

# 世界はIPCC1.5°C特別報告書を どのように受けとめたか？

第14回地球温暖化に関する中部カンファレンス  
～COP24交渉結果と我が国の将来を考える～

気候変動とエネルギー領域 リサーチ・リーダー  
田村堅太郎

# 1.5°C特別報告書の背景

## パリ協定の長期気温目標

- 地球の気温上昇を産業革命前に比べ「2°Cよりも十分低く」抑え、さらには「1.5°C未満に抑えるための努力を追求する」
  - 世界の排出量の早期ピークアウト
  - 今世紀後半に人為的排出量をネット（正味）ゼロ

脆弱国の  
懸念を反映  
(政治的配慮)



## しかし、科学的知見は不十分

(IPCC第5次評価報告書 (2013/2014) では十分に検討されず)

- 1.5°C上昇と2°C上昇がもたらす悪影響の違いは？
- 1.5°Cに抑えるための排出経路は？

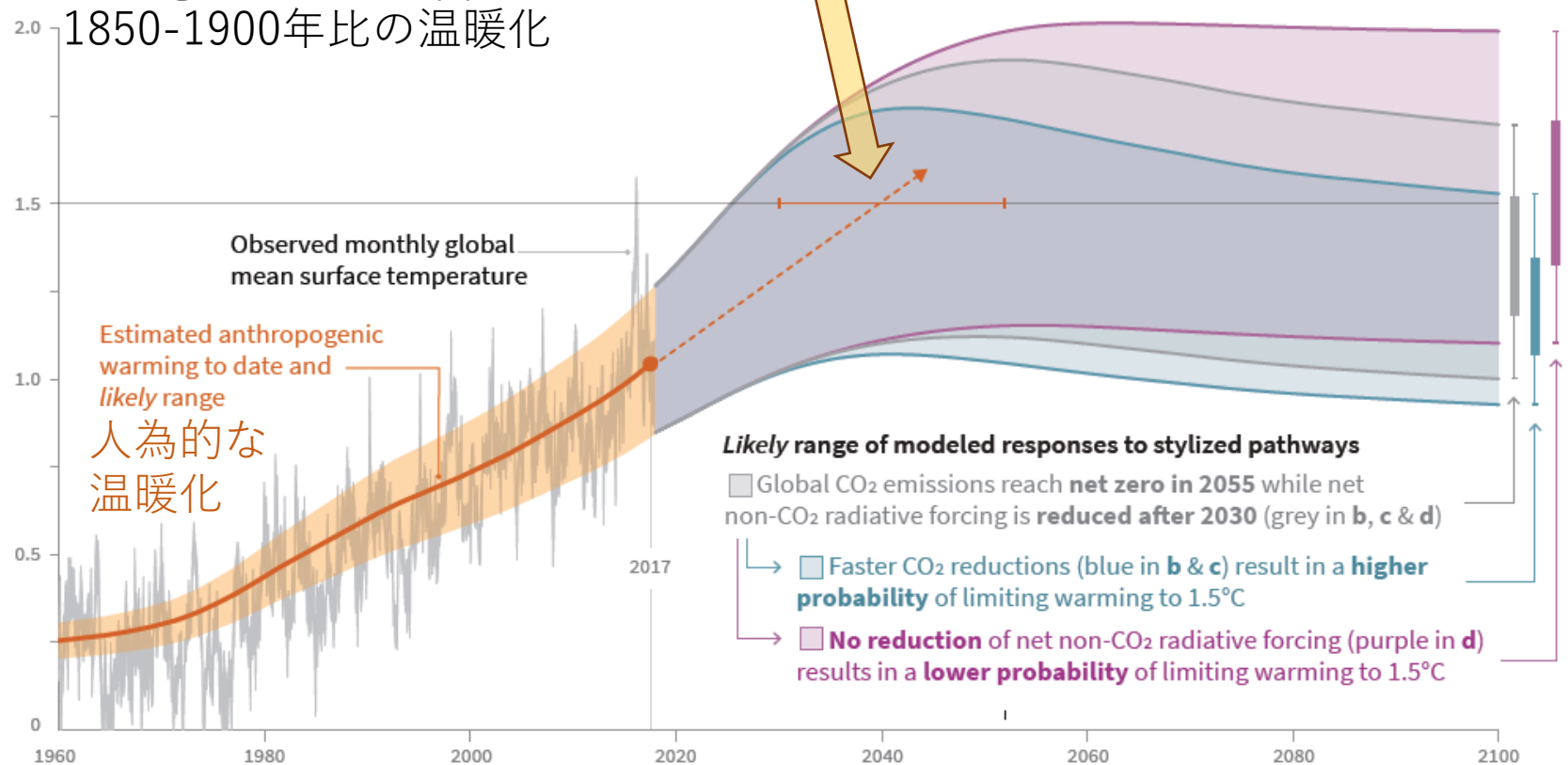
→COP決定により、IPCCに対して特別報告書作成をinvite (COP21決定)

