J-COAL Magazine
第 277 号(2022 年 9 月 30 日 発行)

目　次

今月の Topics

～JCOAL 活動報告～
◆ NEDO カーボンリサイクル実証研究拠点の開所
◆ 森林総合研究所、遠野興産と共同で、コウヨウザンの木質ペレットの加工・分析を実施

国内ニュース

◆ 経産省：第 4 回カーボンリサイクル産学官国際会議を開催
◆ 経産省：第 2 回アジアグリーン成長パートナーシップ閣僚会合を開催

海外ニュース

◆ ドイツ：発電量の約 3 分の 1 が石炭火力
◆ 米国：バイデン政権が全石炭火力発電所のリプレースに資金を提供したらどうなるか？
◆ 米国：世界的な需給ひっ迫が米国の石炭生産量の伸びを相殺する可能性
◆ 中国：石炭生産の増加による懸念
◆ インドネシア：石炭火力発電所の新設禁止
◆ オーストラリア：QLD 州のロイヤルティ引き上げが石炭生産に打撃

JCOAL からのお知らせ

◆ 2022 年度 第 31 回クリーン・コール・デー国際会議　開催しました
◆『石炭データブック COAL Data Book(2022 年版)』発売中

JCOAL Magazine 購読(メール配信)のお申込は jcoal-magazine★jcoal.or.jp(★を@に変更)まで、E-mail を送信下さい。

今月の Topics
～JCOAL 活動報告～

■ NEDO カーボンリサイクル実証研究拠点の開所

2022 年 9 月 14 日、広島県大崎上島町にて、CO_2 を有用な資源として再利用して大気への排出量を抑え込む「カーボンリサイクル」の集中的な技術開発、産学連携によるイノベーションの創出・加速、最新技術の情報発信を目的とした、「カーボンリサイクル実証研究拠点」の開所式が秋晴れの空の下、盛大に挙行された。本研究拠点は、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）が整備を進めており、2050 年カーボンニュートラル実現に貢献すべく、早期の社会実装に向けて、10 のテーマが研究開発を開始した。

開所式には、里見経済産業大臣政務官、湯﨑広島県知事、高田大崎上島町長、和田 NEDO 理事、JCOAL 塚本理事長、各研究開発事業者代表、および関係者が多数出席した※。

写真１：開所式におけるテープカットの様子
（左より、塚本理事長、西村広島大学副学長、和田 NEDO 理事、里見経済産業大臣政務官、湯﨑広島県知事、高田大崎上島町長、藤井中国電力執行役員、木村アルガルバイオ代表取締役社長 CEO）

塚本理事長は開所にあたり祝辞の中で、昨今のエネルギー情勢を踏まえ、エネルギーの安定供給とカーボンニュートラルとの両立の重要性を指摘し、「カーボンニュートラル」とは石炭をはじめ化石資源を使うのをやめるということではなく、森林や海洋などの CO_2 吸収源と化石燃料使用による排出量をバランスさせる事（ネットゼロ）である旨強調した。その上で、本研究拠点での研究開発はネットゼロの実現に貢献するものであると大きな期待を寄せた。さらに、JCOAL として基礎研究棟と共用棟の拠点整備と管理を担当していることに触れ、引き続き拠点管理者として事業者の研究開発活動を全面的に支援していく決意を述べつつ、大崎事務所を開設して 2 名の常駐職員を配置して支援体制を整えていることを強調した。

また、開所式に参加した産学官の関係者からも祝辞が寄せられ、カーボンニュートラル実現に向けた本研究拠点の重要性や期待などが述べられた。

写真 2：開所式で挨拶をする塚本理事長

本研究拠点への関心は高く、開所式前に実施されたプレスツアーには多数の報道関係者が参加し、開所式の様子が新聞やテレビで報じられた。また、事業者同士が活発に意見交換や議論を行う様子も見られ、本研究拠点がカーボンリサイクルの「ショーケース」として、今後益々発展していくことが期待される。

写真 3：プレスツアーの報道関係者に研究内容を説明する JCOAL 職員

※開所式の様子は、以下の NEDO 及び経済産業省のホームページでも紹介されています。
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101568.html
https://www.meti.go.jp/press/2022/09/20220914002/20220914002.html

技術連携戦略センター　半田

■ 森林総合研究所、遠野興産と共同でコウヨウザンの木質ペレットの加工・分析を実施

2021 年、JCOAL、国立研究開発法人森林総合研究所林木育種センター(以下森林総研)、遠野興産株式会社(以下遠野興産)の三者は共同研究契約を交わし、森林総研より提供されたコウヨウザン（早生樹）を用いて、遠野興産にて木質ペレットに加工し、JCOAL にて燃料分析・品質評価を行った。

森林総研はコウヨウザンの研究を進めており、育種センター敷地内にコウヨウザン林を保有している。遠野興産は福島県でスギペレットの加工、販売を行っている。

遠野興産のペレット製造施設の工程は図 1 の通りで、加工したコウヨウザンペレット外観は図 2 の通り。

図 1：遠野興産のペレット製造設備工程（遠野興産提供）

図 2：コウヨウザンペレット外観

以下に加工試験結果および、燃料分析結果を一般社団法人日本木質ペレット協会の品質規格と比較してまとめる。

・加工試験結果

コウヨウザンの原木を木質チップに加工し、天日干しで十分乾燥させた後、遠野興産第一工場で木質ペレットに加工した。

コウヨウザンのペレットの加工性はスギペレットの加工性とほとんど同じであり、問題なく加工できることがわかった。

加工後のペレットについて、水分や形状について分析した結果、木質ペレットは一般社団法人日本木質ペレット協会の品質基準を満たすものとなった（結果は表 1 参照）。

表 1. ペレット加工後の水分、形状等の分析結果および品質基準対比表

項目	単位	計測結果	木質ペレット品質基準		
		コウヨウザン木質ペレット	A	B	C
微粉率	%	3.9	≦1.0		
水分(湿量基準含水率)	%	7.9	≦10		
かさ密度	g/cm3	0.695	0.65≦BD≦0.75		
長さ	mm	99.91% (*)	3.15< L≦40		
直径	mm	6	6±1 または 8±1		
機械的耐久性	%	98.08	≥97.5		≥96.5

(*) 加工したペレットを一部抜き取り、その中で品質基準を満たす長さに収まっているペレットの割合

・燃料分析結果

灰分が少なく、S 分、N 分、Cl 分はいずれも低い値であり、重金属の検出もなく、一般社団法人日本木質ペレット協会の木質ペレット品質基準を満たす。

また、灰の融点温度（酸化雰囲気）は軟化点が 1,450℃、溶流点が>1,500℃と高い値であることが分かった。

(成分分析結果は次ページ表 2, 3 を参照)

