

## 内容

- ・ CCS 関連情報(世界)
- ・ 日本モンゴル石炭部門意見交換会(JCOAL)
- ・ 西部大開発、今年は重点事業 23 件が新規着工へ(中国)
- ・ アジア太平洋石炭市場サミット・中国石炭輸出入フォーラム
- ・ 中国初の VAM(通気メタン)酸化装置が稼働
- ・ エココールタウン構想現地調査を実施(中国)
- ・ 1294 件の KP(採掘権)が IUP(鉱業事業許可)に変更済(インドネシア)
- ・ インドネシアーインドの石炭協議フォーラム
- ・ CBMからの LNG生産は 2014 年までに(インドネシア)
- ・ オマーン初の石炭火力発電所プロジェクト
- ・ 世銀は南アフリカ石炭ローンについて妥当な決定を下した

## ■ CCS 関連情報

### ガス火力も英国 CCS コンペティションの対象にすべき

CCS協会 (CCSA) は気候変動委員会によるガス火力発電所への CCS 導入勧告に応え、現在募集中の英政府による CCS コンペティションの予算から具体的な事業実施の予算措置を提案した。

気候変動委員会の勧告に先立ち、CCS協会 Dr. Jeff Chapman 会長は次のようにコメントした：「気候変動委員会の勧告は正鵠を得ている。我々は電力セクターの脱炭素化なしには削減目標を達成し得ず、そのためには石炭火力発電所だけでなくガス火力にも CCS の導入が必要となる。ただし発電事業自体を犠牲にするわけにはいかない。CCS協会は政府に対し現在募集中の CCS コンペティションに追加的に予算措置をし、ガス火力への CCS 導入も対象とすることを勧告する。簡単に言うと、我々はスクラップ予定の石炭火力や原子力に代わり石炭火力及びガス火力を新規建設していく必要性は認められているところ。低炭素経済への移行には CCS の導入が必須で、早期の対応が望ましい。」

Dr. Chapman 会長は気候変動対策委員会によるガス火力への CCS 導入義務付けのための排出基準策定勧告に関しては次のようにコメントした。

「排出基準の設定はガス火力及び石炭火力発電への CCS 導入に向け有用であるが、それだけでは実施できない。排出基準策定とともにそれに適合するよう化石燃料と CCS、風力、原子力のバランスを取りながら発電セクターの低炭素化を目指すべく市場のありかたを変えていかなければならない。」

1. CCS協会は会員企業の利益を代表し CCS 事業を推進 している。具体的には英国内外において世界経済の低炭素化に向けた排出削減手段としての CCS の利点及び役割について関係者の意識向上のための活動を展開中。
2. 連立政府はコンペティション形式で選定される 4 件の発電所 CCS に融資を予定。第 1 号についてはショート・リスト策定済で、残る 3 件についても手続中。
3. 連立政府は発電事業に伴う排出基準を提案中。
4. 気候変動対策委員会はエネルギー・気候変動省 Chris Huhne 事務次官に同委員会による勧告

を公告するよう文書で依頼。

5. EU委員会は2009年にEU各国に対しETSでの3億排出原単位までの認可収入をCCS開発融資に振り向ける、とした。ユーロでは70億相当と目される。
6. CCSにより石炭火力あるいはガス火力発電からの二酸化炭素排出量の約90%を削減可能。
7. したがい、CCSは2050年までに80%という英国政府の野心的削減目標に大いに貢献可能。英国は CCS を導入した発電事業の提案を 10 件以上受理している。これらの提案で利用予定の技術は燃焼前回収技術から燃焼後回収技術、先進の酸素燃焼技術まで様々である。

CCSA Press Release, 2010 6 10

### 英・気候変動委員会の CCS 技術導入勧告をめぐって

ガス火力発電所には CCS 技術を備えるべき、と気候変動委員会は政府に勧告したが、その内容は現行の政策に反するものである。

同委員会は政府が温暖化ガス削減義務を果たすための助言を目的として設置されたが、少なくとも 1 か所、ガス火力発電所に CCS 設備を設置、実証する事業に融資すべく真剣に検討すべき、というのが連立政府への今回の勧告内容である。

Lord Turner 委員長はエネルギー・気候変動担当 Chris Huhne 事務次官 に対し政府として発電所の「排出基準」を法制化すべきで、それによって 2020 年以降新設されるガス火力についてはすべからず CCS を設置させることが可能になるとした。もし、政府が Lord Turner 委員長の勧告に従うとすれば、そのガス政策は 180 度転換する、ということになる。

天然ガスは石炭よりはるかに少量の二酸化炭素しか排出しないことから、従来比較的「クリーンな」燃料と目されて来た。過去 20 年間英国が成功した排出削減の殆どは「ガスへの急転換」に依っている。

経済情勢が好転し供給懸念が緩和される中、発電各社は新規ガス火力建設に前向きになってきている。多くの古い発電所が環境規制を遵守すべくこの 2、3 年の間にスクラップされるが、電力会社はガス火力発電を老朽発電所スクラップによる供給力低下のギャップを埋める手段と捉えている。

しかしながら、ガス火力に CCS 技術を導入するとなれば建設コストは高くなる。これについて同委員会は炭素価格が上昇すれば CCS を導入した方が最終的には安くつく、としている。

前政権の下、4 つの石炭火力発電所に CCS を導入する計画が策定済であった。

気候変動委員会の勧告に対しては環境団体から歓迎の意が示されている一方、エネルギー業界は慎重に受け止めているもよう。

WCI, 2010 6 18

### GCCSI、世銀のエネルギー戦略についてコメントを提出

GCCSI は世銀のエネルギー戦略について以下のようなコメントを提出した。

世界銀行グループは途上国がエネルギー供給の確保と安定化へ向けての改善及びより環境に調和し持続的なエネルギー開発への方向転換の促進のふたつの不即不離の目標を達成するに際しその支援を行うために「エネルギー戦略の手引き」を発表した。

GCCSI はこれらの目標を協力を支持する。

GCCSI のコメントの主旨は、世銀がそのエネルギー戦略の中で掲げる目標を達成するにあたり CCS

の商業ベースでの展開がいかに重要な役割を果たし得るか及び、エネルギー戦略において CCS をより広汎に活用する方向で位置づけるべき、ということである。

石炭及びガス火力発電は多くの途上国がエネルギー供給確保及び安定化を実現しようとする中で当面の間ベースロードであり続けると予測されている。CCS はこれらの燃料からの温暖化ガスをほとんどゼロにできる確実性を持った技術である。CCS の広汎な展開によって低炭素の、より環境に調和した持続的未来への移行が促進され、それが長期的には世銀グループが掲げるふたつの目標の達成につながっていくことが期待される。

広汎かつ統一的な CCS の展開を通し排出削減を達成するためには、CCS プロジェクトが商業ベースで実証されなければならない。途上国での CCS 技術実証はその後の商業展開及び環境持続性の高いエネルギーのあり方の推進に鑑み非常に重要である。

CCS の途上国での展開のために資金調達や法規則上の障壁克服が喫緊の課題となっており、世銀グループは途上国での CCS の初期展開及び将来展開へ向けての能力開発について重要な役割を果たし得ると考えられる。

GCCSI は世銀の CCS 信託基金の下での活動を通しこれらの課題への世銀の取り組みと連携していく所存である。同基金は GCCSI がノルウェー政府と共に設立したもので、途上国での CCS の可能性開拓のための重要な第一歩と目されている。

GCCSI は世銀グループが本提案を受けエネルギー戦略に関し次のような対応を取ることを期待している：

1. 世銀がそのエネルギー戦略に掲げるふたつの目標を達成するにあたり CCS が果たし得る役割を認識するとともにエネルギー戦略において CCS をより広汎に活用する方向で位置づけること。
2. 石炭火力発電事業の検討にあたり CCS 技術及び関連の方策を検討要件とすること。
3. 途上国での能力開発及び CCS 実証プロジェクトの推進に果たし得る役割を検討すること。

