

# JCOAL Magazine

JCOAL Magazine 第 242 号 令和元年 9 月 25 日

## ★目次★

### JCOAL 活動報告

- ◆「第 28 回クリーン・コール・デー国際会議」を開催
- ◆オーストラリア・ビクトリア州政府と JCOAL が覚書を締結
- ◆中国陝西省榆林市が推進する日中ハイエンド石炭化工での協力について

### 国際ニュース

- ◆豪州：ユナイテッドワンボ開発計画が進展
- ◆EU：TEG タクソノミーでパブリックコメントを募集
- ◆世界：きかんしゃトーマスが国連 SDG s の公式キャラクターに

### 炭鉱／博物館／世界遺産めぐり

- ◆コラム 世界の石炭博物館巡り 47 九州編 5（北九州・中編）

### その他レポート／教育等

- ◆クリーン・コール・デーに直方市立石炭博物館ではワークショップを開催
- ◆JCOAL 業務紹介：技術連携戦略センター  
「石炭灰有効利用・魚礁等の海洋構造物への活用と CO2 削減への貢献」
- ◆教えて！にゃんコール教授！（番外編）「石炭を、まんが教材でご紹介」
- ◆にゃんコール教授が石炭グルメをご紹介！「石炭あられ」

### お知らせ

- ◆『石炭データブック COAL Data Book（2018 年版）』好評発売中
- ◆『石炭の開発と利用』好評発売中
- ◆『JCOAL コールバンク』の無料閲覧のお知らせ
- ◆JCOAL 会員募集
- ◆石炭価格動向チャートを更新
- ◆「国内セミナー／会議情報」 および 「国際セミナー／会議情報」を更新
- ◆編集後記



JCOAL 活動報告

■「第 28 回クリーン・コール・デー国際会議」を開催

日時：2019 年 9 月 9 日（月）～10 日（火）

場所：ANA インターコンチネンタルホテル東京 地下 1 階「プロミネンス」

主催：クリーン・コール・デー実行委員会

（一般社団法人日本鉄鋼連盟、一般社団法人セメント協会、日本製紙連合会、電源開発株式会社  
一般財団法人石炭エネルギーセンター／JCOAL（事務局）

共催：経済産業省（METI）

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）

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）

JCOAL は「第 28 回クリーン・コール・デー国際会議」を、9 月 9 日（月）と 10 日（火）の 2 日間にわたり経済産業省（METI）、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）、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）との共催にて、米国をはじめとする在京 17 カ国大使館等、カナダ・豪州の 4 州政府、グローバル CCS インスティテュート（GCCSI）等のご後援※1 をいただいて開催しました。

会議では、米国、豪州、中国、ポーランドといった主要石炭産消地の各国および州政府、関係機関・企業、国際エネルギー機関（IEA）、アセアンエネルギーセンター（ACE）、GCCSI などの国際機関、日本の経済産業省資源エネルギー庁及び学会等有識者による講演が行われました。

会場となった ANA インターコンチネンタルホテル東京は東京都港区赤坂に位置し、開催日初日の 9 日（月）は、台風 15 号の影響で交通網に不通や遅延が発生していたにもかかわらず、国内外の産官学から延べ 650 名の方々のご参加をいただき、活発な議論が行われました。



会議 1 日目 会場全景





会議 2 日目 パネルディスカッション

初日の会議終了後には意見交換会が行われ、開会挨拶に立った北村会長から「参加いただいた皆様はエネルギーのプロフェッショナルであり、プロフェッショナルとして世界にどのようなエネルギーを提供していくか議論してほしい」との話があり、会場から大きな拍手が湧きました。

2 日目の 10 日午後には今回の会議を総括するパネルディスカッションが行われ、最後に塚本理事長の挨拶で閉幕しました。会議の成果は当日「JCOAL ステートメント」としてプレスリリースしました。



(左) 意見交換会での会長挨拶



(右) 意見交換会での様子

本国際会議の「講演プログラム（最終版）」※2、「JCOAL ステートメント」※3、「クリーン・コール・デーに向けたメッセージ『なぜ石炭が地球を救うのか？』我々は、石炭で SDGs に貢献します」※4、「国際会議 講演資料」※5 について、JCOAL ホームページにて詳細を公開しております。下記の各 URL をご参照ください。

本年度も、JCOAL 最大のイベントであり、日本で最大規模の石炭の国際会議であるクリーン・コール・デー国際会議を成功裏に終了することができ、皆様方のご協力とご支援に感謝致します。これからも JCOAL は、クリーンコールテクノロジーの開発、普及啓発に邁進してまいります。よろしくお願いいたします。

〔参照一覧〕

※1 共催／後援／協賛／協力の一覧（PDF）

[https://www.brain-c-jcoal.info/ccd2019/pdf/2019\\_ccd\\_conference.pdf](https://www.brain-c-jcoal.info/ccd2019/pdf/2019_ccd_conference.pdf)

※2 講演プログラム

[https://www.brain-c-jcoal.info/ccd2019/pdf/2019\\_program\\_jp.pdf](https://www.brain-c-jcoal.info/ccd2019/pdf/2019_program_jp.pdf)

※3 同会議開催報告および JCOAL ステートメント

[http://www.jcoal.or.jp/news/upload/201909\\_CCDstatement.pdf](http://www.jcoal.or.jp/news/upload/201909_CCDstatement.pdf)

※4 クリーン・コール・デーにむけたメッセージ：「なぜ石炭が地球を救うのか？」我々は、石炭で SDGs に貢献します。

<http://www.jcoal.or.jp/news/2019/08/newspicks.html>

※5 国際会議 講演資料

<http://www.jcoal.or.jp/event/2019/09/clean-coal-day-in-japan-presentation-materials.html>

国際事業部



## ■オーストラリア・ビクトリア州政府と JCOAL が覚書を締結

JCOAL の塚本修理事長と、ビクトリア州政府のサイモン・フェミスター雇用・特区・地方省次官のそれぞれの名義で、9 月 9 日（月）に覚書を交わしました。

褐炭やバイオマスの革新的な利用に関する研究開発活動を推進する目的で、情報交換／人材育成／研究開発支援などの分野で協力を進めてまいります。これを機に、日本とオーストラリアで更なる連携を深め、カーボンリサイクルの研究も進めてまいります。



覚書に署名をするサイモン氏と塚本理事長



署名後、握手を交わす両氏

国際事業部



## 中国陝西省榆林市が推進する日中ハイエンド石炭化工での協力について

## 1.中国における石炭の位置付け

中国はパリ協定・地球温暖化対策の国際的枠組みで CO<sub>2</sub> 排出量を 2030 年前後までに減少に転じさせると公約し、とくに中国国内の環境改善もあることから、石炭の消費エネルギーに占める割合の引下げに取り組んでいる。石炭のエネルギー消費に占める割合は 2013 年に 67.4%であったのに対して、2017 年には同比が 60.4%、2018 年には 59%と減少しつつある。

一方、中国は「貧油少気豊煤」（資源賦存で石油が貧弱、天然ガスが少ない、石炭が豊富）という資源賦存条件のなか、石炭を燃料として使用する火力発電の高効率化や、原料として使用する化成品製造の高付加価値化に向け、政府も企業も明確な意識をもち努力している。脱石炭化は目標として研究レベルで論議されているものの、石炭消費量はエネルギー消費増とともに増えており、2018年の石炭消費量は38.3億tで前年度より3400万t増となった。

報道によれば、「第 14 次 5 カ年計画」の一環としてエネルギー発展計画の原案は議論されており、「クリーン・低炭素、安全かつ高効率」なエネルギーシステム構築を目標として、一次エネルギーに占める石炭の割合を 55%程度に維持し、クリーンコールテクノロジーの開発、普及利用を 2030 年の一次エネルギーの非化石燃料の割合を 20%とする目標に向けて推進するとしている。上述した「安全」には、エネルギー供給のセキュリティ、生態環境、技術、経済的要素が含まれる。なお、戦略的に石炭液化、ガス化、石炭由来のオレフィン、芳香族等のファインケミカル製品、石炭から天然ガス、エーテル等の燃料化を事業化するための支援策も原案に盛り込むよう検討している模様。

中国政府は「石炭産業第 13 次 5 カ年計画」で、また 2017 年に国家発展改革委員会と工業情報部が連名で発表した「現代的石炭化工産業のイノベーション発展に関する立地方案」で、4 つの現代的石炭化工産業モデル基地（内モンゴルオールドス、陝西省榆林、寧夏自治区寧東、及び新疆准東）と、14 の大型石炭生産基地（2020 年に基地内の出炭量が全国の 95%になる目標）、及び 9 つの 1,000 万 kW 級の石炭火力発電基地（内モンゴルの錫林郭勒、オル准東、及び寧夏自治区の寧東）が計画さに推進することを目指している。



