



気候変動の、いまを伝える。

IPCCreport
communicator

私たちの暮らしと 地球温暖化

～IPCC AR5から～

IPCCリポートコミュニケーター・プロジェクト
H29年4月2日 地球温暖化防止コミュニケーター 黒川克彦



IPCCreport
communicator

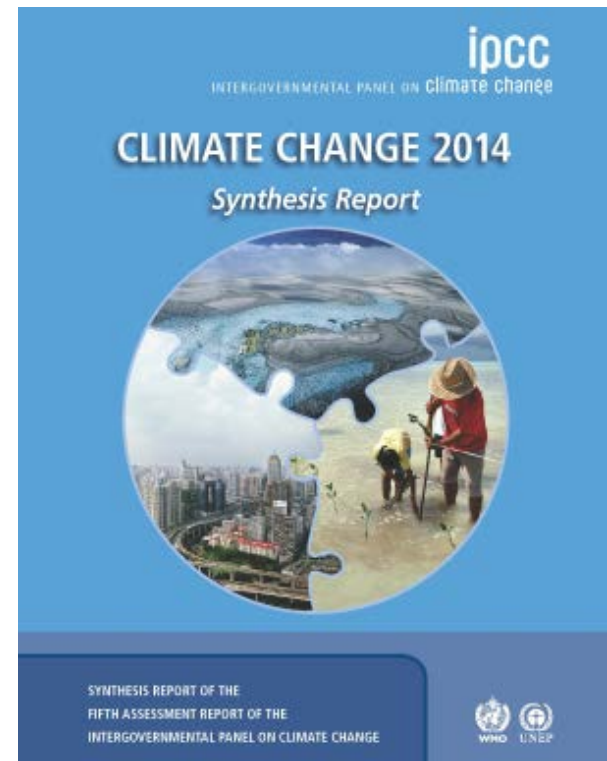
IPCC とは？

気候変動に関する政府間パネル

(Intergovernmental Panel on Climate Change)

世界中の科学者による気候変動の原因や影響等の論文について、**検討し評価する**国際機関
(参加国195か国)

政治的な判断をしない



地球温暖化の要因

地球温暖化は、

人間活動の影響が主な要因である
可能性が「**極めて**」高い(95%の可能性)

AR4では～可能性が「**非常**」に高い(90%)

＊ **人間活動の影響**とは、

化石燃料を燃やしたり、森林等を伐採することで
「温室効果ガス CO₂」が増えてしまっていること

COP21(パリ協定)合意事項

1. 気温上昇を2度C（1.5度C）に抑えるために、**今世紀後半**に人間活動による温室効果ガス排出ゼロを目指す目標を持つ初めての協定。
2. 世界が本気で温暖化対策を進める意思を持つ事を表すため**法的拘束力**を持つ協定としたが、厳しすぎて協定から抜ける国が無いように、目標達成は義務とはしなかった。
3. 目標達成の為、同じ制度の下で算定・報告・検証させて**国際的に達成状況を公表**する仕組みとした。 又、途上国への資金と技術支援を**一部先進国の義務**とした。
4. 今の目標設定では2度Cは達成できないが、今後達成できるように**5年毎**という短いサイクルで**目標を改善**してゆく仕組みとした。

2017年WEF(世界経済フォーラム)レポート

今後10年以内に世界で起こり得る可能性の高い**5大リスク**

1位 異常気象

2位 難民危機

3位 自然大災害リスク(大地震、火山噴火等)

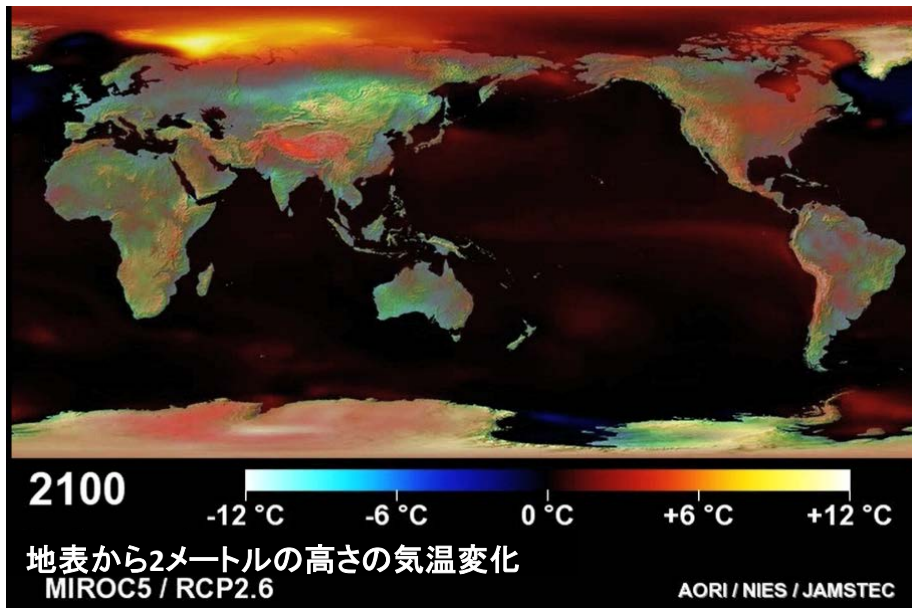
4位 テロによるリスク

5位 サイバー攻撃リスク(テクノロジーリスク)

