



第 267 号(2021 年 10 月 29 日 発行)

目 次

今月の Topics

- ◆IEA 世界エネルギー見通し 2021 の概要
- ◆まもなく開催、COP26 のポイント
- ◆インタビュー抄訳:世界石炭協会 CEO Michelle Manook 氏

国内ニュース

- ◆第 6 次エネルギー基本計画が閣議決定
- ◆東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク 2021 の開催

海外ニュース

- ◆(米国)EIA、今冬のエネルギー需要の増加見通しを公表
- ◆(米国)気候変動対策で正念場
- ◆(英国)2050 年までにカーボンニュートラルを実現する「ネットゼロ戦略」を発表
- ◆(オーストラリア)政府、ネットゼロと石炭の共存を見込む
- ◆(オーストラリア)NSW 州の輸出拡大で主要なプレーヤーとなる石炭
- ◆(中国)電力危機の緩和は、石炭・ガス価格の下落にかかっている
- ◆(マレーシア)サムスンエンジニアリングが水素アンモニアプロジェクトを開発
- ◆(韓国)温室効果ガスを 2030 年までに 18 年比 40%削減
- ◆(ロシア・サウジアラビア)カーボンニュートラル目標を 2060 年に設定
- ◆(世界)インフレリスクがエネルギー転換ニーズへ重くのしかかる
- ◆(世界)世界鉄鋼協会、需要予測を下方修正

JCOAL からのお知らせ

JCOAL Magazine 購読(メール配信)のお申込みは
jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで E-mail を送信下さい。

今月の Topics

■ IEA 世界エネルギー見通し 2021 の概要

国際エネルギー機関（IEA）は 10 月 13 日、World Energy Outlook 2021（世界エネルギー見通し 2021）を公表した。同報告書では、各国・地域政府が公表している温室効果ガス排出削減のための公約や、今世紀半ばまでに世界全体で CO₂ 排出量ネットゼロを達成するために、複数の長期シナリオを設定した上で、分析結果が示されている。

これらのシナリオは、IEA が、各国が有する資源や技術、政策などの状況を踏まえて作成したもので、下記の通り 3 種類から構成される。

- ① **2050 年ネットゼロエミッションシナリオ（NZE）：初登場シナリオ。**2050 年までに CO₂ ネットゼロ排出を達成するための経路を示す。
- ② **発表誓約シナリオ（APS）：初登場シナリオ。**各国が決定した貢献（NDC）や長期的なネットゼロ目標を含む、各国政府による全ての気候変動への取組が完全かつ期限内に達成されることが前提。2100 年時点で、世界の平均気温上昇は、産業革命以前に比べて 2.1℃となる。
※APS によると、2030 年までに追加される太陽光発電容量は 500GW。石炭火力用の石炭消費は現状より 20%削減され、石油も電気自動車（EV）普及や燃費改善等で、2025 年に需要はピークになる。その結果、2050 年にはグローバルなエネルギー関連 CO₂ 排出量は 40%削減。
- ③ **公表政策シナリオ（STEPS）：**既に実施されている政策、及び各国政府によって発表された政策の、セクターごとの評価に基づいた現在の政策設定を反映。2100 年時点で、世界の平均気温上昇は、産業革命以前に比べて 2.6℃。

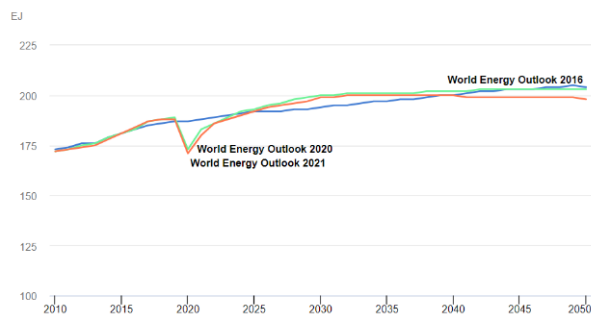
STEPS シナリオでは、2050 年のエネルギー需要の純増分のほぼ全てが CO₂ 低排出のエネルギー源によって賄われるが、年間の CO₂ 排出は現在と同水準に留まり、その結果、2100 年の世界の平均気温は、産業革命以前に比べて 2.6℃以上高まり、その後も上昇を続けることが予測された。APS シナリオでは、化石燃料需要は 2025 年までにピークを迎え、世界の CO₂ 排出量は 2050 年までに 40%減少する見通し。また、電力部門を中心に全てのセクターで CO₂ 排出量が減少し、2100 年の世界の平均気温上昇幅は産業革命以前と比較して、2.1℃になるとしている。ただし、APS シナリオでも、CO₂ 排出ネットゼロの実現は厳しく、パリ協定における 1.5℃目標（産業革命前からの世界平均気温上昇を 2℃より十分低く、できれば 1.5℃に抑える）の達成には届かないとされている。

STEPS 昨年版→今年版の主な変更点

- ① 化石燃料の総需要は、短期的には、世界エネルギー見通し 2020 における STEPS シナリオよりも上昇。しかし、2030 年以降は著しく減少していく。今回初めて、化石燃料の総需要は 2030 年代に頭打ちになり、その後 2050 年までに僅かに減少すると見通した。
- ② 2050 年の天然ガス需要は、世界エネルギー見通し 2020 での STEPS シナリオよりも約 6,000 億立方メートル（bcm）、または 10%減少となる。主に、新興国及びアジアの発展途上国の経済における電力及び産業分野の予測消費量の低下が反映されている。
- ③ 石油化学製品の成長が鈍化し、他の場所での削減が加速した結果、今年版の STEPS シナリオでは、2030 年代に初めて石油需要が減少し始めると見通した。
- ④ 石炭使用量は短期的にはより急速に回復し、2030 年頃まで昨年の予測を上回っているが、その後の減少は昨年版の STEPS シナリオにおける予測より速い。
- ⑤ 2050 年の CO₂ 総排出量は、昨年版の STEPS シナリオより約 2Gt 減少。主な違いは電力分野で、2020 年から 2050 年の間に排出量が 25%以上減少（世界エネルギー見通し 2020：10%未満の減少）。世界エネルギー見通し 2021 では、2050 年の太陽光発電（PV）からは約 15%、風力からの発電量は、約 20%増と見通している。

世界のエネルギー見通し2021、2020、2016年の政策シナリオにおける石油需要

開ける

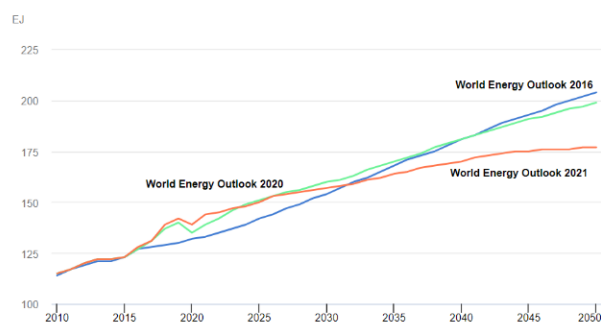


IEA。全著作権所有

● 世界のエネルギー見通し2021 ● 世界のエネルギー見通し2020 ● 世界のエネルギー見通し2016

世界のエネルギー見通し2021、2020、2016年の政策シナリオにおける天然ガス需要

開ける

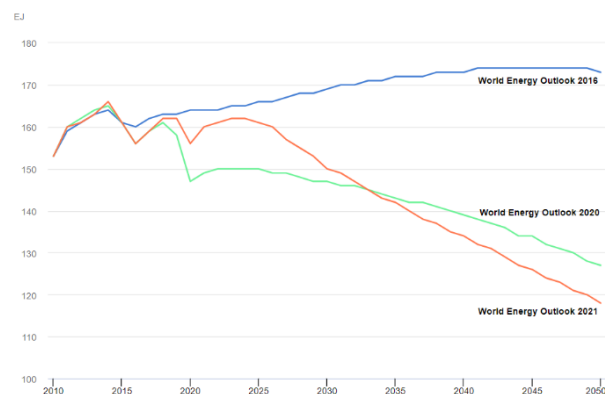


IEA。全著作権所有

● 世界のエネルギー見通し2021 ● 世界のエネルギー見通し2020 ● 世界のエネルギー見通し2016

世界のエネルギー見通し2021、2020、2016年の政策シナリオにおける石炭需要

開ける



IEA。全著作権所有

● 世界のエネルギー見通し2021 ● 世界のエネルギー見通し2020 ● 世界のエネルギー見通し2016

図：2016年、2020年、2021年の公表政策シナリオ（STEPS）における石油、天然ガス、石炭の需要見通しの変化（2010年～2050年）

また、APS シナリオで示されているように、各国がネットゼロ宣言通りの対策を行っても、パリ協定の 1.5℃目標を満たす排出削減は、2030 年時点で 20%弱しか達成できず、2100 年の世界の平均気温上昇は、産業革命前以来 2.1℃になるとして、下記の通り、今後 10 年及び 2030 年以降の一層の CO₂ 排出削減につながる、4 つの方策を提示した。

- ① クリーン電力化の推進。太陽光・風力発電事業を「ネットゼロ」宣言に基づく想定よりも倍増させるほか、他の低排出量発電も拡大。受容される国では原発使用を含める。電力部門の脱炭素化の加速が最も必要。
- ② エネルギー効率化の追求。2030 年までに世界のエネルギー消費を毎年 4%以上削減し、10 年間で前期比半減以上させる必要がある。
- ③ 化石燃料事業からのメタン排出量の広範囲な削減。メタン排出量の減少は、温暖化の進行を制限する効果がある。単に化石燃料の消費を減らすだけでなく、各国政府や産業界による排出削減の協調行動が必要。
- ④ クリーンエネルギー・イノベーションの大きな促進。2050 年の NZE シナリオ達成のための削減技術のうち、ほぼ半分は現時点ではプロトタイプ（実験）段階にある。特に、鉄鋼、セメント、その他のエネルギー集約型産業や長距離輸送（海運、航空運輸）での排出削減、さらに水素エネルギーやその他の低炭素燃料、CCUS 等の技術の促進が必要。

IEA のファティ・ビロル事務局長は、2050 年のネットゼロ実現に向けて、現在の公約は 2030 年に必要となる CO₂ 排出量削減の 20%にしかならず、実現に向けては、今後 10 年で 3 倍以上のクリーンエネルギー事業やインフラ向け投資が必要と述べた。また、将来のクリーンで弾力性のある技術を急速に拡大するために、各国政府は第 26 回気候変動枠組み条約締約国会議（COP26）で明確なシグナルを与える必要がある、と指摘した。

