

全体概要

木本 昌秀

国立環境研究所

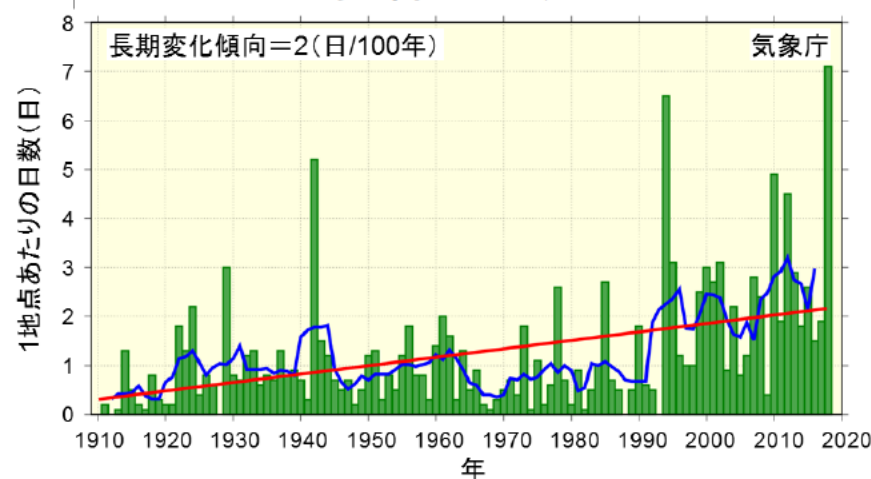
気候変動予測先端研究プログラム プログラム
オフィサー(PO)



