

Emissions Gap Report 2020

排出ギャップ報告書：紹介

- ・気候変動への国際的な対応概観
- ・ギャップ報告書の概要

(一社)日本UNEP協会 鈴木基之

suzuki@j-unesp.jp

March 23, 2021



気候変動(温暖化)抑制に向けての世界の流れ

1988: 米国上院 James Hansen証言, 1958-: Mauna Loa 気候観測處(CO2濃度の継続観測)

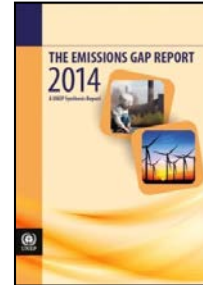
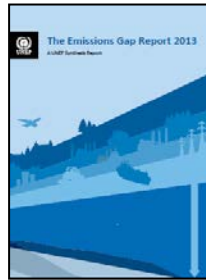
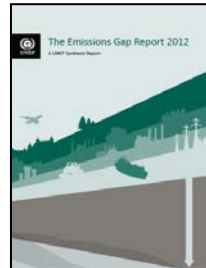
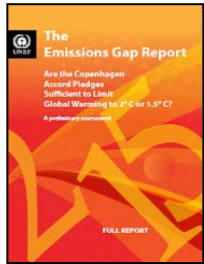
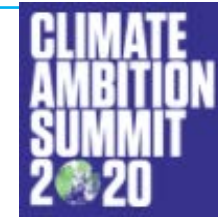
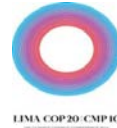
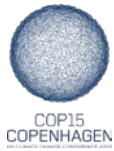
- 1992: 国際連合気候変動枠組条約(UNFCCC)
- 1997: COP3 京都議定書(工業化諸国間の削減目標)
 - 2005年発効
 - 日本6%削減目標、CDM, 吸収源評価など
 - 目標年:2020年 第一次約束期間:2012年まで、
第二次約束期間は？
- 2010: COP16 カンクン合意
 - 途上国も含み、2050年を目標年として2°C未満目標、Pledge & Review方式
- 2011: COP17 ダーバンPlatform
- 2012: RIO+20 “The Future We Want”
- 2015: COP21 パリ協定
 - 2016年発効
 - 工業化以前からの温度上昇を2°C未満を目標(出来れば1.5°C以下)
 - 各国が自国の貢献を決定し、提出(NDC)、2023年以降、
5年毎に進捗状況チェック
- 2020⇒2021: COP26 グラスゴー

気候変動(温暖化)抑制に向けての世界の流れ

- 1988: 米国上院 James Hansen 証言, 1958-: Mauna Loa 気候変動政府間パネル (IPCC UNEP-WMO 共同設立)
- 1992: 国際連合気候変動枠組条約(UNFCCC)
- 1997: COP3 京都議定書(工業化諸国間の削減目標)
 - 2005年発効
 - 日本6%削減目標、CDM, 吸収源評価など
 - 目標年:2020年 第一次約束期間:2012年まで、第二次約束期間は?
- 2010: COP16 カンクン合意
 - 途上国も含み、2050年を目標年として2°C未満目標、Pledge & Review 方式 (EGR2010)
- 2011: COP17 ダーバンPlatform
- 2012: RIO+20 “The Future We Want”
- 2015: COP21 パリ協定
 - 2016年発効
 - 工業化以前からの温度上昇を2°C未満を目標(出来れば1.5°C以下)
 - 各国が自国の貢献を決定し、提出(NDC)、2023年以降、5年毎に進捗状況チェック
- 2020⇒2021: COP26 グラスゴー
- 1990: 第一次評価報告書(FAR)
- 1995: 第二次(SAR)
- 2001: 第三次(TAR)
- 2007: 第四次(AR4)
- 2010: UNEP 排出ギャップ報告書
- 2013: First UNEA(国連環境総会)
- 2013/4: 第五次(AR5)
- 2018: 1.5°C特別報告書
- 2020: EGR2020
- 2022: UNEP 50th Anniversary

排出ギャップ報告書 (Emissions Gap Reports、EGR)

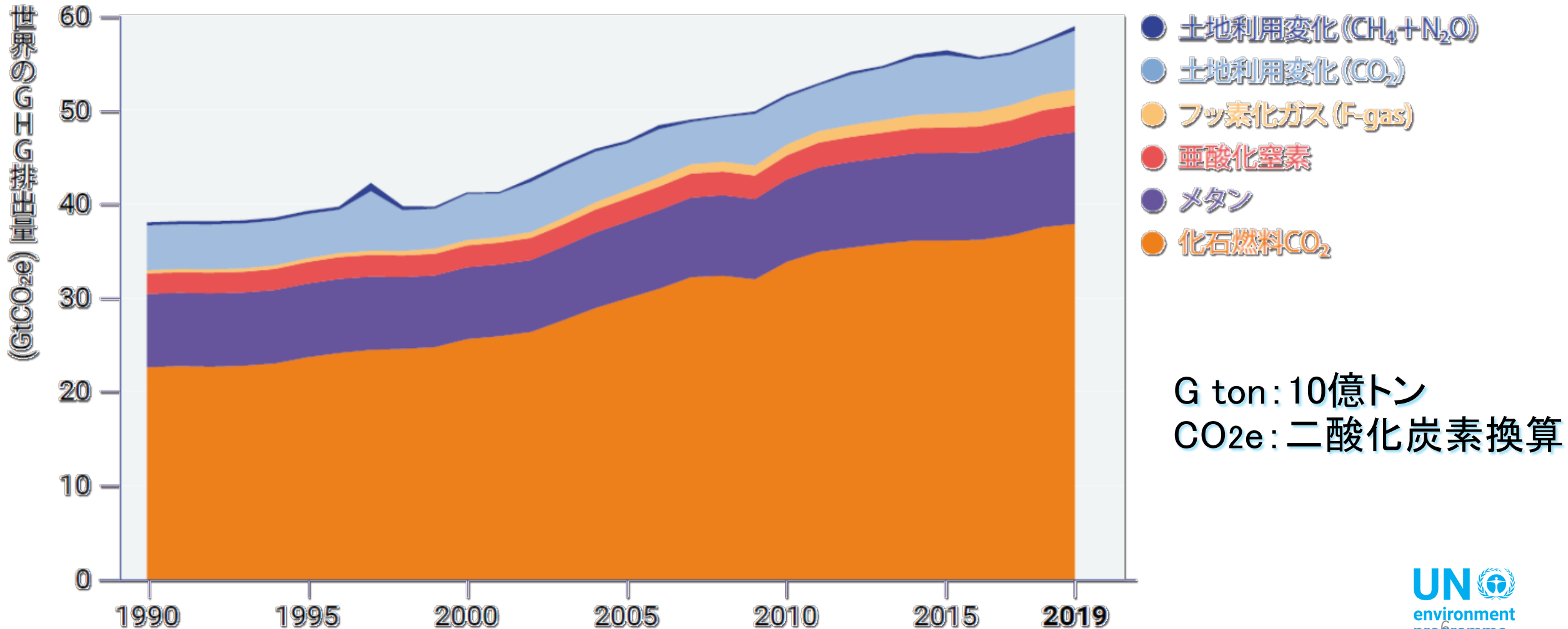
Annual science-based assessment reports since 2010



