

活況と不況ー石炭

2024

世界の石炭火力発電所の計画追跡

グローバルエナジーモニター (GEM)、エネルギー・クリーンエア研究センター (CREA)、E3G、リクレイム・ファイナンス (Reclaim Finance)、シエラクラブ、SFOC、気候ネットワーク、バングラデシュの団体、Trend Asia、ACJCE、チリ・サステナブル (Chile Sustentable)、POLEN Transiciones Justas、Iniciativa Climática de México、Arayara





世界の石炭火力発電所の計画追跡(2024年4月)

[Boom & Bust Coal 2024](#)の章立ては以下のとおり:

(1) 要旨、(2)2023年の主な進展、(3) グローバルデータ・サマリー、(4) 新規石炭ゼロ:最後の石炭火力発電所着工の進捗、(5) 新規着工が中国以外では9年間で最低、中国では8年間で最高、(6) 段階的撤廃の進捗、(7) 2023年の石炭への民間投資政策トレンド、(8) 中国、(9) インド、(10) EU27+英国、(11) 米国、(12)トルコ、(13) インドネシア、(14) パキスタン、(15) バングラデシュ、(16) ベトナム、(17) ラオス、(18) フィリピン、(19) 韓国、(20) 日本、(21) オーストラリア、(22) 中央アジア、(23) 中東と北アフリカ、(24) サハラ以南のアフリカ、(25) 中南米、(26) 付属資料:国別の開発中・運転中の石炭火力発電設備一覧表。

この翻訳ではレポートの一部のみを抜粋する。全文(英語)は[Global Energy Monitor\(グローバルエネルギーモニター\)のウェブサイト](#)に掲載。

本レポートは、グローバルエネルギーモニター(GEM)とともに、エネルギー・クリーンエア研究センター(CREA)、E3G、Reclaim Finance(リクレイム・ファイナンス)、シエラクラブ、SFOC、気候ネットワーク、バングラデシュの団体、Trend Asia、Alliance for Climate Justice and Clean Energy (ACJCE)、Chile Sustentable(チリ・サステナブル)、POLEN Transiciones Justas、Iniciativa Climática de México およびArayara、の共著により作成された。

要旨

2015年のパリ気候協定以降、ほぼすべての国が開発中の石炭火力発電設備を縮小し、石炭火力発電所を有する国の半数以上が稼働中の石炭火力設備容量を削減させたか、または横ばい状態を維持している。気候変動に関する不安、好ましくない経済環境、世論の反対により、多くの石炭火力発電所計画の中止が検討され、実際に計画が中止となったものもある。しかし、こうした機運にもかかわらず、世界で稼働中の石炭火力発電所の設備容量は2015年から11%拡大し、2023年には世界の石炭**使用量**と石炭火力設備容量が過去最高に達した。2023年に世界の石炭火力設備容量は48.4ギガワット(GW)拡大し(2%増)、計2,130 GWに達している。増加分の3分の2を中国が占めたが、中国以外でも、2019年以降初めて、小規模ながら4.7 GWの拡大があった。新たな閉鎖計画とフェーズアウト(段階的廃止)のコミットメントは出続けているものの、2023年の石炭火力発電設備の閉鎖は、ここ10年以上のどの年よりも少なかった。

着工開始件数は石炭火力設備容量の拡大を示す重要な指標の1つであるが、その件数は、中国以外では2年連続で減少し、年間数値としては、2015年のデータ収集開始以来の最小を記録した。し

かし、中国では反対の動きが見られ、新規着工開始件数が4年連続で増加、8年間で最高を記録し、石炭火力発電プロジェクトを「厳しく制限する」とした2021年の習近平主席の公約から逸脱する結果となった。中国以外では、インドでの石炭火力発電所の建設計画の急増により、2022年の110GWからわずかに増加の113 GWが検討されている。一方の中国では、2022年の249 GWを上回る268 GWが検討段階にある。世界の建設前設備容量は昨年から6%増加しており、新規石炭火力発電所の建設検討と着工の中止を求める運動がどれ程重要かを示す結果となった。

また、各国は段階的廃止のコミットメントを強化し、コミットメントしたことを発電所ごとの廃止計画へと確実に反映することが必要である。現在、世界の平均気温の上昇を1.5°Cに抑えるというパリ協定の目標に沿った閉鎖が決まっているものは、世界で稼働している石炭火力発電設備のわずか15% (317 GW) にすぎない。稼働中の石炭火力発電を2040年までに段階的に廃止するには、今後17年間にわたり、年平均126 GWの閉鎖が必要であり、これは毎週2カ所の石炭火力発電所を閉鎖することに相当する。建設中および建設前の石炭火力発電所 (578 GW) を考慮すれば、一層急速な削減が必要になる。