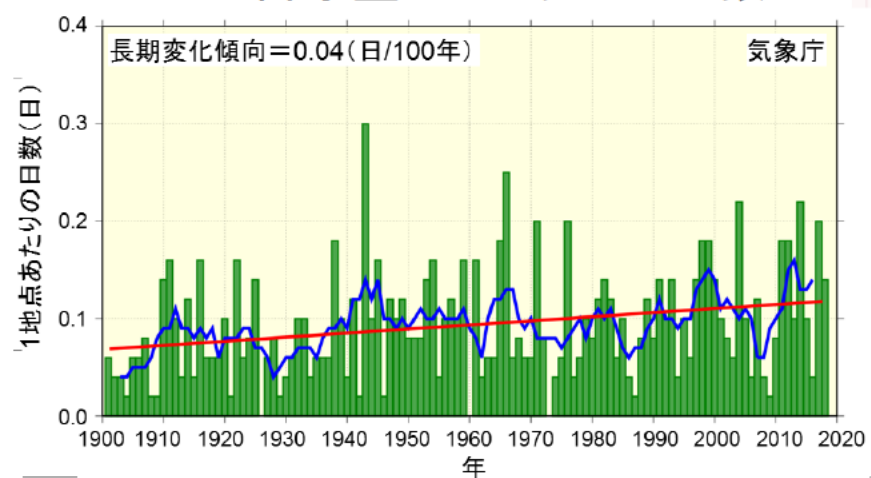
温暖化に伴い、極端気象の増加が予測されている

観測データもこれを裏付け

猛暑日日数



日降水量200mm以上の日数

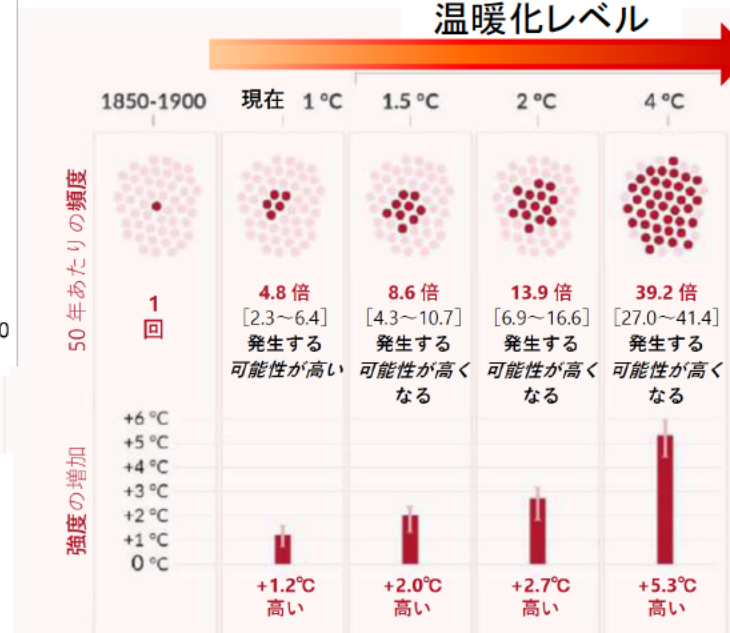


将来予測

陸域における極端な高温、降水の予測される変化(基準値は1850~1900年)

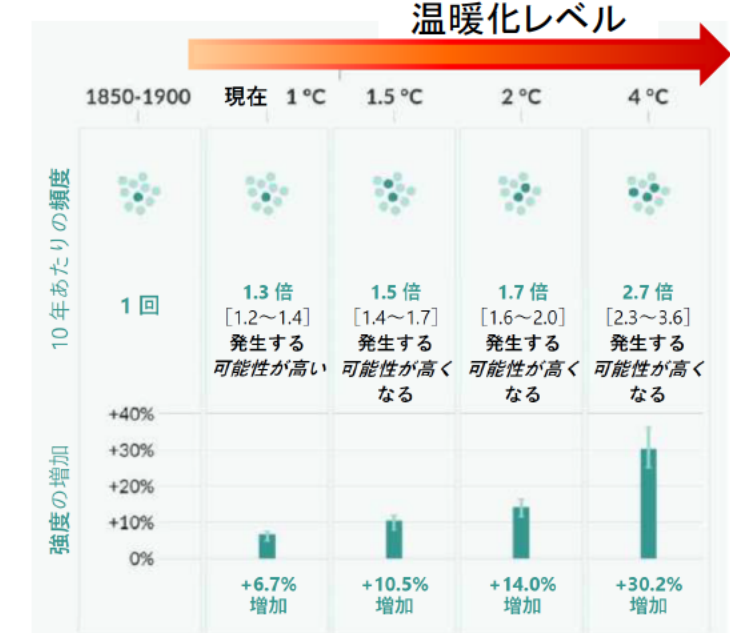
50年に一度の猛暑

温暖化レベル



10年に一度の豪雨

温暖化レベル



○将来、1850-1900年と比べて世界平均気温が1.5°C上昇した場合、50年に一度の頻度で起こる極端な高温は発生頻度が約8.6倍に、2°C上昇の場合では約13.9倍になる。

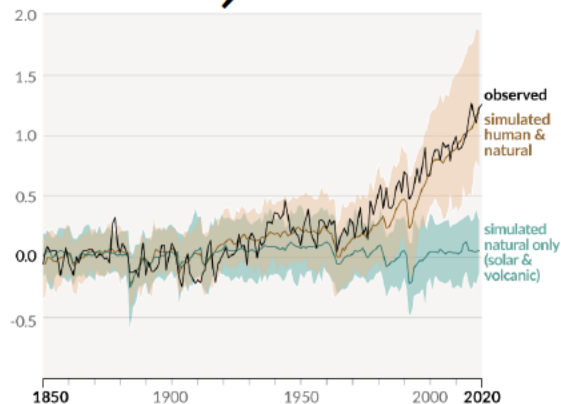
○10年に一度の頻度で起こる大雨については、1.5°Cの場合は約1.5倍、2°Cの場合は約1.7倍となる。

Fig. SPM.6

IPCC第6次評価報告書(2021-22)

