

毒性化学物質排出の経済的・技術的な変化要因を分析するための新手法の開発に成功

本学の経済学研究院の加河茂美教授と工学研究院の馬奈木俊介主幹教授、及び長崎大学の藤井秀道准教授と尾道市立大学の岡本隼輔講師の研究グループは、世界の貿易構造や米国域内の需要、そして製造工程での汚染対策技術の変化が米国産業部門から排出される化学物質の毒性誘発量にどのように影響しているか解析しました。

解析では、毒性化学物質排出量の増減を、消費規模(SCALE)、生産工程の構造変化(STR)、毒性緩和技術(TEC)、除去効果(EOP)、発生抑制(CP)の5つの要因に分解することで、どの要因が誘発量変化に大きな影響を与えているかを明らかにしています。その結果、採掘業と輸送機器製造業の2業種に大きな違いが見られました。採掘業から排出される化学物質の毒性は1998年から2009年にかけて86%削減されていますが、主なる要因は化学物質排出量の発生抑制になります。一方で、輸送機器製造業では、毒性緩和技術が大きく貢献していることが考えられます。本研究成果は、毒性化学物質管理を効果的に進めていく上で必要不可欠となる「主要な誘発源の見える化」に貢献するとともに、化学物質管理に関する環境政策の効果の検証を行う上でも重要なアプローチとしての活用が期待されます。

本研究は、日本学術振興会 科学研究費助成事業(JP26241031)の支援を受けました。本研究成果は、12月12日(火)付の *Environmental Research Letters* 誌に掲載されました。

研究者からひとこと：

毒性化学物質管理をするためには供給サイドにおける技術的な排出管理だけではなく、消費や貿易といった需要サイドからの政策も重要になります。本成果は、製品の消費に付随する毒性化学物質排出とその変化の「見える化」に寄与するものです。



加河教授



馬奈木教授



藤井准教授



岡本講師

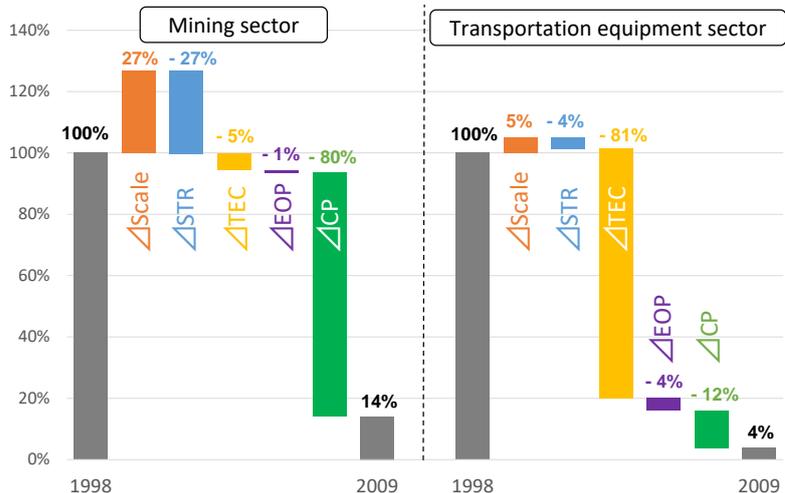


図1. 1998年から2009年にかけての毒性排出量の変化率(1998年基準)

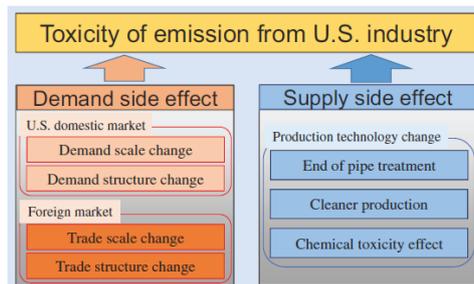


図2. 新たに開発された需要サイド・供給サイドの統合要因分解法

【お問い合わせ先】

<報道担当>

長崎大学広報戦略本部

〒852-8521 長崎市文教町 1-14

TEL:095-819-2007 FAX:095-819-2156

E-mail:kouhou@ml.nagasaki-u.ac.jp