

■ 内容

- ・ 第 4 回日尼石炭政策対話、第 3 回日ニエネルギー政策対話
- ・ 第 7 回日中省エネルギー・環境総合フォーラム
- ・ IEA は米国の Ultra-Supercritical (USC) 石炭火力を支援する
- ・ ニューキャッスル港の石炭輸出量、2011 年度は 13%増加
- ・ 炭鉱事故が頻発
- ・ インド大停電のニュース
- ・ 中国最初の CCS プロジェクトで 40,000 トンの CO₂ を回収・貯留
- ・ 地盤沈下対策にボタを有効利用
- ・ EVN の 2011 年～2015 年の 5 カ年間の経営生産・投資計画

■ 第 4 回日ニ石炭政策対話、第 3 回日ニエネルギー政策対話

第 4 回日ニ石炭政策対話が 7 月 11 日に福岡市のホテルで開催された。日ニ石炭政策対話は昨年度から日ニエネルギー政策対話との同時開催となり、石炭政策対話の翌日 7 月 12 日にはエネルギー政策対話が開催されている。石炭政策対話はエネルギー政策対話の一部と位置付けられており、石炭政策対話の議事内容がエネルギー政策対話で報告されている。これらの会議は日本とインドネシアでの相互開催を掲げており、昨年はインドネシアのバリ島で開催され、今年は日本の福岡市での開催となった。

石炭政策対話は今年で第 4 回目となるが、当日はインドネシア側、日本側合わせて 40 名程度の会議となった。インドネシア側からの参加者はエネルギー鉱物資源省の大臣官房、鉱物石炭総局、電力・エネルギー利用総局、地質庁、研究開発庁、教育訓練庁の政府関係者を始め、PTBA（国営石炭公社）、PLN（国営電力公社）の政府系企業など、日本とインドネシアの間の事業に関係する機関から参加している。日本からは METI 資源・燃料部石炭課、JOGMEC、NEDO、JBIC、JICA、JCOAL が参加した。インドネシア側議長はエディ鉱物石炭総局石炭事業管理局長が行った。日本側の議長は鈴木資源・燃料部石炭課企画官である。会議ではまず、両議長による挨拶が行われ、その後、セッションごとの話し合いがもたれた。セッションはセッション 1【石炭政策・石炭需給貿易】、セッション 2【石炭資源開発】、セッション 3【人材育成】、セッション 4【技術開発】、セッション 5【高効率石炭火力発電】、セッション 6【民間交流】に分かれて実施された。セッション終了後、全体総括が実施され会議は終了した。今回の会議では両国の石炭政策に関する情報交換や政策の現状について双方での理解が深まった。また、両国とも継続的かつ、安定的な石炭貿易、投資の関係の維持、更には人材育成などについて引き続き協議して行くことを希望しており、技術開発ということで、特に低品位炭にフォーカスを当てて、低品位炭の有効利用が重要であるということが改めて明らかとなり、今後もこれらの事業の協力を推進して行くことが確認された。さらに、高効率石炭火力でも、今後の両国の協力を続けてゆくことの重要性が確認されている。

日ニ石炭政策対話の翌日の 7 月 12 日には同じ福岡市のホテルにて第 3 回日ニエネルギー政策対話が開催された。インドネシア側議長はエフイータ石油・ガス総局長、日本側の議長は朝日弘

資エ庁審議官が務めた。本政策対話で対象となるエネルギーは石油ガス、電力、新エネルギー、地熱エネルギーなど多岐にわたる。今年の政策対話はこれまで日本とインドネシアの間で実施されてきた日尼エネルギー・ラウンド・テーブルを取り込んだ形式で構成された。会議はセッション形式で進められ、まず、政府関係者に限定した政府間セッションが行われ、その後、民間企業も参加するオープニング・セッション、セッション1～セッション4、クロージング・セッションが実施された。セッションの内容はセッション1が【石油・ガス】について、セッション2が【電力】について、セッション3が【省エネ・新エネルギー】について、セッション4が【その他】として、北九州のスマートコミュニティについて発表が行われた。それぞれ、日本側、インドネシア側の発表という形で行われ、インドネシアと日本のエネルギーに関する両国の友好関係が確認されている。また、翌日の7月13日は北九州のJパワー若松研究所、北九州スマートコミュニティを訪問するサイトツアーが政府関係者を対象に実施され、多くの尼国からの会議参加者が出席した。



日尼石炭政策対話の参加者



日尼エネルギー政策対話の参加者

JCOAL 資源開発部 上原 正文

■第 7 回日中省エネルギー・環境総合フォーラム

第 7 回日中省エネルギー・環境総合フォーラムが、8 月 6 日(月)都内で開催された。本フォーラムは、過去 6 回の開催を経て、日中両国が省エネルギー・環境保護分野に関する相互理解を促進し、協力プロジェクトをはじめとするビジネスマッチングを推進する重要なプラットフォームとなっている。今回は日中の企業が両政府の立ち会いの下で、47 事業の協力文書に調印した。その一つとして、JCOAL は中国電力企業联合会(CEC)と「中国石炭火力発電所の効率向上及び環境改善に関する協議書」に調印した。本協議書は、中国の石炭火力発電設備の効率改善・環境改善に向けた提案を日中の電力会社、メーカー及び診断企業が協力して実施することで、日中の電力関係企業双方が Win-Win となるビジネス協力の推進を図ることを目的としている。

