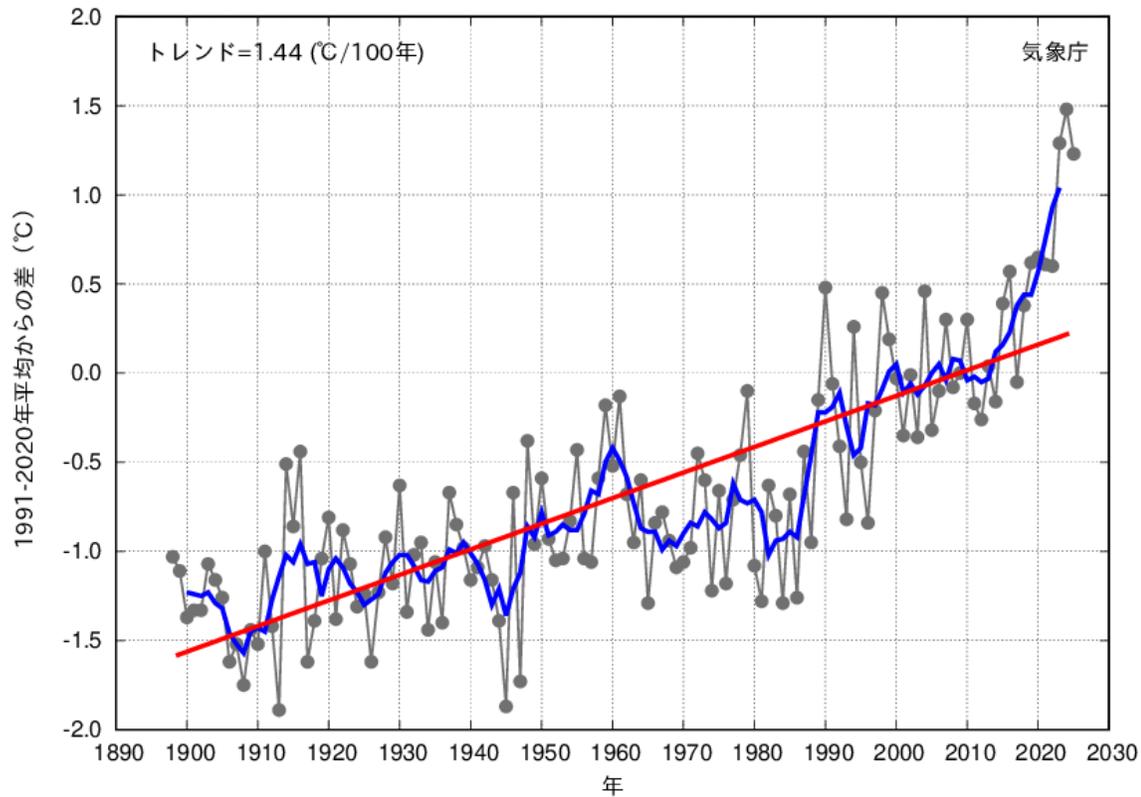


気候変動の現状・将来予測と 対策加速の必要性

東京大学 未来ビジョン研究センター
江守 正多

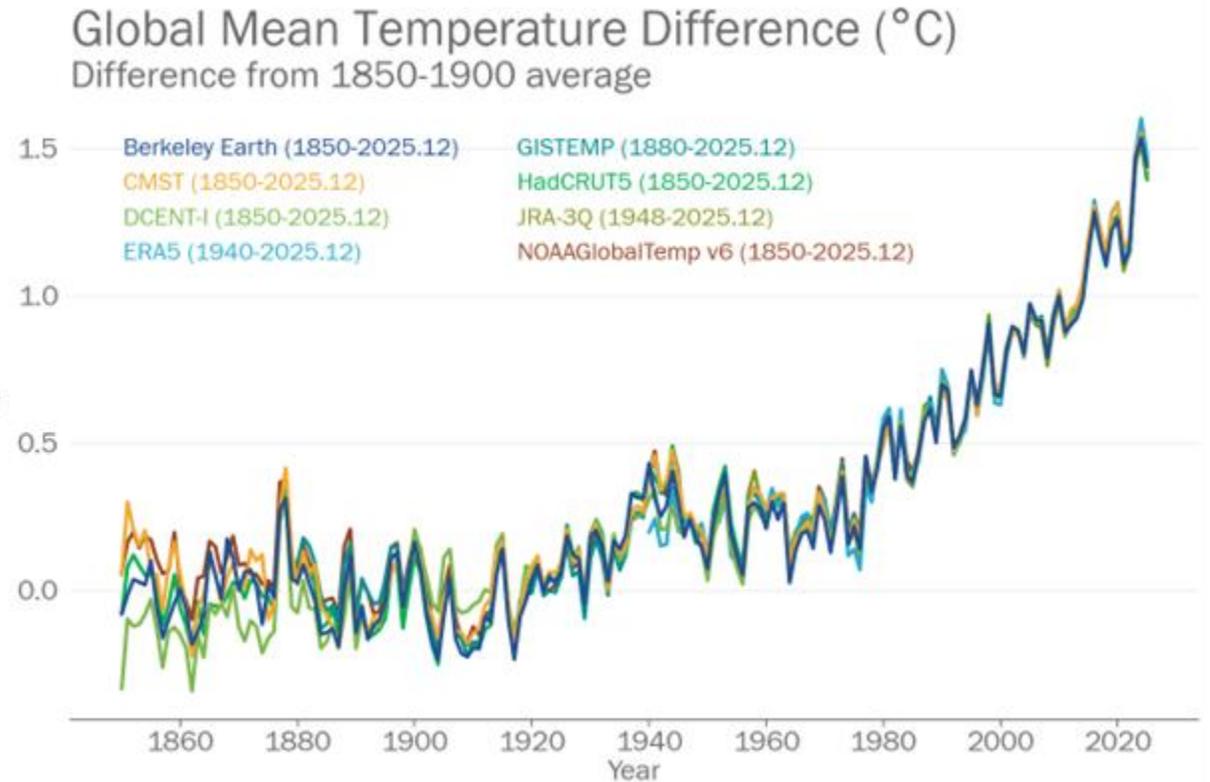
気温の上昇傾向が続き、たびたび大幅な記録更新

日本の年平均気温



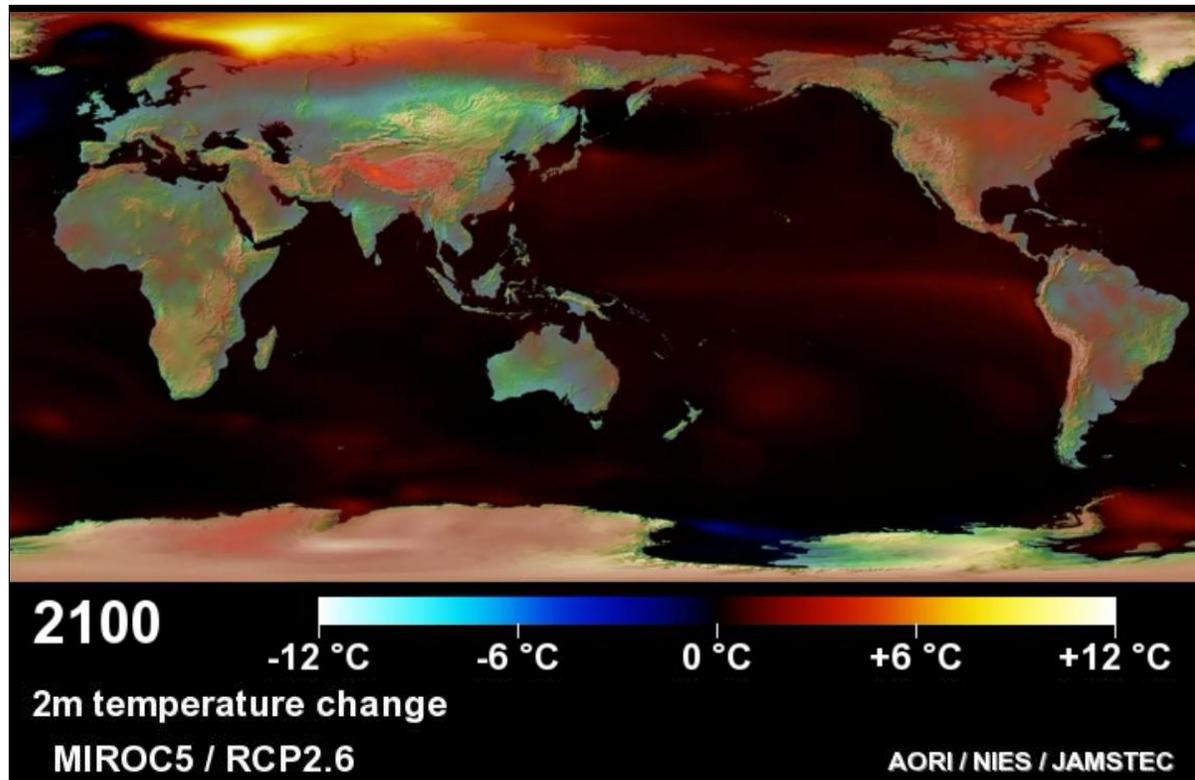
©気象庁

世界の年平均気温

