

■ 内容

- ・ DOE は CCS 技術の商業化に約 13 億ドルの投資を要求(米国)
- ・ CO₂ 回収が石炭火力の生命線(豪州)
- ・ 首相は石炭の好況は続くと予想(豪州)
- ・ Xstrata がクイーンズランド州の石炭港湾の研究に取り組む(豪州)
- ・ 中国は第 1 四半期 4 百万の純輸出国で終了し、6 月の輸出は昨年比 84%増
- ・ 中国石炭の価格高騰及び原因分析
- ・ 2009 年度の国家予算案に石炭価格 US\$ 62.57 を使用(インドネシア)
- ・ アダロは 38 百万トンの生産を達成(インドネシア)
- ・ 鉱業権問題の解決に向けて(インドネシア)
- ・ 副総理は国の資源を確保への努力を呼びかけている(ベトナム)
- ・ CIL が 150 億ルピーで 28 箇所の選炭工場を建設(インド)
- ・ ロシアがコークス用石炭の輸出制限を考慮
- ・ 豪州の CO₂ 地中貯留プロジェクト(天然ガスからの CO₂ 回収)で注入開始
- ・ 火力発電所からの CO₂ 削減に向けた Vattenfall の取組の動向(スウェーデン)

■ DOE は CCS 技術の商業化に約 13 億ドルの投資を要求(米国)

米国 DOE は、複数の最先端 CCS 技術を備えた商業規模の IGCC あるいはその他のクリーンコール発電所に投資するための Funding Opportunity Announcement(FOA)を発表した。それは、地球温暖化ガスである CO₂ を回収・貯留する先進的な石炭ベースの発電技術に対してコストシェアして実施する複数のプロジェクトを求めるものである。DOE は 2009 年に 2.9 億ドルを拠出し、その次の年には 10.1 億ドルの追加予算を予定している。

「DOE は国のエネルギー・セキュリティを確保し、かつエネルギー需要の増加に対し大量に賦存する石炭を環境に責任が持てる方法で利用できるようにすることにコミットした。」と、DOE 次官 Bud Albright 氏が語った。また、「この発表は、商業規模のクリーンコール発電所が炭素貯蔵技術を設置することへの大きなステップとなる。」と述べた。

この FOA には、申請書提出の方法とこのミッションの必要性和背景、プロジェクトの内容、技術的目標及び要求仕様の概要が示されている。さらに、FOA には再構築された FutureGen プロジェクトの評価基準やモデル的な協力同意書の期間、内容、コストシェアリングについて示されている。申請書は 2008 年 10 月 8 日が締め切りで、2008 年末までにプロジェクトが決定される計画である。

DOE は、過去 5 年間の CCS の研究開発の進展を考慮して、去る 1 月 30 日に FutureGen プロジェクトを再構築することを発表した。この再構築は、CCS 技術を付加した新設の IGCC やその他のクリーンコール発電所を建設することにより先進的な CCT の普及を加速することを目的としている。複数のプロジェクトに投資することによって、DOE は少なくとも 2003 年に発表したコンセプトの 2 倍の CO₂ を隔離・貯留できる。また、これらのプラントが運転されれば、1 年間に百万トンの CO₂ を回収・貯留できるので、世界でもっともクリーンな石炭火力発電プラントになるであろう。

米国の環境基準に従って、FOA では 2015 年末までにプラントの運転が開始される計画となっている。再構築された FutureGen では、CO₂を隔離することによって CO₂の排出を減らすことに焦点を絞っている。技術及び経済的検討及び複数のプロジェクトからの運転結果は、大きなスケールでの隔離に関連する情報や方策を提供してくれるであろうし、同時に、CO₂回収、輸送、隔離技術の確立や CO₂のモニタリングや検証する方法の確立についても支援してくれるであろう。

FOA では、プロジェクトのエネルギー出力の少なくとも 50%は発電に利用されなければならない、また米国内で実施されなければならないとしている。さらに、合成ガスないし排ガス中の炭素の 90%を回収しなければならない。また、石炭中の水銀の少なくとも 90%を除去し、硫黄、窒素酸化物、及び煤塵を低レベルに押さえないといけないとしている。

DOE は、隔離貯留の安全と永久性を確実にするために、3~5 年の実証試験中において、年間百万トンの CO₂を滞水層に注入する場合の CO₂の回収、輸送及び貯蔵の量やアセスメントなど、FutureGen プロジェクトに対するモニタリングや検証を実施することとしている。さらに、注入の実証試験終了後最低 2 年間は注入した CO₂の状況をモニタリングすると共に、将来の CO₂マネジメントシステムのコストを評価するのに必要な情報を DOE へ報告させることにしている。

(2008 年 6 月 24 日 DOE プレスリリースより)

■CO₂回収が石炭火力の生命線(豪州)

<豪州で初めてビクトリア州の Loy Yang 火力発電所で、燃焼後回収(PCC)により二酸化炭素が回収された。これは益々環境意識が高まる国における火力発電所の生命線となる>

政府調査機関 CSIRO は、この画期的な出来事が、「豪州が PCC などの低排出ガスの石炭技術開発に役割を果たす」とする Garnaut レポートの認識に従ったものであると述べた。「石炭は、豪州における現在の電力供給の 80%を占める一次燃料である。すなわち大部分の家庭に電気を灯しており、従って、我々は石炭をよりクリーンなエネルギー源にする方法を見つける必要がある。PCC は発電所の排ガスから CO₂を回収するために液体を使い、既存の及び将来の石炭火力発電所から CO₂排出を 85%以上削減可能である。」と、CSIRO エネルギー技術主任 David Brockway 氏は述べた。

高さ10.5mのパイロット・プラントは、Loy Yang火力発電所の排ガスから最大年間1,000トンのCO₂を回収するように設計されている。CSIROは、ニューサウスウェールズ州に近いMunmorahと中国の北京でPCC調査を請け負っており、クイーンズランド州におけるもう一つのパイロット・プラントについても交渉中である。

「気候変動は、豪州にとって重要課題であり、地球規模の挑戦への解決を見つけることに参加できることを喜んでいる。」と、Loy Yang火力発電所のIan Nethercote社長は述べた。

ビクトリア州のLatrobe ValleyにあるLoy Yang火力発電所のパイロット・プラントは、Loy Yang、International Power Hazelwood、CO₂CRC及びCSIROからの政府の研究者の協力で実施される。

International Longwall News, 7 月 13 日

■首相は石炭の好況は続くと予想(豪州)

＜Anna Bligh 首相は、本日(7月9日)クイーンズランドの石炭輸出は2030年までに約2倍になると述べ、GladstoneのR G Tannaターミナルの7億8千万AUDの拡張工事竣工を公表＞

「クイーンズランド州の輸出能力の成長は目覚しく、1960年には20万トンであったが、増加し、今年の輸出能力は約2億トンとなった。今後18ヶ月で画期的な状況を迎え、20年間で3.7億トンに達すると予想される」とBligh首相は語った。