# 1.5°C特別報告書のポイント(1)

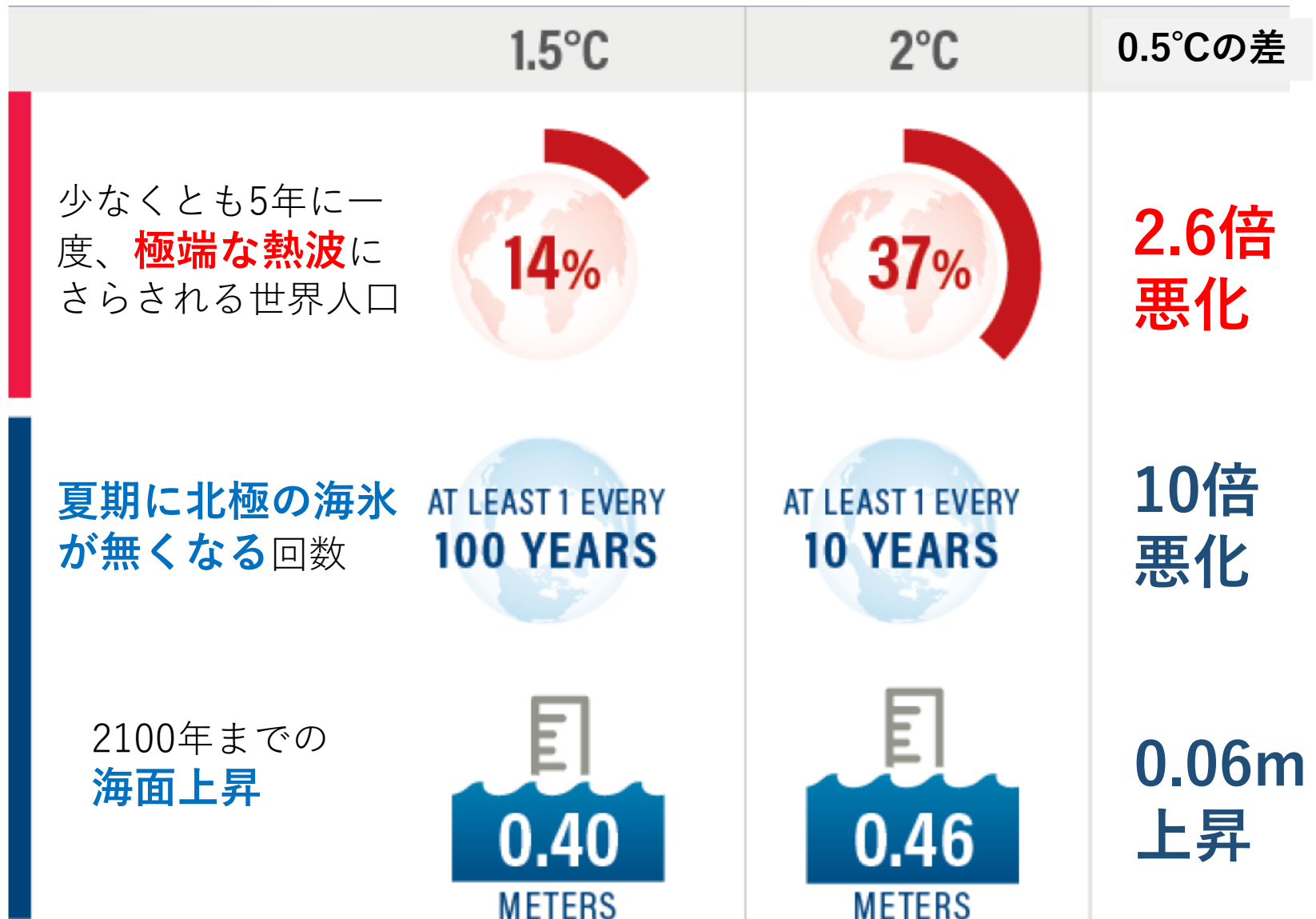
現時点で、産業化以前を基準に既に約1°C温暖化している。  
このままのペースなら、2040年前後に1.5°Cに到達。