図 14 の大型石炭生産基地、  
4 つの現代的石炭化工産業モデル基地

発電基地（内モンゴルの錫林郭勒、オルドス、山西省の北部・中部・東部、陝西省の北部、新疆のハミ、准東、及び寧夏自治区の寧東）が計画され、石炭を集約的、一定以上の規模で生産、利用することを着実に推進することを目指している。



## 2. 榆林市が目指している日中ハイエンド石炭化工での協力

榆林市は陝西省の最北端に、内モンゴル、山西省、甘肅省、寧夏回族自治区が境を接する地域に位置し、面積は 4.3 万km<sup>2</sup>、総人口は 385 万人である。

榆林の一般的なイメージは、

- 黄土高原とモウス砂漠の地帯
- 独特な中国の黄土文化と草原遊牧文化の融合地域
- 石炭採掘が主産業で、中国の高度成長期に短期間に巨万の富を獲得した地域

である。

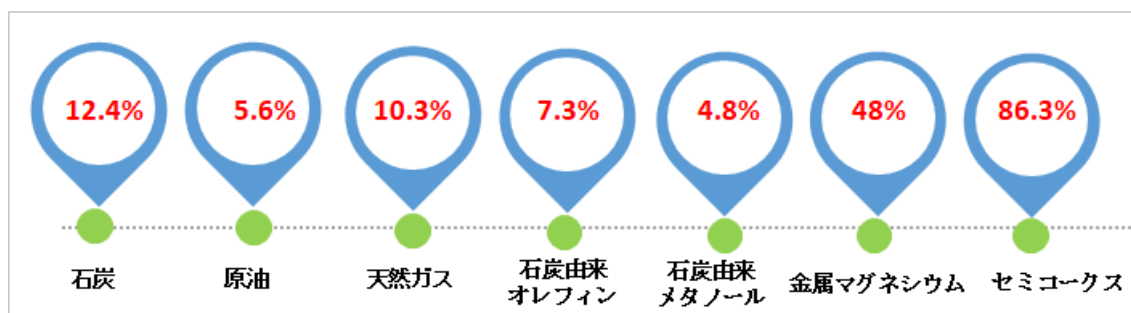


2018年、榆林市のGDPは約6.35兆円（3848.62億元RMB）で中国の直轄市、省都を別として市クラスではトップランナーとなった。環境を重視し青空、都市部の緑化、及び現代風の都市として神華集団（国家エネルギー投資集団）、華電集団、エン鉱集団、陝西延長石油集団、及び陝西煤業化工集団等の中国の大手企業が投資、事業展開を行っている。



榆林市概観（完成予想図）

榆林市は国が指定した石炭開発基地、石炭の火力発電・化学工業基地、塩素・アルカリ基地、また世界最大の金属マグネシウム、セミコークスの生産基地でもあり、榆林市が占める中国での各製品の割合は下図の通りである。



出典：中国（榆林）-日本ハイエンドエネルギー・化学産業交流座談会、2019年9月5日



榆林は資源を生かした総合的な化学素材産業コンビナートの形成を目指しており、日本の石油化学コンビナートの経験、ファインケミカル生産技術、及び企業管理技術を導入するために、2019 年 7 月 3 日（水）には、李春臨榆林市市長はじめ陝西省商務庁、陝西省大手企業、及び榆林市の官民一体ミッションが来日し、東京のザ・パークプリンスタワーホテルで「中国・陝西榆林—ハイエンド石炭化学及び新材料産業協力推進招致会」（以下、「招致会」という）を開き、三菱ケミカル株式会社、伊藤忠商事株式会社、株式会社みずほ銀行等の複数の関連企業が出席した。

招致会は、主催が陝西省商務庁、榆林市人民政府で、共催が榆林市投資サービスセンター、榆林経済開発区管理委員会である。

日本貿易振興機構、（一財）日中経済協会、及び JCOAL が後援し、ハイケム株式会社、日経 BP 総研が「招致会」の協力者・事務局を務めた。

JCOAL は「招致会」において榆林経済技術開発区管理委員会と石炭、環境、人材育成等に係わる情報共有、榆林地域の外資・技術導入への促進協力、及び石炭ガス化、液化、コークス高付加価値化、石炭系化成品等の技術協力のための環境整備、また新エネ・省エネ・環境保全技術等の事業の実現をともに努力するための、「戦略的協力協定」に調印した。

今年 9 月末に榆林市の支援のもとに、名古屋と榆林市の間で直行便が就航する。榆林市李春臨市長によれば、これは榆林市の日本との協力推進に対する決意の現れのひとつのことである。

国際事業部 常静

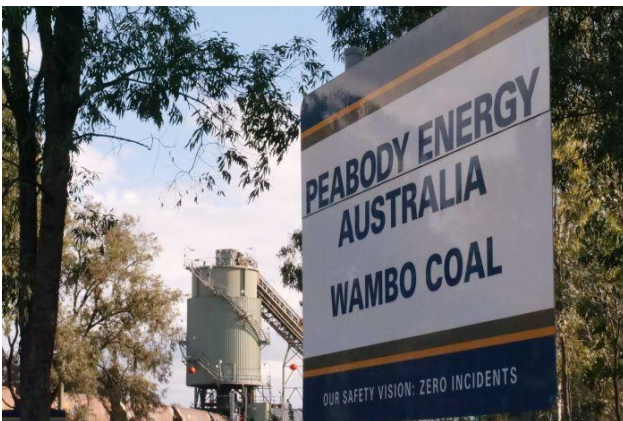


国際ニュース

■豪州:ユナイテッドワンボ開発計画が進展

豪州のニューサウスウェールズ（NSW）州ハンターバレー地区で、石炭大手グレンコアとピーボデイが共同で進めている同開発計画を、NSW 州の IPC（Independant Planning Commission）が、輸出先を「パリ協定締結国」あるいは同等の「GHG（温室効果ガス、以下 GHG）削減計画採択国に限定」という条件で承認した。

鉱山業界や NSW 州副知事は、石炭産業に気候変動を緩和する世界的な動きを取り込むことは、同州経済に大きな影響を与えるものであると反対表明をしていた。グレンコアとピーボデイは、「輸出されてからの GHG の問題は輸入国が責任をもつべきであるが、実際の輸入国は、日本、韓国などのパリ協定署名国であり、プロジェクトには影響ないものと考えている」と答えている。



同ニュースサイトより画像引用

（ニュース元：ABC NEWS サイト 2019/8/30 update 分より抄訳）

企画広報部 田野崎隆雄



## EU:TEG タクソノミーでパブリックコメントを募集

欧州委員会の技術専門グループ（Technical Expert Group：（以下、TEG））がテクニカル・レポートを 6 月 18 日公表し、9 月 13 日締め切りで世界に向け意見募集された。その内容は 414 ページにも及ぶ「タクソノミー Taxonomy」で、分類・分類学等の意味を当てられている。なぜこれが石炭に関係するかというと、レポートによるファイナンス面で石炭は『グリーン』でなく『ブラウン』なものであるとされ、その使用を制限し最終的には全廃する事を欧州が意図しているためである。



| Type of activity                                                                                                                            | Technical screening criteria                                                                                                                                                                                                          | Examples                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Activities that are already low carbon.</b> Already compatible with a 2050 net zero carbon economy                                    | Likely to be stable and long-term                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zero emissions transport</li> <li>Near to zero carbon electricity generation</li> <li>Afforestation</li> </ul>                      |
| 2. <b>Activities that contribute to a transition to a zero net emissions economy in 2050 but are not currently operating at that level.</b> | Likely to be subject to regular revision, tending towards zero emissions.                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Building renovation;</li> <li>Electricity generation &lt;100g CO<sub>2</sub>/kWh</li> <li>Cars &lt;50g CO<sub>2</sub>/km</li> </ul> |
| 3. <b>Activities that enable those above.</b>                                                                                               | Likely to be stable and long-term (if enabling activities that are already low carbon) or subject to regular revision tending to zero (if enabling activities that contribute to transition but are not yet operating at this level). | <ul style="list-style-type: none"> <li>Manufacture of wind turbines</li> <li>Installing efficient boilers in buildings</li> </ul>                                          |

