

■内容

- ・ 2010APEC 石炭セミナー報告
- ・ クリーンコールセミナー福岡
- ・ 第 5 回日中省エネルギー・環境総合フォーラム
- ・ 中国石炭動向と石炭価格
- ・ モンゴル出張報告
- ・ 世界エネルギー会議 WEC のエネルギー資源量調査 2010
- ・ IEA「世界エネルギーアウトルック 2010」
- ・ 日本エネ研のアジア/世界エネルギーアウトルック 2010
- ・ Galilee 炭田は HunterValley、Bowen 炭田に匹敵(豪州)
- ・ 世界ガス化会議 2010 報告

■2010APEC 石炭セミナー報告

アジア太平洋地域においては、経済発展に伴い、石炭需要が増加傾向にあり、今後は地域における石炭需給逼迫が予想されている。日本も一次エネルギーの約二割を石炭エネルギーに依存しており、石炭の安定供給確保が重要な課題と言われている。地球温暖化問題に対する国際的な関心も益々高まってきている。

アジア太平洋地域における石炭需給の安定化及び地球温暖化問題への対応は、我が国の石炭安定供給確保にとって極めて重要であり、このためには各国地域の現状・見通しについて、常に最新の情報を収集するとともに我が国の CCT の情報等を国内外に提供することが重要であることから、地域の石炭政策、需給の現状及び見通し、CCT 動向等最新の石炭関連情報の収集・交換及び共通認識の形成を目的とした APEC 石炭関係者によるアジア太平洋石炭セミナー(APEC 石炭セミナー、APEC Clean Fossil Energy Technical and Policy Seminar)が毎年開催されてきている。

2010 年は、日本が APEC 議長国であることから、本セミナーも日本で開催することが昨年決定したもので、日本での本セミナーの開催は 1999 年 2 月に横浜開催以来 11 年ぶりとなった。

セミナー開催に際しては、Expert Group(EGCFE)議長国である米国エネルギー省(DOE)及び日本経済産業省(METI)、カナダ天然資源総局(NRCaN)、豪州連邦エネルギー資源観光省(DRET)が Steering Committee を構成し主催した。セミナーには日本政府と前述の 3 カ国政府機関が資金を供出、九州に関りの深い企業(九州電力株式会社、電源開発株式会社、三菱重工業株式会社)3 社からも協賛を得、開催した。

1. セミナー概要

APEC 石炭セミナーは、10 月 27 日～28 日の 2 日間、福岡市のヒルトン福岡シーホークにて開催され、5 セッション・22 講演、6 件の特別講演およびパネルディスカッションで行われ、セミナー参加者は凡そ 200 名であった。



セミナー会場風景



安藤資源・燃料部長

2.開会・基調講演

開会挨拶のなかで、麻生渡福岡県知事は、「福岡県の主要産業は自動車、鉄鋼、化学、電気・電子工業等だが、50 年前は炭鉱であった。炭鉱は消えたが、技術は維持されている。石炭利用技術は九州大学がリードしている。福岡でのセミナーの成功を祈念する。」と挨拶された。

METI 資源エネルギー庁安藤久佳資源・燃料部長は、「APEC は世界の GDP の半分を占めており、CO2 削減が問題になっている。APEC のエネルギー問題は極めて重要である。エネルギー基本計画にも石炭の安定供給と石炭火力の低炭素化を実現するとしている。APEC エネルギー大臣会合においても先端的石炭火力の導入のイニシアティブをとるよう指示されたところである。



スコット・スマウス APEC・EGCFE 議長 (DOE)



ボー・ディスファルシーIEA エネルギー政策技術部長

幅広い関係者が知見を共有するため、CO₂ 排出削減にむけたクリーンな石炭技術の展開について、『クリーンコール技術の新たな展開と CO₂ 排出削減』をテーマとしてセミナーを開催する。

気候変動に対応し低炭素社会への移行が必要になっている一方、地球温暖化効果ガス GHG 排出削減コストの経済への影響も懸念されている。APEC 域において CCT 展開と CCS は重要課題である。地球温暖化を増進させないためには、温度上昇を 2℃以内に抑制することが必要であり、2050 年の GHG 排出 50%削減が必要になる。IEA によれば、APEC は世界のエネルギー需要の 60%を占め、エネルギー輸入地域であるが、経済成長に伴い需要は拡大している。世界のエネルギー需要は 2007 年～2030 年に 40%増

加すると予測されている。このことは APEC 域においてエネルギー協力が重要課題となっていることを意味する。石炭は多くの課題に直面している。

石炭は世界で生産消費され、経済安定に寄与しているにも拘わらず、攻撃対象となっている。

CCT と CCS に関連する我々 EGCFE の活動内容を広く公開していく。また、関連する IEA イベントとも協調していく。この 2 日間のセミナーにおいて、多くの専門家の意見を通し、課題克服のための我々の活動内容が共有できることを期待したい。」

「欧州の一般認識は、石炭は古く姿を消すと言われているが、一次エネルギーの 1/4、電力の 40% を占め、石炭は今後も重要な役割を果たしていくと思われる。石炭消費は 21 世紀初頭から増加している。世界中にあり、貿易も 15% を占め、電力で最大エネルギー資源である。中国の石炭生産は、2030 年までに 40 億トンになるだろう。高効率、高環境対応の礫子火力の技術を世界に広めることが重要である。」

3. セッション

セッション 2 においては、中垣喜彦 JCOAL 会長が“APEC 域内の環境課題解決に向けた日本の役割”との基調講演を行った。その中で「世界のエネルギー起源 CO₂ 排出の 30% は石炭火力起源で 87 億トン、石炭火力からの CO₂ 排出削減が鍵。発電効率向上による削減余地がある。日本は蒸気条件向上と発電ユニット大型化などで高効率化してきた。世界の 80% は SC 以外の低効率な石炭火力。IEA によれば、高効率発電導入により 13.5~17 億トンの削減が可能としている。礫子石炭火力では、2009 年 7 月の 2 号機の運開により、更新が完了し、17% の排出削減を達成した。新設火力の高効率化とともに、高効率を維持する運転管理も重要である。石炭火力の寿命は 40 年とも言われているが、高砂発電所の例では 38% 効率を 40 年間維持している。地球環境問題には、時間軸を考えて対応することが必要である。2020 年まで短期的には USC と木質バイオ混焼、2030 年までの中期的には商用化の時代として、IGCC、A-USC 及び CCS で対応。2050 年までの長期目標は IGFC と考えられる。

CCS には公共的な関与が重要。CCS は技術実証中だが、酸素燃焼は EAGLE プロジェクト、大崎 170MW プラントで大型実証し、CaptureReady へのステップが進んでいる。石炭火力高効率化と CCS によりエネルギー安全保障と地球環境問題に対応している」と述べた。



最後に、資源エネルギー庁資源・燃料部橋口昌道石炭課長、米政府、豪政府、インドネシア、カナダ政府の計 5 国からのパネリストによるパネルディスカッションが、一橋大学橋川武郎教授がリードして執り行われた。ディスカッション冒頭に、橋川教授は次の問題提起を行った。「地球温暖化対策における二酸化炭素削減は如何にトレードオフを解消するかが鍵となる。豊かさと CO₂ の削減である。現状より気温

