

JCOAL Magazine

JCOAL Magazine 第 226 号 平成 30 年 5 月 25 日

★目次★

JCOAL 活動報告

- ◆第二回日豪シンポジウムに参加して

国際ニュース インド特集

- ◆インド電力セクターの課題
- ◆NTPC の 2018-19 年発電量目標は 268BU
- ◆インド主要港 4 月の一般炭取扱量が 24%増
- ◆アダニ 豪州の炭鉱の開発計画遅延
- ◆アダニ インドに石炭火力発電所を建設、バングラデシュに送電
- ◆石炭生産量世界一のコールインディアは石炭使用量の減少に再エネで対処

エネルギー関連ニュース

- ◆経済産業省資源エネルギー庁 エネルギー情勢懇談会の提言が発表
- ◆石炭関連の投資・ファイナンスの動向
- ◆北欧最大の石油・天然ガス企業の Statoil 新しいドリリング契約を得た
- ◆世界の主要都市をカバーする風力発電にはいくつのタービンが必要か？
- ◆世界石炭協会最近の動き
- ◆2018 年の日本からの世界遺産登録は「潜伏キリシタン関連遺産」

その他・お知らせ

- ◆「石炭データブック」COAL Data Book 販売中です
- ◆JCOAL コールバンクの無料閲覧のお申し込みを受け付けております
- ◆JCOAL 会員を募集しております
- ◆石炭価格動向チャートを更新しました
- ◆国際会議情報を更新しました
- ◆編集後記

JCOAL 活動報告

■第二回日豪シンポジウムに参加して

2018 年 4 月 15 日～4 月 18 日にオーストラリアのブリスベンにて、第 2 回日豪シンポジウム（Australia-Japan Symposium on Carbon Resource Utilization）が開催された。日豪シンポジウムは石炭・バイオマス・CCS をはじめとする炭素資源の有効利用に関する幅広い分野において日豪双方の研究交流を目的としており、日本学術振興会の石炭・炭素資源利用技術第 148 委員会とオーストラリア国立研究所の Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation（CSIRO）の合同で開催された国際学会である。

本学会には私を含め JCOAL から 2 名参加し、1 件の発表を行った。内容は、本年度リニューアルされたコールバンク事業において、JCOAL が収集した石炭の分析値の公開と試料提供を行っている、というものである。発表後、オーストラリアからも試料提供の要望があり、英語版 web サイトも間もなく公開されることを紹介した。

参加組織は JCOAL や日豪の大学だけでなく、石炭関連企業からも多数参加している他、日本の経済産業省やオーストラリア政府、州政府からも参加者があった。学会は大いに盛り上がり、次回開催は 2020 年日本の広島で行うことが計画されている。日本は石炭の約 6 割をオーストラリアから輸入しており、オーストラリアとの係わりはとても重要である。今回参加出来なかった皆様方も、次回はぜひ参加頂き、学会を盛り上げて頂けることを願っている。

また、JCOAL としては、オーストラリアとの繋がりを更に密にし学会をより一層盛り上げていくためにも、会員企業の皆様がオーストラリアで新たな事業や研究開発を行う案件創出への橋渡しを行っていきたい。



学会集合写真

（出典：日豪シンポジウムホームページより）

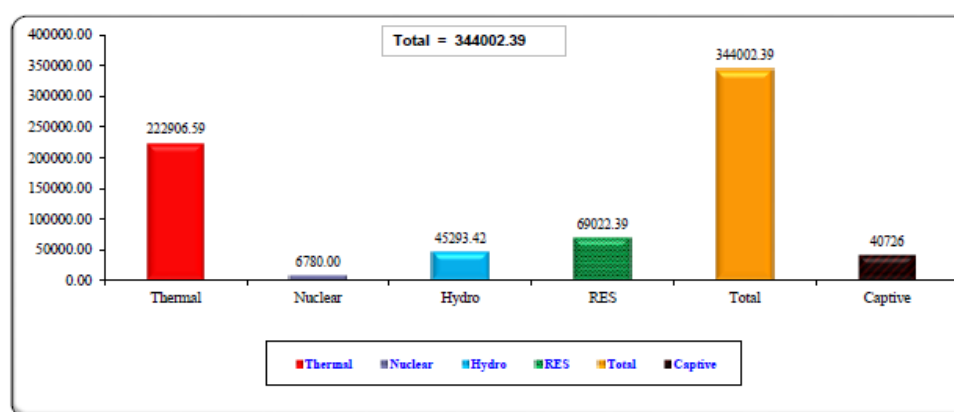
技術開発部 崎元尚土

国際ニュース インド特集

■インド電力セクターの課題

インド電力セクターは、インド中央電力庁発表で 2018 年 3 月末現在、総発電容量 344GW となっている。このうち石炭火力は 197GW（約 57%）である。2016 年 12 月に発表された国家電力計画では今後、再生可能エネルギーを 175GW 追加するという国家方針の下、承認済み石炭火力 50GW 以外の石炭火力の新設を必要としないと発表している。