首相は、Gladstone Ports Corporation(GPC)の努力を讃えながら、日本、インド、韓国のバイヤーやトレーダー、ならびに石炭企業に対し、州政府はクリーン・コール・ソリューションを探求する産業とともに働いてきたと述べた。

「州及び石炭企業は、クリーン・コール協議会を通じて、グリーン・ソリューションが確実に見つけ出されるよう資金を投じていくつもりである。これにより、産業及び雇用が維持され、環境が保護されかつ州が長期的に支えられていかなければならない。」と述べた。

公式なオープニングは、4千万トンから7千万トン／年へ年間3千万トン増のTannaターミナルの拡張を記念するもので、この工事には、第3の鉄道受入れステーション、第3のシップロダ、第4のバース、第5の新規貯炭場、積み込みベルトコンベヤ能力を4,000tphから6,000tphへの増強が含まれる。

首相は、州の石炭輸出の将来は明るいと述べた。「高まる需要に対処するため、150億AUDの石炭インフラ計画がある。中央クイーンズランドだけで28の先進的の石炭プロジェクトがあり、17件が新規炭鉱開発、11件が開発拡大プロジェクトで、具体的に検討が図られている。現在、州全体で40の炭鉱が稼働している。今後5年間における中央クイーンズランドのプロジェクトに対する潜在的な資本投資は、115億AUD程度で、さらに石炭輸送インフラに90億AUDの投資が伴う。」

Bligh首相は、GPCが主要な役割を演じ続けるとし、「GPCのWiggins Islandターミナル(40億AUD)が拡張されれば、2012年までに25百万トン／年を、最終的には84百万トン／年の積出が保障される。また、既にGPCのRocky近くのPt Almaに調査が開始されており、おそらく30百万トン／年まで石炭を輸出するであろう。これらは南部ミッシング・リンクを経由してスーラット炭田の石炭が出現することに符合し、全くエキサイティングな将来を意味する。」と述べた。

クイーンズランド州メディア声明、7月9日 GE プレスリリース、2008 5 21

■Xstrata がクイーンズランド州の石炭港湾の研究に取り組む(豪州)

＜XSTRATA Coal はクイーンズランドの石炭輸出港に関する研究に4百万AUDの支出を約束＞クイーンズランドのAlma港に提案された石炭ターミナルは少なくとも年間2千万トンの能力を有することになる。クイーンズランドとサウス・ウェールズの石炭港における継続的なインフラのボトルネックが、石炭輸出を抑制し、結果、沖合いに積み込みを待つ輸送船の長蛇の列の繰り返しを生んでいる。

開始されたクイーンズランドにおける Alma 港における石炭輸出ターミナルのプレ・フィーシビリティ・スタディは、来年の 6 月に終了する予定であり、声明によれば Gladstone と Xstrata Coal が協力し、環境影響評価も含まれる。

港湾の改造により、現在のアジアにおける石炭需要の増加に歩調を合わせ、企業が価格の高騰で大きく損をしないように必死で努力している。

一般炭に関する契約価格は、今年、豪州における広範囲の洪水や他の地域の天候に関連した混乱により、2 倍になった。

Dow Jones Newswires | July 02, 2008

■中国は第 1 四半期 4 百万の純輸出で終了し、6 月の輸出は昨年比 84%増

最新の中国税関の暫定公表値によれば、中国は 6 月に石炭を 699 万トン輸出し、昨年比 83.5% 増となった。1 月～6 月では、合計 2,549 万トンの石炭を輸出し、昨年比 10.2% の増となった。中国の大部分が猛吹雪に見舞われた春節と 3 月の 2 つの政治的大会の期間中、石炭輸出が中止されたにもかかわらずである。

同期間の中国の輸入は、電子版「Shihua Caixun」の確証のない報道によれば、合計 2,155 万トンで昨年比 20.4% 減であった。6 月だけでは、5 月より 414 万トン少ない 275 万トンを輸入した。結果、中国は上半期 394 万トンの純輸出国となった。北京のアナリストによれば、6 月の石炭輸出量は 2005 年 3 月以来最高の数値である。この大量増加の裏には、国際市場における収益の魅力があるとアナリストは指摘した。加えて、政府が 2008 年の輸出割当量を削減する見通しである事も地方のトレーダーが、国際市場が強い間取引を終えてしまおうとすることを促したと指摘した。

「今、石炭の輸出は強い上昇傾向にあり、中央政府が輸出割当量を削減する確率は高くなっている。」と指摘した。

3 月中旬に、中国は昨年比 24.3% ダウンの 3,180 万トンを第一割当量として発表している。中国の現在の石炭不足の観点から、業界筋は中国政府が第二石炭輸出割当量(年間合計で通常 40% 相当)をかなり削減すると見ている。

<石炭不足が続き、電力不足もこれに続く>

全国での石炭不足が続き、国家电网会社の 541 基の主要電力プラントにおける一般炭貯炭量は、5 月 31 日の 4,372 万トンから 6 月 6 日、3,464 万トンに落ち込んだ。国家电网会社は、7 月 8 日、3,464 万トンの貯炭は発電の 11～12 日分に過ぎないと述べた。また、報道によれば、541 基のプラントのうち総設備容量 142,000MW の 181 基のプラントにおける貯炭量は 7 日未満、総設備容量 35,640MW の 64 基のプラントの貯炭量は 3 日未満、中国中部及び北部の総設備容量 14,020MW の 58 基のプラントは、石炭不足のため発電を中止している。

北京のアナリストによれば、オリンピックが北京及びその他の開催地への電力供給の追加圧力となり、中国の石炭不足は 9 月まで続くとしている。国家発展改革委員会の張平主任は、この夏の電力不足を、約 10,000MW と予測している。

10,000MW の電力不足のうち、中国南部におけるものが約 8,500MW で、特に広東省は、設備容量約 6,000MW で石炭が不足すると推定されている。一方、過去数ヶ月、中国の発電量は着実に上昇しており、1 月～5 月の発電量合計は、国家统计局によれば、昨年比 13.2%増の 13,882 億 kWh であった。

ICR 7 月 14 日

■中国石炭の価格高騰及び原因分析

中国国内の石炭価格は図.1 に示すように今年になって高騰が止まらず、第1四半期の平均価格の上昇分は前年同期に対し、一般炭が 21.84%、原料炭が 15.89%、無煙炭が 15.67%、コークスが 35.91%であった。4 月以降、山西省の無煙炭と一般炭の値上げ幅(坑口価格)は原料炭を上回り、火力発電所、肥料生産企業は大半が赤字経営に陥った。図1に示すように、4 月、陽泉の無煙炭坑口価格は先月に対して 84%、晋城は 103%と値上りした。一般炭では、山西省内の代表的な地域の価格推移は同図に示したように、半年間に大同地域は 51%、太原地域は 67%、長治地域は 41%上昇した。