その他の主なポイント

- これまで各国政府が発表したネットゼロ宣言と NDC（国が決定する貢献）が完全に実施された場合、2100 年の世界の平均気温上昇は、2.1℃に下がる。APS シナリオでは、石油需要は 2025 年の直後にピークに達し、低排出源の急速な増加により、2050 年には 21Gt まで排出量が減少する。
- 多くの新興国と発展途上国における経済は、COVID-19 による継続的な危機に直面しており、パンデミックは電化とクリーンエネルギーへのアクセスを改善する取組を後退させた。持続可能な回復のための資金は不足しており、先進国の最大 7 倍の費用がかかる。
- 発展途上国が、開発のための新しい低排出経路を描くことを可能にするためには、国際的な誘因が不可欠。STEPS シナリオでは、新興国と発展途上国（中国を除く）からの排出量が、2050 年には 5Gt 以上増加（特に産業と運輸から）すると見通している。
- 移行には、エネルギー部門における雇用の著しい変化が伴うが、クリーンエネルギーの仕事は、他の部門が減少するよりも早く拡大する。雇用の下振れリスクは石炭部門に集中しており、NZE シナリオでは、今後 10 年間で、廃止される石炭火力が年間 100GW 分に近づく（APS シナリオの数値のほぼ 2 倍）。石炭火力を段階的に廃止するには、新しい低排出ガスの生成と、インフラのスケールアップを加速すると共に、コミュニティ、資産、土地及び地域環境への影響を管理するための、継続的な取組が必要。
- 価格の変動性は商品市場で常に存在するが、適切に管理された変動は、家庭のエネルギー料金への影響を弱める。STEPS シナリオの状況と比較すると、NZE シナリオにおける 2030 年の大きな価格ショックの影響は、石油とガスの直接消費の減少等によって、低下する。
- 2050 年までに世界をネットゼロに向けた軌道に乗せるには、2030 年までに、移行関連の投資を年間約 4 兆米ドルに加速する必要がある。排出量の多い分野における移行支援への投資など、他の投資への資金提供を保証することは、金融業者、投資家、政策立案者にとって重要な課題。

- 世界が 2050 年までにネットゼロの軌道に乗れば、風力タービン、ソーラーパネル、リチウムイオン電池、電解槽、燃料電池のメーカーの累積市場機会は 27 兆米ドルに達し、今日の石油産業とそれに関連する収益よりも大きくなる。

エグゼクティブサマリー（石炭関連）

「石炭を段階的に廃止する戦略は、雇用と電力の安全性への影響に、効果的に対処する必要がある」

- 石炭需要は全てのシナリオで減少するが、APS シナリオにおける 2030 年までの 10%減少と、NZE シナリオでの 55%減少といった違いは、石炭が電力部門から段階的に廃止される速度の違いによるものであり、4 つの要素が存在する；①新しい石炭火力発電所の承認停止、②2020 年に世界の電力の 3 分の 1 以上を生産した 2100GW の稼働中プラントからの排出量削減、③石炭に代わる、大規模な資源需要を確実に満たすための投資、④経済的及び社会的影響による変化の管理。
- 新しい石炭火力発電所の承認は、代替となる再生可能エネルギーが低コストであること、環境リスクに対する意識の高まり、資金調達の選択肢がますます不足している、といった点に起因して、近年劇的に減速している。しかし、現在約 140 GW の新しい石炭火力発電所が建設中であり、400GW 以上が計画段階にある。
- 中国が海外での石炭火力発電所の建設支援の終了を発表したことは、非常に重要である。これは、APS シナリオで建設が想定された、最大 190GW の石炭火力事業のキャンセルにつながる可能性がある。これらのプラントを低排出ガス生成に置き換えると、累積 CO₂ 排出量を約 20Gt 節約でき、その量は EU が 2050 年までに排出削減する量に匹敵する。
- 既存の石炭火力等からの排出量を削減するには、広範囲に渡る献身的な政策努力が必要。世界エネルギー見通し 2021 におけるシナリオでは、石炭火力発電所は CCUS で改造されるか、バイオマスやアンモニアなどの低排出燃料と混焼するように再構成されるか、もしくは、システムの適切性に焦点を合わせるために再利用されるか、廃止される。APS シナリオにおける廃止の割合は、過去 10 年間に見られた数の 2 倍で発生し、年間約 100GW に達する。プラント廃止に焦点を当てると同時に、残りの石炭火力等からの排出量を削減するための措置を支援する必要がある。
- 衰退していくセクターで職を失う人々に対して、サポートが必要。石炭の段階的廃止の管理は、それに影響を受ける労働者や地域社会への影響を緩和し、土地の埋め立てと転用を可能にするもので、政府と金融機関による早期かつ持続的な関与が求められる。エネルギー転換により、多くの新しい仕事が生み出されるが、これまで培ったスキルと異なるものが必要になる可能性がある。政府は影響を注意深く管理し、高品質の仕事と、労働者が既存のスキルを活用できる機会を最大限に模索し、労働者とコミュニティへの長期的な支援を動員する必要がある。

【参考】IEA World Energy Outlook 2021

<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021>

（エグゼクティブサマリー：<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021/executive-summary>）

広報室 佐々木

■ まもなく開催、COP26 のポイント

10 月 31 日から 11 月 12 日にかけて、英国・グラスゴーで国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）が開催される。COP とは、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）を批准する全ての国（締約国）が参加する会議であり、最高意思決定機関である。ドイツ・ベルリンで 1995 年 3 月に開催された COP1 から数えて、今回で 26 回目となる。

COP26 では、パリ協定の実施に関わるルールへの合意がなされるかが、ポイントとされる。パリ協定第 6 条における「市場メカニズム」に関するルール制定や、「共通タイムフレーム」と呼ばれる、NDC（国が定める貢献、Nationally Determined Contribution）の目標期間を、5 年とするか 10 年とするか等について、今月上旬までイタリアで開催された「プレ COP¹」等の結果を踏まえた、議論の進展が注目される。

加えて、パリ協定の締約国による報告制度である、透明性枠組みの詳細なルールについても議論される。特に、パリ協定第 6 条「市場メカニズム」に関するルールについて、プレ COP では、京都議定書クリーン開発メカニズム（CDM）のクレジットの扱いや、削減量を NDC 等に活用する場合の計上（アカウンティング）、市場メカニズムを活用する際の適応支援の資金を捻出する仕組み等、について議論が行われているが、各国の立場には未だ相違がみられる状況にある。

COP26 議長である Alok Sharma（アロック・シャルマ）氏は、世界の平均気温上昇を 1.5℃に抑えるために、①石炭火力の段階的廃止の加速、②森林破壊の削減、③電気自動車への切り替えの加速、④再生可能エネルギーへの投資奨励、を重視している。特に、石炭火力の廃止については、今般策定された第 6 次エネルギー基本計画に「2030 年度の発電の 19%を石炭火力で賄う」との方針を盛り込んだ日本の対応が、批判される可能性もある。また、自然保護のための適応や気候変動対策への資金も、重要な目標として掲げられている。

英国	2024 年までに廃止 先進国に 2030 年、途上国に 2040 年までの廃止を要求
フランス	2022 年までに廃止
カナダ	2030 年までに廃止
米国	2035 年までに電力部門の脱炭素化
日本	2030 年度の電源比率は 19%を計画
中国	国内は新規建設計画が多数あり 9 月に海外への輸出支援の停止を表明

各国の石炭火力に対するスタンス（各国公表内容等より作成）

これまで、COP26 に向けては、交渉会議や様々な重要なイベントが開催され、日本政府も積極的に参加してきた。通常、COP に先立ち、毎年 5 月～6 月頃に補助機関会合²が開催され、気候変動に関する国際交渉が行われている。また、近年、気候変動対策がますます重要視されていることから、今年は G7、G20 などの国際会議でも気候変動問題について協議されてきた他、4 月にバイデン米大統領が主催した「気候リーダーズサミット」も大きな注目を集めた。こうした機会は、各国の気候変動に対する決意を再確認し、取組を強化・促進させると同時に、COP で合意に至るための意見交換の役割も果たしている。また、前述の通り、9 月 30 日から 10 月 2 日には、COP 準備会合として、イタリア・ミラノでプレ COP が開催され、約 50 カ国・地域の他、UNFCCC 事務局の代表者等、多くの関係者が出席した。

COP26 では、全ての締約国が協力して、1.5℃努力目標に向けた野心の向上や、パリ協定実施指針の完成を目指すだけでなく、世界全体として、気候変動問題への対応を強化するような成果を上げることが重要とされており、議論の進展が注目される。

1：国連気候変動枠組条約締約国会議閣僚級準備会合。9 月末から 10 月上旬にかけて開催された。

2：気候変動枠組条約の組織として、最高意思決定機関である締約国会議（COP）の他に、2 つの常設の補助機関（Subsidiary Bodies、SB）として、実施に関する補助機関（SBI）と科学的、技術的な助言に関する補助機関（SBSTA）が存在する。また、臨時的に設立される会合や、交渉上の争点について重点的に話し合う分科会（コンタクトグループ）等があり、それぞれに議長がいる。

【参考】

国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議閣僚級準備会合（プレ COP）の結果について

<http://www.env.go.jp/press/110095.html>

UN Climate Change Conference UK 2021「The Road to COP26」

https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/05/Explaining-COP26-13_05_21_small-1.pdf

UN Climate Change Conference UK 2021「COP26 について」(和文)

<https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/08/COP26-Explained-JAPANESE.pdf>

広報室 佐々木

■ インタビュー抄訳: Michelle Manook 氏(世界石炭協会 CEO) 「ESG に関わらず、石炭はファイナンスへの道を見つけるだろう」 (2021/10/15 The Australian)

「ESG に魅せられた投資家が一斉に石炭を見捨てても、石炭は死なない。むしろ、石炭に資金を提供するプレーヤーが変わるだけ。COP26 議論とは別のステージで、プライベート・エクイティ（注：未公開企業や不動産に対して投資を行う投資家や投資ファンド）や、アジアの大手ファンドが名乗りを上げている。」と語るのは、World Coal Association（世界石炭協会, WCA）の CEO である、Michelle Manook（ミシェル・マヌーク）氏である。

時を合わせるかのように、Whitehaven（ホワイトヘブン社）は、成長のためにアジア債券市場で 10 億ドルの資金調達を計画していることを明らかにした。

Manook 氏は、WCA の CEO を引き受ける前に自らに問いかけたという。「一つは、気候変動を否定するのか？ 私たちのコミットメントは何か？ ということ。もう一つは、エネルギー移行の議論で我々にとって必要なクリーン技術はあるのか？」

WCA は気候変動を否定しておらず、何年も前にパリ協定に署名している。また、クリーン技術は存在するとの解答を持って、それから 3 年間、ほぼ毎日のように「石炭を社会から消し去るべき」という考えと戦っている。

「COP26 で、エネルギー安全保障、エネルギー安定性、低価格、が議論されない限り、現実的な解決策は見つからない」と Manook 氏は言う。今後の世界投資は狭義の ESG ではなく、持続可能な開発目標にかかっていると考えている。

COP26 では、2050 年ネットゼロエミッションの先を行く目標が掲げられている。グレタ・トゥンベリ氏らの活動が一例に挙げられるだろう。

「正直なところ、石炭業界にも責任がある。業界は議論から逃避し、石炭が貢献する全体像を語ってこなかったし、新興国や発展途上国を支援するために早期のアクションを取ってこなかった。」

エネルギー安全保障の問題が未解決であることは不都合な真実である。石炭は技術的な解決策の一部になるのに、エネルギー移行議論は、（石炭による解決策を）難しくするように塗り替えられていた。