4. All India Installed Capacity (MW) Region-wise as on 31.3.2018								
Region	Thermal			Total	Nuclear	Hydro	RES	Grand Total
	Coal	Gas	Diesel					
Northern	52939.20	5781.26	0.00	58720.46	1620.00	19753.77	12873.22	92967.45
Western	70608.62	10806.49	0.00	81415.11	1840.00	7447.50	20446.38	111148.99
Southern	45782.02	6473.66	761.58	53017.26	3320.00	11808.03	34369.28	102514.57
Eastern	27321.64	100.00	0.00	27421.64	0.00	4942.12	1038.40	33402.16
North-East	520.02	1736.05	36.00	2292.07	0.00	1342.00	282.56	3916.63
Islands	0.00	0.00	40.05	40.05	0.00	0.00	12.56	52.61
ALL INDIA	197171.50	24897.46	837.63	222906.59	6780.00	45293.42	69022.39	344002.39



Note: Captive Generation is not included in the total. RES as on 31.12.2016.

図 インド設備容量

（図の出典：中央電力庁 Executive Summary [2018 年 3 月]）

課題 1：環境対応

2015 年 12 月にインド森林環境気候変動対策省（MOEF&CC）が施行した新排出規制により、既設、新設すべての火力発電所には、SO_x、NO_x、SPM、水銀の排出規制値が定められ、発電会社各社は対応に迫られている。規制上は 2017 年末までの対応期限であったが、現実的対応計画として MOP/CEA が各電力会社にヒアリングして、段階的導入計画（Phasing Plan）を昨年発表した。

Phasing Plan によると、2022 年までに必要なプラントについて、SO_x 及び SPM の対策を行う事になっているが、NO_x については世界的に高灰分炭での脱硝技術が実証されていないとして、NTPC で実プラント試験中であり、試験完了後 2018 年中には NO_x 対策の Phasing Plan も発表される見込みである。

表 インド石炭火力発電所 排ガス規制対応の段階計画 (Phasing Plan)

年度	NO _x		SO _x		SPM	
	容量(MW)	基数	容量(MW)	基数	容量(MW)	基数
2018	試験を待って2018年に 計画策定		500	1	500	1
2019			4940	8	1300	2
2020			27230	55	10705	28
2021			64027.5	172	23495	97
2022			64704.5	178	28525	94
計			161552	414	65925	221

課題2：再生可能エネルギー増加に伴う系統負荷変動の調整

先に述べた電力計画のとおり、今後インド全体で再生可能エネルギーが増加していくに伴い、系統の負荷変動が課題として急浮上している。我が国ではガス火力、揚水発電など、ミドル電源としての対応が可能だが、インドではガス火力自体が少なく、稼働率も低いため、負荷変動の対応電源が石炭火力以外にないという構造的問題がある。インド政府は世界中の該当対応技術を導入するために各国に協力を呼びかけている。

(出典：Phasing Plan：「CEA-JCOAL Workshop 2018」等より JCOAL 作成)

事業化推進部 村上一幸

■NTPC の 2018-19 年発電量目標は 268BU

インド最大の発電会社である NTPC Limited は、本会計年度 2018-19 年における発電量を 268BU (TWh) とすることを発表、5 月 3 日にインド電力省 (Ministry of Power, MOP) との間で MOU を結んだ。MOU は電力省 A.K. Bhalla 次官と NTPC Gurdeep Singh 社長との間で調印された (写真)。

MOU によると、NTPC の収益は 8,550 億ルピー (日本円で約 1 兆 5,400 億円) となる。2018-19 年度 MOU には、計算の元となる財務諸元、操業効率の改善、投資、技術革新、プロジェクト管理、人材管理などあらゆるパラメータが考慮されている模様。

NTPC の現在の総容量は 53,651MW で、その内訳は、石炭火力 21 箇所、ガス火力 7 箇所、太陽光 11 箇所、水力 1 箇所、小水力 1 箇所、風力 1 箇所となっており、その他にも 9 箇所の JV を保有している。NTPC はさらに現在インド全国の複数個所で合計 21,000MW の発電所を建設中である。



MOP と NTPC の調印式の様子 (5 月 3 日デリー市内)

