JCOAL Magazine

JCOAL Magazine 第 238 号 令和元年 5 月 28 日

★目次★

JCOAL 活動報告

◆高知工科大学で JCOAL が「石炭資源と利用技術」の講義を行いました

国際ニュース

◆ベトナム:ロシアの石炭輸入を加速

◆豪州: クイーンズランド州の順調な石炭生産/過去最高の輸出額達成の推進力

◆豪州:選挙は与党勝利

◆中国:CCS プラント建設に投資を発表

中国レポート

◆中国の石炭政策「去産能」の効果

CO2(産業/利用/開発)関連

~【こんなところに CO2 や循環利用】~

◆スキンケア前の肌を炭酸泡で整える花王 SOFINA「土台美容液」を体験

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43 九州編1 (佐賀県)

その他レポート/教育等

- ◆夕張石炭博物館の模擬坑道で火災
- ◆クラブイベント「GOTTON NIGHT」開催
- ◆教えて!ニャンコール教授!「エネルギー安全保障ってなあに?」
- ◆パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(仮称)(案)パブリックコメントを提出

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』発売のご案内
- ◆『JCOAL コールバンク』の無料閲覧のお知らせ
- ◆「第1回炭素資源セミナー」開催のお知らせ
- ◆Japan CCS フォーラム 2019(2019/6/12 開催)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 および 国際会議情報を更新
- ◆編集後記





JCOAL 活動報告

■高知工科大学で JCOAL が「石炭資源と利用技術」の講義を行いました

高知工科大学・システム工学群・エネルギー工学専攻の学生を対象とする、科目「エネルギー資源工学」における「石炭資源と利用技術」(5月10日16:20~17:50)1コマの講義を、同大学システム工学群の八田章光教授から依頼を受けたものです。今回は平成29年、平成30年に続いて3回目の講義となります。

エネルギー工学専攻の2年生を対象に実施する講義で、当日は、32名の学生が受講。冒頭、八田教授による授業の進め方の説明と講師紹介を受けて60分間の講義を担当。

内容は、

- ①石炭とは何か、
- ②世界の石炭事情(埋蔵、生産、需給)、
- ③石炭関連技術

開発(採掘、保安、選炭)

調達・輸送(運搬、貯蔵)

利用(発電、製鉄等)

について、パワーポイントを使って解説。

講義の後は、質疑応答の後、3~4人のグループに

分かれて「石炭の将来をどう考えるか」をテーマに討議、結果発表までを 30 分で行いました。

受講したある学生は、「石炭のイメージが蒸気機関車くらいしかなかったが。日本にとって重要な資源であることを知ることができた。石炭は使わない流れがあるが、石炭はコストが安く、安定供給できるということで日本には欠かせないのではないかと感じた。CO2の排出と回収を±ゼロにすると言う目標を達成するためには技術力の向上が必要だと感じた。」と感想を述べています。

JCOAL では、学生をはじめ一般の方々に石炭について知って頂けるこの様な機会は大変貴重なものと考えており、今後も積極的に取り組んでまいります。出前授業などご用命をお待ちしております。

ご参考に高知工科大学エネルギー工学専攻の URL を記載します。

http://www.sceng.kochi-tech.ac.jp/undergraduate_school/03.html

企画広報部 鎌田淳一





国際ニュース

■ペトナム:ロシアの石炭輸入を加速

政府のデータによれば、ロシアは 1 月から 2 月にかけてベトナムへの石炭供給を前年の 237,000 トンから 852,000 トンと大幅に増加させた。ベトナムでは電力会社からの需要が増加して国内供給でカバーしきれていない。ベトナムの石炭総輸入量におけるロシア炭の割合は、2018 年比で 4 ポイント増の 16%となった。 ベトナムへの主要な石炭供給国であるオーストラリアとインドネシアからの輸入も急増している。

1 月から 2 月にかけてのベトナムの石炭総輸入量は前年同期の 232 万トンから増加して 547 万トンに達した。 市場関係者によると、ベトナムの需要は今後数年間で国内の幾つかの新規発電所が稼働予定でありさらに増加すると予想されている。

国営の電力会社である EVN は、2019 年から 2020 年にかけていくつかの石炭火力発電所を稼働する予定であり、住友商事もベトナム国内の石炭火力発電所に投資している。 昨年のベトナム政府の電力産業見通し「マスタープラン VII」では、2025 年までに 4,000 万トン、2030 年までに 7,500 万トンを超える石炭需要を予測している。一方、ベトナム副首相 Trinh Dinh Dung 氏によると、 電力用石炭の需要は 2019 年に 5,800 万トン、2025 年に 9,000 万トン、2030 年に 13,000 万トンと予測されている。

ベトナム政府のデータによると、昨年のベトナムへのロシア炭の輸入は前年比 19%増の 285 万トンであった。 昨年のロシア炭の最大輸出業者は、Suek、Kuzbassrazrezugol (Kru)、Promugolservis および露天掘りの Kiyzassky であった。統計関税データによれば、ほとんどの取引はロシアの生産者の取引部門によって行われたが、一部はベトナムの取引会社を通じて行われた。

ニュース元:

https://www.argusmedia.com/en/news/1897722-vietnam-boosts-russian-coal-imports?backToResults=true

企画広報部

■豪州:クイーンズランド州の順調な石炭生産/過去最高の輸出額達成の推進力

オーストラリア統計局の最新の貿易統計によると、クイーンズランド州(QLD 州)の輸出額は過去 1年間で増加し、州の過去最高を記録している。2019年3月までの1年間の輸出額は18.4%増の843億ドルで、12ヶ月連続で過去最高を記録した。

これはクイーンズランド州の輸出額の 40%を占める最大の輸出品目、石炭によるところが大きい。 高品位原料炭を産出する QLD 州では、21 万 5,000 人を超える人々の仕事を支えるなど、オーストラリアの原料炭を使用するアジアの鉄鋼業での堅調な需要増加の恩恵を受けている。