が 2℃上昇すると後戻りできなくなるという報告もある。一方飢餓で苦しむ人もいる。豊かさと環境の両立のためには、日本の役割として CCT 普及によってトレードオフの解消を目指すべき。GDP あたり必要エネルギーは日本より高い国もある。豊かになりながら CO₂ を削減するヒントが省エネ。6 月のエネルギー基本計画 21 項目のうち 6 項目は発電に関するものであった。参考になる日本発アイデアは 2 件。第一は民生部門におけるトップランナープログラムであり、かなり成果が上がっている。二つ目は産業部門におけるセクターアプローチである。これはセクター毎に削減基準を決めることである。発電、鉄鋼、セメント、自動車で過半の削減可能になる。各国での使用炭で再計算してもこのアプローチで省エネを進めれば 1 億トンの削減効果となる」。橘川教授から、パネリストに対し「豊かさと CO₂ 削減のトレードオフ。APEC として対応は何か？」との問いがあり、様々な意見の中で共通回答は、「APEC は情報共有の場である。情報共有ができる仕組み作りが必要。APEC は次世代技術に特化して推進すべきではないか。」等であった。最後は「APEC 域が CO₂ 削減にむけて重要な地域であるとの認識は共有できた。時間軸として高効率化は技術の出し手と受け手が Win-Win になる仕組みを作ることが大事。CCS はコスト削減が必須で、価値を高めるのは EOR との結合が大事である。今の議論は APEC 枠を超えてやらなければならないことであり、本議論は APEC 発、APEC 越えの重要な議論である。」

閉会に際して、スコット・スマウス議長は、「情報普及が必要であり、今回セミナーは CCT と CO₂ 削減、CCS の重要性の情報が発信できたと思う。石炭は無くならず、長期的にも必要な資源。石炭は適切な利用で被害は起きないことを示すことが重要。CO₂ を削減すれば、石炭の持続的利用が可能。風力やバイオマスにも反対する人はいる。どのようにエネルギーを使うか、対話が必要である。政策決定者だけでなく、開かれたコミュニケーションが必要である。クリーンなエネルギーを使って経済発展することが重要である。よりクリエイティブなアイデアを出してほしい。」と結んだ。

翌 10 月 29 日は海外講演者を中心に北九州市の電源開発株式会社若松研究所を訪問した。

JCOAL アジア太平洋コールフローセンター 藤田 俊子

■クリーンコールセミナー福岡

10 月 29 日(木)、福岡市内のパピヨン 24 ガスホールに於いて、経済産業省九州経済産業局の協力を基に JCOAL はクリーンコールセミナー福岡を開催した。

セミナーは 300 名を超える観客を迎え、盛況にて開幕。

来賓挨拶のあと、特別講演 1 の RITE 副理事長茅陽一氏は、「温暖化を防ぐには CO₂ 削減が不可欠で、電力源の脱炭素化は最大の低炭素化方策である。石炭火力発電については CCS の利用を実用化すべき」と語った。特別講演 2 の東京理科大学特命教授塚本修氏は、分かりやすい言葉で我が国経済から企業の課題、新しい産業構造の方向性、地域発展モデルを語り、「今が大切、つとめてやまぬ夢は叶う、夢を持とう」と締めくくった。基調講演の九州電力(株)副社長段上守氏は、「九州電力の思い」と題して、低炭素社会実現に向けての同社の取り組み、電源のベストミックス、クリーンコールテクノロジーの開発、海外への技術協力・支援について語った。



パネルディスカッションは、サイエンスジャーナリスト東嶋和子氏がコーディネーターを務め、各界の専門家ならびに大学、消費者、マスコミ代表のパネリスト間で熱心な討論が行われた。

JCOAL アジア太平洋コールフローセンター

■第 5 回日中省エネルギー・環境総合フォーラム

日中両国の省エネと環境保全及び関連産業の分野における協力を促進するため、10月24日(日)、グランドプリンスホテル赤阪において、経済産業省、日中経済協会、中国国家発展改革委員会及び中国商務部、中国駐日日本国大使館の共催で「第5回日中省エネルギー・環境総合フォーラム」が開催された。

日中両国の政府関係者、企業・研究機関代表等から過去最大の1,100名を超える出席があった。午前中の総合フォーラムは、日中経済協会清川理事長が司会し、日本の経済産業省大畠章宏大臣、池田元久副大臣、環境省近藤昭一副大臣、日中経済協会張富士夫会長、中国国家発展改革委員会張曉強副主任、中国商務部蔣耀平副部長、程永華中国駐日本国特命全権大使が出席し、基調講演を行った。壇上には国家発展改革委員会資源節約・環境保護司趙家栄司長、細野哲弘資源エネルギー庁長官も列席した。JCOAL からは、並木理事長以下11 名が出席参加した。

大畠章宏大臣は開会挨拶において、過去 76 件もの協力案件に合意したことから日中省エネルギー・環境分野における協力の重要なプラットフォームとして定着してきている点、5 月の温家宝総理来日の際にはフォーラムの定例化に関する覚書を合意した事を指摘した。今回、1,100 名を超える参加があった事は、日中の将来への大きな道筋を示す事になり、大変意義深い物である点を強調した。日中は経済社会文化の各方面で歴史的交流を深めてきており、世界の経済に大きな影響力がある点を認識し、大局的観点から日中双方による努力が不可欠である事も指摘した。中国側指導者からは、省エネルギー・環境分野において日本の先進的技術による協力要請が再三あることから、日中間での戦略的互惠関係(WIN-WIN 関係)の構築できる最も重要な分野と位置付け、官・官～民・民へと多面的協力に発展する事を熱望した。張曉強副主任は基調講演の中でこれに答え、本フォーラムの推進が日中間の戦略的互惠関係と経済協力の重要な部分である事に加え、日中の相互補完性を踏まえ世界的気候変動対応についても重要な意味合いがあり、日中協力推進を望む事を確認した。

基調講演後に、日本側は経済産業省池田元久副大臣、環境省近藤昭一副大臣、日中経済協会張富士夫会長、資源エネルギー庁細野哲弘長官、中国側は国家発展改革委員会張曉強副主任、中国商務部蔣耀平副部長、程永華中国駐日本国特命全権大使、国家発展改革委員会趙家栄副処長の臨席の元で、調印文書の交換式を行った。

池田元久副大臣からは、過去の調印案件の多くは省エネルギーに関連する内容で、今回の調印案件件数は第 4 回のフォーラムの 42 件と同程度の 44 件となったが、調印内容の充実を重視した結果であるとの認識が出された。又、我が国の石炭火力発電の高効率化・環境改善については過去の協力に言及され、今回の調印と分科会の石炭利用の技術紹介が有用であり、石炭の最大生産消費国である中国の石炭利用高効率化に必ずや寄与するもので、強いては CO₂ 排出量削減に資するとした。

JCOAL が調印した案件は 2 件ある。先ず中国煤炭工業協会とは第 4 回フォーラムにおける覚書を踏まえて実施してきた調査に基づき CMM・VAM・メタンガス発電・石炭ガス化／化工・ボタ・石炭灰などの有効利用について協力を進める協議書へ調印した。更に中国電力企業联合会とは 2007 年 4 月の CEC・JBIC・JCOAL の 3 者による覚書をベースに、その後の 3 つの協議書によって実施してきた事業の結果について事前に 3 者にて確認し、今年度の実施事業としてビジネススキームの検討を実施する事についての CEC・JCOAL 間における協議書に調印した。



中国煤炭工業協会との MOU 文書交換



中国電力企業联合会との MOU 文書交換

また、石炭火力発電所の石炭灰の有効利用に関する出光興産株式会社と中国山西省朔州市経済開発区の間で締結された「華電 2x300MW 石炭燃焼熱電併給発電所中空子灰回収事業に向けた検討に関する情報交換の覚書」は、第 4 回フォーラムにおける「石炭火力発電所副産物の総合利用に関する協力」(JCOAL・中国建築材料联合会)に基づいて中国地方政府・企業間の協力具体化を実現したものであり、JCOAL と中国建 出光興産(株)と朔州との MOU 文書交換築材料联合会は本覚書の立会人として MOU に調印した。

東京での本会議に先立ち、分科会毎に地方現場視察が実施された。分科会は①LED 照明②循環経済③水処理・汚泥処理・ごみ発電④自動車⑤低炭素・石炭・火力発電⑥中小企業省エネ⑦長期貿易の 7 つで、JCOAL からは石炭・火力発電の視察に同行した。石炭グループの視察は北京から北海道に入国し釧路コールマインに入坑し、炭鉱の機械化、保安全管理の完全化を高く評価した。その後釧路市役所に表敬訪問を行い、長年に亘って日中炭鉱保安研修事業への支援に謝意を表した。翌日三菱重

