JCOAL Magazine

第 111 号
平成 25 年 1 月 11 日

■内容

- 中垣会長による年頭訓示
- 米国の石炭情報
- 米国初の超々臨界圧石炭火力が運転開始
- 英国の 2012 年第三四半期の発電は 35%が石炭であった
- インド発電所向けの石炭供給契約が締結の見込み
- 内閣府は石炭価格の議論を 1 月中に行うことを指示(インド)
- 炭鉱会社が太陽光発電パネル事業に乗り出す(インド)
- トルコで炭鉱ガス災害
- Vale がモザンビークで石炭貨物列車 1,000 台目達成
- 社会の発展基盤としての石炭

■JCOAL 中垣会長による年頭訓示

皆さん明けましておめでとう。会長の中垣です。2013 年の幕開けを迎えて、皆さんそれぞれに心に期するものがあろうかと思います。皆さんの努力によりまして、JCOAL は我が国における石炭の専門団体として唯一の総合的な機能を発揮する団体として次第にその力を高めてきていると思っております。これも正に理事長以下、皆さんの日頃の努力の成果だということで、まず冒頭で御礼を申し上げておきたいと思います。

昨年末の総選挙の結果によって、4 年ぶりに自公政権が復活し、デフレ不況からの経済復活を当面の最優先課題として、現在政府予算の編成が進められております。私は、この国の現状からみて、財政再建というもう一つの課題を睨みつつ長期的な景気浮揚を図るには、政府資金をインセンティブとして活用しながら、多年にわたる金融緩和の積み重ねによって、現在、民間金融機関を中心に滞留している大量のシティーマネーを如何にして生産と物流を伴う投資市場に導入するかが最も重要な政策的ポイントではないかと思っております。この観点からすれば、過去の高成長時代を中心に開発・整備が進められ、既に劣化と陳腐化の兆候が随所に見られる我が国の社会インフラ全体についてイノベーションを最大限に活用した適切なスクラップ＆ビルドを対象に、我が国経済全体の基盤的競争力を再強化する中長期政策プランを実践することが最も有効ではないかと思います。例えば最も手近な電力分野についても、現在供給力として動いている4 千万kw を超える石油火力の大半は発電効率の低い老朽設備であり、問題の原子力発電プラントについても安全度を強化するため、老朽化と陳腐化の視点からスクラップあるいはリプレースを要する設備が徐々に増えています。また石炭火力についても、CO_2 エミッションの削減を図るためにも、最新鋭の高効率化技術導入による老朽設備のリプレースが一層急がれねばなりません。

このように、スクラップ＆ビルドを要する社会的インフラは、電力分野のみならず、エネルギー分野全般、道路、港湾、空港、学校、病院、水など枚挙にいとまがありません。国の指導による総点検に基づき政策的なインセンティブの付与による民間資金の活用を主力に、イノベーションによる効率化とコストダウン、そして安全性強化を重点とした社会的インフラのスクラップ＆ビルドプランが継続的に実行されれば、我が国経済の活性化とこれに続く財政再建の日も遠くないと思います。

ところで我が国は、2014 年以降、京都議定書の再延長に反対して締約国から脱退する方針を打ち出しました。しかしこのことが、CO_2 エミッションの削減による地球温暖化への取組みを緩めるようなことになっ

JCOAL 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1 Daiwa 西新橋ビル 3F
E-mail: jcoal_magazine@jcoal.or.jp 電話 03(6402)6100 Fax 03(6402)6110

ではなりません。殊に我が国が今後原子力への過度の依存を回避せざるを得ない状況にあることを考えれば、化石燃料全体、なかんずくCO_2 エミッションが最も大きい石炭利用分野における高効率化をはじめとした関連新技術の開発と商用化を、国内はもちろんワールドワイドで一層強力に進めることが不可欠です。

この意味で、今年は大変意味のある年になります。まず今春 3 月には、国の助成を得て J-POWER と中国電力共同で進める大崎クールジェン酸素吹石炭ガス化複合発電実証プロジェクト、これは 17 万 kW の容量を擁していますが、これに着工し 2016 年度以降、石炭ガス化複合発電と CCS によるCO_2 回収・貯留実証運転が計画されております。また豪州クイーンズランドでは、日豪共同プロジェクトであるカライド石炭火力、これは 3 万 kW の容量でありますが、これにおける酸素燃焼による発電と CO_2 回収・貯留実証試験が本格化します。また J-POWER の竹原石炭火力 1、2 号については、近い将来のリプレースによる高効率化に備え、環境アセスメントが進行中であります。さらに海外に目を転ずれば台湾における 2 大石炭火力に置いて、我が国プラントメーカー製作の USC プラントによるリプレース工事が開始され、またインドネシアにおいては J-POWER 他我が国シンジケートによる USC を導入した最新鋭石炭火力の建設準備が進められています。

私は今年こそかねてから進めている石炭資源の安定確保への寄与を更に推し進めると共に、我が国が牽引するこれら石炭利用分野での高効率化とCCS を中心とするゼロエミッション化への流れを、技術開発と商用化の連続的断面を一貫して加速化していきたいと考えております。その意味でワールドワイドに石炭の資源的価値を、生産と消費の両分野で最大化していくJCOAL の先兵的役割は、今後ますます大きくなるものと確信しております。