第1作業部会

人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。



第2作業部会

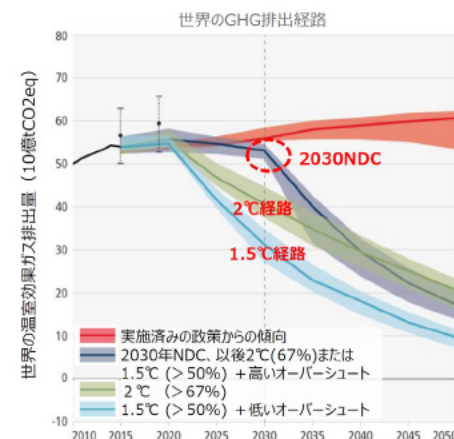
人為起源の気候変動により、自然の気候変動の範囲を超えて、自然や人間に対して広範囲にわたる悪影響とそれに関連した損失と損害を引き起こしている。

人間システム	水不足と食料生産への影響				健康と福祉への影響				都市、居住地、インフラへの影響			
	水不足	農業/作物の生産	動物・畜産の健康と生産性	漁獲量と養殖の生産量	感染症	暑熱、栄養不良、メンタルヘルス	強制的移住	沿岸域における洪水/関連する暴風雨による損害	沿岸域における洪水/関連する暴風雨による損害	主要な経済部門に対する損害	主要な経済部門に対する損害	主要な経済部門に対する損害
世界全体	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
アフリカ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
アジア	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
オーストラレーシア	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
中南米	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ヨーロッパ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
北米	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
小島嶼	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
北極域	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
海に近い都市	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
地中海沿岸地域	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
山岳地域	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

第3作業部会

我々は、温暖化を1.5°Cに抑制する経路上にない。

2010~19年の温室効果ガス排出量の年平均値は、人類史上最高となった。



気候危機、勝負の10年(2021-30)

2015	パリ協定採択
2018	気候変動適応法 
2020	2050年カーボンニュートラル宣言 
2021	G7 30by30目標
2021-22	IPCC第6次報告書
2021	COP26 「勝負の10年」
2021-23	第1回グローバル・ストックテイク
2022	TCFD開示、プライム市場で実質義務化
2022	COP27 「損失と損害」



気候変動予測先端研究プログラム

MEXT-Program for The Advanced Studies of Climate Change Projection (SENTAN)

FYR 2022-2027

領域1: 気候変動予測と気候予測シミュレーション技術の高度化(全球気候モデル)

- ・気候シミュレーション技術の高度化研究
- ・地球システム変動の要因分析と予測



科学的根拠(エビデンス)に基づいた
理解と予測

領域2: カーボンバジェット評価に向けた気候予測シミュレーション技術の研究開発(物質循環モデル)

- ・地球システムモデリング
- ・地球-人間システム
- ・将来シナリオ分析



気候変動予測のための技術・事務支援

地球環境モデルを構築し、
政策に貢献する

領域3: 日本域における気候変動予測

- ・日本域気候変動の予測システム開発とメカニズム解明
- ・地域・流域の適応策推進に向けた気候変動予測情報の創出
- ・極端現象メカニズムの解明
- ・海外での高精度気候予測データセットの創出支援
- ・プロダクト利活用促進