工機横浜製作所を視察した。火力発電グループは成田に入国し東京電力給電指令所を視察後、翌日には勿来 IGCC を視察した。両グループは 22 日夜に合流し日本側と懇親交流を深めた上、23 日には J-POWER 磯子発電所の視察を行った。

24 日には JCOAL としてパネル展示にも参加し、パネル展示、ビデオ放映、資料配布により、高効率石炭火力発電技術を中心とした日本のクリーンコール技術を紹介するとともに、これらの技術を海外に展開し地球温暖化防止に貢献するスキームを示した。中国のフォーラム参加者が多数 JCOAL ブースに立ち寄られ説明員に熱心に質問を投げかけるなど、日本のクリーンコールテクノロジーへの関心の高さがうかがわれた。

24 日午後に行われた分科会は、先ず 14 時～16 時に石炭分科会が行われた。石炭課橋口課長・煤炭司方司長の司会で進められ、日中双方から各 3 件のプレゼンが実施された。

- ① 日揮株式会社: 島田取締役企画渉外室長: エココールタウン構想ー低炭素・資源循環型ビジネスー
- ② 川崎重工業: 乃村春雄理事: 地球環境に貢献する未利用希薄メタンガス処理システム
- ③ 太平洋セメント: 尾花執行役員: セメント産業における石炭灰の有効利用
- ④ 中煤能源集団: 白副総経理: 大いに省エネ・排出削減を推進、低炭素発展を確実に進める
- ⑤ 陝西煤業化工集団: 華董事長: 石炭資源のクリーン・高効率利用の模索と実践
- ⑥ 山西陽泉煤業集団: 張副総経理: 社会責任履行、循環経済発展、持続可能な発展推進

中国には石炭資源が多く世界をリードする企業が育っている。その取り組みは炭鉱のみに限らず環境問題を見越し、化学工業なども取込み複合経営化する事で付加価値を追求する方向となっている。日本側からは炭鉱メタンガス処理や廃棄物の利用等・・・「もったいない」概念とも言える説明であった。エココールタウン構想の紹介もあり、過去積み重ねてきた技術移転から、今後の総体的協業開発の方向性を示した。

火力発電分科会は石炭分科会の後に行われ、石炭課橋口課長・電力司総合処趙処長の司会で進められ、日中双方から各 3 件のプレゼンが実施された。

- ① 東京電力: 石丸火力エンジニアリングセンター所長: 低炭素社会実現に向けた電力会社の取り組み
- ② 中国電力: 芦谷電源事業本部火力部長: 中国石炭火力リノベーション事業の展開について
- ③ 三菱重工業: 坂本火力プラント計画部 IGCC グループ長: 三菱空気吹き IGCCー世界最高効率プラント
- ④ 国家能源局電力司: 徐: 中国クリーンコール発電と CCS 技術
- ⑤ 中国電力企業联合会: 李主任: 中国石炭火力発電所効率向上技術改造プロジェクトの進展状況及び中日火力発電分野での協力についての今後の計画
- ⑥ 上海外高橋第三発電公司: 馮総経理: 海外高橋第三発電所 1000MW 超々臨界ユニットの省エネ優良化と創新

中国側発表は主に石炭火力発電の基本状況について、イノベーション事例も含めた物で外高橋では 42%もの効率を達成しており、技術躍進には驚くべきものもある。日本側からは現状の開発状況や IGCC など豪州の例も含め特徴ある技術の発表がなされ、協力の可能性についてそのポテンシャルが広がっている事を示した。石炭火力発電の増加は避けられない方向であり日中の協力による世界への貢献は

不可欠と思われる。今後運転管理や SOx・NOx 対策も含め進めていかなければならないと感じられた。

石炭分科会・火力発電分科会全般を通じて、中国側・日本企業側から JCOAL の事業、活動に関し多くのコメントを得、民間交流が進み日中の発展に寄与して行く為には、JCOAL の役割は一層大きくなると思われる。



JCOAL 事業化推進部

■中国石炭動向と石炭価格(2010 年 11 月 1 日現在)

・石炭資源税 3～5%を引き上げ:

10 月 27 日に中国政府が発表した「国民経済と社会発展第十二次五カ年規画を作成する提言」に、「引き続き費用徴収を税徴収の推進を実行し、全面的に資源税を改革し、資源的製品価格と要素市場の改革を深化し、石炭、電力、石油、ガス、水、及び鉱産等資源類の製品価格を整理する」と明示されており、資源税の制度改革がいよいよ開始すると見込まれている。既存の石炭資源税は重量ベースで徴収され、地域により異なるが、3 元/t 程度で企業売上高の 1%を占める。但し原料炭は一律に 8 元/t である。今回の改革により、1%から 3～5%引き上げられ、また地方政府は実情に合わせて適切に税率を確定する決定権が付与された。

・12 次五カ年規画は東部石炭消費総量を制御する方向

国家能源局發展規画司江氷司長は 10 月 30 日、2015 年に一次エネルギー消費量を 42 億 t 標準炭に抑え、非化石エネルギーの消費割合を 11%に達する、同時にエネルギー開発投資の戦略では、12 次五カ年規画は東部地域に対して石炭消費総量制限を実施すると発表した。

・「三区六群」の石炭消費制御を実施

国家環境保護部は 2012 年から「三区六群」において石炭消費総量制御を試して実施しようと発表された。「三区」は北京市・天津市・河北省、揚子江デルタ、珠江デルタであり、「六群」は遼寧省中部都市群、山東半島都市群、武漢都市群、長沙・珠江・湘潭都市群、成都・重慶都市群、及び海峡两岸都市群である。

・石炭鉄道輸送の第二通路を建設

(財) 石炭エネルギーセンター 〒108-0073 東京都港区三田 3-14-10 明治安田生命三田ビル 9F
E-mail: jcoal_magazine@jcoal.or.jp 電話 03(6400)5193 Fax 03(6400)5206

石炭の鉄道輸送能力を向上するため、山西省呂梁市から山東省日照港までの鉄道建設を開始、全長 1260 km、投資総額は 1038 億元であり、大秦線に次いで第二の石炭輸送通路と期待される。