## a) Observed global temperature change and modeled responses to stylized anthropogenic emission and forcing pathways







Global warming relative to 1850-1900 (°C)



# 1.5°C特別報告書のポイント(2) : 1.5°Cと2°Cの影響の差



# 1.5°Cと2°Cの影響の差

	1.5°C	2°C	0.5°Cの差
<b>種の喪失：脊椎動物</b> 分布範囲の少なくとも半分を失う脊椎動物	 <p>4%</p>	 <p>8%</p>	<b>2倍悪化</b>
<b>種の喪失：植物</b> 分布範囲の少なくとも半分を失う植物	 <p>8%</p>	 <p>16%</p>	<b>2倍悪化</b>
<b>種の喪失：昆虫</b> 分布範囲の少なくとも半分を失う昆虫	 <p>6%</p>	 <p>18%</p>	<b>3倍悪化</b>

# 1.5°Cと2°Cの影響の差

新たな生物群系に移行する陸上生態系



1.86倍悪化

融解する北極圏の永久凍土



38%悪化

熱帯地方でのトウモロコシ収穫量



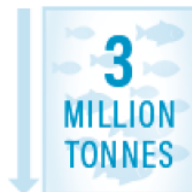
2.3倍悪化

サンゴ礁の喪失



最大29%悪化

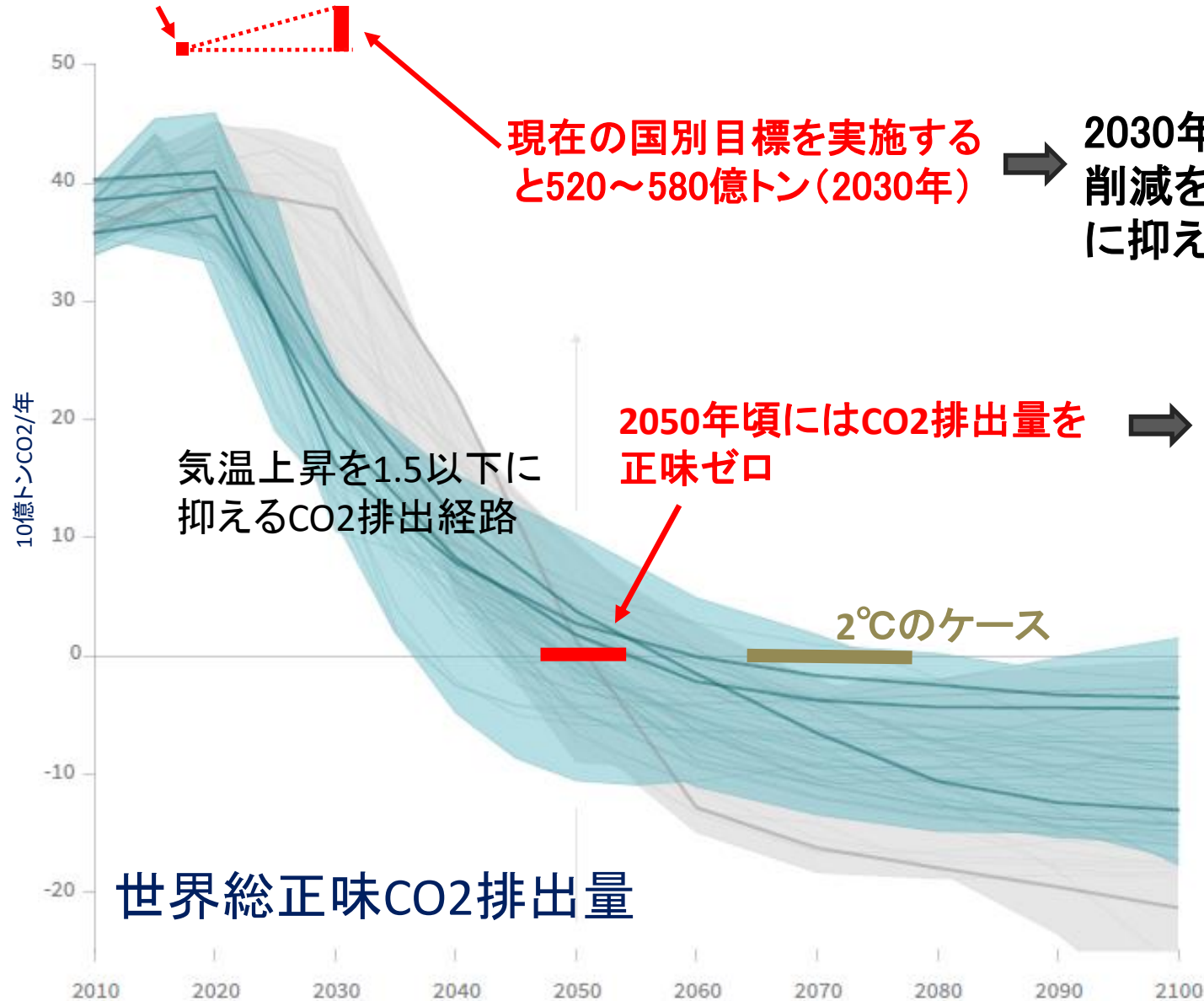
海洋漁獲量の減少



2倍悪化

GHG排出量  
520億トン  
(2016年)

# 1.5°C排出経路は何を意味するのか？



現在の国別目標を実施すると520~580億トン(2030年)

2030年以降に劇的な排出削減を行ったとしても1.5°Cに抑えることは困難

気温上昇を1.5以下に抑えるCO<sub>2</sub>排出経路

2050年頃にはCO<sub>2</sub>排出量を正味ゼロ

