）の流行に際して、一般市民から様々な問合せが寄せられ、各種展示や長崎大学教員による説明会に対して、評価の声を多数いただいた。これらに見られるとおり、長崎大学熱帯医学研究所、医学部、そして大学病院の多数の感染症専門家の存在は、一般市民の方々の安全・安心の向上に資すると考えられる。

さらに、現在、世界では「研究者の争奪戦」とも言うべき状況が生じている。

具体的には、「グローバル化」の中、世界の有力大学は優秀な研究者の争奪にしのぎを削っており、長崎大学を含め、我が国の大学もその最中に置かれている。

この中では、優秀で志のある研究者はより研究環境の整っている場を求めて移動することに何の躊躇もない場合が多い。現在のところ、幸いなことに我が国の有力な感染症研究者の多数は国内に拠点を保持しつつ、BSL-4 施設の使用が必要な研究作業を行う際のみ、海外の BSL-4 施設を使用している例が多いが、海外の BSL-4 施設の使用に当たっては、使用順位が劣後し、相当の経費を要求される、甚だしい場合には、外国人である日本人研究者の使用が制限されるなどの課題に直面しており、このままでは我が国が優秀で志のある研究者を確保することに支障が生じかねず、仮に感染症研究者の「空洞化」が生じれば、深刻な問題となることが懸念される。

BSL-4 施設の設置を求める研究者は自らの功名心に駆られているだけ、との極端な見解も存在する。そうした見解を主張される方々には、科学者が最先端の知見を求めて探求を怠らないのは、決して功名心のためだけではなく、探求の成果が人々の健康や福祉に必ず役立つと信じているからにほかならないことも是非理解していただきたい。

（2）有識者会議における議論及び今後の課題

有識者会議においては、長崎大学の基本的考え方に異論は示されなかったほか、長崎においても観光促進に伴う海外との人的交流増大の可能性があるので、それを十分に念頭に置いて、この問題を考えるべき、との指摘もあった。

他方で、安全性の確保が市街地立地の大前提であること、近隣住民の不安や懸念の解消を図り、理解を得ることが最重要課題の一つであるとの指摘が相次いだ。

また、近隣の連合自治会長や自治会長の全員が出席したわけではないが、

出席したオブザーバーからは、感染症制圧のために長崎大学は BSL-4 施設設置計画を推進するべきであるとの意見や、既に BSL-3 施設を保有している長崎大学は、様々な研究成果を生み出している一方、これまで病原体の漏出や周辺住民に対する感染症被害を起こしていないことを想起すべきだとの意見が示された。また、専門性の高い説明は一般市民にとって難解であるとの指摘もあった。

以上のことから、有識者会議で明らかにされた坂本キャンパスに BSL-4 施設を設置する理由とその必要性、また安全性とその対策、さらには地域への情報の公開とその手法などを地域住民に丁寧に、理解しやすいよう説明する努力を継続することが望まれる。

- 通し番号422 -

3．BSL-4 施設の安全性について

（1）長崎大学の基本的考え方

① BSL-4 施設で扱う予定のウイルスについて

BSL-4 施設で取り扱う予定のウイルスは、感染症法で特定一種病原体等に分類されているウイルスである。

いずれも空気感染しないものであり、かつ日光、紫外線、乾燥等に弱く、外気中では短時間で死滅するものばかりである（BSL-4 ウイルスのひとつである痘瘡（天然痘）ウイルスはヒトからヒトへ容易に感染するが、感染症法上、BSL-4 施設であっても、取扱いはできない。）。

なお、ウイルスの変異や新しいウイルスの発見による研究内容の変更を懸念する声も聞かれるが、長崎大学としては、そうした場合には、WHO や感染症法に基づく規制に従うのみならず、厳格な学内手続を経るとともに、地域住民に情報を公開し、理解を得ながら進めることとしている。

② BSL-4 施設からウイルスが漏出する危険性について

BSL-4 施設からのウイルスの漏出については、BSL-4 施設で使用される HEPA フィルター*の捕捉率が 99.97％（実際には二重以上の HEPA フィルターを装着するので、99.9991%以上の捕捉率）にとどまる。捕捉率が 100％でないことから、その危険性を指摘する意見がある。

しかしながら、BSL-4 施設は、ウイルスの漏出防止を HEPA フィルターにのみ依存しているわけではなく、「安全キャビネット」の使用や内部の気圧を外部の気圧より低く保つことで内部の空気が外部に流れない「陰圧制御」という仕組みを採用するなど、二重、三重のシステムによりウイルスの漏出を防ぐものである。

施設内の実験室においては、「安全キャビネット」と言われる設備の中でウイルスを処理しており、この「安全キャビネット」自体も外部から内部への気流の流れを作り、ウイルスの漏出を防ぐ仕組みを有している。従って、実験室内にウイルスが浮遊している状況は現実的に考えられず、換気設備を介してウイルスが外部に漏れる事態も考えにくいと判断している。

なお、HEPA フィルターの能力に関しては、WHO は、“Laboratory Biosafety Manual（実験室バイオセーフティ指針）”2004 年第 3 版の P51 に、「HEPA フィルターは、直径 0.3μｍの粒子は 99.97%、直径 0.3μｍより大きいか、より小さいサイズの粒子を 99.99%捕捉する。これは事実上、HEPA フィルターがすべての既知の病原体を効果的に捕捉することを可能にし、無菌の空気だけがキャビネットから放出されることを保証する。

**」と記載している。

*HEPA フィルターとは、「High Efficiency Particulate Air Filter」の略で、空気中の非常に微細なホコリや微粒子を取り除くために作られたものである。
**本記載は病原体を安全に取り扱う実験設備である「安全キャビネット」に装着されている HEPA フィルターに関する説明であるが、「安全キャビネット」以外で使用される HEPA フィルターも同様である。

③　BSL-4 施設と自然災害について

現時点で、地震、津波、豪雨、台風及び火山に対する対応について、非常時電源の確保を含め、十分に検討してきている。

但し、如何なる対応であれ、「絶対に安全」というものはないことを前提に、現在の計画では稼働開始まで最短でも約 5 年かかることを踏まえ、様々な研究や技術開発の成果を活かしながら、今後の作業を進めていくこととしている。

④　BSL-4 施設と人為的災害について

故意のウイルスの持出しやテロなども含む人為的災害についての懸念が示されることが少なくない。単独の研究者による BSL-4 実験室の利用を禁じ、常に二人以上一組で実験をすること、研究者の防護服等にはポケットがないこと、実験中は常にカメラで監視することなどは基本原則であるが、さらに海外の諸施設の経験を十分に検討・吸収し、その成果を活かすとともに、国、県、市などの関係行政機関との連携を図っていくことが不可欠であると考えている。

⑤　BSL-4 施設と動物実験について

BSL-4 施設内においては、動物の逃走防止のための仕組みが多重に設けられており、ウイルスに感染した動物の逃走は現実には考えられない。

⑥　BSL-4 レベルの病原体とその運搬について

病原体の運搬については、感染症法上の規制があるほか、同法を所管する厚生労働省よりマニュアルが提示されているため、それに則った運搬が行われることとなる。

また、海外からの病原体の輸入あるいは海外への輸出においても、WHO の規定に厳格に従って行われる。

⑦　諸外国における BSL-4 施設の安全性について

世界で初めての BSL-4 施設が稼働して以来約 40 年が経過し、現在、世界では 47 か所以上の BSL-4 施設が稼働している。

海外の施設においては、長崎大学が作成した資料に示されている通り、これまでに実験中の針刺しを含め、実験者が感染したいくつかの事例が報告されているものの、BSL-4 施設からのウイルスの漏出による感染被害は全く報告されていない。

この点については、過去の実績は未来の安全を保証しない旨の見解が示されることがある。無論、施設のリスクは否定できないが、長崎大学は安全確保に注いできた先人たちの努力を受け継ぎ、さらなる安全対策を講じることによって、BSL-4 施設の設置に伴うリスクを低減させつつ、感染症制圧のための研究・教育に取り組む考えである。

なお、先進国の BSL-4 施設においては、ワクチンや治療薬の開発などで成果をあげており、長崎大学は、そうした施設の安全対策を今後も調査し、その成果を取り入れることで、より一層の安全の確保に努めたい。

（2）有識者会議における議論及び今後の課題

有識者会議では、多くの委員から、リスクゼロ、絶対安全ということはあり得ない。したがって、長崎大学が今後 BSL-4 施設の設置計画を具体化するのであれば、ヒューマンエラー対策を含め、常に海外の先進事例についての調査研究を進め、100％の安全を目指す努力を怠ってはならず、そうした調査研究結果を反映した安全確保対策を講ずべき等の意見が示され、それが有識者会議のほぼ一致した見解となっている。

また、安全性を確保するに当たっては、感染症法を所管する厚生労働省や国立大学法人法を所管する文部科学省などの国の関係行政機関は無論のこと、地域住民の福祉向上に責務を有する長崎県や長崎市との連携体制、すなわち緊急時の連絡・対応体制の構築が必須である、との意見も出された。さらに、BSL-4 施設からの病原体の漏出の可能性は、現実には考えられないとの意見があった一方、人為的災害の可能性を全く排除するわけにはいかないとの意見もあった。また、専門的見地から見て、如何に周辺への被害が現実的に想定しにくいとしても、近隣住民の不安はなくならず、施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償問題への対応の準備やテロ対策の検討の必要性が指摘された。

いずれにせよ、施設の規模・構造やそこで行われる研究内容の具体的な想定がないと、議論は自ずと一般的、総論的なものにとどまらざるを得ず限界がある、一歩進んでより具体的な議論を行ってはどうか、との

指摘がみられた。

- 通し番号424 -

4．BSL-4 施設の設置運営に関する国、県及び市の関与について

（1）長崎大学の基本的考え方

①　長崎県及び長崎市

長崎大学は、BSL-4 施設の設置計画を具体化させるに先立ち、平成 26 年 12 月、長崎市民の民意を代表する長崎市議会、そして長崎県民の民意を代表する長崎県議会に対して、それぞれ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」、「長崎大学における感染症拠点の早期整備を求める要望書」を提出し、いずれにおいても圧倒的な支持が得られた（長崎市議会への請願は採択され、長崎県議会への要望については、その内容を盛り込んだ動議が可決された。）。*

これを受け、平成 27 年に入ってから、長崎県当局、長崎市当局と協議を行い、去る 6 月 17 日、長崎県知事、長崎市長、長崎大学長の間で「感染症研究拠点整備に関する基本協定」（以下「基本協定」と言う。）が締結され、現在、それに基づく長崎県、長崎市及び長崎大学による協議機関の設置の検討が行われている。

こうした動きについては、一部市民の間に、拙速である、との批判も見受けられる。しかし、基本協定は、新興・再興感染症の脅威に対して、長崎県、長崎市、そして長崎大学が連携協力を充実させることを主目的の一つとしつつ、長崎大学の BSL-4 施設の設置計画の具体化に当たって、如何なる課題があり、それをどのように解決するか、について、長崎大学のみならず、地域住民の福祉向上を任務とする行政機関も参画して議論や検討を行うためのものであり、拙速であるとの批判は全く当たらないものと考えられる。

*長崎市議会への「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」の提出（平成 26 年 12 月 1 日）。
平成 26 年 12 月 12 日に長崎市議会本会議において採択。（賛成 36、反対 2、退席 1）。
長崎県議会への「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める要望書」の提出（平成 26 年 12 月 1 日）。
平成 26 年 12 月 18 日に長崎県議会本会議において、知事への意見書（動議）を採決（賛成 41、反対 1、退席 1、欠席 1）。

②　国

長崎大学の BSL-4 施設の設置計画に関連して、文部科学省の「ロード

マップ 2014」、日本学術会議や自由民主党の提言、国会におけるご議論などについては上述の通りであるが、さらに、長崎大学が BSL-4 施設の設置運営主体となる場合には、より具体的な国の関与を求める声が少なくない。

長崎大学は、こうした声を至極もっともであると認識しており、従来から国立大学法人を所管する文部科学省や感染症法を所管する厚生労働省を始めとする関係行政機関と密接に情報共有や意見交換を進めてきている。政府部内でも、我が国における BSL-4 施設のあり方について、多角的な検討が行われていると聞いている。

長崎大学は、引き続き国との情報共有や意見交換を進め、その結果を地域社会の方々に示していきたいと考えている。

なお、去る 6 月 30 日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2015」、いわゆる「骨太の方針」において、「第 2 章　経済の好循環の拡大と中長期の発展に向けた重点課題」の中の「４．安心・安全な暮らしと持続可能な経済社会の基盤の確保」・「[３]暮らしの安全・安心（治安、消費者行政等）」に、「国際的な対応を含む感染症対策」（注において、「エボラ出血熱、中東呼吸器症候群（MERS）等の対策を含む。」と記載されている。）との表現が盛り込まれている。

（２）有識者会議における議論と今後の課題

有識者会議においては、委員やオブザーバーから、長崎県や長崎市の関与を求める声が強く、長崎県、長崎市、長崎大学の間での基本協定の締結については、概ね肯定的な評価がなされている。

他方で、施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応や昨今世界で取り沙汰されることの多いテロに対する警備などのテロ対策などについては、国の関与が不可欠であるとの指摘が強く、長崎大学が引き続き BSL-4 施設の設置計画を進めるのであれば、国の関与について、地域社会の関心に答え得る内容を説明するよう求める意見が強い。

したがって、国の関与のあり方については、関係機関との調整を継続的に進め、可能な限り早い時期に、地域社会の方々が納得し得る結論を得ることを要望する。

- 通し番号425 -

５．BSL-4 施設と地域の関係について

（１）長崎大学の基本的考え方

○　如何に地域と共生した BSL-4 施設の設置運営を図るのか。

長崎大学は、地域との共生を前提とした発展を目指しており、BSL-4 施設の設置運営に当たっても、地域住民の理解と支持の上で進めていきたいと考えている。

こうした考え方の下、これまでに様々な形での説明会や市民公開講座などを開催し、最近の MERS のケースでは、注意すべき事項を記載したポスターやチラシの配布なども行ってきたが、さらに海外の事例調査も進めてきた。

これまで長崎大学が調査した事例では、例えば、ドイツ・ハンブルグの「ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所」では、地域住民が直接運営に関与するのではなく、地方政府の監督下で施設が運営されている。他方、米国テキサス州のテキサス大学医学部ガルベストン校のように、地域連絡協議会（CLC）、地域諮問委員会（CAB）など地域と連携した組織を設置している例もある。

これらの違いは、その都市を巡る環境、その研究機関が立地した事情などの要因によるものと考えられるが、今後、BSL-4 施設設置計画の具体化に当たっては、その進捗状況をオープンにして、地域住民の疑問や不安、懸念の解消に努めるとともに、そのご意見を可能な限り取り入れる運営体制を構築していきたいと考えている。

また、併せて、国際的な感染症の動向や気をつけるべき点などの情報を積極的に地域社会に提供することで、特に近隣住民の安全・安心の向上に努めていきたいと考えている。

（２）有識者会議における議論及び今後の課題

有識者会議においては、既に多方面から指摘されている通り、こうしたリスクを伴う施設の設置運営に当たっては、情報公開と地域が関与した運営体制の構築による、地域住民の安全・安心の向上が大前提である、という意見が多く、今後、長崎県や長崎市などの地域行政機関との協議の中で具体的な対策を検討するとともに、地域住民の意見を十分に取り入れるべき、との指摘があった。

また、感染症研究や人材育成の成果を十分に公表するとともに、感染症に関する情報提供などを通じて、地域住民がメリットを感じられるようにすることが不可欠であるとの意見も少なくなかった。

いずれにせよ、BSL-4 施設の設置運営主体による一方的な説明でなく、

いわゆる「双方向のコミュニケーションの確立」により、設置運営主体と地域住民との間の「信頼関係の構築」に努めるべきである。

その際、単にBSL-4施設の設置運営にとどまらず、大学と地域社会の係わり合いの中で考えるべき課題についても、より広く取り上げる仕組みを構築し、その中で、BSL-4 施設の設置運営を取り扱うべきではないかとの意見があった。

- 通し番号426 -

6．BSL-4施設の設置に伴う長崎への影響について

（1）長崎大学の基本的考え方

① 経済の停滞や人口減少に直面し地方創生が叫ばれる中、BSL-4 施設の設置は長崎の活性化につながるか。

BSL-4 施設の安全・安心の確保の必要性、地域住民の不安や懸念の解消と長崎に対する活性化効果とは直接のつながりはないものの、BSL-4施設の設置に伴う感染症制圧のための研究及び人材育成によって、将来の関連企業の集積の可能性や学会・研究会の開催による効果も期待される。

さらに、「グローバル化」の下、国、地域など様々なレベルでの競争が激しさを増しつつある中、長崎の知名度やプレゼンスの向上による様々な効果を期待する声も見受けられる。

② 長崎大学の今後への影響

現在、我が国全体で少子化の進行が懸念され、特に地方圏においては、いわゆる「地方創生」の必要が叫ばれ、長崎大学に対し、人材育成や若者の定着などについて様々な役割が期待されている。

長崎大学としては、そうした期待に応えるためには、まず自らが、戦略的な発展を目指すことが不可欠である。

BSL-4 施設の設置は、あくまでも研究や人材育成を通じた感染症制圧への貢献を主目的としているが、長崎の知名度やプレゼンスのみならず、長崎大学の今後に影響するものであると考える。

③ BSL-4施設の設置に伴い、近隣の地価が下落するのではないか。

地域住民の中には、BSL-4 施設の設置に伴う近隣地価の下落を懸念される声もあると承知しているが、昨年来、BSL-4 施設の稼働に向けた話合いが進められている東京都武蔵村山市においては、現在のところ、地価の下落傾向は見受けられない。

長崎大学としては、BSL-4 施設の設置計画の進捗状況を公開し、地域住民を始めとする関係者の不安や懸念の解消を最大限に図ることで、地価の下落といった事態の防止に努めたいと考えている。

（2）有識者会議における議論及び今後の課題

有識者会議においては、BSL-4 施設の設置を行うか否か、については、その安全性の確保や地域住民の不安や懸念の解消ができるのかどうか、という観点から検討されるべきであり、地域に対する経済的効果の有無をも

って論ずべきではない、という指摘がある一方、どれだけ努力してもリスクがゼロにならない以上、地域にとってのメリットの有無を併せて検討するべきである、との意見も少なくなかった。

BSL-4 施設を設置するべきか否か、を経済的効果だけから決定することは無論否定されるべきであるが、どのような効果が期待されるのか、についても、長崎大学は地域住民に積極的に情報提供を行うべきではないか、と考えられる。

特に、少子高齢化に悩む地域社会にとって、地域の有力大学の浮沈は重要な関心の対象とならざるを得ないので、そうした動向や事情についてもきちんと説明すべきである、との強い意見があった。

- 通し番号427 -

終わりに　－　今後の課題

これまでの 5 回にわたる議論において、長崎大学の BSL-4 施設の設置計画を全面的に否定する意見は見受けられなかったものの、他方において、何の留保条件もつけないまま推進すべきである、との意見もなかった。

有識者会議における議論を要約すれば、以下のようになる。

「長崎大学の BSL-4 施設の設置計画については、昨今の感染症を巡る諸情勢を踏まえれば、十分に理解できる一方、地域住民が不安や懸念を示されることも十分に理解できる。
したがって、長崎大学が引き続き BSL-4 施設の設置計画を推進するのであれば、地域住民の声に謙虚に耳を傾けながら行うべきであり、何が何でも設置ありき、という姿勢で進めるべきではない。
今後、長崎県や長崎市との協議、地域住民との双方向のコミュニケーションなどを行いながら、進めてはどうか。
特に、

- **○　国の関与のあり方**
- **○　施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応**
- **○　ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保**
- **○　地域との共生**

は、現時点における最低限の残された課題であり、今後、国や県、市の関与の下でその解決を図っていくべきである。
言い換えれば、決して拙速に進めてはならないが、感染症の脅威が高まっていること、こうした施設の稼動までは長時間を要すること等を踏まえれば（長崎大学によれば、稼動開始までは最短でも約 5 年かかる。）、地域の方々その他関係者に情報を公開し、率直な意見交換をしつつ、歩きながら考えてはどうか。

なお、今後、設置計画の進捗に伴い、新たな課題が生じた場合には、それに対しても真摯な姿勢で解決を図り、地域住民の理解を得るべきであることは言うまでもない。

国際的な感染症の脅威の高まりに対して、その制圧のための研究及び人材育成に取り組むという長崎大学の姿勢については相応の評価はできるものの、あくまでも地域住民の声に謙虚に耳を傾けながら、地域と共生すると

いう姿勢で進めて欲しい。」

参考

「長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関する有識者会議」名簿

（1）加藤史子　じゃらんリサーチセンター　主席研究員
（2）西條政幸　国立感染症研究所　ウイルス第一部長
（3）滝順一　日本経済新聞社　論説委員
（4）寺島実郎　多摩大学学長
（5）朝長万左男　日赤長崎原爆病院　名誉院長
（6）濱田篤郎　東京医科大学病院渡航者医療センター　教授
（7）福﨑博孝　弁護士
（8）蒔本恭　長崎県医師会長
（9）宮﨑辰弥　日本労働組合総連合会　長崎県連合会　事務局長
（10）山下肇　弁護士
（11）吉田茂視　長崎商工会議所　副会頭

長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議
【開催状況及び議事内容】

第１回：　平成２７年２月２６日（木）
①　世界における BSL-4 施設の現状
②　感染症をめぐる世界の現状と高度安全実験(BSL-4)施設について
③　高度安全実験(BSL-4)施設の設置に関する経緯について
④　これまで寄せられた反対意見や不安の声について
⑤　BSL-4 施設の研究内容、必要性、安全性に関する課題について
⑥　今後の進め方について

第２回：　平成２７年４月１日（水）
○　BSL-4 施設の必要性・安全性について

第３回：　平成２７年５月１８日（月）
○　BSL-4 施設の設置場所、情報開示・運営体制について

第４回：　平成２７年６月３日（水）
○　地域と共生する BSL-4 施設の設置運営、論点整理等

第５回：　平成２７年７月４日（土）
○　論点整理、その説明のあり方等

有識者会議における質問および提案に対する

説明資料

平成 27 年 8 月 1 日

国立大学法人長崎大学

- 通し番号430 -

I.	**BSL-4 施設の意義、設置場所等について**
質問 1.	「高度安全実験(BSL-4)施設を中核とする感染症研究拠点の形成」の計画が日本学術会議のマスタープランに選定され、文部科学省のロードマップでも高い評価を受けているとの説明がなされたが、ほかに応募があったのか。
質問 2.	BSL-4 施設を日本に一つだけ作ろうとしているのか。
質問 3.	BSL-4 施設を研究面で使う意義は何か。また、将来的に治療にも使用するのか。
質問 4.	(1) 診断を行うのであれば、特定感染症指定医療機関（千葉・東京・大阪）に隣接するところに設置すべきではないか。 (2) なぜ、長崎なのか。また、坂本キャンパス以外の長崎の地で設置するほかのオプションはないのか。
質問 5.	県外の患者が長崎に搬送されてくるのか。
質問 6.	敢えて市街地に BSL-4 施設を設置する理由は何なのか。
質問 7.	市街地に BSL-4 施設を設置することは WHO（世界保健機関）の指針に反するという見解があるが、どうなのか。
II.	**BSL-4 施設の安全性について**
質問 8.	(1) BSL-4 施設で研究対象とするウイルスについてより詳細に教えてほしい。 (2) BSL-4 施設で取り扱う病原体の拡散の危険性は、どの程度なのか。 (3) BSL-4 施設で取り扱うウイルスについて、取り扱い方やその量を分かりやすく示してほしい。
質問 9.	排気処理装置に装着される HEPA フィルターでは、ウイルスの漏洩を完全には防げないのではないか。
質問 10.	(1) BSL-4 施設の自然災害に対する備えはどのようになるのか。 (2) 地震が起きた場合、建物に亀裂が生じて実験に用いた動物が逃げ出す危険性は無いのか。 (3) 電源ケーブルの損傷などのために非常用発電機も機能しない場合の対策は取られるのか。

参考資料１－３

質問 11. (1) 病原体等を運搬するプロセスとはどのようなものか。

(2) どのような手続きや対策で安全性が確保されるのか。

質問 12. (1) BSL-4 施設は 40 年以上危険な病原体の漏出事故の事例はないとのことであるが、施設内での事故、また、BSL-4 以外の病原体の漏出事故についても説明してほしい。

(2) どんなに備えてもヒューマンエラーはあり得るのではないか。

III. BSL-4 施設の設置運営に関する国、県および市の関与について

質問 13. (1) 日本学術会議の資料の中で安全管理、施設運営に国が責任を持って関わるべきとあるが、その後の国の動きについて教えてほしい。

(2) 長崎大学の BSL-4 施設設置計画への現時点での国の動きはどうなっているのか。

(3) 施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生し、補償問題へと発展したときは、一大学では対処できないのではないか。

質問 14. 長崎県および長崎市との関係について説明してほしい。

IV. BSL-4 施設の設置に伴う長崎への影響について

質問 15. 国際的な感染症研究拠点として、国内外からの人材を含む研究資源が長崎に集約されることにより、長崎の活性化につながるとのことであったが、どのような事例が想定されるのか。

質問 16. 長崎大学の今後への影響について説明してほしい。

質問 17. BSL-4 施設近隣の地価が暴落したということはないのか。

V. 海外における BSL-4 施設について

質問 18. (1) 海外の BSL-4 施設が市街地に多く設置されているが、どのような経緯で、どのように住民との合意形成に至ったのか、先行事例を説明してほしい。

(2) 海外の BSL-4 施設での住民との合意形成過程における失敗事例から学ぶことはないか。

質問 19. (1) 海外の BSL-4 施設での情報開示や地域と連携した施設運営体制の事例を説明してほしい。

(2) 長崎大学でもこういう取り組みを行うのか。

質問 20. 海外の BSL-4 施設における安全確保対策について説明してほしい。

VI. 今後の課題

質問 21. 有識者会議において指摘された課題は何か。

Ⅰ．BSL-4 施設の意義、設置場所等について

質問 1.「高度安全実験(BSL-4)施設を中核とする感染症研究拠点の形成」の計画が日本学術会議のマスタープランに選定され、文部科学省のロードマップでも高い評価を受けているとの説明がなされたが、ほかに応募があったのか。

【説明概要】

① 日本学術会議の「マスタープラン 2014」への選定

長崎大学は、日本の感染症研究を代表する 9 大学等と連携して、「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」につき構想を練り、応募しました。応募総数 207 件のうちほかに BSL-4 に関する応募はなく、平成 26 年 2 月に 27 件の「マスタープラン 2014」の一つに選定されました。

② 文部科学省の「ロードマップ 2014」への選定

27 件の「マスタープラン 2014」の中から、平成 26 年 8 月に優先度の高い大型研究計画として「ロードマップ 2014」10 件に文部科学省によって選定されました。

【説明】

① 日本学術会議の「マスタープラン 2014」への選定

「マスタープラン 2014」は、科学者集団の代表としての日本学術会議が主体的に策定するものであり、学術全般を展望・体系化しつつ、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅するとともに、我が国の大型計画のあり方について、一定の指針を与えることを目的として、選定するものです。

これに対して、長崎大学は、感染症研究において実績のある 9 大学（北海道大学、東北大学、東京医科歯科大学、東京大学、慶応大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、長崎大学）および 1 研究機関（化学及血清療法研究所）の感染症研究者と協議し、世界と日本の感染症対策とそれに資する研究開発のため日本国内に BSL-4 施設が必要であるとの共通認識にたち連携して、「高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成」の計画を構想して、研究者コミュニティとして提案を行いました。

日本学術会議へは幅広い研究分野から 207 件の新規応募があり、このうち、速やかに実施すべき大型研究計画（重点大型研究計画）27 件に、本計画が選定されました。〔平成 26 年 2 月〕

② 文部科学省の「ロードマップ 2014」への選定

選ばれた「マスタープラン 2014」27 件の中から、文部科学省の科学技術・学術審議会において、緊急性・戦略性等を加味して優先度を明らかにした「ロードマップ 2014」10 件に、本計画は選定されました。

その際、「感染症に関する社会的に深刻な問題はますます顕在化しており、本計画が目指す内容に関する社会や国民の期待は大きく、日本における BSL-4 施設の必要性については、関連学会、関連大学、日本学術会議等の広い支持が得られている」と評価されました。〔平成 26 年 8 月〕

質問 2.　BSL-4 施設を日本に一つだけ作ろうとしているのか。

【説明概要】

日本学術会議などからの提言 ― 国内に複数の BSL-4 施設設置が必要

平成 26 年 3 月公表の日本学術会議の提言「我が国のバイオセーフティレベル４（BSL-4）施設の必要性について」の中に、地震など自然災害による使用不能事態に備えて、国内に複数個所の BSL-4 施設を設置することが望ましい旨記載されています。

また、自由民主党も危機管理の観点から、国内に複数個所の BSL-4 施設を設置することが望ましいとの提言を発表しております。

【説明】

① 日本学術会議からの提言

平成 26 年 3 月の日本学術会議の合同総合微生物分科会からの提言「我が国のバイオセーフティレベル４（BSL-4）施設の必要性について」の中に、「地震など自然災害による使用不能事態に備えて、できれば複数の地域に建設することが望ましい。」との記載がなされています。

http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-2.pdf

② 自由民主党からの提言

平成 26 年 11 月に公表された自由民主党の「国際社会における我が国のエボラ出血熱対策に関する提言」において、危機管理の観点から、長期的な課題の一つとして、国内に複数の BSL-4 施設を整備することが必要であるとされています。

https://www.jimin.jp/news/policy/126509.html

質問 3. BSL-4 施設を研究面で使う意義は何か。また、将来的に治療にも使用するのか。

【説明概要】

① 長崎大学が BSL-4 施設を設置する目的とその背景

長崎大学は、感染症研究において有力な国内の 9 大学及び 1 研究機関と連携し、BSL-4 施設を中核とする新たな感染症研究拠点を形成し、感染症の制圧に貢献すると同時に、長崎を含む我が国の安全・安心の向上に寄与したいと考えています。

いわゆる「グローバル化」の下、国際的な人的交流は今後ますます増加すると予想されるのに伴い、感染症の脅威もさらに一層高まると懸念されています。こうした中、我が国に稼働している BSL-4 施設が存在しないが故に、我が国の感染症研究及び人材育成は大きな課題を抱えています。

長崎は世界に開かれた日本の窓口として多文化交流の先駆的な役割を果たしてきた国際都市です。この地に建学された長崎大学は、長崎の歴史を踏まえ、新たな知の創造と社会の調和的発展に貢献できる人材の育成を通じ、地域社会の発展と世界に向けた情報発信に務めています。長崎大学の特色を生かし、長崎の地や日本、国際社会への貢献を高めるため、感染症の研究教育拠点として BSL-4 施設の設置が必須であると考えています。

② 研究面での意義

長崎大学が設置を計画している BSL-4 施設では、感染症の基礎研究、診断方法やワクチン・治療薬の開発、人材育成などを行います。

③ 確定診断の重要性と治療の支援

BSL-4 施設は、患者の治療を行う施設ではありませんが、簡易診断で陽性となった患者の検体について、確定診断を行い感染の有無を確認することや治療中の患者から採取したサンプル中の病原体の量を測定し治療効果の判定を行うなど、治療を支援します。

【説明】

①　長崎大学が BSL-4 施設を設置する目的とその背景

○目的

長崎大学は、感染症研究において有力な国内の 9 大学及び 1 研究機関と連携し、BSL-4 施設を中核とする新たな感染症研究拠点を形成し、感染症の制

圧に貢献すると同時に、長崎を含む我が国の安全・安心の向上に寄与したいと考えています。

いわゆる「グローバル化」の下、国際的な人的交流は今後ますます増加すると予想されるのに伴い、感染症の脅威もさらに一層高まると懸念されていいます。こうした中、我が国に稼働している BSL-4 施設が存在しないが故に、我が国の感染症研究及び人材育成は大きな課題を抱えています。

長崎は世界に開かれた日本の窓口として多文化交流の先駆的な役割を果たしてきた国際都市です。この地に建学された長崎大学は、長崎の歴史を踏まえ、新たな知の創造と社会の調和的発展に貢献できる人材の育成を通じ、地域社会の発展と世界に向けた情報発信に務めています。長崎大学の特色を生かし、長崎の地や日本、国際社会への貢献を高めるため、感染症の研究教育拠点として BSL-4 施設の設置が必須であると考えています。

○背景

「グローバル化」と感染症の脅威の高まり

平成 26 年来のエボラ出血熱の大流行は、これまでになく大規模なものであり、アフリカにとどまらず、欧米先進国でも感染例が相次いだのみならず、比較的アフリカから遠く離れた我が国においても疑い例が生じ、去る 5 月には福岡でも疑い例の発生が見られました（結果は陰性）。また、最近では、近隣国での MERS（中東呼吸器症候群）の流行が記憶に新しいところです（但し、MERS コロナウイルスは BSL-3）。

従来から国内外の感染症の専門家はこうした事態の発生を危惧していました。1990 年代から急速に進む「グローバル化」の下、世界のどこかの地域で起こった感染症の流行は、その他の地域にとっても決して他人事ではないことが改めて示されたと言えます。今後、国境をこえた人の移動がますます増加すると予想される中で、世界に対する感染症の脅威も一層の高まりをみせることが懸念されています。

感染症制圧における研究および人材育成の必要性

こうした感染症の脅威に対抗するためには、いわゆる水際措置を含む我が国における体制整備にとどまらず、医療水準に多くの問題を抱え、感染症流行の発生地となりがちな発展途上国への様々な支援が不可欠であると考えられます。そうした支援を通じて、同時に我が国の感染症に対する安全を向上させていくのが望ましいと考えています。

より根本的な感染症の制圧のためには、感染症の治療薬やワクチンの開発に代表される感染症研究、そして国内外の感染症研究機関や医療機関、発展

途上国支援組織において必要とされる人材の育成が欠かせません。

我が国の感染症研究および人材育成が直面する課題

我が国は、世界の主要先進国の一つとしての役割を期待されることが多く、国内に感染症研究及び人材育成に努めてきた有力な研究機関を擁し、アジア、アフリカにおける感染症制圧に様々な貢献をしてきているものの、国内に稼働している BSL-4 施設がないという課題を抱えています。

病原体は、バイオセーフティレベル（BSL）1 から 4 までの 4 段階に区分され、エボラウイルスに代表される、病原性が強く、ヒトからヒトに感染し、かつワクチンを含む予防法と治療法の確立されていない病原体が BSL-4 病原体とされています。これらを取り扱うためには、特に堅固な施設構造を有し、厳格な研究・管理手続が定められている研究施設、いわゆる高度安全実験（BSL-4）施設と呼ばれるものが必要とされます。

こうした BSL-4 施設が海外で使用されるようになってから約 40 年が経過し、現在では、欧米先進国を中心に、世界 21 か国に 47 か所以上設置され、アジアにおいても、中国、韓国などにおいて既に設置が進んでいますが、我が国では BSL-4 施設（国立感染症研究所（東京）と理化学研究所（筑波）に設置されている）が存在しているにもかかわらず未だに稼動しておらず、その結果、BSL-4 病原体に関する研究やそれを支える人材育成に大きな支障が生じています。

もしこうした状態が今後も続けば、我が国は感染症制圧に対する貢献が制約されるのみならず、我が国の感染症の脅威に対する安全確保に支障をきたすことが強く懸念されます。

②　研究面での意義

以上を踏まえ、長崎大学が設置を計画している BSL-4 施設では、感染症の制圧に重要な、BSL-4 病原体とそれによる感染症の基礎研究、診断方法やワクチン・治療薬開発等の応用研究と BSL-4 病原体を取り扱うことのできる人材育成を行います。

感染症の対策には、日頃からの地道な研究と人材育成が不可欠であり、感染が始まってからの対策では不十分です。一例として、昨年からの西アフリカにおけるエボラ出血熱の大流行の際、流行以前からの基礎研究の成果に基づいて作られた未承認薬の投与が効果を発揮していることが注目されます。

③　確定診断の重要性と治療の支援

BSL-4 施設は、患者の治療を行う施設ではありませんが、簡易診断で一種

病原体等による感染が陽性とされた患者の検体について、確定診断を行い感染の有無を確認します。また、治療中の患者から採取した血液等のサンプル中の病原体の量を測定し、治療効果の判定を行うなど、治療を支援します。

BSL-4 施設における検査の重要性

BSL-4 以外の施設において実施可能な検査法は限られており、エボラ出血熱の患者であるかどうかの判定には有効ですが、感染が確定した患者の治療や退院判断のために必要な、より詳細な情報の把握には対応できません。

例えば、薬剤耐性ウイルスが出現した場合は治療法を変更する必要がありますが、薬剤耐性ウイルスの存在は BSL-4 施設でウイルスを使った実験でしかわかりません。

また、感染した患者の治療や退院判断のためには、感染性を持ったウイルスが体内にどれぐらい存在するかどうかを検査することが必要であり、このような検査は BSL-4 施設でなければ実施できません。

さらに、感染が確認された患者の血液等は、BSL-4 施設で取り使うことが、安全対策のためには最善の方法です。

治療効果の確認や退院の判断に必要な検査などの治療の支援

治療効果の確認や患者が退院する際の判断には、患者から採取した血液等のサンプル中の病原体量の測定が不可欠です。簡易診断で BSL-4 病原体等による感染が陽性とされれば、確定診断を含むそれ以降の病原体量の測定は BSL-4 施設以外では実施することができません。特に、退院の判断にあたっては、患者の体内から感染性を持った病原体が消失したことを確認する必要があります。

BSL-4 施設が稼動していない現在の日本では、治療効果の確認と退院の判断に必要な検査を海外の BSL-4 施設に依頼する必要があり、迅速に行うことが難しいといった問題が存在します。BSL-4 施設を患者病床、例えば長崎大学病院に近接して設置することができれば、一連の検査が効率的に行われ、治療の大きな一助になります。

質問 4. （1）診断を行うのであれば、特定感染症指定医療機関（千葉・東京・大阪）に隣接するところに設置すべきではないか。

（2）なぜ、長崎なのか。また、坂本キャンパス以外の長崎の地で設置するほかのオプションはないのか。

【説明概要】

(1)　長崎大学の BSL-4 施設設置の第一の目的は研究・人材育成

長崎大学が設置を検討している BSL-4 施設は、ウイルスの病原性の解析やウイルス性出血熱の治療法の開発、また、今後の感染症研究を支える若手研究者の育成を図ることなどの研究・人材育成を第一の目的としており、診断が主たる目的ではありません。

なお、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（感染症法）上、特定感染症指定医療機関と長崎大学病院が指定されている第一種感染症指定医療機関は、ともに一類感染症の患者に対する医療機関であり、その点において差異はありません。

(2)　設置地点としての長崎大学坂本キャンパスの適切さ

BSL-4 施設の設置に当たっては、迅速な研究成果や着実な人材育成のために多数の感染症研究者が存在する環境が重要であり、そうした観点から、長崎大学としては坂本キャンパスが最も適切であると考えております。

なお、長崎大学は、昨年 12 月に長崎市議会および長崎県議会に提出した文書において、BSL-4 施設の設置は長崎大学病院との連携により地域の市民の方々の安全・安心の向上にも寄与できる、としています。

【説明】

(1)　長崎大学の BSL-4 施設設置の第一の目的は研究・人材育成

長崎大学が設置検討を進めている BSL-4 施設は、ウイルスの病原性の解析やウイルス性出血熱の治療法の開発、また、今後の感染症研究を支える若手研究者の育成を図るなどの研究・人材育成を第一の目的としており、診断が主たる目的ではありません。

ただし、BSL-4 施設自体は、一類感染症（エボラ出血熱等 BSL-4 病原体による感染症が分類されている）患者の治療の進み具合の判断等に必要な検査等を行う機能を有しており、坂本キャンパスに設置されれば、第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院の患者検体の検査等を迅速に行うことができ、地域の皆様の安心・安全の向上に寄与できます。

(2)　設置地点としての長崎大学坂本キャンパスの適切さ

長崎大学は、感染症研究について、他のアジア諸国に比較的近いという地理上の要因もあり、これまで特に力を入れてきました。熱帯医学研究所、医学部、そして大学病院に国内でトップクラスの研究者集団を擁し、とりわけ熱帯医学研究所は国内唯一の熱帯感染症に特化した研究機関であり、アジア、アフリカでの豊富な実績があります。WHO（世界保健機関）の協力センターの指定も受けています。

以上を踏まえ、長崎大学が、上記構想のとりまとめに主導的役割を果たしつつ、新たにBSL-4施設を設置し、感染症研究及び人材育成を通じた「感染症とのたたかい」を飛躍的に充実・強化させたいと考えています。

長崎大学の坂本キャンパスには医学部があるほか、近隣に長崎大学病院が立地し、感染症に関わる研究者など約150名が結集しています。

そもそもBSL-4施設を利用する研究者はBSL-4施設内でのみ研究をするわけではなく、BSL-2・3の施設の研究機器の利用や人的交流・情報交換が必要です。また、特に若手研究者は、BSL-2・3での日々の訓練も必要不可欠であり、そうした意味においても人材育成上BSL-4施設が坂本キャンパスに存在することが重要です。

同様の視点から、日本学術会議の合同総合微生物分科会から平成26年3月に公表された「我が国のBSL-4施設の必要性について」の提言には、「新施設の建設には、大学等の研究機関がある等、科学的基盤が整備されている場所が望まれる。」と記載されています。

つまり、坂本キャンパスは、次世代の感染症研究や人材教育を行う拠点としては最も相応しい候補地であると考えられます。

なお、長崎大学のBSL-4設置計画は、あくまでも研究および人材育成を主目的とするものである。しかし、長崎大学病院が、感染症法に基づき指定された全国46か所、九州7か所の一つであり、そして長崎県内唯一の第一種感染症指定医療機関*であることから、長崎大学は、昨年12月に長崎市議会および長崎県議会に提出した文書において、BSL-4施設の設置は同病院との連携により地域の市民の方々の安全・安心の向上にも寄与できる、としています。

*平成27年4月1日現在の施設の整備状況。

- 通し番号436 -

質問5. 県外の患者が長崎に搬送されてくるのか。

【説明概要】

治療は、原則として特定感染症指定医療機関および各都道府県毎に設置される第一種感染症指定医療機関で行われます。

【説明】

治療は、原則として特定感染症指定医療機関および各都道府県毎に設置される第一種感染症指定医療機関で行われます。

例えば、国内でエボラ出血熱などの一類感染症が疑われる患者が発生した場合には、都道府県知事の指示により、患者は特定感染症指定医療機関もしくは各都道府県の第一種感染症指定医療機関に搬送されます（感染症法第十九条）。

第一種感染症指定医療機関は、原則として各都道府県において一箇所準備することになっています。[1)]

[1)]感染症法 第九条に基づく“感染症の予防の総合的な推進を図るための基本的な指針”の中で、「第一種感染症指定医療機関を原則として都道府県に一箇所指定する。」とされている。

質問 6. 敢えて市街地に BSL-4 施設を設置する理由は何なのか。

【説明概要】

感染症の制圧への貢献は急務。そのためには、BSL-4 施設の設置環境が重要。

長崎大学は、BSL-4 施設を設置して研究および人材育成を強力に進めることで、感染症の制圧に貢献することが極めて重要な役割と考えており、したがって、可能な限り速やかに成果が得られる場所に設置したいと考えております。

そのためには、①安定したインフラ供給が可能な環境、②研究用資材の入手や機器のメインテナンス・修理の容易な環境、③その他の研究分野との交流・連携が可能な環境、を確保することが重要です。

また、去る５月１８日に福岡でもエボラ出血熱の疑い例が出ましたが（結果は陰性）、坂本キャンパスに BSL-4 施設が整備されれば、将来的には長崎大学病院国際医療センターとの連携により、早期診断、それに基づく早期対応、さらには治療支援も可能となりますし、そもそも、坂本キャンパスには、医学部をはじめ熱帯医学研究所が立地し、長崎大学病院とあわせて、感染症に関わる研究者など約 150 名が結集しており、迅速に的確な感染症対策を行うことができる環境が整っていることが重要です。

言い換えれば、こうした条件の満たされない地域に設置するのであれば、設置する意義がないとも言え、長崎大学の研究資源を活用した成果を迅速に生み出すためには、坂本キャンパスが最善の選択であると考えております。

【説明】

BSL-4 施設を設置して研究および人材育成を行うのは、言うまでもなく、可能な限り速やかに感染症の制圧に貢献して、世界や日本の皆様のご不安を取り除くためです。そのためには、ただ単に BSL-4 施設を設置すればいい、ということではなく、感染症制圧に有用な、大きな成果を速やかに挙げることができる環境下に設置することが不可欠です。

そのためには以下の環境が重要であり、長崎で設置するのであれば、坂本キャンパスが最善の選択だと考えております。

①　安定したインフラ供給が可能な環境

BSL-4 施設を円滑に稼働させるためには、電気、水道などのインフラが整備されていることが不可欠であり、そのためには市街地あるいは市街地周辺に設置せざるを得ません。

②　研究用資材の入手や機器のメインテナンス・修理の容易な環境

BSL-4 施設においても、培養機器・試薬、分析装置などの研究用資材や機器が必要であるため、試薬等の調達が迅速に行える流通網が確立されており、機器や設備のメインテナンスや修理を円滑に行える環境が整備されていることが重要です。

そのためにも、市街地あるいは市街地周辺に設置する必要があります。

③　その他の研究分野との交流・連携が可能な環境

そもそも BSL-4 施設を使った研究および人材育成はそれだけが独立して行われるものではなく、その他の分野の研究者との交流・連携が不可欠です。様々な分野の研究者との交流からヒントやアイディアを得ることで、成果が生み出されるのです。言い換えれば、BSL-4 施設の設置によって、感染症制圧のための研究の幅は飛躍的に広がりますが、そこで行われることは研究の一部である実験やそれを通じた人材育成であり、どこに設置しても成果が出る、ということではありません。また、優秀な人材が集まりやすい場所に設置するということも重要な要素です。

こうした条件を満たす場所として、長崎大学は坂本キャンパスへの BSL-4 施設の設置を計画しています。

BSL-4 施設の市街地立地については、同施設に伴うリスクから否定的な見解が示されることが少なくなく、特に地域住民の不安を考えれば、そうした見解についても十分に理解し得るところです。

長崎大学としては、坂本キャンパスの近隣住民の不安を真摯に受け止め、後に述べるような安全・安心の確保のための対策を講じる考えですが、国際的な感染症の脅威は決して「対岸の火事」ではなく、感染症研究や人材育成の成果は、一刻でも早く、少しでも多く求められているということを強調したいと思います。

BSL-4 施設の市街地立地を単に研究者の利便性に基づくものとして否定的に捉える見解が見受けられます。また、人家の存しない離島や山奥での立地を求める見解やさらにはアフリカでの立地を求める見解も存在しますが、その場合、効果的な研究・教育の推進が損なわれ、感染症制圧に貢献する道が大きく制約されることにもなりかねません。研究現場の実態を踏まえれば、長崎大学としては現実的な検討は難しく、また、仮にそうした計画を検討するのに時間を要すれば、昨年来のエボラ出血熱の大流行などの感染症の脅威を懸念する市民の切実な声に答えられなくなることが懸念されます。

国際的な人的交流の増大による感染症の脅威は、長崎などの地方圏にとっても

- 通し番号437 -

決して無関係ではありません。例えば、東京国際空港、いわゆる羽田空港には国内線ターミナルのほか、国際線ターミナルも設置されており、海外との航空路の窓口となっています。つまり、海外から帰国する日本人、あるいは海外からの観光客・ビジネス客は羽田空港に到着し次第、国内線ターミナルから長崎を含む国内各地にたやすく移動することができます。さらに、我が国全体が現在観光立国を標榜し、長崎県や長崎市においても、「明治日本の産業革命遺産」の世界遺産登録などを通じた観光の促進を県民所得の向上や経済活性化の重要な手段として位置付けています。今後、ますます国際的な人的交流の増大に直面しようとしています。これは単なる机上の空論ではなく、去る 5 月、福岡においてエボラ出血熱の疑い例が発生し（結果は陰性）、九州とアフリカの間の人的交流の一端が図らずも明らかとなりました。そして、感染症には必ず潜伏期間（感染から発症までの無症状期）があり、空港や港湾の検疫、すなわち水際対策だけで侵入を食い止めることが不可能であることは、平成 21 年のパンデミック・インフルエンザの国内流行の例からも明らかです。

なお、第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院との連携については、先に述べた通りですが、昨年のエボラ出血熱の大流行や最近の MERS（但し、MERS コロナウイルスは BSL-3）の流行に際して、一般市民の方々から様々なお問合せが寄せられ、各種展示や長崎大学教員による説明会に対して、評価の声を多数いただきました。これらに見られるとおり、長崎大学熱帯医学研究所、医学部、そして大学病院の多数の感染症専門家の存在は、一般市民の方々の安全・安心の向上に資すると考えられます。

さらに、現在、世界では「研究者の争奪戦」とも言うべき状況が生じています。
具体的には、「グローバル化」の中、世界の有力大学は優秀な研究者の争奪にしのぎを削っており、長崎大学を含め、我が国の大学もその最中に置かれています。
この中では、優秀で志のある研究者はより研究環境の整っている場を求めて移動することに何の躊躇もない場合が多い傾向にあります。現在のところ、幸いなことに我が国の有力な感染症研究者の多数は国内に拠点を保持しつつ、BSL-4 施設の使用が必要な研究作業を行う際のみ、海外の BSL-4 施設を使用している例が多いが、海外の BSL-4 施設の使用に当たっては、使用順位が劣後し、相当の経費を要求されています、甚だしい場合には、外国人である日本人研究者の使用が制限されるなどの課題に直面しており、このままでは我が国が優秀で志のある研究者を確保することに支障が生じかねず、仮に感染症研究者の「空洞化」が生じれば、深刻な問題となることが懸念されます。

（参考）
BSL-4 施設は無人島や山奥に設置すべき、という意見がありますが、施設へのアクセス手段やルート・道路が限られていると、暴風・波浪・地震・土砂災害などが発生した場合には孤立してしまい、施設が機能しなくなります。
また、先に述べた研究環境に関する事情は多くの国にあてはまることであり、したがって、BSL-4 施設は、市街地あるいは市街地周辺に設置されるケースが多いのが実情です。
なお、アフリカにおいても南アフリカ共和国やガボン共和国に BSL-4 施設が設置されている例をもって、長崎大学もアフリカに設置すればいい、との意見も耳にしますが、アフリカの両施設は、現地でなければ遂行が困難な研究を行っており、必ずしも検査・診断方法の開発やワクチン・治療薬の開発そのもので成果をあげているわけではありません。政治や社会情勢が安定していない発展途上国にこのような施設を設置すること自体様々なリスクがありますし、施設運用がきちんと行われない可能性もあります。また、上述の①から③の理由からも期待される役割を果たすことができないと考えられます。
実際に、現在 BSL-4 病原体・感染症の検査・診断方法の開発やワクチン・治療薬の開発などで成果をあげているのは、圧倒的に研究環境の整った先進国の市街地に設置されている BSL-4 施設です。

- 通し番号438 -

質問 7. 市街地に BSL-4 施設を設置することは WHO（世界保健機関）の指針に反するという見解があるが、どうなのか。

【説明概要】

既に WHO に確認し、市街地への設置も問題なし、との回答を得ています。

長崎大学は BSL-4 施設の設置を検討するにあたり、本件について WHO に問い合わせ、「BSL-4 施設が正しく建設され、適切に運営されるのであれば、都市の中心部に建設されたとしても問題ない」旨の回答を得ています。

欧米諸国の BSL-4 施設の相当数が市街地に建設されていますが、WHO はこれらを問題視したことはありません。

【説明】

① WHO による国際的な指針における規定

WHO は、国際的に研究施設の安全を確保するため、“Laboratory Biosafety Manual（実験室バイオセーフティ指針）”を刊行しています。

（初版は 1983 年、第 2 版は 1993 年、最新版は 2004 年の第 3 版）

最新の本指針においては、P25～27 に BSL-4 施設に関する規定があり、その中で BSL-4 レベルの施設は「独立した建物内か、堅固な建物内の明確に区分されたゾーンに設置されなければならない」旨記載されており、どのような地区に設置すべきかについては規定がありません。

Laboratory Biosafety Manual （実験室バイオセーフティ指針）, 2004, P26.

Biosafety Level 4 must be located in a separate building or in a clearly delineated zone within a secure building.

（http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf）

長崎大学熱帯医学研究所は、1993 年以来、WHO の研究協力センターに指定されているほか、昨年は、エボラ出血熱の大流行に際し、WHO 支援のため教員をジュネーブの WHO 本部に派遣するなど、WHO とは密接な関係を築いてきております。

平成 24 年に長崎大学が WHO に確認したところ、1997 年に出版された「保健医療機関の検査室の安全（原題：Safety in health-care laboratories）」に記載のある検査室の場所(Location of laboratory)は、主として病院の施設内に設置する検査室について述べているものであり、病院の施設内で多くの人々が行きかう場所は避けて設置すべきであるという意味であるとの回答*を得ています。要するに、BSL-4 施設を市街地に立地することについては、WHO として問題視しないとの回答でした。

実際に、欧米先進国においては、多数の BSL-4 施設が市街地に立地しているが、WHO がこれを問題視したことはありません。

また、国内においては、厚生労働省所管の感染症法が BSL-4 施設の設置運営を規制しているが、同法においても、市街地設置を禁じる規定はありません。

*WHO の回答者は、Dr. Nikoletta Claudia Previsani （WHO 本部 バイオセーフティおよび実験施設のバイオセキュリティー管理担当）。

② WHO 関係者による他の文書と我が国政府の解釈

上記の指針とは別に、1997 年に、WHO の関係者により、“Safety in health- care laboratories（医療検査室の安全）”と題する文書が公表されており、その P16 に「患者が訪れ、検査の試料を提供あるいは渡さねばならないとしても、出来る限り実験室（検査室）は患者が訪問する区域や患者が居住する区域などの公共区域から離して設置すべきである」、「高度封じ込めあるいはリスクの高い実験室は患者や公共区域、そして頻繁に利用される循環経路からは離れた場所に設置されるべきである」旨記載されており、これを根拠に BSL-4 施設は市街地や人口密集地から離れて設置すべきであるとの見解が見受けられます。

しかしながら、そもそもこの文書は病院等の施設の労働環境や出入り業者などの安全性を図るためのガイドラインであり、また、当該箇所の表現振りから、例えば、病院や研究所などに高レベルの封じ込め実験室（検査室）や高リスク実験室（検査室）を併設する際に、建物内のどこに設置すべきか、を規定していることは明らかであります。

Safety in health-care laboratories（医療検査室の安全）, 1997、P16.

・wherever possible laboratories should be sited away from patient, residential and public areas, although patients may have to attend and provide or deliver specimens

・high-level containment or high-risk laboratories should be located away from patient or public areas and from heavily-used circulation routes

（http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63993/1/WHO_LAB_97.1.pdf）

この点については、2000 年に、国会議員からの質問主意書に対して、当時の政府が以下のように回答していることからも、長崎大学の解釈が適切である

- 通し番号439 -

ことは明らかであることを申し添えます。

平成 12 年 5 月 12 日:内閣衆質 147 第 14 号

衆議院議員辻元清美君提出バイオ施設の安全性に関する質問に対する別紙答弁書からの引用

「Safety in health － care laboratories(注)」は、世界保健機関の公式文書ではなく、内容についてはその著者が責任を持つとされていると承知している。また、同文書の十六ページにおいては、高度封じ込め実験検査室あるいは感染リスクの高い実験検査室は、患者のいる場所や公共部分あるいは人の行き来の多い通路から離れて設置すべきである旨が記載されているが、これは、病院等の施設内においてどこに実験検査室を配置するかを論じているものであり、実験検査室が住宅地および公衆の集まる地域に立地することの是非を論じているものではないと承知している。

(注):1997 年版

(http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_shitsumona_pdf_t.nsf/html/shitsumon/pdfT/b147014.pdf/$File/b147014.pdf)

Ⅱ. BSL-4 施設の安全性について

質問 8. (1) BSL-4 施設で研究対象とするウイルスについてより詳細に教えてほしい。

(2) BSL-4 施設で取り扱う病原体の拡散の危険性は、どの程度なのか。

(3) BSL-4 施設で取り扱うウイルスについて、取り扱い方やその量を分かりやすく示してほしい。

【説明概要】

(1) BSL-4 施設において研究対象として使用予定であるウイルスは、エボラウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルスなど感染症法で特定一種病原体等に分類される病原体です。

BSL-4 ウイルスのひとつである痘瘡（天然痘）ウイルスはヒトからヒトへ容易に感染しますが、感染症法上、BSL-4 施設であっても、取扱いはできません。[2)]

なお、ウイルスの変異や新しいウイルスの発見による研究内容の変更を懸念する声も聞かれるが、長崎大学としては、そうした場合には、WHO や感染症法に基づく規制に従うのみならず、厳格な学内手続を経るとともに、地域住民に情報を公開し、理解を得ながら進めることとしています。

(2) この施設で使用が予定されている病原体は、主に接触感染や節足動物媒介性感染により伝播するものであり、すべて空気感染しないウイルスです。

また、この施設では極微量のウイルスのみを取り扱う予定であり、これらは外気中では短時間で死滅してしまう脆弱なものであることから、排気、排水などを介して、BSL-4 施設から拡散して感染を起こす可能性はありません。

(3) 病原体は培養液や緩衝液などの液体中に含まれた状態で保管・利用され、数ミリリットルから数十ミリリットルの溶液として取り扱われます。大きなタンクで取り扱うようなことはありません。

したがって、取り扱う量は、消毒薬などで速やかに感染性をなくすことができる程度の量であり、広範囲に拡散するような事態に至ることはありません。

【説明】

(1) エボラウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、南米出血熱ウイル

ス、マールブルグウイルス、ラッサウイルスなど、感染症法施行令第十五条に記載されている特定一種病原体等に分類されるウイルスを保管・使用する予定です。

BSL-4 ウイルスのひとつである痘瘡（天然痘）ウイルスはヒトからヒトへ容易に感染しますが、感染症法上、BSL-4 施設であっても、取扱いはできません。[2)]

なお、ウイルスの変異や新しいウイルスの発見による研究内容の変更を懸念する声も聞かれるが、長崎大学としては、そうした場合には、WHO や感染症法に基づく規制に従うのみならず、厳格な学内手続を経るとともに、地域住民に情報を公開し、理解を得ながら進めることとしています。

（保管・使用するウイルス一覧）

一　アレナウイルス属ガナリトウイルス、サビアウイルス、フニンウイルス、マチュポウイルスおよびラッサウイルス

二　エボラウイルス属アイボリーコーストエボラウイルス、ザイールウイルス、スーダンエボラウイルスおよびレストンエボラウイルス

三　ナイロウイルス属クリミア・コンゴヘモラジックフィーバーウイルス（別名　クリミア・コンゴ出血熱ウイルス）

四　マールブルグウイルス属レイクビクトリアマールブルグウイルス

(2)　BSL-4 施設で取り扱う病原体の中には、クリミア・コンゴ出血熱ウイルスのようにマダニに噛まれることによって媒介されるものもありますが、それ以外のもの（エボラウイルス、マールブルグウイルス、ラッサウイルスおよび南米出血熱ウイルス）は、患者の排泄物や体液等との接触により感染するものであり、いずれも空気感染しないものです。

例えば、最近の西アフリカのエボラ出血熱の流行地域での医療チームの活動映像から分かるように、感染患者から数メートル離れれば、感染する可能性はほとんどありません。西アフリカ等で報告された医療従事者への感染は、患者の体液等への接触によるものです。

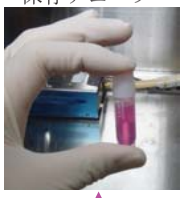
BSL-4 施設で取り扱う病原体は特定の保管庫で厳重に保管・管理されます。こうしたウイルスは、日光、紫外線、乾燥等に弱く、外気中では短時間で死滅しますので、BSL-4 施設から拡散して感染を起こす可能性はありません。

(3) 長崎大学が目的とする感染症研究や人材育成のためには、病原体は培養液や緩衝液などの液体中に含まれた状態で保管･利用され、数ミリリットルから数十ミリリットルの溶液として取り扱われます。大きなタンクで取り扱うよ

うなことはありません。

タンクなどで大量培養はしない。

細胞を培養する容器



保存チューブ

小分けにし、保存チューブに保管。

万が一、操作中に誤ってこぼしたとしても、速やかに消毒薬などで感染性をなくすことができ、広範囲に拡散する危険性はありません。

操作

取り扱う量を速やかに消毒する十分量の消毒薬を準備。

[2)]感染症法第五十六条の三および感染症法施行令第十五条

質問 9. 排気処理装置に装着される HEPA フィルターでは、ウイルスの漏洩を完全に防げないのではないか。

【説明概要】

BSL-4 施設は、HEPA フィルター[3]の信頼性だけに頼っているのではなく、陰圧制御を含む「構造・システム」で、ウイルスの漏出を防ぎます。

① そもそもウイルスは、「安全キャビネット」内部や BSL-4 施設内の実験室の中を浮遊しているわけではありません。

実験の際、ウイルスは培養液や緩衝液などの液体中に含まれた状態で容器内にあり、さらに、容器を開封する作業は「安全キャビネット」と呼ばれる実験設備の中で行われます。そもそも取り扱いのミス等がなければ、このキャビネット内部にウイルスが浮遊している状態にはなりません。

この「安全キャビネット」は空気がキャビネットの内側に向かって流れる構造になっており、キャビネット内の空気はすべて HEPA フィルターを通して室外に排出され、さらに室外に設置された多層の HEPA フィルターを通して外部に排出されます。

実験室の中もウイルスが浮遊している状況になることは現実には考えられません。

② 万が一、実験室内に漏出したとしても、陰圧制御と HEPA フィルターにより、BSL-4 施設からのウイルスの漏出は現実には考えられません。

実験室の出入り口は陰圧制御されており（つまり実験室外の方が気圧が高く、実験室外に空気が流れにくい）、また、実験室の排気ダクトには捕捉率 99.97%の HEPA フィルターが二重に設置されているため、実験室外にウイルスが漏出する危険性は現実には考えられません。

さらに、BSL-4 施設の内外においても、陰圧制御がなされており、BSL-4 施設外への漏出を防いでいます。

③ WHO による HEPA フィルターの能力の評価その他

HEPA フィルターの能力に関しては、WHO は、“Laboratory Biosafety Manual（実験室バイオセーフティ指針）” 2004 年第 3 版の P51 に、「HEPA フィルターは、直径 0.3μmの粒子は 99.97%、直径 0.3μmより大きいか、より小さいサイズの粒子を 99.99%捕捉する。これは事実上、HEPA フィルターがすべての既知の病原体を効果的に捕捉することを可能にし、無菌の空気だけがキャビネットから放出されることを保証する。」と記載しています。

世界で初めて BSL-4 施設が稼働して以来約 40 年、ウイルスの外部への漏出事例が全く報告されていないのは偶然ではなく、こうした技術や工夫・努力によって達成されていると考えられます。

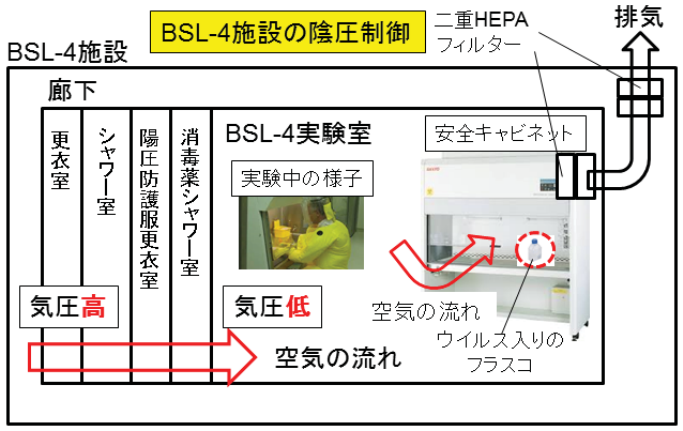
【説明】

① 「安全キャビネット」内部と BSL-4 施設の実験室内部

ウイルスは培養液や緩衝液などの液体中に含まれた状態でフィルター付きの密閉された容器内（右図)にあり、密閉容器の開封や培養液等の取り扱いは「安全キャビネット」と呼ばれる実験設備の中で行われます。通常、実験中密閉容器を開封する時間も数秒程度でこの間にウイルス粒子が容器外に出ることはまずないと考えられています。したがって、「安全キャビネット」内部にウイルスが浮遊していることは通常ありません。

また、「安全キャビネット」は、キャビネット外に空気が漏れないような気流制御の仕組みが組み込まれており、実験室の中にウイルスが漏出することは現実には考えられません。（下図参照）

さらに、「安全キャビネット」内の空気はすべて HEPA フィルターを通して室外に排出され、さらに室外に設置された多層の HEPA フィルターを通して外部に排出されます。



② 万が一実験室内に漏洩したとき

万が一、「安全キャビネット」から実験室内に漏出したとしても、陰圧制御と HEPA フィルターを装備していること、また、実験室内で使用するウイルス量およびウイルスの特性（物理的に不安定で乾燥に弱い等）から考えて、BSL-4 施設外へのウイルスの漏出は現実には考えられません。

③ WHO による HEPA フィルターの能力の評価その他

HEPA フィルターの能力に関しては、WHO は、“Laboratory Biosafety Manual（実験室バイオセーフティ指針）” 2004 年第３版の P51 に、「HEPA フィルターは、直径 0.3μmの粒子は 99.97%、直径 0.3μmより大きいか、より小さいサイズの粒子を 99.99%捕捉する。これは事実上、HEPA フィルターがすべての既知の病原体を効果的に捕捉することを可能にし、無菌の空気だけがキャビネットから放出されることを保証する。」と記載しています。[4)]

Laboratory Biosafety Manual （実験室バイオセーフティ指針）, 2004, P51.

> The HEPA filter traps 99.97% of particles of 0.3μm in diameter and 99.99% of particles of greater or smaller size. This enables the HEPA filter to effectively trap all known infectious agents and ensure that only microbe-free exhaust air is discharged from the cabinet.

（http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf）

実際に、HEPA フィルターによるウイルスの除去効果[5)]については、非常に感染力の強い豚のウイルスを用いた性能試験が報告されており、一重の HEPA フィルターでも 76 回にも及ぶ実験で豚への感染が完全に阻止されたことが報告されています。[6)]

[3)] HEPA フィルターとは、「High Efficiency Particulate Air Filter」の略で、空気中の非常に微細なホコリや微粒子を取り除くために作られたものである。

[4)] 本記載は病原体を安全に取り扱う実験設備である「安全キャビネット」に装着されている HEPA フィルターに関する説明であるが、「安全キャビネット」以外で使用される HEPA フィルターも同様である。

[5)]HEPAフィルターがウイルスを補足する原理としては、1)フィルター繊維の“ふるい効果”、2)ウイルス粒子の衝突、3)重力によるウイルス粒子の沈降、4)ウイルス粒子のブラウン運動、5)帯電したウイルス粒子の静電気効果によるフィルター繊維への吸収、等があり、単純にウイルスとフィルターのサイズで漏出するかどうかが決まるわけではありません。

[6)]Dee SA, Deen J, Cano JP, Batista L, Pijoan C.
Further evaluation of alternative air-filtration systems for reducing the transmission of Porcine reproductive and respiratory syndrome virus by aerosol.
Can J Vet Res. 2006 Jul;70(3):168-75.

質問 10. (1) BSL-4 施設の自然災害に対する備えはどのようになるのか。

(2) 地震が起きた場合、建物に亀裂が生じて実験に用いた動物が逃げ出す危険性は無いのか。

(3) 電源ケーブルの損傷などのために非常用発電機も機能しない場合の対策は取られるのか。

【説明概要】

(1) 様々な自然災害を想定して、計画を策定しています。

① **地震**： 現在計画中の BSL-4 施設は、震度 6 強から 7 に達する程度の大地震が発生しても国土交通省が示す施設の耐震性能において「構造体の補修をすることなく建築物を使用できる」水準としています。併せて、免震構造を採用することで実験機器等の転倒防止をする計画としております。

② **津波**： 設置予定地の海抜は約 30m であり、長崎県での想定最大津波は 4m であることから、施設への直接的な被害はないと考えられます。

③ **豪雨**： 長崎は豪雨による大水害を経験したことから、浸水対策は十分に行い、重要な施設は地下を避け、地上階に設置することを計画しています。

④ **台風**： 施設の窓硝子等の暴風雨対策は十分に行い、内部には影響がないようにします。

⑤ **火山**： 懸念されるのは雲仙岳による被害ですが、距離を考慮すると直接の被害はないものと考えられております。

上記以外にも、電力の供給停止を想定して、非常用発電機の設置等の対策も施す予定です。

(2) 地震による建物の亀裂の有無と実験動物の逃走防止について

現在計画中の BSL-4 施設は、震度 6 強から 7 に達する程度の大地震が発生しても国土交通省が示す「病原菌類を取り扱う施設」の耐震性能において「構造体の補修をすることなく建築物を使用できる」水準としており、動物が逃げ出すほどの亀裂が入ることは無いと考えています。

また、そもそも実験室出入り口とその外側の間は複数の部屋を通って行く必要があり、部屋の前後の扉は同時に開かない構造になっていますので、動物の逃走は何重もの扉で防止されています。

万が一、動物実験室内で実験動物が飼育されているケージ（飼育かご）から

逃走した場合は、動物実験室に閉じ込めた上で捕獲します。

したがって、実験動物が逃走することは現実にはないと考えています。

(3) 非常時の電源確保

非常用発電機は、必要な電源ケーブルを含めて、免震エリア内に設置するよう計画しており、地震による非常用発電機などの設備の損傷は防げるものと考えています。

その上で、電源喪失の事態においても、病原体を外部に漏出させることの無いよう、病原体の封じ込めに重要な設備については、電力以外の方法で対応を図れるよう対策を講じる予定です。

【説明】

(1) 様々な自然災害を想定して、計画を策定しています。

① 地震

長崎県地域防災計画（平成 25 年 6 月 6 日版 https://www.pref.nagasaki.jp/sb/preparation/001/manual/img/25/02sinsaitaisaku/jishinall.pdf）によると、長崎市内では、雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯が連動する地震の場合に、震度が最大 6 強になると予想されています。また内閣府の中央防災会議が発表した南海トラフ巨大地震の被害想定によると、長崎県の最大震度は５強と想定されています。

日本が地震国であることを考え、震度 6 強を超える大規模な地震時においても、施設の損傷あるいは実験機器等の転倒による病原体の拡散といった事態を避けるため、免震構造とするなど、より安全性の高い施設計画を立案します。

「官庁施設の総合耐震計画基準および同解説」では、放射性物質又は病原菌類を取り扱う施設、これらに関する試験研究施設は、耐震安全性の分類を構造体：Ⅰ類、建築非構造部材：A 類、建築設備：甲類と定められており、構造体Ⅰ類の耐震安全性の目標は、大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られていることとされています。

② 津波

内閣府の中央防災会議の発表によると、南海トラフ巨大地震が発生した場合には、長崎県でも津波の高さが 4m に達すると想定されています（平成 24 年 8 月 29 日発表 http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku/pdf/1_2.pdf）。第一候補地と考えている長崎大学坂本キャンパスは海抜約 30m の位置にあり、直接の被害は想定されませんが、今後の計画の具体化に際しては、念のため津波による被害なども考慮したものとします。

③　豪雨

長崎県地域防災計画（平成 25 年 6 月 6 日版 https://www.pref.nagasaki.jp/sb/preparation/001/manual/img/25/01kihonn/kihonall.pdf）によると、過去の長崎市内の 1 時間あたりの最大降雨量は、1982 年 7 月 23 日の長崎豪雨時の際 127.5mm であったことなどを考慮し、より高い安全性を確保すべく水害対策を十分に施した施設とします。対応策として、重要な施設は地下を避け、地上階に設置し、台風や大雨等が事前に予想される場合には、即座に実験の中止等を含めた安全確保のための対策を講じます。

④　台風

長崎県地域防災計画（平成 25 年 6 月 6 日版 https://www.pref.nagasaki.jp/sb/preparation/001/manual/img/25/01kihonn/kihonall.pdf）によれば、過去の長崎市内の最大瞬間風速は 54.3m/S であり、窓ガラスの防風対策の徹底や二重壁構造の採用など複数の対策を講じます。

⑤　火山

長崎県地域防災計画（平成 25 年 6 月 6 日版 https://www.pref.nagasaki.jp/sb/preparation/001/manual/img/25/01kihonn/04.pdf ）によれば、「雲仙岳に係る地域は、過去に発生した噴火・地震等による災害および現状に基づき、島原市、雲仙市、南島原市の 3 市とする」とされており、長崎市には直接の被害はないものと考えられています。

非常用発電機や水タンク等の重要な施設は水没の恐れのない場所に設置します。その際、災害時においても、病原体の不活化に係る設備あるいは防犯・防災に係る設備等の電力を 3 日間維持できる規模の非常用発電機を設置し、1 台が故障しても支障のないよう 2 台以上設置する計画です。

なお、BSL-4 施設内の実験室は密閉構造であり、ドアには気密性が備えられているので、仮に全電源を喪失した場合でも、内部の空気が外に出ることはありません。

(2) 地震による建物の亀裂の有無と実験動物の逃走防止について

① 地震による建物の亀裂について

本施設の耐震安全性は、震度 6 強から 7 の大地震後においても構造体の補修をすることなく建築物を使用出来ることを目標としており、動物が逃げ出すほどの亀裂が入ることは無いと考えています。

②　実験動物の逃走に対する対策

実験室出入り口とその外側の間は複数の部屋を通って行く必要があり、部屋

の前後の扉は同時に開かない構造になっていますので、動物の逃走は何重もの扉で防止されています。

ネズミ等を飼育している動物実験室の扉には「ネズミ返し」と呼ばれる動物逃走防止柵が取り付けられています。また、飼育に当たっては、ネズミ等のケージ（飼育かご）は、頑強なステンレス製の容器で囲われているので、容易に動物実験室の中に逃げ出すことはありません。（写真参照）

万が一、動物実験室内で動物が個別のケージから逃げても密閉構造の実験室から逃走することはありません。その上で、逃走したネズミ等は、粘着シートを用いた道具で捕獲します。

扉に設置された「ネズミ返し」

頑強なステンレス製の容器

動物の居るケージは、ステンレス製の容器に収納される。
動物実験室内でサルなどの中型実験動物が、万が一、ケージから逃走した場合も、動物実験室内に閉じ込めた上で、捕獲網を用いて、あるいは吹き矢や麻酔銃などで麻酔をすることで安全に捕獲します。
このように実験動物の逃走については、多重の対策を施します。

(3) 非常時の電源確保

非常用発電機は、電源ケーブルなどと一緒に、免震エリア内に設置するようにしており、地震による非常用発電機などの設備の損傷は防げるものと考えています。
また、非常用発電設備は２系統設け、何らかの要因により 1 台が故障しても稼働できるように計画しています。
その上で、仮に完全に電源喪失になり排水滅菌装置が稼働できない場合でも、原水槽（貯留槽）に数日分の排水を溜められるようにし、未滅菌のまま排水が放流されることがないように計画しております。
さらに、薬液シャワーなどの病原体の封じ込めに重要な設備は、電源喪失時にも、電力以外の方法で、滅菌の機能などが担保できる対策を講じる予定です。

問 11. (1) 病原体等を運搬するプロセスとはどのようなものか。
(2) どのような手続きや対策で安全性が確保されるのか。

【説明概要】

(1) 病原体等を運搬するプロセス

BSL-4 施設で扱う特定一種病原体などの運搬は感染症法で規定されており、詳細は厚生労働省による「特定病原体等の安全運搬マニュアル」に記載されています[7]。
そのマニュアルによれば、特定病原体の中の一種病原体等から三種病原体等の運搬については、都道府県公安委員会への届出、運搬証明書の交付を経て実施されます。

(2) 安全性の確保について

以下のような対策により安全の確保が図られます。

① 運送容器について

病原体は強固な防漏性を有する一次容器、防漏性かつ気密性の高い国連規格による二次容器、輸送時の衝撃を保護する三次容器を用いて三重に包装します。

② 運搬従事者について

運搬車列それぞれについて運行責任者が定められ、運転者、見張人、知識を有する同行者の役割が定められます。

③ 運搬体制について

運搬中に移動、転倒、転落等が起きないように積載車両に積み付けられ、積載車両および伴走車両により車列を組み、運搬します。交通事故や盗取等が生じた場合には、都道府県公安委員会から指示を受け、必要な措置を講じます。
非常時に備えて、病原体に関する知識を有する人間の同行や消毒・滅菌剤の携帯が義務付けられています。

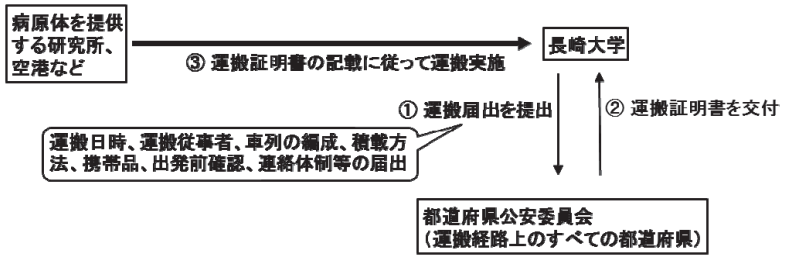
④ 訓練やシミュレーション

一種病原体等の運搬については、今後、適宜シミュレーションや訓練を実施することで、万全の対応が出来るように準備します。

【説明】

(1) 病原体等を運搬するプロセス

厚生労働省健康局結核感染症課により公開されている「特定病原体等の安全運搬マニュアル」[7] に従って、特定病原体の中の一種病原体等から三種病原体等を運搬する場合の流れを下記に図式化しました。[8-9)]

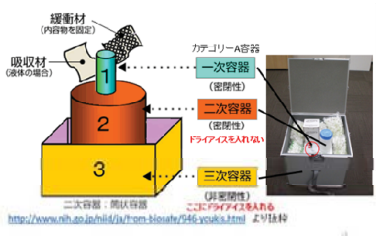


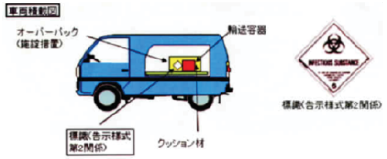
(2) 安全性の確保について

以下のような対策により安全の確保が図られます。

① 運送容器について

病原体は強固な防漏性を有する一次容器、防漏性かつ気密性の高い国連規格による二次容器、輸送時の衝撃を保護する三次容器を用いて三重に包装します。この容器は、9 メートルの落下試験、貫通試験、加圧試験などの規格に適合した容器です。





移動、転倒、転落等を防止するように積み付ける。

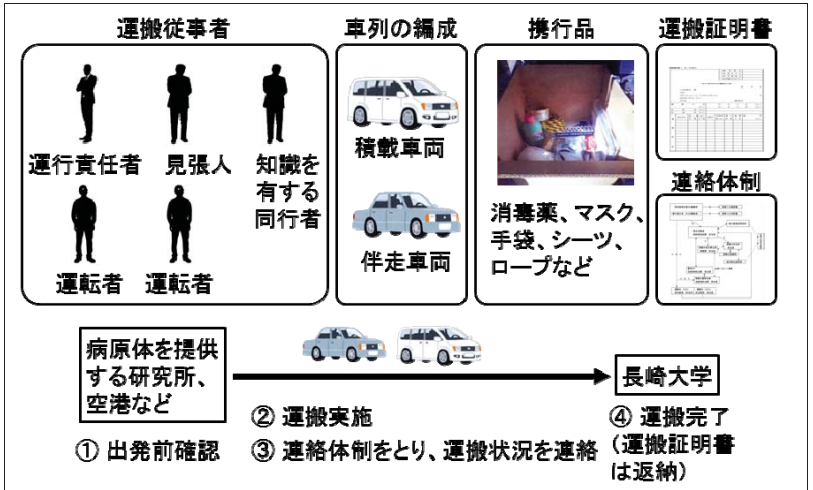
② 運搬従事者について

運行責任者（場合により副運行責任者を追加）、運転者、見張人、知識を有する同行者の役割が定められます。

③ 運搬体制について

出発前に、運搬容器や外装容器の標識、適切に荷台等に積載されていること、車両に異常がないこと、運搬証明書などの必要書類を携行していることなどを確認し、積載車両および伴走車両で車列を組み運搬します。

運搬時における関係機関等への連絡体制を定めておき、運搬途上において、定期的に運行や道路等の状況等について警察当局に連絡を行うこと等により、安全確保に努めます。



④ 訓練やシミュレーション

一種病原体等の運搬については、今後、適宜シミュレーションや訓練を実施することで、万全の対応が出来るように準備します。

なお、一種病原体等ではありませんが、第一種感染症患者の搬送については、既に、長崎大学病院国際医療センターにおいて、定期的に訓練を行い有事に備えています。（下記が患者搬送の訓練風景：2014 年 9 月 16 日）

[7] http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/7_01.pdf

[8] 航空機による運搬は、国際基準となる IATA(International Air Transport Association)の「航空危険物規則書」を遵守して実施されます。
[9]疑い患者の検体については、病原体が確定していませんので、感染症法では都道府県公安委員会への届出義務はありませんが、長崎大学としては必要に応じて関係機関と調整をはかります。

質問 12. (1) BSL-4 施設は 40 年以上危険な病原体の漏出事故の事例はないとのことであるが、施設内での事故、また、BSL-4 以外の病原体の漏出事故についても説明してほしい。

(2) どんなに備えてもヒューマンエラーはあり得るのではないか。

【説明概要】

(1) 施設内での事故について

① BSL-4 施設に関連した例 [10]

これまでに、６件の研究者による針刺し事故（イギリス、旧ソ連（２例）、アメリカ、ロシア、ドイツ）、２件の病原体を含む検体が通常とは異なるルートで搬出された事例、および１件の BSL-4 施設稼動前の検体の保管方法の不備が報告されています。

いずれの場合も、病原体の外部への漏洩や研究者以外への感染が生じる事態には至っておりません。

② BSL-4 施設以外に関連する例 [10]

冷戦下の旧ソ連において、BSL-3 相当の細菌兵器工場で培養された炭疽菌（BSL-3 病原体）がフィルターの装着忘れが原因で施設外に漏出し、地域住民が亡くなった事例が、度々事故例として取り上げられます。現在の施設では、フィルターの不具合等を検知する仕組みの導入等が進められており、同様の事故は起こりえないと考えられます。また、炭疽菌は熱や乾燥に最も強い細菌の一つですが、BSL-4 施設で取り扱われるウイルスは自然環境下で簡単に不活化されてしまう病原体です。

その他の事例で、施設外に病原体が漏出し地域に被害を及ぼしたものは報告されていません。

これらの事例を教訓として、リスクはゼロではないという考え方に立ち、様々な事故の可能性を想定して対応策を講じることとしております。

(2) ヒューマンエラーについて

現在国内では BSL-4 施設が稼動していないこともあり、今後、海外施設におけるヒューマンエラー防止対策の最新情報を常に確認しながら、万全の対策を講じる予定です。

【説明】

(1) 施設内での事故について

①　BSL-4 施設に関連した例 [10)]

1965 年より BSL-4 施設は海外で稼働を開始し、現時点で 47 施設が稼働しています。以下が関連する 9 件の例です。

- **研究者による針刺し事故（6 件）**

実験中に研究者が誤って研究者自身に実験に用いる針を刺し、研究者自身が感染又は感染が疑われた事例が報告されています。

- ✓ イギリス　保健省 BSL-4 施設（1976 年 エボラウイルス 1 例：研究者は回復）
- ✓ 旧ソ連　細菌兵器研究所（1988 年 マールブルグウイルス 2 例：1 名は死亡、1 名は回復）
- ✓ アメリカ　米国陸軍感染症医科学研究所（2004 年 エボラウイルス 1 例：感染は認められず）
- ✓ ロシア　ベクター研究所（2004 年 エボラウイルス 1 例：研究者は死亡）
- ✓ ドイツ　ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所（2009 年 エボラウイルス 1 例：研究者は発症せず）

いずれにおいても事故発生を想定して作成された対応マニュアル通りに対処され、当該研究者の隔離・検査・治療が直ちに進められ、研究者以外に感染者が出たとの報告はありません。

- **病原体を含む検体が通常とは異なるルートで搬出された例（2 件）**

- ✓ アメリカ　ガルベストン国立研究所（2013 年：検体が実験廃棄物と一緒に滅菌されて搬出された。）
- ✓ アメリカ　疾病予防管理センター（2014 年：容器に密閉された検体が誤って管理レベルの低い BSL-2 実験室に移され、研究者の感染が疑われた。）

いずれのケースも、病原体の漏洩や感染は認められませんでした。

- **BSL-4 施設稼動前の検体の保管方法の不備（1 件）**

BSL-4 施設が稼動する以前から保管されていた 1954 年当時のサンプルが、保管資格のない施設にありましたが、適正に管理されていたため、病原体が外部に漏えいすることはありませんでした。（米国国立衛生研究所）

②　BSL-4 施設以外に関連する例 [10)]

BSL-4 施設よりも管理レベルが低い BSL-3 以下の実験施設での事故のうち頻繁に取り上げられる例としては、1979 年に旧ソ連の BSL-3 相当の細菌兵器工場で、培養された炭疽菌（BSL-3 病原体）が施設外に漏出し、地域住民が亡くなった事例があります。空気をろ過するフィルターの付け忘れが原因とされています [11)]。大量の病原体を取り扱う細菌兵器工場が存在した当時

の時代背景と最新の施設ではフィルターの装着を圧力差で感知する安全装置等が装備されていることを考慮すると、現在の状況ではそのような事故は起こりえないと考えられます。また、炭疽菌は熱や乾燥に最も強い細菌の一つですが、BSL-4 施設で取り扱われるウイルスは自然環境下で簡単に不活化されてしまう病原体です。

その他の事例で、施設外に病原体が漏出し地域に被害を及ぼしたものは報告されていません。

長崎大学としては、これらの事例を教訓として、リスクはゼロではないという考え方に立ち、様々な事故の可能性を想定して対応策を講じていくこととしております。

（2）ヒューマンエラーについて

これまでの事例などの原因を解析すると、定型作業からの逸脱や日ごろ行わない作業の際などにおけるヒューマンエラーに由来するところが大きいと考えています。

いずれにせよ、現在国内では BSL-4 施設が稼動していないこともあり、今後、海外施設におけるヒューマンエラー防止対策の最新情報を常に確認しながら、万全の対策を講じる予定です。

[10)] 事故の詳細は、別紙 1 「世界における病原体取扱い施設における事故」を参照してください。

[11)] 出典は次の論文です。Michael D. Gordin,（現在プリンストン大学教授、専門：ロシア科学史）　The anthrax solution: The Sverdlovsk incident and the resolution of a biological weapons controversy. *Journal of the History of Biology*, 30 (1997): 441-480.