省	産地	炭種	価格 (元/t)	灰文 (%)	硫黄分 (%)	発熱量 kcal/kg	備考
黒龍江	七台河	原料炭（精炭）	1470	10	0.3		積込価格
		一般炭	545	26-32	0.6	5000	
	鶴岡	一般炭（塊炭）	700	26-32	0.6	6000	
内モンゴル	赤峰	瀝青炭	365	<25	0.7	4000	坑口価格
	烏海	原料炭（精炭）	1130	10	1		積込価格
河北省	石家庄	吹込用炭	1150	<11	<0.8	6000	坑口価格
		原料炭（精炭）	1400	10	0.9		坑口価格
	開ラン	原料炭（精炭）	1370	10	<1		坑口価格
		一般炭	515	26	<1	4500	平仓価格
山東省	滕州	原料炭（精炭）	1350	<8	<1		坑口価格
	エン州	一般炭（塊炭）	820	14-16	0.7	6000	積込価格
安徽省	淮南	一般炭	780	19	0.6	5500	積込価格
	淮北	一般炭	750	20	0.8	5000	積込価格
		原料炭（精炭）	1480	11	0.4		積込価格
上海市	山西	原料炭（精炭）	1550	<9	1		到岸価格
広東省	山西	山西良質混炭	850	14	<1	5500	庫提価格
	山西	神木良質混炭	1020		0.4	6000	庫提価格
湖南省	株洲	無煙炭（塊炭）	1080	19-21	<1	6000	坑口価格
		無煙炭（粉末）	640	19-21	1	5000	坑口価格
河南省	焦作	無煙炭（塊炭）	1230	11	0.3	7000	積込価格
	平頂山	原料炭（精炭）	1510	9	<0.5		坑口価格
	鄭州	貧瘦炭	660	20	0.3	5300	積込価格
四川省	攀枝花	原料炭（精炭）	1350	8	0.4		積込価格
	成都	一般炭	460	21	<1	4500	積込価格
		無煙炭（粉末）	560	21-31	0.5	6500	積込価格
貴州省	尊義	無煙炭（塊炭）	720		<0.6	7000	坑口価格
	六盤水	無煙炭（塊炭）	710		0.9	7000	坑口価格
陝西省	榆林	一般炭	440	15	<1	6000	坑口価格
	韓城	吹込用炭	930	11	<0.5	6000	積込価格
	銅川	原料炭（精炭）	670	19-24	1.7		積込価格
	西安	瀝青炭（塊炭）	760	14	0.6	6000	積込価格
甘肅省	蘭州	瀝青炭（塊炭）	580	15	0.7	6500	坑口価格
寧夏	石嘴山	無煙炭（塊炭）	1050	13	0.2	6000	坑口価格
新疆	哈密	瀝青炭	190		0.5	5500	坑口価格
重慶市	重慶	一般炭	425	30	<3	4500	坑口価格
		原料炭（精炭）	1150	<11.4	<1.5		坑口価格
山西省	長治	吹込用炭	1120		<0.4	>6700	産地価格
		一般炭	610	22-22	2	5800	
	西山煤电	原料炭（精炭）	1365	<10	<0.8		
	太原	一般炭	520	15-26	1.2	5000	
	呂梁	一般炭	515	20-26	1.7	5000	
	大同	一般炭	640	40467	1	6000	
	朔州	一般炭	425	22-28	<1	>4800	
	陽泉	無煙炭（塊炭）	1180	40431	<1	7000	
		無煙炭（塊炭）	1100	40431	<1	7000	
	晋城	無煙炭（塊炭）	1200	14-18	0.5	6800	

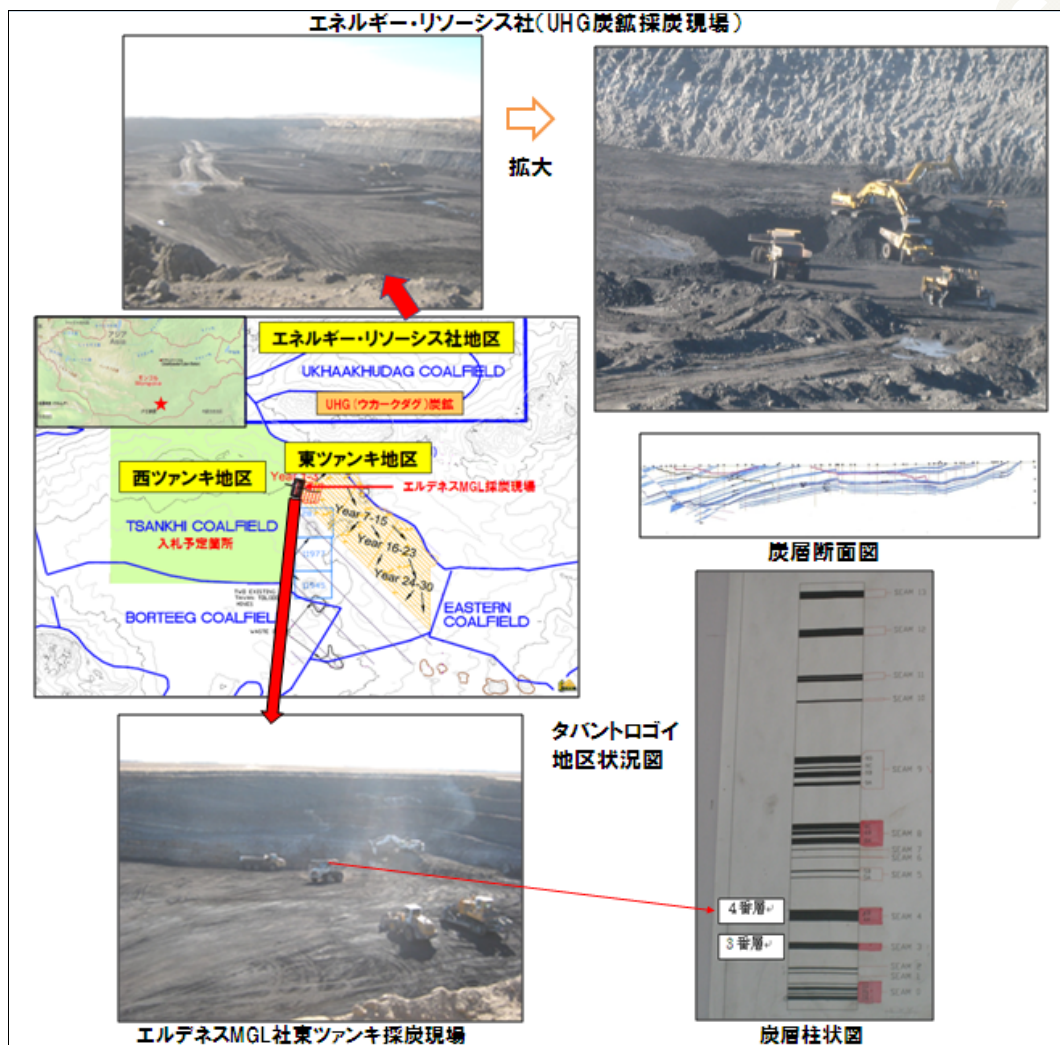
出所：中国石炭資源網煤炭週刊、総第128期。

JCOAL 総務部 常 静

■モンゴル出張報告

METI 資源エネルギー庁資源燃料部石炭課、NEDO 環境部は、橋口昌道石炭課長を団長に、11 月 2 日から 5 日にかけてモンゴルを訪問し、エネルギー関係閣僚、関係機関との意見交換および石炭資源開発プロジェクトの現地調査と石炭関連施設を視察した。

主要な面談相手は、ゾリグト鉱物資源エネルギー大臣の他に、同省および外交貿易省幹部、エネビシ・エルデネス MGL 社長、ガンバト道路・運輸・建設・都市計画省大臣顧問である。また、現地調査として、タバン・トルゴイ炭田で採炭を開始したエネルギー・リソース社の UHG (ウカークダグ) 炭鉱とエルデネス MGL の東 Tsankhi (ツァンキ) 地区の採炭現場を視察した。



JCOAL 資源開発部 上原正文

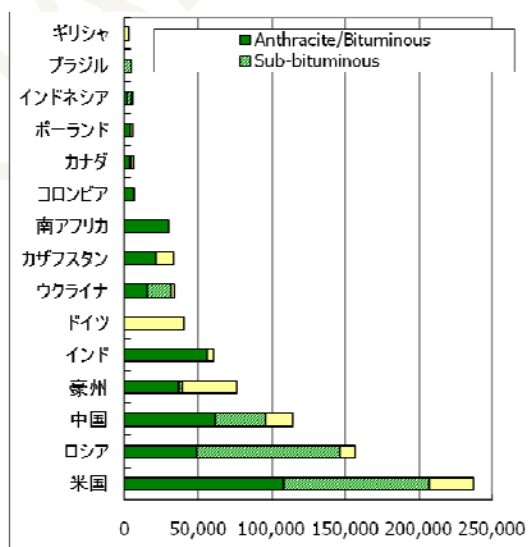
■世界エネルギー会議 WEC のエネルギー資源調査 2010

世界エネルギー会議(WEC)は、世界エネルギー資源量調査(Survey of Energy Resources 2010)を公表した。石炭埋蔵量では 2009 年の中間報告から幾分上方修正されて世界合計 8,609 億トン。中国とロシアの埋蔵量は前回調査から全く変化がない、日本の埋蔵量は 3.5 億トン。石炭埋蔵量を 2009 年の