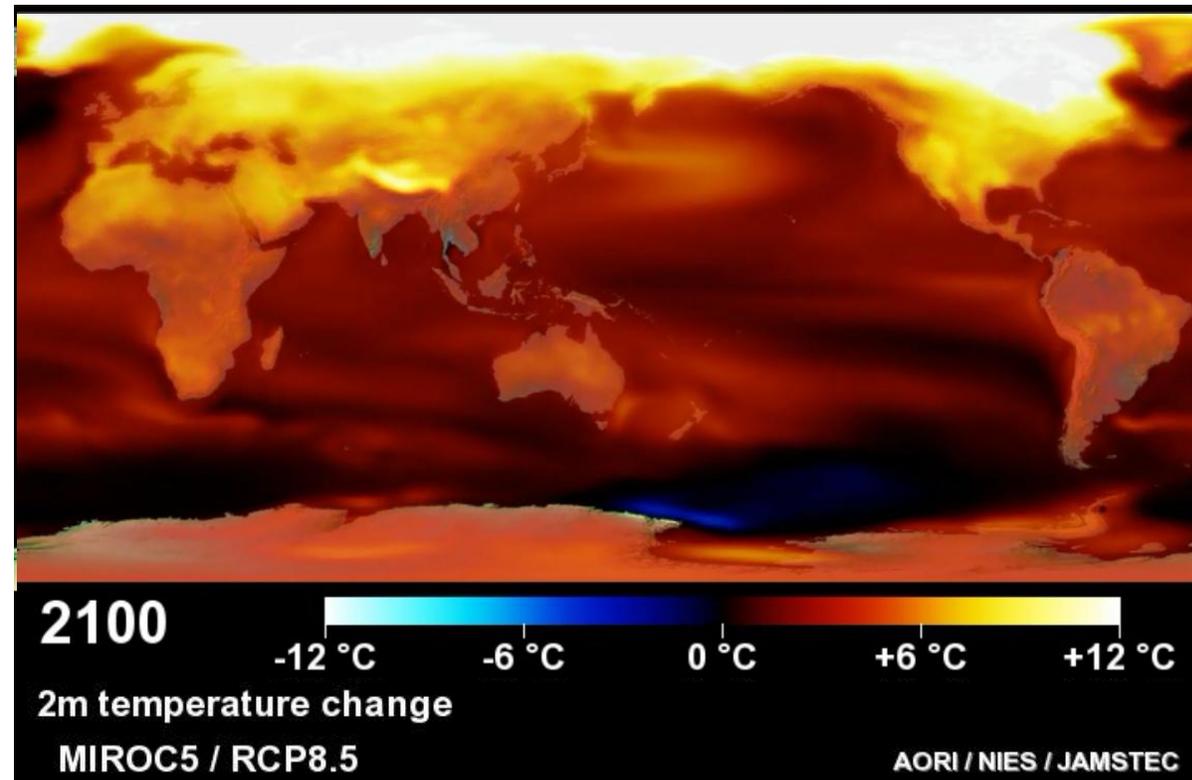


©WMO

気温変化シミュレーション



「低い」シナリオ相当
($\sim +2^{\circ}\text{C}$ 安定化)



「非常に高い」シナリオ相当
(対策無し、化石燃料依存)

MIROC5気候モデルによる (AORI/NIES/JAMSTEC/MEXT)₃

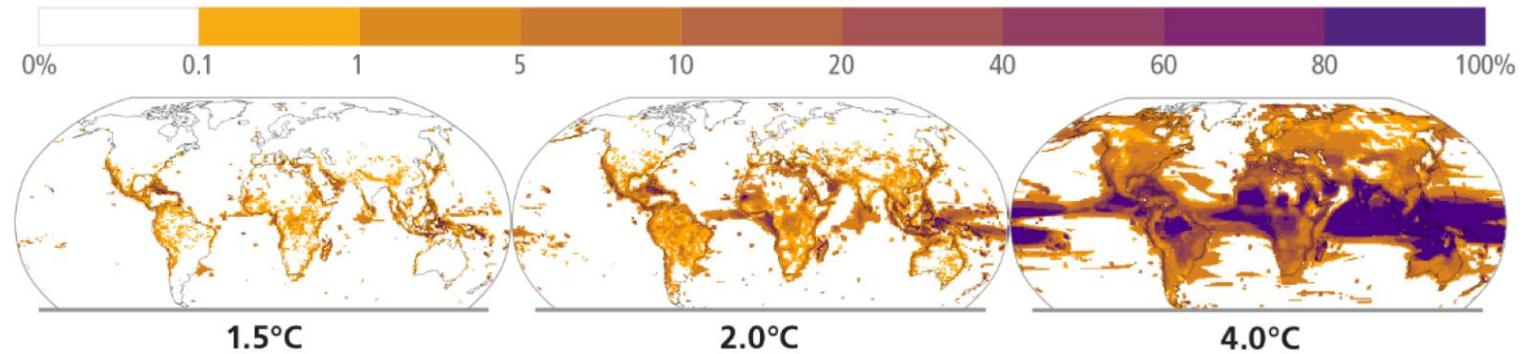
「1.5°C」の超過とその意味

- 現状は「1.4°C」。(EU Copernicus)
- このままでは2030年頃には「1.5°C」に到達。
- 「1.5°C」を超えると、いくつかのティッピング現象の発生確率が高まる。
 - グリーンランド氷床、南極氷床、永久凍土、サンゴ礁(すでに超えた?)
- 原因に責任のない人たちが深刻な被害を受ける。
 - 合意の経緯からいっても、「1.5°C」は脆弱な人々が理不尽な被害を受けることを見捨てないという国際社会の決意。
 - 国際司法裁判所(ICJ)の勧告的意見(2025)もこれを裏打ち。