QLD 州の高品位原料炭供給は、近代的な都市形成におけるインフラ建設を下支えし、一方、高品質一般炭は、石炭火力発電所を通じてエネルギー提供を下支えしている。

石炭は QLD 州の経済活動において 16%増の 363 億ドルの貢献をし、資源部門全体では QLD 州の



総輸出の843億ドルのうち682億ドルを占めた。

QLD 州資源評議会の最高経営責任者であるイアン・マクファーレン氏は、石炭生産は安定的と述べ「鉱物、液化天然ガス、アルミ、微粘結炭、PCI 炭とともに、資源部門の多様性は商品相場の変動に対する経済的影響を緩和できる」とも言及した。そして「QLD 州の輸出から得られる 10 ドルの収入のうち8 ドルは資源輸出から得られており、今後も世界の経済発展と共に成長し続けるであろう。」と述べている。

QLD 州知事のアナスタシア・パラスチュックは鉱物部門の重要性について「これは QLD 州の優れた成果であり、強くて、多様性、弾力性のある QLD 州経済に投資するのにこれ以上良い時期はない」と述べている。

ニュース元: https://www.australianmining.com.au/news/queensland-coal-production-drives-record-export-figures/

企画広報部

■豪州:選挙は与党勝利

5月18日に投票、同日開票された豪総選挙結果は、モリソン首相率いる与党・保守連合(自由党と国民党)が野党・労働党を抑えて勝利した。事前の世論調査では労働党の勝利が予想されていた。モリソン首相は同日の夜シドニーで、支持者を前に「私は常に奇跡を信じていた。勤勉に働き、事業を起こし、家庭を持ち、マイホームを買う『静かな国民』」が勝利をもたらした。」と宣言し続投を表明した。これにより滞っていた各種炭鉱開発計画も進展するものと見られている。



ニュース元: https://www.theguardian.com/australia-news/live/2019/may/18/australian-federal-election-2019-bill-shorten-scott-morrison-bob-hawke-polls-polling-vote-labor-coalition-liberals-australia-candidates-seats-odds-results-politics-live



■中国:CCS プラント建設に投資を発表

中国国家能源投資集団(China Energy Investment Corporation)の子会社である国華錦界能源有限責任公司(Guohua Jinjie Energy)が、中国陝西省楡林市にある国華錦界石炭火力亜臨界発電所(スリップ・ストリーム)を改修し、年間 15 万トン規模フルチェーン CCS プラントを附設するのに 1 億5,147 万人民元を投資すると正式に発表した。

回収された CO2 は専用地中貯留のため、内モンゴルにある Chenjiacun 油田における Ordos (オルドス) プロジェクトの既存 CO2 圧入サイトに圧入される予定。

ニュース元(2019年3月25日のグローバルCCSインスティテュートより):

https://www.globalccsinstitute.com/news-media/latest-news/guohua-jinjie-ccs-full-chain-demonstration/

国際事業部 松山悟



中国レポート

■中国の石炭政策「去産能」の効果

2016年2月、国務院は「石炭業界過剰生産能力の解消及び困難脱却発展に関する意見」を発表し、2016年から3年~5年の期間で生産能力を5億トン削減し、5億トンを再編することを宣言した。2016年12月、国家エネルギー局が発表した「石炭工業発展第13次5カ年計画」は、「13・5」期間中に、遅れた生産能力を8億トン削減し、先進的な年間生産能力を5億トン増加させること、石炭生産構造の合理化により炭鉱数を6,000カ所程度に抑えること、生産能力120万トン/年以上の大型炭鉱の生産量を80%以上高め、生産能力30万トン/年以下の小型炭鉱の生産量は10%以下に下げる計画を打ち出した。2016年の計画では遅れた生産能力を2.5億トン削減することとしていたが、実際には3.17億トンを削減した。2017年の計画では1.5億トンであるが、実際には1.63億トンを削減した。うち、山西省は6,890万トン、貴州省は5,314万トン、四川省は3,951万トン、河北省は3,637万トンを削減した。2018年はさらに1.5億トンを削減し、3年間で過剰生産能力を8億トン削減する目標を達成した。

「去産能」政策の実施により石炭産業の構造に以下の変化があった。

1.石炭生産構造は従来の「大中小炭鉱が並存し、中小炭鉱を中心とする」より「大型炭鉱を中心とし、 中小炭鉱を補助的なものとする」に変わった

全国の炭鉱数は 20 世紀 80 年代の 8 万箇所から 2005 年の 2.48 万箇所(その中: 120 万トン/年以上の炭鉱数は 390 箇所で、生産量は 7.8 億トン)、2013 年の 1.25 万箇所、2015 年末の 1.2 万箇所に減少した。2017 年末までに全国の炭鉱総数は 7,000 箇所以下となった。2018 年 12 月末までに、安全生産許可証などの証書がそろっている生産炭鉱は 3,373 カ所で、生産能力は 35.3 億トン/年である。うち、500~1,000 万トン/年級(1,000 万トン/年を含まない)の炭鉱は 71 カ所で、生産能力は 4.50 億トン/年である。1,000 万トン/年級の炭鉱は 40 カ所で、生産能力は 6.5 億トン/年である。うち、内モンゴル鉱区では 1,000 万トン/年級の炭鉱 16 カ所で生産能力は 3.22 億トン/年、山西では 7 カ所で生産能力は 1.05 億トン/年、陝西では 11 カ所で生産能力は 1.6 億トン/年である。

建設中炭鉱は 1,010 カ所(改造炭鉱・生産量拡大炭鉱 64 カ所を含む)で生産能力は 10.3 億トン/年、試運転炭鉱は 203 カ所で生産能力は 3.7 億トン/年である。うち、120~500 万トン/年級(500 万トン/年を含まない)の炭鉱は 155 カ所で生産能力は 2.60 億トン/年、500~1,000 万トン/年級の炭鉱は 34 カ所で生産能力は 2.13 億トン/年、1,000 万トン/年級の炭鉱は 11 カ所で生産能力は 1.45 億トン/年である。うち、内モンゴルにおける 1,000 万トン/年級の改造炭鉱は 8 カ所である。

2.石炭開発は、従来の「中東部を中心とする」より「中西部を中心とし山西、陝西、内モンゴルに集中 する」に変わった

内蒙古、山西、陝西三省(区)の生産中と建設中炭鉱の年間生産能力は合計 29.12 億トンで全国の総量の 64.8%を占める。省別に見ると、山西の年間生産能力は 12.3 億トンで全国の 27.4%を占め、内