表 1：温室効果ガス削減目標への実質的な貢献を特定するためのアプローチ  
（出典：Taxonomy Technical Report(2019)）

このレポートは、パート A から F までに分かれている。パート A、B でタクソノミーのアプローチや方法論を述べて、パート C はタクソノミーの利用に関する分析、パート D はタクソノミーの経済影響、パート E はタクソノミー議論の今後の進め方、パート F は産業分類ごとに削減と適応に関する基準を詳述する構成になっている。タクソノミーの目的として、6 つの環境に関する目的を定めている。

①気候変動緩和策、②気候変動適応策、③水と海洋資源の持続可能な利用と保護、④循環型経済、廃棄物対策、リサイクルへの転換、⑤公害防止・管理、⑥健全な生態系の保護、である。

パート A の冒頭部分でまとめられている中で「経済活動が、気候変動の緩和や適応に大きく貢献している場合であっても、他の環境目標への重大な悪影響を回避する方法で実施できない場合には、分類法の適用対象とならないことを意味する」と、気候変動対策としての価値だけでは判断されない。同タクソノミーで適格と見なされるためには活動は、以下の条件を満たさなければならないとされる。①ひとつ以上の環境目的に実質的に貢献すること、②その他の環境目的に著しい悪影響を及ぼさないこと、③最低限の社会的保護（規制案では、ILO の中核的な労働協約として定義されている）を遵守すること、④技術的スクリーニング基準を満たすこと。特に注目されるのはこの②であり、「Do no significant harm（以下、DMSH）」は本レポート中で度々登場する。TEG に与えられたマンドートは 6 つの環境に関する目的の①、②すなわち気候変動緩和策と適応策のクライテリアおよび③～⑥に書かれたそれ以外の環境目的に対する DWSH のクライテリアをつくることとされている。



現実的に、脱炭素化だけでなく低炭素化というステップを踏むことを許容するとはされていない。パート B で書かれている、TEG がファイナンスの適格性を認める「大幅な緩和（温室効果ガスの削減）策」の定義では、適格とされる経済活動の分類・例示としてまず『green activities』に分類される為には、既にゼロ排出に近い低炭素（すなわち極めて低もしくはゼロ排出、あるいは炭素隔離に関連する活動、炭素隔離に関する活動とは“CCS あるいは植林等の活動”が含まれる）の活動とされる。

それに準じるものとして、2050 年の実質ゼロ排出経済への移行に寄与するが、現時点では実質ゼロ炭素排出レベルに近づいていない活動が挙げられている。これは『greening of activities』とされ、業界平均をはるかに上回るパフォーマンスやロックインにならないことを求めており、ここに分類されるには相当ハードルが高い。そして『greening by activities』は、他の経済活動の環境パフォーマンスを向上させ、低炭素パフォーマンスまたは大幅な排出削減を可能にする活動とされる。他のセクターの削減に役立つとしても、それ自体が『green activities』になっていくことが期待されているのは、『greening of activities』と同様である。

ファイナンスの適格性を認められる「実質的な貢献」として特定されるアプローチの中に書かれている例が示されている（上記表 1 参照）。2 段目の「2050 年のネットゼロ排出経済への移行に貢献するものの、現在はそのレベルにはない活動」例として書かれているのは、電気でいえば発電に伴う CO<sub>2</sub> 排出量が 100g CO<sub>2</sub>/kWh、自動車であれば走行距離あたりの CO<sub>2</sub> 排出量が 50g CO<sub>2</sub>/km より小さいものとされている。これは火力発電では CCS（Carbon Dioxide Capture and Storage）がなければ通常無理な数値である。IEA の「World Energy Balance 2017」による各国の平均の CO<sub>2</sub> 排出原単位は、原子力や水力など非化石電源比率が 9 割以上というフランスで 40g CO<sub>2</sub>/kWh であるが、8 割近いカナダで 150g CO<sub>2</sub>/kWh、現状の日本では 490g CO<sub>2</sub>/kWh となっている。いずれにしてもライフサイクルで 100g CO<sub>2</sub>/kWh というのは再エネか原子力、または CCS 付の火力以外には考えられない。

パート B の 8 章では、「Do no significant harm（以下、DNSH）」が取り上げられている。提案されている枠組み規則案の下でも、気候変動の緩和または適応に実質的に貢献している経済活動は、残りのすべての環境目的に重大な悪影響を及ぼさないように評価されなければならないこと、気候変動の緩和に貢献する活動は、気候変動への適応と他の 4 つの環境目標に対する重大な悪影響を回避しなければならないことが定められている。他の 4 つの原則は、③水と海洋資源の持続可能な利用と保護、④循環型経済、廃棄物対策、リサイクルへの転換、⑤公害防止・管理、⑥健全な生態系の保護、である。注目されているのは天然ガス発電で、ガス・サプライ・チェーン全体での漏洩排出のリスクが高いと考えられるため、継続的に漏洩排出の全ライフサイクル評価を提供する必要を指摘されている。この評価には、推定値ではなく「実際の物理的測定」を用いるべきとされている。データを把握するのもかなりの負担になる。また、2050 年以降にネット・ゼロエミッションを可能とするため、石炭火力については CCS 対応が可能であることを実証することが求められている。天然ガスについては CCS 対応が可能であることに加えて、実測のサプライ・チェーン排出量が要件になる。

また原子力についても詳述している。気候緩和目標に対する原子力の貢献が潜在的に大きいこと（potential substantial contribution）に関する証拠は広範かつ明確としながらも、循環経済と廃棄物管理、生物多様性、水システムと汚染を含む他の環境目的への潜在的な著しい害（potential significant harm）に関して、原子力エネルギーに関する証拠は複雑であり、例えば、高レベル廃棄物の長期管理に関して、地層処分が最も有望であり、いくつかの国がこれらの解決策の実施を主導しているものの実際に稼働を開始している地下処分場はなく、明確な判断基準に基づいて



DNSH 評価を行うことはできなかったと述べている。従って現段階では TEG は、原子力をタクソノミーに含めることを勧告せず、より広範な技術的検討を行うとしている。

このように事例を通じてみると、ライフサイクル全体で評価すべきこと、DNSH であること、2050 年のネット・ゼロエミッション達成に向けて 5 年ごとに見直しすることなどの要件が現実的には非常に厳しいものであり、タクソノミーに含まれる状態を維持するのも相当にハードルは高いことが実感される。実質的には、低炭素から脱炭素へというステップではなく、2050 年に実質排出ゼロを必達とするのであれば脱炭素社会に向けた大きなジャンプが求められるのも当然であろう。しかし、現実的な低炭素化技術が排除されてしまうのではないか、そのことの悪影響も考慮する必要があるのではないかと感じさせる内容である。

公開された TEG は、タクソノミーに関する議論の発展に貢献するため 2019 年末まで欧州委員会を支援し続けることに同意したと書かれ、2019 年 9 月まで TEG はこのテクニカル・レポートへのフィードバックを求め、年末までの期間で、技術的スクリーニング基準を精緻化し発展させること、あわせてタクソノミーの実装および使用に関する追加ガイダンスを開発することなどを予定しているという。今後テクニカル・レポートへのフィードバックをどのように TEG が生かしていくか不明である。