温暖化が進むと影響が深刻化し、地域差は拡大



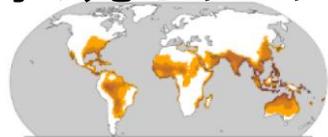
生物種の 損失リスク



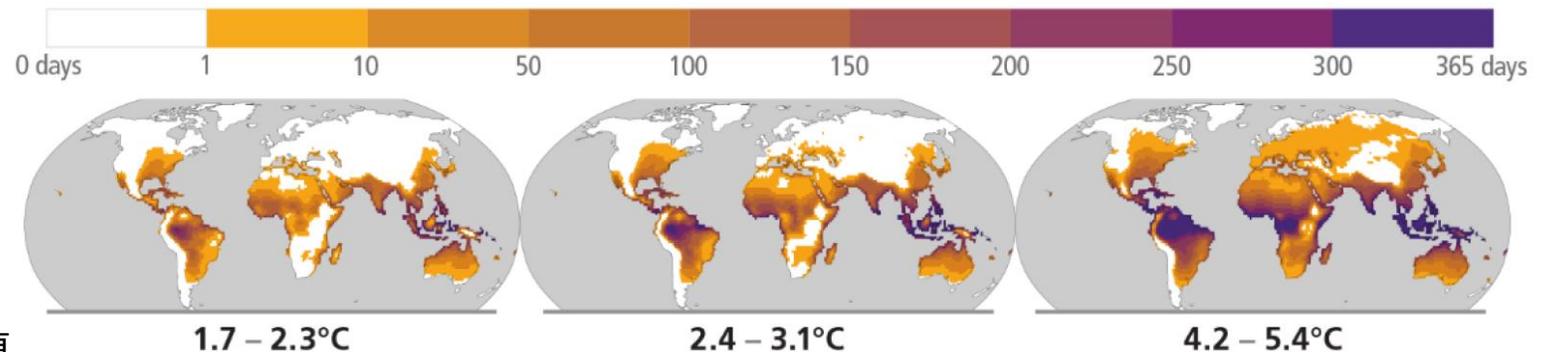
危険な温度にさらされる動物と海藻の種の割合。種の移動は考慮していない。



高温・高湿による 人間の死亡リスク

