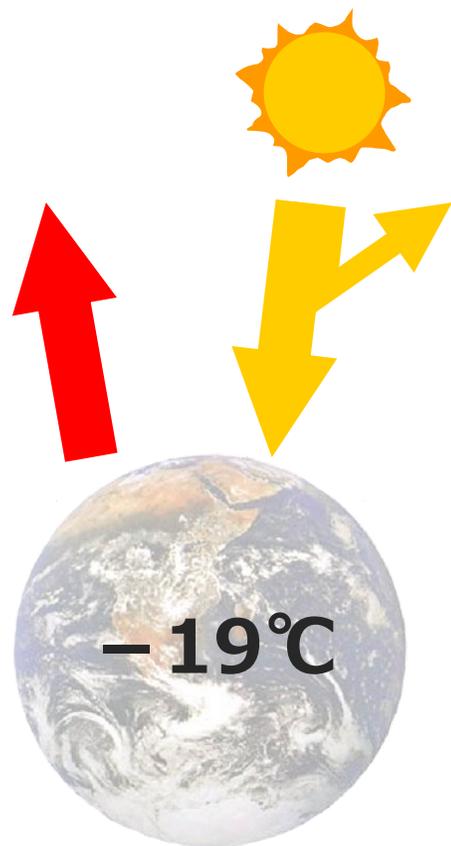


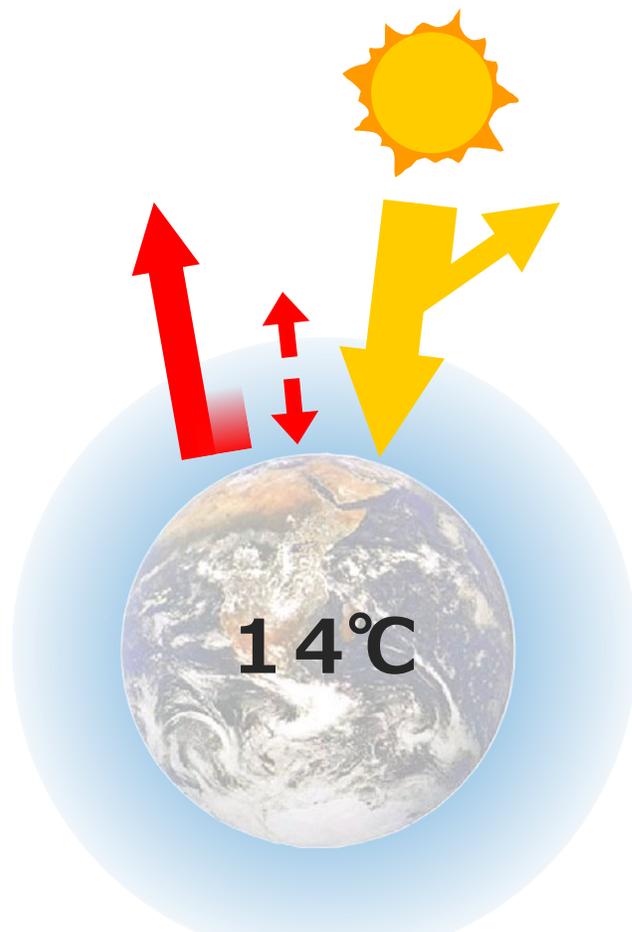
気候変動とは？

東京大学 未来ビジョン研究センター 教授
国立環境研究所 地球システム領域 上級主席研究員
江守 正多

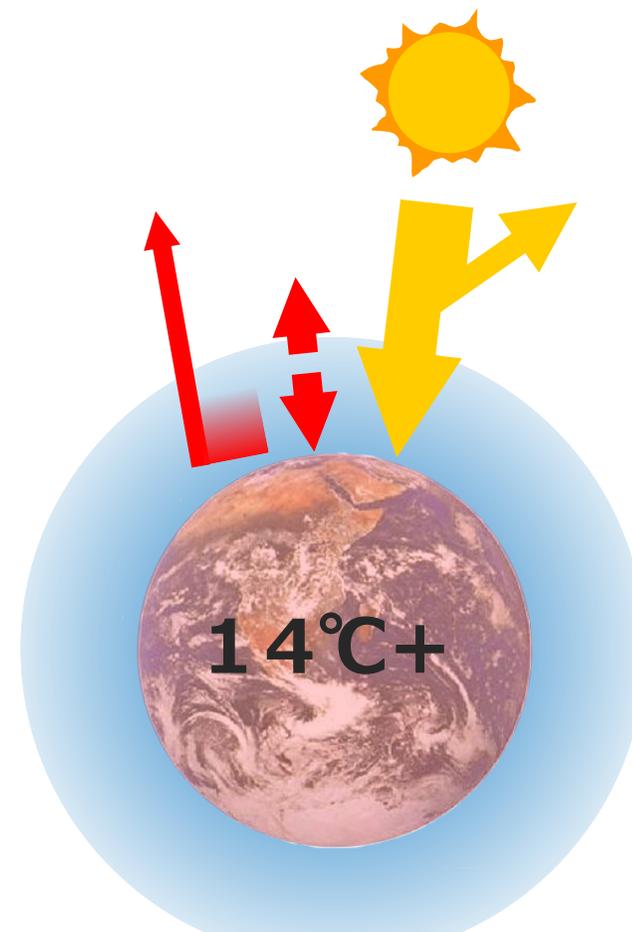
地球温暖化のしくみ



1. 温室効果が
無かったら...