表２：ペレット性状分析結果および品質基準対比表

項目		単位	分析結果			木質ペレット品質基準			
			コウヨウザン木質ペレット	ベース	分析方法	A	B	C	ベース
高位発熱量		J/g	19,250 (17,500)	無水ベース (到着ベース)	JIS M 8814	≧ 18000		≧ 17500	到着ベース
低位発熱量		J/g	17,780 (16,200)	無水ベース (到着ベース)	JIS M 8814	≧ 16500		≧ 16000	到着ベース
工業分析	水分	%	9.8	気乾ベース	JIS M 8812				
	灰分	%	0.1 (0.09)	無水ベース (気乾ベース)	JIS M 8812	≦ 0.5	0.5 < AC ≦1.0	1.0 < AC ≦2.0	無水ベース
	揮発分	%	83.5 (75.3)	無水ベース (気乾ベース)	JIS M 8812				
	固定炭素	%	16.4 (14.8)	無水ベース (気乾ベース)	JIS M 8812				
	燃料比	-	0.20	-	-				
恒湿水分		%	11.1	恒湿ベース	JIS M 8811(1976)				
全水分		%	8.9	到着ベース	JIS M 8820	< 10			到着ベース
湿分		%	-2.5	到着ベース	JIS M 8811(1976)				
元素分析	全硫黄（S）	%	< 0.01	無水ベース	ICP法	≦ 0.03		≦ 0.04	無水ベース
	炭素（C）	%	52.6	無水ベース	JIS M 8819				
	水素（H）	%	5.99	無水ベース	JIS M 8819				
	窒素（N）	%	0.14	無水ベース	JIS M 8819	≦ 0.5		≦ 1.0	無水ベース
	酸素（O）	%	41.26	無水ベース	JIS M 8813				
	不燃性硫黄（S）	%	< 0.01	無水ベース	ICP法				
	燃焼性硫黄（S）	%	< 0.01	無水ベース	JISS M 8813				
塩素（Cl）		mg/Kg (%)	90 (0.009)	無水ベース	JIS K 0127 酸素ﾎﾞﾝﾍﾞ燃焼法	200 (≦0.02)		300 (≦0.03)	無水ベース
ナトリウム（Na）		mg/Kg	65	無水ベース					
カリウム（K）		mg/Kg	510	無水ベース					
酸化融点	初期変形点	℃	1,220	灰化試料	DIN法				
	軟化点	℃	1,450	灰化試料	DIN法				
	半球点	℃	1,480	灰化試料	DIN法				
	溶流点	℃	>1,500	灰化試料	DIN法				
還元融点	初期変形点	℃	1,090	灰化試料	DIN法				
	軟化点	℃	1,440	灰化試料	DIN法				
	半球点	℃	>1,500	灰化試料	DIN法				
	溶流点	℃	>1,500	灰化試料	DIN法				
かさ密度		g/cm³	0.68	気乾ベース	JIS Z 7302-9相当				

表 3. 重金属分析結果および品質基準対比表

試料名称		分析結果			木質ペレット品質基準			
項目	単位	コウヨウザン木質ペレット	ベース	分析方法	A	B	C	ベース
ヒ素(As)	mg/kg	＜1	無水ベース	JIS Z 7302-5	≦ 1			無水ベース
カドミウム(Cd)	mg/kg	＜0.5	無水ベース	JIS Z 7302-5	≦ 0.5			無水ベース
全クロム(Cr)	mg/kg	＜5	無水ベース	JIS Z 7302-5	≦ 10			無水ベース
銅(Cu)	mg/kg	＜5	無水ベース	JIS Z 7302-5	≦ 10			無水ベース
水銀(Hg)	mg/kg	＜0.01	無水ベース	JIS M 8821相当	≦ 0.1			無水ベース
ニッケル(Ni)	mg/kg	＜5	無水ベース	JIS Z 7302-5	≦ 10			無水ベース
鉛(Pb)	mg/kg	＜5	無水ベース	JIS Z 7302-5	≦ 10			無水ベース
亜鉛(Zn)	mg/kg	＜5	無水ベース	JIS Z 7302-5	≦ 100			無水ベース

技術開発部　藤澤

国内ニュース

■ 経産省：第 4 回カーボンリサイクル産学官国際会議を開催

経産省と NEDO は、9 月 26 日（月）「第 4 回カーボンリサイクル産学官国際会議」を開催した。会議では、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、カーボンニュートラル実現に向けてカーボンリサイクルが重要な役割を果たすことや、カーボンリサイクルの製品化が世界で加速していることについて確認された。

今後の課題としては、技術開発への継続的な投資、スケールアップ、インセンティブの付与、人材育成、カーボンリサイクルへの理解促進などに対し、各国の産学官それぞれが連携をさらに深め対応していくことが重要であるとされた。

また、今般開所した広島県・大崎上島のカーボンリサイクル実証研究拠点に関して紹介があり、世界の研究拠点との連携が確認された。

会議の開催にあわせて、経産省は、カーボンリサイクルの社会実装に向けた日本の直近 1 年間の取組を「プログレスレポート」として公表しており、「カーボンリサイクル実証研究拠点の開所」や「グリーンイノベーション基金の公募・採択が進展」などの進捗が取りまとめられている。

【参考】
第 4 回カーボンリサイクル産学官国際会議 2022
https://carbon-recycling2022.nedo.go.jp/
9/27 経産省ニュースリリース「第 4 回カーボンリサイクル産学官国際会議を開催しました」
https://www.meti.go.jp/press/2022/09/20220926007/20220926007.html
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】」
https://www.meti.go.jp/press/2022/09/20220926007/20220926007-1.pdf

広報室　佐々木

■ 経産省：第２回アジアグリーン成長パートナーシップ閣僚会合を開催

9 月 26 日、経産省は「第 2 回アジアグリーン成長パートナーシップ閣僚会合（AGGPM）」を開催した（対面・オンラインのハイブリット形式）。会合には、アジア諸国、中東諸国、北米、ASEAN 事務局、東アジア・ASEAN 経済研究センター（ERIA）、国際エネルギー機関（IEA）の計 23 の国及び国際機関の代表の参加があった。

第 1 部「閣僚ラウンドテーブル」では、西村経産相による基調講演と参加国閣僚によるスピーチが行われた。西村経産相は、可能な限り早期に世界のカーボンニュートラルを実現するという大きな目標を掲げつつ、エネルギー安全保障、経済成長、気候変動対策という 3 つの課題を同時に達成する、バランスの取れたエネルギートランジションの重要性を強調した。