注：世界石炭協会は GCCSI のメンバー機関である。

WCI, 2010 6 30

## ■日本モンゴル石炭部門意見交換会

6月24日に日本-モンゴル石炭部門意見交換会がモンゴルの首都ウランバートルで開催された。

これまで日本とモンゴルの石炭に関する協議は2007年から3年間連続して日蒙鉱物資源開発官民合同会議として開かれてきたが、今回は民間ベースでの初めての会議として開催された。当日は日本とモンゴルの企業が多数参加し貴重な発表が行われ活発な意見が交わされた。

昨年の日蒙鉱物資源開発官民合同会議は12月に東京で開催され今年にはウランバートルで9月開催予定でありそういう意味では今後の会議を盛り上げる意義深い会議となった。

日本側からは商社やメーカーの民間企業の他に、資源エネルギー庁石炭課、JBIC、NEDO、在モンゴル大使館、JICA、JCOALなどの政府関係などから約40名、モンゴル側からは民間の炭鉱会社、鉱物資源エネルギー省、研究機関、鉱山協会、大学、国会議員、石炭協会などから50名の参加があり総計90人を超える盛大な会議となった。この意見交換会はJCOALとモンゴル石炭協会(ICMA)との共催で実

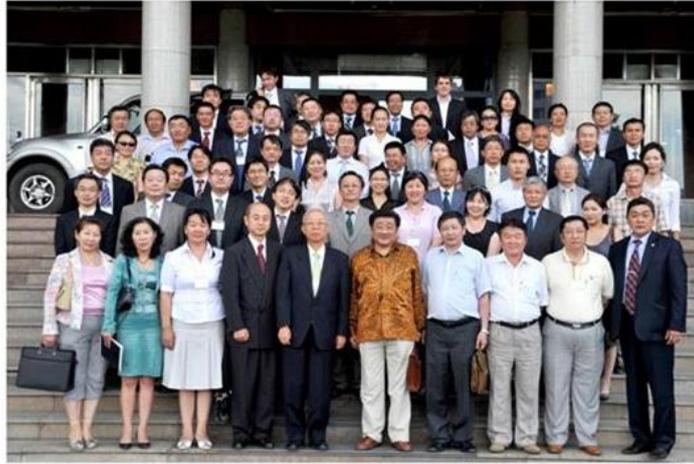
施されたが、モンゴル側も日本側同様に鉱物資源エネルギー省とモンゴル鉱山協会と言った政府機関がサポートしている。

会議ではまず、モンゴル石炭協会のMr.Davaatsedev(ダバアツェデブ)会長の基調挨拶、それに続いてJCOAL櫻井繁樹専務理事、在モンゴル日本大使館の城所特命全権大使の基調挨拶が行われた。会議は政府セッション、民間セッション、全体討議に分けられ、日本側5件、モンゴル側4件の発表があった。政府セッションではモンゴル政府側を代表して鉱物資源エネルギー省燃料政策局Mr.Boldkhuu Nanzad(ボルドフウ)次長がモンゴルの石炭概要と石炭政策について発表、また、日本側からは資源エネルギー庁石炭課の宮内課長補佐によるモンゴルの石炭(タバントルゴイ)開発の意義、日本とモンゴルの石炭関係の取り組み方についての発表があった。民間セッションでは日本側から日本の石炭開発とクリーン・コール・テクノロジー、日本の海外炭開発の取組みとモンゴル炭鉱開発に対する期待、モンゴル石炭開発プロジェクトに対する資源金融、日本の原料炭調達とクリーンな石炭利用についての発表があった。モンゴル側からはモンゴルの石炭事情と石炭政策、石炭の法的環境の現状とその変化動向、シベオボ炭鉱での低品位炭石炭乾燥技術開発についての発表が行われた。今回の意見交換会にはモンゴル国会議員8名が参加し、議員からは今回のような民間ベースでの情報交換は大変有意義なので今後も継続して欲しいとの高い評価を受けた。現在国会では南ゴビに位置するタバントルゴイの石炭開発に関して議論が活発に行われているところであるが、今回の意見交換会には専門的な議論を行う鉱山開発専門委員会の委員長や委員が参加しており、日本企業のタバントルゴイ石炭開発にかける意気込みと日本が開発した場合、モンゴルへの貢献などを紹介できる良い機会となった。最後に日本、モンゴル双方の閉会挨拶によって意見交換会は無事終了した。

翌日は日本の参加者を対象にした見学会として、ウランバートル市から東へ 130km に位置し、車で 2 時間 30 分ほどの距離にあるバガ・ヌール炭鉱を訪問した。この炭鉱は 1975 年から 1978 年にかけて旧ソ連が開発し 1978 年から出炭を開始している歴史ある炭鉱である。確定埋蔵量は 3 億トン、推定埋蔵量は 6 億トンである。年間生産量は 300~320 万トンであり、採掘された石炭は鉄道貨車でウランバートルまで運搬されウランバートルに建設されている石炭火力発電所(第 3、第 4 発電所)に供給されている。全量国内消費である。



会議の様子



参加者の状況



バガヌール炭鉱

JCOAL 資源開発部 上原 正文

### 西部大開発、今年は重点事業 23 件が新規着工へ

国家発展改革委員会が 5 日明らかにしたところによると、西部大開発戦略をより深く実施し、内需を積極的に拡大し、西部地域の順調かつ急速な発展を促進するため、中国の計画では今年、23 件の重点事業を新規に着工する。総投資額は 6,822 億元(約 9 兆円) 露天掘炭鉱建設事業が 2 件含まれている。

重点 23 事業は次の通り。なお、2000～2009 年に着工した西部大開発事業は累計 120 件、投資総額 2 兆 2,000 億元であった。

- (1) 上海－昆明を結ぶ滬明旅客専用線の長沙－昆明区間工事
- (2) 成都－貴陽鉄道の樂山－貴陽区間工事
- (3) 西安－成都旅客専用線の西安－江油区間工事
- (4) 宝鶏－蘭州旅客専用線工事
- (5) 成都－重慶旅客専用線工事
- (6) 雲南省の大理－麗江間道路建設

- (7) 新疆ウイグル自治区の庫車－阿克蘇間道路建設
- (8) 甘肅省の雷家角(同省と陝西省との境界)－西峰間道路建設
- (9) 貴州省の貴陽空港の改修・拡張工事
- (10) 西部の支線空港の建設工事
- (11) 広西チワン族自治区の防城港原子力発電所建設の一期工事
- (12) 四川省の大渡河猴子岩水力発電所と雅礱江桐子林水力発電所建設
- (13) 西部の太陽光発電所建設
- (14) 西部の風力発電拠点建設
- (15) 西部の農業ネットワークの改良工事
- (16) 内蒙古自治区の勝利東 2 号露天炭鉱建設の二期工事
- (17) 新疆ウイグル自治区の大井鉱区南露天炭鉱建設の一期工事
- (18) 青海省とチベット自治区を結ぶ直流電力網工事
- (19) 新疆の電力網と北西部の電力網との連結
- (20) 貴州省の黔中水利センター一期工事
- (21) 西藏の旁多水利センター建設
- (22) 内蒙古の海渤湾水利センター建設
- (23) 新疆生産建設兵団の肯斯瓦特水利センター建設

人民日報, 2010 7 5 (資源開発部 富田)

## ■アジア太平洋石炭市場サミット・中国石炭輸出入フォーラム

中国大連市において「中国石炭輸出入フォーラムとアジア太平洋石炭市場サミット」が China Coal Transport & Distribution Association (CCTD) と McCloskey により開催された。会議には 19 カ国(台湾・香港含む)からトレーダ・金融機関・投資家・商社を中心に約 300 名が参加した。