新しい年における皆さんの挑戦と活躍を心から期待致しまして年頭のご挨拶とさせていただきます。皆さん一緒に頑張りましょう。

JCOAL 会長　中垣　喜彦

※2013年1月7日、中垣会長からJCOAL職員に向けての年頭挨拶を掲載させて頂きました。

■米国の石炭情報

米国エネルギー省・エネルギー情報局（EIA）は 1 月 8 日に、短期エネルギー見通しを公表した。EIA の石炭生産週報を併せてまとめる。

米国の電力分野における 2012 年の石炭消費量は 1992 年以来の低水準となる 7 億 52 百万トンと低迷しており、天然ガス価格の低下によりガス火力がシェアを伸ばしている。

EIA 短期見通しでは、2012 年の石炭生産は、前年比 6.3%減と推計している。石炭生産週報では、2012 年 1－12 月の石炭生産量は、9 億 2,573 万 8 千トンで、2011 年の 9 億 9,393 万 7 千トンから 6.9%減産したとしている。このうち、西部炭は 3.2%増加し 4.9 億トンを生産したものの、アパラチア炭が前年比−9.9%となっている。EIA は 2013 年についても 3.6%程度の生産が減少することを予測している。

EIA の推計では、2012 年の石炭輸出は最高記録となる 1 億 1,200 万トンで、過去最高となっていた 1981 年の 1 億 250 万トンを上回ったものと思われる。しかし、欧州経済の不調と国際石炭価格低迷が 2013 年には米国炭輸出へのマイナス要因となると推測している。

2011 年には過去 10 年間続いた米国炭の電力向け価格上昇は 2.39USD/MMBtu でストップした。EIA

の推計では、2012 年の電力向け平均石炭価格 2.40USD/MMBtu は 2013 年 2.44USD/MMBtu、2014 年には 2.50USD/MMBtu と僅かに上昇する。

U.S. Energy Information Administration, January 8/January 11, 2013

JCOAL 国際部 古川 博文

■米国初の超々臨界圧石炭火力が運転開始

アーカンサス州に建設されていた John W. Turk Jr 発電所の 1 号ユニットの 600MW 石炭火力が運転開始された。このユニットは米国初の超々臨界圧条件が採用されている。

建設は 2008 年 11 月に開始され、法的な問題の解決のために一時建設が中断されていたが、2011 年 12 月にクリアになり運転開始にこぎつけたものである。 建設費用は 18 億米ドル(約 1440 億円)とされている。

メーカーは B&W 社であり、プラントの計画条件は次の通りである。(B&W ホームページ)

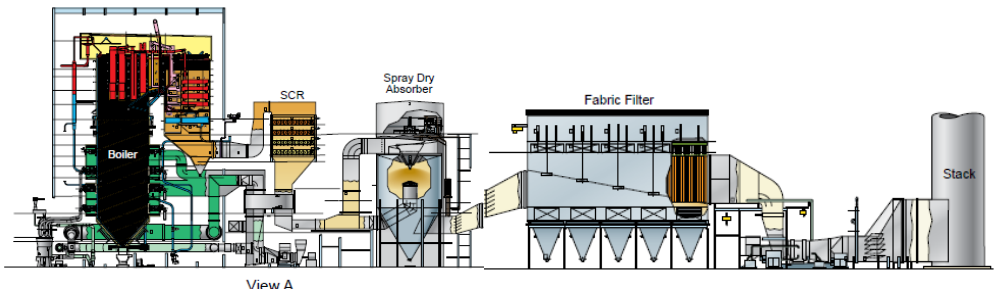
送電端出力:600MWe(主蒸気量 2,005t/h)

主蒸気圧力:26.2MPa

主蒸気/再熱蒸気温度:601℃/608℃

計画炭:Powder River Basin 炭(低硫黄分)

環境設備:低 NOx バーナ、脱硝装置、脱硫設備、バグフィルター



プラント側面(B&W 社資料から JCOAL が合成)

(Southwestern Electric Power(American Electric Power の一部) が 73%、Arkansas Electric Power が 12%、East Texas Electric が 8%、Oklahoma Municipal Power Authority が 7%の保有)

Power Engineering 電子版 2012 年 12 月 25 日

JCOAL JAPAC 牧野 啓二

■英国の 2012 年第三四半期の発電は 35%が石炭であった

英国の発電において、石炭は重要な役割を持っている。英国政府は、2012 年の第三四半期における英国の発電の 35%が石炭であったと発表した。また、同時にガスが 28%、原子力が 22%、再生可能エネルギーが 12%であったと発表した。

この第三四半期において洋上風力が 54%、陸上風力が 38%増加したが、一方、スコットランドにおいて降水量が減ったことにより、水力は 16%減少した。

イングランド北部のヨークシャーにヨーロッパ最大の Drax 石炭火力発電所がある。発電出力は 400 万 kW で、400 万世帯に電気を供給できる。また、約 625 名の従業員が働いている。まだ、英国の発電の大半は化石燃料によるものである。

(2012 年 12 月 21 日 Energy Market Price より)

JCOAL 情報センター 原田道昭

■インド発電所向けの石炭供給契約が締結の見込み

NewDelhi 発:インド石炭省の Sriprakash Jaiswal 大臣は 22 日、「発電会社とコールインディア(CIL)との FSA(Fuel Supply Agreement、燃料供給契約)がひと月以内に合意されるであろう。」と述べた。同氏は電力省 Jyotiraditya Scindia 大臣との 2 時間に及ぶ会談の中で、石炭供給問題で合意点を見出した模様。同会談には CIL 会長 S. Narsing Rao 氏も同席しており、FSA に関する問題の対処の目途が立ったため、発電会社と CIL との FSA の殆どがひと月以内に締結される見込みと述べた。電力大臣もこれを肯定し、石炭省との共同政策である石炭価格のプール制度が年内にも纏まるとした。

