

# IPCC第5次評価報告書に向けた将来シナリオの検討： 日本からの貢献とその意義

藤森真一郎 (独)国立環境研究所

環境省 環境研究総合推進費 A-1103

「統合評価モデルを用いた世界の温暖化対策を考慮したわが国の温暖化政策の効果と影響」  
(平成23～25年度)

研究代表者 増井 利彦 (独)国立環境研究所

2011年度より開始された環境省環境研究総合推進費A-1103「統合評価モデルを用いた世界の温暖化対策を考慮したわが国の温暖化政策の効果と影響」では、これまでに(独)国立環境研究所、京都大学、みずほ情報総研株式会社が開発してきたアジア太平洋統合モデル(AIM: Asia-Pacific Integrated Model<sup>1</sup>)のさらなる開発、改良を行う。そして、日本と世界を対象に、中長期的な温室効果ガス排出削減の可能性、コスト、経済的影響を具体的に示すとともに、社会経済シナリオを描くことを目的としている。この課題では、世界及びわが国の相互関係にも焦点を当て、わが国の温暖化対策の効果と影響を、より詳細に定量的に明らかにするとともに、国際的な気候安定化目標達成に向けた長期シナリオを開発し、国内政策やIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の次期報告書などに貢献したいと考えている。

## 1 世界を対象とした取り組み

IPCCにおける次期統合報告書の作成に向けて、現在、様々な取り組みが行われている。その例として、気候モデルへの入力を目的としたRCP(代表的濃度シナリオ経路)と呼ばれる排出シナリオの開発が、国際的な研究機関の協力のもとで行われてきた。(独)国立環境研究所も所内外の研究者と協力して、RCP6と呼ばれる21世紀中の放射強制力を $6\text{W}/\text{m}^2$ に安定化させる(IPCC第4次評価報告書によれば、世界の平均気温が産業革命前と比較して約 $4.9^\circ\text{C}$ 上昇することに相当する)温室効果ガスの排出経路を図1のように試算した。その成果は、2010年度に終了した推進費A-0808「統合評価モデルを用いた気候変動統合シナリオの作成及び政策分析」にて取り組んだものである。RCPについては、2011年9月26日に記者発表を行った<sup>2</sup>。現在、RCPに対して、気候変動の影響や適応策(温暖化によって生じる被害の軽減)を評価するための基礎となるSSP(共通社会経済シナリオ)と呼ばれるシナリオ開発についての議論が開始されており、その検討作業に対して、このA-1103研究成果を提供している。SSPでは、緩和策(温室効果ガス排出量の削減)への挑戦と適応策への挑戦という視点から、5つの代表的な社会像を描写し、さらにRCPで示されたような温室効果ガスの排出削減による影響を分析する予定である(図2)。国際的な議論に先行して、わが国における温暖化影響、適応策の研究者にこうした議論の内容を紹介するための活動もあわせて行っている。

## 2 日本を対象とした取り組み

2008年の秋に開始されたわが国の2020年の温室効果ガス排出量の削減目標(中期目標検討)に関する議論や、25%削減に向けた中長期ロードマップの作成においては、推進費A-0808で開発してきた日本を対象とした技術選択モデルや経済モデルの成果が多く引用されてきた<sup>3</sup>。一方で、2011年3月11日に発生した東日本大震災や原発事故は、将来シナリオに対するこれまでの成果や考え方を根本から覆すものとなった。今後は、震災復興と温暖化対策の両立という難しい舵取りが求められるが、それはまさに新しい日本社会を形成することと考えている。

これまでにAIMとして開発してきたモデルの多くは、日本全体を1つの地域とみなして分析を行ってきたが、今回の震災によって、地域の多様性、地域間の関係が改めてクローズアップされた。A-1103では、こうしたこれまでの分析で欠けていた地域的な視点を加えて、わが国を対象とした中長期的な温暖化対策政策の評価を行っていきたいと考えている。