会議は、石炭市場動向と関連する輸送・電力企業の展望を明らかにするとの狙いで、23 の講演・討議が行われた。

### 1. 概要

- 中国は世界の石炭消費の約 4 割を占め、石炭輸入国となり輸入量は日本に次ぐ規模であるが、今年は日本を抜いて、1 億 500 万～1 億 1,500 万トンの輸入が予想される。供給国はユーザーの分散化によるリスクヘッジとともに、中国を石炭販売市場として位置づけ、重要視している。
- 将来的に亜瀝青炭(インドネシア)、褐炭(豪州)資源の事業化可能性など低品位炭の利用拡大がポイント。インフラ整備・フレート動向によりコロンビア炭(並びに北米炭)のアジア進出など新しい石炭貿易の流れが出現することが考えられる。
- 会議は輸送・交易主体で、会場では講演・議論よりネットワーキングが先行。国内炭とともに、モンゴル・ロシア炭を取り扱う中国企業もある。会議に合わせ、7 月 6 日に秦徳煤網が東北アジア石炭交易センター(NACEC)を立ち上げ、会議を支援すると共に、生産・流通・消費者間の市場を開設した。取引目標は 2 億トンで、将来的には電子取引なども検討。

- 中国の石炭需要は工業中心に 2010 年も拡大しているが、供給能力は過剰で国内産業構造調整が重要。現状の炭鉱数は 14,423 で、生産能力は 36 億t、直近石炭価格は 750～760RMB/t、2010 年の原炭生産見込みは 33 億t。
- 主要産炭地域・省は第 12 次 5 ヶ年(12・5)計画を发改委 NDRC に提出、安全・調和・改革を主題に、企業集約、安全確保、高効率化、技術高度化、省エネ・省資源がポイント。
- 企業(神華)では 12・5 期間に、本質安全、科学創新、資源節約、調和発展と改革を戦略的にすすめる高効率生産拡大、インフラ整備、海外プロジェクト展開を進める。
- 2015 年の中国の石炭需要は 35.5～37 億tに達するが、供給能力は 38～40 億tで供給過剰気味。地域的な発展格差解消のためのインフラ整備。また構造調整に伴う地域対策も重要。
- 中国最大の石炭需要は電力で 17.3～17.5 億t(熱供給除くと 15.6～15.8 億t)の見込み、石炭火力は増加するが全体シェアは 75%から 2020 年には 6 割程度としたい。発電効率は改善されており、USC も国産化導入、地域により最適燃料による発電設備を導入しており、中国は低効率ではない。今後、低品位炭利用が課題。
- インドネシアは世界の一般炭海上貿易 6.75 億トンに対し、最大輸出国である。低コスト・亜瀝青炭生産が増加、高品質炭は薄層で高コストである。国内供給義務 DMO や鉱業行政の透明性向上、森林保護との調和が課題。生産は 15～20%季節変動する。
- 豪州企業からは、中央オーストラリア州の褐炭資源開発の可能性が提案された。
- 伊藤忠商事が日本の一般炭需要について講演した。
- 中国の石炭需要は工業中心に今年も拡大しているが、供給能力過剰で国内産業構造調整が重要。現在炭鉱数は 14,423、生産能力は 36 億t。石炭価格は 750～760RMB/t(125USD/t！>スポット 95USD/t)、2010 年の原炭生産見込みは 33 億t。
- 山西・内モンゴル・陝西など主産炭地域は 12・5 計画を NDRC に提出、安全・調和開発・改革を主題に、企業集約、安全確保、高効率化、技術高度化、省エネ・省資源がポイント。
- 講演者は主に中国側で、現状報告が主。政府機関は出席していない。環境制約は議題にならず原料炭・一般炭とも拡大成長と需要増加による需給タイト化が基調となっている。
- 海外では豪州・米国・ロシア・コロンビアが講演・パネル討議に参加したが、特にコロンビアが中国市場でも価格競争力を持つことをアピールした。
- インドネシアは低コスト・亜瀝青炭生産が増加、高品質炭は薄層で高コスト。国内供給義務 DMO や鉱業行政の透明性向上、森林保護との調和が課題。雨季・乾季で生産は 15 から 20%季節変動し、輸出が減少することになる。(Banpu)。

## 2. 議事

- ・ Day1:Session1 石炭市場の展望
  - アジア石炭市場:McCloskey
  - 中国のマクロ経済と石炭市場動向:发展改革委経済運行局
  - 中国石炭輸送インフラ建設:鉄道部運輸局
    - ◇ 新設・近代化と高速化を促進。2009 年の石炭輸送は 17.5 億t、今年 は 18.4 億t

- 中国石炭産業の発展計画: 煤炭工業協会
  - ◇ 上期に南部での異常気象・連続災害が生産に影響したが、今年の生産見込みは 33 億t
  - ◇ 今年の石炭需要 35.5~37 億t、電力向け 23 億t、鉄鋼・冶金・建材。能力は 38~40 億t
- Session2 中国石炭市場需要への適応策
  - 山西省の石炭供給見込み: 山西省煤業庁
    - ◇ 年産 30 万トン以上の炭鉱に集約、構造調整し 1,053 鉱にする。循環経済・CBM・選炭・ボタ利用と安全・労務対策と人材育成が課題。
  - 内モンゴルの石炭生産: 内モンゴル煤炭局
    - ◇ 生産拡大と集約、技術高度化、大型露天掘開発促進、利用効率向上、付加価値の賦与
- Session3 石炭供給と価格への影響要因
  - 神華集団の石炭生産と企業発展計画:
    - ◇ 生産 3.2 億tから今年は 3.6 億t。電力・鉄道・輸送・化学工業で、売上 1,612 億 RMB (2.4 兆円)、12.5 期間に 6.4 億t生産体制、豪州・インドネシア・ロシアの資源獲得と煤電一体開発を促進
  - 東北地域の石炭市場: 龍煤鉱業集団
  - (山西)石炭市場分析
    - ◇ 内モンゴル生産は 6.37 億t、12・5 末には 10 億t体制
  - インドネシアの現状: Banpu
    - ◇ 輸出は 2.8 億トン(注: 生産と合わない)の一般炭最大輸出国、1990 年以降は亜瀝青(3900-5500kcal/kg)、この 4~5 年では低炭化度炭(<3900kcal/kg)の輸出が開始。低フレートでの国際競争力維持、国内需要の増加、価格統制、行政の不透明性、森林法が制約。投資家がハイリターンを期待し、長期的な資源戦略必要。生産 15~20%季節変動
- Session4 中国石炭輸出入の成長
  - 中国の石炭輸出予測: 中煤能源集団
  - 2010 年の山西石炭輸出入集団:
  - 将来の鉄鉱石貿易: NAGOCIATION
  - 日本の一般炭需要: 伊藤忠(清水氏)
- Day2・Session5 中国電力産業
  - 中国のエネルギーミックスの多様化: HIS
    - ◇ 年間 6,000 万 kW 新設、電源多様化により石炭火力割合は今後 74%程度へ減少見込み
  - 中国の電力開発と発電所建設計画: 中国電力企業連合会
  - 中国電力企業の石炭需要分析: ISEPERC
- Session6 中国石炭火力の海外炭調達
  - 中国の期間契約パートナー豪州の今後: CreditSwiss
    - ◇ 日・台の景気後退で中国向け増加。輸出能力は 7 億tに拡大。超過利潤税・鉄道能力・新区域(奥地)開発が課題