Ⅲ．BSL-4 施設の設置運営に関する国、県および市の関与について

質問 13.（1）日本学術会議の資料の中で安全管理、施設運営に国が責任を持って関わるべきとあるが、その後の国の動きについて教えてほしい。

（2）長崎大学の BSL-4 施設設置計画への現時点での国の動きはどうなっているのか。

（3）施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生し、補償問題へと発展したときは、一大学では対処できないのではないか。

【説明概要】

(1) これまでの主な動き

① 感染症法に基づく国の関与 [12)]

現行の感染症法では、一種病原体等を取り扱うことができる施設の仕様や性能が規定されており、管理運営に関しても所要の規定が設けられています。

したがって、そもそも我が国において BSL-4 施設を設置運営するためには、国の規制をクリアすることが必要不可欠です。

② 国の関与に関する日本学術会議の提言

日本学術会議の合同総合微生物分科会から平成 26 年 3 月に公表された「我が国の BSL-4 施設の必要性について」の提言では、「新施設は国が管理運営に責任を持ち、また、国の共同利用施設としての組織運営がなされるべき」と記載されています。

③ 国会における議論 [13)]

昨年秋以降の国会審議の中で、西アフリカでのエボラ出血熱の大流行に関連した質疑が度々行われています。その中で、長崎大学における BSL-4 施設設置計画に関しても言及され、関係省庁が連携して対応していく方針が政府から表明されています。

(2) 最近の動き

昨年度末に、内閣総理大臣補佐官を長とする「エボラ出血熱等国際感染症対策に関するチーム」が編成され、その中に国際感染症の国内検査・研究体制を担当するサブチームが設置されました。今後は、国内における研究・人材育成・施設整備の検討等については、内閣官房が関連省庁と連携しながら推進していく体制が整ったことになります。[14)]

また、去る 6 月 30 日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2015」、いわゆる「骨太の方針」において、「第 2 章　経済の好循環の拡大と

中長期の発展に向けた重点課題」の中の「４．安心・安全な暮らしと持続可能な経済社会の基盤の確保」・「[３]暮らしの安全・安心（治安、消費者行政等）」に、「国際的な対応を含む感染症対策」（注において、「エボラ出血熱、中東呼吸器症候群（MERS）等の対策を含む。」と記載されている。）との表現が盛り込まれています。

(3) 補償問題への対応

施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の対応については、基本的には関係法令に従って処理されるものと考えておりますが、関係機関とも適宜調整を行いつつ、今後さらに詳細に検討する予定です。

【説明】

(1) これまでの主な動き

① 感染症法に基づく国の関与 [12)]

現行の感染症法では、一種病原体等を取り扱う BSL-4 施設の基準が同法第五十六条の二十四および同法施行規則第三十一条二十七項に定められており、ハード面として施設の性能が規定されています。

さらに、管理運用に関するソフト面の規制については、感染症発生予防規程の作成（同法第五十六条の十八）、病原体等取扱主任者の選任（同法第五十六条の十九）、病原体などの管理に関する記帳義務（同第五十六条の二十三および同法施行規則第三十一条の二十六）、施設の立ち入り検査（同法第五十六条の三十一）が定められており、BSL-4 施設は感染症法による規制下に置かれています。

② 国の関与に関する日本学術会議の提言

日本学術会議の合同総合微生物分科会から平成 26 年 3 月に公表された「我が国の BSL-4 施設の必要性について」の提言では、施設の安全な管理運営体制の整備と合理的な設置・運用が必要であることから、「新施設は国が管理運営に責任を持ち、また、国の共同利用施設としての組織運営がなされるべき」とされ、国の深い関与が必要と結論付けられています。

現在、関係省庁（文部科学省、厚生労働省など）との協議を通して、国の関与に関する調整を行い、安全・安心な管理運営体制の構築の実現を目指しています。

③ 国会における議論 [13)]

西アフリカでのエボラ出血熱の大流行を受けて、我が国における BSL-4 施

設整備の立ち遅れに関して、公明党・山口代表が参議院本会議での代表質問で問題を提起されました。

その後も、衆参両院の委員会において、国内における BSL-4 施設の状況が議論されました。その中で、長崎大学における BSL-4 施設の設置計画についても取り上げられ、文部科学省、厚生労働省等の関係省庁が協力して対応していく方針が確認されております。

(2) 最近の動き

昨年度末に公表された文書に、内閣官房が中心となって、内閣総理大臣補佐官を長とする「エボラ出血熱等国際感染症対策に関するチーム」が編成され、関係省庁が行う対策等の効果を高めることが記載されています。[14)]

このチームは、国際貢献と国際感染症の国内検査・研究体制を担当する二つのサブチームから成り、後者のサブチームは、エボラ等国際感染症対策に必要な検査・研究・人材育成・施設整備の検討等が役割と定められており、今後は、サブチームの主担当省庁である厚生労働省が関係省庁（文部科学省、健康・医療戦略室など）等と調整しながら、検討や対応を促進することになると考えられます。

また、去る 6 月 30 日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2015」、いわゆる「骨太の方針」において、「第 2 章　経済の好循環の拡大と中長期の発展に向けた重点課題」の中の「４．安心・安全な暮らしと持続可能な経済社会の基盤の確保」・「[３]暮らしの安全・安心（治安、消費者行政等）」に、「国際的な対応を含む感染症対策」（注において、「エボラ出血熱、中東呼吸器症候群（MERS）等の対策を含む。」と記載されている。）との表現が盛り込まれています。

（http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2015/2015_basicpolicies_ja.pdf）

(3) 補償問題への対応

施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の対応については、基本的には関係法令に従って処理されるものと考えておりますが、関係機関とも適宜調整を行いつつ、今後さらに詳細に検討する予定です。

[12)] 国際基準としては、WHO のマニュアル（Laboratory Biosafety Manual （実験室バイオセーフティ指針）, 2004）で、BSL-4 施設に求められる性能や要件に加え、管理運営面では国際基準でトレーニングを受けたバイオセーフティオフィサーが施設全体の統括管理に当たる仕組み等が提案されています。

[13)] 国会質疑応答まとめ（別紙２）参照

[14)]別紙３参照

質問 14. 長崎県および長崎市との関係について説明してほしい。

【説明概要】

6 月 17 日に長崎県、長崎市、長崎大学の間で「基本協定」が締結されました。

長崎大学は、BSL-4 施設の設置計画を具体化させるに先立ち、平成 26 年 12 月、長崎市民の民意を代表する長崎市議会、そして長崎県民の民意を代表する長崎県議会に対して、それぞれ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」、「長崎大学における感染症拠点の早期整備を求める要望書」を提出し、いずれにおいても圧倒的なご支持をいただきました。

これを受け、平成 27 年に入ってから、長崎県当局、長崎市当局と協議を行い、去る 6 月 17 日、長崎県知事、長崎市長、長崎大学長の間で「感染症研究拠点整備に関する基本協定」（以下「基本協定」と言う。）が締結され、現在、それに基づく長崎県、長崎市および長崎大学による協議機関の設置の検討が行われています。

【説明】

6 月 17 日に長崎県、長崎市、長崎大学の間で「基本協定」が締結されました。

長崎大学は、BSL-4 施設の設置計画を具体化させるに先立ち、平成 26 年 12 月、長崎市民の民意を代表する長崎市議会、そして長崎県民の民意を代表する長崎県議会に対して、それぞれ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」、「長崎大学における感染症拠点の早期整備を求める要望書」を提出し、いずれにおいても圧倒的なご支持をいただきました。

（長崎市議会への請願は採択され、長崎県議会への要望については、その内容を盛り込んだ動議が可決されました。）*

これを受け、平成 27 年に入ってから、長崎県当局、長崎市当局と協議を行い、去る 6 月 17 日、長崎県知事、長崎市長、長崎大学長の間で「感染症研究拠点整備に関する基本協定」（以下「基本協定」と言う。）が締結され、現在、それに基づく長崎県、長崎市および長崎大学による協議機関の設置の検討が行われています。

こうした動きについては、一部市民の間に、拙速である、との批判も見受けられるが、基本協定は、そもそも世界、我が国、そして長崎が直面する新興・再興感染症の脅威に対して、長崎県、長崎市、そして長崎大学が連携協力を充実させることを主目的の一つとしつつ、長崎大学の BSL-4 施設の設置計画の具体化に当たって、如何なる課題があり、それをどのように解決するか、について、長崎大学のみならず、地域住民の方々の福祉向上を任務とする行政機関も参画して議論

や検討を行うためのものであり、拙速であるとの批判は全く当たらないものと考えています。

*長崎市議会への「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」の提出（平成 26 年 12 月 1 日）。
平成 26 年 12 月 12 日に長崎市議会本会議において採択。（賛成 36、反対 2、退席 1）。
長崎県議会への「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める要望書」の提出（平成 26 年 12 月 1 日）。
平成 26 年 12 月 18 日に長崎県議会本会議において、知事への意見書（動議）を採決（賛成 41、反対 1、退席 1、欠席 1）。

- 通し番号452 -

Ⅳ. BSL-4 施設の設置に伴う長崎への影響について

質問 15. 国際的な感染症研究拠点として、国内外からの人材を含む研究資源が長崎に集約されることにより、長崎の活性化につながるとのことであったが、どのような事例が想定されるのか。

【説明概要】

長崎に BSL-4 施設が設置されることは、長崎が日本および世界の感染症研究拠点の一つになることを意味し、ここでの診断方法やワクチン・治療薬の開発などの成果が世界に発信されることにより、研究都市としての長崎市の知名度が上昇し、企業誘致や来訪者の増加、それらを通じた雇用の維持・創出にもつながると考えられます。

【説明】

以上を詳しく説明すると、以下の通りです。

● **感染症に関連する企業の進出**

BSL-4 施設運用開始に当たって、高病原性ウイルスに対する抗ウイルス薬、ワクチン等開発のために製薬企業の活動が長崎において強化される可能性があります。例えば、ドイツ・ハンブルグでは GSK （グラクソ・スミスクライン）やアストラゼネカを始めとして 150 以上の製薬会社、ドイツ・マールブルグにおいても 7 社以上の製薬会社の研究所等が施設周辺に集積している状況にあります。本件に関連して言えば、BSL-4 施設を活用した研究に興味を持つ企業が進出する可能性は決して小さくないと思われます。

例えば、現在西アフリカにおけるエボラ出血熱の流行・感染拡大においては、未承認薬ではあるものの日本の富山化学工業株式会社（富士フィルム株式会社傘下）や米国、カナダのベンチャー企業が開発した薬や、GSK などが開発を進めるワクチンが注目を集めています。これらの研究開発には BSL-4 施設が必須であり、開発を進める企業の関心を集めることは必然です。したがって、エボラウイルスをはじめとする一種病原体等に対する治療薬やワクチン開発に興味を持つ企業などが集積することで、BSL-4 施設の研究が加速されるのみならず、長崎経済が活性化されることが期待されます。

● **海外企業による研究拠点への先行投資**

米国では、特徴ある研究機関への巨額の先行投資により、その研究機関で得られる知的財産権に対する優先交渉権を包括的に確保する動きが見られ、特に大手製薬企業による大型投資が報告されています。日本の感染症研究のレベルは高く、新たな BSL-4 施設で優れた研究成果を生み出せば、類似の契約締結も現実味を帯びると考えられます。

● **学会・会議・ワークショップの開催**

感染症研究については、以下の通り、相当数の国際・国内学会があり、BSL-4 施設が設置されれば、様々な会議のために、国内の関係者のみならず、海外の研究者などが一年を通して多数長崎を訪れると考えられます。特に、学会開催の際には多くの参加者が長崎を訪れることになると考えられます。

その際、世界一流の感染症研究者による、地域の方々を対象とした感染症関連のフォーラムを定期的に開催することにより、地域の方々への感染症に対する情報提供が可能となります。

感染症に関連する国内学会など（主に 1 年に 1 度開催）

1. 日本ウイルス学会(会員数 3,000 名)
2. 日本熱帯医学会(会員数 650 名、学術集会約 1000 名)
3. バイオセーフティ学会 (会員数 244 名)
4. 日本国際保健医療学会(会員数 1,160 名)
5. 日本感染症学会（会員数 11,057 名、学術集会約 2,700 名）
6. 日本細菌学会（会員数 3,000 名、学術集会約 1,200 名）
7. 日本ワクチン学会（会員数 950 名、学術集会約 700 名）

感染症に関連する国際学会など（主に 1 ～数年に 1 度開催）

1. 国際ウイルス学会
2. 国際微生物学会（国際会議参加者 4,800 名）
3. アジア太平洋医学ウイルス学会
4. 国際ネガティブウイルス学会（国際会議参加者 500 名）
5. 国際ポジティブウイルスシンポジウム

● **他分野への波及効果による更なる活性化**

一種病原体等を用いた研究成果から、新たな生命現象の発見につながる可能性もあり、他の生命科学分野に波及し、関連産業との共同研究も期待されます。

BSL-4 施設が設置され国際的な感染症研究拠点として継続的に管理運営されていくことで、長崎にとっては一定の経済効果が予想されます。例えば、米国テキサス州のテキサス大学医学部の施設に関する試算において、州全体として 85 億円/年（20 年間）の経済効果を見込んでいると公表されています。
http://www.utmb.edu/gnl/about/fact.shtml

質問 16. 長崎大学の今後への影響について説明してほしい。

【説明】

現在、我が国全体で少子化の進行が懸念され、特に地方圏においては、いわゆる「地方創生」の必要が叫ばれ、長崎大学に対し、人材育成や若者の定着などについて様々な役割が期待されています。

長崎大学としては、そうした期待に応えるためには、まず自らが、戦略的な発展を目指すことが不可欠です。

BSL-4 施設の設置は、あくまでも研究や人材育成を通じた感染症制圧への貢献を主目的としていますが、長崎の知名度やプレゼンスのみならず、長崎大学の今後に影響するものであると考えています。

例えば、長崎大学が「感染症を学ぶなら長崎大学」と言った特色ある大学として発展することを通じ、学生や職員を含む関連業務従事者約 15,000 名(年間予算約 550 億円)の維持・増加につながり、今後も地域社会の中核として貢献することができます。

質問 17. **BSL-4** 施設近隣の地価が暴落したということはないのか。

【説明概要】

一例として、東京都武蔵村山市の国立感染症研究所・村山庁舎周辺の地価の変動率を見ると、BSL-4 施設竣工後も同市内の他地域と同様であり、BSL-4 施設設置に伴う影響は見受けられません。

さらに、昨秋のエボラ出血熱の疑いのある患者検体の搬入後も、地価の推移に変動はありません。

長崎大学としては、BSL-4 施設の設置計画の進捗状況を公開し、地域住民を始めとする関係者のご不安やご懸念の解消を最大限に図ることで、地価の下落といった事態の防止に努めたいと考えています。

【説明】

BSL-4 施設が竣工した昭和 57 年以降、東京都武蔵村山市の国立感染症研究所・村山庁舎周辺地域の地価の変動率は、同市内の他の地域における変動率と同様に推移しています。

さらに、昨年秋以降、西アフリカにおけるエボラ出血熱の流行をうけて、同庁舎では、国内においてエボラ出血熱の感染が疑われた場合の簡易検査を行ってきていますが、平成 27 年 3 月に発表された 1 月 1 日を基準とした地価についても、その周辺地域の地価変動率と比較しても大きな違いはありませんでした。[15)]

[15)] 解析した資料（別紙４）：国土交通省地価公示・都道府県地価調査
http://www.land.mlit.go.jp/landPrice/AriaServlet?MOD=2&TYP=0

V．海外における BSL-4 施設について

質問 18.（1）海外の BSL-4 施設が市街地に多く設置されているが、どのような経緯で、どのように住民との合意形成に至ったのか、先行事例を説明してほしい。

（2）海外の BSL-4 施設での住民との合意形成過程における失敗事例から学ぶことはないか。

【説明概要】

ある学術雑誌に掲載された論文[16]より、カナダ国立微生物学研究所と米国テキサス大学医学部ガルベストン校の二箇所の BSL-4 施設に関する合意形成事例をお示しするとともに、合意形成に支障が生じ設置が見送られたカナダのオンタリオ州立衛生試験所の事例をご紹介します。

この論文においては、この三つの事例を踏まえ、「信頼」や「情報開示」が重要であると指摘されており、長崎大学としてもこれらの点を重視して参りたいと考えております。

（注）「必要性」

この論文においては、「信頼」や「情報開示」に加え、「必要性」も合意形成における重要な要素としています。

カナダ国立微生物学研究所のケースにおいては、それまでカナダが頼っていた米国疾病予防管理センター（CDC）の業務が過重になり、引き続き依存することが困難になりつつあったこと、米国テキサス大学医学部ガルベストン校のケースにおいては、ガルベストンがメキシコ湾沿いの重要な港であること、地域社会にとって脅威となり得る病原体に研究の焦点をあてたことを指摘しています。

一方、オンタリオ州のケースでは、カナダ国立微生物学研究所の BSL-4 施設の稼働開始が迫っていたという事情が指摘されています。

(1)　住民との合意形成に至った先行事例

ある学術雑誌に掲載された論文より、カナダ国立微生物学研究所とテキサス大学医学部ガルベストン校の二箇所の BSL-4 施設に関する合意形成事例の概要をまとめました。

合意形成にかかった期間：6 年ないし 8 年の期間を要しました。

合意形成の方法と留意点：

- **可能な限りの情報開示の実施**

可能な限り外部への情報開示を行い、見学会なども実施して透明性を確保しました。

- **住民への情報伝達方法の工夫**

説明会の開催に際し、種々の開催方法や説明対象者を選び、継続的な対応を行いました。

- **情報伝達に関わる研究者のトレーニング**

住民に説明を行う研究者など、担当者の情報伝達技能の上達を目的にトレーニングを行いました。

- **情報共有化のための地域との連携体制構築**

地域の方々と率直な意見交換ができる素地を醸成し、その体制を維持・発展させることで、稼動に向けた準備を整えました。

(2)　住民との合意形成に支障を生じ設置が見送られた事例

カナダのオンタリオ州保健局は、1976 年にラッサ熱の疑い患者が発生したことを受け、1982 年、オンタリオ衛生試験所の中に BSL-4 施設を設置することを公表しました。この後、1994 年 11 月までの間にその施設に関して報道等で取り上げられることはほとんどありませんでした。

しかし、1994 年 11 月にサル類のエボラ出血熱に関するテレビ番組の中で、オンタリオ衛生試験所に設置予定の BSL-4 施設ではエボラ出血熱ウイルスをはじめとする治療方法がないウイルスが研究対象となることが放送されたことを契機に、地元で反対運動が起こりました。

さらに、行政当局の公表内容が二転三転したほか、ウィニペグの BSL-4 施設の稼働時期が迫るなどいくつかの事情が重なった結果、1995 年 6 月、オンタリオ州保健局長は、オンタリオ衛生試験所における BSL-4 施設設置計画の中止を発表しました。

本件において指摘された失敗の原因：

- 当初からの BSL-4 施設に関する地域社会とのコミュニケーションの欠如。（地域社会への説明・情報開示の欠如）
- そうした中での上記 1994 年 11 月のテレビ番組。
  それに引き続く反対運動、映画「アウトブレイク」の封切等。
- 地域社会での大議論の中での BSL-4 施設の必要性に関する専門家間におけるコンセンサスの欠如。
- さらに、BSL-4 施設の安全性に関する情報提供の失敗や消防等地域行政当局との情報共有の欠如。

【説明】

創刊40年を迎えるJournal of Hazardous Materialsという国際学術雑誌に掲載された論文[16]より、以下の3件のBSL-4施設に関する事例を紹介します。

(1) 住民との合意形成に至った先行事例

① カナダ国立微生物学研究所のBSL-4施設（ウィニペグ市に建設され、2000年6月に稼働開始）の事例

合意形成にかかった期間：1992年から稼動までの約8年間

合意形成の方法と留意点：

- **可能な限りの情報開示の実施**
  - ✓ 施設の建物が完成した後、稼働前に施設見学ツアーを行い、実際に施設内部を見せながら施設に関する説明を行いました。
  - ✓ すでに稼働しているBSL-3以下の実験施設において起こった事故については些細なことも包み隠さず話すことをチームの方針としました。
- **住民への情報伝達方法の工夫**
  - ✓ 様々な職種の人々を対象にグループで集まってもらい、対話を重ねました。
  - ✓ 精力的に対話の場を持った。例えば、不安を抱える地域住民の方々に対するラジオによる情報発信、研究所の研究者チームによる地域における啓発活動を継続しました。
- **情報伝達に関わる研究者のトレーニング**
  - ✓ 研究所の研究者チームの情報伝達能力を高めるためのトレーニングを繰り返し行い、科学者がその知識や情報をそのまま一般市民に伝えることには限界があることを理解した上で情報提供・説明にあたるようにしました。
- **情報共有化のための地域との連携体制構築**
  - ✓ 16名の市民代表からなる連絡会議を開催し、BSL-4施設の運用につき、そのメンバーが納得できる回答が得られるまで6か月間にわたり議論を行った。最終的に同連絡会議は、施設稼働に問題はないと判断し、BSL-4施設が稼働することとなりました。

② テキサス大学医学部ガルベストン校のBSL-4施設（テキサス大学医学部ガルベストン校内に建設され、2004年に稼働開始）の事例

合意形成にかかった期間：：1998年から稼動までの約6年間

合意形成の方法と留意点：

- **可能な限りの情報開示の実施**
  - ✓ 説明会の後、BSL-3以下の施設見学を実施し、その運用、施設の特性を示すとともに、危険な病原体がどのように輸送されるのかなどについてその規則とともに情報公開を行いました。
- **住民への情報伝達方法の工夫**
  - ✓ 地元の報道関係者および企業家を対象としたBSL-4施設に関する説明会を積極的に開催しました。
  - ✓ 地域住民の方々に対する説明会では、ガルベストン校のみでなく、先行して設置された施設（カナダ国立微生物研究所や米国疾病予防管理センター）の関係者の支援も受けて質疑応答を行いました。
  - ✓ 支持者をグループ（Community championと呼ばれる）として組織化し、大規模住民説明会などにも参加してもらいました。
  - ✓ メディアにも公開して大規模住民説明会を2回開催し、質疑応答をしつつ、あらゆる疑問が質問として出尽くすように努めました。
- **情報伝達に関わる研究者のトレーニング**
  - ✓ 前述のカナダ国立微生物研究所のBSL-4研究所の支援を受けて、大学内部の研究者を対象にグループで集まってもらい、BSL-4施設に関する勉強会を実施し、地域における啓発活動のための支援体制を構築しました。
- **情報共有化のための地域との連携体制構築**
  - ✓ 稼働の1年前にテキサス大学医学部と地域の有識者からなる地域諮問委員会（Community Advisory Board）と呼ばれる非公式な意見交換ができる会を立ち上げました。
  - ✓ 地域諮問委員会に比し小規模の地域連絡協議会（Community Liaison Committee）を組織してより密な意見交換と相互理解ができる環境を整備しました[17]。
  - ✓ 2004年にテキサス大学医学部ガルベストン校のBSL-4施設を設置した後、より大規模なBSL-4施設であるガルベストン国立研究所の建設が2005年に開始され、2008年に同施設は稼働を開始しました。

(2) 住民との合意形成過程における失敗事例からの教訓

① オンタリオ州保健局によるBSL-4施設設置計画の発表

オンタリオ衛生試験所は、BSL-1からBSL-3までの検査室を備える施設として、1964年に開設されました。

1976年にラッサ熱の疑いのある患者が発生し、当時カナダにはBSL-4施設がなかったため、患者検体は米国アトランタにある米国疾病予防管理センター（CDC）に搬送されました。検査結果は陰性だったのですが、結果が判明するまでの1週間、その患者が入院した施設は閉鎖されました。

以上の経験から、オンタリオ州保健局はオンタリオ衛生試験所の中にBSL-4検

査室を設置することを検討し、1982 年に設置計画を公表しましたが、その後、これが報道で取り上げられることはほとんどありませんでした。

② 1994 年 11 月のサル類のエボラ出血熱に関するテレビ番組とその後の大議論

こうした中で、1994 年 11 月のテレビ番組の中で、オンタリオ衛生試験所に設置される BSL-4 施設ではエボラをはじめとする治療方法がないウイルスが研究対象となることが放送されたことを契機に、大議論が起こりました。

地域社会で反対運動が起こったほか、映画「アウトブレイク」の封切や選挙なども重なり、さらにオンタリオ州における BSL-4 施設の必要性に関する専門家間の意見の不一致や担当行政当局の BSL-4 施設の安全性に関する説明の失敗や、消防を含む地域行政当局との情報共有の欠如による秘密主義的であるとの批判も加わりました。

③ 1995 年 6 月の BSL-4 施設設置計画の断念

この結果、1995 年 6 月、オンタリオ州保健局長は、カナダ国立微生物学研究所の BSL-4 施設がまもなくウィニペグで稼働することも考慮し、オンタリオ衛生試験所における BSL-4 設置計画の中止を発表しました。

[16] この論文は、北米における BSL-4 施設の設置と建設に当たってその周辺地域における住民との合意形のあり方について述べたものです。論文の著者およびそのタイトルは以下のとおりです。Rognar Löfstedt, Good and bad examples of siting and building biosafety level 4 laboratories: a study of Winnipeg, Galveston and Etobicoke, *J Hazadous Materials*, 93 (2002): 47-66.

[17] 米国テキサス大学医学部ガルベストン校の事例については、ガルベストン国立研究所のホームページ(http://www.utmb.edu/gnl/community/)およびガルベストン国立研究所のパンフレット（http://www.utmb.edu/gnl/about/GNL_Bro09.pdf）の記載内容も踏まえました。

質問 19.（1）海外の BSL-4 施設での情報開示や地域と連携した施設運営体制の事例を説明してほしい。

（2）長崎大学でもこのような取り組みを行うのか。

【説明】

米国テキサス大学医学部ガルベストン校は、地域社会からの支持と参加を重視しました。長崎大学としても、こうした先行事例を参考として、地域と共生した運営体制を構築していく予定です。

(1) 海外での取り組みについて

長崎大学としては、BSL-4 施設については、地域の皆様と情報を共有するのみならず、地域の方々も交えた運営を図ることが重要であると考えております。

そのため、引き続き海外の先行事例についての調査を進め、地域の皆様にご安心いただけるような仕組みづくりを実現したいと考えておりますが、現時点での先進事例として、米国テキサス大学医学部ガルベストン校の BSL-4 施設（GNL）における地域との連携体制をご紹介します。

GNL の運営においては、「地域社会からの支持と参加」が不可欠な要素とされており、以下の２つの組織が地域との連携を担っています。

① 地域連絡協議会（Community Liaison Committee, CLC）[17]

地域連絡協議会は、ガルベストン群判事により指名され、テキサス大学により任命された地域市民により構成され（現在 9 名）、定期的に開催されます。

この協議会は、テキサス大学長に報告を行うとともに、GNL、大学、そして地域社会の間における情報共有に関する助言を行います。

事務局は大学が務めるほか、会合には、学長、渉外担当副学長、その他の大学関係者が列席します。

② 地域諮問委員会（Community Advisory Board, CAB）[17]

地域諮問委員会は、歴史的に見ると CLC に先んじて設置されましたが、現在は CLC の活動を補完する組織として約 60 名のメンバーで構成され（CLC メンバーの一部を含む。）、テキサス大学における重要な成果に関する情報提供を受けるとともに、地域社会との情報共有について同大学を支援する役割を担っています。

この委員会は、年に 3～4 回のペースで、朝食会の形で開催されています。

(2) 長崎大学での取り組みについて

長崎大学は、地域との共生を前提とした発展を目指しており、BSL-4 施設の設置運営に当たっても、地域住民のご理解とご支持の上で進めていきたいと考えています。

こうした考え方の下、これまでに様々な形での説明会や市民公開講座などを開催し、最近の MERS のケースでは、注意すべき事項を記載したポスターやチラシの配布なども行ってきましたが、さらに海外の事例調査も進めてきました。

これまで長崎大学が調査した事例では、例えば、ドイツ・ハンブルグの「ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所」では、地域住民が直接運営に関与するのではなく、地方政府の監督下で施設が運営されています。他方、米国テキサス州のテキサス大学医学部ガルベストン校のように、地域連絡協議会（CLC）、地域諮問委員会（CAB）など地域と連携した組織を設置している例もあります。

これらの違いは、その都市を巡る環境、その研究機関が立地した事情などの要因によるものと考えられますが、今後、BSL-4 施設設置計画の具体化に当たっては、その進捗状況をオープンにして、地域住民のご疑問やご不安、ご懸念の解消に努めるとともに、そのご意見を可能な限り取り入れる運営体制を構築していきたいと考えています。

また、併せて、国際的な感染症の動向や気をつけるべき点などの情報を積極的に地域社会に提供することで、特に近隣住民の安全・安心の向上に努めていきたいと考えています。

[17]米国テキサス大学医学部ガルベストン校の事例については、ガルベストン国立研究所のホームページ(http://www.utmb.edu/gnl/community/)およびガルベストン国立研究所のパンフレット（http://www.utmb.edu/gnl/about/GNL_Bro09.pdf）の記載内容も踏まえました。

質問 20. 海外の BSL-4 施設における安全確保対策について説明してほしい。

【説明】

引き続き情報収集に努めるとともに、国等との連携も求めていきます。

長崎大学としては、今後 BSL-4 施設の整備を進めるに当たっては、テロ対策を含む安全確保対策について、油断することなく万全を期したいと考えております。

したがって、様々なルートを使って、海外の BSL-4 施設における状況を調査しておりますが、長崎大学で資料を入手した米国の事例とともに、海外の BSL-4 施設利用経験のある日本人研究者を対象として平成 27 年 2 月に実施した調査の概要をお示しします。

今後も引き続き情報収集に努めその成果を活かすとともに、国、県、市などの関係行政機関との連携も図っていきたいと考えております。

(1) 施設の警備その他の例

① 警備

- 施設の外部および内部の両方に監視カメラを設置。(24 時間モニタリング)
- 玄関口に警備室を設置。
- 警備スタッフの巡回。
- ID カードなどによる認証システムの設置。

② 警察、消防などとの連携体制の構築

③ 訓練

- 不測の事態を想定して、全てのスタッフを対象に定期的に訓練を実施。

(2) 研究者の身元調査・トレーニング

① 身元調査

身元調査の実施、犯罪履歴の確認等

② トレーニング

長期間のトレーニングにより研究者の適正を判断。

- 通し番号458 -

VI. 今後の課題

質問 21. 有識者会議において指摘された課題は何か。

【説明】

7 月 27 日に提出された「これまでの議論を振り返って」（論点整理）の「終わりに ― 今後の課題」に、以下のように記載されています。

有識者会議における議論を要約すれば、以下のようになる。

「長崎大学の BSL-4 施設の設置計画については、昨今の感染症を巡る諸情勢を踏まえれば、十分に理解できる一方、地域住民が不安や懸念を示されることも十分に理解できる。
したがって、長崎大学が引き続き BSL-4 施設の設置計画を推進するのであれば、地域住民の声に謙虚に耳を傾けながら行うべきであり、何が何でも設置ありき、という姿勢で進めるべきではない。
今後、長崎県や長崎市との協議、地域住民との双方向のコミュニケーションなどを行いながら、進めてはどうか。
特に、

- ○ 国の関与のあり方
- ○ 施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応
- ○ ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保
- ○ 地域との共生

は、現時点における最低限の残された課題であり、今後、国や県、市の関与の下でその解決を図っていくべきである。
言い換えれば、決して拙速に進めてはならないが、感染症の脅威が高まっていること、こうした施設の稼動までは長時間を要すること等を踏まえれば（長崎大学によれば、稼動開始までは最短でも約 5 年かかる。）、地域の方々その他関係者に情報を公開し、率直な意見交換をしつつ、歩きながら考えてはどうか。

なお、今後、設置計画の進捗に伴い、新たな課題が生じた場合には、それに対しても真摯な姿勢で解決を図り、地域住民の理解を得るべきであることは言うまでもない。

国際的な感染症の脅威の高まりに対して、その制圧のための研究及び人材育成に取り組むという長崎大学の姿勢については相応の評価はできるもの

の、あくまでも地域住民の声に謙虚に耳を傾けながら、地域と共生するという姿勢で進めて欲しい。」

- 通し番号459 -

2015.3.31.現在

世界における病原体取扱い施設における事故

発生年月	バイオセーフティレベル	国	細菌・ウイルス等	事故概要	被害・結果
BSL-4 病原体に関する事故					
1976 年	BSL-4 保健省施設	イギリス	エボラウイルス（スーダン型）	1 名の研究者が施設内で針刺し事故を起こした。	研究者は回復し、施設外への感染拡大も認められず。
1988 年	BSL-4 生物兵器研究所	旧ソビエト連邦	マールブルグウイルス	2 名の研究者が施設内で針刺し事故を起こした。（針刺し事故としては 2 件）	1 名の研究者が死亡。施設外への感染拡大は認められず。
2004 年 2 月（2004 年 2 月 11 日，事故発生。公表は 2 月 21 日。）	BSL-4 米国陸軍感染症医科学研究所（USAMRIID: U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases, Fort Detrick ）	アメリカ合衆国	エボラウイルス（型についての記載なし）	1 名の研究者が施設内で、エボラ感染マウスを用いて治療法に関する実験中に針刺し事故を起こした。	研究者は直ちに、施設内の隔離ユニットに移された。検査の結果、研究者は感染していないことが判明。施設外へのウイルス漏洩も起こらなかった。
2004 年 5 月（2004 年 5 月 5 日，事故発生。公表は 5 月 24 日。）	BSL-4 ベクター研究所（旧ソビエト連邦時代の生物兵器研究所）	ロシア	エボラウイルス	1 名の研究者が施設内で針刺し事故を起こし、死亡した。	研究者が死亡。施設外への感染拡大は認められず。

Page 61

別紙 1

2009 年 3 月	BSL-4 ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所	ドイツ	エボラウイルス（ザイール型）	1 名の研究者が施設内において動物実験中に針刺し事故を起こした。	研究者は回復し（実験的に作成したワクチンを使用）、施設外への感染拡大も認められず。
2013 年 3 月	BSL-4 ガルベストン国立研究所	アメリカ合衆国	Guanarito virus	BSL-4 実験施設に保管されていた Guanarito virus（ベネズエラ出血熱）のサンプル瓶 5 本のうち 1 本が所在不明となった。	固体廃棄物として滅菌後、破棄された。このため、漏洩は起こっていない。管理不行き届きの原因は調査中。
2014 年（公表は 7 月。発見は同年 3 月。）	BSL-4　米国国立衛生研究所（NIH）	アメリカ合衆国	天然痘	天然痘 1954 年 2 月 10 日とラベルに記載されたバイアルが NIH において複数発見された。	直ちに CDC のしかるべき施設へ移動。感染者等の被害はなし。調査継続中。
2014 年（発表は 12 月 24 日，事故発生は 12 月 22 日）	BSL-4 米国疾病予防管理センター（CDC）	アメリカ合衆国	エボラウイルス	エボラの診断試験をしていた研究者が、不活化済み検体と勘違いして、BSL-4 実験室内の冷凍庫で保管されるべき検体を BSL-2 実験室に届け、核酸増幅検査を実施した。検体の取り違いが判明し、上記検査を実施した研究者が感染した恐れがあるとして、21 日間にわたり同研究者の経過観察が行われた。	研究者への感染は認められず、施設外への感染も認められていない。 2015 年 2 月に公開された報告書には、検体のラベル表示の確認が適切になされていなかったことが判明したとある。
BSL-3 もしくはそれ以下の病原体に関する主な事故					
1979 年 3 月	BSL-3 相当の細菌兵器製造工場	旧ソビエト連邦	炭疽菌	施設内の乾燥装置をメンテナンスする際に、炭疽菌流出を阻止するフィルターを外し、再装着するのを忘れたために炭疽菌が施設外に漏出したとされているが、その詳細は不明。	100 名以上の住民が死亡したと言われているが、その詳細は不明。

Page 62

2001 年（公表は 2007 年 10 月）	BSL-3 産業技術総合研究所	日本	ブルセラ菌及び鼻疽菌など 18 株	レベル 3 に分類されるブルセラ菌 2 株と鼻疽（びそ）菌 1 株を含め、約 18 株の病原体を内規違反で保管。	レベル 3 とされた 3 株は、規制が厳しくなる、今年 6 月の改正感染症予防法の施行前に処分されたが、外部機関の調査で、病原性の低いレベル 1 の別のものだったことが確認されたとしている。業務に従事していた職員は感染しておらず、施設外への影響もなかった。
2001 なかった。					
2012 年 6 月	BSL-3 関連 CDC	アメリカ合衆国	炭疽菌、SARS、サル痘など	レベル 3 の病原体を保存する CDC's Building 18 で、気流制御の不具合から、空気感染性の病原体に、研究者が暴露された可能性が指摘された。	幸い感染が確認された研究者は見出されていない。 2007 年の発電機の不具合、2008 年のドアの不具合等管理の不備が指摘された。
2014 年 3 月	BSL-3 CDC influenza division	アメリカ合衆国	H5N1 インフルエンザ	USDA Southeast Poultry Research Laboratory（SEPRL: 米国農業部 南東部家禽類研究所）の要請を受けて CDC が送付した弱毒性の H9N2 インフルエンザ検体に H5N1 が混入していた。	BSL-3 及び BSL-4 実験施設からの検体の搬出は、原因究明後、適切な対策が構築されるまで中止。SEPRL は、H5N1 による contamination 判明後、直ちに検体を廃棄。感染者がでるなどの被害はなかった。調査継続中。
2014 年 6 月	BSL-2 及び BSL-3 CDC	アメリカ合衆国	炭疽菌	炭疽菌の質量分析のため、エアロゾール化し、その過程で 62 名の CDC 職員が炭疽菌に暴露した。検体の移動に際しても、適切な防護服等を着用していなかった。	実験室は直ちに閉鎖。実験施設間の検体の搬出は、原因究明後、適切な対策が構築されるまで中止。炭疽菌感染者及び被害の拡大は認められず。調査継続中。

長崎大学調べ

【国会質疑応答まとめ】

別紙２

長崎大学の BSL4 施設設置計画に関連の深い議事録

１．平成 26 年 10 月２日（木）10:20～

参議院　本会議

山口代表（公明党）

感染症対策について伺います。国内では、デング熱感染者が増え、西アフリカでは致死率が高いエボラ出血熱が高猛威を振るうなど、国内外で感染症対策の重要性が増しており、ワクチンや治療薬体制の整備が世界的な課題となっています。研究拠点としては、海外ではすでに 19 カ国 40 箇所以上の高度安全実験、いわゆるバイオセーフティーレベル４の施設が整備稼働中ですが、我が国ではまだ実現できておりません。去る９月 25 日のエボラ出血熱に関するＧ７外相声明では、エボラ出血熱のような疾病に対して、予防・早期発見・即時対応できるよう世界中の能力構築のため行動する必要があるとされながら、Ｇ７のうちバイオセーフティーレベル４が稼動してないのは我が国だけという立ち遅れた実情にあります。国民の命を守り、国際協力を推進する意味でも　　高度安全実験の施設や検疫体制の整備をはじめ、世界をリードする感染症対策に本腰を入れて、取り組むべき時です。総理の答弁を求めます。

安倍総理

感染症対策の強化についてお尋ねがありました。鳥インフルエンザなど新たな感染症の発生や西アフリカにおけるエボラ出血熱の蔓延等を踏まえ、感染症対策の更なる強化が必要と認識しており、一層の取り組みを進めてまいります。ご指摘の高度安全試験検査施設は、エボラ出血熱等が発生した場合、ウイルスの特性に応じた対策を行う上で非常に重要であり、施設が立地する地元関係者の理解を得て、早期に稼動できるよう対応して参ります。また、感染症の国内への侵入を防ぐための検疫の徹底や国内で発生した場合の医療提供体制の確保など、引き続き出来る限りの対応を図って参ります。

- 通し番号462 -

２．平成 26 年 10 月 17　　金）

衆議院　文部科学委員会

柏倉祐司委員（民主党）

BSL4 施設、これをどうやって早期稼動させ行くのか。長崎大学を幹事としてコンソーシアム構想が今あります。

国としてどれぐらい積極的にこれを支援していくのか、これはもう今までと同じレベルで頑張りますと言うんじゃないと思います。まさにこれはレベルを上げて積極的に支援していただかないといけないとは思うのですが、どのような支援、予算措置、そして地元住民の理解をもとめるための努力をするのか、政府の考えをお聞かせ願います。

下村文部科学大臣

感染症対策や遺伝子組み換えに関する研究などのうち、ご指摘がありましたが、エボラウイルスなど感染力の高い病原体を扱う研究などのため、BSL4 相当の施設、これが建設され、または検討されていると言うことであります。

具体的には、厚生労働省国立感染症研究所および理化学研究所において、BSL4 相当の施設として建設されておりますが、残念ながら稼動していない状況にあるというふうに承知をしています。

長崎大学を初めとしたコンソーシアムにおきまして、BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成について検討を行うとともに、BSL4 施設に関する住民説明会を開催する等の取り組みを行っているというふうに聞いております。

長崎大学における BSL4 施設の整備の検討については、施設の継続的な安全管理の検討や、地方自治体との協定締結等の合意形成の状況などを確認しつつ、長崎大学と相談しながら、文部科学省として必要な検討をしてまいりたいと考えております。

26年11月4日（火）
参議院厚生労働委員会

西村まさみ委員（民主党）
今日は文科省にもおいでいただいておりますので、この施設、日本になかなか、まあ何箇所かあることはあるけれども、稼動しているところが一つもないということで、今、長崎大学においてこの施設を建設しようという動きがあるようですが、文科省にその現状について、進捗状況についてお尋ねしたいと思います。

山脇良雄文部科学省大臣官房審議官
長崎大学における取り組みについて現状をご説明申し上げます。長崎大学におきましては、BSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成について検討を行っているという段階でございます。また、そのための住民説明会を開催するなどの取組を行っておりまして、地域住民の理解を深めるための取組も進めているという状況でございます。
文部科学省におきましては、平成二十七年度、来年度の概算要求におきまして、長崎大学がこのBSL4施設の設置検討を行うために必要な情報収集や調査に係る経費を要求しているところでございます。
今後、長崎大学におけるBSL4施設の整備の検討につきましては、施設の継続的な安全管理の検討でございますとか、地元自治体との協定締結などの合意形成の状況などを確認しつつ、長崎大学と相談しながら検討を進めて行きたいと考えております。

- 通し番号463 -

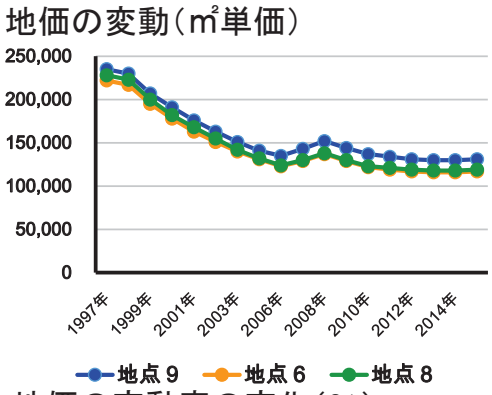
４．平成27年2月6日（金）
参議院　決算委員会

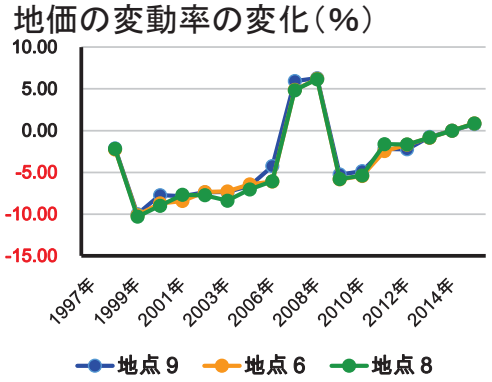
秋野公造委員（公明党）
アメリカでは九施設稼動していると言う話も今大臣からお話をしていただきました。
日本学術会議においては、複数の施設の整備についても指摘があったかと思います。既存の施設については今了解をいたしましたが、このことについて見解をうかがいたいと思います。

塩崎厚生労働大臣
先生御指摘のように、総合科学技術戦略会議とか日本学術会議などで、自然災害等による不測の事態に備え国内に複数の施設を整備すべきじゃないかと、こういうご提案をいただいておるわけでございます。今、その言ってみれば候補として、**長崎大学にBSL4施設を設置する構想があるというふうに承っておりまして、文部科学省では、平成二十七年度の予算によりまして長崎大学において情報収集や調査を行うための経費を計上しているというふうに聞いております。**
厚労省としましては、引き続き国内におけるBSL4施設の設置の在り方についての検討を進め、計画が具体化したものについては、関係省庁等とも連携をしながら適切に対応してまいりたいというふうに考えております。

別紙4

国立感染症研究所・村山庁舎周辺の地価の変動について





国土交通省地価公示・都道府県地価調査
http://www.land.mlit.go.jp/landPrice/AriaServlet?MOD=2&TYP=0

提　言

第 22 期学術の大型研究計画に関する
マスタープラン
（マスタープラン 2014）

平成２６年（２０１４年）２月２８日

日　本　学　術　会　議

科学者委員会

学術の大型研究計画検討分科会

第22期学術の大型研究計画に関するマスタープラン
（マスタープラン2014）（抜粋）

【重点大型研究計画】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費（億円）	主な実施機関と実行組織
基礎医学	49	16-1	こころの健康社会を創る多次元ブレインプロジェクト：機能ネットワーク解析に基づく精神・神経疾患の革新的予防・治療法開発拠点の形成 Multi-disciplinary brain science project towards understanding and treatment of brain disorders	本研究計画では臨床データ・バイオサンプルの収集、脳のシームレス解析技術の開発、動物・ヒトに共通のバイオマーカーの開発の三つの柱の推進により先端的脳科学研究の推進とその臨床応用を目指す。	本計画の実現により生命科学の最後のフロンティアである脳の機能が解明され、その成果が臨床脳科学による脳疾患の克服のみならず、「こころ」の科学的理解など、広範な影響を周辺科学領域に与える事が期待される。	本研究計画の最も大きな社会的価値は分子から回路を経て行動に至る各階層をつないだ脳機能の理解が可能になることであり、さらに研究基盤の整備と成果の活用により「こころの健康社会」の実現に貢献する事が期待される。	H26-H35（施設整備及び運用）臨床データ取得、シームレス解析技術、トランスレータブルマーカー整備の3項目について	総額350 ○臨床データ取得：設備費40、運営費50 ○シームレス解析技術：設備費60、運営費100 ○トランスレータブルマーカー：設備費40、運営費60	東大、理研脳センター、生理研・基生研、精神・神経センター、北大、東北大、東京医歯大、山梨大、新潟大、名大、京大、阪大、広島大、九大、放医研、ATR
	53	16-5	ヒト生命情報統合研究の拠点構築 Establishment of a strategic organization for integrated human biosciencey	100万人規模の健常者集団の長期観察から得られるゲノム、バイオマーカー、診断、生活習慣、環境などの膨大な情報を集積・統合・解析し、健康に関わる様々な知見を見いだすためのヒト生命情報統合研究を実施する。	本研究を実施することで、世界に一歩先んじた高齢化社会の健康長寿モデルの構築が可能である。これにより、新たなヘルスケア産業の創出や保健医療情報のIT化による新時代の保健医療システムの構築が可能となる。	21世紀の医学の目標は「病気にかからない」あるいは「病気との平和共存」の医療開発である。本提案はそのための基盤作りであり、医学、医療、創薬や、そのための装置産業や情報産業にも大きな貢献が期待される。	H26-H28：準備 H29-H41：ゲノムコホート実施 H34-H41：情報集積・共有・統合 H34-：データベースの公開・活用	総額681 準備15、ゲノムコホート実施500、情報集積・共有・統合120、データベースの公開・活用46	実施機関：JSTバイオサイエンスデータベースセンター、実行組織：ライフサイエンス統合データベースセンター、情報研、遺伝研、東北大、九大、京大、東大、筑波大、神戸先端医療振興財団
	55	16-6	高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の形成 Establishment of world-leading research and training center for infectious diseases with a high containment laboratory (BSL-4)	国内に最高水準の高度安全実験（BSL-4）施設を有する世界トップレベルの感染症教育研究拠点を形成し、当該分野で世界をリードする研究と人材育成により感染症に対するグローバルな安全・安心の向上に貢献する。	一種病原体を含めたすべての病原体・感染症の包括的な研究が可能となり、世界をリードする研究成果が期待できる。また、共同研究拠点への研究者の結集による研究の加速化、研究者・技術者等の人材育成も可能になる。	本計画により新興感染症などに対する診断・治療法が確立され、適切な予防手段が講じられることで、国民の安全・安心が確保されるとともに、国際的な感染症管理体制への貢献を通じ、世界の安全・安心の確保に資する。	H26：設置準備 H27-H30：設計・建設 H31：試運転 H32-H35：運用開始 H28-H35：人材育成	施設建設費80、実験設備・機器費11、研究成果データベース構築費1.5、施設維持費3/年	北海道大学、東北大学、東京大学、東京医科歯科大学、慶應義塾大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、長崎大学、化学及血清療法研究所
臨床医学	58	17-4	ゲノム医療開発研究拠点の形成 Establishment of research center for personal genome medicine	本研究拠点では、わが国のゲノム医療のヘッドクォーターとして、ゲノム解析技術・臨床情報の統合的解析研究に基づき、ゲノム診療のスタンダードを作り上げる「ゲノム医療開発研究拠点」の実現を目指す。	パーソナルゲノム情報を、治療法開発、診療に活用していくという、translational genomics の実現が、今後の医療において、治療の最適化、医療経済の効率化の原動力になる。	パーソナルゲノム解析に基づく疾患の発症機構の解明、創薬研究へ発展、パーソナルゲノム情報にもとづく、診断、治療の最適化は、医療の質の向上という点でその社会的価値は極めて高い。	H26-H32：次世代シーケンサーおよびゲノムインフォマティクス施設整備及び運転	次世代シーケンサー（15台）15、ゲノムインフォマティクスのための計算機50、ゲノム解析費用75、リソースの収集・管理5、人件費28	東京大学医学部附属病院、同大学院医学系研究科、同大学院新領域創成科学研究科、同医科学研究所、同先端科学技術研究センター
歯学	62	19-1	口腔疾患グローバル研究拠点の形成 Establishment of global research center for oral diseases	我国の歯学研究フロントランナーを結集して学際的な口腔疾患グローバル研究拠点を構築し、世界に先駆けて少子高齢社会に資する先端的歯学研究・歯科医療を開発して、国民の口腔機能回復、健康維持向上を図る。	本計画の推進により、現在までに築いてきた我国の歯科医学を飛躍的に発展させ、安全で質の高い先端的歯科医療を国民に提供し、超高齢社会における歯科医学・歯科医療の国際的リーダーシップの確立に貢献。	本計画の推進により、我が国の歯科医学・歯科医療レベルを向上させ、世界に誇れる歯科医療イノベーションを推進して、国民にこれまで以上に安心・安全で、かつ有効な歯科医療を提供することに貢献できる。	H26-H35：研究期間	初期投資20（拠点整備7、設備・備品費13）、人件費20、運営経費30	東京医科歯科大学に実施拠点を設置し、国公私立大学歯学部・関連機関より選出されたメンバーで構成される運営委員会が、拠点研究員、特任研究員などを人選し、学際的な研究を推進する。

提言：日本学術会議 科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会（平成26年2月28日）

- 通し番号468 -

提言

我が国のバイオセーフティレベル４（BSL-4）施設の必要性について

平成２６年（２０１４年）３月２０日

日　本　学　術　会　議

基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・

基礎医学委員会・臨床医学委員会合同

総合微生物科学分科会

この提言は、日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・
基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会

委員長	笹川　千尋	（第二部会員）	一般財団法人日本生物科学研究所常務理事
副委員長	上田　一郎	（第二部会員）	北海道大学理事・副学長
幹　事	小柳　義夫	（連携会員）	京都大学ウイルス研究所教授
	春日　文子	（第二部会員）	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部長
	山本　正幸	（第二部会員）	自然科学研究機構副機構長、基礎生物学研究所所長
	今中　忠行	（連携会員）	立命館大学生命科学部生物工学科教授
	江崎　孝行	（連携会員）	岐阜大学大学院医学系研究科教授
	甲斐知恵子	（連携会員）	東京大学医科学研究所教授
	北　　潔	（連携会員）	東京大学大学院医学系研究科教授
	鈴木　孝仁	（連携会員）	奈良女子大学理学部教授
	柘植　尚志	（連携会員）	名古屋大学大学院生命農学研究科教授
	土屋　英子	（連携会員）	広島大学理事・副学長（研究）
	野本　明男	（連携会員）	公益財団法人微生物化学研究会微生物化学研究所所長
	森福　義宏	（連携会員）	金沢大学理工研究域自然システム学系教授
	渡邊　治雄	（連携会員）	国立感染症研究所所長
	渡邊　信	（連携会員）	筑波大学大学院生命環境科学研究科教授
	柳　　雄介	（特任連携会員）	九州大学大学院医学研究院教授

本提言の作成に当たっては、以下の職員が事務を担当した。

事務局	中澤　貴生	参事官（審議第一担当）
	伊澤　誠資	参事官（審議第一担当）付参事官補佐
	井須　清夏	参事官（審議第一担当）付審議専門職付

参考資料３

- 通し番号471 -

要　　旨

1　提言の背景

多くの感染症は、衛生環境の改善やワクチン・抗菌薬・抗ウイルス薬の開発によりコントロールされてきた。しかし、近年、ヒトや物資の往来が世界規模で盛んになったことに伴い、新型感染症の出現やこれまで特定地域のみで発生していた感染症が急速に流行域を拡大する事例が多く見られ、国際規模での危機管理が求められている。この種の疾患には、エボラ出血熱、鳥インフルエンザ(H5N1 および H7N9)、重症急性呼吸器症候群（SARS)、中東呼吸器症候群（MERS）のように動物に由来する人獣共通感染症が多く含まれ、しばしば致死率が高いため人類にとって大きな脅威となっている。

このような重篤な感染症を起こす病原体のうち、有効な治療法がなく特に致死率が高いものはバイオセーフティレベル 4 (BSL-4)に分類されており、高度な安全設備を備えた実験施設（BSL-4 施設）の中での適切な封じ込め環境下で安全に取扱われることが必要である。BSL-4 病原体には、自然界では根絶されたが、バイオテロに用いられることが懸念されている天然痘（痘瘡）ウイルス、自然界で動物に無症候性持続感染しているエボラウイルス、マールブルクウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、ラッサウイルス、南米出血熱ウイルス、ニパウイルス、ヘンドラウイルスが含まれる。

現在、世界中の 19 か国で、40 施設以上の BSL-4 施設が整備されている。我が国でも、約 30 年前に国立感染症研究所と理化学研究所に BSL-4 施設が建設されたが、地域住民の同意が得られず、今日に至るまで BSL-4 病原体を取り扱う施設としては稼働していない。したがって、我が国では BSL-4 病原体の基礎研究はおろか、それらによる重篤感染症が国内で発生しても患者試料からのウイルス分離による確定診断を行うことが難しい状況にある。そのような状況の中で、我が国の研究者は海外の施設で BSL-4 病原体の研究を進めてきた。しかし、2001 年の米国同時多発テロ発生以降、多くの国においては安全保障の観点から自国の研究者以外の BSL-4 施設使用は原則禁止または厳しく制限され、日本人研究者による BSL-4 病原体を対象とした海外での研究が困難になりつつある。

2　BSL-4 施設の現状と必要性

国内における BSL-4 施設の必要性についてはこれまでも多くの議論がなされてきた。例えば、内閣府科学技術振興調整費（2006 年度 - 2008 年度）「BSL-4 施設を必要とする新興感染症対策」に関する調査研究では「BSL-4 施設は国内に必要な施設であり新たな BSL-4 施設を用いた基礎研究が推進されるべきである。」という最終報告が出されている。また、2011 年には日本細菌学会、日本熱帯医学会、日本ワクチン学会、日本バイオセーフティ学会、日本感染症学会、日本ウイルス学会が文部科学大臣に BSL-4 施設の設置推進に関する要望書を提出している。

BSL-4 施設の目的としては次の３つが考えられる。まず、国内で BSL-4 病原体による感染症が発生した際の診断である。次に、BSL-4 病原体とそれによる感染症の基礎研究

および診断法やワクチン・治療薬開発等の応用研究である。３番目に、BSL-4 病原体を扱うことができる感染症研究者、および BSL-4 施設の運営・管理や緊急時対応のための人材育成である。特に人材育成には長期にわたる BSL-4 施設での実地訓練が必要であり、平時からの教育訓練体制の確立は喫緊の課題である。

BSL-4 施設の建設に当たって最も大切なのは地域住民の理解を得ることである。我が国の国立感染症研究所や理化学研究所の例だけでなく、米国でも住民の反対により稼働できない施設が存在する。したがって、専門家集団ならびにその施設管理予定者と地元自治体や地域住民の間で説明会や意見交換会を定期的に実施する等の準備体制と、互いの間での信頼関係の構築が重要である。さらに忘れてはならないことは、大学等の研究機関に BSL-4 施設を建設する場合でも、バイオセキュリティの観点からその安全性管理や施設運営には国が責任をもって関わるべきだということである。例えば、海外の BSL-4 施設では新規の利用者には過去の犯罪歴も含めた身辺調査があり、継続使用者にも毎回入り口で身分証明書等による確認を行っている。そのような管理体制の施行と維持は国の管理下でなければ不可能である。また、BSL-4 施設の運営に当たっては、国際的協力体制の構築と国民に対する安全保障の観点からも、国が責任を持つべきである。

我が国が感染症研究の分野で今後も高い研究水準を維持し、国際貢献を継続するには、国内の BSL-4 施設の整備と当該研究の強化は最重要課題の一つである。国外の BSL-4 病原体の国内への侵入と、これによる感染症はいつでも発生する可能性がある。また、バイオテロとして BSL-4 病原体が使われる可能性も考慮すべきである。このように、いつ侵入してきてもおかしくない、あるいは、人為的にバイオテロとして使われるかもしれない BSL-4 病原体から国民の生命の安全を担保するために、危機管理の観点からも早急に BSL-4 施設を整備する必要がある。

3　提言の内容

(1)　重篤な感染症の対策上、病原体分離に基づく検査を行い得る BSL-4 施設が必要である。

(2)　重篤な感染症に対する対策および国際貢献の観点から、病原体検査に加え、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究が可能な最新の設備を備えた BSL-4 施設の新設が必要である。

(3)　新施設の建設には、大学等の研究機関がある等、科学的基盤が整備されている場所が望まれる。また、地震等自然災害による使用不能事態に備えてできれば複数の地域に建設することが望ましい。

(4)　新施設の建設に当たっては、地元自治体、地域住民とのコミュニケーションを準備段階からとり、十分な合意と理解と信頼を得つつ進める必要がある。

(5)　新施設は国が管理・運営に責任を持ち、また、国の共同利用施設としての組織運営がなされるべきである。

- 通し番号472 -

目　　次

1　提言の背景 …… 1
(1)　感染症の現状 …… 1
(2)　バイオセーフティとバイオセキュリティ …… 2
(3)　BSL-4 施設に関する国内の状況 …… 3
2　世界における BSL-4 施設 …… 4
(1)　現在の整備状況 …… 4
(2)　各国の主な BSL-4 施設 …… 4
①　アメリカ合衆国 …… 4
②　カナダ …… 4
③　ドイツ …… 4
④　フランス …… 4
⑤　イギリス …… 5
⑥　イタリア …… 5
⑦　スウェーデン …… 5
⑧　オーストラリア …… 5
⑨　台湾 …… 5
⑩　インド …… 5
⑪　中国 …… 5
⑫　韓国 …… 6
⑬　その他 …… 6
(3)　今後の見通し …… 6
3　BSL-4 施設の必要性 …… 7
4　国内での BSL-4 施設建設の要件 …… 9
(1)　施設ならびに運営の要件 …… 9
(2)　地域住民の合意 …… 9
(3)　国の関与 …… 9
①　経費 …… 10
②　管理運営体制の整備 …… 10
ア　病原体漏出防止と施設内における作業従事者の安全確保 …… 10
イ　外部からの侵入者防止対策 …… 10
5　提言 …… 11
＜参考文献＞ …… 12
＜参考資料１＞　総合微生物科学分科会審議経過 …… 13
＜参考資料２＞　日本学術会議公開シンポジウム「デュアルユース問題と BSL4 施設シンポジウム」 …… 14
＜巻末表＞ …… 16

1　提言の背景

(1)　感染症の現状

ヒトが都市や国家というそれまでにない大規模な単位のもとで生活するようになって以来、感染症は人類の健康にとって大きな脅威となり、20 世紀に至るまでその状態が長く続いた。しかし、少なくとも先進国においては、衛生環境の改善、生活水準の向上、ワクチンや抗菌薬・抗ウイルス薬の開発等により、その多くはコントロールされるようになった。そのため、一時は、感染症は克服されたと考えられるようになった。一方、地球上には衛生環境整備や医療が不十分で、感染症が大きな問題であり続けている地域がいまだに数多く存在している。また、先進国でも抗菌薬で治療可能と考えられていた微生物の中に治療が困難な薬剤耐性微生物が出現し、先進国を含む全世界で大きな問題になっている。

衛生環境の整備や医療の進歩によりコントロールが可能になった感染症の多くは、天然痘、麻疹、腸チフス、百日咳等、一度罹患すると（あるいはワクチン接種により）終生免疫の獲得が可能であり、かつヒトのみを宿主とする感染症である。これらの病原体が自然界で維持されるためには、それぞれの病原体ごとに一定数（数万人から数十万人）の感受性ヒト集団が必要であることがわかっている。このようなヒト特異的な病原体の出現には、恐らく約１万年前に始まった農耕生活によりヒトが大規模集団化したことが関わっている。すなわち、当時の家畜が持っていた病原体にヒトが感染し、それがヒト間で伝播するうちにヒトに適応して生まれた微生物であるらしいことが、微生物ゲノムの解析より明らかになりつつある。

一方、20 世紀後半に地球規模で新興感染症の発生が続いたことより、上述したようなヒトの集団感染症が、人類に脅威となる感染症のすべてではないことがわかってきた。新興感染症の病原体の基礎研究によって、家畜以外の野生動物が保有する微生物や環境中で生存する各種の微生物が、ヒトにきわめて重篤な致死性疾患を起こすことがあるという事実を人類は知らされた。すなわち、医学の進歩により人類が感染症を制圧できたという妄想はもろくも打ち砕かれた。

それでも、当初はそれらの病原体は人類の生活圏とは異なる地域に、例えばサハラ以南のアフリカ熱帯雨林地帯や南米のアマゾン奥地等に限局しているので、その危険性は限りなく小さいと考えられた。しかしながら、その予測は見事に裏切られ、1993 年に野ネズミに無症候感染するハンタウイルスによる肺症候群がアメリカ合衆国で、2003 年に SARS コロナウイルスの突然の出現が香港で発生した。すなわち、未知の病原体を含む様々な病原体が、動物あるいは環境中からヒト社会に侵入する可能性は少なくないのである。

これらの例が示すように、医学が進歩した現代社会においても人類はこれまでの感染症とは異質の感染症にさらされる可能性が常にあり、危険度が高い新たな病原体に対処する必要があることが、専門家の間では共通の認識となっている。さらに、地球規模の航空機による交通網の急速な発達、経済的理由による移動者数の爆発的

増加等のグローバリゼーションの加速は、これまでの感染症とは性質が異なる新興感染症が出現する別の要因としてきわめて重要である。現代社会の人や物資の移動はかつて経験したことないほど高速化しており、新興感染症の病原体の侵入を水際作戦で阻止することは、ほとんど不可能である。それは、2009 年の H1N1 インフルエンザウイルスの我が国への侵入を検疫強化では阻止できなかったことからも明らかである。

その一方で、このような新興感染症の出現に加え、2001 年の米国同時多発テロや炭疽菌事件を契機として、病原性の高い微生物を用いたバイオテロの可能性も近年大きくクローズアップされるようになっている。

(2)　バイオセーフティとバイオセキュリティ

病原体を取り扱う際には、バイオセーフティ(biosafety)とバイオセキュリティ(biosecurity) が問題になる。バイオセーフティは、病原体による危険を防止する対策を総称する用語であり、具体的には、研究者等の病原体を取扱う者が病原体に暴露されることや、病原体を意図せず環境中に漏出することを防止するための安全な病原体取扱法や設備・施設の性能を意味する。ヒトや動物に対する病原性の程度や治療法の有無により、病原体はバイオセーフティレベル-1 (BSL-1)から BSL-4 までに分類されており、数字が大きくなるほど危険度が高くなる（参考文献[1]）。病原体の取扱いでは、それぞれのバイオセーフティレベルに対応する対策が求められる。一方、バイオセキュリティは、危険な病原体を不適切に所有すること、バイオテロを目的として意図的に放出することを阻止するための措置を意味する。日本学術会議では、バイオセーフティやバイオセキュリティ問題を重視しており、2012 年には「科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告」(参考文献[2]) を行い、2014 年１月にはさらに「提言　病原体研究に関するデュアルユース問題」を公表した（参考文献[3]）。

文部科学省省令（2004 年文部科学省告示第７号、最終改正：2010 年１月 15 日）に基づいて、BSL-3、BSL-4 に分類される病原体を巻末表に示す。重篤な感染症を起こす炭疽菌、結核菌、ペスト菌、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)、SARS コロナウイルス等は　BSL-3 に分類されている。これら BSL-3 病原体と比べてもさらに危険度が高い病原体、すなわち、有効な治療法がなく特に致死率が高いものは BSL-4 に分類されている。BSL-4 病原体には、自然界では根絶されたが、バイオテロに用いられることが懸念されている天然痘（痘瘡）ウイルス、自然界でコウモリやげっ歯類等に持続感染しているエボラウイルス、マールブルクウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、ラッサウイルス、南米出血熱ウイルス、ニパウイルス、ヘンドラウイルスが含まれる。天然痘ウイルス以外は、それぞれ特定の地域で患者が発生し続けており、外国で感染した患者が帰国後発症するという事態はいつ起こっても不思議ではない。また、これらのウイルスがバイオテロに使用される危険性についても懸念されている。BSL-4 病原体は、高度な安全設備を備えた実験施設（BSL-4 施設）の中で

の適切な封じ込め環境下で取扱われることが、バイオセーフティ、バイオセキュリティの両面から必須である。なお、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）（平成十年十月二日法律第百十四号）では、BSL-4 病原体の天然痘ウイルス、エボラウイルス、マールブルクウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、ラッサウイルス、南米出血熱ウイルスは、現在国内に BSL-4 施設が稼働していないため、所持等を禁止する一種病原体に分類されている（参考文献[4]）。

(3) BSL-4 施設に関する国内の状況

我が国では、1981 年に国立感染症研究所（東京都武蔵村山市）に BSL-4 施設が建設された。また、1984 年には理化学研究所バイオリソースセンター（茨城県つくば市）に同様の施設が BSL-4 の組換え遺伝子実験を対象として建設された。しかし、地域住民の同意が得られないために、これらの施設は今日に至るまで BSL-4 施設としては稼働していない。したがって、我が国では BSL-4 病原体の基礎研究はおろか、それらによる重篤感染症が国内で発生しても患者試料からのウイルス分離による確定診断等を行うことが難しい状況にある。そのような現状の中で、我が国の研究者は海外の BSL-4 施設で BSL-4 病原体の研究を進めてきた。しかし 2001 年の米国同時多発テロ発生以降は、多くの国においては安全保障の観点から自国の研究者以外の BSL-4 施設使用は原則禁止または厳しく制限され、日本人研究者による BSL-4 病原体を対象とした海外での研究が困難になりつつある。

国内における BSL-4 施設の必要性についてはこれまでも多くの議論がなされてきた。例えば、内閣府科学技術振興調整費（2006 年度 - 2008 年度）「BSL-4 施設を必要とする新興感染症対策」に関する調査研究による「BSL-4 施設は国内に必要な施設であり新たな BSL-4 施設を用いた基盤研究が推進されるべきである。」という研究成果（参考文献[5]）が、総合科学技術会議基本政策推進専門調査会で 2009 年に報告された。また、2011 年には日本細菌学会、日本熱帯医学会、日本ワクチン学会、日本バイオセーフティ学会、日本感染症学会、日本ウイルス学会が文部科学大臣に BSL-4 施設の設置推進に関する要望書を提出している。

- 通し番号474 -

2 世界における BSL-4 施設

(1) 現在の整備状況

BSL-4 施設は、世界各国で感染症対策に不可欠の施設と位置づけられており、先進諸国のみならず発展途上国においても整備が進められ、検査・診断や基礎研究に使用されている。Ｇ８諸国の中で、自国で BSL-4 病原体の診断・研究等を行える体制を整えていない国は日本だけであり、かなりの遅れをとっていると言わざるを得ない。各国の BSL-4 施設整備の目的は、①感染症患者診断のための検査、②基礎研究、③バイオテロ対策、④動物（家畜）感染症対策である。目的の一つである基礎研究では、特に先進諸国の BSL-4 施設において病原体の病原性解析、治療法開発、ワクチン開発等が積極的に進められており、国際的な重症感染症制圧のための重要な役割を担っている。

(2) 各国の主な BSL-4 施設

「BSL-4 施設を必要とする新興感染症対策」報告書および独自の調査に基づいて、各国の主な BSL-4 施設の状況を述べる。

① アメリカ合衆国

現在稼働中の BSL-4 施設で主なものは、国立疾病対策予防センター（CDC、アトランタ）、米国国立衛生研究所（NIH ロッキーマウンテンラボ、ハミルトン）、米国陸軍伝染病医学研究所(USAMRIID、フォートデトリック)、テキサス大学（ガルベストン）の４つである。これらの施設は、感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策のいずれも行っている。１施設内に複数のユニットを持ち、メンテナンスを交互に行い、常に稼働できる状態にある。他にも、稼働あるいは稼働準備中、計画中の施設がある。

② カナダ

国立微生物病学研究所（ウィニペグ）に BSL-4 施設を有する。研究所内にヒトの病原体用と動物の病原体用の２ユニットが個別に整備されている。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策、動物（家畜）感染症対策すべてを行っている。

③ ドイツ

フィリップス大学(マールブルグ)、ベルンハルト・ノッホ研究所(ハンブルグ)、ロベルト・コッホ研究所（ベルリン）の３つの施設において BSL-4 施設が稼動している。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策、動物（家畜）感染症対策のそれぞれについて、施設毎に主たる機能としての役割分担があるが、感染症患者診断のための検査に関しては複数の施設が補完しあうこととなっている。さらに、新施設整備を予定しており、近い将来合計５つの施設を有する予定である。

④ フランス

国立医学研究所（INSERM、リヨン）に BSL-4 施設１つを有する。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策のいずれも行っている。現在は１ユニットで稼働しているが、より広い面積を持つ他のユニットを隣接して建設中であり、メンテナンス時にも止めることなく常時稼働できる状態にすべく整備中である。

⑤　イギリス

保健保護局の BSL-4 施設２つ（ポートンダウン、コリンデール）が稼働中である。１つは感染症患者診断のための検査を主たる機能とする。他は感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策と複数の機能を有するが、検査機能に関しては国内で補完できる体制となっている。

⑥　イタリア

国立感染症研究所（ローマ）、ポロ大学（ミラノ）の２つの稼働中 BSL-4 施設を有する。このうち、診断のための検査を主たる目的とする国立感染症研究所スパランザーニ施設は、BSL-4 実験室とともに独立した 10 室の隔離用病室をも有し、患者の診断と治療を一つの施設内で行い得るというユニークな施設である。ミラノの BSL-4 施設とは補完体制がとられている。

⑦　スウェーデン

カロリンスカ研究所（ストックホルム）に稼働中 BSL-4 施設１つを有する。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策と複数の機能を遂行する。

⑧　オーストラリア

オーストラリア動物衛生研究所（ジーロン）、ビクトリア州感染症リファレンスラボ（メルボルン）の２つの稼働中 BSL-4 施設を有する。感染症患者診断のための検査、基礎研究、バイオテロ対策、動物（家畜）感染症対策すべてを行う BSL-4 施設（ジーロン）と、感染症患者診断のための検査に特化した小規模の BSL-4 施設（メルボルン）である。国内での補完が可能である。

⑨　台湾

予防医学研究所（台北郊外）に BSL-4 施設１つを有する。国防省傘下の国立防衛医学センター内に設置されている軍の研究所である。

⑩　インド

国立ウイルス研究所（プネ）に BSL-4 施設１つを有する。BSL-4 実験室２室、動物実験室４室、患者隔離用病室１室、BSL-3 実験室１室、BSL-2 実験室７室を有する施設であり、建築は完了しており、クリミア・コンゴ出血熱のインドにおける流行の確認等において大きな役割を果たした。WHO の「危険度の高い新興病原体に関する実験室ネットワーク」(Emerging Dangerous Pathogens Laboratory Network) 等にも貢献する意志を示している。

⑪　中国

中国科学院武漢ウイルス研究所（武漢）に BSL-4 施設１つを有する。建設はされているが、稼働は未だ確認されていない。

⑫　韓国

韓国 NIH に BSL-4 施設の建設計画が進んでいる。

⑬　その他

ロシア、ガボン、南アフリカ、スイス等に稼働する BSL-4 施設が存在する。

(3)　今後の見通し

以上のように各国は、独自の視点をもった BSL-4 施設の整備を進めている。上記の他に未稼働の施設や小規模施設等も含めると世界には 40 以上の BSL-4 施設が存在する。また、ほとんどの先進諸国は、複数の BSL-4 施設を有し、感染症患者診断のための検査や緊急時に備えて国内で補完しあうよう整備を進めている。また、ヨーロッパ域内ではネットワーク化が進んでおり、仮にその BSL-4 施設において検査が行い得ない状況になったとしても、他のヨーロッパ諸国の施設が補完する構図となっている。ヨーロッパの BSL-4 施設の現状や協力体制は参考文献[6]に最近報告されている。アジア諸国でも BSL-4 施設が次々と計画され、建設が進んでいる中で、我が国の対応の遅れが際立っている。

- 通し番号475 -

3　BSL-4 施設の必要性

BSL-4 病原体については、これまでの感染症対策では対処不可能な特殊性があることを認識する必要がある。まず、天然痘に対するワクチンを例外として、根本的治療法ならびにワクチンをはじめとする予防法がない。天然痘に対しても一旦発症すると特異的な治療薬はない。さらに、BSL-4 病原体の対策は、国際的な医療ならびに学術協力を得るにはハードルが高く、特に、アメリカ合衆国での同時多発テロの発生以降、他国へのこれらの病原体の検査依頼はほとんど不可能である。国家レベルでの対策が必須であることは国際的な常識となっている。すなわち、BSL-4 病原体の対策は国家の安全保障対策に含まれるべきものであり、国民の安全のために国の関与が最も求められる政治課題の一つである。そのため、世界各国はそれぞれの観点から BSL-4 対策を行っている。アメリカ合衆国は国民の安全保障の観点から複数の BSL-4 施設を稼動させ、オーストラリアは畜産農業国であるために、家畜の安全確保まで包含した感染症対策を敷いている。

すでに世界の多くの国において BSL-4 施設が整備されているが、その主な目的は、国家政策としての危険な病原体に対する感染症対策と基礎研究の推進である。現在 BSL-4 施設が整備され病原体の診断・研究を実施ないし計画している国は、アメリカ合衆国、カナダ、ドイツ、フランス、イギリス、イタリア、スウェーデン、オーストラリア、台湾、インド、中国、韓国、ロシア、南アフリカ等である。

我が国においては 1981 年国立感染症研究所村山庁舎に BSL-4 施設が建設され、同年 WHO により BSL-4 施設としての評価を受けている。しかし、地域住民の同意が得られないため、この施設は現在 BSL-3 施設として運用されており、BSL-4 病原体は取り扱われていない。また、1984 年に遺伝子組換え体の研究目的で理化学研究所に建設された BSL-4 施設も同様の理由から使用されていない。したがって、現在、我が国では BSL-4 病原体を使用する研究を行うことはできない。また、これらの我が国の施設はいずれも旧式のものである。

海外からの渡航者あるいは帰国邦人に、BSL-4 病原体の感染症が強く疑われる際には、組換え蛋白質による抗体検査ならびに遺伝子検査による診断は、国立感染症研究所で施行できる体制にはある。しかし、診断上最も重要な病原体の分離・同定は施設が稼働できない以上、不可能である。すなわち、BSL-4 病原体感染症に対しては、ウイルス分離による確定診断や分子疫学的検査も行えないのが、我が国の現状である。Ｇ８としては日本のみが自国で BSL-4 病原体の分離に基づく確定診断ならびに基礎研究を実施しえない。東アジアにおいては中国、韓国、台湾がそれぞれ BSL-4 施設を設置していることは強調したい。

我が国の研究者は、BSL-4 病原体の治療ならびに予防のための基礎研究において、エボラウイルスの抗体の意義や電子顕微鏡による形態学的解析、ニパウイルスのリバースジェネティックス法の開発等に貢献してきた。しかし、これらの研究はすべて海外の BSL-4 施設に依存して行われたものである。また、BSL-4 病原体研究の特殊性と国家

の安全保障の観点から海外機関からの協力は限定的であり、日本の科学技術の発展や国際社会への貢献が十分できているとは言えない。

さらに BSL-4 施設がないことに伴う重大な問題は、日本の研究者の BSL-4 実験の経験が絶対的に限定されることにより次世代を担う人材の育成が困難なことである。病原体の実体を知らない専門家では、施設の運営上の問題点を含め緊急時に必要な技能を発揮できないと考えられる。そして、それらの経験不足は、日本への信頼性の大きな損失となる。人材育成には長期にわたる実地訓練が必要であり、何か事が起こった時に急に始めるのではなく、平常時から常に行って準備しておくことが肝要である。

このように、BSL-4 病原体感染症の診断能力、基礎研究能力、人材育成の基盤形成は、喫緊の課題であり、国家レベルでの支援による稼働可能な BSL-4 施設の設置は、国民を守るという国のあり方の本質に関わり、危機管理の観点からも最も重要なものの一つと考えられる。

- 通し番号476 -

4　国内での BSL-4 施設建設の要件

(1)　施設ならびに運営の要件

BSL-4 施設においては、危険な病原体の管理と取扱いならびに病原体の移動について、ミスが起きても事故とならないよう二重三重の防御体制を構築し、細心の管理体制をもって稼働させる必要がある。そのためには複数の外部専門家を含めた委員会を設置し、施設の厳格な運営体制を確立することが、まず求められる。感染実験の基本操作のマニュアル化、相互に確認操作をしながら二人一組のペアとして実験を行うこと、実験者の身元調査も含めたテロ対策、排気系統ならびに電気系統の補助装置の設置、建物全体の免震化、大規模水害に備えた大型排水設備の設置等が求められる。施設の運営や安全管理体制に関する情報、また万一事故が起きた際の情報の透明化は地域住民からの信頼を得る上でも不可欠である。さらに、BSL-4 施設は、大学等の研究機関がある等、科学的基盤が整備されている場所で、かつ、メンテナンスや地震等自然災害による使用不能事態に備えて可能ならば複数の地域に建設することが望まれる。まずは、一か所に設置し、そこでの経験を踏まえて次の施設設置を検討することが望ましい。

(2)　地域住民の合意

BSL-4 施設の建設と運営には、地元自治体および隣接地域住民との信頼関係の確立が不可欠である。そのためには、準備段階から地元自治体と連絡をとりながら、地域住民を対象とした感染症や BSL-4 施設に関するわかりやすい説明会や意見交換会の開催が必要である。感染症対策は国民の健康と安全を確保するために国レベルで推進されるべき事業であり、その実現のためには、BSL-4 病原体を含むすべての病原体の診断・治療法の確立および関連分野の人材育成が重要であること、BSL-4 施設もその一環であることを十分理解してもらう必要がある。説明担当者は、感染症一般に加え、BSL-4 施設の安全性確保や病原体殺菌法等について、地域住民に専門用語を使わずに正確かつ平易に伝えるためのコミュニケーション能力を習得する必要がある。施設内部の模型やビデオによる広報活動も検討されるべきである。また、情報の隠蔽は、決して行ってはならない。広報活動はインターネット上でも行うべきであり、それは、現代社会におけるリスクコミュニケーションの実例として良い教材になる。

(3)　国の関与

BSL-4 施設建設の要件として最も重要なことは、合理的運営と安全性を担保することである。特に安全性については、建設時および維持管理において常に最重要視すべきである。建設に際しては、国の各種法令・指針等を遵守し、WHO 指針や主要国の規則を参考にして、空調・換気システム、排水滅菌設備、運転・管理設備、セキュリティシステム等の設計・施工を行う必要がある。また、施設・設備の整備のみならず高度な管理運営体制を整えることも必須である。これらの要件を十分に満たすためには、以下に述べるように国の深い関与が必要である。

①　経費

建設経費については、内閣府科学技術振興調整費による調査研究の 2008 年度の研究報告書が詳細な予測を行っている。設計方針、設備の規模と種類（動物実験室の規模等）、設置する数、安全性確保対策等によって異なるが、安全性を十分に担保する施設の建設には 100 億円～数百億円が必要である。また、施設維持管理およびセキュリティ対策にも、毎年その十分の一程度の経費が必要となる。これらは大学や法人単独で賄うのは困難であることから国の別途の予算で行う必要がある。

②　管理運営体制の整備

ア　病原体漏出防止と施設内における作業従事者の安全確保

ハード面での安全対策を講じた建設を行った上で、維持管理上でも、十分な安全管理体制を構築する必要がある。すなわち、人、生物材料、非生物材料（実験器具）、情報（研究データ等）の出入りに関して「関門」を設け、リスクに対応できる管理体系を整える必要がある。例えば、病原体等の保管、輸送、廃棄に関する一括管理システムや、実験動物のトレーサビリティ確保、また情報（実験結果等）の電子データ管理システムの構築等が必要である。また、働く人の安全性を確保するためにも、異常発生時に対応できるバックアップ機能を持ち、一括監視できる体制を構築する必要もある。

イ　外部からの侵入者防止対策

先進国での BSL-4 施設では、厳重な金属製の塀や、監視カメラ、何重ものカード式ドア等が設置されている施設が多い。また、施設所属職員の入退室に際しては認証登録制が敷かれている。さらに、近年のバイオテロに対する国際的な意識の高まりから、管理が一層厳しくなる傾向にある。特に米国では、以前は外国からの留学生や共同研究者が BSL-4 施設内で研究を行うことができたが、近年より、継続して行っている共同研究者以外の外国人が国営の BSL-4 施設を使用することは許可されなくなった。カナダは外国からの共同研究者の入室を許しているが、身辺調査は厳しく、所属国が発行する犯罪歴証明書の事前送付を必要としている。西欧では、現在も外国からの共同研究者の入室を許可しているが、それぞれの方式の事前の身辺調査は行われている。また、カナダもフランスも、訪問者や外国からの共同研究者が施設管理区域内に入る際には、毎回入り口で当該施設所属職員が身元保証のサインをするとともにパスポートを預けねばならない。このような管理体制を敷く権利は民間にはなく、国の管理下でのみ行えるものである。

すなわち、BSL-4 施設の運営に当たっては、国際的管理体制の構築と国民に対する安全保障の観点からも、国の直接管理下におくべきである。

- 通し番号477 -

5　提言

我が国が感染症研究の分野で今後も高い研究水準を維持し、国際貢献を継続するには、国内の BSL-4 施設の整備と当該研究の強化は最重要課題の一つである。国外の BSL-4 病原体の国内への侵入と、これによる感染症はいつでも発生する可能性がある。国際化された現代社会では、空港等における水際作戦はほとんど無効であることは、2009 年の新型インフルエンザ症の事例をみても明らかである。また、バイオテロとして BSL-4 病原体が使われる可能性も考慮すべきである。このように、いつ侵入してきてもおかしくない、あるいは、人為的にバイオテロとして使われるかもしれない BSL-4 病原体から国民の生命の安全を担保するために、危機管理の観点からも早急に BSL-4 施設を整備する必要がある。

以上のことから、次の通り提言する。

(1)　重篤な感染症の対策上、病原体分離に基づく検査を行い得る BSL-4 施設が必要である。

(2)　重篤な感染症に対する対策および国際貢献の観点から、病原体検査に加え、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究が可能な最新の設備を備えた BSL-4 施設の新設が必要である。

(3)　新施設の建設には、大学等の研究機関がある等、科学的基盤が整備されている場所が望まれる。また、地震等自然災害による使用不能事態に備えてできれば複数の地域に建設することが望ましい。

(4)　新施設の建設に当たっては、地元自治体、地域住民とのコミュニケーションを準備段階からとり、十分な合意と理解と信頼を得つつ進める必要がある。

(5)　新施設は国が管理・運営に責任を持ち、また、国の共同利用施設としての組織運営がなされるべきである。

- 通し番号478 -

＜参考文献＞

[1]　文部科学省告示「研究開発等に係る遺伝子組換え生物等の第二種使用等に当たって執るべき拡散防止措置等を定める省令の規定に基づき認定宿主ベクター系等を定める件」
http://www.bch.biodic.go.jp/download/law/domestic_regulations/GILSP_list_mext_ver3.pdf

[2]　日本学術会議科学・技術のデュアルユース問題に関する検討委員会、報告『科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告』、2012 年 11 月 30 日.
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h166-1.pdf

[3]　日本学術会議基礎医学委員会病原体研究に関するデュアルユース問題分科会、提言『病原体研究に関するデュアルユース問題』、2014 年 1 月 23 日.
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t184-2.pdf

[4]　感染症法に基づく特定病原体等の管理規制について（厚生労働省ホームページ）
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou17/pdf/03-01.pdf
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou17/pdf/03-04.pdf

[5]　内閣府科学技術振興調整費　科学技術連携施策群の効果的・効率的な推進補完的課題「BSL-4 施設を必要とする新興感染症対策」（平成 18 年度－20 年度）報告書

[6]　Biosafety Level-4 laboratories in Europe: opportunities for public health, diagnostics, and research.
Nisii C et al. PLoS Pathog. 2013, 9(1):e1003105. doi: 10.1371/journal.ppat.1003105.