社会経済システム全体の急速な大転換が必要

2°Cのケース

## 3つのメッセージとその政治的含意

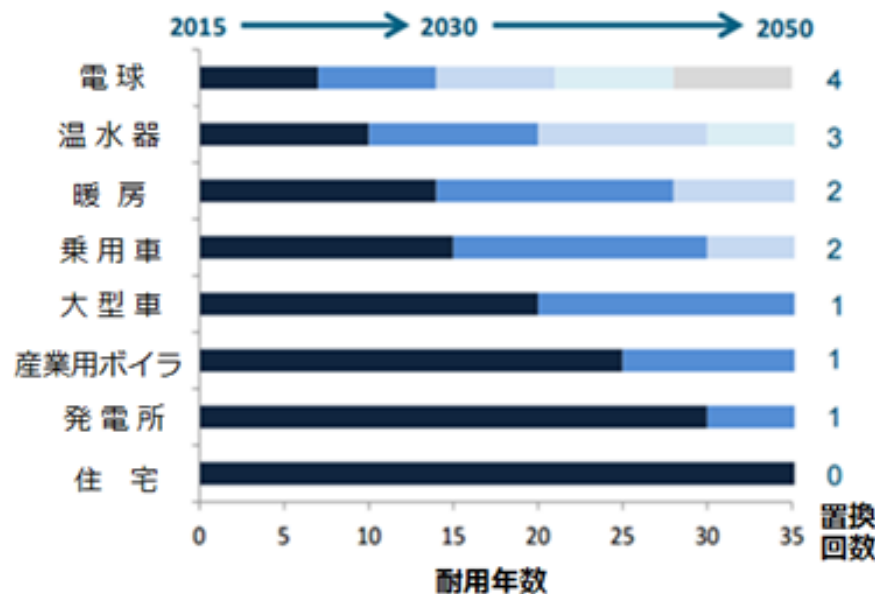
① 1.5°C上昇と2°C上昇がもたらす影響には相当の違い  
→ その違いをどのように受け止めるか？1.5°Cに軸足を移すか？

② 1.5°Cの排出経路は2050年正味ゼロに向けた社会経済システム全体の急速な変革を伴う

→今から、すべての投資サイクルを2050年正味ゼロと整合するものへ

③ 現行の2030年目標の達成にとどまった場合、2030年以降に劇的な排出削減を行ったとしても1.5°Cに抑えることは困難になる

→2030年排出削減目標の引き上げが必要



出所：Williams, et al. (2014)

→ COPで1.5°C報告書をどのように位置づけるかが大きな論点に！



## どのように位置づけるか？（1）

- 第一ラウンド：**SBSTA**（科学および技術の助言に関する補助機関）閉会セッション（12月8日）
  - 議題「研究と組織的観測」の中、組織的観測の文脈で1.5°C特別報告書を評価

結論文案 (FCCC/SBSTA/2018/L.19)

11. SBSTAはIPCC 1.5°C特別報告書に**留意する**。報告書作成やSBSTA/IPCC特別イベントにおけるIPCC専門家と締約国およびオブザーバーとの間の豊かな対話に対するIPCC専門家の努力を歓迎する。

- 「**留意 (note)**」ではなく「**歓迎 (welcome)**」への変更を求める：  
小島嶼国グループ、後発発展途上国グループ、AILAC（コスタリカ、チリ等の南米諸国グループ）、アフリカン・グループ、EU、ノルウェー、アルゼンチン、スイス、韓国、カナダ、NZ等々 **大多数の国々**
- 「**留意 (note)**」の維持を求める：サウジアラビア、米国、ロシア、クウェートの**4カ国**