- コロンビアのアジア市場参入:CMC
  - ◇ 7,000 万tを輸出し、2/3 は欧州向け。北米市場が低迷。生産コストが低くフレート次第でアジア市場に期待。パナマ運河整備は 2014 年。
- Session7 中国の製鉄・鉄鋼産業
  - 2009 年以降の中国の鉄鋼・コークス生産:中国コークス工業協会
  - 中国の原料炭市場分析:山西焦煤集団
  - 世界の原料炭需給展望:McClosky
    - ◇ 将来はロシア(Elga)、インドネシア(Maruwai)、モザンビーク(Moatiz)、懸念は安全問題。
  - 豪州の原料炭輸出と輸送インフラ:Resources Management International
  - 鉄鉱石商品市場:London Commodity Brokers
- Session8 海上輸送・港湾と石炭物流
  - 中国の水陸輸送:交通部
    - ◇ 水路輸送の現状。石炭の国内消費は 2020 年に 40 億tと予想。
  - 中国のコールフロー:NACEC
    - ◇ 中国は「豊煤・貧油・少気」、石炭の R/P は 41 年。石炭市場規模は 1.68 兆 RMB(25 兆円-@8,300 円/t)、2010 年は 1.8 兆 RMB 規模。
  - フレートへの下向き圧力が継続し、遠距離の石炭は競争力を確保するか:Clarkson
    - ◇ フレート低迷は遠隔地の生産者にも競争力を与える。石炭価格変動よりもフレート変動は激しい。海上輸送市場ではアジア太平洋区域が 69%。
- 大連は、日本の仙台・酒田市と同緯度にある中国東北部遼東半島南端の港町で人口 600 万人。市内は古い町並みと近代的な高層建築が立ち並ぶ。

JCOAL アジア・太平洋コールフローセンター 古川 博文

## ■中国初の VAM (通気メタン) 酸化装置が稼働

石炭採掘に伴って湧出するメタンガスは爆発災害の原因となるため、ボーリング等によってガス抜きが行われ、一部が有効利用されている。しかしながらガス抜きによって回収できるメタンガスは全湧出量の一部であり、大半は坑内通気で希釈され濃度 1%以下の VAM(通気メタンガス)として大気中に放流されている。

中国では炭鉱におけるメタン湧出量の約 70%が VAM となり、年間純メタン換算で 100~150 億 m<sup>3</sup>が大気放流されている。年産 100 万トン程度の高ガス炭鉱の場合、通気量は 5,000~10,000 m<sup>3</sup>/分であり、純メタンで 25~50 m<sup>3</sup>/分が VAM で大気放流されていることになる。年間ではメタン放流量が 1,000~2,000 万 m<sup>3</sup>、CO<sub>2</sub>換算で 130~250 万トンとなる。

VAMの有効利用は、高温酸化、触媒ガスタービンなどが試みられているが、商業化したものが少ない上、発電利用した場合の経済性が低いことが課題である。

今回中国の勝利動力機械集団が開発した VAM 酸化装置のパイロットプラントを視察する機会があつ

たのでその概要を紹介する。

- ・サイト 陝西煤業化工集団 彬長集団 大佛寺炭鉱
- ・処理能力 60,000 m<sup>3</sup>/時
- ・VAM 濃度 0.3%以上
- ・酸化効率 95%
- ・機器サイズ 8.75x7.58x7.54m 重量 110t
- ・システム 電熱器で蓄熱材を 700~800℃に余熱後、VAM を通すことでメタンが酸化し 900~1,000℃が保持される。水を通すことで蒸気が得られる。

勝利動力説明による経済性データは下記の通りである。

①酸化処理のみ(酸化装置 1 台、非 CDM)

投資額	3,500 万円
操業費	730 万円
売上げ	1,880 万円 (蒸気販売と思われる)
年間利益	1,150 万円

②発電(酸化装置 6 台、1,500kW 蒸気タービン)

投資額	2.9 億円
操業費	8,600 万円
売上げ	2.4 億円 (蒸気販売、売電、冷房、CDMと思われる)
年間利益	1.5 億円

本システムは実証運転段階であるが、欧米製のシステムに比較して安価であることが特徴である。



写真 大佛寺炭鉱の VAM 酸化装置

JCOAL 資源開発部 平澤 博昭

## ■エココールドタウン構想現地調査を実施

(財)石炭エネルギーセンターと中国煤炭工業協会は「日中の石炭関連分野における合作強化に係る覚書」を昨年 11 月に締結し、①石炭関連省エネ・廃棄物削減技術とその設備化に係る交流、②省エネ・汚染物質削減に係る研修、③炭鉱保安・ガス利用・ボタ発電事業、④炭鉱ガス総合利用技術とそのモデル事業、⑤石炭化工分野、において日中の協力可能性を検討していくことを確認した。

エココールドタウン構想は本覚書に基づいて実施するものであり、日本のクリーンコールドテクノロジー(CCT)を普及させることを目標として、モデル炭鉱地域を定めて集中的な技術導入を行い、その地域のエネルギー資源有効利用・環境改善を図ることを目的としている。

導入技術は石炭火力発電技術、炭鉱メタンガス回収利用技術、石炭化工技術、石炭灰・ボタ有効利用技術、環境技術などを予定している。このモデル地域を、低炭素・資源循環型炭鉱地域(エココールドタウン)と称する。

本年度はモデル炭鉱地域の選定とマスタープランの策定を計画しており、5 月には第 1 回作業部会が開催され 18 社が参加した。6 月下旬にはサイト選定を目的とした現地調査を実施、三菱重工業(株)、大阪ガス(株)、千代田化工建設(株)、日立造船(株)、JCOAL から構成される調査団が山西省潞安集団、陝西煤業化工集団傘下の彬長鉱業集団、四川煤業集団傘下の広安集団、煤炭科学研究総院重慶研究院を訪問した。重慶研究院では技術協力に関する意見交換を行った。

各サイトの概況は下記の通りである。

### 「山西省潞安集団」

潞安集団は 60 年の歴史がある。中国石炭企業中第 8 位、全国 500 強企業中第 114 位に位置する。2009 年の石炭生産量は 5,509 万トン、売上高 450 億元(約 6 千億円)である。石炭産業を基礎として多くの分野に展開しており、40 社以上の子会社がある。

2010 年までに CMM 回収量は 1 億 m<sup>3</sup> に達するが、大部分が濃度 30%未満であり、利用は民生用であるが回収量の 10%にも達していない。発電は勝利油田製 500kW×9 基のエンジンにガスを使用しているが発電効率は 20~30%と低い。炭鉱メタンガスガス資源量は 780 億 m<sup>3</sup>、可採量は 22 億 m<sup>3</sup> である。地表ガス抜きは地質条件(低浸透率)や技術的問題のためにあまり進んでいない。

エココールドタウン構想に関しては、ガス濃縮技術、VAM 利用技術、地表ガス抜き技術、ガス発電高効率化技術、高硫黄分炭の選炭技術の導入に関心を示した。

### 「陝西煤業化工集団有限責任公司 彬長鉱業集団」

陝煤集団の 2009 年の石炭生産量は 7,100 万トン、化学製品の生産量は 270 万トン、売上高は 320.88 億元(約 4 千億円)、純資産 1,039 億元、従業員 10 万人である。2010 年は石炭生産 1 億トン、売上 500 億元を目標としている。集団としての第十二次五ヶ年計画は完成しており、売上げ 2,000 億元、石炭生産 2 億トン、うち 1 億トンを転換(化工)利用することを目標としている。石炭化工は自社技術の CTL に重点を置いている。51 の子会社を保有している。

彬長鉱業集団は陝西省彬県・長武県に位置し、石炭埋蔵量は 50 億トンである。現在大佛寺炭鉱が稼働中(年産 300 万トン、第 2 期工事が今年完成、年産 800 万トンとなる)であるが、その他に建設中の

炭鉱は 4 鉱あり、孟村(2012 年完成、年 600 万トン)、胡家河(2011 年完成、年 500 万トン)、小庄(2012 年完成、年 600 万トン)、文家坡(2013 年完成、年 400 万トン)である。完成すれば年生産 2,900 万～3,200 万トン体制となる。

石炭化工プラントも建設中であり、メタノール年産 180 万トン、DME 年産 60 万トンの計画で 2013 年の操業開始を予定している。発電所は胡家河炭鉱横に建設予定で、現在 1 期 60 万 kW×2 基が稼働開始、最終的には 720 万 kW の計画である。

