

■内容

- ・ 資源・素材 2009(札幌)
- ・ 中国における石炭輸送主要鉄道・大秦線
- ・ インドは鉄鋼産業用に大量の石炭が必要となる(インドネシア)
- ・ インドへの石炭輸出が増加(インドネシア)
- ・ ブキット・アサム 2010 年石炭生産目標は 1400 万トン(インドネシア)
- ・ 石炭運搬船が炎上(インドネシア)
- ・ ポーランドの炭鉱坑内爆発での罹災者が増加
- ・ 酸素燃焼ー前進への道(EU)

■資源・素材 2009(札幌)

資源・素材学会が主催し 24 学協会の共催・協賛による資源・素材関係学協会合同秋季大会(資源・素材 2009(札幌)大会)は、9 月 8～10 日の 3 日間で札幌市の北海道大学高等教育機能開発総合センターにおいて開催された。大会では「知の融合と創造」をテーマに、7 件の記念・特別講演、161 件の研究企画講演、90 件の一般講演、70 件のポスター発表が、23 セッションに別れて行われ、活発な議論が行われた。

「資源の有効利用」を主題にした石炭セッションは、METI 國友宏俊石炭課長の基調講演で始まり、部門委員長の北大藤井義明教授の趣旨説明に続いて 17 件の発表が行われた。JCOAL は、「世界の石炭事情」と「石炭地下ガス化の現状」と題して 2 件の報告を行った。また、前日 9 月 9 日に開催された交流会において、資源・素材学会の山富会長は、持続発展と環境問題に対し資源技術の継続性の重要性と人材育成の重要性を指摘された。今回の特徴としては土壌汚染問題はじめ地域環境と地球環境分野に多くの参加者があった。主な講演は以下のとおり、

- (1) 我が国のクリーンコール政策の新たな展開: METI 國友宏俊石炭課長により、現在のクリーンコール関連施策および政策の方向性を主題に、新しい石炭政策や地球環境問題と石炭利用について講演
- (2) 釧路コールマインからは、「釧路コールマインの現状」として、釧路コールマインの事業紹介
- (3) 「新区域開発」として、三美鉱業大内武巳社長から、北海道・奈井江(350MW)、砂川(250MW)の石炭火力での消費は年間100万トンであり、北海道の石炭火力の特性に適した石炭を周辺の石炭企業で供給しているが、保有鉱区の浅部炭量を経験ある技術者が精査し、炭量確保していることと埋蔵量評価や採掘跡復元技術など我が国独自技術を保有しているとの報告。
- (4) 「ベトナムにおける炭鉱の現状」と題して青木一男元JICA専門家(AIST)から、ベトナムの炭鉱保安の現状と問題点、特にガス、出水、運搬及び盤圧など深部化への対応が課題と報告。
- (5) 「モンゴルでの石炭鉱山開発における幾つかの問題点」として、CUIER 中川英明氏が、タバントルゴイ原料炭鉱区の北東にある石炭鉱区の開発状況として、炭量は原料炭4億トンであるが、精査が必要と報告

(6)「石炭地下ガス化の現状」をJCOAL資源開発部藤岡グループ長が講演

(7)「水熱処理による低品位炭とバイオマスの高品質化」:Solid Product Characterization of Tropical and cold climate Peat Produced by Hydrothermal Treatmentでは九州大Mursito氏が、インドネシアに賦存する莫大なPEAT資源の開発利用と課題について講演。

石炭課とJCOALは、講演会場において、「石炭開発と利用のしおり」はじめ関連資料を配布した。

今回は、2010年9月13日(月)～15日(水)に九州大学伊都キャンパスにおいて開催される予定である。

JCOAL アジア太平洋コールフローセンター 古川 博文

■中国における石炭輸送主要鉄道・大秦線

大秦鉄道は、石炭が豊富な山西省大同と河北省秦皇島を結ぶ全長652kmの複線電化鉄道で、石炭主要産地の「三西」(山西、陝西、及び内モンゴル西部)の「西煤東輸」の主要運搬ルートである。中国では「石炭輸送大動脈」と呼ばれており、1992年に全線開通した。



写真：大秦線石炭貨物車の走行風景：出所：「中国鉄道の旅」。

大秦線は、中国は改革開放(1978年)後に経済発展が著しい東南沿海部の石炭の需要増大にともなって生じた輸送ボトルネック問題を解決するために建設された。

建設工事は2期に分けて行なわれ、図.1に示すように、第1期工事は西区間の410km(大同～大石庄の386km+秦皇島駅～秦皇島港の24km)で、中国側資金手当てにより、1985年1月に着工し、1988年12月28日に竣工した。

第2期工事は、大石庄～秦皇島の単線電化区間242kmが日本のODA事業である円借款(15,900百万円、2.5%、一般アンタイドローン)※により、1988年6月に着工し、1992年12月21日に竣工した。

※「大同・秦皇島間鉄道建設事業」評価報告書、2002年10月。

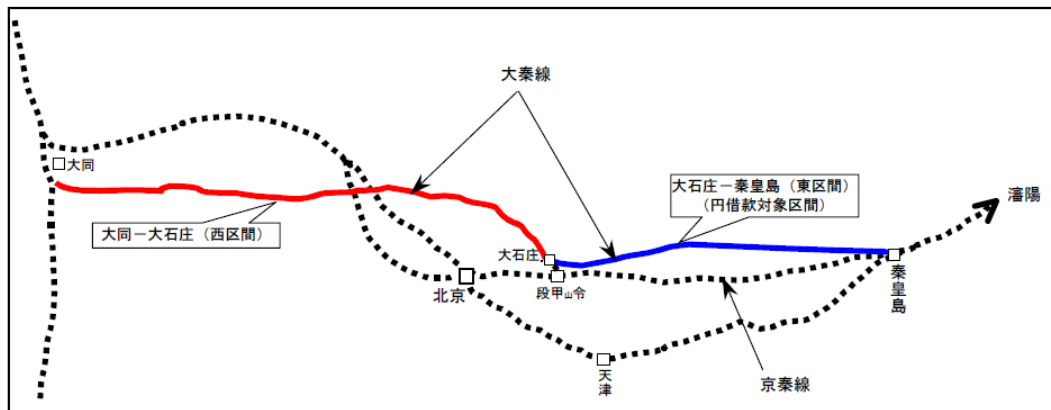


図1. 鉄道線路構成図 出所:「大同・秦皇島間鉄道建設事業」評価報告書、2002年10月。

開通後、大秦線での石炭の年間輸送量は年々増加しており、2002年に1億tを突破し、2004年から3年連続5,000万tペースで増加となり、2008年は3億4,000万tの実績であった¹。