日本側からは枝野幸男経済産業相と細野豪志環境相が、中国側からは張平国家発展改革委员会主任、高虎城商務部国際貿易交渉代表が出席し、官民関係者合わせて 1000 人(日本 600 人、中国 400 人)が参加した。

枝野経済産業相は冒頭で「省エネ・環境分野は両国の今後の経済成長の柱であり日中両国の協力の中心」としたうえで「日本の優れた技術の導入で、中国の省エネ対策が推進され、新しいビジネスが生まれる良い連鎖を期待する。」と語った。これに対し、張平国家発展改革委员会主任は「省エネや環境保護は、日中間の経済協力の新成長分野である。多分野においてグリーンで持続的発展を目指す。政策対話を今後さらに進めたい。」と述べた。



同フォーラムでは石炭・火力発電分科会を含む7つの分科会が開催された。石炭・火力発電分科会は、石炭セッションと火力発電セッションの2セッションで構成され、石炭セッションでは、中国側が国家能源局煤炭司の夏興 処長、日本側が資源エネルギー庁資源・燃料部石炭課 鈴木謙二郎 企画官がモデレーターを務め、日中双方で3件ずつ計6件のプレゼンテーションが行われた。

(日本側)

- ①低炭素・資源循環型炭鉱地域の形成に向けたクリーンコールテクノロジー(CCT)の技術開発と普及の取組み 一般財団法人石炭エネルギーセンター 会長 中垣 喜彦
- ②低濃度炭鉱メタンガス濃縮技術による省エネと温室効果ガス削減の取組み 大阪ガス株式会社 エンジニアリング部環境ソリューションチーム マネジャー 増田 正孝
- ③新日鉄エンジニアリングの省エネ・環境分野への取組み 新日鉄エンジニアリング株式会社 戦略企画センタークリーンコール事業推進部 水野 正孝

(中国側)

- ①低炭素経済における神華集団の発展の歩み 神華集团有限责任公司 環境保護部 副総経理 江建武
- ②生産方式の転換・充填採掘による石炭企業の持続可能な発展の推進 山東能源新汶鉱業集团有限责任公司 董事長 李希勇
- ③綠色環境生態保護鉱区開発の模索と実践 陝西煤業股份有限公司 総経理 宋老虎



また、火力発電セッションでは、中国側が国家能源局電力司 趙一農 総合処長、日本側が資源エネルギー庁資源・燃料部石炭課 鈴木謙二郎企画官がモデレータを務め、以下に示す 6 件のプレゼンテーションが行われ、プレゼンテーション後、フロアを交えて活発な意見交換が行われた。

(日本側)

- ①高効率石炭火力発電技術開発 -J-POWER における IGCC 開発の取り組み- 電源開発株式会社
取締役常務執行役員 村山 均
- ②ソフトウェアを活用した石炭ボイラの省エネ・環境改善技術 出光興産株式会社 販売部石炭事業
室 石炭・環境研究所長 藤原 尚樹
- ③脱硝・脱硫技術 バブコック日立株式会社 取締役 木田 栄次

(中国側)

- ①クリーンで高効率、低炭素発展—省エネ環境技術の研究・応用 神華国華(北京)電力研究院有限
公司 副総経理 孫 平
- ②中国の火力発電所の省エネ技術 西安熱工研究院有限公司(TPRI) 副総工務師 楊 寿敏
- ③中国の CCS 技術の進展 中国華能集団クリーンエネルギー技術研究院有限公司 副主任 郜 時
旺

※上記各プレゼンテーション資料については、後日、JCOAL のホームページにアップいたしますので、是非ご高覧願います。

JCOAL 事業化推進部 松山 悟

■IEA は米国の Ultra—Supercritical(USC)石炭火力を支援する

CO₂ 排出低減に向けて、IEA は USC を促進させている。米国の既設火力の殆どを占める従来型の石炭火力では低い効率で運転されているが、これらよりはるかに高い効率が得られる USC の展開を IEA は支援している。石炭は低コストであると同時に安定な資源であるがために、世界中で発電に利用されている。高い効率と Low Emission を備えた SC、USC、IGCC は、今後展開してゆかなければならないシステムである。CCS 技術は急速には商用化が難しいとの状況の中で、高効率、Low Emission 技術はますます重要になってきている。

2000 年以来、中国は石炭火力総設備を 3 倍に拡大させ、インドでは 50%増になってきている。特に中国ではその急速な普及が図られ、SC と USC の合計で 50%以上になろうとしている。一方、米国を考えると漸く最初の USC が Arkansas で来年に運転に入る段階である。EPA の CO₂ 排出規制(案)があるためにそれ以上の建設計画はなくなってしまっている。(筆者下注)

IEA は CCS がまだ開発されていない事を大変悲しんでいる。CO₂ 分離には金が掛るし、企業や政府は CO₂ 分離に投資していない。更に、国民は直感的に CO₂ の何千年もの地中貯留は非実用的であると考えている。もし地中貯留が非実用的であるとするなら、CO₂ 分離技術に投資し、現実のものにすれば良いではないか。

USC は HHV ベースで効率 44%にも達するが、この数字は既設のプラントから見ると 35%の効率改善になる。44%(HHV)の効率を持った USC は 600℃、305 気圧といった高温、高压の蒸気を使用するが、温度、圧力とも今後数年で更に高められる可能性もある。その場合、効率は 46%(HHV)にもなることが予想されている。これは A—USC と呼ばれており、金属学的にもこの高い蒸気条件は可能である。更に付