(中央左より MOP Aniruddha Kumar 火力局長、Bhalla 次官、NTPC Pradeep Singh 社長)

(海外ニュース元_2018/05/04 「PSU Connect」より抄訳)

事業化推進部 村上一幸

■インド主要港 4 月の一般炭取扱量が 24%増

インド港湾協会データリリースによれば、インドの国内 12 カ所の主要港では、今年度第一四半期の 4 月に、前年度同時期 24%増である 971 万トンの一般炭をハンドリングした。また、原料炭の方は 420 万トンで、前年同時期 7%減であった。

特に増加したのは、東海岸の Paradip 港で、4 月の一般炭受入が前年比 34%増で 303 万トンであった。Kolkata 港では昨年の 82 万トンから 125 万トンと原料炭の中では最大の取扱であった。

インドの 12 主要港は Kolkata、Paradip、Visakhapatnam、Ennore、Chennai、VO Chidambaranar (Tuticorin)、Cochin、New Mangalore、Mormugao、Mumbai、Jawaharlal Nehru Port Trust (JNPT)、Kandla である。

(Platts 2018/5/14 ニュースより抄訳)

情報ビジネス戦略部 岡本

■ アダニ 豪州の炭鉱の開発計画遅延

インドの石炭輸入の最大手で、石炭火力発電などの電力、港湾開発、不動産、流通業の部門を抱えるアダニグループは 2017 年に、オーストラリアの「カーマイケル」炭鉱と、そこで産出した石炭を輸送する 388km の鉄道、及び積み出し港アボット・ポイントの拡張などの開発プロジェクトに出資すると発表し、豪政府は条件付きで認可した。2020 年に発電用石炭（一般炭）を年 2500 万トン生産し最終的に 6000 万トンまで増やして世界最大規模に引き上げ、その大半をインドへ輸出する計画である。しかし環境保護派から反対の声が上がり、また金融機関が融資中止を打ち出すなど計画は大幅に遅れている。特に港湾建設が珊瑚礁の破壊をすると、広く反対運動が行われている。なおオーストラリアでは反対の立場から“TheCoalTruth” David Ritter（著）, という本が出版されており、シドニーの書店で販売が開始されている。



アダニ側の開発計画

(海外ニュー

ス <http://www.indialogisticsbrief.com/374072-adani-said-to-delay-australia-coa-shipment-over-funding-hitch-eyes-deals-business-standard> より抄訳)

情報ビジネス戦略部 田野崎

■アダニ インドに石炭火力発電所を建設、バングラデシュに送電

アダニグループの最新の石炭火力発電所 Godda からの送電線は、バングラデシュへと国境を越えている。Jharkhand 州に位置するこの発電所は、1,600MW の容量を持つことになるが、バングラデシュ側の調査では、インドのソーラーと風力パワーは原価の約 2 倍になると危惧している。これには、オーストラリアのカーマイケル鉱山開発計画が関係する。それは以下のようなものである。重要な石炭トレーダーとして、アダニはカーマイケル石炭のユーザーを確保するために重要な位置にある。そしてインドはカーマイケル石炭のためにキー市場であり続ける」と、オーストラリア側は捉えている。「我々は一般燃料炭輸出の需要においてアジアから成長もターゲットとしている。石炭市場は、最近の 10 年の間年 4.9%平均の成長を記録し、経済成長は予測されており、これはオーストラリアの石炭産業のための機会を作成する。」

しかし、先に建設された Mundra 発電所は重大な金融課題を抱え、今後の推移が危惧されている。アダニパワーは約 70 億米ドルの総負債を負っている。そして昨年 Mundra 発電所の運転資金 1 ルピーのために政府エンティティに売りに出すと申し出た。今後の公平な情報公開に期待したい。

(海外ニュー

ス <https://www.theguardian.com/business/2018/apr/26/adani-builds-coal-fired-power-plant-in-india-to-send-energy-to-bangladesh> より抄訳)

情報ビジネス戦略部 田野崎

■石炭生産量世界一のコールインディアは石炭使用量の減少に再エネで対処

インド国営鉱業省は、コールビジョン 2030 の中で太陽光電池のコスト低下は、石炭産業にとって「顕著な影響がある」としている。ニューデリーサミットで採択された、121 のプロジェクトが実現すると、6 億トン以上の石炭削減になると試算されている。そのためインドでは 2022 年に新規石炭火力発電所の建設が止み、2015 年度より石炭産業の拡大は縮小しているとしている。

(海外ニュー

ス <http://www.climatechangenews.com/2018/02/23/coal-india-report-finds-renewables-will-substantially-decrease-coal-demand/>より抄訳)

