Carbon Frontier Magazine

カーボンフロンティアマガジン

第 42 号(2026 年 10 月号)

目次

カーボンフロンティア機構からのお知らせ

■ カーボンプライシング入門 (31)を当機構 HP に掲載

今月の Topics

■ IEF Global LNG Market Security について

海外ニュース

■ 豪州: HVO が NSW IPC の承認を取得
■ 豪州: コバルトブルー社、米国の深海鉱物精製施設の経済性を評価
■ 豪州: NSW 州、マウントプレザント炭鉱の雇用維持に向け特別法案提出
■ 豪州: 保守連合、環境訴訟に対抗する連邦法案を提案
■ イギリス: CCSA は英国政府に対し、CCUS への支援の継続を求めた
■ イギリス: イギリス保守党、「ネットゼロ(温室効果ガス排出実質ゼロ)」のコストを スプレッドシートのミスで 2 倍に算出
■ 世界: 海外の Coal & Energy 会議情報
■ グローバル: 世界粗鋼生産(2026 年 9 月)

石炭価格推移

日本の炭種別石炭輸入量統計

アンケートへのご協力お願い

独り言

目次に戻る

一般財団法人カーボンフロンティア機構

CF マガジン問い合わせ・アンケート

カーボンフロンティア機構からのお知らせ

■ カーボンプライシング入門（31）を当機構 HP に掲載

カーボンプライシング入門(31) ISO 14060 ファミリー及び ISO 14064-1 の解説

(概要の紹介)

GX-ETS(排出量取引制度)、J-クレジット、JCM、VCS(Verified Carbon Standard)、Gold Standard など、現在のカーボンプライシングやカーボンクレジット制度は、一見するとそれぞれ別の仕組みに見える。しかし、制度を支える共通基盤として存在するのが、温室効果ガス(GHG)の算定、報告、検証に関する国際規格である ISO 14060 ファミリーである。

どのような制度であっても、「どれだけ温室効果ガスを排出したのか」「どれだけ削減したのか」を客観的に測定できなければ、排出枠やクレジットに経済的価値を与えることはできない。例えば 100t-CO_2の削減クレジットが発行されたとしても、その算定方法や検証方法が制度ごとに異なれば、市場参加者はその価値を信用できない。

このため、世界各国の排出量取引制度やカーボンクレジット制度では、組織の排出量算定、削減プロジェクトの設計、第三者による検証について、共通の考え方として ISO 14064 シリーズをはじめとする ISO 14060 ファミリーの規格が広く利用されている。

日本の GX 制度においても、排出量の報告や第三者確認を行う仕組みの中で、ISO 14064-3 や ISO 14065 などの規格が重要な役割を果たしている。したがって、GX-ETS や J-クレジットといった個別制度を理解するためには、その前提となる ISO 規格群の考え方を理解することが近道となる。

本稿では、ISO 14060 ファミリーのうち、特に実務との関わりが深い ISO 14064 シリーズを中心に、その役割や相互関係、そして GX 制度やカーボンクレジット制度とのつながりについて整理する。今回は、企業や組織が GHG 排出量を算定し、報告するための国際規格である ISO 14064-1 を紹介する。

詳細は JCOAL 会員ページをご参照ください。
https://www.jcoal.or.jp/member/country/31.html

目次に戻る

今月の Topics

■ IEF Global LNG Market Security について

国際エネルギー・フォーラム（International Energy Forum：IEF）は、エネルギーの生産国、消費国等が立場の違いを越えて対話する政府間組織である。65 カ国を超える国々が参加し、エネルギー安全保障や市場の安定・透明性の向上を目的に、各国の閣僚や専門家による意見交換と市場分析を行っている。