また、昨年 5 月の「日 ASEAN ビジネスウィーク」において梶山経産相（当時）より表明された「アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ（AETI）」に基づく、官民の様々な取組の進捗についても発信された。

第 2 部「民間ラウンドテーブル」では、アジア・欧米の主要な金融機関が議論を深めてきた「アジア・トランジション・ファイナンス・ガイドライン（最終報告）」についてや、ERIA による「エネルギートランジションに資する１０のトランジション技術」に関する発表がなされた。日本貿易保険（NEXI）と国際協力銀行（JBIC）からは、AETI 及びアジア・トランジション・ファイナンスに関連する、ファイナンス支援の取組・方針が紹介された。

本会合における議論を踏まえて、議長サマリーが公表されている。

【議長サマリー骨子】（9/28 経産省ニュースリリースより）

- パリ協定の目標達成に向け、可能な限り早期に世界全体でのカーボンニュートラルを達成するために、すべての国が努力と貢献を行っていくことの必要性を認識。
- 足元のエネルギー供給や中長期的なエネルギー安全保障を十分に確保しつつ、気候変動にも対応するバランスのとれたエネルギートランジションを進めていくことの重要性を強調。
- エネルギー需要が伸びゆくアジアと、世界最大の炭化水素資源を有し、再エネ資源にも恵まれた中東地域が、エネルギートランジションの加速化だけでなく、エネルギー安全保障の観点からも、水素やアンモニアのサプライチェーン構築に向けて、互いに連携することの意義を確認し、将来的な協力に向けて議論することが重要であるとの認識で一致。
- 各国のエネルギー事情に即したエネルギートランジションの実現にあたっては、あらゆる技術や燃料を活用する必要性があり、また、代替のエネルギー源や解決策が無い中での早急なトランジションは望まない結果を引き起こす可能性があるとの認識で一致。また、再エネの最大限の導入やトランジション燃料となる天然ガス・LNG の有効活用だけでなく、水素・アンモニア・バイオマス混焼・専燃、CCUS/カーボンリサイクルといった脱炭素技術やその他の革新的な技術など、利用可能な技術の段階的な導入を推進していくことの重要性を確認。
- 現実的かつ公平なエネルギートランジションの実現に向け、公的及び民間金融機関のファイナンスを迅速に動員することの必要性を強調し、一部のカントリーリスクや制度リスクについては、公的ファイナンスが民間ファイナンスを補完する役割を果たすことの重要性を確認。
- 「アジア・トランジション・ファイナンス・スタディ・グループ」による「アジア・トランジション・ファイナンス」のガイドライン策定を歓迎し、民間金融機関によるガイドラインの活用を期待。同グループが各国政府に要請した、カーボンニュートラルに向けた現実的かつ実行可能な道筋や計画を策定することの重要性について認識。
- 各国政府が民間企業や研究機関の関連した取組を支援する重要性を認識し、今後支援を強化していく方針で一致。
- 第 2 回 AGGPM での議論に基づく官民のフォローアップを期待するとともに、2023 年に第 3 回 AGGPM を開催するとの日本のイニシアティブを歓迎。

【参考】第 2 回アジアグリーン成長パートナーシップ閣僚会合　https://www.aggpm2022.org/

広報室　佐々木

海外ニュース

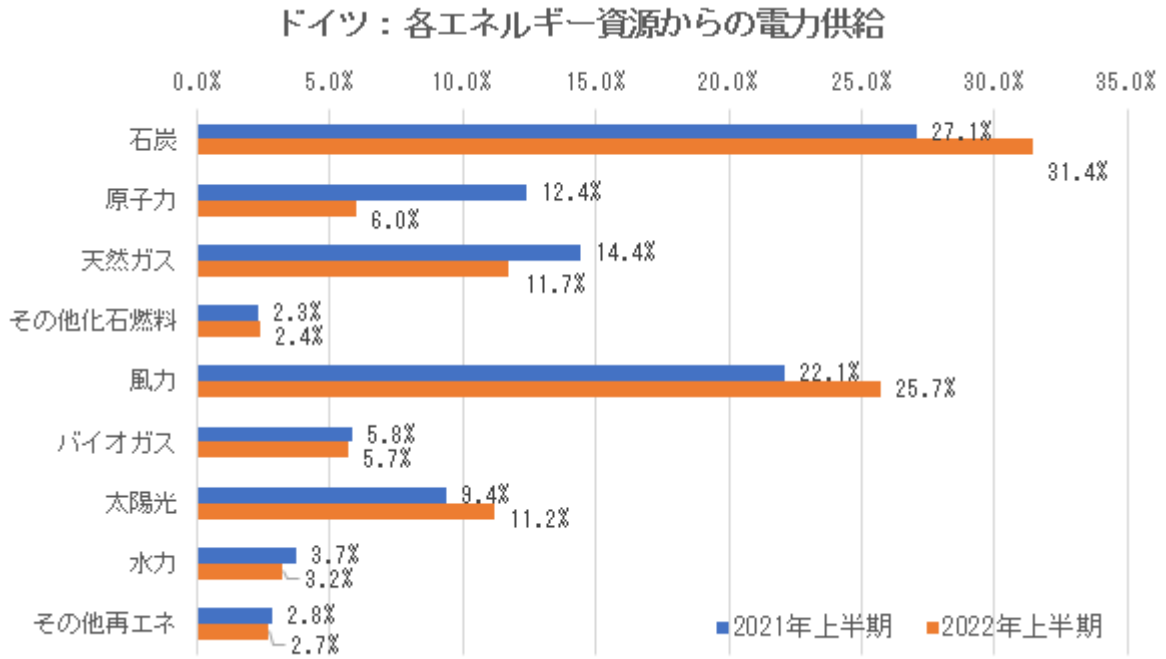
■ ドイツ：発電量の約３分の１が石炭火力

ドイツ連邦統計局（Destatis）が９月７日に公表したプレスリリースによると、2022 年上半期にドイツで生産され、送電網に供給された電力のおよそ 3 分の 1 (31.4%)が、石炭火力発電によるものだった。

2021 年上半期の石炭火力の割合は 27.1%であったため、2022 年上半期は前年同期から 4.3%増となっている。背景には、ガス価格の高騰や原子力発電所 3 基の停止に伴い、天然ガスや原子力発電による電力が減少していることが挙げられている。

また、再エネ源から生産された電力の割合は、4.7%増加して 48.5%となった(2021 年上半期: 43.8%)。このうち、太陽光発電量は 9.4%から 11.2%に増加している。