石炭価格のプール制度は電力向け石炭価格を決めるにあたり、国内炭と輸入炭の価格をあらかじめプールした上で決定する方式である。首相官邸でもかねてから懸案であった石炭供給者/需要者の問題を解決する手段として注目していた制度である。最大の石炭需要者である NTPC は供給量不足に関して懸念を表明しており、首相官邸は 12 月 17 日付で、ひと月以内の FSA 締結を CIL に指示していた。

Deccan Chronicle 2012 年 12 月 22 日付

JCOAL JAPAC 村上 一幸

■内閣府は石炭価格の議論を 1 月中に行うことを指示

NewDelhi 発:国内炭と輸入炭の価格プール制度に関する議論を一月第 3 週開催の内閣経済問題委員会までに行うように指示した。この制度は、輸入炭が国内炭に比較して高価格であることを受け、輸入炭使用の不利を緩和する方式として CIL が国内炭/輸入炭ブレンド比を考慮した価格値決め式を作成、それに基づいて FSA を結ぶというもの。現在中央電力庁(CEA)が CIL の提示している値決め式の詳細を検討中とのことである。

Deccan Chronicle 2012 年 12 月 26 日付

JCOAL JAPAC 村上 一幸

■炭鉱会社が太陽光発電パネル事業に乗り出す

Bhubaneswar 発:CIL の子会社である Mahanadi Coalfield Limited(MCL) は 456 億 Rs を投資し、最新鋭の太陽光発電向け多結晶シリコン製造事業に乗り出すと発表した。工場は Odisha 州西部の同社鉱山

に隣接して建設される。多結晶シリコンは太陽光発電パネルの原料であり、シリコンインゴットを切り出してパネル用ウエハーを作製、その後パネルに加工する工程を経て太陽光発電パネルとする。現在世界中でも 4、5 社しか製造していないため、インド初の太陽光発電パネル工場となる同工場は、高品質工業製品を輸出するものとして期待が寄せられている。

同社財務担取締役 Kulamani Bismal 氏によると、同社は 1,300 億 Rs の自己資金を保有し、エネルギー供給を担う同社の経営多角化において太陽光発電事業は最適であるとしている。工場は2期に分けて建設され、それぞれ多結晶シリコンインゴットで 3,000 トン規模の生産量となる予定。「同事業は経常利益率 36～40%、投資回収率 42%を見込んでいる」と同氏は語っている。

Deccan Chronicle　2012 年 12 月 26 日付

JCOAL　JAPAC　村上　一幸

■トルコで炭鉱ガス災害

トルコ北部・黒海地域の Zonguldak にある坑内掘炭鉱で、1 月 7 日に、炭鉱ガス災害が発生し、8 名の作業員が死亡した。国営石炭公社（TTK）担当者が語ったところでは、Zonguldak の Kozlu 炭鉱において爆発により 8 名が死亡し、5 名の遺体は確認された。その他 6 名が無傷で 1 名は負傷したものの坑外に避難したが、ガス突出時刻など詳細情報は得ていないとのこと。現地報道では作業員は坑内 630m（深度か距離か不明）地点で作業していたとのこと。トルコにおいては、今回と同じ Zonguldak 地区において 1992 年に 270 名の死亡者を出した炭鉱災害が発生したが、現在は違法採掘や休止鉱山対策など石炭産業の安全向上を進めていたところである。石炭産業においては 1991 年から 2008 年までの間に 2,554 人が死亡、13,000 人が重傷を負い、炭鉱保安に関して欧州で最悪の成績である。

2013 年 1 月 8 日/Hurriyetdailynews.com/他

注：トルコは経済成長に伴うエネルギー需要拡大に対し、エネルギー安全保障が重要問題であり輸入エネルギー多様化と国産資源開発利用促進が課題である。特に、国内資源としての石炭と褐炭の最大利用を図り、安定供給とコストに不安要素がある天然ガスを 30%程度まで抑制する目標がある。石炭は、石油換算で 2011 年に 3240 万トン（toe）消費され、一次エネルギーで 27%のシェアを持つ。生産の 7,717 万トンのうち褐炭が 7,438 万トンと太宗を占める。石炭輸入も増加傾向にある。主要石炭企業は合理化努力による生産性向上と保安向上が課題である。

JCOAL　国際部　古川　博文

■Vale がモザンビークで石炭貨物列車 1,000 台目達成

昨年 12 月、ブラジルの資源大手 Vale は Moatize 炭鉱から Tete 州の Beira 港へ向けて 1,000 番目の石炭貨物列車を運行した。

「この 1,000 番目の列車は、わが社のモザンビーク事業において重要な目標であった」と Vale の物流運用マネージャーMarques 氏は語る。そして、1 年以上前からモザンビークの採炭を始め、今まで世界の主要な市場に 200 万トン以上を輸出した。目標達成については 2011 年の 120 台を大幅に越えており、わが社のモザンビークでのビジネスにおいて歴史的な前進を遂げた。世界の原料炭市場にモザンビークの名前が強調された、と述べた。因みに今年は 450 万トンの輸送を計画している、それは列車 1,700 台に相当する。

現在 Vale の輸出用石炭は全て Sena 鉄道を利用し、Beira の新石炭ターミナル港へ輸送され船積みさ

れている。この石炭ターミナルは年間 600 万トンの石炭を扱うことが出来る。しかし、Vale は同ターミナルを Rio Tinto 他の石炭会社とシェアしており、いずれは鉄道のキャパシティも超過してしまうだろう。

