



目 次

今月の Topics

- ◆第 29 回クリーン・コール・デー国際会議をオンライン形式にて開催
- ◆クリーン・コール・デー関連イベント報告(大牟田・科学技術館・北海道庁)

国内ニュース

- ◆経産省: 第 3 回合同石炭火力検討ワーキンググループの開催
- ◆中央環境審議会・産業構造審議会合同 地球温暖化対策検討 WG の開催

海外ニュース

◆ASEAN(ACE)

- ◆インドネシア(35,000MW プロジェクト、PLN ニュース、エネ鉱省)

- ◆ミャンマー(エネルギー政策、太陽光発電)

- ◆豪州(BHP、GLENCORE)

- ◆英国(気候変動会議)

- ◆中国(一般炭輸入市場、大秦鉄道メンテナンス)

- ◆米国(石炭輸出量減少)

- ◆ベトナム(今後の石炭火力)

コラム

- ◆世界の石炭博物館巡り 52 九州編 10(筑豊 5)田川

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 を送信ください

今月の Topics

■ 第 29 回 クリーン・コール・デー国際会議をオンライン形式にて開催

一般財団法人石炭エネルギーセンター(JCOAL)は、第29回目を迎えるクリーン・コール・デー国際会議を2020年9月8日(火)～10日(木)に亘り開催しました。本会議は新型コロナウイルス感染防止上の観点から、オンライン形式にての開催となり、当センターにとって初めての試みとなりました。

国内外の講演は大半が事前に収録された動画として頂き、それに日英字幕を付けて加工し、オンライン会議開催時には更に日英同時通訳も入れて配信しました。

最後のパネルディスカッションでは、それまでに行われた各セッションの纏めをセッションモデレーターより報告を受け、更にそれぞれのセッションテーマであるコロナ禍によるエネルギー需給への影響、エネルギー移行期における石炭関連投資のあり方、国際貢献と技術開発のそれぞれにつき、視聴者からの質問も含めパネリスト間で活発な議論がなされました。

最後にこの3日間の国際会議を総括して、JCOAL's Statement を主催者である JCOAL 塚本理事長(2020 年度クリーン・コール・デー実行委員長)より報告を致しました。

なお、JCOAL's Statement は翌9月11日に、経産省の記者クラブへお渡ししました。また、本年度は、会議総括(含 JCOAL's Statement)のサマリー動画を作成し、世界へ向けてこのエネルギー移行期における石炭/CCT の重要性を発信しました。

会議には延 1300 名、24 か国の参加があり、成功裏に終わりました。



セッション 1 Q&A の様子



セッション 4 パネルディスカッションの様子

・プレスリリース JCOAL's Statement

<http://www.jcoal.or.jp/news/2020/09/jcoals-statement-1.html>



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込／お問い合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで





会議総括 JCOAL 塚本理事長
(クリーン・コール・デー2020 実行委員長)

国際事業部

クリーン・コール・デー関連イベント報告(大牟田・科学技術館・北海道庁)

・大牟田市石炭産業科学館で入場無料公開

石炭の日であるクリーン・コール・デー(9/5)に合わせた直近の9月6日(日)に、大牟田市 石炭産業科学館の石炭館常設展示室が、入場無料にて公開されました。昨年と同様に本年もクリーン・コール・デーに際し、入場無料にて開放されました。今年は史上最強の台風10号が襲来する中、多くの方が来訪されましたが、15時閉館とせざる得ない状況となり、屋外展示や名誉館長の講演などが延期となりました。しかし、実物の石炭に触ったり、石炭とボタとの重さを均等に揃えるゲームなども開催され、来場された皆さんに石炭を楽しく知っていただく機会となりました。

下記は、当館のマスコットアイドル★クロベエくんで、親しみを感じさせます。クロベエくんは、炭都の人々の想いが結晶化し、それが生命の息吹として三池炭鉱の石炭に宿り誕生した、「石炭の妖精」とのことです。



企画広報部

・科学技術館「子ども石炭実験教室」



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込／お問合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



毎夏恒例のクリーンコールドー実行委員会による「子ども石炭実験教室」、本年は新型コロナウイルスの感染防止対策対応のため、開催時期や運営方法を変更して、9月5日(土)、6日(日)に、科学技術館4階スタジアム L にて、科学技術館との共同で開催されました。2日間で計4回の実験教室を開催し、約40名の小学生の皆さんに参加していただきました。今回の運営は、科学技術館のコロナ感染防止対策マニュアルに準拠し、予約制として参加人数を絞り、教室入室時のアルコール消毒、実験後の各テーブル消毒、参加者個別の実験器具の用意を行い、スタッフはマスク+フェイスガード+手袋の着用、等に留意しました。

土砂と石炭を選び分ける「選炭」や、子ども達が実際の石炭燃焼を見て臭いや煙を感じてもらう「燃焼実験」、蒸気による風車回転にて発電する「火力発電」の仕組みの演示などを体験したり見学したりしていただきました。子どものみならず、保護者の皆様も石炭を見るのも触れるのも初めてという方が多く、実験後に熱心に質問される方々もおられました。また、実験教室の最後に解説のおさらいとして、ミニクイズにも挑戦していただきました。コロナ禍の中、感染拡大防止に配慮しながらも、参加者の皆様に石炭に接していただく機会となる体験型イベントとして開催できましたことを関係者一同、大変うれしく思っております。



企画広報部



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込/お問合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



・北海道庁でクリーン・コール・デー関連パネル展示

8/25(火),26(水)の両日、北海道庁にて、釧路及び空知の道内産炭地の案内と合わせて、石炭資源の有効活用
の推進に関する取組の一環として、クリーン・コール・テクノロジー(CCT)の紹介や石炭産業のPRを行うための
パネル展示が行われ、JCOAL もパネル展示、パンフレット提供等の協賛を致しました。赤煉瓦の庁舎が観光名所
でもある道庁(展示は後方の本館1F)には来庁者も多く、最近石炭にあまりなじみがない道民の皆様にも、実
物の石炭や CCT を PR できたものと思います。



赤煉瓦の北海道庁本館と展示会場風景

企画広報部



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込／お問い合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



国内ニュース

■ 経産省：第 3 回合同石炭火力検討ワーキンググループ^{注1}の開催

日本における石炭火力政策は、本年 7 月上旬の政府方針によって「2030 年に向けた国内の非効率石炭火力のフェードアウト」と「石炭火力輸出支援の厳格化」に取り組むことで、内外一体で脱炭素化社会の実現を目指していくこととなっています。フェードアウトについては、非効率の定義や規制措置の強制力について、現在も本ワーキンググループで審議が続いています。また、石炭火力輸出支援については、世界の脱炭素化をリードしていくため、「脱炭素移行政策誘導型インフラ輸出支援」として、当面石炭火力発電を選択せざるを得ない国に限って、環境性能がトップクラスのもの(発電効率 43%以上の USC 等)について導入支援を行うこととしています。

今回の本ワーキンググループでは、前回に引き続き、国内の石炭火力の活用実態や稼働状況を正確に把握するための事業者ヒアリングを実施し、電力業界と製造業界は下記項目に関する説明を行いました。

表 1: ヒアリング事項(2020 年 8 月 25 日資源エネルギー庁「事業者ヒアリングについて」より)

①	石炭火力の現状(例:保有数、設備容量、建設時期等)
②	建設目的、活用実態(例:電力の自家消費、熱の利活用等)
③	稼働状況(例:稼働時間、発電効率、収支、維持費等)
④	2030 年に向けた取組状況(例:高効率化、混焼等)
⑤	休廃止する場合の課題(例:経済的なインパクト、地元との関係、安定供給への影響等)

前回以降議論していく論点としては、①「非効率」の定義について、②規制措置の強制力について、の 2 点が挙がっており、今回は次のような議論が行われました。

表 2: 第 3 回ワーキンググループにおける個別論点と議論内容

(2020 年 9 月 18 日資源エネルギー庁「個別論点の更なる検討について」より)

①「非効率」の定義について	②規制措置の強制力について
【前回まで】 ・発電効率を指標とすることとを基本としつつ、事業者のヒアリング等を踏まえた上で、引き続き検討する必要 ・発電方式(SC、USC 等)と発電効率は単純な相関関係にない ・発電方式は設備容量が制約要因となり得る 【今回】 ・発電効率をベースとした場合、全火力発電設備の発電効率(各燃料種の加重平均発電効率 44.3%以上)指標の達成に向けた執行を強化してはどうか	【前回まで】 ・省エネ法(現行の規制措置)における規制体系と新たな仕組みの必要性 ・省エネ法の火力発電事業者と規制対象外になっている事業者・発電設備の取扱い ・省エネ法の達成目標の引き上げや新たな指標の必要性 【今回】 ・省エネ法における火力ベンチマーク目標(事業者が中長期的に目指すべき高い水準)の引き上げを行い、自主的な目標達成を促してはどうか



・バイオ混焼や熱利用といった手段が取れずに本体のエネルギー効率を上げていくという場合でも、効率向上のため少しずつ努力しているものもあることに留意すべき	・省エネ法以外の新たな規制措置(必達目標を設置)について議論する場合、他の場で実施し進捗を本 WG にて共有ではどうか
---	---

なお、非効率石炭火力のフェードアウトの着実な推進には、「誘導的措置」と「規制措置」の内容や時間軸をお互いに整合させることが重要であると考えられています。誘導的措置の検討は、電力・ガス基本政策小委員会にて 7 月と 9 月に制度検討作業部会が実施されており^{注 2}、今後、来年度以降の容量市場の在り方と合わせた取り得る措置が検討される予定です。規制措置については、上記の通り、既存の省エネ法とは別に、より強制力のある措置や、目標水準を引き上げて執行を強化する、といった検討が行われています。

これまでの事業者ヒアリングと基本的方向性の議論を踏まえて、10 月以降に基本的方向性の整理とさらなる詳細検討が行われる予定です。

注 1: 正式名称は、「第 3 回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会 合同 石炭火力検討ワーキンググループ」

注 2: 7 月 31 日(第 1 回)、9 月 17 日(第 2 回)を実施(2020 年 9 月 18 日資源エネルギー庁「個別論点の更なる検討について」5 ページより)

【参考】

第 1 回・第 3 回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会 合同 石炭火力検討ワーキンググループ

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/sekitan_karyoku_wg/001.html

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/sekitan_karyoku_wg/003.html