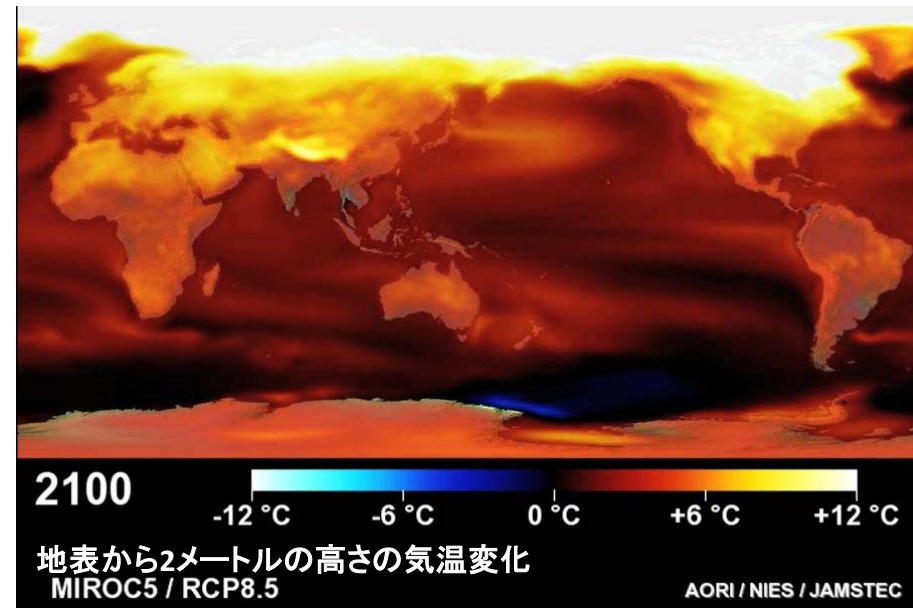
2100年までの気温変化の予測

*1986年～2005年を基準とした変化

厳しい温暖化対策を取った場合



現状以上の温暖化対策を取らなかった場合



地球の気温は どのくらい 上がったの？

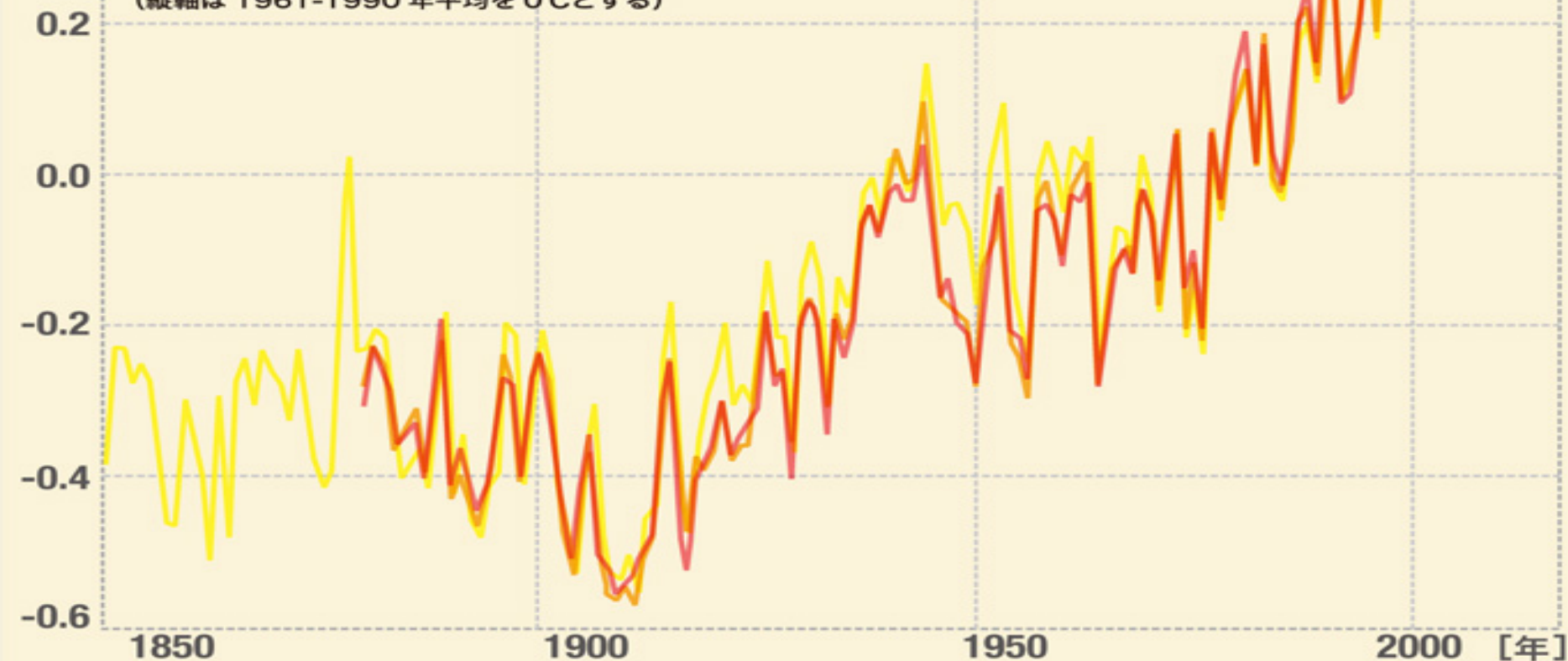
0.85°C上昇

1880-2012年

世界の地上気温の経年変化 (年平均)

出典) IPCC第5次評価報告書 WGI Figure SPM.1

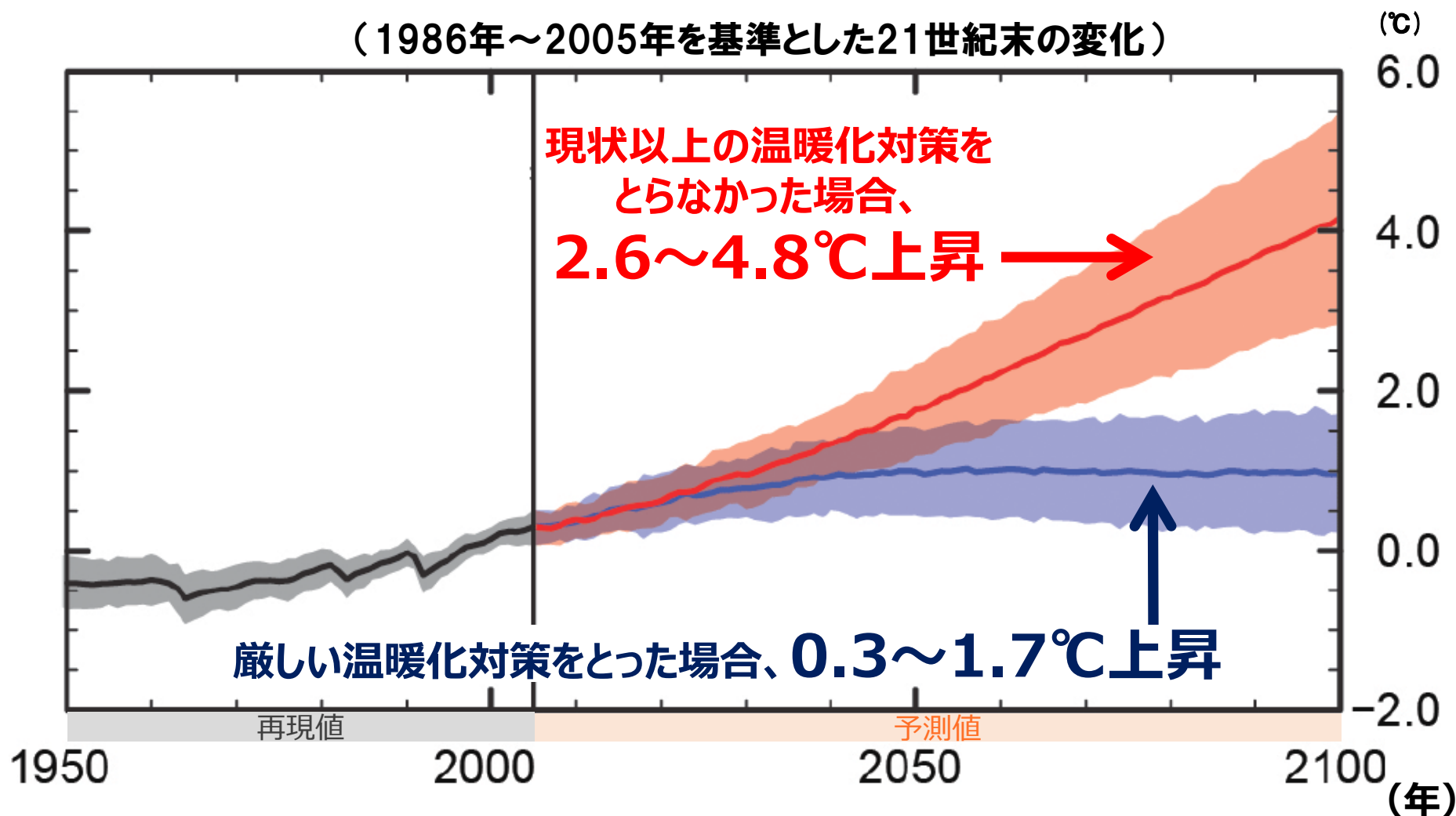
※偏差の基準は 1961-1990 年平均
(縦軸は 1961-1990 年平均を 0°Cとする)



21世紀末に最大で4.8℃上昇

世界の平均気温の変化の予測

(1986年～2005年を基準とした21世紀末の変化)





極端な気温



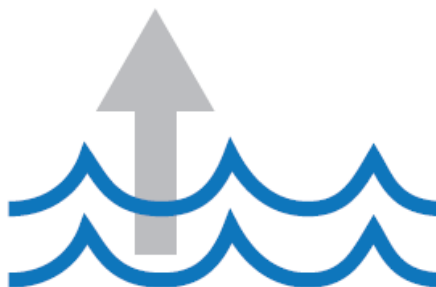
降水・極端な降水



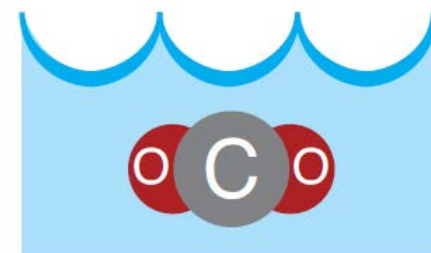
乾燥傾向



**破壊的な台風、
発達した低気圧**



海面上昇



海の酸性化

3~4
°C

気候変動のリスクが
すべての分野で高くなる

異常気象

作物収量
への影響

海面上昇

生態系へ
の悪影響

経済的な
損害

etc.