中国国産技術として最初に導入された VAM 酸化装置 60,000m<sup>3</sup>/時が運転中である。

「四川煤業集団 広安集団」

四川煤業集団は 2005 年に設立された四川省唯一の国有石炭企業であり、傘下に石炭生産企業 6 社を持つ。広安集団はそのうちの 1 つであり、生産中の炭鉱が 4 鉱、建設中の炭鉱 2 鉱を持つ(すべて高ガス・突出炭鉱)。現在稼働中の 4 炭鉱でガス抜き量は 2,500 万 m<sup>3</sup>/年でガス発電容量 7,000kW である。

傘下の広能集団の石炭生産量は 300 万トン/年で、今年は 330～350 万トンが目標である。四川煤業集団全体では 1,400 万トン/年となる。

水処理やボタ利用は行っているが VAM は現在利用していない。地形が急峻であることと炭層が 1 枚でさほど厚くないことから、コスト的に地表ガス抜きが困難であり、CBM 回収は実施していない。石炭化工については、国の規制が厳しいこと、生産石炭の硫黄分が高い(2～3%)ことから実施していない。

回収ガスは家庭用、自動車燃料(CNG)で利用しており。広能集団と芙蓉集団でガス発電を実施している。エココールドタウン構想に関しては、ガス抜き技術、VAM の利用技術、低発熱量のボタ利用技術について協力要請があった。

今後は作業部会で検討を行った上で CNCA と協議を行い、年度内にモデル炭鉱地域の選定を行う予定である。



潞安集団での打合せ

JCOAL 資源開発部 平澤 博昭

## ■1294 件の K P（採掘権）が I U P（鉱業事業許可）に変更済

エネルギー・鉱物資源省・鉱物石炭地熱総局が 2010 年 6 月末時点で、全国 7,733 件の KP を確認登録した。このなか、1,294 件の KP が 6 月 9 日より IUP に変更済となった。その他、118 件の IPR（市民鉱業事業許可）も確認登録された。本誌に対し、鉱物石炭地熱総局の Lydia Hardiani 鉱物資源地熱投資開発協力係長がこれらのデータを、6 月 25 日（金）に説明した。同氏によると、鉱物石炭法および鉱物石炭鉱業事業に関する 2010 年政令第 23 号に基づいた KP から IUP への変更が段階的に実施するという。「基本的には、全部の KP を必ず IUP に変更しなければいけない。」

この規定の施行によって、中央政府に登録される KP 数が著しく増加した。2009 年初めの時点では、エネルギー・鉱物資源省に登録された KP 数が 800 件に過ぎなかったが、IUP の規定が公布された後に、たくさんの地方政府が KP のデータを提出するようになった。「以前、地方政府は自分が発行した KP を提出しない傾向だった。1ヶ所の鉱区に、3 件か 4 件の KP があったという許可の重複などの問題があるのではないかと我々が見ている」と Lydia 氏。2009 年から現時点で中央政府に提出された KP は 8,000 件以上あったが、結局、7,733 件しか確認されていない。この内、4,995 件が地方政府の許可書類が添付されていたが、残り 2,738 件がなかった。許可書類のない KP が違法とはまだ言えない。「ロイヤルティの支払いおよび現場の確認では、何社がきちんと存在し、採掘をしている。ただ、許可の書類がまだ我々が受領していない」と Lydia 氏が話した。

Majalah Tambang, 2010 6 25

## ■インドネシアーインドの石炭協議フォーラム

インドネシアとインドの石炭分野での協力関係を強化するため、6 月 10 日にインドネシアーインド石炭協議フォーラムが開催された。この会議はエネルギー・鉱物資源省・鉱物石炭地熱総局で行われた。鉱物石炭地熱総局長をリーダーとし、インドネシア側は関係官僚および企業家が参加した。インド側は、石炭省の官房長官補佐を代表団長とし、関係官僚と企業代表が出席した。発展途上国で人口の多い共通点を持つ両国にとり協力が大切。人口が多いことは十分なエネルギー供給が必要との意味である。インドにとって、石炭は国内発電の主要燃料となっており、66% の比率を占めている。インドネシアのエネルギー供給における石炭の割合は 18% に留まっている。

2010 年のインドの石炭消費量は約 6.09 億トンと予想されるが、国内生産量は 5.33 億トンしかないもので、7,600 万トンの石炭輸入が必要である。インドネシアはインドの発電用炭の最大輸出国であり、約 1,800 万トンの石炭量を出荷している。石炭産業は、発電の燃料、国家収入、および雇用に寄与するので、インドネシアにとって、石炭は国家開発に大切な役割を果たしている。2010 年～2014 年のエネルギー・鉱物資源省の中期計画によると、2010 年の石炭生産量は 2.5 億トンと計画される。この内、7500 万トンは国内供給に割当てられ、残りは輸出される。鉱業の付加価値の増加を目的にし国内での石炭加工および精錬の義務、国内供給義務、石炭の基準価格等の規定によって、インドネシア政府は石炭の最大利用を図っている。インドネシアとインドの間では、石炭の探査、低品位炭の研究開発、および石炭技術の教育訓練との石炭分野の協力がまだ可能だという。

エネルギー・鉱物資源省, 2010 6 22

## ■CBMからのLNG生産は2014年までに

インドネシアは、世界初 CBM から LNG に転換する国になりたいといい、2014 年までに生産開始が期待される。「豪州は、2014 年に CBM から LNG に転換すると聞いている。我々がこの事業の先駆者になりたいならば、2014 年までに必ずやるべきだ」とエネルギー・鉱物資源省の Evita H. Legowo 石油ガス総局長が話した。ボンタン LNG 基地とのガス転換のインフラが整備されており、インドネシアは石炭ガスから LNG に転換するパイオニアとしての可能性があるという。2011 年に、ジャワ島およびスマトラ島の LNG 受入基地の建設が完成すれば、CBM からの LNG はジャワ島とスマトラ島のガス需要に応えられる。

2010 年 4 月に行われたIndoCBMの時、Vico Indonesia社のCraig Steward取締役社長兼 CEO は、ボンタン LNG 基地施設を利用し、2012 年に CBM からの LNG 生産を表明した。

インドネシアは 453.3TCF の豊富な CBM 資源を保有すると推定され、11 ヶ所の炭化水素の盆地に分布している。この資源量の内、112.47TCF は確定埋蔵量で 57.60TCF は予想埋蔵量となっている。インドネシアにおいて、期待の高い CBM 埋蔵は南スマトラ盆地(183TCF)、バリト盆地(101.6TCF)、クタイ盆地(89.4TCF)、および中部スマトラ盆地(52.TCF)に分布している。また、中程度の CBM は北タラカン盆地(17.5TCF)、ベラウ盆地(8.4TCF)、オンビリン盆地(0.5TCF)、パシル／アサムアサム盆地(3.0TCF)、およびジャティバラン盆地(0.8TCF)に存在する。残り、期待の低い CBM はスラウェシ盆地(2.0TCF)およびベンクル盆地(3.6TCF)に埋蔵するという。

米国、カナダ、中国、および豪州では、CBM 生産は既に商業規模に入った。政府調査によると、インドネシア炭は米国の PRB(Powder River Basin) 炭と同様の亜瀝青炭なので、CBM 生産条件もほぼ同じだという。

エネルギー・鉱物資源省, 2010 6 14

## ■オマーン初の石炭火力発電所プロジェクト

総額 20 億 USD に及ぶオマーン初の石炭火力発電所建設プロジェクトに国際的な注目が集まっている。電力・水関係局関係者が 6 月末に言明したことによると、石炭火力発電所はオマーン中央部 Duqm に建設されるもので、1,000MW の発電容量を持つが Worsely Parsons と KPMG 社が技術・資金面調達面で政府へのアドバイズを行っている。海外企業としては、Larsen & Toubro, Sembcorp と Marubeni Corporation 等が関心を寄せている。入札は 2010 年第 3 四半期なるものと考えられている。

昨年オマーンは既存発電所を民営化、石油依存型の経済構造からエネルギーの多様化を図るため 80 億 USD の新規投資を計画している。オマーンでは毎年 15% の需要増加を示す電力需要を満たすため、電源開発の 5 プロジェクトを加速している。電力当局によれば 2009 年 6 月には電力消費は 3,600MW となり 2008 年の電力消費から 16% 増加した。