企画広報部

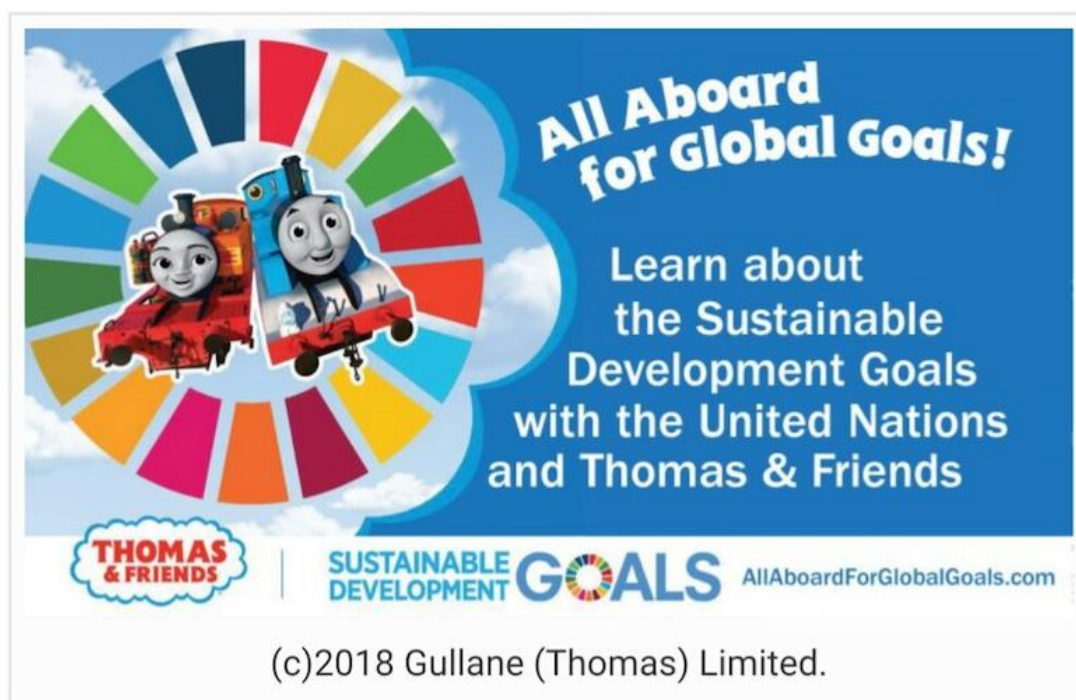


## ■世界:きかんしゃトーマスが国連 SDGsの公式キャラクターに

マテル社（米国）は国連本部で幼児向けアニメシリーズ「きかんしゃトーマスとなかまたち」を通じ、未就学児にも持続可能な開発目標（SDGs）を紹介する共同企画を開始<sup>※1</sup>。2019 年 9 月現在 17 の SDGs のうち 5 つの目標が「きかんしゃトーマス」新シリーズ 26 話のうち 9 話が盛り込まれ、米国の有料チャンネル Nick Jr.を皮切りに今後、全世界で拡大する見通しとのこと。

具体的に番組に取り込まれたのは、目標 4：『質の高い教育をみんなに』、目標 5：『ジェンダー平等を実現しよう』、目標 11：『住み続けられるまちづくりを』、目標 12：『つくる責任 つかう責任』、目標 15：『陸の豊かさも守ろう』の 5 つです。

日本の蒸気機関車（黒いボディで）『ヒロ』が登場したシリーズもある「きかんしゃトーマス」。今回の同シリーズには、『レベッカ』や『エミリー』の他にも『（アフリカ・ケニアから）ニア』『（インドから）アシマ』など英国以外の女性の機関車なども登場し、SDGs 広報に一役買っています。劇中には石炭積み込みや炭鉱風景もあるので、ぜひご覧なられてはいかがでしょうか（現在 NHK で放送中です）<sup>※2</sup>。



国際連合広報センタープレスリリースより<sup>※1</sup> 引用

<sup>※1</sup> 国際連合広報センターによるプレスリリース（日本語版）：

<https://www.un.org/ja/press/news/30119/>

<sup>※2</sup> NHK アニメワールド（放送スケジュール）：

<https://www6.nhk.or.jp/anime/program/detail.html?i=thomas>

企画広報部



## 炭鉱／博物館／世界遺産めぐり

## ■コラム 世界の石炭博物館巡り 47 九州編 5(北九州・中編)

「宇宙大怪獣ドゴラ」は東宝が製作し、1964(昭和 39)年に封切り公開された日本の怪獣映画。北九州市を舞台の 1 つとしており、ドゴラに破壊される『東洋一の吊り橋―若戸大橋』もそうですが、筑豊炭田の石炭積出港として若松港の情景が多いのです。(映画の中で)炭素をエネルギー源としている宇宙細胞は、エネルギー補給のために炭素を大量に含んだダイヤモンドや石炭などの炭素を必要とし宝石店などを襲撃、巨大化した宇宙細胞は『ドゴラ』と命名され、対空砲で迎え撃っても、全く動じずに石炭を吸い上げ続けながら、触手を伸ばして『若戸大橋』を持ち上げ、水面に叩きつける。対空ミサイルでドゴラは粉碎されるも、無数の小さく光る細胞へ変化し状況は悪化。しかしジバチの群れが上空に現れるとドゴラは結晶化します。実は、ドゴラの細胞はジバチの毒によって結晶化するという弱点を持っており、炭鉱にある巣をドゴラに襲われたジバチの反撃と判明します。ドゴラへの反撃が開始され、ドゴラは全て結晶化し全滅。なんともよくわからん有機化学反応ですが、石炭が絡むのがミソです。

旧松本家住宅は、戸畑にある歴史的建造物。明治専門学校創設者の 1 人、松本健次郎がかつて暮らしていた住宅であり、洋館と日本館は 1972(昭和 47)年に国の重要文化財に指定。洋館の設計は、明治の建築家「辰野金吾」によるもので、アール・ヌーヴォー様式のデザインで美しい曲線が目立ちます。東京帝国大学の総長を務めた「山川健次郎」と安川財閥の創始者である「安川敬一郎」らにり、1909(明治 42)年に明治専門学校(私立の旧制工業専門学校)は開校。1921(大正 10)年に官立移管され、1949(昭和 24)年に国立九州工業大学になり、わが国の産業発展と人材育成に努めてきました。明治専門学校には、政治家では尾崎行雄、犬養毅、大隈重信、原敬を始めとする首相や閣僚級の人々、学者では長岡半太郎、手島精一、実業家では益田孝、渋沢栄一、團琢磨、藤山雷太他の重鎮等、多くの著名人が来校。竜巻の強さの単位になっている「Fujita」こと藤田哲也博士は、当校の出身。「明専アーカイブ(大学資料館)」は九州工業大学の資料館(ミュージアム)です。明治専門学校時代から今日までの貴重な文献、書巻、写真、絵画、模型等もちろん石炭標本も展示しています。

戸畑区は、北九州市を構成する 7 区の一つで北九州市の中央部に位置しています。洞海湾に面し、北東部は響灘・関門海峡に面しており、日本書紀では戸畑は「名護屋」として登場。戸畑(とばた)の地名が確認できる最古の資料は、1396(応永 3)年の麻生氏の所領目録において「戸畑浦」として登場しています。



左から順に 映画ドゴラ、若戸大橋、旧松本家住宅、九州工業大学資料館、同左内部

奈良時代に記された万葉集には「飛幡(とばた)の浦」として、筑前風土記には「鳥旗(とりはた)」として登場。1701(元禄 14)年筑前国、豊前国の国境が境川に決められます。洞海湾をはさんで戸畑区と隣接しているが、かつては渡船が唯一の交通手段であったところ、1962(昭和 37)年に若戸大橋が開通し戸畑、小倉方面との往来が飛躍的に改善。若戸を直接結ぶ唯一の幹線である同大橋は開通当初より



予測を大きく上回る交通量のために交通渋滞が著しく、この解消と市街地をバイパスする物流ルートの構築を目的とし若戸トンネル（新若戸道路）が 2012(平成 24)年に開通。

一方若松区は、北九州市を構成する 7 区の行政区の一つで、若松北海岸は玄海国立公園に含まれ、白い砂浜と響灘の激浪に刻まれた玄武岩、露出した岩礁の眺めが美しいことで有名です。熊襲（くまそ）を征伐した時、仲哀天皇と神功皇后が海に霊石を見つけ、これを神体として祀り、神社の海辺に小松を植えた。お供をしていた武内宿弥が「海原の滄暝（そうめい）たる、松の青々たる、我が心も若し（松が一面に瑞々しい緑色をしていて、その向こうに青々とした海が広がっているのを見ていると私の心も若やいでくる）」と言ったことから、「若松」の地名になったと伝えられています。

「グリーンパーク・響灘緑地」は北九州最大の総合公園で、サイクリングコース、野鳥の観察ゾーン、サイクリングターミナル、ひびき動物ワールドなどがあり、またグリーンパークの大芝生広場、熱帯生態園、バラ園などは市民の憩いの場となっています。自然を残しながらも一方で、近年、響灘埋立地では資源循環型社会の実現を目指し、北九州エコタウン事業が展開。エコタウンでは環境関連技術の開発やリサイクル産業の集積が進んでいます。「ひびき灘臨海工業団地」の一角には風力発電施設「エヌエスウインドパワーひびき」が立地するほか、響灘東地区の沖合では新エネルギー・産業技術総合開発機構によって洋上風力発電の実証研究を行う「洋上風況観測タワー」が設置。「電源開発株式会社若松総合事業所」は昭和 30 年代に運転開始した J-POWER 初の石炭火力発電所(1989 年に営業運転終了)が前身。

