



地球温暖化対策に資する アンサンブル気候予測データベース (d4PDF) について

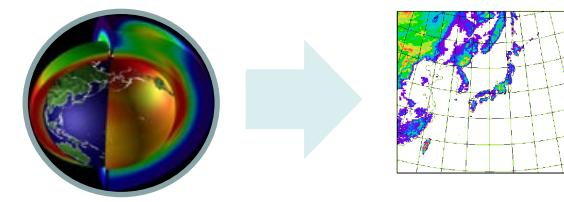
京都大学 防災研究所 副所長・教授
森 信人



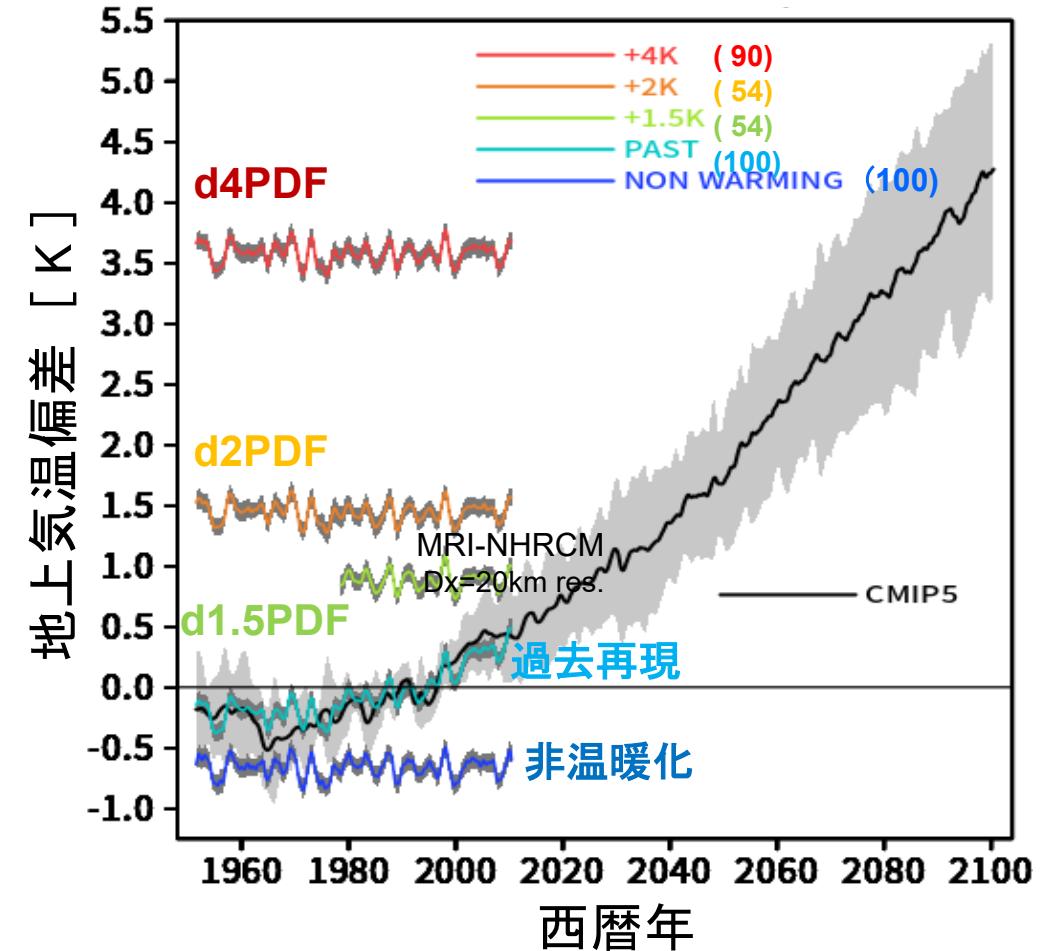
d4PDFの特徴

平均から極端へ

- ・ 大規模アンサンブル (5000年以上)
 - 極端気象の評価が可能
- ・ 全球モデル (60km) + 日本領域モデル (20km) のセット
- ・ 過去, 非温暖化実験
- ・ 定常な全球平均気温昇温条件
 - ✓ +4, +2, +1.5K
- ・ オープンデータ, 商業利用OK
 - DIASによりデータ公開
- ・ 設計段階から気候と影響評価研究者が議論して実施



