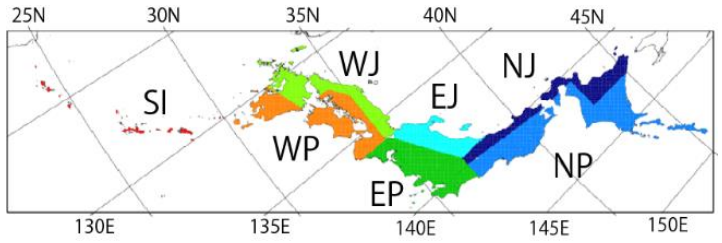
総合討論： 気候変動に伴う環境の変化が自然・環境・都市に及ぼす影響についての現状の分析と課題

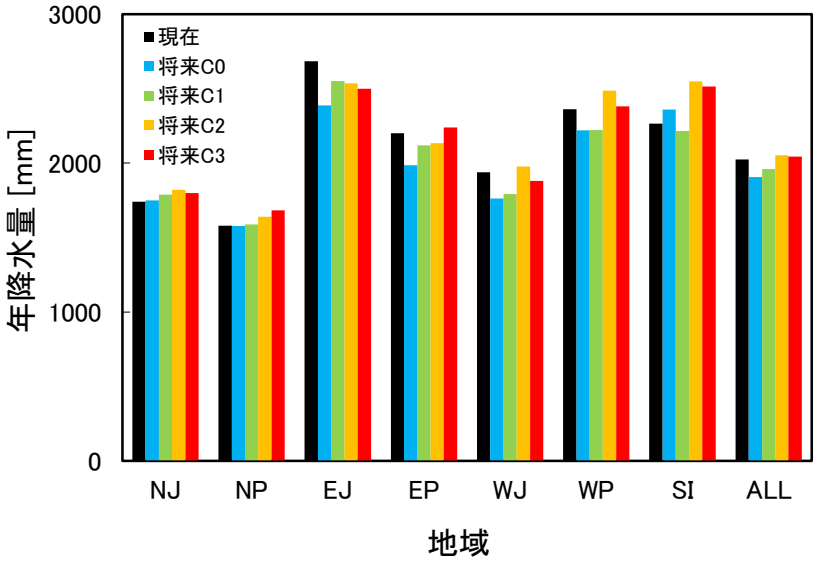
村田昭彦 （気象研究所）

現状分析： 平均的な降水量の将来予測

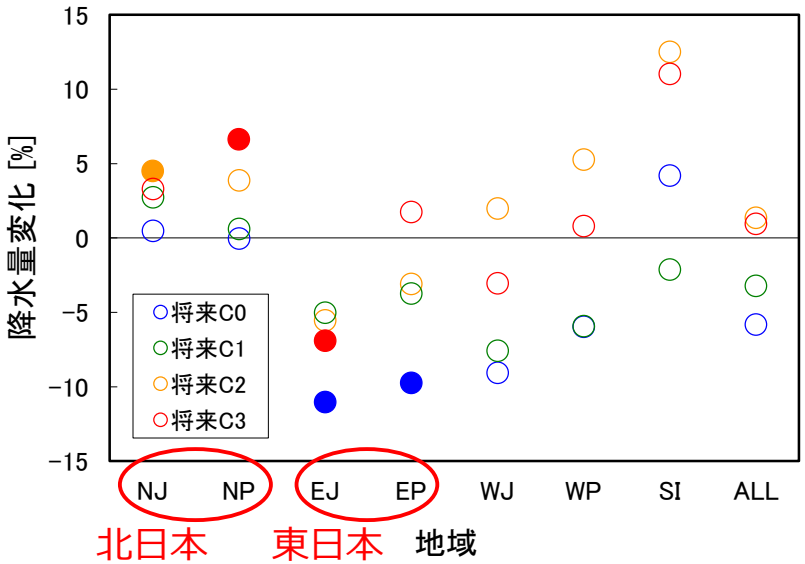
- 将来変化に対する地域依存性が大きい
- 全国平均の年降水量には有意な将来変化が見られない
- 統計的に有意な変化を示す地域、メンバーあり