1~2
°C

気候変動のリスクが
かなり高くなるものがある

後戻りできない影響*が生じると考えられているが、
何°Cになると生じるのかはわかっていない

*グリーンランド氷床の完全な消失など

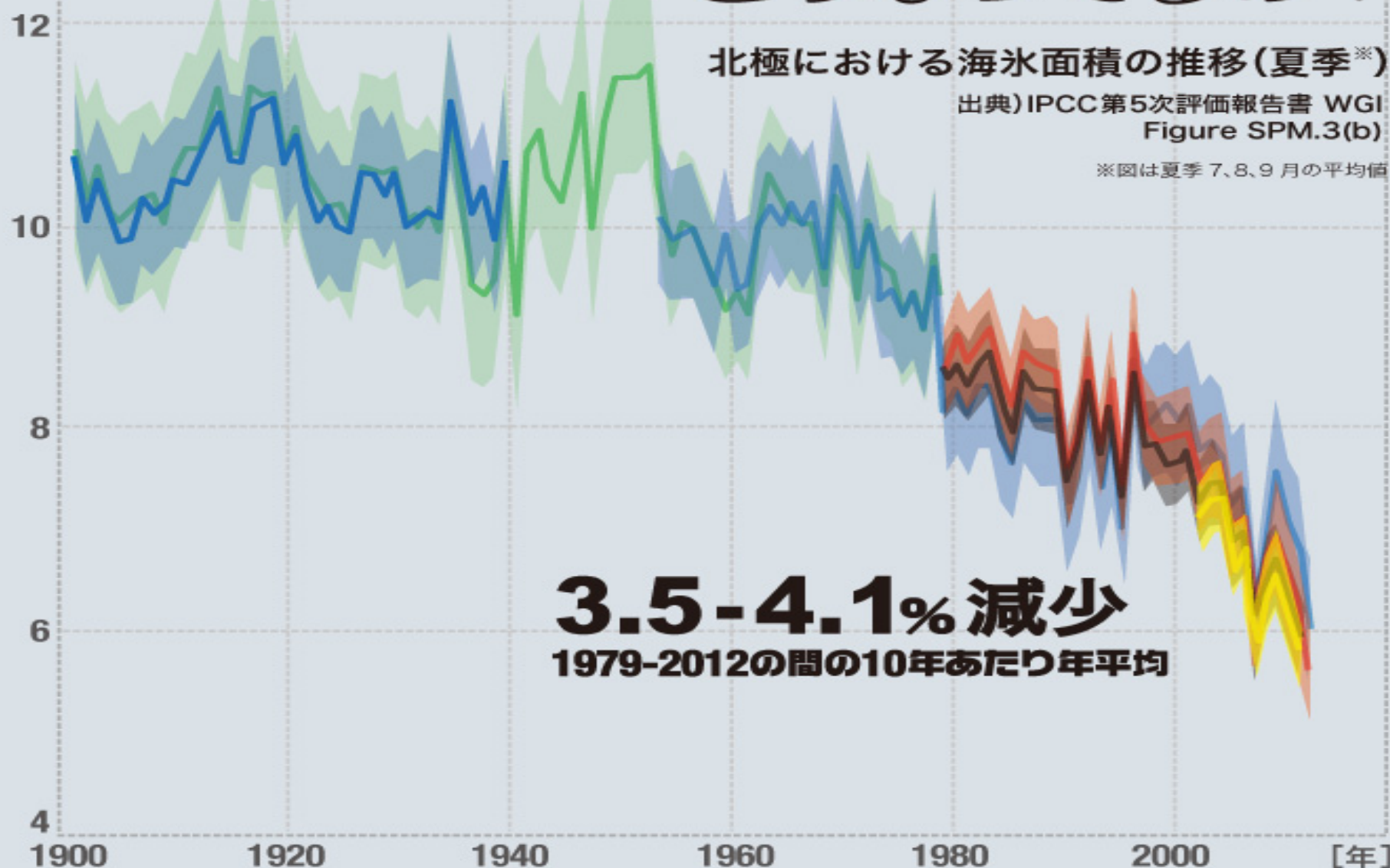
海氷面積
[万km²]

北極の海氷面積は どうなってるの？

北極における海氷面積の推移(夏季※)

出典) IPCC 第5次評価報告書 WGI
Figure SPM.3(b)

※図は夏季 7、8、9 月の平均値



3.5-4.1% 減少

1979-2012の間の10年あたり年平均

地球の海面水位は どのくらい 上がったの？

19cm上昇

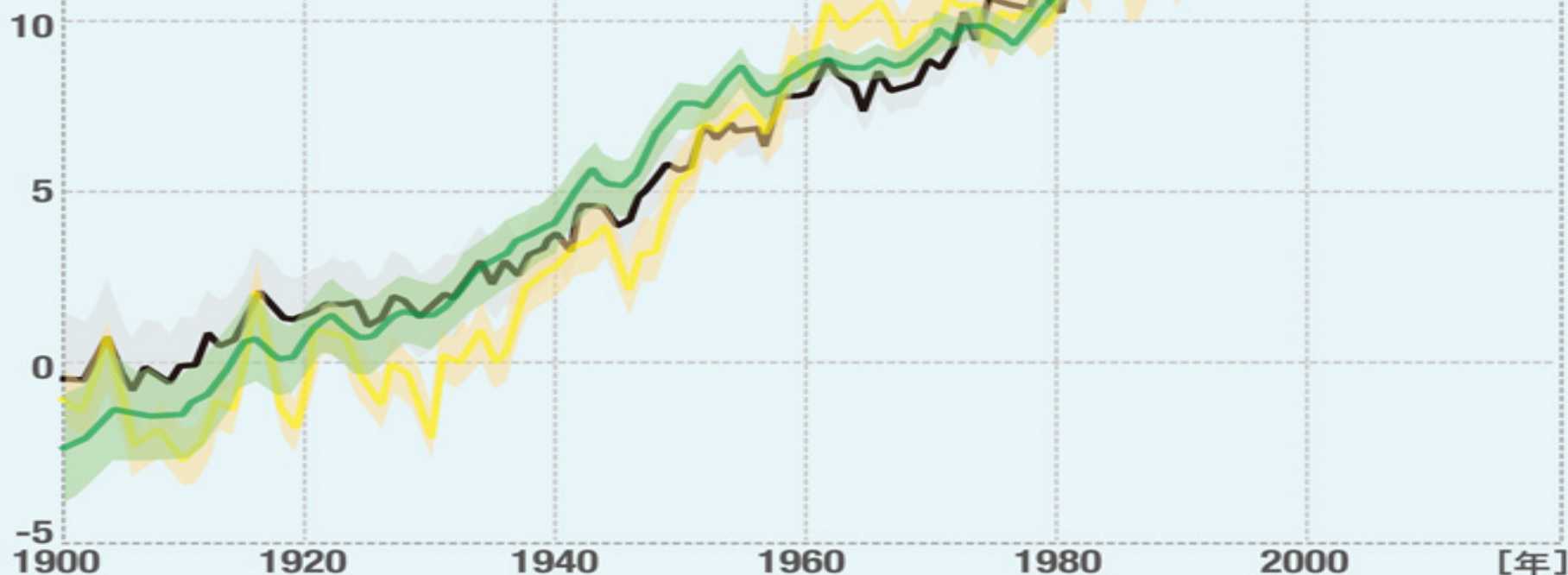
1901-2010年

海面水位の変化観測

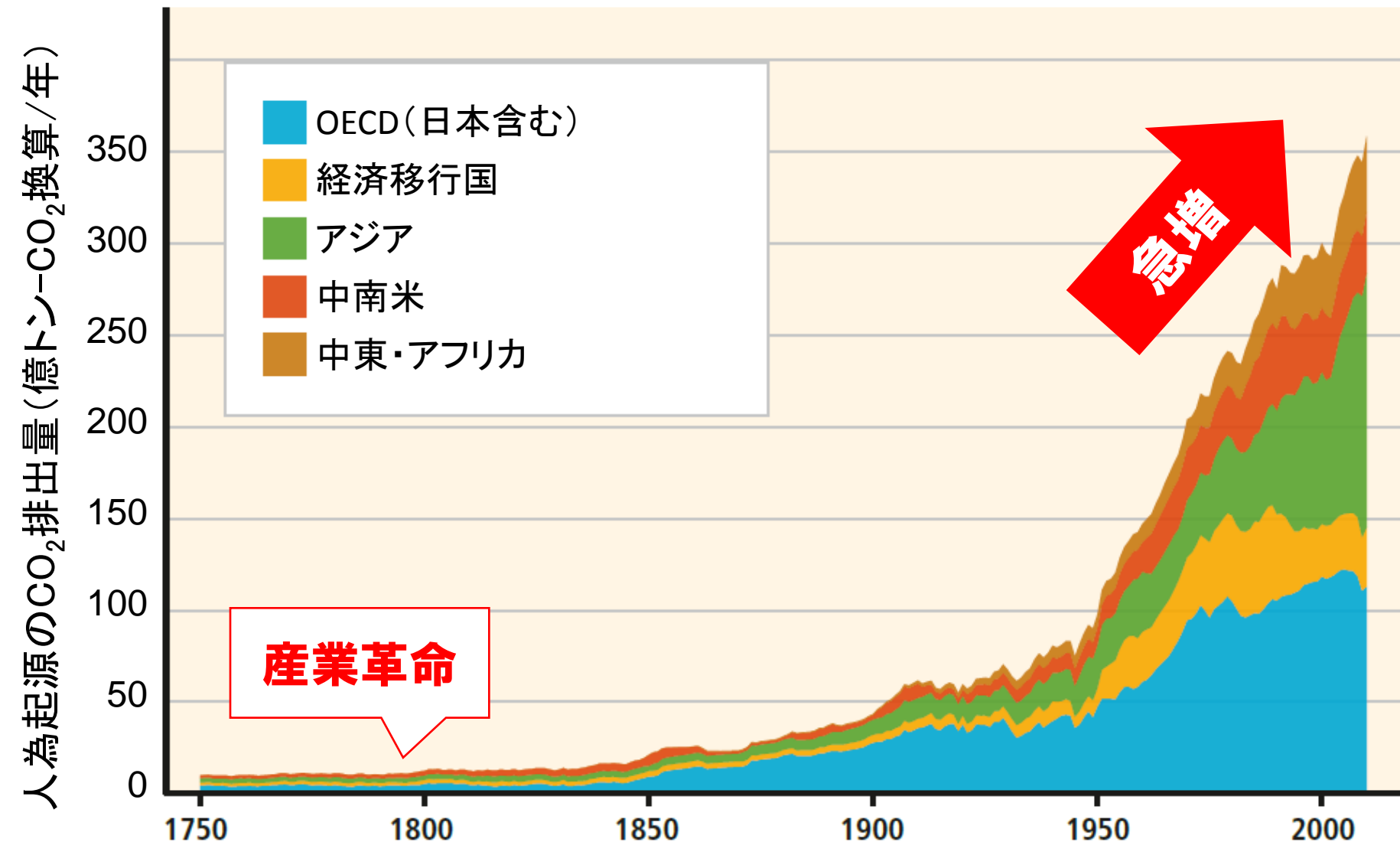
15 出典) IPCC第5次評価報告書 WGI Figure SPM.3(d)