企画広報部 佐々木

■ 中央環境審議会・産業構造審議会合同 地球温暖化対策検討 WG の開催

9 月 1 日、「第 1 回中央環境審議会地球環境部会 中長期の気候変動対策検討小委員会 産業構造審議会産業技術環境分科会 地球環境賞委員会地球温暖化対策検討ワーキンググループ」が開催されました。このワーキンググループは、経済産業省(産業構造審議会)と環境省(中央環境審議会)による合同会合で、地球温暖化対策計画の見直しを含めた我が国の気候変動対策について、審議を進めていくものです。

表 1: 今回のワーキンググループにおける審議事項

①	本年 3 月に国連に提出した「日本の NDC(国が決定する貢献)」において、温室効果ガス排出量を 2030 年度に 2013 年度比 26%減の水準にするという削減目標にとどまることなく、中期・長期の両面で温室効果ガスの更なる削減努力を追求していくとしていることを踏まえ、地球温暖化対策計画を見直ししていく上でどのような点について対策・施策の強化・深掘りが必要と考えるか。
②	with/after コロナの世界をどのように考えるか。コロナの影響が気候変動対策に対してどのように作用すると考えるか。



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込／お問合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



元々、地球温暖化への対策は、2016 年 5 月に法律によって「少なくとも 3 年毎に対策目標及び施策について検討する」「検討の結果、必要に応じて計画を変更する」ことが定められています。しかし、パリ協定及び 2015 年の COP21 決定に基づいて 2020 年 3 月に国連に提出された日本の NDC(国が決定する貢献)では、「温室効果ガス排出量の削減目標にとどまることなく、中長期的に更なる削減努力を追求していく」としていることから、地球温暖化対策計画の見直しが必要とされていました。

本稿では、地球温暖化対策計画策定以降、これまで実施されてきた経済産業省と環境省による取組の概要をご紹介します。

表 2: 経済産業省における地球温暖化対策の取組(令和 2 年 9 月 1 日「経済産業省における地球温暖化対策の取組」より)

エネルギー政策	イノベーション	ファイナンス	国際展開
第 5 次エネルギー基本計画(2018 年 7 月) <u>2030 年に向けた対応</u> ・温室効果ガス 26%削減 ・エネルギーミックスの実現 ・3E+S(安全最優先、資源自給率、環境適合、国民負担抑制) ・高効率火力発電の有効活用 <u>2050 年に向けた対応</u> ・温室効果ガス 80%削減 ・エネルギー転換 ・より高度な 3E+S(安全の革新、技術自給率向上/選択肢多様化、脱炭素化への挑戦、自国産業競争力強化) ・非効率石炭フェードアウト、水素開発	革新的環境イノベーション戦略(2020 年 1 月) ・2050 年までにカーボンニュートラル、CO2 削減を可能とする革新的技術の確立 グリーンイノベーション戦略推進会議(2020 年 7 月) ・1 府 4 省でイノベーション戦略 ・ワーキンググループにて技術課題等専門的な検討 ゼロエミ・チャレンジ(2020 年 7 月) ・環境イノベーションに取り組む企業を国内外へ発信 ・国内外からの投融資や民間資金の誘導 東京湾岸ゼロエミッションイノベーション協議会(2020 年 6 月) ・通称ゼロエミベイ ・東京湾岸エリアの「ゼロエミッション版シリコンバレー」化を目指す	TCFD 注1 研究会(2018 年 8 月) ・ESG 投資拡大や TCFD 発足等 国際的な動向を踏まえ、日本企業からの情報発信を促進 ・TCFD 提言に基づく情報開示を進めるためのガイダンスを 2018 年末に策定 TCFD コンソーシアム(2019 年 5 月) ・民間主導で設立。TCFD について効果的な情報開示や適切な投資判断につなげるための取組を議論 ・TCFD サミット共催、グリーン投資ガイダンス策定など TCFD サミット(2019 年 10 月) ・環境と成長の好循環をコンセプトに産業界、金融界が今後の TCFD 方向性を議論 ・ゼロエミ・チャレンジ発信による民間資金の呼び込み	ゼロエミッション・イニシアティブズ(2020 年 10 月) ・ICEE: 約 70 か国・地域の有識者が技術イノベーションによる気候変動対策を議論 ・RD20: ゼロエミ国際研究センターと G20 の研究機関が連携 ・TCFD サミット: 左記 ・水素閣僚会議: 水素イノベーションに関する各国との進捗共有 ・CR 産学官国際会議: カーボンリサイクルに関する取り組みや最新の知見、連携可能性を確認 グリーンイノベーション・サミット(2019 年 10 月) ・世界の産業界、金融界、研究界が、環境イノベーションの加速化にコミット CEFIA(2019 年 9 月) ・第 16 回 ASEAN+3 エネルギー大臣会合で日本が提案 ・ASEAN 地域のエネルギー転換と低炭素化社会実現にビジネス主導で国際展開 JCM 支援事業 ・経産省及び NEDO が実施 ・17 のパートナー国と運用中



日本政府は、地球温暖化対策を「環境と成長の好循環」を実現させる「成長戦略」と位置付け、2019 年 6 月に「パリ協定長期成長戦略」を閣議決定しました。経産省では、この戦略の3つの柱として上表に示す「イノベーション」「ファイナンス」「国際展開」を掲げ、様々な取組を実施しています^{注2}。

環境省においても、第 5 次エネルギー基本計画における「2030 年温室効果ガス 26%削減」目標や脱炭素社会構築等に向けて、「イノベーションの推進」と「環境と成長の好循環」、「気候変動×防災」を実現すべく取り組んでいます。また、「環境・経済・社会」が統合的に向上した持続可能な循環共生型社会の構築を目指すとしています。

国内展開	第一の柱
	【気候変動×防災】脱炭素でレジリエントかつ快適な地域とくらしの創造
	● 地域資源を有効活用し、カーボンニュートラルなくらし・地域づくりと経済・社会課題の同時解決を図ることが必要。 ● 可能な地域・企業等からのカーボンニュートラルの実現に向けて、家庭・オフィス・地域での再省蓄エネ活用による省CO2化と防災化を図り、社会経済の仕組みが脱炭素型に向かうよう率先して脱炭素化に取り組む主体を支援。
	第二の柱
海外展開	【気候変動×社会変革（テクノロジー、ESG、脱炭素経営）】
	脱炭素のための技術イノベーション、グリーンファイナンスと企業の脱炭素経営の好循環の実現
	● 脱炭素化に向けた革新技術（GaN、CNF、CCUS、プラスチック代替素材、浮体式洋上風力等）の実証・社会実装、行動科学やブロックチェーン技術を活用したCO2削減をオープンイノベーションにより推進。 ● ESG金融等の民間の脱炭素投資を引き出すグリーンファイナンスと企業によるパリ協定と整合した野心的な目標設定や情報開示等の脱炭素経営を両輪で加速することで、脱炭素化に取り組む企業に資金が集まる好循環を実現。
	第三の柱
	【気候変動×社会変革（SDGs）】社会ニーズからの社会経済システムイノベーションの創出
	● カーボンプライシング、エネルギー転換部門脱炭素化等の検討により、社会経済システムのイノベーションを促進。
	第四の柱
	【気候変動×国際連携】
	JCM、日本の優れた脱炭素技術によるビジネス主導の国際展開と世界への貢献
	● 二国間クレジット制度（JCM）の推進、国際機関との連携等により、世界の排出削減に貢献することで主導的役割を果たすとともに、優れた脱炭素化につながる技術を持つ日本企業の海外展開を後押し。

出典：環境省の温室効果ガス削減施策（令和 2 年 9 月 1 日「環境省における気候変動施策の取組」より）

7 月 17 日、政府は「令和2年第11回経済財政諮問会議」と「第41回未来投資会議」を合同で開催し、コロナウイルスによる影響を踏まえた経済財政運営と改革の基本方針2020(案)及び成長戦略実行計画案を取り纏めました。With/after コロナ社会では「長期的な視点・ビジョン」を社会や企業が持つことが求められているほか、「脱炭素社会」「循環経済」の実現がキーワードの一つとなっています。今後、コロナ企業と公的機関が戦略的に協働していくことが重要となっていくと思われます。地球温暖化対策と新型コロナウイルスの影響は、今後もリンクさせながら検討が進んでいく予定です。

注 1：気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)：気候関連の情報開示に対する G20 の要請を受け、金融安定理事会(FSB)が設置。2017 年 6 月に提言をまとめた最終報告書を公表しました。ガバナンス、戦略、リスク管理、指標・目標の 4 項目開示が求められています。

注 2：令和 2 年 9 月 1 日経済産業省産業技術環境局「経済産業省における地球温暖化対策の取組」より、成長政策としての温暖化対策を「①イノベーションの推進」「②グリーン・ファイナンスの推進」「③ビジネス主導の国際展開、国際協力」の 3 本柱で「環境と成長の好循環」の実現としています。

【参考】

環境省：中央環境審議会地球環境部会中長期の気候変動対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会地球温暖化対策検討ワーキンググループ合同会合(第1回)の開催について

<http://www.env.go.jp/press/108307.html>

同会合資料「環境省における気候変動対策の取組」<http://www.env.go.jp/press/108307/ref01.pdf>

「経済産業省における地球温暖化対策の取組み」

https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/chikyuu_kankyo/ondanka_wg/pdf/001_s02_00.pdf

企画広報部 佐々木

一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込／お問合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



海外ニュース

■ ASEAN

・ASEAN のエネルギーミックスから石炭を排除すべきでない理由

Rizky Aditya Putra、Alfred Gurning ACE 担当官による寄稿

ASEAN では、ASEAN 域内エネルギー協力行動計画(APAEC)によるエネルギー多様化、再エネ導入によるクリーンなエネルギーへの移行が進められています。しかしながら、エネルギー需要が伸び続けている ASEAN は、豊富な資源量を確保できる石炭を依然として必要としています。ASEAN のエネルギー需要は、年 3.4%の割合で伸び続け、2040 年には石油換算で 14 億 5000 万トンに達すると予測されています。その中で、石炭資源量は、2035 年時点で 120－140 億トンが見込まれ、石炭の利用が ASEAN にとって必要かつ合理的であることは明らかです。短期的あるいは中期的に石炭の利用を完全にやめる、と言う選択は、ASEAN のエネルギーセキュリティを考えれば、事実上不可能です。