石炭は主に山西省北部、一部は内モンゴル西部、陝西北部で、「晋北、陝北、蒙西」石炭移出量の85%以上の割合をもっている。

中国「鉄道“十一・五”規画」、「中長期鉄道網規画」によると、2009年大秦線の石炭輸送能力は、4億tである。

ところで金融危機以来、石炭市場は供給が需要を上回る供給過剰となり、東南沿海地域の火力発電所は、高い国内炭調達から、より安価な海外炭の輸入に注力しはじめた。

そして、山西省は計画的に生産量をコントロールすると同時に、石炭港湾への輸送ルートを新規に建設された曹妃甸港の利用拡大に取り組んでいる模様である²。

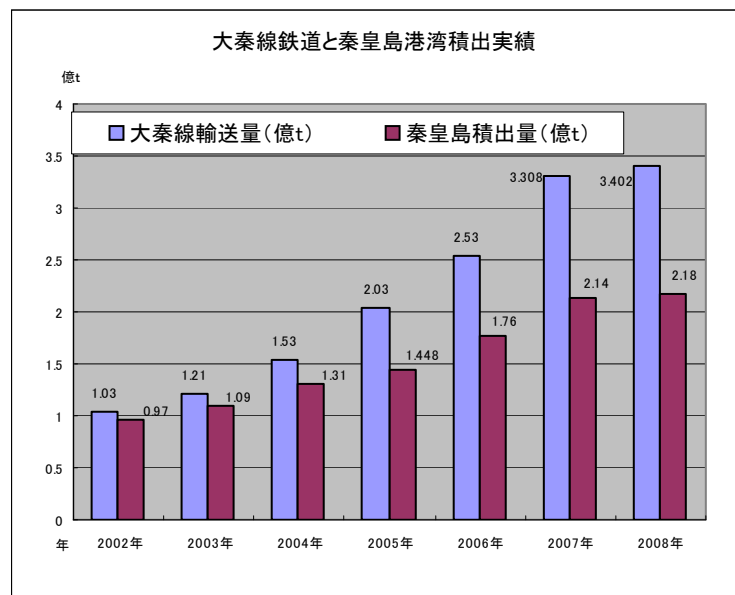


図2. 大秦線鉄道と秦皇島港湾積出の実績比較

¹2009年6月22日、上海国際輸送フォーラムにおける鉄道部胡亜東副部長の講演データ。

²「大秦鉄道石炭輸送量分析と見通しに関する分析」、中国煤炭資源網、暁東、2009年08月20日。

図2に示したように、2002年に大秦線からの石炭は秦皇島積出量の94%を占めていたが、その後、2004年に85.6%、2006年に69.5%、更に2008年には64%に低下した。

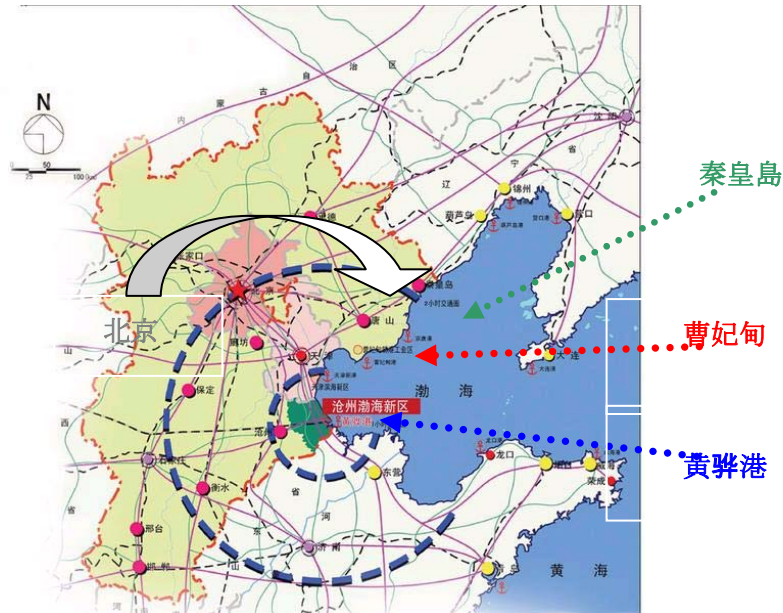


図 3.渤海湾に面する秦皇島と曹妃甸

曹妃甸は図 3 に示す通り、唐山市に位置し、渤海湾に面して、西に天津港まで 70km、北東の秦皇島まで 170km、また京塘湾まで 60km の位置にあり、航路などインフラ整備しなくとも 25 万 t 級の船舶が停泊することができる深水港湾である。

曹妃甸は「港湾、鉄鋼、化工、電力エネルギー」を中心とする港湾重工業基地として整備しつつあり、中には 5 万 t～10 万 t の石炭バースが 16、石炭年間積出能力は 2 億 t と企画された。交通部は「曹妃甸「十一・五」規画以降の石炭の重要な海上出口となり、また石炭輸送大動脈の大秦線支線と石炭輸送第三バイパス³の終点地でもある」と位置づけられる。

JCOAL 総務部 常 静

■インドは鉄鋼産業用に大量の石炭が必要となる

ニューデリー:9月7日ニューデリーの鉄鋼省において、インドネシア・エネルギー・鉱物資源省プルノモ・ユスギアントロ大臣とインド鉄鋼省 Virbhadr Singh 大臣との会議が行われた。

挨拶で Virbhadr Singh 大臣は、「インドとインドネシア、特に鉄鋼とエネルギー分野での協力は両

³石炭輸送第三バイパス:交通部が作成した「北部石炭移出系統に関する研究報告」の中に、大秦線、神朔黄線(陝北神木、山西朔州、河北黄骅(馬偏に華)港)に続いて、新たに内モンゴル包頭一集寧一興和一張家口一密雲一遵化一曹妃甸及び京唐港までの鉄道を作り、長期的企画能力は2億tである。これを「石炭輸送第三バイパス」を言われる。

国の発展に寄与する。国内の鉄鋼需要増に伴う鉄鋼増産のために、インドは石炭、特に原料炭をインドネシア含めて諸外国から輸入している。」と語った。

インドネシアのエネルギー・鉱物資源大臣はインド鉄鋼省大臣の協力提案を歓迎した。インドとインドネシアは世界経済危機の中で経済が発展しているアジア 3 カ国の中の 2 カ国ということで、今後も協力関係を深めたいと語った。

プルノモ・エネルギー・鉱物資源大臣は、インドネシアには製鉄産業が必要とする原料として、鉄鉱石、石灰石、石炭が賦存しているので、鉄鋼をインドネシアで生産すれば、基礎となる材料やエネルギーの運搬費がかからないなどの可能性についても説明した。