モンゴルは 10.98 億トンで同 24.4%、陝西は 5.8 億トンで同 13.0%、新疆は 1.9 億トンで同 4.1% を占める。貴州、山東、安徽はそれぞれ 3.8%、3.5%、3.5%を占める。



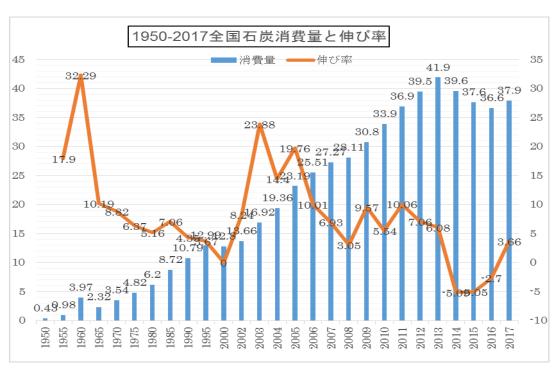
(データ出典: IEA Coal Information 2018)

建設中炭鉱は西部に集中する傾向が顕著である。内モンゴル、山西、陝西の3省(区)の建設中炭鉱の年間総生産能力は7.28億トンで全国の72.5%を占める。地域別に見ると、内モンゴル建設中炭鉱の年間総生産能力は2.68億トンで全国の26.7%、山西は2.84億トンで同28.3%、陝西は1.76億トンで同17.6%を占める。寧夏、新疆、甘粛、青海はそれぞれ5.3%、2.9%、2.2%、1.1%を占める。

3.全国の石炭消費は「消費量の伸び率が低くなり、総消費量の増加は小さくなり、主な石炭消費産業と 地域が変化している」の構造を示している

その特徴としては伝統的な東部主要石炭消費区域は需要伸び率の減速から総量の減少となり、全国の石炭消費は徐々に中西部に移行する。従来の「電力、冶金、建築材料、化学工業、民生用」の5大産業が需給を牽引することから、電力業界の伸び率が下落し、冶金、建築材料、民生用の総量が低下し、化学工業の消費量増加に変わった。





(データ出典:中国煤炭資源網)

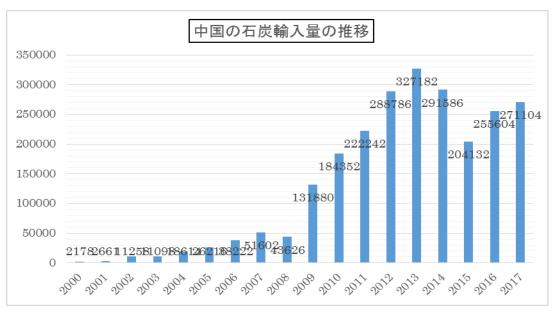
4.石炭を基にした多元化産業構造:「石炭を中心とし、石炭上下流産業の調和的な発展、石炭と電気、石炭とコークス、石炭化学及び医学健康、新エネルギー、金融などの新興産業の急速な発展」という多元化産業構造は形成されている

国電集団と神華集団が合併統合した国家能源集団は、石炭、火力発電、新エネルギー、水力発電、運輸、化学工業、環境保護、金融などの8産業プレートを有している。中煤集団は国際競争力のあるクリーンエネルギーサプライヤーとエネルギー総合サービスを目指している。陝煤化集団は新築、買収合併、再編などの様々なルートを通じて、「石炭開発と石炭化学」の2大産業と「石炭発電、鉄鋼製錬、機械製造、建築、鉄道、金融」などの産業を形成した。エン鉱集団は石炭、化学工業、装備製造、金融投資を主導産業とし、国内唯一の国内外4箇所で上場した石炭企業である。

5.石炭の経済的情勢「業界全面的赤字、大幅に上下する」から次第に「安定経営、高度な発展」の方向に転換した

2018 年、全国規模以上石炭企業の事業収入は 2.27 万億元で、同期比で 5.5%伸び、利益は 2,888.2 億元で、同期比で 5.2%伸びた。石炭協会が集計した 90 社の大手企業の利益総額(非石炭事業を含む)は 1,563 億元で、同期比で 26.7%伸びた。主な要因は、1) 石炭市場価格メカニズムが確立したこと、2) 石炭長期契約制度に関する共通認識が形成されたこと、3) 石炭企業の利益が回復し、困難からの脱出と発展という成果を収めたこと、4) 全体的な石炭在庫が合理的な水準にあること、5) 石炭上下流の調和した発展のメカニズムが次第に形成されたこと、である。

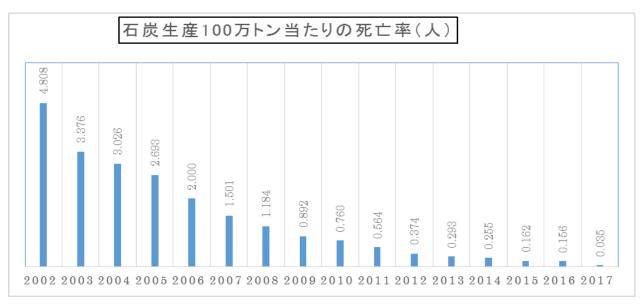




(データ出典: IEA Coal Information 2018)

6.炭鉱安全生産情勢「炭鉱事故と死亡人数を大幅に低減させる」から「安全生産体制を根本的に好転させ労働衛生レベルを向上させる」に変わった

これは 1)炭鉱安全生産補助金が炭鉱安全への投資を強力に支持したこと、2)炭鉱安全法規と責任体系が絶えず完備され、安全管理レベルが大幅に向上したこと、3)炭鉱安全技術装備のレベルが向上し、大型近代化炭鉱の集約化生産により重大事故発生が抑えられたこと、4)一部の小炭鉱が淘汰閉鎖され、重大事故や特別重大事故が効果的に抑制されたからである。



(データ出典:安管局の資料を基に JCOAL 作成)