なお、同プレスリリースによれば、ドイツでは、2022 年上半期に合計 2,632 億 kWh の電力が送電網に供給されたが、これは 2021 年上半期から 1.3%増とされている。



出典：ドイツ連邦統計局データを基に JCOAL 作成

【参考】9/7 ドイツ連邦統計局 プレスリリース
https://www.destatis.de/EN/Press/2022/09/PE22_374_43312.html

広報室　佐々木

■ 米国：バイデン政権が全石炭火力発電所のリプレースに資金を提供したらどうなるか？

2022 年現在においても、米国にはまだ 172 の石炭火力発電所があり、226GW の運転容量を占めている。最新の気候科学によると、2030 年までに全ての石炭火力を停止する必要があり、政府は既に 358 基の発電所を廃止しているが、石炭火力を何十年も稼働させる計画は、科学者の意見に反して依然多い。

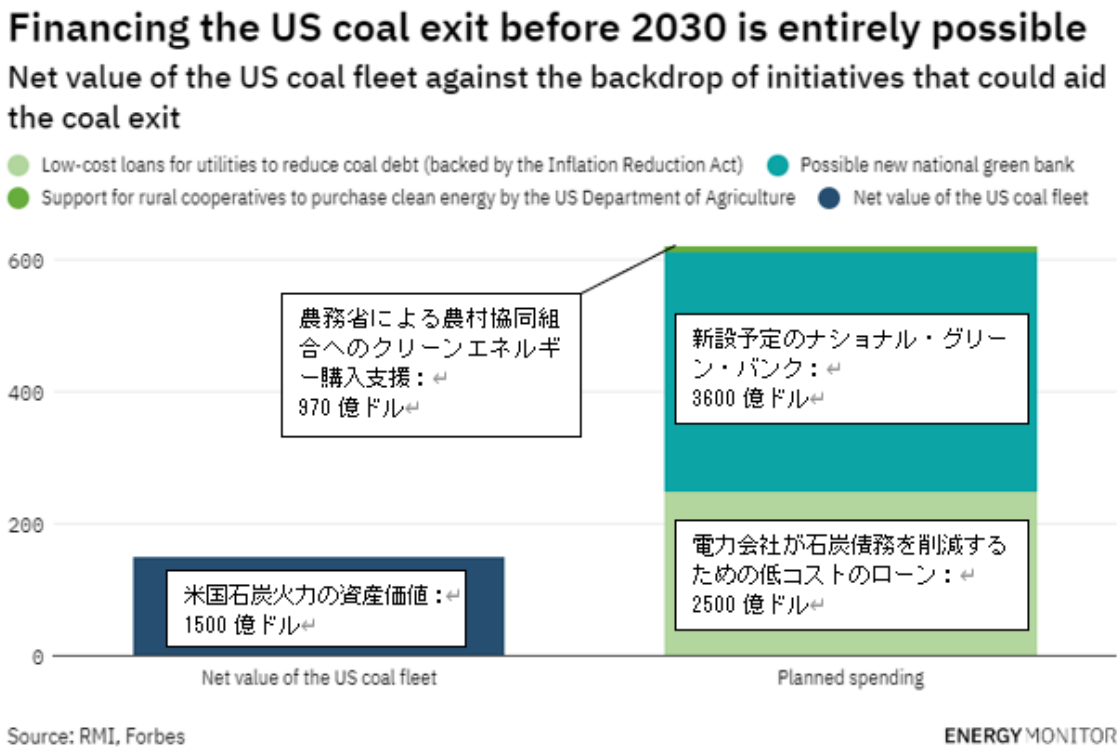


図 1：2030 年までの石炭撤退はファイナンスの観点からは実現可能

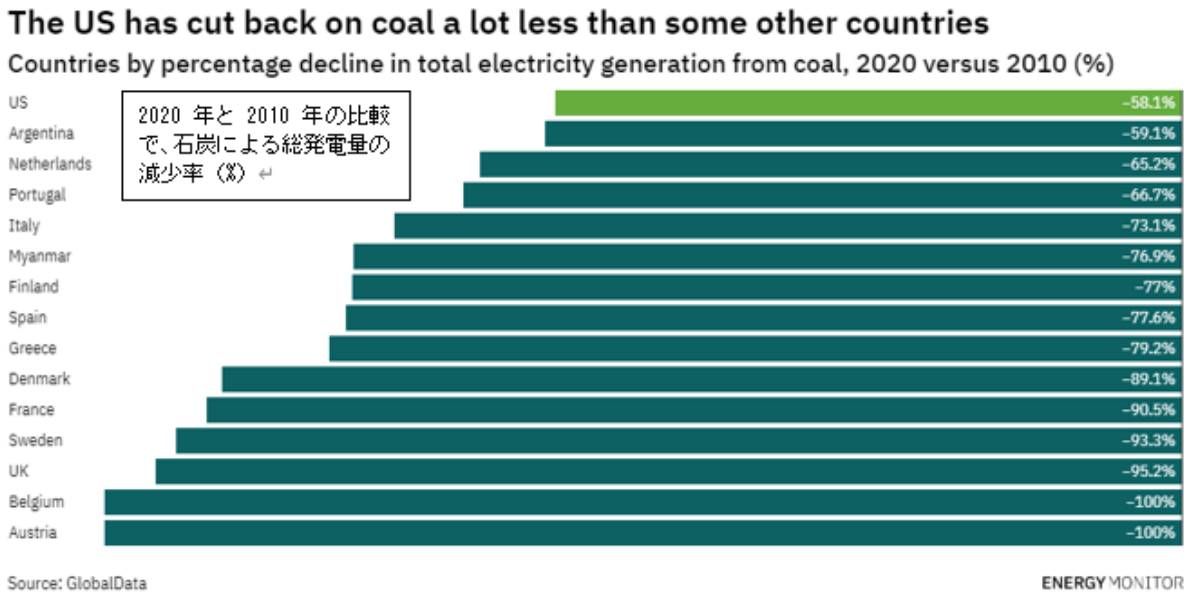


図 2：米国の石炭削減は他国よりもはるかに少ない

新目標 (注) が設定されて、政権は IRA 法に則って、ファイナンスツールを活用していくことが必要である。これは、公的資金が投資家ではなく一般市民に利益をもたらすことを保証する、新しい公的資金によるプログラム＝Clean Replacement Program(CRP)と呼ばれている。CRP はナショナル・グリーン・バンク、DOE 及び民間投資家による新しいジョイント・ベンチャーであり、独自の直接資金を展開することも、ナショナル・グリーン・バンクである農務省と取引するブローカーとしても、機能することができる。