情報ビジネス戦略部 田野崎

エネルギー関連ニュース

■経済産業省資源エネルギー庁 エネルギー情勢懇談会の提言が発表

エネルギーの未来についてさまざまな分野の有識者が集まって話し合う「第 9 回エネルギー情勢懇談会」が 2018 年 4 月 10 日に開催され、提言が発表された。

「2050 年に向けたエネルギーを取り巻く世界の情勢」、「2050 年に向けてどのようなエネルギー政策のあり方が求められるか」についてまとめられている。本提言は今年夏を目途に政府でまとめられる「エネルギー基本計画」の改定に反映される予定。

詳細は経済産業省資源エネルギー庁の以下ホームページにわかりやすく解説されている。

<http://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/joseikonteigen.html>

情報ビジネス戦略部 須山

■石炭関連の投資・ファイナンスの動向

最近の新聞報道において金融機関の石炭火力発電所への融資に関するものが立て続けにあった。

4月10日付け東京新聞 「石炭火力事業に邦銀が多額融資」環境団体報告「パリ協定脅かす」

5月9日付け 日経新聞 「電力会社向け投資撤退も」火力・再エネ、見えぬ将来像

5月12日付け 読売新聞 「石炭火力へ融資厳格化」大手行CO₂排出量で制限

また、週刊東洋経済3月31日号においても、特集記事として、「マネーが促す脱炭素化 石炭案件から撤退続々ー邦銀に不良債権化の悪夢」というセンセーショナルな記事が記載された。かねてより、欧米金融機関を中心に化石燃料企業への融資を厳格化する動きは進んできており、ESG^(注)に配慮する投融資の傾向が強まってきている。

(注) ESG (環境: Environment, 社会: Social, 企業統治: Governance)

いわゆる「ダイベストメント」の考え方は、欧米の金融機関を中心に拡大してきたところであり、これまで化石燃料、石炭に依存してきた国々において脱石炭の考え方が顕著になったことは、なんとも皮肉としかいいようがない。

これから益々、エネルギーの需要が見込まれる中国、インド、東南アジアでの石炭に対する需要の減少は厳しいと思慮され、特に産炭国での自国の資源の有効活用(地産地消)はエネルギー問題解決の重要な鍵となる。また、日本においても再エネの推進とともにクリーンコール・テクノロジーを活用した安定的な電源の確保が必要と思慮される。エネルギー・資源の安定的な確保のためには、長期でのファイナンスが必要であり、金融機関の動向が大きく影響を与えることとなる。次回においては、金融機関の具体的なダイベストメントの状況について考察することとしたい。

情報ビジネス戦略部 高橋継世

■北欧最大の石油・天然ガスの Statoil 新しいドリリング契約を得た

北欧最大の石油・天然ガス企業の Statoil は、「ドリリング、完工、介入サービス、プラギングなどのほかに、固定プラットフォームのメンテと改造」の契約を得た。

契約は 2018 年 10 月から効力を持ち、最初は 4 年間であるが、もっと延長される部分もある。仕事は年間に 2000 人の人々を雇うことになろう。

安全で効率的な運転が唯一の優先課題である。これらの契約は、安全と安全で効率的な運転が唯一の優先課題である。これらの契約では、安全と効率に加えてうまくいくことが肝要であるが、ノルウエー側の井戸に高いレベルの技術を保つことである、と Statoil の副社長は言っている。

長期間の契約が宣伝効果を増すことになり、Statoil としては安定運転を示すことになる。

また、契約は良好な舞台を提供してくれて、われわれはこのように安全と効率的な運転をすることがよいことであり、契約は我々の競争力を見せることになり、Statoil の活動を、声を大にして言うことができる、と生産部門の幹部は言っている。

Statoil、drilling 会社とサービスする会社との間の協力の意味もある。共通のインセンティブは安全、効率運転を一緒にやる仕事そのものであろう。

(海外ニュース元_2018/4/3 日「PennEnergy」より抄訳)

情報ビジネス戦略部 牧野 啓二

■世界の主要都市をカバーする風力発電にはいくつのタービンが必要か？



世界で最初の Floating farm が今や電力を送り始めている。それは、市と国が自由にもっと効率的な方法で電力にアプローチする機会があったことである。

しかし、ある情報によれば、ほんの小さなスペースが、パワーシティーに必要である一方で、あるタービンでの発電の場合は、ウインドタービンとの間で若干の小さいスペースが必要ということである。