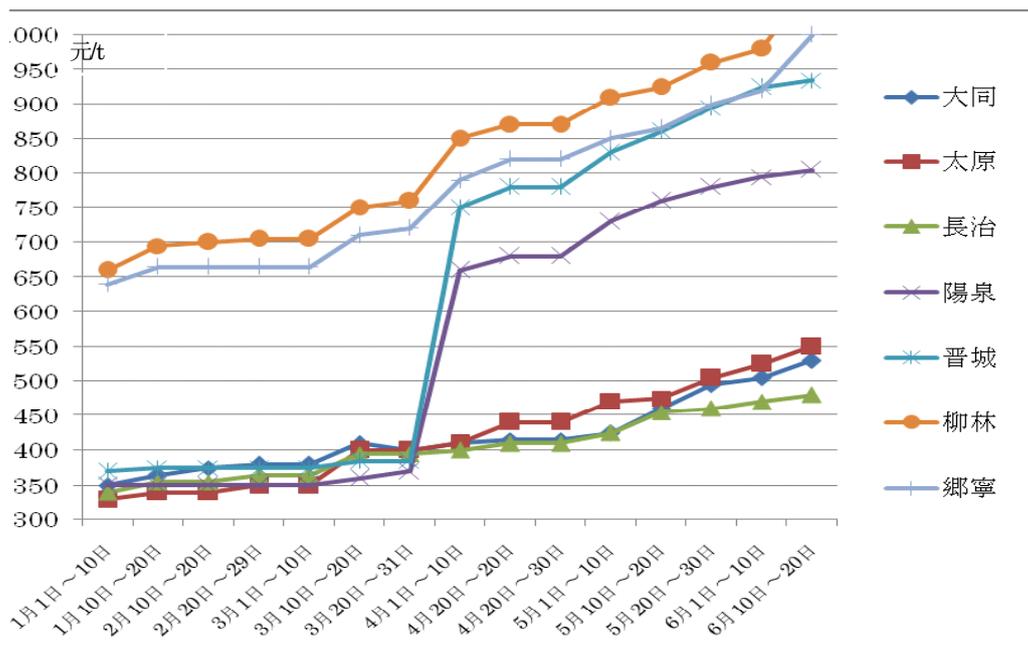


図1 山西省炭種別、地域別の坑口価格推移(2008 年上半期)

注:速報値により整理。図は十日間毎の平均価格を使用。

- 1) 大同:CV 6,000kcal/kg、灰分 10~16%、S 分 0.8%、揮発分 28~32%
- 2) 太原:CV 6,300kcal/kg、灰分 12~18%、S 分 1%、揮発分 12~18%
- 3) 晋城:中塊、CV 6,800kcal/kg、灰分 14%、S 分 0.5%、揮発分 6%
- 4) 陽泉:中塊、CV 7,000kcal/kg、灰分 12~15%、S 分 1%、揮発分 6~9%

- 5) 長治: CV 6,000kcal/kg、灰分 17%、S 分 2.14%、揮発分 11~14%
 6) 柳林: 4号原料炭、灰分 15~18%、S 分 0.6%、揮発分 20~25%
 7) 寧郷: 灰分 15%、S 分 0.36%、揮発分 19%

無煙炭は、中国において限られた地域、限られた生産量であることから価格は市場の需給関係に敏感に反応する。また、表 2 に示すように、総生産量に占める割合は 2 割前後で推移している。4 月からの無煙炭の価格高騰の主要因は、「春の農繁期」に化学肥料が急激に生産拡大したことによるものである。中国は年間 4,600 万 t(2006 年実績)尿素生産量のうち 62%は石炭を原料としており、中国窒素肥料工業協会は山東、河北、河南、江蘇、及び安徽など五つの重点的な生産地域の 25 の窒素肥料工場に対する調査では、3 月 31 日、無煙炭の工場到着平均価格は 1,100 元/t、瀝青炭は 650~700 元/tであった(鉄道輸送はもともと能力不足であり、上半期、「電力用炭を確保するように」という国の方策の下、肥料生産用の石炭はトラック運送に頼るしかなくなり、輸送コストが増大)。4 月には数多くの工場は生産コストが国が規定する肥料の出荷上限価格とほぼ同じレベルになった。

表2 中国総生産量、無煙炭生産量及び無煙炭生産量の占める割合の推移(2002 年~2006 年)

	2006 年	2005 年	2004 年	2003 年	2002 年
総生産量(万 t)	233,178	215,132	199,735	172,787	141,530
無煙炭(万 t)	44,203	48,697	46,382	30,410	24,960
割合(%)	18.96	22.64	23.22	17.60	17.64

出所:「中国煤炭工業年鑑」2003 年~2006 年版。

一般炭の価格変動は、石炭消費の半分を占める電力に深く関連しており、1993 年の市場化改革以来 15 年かけても、石炭業界と電力業界との間の需給システム、価格形成に関する調整が沈静化しておらず、ますます問題点が顕在化してきた。特に、今年に入って、石炭価格は石油価格の高騰、国内の火力発電量の伸び、また石炭不足などにより価格上昇が急激に進む一方、電力企業は、行政措置の「電気料金を石炭価格に連動させる」¹(中国語:煤電聯動)システムが発動されなかったため、五大電力集団傘下の火力発電所は赤字経営に陥ってしまったところが数多く出てきた。2007 年 12 月 22 日に中国電力企業連合会王永干秘書長は記者会見で、主要発電集団の火力発電所の半分以上は赤字を抱えながら頑張っている、中国は電力の三分の二を火力に依存しており、石炭の価格上昇は 9%を超え、国は「煤電聯動」を起動すべきと言っていた。年明け 1 月に中電投が公開したデータでは、95%の火力発電所が赤字である。同社陸啓州総経理(社長)は

¹ 2004 年 12 月に發改委が公布。石炭価格を一定の期間(原則として 6 ヶ月以上)を基準にして変動幅が 5%を超えた場合、その燃料によるコスト増の部分の 30%が企業が自助努力で消化し、70%は国が電気料金を調整により補填する制度である。実施以来、電気料金は 2005 年 5 月に 0.0178 元/kWh、2006 年 6 月に 0.01174 分/kWh(グリットに売電)の値上げ調整をした。

2007 年に対し今年の石炭契約価格はさらに 40.12 元/t 上がり、これによって 08 年の燃料支出だけでも 40 億元にのぼる見込みであり、一方集团公司の 07 年利益額は 45 億元であったと全人代において電力業界の苦しい事情を述べている。発改委の電力担当者は 6 月 19 日に、2007 年以来、発電用石炭は 80 元/t 値上がりし、発電所は普遍的な経営不振に陥っており、一部の発電所は回転資金も困窮を極めており、現状維持も難しいと記者会見で語った。

「発電用石炭契約価格」システムは、行政指導の下で出来た石炭と電力との交渉方式であり、当初「年間契約量」、「供給価格」の両方とも明確に盛り込む契約であったが、昨年度から「量」は明確にされるが、金額はある程度相場変動が可能となるようなケースが多かった。これは、電力側は炭鉱企業が提示する炭価を受容しないと納品してくれない恐れがあるからである。電力側にとって、鉄道など輸送問題(量の確保)と納品価格の交渉は極めて困難な作業となっている。