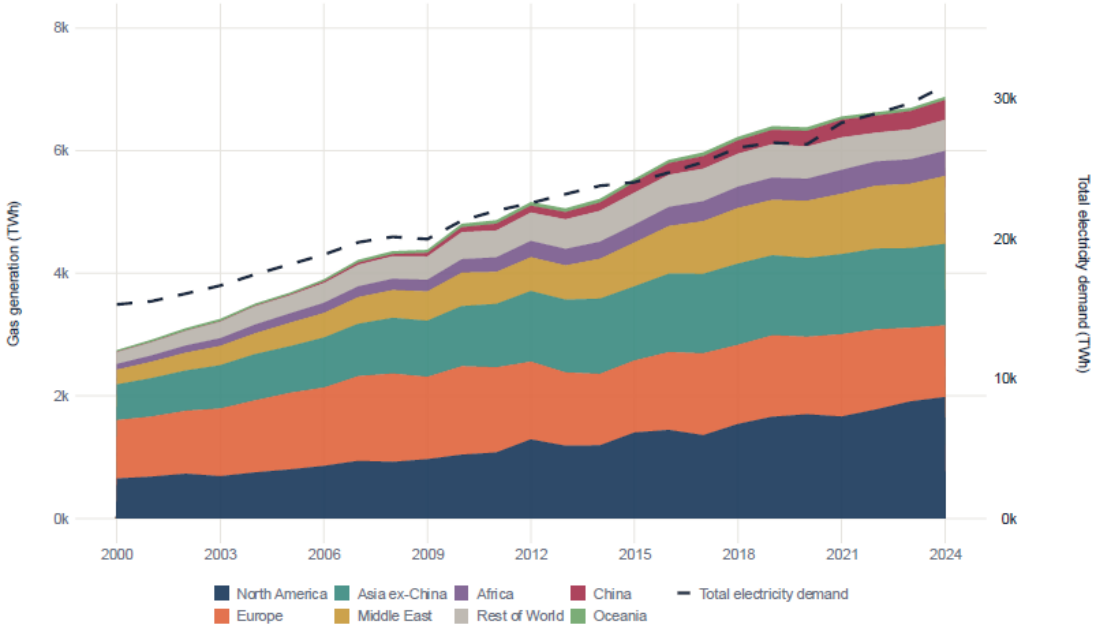
今回の報告書「Global LNG Market Security」は、日本の独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）との共同研究として、LNG 市場の需給や供給途絶リスクを生産国と消費国の双方の視点から分析したものであり、2026 年 9 月 14 日に公開された。

1. 概要

LNG は、脱炭素化への移行期を支える燃料であるとともに、エネルギー安全保障を強化する戦略的資産と位置づけられている。しかし、近年の供給途絶や価格変動、地政学的緊張によって、世界の LNG 市場が抱える脆弱性が明らかになった。輸出国と輸入国の相互依存が強まる中、今後の需要増加に対応しつつ、供給途絶にも耐えられる強靭な市場をいかに構築するかが重要な課題となっている。

2. 電力需要の増加

図 1 に示す通り、世界の天然ガス火力発電量は、2000 年の約 2.7 ペタワット時（PWh）から 2024 年には約 7PWh へと増加し、世界全体の発電量に占める割合も、およそ 6 分の 1 から 4 分の 1 近くへと上昇した。このことから、世界的に電化が進む中で、天然ガスの役割が更に拡大していることが分かる。