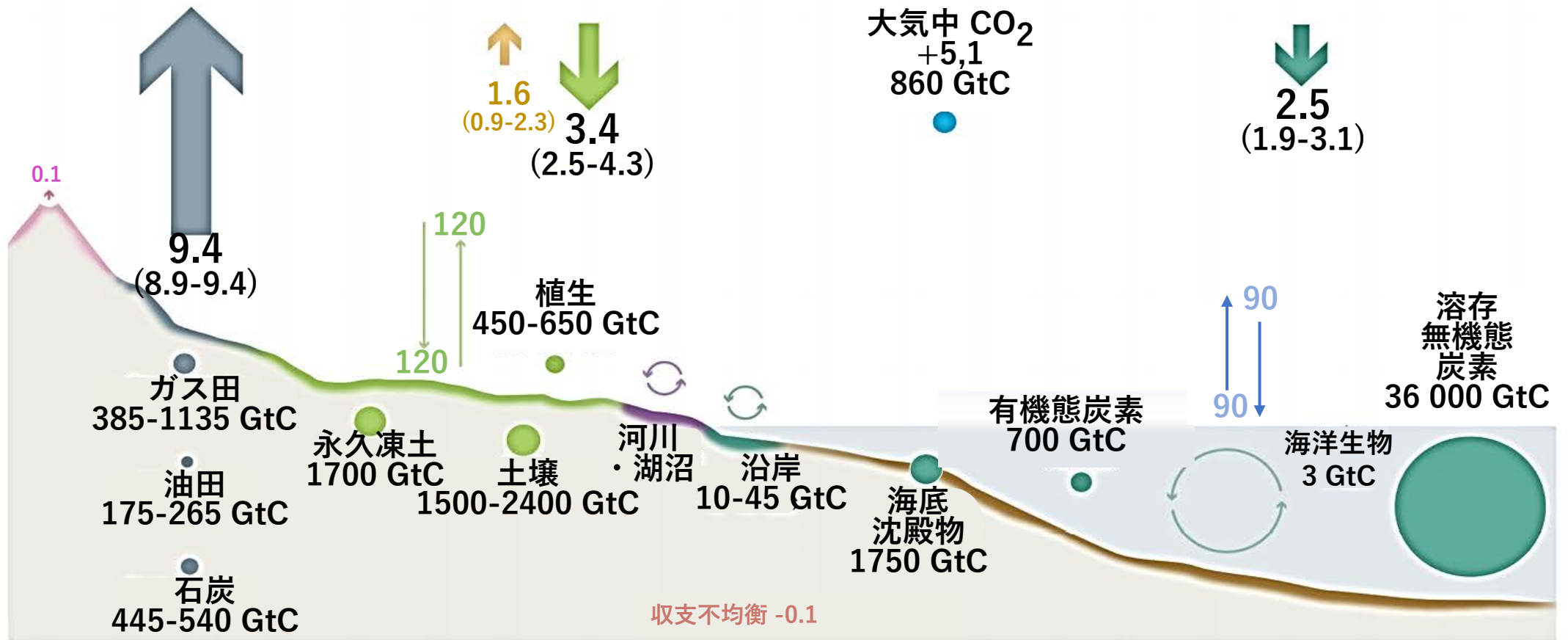
排出ギャップ報告書2020 における問題設定

- GHG排出の傾向は？
- 各国はカンクン・プレッジやNDCの目標に沿っているか？
- 現状のNDCの貢献状況はどうか？
- この結果は2°C未満、1.5°C目標に十分なものか？
- COVID19パンデミックとその対応は何を示唆するかの予備的検討
- 2030年のギャップは埋められるか、それにはどうすれば？

世界的なGHGの排出量はこの 10 年の間、年率 1.4% ずつ上昇、
2019 年には 59.1Gton(CO₂e) という歴史的記録的に達しました



The global carbon cycle



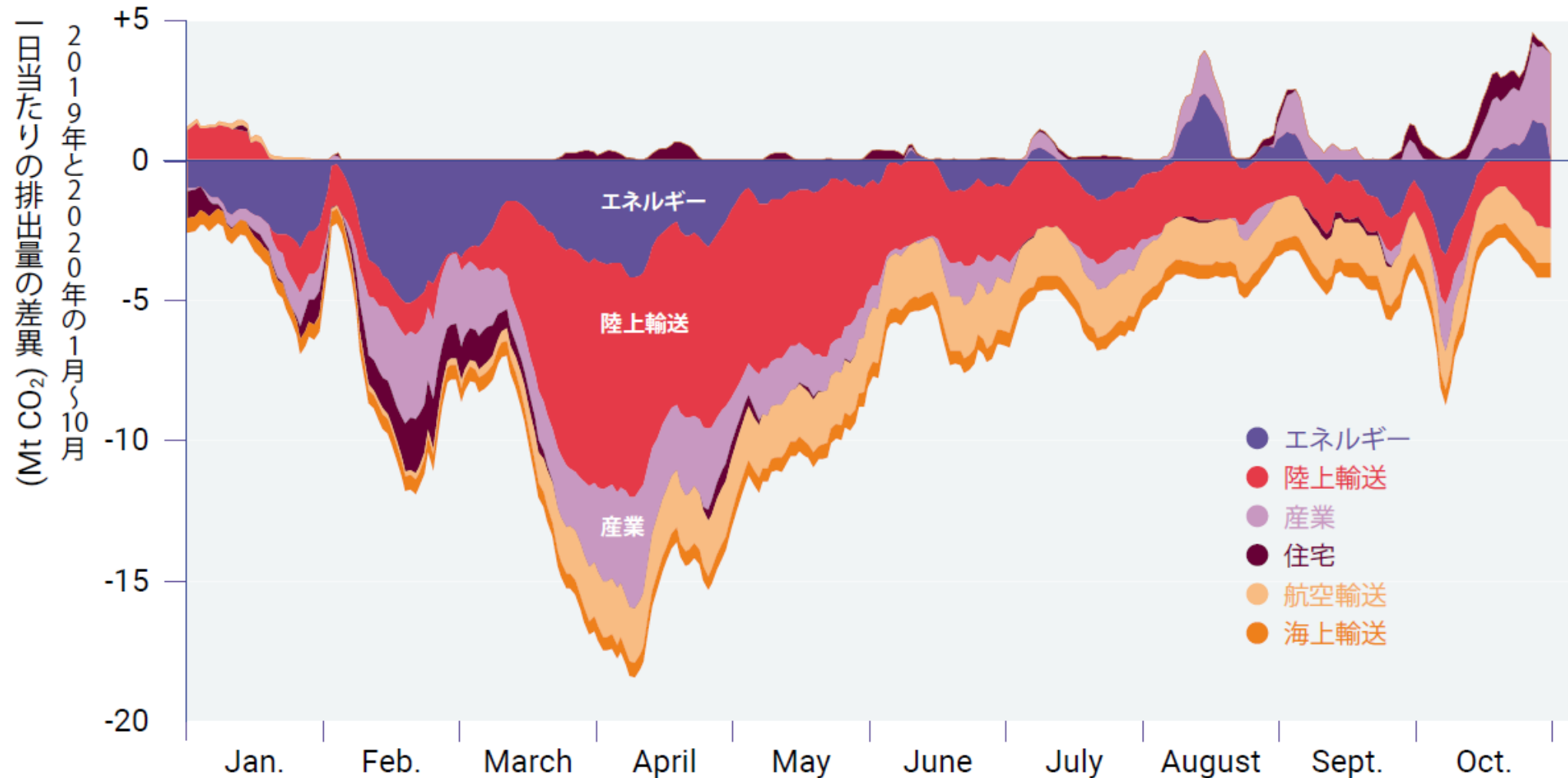
Anthropogenic fluxes 2020-2019 average GtC

- ↑ 化石 CO₂ E_{FOS} per year
- ↑ 土地利用変化 E_{LUC}
- ↓ 土地吸収 S_{LAND}
- ↓ 海洋吸収 S_{OCEAN}

