JCI ウェビナー

国内の石炭火力フェーズアウトの必要性

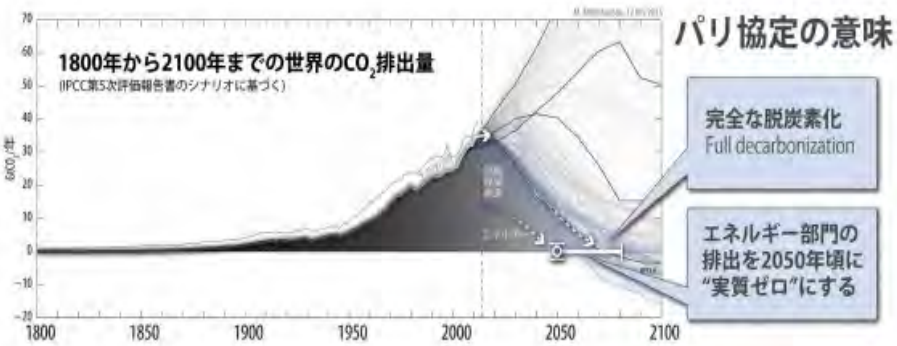
2020.7.28

平田仁子　Kimiko Hirata
気候ネットワーク 国際ディレクター
CAN Japan 代表
khirata@kikonet.org

気候危機の回避に求められること
パリ協定との整合性(1) 2050年ネットゼロ

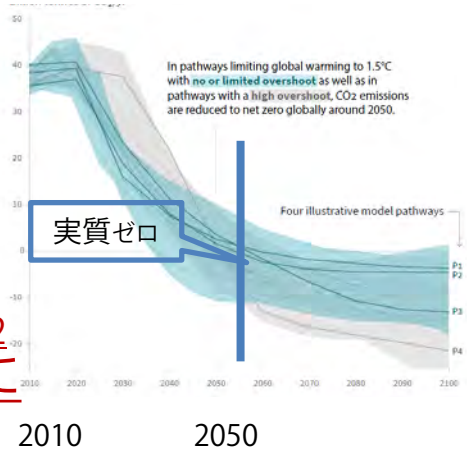
パリ協定

- 気温上昇を2度未満に抑制、さらに1.5度に抑制へ努力
- 今世紀後半に世界全体の温室効果ガス排出をネットゼロに＝エネルギー部門の排出を2050年頃に実質ゼロ



IPCC 1.5℃地球温暖化 ii)

- 早ければ2030年に1.5度上昇に到達
- 気温上昇を1.5度に抑制するには2050年に世界全体のCO_2排出をネットゼロに



UNEP排出ギャップレポート iii)

2030年NDCシナリオとパリ協定目標とのギャップは大きく、2度目標達成には現行NDCの３倍、1.5度目標達成には5倍の努力が必要。

気候危機の回避に求められること
パリ協定との整合性（２）石炭火力の利用抑制

IPCC 1.5℃地球温暖化 ii)

1.5度のいずれのシナリオでも、石炭に関しては急速な削減が求められ、石炭火力発電は2050年にはほぼゼロにしなくてはならない。

Climate Analytics石炭レポート iv)

気温上昇を1.5度に抑制するには

- 世界の石炭火力からのCO2排出
  2020年にピーク
- 世界の石炭火力発電量は
  2030年までに80%削減
- <u>OECD諸国の石炭火力発電設備は</u>
  <u>2030年までに全廃</u>
- 世界の石炭火力発電設備は
  2040年までに全廃

が必要になる。

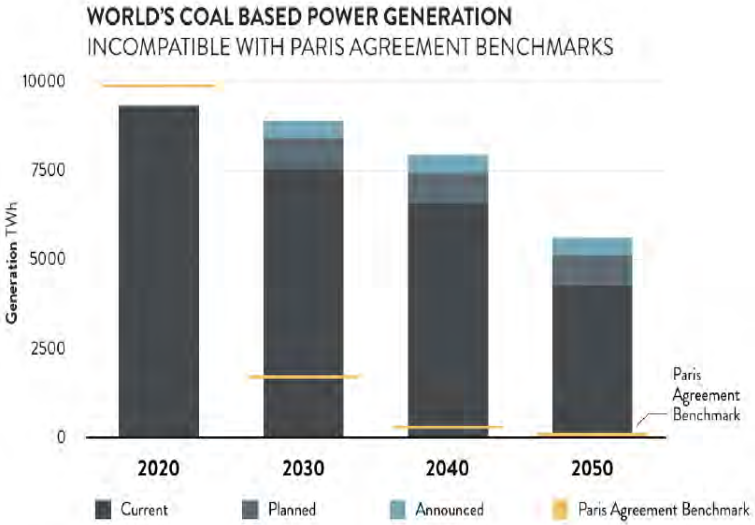
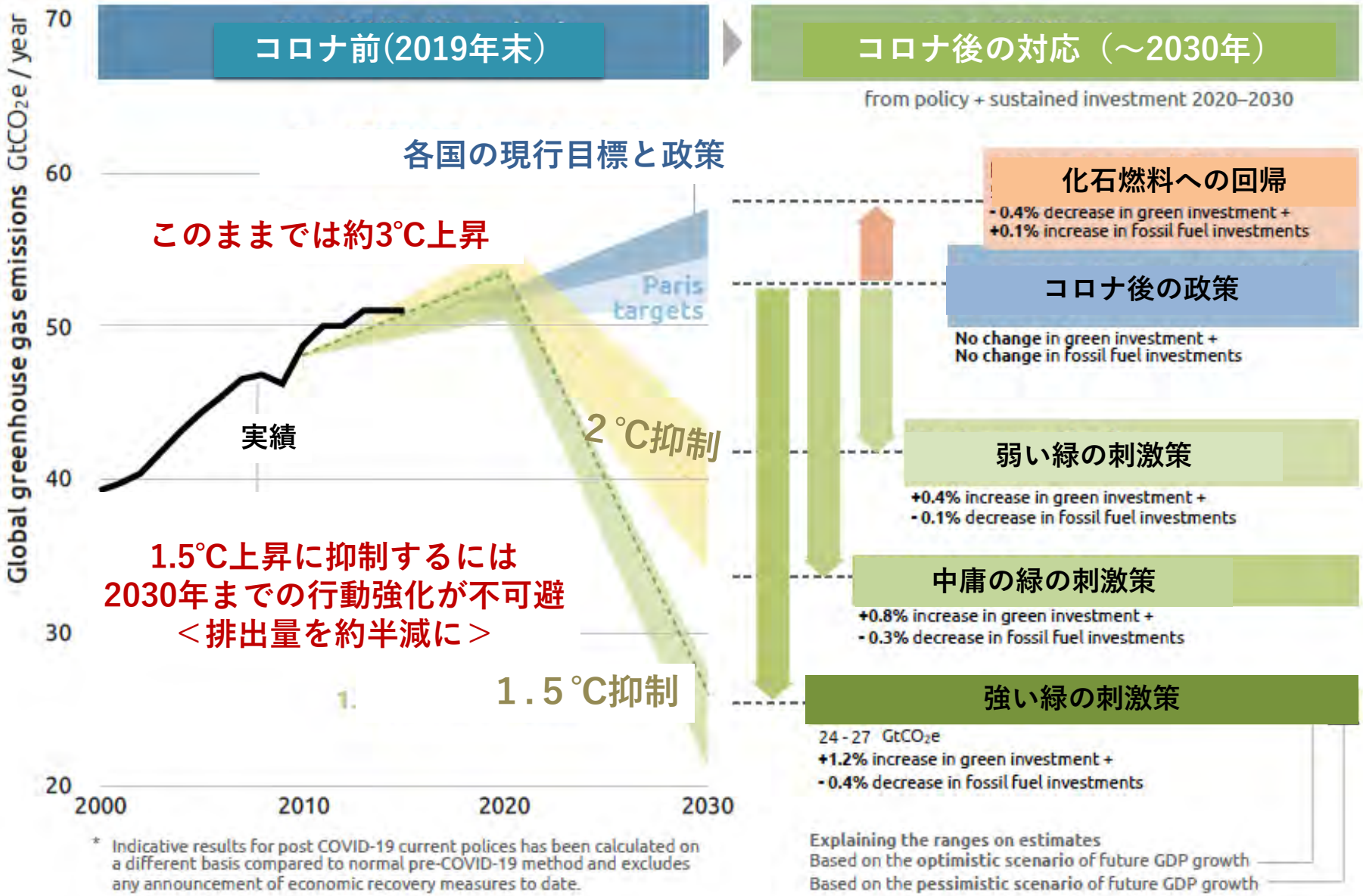