6 月 19 日に国家发展改革委員会は、経済成長、民生、物価指数 CPI など各要素を考慮した、「電気料金の値上に関する通知」を、翌日 20 日に石炭価格に対する「臨時的価格干渉」令を公布した。内容は下記の通りで、完全な問題解決にならないが、一時的な緩和措置として効果があるのではないかと、期待されている。

(参考)

電気料金の値上に関する通知:

送付先:省、自治区、直轄市発改委、物価局、電力公司、国家電力網公司、南方電力網公司

公布日:2008 年 6 月 19 日

電力会社の経営困難を緩和し電力供給を保障するため、全国各地の電力網売電価格料金を値上げすることを決定した。

1. 7 月 1 日からチベット自治区以外の省級の電力網への売電料金を 0.025 元/kWh 引き上げる。
2. 電気料金調整による影響を最小限にするため、民生用電気料金、農業生産と化学肥料生産用の電気料金は調整しない。四川、陝西、甘肅三省において地震で影響を受けた県(市)についても電気料金は調整しない。
3. 各省、自治区、直轄市の電力網の電気販売料金、及び関係する発電会社のグリット売電価格の値上げレベルは、別途公布する。

石炭値上げの抑制に関して(公告)

公布日:2008 年 6 月 20 日

石炭と電力とは繰り返し値上げするようなことを防止し、石炭と電力との調和的、安定的、また健全な発展のために、「価格法」第 30 条に基づき、即日をもって 2008 年 12 月 31 日までに全国の発電用石炭に対して臨時的価格干渉措置を実施する。

1. 全国の石炭生産企業は、発電用石炭の重点契約、及び非重点契約とも販売価格(貨車積込価格 FOR)が 2008 年 6 月 19 日時点での決算価格を最高値とし、当日交易がなかった場合、最終の決算価格をベースとする。臨時的価格干渉期間中に、石炭生産企業は発電供給用石炭価格(FOR)が最高価格を超過してはならない。また非重点契約石炭の市場価格を安定させるため、省級の価格主管部門は価格の乖離を防ぐため流通業界の費用に対してコントロー

ルすべきである。

2. 需給双方は既に契約済みの場合、供給量、品質、及び価格を契約どおりに履行しなければならない。重点契約石炭を市場に回し一般的石炭取扱いとすることは厳禁。石炭運送など流通業界は料金基準を厳守し、勝手な値上げ、或は別途料金を徴収してはならない。
3. 各石炭生産会社は、厳格に上述した臨時価格干渉措置を執行しなければならない。各地域の価格主管部門は検査を強化し政府の価格制限措置に違反して、勝手に価格を引き上げる行為が発生する場合、或は故意に炭質を下げたり不良品を優良品として見せかけたりする詐欺行為による値上げや重要契約石炭を一般的流通市場に回したりする行為が発生した場合、「価格法」、「価格違法行為に対する行政処罰」に基づき厳粛に処分する。

JCOAL 常静

■2009 年度の国家予算案に石炭価格 US\$ 62.57 を使用(インドネシア)

インドネシア政府は、2009 年度の国家予算案に石炭生産量の項目を新たに加える方針である。予算案では、石炭生産量 261.61 百万トンと石炭価格 US\$ 30~62.57/トンという予測値が使用された。一方、国家開発計画庁 BAPPENAS は石炭及びガスの生産量を国家予算案に記載すること自体はそれほど重要ではないとコメントした。

エネルギー・鉱物資源省のシモン・スンビリン鉱物・石炭・地熱総局長によると、石炭目標生産量の 8 割である 206.11 百万トンが PKP2B(石炭事業契約)からなり、残り 55.5 百万トンが KP(採掘権保有業者)や国営炭鉱からの生産となる。また、政府は石炭発熱量によって、トン当たり US\$30~62.57 という価格範囲を予測した。価格範囲を採用する理由は、天然ガス及び石油と違って、統一価格を設定できないからである。

「石炭価格が常に変動しているので統一した価格を決めるのが難しい。石油には NYMEX という標準価格が存在するが、石炭には BarlowJonker や ICI という参考価格しか存在しない。その参考価格をそのまま使用することができない。」とスンビリン局長は語った。

政府が予算案に使用した価格は現在の価格より低いのが、これは価格が多少下落しても国家予算に影響がないという安全対策の一つである。逆に実際の価格が高かったらその分収入も大きくなるので予算を確保できる。エネルギー・鉱物資源省側は天然ガスと石炭の項目を 2009 年度の国家予算に表記するよう支持を求めている。それに応えて、国家収入政策局長のアンギト・アビマニュ氏は同案に賛成している。

計上は重要ではない

一方、BAPPENAS の鉱山・鉱物・天然資源局長であるモンティ・ギリアナ氏は、国家予算に天然ガス及び石炭の予測生産量を表記する必要はないと語った。彼によると、記載されなくても天然ガス及び石炭からの収入は既に国家予算に算入されるので記載するか否かは重要な事ではない。それよりも、エネルギー・鉱物資源省は如何に天然ガス及び石炭の生産量が伸びるかを議論してほしい。「項目として取り入れてもかまわないが、今まで国家予算の歳入計算に入っているので、あまり意味がないと思う。」と語った。

政府が予測した石炭の生産量と価格に基づき、2009 年度の国家予算案では石炭からの収入が 20.17 兆ルピアとなる。その内訳は 10.08 兆ルピアが税金収入、残りの 10.094 兆ルピアが非税金からの収入である。2008 年度の国家予算と比べて、石炭からの収入が 3.4 兆ルピア増加する。2008 年度の国家予算では石炭収入が 16.757 兆ルピアと見込まれ、その内の 9.91 兆ルピアが税金から、残りの 6.846 兆ルピアが非税金からの収入となっている。

スンビリン氏によると、国家予算に石炭の項目を入れる事自体は政府収入に変化をもたらす事はないが、今後の政策編成に役に立つ。「石炭から 20 兆ルピアの収入が入れば一番望ましい。集めたお金を色々な政策に使用される。収入によって、例えば PLN に対する補助金の規模を評価する事ができる。あくまでも分析するためのツールである。」とスンビリン氏が言った。

表 インドネシアにおける石炭生産量と価格

生産元	生産量(百万トン)		
	高品位	中品位	低品位
PKP2B (石炭事業契約)	89.58	106.52	10.00
KP(採掘権保有業者)&BUMN(国営炭鉱)	0	43.92	0.01

生産元と取引種類	価格(US\$/トン)		
	高品位	中品位	低品位
PKP2B FOB vessel	62.57	52.69	41.00
PKP2B FOB barge	52.91	43.08	30.00
KP FOB barge		38.25	30

Bisnis Indonesia, 2008 6 2

■アダロは 3.8 千万トンの生産を達成(インドネシア)

東カリマンタン、タバロング:アダロ・インドネシアは、ケラニス港まで石炭を運搬するため、長さ 70km のベルトコンベア布設を計画している。これにより、2008 年の生産量、38 百万トンは確実に達成できる見通しである。