全球平均地上気温

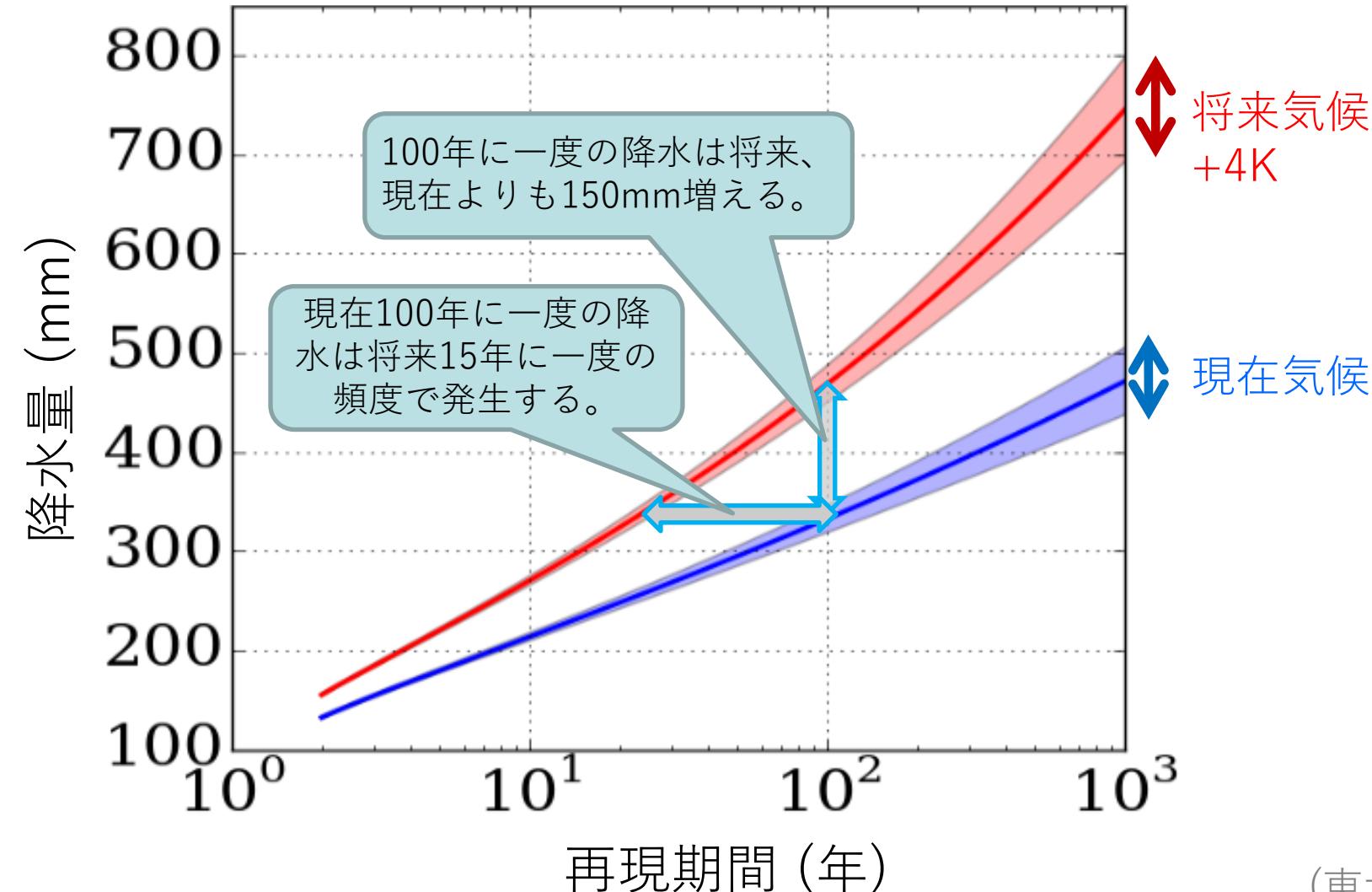


Ishii and Mori (2020, SPEPS)