Figure 1 - Future coal generation from current and planned coal power plants against Paris Agreement benchmarks

パリ協定と整合させるためには、世界全体で石炭火力を2030年までに80%削減、2040年には全廃が、先進国である日本は2030年までに全廃が求められる。新規建設と運転継続はパリ協定と矛盾する。

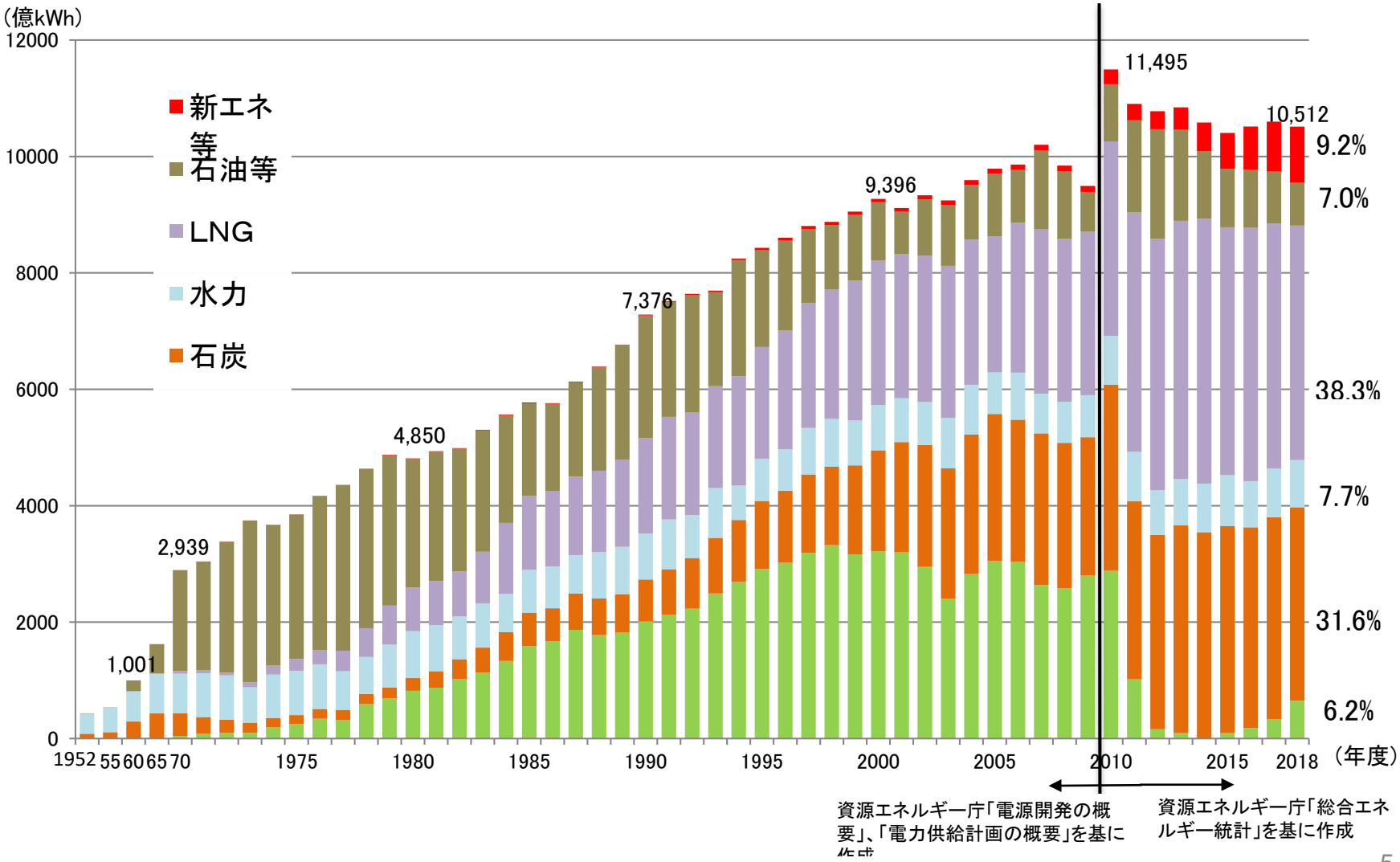
これからの経済再生策が決定的に重要



Source： Climate Action Tracker

発電電力量の推移

石炭火力発電の利用は、オイルショック以降一貫して増え続けてきた