新規公開 (IPO) を予定しているアダロは、2009 年の生産目標を 45 百万トンとし、2008 年に比べると 15.5% アップとなる。生産量の 70% は、輸出用である。

経営担当部長のプリヤディー氏によれば、「今年の生産量の 70% は輸出用であり、特に、アジア、欧州、米国市場に供給する。残りは国内市場用であり、火力発電所やセメント工場等に供給する。国内は、国家電力会社 (PLN) の火力発電所と幾つかのセメント工場に供給する。」

プリヤディー氏によると、2009 年の生産目標は 45 百万トンとするが、それは消費者の要求次第である。通常は契約消費者が供給の増加を要求すると生産量を上げる。その要求は、国内用と海外用を含めて、マーケティング情報で分かる。そのデータは今月中旬に入手する。

更に、プリヤディー氏は、「2009 年第 1 四半期には 68km 地域からケラニス港まで 70km のベルトコンベアの建設のために投資を増加すると述べた。ベルトコンベアの布設によって、石炭の運搬は二つの方法で行われる。それは重量トラックとベルトコンベアである。ベルト化することによって、我が社の石炭運搬がより効率的になる。」

この新しい方法を導入することで、経営者が運搬用トラックを増やす必要も無いし、その他に石油価格高騰に対する戦略にもなる。ベルトコンベアの建設は 30MW の容量のある 2 箇所の火力発電所と一緒に建設予定である。

KOMPAS, 2008 5 19

■ 鉱業権問題の解決に向けて(インドネシア)

インドネシア政府は、鉱山事業と石油・ガス事業の鉱業権問題、及び 2006 年・第 33 大臣規制で定められた CBM (Coal Bed Methane) 開発における利益分配制度の問題を解決したいと表明。

エネルギー・鉱物資源省 MEMR のプルノモ・ユスギアントロ大臣によると、この問題には十分な関心をもっており、石炭と石油・ガス事業の規制制度が違ったので、石炭と CBM が共存する区域では開発する時に鉱業権の重複の可能性がでてくるとのこと。

鉱業権重複の可能性が十分ある。この状態をそのまま放置すると、その分野の産業発展に支障を来す事になる。対策は少し遅れたが、解決に向けて努力したい。また、CBM 開発にたくさんの投資が来るように現在の大臣規制を見直す必要がある。現在、CBM 開発における問題として、同じ区域に他の鉱物資源が共存している場合があるので、これをまず解決したい。その解決のため、少人数のチームがすでに結成され、対策計画の策定が進められている。

6 月 25-26 日に、インドネシアで国際 CBM 会議が予定されており、外国企業が多く出席すると予想される。チームは会議で得られた情報を利用して、改定案を作成し、早ければ国際会議終了日に改定案が完成する。問題がなければ新規制として発表したいとプルノモ大臣は語った。

シモン・スンビリン鉱物・石炭・地熱総局長によると、多くの石炭鉱業権者は保有鉱区に存在する石炭以外の全鉱物資源を開発できると思っている。この間違った考え方が、石炭と違う制度で規制され、CBM 開発に支障をもたらしている。

「資源の所有者は、開発者ではなく国である。石炭開発の鉱業権をもっているだけで鉱区内にガスがあったとしても、ガスを開発することは認められない。」とスンビリン氏が強調した。

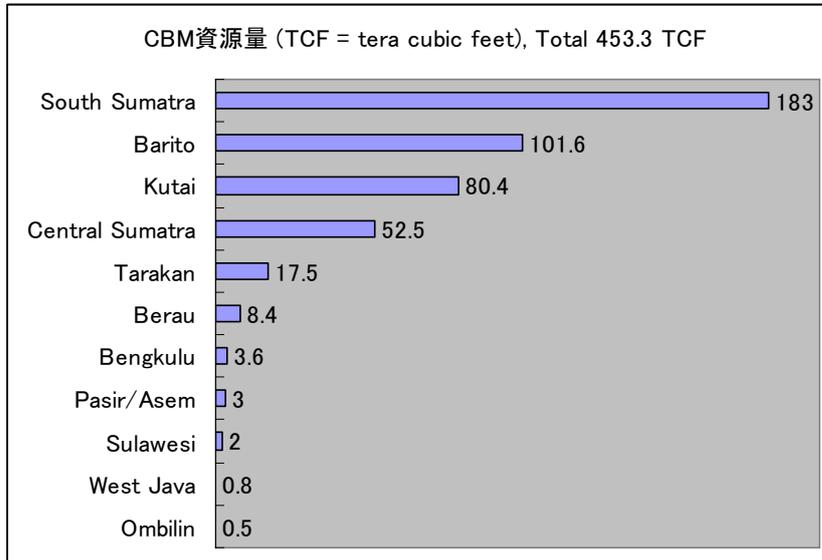
CBM とは、石炭の生成過程で生じる地下の石炭層中に貯留されたメタンガスのことである。露天掘り採掘が多く行われるインドネシアの場合は、採掘際に放出されるメタンガスは、まだ利用されていない。坑内掘りにおいても利用する段階までには至っていない。

CBM 開発

現在、CBM 開発の共同研究案に対する申請は 54 通に達している。その内、実際に共同研究が実施されたのは 5 件あり、そのうち一つが、開発契約まで至った。契約に踏み出したのは、南スマトラで行われた Medco-Ephindo 社の共同研究で、利益分配は開発者 45%とインドネシア政府 55%となっている。その他の 4 つの共同研究も最終段階に入り、新大臣規制が発表されて間もなく契約も調印されそうだ。

上記の鉱業権重複問題の他に、森林事業権保有者との間にも問題が発生している。「森林事業権の土地に、鉱物・石炭を開発しようとする鉱業権保有者に彼らがお金を要求するケースが多発する」と鉱物・石炭・地熱総局長であるシモン・センビリン氏が語った。この場合も、森林事業権の保

有者が、森林以外の全ての資源を開発する権利をもっていると考えようだ。



CBM 共同研究を実施している開発者

- PT Medco E&P Indonesia - Shell
- PT PGN Tbk - Santos
- PT Pertamina - PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
- PT Pertamina - Trans Asia Resources
- PT Pertamina - Shell

Bisnis Indonesia 2008 6 19

■ 副総理は国の資源を確保への努力を呼びかけている(ベトナム)

<ハノイ — Hoang Trung Hai 副総理は、蔓延する石炭の違法な開発と輸出を防止するための管理強化に払われた Quang Ninh 省の努力を称賛した>

Hai 副総理は、109/TB-VPCP ガイダンスの実施状況を調査する地方当局、ベトナム石炭・鉱物産業集団(VINACOMIN)、及び関係省庁の代表と会った。ガイダンスは、昨年 12 月から行われていた大規模な違法採掘の報告を受け 4 月に発行された。このとき地方当局及び企業は、石炭生産・輸出の不正を招いた杜撰な管理体制を非難された。

VINACOMIN 及び地方当局の報告によれば、石炭開発、輸送及び輸入が集中する全ての箇所に変化が起きていることが明らかとなった。

Dong Trieu 地区当局は調査を行うとともに、密輸石炭を差し止め、計画されていない埠頭操業を中止させた。また、各種 26,000 トンの石炭を回収するのに成功した。