＜参考資料１＞ 日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会審議経過

2012（平成 24）年

１月 25 日　分科会（第１回）
（第１回総合微生物科学分科会、IUMS 分科会、病原体学分科会合同会議）
役員の選出、今後の活動について

４月 27 日　分科会（第２回）
（第２回総合微生物科学分科会、IUMS 分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
BSL-4 施設に関する問題点の審議

７月 27 日　分科会（第３回）
（第３回総合微生物科学分科会、IUMS 分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
BSL-4 ワーキンググループ設置と提言案起草担当委員（小柳連携会員、甲斐連携会員、柳特任連携会員）決定

12 月 14 日　日本学術会議　公開シンポジウム「デュアルユース問題と BSL4 施設シンポジウム」

2013（平成 25）年

１月～９月　BSL-4 ワーキンググループ委員間のメールでの検討

３月８日　分科会（第４回）
（第４回総合微生物科学分科会、IUMS 分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
提言案の検討

７月 26 日　分科会（第５回）
（第５回総合微生物科学分科会、IUMS 分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
提言案の検討

12 月 13 日　分科会（第６回）
（第６回総合微生物科学分科会、IUMS 分科会、病原体学分科会、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会合同会議）
提言案の検討

2014（平成 26）年

２月 28 日　日本学術会議幹事会（第 188 回）
基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会提言「我が国のバイオセーフティレベル４（ＢＳＬ－４）施設の必要性について」について承認

- 通し番号479 -

＜参考資料２＞ 日本学術会議　公開シンポジウム「デュアルユース問題と BSL4 施設シンポジウム」

１．主　催：日本学術会議基礎医学委員会病原体学分科会、基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会合同総合微生物科学分科会、基礎医学委員会病原体研究に関するデュアルユース問題分科会、日本学術会議科学･技術のデュアルユース問題に関する検討委員会

２．共　催：日本微生物学連盟

３．日　時：平成２４年１２月１４日（金）午後１：３０～５：００

４．場　所：日本学術会議講堂

５．開催趣旨：科学･技術は人類の繁栄と福祉以外の目的に利用される場合もあり得る。これを科学･技術の「二面的利用性（デュアルユース）」と呼び、近年病原体の研究成果の発表に際して改めて問題視される様になった。本公開シンポジウムでは一般聴衆を対象として病原体を含む科学技術の学術的研究の中に孕まれるデュアルユース問題および BSL4 施設の情報提供を行ない、議論を通して一般への周知を図るとともに、広くパブリックコメントの収集を行なう。

６．次　第：

開会挨拶「シンポジウム開催に当たって」
柳　雄介（日本学術会議特任連携会員、九州大学医学研究院教授）

(1)「DU 問題に関する日本学術会議での議論の経緯と統括」
岡本 尚（日本学術会議連携会員、名古屋市立大学大学院医学研究科教授）

(2)「デュアルユース(DU)問題のこれまでの流れ」
四ノ宮 成祥（日本学術会議特任連携会員、防衛医科大学校教授）

(3)「海外の BSL4 施設での実験の状況」
高田 礼人（北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター）

(4)「世界および国内の BSL4 施設の現況」
倉田 毅（国際医療福祉大学教授）

(5)「合成生物学とデュアルユース問題」
木賀 大介　（大学院総合理工学研究科准教授）

(6)「Brain Machine Interface（BMI)とデュアルユース問題」
川人 光男（国際電気通信基礎技術研究所脳情報通信総合研究所長）

(7)「まとめと総合討論」

笹川 千尋 （日本学術会議第二部会員、日本生物科学研究所常務理事）

報告概要 http://www.scj.go.jp/ja/event/pdf2/h-121214.pdf

- 通し番号480 -

＜巻末表＞

BSL-3に分類される病原体

(1) 細菌および真菌

Bacillus anthracis
Blastomyces dermatitidis
*Brucella*属全種
Burkholderia mallei
Burkholderia pseudomallei
Coccidioides immitis
Coxiella burnetii
Francisella tularensis subsp. tularensis
Histoplasma capsulatum
Histoplasma duboisii (別名*Histoplasma capsulatum* var. *duboisii*)
Histoplasma farciminosum (別名*Histoplasma capsulatum* var. *farciminosum*)
Mycobacterium africanum
Mycobacterium bovis
Mycobacterium tuberculosis
Mycoplasma mycoides
Orientia tsutsugamushi
Paracoccidioides braziliensis
Penicillium marneffei
Rickettsia aeschlimannii
Rickettsia africae
Rickettsia akari
Rickettsia amblyommii
Rickettsia australis
Rickettsia canadensis
Rickettsia conorii
Rickettsia felis
Rickettsia heilongjiangensis
Rickettsia helvetica
Rickettsia honei
Rickettsia japonica
Rickettsia massiliae
Rickettsia mongolotimonae
Rickettsia montana
Rickettsia parkeri

Rickettsia prowazekii
Rickettsia raoultii
Rickettsia rhipicephali
Rickettsia rickettsii
Rickettsia sibirica
Rickettsia slovaca
Rickettsia typhi
Salmonella enterica subsp. *enterica* var. Paratyphi A
Salmonella enterica subsp. *enterica* var. Typhi
Yersinia pestis

(2) ウイルス
African horse sickness virus
African swine fever virus
Andes virus
Aravan virus
Ash River virus
Australian bat lyssavirus
Camp Ripley virus
Cao Bang virus
Cercopithecine herpesvirus １型（別名B-virus）
Chikungunya virus
Colorado tick fever virus
Dobrava virus
Duvenhage virus
Eastern equine encephalitis virus
European bat lyssavirus
Foot-and-mouth disease virus
Hantaan virus
Herpes ateles virus
Hog cholera virus
Human immunodeficiency virus（略称HIV）１型（増殖力等欠損株を除く。）及び２型
Imjin virus
Influenza virusの高病原性株
Irkut virus
Jemez Springs virus
Khujand virus
Kyasanur Forest disease virus

Lagos bat virus
Laguna Negra virus
Louping ill virus
Lumpy skin disease virus
Maporal virus
Mayaro virus
Mokola virus
Mopeia virus
Murray Valley encephalitis virus
Negishi virus
New York virus
Omsk hemorrhagic fever virus
Peste-des-pettiis ruminant virus
Powassan virus
Puumala virus
Rabies virus（固定株及び弱毒化株を除く。）
Rift Valley fever virus
Rinderpest virus
Saaremaa virus
SARS coronavirus
Seewis virus
Semliki Forest virus（増殖力等欠損株を除く。）
Seoul virus
Sin Nombre virus
St. Louis encephalitis virus
Tacaribe virus
Tanganya virus
Thailand virus
Tick-borne encephalitis virus（Russian spring-summer encephalitis virus を含む。）
Venezuelan equine encephalitis virus
West Caucasian bat virus
Western equine encephalitis virus
West Nile virus
Yellow fever virus

- 通し番号481 -

BSL-4 に分類される病原体（すべてウイルス）
Chapare virus
Crimean-Congo hemorrhagic fever virus
Guanarito virus
Bundibugyo ebolavirus
Ivory Coast ebolavirus
Reston ebolavirus
Sudan ebolavirus
Zaire ebolavirus
Hendra virus
Junin virus
Lake Victoria marburgvirus
Lassa virus
Machupo virus
Nipah virus
Sabia virus
Variola virus (major, minor)

- 通し番号482 -

参考資料４

学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想
ロードマップの策定

― ロードマップ2014 ―

平成２６年８月６日

科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会
学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会

- 通し番号486 -

| | | |

経済財政運営と改革の基本方針 2015
～経済再生なくして財政健全化なし～
（平成 27 年６月 30 日閣議決定）（抜粋）

第２章　経済の好循環の拡大と中長期の発展に向けた重点課題
４．安心・安全な暮らしと持続可能な経済社会の基盤確保
［３］　暮らしの安全・安心（治安、消費者行政等）

治安や海上保安の人的・物的基盤と国際的ネットワークの強化や、外国語、外国文化に精通した人材の確保、養成など国際的対応力の向上を図るとともに、アジアを中心とした法制度整備を支援する。また、海洋の安全及び権益の確保、危機管理機能の確保、国際的な対応を含む感染症対策[51]、総合法律支援など頼りがいのある司法の確保、死因究明体制の強化、犯罪被害者等支援のための施策の充実、交通安全対策、自殺対策、宇宙インフラの整備・活用、水資源の安全確保、小型無人機対策等を推進する。

[51] エボラ出血熱、中東呼吸器症候群(MERS)等の対策を含む。

参考資料１６

第２回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会　次第

１．日時及び場所

日　時：平成２７年１０月２１日（水）１８：００～２０：００

場　所：長崎大学事務局３階第２会議室

２．議　題

（１）報告事項

（２）高度安全実験(BSL-4)施設の設置場所について

（３）地域住民の皆様への説明の現状について

（４）その他

配　布　資　料　一　覧

資料１－１　　「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（平成２７年９月１１日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議）関連資料

資料１－２　　長崎大学における平成２８年度概算要求検討資料

資料２－１　　高度安全実験(BSL-4)施設の設置場所の比較検討表

資料２－２　　主要先進国（G7）における稼働中の医学研究用高度安全実験（BSL-4）施設の立地について

資料３　　地域住民の皆様への説明の現状について

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

学長コメント

平成27年９月11日

「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（平成27年９月11日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議※決定）の公表を受けて（学長コメント）

※（主宰）内閣総理大臣、（構成員）総務大臣、法務大臣、外務大臣、財務大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣、環境大臣、防衛大臣、国家公安委員会委員長、健康・医療戦略担当大臣及び内閣官房長官

本日、政府から、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（平成27年９月11日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）が公表されました。大学等の研究機関におけるBSL４施設を中核とした感染症研究拠点の形成についても、当該決定に盛り込まれております。

本決定は、大学にもBSL４施設の設置について道を拓くものであると認識しており、感染症研究及び人材育成を目指す本学の施設計画を、国が大きく後押しするものであると受け止めております。

本学は今後も、施設設置に向けて、国の行政機関、長崎県や長崎市などと連携して検討を進めることにより、住民の皆様方からご理解をいただけるよう努力をしていきたいと考えております。

当該決定のうち、特に関係する部分は、別紙の通りです。全文は、こちらからダウンロードできます。
http://nudrive.nagasaki-u.ac.jp/public/h7p4wAiKskhAOAQBYjFP1gG7oRkSD7BIbNNHWXEZ5eDg
（パスワードは、20150911です。公開期限は９月１８日までです。）

【本件に関する問い合わせ先】
長崎大学研究国際部研究企画課　阿南
電話　：095-819-2041
携帯電話　：080-8362-5434

別　紙

「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（抜粋）
（平成27年９月11日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）

※　太下線は、長崎大学で追加。

３．重点的に強化すべき事項（中長期的な取組を要する事項を含む）

（２）国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

今回のエボラ出血熱の感染拡大における対応を踏まえ、危険性の高い病原体等の検査・研究体制について、国立感染症研究所の体制整備、国内の大学等研究機関における基礎研究能力等の向上のための体制整備、今後の我が国におけるBSL４施設の在り方の検討等を踏まえ、我が国全体としての危機管理能力等の更なる向上を図る。

①　国立感染症研究所の検査体制の整備

国立感染症研究所においては、積極的な情報開示や地域とのコミュニケーションを推進することにより周辺住民の不安や懸念の払拭に努め、高度安全試験検査施設（BSL４）における業務を安全に実施できる体制を整備する。

②　国内の大学等の研究機関における基礎研究能力及び人財育成向上のための体制の整備による感染症研究機能の強化

国内の大学等の研究機関における基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保のため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備えたBSL４施設を中核とした感染症研究拠点を形成することにより、我が国における感染症研究機能の強化を図る。

③　我が国におけるBSL４施設の在り方の検討

昨年３月の日本学術会議の提言[1]等において、BSL４施設は科学的基盤が整備されている場所に設置されること、地震等自然災害による使用不能事態に備え、複数のBSL４施設を互いに地理的に離れた地域に建設すること、国が運営・管理に責任を持つこと等の必要性が指摘されている。

我が国において望ましいBSL４施設の配置及び役割等については、先進諸国の動向や上記のような国内有識者の意見等も踏まえ、中長期的な視点で感染症発生時における安全の確保、検査体制の整備及び研究開発の推進の観点から検討を行うことにより、我が国全体としての感染症に対する危機管理能力の向上を図る。

④　感染症関係の研究開発の推進

「医療分野研究開発推進計画（平成26年７月22日健康・医療戦略推進本部決定）」に基づき、国民の健康を守るために必要な疫学情報を収集し、リスクアセスメントを行うとともに、治療薬・診断薬・ワクチンの国内創出を図るべく、新興・再興感染症に関する基礎・臨床研究を推進するほか、国際科学技術協力の戦略的展開により、国際共同研究等を推進することにより、感染症対策に係る基盤強化を図る。

[1] 提言「我が国のバイオセーフティレベル（BSL-4）施設の必要性について」（平成 26 年 3 月 20 日日本学術会議基礎生物画学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学員会合同総合微生物科学分科会）

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針概要

背景等

西アフリカにおける感染拡大

流行３か国の保健医療体制
【人口1,000人当たりの医師数】

ギニア		0.1 (2005年)
シエラレオネ		0.022 (2010年)
リベリア		0.014 (2008年)
参考	ナイジェリア	0.408 (2009年)
参考	日本	2.297 (2010年)

保健医療体制の
さらなる悪化

2015年9月2日時点
感染者数:28,109名
死者数:　11,305名

エボラ出血熱
の発生

① 封じ込め対策の遅れ・ガバナンスの欠如

② 脆弱な保健システム

拡大　拡大

エボラ出血熱
のまん延

エボラ出血熱
のまん延

米国・欧州
への波及
（入国者及び現地で活動した医療者の帰国）

日本への波及はなし
（疑い事例９例）

③ 国内対策の継続強化の必要性を再認識

④ 国内の検査・研究体制は不十分であることを再認識

収束の方向

国際社会の動向

国際社会の現地対応の遅れ

現地対策を行う国、国際機関、NGO間の連携が不十分

国連エボラ緊急対応ミッション（UNMEER）の設置・派遣等国際社会が集中的な現地対策を強化

⑤ 日本の協力は、資金面に比し、人材面は十分ではなかった

エルマウサミット首脳宣言
保健システムの強化に焦点を当てて保健分野に引き続き関与。将来起こり得る感染症対策のために協調し，関連のメカニズムを設立・強化

教　訓

1　発生早期の段階からの流行国における感染封じ込めとガバナンスの重要性
2　流行国の脆弱な保健システムの強化を促す国際協力の必要性
3　国内における感染症防止対策の継続的強化の必要性
4　国内における検査・研究体制の整備の必要性
5　国際協力も含めた感染症対策を担う人材育成の強化の必要性

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針概要

基本的な方向性及び重点的に強化すべき事項

国際的な対応と国内対策の一体的推進

発生国等に対する我が国の積極的な対応の強化

☆　国際協力及び海外情報収集等の強化

- ○　感染発生国等での緊急対応のための国際機関等への協力強化（WHOの緊急対応基金・世銀の機動的資金提供メカニズムについての整合性の取れた支援の検討等）
- ○　感染症対策のための国際機関等との協力強化（グローバルファンド・Gaviワクチンアライアンスの支援等）
- ○　開発途上国の保健システムの強化による感染症対策の強化（アジア、アフリカにおけるODAを活用した保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの推進等）
- ○　感染発生国等への迅速な人的支援のための整備の検討（国際緊急援助隊・感染症対策チーム派遣の仕組みの検討）
- ○　我が国の感染症リスク評価強化のための海外情報収集・分析能力の強化方策の検討
- ○　グローバルヘルス・ガバナンスの新たな枠組み構築への貢献・関連する議論の主導

一体的推進

危機管理体制の強化

☆　国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

- ○　国立感染症研究所の検査体制の整備
- ○　国内の大学等の研究機関における基礎研究能力及び人材育成向上のための体制整備による感染症研究機能の強化
- ○　我が国におけるBSL４施設の在り方の検討
- ○　感染症関係の研究開発の推進

☆　国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

- ○　国内の感染症情報の国民への情報提供の推進
- ○　検疫所等の関係機関の対処能力の向上、感染症指定医療機関の整備
- ○　在外邦人に対する適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底、安全確保のための対策の強化

☆　国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の整備

- ○　感染症危機管理専門家養成プログラム、国際緊急援助隊・人材登録システム、自衛隊における感染症対応能力の向上
- ○　国際的に脅威となる感染症対策の国内人材の質的・量的充実方策の検討

今後の推進方策

- ○　基本方針に基づき、有識者等の専門的見地からの助言を得て、基本計画を策定。
- ○　「平和と健康のための基本方針」と連携する。

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針

平成 27 年９月 11 日
国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議

今般のエボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大については、欧米での感染も見られる中、感染拡大の防止への国際的な取組が進められた。我が国においても、国内で感染が確認された場合や海外で邦人が感染した場合の備えを進め、昨年 10 月には内閣総理大臣を主宰とする「エボラ出血熱対策関係閣僚会議」を設置し政府一体となった取組を行った。また、国際的な取組の中で、我が国も直接又は国際機関との協力等を通じて西アフリカ諸国への支援を行ってきた。

さらに、アラビア半島諸国を中心に発生が報告された中東呼吸器症候群（MERS）については、本年５月、韓国で感染者の確認及び感染拡大が見られ、我が国においても水際対策等の強化を行った。

西アフリカにおけるエボラ出血熱については、当事国及び国際社会の取組により感染が防止されつつあり、また韓国における MERS についても当事国の取組により終息に向かっている。しかしながら、これらの事案は、流行国の国民生活及び経済活動への甚大な影響のみならず[1]、国際社会にも大きな衝撃と不安を与えたところであり、これらと同様に国際的に脅威となる感染症[2]は、今後も発生する可能性がある。

こうしたことから、今回の事案を教訓に、国際社会の動向も踏まえ、国際的に脅威となる感染症について、政府一体となった対策の強化を進めるため、以下のとおり、基本方針を取りまとめる。

なお、本基本方針は、健康・医療戦略推進本部の決定による「平和と健康のための基本方針」とも相互に連携を図るものとする。

[1] 世界銀行は、エボラ出血熱がギニア、リベリア及びシエラレオネの流行３か国の GDP に与える損失額として、2014 年の短期的影響は３億 5,900 万 USD、2015 年の中期的影響は１億 2,900 万～8 億 1,500 万 USD との内容を含む『The Economic Impact of the 2014 Ebola Epidemic Short- and Medium-Term Estimates for West Africa 』を 2014 年 10 月に発表した。

[2] エボラ出血熱、MERS 等、国境を越えて感染が拡大し、我が国でも、国民の生命、健康はもとより広く国民生活、経済活動等に対して重大な影響を与えるおそれがある感染症。なお、新型インフルエンザ、新感染症（全国的かつ急速なまん延のおそれのあるものに限る）及び鳥インフルエンザ（鳥から人に感染したもの）については、新型インフルエンザ等対策特別措置法（平成 24 年法律第 31 号）等に基づき対策を別途推進するが、本基本方針はこれらの対策にも資する。

１．背景・目的

（１）グローバリゼーションの進展等により国境を越えて国際社会全体に広がる感染症の脅威

今般のエボラ出血熱については、昨年３月、ギニアが世界保健機関（WHO）に対し、アウトブレイクの発生を報告し、西アフリカを中心に感染が拡大するとともに、欧米においても、２次感染も含め感染が確認された。この西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大について、昨年８月８日、WHO は国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態「PHEIC（Public Health Emergency of International Concern）」を宣言しており、国際的に懸念される事態となった。

また、MERS については、平成 24 年９月以降、アラビア半島諸国を中心にその発生が報告され、その後、欧米、アジアにおいて散発的ではあるものの、感染が確認されている。そうした中で、本年５月、韓国において、MERS の感染者が確認され、その後、当該感染者との濃厚接触者に感染が拡大した。

このように、感染症については、森林開発や気候変動等により動物等を媒介とする感染症のリスクが増大し、また交通等の発達に伴う人・物の交流・移動の増大によるグローバリゼーションの進展等により、限定的な地域での感染にとどまらず、国内での感染拡大、さらには国境を越えて国際社会全体に感染が拡大する事態が発生しやすくなっており、今後、エボラ出血熱や MERS 以外にも様々な新興・再興感染症も国際的に脅威となるおそれがある。

（２）エボラ出血熱の感染拡大により得られた主な教訓

○発生早期の段階からの流行国における感染封じ込めとガバナンスの重要性

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大については、国際機関及び世界各国による西アフリカの流行３か国における感染封じ込めの対策が遅れたことで、昨年３月以降、流行の進行が明らかになった。その後、８月の WHO による PHEIC 宣言以降、９月の国連エボラ緊急対応ミッション（UN Mission for Ebola Emergency Response(UNMEER)）の設置・派遣等をはじめ、国際社会が集中的な現地対策を強化した。こうした対策により、昨年 11 月のピーク時には１週間当たり約 730 件であった新規感染者数が、現在は、１週間当たり１桁台まで減少した。一方で、西アフリカでは多大な犠牲を伴いつつも感染拡大が抑えられ、新規発生をゼロにする対応の段階に入っているが、未だゼロになっておらず、引き続き警戒が必要である。[3]

[3] WHO は７月９日に PHEIC を維持する宣言を発表した。この PHEIC は解除されていない（2015 年８月末時点）。

流行３か国における感染封じ込めを通じた国際協力については、人道的支援の観点のみならず、流行国から自国への波及を防止するとともに、国際社会の安全に対する脅威に対処したものであり、国際社会は当初からこうした認識の下で、迅速な現地対応を行うべきであった。また、その際、現地対策を行う国、国際機関、NGO 間の連携が十分に取れず感染拡大を許したとの指摘も多くなされ、こういったグローバル・ヘルス・ガバナンスの課題も露呈した。

○流行国の脆弱な保健システムの強化を促す国際協力の必要性

エボラ出血熱が感染拡大した西アフリカの流行３か国においては、基礎的な保健医療サービスの体制が脆弱であったことが、感染の拡大を知りながらも対応を遅らせた。また感染の拡大により、流行国における元来脆弱な保健システムは機能不全に陥り、感染症はもとよりそれ以外の疾患にも対応が困難となった。

このようなことから、各国レベルでは、国際機関との連携等の下、感染症の予防を強化すると共に、中長期的視点に立って、強靱な保健システムの構築を支援することが重要である。具体的には、保健システム設計や国・地域及びコミュニティ・レベルでの保健人材の育成に関する協力、WHO 国際保健規則（IHR）履行強化支援等の貢献を行う必要性が示された。また、緊急時においては、国際緊急援助隊の派遣を含む人的協力、物的協力、資金協力などを組み合わせ、他のドナー国、関係国際機関及び NGO と協調しつつ、効果的、効率的な支援を実施することも重要である。

○国内における感染防止対策の継続的強化の必要性

エボラ出血熱の感染拡大の状況や WHO による PHEIC 宣言を踏まえ、国内においても、「エボラ出血熱対策関係閣僚会議」の設置による政府一体となった対応を行うとともに、感染症危険情報を発出し在外邦人に対する最新の情報提供及び注意喚起を行い、検疫所における水際対策の強化や感染症指定医療機関の整備など国内対策としての備えを行ってきた。ただし、未だに保健医療サービスの体制が脆弱な国も数多くあるため感染再拡大の可能性は否定できず、また、今後エボラ出血熱以外の国際的に脅威となる感染症が発生する可能性も否定できない。人の交流等が広がっている今日、国内にもこのような感染症が入って来得るという意識の下、今後とも水際対策を含む国内における感染防止対策を継続的に強化していく必要がある。

○国内における検査・研究体制の整備の必要性

今回のエボラ出血熱の感染拡大を契機に、先進諸国においてはエボラ出血熱等の危険性の高い病原体（一種病原体等）の検査・研究体制が整備されているにもかかわらず、我が国においては特定一種病原体等所持施設がないことが再認識された。

こうした中で、国立感染症研究所村山庁舎内の高度安全試験検査施設（バイオセーフティレベル４（BSL４））については、地元からの理解と協力を得られたことにより本年８月７日に厚生労働大臣が感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号。以下「感染症法」という。）に基づき特定一種病原体等所持施設として指定した。

今後は、エボラ出血熱などの重篤な症状を引き起こす感染症の病原体等について、我が国全体として主として危機管理の観点から、万全の検査・研究体制の在り方の検討が必要である。

○国際協力も含めて感染症対策を担う人材育成の強化の必要性

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大に際して、我が国としても医療従事者等を派遣してきたところであるが、資金面での協力に比して人材面の協力が十分でなく、WHO を通じた医療関係者の派遣はのべ 20 名ほどに止まっている。このため、そうした人材の育成を強化し、国内の感染症対策のみならず、国際協力における感染症対策を担うことのできる人材を中長期的にも確保していく必要がある。

（３）国際社会の動向

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大を教訓に、グローバル・ヘルス・ガバナンスの必要性が再認識され、WHO、世界銀行、国際連合等の国際機関において、平時及び有事における国際保健システムの構築及び対応力の強化に向けた議論が行われている。

WHO においては、感染症のアウトブレイクや緊急事態への初期対応を迅速に行うための基金（Contingency Fund）の創設の決定及び WHO の準備・サーベイランス・対応等の分野における体制強化のための予算増額を含む平成 28 年-29 年予算案が決定されている。また、エボラ出血熱対応についての第三者による暫定評価が本年７月に出され、今後、これを踏まえた WHO の対応が検討されることとなっている。

また世界銀行においては、開発途上国におけるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築に向けて Pandemic Emergency Facility（PEF）の立上げが検討されている。国際連合においても、事務総長の下におかれた

ハイレベルパネルでエボラ出血熱対応の教訓に立った今後の対応について議論が行われ、本年12月に報告がまとめられる予定である。

さらに、本年６月のＧ７エルマウ・サミット首脳宣言においても、「保健システムの強化に焦点を当てて保健分野に引き続き関与」すること、「将来起き得る感染症の闘いのために協調し、共通のプラットフォームで調整される分野横断的な専門家の迅速な展開のためのメカニズムを設立又は強化する」ことが確認されている。これまでのG7/8サミットにおいても、世界エイズ・結核・マラリア対策基金（グローバルファンド）の設立や国際保健に関する洞爺湖行動指針を発表するなど我が国は保健分野に関する議論及び取組を積極的に主導してきた。こうしたことから、来年のG7伊勢志摩サミットやG7神戸保健大臣会合などにおいて、我が国が以上のような動向を踏まえた対応を行い、その役割をさらに発揮していくことが期待されている。

（４）本基本方針の目的・位置付け

上記（１）～（３）のような背景を踏まえ、本基本方針において、国際的に脅威となる感染症対策の強化について、今後５年程度を目途として、基本的な方向性、重点的に強化すべき事項等を示し、関係行政機関等の取組及びその連携の強化を図ることにより、国民の安心・安全の確保を図るとともに、国際社会での我が国の責任・役割を果たしていくものとする。

２．基本的な方向性

（１）国際的に脅威となる感染症に係る国際的な対応と国内対策の一体的推進

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大に対し、我が国においては、危機管理の観点から、国内における感染防止対策を行う一方、主として流行国の国民の生命を救うという人道的支援の観点から、資金協力、物的協力及び人的協力等の国際的な対応を行ってきた。

しかしながら、エボラ出血熱の感染拡大により得られた教訓として、欧米先進諸国においては、上記人道的支援の観点のみならず、自国への波及防止という観点から対応を行っており、その対応は自国の感染防止対策とも一体的に推進していたことが認識された。

こうした認識を踏まえ、今後、国境を越えて広がり国際的に脅威となる感染症に対する国際的な協力については、人道的支援にとどまらず、我が国への波及を防止するものであるとして認識し、我が国としての海外の感染症のリスク評価の強化や、国際的な対応も担うことができる国内の感染症対策を担う人材の育成も含め、我が国における感染が確認された場合の備えとしての国内における感染防止対策と有機的な連携を図りながら一体的に推進していくものとする。

（２）国際的に脅威となる感染症の発生国・地域に対する我が国の貢献及び役割の強化

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大により得られた教訓として、公衆衛生危機時に国際社会が迅速に対応できるグローバル・ヘルス・ガバナンスの強化、発生早期段階の感染封じ込め、脆弱な保健システムの強化、他の重大な感染症への対応力の強化の必要性が認識された。

こうした認識を踏まえ、今後、国境を越えて広がり国際的に脅威となる感染症に対し、国際協力を通じ、公衆衛生危機時に国際社会が迅速に対応できるグローバル・ヘルス・ガバナンスの再構築、海外における特定の感染症の発生早期の段階からの封じ込め、平時からの開発途上国における保健システムの強化（UHC）及び他の重大な感染症への対応など、それぞれに係る国際協力を強化するとともに、そうした国際協力に係る人的貢献のための日本国内の人材基盤の整備等を検討する。

これらを通じて、国際社会の責任ある一員である我が国として、国際的に脅威となる感染症対策に積極的な貢献をし、国際的に我が国が主導的役割を果たすことを目指すものとする。

（３）国際的に脅威となる感染症に対する国内の対応能力の向上による危機管理体制の強化

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大により得られた教訓として、国内における感染防止対策の継続的強化、エボラ出血熱等の感染症の病原体等に関する我が国全体としての危機管理の観点からの万全の検査・研究体制の整備やエビデンスをもって国際社会を納得させる研究力等の必要性が認識された。

こうした認識を踏まえ、今後、国境を越えて広がり国際的な脅威となりうる感染症に対し、水際対策や国内での感染が確認された場合への備えとしての対策の継続的な強化と共に、平時から、危険性の高い病原体等についての我が国の検査・研究体制の整備、国際協力も含めた感染症対策を担う人材育成の強化等を行っていくこととする。

これらを通じて、感染症対策に関する平時及び感染症発生時の対応を組織的に行う体制を整備することにより、国際的に脅威となる感染症への国内の対応能力の向上を図り、今後とも危機管理体制を強化するものとする。

- 通し番号497 -

３．重点的に強化すべき事項（中長期的な取組を要する事項を含む）

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の教訓等を受け、先進諸国等の対応や国際機関の動向も踏まえて、国際的に脅威となる感染症に係る国際協力及び海外情報収集等の強化、国内における検査・研究体制の整備、人的基盤の整備などの分野において、我が国として今後、以下のとおり重点的に取組を強化することが必要である。その際、以下の事項を意識したグローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな仕組みについては、我が国をホスト国とする来年のG7 伊勢志摩サミットに向けても重要であり、関係省庁等においてその検討を行っていくこととする。

（１）国際協力及び海外情報収集等の強化

海外における特定の感染症の流行における封じ込め、平時からの開発途上国における保健システムの強化及び他の重大な感染症への対応に係る強化を行うとともに、緊急時に迅速に人材を派遣できる仕組みの構築、それらを支える人材育成の仕組みを整備する。その際、国際連合、WHO、Ｇ７等での国際的議論に国内の専門家等の意見も踏まえ参画し、その議論も踏まえつつ国際協力の強化を図り、グローバル・ヘルス・ガバナンスの構築に向け我が国として貢献するとともに、その議論の主導に努める。また、我が国における感染症リスク評価を強化するための海外情報収集・分析能力等の強化を検討する。

①　感染の発生国・地域での緊急対応のための国際機関等との協力強化による感染の発生国・地域での感染の拡大防止及び感染の予防

海外における特定の感染症の流行時において、感染の発生国・地域での感染の拡大を防止するとともに感染を予防するため、以下のとおり、緊急対応のための国際機関等への協力の強化を検討する。

○WHO の IHR[4]の履行確保・強化、GOARN[5]の基盤強化の支援

WHO の国際保健規則（IHR）に規定される、加盟国の WHO への通報義務や感染症発生時の検疫や国内対応の手順の履行確保・強化を促すための専門人材の育成等に関する技術協力等を行う。また、GOARN の基盤強化に資する国内における人材の育成等の取組を進める。

[4] International Health Regulations：国際保健規則
[5] Global Outbreak Alert and Response Network：地球規模感染症に対する警戒と対応ネットワーク

○WHO の緊急対応基金等及び世界銀行によるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築についての整合性の取れた対応の検討

WHO における感染症のアウトブレイクや緊急事態への初期対応を迅速に行うための基金（Contingency Fund（緊急対応基金））の創設の決定と具体的内容の検討や、世界銀行による開発途上国におけるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズム（Pandemic Emergency Facility（パンデミック緊急ファシリティ(PEF)））の構築に向けての検討を踏まえ、諸外国の動向も見ながら、我が国として、PEF の構築プロセスに積極的に貢献するとともに、緊急対応基金及び PEF について、整合性の取れた対応の検討を行う。

○国際通貨基金（IMF）による大規模災害抑止・救済基金への対応の検討

昨年 11 月の G20 ブリスベン・サミットにおける要請を受けて、本年２月に、IMF がパンデミック発生後に見込まれる当該国における経済の停滞に対処し、マクロ経済への影響を緩和することを目的として、災害及び感染症が発生した国に対する債務支払いを軽減するために創設した大規模災害抑止・救済基金への対応について、我が国として、パンデミック時における経済安定化への支援の観点から、検討を行う。

○UNDP, UNICEF, UNFPA など実施機関との協力及び政策対話

国連開発計画（UNDP）、国連児童基金（UNICEF）、国連人口基金（UNFPA）等の実施機関は、エボラ出血熱の流行３か国やその周辺国において、各機関の専門性を活かした支援活動を行っている。このため、これら機関との政策対話を通じ、より一層効果的な感染症対策に向けた連携を図る他、これら機関に関する協力の強化についても検討する。

②　重大な感染症への対策を支援する関連国際機関等との協力強化

エボラ出血熱の感染拡大により、西アフリカの流行３か国において、脆弱であった保健システムが機能不全に陥ったことに伴い、他の公衆衛生上重大な感染症への対応が十分に行われなかったことも踏まえ、以下のとおり、他の公衆衛生上重大な感染症も含めた感染症対策のための国際機関等の協力を強化する。

○グローバルファンドによる三大感染症対策の支援[6]

グローバルファンドは、エイズ、マラリア、結核という三大感染症対策の支援を行っており、エボラ出血熱以外にもこれらの感染症対策は引き続き重要である。このため、グローバルファンドを通じ、治療薬、診断キット、蚊帳等の購入、配布、予防啓発活動、研修等人材育成、データ収集及びモニタリングシステムの整備等を行うなど、開発途上国における三大感染症の予防、治療、ケア等の実現と促進をするための事業に対して、必要な支援を進める。

○Gavi ワクチンアライアンス[7]による予防接種活動等の支援

Gavi ワクチンアライアンスを通じ、感染症対策を含め乳幼児死亡率の削減（MDG4）及び妊産婦死亡率の削減（MDG5）のため、麻しんワクチン、肺炎球菌ワクチン及びロタウィルスワクチン等の普及及び使用の促進を支援する。

○グローバルヘルス技術振興基金（GHIT）[8]等を通じた新薬開発等に関する活動の支援

GHIT 等を通じ、開発途上国向けの医薬品（顧みられない熱帯病等：シャーガス病、リーシュマニア症等に対する医薬品）の研究開発、供給準備、供給支援に関する活動へ必要な関与・支援を進める。

○我が国における研究開発の成果についての国際協力への活用の支援

エボラ出血熱等をはじめとする重大な感染症に対する医薬品、診断薬等について、我が国においても大学、民間企業等でも優れた研究開発が行われており、これらの成果が国際協力においても活用されるよう、必要な対応に努める。

③　開発途上国における感染症の拡大防止及び予防のための保健システムの強化

エボラ出血熱が感染拡大した西アフリカの流行３か国においては、その基礎的な保健医療サービスの体制が脆弱であったことが、感染の拡大に拍車をかけたことを踏まえ、以下のとおり、平時から、開発途上国における感染症

[6]三大感染症による死者は年間約 360 万人

[7] Gavi, the Vaccine Alliance: ５歳未満の子供への予防注射の推進を主に行う国際的枠組み

[8] Global Health Innovative Technology Fund：グローバルヘルス技術振興基金

の拡大を防止するとともに予防するための保健システムの強化を行う。

○開発協力を活用した保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の推進

アフリカ及びアジアにおいて、無償資金協力、有償資金協力及び技術協力の有機的な連携により保健システムを強化するとともに、UHC の推進を図る。また、日本と世銀との UHC 共同研究の成果を踏まえ、世銀等による UHC に資する活動への支援を進める。

○途上国における WHO の IHR の徹底に向けた検査能力・サーベイランス能力・検疫能力等の強化

GHSA[9]の枠組みでの支援の強化や、これまで我が国が支援してきた研究所・拠点機関の能力の強化及びネットワーク化等により、途上国における WHO の IHR の徹底に向けた検査能力・サーベイランス能力・検疫能力等の強化に努める。

○グローバルファンドを通じた保健システムの支援

グローバルファンドをはじめとした国際機関等や他ドナーとの連携を通じた開発途上国の保健システム強化の推進を図る。また、グローバルファンドによる特定の疾病対策に比重が置かれた垂直的プログラムで育成された人材のより広範な活用を図る。

○感染症発生後の保健システム回復支援

緊急無償資金協力、緊急援助物資供与、国際機関への拠出金等資金・物資の供与と共に、専門家の派遣等人的支援により、感染症発生後の保健システムの回復に資する支援を行う。

④　感染の発生国・地域への迅速な人的支援のための仕組みの整備の検討

エボラ出血熱の感染拡大に伴う西アフリカ流行３か国に対する先進諸国の人的支援の対応状況も踏まえ、国際緊急援助隊における新たな仕組み、国際機関との連携、条件整備等により、感染の発生国・地域等が求める人的支援を迅速に行うための仕組みの整備を検討する。

[9] Global Health Security Agenda：米国が提唱し、世界各国での感染症対策の能力を向上させることを目的として、WHO の IHR（国際保健規則）を各国と FAO（国連食糧農業機関）及び OIE（国際獣疫事務局）等とも連携して強化する取組。

- 通し番号499 -

○国際緊急援助隊・感染症対策チーム派遣の仕組みの検討

エボラ出血熱の感染拡大も踏まえ、国際緊急援助隊として、感染症対策チームを派遣する仕組みと併せて、そのチームに係る人材の確保及び研修や、そのチームの派遣に必要な資機材の確保及び維持・管理を含めて検討を行う。

○WHO 等国際機関との連携

エボラ出血熱の感染拡大においても、我が国は WHO の枠組みを通じた専門家の派遣を行ってきたが、引き続き、適時適切な人材の派遣が行えるよう WHO 等国際機関との連携を図る。

○派遣人材等の感染時の対応に係る仕組み構築の検討

我が国より派遣した人材等が感染した場合に、派遣した人材等の健康被害を最小化し、その安全を確保するために、現地での対応や我が国への搬送等も含めた対応の仕組みを構築することを検討する。

⑤　我が国の感染症リスク評価の強化を図るための海外情報収集・分析能力の強化

エボラ出血熱の感染拡大における先進諸国や国際機関の海外情報収集や分析等を参考にしつつ、我が国としての感染症リスク評価の強化を図るため、国際機関（WHO 等）、他国の公衆衛生研究機関（米国 CDC[10]等）との連携強化を通じた感染症情報等の収集の強化を図る。また、国立感染症研究所における検査能力等の強化、国際的に脅威となる感染症についての我が国の判断能力の更なる向上に係る方策を検討する。

⑥　グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組みの構築への貢献

WHO、世界銀行、他の国連機関、ドナー国、民間 NGO 等との連携・協力強化、IHR の履行強化支援等により、緊急時に即座に対応できる国際支援体制の構築について、来年の G7 伊勢志摩サミットは日本がホスト国であることを踏まえ、我が国が積極的に貢献し、関連する議論の主導に努める。その際、望ましい役割分担のあり方については国連ハイレベルパネルにおける検討や様々な関連する議論にも貢献し、その成果も参考にする。

（２）国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

今回のエボラ出血熱の感染拡大における対応を踏まえ、危険性の高い病

[10] Centers for Disease Control and Prevention：アメリカ疾病管理予防センター

- 通し番号500 -

原体等の検査・研究体制について、国立感染症研究所の体制整備、国内の大学等研究機関における基礎研究能力等の向上のための体制整備、今後の我が国における BSL４施設の在り方の検討等を踏まえ、我が国全体としての危機管理能力等の更なる向上を図る。

①　国立感染症研究所の検査体制の整備

国立感染症研究所においては、積極的な情報開示や地域とのコミュニケーションを推進することにより周辺住民の不安や懸念の払拭に努め、高度安全試験検査施設（BSL４）における業務を安全に実施できる体制を整備する。

②　国内の大学等の研究機関における基礎研究能力及び人材育成向上のための体制の整備による感染症研究機能の強化

国内の大学等の研究機関における基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保のため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備えた BSL４施設を中核とした感染症研究拠点を形成することにより、我が国における感染症研究機能の強化を図る。

③　我が国における BSL４施設の在り方の検討

昨年３月の日本学術会議の提言[11]等において、BSL４施設は科学的基盤が整備されている場所に設置されること、地震等自然災害による使用不能事態に備え、複数の BSL４施設を互いに地理的に離れた地域に建設すること、国が運営・管理に責任を持つこと等の必要性が指摘されている。

我が国において望ましい BSL４施設の配置及び役割等については、先進諸国の動向や上記のような国内有識者の意見等も踏まえ、中長期的な視点で感染症発生時における安全の確保、検査体制の整備及び研究開発の推進の観点から検討を行うことにより、我が国全体としての感染症に対する危機管理能力の向上を図る。

④　感染症関係の研究開発の推進

「医療分野研究開発推進計画（平成 26 年７月 22 日健康・医療戦略推進本部決定）」に基づき、国民の健康を守るために必要な疫学情報を収集し、リスクアセスメントを行うとともに、治療薬・診断薬・ワクチンの国内創出を

[11] 提言「我が国のバイオセーフティレベル（BSL-4）施設の必要性について」（平成 26 年年３月 20 日　日本学術会議基礎生物画学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学員会合同総合微生物科学分科会）

図るべく、新興・再興感染症に関する基礎・臨床研究を推進するほか、国際科学技術協力の戦略的展開により、国際共同研究等を推進することにより、感染症対策に係る基盤強化を図る。

（３）国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実方策

エボラ出血熱の感染拡大における諸外国等の人材の派遣の状況も踏まえ、国際社会においても活躍することのできる感染症対策の人材について、中長期的な観点から人材基盤の質的・量的な充実方策を検討する。

①　感染症危機管理専門家養成プログラム等による人材育成の推進

国立感染症研究所の実地疫学専門家養成コース（FETP-J）を引き続き進めるとともに、厚生労働省を中心に、感染症危機管理関係機関（検疫所、国立感染症研究所、国立国際医療研究センター等）がネットワークを構築し、本年４月に、新たに設置された感染症危機管理専門家養成プログラム等の着実な実施により、国際的に感染症制御のマネージメントを実施することができる専門能力を身に付けた感染症危機管理の専門家を養成し、人材の育成の推進を図る。

②　国際緊急援助隊・人材登録システムの構築の検討

国際緊急援助隊において新設される感染症対策チームを派遣する仕組みについて、国際緊急援助隊医療チーム、WHO の GOARN 登録者、厚生労働省の感染症危機管理専門家養成プログラム修了者等の人材等が、適切に登録されるシステムの構築を検討する。

③　自衛隊における感染症対応能力の向上のための人材の育成及び防衛医科大学校も含めた態勢の整備

自衛隊の海外での活動に資するための専門性を有する人材の養成や、防衛医科大学校等を含めた態勢の整備を加速することにより、防衛省・自衛隊における感染症対応能力の向上を図る。

④　国際的に脅威となる感染症対策の国内人材の質的・量的充実方策の検討

国際的に脅威となる感染症対策の国内人材としては、国内で発生した場合の対策に従事する人材及び海外で発生した場合に海外に派遣され得る人材（ロジティクスやエバキュエーション（退避）の調整・管理人材を含む）が必要であり、その現状の把握を行うとともに、中長期的な観点から、我が国

が果たすべき役割も含め、その人材の質的及び量的充実の方策・戦略について、当該人材の育成・登録を含めて検討を行う。

（４）国内における感染防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大等を踏まえ、我が国として、危機管理の観点から、引き続き、国内における感染防止対策及び在外邦人の安全対策の強化に取り組む。

①　国内の感染症情報の国民への情報提供の推進

昨年 11 月に成立した改正感染症法により、都道府県知事等は、全ての感染症の患者等に対し検体の採取等に応じること、また、医療機関等に保有する検体を提出すること等を要請できることとするなど、感染症に関する情報収集体制を強化した。この改正感染症法が平成 28 年４月１日に施行されることを踏まえ、国内の感染症情報の収集、分析を行うとともに、感染が確認された場合の対応を含め各種媒体を活用した国民への情報提供を推進する。

②　検疫所等関係機関の対処能力の向上

エボラ出血熱の感染拡大を踏まえ、検疫所、自治体、保健所、地方衛生研究所、医療機関、警察、消防等において、引き続き、研修や訓練の継続的な実施や必要な機器等の整備により、それぞれの機関の対処能力の向上を図る。

③　感染症指定医療機関の整備

国内で発生した感染症に対応するためには、適切な医療体制を整備することが重要である。このため、一類及び二類感染症に対する感染症指定医療機関の運営に対する補助を引き続き行うとともに、第一種感染症指定医療機関が未整備の県の解消を図る。

④　一類感染症に対する医療機関及び行政機関等における対応指針の整備

一類感染症については、我が国ではほとんど経験がないことから、診断や治療に関する対応方針をあらかじめ医療関係者等が共有しておく必要がある。このため、西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大における我が国の対応を踏まえ、一類感染症についての行政機関等における対応方針を整備する。

⑤　検疫所の検疫体制及び国内で感染（疑いを含む）が確認された場合の対応の確保

- 通し番号501 -

これまでの検疫及び国内における疑い患者の確認時の対応の経験ももとに、引き続き、水際対策としての検疫所の検疫体制を確保するとともに、国内で感染が確認された場合に備え、訓練の実施等により患者の医療機関への移送や検体の搬送等関係機関が連携した対応の確保を図る。

⑥　在外邦人に対する海外で発生している感染症に関する適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底

在外邦人に対し、在外公館よりホームページや領事メール等で適時適切な注意喚起を図り、感染症の発生状況によって、感染症危険情報等を発出することで、邦人保護の観点から、在外邦人に対する安全対策の実施や退避検討を促すとともに、渡航者に対する渡航の延期を呼びかける。

⑦　在外邦人感染時の緊急搬送など在外邦人の安全確保のための対策の強化

在外邦人が万が一感染した場合には、現地での治療、第三国または我が国への緊急搬送など、医師の判断や患者等の意思等を総合的に勘案し、在外邦人が最善の治療を受けられるように、関係省庁が連携し、あらゆる手段を講じて在外邦人の安全を確保するための体制を強化する。

４．今後の推進体制

本基本方針に掲げる事項については、本閣僚会議の下に、関係省庁による連絡調整を行う体制を設け、関係省庁間の連携を強化して取組を進めるとともに、今後、本基本方針に基づき、工程表を含む基本計画を本閣僚会議にて策定することとする。

基本計画の策定に当たっては、有識者等の専門的な見地からの助言等を得つつ、戦略的に進めていくこととする。

また、今後の基本計画等の策定に当たっては、来年のG7伊勢志摩サミット等を見据えて内容の検討を行うこととする。

以上

- 通し番号502 -

重点支援①

第3期中期目標・中期計画における機能強化のための重点的な取組

【ビジョン】
東シナ海を介して大陸と向きあう地理的環境と出島、原爆被ばくなどの記憶を有する地域に在って、長年にわたって培ってきた大学の個性と伝統を基盤に、新しい価値観と個性輝く人材を創出し、大きく変容しつつある現代社会と地域の持続的発展に寄与する。

【戦略Ⅰ】グローバルヘルス教育研究拠点の整備

- 熱帯医学・感染症、放射線医療科学分野における卓越した実績を基盤に、予防医学や医療経済学等の関連領域を学際的に糾合し、人間の健康に地球規模で貢献する世界的「グローバルヘルス」教育研究拠点となる。
- 大学院組織の整備、熱帯医学、放射線医学等分野の研究の強化、年俸制等の導入による優秀な研究者の確保を推進する。

→
- ・ロンドン大学とのハイブリッド型教育ユニットを完成
- ・大学施設で国内唯一の特定一種病原体等を扱う研究拠点の整備
- ・感染症、放射線医療科学分野の新たな教育、研究プログラムを構築

我が国で優位にある感染症等分野における高い研究水準をさらに向上する。

【戦略Ⅱ】地域創生のための知の貢献

- 地域に基盤を置く総合大学として、地域のニーズに寄り添いつつ、教育研究の成果を地域の行政、産業、保健医療、教育に還元し、グローバル化時代における地方創生の原動力となる。
- 【地域人材の育成】
  地域の課題にしっかりと対応できる人材及び離島を含む地域医療に貢献できる人材を育成
- 【大学の特色を生かした産官学連携による地域産業支援】
  海洋エネルギー実証フィールド指定と連動した異なる研究部門の融合と産官学連携による研究開発と人材育成
- 【福島県復興加速のための取組】
  川内村拠点の「復興推進拠点」から「知の交流拠点」への全学体制による教育研究支援
- 多様な教育プログラムによる地域創生に資する人材の育成と企業等との連携による地域産業の育成に参画する。

→
- ・初等中等教育から社会人に至る多様な教育プログラムを構築
- ・地域との人材育成ネットワークの構築
- ・新たな大学院プログラムの構築
- ・海洋未来技術を支える学術研究プラットフォームを構築

就職者の地域定着率を向上
大学の先進的な教育研究の提供による多様な地域課題の解決

重点支援①

第3期中期目標・中期計画における機能強化のための重点的な取組

【ビジョン】
東シナ海を介して大陸と向きあう地理的環境と出島、原爆被ばくなどの記憶を有する地域に在って、長年にわたって培ってきた大学の個性と伝統を基盤に、新しい価値観と個性輝く人材を創出し、大きく変容しつつある現代社会と地域の持続的発展に寄与する。

【戦略Ⅲ】長崎大学ブランド人材の育成

- グローバル化する社会の要請に応えるべく、国際水準の教育、キャンパスの国際化、日本人学生の留学の飛躍的拡大の実現に向けた戦略的かつ包括的な教育改革を推進し、地域の課題を掘り下げる能力と、多文化が共生する国際社会の現場で活躍する力を兼ね備えた長崎大学ブランド人材を育成する。
- 大学独自のプログラムの提供とグローバル環境を飛躍的に向上させる。

→
- ・国内のトップグローバル大学に匹敵する水準の人材を育成
- ・多文化社会学部と熱帯医学・グローバルヘルス研究科を中心とした多国籍学生との共学共修の為の英語教育科目を飛躍的に増やし、世界水準の人材を育成

【戦略Ⅳ】六大学コンソーシアムによる世界トップレベルの教育研究の創生

- 国立六大学(千葉大学、新潟大学、金沢大学、岡山大学、長崎大学、熊本大学)連携コンソーシアムにおいて、東京の設置した連携機能強化推進本部を活用し、教育、研究、国際連携等の事業を実施するなど、大学間連携を実質化する。
- 強化推進本部に置く国際、教育、研究等の連携機構大学独自のプログラムの提供とグローバル環境を飛躍的に向上させる。

→
- ・大学間連携を見据えた選抜方法の開発と先導的入試の導入
- ・国際共同事務所の運営、日本・ミャンマー産学人材育成コンソーシアムの設立、EU・東欧地域とのアライアンス型連携

日本を牽引し、世界と伍する

戦略Ⅰ:グローバルヘルス教育研究拠点の形成

グローバルヘルスを核とした長崎大学のグローバル化戦略 熱帯医学GH研究科　原爆後障害医療研究所	更なる教育研究機能の拡充	• 東京キャンパスの開設 • 博士課程の新設 • 災害・被ばく医療科学共同専攻の設置
顧みられない熱帯病(NTD)イノベーションセンター 熱帯医学研究所	世界トップレベルの研究開発	• 産学連携を主体とするNTD制御のための医薬品研究開発推進拠点(NTDイノベーションセンターの設置)
ロンドン大学衛生・熱帯医学校と連携した世界トップレベルの海外教育研究プロジェクトの形成 熱帯医学GH研究科	更なる教育研究機能の拡充	• アジア・アフリカ教育研究ネットワークの発展的活用 • 世界の保健医療に変革を与える教育研究プロジェクトの形成
放射線健康リスク教育研究拠点整備事業 原爆後障害医療研究所	国内外の大学・研究機関等との連携の推進	• 先進予防医学共同専攻の設置 • チェルノブイリ分子疫学調査研究拠点の充実
世界をリードする感染症教育研究拠点の形成 高度安全実験(BSL-4)施設計画の推進	世界トップレベルの感染症教育研究拠点の形成	• 施設整備計画の推進 • 管理運営形態の検討
近未来グローバルヘルスケアを先導する医療教育研究拠点の構築 医歯薬学総合研究科	新たな研究科プログラムの構築	• 硬組織疾患等6つのユニットによる長寿社会先導医療研究教育コア

地球規模の保健医療の課題解決
超少子高齢化社会への対応

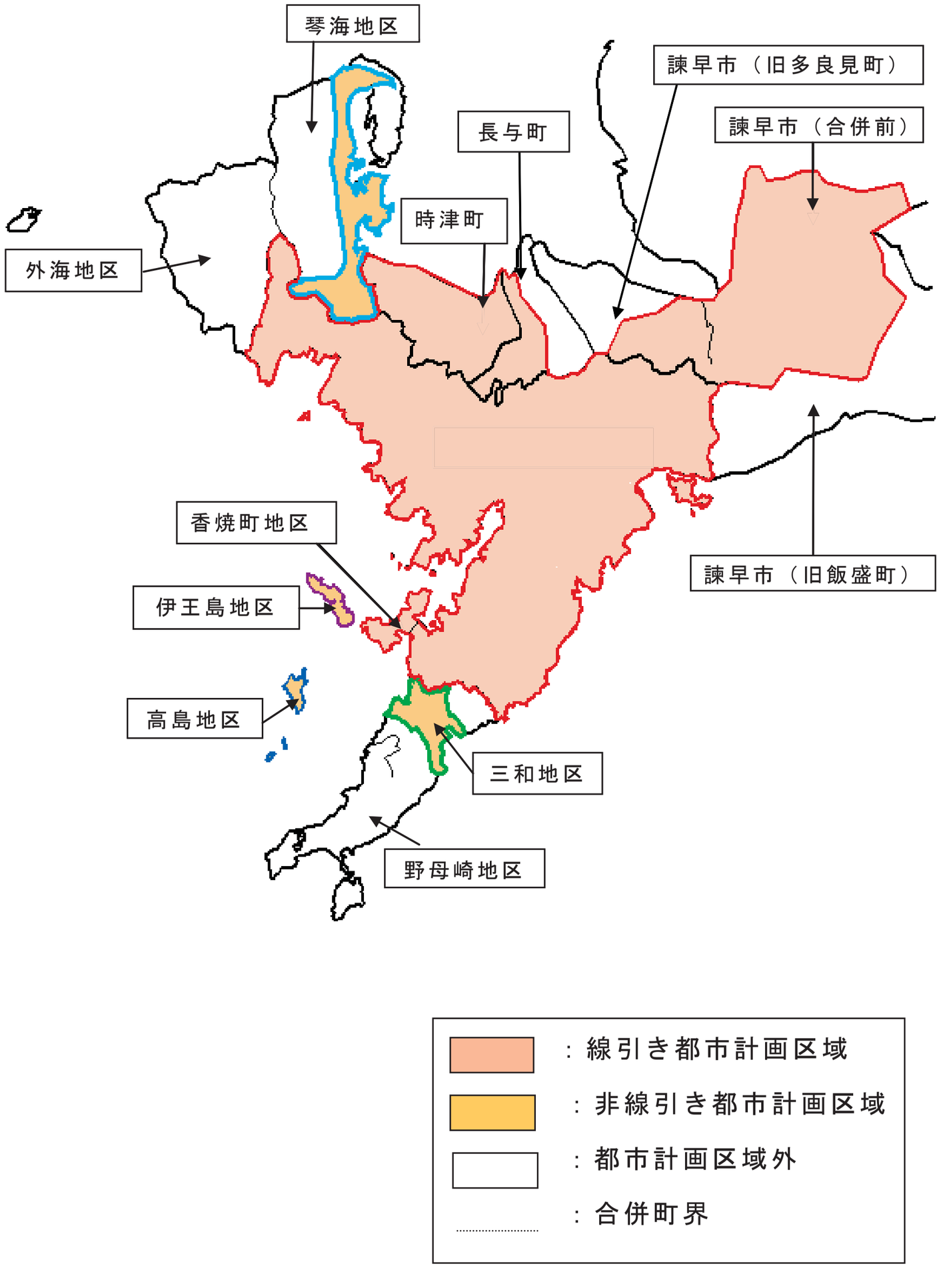
平成２７年１０月２１日

高度安全実験(BSL-4)施設の設置場所の比較検討表　（検討用ペーパー）

比較検討事項	離　島		離島以外の非市街地 （例 都市計画区域内の市街化調整区域[注1)]・都市計画区域[注2)]外）	離島以外の市街地（坂本キャンパス） （例　都市計画区域内の市街化区域[注3)]・非線引き都市計画区域[注4)]）
	有人離島 （架橋島は除く。）	無人離島		
１．研究・人材育成効果	迅速に研究・人材育成の効果をあげるためには、以下の条件が必要。 （１）安定したインフラ供給 （２）科学的基盤 ①　大学等の研究機関の集積 ②　様々な研究分野との交流・連携：感染症研究においては、基礎系研究者（免疫学、分子生物学、再生医療等)、臨床系研究者、さらに広く生物科学系研究者などの間の交流・連携が容易であれば、互いの分野の特色や発展を取り入れて、迅速な成果が期待可能。以下に述べるように、本学の感染症研究者は、既に相当の業務を負担しているが、BSL-4 施設の設置後は、その実験業務に加え、こうした交流・連携の時間も十分に確保しうる環境を整えることが重要。 ③　研究用資材・機器：実験用試薬、実験用プラスチック器具、研究用酵素等の研究用資材については、定期的に入手して蓄積できるものがある一方、研究の進捗に応じて速やかに入手が必要となるものもある。こうしたものについては、坂本キャンパスですら、１日遅れになることが少なくない。 また、遺伝子関連解析装置、低温フリーザー、安全キャビネット等の研究用機器については、修理はメーカーの要員が東京や大阪から来訪して実施。			
（１）安定したインフラ供給	①　交通 船舶については、天候等による欠航が想定される。	① 交通 新たな交通ルートの確保が必要。	① 交通 主要道路が少ないため、交通上の制約が少なくなく、道路によっては交通事故の発生件数が少なくないため、長時間の通行止めのリスクあり。	・市街化区域については、インフラ整備状況は良好。 ・非線引き都市計画区域については、交通、上下水道、電力・ガスについて制約がありうる。
	②　上下水道（BSL-4 施設の所要能力(概算) 上水：15m³/時間（管口径 65A） 下水： 5m³/時間（管口径 200A)） 長崎市内の上水道については、合併前旧市内などを中心とした配水池の容量や管の口径等に一定の余裕のある地域以外では、新たな大量の水の供給には制約がありうる。 また、長崎市内の下水道については、原則として下水道計画区域での対応となる。			（BSL-4 施設の所要能力(概算)） 上水：15m³/時間（管口径 65A） 下水： 5m³/時間（管口径 200A）
	③　電力・ガス 電力・ガスについては、十分な供給が困難な地域もあり、慎重な検討が必要。			
（２）科学的基盤	提言「我が国のバイオセーフティーレベル 4（BSL-4）施設の必要性について」（平成 26 年 3 月 20 日　日本学術会議） 「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（平成 27 年 9 月 11 日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）			
①　大学等の研究機関の集積	・集積なし			・ここに分類される地域のうち、坂本キャンパスは、同じキャンパス内に熱帯医学研究所及び医学部があり、長崎大学病院も近接しているため、集積あり。
②　様々な研究分野との交流・連携 （研究業務の実態と見通し）	・BSL-4 施設を使用する研究者は、BSL-4 施設を使用する実験業務に加え、それ以外の研究業務や、大学院生、学生等に対する指導・授業、研究室の管理運営や研究組織の運営に関する業務を行うことになる。BSL-4 施設の使用に当たっては、1.5～2 ヶ月の間、連日実験を行う時期が年に 3 回以上あることが通例であり、以上の業務の合間に、様々な分野の研究者との交流・連携を行うこととなる。もしこれに加えて、坂本キャンパスから距離のある BSL-4 施設への往復時間が必要になれば､せっかくの BSL-4 施設も十分活用できない恐れ。また、研究環境が十分に整わない BSL-4 施設を設置しても、今後 10～30 年を背負う若手研究者の海外流失を防止する効果は小。			・坂本キャンパスであれば、支障なし。 ・その他の市街化区域については、地域によって差異あり。 ・非線引き都市計画区域については、離島の場合と同様。
③　研究用資材・機器	・研究用資材については、2 日遅れになる可能性あり。 ・研究用機器については、故障・不調に備えて予備を用意するものの、長崎空港からの距離があるため、メーカーの修理要員が日帰り出張で対応できず、その結果、坂本に立地する場合と比べて、円滑な修理に支障が生じる恐れ。			・市街化区域については、支障なし。 ・非線引き都市計画区域については、交通事情による制約の可能性あり。

比較検討事項	離　島		離島以外の非市街地 （例 都市計画区域内の市街化調整区域[注1]・都市計画区域[注2]外）	離島以外の市街地（坂本キャンパス） （例　都市計画区域内の市街化区域[注3]・非線引き都市計画区域[注4]）
	有人離島 （架橋島は除く。）	無人離島		
２．管理運営	・長崎大学が所有権あるいは管理権を取得すれば、管理運営責任は明確化できるが、抜本的な管理運営体制の構築が必要であり、また、本部キャンパスからの距離が大きいため、機動的かつ柔軟な管理運営に課題。			・坂本キャンパスであれば、管理運営責任が明確。また、本部キャンパスに近く、機動的かつ柔軟な管理運営が容易。 ・その他の市街化区域については、地域によって差異あり。 ・非線引き都市計画区域については、概ね離島の場合と同様。
３.海外を含む長崎県外からの感染症侵入時の対応（観光・ビジネスの拡大に伴う課題）	・第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院国際医療センターからの距離が大きく、迅速な対応は望めない。	・交通ルートの整備が不可欠。 ・船舶交通の場合、荒天時に交通アクセスが途絶する可能性あり。	・第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院国際医療センターからの距離が大きく、迅速な対応は望めない。	・坂本キャンパスであれば、第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院国際医療センターと近接しているため、長崎市内で患者が発生した場合に、早期診断、そして早期封じ込めが可能。 その他の市街地も概ね同様。 ・非線引き都市計画区域については、離島の場合と同様。
４．設置の実現可能性・実現に要する期間	・仮に具体的な候補地が存在したとしても、用地買収、造成、インフラ整備などにかなりの時間が必要。（最低 10 年？）			・坂本キャンパスであれば、最短で５年後に施設稼動が可能。 ・それ以外であれば、離島の場合と同様。
５.施設における緊急時対応	・警察・消防の迅速な現場到着は見込めない。 ・第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院国際医療センターと距離があり、人為的ミス等により医療行為が必要となった場合には、即応が困難。			・警察・消防の迅速な現場到着は可能。 但し、非線引き都市計画区域については、離島の場合と同様。 ・坂本キャンパスであれば、人為的ミスにより医療行為が必要になったとしても、第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院国際医療センターの施設に収容でき、即応が可能。
６．地域との関係	BSL-4 施設で取扱いが予定されているウイルス（感染症法における特定一種病原体等）については、空気感染するものはなく、また、日光、紫外線、乾燥等に弱く、外気中では短時間で死滅するような脆弱性を有するため、そもそも施設外への漏出のリスクが少ない上に、外部漏出による感染を引き起こすリスクは極めて低い。（なお、昨年のアフリカにおけるエボラ出血熱の大流行の際、患者から 2m 以上（国境なき医師団）、3m 以上（WHO（世界保健機関））離れれば、防護服の着用は必要ないこととされていた。） また、昨年のエボラ出血熱の大流行に見られるように、医療水準の高い先進国においては、致死率は低く、海外からの観光客の増加が見込まれる長崎市においては、海外からの感染症侵入のリスクの方が高いとも考えられる。			
	・人口密度は低いものの、住民理解の獲得のための努力は不可欠。	・無人島のため、住民理解獲得の必要性はないが、交通ルート沿いの住民について留意が必要。	・少なくとも市街化区域等と近接している地域については、市街化区域等と同様の住民理解の獲得のための努力は必要。 ・それ以外の地域についても、人口密度は低いものの、住民理解の獲得のための努力は不可欠。	・坂本キャンパスは設立以来約 120 年地域と共存してきているという歴史はあるが、住民理解の獲得への努力は当然必要。 ・非線引き都市計画区域については、有人離島の場合と同様。
（参考）長崎県の観光動向 （平成 26 年長崎県観光統計）	① 平成 26 年の外国人宿泊者実数：　県内　393,824 人　　長崎市　129,590 人　（佐世保市（132,316 人）に次いで県内第 2 位） ② 平成 26 年の国際観光船入港実績：県内　82 隻　　長崎港　72 隻　（乗船客数・乗務員数　197,223 人）			

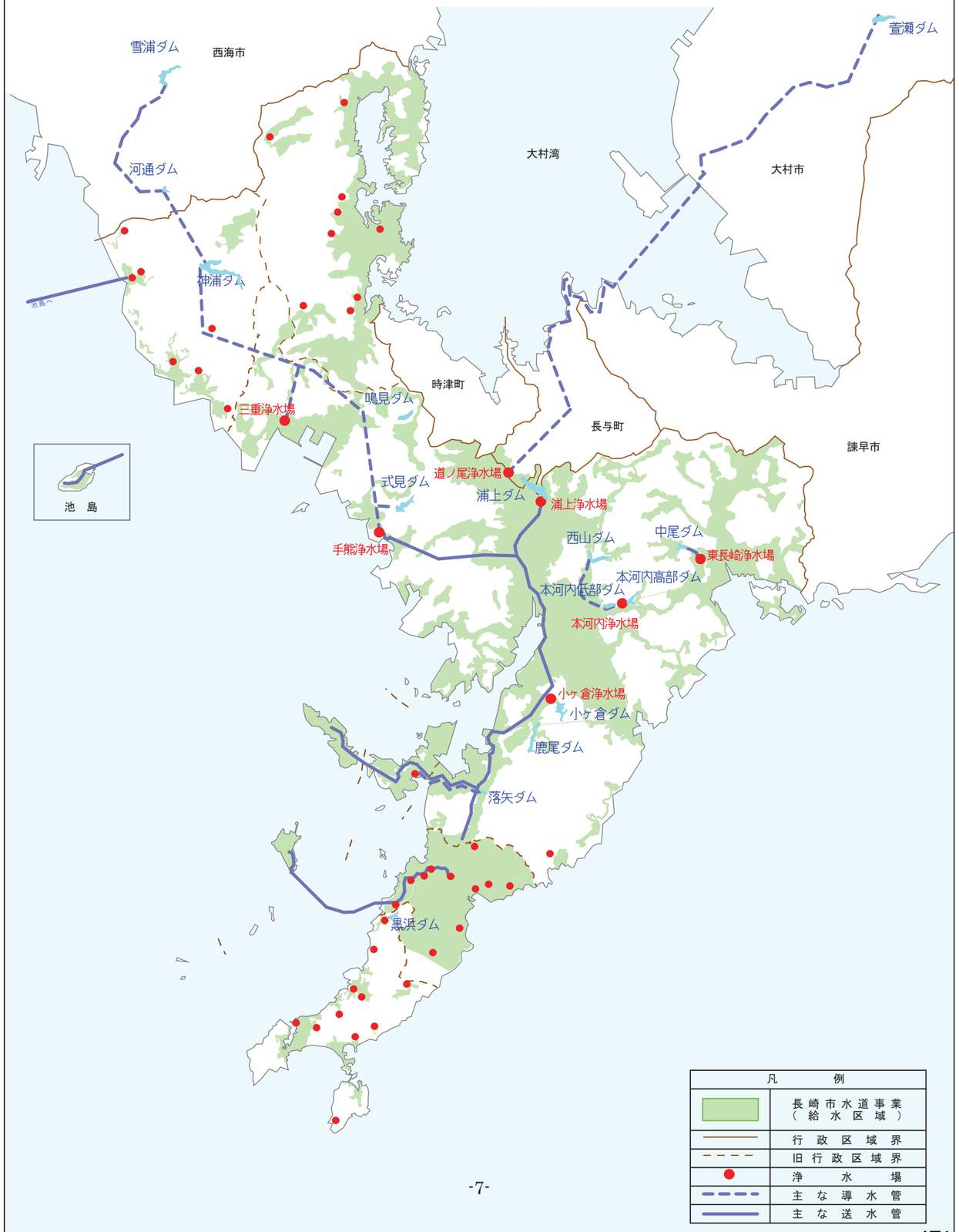
注１）都市計画区域内の市街化調整区域　原則として開発行為（建物の建築等を目的とした土地の区画・形質の変更）は禁止。
注２）都市計画区域外　1ha 以上の開発行為は要許可（長崎市長）。本学の BSL-4 施設設置計画は、現在、1,000m² 強なので、許可不要。
注３）都市計画区域内の市街化区域　1,000m² 以上の開発行為は要許可（長崎市長）。本学の BSL-4 施設設置計画は、現在、1,000m² 強なので、要許可だが、用途規制に従っている場合は、原則許可。
注４）非線引き都市計画区域　3,000m² 以上の開発行為は要許可（長崎市長）。本学の BSL-4 施設設置計画は、現在、1,000m² 強なので、許可不要。

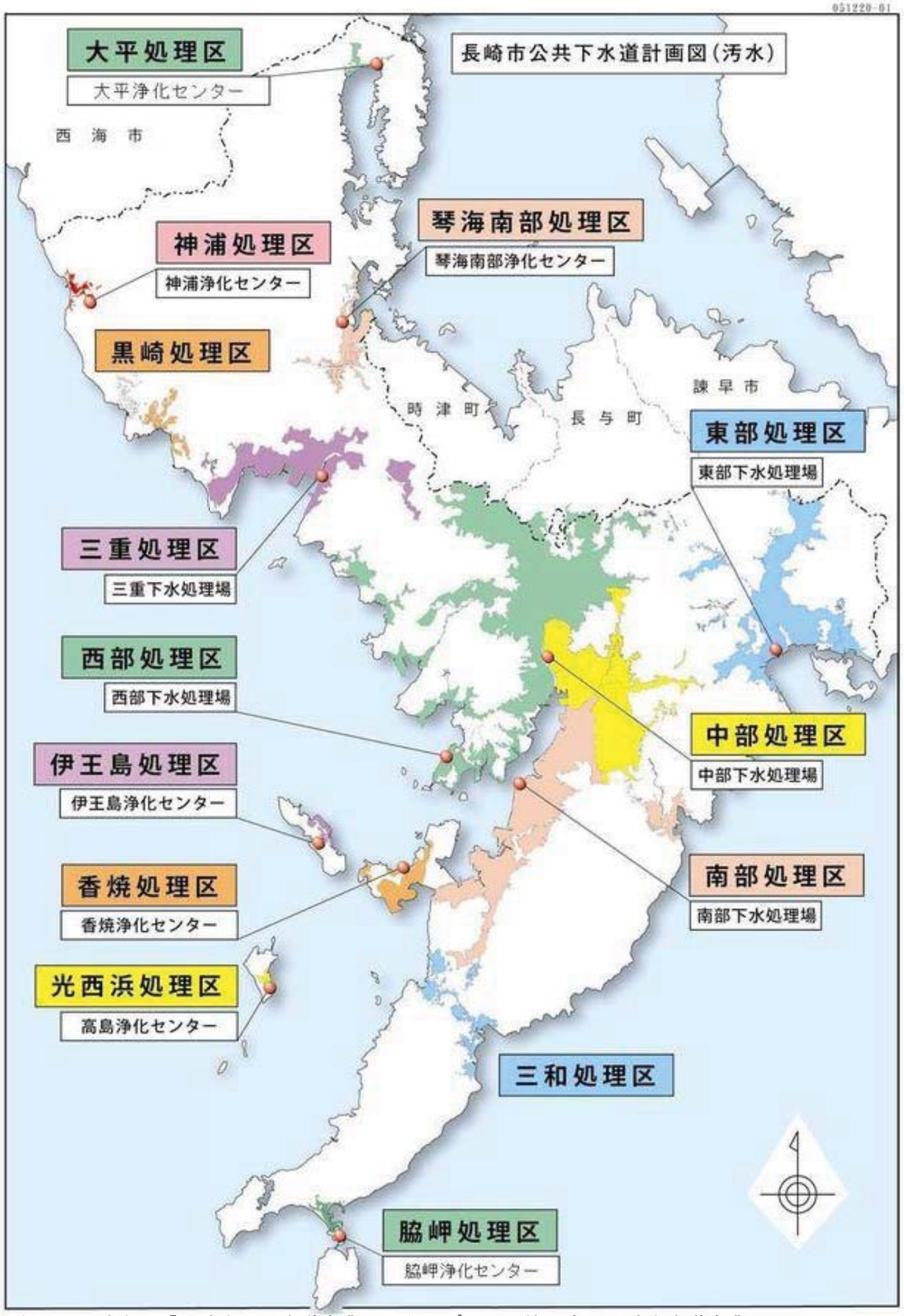


長崎市の都市計画区域図

長崎市HP「長崎の都市計画の概要」　から引用

長崎市の水道事業





左図：長崎市HP「長崎市上下水道事業マスタープラン　第二章　長崎市水道事業」
右図：長崎市HP「下水道の役割・普及人口・区域図」
から引用

資料２－２

主要先進国（G7）における稼働中の医学研究用高度安全実験（BSL-4）施設[*1]の立地について

平成27年10月21日

	所在国・所在地	設置主体	BSL-4施設周辺の概況	設置場所の区分[*2]	（参考）グーグルマップのURL
1	フランス ・リヨン	メリュー財団・ ジャン・メリューP4高度安全実験室	本BSL-4施設は、リヨン市街地の研究機関が集積する一画に立地し、現在フランス国立保健医学研究機構（Inserm）によって運営されている。周辺には学校、公共施設があるほか、大きい道路も近い。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/Inserm/@45.7267172,4.8254151,429m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x47f4ea2a717c991b:0xdbf31633ab4829bd!6m1!1e1
2	ドイツ ・ハンブルグ	ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所	本BSL-4施設は、エルベ川に面するハンブルグ港に近いベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所の一画に位置し、公的資金も投入されて運営されている。近くにはショッピングセンターやホテル、マンションも立地している。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/Bernhard-Nocht-Institut+f%C3%BCr+Tropenmedizin/@53.5468842,9.9633873,365m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x47b18f717ab1e9ab:0x8b069702b029519
3	ドイツ ・ベルリン	ドイツ連邦保健省・ ロベルト・コッホ研究所	ドイツ連邦保健省のロベルト・コッホ研究所周辺には、感染症患者も収容できる自由ベルリン大学のシャリティー病院やルドルフ・ウィルヒョウ病院が位置する。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/Robert+Koch-Institut/@52.5391966,13.3450842,374m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x47a85179e0c8c32d:0x91d2fb908e414d8c
4	ドイツ ・マールブルグ	フィリップス大学マールブルグ	フィリップス大学マールブルグのウイルス研究所のBSL-4施設は、マールブルグ郊外に位置する医学部キャンパスに立地し、大学病院も近接している。	非市街地 （大学キャンパス内）	https://www.google.co.jp/maps/place/Institut+f%C3%BCr+Virologie+Marburg/@50.811944,8.8069393,388m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x47bc8849bb545dfb:0xefa16d1f0d78560d?hl=ja
5	イギリス ・ロンドン	国立公衆衛生局(PHE)	BSL-4施設が立地している構内には、感染症患者も収容可能なコリンデール病院があり、近くには住宅地もある。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/search/health+protection+agency,colindale/@51.5946918,-0.2554145,403m/data=!3m1!1e3
6	イギリス ・ポートンダウン	国立公衆衛生局(PHE)	古いタイプのキャビネット式BSL-4施設。施設の老朽化に伴い、ロンドン郊外の研究機関集積地への移転が検討されている。	非市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/Public+Health+England/@51.1296793,-1.7110015,386m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x4873efd122b59ddb:0x65
7	イタリア ・ミラノ	ルイージ・サッコ病院	市内に位置するポロ大学の大学病院内にあり、感染した患者を安全に移送するための特殊車両を2つ備えている。周辺には住宅も多い。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/Ospedale+Luigi+Sacco/@45.5185341,9.1207338,430m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x478690d1bbe89909:0xacbc4b6d1dea7879
8	イタリア ・ローマ	国立感染症研究所	本BSL-4施設は感染症患者を収容できるラザロ・スパランツァーニ病院に隣接して設置されており、周辺には住宅も多い。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/Ospedale+Spallanzani/@41.8650985,12.4547999,458m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x13258aa3aeb638d1:0xcce57f1970303c06
9	カナダ ・ウィニペグ	国立微生物学研究所	本研究所は ウィニペグ市内に位置し、周辺は住宅地である。研究所の建物内には、政府の保健省公衆衛生局のBSL-4をはじめとする研究室に加えて、政府の農水省食品検査局の研究室も併設されている。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/National+Microbiology+Laboratory/@49.9081626,-97.1657816,396m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x52ea73db275f139f:0xf90cd34b797b3fd0?hl=ja
10	アメリカ ・アトランタ	アメリカ疾病予防管理センター（CDC）	アメリカ連邦政府に属するアメリカ疾病予防管理センター（CDC）のBSL-4施設は、エモリー大学に隣接し、住宅地に近接している。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/%E7%B1%B3%E5%9B%BD%E7%96%BE%E7%97%85%E7%AE%A1%E7%90%86%E4%BA%88%E9%98%B2%E3%82%BB%E3%83%B3%E3%82%BF%E3%83%BC/@33.7993178,-84.3301967,1021m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x88f5047a3b061fb3:0x123010dbc2c635b2
11	アメリカ ・アトランタ	ジョージア州立大学	本BSL-4施設は、ジョージア州立大学のキャンパスに立地している。古いグローブボックスタイプ。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/%E3%82%B8%E3%83%A7%E3%83%BC%E3%82%B8%E3%82%A2%E5%B7%9E%E7%AB%8B%E5%A4%A7%E5%AD%A6/@33.753068,-84.3874706,511m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x88f5038613efe1b9:0x4ac19f9be05c6e97?hl=ja