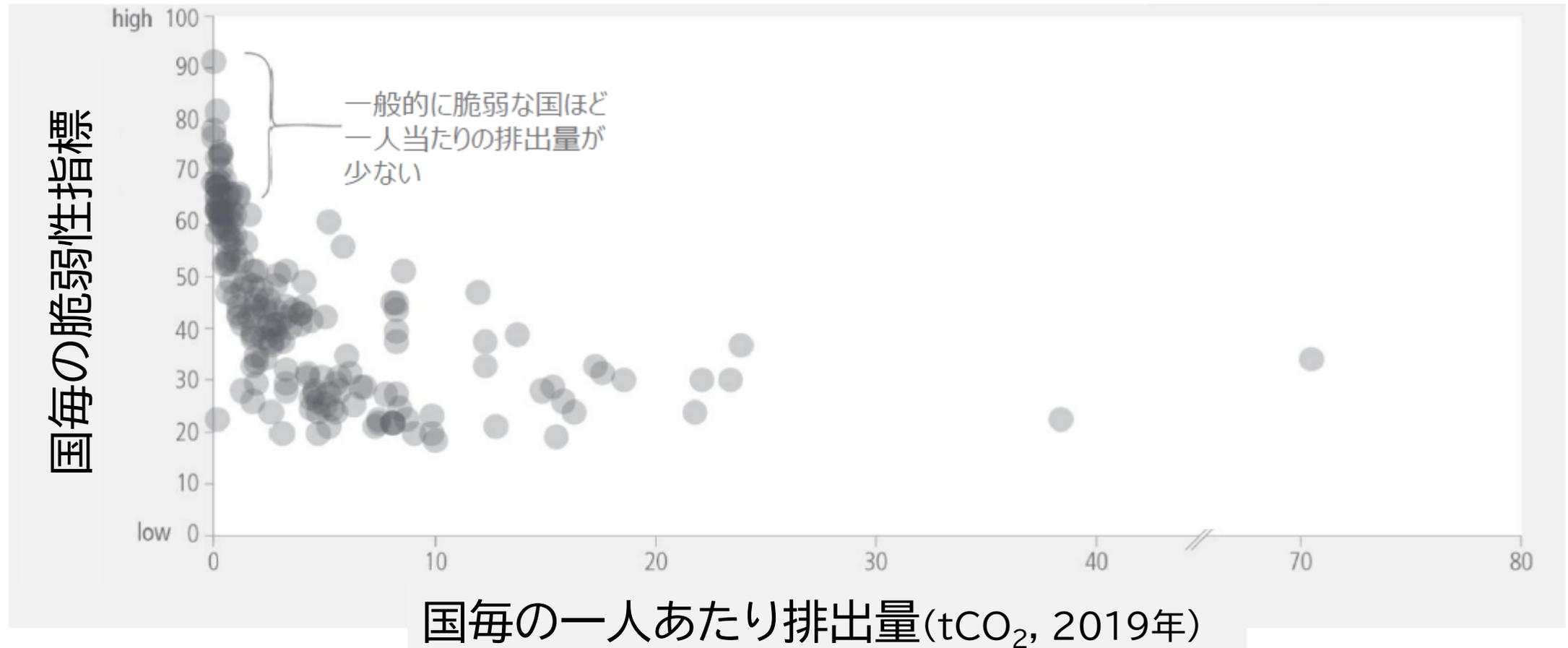


1991-2005の実績値



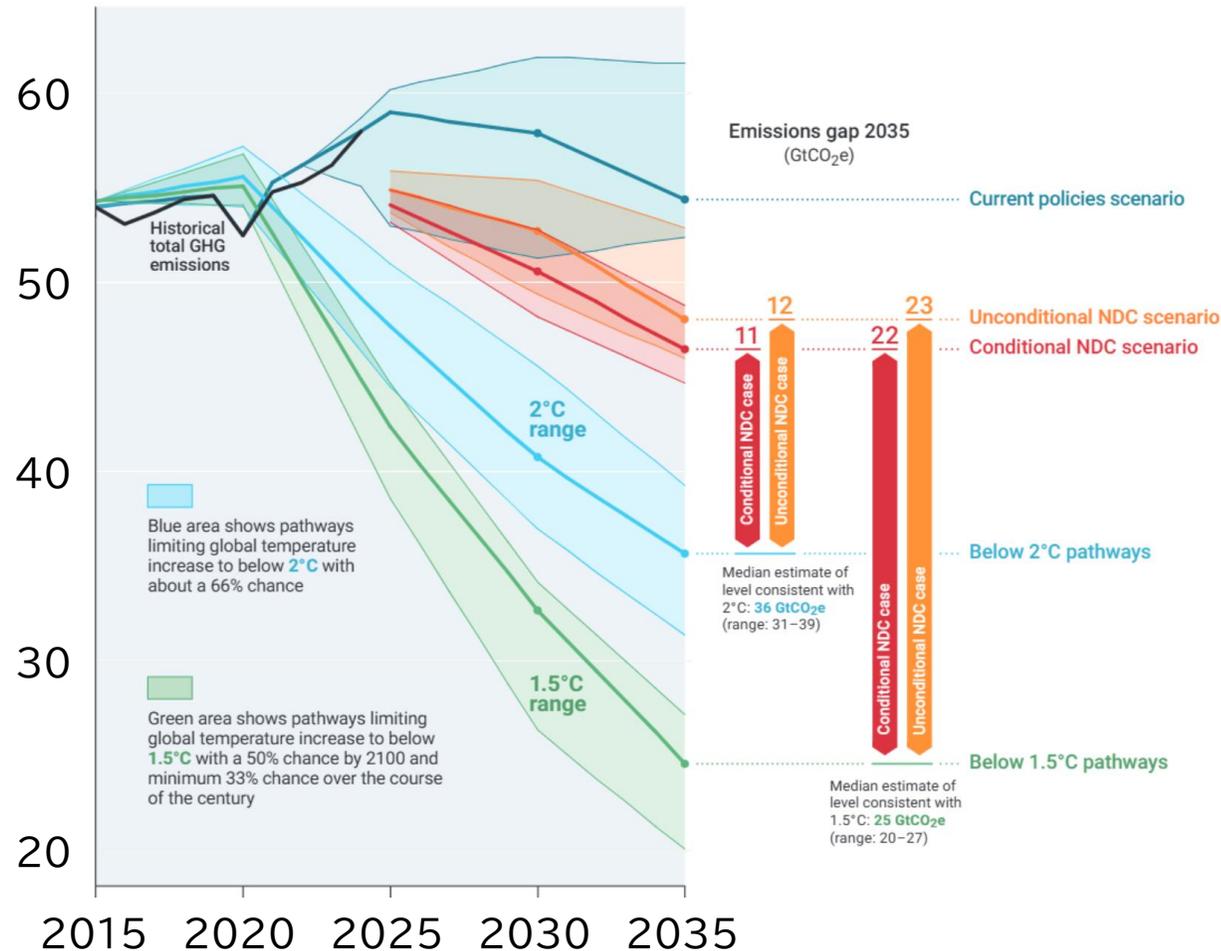
死に至る熱中症を引き起こしうる日平均気温・湿度条件になる年間日数。

原因に責任の無い人たちが深刻な影響を受ける



現状の排出削減ペースはまったく足りていない

人間活動による世界の温室効果ガス排出量 [GtCO₂e/年]