年降水量（現在気候、将来気候）



変化： 100×（将来／現在－1）

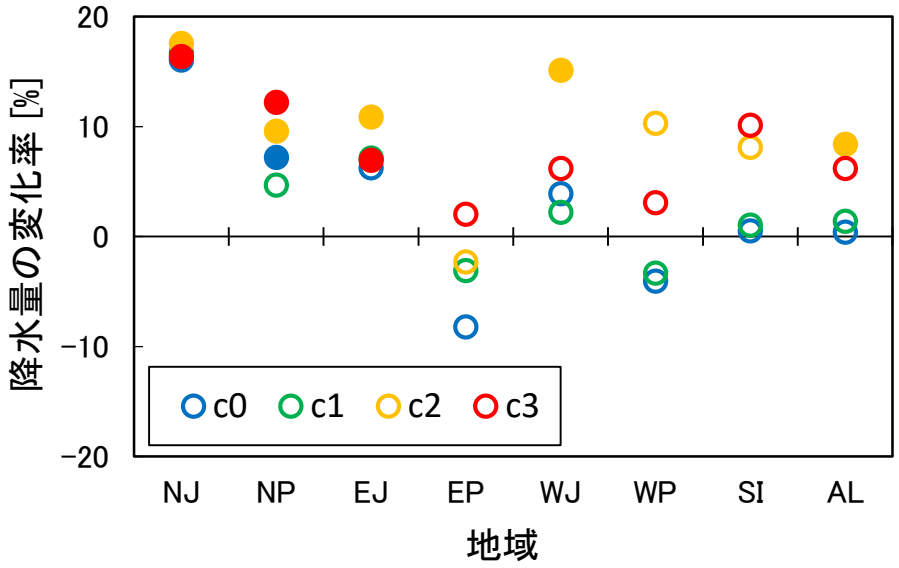


統計的に有意な点を塗りつぶしてある

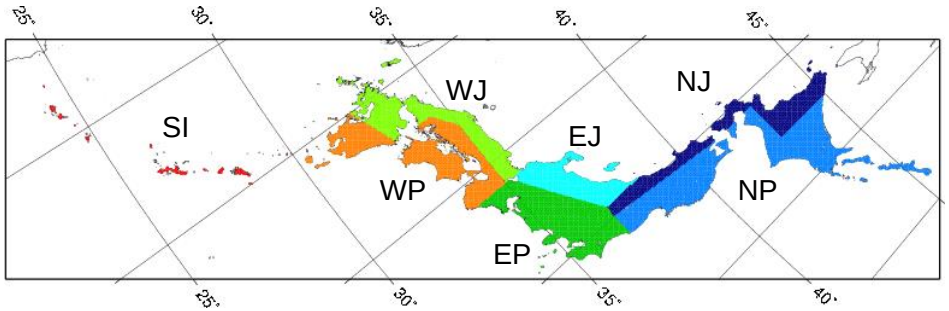
Murata et al. (2015) SOLA

現状分析： 極端な降水量の将来予測

時間降水量の99パーセンタイル（20年平均）



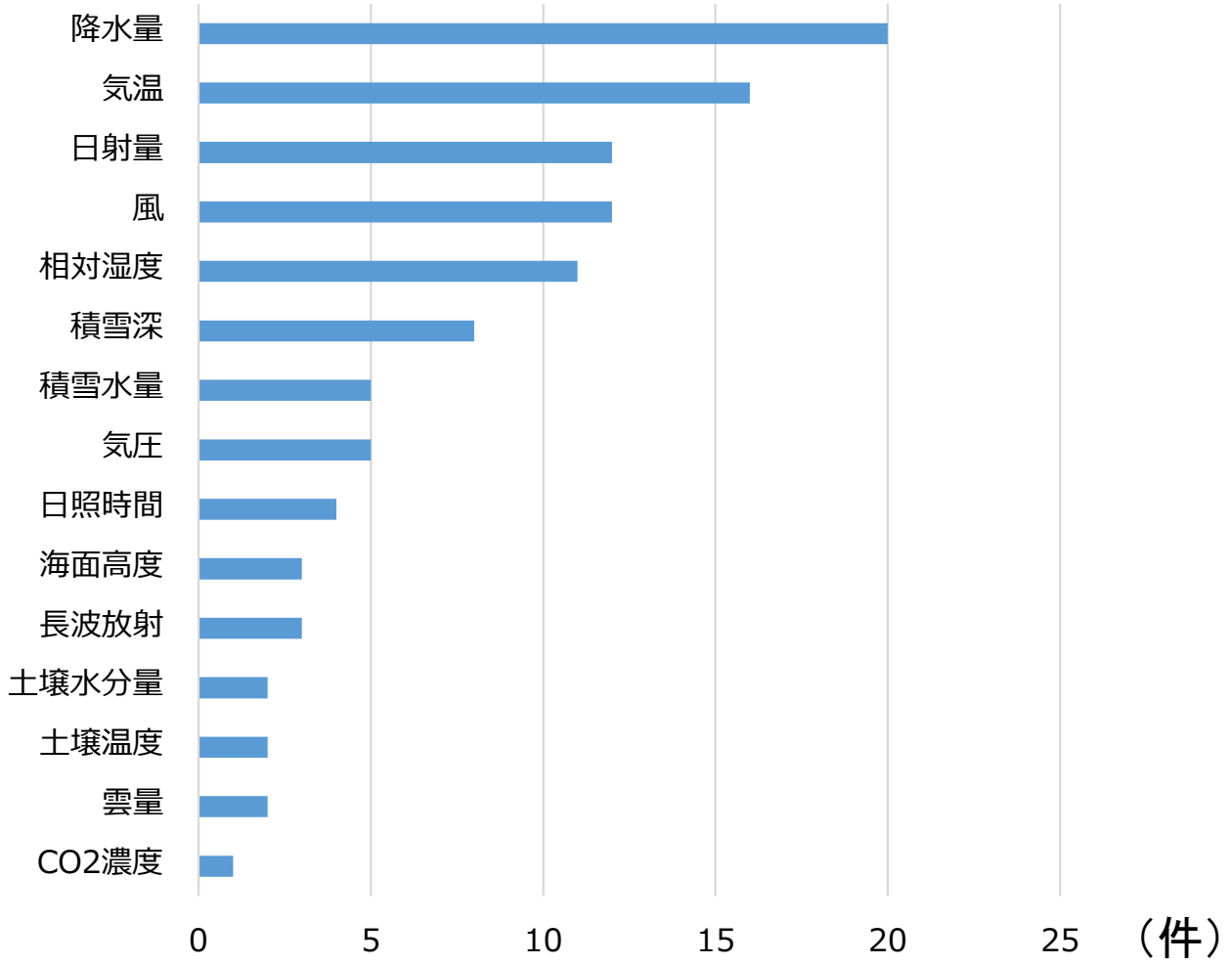
※ 塗りつぶされた点は統計的に有意な変化（有意水準5%）



- NJ, NP, EJ地域では、過半数のメンバーにおいて統計的に有意な増加
- NJ地域では全メンバーの値が有意、かつ高い変化率

Murata et al. (2017) SOLA