「行動につながる気候科学」を目指し気候変動ナショナルシナリオ構築に向けた研究を推進する

統合予測モデルの開発

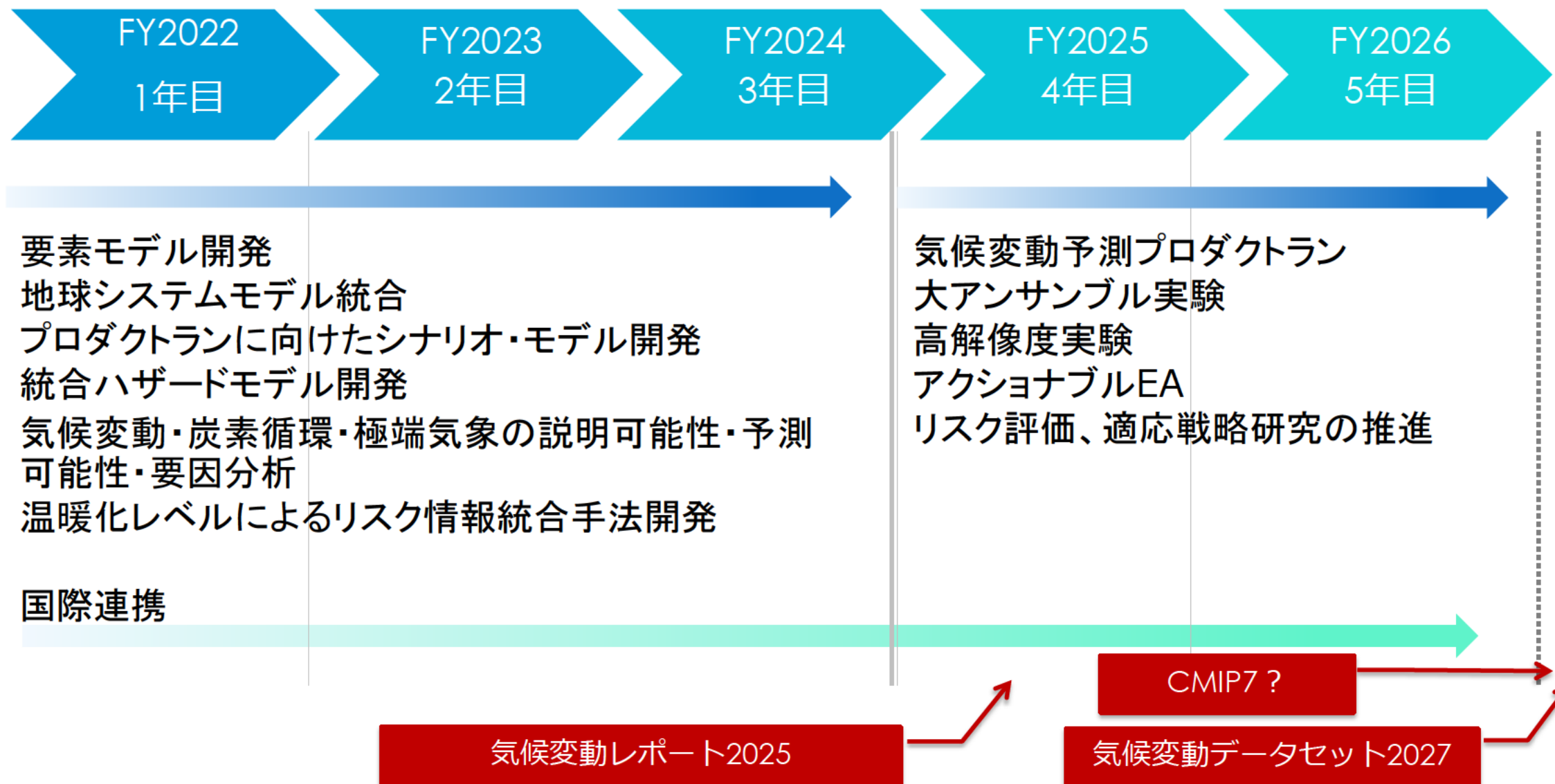
- ・統合ハザードモデル開発と全国規模の将来予測
- ・精緻なハザードモデル開発とメカニズムの解明
- ・激甚化する災害ハザードの温暖化要因の定量化
- ・アジア太平洋地域でのハザードおよびリスク評価と国際協力
- ・ハザード・社会の将来変化に対応できる適応戦略



風水害・水資源のプロセスモデル高度化・統合化と防災気候情報等の極端現象の将来予測

Actionable
Climate Science

目標およびタイムライン





本日のテーマ

気候変動で日本はどうか ～気候予測データセット2022の公表～

- 2022年12月22日公開・報道発表
- 特徴
 - ユーザーの利用(とくに適応分野)をこれまで以上に意識した、高解像度、大アンサンブルデータセット
 - 日本域高解像度データ、海洋予測データも提供
 - 概要・詳細版解説書、利用補助ツールも
- 本日は、ニーズに応え対策を推進するために更に必要な課題を議論したい