**意見収斂せず → 次回会合（2019年6月）へ持ち越し**

**「留意」という表現には満足しない国々の強い意思の現れ**

## どのように位置づけるか？(2)

- 第二ラウンド：**COP決定での位置づけ**（12月14～15日）

[議長提案] (抄訳)

21. IPCCがCOPからの要請に応じ、1.5°C特別報告書を作成したことに謝意;
22. 温暖化を**1.5°Cに食い止めるために、2030年の温室効果ガス排出量を250億～300億トンにしなければいけないという1.5°C特別報告書の結果に留意;**
23. 締約国に対し、補助機関等における検討に同報告の情報を活用することを奨励;



[決定 -/CP24] (抄訳)

25. IPCCがCOPの要請に応じ、1.5°C特別報告書を作成したことに謝意;
26. IPCC 1.5°C特別報告書の**時宜を得た完成を歓迎;**
27. 締約国に対し、補助機関等における検討に同報告の情報を活用することを奨励;

➡ **COP24決定の中で、報告書のメッセージ（問題の規模、緊急性）への言及なし**

## どのように位置づけるか？(2)

- 第二ラウンド: COP決定での位置づけ (12月14～15日)

[議長提案] (抄訳)

21. IPCCがCOPからの要請に応じ、1.5°C特別報告書を作成したことに謝意;
22. 温暖化を1.5°Cに食い止めるために、2030年の温室効果ガス排出量を250億～300億トンにしなければいけないという1.5°C特別報告書の結果に留意;
23. 締約国に対し、特別報告書の作成に協力した国に対して、同報告書の作成を促進するよう努力を奨励;

COP21決定では、2°C抑制と整合する排出量への言及や特別報告書への「期待感」あり

[決定 -/CP24]

25. IPCCがCOPからの要請に応じ、2°C特別報告書を作成したことに謝意;
26. IPCC 1.5°C特別報告書の結果に留意;
27. 締約国に対し、特別報告書の作成に協力した国に対して、同報告書の作成を促進するよう努力を奨励;

「2°C以下に抑制に向けて排出量を400億トンに削減、あるいは、1.5°Cに抑制に向けて (IPCC) 特別報告書で明らかになるレベルに削減するには排出削減草案 (INDC) のレベルよりもより大幅な削減努力が必要であることに留意する」  
決定1/CP21 パラ17

➔ COP24決定の中で、報告書のメッセージ (問題の規模、緊急性) への言及なし

# 「自ら決定する貢献(NDCs)」の提出・更新について

- 2020年の提出・更新は「野心引き上げ」の機会
- 2020年の次の全締約国一斉の野心引き上げ機会は2025年  
(各国は随時、引き上げることはできるが…)



- 2020年までの野心引き上げに向けた国内プロセスの喚起・促進を明示的に求める決定文書を期待する声も



しかし、

- 各国に対して**目標の提出・更新**や**長期目標の策定・提出**を2020年までに行うよう**改めて呼びかける表現にとどまる**

決定 -/CP.24 パラ21～23

 **COP24決定では、弱い表現となる**

# その一方で、COP24内外で野心引き上げの動き

- 自ら決定する貢献：国別削減目標 (NDCs)
  - ✓ 複数の国が2019年/2020年までのNDCs引き上げ意図を表明
    - バルバドス、コスタリカ、チリ、レバノン、モルディブ、ノルウェー、カタール、ウクライナ、ベトナム
  - ✓ 「高い野心同盟」 (High Ambition Coalition)
    - 2020年までのNDCs引き上げ等による行動強化を宣言 (24カ国が署名)
- 長期戦略・長期目標
  - ✓ 英国：1.5°C特別報告書を踏まえ、気候変動委員会に対し、**ネットゼロの達成目標年**等を検討するよう要請
  - ✓ フランス：**2050年ネットゼロ**達成に向けた新低炭素戦略 (旧版は2050年75%削減 (90年比) )
  - ✓ スペイン：2050年90%削減目標 (電力供給に占める**再エネ2050年100%**)
  - ✓ マーシャル諸島：**2050年ネットゼロ**の長期戦略
  - ✓ EU：**2050年カーボン・ニュートラル**の長期戦略案

