JCOAL Magazine

JCOAL Magazine 第 230 号 平成 30 年 9 月 25 日

★目次★

JCOAL 活動報告

◆第 27 回クリーン・コール・デー国際会議 開催報告

国際ニュース特集 台湾／韓国／フィリピン

◆[台湾] 石炭火力発電所建設
◆[韓国] エネルギー多角化急務か？
◆[韓国] 猛暑で原発を再稼動
◆[韓国] 韓国斗山重工業、インドネシアでの２発電所建設の覚書締結
◆[韓国] 北朝鮮石炭、韓国に不法輸入
◆[韓国] 貿易産業エネルギー省が第８次電力長期需給基本計画の草案発表
◆[韓国] 石炭火力発電所の操業制限を設定
◆[フィリピン] エネルギーミックス
◆[フィリピン] パグビラオ３号機完成
◆[フィリピン] マスベート州で石炭利用禁止の決議

エネルギー関連金融・財務ニュース

◆政府、パリ協定にかかる本格的な長期戦略策定に着手

CO2（産業／利用／開発）ニュース

◆CO2 をもっと知る（第４回）『炭酸水を単体で飲むようになった２つの背景』

炭鉱／博物館／世界遺産めぐり

◆世界の石炭博物館巡り 35 韓国編４ 閭慶地区

その他レポート

◆明治 150 年行事を各地で開催中／記念切手発行も

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受け付け中
◆JCOAL 会員募集
◆石炭価格動向チャートを更新
◆国際会議情報を更新
◆編集後記

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)6100 FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

JCOAL 活動報告

■第 27 回クリーン・コール・デー国際会議　開催報告

「低炭素化の中の石炭エネルギーの位置付け」

本年度で第 27 回目を迎えるクリーン・コール・デー国際会議を、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）共催のもと、JCOAL が事務局を務めているクリーン・コール・デー実行委員会主催にて、９月 10 日（月）・11 日（火）の２日間に亘り、ANA インターコンチネンタルホテル東京において、延べ 650 名の参加者を得て開催した。

本会議では、米国、豪州、中国、ポーランド、トルコ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）、世界石炭協会（WCA）、東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）、Global CCS 研究所（GCCSI）等国際機関、日本の経済産業省資源エネルギー庁等の政府及び関係機関の各方面からの講演があった。

また、「低炭素化の中の石炭エネルギーの位置付け」というテーマのもと、低炭素化に向けた石炭の技術開発や世界の政策動向、及び再生可能エネルギー導入にあたっての石炭の役割についての講演を踏まえ、活発な議論が展開された。

石炭は他のエネルギーに比べて CO2 の排出量が多いことから、石炭の位置づけについての論調には極めて厳しいものがある。一方で、新興国・途上国を中心に、今後の経済成長を図っていくためにも良質で安定的な電源の確保は不可欠であり、経済的で供給安定性に優れた石炭は現実的な選択肢として、変わらず利用されていくことが予想されている。

７月に閣議決定された「第五次エネルギー基本計画」では、石炭について、現状においては安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料として評価する一方、2050 年に向けた再生可能エネルギーの主力電源化や非効率石炭火力のフェードアウト等の対応が盛り込まれた。また、再生可能エネルギーの大量導入に伴い、適切に出力調整を行う必要性が高まると見込まれると記載されたように、今後、系統安定の観点から火力によるバックアップが求められる等エネルギー転換に向けても火力は一定の役割を有している状況にある。

こうした背景の下、国際機関も含め国内外の関係者で、低炭素化の中の石炭エネルギーの位置付けにつき協議できたことは、今後の世界の低炭素化の流れの中で、貴重な機会であった。

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

経産省資源エネルギー庁
竹谷 国際資源エネルギー戦略統括調整官 挨拶

世界石炭協会 Buffier 副会長 基調講演

NEDO 久木田理事 挨拶

JOGMEC 池田理事 挨拶

ご後援の各国大使館・州政府からのサポートレター

NEDO、JOGMEC による特別展示

事業化推進部　藤田俊子

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

国際ニュース特集　台湾／韓国／フィリピン

■[台湾]石炭火力発電所建設

台湾の蔡英文総統は新北市林口の台湾電力林口発電所を視察した。今年７月の電力供給予備率は1.2%と危機的状況に陥るおそれがあり、計画停電を行わざる得なくなっていた。林口の新１号機は2015 年 11 月、新２号機も 2017 年９月にそれぞれ接続され、2018 年４月に運転開始。

燃料は全量豪州等からの輸入炭となる。台湾は原発ゼロを目指し、2025 年の電源構成は LNG50%、石炭 30%、再生エネルギー20%とする計画。蔡総統は、この計画達成には石炭の役割が大きいとしている。

一方台湾の環境保護署（日本の環境省に相当）は、環評大会を開き、台湾電力が提案している新北市瑞芳区の深澳火力発電所建設計画について、条件付で通過させた。修正条項は、硫黄酸化物の排出量を当初の 3 分の 1 に減らし、環境汚染を防ぐという条件である。地元炭を利用した深澳発電所は 2007 年に老朽化のため閉鎖されており、輸入炭を用いる新計画では120万kW規模の発電所に生まれ変わり、2025 年までの商業運転を目指している。

2017.8 時点台湾電力系統（下記サイトより引用）

（台湾電力ウェブサイト 2018/3/15 ニュースリリースより抄訳）

情報ビジネス戦略部　田野崎隆雄

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

■[韓国] エネルギー多角化急務か？

英国系石油メジャーのエネルギー統計によると、韓国の石炭発電の全体に占める割合は 46.2%となっており、OECD 加盟国平均の 27.2%に比して格段に高いものとなっていることから、先進各国で進められているエネルギー源の多角化が急務とわかった。石炭による発電量は昨年 264.4TWh と、世界で 5 番目に多かった。比率は南アフリカ、ポーランド、インド、中国、カザフスタン、オーストラリア、インドネシア、台湾に次いで 9 番目に高かった。韓国の発電が原発と石炭発電に偏っているのは、再生可能エネルギーの比率が著しく低いためと分析される。