将来変化の確率評価が可能に

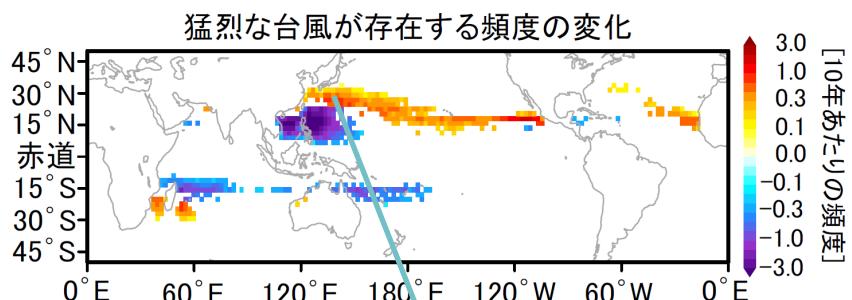
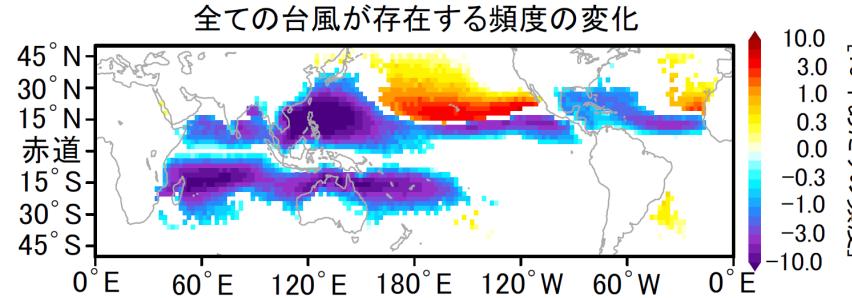
例) 東京での年最大日降水量