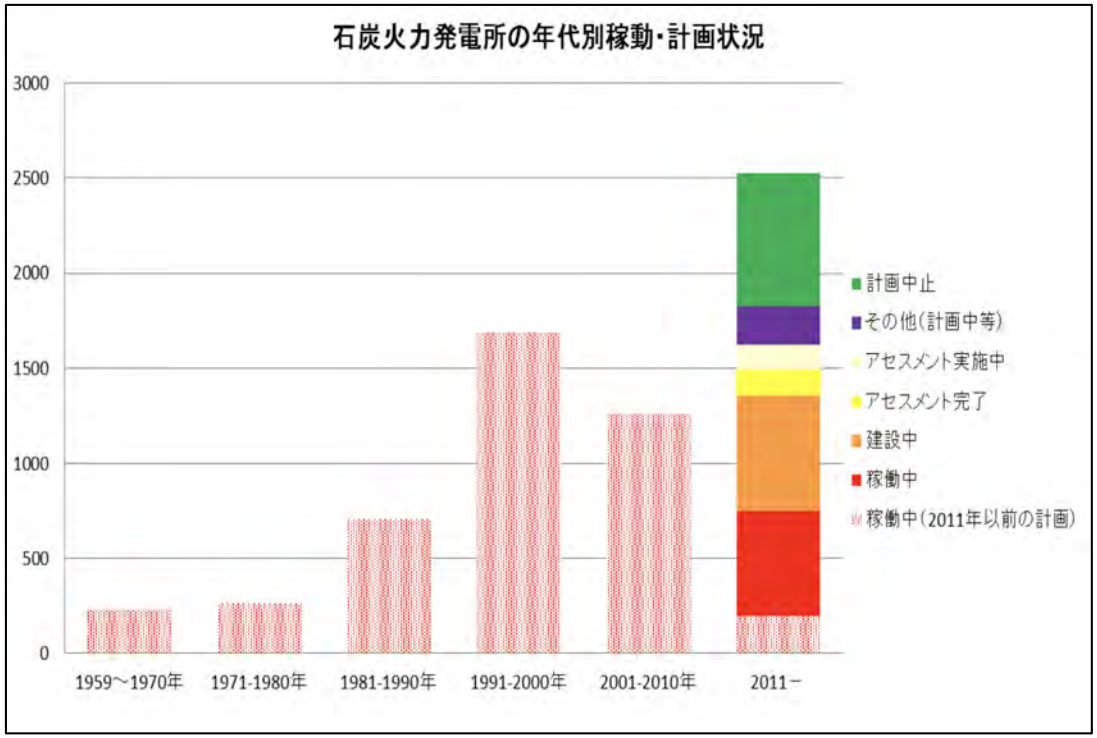


Source：エネルギー白書2020

2012年以降の石炭火力発電所の新増設
多数の石炭火力発電所が建設・運転開始している

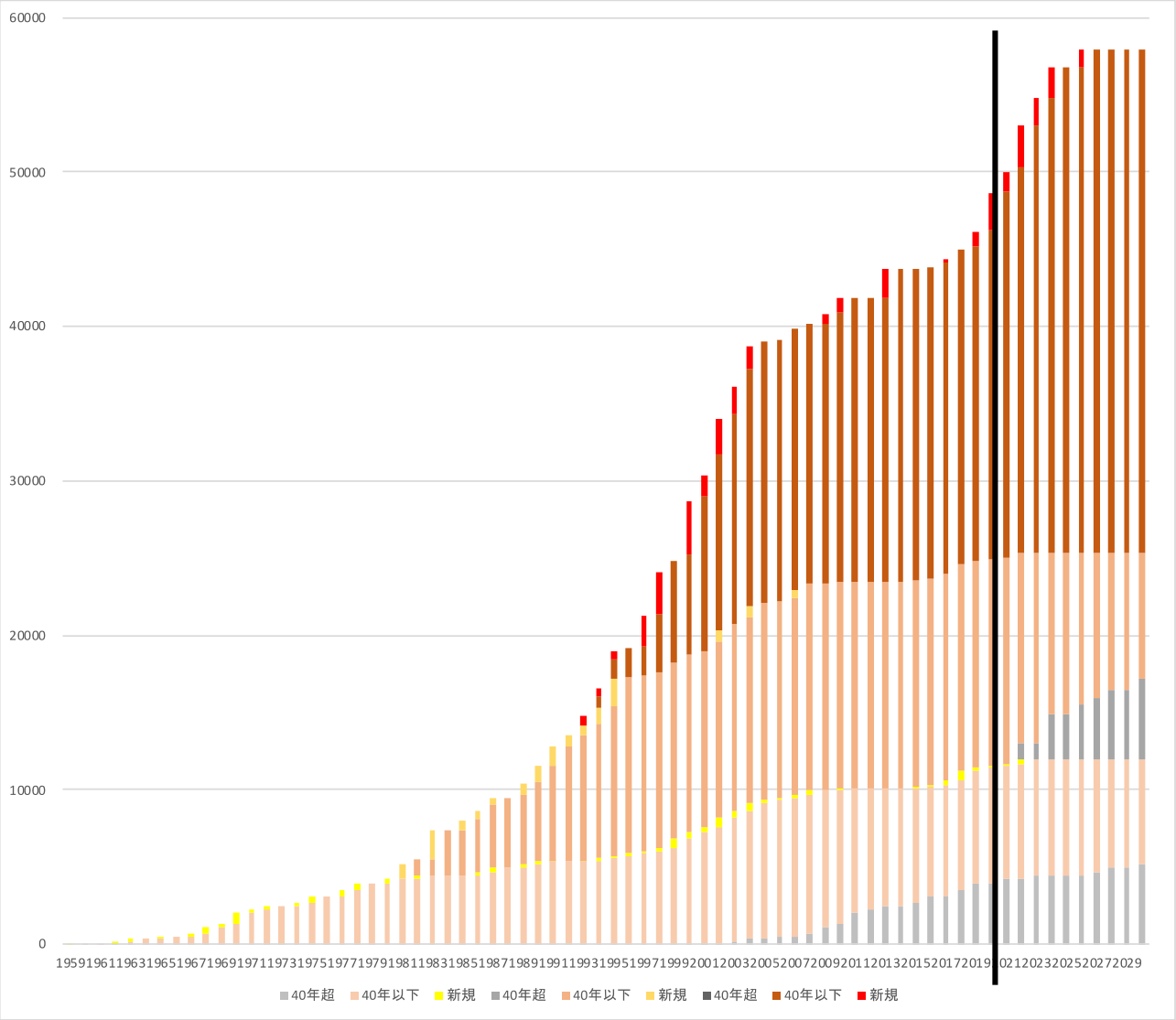
2012年以降の石炭火力新設計画
50基（2323.3万kW）

- ●運転開始…19（544.7万kW）
- ●建設中… 11（623.4万kW）
- ●アセス中/完了…5（261.2万kW）
- ●計画中 … 2（200.0万kW）
- ●運転中止・廃止…13(703.0万kW)



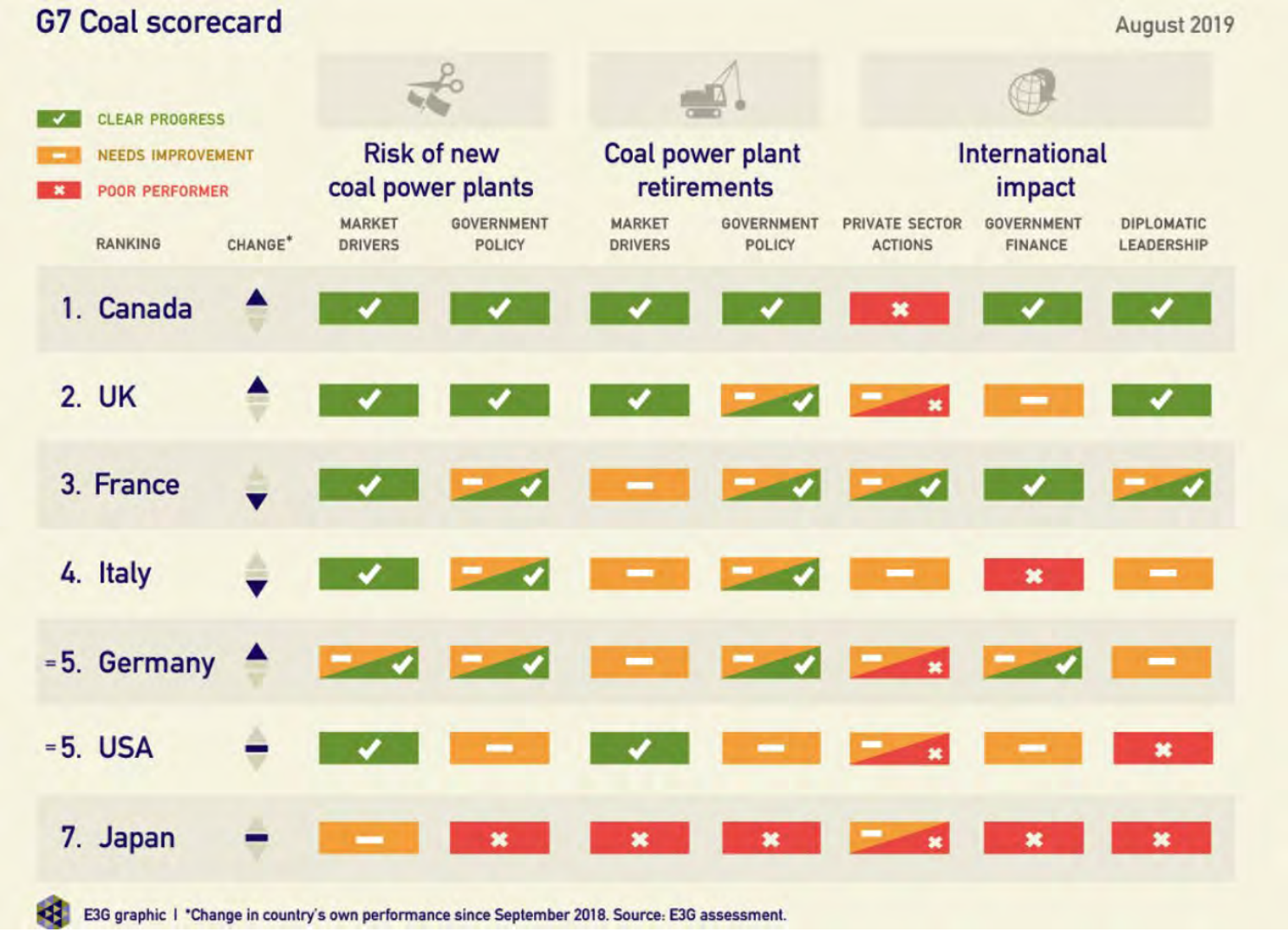
Source：気候ネットワーク　http://sekitan.jp/

廃止計画を持たない日本
石炭火力の発電容量が急増している



Source：気候ネットワーク

日本の石炭火力発電に関する対策・政策は G７で最低ランキング



Source：E3G Coal Scorecard 2019

2019.4.18 読売

2019.12.6 FT

2020.3.18 FT

2020.2.4 FT

国の石炭火力政策①　ー東日本大震災後
石炭火力発電の開発へのゴーサイン

環境アセスメントの迅速化
石炭火力発電所のリプレイスは、影響評価が容易で、より高効率なものになるため、手続きの迅速化（期間の短縮）を決定（「火力発電所リプレースに係る環境影響評価手法の合理化に関するガイドライン」環境省（2012.3（2013.3改訂））