ASEAN では、ポストコロナ回復が急速に進めば、エネルギー需要はかえって急速に高まるのではという見方もあります。この中で石炭は、ポストコロナの回復期においても、一定の役割を果たせると期待されています。ASEAN の電力セクターでは、2019 年時点で 89GW を支えている石炭が、2040 年にはほぼ倍まで発電量を増やす、と予測されています。とはいえ、2040 年時点で ASEAN の石炭火力設備容量は、現在の G7 の 43%、BRICs の 13%にすぎないことも付言します。

ASEAN は、十分な石炭供給を確保するとともに、CCT 利用の推進に努めています。COVID-19 パンデミックが起こるよりはるか以前から、気候変動対策に関連する反石炭の動向により、石炭産業は大きな影響を受けています。その典型例として挙げられるのが、インドネシアで 2019 年にトレンド・トピックとなった石炭が“セクシー・キラー”と称する You Tube 動画にて公開されたことです。その結果、インドネシアでの石炭のイメージは、“汚いエネルギー”として地に落ち、関連産業は窮地に追い込まれました。

環境、気候変動問題に目を向ければ、石炭利用をクリーンで低排出にしなければならないことは明らかです。現状、CO2 排出の 40%が石炭によるともいわれます。IEA によると、1℃の気温上昇に対し、石炭は 0.3℃分の上昇の原因となっています。また、IPCC によると、最大 2℃までに気温上昇を抑えるためには、各セクターにおいて、2050 年時点で 2010 年比 50%まで CO2 排出を削減する必要があるとしています。このため、世界的にも石炭産業が、省エネ、再エネ利用等による持続的資源開発となる努力を重ねています。また、発電セクターでは、いわゆる USC、SC 等 HELE(High Efficiency, Low Emissions)技術の利用が進められ、カナダ(バウンダリー・ダム)や米国(ペトラ・ノヴァ)において CCUS/CCS への取り組みも進められています。また、2035 年時点で ASEAN 地域の石炭火力への 100%USC 適用(新規建設もしくは既存レトロフィット等による)を想定すると、13 億トンの CO2 排出削減が可能となり、1 億 5 千万台分の車利用をやめた場合の削減量に相当します。

ASEAN では、アセアン石炭フォーラム(AFOC)を中心として、ASEAN 地域における石炭のクリーンな利用、そのための CCT 利用促進を図っています。現状、ASEAN の石炭火力は、89GW のうち、80%が亜臨界火力です。今後、80GW の USC または SC 新設が計画されており、950 億 US ドルの投資が必要と目されています。クリーンな技術導入への具体的な取り組み例を挙げると、マレーシアでは先行して ASEAN 発の USC として Manjung4 号機(1,000MW)の運転を開始しています。2019 年時点で、ASEAN は 10,021.5MW の HELE 石炭火力を有し、



うち 53%が USC 火力です。これらは、ASEAN にとっては今後の新設、既設石炭火力への HELE 導入の出発点となります。一方、インドネシアは CCS の可能性を追求すべく、グンディにおいて CCS パイロットプロジェクト実施を計画しています。これが実現すれば、ASEAN では最初の CCS 事業となります。

よりクリーンな技術導入の努力と並行し ASEAN が取り組むべきは、制度政策整備による環境規制強化です。具体的には、環境基準を厳しくすることが求められており、また、CCS の ASEAN での商用化のためには、炭素価格制度や R&D 資金支援制度等のインセンティブが必要となります。

我々は、石炭の利用自体は「悪行」でも何でも無いこと、一方で排出削減の努力を怠ってはならないことを肝に銘ずべきです。石炭は、これまで経済発展に不可欠な信頼性のある、柔軟で経済的なエネルギーであり続けて来ました。さらに、石炭は、今後も他のエネルギーを補完しながら成長を支えていく役割が期待されています。諸外国あるいは ASEAN 自身の経験に鑑みても、ASEAN が追求すべきは CCT の利用によるクリーンな石炭利用です。ASEAN は、低排出のエネルギー資源への移行を進めつつ、経済成長とポストパンデミック回復期を支える石炭の利用を継続していきます。

South China Morning Post, Published: 12:30pm, 2 Sep, 2020

国際事業部 山田

■ インドネシア

・PLN:35,000 MW プロジェクトの 8,382 MW の発電所が既に稼働

インドネシア国営電力公社 PLN は、2020 年 8 月までに、35,000 MW プロジェクトの 8,382 MW の発電所が稼働していた、と述べました。これに伴い、35,000MW の電源開発計画は、RUPTL(電力供給計画)2020-2029 の編集プロセスにおいて、改定される可能性があります。

PLN メガプロジェクトディレクターの Ikhsan Asaad 氏は、RUPTL 2020-2029 のドラフトは完成し、エネルギー鉱物資源省に提出されたと述べました。同氏によると、新しい RUPTL ドラフトでは、35,000 MW プログラムで多数の発電所を建設する計画は、電力需要の減少に伴い変更される可能性を示唆しています。同氏はまた、「35,000 MW プロジェクトのうち、既に契約している事業については、建設会社とも協議を行うし、契約に至っていない事業についても改めて検討することになるだろう。EBT[新再生可能エネルギー]の活用も検討するため、1年から2年の事業延期も考えられる」と述べています。

同氏は、ドラフト段階の RUPTL 2020-2029 において、EBT 事業の開発が引き続き優先されると示唆しました。また、「PLN は 2025 年までに 23 パーセントの EBT 目標を達成することにコミットしている」と述べました。

一方で、現行版の RUPTL 2019-2028 によると、35,000 MW プログラムは 2023 年に完了する予定となっています。PLN は 2020 年 8 月までに、35,000 MW プロジェクトの 8,382 MW の発電所が稼働したと発表しましたが、これは、目標である合計発電容量 35,540 MW の 24%に値します。その他、建設フェーズに入ったプロジェクトは 19,067 MW(総容量の 54%)であり、建設未開始のプロジェクトは 6,528 MW(18%)、計画・調達段階にあるものは 1,563 MW(4%)となります。

かつて、エネルギー鉱物資源省の電力プログラム開発部長である Jisman Hutajulu 氏は、Covid-19 パンデミックの結果として電力需要が減少した結果、35,000 MW の発電事業の多くが、商用運用日(COD)を延期せざるを得ないだろうと予測しました。今後、エネルギー鉱物資源省は、調整対象となるプロジェクト整理を含めて、PLN



より提出された RUPTL2020-2029 のドラフトを検討する予定です。なお、同省は Covid-19 のパンデミックの結果として、2019 年実績と比較して今年の電力消費量はマイナス 6.25%になると予測しています。

【引用元ニュース】

ekonomi.bisnis.com, 9 月 3 日, Proyek Pembangkit 35.000 MW Berpotensi Alami Penyesuaian

<https://ekonomi.bisnis.com/read/20200903/44/1286766/proyek-pembangkit-35000-mw-berpotensi-alami-penyesuaian>

企画広報部 佐々木

・PLN:一時的に低電力住宅、企業の電気料金を引き下げ

インドネシア政府は、国有電力会社 PLN に対して全ての住宅と特定の企業の電気料金を引き下げるように命じ、燃料価格低下の状況下で国内経済の後押しを目指します。この指示を受けて、PLN は今年 10 月から 12 月にかけて、キロワット/時あたりの電力料金(Rp / kWh)を Rp.1,467 から Rp. 1,444.7(9 US セント)に下げることとしています(約 1.5%程度の引き下げ)。PLN 側は、この料金引き下げは「低所得者に対しても、日常生活における経済活動を後押しすることにつながる」と語っています。

料金引き下げは、900 ボルトアンペア(VA)カテゴリを超えるすべての住宅、6,600VA~200kVA カテゴリの企業、およびすべての公共街路灯に適用されます。コロナウイルス感染拡大の影響による経済活動と家計購買力の低下に対して、有効な対策と言えるかもしれません。

エネルギー鉱物資源省によると、今年の国内電力需要は、企業や工場の閉鎖に伴い、昨年より 6.35%減少すると予想されています。需要の低迷により、石炭火力発電に頼らざるを得ないインドネシアは、9 月のベンチマーク石炭価格(HBA)が 1 トンあたり 49.42 ドルに下がり、少なくとも 2009 年以来最低水準となりました。同省は、こうした石炭価格や原油価格、インフレ、ルピア為替レート等における影響を受けて、8 月 31 日に電力料金の引き下げを指示したと説明し、人々の購買力や経済が再び安定を取り戻すよう期待しているとの見解を示しています。

しかし、コロナ禍に住民の電力問題に取り組んできたインドネシア消費者基金(YLKI)は、この対応が少し遅すぎると指摘しつつも、先の見えない状況下において有益であると、伝えています。同基金は、本年 4 月以来、900VA カテゴリを超える住宅に対する電力救済スキームを提唱しており、そのような住宅は貧困状態にないものの、パンデミック時に貧困に陥りやすいと主張しつつエネルギー鉱物資源省に対し、1,300 VA カテゴリの住宅に対し KWH あたり IDR 100 ずつの値下げを要請してきました。

これまで、インドネシア政府は貧困家庭の救済と経済回復の促進を目的とした 3 つの電力救済計画を導入しており、その中には 450VA カテゴリの住宅および企業に対する電力料金の免除も含まれます。しかし、従来は救済コストとして政府が PLN に 10 億ドル支援していた事情がありますが、ルピア為替レートの悪化と限られた収益により、1 月から 6 月の期間に同社利益が 96.5%減少し 2,516 億ルピアであったため、電力料金引き下げによる PLN の財政的緊張も懸念されます。

※【引用元ニュース】

9 月 3 日, The Jakarta Post, PLN to temporarily cut electricity rates for low-power homes, businesses

<https://www.thejakartapost.com/news/2020/09/03/pln-to-temporarily-cut-electricity-rates-for-low-power-homes-businesses.html>

企画広報部 佐々木



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1

Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110

購読メール配信のお申込／お問合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



・PLN:発電所の排出量上限取消を要求

インドネシア国営電力公社 PLN は、電力会社へのコスト引き上げについて環境林業省と議論を交わし、同省に対し火力発電所の排出量上限の見直しを求めました。

PLN の局長である Zulkifli Zaini 氏は 8 月 25 日、排出量上限に関する規制により、キロワット時(kWh)あたり 140 ルピア(約 1 円)の増加と、毎年 10.7 兆ルピア(約 760 億円)の補助金支出を引き上げると発表しました。大臣令 2008 年第 21 号に代わる最新法令(2019 年第 15 号)により、粒子状物質(PM)を含む 4 つの主要な汚染物質の排出制限が、33%から 100 ミリグラム/立方メートルまでに引き上げられていました。

