

特別研究課題 評価委員会総合所見（事前評価）

研究課題名：温暖化影響評価に資するためのわが国の気候変化予測に関する研究(仮題)

研究期間：平成１７年度～平成２１年度

評価委員

委員長：平 啓介 （日本学術振興会）
委 員：木田 秀次 （京都大学）(以下、５０音順)
小室 広佐子 （東京国際大学）
田中 正之 （東北工業大学）
中島 映至 （東京大学）

１．評価年月日：平成１６年 １月２８日

２．実施の可否 ○可 否

３．修正事項の有無 修正あり ○修正なし

４．総合所見

本研究は、地球温暖化に関連して国際社会においても重要な資料を提供する貴重な研究であり、温暖化予測の確度の高さが求められている現状において、温暖化予測の不確実性の大きな要因を取り除くあるいは低減するという大きな期待を抱かせる研究である。

研究目標は気象研究所に対する社会からの要請に沿っている。実施体制は、気象研究所で同時に実施する重点的な研究課題と密接な連携を目指しており、適切であると考ええる。

本研究は、気象研究所のこれまでの研究を発展させる形で計画されており、現在気象研究所で実施中の特別研究「地球温暖化によるわが国の気候変化予測に関する研究（H12-16）」等の成果を有効に活用することで、高分解能（4km）化を達成するものであり、最新の計算機の能力を活かした妥当な計画である。

地球温暖化についてのより精度の高い基礎データを提出することで、国際社会及びわが国に対して大きな貢献が期待できることから、社会的要請、国際貢献のために本研究計画を実施することを強く期待する。

なお、得られる計算結果から何を抽出するのか、という特別研究の周辺領域の研究も大切であることから、総合的な取り組みの推進を目指すことを望みたい。

５．研究開発課題の設定について（必要性を述べる）

○ １．適切 ２．ほぼ適切 ３．やや不適切 ４．不適切

コメント

地球温暖化に関わる現在の社会的・経済的な問題点を正しく把握した計画となっており、その要望に沿った内容となっている。

CO₂排出権ビジネスなど、国際的社会経済的にも温暖化をベースとした動きがすでに始まっている。温暖化予測情報はその基礎データとなるものであるから、精度の高さは必須であり、現在の水準以上の更なる精度が求められている。

また、雲の効果の取り扱いの改良や雲解像モデルの使用などの工夫により、ネスティングモデルによる地域変化の予測精度が高まることが期待される。ただし、その精度の確認については、配慮する必要がある。

6．研究計画について（効率性について述べる）

- 1．効率的 ○ 2．やや効率的 3．やや非効率 4．非効率

コメント

研究目標は気象研究所への社会の要請に沿っており明確である。

実施体制はほぼ適切であるが、本研究では各分野間の連携が十分綿密・有機的に図られることが必要である。

実施中の特別研究「地球温暖化によるわが国の気候変化予測に関する研究（H12-16）」の成果などを有効に活用することで、ネスティング（入れ子）手法を用いて高分解能（4km）化を達成するものであり、気象研究所の電子計算機の計算能力の向上に対応した適切な計画である。

なお、研究計画において、領域モデルの分解能の十分性、境界層の扱い、雲物理過程のモデル化などの点について検討する必要がある。特に、雲の取り扱いについてブレークスルーを図るためのアイデアを実施（研究開始）までに明確に盛り込むよう努力していただきたい。

7．成果並びに波及効果について（有効性について述べる）

- 1．大きく期待できる 2．期待できる 3．多少の期待ができる 4．あまり期待できない

コメント

本研究の実施により、地球全体の温暖化を精度良く予測する全球気候モデルと我が国周辺を詳細に予測する地域気候モデルが開発され、より精度の高い基礎データの提供が見込まれる。また、積雲対流の気候変動（地球温暖化）に対する役割とその評価の解明に寄与できると期待される。

高精度な温暖化予測を通じて得られる結果は、IPCC 報告書への貢献や、国際的な科学行政におけるイニシアティブの確保に通じるほか、我が国が行うべき温暖化に掛かる施策（国土保全等）への貢献、その施策の背景である温暖化に対する社会の認識形成へも貢献する。

さらに、モデルによる計算結果は、地球温暖化によって影響を受ける可能性がある諸分野の研究者にも活用されうるものと期待される。