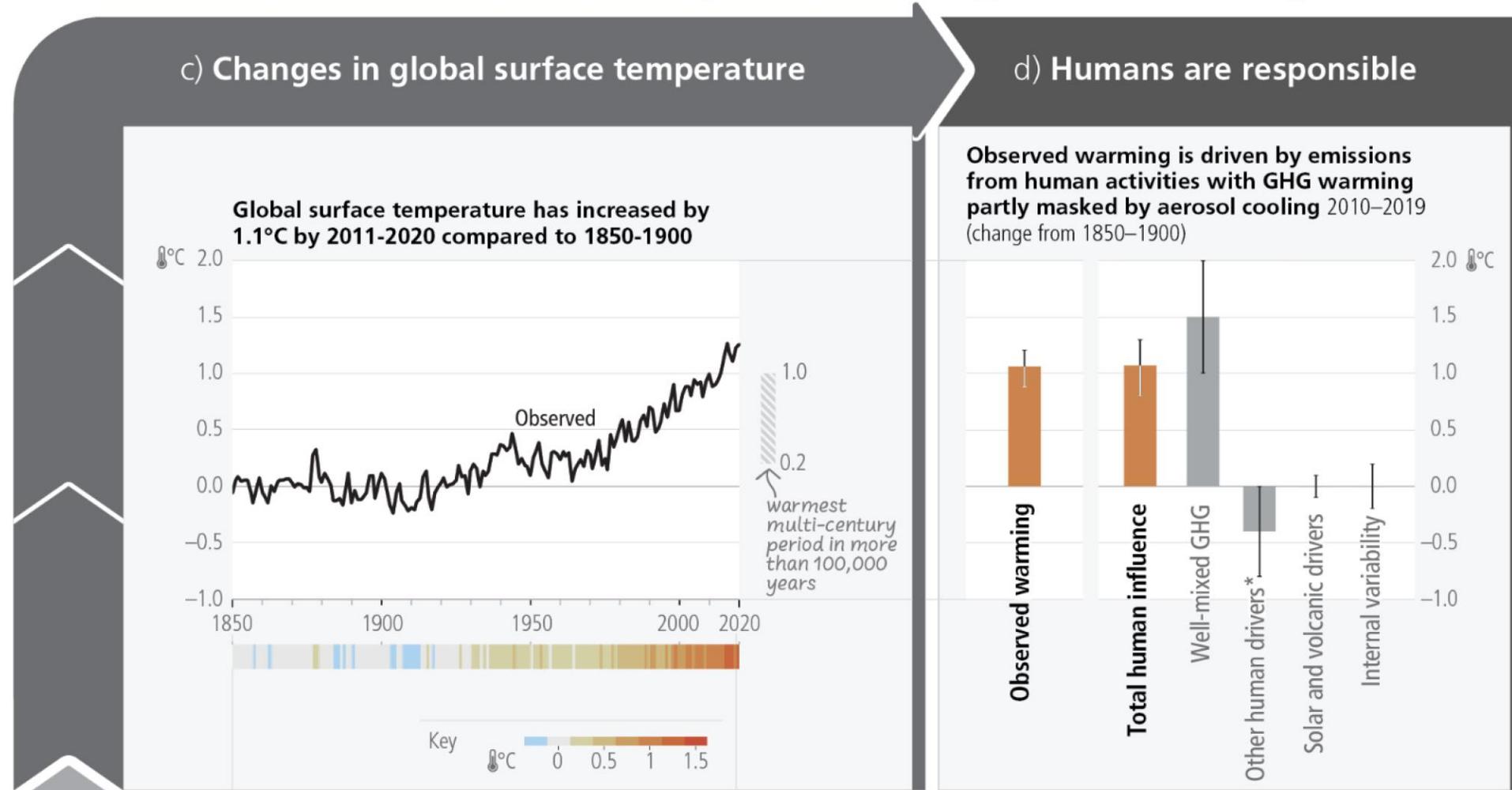
2. 温室効果が
あるので...



3. 温室効果が
強まると...