国際事業部 李ビンルイ



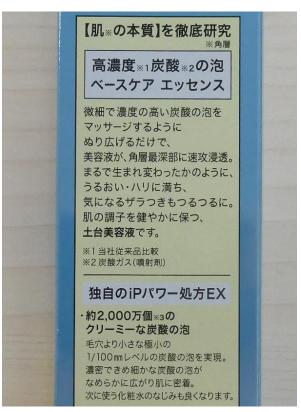
CO2(産業/利用/開発)関連

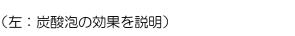
~【こんなところに CO2 や循環利用】~

■スキンケア前の肌を炭酸泡で整える 花王 SOFINA「土台美容液」を体験

花王のスキンケア化粧品「SOFINA iP (ソフィーナアイピー)」は「疲れやストレス、強力紫外線、日々 過酷な環境にさらされている現代の女性たちが美しくあり続けるために」をコンセプトに展開しており、 土台美容液はこのラインの製品となっている。スキンケアのジャンルだけでも様々に展開している SOFINA であるが、この土台美容液はスキンケア化粧水の前での使用を推奨している。油分の多い肌/ 乾燥肌/油分を多く持ちながら乾燥する混合肌/エイジングケア等々どんな肌にも効果があるようだ。

肌の悩みに応じて効能の異なるスキンケア化粧品を使うのが通例である。例えるなら、美白と肌のテカリの悩みを持つのであれば、悩みの分だけ専用化粧品が必要で肌の悩みの分だけ、市場にも手元にも化粧品が多くなるばかりで、何が「新発売」されても「あぁ、また手元に化粧品が増える」と思っている女性も多いような気もする(私がそうであった)。なので、そんなキャッチコピーを聞いても「本当なの?」と懐疑的になってしまっていた。



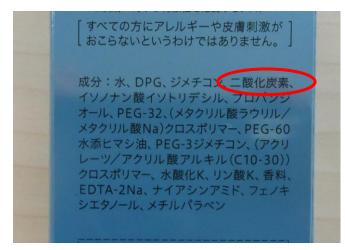




(右:製品外観図)

製品を購入する前に、公式ホームページ*1の他にも化粧品のロコミサイトも検索すると、多種多様な肌の悩みを多く人からも強い支持がありロングセラーとなっており、各ロコミサイトの多くで上位獲得しているようだ。製造企業の花王*1では、土台美容液に含まれる炭酸泡『ビューティーパワーテクノロジー炭酸泡』の動画も公開している。







(左:成分欄の4番目に「二酸化炭素」と記載) (右:クリームを手に載せた写真、わずかに気泡が見える)

使用感: プッシュすると即時にシェービングクリームと言うより液体状の練乳のようなクリームが出てくる。説明書通り泡をつぶさないように顔に点々と載せ、手で軽く広げるように塗る。最初は、見た目のイメージ通りの濃厚なクリームがベタっと広がる。言われないと、炭酸なのか?と思うくらい刺激はほぼ感じない。塗ってから4~5分程経過すると、ベタついていたクリームの水分が抜け、ベビーパウダーをしたようなさらとした触感に変化。その後に通常と同じスキンケアをしたら、みるみると肌が化粧水や乳液を吸っているような感触に。ぐんぐん水分を吸い込むのに、仕上がりはいつもよりべたつかずさらさらのままであり、何とも言えない不思議な感じである。保湿を優先しべたつきを我慢するか、さらさらの仕上がり優先で保湿を諦めるか、得てして二択になりがちな肌の手入れが、初めて両方を得ることができることに驚きを感じた。

私は肌の油分に悩まされていたが、使用してからは常にサラっとしている。昼間に少し油分で顔にテカりが出ても、水を軽くあてたティッシュを抑えるだけでさらさらになる。

上記画像の撮影に協力してもらった編集長は、手のかさつきが悩みだったようだが、撮影後にこちらを手に塗り、いつものハンドケアが(同じように)みるみる吸い込む感触を感じたようである。翌日に起床するといつもなら朝イチから手のかさつきが気になるのが、今朝はなかったと驚いた様子であった。

前出の通り、異なる肌の悩みに対して解決方法が同じということは今まで「あり得ない」とされていただけに、今回の使用結果は使ってみた私本人も驚いている次第である。

今回のソフィーナ「土台化粧品」に関して全ての効能を知り得ていないが、炭酸の特性を生かしその機能が効果的に利用されていることを実感した。スキンケアは、冬は保湿・夏は清涼感に特化するものが多いが、この製品はまさに「土台化粧品」の名の通り春夏秋冬の肌トラブルを基から正す使い勝手の良さから口コミでの長い人気・高い人気に納得した。

少々お高いが(90g_約1カ月分5,000円)、これで肌の悩みが軽減されるなら適正な価格だとも思う。

企画広報部 水澤真純



^{**1} 花王による商品公式サイト: https://www.sofina.co.jp/ip/mousse/

^{**2} 花王によるキャンペーンサイト「イケボトレーナーと 10 日間、「謎泡」のヒミツを体験しよう!: https://www.sofinaip-cp.com/nazoawa/top/

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43 九州編1(佐賀県)

これからしばらくは日本各地を巡ります。まずは飛行機で佐賀空港に行くことにしましょう。関東地方発の飛行機に搭乗の場合、窓側左手の座席を予約してください。着陸準備のために九州上空に入り阿蘇外輪山を越えると、やがて晴れていれば有明海が見えてきますが、その時に超えていくのが世界遺産「三池港」です。遠浅で積み替えを必要としていた「三池炭」の直接出荷のために、1902(明治35)年に建設が始まり、広さ119 ヘクタール堤防で閉め切って干拓し、17 ヘクタールを掘り下げて、残り102 ヘクタールを埋め立て貯炭場などにしました。船渠の外側には50 ヘクタールの内港が建設され、長い航路を浚渫して、大型船が入港できる様にし、1908(明治41)年に完成しました。現在でも現役です。