（海外ニュース元__2018/9/4 http://yonhapnews.co.kr/ より抄訳）

情報ビジネス戦略部 田野崎隆雄

■[韓国] 猛暑で原発を再稼動

本年夏の連日の猛暑による電力使用量の急増に対して、韓国政府は石炭火力発電所と液化天然ガス（LNG）を使った火力発電所の最大限活用で対処している。それでも電力不足が懸念され、原子力発電所を追加して稼働させ、53%にまで下がっていた稼働率を、80%にまで引き上げることに決めた。電力取引所の 22 日付発表によると、韓国内に 61 基ある石炭火力発電所は今夏 97%に当たる 59 基が稼働し、LNG 火力発電所は 237 基のうち同じく 97%に当たる 230 基が稼働した。一方でこの期間に 24 基ある原発は 16 基しか稼働していない。これは政府の脱原発政策と韓国南東部の地震停止の影響である。

電力需要が当初の予想よりもはるかに上回る状況を受け、政府は原発の再稼働を急ぐこととなった。まず先日点検整備を終えた慶尚北道蔚珍郡のハヌル４号機を 21 日から稼働を開始させた。続いてハンビッ 1･3 号機（全羅南道霊光郡）とハヌル２号機の再稼働を前倒しする。

（海外ニュース元__朝鮮日報 2018/7/23・24 社説
http://www.chosunonline.com/m/svc/article.html?contid=2018072300860 などより）

情報ビジネス戦略部 田野崎隆雄

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)6100 FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

■[韓国] 韓国斗山重工業、インドネシアでの2発電所建設の覚書締結

９月 10 日に斗山重工業社長ユン・セク・ウオン氏はインドラヤテナガ社（IRT）の CEO サプト・アジャ・ヌグロホ氏ほかと 168 億米ドル相当のインドネシア・チレゴンでの２つの石炭火力発電所の建設の覚書をソウル市内のホテルで締結した。

覚書締結の写真

（インターネットニュース Biz & Tech より引用）

（海外ニュース元__Biz & Tech2018/09/10
http://www.koreatimes.co.kr/www/news/nation/2018/09/693_255346.html より抄訳）
情報ビジネス戦略部　田野崎隆雄

■[韓国] 北朝鮮石炭、韓国に不法輸入

韓国の関税当局は８月 10 日、2017 年上期に北朝鮮から石炭など計約３万５千トン（時価 66 億ウォン＝約６億５千万円相当）がロシア極東を経由し、韓国に密輸入されていたと発表した。韓国の輸入関連企業３社がロシア領海で別の船に積み替え、同国産として偽装した。当局によると、北朝鮮の石炭を全面禁輸とする国連安全保障理事会の制裁決議違反にもなる。輸入禁止により価格が下落した北朝鮮の石炭などを、産地を偽装して通常の購入価格よりも高値で取引して、韓国の企業は差益を得ようとしていた。なお石炭の一部は韓国電力系の発電に用いられた模様。

（海外ニュース元__朝鮮日報 2018/8/11 等より抄訳）
情報ビジネス戦略部　田野崎隆雄

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

■[韓国]貿易産業エネルギー省が第 8 次電力長期需給基本計画の草案発表

安定した電力供給と経済効率に加えて、環境と安全の要素を反映した新しい同計画では、石炭や原子力への依存度を徐々に下げながら、再生可能エネルギーと天然ガスからより多くの電力を生産する。

長期電力需給の基本計画には、2031 年までの 15 年間の電力需要予測が含まれており（およそ 2 年毎に更新され）、その予測に基づく発電設備の計画も含まれている。

最新の発電所の青写真では、2030 年に電力需要のピーク時に 100.5 ギガワット（GW）を計画している。これは、経済が 2 年前より遅いペースで成長すると予想されるため、同じ方法論を用いた第 7 次計画で作られた 113.2GW の予測から 11％下がった。

この青写真では、第 4 次産業革命の技術を活用し、エネルギー効率を高める新しい規制を導入することにより、予想ピーク需要を 12.3％（14.2GW）削減することを求めている。

2030 年の目標には 22％のマージンが設定されており、ピーク需要量の 22％に相当する過剰容量を含めた 122.6GW が設備容量となる。

従って、118.3GW となる既存計画に 4.3GW の発電設備を新たに追加する必要があり、これらは液化天然ガス（LNG）発電所と揚水式水力発電施設となる。

2017 年から 2030 年の間に、再生可能エネルギーの導入量は、現在の 11.3GW から 58.5GW に増加し、これらは主に太陽光および風力発電に由来する。 LNG 発電所の総容量は 37.4GW から 47.5GW に拡大し、石炭火力発電所の容量についても 36.8GW から 39.9GW に増加する。一方、原子力発電設備の設置容量は 22.5GW から 20.4GW に減少する。この期間、5 基の新規原子炉が稼働する一方で 11 炉が廃炉となる計画。

新しいエネルギーロードマップにおいては、天然ガスと再生可能エネルギーの設備容量がエネルギーミックスの中でより大きなシェアを持つであろう。設置容量において、再生可能エネルギーの割合は、今年の 9.7％から 2030 年には 33.7％に増加する。一方、原子炉と石炭火力発電所の合計容量は、現在の 50.9％から約 3 分の 1 に減少する。

政府はまた、2030 年までに再生可能エネルギーによる発電量を全体の 20％とすることを目指している。また、天然ガスのシェアは 18.8％、石炭と原子力のシェアはそれぞれ 36.1％と 23.9％である。