Uong Bi 町は、約 115,000 トンの様々な石炭の出所を調査し、5 件の違法行為に取り組み、幾つかの不正な輸送手段を撤廃させた。

Cam Pha 町は、省当局に 5 件の違法埠頭の撤廃と約 25,000 トンの石炭の回収を申請した。Ha Long 市当局は、約 5,000 トンの石炭を回収し、350 人以上の違反者を処罰した。

VINACOMIN と地方当局は採炭現場の保護と環境を考慮した基準に従った新しいプロジェクトの開始に一体となって働いた。埠頭操業も、輸送のみに従事し石炭を生産しないことを明確にするよう改善された。

Hai 副総理は、地方の社会経済生活を安定させ、違法採掘の発覚による悪影響を受けないように努めた地方政府の努力を称えた。しかしながら、副総理は地方政府に対し、これら不正発覚の重大性とエネルギー・セキュリティに関する国家戦略の重要性について注意を喚起し、産業通商大臣と石炭産業界に石炭生産計画の検討と需給の推定を依頼した。

喫緊の課題は、鉱区を明確に定義し鉱山管理者に特定の責任を割り当てる事である。

財務省および環境・天然資源省は、鉱山開発の免許制度を構築するよう要請された。石炭産業は、労働者の生活水準の向上と同じく、政府ガイドラインの厳守、ならびにビジネスの安定補償を要請された。また、業界は地方における出所不明の石炭の適正な管理メカニズム明確にすることを要請された。Vinacomin は将来政府の管轄となる違法炭鉱の発見における自らの役割を評価するよう求められた。Quang Ninh 省当局は公安省や関係省庁と調整して、違法行為の告発、違反者への厳正な処罰行為及び定期的な調査の実施に関する対策に当たるよう要請された。

Viet Nam News 2008 7 1

■CIL が 150 億ルピーで 28 箇所の選炭工場を建設(インド)

インド最大の石炭生産者 CIL は総処理能力 98 百万トンの 28 箇所の選炭工場建設のために 150 億ルピーを投資する計画である。

「選炭工場は CIL が支援していく。既に土地と用水確保の準備は開始されている。」と、CIL 総裁の Partha S Bhattacharyya は述べた。

選炭工場は、灰分の含有量を減少させて、発熱量を改良するために選炭工場で石炭を処理する。インドの石炭は平均 35～38% であるが、選炭工程により灰分をおよそ 7-8 パーセント減少させる事が可能となる。

CIL は民間企業と協力して選炭工場(建設-操業-保守)BOM モデルを構築する。選炭工場建設コストが CIL により負担されている間、維持保守部分は公的機関によって負担される。

Bhattacharyya は、当面の間 CIL が坑口で利用されない石炭のうち少なくとも 50 パーセントを選炭して、その後にすべての種類の完全な選炭工程を実施するのを計画していると言いました。

Coal 省国務大臣、Santosh Bagrodia は最近、政府が現在の国家計画の終わりまでに 1,000km を超えて運搬される石炭の 100%を選炭すると言いました。

Bhattacharyya は、今後の石炭価格が選炭コストを追加した以上に上昇すると直接的には述べなかつたが、「将来的には消費者がより付加価値のついた品質の高い石炭に、追加コストを負担すべきである。しかし、今年の石炭価格は凍結される。」と述べた。

Trust of India/New Delhi 2008 7 7

■ロシアがコークス用石炭の輸出制限を考慮

製鉄原材料の輸出を制限する策として、ロシアはコークス用炭企業にその生産の大部分を国内市場に供給するよう要求するかもしれないとロシアの新聞 Vedomosti 誌は水曜報じた。同計画の下、ロシアの石炭会社は、年間最低 5 千万トンのコークス用炭を国内市場に供給するよう要求される模様と Vedomosti 誌は報告した。これは、去年の生産量の 93% に相当する量である。

Russia considers coking coal export limits - paper 2008 7 2

■豪州のCO₂地中貯留プロジェクト(天然ガスからのCO₂回収)で注入開始

既存の天然ガス田から分離された CO₂ を近くの廃ガス田に再注入する CO₂CRC Otway プロジェクトで、2008 年 4 月 2 日に、連邦政府のファーガソン産業資源観光大臣を迎えて落成式を行い、公式に CO₂ 注入が開始された。このプロジェクトでは、貯留地点の適性を事前にリスク評価システムにより確かめられ、およそ 100,000 トンの CO₂ が、1~2 年をかけて注入井から注入される。このプロジェクトは世界で初めての廃ガス田での CO₂ 貯留であり、注入に際しては、大気中や異なる地中深度に設置した検知装置で監視されながら行われる。

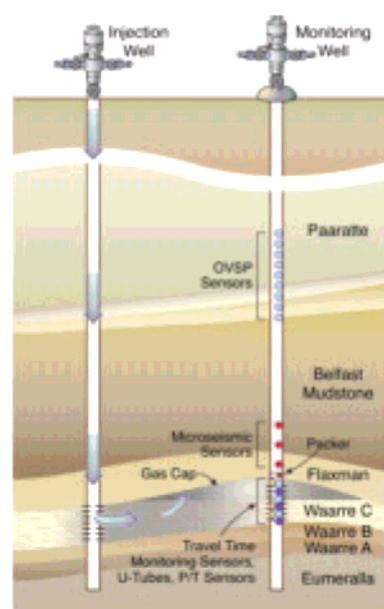
ローレンスバークレー研究所とともに開発された監視装置が観測井(下図)に設けられている。注入された二酸化炭素の拡がりを地震センサーで検知し、サンプリングシステムで異なる深さにおける貯留流体にアクセスする。

初めての経験であることから各種の問題に突き当たると思われるが、これらを克服することで技術の進歩に繋がる。現時点で、プロジェクトは地域に好意的に受け止められているが、安全で順調な貯留を通して CCS に対するパブリックアクセプタンスを得るよう努力される。