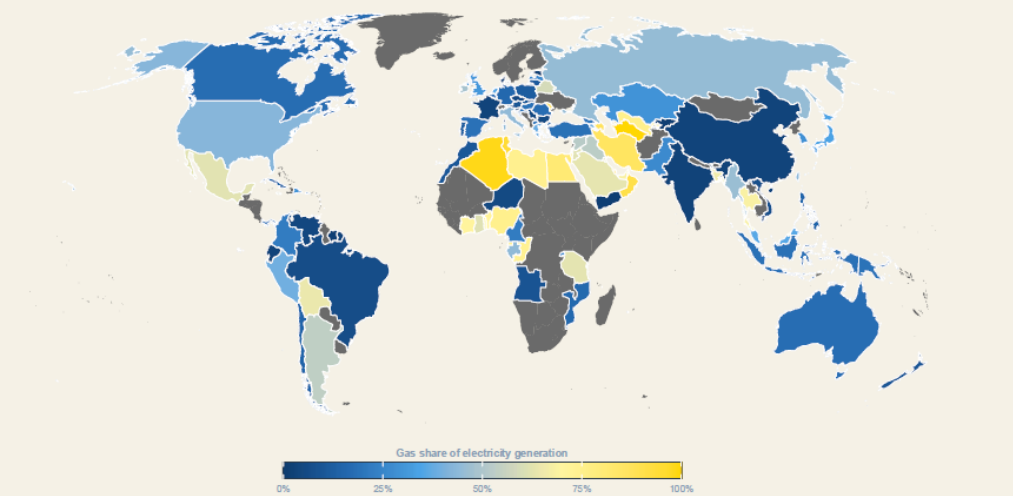


出典：IEF

図 1　地域別ガス火力発電量および総電力需要の推移

目次に戻る

図 2 を見ると、各国の電力システムが天然ガスにどの程度依存しているかには大きなばらつきがあることがわかる。116 カ国のうち、41 カ国では電力の半分以上が天然ガスによって賄われており、その中には総発電量の 80%以上を天然ガスが占める国も 14 カ国含まれている。

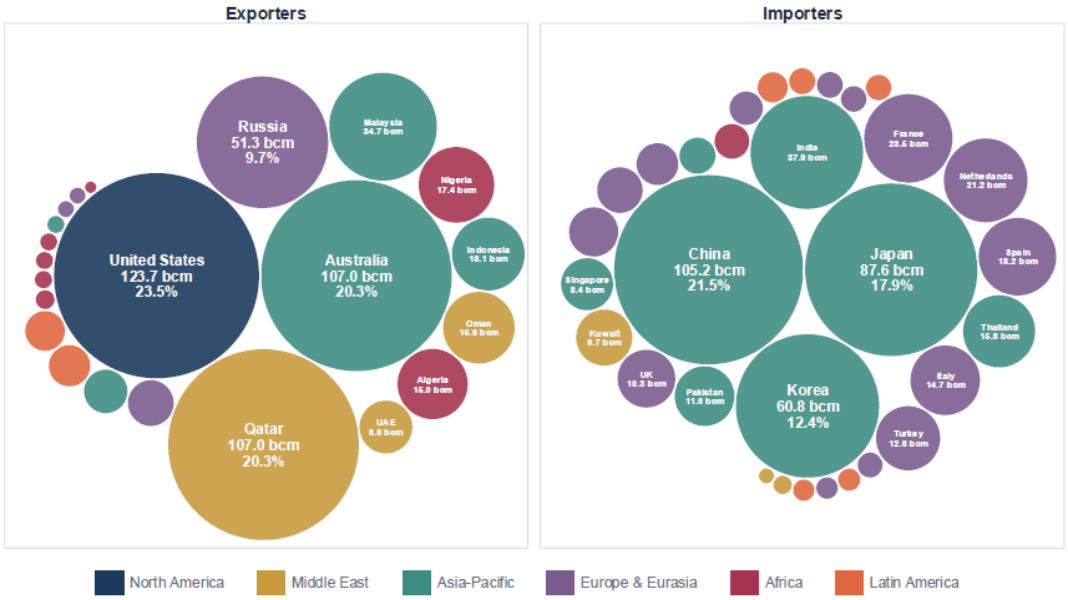


出典:IEF

図 2　2024 年における各国のガス火力発電利用割合の比較

3. LNG 貿易の課題

世界の LNG 貿易量は年平均 6%のペースで拡大し、2000 年から 2026 年にかけて 4 倍以上に拡大する見通し。当初は日本や韓国での拡大が先行したが、その後、中国やその他のアジア諸国で急成長が見られ、近年では欧州も世界の LNG 市場への依存度を高めている。図 3 に示す通り、LNG の供給は依然として一部の国に集中しており、2024 年時点での上位 3 カ国による供給シェアは世界全体の 64%近くに達している。一方で需要は多様化し続けており、非対称な市場構造が形成されている。また、世界の LNG 貿易の 20%近くがホルムズ海峡を経由しているが、他の地域だけでは供給不足を完全に補うには不十分で、報告書では 2025 年には約 140 億立方メートル(bcm)の不足が生じると推定している。



出典:IEF

図 3　2024 年における LNG の国別輸出入量

目次に戻る

4. まとめ

世界の LNG 需要は、電力需要の増加や新興国の成長、デジタル化の進展などを背景に、2031 年にかけて拡大が見込まれる。一方、供給は米国、カタール、豪州など一部の輸出国に集中し、ホルムズ海峡などの海上輸送路、原料ガス、LNG 船、受入基地など、供給網の各所に制約が存在する。このため、LNG 市場の安定には、供給源の多様化、長期契約と柔軟な取引の活用、予備供給力・在庫の確保、LNG バリューチェーン全体への投資に加え、生産国と消費国の協力や市場情報の透明性向上が重要となる。