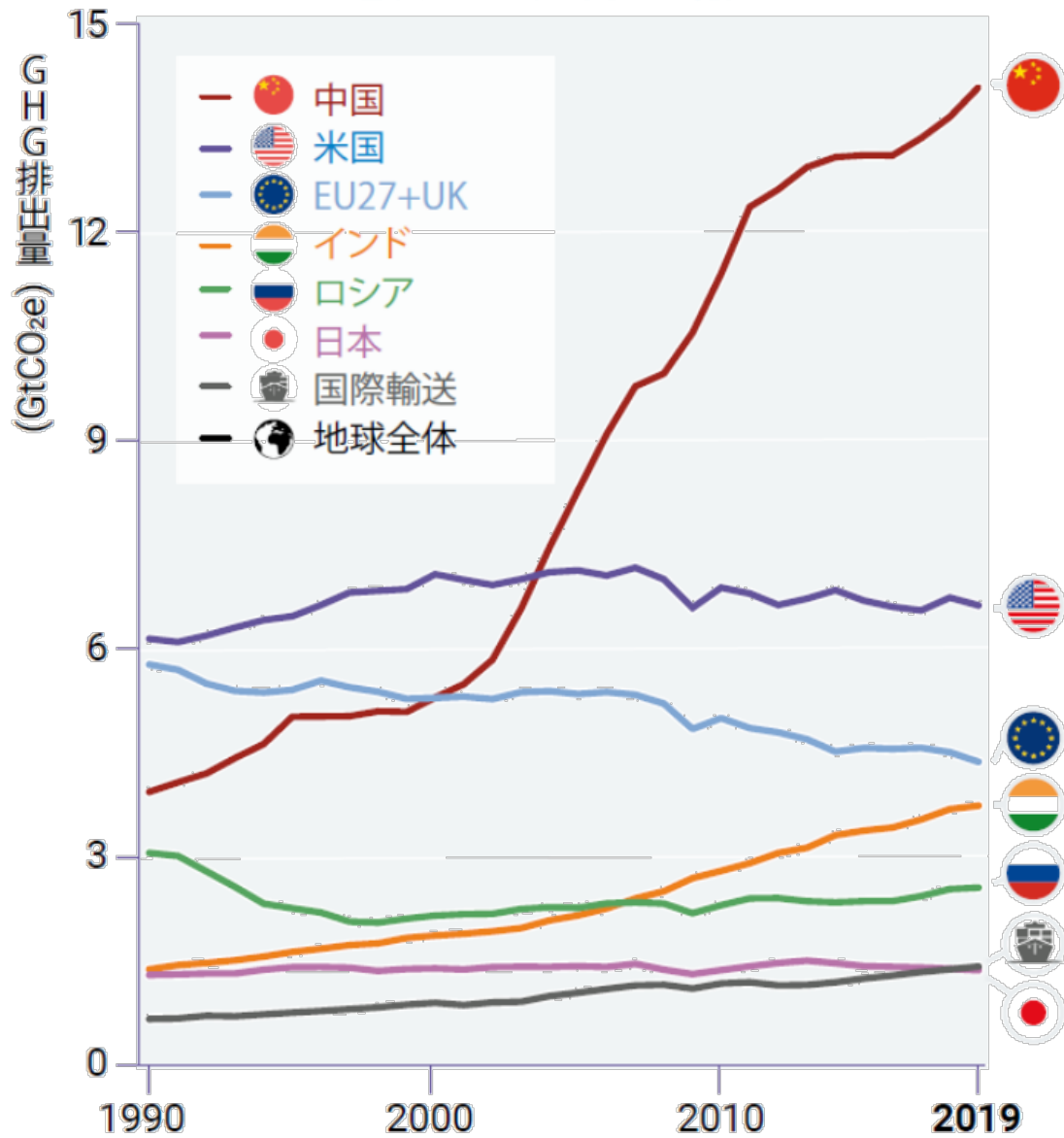
- + 大気中増加 G_{ATM}
- 收支不均衡 B_{IM}

- ↑ 炭素移動量 GtC per year
- 蓄積量 GtC

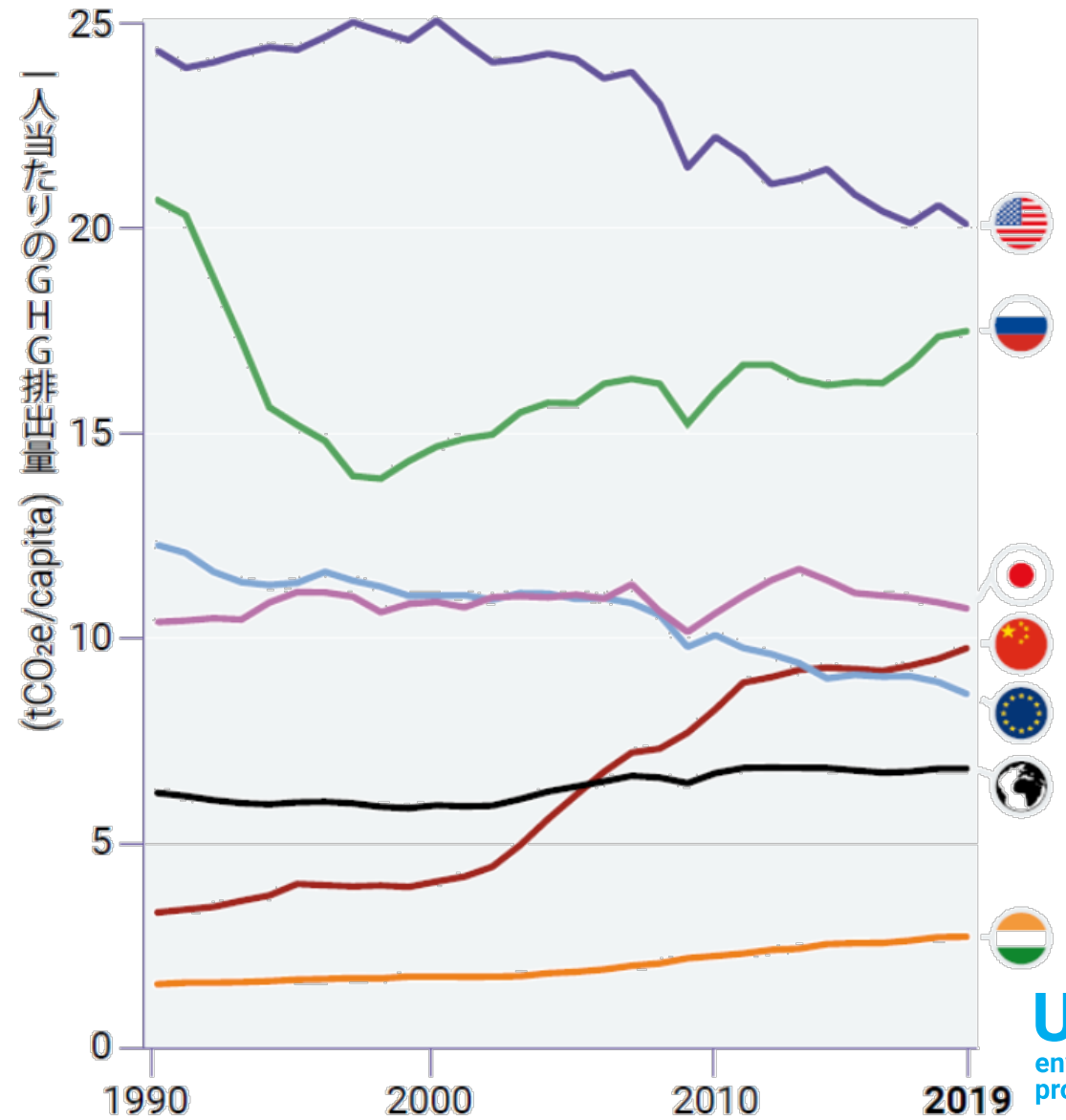
2020年のCO₂排出量: COVID19ロックダウンの影響で、7%減少する可能性があるが、大気中のCO₂濃度の上昇は続く



GHG排出トップ 6ヶ国の排出量(土地利用変化によるものを除く)と国際運輸



トップ 6ヶ国の一人当たり排出量と世界平均



各国の取り組みの概略：G20諸国の例

全体として、G20参加国は現状の政策では、2030年に向けた国別決定貢献（NDC）は達成できないと見積もられる

現在の政策により、無条件NDCを満たすことが想定される		付加的な対策の政策化、または現在の政策の一層の強化によって無条件NDCを満たすようになることが期待される		情報が不確実/不十分
目標を15%以上超過達成できる	目標を15%以内で超過達成できる*	想定される排出量はNDC目標を0-15%超過する	想定される排出量はNDC目標を15%以上超過する	
<ul style="list-style-type: none"> • Argentina • Russian Federation • Turkey (INDC; 3 of 3 studies) 	<ul style="list-style-type: none"> • China • EU27+UK • India • Japan • Mexico • South Africa 	<ul style="list-style-type: none"> • Australia 	<ul style="list-style-type: none"> • Brazil • Canada • Republic of Korea • United States of America 	<ul style="list-style-type: none"> • Indonesia • Saudi Arabia