貿易産業エネルギー省は、この最新計画の実施中には安定した電力供給を維持しつつ、ばいじんや温室効果ガスの排出を削減できると予測している。老朽化した石炭火力発電所を新政策による新規石炭火力発電所に置き換えることにより、ばいじんを 2017 年の 34,000 トンから 2030 年には約 13,000 トンに 62％削減出来る見通しであり、また、温暖化ガスについても 2030 年までに 2 億 3,700 万トンまで削減するのに貢献する見通しである。これは、既存の目標である 2 億 5,800 万トンを下回るも

のである。
この計画では、2022 年までの再生可能エネルギーへのエネルギー転換による電気料金の上昇を見込んでいないが、2030 年までには 10.9%上昇する見込みである。これは過去 13 年間の 13.9%増より遅いペースである。

この第８次基本計画は１年以上を掛けて起草され、43 の会合で約 70 名の専門家が参加した。 12 月 14 日に国会の貿易・エネルギー・中小企業・新興企業貿易エネルギー小委員会に提出された。提案された計画は、12 月 26 日に公聴会が行われ、電気政策委員会の審査を経て確認される。

（韓国貿易産業エネルギー省　2017/12/15 ニュースリリースより抄訳）
情報ビジネス戦略部　鎌田淳一

■[韓国] 石炭火力発電所の操業制限を設定

大気汚染を減らすため、ばいじんの警告が発せられたときに、老朽化した石炭火力発電所の稼動を発電能力の最大 80%までに制限すると貿易産業エネルギー省が発表。

貿易産業エネルギー省は、10 月から 3 カ月間の試験を実施した後、市長や自治体の首長が石炭と石油を燃料とする発電所運転に上限を設ける事を認めると発表した。
68 の石炭及び石油火力発電所のうち、ばいじんの警告が出されたときに大都市にある 42 の発電所の操業を縮小する計画である。
この措置が全国的に採択されれば、8.7 トンのばいじんが削減でき、これは 2017 年に全国の石炭火力発電所から排出されたばいじん量の約 11%に相当すると見込まれている。

こうした化石燃料発電所の抑制は、石炭や原子力への依存度を減らし、再生可能エネルギー源への移行を目指すムン・ジェイン政権の広範なエネルギー計画の一部である。
この計画では、政府は新規石炭発電所の建設を許可せず、電力会社に対して石炭火力発電プロジェクトの天然ガス火力発電への転換を促す意向である。既存の石炭発電所は、国の排出削減目標を達成するために、2022 年までに 40%、2030 年までに 58%の二酸化炭素排出量を削減する必要がある。

政府は３月から６月にかけて 30 年以上を経過した５つの石炭発電所の運転を国営電力会社に停止させる措置を発表した。 ５つの発電所は総発電量の約 2%に相当する 2.3 ギガワットを発電している。

韓国は 2016 年に、パリ気候協定のもと、2030 年までに温室効果ガス排出量を BAU レベルから 37%削減する国家目標を設定した。

（Yonhap News2018/6/28 より抄訳）

情報ビジネス戦略部　鎌田淳一

■[フィリピン] エネルギーミックス

フィリピンの DOE が 4 月に公表したデータによると、2017 年度の電源構成比は石炭 49.3%、天然ガス 21.8%、石油 4.0%、地熱 10.9%、水力 10.2%、バイオマス 1.5%、太陽光 1.3%、風力 0.7%であった。他が伸び悩む中石炭火力のみは前年比 630MW 増の 8,049MW へ、総計 22,728MW へとなった。

（海外ニュース元__Manila Bulltin2018/4/10 号より抄訳）

情報ビジネス戦略部　田野崎隆雄

■[フィリピン] パグビラオ3号機完成

マニラ南西部に位置するパグビラオ発電所は 1-2 号機（合計 735MW）が稼働していたが、このほど 3 号機（420MW）が 5 月 31 日に完成した。パグビラオ発電所 3 号機は IPP のチームエナジーとアビオテズパワーの半々のジョイントベンチャーである。1－2 号機が 5500kcal/kg の仕様であるのに対し、新ユニットは 4400kcal/kg を 200 万トン/年利用するとしている。

（海外ニュース元__Platt2018/6/6 号等より抄訳）

情報ビジネス戦略部　田野崎隆雄

■[フィリピン] マスベート州で石炭利用禁止の決議

フィリピン最古の州のひとつマスベート州（人口約 90 万人）は、今後州内での石炭利用を禁ずる法制化を決議した。州委員会はその方が住民の将来に資するからとしている、このような決議はフィリピン国内で５番目の州になる。

（海外ニュース元__Rappler2018/5/23 号より抄訳）

情報ビジネス戦略部　田野崎隆雄

エネルギー関連金融・財務ニュース

■政府、パリ協定にかかる本格的な長期戦略策定に着手

政府は 8 月 3 日に「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定に向けた懇談会」(座長：北岡伸一国際協力機構理事長、事務局:内閣官房･外務省･経済産業省･環境省)を立ち上げ、9 月 4 日に第 2 回懇談会を総理官邸で開催した。

政府は、2050 年までに温室効果ガスの排出を 80%削減する目標を閣議決定している。

「未来投資戦略 2018」平成 30 年 6 月 25 日閣議決定）において、平成３１年の G20 議長国として、環境と経済成長との好循環を実現し、世界のエネルギー転換･脱炭素化を牽引する決意の下、成長戦略として、パリ協定に基づく、温室効果ガス低排出型の経済･社会の発展のための長期戦略を策定するため、基本的考え方について議論を行うための場としてこの懇談会を立ち上げた。