Zaini 氏は、この上限撤回を環境林業省に対して直訴しなかったものの、上限適用を新設発電所、特に PLN との電力購入契約(PPA)に署名していないものに限定するよう要求したとされます。

一方で、PLN の 8 月 25 日のプレゼンテーションでは、総容量が 20,752 MW の既存石炭火力発電所(計 87 基)では、規制準拠には排出制御装置が必要との見解を述べています。しかし、そうした PLN の要請に対して、環境林業省大気汚染防止局長の Dasrul Chaniago 氏は「我々がその規制を作ったとき、PLN 側は集中的に関与した」と語っています。

PLN の要求は、電気料金の抑制、補助金支出の抑制、大気汚染の削減を目的とする政策における省庁間の対立を反映しているといえます。インドネシア環境法センター(ICEL)の研究者 Fajri Fadhilah 氏は、PLN の要求は火力発電所、特に石炭火力発電所が国内における最も安価な電源供給手段であるという政府の主張に、異議を唱えているとした上で、「公衆衛生の汚染など、公衆にかかる社会的コストを考慮に入れていない」と述べました。エネルギー鉱物資源省等のデータによると、石炭火力発電所は、世界で 6 番目に大きい石炭埋蔵量を持つ国であるインドネシアで、合計 69,600 MW ある発電設備容量のおよそ 50%(昨年の総石炭火力発電容量 34,743 MW)を占めています。

PLN と環境省は 2019 年 11 月に、各発電所の財政状況に合わせた新しい上限の導入を調整するために合意しており、今後 10 年間にわたるロードマップが今年末には発表される予定です。Zaini 氏は、火力発電所の排出量削減のために、発電所での低硫黄石炭の使用とディーゼル発電所での天然ガスの使用などを含む他の戦略が PLN にはあると述べました。

【引用元ニュース】

2020 年 9 月 1 日, The Jakarta Post, "PLN wants environment ministry to undo power plant emissions cap", <https://www.thejakartapost.com/news/2020/09/01/pln-wants-environment-ministry-to-undo-power-plant-emissions-cap.html>

企画広報部 佐々木

・エネ鉱省:国内石炭埋蔵量は今後 62 年間の採掘可能に値する

インドネシアのエネルギー鉱物資源省鉱物石炭総局は、インドネシアの石炭埋蔵量が、次の 62 年間はまだ採掘するのに十分であると推定しました。62 年という値は、2023 年の推定生産量である年間 6 億 2500 万メトリックトンの石炭生産があると仮定して得られたものです。

同省の石炭事業開発部長 Sujatmiko 氏は、8 月 27 日(木)の政府委員会にて、「(生産)が 6 億 2500 万メトリックトンなら、62 年になります」と述べました。

同氏はまた「現在のインドネシアの石炭埋蔵量は 370 億トンであるが、この数値は、直接採掘して有効な予備に



なる値としての地質庁の計算である」と述べました。しかし、実際の埋蔵量はさらに多いと推定されており、国内における現在の石炭資源量は 1,470 億トンと推定されています。

なお、2020 年におけるインドネシアの石炭生産目標は 5 億 5,000 万トンであり、このうち約 3 億 9,500 万トンが輸出され、1 億 5,500 万トンが国内で消費されます。2021 年の生産目標は 6 億 9,900 万トン(輸出 4 億 4,100 万トン、国内 1 億 6,800 万トン)とされていますが、この数字は、2022 年に 6 億 1,800 万トン(輸出で 4 億 4,100 万トン、国内で 1 億 7,700 万トン)、2023 年で 6 億 2,500 万トン(輸出で 4 億 4,100 万トン、国内で 1 億 8,400 万トン)と増加します。その後、2024 年には 6 億 2,600 万トンになり、輸出は 4 億 4,100 万トン、国内は 1 億 8,700 万トンに上ると想定されています。

【引用元ニュース】

8 月 27 日, tirto.id, ESDM: Cadangan Batubara Indonesia Bisa Dikeruk 62 Tahun ke Depan

<https://tirto.id/esdm-cadangan-batubara-indonesia-bisa-dikeruk-62-tahun-ke-depan-f1Gg>

企画広報部 佐々木

■ ミャンマー

・経済界はミャンマー選挙後も持続するエネルギー部門の政策の推進を要望

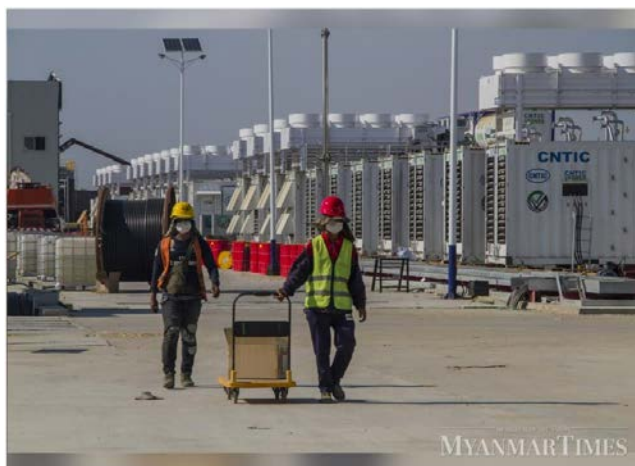
ミャンマー最大都市 Yangon で開催された企業ブリーフィングにおいて、基調講演者は、今年 11 月に実施される総選挙以降も、エネルギー部門の開発に伴う電力関係の入札及び政策の推進を引き続き実施する必要があると述べました。ミャンマーのエネルギー部門は、過去 12 カ月間に民間投資を呼び込み、発電量を増強するために展開した政策を実施中です。

過去 14 カ月の代表的なエネルギーイニシアティブ及びニュース	時 期
新たな石油法の起草	2019 年以降
緊急的な発電所建設入札	2019 年 6 月
電力料金の値上げ	2019 年 7 月
50%電化率達成の報道	2019 年 12 月
太陽光発電所建設の入札開始	2020 年 5 月

8 月 28 日にミャンマー香港商工会議所が主催したパネルディスカッションにおいて、最近のエネルギー部門の動きは、電力需要がひっ迫する中、緊急措置的に始まったものの、ミャンマーで増大する電力需要に対応し、電気料金を引き上げるため理由付けとなっています。

国民民主連盟(NLD)主導の現政権は、約 1 年前に電力料金を引き上げ、その後、5 つの緊急の発電所建設入札を実施し、中国企業等のコンソーシアムが落札しました(下記の写真参考)。昨年、豪州 MPRL E & P Co. Woodside Energy 社及びフランスの Total 社による沖合ガス田開発に関する生産契約を締結しました。今年は COVID-19 の影響があるにも関わらず、同国電力エネルギー省(MOEE)は、太陽光発電入札も実施しました。本案件も中国企業による受託の可能性があります。政府は、新たな石油法を起草しており、近く天然ガス探査のための新しい入札ラウンドを開始予定です。





出典: Myanmar Times

最近稼働した V Power 400MW、LNG 火力発電所(Taketa(Yangon 南方))

Yoma Micro Power 社の Alakesh Chetia 最高経営責任者(CEO)は、これらのイニシアティブを「正しい方向へ至るステップ」と評価しました。政府がその成果をより確実にするため、来年以降もこれらの行動を継続する必要があると述べました。また「選挙年の政府主導のイニシアティブにとどまらず、政府と官僚による手続き全体の根本的な変化であることを望む」。更に「他のたくさん先進国でそうであるように、太陽光、風力及びその他の再生可能エネルギー候補による発電事業の地方分権化が促進されることが、より重要である」と述べました。現在、発電は集中化し、一度国内の送電網に乗ると長距離の移動により、25%も損失するといわれます。電力需要は、増加し続けて 2025 年まで 8.3GW に達します。これは現在の実に 2 倍以上の発電量の可能性を持ちます。一方、ミャンマー電化率は、過去 5 年間で 34%から 50%まで著しく向上しました。

Chetia 氏は、将来の計画に対してエネルギー業界からの批判を考慮に入れるべきと述べました。例えば、全国 30 サイトにおよぶ最近の1GW 太陽光発電所建設の入札は、COVID-19 影響下で実施され、短期の入札締め切りと厳しい条件より、国内の経済界、並びに海外企業から反発を招きました。

他の講演者である Smart Group の U Kyaw Hlaing 代表は、技術的な障害により国内企業が太陽光発電入札への参入を困難にしていると述べました。例えば、入札者は、既に3つの太陽光発電プロジェクトの完了を必要するとあるが、同国で未だ Magwe 地区の Minbu の1サイトでのみ太陽光発電所が稼働しているに過ぎません。同氏は、2021 年後半まで沖合での石油・ガス田開発の新たな入札の実施可能性を疑いました。政府が入札を開始する前に、通過させたい石油法は、議会での十分な議論の時間が必要だと述べ、更に世界的な石油価格の急落は、新たな石油・ガス投資に対して打撃となり、投資にはより慎重であるべきと述べました。また、昨年の電気料金の引き上げが不十分であったため、政府に対して「革新的である」ように、時間帯や季節などの需要に応じたレート調整、Yangon などの都市部の消費者に対して、より高い料金設定を要望しました。ミャンマー政府は、これまで国内の電気料金に多額の補助金を費やし、経済的により豊かな人々が、実際その恩恵にあずかった。とコメントし、更に新しい料金体系でも、まだ東南アジア地域では比較的安価であると付け加えました。

2020 年 9 月 1 日地元紙 Myanmar Times 記事抄訳

資源開発部 菅原



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込／お問合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



・中国企業がミャンマーでの1GWの太陽光発電入札を独占

9月9日に始まった太陽光発電所建設に係る入札において、中国企業及びそのコンソーシアムは、同国電力エネルギー省(MOEE)より告知された29サイトの太陽光発電所建設に対して28サイトを落札した。その内訳は下表の通りです。

企業名	落札数
Sungrow	9
China Machinery Engineering Corp.(CMEC)	8
SPIC Yunan International Power	4
Longi	3
Shwe Taung の中国のコンソーシアム	3
lb Vogt(ドイツ)	1