Reuters, 2010 6 30

## ■世銀は南アフリカ石炭ローンについて妥当な決定を下した

(WCI 会長)

南アフリカの石炭火力発電所への融資に関する世銀の決定をめぐる論争は、環境影響をいかに抑制しつつ、増大する需要に応じて行くかという課題の難しさを示している。

石炭は、抑制されるべき、あるいは抑制されつつある環境影響を伴うとして評判が悪い。しかしながら、同時に石炭が世界的なエネルギー需要を満たすのに必要とされているのも厳然たる事実である。特に電力分野では世界の電力消費の41%が石炭で賄われている。エネルギーへのアクセスは人間開発の本質を構成する要素でありその意味でも石炭が重要なことは論を待たない。

我々が日々営んでいる生活の中で電気を必要とすることがどれだけあるか—コンピューターを使い、携帯電話を充電し、電灯をつけ、食物を冷蔵庫で保存する等—を考えればいかに電力が発達した近代社会において必要不可欠なものが理解できる。同様に産業においてもエネルギーへのアクセスなしに運転・操業はできないことは自明である。

したが、南アフリカのような自前の石炭資源を有する発展途上国にとり、国の開発のための発電に自国産の石炭を使ってはならないとする考えは無責任ということになる。

南アフリカ政府の Pravin Gordhan 財務大臣は「我が国の現状に鑑み、他に、低炭素のあるいは炭素を排出しない、この需要に応える同レベルの供給を確保する技術があるのであれば、我々は間違いなくその技術を選択するだろう。しかしながら我々にはその贅沢が許されていないのだ」と語った。

発展途上国では向こう 20 年以内に 80% の需要の伸びが見込まれる一方、15 億人つまり世界の 22% の人々が電気へのアクセスを持たない状況におかれており、2030 年においてもその数は 13 億人までしか減らないとされる。サブ・サハラ地域では人口のわずか 29% にしか電気へのアクセスが確保されていない。この地域では電化率が上向きであるにも関わらず、電気へのアクセスがない人口が 2001 年以来英国の人口より多い 78 百万人も増えている。

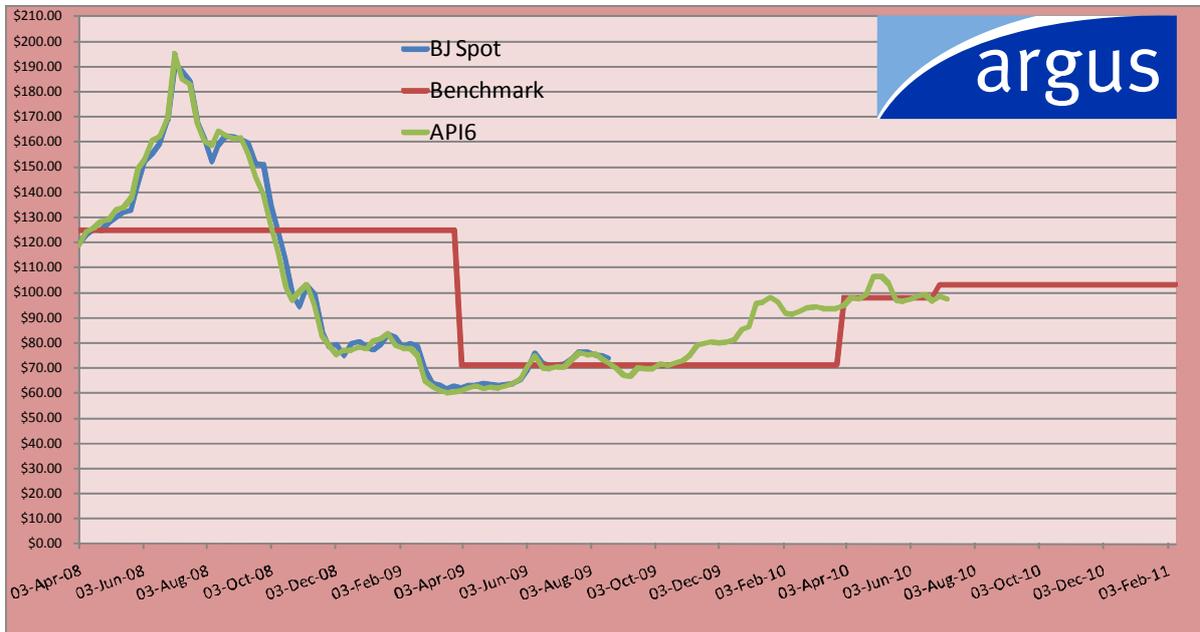
ここで述べられているのは基本的なエネルギー需要に応えるために環境配慮をそっちのけにしてよい、ということではない。環境影響を低減する技術を使うことが重要である。Medupi 石炭火力発電所はアフリカで初の超臨界技術(ほとんどの富裕国では新設石炭火力に標準利用されている)を採用した発電設備である。このような高効率の技術が利用されれば石炭火力発電所からの排出を本格削減することが可能となる。旧式及び小規模の発電所を Medupi で使われるのと同様の技術を利用した設備に置き換えていくことにより 5.5% の温暖化ガス削減が可能となる。これは京都議定書にある計画削減量 5% より高い数値である。

南アフリカは石炭火力の利用抜きに将来に向けエネルギーの需要を満たしていくことはできず、さもないとすれば経済も社会もその発展を阻まれてしまうだろう。同国は 2007 年からエネルギー危機に苦しんでおり、再びベースロード電力開発を軌道に乗せて行くことが必須である。世銀の石炭火力発電所への融資がいかに議論を呼ぶものであろうとも、それは南アフリカにとって妥当な決定であったと言える。

注:世銀は現在エネルギー戦略及び投資の見直しを実施中で、WCI はすでにコンサルテーションに対する回答を提出済である。我々は貧困と開発に係る諸機関に対し、世銀グループへコメントを提出するよう勧告する。

Worldcoal, 2010 6 25

【API INDEX】



## 若手社会人向け海外炭鉱研修のご案内

JCOALでは、若手社会人を対象に海外の炭鉱現場、石炭利用現場を学ぶ場として、海外炭鉱研修を企画いたしました。石炭の採掘現場視察の絶好の機会であり、今後の業務推進に役立つものと確信しております。

- 研修日：平成 22 年 11 月 15 日(月)～ 11 月 19 日(金)
- 訪問国：オーストラリア
- 定員：(最大) 6 名
- 同行者：1 名
- 費用負担：国際線航空券、オーストラリア国内線航空券、宿泊にかかる費用は参加者負担となります。  
オーストラリア国内の陸路移動費(借上げバス、タクシー等)は JCOAL が負担いたします。
- 訪問予定先：炭鉱、港湾施設、発電所等(詳細はホームページ上募集要項をご覧ください)

スケジュール、訪問先、申込み方法につきましてはホームページにてご案内しております。

[http://www.jcoal.or.jp/intern/seminar\\_2010\\_shakaijin.html](http://www.jcoal.or.jp/intern/seminar_2010_shakaijin.html)

(お問い合わせ先)  
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  
[internship@jcoal.or.jp](mailto:internship@jcoal.or.jp)

\*\*\*\*\*

### 【入手図書情報】

生存の条件 地球環境問題を考える懇談会 旭硝子財団

\*\*\*\*\*

---

【石炭関連国際会議情報】

**Mozambique coal & energy conference 2010**

Maputo, Mozambique, 20/07/2010 - 21/07/2010

Email: [registration@informa.com.au](mailto:registration@informa.com.au)

Internet:

[www.informa.com.au/conferences/mining/metals-minerals/mozambique-coal-energy-conference-2010-p10r18](http://www.informa.com.au/conferences/mining/metals-minerals/mozambique-coal-energy-conference-2010-p10r18)

**ASEAN Energy Business Forum (AEBF) 2010**

Dalat, Vietnam, 20/07/2010-23/07/2010

E-mail: [leverage@leverageinternational.com](mailto:leverage@leverageinternational.com)