三池港

佐野常民記念館

佐賀県のTVコマーシャル

かつての三重津港

「むつごろう」あるいは「バルーンフェスタ」で有名な佐賀ですが、空港から市街に入る途中筑後川口にも世界遺産があり、かつての「三重津(みえつ)海軍所」は現在、日本赤十字社を興した佐野常民氏を記念する「佐野記念公園」となっています。船舶燃料用の石炭が発掘されました。遺跡保存のために埋め戻し保存をしているため、"「みえない世界遺産みえつ」"とTVで宣伝をし逆に有名になりました。隣接地に「佐野常民記念館」(http://www.saganet.ne.jp/tunetami/)が建設されており、そちらで世界遺産の詳細な説明もあります。日本が西洋の船舶技術の導入を行い、自力による近代化を目指した過程を知るうえでの貴重な遺跡として評価されています。佐賀藩の技術力を証明する史実の一つが、日本初の実用蒸気船「凌風丸」の自作です。三重津海軍所跡で 1865(慶応元)年に造られました。鍋島直正は、欧米列強の「黒船」に対抗するためには、自らも「黒船」を作る必要があると考え、蒸気機関の研究にいち早く着手し、オランダや英国から多くの蒸気船を購入しました。佐賀藩理化学研究所「精煉方」の主任だった佐野常民を責任者に、凌風丸の建造を実現しました。記念館受付で屋外での遺跡見学補助の「ヘッドマウントディスプレイ(VR スコープ)」を無料で貸出しており、これを持参し現場で装着使用するとよりその遺跡の埋蔵地点での詳細な説明が見られます。

さて佐賀市街地のほうに行きましょう。「沈み城」ともいわれる「佐賀城」は、もともと龍造寺氏が居城としていた村中城を改修・拡張したものです。九州北部に覇を唱えていた龍造寺隆信は、1584年(天正 12年)に島津・有馬連合軍に敗れて戦死し、これを機に龍造寺家臣の鍋島直茂が実権を握ります。しかし龍造寺氏の残党が佐賀城下の治安を乱したため、この遺恨をネコの怪異で表現したものが「鍋島の化け猫騒動」です。現在は、佐賀城本丸御殿の一部を復元した「佐賀城本丸歴史館」(https://sagamuseum.jp/sagajou/)が佐賀城跡に建てられ、時代を先導した「幕末維新期の佐賀」をテーマにかつての佐賀城の復元や幕末維新期を先導した佐賀藩の科学技術、偉人について分かりやすく紹介されています。入口には、かの村田蔵六が上野で発射を命じた「アームストロング砲」の模型があります。

佐賀藩は、江戸時代初期から外国船に対する長崎警備を担当しておりました。ちなみに長崎の明治産業遺産一高島・端島は佐賀藩領です。1850(嘉永3)年頃、長崎港外外目の防御の重要性を幕府に建議し、



外目の島々の内、佐賀藩領であった伊王島と神ノ島に砲台(台場)を増築することで、長崎警備の強化を行いました。そこに据え付ける大砲が必要となり、鉄製大砲の鋳造をするために反射炉を築造しました。佐賀市内築地(ついじ)の一辺に反射炉築造を始め、翌 1851 年 4 月に初めて鋳造に成功しました。この「築地反射炉跡」は現在、日新小学校敷地になっていて、反射炉が築造されたころの面影はありません。築地反射炉は佐賀藩 10 代藩主、鍋島直正が造らせた日本初の実用反射炉で、手引書となったオランダの「ロイク国立鉄製大砲鋳造所の鋳造法」を翻訳した伊東玄朴らをはじめ、直正が育てた蘭学者たちの新しい知識、刀工や鋳物師らの伝統技術を結集した結果、良好な溶鉄が得られたとされています。海外からの脅威に備え、韮山、薩摩、萩など、日本各地で反射炉が建造され、佐賀藩はそれらの援助を行いました。残念ながら遺構が確認できず「築地反射炉跡」は世界遺産になっていません。

1781(天明元)年8代藩主鍋島治茂が儒学者の古賀精里に命じ、現在はその建物はありませんが、佐賀城に近い松原小路に藩校「弘道館」を設立し、幕末から明治新政府で活躍した副島種臣、大木喬任、大隈重信、佐野常民、江藤新平、島義勇らは弘道館の出身者です。「弘道館2」は、夢や才能のきっかけを作る、21世紀の藩校です。コンセプトは、自分が好きなことを見つけ、自分の人生を思いっきり生きて活躍して欲しい。そんな思いで、設立されています。早稲田大学の創始者である大隈重信公の生家も近くにありますので訪れては如何でしょうか?











佐賀城本丸歴史館

築地反射炉跡

鍋島直正公銅像

弘道館跡

「弘道館2」講義

佐賀県で温泉といえば、東京駅の設計者でもある辰野金吾の設計の竜宮城みたいな「武雄温泉」。楼門が重要文化財に指定され、温泉街のシンボルになっています。この温泉から車で 10 分くらいの位置にあるのが、「佐賀県立宇宙科学館ゆめぎんが(https://www.yumeginga.jp/)」で 1999(平成 11)年に開館しています。2015(平成 27)年に展示拡充等行い新装開館しています。館内にある展示の大部分が体験型の展示で占められ、地球発見ゾーンの「リニアモーターカー」など子どもを対象にしたものから、宇宙発見ゾーンの「宇宙トレーナー」など大人も楽しめるものまで、様々な体験型の展示があり、一日楽しめます。「佐賀発見ゾーン」には佐賀県産石炭の展示があります。

現在、ボタ山が燃え続け話題になっている多久市ですが、かつては多くの炭鉱で大いに栄えていました。まずは JR 唐津線多久駅の東側の駐車場から線路越しに巨大なホッパーの全体を見ることができます。「三菱古賀山炭鉱」からの搬出用です。東のほうに行くと、鉄筋コンクリート造の竪坑櫓が残されています。コンクリートの太い柱で組まれた構造物は、1915(大正 4)年に完成し、1967(昭和 42)年の閉山まで使われていました。周辺に残っていた炭鉱施設も全てなくなり現在唯一残るのがこの竪坑櫓だけです。また多久駅南西の方には、ボタ山や「明治佐賀炭鉱」のホッパーが残っています。また「多久市歴史民俗資料館」に近代における人々の生活用具や産業の歴史がわかりやすく展示されています。













武雄温泉楼門

宇宙科学館ゆめぎんが

多久駅前のホッパー跡

三菱古賀山炭鉱竪坑櫓

明治佐賀炭鉱跡









多久市歴史民俗資料館

同左内部展示

丸ぼうろ

小城羊羹

佐賀市の西に位置する小城(おぎ)市には、長崎から小倉を結ぶ「長崎街道」が通っていましたが、この「長崎街道」を通じて鎖国時代の日本に砂糖が入ってきました。江戸時代 18 世紀~19 世紀に国産の砂糖が普及しても佐賀は砂糖文化の中心地で、天保年間(1830 年~1843 年)の徳川将軍家への砂糖献上は 4 割を佐賀産といいます。このことから長崎街道を「シュガーロード」と呼び、砂糖を使った菓子、例えば「丸ぼうろ」など江戸時代から残るものも多く、小城では煉り上げた生地を木箱に移して固め、包丁で切り分ける「切り羊羹」という伝統製法の菓子が名産品となっています。この製法で作った羊羹は、乾燥した表面に砂糖の結晶が出来るためシャリシャリとした歯ごたえが在りながら、内部はしっとりとした口当たりが楽しめます。城下町で茶道の文化が発達していたことからお茶請けとして羊羹が受け入れられる下地があったことが、小城で羊羹作りが盛んになった理由とされています。