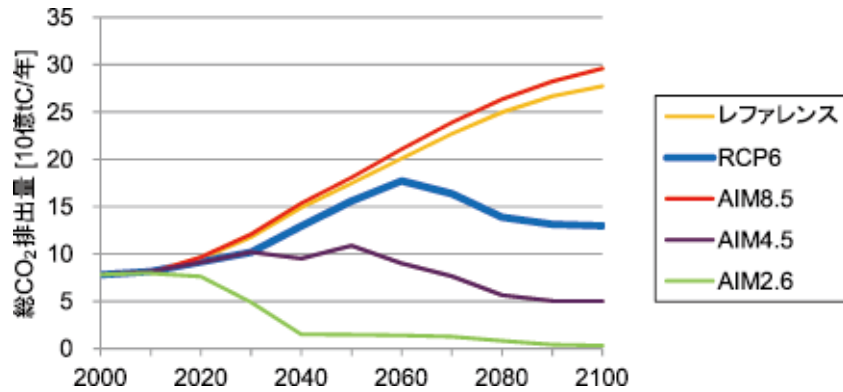


図1 RCPとして計算したAIMの結果

注：レファレンスは温暖化対策を行わないケース、RCP6、AIM8.5、AIM4.5、AIM2.6は、それぞれ放射強制力を6.0W/m<sup>2</sup>、8.5W/m<sup>2</sup>、4.5W/m<sup>2</sup>、2.6W/m<sup>2</sup>に安定化するケースを示している。

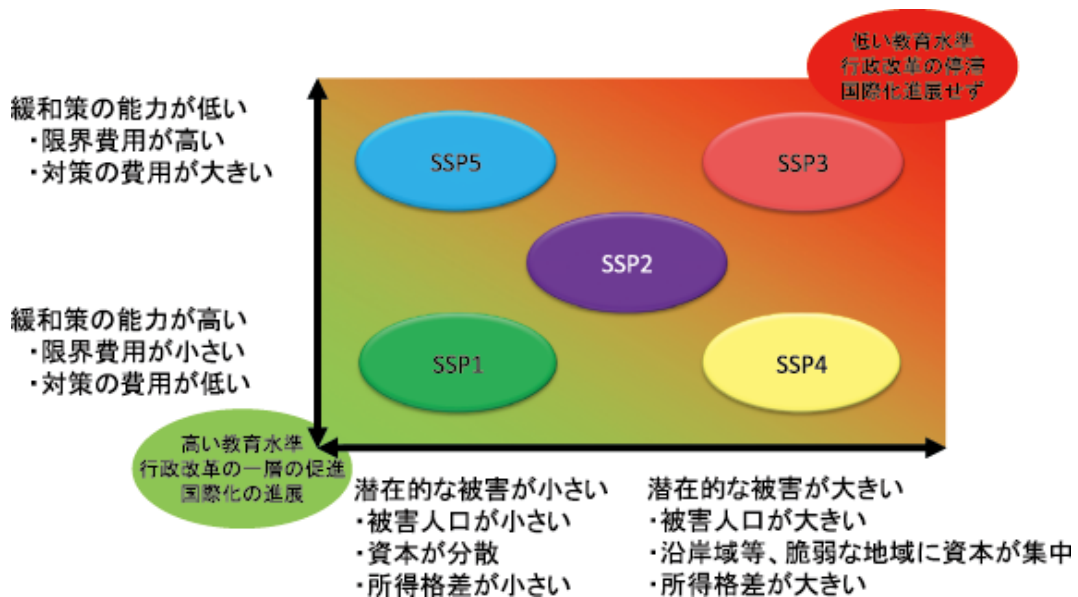


図2 SSPにおいて想定する将来像の概要

研究参画機関

(独)国立環境研究所、みずほ情報総研株式会社、京都大学

<sup>1</sup> [http://www-iam.nies.go.jp/aim/index\\_ja.htm](http://www-iam.nies.go.jp/aim/index_ja.htm)

<sup>2</sup> <http://www.nies.go.jp/whatsnew/2011/20110926/20110926.html>

<sup>3</sup> これまでのAIMを用いた試算結果については、[http://www-iam.nies.go.jp/aim/prov/middle\\_report.htm](http://www-iam.nies.go.jp/aim/prov/middle_report.htm) 参照