一方で研究者は、ウインドファームではここで使用する電力の 40 倍の電力が必要となる、とも言っている。しかし世界全体ではまだ 4% の供給量にすぎない。

主要都市に電力を供給するための、最も風力タービンを必要とするトップ 5 は、次の通りであった。

- 1 位 東京、日本は 10,310 基のオフショア風力タービンを必要としている。
- 2 位 ニューヨーク市、米国は 3,687 基の洋上風力を必要としている。
- 3 位 ソウルは 3,644 基の洋上風力を必要としている。
- 4 位 上海は 3,304 基の洋上風力を必要としている。
- 5 位 ロサンジェルスは 1818 基の洋上風力を必要としている。

上位5つは、

- 1 位 東京では 10,620Km²のスペースが都市を風力タービンでの電力化するために必要であろう。
- 2 位 ニューヨーク市では 3,797Km²のスペースが都市を風力タービンでの電力化するために必要であろう。
- 3 位 ソウルでは、3,752Km²のスペースが都市を風力タービンでの電力化するために必要であろう。
- 4 位 上海では、3,402Km²のスペースが都市を風力タービンでの電力化するために必要であろう。
- 5 位 ロサンジェルスでは、1,872Km²のスペースが都市を風力タービンでの電力化するために必要であろう。

アジアは東京／ソウル／上海のように再生可能エネに最もハングリーで、最も洋上風力に多くのスペースを必要とする地域である。しかし一般の都市についてはそんなに電力用として風力からの電気が欲しいわけではない。

洋上風力発電を作るのに、最もその距離を不要とするトップ5の都市は次の通りである。

- 1 位 : ミラノでは、洋上風力発電による電力を都市に送るのに 244km²の広さがある。
- 2 位 : クアラルンプールでは、洋上風力発電による電力を都市に送るのに 293km²の広さがある。
- 3 位 : バルセロナでは、299km²を必要とする。
- 4 位 : ムンバイでは、346km²を必要とする。
- 5 位 : サンフランシスコでは 363km²を必要とする。

ここで驚くことには、サンフランシスコが風力を設置する必要性が最も少ない都市のひとつであるということである。

以上をまとめると、

1. 世界の大都市のなかで、東京が最も洋上風力発電を必要としている。
2. ただし東京が洋上風力を作る場合には、東京が需要都市部と発電所との間に最もスペースをとる必要がある。
3. 東京エリアに洋上風力を作るエリアがある（ただしこの条件は東京オリンピックで消えることになる。）

（海外ニュース元__2016/4/6 PennEnergy より抄訳）

情報ビジネス戦略部 牧野啓二

■世界石炭協会の最近の動き

4 月初旬、資源世界大手英豪 BHP ビリトンが気候変動対応に関する見解の相違があるとして、世界石炭協会（WCA; World Coal Association）を脱退したと発表した。一方で 4 月 25 日、5 月 7 日付けの WCA プレスリリースにて、世界石炭協会の新たな会員企業として SUEK と Yancoal Australia が加わったことが発表された。

SUEK 社は、15 箇所の坑内炭鉱と 12 箇所の露天炭鉱保有のロシア最大の石炭生産会社である。

Yancoal Australia 社は、中国国内第 4 位の石炭会社エン州煤業の傘下企業であり、昨年 Rio Tinto より一般炭事業を買収するなど、近年豪州での存在感が高まっている。

また、5 月 17 日付けのプレスリリースにて、Peabody 社の社長兼 CEO である Glenn Kellow 氏が WCA の新たな Chairman として任命された、と報じられた。6 月 1 日より新体制となる予定とのこと。

（海外ニュース元 World Coal 4 月号より抄訳）

情報ビジネス戦略部 殖田桜子

■2018 年の日本からの世界遺産登録は「潜伏キリシタン関連遺産」

5 月 4 日に UNESCO の世界遺産の諮問機関 ICOMOS によると、本年 6 月にバーレーンで開催される ICOMOS 総会での Churches and Christian Sites in Nagasaki 「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」の登録が勧告され、日本の 22 件目の世界遺産となることがほぼ確実となりました。2007 年に「長崎の教会群とキリスト教関連遺産」として、富岡製糸場などと共にリストに記載されていたのですが、キリスト教関連の登録が多いため、改めて弾圧の歴史を強調し現在の名称に変更されています。同地区には軍艦島などの「明治産業革命遺産」があり、分布が重なっていることが留意されます。

（海外ニュース <https://www.worldheritagesite.org/tentative/Churches+and+Christian+Sites+in+Nagasaki> より抄訳）