安倍内閣総理大臣の開会の挨拶においては、「パリ協定に基づく長期戦略の策定に向けて、これまでの常識にとらわれない、新しい政策の方向性をご提言いただきたい。今回は、従来からの議論を越えて、大所高所からのご議論をいただける皆様にお集まりいただいた。ファイナンスの動向やビジネスの実態、特に、世界の動きを大きく俯瞰しながら、今後の国際的な潮流を牽引できるような、新たなビジョンを示していただきたいと思う。我が国は、来年、G20 の議長国となる。国際社会全体が、この気候変動の問題に足並みをそろえて立ち向かうべく、日本として、しっかりリーダーシップを発揮していきたい」との表明がなされた。

国際ルールでの合意では各国は 2020 年より早い時期に長期戦略を国連に提出することとなっており、G7 のうち、これまで、アメリカ、ドイツ、カナダ、フランスが提出済み(イギリスは策定済み、未提出)であり、イタリアと日本が策定、提出していない状況となっている。

本懇談会での基本的考え方の議論は、今後策定される「日本政府の長期戦略」に反映されることとなり、石炭関連産業についても影響を与えることが予想されることから、今後の動向を十分注視する必要がある。

（懇談会メンバー）

（座長）北岡国際協力機構理事長
枝廣大学院大学至善館教授
隅東京海上ホールディングス(株)取締役会長
中西日本経済団体連合会会長
森富山市長
内山田トヨタ自動車(株)代表取締役会長
進藤新日鉄(株)代表取締役会長
高村名古屋大学大学院環境学研究科教授
水野国連責任投資原則協会理事
安井東京大学名誉教授

（内閣官房ホームページ参照）

情報ビジネス戦略部　髙橋継世

CO2（産業／利用／開発）ニュース

■CO2 をもっと知る（第 4 回）「炭酸水を単体で飲むようになった 2 つの背景」

4 回目を迎える当連載、主には炭酸水について書いてきた。しかし「炭酸水がいつから多く出回るようになったか」については筆者自身も「いつのまにか多く目にするようになり、飲むようになった」としか意識しておらず、今回は「炭酸水を単体の飲料として多く出回るようになった経緯」を調査した。

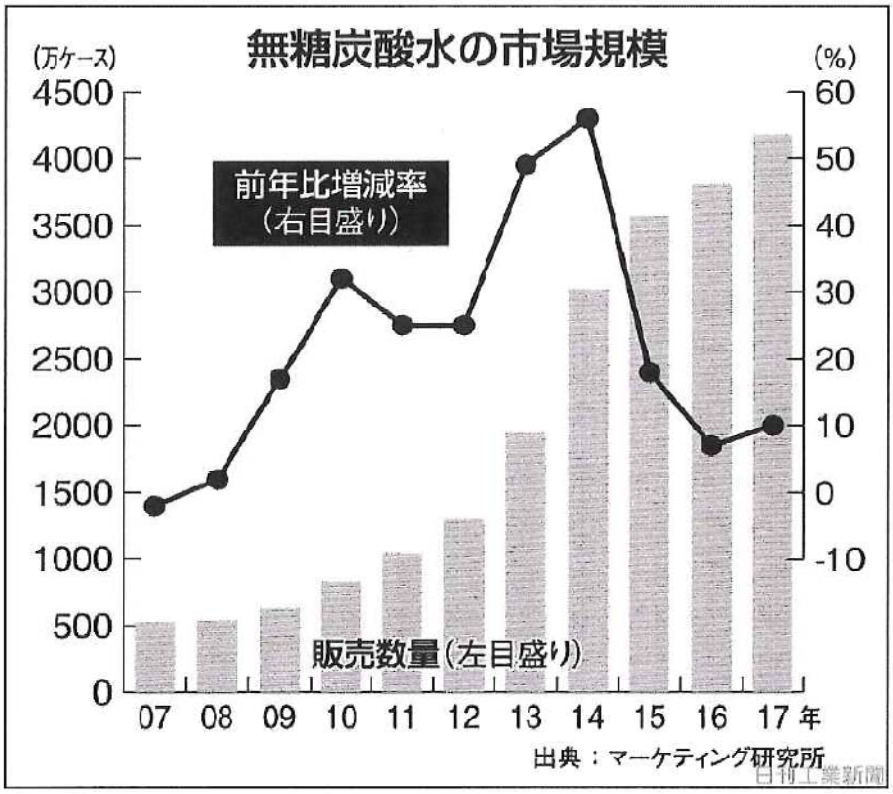
“炭酸水を単体で飲む”ということを調べていくと、時系列では「美容系」と「ハイボール」という 2 つのブームがキーワードとなった。

「美容系」のブームが先に登場。2000 年頃に女性を中心にミネラルウォーターを摂取し美容・健康効果に期待するブームが到来。その中でもフランスのペリエを代表とする天然成分の炭酸を含むミネラルウォーターには「発泡作用で更なる美容効果に期待あり」など雑誌で紹介された。しかし当時ペリエは輸入品として一部でしか市販されておらず、都心の「パリを彷彿とするオープンテラスのカフェ」でしか飲めない物でもあった。ほどなく人気を博し拡販が開始されると、カフェに行かずとも入手し飲むことが可能に。「シャンパンの代わりに飲む」という状況でなくとも、いつでも飲むことが可能になり、味・刺激にファン層を獲得。そのブームに日本企業として売り込みをかけたのが、キリンの NUDA で 2006 年 2 月に販売 (※1)。ペリエよりもコストパフォーマンスも良く入手しやすく、ペットボトルで割れることもなく扱い安く炭酸水のファン層（筆者も好きになった）を増やし取り込むも、一時のブームの扱いとなりいつしか販売されているのを見なくなった。

