

【S-12-2】総合評価モデルの改良とそれを用いた将来シナリオの定量化（H26～H30）

増井 利彦（国立研究開発法人国立環境研究所）

1．研究開発目的

本研究課題では、2 目標等の将来の気候安定化の目標に向けて、世界、国、都市といった異なるスケールを対象に、それぞれの排出シナリオを定量化するためのモデルを開発するとともに、開発したモデルを用いて、様々な対策を含めた将来シナリオを定量化することを目的としている。特に、これまでの将来シナリオは長寿命の GHG を対象として検討されてきたが、これを SLCP に拡張したときの排出シナリオを、具体的な対策メニューに基づいて明らかにする。また、本研究課題で示される将来シナリオは、テーマ 3 において将来の気候変化や環境影響を評価する際の入力となり、そうした環境影響を踏まえた将来シナリオの分析も本研究課題の目的の 1 つとする。

2．研究の進捗状況

サブテーマ（1）では、平成 26 年度において、本課題で使用する社会経済シナリオを整理するとともに、世界を対象とした技術選択モデルにおいて SLCP 排出の評価が可能となるように、対策に関するデータ収集及びモデル改良を行った。また、平成 27 年度には、前年度に改良した世界を対象とした技術選択モデルを用いて、なりゆき社会における世界の LLGHG 及び SLCP 排出シナリオの推計を行った。

サブテーマ（2）では、平成 26 年度において、温室効果ガス排出削減技術や大気汚染物質除去技術について、アジア主要国において地域区分別の詳細な評価が可能となるよう、各種社会経済指標、技術データ、LLGHG や SLCP の排出に影響したと考えられる各種イベントについての情報収集及び技術選択モデルの改良を行った。また、平成 27 年度には、情報収集及びモデルの改良を継続するとともに、アジア主要国を対象に、なりゆき社会における地域スケールでの LLGHG 及び SLCP 排出シナリオの推計を行った。

サブテーマ（3）では、平成 26 年度において、大気汚染モデル群および都市・家庭モデルの全体設計を行うと共に、過去データを用いた再現性の検証・既往モデルの改良を行い、将来推計に耐えうるモデル構造を確立した。また、平成 27 年度には、大気汚染モデルへの都市スケールモデルの導入とその検証を実施すると共に、地域性等を考慮したエネルギー技術選択モデルの改良を行い家庭起源の SLCP の推計精度を向上させた。

各サブテーマともに、当初予定していた研究計画に沿って実施されており、また、テーマ間連携に関しては当初の予定を超えて研究が進められている。

3．環境政策への貢献

SLCP 対策は、大気汚染対策においても効果があり、温暖化対策と大気汚染対策の両方を検討することが可能となり、温暖化問題や大気汚染問題において効率的かつ効果的な政策の実現に向けての貢献とその意義は極めて大きい。特に、アジア地域においては、今後、大幅な LLGHG 排出量の増加が見込まれるとともに大気汚染対策も急務であり、アジア主要国、都市といった大気汚染が深刻な地域を対象とした分析を通じて、将来の LLGHG 排出量の削減も検討した政策の検討が可能となる。

また、本研究課題において収集する技術情報やこれまでの温暖化対策ならびに大気汚染対策の評価は、今後の温暖化対策、大気汚染対策の両方を検討する上で貴重な情報になると考えられる。さらに、本研究課題では、最終的には大気汚染からの影響もフィードバックさせた将来シナリオを検討することを想定しており、どのような施策を講ずることが社会全体の厚生を最大化させることができるかを検討することが可能となる。

4．委員の指摘及び提言概要

テーマ間連携に向けた簡易評価ツールの開発は評価されるが、今後さらにテーマ間及びサブテーマ間の連携を行うことが望まれる。SSP を利用した検討は将来を考えたも有用な作業であろう。SSP シナリオに基づいて、IPCC で作成予定の 1.5 に関する特別報告書に向けた具体的な成果を導出することなどが考えられる。既存シナリオと異なった、より有効なシナリオを提示できれば、行政的に大きな貢献となる。

5．評点

総合評点：A