※1900-1905 の地球平均海面と比較
(縦軸は 1900-1905 年平均を 0cm とする)

※色つき陰影が不確実性を表す



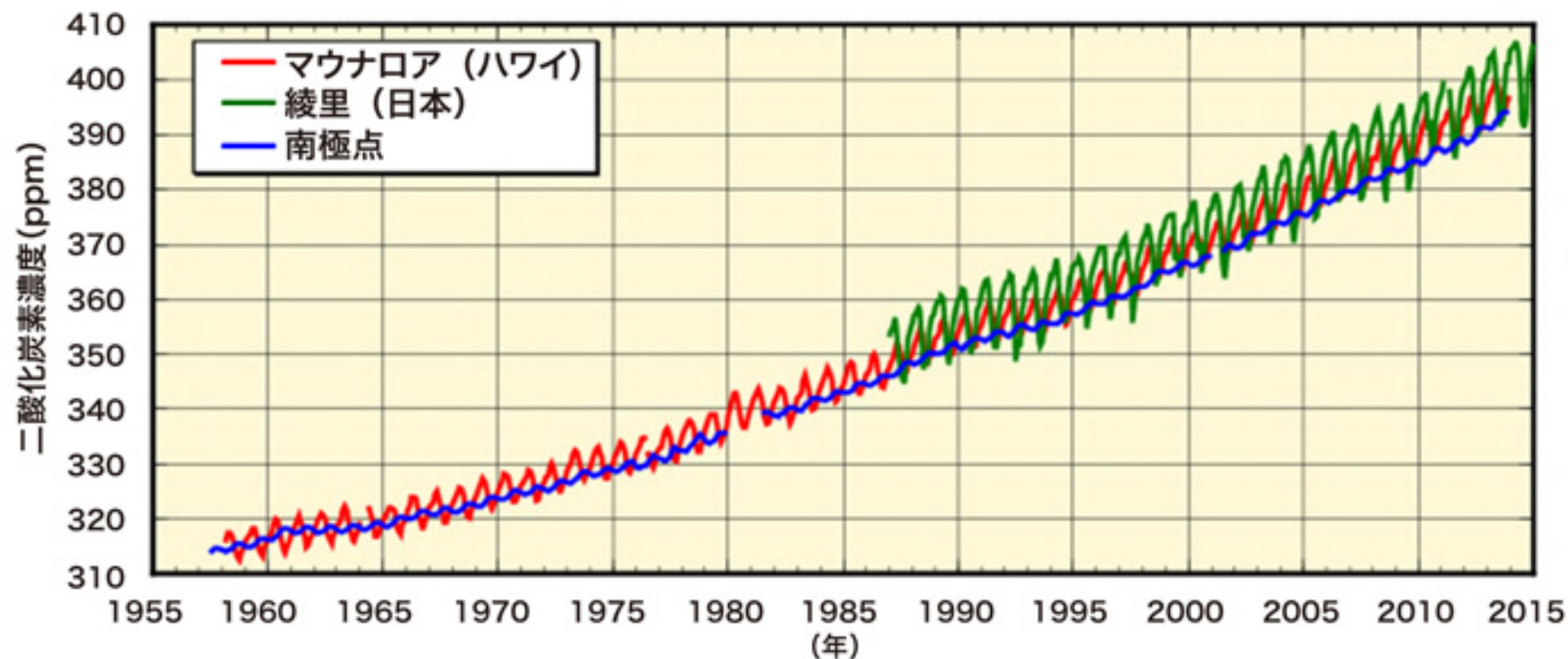
人為起源のCO₂排出量



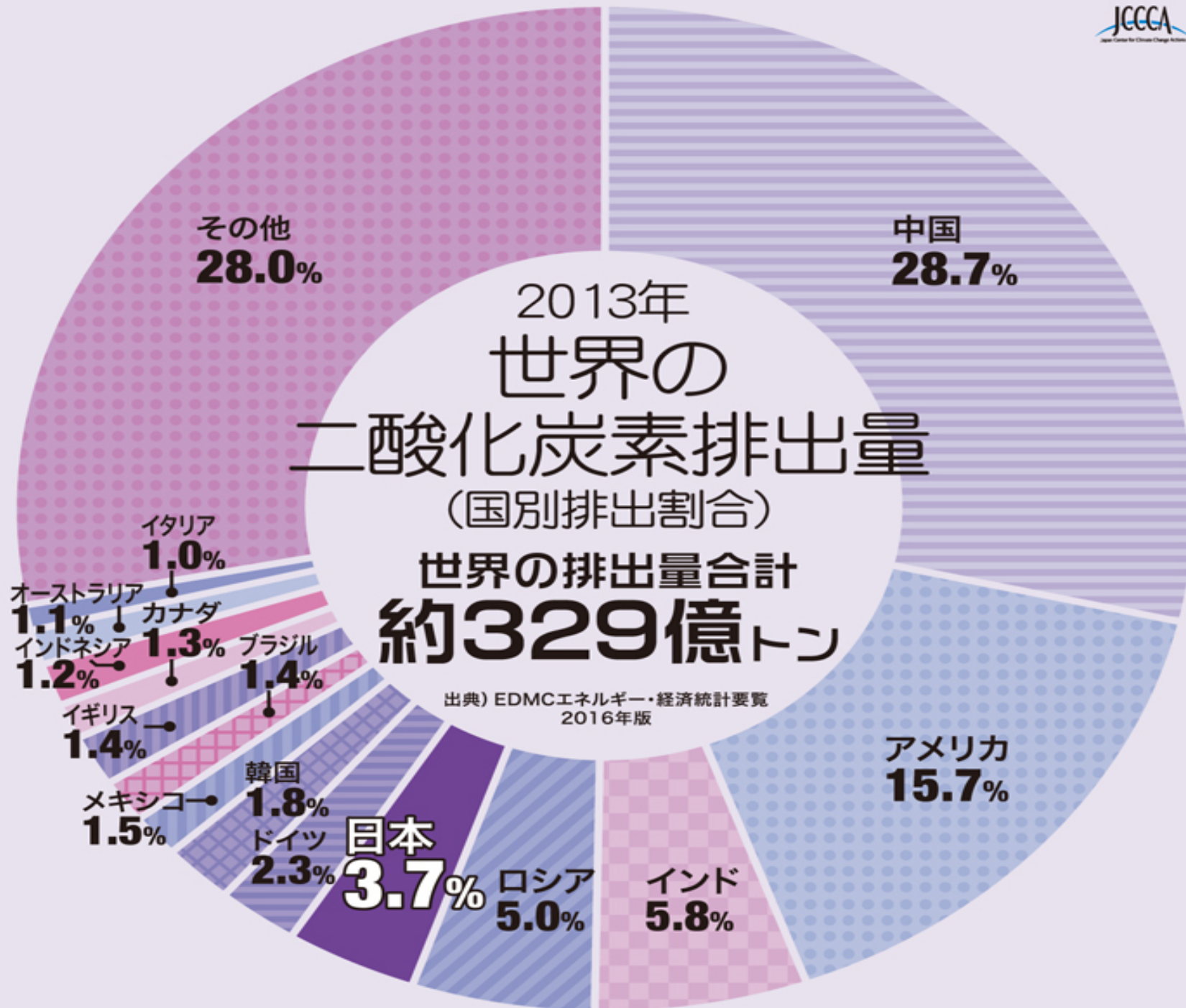
※このグラフが対象とした人為起源のCO₂とは、化石燃料の燃焼、燃料の漏出、セメント生産、林業・土地利用

