



IPCC2021年報告書のハイライト 自然科学的根拠

ヴァレリー・マッソン=デルモット, IPCC第1作業部会共同議長

www.ipcc.ch/report/ar6/wg1

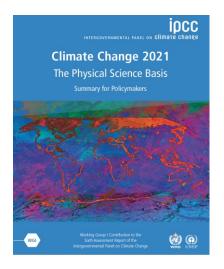






14 000 本の科学的文献と 複数系統の証拠

65 か国、234 人の執筆者 600 人の協力者 1890 人の査読者 78,000+ の査読コメント 186 時間に渡るオンラインでの 承認議論







Climate Science: A Summary for Actuaries
What the IPCC Climate Change Report 2021 Means for the
Actuarial Profession





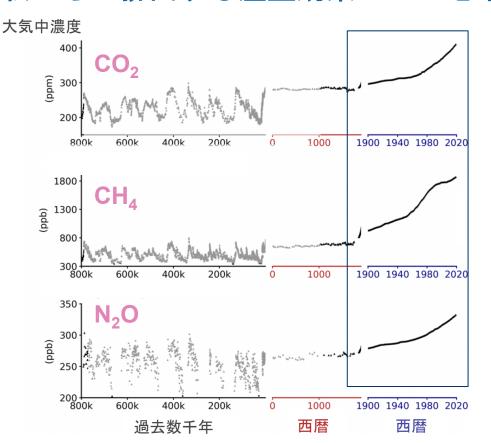
今、私たちはどのような状況にいるのか?

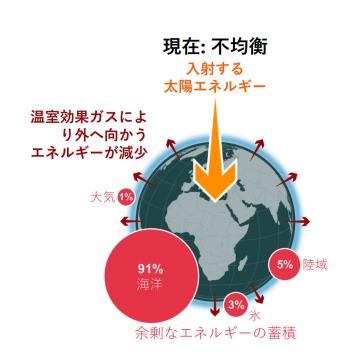
将来ありうる気候はどのようなものか?

将来の気候変動を抑制するには?



私たちが排出する温室効果ガスが地球の加熱を引き起こす







広範かつ急速で、前例のない変化 をもたらす

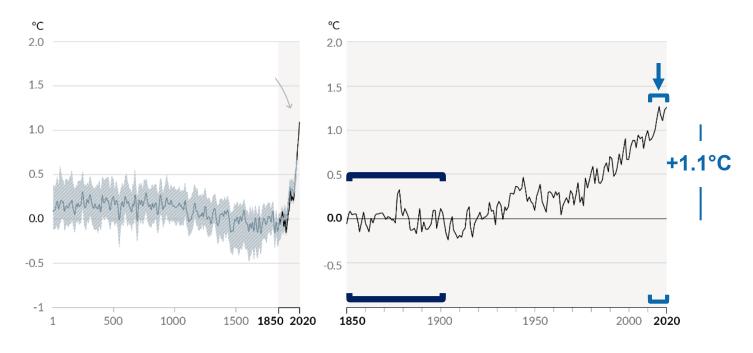






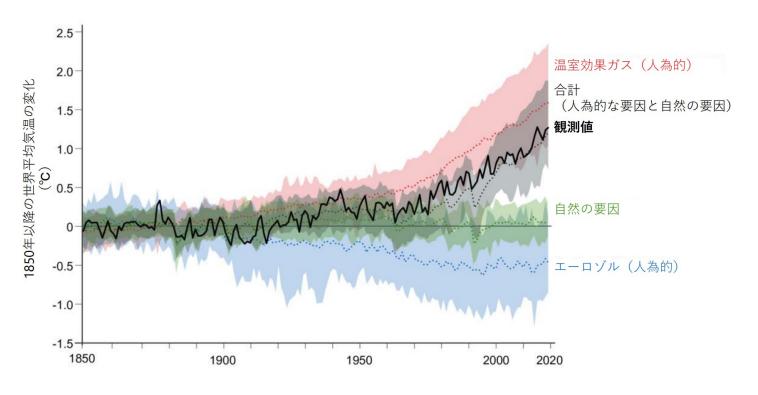
観測された1.1℃の温暖化は、過去2000年以上の中で異例の現象である

1850-1900以降の世界平均気温の変化



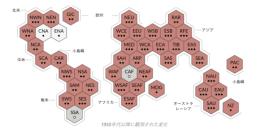


観測された昇温は人間活動による排出により引き起こされており、 温室効果ガスによる昇温はエーロゾルによる降温で部分的に軽減されている





極端な高温



全ての地域が様々な形で影響を受けている

人為的な気候変動によって極端現象が より頻繁に、より深刻になっている

大雨



農業的 干ばつ





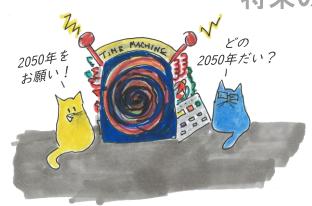




今、私たちはどのような状況にいるのか?