インドネシア・エネルギー・鉱物資源省HP, 2009 9 8

■インドへの石炭輸出が増加

あと2ヶ月でインドネシアは、インドへの石炭輸出量を年間3百万トン増加する。9月8日にジャカルタでエネルギー・鉱物資源プルノモ・ユスギアントロ大臣は「現在、年間の輸出量は1,300万トンで、2ヶ月後に3百万トン増加する」とインドへの訪問した結果を説明した。

大臣によると、インドの石炭輸入量は近いうちに年間5千万トンになるので、インドへの石炭輸出量は増えると見込まれている^(注)。しかし、石炭輸出量が増えても、インドネシア政府は国内需要を優先する。現在のインドネシア石炭生産量は年間2億3千万トンを達成しているが、4割は国内需要に供給している。国内需要が増えれば生産量も上げる方針だと語った。

プルノモ大臣は石炭販売の他、BMLというインドの建築会社が東カリマンタンにおいて総額2億USD(180億円)の鉱山開発出資計画についても説明した。インドは石炭を生産していると同時に海外からも輸入している。石炭は製鉄会社と発電所に使われている。

ビジネスインドネシア, 2009 9 8

注: インドの石炭輸入は2007年が4,979万トン、2008年では既に5,979万トンとなっている。

■ブキット・アサム 2010 年石炭生産目標は 1400 万トン

石炭鉱山会社・ブキットアサム社は、2010年に約1,400万トンの石炭生産量を目標設定しているが、今年度の約1,350万トンの生産計画から比較するとわずかな増産となる。

9月7日(月)、ジャカルタ市で、同社秘書アハマド・スダルト氏は、「我々は2010年に約1,400万トンまで増産されることを期待しており、今年度の6月末までの石炭生産量は約560万トンに達し、昨年度同期と比較すると約20%の増産となる見込みである。」と語った。

スダルト氏は、今年度の生産量を達成するために、数台の新しい機関車や炭車を購入し、運搬設備の改善に努め、それによって増産が可能になると語った。

2009年前期の石炭販売平均価格は、昨年度と比べると55.7%を上昇し、トン当たり約76万5,553ルピア(約7,600円)となった。

ビジネスインドネシア, 2009 9 8

■石炭運搬船が炎上

9 月 1 日 (火) に、南カリマンタンから石炭 8,400 トンを運搬していた運搬船「Taurus05」の積荷の石炭がバタム近郊の海域で炎上した。ただ、人的災害はなかった。

予定では、石炭をタイまで輸送する計画であったが、積荷の石炭価格は(数十億ルピア=数千万円)に及ぶ。火災が発生したため、船はバタム海域で救助を待った。インドネシアの海軍と海上警察が現地へ急行したが、火を完全に消すことはできていない。9 月 2 日早朝にはバツアンパル港からまだ火が見えていた。

記者インタビューによる船員の証言では火災はタイへ向かっている途中に発生した。バタム島へ近づいた時に、火はさらに大きくなったので、もっと大きな災害になると心配して、インドネシア海軍に連絡し救援を待った。救援が来る前も消火を試みたが、消えるどころか火の勢いは大きくなって、曳航船まで燃え広がった。

「Taurus05」は救援を求めるためにまずは、タグボートに連絡、その後、タグボートからインドネシア海軍と海上警察に通報された。警察庁の Taka 650 パトロール船からの 1 台の放水銃で石炭の中から燃え上がっている火を消し続けている。

ビジネスインドネシア, 2009 9 2

■ポーランドの炭鉱坑内爆発での罹災者が増加

先週の 9 月 18 日の朝に発生したポーランドの炭鉱災害では国民が二日間の喪に服した。

重度の火傷により入院加療中であった 40 歳と 21 歳の坑内員 2 名が死亡したことにより、罹災者は 17 名となった。Ruda Slaska 市の Wujek-Slask 炭鉱の -1,052m (3,450ft) の深部で発生した爆発はメタンガス湧出が原因である。事故発生時点で坑内員 12 名が即死したが、重度の火傷により罹災者が増加した。監督機関は調査を開始しており、事前警報システムが炭鉱坑内で有効であったか確認作業を進めている。ローマ法王も犠牲者へ深い哀悼の意を表した。

ポーランドは依然としてエネルギーを石炭に依存しており、電力の 95% は石炭火力により発電されている。最近では数件の炭鉱災害も発生している。

9 月 18 日 (金曜日) の爆発は、2006 年 11 月に同じ Ruda Slaska 市ではあるが別の Halemba 炭鉱で 23 名が死亡して以来の最大事故である。

注: ポーランドは 2008 年にはハードコールを 8,433 万トン、褐炭を 5,957 万トン生産している。輸出は 779 万トンと国内消費が主である。一次エネルギー消費に占める石炭割合は 61%。