	所在国・所在地	設置主体	BSL-4施設周辺の概況	設置場所の区分*2	（参考）グーグルマップのURL
12	アメリカ ・ハミルトン	アメリカ国立アレルギー・感染症研究所（NIAID）ロッキー・マウンテン研究所	アメリカ国立アレルギー・感染症研究所ロッキーマウンテン研究所のBSL-4施設の周辺には、住宅地もある。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/Rocky+Mountain+Laboratories/@46.2377368,-114.1615354,425m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x535eb73d9b5b5b7d:0x97046a5819312a31
13	アメリカ ・フォートデトリック	アメリカ国立衛生研究所（NIH）	フォートデトリックの軍の敷地内に、米国陸軍感染症研究所（USAMRIID）のBSL-4施設と共に設置されている最新式のBSL-4 施設。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/US+Army+Medical+Research+Institute/@39.4391605,-77.4206548,4185m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x0:0xf96b0d9d8bb21d5!6m1!1e1
14	アメリカ ・サンアントニオ	テキサス生物医学研究機構	アメリカ合衆国で唯一の民間所有のBSL-4施設。非営利財団が、同財団の財源や企業などの寄付で運営している。近隣にはショッピングセンターや住宅地がある。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/%E3%83%86%E3%82%AD%E3%82%B5%E3%82%B9%E3%83%BB%E3%83%93%E3%82%AA%E3%83%A1%E3%83%87%E3%82%A3%E3%82%AB%E3%83%AB%E3%83%BB%E3%83%AA%E3%82%B5%E3%83%BC%E3%83%81%E3%83%BB%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%B9%E3%83%86%E3%82%A3%E3%83%86%E3%83%A5%E3%83%BC%E3%83%88/@29.4394501,-98.6406537,17z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x865c5ceae8b45b65:0x474252fd87a526ca
15	アメリカ ・ガルベストン	テキサス大学・Shope研究所	テキサス大学医学部ガルベストン校構内にあり、同構内には病院のほかキャフェテリアや図書館もある。16のGNLと隣接しており、内部で行き来ができる。周辺には住宅地がある。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/The+University+of+Texas+Medical+Branch+at+Galveston/@29.3111074,-94.7782134,536m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x863f9e37bf0bc0f1:0x457cdffb5178f82c
16	アメリカ ・ガルベストン	ガルベストン国立研究所（GNL）	テキサス大学医学部ガルベストン校構内にある。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/The+University+of+Texas+Medical+Branch+at+Galveston/@29.3111074,-94.7782134,536m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x863f9e37bf0bc0f1:0x457cdffb5178f82c
17	アメリカ ・リッチモンド	バージニア州立研究統合機構(DCLS)	本BSL-4施設は多数の研究組織を集積しているバージニア州立のバイオテクノロジーリサーチパークにあり、周辺には複数の大学、研究所のほか、ホテル、コンベンションセンター、リッチモンドコロシアムなどもある。	市街地	https://www.google.co.jp/maps/place/DCLS/@37.5465741,-77.436938,487m/data=!3m2!1e3!4b1!4m2!3m1!1s0x89b1112523361a03:0x89121561b42bb93c

*1 軍用及び動物用の施設を除いたもの。
*2 市街地：公共施設、商業施設や幹線道路などが周辺に整備された地域。住宅地も含む。
非市街地：市街地から離れた場所で、周辺に居住者や人の集まる施設が少ない地域。
この区分は、長崎大学関係者による訪問あるいはグーグルマップに基づき行った。
※ なお、グーグルマップの利用規約によると、コンテンツの再配布等が禁じられていることから、地図は掲載していない。

上記の表は、10月21日に配布した資料から、次の2点について修正を行ったものです(平成27年11月6日修正)。
1　5のイギリス・ロンドンの公衆衛生局(PHE)の（参考）グーグルマップのURLについて、別の施設の場所を示していたため、URLを差替えた。
2　17のアメリカ・リッチモンドのBSL-4施設は、バージニア州研究統合機構(DCLS)としていたが、バージニア州政府が運営しているため、「バージニア州立研究統合機構(DCLS)」とした。

資料３

地域住民の皆様への説明の現状について

平成 27 年10月21日

１．平成 24 年度以降の地域住民の皆様への説明状況

感染症と BSL-4 施設に焦点を当てた住民説明会や、自治会役員の方への個別説明などを 60 回以上行ってきた。

併せて、感染症に関する理解を深めていただくための市民公開講座も 30 回以上開催してきている。

２．本年 7 月の有識者会議「論点整理」とりまとめ後の地域住民の皆様への説明状況

（１）経過

７月２７日　有識者会議による討議結果「論点整理」の報告
８月　１日　新たな感染症研究拠点に関する説明会
－有識者会議の報告を受けて－（全市民向け）　(約 50 名)
２１日　新たな感染症研究拠点に関する説明会
－有識者会議の報告を受けて－（銭座校区向け）　(約 20 名)
９月１６日　世界の感染症の現状と新たな
感染症研究施設に関する説明会（上野町向け）（約 10 名）
３０日　世界の感染症の現状と新たな
感染症研究施設に関する説明会（平野町向け）（約 10 名）

（２）内容

①　本学からの説明内容（別紙）

②　主なご意見・ご指摘

これまでのところ主なご意見・ご指摘は、以下のように大別される。

ア）　長崎大学・坂本キャンパス設置の必要性に関するご意見（他の候補地を求めるご意見）
イ）　施設の安全性に関するご意見
ウ）　坂本キャンパス設置に伴う近隣住民の方々のご不安
エ）　その他

③　今後の対応

これまで BSL-4 施設の設置に、何らかの形で反対を表明された自治会を中心に説明会開催のお誘いをしたところ、受諾していただいた自

治会がある一方、受諾していただけない自治会も見受けられた。
　長崎大学としては、BSL-4 施設設置に伴う地域社会へのリスクは極めて少ないと考えているが、地域住民の方々のご不安は十分理解しているので、現在 BSL-4 施設設置を検討中の坂本キャンパスの隣接 6 自治会を中心に、不安を表明されている自治会の方々に対しては、引き続き十分なご説明を行い、ご理解をいただく努力をして参りたい。

以上

別紙

高度安全実験（BSL-4）施設の役割

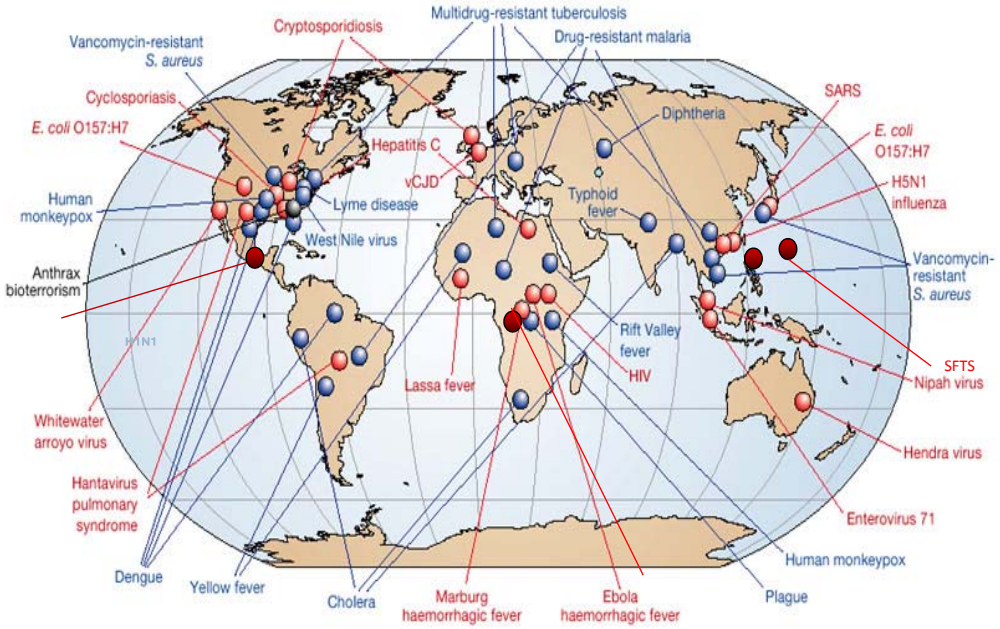
-エボラ出血熱の現状を踏まえて-

長崎大学熱帯医学研究所
森田公一

本日お話する項目

1. 世界の新興・再興感染症の現状。
2. 病原体に関する正しい最新の知識を持ちましょう。
3. BSL-4施設とは？
4. 長崎大学がBSL-4施設を設置する意義。

近年、世界で新興・再興感染症が多発しています。



＊赤字：新興感染症　青字：再興感染症

西アフリカにおけるエボラウイルス病のアウトブレイク（2014年–2015）

2月以降、ギニアで59名以上が原因不明死。
（3月22日にエボラ出血熱と判明）

	症例数	死者数
ギニア	3，791	2，524
シエラレオネ	13，485	3，952
リベリア	10，666	4，806
ナイジェリア	20	8
合計	27，948	11，284

マリ 6/8, セネガル 0/1, スペイン 0/1, USA 1/4含む
（2015年8月17日現在）

2014年8月8日WHO　緊急事態宣言

アフリカにおけるエボラ出血熱のアウトブレイク

図1. エボラ出血熱発生の分布

1976、1979、1989、1994、1995、1996、
2000、2001、2002、2003、2004、2005、
2007、2008、2012、2014年

不明(コウモリ?)→ →ヒト→ヒト
致死率34－90%

エボラウイルス

＜突発的流行を起こす急性感染症への対応＞

早期発見と迅速対応(患者の救命と早期封じ込め)

検査車での野外診断

後部がモバイル診断ラボ(検査室)になっている車両(写真右)をコヤ県の診療所(写真左)の敷地に駐車して、野外診断。

モバイル診断ラボの中の様子(写真左:個人防護具を着用する安田教授と黒﨑助教、写真右:設置した診断システム)

7

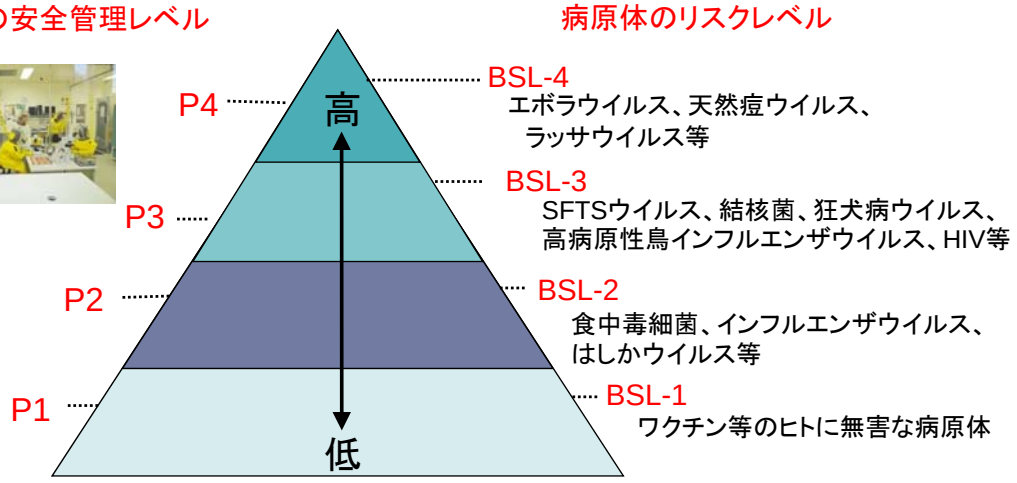
8

病原体を安全に扱う基準

WHOが制定した実験室生物安全指針に基づき、各国で病原体の危険性に応じて4段階のリスクグループが定められている。

検査室の安全管理レベル

病原体のリスクレベル

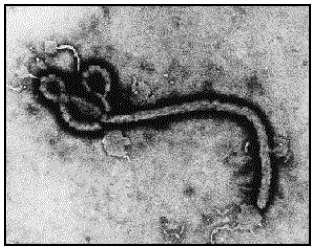


BSLは、Biosafety Level（生物学的安全性レベル）の頭文字を集めたもの

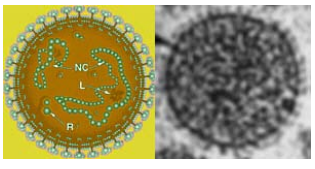
Pは、Physical containment （物理的封じ込め）の頭文字のP

BSL−4病原体に分類されるウイルス

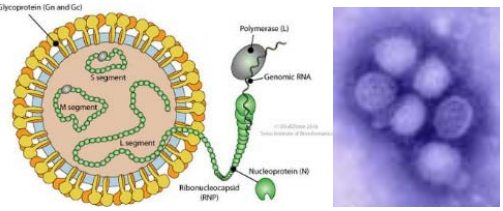
- ◆ エボラウイルス
- ◆ マールブルグウイルス



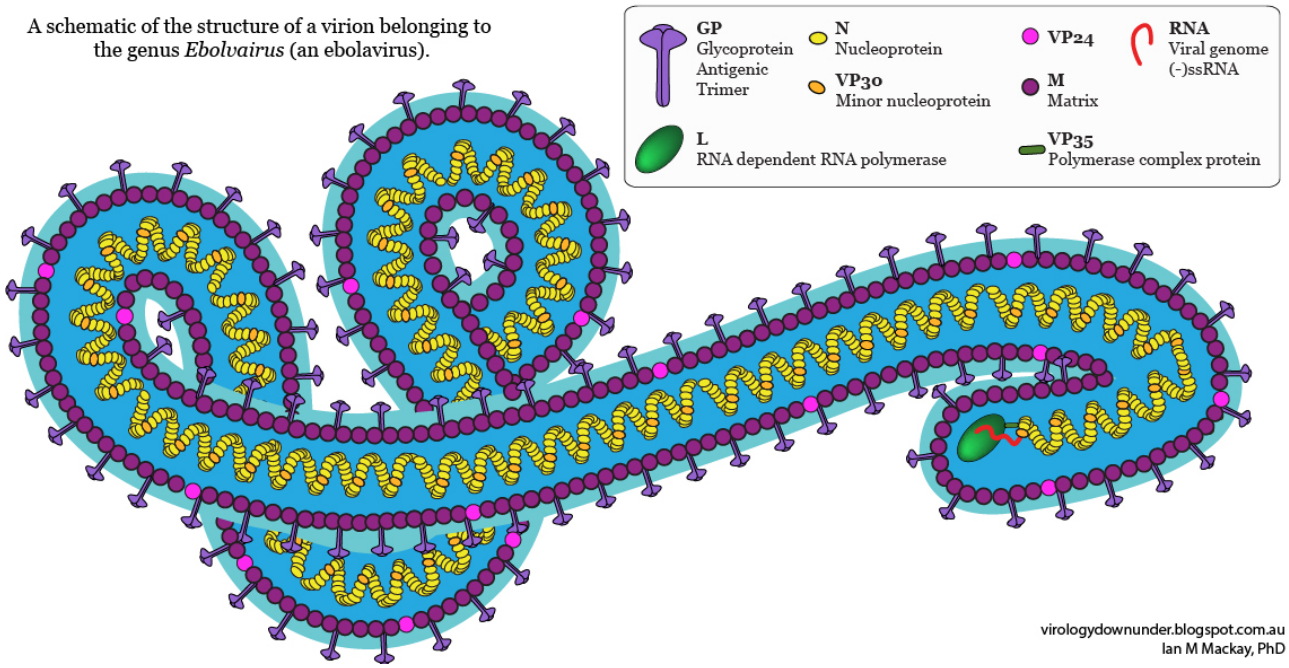
- ◆ ラッサウイルス
- ◆ 南米出血熱ウイルス
  - ● フニンウイルス（アルゼンチン出血熱）
  - ● マチュポウイルス（ボリビア出血熱）
  - ● グァナリトウイルス（ベネズエラ出血熱）
  - ● サビアウイルス（ブラジル出血熱）



- ◆ クリミア・コンゴ出血熱ウイルス



エボラウイルス



11

ウイルスの弱点

- 生きた細胞がないと増殖できない。
- 自立運動はしない。
- 数個のウイルスが体内に入っても通常は感染しない。
- エンベロープに包まれたウイルスは、水道水、洗剤、アルコール除菌液などで簡単に不活化する（壊れる）。
  熱、乾燥、酸、アルカリでも簡単に不活化する。

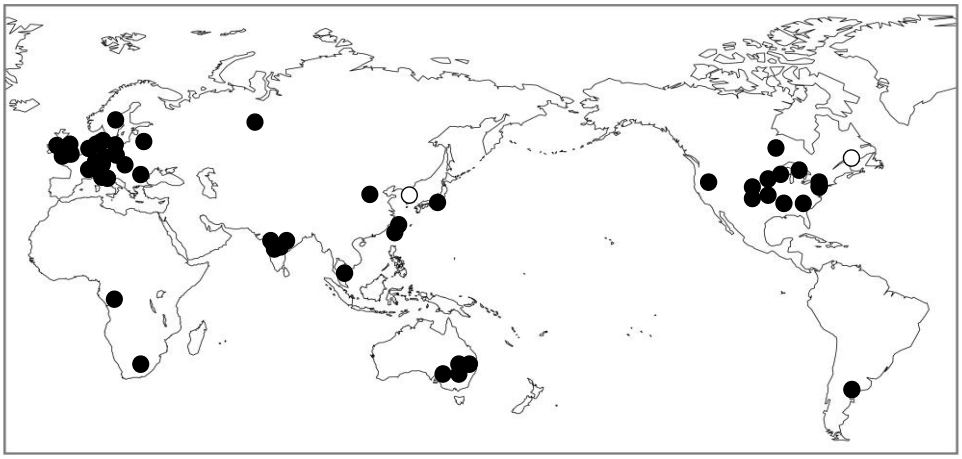
12

危険度が増す感染症の脅威に立ち向かうためには
高度安全実験（BSL-4）施設が必要です！

1　患者（疑い患者）発生の際の検査
2　未知の病原体に関する調査
3　学術的な基礎研究
4　ワクチン・診断・治療法開発等の応用研究
5　感染症制圧に必要な人材の育成

公衆衛生
感染症診断
科学技術
→ 教育

世界で稼働中及び稼動予定のBSL−4施設
（既に23か国・地域52か所以上が稼働中）



●：稼働中
○：稼働予定

（出所）長崎大学が公表情報から取りまとめたもの（平成27年8月25日現在）。

診断・研究目的のBSL-4施設は市街地に作られているものが多い。(円内がBSL-4施設)

アメリカ
（ガルベストン）
テキサス大学医学部構内

フランス（リヨン市内） 国立健康医学研究所

ドイツ（ハンブルグ市内）
ベルンハルト・ノホト 熱帯医学研究所

スウェーデン（ストックホルム市内）
カロリンスカ大学構内（感染症対策研究所）

15

BSL−4施設の概要（概念図）

厳格な安全性の確保

- 入室管理
- 密封構造
- 陰圧管理
- 濾過排気
- 作業監視
- 防護服
  （完全非接触）
- 滅菌廃棄
- 滅菌排水
- 消毒シャワー
- 厳格訓練

廊下

更衣室

シャワー室

消毒薬
シャワー室

陽圧防護服
更衣室

BSL-4実験室

安全
キャビネット

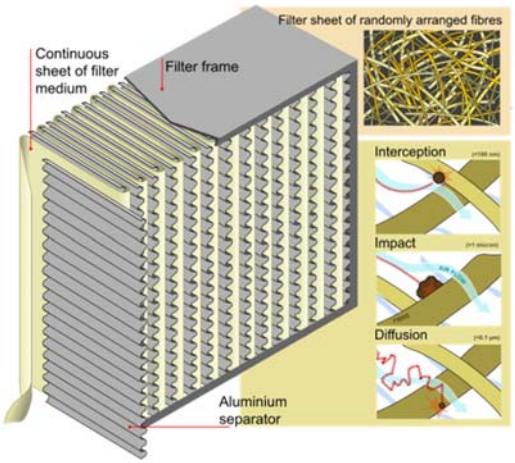
実験室からの廃棄物は
全て滅菌後に搬出

病原体の容器は
安全キャビネット
内でのみ開封

16

排気の安全性

- 世界でBSL-4施設が稼働を始めて40年になるが漏出事故の報告は1例もない。
- 実験室内の空気は、ウイルス大の微粒子を99.97%以上捕捉する性能を持つHEPAフィルターを少なくとも2回以上通過しないと外部に排出されない。
- しかも、病原体を扱う作業は安全キャビネットの中でのみ行うので、そもそも実験室内に病原体が浮遊していることもない。
- さらに、安全キャビネット内で扱うウイルス量は少量で、仮に全量を霧状にしたとしても施設外に漏出する可能性はない。



1. 濾過（ふるい効果）
2. 慣性（衝突）
3. さえぎり（静電吸着）
4. 拡散（ブラウン運動）

排液の安全性

実験室からの廃液は薬液処理された後、高温滅菌される。

廃液処理装置
（121℃の滅菌処理で病原体は完全に死滅する。）

長崎大学がBSL-4施設を設置する意義

- 日本・世界のBSL-4病原体に対する診断・治療・予防に関する研究と人材育成が進んでいきます。
- BSL-4施設を設置することにより、国外からの様々なウイルスの長崎への侵入に関わるリスクに対して、地域や社会の皆様の健康と安全・安心に貢献することができます。
- 国際的な感染症の研究拠点として、国内外からの人材を含む研究資源が長崎に集約されることにより、長崎の活性化につながります。

一類感染症患者に対応することができる感染症指定医療機関

○特定感染症指定医療機関：3医療機関（8床）

新感染症の所見がある患者、一類感染症、二類感染症、新型インフルエンザ等感染症の患者の入院を担当させる医療機関として、厚生労働大臣が指定した病院。

病院名	病床数	所在地
成田赤十字病院	2床	千葉県
独立行政法人国立国際医療研究センター病院	4床	東京都
りんくう総合医療センター	2床	大阪府

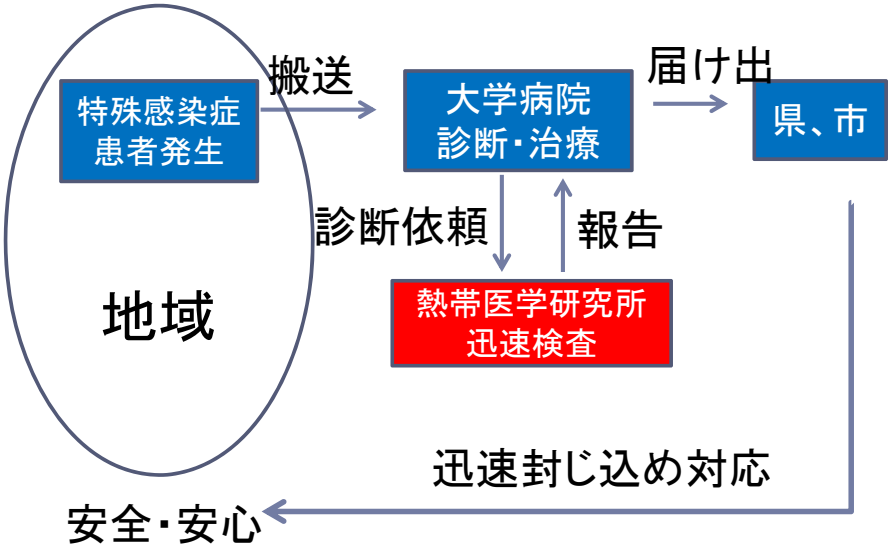
○第一種感染症指定医療機関：46医療機関（87床）

一類感染症、二類感染症、新型インフルエンザ等感染症の患者の入院を担当させる医療機関として都道府県知事が指定した病院。

病院名	病床数	所在地
市立札幌病院	2床	北海道
青森県立中央病院	1床	青森県
盛岡市立病院	2床	岩手県
山形県立中央病院	2床	山形県
公立大学法人福島県立医科大学附属病院	2床	福島県
JAとりで総合医療センター	2床	茨城県
自治医科大学附属病院	1床	栃木県
群馬大学医学部附属病院	2床	群馬県
埼玉医科大学病院	2床	埼玉県
成田赤十字病院	1床	千葉県
都立墨東病院	2床	東京都
都立駒込病院	2床	東京都
公益財団法人東京都保健医療公社荏原病院	2床	東京都
横浜市立市民病院	2床	神奈川県
新潟市民病院	2床	新潟県
富山県立中央病院	2床	富山県
福井県立病院	2床	福井県
山梨県立中央病院	2床	山梨県
長野県立須坂病院	2床	長野県
岐阜赤十字病院	2床	岐阜県
静岡市立静岡病院	2床	静岡県
名古屋第二赤十字病院	2床	愛知県
伊勢赤十字病院	2床	三重県
大津市民病院	2床	滋賀県
京都府立医科大学附属病院	2床	京都府
市立堺病院	1床	大阪府
大阪市立総合医療センター	1床	大阪府
りんくう総合医療センター	2床	大阪府
神戸市立医療センター中央市民病院	2床	兵庫県
兵庫県立加古川医療センター	2床	兵庫県
奈良県立医科大学附属病院	2床	奈良県
日本赤十字社　和歌山医療センター	2床	和歌山県
鳥取県立厚生病院	2床	鳥取県
松江赤十字病院	2床	島根県
岡山大学病院	2床	岡山県
国立大学法人広島大学病院	2床	広島県
山口県立総合医療センター	2床	山口県
徳島大学病院	2床	徳島県
高知医療センター	2床	高知県
独立行政法人国立病院機構福岡東医療センター	2床	福岡県
地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館	2床	佐賀県
長崎大学病院	2床	長崎県
熊本市立熊本市民病院	2床	熊本県
大分県立病院	2床	大分県
沖縄県立南部医療センター・こども医療センター	2床	沖縄県
琉球大学医学部付属病院	2床	沖縄県

（平成27年4月1日現在）

地方自治体、大学病院等との連携



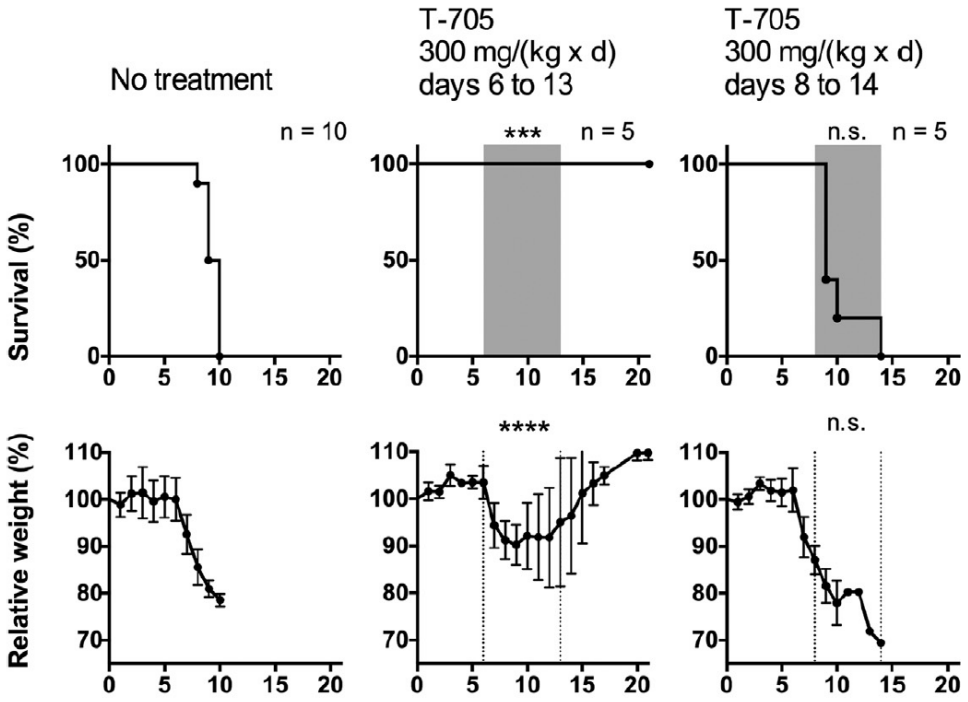
2014年、先進国におけるエボラウイルス感染者の予後一覧 (早期診断と治療開始の重要性！)

	発症日	入院日	年齢	性別	職業	感染地	搬送先	人工呼吸・血液浄化療法	実験的治療薬	転帰
1	2014.7.22	2014.8.4	59	女性	医療補助	リベリア	米国		ZMapp	回復
2	2014.7.23	2014.8.1	33	男性	医師	リベリア	米国		ZMapp, CB	回復
3	2014.8.18	2014.8.27	36	男性	不詳	シエラレオネ	ドイツ	NIV		回復
4	2014.8.29	2014.9.5	51	男性	医師	リベリア	米国		TKM-100802, CP,	回復
5	2014.9.6	2014.9.9	43	男性	医師	シエラレオネ	米国	IMV, CRRT	TKM-100802, CP	回復
6	2014.9.24	2014.9.29	42	男性	不詳	リベリア	米国	IMV, CRRT	ZMapp, brincidofovir,	死亡
7	2014.9.28	2014.10.3	38	男性	医師	シエラレオネ	ドイツ	CRRT	favipiravir, amiodarone, FX06, LAP	回復
8	2014.9.29	2014.10.7	44	女性	看護師	スペイン	スペイン		CP, favipiravir	回復
9	2014.10.10	2014.10.11	26	女性	看護師	米国	米国		brincidofovir, CP, ZMapp, TKM-Ebola	回復
10	2014.10.14	2014.10.15	29	女性	看護師	米国	米国		brincidofovir, CP	回復
11	非公表	非公表	非公表	非公表	医療従事者	シエラレオネ	米国	IMV, CRRT	不詳	回復

FX06: peptide B β 15-42; LAP: lectin affinity plasmapheresis; CS: convalescent serum; CB: convalescent whole blood; CP: convalescent plasma; NIV: non-invasive ventilation; IMV: invasive mechanical ventilation; CRRT: continuous renal replacement therapy;
Kreules B, Wichmann D, Emmerich P, Schmidt-Chanasit J, de Heer G, Kluge S, Sow A, Renne T, Gunter S, Lohse AW, Addo MM, Sxhmiedel S.: A case of severe Ebola virus infection complicated by Gram-negative septicemia. N Engl J Med 371:2394-2401,2014.

Favipiravir (アビガン) 富山化学の抗エボラウイルス効果（BSL-4実験室での研究成果）

L. Oestereich et al./Antiviral Research 105 (2014) 17–21



皆さんのご理解とご支援が頂ければ、
我々感染症研究者は感染症制圧のため
引き続き全力を尽くします！

そして、地域の皆様の安全・安心のため
長崎大学は透明性の高い計画・運営を
心がけますので、是非、ご理解とご支援
をお願い致します。

御静聴ありがとうございました。

有識者会議による論点整理を受けて
－長崎大学の今後の対応について－

平成27年9月30日
長崎大学 学長特別補佐・副学長
調　　漸

有識者会議設置の目的と検討事項

（設置目的）

長崎大学に，高度安全実験（BSL-4）施設設置について情報収集と課題の解決に向けた多様な見地からの検討を行うため。

（検討事項）

(1) BSL-4施設の研究内容に関する課題
(2) BSL-4施設の必要性，安全性及び設置場所に関する課題
(3) BSL-4施設の運営体制及び情報公開に関する課題

有識者会議のメンバー

(1) 加　藤　史　子　　じゃらんリサーチセンター　主席研究員
(2) 西　條 政　幸　　国立感染症研究所　ウイルス第一部長
(3) 滝　　順　一　　日本経済新聞社　論説委員
(4) 寺　島　実　郎　　多摩大学学長
(5) 朝　長　万左男　　日赤長崎原爆病院　名誉院長
(6) 濱　田　篤　郎　　東京医科大学病院渡航者医療センター教授
(7) 福　﨑　博　孝　　弁護士（議長）
(8) 蒔　本　　恭　　長崎県医師会長
(9) 宮　﨑　辰　弥　　日本労働組合総連合会　長崎県連合会
　　事務局長
(10) 山　下　　肇　　弁護士
(11) 吉　田　茂　視　　長崎商工会議所　副会頭

開催状況及び議事内容

第1回：　平成27年2月26日（木）
　会議の概要について
　‥世界におけるBSL−4施設の現状
　‥感染症をめぐる世界の現状
　‥高度安全実験(BSL−4)施設の設置に関する経緯
　‥住民の反対意見や不安の声について
　‥研究内容、必要性、安全性に関する課題について
　‥今後の進め方について
第2回：　平成27年4月1日（水）
　○　BSL−4施設の必要性・安全性について
第3回：　平成27年5月18日（月）
　○　BSL−4施設の設置場所、情報開示・運営体制について
第4回：　平成27年6月3日（水）
　○　地域と共生するBSL−4施設の設置運営、論点整理等
第5回：　平成27年7月4日（土）
　○　論点整理、その説明のあり方等

BSL-4施設を設置する目的とその背景

- 長崎大学は、長崎の地や日本、国際社会への貢献を高めるため、大学の特色を生かし、感染症の研究教育拠点としてBSL-4施設の設置が必須であると考えている。
- 感染症の制圧のためには、感染症の治療薬やワクチン開発などの感染症研究と国内外で活躍できる人材の育成が欠かせない。
- 長崎大学が幹事校となって、平成25年、感染症研究における国内の有力9大学及び1研究機関が「BSL-4施設を中核とした感染症研究拠点の形成」に関する構想をとりまとめた。この構想は、
  - ・平成26年2月：日本学術会議の「マスタープラン2014」
  - ・平成26年8月：文部科学省の「ロードマップ2014」

  に採択され、その重要性が高く評価されました。

設置する場所

- WHOの担当責任者に直接確認したがBSL-4施設を市街地立地を問題視したことは無いとのこと。欧米先進国においては多数のBSL-4施設が市街地に立地している。
- 無人島や山間へき地やアフリカでの立地を求める意見もあるが、その場合、効果的な研究・教育の推進が損なわれ、感染症制圧への貢献が困難となる可能性がある。多くの感染症研究者が集積する場所にあってこそ最大限の能力を発揮できる。
- 海外のBSL-4施設の使用に当たっては、外国人である日本人研究者の使用が制限されたり、相当の経費が必要など課題に直面しており、このままでは優秀な研究者の確保や人材育成に支障が生じかねない。
- 有識者会議の委員から安全性の確保が市街地立地の大前提であること、近隣住民の不安や懸念の解消を図り、理解を得ることが最重要課題の一つであると指摘。
- 他方、「感染症制圧のために長崎大学はBSL-4施設設置計画を推進すべき」、「既にBSL-3施設を保有している長崎大学は、様々な研究成果を生み出している一方、これまで病原体の漏出や周辺住民に対する感染症被害を起こしていない」ことを想起すべきだとの意見が示されました。

BSL-4施設の安全性

- BSL-4施設で取り扱うウイルスは、感染症法で「特定一種病原体等に分類」されているウイルスです。 いずれも空気感染しないものであり、かつ日光、紫外線、乾燥等に弱く、外気中では短時間で死滅するものばかりである。

- BSL-4施設からのウイルス漏出については、病原体を捕捉するための高性能（HEPA）フィルターの捕捉率が99.97%にとどまることから、その危険性を指摘する意見がある。しかし、WHOは、HEPAフィルターはすべての既知の病原体を効果的に補足することができる旨の見解を示している。単にフィルター性能の問題ではなく、二重以上のHEPAフィルター、実験室陰圧設計、実験スペースが陰圧になる安全キャビネットなど複合的な安全対策がある。

- 故意のウイルスの持出しやテロなども含む人為的災害については、
・研究者の背景調査を含む制度の検討
・単独の研究者による実験室の利用を禁じ、常に二人以上一組で実験
・研究者の防護服等にはポケット等を設けない
・実験中は常にカメラで監視
などの対策を講じます。さらに海外の諸施設の経験を活かすとともに、国、県、市などの関係行政機関とも連携を図っていく予定です。

- BSL-4施設が稼働して以来約40年が経過し、現在、世界では52か所以上のBSL-4施設が稼働していますが、これらの海外の施設においては、これまでに実験中の針刺しを含め、実験者が感染したいくつかの事例が報告されていますが、BSL-4施設からのウイルスの漏出による感染被害は皆無。

有識者会議で提示された4つの課題

１　国の関与のあり方

２　施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応

３　ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保

４　地域との共生

1　国の関与のあり方（1）

- 「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（平成27年9月11日、国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）が公表された。

以下長崎大学が抜粋

3．重点的に強化すべき事項（中長期的な取組を要する事項を含む）

（2）国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

②国内の大学等の研究機関における基礎研究能力及び人財育成向上のための体制の整備による感染症研究機能の強化

国内の大学等の研究機関における基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体の取扱いに精通した人材の育成・確保のため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備えたBSL-4施設を中核とした感染症研究拠点を形成することにより、我が国における感染症研究機能の強化を図る。

1　国の関与のあり方（2）

③我が国におけるBSL-4施設のあり方の検討

昨年3月の日本学術会議の提言等において、BSL-4施設は科学的基盤が整備されている場所に設置されること、地震等自然災害による使用不能事態に備え、複数のBSL-4施設を互いに地理的に離れた地域に建設すること、国が管理・運営に責任を持つこと等の必要性が指摘されている。

我が国において望ましいBSL-4施設の配置及び役割等については、先進諸国の動向や上記のような国内有識者の意見等も踏まえ、中長期的な視点で感染症発生時における安全の確保、検査体制の整備及び研究開発の推進の観点から検討を行うことにより、我が国全体としての感染症に対する危機管理能力の向上を図る。

2　施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応

- 長崎大学は、国立大学法人総合損害保険に加入している。補償の上限は20億円。
- この保険でカバーできないものは今後の検討課題

※ 国立大学法人総合損害保険の免責事項
- 地震・噴火・洪水・津波などの天災に起因する場合
- 排出される気体・液体・個体に含まれる有害物質に起因する場合
（ただし、不測かつ突発的な人為的な事故による場合を除く）
- 不測かつ突発的ではない事故（設計不備・施設の施工ミス）に起因する場合
- 医療行為・医療施設に起因する場合
- 風評被害

3　ヒューマンエラー対策やテロ対策を含む安全確保

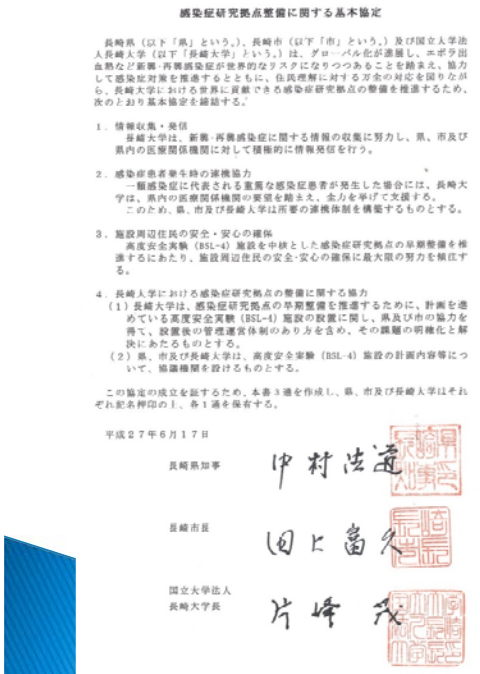
- ヒューマンエラー対策
  - 諸外国のBSL-4施設の事例を参考に最新のシステムを導入することにより、二重三重の防護策を検討。

- テロ対策
  - 施設に対する外部からの攻撃ーハードウェア面
  - 故意の持ち出しなどーソフトウェア面

などが今後の検討課題。こちらも、諸外国の事例を参考に検討する。

4　地域との共生（1）

- 長崎県、長崎市と長崎大学は、「感染症研究拠点整備に関する基本協定」を締結。



感染症研究拠点整備に関する基本協定

長崎県（以下「県」という。）、長崎市（以下「市」という。）及び国立大学法人長崎大学（以下「長崎大学」という。）は、グローバル化が進展し、エボラ出血熱など新興・再興感染症が世界的なリスクになりつつあることを踏まえ、協力して感染症対策を推進するとともに、住民理解に対する万全の対応を図りながら、長崎大学における世界に貢献できる感染症研究拠点の整備を推進するため、次のとおり基本協定を締結する。

1．情報収集・発信
長崎大学は、新興・再興感染症に関する情報の収集に努力し、県、市及び県内の医療関係機関に対して積極的に情報発信を行う。

2．感染症患者発生時の連携協力
一類感染症に代表される重篤な感染症患者が発生した場合には、長崎大学は、県内の医療関係機関の要望を踏まえ、全力を挙げて支援する。
このため、県、市及び長崎大学は所要の連携体制を構築するものとする。

3．施設周辺住民の安全・安心の確保
高度安全実験（BSL-4）施設を中核とした感染症研究拠点の早期整備を推進するにあたり、施設周辺住民の安全・安心の確保に最大限の努力を傾注する。

4．長崎大学における感染症研究拠点の整備に関する協力
（1）長崎大学は、感染症研究拠点の早期整備を推進するために、計画を進めている高度安全実験（BSL-4）施設の設置に関し、県及び市の協力を得て、設置後の管理運営体制のあり方を含め、その課題の明確化と解決にあたるものとする。
（2）県、市及び長崎大学は、高度安全実験（BSL-4）施設の計画内容等について、協議機関を設けるものとする。

この協定の成立を証するため、本書3通を作成し、県、市及び長崎大学はそれぞれ記名押印の上、各1通を保有する。

平成27年6月17日

長崎県知事　中村法道

長崎市長　田上富久

国立大学法人長崎大学長　片峰茂

- ○　長崎県、長崎市と長崎大学は連絡協議会を設置。
- ○　3者が連携して課題の洗い出し、その解決策の検討を実施。
- ○　8月26日に第1回連絡協議会を開催した。

<u>今後の協議事項</u>

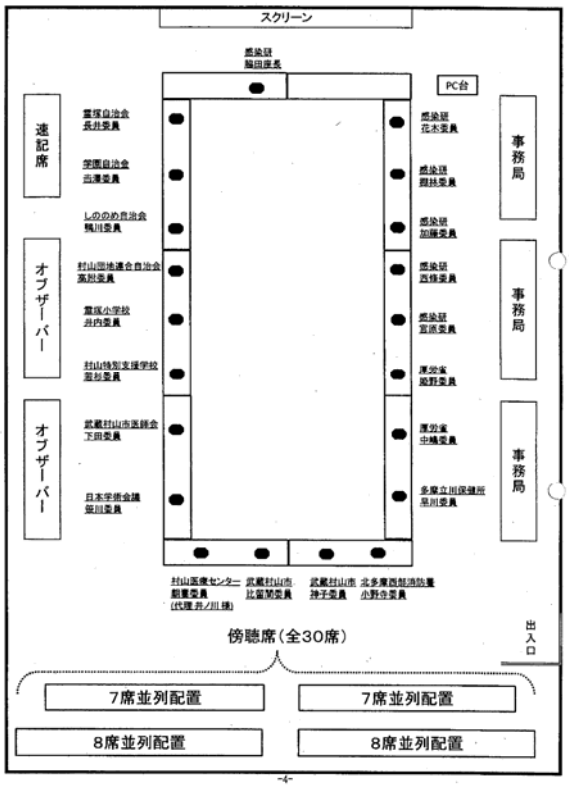
(1)　施設の設置場所に関すること
(2)　国の関与のあり方に関すること
(3)　安全・安心の確保及び住民理解の促進に関すること
(4)　その他施設設置及び管理運営に関し必要と認める事項

平成27年6月17日締結
感染症研究拠点整備に関する基本協定（写）

13

4　地域との共生（2）

第5回村山庁舎施設運営連絡協議会座席表



- 国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会
- 施設運営全般にわたり、情報の共有、協議、調査及び評価を行うとともに、国立感染症研究所長に対して必要な事項を提言するための会議
- 長崎大学では、今後、地域の皆様と協議を行う場の設置を検討する予定。

第5回国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会（7月16日開催）座席表

14

参考資料１７

第３回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会　次第

１．日時及び場所

日　時：平成２７年１１月２０日（金）１８：００～２０：００

場　所：長崎大学事務局３階第２会議室

２．議　題

（１）報告事項

（２）高度安全実験(BSL-4)施設における安全確保の方策について

（３）その他

配 布 資 料 一 覧

資料１－１　　「国際的に脅威となる感染症対策推進チーム」について（平成 27 年 10 月 22 日）

資料１－２　　「アフリカにおける顧みられない熱帯病（NTDs）対策のための国際共同研究プログラム」への採択について（平成 27 年 10 月 21 日プレスリリース）

資料１－３　　熱帯医学研究所が参加する２つの研究チームが熱帯・亜熱帯地域で蔓延する２つの感染症のワクチン開発に着手（平成 27 年 11 月 16 日プレスリリース）

資料１－４　　「子どもに対する肺炎球菌ワクチンの効果を調査」について（平成 27 年 11 月 19 日記者会見）

資料２－１　　「これまでの議論を振り返って（論点整理）」（平成 27 年 7 月 27 日　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議）（抜粋）

資料２－２　　高度安全実験(BSL-4)施設における安全確保の方策について

国際的に脅威となる感染症対策推進チーム

日 時：平成 27 年 10 月 22 日(木) 15 時 30 分～
場 所：フレンドビル７階大会議室

議 事 次 第

１．開 会

２．議 事
（１）「国際的に脅威となる感染症対策推進チームの設置について」の改正について
（２）「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」について
（３）基本計画の策定について
（４）サブチームの設置（案）について
（５）その他

３．閉 会

（配布資料）

資料１	国際的に脅威となる感染症対策推進チームの設置について
資料２－１	国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針（概要）
資料２－２	国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針
資料３	基本計画の策定について
資料４－１	国際的に脅威となる感染症対策の推進体制について
資料４－２	サブチームの設置について（案）
資料４－３	各サブチームの検討事項等について
参考資料１	国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議の開催について
参考資料２	国際感染症対策調整室の設置に関する規則
参考資料３	エボラ出血熱の流行の現状、国際対応等（基本方針の別添）

資料１－１

資料１

国際的に脅威となる感染症対策推進チームの設置について

（平成27年9月11日
国際的に脅威となる感染症
対策関係閣僚会議決定
平成27年10月22日
一部改正）

1　国際的に脅威となる感染症対策の効果的かつ総合的な推進について、関係省庁の緊密な連携を確保し、政府一体となって対応するため、国際的に脅威となる感染症対策推進チーム（以下「推進チーム」という。）を設置する。

2　推進チームの構成は次のとおりとする。ただし、チーム長は、必要があると認めるときは、構成員を追加し、または関係者に出席を求めることができる。

チーム長　内閣総理大臣補佐官（国土強靭化及び復興等の社会資本整備、地方創生並びに健康・医療に関する成長戦略担当）
副チーム長　内閣危機管理監
構成員　内閣官房副長官補（内政担当）
内閣官房副長官補（外政担当）
内閣官房副長官補（事態対処・危機管理担当）
内閣官房内閣審議官（国際感染症対策調整室長）
内閣官房内閣審議官（内閣広報室）
内閣官房内閣審議官（内閣官房副長官補付）
内閣官房内閣審議官（危機管理審議官）
内閣官房内閣審議官（健康・医療戦略室次長）
警察庁警備局長
消防庁次長
法務省入国管理局長
外務省国際協力局審議官
外務省地球規模課題審議官
外務省領事局長
財務省国際局長
文部科学省研究振興局長
厚生労働省大臣官房技術総括審議官
厚生労働省大臣官房審議官（がん対策・国際保健担当）
厚生労働省健康局長
厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部長
農林水産省大臣官房危機管理・政策評価審議官
経済産業省大臣官房技術総括審議官
国土交通省大臣官房危機管理・運輸安全政策審議官
海上保安庁海上保安監
環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長
防衛省大臣官房衛生監
防衛省統合幕僚監部総括官

3　推進チームの下に、サブチームを置くことができる。サブチームの構成員は、関係省庁の課長相当職の官職にある者によって構成する。

4　推進チーム及びサブチームの庶務は、外務省及び厚生労働省等関係行政機関の協力を得て、内閣官房において処理する。

5　前各項に定めるもののほか、推進チーム及びサブチームの運営に関する事項その他必要な事項はチーム長が定める。

- 通し番号535 -

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針概要

資料２－１

背景等

西アフリカにおける感染拡大

流行３か国の保健医療体制
【人口1,000人当たりの医師数】

ギニア		0.1 (2005年)
シエラレオネ		0.022 (2010年)
リベリア		0.014 (2008年)
参考	ナイジェリア	0.408 (2009年)
参考	日本	2.297 (2010年)

保健医療体制の
さらなる悪化

2015年9月2日時点
感染者数:28,109名
死者数:　11,305名

エボラ出血熱
の発生

① 封じ込め対策の遅れ
・ガバナンスの欠如

② 脆弱な保健システム

拡大　拡大

エボラ出血熱
のまん延

エボラ出血熱
のまん延

米国・欧州
への波及
（入国者及び現地で活動した医療者の帰国）

日本への波及はなし
（疑い事例９例）

③ 国内対策の継続強化
の必要性を再認識

④ 国内の検査・研究体制
は不十分であることを
再認識

収束の方向

国際社会の動向

国際社会の現地対応の遅れ

現地対策を行う国、国際機関、NGO間の連携が不十分

国連エボラ緊急対応ミッション（UNMEER）の設置・派遣等国際社会が集中的な現地対策を強化

⑤ 日本の協力は、資金面に比し、人材面は十分ではなかった

エルマウサミット首脳宣言
保健システムの強化に焦点を当てて保健分野に引き続き関与。将来起こり得る感染症対策のために協調し，関連のメカニズムを設立・強化

教　訓

1　発生早期の段階からの流行国における感染封じ込めとガバナンスの重要性
2　流行国の脆弱な保健システムの強化を促す国際協力の必要性
3　国内における感染症防止対策の継続的強化の必要性
4　国内における検査・研究体制の整備の必要性
5　国際協力も含めた感染症対策を担う人材育成の強化の必要性

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針概要

基本的な方向性及び重点的に強化すべき事項

国際的な対応と国内対策の一体的推進

発生国等に対する我が国の積極的な対応の強化

☆　国際協力及び海外情報収集等の強化

- ○　感染発生国等での緊急対応のための国際機関等への協力強化（WHOの緊急対応基金・世銀の機動的資金提供メカニズムについての整合性の取れた支援の検討等）
- ○　感染症対策のための国際機関等との協力強化（グローバルファンド・Gaviワクチンアライアンスの支援等）
- ○　開発途上国の保健システムの強化による感染症対策の強化（アジア、アフリカにおけるODAを活用した保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの推進等）
- ○　感染発生国等への迅速な人的支援のための整備の検討（国際緊急援助隊・感染症対策チーム派遣の仕組みの検討）
- ○　我が国の感染症リスク評価強化のための海外情報収集・分析能力の強化方策の検討
- ○　グローバルヘルス・ガバナンスの新たな枠組み構築への貢献・関連する議論の主導

一体的推進

危機管理体制の強化

☆　国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

- ○　国立感染症研究所の検査体制の整備
- ○　国内の大学等の研究機関における基礎研究能力及び人材育成向上のための体制整備による感染症研究機能の強化
- ○　我が国におけるBSL４施設の在り方の検討
- ○　感染症関係の研究開発の推進

☆　国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

- ○　国内の感染症情報の国民への情報提供の推進
- ○　検疫所等の関係機関の対処能力の向上、感染症指定医療機関の整備
- ○　在外邦人に対する適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底、安全確保のための対策の強化

☆　国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の整備

- ○　感染症危機管理専門家養成プログラム、国際緊急援助隊・人材登録システム、自衛隊における感染症対応能力の向上
- ○　国際的に脅威となる感染症対策の国内人材の質的・量的充実方策の検討

今後の推進方策

- ○　基本方針に基づき、有識者等の専門的見地からの助言を得て、基本計画を策定。
- ○　「平和と健康のための基本方針」と連携する。

基本計画の策定について

資料3

○「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」において、工程表を含む基本計画を策定することとしている。
○基本計画については、基本方針に掲げられた「重点的に強化すべき事項」の事項ごとに、その具体的な推進方策及び工程等をまとめていく方向であるが、関係省庁間の施策を総合的に推進する必要があることから、検討分野ごとにサブチームを設置し、G7伊勢志摩サミット等も見据えて、重点的に検討する。

背景	現在の取組	今後、関係省庁において検討すべき主な事項
○発生早期の段階からの流行地における感染封じ込めとガバナンスの重要性 ○流行国の脆弱な保健システムの強化を促す国際協力の必要性	○WHOにおける緊急対応基金等の検討への貢献 ○世銀におけるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズム構築の検討への貢献 ○グローバル・ヘルス・ガバナンスの在り方に関する国際的な議論（国連ハイレベルパネル等）への貢献 ○開発途上国における感染症の予防及び拡大防止のための保健システム強化支援の検討	○WHOの緊急対応基金・世銀の機動的資金提供メカニズムについての整合性の確保と効果的な支援等 ○感染症危機対応を含むグローバル・ヘルス・ガバナンスの枠組み構築への貢献 ○IHRの履行確保・強化、保健システム強化、UHCの推進に資する効果的な方策・支援
○日本国内における検査・研究体制の整備の必要性 ○感染症の判断能力の向上の必要性	○国立感染症研究所の検査体制の整備 ○国内の大学等研究機関における基礎研究能力及び人材育成向上のための体制整備に係る検討 ○WHOからの情報収集に依拠した分析、政策判断	○BSL4施設及びそれを中核とした感染症研究拠点の在り方等 ○感染症情報等の収集能力の強化、感染症リスク評価の在り方、国立感染症研究所の検査能力等の強化の在り方
○国際協力も含めた感染症対策を担う人材育成の強化の必要性	○感染症危機管理専門家養成プログラム等による人材育成の推進 ○自衛隊における感染症対応能力の向上のための人材の育成等	○登録システム等派遣の枠組みの構築と目標設定 ○キャリアパス等人材育成の在り方と実現に向けた方策

1

基本計画のイメージ（粗い）

○　基本計画については、基本方針における重点的に強化すべき事項ごとに、①担当省庁、②具体的な推進方策、③実施年度や検討期限など工程（今後5年間）等を記載することを基本。

○　基本計画の構成については、検討中であるが、現時点でのイメージとしては、以下のとおり。

基本計画（イメージ）

■本体
○基本的な考え方
○重点施策（▲▲プロジェクト等パッケージ化）
○分野ごとの施策
　・国際協力及び海外情報収集等の強化
　・国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備
　・国際社会において活躍する我が国の感染症対策の人的基盤の充実方策
　・国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策の強化
○成果目標（数値目標を含む。）
○各施策の評価に関すること（各施策の進捗状況のフォローアップ等）

■別紙
○工程表

（参考）
国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針（平成27年9月11日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）（抜粋）
4. 今後の推進体制
本基本方針に掲げる事項については、本閣僚会議の下に、関係省庁による連絡調整を行う体制を設け、関係省庁間の連携を強化して取組を進めるとともに、今後、本基本方針に基づき、工程表を含む基本計画を本閣僚会議にて策定することとする。
基本計画の策定に当たっては、有識者等の専門的な見地からの助言等を得つつ、戦略的に進めていくこととする。
また、今後の基本計画等の策定に当たっては、来年のG7伊勢志摩サミット等を見据えて内容の検討を行うこととする。

2

国際的に脅威となる感染症対策の推進体制

資料4－1

国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議

主宰　：　内閣総理大臣
構成員　：　総務大臣、法務大臣、外務大臣、財務大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣、環境大臣、防衛大臣、国家公安委員会委員長、健康・医療戦略担当大臣及び内閣官房長官

■国際的に脅威となる感染症対策の総合的な推進
- ✓ 国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針の策定
- ✓ 上記基本方針に基づく基本計画の策定　　等

国際的に脅威となる感染症対策推進チーム

チーム長　　：　内閣総理大臣補佐官
副チーム長　：　内閣危機管理監
構成員　　：　内閣官房副長官補（内政担当）、内閣官房副長官補（外政担当）、内閣官房副長官補（事態対処・危機管理担当）のほか、内閣官房、警察庁、消防庁、法務省、外務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、海上保安庁、環境省、防衛省の関係局長

■国際的に脅威となる感染症対策の総合的な推進に係る関係省庁間の緊密な連携の確保
- ✓ 関係省庁における取組の強化・連携すべき事項の検討・対応の促進
- ✓ 基本方針に基づく基本計画の策定に当たっての関係省庁間の総合調整　　等

国際協力推進サブチーム	国内検査・研究体制推進サブチーム	人材育成・活用推進サブチーム

事務局

内閣官房　国際感染症対策調整室

1

サブチームの設置について（案）

○国際的に脅威となる感染症対策の効果的かつ総合的な推進について、関係省庁間で横断的な重要事項に関し、関係省庁において実務的な検討を行うため、「国際的に脅威となる感染症対策推進チーム」の下に、サブチーム（国際協力推進ST、国内検査・研究体制推進ST、人材育成・活用推進ST）を設置する。
○サブチームは必要に応じて、構成員を追加、又は関係者に出席を求めることができる。
○事務局は、外務省、厚生労働省の協力を得て、内閣官房（国際感染症対策調整室）にて行う。

国際協力推進ST

○検討分野
■国際協力の推進に関すること

○検討事項（案）
- ・WHOの緊急対応基金・世銀の機動的資金提供メカニズムについての整合性の確保と効果的な支援等
- ・感染症危機対応のためのグローバル・ヘルス・ガバナンスを含む枠組み構築への貢献
- ・IHRの履行確保・強化、保健システム強化、UHCの推進に資する効果的な方策及び支援　　等

○構成員（以下の省庁の課長相当職の者）（案）
内閣官房（国際感染症対策調整室、外政担当、外務省、財務省、厚生労働省、防衛省　等
（オブザーバー）
JICA

国内検査・研究体制推進ST

○検討分野
■国内の検査・研究体制の推進に関すること

○検討事項（案）
- ・BSL4施設及びそれを中核とした感染症研究拠点の在り方等
- ・感染症情報等の収集能力の強化、感染症リスク評価の在り方、国立感染症研究所の検査能力等の強化の在り方　　等

○構成員（以下の省庁の課長相当職の者）（案）
内閣官房（国際感染症対策調整室、内政担当、事態対処・危機管理担当、健康・医療戦略室）、警察庁、外務省、文部科学省、厚生労働省　等
（オブザーバー）
国立感染症研究所

人材育成・活用推進ST

○検討分野
■人材育成・活用の充実方策に関すること

○検討事項（案）
- ・登録システム等派遣の枠組みの構築と目標設定
- ・キャリアパス等人材育成の目標の設定と実現に向けた方策　　等

○構成員（以下の省庁の課長相当職の者）（案）
内閣官房（国際感染症対策調整室、内政担当、外政担当）、外務省、文部科学省、厚生労働省、防衛省　等
（オブザーバー）
JICA、国立国際医療研究センター、国立感染症研究所、国立保健医療科学院

（参考）「国際的に脅威となる感染症対策推進チームの設置について」（平成27年9月11日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）（抜粋）
3　推進チームの下に、サブチームを置くことができる。サブチームの構成員は、関係省庁の課長相当職の官職にある者によって構成する。

2

資料４－２

国際的に脅威となる感染症対策推進チームサブチームの開催について

平成 27 年 10 月 22 日
国際的に脅威となる
感染症対策推進チーム
決　　定　　案

1　「国際的に脅威となる感染症対策推進チームの設置について」(平成 27 年 9 月 11 日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）第３項の規定に基づき、国際的に脅威となる感染症対策を効果的かつ総合的に推進する観点から、分野別に集中的な議論を行うため、国際的に脅威となる感染症対策推進チームサブチーム（以下「ＳＴ」という。）を開催する。

2　ＳＴは、「国際協力推進」、「国内検査・研究体制推進」及び「人材育成・活用推進」の３分野ごとに開催することとし、各ＳＴの名称は以下のとおりとする。
国際協力推進ＳＴ
国内検査・研究体制推進ＳＴ
人材育成・活用推進ＳＴ

3　ＳＴの構成員は、第２項で定めるＳＴの分野ごとに、別紙１から３までのとおりとする。

4　ＳＴは、必要に応じ、構成員以外の関係行政機関の職員その他の関係者をオブザーバーとして招請することができる。

5　ＳＴの庶務は、外務省、厚生労働省等関係行政機関の協力を得て、内閣官房国際感染症対策調整室において処理する。

6　その他ＳＴの運営に関する事項その他必要な事項は、ＳＴで決定する。

別紙１

国際協力推進ＳＴ

ＳＴ長	内閣官房国際感染症対策調整室参事官
副ＳＴ長	外務省国際協力局国際保健政策室長
構成員	内閣官房内閣参事官（内閣官房副長官補付（外政担当））
	財務省国際局開発政策課長
	厚生労働省大臣官房国際課国際協力室長
	防衛省人事教育局衛生官

別紙２

国内検査・研究体制推進ＳＴ

ＳＴ長	内閣官房国際感染症対策調整室参事官
副ＳＴ長	文部科学省研究振興局研究振興戦略官
	厚生労働省健康局結核感染症課長
構成員	内閣官房内閣参事官（内閣官房副長官補付（内政担当））
	内閣官房内閣参事官（内閣官房副長官補付（事態対処・危機管理担当））
	内閣官房健康・医療戦略室参事官
	警察庁警備局警備課特殊警備対策官
	外務省領事局政策課長
	文部科学省研究振興局学術機関課長
	厚生労働省大臣官房厚生科学課健康危機管理・災害対策室長
	厚生労働省健康局結核感染症課感染症情報管理室長

別紙３

人材育成・活用推進ＳＴ

ＳＴ長	内閣官房国際感染症対策調整室参事官
副ＳＴ長	外務省国際協力局緊急人道支援課長
	厚生労働省健康局結核感染症課長
構成員	内閣官房内閣参事官（内閣官房副長官補付（内政担当））
	内閣官房内閣参事官（内閣官房副長官補付（外政担当））
	外務省国際協力局国際保健政策室長
	文部科学省研究振興局研究振興戦略官
	厚生労働省大臣官房国際課国際協力室長
	防衛省人事教育局衛生官
	防衛省統合幕僚監部参事官

国際協力推進サブチームの検討事項等について

資料4－3

1. 基本方針における記載内容の概要

①感染の拡大防止及び予防

- 開発協力を活用した保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の推進
- WHOのIHR の履行確保・強化
- UNDP, UNICEF, UNFPAなど実施機関との協力及び政策対話
- グローバルファンド（GF）による三大感染症対策・保健システムの支援
- Gaviワクチンアライアンス による予防接種活動等の支援
- グローバル技術振興基金（GHIT）等を通じた新薬開発等に関する活動の支援
- 我が国における研究開発の成果についての国際協力への活用の支援

②緊急対応のための国際機関等との協力強化

- グローバル・ヘルス・ガバナンス（GHG）の新たな枠組みの構築への貢献
- WHOの緊急対応基金（CF）等及び世界銀行によるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築についての整合性の取れた対応の検討
- 国際通貨基金（IMF）による大規模災害抑止・救済基金への対応の検討
- 感染症発生後の保健システム回復支援

2. これまでの関係省庁の取組・現状等

外務省

- 国連総会の一般討論演説やサイドイベントで安倍総理がUHC推進を表明し、持続可能な開発のための2030アジェンダ（2030アジェンダ）交渉など国連交渉の場でもUHC推進を主導。
- 国際保健外交戦略（平成25年5月）の具体的施策の１つとして掲げられている「アフリカにおけるUHCに向けた取組み」では保健システム強化、母子保健推進、効果的な感染症対策で具体的案件を推進。その他、各国・地域で保健協力を推進。
- 「平和と健康のための基本方針」を策定（平成27年9月）。
- 国連ハイレベル・パネル、IOM等，GHGの枠組み構築に係る機関に対し我が国考えをインプット

厚労省

- JICAの実施する協力への人材貢献、研修員受け入れ。
- 公衆衛生（感染症対策支援、保健システム支援、エイズ対策支援等）分野支援のため、WHO等へ資金拠出。
- 「国際保健に関する懇談会」立ち上げ（平成27年8月）。
- 世銀・WHO共催パンデミック・ファイナンス会合（平成27年9月）出席（WHOは、11月の財政対話までにCF案を作成の予定。）。

財務省

- 我が国円借款及び国際開発金融機関を通じた協力の実施。
- 世銀・WHO共催パンデミック・ファイナンシング・ステークホルダー会合（平成27年9月）、世銀主催PEFハイレベル会合に（平成27年10月）出席（世銀は、PEFのディスカッション・ドラフトを提示）。会合のマージンも活用しながら、PEF構築に際しての留意点や日本の考えを関係ステークホルダーに打ち込み。

3. 主な課題及び検討事項

- WHOの緊急対応基金・世銀の機動的資金提供メカニズムについての整合性の確保と効果的な支援等

  ①WHOのCF案及び世銀提示のPEF案の検討（我が国案の検討を含む）、②CF及びPEF間の整合性、機能分担

- 感染症危機対応を含むグローバル・ヘルス・ガバナンスの枠組み構築への貢献

  ①国連関係機関間の緊急対応の仕組み（各国、民間組織との関係を含む）、②WHOのEbola Interim Assessment Panel報告、国連ハイレベル・パネル報告等の提言を踏まえた対応の検討。

- IHRの履行確保・強化、保健システム強化、UHCの推進に資する効果的な方策及び支援の検討

  ①我が国の重点地域・国の検討、②当該地域・国への支援及び国内資金との連携の検討（含むGF、Gaviアライアンス、GHIT等のリソースの活用）、③UN専門機関のexpertiseの活用（来年のG7サミット、TICADを念頭に、実施可能な協力のアウトラインを見極める。）、④保健システム強化のための枠組み（アライアンス）の検討

1

国内検査・研究体制推進サブチームの検討事項等について

（1）国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

1. 基本方針における記載内容の概要

①国立感染症研究所の検査体制の整備

国立感染症研究所は、周辺住民の不安や懸念の払拭に努め、BSL4施設における業務を安全に実施できる体制を整備する。

②国内の大学等の研究機関における感染症研究機能の強化

大学等の研究機関における基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材育成・確保のため、最新の設備を備えたBSL4施設を中核とする感染症研究拠点を形成する。

③我が国におけるBSL4施設の在り方の検討

BSL4施設の配置及び役割等について、先進諸国の動向や国内有識者の意見等も踏まえ、中長期的な視点で感染症発生時における安全の確保、検査体制の整備及び研究開発の推進の観点から検討を行う。

④感染症関係の研究開発の推進

「医療分野研究開発推進計画」に基づき、新興・再興感染症に関する基礎・臨床研究、国際共同研究等の推進による感染症対策に係る基盤強化を図る。

2. これまでの関係省庁の取組・現状等

- **厚生労働省は、「国立感染症研究所村山庁舎高度安全試験検査施設（BSL4）」を特定一種病原体等所持施設に指定（平成27年8月）**
  - ✓ 上記指定に際し、厚生労働省は、施設の老朽化を踏まえ、武蔵村山市以外へのBSL4施設の移転を検討することを確認

- **長崎大学におけるBSL4施設設置構想**
  - ✓ 平成27年6月に、長崎県・長崎市・長崎大学の三者で「感染症研究拠点整備に関する基本協定」を締結。現在、本協定に基づき設置された連絡協議会において計画内容等について検討中
  - ✓ 国立大学法人が特定一種病原体等所持に係る厚生労働大臣の指定を受けるためには、感染症法の政令改正が必要

- **日本学術会議の提言等において以下を指摘**
  - ✓ 国内で複数箇所にBSL4施設を整備する必要性
  - ✓ バイオセキュリティ、国際協力体制の構築及び国民に対する安全保障の観点からの施設運営への国の関与の必要性

- **「医療分野研究開発推進計画」に基づく研究開発の実施**
  - ✓ 「医療分野研究開発推進計画」に基づき、「新興・再興感染症制御プロジェクト」において、基礎から実用化まで切れ目のない研究開発を推進

3. 主な課題及び検討事項

①BSL4施設及びそれを中核とした感染症研究拠点について、施設運用等その在り方の検討
②BSL4施設の設置主体ごとの役割について、検査体制の整備及び研究開発の推進の両面からの検討
③感染症に係る医薬品創出等のための研究等の推進

（2）我が国の感染症リスク評価の強化を図るための海外情報収集・分析能力の強化

1. 基本方針における記載内容の概要

①国際機関、他国の公衆衛生研究機関との連携強化を通じた感染症情報等の収集の強化を図る。

②国立感染症研究所における検査能力等の強化、国際的に脅威となる感染症についての我が国の判断能力の更なる向上に係る方策を検討する。

2. これまでの関係省庁の取組・現状等

- **感染症のリスク評価を行う仕組みがない。**
  - ✓ 外務省が発出する「感染症危険情報」は、邦人や相手国に与える影響が大きく、より適格な評価に基づいて行うことが課題。
  - ✓ 欧米においては、独自の情報ネットワークを有し、WHOの情報だけに依拠しない感染症に起因するリスク評価を実施し、WHOの政策を待たずに判断。

3. 主な課題及び検討事項

①感染症情報等の収集能力の強化：国際機関、他国の公衆衛生研究機関との連携強化の在り方の検討
②感染症リスク評価の在り方：国際的に脅威となる感染症に対するリスク評価を国家の危機管理の観点から適切に行うための仕組み
③国立感染症研究所の検査能力等の強化の在り方

人材育成・活用推進サブチームの検討事項等について

1. 基本方針における記載内容の概要

①国際的な対応も担うことができる人材の育成	②国際協力も含めた感染症対策を担う人材育成の強化	③国際協力に係る人的貢献のための日本国内の人的基盤の整備
国際社会においても活躍することのできる感染症対策の人材について、中長期的な観点から人材基盤の質的・量的な充実方策を検討する。	人材の育成を強化し、国内の感染症対策のみならず、国際協力における感染症対策を担うことのできる人材を中長期的にも確保していく必要がある。	国際緊急援助隊における新たな仕組み、国際機関との連携、条件整備等により、感染の発生国・地域等が求める人的支援を迅速に行うための仕組みの整備を検討する。

2. これまでの関係省庁の取組・現状等

➢ **厚生労働省が感染症危機管理専門家養成プログラムを新設** ✓ 国際的に感染症制御のマネージメントを実施することができる専門能力を身に付けた感染症危機管理の専門家を養成し、人材の育成の推進を図る。	➢ **以下の省、研究所等で人材育成を実施** • （公衆衛生対応・感染制御関係）【国立国際医療研究センター】 • 実地疫学専門家養成コース（FETP-J）【国立感染症研究所】 • （検査診断関係）【国立感染症研究所】 • （社会人の専門家研修）【国立保健医療科学院】 • 感染症に係る研究開発事業の推進（感染症研究国際展開戦略プログラム（J－GRID）、医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業等）【AMED（厚生労働省、文部科学省）、国立感染症研究所】 • 自衛隊における感染症対処能力の向上（感染症を専門とする人材の育成等）【防衛省】	➢ **JICAが国際緊急援助隊・感染症対策チームを設置・登録** ✓ エボラ出血熱の感染拡大も踏まえ、国際緊急援助隊として、感染症対策チームを派遣する仕組みと併せて、そのチームに係る人材の確保及び研修や、そのチームの派遣に必要な資機材の確保及び維持・管理を含めて検討を行う。 ➢ **WHO等国際機関との連携** ✓ エボラ出血熱の感染拡大においても、WHOの枠組みを通じた専門家の派遣を行ってきたが、引き続き、適時適切な人材の派遣が行えるようWHO等国際機関との連携を図る。

3. 主な課題及び検討事項

①登録システムの構築等派遣の枠組みの構築
- 緊急時に迅速に人材を派遣できる仕組みを構築し、国際協力に係る人的貢献のための日本国内の人財基盤を整備
- 派遣した人材等が感染した場合の現地での対応や我が国への搬送等も含めた対応の仕組みの検討

②キャリアパス等人材育成の目標の設定と実現に向けた方策
- 国際的な対応も担うことができる国内の感染症対策を担う人材の育成（専門家をとりまとめるトータルマネジメントができる人材の育成含む）
- 国際協力も含めた感染症対策を担う人材育成の強化

3

参考資料１

国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議の開催について

（平成27年９月11日
閣議口頭了解）

１　国際的に脅威となる感染症対策について、関係行政機関の緊密な連携の下、その効果的かつ総合的な推進を図るため、国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議（以下「会議」という。）を開催する。

２　会議の構成員は、内閣総理大臣、総務大臣、法務大臣、外務大臣、財務大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣、環境大臣、防衛大臣、国家公安委員会委員長、健康・医療戦略を担当する国務大臣及び内閣官房長官とする。
　会議には、必要に応じ、その他関係者の出席を求めることができる。

３　会議は、内閣総理大臣が主宰する。

４　会議の庶務は、外務省及び厚生労働省等関係行政機関の協力を得て、内閣官房において処理する。

参考資料２

国際感染症対策調整室の設置に関する規則

（平成27年９月11日
内閣総理大臣決定）

（設置及び任務）
第１条　エボラ出血熱その他国民の生命、健康はもとより広く国民生活、経済活動等に対して重大な影響を与えるおそれがあるため政府が一体となって対処する必要がある、国際的に脅威となる感染症について、国際協力を通じた国外対策及び感染防止に係る国内対策の統一を図るために必要となる企画及び立案並びに総合調整に関する事務を処理するため、内閣官房に、国際感染症対策調整室（以下「調整室」という。）を置く。

（組織）
第２条　調整室に、室長、参事官、企画官、その他所要の室員を置く。
２　室長は、調整室の事務を掌理する。
３　参事官は、命を受けて、重要事項の企画及び立案に参画する。
４　企画官は、命を受けて、特定事項の企画及び立案に関する事務に従事する。
５　参事官、企画官及び室員は非常勤とすることができる。

（補則）
第３条　この規則に定めるもののほか、調整室の内部組織に関し必要な事項は、室長が定める。

附　則
この規則は、平成27年９月11日から実施する。

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

プレスリリース
平成27年10月21日

アフリカでの熱帯病監視網システム構築とネットワーク化

日本医療研究開発機構が国際共同研究プログラムに採択

熱帯医学研究所の金子聰教授の共同研究開発が、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）が公募した、「アフリカにおける顧みられない熱帯病（NTDs）対策のための国際共同研究プログラム」に採択されましたのでお知らせいたします。

【研究開発課題名】

「アフリカの NTD 対策に資する大陸的監視網に向けたイノベーティブ・ネットワークの構築：一括・同時診断技術を基軸とした展開」

【研究開発概要】

本課題では、一括・同時診断技術を用いたアフリカの大陸レベルでのフィラリア症、住血吸虫症などの顧みられない熱帯病 (NTDs)に対するサーベイランスの構築とそのネットワーク化を目指し、期間内に、以下の研究開発目標を達成する。

① 地域特性に合わせた一括診断系の開発工程の構築：
地域による免疫状態や感染症の特徴を考慮した一括診断を最適化し、血清診断開発などに展開する。

② アフリカ各地に導入可能なサーベイランス・システムの開発：
「衛星画像を用いた自動家屋登録」による調査台帳や「指穿刺による濾紙採血と乾燥検体の搬送」による採血検体送付システムの構築によって、アフリカで導入・運用が可能なシステムの開発、普及に向けてのリサーチを実施する。

③ 人材育成と情報共有のためのネットワーク形成：
長崎大学が構築した熱帯医学ネットワークを活用し、NTDs の研究開発から対策までの人材育成と情報共有のアフリカ・ネットワークを構築する。

④ サーベイランス情報と NTDs 対策に関する行政との情報の共有化：
各国の NTD 対策活動とサーベイランス情報の連動、NTD 対策の企画から評価までの工程を各国政府と構築し、科学的根拠に基づく公衆衛生対策のサイクルの活発化を目指す。

⑤ 国際社会に向けた情報発信基盤の整備：
収集した情報の発信、共有化により、アフリカ各国・地域を繋ぐネットワークの形成を加速させ、アフリカでの診断薬市場開拓、国際機関の協力・支援獲得を視野に入れ活動を展開する。

【研究開発実施期間】

平成 27 年 11 月 1 日から平成 32 年 3 月 31 日

【研究開発の将来展望】

1) 一括・同時診断技術をコアとするNTDsに関するアフリカ・ネットワークの骨格の構築により、ネットワークに参加する国々が増え、開発の加速化と情報量と情報の質の改善が見込まれる。また、各国の情報共有と対策の担当者を繋ぐネットワークへの発展も期待できる。

2) 研究開発を通じて、新たな発見が期待できる。例えば、ある病原体に対する血清診断の組み合わせなどの検討により新たな検査試薬の開発と産業創出、知財財産の取得が期待できる。

3) 公衆衛生活動としての展開が期待できる。NTDsに関する他の活動との連携と共同展開が期待できる。健康改善に向けての取り組みとしての社会貢献に繋がることも期待できる。

4) 日本発の研究のアフリカにおけるプレゼンス向上が期待でき、我が国の科学技術外交としての情報発信の加速も期待できる（例として、TICAD VI（第6回アフリカ開発会議）においてなど）。
情報発信、本技術を軸としたネットワーク形成により、外部からの資金（国　際的ドナーやアフリカ開発銀行等）調達への展開が期待できる。

【お問い合わせ先】
熱帯医学研究所 環境医学部門 生態疫学 教授
金子　聰
電話：095-819-7866
メールアドレス：skaneko@nagasaki-u.ac.jp

資料１－３

※別添資料は省略

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

プレスリリース

平成２７年１１月１６日

熱帯医学研究所が参加する２つの研究チームがNTDsのワクチン開発へ ＧＨＩＴから２件、総額２億4000万円の助成を獲得

長崎大学の熱帯医学研究所が参加する２つの国際的な研究チームが熱帯・亜熱帯地域で蔓延する２つの感染症のワクチン開発に着手しました。今回、対象とするのは、NTDs（顧みられない熱帯病）のなかでも、世界で年間約１億人が発症するデング熱の新しいワクチンと、世界中に1200万人以上の患者が存在するリーシュマニア症という寄生虫病に対するワクチンです。これらの研究には、いずれもGHIT（公益社団法人 グローバルヘルス技術振興基金）が新規投資を決め、デング熱のワクチン開発には約6130万円、リーシュマニア症のワクチン開発には約1億8300万円が投じられます。個々のワクチン開発の概要は以下です。詳細は別添資料をご参照ください。

【デング熱ワクチン開発】
研究目的：デングウイルスの4つすべての血清型に対する防御を目的とするデングワクチン候補の臨床用製剤の製造、前臨床試験の実施
参画機関：長崎大学・熱帯医学研究所、欧州ワクチンイニシアチブ（EVI）、仏パスツール研究所
投資金額：約6130万円
備考　　：GHITとしては、2件目のデングワクチンプロジェクト

【リーシュマニア症ワクチン開発】
研究目的：皮膚および内臓リーシュマニア症に対する2つのワクチンの開発、安全性と有効性の検証および前臨床試験の実施
参画機関：長崎大学・熱帯医学研究所、米オハイオ州立大学、カナダ・マギル大学
※米国食品医薬品局（FDA）の生物学的製剤評価研究センターが、ワクチン候補の評価に参画
投資金額：約1億8300万円

※GHITの活動内容の概要については、下記のホームページでご確認ください。
https://www.ghitfund.org/

【問い合わせ先】国立大学法人 長崎大学
研究国際部 熱帯医学研究支援課（総務担当）
TEL　０９５－８１９－７８０３
FAX　０９５－８１９－７８０５

資料１－４
平成２７年１１月１９日
長崎大学において記者会見

子どもに対する肺炎球菌ワクチンの効果を調査
10 億円超かけ、ベトナム拠点活用し来年から実施

【プロジェクトの概要】
国立大学法人・長崎大学は来年 1 月から約 12 億円を投じ、途上国における子どもを対象とする肺炎球菌ワクチンの効果についての調査を行います。これは、ビル＆メリンダ・ゲイツ財団の支援を受けて実施されるもので、途上国などでの肺炎球菌による子どもの感染／死亡の大幅な抑制を狙ったものです。

【プロジェクト名】
ベトナムの肺炎球菌コンジュゲートワクチン（PCV）未導入地域における PCV スケジュールの評価

【研究目的】
低所得国（LICs）、低中所得国（LMICs）における持続可能な予防接種プログラムを確立するため肺炎球菌コンジュゲートワクチンスケジュールを評価すること

