

第1章 はじめに

2013年に発表された気候変動に関する政府間パネルの第5次報告書（IPCC AR5）によると、気候システムの温暖化は疑う余地がないとされ、その根拠となる観測的事実やモデルを利用した理論的裏付けが示された（IPCC, 2013）。また、IPCC AR5で用いられた排出シナリオのうち、最も温室効果ガスの排出量が増えると想定されるRCP8.5シナリオでは、21世紀末の世界の平均気温の上昇は2.6～4.8℃の間に入る可能性が高いと予測された。ところが、我々の関心が最も高いのは、地球全体の平均気温の変化よりも、自分の住んでいる国、更にはもっと細かく、自分の住んでいる都道府県や町がどうなるかということであろう。そのような細かな気候の変化は、地方の経済・産業のみならず、人間の健康や生活にまで影響を及ぼすと考えられる。そして、それに対して、政策の立案者は何らかの対策を講じなければいけない。気象庁は、その判断の基となる地域毎の細かな温暖化予測を「温暖化予測情報」という形で数年毎に出している。気象研究所では、その情報を出すために必要な地域気候モデルを開発し、その計算結果についての詳しい解析を行っている。

詳しい個々の要素の将来予測については、「温暖化予測情報」を参照していただくとして、ここでは、「温暖化予測情報」を制作するうえで元となったデータがどのようなものであり、どのような特徴があるのかを述べるとともに、その利用にあたっての注意すべき点を中心に述べていきたい。特に、単に現在気候の再現性や統計的な将来の気候変化予測を述べるだけでなく、なぜそのような結果になったのかというメカニズムを含む解析や、それを裏付ける補足実験の結果についても紹介している。また、要素毎のバイアス補正の方法と、それによる将来予測の結果について記述しているので、このデータを利用する際の参考としていただきたい。

さらに、IPCC AR5で用いられた温室効果ガスの排出シナリオに基づいた日本付近の気候変化予測実験についても述べている。NHRCMを利用した日本付近の温暖化予測データは、様々な格子間隔、様々なシナリオによるデータがあるが、その特徴を十分理解して、目的に合った使い分けをしていただきたい。最後に、現在のNHRCMの開発状況について述べているので、今後出されるであろうRCMによる予測結果を利用する計画に役立てていただきたい。このように、本報告書は、気象研究所におけるNHRCMによる研究成果をまとめており、NHRCMを使った地球温暖化予測情報第8巻（気象庁、2013）をはじめとする、その他将来予測データの利用の際に役立てていただきたいと考える。

引用文献

- IPCC, 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp, doi:10.1017/CBO9781107415324.
- 気象庁, 2013: 地球温暖化予測情報 第8巻「IPCC 温室効果ガス排出シナリオ A1B を用いた非静力学地域気候モデルによる日本の気候変化予測」.