今世紀中頃までに“ネット-ゼロ排出を目標”とする国の数が増えていることには勇気づけられます

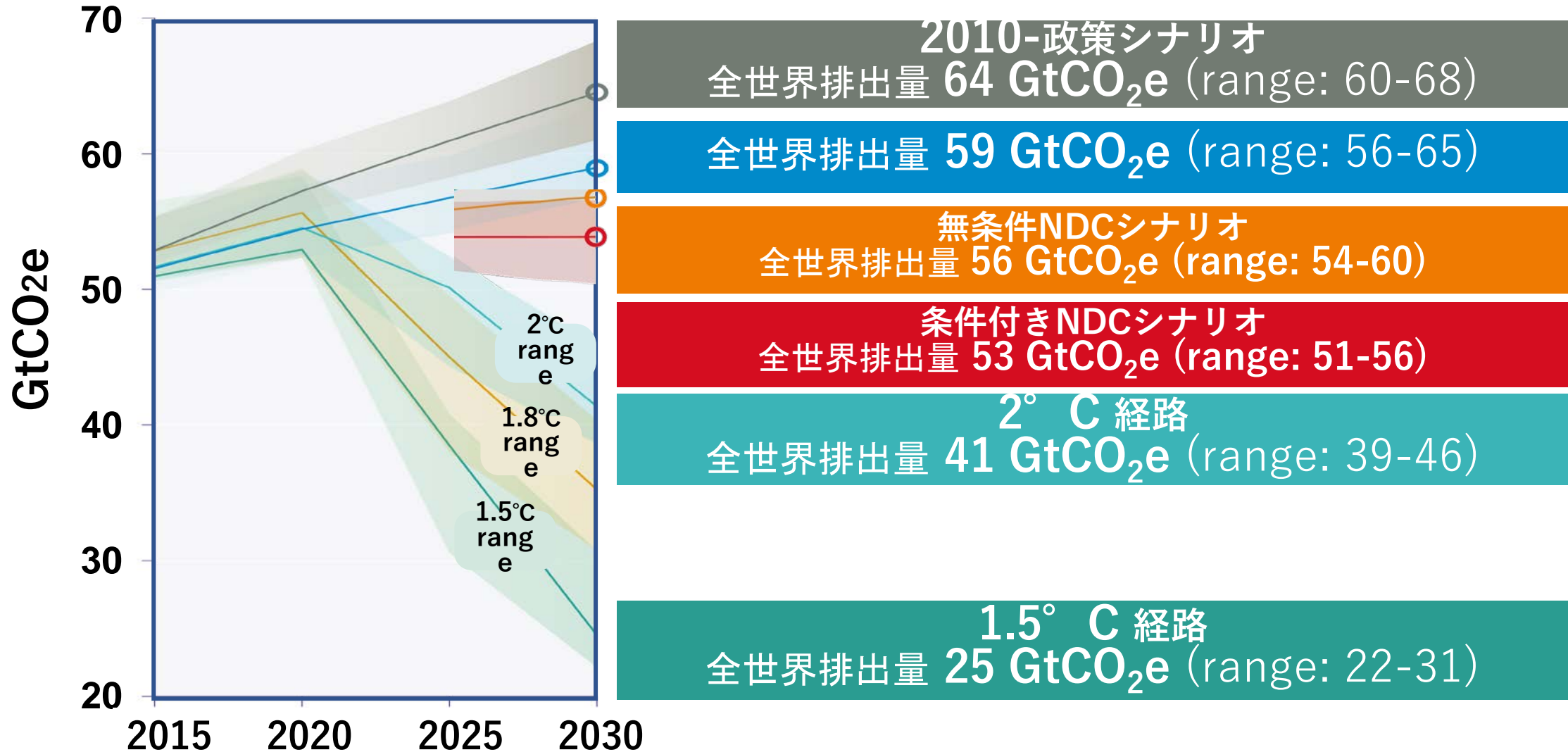
- G20諸国の半数以上を含み、地球上のGHG排出源の51%に当たる126か国がネット-ゼロ目標を正式に採用、公表、あるいは検討中である
- もし、米国もGHGネット-ゼロ目標を2050年までに採用すれば、この割合は63%に上昇することとなる

しかしながら

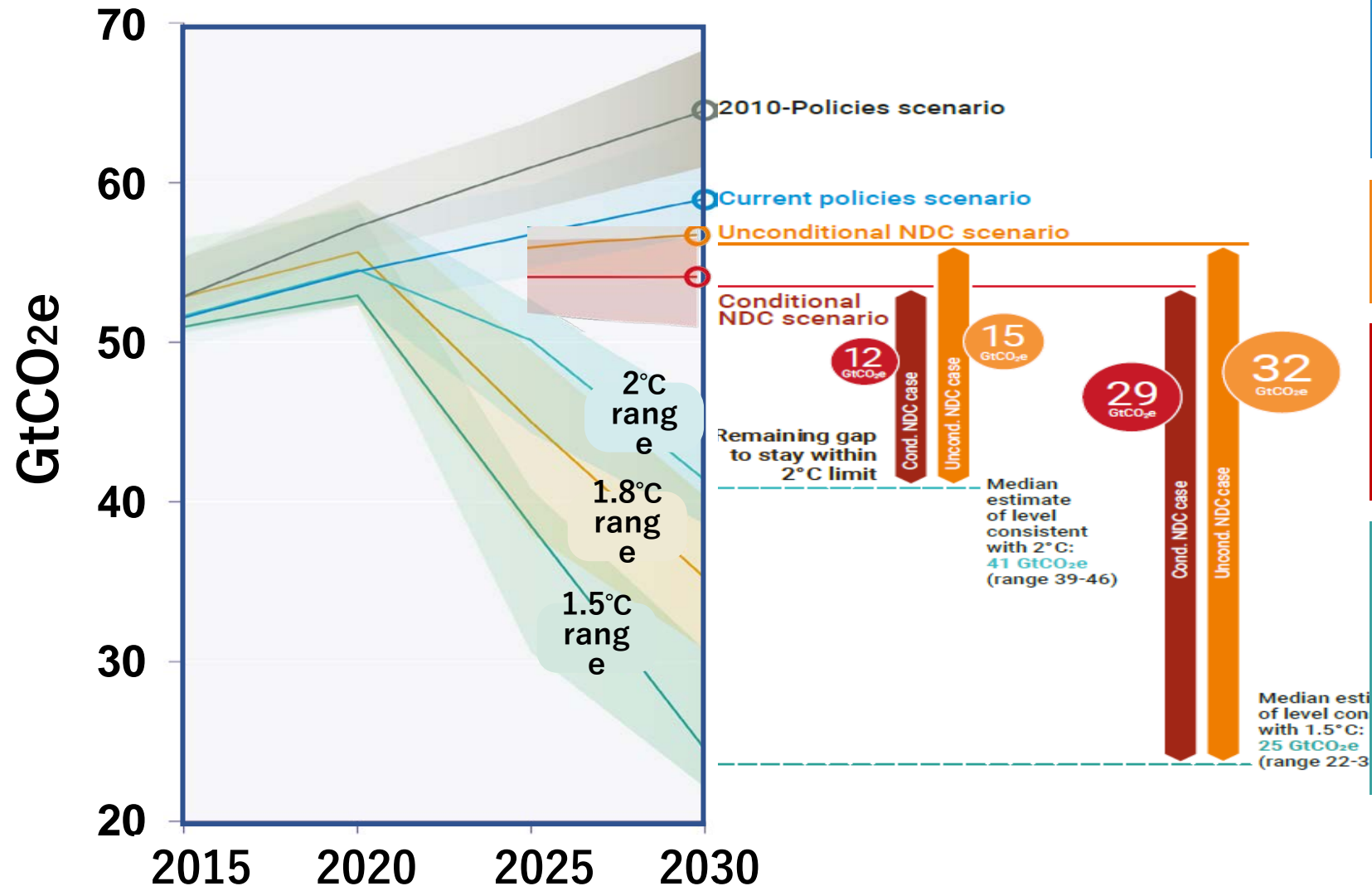
- この野心的な目標と、現状の排出傾向は2030年へのNDCsに示される貢献の不十分さの間には大きな差がある
- 可能性と信頼性を維持するためには、ネット-ゼロ目標が緊急に現在の政策と行動に具体化され、NDCsへの反映もなされねばならない