新しい火力電源の入札ガイドライン
電力会社の電源調達に競争原理を導入。IPP事業者をはじめ新規参入者による卸供給を拡大し、電力の安定供給と電気料金の適正な原価の形成を促す（「新しい火力電源入札の運用に係る指針」資源エネルギー庁（2013.9））

東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ
CO2排出抑制のための事業者の自主的枠組の構築を要請

① 国の計画と整合的な目標が定められていること
② 新電力を含む主要事業者が参加すること
③ 目標達成に向けた責任主体が明確なこと（小売段階に着目）
④ 目標達成について参加事業者が全体として明確にコミットしていること
⑤ 新規参入者等に対しても開かれ、事業者の予見可能性の高い枠組とすること

→　※これを受け、電気事業者らが枠組みを発表（2015.7.17）
「参加事業者で2030年に「0.37kg-CO_2/kWh」を達成」

国の石炭火力政策②

エネルギー基本計画での位置付けと、それとの整合を図る施策

エネルギー基本計画

現状において安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料（2018.7）

石炭割合：
エネルギーミックスの26％

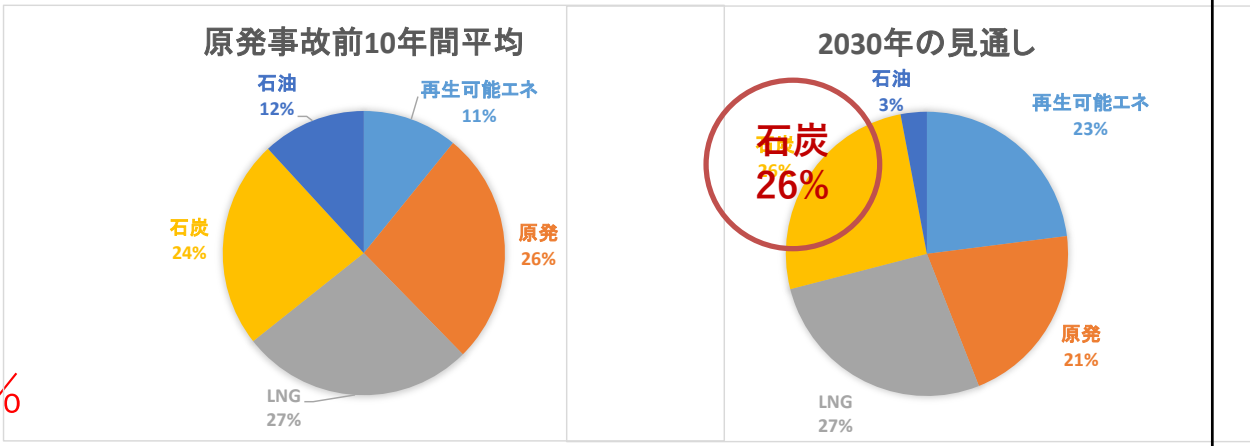


図　電源構成の2030年見通し（出所：資源エネルギー庁）

省エネ法

新設基準

石炭：超々臨界圧（USC）相当

（発電効率 42.0％以上（発電端、HHV）

天然ガス：コンバインドサイクル相当

（発電効率 50.5％以上（発電端、HHV）

既存基準

指標1）燃料種ごとの発電効率
（石炭41％、天然ガス48％、石油39％）

指標2）火力全体の発電効率（44.3％）

エネルギー供給構造高度化法

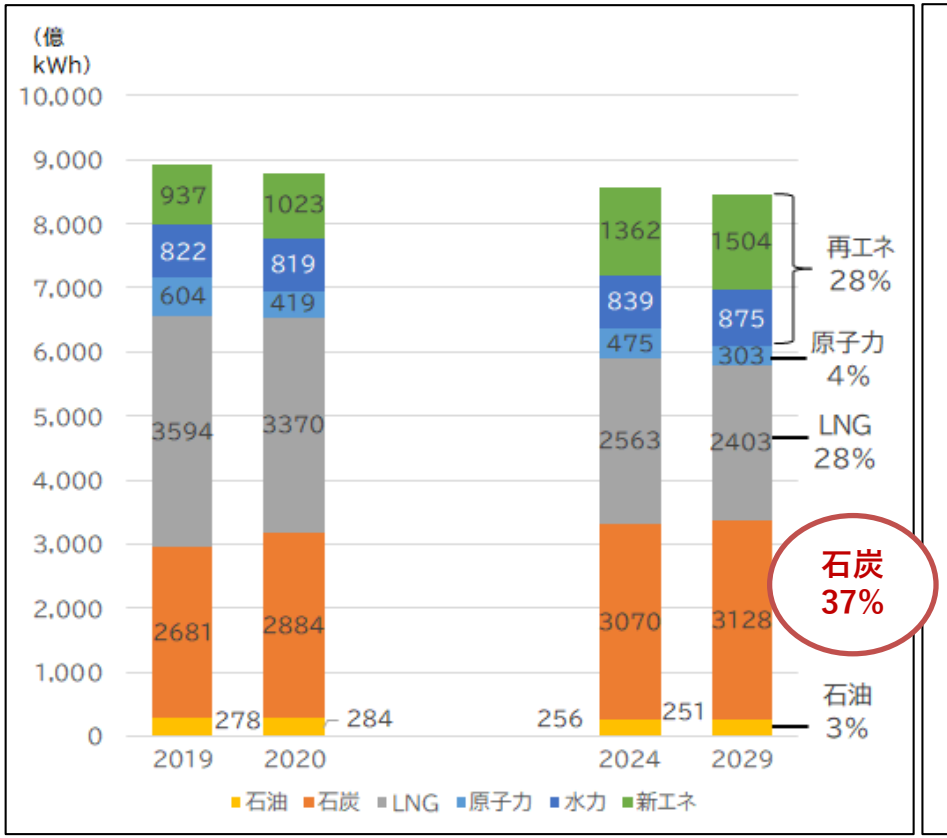
小売電気事業者：自ら供給する電気の非化石電源比率2030年度に44％以上を義務化。