注)表の計は28で、原文記述と異なる

ミャンマーの巨大な隣国である中国企業の入札の優位性は、昨年の緊急的な発電所建設入札の結果も反映しており、わずかな準備期間にもかかわらず、中国企業によって独占されました。アナリストによると、この入札結果は、中国以外の投資を促進するという同省の意図に対し、疑問を投げかけ、より良い企業の投資を損なう可能性について言及されました。どちらの発電入札案件も、性急な手続きをはじめ、多数の投資家、専門家が不合理な状況と見なしていることで非難を受けていました。政府は、これらの入札に対して提起された懸念を認めたものの、発電設備の整備を迅速に進めたいと述べるにとどめました。これは国民民主連盟(NLD)政権による最後の入札となります。

入札価格は、業界の予想(0.0508ドル)をはるかに下回っており、平均落札価格は、1ユニット当たり0.0422米ドルでした。提示された入札プロセスによれば技術的提案とは関係なく最低入札価格になりました。

この入札にも参加した太陽光発電企業の Quasar Resources のマネージング・ダイレクターである U Lin Tun 氏は、この落札結果に驚き、「落札価格は、市場の期待をはるかに下回っているように見える。この太陽光発電PJが、適切に建設され低価格で電力を提供できるかどうか非常に懸念をもっている。ほとんどの価格はキロワット時間当たり約4セント(0.04ドル)」と疑問を呈しました。Sungrow 及び CMEC が17サイトを落札したという事実に対して同氏は、特定の企業による落札集中のリスクを警告しています。「適切な能力を有する複数の企業で作業を分散することが、より効率的であり、ミャンマー内で緊急に必要とされる電力供給をスケジュール通りに保証するため、実行リスクの多様化を提供する」。

同氏は、マレーシアでの同様の入札に際して、リスクを最小限に抑えるため、入札者をそれぞれ3つのサイトに制限している旨をつけ加えました。

2020年9月9日記事 地元紙 Myanmar Times 記事抄訳

資源開発部 菅原



■ 豪州

・BHP 石炭(豪 QLD 州)は再生可能エネルギーから電力の半分以上を調達

BHP はオーストラリア・クイーンズランド(QLD)州で操業する炭鉱群全体の電力需要の半分以上を、太陽光や風力を含む低排出な電源から調達する計画です。

同社は、2021 年 1 月 1 日から 5 年間稼働する計画となっている、QLD 州が運営するクリーンエネルギーによる発電会社であり小売業者でもある CleanCo と契約を結びました。

これにより、2021 年から 2025 年の間に推定 170 万トンの二酸化炭素に相当する温暖化ガスの排出が実質的に削減されことになります。これはオーストラリアで BHP が署名したこの種の契約の最初のものであり、2020 年代半ばから 100%再生可能エネルギーへ移行したチリの Escondida と Spence での事業に続くものです。

これはまた、QLD 州における太陽光発電と風力発電の開発事業もサポートすることになります。(これらは、2022 年後半に完成予定の Western Downs 太陽光発電所及び、2023 年初頭に完成予定の Karara 風力発電所事業)

BHP ミネラルズオーストラリアの社長、Edgar Basto は、これは BHP 全体でのより持続可能なエネルギー利用への移行における重要な一歩であり、オーストラリア事業では初めてのものであると述べました。「これにより私たちのエネルギー供給を多様化し、エネルギーコストを削減し、BHP が公表したスコープ 2 の計算方式による排出量を 2020 年度レベルから 20%削減することができる」「これはまた、社会的価値と密接に関連し、私たちのビジネスを強化し、コミュニティに利益をもたらす慎重な決定事項の例でもある」とも述べています。

また、BHP 三菱アライアンスの社長 James Palmer 氏は、この契約により QLD 州で同社が事業で消費する電力に相当する温室効果ガス排出量を半分に減らすことで、持続可能性をさらに高めることができると述べました。「これはまた、QLD 州で地域の雇用を生み出すことが期待される 2 つの新たな再生可能プロジェクトをサポートすることになる」とも述べています。

5 年間の契約期間中、電力はグリッドを介して供給され、電源は主に太陽光、風力、水力、ガスによる電力の組み合わせとなります。最初の 2 年間は、水力およびガス発電を含む CleanCo の低排出電源から供給されます。

2022 年後半から太陽光発電所と風力発電所は徐々に発電量を増やして電力需要の半分以上まで供給することが期待されており、残りは CleanCo の低排出電源から供給される計画となっています。

Australia's Mining Monthly 02 September 2020 の記事を抄訳

企画広報部 鎌田

・GLENCORE、来年までに QLD CCS プラントへの投資を決定

GLENCORE は、2021 年までにオーストラリア・クイーンズランド(QLD)州で計画されている 2 億 3 千万ドルの CTSCo 炭素回収および貯留プロジェクトに対する最終的な投資決定を行う見込みです。

同プロジェクトでは、CO₂ 貯留のための評価用井戸での試験プログラムが順調に進んでいます。

「GLENCORE の CTSCo プロジェクトは、石炭火力発電所から CO₂ を回収し、QLD 州南部スラット盆地の地下深くに CO₂ を貯留するもので、オーストラリアで最も先進的な陸上 CCS プロジェクトである」と同社は述べています。

CTSCo プロジェクトの貯留部門は、石炭、天然ガス、水素などの複数の産業ユーザーにサービスを提供でき、



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込／お問合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



QLD 州の産業規模での貯留に対して可能性の高い道筋を提供します。

この事業は、オーストラリア低排出技術(旧 COAL21)基金とオーストラリア国家低排出石炭研究開発基金からの資金援助を受けています。

GLENCORE は、二酸化炭素の回収と貯留を含む一連の新エネルギー技術に 19 億ドルを投資するという連邦政府の決定を歓迎すると述べています。

GLENCORE 石炭グループの幹部である Mick Buffier 氏は、政府がすべての低排出技術に注目していることを歓迎するとともに、CTSCo プロジェクトがオーストラリアで大幅な排出量削減を実現するための国家的な取り組みに有意義な貢献ができるものと信じていると述べています。

Australia's Mining Monthly 21 September 2020 年 9 月 21 日の記事を抄訳

企画広報部 鎌田

■ 英国

・英国の気候変動会議でレポートを公表

気候変動会議 Climate Assembly US とは、英国初の気候変動に関する市民議会です。

英国連邦下院の選択委員会は、「英国は 2050 年までに温室効果ガスの排出ゼロという目標をどのように果たすべきでしょうか」という質問を同議会に検討をお願いしました。

同市民議会のメンバーは 108 人で構成されており、今年の 1 月から 5 月まで会合を行いました。そして、英国の気候会議は、9 月 10 日、2050 年までに英国における正味ゼロ排出量の達成のため、推奨提案のためのレポートを発表しました。

<https://www.climateassembly.uk/report/read/#preface>

気候会議のメンバー中 95%が、洋上風力技術の使用を支持し、81%は太陽光発電、71%は陸上風力を支持しました。その他の代替燃料については、40%のメンバーがバイオエネルギーの利用を支持しましたが、36%は不明、24%は反対でした。原子力は反対が 46%、支持が 24%でした。そして化石燃料の継続的な使用については 22%の支持率でした。

CCS について、一部の議員から否定的な意見があり、その内容は「CO2 保管中の漏出リスク」についてであり、安全性についても指摘していました。また、「現在の CCS は化石燃料の生産を増やすために使用されている」などと述べる議員もいました。しかし、一部の議員は、「グリッドのバランスを取る必要がある。風力や太陽光など分散型のエネルギーがある場合は、バランスを取るために CCS のような信頼できるものが必要です」と述べており、CCS 技術については、すでにアメリカ、ノルウェーでは実証済みで実行可能であることを示唆していました。

会議メンバーの 99%はより良い森林管理を支援し、85%は泥炭地の修復、82%は建設における木材の使用、62%は土壌炭素貯蔵の増強を支援しました。





同議会は、気候変動分野の専門家および諮問パネル、学術パネル、その他企業等からの有識者が支援を行っています。

2020 年 9 月 10 日公表の Climate Assembly UK 「The Path to Net Zero」報告書より

企画広報部 岡本

■ 中国

・中国の輸入石炭市場は買い手が不足している

中国の海上輸入一般炭市場は、停滞しています。水力発電が強まる中で、国内の在庫補充は、輸入制限と電力消費量の減少から依然として弱くなっています。沿岸の発電所は、秋の到来とともに石炭燃焼が目に見えるように減少するでしょう。トレーダによると、この夏は例年より豊富な降雨によって水力発電量が増加し、エアコンの利用量は減少し、石炭火力の需要は大幅に低下しました。

これは、中国が最大の主要消費国として、その石炭生産量の半分以上を輸出しているインドネシアにとって、大きな打撃となります。Covid-19 の流行により引き起こされた需要の悪化に対抗するため、インドネシアの一部の石炭生産者は生産削減を発表しました。

インドネシア鉱物資源省のデータによると、インドネシアの 8 月の石炭生産量は 7 月から 16.7%減少し、3,600 万トンとなりました。この月は輸入量も 60%減少しました。

上海のトレーダによると、Supramax 船インドネシア炭 3,800kcal/kg NAR は \$ 22.5/t FOB で、4,700kcal/kg NAR は \$ 37/t であると述べています。

国際的な情報筋によると、オーストラリア一般炭 5,500kcal/kg NAR はケープサイズ船 9 月積みで \$ 34-35/t FOB で提供されました。

中国煤炭资源网 9/3 より抄訳

・中国の一般炭市場が供給不足で急上昇

中国の一般炭スポット市場が、中国北部の港で高騰し、買い手からの問い合わせが増加、供給不足を背景として短期的に価格が上昇しました。今回の供給不足は、中国北部の主要生産地域である内モンゴルの石炭販売割