Vale は Nacala 港への既存の路線に繋がる新しい鉄道を現在建設中であり、Nacala 港には新しい石炭ターミナルの建設計画もあるが、遅くとも 2014 年の終わりまでには運用されるべきではないだろうか。

allAfrica.com, 2013 1 4

JCOAL 情報センター 岡本 法子

■社会の発展基盤としての石炭

電気は 20 世紀を通して米国の社会に変化をもたらした。家庭の電化が進むことにより、照明、調理、掃除、洗濯などの方法が全く変わり、昔の暮らしに比べて生活の質が良くなり、単調な骨折り仕事や病気などから解放された。更に電気は健康、教育、生産性、環境改善や科学技術などにも大きな変革をもたらした。最近ではより信頼性が高く、また使いやすい電気を望むことが多くなってきている。1920 年には米国の 1 人当たりの電力使用量は 400kWh 以下であったものが、2010 年には 13,500kWh にもなった。

何年も米国の電気は 1 つの柱、すなわち石炭により支えられてきた。石炭は我々の電力供給の縁の下の力持ちを続けてきた。1892 年に、マンハッタンのパール通りにトーマスエジソンにより建設された最初の大規模発電所は石炭焚であった。それ以来、石炭の安定した貢献は、米国の電力システムを世界で最も安定で信頼性のあるものにした。更にクリーンコールテクノロジーが、石炭使用にあたっての汚染物質排出を 1970 年に比べ 70%も減少させることに成功した。我々の電力グリッドに対して、石炭の貢献はゆるぎないものになっている。1950 年代からの各燃料の累積貢献を示すと図 1 となる。石炭は他の燃料に比べ断然 1 位であるが、それでもまだ 250 年以上の埋蔵量を抱えている。電力は必需品と言うより生活の質を下支えするもの、あるいは国家の繁栄と成長に欠く事が出来ない者であると言えるが、1900 年と 2000 年の米国での状況を比べてみると図 2 のようになっている。すなわち、人口は 7,600 万人から 2 億 8,000 万人に増え、1 人あたりの GDP は 4,028 ドルから 28,424 ドルと 7 倍にもなり、平均寿命も 47 歳から 77 歳となり、女性の大学進学率は 19%から 57%にまでなった。電気機器について言えば、1900 年には殆どゼロであったものが、2000 年には途方もない数の電気機器が使われている。

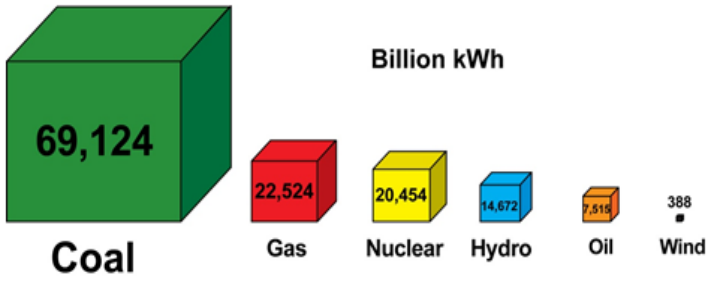


図1 1950 年からの発電への累積貢献

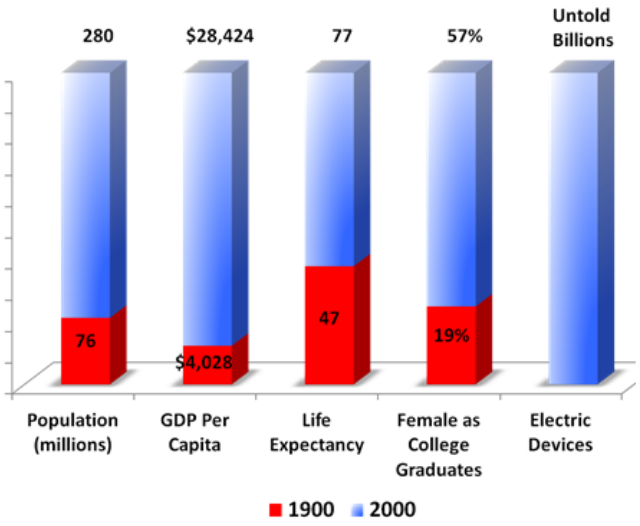


図 2　1900 年と 2000 年の比較

もう 1 つの進歩は家庭でのエネルギーの使用量である。石油から電気へのシフト、例えば照明等のように劇的な変化を見ている。その結果、照明ための出費は減少し、更なるエネルギーが照明に使われている。図 3 には石炭発電と生後 12 カ月以内の乳児死亡率（Infant Mortality, IMR）を示す。石炭火力からの電力が増加することにより乳児死亡得率が減っている事が示されている。

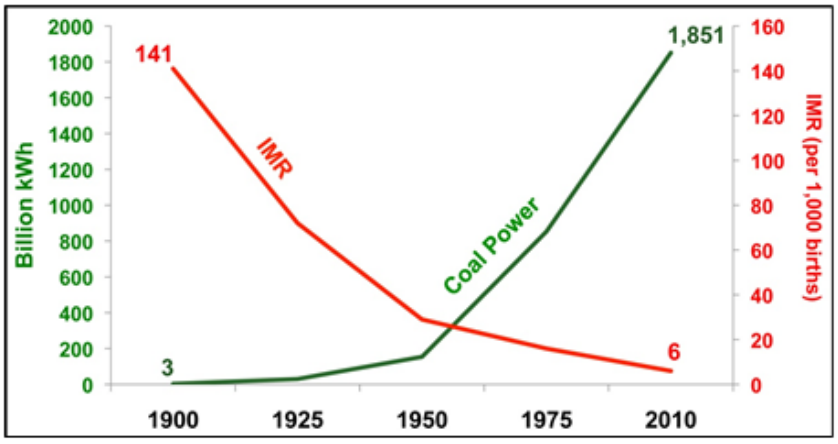


図 3 乳幼児死亡率（Infant Mortality Rates, IMR）

もし石炭がなかったなら、多くのアメリカ人は子供のころに死んでしまい、今日、存在出来ていないだろう。乳幼児死亡率は経済状況と強い相関があるとされている（Applied Economics より）。1900 年には石炭火力は 3 Billion kWh でしかなかったものが 2010 年には 1851 Billion kWh と 617 倍にも増加しているが、逆に IMR は 141 から 6 へと大幅減少している事がわかる。