石炭からエネルギー、セメント、鉄鋼までのバリューチェーン全体が見落とされ、低排出やクリーンテクノロジーへの投資は、再生エネルギーを推進する動きに押し倒されてしまっている。COP26 開催までの 1 ヶ月間、欧州では風が止み、ガス危機が発生し、エネルギー価格が高騰し、エネルギー安全保障でロシアの言いなりになってしまうという滑稽な事態が発生している。

Manook 氏は、産炭国の政府や業界の中で、脱炭素化の道のりと参加の必要性を理解していない人はいないと言う。WCA は、石炭によるゼロエミッションへの道筋はあると考えている。しかし、時間軸や技術は異なる。つまり異なる道筋があるが、それが受け入れられていないのだ。Manook 氏は「尊敬と理解が得られていない」と語る。

WCA や、Anglo American (アングロ・アメリカン)、Aurizon (オーライゾン)、Whitehaven Coal (ホワイトヘブン・コール)、Peabody (ピーボディ)、Glencore (グレンコア)、Adani (アダニ) 等の WCA メンバー (石炭関連の事業者) にとって、石炭は (脱炭素化の) 解決策の一部であり続けなければならない。その理由はアジア、アフリカ、南米にある。

「これらの地域の経済発展と経済成長は非常に重要で、それを支える安価で信頼できるエネルギーも重要。信頼性の低いエネルギーに投資する人はいない。利用可能なクリーン技術を使おうとせずに、石炭資産を完全に抹殺してしまうという考えは、無謀と言わざるを得ない。このような理解のギャップ、現実を確認しない議論が広がっていると感じる。」

「世界経済の今後の成長は、これらの発展途上地域から生み出される。ESG は型にはまったコンプライアンスチェックリストではなく、発展を支えるか否かを適切に評価するものでなくてはならない。」

Manook 氏は、OECD 事務局長である Mathias Cormann (マティアス・コーマン) 氏を面談リストの上部に入れている。Cormann 氏は、現在、世界的なカーボンプライシング制度を支持している。彼の仕事は非常に難しい状況にあると考えている Manook 氏は、「彼は物事の行く末について非常に現実的な見解を持っている」とみている。

風力、太陽光、蓄電池への大規模な投資に続き、水素技術にも資金が投入されようとしている一方で、HELE や CCS による石炭のクリーン化にはわずかしき費やされない。

「技術は有効。問題はそれを実用することだ。」「開発銀行や政府の政策は不透明で、化石燃料のクリーン技術にペナルティを課すなどしている。クリーン化の達成を目指すならば、公平に技術開発を支援すべきだ。」と Manook 氏は主張している。

米国では、2018 年に導入された税額控除のおかげで、少なくとも 13 の商業規模 CCS 施設があり、年間 2,500 万トンの CO₂ 回収容量が生まれた。一方、オーストラリアのクリーン・エネルギー・ファイナンス・ファンド (Clean Energy Finance Fund) は、石炭技術への投資を禁止している。

ESG の影響で、企業や投資家が石炭から撤退しようとしている。オーストラリアの中央銀行である、Reserve Bank of Australia (オーストラリア準備銀行, RBA) の副総裁である Guy Debelle (ガイ・デベル) 氏は、「経済の一部を単に停止するだけでは、社会的に最適な移行を実現することはできない」と警告した。

企業にとって、ESG 観点から問題を解決するには、売却が最も早い方法である。BHP は 2018 年、価値観をめぐって世界石炭協会と決別し、今年はコロンビアの Cerrejon (セレホン) 炭鉱の 33% をグレンコアに売却した。一方で、グレンコアの元 CEO である Ivan Glasenberg (イヴァン・グラセンバーグ) 氏は、「化石燃料資産を処分して他人事にするのは、解決策にならないし、絶対的な排出量の削減にもならない。」と断言する。

グレンコアは、2050 年までに排出量をゼロにすることを目指しているが、暫定的に 2035 年までに排出量を 50% 削減する。グレンコアとセレホン炭鉱は、共に世界石炭協会の会員であり続けている。

Manook 氏によると、この石炭戦争の中で、業界の背後に新たなプレーヤーが出てきていると言う。「アジアではプライベート・エクイティの数が非常に増えている。国連の持続可能な開発目標 (SDGs) に疑問を持ち、石炭を座礁資産としてではなく、戦略的な資産としてみようとする資金提供者が現れている。」

国連の SDGs 目標は非常に説得力があり、将来的には投資の選考基準になるだろうと Manook 氏は考えている。「エネルギー効率、貧困の緩和、インフラ、経済成長等について、どのように、何を見るべきかを示す指針が含まれている。エネルギー効率に着目すると、クリーン技術、化石燃料や再生可能エネルギーといった全ての技術が対象となる。なぜなら、経済発展と成長を支える全体的な目標を達成するためには、全てがテーブル上にあるべきだから。」

石炭への投資は続いている。WCA によれば、4,488 の機関投資家が、一般炭のバリューチェーンに沿って事業展開する企業に、総額 1 兆 300 億米ドルの投資を行っているとしている。石炭資産の購入者は、南アフリカの Thungela Resources (トウンゲラ・リソース社) や、South32 (サウス 32 社)

の石炭を全て購入したエネルギー会社 Seriti（セリティ社）のように、それぞれの理由を展開させている。

Manook 氏曰く、「Seriti 社の CEO である Mike Teke（マイク・テケ）氏は、先週、脱炭素化は開発を犠牲にするものではないと言っている。それこそが持続可能な開発目標だ。」

オーストラリアでは、ホワイトヘブンからの石炭輸出が東南アジアの経済を支えており、WCA の Paul Flynn（ポール・フライン）氏が指摘するように、成長資金をアジアに求めているのは当然のことと考えられる。「我々はもっと外に出て、自分たちのビジネスについて堂々と、しかも責任を持って語る必要がある」と Manook 氏は語る。

また、オーストラリアは、新興国の技術を支援するという重要な役割を担っている。「オーストラリアには、国内政策とまったく異なる方向性を持つ対外政策がある。エネルギー技術の移行は、どこの国の政府にとっても非常に複雑だ。」

「バリューチェーンとしての石炭業界次第だ。世界的に見ても、石炭に対する理解と野心が不足している。どうすれば石炭を支持して団結できるか。」Manook 氏は挑戦を続ける。

抄訳 2021/10/15 The Australian 「Despite ESG, financing will find its way to coal」

<https://www.theaustralian.com.au/business/despite-esg-financing-will-find-its-way-to-coal/news-story/bde52c1a6fba1978a43e1364e63cef62>

広報室 佐々木

国内ニュース

■ 第6次エネルギー基本計画が閣議決定

日本政府は10月22日、第6次エネルギー基本計画を閣議決定した。第5次エネルギー基本計画は2018年7月に閣議決定されており、エネルギー政策基本法で少なくとも3年ごとの計画見直しが定められていることから、3年ぶりに改定された。

第6次エネルギー基本計画は、昨年10月に総合資源エネルギー調査会（経産相の諮問機関）基本政策分科会で検討が始まり、今年7月に資源エネルギー庁が素案を公表していた。本計画では、2050年カーボンニュートラル実現に向けた政策の方向性が示されると共に、日本のエネルギー需給構造における現状の課題についても纏められている。今後は、本計画の内容を基に、エネルギー政策が見直されていく予定とされている。

2030年に向けた基本方針としては、安全性を前提とした上で、エネルギーの安定供給が第一とされた。経済効率性の向上による低コストでのエネルギー供給を実現と同時に、S+3Eの実現のため、最大限の取組を行うこととしている。そうした前提の上で、2050年カーボンニュートラル実現のために、再生可能エネルギーを主力電源として最優先・最大限の導入に取り組み、水素・CCUSについては、社会実装の促進、原子力は、国民からの信頼確保と安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用していく、と示されている。

2030年度における電源構成は、素案で提示された割合と同様となった。再生可能エネルギーは36～38%で、2019年度の実績である18%から、倍増となった。また、原子力は第5次エネルギー基本計画における目標と同様、20～22%となった。この割合は、2019年度実績の6%から3倍超となる。ただし、増設や建て替えについては、具体的に言及されていない。

火力発電については、安定供給を大前提に、再エネの発電電力量低下にも対応可能な供給力を持つ形で、設備容量を確保しつつ、出来る限り電源構成に占める発電比率を引き下げることとされた。2030年度の電源構成においては、LNG、石炭、石油の合計で41%となり、石炭火力のみでは19%となった。今後、LNG、石炭、石油における適切な火力のポートフォリオを維持しつつ、非効率な火力のフェードアウトと次世代化・高効率化の推進に取り組んでいくとしている。

(2019年 ⇒ 旧ミックス)		2030年度ミックス (野心的な見通し)	
省エネ	(1,655万kl ⇒ 5,030万kl)	6,200万kl	
最終エネルギー消費 (省エネ前)	(35,000万kl ⇒ 37,700万kl)	35,000万kl	
電源構成	再エネ (18% ⇒ 22~24%)	36~38%※	※現在取り組んでいる再生可能エネルギーの研究開発の成果の活用・実装が進んだ場合には、38%以上の高みを目指す。 (再エネの内訳) 太陽光 14~16% 風力 5% 地熱 1% 水力 11% バイオマス 5%
発電電力量: 10,650億kWh ⇒ 約9,340 億kWh程度	水素・アンモニア (0% ⇒ 0%)	1%	
	原子力 (6% ⇒ 20~22%)	20~22%	
	LNG (37% ⇒ 27%)	20%	
	石炭 (32% ⇒ 26%)	19%	
	石油等 (7% ⇒ 3%)	2%	
	太陽光 6.7% ⇒ 7.0% 風力 0.7% ⇒ 1.7% 地熱 0.3% ⇒ 1.0~1.1% 水力 7.8% ⇒ 8.8~9.2% バイオマス 2.6% ⇒ 3.7~4.6%		
(+ 非エネルギー起源ガス・吸収源)		46%	12
温室効果ガス削減割合	(14% ⇒ 26%)	更に50%の高みを目指す	

2030 年度における電源構成 (資源エネルギー庁「エネルギー基本計画の概要」より)

水素については、カーボンニュートラルを見据えて、新たな資源として位置付けられた上で、社会実装の加速が示された。安価な水素・アンモニアの安定供給のため、海外からの安価な水素活用や、国内資源を活用した水素製造基盤を確立させる、としている。

今後は、10 月 31 日から開催される国連気候変動枠組み条約第 26 回締約国会議 (COP26) の後、クリーンエネルギー戦略の策定が想定されている。この戦略は、岸田首相が自民党総裁選で掲げたもので、10 月 8 日の所信表明演説において、新たに策定する方針が示されていた。これまで、岸田首相からは、再生可能エネルギーの一本足打法ではなく、原発再稼働などについても含める、と言及がなされており、同戦略を含めた今後のエネルギー政策が注目される。

【参考】

経産省：第 6 次エネルギー基本計画が閣議決定されました

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211022005/20211022005.html>

首相官邸：第二百五回国会における岸田内閣総理大臣所信表明演説

https://www.kantei.go.jp/jp/100_kishida/statement/2021/1008shoshinhyomei.html

広報室 佐々木

■ 東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク 2021 の開催

経済産業省は、「ビヨンド・ゼロ」(世界全体のカーボンニュートラルとストックベースでの CO₂ 削減)を可能とする革新的技術の確立と社会実装に向け、個別の挑戦課題と社会実現の道筋・手法を提示する「東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク」として、エネルギー・環境関連の国際会議を、10 月 4 日から 8 日にかけて、複数開催した。

