

○河合徹<sup>1</sup>、武内章記<sup>1</sup>( <sup>1</sup> 国立環境研究所)

水銀は代表的な広域物質の一つであり、排出削減に向けた国際的な対策が講じられている（水銀に関する水俣条約）。これに伴い、今後、人為的な水銀負荷の減少が見込まれるが、併せて、将来の環境-生物中の水銀量は気候変動等の環境要因によっても変動する。そこで筆者らは、これまでに開発してきた水銀の全球モデルを活用し、このような排出削減による効果と気候変動等人間活動の影響を過去-将来にわたって長期的に予測し、動態、曝露、またこれに伴う経済損失等の影響を解析するための統合的なモデル開発を進めている(図)。本発表では、このモデルの概要と、過去-将来9世紀間(1200-2100年)のシミュレーションに基づく一連の解析結果について報告する。

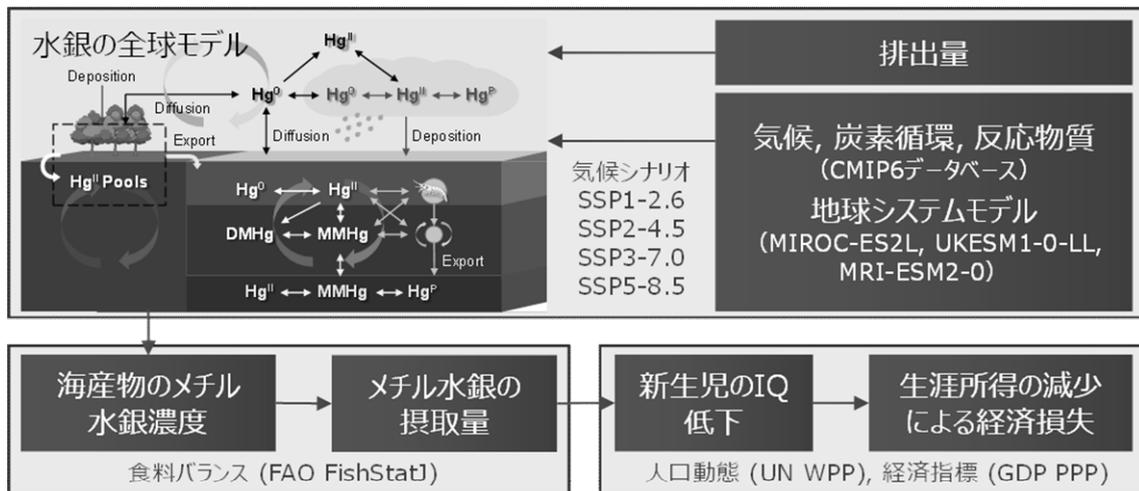


図 全球モデルを用いた水銀の動態-曝露-影響解析の概要

大気-海洋表層の水銀存在量は、2050-2060年頃以降、持続可能なシナリオでは化石燃料依存のシナリオに比べて減少し、百年スケールの将来予測においては気候変動の影響が無視できないことが示唆された。排出削減対策を実施した場合、対策を実施しない場合に比べて、メチル水銀の存在量と曝露量はともに大きく減少するが、段階的な削減では増加を抑える程度となるシミュレーション結果が得られた。また、特に海洋環境と海産物中のメチル水銀濃度は対策の効果にタイムラグがあり、早期に対策を行うことの必要性が示唆された。

謝辞：本研究は環境省環境研究総合推進費（課題番号：SII-6-3）より援助を受けました。

An integrated analysis of mercury dynamics, human exposure, and the impacts using a global model

\*T. Kawai<sup>1</sup>, A. Takeuchi<sup>1</sup> (<sup>1</sup>National Institute for Environmental Studies)