石炭は今日の進歩の基礎になっているとも言える。図 4 には 1980 年以来の各種変化を示している。石炭火力は+59%、人口は+37%などとなっているが、GDP は逆に+125%にもなっている。

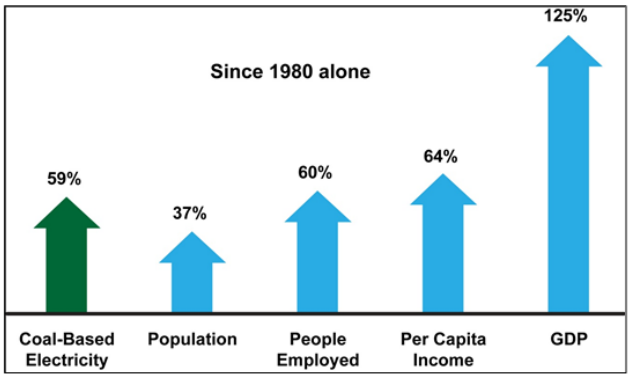


図 4　1980 年からの各種変化

また米国では電力が適正なコストで発電されている事に大いに助けられている。米国の製造業は国際的にも競争力があるが、特に製鉄、アルミ、各種製造などの生産性や製造プロセスには電力がおおいに役立っている。もし電力価格が高いなら全くこの様な事は起こらない。その意味で、天然ガス価格が変動しがちな事に対し石炭価格が安定している事は電力価格を安定させ、何百万人もの米国の電力消費者の電力への依存を安心させている。将来は安定した石炭価格が更に一段と重要になるものである。天然ガス価格は原油価格に常にリンクしており、原油価格は常にふらついているので天然ガス火力の電力価格は読みにくいものである。EIA 予測では 2035 年の原油価格予想はバレル当り$230 にもなっているが、天然ガス価格もこのように上昇するのではないかと考えられている。

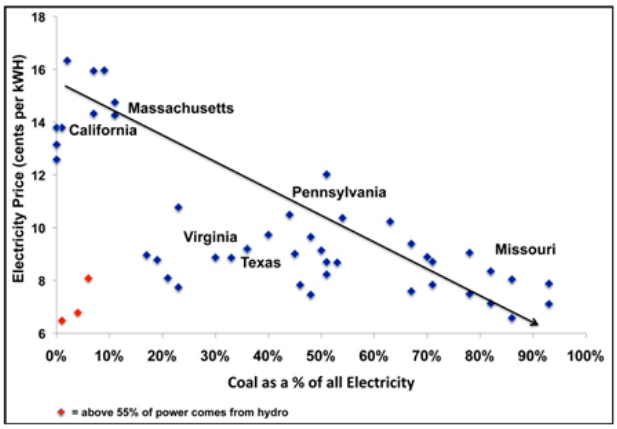


図 5　石炭火力割合と電力価格

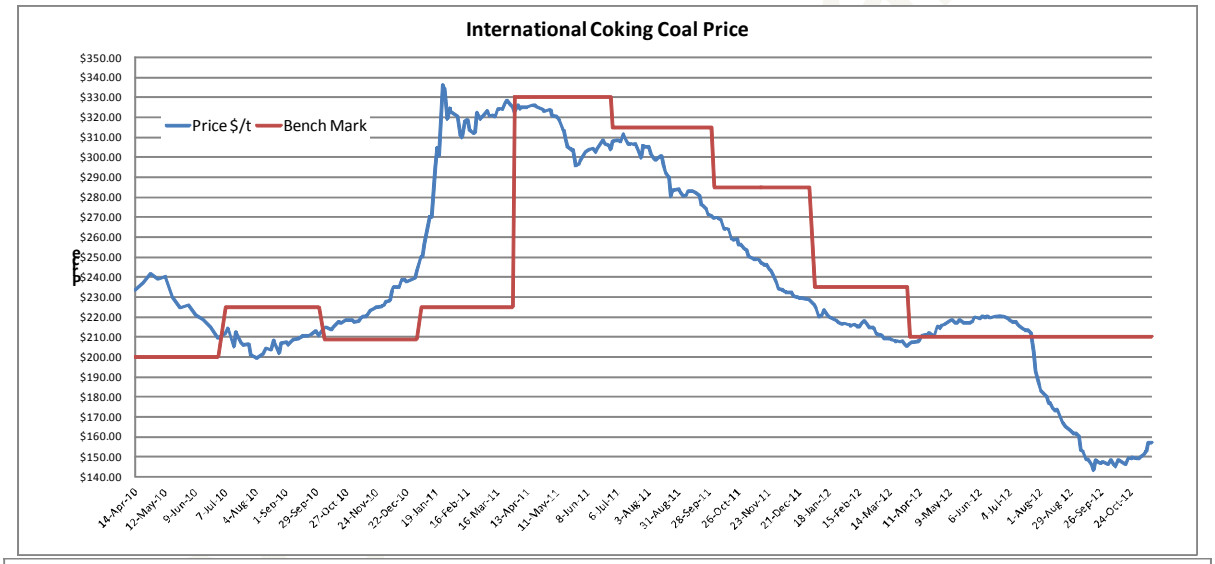
図 5 にはすべての発電のうち石炭による割合を地域ごとにプロットしてあるが、石炭の割合が大きい地区では発電価格が低くなっている。EIA はまた 2025 年までに、天然ガスの高価格のために発電業界は石炭火力に向かい次にはリニューアブルに向かうと予測している。