**Queensland Mining & Engineering Exhibition**

Mackay, Australia, 27 - 29 July

Internet : <http://www.queenslandminingexpo.com.au/>

**Conference on the role of South African coal in the future carbon-constrained world economy. Part 2: Will the coal industry survive to 2050**

Johannesburg, South Africa, 28/07/2010 - 28/07/2010

Email: [robbie@rca.co.za](mailto:robbie@rca.co.za)

Internet: [www.fossilfuel.co.za](http://www.fossilfuel.co.za)

**33rd international symposium on combustion**

Beijing, China, 01/08/2010 - 06/08/2010

Internet: [www.combustioninstitute.org/conferences.htm](http://www.combustioninstitute.org/conferences.htm)

**3rd annual coalbed methane conference**

Singapore, Singapore, 04/08/2010 - 05/08/2010

Email: [eileen.david@ibcasia.com.sg](mailto:eileen.david@ibcasia.com.sg)

Internet: [www.abc-asia.com/coalbedmethane](http://www.abc-asia.com/coalbedmethane)

**Coal-Gen 2010 conference**

Pittsburgh, PA, USA, 11-13 Aug 2010

Email: [jenniferl@pennwell.com](mailto:jenniferl@pennwell.com)

Internet: [www.coal-gen.com/index.html](http://www.coal-gen.com/index.html)

**KZN coal INDABA 2010**

Drakensberg, South Africa, 11/08/2010 - 13/08/2010

Email: [robbie@rca.co.za](mailto:robbie@rca.co.za)

Internet: [www.fossilfuel.co.za](http://www.fossilfuel.co.za)

**6th Coaltrans Australia**

Australia, 19/08/2010 - 20/08/2010

Internet: [www.coaltrans.com/EventDetails/0/1171/6th-Coaltrans-Australia.html](http://www.coaltrans.com/EventDetails/0/1171/6th-Coaltrans-Australia.html)

**Queensland mining industry health & safety 2010 conference**

Townsville, Qld., Australia, 22/08/2010 - 25/08/2010

Email: [grante@qrc.org.au](mailto:grante@qrc.org.au)

Internet: [www.qrc.org.au/conference/01\\_cms/details.asp?ID=87](http://www.qrc.org.au/conference/01_cms/details.asp?ID=87)

**Indian coal markets conference 2010**

New Delhi, India, 30/08/2010 - 01/09/2010

Email: [letoya.anderson@mccloskeycoal.com](mailto:letoya.anderson@mccloskeycoal.com)

Internet: [www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=69462](http://www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=69462)

**6th international conference on advances in materials technology for fossil power plants**

Santa Fe, NM, USA, 31/08/2010 - 03/09/2010

Email: [kqueen@epri.com](mailto:kqueen@epri.com)

Internet: [wguest.cvent.com/EVENTS/info/summary.aspx?e=25e519a2-fc77-45e3-8eaf-0e99f391e535ww](http://wguest.cvent.com/EVENTS/info/summary.aspx?e=25e519a2-fc77-45e3-8eaf-0e99f391e535ww)

**Mining NSW 2010**

Orange, NSW, Australia, 01/09/2010 - 02/09/2010

Email: [enquiries@informa.com.au](mailto:enquiries@informa.com.au)

Internet:

[www.informa.com.au/iir-events/mining-events/mining-resources/metals-minerals/mining-nsw-2010](http://www.informa.com.au/iir-events/mining-events/mining-resources/metals-minerals/mining-nsw-2010)

---

**8th European conference on coal research and its applications: ECCRIA 8**

Leeds, UK, 5-8 Sep 2010  
Email: [robert.davidson@iea-coal.org.uk](mailto:robert.davidson@iea-coal.org.uk)  
Internet: [www.eccria.org](http://www.eccria.org)

**8th European conference on coal research and its applications: ECCRIA 8**

Leeds, UK, 06/09/2010 - 08/09/2010  
Email: [robert.davidson@iea-coal.org.uk](mailto:robert.davidson@iea-coal.org.uk)  
Internet: [www.eccria.org](http://www.eccria.org)

**3rd Gunnedah Basin coal & energy conference**

Gunnedah, NSW, Australia, 07/09/2010 - 08/09/2010  
Email: [Diana.lauzi@informa.com.au](mailto:Diana.lauzi@informa.com.au)  
Internet:  
[www.informa.com.au/conferences/mining/metals-minerals/the-3rd-gunnedah-basin-coal-energy-conference](http://www.informa.com.au/conferences/mining/metals-minerals/the-3rd-gunnedah-basin-coal-energy-conference)

**Ugol & Mining 2010**

Donetsk/Ukraine, 7 - 10 September 2010  
Internet : <http://www.ugol-mining.com/>

**8th China international coking technology and coke market congress**

Chengdu, China, 08/09/2010 - 10/09/2010  
Email: [conference@mc-ccpit.com](mailto:conference@mc-ccpit.com)  
Internet: [www.coke-china.com](http://www.coke-china.com)

**48th Canadian conference on coal**

Whistler, BC, Canada, 11/09/2010 - 14/09/2010  
Email: [info@coal.ca](mailto:info@coal.ca)  
Internet: [www.coal.ca](http://www.coal.ca)

**21st World Energy Congress: Montreal 2010**

Montreal, PQ, Canada, 12-16 Sep 2010  
Internet: [www.wecmontreal2010.ca/en/home.html](http://www.wecmontreal2010.ca/en/home.html)

**Coal preparation 2010 conference on advancing coal preparation technologies**

Cairns, Qld., Australia, 12-17 Sep 2010  
Email: [Confedit2010@acps.com.au](mailto:Confedit2010@acps.com.au)  
Internet: [www.acps.com.au](http://www.acps.com.au)

**2nd Botswana coal & energy conference. Botswana coal: gaining momentum**

Gaborone, Botswana, 13/09/2010 - 15/09/2010  
Email: [robbie@rca.co.za](mailto:robbie@rca.co.za)  
Internet: [www.fossilfuel.co.za](http://www.fossilfuel.co.za)

**2010 CO2 capture technology R&D meeting**

Pittsburgh, PA, USA, 13/09/2010 - 17/09/2010  
Email: [Andrew.opalko@netl.doe.gov](mailto:Andrew.opalko@netl.doe.gov)  
Internet: [www.netl.doe.gov/events/10conferences/co2capture](http://www.netl.doe.gov/events/10conferences/co2capture)

**Coaltrans world anthracite, coke and PCI summit**

Hanoi, Vietnam, 13/09/2010 - 14/09/2010  
Internet:  
[www.coaltrans.com/EventDetails/0/3195/Coaltrans-World-Anthracite-Coke-and-PCI-Summit.html](http://www.coaltrans.com/EventDetails/0/3195/Coaltrans-World-Anthracite-Coke-and-PCI-Summit.html)

**2nd upgrading coal**

Jakarta, Indonesia, 21/09/2010 - 22/09/2010  
Internet: [www.coaltrans.com/EventDetails/0/3196/2nd-Upgrading-Coal.html](http://www.coaltrans.com/EventDetails/0/3196/2nd-Upgrading-Coal.html)

**Conference on power plants 2010**

Essen, Germany, 22/09/2010 - 24/09/2010  
Email: [marthe.molz@vgb.org](mailto:marthe.molz@vgb.org)  
Internet: [www.vgb.org/en/hv\\_2010\\_e.html](http://www.vgb.org/en/hv_2010_e.html)

---

**Advanced Mining For Sustainable Development**

Ha Long Bay, Vietnam, 23-25 Sep 2010  
Email: [vinamin@hn.vnn.vn](mailto:vinamin@hn.vnn.vn)

**Coaltrans Mozambique/South Africa**

Maputo, Mozambique, 28/09/2010 - 29/09/2010  
Internet: [www.coaltrans.com/EventDetails/0/3167/Coaltrans-Mozambique-South-Africa.html](http://www.coaltrans.com/EventDetails/0/3167/Coaltrans-Mozambique-South-Africa.html)