2100年気温上昇

現状政策ペース

2.8°C

各国の2035年
目標が実現したら

2.3-2.5°C

ギャップ

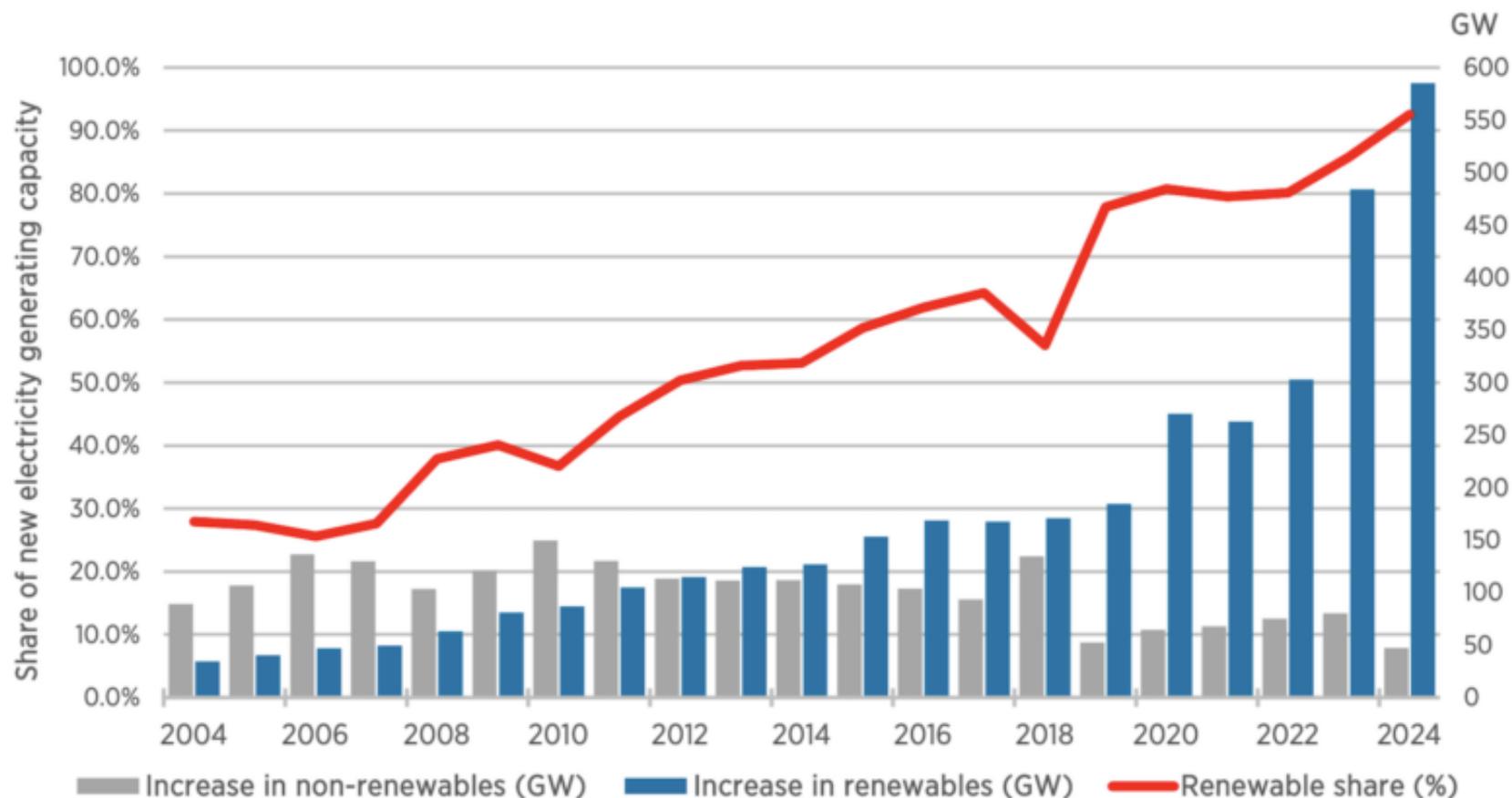
1.5°C目標ペース

米国トランプ政権の影響

- 気候変動の科学・政策に懐疑的・否定的な勢力（化石燃料資本、保守系シンクタンク等）が第2次トランプ政権で主流化。
- 気候変動政策を全力で妨害。
 - 再エネ・EV等の補助金停止、開発中止命令。化石燃料開発促進。
 - 排出規制の弱体化、撤廃。
 - 研究機関、規制機関の弱体化、閉鎖。
 - 国際枠組からの脱退（パリ協定、気候変動枠組条約、IPCC）
- 州や企業のレベルでは米国の半分くらいが対策を継続。
- 他に追随する国は出てきていないが、間接的な影響はあり（資金拠出停止、リーダーシップ欠如等）
- 次の大統領がどうなるかにかかっている。