石炭生産量 69.03 億トンで除した可採年数は 124.7 年となる。

国・地域	無煙炭/瀝青炭	亜瀝青炭	褐炭	合計	%
1 米国	108,501	98,618	30,176	237,295	27.6%
2 ロシア	49,088	97,472	10,450	157,010	18.2%
3 中国	62,200	33,700	18,600	114,500	13.3%
4 豪州	37,100	2,100	37,200	76,400	8.9%
5 インド	56,100		4,500	60,600	7.0%
6 ドイツ	99		40,600	40,699	4.7%
7 ウクライナ	15,351	16,577	1,945	33,873	3.9%
8 カザフスタン	21,500		12,100	33,600	3.9%
9 南アフリカ	30,156			30,156	3.5%
10 コロンビア	6,366	380		6,746	0.8%
11 カナダ	3,474	872	2,236	6,582	0.8%
12 ポーランド	4,338		1,371	5,709	0.7%
13 インドネシア	1,520	2,904	1,105	5,529	0.6%
14 ブラジル		4,559		4,559	0.5%
15 ギリシャ			3,020	3,020	0.4%
16 ブルガリア	2	190	2,174	2,366	0.3%
17 トルコ	529		1,814	2,343	0.3%
18 パキスタン		166	1,904	2,070	0.2%
19 ハンガリー	13	439	1,208	1,660	0.2%
20 タイ			1,239	1,239	0.1%
21 メキシコ	860	300	51	1,211	0.1%
22 チェコ	192		908	1,100	0.1%
その他	7,373	2,512	22,786	32,671	3.8%
世界合計	404,762	260,789	195,387	860,938	100%

Source: (WEC:Survey of Energy Resources 2010)



詳細は WEC サイト参照下さい。 <http://www.worldenergy.org/publications/3040.asp>

アジア太平洋コールフローセンター事務局

■IEA「世界エネルギーアウトルック 2010」

「世界エネルギーアウトルック 2010」(WEO2010)が IEA から 11 月 9 日にロンドンで発表された。

内容としては、世界が経済危機から脱しつつあるように見え、多数の国が GHG 排出削減と化石燃料に対する補助金の段階的廃止を公約している現在において、WEO2010 は 450ppm シナリオやコペンハーゲン合意(温度上昇 2℃以下抑制)への対応策とコスト、中国やインドの世界エネルギー情勢への影響などを取りまとめている。コペンハーゲン合意には拘束力はないものの、発展途上国の気候変動緩和・適応資金として、2020 年までに先進国は年間 1,000 億ドル(約 80 兆円)の資金を調達するとともに、2020 年の排出目標設定を義務付けている。発表された政策が実施されれば、変化を起こすことは可能である。

WEO2010 では、GHG 排出削減公約や化石燃料補助金廃止計画等を考慮した、「新政策シナリオ」と「現行政策シナリオ」を評価している。新政策シナリオは世界のエネルギー需要は 2008 年の 123 億トン(toe)から 2035 年に 167 億 toe へ現行政策での増加率 1.4%を下回る年率 1.2%、累計 36%で増加する。450ppm シナリオ実現のためには、エネルギーシステムの根本的改革が必要となる。2035 年においても化石燃料は主要なエネルギー源であるが、そのシェアはシナリオによって大きく異なる。

石炭について、2008 年の世界需要 47.36 億トン(標準炭換算:tce)は、現行政策シナリオで 2020 年 61.53 億 tce、2035 年 75.44 億 tce、新政策シナリオにおいては、2020 年以前にピークを迎え、2020 年 56.65 億 tce、2035 年には 2003 年の水準(56.21 億 tce)に戻る。新政策シナリオでの生産は、2008 年の 48.80 億 tce(製品炭 67.59 億トン)から 2015 年 55.61 億トン、2020 年 56.65 億トン、2030 年には 56.92 億トンと予測される。2009 年の主要な生産上位 5 社は下表である。(WEO2010 から JCOAL 作成)

企業名	国	生産(百万トン)	輸出(百万トン)	投資額(百万 USD)
Coal India Ltd	インド	431	2	630
Shenhua	中国	254	14	1,169
Peabody	米国	221	n.a.	261
RioTinto	英国	140	n.a.	632
Datong	中国	125	3	n.a.

なお、輸出量では、Xstrata(79 百万トン)、BHP Billiton(58 百万トン)、PT.Bumi(49 百万トン)などが上位企業である。

世界の電力需要は他の最終エネルギー消費より急速に増加する見込み。新政策シナリオでは、2008 ~2035 年に年率 2.2%の増加が見込まれる。世界全体で追加発電能力は 59 億 kW に上る。

新エネルギー政策シナリオでも、石炭が 2035 年においても世界の最大エネルギー源であるが、シェアは 41%から 32%に低下する。

コペンハーゲン合意公約を積み上げても世界の気温上昇を 2℃以下に抑制する目標は達成できない。また 2020 年以降に必要な排出削減コストは更に上積みしたコストがかかる。目標を達成できるのは 450ppm シナリオでコペンハーゲン合意した目標の大胆な方を採用し化石燃料補助金の廃止が前倒しされる場合。世界中でエネルギー消費が増加しているにもかかわらず、政策発展途上国におけるエネルギー貧困への対処は出来ていない。電気を利用できない人口は 14 億人、調理を伝統的なバイオマス利用 27 億人という現実がある。

詳細は、IEA (http://www.iea.org/index_info.asp?id=1582) を参照されたい。

アジア太平洋コールフローセンター事務局

■日本エネ研の「アジア/世界エネルギーアウトルック 2010」

アジア/世界の長期エネルギー需給展望と環境問題の解決に向けた技術の役割

11 月 1 日、日本エネルギー経済研究所は、第 405 回定例研究報告会を DAIBA で開催、2035 年までと 2050 年までを対象とした、「アジア/世界エネルギーアウトルック 2010」を公表した。

3E の同時達成のためには、各国のエネルギー需給構造と経済発展に基づき、諸国はエネルギー供給源の多様化、省エネ、燃料転換による低炭素化を促進する必要がある。日本は技術・経済・制度設計面での強みを活かし省エネ・環境対策技術の発展活用が国際戦略の重要な柱であり、3E 達成努力とともに、国内経済の基盤強化をはかることが重要である。と結論付けられた。

この見通しは現行のエネルギー環境政策を織り込んだ「参考ケース」と先進的低炭素技術がより普及した「技術進展ケース」で分析された。

参考ケースでは、世界の一次エネルギー消費は、2008 年の 113 億 toe から、2035 年にはアジアでの需要拡大が牽引して 173 億 toe へ拡大する。石炭需要は電力向けを中心に年率 1.5% で増加し 2035 年のシェアは 29% となる。CO₂ 排出量は 2008 年の 294 億 t-CO₂ から 2020 年に 347 億 t-CO₂、2035 年に 429 億 t-CO₂ に増加する。世界の石炭消費量は 2008 年の 33 億 toe 2035 年が 2035 年には 49 億 toe へ途上国を中心に増加するが、増加分の 8 割がアジアであり、用途は発電向けである。また、技術進展ケースでは 2035 年の石炭需要は熱効率向上や燃料転換に伴い、参考ケースから 36% 減少する。

詳細は、日本エネ研ホームページ(<http://eneken.ieej.or.jp/>) を参照されたい。

アジア太平洋コールフローセンター事務局

■Galilee 炭田は HunterValley、Bowen 炭田に匹敵

クイーンズランド州 Galilee 炭田の Alpha プロジェクトの開山式に際して、連邦の資源所管 M.Ferguson 資源大臣によれば、Galilee 炭田が開発されれば、豪州の石炭輸出を 20% 増加させ、新しい石炭生産地域となると述べた。大臣は RinehartHancock 社の Alpha プロジェクトと近傍の Kevin'sCorner プロジェクトは成長する需要に対応するために開発され、Galilee 炭田は HunterValley、Bowen 炭田に匹敵する主要生産地になる可能性をもつと言及した。