その他レポート/教育等

夕張石炭博物館の模擬坑道で火災

4月18日深夜に夕張市石炭博物館の模擬坑道で出火。当初、4月17日に予定していた今季の営業開始の延期を決めた。坑道口周辺では一酸化炭素などのガスが発生していた。夕張市消防本部によると、火災が発生した翌日の19日以降、出火元とみられる坑道内部におよそ毎分6~17トンの水を河川から取水しホースで注入。坑道内を水没させて燃焼した石炭を冷やす「冷却消火」と、坑道内部への空気の流入を遮断して燃焼を止める「窒息消火」という二つの手法を24時間体制で実施していた。

今後、出火原因・復興計画、および営業再開などは順次検討を経た上で決定する見通し。

なお昨年ゴールデンカムイスタンプラリーを開催していた同博物館より下記のお知らせもあった。 『4月27日からの「北海道はゴールデンカムイを応援しています。」スランプラリー2にご参加い ただく皆様には、大変申し訳ございませんが、夕張市石炭博物館のチェックインスポットは博物館再開 まで中止とさせていただきます。ただし、夕張市内では別途「ネクストタ張(夕張市本町3丁目336)」 を代替スポットとして、チェックインできるようにして頂いております。』



(同博物館の火災による閉館中のお知らせ)



■クラブイベント「GOTTON NIGHT」開催

5月18日夕刻、東京青山のライブハウス「月見ル君想フ」で、映画「作兵衛さんと日本を掘る」関連企画として、「炭鉱をフィーチャーするパーティー GOTTON NIGHT」が開催されました。

炭鉱労働者の間で歌われた労働歌「ゴットン節」から名を採り、炭鉱文化と現代の文化の結びつきをテーマにしたクラブイベントです。映画にとどまらず「炭鉱」という文化そのものへの眼差しを獲得しようと、この開催に至ったそうです。17時に開場、20時くらいに民謡クルセイダーズの登場、日本民謡とラテンリズムの融合で「炭鉱節」を奏でたのは一品でした。会場に照射された作兵衛さんの絵画、また JCOAL から提供した石炭塊が会場にうまく溶け混み不思議な空間を形成しておりました。

映画「作兵衛さんと日本を掘る」は5月25日公開となります。

詳しくは(https://www.sakubeisan.com/) こちらのサイトをご参照ください。



(左:クラブイベント会場の様子) (右:イベントのフライヤー(チラシ))



(同クラブイベントで展示された JCOAL の石炭塊)

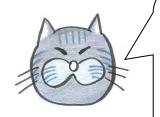


■教えて!ニャンコール教授!「エネルギー安全保障ってなあに?」

耳にはする言葉だけど、詳しくは知らないあんなことやこんな事を、にゃんコール教授が答えてくれます。今回はコール君からの質問です。

石炭のニュースを見ていると出てくる「エネルギー安全保障」って どういうものなの?





『国におけるエネルギー需要に対し、十分に供給力を確保すること』を指すのじゃよ。

日本ではコンセントにつなげば電気は使えるが、国によっては常に電気は使えず「電気が使える時間」があったり、停電が多かったり、電気が通っていなかったりすることもあるのじゃよ。

日本では"当たり前"のように電気は使えるが、当たり前ではない国もあるのじゃよ

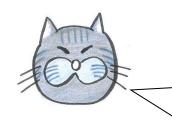
「使う電気量」と「発電量」のバランスが取れないと、大規模な停電が起きることがある。発電用の燃料が確保できないと電気を供給できなくなってしまうのじゃ。

実際、世界では電気の供給がままならなく経済活動を計画通りに進められない国や、燃料の輸入制限で電力危機に陥っている国などが存在するのじゃ。



火力発電用燃料の「LNG(天然ガス)」「原油」「石炭」、原子力発電燃料の「ウラン」などを『エネルギー資源』と言う。アメリカや中国などは発電用のエネルギー資源を多く産出する国だが、日本のように資源がとてもわずかな国もあったり、全く産出しなかったりする国もあるぞ。

「使いたいのに電気が足りない!」といったことが起きないように、エネルギー資源の輸出・輸入に関し各国と外交をしたり、企業活動などを支援したり、電気を絶えず供給できるようにしているのが「エネルギー安全保障」なのじゃよ。



ヨーロッパーやアジアの陸続きの国同士では、発電した電気を輸出したり輸入したりして必要な電気をまかなう事もあるのじゃ。

しかし、島国の日本では必要な電気はすべて自国内で発電して供給しなければならず、エネルギー安全保障はとても重要なのじゃ。

石炭はどうして「エネルギー安全保障上優れている」と よくいわれるの?



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





石炭は、原油やウランと比べて

- 『偏在性がなく、政治的・外交的にも、急に輸入できなくなる リスクが低い』
- 2. 『資源が枯渇するリスクが低い(埋蔵量が多い)』
- 3. 『価格が安定している(大きな変動がない)』 と言われており、価格が安く手に入り易い。"新興国"と呼ばれる 国(経済発展の途上にある国)に、埋蔵されている事も多く、発電 が足りていない国などは、自国で賄える電力として石炭火力発電を 導入しておるのじゃ。

火力・原子力以外の、他の発電の方法は どうなっているの?