世界で再生可能エネルギーが新設電源の主流に

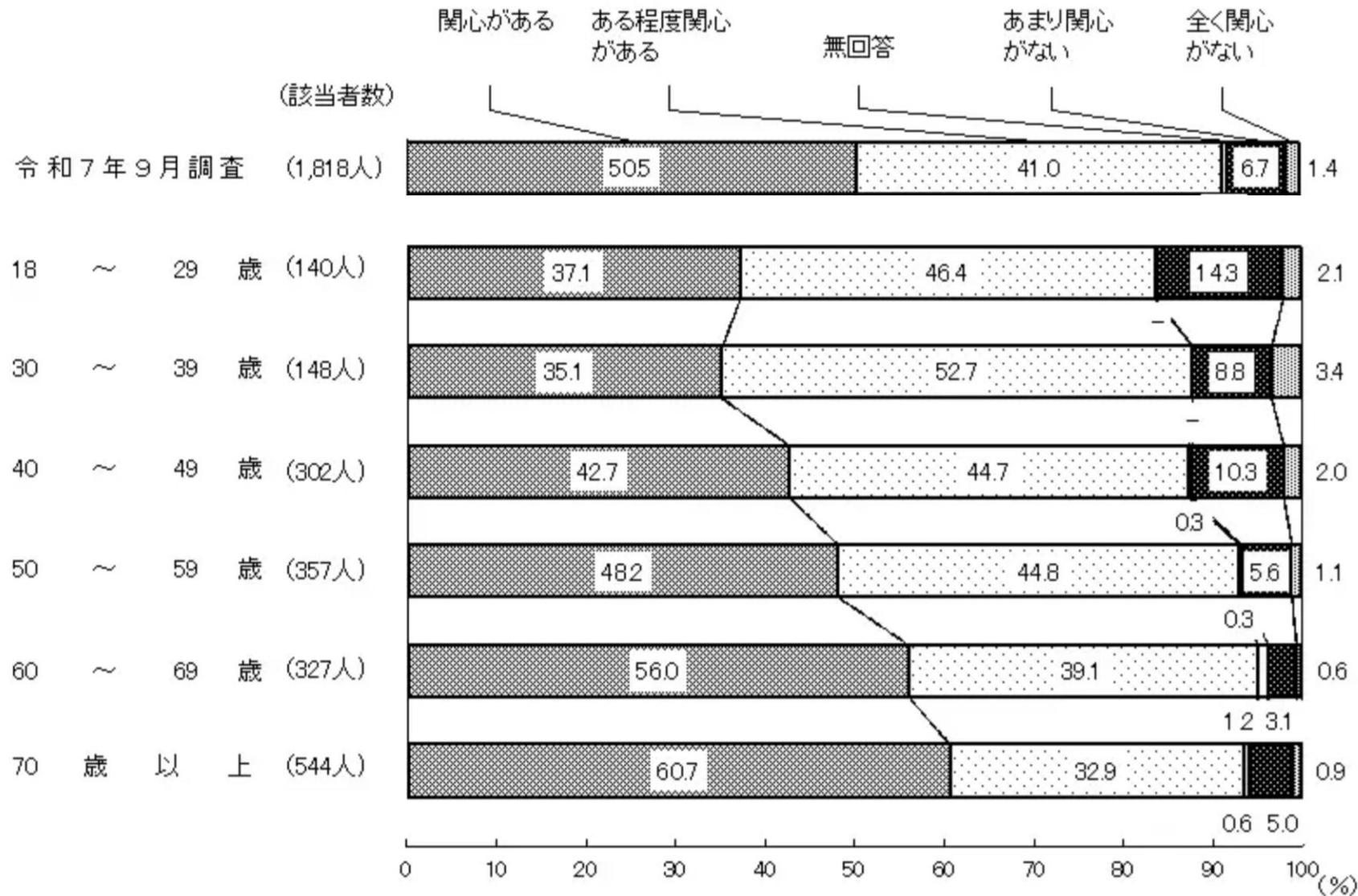
Renewable share of annual power capacity expansion



IRENA(2025)