け加えると USC では SO_x、NO_x、ダスト濃度、さらには水銀も大幅に低減が可能であり、しかもその削減費用は6～7セント/kWhである。この排出数値は天然ガスのコンバインドサイクル並みであり、しかも低コストで実現が可能であると言える。

天然ガス価格が3ドル/million BTU以下の場合には、石炭火力は天然ガス火力と競合が難しいが、天然ガス価格は上昇の方向であり、いずれはエネルギーポートフォリオの一部として USC が考えられることになると思われる。

天然ガス価格が上昇し石炭火力が再び競争力を持ち始めた時点で、米国は効率が低く古い石炭火力のリプレースを行う事が望ましい。

(筆者注)EPA の新規石炭火力発電に対する排出規制案

- ・化石燃料を使用する新設火力発電所が対象
- ・排出基準を 1poundCO₂/kWh(約 453.6gCO₂/kWh)とする

この規制では、石炭火力では CO₂ 半減の必要があるが、NGCC ではクリアできる。

IEA Clean Coal Center 13July 2012 よりの抜粋

JCOAL 情報センター 牧野 啓二

■ニューキャッスル港の石炭輸出量、2011 年度は 13%増加

ニューキャッスルポート社が金曜日にリリースした貿易統計によると、ニューキャッスル港から輸出された石炭量は、アジア市場の継続的な強い需要により、年間で12.6%上昇し2011年度は1.219億トンに達した。石炭輸出量は総輸出量の95%を占めている。

ニューサウスウェールズ州のDuncan Gay道路港湾大臣は “日本、中国、韓国、台湾等のアジア市場が主要輸出先であった。Kooragang島の石炭ターミナルの継続的な開発によって、さらなるインフラ整備開発に最適な場所であるメイフィールドの製鉄所跡地における将来的な開発に繋がった。”と述べた。

2011年度のニューキャッスル港を通じた貿易の総額は前年度から15.1%上昇した200億ドルで、石炭以外の品目の取引量も670万トンとなり前年度より6%上昇している。また一方で、輸出入量の増加に伴い、海上船舶の追跡システムを含むオペレーションセンターが350万ドルをかけて建設されており、2020年には輸出入量が2.5億トンに達すると予測されている。

Platts Coal Trader International August 6, 2012

JCOAL 情報センター 岡部 修平

■炭鉱事故が頻発

メキシコの炭鉱ガス爆発

米国及びメキシコの報道によれば、7月25日(水曜)にメキシコ北部のCoahuila(コアウイラ)炭鉱で7名が罹災するガス爆発事故が発生した。コアウイラ炭鉱はメキシコで最大の炭鉱である。爆発は朝8時30分ごろ、通気立坑(坑道)の掘削作業中に発生し、罹災者は22歳から39歳であると州関係者が話した。爆発現場は地表下GL-60～-70mの地点と推測されている。

メキシコでは2006年2月に、65名が罹災するガス爆発が発生している。コアウイラ地域はメキシコでも有数の炭鉱地帯であるが、安全基準については不十分な炭鉱が多数ある。メキシコ鉱業委員会M.P.Corella 委員長によれば、最近では炭鉱災害が頻発しているため、安全規制強化案を提案したとのこ

と。

BP 統計によればメキシコの一次エネルギーに占める石炭割合は 5.7%程度で、生産は 2011 年が 1,574 万トンと 2010 年の 1,011 万トンから 55.8%増加している。

(International Longwall News: July 27, リアノボースチ通信他)

ロシアでも炭鉱ガス爆発災害が発生した。ロシアの炭鉱地帯であるケメロボの Ziminka 炭鉱では、現地 7 月 27 日(金曜)の1時 58 分頃に、3 名が罹災するガス爆発が発生した。火災は発生していない模様。爆発当時は 95 名が入坑していたが、発生個所では 8 名が作業していたが、3 名が死亡し、5 名は自力で脱出した。原因は調査中である。Ziminka 炭鉱は Siberian Business Union が保有し、水力採炭により採炭している。

(Lenta.ru/news/2012/07/27, July 27 Itar-Tass)

炭鉱事故とは別問題であるが、インド北部において 7 月 31 日(火)に大規模な停電が発生し、西ベンガル州 Asansol-Ranigunj 炭田では 20 炭鉱で坑内に労働者が閉じ込められたが、そのうち 10 炭鉱はガスの湧出が多い炭鉱である。炭鉱企業からの緊急要請により、救命用電源は供給されている。Eastern Coalfields Ltd.によれば坑内に閉じ込められた労働者は既に救出されており、電力供給は間もなく平常状態に戻るとのこと。インド石炭公社 CIL 幹部は、停電は日常でも頻発しており、緊急対応策により安全は確保され、炭鉱坑内に閉じ込められることはないコメントした。一方で現場状況の把握には混乱が見られ、CIL では 200 名が昇坑出来なかったとの発表もある。電力網崩壊により、列車運行が停滞するなど社会的に大きな影響が出ているが、Delhi 空港は影響を受けていない。

7 月 30 日付 The Hindu
JCOAL 国際部 古川 博文

■インド大停電のニュース

インドでは停電が頻発し、最近でもニューデリー周辺都市部での停電のニュースを取り上げたばかりだが、とうとう 7 月 31 日全国規模の停電が発生した。起こるべくして起こった大停電を翌日ニュース各紙が伝えたので、以下に 2 点ピックアップした。