要素別のデータ需要



調査先

農研機構

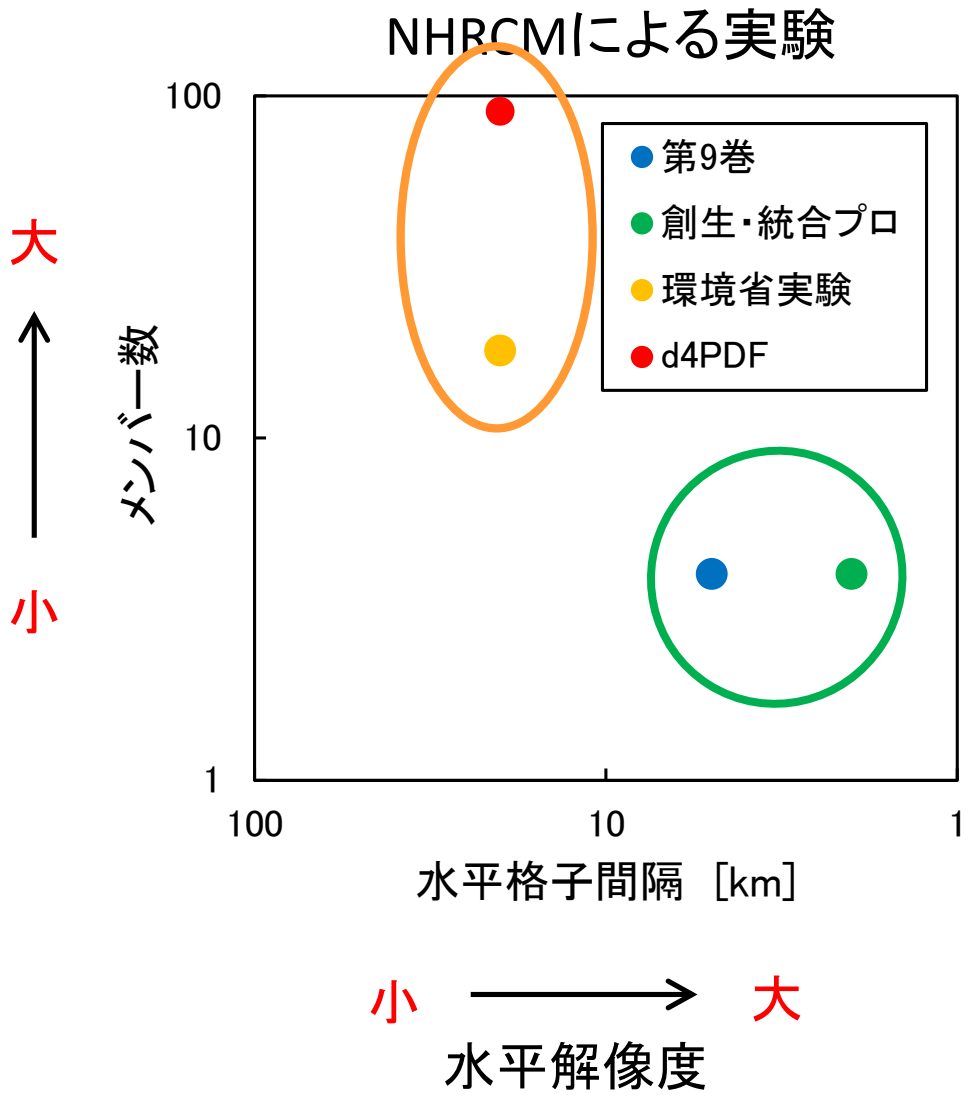
海洋関連

国交省水資源系

SI-CAT

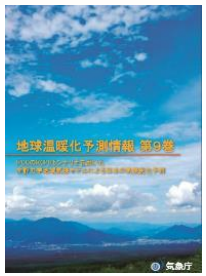
気候予測データの種類

- 公開されている日本の気候の将来予測データ
  - 水平解像度重視
  - メンバー数重視



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

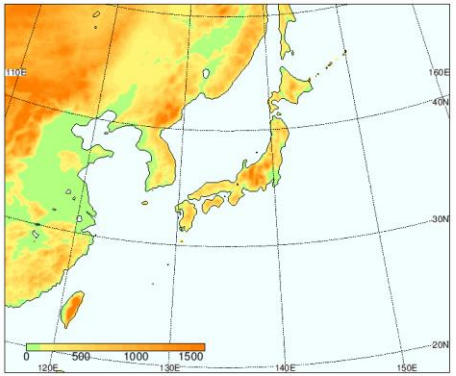
統合的気候モデル高度化研究プログラム
Integrated Research Program for Advancing Climate Models (TOUGOU)