海外ニュース

■ 豪州： HVO が NSW IPC の承認を取得

NSW 州独立計画委員会(IPC)は、グレンコアとヤンコールが共同保有するハンター・バレー・オペレーションズ(HVO)の操業継続計画を承認し、2045 年までの操業延長に向けて大きく前進した。ただし、HVO North の現行許可が 12 月末に期限を迎えるため、操業継続には 12 月 31 日までに連邦政府の環境承認を得る必要がある。

HVO は HVO North と HVO South の 2 炭鉱からなり、South は North なしでは操業継続が困難とされる。当初 HVO 側は 2050 年までの延長を求めていたが、NSW 州政府との 6 年間の協議を経て 2045 年までに短縮した。IPC はさらに早期の閉山が可能か検討を求めたものの、HVO 側はこれに応じず、最終的に HVO North は 2045 年末、HVO South は 2042 年末までの操業継続計画が承認された。

今回の承認について、HVO、鉱業・エネルギー労組(MEU)、NSW 州政府などは、約 1,500 人の雇用や 700 社以上の地元サプライヤー、地域への経済効果を理由に歓迎している。HVO の操業継続を支持する要望書には 1 万 6,000 人以上が署名した。NSW 州政府は、新規の一般炭炭鉱開発は認めていないが、既存炭鉱については操業継続を支持する方針を示している。

一方、環境団体は、操業延長に伴い約 8 億 t-CO_2e の温室効果ガスが排出されるとして強く反発しており、連邦政府の承認を巡って訴訟などの法的措置が取られる可能性が指摘されている。この約 8 億 t-CO_2e のうち炭鉱現場からの排出は約 1,510 万 t-CO_2e で、大部分は輸出された石炭の燃焼による排出である(Scope 3排出量)。

(出典:Australia's Mining Monthly)

■ 豪州： コバルトブルー社、米国の深海鉱物精製施設の経済性を評価

コバルトブルー社は、深海鉱物開発を目指すグロマー・ミネラルズ社から、米国で計画する深海鉱物の精製施設「プロジェクト・インフィニティ(Project Infinity)」の予備的経済性評価(PEA)を受託した。

両社は 2026 年 3 月にコンソーシアムを設立しており、グロマーの海底鉱物探査・採取能力とコバルトブルー社の湿式製錬技術を組み合わせる。

計画中の施設は、海底から採取する多金属団塊を年間約 20 万トン処理し、マンガン、銅、ニッケル、コバルトなどを回収する世界初の施設を目指している。グロマーは子会社 UK シーベッド・リソーシズ(UK Seabed Resources:UKSR)を通じ、太平洋のクラリオン・クリッパートン海域で計約 13.3 万 km²の探査権益を保有している。

PEA では、①多金属団塊から金属を抽出するプロセスの開発、②処理設備の基本設計と設備投資額・操業費の試算、③米国内の候補地における施設配置・インフラ要件の検討を行う。候補地はルイジアナ、ノースカロライナ、テキサスの 3 州にある計 4 か所まで絞り込まれており、PEA は 2026 年第 4 四半期の完了を予定している。

一方、深海採掘には環境面・経済面で強い議論がある。海底生物の個体数・種数の減少、採掘時に発生する海底堆積物の巻き上げ・拡散による生態系への影響、多金属団塊が深海環境で果たす役割などが懸念されている。また、高コストや市場環境、技術的課題を考慮すると経済効果は限定的との批判もある。英国政府が深海採掘の一時停止を支持しながら UKSR を支援していることについても、環境団体から批判が出ている。

（出典:Australia's Mining Monthly）

■ 豪州： NSW 州、マウントプレザント炭鉱の雇用維持に向け特別法案提出

豪州ニューサウスウェールズ（NSW）州政府は、MACH Energy が運営するマウントプレザント炭鉱の約 400 人の雇用を守るため、特別法案を提出する方針を示した。

同炭鉱では、2048 年までの操業延長と年間生産上限を 1,050 万トンから 2,100 万トンへ引き上げる計画が 2022 年に承認されたが、豪州の最高裁は海外での石炭燃焼に伴う Scope 3 排出量の考慮が不十分として、承認を無効とする判断を下した。