これらの施策では、石炭火力割合
26％を大きく超える可能性

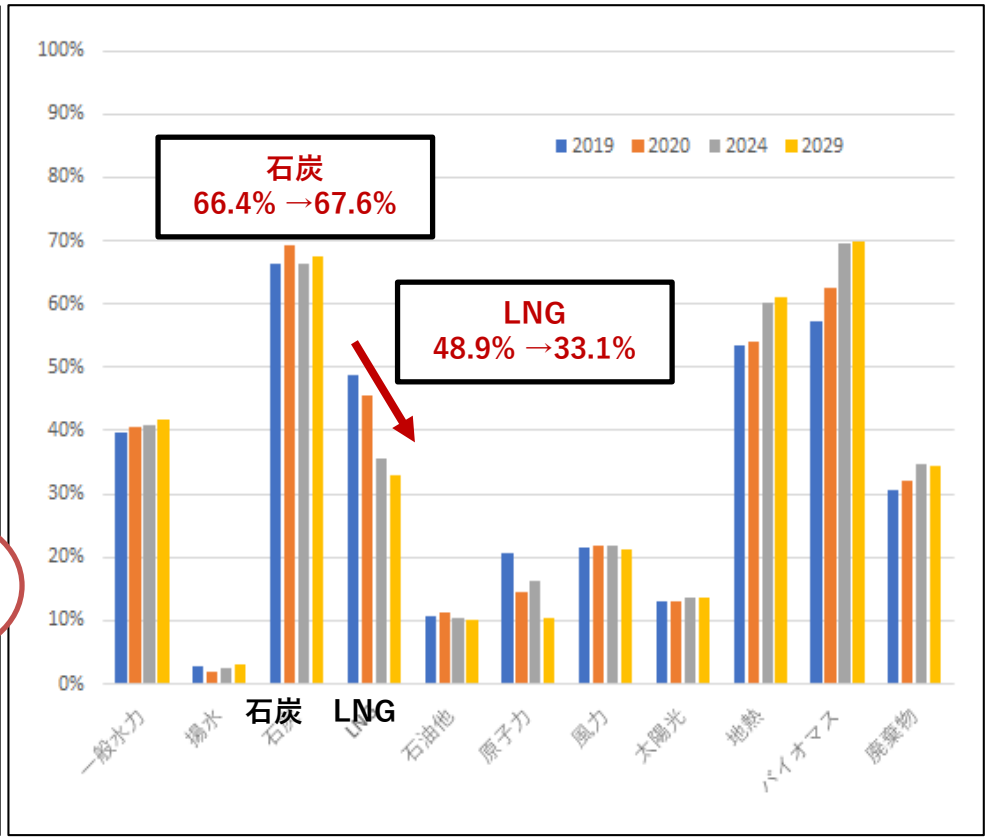
電気事業者の供給計画とりまとめ
2029年に石炭火力37%にまで増えてしまう

（LNGの設備利用率は33.1％まで落ち込む）

送電端電力量の推移の見通し



電源別設備利用率



Source：電力広域的運営推進機関（OCCTO）より気候ネットワーク作成

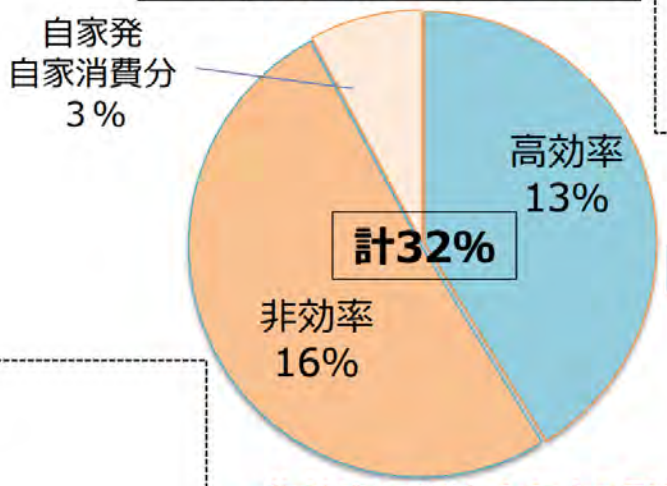
経済産業省
石炭火力の抑制：非効率石炭休廃止（100基・９割）

非効率石炭火力のフェードアウト

- 足下の**石炭火力比率は32%**（うち**非効率石炭は16%**）。一方、エネルギーミックスにおける**2030年度の石炭火力比率は26%**。
- 今後、建設中の最新鋭の石炭火力の運転開始も見込まれる中、**エネルギーミックスの達成には、非効率石炭火力による発電をできる限りゼロに近づけていく必要**。

石炭火力発電による発電量の内訳（推計）
（全発電量に占める割合）

計約3,300億kWh（2018年度）



◆石炭ガス化複合発電（IGCC）
発電効率46～50%程度

◆超々臨界圧（USC）
発電効率41～43%程度

計26基※

今後、建設中の最新鋭石炭火力の運転開始により、高効率石炭火力による発電比率が約20%となる可能性

◆亜臨界圧（SUB-C）
発電効率38%以下

◆超臨界圧（SC）
発電効率38～40%程度

計114基※

⇒非効率石炭火力による発電を削減するため、新たな措置を検討

※ 電気事業法に基づく発電事業者に対して、石炭火力発電所（電気事業法に規定する発電事業者が保有する特定発電用電気工作物）について、経済産業省においてその発電方式を確認し集計。
※「エネルギー基本計画」においては、非効率な石炭火力は超臨界以下とされており、その整理に沿って分類している。