 **1.5 °C目標を念頭においた「時間軸」での「ネットゼロ」に向けた動き**

# 非国家主体も脱炭素化(ネットゼロ、再エネ100%等) に向けた取り組みを拡大・強化

**C40カーボン・  
ニュートラル宣言** (2017年11月)  
25大都市による2050年カーボン・ニュートラル

**C40  
CITIES**

その他英国都市も追随  
(ブリストル2030年、  
マンチェスター2038年)

ロンドン「2030年カーボン・  
ニュートラル！」へ

**カーボン・ニュートラル  
都市同盟 (CNCA)**



2050年もしくはそれよりも早くに温室効果ガスを80-100%削減を宣言 (20都市)

横浜市「ゼロ・カーボン・  
ヨコハマ」へ

(その他：2050年や2030年までに、再エネ・クリーンエネルギー100%などを掲げる都市は多数。アメリカで100都市以上がコミット (うち6都市は既に達成)、イギリスでも90都市以上。また、世界で100を超える都市が再生可能エネルギー70%以上を既に達成している (CDP：2018年1月時点)。日本では長野県が長野宣言の中で目標年を設定せず再エネ100%を掲げており、同宣言には徳島県や小田原市、飯田市、伊那市、塩尻市、生駒市、東松島市が参加している)

# 非国家主体も脱炭素化（ネットゼロ、再エネ100%等） に向けた取り組みを拡大・強化

## 科学に基づく目標イニシアチブ（SBTi）

2°C目標に向けた科学的な知見と整合した削減目標を企業が設定することを促す運動

- ✓ 目標が2°C目標に整合と認定された企業は149社（うち日本企業30社）
- ✓ 2年以内の目標策定にコミットしている企業は348社（うち日本企業は34社）

→次回の目標設定・目標認定プロセスから、**1.5°Cと整合のある企業の目標設定およびその認定へ**

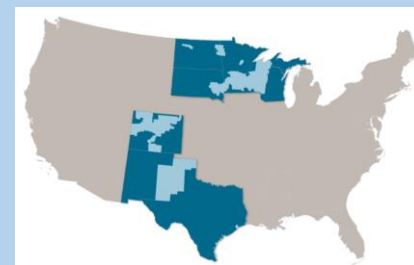


**世界最大の船会社（マースク）  
2050年ゼロエミッション宣言！**

## 重厚長大産業も！

- ✓ スウェーデンで化石燃料フリーの製鉄実証プラント建設開始（2020年操業開始予定）
- ✓ 日本鉄鋼連盟も「ゼロカーボンスチール」へ舵を切る（ただし、2100年）

**Xcel Energy 2050年ゼロ  
カーボン電力100%**



# 脱石炭火力に向けた動きも拡大

## 石炭排除同盟 (Powering Past Coal Alliance)

- 27カ国・地方政府 (COP23時点) から  
**80ヶ国・地方政府・企業へ**
- ✓ 政府：既設石炭火力の早期フェーズアウト；  
炭素回収・貯留 (CCS) 導入まで新規石炭火力建設の停止
- ✓ 企業：石炭以外の電源調達
- ✓ 石炭火力への融資制限

## 脱石炭火力年を表明した国の例

フランス	2021年
スウェーデン	2022年
英、オーストリア、伊、 アイルランド	2025年
フィンランド、蘭	2029年
デンマーク、ポルトガル、 カナダ、イスラエル	2030年