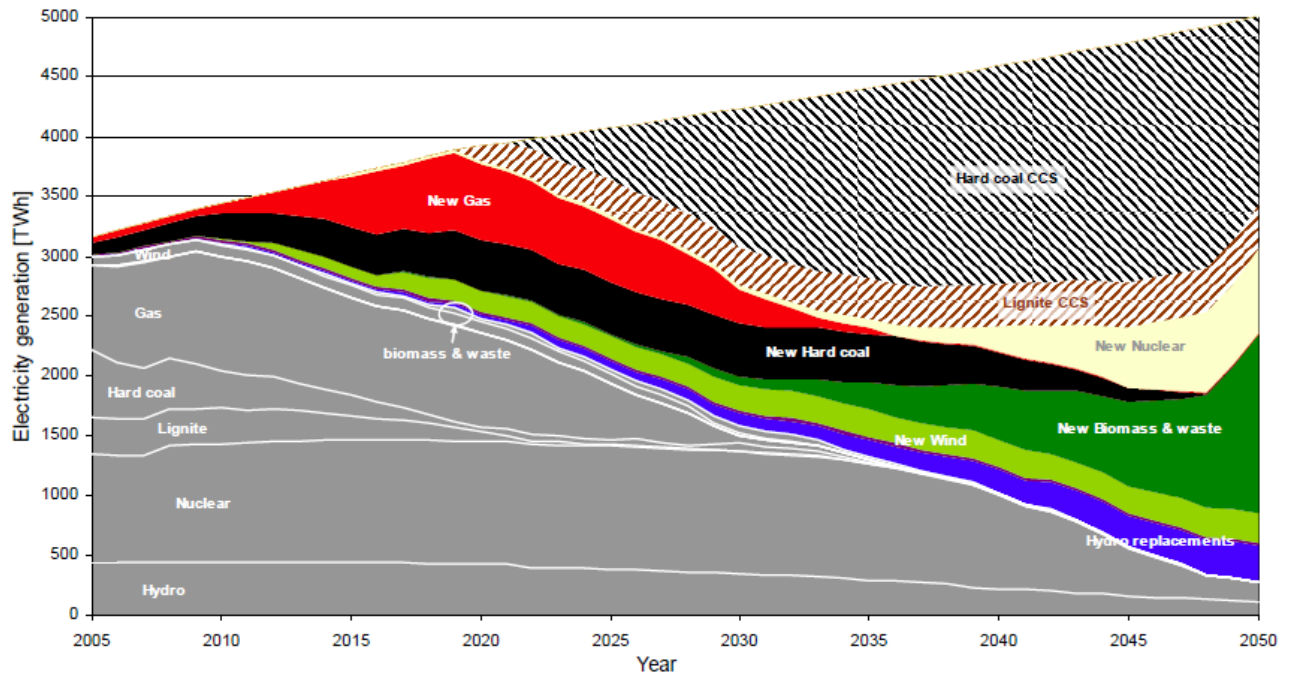
International Longwall News, 2009 9 23

■酸素燃焼—前進への道

—スウェーデン企業バッテンフォールグループ副社長 Lars Stromberg 教授の IEA-GHG 酸素燃焼会議での基調講演—

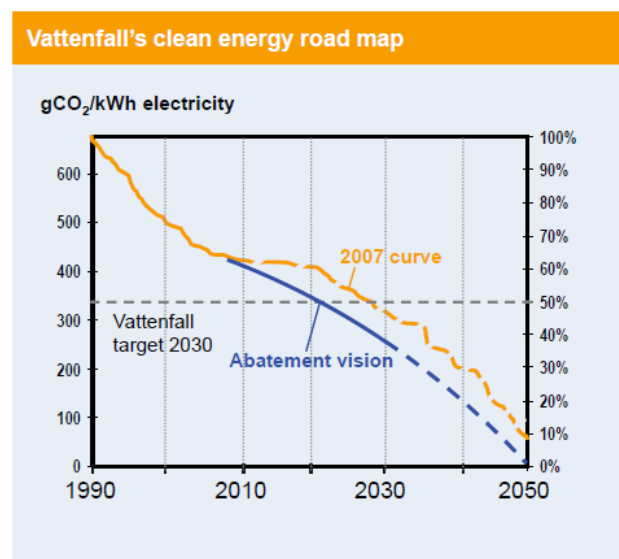
(出所 Oxyfuel – the way forward and drivers 1st International Oxyfuel Combustion Conference、IEA-GHG Oxyfuel Network)

EU27 カ国とノルウェーは“電力をクリーンに”との目標の下に第 1 図に示すようなロードマップを描いている。



第1図 クリーン発電のための 2005 年から 2050 年の目標

このような状況の下で、EU の主要電力会社であるバッテンフォール社は第 2 図に示すように、2050 年までに CO₂ ニュートラルとする目標を掲げている。



第 2 図 バッテンフォール社のクリーンエネルギーロードマップ

このために 1999 年に作った目標は、CO₂ 回収コストは 20 ユーロ/t-CO₂、CO₂ 回収は 95%以上、2015 年までに 250MW デモプラントを建設する、2020 年には商用可能とするというものである。

具体的には、次のように設定している。

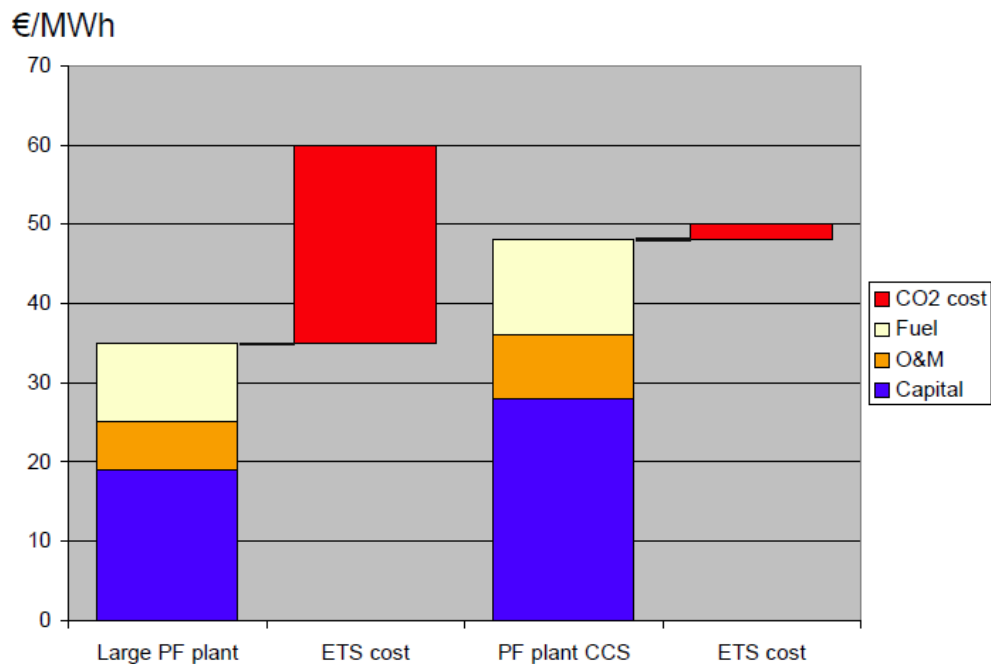
2002 年	： 実験室レベル	0.1～0.5MWth
2008 年	： パイロットプラント	30MWth
2013～2015 年	： デモプラント	300～700MW
2020 年	： 商用機	1,000MWth

バッテンフォール社は従業員 4 万人を擁し、約 200TWh の電力を供給し、40TWh の熱も供給している総合エネルギー供給会社である。電力の主力は水力、原子力ならびに石炭であるが、バイオ燃料や風力発電も導入している。

また、熱供給の主力はバイオ燃料、石炭ならびに天然ガスコジェネである。この事業の結果、年間に 9,000 万トンの CO₂ を排出している。

大幅な CO₂ 削減目標の達成のために努力を継続しているが、削減コストが発電コストに与える影響が非常に大事になる。そこで次のように発電コストについて各種検討している。

各方面でこれまでに行われている発電コストの評価については、計算の仮定により 10～100 ユーロ/t CO₂ の間でいろんな数字が行き交っているが、一例として大容量石炭焚火力に対し、炭素税が 30 ユーロ/t CO₂ と仮定すると、CCS あり/なしの発電コストは第 3 図のように考えている。すなわち、CCS なしの場合には炭素税を加味した発電コストは 60 ユーロ/Mwh に対し CCS ありの場合には 50 ユーロ/Mwh となる。