（注：2021 年 4 月の気候サミットにて公表された「2030 年の温室効果ガス排出量を 2005 年比で 50～52%削減する」との目標のことを指していると思われる）

重要なことは、CRP の策定により、今後の石炭廃止へのファイナンスを構成できるようになることだ。例えば、カリフォルニア州やその他のクリーンエネルギー市場でのオークションでは、価格を引き下げ、公的補助金や資金の必要性を制限する競争入札が成功している。

このようなプログラムの国際的な例として、最も注目を集めているのはドイツで、バイデン政権にない貴重なツール；石炭火力発電所の廃止を強制する拘束力のある法律がある。これにより、明らかに業界は、金銭的インセンティブやその他の「ニンジン」を利用して石炭火力発電所を閉鎖することへの関心を高めた。

炭素税や正式なクリーン電力基準がなくても、大気汚染と水質汚染の基準を継続的に引き上げることで、石炭火力発電所に対して環境対応を進めることを強制できる。炭素税や気候規制ではなく、こうした環境対応にかかる増大なコストが、これまで石炭火力の廃止やリプレースを動かしてきた。政権が、石炭火力発電所による汚染を容認せず、発電所の所有者にそれらのコスト負担を迫るほど、CRP は利用されるようになるだろう。

CRP は、クリーンエネルギーへのリプレースと地域社会の利益に明示的に結び付かない取引は歓迎されないことを宣言する必要がある。また、クリーンエネルギーからガス火力を除外することを明確にする必要がある。そうしなければ、排出削減対策が講じられていないガス火力を、2035 年までに電力部門から排除するという仕事がより困難になるだろう。

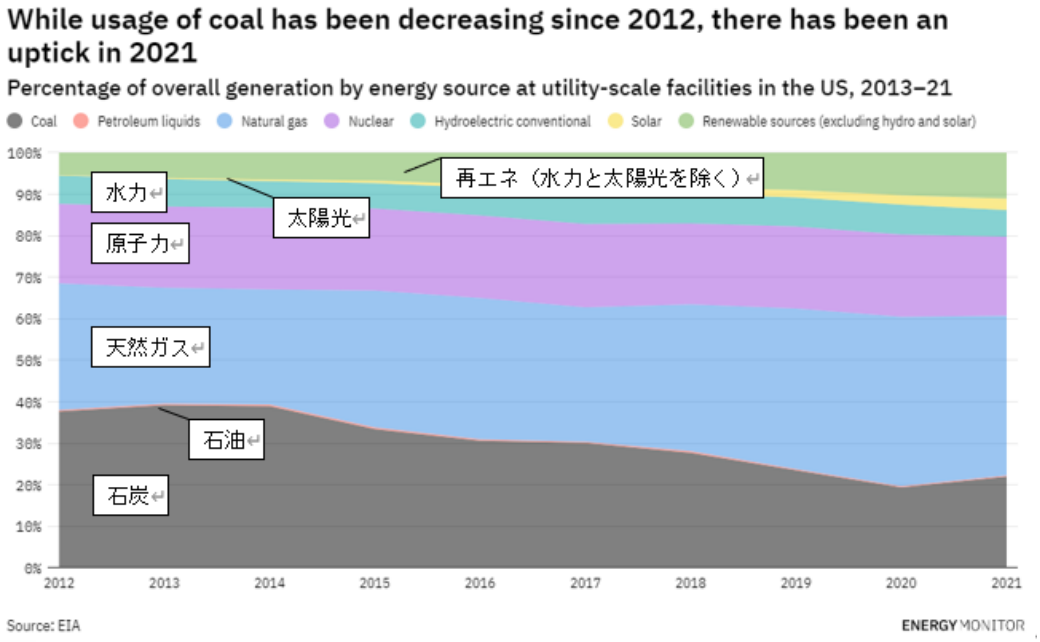


図 3：石炭使用量は 2012 年以降減少しているが、2021 年には増加
（2013～2021 年の米国の実用規模の施設におけるエネルギー源別の総発電量の割合）

これは、米国を石炭から脱却させるために、バイデン政権が IRA の下で利用出来るファイナンスの 1 つにすぎない。政権がどのようなアプローチをとろうとも、国を石炭から脱却させるという目標を受け入れ、IRA が提供するファイナンスを提供するなら、それは変革をもたらすだろう。

また、この成果は、石炭からの移行に依然苦労しているグローバルコミュニティ全体に影響を与えることが想定される。昨年の COP26 で確認され、200 ヵ国以上が石炭の使用を段階的に減らすことを約束したが、目標達成は保証されていないため、勢いは長く続かない可能性がある。

9/2 ENERGY MONITOR 記事より抄訳
広報室　佐々木

■ 米国：世界的な需給ひっ迫が米国の石炭生産量の伸びを相殺する可能性

米国の原料炭生産量は、四半期ごとの生産が現在のペースで続けば、今年中に 2021 年の水準を超える勢いとされる。しかし、一般炭の価格高騰とオーストラリアのラニーニャ現象（東太平洋赤道付近の海面水温が平年より低い状態が長期間続く現象）の発生を考慮すると、原料炭の供給は今後数ヵ月間ひっ迫した状態が続くと分析されている。

米国鉱山安全衛生局(MSHA)によると、2022 年上半期と同じペースで生産が続けば、2022 年の生産量は 2021 年を 3-5%程度上回る見込みとされる。しかし、鉱山業者が価格高騰に対応し続けているため、米国の原料炭鉱山の生産量は引き続き加速し、より多くの増加率を示している。

特に、Arch Resources は上半期に 120 万ショートトンを生産した新鉱山 Leer South 高揮発性炭 A 鉱で 400 万ショートトン/年に向けて増産を続けており、Ramaco は今後 3 年間で合計 650 万ショートトン/年まで増産し、2021 年末と比較して最終的に 3 倍の生産能力を見込んでいる。

また、米国では鉄道の性能が向上し、昨年同様 COVID-19 の影響による採炭作業への支障が無くなりつつある。米国のサプライヤーの中には、鉄道輸送が満足できるレベルまで改善されたと言及する者もいれば、依然として出荷を制約していると指摘する者もいた。

米国の原料炭生産量が増加し、ほとんどの地域で鉄鋼生産が減少しているにも関わらず、今年の一般炭価格の高騰により、原料炭品質の石炭が一般炭エンドユーザーに販売されるため、年内は製鉄用バイヤーにとって原料炭の供給力が大幅に減少する可能性が高い。同時に、オーストラリアではラニーニャ現象により、今後石炭の輸出が制限される可能性が高く、アジアにおける米国産原料炭の需要を後押しするものと思われる。オーストラリアの原料炭輸出は、今年 1 月-7 月に約 5%減の 9,314 万トンだったが、一般炭輸出はウクライナ侵略が始まって以来の強い需要にも関わらず、前年に遅れをとっている。