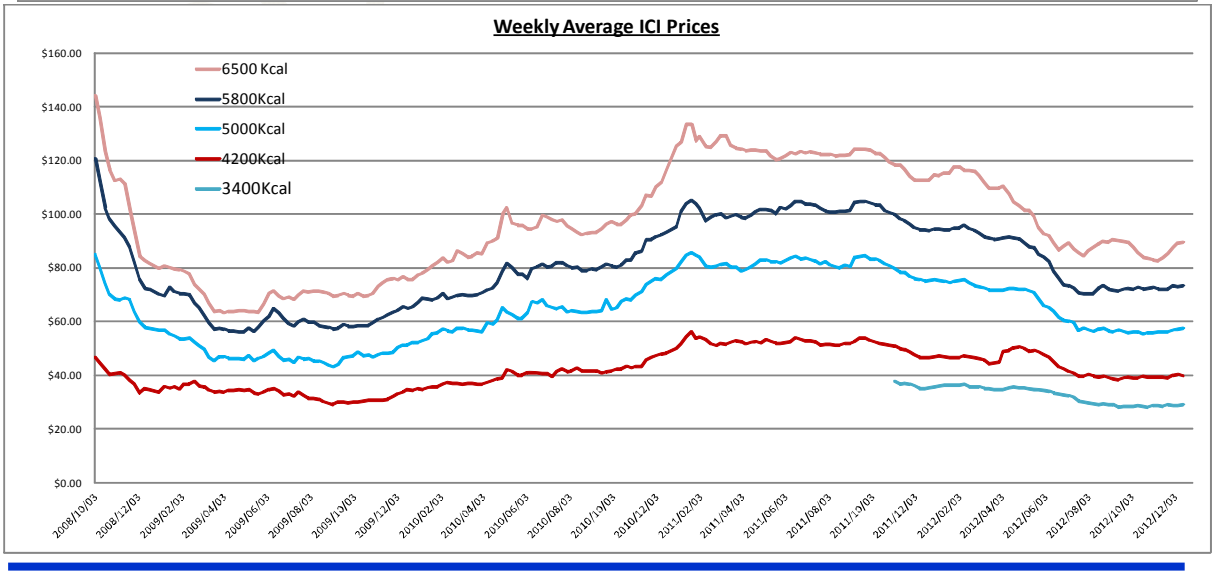
電力価格が上昇すると国民は電力の使用を抑制することになり困ったことになる。電力価格は国民が最も自由に電力を使える価格に設定されなければならないと、1930 年にフランクリンルーズベルト大統領は述べている。

EnergyFactsWeekly Sep. 28, 2012

JCOAL　JAPAC　牧野　啓二

【API INDEX　ICI INDEX】





【石炭関連国際会議情報】

Coaltrans global thermal coal outlook
London, UK, 23/01/2013 - 24/01/2013
Email: coaltrans@euromoneyplc.com
Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/5158/Coaltrans-Global-Thermal-Coal-Outlook.html

Myanmar power summit
Yangon, Myanmar, 28/01/2013 - 31/01/2013
Email: sasha@cmtsp.com.sg
Internet: www.cmtevents.com

13th annual Coaltrans USA
Miami, FL, USA, 31/01/2013 - 01/02/2013
Email: coaltrans@euromoneyplc.com
Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/5081/13th-Annual-Coaltrans-USA.html

Platts' 7th annual European carbon capture and storage conference
London, UK, 31/01/2013 - 01/02/2013
Email: simon_kears@platts.com
Internet: www.platts.com/ConferenceDetail/2013/pc365/index

Coal operators' conference: Coal 2013
Wollongong, NSW, Australia, 14/02/2013 - 15/02/2013
Email: petervrahas@eventico.com.au
Internet: www.coalconference.net.au

2nd Coaltrans Asia coal trading forum
Sentosa Island, Singapore, 20/02/2013 - 21/02/2013
Email: mirving@euromoneyplc.com
Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/5067/2nd-Coaltrans-Asia-Coal-Trading-Forum.html

IHS CERAWeek 2013
Houston, TX, USA, 04/03/2013 - 08/03/2013
Email: ceraweek@ihs.com
Internet: ceraweek.com/2013

Russia power 2013 conference and exhibition
Moscow, Russia, 05/03/2013 - 06/03/2013
Email: amyn@pennwell.com
Internet: www.russia-power.org

Methane expo 2013
Vancouver, BC, Canada, 12/03/2013 - 15/03/2013
Email: asg@globalmethane.org
Internet: www.globalmethane.org/expo

12th Coaltrans India conference
Goa, India, 12/03/2013 - 13/03/2013
Email: esaklatvala@euromoneyplc.com
Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/5038/12th-Coaltrans-India.html

2nd workshop on upgrading and efficiency improvements in coal-fired power plants
Ratcliffe-on-Soar, UK, 19/03/2013 - 20/03/2013
Email: Geoff.Morrison@iea-coal.org
Internet: upgrading2.coalconferences.org