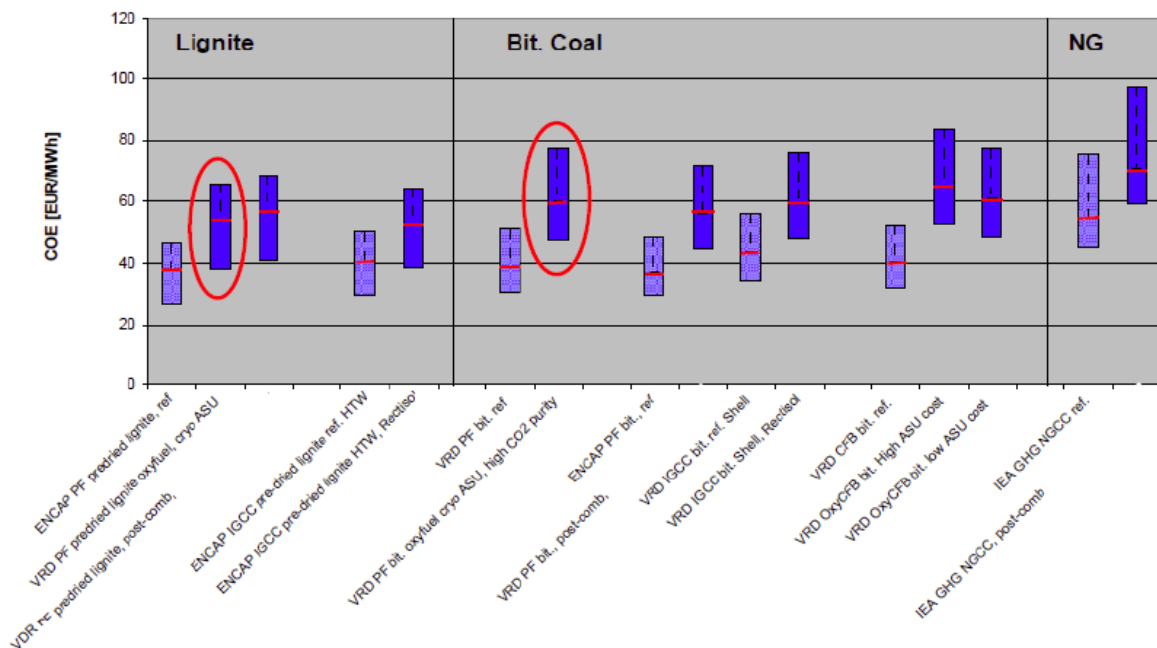


第 3 図 炭素税 30 ユーロ/t CO₂と仮定した場合の発電コスト

また、各種ケースの場合の発電コストの目標値を、第 4 図に示すが、これを読み取ると次のようになっている。

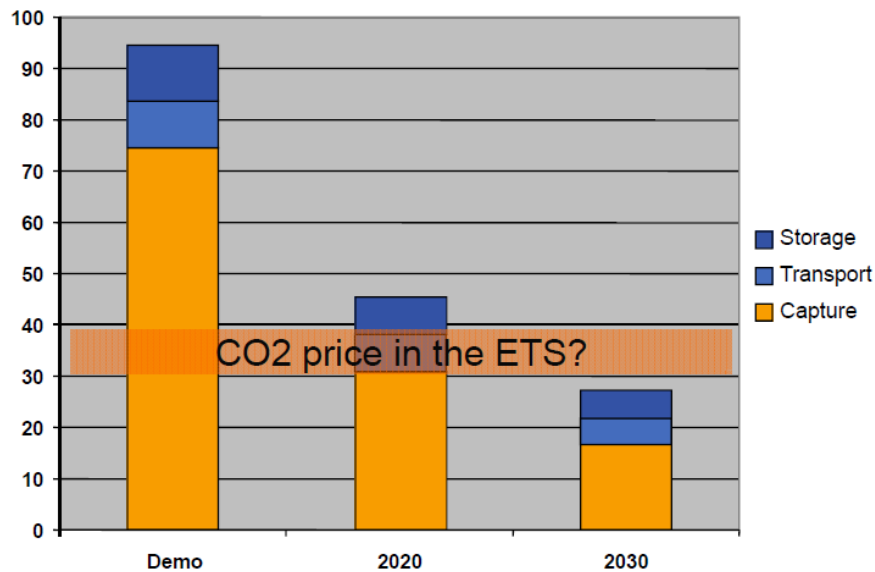
方	式	発電コスト (ユーロ/Mwh)
酸素燃焼	(瀝青炭、深冷法による酸素製造、高純度 CO ₂)	45～78
酸素燃焼	(プレドライグナイト、深冷法による酸素製造、高純度 CO ₂)	38～64
PCC	(瀝青炭)	44～74
PCC	(プレドライグナイト)	40～67
IGCC	(瀝青炭、シェル、レクチゾール)	46～78
IGCC	(瀝青炭、シェル、レファレンス)	37～57
IGCC	(プレドライグナイト、レファレンス)	30～52
IGCC	(プレドライグナイト、レクチゾール)	39～63

(上記計算は燃料費などの違いにより±30%位の変化があるとのこと)



第 4 図 炭素分離を行う場合の発電コストの目標

CO₂ の分離、輸送、貯留も考えた合計のコストはデモ試験から 2030 年を予測すると第 5 図のようになる。デモ試験から 2030 年に向かって、コストは 70%下がる見通しをしており、2030 年には 27 ユーロ/t CO₂で日本円に換算すると 3,600 円/t CO₂(1ユーロ 133 円)くらいを予測している。なお第 5 図に示す ETS とは排出権取引価格であるが、2030 年にはこの価格を下回る予測になっている。



第 5 図 CO₂ の分離、輸送、貯留も考えた合計のコスト(単位はユーロ/t CO₂)

以上から、バッテンフォール社としては次のまとめを明言している。

- バッテンフォール社は CO₂ を 2030 年には 50%削減、2050 年には殆ど排出しない発電を目指している。
- “Making Electricity Clean”の戦略を立てている。
- CCS はこの戦略の主要部分である。
- 達成のスピードは CCS の経済性、規制の導入状況、パブリックオピニオンにより変わってくる。
- バッテンフォール社のポートフォリオには、プレ、ポスト、オキシ燃焼のいずれも入れている。ただし、オキシ燃焼はこの中でも実現性の高いオプションと見ている。

バッテンフォール社は、これらの戦略が商用CCSの実現に向けた最速でもっともリスクの少ない道との結論に至っている。

JCOAL アジア太平洋コールフローセンター 牧野 啓二

お知らせ

【アジア太平洋石炭セミナー】

(APEC Clean Fossil Energy Technical and Policy Seminar)を大韓民国インチョン市で
10月12～14日に開催予定です。第二次開催案内をJCOALホームページに掲載いたしました。

<http://www.jcoal.or.jp/news/seminarNews.html#090915-1>

皆様方のご登録をお待ちしております。

担当:アジア太平洋コールフローセンター 藤田

tel 03-6400-5193 jcoal-qa@jcoal.or.jp

[Program]