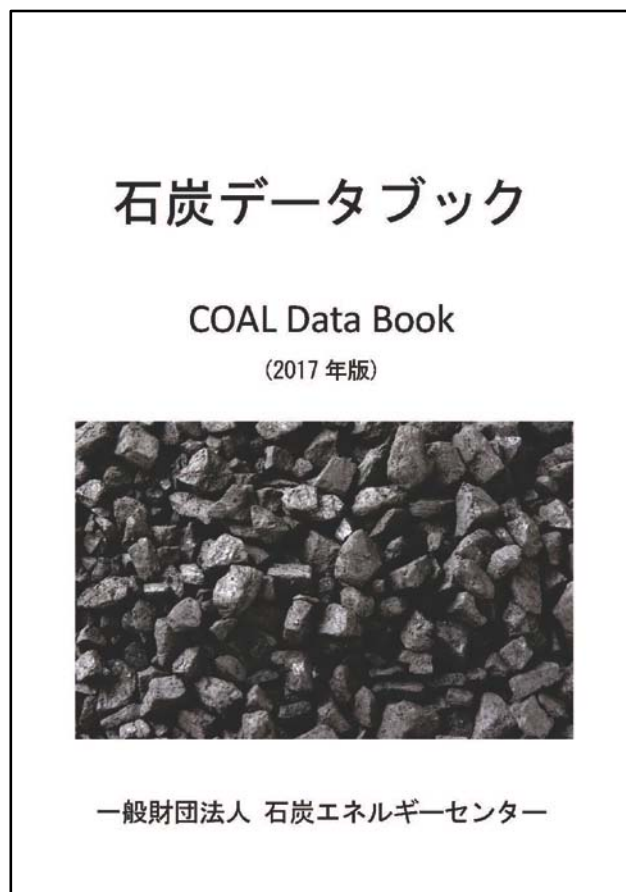
情報ビジネス戦略部 田野崎

その他・お知らせ

「石炭データブック」COAL Data Book

~~~~好評販売中です~~~~

石炭エネルギーセンターでは「コール・ノート」に変わる石炭専門のデータ本を新たに編集致しました。世界の埋蔵量や、生産量、消費量及び石炭に関する各国の状況をデータ中心にまとめました。主要産炭国の基本情報や政策、電力事情等の情報も記載しております。この機会にぜひお買い求め頂けると幸いです。



版型 A5 版 274 ページ

定価 2,500 円＋税

目次、ご予約は石炭エネルギーセンターのホームページをご参照ください。

<http://www.jcoal.or.jp/news/2018/02/41.html>



## **JCOAL コールバンクの無料閲覧のお申込み受付中**

JCOAL では、NEDO からの委託を受けて企業や大学・研究機関等の CCT 開発や CCT 事業化を効率的に支援することを目的として、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、2018 年 4 月から新運用を開始しております。

● JCOAL コールバンクの特徴

- 1.無煙炭、瀝青炭、亜瀝青炭、褐炭まで世界中の 100 を超える炭種が登録
- 2.データの分析は JCOAL の責任の元で実施
- 3.データの閲覧無料
- 4.登録石炭の実サンプル提供が可能（有償）

●JCOAL コールバンクでは、登録済み石炭の以下のデータが閲覧可能

- 1.採炭国とその炭鉱位置
- 2.一般分析値（全水分、発熱量、工業分析、元素分析（C, H, N, S）、全硫黄、灰中硫黄、灰融点（酸化、還元）、灰組成、粉碎性試験、るつぼ膨張試験、塩素 wt%、フッ素 wt%、水銀）
- 3.微量成分分析値(登録済み石炭の一部に限る)

お申し込み方法など、詳しくは <http://www.jcoal.or.jp/coalbank/> こちらをご参照ください。

## JCOAL 会員募集

JCOALは弊センター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御座います。

※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)

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

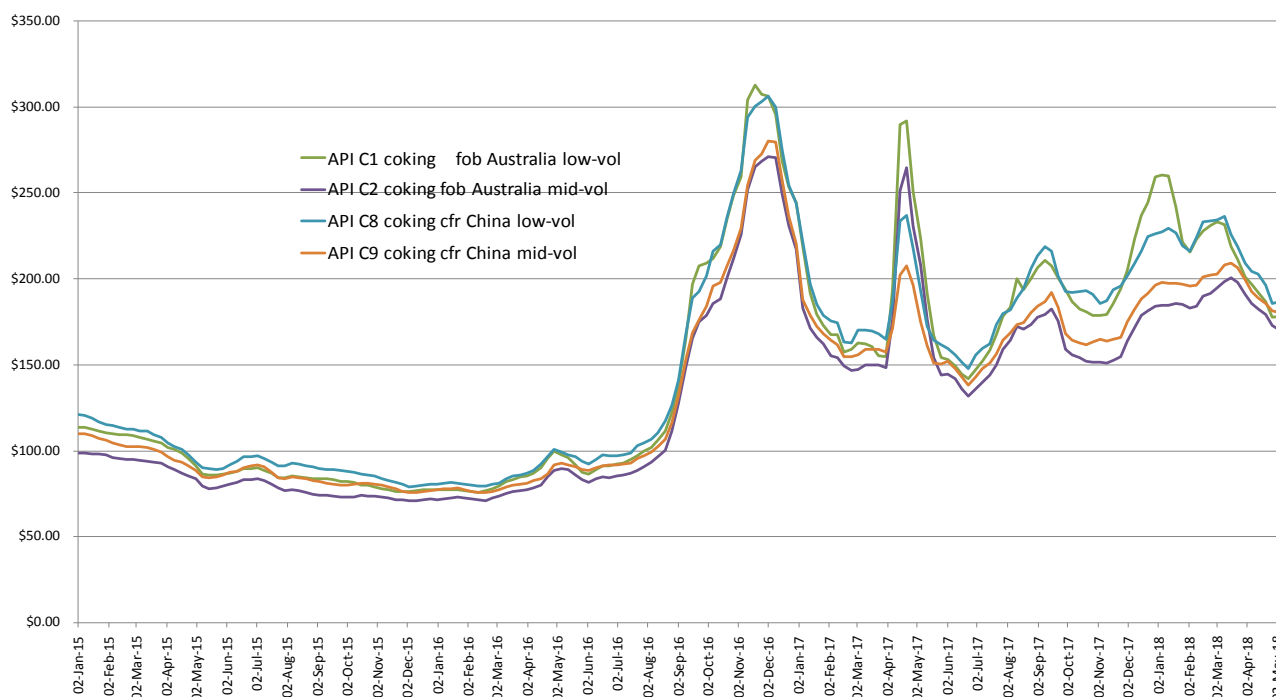
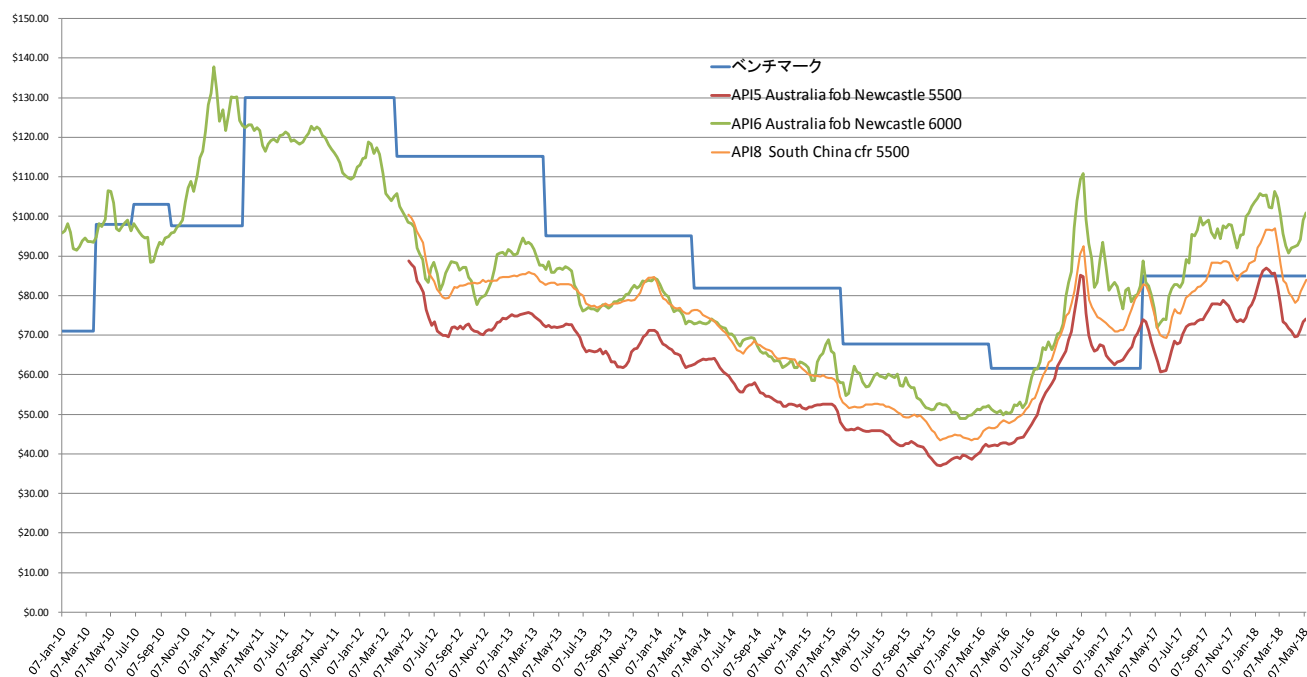
一般財団法人石炭エネルギーセンター 総務・企画調整部へ

TEL 03-6402-6100

## 石炭価格動向



Argus/McCloskey's Coal Price Index



## 国内セミナー情報

**東京大学エネルギー工学連携研究センター**

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

**一般財団法人日本エネルギー経済研究所**

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

**JICA イベント・セミナー情報**

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