**ACT's 4th annual carbon capture and storage summit**

Washington, DC, USA, 29/09/2010 - 30/09/2010  
Email: [t.choate@americanconference.com](mailto:t.choate@americanconference.com)  
Internet: [www.carboncapturesummit.com/](http://www.carboncapturesummit.com/)

**2010 coal market strategies conference**

Tucson, AZ, USA, 5-7 Oct 2010  
Email: [info@americancoalcouncil.org](mailto:info@americancoalcouncil.org)  
Internet: [www.clean-coal.info/drupal/eventlist](http://www.clean-coal.info/drupal/eventlist)

**2010 U.S. coal mine methane conference!**

Birmingham, AL, USA, 05/10/2010 - 07/10/2010  
Internet: [www.epa.gov/cmop/conf/cmm\\_conference\\_oct10.html](http://www.epa.gov/cmop/conf/cmm_conference_oct10.html)

**8th European coal conference**

Darmstadt, Germany, 10-13 Oct 2010  
Email: [juch@gd.nrw.de](mailto:juch@gd.nrw.de)  
Internet: [www.GeoDarmstadt2010.de](http://www.GeoDarmstadt2010.de)

**2010 Pittsburgh coal conference**

Turkey, Istanbul, 11/10/2010 - 14/10/2010  
Email: [ipcc@pitt.edu](mailto:ipcc@pitt.edu)  
Internet: [www.engr.pitt.edu/pcc/](http://www.engr.pitt.edu/pcc/)

**30th anniversary Coaltrans world coal conference**

Amsterdam, Netherlands, 17/10/2010 - 19/09/2010  
Internet: [www.coaltrans.com/Calendar.aspx](http://www.coaltrans.com/Calendar.aspx)

**Longwall 2010**

Lovedale, NSW, Australia, 25/10/2010 - 26/10/2010  
Email: [enquiries@informa.com.au](mailto:enquiries@informa.com.au)  
Internet: [www.informa.com.au/iir-events/mining-events/mining-resources/operations/longwall-2010](http://www.informa.com.au/iir-events/mining-events/mining-resources/operations/longwall-2010)

**10th international symposium on CBM/CMM in China**

Beijing, China, 26/10/2010 - 27/10/2010  
Email: [cbmc@coalinfo.net.cn](mailto:cbmc@coalinfo.net.cn)  
Internet: [www.nios.com.cn/c/index\\_en/coalbed/cbmcon/2810.html](http://www.nios.com.cn/c/index_en/coalbed/cbmcon/2810.html)

**International conference power plants 2010**

Vrnjacka Banja, Serbia, 26/10/2010 - 29/10/2010  
Email: [e2010@drustvo-termicara.com](mailto:e2010@drustvo-termicara.com)  
Internet: [www.e2010.drustvo-termicara.com](http://www.e2010.drustvo-termicara.com)

**China Coal Expo**

National Agriculture Exhibition Center, Beijing, P.R. China, 26 - 29 October  
Internet: <http://www.chinacoalexpo.com/>

**2010 China International Forum on Coal Development**

Beijing Great Wall Sheraton Hotel, P.R. China, 27 - 28 October  
Internet: <http://www.chinacoalexpo.com/>

**2010 gasification technologies conference**

Washington, DC, USA, 31/10/2010 - 03/11/2010  
Email: [info@gasification.org](mailto:info@gasification.org)  
Internet: [www.gasification.org/conferences/annual\\_conferences.aspx](http://www.gasification.org/conferences/annual_conferences.aspx)

---

**Power-Gen Asia**

Singapore, Singapore, 02/11/2010 - 04/11/2010  
Email: [MathildeS@pennwell.com](mailto:MathildeS@pennwell.com)  
Internet: [www.powergenasia.com](http://www.powergenasia.com)

**15th Southern African coal science and technology conference - Coal Indaba 2010**

Johannesburg, South Africa, 03/11/2010 - 04/11/2010  
Email: [robbie@rca.co.za](mailto:robbie@rca.co.za)  
Internet: [www.fossilfuel.co.za](http://www.fossilfuel.co.za)

**IMME 2010**

Salt Lake Stadium Grounds, Salt Lake, Kolkata, India, 10 - 13 November  
Internet: <http://www.immeindia.com/>

**10th China-Japan Symposium on Fluidization**

The University of Tokyo, Japan, 17-19 Nov 2010  
Email: [cjf-x@iis.u-tokyo.ac.jp](mailto:cjf-x@iis.u-tokyo.ac.jp)  
Internet: <http://www.cjf-x.iis.u-tokyo.ac.jp/>

**Galilee Basin coal & energy conference**

Brisbane, Qld., Australia, 29/11/2010 - 30/11/2010  
Email: [registration@informa.com.au](mailto:registration@informa.com.au)  
Internet:  
[www.informa.com.au/conferences/mining/metals-minerals/galilee-basin-coal-energy-conference-P10R26](http://www.informa.com.au/conferences/mining/metals-minerals/galilee-basin-coal-energy-conference-P10R26)

**Asia Pacific coal outlook conference 2010**

Bali, Indonesia, 30/11/2010 - 02/12/2010  
Email: [letoya.anderson@mccloskeycoal.com](mailto:letoya.anderson@mccloskeycoal.com)  
Internet: [www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=69464](http://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](mailto:info@americancoalcouncil.org)  
Internet: [www.clean-coal.info/drupal/eventlist](http://www.clean-coal.info/drupal/eventlist)

**Russian coal markets conference 2010**

Moscow, Russia, 06/12/2010 - 08/12/2010  
Email: [letoya.anderson@mccloskeycoal.com](mailto:letoya.anderson@mccloskeycoal.com)  
Internet: [www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=69465](http://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](mailto:Pradip.Pandey@infotech-enterprises.com)  
Internet: [www.aspacc2010.com/home.html](http://www.aspacc2010.com/home.html)

**Coal-Gen Europe conference**

Prague, Czech Republic, 15/02/2011 - 17/02/2011  
Email: [fharisah@pennwell.com](mailto:fharisah@pennwell.com)  
Internet: [www.coal-gen-europe.com/index.html](http://www.coal-gen-europe.com/index.html)

**3rd international conference on energy and sustainability**

Alicante, Spain, 11/04/2011 - 13/04/2011  
Email: [imoreno@wessex.ac.uk](mailto:imoreno@wessex.ac.uk)  
Internet: [www.wessex.ac.uk/11-conferences/energy-2011.html](http://www.wessex.ac.uk/11-conferences/energy-2011.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](mailto:service@iea-coal.org.uk)  
Internet: [www.cct2011.org/ibis/cct2011/cct2011-conference](http://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](mailto:info@acaa-usa.org)  
Internet: [www.worldofcoalah.org](http://www.worldofcoalah.org)

## コールノート発行について

「コールノート」は、編集内容の見直しを内部で行っている為、発売予定が大幅に遅れる見込みです。また、発刊に際しましては、タイトルをリニューアルする可能性もあります。

内容につきましては、より情報量の多いデータブックを目指し、制作に取り組んで行く所存です。誠に申し訳ありませんが、今しばらくお待ちください。

## 編集者から

### メールマガジン第 57 号の発行について

豪州の超過利潤税は新首相と資源企業での妥協点が成立、資源メジャーの新規開発プロジェクトも再開とのニュースが出ています。豪州ではタイ・インド・韓国・中国企業も進出に積極的です。

カナダの選炭工場事故とともに石炭火力規制も注意すべきで、資源の安定確保と環境制約の観点から今後とも産業界の動きを追跡していきたいと思えます。

「JCOAL メールマガジンでは、地球環境に調和した資源開発と高効率利用技術、国際協力など石炭関連の情報をお送りしていきますが、内容をより充実させるために、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。

次号 JCOAL マガジン 58 号は 2010 年 7 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。

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](mailto: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](mailto: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>