**Asia-Pacific
Economic Cooperation**

Cleaner Coal: Moving towards Zero Emissions

2009 APEC Clean Fossil Energy Technical and Policy Seminar

Oct 12 (Mon) - Oct 14 (Wed), 2009
Songdo Convesia, Incheon, Korea

**Organized under the direction of the
APEC Expert Group on Clean Fossil Energy (EGCFE)**

Steering Committee

Japan: Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)

Korea: Ministry of Knowledge Economy (MKE)

USA: Department of Energy (DOE)

Supported and Sponsored by

Japan: New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO)

Japan Coal Energy Center-Japanese Center for Asia Pacific Coal Flow (JCOAL-JAPAC)

Korea: Korea Institute of Energy Technology Evaluation & Planning (KETEP)

Incheon Global Fair & Festival Organizing Committee (IGFFOC)

Korea Institute of Energy Research (KIER)

USA: Department of Energy (DOE) National Energy Technology Laboratory (NETL)

October 12, 2009 (Mon)

08:30-9:00 Registration

Room No: Premier Ballroom A (2F)

09:00-10:00 Opening Session

Session Chair: (Korea) Prof. Hee Chan Cho, Seoul National University

09:00-09:05 Opening Address 1

Mr. Scott Smouse, APEC EGCCE Chair

09:05-09:10 Opening Address 2

(Korea) Mr. Hong Jin, Director General for Energy Policy, Ministry of Knowledge Economy (MKE)

09:10-09:15 Opening Address 3

(Korea) Mr. Kab-Won Oh, Senior Vice Chairman of Global Fair & Festival, Incheon

09:15-09:20 Opening Address 4

(Korea) Dr. Joon-Hyun Lee, President, Korea Institute of Energy Technology Evaluation and Planning (KETEP)

09:20-09:40 Keynote Address

(Japan) Mr. Yoshihiko Nakagaki, Chairman, JCOAL & Corporate Adviser, J-Power

09:40-10:00 Keynote Address

(Korea) Dr. Jong Nam Kim, Director of Climate Change Technology Research Division, Korea Institute of Energy Research (KIER)

10:00-10:15 Coffee Break

10:00-12:15 Session 1: Coal Demand/Supply Outlook in APEC Region (I) – Environmental Friendly Coal Policy (I)

Session Chair: (Canada) Dr. Frank Mourits, Senior Climate Advisor, Natural Resources Canada (NRCan)

10:15-10:35 Speech 1 Coal Demand/Supply Outlook in China

(China) TBA, Energy Bureau, National Development & Reform Commission (NDRC)

10:35-10:55 Coal Demand/Supply Outlook in India

(India) Mr. KS Kropha, Joint Secretary, Ministry of Coal (MOC)

10:55-11:15 Coal Demand/Supply Outlook in Korea

(Korea) Mr. Jae Hyeok Jang, Deputy General Manager, Korea East-West Power Co

11:15-11:35 Coal Demand/Supply Outlook in Indonesia

(Indonesia) Mr. Mangantar S. Marpaung, Directorate of Mineral, Coal & Geothermal Technics and Environment, Ministry of Energy and Mineral Resources (MEMR)

11:35-11:55 Coal Policy in Japan

(Japan) Mr. Yoshitaka Watabe, Director for Coal Policy, Director-General's Secretariat, Agency for Natural Resources and Energy (ANRE), Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)

11:55-12:15 Q&A

12:15-13:30 Lunch

Room No: 113(1F)

Room No: 114(1F)

13:30-15:30	Session 2-A Advanced Clean Coal Technologies I Session Chair: (USA) Dr. Chao Chen, Manager, Power Select, Maitson WorleyParsons	Session 2-B Carbon Capture & Storage (CCS) R&D I Session Chair: (Korea) Dr. Byoung Moo Min, Principal Researcher, Korea Institute of Energy Research (KIER)
13:30-13:50	Development of the Circulating Fluidized Bed for the Energy Technology in Korea (Korea) Dr. Do Won Shun, Principal Researcher, Korea Institute of Energy Research (KIER)	International Energy Agency Perspective on CCS (IEA) Dr. Keith Burnard, Senior Energy Technology Specialist, International Energy Agency (IEA)
13:50-14:10	R&D on Coal Water Mixtures as Preparation of a CWM Demonstration Plant in Indonesia (Indonesia) Dr. Datin Fatia Umar, Dr. Bukin Daulay and Mr. Chiaki Suyama, tekMIRA	Guidelines for CCS-Ready Power Plants in APEC Developing Economies (APEC Project Report) (Australia) Dr. Rod Boyd, Associate, Aurecon
14:10-14:30	Role of Advanced Coal Cleaning Technologies in Greenhouse Gas Reduction (USA) Dr. Roe-Hoan Yoon, Director, Center for Advanced Separation Technologies, Virginia Polytechnic University	CCS Policy and Development Status in Japan (Japan) Dr. Masato Takagi, Director, Tokyo Branch, Research Institute of Innovative Technology for the Earth (RITE)
14:30-14:50	R&D on Clean Coal Technology in Indonesia (Indonesia) Dr. Bukin Daulay, Head, Agency of R&D for Energy and Mineral Resources, R&D Centre for Mineral and Coal Technology (tekMIRA), Ministry of Energy and Mineral Resources	Update on the Weyburn CCS Project (Canada) Dr. Frank Mourits, Senior Climate Advisor, Natural Resources Canada (NRCan)
14:50-15:10	Plasma Ignition Technology for New and Retrofit Pulverized Power Plants (China) Ms. Zhao Xin, Deputy manager of Securities Dep., Guodian Technology & Environment Group Co., Ltd.	GreenGen-Near Zero Emission Coal Based Power Demonstration Project in China (China) Dr. Xu Yue, Director, Thermal Power Research Institute (TPRI)
15:10-15:30	Q & A	Q & A