**太平洋小島嶼国15カ国、先進国に対し2030年石炭火力フェーズアウトを求める**

## EU石炭火力補助金廃止へ (2025年)

ただし、ポーランドは例外的措置



# 石炭火力導入はピークへ

## 正味でみた石炭火力の新規導入容量はほぼゼロに（2018年7月時点）

✓ 中国、インドでの新規稼働数が急減

• 中国での建設途中の数は増加しているが、供給能力過多、再エネとの競争、大気汚染対策等で「新規建設の経済合理性はない」（IEA 2018）

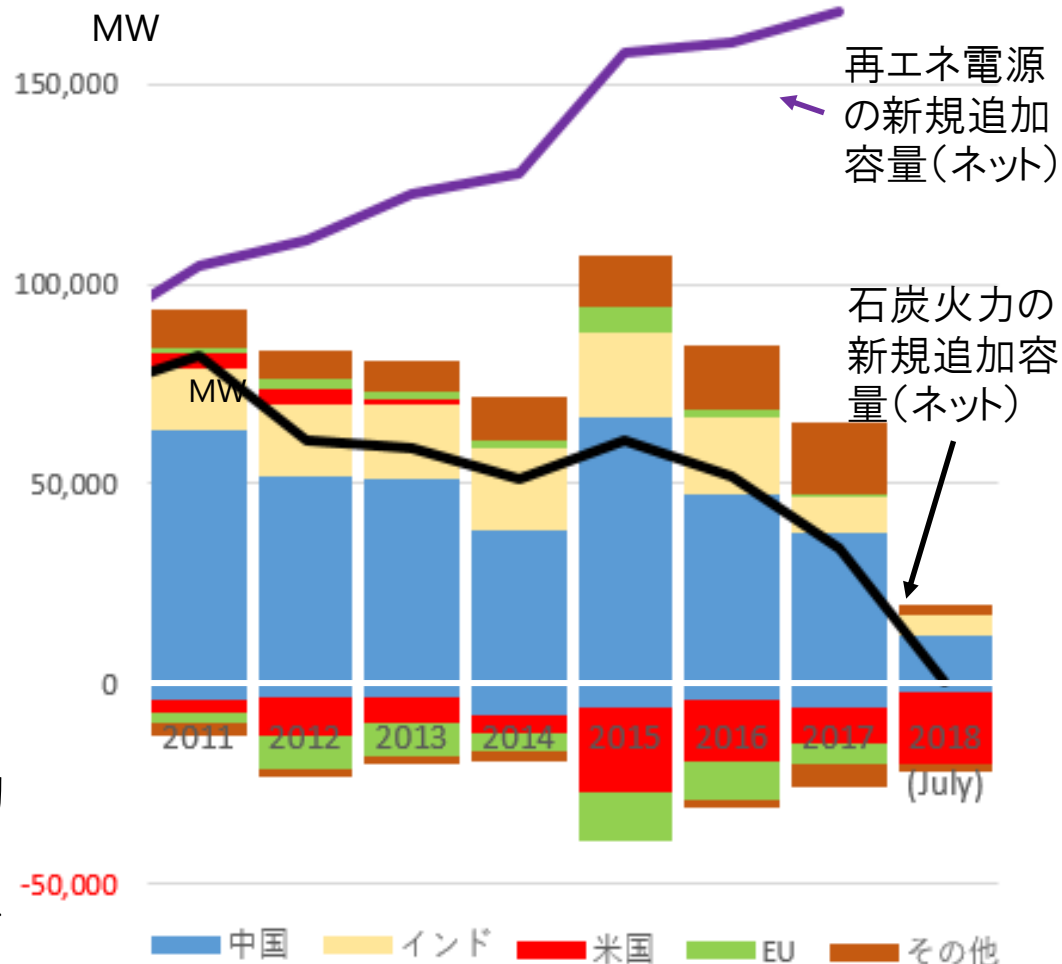
✓ 米国では競争力を失い、閉鎖が続く（新規稼働はなし）

ただし、

➤ 現在稼働中の施設の**半分は稼働年数が15年以下**のもの。

➤ 東南アジア、トルコ、日本等で計画中のもの多数

## 石炭火力の新規稼働・閉鎖および再エネ電源の新規導入の推移



出所：CoalSwarm, Global Coal Plant Tracker (2018)をもとに作成

# 黄色ベスト運動は何を問いかけているのか？

## 仏政府の燃料税引き上げ案に端を発した抗議運動

« *la fin du mois et/ou la fin du monde* »  
『月末か、それとも世界の終わりか』

La Nouvelle République誌 (2018年12月5日)

→ エリートが世界の終わりを憂う時、  
我々は月末の支払いを憂っている



写真：New York Times (2018年11月24日)より



Donald J. Trump  
@realDonaldTrump

I am glad that  
@EmmanuelM  
in Paris has  
I reach  
Ag  
raises the price of en  
countries while whitew  
the worst polluters....

ツイートを翻訳

14:56 - 2018年12月4日

トランプ大統領

「わが友マクロンと抗議  
者が、2年前の私の結論に  
達してくれてうれしい。  
パリ協定は決定的に失敗  
だ。」



Laurence Tubiana  
@LaurenceTubiana

フォローする

トゥビアナ氏

「彼らは気候行動に反対してい  
るのではない。社会正義を問い  
かけているのだ。」

「共に解決を見いだしてい  
なければいけない。」

...estimates in France are not  
...tion, they are a wake-up  
...justice.

...to a cleaner, greener economy  
...own: it has to be truly

...to find the solutions together!