出典: IPCC AR5 WG3 TS TS.2

大気中の二酸化炭素濃度の経年変化



出典) 気候変動監視レポート2014



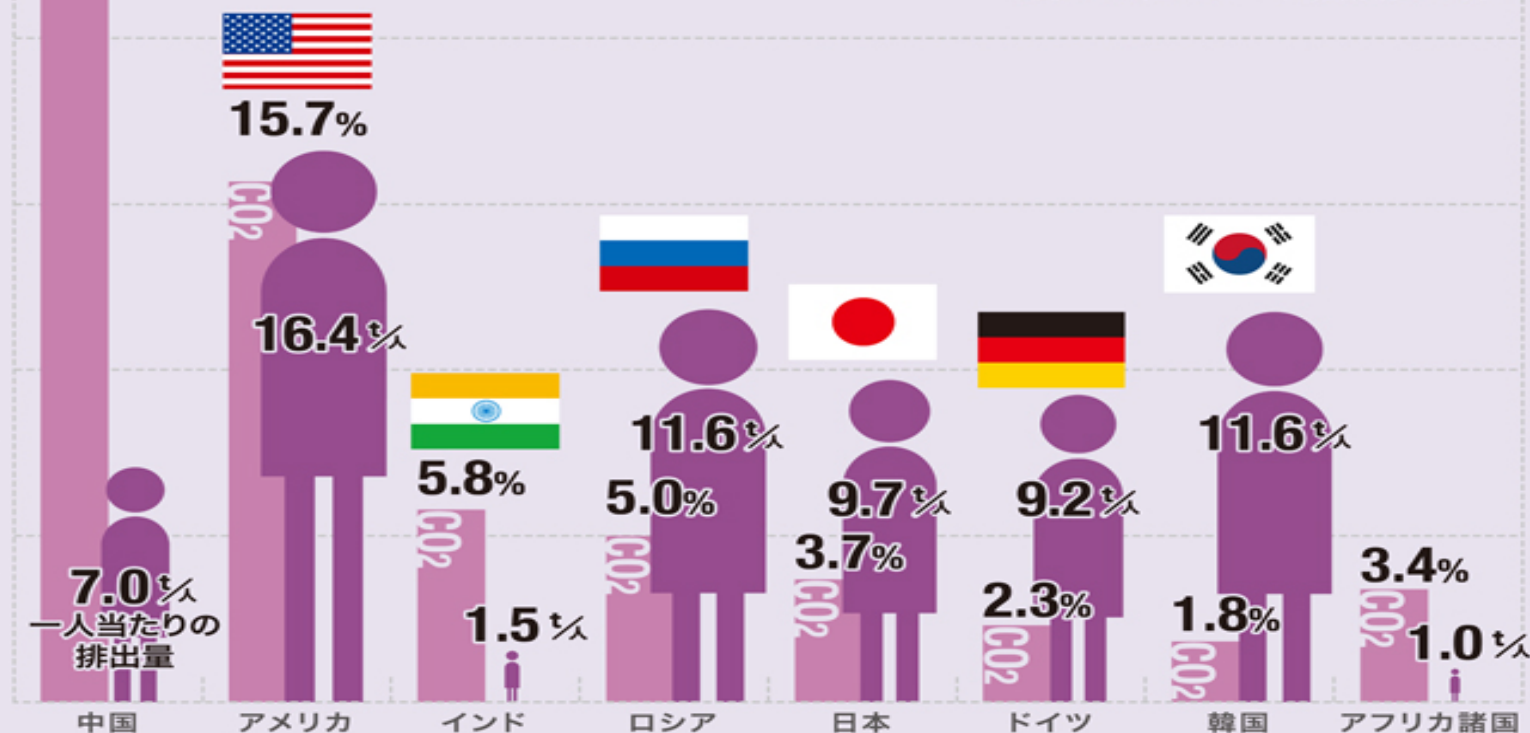


排出割合
28.7%

どの国がどのくらい 二酸化炭素を出しているの？ 一人当たりでは どのくらいになるの？

世界の二酸化炭素排出量に占める主要国の排出割合と
各国一人当たりの排出量の比較(2013年)

出典) EDMC/エネルギー・経済統計要覧2016年版



日本の温室効果ガス削減公約

2030年までに2013年比で**26%**の
温室効果ガスの削減
(2050年までに**80%**削減)
(内訳)