15:30-15:50 Coffee Break

15:50-17:50	Session 3-A Advanced Clean Coal Technologies II <i>Session Chair: Dr. Roe-Hoan Yoon, USA</i>	Session 3-B Carbon Capture & Storage (CCS) R&D II <i>Session Chair: Dr. Keith Burnard, Senior Energy Technology Specialist, International Energy Agency (IEA)</i>
15:50-16:10	NEDO's Activities for Clean Coal Technology (Japan) Mr. Manabu Hirata, Project Coordinator, Environment Technology Development Dept., NEDO	Current Status CCS R&D in Korea (Korea) Ms. Ga-Hye Yun, Researcher, Korea Institute of Energy Technology Evaluation and Planning (KETEP)
16:10-16:30	KIER CTL Project's Status and Prospect (Korea) Dr. Heon Jung, Center Leader, Clean Fossil Energy Research Center, Korea Institute of Energy Research (KIER)	Update on CCS in the United States (USA) Mr. Scott Smouse, Senior International Manager, U.S. Department of Energy, National Energy Technology Laboratory (USDOE/NETL)
16:30-16:50	EcoNomics - A Systematic Analysis Methodology and Tool for Fossil Fuel Power and CCS Project Evaluation (China/USA) Dr. Chao Chen, Manager, Power Select, Maitson WorleyParsons	GCCSI Update (Australia) TBA, Global CCS Institute
16:50-17:10	Development Status of IGCC in Korea (Korea) Dr. Dal Hong Ahn, Leader of IGCC Project, Korea Electric Power Research Institute (KEPRI)	Oxy-Combustion: A Sound Near-Term Technology to Achieve CO₂ Emissions Reduction - Developments and Next Steps (USA) Dr. Nsakala Y. Nsakala, Oxy-CFB Program Manager, Alstom Power, Inc.
17:10-17:30	Australian CCT and CCS Developments (Australia) Mr. John Karas, Manager, Clean Coal Technology Section, Resources Division, Department of Resources, Energy and Tourism (DRET)	Present Status of Oxy-fuel Combustion Project in Korea (Korea) Dr. Sung Chul Kim, Leader of Oxy-fuel Combustion Project, Korea Electric Power Research Institute (KEPRI)
17:30-17:50	Q&A	Q&A

17:50 Day 1 Adjourns

18:30-20:30 Dinner Reception (Hosted by Incheon Global Fair & Festival)

Room No: Premier Ballroom B

October 13, 2009 (Tue)

Room No: Premier Ballroom A (2F)

08:00-08:30 Registration

08:30-10:10 Session 4: Coal Demand/Supply Outlook in APEC Region (i) – Environmental Friendly Coal Policy (ii)
Session Chair (US) Dr. William Watson, Coal Team Leader, Energy Information Administration (EIA), DOE

08:30-08:50 Coal Demand/Supply Outlook in Canada
(Canada) Dr. Frank Mourits, Senior Climate Advisor, Natural Resources Canada (NRCan)

08:50-09:10 Coal Demand/Supply Outlook in Vietnam
(Vietnam) Dr. Cao Quoc Hung, Director General, Int'l Cooperation Dept., Ministry of Industry and Trade (MOIT)

09:10-09:30 Coal Demand/Supply Outlook in Malaysia
(Malaysia) En Ahmad Johari Jaffar, Head of Market Operations Unit, Electricity Supply Regulatory Department, Energy Commission, Ministry of Energy, Green Technology and Water (KethA)

09:30-09:50 Coal Demand/Supply Outlook in the Philippines
(Philippines)) Mr. Nenito Jariel, Jr., or Mr. Redentor Morelos, Department of Energy (DOE)

09:50-10:10 Coal Demand/Supply Outlook in Australia
(Australia) Mr. John Karas, Manager, Clean Coal Technology Section, Resources Division, Department of Resources Energy and Tourism (DRET)

10:10-10:30 Coffee Break

10:30-11:00 Featured Address; (Korea) Energy Policy for Climate Change, Dr. Jin Kyu Oh, Director, Department of Climate Change Research, Korea Energy Economics Institute (KEEI)

11:00-13:00 Session 5: Coal Demand/Supply Outlook in APEC Region (i) – Environmental Friendly Coal Policy (iii)
Session Chair (Canada) Dr. Frank Mourits, Natural Resources Canada (NRCan)

11:00-11:20 Coal Demand/Supply Outlook in United States
(USA) Dr. William Watson, Coal Team Leader, Energy Information Administration (EIA), Department of Energy (DOE)

11:20-11:40 Coal Demand/Supply Outlook in Russia
(Russia)) Mr. Dmitry Sokolov, International Researcher, Center for Energy Research, Northeast Asia (CERNA), Korea Energy Economics Institute (KEEI) seconded from System Energy Institute (SEI), Siberian Branch of Russian Academy of Science (SBRAS)

11:40-12:00 Coal Demand/Supply Outlook in Thailand
(Thailand) Mr. Sittichod Wantawin, Executive Director, Bureau of Energy Policy & Planning, Energy Policy and Planning Office (EPPO), Ministry of Energy (MOE)

12:00-12:20 Coal Demand/Supply Outlook in Chinese Taipei
(Chinese Taipei) Mr. Hung-Shie Lo, Chief, Electricity Division, Bureau of Energy, Ministry of Economic Affairs, Ministry of Economics Affairs (MOEA)

12:20-12:40 Coal Demand/Supply Outlook in the World
(Japan) Dr. Shigeki Sakurai, Senior Executive Director, Japan Coal Energy Center (JCOAL)

12:40-13:00 Q&A

Room No : Premier Ballroom B (2F)

13:00-14:30 Lunch

14:30-15:00 Featured Address; (Korea) Obstacles and Path for Actual Implementation of CCT in Korea
Dr. Yongseung Yun, Head of Plant Engineering Center, Institute for Advanced Engineering

15:00-16:00 Session 6: Panel Discussion: Cleaner Coal - Towards Zero Emission

Moderator: Prof. Hyung Taek Kim, Ajou University, Korea

Panelist 1: (IEA) Dr. Keith Burnard, Senior Energy Technology Specialist, International Energy Agency (IEA)

Panelist 2: (USA) Dr. Nsakala Y. Nsakala, (USA) Dr. Nsakala Y. Nsakala, Oxy-CFB Program Manager, Alstom Power, Inc.

Panelist 3: (Australia) Mr. John Karas, Manager, Clean Coal Technology Section, Resources Division, Department of Resources, Energy and Tourism (DRET)

Panelist 4: (Japan) Mr. Hirotooshi Kunitomo, Director, Coal Division, Natural Resources and Fuel Department, Agency for Natural Resources and Energy (ANRE), Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)

16:00-16:10 Closing Remarks : Mr. Scott Smouse, APEC EGCFE Chair

16:10 Day 2 Adjourns

16:30-19:30 APEC EGCFE Business Meeting (Official Representatives Only)

Room No : 301 (3F)

October 14, 2009 (Wed)

TECHNICAL TOUR

9:30 ~ 12:00

Yeongheung Thermal Power Plant

【石炭関連国際会議情報】

Trouble-free continuous operation in coal-fired power plants

Cologne, Germany, 1-2 Oct 2009

Email: b.doleschel@hdt-essen.de

Internet: www.kalenborn.de/presse-pdf/2009/PI_Seminar_Koeln_2009_gb.pdf

Brussels carbon capture and storage summit 2009 – getting it right for Copenhagen

Brussels, Belgium, 6 Oct 2009

Email: james.wilmott@forum-europe.com

Internet: www.ccsconference.eu

Indian Coal Markets Conference 2009

Obero Hotel, New Delhi, India, 6-8 Oct 2009

Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com

Internet: <http://www.mccloskeycoal.com/conferences>

Brussels carbon capture and storage summit 2009 – getting it right for Copenhagen