当量の制限が原因で、翌月になっても新たな割当は付与されないようです。具体的には、Bohai-rim 港で在庫不足を引き起こし、価格が比較的堅調に推移することを支えました。また、8 月に脱線事後を 2 回起こした Daqin 鉄道によって出荷が減少し、港の供給能力が弱くなっています。Sxcoal.com のデータによれば、主要貿易港である秦皇島港への輸送量が減少し、前年比 21.0%減、前月比 20.1%減となりました。地元のトレーダーによると、Daqin 鉄道輸送量の減少を受けて、貨物車を 1~2 列減らしたとの話で、炭鉱生産量が減少しているため、9 月の販売可能な石炭貨物は少なくなると予想しています。山東省に拠点を置くトレーダーは、9 月 8 日に石炭市場の急上昇を目の当たりにしました。供給不足を引き起こしている石炭を購入することが難しくなりました。低硫黄の 5,500kcal/kg NAR(0.6%硫黄)炭は、570-580 元/トン FOB で堅調に取引されたとのことでした。しかし、浙江省のトレーダーによれば、高値で取引されたものは少ないとのことでした。秦皇島港の情報筋によれば、内モンゴル(0.6%硫黄、5,500kcal/kg NAR)炭は 565-570 元/トン FOB での取引、5,000kcal/kg 炭が 505-510 元/トンにて取引されました。河北省の海運会社によれば、9 月 8 日のスポット石炭市場の好転に伴い、主に揚子江沿いの港に向かう船を対象に問い合わせが増加したと語っています。それと共に輸送料金も急上昇したと付け加えました。

中国煤炭資源網 9/8 より抄訳

・大秦鉄道のメンテナンス期間が長く、石炭不足の懸念が高まる

市場筋によると、中国北部の港に貨物を輸送する主要石炭専用鉄道である大秦鉄道は、今年の 10 月 10 日から 11 月 2 日まで秋季メンテナンスを実施する予定です。同メンテナンス期間が、前年から比べて 15~20 日長く、運転停止時間が 3 時間から 4 時間に延長されるとのこと。これによって、発電所とトレーダーが冬の暖房シーズンに先立って、発電用の一般炭の補充期間に石炭供給不足の懸念が広がっています。

最近の石炭供給量は不足しており、内モンゴルでは石炭販売割当量の維持のために、多くの鉱山労働者は生産を停止せざるを得なくなっています。これは、8 月に大秦鉄道が 2 回脱線し、北部の石炭在庫が減少しました。さらに、9 月後半から中国炭鉱安全監視員による炭鉱の安全性チェックを実施するため、供給が厳しくなる可能性があります。1 月~7 月の間、大秦鉄道は合計 2 億 2700 万トンの石炭を輸送しましたが、輸送量は去年同期比 11.28%減少しました。

中国煤炭資源網 9/9 より抄訳

企画広報部 岡本

■ 米国

・米国の石炭輸出量はアジア需要低迷の影響で減少した

北東アジアにおいて LNG 需要の低下と石炭へのコスト削減等から、米国における 7 月の石炭輸出量は、4 年ぶりの低水準となりました。税関のデータによると、米国の 7 月の一般炭輸出量は前年比 110 万トン減少し 150 万トンとなりました。アジアへの輸出は減少傾向が続いており、日本と韓国への輸出は 7 月の年間でそれぞれ 428,000 トン、335,000 トンとなり、日本は 7 万トンの減少、韓国は 30 万トン減少しました。

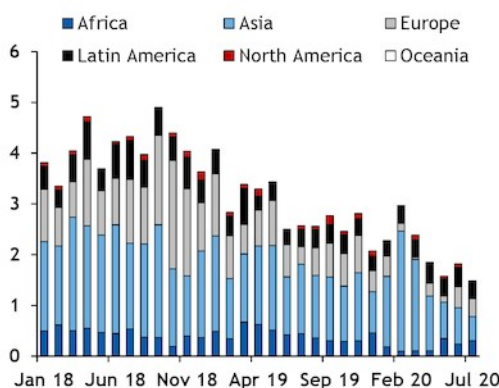
日本と韓国の電力需要は、Covid-19 の影響と雨季の到来により、7 月も引続き低迷しました。また、今年初めに原油価格の下落に伴う石油関連の LNG 輸入コストの低下から、北東アジアでは石炭と天然ガスの競合が激化



しました。輸入業者の冬期在庫確保の決定に影響を与えた可能性があります。インドの輸入市場も弱く、米国の 7 月の輸出量は 132,000 トン減少した 10 万トンとなりました。

欧州の石炭需要は 7 月に上昇し、アジアからの少ない輸入を部分的に相殺しました。欧州への全体的な輸出量は、年 11,200 トン増加して 355,100 トンとなりました。Fraunhofer power data によれば、ドイツの石炭火力発電は前年比低いままでしたが、6 月以降回復し、7 月は 223GWh 増加し、1.6TWh でした。8 月には 337GWh の増加となり、1.9TWh となりました。

コロンビアの石炭生産の不確実性から供給が引き締められており、これは米国の石炭輸出のサポートになるかもしれません。また、ドミニカ共和国への輸出が 7 月は最も増加しており、前年比 132,000 トン増加し 180,000 トンとなりました。



Argus news 9/9 より抄訳

企画広報部 岡本

■ ベトナム

・ベトナムは今後十数年間石炭火力に依存する

ベトナム国会の Phung Quoc Hien 副議長は、9 月 7 日、エネルギー安全保障を確保するため、ベトナムは今後数十年間は石炭火力発電に依存し続けるであろうと語りました。

近年の太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーの急速な成長により、多くの場所で新規石炭火力プロジェクトが拒否され、ベトナムではエネルギー不足が発生しました。しかし、わが国は石炭火力無しでエネルギー不安に直面しなければならないだろう、と Hien 氏は指摘しました。

ベトナムの Vietnam Environment Administration (VEA)によると、2019 年の太陽光、風力、小水力発電所を含む再生可能エネルギーのシェアは、ベトナムのエネルギーミックスで 15.8%、石炭火力は 36.1%、水力は 30.8%でした。

産業貿易大臣は、電力安全保障の確保における重要な役割を担う石炭火力は、2021 年～2030 年までのエネルギー開発計画におけるエネルギー供給の 36～37%を占める、と指摘しました。過去 5 年間、ベトナムの電力成長率は平均 8%まで低下しましたが、2011 年から 2015 年の間は 13%であったことを産業貿易省のデータが示



しています。水力発電の出力も 15%から 5%に鈍化し、火力(主に石炭火力)についても 27%から 10%に減少しました。

レポートによると、石炭火力発電所の建設は、2016 年～2020 年の目標の 60%しか完了しておらず、同期間中 7,000MW の石炭火力プロジェクトが 10 件開始される予定でしたが、今年はすべて間に合わないとの事です。

大臣は、再生可能エネルギーとクリーンエネルギーのシェア増加にもかかわらず、石炭は依然としてわが国の主要なエネルギー減であると述べています。

7 月のベトナムの石炭輸入量は 440 万トンで、前年比 2.57%増加しましたが、6 月の 630 万トンから 30.21%減少しました。

中国煤炭資源網 9/9 より抄訳

企画広報部 岡本

■ コラム 世界の石炭博物館巡り 52 九州編 10(筑豊 5)田川



順に 青春の門ポスター(田川石炭歴史博物館内)、香春岳、日田彦山線採銅所駅、同左金辺トンネル、添田線最後の日

「青春の門—筑豊編」は、筑豊田川を舞台にしています。「香春岳は異様な山である。けっして高い山ではないが、そのあたえる印象が異様なのだ。標高にくらべて、実際よりもはるかに巨大な感じをうけるのは、平野部からいきなり急角度でそびえたっているからだろう。南よりのもとも高い峰から一の岳、二の岳、三の岳とつづく。曇天のもと、東部をみにくく削りとられた香春連邦一の岳が居率するすがたは、どこことなく現在の筑豊のおかれてい現実を無言のうちに象徴しているかのようだ」ではじまります。著者の五木寛之氏は、1932 年に教員の松延信蔵とカシエの長男として福岡県八女郡に生まれました。生後まもなく朝鮮半島に渡り、父の勤務に付いて全羅道、京城など朝鮮各地に移り、父から古典の素読や剣道、詩吟を教えられたそうです。第二次世界大戦終戦時は平壤にいましたが、ソ連軍進駐の混乱の中で母が死去、父とともに幼い弟、妹を連れて 38 度線を越えて開城に脱出し、1947 年に福岡県に引き揚げてきました。福岡の高校を卒業後、早稲田大学露文科中退。業界紙編集、広告代理店勤務、コマーシャルソングの作詞など職を転々とし、『蒼ざめた馬を見よ』で直木賞、『青春の門 筑豊篇』他で吉川英治文学賞を受賞。1969 年から大河小説『青春の門』で人気作家となったことは周知のとおりです。八女に本拠を置きながら、筑豊にあこがれ小説の舞台を筑豊に設定してます。

香春岳は、結晶質石灰岩でできた山です。全体が高品位の石灰岩で出来た山のため、昭和初期からこれを原料にしたセメント工場が立地していますが、現在では石灰石(特に白色度の高いものは「寒水石」と称し、枯山水に用いられる)の採掘のみが行われています。石灰石採掘のために、一ノ岳は高さが元の半分程度に低くなっています。三ノ岳には小規模のスカルン鉱床(石灰岩などの大規模な炭酸塩岩が発達する地域で、花崗岩などが貫入した際に発生する熱水により、交代作用が起こり、炭酸塩岩が単斜輝石や柘榴石などに置換されることがありま

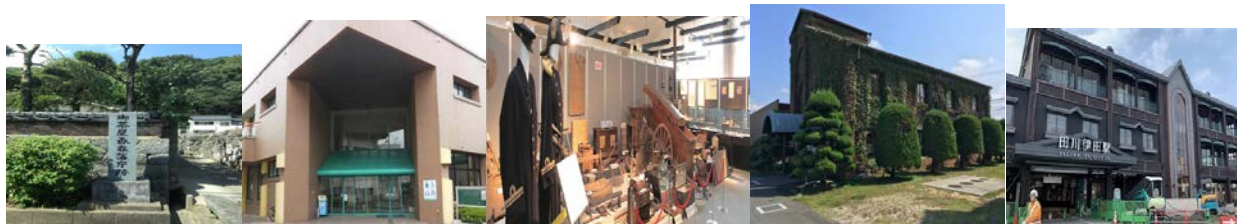


一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込／お問合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



す(これがスカルン)。鉄や銅、亜鉛、鉛などの有用な金属が、酸化物や硫化物の形で一緒に沈殿することがあり、スカルン鉱床が数多く生成して、その一部は奈良時代に銅鉱石の採掘が行われていました。