**NEDO イベント・セミナー情報**

<http://www.nedo.go.jp/search/?type=event>

## **国際会議情報**

### **CLEARWATER CLEAN ENERGY CONFERENCE (3-8 Jun 2018)**

Sheraton Sand Key Clearwater, Florida, USA

<http://clearwatercleanenergyconference.com/2017-call-for-papers/>

### **Euro Mine Expo (12-14 Jun 2018)**

Skelleftea Kraft Arena, Mosskatan 27, Sweden

<https://www.euromineexpo.com/visitors/location-and-venue/>

### **Mine Water Solutions 2018 (12-15 Jun 2018)**

Vancouver, Canada

<http://2018minewatersolutions.com/>

### **RFG 2018 Resources for Future Generations (16-21 Jun 2018)**

Vancouver Convention Center | Vancouver, BC, CANADA

<http://www.rfg2018.org/rfg/2018/home>

### **Energy Mines and Money Australia (20-21 Jun 2018)**

Brisbane Convention & Exhibition center

<https://queensland.minesandmoney.com/>

### **Hillhead 2018 (26-28 Jun 2018)**

Hillhead Quarry Buxton UK

[https://www.hillhead.com/?utm\\_source=Palladian&utm\\_medium=EventDirectory&utm\\_campaign=PalladianPublications#/](https://www.hillhead.com/?utm_source=Palladian&utm_medium=EventDirectory&utm_campaign=PalladianPublications#/)

### **2018 Summer Trade Seminar (15-17 Jul 2018)**

Embassy Suites - Kingston Plantation, Myrtle Beach, SC

<http://www.thecoalinstitute.org/upcoming-meetings>

### **CHoPS 2018 9<sup>th</sup> International Conference Conveying and Handling of Particulate Solids (10-14 Sep 2018)**

Greenwich Maritime Campus, London

<http://www.constableandsmith.com/events/chops-2018/>

### **IERE Power Generation in Transition (11-14 Sep 2018)**

Munich, Germany,