出典: Greenhouse Issues, Number 90, June 2008, IEA GREENHOUSE GAS R&D PROGRAMME

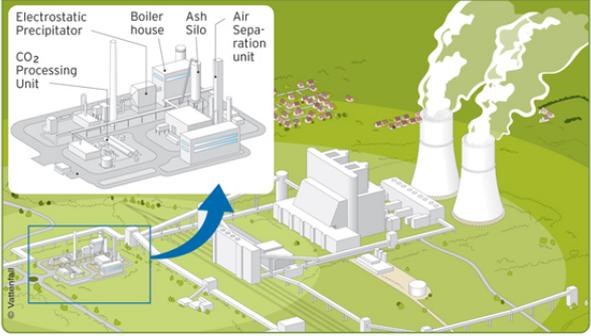


Otway Project 付近の南西ビクトリアの海岸



観測井の監視装置

■火力発電所からの CO₂ 削減に向けた Vattenfall の取組の動向

Pilot Plant (パイロットプラント)	
<p>場所: Schwarze Pumpe (ドイツ) 規模: 30MWth 燃料: 褐炭および 瀝青炭</p>	<p>褐炭および瀝青炭を用いた酸素燃焼試験 運転を 2008 年半ばに開始し、当初のプロ グラムを 3 年間実施する。CO₂ は脱水、脱 硫、脱じん後、液化して回収する。回収し た CO₂ は、地下貯留サイトが確定し、認可 が下り次第、貯留を開始する。本試験装置 は他の目的にも使用可能で、少なくとも 10 年間は試験を行なう。また、実証試験が始 まれば、その支援研究としても使用する。</p> 
Demonstration Plants (実証プラント)	
<p>実証プラントでは、パイロットプラントで立証された技術やプロセスが、商用化可能なものであるか否か確認する。実証プラントの事前 FS は 2006 年半ばから開始しており、2010 年に設計開始の予定である。その約 5 年後に、250~350MWe の実証プラントが運転開始の手はずである。実証プラントは CCS の回収、輸送、貯留の 3 つ全てを含むものとし、いくつかの組合せについても検討して、最も可能性のあるものを選択する。回収については、3 つ (Pre, Post, Oxy) の全ての技術の可能性を残している。最終的には、場所、燃料、電力や熱の需要、および輸送・貯留容量を加味して決定する。Schwarze Pumpe だけでなく世界中のパイロット試験結果が最終決定に多大に影響する。貯留場所は陸地下、海底下とも対象としており、輸送はパイプラインか船を考えている。</p>	
<p>場所: Jämschwalde (ドイツ) 規模: 650MWth (≒250MWe) 燃料: 褐炭</p>	<p>1980 年代に運開 (1990 年代に近代化) した既設の褐炭 焚き 3,000MWe (6 タービン × (250MW × 2 缶)) におい て、1 タービン分から CO₂ を回収する。1 缶はリプレースし 酸素燃焼とし、残る 1 缶は Postcombustion に改造し CO₂ 回収無しでも運転できるようにする。これにより、プラ ントの運用に柔軟性が出せる。陸地下の貯留サイトをいく つかと、パイプラインルートを既に調べている。実証プラ ントの FS を 2008 年中から初め、2009 年の年初から許 認可申請を準備し、2011 年に建設を開始、2015 年から 運転開始する予定である。</p> 
<p>場所: Mongstad (ノルウェー) 規模: 280MWe +350MW(熱)+ 1.8Mt/a(CO₂) 燃料: ガス</p>	<p>Vattenfall は、Postcombustion の設計に向けた産業界 の強力な連携である “European CO₂ Test Centre Mongstad” を構築すると宣言し、CO₂ の圧縮・貯留を伴う 世界最大の CO₂ 回収設備の開発開始に関する協定を、 ノルウェー石油エネルギー省と 2007 年 6 月に結んだ。 Centre は Mongstad 沿岸にあるノルウェー最大の精製 所の中にある。2010 年までにガス焚きの熱電併給プラ ントを新設、2014 年までにフル容量の CO₂ 回収設備を設 置し、1.1Mt/a を回収する。これに先立ち、100,000 t/a の CO₂ を回収する小規模プラントを設置し、2010 年に運 転開始する。メンバーは、Statoil、ノルウェー政府の他、 Vattenfall、Shell、Hydro and Dong Energy の 6 団体 で、第 1 計画フェーズで € 2.4M を負担する。CO₂ 回収方 法はアミン法とチルドアンモニア法の双方とすることで計 画している。</p> 
<p>場所: Nordjylland (デンマーク) 規模:</p>	<p>2008 年 2 月 5 日、Vattenfall はデンマークで CCS の実 証試験を実施すると発表した。2013 年までに Nordjylland Power Station (Nordjyllandsværket) から CO₂ を回収、Jutland 北部の地下 1~2km のところに封じ</p>

燃料: 石炭	<p>込める。まず、技術者と地質学者を集め、地震探査(2008年)とドリリング(2009年)により、Jutland 北部の Vedsted での CO₂ 貯留の可能性を調査し2010年までに結論を出す。実現性があれば2013年にフルスケールの CO₂ 回収プラントを Nordjyllandsværket (Aalborg) に設置し、液体 CO₂ をパイプラインで30km 輸送する。実証試験の目的は、ある業者から提案されている、CO₂ 回収コストを劇的に低減できる技術を実証するところにある。</p>	
<p>The commercial concepts (商売の概念) 2015~2020年に石炭火力からのCO₂の回収貯留することを商売の概念として成り立たせることを、プロジェクトのゴールとする。そのために、CO₂の削減(avoided)コストをCO₂トン当たり€20以下にする。 (Vattenfallの基本的な考え: Vattenfallは2030年までにCO₂の排出を1990年対比で50%削減する。)</p>		

JCOAL 氣駕尚志

会議・セミナー情報

【今後の石炭関連国際会議情報】

EUCI's conference on the future of coal combustion products: sustainability, regulation, new markets, and profits

Salt Lake City, UT, USA, 23-24 Jul 2008

Internet: www.euci.com/conferences/0708-ccp/index.php

Junior coal mining ventures IV – marketing and utilisation

Johannesburg, South Africa, 24 Jul 2008

Email: projects@fossilfuel.co.za

4th Coaltrans Australia conference

Brisbane, Qld., Australia, 28-29 Jul 2008

Email: webmaster@coaltrans.comInternet: www.coaltrans.com/australia

Coal bed methane conference

Singapore, 28-30 Jul 2008

Email: rita.parasurum@ibcasia.com.sgInternet: www.ibc-asia.com/cbm

AusCoal investment forum

Brisbane, Qld., Australia, 29 Jul 2008

Email: registrations@coaltrans.comInternet: www.coaltrans.com

Conference on fuel flexibility strategies & tactics for coal consumers

Baltimore, MD, USA, 29-30 Jul 2008

Email: info@americancoalcouncil.orgInternet: www.clean-coal.info/Conferences/2008/FFC08/index.html

Conference on open cut Coal

Hunter Valley, NSW, Australia, 29-31 July 2008

Email: info@iir.com.auInternet: www.iir.com.au/opencut

32nd international symposium on combustion

Montreal, PQ, Canada, 3-8 Aug 2008

Internet: www.combustioninstitute.org/conferences.htm

Coal-Gen 2008 conference

Louisville, KY, USA, 13-15 Aug 2008
Email: coal-genevent@pennwell.com
Internet: www.coal-gen.com

Cleaner coal workshop on solutions to Asia's growing energy and environmental challenges

Ha Long City, Viet Nam, 19-21 Aug 2008
Email: coal@cleanenergyasia.net

South African National Energy Association 2nd energy workshop 2008

Johannesburg, South Africa, 21 Aug 2008
Email: sanea@vdw.co.za
Internet: www.sanea.org.za/sanea-energy-workshop-2008

KZN coal indaba 2008: extraction, beneficiation, utilisation – sustainable technology throughout