シナリオ毎の2030年のGHG排出量とギャップ

NDC(国別に決定する貢献)の効果



シナリオ毎の2030年のGHG排出量とギャップ



2°C 未満目標、1.5°C 目標を満たすには、排出量を現行政策から、それぞれ 25%、55% 削減する必要があります

無条件 NDC を完全に実行しても排出量は 4-5% しか減りません

もし条件付き NDC が完全に推敲されれば減少率は 9% 位になるでしょう

これらのギャップを満たすためには、各国はより大胆に NDC を増やす必要があります、2°C 目標のためには 3 倍、1.5°C 目標には 5 倍以上の設定を要します

日本経済新聞

3月23日
火曜日

発行所 日本経済新聞社
東京本社 電話(03)3270-0251
〒100-8066 東京都千代田区大手町1-3-7
大阪本社 電話(06)7639-7111
名古屋支社 電話(052)243-3311
西部支社 電話(092)473-3300
札幌支社 電話(011)281-3211

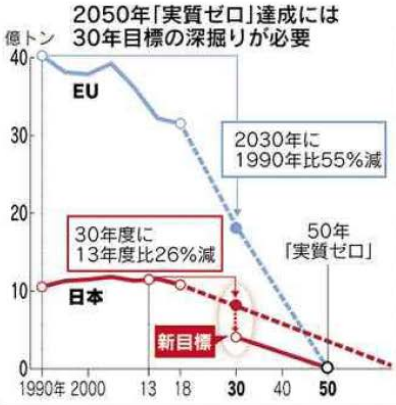
脱炭素 30年目標策定

削減幅拡大 首相、米に説明へ

政府は2030年までの温暖化ガス削減の新たな目標を策定する。従来目標より削減幅を上げ、50年に排出量を実質ゼロにする脱炭素社会の実現に向けた道筋を明確にする。30年の目標を重視する米欧の動きを意識し、遅くとも主要7カ国首脳会議（G7サミット）がある6月までに固める。（関連記事5面に）

政府、月内に有識者会議

米欧は中長期だけでなく、昨年、欧州連合（EU）が90年比で55%減、



英国は同68%減と高い目標を掲げた。4月には米欧やカナダも30年の目標を打ち出す方向だ。菅義偉首相が4月前半の訪米時にバイデン米大統領へ方針を説明する。1月に発足したバイデン政権は気候変動を重要政策と位置づける。米欧は4月22日に主要排出国などを集めた気候変動に関する首脳会議（サミット、3面きょうのことば）を開く。英国が議長国を務める6月のG7サミットでも脱炭素が主要議題になる。首相は9日、小泉進次郎環境相に気候変動担当を兼務させた。内閣官房には気候変動対策推進室を新設した。週内にも首相と関係閣僚が協議し、3月中旬に産業界の代表や専門家らによる有識者会議も立ち上げる。日本の現時点の30年目標は、安倍晋三前政権が15年に掲げた「13年度比で26%減」だ。首相は就任直後の20年10月に50年

主要国の温暖化ガス削減30年目標

日本	「13年度比26%減」から拡大へ
米国	4月に公表予定
英国	90年比68%減
EU	90年比55%減
中国	GDP当たりCO2排出量を05年比65%以上減
インド	GDP当たりの排出量を05年比33～35%減

の脱炭素社会の実現を表明しており、現行の計画のままでは達成は難しい。具体的な目標値は今後巡り「気候変動などの様々な課題で連携するとお互いに確認しあいたい」と語った。日本は当初、11月に英

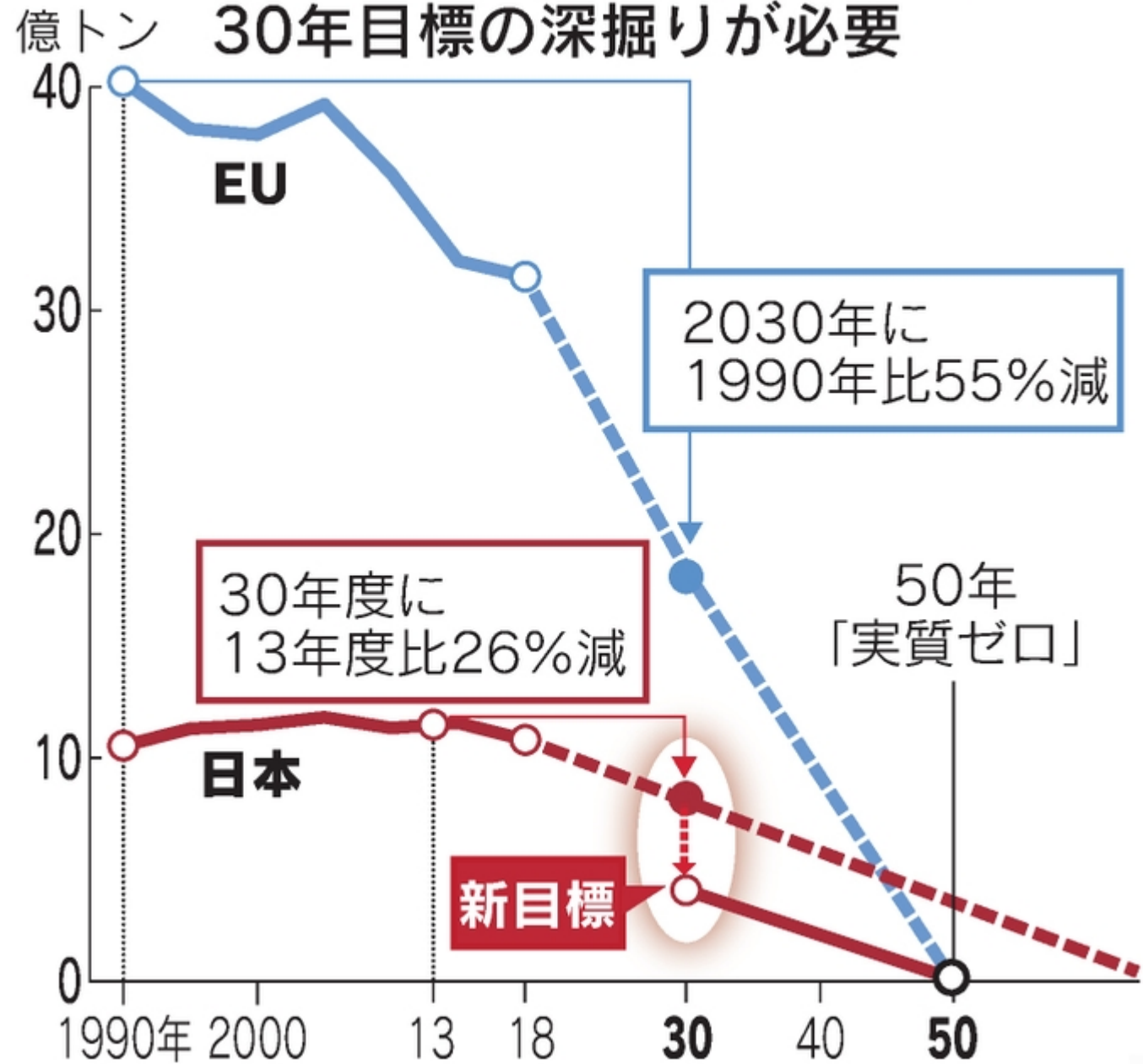
国で開く第26回国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP26）に向けて示す方針だったが前倒しする。政府はエネルギー基本計画の改定に合わせ、夏までに30年度の再生可能エネルギーなど電源構成比率をまとめる。現時点の計画では30年度の再生エネルギーは22%で、上乗せする必要が生じる。水素やアンモニアといった新たなエネルギーの導入や、石炭な

ど化石燃料の削減も前倒しが欠かせない。企業も追加の対応を迫られる。電力を全て再生エネで賄うことを目指す国際的な企業連合「RE100」に加盟する300社弱をみると、欧米企業は8割超が30年を達成時期にしているのに対し、日本企業は7割が50年だ。米アップルは自ら太陽光発電所の建設に関わり、すでに自社事業の電

詰める。世界の研究者による組織「クライメート・アクション・トラッカー」はパリ協定が掲げる気温1.5度以内の上昇抑制の目標達成には13年比60%以上の削減が必要とみる。

温暖化ガス削減のシナリオ分析に詳しい国立環境研究所の増井利彦・統合環境経済研究室長は「日本もEUの90年比55%削減のような思い切った数字を検討すべきだ」と話す。