現在では、石炭利用を中心とした技術開発や、火力発電所の運転に携わる人材の育成、あるいは様々な新しい取り組みの拠点として重要な役割を果たしています。石炭をガス化して従来より発電効率を大きく向上させる石炭ガス化複合発電技術（IGCC）「EAGLE」プロジェクトや IGCC に CO<sub>2</sub> 分離回収技術を組み合わせる研究も実施。現在では微細藻類によるグリーンオイルの一貫生産の研究や陸上風力発電所による所内電力の再生エネルギー化に取り組んでいます。更に、石炭火力発電所から発生する石炭灰の埋立、敷地造成事業も行っており、造成された土地を利用して、トマト生産（カゴメ株式会社との共同事業）や、大型太陽光発電所のフィールド試験を行っています。



左から順に、グリーンパーク・響灘緑地、エヌエスウインドパワーひびき、洋上風況観測タワー、若松の位置、電源開発株式会社若松総合事業所

若松南海岸通りの「若松バンド」は、大正時代の建物を中心とした近代港湾都市固有の帯状の都市空間で、かつて日本一の石炭積出港として栄えた歴史を今に伝えています。若松出身の芥川賞作家『火野葦平』の資料館が若松市民会館内にあり、当時の状態で復元された葦平の旧居「河伯洞」も一般公開されています。火野葦平（本名「玉井勝則」）は、1906(明治 39)年に福岡県遠賀郡若松町（現北九州市若松区）に生まれ、小倉中学校入学後、夏目漱石等の作品に接し文学を志す。早稲田大学英文科を中退後、一時家業を継ぐも 1937(昭和 12)年、日中戦争のため応召。軍報道部時代に書いた兵隊三部作（小説『土と兵隊』など）により、一躍国民作家として脚光を浴びる。戦後文学で戦争協力したとして、昭和 23 年から 25 年まで公職追放を受けるも、追放解除後も筆は衰えませんでした。創作活動の拠点である若松の「河伯洞」と東京の「鈍魚庵」とを飛行機で往復するなど精力的に活動し『花と龍』など北九州を舞台とした小説を数多く書き続け、再び流行作家として活躍。



火野葦平資料館近くにある『石炭会館』は、洋風建築物の中でも最も古く若松石炭商同業組合の事務所として明治 38 年に建てられ、現在でも現役事務所として使われています。平成 8 年に再建された『ごんそう小屋』は、沖の本船で石炭荷役をする「ごんそう」の詰め所を模して建てられた休憩所。若戸大橋の下に位置する『わかちく史料館』は、若築建設が 1997(平成 9)年に開館。若築建設は 1889(明治 22)年に「若松築港会社」として、若松港の整備に着手し、港の整備・管理を行っていました。洞海湾の埋立の歴史、港や石炭産業、更に若松地区の暮らし等展示。他にも『旧古河鉱業若松ビル』『旧三菱合資若松支店ビル』など見所はまだまだありますが、『軍艦防波堤』は必見です。長さ 770m の防波堤のうち約 400m が駆逐艦『涼月』『冬月』『柳』の 3 隻の船体を沈設させて作られました。

筑豊興業鉄道により 1891(明治 24)年に開設された若松駅は、石炭の積出しを目的とし駅と港の設備の拡張が並行して行われ、構内は広大で、多数の石炭車が常時出入りしていました。ガントリークレーン、ホイスト等の積み下ろし設備が各種整備され、1940(昭和 15)年には年間 830 万 t を積み出す。戦後もほぼ常時日本一の貨物取扱量の多い駅でしたが、筑豊炭田の縮小に伴い 1982(昭和 57)年には貨物輸送が廃止され、旧駅舎が取り壊される共に、側線群のほぼ全てが撤去され、現在に見る純粋な旅客駅となり 1 面 2 線のみで寂しい限りです。駅前には 1917(大正 6)年製の 19633 号が静置されており、往年を偲ばせます。なお若松線では 2016 年より蓄電池式電車「デンチャ」が走りだしています。



(上段) 左より順に、若松ワンド地図、火野葦平、河伯洞、石炭会館、ごんそう小屋、わかちく史料館外観、  
(下段) 左より順に、同資料館内部、軍艦防波堤、大正時代の若松駅、現在の若松駅、SL19633 号、デンチャ

企画広報部 田野崎隆雄



その他レポート／教育等

■ **クリーン・コール・デーに直方市立石炭博物館ではワークショップを開催**

毎年クリーン・コール・デー（9 月 5 日）の時期に、JCOAL とご協力いただいている博物館などでは、石炭に関連した実験や見学会などが催され、石炭に関する知見を広める活動に努めております。

今回、ご紹介するのは直方市立石炭記念館。こちらではワークショップが 7/28（日）と 8/11（日）に開催され、石炭燃焼・発電実験や、二酸化炭素検出実験などが行われました。

同企画をされた直方市立石炭記念館のご担当者様は『ただ見てもらうだけでなく、解説をし案内することで理解が深まり 興味が出てくる経過も見ることができ、良い経験になった』と、感想をいただいております。また、『これからの子供たちに、疑問を解決する力を持ってもらいたい。知識を増やす喜びを感じて欲しい』との思いで同企画に取り組まれたそうで、『今回も（開催した）こちらの方が勉強させてもらう結果になった』というお声もいただいております。

これからも JCOAL では、石炭に関する知見を広める活動に取り組みたいです。

ご参加いただいた皆様、直方市立石炭博物館の皆様、ありがとうございました。



（左）石炭燃焼実験の様子



（右）ワークショップでの様子

企画広報部



## ■ JCOAL 業務紹介:技術連携戦略センター

### 「石炭灰有効利用・魚礁等の海洋構造物への活用と CO<sub>2</sub> 削減への貢献」

JCOAL スタッフに焦点を当て、JCOAL がどんな活動をしているか、第 3 弾の今回もアッシュ君がインタビューし報告します



河口

きょうは河口真紀（こうぐちまき）さんにお話しを聞くとよ！部署と生年月日を教えて！



アッシュ君

部署は「技術連携戦略センター」に居るよ。  
19☆6 年 3 月 19 日生まれなんだ。



河口

うお座なんだね。「技術連携戦略センター」…難しそうな名前の部署だけれども、こうぐちさんは何しているの？



アッシュ君

「技術連携戦略センター」は、持続可能な炭素利用の推進に向けて、技術開発から実用化支援をする活動をしているよ。  
私は「石炭灰有効利用・魚礁等の海洋構造物への活用と CO<sub>2</sub> 削減への貢献」を担当しているよ。



河口

うお座のこうぐちさんがお魚に関わる仕事をしているの！？  
運命！！？？どんなことをしているの？



アッシュ君

あはは。そうだね、お魚さんが住みやすい海になるような取り組みをしているよ。具体的には、お魚さんたちが集まり易い『藻場』を作る取り組みをしていて、藻場が作られやすくなる為に海に沈める人工物は石炭灰を有効利用して、実証をしているんだよ。



河口

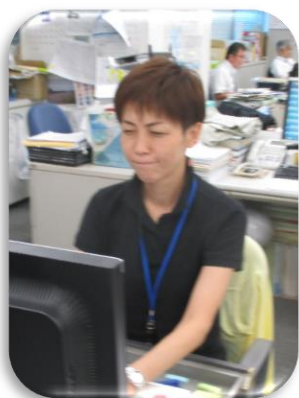
（石炭灰の）僕がお仕事の役に立っているんだ。とってもうれしい！それでお魚さんたちは集まったのかな？



アッシュ君

今は秋田県で実証試験をしていて、地元で少なくなっていた海藻が復活している様子を確認できたよ。でも、もっとたくさん（有効的に）藻が生えるように工夫できないか、秋田県以外の場所でも活用できないかなど、実用化に向けた取り組みにつなげているところなんだ。





うう〜ん…難しい  
お仕事中かな？

カメラに気づいて  
ダイオウイカといっしょ  
に笑顔くれたよ！



河口さんのお仕事中をパチリ（撮影：アッシュ君）

実証はうまくいったみたいだね！  
何か難しかったことってある？



アッシュ君



河口

今回の実証では、漁協の方や、行政の方など、多方面の沢山の人が関わっているんだ。“十人十色”ってだけあって、関わる人の数だけ考え方が違っているように初めは感じたけれども、異なる分野といえども「実証を成功させたい」という点で“思いは一緒”と感じてからは、とてもやりがいを感じるようになったんだ。大変だったけれども、色々な人と関わる事の出来るこのお仕事に就けたことがとてもうれしいって思うんだ。