Brussels, Belgium, 6 Oct 2009

Email: james.wilmott@forum-europe.com

Internet: <http://www.ccsconference.eu>

Power-Gen Asia

IMPACT Exhibition & Convention Centre, Bangkok, Thailand, 7-9 Oct 2009

E-mail: attendingpga@pennwell.com

Website: www.powergenasia.com

Conference on 3rd coal mining operations and economics

Jakarta, Indonesia, 12-13 Oct 2009

Email: registrations@coaltrans.com

Internet: <http://www.coaltrans.com>

2009 coal market strategies conference

Las Vegas, NV, USA, 12-14 Oct 2009

Internet: <http://www.clean-coal.info>

Methane to Markets Partnership Coal Subcommittee Meeting and Meeting of UN Economic Commission for Europe Ad Hoc Group of Experts on Coal Mine Methane

Geneva, Switzerland, 12-13 Oct 2009

Internet: <http://www.methanetomarkets.org/events/2009/coal/coal-12oct09.htm>

2009 coal market strategies conference

Las Vegas, NV, USA, 12-14 Oct 2009

Internet: www.clean-coal.info

2009 International Beijing coal ash conference and exhibit

Beijing, China, 15-16 Oct 2009

Email: wanglan@cbmamail.com.cn

Internet: www.coalash.org

Coaltrans London 2009 conference

London, UK, 25-27 Oct 2009

Email: registrations@coaltrans.com

Internet: <http://www.coaltrans.com>

15th international conference on coal science & technology (ICCS&T)

Cape Town, South Africa, 26-29 Oct 2009

Email: angelique.freyer@sasol.com

Internet: <http://www.iccst.info>

US EPA's Coal Mine Methane Conference 2009

Boulder, Colorado, USA, 30 Sep-1 Oct 2009

Internet: http://www.epa.gov/cmop/conf/cmm_conference_sept09.htm

VGB conference on chemistry in power plants 2009 with technical exhibition

Dresden, Germany, 28-29 Oct 2009

Email: ines.moors@vgb.org

Internet: http://www.vgb.org/en/cik_09_e.html

3rd international symposium on CO2 capture and geological storage

Paris, France, 5-6 Nov 2009

Email: patricia.fulgoni@ifp.fr

Internet: www.co2symposium.com

Carbon capture and storage for utilities: shovels in the ground for 1st generation facilities

Atlanta, GA, USA, 9-10 Nov 2009

Internet: www.euci.com

US coal imports and exports 2009

St. Petersburg, FL, USA, 9-10 Nov 2009

Email: claire.lewis@mccloskeycoal.com

Internet: <http://www.mccloskeycoal.com/conferences>

9th international symposium on CBM/CMM and carbon trading in China

Beijing, China, 10-11 Nov 2009

Email: cbmc@coalinfo.net.cn

Internet: www.coalinfo.net.cn

9th international mine ventilation congress

New Delhi, India, 10-13 Nov 2009

Email: info@9thimvc.org

Internet: www.9thimvc.org

China coal conversion high tech international forum

Xi'an, China, 11-13 Nov 2009

Email: contact@galleonevents.com

4th workshop of UNECE Ad Hoc Group of Experts on Cleaner Electricity Production from Coal and Other Fossil Fuels

Geneva, Switzerland, 16-17 Nov 2009

Email: info.ece@unece.org

Colloquium on the role of coal in a carbon-constrained economy. Part 1

Johannesburg, South Africa, 17 Nov 2009

Email: robbie@rca.co.za

Internet: <http://www.fossilfuel.co.za/Role%20of%20Coal%20Announcement.pdf>

Conference on coal mine methane

London, UK, 23-24 Nov 2009

Email: aworsfold@smi-online.co.uk

Internet: www.smiproduction@smi-online.co.uk

Carbon capture and storage forum

London, UK, 25 Nov 2009

Email: conferences@marketforce.eu.com

Internet: www.marketforce.eu.com/ccs

7th Asian coal conference 2009

Bali, Indonesia, 1-3 Dec 2009

Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

2009 coal trading conference

New York, NY, USA, 7-8 Dec 2009

Internet: <http://www.clean-coal.info/drupal/eventlist>

2009 Power-Gen international conference

Las Vegas, NV, USA, 8-10 Dec 2009

Email: pgiconference@pennwell.com

Internet: www.power-gen.com/index.html

Conference on coal markets

Singapore, Singapore, Jan 2010

Email: aileen.vitug@ibcasia.com.sg

Internet: www.ibc-asia.com

South African coal exports conference 2010

Cape Town, South Africa, 26-28 Jan 2010

Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

10th annual Coaltrans Americas

Miami, FL, USA, 28-29 Jan 2010

Email: registrations@coaltrans.com

Internet: www.coaltrans.com

Colloquium on the role of coal in a carbon-constrained economy. Part 2

Johannesburg, South Africa, 17 Feb 2010

Email: robbie@rca.co.za

Internet: www.fossilfuel.co.za/Role%20of%20Coal%20Announcement.pdf

Coal UK conference and awards dinner 2010

London, UK, 23 Feb 2010

Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

VGB conference on maintenance in power plants 2010 with technical exhibition

Bremen, Germany, 24-25 Feb 2010

Email: heinrich.grimmelt@vgb.org

Internet: www.vgb.org/en/inst_2010_e.html

Colloquium on the role of coal in a carbon-constrained economy. Part 2

Johannesburg, South Africa, 17 Feb 2010

Email: robbie@rca.co.za

Internet: <http://www.fossilfuel.co.za/Role%20of%20Coal%20Announcement.pdf>

Coal conference of the Americas 2010

Cartagena, Colombia, 16-18 Mar 2010

Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

※ 編集者から※

メールマガジン第 39 号の発行について

シルバーウィークは天候にも恵まれ絶好の行楽日和でした。この頃では日が落ちるのが急になったようにも感じられます。

政権交代により気候変動対策は明らかに方向が変わっています。石炭に関して逆風に見えますが、世界での石炭の位置づけを勘案すれば、社会の持続的発展と環境対策での石炭関連産業の新しい道筋も見えてくると思います。石炭がエネルギー・原料として必要不可欠との社会認知が得られたか、世界の中での位置付けはどうか。もう一回立ち位置を確認して戦略を見つめ直す必要があるかもしれません。

JCOAL では新規の分野や事業展開とともに、JCOAL への期待と責務を感じて、何をなすべきか自問自答しながら、石炭関連の最新情報や JCOAL 活動状況について速報しています。

発信情報をより充実させるためにも、多くの方からのご意見、ご希望、及び情報提供をお待ちしております。興味ある分野や地域について、ご連絡をお待ちしております。

(編集子)

★ 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。

★ 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 をお願いします。

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。

★ 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>