【プロジェクトの狙いと概要】
肺炎球菌コンジュゲートワクチン（PCVs）は世界の小児肺炎とそれによる死亡を著しく減少させてきた。PCVs が広く導入される前、世界で年間 1450 万人の 5 歳未満小児が重症肺炎球菌感染症を患い、そのうち 80 万人以上が死亡、その多くが LIC と LMICs で起こっていた。

PCVs は肺炎球菌感染症を大きく減少させてきているが、値段が高く、国によっては世界保健機関（WHO）が現在推奨している PCVs の３回接種は導入が難しい。しかし、一度３回接種スケジュールでその地域のワクチンタイプの肺炎球菌を減少させコントロールすれば、集団免疫により、その後はより少ない回数の接種スケジュールで 3 回接種と同等のレベルの防御を維持できるかもしれないといわれている。

我々は PCVs が未だ小児定期予防接種に導入されていないベトナム、ニャチャン市でコミュニティクラスター試験実施を予定している。ワクチンタイプの肺炎球菌鼻咽頭保菌に対する効果を、異なるスケジュールのワクチン接種とワクチン接種なしで評価するため、ニャチャン市の 23 区域を 4 つの群に割り当てる。3 つの介入群に割り当てられた区域で新たに生まれた全ての児に次のいずれかのスケジュールで PCV 接種を行う：接種２回＋追加接種１回（2+1）、1+1 または 0+1。PCV 接種を行う３群に割り当てられた区域では接種の前に、その区域の３歳未満の小児全員に PCV を接種する。

年に一回小児と母親を対象に横断的肺炎球菌保菌調査をおこなう。ワクチンタイプの肺炎球菌保菌量を測定し、それを異なった年代におけるワクチンの直接および間接（集団）防御の指標とする。ニャチャン市のカンホア総合病院の肺炎調査データも合わせて指標として評価する。

長崎大学熱帯医学研究所の臨床研究グループは 2006 年に中部ベトナム、ニャチャン市において住民ベースのコホート研究を立ち上げた。この研究は感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）（2005～2015 年）と日本医療研究開発機構（AMED）（2015～2020 年）に助成を受けている。

本研究は国立衛生疫学研究所（NIHE、ベトナム、ハノイ）、London School of Hygiene and Tropical Medicine, London（LSHTM、イギリス、ロンドン）、Murdoch Childrens Research Institute（オーストラリア、メルボルン）と共同でおこなわれる。長崎大学はベトナムと協力して研究をおこなっており、NIHE 内に海外研究拠点を持つ。また同大は LSHTM とも協力し、今年 LSHTM との協力で新たに熱帯医学・グローバルヘルス研究科を設置した。

【期待される成果】

この研究プロジェクトにより回数を減らした PCV プログラムの効果が明らかになり、持続可能な PCV プログラム確立の助けとなる。

主任研究者

長崎大学熱帯医学研究所小児感染症学分野　吉田レイミント准教授

共同研究施設および共同研究者

国立衛生疫学研究所（ベトナム、ハノイ）
Prof. Dang Duc Anh
London School of Hygiene and Tropical Medicine（イギリス、ロンドン）
Dr. Stefan Flasche
Murdoch Childrens Research Institute（オーストラリア、メルボルン）
Prof. Kim Mulholland

研究期間：4 年
研究開始日：2016 年 1 月 1 日
研究終了日：2019 年 12 月 31 日

資金提供機関：ビル＆メリンダ・ゲイツ財団
資金タイプ：グローバルヘルス、肺炎　Global Health, Pneumonia
総資金：9,998,388 米ドル(Project ID: OPP1139859)

※長崎大学はビル＆メリンダ・ゲイツ財団より「ベトナムの肺炎球菌コンジュゲートワクチン（PCV）未導入地域における PCV スケジュールの評価」研究に対する資金を得た。日本の大学または研究所がビル＆メリンダ・ゲイツ財団より数百万ドルの研究資金を獲得するのはこれが初めてである。

【問い合わせ先】
国立大学法人 長崎大学
研究国際部 熱帯医学研究支援課（総務担当）
TEL:０９５－８１９－７８０３

資料２－１
「これまでの議論を振り返って（論点整理）」（平成 27 年 7 月 27 日　長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関する有識者会議）（抜粋）

３．BSL-4 施設の安全性について

（１）長崎大学の基本的考え方

①　BSL-4 施設で扱う予定のウイルスについて

BSL-4 施設で取り扱う予定のウイルスは、感染症法で特定一種病原体等に分類されているウイルスである。

いずれも空気感染しないものであり、かつ日光、紫外線、乾燥等に弱く、外気中では短時間で死滅するものばかりである（BSL-4 ウイルスのひとつである痘瘡（天然痘）ウイルスはヒトからヒトへ容易に感染するが、感染症法上、BSL-4 施設であっても、取扱いはできない。）。

なお、ウイルスの変異や新しいウイルスの発見による研究内容の変更を懸念する声も聞かれるが、長崎大学としては、そうした場合には、WHO や感染症法に基づく規制に従うのみならず、厳格な学内手続を経るとともに、地域住民に情報を公開し、理解を得ながら進めることとしている。

②　BSL-4 施設からウイルスが漏出する危険性について

BSL-4 施設からのウイルスの漏出については、BSL-4 施設で使用される HEPA フィルター*の捕捉率が 99.97%（実際には二重以上の HEPA フィルターを装着するので、99.9991%以上の捕捉率）にとどまる。捕捉率が 100%でないことから、その危険性を指摘する意見がある。

しかしながら、BSL-4 施設は、ウイルスの漏出防止を HEPA フィルターにのみ依存しているわけではなく、「安全キャビネット」の使用や内部の気圧を外部の気圧より低く保つことで内部の空気が外部に流れない「陰圧制御」という仕組みを採用するなど、二重、三重のシステムによりウイルスの漏出を防ぐものである。

施設内の実験室においては、「安全キャビネット」と言われる設備の中でウイルスを処理しており、この「安全キャビネット」自体も外部から内部への気流の流れを作り、ウイルスの漏出を防ぐ仕組みを有している。従って、実験室内にウイルスが浮遊している状況は現実的に考えられず、換気設備を介してウイルスが外部に漏れる事態も考えにくいと判断している。

なお、HEPA フィルターの能力に関しては、WHO は、“Laboratory Biosafety Manual（実験室バイオセーフティ指針）”2004 年第３版の P51 に、「HEPA フィルターは、直径 0.3μｍの粒子は 99.97%、直径 0.3μｍより大きいか、より小さいサイズの粒子を 99.99%捕捉する。これは事実上、HEPA フィルターがすべての既知の病原体を効果的に捕捉することを可能にし、無菌の空気だけがキャビネットから放出されることを保証する。

**」と記載している。

*HEPA フィルターとは、「High Efficiency Particulate Air Filter」の略で、空気中の非常に微細なホコリや微粒子を取り除くために作られたものである。
**本記載は病原体を安全に取り扱う実験設備である「安全キャビネット」に装着されている HEPA フィルターに関する説明であるが、「安全キャビネット」以外で使用される HEPA フィルターも同様である。

③　BSL-4 施設と自然災害について

現時点で、地震、津波、豪雨、台風及び火山に対する対応について、非常時電源の確保を含め、十分に検討してきている。

但し、如何なる対応であれ、「絶対に安全」というものはないことを前提に、現在の計画では稼働開始まで最短でも約 5 年かかることを踏まえ、様々な研究や技術開発の成果を活かしながら、今後の作業を進めていくこととしている。

④　BSL-4 施設と人為的災害について

故意のウイルスの持出しやテロなども含む人為的災害についての懸念が示されることが少なくない。単独の研究者による BSL-4 実験室の利用を禁じ、常に二人以上一組で実験をすること、研究者の防護服等にはポケットがないこと、実験中は常にカメラで監視することなどは基本原則であるが、さらに海外の諸施設の経験を十分に検討・吸収し、その成果を活かすとともに、国、県、市などの関係行政機関との連携を図っていくことが不可欠であると考えている。

⑤　BSL-4 施設と動物実験について

BSL-4 施設内においては、動物の逃走防止のための仕組みが多重に設けられており、ウイルスに感染した動物の逃走は現実には考えられない。

⑥　BSL-4 レベルの病原体とその運搬について

病原体の運搬については、感染症法上の規制があるほか、同法を所管する厚生労働省よりマニュアルが提示されているため、それに則った運搬が行われることとなる。

また、海外からの病原体の輸入あるいは海外への輸出においても、WHO の規定に厳格に従って行われる。

⑦　諸外国における BSL-4 施設の安全性について

世界で初めての BSL-4 施設が稼働して以来約 40 年が経過し、現在、世界では 47 か所以上の BSL-4 施設が稼働している。

海外の施設においては、長崎大学が作成した資料に示されている通り、これまでに実験中の針刺しを含め、実験者が感染したいくつかの事例が報告されているものの、BSL-4 施設からのウイルスの漏出による感染被害は全く報告されていない。

この点については、過去の実績は未来の安全を保証しない旨の見解が示されることがある。無論、施設のリスクは否定できないが、長崎大学は安全確保に注いできた先人たちの努力を受け継ぎ、さらなる安全対策を講じることによって、BSL-4 施設の設置に伴うリスクを低減させつつ、感染症制圧のための研究・教育に取り組む考えである。

なお、先進国の BSL-4 施設においては、ワクチンや治療薬の開発などで成果をあげており、長崎大学は、そうした施設の安全対策を今後も調査し、その成果を取り入れることで、より一層の安全の確保に努めたい。

（2）有識者会議における議論及び今後の課題

有識者会議では、多くの委員から、リスクゼロ、絶対安全ということはあり得ない。したがって、長崎大学が今後 BSL-4 施設の設置計画を具体化するのであれば、ヒューマンエラー対策を含め、常に海外の先進事例についての調査研究を進め、100％の安全を目指す努力を怠ってはならず、そうした調査研究結果を反映した安全確保対策を講ずべき等の意見が示され、それが有識者会議のほぼ一致した見解となっている。

また、安全性を確保するに当たっては、感染症法を所管する厚生労働省や国立大学法人法を所管する文部科学省などの国の関係行政機関は無論のこと、地域住民の福祉向上に責務を有する長崎県や長崎市との連携体制、すなわち緊急時の連絡・対応体制の構築が必須である、との意見も出された。さらに、BSL-4 施設からの病原体の漏出の可能性は、現実には考えられないとの意見があった一方、人為的災害の可能性を全く排除するわけにはいかないとの意見もあった。また、専門的見地から見て、如何に周辺への被害が現実的に想定しにくいとしても、近隣住民の不安はなくならず、施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償問題への対応の準備やテロ対策の検討の必要性が指摘された。

いずれにせよ、施設の規模・構造やそこで行われる研究内容の具体的な想定がないと、議論は自ずと一般的、総論的なものにとどまらざるを得ず限界がある、一歩進んでより具体的な議論を行ってはどうか、との

指摘がみられた。

資料２－２

高度安全実験（BSL-4）施設の安全確保の方策について

説明資料

平成27年11月20日

国立大学法人 長崎大学 NAGASAKI UNIVERSITY

今回の説明内容

○ 高度安全実験（BSL-4）施設における安全確保の方策に関して、現時点で収集できた国内外の先進事例を分析して、本学に取り入れるべき方策案の概略をまとめた。

○ 本資料においては、以下の順で、説明する。

0. 基本的事項

1. 管理運営体制

2. 施設の安全対策

3. 人的安全対策（ヒューマンエラー防止策など）

4. 緊急時の安全対策

5. 今後について

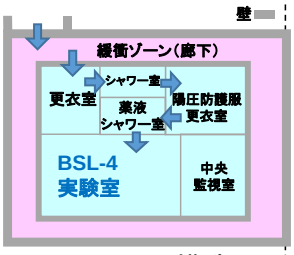
※ 本資料において、BSL-4施設とは、感染症法関連法令で位置づけられている特定一種病原体等取扱施設のことをいう。

BSL-4施設における安全対策（概要）

・　高度安全実験（BSL-4）施設は、病原性が強く、有効な治療法が確立していない病原体を、作業者が安全に取り扱うとともに、外部へ漏出させないための施設。

・　取り扱う病原体が、生命や健康に重大な影響を及ぼしかねないことから、BSL-4施設の構造や機能、施設の管理運営について、病原体を高度に封じ込めるための措置を、以下の通り講じる。

○　施設の構造：
　・Box in Box構造（室の中に室がある）を採用し、施設の空気を密封。構造的にも強化。



Box in box構造

○　施設からの排気・排水・廃棄物
　・陰圧管理：　室圧差を作り、危険度の低い場所から高い場所への一定方向の気流を作る。
　・濾過排気：　室内空気は、最終的にHEPAフィルターを通した上で外部へ排出。
　・滅菌排水：　実験室内の排液は全て二度の滅菌処理。
　・滅菌廃棄：　実験室内の廃棄物は全て滅菌処理。

○　作業者の防護
　・　陽圧防護服：　作業者は、実験室内部とは完全に触れ合うことのない防護服を着用。
　・　薬液シャワー：　防護服に付着した可能性のある病原体は、薬液シャワーで洗い流す。

陽圧防護服の写真

○　入室制限・監視
　・　厳格訓練：　実験室での実験は、厳格な訓練を経て資格認定されたものにしか認めない。
　・　入室管理：　不審者のみならず、必要な訓練を経ていない研究者等は入室させない。
　・　作業監視：　実験室には、作業者は必ず二人一組で入室し互いに監視。また、実験室外からも、通信しつつカメラで監視・記録。

厳格に安全性を確保

施設整備・運営の基準

BSL-4施設は、さまざまな感染症から社会を守り、社会の安全・安心を確保することを目的としており、施設整備・運営における安全確保を最重要視点として設置計画を遂行する。
そのためには、地震や台風等の自然災害への対策、廃液や排気への対応、施設使用に伴う手順や研究者のトレーニング、施設の監視体制などに対して感染症法など国内法令等により設定された要件を満すことはもとより、世界最先端の技術や知見を取り入れ、世界最高レベルの安全性を備えた施設計画を目標とする。

高度安全実験（BSL-4）施設に係る主な基準

国・省庁の法・告示・通達
・感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律
・遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律
・建築基準法
・消防法
・都市計画法
・官庁施設の総合耐震計画基準　等

学会等の基準・ガイドライン
・バイオセーフティ指針（日本細菌学会）
・国立感染症研究所病原体等安全管理規定（国立感染症研究所）　等

国外基準・マニュアル・ガイドライン
・実験室バイオセーフティ指針（WHO）
・BMBL（バイオセーフティマニュアル）5版（CDC/NIH）
・NIH建築デザイン政策と指針（NIH）　等

WHO（世界保健機構）　CDC（米国疾病管理センター）　NIH（米国国立衛生研究所）

・安全・安心を追及する多様な専門家による検討体制の構築
（例：研究者、エンジニア、建築技術者、セキュリティスペシャリスト、外部の専門家等）

・コンプライアンス（法令遵守）の徹底

・先行事例の適切な検証・評価

・適切なリスク評価に基づく仕様の比較検討

・対策案の複層化
（一つの対策に頼らず常にセーフティネットを計画する）

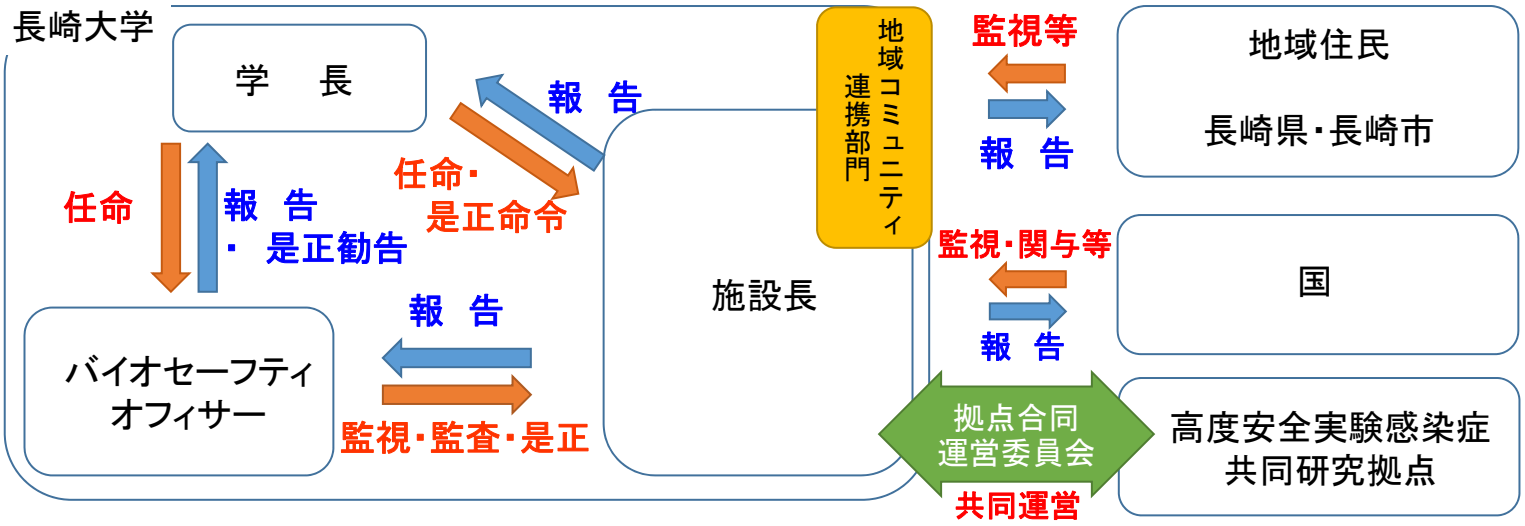
・構想から設計・建設・維持管理・運営に至る実施体制の検討

1. 管理運営体制

管理運営体制

- 学　長　－　統括責任者。BSL-4施設運営管理の責任を負う。
- 施 設 長　－　施設において実質的・日常的な管理運営を行う責任者。
- バイオセーフティオフィサー　－　施設の安全管理の監査責任者。
- 地域コミュニティ連携部門　－　施設の対外的な窓口として日常的にきめ細かに情報を発信。
- 拠点合同運営委員会　－　施設を共同で運営する大学からの専門家も交えて構成される合議体で、研究内容の安全管理等を審議。

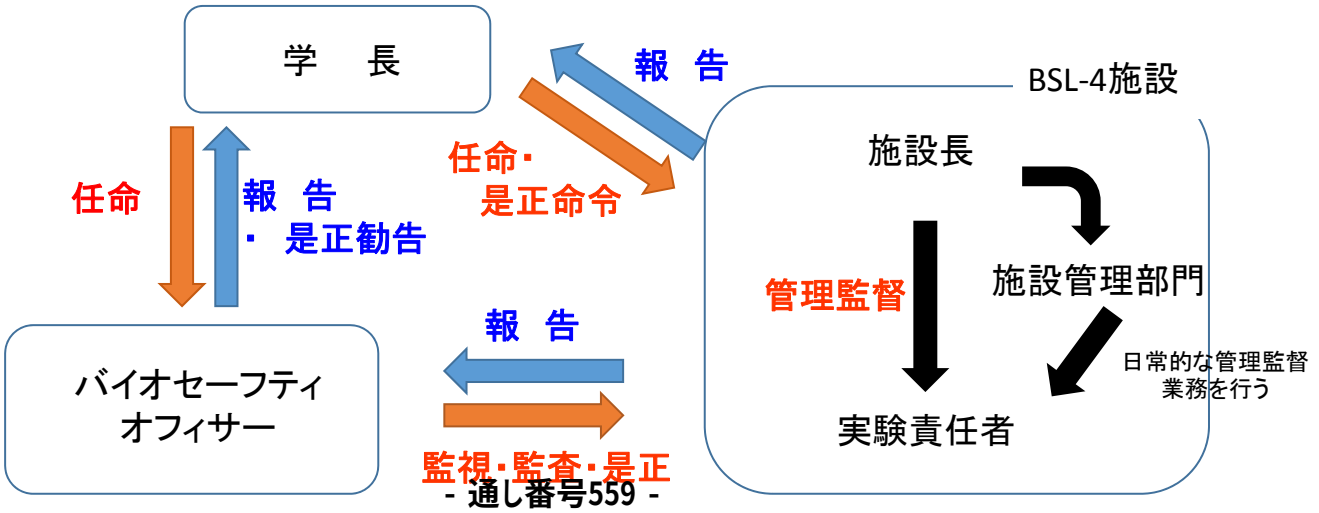
→ 国を含めた管理運営体制のあり方は、今後、国と協議していくことが必要。



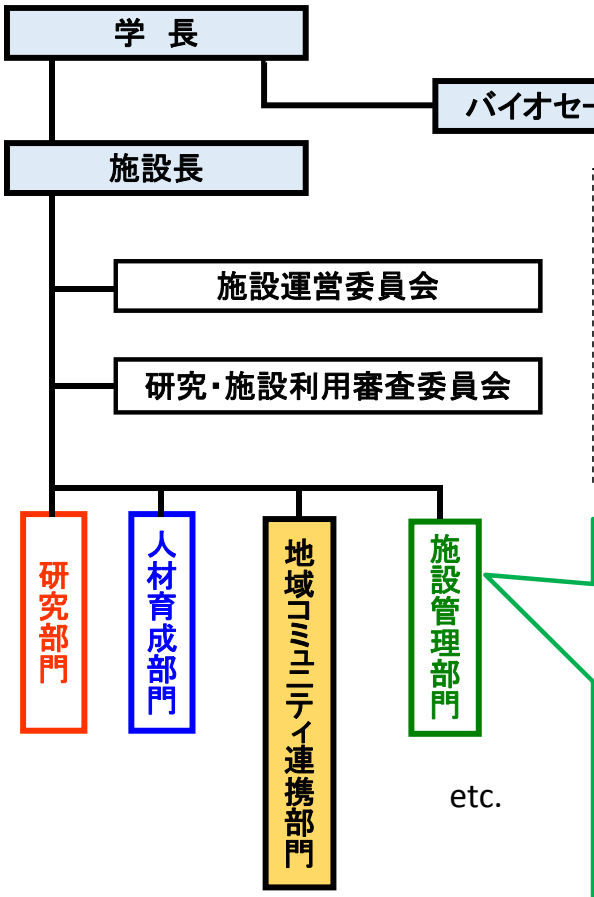
バイオセーフティオフィサーの位置づけ

- 学長は、施設における安全管理を監査するために、施設設備やヒューマンエラー対策などの専門家たるバイオセーフティオフィサーを任命する。
- バイオセーフティオフィサーは、施設の運営体制から独立性を担保。
- バイオセーフティオフィサーは、いつでも施設長及び所員に対し、安全管理に関して報告を求め、又は調査することができるものとする。
- 施設における実験計画を含む全活動につき検討を行い、安全管理上の問題があれば、施設長及び所員に対し、是正改善の処置をさせることができるものとする。
- また、施設長が、バイオセーフティオフィサーからの是正指示に従わないときは、施設長の任命権者たる学長に是正勧告を行うことができる。

※　以上の考え方は、現在の検討案であり、バイオセーフティオフィサーの位置づけは、海外施設でも位置づけが異なることから、今後、事例をよく分析して、本学の施設にも取り入れる。



施設内の組織体制



- 施設に施設長を置く。
- 施設内に、施設の運営に関し審議する「施設運営委員会（仮称）」を置く。
- また、作業者の適性審査や、実験計画の事前審査を行う「研究・施設利用審査委員会（仮称）」を置く。
- 国内の特定一種病原体等の研究を先導するため研究部門を置く。
- 我が国において、いまだ少ない特定一種病原体等に対処できる人材を育成するために人材育成部門を置く。
- 地域との窓口となる地域コミュニティ連携部門を置く。

○ 施設管理部門

- 施設内の組織として、施設の安全管理に関する業務を専門に行う部門を置く。
  - BSL-4施設の施設・設備の運用、工事施工、点検保守を実施。
  - 施設で取り扱う病原体や、施設に立ち入る作業者のデータベースの管理。
  - 施設を利用する教職員への教育・訓練の実施。
  - 施設内外の警備・防災。
  - 警察や消防との連携。　　等

2. 施設の安全対策

補足

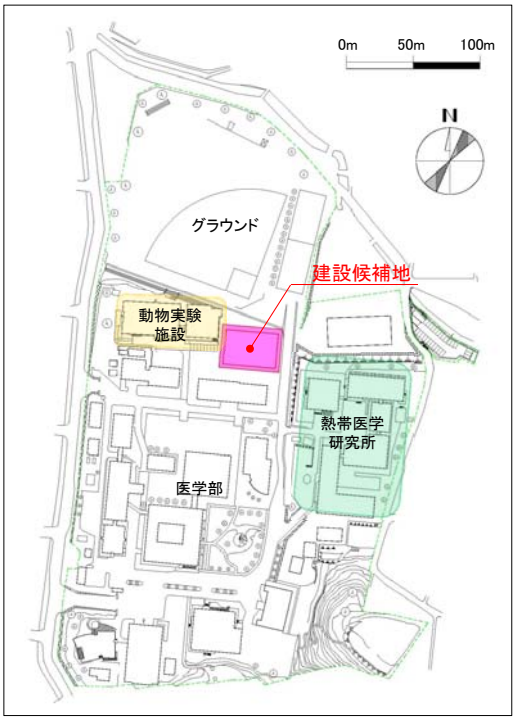
本項目の資料作成にあたっては、施設の安全対策に関する具体的な検討内容を理解頂くために、坂本キャンパスを想定した場合の資料構成としている。

本資料において示す検討事項については、他の敷地においても応用可能なものである。

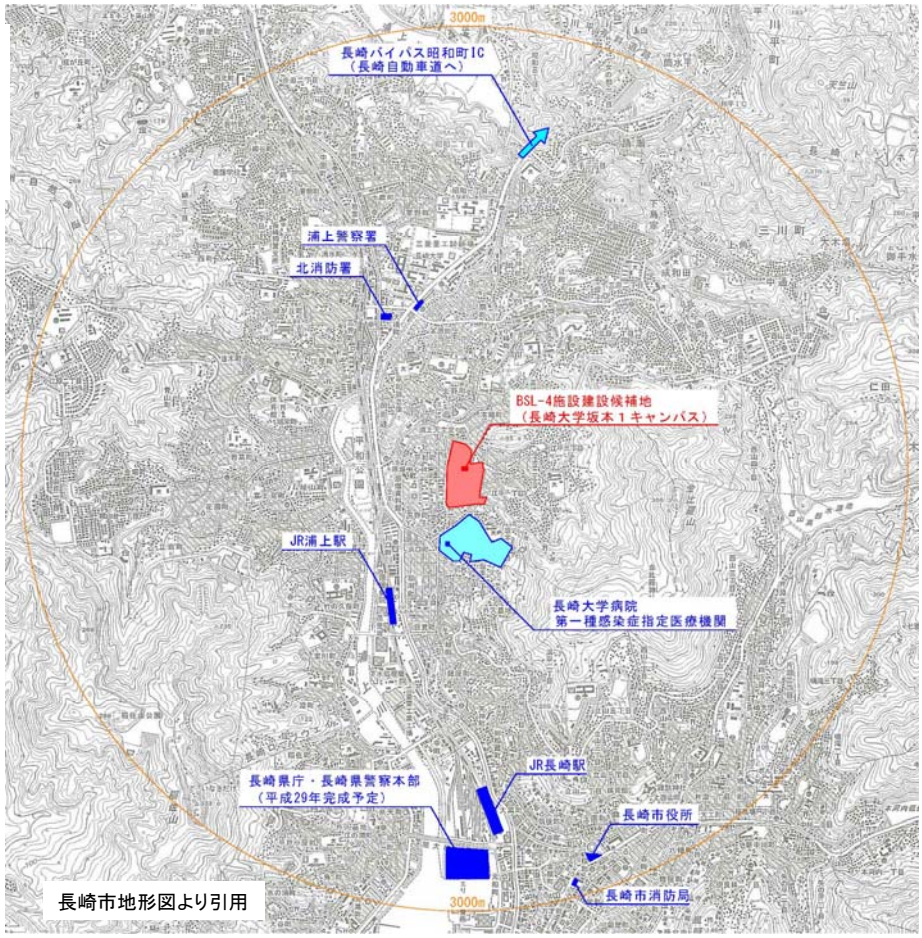
施設建設候補地

敷地概況

・長崎大学坂本1キャンパス
・標高：約18.5m～33.5m（建設候補地 約29m）
・周囲約3kmの範囲に主要な社会インフラ
・熱帯医学研究所、動物実験施設が隣接



坂本1キャンパス



長崎市地形図より引用

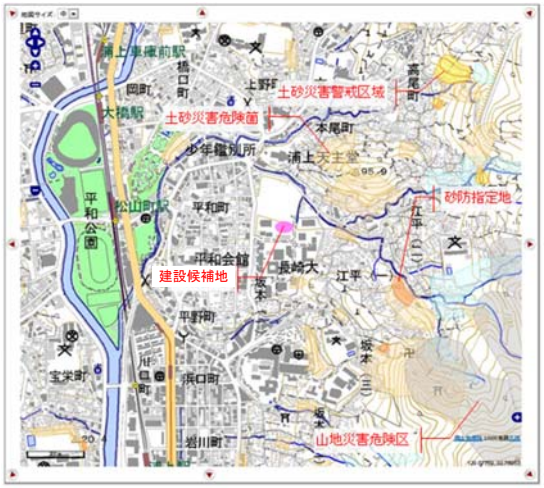
施設建設地・建設の条件

感染症法施行規則（第31条の27 1号）
当該施設は、地崩れ及び浸水のおそれの少ない場所に設けること。

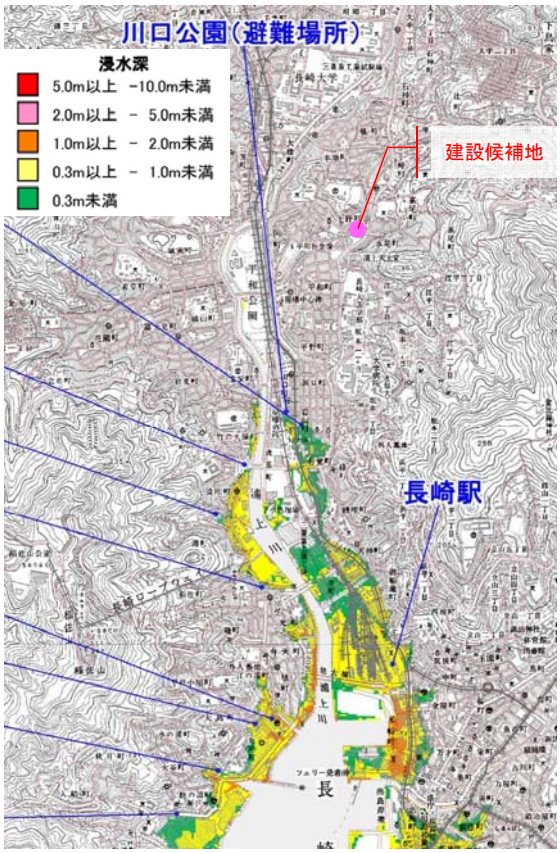
1．地崩れのおそれについて
土砂災害危険箇所、土砂災害警戒区域等、砂防指定地等、山地災害危険区域の指定なし（長崎県総合防災ポータル）

2．津波による浸水のおそれについて
過去に実際に発生した津波や今後発生が予想される最大クラスの津波においても浸水域に含まれない（長崎県津波浸水想定図）

3．大雨による浸水のおそれについて
昭和57年7月長崎大水害の大雨（市内の時間最大雨量127mm程度）が降った場合予想される浸水区域に含まれない（長崎市洪水情報マップ）



災害指定区域（長崎県総合防災ポータル）



津波浸水想定図（長崎県公表）

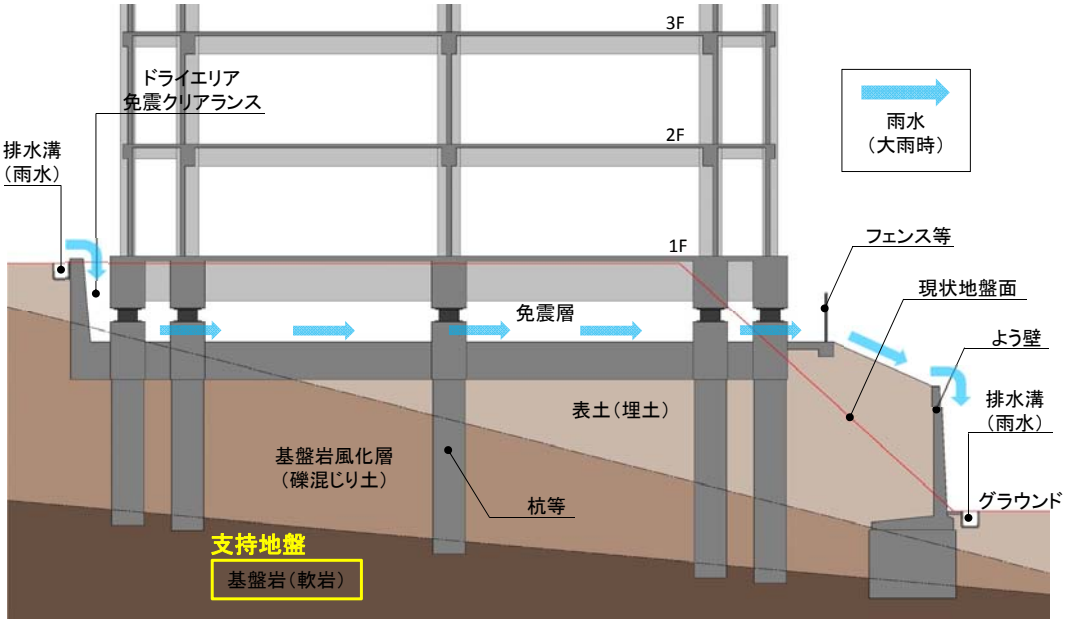
施設建設地・建設の条件

建設候補地概況
- 坂本1キャンパス主要施設の北端に位置
- 北側のグラウンドとの法面（高低差約10m）に一部接する

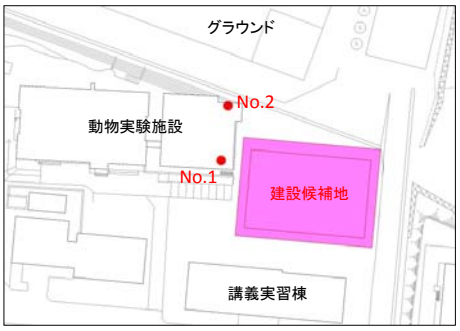
計画概要
- 地盤面下3m～10mにある強固な地盤※に杭等によって建物を支持
- よう壁を築造し建物周囲の法面の局所的な地崩れを防止
- ドライエリアの一面（グラウンド側）を解放し、大雨時の建物内への雨水侵入を防止
- 局所的な要因による浸水を想定し、設備室を含むすべての階を地上階に計画

※N値60以上の軟岩層（隣接する建物のボーリングデータより推定）

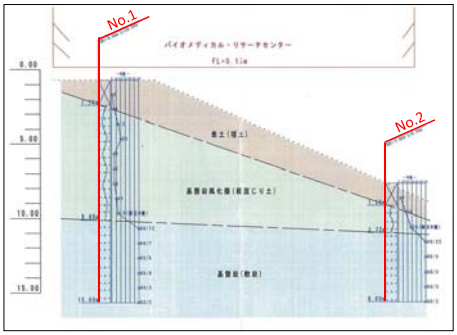
N値：地盤の固さの程度を表す指標



断面モデル



地質調査位置



推定地質断面線

※本断面モデルは、隣接する建物の地質調査結果をもとに想定したものであり、建設候補地の詳細な地質調査及び構造方法等の検討により変更する場合がある。

耐震安全性

設計基準

施設の用途

危険物を貯蔵又は使用する施設

放射性物質若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設

耐震安全性の分類

構造体	Ⅰ類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、又は危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。

※非構造部材
柱、梁などの構造設計の主な対象となる部材以外の天井材、内外壁、建具などの部材

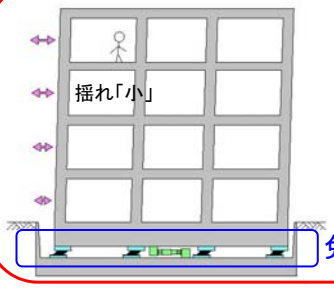
「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」より

想定最大震度

6強（長崎県地域防災計画）
※雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯連動

5強（中央防災会議）
※南海トラフ巨大地震

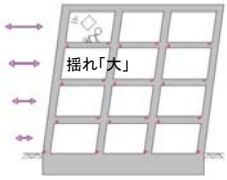
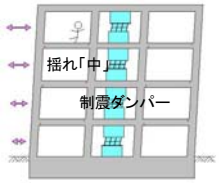
→ **震度6強を想定**



免震構造

震度6強を超える大地震時でも地震の揺れを免震層で吸収して「施設の損傷」「実験機器の転倒」を抑制する。

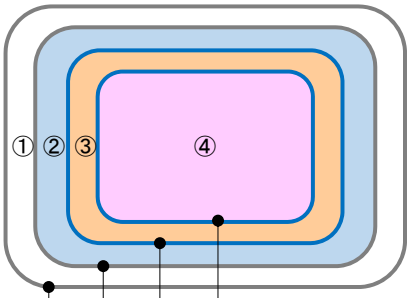
その他の構造形式

耐震構造	制震構造
	
躯体（柱、梁等）で地震のエネルギーを吸収して建物全体の急激な耐力低下を防ぐ。大地震時には構造体の損傷が生じやすい	制震ダンパーで地震のエネルギーを吸収するため、耐震構造と比較して構造体の損傷は小さくなる。大地震時には構造体が損傷する可能性

施設の安全対策

感染症法施行規則（第31条の27　11号）
当該施設の出入口及び当該出入口から実験室の出入り口までの間の場所に、それぞれ施錠その他の通行制限のための措置が講じられていること

安全区画の設定



安全区画④：BSL-4実験室
セキュリティ：入退室管理システム（扉）

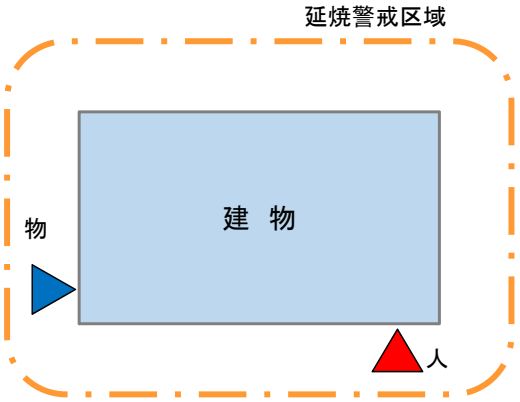
安全区画③：管理区域（バイオセキュリティ）
セキュリティ：入退室管理システム（扉）

安全区画②：建物外壁
セキュリティ：コンクリート壁、入退室管理システム（扉）
X線手荷物検査システム等

安全区画①：ドライエリアよう壁
セキュリティ：コンクリートよう壁，フェンス、鋼製スライドゲート等

※入退室管理システム（扉）
生体認証システム、非接触ICカード、暗証番号入力システム等を併用

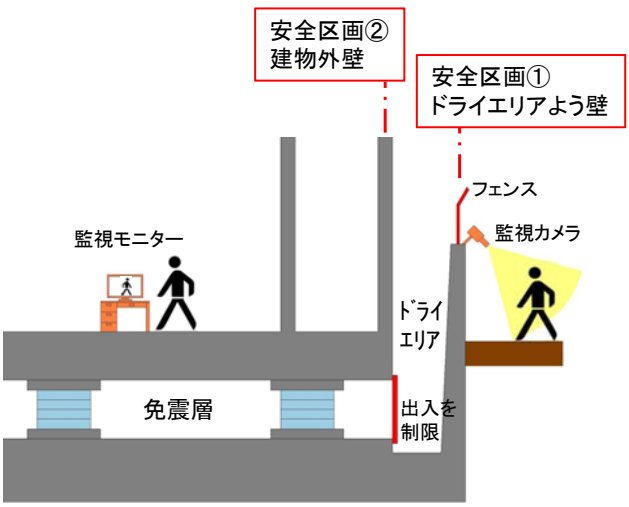
建物周囲の安全対策

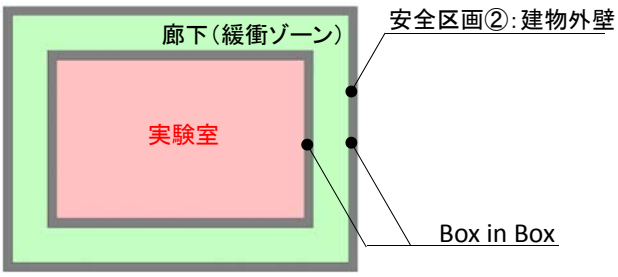


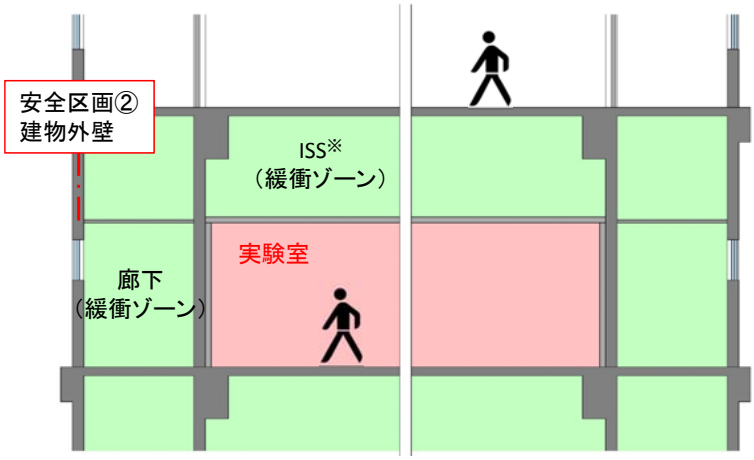
1．建物周囲の警戒
建物周辺に延焼警戒区域を設定

2．建物への入口を限定
建物への入口を限定し、警備のための設備を集中配置

施設の安全対策





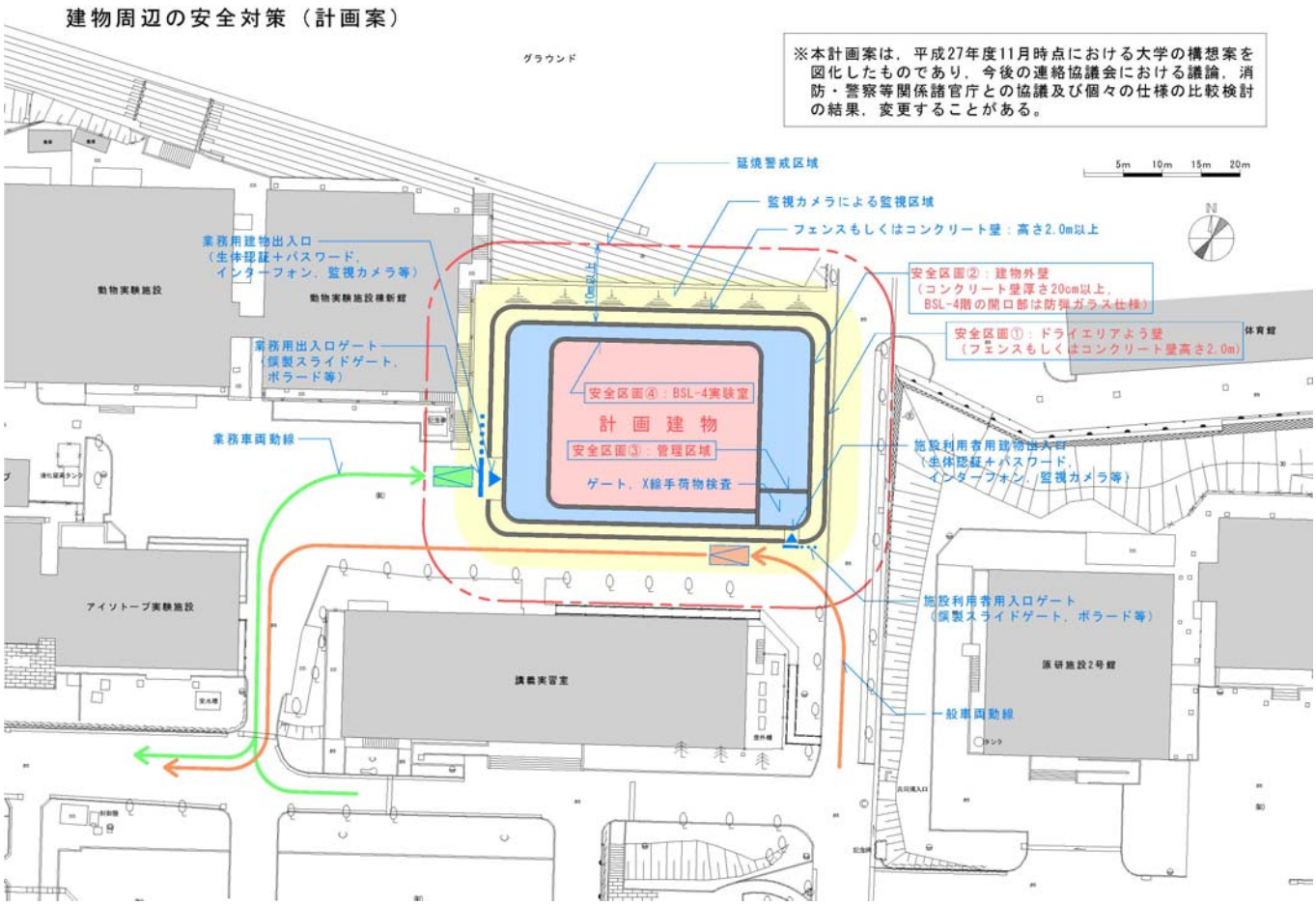


※ISS（Interstitial Space System）
設備のメンテナンススペース

建物外部
・フェンス等を設置して不審者の侵入を防御
・建物下部への出入を制限
・建物周囲に監視カメラを設置して周囲を警戒

建物内部
・実験室周囲に緩衝ゾーンを設ける
・安全対策上重要な部屋は極力建物の中心部に配置
・重要室に面する開口部は最小限とする

施設の安全対策



実験室の安全対策（1）

実験は安全キャビネット内で行われる。
ウイルスは培養液や緩衝液などの液体に含まれた状態でフィルター付きの密閉された容器に収納されている。

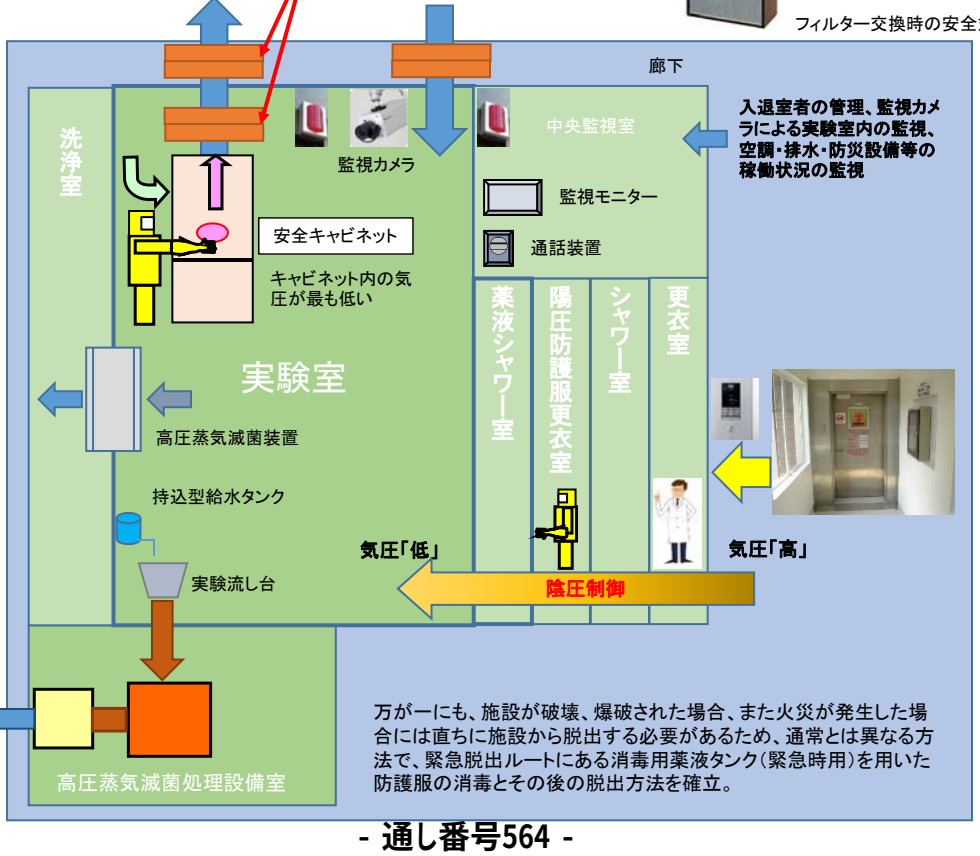
実験室内は常に複数の研究者による作業

実験室内の廃棄物は、高圧蒸気滅菌設備で滅菌処理され、搬出する。

実験室内の排水は、専用の高圧蒸気滅菌設備及び薬液消毒設備により処理され、排出する。

フィルターの前後には圧力センサーを備え、常に差圧を測定してフィルターの性能監視を行う。

フィルター交換時の安全対策



③

指紋認証装置及びICカードリーダー

実験室にはICカードとテンキー錠、生体認証により入室する。

各室への扉は、1箇所のみ使用できるようインターロックが施されている。

実験室の安全対策（2）

○ 排気の安全性

- 実験室内の空気は、ウイルス大の微粒子を99.97%以上捕捉する性能を持つHEPAフィルターを少なくとも2回以上通過しないと外部に排出されない。
- しかも、病原体を扱う作業は安全キャビネットの中でのみ行うので、そもそも実験室内に病原体が浮遊していることもない。
- さらに、安全キャビネット内で扱うウイルス量は少量で、仮に全量を霧状にしたとしても施設外に漏出する可能性はない。

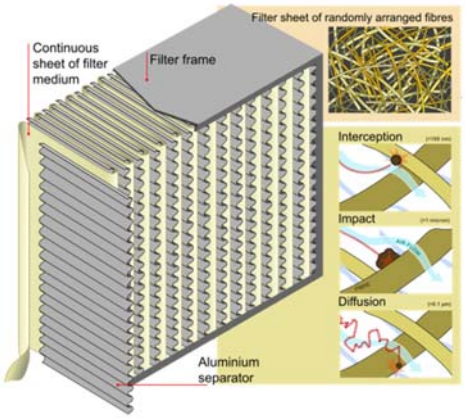
粒子を補足する原理
① さえぎり
② 慣性
③ 重力
④ 粒子のブラウン運動
⑤ 静電気力

①～⑤の総和による。

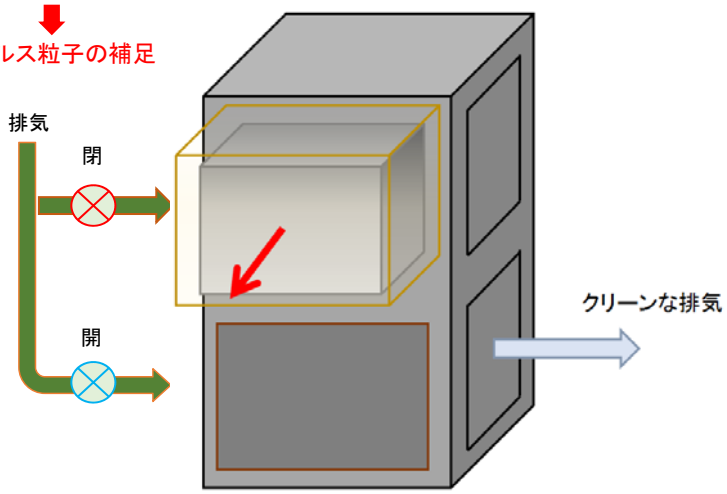
大きい粒子に効果的

小さい粒子に効果的

ウイルス粒子の補足



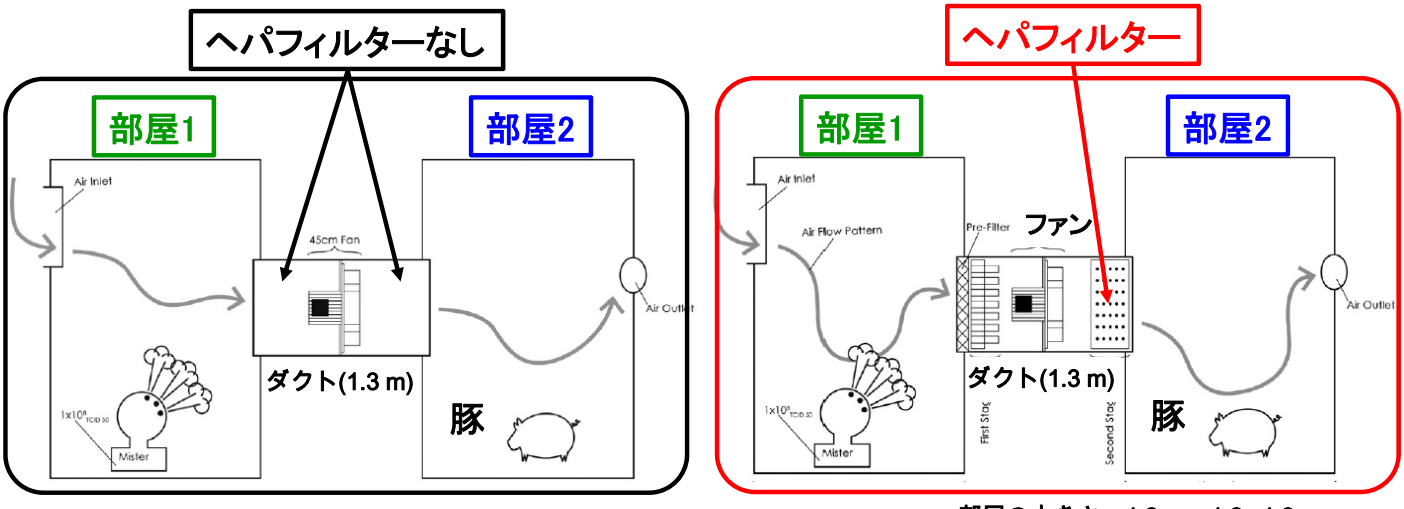
フィルターボックスから交換を行う場合でも、使用済みフィルターが外気にさらされず、また、作業者が直接手に触れることなく、交換が可能。（BAG IN BAG OUT）



感染性ウイルスを用いてヘパフィルターの性能を評価した実験

参 考

- 実験に使用したウイルス：
  空気感染により伝播し、伝播力の強い豚繁殖・呼吸器障害症候群ウイルス（PRRSV）



部屋の大きさ：1.2 m x 1.2 x1.8 m

1. 部屋1で大量のウイルス(10^8 $TCID_{50}$ ≒ 1 億感染価 ≒ 1 億個) を エアロゾル化し空気中に放出
2. 部屋1からダクトを通り部屋2へ空気が流れる。
3. 部屋2で豚を飼育(6時間)し、感染したかどうかを調べた。

ヘパフィルターがないと、10頭中すべての豚でウイルスが感染したが、

ヘパフィルターがあると、10頭中1頭も感染しなかった。

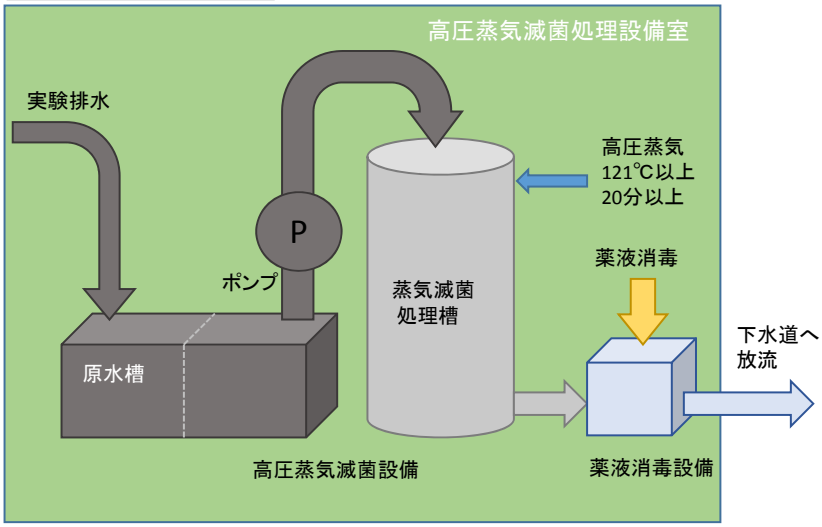
参考文献：Dee SA et al., 2006, Can J Vet Res. 70(1):28-33, Dee SA et al., 2006, Can J Vet Res. 70(3):168-75.

図は参考文献より改変

実験室の安全対策（3）

○ 排水の安全性

排水処理過程のイメージ

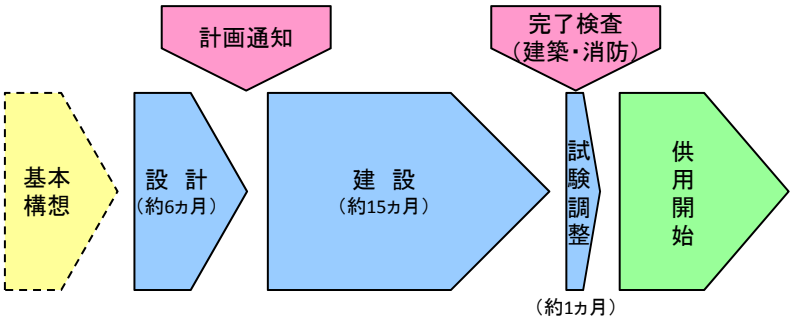


実験室からの排水は高温滅菌処理された後、薬液消毒処理される。

電源喪失時でも、原水槽に排水を貯留し直接放流しない。

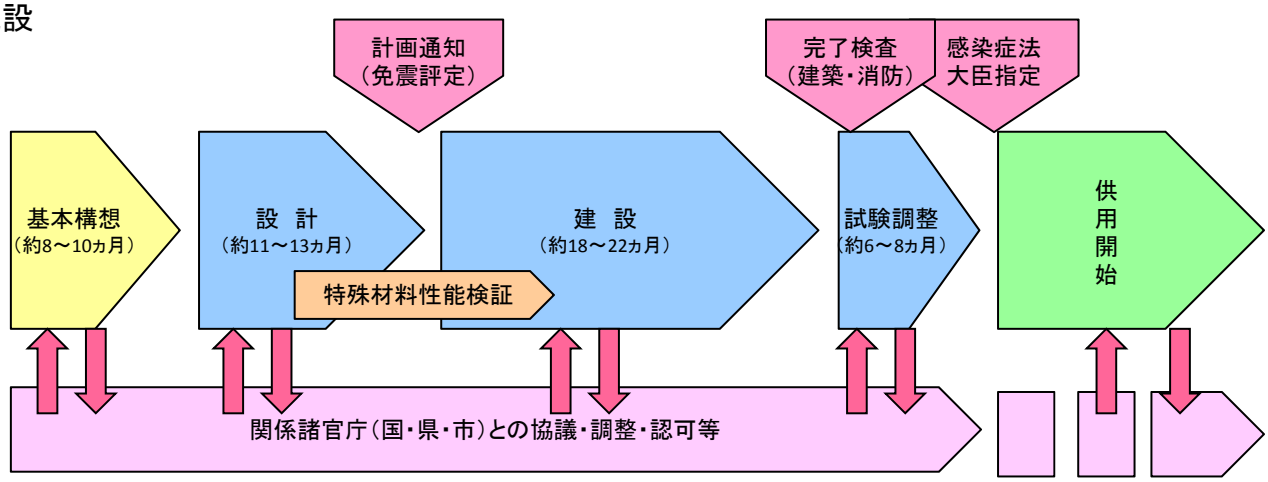
施設整備のプロセス

一般的な研究施設



・基本構想～設計～建設～試験調整の各段階で施設の安全性を確保することを目的として十分な期間を確保
・特殊材料（気密建具、内装材等）について、実際の使用材料を用いた試験等を行い性能を確認
・基本構想から供用後における関係諸官庁との継続的な協議・調整等、および関係法令に基づいた審査・確認検査等

本施設



※本スケジュールは、現時点での本施設整備についての想定であり、今後の関係諸官庁との協議及び個々の仕様の比較検討の結果，変更することがある。

今後の施設計画における主な検討事項

1）建築計画
- ・地盤状況の調査・分析
- ・降雨時の浸水の検証及び排水計画検討
- ・コンクリートのひび割れ抑制対策検討
- ・実験室等の管理区域の内装、建具類の必要気密・水密性能等の検討

2）電気設備計画
- ・防災設備系統計画の検討
- ・防犯設備の検討
- ・中央監視設備の検討
- ・災害想定に基づいた電気設備計画の検討
- ・実験室等の管理区域内への配線及び器具等配置計画

3）機械設備計画
- ・空気調和設備の熱源計画及び空調方式の検討
- ・換気設備の検討
- ・排水処理設備の検討
- ・消火設備の検討
- ・実験施設の差圧制御方式の検討
- ・洗浄設備の検討
- ・動物飼養施設の空調設備計画の検討
- ・災害想定に基づいた機械設備計画の検討
- ・周辺環境等に対する影響の検証

4）施設・設備の維持管理計画

5）その他
- ・関係法令・各種ガイドラインに基づく施設のチェックリスト作成
- ・関係官庁事前協議
- ・特殊材料の性能検証
  - ・建具の気密性試験
  - ・特殊内装パネル気密性試験
  - ・内装仕上材の耐薬品性試験　等

3. 人的安全対策

（ヒューマンエラー防止策など）

国立大学法人 長崎大学 NAGASAKI UNIVERSITY

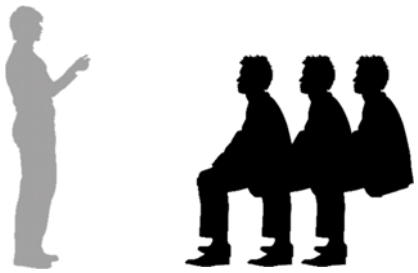
事前審査

• 安全な研究が行われるよう、あらかじめ作業者の人物審査と、その作業者が行う実験計画審査を行う。

① 作業者の適格性

・ 作業者の人物審査
  - 実験室で作業するために必要な適性・経験・専門性、トレーニング（後述）の履行状況を確認。
  - メンタルヘルスの検査
  - 一定期間の研修と試験を課す。
・ 資格更新制度による承認と、資格取消し。

② 適正な実験計画

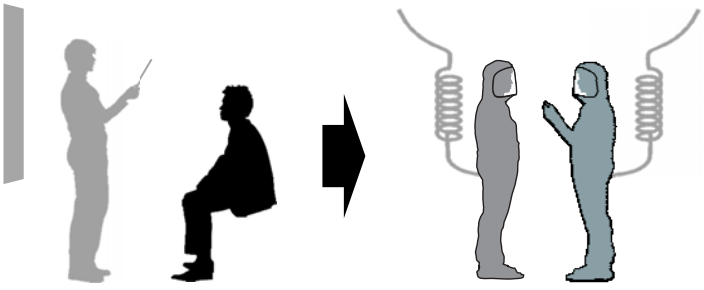


・ 実験計画の審査
  - 実験作業手順や、遺伝子組換え操作、実験動物の扱いなど、実験の安全性について、学内で厳格に安全性を審査し、安全性に疑いがある場合には実験を行わない。
  - 一般論として、科学技術は、人類繁栄と福祉への貢献を目的とするが、それに反する目的に使用される恐れもある（いわゆる「用途の両義性（デュアルユース）」）。審査の際には、用途の両義性についても十分検討する。
・ 実験計画の進捗管理

トレーニング

• 作業者の資質向上、安全な作業手順の徹底等のため、トレーニングを行う。

① 入室前研修



・ BSL-4実験室に入室する前に十分な研修を行う。
・ 座学にて、施設の仕組み、作業手順を確認する。
・ BSL-4実験室を模したトレーニング施設の中で、指導員から手順を学習する。
・ その後、実際のBSL-4実験室の中で、指導員の指導の下、作業手順を学習する。

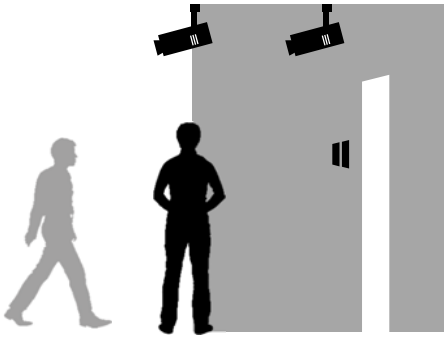
② 定期的な研修

・ 資格試験を合格し、実際にBSL-4実験室で作業をしている者についても、定期的に講習を受ける。

作業者の日常的動作 ― 施設への入館からBSL-4実験室に入室まで① ―

- 作業者が、施設利用の際に日常的に行う作業を、施設への入館から、実験室内での作業、実験室からの退出という流れに沿って、説明する。
- なお、こうした基本的な作業手順は、今後、具体的なマニュアルなどの文書にしていくことが必要。

① 敷地内への立ち入り



・ 施設の周辺は、警備員やカメラによる監視。
・ 建物の周りを、フェンスで囲う。

② 入館時

・ 施設への入館時には、カードキー、生体認証等、二重の認証機構を施す。

③ 館内での監視

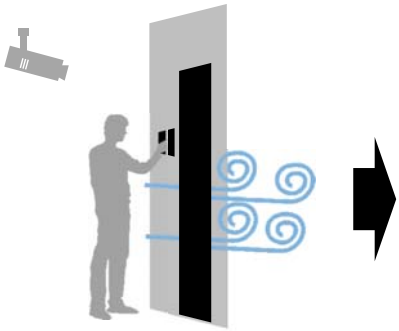
・ 施設の中においても、管理職員やカメラによる監視を行う。

※ この時点では、BSL-4実験室には入っていません。

※ 不審者対策などについては、警察などとも今後連携を検討。
※ BSL-4実験室において作業する作業者だけではなく、外部の者（業者、来客、共同研究者等）も、厳重な入館管理を行う。

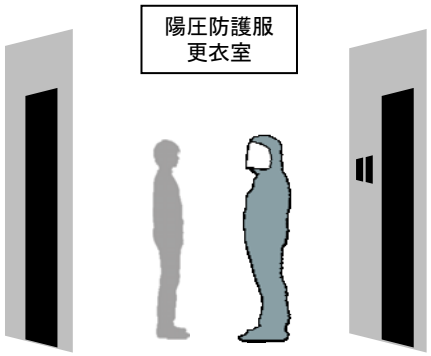
作業者の日常的動作 ― 施設への入館からBSL-4実験室に入室まで② ―

④ 前室への入室時



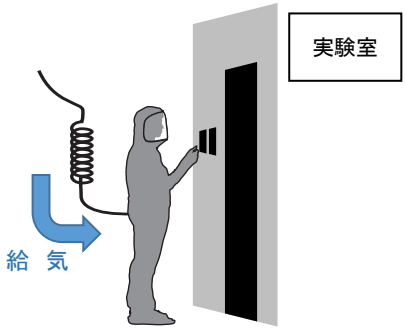
・ 前室への入室時においても、カードキー、生体認証等、二重の認証機構を施す。
・ 差圧管理によって、前室からBSL-4実験室に向かって、空気が流れるようになっている。

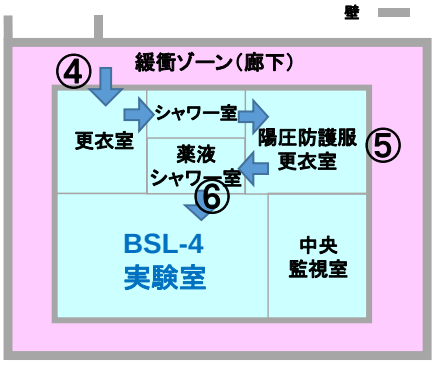
⑤ 陽圧防護服への着替え



・ 入室者は、前室において、使い捨てのインナーウェアと、陽圧防護服へ着替える。
・ 陽圧防護服には、給気管を装着して、防護服内に、清浄な空気を供給する。
・ 陽圧防護服は、破損がないか定期的に確認する。

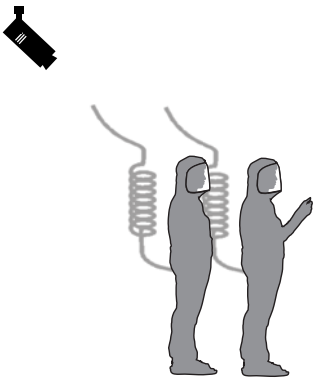
⑥ 実験室への入室





作業者の日常的動作 ― BSL-4実験室での基本的作業 ―

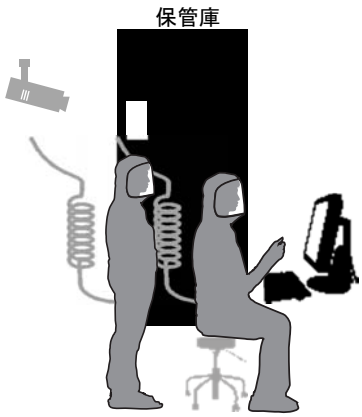
① BSL-4実験室への入室



・ BSL-4実験室での作業は、二人一組で行う。

・ また、監視カメラでも監視し、記録する。

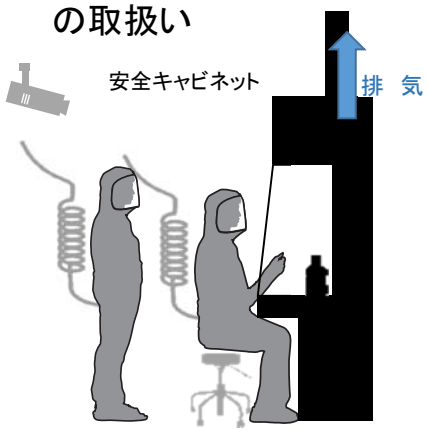
② 保管庫の在庫管理



・ 病原体のサンプルは、侵入者が勝手に使用しないよう、二重の鍵付きの保管庫に保存している。

・ 使用する病原体は、使用者、使用量等をデータベースで毎回管理。

③ 開封された病原体の取扱い



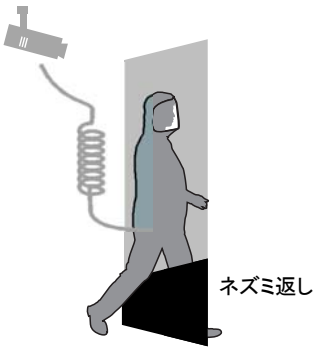
・ 容器から開封した病原体は、安全キャビネットの中で使用する。

・ 安全キャビネット内の空気は、二重のHEPAフィルターを通じて、外部へ排出される。

安全キャビネットの写真

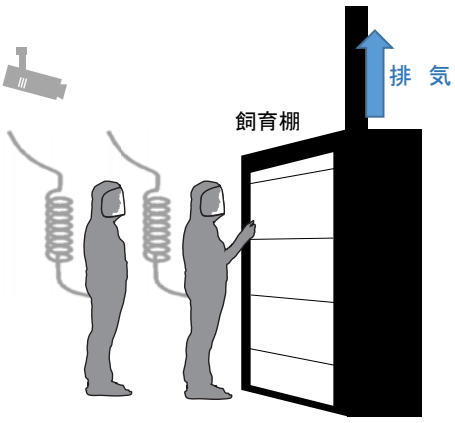
作業者の日常的動作 ― BSL-4実験室での動物飼育・実験 ―

① 動物実験室への入室



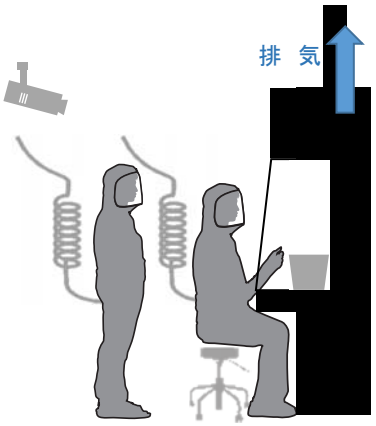
・ 動物実験室の入り口には、ネズミ返しと呼ばれる実験動物脱走防止用の板を取り付けている。

② 動物の飼育



・ 飼育棚の空気が、室内に流れ込むことがないよう気圧管理される。

③ 実験動物への施術



・ 実験動物への施術（解剖、注射等）は、安全キャビネットの中で行う。

実際の飼育棚の写真

飼育箱に収められたマウス用のケージ。密閉され、空気は安全キャビネット同様、実験室に空気が流れないよう陰圧になっている。

マウス用のケージ

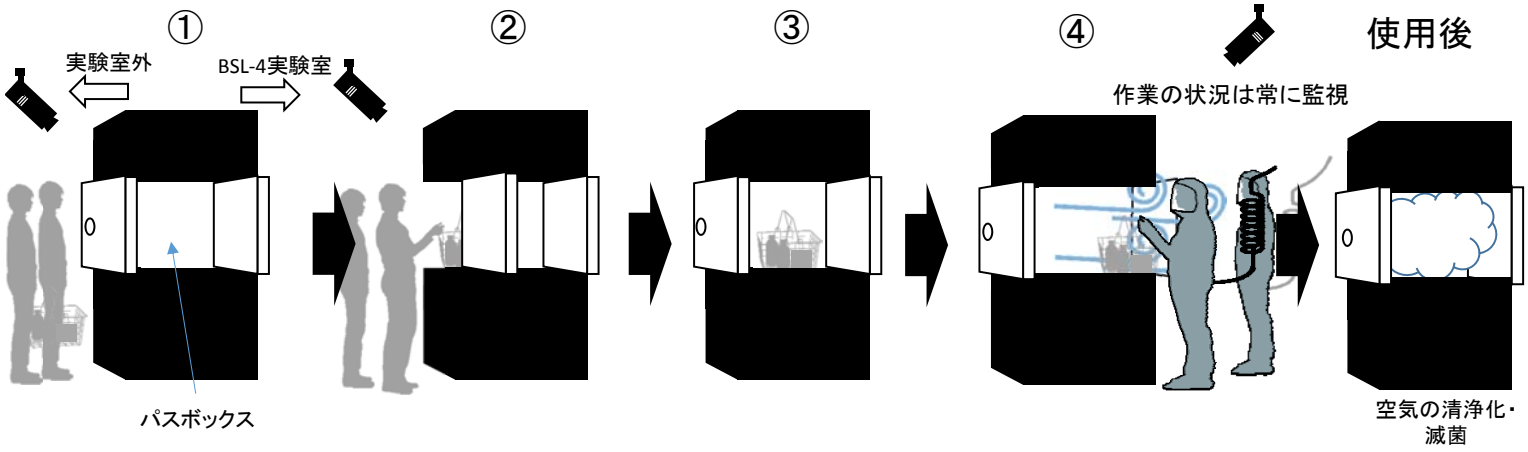
作業者の日常的動作 ― BSL-4実験室への実験用物品の搬入 ―

・ BSL-4実験室への手荷物の搬入は、実験室外（緩衝ゾーン）とBSL-4実験室の間をつなぐ「パスボックス」という搬入口を通じて行う。

・ パスボックスは、気密構造をとっているためドアを閉鎖した状態では空気が漏れることはなく、また、インターロック構造のため、内外の両方に取り付けられた扉が同時開放しない。

・ また、パスボックスの使用後は、パスボックス内部に残存したBSL-4施設側の空気は消毒液の噴霧などにより、殺菌消毒するため、汚染された空気が外部に漏れ出ることはないようにする。

パスボックスの写真



作業者の日常的動作 ― 実験室で使用した器具，動物の死体等の処理 ―

◆ 実験室内の廃棄物の処理について

① BSL-4実験室で使用した器具、動物の床敷き、死体（臓器・組織を含む）等は全て高圧蒸気滅菌器で滅菌し、室外へ搬出する。滅菌に当たっては終了済みか否かを目視確認できるインジケータを使用する。

② BSL-4実験室から搬出された廃棄物は指定業者に処理を委託する。

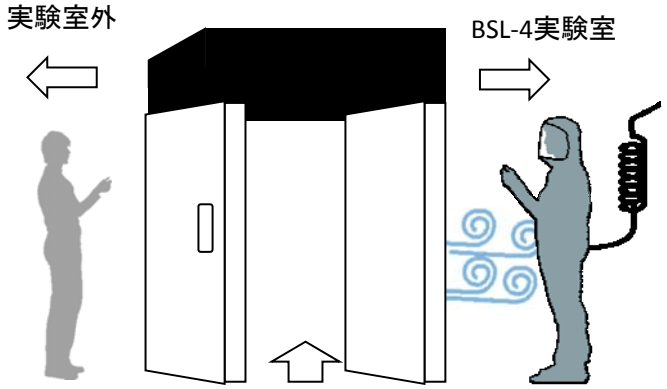
③ BSL-4実験室内に入れたパソコンなど機器類は、廃棄するまで持ち出さない。廃棄が必要な場合には、BSL-4実験室内でホルマリン燻蒸により滅菌を行った後に搬出する。

※ 核酸やタンパク質などの病原性が失われたサンプルについては、次ページ参照。

←高圧蒸気滅菌装置の写真

実験室と緩衝ゾーンそれぞれに面して、扉がついており、廃棄物の出し入れを行う（右図参照）。
両扉は、一度に両方とも開くことはできない仕組みをとっており、実験室内から緩衝ゾーンに廃棄物を出す際には、かならず滅菌措置がなされるようになっている。

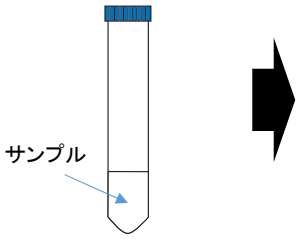
高圧蒸気滅菌装置の模式図
（本来は壁に埋め込まれている）



作業者の日常的動作 ― BSL-4実験室からのサンプル等の搬出 ―

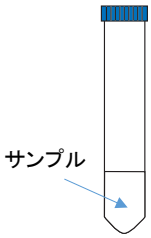
- 核酸、タンパク質などを含む病原性が失われたサンプルは、BSL-4実験室以外で取り扱うこととなり、実験室の外に搬出することも可能とする。
- その際、実験室から外部に出す場合には、サンプルに病原体が含まれない、又は病原性が失われている状態にする（不活化）。また、感染性病原体がBSL-4施設外に搬出されることを防ぐため、容器の内外を十分に滅菌する。
- 搬出の手続きが、定められたマニュアルに沿って行われていることを、実験室内にいる別の作業者、監視カメラ等で確認する。

① 容器内部



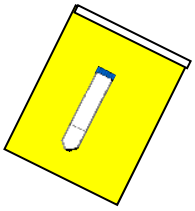
- サンプルに薬剤を混ぜて、容器内部に存在する病原体を不活化する。

② 新しい容器への移し変え



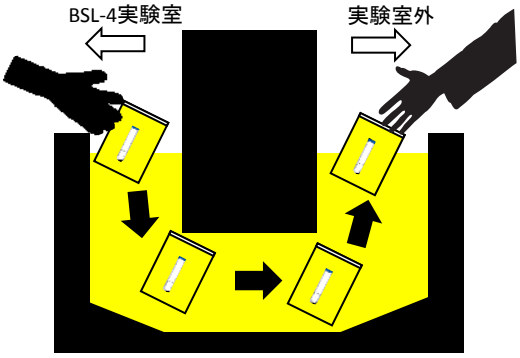
- 容器の思わぬところに病原体が付着している可能性があるので新しい容器に移し替える。

③ 容器外部



- 容器が小さい場合には、パックに入れ、パックを、滅菌用の薬液で満たす（次のダンクタンク内で紛失を避けるため）。

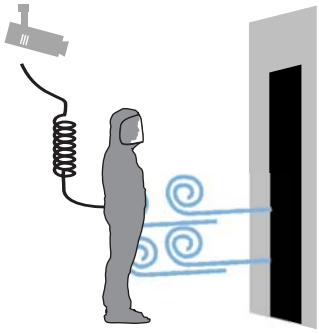
④ ダンクタンクを通す



- 薬剤で満たされたダンクタンクという搬出路を通過させて、周りを完全に滅菌する。

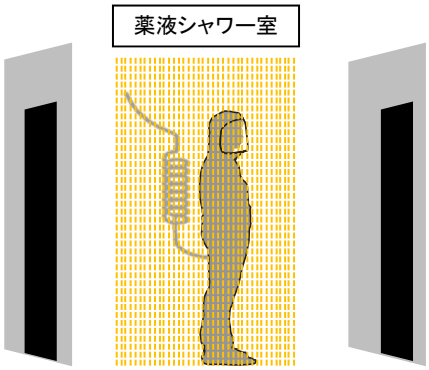
作業者の日常的動作 ― BSL-4実験室からの退出 ―

① 実験室からの退出時



- 監視カメラでモニタリングを行う（退出時においても同様）。

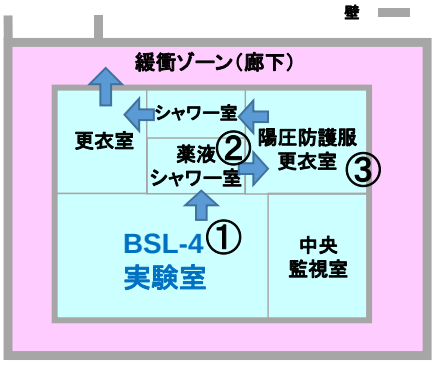
② 薬液シャワー



- 陽圧防護服の上から、薬液シャワーを浴び、その後、薬液の効果が十分効くまで室内で待機。
- 薬液シャワーの排液は、滅菌処理を施したのちに、排出される。

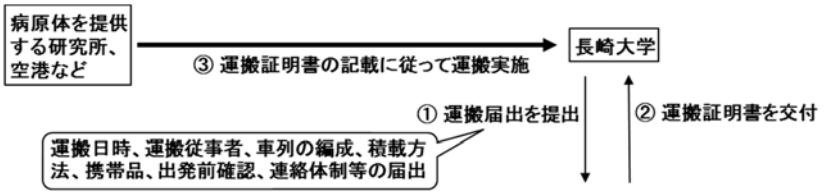
③ 陽圧防護服の更衣

- 前室において陽圧防護服を脱ぐ。
- 前室から、退出する。



病原体の運搬

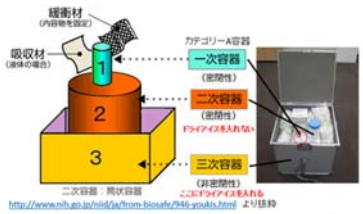
1. BSL-4実験室で扱う病原体等をキャンパス外部から運搬する場合は、感染症法や国際基準にのっとり、県公安委員会への届出、運搬証明書の交付を経て実施する。