10

Source：経済産業省

“非効率石炭火力の９割（100基）休廃止”の意味

古いものは閉じるが、新しいものは今後も延命方針

基数で９割・１００基は大きく思えるが

設備容量ではわずか２割減

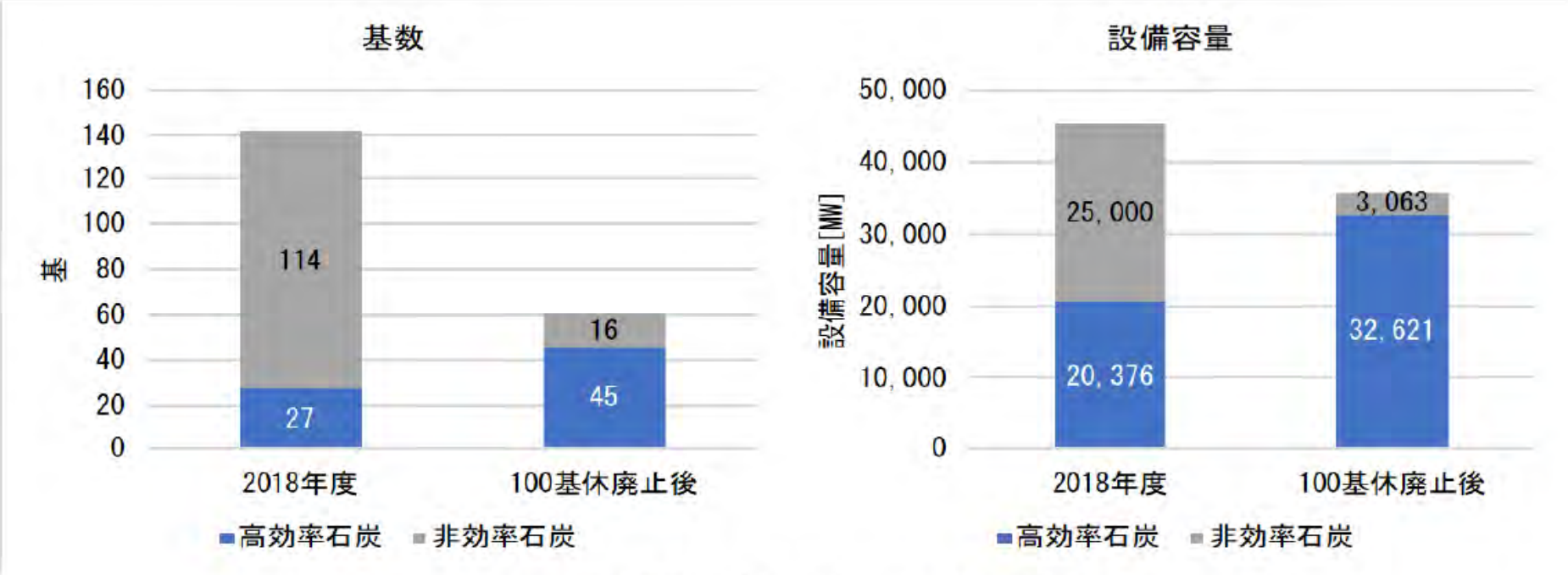


図1　非効率石炭 100 基休廃止の意味（気候ネットワーク作成）

これによって、石炭火力2030年26%は見込めるかもしれない
（ 環境省は5000万トンCO2超過と分析）
国内石炭火力対策としては、全く不十分なまま

CLIMATE ACTION SUMMIT 2019 A RACE WE CAN WIN

各国の行動を引き上げを要請

国連事務総長の各国への呼びかけ＝1.5°Cをめざして

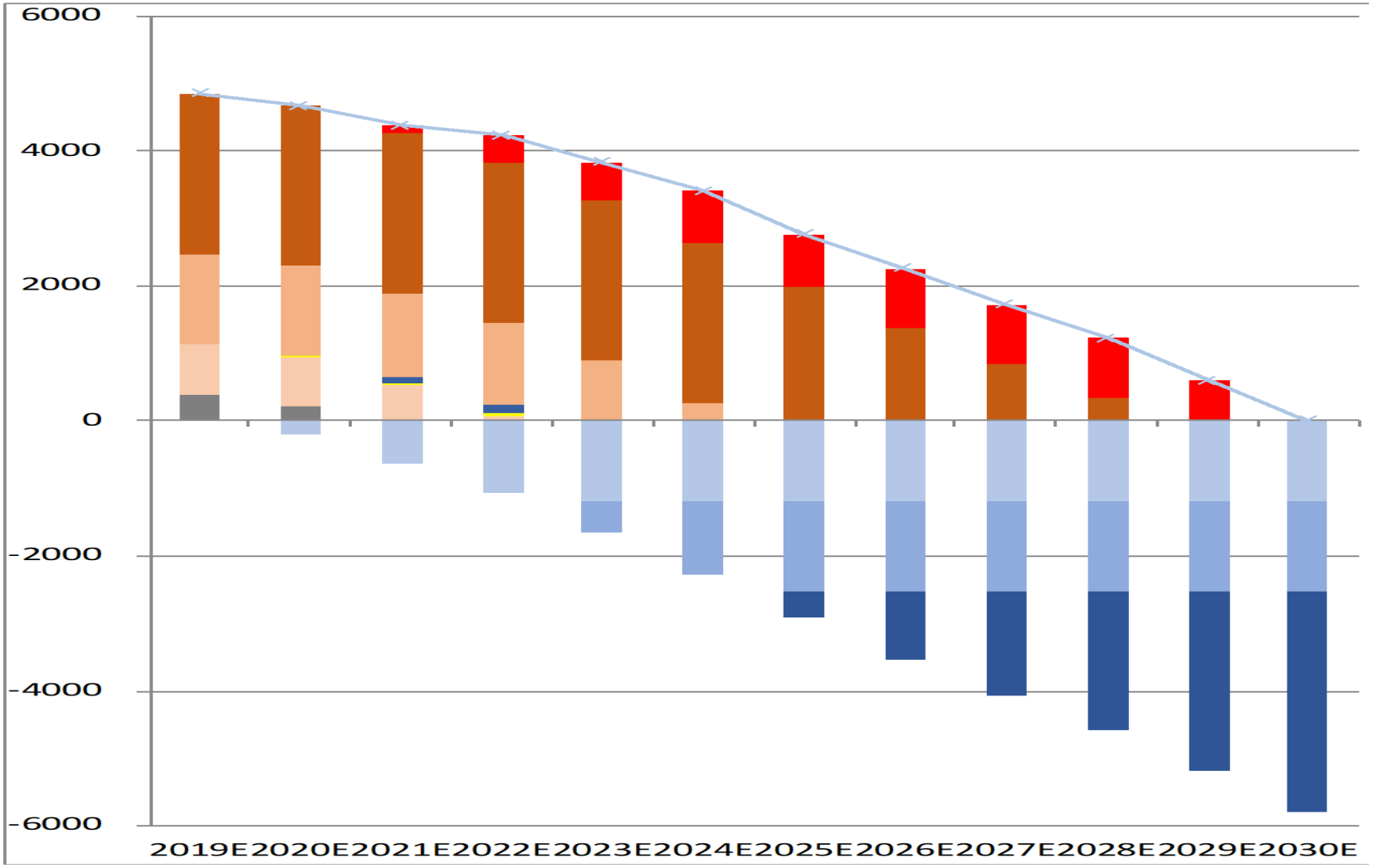
・2030年までに温室効果ガスを45％削減
・2050年には実質ゼロ
・2020年までに新規の石炭火力発電を中止