10 月 4 日に開催された「第 3 回カーボンリサイクル産学官国際会議」では、CO₂ を資源として活用するカーボンリサイクルについて、各国の産学官による講演・パネルディスカッションを通じて、先進的な技術事例や具体的な取組を共有し、今後の方向性が発信された。また、国際連携を強化しつつ、オープンイノベーションを加速することが確認された。

同会議における具体的な成果としては、米国や豪州とのカーボンリサイクル協力覚書に基づき、日米豪 3 カ国から国立研究所のカーボンリサイクル技術の第一人者が初めて集い、先進的な技術開発の取組が紹介されると共に、国際的なオープンイノベーションの加速が合意された点が挙げられる。また、カーボンリサイクル分野 (コンクリート・セメント、燃料・化学品、研究開発・投資) における産学官の第一人者が国内外から参加し、パネルディスカッションを通じて、カーボンリサイクルの社会実装に向けた今後の方向性が発信された。

同会議では、カーボンリサイクルの社会実装に向けた日本の直近1年間の取組として、「グリーン成長戦略カーボンリサイクル実行計画」の策定や、「カーボンリサイクル技術ロードマップ」改訂等の進捗が「プログレスレポート」として取り纏められ、公表された。今後、国際連携を強化し、社会実装に向けた技術開発・実証の取組の加速を目指すとしている。

各国際会議の概要及び関連リンク

- (1) 第1回アジアグリーン成長パートナーシップ閣僚会合(10月4日)

<https://www.aggpm2021.org/> (会議サイト)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211004003/20211004003.html> (プレスリリース)

【概要】アジアを中心とする20の国の閣僚と3の国際機関の代表の参加を得て、可能な限り早期の世界全体でのカーボンニュートラル達成に向け、グリーン成長の実現と、現実的かつ多様なエネルギー・トランジションを加速化していく必要性について議論。

- (2) 第3回カーボンリサイクル産学官国際会議(10月4日)

<https://carbon-recycling2021.go.jp/> (会議サイト)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211006002/20211006002.html> (プレスリリース)

【概要】CO₂を資源として活用するカーボンリサイクル分野(コンクリート・セメント、燃料・化学品、研究開発・投資)における産学官の第一人者が国内外から参加し、講演・パネルディスカッションを通じて、先進的な技術事例や具体的な取組を共有し、カーボンリサイクルの社会実装に向けた今後の方向性を発信。

- (3) 第4回水素閣僚会議(10月4日)

<https://hem-2021.nedo.go.jp/> (会議サイト)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211008004/20211008004.html> (プレスリリース)

【概要】18名の閣僚を含む29の国・地域・国際機関等の代表者、そして各企業の代表者からメッセージを発信し、世界で加速する水素関連の取組について共有すると共に、今後グローバルでの水素利活用を一層推進するべく、課題や政策の方向性を共有。

- (4) 第10回LNG産消会議(10月5日)

<https://www.lng-conference.org/> (会議サイト)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211006001/20211006001.html> (プレスリリース)

【概要】エネルギー移行の鍵となる資源として、その位置付けの明確化を目指すため、主に、①“トランジション・エネルギー”として重要性を増すLNGの役割、②LNGをよりクリーンに利用する、という2つのテーマで議論、産消間での更なる連携の必要性を確認。

- (5) 第3回TCFDサミット(10月5日)

<https://tcf-summit.go.jp/result.html> (会議サイト)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211012003/20211012003.html> (プレスリリース)

【概要】産業界・金融界のリーダーが、適切な投資判断の基盤となる開示の拡充を促すべく、更なるTCFD提言の活用に向けて議論。

- (6) 第1回燃料アンモニア国際会議(10月6日)

<https://icfa2021.com/> (会議サイト)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211012002/20211012002.html> (プレスリリース)

【概要】今回、日本の主催により初開催。燃料アンモニアの生産・利用の中心となる役割を果たすであろう、産ガス国等の各国政府代表、産業界、国際機関がオンライン上で一堂に会する新たなプラットフォームを形成。

- (7) 第8回ICEF(10月6日・7日)

<https://www.icef.go.jp/jp/> (会議サイト)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211008002/20211008002.html> (プレスリリース)

【概要】世界の産官学のリーダーが参加し、気候変動問題解決に向けたイノベーションの重要性について議論。

(8) 第3回 RD20 (リーダーズ・セッション) (10月8日)

<https://rd20.aist.go.jp/ja/> (会議サイト)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211013003/20211013003.html> (プレスリリース)

【概要】20の国・地域における、クリーンエネルギー分野の研究機関のトップが参加し、国際連携の強化に向けて議論。

【参考】経産省ウェブサイト「東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク 2021」を開催しました (2021年10月13日)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211013002/20211013002.html>

(カーボンリサイクル産学官国際会議 関連資料)

プログレスレポート「カーボンリサイクルの社会実装に向けた日本の取組【直近1年間の進捗】」和文

<https://carbon-recycling2021.go.jp/doc/211004j.pdf>

プログレスレポート「カーボンリサイクルの社会実装に向けた日本の取組【直近1年間の進捗】」英文

<https://carbon-recycling2021.go.jp/en/doc/211004e.pdf>

カーボンリサイクル技術ロードマップ

<https://www.meti.go.jp/press/2021/07/20210726007/20210726007.pdf>

広報室 佐々木

海外ニュース

■ (米国) EIA、今冬のエネルギー需要の増加見通しを公表

米国エネルギー情報局 (EIA) は10月13日、最新の短期のエネルギー予測 (Short-Term Energy Outlook; STEO) を公表した。その中で、2020年冬期と比較して、2021年冬期のガス代は30%、電気代は6%上昇する、との見通しが示された。プロパンガスは54%、灯油は43%上昇するとされている。今冬は例年より気温が低くなると予想されていることに加え、各国で経済再開が進み、エネルギー価格が世界的に高騰している状況を反映したものと推察される。

天然ガス価格の上昇に伴い、石炭火力による発電割合は、2020年の20%から2021年には約24%、2022年には23%に上昇するとの予測を示した。

2020年のCO₂排出量については、COVID-19の拡大による経済活動の低下により、2019年に比べて11%減少したと推計しているが、2021年は、経済活動の再開により、2020年に比べて約8%増加するとした。

(以下、短期エネルギー見通し「Forecast highlights」(見通し概要) 一部抄訳)

2021/10/13 公表 米国エネルギー情報局 (EIA) 短期エネルギー見通し

<https://www.eia.gov/outlooks/steo/>

Forecast highlights (見通し概要) 一部抄訳

冬期の燃料見通し

- 米国における、主要な家庭用暖房燃料の平均家計支出は、燃料費の上昇と寒さによるエネルギー消費の増加により、今冬に大幅増加すると予測している。増加の程度は、燃料、地域、及び天候の仮定によって異なる。各燃料の支出上昇は、昨冬との比較で、プロパンは54%、灯油は43%、天然ガスは30%、電気は6%、と予測している。米国海洋大気庁 (NOAA) の見通しによると、米国の平均暖房度日は、昨冬より3%高くなるとされており、今冬の暖房需要は一般的に高くなると考えられる。

電気、石炭、再生可能エネルギー、排出量

- 天然ガス由来の発電シェアは、2020年の39%から2021年には平均36%、2022年には35%に減少すると予測している。これに応じて、2021年には、発電燃料としての天然ガスのシェアは低下する。発電用天然ガスの供給価格は、2020年の2.39ドル/MMBtuと比較して、2021年は平均5.15ドル/MMBtuに上昇すると予測される。天然ガス価格の上昇の結果、石炭由来の発電シェ

アは上昇する。2020 年の 20%から 2021 年には 24%、2022 年には 23%になる。再生可能エネルギー源については、太陽光発電と風力発電の新たな追加が、今年の水力発電による発電量の減少によって相殺されるため、2021 年の発電量は、昨年とほぼ同じ平均 20%。しかし、2022 年には 22%に上昇すると予測している。原子力の発電シェアは、2020 年の 21%から、2021 年と 2022 年には 20%に減少する。

- 石炭火力発電所からの発電量は、昨今の天然ガス価格の上昇や我々の見通しに対して、さほど増加していない。石炭供給の制約と在庫減少に伴い、発電用の石炭価格は上昇し、天然ガス価格には上向きの影響を及ぼしている。2021 年第 4 四半期及び 2022 年上半年期における、米国の石炭火力発電のシェア予測は、月平均 70 億 kWh (9%) に引き下げ、天然ガスによる発電のシェア予測を月平均 50 億 kWh (5%) に引き上げた。
- 2021 年と 2022 年に計画されている、米国の風力及び太陽光発電容量の増加により、これらの電源からの発電量も増加すると予測している。米国の電力部門は、2020 年に 14.6GW の風力発電容量が追加されて、2021 年に 17.1GW、2022 年に 6.5GW の追加を予測している。実用規模の太陽光発電容量は推定 10.5GW 増加しており、2021 年に 16.0GW、2022 年に 18.3GW と見通している。今後、テキサス州で大幅な太陽光発電容量の追加が見込まれており、小規模太陽光発電 (1MW 以下) については、2020 年の 4.5GW から、2021 年に 5.8GW、2022 年に 7.8GW の増加を予測している。
- 2021 年の石炭生産量は、合計 588MMst となり、2020 年より 53MMst 増加する。電力部門における石炭需要は、2021 年に 84MMst 増加すると予想される。多くの炭鉱が、生産能力の低下と利用可能な輸送の制限下で稼働しているが、2022 年には、2021 年に発生した生産と輸送の制約が緩和されるため、石炭生産は 34MMst 増加して 622MMst になると想定される。電力会社における石炭の二次在庫は、2021 年前半に減少し、2022 年の後半まで続く。
- 米国における、エネルギー関連の CO₂ 排出量は、経済活動の低下と COVID-19 への対応に伴うエネルギー消費量の減少により、2020 年に 11%減少したと推定される。2021 年には、経済活動が増加し、エネルギー使用量の増加につながるため、エネルギー関連の CO₂ 排出量は、2020 年から約 8%の増加が予測される。2021 年から 2022 年にかけて、エネルギー関連 CO₂ 排出量は、ほとんど変化しない。石炭関連の CO₂ 排出量は、2020 年の 19%から、2021 年には 20%に増加し、2022 年には 5%に減少すると予測している。

【参考】EIA, SHORT-TERM ENERGY OUTLOOK (2021/10/13)

<https://www.eia.gov/outlooks/steo/>

広報室 佐々木

■ (米国) 気候変動対策で正念場

バイデン政権が最優先施策に掲げる気候変動対策を巡り、与党民主党内の対立が激化している。同国は、中国に次ぐ世界 2 位の温室効果ガス排出国とされている。10 月 31 日から英国で始まる国連気候変動枠組み条約第 26 回締約国会議 (COP26) までに、議会での取り纏めが進展するか、厳しい状況に立たされている。