インド大停電でお手上げ：6 億 8,400 万人に影響

ニューデリー発：7 月 31 日 13 時に発生した大停電はインド人にとって簡単に忘れることの出来ない最悪の火曜日となった。実に世界人口の 10 分の 1、21 州、6 億 8,400 万人に及ぶ世界最大の停電となった。この日北部、東部、北東部のそれぞれの電力グリッドが立て続けに崩壊し大規模な停電が発生したため、生活、鉄道、航空、工業生産等多くの分野に影響した。この危機に対する政府の動きが緩慢であることも問題である。

この事故の影響で Bengal の炭鉱では一時 300 人が鉱内に閉じ込められ、内 200 人は救出されている模様。Jharkand 州の炭鉱でも 65 人が閉じ込められているとの報道もある。鉄道は 300 本以上が影響を受け、その多くは運休となった。病院や空港等はバックアップ電源で機能を維持している模様。デリーでは信号機停止や線路上で停止した電車等の為、市内の公共交通は大混乱を生じている。Kolkata では地下鉄は影響を受けなかったものの、Kolkata のある西ベンガル州大臣の指令より、学校を含む全ての緊急以外の施設の電源が供給を止められたため、夕方までに大混

乱を生じた。地下鉄は今回問題が起こった配電網とは別に電力供給を受けていたため影響していない。

火曜日の大停電は、前日月曜日に Agra で起こった北部・西部一東部グリッドの遮断による停電がきっかけとなった模様。Agra での停電により、北部、東部及び北東部の電力グリッドで過使用の恐れが出てきたため、ドミノ倒し状態で各グリッドの送電が遮断された。大停電となった時点で 3 グリッドの供給電力は 66,000MW でデリーの 12 倍であった。この影響で NTPC の 14,000MW が発電を中止している。

どこが原因となったかという点では、現在 Uttar Pradesh 州、Haryana 州、Punjab 州での電力使用量が多すぎたことが指摘されているが、3 州ともこれを強く否定している。電力グリッド公社の A M Nayak 長官は、「自分は推定原因を説明しなければならない立場にはない」としながらも、近年の複雑なグリッドネットワークやグリッド間相互接続の増加がシステムの脆弱性を増加させているとの見方を示した。いずれにしても現在は情報収集・解析中のため、対策が出来るのは原因が特定出来た後になるとの見通しを示した。

停電発生から 3 時間後の同日午後 4 時には北部グリッド(停電時送電量 32,400MW)の 5,000MW、東部グリッド(同、12,000MW)の 2,000MW、北東部グリッド(同、1,100MW)の 500MW が復旧している。また同日午後 7 時半までに、北部グリッドでは 80%の能力となる 22,000MW、東部グリッドでは 40%の能力となる 12,000MW、北東部グリッドではフル容量の 1,200MW が復旧した。Nayak 長官は名指しこそ避けたものの、電力使用量増加が再度大停電を引き起こす可能が依然残っているため、過使用が疑われている 3 州への冷ややかな言葉をそのままに、各機関に節電を呼び掛けている。

8 月 1 日付 Times of India

シン首相にとって電力確保は緊急課題

シン首相にとってはこの 10 年で最低の経済成長ペースや国内政治の汚職など、国内問題が山積しているが、昨日起こった 6 億人以上に影響した大停電は、経済政策で手腕を発揮してきた首相にとってさらに大きなプレッシャーとなっている。

インドでは 7 月 30、31 日に史上最悪の電力危機に見舞われている。人口 12 億人の半分に当たる 6 億人以上が 5 時間以上にわたって交通機関、ビジネス、緊急サービスの停止の影響を受けた。シン首相は 2017 年までの 5 年間で電力関係に 4,000 億ドルを投資し、76,000MW 確保するとしているが、インドでは 1951 年に発電容量増加計画を実施して以来、常に実績が計画を下回っている。

・政府対応

エンジニアが 22 の州で懸命の復旧作業に従事していた 31 日は Sushil Kumar Shinde 大臣(前内政大臣)の電力省における初日であった。「当面電力省大臣の職務は内政大臣が兼任することとなる」と S.L. Rao 前 CERC 長官が語っている。またシン首相は、電力危機での政府の不十分な対応に対する批判に応え、電力ポートフォリオ管理を企業省 Veerappa Moily 大臣の担当と変更することを発表した。また大停電の原因に関し、電力網からある州が認可されている以上に電力を使

用したことによる可能性が指摘されており、政府は同日、原因調査委員会の設置を決めた。

・停電の影響

インド北部電力グリッドは7月31日13時15分に前日に引き続き2度目の停止を引き起こし、この影響で東部及び北東部グリッドも送電を停止した。中央電力庁によるとこの影響は北部、東部の広域に及び、全インドの40%の電力に相当する。

首都デリー市内のメトロは運転を停止し乗客を避難させた。インド最大の発電会社であるNTPCは、安全の為、発電能力の36%を停止させたと、同社 Arup Roy Choudhury 長官が電話での取材に応じている。都市間鉄道はこの停電により100本以上の運休を余儀なくされた。病院は非常用電源のバックアップがあり、停電時にすぐに起動しているものの、前日30日に起こった停電でも非常電源の多くが使用されていたため、燃料供給が十分でない病院では、重症入院患者の移送が行われた。

・経済面の影響

電力不足はインドでは日常的に起こっており、平均するとピーク需要に対して9%不足していると言われる。これは経済成長率にして1.2パーセントの引き下げ要因となっている。