現在気候
将来気候: +4K

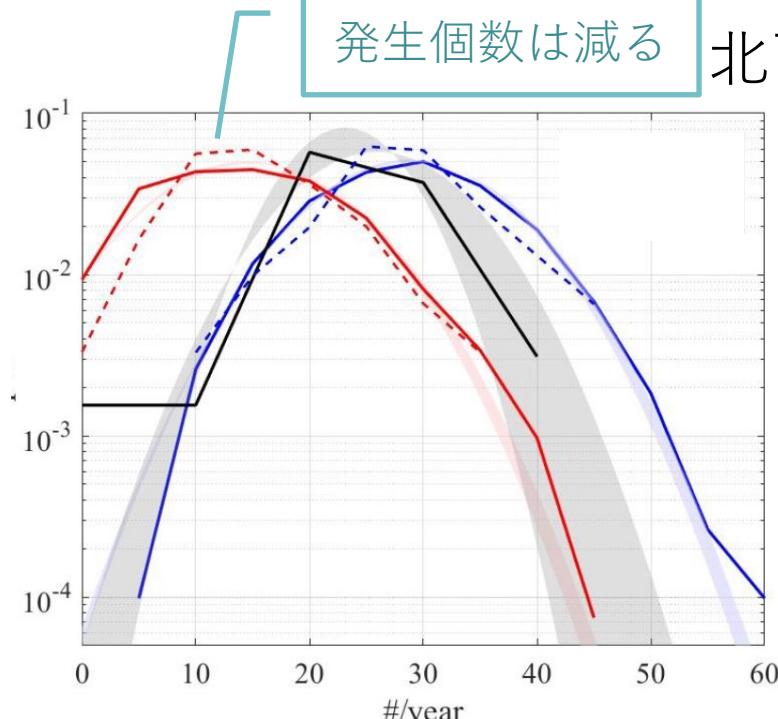


台風特性の将来変化

現在気候
将来気候: +4K

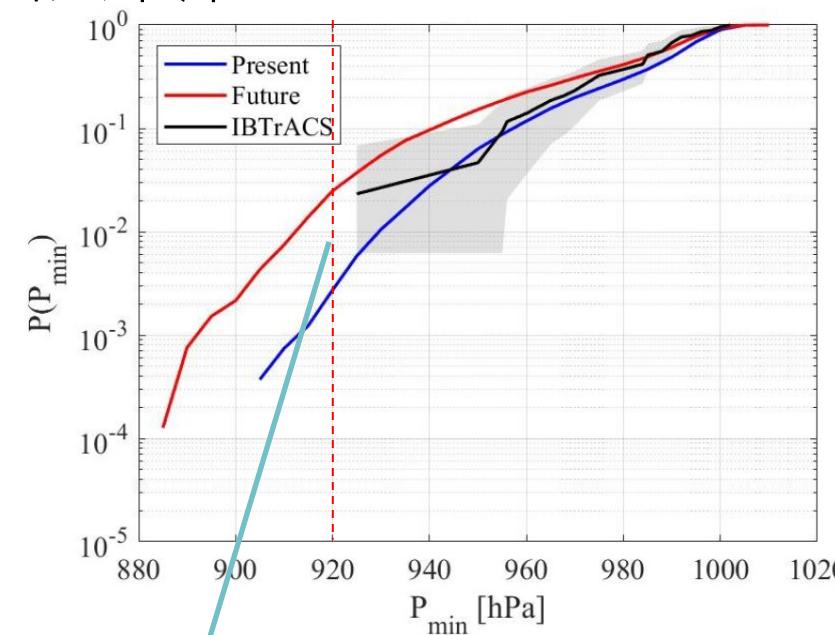


強い台風が増える
地域が存在する



発生個数

現在気候 #28.9/yr
将来気候 #14.7/yr
観測結果 #26.6/yr



中心気圧のCDF

強い台風が増える

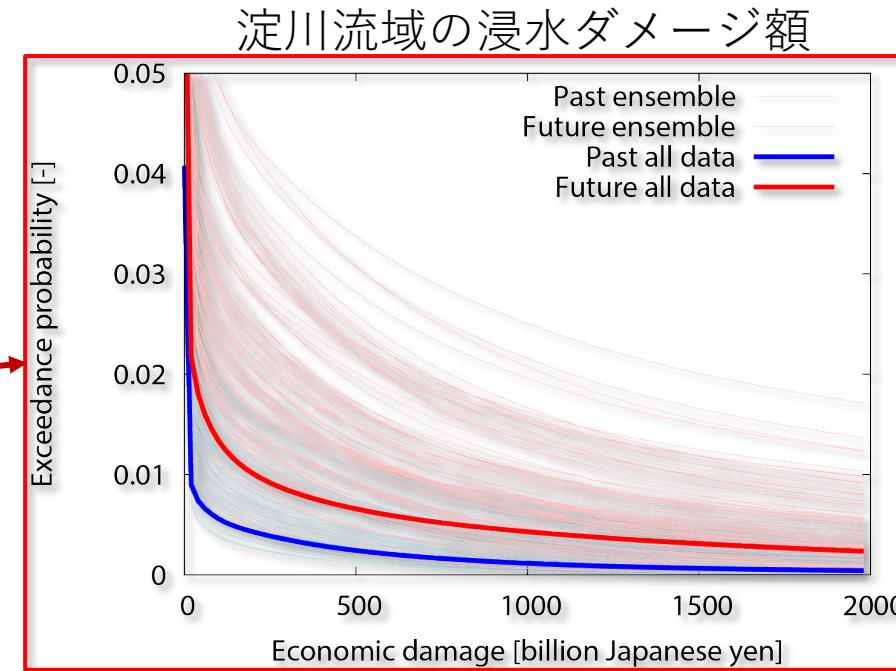
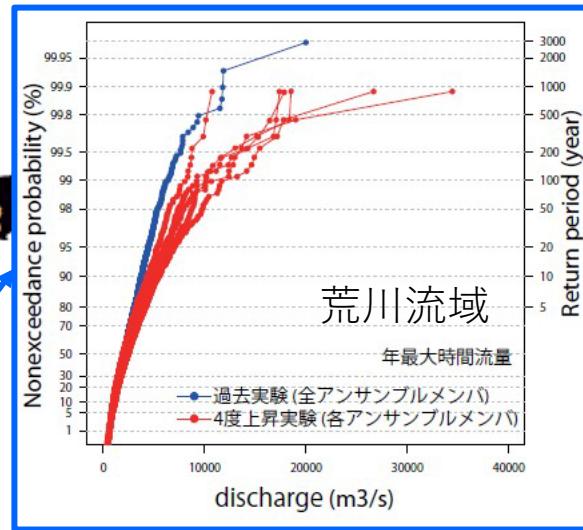
極端河川流量の将来変化