World of coal ash conference
Lexington, KY, USA, 22/04/2013 - 25/04/2013
Email: wocasubmission@uky.edu
Internet: www.worldofcoalash.org

VGB conference on power plant in competition
Düsseldorf, Germany, 24/04/2013 - 25/04/2013
Email: marlies.mix@vgb.org
Internet: www.vgb.org/en/pp_competition_2013.html

Power-Gen India & Central Asia 2013 conference
Mumbai, India, 06/05/2013 - 08/05/2013
Email: samantham@pennwell.com
Internet: www.power-genindia.com

6th international conference on clean coal technologies: CCT2013
Thessaloniki, Greece, 12/05/2013 - 16/05/2013
Email: Robert.Davidson@iea-coal.org
Internet: www.cct2013.org

Power-Gen Europe 2013
Vienna, Austria, 04/06/2013 - 06/06/2013
Email: emilyp@pennwell.com
Internet: www.powergeneurope.com

2013 Longwall USA exhibition and conference
Pittsburgh, PA, USA, 11/06/2013 - 13/06/2013
Email: tholzer@mining-media.com
Internet: www.mining-media.com/index.php/events/longwall.html

6th European combustion meeting: ECM2013
Lund, Sweden, 25/06/2013 - 28/06/2013
Email: alexander.konnov@forbrf.lth.se
Internet: www.ecm2013.lth.se

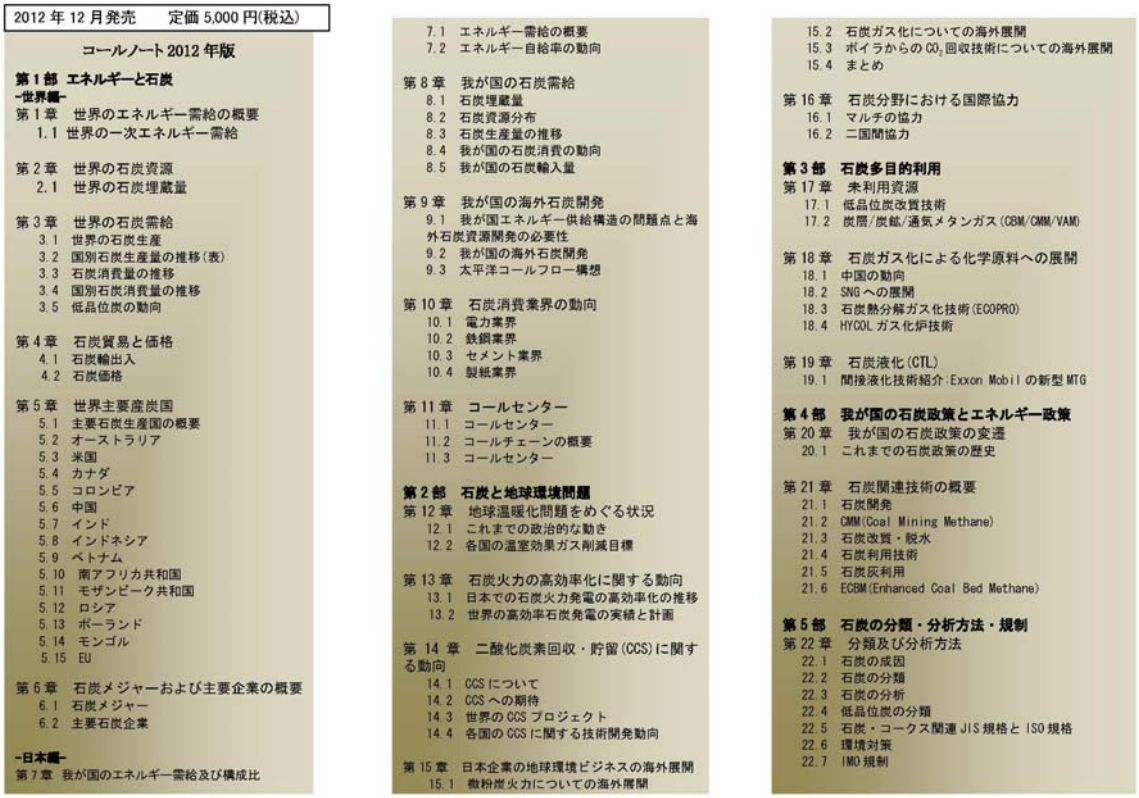
17th international coal preparation congress
Istanbul, Turkey, 01/10/2013 - 06/10/2013
Email: koray@icpc2013.com
Internet: www.icpc2013.com/en/

JCOAL Magazine

コールノート 2012 年版

発売中

http://www.jcoal.or.jp/publication/coalNote.html



2012 年 12 月発売　　定価 5,000 円(税込)

コールノート 2012 年版

第 1 部　エネルギーと石炭

-世界編-

第 1 章　世界のエネルギー需給の概要
1.1 世界の一次エネルギー需給

第 2 章　世界の石炭資源
2.1 世界の石炭埋蔵量

第 3 章　世界の石炭需給
3.1 世界の石炭生産
3.2 国別石炭生産量の推移(表)
3.3 石炭消費量の推移
3.4 国別石炭消費量の推移
3.5 低品位炭の動向

第 4 章　石炭貿易と価格
4.1 石炭輸出入
4.2 石炭価格

第 5 章　世界主要産炭国
5.1 主要石炭生産国の概要
5.2 オーストラリア
5.3 米国
5.4 カナダ
5.5 コロンビア
5.6 中国
5.7 インド
5.8 インドネシア
5.9 ベトナム
5.10 南アフリカ共和国
5.11 モザンビーク共和国
5.12 ロシア
5.13 ポーランド
5.14 モンゴル
5.15 EU