2023年の主な進展

- 2023年における稼働中の石炭火力設備容量は、2016年以降最大の純増となった。この増加の主要因は、中国で稼働を開始した新規石炭火力発電所が急増 (47.4 GW) したのに加え、米国 (9.7 GW) と欧州 (5 GW) の閉鎖が他の主要な年と比較して少なかったことである。
- 米国で稼働中の石炭火力設備容量の約半分は、2035年までに廃止または他の燃料への転換が計画されている。国のエネルギー目標と気候目標を達成するには、脱石炭の動きを加速する必要がある。
- 欧州連合 (EU) 27加盟国および英国では、地域の石炭廃止に関する計画とコミットメントがパリ協定の気候変動目標に向け道半ばであり、今後さらに野心的であり続ける必要がある。
- 2023年に新たに12か国が「新規石炭からの脱却 (No. New Coal)」に賛同し、脱石炭連盟 (PPCA) に加盟した。101か国が新規石炭からの脱却を正式に約束したか、または過去10年間の石炭火力計画を取りやめた。
- 中国および、続く10か国が世界の建設前設備容量の95%を占めている。残りの5%は21か国に分散している。そのうち11か国には各国1件の事業計画が残っているが、「新規石炭ゼロ」の達成は間近に迫っている。
- 2023年、中国以外の石炭火力発電所建設計画の減少は、主にインド (11.4 GW)、カザフスタン (4.6 GW)、インドネシア (2.5 GW) による計20.9GWもの完全に新規の計画に加え、以前に棚上げ、またはキャンセルされた4.1 GWの設備容量が再び提案されたことで相殺された。

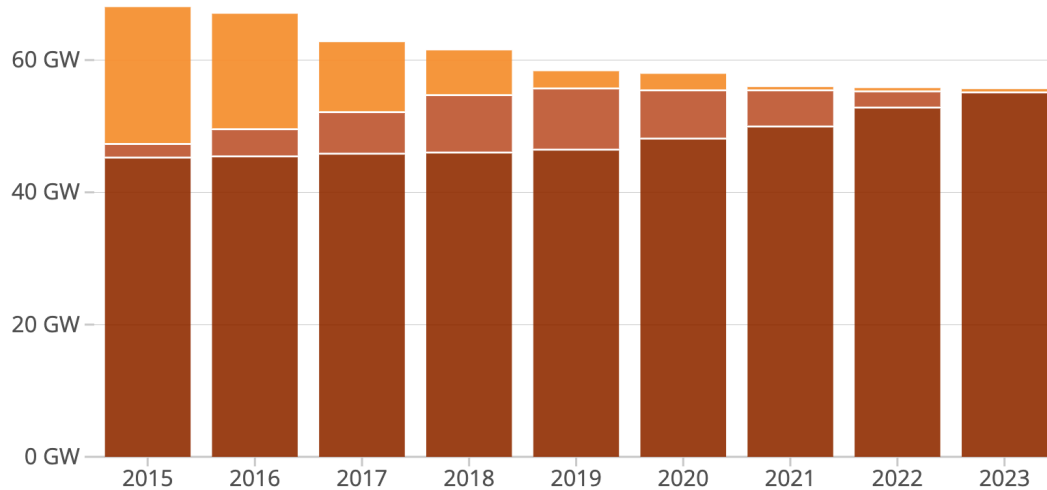
- 自家用(キャプティブ)石炭火力発電計画、つまり送電網に接続せず、産業活動に使用する設備の計画は、新規石炭火力発電計画にとって最後のフロンティアとなるかもしれない。例えば、2023年にジンバブエで計画された1.9GWの新規石炭火力発電設備は、クロム製錬所専用の2つの事業計画で構成されている。インドネシアでは、ニッケル製錬業に電力を供給するための石炭火力発電所の建設計画が急速に進んでいる。
- 2023年に、民間金融機関トップの23機関が石炭に関する新規方針の導入または方針の更新を行った。これは2022年に方針を導入した57機関からは大幅に減少した。
- 先進7か国(G7)は、世界で稼働中の石炭火力設備容量の15%(310 GW)を占めた。2023年に日本での新規発電所の建設が完工したため、G7には建設中の案件がなくなったが、いまだに日本に1件、米国に2件の計画がある。これらの計画は炭素回収やその他のいわゆる「クリーン・コール」技術に関連したものであり、石炭の段階的廃止という喫緊の課題から目を背けた、事実上不確実で不経済、かつ高額なものである。
- G7にEUおよび新興国12か国を加えた計20か国と地域(G20)は、世界で稼働中の石炭火力設備容量の92%(1,968 GW)、建設前設備容量の88%(336 GW)を占める。
- インドで官民両方の事業者により、11.4 GWの完全に新規の石炭火力発電所計画が導入されたが、この規模は2016年以降のどの年よりも多い。同国で長い間停滞していた数件の事業計画も復活した。
- ブラジルでは建設前設備容量の合計は減少したが、まだ2件のプロジェクトが残っており、それらは中南米で最後のプロジェクトである。
- 他のほとんどの地域では、石炭火力の計画件数は横ばい、または減少しているが、中央アジアでは、計画されている石炭火力設備容量が、同地域で現在稼働中の容量の45%に相当し、10年前の設備容量計画の倍以上となる。