2. 運搬に際して行う安全対策は、以下の通り。

1） 運送容器について

病原体は強固な防漏性を有する一次容器、防漏性かつ気密性の高い国連規格による二次容器、輸送時の衝撃を保護する三次容器を用いて三重に包装。



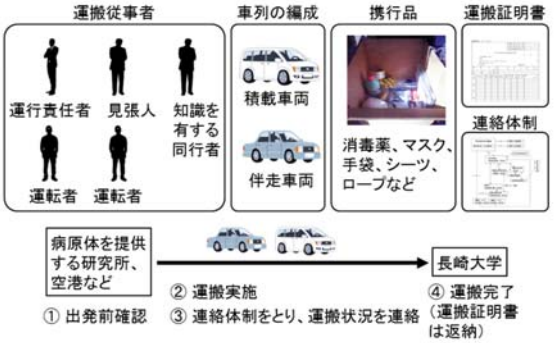
移動、転倒、転落等を防止するように積み付ける。

2） 運搬従事者について

運搬車列それぞれについて運行責任者、運転者、見張人、知識を有する同行者を必要とする。

3） 運搬体制について

運搬中に移動、転倒、転落等が起きないように積載車両に積み付けられ、積載車両および伴走車両により車列を組み運搬。交通事故や盗取等が生じた場合には、都道府県公安委員会から指示を受け、必要な措置を講じる。また、その際、非常時に備えて、病原体に関する知識を有する人間の同行や消毒・滅菌剤の携帯を義務付け。



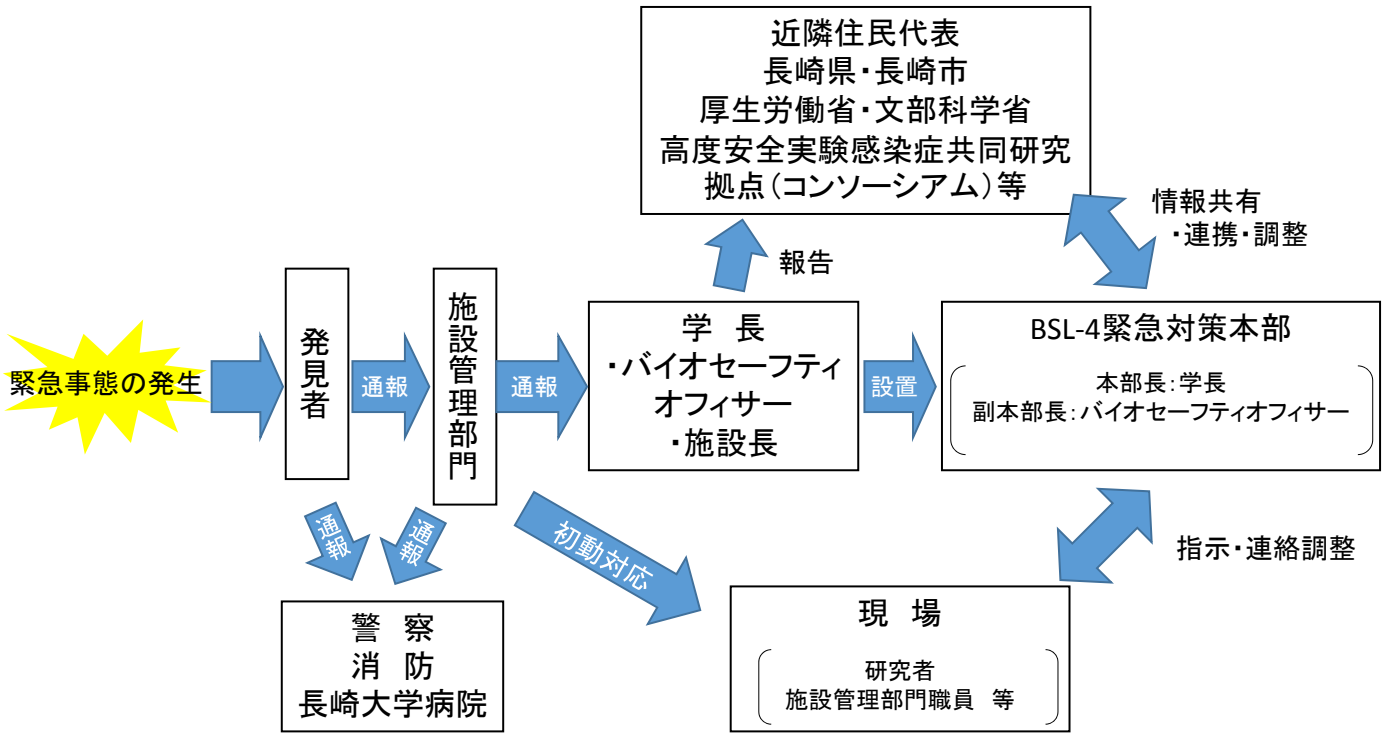
4） 訓練やシミュレーション

今後、適宜シミュレーションや訓練を実施することで、万全の対応が出来るように準備。

4. 緊急時の安全対策

緊急事態に対する基本的対応

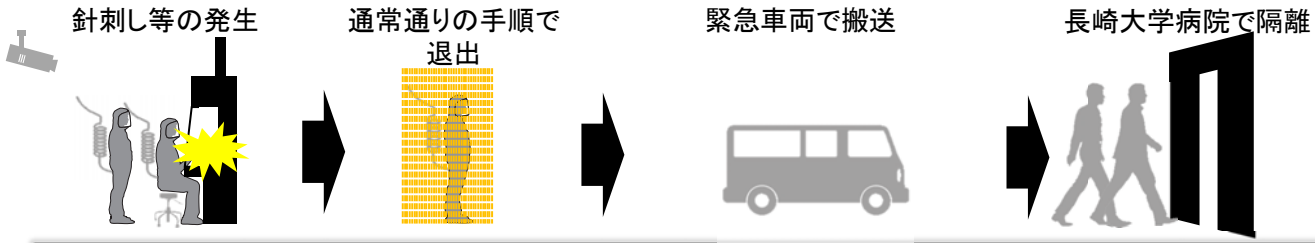
- BSL-4施設関連で、緊急事態が起こった際には、速やかに、学長を本部長としたBSL-4緊急対策本部を設置して、危機管理対応にあたる。
- 以降のページでは、特に、自治体・住民としてご関心が高いと考えられる緊急事態対応について説明。
- 以下の説明は、検討中の対応方策についてであり、万全な方策・体制を整備するためには、国や地方自治体など関連機関との連携が必要。今後、国等と協議を行って、連携強化を図りたい。



施設内における作業者の感染疑い（針刺し事故等）への対応

◆ 施設内における作業者の感染を疑うものとして以下の事例が起こり得る。
- ○ 誤って病原体が付着した注射針を作業者に刺した（針刺し事故）。
- ○ メスなどの刃物で怪我をして病原体を含む液体が傷口に付着した。

◆ 対応措置
1. ① 作業者自身もしくは現場にいるもう一人の作業者が施設管理部門に通報。
   ※ メス、注射針など鋭利な刃物を用いる実験の一連の流れはカメラによりモニタリング（実験者による事故の隠ぺいを防ぐ。）。
2. ② 事故が確認された時点で、実験者は速やかに実験を停止する。
3. ③ シャワールームで消毒シャワー浴を行い、防護服を脱ぐなど、通常ルートで退出する。
4. ④ 感染を疑う作業者の止血、消毒
5. ⑤ 長崎大学病院国際医療センターへ緊急車両で搬送、病院に隔離。
6. ⑥ 必要に応じて当該作業者に接触した感染の恐れのある者を把握し、経過を観察する。



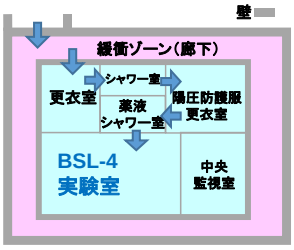
事故後数時間であれば、発症することも病原体を放出することもない。したがって、速やかに隔離できれば、二次感染の危険性も下がる。事故発生から長崎大学病院での隔離までの所要時間が死活問題。
→ 坂本キャンパスからであれば、迅速に隔離できる。

テロへの対応

◆ テロ予防措置

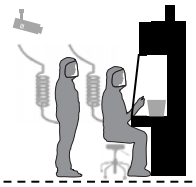
○ **作業員の適性確認の徹底**
- テロに結びつくような要因がないか身元の確認。
- BSL-4実験室使用者の審査・訓練の実施、必要に応じて資格はく奪。

○ **BSL-4 施設の構造と設備の強化**
- 施設は、建築基準法に基づく耐火建築物とする。
- 内部監視モニタ等による監視システムを設置。
- 実験室までの何重にも及ぶ電子錠を設置。
- Box in box構造とし、管理区域の中心部分が外壁から多重壁で保護。
- 通常のルートとは別に、施設が破壊された場合の緊急脱出ルートを設置。



Box in box構造で、かつ、多重の電子錠を設置。

○ **人的対策の多重化**
- 日常的な作業訓練に加え、緊急時対応訓練を定期的に実施。
- 独自の警備体制に加えて、警察・消防等との連携体制を構築。
- 実験は、2人以上で実施。カメラでも監視・記録。
- BSL-4実験室からのサンプル持出し及び受取りは、厳格な手順を規定。
- 外部の者についても入館・入室管理を徹底する。



複数名で作業。
室内監視も実施。

◆ テロ発生時の措置
- 警察・消防に速やかに通報し、施設封鎖と避難などを警察・消防との連携の下実施。
- 事案発覚後、直ちに、学長に報告し、緊急対策本部（仮称）を設置。
- 地域住民や自治体に対して、きめ細かに情報公開を行う。

テロが発生しないように予防策を多重に措置し、それでもテロが起きた際には、行政等と連携し対応する。

火災など災害発生時の対応

◆ 対応措置

① 自動火災報知機の作動により、自動的に、1）関係部署への通報、2）排気装置の停止、3）排水処理装置の放流の遮断、4）防火ダンパー（遮蔽板）の閉鎖、を実施。

② 作業者は、実験中であれば、実験を直ちに中止。使用中の病原体を消毒槽に投入又は高圧滅菌器で密封。

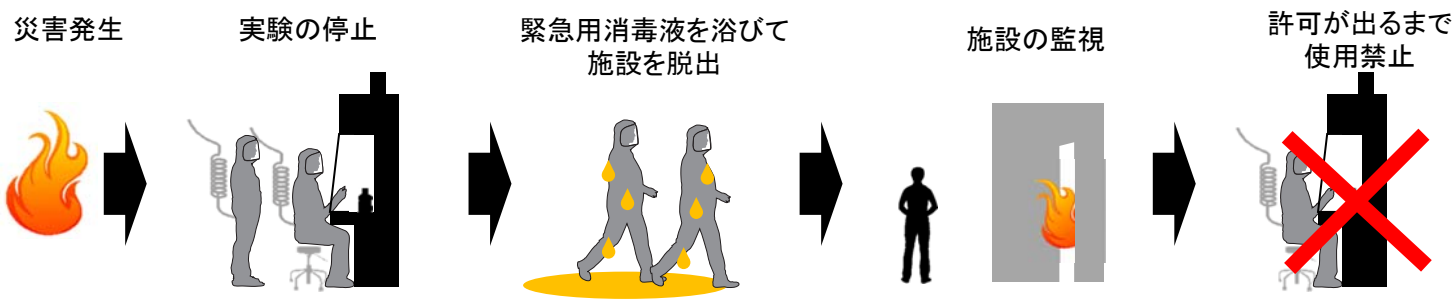
③ 作業者は、手動でドアの開閉、手動で緊急時用の消毒液を防護服の上から浴びた後、脱出し、実験室のドアの閉鎖を確認（不審者の侵入を防ぐため）。

④ 作業者は、安全な場所にて装着している防護服を更衣。脱いだ防護服は、ビニール袋に入れるなどして管理し、事態の収束後、滅菌の後廃棄。

⑤ 警備員等により、鎮火するまで施設を監視し、不審者等による病原体の持ち出しを阻止。

⑥ 学長は、地域住民、自治体、関係省庁等に対して、災害の状況を遅滞なく説明。

⑦ 作業者は、学長から施設再稼動の許可があるまで、作業の再開を禁止。



停電時の対応

◆ 対応措置

○ 自然災害などによる停電に備えて、非常用電源設備を設置。

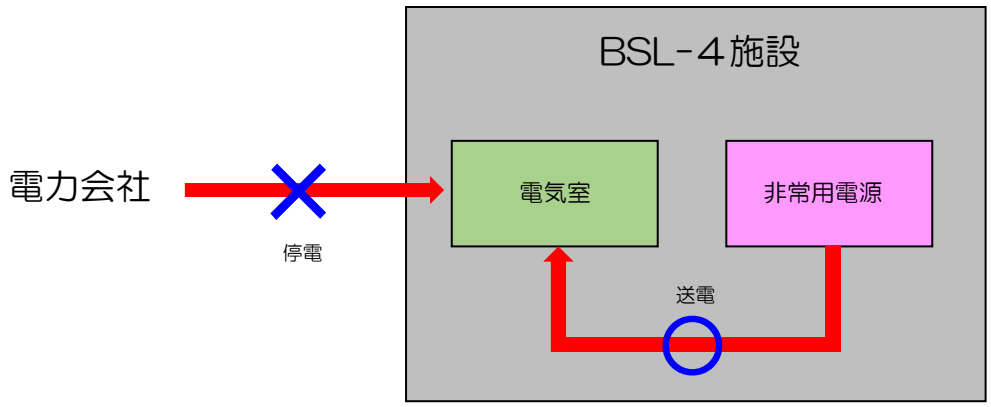
○ 電力会社からの電気の供給が停止した場合は、施設内に設置してある非常用電源から主要設備に電気を供給する。

○ 洪水などの場合に対応するため、浸水の恐れがないよう、電気室は地上階とする。

○ 電力の供給可能な期間は、災害対策活動の初期対応を考慮し、3日以上を想定して設計する。

○ 実験室内での実験は全て停止することとする。

非常用電源の確保



病原体の盗取、所在不明

◆ 予防策

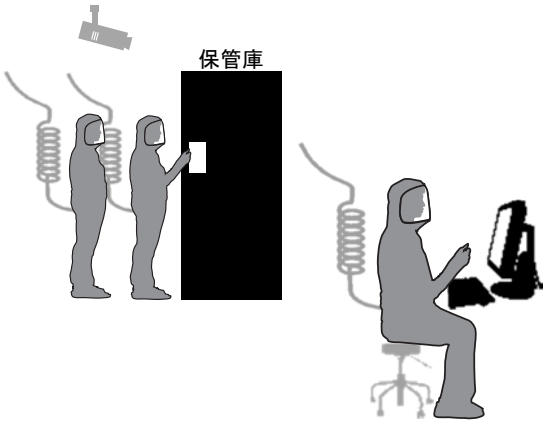
・ 作業者は、病原体等の使用に際して、使用量と保管量を確認。

・ この確認作業は、 実験室に入室している他の作業者とともに、複数名で行って相互監視する。

・ また、監視カメラで、第三者が作業状況を確認し記録。

・ 病原体は、データベースで管理し、矛盾ある操作が行われた際は、直ちに管理職員に通報されるシステムとする。

・ 作業者が実験室を退出する時には、出口にて、管理職員が未承認の持ち出しがないか確認する。



◆ 盗取、所在不明が起きた場合の対策

・ 盗取、所在不明の発見者は、直ちに施設長及びバイオセーフティオフィサーに報告。施設長は学長に報告するとともに、所員に対応を指示。施設長は、警察等の自治体の関係機関、国に通報。

・ 管理職員は、直ちに盗取または所在不明の病原体の種類及び量を確認。

・ 所員は、施設のドア等の破損が生じている場合には、直ちに密閉のための対策を講じる。

・ 所員は、原因究明に支障を来さぬよう、警察等が対応するまでの間、現場保全を講じる。

・ 所員は、盗取等の際に、他の病原体等の容器を破壊されるなどして周囲が汚染していると考えられる場合は、除染等により病原体の拡散防止を行う。

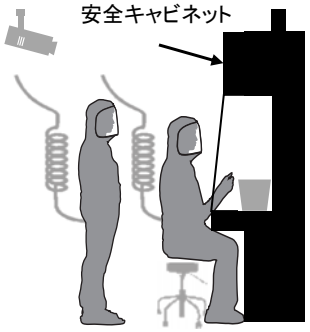
・ 施設長は、盗取等の状況について、地域住民や自治体などに情報公開を行う。

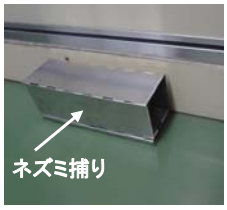
実験動物の逸走（逃亡）対策

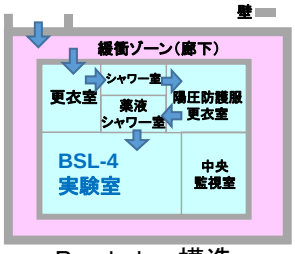
◆ 他大学において、拡散防止措置がなされているはずの遺伝子組換え植物が外部で生育しているなどの事例があることから、BSL-4実験室で感染実験に用いられた実験動物の逸走（逃亡）が懸念されている。

◆ 対応措置

- 動物実験は、他の施設で、十分に実験動物の取扱いを習熟した作業者にしかさせない（作業者の適性確認）。
- 実験動物への施術（解剖、注射等）は、安全キャビネットの中で行う。
- 一度、BSL-4実験室内に入れた動物を室外に搬出する場合は、必ず麻酔薬などで安楽死させた上で、滅菌処理をかけ、廃棄物として処理をする。生体のまま外部に搬出しない。
- 万が一、作業中に安全キャビネットから動物が部屋内に逃げ出した場合は、ただちに捕獲する。同時に、管理職員にその旨報告。捕獲のために、網、罠（ネズミ捕り）を実験室に常備。
- また、逃亡した動物を捕獲するまでは、実験室のドアを開けない。
- それでも動物が逃げ出していた場合に備えて、動物実験室のドアにはネズミ返しを設置。
- 建物の構造上の特性として、実験動物が外部に逸走するには、何重ものドアを潜り抜ける必要がある。
- テロ等で建物が破壊された場合にも、飼育棚にはふたがされているほか、建物もBox in Box構造を取っており、何重もの障壁を措置。







Box in box構造

5. 今後について

○ 以上、今回示した安全対策は、現時点で収集できた国内外の先進事例を分析して、本学に取り入れるべき方策をまとめたものであり、安全対策案の概略的なものである。

○ 今後も、長崎大学としては、BSL−4施設設置計画を推進するなかで、

- 安全・安心を追及する多様な専門家による検討体制の強化
- 施設に関する詳細な設計図面や、学内規程や実験マニュアルの作成
- 先進事例となる海外施設等への情報収集

等を行いつつ、近隣住民の皆様からの声に耳を傾けながら、具体的な検討を行っていきたい。

○ また、具体的な安全確保の方策を整備するにあたっては、

- 国も含めた管理運営体制のあり方
- テロ対策など緊急事態への対応方策
- 施設の安全性確保のために必要な予算　等

については、国等の関与も課題として残っている。今後、国等との協議を行って、課題解決を図っていきたい。

参考資料１８

第４回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会　次第

１．日時及び場所

日　時：平成２７年１２月２１日（月）１６：００～１８：００

場　所：長崎大学事務局３階第２会議室

２．議　題

（１）報告事項

（２）高度安全実験(BSL-4)施設における安全確保の方策について

（３）その他

配 布 資 料 一 覧

資料１　　結核ワクチンBCGの遺伝的安定性を実証（平成27年12月7日プレスリリース）

資料２－１　　高度安全実験(BSL-4)施設における安全確保の方策について　追加説明資料

資料２－２　　高度安全実験（BSL-4）施設の安全管理に関するQ&A

資料１

【本件リリース先】
長崎大学記者クラブ、岡山大学記者クラブ
文部科学記者会、科学記者会

国立大学法人 長崎大学 NAGASAKI UNIVERSITY　岡山大学 OKAYAMA UNIVERSITY

PRESS RELEASE

平成２７年１２月７日

報　道　機　関　各位

長　崎　大　学
岡　山　大　学

結核ワクチン BCG の遺伝的安定性を実証

長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野の和田崇之助教、岡山大学大学院医歯薬学総合研究科（歯）口腔微生物学分野の大原直也教授、京都大学、神戸市環境保健研究所、結核研究所、日本ビーシージー製造株式会社の共同研究グループは、結核に対する BCG ワクチン計 7 ロットのゲノム解析を実施。培養による新たな変異の混在が少なく、安定性が良いことを確認しました。本研究成果は 12 月 4 日、英国のオンライン科学雑誌「*Scientific Reports*」に掲載されました。

結核に対する BCG ワクチンは、生菌ワクチンで、長年継代培養され、また市販ロットを作製する際にも継代培養されます。これまで、変異を生じた菌が多く含まれる懸念がありましたが、日本の BCG ワクチンの中に変異を持った菌がどれだけ存在するかはわかっていませんでした。本研究成果は日本の BCG ワクチンが安定であることを示し、安全性の担保につながるものです。

＜業　績＞

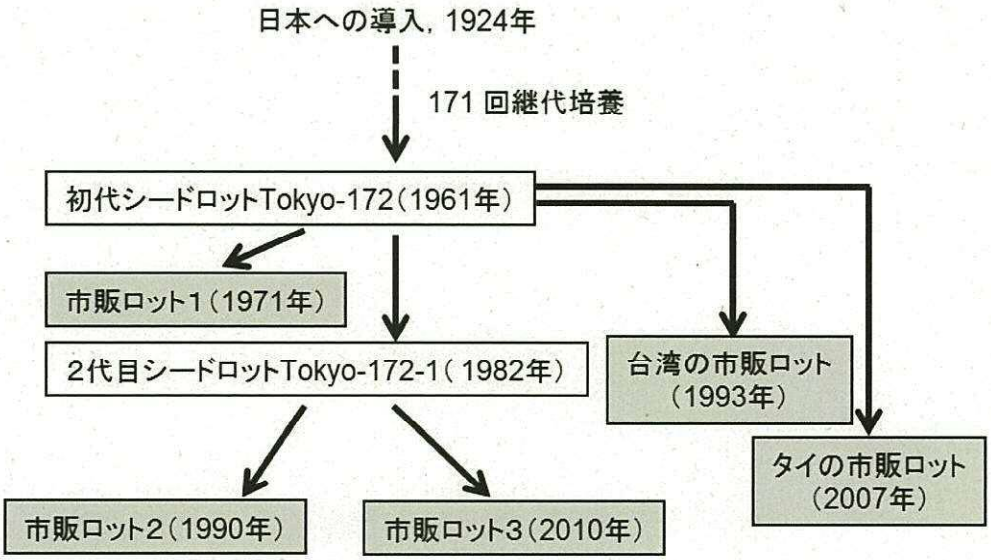
長崎大学、岡山大学らの共同研究グループは、結核に対するワクチンである BCG ワクチンの新旧シードロット 2 種類、それらから継代培養・製造された市販ロット 3 種類、日本のシードロットに由来する海外の市販ロット 2 種類の計 7 ロットのそれぞれに含まれる全遺伝情報を解析。大きな変異として 7 種類の点変異が検出されましたが、これらは新規の変異ではないことが明らかになりました。

本解析により、日本のシードロットとそれに由来する国内外の市販ロットがいずれも新規変異の混在が少なく、安定性が良いことが確認されました。また今回用いた遺伝情報の解析手法が極めて精度の良い方法であることが検証されました。

＜背　景＞

BCG ワクチンは、人類に対して最も数多く接種されたワクチンです。1921 年にフランス・パスツール研究所の Calmette 博士と Guérin 博士が、ウシ型結核菌の培養を繰り返すことにより弱毒化して作製。日本には 1924 年に志賀潔博士によって持ち込まれ、その後 1961 年に最初のシードロット（実際に接種する市販ロットの種となるもの）が作製されました。現在は 2 代目のシードロットが使用されています。BCG ワクチンは長年の継代培養の繰り返しによる作製で、変異を生じた菌が含まれるという懸念が持たれています。実際、各国の BCG ワクチンには異なる部分（変異）があること、日本の BCG ワクチンには少なくとも 2 種類のタイプが存在することが知られています。本研究グループは、BCG ワクチンの安全性を担保するためには、日本の BCG ワクチンの中に変異を持った菌がどれだけ存在するかを明らかにする必要があると考え、全遺伝情報の解析を実施しました。

図　今回解析に用いたロット



＜原論文情報＞

論　　文　Deep sequencing analysis of the heterogeneity of seed and commercial lots of the bacillus Calmette-Guérin (BCG) tuberculosis vaccine substrain Tokyo-172.

著　　者　Wada T, Maruyama F, Iwamoto T, Maeda S, Yamamoto T, Nakagawa I, Yamamoto S, Ohara N.

掲 載 誌　*Scientific Reports*

D　O　I　10.1038/srep17827

発表論文はこちらからご確認いただけます。

http://www.nature.com/articles/srep17827

＜お問い合わせ＞
長崎大学熱帯医学研究所
国際保健学分野　助教　和田　崇之
（電話番号）095-819-7869
（メール）twada@nagasaki-u.ac.jp

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科（歯）
口腔微生物学分野　教授　大原　直也
（電話番号）086-235-6655
（メール）oharan@md.okayama-u.ac.jp

資料２－１

高度安全実験（BSL-4）施設の安全確保の方策について

追加説明資料

平成27年12月21日

国立大学法人 長崎大学 NAGASAKI UNIVERSITY

前回第3回会合（11月20日）での説明への指摘事項①

① 人物審査、実験計画審査は、どういう主体がするのか。

② BSL-4施設での作業者には、メンテナンスを行う職員、業者等も含まれるのか。

③ BSL-4実験室内の清掃は、誰がするのか。

④ 病原体管理には、複層的なチェックが必要ではないか。

⑤ 不活化されたサンプルを実験室外に搬出する場合があるとのことだが、それはどういう場合か。

← 不活化されていないサンプルを搬出することもあり、その場合について追加で補足。

⑥ 過去に米国の施設において、サンプルの取り違えで、不活化していないサンプルが意図せず外部に搬出されたことがあるが、それにはどう対応するのか。

第3回会合で配布した資料2－2に、ご指摘を反映（2～4ページ）

※ 第3回会合資料中、「病原性のないサンプル」という表現は適切ではなかったので、「感染性のないサンプル」に訂正します。

前回第3回会合（11月20日）での説明への指摘事項②

⑦ 安全管理に関して、国の関与が必要ではないか。関係閣僚会議で今後策定する基本計画に大学に対する国の関与がしっかり盛り込まれるように、時期を逸することなく、意見、要望を国に伝えるための検討を早急に行う必要があるのではないか。

→ 4ページ目下段以降参照

⑧ こうした施設の安全性について、今後、住民にはどのように説明していくのか。

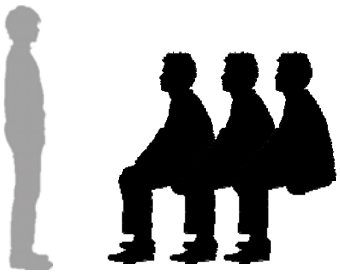
→ 本連絡協議会でいただいたご意見を踏まえて、今後、説明の方策を検討し、また、ご議論いただきたい（資料2－2参照）。

事前審査

※ 第3回会合の配布資料2－2に、修正した部分は赤で示している。

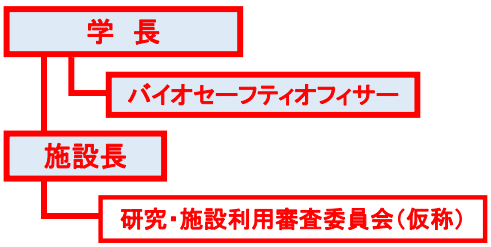
• 安全な研究が行われるよう、あらかじめ作業者の人物審査と、その作業者が行う実験計画審査を行う。

① 作業者の適格性



・ 作業者の人物審査
  - 実験室で作業するために必要な適性・経験・専門性、トレーニング（後述）の履行状況を確認。
  - メンタルヘルスの検査
  - 一定期間の研修と試験を課す。
・ 資格更新制度による承認と、資格取消し。

審査体制



施設長の下に、学内外の有識者から構成された審査委員会を置いて審査を行う。また、その審査結果を、バイオセーフティオフィサーが二次的に確認。

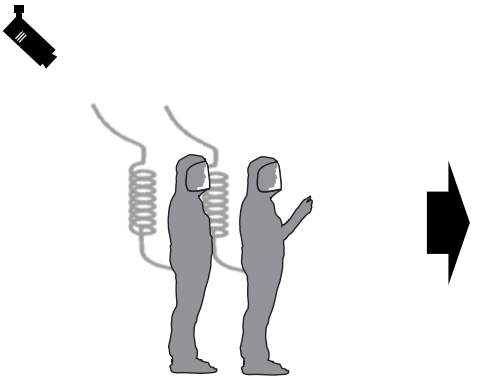
② 適正な実験計画

・ 実験計画の審査
  - 実験作業手順や、遺伝子組換え操作、実験動物の扱いなど、実験の安全性について、学内で厳格に安全性を審査し、安全性に疑いがある場合には実験を行わない。
  - 一般論として、科学技術は、人類繁栄と福祉への貢献を目的とするが、それに反する目的に使用される恐れもある（いわゆる「用途の両義性（デュアルユース）」）。審査の際には、用途の両義性についても十分検討する。
・ 実験計画の進捗管理

作業者の日常的動作 － BSL-4実験室での基本的作業 －

※ 第3回会合の配布資料2－2に、修正した部分は赤で示している。

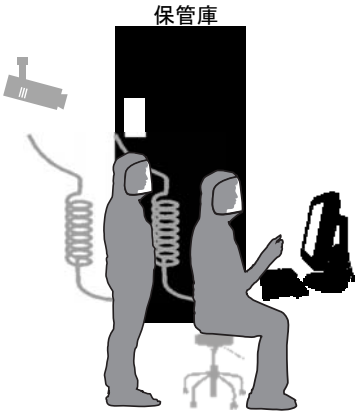
① BSL-4実験室への入室



・ BSL-4実験室での作業は、二人一組で行う。

・ また、監視カメラでも監視し、記録する。

② 保管庫の在庫管理



・ 病原体のサンプルは、侵入者が勝手に使用しないよう、二重の鍵付きの保管庫に保存している。

・ 使用する病原体は、使用者、使用量等をデータベースで毎回管理。

・ その際、同室している他の作業者や管理室員が監視するほか、データベースも用いて、複層的にチェックを行う。また、サンプルの取り違えもチェックする。

③ 開封された病原体の取扱い

・ 容器から開封した病原体は、安全キャビネットの中で使用する。

・ 安全キャビネット内の空気は、二重のHEPAフィルターを通じて、外部へ排出される。

安全キャビネットの写真

※ BSL-4実験室において研究や人材育成に取り組む研究者（本資料では、こうした者を「作業者」と呼んでいる。）はもちろんのこと、実験室内でメンテナンスをする管理職員や業者の入室管理、監視を厳重に行う（清掃はその都度研究者が行う）。

作業者の日常的動作 － 実験室で使用した器具，動物の死体等の処理 －

※ 第3回会合の配布資料2－2に、修正した部分は赤で示している。

◆ 実験室内の廃棄物の処理について

① BSL-4実験室で使用した器具、動物の床敷き、死体（臓器・組織を含む）等は全て高圧蒸気滅菌器で滅菌し、室外へ搬出する。滅菌に当たっては終了済みか否かを目視確認できるインジケータを使用する。

② BSL-4実験室から搬出された廃棄物は指定業者に処理を委託する。

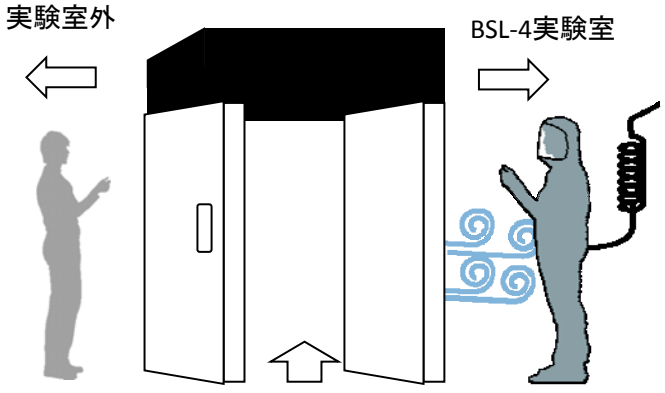
③ BSL-4実験室内に入れたパソコンなど機器類は、廃棄するまで持ち出さない。廃棄が必要な場合には、BSL-4実験室内でホルマリン燻蒸により滅菌を行った後に搬出する。

※ 核酸やタンパク質などの感染性が失われたサンプルについては、次ページ参照。

←高圧蒸気滅菌装置の写真

実験室と緩衝ゾーンそれぞれに面して、扉がついており、廃棄物の出し入れを行う（右図参照）。
両扉は、一度に両方とも開くことはできない仕組みをとっており、実験室内から緩衝ゾーンに廃棄物を出す際には、かならず滅菌措置がなされるようになっている。

高圧蒸気滅菌装置の模式図
（本来は壁に埋め込まれている）



この部分で滅菌をかける。

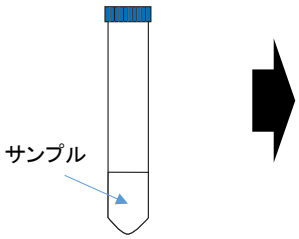
作業者の日常的動作 － BSL-4実験室からのサンプル等の搬出 －

※ 第3回会合の配布資料2－2に、修正した部分は赤で示している。

- 核酸、タンパク質などを含む感染性が失われたサンプルは、BSL-4実験室以外にある設備機器等で実験を行う必要性がある場合には、実験室の外に搬出することも可能とする。
- その際、実験室から外部に出す場合には、サンプルに病原体が含まれない、又は感染性が失われている状態にする（不活化）。また、感染性病原体がBSL-4施設外に搬出されることを防ぐため、容器の内外を十分に滅菌する。
- 搬出の手続きが、定められたマニュアルに沿って行われていることを、実験室内にいる別の作業者、監視カメラ等で確認する。特に、意図していなかったサンプルが取り違えで搬出されることがないよう、複数名によるチェックを行う。

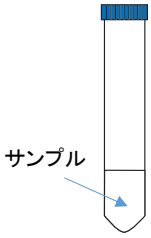
※ 感染性の失われていないサンプルを他の施設等へ移送する際にはWHOで定められた3重以上の容器に収納し、法律に則って輸送する。

① 容器内部



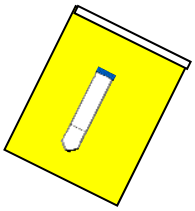
- サンプルに薬剤を混ぜて、容器内部に存在する病原体を不活化する。

② 新しい容器への移し変え



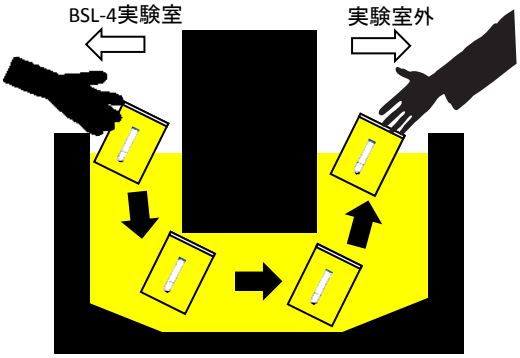
- 容器の思わぬところに病原体が付着している可能性があるので新しい容器に移し替える。

③ 容器外部



- 容器が小さい場合には、パックに入れ、パックを、滅菌用の薬液で満たす（次のダンクタンク内で紛失を避けるため）。

④ ダンクタンクを通す



- 薬剤で満たされたダンクタンクという搬出路を通過させて、周りを完全に滅菌する。

安全管理に関する国の関与

- 安全管理に関して、法令に基づく国の関与としては、少なくとも、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律第114号。以下「感染症法」という。）や、その施行令（政令）、施行規則（厚生労働省令）で規定されている事項があげられる。

○ 感染症法等の内容

事　項	内　容
厚生労働大臣の指定等	【特定一種病原体等の所持・輸入・譲渡等】 ・ 一種病原体等の所持、輸入、譲渡等は原則禁止。 ・ ただし所持の例外として、試験研究が必要な一種病原体等として政令で定めるもの（特定一種病原体等）※1については、国又は政令で定める法人であって病原体の種類ごとに厚生労働大臣が指定した者（特定一種病原体等所持者）※2が、厚生労働大臣が指定した施設で、所持することが可能（法第56条の3）。 ※1 特定一種病原体等（施行令第15条） 1）アレナウイルス属ガナリトウイルス、サビアウイルス、チャパレウイルス、フニンウイルス、マチュポウイルス及びラッサウイルス 2）エボラウイルス属アイボリーコーストエボラウイルス、ザイールウイルス、スーダンエボラウイルス、ブンディブギョエボラウイルス及びレストンエボラウイルス 3）ナイロウイルス属クリミア・コンゴヘモラジックフィーバーウイルス（別名クリミア・コンゴ出血熱ウイルス） 4）マールブルグウイルス属レイクビクトリアマールブルグウイルス ※2「特定一種病原体等所持者は、国又は独立行政法人その他の政令で定める法人であって特定一種病原体等の種類ごとに当該一種病原体等を適切に所持できるものとして厚生労働大臣が指定する者であり、国又は政令で定める法人について、厚生労働大臣が広範な専門的技術的裁量に基づき指定することになる」（「詳解　感染症法の予防及び感染症の患者に関する医療に関する法律　三訂版」より抜粋） ・ また、輸入の例外として、特定一種病原体等所持者は、厚生労働大臣が指定した病原体を輸入可能（法第56条の4）。 ・ 譲渡等の例外は、特定一種病原体等所持者間において厚生労働大臣の承認を得て行われる場合等（法第56条の5）。

○ 感染症法等の内容

事　項	内　容
所持者の義務	【特定一種病原体等所持者の運営に関する義務】 ・ 感染症発生予防規程の作成と厚生労働大臣への届出（法第56条の18） ・ 病原体等取扱主任者の選任と厚生労働大臣への届出（法第56条の19）。病原体等取扱主任者の責務等を規定（法第56条の20） ・ 施設に立ち入る者に教育訓練を施す義務（法第56条の21） ・ 病原体の保管、使用及び滅菌等に関する帳簿への記帳とその保存（法第56条の23） ・ 病原体を運搬する場合、関係都道府県公安委員会に届出等をする義務（法第56条の27） ・ 盗取、所在不明その他の事故が生じた場合の警察官等への届出をする義務（法第56条の28） ・ 災害時の応急対応、警察への通報、厚生労働大臣への届出（法第56条の29）
	【特定一種病原体等取扱施設に関する基準】（参考①参照） ・ 一種病原体等取扱施設は、以下の項目について、厚生労働省令に基づく技術上の基準に適合していることが必要（法第56条の24及び施行規則第31条の27）。 - 位置（地割れ、浸水）、耐火構造又は不燃材料、耐震構造 - 管理区域、保管施設、実験室、実験室内、排気施設、排水施設、感染動物の飼育施設、滅菌設備 - 維持管理
	【病原体の使用等に関する基準】（参考①参照） ・ 病原体の保管、使用、運搬、滅菌をするにあたり、特定一種病原体等所持者は、厚生労働省令に基づく技術上の基準に従うことが必要（法第56条の25及び施行規則第31条の31）。 - 密封容器に入れ保管庫で保管、保管庫の施錠等の保管の基準 - 複数名で作業、安全キャビネットの使用等の使用の基準 - 汚染物質や排水等の滅菌の基準

○ 感染症法等の内容

事　項	内　容
厚生労働大臣等による監督	【厚生労働大臣等の権限】 ・ 感染症法特定一種病原体等所持者が規制を遵守し、適切に病原体を取り扱わせるよう監督するため、厚生労働大臣等に以下の権限が付与。 - 厚生労働大臣、都道府県公安委員会の報告徴収の権限（法第56条の30） - 厚生労働大臣、都道府県公安委員会が、事務所等への立ち入り、書類等の検査、関係者への質問などの立入検査等を行う権限（法第56条の31） - 当該施設及び病原体の使用等に関する基準を満たしていない場合の厚生労働大臣の改善命令権限（法第56条の32） - 感染症発生予防規程の変更命令（法第56条の33） - 病原体取扱主任者が法令等に違反した場合の厚生労働大臣による解任命令権限（法第56条の34） - 厚生労働大臣による特定一種病原体所持者の指定の取消権限（法第56条の35） - 滅菌等の措置命令（第56条の36） - 災害時の措置命令（法第56条の37）

厚生労働大臣　村山庁舎についての確認事項

（平成27年８月３日）

１．国立感染症研究所村山庁舎（以下、「村山庁舎」という。）の施設運営は、市民の安全・安心の確保を最優先に対応する。また、災害や事故に備えるため、国として、市や警察等の関係機関とも連携し、周辺住民に対する円滑な連絡や状況説明について、責任を持って対応する体制を構築するほか、このような市との連携も踏まえ、施設及び施設周辺の安全対策や事故・災害対策及び避難対応の強化を進める。

参　考　①

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律施行規則
（平成 10 年厚生省令第 99 号）抜粋

（一種病原体等取扱施設の基準）

第三十一条の二十七　法第五十六条の二十四の厚生労働省令で定める技術上の基準のうち、一種病原体等取扱施設に係るものは、次のとおりとする。

一　当該施設は、地崩れ及び浸水のおそれの少ない場所に設けること。

二　当該施設が建築基準法（昭和二十五年法律第二百一号）第二条第一号に規定する建築物又は同条第四号に規定する居室である場合には、その主要構造部等（同条第五号に規定する主要構造部並びに当該施設を区画する壁及び柱をいう。以下同じ。）を耐火構造（同条第七号に規定する耐火構造をいう。以下同じ。）とし、又は不燃材料（同条第九号に規定する不燃材料をいう。以下同じ。）で造ること。

三　当該施設は、国家機関の建築物及びその附帯施設の位置、規模及び構造に関する基準（平成六年建設省告示第二千三百七十九号）に従い、又は当該基準の例により、地震に対する安全性の確保が図られていること。

四　当該施設には、管理区域を設定すること。

五　特定一種病原体等の保管庫は、実験室の内部に設け、かぎその他の閉鎖のための設備又は器具を設けること。

六　特定一種病原体等の使用をする施設の設備は、次のとおりとすること。

イ　実験室の内部の壁、床、天井その他病原体等によって汚染されるおそれのある部分は、耐水性及び気密性があり、その表面は消毒及び洗浄が容易な構造であること。

ロ　実験室に通話装置（実験室の内部と外部の間において通話することができるものとする。以下同じ。）又は警報装置を備えていること。

ハ　実験室の内部を観察することができる窓を設ける等外部から実験室の内部の状態を把握することができる措置が講じられていること。

ニ　監視カメラその他の実験室の内部を常時監視するための装置を備えていること。

ホ　実験室の内部に、高圧蒸気滅菌装置に直結している高度安全キャビネット（防護服を着用する実験室にあっては、安全キャビネット）を備えていること。

ヘ　実験室には、次に定めるところにより、専用の前室及びシャワー室を附置すること。

（１）　通常前室を通じてのみ実験室に出入りできる構造のものとし、かつ、当該前室の出入口が屋外に直接面していないものであること。

（２）　防護服を着用する実験室に附置するシャワー室にあっては、防護服の消毒及び洗浄を行うための装置を備えていること。

（３）　各室の出入口にインターロックを設けること。

ト　実験室には、次に定めるところにより、専用の給気設備、排気設備及び排水設備を設けること。

（１）　管理区域内に、実験室に近接して設けること。

（２）　給気設備は、実験室への給気が、ヘパフィルターを通じてなされる構造であること。防護服を着用する実験室に設ける給気設備にあっては、防護服に給気するための装置を備えていること。

（３）　排気設備は、実験室からの排気が、二以上のヘパフィルターを通じてなされる構造であること。

（４）　排気設備は、空気が実験室の出入口から実験室の内部へ流れていくものであり、かつ、実験室及び実験室以外の施設の内部の場所に再循環されない構造であること。

（５）　排気設備は、排気口以外から気体が漏れにくいものであり、かつ、腐食しにくい材料を用いること。

（６）　排水設備は、実験室からの特定一種病原体等に汚染された排水の排出が、高圧蒸気滅菌装置及び化学滅菌装置を通じてなされる構造であること。

（７）　給気設備、排気設備及び排水設備の扉等外部に通ずる部分については、かぎその他閉鎖のための設備又は器具を設けること。

（８）　給気設備、排気設備及び排水設備は、稼働状況の確認のための装置を備えていること。

チ　実験室には、かぎその他閉鎖のための設備又は器具を設けること。

リ　動物に対して特定一種病原体等の使用をした場合には、飼育設備は、実験室の内部に設けること。

七　特定一種病原体等の滅菌等設備は、実験室の内部と外部の両面に扉がある高圧蒸気滅菌装置を備えていること。

八　非常用予備電源設備及び予備の排気設備を設けること。

九　管理区域の内部に、実験室及び管理区域の監視をする室を、実験室に近接して設けること。

十　事業所の境界には、さくその他の人がみだりに立ち入らないようにするための施設を設けること。

十一　当該施設の出入口及び当該出入口から実験室の出入口までの間の場所に、それぞれ施錠その他の通行制限のための措置が講じられていること。

十二　当該施設は、次に定めるところにより、その機能の維持がなされること。

イ　一年に一回以上定期的に点検し、前各号の基準に適合するように維持されるものであること。

ロ　ヘパフィルターを交換する場合には、滅菌等をしてからこれを行うこと。

（一種病原体等の保管、使用及び滅菌等の基準）

第三十一条の三十一　法第五十六条の二十五に規定する厚生労働省令で定める技術上の基準のうち、一種病原体等の保管に係るものは、次のとおりとする。

一　一種病原体等の保管は、密封できる容器に入れ、かつ、保管庫において行うこと。

二　保管庫は、一種病原体等の保管中確実に施錠する等、一種病原体等をみだりに持ち出すことができないようにするための措置を講ずること。

三　保管庫から一種病原体等の出し入れをする場合には、二人以上によって行うこと。

２　法第五十六条の二十五に規定する厚生労働省令で定める技術上の基準のうち、一種病原体等の使用に係るものは、次のとおりとする。

一　一種病原体等の使用は、実験室の内部に備えられた高度安全キャビネットにおいて行うこと。ただし、防護服を着用する場合にあっては、安全キャビネットにおいて行うこと。

二　一種病原体等の使用は、二人以上によって行うこと。

三　実験室での飲食、喫煙及び化粧を禁止すること。

四　実験室においては、防御具を着用して作業すること。防護服を着用する場合にあっては、着用前に、異常の有無を確認すること。

五　実験室から退出するときは、防御具又は防護服の表面の病原体等による汚染の除去（防護服を着用する場合にあっては、消毒剤による除去）をすること。

六　排気並びに一種病原体等によって汚染されたおそれのある排水及び物品は、実験室から持ち出す場合には、すべて滅菌等をすること。

七　動物に対して一種病原体等の使用をした場合には、当該動物を実験室からみだりに持ち出さないこと。

八　飼育設備には、当該動物の逸走を防止するために必要な措置を講ずること。

九　実験室の出入口には、厚生労働大臣が定める標識を付すること。

十　管理区域には、人がみだりに立ち入らないような措置を講じ、病原体等業務従事者以外の者が立ち入るときは、病原体等業務従事者の指示に従わせること。

３　法第五十六条の二十五に規定する厚生労働省令で定める技術上の基準のうち、一種病原体等の滅菌等に係るものは、次のとおりとする。

一　摂氏百二十一度以上で十五分以上若しくはこれと同等以上の効果を有する条件で高圧蒸気滅菌をする方法又はこれと同等以上の効果を有する方法で滅菌等をすること。

二　排水は、摂氏百二十一度以上で十五分以上又はこれと同等以上の効果を有する条件で高圧蒸気滅菌をし、かつ、有効塩素濃度〇・〇一パーセント以上の次亜塩素酸ナトリウム水による一時間以上の浸漬をする方法又はこれと同等以上の効果を有する方法で滅菌等をすること。

国内検査・研究体制推進サブチームの検討事項等について

（1）国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

1．基本方針における記載内容の概要

①国立感染症研究所の検査体制の整備

国立感染症研究所は、周辺住民の不安や懸念の払拭に努め、BSL4施設における業務を安全に実施できる体制を整備する。

②国内の大学等の研究機関における感染症研究機能の強化

大学等の研究機関における基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材育成・確保のため、最新の設備を備えたBSL4施設を中核とする感染症研究拠点を形成する。

③我が国におけるBSL4施設の在り方の検討

BSL4施設の配置及び役割等について、先進諸国の動向や国内有識者の意見等も踏まえ、中長期的な視点で感染症発生時における安全の確保、検査体制の整備及び研究開発の推進の観点から検討を行う。

④感染症関係の研究開発の推進

「医療分野研究開発推進計画」に基づき、新興・再興感染症に関する基礎・臨床研究、国際共同研究等の推進による感染症対策に係る基盤強化を図る。

2．これまでの関係省庁の取組・現状等

➢ **厚生労働省は、「国立感染症研究所村山庁舎高度安全試験検査施設（BSL4）」を特定一種病原体等所持施設に指定（平成27年8月）**

✓ 上記指定に際し、厚生労働省は、施設の老朽化を踏まえ、武蔵村山市以外へのBSL4施設の移転を検討することを確認

➢ **長崎大学におけるBSL4施設設置構想**

✓ 平成27年6月に、長崎県・長崎市・長崎大学の三者で「感染症研究拠点整備に関する基本協定」を締結。現在、本協定に基づき設置された連絡協議会において計画内容等について検討中

✓ 国立大学法人が特定一種病原体等所持に係る厚生労働大臣の指定を受けるためには、感染症法の政令改正が必要

➢ **日本学術会議の提言等において以下を指摘**

✓ 国内で複数箇所にBSL4施設を整備する必要性

✓ バイオセキュリティ、国際協力体制の構築及び国民に対する安全保障の観点からの施設運営への国の関与の必要性

➢ **「医療分野研究開発推進計画」に基づく研究開発の実施**

✓ 「医療分野研究開発推進計画」に基づき、「新興・再興感染症制御プロジェクト」において、基礎から実用化まで切れ目のない研究開発を推進

3．主な課題及び検討事項

①BSL4施設及びそれを中核とした感染症研究拠点について、施設運用等その在り方の検討
②BSL4施設の設置主体ごとの役割について、検査体制の整備及び研究開発の推進の両面からの検討
③感染症に係る医薬品創出等のための研究等の推進

（2）我が国の感染症リスク評価の強化を図るための海外情報収集・分析能力の強化

1．基本方針における記載内容の概要

①国際機関、他国の公衆衛生研究機関との連携強化を通じた感染症情報等の収集の強化を図る。

②国立感染症研究所における検査能力等の強化、国際的に脅威となる感染症についての我が国の判断能力の更なる向上に係る方策を検討する。

2．これまでの関係省庁の取組・現状等

➢ **感染症のリスク評価を行う仕組みがない。**

✓ 外務省が発出する「感染症危険情報」は、邦人や相手国に与える影響が大きく、より適格な評価に基づいて行うことが課題。

✓ 欧米においては、独自の情報ネットワークを有し、WHOの情報だけに依拠しない感染症に起因するリスク評価を実施し、WHOの政策を待たずに判断。

3．主な課題及び検討事項

①感染症情報等の収集能力の強化：国際機関、他国の公衆衛生研究機関との連携強化の在り方の検討
②感染症リスク評価の在り方：国際的に脅威となる感染症に対するリスク評価を国家の危機管理の観点から適切に行うための仕組み
③国立感染症研究所の検査能力等の強化の在り方

参考②
第１回国際的に脅威となる感染症対策推進チーム（平成27年10月22日）資料４－３抜粋

通し番号591

資料２－２

高度安全実験（BSL-4）施設の安全管理に関する Q&A（案）

基本的な安全管理について

1. ウイルスを含む空気が施設外に漏れ出てしまわないのでしょうか？

回答

BSL-4 施設は、建物の中に、さらに密閉された実験室を設置する「Box in Box（室の中に室がある）構造」をとります。実験室は外気より低い気圧に保たれ、空気は常に実験室外から室内に流れるようになっています。さらに、実験は実験室内に設置された専用の装置（安全キャビネット）内で行います。安全キャビネット内の空気や実験室内の空気は、二重以上の HEPA（高密度）フィルターで微細な粒子まで取り除いた後に外部に排気されます。

BSL-4 施設は世界では 1960 年代から利用が始まっていますが、実験中に病原体が建物の外に漏れて感染者が出た例はどの施設においても報告されていません。

2. 実験で使用したウイルスが排水に混じって施設外に出てしまわないでしょうか？

回答

BSL-4 施設では、実験室からの排水は全て、消毒薬で処理し、併せて 121℃以上 20 分以上に加熱して滅菌する等、複数回の滅菌処理により、排水にウイルスが含まれていたとしても完全に不活化（死滅）させることができます。

3. 実験者がウイルスに感染する危険はないのでしょうか？

回答

実験時には、実験者は実験用のスーツ（陽圧防護服）を着用し、空気もスーツ内に外部から供給されるため、実験室内の空気と完全に遮断されています。このため、ウイルスに感染する危険性はありません。ただし、実験者が実験中に注射針等を自分に刺してしまったり、実験用のスーツが破損した場合には感染の可能性が生じます。しかし、その場合には、ビデオカメラによる監視等の徹底した管理によりすぐに分かりますので、感染の疑いがある実験者を第一種感染症指定医療機関としての指定を受けている長崎大学病院に直ちに移して対処します。これまでに、海外の BSL-4 施設で針刺し事故等が起きたことはありますが、実験者から他の人へ感染した事例（二次感染）はありません。

人的災害に対する安全管理について

4. BSL-4 施設で実験者がウイルスに感染した疑いが生じた場合、どのような対応がなされるのでしょうか？

回答	実験者が実験中に感染したことが疑われる場合には、一類感染症患者を収容できる施設に直ちに隔離して検査します（感染していないことが確定するまで実験者は隔離されます）。第一種感染症指定医療機関である長崎大学病院には、現在、一類感染症患者に対応できる病床が2床（2室）あります。また、日頃から一類感染症患者が搬送されてきた場合などに備えた訓練等を実施します。

5. テロリストによる侵入に対しては、どのような対策をしているのでしょうか？

回答	施設使用者は定期的な審査・訓練によって適性確認を行い、施設は厳重な施錠・監視を行うことで、テロ等に対する予防策を多重に措置します。 その上で、万が一テロ等が発生した際には警察・消防等に速やかに通報し、施設封鎖・避難などを警察・消防等との連携の下迅速に行います。また、地域住民や自治体に対して、きめ細やかに情報公開を行います。

6. 実験に使用するウイルスが盗まれたり、無断で持ち出しされたりしないのでしょうか？

回答	本施設には事前に登録・承認された者以外は立ち入れない規則とし、実験室への入室に当たっては生体認証やカード認証などを用います。また、必ず複数の研究者が同時に作業を行うようにすると同時に、実験中も含めて、常に管理室からビデオカメラ等で室内を監視するようにします。さらに、不審者などに備えて大学独自の警備体制を構築するほか警察等とも連携します。

7. ウイルスに感染した実験動物が逃げ出したりしないのでしょうか？

回答	実験室は密閉構造になっており、 飼育室の扉にはネズミ返しと呼ばれる動物逃亡防止柵が取り付けられていますので、万が一、飼育室内で動物が個別のゲージから逃げても別の部屋に逃亡することはありません。さらに、実験室区域の入り口から飼育室に進むには複数の部屋を通って行く必要があり、部屋の前後の扉は同時に開かない構造になっていますので動物の逃亡は何重ものシステムで防止策がとられています。

自然災害に対する安全管理について

8. 長崎では、台風や大雨による災害が頻繁に発生しますが、BSL-4 施設では、どのような安全策を考えていますか。

回答	長崎では台風や大雨に対する対策が重要だと考えています。過去、長崎市内の最大瞬間風速は 54.3m/s でしたが、より高い安全性を確保すべく暴風対策を十分に考慮した施設にすべきであると考えています。一方、長崎市周辺の過去の最大降雨量は、1982 年長崎豪雨時の 1 時間 187mm、3 時間 377mm が記録されており、地下階等の浸水対策が必要です。対応策として、設備室を含むすべての室を地上階とします。なお、台風や大雨等が事前に予想される場合には、即座に実験の中止等を含めた安全確保のための対策を講じます。

9. 日本は地震国ですが、地震や津波に対する備えについてはどのように考えていますか？

回答	地震については、長崎県防災会議資料（長崎県地域防災計画　平成 25 年 6 月修正）によると、長崎市内では、雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯が連動する地震の場合に、震度が最大 6 強になると予想されています。また内閣府の中央防災会議が発表した南海トラフ巨大地震の被害想定によると、長崎県の最大震度は5強と想定されています。日本が地震国であることを考えると、こうした想定を踏まえて、より安全性の高い施設計画を立案したいと考えています。 また、津波については、内閣府の中央防災会議の発表によると、南海トラフ巨大地震が発生した場合には、長崎県でも津波の高さが4mに達すると想定されています。施設設置に際しては、津波による周辺の被害なども考慮したうえで、より安全性の高い施設計画を立案したいと考えています。

10. 自然災害などによる停電に備えて、非常用電源を用意すべきだと思うのですがいかがでしょうか？

回答	自然災害などによる停電に備えて、BSL-4 施設には非常用電源を設置します。また、非常用電源は施設の安全上必要な電力を3日間以上維持できるものとし、複数系統設置し対応したいと考えております。 なお、万が一、全電源喪失が生じた場合でも、保管庫および培養器の温度を適正に保てなくなるので、病原体は不活化（死滅）してしまいます。

参考資料１９

第５回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会　次第

１．日時及び場所

日　時：平成２８年２月１８日（木）１８：００～２０：００

場　所：長崎大学工学部２階大会議室（長崎市文教町１－１４）

２．議　題

（１）「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」について

（２）報告事項

（３）高度安全実験(BSL-4)施設の安全確保の方策について

（４）平成 28 年度における長崎大学の高度安全実験(BSL-4)施設に係る予算の概要について

（5）国の関与について

（6）地域に開かれた BSL-4 施設の設置（運営）について

（7）その他

配 布 資 料 一 覧

資料１　「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画　～絶え間ない感染症の脅威に挑戦する日本のアクション～」（平成 28 年 2 月 9 日　国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議）関連資料

資料２　長崎大学の感染症に関する取組について（第 4 回連絡協議会以降のプレスリリース）

資料３　高度安全実験（BSL-4）施設の安全確保の方策について　追加説明資料

資料４　平成 28 年度における高度安全実験(BSL-4)施設に係る予算の概要

資料５－１　「これまでの議論を振り返って（論点整理)」（平成 27 年 7 月 27 日　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議）（抜粋）
※　「国の関与」関連箇所

資料５－２　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設の設置・運営を巡る現状

資料６－１　「これまでの議論を振り返って（論点整理)」（平成 27 年 7 月 27 日　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議）（抜粋）
※　「BSL-4 施設と地域との関係」関連箇所

資料６－２　BSL-4 施設設置連絡協議会（仮称）のイメージ

資料１

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画

～絶え間ない感染症の脅威に挑戦する日本のアクション～

平成 28 年２月９日

国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議

目次

Ⅰ．はじめに ……２

Ⅱ．基本的な考え方について ……６

○ 基本的計画の策定の目的

○ 基本計画の概要

○ 我が国が目指すべき姿

Ⅲ．重点プロジェクト（施策群）について ……９

１．開発途上国感染症対策強化プロジェクト

２．国際感染症対応人材育成・派遣プロジェクト

３．感染症危機管理体制強化プロジェクト

４．感染症研究体制推進プロジェクト

５．感染症国内対処能力強化プロジェクト

Ⅳ．各分野別施策について ……20

１．国際協力の推進

２．国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

３．国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実

４．国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策強化

Ⅴ．本基本計画に基づく施策の推進について ……26

（附表）工程表

Ⅰ．はじめに

先般のエボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大については、当事国の国民生活及び経済活動への甚大な影響のみならず、国際社会にも大きな衝撃と不安を与えたが、これと同様の国際的に脅威となる感染症は、今後も発生する可能性がある。

アラビア半島諸国を中心に発生が確認された中東呼吸器症候群(MERS)については、昨年5月、韓国で感染拡大が見られ、先進国において感染が拡大したことから、我が国としても自国の問題として、国内体制の更なる強化を図る必要性を再認識させるものとなった。

今回の西アフリカでの事案等を通じて得られた様々な教訓や、国際社会の動向も踏まえ、国際的に脅威となる感染症対策について、関係行政機関の緊密な連携の下、その効果的かつ総合的な推進を図るため、昨年9月11日、内閣総理大臣が主宰する「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」（平成27年9月11日閣議口頭了解）（以下「閣僚会議」という。）を新たに設置し、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」（以下「基本方針」という。）を閣僚会議にて決定した。また、同日、「平和と健康のための基本方針」を健康・医療戦略推進本部において決定した。

その後、閣僚会議の下に設けられた「国際的に脅威となる感染症対策推進チーム」（平成27年9月11日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）（以下「推進チーム」という。）を昨年10月22日に開催し、基本方針において、「今後、本基本方針に基づき、工程表を含む基本計画を本閣僚会議において策定する」とされている中で、基本計画の策定に向けた検討を開始した。

また、関係省庁間で横断的な重要事項に関し、実務的な検討を進めるため、推進チームの下に、「国際的に脅威となる感染症対策推進チームサブチーム」（平成27年10月22日 国際的に脅威となる感染症対策推進チーム決定）を設置した。本サブチームは、国際協力推進、国内検査・研究体制推進及び人材育成・活用の各分野ごとに開催し、多くの有識者、民間企業、NGO・NPO等の専門的かつ幅広い見地からの助言も得つつ、検討を進めてきた。

さらに、薬剤耐性(AMR)[1]微生物の世界的な拡大について、昨年5月の世界保健機関（WHO）総会において、薬剤耐性(AMR)の世界行動計画（グローバルアクションプラン）が採択され、同年6月7・8日に開催されたG7エルマウ・サミットにおいて取り上げられる[2]とともに、同年10月のG7ベルリン保健大臣会合においても薬剤耐性（AMR）対策の一層の強化が求められている。このため、国際的に拡大する薬剤耐性(AMR)感染症への取組を関係省庁が一体となって進めるため、推進チ

[1] 薬剤耐性：Antimicrobial resistance(AMR)

[2] 首脳宣言においては、「薬剤耐性と闘う共同の努力」に関する附属書も盛り込まれている。

ームの下に、「薬剤耐性に関する検討調整会議」（平成 27 年 12 月 24 日 国際的に脅威となる感染症対策推進チーム長決定）[3]を設置し、我が国における薬剤耐性(AMR)対策を推進するためのアクションプランの策定及び取組の促進を図るための検討を開始した。

また、中南米地域で感染拡大が続いているジカウイルス感染症に関して、本年 2 月 1 日、WHO が小頭症等の多発について「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態（PHEIC[4]）」を宣言したことを受け、政府として関係省庁間の緊密な連携を確保しつつ、その対策を総合的に推進するため、推進チームの下に、「ジカ熱に関する関係省庁対策会議」（平成 28 年 2 月 2 日 国際的に脅威となる感染症対策推進チーム長決定。以下「関係省庁対策会議」という。）を設置した。

他方、国際的に脅威となる感染症に国際社会が対応する方策等については、様々な国際的な議論が進められている。昨年 6 月に開催された G7 エルマウ・サミットにおいて、「将来起き得る感染症との闘いのため協調」することが、首脳宣言で盛り込まれた。その後、「持続可能な開発のための 2030 アジェンダを採択する国連サミット」(2015 年 9 月 25～27 日)、「第 70 回国連総会サイドイベント『UHC への道筋』」（同月 28 日）、G7 ベルリン保健大臣会合（同年 10 月 8・9 日）、第 70 回世界銀行・IMF 年次総会（同月 9 日）、第３回 WHO 財政対話（同年 11 月 5・6 日）等が行われた。同年 12 月 16 日には、我が国は、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）[5]に関する国際会議「新たな開発目標におけるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ：強靭で持続可能な保健システムの構築を目指して」[6]を開催した。

また、同月 12 日、「ランセット誌」に、安倍総理の「世界が平和でより健康であるために」と題する寄稿[7]により、我が国が議長国を務める本年 5 月の伊勢志摩サミット等を通して、国際保健に継続的に貢献していく決意を示した。

さらに、エボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大において、現地対策を行う国、国際機関、NGO 間の連携が十分に取れなかったことを背景に、今後の感染症危機への対応のために必要とされる各組織の有機的な連携の在り方、いわゆるグローバル・ヘルス・ガバナンス（GHG）についての国際的な議論も様々な場[8]で行

[3] 薬剤耐性に関する検討調整会議（http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai_kansen/）

[4] Public Health Emergency of International Concern

[5] ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（Universal Health Coverage（UHC））：全ての人が基礎的な保健医療サービスを必要なときに経済的な不安なく受けられる状態

[6] 「新たな開発目標におけるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ：強靭で持続可能な保健システムの構築を目指して」は、（公益財団法人）日本国際交流センター、外務省、財務省、厚生労働省、独立行政法人国際協力機構（JICA）が共催し、平成 27 年 12 月 16 日、東京都内で開催された。各国の政府関係者、国際機関の代表、民間の専門家等、約 300 名の参加を得て議論がなされた。

[7] ランセット誌への安倍総理大臣寄稿「世界が平和でより健康であるために」（厚生労働省 HP）（http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000106535.html）

[8] 2015 年 11 月 22 日、ロンドン大学衛生・熱帯医学大学院及びハーバード大学グローバルヘルス研究所の「エボラ出血熱への国際的対応に関する独立パネル」、2016 年 1 月 13 日、米国医学アカデミー（National Academy of Medecine）がそれぞれ報告書を公表した。

われており、健康危機への国際的対応に関する国連ハイレベルパネル(High-level Panel on the Global Response to Health Crises of the UN)の報告書が近く公表される予定である。

国連が2000年に採択した「ミレニアム開発目標」(MDGs)[9]の一つである「HIV／エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延の防止」については、大幅な改善[10]が見られ、昨年9月に国連開発サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」(SDGs)[11]においては、「2030年までに、エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病（Neglected Tropical Diseases（NTDs））[12]といった伝染病を制圧するとともに、肝炎、水系感染症及びその他の感染症に対処する」ことが目標とされた。

なお、「ミレニアム開発目標」(MDGs)の一つである「乳幼児死亡率を3分の1に削減する」ことは達成に至らず、SDGsにおいては、新たな目標として、「2030年までには乳幼児の予防可能な死亡を根絶すること」が掲げられている。[13]

また、昨年12月、大村智北里大学特別栄誉教授が顧みられない熱帯病であるオンコセルカ症（河川盲目症）及びリンパ系フィラリア症（象皮症）の治療薬の原料となる物質の発見等に関しノーベル賞を受賞されたことは、我が国として誇るべきことであると同時に、医薬品等の我が国の強みを活かすことのできる分野において、引き続き、持続的な貢献を行うべきであることを再認識させた。

以上のような国際的な動向等も踏まえつつ、今般、国際的な脅威となる感染症対策について、本年G7議長国として、国際的な議論を主導するとともに、国際協力・

[9] ミレニアム開発目標(Millennium Development Goals(MDGs)：2000年9月ニューヨークで開催された国連ミレニアム・サミットで採択されたミレニアム宣言と1990年代に開催された主要な国際会議やサミットで採択された国際開発目標を統合し、一つの共通の枠組みとして、2001年に策定されたもの。2015年までに達成すべき8つの目標として、①極度の貧困と飢餓の撲滅、②初等教育の完全普及の達成、③ジェンダー平等推進と女性の地位向上、④乳幼児死亡率の撲滅、⑤妊産婦の健康の改善、⑥HIV/エイズ・マラリア・その他の疾病のまん延の防止、⑦環境の持続可能性確保、⑧開発のためのグローバルなパートナーシップの推進を具体的な数値目標とともに掲げている。

[10] HIV／エイズの感染症は2000年から2013年までに世界で約40%減少し、マラリアは2000年から2015年までに世界で約620万人以上の命が救われたと推定されている。

[11] MDGsの後継として国連で定められた、2016年から2030年までの国際目標。MDGsの残された課題（例:保健、教育）や新たに顕在化した課題（例:環境、格差拡大）に対応すべく、新たに17ゴール・169ターゲットからなる持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）を策定。昨年9月の国連総会で合意された。

[12] 顧みられない熱帯病（Neglected Tropical Diseases(NTD)）：WHOはデング熱、リシューマニア症、シャーガス病、住血吸虫症等17の疾患群を挙げている。(http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/)
国際的には、1997年のG8デンバーサミットでの橋本イニシアティブを契機として世界的に認知され、昨年のG7エルマウ・サミットにおいてもNTDs対策の重要性が確認された。

[13] 「ミレニアム開発目標」(MDGs)の一つである「乳幼児死亡率の削減」について、世界における5歳未満の幼児死亡率（1,000人あたり）は、1990年時点の90名から2015年には43人へと、半分以下に減少したが、目標である「乳幼児死亡率を3分の1に削減する」ことの達成には至っていない。

国内対策の更なる強化を図るため、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」（以下「基本計画」という。）を取りまとめ、関係行政機関等の緊密な連携の下、その総合的かつ効果的な推進を強力に図るものとする。

Ⅱ．基本的な考え方について

（基本計画の策定の目的）

基本方針においては、西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の教訓等を受け、先進諸国等の対応や国際機関の動向も踏まえ、今後の対策の基本的な方向性として、

(1) 国際的に脅威となる感染症に係る国際的な対応と国内対策の一体的推進
(2) 国際的に脅威となる感染症の発生国・地域に対する我が国の貢献及び役割の強化
(3) 国際的に脅威となる感染症に対する国内の対応能力の向上による危機管理体制の強化

を掲げた。これらの基本的方向性に基づき、我が国として重点的に強化すべき事項として、

① 国際協力及び海外情報収集等の強化
② 国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備
③ 国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実方策
④ 国内における感染防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

を示した。これらの重点的に強化すべき事項について、今後、関係行政機関等の緊密な連携の下、具体的かつ着実な取組を進めていく必要がある。

（基本計画の概要）

基本計画については、国際的に脅威となる感染症対策の強化について、基本方針に基づき、今後 5 年程度を計画期間（平成 32 年度まで）とし、我が国が目指すべき姿を提示した上で、5 つの重点プロジェクト（施策群）及び 67 の各分野別施策を掲げ、これらに基づく取組を進めることにより、国際社会で我が国としての責任・役割を着実に果たしていくとともに、国民の安心・安全の確保に万全を期していく。

（我が国が目指すべき姿）

国際的に脅威となる感染症対策について、西アフリカのエボラ出血熱の感染拡大の際の反省に立ちつつ、国際社会において我が国が主導的な役割を発揮していくとともに、我が国が様々な場で主張してきた「人間の安全保障」[14]の考え方に立って、

[14] 人間の安全保障：グローバル化等により国境を越え、貧困、感染症等といった問題が生じ、人々の生命・生活に深刻な影響を及ぼしていることを背景として、人間一人ひとりに着目し、生存・生活・尊厳に対する広範かつ深刻な脅威から人々を守り、それぞれの持つ豊かな可能性を実現するために、保護と能力強化を通じて持続可能な個人の自立と社会づくりを促す考え方。国際社会において、人間の安全保障という概念を初めて公に取り上げたのは、国連開発計画（UNDP）の 1994 年版の人間開発報告であり、2000 年の国連ミレニアム総会で森総理（当時）は、日本が人間の安全保障を外交の柱に据えることの宣言等を行った。その後、世界経済フォーラム年次総会（ダボス会議）、日本・太平洋諸島フォーラム(PIF)、TICAD 等、様々な場において、歴代の総理が人間の安全保障を提唱している。最近では、安倍総理が「持続可能

国際機関、関係諸国等と連携しつつ我が国が目指すべき姿として、以下の4点を掲げ、その実現に向けて、基本計画に掲げる施策の推進を図る。

(a) 感染症危機時に様々な国際機関が連携し、迅速・効果的に対処できる仕組みが構築された国際社会

西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の教訓等も踏まえ、感染症危機時において、その発生国における感染の検知・早期封じ込め又は感染の拡大の防止を図るため、当該国、ドナー国、世界保健機関（WHO）、国連機関等様々な国際機関がNGOとも協調しつつ、有機的に連携し、迅速かつ効果的に対処できる仕組みが構築された国際社会の形成を目指す。

(b) 開発途上国の保健システムが感染症危機に対応できるように強化・整備された国際社会

感染症に適切に対応するための平時からの事前の取組（Preparedness）の向上を図るため、基礎的な保健医療サービスの体制等が脆弱な開発途上国に対し、拡大傾向にある薬剤耐性（AMR）感染症への対応を含め、その保健システムの強化に資する積極的かつ具体的な貢献を進める。

(c) 我が国の主導的な取組により感染症危機に適切に対応できるアジア太平洋地域・アフリカ地域

上記(a)の感染症危機時の対処の仕組みの構築や(b)の保健システムの強化・整備について、特に、アジア太平洋地域において我が国が主導的な取組を推進するとともに、TICAD VI[15]等を通じ、アフリカ地域において積極的な貢献を果たす。

(d) 感染症対策に係る体制が確立された我が国社会

感染症対策について、我が国が国際社会において、その役割を十分に果たすことができるようにする観点及び韓国におけるMERSの経済影響[16]も踏まえ、感染症対

な開発のための 2030アジェンダを採択する国連サミット」、「第70回国連総会サイドイベント『UHCへの道筋』」、「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)に関する国際会議」等において言及している。

[15] TICAD（Tokyo International Conference on African Development）：アフリカの開発をテーマとする国際会議であり、1993年以降、日本政府が主導し、国連、国連開発計画（UNDP）、アフリカ連合委員会（AUC）及び世界銀行と共同で開催しており、第6回目となるTICAD VIは、本年、初めてアフリカで開催予定。

[16] エボラ出血熱・MERSの発生拡大による経済損失

○西アフリカでのエボラ出血熱の発生・拡大による経済損失

単位 ： 10億米ドル	2014年	2015年	
		（低い予測）	（高い予測）
経済損失(※1)	0.359 (GDP比2.4%)（※２）	0.129	0.815

○韓国でのMERSの発生・拡大による経済損失

	2015年7月末時点
経済損失予測(※3)	9兆3,377億ウォン(※4)（GDP比0.61%）（※2）

策は日本の成長戦略の実現の上でも重要な前提となるという認識の下に、保健医療のサービス体制、感染症に係る検査・研究体制、感染症対応のための人的基盤等国内の体制を確立する。

（※1）The Economic Impact of the 2014 Ebola Epidemic: Short and Medium Term Estimates for Guinea, Liberia, and Sierra Leone. WORLD BANK, October 7, 2014
（※2）World Economic Outlook Database,IMF,April,2015 から算出
（※3）韓国経済研究院「ＭＥＲＳ事態の経済的損失推定レポート」(2015 年 6 月)
（※4）約 9,954 億円(2015 年 7 月 30 日換算)
○仮に、日本で韓国と同様の感染症が拡大する事態が発生し、同程度の経済損失が生じた場合には、上記韓国の経済損失をベースに粗い推計を行うと、約 3 兆円（≒日本の GDP 約 489.6 兆円（※5）×0.61%）の経済的損失となる。
（※5）内閣府「国民経済計算」における平成 26 年度名目 GDP

Ⅲ．重点プロジェクト（施策群）について

国際的に脅威となる感染症対策の強化について、特に関係行政機関等が連携協力し、戦略的に進めていくべき施策群として、以下の５つを重点プロジェクトとして位置づけ、関係施策を一体的かつ強力に推進する。

１．開発途上国感染症対策強化プロジェクト

(1) グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組みの構築への主導的貢献

○　先般の西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の際の国際機関等の対応を踏まえ、本年Ｇ７議長国として、国連ハイレベルパネルの報告書等も踏まえ、感染症対策のためのグローバル・ヘルス・ガバナンスの在り方、特に、今後の感染症危機対応に係る国際機関の役割分担や対処の仕組みに関する基本的な考え方について、一定の結論が得られるよう、国際的な議論を主導するとともに、また、公衆衛生危機への対応と準備に関する WHO 内の指揮系統能力の強化等を行う WHO 改革を支援する。

○　その際には、感染症の拡大規模や発生国の対応の能力の程度に応じた国際機関の役割分担、人材・物資・資金を迅速・効果的に支援が必要な現場に届けるための国際機関、ドナー・開発途上国、NGO 等のコーディネートの仕組み、説明責任の確保方策、研究開発（R&D）の促進体制、保健システムの強化に向けた開発途上国の支援方策等について方針を取りまとめるべく検討・調整を進める。

○　また、こうした基本的な考え方に基づき、国際的な対応が十全に機能する具体的な体制が整備されるよう、G7 後も引き続き、積極的な貢献を果たしていく。
【内閣官房、外務省、財務省、厚生労働省】

(2) WHO の緊急対応基金等及び世界銀行によるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築への貢献

○　感染症危機時のファイナンスメカニズムとして機能する WHO の「緊急対応基金」(CFE)[17]と世界銀行の「パンデミック緊急ファシリティ」(PEF)[18]については、

[17] 緊急対応基金（Contingency Fund for Emergency（CFE））：西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大の際に直面した、資金調達の遅れと財源の柔軟な使途の調整の制約を反省として、感染症のアウトブレイクや緊急事態への WHO による初期対応を迅速に行うため、2015 年 1 月の WHO 執行理事会において創設が決定されたもの（基金規模は 100 百万米ドル）。我が国としては、平成 27 年度補正予算において、同基金に対する拠出金として、12 億円を計上。また、現時点において、同基金に対する拠出を表明しているのは、英国(10 百万米ドル)、中国(2 百万米ドル)、フランス（1.3 百万ユーロ)、ドイツ（1 百万ユーロ)、インド（1 百万米ドル)。

[18] パンデミック緊急ファシリティ（Pandemic Emergency Financing Facility（PEF））：エボラ出血熱からの教訓を踏まえ、世界銀行が検討している、民間の保険スキーム等を活用した、パンデミック対応のための新たな資金メカニズム。CFE を活用した WHO による初期対応にもかかわらず感染症が拡大した際、一定の要

CFE に対する支援を通じ、WHO の緊急対応強化の取組に積極的に貢献するとともに、PEF の立ち上げに際しても、我が国としてふさわしい貢献を行う。また、その際に、それぞれが重複なく相互補完的に機能することが重要であることから、WHO と世界銀行間の調整が円滑に進むよう、関係省庁が連携し様々な機会を捉えて、我が国の考え方を示し、これらの実現に向けて両機関における検討に日本として寄与する。【内閣官房、外務省、財務省、厚生労働省】

(3) 開発途上国の感染症対策に係る官民連携プラットホーム（仮称）の設置

○　高度な医療技術を有する日本の医療業界等と我が国政府が官民一体となって、様々な国際的な団体とともに、国際的な感染症対策により一層貢献し、併せて我が国の医療業界等の新たな市場開拓に資する観点から、「開発途上国の感染症対策に係る官民連携プラットホーム（仮称）」（以下「官民連携プラットホーム」という。）を設置する。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

○　官民連携プラットホームは、関係省庁、独立行政法人国際協力機構（JICA）、国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)[19]、国内医薬品・医療機器関連団体等を構成員とし、必要に応じ、世界エイズ・結核・マラリア対策基金（グローバルファンド）、グローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）[20]、Gavi ワクチンアライアンス[21]等の参加を求め、開発途上国における感染症を取り巻く保健ニーズ等に関する情報収集を行いつつ、開発途上国に対する治療薬・診断薬・ワクチン及び防護服等の資機材の提供可能性やその効果的かつ継続的な提供方法、資機材の技術的支援を含むデリバリーシステムの在り方、これらの支援に関する現地での関係機関の連携の在り方等について検討・調整を行い、関係機関によるその円滑な実施を図る。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

(4) 開発途上国に対する医薬品の迅速・円滑な供給の促進等

○　我が国で開発された感染症治療薬等の円滑な供給を目指し、国際薬事規制調和戦略に基づき、日米欧の規制当局が参加する医薬品規制調和国際会議（ICH）で医薬品の規制調和のためのガイドラインを共同で策定し、諸外国への普及を図る。【厚生労働省】

件を満たした場合に支出するための仕組みであり、2015 年 6 月の G7 エルマウ・サミット首脳宣言でも、PEF を構築する世銀のイニシアティブを支持する旨言及。PEF の資金は、感染症流行国に加え、WHO を含む国際機関、非政府組織等に配分される仕組みとなる予定。

[19] 国立研究開発法人日本医療研究開発機構：Japan Agency for Medical Research and Development (AMED)

[20] グローバルヘルス技術振興基金:Global Health Innovative Technology Fund(GHIT Fund)

[21] Gavi ワクチンアライアンス（Gavi, the Vaccine Alliance(Gavi)）：開発途上国の予防接種率を向上させることにより子供たちの命と人々の健康を守ることを目的として設立された官民パートナーシップ。ドナー（援助国）および開発途上国政府、関連国際機関に加え、製薬業界、民間財団、市民社会が参画している。

○　感染症に係る革新的医薬品の開発・承認において、先駆け審査指定制度の活用や独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）の優先対面助言の対象とすること等により迅速な開発を図るとともに、供給に際しては、供給先国との協定の締結等により、緊急時を含め、当該医薬品の円滑な供給体制を整備する。【厚生労働省】

○　感染症危機時に緊急に開発が必要となった医薬品について、官民連携プラットホームの下に設置する「開発促進チーム」（関係省庁、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）、グローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）、当該医薬品メーカー等）において、臨床研究の支援策・供給体制等について、迅速に検討の上、その実施を図る。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

○　各種感染症対策に係る我が国が有する診断から治療・予防までの一連の製品・技術等について、官民連携プラットホームでの検討・調整を行いつつ、パッケージ化[22]し、「日本発」の製品の国際展開を図る。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

○　本年4月に設置されるPMDAの「アジア医薬品・医療機器薬事トレーニングセンター」において、アジア規制当局のニーズ等に応じ、我が国の知見及び我が国で開発された感染症治療薬の副作用情報を積極的に情報提供し、アジア各国における感染症治療薬の適正な使用を支援する。【厚生労働省】

(5) 国際機関との協力強化による開発途上国の感染症対策の充実

以下の国際機関との協力の強化を図ることにより、開発途上国における感染症対策の充実を図る。

(5)-1 グローバルファンドによる三大感染症対策への支援

○　2000年の九州・沖縄サミットで日本が提唱し、2002年にエイズ・結核・マラリアの三大感染症対策のための資金支援機関として設立された「世界エイズ・結核・マラリア対策基金（グローバルファンド）」について、2012年から2016年までの5か年計画で開発途上国における三大感染症から1,000万人を救うことが目標とされている中で、我が国として、第４次増資期間（2014年～2016年）も引き続き支援[23]を推進し、開発途上国における三大感染症の予防・治療・ケアの