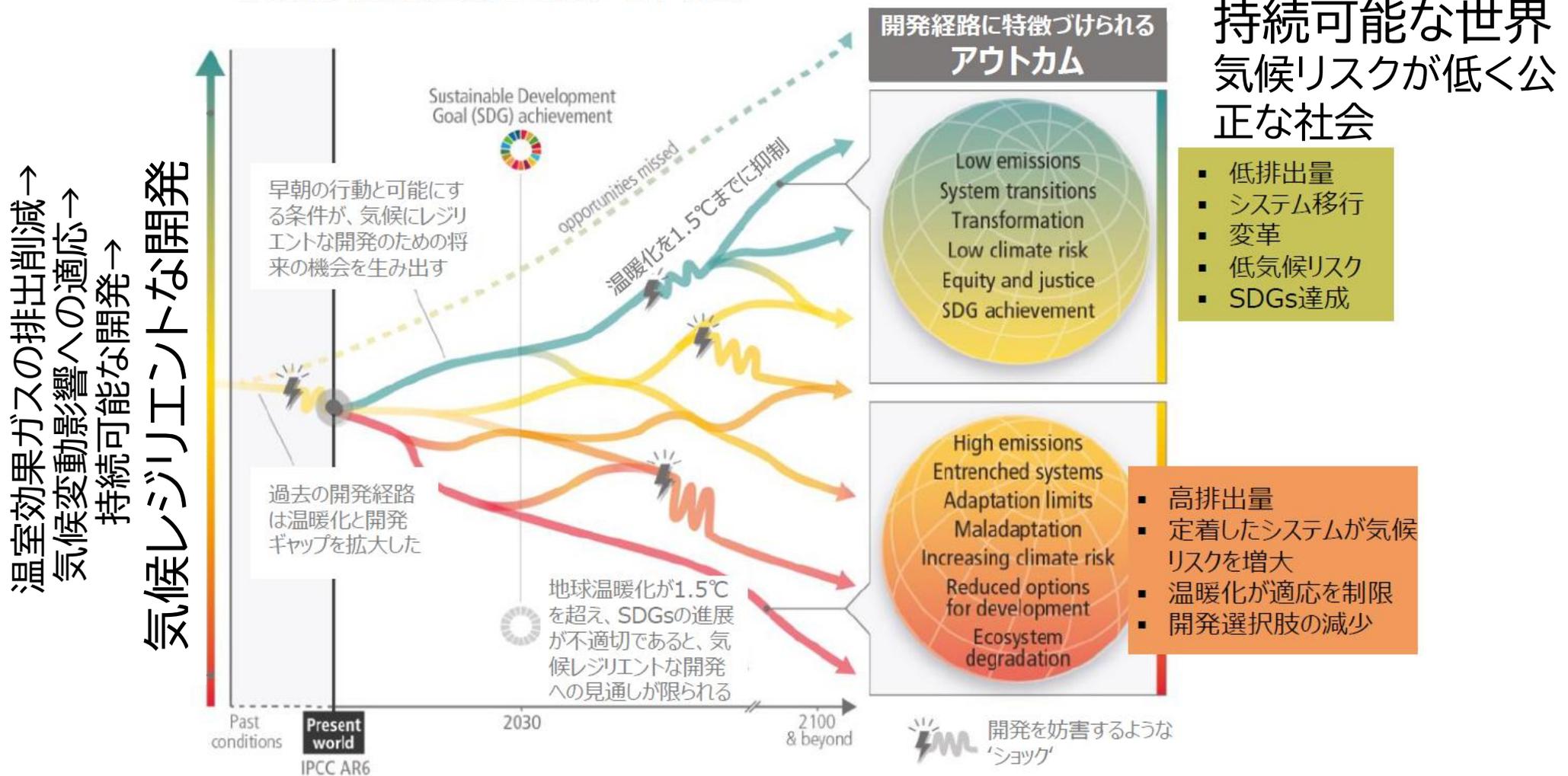
https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2025/Mar/IRENA_DAT_RE_Capacity_Highlights_2025.pdf

日本人の地球環境問題への関心



選択と行動によって将来の世界が決まっていく

複数の開発経路とそのアウトカム



(IPCC AR6 SYR, Fig.SPM.6)

「1.5°C」を超える世界で考えるべきこと

- オーバーシュート
 - 1.5°Cを一時的に超過し、後に気温を下げて1.5°Cに戻ってくる
 - 気温を下げるには、CO₂除去技術(DACCS等)の大量展開が必要
 - 果たして社会システムとして実現可能か？(産業、投資、国家間分担etc.)
- 気候変動リスクへの適応/リスク顕在化(Loss&Damage)
 - 顕在化するリスクが引き起こすのは世界の協調か分断か？
- 太陽放射改変などの気候工学？
 - 研究推進の機運は高まるが、ガバナンス上は大きなリスク

⇒一刻も早く世界の脱炭素化を達成すべきことは何ら変わらず