インドで社会インフラを向上させることは最も重要な課題であると言われており、シン首相にとってもアジア第3位の経済大国となったインドが年率9%（2012年第一四半期は5.2%の低水準）の経済成長を達成するために、最も困難かつ必要なチャレンジである。

インドの中央銀行に当たるインド準備銀行では、物価上昇要因となるとして社会インフラのボトルネックを非難しながらも、昨日は利下げを控えている。6月の消費者物価上昇率は主要20カ国が7%台であるのに対しインドのそれは10.02%と最高水準で推移している。

前回2001年に起きた、北部グリッドの停電では、停電時間は12時間に及んだ。インド産業界最大の団体CII(The Confederation of Indian Industry)によると、その際の経済損失は1億750万ドルに達したという。

8月1日付 Bloomberg Worldwide News
JCOAL 情報センター 村上 一幸

■中国最初の CCS プロジェクトで 40,000 トンの CO₂ を回収・貯留

新華社通信によると、中国最初の CCS 実証プロジェクトにより、内蒙古自治区において過去15ヶ月に40,000トンのCO₂が貯留された模様である。

中国の石炭直接液化プロジェクトの環境保護として、CCS プロジェクトは重要技術とされており、中国のトップ企業神華集団により実施された。場所は内蒙古自治区鄂尔多斯(オルドス)市伊金霍洛(エジンホロ)旗の烏蘭木倫(ウランムレン)鎮であり、帯水層へCO₂を貯留する。現在試験が続けられており、2014年6月までに30万トンのCO₂を貯留することが目標である。

内蒙古オルドス盆地の帯水層には数十億トンのCO₂を貯留できるとみられ、この盆地は中国でよく見られる盆地であることから、本実証試験は中国のCO₂削減に大きな意味を持つ、と専門家は語っている。

中国においてCO₂排出の約8割は石炭燃焼によるものである。中国は2020年までに2005年比でGDPあたりCO₂排出量を40～45%削減することを国連に提示している。

神華の研究者は、「現在の CCS は利益を生み出せない。普及を進めるには CO₂ が利用可能な資源となることが必要であり、関連する研究をスタートさせた。」と述べている。

2012.8.6 China Daily
JCOAL 情報センター 富田 新二

■地盤沈下対策にボタを有効利用

中国の坑内採掘炭鉱では岩石坑道掘進時に発生する岩石や選炭工場で石炭から分離される廃石をボタ山に堆積している。

近年、中国でもボタ山に起因する様々な環境問題が顕在化しており、それらは①景観を損ねる、②有効利用が可能な土地を占有する、③粉塵の発生、④汚染水の発生、⑤ボタ中の残留石炭の自然発火による臭気の発生、大気汚染などである。



写真 中国のボタ山

一方で採炭技術の革新により、従来採掘が困難であった厚さ 5m を超えるような炭層も採掘が可能となった結果、石炭採掘による地表沈下が大きな問題となっており、特に鉄道、道路、河川、重要建築物等の地下に存在する石炭層は採掘が規制されている。

このような状況への対策として、8 月 6 日に東京で開催された「第 7 回日中省エネルギー環境総合フォーラム石炭・火力分科会」において山東省の山東能源新砒集団と河北省の冀中能源集団からボタの有効利用と地表沈下防止に関する講演があった。

基本的な考え方は、ボタを「移動させない」、「炭鉱坑外に出さない」、「ボタ山に堆積させない」、「既にボタ山に堆積したボタを回収し有効利用する」である。

石炭の採掘によって地下に形成された空洞にボタを充填することにより、地表沈下を防止する試みである。ボタは地表で粉碎、篩分けして坑内に流送充填する方法と、坑内に粉碎・篩分けプラントを設置し、発生したボタを坑内で直接処理、利用する方法がある。ボタの充填には流層、コンベア輸送、圧気輸送、油圧による押し込み等状況に応じて様々な方法がとられている。

ボタを石炭採掘跡の充填に利用することで、①地表沈下の低減、②採掘規制炭層の採掘による資源量の増加、③採掘跡のガス堆積防止による保安改善、④盤圧制御による崩落災害等の防止、⑤ボタ山に起因する環境汚染の解消、⑥有効利用可能な土地の増加、⑦ボタ輸送に係るコストの削減等様々な

メリットが生じている。

石炭産業の「第十二次五ヶ年計画」によれば、2015 年の石炭生産能力は 41 億トンに達し、ボタの産出量は 8 億トンの見込みであり、ボタ充填採掘技術が全面的に普及すれば、約 7 億トンの採掘規制炭量を採掘可能にできると考えられる。

JCOAL 資源開発部 平澤 博昭

■EVN の 2011 年～2015 年の 5 カ年間の経営生産・投資計画

2012 年 7 月 10 日に政府首相が批准した 854/QD-TTg 号「ベトナム電力グループの 2011 年～2015 年の 5 カ年間の経営生産・投資計画」が発表されたので、その概要を示す。

商業運転電源について

2011 年～2015 年の 5 カ年間で電源プロジェクト 20 件、42 ユニット合計設備容量で 11,600MW を商業運転させる。その内、石炭火力発電所を表 1 に示す。

表 1. 2011 年～2015 年に商業運転を予定している石炭火力発電所

No.	発電所	設備容量(MW)	COD(商業運転年)
1	Uong Bi Extension 2	1×330	2011 年 3 月(済み)
2	Quang Ninh 2	2×300	2013
3	Hai Phong 2#1	1×300	2013
4	Nghi Son 1#1	1×300	2013
5	Nghi Son 1#2	1×300	2014
6	Hai Phong 2#2	1×300	2014
7	Vinh Tan 2	2×600	2014
8	Mong Duong 1	2×500	2015
9	Thai Binh	2×300	2015
10	Duyen Hai 1#1,2	2×600	2015
11	Duyen Hai 3#1	1×600	2016