議会での取り纏めが難航しているのは、3 兆 5000 億ドル (約 400 兆円) 規模の大型経済対策法案。民主党内では、「脱炭素」に向けた改革を支持する急進左派が、巨額の財政出動を容認しているのに対し、石炭等の化石燃料産業から支持を受けているとされる中道派の Joe Manchin (ジョー・マンチン) 上院議員らは、法案の規模縮小を主張している。

上院は民主、共和両党が 50 議席ずつで勢力が拮抗している状況にある。一般的に、法案可決には、野党の議事妨害を阻止するために、60 票の確保が必要となる。共和党からは賛成がほとんど見込めないため、民主党は単純過半数で可決できる「財政調整措置 (リコンシリエーション)」という特別な手続きによる成立を目指しているとされる。

上院議長を兼ねる Kamala Harris (カマラ・ハリス) 副大統領の票を入れて 51 票を確保出来るが、Manchin 議員以外にも Kyrsten Sinema (キルステン・シネマ) 議員が法案に反対しており、先行き

は見通せない。

一方、Nancy Pelosi（ナンシー・ペロシ）下院議長（民主党）は、今月末までに歳出法案と 1 兆ドル規模のインフラ法案の可決を目指している。大型経済対策法案は、1 兆ドル超のインフラ法案と並ぶバイデン政権の看板施策であり、民主党上院トップの Chuck Schumer（チャック・シューマー）院内総務は、二つの法案成立により、米国の温室ガス排出量が 2030 年までに 2005 年比で 45%削減可能とアピールする狙いと思われる。しかし、法案の内容が後退すれば、米政権が公約にした削減目標の達成は困難になると考えられている。

【参考】

2021/10/3 The Guardian 「Joe Manchin and Kyrsten Sinema: the centrists blocking Biden's agenda」

<https://www.theguardian.com/us-news/2021/oct/03/joe-manchin-kyrsten-sinema-democrats-biden>

2021/10/18 The New York Times 「Key to Biden's Climate Agenda Likely to Be Cut Because of Manchin Opposition」

<https://www.nytimes.com/2021/10/15/climate/biden-clean-energy-manchin.html>

広報室 佐々木

■ (英国) 2050 年までにカーボンニュートラルを実現する「ネットゼロ戦略」を発表

英国政府は 10 月 19 日（現地時間）、国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）開催の前に、2050 年までにカーボンニュートラルを実現する Net Zero Strategy（ネットゼロ戦略）を発表した。同戦略は、2020 年 11 月に示された「グリーン産業革命」の深掘りや、追加対策として打ち出されたもので、2030 年までに最大 900 億ポンド（約 14 兆円）の民間投資の呼び込みや、44 万人の雇用確保を目指す。

ジョンソン首相は、「我々が世界全体の排出量実質ゼロ化の取組をリードするとともに、他国に対して、グリーン化を再構築するための手本を示す」と語った。自国の積極姿勢を示すことで、各国にも対策強化を促す狙いがあるとも推測される。

2019 年、英国は先進 7 カ国（G7）で初めて、2050 年までの排出量実質ゼロ化を表明した。その実現に向けて、本戦略では、様々な対策が打ち出されている。一例として、EV の普及では、開発と供給網の支援に 3.5 億ポンド（約 550 億円）を投じる他、各地域での路上での充電スタンドの増設などに 6.2 億ポンド（約 970 億円）を充てるとしている。こうした対策により、2030 年までにガソリン・ディーゼル車の新車販売を終了するとしている政府目標の達成を目指す。また、持続可能な材料から作られた航空燃料（SAF）の商業化に取組むとしており、2030 年までに、10%の SAF の提供を可能にするべく、国内の SAF プラント開発に 1.8 億ポンド（約 280 億円）の資金を投入するとしている。

原子力発電については、工場で組み立てる「小型モジュール炉」（SMR）を含めた開発や、技術の維持のために 1.2 億ポンド（約 190 億円）の新基金を創設するとしており、下院議会の会期中に、大規模原発の新設を決定する方針を示した。

英国政府によると、2020 年時点で原子力が全発電量の 16%、風力等の再エネが 43%を占めるとされる。原発や再エネの活用で 2035 年までに電力の脱炭素化を果たす方針を表明しており、2050 年時点で原発が総発電の 2 割前後、再エネが 7 割前後を占めるとの試算を示している。

【参考】

英国政府プレスリリース「UK's path to net zero set out in landmark strategy」

<https://www.gov.uk/government/news/uks-path-to-net-zero-set-out-in-landmark-strategy>

英国政府「Net Zero Strategy: Build Back Greener」（原文）

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/102665/5/net-zero-strategy.pdf

広報室 佐々木

■ (オーストラリア) 政府、ネットゼロと石炭の共存を見込む

オーストラリアは、2050年までのカーボンニュートラル達成に向かって進んでいるが、連邦政府の一部には、国内の活発な石炭産業と共存出来るとした上で、石炭産業への融資制度を提案しているところもある。

オーストラリアの Scott Morrison (スコット・モリソン) 首相は、今月末に開催される国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)において、2050年までに排出量をゼロにするという目標を提出する予定だが、これは国内の石炭産業の閉鎖ではなく、オフセットや炭素隔離に基づいたものとなると考えられている。Angus Taylor (アンガス・テイラー) 連邦エネルギー相によれば、石炭、ガス、重工業、農業の保護と同時に、水素、炭素回収・貯留、土壌炭素の利用促進を目指すとしており、連邦政府は、「汚染者を罰するのではなく、排出量を削減するためのインセンティブを提供するもの」と述べた。

また、さらに踏み込んだ意見として、Keith Pitt (キース・ピット) 連邦資源相は、オーストラリアの石炭採掘への投資を希望する企業に対し、連邦政府として2,500億豪ドル(1,800億USドル)の融資制度を提案した。これは、金融機関が国内の石炭産業から撤退したことによるギャップを埋めるものとされる。

昨年、オーストラリアの4大銀行であるANZ(オーストラリア・ニュージーランド銀行)は、2030年以降、一般炭への融資を終了することを発表した。これにより、一般炭への融資を行っているのは少数のプライベート・エクイティ・ファーム(ベンチャーキャピタル、バイアウトファンドを初めとする未上場株(上場株の非公開化を含む)への投資を実施)、海外企業、個人投資家となる(一部の銀行は一般炭プロジェクトへの融資を辞退済)。

最近の記録的な石炭価格上昇は、北半球における、冬に向けた需要に牽引されたものであるが、石炭鉱業部門への投資が少ないために悪化している。一部の鉱山会社は規制の遅れにより事業を拡大できず、大半の会社は、現在の高価格と低炭素経済の中で、座礁しかねない資産への過剰投資のリスクとのバランスを取ることが出来ない状況にある。

この投資方程式は、過去2年間の石炭価格の変動により、2020年にはオーストラリアのほとんどの一般炭鉱山が大幅な赤字で操業していたことや、融資可能な投資家がますます減少していることにより、複雑になっている。また、中国政府がオーストラリア産石炭の輸入を非公式に禁止したことにより、貿易の流れが変化したことに伴う不確実性も、背景に含まれる。

連邦政府が、産炭地を代表する議員の要望と、気候変動対策を求める社会の要望とのバランスを取る一方で、いくつかの州では独自の計画を進めている。オーストラリアで最も多くの一般炭を輸出しているニュー・サウス・ウェールズ(NSW)州は、ハンター・バレーとイラワラの産炭地域に、グリーン水素拠点の開発を主な目的とした、30億豪ドル規模の水素投資計画を発表した。

今冬に向けたエネルギー供給への懸念から、高品位一般炭の価格は最高値を更新している。9月10日は174.46ドルとなり、7月30日の151.90ドルや1年前の47.56ドルから大きな上昇となった。低品位炭の価格は142.60ドル/t(ニューカッスル渡し、NAR5,500kcal/kg)で、9月10日の108.67ドル/t、1年前の42.08ドルから上昇した。

プレミアム強粘結炭の価格は5月初旬から3倍以上に上昇し、9月中旬には豪州FOBで409.75ドル/tを記録したが、その後はやや軟化した。Argus社が前回評価したプレミアムハード低揮発性原料炭価格は、5月11日の110.95ドル/tから上昇し、10月12日には402ドル/tとなった。低品位の冶金用石炭の価格も、やや低い上昇率で推移している。

2021/10/13 Argus ニュースより抄訳
広報室 岡本

■ (オーストラリア)NSW 州の輸出拡大で主要なプレーヤーとなる石炭

オーストラリアのニュー・サウス・ウェールズ (NSW) 州政府は、州内における石炭の探査と採掘に関する政策の枠組みを設定した。これは、貿易に関する声明に基づいて、10 年間で輸出を 2 倍にする目標を後押しするものと考えられている。

先週金曜日に発表された、NSW 州政府による「貿易に関する声明」によれば、石炭産業は、今後数十年に亘って、この地域の期待される需要を満たすために高品質の石炭を輸出し続けると同時に、長期的な世界的な需要動向にも対処する必要がある、と言及している。

NSW 州政府によれば、世界的にも、化石燃料を依存せざるを得ない状況ではあるものの、同州の石炭輸出に対する国際需要は (州最大の輸出額である 160 億ドルで商品輸出のほぼ 3 分の 1 を占める) 長期的には減少し始めることを認識している。

NSW Minerals Council の CEO である Stephen Galilee (ステファン・ガリレー) 氏は、今後 10 年間で NSW 州の輸出額を倍増させるという野心的な目標は、鉱業からの継続的な貢献なしには達成不可能として、「私達の高品質の石炭は、金や銅と共に、引き続き NSW 州で最も価値のある輸出商品である」と述べた。

「鉱物の輸出は、NSW 州の総輸出額の 20~25%を占めており、輸出は今後も続くと予想される。高品質の石炭、金、銅、その他の様々な鉱物に対する需要は引き続き旺盛であり、ラップトップ、タブレット、電話、再生可能エネルギー技術等の電子機器を含む、多くの製品の製造において必要とされている。」

また、Galilee 氏は、探鉱支出は過去最高であり、商品全体に潜在的なプロジェクトのパイプラインがあることから、NSW 州に数十億の投資と数千の雇用をもたらす可能性がある、としている。

NSW 州政府は、鉱業設備、技術、サービス部門は、専門知識や技術を海外市場に展開することで、輸出を増やし、エネルギー効率を高め、鉱業と鉱物処理を効率的に行うことが可能であることを示している、としている。

2021/10/1 Australia's Mining Monthly より抄訳
広報室 鎌田

■ (中国)電力危機の緩和は、石炭・ガス価格の下落にかかっている

市場関係者等は、中国の電力危機を緩和するためには、世界の石炭・ガス価格の大幅な下落が必要であるが、国内の対策によって短期的にはある程度緩和されるだろう、との見通しを示した。

見通しでは、アジアのエネルギー需要が加速していることや、冬のピーク時の天候が不透明であること、原油から石炭まで世界的にエネルギー価格が高騰していること等から、発電用燃料の価格がすぐに低迷するとは考えられていない。