2050年「実質ゼロ」達成には 30年目標の深掘りが必要



主要国の温暖化ガス削減 30年目標

- 日本** 「13年度比26%減」から拡大へ
- 米国** 4月に公表予定
- 英国** 90年比68%減
- EU** 90年比55%減
- 中国** GDP当たりCO2排出量を05年比65%以上減
- インド** GDP当たりの排出量を05年比33~35%減

現状のNDCsによると、2100年に少なくとも3°Cの温度上昇となる 排出目標をネット-ゼロとすることにより、これを0.5°C抑制可能と期待

- 現状政策が今世紀中続けば、2100年には温暖化の上限値3.5°C(66%の確度で3.4–3.9°Cの範囲)となる
- 無条件NDCsが全て実施されると2100年に3.2°C(66%確度で3.0–3.5°Cの範囲)、さらに条件付きNDCsが実施されると約0.2°C抑制される
- 予備的な推定によると、公言されているネット-ゼロ排出目標が全て実現すれば、無条件NDCの温度上昇を0.5°C抑制し、2.7°C(66%確度)となる
- さらに、米国がネット-ゼロGHG排出を今世紀中頃までに採択・実現すれば、全てのネット-ゼロ目標の総合的な効果により、温度上昇は2.5–2.6°C(66%確度)となり、これは現在の無条件NDCsからの予想値より0.6–0.7°C下回ることとなる

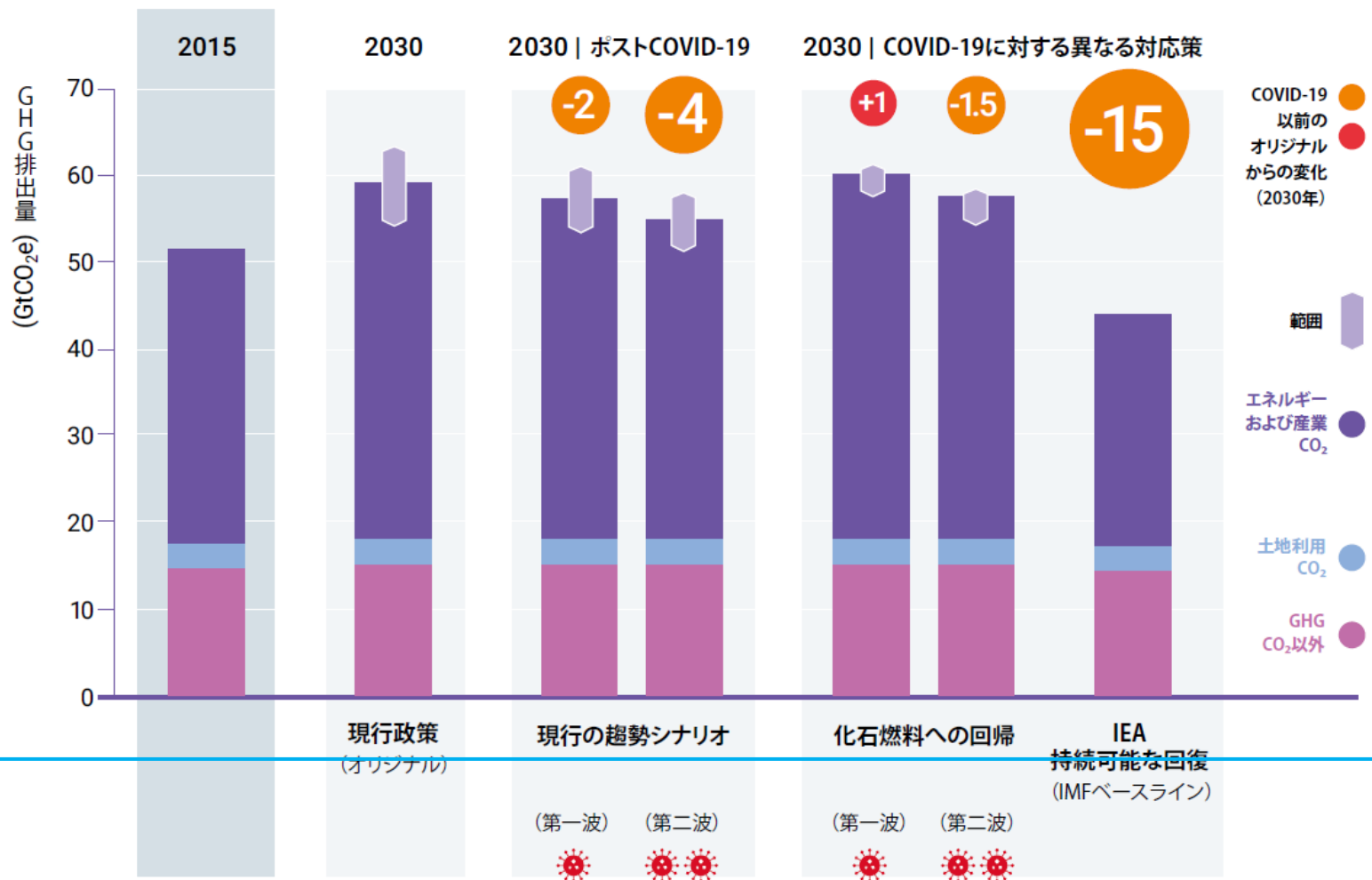
NDC: 国別に決定する貢献 (Nationally Determined Contribution)

- 京都議定書の後継を議論する中から生まれたPledge & Review 方式
- Cancun合意(2010、COP16、前年のCopenhagen(COP15)合意を受け)
 - 各国が削減行動を記述した文書を作成、提出
 - 法的拘束力はないしくみ
 - 途上国、工業化諸国も一律
- Paris協定(2015、COP21)、2016年発効
- Reviewをどうするか
 - 2023年からNDCの進捗状況をチェックすることに。
 - 国別状況(途上国、工業化国など): 共通であるが差異ある責任をどうにこなすか？
 - 違反・不達成などへの対応はどのように？
- 世界としての排出削減絶対量不足をどうこなすか？
- 日本のNDC;
 - 2015年7月にINDC(Intended Nationally Determined Contribution)、
 - 2020年3月にNDCを提出
- 2020年8月 菅首相「2050年カーボン・エミッション・ゼロ」決意