家庭部門の削減⇒約40%削減

業務部門の削減⇒約40%削減

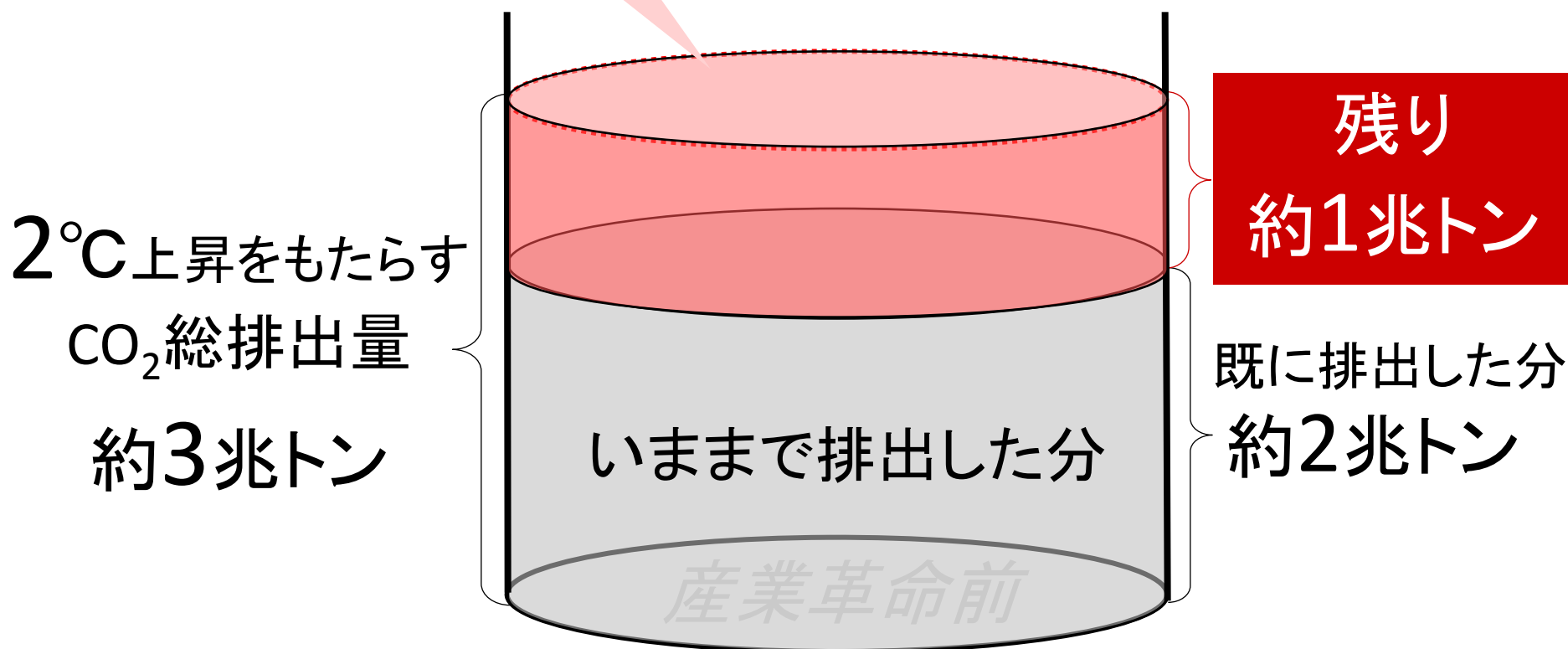
運輸部門 ⇒約30%削減

エネルギー部門 ⇒約30%削減

産業部門 ⇒約6% 削減

2°C上昇までに残されているCO₂総排出量

ここ数年と同じ量のCO₂排出が続くと、**あと30年**で到達
何も対策をしなければ、**更に早まる可能性あり**



緩和(かんわ)策 と 適応(てきおう)策

かんわ
緩和策

温室効果ガスを