日本

2023年、日本の石炭火力は増加し、1件の石炭火力発電計画を検討中

日本の状態別の石炭火力設備容量—ギガワット（GW）

■稼働中 ■建設中 ■建設前全部（発表済、認可前、認可済）



出典: Global Coal Plant Tracker, January 2024



図38

日本は中国、インド、米国に次ぐ世界4位の石炭火力設備容量を有し、インドネシアをわずかに上回るが、おそらく2023年がその最後になると思われる。2023年に日本では、2.5 GWの新規石炭火力発電設備が運転を開始し、稼働中の合計設備容量は55.1 GWに達した。日本で建設中だった石炭火力発電所は完工し、[神戸](#)、[西条](#)、[横須賀](#)火力発電所が、それぞれ順に2023年2月、6月、12月に運転を開始した。新規の石炭火力発電所計画は過去10年間に一貫して減り続け、2015年から97.6%減少した(図38)。ただし、日本にはまだ1件の「[石炭ゾンビ](#)」発電所建設計画案が残っている。

日本の電力は主に化石燃料を使用した火力発電で賄われているが、同時に代替エネルギーの利用にも力を入れている。日本の総電力需要は2023年に3.7%[低下](#)し、燃料炭輸入量は17.1%減少したと報告されている。2023年7月と9月に、[高浜原子力発電所](#)の原子炉2基が運転を[再開](#)し、2023年12月には、[柏崎刈羽原子力発電所](#)の運転再開が[承認](#)され、2011年の福島原発事故以降、運転を停止していた原子力発電設備の再開で、石炭とガス両方の火力発電所の国内利用が減少するという報道もある。

G7諸国における石炭火力発電所計画はわずかに残っているのみであるが、その1件が日本に存在する。2023年10月現在、[松島発電所](#)の0.5 GWの石炭ガス化複合発電設備(GENESIS)に関する環境影響評価が進められており、事業者であるJ-POWERは2026年の着工を[計画](#)している。GENESIS松島計画は、日本が石炭火力発電所を閉鎖して再生可能エネルギーという代替技術に

切り替えるよりも、いわゆる「クリーン」な石炭イノベーションのための技術的に実施不可能な計画を優先していることを示す事例である。この発電設備では、バイオマス、アンモニア、水素の混焼を想定している。また、この設備では、炭素回収貯留(CCS)技術の試験・実証も行うことになっている。日本が他の石炭火力発電所でも戦略的に行おうと試みているこうした策を、強固に実施した場合、限定的な排出削減となる可能性はあるものの、意図的に石炭火力の閉鎖を遅らせることになり、最終的には発電所の稼働年数を通じた生涯排出量を増やすことになる。同様に、日本は東南アジア全域で石炭の使用を継続する計略を進めている。この技術は未熟、非効率、不経済であり、普及する見込みがないにもかかわらず、この戦略を国際的に正当化するという路線を追求している。

日本は計画された石炭の段階的廃止目標がない。稼働中の設備容量の中で、将来的に閉鎖日が予定されている設備はわずか1.9 GW(3.4%)である。Emberによれば、2022年に日本では石炭火力が発電量全体の3分の1以上を占め、石炭とガスの合計が68.6%という大きな割合を占めた。日本は他のG7諸国に比べ、再生可能エネルギーへの移行の将来への葛藤が続いており、2023年4月のG7会合では、2030年を正式に排出削減対策をしていない(unabated)石炭火力発電所の段階的廃止日として採用すべきとの提案に強く反対する立場を取り続けた。

2022年12月に行われたパブリックコメントを経て、2023年2月に正式に発表された日本のグリーン・トランスフォーメーション(GX)政策は、再生可能エネルギーの拡大を目指すのではなく、既存の化石燃料発電所からの安定したエネルギー供給と排出量削減を確保するための方法を追求している。2023年10月、日本は第3回燃料アンモニア国際会議を主催し、エネルギー転換における日本の姿勢をさらに明確に示した。エネルギー・クリーンエア研究センター(CREA)が2023年5月に公表した報告書には、日本で石炭とアンモニアの混焼を行うことにより、温室効果ガスと粒子状物質の両方の排出量が増加することが示されている。日本政府によるグリーンウォッシュも懸念されている。排出削減対策をしていない石炭火力発電所を今後建設しないというCOP28での岸田文雄首相の発表は、日本ではすでに計画されている発電所がないため、稼働中の石炭火力発電所の運転を維持する計画から目をそらすための「煙幕」であると非難された。

日本はまだ化石燃料の段階的廃止に向けた着実な方向転換を行っていないが、真の再生可能エネルギーへの移行に向けた経済的・技術的な潜在力は有している。2023年7月、BloombergNEFのNew Energy Outlook(長期エネルギー見通し)レポートは、2050年までに日本のエネルギーミックスの79%を再生可能エネルギーが占めると示唆した。さらに有望な、2035年までに日本が再生可能エネルギー比率90%を達成可能とする予想もある。また、日本では、競争力のある市場価格ですべての電力を風力と太陽光で生産することが可能であり、石炭を2020年代末までに段階的に廃止する必要があると示す研究結果もある。これらの分析結果は、既存の原子力発電設備の再稼働や、世界経済をリードする日本のポジションを踏まえれば、2030年までのパリ協定に即したエネルギー転換に向けた素早い方向転換は決して無理ではないと示している。