



2020年12月25日

適応施策に活用可能な気候予測 データセットに関する話題提供

村田昭彦

気象研究所 応用気象研究部



SOUSEI Program for Risk Information
on Climate Change
気候変動リスク情報創生プログラム



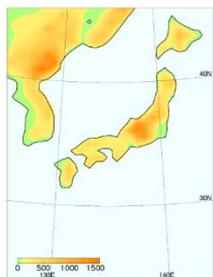
統合的気候モデル高度化研究プログラム
Integrated Research Program for Advancing Climate Models (TOUGOU)

力学的ダウンスケーリングによる気候予測

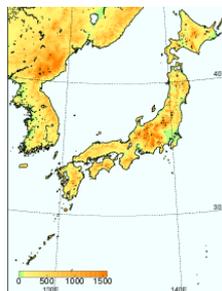
二つの方向性

(1) 気候モデルの高解像度化

格子間隔: 60km



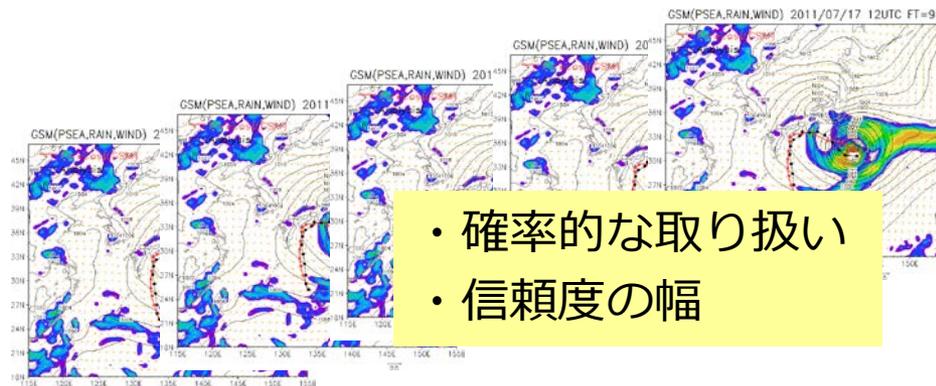
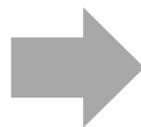
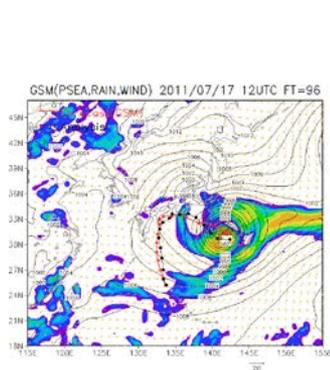
格子間隔: 2km



- 地形の詳細化
- 対流雲の解像

極端現象の取り扱いが可能
(力学的ダウンスケーリングの利点)