次に到来したのはウイスキーを炭酸水で割った「ハイボール」の復活。日本ではウイスキーの需要は 1983 年のブームを境に、減少を続ける。そこでサントリーが 2008 年からウイスキー離れを解消すべく「角ハイボール」プロジェクトを展開 (※2)。CM 戦略の他、飲食店には強炭酸で強冷却されたサーバーを多く展開。ビールと比較した上でコストパフォーマンスの良さもさることながら、ウイスキーや炭酸水にはプリン体が含まれないことなどもありハイボールの注文は以前より劇的に増え、プロジェクトは成功。強炭酸と強冷却されたハイボールの刺激に嗜好を持つファン層も拡大。そんな中、従来“割り材”として日本でもトップネームバリューのウィルキンソンが「刺激、強め」をキャッチコピーに 2011 年 5 月に従来の瓶から 500ml ペットボトルに販売戦略 (※3) をしたところ大成功。ウイスキーでも成功を収めているサントリーも既に自社製造していた割り材用の炭酸水とは別に、単体で飲む用として南アルプス天然水スパークリングを 2013 年 7 月 500ml のペットボトルで販売。飲料最大手のコカコーラは、2017 年 8 月に天然水の「い・ろ・は・す」から無糖スパークリングを販売、今年 2018 年夏にはカナダドライのブランドから「ザ・タンサン」を、より強刺激の炭酸にて新発売展開した。飲料大手の他にも、大手スーパーのプライベートブランドや、サンガリアなどでも天然水の炭酸水を販売している。買いやすい、飲みやすい、持ち運びやすい 500ml ペットボトルでの販売が人気の起爆剤に。

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

特にウィルキンソンでの販売以降は炭酸水のブームが一過性ではなく、本格的になっており、下記図からも無糖炭酸水の市場規模は 2012 年以降大幅に増えている。



無糖炭酸水の市場規模

（インターネットニュース『炭酸水ブームに乗れ！飲料各社が王者「ウィルキンソン」の切り崩し狙う』より引用(※4)）

2015 年くらいからの糖質制限ブームや、CO2 を体内に取り入れる効果による健康指向など、新たな視点でも好まれるように。「美容系」で先に女性を中心に単体で炭酸水を飲むというムーブメントを起こし、次に「ハイボール」のブームで男性の多くに炭酸の強刺激を好む趣向が足され、今では男女問わず炭酸水単体を好んで飲む傾向にもなっている。ウイスキーやカクテルの割り材が主で飲料として主役になる事のなかった炭酸水。今ではどのコンビニやスーパー、自販機でもコーナーが設けられ飲料の選択肢として（例：珈琲／お茶／ジュース／ミネラルウォーター／無糖炭酸水という具合に）炭酸水は成立するまでに。この販売量倍増に影響されてか、去年 2017 年と今年 2018 年に炭酸の原料ガスが不足すると言うニュースも出ている。(※5)

日本以外の海外でも、今年は産業用 CO2 の欠乏のニュースが出ていた。

主なものでは、サッカーワールドカップでビール製造が間に合わないというもの(※6)。以降、単にビ

ールだけでなく物流や産業にも影響（※7）とブルームバーグで報じられた。そこで印象深かったのが「地球にとっての問題は CO2 が多すぎることだと思っていたが、実は、私たちは十分な量を得ていなかったことが分かった」とコメントした英国食肉加工協会（BMPA）のニック・アラン最高経営責任者（CEO）の言葉が印象深い。それからほどなく同じくイギリスで、CO2 を回収して、ビールを作ろうという動きがあるというニュースが出た（※8）。ビール生産への影響から始まった話だが、今は「CO2 が足りないなら集めて使えばいい！」という動きにもなっているようだ。「CO2 を集めて使う」という考え方は、「CO2 排出を抑える（だけが良し）」とする視点になりがちな環境対策に、新たな選択肢がうまれる期待にもつながる。

それを知るには『産業の何に CO2 が使えるか（使っているか）』『身近の何に CO2 を使っているか』を、新たに調べる必要がありそうだ。CO2 について調べれば調べるほど知ることも多く、CO2 の可能性を感じずにはいられない。

各注釈 引用元

（※1）wikipedia のキリンビバレッジのよりＮＵＤＡの販売日参照
https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AD%E3%83%AA%E3%83%B3%E3%83%93%E3%83%90%E3%83%AC%E3%83%83%E3%82%B8

（※2）引用元記事：「ハイボール」復活プロジェクト（サントリーホームページより）
https://www.suntory.co.jp/recruit/fresh/development/kakuhigh.html

（※3）引用元記事：「ウィルキンソンタンサン」成長ストーリー（Asahi ホームページより）
https://www.asahiinryo.co.jp/company/recruit/jobs/project2.html

（※4）引用元：『炭酸水ブームに乗れ！飲料各社が王者「ウィルキンソン」の切り崩し狙う』（日刊工業新聞_2018/5/5）
https://newswitch.jp/p/12850

（※5）引用元：『ドライアイス輸入急増　昨年の２倍　原料ガスの供給減少』（日経朝刊_2017/2/24）
引用元：『ドライアイス離れ じわり 品薄で価格も上昇 運送など保冷剤シフト加速』（日経朝刊_2018/7/12）
引用元：『大陽日酸、コア営業益１％減 ４～６月、炭酸ガス原料不足響く』（日経朝刊_2018/7/31）

（※6）引用元記事：W杯観戦のビールが飲めない？　炭酸ガス不足、英で業界を直撃（CNN_2018/6/28）
https://www.cnn.co.jp/business/35121589.html

（※7）引用元記事：英飲食業界　ＣＯ２不足で苦難の夏（サンケイビズ_2018/7/31）
https://www.sankeibiz.jp/macro/news/180731/mcb1807310602013-n1.htm

（※8）引用元記事：CO2 を集めてビールを造る、イギリス生まれの逆転の発想（IDEAS FOR GOOD_2018/9/3）
https://ideasforgood.jp/2018/09/03/drax-fizz-in-the-drink/