州政府は、判決による法的不確実性を解消するため、2032 年まで年間 1,650 万トンの生産を認める法案を 10 月 20 日から始まる議会会期中に提出する。

法案の適用は同炭鉱に限定され、MACH Energy が既存の雇用水準を維持する法的義務を伴う「雇用保証」に署名することが発効条件となる。同炭鉱では現在、正規従業員と請負業者を合わせて 826 人が働いている。また、Scope 3 排出量の抑制に向けた追加条件も課される。

（出典:Australia's Mining Monthly）

■ 豪州： 保守連合、環境訴訟に対抗する連邦法案を提案

豪州の保守連合（自由党・国民党）は、石炭・石油・天然ガスなどの資源が海外で使用される際に発生する温室効果ガス（Scope 3 排出量）を理由として、国内の資源開発事業の承認拒否、遅延、制限、条件付与を行うことを禁止する連邦法案を提案した。

今回の提案は、豪州の最高裁が MACH Energy のマウントプレザント炭鉱の 2048 年までの操業延長承認を事実上無効とする判断を下したことを受けたもの。保守連合は、海外で発生する排出量は消費国が責任を負うべきであり、豪州の資源開発を制限する根拠とすべきではないと主張している。

法案では、豪州国内で発生する環境影響に対する規制権限は維持する一方、Scope 3 排出量を資源開発の規制根拠から除外する。また、企業に義務付けられている顧客や供給業者の Scope 3 排出量の報告義務についても撤廃する可能性がある。

豪州鉱物資源評議会（MCA）は、環境保護団体による訴訟が投資や雇用、地域経済に悪影響を与えているとして法案を支持した。なお、北部準州では 2025 年に同様の訴訟対策として石油・都市計画・水関連法を改正している。

ただし、連邦議会の勢力構成から法案の成立は極めて困難とみられ、審議や採決が行われるかも不透明である。

（出典:Australia's Mining Monthly）

■ イギリス： CCSA は英国政府に対し、CCUS への支援の継続を求めた

CCUS（二酸化炭素回収・利用・貯留）分野の事業拡大が本格化する中、業界団体である CCSA（二酸化炭素回収・貯留協会）は、政府に対し支援の継続を強く求めるとともに、新たな「地域成長マップ」を公表した。

防衛費増額の財源確保に向けた歳出削減の動きが英国政府にあり、CCUS や水素関連の予算が削減される可能性が報じられる中、CCSA はこれまでのプロジェクトの進捗と成果を強調している。

世界中から数百人の代表者（英国の産業地域への投資意欲を持つ投資家やプロジェクト開発者を含む）が集まる CCSA 主催の国際 CCUS 会議が 10 月 13 日に開幕するにあたり、同協会は声明を発表し、イギリスが築き上げた優位性を失わないよう政府に求めた。

CCSA のオリビア・パウイス CEO は次のように述べている。「CCUS はもはや単なる将来の計画ではなく、実際に経済成長をもたらし、再工業化を推進し、雇用を生み出しているのです。イギリス企業は契約を獲得し、熟練労働者が現場で働き、主要なインフラの建設も進んでいます。今、支援を打ち切れば、進行中のプロジェクトが危機にさらされるだけでなく、重要なインフラが十分に活用されないままになってしまいます。そればかりか、イギリスは主要な産業戦略を最後までやり遂げる信頼に足る国ではない、という非常に悪い印象を世界中の投資家に与えかねません。もしそうなった場合、得られるはずだった投資は他の競争市場へと流出し、雇用やサプライチェーン、産業基盤までもが一緒に失われてしまう可能性があります。」

「政府は明確な選択を迫られています。着手した事業を完遂し、再工業化と成長、そしてエネルギー強靭性を確保するのか、それとも CCUS 分野でイギリスが築き上げた優位性を失うリスクを冒すのか、という選択です。政府は公約を確実に果たし、最初の産業クラスターを完成させ、次のプロジェクトが投資決定に至ることを可能にし、さらに業界全体に向けた明確な道筋を示す必要があります。」