X京都議定書
X京都議定書

COVID19危機は、経済回復策が強力な脱炭素に結び付いたもの(グリーンリカバリー)の場合のみ、2030排出削減に貢献することになるでしょう

COVID19後の「もしこうなれば」というシナリオ毎の2030年までの地球全体のGHG排出量

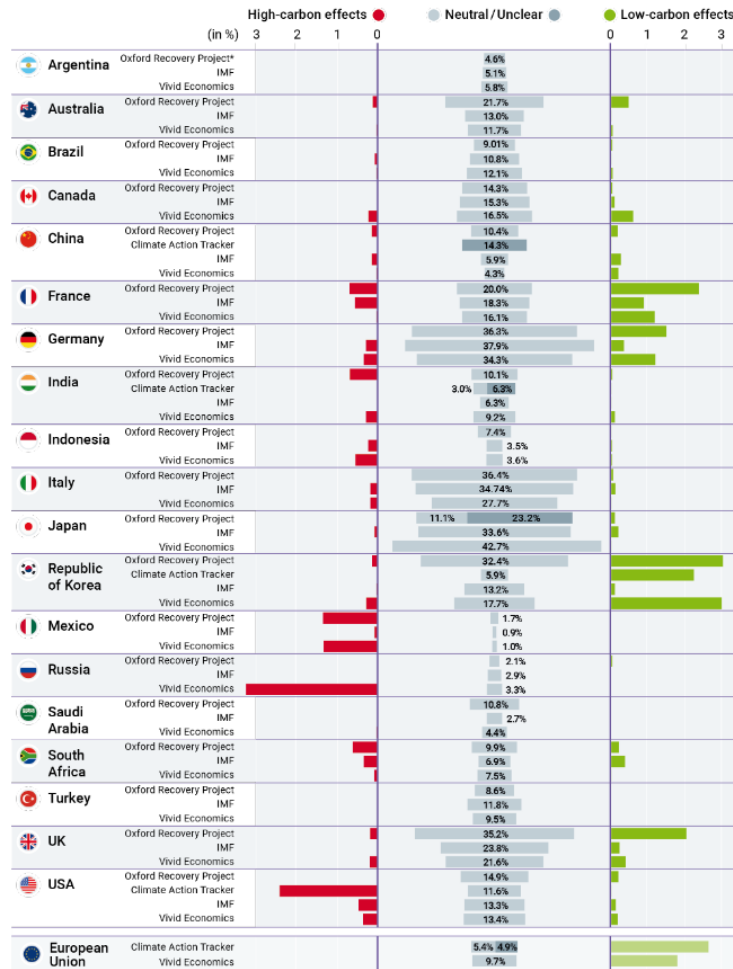


✓ 回復策がどの程度低炭素であるかは将来の地球規模のGHG排出を決定するだろう

✓ 種々のシナリオ検討によると、2030年のGHG排出量は +1~-15GtCO₂e の範囲となる

✓ グリーンリカバリーは、NDCの貢献よりも優る可能性があり、2030年排出量を温暖化を 2°C 以下に抑制する経路に導く可能性を持つ

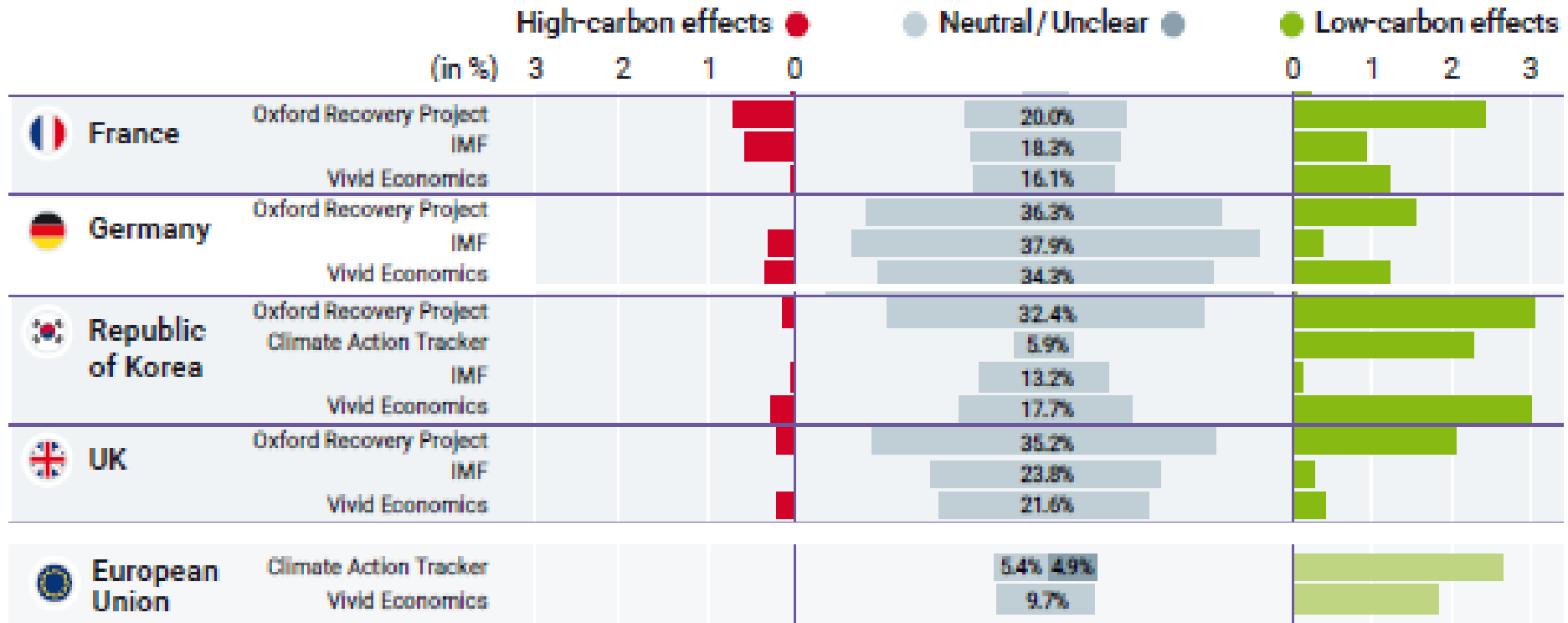
これまでのところ、COVID19パンデミック救済や回復面への財政的対応において、低炭素への移行(グリーン・リカバリー)に利用する機会は大きく失なわれている



- Fiscal responses to the COVID-19 pandemic are unprecedented in scale, amounting to around US\$12 trillion, or 12% of global GDP, by September 2020
- Most countries bring forward measures and packages supporting a high-carbon status quo of their economies – or even fostering new high-carbon investments
- Only some countries dedicate larger shares of their packages explicitly to low-carbon measures (around 1/4 of G20 countries)
- It is not too late to seize future opportunities, without which achieving the Paris Agreement goals is likely to slip further out of reach

COVID19パンデミックの救済・経済回復パッケージにおいて、グリーンリカバリーに大きな割合を振り向けている国の数は少なく、G20においては1/4位に過ぎない

G20 members with larger low-carbon recovery shares (up to 3% of GDP)

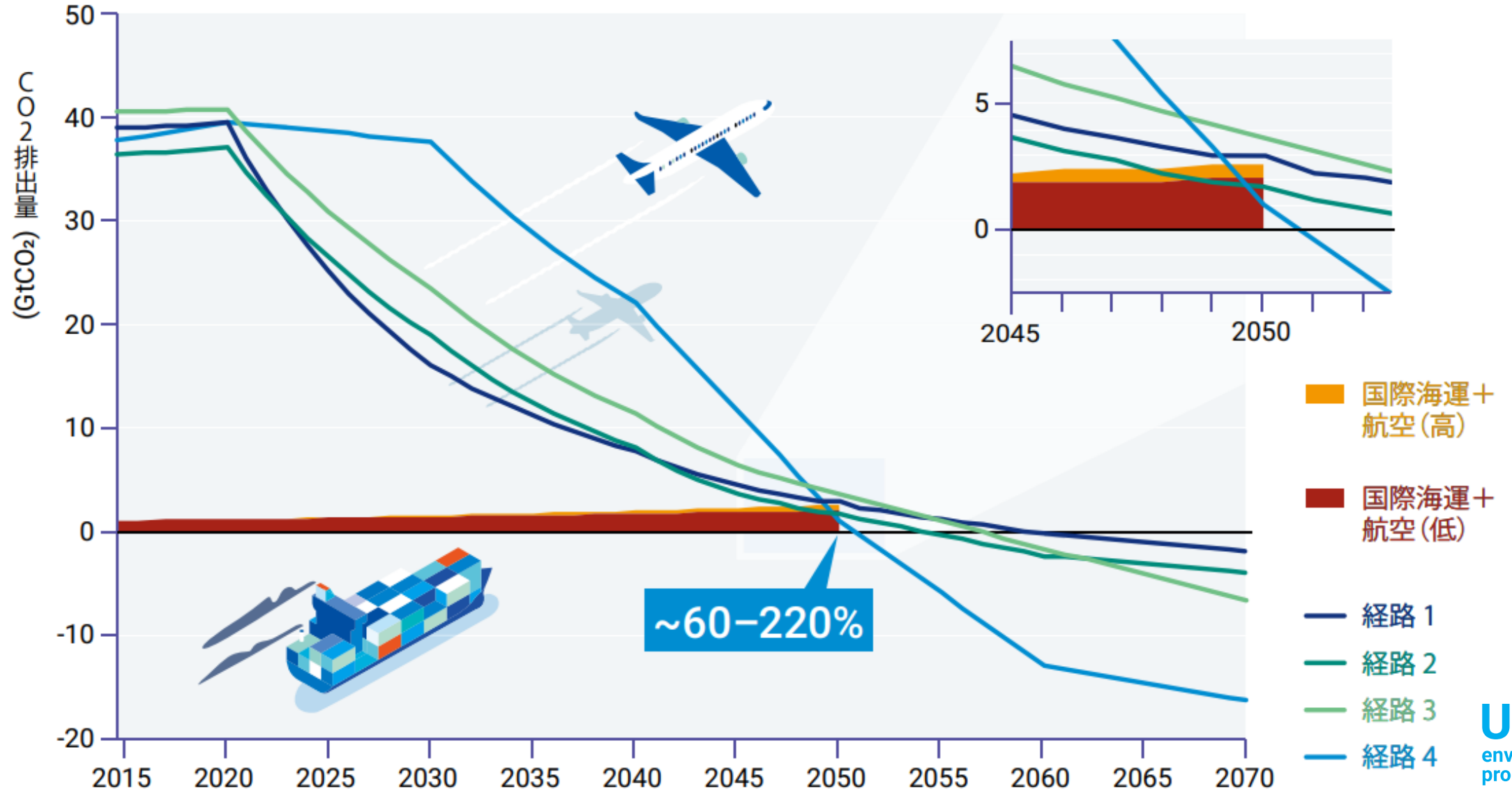


Note: *Oxford Recovery Project refers to the Oxford University Recovery Project (OUERP).