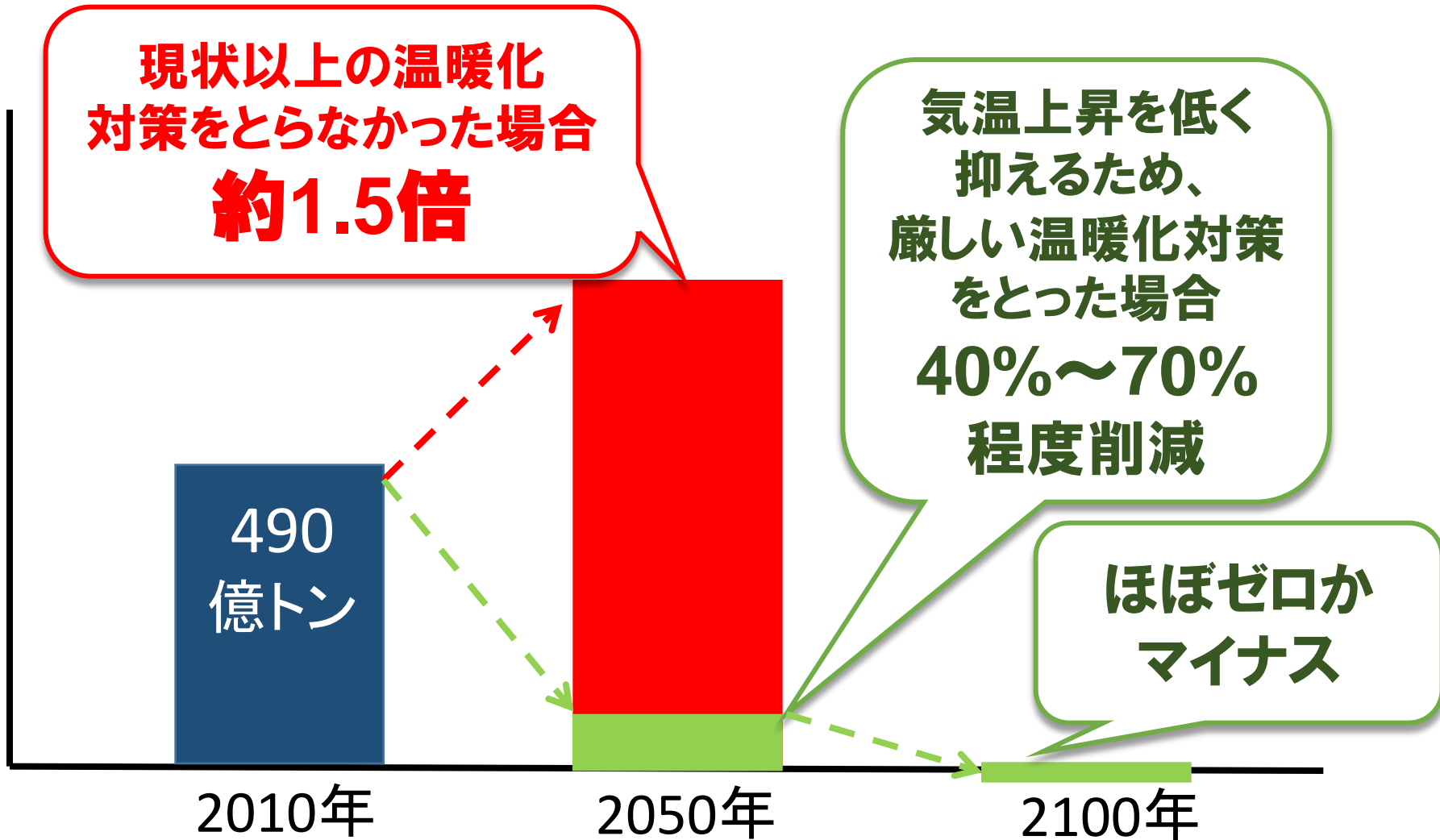
減らす

てきおう
適応策

温暖化による
悪影響に

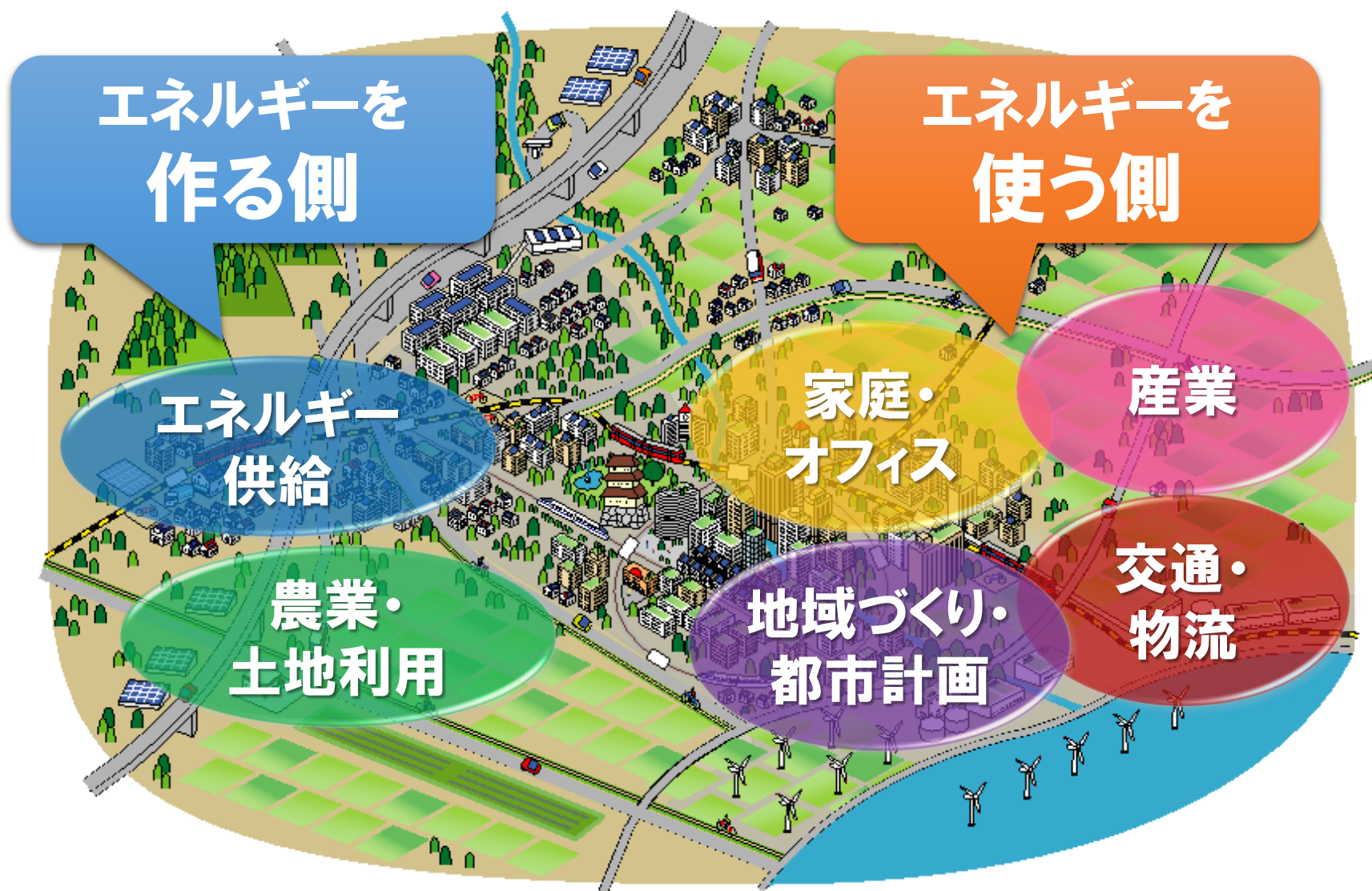
備える

世界の温室効果ガス排出量の見通し



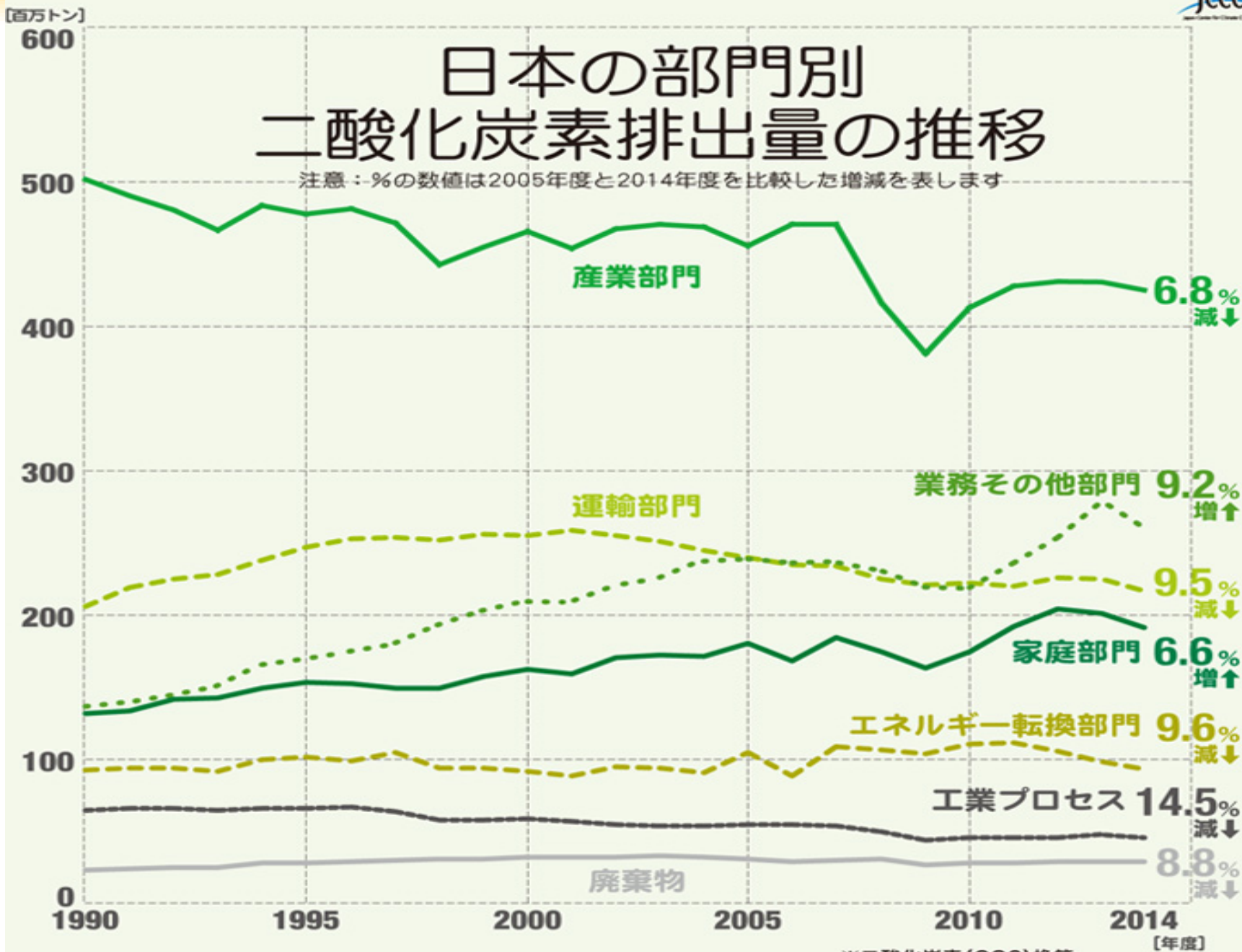
出典: IPCC AR5 WG3 第6章 Fig6.5、
WG3 政策決定者向け要約 Table SPM.1 より作成