欧州をはじめとする各地で CCUS プロジェクトが稼働、建設、あるいは開発の段階にあり、CCUS の進展と、投資を巡る競争の激しさが浮き彫りになっている。しかし、政府から明確な政策的シグナルが示されず、公約に対する信頼が得られなければ、投資は他国へ流れる恐れがある。そうなれば、イギリスのプロジェクトは停滞し、雇用や産業が危機にさらされることになるだろう。

（出典：Carbon Capture Journal）

■ イギリス： イギリス保守党、「ネットゼロ（温室効果ガス排出実質ゼロ）」のコストをスプレッドシートのミスで 2 倍に算出

イギリスの野党・保守党が今年 10 月に発行した文書に、「ネットゼロ」達成にかかるコストが記載されているが、これはスプレッドシートの誤りによって本来の 2 倍の額になっていたとみられる。

保守党の政策文書、「Right Way」では、イギリス政府の公式助言機関である CCC（Climate Change Committee）が、ネットゼロ達成には 9,570 億ポンド（£957bn）かかると 2020 年に試算したと主張している。実際には、CCC による 2020 年の試算額はその半額の 4,780 億ポンドであり、さらに昨年公表された改訂版の試算では 1,080 億ポンドとなっている。この大幅な減少は、主に電気自動車（EV）のコスト低下によるものである。

（出典：Carbon Brief）

■ 世界：海外の Coal & Energy 会議情報

◆Indonesia Coal Outlook Conference: Navigating New Mandates and Markets
03 Nov 2026
Jakarta, Indonesia
https://10times.com/e1gp-01d0-f9hh-z-indonesia-coal-outlook-conference-navigating-new-mandates-markets

◆Understanding the Future of Energy
02 - 06 Nov 2026
Dubai, UAE
https://10times.com/e1dz-01xd-4r4g-p

◆Met Coke World Summit 2026
November 10-11, 2026
Nashville, TN, USA
https://www.metcokemarkets.com/metcoke

◆8th Annual India Coal Conference 2026
November 17 – 19, 2026
Hotel Hyatt Regency, New Delhi, India
https://www.worldcoal.com/events/8th-annual-india-coal-conference-2026/

◆Coaltrans India 2027
12 - 14 January 2027
New Delhi, India
https://www.worldcoal.com/events/coaltrans-india-2027/

◆MINEXCHANGE 2027 SME Annual Conference & Expo
28 February - 03 March 2027
Denver, US
https://www.worldcoal.com/events/minexchange-2027-sme-annual-conference-expo/

◆EnviroTech Madrid 2027
7–10 March 2027
Eurostars Madrid Tower, Madrid, Spain
https://www.worldcoal.com/events/envirotech-madrid-2027/

目次に戻る

■ グローバル： 世界粗鋼生産(2026 年 9 月)

World Steel Association 2026 年 9 月の世界粗鋼生産量(世界 70 カ国)

1 億 4,240 万トン(前年同月比-0.2%)