(2) シミュレーションのメンバー (サンプル数) の増強

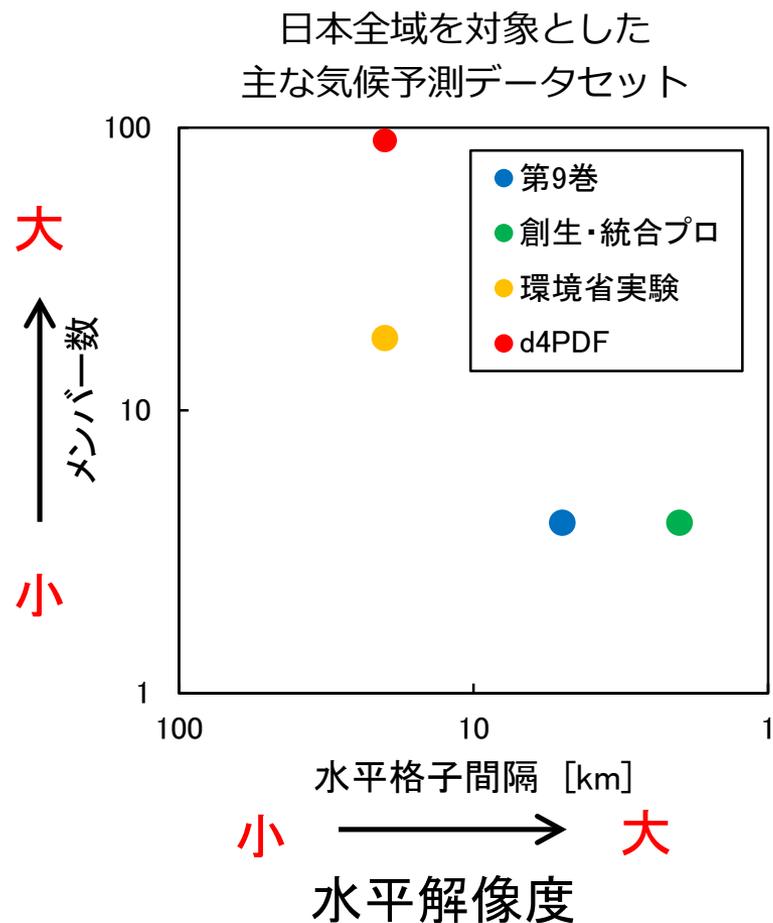


- 確率的な取り扱い
- 信頼度の幅

※ (1), (2) の両者を満たすことが望ましい

気候予測データセットの種類

- 計算機資源を有効利用し、水平解像度とメンバー数のどちらかに重点を置く
- 具体的なデータセットの種類（右図）
 - 高解像度（緑、青）
 - 多数メンバー（赤、黄）
- 温暖化適応の用途に応じた使い分けが可能



温暖化適応への利用例

国土交通省：気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

治水計画の立案のため将来降雨予測データを活用（左図）

<将来の降雨量の変化倍率> <暫定値>

・RCP2.6(2℃上昇相当)を想定した、将来の降雨量の変化倍率は全国平均約1.1倍

<地域区分ごとの
変化倍率※>

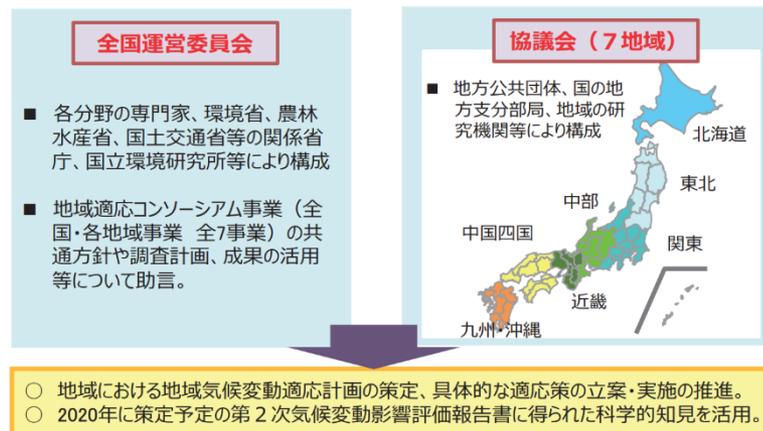
地域区分	RCP2.6 (2℃上昇)	RCP8.5 (4℃上昇)
北海道北部、北海道南部、九州北西部	1.15倍	1.4倍
その他12地域	1.1倍	1.2倍
全国平均	1.1倍	1.3倍



※IPCC等において、定期的に予測結果が見直されることから、必要に応じて見直す必要がある。
※沖縄や奄美大島などの島しょ部は、モデルの再現性に課題があり、検討から除いている

「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言より

https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/chisui_kentoukai/pdf/01_gaiyou.pdf



「地域適応コンソーシアム事業成果集」より

https://adaptation-platform.nies.go.jp/consou/pdf/final_report.pdf

環境省：地域適応コンソーシアム事業（右図）

- 各地域のニーズに沿った気候変動影響に関する情報の収集・整理
- 気候変動による影響調査の実施及び具体的な適応策の検討