メーカーでものづくり／大学で研究活動／グルメサイト「ぐるなび」で営業など、様々な経験を積んだこうぐちさんだからこそ、全然ちがう分野の人に寄り添って、その人たち「結びつける＝一致団結」につなげることができたんだと思うよ



アッシュ君





河口

アッシュ君、ありがとう〜〜〜！そう言ってくれるとうれしいよ〜〜〜！！！！

あと、海に藻場を作るのはお魚さんだけではなく、色んな良いことが期待できるんだよ。

お魚さん以外にも良いこと？なに、何い？教えて！！！！



アッシュ君



河口

海に藻場を作ることで

- 1 つめは、「ブルーカーボン」と言って、海の CO<sub>2</sub> を削減する温暖化対策の効果。
  - 2 つめは、衰退している藻場の再生を通じて、漁獲高を回復させ、漁業現場を元気にさせるなどの地方創生の効果。
  - 3 つめは、地元にある石炭火力の副産物である石炭灰を使うことで、リサイクルを推進でき、地元企業の産業振興にもつなげられる効果
- 他にも、藻場が出来ることで得られる効果はまだまだ考えられるんだよ。

石炭火力の副産物である僕（石炭灰のアッシュ君）が、まさか海の CO<sub>2</sub> を削減することに役立てるだなんて思ってもいなかったよ。こうぐちさんの頑張りが、たくさんの「良い事」につながっているのかもしれないね。こうぐちさん、僕をもっと役立てるようにこれからも応援しているよ。今日はありがとう！



アッシュ君



「（インタビューで）話をしているうちに、“知ってもらふ”だけでなく“やらねば！”という気持ちで責任感が芽生えてきた！」と言っていたくらい、言葉を実行に移す名人。『カッコイイ女性』とは、彼女みたいなことを指すではなかろうか？とアッシュ君も思っていたようです。仕事にバリバリと燃えていると思いきや、休日は読みたかった本をまとめて読んだり、好きな音楽を聞いたりして、のんびり過ごしているんだって。将来の夢は「南の島で喫茶店をやりたい！」とのこと。美味しいお酒や美味しいコーヒー、気ままに作る料理、来てもらった人にのんびりとした時間を過ごして欲しいとか。色んな人を『繋ぐ』仕事をしている彼女なら、心地よい場所に違いない！と容易に想像するアッシュ君なのでした。

次回も、JCOAL の取組紹介と担当の方にインタビューをします。お楽しみに！河口さん、ありがとうございました。

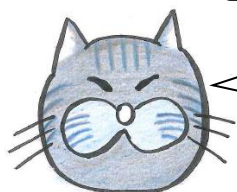


## ■教えて！にゃんコール教授！（番外編）「石炭を、まんが教材でご紹介」

いつもは、みんなの質問に答えていくこのコーナー。

今回は JCOAL が制作したまんがについて紹介するぞい。

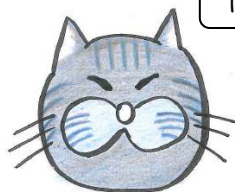
石炭を、まんが教材で紹介！？それは、どこで見られるの？



JCOAL のホームページ  
<http://www.jcoal.or.jp/intern/resource/secret/>  
で公開しておるぞ（下記のような画面が出るぞい）  
ページ番号をクリックして読み進めて欲しいぞい。



にゃんコール教授、ずいぶん可愛いネコちゃんになっていますね。



作ってくれた漫画家さんが、猫を飼っていて相当な猫好きな方と聞いておる。小さい子でも親しみやすい仕様にしてもらったんじゃよ。



今回 JCOAL で初めて石炭を紹介するまんが教材をつくりました。実験教室などでは A5 判の冊子を配布しております。皆様も上記サイトより、お読みいただけると幸いです。是非、ご意見お待ちしております。



## ■ にゃんコール教授が石炭グルメをご紹介します！「石炭あられ」

全国津々浦々の観光の目玉にもなっている“石炭モチーフ”の美味しそうなものたちを、にゃんコール教授が実際に食べて紹介するこのコーナー！

第二弾は、パレオエクスプレスで限定販売されている「石炭あられ」を食べて、ご紹介します。

今回食べる石炭あられの詳細じゃぞ。

商品名：パレオエクスプレス限定販売「SL 石炭あられ」

店舗名：株式会社 金時米菓

店舗ホームページ：<http://www.kintokibeika.co.jp/>



(左) パッケージと石炭あられ本体



(中央) 包装・成分一覧

埼玉県の蒸気機関車、秩父鉄道の「SL パレオエクスプレス」で販売しておるぞ。JCOAL のメンバーが観光で行った際にお土産で買ってきてくれたのじゃ。

では！いざ参る！いただきます。(ガリっ。ザクザク…)

おお！これは！！とても風味が良いぞ！醤油のキリっとした塩っぱさが効いていて、飽きがこない。そして醤油と異なる風味は…アオサ粉の磯の風味か！黒いのは食用竹炭で、表面だけでなく中まで真っ黒じゃ！石炭というより、表面の様子から木炭のようにも見えるのう。でも、味見のつもりが、どんどん食べてしまいそうじゃ。

株式会社 金時米菓さんでは、このパッケージはパレオエクスプレス限定じゃが、同じく埼玉の鉄道博物館／京都鉄道博物館にも「石炭あられ」の販売があるそうじゃ。JAXA つくばでは「隕石あられ」もあるそうじゃぞ。色々なテレビや新聞でも紹介されているようじゃ。話題性もあるし、美味しいしワシからもおすすめの一品じゃ！

今回は、株式会社 金時米菓さんの「石炭あられ」美味しくいただきました。ごちそうさまでした。

次はどんな美味しいものに出会えるかのう。(にゃんコール教授) が実際食べる機会があれば報告するぞい。



石炭あられと“ブリケットくん”と、にゃんコール教授で記念撮影





ニャンコール教授のひとこと

実験教室や、イベント出展する際、鉄鋼石／石炭／コークスの実物を並べて展示しておるのじゃが、「鉄鋼石と石炭がどうやると鉄になるの？」という質問は、年齢に関係なくされることが多いのう。解り易く説明する準備をしているのでもう少し待っていて欲しいぞい。  
知りたいことがあれば、何でも聞いて欲しいぞい。

「教えて！にゃんコール教授」のコーナーでは、みなさんからの質問を受け付けております。どんなことでも、にゃんコール教授が答えます！ページ下記までご連絡お待ちしております。にゃんコール教授に食べてほしい石炭モチーフグルメのリクエストもお待ちしています。



お知らせ

## 『石炭データブック COAL Data Book(2018 年版)』好評発売中

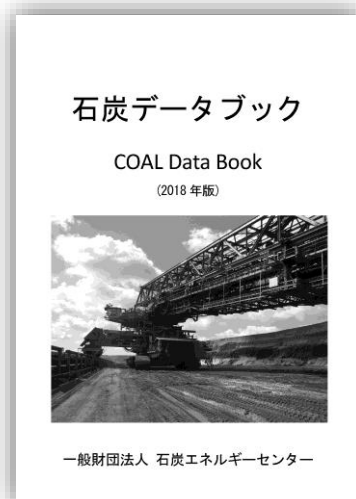
JCOAL では「コール・ノート」に変わる石炭専門のデータ本として、昨年『石炭データブック COAL Data Book (2017 年版)』を刊行。この度、2018 年の最新データにて更新した『石炭データブック COAL Data Book (2018 年版)』の発売を 4 月 1 日から開始しております。

2017 年版に引き続き、石炭の世界の埋蔵量、生産量、消費量および石炭に関する各国の状況をデータ中心にまとめております。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。

この機会にぜひお買い求め頂けると幸いです（購入方法および各項目の詳細は、下記 URL をご参照ください）。

版型\_A5 版 / 定価\_2,500 円＋税

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/coalDataBook/2018.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\_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）



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



## 『JCOAL コールバンク』の無料閲覧のお知らせ

JCOAL コールバンクは、もうご覧になりましたか？

（一部データは事前連絡が必要ですが）基本は無料で参照可能となっております。

※『Internet Explorer』では参照がエラーになる場合もありますが、『Google Chrome』だと参照可能となる事もあります（Google Chrome は無料でダウンロード可能となっております）。