インドネシアの石炭トレーダーは、「もし冬が厳しいものであれば、(輸出) 価格は 4 月までも上昇したままかもしれない」と語った。

S&P Global Platts の北東アジア石炭価格は、10 月 11 日に過去最高の 174.32 ドルを記録し、5 カ月足らずで 2 倍になった。

最近では、石炭の供給不足がインド等の主要市場にも波及しており、発電所の備蓄量は数カ月前から減少している。2020 年 12 月 31 日の 3,755 万 7 千 mt から、2021 年の 10 月 4 日には 717 万 5 千 mt に減少した。輸入業者が高値で購入を控えているため、石炭の争奪戦となり、一部の州では停電が発生している。

市場関係者は、中国における需要が石炭価格を押し上げているものの、世界第 3 位の石炭消費国であるインドの需要が抑制されていることから、下降リスクは限定的であると述べている。

中国では、中央政府が緊急対策を強化しており、中国の港湾倉庫に滞留しているオーストラリアの石炭に対する規制が緩和される可能性がある。

2020 年以降、中国はオーストラリアの石炭を非公式に禁止していたため、高灰分の石炭が中国の港に何年も滞留していた。市場関係者によると、これらの石炭は今年初めに FOB96~100 ドル程度でインドに販売されたと言われている。これは、この時期に中国からの石炭輸出が増加したという報告と一致している。

しかし、市場関係者によると、こうした販売の一部は規制緩和を見越して取り消された、とも言われている上に、これまでのところ正式な発表も行われていない。

秦皇島の 5,500kcal/kg の NAR 炭は FOB で 2,000 元前後 (310.66 ドル)、5,000kcal/kg NAR 炭は 1,700~1,800 元前後 (264.06~279.63 ドル) で取引されており、中国国内の石炭価格は今週、新たなピークを迎えた。

石炭の供給逼迫は、2020 年からインドネシアやオーストラリアの石炭生産者との長期契約を結ぶ輸入業者が増えたことに伴い、減産を余儀なくされたために発生したと見られている。

今年の第 1 四半期、インドネシアの一般炭供給は悪天候と COVID-19 に見舞われた。9 月にはカリマンタンで大雨が降り、鉱山が浸水した他、労働力不足や鉱山機械の不足といった問題が続いてきた。インドネシアの鉱山会社は、国内市場義務 (DMO) に基づく納入残量の解消に苦戦しており、市場関係者によれば、国営電力会社の Perusahaan Listrik Negara (PLN) は、年内用として、1,800 万トンの石炭を追加要求した、とされている。

同国のエネルギー・鉱物資源省による、8 月 7 日付の通知では、1 月 1 日から 7 月 31 日までの間に DMO を履行できなかった 34 社に対して、輸出禁止措置を取った、としている。

インドネシアの石炭採掘大手であるアダロ・エナジー社の Hendri Tang (ヘンドリ・タン) 氏は、本年 9 月に開催されたコールドトランス・アジア会議にて、インドネシアの今年の生産目標である 6 億 5,000 万 t のうち、5 億 7,000 万~5 億 8,000 万 t 程度が達成される可能性が高いと述べた。

S&P Global Platts 社の Coal and Asia Power Analytics の責任者である Matthew Boyle (マシュー・ボイル) 氏は、「石炭生産者は、スポット市場に供給するよりも、より長期的な契約量に合わせて生産量を調整している」と述べ、上半期の中国の電力需要が予想よりも強かったため、石炭の使用量が予想以上に多くなり、冬の到来前に補充されたと付け加えた。

「補充の時期は季節的なものだが、電力会社の石炭在庫が予想よりも少なかったため、電力会社は在庫補充のために多くの石炭を必要とした。これが、報道されている中国国内の石炭供給危機の核心であると考えている」と同氏は述べている。

また、「現在の沿岸部の電力会社の石炭在庫量は 12 日分程度で、9 月中旬に報告された 8 日分よりも多いが、発電の継続性を確保できるレベルには達していないと考えている」とした。10 月初めの時点で、Platts Analytics では、秦皇島港の船舶の滞船は 73 隻以上と推定しているが、これは 1 カ月前よりも 25 隻多く、荷降ろしには 3~4 週間を要するとしている。

ボイル氏は、「沿岸部の電力会社が本当に石炭不足に陥っていたとしたら、スポットで石炭を調達するのに、海上市場は有効な選択肢ではないだろう」と述べ、国内の石炭供給の短期的な逼迫であるとした上で、石炭供給の危機が 10 月末には緩和されるとの見通しを示した。

2021/10/12 Platts News より抄訳
広報室 岡本

■ (マレーシア)サムスンエンジニアリングが水素アンモニアプロジェクトを開発

世界有数のエンジニアリング、調達、建設、プロジェクト管理（EPC&PM）企業の一つであるサムスンエンジニアリングは、マレーシア・サラワク州のビントウルにおいて、H2biscus プロジェクト¹と呼ばれる、グリーン水素及びアンモニアプロジェクトの開発に取り組んでいる。

10月6日に開催された、韓国コンソーシアムとのオンラインセッションでは、マレーシア側はサラワク州首相、副首相などが参加し、本プロジェクトが両国にもたらすメリット等について協議が行われた。

「水素経済と社会開発戦略」を策定する韓国政府に対して、サムスンエンジニアリングの社長兼最高経営責任者（CEO）である Sungan Choi（スンガン・チョイ）氏は、本事業を紹介し、政府の水素事業に対する貢献等を示した。

同氏は、本プロジェクトにおいては、サムスンエンジニアリングの他に、ポスコやロッテケミカルが積極的な役割を果たすと言及した他、グリーン水素、グリーン/ブルーアンモニア、グリーンメタノール、CCU など、環境に優しい様々なプロダクトの生産が行われるとした。

サラワク州首相による声明によれば、本プロジェクトは、ポスコ、ロッテケミカル、サラワク経済開発公社（SEDC）が、サムスンエンジニアリングと SEDC エナジー（SEDC 子会社）によるコンソーシアムを通じて、実施される。

本プロジェクトを通じて、サラワク州の家庭用に 7,000t/年のグリーン水素、60 万 t/年のブルーアンモニア、63 万 t/年のグリーンアンモニア、46 万 t/年のグリーンメタノールの生産が見込まれている。

ブレ FS は完了しており、今年中に FS が開始される予定とされる。Choi 氏は、本プロジェクトが韓国とマレーシア間における再生可能エネルギー取引と水素輸送のプロジェクトとして、国際的にも模範となるだろうと述べると共に、両国の新たな水素関連基準を確立することを強調した。

また、サムスンエンジニアリングでは、サラワク州ビントウルにおいて、「サラワクペトケムメタノールプラントプロジェクト²」を実施しており、1 日あたり 5,000t のメタノール生産が見込まれている。

同社では「Beyond EPC Green Solution Provider」としての取組を推進しており、新しい水素関連技術や CCUS 技術の開発によるエネルギー産業の変革を目的として、グリーンインフラ整備やエネルギー最適化といったサービスを提供している。

1: 正式名称は Malaysia Sarawak H2biscus Green Hydrogen/Ammonia Project

2: 抄訳元記載は Sarawak Petchem methanol plant project

【参考】

2021/10/7 dayak daily 「Samsung Engineering to develop hydrogen, ammonia project in Bintulu」
<https://dayakdaily.com/samsung-engineering-to-develop-hydrogen-ammonia-project-in-bintulu/>

広報室 佐々木

■ (韓国)温室効果ガスを2030年までに18年比で40%削減

韓国政府は10月18日、同国が2030年までに温室効果ガス排出量を2018年のレベルから40%削減すると発表し、2020年に設定された26.3%から大幅に引き上げることが表明した。また、来年度予算として、12兆ウォン（101億1,000万ドル）をカーボンニュートラル政策に拠出するとした。

韓国政府は、昨年、気候変動への対応と持続可能な成長の達成を同時に達成するべく、2050年カーボンニュートラル推進戦略を公表していた。

文大統領は、「温室効果ガス排出量を40%削減するという目標は、カーボンニュートラルに対する政府の強い意欲と、国際社会に対する責任を示している」とカーボンニュートラルに関する会議で述べた。

一方で、同大統領は、重要な国内産業である製造業には、依然化石燃料に大きく依存している現状があることから、この目標を達成することは容易ではない、とも語っている。目標を達成するためには、全国民の能力、企業の変革、そして政府の決意を結集する必要がある、との考えが示された。

また、韓国政府は、環境分野での雇用創出などを目指した「グリーンニューディール」政策に、8兆ウォン（67億ドル）の拠出を表明した。再生可能物質への投資を増やすことにより、コロナ禍による国内経済へのダメージ回復を図りたいとしている。

報道等によれば、韓国では、化石燃料への依存度が依然高く、エネルギー源の41%以上を石炭が占めている状態にある。再生可能エネルギーは6%強に留まるとされており、石炭火力発電の比率を2030年までに41.9%から21.8%に減らし、再生可能エネルギーの比率を6.2%から30.22%に引き上げる目標も掲げた。

【抄訳】

2021/10/18 The Korea Times 「Korea to raise goal of cutting emissions to 40% by 2030」
https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2021/10/371_317198.html?gonw

【参考】

2021/10/18 Reuters 「S.Korea commits to 'challenging goal' of cutting emissions to 40% of 2018 levels by 2030」
<https://www.reuters.com/business/environment/skorea-commits-challenging-goal-cutting-emissions-40-2018-levels-by-2030-2021-10-18/>

広報室 佐々木

■ (ロシア・サウジアラビア)カーボンニュートラル目標を2060年に設定

ロシアのプーチン大統領は、10月13日に開催された国際フォーラムにおいて、同国のカーボンニュートラルを2060年までに達成すると発言した。同氏は、今後、石油や石炭の役割は減少していくとの言及をしたが、天然ガスについては言及していない。

同フォーラムにおいて、プーチン大統領は、「地球は、生産者と消費者を含むすべての市場参加者による、情報に基づく責任ある行動を必要としている。それらの市場参加者は我が国々の持続可能な発展に関して、長期的な視点を求めている」等と述べた上で、2060年を目標の達成期限に設けた。

ロシアはCO₂の国別排出量では世界で4番目とされている。プーチン大統領はこれまで、地球温暖化問題では、トランプ前米大統領と同様、人類の活動が原因とする説に対して、疑問を示す態度を示しており、これまでの計画では、2050年を超えても、温室効果ガスの排出量は増加し、今後80年間はネットゼロにならないという考えが示されていた。

一方で、この「2060年カーボンニュートラル」発言の前日（10月12日）には、副首相のアレキサンダー・ノバク（Alexander Novak）氏が、「伝統的なエネルギー源を除外することは不可能だ」と発

言し、脱炭素、脱化石燃料の実践に疑問を呈している。こうした発言や、ロシア政府が、2050 年ではなく 2060 年に目標を設定した点を踏まえて、一部アナリスト等からは、他国の達成状況等を注視する姿勢を示している、との見方を示す声も聞かれる。

価格の急激な上昇が問題になっている欧州市場への天然ガスの供給については、プーチン大統領は、「追加措置を協議する用意がある」とし、「ロシアは建設的で、密接な協調のための準備をしている」とも語った。

また、10 月 23 日には、世界最大級の産油国であるサウジアラビアも、2060 年までにカーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）実現を目指すことを表明した。同国のムハンマド皇太子は、産油国としての役割は維持する方針を強調したが、緑化事業として、4 億 5,000 万本以上を植林し、同国首都のリヤドを世界最大級の「持続可能な都市」とする構想を示した。メタンの世界的排出量を 2030 年までに 30%削減（2020 年比）する国際的取組への参加も表明している。