誰も取り残されない、  
公正な移行の重要性

# 公正な移行(Just Transition)

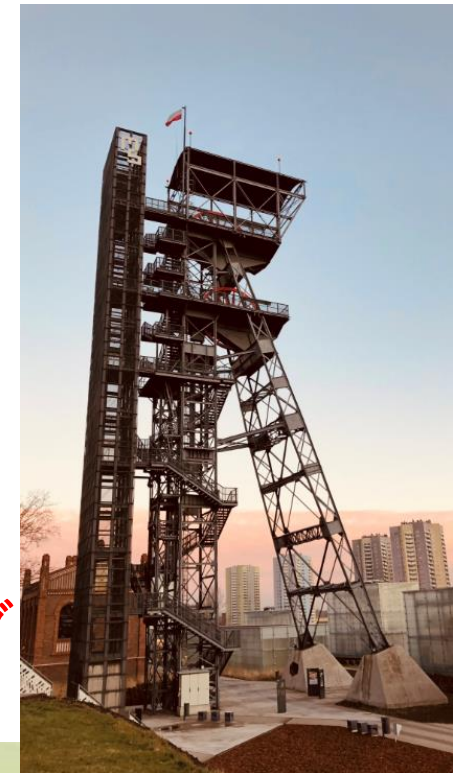
## 急激かつ大規模なエネルギー・産業構造の変革の難しさ

例：独の石炭フェーズアウトを検討する「成長・構造改革・地域発展委員会」（通称、石炭委員会）結論を先延ばしに（2019年2月へ）

炭鉱労働者数	
ドイツ	2.5万人
ポーランド	11万人
インド	110万人？
中国	400万人

＋ 関連産業  
炭鉱依存の  
地域経済

COP会場脇の炭鉱跡



## 連帯と公正な移行に関するシレジア宣言

- 労働力の公正な移行並びに適切な労働や質の高い雇用の創出が低炭素発展の実現、ひいてはパリ協定の長期目標達成に向けた**社会の支持**を得るために不可欠
- 日本を含め60カ国が署名

変革によって生まれる雇用と失われる雇用のマッチング  
→数、質、場所、時間そして尊厳の問題

## まとめ

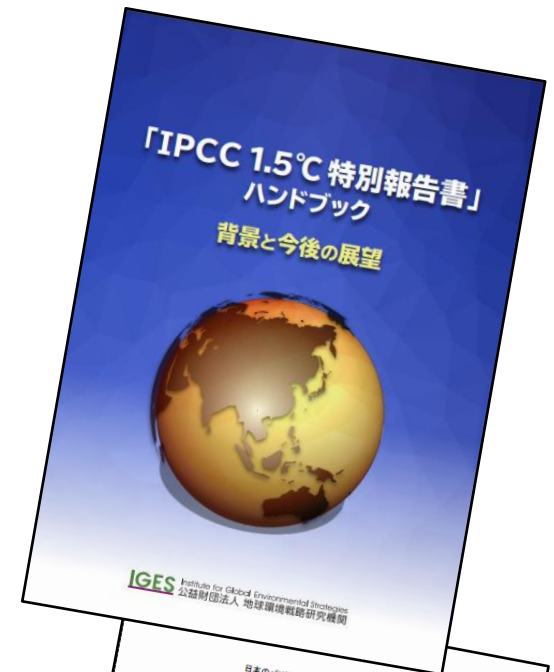
- 今回のCOP決定は各国の野心引き上げに向けた機運を促進するための表現としては弱いものになった
  - 1.5°C特別報告書の位置づけは最低限
  - NDCsの提出・更新や長期目標の策定・提出は従来の表現のまま
- 他方、国や非国家主体の中から行動強化に向けた動きが出始める
  - 1.5°C特別報告書はこうした動きを後押し
- 今後はいかにしてこうした動きを促進するかが重要。今後数年が決定的に重要。
  - 国連気候サミット（2019年9月）  
グテーレス事務総長「優先順位は、野心、野心、野心、野心、そして野心だ」
- 日本
  - 長期戦略の策定：脱炭素社会への移行に向けた明確なシグナルを提示するものが必要
  - 地球温暖化対策計画の見直し：脱炭素化(ネットゼロ)に向けた第一歩へ

# ご清聴ありがとうございました

## 『「IPCC1.5°C特別報告書」ハンドブック： 背景と今後の展望』

以下よりダウンロード可

<https://pub.iges.or.jp/pub/ipcc1.5handbook>



## 『日本のパリ協定に基づく長期戦略に 対する提言』

以下よりダウンロード可

<https://www.iges.or.jp/jp/press/20181127.html>