[22] 例えば、各製薬会社等がそれぞれ開発している診断法、耐性の検査法、治療薬等を効果的な組み合わせとして、パッケージ化する取組を推進する。

[23] 2013年12月の第4次増資会合で、我が国としては、2014年以降当面8億ドルの拠出をプレッジ。我が国は、これまで平成25年度補正予算で237億円、平成26年度補正予算で185億円を拠出しており、平成27年度補正予算において、197億円を計上。

実現や保健システム強化の促進を遅滞なく進める。【外務省】

○　また、次期増資期間（2017 年～2019 年）については本年第 5 次増資会合が開催される予定であるところ、昨年 12 月の第 5 次増資準備会合における議論等を踏まえ、我が国として適切な支援を行う。【外務省】

(5)-2　Gavi ワクチンアライアンスによる予防接種活動等への支援

○　開発途上国の予防接種率の向上により、子どもたちの命と健康を守ることを目的として設立された官民パートナーシップである「Gavi ワクチンアライアンス」について、その活動により平成 32 年までに 1,200 万人以上が救われることを目指すとの目標（平成 26 年実績 710 万人）に向け、5 価ワクチン（ジフテリア、破傷風、百日咳、B 型肝炎、インフルエンザ菌 b 型(Hib)）、黄熱病、麻しん等のワクチン及び新型ワクチン（肺炎球菌、ロタウイルス）の普及支援や予防接種の普及を効果的に行うための保健システムの強化等を行うため、我が国として支援[24]を推進し、費用対効果の高い予防接種を安価に供給するための包括的な取組の実施を支援する。【外務省】

(5)-3 グローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）等を通じた新薬開発等の促進

○　平成 24 年 11 月に外務省、厚生労働省、内資系製薬企業及びゲイツ財団の官民パートナーシップにより設立されたグローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）について、我が国の製薬産業の優れた研究開発力を活かして、喫緊の課題となっている開発途上国向けの顧みられない熱帯病（NTDs）、結核、マラリア等の医薬品研究開発を官民連携で促進するため、我が国として支援[25]を推進し、開発途上国向けの医薬品の研究開発支援及び供給準備・供給支援を行う。【外務省、厚生労働省】

○　国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）が研究管理を行う「医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業」（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）[26]・アフリカにおける顧みられない熱帯病（NTDs）対策のための国際共同研究プログラム）において、現地ニーズに基づいた治療薬・診断薬・ワクチンの開発等のための国際共同研究を推進する。【外務省、文部科学省、厚

[24] 我が国は、これまで平成 25 年度当初予算で 7.4 億円、平成 26 年度当初予算で 8.4 億円、平成 26 年度補正予算及び平成 27 年度当初予算で 17 億円を拠出しており、平成 27 年度補正予算において、20 億円を計上。

[25] 我が国においては、これまでに GHIT と連携した国連開発計画(UNDP)の活動において、平成 24 年度補正予算で 14 億円、平成 25 年度補正予算で 56 億円を拠出しており、平成 27 年度補正予算において、14 億円を計上。

[26] 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）については、外務省、独立行政法人国際協力機構（JICA）と連携して実施している。

生労働省】

(5)-4　クラウドファンディング[27]の活用等による国民的支援の推進

○　感染症に係る国際機関の取組に対して国内の NGO 等が共同して国民や企業に対して広く行うクラウドファンディング等による援助や企業が発行するワクチン債[28]等による支援について、官民連携プラットホームの場も活用し、その活性化を促進する。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

(5)-5　薬剤耐性(AMR)グローバル・アクション・プラン達成に向けた AMR 対策支援の推進

○　昨年 5 月に WHO 総会で採択された「薬剤耐性(AMR)グローバル・アクション・プラン」では、その加盟国が 2 年以内に国家行動計画を策定し、その履行状況を報告するよう求めている。本年 3 月に策定する「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン」に基づき、WHO 及び OIE[29]が AMR に対する国際的な取組を促進するためのコミットメントの強化を支援するとともに、特にアジアに関して、薬剤耐性に係るサーベイランス、感染予防・管理等に関する国際協力を積極的に推進する。【外務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省】

２．国際感染症対応人材育成・派遣プロジェクト

(1)　「国際感染症等対応人材登録システム」[30]の創設等

○　国際的に脅威となる感染症に対する我が国の人的支援を強化するため、感染症が発生・拡大している国へ派遣される国際緊急援助隊・感染症対策チーム(JDR: Japan Disaster Relief Team・Infectious Diseases Response Team)の隊員候補となる人材の登録を推進するとともに、国際機関等での活躍を期待できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材（政策人材・技術人材）を育成・確保するため、内閣官房・外務省・文部科学省等の関係省庁の協力も得つつ、厚生労働省等においてその育成強化・情報集約の方策を早急に検討し、早期に取組を開始する。

[27] Crowd Funding：不特定多数の人々からインターネット等を経由して資金調達を図ること

[28] ワクチン債（ワクチンボンド）：英国政府の提唱により、予防接種のための資金を円滑に調達し Gavi ワクチンアライアンスを支援するため、2006 年に設立された多国間開発機構である IFFIm（International Finance Facility for Immunisation（予防接種のための国際金融ファシリティ））が発行する債券。本債券の発行によって得られた資金は、Gavi ワクチンアライアンスを通じて、開発途上国で予防接種の普及や医療システムの強化等のために使用。その設立以来、国際資本市場で 38.5 億米ドル相当の資金を調達。IFFIm の寄付国は、英国・フランス・イタリア・スペイン・オランダ・スウェーデン・ノルウェー・南アフリカ・オーストラリアの 9 カ国。なお、2008 年には日本の証券会社が発行し、2013 年 3 月に発行されたものまでの販売合計額は 1,250 億円。

[29] 国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health（略称：OIE）：1924 年に 28 カ国の署名を得てフランスのパリで発足した世界の動物衛生の向上を目的とした政府間機関。2015 年 5 月現在 180 の国と地域が加盟し、我が国は 1930 年 1 月 28 日に加盟した。

[30] 国際緊急援助隊・感染症対策チームの登録の仕組みと厚生労働省等における感染症を含む幅広い分野の国際保健人材の育成強化・情報集約の方策の総称。登録・メンテナンス等はそれぞれの仕組み等で行う。

その上で、それぞれの仕組み等について、「国際感染症等対応人材登録システム」として、関係者に登録を勧奨するとともに、情報共有を図りつつ、平成 32 年度には、500 名[31]の登録者数を目指す。【内閣官房、外務省、文部科学省、厚生労働省】

(2) 国際感染症等対応人材の育成

○ 国際緊急援助隊・感染症対策チーム及び厚生労働省等において育成強化・情報集約される人材の育成のため、臨床、疫学、検査・診断、ロジスティクス、マネジメント及び国際保健政策等の分野ごとに求められる適性を明確にしつつ、横断的な視点も含め、関係機関(国立研究開発法人国立国際医療研究センター(NCGM)、国立感染症研究所、JICA 等)が連携した効果的な人材育成プログラムを整備し、研修を計画的に実施するとともに、大学における感染症に関する人材育成を推進する。【内閣官房、外務省、文部科学省、厚生労働省】

○ その研修の一環として、厚生労働省の「感染症危機管理専門家養成プログラム」[32]及び国立感染症研究所の「実地疫学専門家養成コース(FETP-J)」[33]による海外派遣機関や国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)が研究管理を行う「感染症研究国際展開戦略プログラム (J-GRID)」[34]のアジア・アフリカ諸国の研究開発拠点の活用等により、海外における実務研修を行う。【文部科学省、厚生労働省】

○ 国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣体制の整備に向けて、感染症対策チーム支援委員会及び作業部会において課題検討を行うとともに、派遣要員登録者に対し、国際緊急援助一般に関する導入研修及び専門分野に応じた機能別研修を順次実施する。【外務省】

[31] 500 名の内訳は、「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」への登録者数 200 名、国際機関等へ派遣できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材政策人材の育成・集約者数 300 名（それぞれの人数は一部重複があり得る)。なお、現在、「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」への登録希望者数は 138 名（平成 27 年 12 月 22 日時点)。WHO の邦人職員数は 43 名（平成 26 年 12 月 31 日時点)、その他国際機関（全米保健機構（PAHO)、国連エイズ合同計画（UNADIS)、国連開発計画（UNDP)、国連人口基金（UNFPA)、国連児童基金（UNICEF)、世界銀行（WB)）において国際保健に関わる邦人職員数は 60 名程度、感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）第三期（平成 27 年度～平成 31 年度）の海外研究拠点における邦人職員数は 41 名。

[32] 厚生労働省が平成 27 年度に開設した感染症危機管理におけるスペシャリストを育成するためのプログラム

[33] 実地疫学専門家養成コース：国立感染症研究所において、感染症危機管理事例を迅速に探知して適切な対応を実施するためのコアとなる実地疫学者を養成しその全国ネットワークを確立することを目的として、平成 11 年に設置されたもの。感染症対策業務に当たる医師・獣医師等や国・都道府県等の感染症対策等地域保健業務に従者する者等を対象に、2 年間の実務研修を行うものであり、現在第 17 期研修員が受講中であり、その修了生は計 64 名。

[34] アジア・アフリカに整備した海外研究拠点（中国、ベトナム、インドネシア、ザンビア、ミャンマー、フィリピン、タイ、インド、ガーナの 9 か国 9 拠点）を活用し、各地で蔓延する感染症の病原体に対する疫学研究、診断治療薬等の基礎的研究を推進し、感染制御に向けた予防や診断治療に資する新しい技術の開発、高度専門人材の育成を目的としたプログラム

○　感染症対応の専門的知見を有する自衛隊の医官等の増員及び能力の向上を図るため、研修の拡充や研修修了後の継続的な技能維持方策を検討する。【防衛省】

(3) 国際感染症等対応人材の派遣

○　「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」派遣要員については、「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」の派遣の枠組みにより、感染症の発生・拡大時には速やかに派遣できるよう準備を進める。また、厚生労働省等において育成強化・情報集約の仕組みを早急に検討の上、その実施を図り、国際機関等での活躍を期待できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材（政策・技術人材）の派遣を促進する。【外務省、厚生労働省】

○　国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣体制の整備に向けて、JICA による導入研修及び機能別研修のほか、感染症の流行を想定したシミュレーション訓練等を実施するとともに、チームが派遣される際の携行資機材を導入し、その保管、維持・管理、見直しを継続的に行うほか、WHO の持つ専門性やネットワークを十分活用することにより感染症に関する情報共有・意見交換を行いつつ、同チームの活動の安全、適切な活動内容の確保を図る。【外務省】

○　「国際緊急援助隊・感染症対策チーム」への参加隊員が活動中に感染症に罹患した場合に、同人の健康被害を最小化し、その生命の安全を確保するために、本格的なチーム派遣の体制整備の完了の目標時期としている平成 28 年度第 2 四半期までに、我が国を含む安全な場所への搬送等のサービスを提供する民間企業との間での契約の締結を目指す。【外務省】

○　国際緊急援助隊・感染症対策チームが国際緊急援助活動を行うにあたり、民間アセットでは対応が困難な場合で、他の代替手段によることができない場合は、外務省と防衛省が協議し、当該活動を支援するため、厚生労働省、外務省等関係省庁と連携して、必要な人員又は資機材その他の物資の海外の地域への自衛隊による輸送を実施する。【内閣官房、外務省、厚生労働省、防衛省】

(4) 国際感染症等対応人材のキャリアパス支援

○　国際機関等での活躍を期待できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材（政策・技術人材）について、キャリアパスを支援する観点から、厚生労働省等において、外務省や文部科学省などの関係省庁の協力も得て、派遣先となり得る国際機関や、国内の関係機関のポスト、求められる能力等の情報収集・提供、現状分析を継続的に行うとともに、それらの情報等を活用することにより、当該人

材と国内関係機関とのマッチングを図る。【外務省、文部科学省、厚生労働省】

３．感染症危機管理体制強化プロジェクト

(1) BSL4 施設を有する国立感染症研究所を中心とした危険性の高い病原体等の検査体制の強化及び予防・治療等に係る業務の推進

○ 国立感染症研究所において、エボラ出血熱等の一類感染症に係る確定検査を行うことを基本として、その検査機能の強化及び予防・治療等に係る業務の推進を図る。【厚生労働省】

○ 国内においてエボラ出血熱等の一類感染症等が発生した場合に備え、地方衛生研究所・検疫所において検体検査を迅速に行う体制を整備し、一類感染症等に係る全国的な検査体制の強化を図る。検査体制の強化に当たっては、標準作業手順書の作成・周知とそれを基にした研修を行い、また、地域ブロックごとにネットワークを構築しつつ、段階的に公的検査機関の体制強化を図る。【厚生労働省】

(2) 海外における感染症情報の収集・分析・評価・提供の強化

○ 国立感染症研究所の情報収集・分析・評価機能を強化するため、WHO 等の国際機関、米国 CDC[35]や他国公衆衛生機関、在外公館、国内外のメディア等からの必要な情報を一元的に集約・管理するとともに、判断・処理プログラム等を活用してこれらの情報を迅速かつ的確に分析・評価する体制を整備する。【外務省、厚生労働省】

○ 海外において発生した感染症について、発生国内の公衆衛生等に関する情報収集を強化するため、在外公館の医務官[36]の感染症に係る専門的知識の習得を目的とした研修を国立感染症研究所等において開始する。【外務省、厚生労働省】

○ 在外邦人に対する感染症危険情報の発出、健康安全講話[37]の実施等によるリスクコミュニケーションが適切に行われるよう、外務省、厚生労働省及び国立感染症研究所の連携体制を整備する。また、健康安全講話については、必要に応じて感染症の流行国・地域に専門医を派遣して実施する。【外務省、厚生労働省】

(3) 感染症に係る有識者群の確保及びリスクコミュニケーションの充実

[35] Centers for Disease Control and Prevention：アメリカ疾病管理予防センター
[36] 主として医務に関する事務に従事する職員であり、在外公館の職員・家族の健康管理を行うとともに、現地の医療事情を調査して在外邦人に随時情報を提供している。（平成 28 年 1 月現在において 95 の在外公館に計 97 名を配置。）
[37] 感染症への不安を抱えながら生活している在外邦人に対し、医学的見地からの正確な知識や予防策等について情報提供を行う。

○　エボラ出血熱や今後の国際的な状況を踏まえ対応が必要となる感染症について、それぞれ有識者を選定し、今後、国内対策や国際的な対応が必要となった場合に専門的な相談が迅速かつ円滑に行える体制を整備するとともに、これにより政府におけるリスクコミュニケーションの充実を図る。[38]【内閣官房、外務省、厚生労働省】

4．感染症研究体制推進プロジェクト

(1) 感染症研究拠点の形成

○　国内の大学等の研究機関における感染症に係る基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保等を図るため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備え、安全性の確保に最大限配慮した BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ、必要な支援を行うなど、我が国における感染症研究機能の強化を図る。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

○　このため、本年度内に、関係省庁、関係自治体及び大学等から構成される協議会を内閣官房に設けて、上記の BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等について以下の点を含め検討・調整し、推進する。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

①　BSL4 施設の具体的な活用方策等（感染症に関する病原体や疫学等の基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）

②　BSL4 施設の機能及び運営方法等の在り方

○　国立感染症研究所において、BSL4 施設等の試験検査、予防及び治療等に係る機能を強化するとともに、病原体等に係る管理体制、施設整備・維持管理等に関する研修を実施し、BSL4 施設の運営管理等に必要な人材を育成する。【厚生労働省】

(2) 危険性の高い病原体等の感染症関係の研究開発の推進

○　「医療分野研究開発推進計画」（平成 26 年 7 月 22 日健康・医療戦略推進本部決定）に基づき、一類感染症の病原体等に係る研究開発をはじめ、感染症関係の研究開発を、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）による基礎から実

[38] 新型インフルエンザ等対策特別措置法（平成 24 年法律第 31 号）第 2 条第 1 号に規定する「新型インフルエンザ等」については、同法において、基本的対処方針の策定等に当たり感染症に関する専門的な知識を有する者その他の学識経験者の意見を聴くこととされており、「新型インフルエンザ等対策有識者会議」が設置されている。

用化まで切れ目ない研究支援の下で着実に推進する。これにより、科学的根拠に基づく施策の推進を図るとともに、研究成果を治療薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげるほか、国際共同研究等を推進し、大学等研究機関の人材育成を図る。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

５．感染症国内対処能力強化プロジェクト

(1) 薬剤耐性（AMR）[39]対策の推進

○　薬剤耐性(AMR)に関する対策の総合的な推進を図るため、推進チームの下に、昨年 12 月、「薬剤耐性に関する検討調整会議」を設置・開催した。同会議において、ワンヘルス[40]の視点に基づき、医療、畜水産、食品安全等の分野にわたる横断的な取組の検討を進め、本年 3 月までに、我が国としての「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン」を策定し、薬剤耐性(AMR)対策の強化を図る。【内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省】

○　国立感染症研究所において、薬剤耐性菌等による院内感染症に関するサーベイランス（JANIS）[41]や病原体解析の体制強化を行うとともに、国立研究開発法人国立国際医療研究センター（NCGM）等と連携して、我が国の薬剤耐性菌対策に係る感染症制御機能を包括的に担える体制を構築する。【厚生労働省】

(2) 国内関係機関の体制等の強化

(2)-1 検疫所及び地方自治体の体制・機能の強化

○　検疫所において、諸外国における感染症の発生や訪日外国人旅行者の増加に対応するため、人的体制を整備するとともに、感染症の疑いのある者の待機室（陰圧室）、空調等の設備、発熱者を発見するためのサーモグラフィー等の機器の整備を計画的に進めることにより、必要な検疫機能の強化を図る。また、地方自治体・保健所・地方衛生研究所においても、人材育成等を通じて機能の強化を図る。【厚生労働省】

(2)-2 感染症指定医療機関の体制・機能の強化

○　国内における感染症発生時に適切な対応を行うため、一類及び二類に対する感染症指定医療機関の運営に対する継続的な補助を行うとともに、第一種感染症指定医療機関が未整備の県[42]の解消を図る。【厚生労働省】

[39] 薬剤耐性：Antimicrobial resistance(AMR)

[40] One Health：一つの政策方針の下に、ヒトや動物の衛生、環境の分野を一体的に推進する概念

[41] 院内感染対策サーベイランス（Japan Nosocomial Infections Surveillance（JANIS））：医療機関における院内感染の発生状況、薬剤耐性菌の分離状況及び薬剤耐性菌による感染症の発生状況を調査し、我が国の院内感染の概況を把握し医療現場への院内感染対策に有用な情報の還元等を行うことを目的としたシステム。

[42] 都道府県で 47 箇所整備されており、未整備県は秋田県、宮城県、石川県、香川県、愛媛県、鹿児島県（平

○　特定感染症指定医療機関について、エボラ出血熱の患者に対する海外での医療機関の対応も踏まえ、エボラ出血熱等の重症患者に対する集中治療が行えるよう設備の充実を計画的に進め、その機能の強化を図る。【厚生労働省】

○　特定感染症指定医療機関の一つである国立研究開発法人国立国際医療研究センター（NCGM）について、抗微生物薬の適正使用等医療分野における薬剤耐性(AMR)対策の推進のために必要な体制を整備するとともに、エボラ出血熱及び中東呼吸器症候群（MERS）等の流行時に国内医療機関等の要請に基づき、当該センターの職員を専門家として派遣する臨床感染症対応派遣サービス(Infectious diseases Response Service（IRS))[43]について、継続的に対応できる体制を整備する。【厚生労働省】

(2)-3　自衛隊における感染症対応能力向上のための態勢の整備

○　自己完結的な治療の実施及び専門的人材の臨床教育の場として、防衛医科大学校病院及び自衛隊中央病院において、早期に第一種感染症指定医療機関の指定を受けることを目指すとともに、防衛医科大学校及び自衛隊中央病院等において感染症事案に対応するための態勢の充実を図る。【防衛省】

成28年1月現在)

[43] 臨床感染症対応派遣サービス(Infectious disease Response Service(IRS))：エボラ出血熱・中東呼吸器症候群(MERS)の流行時において、医療機関や自治体の要請に基づき専門家派遣が行われるサービスであり、国立研究開発法人国立国際医療研究センター（NCGM）の研究事業として実施。

Ⅳ．各分野別施策について

Ⅲの重点プロジェクトに掲げる施策のほか、国際協力の推進、国内検査・研究体制の整備、感染症対策に係る人的基盤の充実、国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策の強化の分野ごとに、基本方針に基づく以下に掲げる各種施策の着実な推進を図る。

また、今般、中南米で感染拡大しているジカウイルス感染症について、関係省庁対策会議等を通じて、今般の状況に応じた適切な対策を関係省庁が連携して迅速に講じていくこととする。[44]

１．国際協力の推進

(1) 緊急対応のための国際機関等との協力強化

(1)-1　WHO の IHR[45]の履行確保・強化、GOARN[46]の基盤強化の支援

○　WHO の国際保健規則（IHR）の開発途上国による履行を支援することは、将来の公衆衛生危機の発生が流行に転じることを防止する観点から必要不可欠であるため、我が国として、引き続き、WHO 等への支援の推進を通じて、IHR の開発途上国による履行確保・強化を促す。【外務省、厚生労働省】

○　GOARN について、感染症危機の発生時に迅速な対応を行えるよう、WHO における「感染症対策事業」への支援の推進を通じて、平時から、その派遣前トレーニングの実施体制や連絡体制を強化する。【厚生労働省】

(1)-2　国際通貨基金（IMF）による大規模災害抑止・救済基金への対応

○　国際通貨基金(IMF)は、災害発生から 2 年以内に返済期限を迎える当該加盟国の IMF に対する債務の支払いに充てるため、IMF「大規模災害防止・救済基金」（CCR 基金：The Catastrophe Containment and Relief (CCR) Trust）[47]を通じて即時に無償資金を提供しており、我が国として、当該基金の取組に対する貢献を行う。【財務省】

[44] 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律施行令及び検疫法施行令の一部を改正する政令（平成 28 年 2 月 5 日政令第 41 号）により、ジカウイルス感染症は、感染症法上の四類感染症及び検疫法上の検疫感染症に位置づけ、対策を強化した。

[45] 国際保健規則（International Health Regulations（IHR））：世界保健機関（WHO）憲章第 21 条に基づく国際規則。加盟国（2016 年 1 月現在 194 か国）に対して、感染症の事象の発見、評価、通報する能力の構築・維持等の履行等を規定している。

[46] Global Outbreak Alert and Response Network(GOARN)：WHO を中心とした感染症対策の国際的な枠組みであるグローバル感染症警報・対応ネットワーク。感染者等の情報収集、重要情報の発信、発生国における早期対応の技術的支援等を目的として運用されており、我が国では国立感染症研究所が参加している。

[47] パンデミックが発生し、重大な経済の停滞がある加盟国に対して、当該加盟国のマクロ経済の悪化を緩和することを目的とするもの。

(1)-3　UNDP、UNICEF、UNFPA 等実施機関との協力及び政策対話

○　国連開発計画（UNDP)、国連児童基金（UNICEF）及び国連人口基金（UNFPA）について、それぞれ日・UNDP 戦略対話、日・UNICEF 政策協議及び日・UNFPA 政策協議等の機会を捉え、保健分野における今後の連携協力を強化するための情報収集や意見交換を行う。【外務省】

(2) 開発途上国における感染症の拡大防止及び予防のための保健システムの強化

(2)-1　開発協力を活用した保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の推進

○　開発途上国が抱える課題は多様であり、各国の経済状況や前提となる保健システムの状況も様々である中で、相手国の自助努力を支援し、自立的発展に向けた協力を行うことも重要であることから、技術協力・有償資金協力・無償資金協力を相手国の状況に合わせて有機的に組み合わせ、他ドナー（疾患別の取組を行う国際機関を含む。）や民間との連携の可能性にも留意しつつ、迅速かつ柔軟に運用する。【外務省、財務省】

○　各国における保健システム強化策の実施段階に応じた分野ごとの専門家を派遣しての直接支援や人材育成を図るとともに、日本の知見の積極的な発信を行う。【厚生労働省】

○　グローバルファンドをはじめとした国際機関等や他のドナーとの連携を通じ、開発途上国の保健システム強化を推進する。【外務省、厚生労働省】

○　世界健康安全保障アジェンダ（GHSA）[48]の枠組みを通じたものを含め IHR の履行に資する支援を行う。また、これまで我が国が支援してきた野口記念医学研究所[49]の体制の整備及び人材の育成等を通じ、開発途上国における IHR の徹底を支援する。【外務省、厚生労働省】

○　日本政府と世界銀行との UHC 共同研究[50]の成果を踏まえ、世界銀行の日本信託

[48] 世界健康安全保障アジェンダ（Global Health Security Agenda(GHSA)）とは、世界各国での感染症対策の能力を向上させることを目的として、WHO の既存の公衆衛生危機に関する枠組み（IHR：国際保健規則）を各国と WHO、FAO（国連食糧農業機関）及び OIE（国際獣疫事務局）等国際機関とも連携して強化する新しい取組。米国が主導して 2014 年 2 月に立ち上げられた多国間の枠組み。我が国は、ベトナム、フィリピン、ミャンマー、ケニア、ガーナ、セネガル、ザンビアの 7 か国を、当面の支援対象国として選定している。

[49] 野口記念医学研究所：ガーナにおいて黄熱病研究に従事して病に倒れた野口英世博士の名を冠し、日本の無償資金協力（総額 32.6 億円）により昭和 54 年に設立された（平成 12 年拡張）ガーナにおける医学研究の中心機関。我が国は、同研究所に対してこれまで 30 年以上にわたり技術協力を行い、ガーナにおける医学研究分野における人材育成に貢献。

[50] 「日本政府と世界銀行による保健共同研究」：日本が 1961 年に国民皆保険を達成してから、2011 年に 50

基金を通じて、世界銀行による UHC に資する活動への支援を推進する。【財務省】

(2)-2　感染症発生後の緊急支援及び保健システム回復支援

○　感染症発生時の緊急無償資金協力及び緊急援助物資の供与、国際機関への資金・物資の供与、専門家の派遣等人的支援により、被災国の緊急対応支援、人材育成・医療品供与・保健情報システム構築等を行い、感染症拡大により機能不全に陥った保健システムの回復及び保健システム強化により次の感染症の発生・拡大を防ぐ。【外務省】

２．国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備

(1) 国立感染症研究所の検査体制等の整備

○　国立感染症研究所において、BSL4 施設の厳格な管理体制を確立し、安全で開かれた透明性のある施設運営を図るために地元自治会、学識経験者、地元自治体・消防、保健所、国立感染症研究所、厚生労働省等から構成される連絡協議会を定期的に開催する等により、積極的な情報開示や地域とのコミュニケーションを推進し、BSL4 施設における検査、治療、予防等に係る業務を安全かつ安定的に実施できる状況を整備する。【厚生労働省】

(2) 我が国における BSL4 施設の在り方の更なる検討

○　我が国における BSL4 施設の設置・整備については、「感染症危機管理体制強化プロジェクト」及び「感染症研究体制推進プロジェクト」による推進のほか、地域的なバランス等に配慮した更なる BSL4 施設の整備の必要性や各施設の機能分担・連携等について検討を行う。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

３．国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実

「国際感染症等対応人材育成・派遣プロジェクト」による取組に加え、以下の感染症危機管理専門家養成プログラム等による人材の育成を推進する。

○　平成 27 年 4 月から開設した感染症危機管理専門家（IDES）養成プログラムにより、毎年約 5 名を目安に感染症に関する臨床・疫学的知識、公衆衛生対応能力、国際調整能力等、総合的な知識・能力を持った感染症危機管理の専門家を継続的に育成する。【厚生労働省】

○　感染症の流行・集団発生時に迅速・的確にその実態把握及び原因究明に当たり、かつ平常時には質の高い感染症サーベイランス体制の維持・改善に貢献できる実

周年を迎えたことを機に、日本の UHC に関する経験・知見を開発途上国と共有し、各国の UHC に向けた取組への適用可能性を検討することを目的として実施。研究対象国は、日本に加え、バングラデシュ、ブラジル、エチオピア、フランス、ガーナ、インドネシア、ペルー、タイ、トルコ及びベトナムの 11 か国。

地疫学専門家を国立感染症研究所の実地疫学専門家養成コース（FETP-J）において継続的に育成する。【厚生労働省】

４．国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

(1) 国内の感染症情報の国民への情報提供の推進

○　国内の感染症情報について、一類感染症等の感染が確認された場合の対応を含め、メディアやソーシャルネットワーキングサービスを活用するなど、情報提供のツールを多様化させるとともに、メールマガジンの対象拡大を行う等により、多様なライフスタイルの国民に対応した効果的な提供を推進する。【厚生労働省】

(2) 検疫所等関係機関の対処能力の向上及び国内で感染（疑いを含む）が確認された場合の対応の確保

○　「感染症国内対処能力強化プロジェクト」における「国内関係機関の体制等の強化」に加え、以下により関係機関の対処能力の向上等を図る。

①　検疫所において、関係機関と連携したエボラ出血熱患者の搬送訓練等の感染症措置訓練、検査に関する最新の知見・検査技術を習得する検査技術研修等を毎年度実施する。【厚生労働省】

②　国立感染症研究所において、エボラ出血熱及び中東呼吸器症候群（MERS）の国内症例が複数の自治体で発生した場合等に備え、実地疫学専門家養成コース（FETP-J）を活用し、積極的疫学調査（接触者調査を含む）が適切に実施できるようにする。【厚生労働省】

③　地方自治体及び感染症指定医療機関等において、関係機関間で連携したエボラ出血熱等の患者の搬送訓練等感染症発生時等の対応訓練及び研修会等を継続的に実施する。【厚生労働省】

④　警察において、関係機関が一体となって行う対策や訓練に積極的に参画するほか、感染防護資機材の着脱訓練をはじめとする各種訓練や必要な装備資機材の点検・整備等を継続的に行う。【警察庁】

⑤　消防庁において、各消防機関に対し、全ての傷病者に対して標準感染予防策を徹底するとともに、感染症が疑われる傷病者に接した場合の消防機関における基本的対応について、周知徹底する。また、感染症患者の移送について、保健所等の体制が十分に整っていない地域における消防機関と保健所等との連携体制の構築に向けた取組を促進する。【消防庁】

⑥　国土交通省において、検疫所等が実施する訓練等に参加するとともに、エボラ出血熱の疑い事案も含め国際的に脅威となる感染症が発生した場合には、国民に対する情報提供、検体及び患者の搬送時の所管関係事業者との調整等、必要な協力を行うなど、感染症の発生状況に応じて適切に対応する。【国土交通省】

⑦　環境省において、医療機関等から排出される感染性廃棄物の処理マニュアルについて、関係団体等と連携して見直しに向けた調査・検討を行うとともに、同マニュアルに基づく感染性廃棄物の処理の徹底を図る。また、現状で把握されている課題等を踏まえた同マニュアルの改訂を平成 28 年度に行う。【環境省】

(3) ウイルス性出血熱に対する行政機関等における対応指針の整備

○　「ウイルス性出血熱の行政対応の手引き」[51]等を作成し、医療関係団体等の協力も得て、行政機関(検疫所、地方自治体・保健所・地方衛生研究所)等におけるより迅速で適切な対応を促す。【厚生労働省】

(4) 在外邦人に対する海外で発生している感染症に関する適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底

○　外務省において、海外で発生している感染症に関し、当該感染症の発生状況に応じて海外安全ホームページで危険・広域・スポット情報を発出し、在外邦人への適時適切な情報提供・注意喚起を行う。【外務省】

○　在外公館において、管轄域内で発生している感染症に関し、当局及び関係機関等から情報収集を行い、速やかに本省に報告するとともに、ホームページや領事メール等を通じて在留邦人への適時適切な情報提供･注意喚起を行う。【外務省】

○　外務省及び厚生労働省は在外公館を通じて入手した情報と IHR の枠組みにより入手した情報を相互に緊密に共有・連携し、それぞれ在外邦人の安全対策及び国内における感染症防止対策に活用する。【外務省、厚生労働省】

(5) 在外邦人感染時の緊急搬送等在外邦人の安全確保のための対策の強化

○　在外邦人が万一感染した場合に、現地での治療、第三国又は我が国への緊急搬送等の対応に関し、医師の判断や本人・家族の要望等を総合的に勘案して在外邦人が最善の治療を受けられるように、関係省庁の協力の下、在外公館における支援体制を整備する。【内閣官房、外務省、厚生労働省】

○　医師の判断や本人・家族の要望等を総合的に勘案した結果、第三国または我が国への緊急搬送を行うことが最善と判断された場合、民間の関連企業や他国の迅速な協力・支援が得られるように、在外公館を通じて平素より、感染症に対応可

[51] 「ウイルス性出血熱への行政対応の手引き」とは、国際的に脅威となる感染症が発生する可能性を見据えて、これらの感染症の発生予防及びまん延防止のための対策を強化するための行政対応の手引き。エボラ出血熱をはじめとするウイルス性出血熱（クリミア・コンゴ出血熱、南米出血熱、ラッサ熱、マールブルグ熱及びエボラ出血熱）について、行政の対応体制や患者の移送、検体の採取と輸送、医療体制（医療機関における治療指針)、積極的疫学調査、消毒方法、広報・情報提供の実施手順等を記載している。

能な民間航空会社・危機管理会社や各国の感染症対応に関する情報収集を行い、協力関係の構築に努める。また、チャーター機や他の代替手段がない場合の自衛隊輸送機の活用の検討を含め、あらゆる手段を講じて在外邦人の安全を確保するため、関係省庁の連携及び対応手順等の整備を含めた対策を強化する。【内閣官房、外務省、厚生労働省、防衛省】

Ⅴ．本基本計画に基づく施策の推進について

本基本計画に基づく施策について、推進チームにおいて、毎年度、進捗状況のフォローアップを行い、必要に応じて閣僚会議に報告するとともに、その結果を踏まえて基本計画の改定等必要な措置を講ずることとする。

以上

（附表）

「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」工程表

本計画は、５つの重点プロジェクト（施策群）及び67の各分野別施策の取組ごとに、平成27年度から平成32年度までの各年度の具体的な取組及び成果目標を掲げたものである。

なお、取組ごとの成果目標のほか、国連開発サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ（SDGs）」における「エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病を制圧すること」及び「乳幼児の予防可能な死亡を根絶すること」を2030年度までに達成することに向けて本計画の取組を推進する。

＜重点プロジェクト（施策群）＞

１．開発途上国感染症対策強化プロジェクト

施策	担当省庁	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	成果目標
(1)グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組みの構築への主導的貢献	内閣官房、外務省、財務省、厚生労働省	グローバル・ヘルス・ガバナンス（GHG）の新たな枠組について、G7保健専門家会合等で我が国の考え方の提示	GHGの在り方に関する基本的な考え方について、G7議長国として、一定の結論が得られるよう、国際的な議論を主導	・GHGへの引き続きの貢献 ・感染症危機時におけるGHGの枠組みの下での緊急対応支援の実施				○グローバル・ヘルス・ガバナンスの改善された枠組みの構築

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(2) WHO の緊急対応基金等及び世界銀行によるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築への貢献	内閣官房、外務省、財務省、厚生労働省	相互補完的な CFE 及び PEF の構築に向けた WHO と世銀間の調整が円滑に進むよう、両機関における検討に日本として寄与 CFE に対する支援により、WHO の緊急対応強化の取組に積極的に貢献するとともに、PEF に対しても、我が国としてふさわしい貢献を行う。 CFE への支援						○WHO の緊急対応基金等及び世界銀行によるパンデミック発生時の機動的資金提供メカニズムの構築及びそれぞれの取組への寄与
(3)開発途上国の感染症対策に係る官民連携プラットホーム（仮称）の設置	内閣官房、外務省、厚生労働省	官民連携プラットホームの設置 ・途上国の保健ニーズ等の情報収集・分析 ・治療薬等の提供可能性や効果的な提供方法、関係機関の連携の在り方等に関する検討・調整 ・検討・調整を行った案件について、関係機関による実施						○開発途上国に対する治療薬・診断薬・ワクチン・防護服等の資機材効果的な提供、治療薬等のデリバリーシステムの整備

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(4)開発途上国に対する医薬品の迅速・円滑な供給の促進等	内閣官房、外務省、厚生労働省	診断から治療までの一連の製品・技術等のパッケージ化による海外展開の促進						○開発途上国に対する医薬品の円滑な供給体制を整備 ○緊急時の開発の促進体制の整備
			アジア医薬品・医療機器薬事トレーニングセンターによる、アジア規制当局への我が国の知見・我が国で開発された感染症治療薬の副作用情報の提供					
			緊急に医薬品の開発が必要となった場合の「開発促進チーム」による支援が速やかに進められる体制の準備及びその緊急時のチームによる支援の実施					
(5)国際機関との協力強化による開発途上国の感染症対策の充実								○途上国における三大感染症の予防・治療・ケアの実現、保健システムの強化 ○5 価ワクチン、黄熱病、麻しん等のワクチン及び新型ワクチンの普及、予防接種の普及を効果的に行うための保健システムの強化 ・Gavi の活動による救済者数 710 万人（26 年）→1200 万人以上（32 年まで）
(5)-1 グローバルファンドによる三大感染症対策への支援	外務省	グローバルファンドの支援を通じた三大感染症対策及び保健システム強化の推進						
(5)-2 Gavi ワクチンアライアンスによる予防接種活動等への支援	外務省	予防接種プログラム等に対する支援の推進						

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(5)-3 グローバルヘルス技術新興基金（GHIT Fund）等を通じた新薬開発等の促進	外務省、文部科学省、厚生労働省	GHIT Fund への支援を通じた官民連携の促進による NTDs 等の治療薬等の研究開発の推進 AMED が研究管理する「医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業」による治療薬等の開発等に資する国際共同研究の推進						○開発途上国向けの NTDs、結核、マラリア等の医薬品を研究開発 ・開発途上国向け医薬品の非臨床試験・治験の実施・完了件数 29 年度までに 20 件
(5)-4 クラウドファンディングの活用等による国民的支援の推進	内閣官房、外務省、厚生労働省	クラウドファンディング立ち上げのための制度設計の支援						○クラウドファンディングの支援・推進
(5)-5 薬剤耐性(AMR)グローバル・アクション・プラン達成に向けた AMR 対策支援の推進	外務省、文部科学省、厚生労働省農林水産省	「アクションプラン」の策定	薬剤耐性に係るサーベイランス、感染予防・管理等に関する国際協力の推進 薬剤耐性に関するアジア太平洋閣僚会合の開催（４月）					○薬剤耐性(AMR)に関する国際協力の推進 ・別途アクションプランにおいて定める

２．国際感染症対応人材育成・派遣プロジェクト

(1)「国際感染症等対応人材登録システム」の創設等	内閣官房、外務省、文部科学省、厚生労働省	人材の育成強化・情報集約に係る体制整備 感染症対策チームへの登録に加え、国際機関に派遣できる人材の登録を推進	○国際機関等での活躍を期待できる、感染症を含む幅広い分野の国際保健人材の確保 ・「国際感染症対応等人材登録システム」登録者数 32 年度までに 500 人

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(2)国際感染症等対応人材の育成	内閣官房、外務省、文部科学省、厚生労働省、防衛省	・求められる適性の明確化 ・分野横断的な視点を含めた人材育成プログラムの整備	人材プログラムによる研修の実施					○「国際感染症等対応人材登録システム」に登録する、臨床、疫学、検査・診断、ロジスティクス、マネジメント、国際保健政策等の分野ごとの人材育成
		海外の国際派遣機関や研究開発拠点を活用した実務研修の検討	実務研修の実施					
		感染症対策チームにおける課題検討と研修の実施 （導入研修の第 1 回目を平成 27 年第 4 四半期、機能別研修を平成 28 年度第 2 四半期に実施）						
		自衛隊医官等の研修拡充の検討	拡充した研修の実施・改善					
			研修修了後の継続的な技能維持の方策の検討	継続的な技能維持の方策の改善				
		大学における感染症に関する人材育成の推進						
(3)国際感染症等対応人材の派遣	内閣官房、外務省、厚生労働省、防衛省	・感染症対策チーム派遣体制整備 ・派遣の際の携行資機材の導入 ・国際緊急援助隊・感染症対策チーム参加隊員が感染症にり患した場合の安全な場所への搬送等のサービスを提供する民間企業との間の契約の締結を目指す	・感染症対策チーム派遣体制の維持 ・携行資機材の保管、維持・管理、見直し					○感染症対策チームの枠組みによる、感染症の発生・拡大時に速やかに派遣できる体制の維持
		厚生労働省等における育成強化・情報集約の仕組みの検討	厚生労働省等における育成強化・情報集約の実施					○国際機関への人材の派遣の推進

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(4)国際感染症等対応人材のキャリアパス支援	外務省、文部科学省、厚生労働省	マッチングの具体的な支援方策の検討	→	マッチングによる支援の実施	→	→	→	○国際感染症等対応人材と国内の関係機関とのマッチングを図ることによるキャリアパス確保
		国際機関・国内関係機関のポストや求められる能力等の情報収集・提供、現状分析の実施	→	→	→	→	→	

３．感染症危機管理体制強化プロジェクト								
(1)BSL4 施設を有する国立感染症研究所を中心とした危険性の高い病原体等の検査体制の強化及び予防・治療等に係る業務の推進	厚生労働省	国立感染症研究所 BSL4 施設の検査機能の強化	→	→	→	→	→	○一類感染症等に係る全国的な検査体制を強化・整備 ・ネットワーク数 0（27 年度）→7（32 年度）
		公的検査機関の体制整備の検討	→	公的検査機関の拠点整備・ネットワーク構築	→	→	→	
(2)海外における感染症情報の収集・分析・評価・提供の強化	外務省、厚生労働省	一元的に集約・管理する体制の整備	→	国立感染症研究所の機能強化	→	→	→	○海外における感染症情報収集の強化、適切なリスクコミュニケーションの体制整備 ・各種研修を施した 10 名程度の医務官が、各地で発生する緊急事態に対応できる体制を整備
		情報の迅速かつ的確に分析・評価する体制の整備	→	→	→	→	→	
		研修新設	→	在外公館医務官の研修実施	→	→	→	
		連携体制の構築	→	外務省・厚生労働省・国立感染症研究所の連携強化	→	→	→	
		健康安全講話に係る感染症専門医派遣の実施	→	→	→	→	→	
(3) 感染症に係る有識者群の確保及びリスクコミュニケーションの充実	内閣官房、外務省、厚生労働省	相談体制の構築	→	リスクコミュニケーションの充実	→	→	→	○エボラ出血熱や今後の国際的な状況を踏まえ対応が必要となる感染症について、迅速かつ円滑に専門的な相談が可能な体制を整備

４．感染症研究体制推進プロジェクト

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(1)感染症研究拠点の形成	内閣官房、文部科学省、厚生労働省	BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ、必要な支援等の実施						○BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点を形成
		協議会設置	BSL4 施設の具体的な活用方策、機能及び運営方法等の在り方等支援方策等の検討・調整・推進					
		国立感染症研究所における試験検査等の機能強化						
(2)危険性の高い病原体等の感染症関係の研究開発の推進	内閣官房、文部科学省、厚生労働省	「医療分野研究開発推進計画」に基づき、一類感染症の病原体等に係る研究開発をはじめ、感染症の研究開発を日本医療研究開発機構（AMED）による研究支援の下で着実に推進						○感染症の研究開発の成果を治療薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげることで、感染症対策を強化

５．感染症国内対処能力強化プロジェクト

(1)薬剤耐性（AMR）対策の推進	内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省	・検討・調整会議の設置 ・アクションプランの策定	アクションプランに基づく施策を実施 ・施策の実行状況や有効性の評価を行い、必要に応じて施策を改善 ・アクションプランの見直しに向け、薬剤耐性に関する現状把握、課題の抽出等					○薬剤耐性(AMR)対策の強化 ・別途アクションプランにおいて定める
		国立感染症研究所において、薬剤耐性菌等による院内感染症に関するサーベイランス(JANIS)や病原体解析の体制強化、国立研究開発法人国立国際医療研究センター(NCGM)等と連携した、包括的な感染症制御機能に係る体制の構築						

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(2)国内関係機関の体制等の強化								
(2)-1 検疫所及び地方自治体の体制・機能の強化	厚生労働省	検疫所、地方自治体・保健所・地方衛生研究所において、設備、機器等を計画的に整備						○検疫所及び地方自治体の体制・機能の強化
		検疫所において必要な人的体制を整備						
(2)-2 感染症指定医療機関の体制・機能の強化	厚生労働省	感染症指定医療機関の運営に対する補助						○感染症指定医療機関の体制・機能の強化
		未整備の県に対する整備の要請、補助の実施						
		特定感染症指定医療機関の体制整備						○第一種指定医療機関を全都道府県に整備 ・整備都道府県数 41（27 年度）→ 47（32 年度）
		国立国際医療研究センターにおける AMR 対策推進のための体制整備			AMR 対策の推進			○薬剤耐性(AMR)に関する国内対策強化 ・別途アクションプランにおいて定める
		国立国際医療研究センターにおける国内流行時に専門家を派遣できる体制を整備			国内流行時の専門家の速やかな派遣			
(2)-3 自衛隊における感染症対応能力向上のための態勢の整備	防衛省	防衛医科大学校病院及び自衛隊中央病院において、早急に第一種感染症指定医療機関の指定を受けることを目指し、態勢を整備						○自衛隊における感染症対応能力向上のための態勢の整備 ・防衛省設置病院の第一種感染症指定医療機関指定受け数 30 年度までに 2 病院
		その他防衛医科大学校及び自衛隊中央病院等において、感染症事案に対応するための態勢の充実						

＜各分野別施策＞

１．国際協力の推進

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(1)緊急対応のための国際機関等との協力強化								○IHR の開発途上国による履行確保・強化 ○感染症危機の発生の際に適切な専門家派遣を円滑に行えるよう体制強化 ○大規模災害抑止・救済基金の取組を支援 ○感染症の蔓延による国際的な緊急事態を防止する体制の確立 ○保健分野における連携協力を強化
(1)-1 WHO の IHR の履行確保・強化	外務省、厚生労働省	WHO への支援の推進を通じた国際保健規則（IHR）の履行確保・強化のための支援						
(1)-1 GOARN の基盤強化の支援	厚生労働省	WHO への支援の推進を通じた GOARN の基盤強化に資する派遣前トレーニングの実施体制・連絡体制の強化						
(1)-2 国際通貨基金(IMF)による大規模災害抑止･救済基金への対応	財務省	CCR 基金による取組への貢献を通じて、パンデミックが発生し、重大な経済の停滞が生じた IMF 加盟国に対し即時にグラント資金を提供することで、当該加盟国のマクロ経済悪化による感染症対策への財政対応能力の低下を抑制						
(1)-3 UNDP、UNICEF、UNFPA 等実施機関との協力及び政策対話	外務省	日 UNDP 戦略対話・日 UNICEF 政策協議・日 UNPFA 政策協議を可能な限り年１回のペースで実施						

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(2) 開発途上国における感染症拡大防止及び予防のための保健システムの強化								
(2)-1 開発協力を活用した保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の推進	外務省、財務省、厚生労働省	保健システム強化・UHC の推進のための開発協力について、支援対象国の経済状況や前提となる保健システムの状況に応じて技術協力・有償資金協力・無償資金協力を相手国の状況に合わせて有機的に組み合わせ、他ドナー（疾患別の取組を行う国際機関を含む。）や民間との連携の可能性にも留意しつつ、迅速かつ柔軟に運用する。						○保健システム強化及び UHC の推進 ○アフリカ等の低所得国・地域への保健システム設計や保健人材の育成等を推進
		各国における保健システム強化策の実施段階に応じた分野ごとの専門家を派遣しての直接支援や人材育成						
		世界銀行の日本信託基金を通じて、世界銀行による UHC に資する活動への支援を推進する						
		世界健康安全保障アジェンダ（GHSA）の枠組み等を通じた IHR の履行に資する支援						・GHSA の枠組みを通じたものも含む IHR 履行支援国数 7 か国
		野口記念医学研究所における研究拠点の整備及び人材育成を通じた、開発途上国における IHR の履行支援						
(2)-2 感染症発生後の緊急支援及び保健システム回復支援	外務省、厚生労働省	感染症発生時の緊急支援のためやその保健システムの回復を図るため、以下の取組を実施。 ・緊急支援として、緊急無償資金協力、緊急援助物資供与、国際機関への資金・物資の供与 ・専門家人材の派遣等人的支援						○感染症発生時における人材育成・医療品供与・保健情報システム推進
		グローバルファンドをはじめとした国際機関等や他のドナーとの連携を通じた開発途上国の保健システム強化の推進						

２．国内における感染症に係る危険性の高い病原体等の検査・研究体制の整備			
(1) 国立感染症研究所の検査体制等の整備	厚生労働省	連絡協議会の開催等による積極的情報開示・地域とのコミュニケーションの推進	○国立感染症研究所の BSL4 施設における安全かつ安定的な状況の整備
(2) 我が国における BSL４施設の在り方の更なる検討	内閣官房、文部科学省、厚生労働省	更なる BSL4 施設の整備の必要性等の検討	○BSL4 施設の適切な設置・整備

３．国際社会において活躍する我が国の感染症対策に係る人的基盤の充実

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
感染症危機管理専門家養成プログラム等による人材の育成の推進	厚生労働省	・IDES 養成プログラムの創設と研修の実施 ・IEDS 養成プログラムによる人材育成の推進と人材登録		・IDES 養成プログラム修了者を、感染症危機管理専門家として登録 ・JICA の感染症対策チームに順次登録				○感染症に関する臨床・疫学的知識、公衆衛生対応能力、国際調整能力等、総合的な知識・能力を持った感染症危機管理の専門家を育成 ・感染症危機管理専門家養成プログラムからの JICA の国際緊急援助隊への登録者数 32 年度までに 20 人 ○実地疫学専門家を育成 ・実地疫学専門家養成コースの終了者数 64 人（27 年度）→100 人（32 年度）
		・FETP-J による人材育成						

４．国内における感染症防止対策及び在外邦人の安全対策の強化

(1)国内の感染症情報の国民への情報提供の推進	厚生労働省	ＳＮＳ等の新たな媒体の活用、メールマガジンのニーズ調査等を定期的に実施、対象拡大	○国内の感染症情報を適切に提供
(2)検疫所等関係機関の対処能力の向上及び国内で感染（疑いを含む）が確認された場合の対応の確保	警察庁、消防庁、厚生労働省、国土交通省、環境省	検疫所、地方自治体・保健所・地方衛生研究所、感染症指定医療機関において、訓練・研修を実施 国立感染症研究所において実地疫学専門家養成コース（FETP-J）を活用し、積極的疫学調査を適切に実施 警察庁、消防庁、国土交通省において、訓練、基本的対応の周知徹底等 ・感染性廃棄物処理マニュアルの改訂に向けた調査・検討、改訂の実施 ・新マニュアルの周知 ・マニュアルの更なる見直しに向けた調査・検討	○関係機関において、必要な対処能力を保持 ・各機関における訓練の実施数 1 回以上（26 年度）→より充実した訓練を年 1 回以上（32 年度） ・感染性廃棄物の不法投棄又は不適正処理残存件数 0 件（26 年度）→0 件（32 年度）

施策	担当省庁	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	成果目標
(3) ウイルス性出血熱に対する行政機関等における対応指針の整備	厚生労働省	行政対応の手引き等の作成	研修等による周知					○国内でウイルス性出血熱の患者が発生した場合における行政機関等の迅速で適切な対応の確保
(4) 在外邦人に対する海外で発生している感染症に関する適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底	外務省、厚労省	感染症危険情報の適時適切な発出						○在外邦人に対する感染症情報の適時適切な提供
(5) 在外邦人感染時の緊急搬送等在外邦人の安全確保のための対策の強化	内閣官房、外務省、厚生労働省、防衛省	在外邦人感染時等、緊急事態への医務官活用を検討	緊急事態への医務官活用を試験的に実施		緊急事態への医務官活用を本格的に実施			○在外公館医務官による支援体制の強化 ・各種研修を施した10名程度の医務官が、各地で発生する緊急事態に対応できる体制を整備 ○継続して体制を維持し、いずれかの手段で緊急搬送を実施するなど、在外邦人の安全を確保
		＜緊急搬送体制の整備＞ ・在外公館を通じて、民間の関連企業や他国の迅速な協力・支援が得られるよう、感染症に対応可能な民間航空会社・危機管理会社や各国の感染症対応に関する情報収集・協力関係の構築 ・関係省庁において、チャーター機や他の代替手段がない場合の自衛隊輸送機の活用に関し、感染症の養生要領等（対象となる感染症、機内における医療活動や感染防護措置等）について検討・準備の上、連携して検証						

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画（概要）

＜背景＞
- エボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大
  - 当事国の国民生活・経済活動への甚大な影響、国際社会にも大きな衝撃と不安
- 中東呼吸器症候群(MERS)の韓国での感染拡大
  - 国内体制の更なる強化の必要性の再認識

＜関係閣僚会議の設置・基本方針の決定＞
- 昨年9月11日 「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」の設置・開催
  - 「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」の決定
- 10月22日 「国際的に脅威となる感染症対策推進チーム」（関係省庁局長級）の開催
  - 同日、基本計画の策定に向けた検討開始（国際協力推進、国内検査・研究体制推進、人材育成・活用推進に係る各サブチーム（関係省庁課長級）の開催等による検討）
  - 12月24日　推進チームの下に、「薬剤耐性（AMR）に関する検討調整会議」の設置・開催
  - ２月２日　推進チームの下に、「ジカ熱に関する関係省庁対策会議」の設置・開催

＜国際的な動き＞
- 昨年６月　G7エルマウサミット
  - 首脳宣言において「将来起き得る感染症との闘いのための協調」が盛り込まれる
  - 以後、「持続可能な開発のための2030アジェンダを採択する国連サミット」、「第70回国連総会サイドイベント『UHCへの道筋』」、「G7ベルリン保健大臣会合」、「第70回世界銀行・IMF年次総会」、「第3回WHO財政対話」等で国際的な議論が行われ、12月には我が国が「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)に関する国際会議」を開催。
- 昨年12月　安倍総理が「ランセット誌」に「世界が平和でより健康であるために」を寄稿
  - G7伊勢志摩サミット等を通して、国際保健に継続的に貢献していく決意を表明
- グローバル・ヘルス・ガバナンス（GHG）についての国際的な議論も様々な場で実施
  - 「健康危機への国際的な対応に関する国連ハイレベルパネル報告」が近く公表予定

以上の国際的な動向等も踏まえつつ、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」を策定

国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画（概要）

○「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」に基づき、
　具体的かつ計画的な推進を図るための計画
○計画期間 ： 平成27～32年度までの今後5年程度
○構成：**「我が国が目指すべき姿」**
　　5つの重点プロジェクト（施策群）
　　67の各分野別施策
➡ **西アフリカのエボラ出血熱の感染拡大の際の反省に立ちつつ、我が国が提唱してきた「人間の安全保障」を具体化**

絶え間ない感染症の脅威への挑戦

国連「持続可能な開発のための2030アジェンダ」
- **2030年までに、エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病を制圧**
- **2030年までに乳幼児の予防可能な死亡を根絶**

我が国が目指すべき姿

(1)感染症危機時に様々な国際機関が連携し、迅速・効果的に対処できる仕組みが構築された国際社会

- ● 発生国における感染の検知、早期封じ込め・感染拡大の防止
- ➢ 発生国、ドナー国やWHO等国際機関がNGO等民間組織と協調しつつ、有機的に連携

(2)途上国の保健システムが感染症危機にも対応できるように強化・整備された国際社会

- ● 感染症に適切に対応するための平時からの事前の取組（Preparedness）
- ➢ 基礎的な保健医療サービスが脆弱な途上国に対し、保健システムの強化に資する積極的・具体的な貢献を推進

(3)我が国の主導的な取組により感染症危機時に適切に対応できるアジア太平洋・アフリカ地域

- ➢ (1)の感染症危機時の対処の仕組みの構築や(2)の保健システムの強化について、
  - ・ 特にアジア太平洋地域で、我が国が主導的取組を推進
  - ・ TICADⅦ等を通じて、アフリカ地域に貢献

(4)国内の感染症対策に係る体制が強化された社会

※韓国におけるMERSの影響（経済損失予測：9兆3,373億ウォン（対GDP比0.61%））
→ 日本で同程度の経済損失が発生した場合には、粗い推計で、約3兆円のGDPの減少

- ➢ 保健医療サービス体制、感染症に係る検査・研究体制、人的基盤等の国内体制を確立

5つの重点プロジェクト（施策群）・67の各分野別施策の計画的かつ具体的な推進

G7議長国として、国際的な議論を主導するとともに、国際協力・国内対策を更に強化

- 通し番号638 -

開発途上国感染症対策強化プロジェクト

エボラ出血熱の感染拡大により得られた教訓として、封じ込め対策の遅れ・事態の対処にあたる国際機関等の現場等でのガバナンスの欠如・資金メカニズムの欠如、当事国の脆弱な保健システムがあったことを踏まえ、我が国として、①グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組み構築への貢献、②感染症危機時に対応する資金提供メカニズムの構築、③平時からの開発途上国の保健システムの強化・整備に係る支援等を進める。

教　訓

封じ込め対策の遅れ
現場等でのガバナンス・資金メカニズムの欠如

開発途上国の脆弱な保健システム

速やかに
カネ・モノ・ヒト
を投入

事前の備えを
しっかり

◆　感染症危機時の対応

グローバル・ヘルス・ガバナンスの新たな枠組みの構築への貢献

G7議長国として、今後の感染症危機対応に係る国際機関の役割分担や対処の仕組みに関する基本的な考え方について、一定の結論が得られるよう、国際的な議論を主導する。また、公衆衛生危機への対応と準備に関するWHO内の指揮系統能力の強化等を行うWHO改革を支援する。

感染症の拡大規模や発生国の対応能力の程度に応じた国際機関間の役割分担／現場レベルも含めたドナー、開発途上国、国際機関等のコーディネートの仕組み（人材・物資・資金の迅速かつ効果的な運用の仕組みを含む）／説明責任の確保／研究開発（R&D）の促進体制／保健システム強化に向けた開発途上国の支援方策

WHOの緊急対応基金（CFE）・世銀のパンデミック緊急ファシリティ（PEF）の相互補完的な資金提供メカニズムの構築への貢献

WHOと世銀間の調整が円滑に進むよう、我が国の考え方を提示し、両機関における検討に寄与

➡　相互補完的なCFEとPEF構築を実現

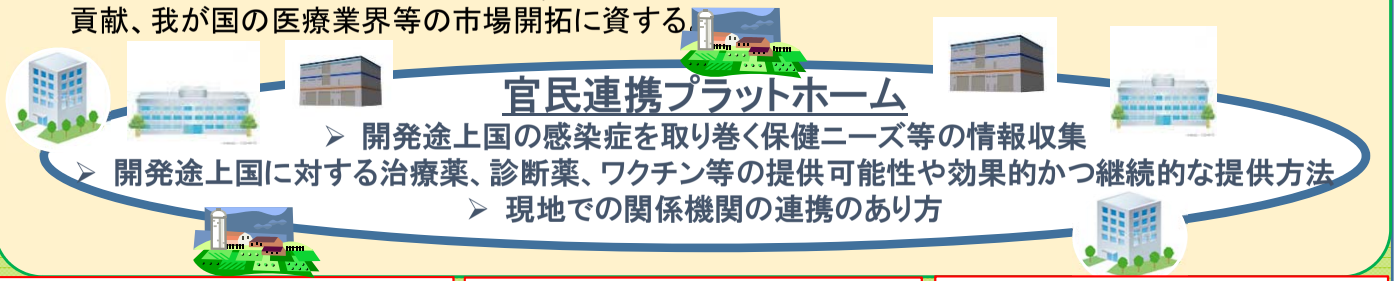
WHOの緊急対応基金（CFE）、世銀のパンデミック緊急ファシリティ（PEF）への支援による緊急対応の強化

感染症危機発生時の感染症の早期封じ込め・拡大防止の実現

◆　平時における対応

開発途上国の感染症対策に係る官民連携プラットホーム（仮称）の設置

- プラットホーム（構成員：関係省庁、JICA、AMED、国内医薬品・医療機器関連団体等（必要に応じて、GF、GHIT Fund、Gaviワクチンアライアンス等の参加を求める））を設置し、官民一体となって、国際的な感染症対策への一層の貢献、我が国の医療業界等の市場開拓に資する。



開発途上国に対する医薬品の迅速・円滑な供給の促進等
- 先駆け審査指定制度の活用等による迅速な開発
- 診断から治療・予防までの一連の製品等のパッケージ化・国際展開
- 緊急な開発が必要となった際の開発促進チームによる支援
- PMDAによるアジア規制当局の支援

国際機関との協力強化による途上国の感染症対策の充実
- グローバルファンド（エイズ、結核、マラリア対策）、Gaviワクチンアライアンス（予防接種等）、GHIT Fund（NTDs等に関する新薬開発等）への支援の推進
- NGO等によるクラウドファンディング等の支援の活性化の促進

薬剤耐性（AMR）グローバル・アクション・プラン達成に向けた支援
- WHO及びOIEのAMR対策の促進のための支援
- 特にアジアに関して、薬剤耐性菌に係るサーベイランス、感染予防・管理等への協力を積極的に推進

開発途上国の保健システムの強化による感染症発生予防・対応能力の向上

- 通し番号639 -

国際感染症対応人材育成・派遣プロジェクト

「研修プログラムの整備」、「人材登録システムの創設」、「人材の派遣」、「キャリアパス支援」の一連のシステムを確立し、感染症危機時の開発途上国や国際機関に対する迅速かつ効果的な人的協力を行う。

人材の育成

- 分野ごとに関係機関（外務省・厚生労働省・国立感染症研究所・国立研究開発法人国立国際医療研究センター・JICA）が連携した効果的なメニューの整備、研修の計画的な実施
- その一環として海外での実務研修を実施
  - 「感染症危機管理専門家養成プログラム」及び「実地疫学専門家養成コース（FETP-J）」による海外派遣機関の活用（厚生労働省）
  - 「感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）」のアジア・アフリカ諸国の研究拠点の活用（文部科学省・AMED）
- 感染症対応の専門的知見を有する自衛隊の医官等の増員及び能力の向上（防衛省）

育てる
裾野を広げる

人材登録システムの創設

5年後の目標として500名（①200名、②300名）の規模を目指す

※現在、①の登録希望者数は138名、②の派遣者数は140名程度（それぞれの人数は一部重複があり得る。）

登録する

外務省・JICA

① 国際緊急援助隊・感染症対策チーム

疫学　検査診断　診断・感染制御　公衆衛生対応　ロジスティクス

情報共有

厚生労働省・文部科学省

②国際機関等での活躍を期待できる感染症を含む幅広い分野の国際保健人材（政策人材・技術人材）の育成強化・情報集約

人材の派遣

国際的に脅威となる感染症の発生時

感染症が発生・拡大している国への派遣

民間アセットでは対応が困難な場合で、他の代替手段によることができない場合は、外務省と防衛省が協議し、当該活動を支援するため、厚生労働省、外務省等関係省庁と連携して、必要な人員又は資機材その他の物資の海外の地域への自衛隊による輸送を実施する。

平時

WHO等の国際機関

海外研究拠点

派遣する

キャリアパス支援

人材のマッチング
（外務省・厚生労働省・文部科学省）

国内関係機関
（医療機関、研究機関等）

国内での活躍を支援する

- 通し番号640 -

感染症危機管理体制強化プロジェクト

○エボラ出血熱等の一類感染症等に係る検査について、BSL4施設（高度安全試験検査施設）を有する国立感染症研究所の機能強化を図るとともに、公的検査機関での全国的な検体検査の体制を強化。
○国立感染症研究所において、WHO、他国、在外公館等との連携を強化し、海外からの情報収集・リスク評価を強化。

1. 国立感染症研究所を中心とした危険性の高い病原体等の検査体制の強化

背景等

- 国立感染症研究所(村山庁舎)のBSL4施設が昨年8月から稼働できることとなったが、エボラ出血熱等の検査機関は同研究所のみ。
- 同研究所への検体の搬送が長距離・長時間となるケースが生じることが想定される。

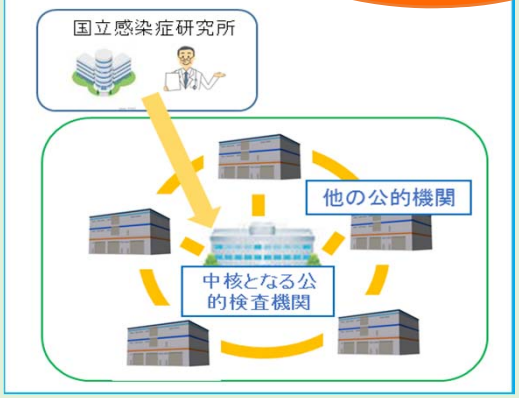
国立感染症研究所の機能強化

国立感染症研究所において、エボラ出血熱等の一類感染症等に係る確定検査を行うことを基本として、その検査機能を強化

公的検査機関の全国的な検体検査の体制強化

標準作業手順書の作成・周知、研修の実施 → 地域ブロックごとにネットワークを構築 → 段階的に公的検査機関の体制強化

全国的な体制



重層的体制による安心確保

2. 海外における感染症情報の収集・評価・提供の強化

背景等

- 我が国としてエボラ出血熱等に対して迅速・的確に対処するには、リスク評価の強化が必要。

感染症情報の収集・評価・提供を強化

- 国立感染症研究所において、WHO、他国、在外公館等からの情報を一元的に収集・管理し、迅速に分析・評価する体制・プログラムを整備
- 在外公館の医務官に対する感染症の研修を開始
- 在外邦人に対する情報発信を強化

収集・評価

WHO
CDC
在外公館

強化

国立感染症研究所
・収集強化した海外からの情報を基にリスク評価

新たに追加

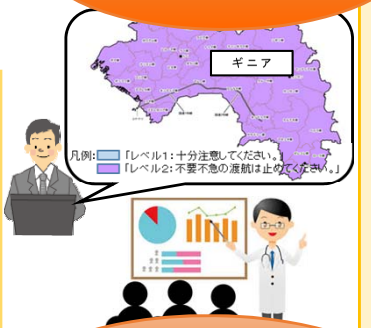
感染研と外務省の連携体制を構築

提供（外務省）

在外邦人に対するリスクコミュニケーション

・感染症危険情報の発出
※国立感染症研究所からの助言

・健康安全講話の実施
※流行国・地域に専門医を派遣



海外の日本人の安心確保

3. 有識者群の確保による体制強化

- 今後の国際的な状況を踏まえ対応が必要となる感染症について、有識者を予め選定

- 国内対策や国際的な対応が必要となった場合に専門的な相談を迅速・円滑に行う体制を整備
- 政府におけるリスクコミュニケーションを充実

専門的知見に基づく安心確保

「通し番号64」

感染症研究体制推進プロジェクト

○ BSL4施設（高度安全試験施設）を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ必要な支援を行うなどにより、我が国の感染症研究機能の強化を図る。

※現在、研究開発においてBSL4施設の活用が必要な場合は、海外BSL4施設で実施している。

○ BSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等として、感染症に関する基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発、そのためのネットワークや連携・協力の在り方等を検討・調整し、推進。

１．感染症研究拠点の形成

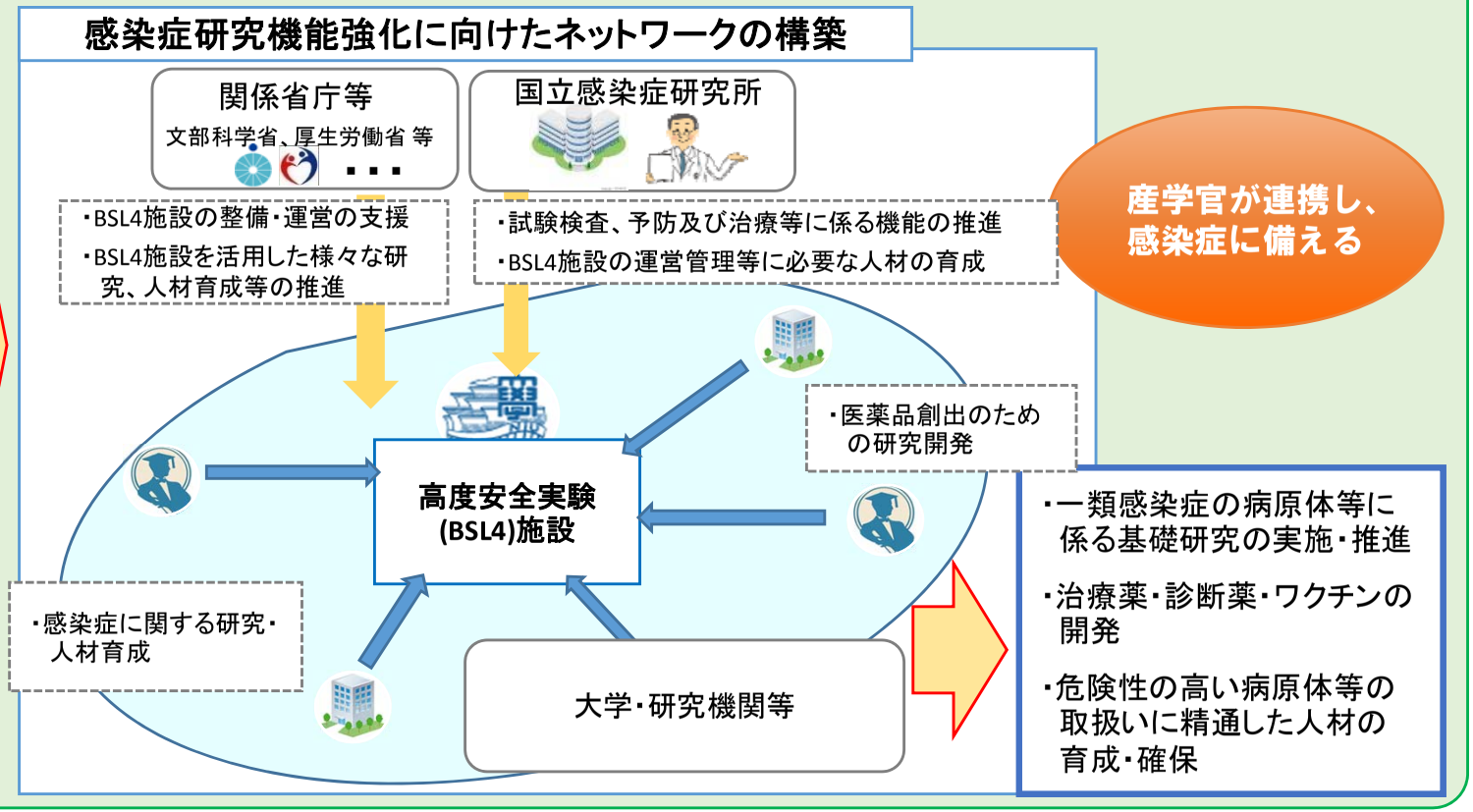
○最新設備を備え、安全性の確保に最大限配慮したBSL4施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ必要な支援を行うなどにより、基礎研究能力の向上、危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保、医薬品創出のための研究開発の促進等を図る。

協議会の設置

内閣官房に関係省庁・自治体・大学等で構成される協議会を設置し、支援方策等を検討・推進

- BSL4施設の具体的な活用方策等（感染症に関する基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等や、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）
- BSL4施設の機能及び運営方法等の在り方

感染症研究機能強化に向けたネットワークの構築



２．危険性の高い病原体等の感染症関係の研究開発の推進

○ 「医療分野研究開発推進計画」に基づき、一類感染症の病原体等に係る研究開発を始め、感染症関係の研究開発を日本医療研究開発機構（AMED）による研究支援の下で着実に推進し、科学的根拠に基づく施策の推進を図るとともに、研究成果を治療薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげる。

感染症国内対処能力強化プロジェクト

国際的に対応が求められている「薬剤耐性（AMR）対策」を強化し、国際協力を推進するとともに、関係機関の体制・機能の強化等により、国内対処能力の更なる向上を図る。

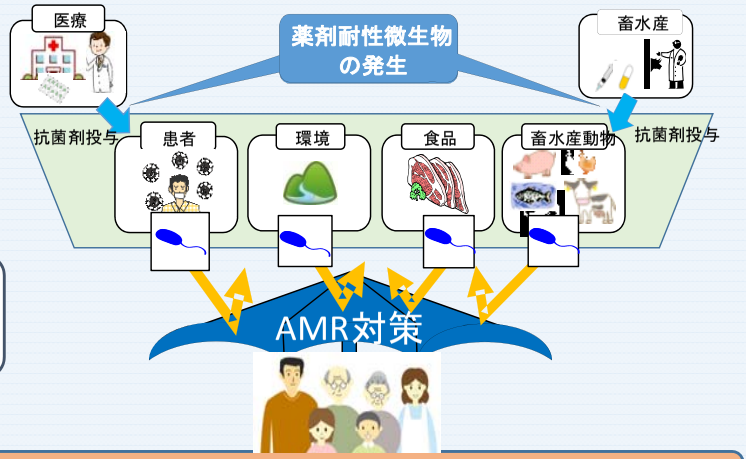
○ 薬剤耐性（AMR）対策の推進

薬剤耐性に関する検討調整会議」の設置

- 関係閣僚会議枠組みの下に、「薬剤耐性に関する検討調整会議」を設置

「薬剤耐性対策（AMR）アクションプラン」の策定

- 「薬剤耐性対策（AMR）アクションプラン」を策定（今年度末）し、ワンヘルスの視点に基づき、医療・畜水産・食品安全等にわたる分野横断的な取組を一体的に推進



AMRに係る国内対策の強化

○ 国内関係機関の体制・機能の強化

検疫所	地方自治体・保健所・地方衛生研究所	感染症指定医療機関	国立国際医療研究センター	防衛医大病院・自衛隊中央病院
● 人的体制の整備 ● 感染の疑いのある者の待機室（陰圧室）、空調等の設備、サーモグラフィー等の機器の計画的な整備	● 人材育成等を通じた機能強化	● 運営に対する継続的な補助 ● 未整備の県（6県）の解消 ● 特定感染症指定医療機関における重症患者への集中治療設備の充実	● 国内流行時に専門家を派遣できる体制の整備 ● 薬剤耐性（AMR）対策推進のための体制の整備	● 早期に第一種感染症指定医療機関の指定を受けることを目指す ● 感染症事案に対応するための態勢を充実

国内関係機関の対処能力の更なる向上

通し番号643

各分野別施策等について

重点プロジェクトにおける施策のほか、国際協力及び国内対策について、基本方針に基づく各種施策の着実な推進を図り、国際社会への貢献及び国内の危機管理体制の強化を図る。

中南米で感染拡大しているジカウイルス感染症について、関係省庁対策会議等を通じ、今後の状況に応じた適切な対策を関係省庁が連携して迅速に講じていく。

国際協力の推進

- WHOへの支援を通じた、①国際保健規則（IHR）の履行確保・強化のための支援、②GOARNの基盤強化に資する派遣前トレーニングの実施体制・連絡体制の強化
- 国際通貨基金(IMF)の大規模災害抑止・救済基金による取組への貢献の推進
- UNDP、UNICEF、UNFPA等の実施機関との協力・政策対話
- 相手国の状況に応じた技術協力・有償資金協力・無償資金協力の有機的な組み合わせによる、保健システム強化、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC）の推進
- 各国の保健システム強化策の実施段階に応じた分野ごとの専門家の派遣
- グローバルファンドをはじめとした国際機関等や他のドナーとの連携を通じた、開発途上国の保健システム強化の推進。
- 日本と世銀とのUHC研究の成果を踏まえた世銀の日本信託基金を通じたUHCに資する活動への支援の推進
- 感染症発生後の緊急支援・保健システムの回復支援のための緊急無償資金協力、緊急援助物資供与、国際機関への資金・物資の供与や、専門家人材の派遣等人的支援　　等

国内対策の推進

- 国立感染症研究所のBSL4施設について、厳格な管理体制の確立、安全で開かれた施設運営のため、連絡協議会の開催による積極的な情報開示、地域とのコミュニケーションの推進
- 我が国におけるBSL4施設の在り方の更なる検討（更なるBSL4施設の整備の必要性や各施設の機能分担等）
- 感染症危機管理専門家養成プログラム(IDES)・国立感染症研究所の実地疫学専門家養成コース(FETP-J)による人材育成の推進
- メディア・ソーシャルネットワーキングサービスを活用した国内の感染症情報の国民への情報提供の推進
- 検疫所等の関係機関の訓練等の実施による対処能力の向上
- ウィルス性出血熱に対する行政機関等における対応指針の整備
- 海外安全ホームページで感染症に関する危険・広域・スポット情報の発出等による在外邦人への適時適切な情報提供及び注意喚起の徹底
- 在外邦人感染時の在外公館による支援体制の整備、第三国又は我が国への緊急搬送の実施　　等

基本計画に基づく施策のフォローアップ

○　基本計画に基づく施策について、「国際的に脅威となる感染症対策推進チーム」において、毎年度、進捗状況のフォローアップを行い、その結果を踏まえ、基本計画の改定等必要な措置を講ずる。

- 通し番号644 -

資 料 2

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

プレスリリース

平成２７年１月７日

マラリア治療薬がエボラウイルス病にも効果

鈴木基助教らのMSFの研究チームが発見

長崎大学熱帯医学研究所の鈴木基助教をはじめとする国境なき医師団の研究チームは、マラリアの治療薬の一種である「アーテスネート・アモジアキン」が、エボラ患者の死亡率を低下させる効果があることを、世界で初めて明らかにしました。これは、2014年～15年にかけての西アフリカでのエボラウイルス病の流行時に、リベリアのフォヤ・エボラ治療センターで集められたデータを解析した研究の成果で、米国東部時間で1月6日発行の医学誌『New England Journal of Medicine』電子版に掲載されました。

西アフリカはマラリアの流行地域であり、エボラ患者にマラリアが同時感染していることは珍しくありません。そのため、国境なき医師団のエボラ治療センターでは、原則的にすべてのエボラ患者に抗マラリア薬を投与します。研究チームは、治療センターに入院した382人のエボラ患者のデータを分析し、抗マラリア薬の一種であるアーテスネート・アモジアキンが、通常使われている抗マラリア薬に比べて、死亡率を31%減少させることを明らかにしました。これまでに、この薬剤に含まれているアモジアキンには抗エボラウイルス活性があることが、実験で確認されています。今回の研究により、この薬剤が実際の患者の治療にも有効である可能性が示されました。

鈴木助教は、この研究において現地で臨床データの収集を主導し、エボラ患者に投与されているマラリア治療薬に注目するという大きな貢献をしました。この成果を踏まえ、国境なき医師団は、エボラ患者に対して今後投与する抗マラリア薬を、アーテスネート・アモジアキンに統一する方針を打ち出しています。

※　資料２のプレスリリースについてのお問合せは
国立大学法人長崎大学研究国際部研究企画課　阿南、山田までお願いします。

電話番号：０９５－８１９－２０４１

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

プレスリリース

平成２８年１月２７日

日本とアフリカの科学技術協力をテーマにシンポジウム

長崎大学とケニア中央医学研究所がナイロビで開催

国立大学法人 長崎大学はケニア中央医学研究所（KEMRI）と共同で、「日本とアフリカのイノベーション技術協力」と「“顧みられない熱帯病”（NTDs）監視に関する汎アフリカネットワークの構築」という２つのテーマを主題とする合同シンポジウムを１月14日と15日の２日にわたりケニアの首都ナイロビで開催しました。またシンポジウムにあわせて、長崎大学 KEMRI、エジプト日本科学技術大学、キンシャサ大学との間で、地域単位で NTDs の動向を監視できるネットワークシステム構築を目指したパイロット事業実施についての調印式も行われました。

詳細は別紙をご覧ください。

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

プレスリリース

日本とアフリカの科学技術協力をテーマにシンポジウム

長崎大学とケニア中央医学研究所がナイロビで開催

国立大学法人 長崎大学はケニア中央医学研究所（KEMRI）と共同で、「日本とアフリカのイノベーション技術協力」と「“顧みられない熱帯病”（NTDs）監視に関する汎アフリカネットワークの構築」という２つのテーマを主題とする合同シンポジウムを１月14日と15日の２日にわたりケニアの首都ナイロビで開催しました。またシンポジウムにあわせて、長崎大学とKEMRI、エジプト日本科学技術大学、キンシャサ大学との間で、地域単位でNTDsの動向を監視できるネットワークシステム構築を目指したパイロット事業実施についての調印式も行われました。

今回のシンポジウムは「第２回日本-アフリカ間のイノベーション科学技術協力促進に関する国際シンポジウム」と「第１回“顧みられない熱帯病”（NTDs）監視に関する汎アフリカネットワークの構築に関する国際シンポジウム」の合同シンポジウムとして企画されたものです。日本からは、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が2011年に公募した「途上国におけるイノベーションを促進する国際協力の戦略的推進」事業に採択された長崎大学、東北大学、大阪大学の３大学のほか、文部科学省やJST、国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)の関係者らが出席しました。一方、アフリカ側からはKEMRIやケニア政府の関係者に加え、長崎大学への留学から帰国後、アフリカ各地で活躍する30人を超える修了生も参加し、参加者の総数は約180人にのぼりました。

二つのシンポジウムのうち前者は、JSTが進めてきた「途上国におけるイノベーションを促進する国際協力の戦略的推進」（2011～2016年）プロジェクトに参加する長崎大学、東北大学、大阪大学を中心とする内容で、KEMRIのNTDs（顧みられない熱帯病）研究部門のPauline NM Miwinzi（ポーリン・ミウィンジィ）氏がアフリカにおけるNTDs克服へのロードマップを解説したほか、長崎大学熱帯医学研究所・生態疫学分野の金子聰教授がNTDsに対する「マルチプレックス検査」を用いたサーベイランスシステムについて発表。また、東北大学はエジプトで進める水資源の有効利用を目的とした下水処理事業、大阪大学はウガンダで野外試験を進めるマラリアワクチン開発の進展状況をそれぞれ発表しただけではなく、我が国からアフリカで感染症の研究を展開している北海道大学や東京医科歯科大

学からもその事業に関する発表がありました。一方、「第一回“顧みられない熱帯病”（NTDs）監視に関する汎アフリカネットワークの構築に関する国際シンポジウム」では、マルチプレックス技術を用いた複数の感染症に対する“地域診断”システムによるアフリカ大陸レベルでのサーベイランス事業の構築をテーマとする初めてのシンポジウムでした。

NTDsはマラリアやHIVに比べ患者数は少ないものの、広くアフリカに分布し、住民の生存に対する脅威となっている17種類の熱帯病を指します。NTDsは、感染から時間をかけてゆっくり病態が進行することから、地域における広がりを把握する必要があります。そのため、“地域診断”の仕組みを簡易かつ安価に構築する必要があります。長崎大学熱帯医学研究所の金子（聰）教授と藤井助教は、複数の種類の病原体の抗原をコーティングしたマイクロビーズを用い、数種類のNTDsに対する抗体価を一度に測定できる技術を開発しています。採血は、ろ紙で行うことから冷蔵機器の整備も不要で、インフラ整備の遅れているアフリカのような地域での活用にも適しています。金子教授らは、この技術に衛星イメージング技術やスマートフォンのアプリ技術を組み合わせて、アフリカ大陸全土での活用を視野に、地域単位でNTDsの動向を経時的に監視できるネットワークの構築を目指しています。