<https://www.iere.jp/events/workshop/2018-munich/index.html>

### **8th Workshop on Cofiring Biomass with Coal (11-13 Sep 2018)**

Admiral Hotel in Copenhagen, Denmark,

<https://www.cofiring-workshops.org/>

**2018 IERE-RWE TI Munich Workshop**\_(11-14 Sep 2018)

INFINITY HOTEL, Munich, Germany

<https://www.iere.jp/events/workshop/2018-munich/index.html>

**Coal Association of Canada 2018 Coal Conference** (12-14 Sep 2018)

Vancouver, Canada

<https://www.coal.ca/event/coal-association-of-canada-2018-coal-conference/>

**ELECTRA MINING AFRICA 2018** (14-18 Sep 2018)

EXPO CENTRE NASREC, JOHANNESBURG, SOUTH AFRIC

<https://www.electramining.co.za/>

**The World Coal Leaders Network 2018** (14-16 Oct 2018)

Pullman Barcelona Skipper, Barcelona, Spain

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

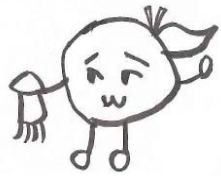
**International Pittsburgh Coal Conference** (15-18 Oct 2018)

Xuzhou, Jiangsu Province, China

<http://www.engineering.pitt.edu/pcc/>



※編集後記※



編集の水澤です。今回のインド特集はいかがでしたでしょうか？

**次号は巨大産炭国でもあるオーストラリアを予定しています。**

今後も、石炭のみならず（特にCO2 排出ではとマイナスイメージを持たれますが）、そのCO2 も有効利用するなど様々な環境面についても、積極的にご紹介したいと思います。ご感想・ご意見お寄せ下さるととても嬉しいです。（マイナスなご意見は改善のきっかけにもなりますし、プラスなご意見は励みになります。お叱りもお褒めもどちらも嬉しいのです。）

☆フォローお待ちしております☆

JCOAL Twitter

<https://twitter.com/japancoalenerg1>

JCOAL Faceboock

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

JCOAL Instagram

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

★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/>