第 6 章　石炭メジャーおよび主要企業の概要
6.1 石炭メジャー
6.2 主要石炭企業

-日本編-

第 7 章　我が国のエネルギー需給及び構成比
7.1 エネルギー需給の概要
7.2 エネルギー自給率の動向

第 8 章　我が国の石炭需給
8.1 石炭埋蔵量
8.2 石炭資源分布
8.3 石炭生産量の推移
8.4 我が国の石炭消費の動向
8.5 我が国の石炭輸入量

第 9 章　我が国の海外石炭開発
9.1 我が国エネルギー供給構造の問題点と海外石炭資源開発の必要性
9.2 我が国の海外石炭開発
9.3 太平洋コールフロー構想

第 10 章　石炭消費業界の動向
10.1 電力業界
10.2 鉄鋼業界
10.3 セメント業界
10.4 製紙業界

第 11 章　コールセンター
11.1 コールセンター
11.2 コールチェーンの概要
11.3 コールセンター

第 2 部　石炭と地球環境問題

第 12 章　地球温暖化問題をめぐる状況
12.1 これまでの政治的な動き
12.2 各国の温室効果ガス削減目標

第 13 章　石炭火力の高効率化に関する動向
13.1 日本での石炭火力発電の高効率化の推移
13.2 世界の高効率石炭発電の実績と計画

第 14 章　二酸化炭素回収・貯留(CCS)に関する動向
14.1 CCS について
14.2 CCS への期待
14.3 世界の CCS プロジェクト
14.4 各国の CCS に関する技術開発動向

第 15 章　日本企業の地球環境ビジネスの海外展開
15.1 微粉炭火力についての海外展開
15.2 石炭ガス化についての海外展開
15.3 ボイラからの CO_2 回収技術についての海外展開
15.4 まとめ

第 16 章　石炭分野における国際協力
16.1 マルチの協力
16.2 二国間協力

第 3 部　石炭多目的利用

第 17 章　未利用資源
17.1 低品位炭改質技術
17.2 炭層/炭鉱/通気メタンガス(CBM/CMM/VAM)

第 18 章　石炭ガス化による化学原料への展開
18.1 中国の動向
18.2 SNG への展開
18.3 石炭熱分解ガス化技術(ECOPRO)
18.4 HYCOL ガス化炉技術

第 19 章　石炭液化(CTL)
19.1 間接液化技術紹介:Exxon Mobil の新型 MTG

第 4 部　我が国の石炭政策とエネルギー政策

第 20 章　我が国の石炭政策の変遷
20.1 これまでの石炭政策の歴史

第 21 章　石炭関連技術の概要
21.1 石炭開発
21.2 CMM(Coal Mining Methane)
21.3 石炭改質・脱水
21.4 石炭利用技術
21.5 石炭灰利用
21.6 ECBM(Enhanced Coal Bed Methane)

第 5 部　石炭の分類・分析方法・規制

第 22 章　分類及び分析方法
22.1 石炭の成因
22.2 石炭の分類
22.3 石炭の分析
22.4 低品位炭の分類
22.5 石炭・コークス関連 JIS 規格と ISO 規格
22.6 環境対策
22.7 IMO 規制

※編集者から※

メールマガジン第 111 号の発行と今後の予定について

昨年 12 月 12 日、12 時 12 分 12 秒、デジタル表示の時計の前で写真を撮った人もいたかと思います。さて本日は 1 月 11 日。この日に JCOAL マガジンも第 111 号を発行します。数字の縁起担ぎはさておき、折角気持のよい「1」続きの日ですので、我々も気持ちを引き締めて最近の情報をお届けしたいと思います。

さて本号では、会長新年挨拶、海外情報は米国、インド、モザンビーク、トルコ等多地域にわたる情報を掲載しております。石炭のみならずエネルギー全体を取り巻く環境が変化している中、今後も石炭を中心に上下流両方面から少しでも皆様のお役に立てるよう情報収集していきたいと思います。

JCOAL では、石炭関連の最新情報を受発信していくこととしておりますが、情報内容をより充実させるため、皆様からのご意見、ご要望及び情報提供をお待ちしております。

次の JCOAL マガジン(112 号)は、2013 年 1 月下旬の発行を予定しております。

(編集子)

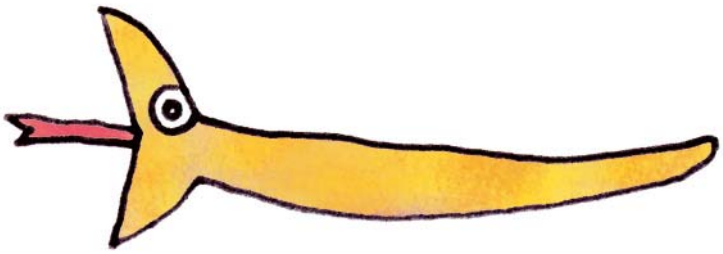
本号に掲載した記事内容は執筆者の個人見解に基づき編集したものであり JCOAL の組織見解を示すものではありません。

また、掲載した情報の正確性の確認と採否については皆様の責任と判断でお願いします。情報利用により不利益を被る事態が生じたとしても JCOAL ではその責任を負いません。

お問い合わせ並びに情報提供・プレスリリースは 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/jcoalmagazine/jcoalmagazine.html



JCOAL 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1 Daiwa 西新橋ビル 3F
E-mail: jcoal_magazine@jcoal.or.jp 電話 03(6402)6100 Fax 03(6402)6110