All announcements by the European Council on the NextGenerationEU recovery fund and additional green climate change-related spending in the 2021–2027 Multiannual Financial Framework remain preliminary as at October 2020.

Sources: Climate Action Tracker (2020); IMF (2020a); IMF (2020b); O’Callaghan et al. (2020); Vivid Economics (2020a). Climate Action Tracker data from August 2020, Vivid Economics from August 2020, IMF from September 2020 and Oxford from November 2020.

海運と航空の国際排出量は、2050年までの1.5°Cシナリオの下で許されるCO₂排出量の60-220%となる可能性があります



生活スタイルの変革もギャップを埋めるために重要:世界の総排出の3分の2は個々の家庭での消費に結び付いています

・政府、市民や文明社会は、それぞれつながり合いながら生活スタイルの変革においては重要な役割を果たしています

・交通手段、住居や食物は生活からの排出において重要な位置を占め、生活からの排出においてそれぞれが20%位を占めています

・個人的な排出削減では

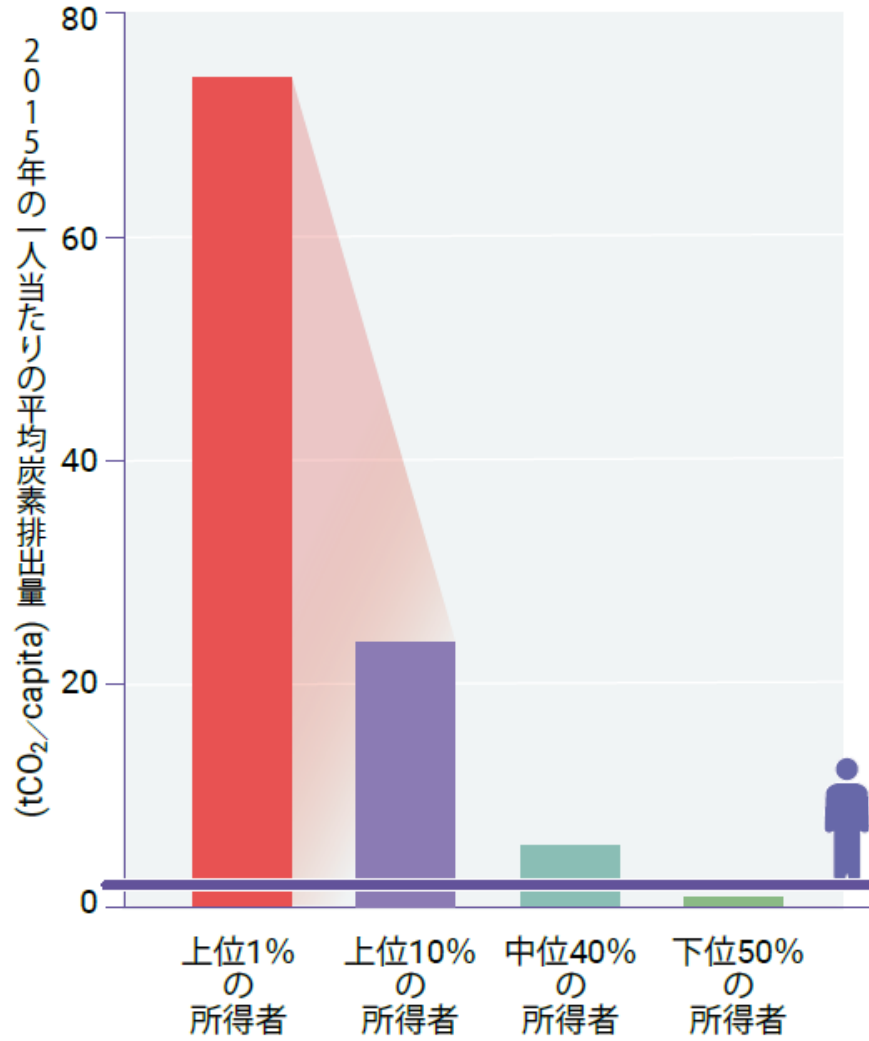
✓ 長距離往復航空便を差し控えることで、一人当たり年間 1.9tCO₂e の削減となる

✓ 家庭電力に再生可能電力を使用することで 1.5tonCO₂e 節約となる

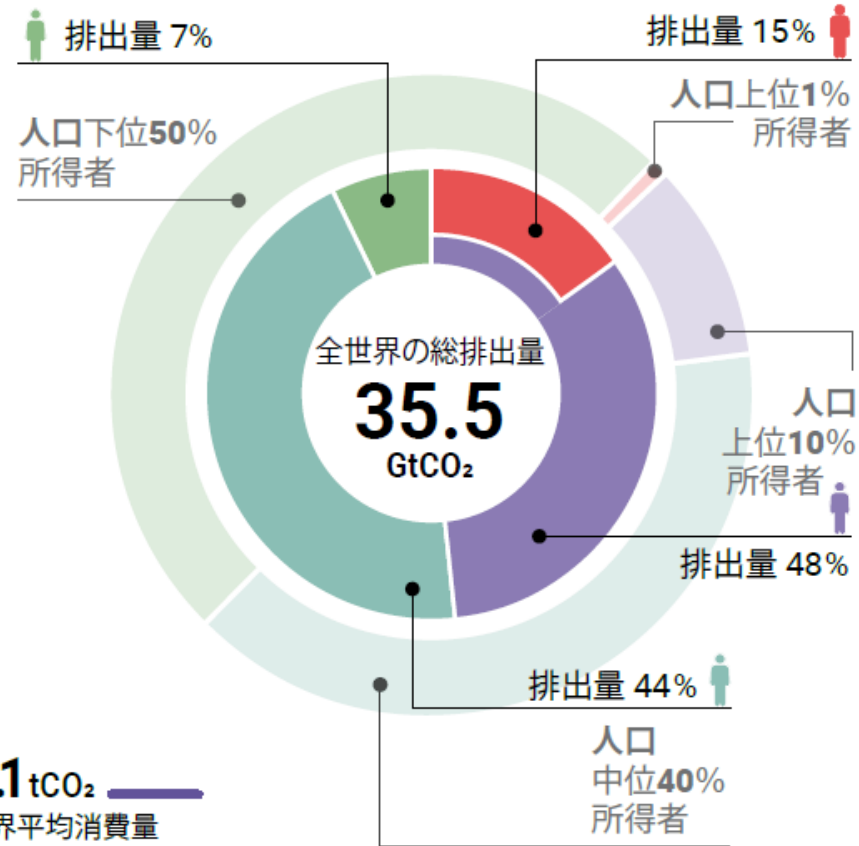
✓ 菜食に移行すれば年間平均 0.5tCO₂e の削減に貢献します



世界の4種の所得グループの消費にかかわるCO₂排出量 (2015年、一人当たり及び絶対量)



グループ当たりの総炭素排出量2015年 (GtCO₂)



2.1 tCO₂
 世界平均消費量
 1人当たりの
 排出量目標
 (2030年までに1.5°C)

世界で最も豊かな
 1%の人々は、
 貧しい50%の
 人々全体の排出
 する GHG の倍以上
 を排出している





UNEP Forum 2021



(一社)日本UNEP協会

<https://j-unesp.jp>

info@j-unesp.jp

- EGR2020 エグゼクティブ・サマリーの翻訳協力 (平石尹彦氏)
- UNEPにより作成されたEGR2020の解説 (PowerPointの動画、英語)
- その他、関連資料など