今求められているのは、新設中止、そして、2030年26％ではなく、2030年ゼロ

アントニオ・グテレス国連事務総長

目標を立て毎年計画的に削減
「2030年石炭火力フェーズアウト」の道筋が不可欠

気候ネットワーク提案 2030年石炭火力フェーズアウト計画

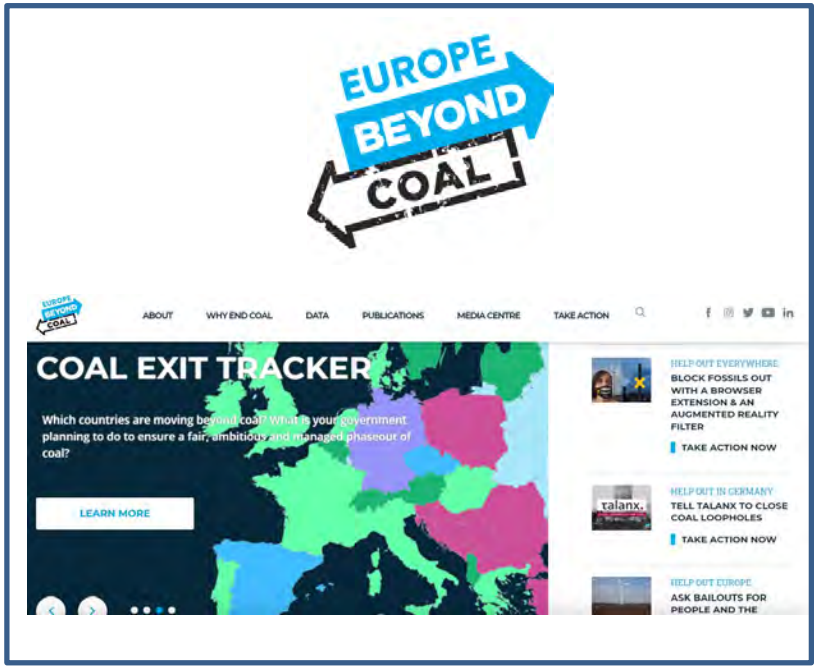


Source：気候ネットワーク「2030石炭火力フェーズアウトへの道筋」より情報更新の上作成

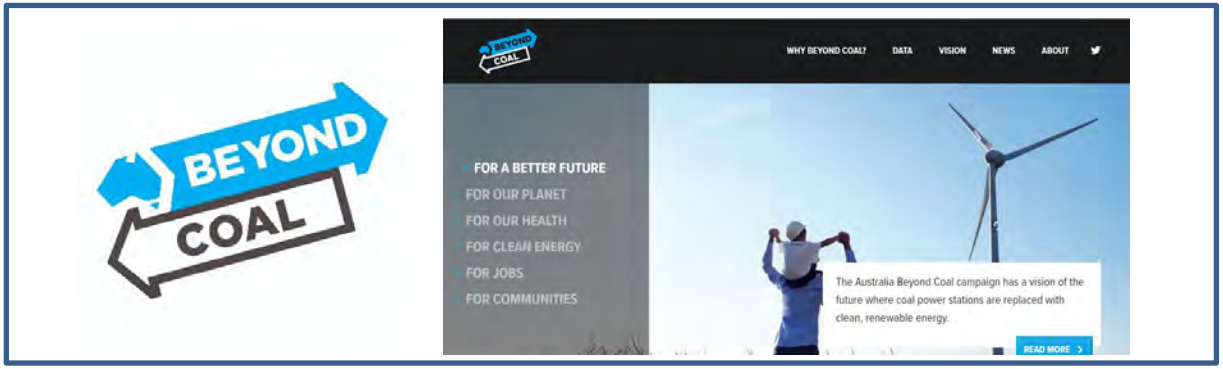
「2030年石炭火力フェーズアウト」の実現に向けた市民・NGOの動き

アメリカ

ヨーロッパ



オーストラリア



そして９月には、韓国・日本でも2030全廃を目指した動きが始動予定

今、求められること　ー政策

- **2030年目標（エネルギーミックス）の見直し**
  - 「2050年CO2ネットゼロ」とともに石炭火力全廃を目標として掲げ、パリ協定との整合性を図ること

- **ロードマップ策定と政策対応**
  - 既存発電の全廃への道筋を策定すること
  - 新規計画の中止

- **エネルギー転換を進める政策を経済再生の軸に**
  - カーボン・プライシング（経済的手法）
  - 再生可能エネルギー大幅拡大策（優先再生可能エネルギー大幅拡大策（優先給電・系統強化・市場設計）

日本に求められること－需要側

- **パリ協定の目標と整合させるビジョン・戦略と計画策定**
  - TCFDの勧告に沿ったリスク把握とシナリオ分析

- **電力の脱炭素化の行動実践**
  - 目標設定
  - イニシアティブ参加・コミットメント
  - 電力購入基準設定
  - 再エネ導入・自家消費

- **政策・社会への波及への貢献**
  - 取り組み共有
  - 対話
  - 支援
  - 政策要請