近い将来、欧州の高炉生産量の減少が予想されるが、コークス生産量にどの程度関係するかは未知数である。コークス工場はガスを自給できるため、年内は比較的安定したコークス生産が促される可能性がある。

欧州の鉄鋼市場は現在、価格を注視する過程にある。大手メーカーの ArcelorMittal は、このほど一連の粗鋼生産量削減が発表されたにも関わらず、熱延コイルのオファーを 40 ユーロ/トン引き下げた。9 月 16 日、ハンガリーの鉄鋼メーカーDunaferr は、コークス不足のため、現在稼働中の唯一の高炉(年産 60 万トン)を少なくとも 9 月下旬まで一時的にアイドル状態としている。

今年 2 月以降、毎月のように中国からの買い付けが減少してきたにも関わらず、7 月の出荷数は前年同月を上回った。輸出総量は前年同月から 14.8%増の 347 万トンで、中国向けは 74%減の 28 万 8,694 トンとなった。米国の EU 向け出荷は、7 月に前年同月比 127%増の 119 万トンとなり、累計

で 39.8%増の 852 万トンとなった。

一方、雨天と電力需要の高まりにより、オーストラリアの輸出に制約がかかったため、米国とカナダでは、中国を除くアジア諸国への出荷が 7 月に増加した。米国はインド向けに前年同月比 4 倍以上の 69 万トン、カナダは韓国向けに 61 万トン(前年同月比 6 万トン、前月比 25.8%増)を出荷した。カナダの 7 月の総輸出量は前年比 45.1%増の 224 万トンとなり、累計で同 9.75%増の 1,712 万トンとなっている。

Major US coking coal mines					000st
Mine	**Q2-22**	**Q2-21**	**Q2-22/Q1-22**	**Q2-21**	**Q2-22/Q2-21**
Oak Grove	369.42	418.53	-11.73	443.00	-16.61
Warrior No 7	1,307.82	1,218.72	7.31	1,047.05	24.91
Beckley	277.99	237.78	16.91	298.22	-6.79
Affinity	176.82	198.76	-11.04	234.15	-24.48
Buchanan	946.22	1,147.21	-17.52	1,103.72	-14.27
Warrior No 4	358.33	319.16	12.27	147.81	142.42
Leer	1,204.89	837.60	43.85	1,236.29	-2.54
Leer South	497.20	706.31	-29.61	181.66	173.71
Shoal Creek	146.89	271.07	-45.81	0.00	n/a
Elk Creek	406.64	490.49	-17.10	549.92	-26.06
Panther Creek	465.95	465.88	0.02	366.56	27.11
Kanawha Eagle	450.07	466.34	-3.49	495.36	-9.14
Mountain Laurel	205.60	170.22	20.79	259.26	-20.70

9/21 ARGUS ニュースより抄訳
広報室　岡本

■ 中国:石炭生産の増加による懸念

中国では、異常気象、国内のエネルギー危機、世界的な燃料価格の上昇などに伴い、石炭の増産を行っており、気候変動への対応を妨げるとの懸念が高まっている。

同国は温室効果ガスの世界最大の排出国であり、習近平国家主席は 2026 年から石炭の使用を削減することを宣言した。また、2030 年までに炭素排出量のピークアウト、2060 年までにカーボンニュートラル達成を約束した。

国内全体の炭素排出量は、経済の減速を背景に 4 四半期連続で減少していることが、気候変動政策等をモニタリングするカーボン・ブリーフ（Carbon Brief）の調査で示されたが、成長の鈍化により、中国当局は経済を後押しするために、石炭火力に依存しつつある。

昨秋のエネルギー不足に動揺した中国当局は、今春、石炭生産者に対し、今年の採掘能力を 3 億トン追加するよう命じた。環境 NGO であるグリーンピース（Greenpeace）によると、2022 年の第 1 四半期だけで、規制当局は 2021 年に承認された石炭火力発電所の容量全体の半分に相当する容量を承認した。

当局はまた、空調需要の増加を踏まえて、より多くの石炭採掘を行っている。今年 6 月、李克強首相は「高度な石炭生産能力を可能な限り解放し、長期的な石炭供給を実施する」ことを求めた。

中国政府が石炭を手放すことに消極的である理由の一部は、電力網の非効率性が原因とみられており、余剰エネルギーが地域を越えて輸送されるのを妨げている。

エネルギー研究者のラウリ・ミリバータ氏は、石炭とガスは地方自治体にすぐに使えるエネルギー源を提供していることから、地方自治体が電力不足を回避する唯一の方法、だと述べている。

サンフランシスコに本拠を置く非政府組織のグローバル・エネルギー・モニター(GEM)によると、同国の現在稼働中の太陽光発電容量は、世界全体のほぼ半分を占めている。しかし、風力や太陽光とは異なり、石炭やガスの備蓄は長期間保持され、必要に応じて配備されるため、地方自治体にとって安心を与えるものとなっている、としている。

気候シンクタンク E3G の上級政策顧問バイフォード・ツァン氏は、「中央政府は習氏にとって政治的に重要なこの年に、昨年の冬に東北地方で目撃された大規模な停電を回避したいはずだ」と分析する。同氏は、ロシアのウクライナ侵攻に端を発した国際エネルギー価格の高騰も、中国政府に国内炭生産の強化を促し、今年上半期の石炭輸入量が前年同期比で 17.5% 減少したと指摘した。

しかし、応急処置として石炭生産能力を拡大することは、「国連や主要な研究機関が求めている石炭使用量の年次削減」に反すると、GEM のアナリストは指摘する。GEM によれば、中国が提案しているすべての新しい鉱山は、一度操業すれば、年間 600 万トンのメタンガスを排出する可能性があるとされており、世界銀行のデータによると、これはオーストリアの年間メタン排出量にほぼ相当する。

グリーンピース東アジアの気候・エネルギープロジェクトリーダーであるウー・ジンハン氏は、「中国が石炭の増産を続けるほど、再エネへのプロジェクトには資金提供が難しくなる」と語り、財政的かつ環境的に、より破壊的でリスクも高くなると懸念を示している。