研究の成果を現地の市民に普及
疾病の予防や健康管理につなげる

長崎大学は、今回のシンポジウムを「JST採択課題の成果を確認するだけにとどまらず、NTDsサーベイランスネットワーク構築をテーマとする合同企画。長崎大学と日本の他大学、そして長崎大学とケニアが連携していくための重要なイベント」（山下俊一・理事）と位置付けています。一方、シンポジウムに参加したJSTの相澤益男顧問からは「JSTや独立行政法人・国際協力機構（JICA）、日本学術振興会（JSPS）などから、さまざまな公的資金がアフリカの学術研究に投入されてきました。それらがどのような成果を挙げつつあるのかを今回、オーバービューすることができました」と高い評価をいただきました。さらに、相澤顧問からは、「現在、世界各国で持続可能な開発が模索されており、プロジェクトの成果をどう位置づけるかが次の課題になるでしょう」との指摘をいただきました。

また、文部科学省の神代浩科学技術・学術総括官兼政策課長からは「研究の成果を現地の市民に普及し、疾病の予防や健康管理につなげる重要なプロジェクト。これらのプロジェクトの成果を踏まえつつ次のステップを展望することができた意義深いシンポジウムでした」と、総括していただきました。

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

プレスリリース

平成２８年１月２９日

BSL-4病原体の一つ「ルジョウイルス」の治療法確立へ
ウイルス粒子を形成する仕組みの一端を解明

今回の発見（概要）

南アフリカで2008年に発見された「ルジョウイルス」は“最も新しい”BSL-4病原体です。これまでに、５人の感染者が見つかりましたが、そのうちの４人は死亡しました。今回の成果は、このルジョウイルスによる感染症に対する治療法開発に繋がるもので、今後のさらなる研究に期待がかかります。

内容

エボラウイルスをはじめ、致死率が高く、有効な治療法が確立されていない感染症を引き起こす病原体はバイオセーフティーレベル4(BSL-4）に分類され、その取扱いは管理が十分に行き届いたBSL-4施設に限定されています。2008年に南アフリカ共和国で同定された「ルジョウイルス」も、各国でBSL-4に分類されるウイルスの一つで、致死率が80%（見つかった５人の感染者のうち４人が死亡）で、発見されて間もないこともあり有効な治療法は確立されていません。

今回、浦田秀造助教らは、長崎大学熱帯医学研究所にて感染性を奪ったルジョウイルス様粒子を用いて分子生物学的解析を行い、ルジョウイルスのウイルス粒子形成機構の一端を解明し、ウイルス粒子産生を阻害する低分子化合物を発見しました。その後、浦田助教らは共同研究を行っている南アフリカ共和国国立伝染病研究所のBSL-4施設で、感染性を持つルジョウイルスを用いて、この低分子化合物が抗ウイルス効果を持つことを確認し、その効果を実証しました (右写真)。

南アフリカ共和国国立伝染病研究所のBSL-4施設にて研究を行う浦田助教

今回の研究成果は、いまだ治療法が確立されていないルジョウイルスによる感染症に対する有効な治療法開発に繋がることが期待されるだけでなく、ラッサウイルス等高病原性ウイルスを多数含むアレナウイルスの感

1990年以降新たに見つかった
BSL-4病原体による主な感染症

発生年	ウイルス名	疾病名
1990	サビアウイルス	南米出血熱
2003	チャパレウイルス	南米出血熱
2007	エボラウイルス (ブンディブギョエボラウイルス)	エボラウイルス病
2008	ルジョウイルス	命名されていない

染 (サビアウイルスやチャパレウイルス、右表参考)によって引き起こされる新興感染症に対する治療開発にもつながることが期待されます。

なお、この研究成果はウイルス学分野のトップジャーナルである米国科学誌*Journal of Virology*に掲載されます。

本研究は日本医療研究開発機構（AMED）「新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業」、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程教育リーディングプログラム「熱帯病・新興感染症制御グローバルリーダー育成プログラム」による研究成果です。

論文情報

タイトル：**Analysis of assembly and budding of Lujo virus**

著者：Shuzo Urata, Jacqueline Weyer, Nadia Storm, Yukiko Miyazaki, Petrus Jansen van Vuren, Janusz Tadeusz Paweska, and Jiro Yasuda

米国科学誌： **Journal of Virology (http://jvi.asm.org/)**

高度安全実験（BSL-4）施設の安全確保の方策について

追加説明資料

平成28年2月18日

国立大学法人 長崎大 NAGASAKI UNI

航空機で病原体を運搬する手続き

○　航空機による特定一種病原体等（BSL-4病原体）などの運搬については、国際民間航空機関（ICAO）により発行された「航空機による危険物の安全輸送に関する技術指針」や、国内法令である航空法等※により規制されている。

※　航空法では、人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのあるものは、航空機で輸送してはいけないとされているが、例外として、国土交通省告示等で定められた安全性に関する基準を満たす等の対応をとれば、病原体等も運搬することができるとされている。

○　具体的には、以下の手続きを行えば、BSL-4病原体の航空機による運搬も可能である。

・　落下試験、加圧試験などにより安全性に関する性能基準を満たすことを確認された国連規格の容器により包装し、病原体等を運搬していることを示す表示等を行うこと（下図参照）

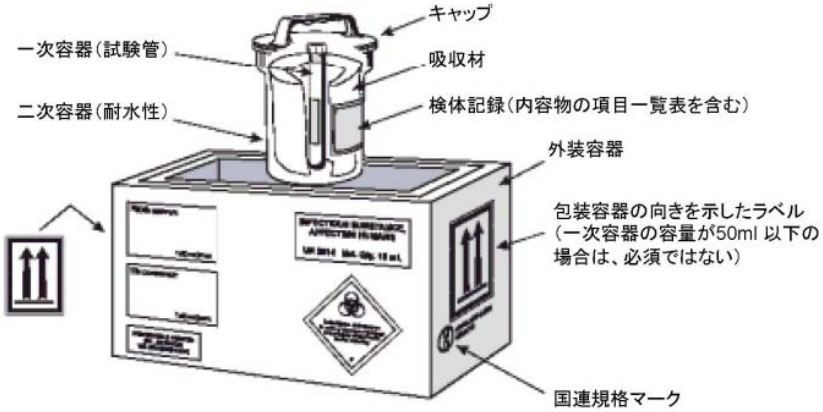
※　これは陸上輸送でも同様であるが、例えば旅客機の場合は感染性物質が50ml又は50g以下に制限されているなどの違いがある。

・　航空会社所定の危険品申告書の作成、航空会社に対する搭載予定便等の事前通知など、輸送実務に係る手続き

・　外国から輸入する場合は、感染症法に基づき、BSL-4病原体について厚生労働大臣による指定を受けること　等

○　実際の運搬は、輸送事業者と行うこととなる。BSL-4病原体の航空機による運搬は、これまで国内での実績がほとんどないこと※から、輸送事業者、規制当局等との事前調整が必要である。

※　1987年に国内で発生したラッサ熱患者の確定診断のためにサンプルが米国に空輸されたことがある（山内「エボラ出血熱とエマージングウイルス」）。



※ IATA（カナダ、モントリオール）より引用

資　料　4

平成 28 年度における高度安全実験(BSL-4)施設に係る予算の概要

（予算の位置づけ）
１．長崎大学では第３期中期目標期間に目指す戦略の１つとして、「グローバルヘルス教育研究拠点機能の充実」を掲げており、この戦略を達成するため、運営費交付金で支援されるもの。

２．　この戦略を達成するための取組の１つとして、「世界をリードする感染症研究拠点の形成」を推進するためのプロジェクトが含まれており、

３．具体的には、
①　新興感染症等の共同研究や若手研究者の人材育成
②　諸外国のＢＳＬ－４施設の設置形態・安全管理等の情報収集・調査
③　専門的な観点からＢＳＬ－４施設の在り方を検討
するための取組である。

・　具体的には、主に以下の経費として支出する予定。
※　金額は調整中。

①　任期付職員等の人件費（地域理解促進・施設管理検討）

②　新興感染症等の共同研究・若手研究者の人材育成に係る経費

③　海外施設でのトレーニング経費

④　基本構想費
・　施設の利用方法等、施設の基本仕様に係る項目の決定
－　基本構想作成にかかる外注費（主要設備に関わる技術的見地からの比較検討、図面作成、地盤調査）
－　拠点合同運営委員会開催経費

・　地域コミュニティとの相互理解促進
－　連絡協議会など会議開催経費
－　地域説明会開催経費
－　広報誌発行経費

・　諸外国の BSL-4 施設の設置形態・安全管理等の情報収集・調査
－　海外施設視察の旅費
－　国際シンポジウム開催経費

資料５－１
「これまでの議論を振り返って（論点整理）」（平成 27 年 7 月 27 日　長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関する有識者会議）（抜粋）

４．BSL-4 施設の設置運営に関する国、県及び市の関与について

（１）長崎大学の基本的考え方

①　長崎県及び長崎市

長崎大学は、BSL-4 施設の設置計画を具体化させるに先立ち、平成 26 年 12 月、長崎市民の民意を代表する長崎市議会、そして長崎県民の民意を代表する長崎県議会に対して、それぞれ「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」、「長崎大学における感染症拠点の早期整備を求める要望書」を提出し、いずれにおいても圧倒的な支持が得られた（長崎市議会への請願は採択され、長崎県議会への要望については、その内容を盛り込んだ動議が可決された。）。*

これを受け、平成 27 年に入ってから、長崎県当局、長崎市当局と協議を行い、去る 6 月 17 日、長崎県知事、長崎市長、長崎大学長の間で「感染症研究拠点整備に関する基本協定」（以下「基本協定」と言う。）が締結され、現在、それに基づく長崎県、長崎市及び長崎大学による協議機関の設置の検討が行われている。

こうした動きについては、一部市民の間に、拙速である、との批判も見受けられる。しかし、基本協定は、新興・再興感染症の脅威に対して、長崎県、長崎市、そして長崎大学が連携協力を充実させることを主目的の一つとしつつ、長崎大学の BSL-4 施設の設置計画の具体化に当たって、如何なる課題があり、それをどのように解決するか、について、長崎大学のみならず、地域住民の福祉向上を任務とする行政機関も参画して議論や検討を行うためのものであり、拙速であるとの批判は全く当たらないものと考えられる。

*長崎市議会への「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める請願書」の提出（平成 26 年 12 月 1 日）。
平成 26 年 12 月 12 日に長崎市議会本会議において採択。（賛成 36、反対 2、退席 1）。
長崎県議会への「長崎大学における感染症研究拠点の早期整備を求める要望書」の提出（平成 26 年 12 月 1 日）。
平成 26 年 12 月 18 日に長崎県議会本会議において、知事への意見書（動議）を採決（賛成 41、反対 1、退席 1、欠席 1）。

②　国

長崎大学の BSL-4 施設の設置計画に関連して、文部科学省の「ロード

マップ 2014」、日本学術会議や自由民主党の提言、国会におけるご議論などについては上述の通りであるが、さらに、長崎大学が BSL-4 施設の設置運営主体となる場合には、より具体的な国の関与を求める声が少なくない。

長崎大学は、こうした声を至極もっともであると認識しており、従来から国立大学法人を所管する文部科学省や感染症法を所管する厚生労働省を始めとする関係行政機関と密接に情報共有や意見交換を進めてきている。政府部内でも、我が国における BSL-4 施設のあり方について、多角的な検討が行われていると聞いている。

長崎大学は、引き続き国との情報共有や意見交換を進め、その結果を地域社会の方々に示していきたいと考えている。

なお、去る 6 月 30 日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2015」、いわゆる「骨太の方針」において、「第 2 章　経済の好循環の拡大と中長期の発展に向けた重点課題」の中の「４．安心・安全な暮らしと持続可能な経済社会の基盤の確保」・「[３]暮らしの安全・安心（治安、消費者行政等）」に、「国際的な対応を含む感染症対策」（注において、「エボラ出血熱、中東呼吸器症候群（MERS）等の対策を含む。」と記載されている。）との表現が盛り込まれている。

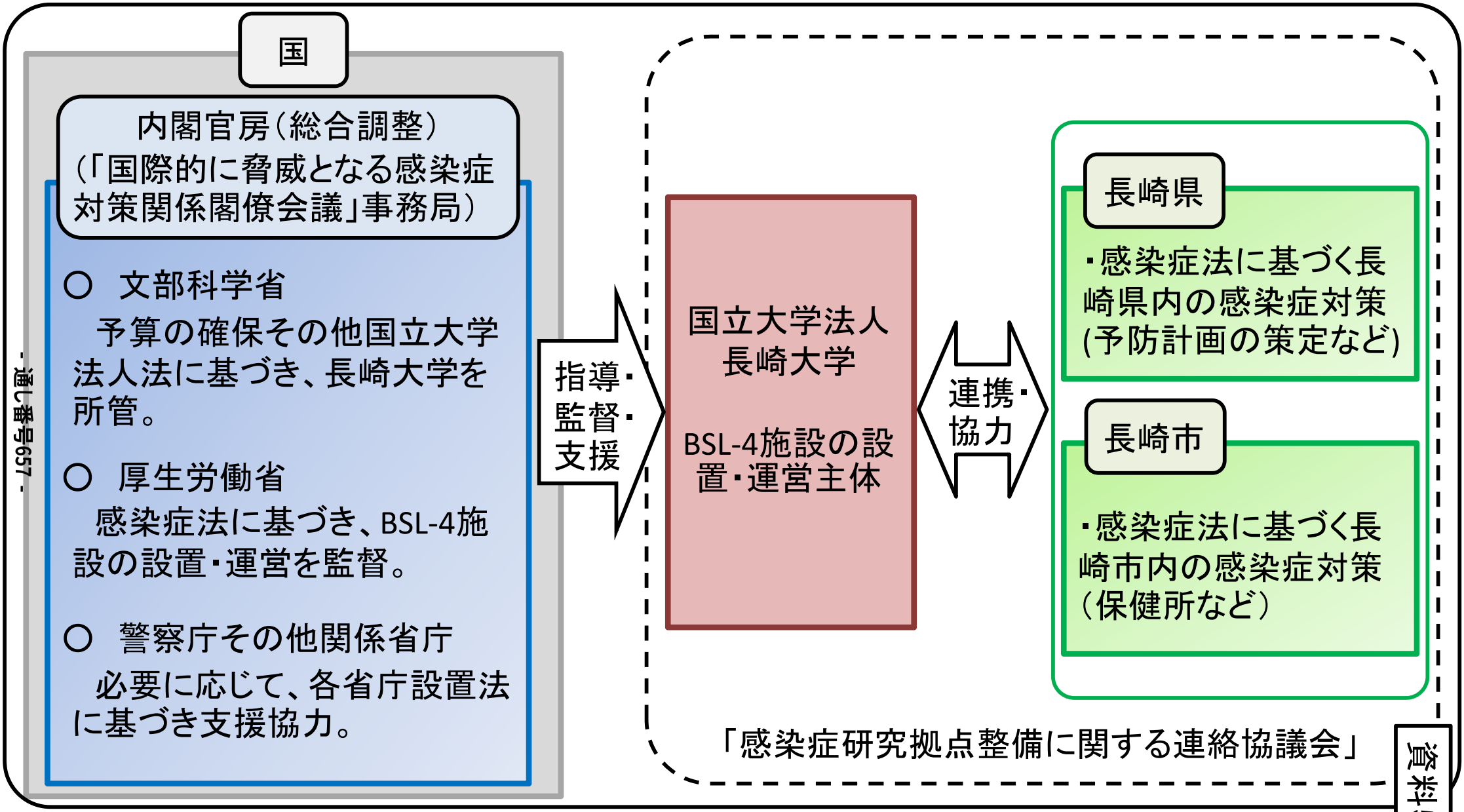
（２）有識者会議における議論と今後の課題

有識者会議においては、委員やオブザーバーから、長崎県や長崎市の関与を求める声が強く、長崎県、長崎市、長崎大学の間での基本協定の締結については、概ね肯定的な評価がなされている。

他方で、施設の設置運営に伴い第三者に被害が発生した場合の補償対応や昨今世界で取り沙汰されることの多いテロに対する警備などのテロ対策などについては、国の関与が不可欠であるとの指摘が強く、長崎大学が引き続き BSL-4 施設の設置計画を進めるのであれば、国の関与について、地域社会の関心に答え得る内容を説明するよう求める意見が強い。

したがって、国の関与のあり方については、関係機関との調整を継続的に進め、可能な限り早い時期に、地域社会の方々が納得し得る結論を得ることを要望する。

長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設の設置・運営を巡る現状



長崎県民及び長崎市民の安全・安心の確保

資料5－2

- 通し番号657 -

資料６－１
「これまでの議論を振り返って（論点整理）」（平成 27 年 7 月 27 日　長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関する有識者会議）（抜粋）

５．BSL-4 施設と地域の関係について

（１）長崎大学の基本的考え方

○　如何に地域と共生した BSL-4 施設の設置運営を図るのか。

長崎大学は、地域との共生を前提とした発展を目指しており、BSL-4 施設の設置運営に当たっても、地域住民の理解と支持の上で進めていきたいと考えている。

こうした考え方の下、これまでに様々な形での説明会や市民公開講座などを開催し、最近の MERS のケースでは、注意すべき事項を記載したポスターやチラシの配布なども行ってきたが、さらに海外の事例調査も進めてきた。

これまで長崎大学が調査した事例では、例えば、ドイツ・ハンブルグの「ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所」では、地域住民が直接運営に関与するのではなく、地方政府の監督下で施設が運営されている。他方、米国テキサス州のテキサス大学医学部ガルベストン校のように、地域連絡協議会（CLC）、地域諮問委員会（CAB）など地域と連携した組織を設置している例もある。

これらの違いは、その都市を巡る環境、その研究機関が立地した事情などの要因によるものと考えられるが、今後、BSL-4 施設設置計画の具体化に当たっては、その進捗状況をオープンにして、地域住民の疑問や不安、懸念の解消に努めるとともに、そのご意見を可能な限り取り入れる運営体制を構築していきたいと考えている。

また、併せて、国際的な感染症の動向や気をつけるべき点などの情報を積極的に地域社会に提供することで、特に近隣住民の安全・安心の向上に努めていきたいと考えている。

（２）有識者会議における議論及び今後の課題

有識者会議においては、既に多方面から指摘されている通り、こうしたリスクを伴う施設の設置運営に当たっては、情報公開と地域が関与した運営体制の構築による、地域住民の安全・安心の向上が大前提である、という意見が多く、今後、長崎県や長崎市などの地域行政機関との協議の中で具体的な対策を検討するとともに、地域住民の意見を十分に取り入れるべき、との指摘があった。

また、感染症研究や人材育成の成果を十分に公表するとともに、感染症に関する情報提供などを通じて、地域住民がメリットを感じられるようにすることが不可欠であるとの意見も少なくなかった。

いずれにせよ、BSL-4 施設の設置運営主体による一方的な説明でなく、

いわゆる「双方向のコミュニケーションの確立」により、設置運営主体と地域住民との間の「信頼関係の構築」に努めるべきである。

その際、単に BSL-4 施設の設置運営にとどまらず、大学と地域社会の係わり合いの中で考えるべき課題についても、より広く取り上げる仕組みを構築し、その中で、BSL-4 施設の設置運営を取り扱うべきではないかとの意見があった。

資料６－２

BSL-4 施設設置連絡協議会（仮称）のイメージ

平成 28 年 2 月 18 日

１．近隣連合自治会長・自治会長（９名）

２．世代代表等（５～６名）

（１）シニア世代代表
（２）子育て世代代表または学校関係者
（３）ジュニア世代
（４）公募

３．学識経験者・専門家（５～６名）

例　　法律の専門家
　　リスクコミュニケーション分野の専門家
　　経済・観光分野の専門家
　　感染症・医療分野の専門家

４．行政

（１）長崎県
（２）長崎市
（３）警察・消防、保健所その他行政内部の専門家

参考１
第１回国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会(H27.1.20開催)
資料２

国立感染症研究所村山庁舎 施設運営連絡協議会委員

１．近隣自治会の代長（４名）
　長井　孝雄　　雷塚自治会長
　吉澤　幹郎　　学園自治会長
　鴨川　　斉　　しののめ自治会代表
　髙附　美代治　村山団地連合自治会長

２．武蔵村山市立雷塚小学校の代表
　村下　俊文　　校長

３．東京都立村山特別支援学校の代表
　若杉　哲文　　校長

４．学識経験者（３名）
　押切　　勝　　一般社団法人武蔵村山市医師会長
　笹川　千尋　　日本学術会議　第二部会員
　朝妻　孝仁　　独立行政法人国立病院機構　村山医療センター院長

５．武蔵村山市役所職員（４名）
　比留間　毅浩　企画財務部長
　神子　武己　　企画財務部企画政策課長
　鈴木　浩　　総務部防災安全課長
　有山　友規　　健康福祉部健康推進課長

６．東京消防庁北多摩西部消防署職員
　小野寺　潔　　警防課長

７．東京都多摩立川保健所職員
　大黒　　寛　　所長

８．国立感染症研究所職員（６名）
　倉根　一郎　　副所長
　宮原　順三　　総務部長
　西條　政幸　　ウイルス第一部長
　棚林　　清　　バイオセーフティ管理室長
　加藤　　篤　　品質保証・管理部長
　山田　靖子　　動物管理室長

９．厚生労働省職員（２名）
　姫野　泰啓　　大臣官房厚生科学課健康危機管理・災害対策室長
　中嶋　建介　　健康局結核感染症課感染症情報管理室長

（敬称略）

国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会規程

（設置）

第１条 国立感染症研究所村山庁舎の厳格な管理体制を確立するとともに、安全で開かれた透明性のある施設運営を図ることを目的として、国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

（所掌事務）

第２条　協議会は、国立感染症研究所村山庁舎の利用状況、安全対策及び災害時対策など施設運営全般にわたり、情報の共有、協議、調査及び評価を行うとともに、国立感染症研究所長に対して必要な事項を提言する。

（組織）

第３条　協議会は、委員２４人以内をもって組織する。

２　委員は、次に掲げる者をもって組織し、国立感染症研究所長が委嘱又は任命する。

（１）国立感染症研究所村山庁舎近隣自治会の代表	５人以内
（２）武蔵村山市立雷塚小学校の代表	１人
（３）東京都立村山特別支援学校の代表	１人
（４）学識経験者	３人以内
（５）武蔵村山市役所職員	４人以内
（６）東京消防庁北多摩西部消防署職員	１人
（７）東京都多摩立川保健所職員	１人
（８）国立感染症研究所職員	６人
（９）厚生労働省本省職員	２人

３　委員の任期は２年とする。ただし、再任を妨げないものとする。

４　委員に欠員が生じた場合は、補充するものとし、その委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（協議会の運営）

第４条　協議会に座長を置く。

２　座長は、国立感染症研究所副所長とする。

３　座長は、協議会を代表し、会議を主宰する。

４　座長に事故がある時は、あらかじめ座長の指名する委員がその職務を代行する。

５　協議会は原則公開とし、個人情報、施設の防犯対策等の情報については非公開とする。

（招集）

第５条　協議会は、座長が招集する。

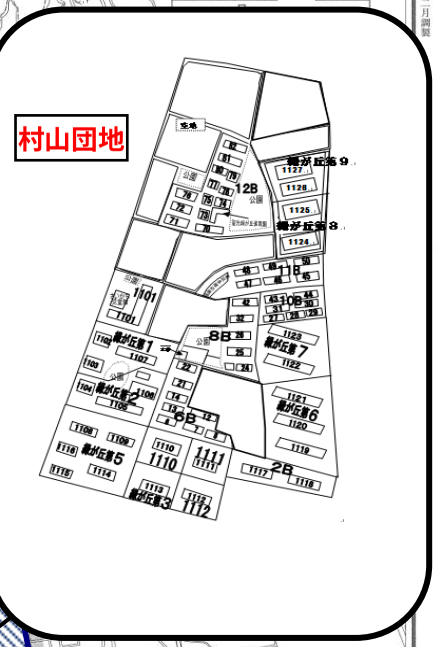
（庶務）
第６条　協議会の事務は、国立感染症研究所総務部業務管理課において処理する。

（雑則）
第７条　この規程に定めるものの他、協議会の運営に必要な事務は、座長が協議会に諮って定める。

附則　この規程は、平成２６年１２月１５日から施行する。

武蔵村山市
自治会区域図

あなたの加入する自治会はどこでしょう？



中藤団地
鍛冶ヶ谷戸
谷津
向山
岸
後ヶ谷戸
横田
入り
赤堀
峰
萩ノ尾
神明
宿
馬場
中村（第一）
中村（第二）
中村（第三）
原山
原山（一）
国立感染症研究所
村山庁舎
中原
三ツ藤
日の出
むさしの宿舎
山王森
残堀
村山道下
学園
新海道
雷塚
大南五丁目
伊奈平
平和台第一
大南
上水台
平和台第二
しののめ

この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺2,500分の1地形図を使用して作成したものである。
（承認番号）18都市基交第199号）

1：17,000

自治会名を朱書きした自治会が、村山庁舎施設運営連絡協議会の構成自治会となっている。

※　武蔵村山市ホームページから引用し、長崎大学が一部修正。

- 通し番号667 -

参考2

参考３

国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会の開催等の状況

（平成 28 年 2 月 18 日現在）

※　連絡協議会の開催状況は、国立感染症研究所ホームページから引用

開催日と主な議事等

平成 27 年

1 月 20 日　第１回連絡協議会開催

・国立感染症研究所村山庁舎の概要等 について

１）国立感染症研究所村山庁舎の概要について

２）国立感染症研究所村山庁舎の施設状況について

３）国立感染症研究所村山庁舎の動物実験室状況について

４）国立感染症研究所村山庁舎のＲＩ実験室状況について

５）国立感染症研究所村山庁舎の火災・地震対策等について

６）エボラ出血熱の流行と国立感染症研究所対応について

2 月 17 日　第２回連絡協議会開催

・これまでの経緯・安全対策等について

3 月 17 日　第３回連絡協議会開催

・新たにいただいたご質問：これまでの経緯・安全対策等について

6 月 5 日　第４回連絡協議会開催

・協議会の経過及び施設見学でいただいたご意見・ご質問等について

7 月 16 日　第５回連絡協議会開催

１）第 4 回協議会における追加質問について

２）施設見学会の概要

３）これまでの議論の整理(まとめ)

8 月 3 日　厚生労働大臣と武蔵村山市長の会談

8 月 7 日　国立感染症研究所村山庁舎内施設の感染症法に基づく厚生労働大臣指定

8 月 27 日　第６回連絡協議会開催

・これまでの経過と今後の運営について

11 月 26 日　第７回連絡協議会開催

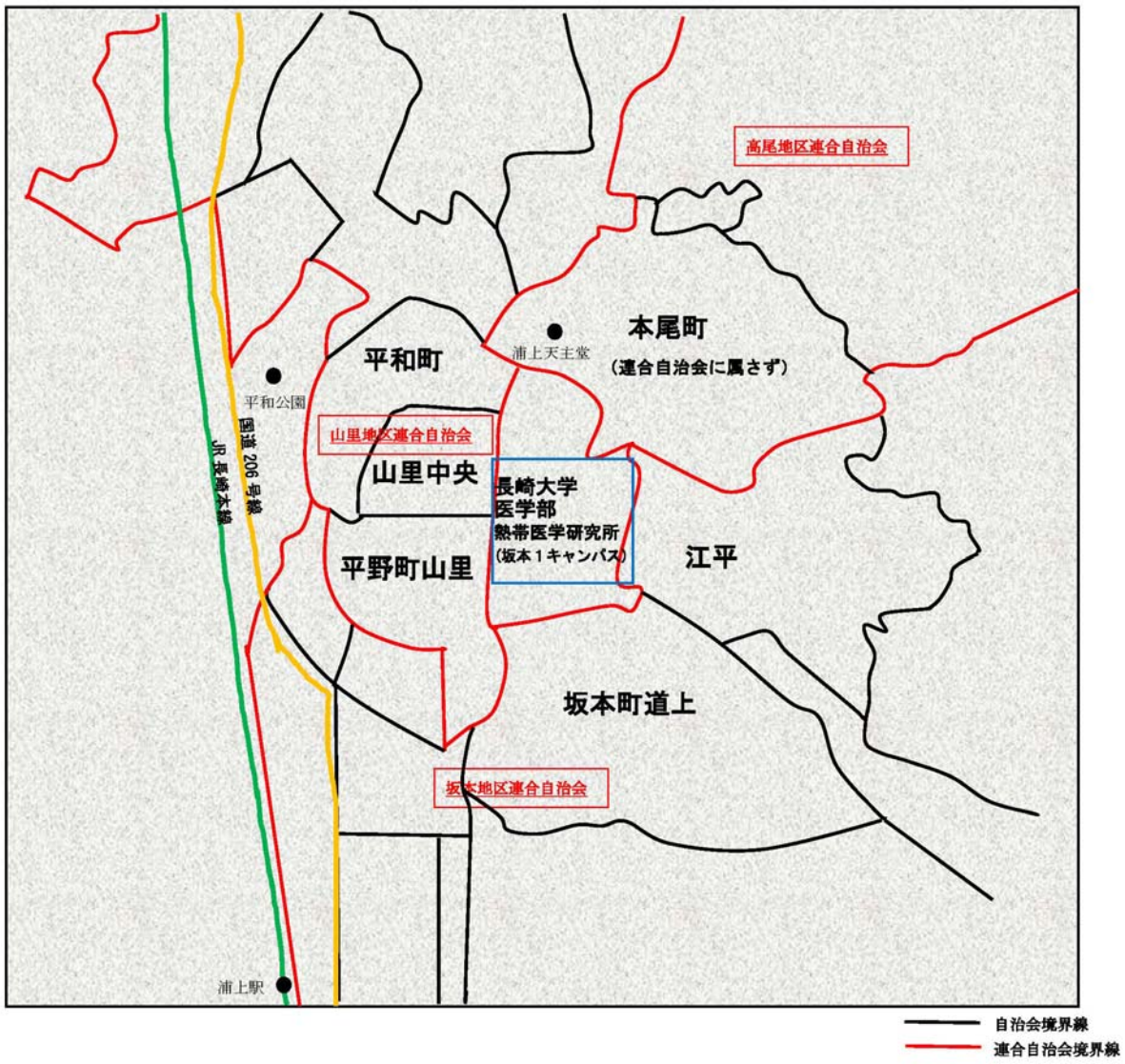
・村山庁舎における安全対策等について

12 月 10 日　第８回連絡協議会開催

・「国立感染症研究所村山庁舎の安全対策、災害・事故対策及び避難対応の強化に関する検討会」中間整理

参考４

坂本キャンパス周辺の連合自治会・自治会



参考資料２０

第６回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会　次第

１．日時及び場所

日　時：平成２８年３月２２日（火）１８：００～２０：００

場　所：長崎大学事務局３階第２会議室（長崎市文教町１－１４）

２．議　題

（１）報告事項

（２）地域住民参加の連絡協議会について

（３）その他

配 布 資 料 一 覧

資料１　　長崎大学の感染症に関する取組について（第5回連絡協議会以降のプレスリリース）

資料２－１　坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会（仮称）のイメージ

資料２－２　坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約(案)

資料２－３　坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会の委員の公募に関する要領（案）

資料２－４　坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会公募委員申込要領（案）

資料３　　長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関するQ&A（案）（問のみ）

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

資 料 1

プレスリリース

平成２８年３月９日

マラリアで誘導される新しいタイプの免疫制御性T細胞を発見

長崎大学医歯薬学総合研究科の由井克之教授・木村大輔助教らの研究グループは、マラリア原虫感染で誘導される新たな免疫制御性T細胞を発見しました。免疫応答においては、アクセルとブレーキの調節が重要です。免疫応答にブレーキをかけるT細胞は、大阪大学免疫学フロンティア研究センター坂口志文教授の発見した制御性T細胞が有名です。今回、由井教授・木村助教らが発見した免疫制御性細胞は、同様にT細胞ですが、細胞の起源も免疫抑制の仕組みも坂口教授の制御性T細胞とは異なるこれまで知られていなかった制御性T細胞です。

由井教授・木村助教らは、このユニークな制御性T細胞がマラリア原虫感染マウスにおいて誘導され、インターロイキン-２７というサイトカイン（液性因子）を介してマラリア原虫に対する免疫応答を抑制し、原虫の排除を妨げることを発見しました。この細胞の活性を調整することにより、感染防御能力やワクチン効果を強化することが期待されます。さらに、感染症を初めとする種々免疫関連疾患の新しい治療法に結びつく可能性がある発見です。

本研究成果は、９日付の米国科学誌「Immunity」電子版に掲載されました。

【背景】

感染症は、微生物が体内に侵入して増殖や成長することにより引き起こされます。それに対して免疫応答が微生物と戦い、微生物を排除して感染症は治癒に向かいます。しかしながら微生物からの防御が激しい戦いになると、それ自体が有害で、周辺組織を傷害し、時には死に至る重篤な病態を引き起こします。従って私たちの体には、免疫応答を適度に制御し、感染防御と自己組織傷害のバランスを保つ仕組みが備わっています。特に、微生物が体内に長期間残る慢性の感染症においては、このような免疫制御が重要であると考えられますが、その仕組みについては今まで十分に理解されていませんでした。一方、マラリアでは他の感染症に罹りやすくなるなど、免疫が抑制された状態となることが知られていますが、その仕組みについては十分に理解されていませんでした。今回の発見は、この感染に伴う免疫抑制に、従来知られていなかった新しいタイプの制御性T細胞が関わることを明らかにした研究です。

【研究内容】

マウスを用いたマラリア実験モデルにおいて、由井教授と木村助教は、マウスの免疫司令塔であるT細胞の増殖を促すサイトカイン、インターロイキン-2の産生が顕著に低下していることに着目しました。そして、このインターロイキン-2産生低下は、T細胞が産生するインターロイキン-２７による抑制によることを突き止めました。インターロイキン-２７は、マクロファージ（大食細胞）などの細胞が産生すると信じられていましたので、T細胞がこのサイトカインを産生し、免疫応答を抑制することは新発見です。またこのT細胞は、マラリア原虫を特異的に認識するT細胞であり、坂口教授の発見した制御性T細胞とは異なる種類の細胞でした。さらに、このインターロイキン-２７を産生するT細胞は、マラリア原虫を認識して防御免疫に働くT細胞とも異なる種類の細胞であることから、Tr27細胞と命名することを提案しました。そして、Tr27細胞がマラリア原虫感染で出現し、防御免疫応答を抑制し、その結果マラリア原虫の排除には負の働きを有することを明らかにしました。

【意義】

マラリアにおいて病態が悪化する原因のひとつとして、この新しい制御性T細胞が関与している可能性があり、この細胞の働きを抑えることによりマラリア原虫に対する免疫応答を改善することが期待できます。また、今回マラリア原虫感染のマウスモデルを用いましたが、結核患者でも同様な制御性T細胞の存在を示唆するデータが中国のグループにより示唆されており、マラリアばかりでなく、多くの感染症や免疫が関わる疾患において、この新規制御性T細胞が働いている可能性があります。従って、この発見は、マラリアの病態を規定する新しい種類の制御性T細胞の発見ですが、他の感染症や免疫疾患においても同様な制御性T細胞が存在する可能性があり、免疫関連疾患の治療に広く応用される可能性を有しています。

【発表雑誌】

雑誌名：Immunity

論文タイトル：Interleukin-27-producing $CD4^+$ T cells regulate protective immunity during malaria parasite infection

著者：Daisuke Kimura, Mana Miyakoda, Kazumi Kimura, Kiri Honma, Hiromitsu Hara, Hiroki Yoshida, and Katsuyuki Yui

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

プレスリリース

平成２８年３月１８日

熱帯医学研究所の安田教授らがギニア訪問
エボラ迅速診断検査キットの現地講習を実施

国立大学法人長崎大学 熱帯医学研究所の安田二朗教授と黒﨑陽平助教は、3月9日から、西アフリカのギニア共和国を訪問しています。今回の同国訪問は、2015 年4月と7月に日本政府が緊急供与した「エボラ迅速診断検査キット」の現地検査者の講習が目的です。安田教授と黒崎助教は 17 日までギニアに滞在し、20 日に帰国します。

ギニアでのエボラウイルス病の流行は 2015 年 12 月に終息しましたが、しばらくは原因不明の死者がエボラではないことの確認検査が必要です。また、エボラウイルス病からの回復者の精液中には最長9カ月以上もウイルス遺伝子が検出されることがあるため、再発生を防ぐために、回復者の検査も一部実施されています。

今回のギニア訪問では、地方の病院・検査機関（8カ所）でも使用できるよう、3月9日～12 日にかけて新規研修を実施、また、15 日～17 日には、昨年 7 月に実施した研修の受講者のフォローアップ研修を行いました。なお、今回の研修は国際協力機構（JICA）の資金で実施されたものです。安田教授らは、18 日にセネガルの JICA 事務所で、今後のサポートやギニアの感染症対策のサポートについて協議した後、20 日に帰国します。

なお、安田教授らの一連の支援活動は、3 月 11 日に外務省のホームページでも公開されました『開発協力白書 2015』でも、「開発協力トピックス」として紹介されました（参考資料１）。また、今回のギニア訪問ではアルファ・コンデ大統領に謁見する機会をいただき、一連のギニアでの活動に対して直接、謝辞を賜りました。

3 月 15 日にはアルファ・コンデ大統領に謁見（中央がコンデ大統領）

※ 資料１のプレスリリースについてのお問合せは、
国立大学法人長崎大学研究国際部研究企画課　阿南、山田までお願いします。
電話番号：０９５－８１９－２０４１

開発協力トピックス 02

エボラ出血熱と日本の支援

2014年9月18日、感染症に関するものとしては異例の国連安保理決議が採択されました。日本も共同提案国となったこの決議で、エボラ出血熱（エボラウイルス病）の流行が「国際の平和と安全に対する脅威」として位置付けられ、各国政府は大きな危機感を持ってこの感染症に対処することになりました。

エボラ出血熱の流行地域における対策では、医薬品、医療スタッフ、感染症対策の専門家はもちろん、大量の医療消耗品（防護具など）、患者を隔離できる集中治療施設から出入国時の検疫まで、多様なニーズが存在します。これらに対応しながら、いかに流行の拡大を阻止し終息させるかが課題でした。

この課題の解決に向けて、日本は資金面だけでなく、専門家派遣や物資供与といった幅広い支援を実施してきました。ここでは、その中から、高い技術を駆使した「日本らしい」支援を、2つの事例を取り上げて紹介します。

■（1）迅速検査キット

エボラ出血熱の流行を阻止する上での障害の一つは、都市部以外での感染拡大の詳細がなかなか把握しにくいことでした。患者の発熱がエボラ出血熱によるものか確認するために都市部の病院やエボラ治療施設を受診するのは容易ではありません。したがって、病院や治療施設での受診なしに、地元での感染を迅速かつ正確に把握できる体制を整えることが非常に重要になります。

「エボラ出血熱迅速検査キット」の特徴は、その迅速性、軽量性と正確性にあります。従来、エボラ出血熱の検査は、1回の検査ごとに約1時間半かかっていました。また、用いられる機材は、持ち運びが不便な上、安定電源を必要としていましたが、流行地域の多くではその確保が簡単ではありません。ところが、長崎大学と東芝が開発した迅速検査キットは、正確性で既存の検査法に匹敵しながら、迅速さや軽量性に優れ、加えて安定電源が不要なため、たとえば地方など基礎的インフラが十分に整っていない地域でも検査を容易に実施することができます。

流行国の一つ、ギニアでは、2015年3～5月、エボラ出血熱の流行終息に向けた「強化緊急衛生宣言」の下で、集中的な撲滅キャンペーンが行われていました。日本政府は、ギニ

迅速検査装置
（写真：東芝メディカルシステムズ株式会社）

エボラ出血熱迅速検査装置の使い方を技術指導する安田二朗・長崎大学教授（右）と黒崎陽平・同大助教（左端）

ア政府から、キャンペーンでこの迅速検査キットを活用したいとの要請を受け、この年の4月、このキットを供与しました。同時に、このキットで使用される試薬を開発した安田二朗長崎大学熱帯医学研究所教授と黒崎陽平同助教が、日本の支援の一環として、自ら現地に赴き、現地政府関係者に対してキットの使い方に関する技術指導を行いました。二人は地方でのキャンペーンにも参加し、最前線での実地指導にも協力しました。このように、日本の供与したこの迅速検査キットは、エボラ患者の早期診断に大きく貢献しています。

移動式ラボにおける安田長崎大教授（左）と黒崎長崎大助教（右）。後ろは、迅速検査キットを使用するギニア人検査技師

■(2)サーモグラフィカメラ

エボラ出血熱はギニア、リベリアおよびシエラレオネの西アフリカ3か国を中心に流行しましたが、7月にナイジェリア、9月にセネガル、そして10月にはマリといった周辺国に感染が拡大し、さらに治療に当たっていた医療従事者への二次感染（スペイン、英、米）といった問題を引き起こしました。

このような状況の中で、流行の拡大がアフリカ全体に経済的にも大きな被害を及ぼすことが懸念されるようになりました。これは、エボラ出血熱の水際対策として、世界各国において入国管理が過剰に強化されるようになり、流行国のみならずアフリカ地域全体への人の移動が減少したことが大きな要因です。そのためエボラ出血熱とその経済的被害を防ぐためには、信頼のおける検疫体制を整え、安全・安心な人の移動を確保することが重要でした。

コートジボワールのアビジャンにあるフェリックス・ウフエ・ボワニ国際空港で、同時に複数の人たちの体表温度を測定しているサーモグラフィカメラ
（写真：日本アビオニクス株式会社）

NECのグループ会社である日本アビオニクス株式会社が製造した赤外線サーモグラフィカメラは、日本の成田空港でも使用されています。同時に複数の人の体表温を非接触で測定できるため、このカメラを使うことで検疫時の感染の拡大を防ぐと同時に、人の往来が激しい空港において、安心・安全な出入国管理が期待できます。

日本政府は、エボラ出血熱を中心にした感染症対策として、リベリアなど西アフリカを中心にアフリカ7か国（2015年8月現在）にサーモグラフィカメラを供与しています。供与されたカメラは各国の国際空港等に設置され、出入国時の検疫業務に役立っています。日本の高い技術が人々の安全と安心に貢献することで、人の移動が引き続き確保され、アフリカのさらなる経済発展のための素地が強化されることが期待されます。

資料２－１

坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会（仮称）のイメージ

平成 28 年 3 月 22 日

１．趣旨

長崎大学は、地域との共生を前提とした発展を目指しており、坂本地区における BSL-4 施設を中核とする感染症研究拠点整備に当たっても、地域住民の方々のご理解とご支持の上で進めていきたいと考えている。

昨年の「長崎大学高度安全実験(BSL-4)施設に関する有識者会議」の「論点整理」（平成 27 年 7 月 27 日）においても、「こうしたリスクを伴う施設の設置運営に当たっては、情報公開と地域が関与した運営体制の構築による、地域住民の安全・安心の向上が大前提である、という意見が多く、今後、長崎県や長崎市などの地域行政機関との協議の中で具体的な対策を検討するとともに、地域住民の意見を十分に取り入れるべき、との指摘があった。」とされている。

また、「感染症研究や人材育成の成果を十分に公表するとともに、感染症に関する情報提供などを通じて、地域住民がメリットを感じられるようにすることが不可欠であるとの意見も少なくなかった。」ともされている。

したがって、今般、「坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会（仮称)」を設置することとしたい。

２．目的

（１）長崎大学による感染症研究拠点整備の状況に関する情報提供
（２）（１）に基づく質疑及び検討
（３）地域住民の方々に対する感染症に関する情報提供のあり方の検討

３．メンバー

（１）近隣連合自治会長（3 名）・自治会長（6 名）

（２）その他地域住民等（５～６名）

① シニア世代
② 子育て世代または学校関係者
③ ジュニア世代
④ 公募

（３）学識経験者・専門家（５～６名）

例　法律の専門家

リスクコミュニケーション分野の専門家

経済・観光分野の専門家

感染症・医療分野の専門家

（４）行政

①　長崎県

②　長崎市

③　警察・消防、保健所その他行政内部の専門家

４．今後の予定

メンバーの公募手続を経て、設置することとする。

資料２－２

坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約（案）

（設置）

第１条　国立大学法人長崎大学（以下「長崎大学」という。）が計画を進めている坂本地区における高度安全実験（ＢＳＬ－４）施設を中核とする感染症研究拠点整備に関する検討を行うにあたり、検討状況に関する情報の地域住民への提供を行うとともに、地域住民の安全・安心の確保について協議するため、長崎県、長崎市及び長崎大学が設置する感染症研究拠点整備に関する連絡協議会に、坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会（以下「地域連絡協議会」という。）を設置する。

（構成）

第２条　地域連絡協議会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

(1)　坂本地区連合自治会長、高尾地区連合自治会長及び山里地区連合自治会長

(2)　江平自治会長、坂本道上自治会長、平野町山里自治会長、平和町自治会長、本尾町自治会長及び山里中央自治会長

(3)　地域住民（公募により選定された者を含む。）　若干名

(4)　学識経験者　若干名

(5)　長崎県職員（警察職員を含む。）　若干名

(6)　長崎市職員（消防職員及び保健所職員を含む。）　若干名

(7)　長崎大学長が指名する長崎大学学長特別補佐又は副学長

(8)　長崎大学熱帯医学研究所長

(9)　その他感染症研究拠点整備に関する連絡協議会が必要と認めた者

２　委員は、長崎大学長が委嘱又は任命する。

３　地域連絡協議会に議長を置き、第１項第７号の委員をもって充てる。

４　議長は、地域連絡協議会を招集し、議事を運営する。

５　地域連絡協議会に副議長を置き、副議長は議長の指名する委員を充てる。

６　副議長は、議長を補佐し、議長に事故があるときは、その職務を代行する。

（協議事項）

第３条　地域連絡協議会は、長崎大学が計画を進めている坂本地区における感染症研究拠点整備に関し、次の各号に掲げる事項を協議する。

(1)　長崎大学による感染症研究拠点整備に関する安全・安心の確保に関すること

(2)　地域住民に対する感染症に関する情報提供のあり方に関すること

（議事及び運営）

第４条　議長が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

２　地域連絡協議会は原則として公開とし、個人情報、施設の防犯対策等の情報については非公開とする。

３　この規約に定めるもののほか、連絡協議会の議事及び運営について必要な事項は、議長が別に定める。

（庶務）

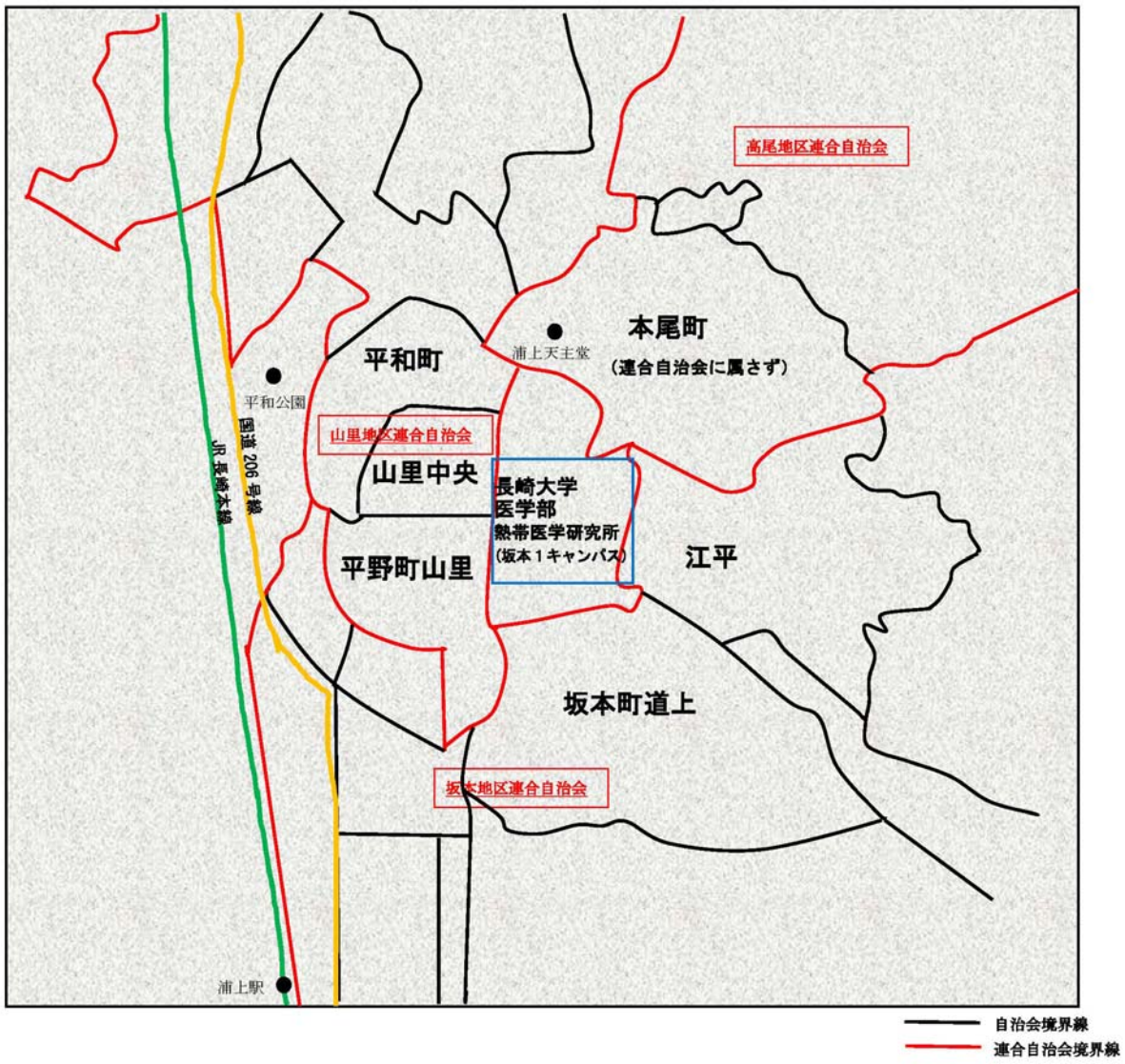
第５条　地域連絡協議会の庶務は,長崎県及び長崎市の協力を得て､長崎大学において処理する。

附　則

この規約は，平成２８年　　月　　日から施行する。

参　考　1

坂本キャンパス周辺の連合自治会・自治会



参考２－１
第１回国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会(H27.1.20開催)
資料１

国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会規程

（設置）

第１条 国立感染症研究所村山庁舎の厳格な管理体制を確立するとともに、安全で開かれた透明性のある施設運営を図ることを目的として、国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

（所掌事務）

第２条　協議会は、国立感染症研究所村山庁舎の利用状況、安全対策及び災害時対策など施設運営全般にわたり、情報の共有、協議、調査及び評価を行うとともに、国立感染症研究所長に対して必要な事項を提言する。

（組織）

第３条　協議会は、委員２４人以内をもって組織する。

２　委員は、次に掲げる者をもって組織し、国立感染症研究所長が委嘱又は任命する。

（１）国立感染症研究所村山庁舎近隣自治会の代表	５人以内
（２）武蔵村山市立雷塚小学校の代表	１人
（３）東京都立村山特別支援学校の代表	１人
（４）学識経験者	３人以内
（５）武蔵村山市役所職員	４人以内
（６）東京消防庁北多摩西部消防署職員	１人
（７）東京都多摩立川保健所職員	１人
（８）国立感染症研究所職員	６人
（９）厚生労働省本省職員	２人

３　委員の任期は２年とする。ただし、再任を妨げないものとする。

４　委員に欠員が生じた場合は、補充するものとし、その委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（協議会の運営）

第４条　協議会に座長を置く。

２　座長は、国立感染症研究所副所長とする。

３　座長は、協議会を代表し、会議を主宰する。

４　座長に事故がある時は、あらかじめ座長の指名する委員がその職務を代行する。

５　協議会は原則公開とし、個人情報、施設の防犯対策等の情報については非公開とする。

（招集）

第５条　協議会は、座長が招集する。

（庶務）
第６条　協議会の事務は、国立感染症研究所総務部業務管理課において処理する。

（雑則）
第７条　この規程に定めるものの他、協議会の運営に必要な事務は、座長が協議会に諮って定める。

附則　この規程は、平成２６年１２月１５日から施行する。

参考２－２
第１回国立感染症研究所村山庁舎施設運営連絡協議会(H27.1.20開催)
資料２

国立感染症研究所村山庁舎 施設運営連絡協議会委員

１．近隣自治会の代長（４名）
　長井　孝雄　　雷塚自治会長
　吉澤　幹郎　　学園自治会長
　鴨川　　斉　　しののめ自治会代表
　髙附　美代治　村山団地連合自治会長

２．武蔵村山市立雷塚小学校の代表
　村下　俊文　　校長

３．東京都立村山特別支援学校の代表
　若杉　哲文　　校長

４．学識経験者（３名）
　押切　　勝　　一般社団法人武蔵村山市医師会長
　笹川　千尋　　日本学術会議　第二部会員
　朝妻　孝仁　　独立行政法人国立病院機構　村山医療センター院長

５．武蔵村山市役所職員（４名）
　比留間　毅浩　企画財務部長
　神子　武己　　企画財務部企画政策課長
　鈴木　浩　　総務部防災安全課長
　有山　友規　　健康福祉部健康推進課長

６．東京消防庁北多摩西部消防署職員
　小野寺　潔　　警防課長

７．東京都多摩立川保健所職員
　大黒　　寛　　所長

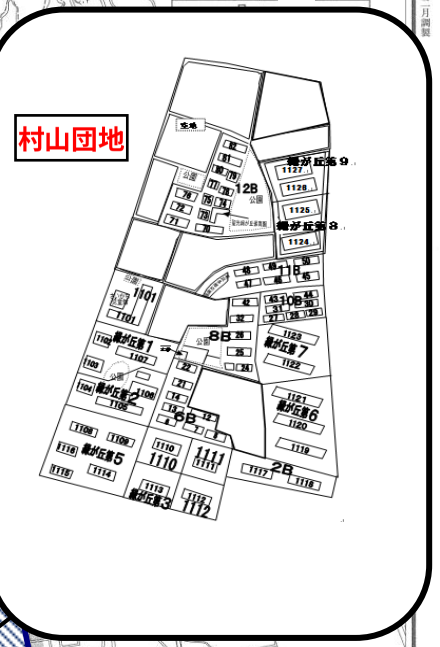
８．国立感染症研究所職員（６名）
　倉根　一郎　　副所長
　宮原　順三　　総務部長
　西條　政幸　　ウイルス第一部長
　棚林　　清　　バイオセーフティ管理室長
　加藤　　篤　　品質保証・管理部長
　山田　靖子　　動物管理室長

９．厚生労働省職員（２名）
　姫野　泰啓　　大臣官房厚生科学課健康危機管理・災害対策室長
　中嶋　建介　　健康局結核感染症課感染症情報管理室長

（敬称略）

武蔵村山市
自治会区域図

あなたの加入する自治会はどこでしょう？



中藤団地
岸
後ヶ谷戸
横田
赤堀
入り
谷津
鍛冶ヶ谷戸
向山
峰
萩ノ尾
神明
宿
馬場
中村（第一）
中村（第二）
中村（第三）
原山
原山（一）
国立感染症研究所
村山庁舎
中原
三ツ藤
日の出
むさしの宿舎
山王森
残堀
村山道下
学園
新海道
雷塚
大南五丁目
伊奈平
平和台第一
大南
上水台
平和台第二
しののめ

この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺2,500分の1地形図を使用して作成したものである。
（承認番号）18都市基交第199号）

1：17,000

自治会名を朱書きした自治会が、村山庁舎施設運営連絡協議会の構成自治会となっている。

※　武蔵村山市ホームページから引用し、長崎大学が一部修正。

- 通し番号690 -

参考２－３

資料２－３

平成２８年3月２２日

坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会の委員の公募に関する要領（案）

１．趣旨

この要領は、坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約第２条第１項第３号に掲げる委員の公募に関し、必要な事項を定めるものとする。

２．活動内容

公募により選考された委員（以下「公募委員」という。）は、坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会に出席し、地域住民の立場から、長崎大学による感染症研究拠点整備に関する安全・安心の確保、および地域住民に対する感染症に関する情報提供のあり方に関する事項について協議するものとする。

３．応募資格

公募に応募できる者は、当該応募の日において、２０歳以上で、原則として、長崎市内に在住している者とする。

４．公募方法

公募委員の公募にあたっては、次に掲げる事項について、長崎大学ホームページへの掲載等の方法により、広く周知を行うものとする。

(1) 活動内容
(2) 募集期間
(3) 任期
(4) 募集人員
(5) 応募資格
(6) 応募方法
(7) 選考方法及び選考結果の通知
(8) 申込み先、問い合わせ先

５．申込方法

公募委員への応募は、応募申込書（別記様式）により、行うものとする。

６．公募委員の選考方法

公募委員の選考については、感染症研究拠点整備に関する連絡協議会委員が、応募申込書による選考その他適当な方法により行うものとする。

７．選考結果の通知

選考の結果については、当該選考の合否にかかわらず、国立大学法人長崎大学から当該応募者に通知するものとする。

８．適用期日

この要領は、平成２８年〇月〇日以降に行う公募について適用する。

別記様式

応募日：　　年　　月　　日

坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会委員・応募申込書

ふりがな	
氏名	
生年月日	大正・昭和・平成　　年　　月　　日生
性別	男　・　女
住所	
電話番号	TEL
勤務先又は学校名 （住所）	（　　）
応募の動機・理由	

上記のとおり申込みます。

署名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

小論文（８００字程度）

テーマ	坂本地区における感染症研究拠点整備についての意見

※小論文は市販の原稿用紙（作文用紙）でも構いません。

資料２－４

平成２８年3月２２日

坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会
公募委員申込要領（案）

国立大学法人長崎大学（以下「長崎大学」という。）が計画を進めている坂本地区における高度安全実験（ＢＳＬ－４）施設を中核とする感染症研究拠点整備に関する検討を行うにあたり、検討状況に関する情報の地域住民への提供を行うとともに、地域住民の安全・安心の確保について協議するため、坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会（以下「地域連絡協議会」という。）を設置することになりました。

つきましては、広く地域住民の皆様からご意見をいただきながら、検討を進めたいと考えておりますので、このたび「坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会」委員を募集いたします。

１．活動内容

地域連絡協議会へご出席いただき、長崎大学による感染症研究拠点整備に関する安全・安心の確保、および地域住民に対する感染症に関する情報提供のあり方に関することについて協議をしていただきます。

２．募集期間

平成〇年〇月〇日（〇）～〇月〇日（〇）（必着）

３．任期

原則として、委嘱の日から平成〇年〇月末までです。

４．募集人員

数名

５．応募資格

応募の日において、２０歳以上で、原則として、長崎市内に在住している方を対象とします。

６．応募方法

長崎大学ホームページから申込書をダウンロードし、必要事項を記入のうえ、「坂本地区における感染症研究拠点整備についての意見」（８００字程度）の小論文を添えて、郵送又はＦＡＸによりお申し込みください。

長崎大学ホームページ http://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/bsl4/

７．選考方法等

提出いただいた書類により決定し、〇までに本人へ通知します。

８．応募・問い合わせ先

長崎大学 BSL-4 施設設置検討準備室　土屋

〒８５２－８５２１ 長崎市文教町１－１４

電話：０９５－８１９－２９４９

ＦＡＸ：０９５－８１９－２０４０

別紙様式

応募日：　　年　　月　　日

坂本地区における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会委員・応募申込書

ふりがな	
氏名	
生年月日	大正・昭和・平成　　年　　月　　日生
性別	男　・　女
住所	
電話番号	TEL
勤務先又は学校名 （住所）	（　　）
応募の動機・理由	

上記のとおり申込みます。

署名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

小論文（８００字程度）

テーマ	坂本地区における感染症研究拠点整備についての意見

※小論文は市販の原稿用紙（作文用紙）でも構いません。

資　料　3

長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設に関するQ&A（案）
（問のみ）

1 BSL-4施設の意義について

質問1. そもそもBSL-4施設とは何ですか？

質問2. 長崎大学がBSL-4施設を設置する目的は何ですか？

質問3. 長崎大学では、BSL-4施設をどのような目的で使用するのですか？

質問4. BSL-4施設での研究や人材育成で得られる成果は、どう社会のために役に立つのですか？

質問5. 他にも国内に著名な大学はあるのに、なぜ長崎大学がBSL-4施設を設置しようとしているのですか？

質問6.BSL-4施設は、すでに国立感染症研究所が武蔵村山市に設置しているのに、さらに設置する必要はあるのですか？

質問7. エボラ出血熱などへの対応には、どうしてBSL-4施設が必要なのでしょうか？

質問8.エボラ出血熱などは、迅速診断キットでも診断できるのではありませんか？

質問9. 東京に国立感染症研究所のBSL-4施設があるのだから、検査はそこで行えばいいのではないですか？

質問10. 現状では、長崎においてBSL-4施設で取り扱わなければならない病原体（BSL-4病原体）の感染者が発生した場合、感染者はどのように処置されるのですか？

質問11. BSL-4施設があることによる地域へのメリットは何ですか？

2 BSL-4施設の設置場所等について

質問12. なぜ、坂本キャンパスなのですか？また、坂本キャンパス以外の長崎の地で設置するほかのオプションはないのですか？

質問13. 市街地にBSL-4施設を設置しても問題ないのですか？

質問14. 市街地にBSL-4施設を設置することはWHO（世界保健機関）の指針に反するという見解がありますが、本当ですか？

質問15. 海外のBSL-4施設で市街地に設置されている例はありますか？

質問16. 診断を行うのであれば、国際空港や、それに関連して特定感染症指定医療機関などがある大都市（千葉・東京・大阪・愛知）に設置すべきではありませんか？

質問17. BSL-4病原体による感染者が国内で発生した場合には、県外の患者が長崎

に搬送されてくるのですか？

質問 18. BSL-4 の研究は、新興感染症が発生している地域で行うべきではありませんか？

質問 19. BSL-4 の研究は、すでに先進諸国で行われており、あえて、日本でリスクを冒してまで BSL-4 研究を行う必要はないのではないでしょうか？

質問 20. BSL-4 施設近隣の地価が暴落したことはありませんか？

３ BSL-4 施設の安全性について

質問 21. BSL-4 施設では、どのようなウイルスを研究対象とするのですか？

質問 22. BSL-4 施設で取り扱う予定のウイルスの特徴はどのようなものでしょうか？

質問 23. BSL-4 施設で取り扱う病原体が環境中に拡散する危険性は、どの程度ですか？

質問 24. BSL-4 施設で取り扱うウイルスについて、取扱い方やその量を分かりやすく示してください。

質問 25. ウイルスの加工（遺伝子組み換え）を行うのですか？その危険性の認識は？

質問 26. BSL-4 施設から病原体が漏れ出す恐れはないのですか？特に、宿主について解明されていないウイルスが漏出した場合、周辺の諸動物が感染する可能性はないのですか？

質問 27. BSL-4 施設からウイルスを含む空気が施設外に漏れ出てしまわないのでしょうか？

質問 28. 実験で使用したウイルスが排水に混じって施設外に出てしまわないでしょうか？

質問 29. 排気処理装置に装着される HEPA フィルターでは、ウイルスの漏洩を完全には防げないのではないでしょうか？

質問 30. 現在の長崎大学の BSL-3 実験室に設置されているフィルターがウイルスを漏出していないデータを示してください。

質問 31. 研究者が研究中に病原体に感染する危険はないのですか？また、感染した研究者が市中を出歩いて、感染を拡大させる恐れはありませんか？

質問 32. テロリストによる侵入に対しては、どのような対策を講じるのですか？

質問 33. 実験に使用する病原体が盗まれることはないのですか？

質問 34. 感染した実験動物が施設から逃げ出す心配はないのですか？

質問 35. 施設で火災が発生したときにはどのような対応がとられるのですか？

質問 36. BSL-4 施設の自然災害に対する備えはどのようになるのですか？

質問 37. 地震が起きた場合、建物に亀裂が生じて実験に用いた動物が逃げ出す危険性は無いのでしょうか？

質問 38. 電源ケーブルの損傷などのために非常用発電機も機能しない場合の対策は取られるのですか？

質問 39. 病原体等を運搬するプロセスとはどのようなものですか？

質問 40. どのような手続きや対策で病原体運搬の安全性が確保されるのですか？

質問 41. 海外の BSL-4 施設における安全確保対策について教えてください。

質問 42. BSL-4 施設は 40 年以上危険な病原体の漏出事故の事例はないそうですが、施設での事故について説明してください。

質問 43. BSL-4 施設以外の病原体の漏出事故についても説明ください。

質問 44. どんなに備えてもヒューマンエラーはあり得るのではありませんか？

4 BSL-4 施設に対する地域住民の不安への対応及び情報公開について

質問 45. BSL-4 施設が近隣にできると聞いて不安を感じている人がいます。長崎大学は住民の平穏に暮らす権利を侵しているのではありませんか？

質問 46. 住民の知らない間に、危険な研究や、放漫な運営がなされることはありませんか？

質問 47. BSL-4 施設で法令違反や事件事故が起こったとしても、大学にとって都合の悪い情報を隠匿するのではありませんか？

質問 48. 第三者機関が大学の外部からしっかり監視する体制が必要ではありませんか？

質問 49. 海外の BSL-4 施設での情報開示や地域と連携した施設運営体制の事例を説明してください。

質問 50. 海外の BSL-4 施設と同様、長崎大学でも情報開示や地域と連携した施設運営体制などの取り組みを行うのですか？

質問 51. 長崎大学にある BSL-3 実験室の管理状況（施設のメンテナンス、管理体制、生物災害等防止安全委員会の開催状況）について説明してください。

5 BSL-4 施設の設置運営に関する国、県および市の関与について

質問 52. 長崎大学が BSL-4 施設を設置しようとしていることについて、国はどのような姿勢をとっているのですか？

質問 53. 施設において万が一事件事故が起こった場合に、一大学で全ての責任を負いきれるのですか？

質問 54. 日本学術会議の資料の中で安全管理、施設運営に国が責任を持って関わ

るべきとあるが、その後の国の動きについて教えてください。

質問 55. 長崎県および長崎市との関係について説明してください。

質問 56. 安全審査基準の決定や安全審査体制の構築に、国がどのように関与するのですか？

６ 今後の課題

質問 57. 今後、長崎大学が BSL-4 施設を設置するにあたって、どのような課題があるのですか？

参考資料２１

第７回感染症研究拠点整備に関する連絡協議会　次第

１．日時及び場所

日　時：平成２８年４月２６日（火）１８：００～２０：００

場　所：長崎大学工学部２階大会議室（長崎市文教町１－１４）

２．議　題

（１）委員の交代について

（２）報告事項

（３）地域連絡協議会について

（４）その他

配　布　資　料　一　覧

資料１　　「感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」委員名簿（平成２８年４月１日現在版）及び感染症研究拠点整備に関する連絡協議会規約

資料２－１　長崎大学の感染症に関する取組について（第６回連絡協議会以降のプレスリリース）

資料２－２　内閣官房に設けられる関係省庁、関係自治体及び大学等から構成される協議会について

資料３－１　長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約

資料３－２　地域連絡協議会の委員公募結果について

資料３－３　「長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会」委員名簿

資料１

「感染症研究拠点整備に関する連絡協議会」委員名簿

平成２８年４月１日現在

沢水　清明　　長崎県福祉保健部長

野瀬　弘志　　長崎市企画財政部長

安田　静馬　　長崎市市民健康部長

調　　漸　　国立大学法人長崎大学学長特別補佐、副学長

森田　公一　　国立大学法人長崎大学熱帯医学研究所長

感染症研究拠点整備に関する連絡協議会規約

（設置）

第１条　長崎県、長崎市及び国立大学法人長崎大学（以下「長崎大学」という。）は、平成 27 年 6 月 17 日に締結した「感染症研究拠点整備に関する基本協定」に基づき、課題の明確化とその対応等について協議するため、感染症研究拠点整備に関する連絡協議会（以下「連絡協議会」という。）を設置する。

（構成）

第２条　連絡協議会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

(1)　長崎県福祉保健部長

(2)　長崎市~~総務局~~企画財政部長

(3)　長崎市~~市民局~~市民健康部長

(4)　長崎大学長が指名する長崎大学学長特別補佐

(5)　長崎大学熱帯医学研究所長

２　連絡協議会に議長を置き、議長は委員の互選により定める。

３　議長は、連絡協議会を招集し、議事を運営する。

４　連絡協議会に副議長を置き、副議長は議長の指名する委員を充てる。

５　副議長は、議長を補佐し、議長に事故があるときは、その職務を代行する。

（協議事項）

第３条　連絡協議会は、長崎大学が計画を進めている高度安全実験（BSL-4）施設（以下「施設」という。）の設置に関し、次の各号に掲げる事項を協議する。

(1)　安全・安心の確保及び住民理解の促進に関すること

(2)　施設の設置場所に関すること

(3)　国の関与のあり方に関すること

(4)　その他施設設置及び管理運営に関し必要と認める事項

（議事及び運営）

第４条　連絡協議会は、委員（代理出席者を含む。以下同じ。）の３分の２以上の出席をもって成立する。

２　議長が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

３　連絡協議会は、原則として公開とする。

４　この規約に定めるもののほか、連絡協議会の議事及び運営について必要な事項は、議長が別に定める。

（庶務）

第５条　連絡協議会の庶務は、長崎大学において処理する。

附　則

この規約は、平成２７年８月２６日から施行する。

附　則

この規約は、平成２８年４月１日から施行する。

平成２８年４月１９日

熱帯医学研究所のモイ メン リン准教授が
文部科学大臣表彰（若手科学者賞）を受賞

熱帯医学研究所のモイ メン リン准教授が、「熱帯病デング熱ワクチンと治療開発のための評価系構築の研究」の業績により、平成28年度の科学技術分野の文部科学大臣表彰（若手科学者賞）を受賞しました（業績概要は別紙参照）。今回対象となったデング熱の研究は、モイ准教授が国立感染症研究所時代から取り組んできたもので、ワクチンと治療薬の早期実用化を目指しています。

科学技術分野の文部科学大臣表彰は、科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者に対して、その功績を讃えることにより、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、それにより、我が国の科学技術水準の向上に寄与することを目的とするものです。文部科学省の発表によると、本年度は全国で99人が同賞を受賞しました。

なお、表彰式は、平成28年４月20日に文部科学省３階講堂で行われます。

（モイ准教授のコメント）

この度は平成28年度科学技術分野の文部科学大臣表彰（若手科学者賞）を受賞させて頂き、大変光栄に思っております。

今回、ご評価いただいた熱帯病デング熱の研究は、長崎大学熱帯医学研究所と国立感染症研究所が共同で進めているものであり、熱帯医学研究所の森田公一所長、国立感染症研究所の倉根一郎所長、神奈川県衛生研究所の高崎智彦所長をはじめ、熱帯医学研究所のスタッフや学生の皆様、共同研究者の皆様など多くの方のご指導とご協力を賜り、受賞できたと深く感謝しております。

2014年のデング熱の国内流行まで、日本では無縁と思われていたデング熱ですが、ワクチンと治療薬が実用化されていないのが現状です。今回の受賞を励みに、国内外の研究機関と連携して、世界に向けたワクチンと治療薬の早期実用化を目指すと同時に、デング熱やジカ熱などの熱帯病の研究に、より一層、精進していきたいと思っております。

※　**資料１のプレスリリースについてのお問合せは、**
国立大学法人長崎大学研究国際部研究企画課　阿南、山田までお願いします。
電話番号：０９５－８１９－２０４１

平成28年度　若手科学者賞

氏　名　MOI（もい）　MENG（めん）　LING（りん）　(36歳)

現　職　国立大学法人長崎大学　熱帯医学研究所　准教授

熱帯病デング熱ワクチンと治療開発のための評価系構築の研究

業　績　デング熱は、世界的に年間約 4億人が感染しているが、未だに治療薬・ワクチンが開発されていない。デング熱ワクチン・治療製剤の開発には、病態形成の解明と有効性・安全性評価系の確立が最も重要である。

氏は、ワクチン・治療製剤評価が可能なシステムを実現するため、ヒト型免疫レセプターFcγR発現細胞による新規検査法と、新世界ザルマーモセットを用いた疾病モデルを国内外の研究機関との共同研究で開発した。更に、病態形成の基盤となる免疫学的機序を明らかにするため、氏は独自に開発した新規検査法とモデル動物を組み合わせた方法によりその機序を明らかにし、新治療薬開発のための基盤を確立した。

本研究成果により、ワクチンの実用化及び新規治療薬開発を促進させることが大いに期待される。

主要論文：「Detection of higher levels of dengue viremia using FcγR-expressing BHK-21 cells than FcγR-negative cells in secondary infection but not in primary infection」Journal of Infectious Diseases, p1405～1414, 2011年5月発表

「Demonstration of marmosets (Callithrix jacchus) as non-human primate model for secondary dengue virus infection: high levels of viremia and serotype cross-reactive antibody responses consistent with secondary infection of humans」Journal of General Virology, p591～600, 2014年3月発表

資料２－２

内閣官房に設けられる
関係省庁、関係自治体及び大学等から構成される協議会について

「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画 ～絶え間ない感染症の脅威に挑戦する日本のアクション～」（平成２８年２月９日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議決定）（抜粋）

４．感染症研究体制推進プロジェクト

(1) 感染症研究拠点の形成

○ 国内の大学等の研究機関における感染症に係る基礎研究能力の向上及び危険性の高い病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保等を図るため、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発が可能な最新の設備を備え、安全性の確保に最大限配慮したBSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成について、長崎大学の検討・調整状況等も踏まえつつ、必要な支援を行うなど、我が国における感染症研究機能の強化を図る。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

○ このため、本年度内に、関係省庁、関係自治体及び大学等から構成される協議会※を内閣官房に設けて、上記のBSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成に必要な支援方策等について以下の点を含め検討・調整し、推進する。【内閣官房、文部科学省、厚生労働省】

① BSL4 施設の具体的な活用方策等（感染症に関する病原体や疫学等の基礎研究・人材育成、医薬品創出のための研究開発等、そのためのネットワークや連携・協力の在り方）

② BSL4 施設の機能及び運営方法等の在り方

※ 第１回は、４月２７日（水）開催予定。長崎からの出席者は、以下を予定している。

- 長崎県副知事　濵本　磨毅穂
- 長崎市副市長　三藤　義文
- 長崎大学学長特別補佐（社会貢献担当）　調　漸
- 長崎大学熱帯医学研究所長　森田　公一

資料３－１

長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約

（設置）

第１条　国立大学法人長崎大学（以下「長崎大学」という。）が計画を進めている高度安全実験（ＢＳＬ－４）施設を中核とする感染症研究拠点整備に関する検討を行うにあたり、検討状況に関する情報の地域住民への提供を行うとともに、地域住民の安全・安心の確保等について協議するため、長崎県、長崎市及び長崎大学が設置する感染症研究拠点整備に関する連絡協議会（以下「三者連絡協議会」という。）に、長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会（以下「地域連絡協議会」という。）を設置する。

（構成）

第２条　地域連絡協議会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

(1)　坂本地区連合自治会長、高尾地区連合自治会長及び山里地区連合自治会長
(2)　江平自治会長、坂本町道上自治会長、平野町山里自治会長、平和町自治会長、本尾町自治会長及び山里中央自治会長
(3)　地域住民　若干名
(4)　学識経験者　若干名
(5)　長崎県職員　若干名
(6)　長崎市職員　若干名
(7)　長崎大学長が指名する長崎大学学長特別補佐又は副学長
(8)　長崎大学熱帯医学研究所長
(9)　公募により選定された者　若干名
(10)　その他三者連絡協議会が必要と認めた者

２　委員の任期は１年とする。ただし、再任を妨げない。
３　委員に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。
４　委員は、三者連絡協議会の議長が委嘱する。
５　地域連絡協議会に議長を置き、第１項第７号の委員をもって充てる。
６　議長は、地域連絡協議会を招集し、議事を運営する。
７　地域連絡協議会に副議長を置き、副議長は議長の指名する委員を充てる。
８　副議長は、議長を補佐し、議長に事故があるときは、その職務を代行する。

（協議事項）

第３条　地域連絡協議会は、長崎大学における感染症研究拠点整備に関し、次の各号に掲げる事項を協議し、必要に応じ三者連絡協議会に協議内容を報告する。

(1)　長崎大学による感染症研究拠点整備に関する安全・安心の確保に関すること
(2)　地域住民に対する感染症に関する情報提供のあり方に関すること
(3)　その他地域連絡協議会が必要と認めた事項

（議事及び運営）

第４条　議長が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

２　この規約に定めるもののほか、地域連絡協議会の議事及び運営について必要な事項は、議長が別に定める。

（庶務）

第５条　地域連絡協議会の庶務は、長崎県及び長崎市の協力を得て、長崎大学において処理する。

附　則

１　この規約は、平成２８年４月１日から施行する。
２　この規約に基づき最初に委嘱される委員の任期は、第２条第２項の規定にかかわらず、平成２９年３月３１日までとする。

資料３－２

地域連絡協議会の委員公募結果について

１　地域連絡協議会の公募委員について

国立大学法人長崎大学が計画を進めている高度安全実験（BSL-4）施設を中核とする感染症研究拠点整備に関する検討を行うにあたり、幅広く市民の意見を反映させるため、「長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会」の委員の一部を公募により選出することとした。

２　公募に関する要件等

(1)　公募期間　平成 28 年 4 月 1 日(金)～4 月 14 日(木)17 時

(2)　募集人数　若干名

(3)　応募資格

当該応募の日において、２０歳以上で、長崎市内に在住している者

(4)　応募方法

応募にあたっては、応募申込書に必要事項を記入し、「長崎大学における感染症研究拠点整備についての意見」の小論文（800 字程度）を添えて、長崎大学へ申し込む。

３　公募方法について

長崎大学ホームページ、長崎市ホームページ及び長崎県ホームページにお知らせを掲載するとともに、長崎の地元紙（長崎新聞、読売新聞、朝日新聞、毎日新聞、西日本新聞）にも広告を掲載。

４　応募者数

６名

５　選考結果

応募のあった６名について、感染症研究拠点整備に関する連絡協議会委員により選考を行った結果、４名を公募委員とすることとした。

長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会の委員の公募に関する要領

１．趣旨

この要領は、長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会規約第２条第１項第９号に掲げる委員の公募に関し、必要な事項を定めるものとする。

２．活動内容

公募により選考された委員（以下「公募委員」という。）は、長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会に出席し、地域住民の立場から、長崎大学による感染症研究拠点整備に関する安全・安心の確保、および地域住民に対する感染症に関する情報提供のあり方に関する事項等について協議するものとする。

３．応募資格

公募に応募できる者は、当該応募の日において、２０歳以上で、長崎市内に在住している者とする。

４．公募方法

公募委員の公募にあたっては、次に掲げる事項について、長崎大学ホームページへの掲載等の方法により、広く周知を行うものとする。

(1) 活動内容
(2) 募集期間
(3) 任期
(4) 募集人員
(5) 応募資格
(6) 応募方法
(7) 選考方法及び選考結果の通知
(8) 申込み先、問い合わせ先

５．申込方法

公募委員への応募は、応募申込書（別記様式）により、行うものとする。

６．公募委員の選考方法

感染症研究拠点整備に関する連絡協議会委員が、原則、応募申込書及び小論文により選考するものとする。

７．選考結果の通知

選考の結果については、当該選考の合否にかかわらず、国立大学法人長崎大学から当該応募者に通知するものとする。

８．適用期日

この要領は、平成２８年４月１日以降に行う公募について適用する。

別記様式

応募日：　　年　　月　　日

長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会委員・応募申込書

ふりがな	
氏名	
生年月日	大正・昭和・平成　　年　　月　　日生
性別	男　・　女
住所	
電話番号	TEL
勤務先又は学校名 （住所）	（　　）
応募の動機・理由	

上記のとおり申込みます。

署名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

小論文（８００字程度）

テーマ	長崎大学における感染症研究拠点整備についての意見

※小論文は市販の原稿用紙（作文用紙）でも構いません。

資料３－３

H28.4.26

「長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会」委員名簿

１．近隣連合自治会長・自治会長（７名）

（１）	石田（いしだ）　和典（かずすけ）	高尾地区連合自治会長
（２）	北島（きたじま）　順朗（じゅんろう）	平和町自治会長
（３）	久米（くめ）　直（ただし）	山里地区連合自治会長
（４）	道津（どうつ）　靖子（やすこ）	山里中央自治会長
（５）	松尾（まつお）　寿和（としかず）	本尾町自治会長
（６）	松尾（まつお）　勵（はげむ）	平野町山里自治会長
（７）	山口（やまぐち）　義信（よしのぶ）	江平自治会長

２．その他地域住民等（６名）

（８）	江村（えむら）　九州男（くすお）	長崎市老人クラブ連合会理事・山里地区老人クラブ連合会長
（９）	原（はら）　拓也（たくや）	長崎市ＰＴＡ連合会副会長・山里小学校ＰＴＡ会長
(10)	神田（かんだ）　京子（きょうこ）	公募委員
(11)	木須（きす）　博行（ひろゆき）	公募委員
(12)	寺井（てらい）　幹雄（みきお）	公募委員
(13)	藤原（ふじはら）　義博（よしひろ）	公募委員

３．学識経験者・専門家（７名）

(14)	泉川（いずみかわ）　公一（こういち）	長崎大学病院感染制御教育センター長
(15)	里（さと）　隆光（たかみつ）	㈱長崎経済研究所顧問・長崎都市経営戦略推進会議議長
(16)	鈴木（すずき）　達治郎（たつじろう）	長崎大学核兵器廃絶研究センター長
(17)	福崎（ふくざき）　博孝（ひろたか）	弁護士
(18)	蒔本（まきもと）　恭（やすし）	長崎県医師会長
(19)	宮崎（みやざき）　辰弥（たつや）	日本労働組合総連合会長崎県連合会事務局長
(20)	山下（やました）　肇（はじめ）	弁護士

４．行政（３名）

(21)	村田（むらた）　誠（まこと）	長崎県福祉保健部医療政策課長
(22)	原田（はらだ）　宏子（ひろこ）	長崎市企画財政部政策監兼都市経営室長
(23)	髙木（たかき）　規久子（きくこ）	長崎市市民健康部地域保健課長

５．長崎大学（３名）

(24)	調（しらべ）　漸（すすむ）	長崎大学学長特別補佐・副学長
(25)	森田（もりた）　公一（こういち）	長崎大学熱帯医学研究所長
(26)	早坂（はやさか）　大輔（だいすけ）	長崎大学熱帯医学研究所助教