全国の一級水系の
極値流量の変化

河川: 現在1/100~1/200年に對
応する将来流量は1/50年以下の
再現期間に

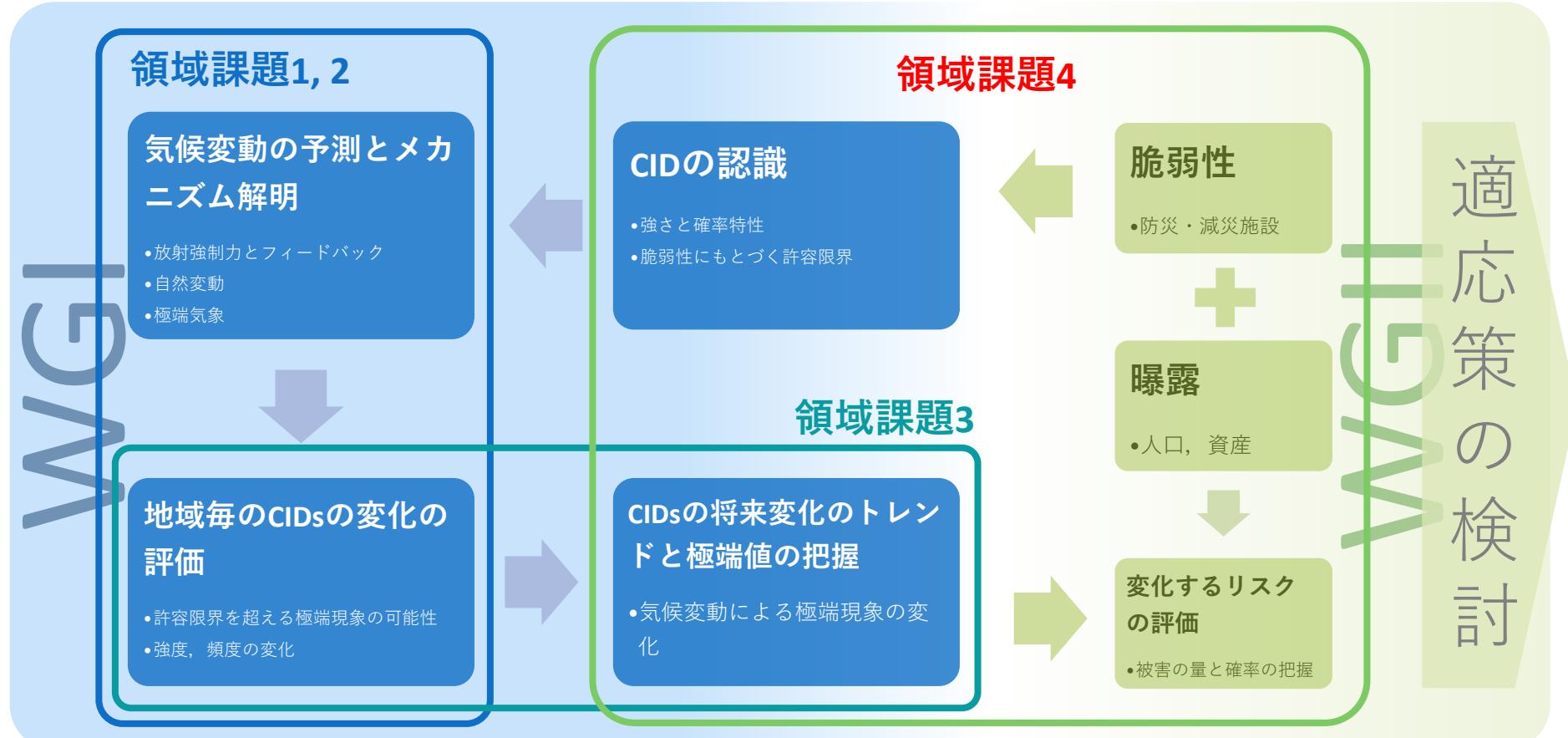
再現期間 [年]

- < 15
- 15 - 30
- 30 - 45
- 45 - 60
- >= 60



文科省先端プログラムの極端現象の位置づけ

Climatic Impact Drivers (CIDs)



AR6 WGI Figure 12.1
「気候変動情報CIDが使われる構図」をもとに作成



おわり

- d4PDFを含む気候データは、様々な極端現象、リスク評価に活用できる段階にある
 - 例) 热波、10年～数百年に一度の風水害リスク評価、水資源
 - 文科省先端プロ（2022-2026）ではアジア・日本をカバーする気候変動予測・影響評価研究を開始
- 既に国交省、環境省を中心とする実務省庁、幾つかの適応策、損害保険会社等での活用が始まっている
- 気候予測科学と社会との密接なリンクが必要
 - 本連携ネットワーク、先端PユーチューザーWS
- 謝辞
 - d4PDF作成チームの皆様
- d4PDF全体の情報
 - 公式Web
 - <https://www.miroc-gcm.jp/d4PDF/>
 - 問い合わせ
 - d4pdf-support@jamstec.go.jp
 - d4PDFの記述論文
 - Mizuta, R., et al. (2017) The Bulletin of the American Meteorological
 - d4PDFのレビュー
 - Ishii, M., N. Mori (2020) Progress in Earth and Planetary Science
 - 石井正好・森 信人 (2022) 天気