情報ビジネス戦略部　水澤真純

炭鉱／博物館／世界遺産めぐり

■世界の石炭博物館巡り 35　韓国編 4　聞慶地区

韓国の北東-南西方向の伸びる含炭層は、慶尚北道へと伸び「聞慶문경시(ムンギョン)」へと続きます。韓国では地方への移動はバスの方が一般的で、聞慶行きのバスは東ソウル総合バスターミナル発で、1時間毎に１本あり、約２時間の乗車になります。ソウルから十分日帰りでき、ソウル地下鉄２号線강변(カンビョン)駅前にバスターミナルはあります。ハングルに自信がない方は、チケット売り場で「聞慶문경시」と紙に書いて提示し、かつ運転手に念を押すといいでしょう。バスは途中、国際大学に寄り、たくさんの人が降りるので、釣られて降りないように。残念ながら聞慶のバスターミナルに着いても炭鉱跡は近くにはありません。タクシーの運転手に「加恩(가은ガウン)」と見せて行ってもらいましょう。一帯は道立自然公園となっており、休日は多くの家族連れで賑わいます。さて石炭博物館のある加恩地区には、KBS（韓国放送公社）が大河ドラマ撮影の為に建設したオープンセットがあります。そこへは入口で入場料を払い、モノレールで登っていきます。オープンセットは約７万㎡の敷地は時代背景やテーマ別に、上下に位置した第 1～第３までのセット場にあり、順に見学できます。新羅、高句麗、平壌宮と多くの歴史セットがあります。李氏朝鮮期の人気歴史ドラマ「テバク」の撮影もここです。撮影場所から下に丸く見えるのが、石炭博物館になります。石炭博物館は、練炭を模したという展示館と、坑道跡を整備した模擬坑道に分かれています。これは別料金で、入口でどこに入るか聞かれます(もちろん韓国語です)。

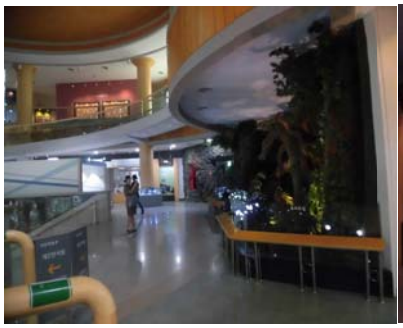
（左）聞慶バスターミナル（中央）加恩映画セット村（右）セット村からの博物館全景

円筒状の博物館は、内部にらせん階段があり、化石を展示しての生物史、韓国の地下資源、石炭産業、聞慶での生活といったものが、模型をふんだんに用い説明されています。ハングルだけの表記も多いですが、結構分かります。日本統治時代の 1920 年代に開発が始まった聞慶地区は、最盛期には 20 カ所以上の炭鉱が操業、年間 1,000 万ｔ以上の無煙炭を産出していました。しかし現在は全ての炭鉱が閉山し、世界中の旧産炭地同様に、深刻な人口流出が続いています。そのため、観光業に活路を見出そうとしています。その一つが上記の映画撮影村です。日本でもよく知られており、むしろそちら目当てに訪れる観光客がほとんどですが、慶尚北道の道庁所在地大邱広域市や世界遺産都市慶州と 100km 程度離れており、交通の便がよいとはいえないことが課題です。模擬坑道では少しだけですが、トロッコに乗って雰囲気を感じることもできます。宇部市石炭紀念館のようなかなり人と見まがうマネキン達が、炭鉱夫たちのありし姿を再現しています。また炭鉱崩落の現場体験をすることになる演出もあります。全

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

体的に動きがあり、子供向きのアトラクションです。別セクションでは炭鉱での生活を再現して子供たちに伝承しようとしており、飲食店でマッコリを飲んでいるマネキンもいます。近年完成した展示のため、興味をもたせるような努力が感じられます。機会がありましたら是非行ってみてください。

これで韓国編はおしまいです。次は台湾に行きます。안녕히가세요(アンニョンヒカセヨ)さようなら。



（左）石炭博物館中央エントランス（中央）同左韓国の石炭産業展示（右）石炭のいろいろ展示

（左）構内照明の歴史（中央）砕石の炭鉱一体模型（右）表彰状など

（左）模擬坑道入口（中央）トロッコ列車（右）坑道内マネキンによる作業展示

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)6100 FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

（左）生活館地区入口（中央）組合事務所マネキン展示（右）飲食店内部マネキン展示
（全て 2017.9 時点の展示）

情報ビジネス戦略部　田野崎隆雄

その他レポート

■明治 150 年行事を各地で開催中／記念切手発行も

各地でイベントが開催され、盛り上がりを見せている明治 150 年記念ですが、クリーン・コール・デー2018 にあわせ、東京では国際会議を開催し、また大牟田市石炭産業館等では展示が行われています。JCOAL 入口にはポスター等をしばらく掲示しておりますので、弊財団においでの際にはぜひご覧ください。

行事の趣旨は、内閣官房「明治 150 年」関連施策推進室によると『平成 30 年（2018 年）は、明治元年（1868 年）から満 150 年の年に当たり、明治以降、近代国民国家への第一歩を踏み出した日本は、明治期において多岐にわたる近代化への取組を行い、国の基本的な形を築き上げてきた。内閣制度の導入、大日本帝国憲法の制定、立憲政治・議会政治の導入、鉄道の開業や郵便制度の施行など技術革新と産業化の推進、義務教育の導入や女子師範学校の設立など教育の充実を始めとして、多くの取組が進められた。また、若者や女性等が海外に留学して知識を吸収し、外国人から学んだ知識を活かしつつ、単なる西洋の真似ではない、日本の良さや伝統を活かした技術や文化も生み出された。政府では、「明治 150 年」を迎える平成 30 年（2018 年）を節目として、改めて明治期を振り返り、将来につなげていくために、地方公共団体や民間企業とも一緒になって様々な取組をする。』と、されています。