日田彦山線には「採銅所」という駅があります。駅舎は 1915(大正4)年に建築された小倉鉄道開通時の中で現存する唯一の建物です。石田駅(水町信号場- 香春間は、小倉鉄道が 1915 年に開業した区間で、現在日田彦山線は、北九州市小倉南区の城野駅から大分県日田市の夜明駅に至る JR 九州の地方交通線で、元々平尾台・香春などから産出される石灰石や添田地区の石炭を運ぶために敷設されたものです。添田駅 - 夜明駅間は平成 29 年 7 月九州北部豪雨により不通となっておりバス代行が行われ、そのまま廃止になる予定です。この日田彦山線は断層を通り、これより東部では石炭は産しません。添田線(そえだせん)は、かつて福岡県田川郡香春町の香春駅から同郡添田町の添田駅までを結んでいた、日本国有鉄道(国鉄)の鉄道路線(地方交通線)です。添田線は日田線のうち、田川市の中心市街地を経由しない閑散区間を分離して成立したこともあり、完全に旅客・貨物の流れから外れ、営業係数(100 円の収入を得るのにかかる費用を表す数値)ワーストワンを北海道の美幸線などと争う常連区となり、1978 年度は 3,855 でワーストワンとなりました。国鉄再建法施行により翌年 9 月に第 1 次特定地方交通線に指定され、1985 年(昭和 60)年全線が廃止されました。田川伊田駅は島式ホーム 2 面 4 線を有する地上駅。駅本屋側ホーム(1・2 番線)は平成筑豊鉄道が使用し、もう一方のホーム(3・4 番線)は JR が使用し、両者の線路はつながっていますが、隣り合う改札は別々に設置されており、ホームへは地下通路(線路は築堤上にあり、通路自体は地平レベル)を通っていきます。2016 年に田川市が駅舎購入後に田川伊田駅舎にはホテルが開業しています。



順に香春藩庁跡、香春町歴史資料館、同左展示、日立マクセル赤煉瓦記念館、田川伊田駅(ホテル)

「香春町歴史資料館」は香春駅前町民センター」の2Fにあり、町内から出土した考古資料を主に展示しています。香春焼などの焼き物、近代化遺産である炭鉱・セメント関係などを展示しています。長州側から見て四境戦争で小倉藩は慶応 2(1867)年に田川郡に撤退、「香春藩」となり明治初めまで続きました。方城炭鉱は、田川郡方城町(現:福智町)に 1902 年から 1964 年まで存在した炭鉱であり、1914 年(大正 3)年に死者 687 名という日本最大の炭鉱爆発事故が発生したことで知られています。鉱山には赤レンガの煙突や昇降機用の 21 メートルの巨大な鉄塔がそびえたち、炭都筑豊の新しい名所となっており、和香だった方城村も様相を変え、労働者と家族が暮らす炭鉱長屋が立ち並び、盛り場や映画館もでき好景気に沸く炭鉱町でした。今は炭鉱の機械工作室が「日立マクセル赤煉瓦記念館」になっています。

田川市は、福岡県の中央部に位置し筑豊地方を構成する自治体の一つで、飯塚市、直方市と並んで筑豊三都に挙げられています。田川地区の中心都市である一方、北九州都市圏にも属しており、北九州市中心部から南南西約 30km、福岡市から東北東約 50km、行橋市から西約 20km の地点にあります。北を除いて、東、西、南の三方を山々に囲まれており、東には田川のシンボルでもある香春岳、西には船尾山、南には全国的に霊峰として知られる英彦山を主峰とする山々が並びます。平野部には、英彦山を源流とする彦山川と中元寺川が流れ、下流の



平野部と結ばれています。田川市は伊田町と後藤寺町が対等合併して発足した市であるため、それぞれの中心駅であった「伊田駅」と「後藤寺駅」のどちらが市の中心駅として「田川駅」を名乗るか論争になった経緯があります。結局は両駅を市の中心駅として扱うことになり、市の中心をアピールするため駅名の頭に「田川」を付けることで落ち着いています。平成筑豊鉄道では、田川伊田駅が起終点となることが多いようです。炭坑節発祥の地としても知られ、筑豊最大の炭都であった歴史を活かしたまちづくりが行われています。”ホルモン鍋”がご当地グルメとして有名でだそうです。これは炭鉱の町が由来で、ホルモンの栄養価や値段などの面から、炭鉱で働く人に最適な料理だったとの説があります。昭和 7(1932)年、後藤寺町検番の長尾イノさんら 3 人が日東レコードに「炭坑唄」を収録したのが炭坑節レコード化の初めです。炭坑節は、炭都田川の発展に伴い、労働の中で生まれた仕事唄が宴席に持ち込まれ、やがて花柳界で洗練されつつ歌われるようになったものだそうです。大正から昭和初期にかけて、筑豊の炭鉱主たちが博多・小倉などの料亭で豪遊したこともあって、宴席では欠かせぬ唄となり、やがてラジオを通じて全国的にも知られるようになっていきます。三池との間でどちらが炭坑節発祥の地で争われましたが、田川ということで記念碑が建ってます。最盛期 4 万だった田川市の人口は、1964(昭和 39)年 3 月の閉山のため、25,000 人に減り、市の財政は破産寸前となりました。「産炭地はこれまで石炭のために苦勞もし、日本の発展のために随分つくしてきたはずだ。その挙げ句は使い古しのゾウキンのように見捨てられ、残されたのはボタ山と鉱害と失業者と貧困だけ」と、当時、全国鉱業市町村連合会長だった 田川市長が怒りをぶちまけています。閉山から 19 年経った昭和 58 年 3 月、かつての三井田川伊田坑跡に「田川市石炭資料館」が開館され、同所の田川市石炭記念公園には、炭鉱節に唄われた 2 本の大煙突や伊田竪坑やぐらが当時のまま保存されています。この三井田川炭鉱伊田竪坑槽、明治 42 年完成、深さ約 300 メートル、高さ約 23 メートルあります。2 本の大煙突は、蒸気力運転であった第 1・第 2 竪坑巻き上げ機の動力用に燃やした石炭の煙の排煙用として 作られたもの。“月が出た出た 月が出た 三池炭鉱の上に出た あんまり煙突が高いので～”という炭鉱節であるが、ここが本拠です。三井田川炭業所は三井鉱山が 1900(明治 33)年、地元業者の「田川採炭組」を買収して発足。六つの炭坑があり、ピーク時の 1940 年には国内出炭量の約 4%に当たる約 206 万トンを生産し、1964 年に閉山しています。

田川市石炭・歴史博物館は、1983 年(昭和 58 年)「田川市石炭資料館」として開館しましたが、開館当初から博物館への移行を見据えた活動を行い、2005(平成 17)年 10 月、名称を「田川市石炭・歴史博物館」と改めました。博物館が所蔵する資料総数は約 2 万点に及び、このうち約 1 万 5 千点が石炭資料です。2011 年(平成 23 年)5 月に世界記憶遺産に登録された山本作兵衛氏の炭坑記録画及び記録文書 697 点のうち、記録画 585 点、日記等記録文書 42 点については、博物館が所蔵し、その一部を展示しています。筑豊地区の石炭の生成の地質学的な解説から始まり、原始的な採掘から近代的な採掘までの、炭鉱で使われた道具や機械類の変遷を展示解説しています。また、炭鉱労働者の労働風景や生活を描いた絵画、写真や文学の展示もあります。屋外展示スペースには、実際に炭坑での作業に使われた電気機関車やトロッコ、炭坑用機械などが展示され、当時の炭鉱夫が暮らした標準的な炭鉱住宅が再現されています。現在の日本のエネルギー事情まで解説した内容の濃い博物館で、石炭採掘中に出土したものなどを中心とする歴史的資料も展示されています。収蔵されている実際の炭坑労働者だった山本作兵衛作の絵画 585 点、日記 6 点、雑記帳や原稿など 36 点と、福岡県立大学が保管する絵画 4 点、日記 59 点、原稿など 9 点と合わせた計 697 点が、2011 年 5 月 25 日、ユネスコにより日本で初めて記憶遺産(世界の記憶)に登録されました。





順に田川石炭歴史博物館、同左屋内展示、同左屋外展示、炭坑節発祥の説明板と山本作兵衛画、山本作兵衛



順に石炭記念公園の夜景(コールマインフェスティバル 2019)、風治八幡宮川渡神幸祭、古河鉱業大峰炭鉱、同左創業時

山本 作兵衛(やまもと さくべい、さくべえ、1892 年 5 月 17 日 - 1984 年 12 月 19 日)は、福岡県出身の炭鉱労働者、炭鉱記録画家で、日本で初めてユネスコ記憶遺産(世界の記憶)の登録を受けた炭鉱画で知られます。1892 年(明治 25 年)、福岡県嘉麻郡笠松村鶴三緒(現・飯塚市)生まれ。7 歳から父について兄とともに炭鉱に入り、立岩尋常小学校を卒業後、1906 年(明治 39 年)に山内炭坑(現・飯塚市)の炭鉱員となりました。以後、採炭員や鍛冶工員として、筑豊各地で働きながら、日記や手帳に炭鉱の記録を残し、福岡県田川市にある炭鉱事務所の宿直警備員として働き始めた 60 代半ばに、「子や孫にヤマ(炭鉱)の生活や人情を残したい」と絵筆を取るようになり、自らの経験や伝聞を基に、明治末期から戦後にいたる炭鉱の様子を墨や水彩で描きました。余白に説明を書き加える手法で 1000 点以上の作品を残しました。主要作は画文集『炭鉱に生きる』(1967 年)。「ヤマの絵師」として知られています。1984 年(昭和 59 年)、老衰のため死去、92 歳没。

「風治八幡宮川渡神幸祭」は神輿と各地域の豪華絢爛な山笠が、華麗かつ熱気あふれる競争を繰り広げながら彦山川を渡る、福岡県第 1 号の無形民俗文化財となった勇壮なお祭りです。永禄年間(1558 年-1569 年)、当時の伊田村に疫病が流行した際、村の氏神である風治八幡神社にその終息を祈願し、成就のお礼として奉納されたことが起源となっています。神輿 2 台を先頭に、大バレンを立てた色鮮やかな幟(のぼり)山笠 11 基が鉦太鼓(かねたいこ)をとどろかせ、水しぶきをあげながら川を渡る様はまさに圧巻です。日中は雄々しい神輿と山笠ですが、夜になると提灯で飾られ、幻想的な表情をのぞかせます。

大任町にあった炭鉱跡が残っています。1965(昭和 45)年閉山した「古河鉱業大峰炭鉱」。選炭施設だったらしい大規模なコンクリート構造物などが遺構として残っています。