人間の影響によりすでに $\sim 1.1^{\circ}\text{C}$ の地球温暖化

Human activities are responsible for global warming

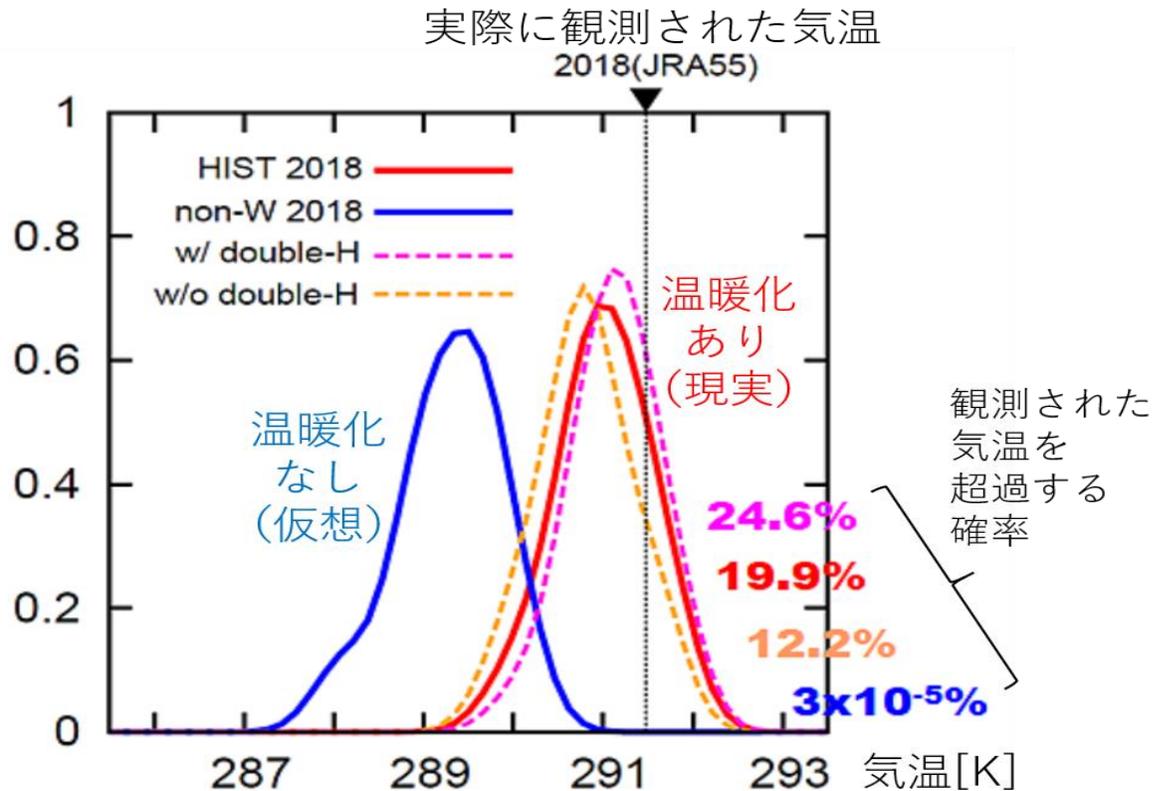


(IPCC AR6 SYR, Longer Report Fig.2.1c,d)

「この異常気象は温暖化のせい？」

Event Attribution

人為起源温暖化により、特定の異常気象が何倍起きやすくなるかをシミュレーションで推定。



例：

2018年の猛暑は、人為起源温暖化が無ければほとんど起き得なかった。

(Imada et al., 2019)

国連 パリ協定 (2015採択)

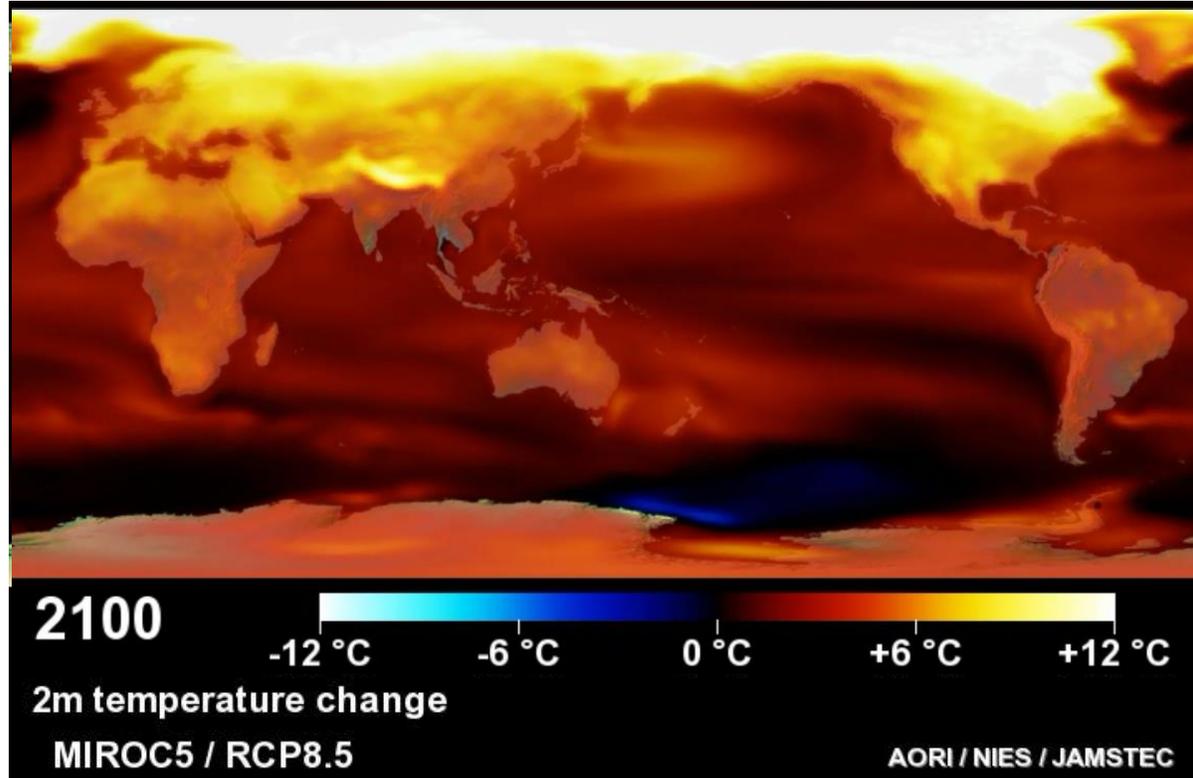
「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて**2°C**より 十分低く保つとともに、**1.5°C**に抑える努力を追求する」