10 月 23 日には記念切手も発行されます。

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

（左）大牟田市石炭産業科学館「世界遺産コーナー」　　（右）JCOAL 入口の関連資料

明治 150 年記念切手

情報ビジネス戦略部　田野崎隆雄

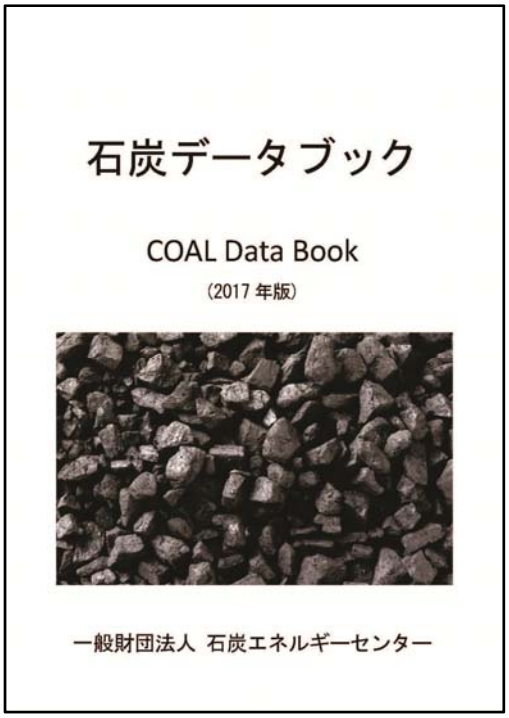
一般財団法人石炭エネルギーセンター　〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
Daiwa 西新橋ビル 3F　電話 03(6402)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

お知らせ

「石炭データブック」COAL Data Book

～～～～絶賛販売中です～～～～

JCOAL 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。
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。
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
目次やトピックスは、こちら（http://www.jcoal.or.jp/publication/coalDataBook/2017.html）
をご参照ください。

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

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、粉砕性試験、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　こちら（http://www.jcoal.or.jp/coalbank/）をご参照ください。

JCOAL 会員募集

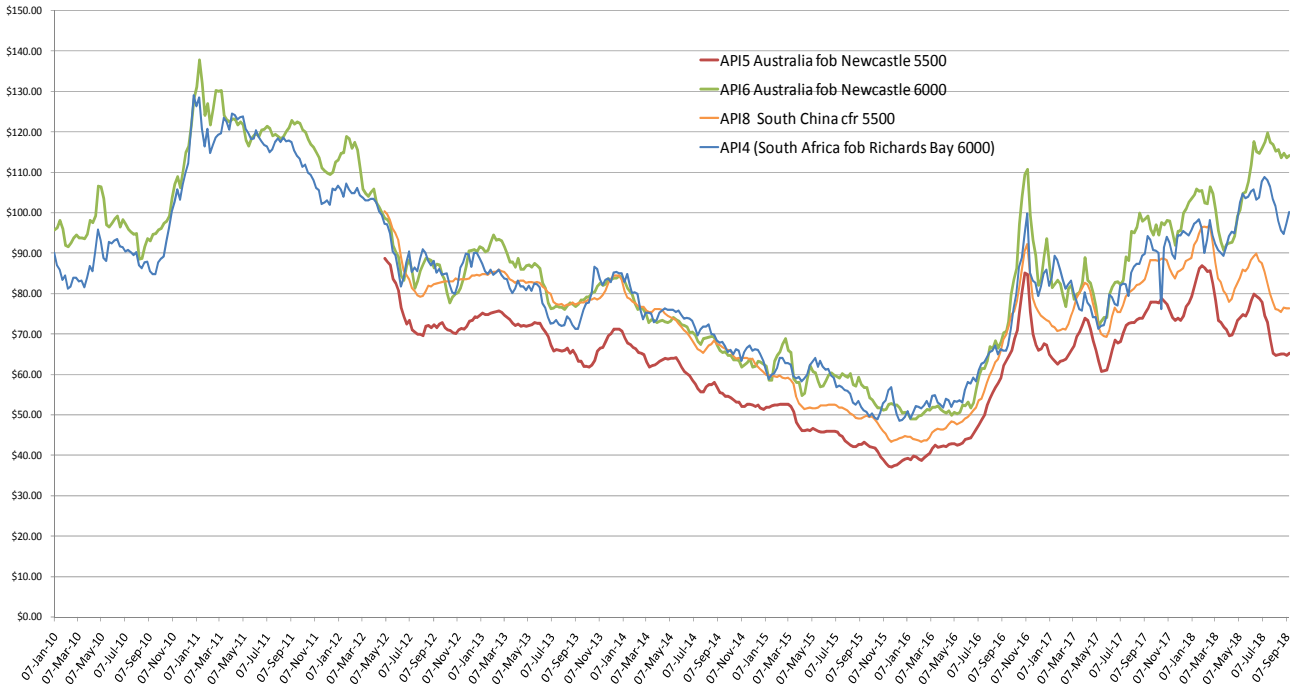
JCOAL は弊センター活動にご賛同頂ける皆様からのご支援とご協力により運営されております。会員にご入会頂き、事業や調査研究などにご参加頂けると幸いで御座います。
※会員企業の方は、専用のウェブサイトのご利用が出来ます。(コールデータバンク等)の他、会員様限定のサービスなどございます。
詳しくはホームページをご参照下さい（http://www.jcoal.or.jp/overview/member/support/）