着工電源について

2016 年～2020 年に商業運転を目指し、2011 年～2015 年で電源プロジェクト 14 件、合計設備容量で 12,410MW を着工する計画である。その内、石炭火力発電プロジェクトを表 2 に示す。

表 2. 2011 年～2015 年の期間中の着工石炭火力発電所

No.	発電所	設備容量(MW)	着工時間
1	Mong Duong 1	2×500	2011
2	Duyen Hai 3	2×600	2012
3	Thai Binh	2×300	2012

また、時期は示されていないが投資が準備され次第着工を予定している気力発電は以下の通り。

石炭火力発電: Vinh Tan 4(2×600MW)、Duyen Hai 3(1×600MW)

原子力発電: Ninh Thuan 1(2×1000MW)、Ninh Thuan 2(2×1000MW)

JCOAL 国際部 レ スアン サン

<<JCOAL からお知らせ>>

Asia-Pacific Partnership on Clean Development & Climate(APP)/東京工業大学共催 JCOAL 後援

第 4 回酸素燃焼キャパシティービルディングコースのご案内

APP 主催の酸素燃焼キャパシティービルディングは、第 1 回が韓国で開催されて以来、中国、豪州で開催され、第 4 回が H24 年 9 月 2（日）、3 日（月）に日本で開催されることになりました。会場は東京工業大学でございます。JCOAL では 9 月 4 日（水）、5 日（木）には 2012 クリーンコールデー石炭利用国際会議を開催いたしますが（詳しくは JCOAL ホームページをご参照ください）、本キャパビルコースはこの国際会議の前に開催し、本コースに参加された海外の方々も JCOAL 国際会議に出席していただこうとの思いもあります。

酸素燃焼キャパビルコースは、酸素燃焼技術について世界のプロジェクトをリードされている専門家の方々をお願いして最新技術についてご説明いただき、参加いただいた方々と密接な質疑応答をしていただこうとの主旨で開催されるものでございます。

今回は、酸素燃焼についての世界的権威で、本コースをリードしてきておられる豪州ニューキャッスル大学の Terry Wall 教授をはじめ、東工大の岡崎健教授による基調講演、ドイツから Stuttgart 大学の Joerg Maier 教授、東工大の渡部弘達教授、IEAGHG の Dr. Stanley Santos、豪州カライド酸素燃焼プロジェクトから Dr. Chris Spero、スペインの CIUDEN プロジェクトから Dr. Monica Lupion などの方々が講演され、最後にはこれらの方々によるパネルディスカッションも用意されております。

つきましては、本メールマガジン読者の皆様にはぜひご参加いただきたくご案内いたします。お申し込みは案内書に記載の通り、下記事務局ホームページに必要事項をご記入の上お願い申し上げます。多数のご参加を期待いたします。

なお、参加費は、初日のコースディナーも含め、無料でございます。

本コースに関しての詳しい情報は：

<http://www.newcastle.edu.au/project/oxy-fuel-working-group/capacity-building-courses/Japanese-Course-2012.html>