「今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を達成する」

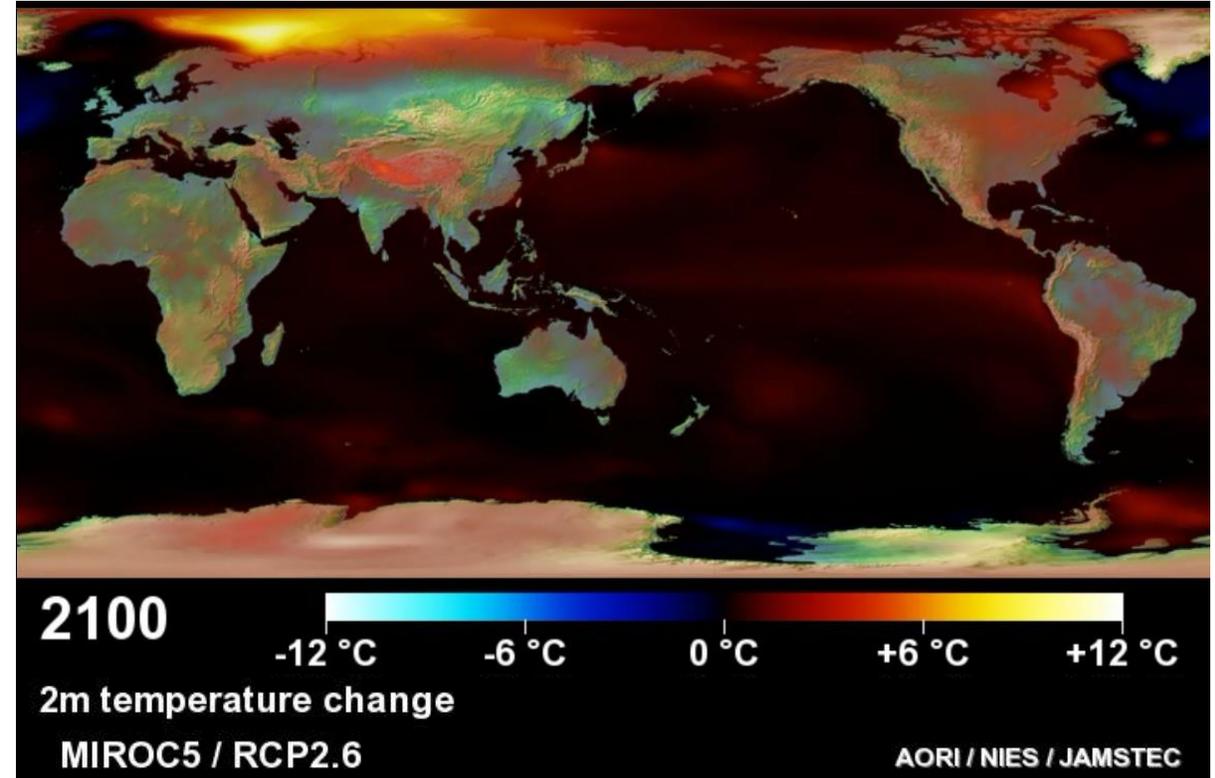


©UNFCCC

気温変化シミュレーション



「非常に高い」シナリオ相当
(対策無し、化石燃料依存)

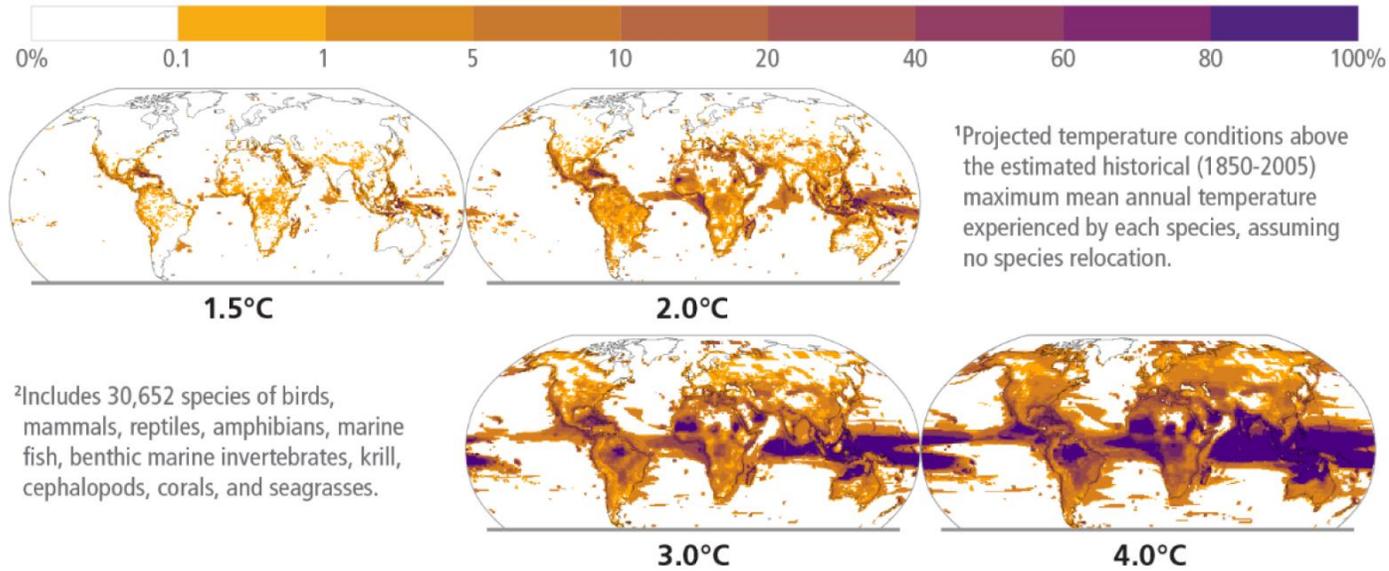


「低い」シナリオ相当
(~+2°C安定化)

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

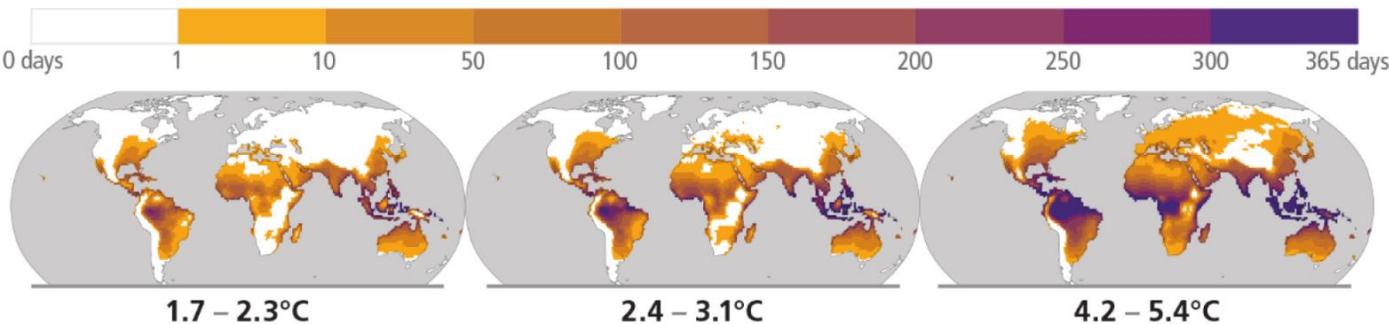
温暖化が進むと影響が深刻化し、地域差は拡大

a)  **Risk of species losses**
 Percentage of animal species and seagrasses exposed to potentially dangerous temperature conditions^{1,2}



生物種の損失
リスク

b)  **Heat-humidity risks to human health**
 Historical 1991-2005



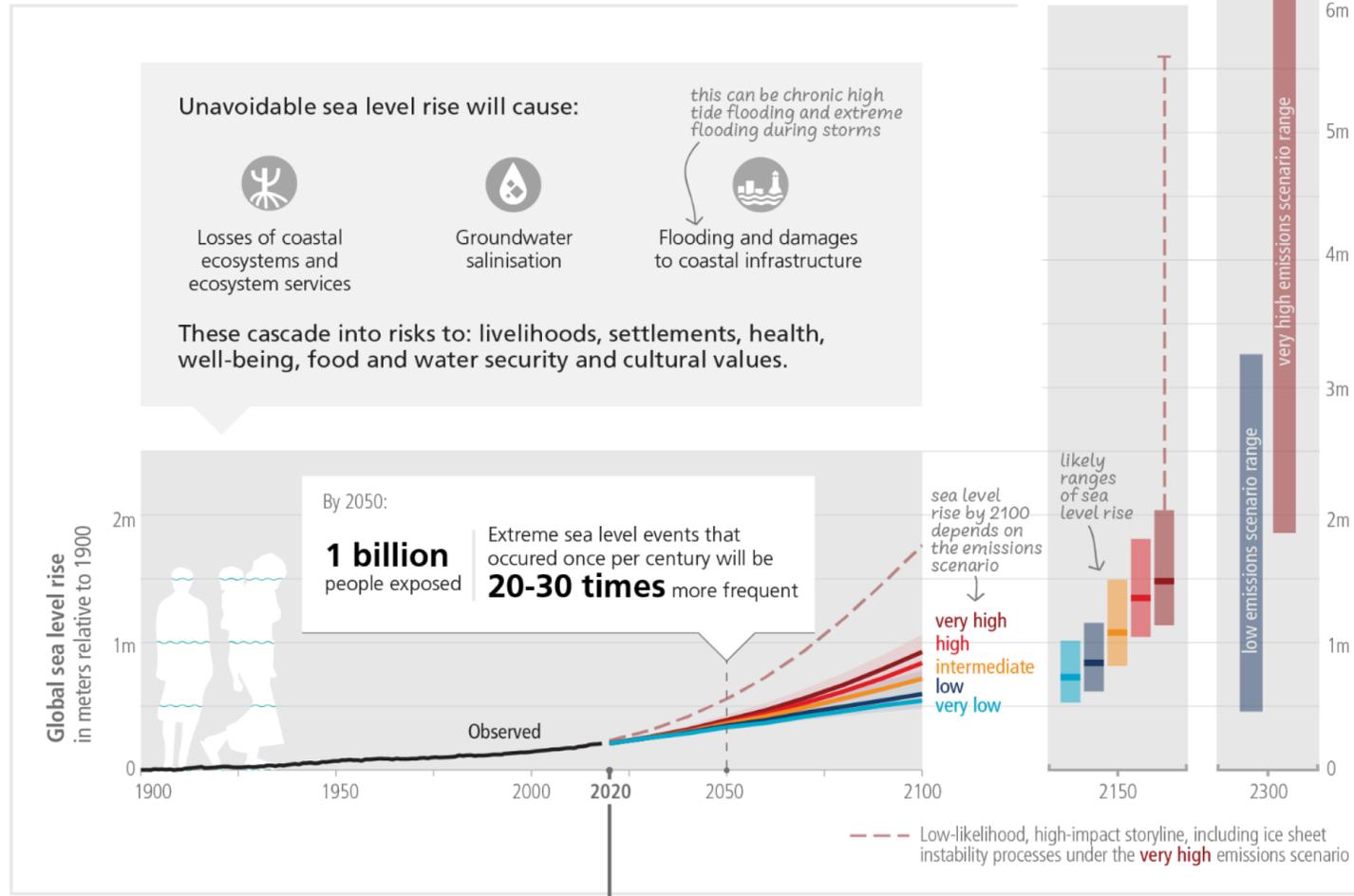
高温・高湿による
死亡リスク

Days per year where combined temperature and humidity conditions pose a risk of mortality to individuals³

³Projected regional impacts utilize a global threshold beyond which daily mean surface air temperature and relative humidity may induce hyperthermia that poses a risk of mortality. The duration and intensity of heatwaves are not presented here. Heat-related health outcomes vary by location and are highly moderated by socio-economic, occupational and other non-climatic determinants of individual health and socio-economic vulnerability. The threshold used in these maps is based on a single study that synthesized data from 783 cases to determine the relationship between heat-humidity conditions and mortality drawn largely from observations in temperate climates.

Sea level rise will continue for millennia, but how fast and how much depends on future emissions

a) Sea level rise: observations and projections 2020-2100, 2150, 2300 (relative to 1900)



海面上昇は今後数千年続く

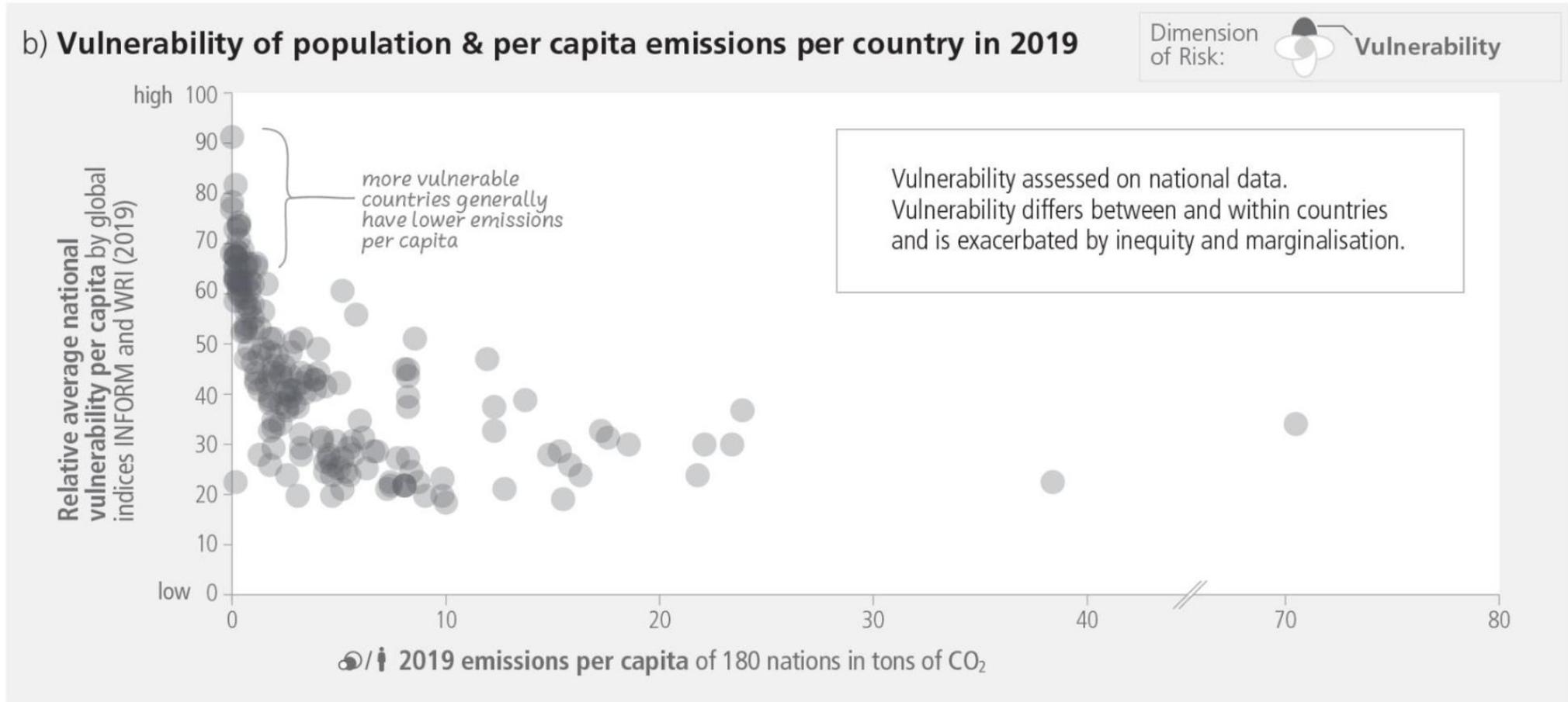
温暖化を低く抑えれば
将来の海面上昇も
相対的に低く抑えられる

南極氷床が不安定化し
海面上昇が加速する
可能性を排除できない

(IPCC AR6 SYR, Longer Report Fig.3.4a)

原因に責任の無い人たちが深刻な影響を受ける

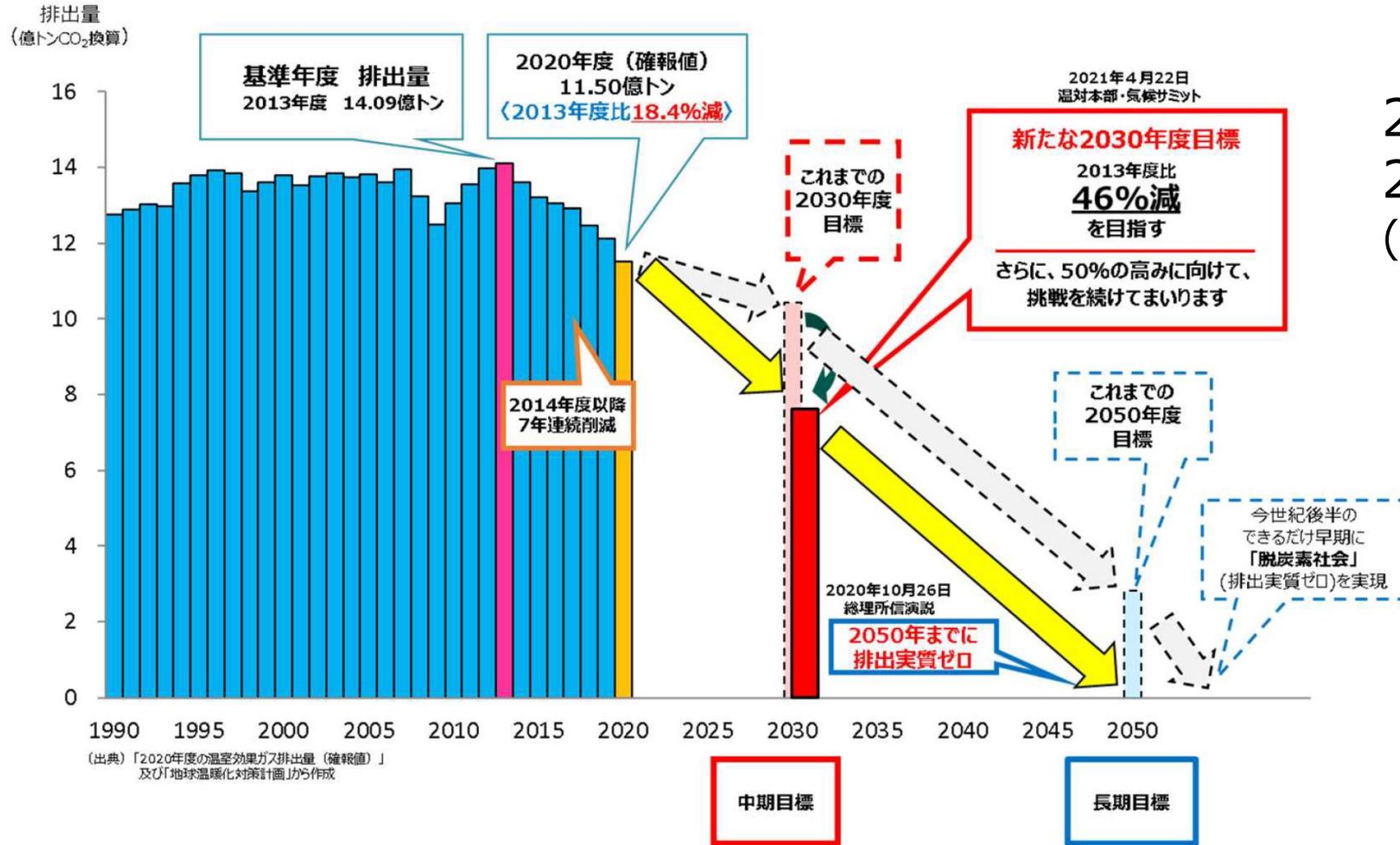
国毎の脆弱性指標



国毎の一人あたり排出量 (2019年)

(IPCC AR6 SYR, Longer Report Fig.2.3b)

日本の排出削減目標



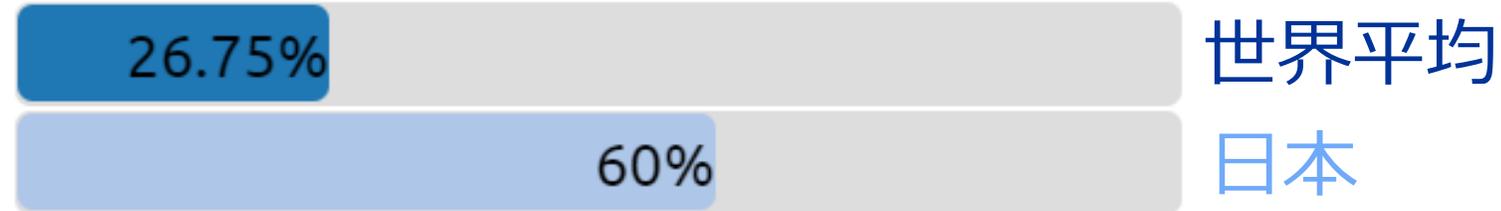
2050年 脱炭素化
2030年 **46%減**
(2013年比)

(環境省資料より)

Q. あなたにとって、気候変動対策はどのようなものですか？

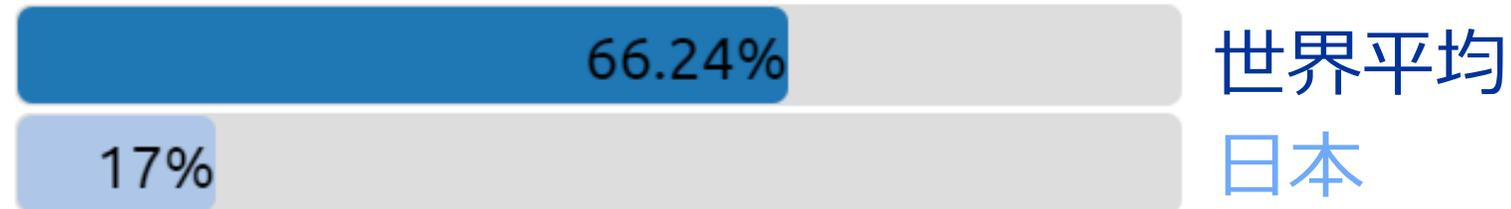


a. 多くの場合、生活の質を脅かすものである



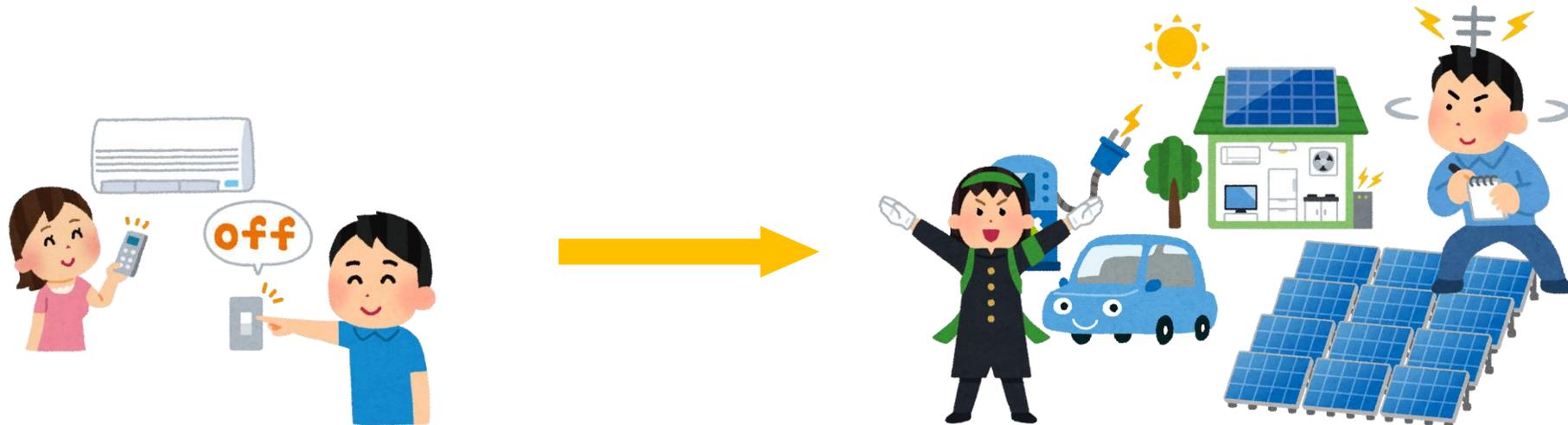
(中国 14%, ドイツ 24%, ロシア 23%, 米国 25%)

b. 多くの場合、生活の質を高めるものである



(中国 65%, ドイツ 63%, ロシア 58%, 米国 67%)

「わたしたちにできること」



政策が入る



インフラや消費が変わる

例：建築物省エネ法

東京都太陽光パネル条例

気候政策を支持する

- 会話にする
- 活動している人を応援する
- SNSで発信する
- 署名する、パブコメを書く
- 有力者に意見を言う
- 投票する
- ...