再生可能エネルギーは、常に風が吹く地域なら風力発電、日 照時間が長い地域では太陽光発電、それぞれ有効に活用できる 地域も国によって変わってくのじゃ。

北欧などでは、国土の特徴であるフィヨルドによる天然のダムも多く、水力発電で十分賄える地域もあるのじゃよ*2。

再生可能エネルギーでは、産油国である中東でも日中強い日差しが続く地理を生かし、太陽光発電を取り入れようとする動きもあるぞ^{※3}。再生可能エネルギーの代表格と言われる太陽光・風力以外にも、地熱による発電・巨大ダムではない小規模の水力発電・海洋の波による発電など、気候に左右されにくいような発電方法の開発も進み実現性を目指しておるぞ。

現在、日本でも太陽光発電や風力発電が多く導入されておるが、天候の影響で発電量が大きく変化してしまう。安全に電力を供給するために、発電量のコントロールが可能な火力発電は調整力として必要不可欠なのじゃよ。

各国が適正な電力を使用するのは大切な事であるが、現在は地球規模で燃料資源枯渇を問題視しており、燃料資源を独占するようなことが無いようにする動きに加えて、燃料資源を使うことによる気候変動問題を世界規模でエネルギーについて会合し取り決める活動もあるが、それはまた今度説明しようかの。

引用元:Wikipededia「エネルギー安全保障」

https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A8%E3%83%8D%E3%83%AB%E3%82%AE%E3%83%BC%E5%AE%89%E5%85%A8%E4%BF%9D%E9%9A%9C

**2 「新車の4割」EV 大国ノルウェーの裏事情(プレジデントオンライン) https://president.jp/articles/-/23053?page=2

**3 「脱石油依存を目指す中東諸国で 大規模ソーラープロジェクトが相次ぐ」(IEEJ) https://eneken.ieej.or.jp/data/7898.pdf



■パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(仮称)(案)パブリックコメントを提出

「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(仮称)(案)」についてのパブリックコメントにつきまして、JCOAL は5月16日に同標記案に対する意見の提出をいたしました。

提出内容の概要については、JCOAL ホームページの以下 URL にて公開しております。 http://www.jcoal.or.jp/news/2019/05/post-63.html

こちらをご参照ください。

企画広報部



お知らせ

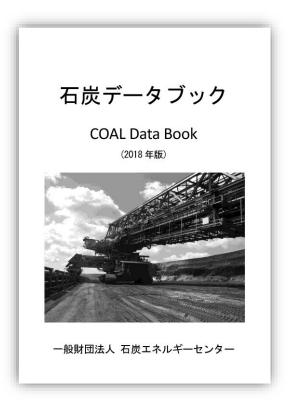
『石炭データブック COAL Data Book (2018 年版)』好評発売中

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)』を刊行いたしました。

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日から開始しました。

2017年版に引き続き、石炭の世界の埋蔵量、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。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」発売のご案内

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。

【目次】

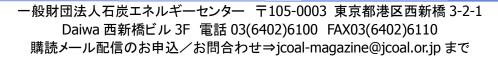
第 1 章 石炭の成因 石炭はどうやってできたか	第9章 選炭技術 選炭の役目〜廃水処理
第2章 石炭の分類 石炭の分類~石炭の分類~石炭の品質	第 10 章 石炭輸送 内陸輸送~環境対策
第3章 地質調査 地質調査の概要~物理探査	第 1 1 章 石炭調達 単純買鉱/融資買鉱~FOB/CIF
第4章 石炭埋蔵量評価 資源量、埋蔵量~資源量の計算方法	第 12 章 炭層メタン・炭鉱メタン 定義~回収メタンガスの利用
第5章 炭鉱開発 炭鉱開発の特性~閉山	第 13 章 未利用石炭資源開発 石炭地下ガス化~環境対策
第6章 露天採掘法 露天採掘の名称・分類〜リクラメーションでの 埋め戻し	第 14 章 クリーンコールテクノロジー 概要〜地球温暖化対策
第7章 坑内採掘法 採掘法〜鉱山の自動化	第15章 各国に展開しているクリーンコールテクノロジーの 実態 世界のIGCC 実積と計画
第8章 炭鉱保安技術 ガス爆発、ガス突出、炭じん爆発の防止対策 〜集中監視	第 16 章 附属資料 電力(発電所一覧)~鉄鋼~セメント各種データ集



全ページフルカラーで画像が載っていて 解説は僕にも解りやすく書かれているよ。



A5版/183ページ/価格 3,000円+税 書籍詳細や販売方法はこちらをご参照下さい。 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、もうご覧になられましたか?

(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。

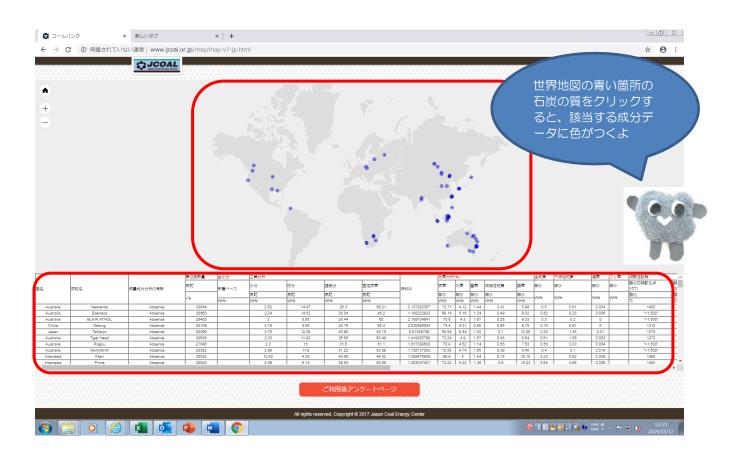
※『Internet Explorer』では参照がエラーになる場合もありますが、『Google Chrome』だと参照可能となる事もあります(Google Chrome は無料でダウンロード可能となっております)。

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。



(※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。



「第1回炭素資源セミナー」開催のお知らせ

JCOAL では炭素資源に関わる知見を共有化し、新たな技術開発のテーマの創出に資することを目的にセミナーを開催致します。この度「第1回炭素資源セミナー」を下記の通り開催することになりました。基調講演に経済産業省カーボンリサイクル室より我が国のカーボンリサイクルの取組みについてご講演いただきます。企業からは、株式会社ユーグレナより、微細藻類(ミドリムシ)由来のバイオ燃料製造の取組みについてご講演いただきます。炭素資源に関する取組みの最新動向についてご理解いただく良い機会と存じます。是非、皆様にご参加いただきたくご案内申し上げます。

日程:平成31年6月25日(火) 15:00~17:25(14:30受付開始)