こうした取組を示すことで、10 月 31 日から開催される、第 26 回国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP26）において、産油国としても、省エネなど気候変動対策への取組に貢献する姿をアピールする狙いがあるものと考えられている。

【抄訳】

2021/10/14 The Moscow Times 「Russia Aiming for Carbon Neutrality by 2060, Putin Says」

<https://www.themoscowtimes.com/2021/10/13/russia-aiming-for-carbon-neutrality-by-2060-putin-says-a75284>

【参考】

国際フォーラム「ロシア・エネルギー週間」におけるプーチン大統領スピーチ（全文）

<http://kremlin.ru/events/president/news/66916>

2021/10/24 Argus Media 「Saudi Arabia targets net-zero emissions by 2060: Resend」

<https://www.argusmedia.com/en/news/2266789-saudi-arabia-targets-netzero-emissions-by-2060-resend?backToResults=true>

広報室 佐々木

■（世界）インフレリスクがエネルギー転換ニーズへ重くのしかかる

発展途上国の経済は、ワクチン接種の遅れから、COVID-19 のパンデミック後の経済再開に向けた最も長い道のりに直面している。IMF の見通しでは、経済回復とエネルギー転換をさらに困難にする可能性のあるインフレリスクが強調されている。

国際通貨基金（IMF）の世界経済見通しの最新版では、今年の世界経済の成長率が 5.9%と予測されており、7 月に発表された前回の見通しから 0.1 ポイント低下している。今回の格下げは、先進国では、サプライチェーンの混乱が回復に悪影響を及ぼし、新興国では、COVID-19 ワクチンへのアクセス不足が見通しを妨げていることが反映されている。IMF の Gita Gopinath（ギタ・ゴピナス）氏は、「世界のサプライチェーンの重要なリンクにおけるパンデミックの発生は、予想以上に長い供給の混乱をもたらし、多くの国でインフレを引き起こした」と述べている。

IMF は、供給の混乱と第 3 四半期の個人消費が予想を下回ったことを理由に、今年の世界の GDP 成長率を 1 ポイント引き下げて 6%としており、今年の世界の GDP 成長予測は、8%に引き下げられている。一方で、9 月下旬時点で入手可能なデータを反映しているため、ここ数週間の電力供給の停止や、エネルギー価格の高騰によって、重工業やサービス業に及んでいる影響が、十分に反映されていない可能性がある。

米国をはじめとする先進国のインフレ率の上昇に伴い、物価上昇が一過性のものではないと判断された場合、IMF では、世界の成長に対する潜在的なリスクを指摘している。特に懸念されるのは、世界経済に対する米ドルの影響力が大きいことから、米国のインフレリスクであるとしている。IMF の見通しの下降シナリオによれば、米国のインフレ期待が 0.5 ポイント上昇すると、2025 年までに世界

の成長率が1.25%低下し、新興国でより強い影響が出る可能性がある。

また、見通しでは、「大きなワクチン格差」と呼ばれる現象を反映して、世界経済の回復に2つのスピードがあることが強調されている。中国を除く新興市場と発展途上国では、2024年にはパンデミック前の成長傾向に比べて5.5%縮小するとしている。一方、複数の先進国では、来年にはパンデミック前の成長傾向に戻り、2024年にはさらに0.9%上回るとしている。新興国は、先進国に比べてエネルギー集約度が高い傾向にあることから、脱炭素化を達成するためのハードルが高くなっている。

IEAの試算によると、パリ協定の気候目標を達成するためには、2030年までにクリーンエネルギーへの投資額を年間4兆ドルと、現在の3倍以上に増やす必要があり、そのうち70%は新興国や発展途上国で必要とされる。しかし、「資金は不足しており、資本は先進国の最大7倍の費用がかかる」と、IEAは「世界エネルギー見通し2021」のレポートで指摘している。G7は、必要な資金と利用可能な資金の間の大きな格差を、国際協力と開発金融の組み合わせで満たすことを提案している。

しかし、後者のアプローチは、近い将来に試行されると見られている低金利環境を前提としている。また、コロンビア大学Center on Global Energy PolicyのディレクターであるJason Bordoff（ジェイソン・ボルドフ）氏は、今月開催されたEnergy Intelligence Forumで、「1,000億ドルは、我々が必要とする気候変動対策資金に比べれば、誤差のようなものだ」と述べている。

米国のJanet Yellen（ジャネット・イエレン）財務長官は、約100兆ドルの資産を運用し、2050年までにこれらのポートフォリオをカーボンニュートラルにすると宣言している金融機関による「ネットゼロのためのグラスゴー金融機関(Glasgow Financial Alliance for Net-Zero: GFANZ)」を称賛している一方で、投資機会の十分な実現については疑念も示している。

表：IMFによるGDP成長予測

IMF GDP growth estimates and forecasts						
	(Oct) WORLD ECONOMIC OUTLOOK %			(± Jul) WORLD ECONOMIC OUTLOOK Update*		
Region	2020	2021	2022	2020	2021	2022
World	-3.1	5.9	4.9	0.1	-0.1	0.0
US	-3.4	6.0	5.2	0.1	-1.0	0.3
Eurozone	-6.3	5.0	4.3	0.2	0.4	0.0
UK	-9.8	6.8	5.0	0.0	-0.2	0.2
China	2.3	8.0	5.6	0.0	-0.1	-0.1
India	-7.3	9.5	8.5	0.0	0.0	0.0
Japan	-4.6	2.4	3.2	0.1	-0.4	0.2

Russia	-3.0	4.7	2.9	0.0	0.3	-0.2
LatAm-Caribbs	-7.0	6.3	3.0	0.0	0.5	-0.2
Middle East- central Asia †	-2.8	4.1	4.1	-0.2	0.1	0.4
Crude \$/bl ‡	41.29	65.68	64.52	0.00	1.00	1.50
*percentage point changes † Middle East, north Africa, Afghanistan, Pakistan, central Asia ‡ average of Brent, WTI, Dubai crude, change in \$/bl						

2021/10/18 Argus ニュースより抄訳
広報室 岡本

■(世界)世界鉄鋼協会、需要予測を下方修正

世界鉄鋼協会は、2021 年の世界の鉄鋼需要は、前年比 4.5%増の 18 億 5,000 万 t になるとの見通しを発表した。

これは、中国の需要減退に支えられて 5.8%の増加を見通した、4 月の予測から下方修正されたものである。中国の需要は年間で 1%減少すると予想されており、前回の見通しにおける、3%増との予想と比較したもの。同国における需要は、上半期は堅調に推移したが、7月から8月にかけては、不動産活動やインフラ投資の低迷により、2 桁台の減速となった。また、世界的な生産の持ち直しにより、輸出も減速している。

世界鉄鋼協会による見通しでは、これらの傾向は 2022 年も続き、需要は 2021 年と同レベルになるとしている。また、今年はその他の地域において、好調に推移すると予想されており、需要は 4 月の短期見通しの 9.3%から 11.5%に増加すると予測している。

先進国では、好調な経済状況が世界の需要を押し上げ、2021 年の成長率は、EU と北米が牽引して 12.2%になると予測している。

EU の需要は、自動車産業のサプライチェーンで勢いは失うものの、12.7%増加する。ドイツ市場は輸出に支えられるが、自動車産業の減速の影響を受ける。一方、イタリアの建設・家電部門の活動は、COVID-19 以前のレベルまで回復する見込みである。

また、米国、メキシコ、カナダの需要予測を、4 月時点の 7.6%増から 13.7%増へと大幅に上方修正した。米国では、政策の変更や潜在的な需要を背景に回復が続いている状況にある。

その他の地域では、日本と韓国において、政府のインフラ整備計画と国際貿易に後押しされ、需要の回復が続いている。輸出は増加し、投資や消費も増加している。日本では、自動車や機械の製造業が回復を牽引している。

発展途上国における鉄鋼需要は、国際貿易と商品価格の上昇に後押しされ、2021 年も引き続き回復していく。需要は、2021 年に 11%、2022 年に 5%増加すると予測される。

しかし、依然として高い COVID-19 の感染率や、低いワクチン接種率、観光業の回復の遅れが、引き続き途上国経済の重荷となっている。ワクチン接種が進む 2022 年には、需要の回復が見込まれるが、パンデミックの影響は永続的に残ると世界鉄鋼協会は予測している。

2020年の厳しいロックダウンからの回復が進む中、インドでは2021年4月から6月にかけて深刻なCOVID-19第2波を記録し、鉄鋼需要が低迷した。しかし、第2波の経済的影響は、第1波に比べてはるかに小さいと考えられている。7月以降、全ての分野で回復傾向が見られているが、インドの需要予測は2021年に16.7%増と、世界鉄鋼協会の4月の予測（19.8%増）からやや低下した。ベトナムの需要予測は、感染率の上昇を受けて下方修正され、2021年の成長率は2.4%となり、年初の5%成長の予測から下方修正された。

ブラジルを除くラテンアメリカの見通しは、2020年のパンデミックによる打撃を受けた後、2021年には自動車及び建設部門に牽引されて、回復する。しかし、2022年には、高インフレや政治的不確実性などの構造的問題により、勢いを失う懸念が示されている。2021年の需要は23.2%増加するが、2022年には、0.9%の増加に留まると予測されている。

トルコの鉄鋼需要は、インフラ整備や工業生産に支えられ、2021年には17%増と強い成長が見込まれる。2022年の鉄鋼需要は通貨危機以前の水準を超え、7.2%増の3,600万tを超えるとされている。

2021/10/14 Argus ニュースより抄訳
広報室 岡本

JCOAL からのお知らせ

『石炭データブック COAL Data Book(2021 年版)』発売中！

JCOAL の石炭専門データ本として好評をいただいております『石炭データブック COAL Data Book』は、最新情報を更新し『石炭データブック COAL Data Book (2021 年)』として2021年6月より販売しております。

世界の石炭埋蔵量／生産量／消費量／石炭に関する各国の状況をデータ中心にまとめ、主要産炭国の基本情報や政策／電力事情等の情報も更新しております。

各掲載項目の詳細や購入方法については、下記ホームページをご参照下さい。

版型：A5 版 / 定価（税込）3,300 円となっております。

【購入お申込み】

<http://www.jcoal.or.jp/publication/coalDataBook/2021.html>

JCOAL 直販でのご購入をご希望される方は、上記ホームページでのお手順にてお申込みいただくと幸いです。

石炭データブック
COAL Data Book
(2021 年版)



一般財団法人 石炭フロンティア機構

『石炭の開発と利用』好評発売中

石炭の上流部門から下流部門までの基本的なノウハウを図や写真などを交え、専門的な技術をわかりやすく記述した書籍となっております。

『石炭とは何か？』『どうやってできたのか？』から始まり、『石炭採掘方法から販売まで』『クリーン・コール・テクノロジー』『環境への配慮は？』等、石炭について知りたい情報を読みやすくまとめました。一般の方から専門家まで、この機会にぜひお読み頂けると幸いです。