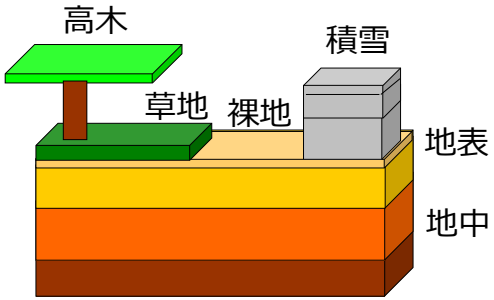
課題: 予測結果の不確実性の低減

- 地域気候モデルによる予測結果の信頼性向上に関する研究

① 地域気候モデルの改良



気象庁現業モデルの活用

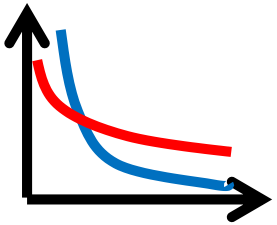


陸面等の物理課程の改良

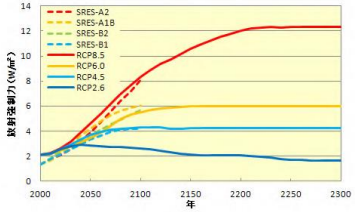
② 予測の信頼度評価

Detection & Attribution

現在の温暖化検出



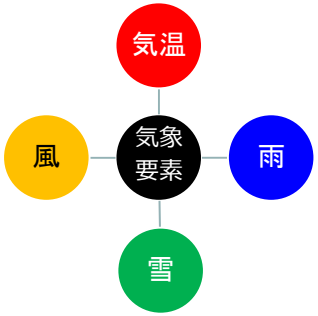
統計的手法による分析



現実的なシナリオの利用

③ 物理的メカニズム

様々な大気現象



様々な気象要素