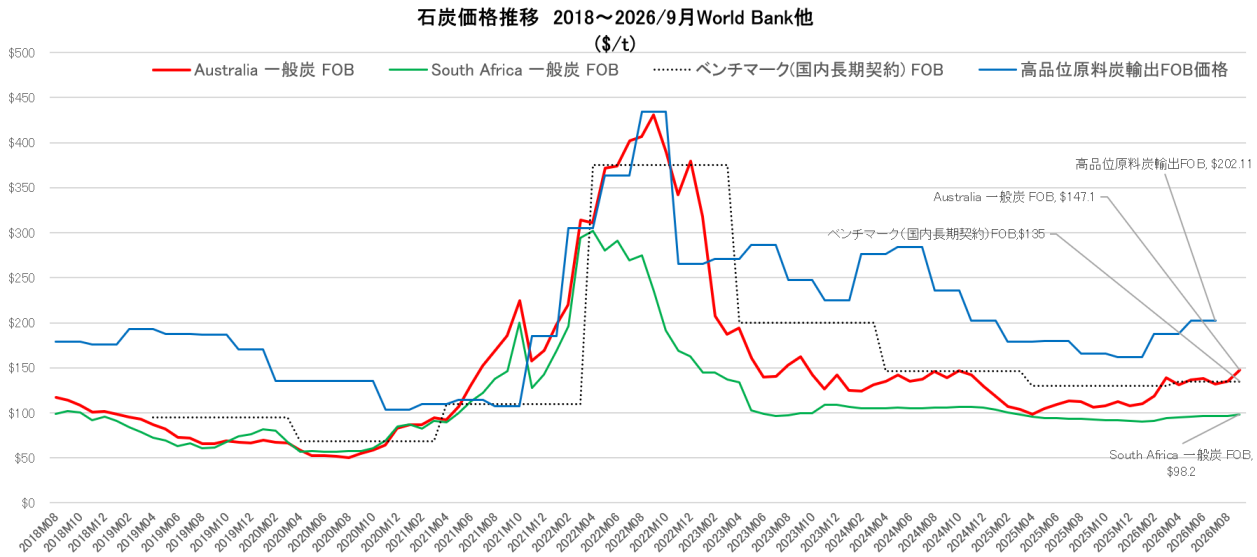
鉄鋼生産国上位 10 カ国の 9 月生産量

	生産量（百万トン）	前年同月比（%）	1～9 月合計（百万トン）	1～9 月前年比（%）
中国	73.6	0.1	724.8	-2.9
インド	13.9	1.9	130.0	5.6
アメリカ(e)	7.2	4.3	64.9	5.8
日本	6.3	-0.6	60.3	-0.3
ロシア(e)	5.5	6.2	49.4	-3.6
韓国	5.2	3.6	48.0	2.9
トルコ	3.2	0.8	29.8	6.1
ドイツ	2.6	-13.0	26.5	4
ブラジル	2.8	-0.8	24.6	-1.7
ベトナム	2.6	29.1	23.2	29.1

※順位は 1～9 月合計に基づく

(e) : estimated

石炭価格推移



目次に戻る

日本の炭種別石炭輸入量統計

（単位:トン）

年月	無煙炭	原料炭	一般炭	計
2025 年 9 月	382,983	4,876,529	8,356,315	13,615,827
2025 年 10 月	245,494	4,962,466	9,318,864	14,526,824
2025 年 11 月	391,187	3,856,412	8,671,166	12,918,765
2025 年 12 月	318,735	4,975,382	9,344,681	14,638,798
2026 年 1 月	311,144	5,493,694	9,894,942	15,699,780
2026 年 2 月	238,160	4,666,152	8,735,281	13,639,593
2026 年 3 月	247,879	4,122,155	8,492,540	12,862,574
2026 年 4 月	246,791	4,769,559	7,102,007	12,118,357
2026 年 5 月	590,530	4,349,762	6,601,125	11,541,417
2026 年 6 月	343,405	4,263,695	7,147,875	11,754,975
2026 年 7 月	447,087	5,609,403	8,815,774	14,872,264
2026 年 8 月	475,863	5,283,367	9,092,373	14,851,603
2026 年 9 月	294,643	4,344,019	8,845,606	13,484,268

出典:財務省貿易統計

※2025 年の統計は 2026 年 11 月に確定となるため、その間修正が入ります。

目次に戻る

一般財団法人カーボンフロンティア機構

CF マガジン問い合わせ・アンケート

アンケートへのご協力お願い

CF マガジンのご愛読頂きありがとうございます。

読者のニーズにお応えできる誌面づくりを目指しておりますので、皆様からのご感想をお聞かせください。各ページ右下にアンケート用紙へジャンプするリンクを埋め込んでおります。短時間でご回答いただけますので、各ニュースへのご感想、取り上げてほしい題材、マガジンの構成等、どのようなご意見でも頂戴できると幸甚です。

独り言

去年の９月は暑かった。今年の９月は雨だった。東京の９月の平均気温を比べると、昨年は 26.6℃、今年は 22.7℃。降水量も昨年の約 100mm に対し、今年は約 700mm と大きな差があった。こうして数字で比べてみると、「今年の９月は雨が多かったな」という感覚も、あながち気のせいではないようだ。毎年やってくる同じ月でも、天気によって印象はずいぶん変わる。９ 月といえば残暑、というイメージも、今年は少し違った。来年の ９ 月は、暑いのか、雨なのか、それとも『ちょうどいい ９ 月』なのか。天気だけは、毎年こちらの予想をあっさりと裏切ってくる。　≈NKN≈

目次に戻る