試験採掘は、一般炭を年間 10 万トン生産し、Jellinbah から Gladstone 港へ輸送され、韓国に向け船積みされる。最終段階となる 2014 年のはじめには、生産規模は 3,000 万トンとなる。Hancock 同様に ClivePalmer の WaratahCoal は Alpha 30Mtpa プロジェクトの近くで、Vale 社と米国鉱業投資企業 AMCI は Galilee 炭田で石炭開発 JV を結成する予定。HancockCoal プロジェクトは総投資額が約 150 億ドルで、クイーンズランドの石炭産業に関心をもつ資源メジャーを誘致しようとしている。Hancock はアジア 5 カ国から関心表明を得ている。

International Longwall News, 2010,11,8

■世界ガス化会議 2010 報告

11 月 1 日～3 日に米国ワシントン DC で、「2010 世界ガス化技術会議」が開催された。会議では国内外の石炭ガス化ライセンスである Shell、GE Energy、Siemens、ConocoPhillips、MHI 他が講演した。

JCOAL から低品位炭ガス化+CCS の技術開発や事業化動向の情報収集を目的として出席したので概要を報告する。開催場所は、Marriott Wardman Park Hotel で、出席者は 625 名であった。

会議は 3 日間にわたり、10 のセッション・44 件の講演が行われ、ブースも 45 社が出展した。例年通り GE Energy、Shell、Siemens、ConocoPhillips を中心とする会議であった。ガス化商用実績の少ない日本や韓国に比べて、実績の多い中国からの参加者が少ないのが印象的だった。

過去 2～3 年の世界ガス化会議(GTC)と比較して、今年度は IGCC+CCS 関連の発表が減少し、その代わりガス化技術による SNG 製造や、低品位炭・バイオマス等の有効利用に関する発表が増加している傾向にあった。また、地下ガス化の発表も 3 件あった。

ガス化市場をみると、以前中国マーケットは旺盛であり、それに欧米が追従する形になっている。未だ商用化の実績はないが、豪州や韓国の動きも活発化している。但し、LNG・シェールガス等との価格競争や FutureGen にみられる計画見直しの影響もあり、全体的に石炭ガス化の新規計画は減少している。

日本は、今回を含めここ数年 MHI と CCP(勿来 IGCC)の発表が続いているが、日本技術による早期商用 1 号機の実現と、MHI 以外の他社のガス化技術の PR が望まれるところである。

尚、他の日本参加企業は、大崎クールジェン、日立製作所、ダイセル、日揮、千代田化工、新日鉄エンジニアリング、IHI、双日、丸紅であった。

各講演の概要は、以下の通りである。

(1) セッション1;プロジェクトと技術の最新状況 I

1) 演題、企業

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① E-Gas Technology 2010 Outlook (ConocoPhillips)② Updates on Key Projects on Three Continents (GE Energy)③ Heavy Residue Gasification in Today's World (Shell)④ Siemens Technology Advances and Project Development (Siemens)⑤ KBR's Transport Gasifier(TRIG™)-Technology Advancements & Recent Successes (KBR) |
|---|

2) 講演骨子

- ・ E-Gas は、高圧化で単機容量 3400～4500t/d までの対応が可能であり、褐炭からの SNG 製造も検討中である。
- ・ GE ガス化炉による Duke Energy の IGCC の建設(進捗率 78%)、豪州で FS 段階にある Wandoan 発電事業、今年稼働を開始した神華の MTO 事業について紹介があった。
- ・ Shell は、オランダでの石油精製、カナダでのオイルサンド、カタールでの GTL 等でのガス化実績について紹介。
- ・ Siemens からは、Secure Energy、Tanaska、Summit Power、Mississippi Power 等でのプロジェクト紹介。
- ・ KBR の TRIG ガス化炉は低品位炭や高灰分炭に適しており、米国で 3 件、中国で 2 件、韓国で 1 件のプロジェクトを検討中。

(2) セッション 2;プロジェクトと技術の最新状況 II

1) 演題、企業

- ① Further Developments and Commercial Progress of the BGL Gasification Technology (Envirotherm GmbH)
- ② Update on New projects & Design Development with the Lurgi FBDB Gasifier (Lurgi GmbH)
- ③ Technical Update of the MHI Air Blown and Oxygen Blown Gasifier (MHI)
- ④ Overview of the Kemper County IGCC Project Using Transport Integrated Gasification (TRIG™) (Southern Company Gasification)
- ⑤ OMB Gasification – Industrial Application Updates of Slurry Feeding and Developments of Dry Feeding (ICCT)

2) 講演骨子

- ・ Envirotherm は、BGL 固定床炉の開発・商用化を進めており、中国で 2 件、米国・インドで各 1 件の建設を推進中である。低品位炭利用や SNG 製造への適用も検討中である。
 - ・ Lurgi の固定床炉(FBDB)は、MarkIVに次ぐ大規模ガス化炉を検討中である。また、新しい水処理技術、CO₂分離回収、メタネーションも含め、インド、中国、米国のプロジェクトに対応中である。
 - ・ MHI は空気吹き IGCC で ZeroGen や J-Type の GT 開発を、また酸素吹きで化学用途(SNG、CTL、DME、NH₃)や低品位炭への適用(褐炭乾燥)を検討中である。
 - ・ Southern Company は、KBR の TRIG 炉を用いた Kemper County の IGCC プロジェクトを実施中で、ピークが 582MW 規模、65%の CO₂回収、原料に褐炭を使用する設備で、現在建設中である。
 - ・ 華東理工大はスラリーフィードの OMB 炉をドライフィードに改良したパイロット試験を実施中。
- セッション 3 以降の演題と企業名は、以下の通り。

(3) セッション 3;バイオマス等のガス化の機会 I

1) 演題、企業

- ① PRB Coal and Coal/Biomass Gasification Activities at Emery Energy Company's New Pilot Facility (Emery Energy)
- ② Uhde Biomass and Coal Gasification: Applying Fluidized Bed and Entrained Flow Gasification (Uhde)
- ③ Biomass Gasification for the Production of SNG: A Practical Route Through Available and New Technologies (Foster Wheeler S.p.A)

(4) セッション 4;バイオマス等のガス化の機会

1) 演題、企業

- ① Plasma Gasification - Integrated Facility Solutions for Multiple Waste Streams (Alter NRG, Technip USA)
- ② TPRI Technology and Future Fuels Projects Updates (Future Fuels LLC)
- ③ Coskata's Syngas-to-Ethanol Platform (Coscata)

(5) セッション 5; エネルギー市場と環境におけるガス化

1) 演題、企業

- ① Coal to SNG via Gasification - Efficiency, Environmental and Economic Benefits (SFA Pacific)
- ② Implications of Greater Reliance on Natural Gas for Electricity Generation (Aspen Environmental Group)
- ③ POSCO Gwangyang SNG Project (ConocoPhillips)
- ④ A New Look at Lignite - A Central European Perspective (SNC-Lavalin International)
- ⑤ A Strategic Fuel Switch from Natural Gas to Local Lignite – Development of the Komsomolsk Gasification Project (Gasification Solutions)

(6) セッション 6; ガス化のカーボンマネージメント

1) 演題、企業

- ① Overview of the DOE Industrial CCS Program (DOE)
- ② Pathways to Improved IGCC Performance and Economics with CCS (EPRI)
- ③ Advanced Hydrogen and CO₂ Capture Technology for Sour Syngas (APCI)
- ④ CCS Options & Cost Reductions with New SELEXOL Flow Schemes (UOP)
- ⑤ Wandoan IGCC with CCS Project – Development Challenges & Opportunities (Stanwell Corporation)

(7) セッション 7; 地下ガス化

1) 講演者、企業

- ① Update on the Linc Energy Chinchilla UCG Project (Linc Energy)
- ② Swan Hills in Situ Coal Gasification and Power Generation (Swan Hills Synfuels)
- ③ Commercial UCG Performance and Economics for Production of Fuels, Fertilizers and Power (Ergo Exergy)