企画広報部 田野崎



JCOAL からお知らせ

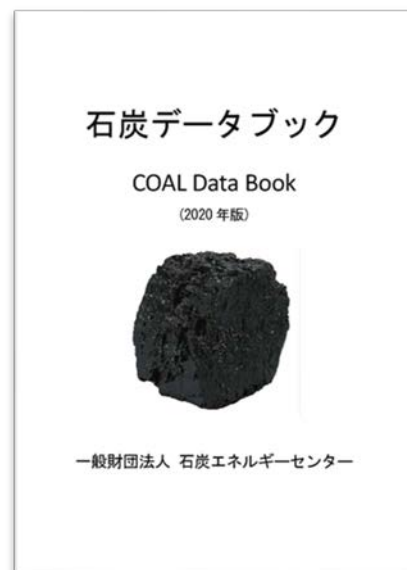
『石炭データブック COAL Data Book(2020 年版)』発売中！

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(2020 年)』として 5 月に発売しました。

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ください。

版型 A5 版 / 定価 3,000 円＋税となっております。



【購入お申込み】

<http://www.jcoal.or.jp/publication/coalDataBook/2020.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 3,000 円＋税

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>



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1

Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110

購読メール配信のお申込／お問合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで



JCOAL 会員について

JCOAL は当センター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)の他、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/>)

会員ご入会に関するご質問・お問合せは TEL 03-6402-6106 / e-mail jcoal-pr@jcoal.or.jp
企画広報部までお願いします。

※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 石炭エネルギーセンターは、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、ご不便をおかけいたしますが、何卒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>

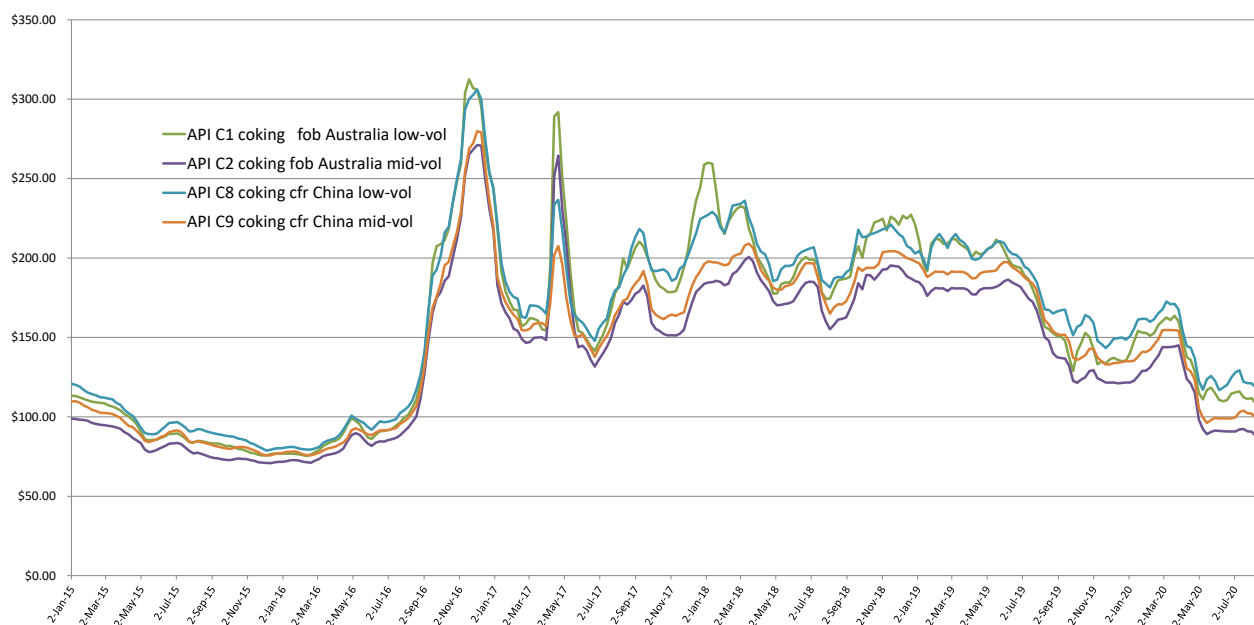
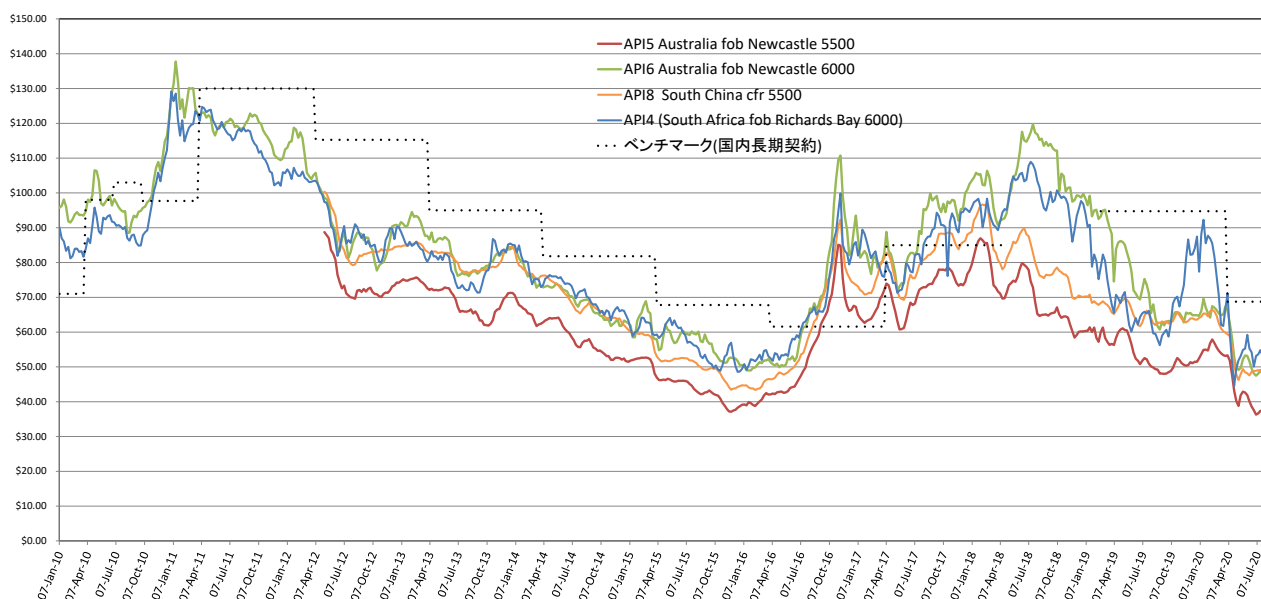




石炭価格動向



Argus/McCloskey's Coal Price Index



国際セミナー／会議情報

Future of Mining EMEA (6 -7 Oct 2020)

VIRTUAL SHOW London, UK

<https://emea.future-of-mining.com/emea2020/en/page/home>

Coaltrans China 2020 (14 -16 Oct 2020)

Virtual

<https://www.coaltrans.com/events/china/overview>

Virtual World Coal Leaders Network 2020(26 - 28 Oct 2020)

Virtual

<https://www.coaltrans.com/events/world-coal-conference/overview>

Coal Processing Technology (CoalProTec) Conference and Exhibit(9 -10 Nov 2020)

Embassy Suites 300 Court Street Charlestown West Virginia, United States

<https://www.coalprepsociety.org/ViewEvent.aspx?ID=7>

Virtual Coaltrans Asia 2020(23 - 25 Nov 2020)

Virtual, Bali, Indonesia

<https://www.coaltrans.com/events/asia/overview>

Future Mining Australia 2020 (30 - 01 Nov-Dec 2020)

Sofitel Sydney Wentworth, Australia

<https://australia.future-of-mining.com/aus2020/en/page/home>

18th Australian Coal Preparation Conference and Exhibition (8 -12 Mar 2021)

Tamworth NSW Australia

<https://www.worldcoal.com/events/2020-18th-australian-coal-preparation-conference-and-exhibition/>

2021 Coal Association of Canada Conference: Canadian Coal in a Global Economy (10 -12 Mar 2021)

Sheraton Vancouver Wall Centre, Vancouver, British Columbia, Canada

<https://www.coal.ca/>

POWERGEN International (March 30 - Apr 1 2021)

ORLANDO, FL

<https://www.powergen.com/welcome>

EXPOMIN 2021 (19 -23 Apr 2021)virtual version

ESPACIO RIESCO, SANTIAGO, CHILE

<https://www.expomin.cl/en/>

Futuer of Mining Americas (31-1 May-Jun 2021)

DENVER, USA

<https://americas.future-of-mining.com/usa2020/en/page/home>



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

各開催詳細はこちら→<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

各開催詳細はこちら→<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

各開催詳細はこちら→<https://www.jica.go.jp/event/>

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

各詳細はこちら→<http://www.nedo.go.jp/search/?type=event>

公益財団法人 地球環境戦略研究機関(IGES)

各詳細はこちら→<https://www.iges.or.jp/jp/research/event.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。それぞれ主催者にお問い合わせいただきますよう、よろしくお願いいたします。



※編集後記※

いつもご購入ありがとうございます。

ミュージカル、ビリー・エリオットが公開されております。

数年前に日本で初めて公開され、人気が高まったため役者を再編成しての再公演となっているようです。

このミュージカルは英国の炭鉱町が舞台となっていて、主人公の少年の家族は炭鉱で働いており、石炭採掘を生業とされている人々が多く登場します。懐かしいと思われる方もたくさんおられるかと思います。

あまり詳しく説明してしまうと宜しくないのでは、見所を。

主人公の少年とその父親との親子関係が素晴らしいのです。なにしろお父さんがイイ !!!

男らしさ? 女らしさ? そうじゃなくて自分らしいことが一番大切なんだ。

ということなのです。

さて、自分らしく生きるということは難しいのでしょうか?

(編集 O)

JCOAL Magazine のご感想・ご意見をお聞かせ頂けると幸いです

(下記までご連絡、お待ちしております)。

次号も『JCOAL 活動報告』や『国際ニュース』など様々なトピックでお送りします。

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おります★

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

★JCOAL Magazine に関するお問い合わせ並びに情報提供・プレスリリース等は jcoal-magazine@jcoal.or.jp にお願います。

★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/>



一般財団法人石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6106 FAX03(6402)6110
購読メール配信のお申込／お問い合わせ⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp まで