9/19 Manila Times 記事より抄訳
広報室　佐々木

■ インドネシア：石炭火力発電所の新設禁止

インドネシアのジョコ・ウィドド大統領は 9 月 13 日、今後新たな石炭火力発電所を建設しないことを大統領令で規定した。

電力供給における再生可能エネルギー開発促進についての大統領令『2022 年第 112 号』を 9 月 13 日付で公布、即日施行した。同令では、関係省庁に対して、2050 年までにすべての石炭火力発電所廃止に向けたロードマップの作成も求めている。

例外として、既に電力供給事業計画で建設が予定されている発電所は建設を認めるほか、天然資源の付加価値を高めるために活用される石炭火力発電所や、国家戦略事業として指定されている場合も、建設を認めることとされている。ただし、稼働後 10 年間で、2021 年時点の国内石炭火力発電所の温室効果ガス排出量（平均）の 35%相当をカーボンオフセットなどで削減することと、2050 年までに稼働を終えることが規定された。

9/15 Jakarta Globe 記事より抄訳
広報室　佐々木

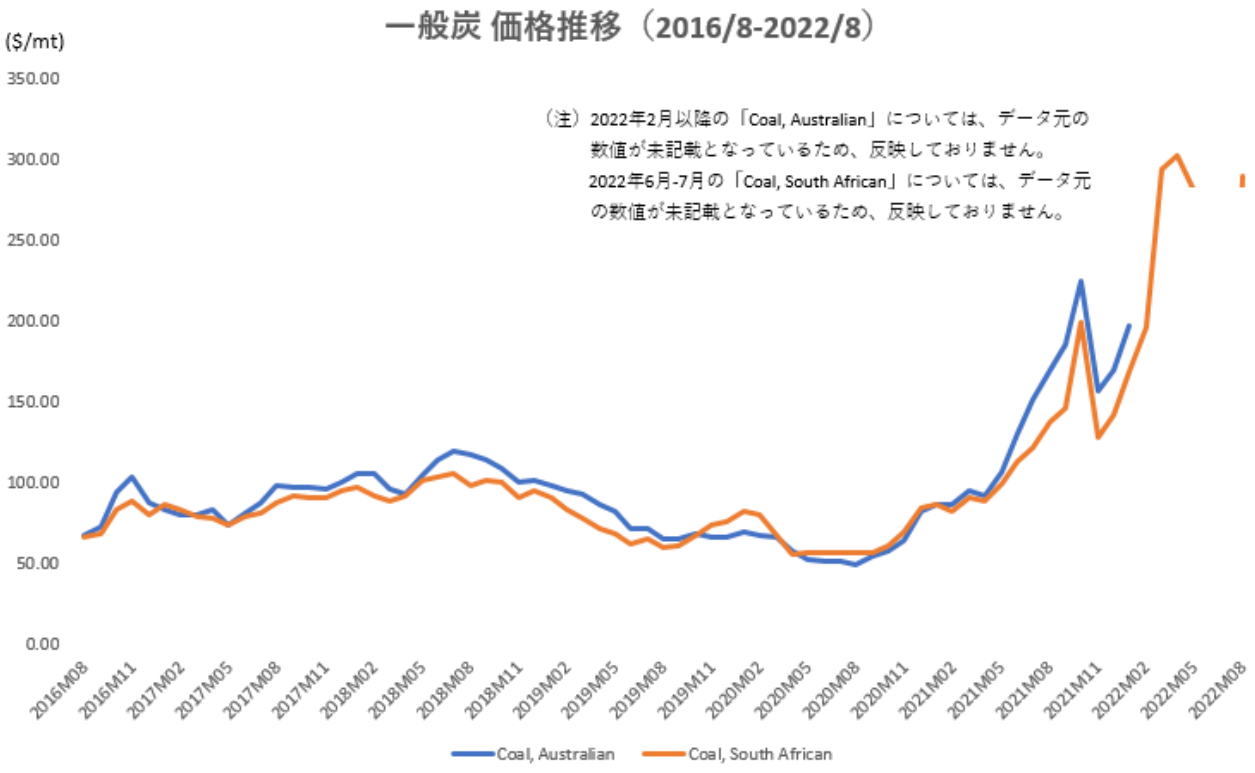
■ オーストラリア：QLD 州のロイヤルティ引き上げが石炭生産に打撃

豪クイーンズランド（QLD）州政府のロイヤルティに関するモデリング（30%～40%の引き上げ）は、同州における石炭産業の生産性への影響を大幅に過小評価しており、料率を上げることは「あからさまな現金の奪取」である、と鉱業エネルギー企業協会（AMEC）の CEO であるウォーレン・ピアース氏は述べている。

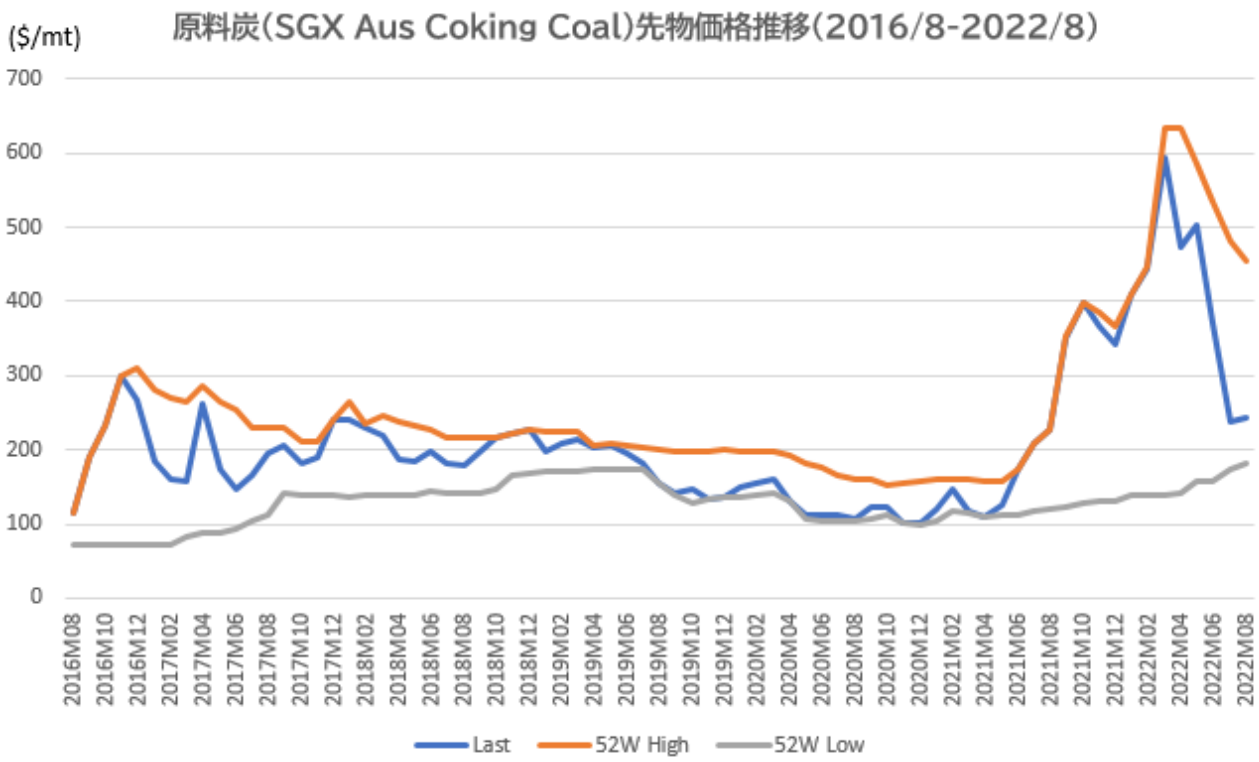
同氏は、QLD 州資源評議会が委託した独立分析機関コモディティ・インサイツ（Commodity Insights）が報告した「州政府によるロイヤルティ収入の予測は、非常に保守的で非現実的な予測に基づいている」との内容に同意した。加えて、州政府による徴収とセクターに課せられた費用を大幅に過小評価しているとも述べており、「コモディティ・インサイツの報告によると、新しいロイヤルティ制度により生産コストが大幅に増加すると同時に、燃料、労働力、エネルギー、その他のコストなど企業の固定費も急激に上昇している」と指摘した。