(8) セッション 8; 目標改善事業 経済性・信頼性・許容性・保守性

1) 講演者、企業

- ① Coal Gasification: Delivering Performance in Chinese Operations & Developing Technology and Deployment Solutions(Shell)
- ② The Cost Estimating Process for the Taylorville Energy Center(Tenaska)
- ③ Revving Up Reliability, Availability & Maintainability: Applying Experience to Improve Plant Performance(GE Energy)
- ④ New Technologies & Projects Based on Topsoe's Knowlegies of Downstream Gasification Technologies(Haldor Topsoe)
- ⑤ Cleanly Unlocking the Value of Low Rank Coal(SES)
- ⑥ Reduction of CAPEX in Coal Milling & Drying Units(LOESCHE)

(9) セッション 9;次世代ガス化技術 I

1) 講演者、企業

- ① ConocoPhillips E-STR Technology Development for Lignite Gasification(ConocoPhillips)
- ② Scale-up of the RTI Warm Syngas Cleanup Process at the Polk Power Station IGCC(RTI International)
- ③ Transport Gasifier Simulation: Coupling CFG Software to Kinetic Rate Software with C3M Module(DOE/NETL)

(10) セッション 10;次世代ガス化技術 II

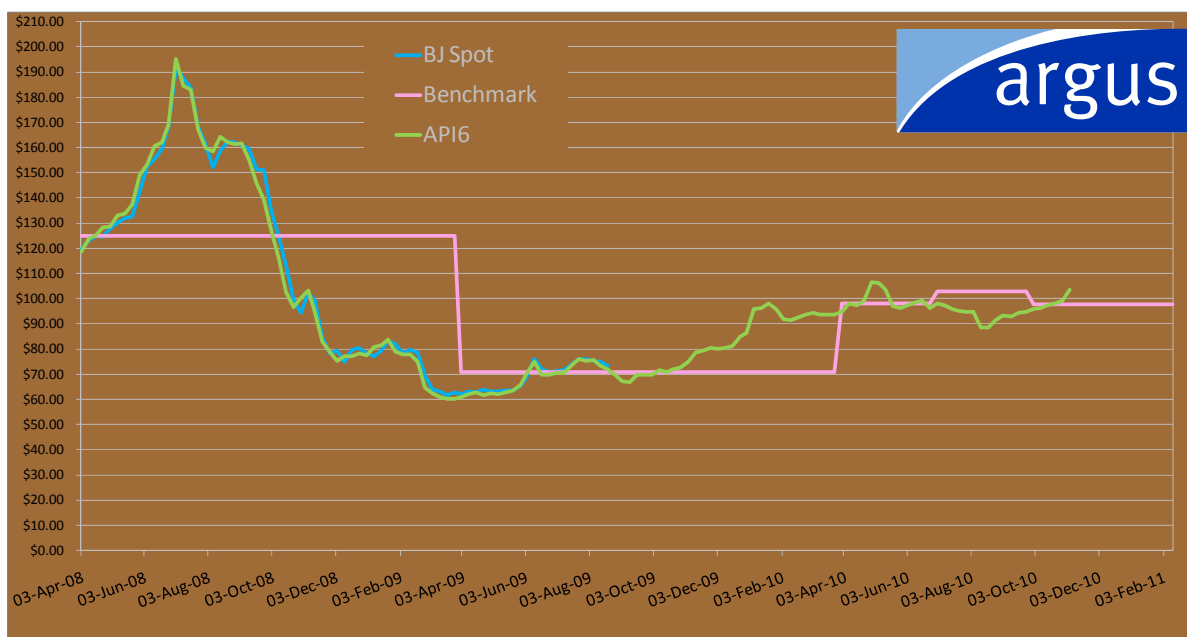
1) 講演者、企業

- ① Compact Gasification Development & Test Status(Pratt & Whiney Rocketdyne)
- ② Results and Estimations of the 5,000 Hour Durability Test at the Nakoso Air Blown IGCC Plant(CCP R&D)
- ③ Low Swiri Combustion Technology for Advanced IGCC Systems(DOE/LBNL)
- ④ Rectisol Wash Acid Gas Removal for Polygeneration Concepts Downstream of Gasification(Linde)

詳細な講演要旨は下記サイトを参照下さい。 http://www.gasification.org/page_1.asp?a=77&b=4

JCOAL 技術開発部 川村 靖

【API INDEX】



【購入図書】

低炭素社会へのビジョンと課題 晃洋書房

World Energy Outlook 2010 IEA

【石炭関連国際会議情報】

Platts Coal Forum, India

New Delhi-17/11/2010 Mumbai-19/11/2010

Email: janice_lee@platts.com

15th South African conference on clean coal energy

Johannesburg, South Africa, 17/11/2010 - 18/11/2010

Email: robbie@rca.co.za

Internet: www.delitech.biz/fff/CCET%20Flier%201.pdf

10th China-Japan Symposium on Fluidization

The University of Tokyo, Japan, 17-19 Nov 2010

Email: cjf-x@iis.u-tokyo.ac.jp

Internet: <http://www.cjf-x.iis.u-tokyo.ac.jp/>

4th Coaltrans coal mining operations & economics

Jakarta, Indonesia, 23/11/2010 - 24/11/2010

Internet:

www.coaltrans.com/EventDetails/0/3621/4th-Coaltrans-Coal-Mining-Operations-Economics.html

Conference on Indian coal preparation industry - challenges and opportunities

New Delhi, India, 25/11/2010 - 26/11/2010

Email: rksachdev38@gmail.com

Internet: www.cpsi.org.in

Galilee Basin coal & energy conference

Brisbane, Qld., Australia, 29/11/2010 - 30/11/2010

Email: registration@informa.com.au

Internet:

www.informa.com.au/conferences/mining/metals-minerals/galilee-basin-coal-energy-conference-P10R26

Conference on mining South Australia

Whyalla, SA, Australia, 30/11/2010 - 01/12/2010

Email: enquiries@informa.com.au

Internet:

www.informa.com.au/iir-events/mining-events/mining-resources/metals-minerals/mining-south-australia

Asia Pacific coal outlook conference 2010

Bali, Indonesia, 1/12/2010 - 02/12/2010

Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com

Internet: www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=69464

2010 coal trading conference

New York, NY, USA, 06/12/2010 - 07/12/2010

Email: info@americancoalcouncil.org

Internet: www.clean-coal.info/drupal/eventlist

Russian coal markets conference 2010

Moscow, Russia, 06/12/2010 - 08/12/2010

Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com

Internet: www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=69465

8th Asia-Pacific conference on combustion

Hyderabad, India, 10/12/2010 - 13/12/2010

Email: Pradip.Pandey@infotech-enterprises.com

Internet: www.aspacc2010.com/home.html

Energy utility & environment conference

Phoenix, AR, USA, 31/01/2011 - 02/02/2011

Email: info@euec.com

Internet: www.euec.com/content/index.aspx

South African coal exports conference 2011

Cape Town, South Africa, 02/02/2011 - 03/02/2011

Email: letoya.anderson@McCloskeycoal.com

Internet: www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=71743

11th annual Coaltrans USA

Miami, FL, USA, 03/02/2011 - 04/02/2011

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/3626/11th-Annual-Coaltrans-USA.html

Coal UK conference & dinner 2011

London, UK, 15/02/2011 - 15/02/2011

Email: susie.hansford@McCloskeycoal.com

Internet: www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=71744

Coal-Gen Europe conference

Prague, Czech Republic, 15/02/2011 - 17/02/2011

Email: fharisah@pennwell.com

Internet: www.coal-gen-europe.com/index.html

5th annual conference on European carbon capture and storage

London, , UK, 17/02/2011 - 18/02/2011

Email: stacey_knox@platts.com

6th annual coal to liquids & gas to liquids conference 2011

Brisbane, Qld., Australia, 28/02/2011 - 01/03/2011

Email: jill.owen@iir.com.au

Internet: www.iir.com.au/informa-conferences/mining-events/mining/oil-gas/ctl-coal-gasification