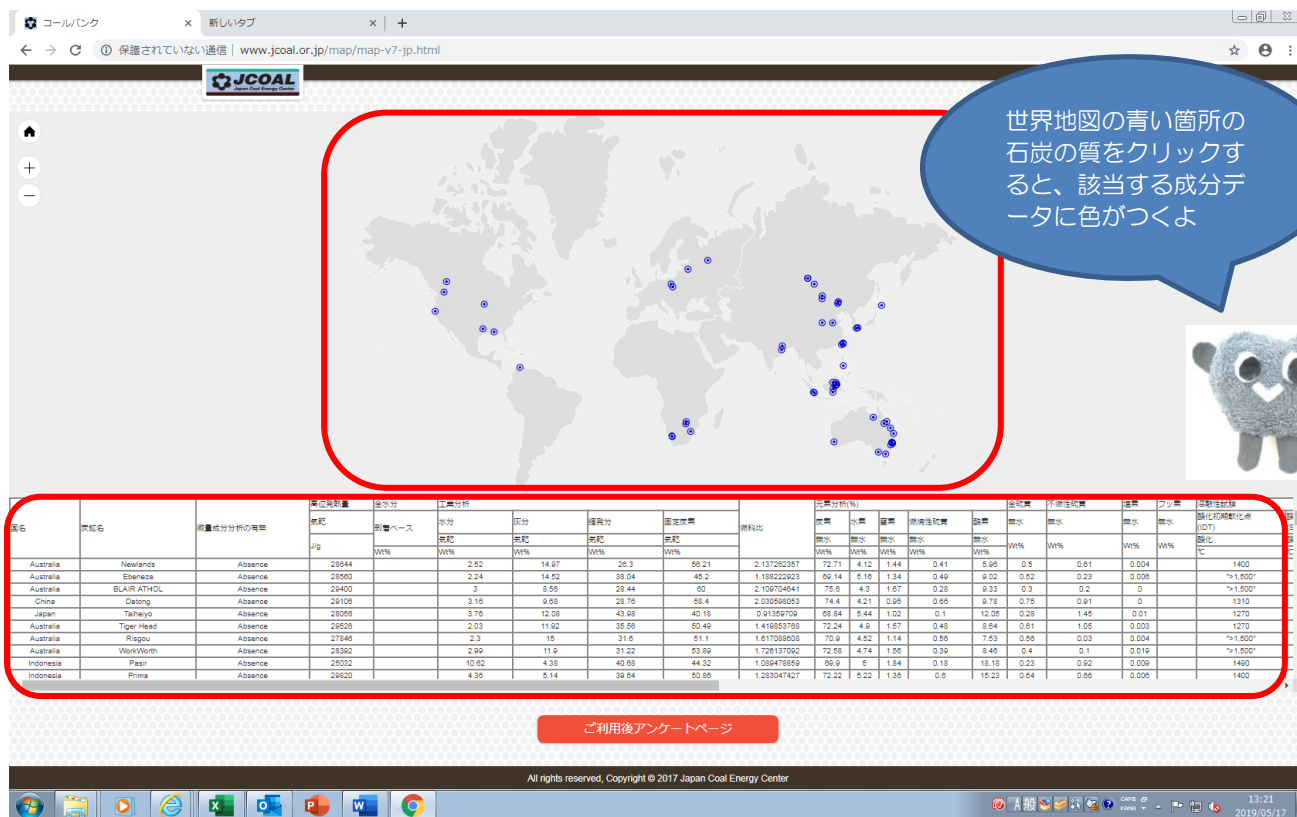
まずは<http://www.jcoal.or.jp/coalbank/>をインターネットで参照すると以下のページが出ます。

The screenshot shows the JCOAL Coal Bank website. The header includes the JCOAL logo and navigation links. The main content area features a banner for 'JCOAL コールバンク' and a section titled 'JCOAL コールバンク (石炭の産地・性状データベース)'. A red circle highlights a video player with the text 'JCOAL コールバンク'.

インターネットで、これと同じ画像の箇所をクリックするとデータが見られるよ



(※初めてデータを参照する際は、アンケートおよびメールアドレスのご質問があります。)



JCOAL では、世界各国の石炭に関する品質、特性等のデータを管理し、情報および実サンプルを提供する「JCOAL コールバンク」を開発し運用をしております。NEDO 委託による、企業・大学・研究機関等の CCT（クリーンコールテクノロジー）開発や事業化を効率的に支援することを目的としております。データの詳細はこちら（<http://www.jcoal.or.jp/coalbank/>）をご参照ください。

データ参照に際し、不明点等がございましたら下記までご連絡ください。

## JCOAL 会員募集

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。  
会員にご入会頂き、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、専用のウェブサイトのご利用が出来ます。(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/>)

会員へのご入会・お問合せは TEL 03-6402-6106 企画広報部まで



(会員様専用のサイト「コールデータバンク」)

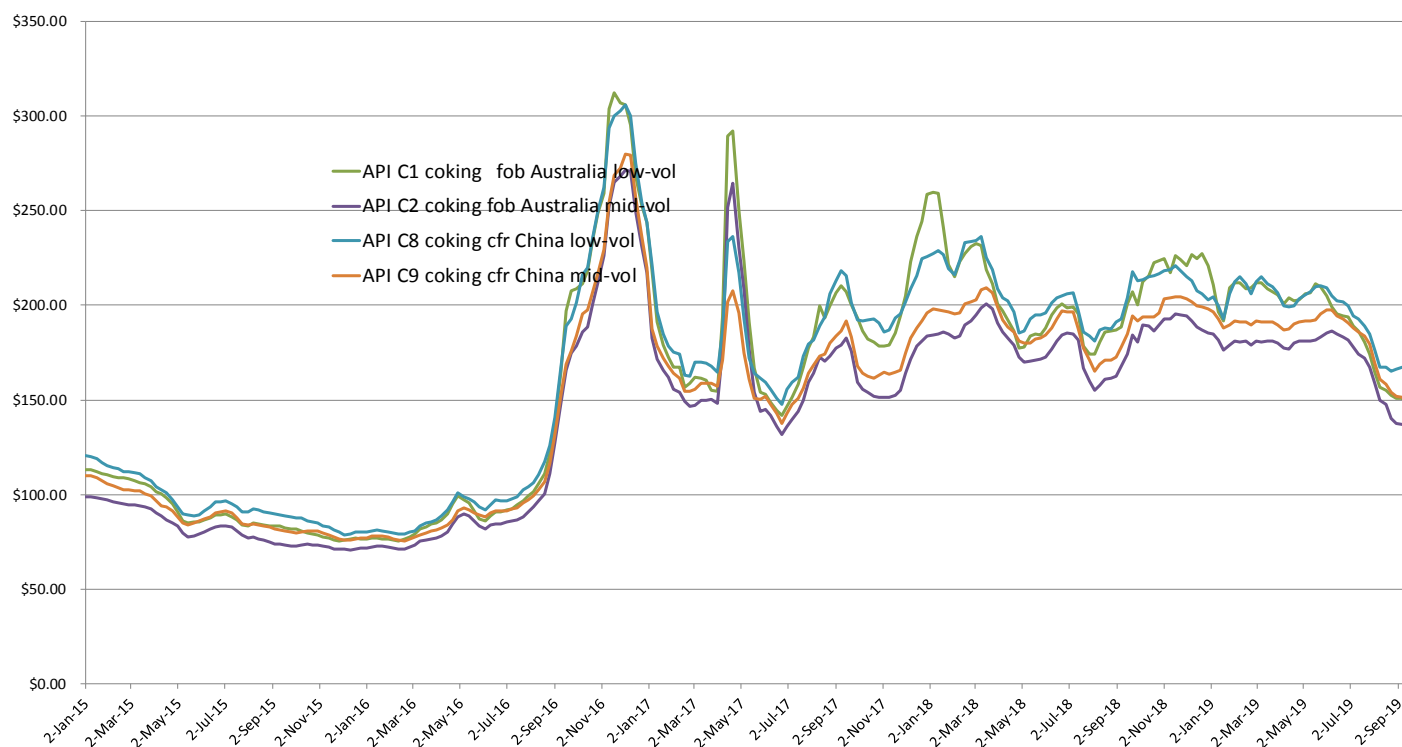
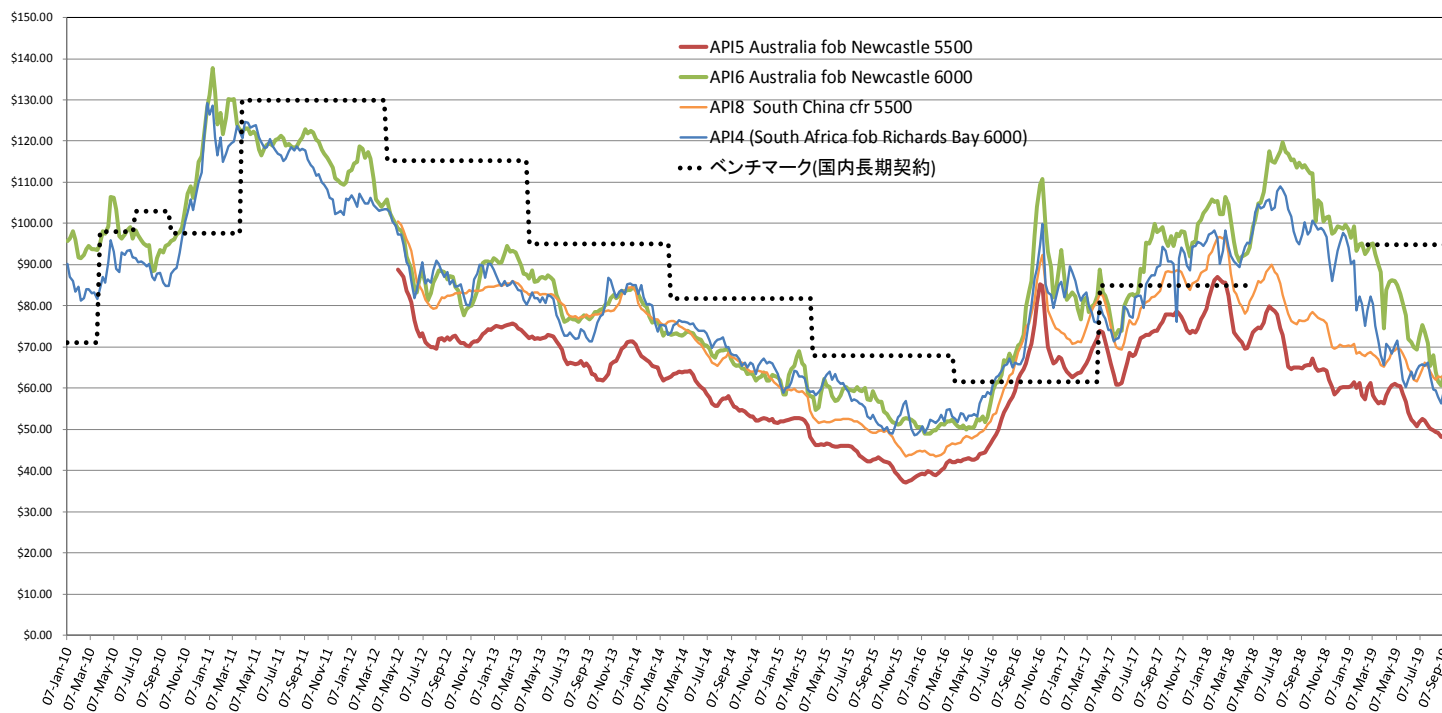