また、30%～40%のロイヤルティ引き上げに伴うネガティブな影響は、石炭プロジェクトだけでなく、将来の QLD 州の産業全体への資源投資にも及ぼすだろう、との見方を示した。同氏は QLD 州政府に対して、直ちに業界と連携し、同州を世界の資源拠点に戻すための行動を起こすべきだ、と述べている。

9/21 Australian Mining Monthly 記事より抄訳
広報室　鎌田



出典：世界銀行「Commodity Markets」
https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets



出典：barchart「SGX Aus Coking Coal June '22 (U7K22)」
https://www.barchart.com/futures/quotes/U7*0/futures-prices?viewName=main

JCOAL からのお知らせ

2022 年度第 31 回クリーン･コール･デー国際会議　開催しました

2022 年度第 31 回クリーン・コール・デー国際会議を、9 月 5～6 日の 2 日間にて初のハイブリット形式にて開催致しました。多くの皆様のご協力ご支援ご視聴を頂きまして、大変感謝申し上げます。

コロナ禍の中、これまでの 2 年間はオンライン形式での開催でしたが、本会は講演者関係者にもご来場、また、視聴者からの希望抽選もあり、80 名ほどの来場、23 か国から延 1800 名のアクセスを頂き、大変盛況に実施致すことができました。海外の講演者も数名来日も頂きました。

開催後の結果は、JCOAL's Statement として、JCOAL サイト（日英）に掲載し、発信を致しました。http://www.jcoal.or.jp/news/2022/09/jcoals-statement-3.html

終了後は 9 月 15 日から 1 か月間ほど、アーカイブ配信（各講演毎）を実施中です。会議当日に配信を見逃した場合には、こちらでのご視聴も可能です。なお、アーカイブ配信の視聴をご希望される場合には、会議登録をお願い致します。未だご登録されていない方でアーカイブ配信を視聴ご希望の方は、下記アドレスまでその旨をお知らせください。

clean-coal-day_2022★jcoal.or.jp　※送信される際は★を@に変更してください

2023 年度も皆様とお会いできることを楽しみにお待ちしております。

国際事業部　藤田

『石炭データブック COAL Data Book（2022 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（2022 年）』として発売中です。

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。

版型：A5 版 ／ 定価（税込）3,300 円となっております。

発売に関する情報など、JCOAL ウェブサイトをご参照ください。

http://www.jcoal.or.jp/publication/coalDataBook/2022.html

『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）

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

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御座います。

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。　※e-mail は★を@に変更してご送付ください。

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。
関係の皆様に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

国際セミナー／会議情報

World Coal Leaders Network 2022（23-25 Oct 2022）
TBC, Athens, Greece
https://conferences.coaltrans.com/event/2ff0bb7e-da6d-49ab-ab97-b9acf71a0a97/websitePage:c527be9c-af69-48d1-a107-b3eab50abd0a

International Mining and Resources Conference (IMARC) 2022（2-4 Nov 2022）
International Convention Centre (ICC)
14 Darling Drive, Sydney, NSW, 2000, Australia
http://www.imarcglobal.com/

Mines and Money @ IMARC（2-4 Nov 2022）
International Convention Centre (ICC)
14 Darling Drive, Sydney, NSW, 2000, Australia
http://www.imarcglobal.com/

4th Annual India Coal Conference（3-4 Nov 2022）
Hotel Le Meridien
New Delhi, India
https://icc-2022.com/

Global Hydrogen Conference 2022（16 Nov 2022）
ONLINE CONFERENCE, United Kingdom
https://www.globalhydrogenreview.com/ghc22/

Resourcing Tomorrow brought to you by Mines and Money（29 Nov-1 Dec 2022）
Business Design Centre
52 Upper St, London, N1 0QH, United Kingdom
https://minesandmoney.com/london/

China Mining Expo 2022（2-5 Dec 2022）
Xi’an International Convention and Exhibition Center
1399 Huizhan 1st Road, Baqiao District, Xi'an City, Shaanxi Province, China
https://www.chinaminingexpo.com/

China Coal & Mining Expo 2023（25-28 Oct 2023）
New China International Exhibition Center (NCIEC)
88 Yuxiang Road, Tianzhu Airport Industrial Zone, Shun Yi District, Beijing, China
https://www.chinaminingcoal.com/web/

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.ieej.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

JCOAL では、毎年小中学生に石炭のことを学んでもらう「石炭実験教室」を開催していますが、この度、8 月に開催した模様のダイジェスト動画が完成しました。YouTube の JCOAL チャンネルにアップしていますので、是非ご覧ください！

石炭実験教室ダイジェスト（YouTube 内）
https://www.youtube.com/watch?v=8T6r8uqIVXQ

（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。
※★マークを@マークに変更してご送付下さい

★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（★を@に変更）にお願いします。

★登録名、宛先変更や配信停止の場合も、jcoal-magazine★jcoal.or.jp（★を@に変更）にご連絡頂きますよう、お願いします。

★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/