Richards Bay, South Africa, 22 Aug 2008
Email: projects@fossilfuel.co.za

Power plant air pollutant control "Mega" 2008 symposium

Baltimore, MD, USA, 25-28 Aug 2008
Email: chartz@awma.org
Internet: www.megasymposium.org

7th European coal conference

Lviv, Ukraine, 26-29 Aug 2008
Email: igggk@mail.lviv.ua
Internet: www.iggcm.org.ua

Australian coal summit 2008

Sydney, Qld., Australia, 2-4 Sep 2008
Internet: www.terrapinn.com/2008/coal_au

7th European conference on coal research and its applications

Cardiff, UK, 3-5 Sep 2008
Email: awt_crf@btinternet.com

47th Canadian conference on coal

Calgary, AB, Canada, 6-9 Sep 2008
Email: info@coal.ca

7th Coaltrans South Africa conference

Johannesburg, South Africa, 8-9 Sep 2008
Email: webmaster@coaltrans.com
Internet: www.coaltrans.com/southafrica

Atlantic Basin coal summit 2008

Baltimore, MD, USA, 8-10 Sep 2008
Email: umer.queshi@argusmediagroup.com
Internet: www.arguscoal.com

Workshop on promoting CCS in Romania

Bucharest, Romania, 11-12 Sep 2008
Email: sava@upcnet.ro
Internet: www.co2geonet.com

Platts 31st annual coal marketing day conference

Pittsburgh, PA, USA, 16-17 Sep 2008
Email: james_gillies@platts.com
Internet: www.platts.com/Events/2008/pc826/index.xml

2nd Gunnedah Basin coal conference: developing northern NSW's new coal frontier

Gunnedah, Qld., Australia, 16-17 Sep 2008
Email: registration@informa.com.au
Internet: www.informa.com.au/gunnedahcoal

3rd China Advanced Coal Chemical Summit
ErDOS, Inner Mongolia, China, 17-18 Sep 2008
Email: markm@Inoppen.com

McCloskey's Russian coal markets 2008 conference
St Petersburg, Russia, 18-19 Sep 2008
Email: claire.lewis@mccloskeycoal.com
Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

VGB congress on power plants 2008 with technical exhibition
Stuttgart, Germany, 17-19 Sep 2008
Internet: www.vgb-power.de/VH_2008_e.html

International conference on coal and organic petrology ICCP-TSOP 2008
Oviedo, Spain, 21-27 Sep 2008
Email: begorb@incar.csic.es
Internet: www.incar.csic.es/iccp_tsop

21st World Mining Congress & EXPO 2008
Krakow, Poland, 7-11 September 2008
Internet: <http://www.wmc-expo2008.org/>

25th Annual International Pittsburgh Coal Conference
Pittsburgh, PA, USA, 29 Sep - 2 Oct 2008
Email: pcc@engr.pitt.edu
Internet: <http://www.engr.pitt.edu/pcc>

2008 gasification technologies conference
Washington, DC, USA, 5-8 Oct 2008
Email: rchildress@gasification.org
Internet: www.gasification.org/Conference/annual.htm

International Conference Euro Coal Ash 2008
Warsaw, Poland, 5-9 Oct 2008
Email: biuro@unia-ups.pl
Internet: www.eurocoalah.org/

2008 中国（徐州）煤礦ガス管理技術国際会議
Xuzhou 徐州, Jiangsu Province 江蘇省, China, Oct 2008
Email: ciscgt@163.com

12th Australian coal preparation conference: cleaning coal to secure our future
Darling Harbour, NSW, Australia, 19-23 Oct 2008
Email: acpsnational@acps.com.au
Internet: www.acps.com.au

Power-Gen Asia 2008 conference
Kuala Lumpur, Malaysia, 21-23 Oct 2008
Email: attendingpga@pennwell.com
Internet: www.powergenasia.com

12th annual met coke world summit
Chicago, IL, USA, 22-24 Oct 2008
Email: chris1.smith@pira-international.com
Internet: www.metcokeworldsummit.com

VGB conference on chemistry in power plants 2008 with technical exhibition
Friedrichshafen, Germany, 28-30 Oct 2008
Email: ruth.kartenberg@vgb.org
Internet: www.vgb-power.de/cik_2008_e.html

2008 US Coal Mine Methane Conference
Pittsburgh, PA, USA, 28 - 30 Oct 2008
Email: meetings@erg.com
Internet: <http://www.epa.gov/cmop/newsroom/domestic.html#oct282008>

14th Southern African coal science and technology conference: SA coal indaba 2008 – latest R&D in coal and related technologies from cradle to grave

Johannesburg, South Africa, 30-31 Oct 2008

Email: projects@fossilfuel.co.za

International Symposium “Sustainable Development of Vietnam Mining Industry”

Hanoi, Vietnam November 2008

Email: jcoal-qa@jcoal.or.jp

APEC Clean Fossil Energy Technical and Policy Seminar in conjunction with 7th CoalTech 2008

アジア太平洋石炭セミナー（第 7 回コールテックとの合同開催）

主催 APEC EWG(Energy Working Group) EGCEFE (Expert Group on Clean Fossil Energy)

Steering Committee / 米国 エネルギー省 / 日本 経済産業省 / インドネシア エネルギー・鉱物資源省

後援 米国エネルギー省 インドネシア BPPT、ICS(インドネシア石炭協会)他

日本 NEDO JCOAL

期日 平成 20 年 11 月 17(月)～18 日(火)セミナー

平成 20 年 11 月 19 日(水) テクニカルツアー（スララヤ火力発電所）

会場 ジャカルタ市スルタンホテル（旧ヒルトン・ジャカルタ）

テーマ Find the Way; Secure and Clean Future for Coal

概要 A P E C 各国からの需給政策の講演と技術の講演

申込み詳細等 追って開催案内を JCOAL の web site に掲載予定。

（日本国内は JCOAL にて受付）

問合せ先 JCOAL 内アジア太平洋コールフローセンター

※詳細は、JCOAL にお問い合わせ下さい。

※ 編集者から※

メールマガジン第 14 号の発行について

洞爺湖サミットは、地球環境、食料、及び経済問題と言う世界規模でありながら我々の生活に直結する問題が論点でした。2050 年の地球温暖化ガス 50%削減に向けて「待ったなし。」の状態の一方で、資源保有国においては、資源ナショナリズムが台頭しており、資源の安定供給確保問題も大きな課題です。

石炭価格は高止まり感があり、資源の高度利用の推進とともに、供給ポテンシャル向上と供給源の分散化もエネルギー高価格時代の今こそ考慮すべきところです。

JCOAL マガジンは、速報性を重視した情報提供を行っていきます。内容をより充実させるため、皆様からのご意見、ご希望、及び情報提供をお待ちしております。

★ このメールマガジンの内容は JCOAL の組織としての見解を示すものではありません。

★ 不明な点やお問い合わせ、並びに情報提供・プレスリリースはjcoal-qa@jcoal.or.jpにお願いいたします。

登録名、宛先変更や配信停止の場合も、jcoal-qa@jcoal.or.jp 宛てにご連絡いただきますようお願いいたします。