# 石炭価格動向



## Argus/McCloskey's Coal Price Index



## **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>

### **「資源・環境・エネルギー問題から見た製鉄技術の進歩と今後の展開」**

■主催：一般社団法人 日本鉄鋼協会

■日時：2019 年 10 月 10 日（木）[東京]／2019 年 11 月 6 日（水）[大阪]

■場所：東京：早稲田大学 西早稲田キャンパス／大阪：株式会社ラソンテ 3 階会議室

■開催／参加申込／詳細：（サイトご参照）

[https://www.isij.or.jp/?action=common\\_download\\_main&upload\\_id=6134](https://www.isij.or.jp/?action=common_download_main&upload_id=6134)



**国際セミナー／会議情報**

**CEM PROSPECTS CONFERENCE (7-9 Oct 2019)**

Sheraton Grand Hotel, KRAKOW, POLAND

<https://www.cimeurope.eu/index.php/cem-prospects-top/cem-prospects>

**2019 COAL Association of CANADA (8-10 Oct 2019)**

Westin Bayshore, Vancouver, BC, Canada

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

**The World Coal Leaders Network (20-22 Oct 2019)**

EPIC SANA Lisboa Hotel, Lisbon, Portugal

<http://www.coaltrans.com/world-coal-conference/details.html>

**Futur of Mining Americas 2019 (21-22 Oct 2019)**

Sheraton Denver Downtown Hotel, Denver, USA

<https://americas.future-of-mining.com/>

**CHAINA COAL & MINING EXPO 2019 (30 Oct-2 Nov 2019)**

New China International Exhibition Center, Beijing, China

<http://www.chinaminingcoal.com/web/>

**IV International Trade Fair MINING & MINERALS EXPO 2019 (5-7 Nov 2019)**

15 Brovarskyi Ave, UA-02002 Kyiv, Ukraine

<http://www.iec-expo.com.ua/en/mieen-2019.html>

**MetCoke World Summit 2019 (5-7 Nov 2019)**

Nashville, TN

<https://www.metcokemarkets.com/metcoke-summit>

**POWER GEN Europe (12-14 Nov 2019)**

Paris Expo Porte De Versailles, Paris, France

<https://www.powergeneurope.com/>

**POWER GEN INTERNATIONAL (19-21 Nov 2019)**

Ernest N. Morial Convention Center, New Orleans, LA, USA

<https://www.power-gen.com/index.html>

**XIX International Coal Preparation Congress & EXPO 2019 (13-15 Nov 2019)**

India Habitat Centre, New Delhi, India.

<http://www.giph.com.pl/files/Aktualno%C5%9Bci/Ulotka%20ICPC2019.pdf>

**MINING GEOLOGY 2019 (25-26 Nov 2019)**

Crown Perth, Great Eastern Hwy, Burswood WA 6100, AU

<http://mininggeology.ausimm.com/>



**ICE Coal Market & Trading Programm (3-4 Dec 2019)**

London, United Kingdom

<https://www.theice.com/EducationCourses.shtml?courseDetail=&courseId=6663>

**TECH MINING RUSSIA (5-6 Dec 2019)**

Marriott Courtyard Moscow Pavelerskaya Hotel

<http://techmining.ru/en/#!/program>



※編集後記※



編集長・岡本：いつもご購入有難うございます。

長年石炭のお仕事をしていると、外部で石炭を目にすると必要以上に意識する上、紹介したくなるものです。最近では、物作りゲームで有名なドラゴンクエスト・ビルダーズ。このゲームでは石炭は物作り素材としての重要な役割を果たしています。鉱山に入って石炭を掘って集め、炉に入れて「鉄」を生成するのです。鉄を素材として、建物や線路などをこつこつと作って行きます。また、このゲームは何も無い所から始めるので、食べ物や身の回りの物は拾ったり種を植えて農場にしたり、自分の家(城)を好きなように建てる事が出来ます。当方も自分の島全体に線路を引き、ガラス張りのビルを建てました。一般的なゲームの中でも石炭が必要不可欠な素材として使われている所がちょっと嬉しく思っています。



編集・水澤：つい先日、日テレ・金曜ロードショーで「天空の城ラピュタ」を(家事などで中途離席することなく)観ることができました。何回も見ている作品なのに、観る度に新しい気付きがあります。今回は冒頭のシーン、空からゆっくりと落ちるシータをパズーが受け止めるシーン、まるで炭坑の入り口のようにも見えます。Wikipedia で調べると 1985 年 5 月に制作ロケハンの為にイギリスのウェールズを訪れているようです。つい先日『ラグビー W 杯』優勝候補ウェールズに引き継がれる炭坑作業員の団結と連帯感』

(<https://news.yahoo.co.jp/byline/kimuramasato/20190923-00143851/>)というニュースを発見し、あのシーンの良く似た機械を発見しました。ウェールズのピックピット博物館に残る機械のようで、制作のヒントになったのかもしれませんが。冒頭の「肉団子 4 つ入りのスープ」と同じくらい好きなシーンになりました。パズーは鉱夫の如く「熱い男」だと思うと合点の行く部分も多く、改めて「ラピュタは何回見ても面白いなぁ」と思いました。

JCOAL Magazine のご感想・ご意見をお聞かせ頂けると幸いです。

次号は『JCOAL 担当にインタビュー』、『JCOAL 活動報告』、『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 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](mailto:jcoal-magazine@jcoal.or.jp) をお願いします。

★登録名、宛先変更や配信停止の場合も、[jcoal-magazine@jcoal.or.jp](mailto: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／お問合わせ⇒[jcoal-magazine@jcoal.or.jp](mailto:jcoal-magazine@jcoal.or.jp) まで