温室効果ガスを‘減らす’緩和策

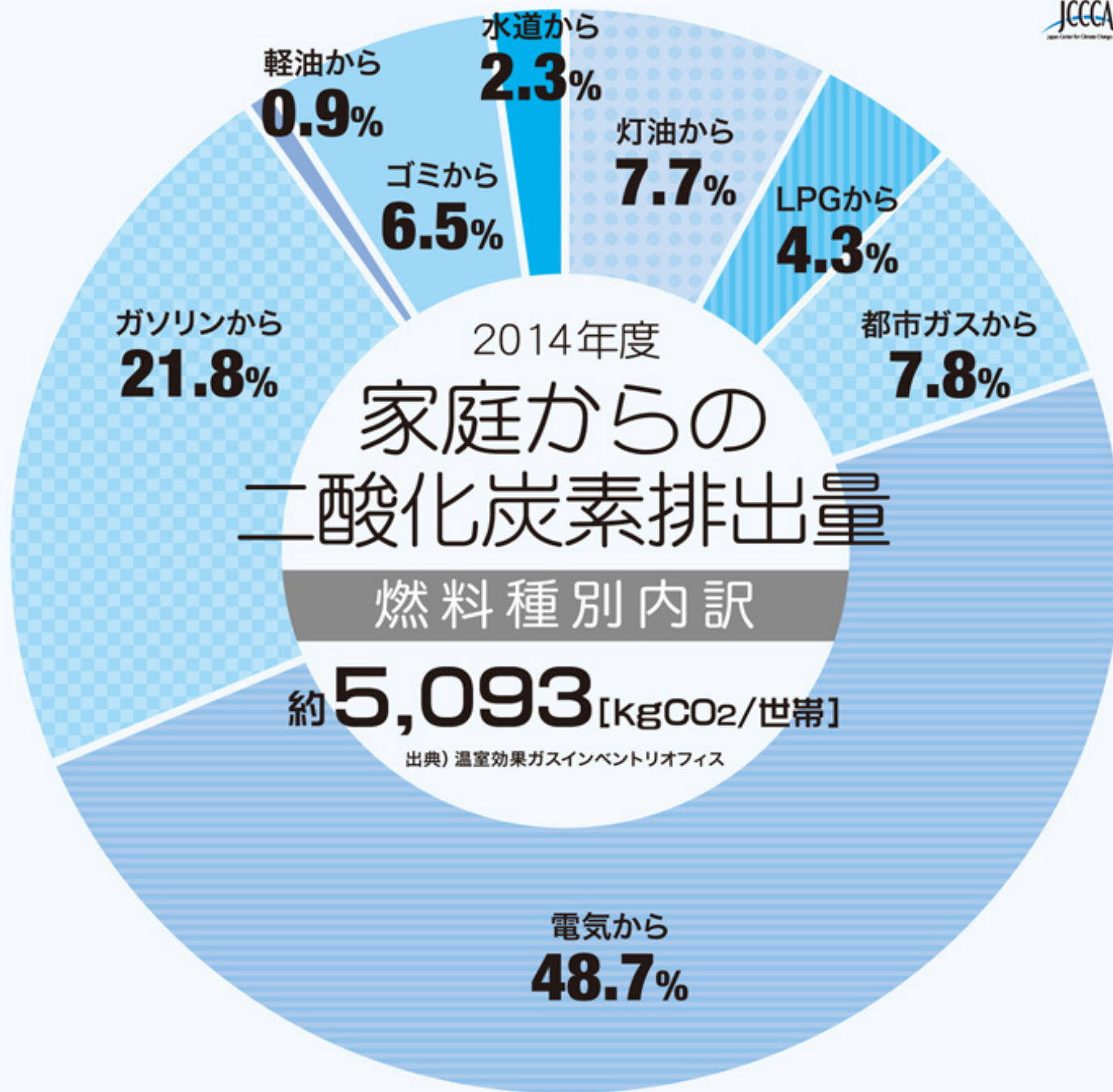


日本の部門別 二酸化炭素排出量の推移

注意：％の数値は2005年度と2014年度を比較した増減を表します

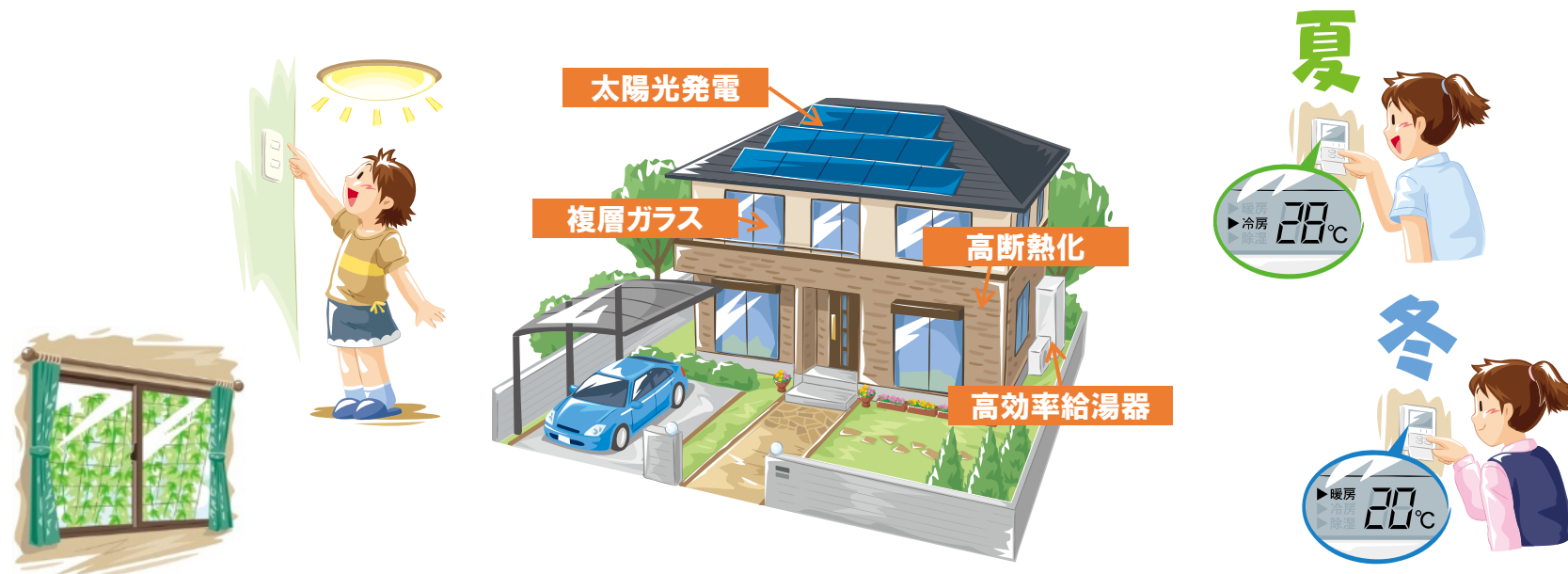


※二酸化炭素(CO2)換算
出典) 温室効果ガスインベントリオフィス

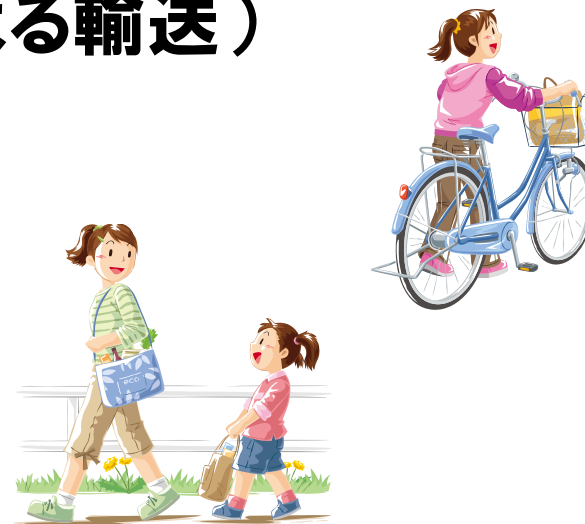
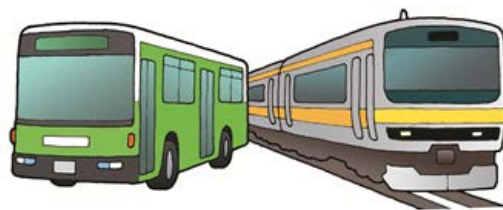
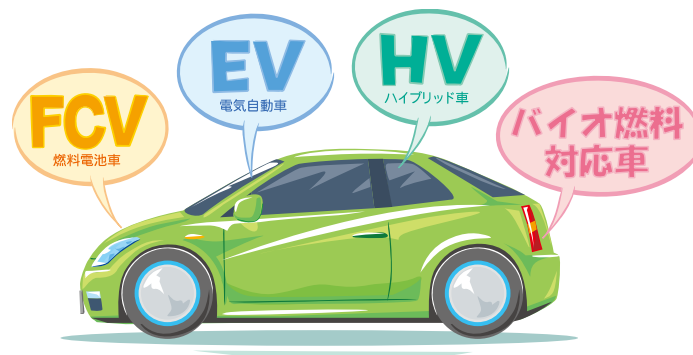


‘減らす’ 対策例＜生活関連＞

- ✓ 建物の高断熱化(新築・既築)
- ✓ 省エネ家電の導入 太陽光発電 太陽熱給湯
- ✓ 省エネ行動(空調の温度設定・電気機器の利用方法)
- ✓ グリーンカーテン(屋上・壁面緑化)



- ✓ 低炭素な燃料の利用
- ✓ 燃費改善 エコドライブ
- ✓ 歩いて暮らせるコンパクトなまちづくり
- ✓ モーダルシフト（鉄道や船舶による輸送）
- ✓ 移動回数や移動距離の削減



緩和(かんわ)策 と 適応(てきおう)策

かんわ
緩和策

温室効果ガスを

減らす

てきおう
適応策

温暖化による
悪影響に

備える

地球温暖化影響に‘備える’ 適応策＜暑さ＞

地球温暖化が進むと



極端な気温

備える

暑い日が増える！

熱中症対策を知る

- (1) 暑さを避ける
(行動、住まい、衣服の工夫)
- (2) こまめに水分を補給する
- (3) 急に暑くなる日に注意する
- (4) 暑さに備えた体を作る
- (5) 個人の条件を考慮する
- (6) 集団活動の場では
お互いに配慮する



出典：環境省(2014)熱中症環境保健マニュアル

‘備える’ 適応策＜洪水＞

地球温暖化が進むと



集中豪雨
巨大竜巻
落雷



破壊的な台風、
発達した低気圧

などが発生！

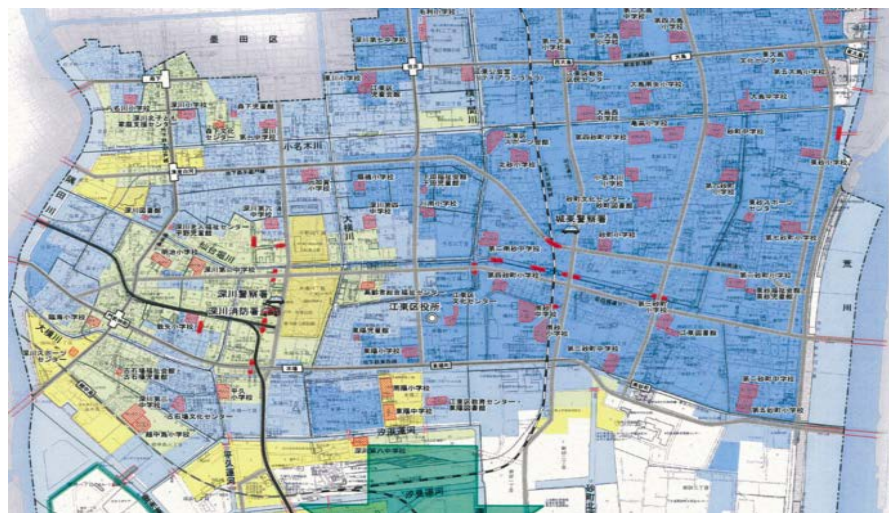
備える

安全な場所を確認

自分の地域の洪水ハザード
マップなどを確認しておく

江東区洪水ハザードマップ

～荒川がはん濫した場合に備えて～



出典：江東区「江東区洪水ハザードマップ」

その他の主な適応策

1. **海面上昇**⇒沿岸の防御対策
2. **感染症の拡大**⇒感染症媒介蚊の駆除
3. **農作物対策**⇒新しい栽培技術の導入 品種の改良
4. **森林の分断現象**⇒緑の回廊の確保(保護林等)

今日のまとめ

1. 現状以上の温暖化対策がなければ、現在と比べて21世紀末には平均気温が**最大4.8℃上昇**。
2. 従来と同じ量のCO₂排出が続くと、産業革命前から**2℃上昇**をもたらす総排出量に**約30年**で達する見込み。
3. 地球温暖化対策には、**緩和策**と**適応策**がある。
4. (緩和策) 気温上昇を低く抑えるには、大幅に早期に**低炭素エネルギーに切り替えること、私たちの行動を変えること、社会の低炭素化につながる選択**をすることが重要。
5. (適応策) 将来の温暖化影響に**今から備える**ことが必要。
⇒ **茹でガエルにならないために、、、、**

ご静聴、ありがとうございました



気候変動の、いまを伝える。

IPCCreport
communicator

監

修：WG1 江守正多

(国立環境研究所 地球環境研究センター 気候変動リスク評価研究室長)

WG2 脇岡靖明

(国立環境研究所 社会環境システム研究センター 環境都市システム研究室長)

WG3 甲斐沼美紀子

(国立環境研究所 社会環境システム研究センター フェロー、
公益財団法人地球環境戦略研究機関 研究顧問)

企画・製作：IPCCリポート コミュニケーター・プロジェクト

著 作：環境省