版型：A5 版（183 ページ） / 定価（税込）3,300 円

販売中（下記サイトより購入方法をご参照ください）

【購入お申込み】

<http://www.jcoal.or.jp/publication/coalDevelopment/development.html>



石炭の開発と利用

一般財団法人 石炭フロンティア機構

JCOAL 会員 について

JCOAL は、当機構の活動にご賛同頂ける皆様からのご支援とご協力により運営されております。
会員企業様には事業や調査研究などにご参加頂けると幸いです。

※会員企業の方は、会員専用サイトの利用や会員様向けセミナー等へご参加いただけます。
コールデータバンク等、会員様限定のサービスなどございます。
詳しくはホームページをご参照下さい。

(<http://www.jcoal.or.jp/overview/member/support/>)

ご入会に関するご質問・お問合せは TEL 03-6402-6100/e-mail jcoal-pr@jcoal.or.jp
総務部広報室までお願いします。

※法人会員と個人会員、学生会員の種別がございます。

新型コロナウイルス感染拡大防止に向けた対応について

一般財団法人 石炭フロンティア機構は、出社/在宅勤務を併用運用しています。
関係各位におかれましては、ご不便をおかけ致しますが、ご理解を賜りますようお願い申し上げます。

【JCOAL 内ホームページ】

新型コロナウイルス感染拡大防止に向けた対応について

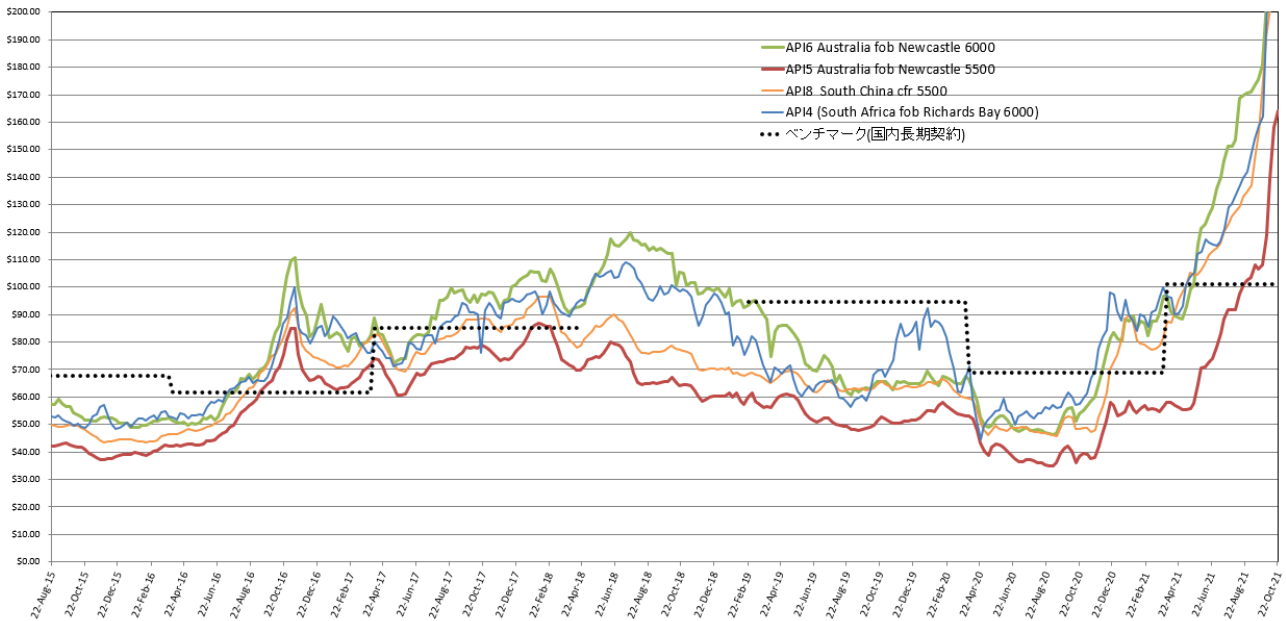
<http://www.jcoal.or.jp/news/2020/04/post-77.html>



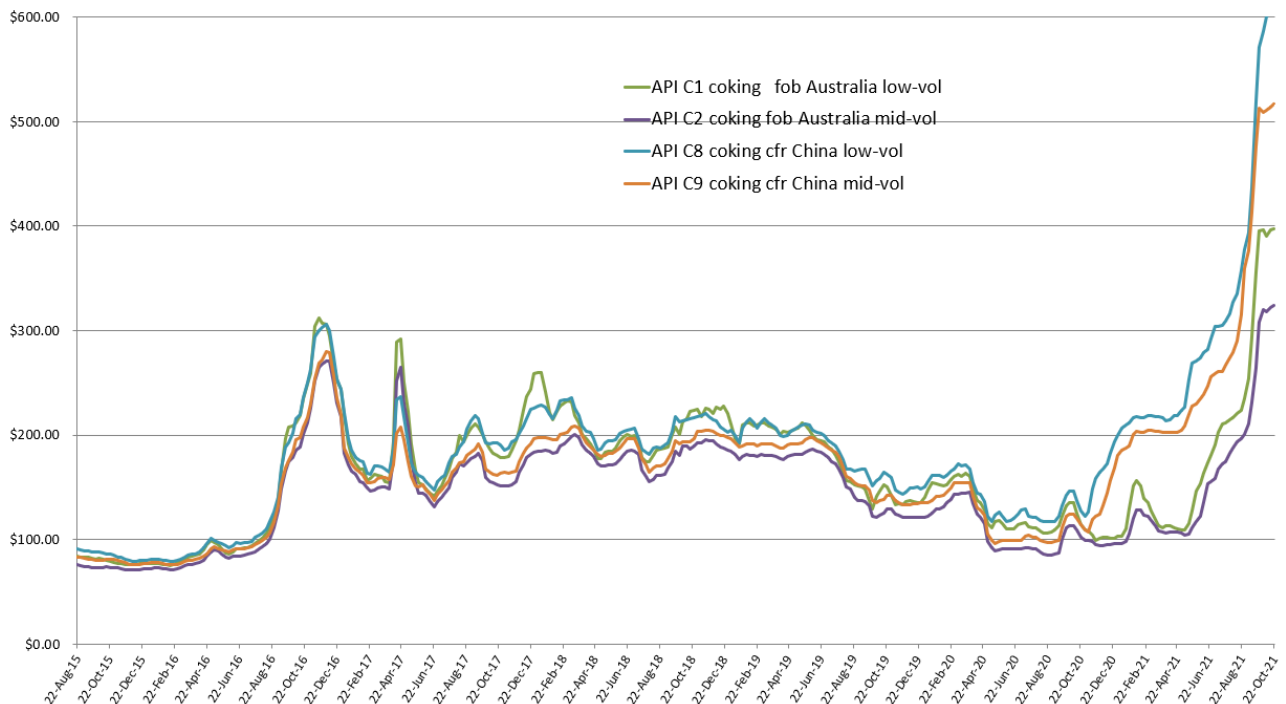
石炭価格動向



Argus/McCloskey's Coal Price Index



一般炭



原料炭

国際セミナー／会議情報

China Coal & Mining Expo 2021 (26-29 Oct 2021)
New China International Exhibition Center (NCIEC) Beijing, Beijing, China
<http://www.chinaminingcoal.com/>

2021 Coal Association of Canada Conference: Canadian Coal in a Global Marketplace
(30 Nov-2 Dec 2021)
Sheraton Vancouver Wall Centre, British Columbia, Canada
<https://www.coal.ca/news-events/events-calendar/>

Mines and Money London 2021 (01-02 Dec 2021)
<https://minesandmoney.com/london/>

POWERGEN International (26-28 Jan 2022)
Kay Bailey Hutchison Convention Center Dallas, Dallas, USA
<https://www.powergen.com/welcome>

International Mining and Resources Conference (IMARC) 2021/22 (31 Jan-02 Feb 2022)
VIRTUAL & Melbourne Showgrounds
Epsom Rd, Ascot Vale, Victoria, 3032, Australia
<https://imarcglobal.com/>

IME 2022 (15-18 Feb 2022)
Eco Park
Rajarhat, Kolkata, West Bengal, 700156, India
<https://www.miningexpoindia.com/>

MINEXCHANGE 2022 SME Annual Conference & Expo (27 Feb-02 Mar 2022)
100 South West Temple, Salt Lake City, Utah, 84101, United States
<https://www.smeannualconference.com/>

Future of Mining Australia 2022 (28-29 Mar 2022)
Sofitel Sydney Wentworth, NSW, Australia
<https://australia.future-of-mining.com/aus/en/page/home>

Coal Processing Technology 2022 (25-27 Apr 2022)
Central Bank Center
430 West Vine Street, Lexington, Kentucky , 40507, United States
<https://www.coalprepsociety.org/>

CoalProTec2022 (25-27 Apr 2022)
Lexington, KY
<https://www.coalprepsociety.org/ViewEvent.aspx?ID=7>

Electra Mining Africa (5-9 Sep 2022)
Johannesburg Expo Centre, Johannesburg, South Africa
<https://www.electramining.co.za/>

国内セミナー／会議情報

東京大学 エネルギー工学連携研究センター

<https://www.energy.iis.u-tokyo.ac.jp/html/seminar.html>

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所

<https://eneken.iej.or.jp/seminar/index.html>

独立行政法人 国際協力機構（JICA）イベント・セミナー情報

<https://www.jica.go.jp/event/>

公益財団法人 地球環境戦略研究機関（IGES）

<https://www.iges.or.jp/jp/research/event.html>

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

イベント・セミナー情報

<https://www.nedo.go.jp/events/index.html>

※新型コロナウイルス感染拡大の影響から予定が変更される場合がありますので、それぞれの主催者にお問い合わせ頂きますよう、お願い申し上げます。

編集後記

COP26 の開催を目前に控え、カーボンニュートラル実現に向けた最新目標を公表する国が増えてきました。こうした目標が示されることで、環境問題に真摯に取り組むことが世界的に求められているのだと、報道等を通して感じることも、多々あるのではないのでしょうか。しかし、カーボンニュートラルとは、環境問題のみに取り組むものではありません。エネルギーセキュリティや経済効率性、安全性等、日々の暮らしにも深く関わる取組です。これからの技術はどう進化して、制度はどう変わっていくのか、国内外の動きと共に注目していきたいと思います。

（マガジン事務局 S）

JCOAL の各 SNS アカウント



★Twitter <https://twitter.com/japancoalenerg1>

★Facebook <https://www.facebook.com/japancoalenergycenter/?ref=bookmarks>

★Instagram <https://www.instagram.com/sekitanenergycenter/>

★フォローお待ちしています★

JCOAL Magazine 購読（メール配信）のお申込みは
jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで E-mail にて受け付けております。

★JCOAL Magazine に関するご意見やお問い合わせ、情報提供・プレスリリース等は jcoal-magazine@jcoal.or.jp お願いします。

★登録名、宛先変更や配信停止の場合も、jcoal-magazine@jcoal.or.jp 宛ご連絡いただきますようお願いいたします。

★JCOAL メールマガジンのバックナンバーは、JCOAL ホームページにてご覧頂けます。
<http://www.jcoal.or.jp/publication/magazine/>