お申し込みは

OFWG@newcastle.edu.au

2012 クリーンコールデー石炭利用国際会議

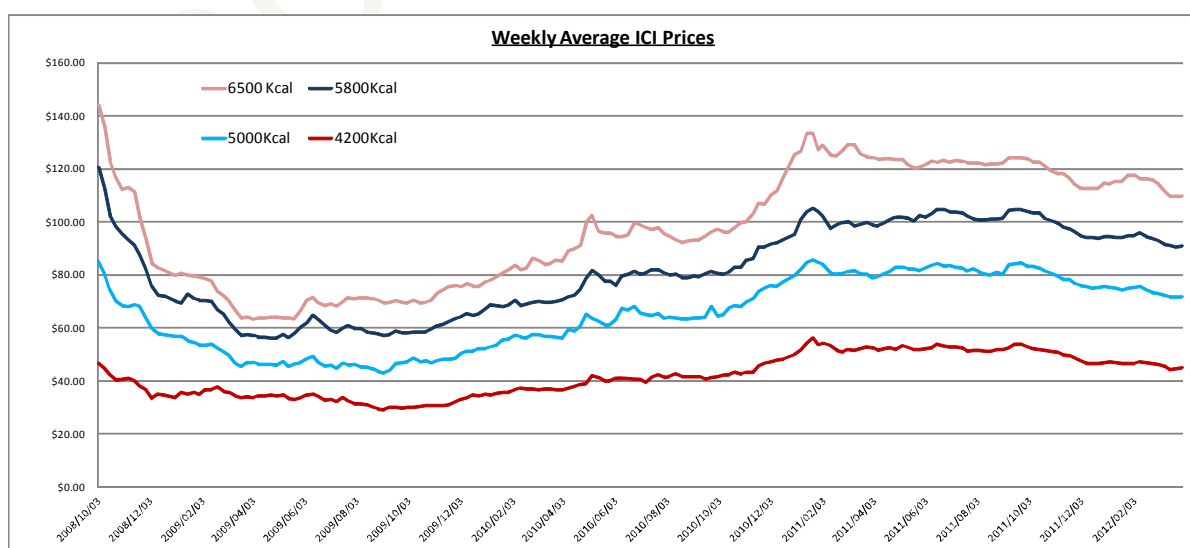
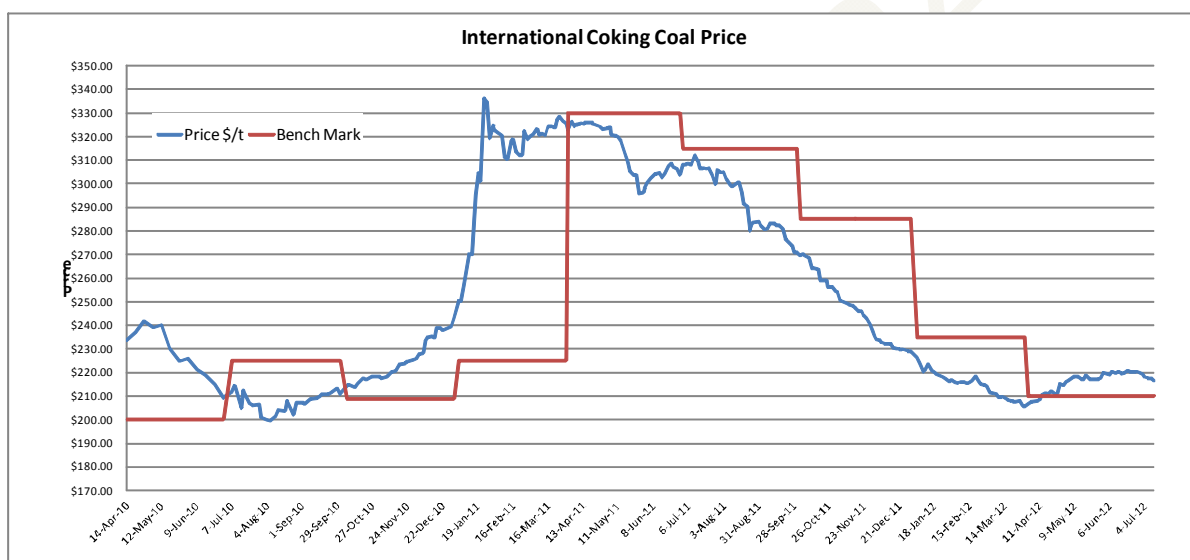
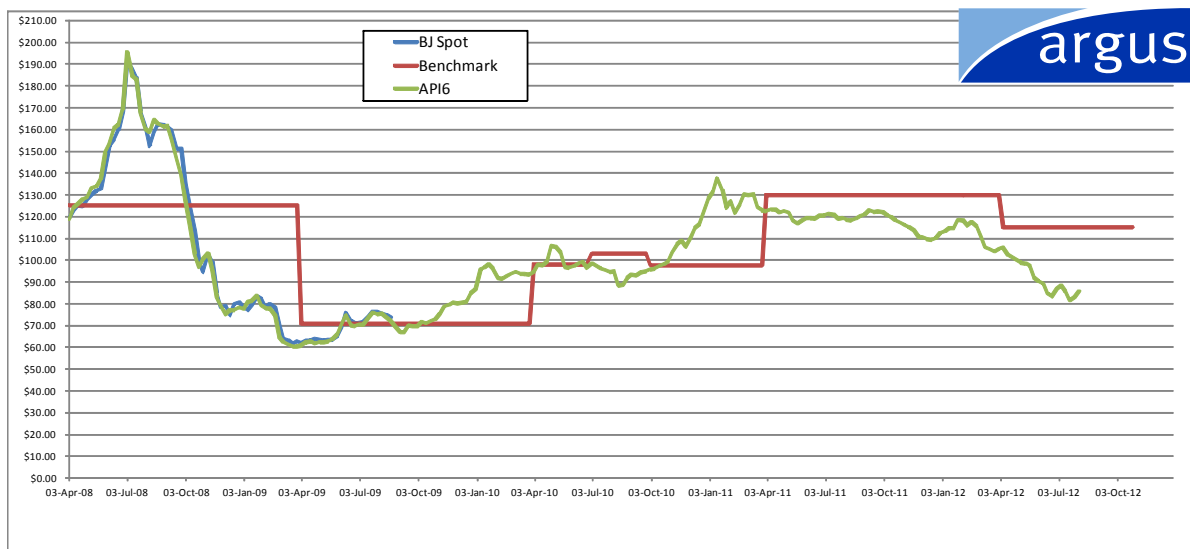
9 月 4 日(火曜日) 9 月 5 日(水曜日)

お申込み受付開始しました

詳しくは特設ページをご覧ください

<https://www.brain-c-jcoal.info/ccd2012/index.html>

【API INDEX ICI INDEX】



【石炭関連国際会議情報】

Coal-Gen conference

Louisville, KY, USA, 15/08/2012 - 17/08/2012

Email: jenniferl@pennwell.com

Internet: www.coal-gen.com

8th Coaltrans Australia conference

Brisbane, Qld, Australia, 20/08/2012 - 21/08/2012

Email: coaltrans@euromoneyplc.com

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/4771/8th-Coaltrans-Australia.html

Power plant air pollutant control 'MEGA' symposium

Baltimore, MD, USA, 20/08/2012 - 23/08/2012

Email: chartz@awma.org

Internet: megasympposium.org

2nd underground coal gasification workshop

Banff, AB, Canada, 22/08/2012 - 23/08/2012

Email: john.kessels@iea-coal.org.uk

Internet: ucg.coalconferences.org

4th annual coal seam gas (CSG) associated water conference

Brisbane, Qld, Australia, 28/08/2012 - 29/08/2012

Email: info@iir.com.au

Internet: www.iir.com.au/conferences/mining-resources/oil-gas/csg-associated-water-conference