会場:石垣記念ホール(東京都港区赤坂 1-9-13 三会堂ビル9階)

開催詳細/お申し込み:http://www.jcoal.or.jp/event/2019/05/1.html

Japan CCS フォーラム 2019(2019/6/12 開催)のお知らせ

GCCSI (Global CCS Institute) が主催する Japan CCS フォーラムが、今年も6月12日に開催されます。

今回は、6月15~16日に軽井沢でG20関係会合として開催される「持続可能な成長のためのエネルギー転換と地球環境に関する関係閣僚会合」のサイドイベントという位置づけもあります。

国内外の最新の CCS 情報が得られる非常に良い機会です。是非参加をご検討ください。 JCOAL は本フォーラムを後援しています。詳しくは下記 URL をご参照ください。

日程: 平成31年6月15日(土)・16日(日) 会場: イイノホール&カンファレンスセンター

開催詳細/お申し込み:https://www.kokuchpro.com/event/japanccsforum2019/



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 TEL 03-6402-6100 総務・企画調整部まで



(会員様専用のサイト「コールデータバンク」)



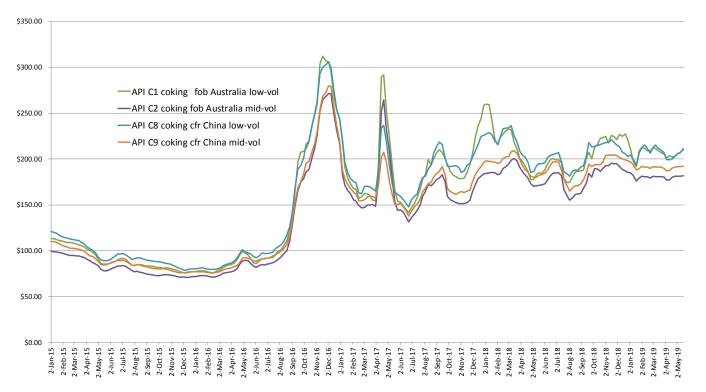


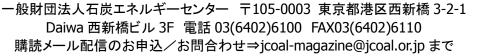
石炭価格動向



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.ieej.or.jp/seminar/index.html

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/

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

一般社団法人経団連事業サービス

「第118回 経団連労働法フォーラム」

■日 時:2019年7月25日(木)・26日(金)東京

■開催/参加申込/詳細:

http://www.keidanren-jigyoservice.or.jp/seminar/index.php?mode=show&seq=1217



国際会議情報

Clean Coal Technologies 2019 Conference (3-7 Jun 2019)

Houston, Texas

https://www.cct-conferences.org/

Argus Mediterranean Solid Fuels (18-19 Jun 2019)

Istanbul, Turkey

https://www.argusmedia.com/conferences-events-listing/mediterranean-solid-fuels-europe

25th Coaltrans Asia (23-25 Jun 2019)

Bali International Convention Center, The Westin Resort, Nusa Dua, Indonesia $\underline{\text{http://www.coaltrans.com/asia/details.html}}$

AIMEX (27-29 Aug 2019)

Sydney Showground, Sydney, Australia https://www.aimex.com.au/home/

POWER GEN ASIA (3-5 Sep 2019)

MITEC, Kuala Lumpur, Malaysia https://www.powergenasia.com/

International Pittsburgh Coal Conference (3-6 Sep 2019)

Westin Convention Center Hotel, Pennsylvania, USA https://www.engineering.pitt.edu/pcc/

Future of Mining EMEA 2019 (4-5 Sep 2019)

8 Northumberland Avenue, London, UK https://emea.future-of-mining.com/

Coaltrans School of Coal Oxford (9-13 Sep 2019)

St Anne's College, Oxford, United Kingdom http://www.coaltrans.com/school-of-coal-oxford/details.html

The Bluefield Coal Show (11-13 Sep 2019)

Brushfork Armory-Civic Center, Bluefield, West Virginia, USA http://www.bluefieldchamber.com/bluefield-coal-show

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/

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

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

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

London, United Kingdom

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



※編集後記※



編集長・岡本:いつもご購読ありがとうございます。

当方長年 CCS 技術について聞きかじって参りましたが、いつの時でも課題となるのは各種法規制とコスト。CCS は先ず CO2 を分離回収する必要があり、大気に排出することを防ぐことが第一段階で、回収した CO2 については、用途が多様である。勿論地中の奥深くに貯留することが最終目的地ではあります。世論が、問題の石炭火力発電所にCCS を導入しましょう、しかしコストが掛かる、もしかすると再エネに代替した方がコ

ストが安い?じゃあ石炭火力を閉めれば・・・のような事態になっていないか心配なのです。CO2 を削減するためには、発電所だけではなく製鉄や化学工場などにも CO2 回収設備が必要となります。CO2=石炭火力という概念にとらわれて、日本の CCS 事業が世界から遅れを取ってしまうことになりませんように。これらに万全の資金調達が行われますように。。。



編集・水澤: 昨今、海洋プラごみ問題が話題になっていますね。ある日、レジ袋について Twitter で面白い投稿がありました。ある人がコンビニにパルム(という棒に刺さっている濃厚なバニラとチョコのアイス)を買いに行ったそうですが、お会計の時に「袋は要りません。そのままください。」と言ったら、レジの方がたいそう驚いた雰囲気で「袋が要らないんですか?」と恐る恐る聞かれたようで「はい、すぐ食べるので。有ると邪魔ですし」と言うと、おもむろにアイスの「袋」を破り、棒の部分を「どうぞ」

と渡されたそうです。その店員さんは『袋』をレジ袋ではなくアイスの包装だと思っていたようです。どちらも言葉としては正しい理解になる、不思議なことが日本語ではよくおきますよね。私も広報業務をしていると指摘があって初めて気付くことも多いです。Twitter で思わず笑ってしまったと同時に、もっと丁寧に言葉を取り扱わないと、とも思った次第です。

JCOAL Magazine のご感想・ご意見をお聞かせ頂けると幸いです。

次号も 活動報告・世界情勢 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
- ★Faceboock https://www.facebook.com/japancoalenergycenter/?ref=bookmarks
- ★Instagrum https://www.instagram.com/sekitanenergycenter/

★フォローお待ちしています★

- ★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 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/