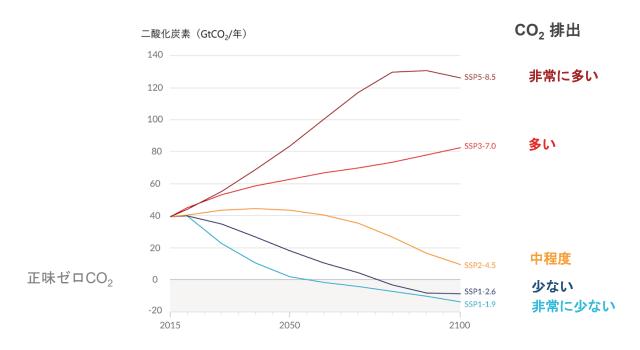
将来ありうる気候はどのようなものか?

将来の気候変動を抑制するには?





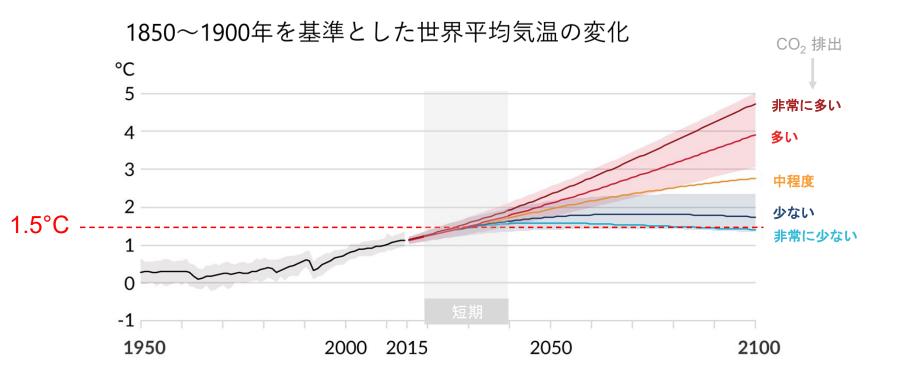
将来の排出は将来の追加的な昇温を引き起こし、 全昇温量は過去及び将来のCO₂排出量に支配される







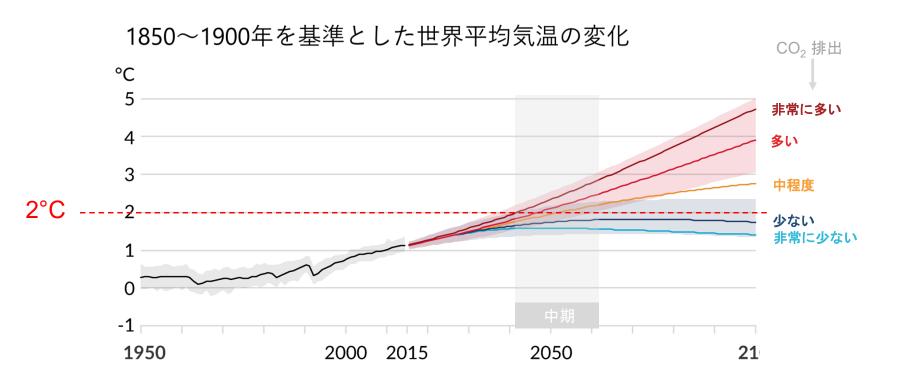
世界平均気温は、本報告書で考慮した全ての排出シナリオにおいて、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続ける







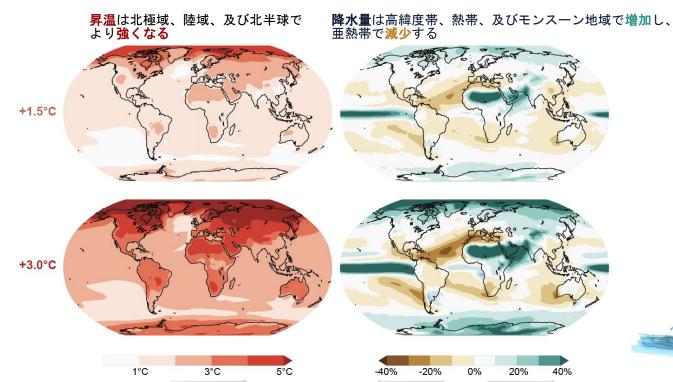
将来の温暖化は将来の排出に左右される





気候システムの多くの変化は、





乾燥

湿潤

温暖



気候システムの多くの変化は、 地球温暖化の進行に直接関係して拡大する

↑頻度及び強度

- 海洋熱波、極端な高温
- 大雨
- 干ばつ(一部の地域)
- ↑強い熱帯低気圧の割合
- ↓北極海の海氷、積雪、永久凍土



規模の増加



頻度の増加



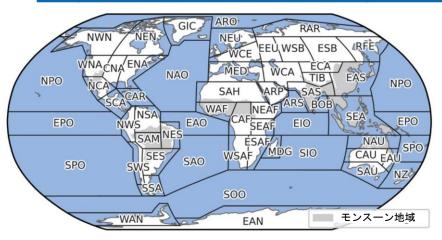




新たな組み合わせ(複合)



https://interactive-atlas.ipcc.ch



ファクトシート

農牧システム

都市、建築物、運輸

災害対策・保険

エネルギー分野

林業

健康

海洋生態系、漁業、養殖業

陸域及び淡水生態系

観光業

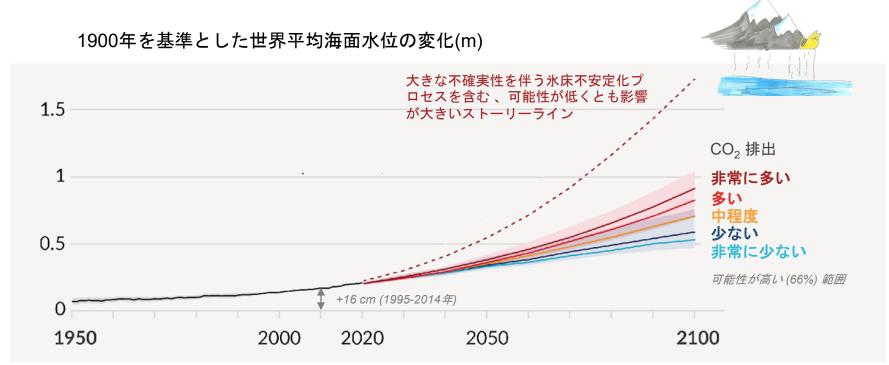
水資源管理

アフリカ アジア オーストラレーシア 中南米 ヨーロッパ 山地 北米及び中米 海洋 極域 小島嶼

都市部



世界平均海面水位は数千年に渡って上昇し続け、 上昇速度と大きさは地球全体での温室効果ガス排出によって異なる



https://sealevel.nasa.gov/ipcc-ar6-sea-level-projection-tool



今、私たちはどのような状況にいるのか?

将来ありうる気候はどのようなものか?

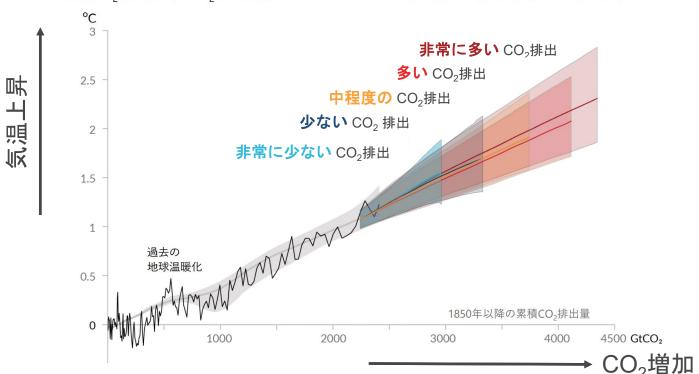
将来の気候変動を抑制するには?





CO2排出が1トン増えるたびに地球温暖化が進行

累積CO₂排出量(GtCO₂)の関数としての1850~1900年以降の世界平均気温の上昇(°C)

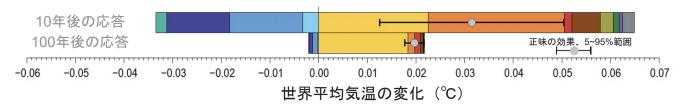


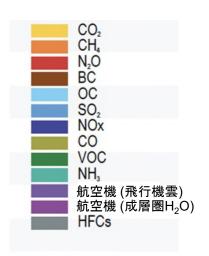




長期的な温暖化を抑制するにはCO₂排出量を正味ゼロにすることが鍵となるまた、メタン排出量の削減は短期的な温暖化の抑制と大気質の改善に 決定的な役割を果たす

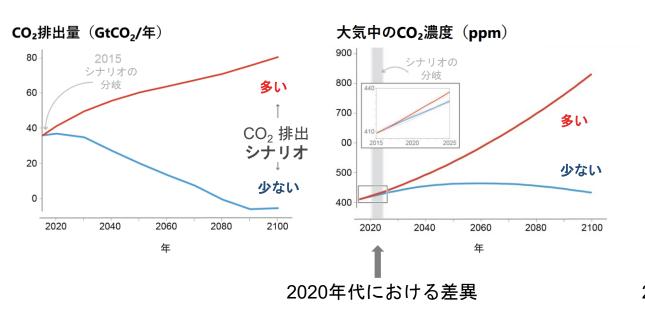
現在の1年分の排出パルスが世界平均気温に及ぼす影響

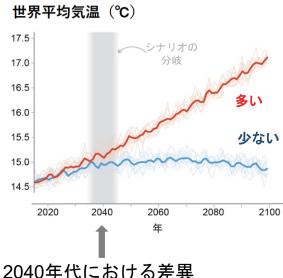


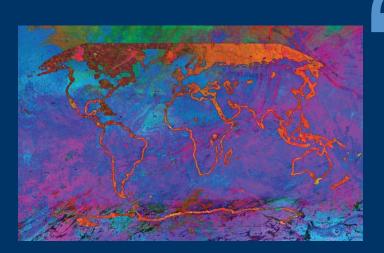




シナリオ間における、世界平均気温の変化傾向の差異は、今後の約20年以内に自然変動の幅を超え始めるだろう









私たちが将来どのような気候 を経験するかは、今の私たち の決断にかかっている