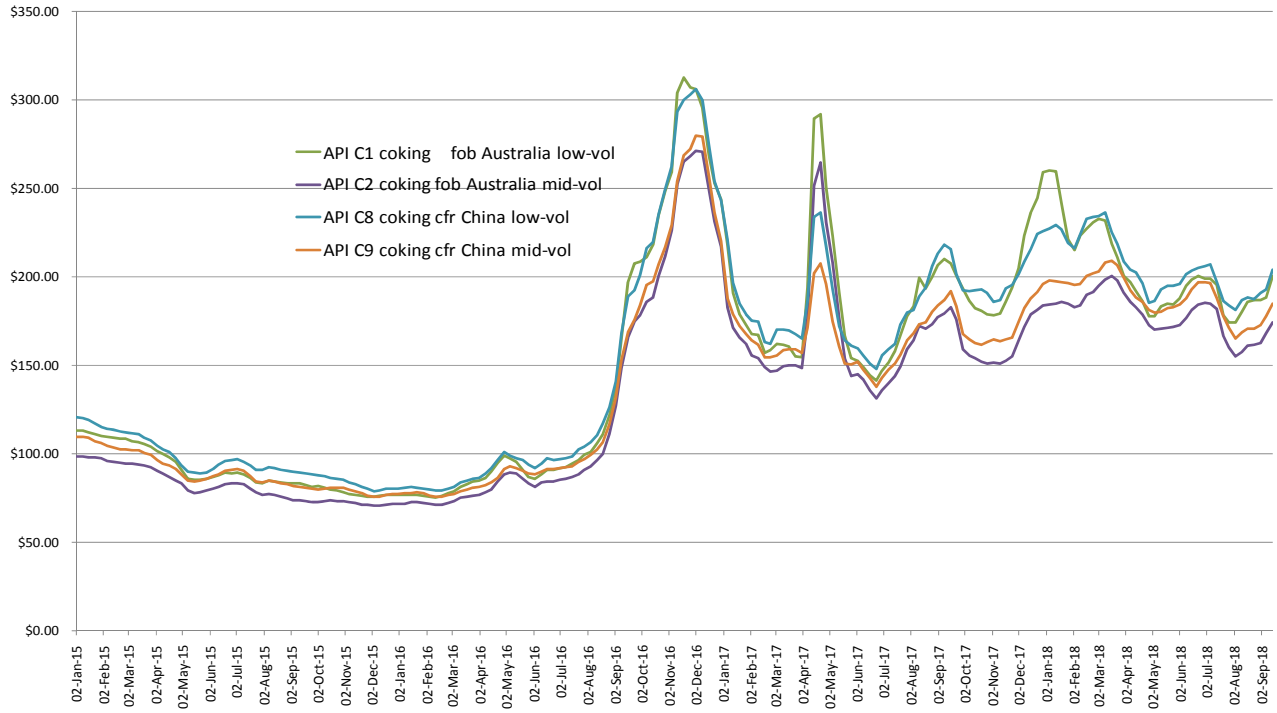
会員へのご入会・お問合せは
一般財団法人石炭エネルギーセンター　総務・企画調整部へ
TEL 03-6402-6100

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

石炭価格動向

Argus/McCloskey's Coal Price Index





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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

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.ieej.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

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

国際会議情報

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/

Distributed Energy Conference（15-17 Oct 2018）

Denver Marriott West Golden, CO
https://www.distributedenergyconference.com/

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

Pullman Barcelona Skipper, Barcelona, Spain
http://www.coaltrans.com/world-coal-conference/details.html

7thCoaltrans Emerging Asian Coal Markets（6-7 Nov 2018）

Sheraton Hanoi Hotel, Hanoi, Vietnam
http://www.coaltrans.com/emerging-asian-coal-markets/details.html

Met Coke 2018（6-8 Nov 2018）

Pittsburgh, PA
https://www.metcokemarkets.com/metcoke-summit

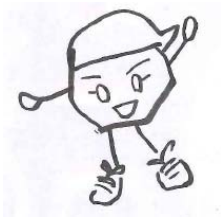
Connected Plant Conference（19-21 Feb 2019）

Sheraton Charlotte Hotel, Charlotte, NC
http://www.connectedplantconference.com/

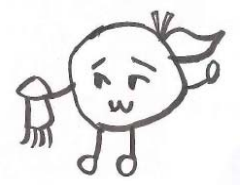
2019 Electric Power（23-26 Apr 2019）

Mirage Events Center, Las Vegas, NY
http://2019.electricpowerexpo.com/

※編集後記※



岡本編集長：いつもご購読頂き有難うございます。
先月と同じ話題になってしまいますが、未だに米中貿易摩擦が継続中でございます。トランプ政権はこの程新たに 5745 品目への関税を発表しましたが、同時に中国は米国をWTO に提訴、追加関税を公表、と、もう二国間だけの問題では済まなくなって参りました、原材料価格が上がることによって様々な物価に影響が出る懸念がございます。貿易赤字解消へ向けて躍起になる大国。そして小さな島国の小市民である当方と致しましては静かにその行方を見守るしか無いのです。



編集水澤：今月、職員から学生向けに石炭についての講演に行って来た様子を聞きました。会場では皆様クリーンコールや技術などに関して「もっと知りたい」と興味深かったようで、好評とのお声も頂いたようです。マスコミ媒体等では石炭に対する逆風を耳にする事も多いのですが、石炭やクリーンコール技術を知られた方の生きた感想や関心などの様子も、積極的に皆様にお伝えできるように努めたいと思います。

今回の台湾・韓国・フィリピン特集はいかがでしたか？次号はベトナムを予定しています。

☆フォローお待ちしています☆

JCOAL Twitter
https://twitter.com/japancoalenerg1
JCOAL Faceboock
https://www.facebook.com/japancoalenergycenter/?ref=bookmarks
JCOAL Instagrum
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 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 宛ご連絡いただ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/

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)6100　FAX03(6402)6110
購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp