



2024年9月20日

Japan Beyond Coal (JBC) 4周年記念イベント
エネルギー基本計画改定で石炭火力をゼロにできるか

日本の石炭火力:この4年を振り返る

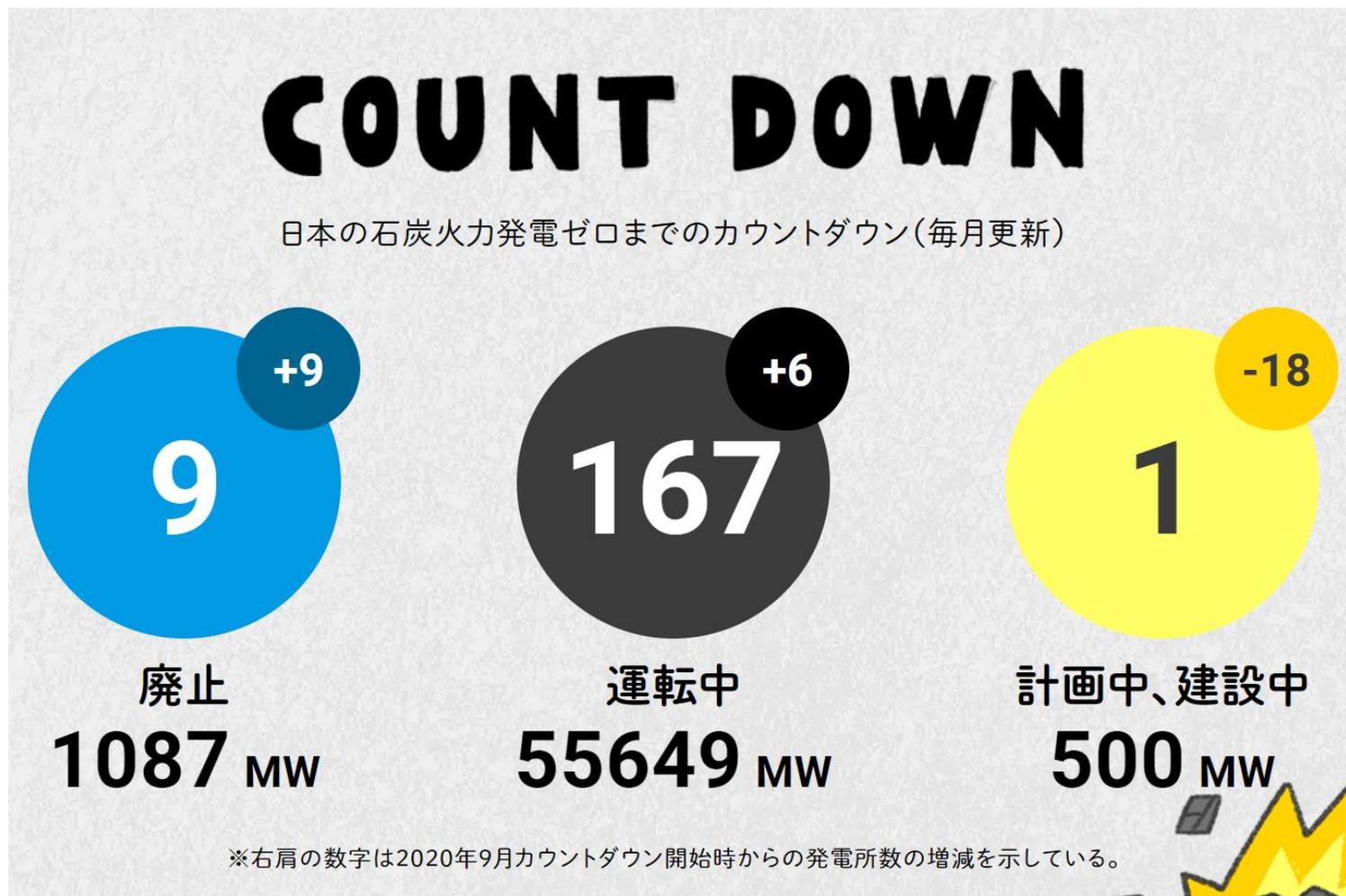
気候ネットワーク 鈴木康子

日本の石炭火力:この4年を振り返る

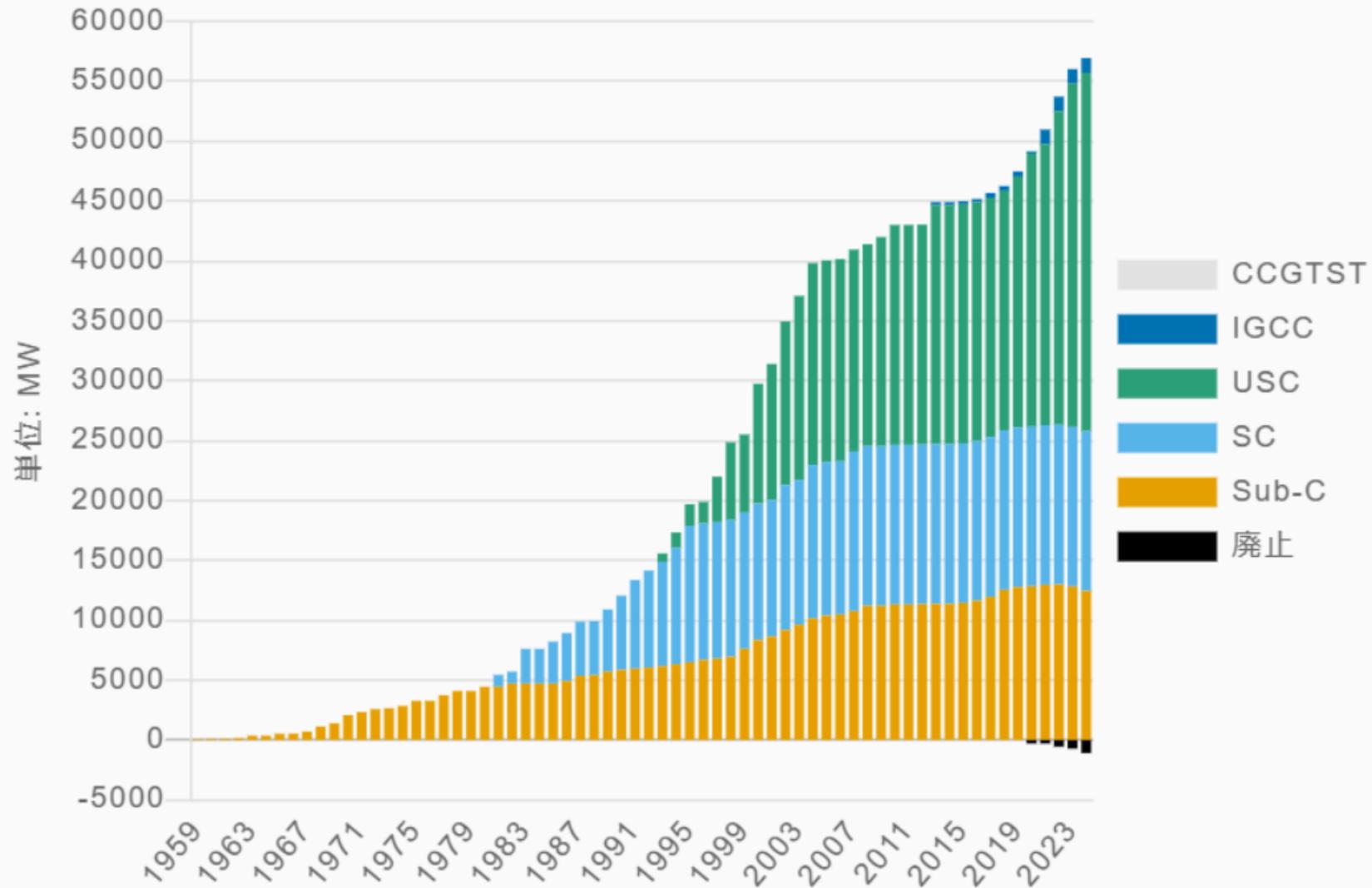
- ✓2020-2024年の石炭火力発電所の推移
- ✓日本の石炭火力の現状-世界との比較
- ✓石炭火力が直面する問題-何が脱石炭を阻んでいるのか



2020-2024年の石炭火力発電所の推移 [現状]



石炭火力発電の設備容量の推移



JAPAN
BEYOND
COAL

2020-2024年の石炭火力発電所の推移 [運転開始]-16基

発電所名	県	事業者	規模	運転開始年月
能代3号機	秋田	東北電力	60.0	2020年3月
竹原発電所新1号機	広島	電源開発	60.0	2020年6月
鹿島火力発電所2号機	茨城	鹿島パワー	64.5	2020年7月
釧路火力発電所	北海道	釧路火力発電所	11.2	2020年12月
常陸那珂共同火力発電所 1号機	茨城	常陸那珂ジェネレーション	65.0	2021年1月
海田発電所 (バイオマス)	広島	海田バイオマスパワー	11.2	2021年4月
大型石炭ガス化複合発電設備実証計画 (勿来)	福島	勿来 IGCC パワー合同会社	52.5	2021年4月
大型石炭ガス化複合発電設備実証計画 (広野)	福島	広野 IGCC パワー合同会社	54.3	2021年11月
神戸発電所 3号機 (新 1号機)	兵庫	コベルコパワー神戸第二 (神戸製鋼所から2018/5/11 分割)	65.0	2022年2月
武豊火力発電所 5号機	愛知	JERA←中部電力	107.0	2022年8月
トクヤマ東3号機/周南パワー発電所	山口	周南パワー	30.0	2022年9月
三隅発電所2号機	島根	中国電力	100.0	2022年11月
神戸発電所 4号機 (新 2号機)	兵庫	コベルコパワー神戸第二 (神戸製鋼所から2018/5/11 分割)	65.0	2023年2月
西条発電所新1号機	愛媛	四国電力	50.0	2023年6月
横須賀火力発電所 新1号機 (仮)	神奈川	JERA (東京電力フュエル&パワーからの事業引き継ぎ)	65.0	2023年6月
横須賀火力発電所 新2号機 (仮)	神奈川	JERA (東京電力フュエル&パワーからの事業引き継ぎ)	65.0	2023年12月

2020-2024年の石炭火力発電所の推移 [廃止・休止] - 9+4基

発電所名	県	事業者	Status	年月
大崎発電所	広島	中国電力	休止	2011年12月から休止
徳山製造所 中央発電所(白)5号機	山口	トクヤマ	廃止	2020年6月
勿来発電所10号機	福島	常磐共同火力	廃止	2020年11月
西条発電所	愛媛	四国発電	廃止	2022年3月
鈴川エネルギーセンター	静岡	鈴川エネルギーセンター	廃止	2022年6月
水島発電所	岡山	中国電力	廃止	2023年4月
下関発電所	山口	中国電力	廃止	2024年1月
サミット小名浜エスパワー1T	福島	サミット小名浜エスパワー	廃止	2024年3月
サミット小名浜エスパワー2T	福島	サミット小名浜エスパワー	廃止	2024年3月
豊橋発電所	愛知	明海発電	廃止	2024年3月
苅田発電所 新1号機	福岡	九州電力	休止	2024年7月
奈井江発電所1号機	北海道	北海道電力	休止	2027年3月廃止予定
奈井江発電所2号機	北海道	北海道電力	休止	2027年3月廃止予定

2020-2024年の石炭火力発電所の推移 [休廃止/予備電源化]

発電所名	県	事業者	予定年月
富山新港1号機	富山	北陸電力	2024年度廃止
松島発電所1号機	長崎	電源開発	2024年度末廃止
土佐発電	高知	土佐発電	2025年3月末廃止
奈井江発電所1号機	北海道	北海道電力	2027年3月廃止
奈井江発電所2号機	北海道	北海道電力	2027年3月廃止
砂川発電所3号機	北海道	北海道電力	2027年3月廃止
砂川発電所4号機	北海道	北海道電力	2027年3月廃止
高砂発電所1号機	兵庫	電源開発	2030年までに廃止
高砂発電所2号機	兵庫	電源開発	2030年までに廃止
竹原発電所3号機	広島	電源開発	2030年までに廃止または予備電源化
松浦発電所1号機	長崎	電源開発	2030年までに廃止または予備電源化

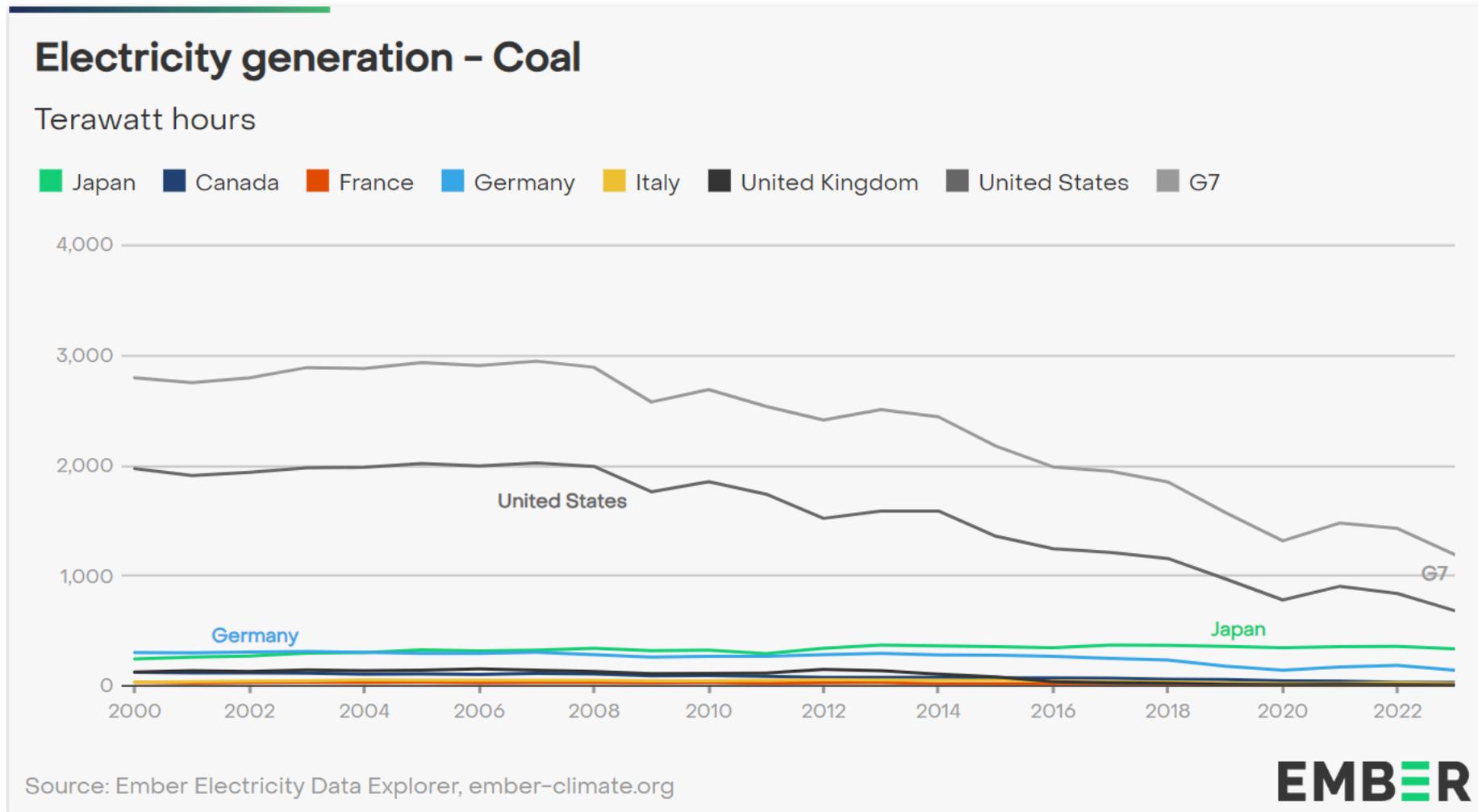
全て廃止になったとしても、11基で、156基が動いたままになる計算(G松島が稼働してしまえば157基)
計6,517MW、現在稼働中(休止中含)の55,649MWの11.7%に過ぎない。

日本の石炭火力の現状-世界との比較 [国際的動向]

- 国際エネルギー機関(IEA)が、2023年9月26日に、2050ネットゼロシナリオのアップデート版「Net Zero Roadmap(2023年更新版)」を発表。
 - 2050年のネットゼロ達成のためには、2030年時点でCO2排出量を240億トンまで削減する必要
 - 2022年の世界の再エネ設備容量は3,629ギガワット(GW)だが、2030年には約3倍の1万1,008GWへ拡大する必要
 - CO2削減対策を行わない石炭発電所の新規承認の即時停止、油田やガス田の新規開発は不要
- 2024年イタリア・プーリアG7サミットでは、二酸化炭素(CO2)排出削減対策が講じられていない(Unabated)石炭火力発電を2030年代前半に段階的に廃止することに合意。

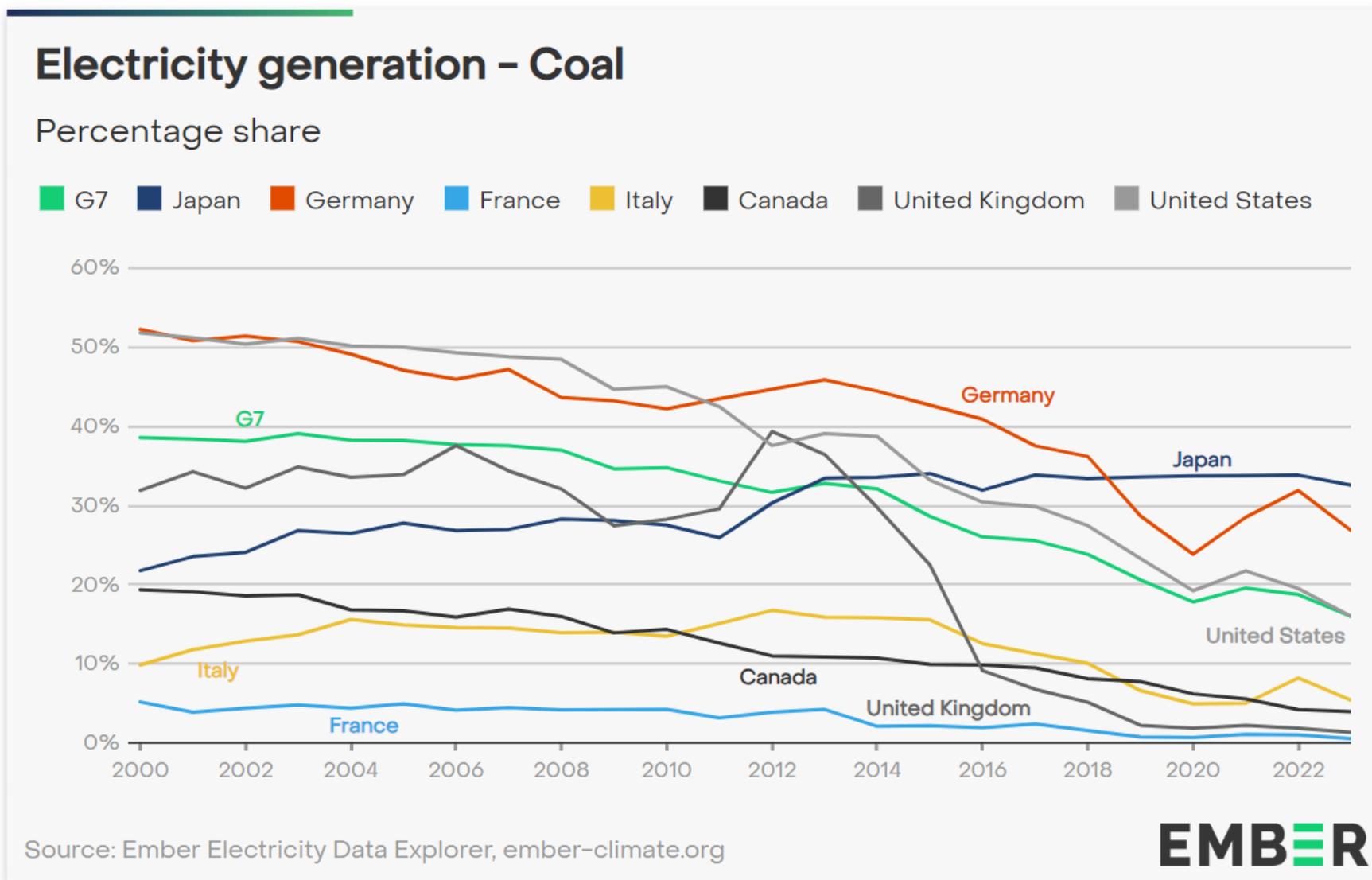


石炭火力による発電量の推移-G7諸国との比較



Source: Ember Data Explorerより <https://ember-climate.org/data/data-tools/data-explorer/>

石炭火力による電力の割合-G7諸国との比較



Source: Ember Data Explorerより <https://ember-climate.org/data/data-tools/data-explorer/>

石炭消費-G7諸国との比較

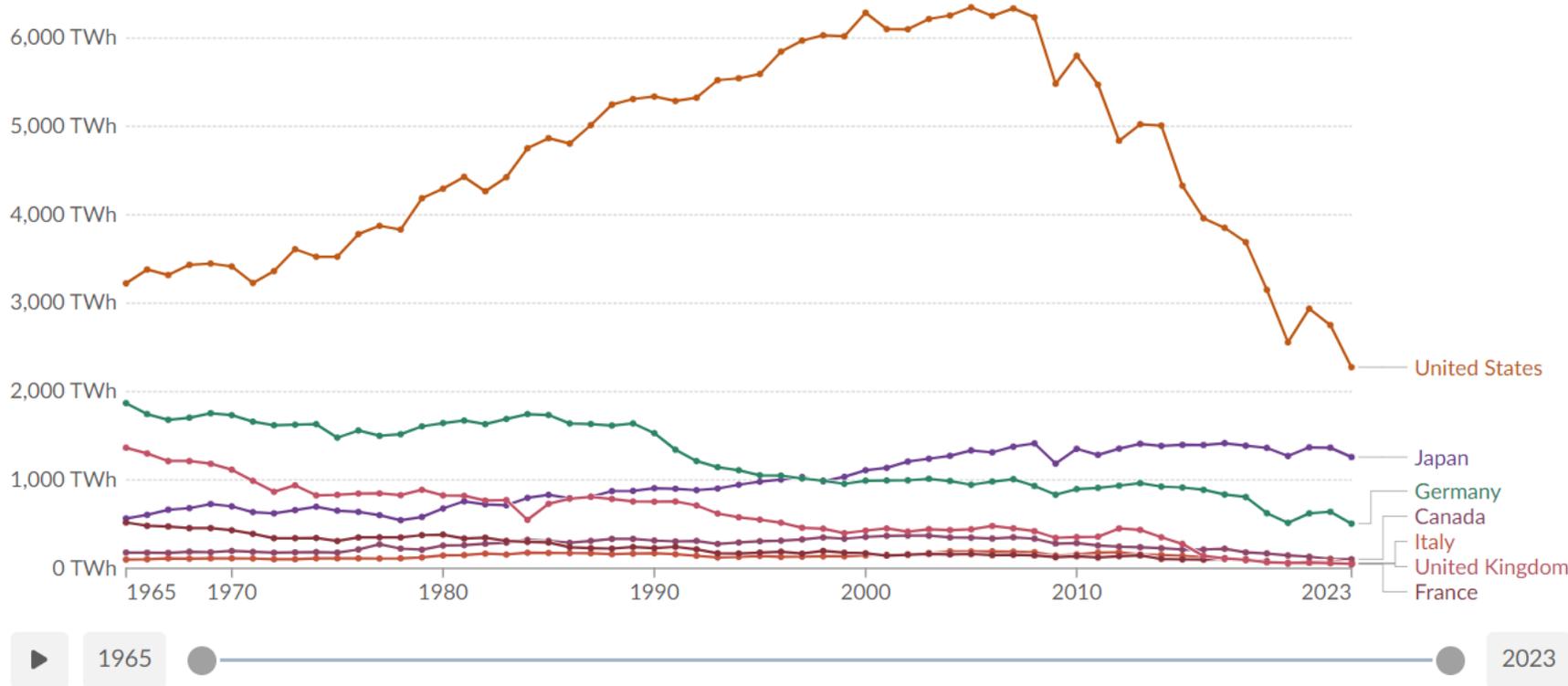
Coal consumption

Coal consumption by country or region, measured in terawatt-hours (TWh).

Our World
in Data

Table | Map | Chart

Settings



Data source: Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2024) - [Learn more about this data](#)
OurWorldInData.org/fossil-fuels | CC BY

Download | Share | Full Screen

Source: Our World in Data <https://ourworldindata.org>

商業用固形燃料(瀝青炭と無煙炭(硬質炭)、褐炭、亜瀝青炭、その他の商業用固形燃料を含む。液体または気体燃料に転換された石炭は除くが、転換プロセスで消費された石炭は含む。

石炭火力が直面する問題-何が脱石炭を阻んでいるのか

政策・地域

- エネルギー基本計画＋水素・アンモニア、CCSを推進する**政策**
- 石炭火力発電所の立地自治体による反対(公正な移行への不安や反対)
- **電力安定供給**の必要性(妄信)

電力会社

- 既存インフラと収益の維持
- 電力安定供給の責務(電力需要の変動に対する調整力の確保)
- 電力需要増加への対応(需要が急増するとの見通しを前提)
- 新技術への期待(過信)



年間需要電力量実績の推移(2016～2022年度)

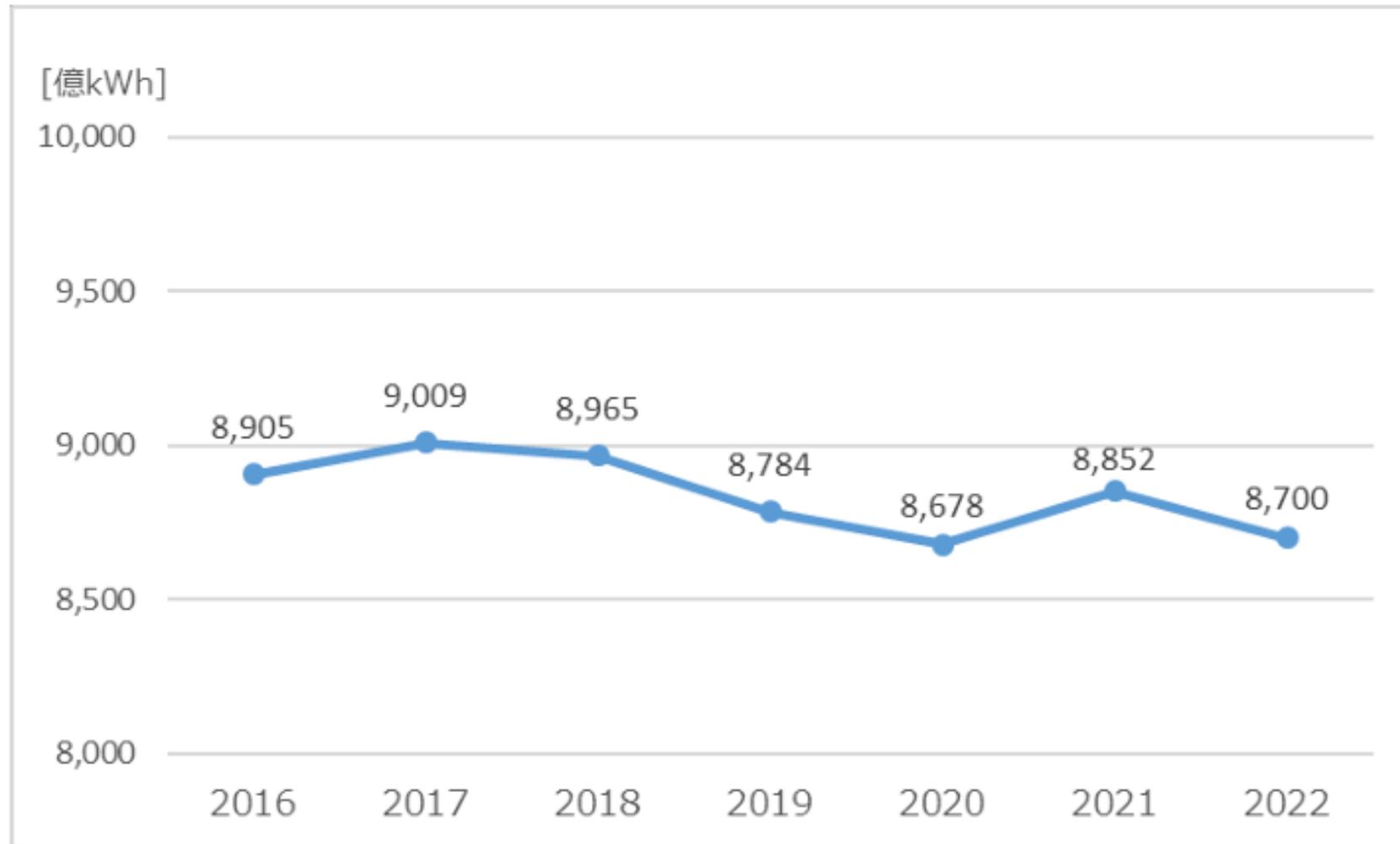
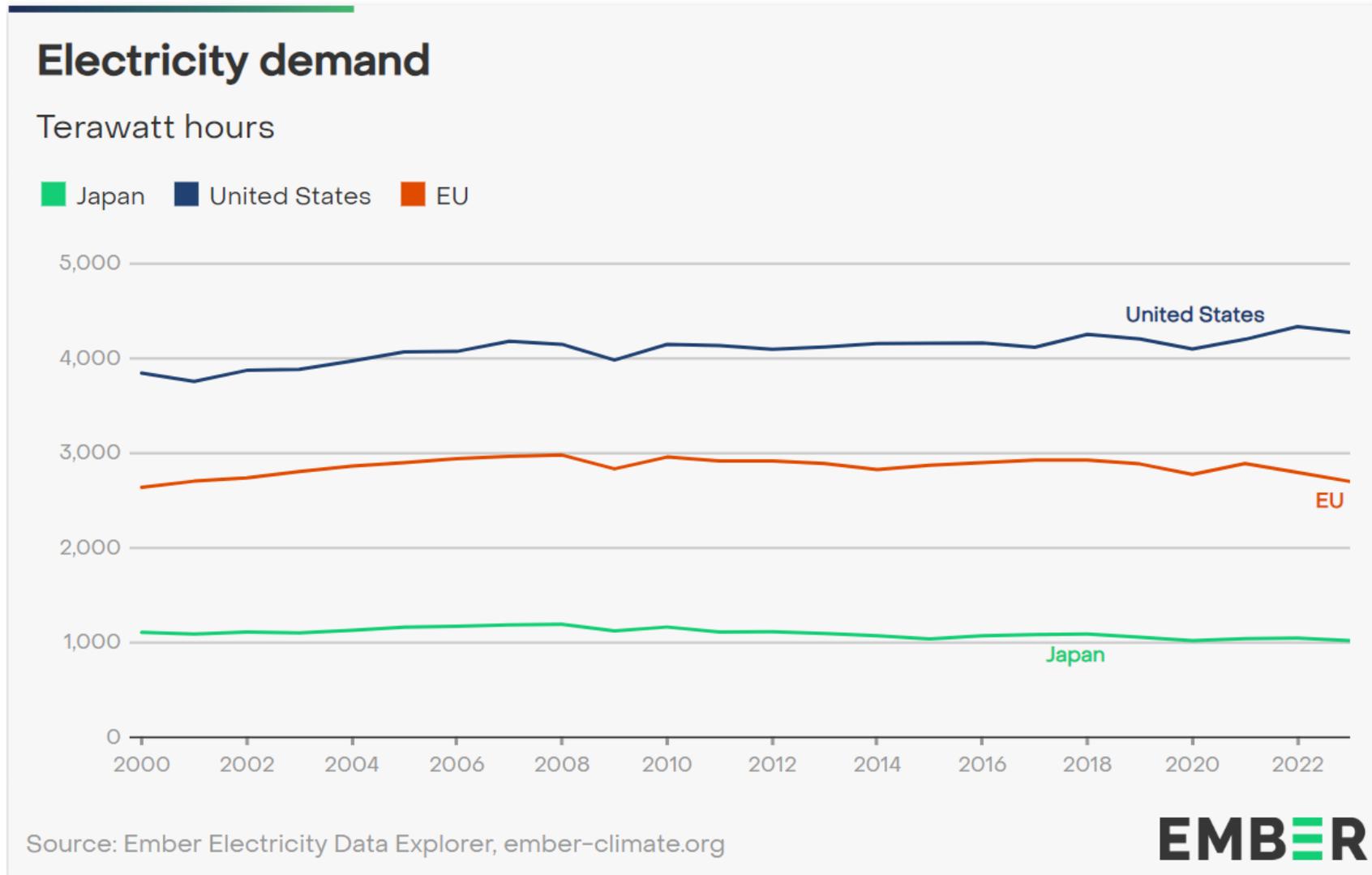


図1-5 年間需要電力量の推移(全国:2016年度～2022年度)

Source: OCCTO「電力需給及び電力系統に関する概況－2022年度の実績」



年間電力需要推移-米国とEU



Source: Ember Data Explorerより <https://ember-climate.org/data/data-tools/data-explorer/>

石炭火力のアンモニア混焼が浮上し、 資金的政策的支援が進む

■ CO2削減効果がない

アンモニアは化石燃料由来なので、20%混焼しても、グレーアンモニアならわずか1%程度の削減効果しかない

■ コストが高い

化石燃料を合成して製造するので、石炭よりも高額になる。

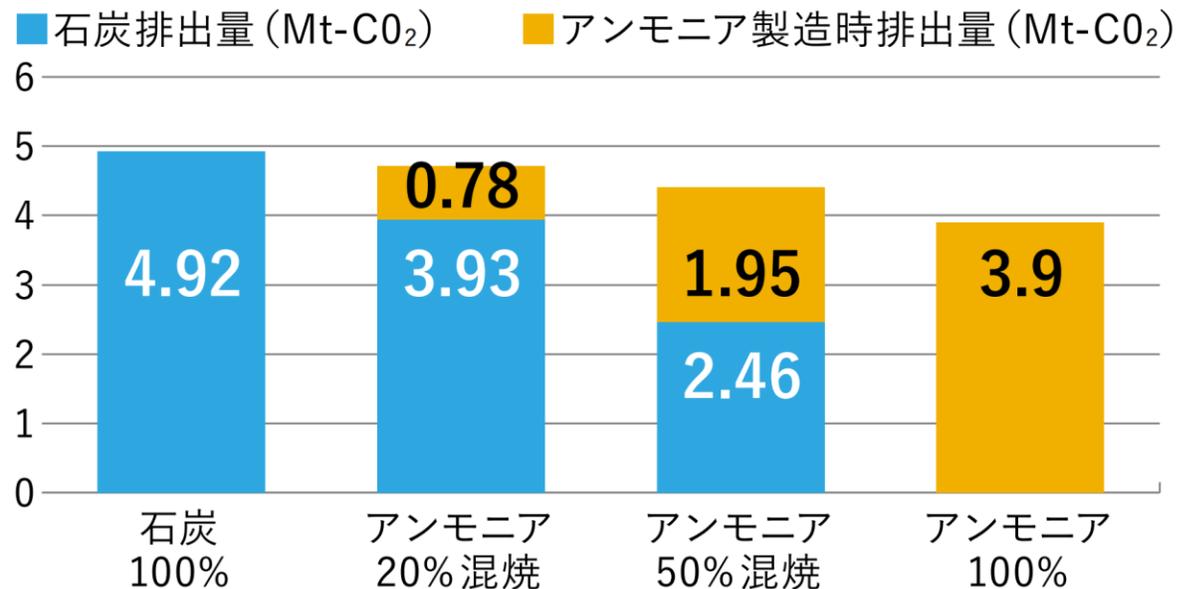
■ 海外からの輸入・国富流出

火力の燃料とする場合には大量のアンモニアが必要となり、化石燃料起源なので海外生産になる。エネルギーセキュリティの点でも問題。

■ 実用化していない

現在、混焼は実証試験中で、実用化していない。2030年によろやく20%混焼では、気候変動対策として全く間に合わない。

アンモニア混焼時のCO₂排出削減効果 (100万KW石炭火力発電所の場合)



気候ネットワーク作成

日本がやるべきこと&止めるべきこと



脱石炭年の表明+2035年までの電力部門の全部(fully)または大部分(predominantly)の脱炭素化

排出削減対策が講じられていない(unabated)石炭火力発電の段階的廃止(フェーズアウト)加速

2030年までの再エネ導入拡大+再生可能エネルギーへの転換の加速(資金、人材育成)

石炭火力の廃止によって影響を受ける地域や人への支援(公正な移行)



水素・アンモニア、CCS/CCUSに依存した石炭火力の延命を止める





引き続きJBCの活動へのご理解・ご協力を
よろしくお願いいたします！