Coal conference of the Americas 2011

Cartagena, Colombia, 02/03/2011 - 03/03/2011
Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com
Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

10th anniversary Coaltrans India

New Delhi, India, 08/03/2011 - 09/03/2011
Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/3628/10th-Anniversary-Coaltrans-India.html

2011 spring coal forum

Tampa, FL, USA, 08/03/2011 - 10/03/2011
Email: info@americancoalcouncil.org
Internet: www.springcoalforum.com

19th annual conference on coal properties & investment

Palm Beach Gardens, FL, USA, 15/03/2011 - 16/03/2011
Internet: www.platts.com/ConferenceDetail.aspx?xmlpath=2011/pc110/index.xml

25th international coal supply contracts and transport logistics

Jakarta, Indonesia, 21/03/2011 - 24/03/2011
Internet: www.coaltrans.com/Calendar.aspx

3rd Gunnedah Basin coal & energy conference

Sydney, NSW, Australia, 29/03/2011 - 30/03/2011
Email: jill.owen@iir.com.au

Conference on power plants in competition 2011

Karlsruhe, Germany, 29/03/2011 - 31/03/2011
Email: marlies.mix@vgb.org
Internet: www.vgb.org/en/kiw_11_e.html

5th Coaltrans Russia

Russia, 29/03/2011 - 30/03/2011
Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/3633/5th-Coaltrans-Russia.html

2nd annual Victorian coal & energy conference

Traralgon, Vic., Australia, 30/03/2011 - 31/03/2011
Email: jill.owen@iir.com.au
Internet: www.iir.com.au/informa-conferences/mining-events/mining/operations/victorian-coal-energy-conference

Mongolian coal conference 2011

Ulaanbaatar, Mongolia, 07/04/2011 - 08/04/2011
Email: susie.hansford@mccloskeycoal.com
Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

APPEA 2011 conference & exhibition

Perth, WA, Australia, 10/04/2011 - 13/04/2011
Internet: www.appeaconference.com.au

7th international brown coal mining congress

Belchatow, Poland, 11/04/2011 - 13/04/2011
Email: anna.kowalska@kwbbelchatow.bot.pl
Internet: www.kwbbelchatow.bot.pl

3rd international conference on energy and sustainability

Alicante, Spain, 11/04/2011 - 13/04/2011
Email: imoreno@wessex.ac.uk
Internet: www.wessex.ac.uk/11-conferences/energy-2011.html

9th annual Coaltrans China

Beijing, China, 14/04/2011 - 15/04/2011
Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/3635/9th-Annual-Coaltrans-China.html

9th European conference on industrial furnaces and boilers (INFUB-9)

Vilamoura, Portugal, 26/04/2011 - 29/04/2011
Tel: +351 22 973 46 24

CCT2011: 5th international conference on clean coal technologies

Zaragoza, Spain, 08/05/2011 - 12/05/2011
Email: service@iea-coal.org.uk
Internet: www.cct2011.org/ibis/cct2011/cct2011-conference

World of coal ash 2011 (WOCA 2011)

Denver, CO, USA, 9-12 May 2011
Email: info@acaa-usa.org
Internet: www.worldofcoalahash.org

Conference on gas turbines and operation of gas turbines 2011

Offenbach, Germany, 11/05/2011 - 12/05/2011
Email: diana.ringhoff@vgb.org
Internet: www.vgb.org/en/gt_2011.html

4th Surat Basin coal & energy 2011 conference

Brisbane, Qld., Australia, 11/05/2011 - 12/05/2011
Email: jill.owen@iir.com.au
Internet: www.iir.com.au/informa-conferences/mining-events/mining/operations/surat-basin-coal-energy

European coal outlook conference 2011

Nice, France, 18/05/2011 - 19/05/2011
Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com
Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

17th annual Coaltrans Asia

Bali, Indonesia, 30/05/2011 - 02/06/2011
Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/3636/17th-Annual-Coaltrans-Asia.html

Coal USA conference 2011

New York, NY, USA, 23/06/2011 - 24/06/2011
Email: susie.hansford@mccloskeycoal.com
Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

7th international symposium on coal combustion

Harbin, China, 17/07/2011 - 20/07/2011
Email: sunsz@hit.edu.cn
Internet: www.7thiscc.net

Coal-Gen conference and exhibition

Columbus, OH, USA, 17/08/2011 - 19/08/2011
Email: kayb@pennwell.com
Internet: www.coal-gen.com/index/conference.html

International conference on carbon reduction technologies: CaRe_Tech 2011

Polish Jurassic High, Poland, 19/09/2011 - 22/09/2011
Email: CaRe_Tech@polsl.pl
Internet: www.itc.polsl.pl/CaRe_Tech

International conference on carbon management, mercury, trace substances, SOx, NOx, and particulate matter: Air Quality VIII

Arlington, VA, USA, 24/10/2011 - 27/10/2011
Email: lfoerster@undeerc.org
Internet: www.undeerc.org/AQ8

※コールノート発行について※

「コールノート」は内容の見直しを行い、「コール・ノート 2010」として 11～12 月頃発行の予定です。尚、本のサイズや外装等リニューアルいたします。もう暫くお待ち下さいませ。

■石炭利用技術基礎講座のご案内

JCOAL では国際資源開発人材育成プログラムの一環として、「石炭利用技術基礎講座」を開催いたします。

毎年開催しております「石炭基礎講座」の発展形として、九州大学の協力のもと、下流側の石炭利用技術に焦点を当てた「石炭利用技術基礎講座」を企画しました。

国際的に評価の高い我が国の“石炭火力発電技術”を主テーマとし、より専門的な分野の講師陣をお招きした講座を催します。「石炭基礎講座」よりさらに進んだ知識の習得を希望する学生及び若手社会人の方達を対象とし、受講者を募集いたします。

講師のご紹介、申し込み方法は JCOAL ホームページでご案内しております。

クリック：http://www.jcoal.or.jp/intern/seminar_20100917.html

【石炭利用技術基礎講座】

- 1) 日 時：11 月 18 日、19 日
- 2) 場 所：LMJ 東京研修センター 5 階特大会議室（文京区本郷）
- 3) 参加費：無料
- 4) 定 員：100 名(定員間近です、お早めに)

11 月 18 日（木） 第 1 日

講 座 講座名・講師

講座 1 石炭資源学の基礎と発電に必要な石炭物性について

山内 敏明 九州大学

鈴木祐一郎 産業技術総合研究所

講座 2 微粉炭火力の実際（燃焼の基礎から実プラントまで）

笹津 浩司 電源開発

辻 博文 電力中央研究所

11 月 19 日（金） 第 2 日

講 座 講座名・講師

講座 3 石炭ガス化（IGCC）の実際（ガス化の基礎から実プラントまで）

原 三郎 電力中央研究所

林 潤一郎 九州大学

講座 4 大気環境保全、地球環境保全（地球温暖化）への対応

藤岡 祐一 地球環境産業技術研究機構

峯元 雅樹 九州大学

【お問い合わせ】

財団法人石炭エネルギーセンター

国際部 串田、村上

TEL：03-6400-5194

E-mail：lecture-info@jcoal.or.jp

※編集者から※

メールマガジン第 64 号の発行について

今回は IEA からの世界エネルギー見通しやセミナー報告などマクロ的なものを多く掲載しています。

APEC 石炭セミナーは 10 月 27-29 日の間に福岡で開催されました。開催場所は、村上龍氏の小説「半島を出よ」の舞台になったホテルです。小説の設定は非現実的ですが、日本周辺との関係で様々なことを考えさせられます。

APEC セミナーでは、APEC における石炭のクリーン利用、高効率効率利用と CCS 並びに石炭需給の最新情報が議論されましたが、会場集周辺の警備は厳重でした。

JCOAL マガジンでは、石炭関連の情報をお送りしておりますが、内容をより充実させるために、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。

次回の JCOAL マガジン 65 号は 2010 年 11 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 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>