McCloskey China coal import and export forum & Asia-Pacific coal summit 2012

Beijing, China, 04/09/2012 - 05/09/2012

Email: emea_marketing@ihs.com

Internet: conf.mccloskeycoal.com

Kalimantan coal conference

Balikpapan, Indonesia, 04/09/2012 - 05/09/2012

Email: AnnNa.Lee@ibcasia.com.sg

Internet: www.immevents.com/international-mining-events/kalimantan-coal-conference

Coal mining methane abatement seminar and Global Methane Initiative Subcommittee meeting

Sydney, NSW, Australia, 04/09/2012 - 06/09/2012

Email: meetings@tmm.com.au

Internet: www.tmm.com.au/whats-coming-up/details/73-GMI2012.html

10th China international coking technology and coke market congress

Beijing, China, 05/09/2012 - 07/09/2012

Email: chiu@mc-ccpit.com

Internet: www.coke-china.com/en/index.asp

9th European conference on coal research and its applications: ECCRIA 2012

Nottingham, UK, 10/09/2012 - 12/09/2012

Internet: 9.eccria.org

2nd Coaltrans financing & investing in coal meeting

Jakarta, Indonesia, 11/09/2012 - 12/09/2012

Email: coaltrans@euromoneyplc.com

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/14371/4800/2nd-Coaltrans-Financing-Investing-in-Coal.html

3rd Coaltrans Colombia conference

Bogota, Colombia, 11/09/2012 - 12/09/2012

Email: coaltrans@euromoneyplc.com

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/4772/3rd-Coaltrans-Colombia.html

Underground coal operations conference

Brisbane, Qld, Australia, 17/09/2012 - 19/09/2012
Email: info@resourcefulevents.com
Internet: www.undergroundcoal.com

Workshop on advanced USC coal-fired power plants

Vienna, Austria, 19/09/2012 - 20/09/2012
Email: Geoff.Morrison@iea-coal.org
Internet: ausc.coalconferences.org/ibis/ausc.coalconferences/home

U.S. coal mine methane conference

Las Vegas, NV, USA, 24/09/2012 - 24/09/2012
Email: meetings@erg.com
Internet: www.epa.gov/cmop/conf/cmm_conference_sept12.html

BIT's 1st annual international symposium of clean coal technology

Taiyuan, China, 24/09/2012 - 26/09/2012
Email: mona@bitlifesciences.com
Internet: www.bitcongress.com/cct2012

EuroCoalAsh conference

Thessaloniki, Greece, 25/09/2012 - 27/09/2012
Email: info@evipar.org
Internet: www.eurocoalash.org

McCloskey Indian coal markets conference 2012

New Delhi, India, 25/09/2012 - 26/09/2012
Email: emea_marketing@ihs.com
Internet: conf.mccloskeycoal.com

Power-gen Asia conference and exhibition

Bangkok, Thailand, 03/10/2012 - 05/10/2012
Email: paperspga@pennwell.com
Internet: www.powergenasia.com

Power plants 2012 conference and exhibition

Mannheim, Germany, 10/10/2012 - 12/10/2012
Email: marthe.molz@vgb.org
Internet: www.vgb.org/en/hv_2012.html

All-energy Australia 2012 conference and exhibition

Melbourne, Vic, Australia, 10/10/2012 - 11/10/2012
Email: info@all-energy.com.au
Internet: www.all-energy.com.au

Australia Japan coal conference (AJCC) 2012

Sydney, NSW, Australia, 11/10/2012 - 12/10/2012
Internet: www.tmm.com.au

32nd Coaltrans world coal conference

Istanbul, Turkey, 14/10/2012 - 16/10/2012
Email: coaltrans@euromoneyplc.com
Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/4835/32nd-Coaltrans-World-Coal-Conference-Istanbul.html

29th annual international Pittsburgh coal conference

Pittsburgh, PA, USA, 15/10/2012 - 18/10/2012
Email: ipcc@pitt.edu
Internet: www.engineering.pitt.edu/pcc

Power-gen Africa conference and exhibition

Johannesburg, South Africa, 06/11/2012 - 08/11/2012
Email: SamanthaM@pennwell.com
Internet: www.powergenafrika.com

Coal handling and storage conference and exhibition

St Louis, MO, USA, 16/10/2012 - 18/10/2012

Email: djohnson@mining-media.com

Internet: www.coalhandlingshow.com

2012 national CCS conference

Perth, WA, Australia, 21/10/2012 - 23/10/2012

Email: conference@conlog.com.au

Internet: www.nationalccs.com.au

World energy forum 2012

Dubai, United Arab Emirates, 22/10/2012 - 24/10/2012

Email: amohammed@wef21.org

Internet: www.worldenergyforum2012.org

World clean coal week, China focus 2012

Beijing, China, 05/11/2012 - 08/11/2012

Email: info@szwgroup.com

Internet: www.szwgroup.com/wccwchina2012/

Galilee Basin coal & energy conference

Brisbane, Qld, Australia, 12/11/2012 - 13/11/2012

Email: info@informa.com.au

Internet: www.training-conferences.com.au

17th Southern African conference: clean coal to clean energy Indaba 2012

Johannesburg, South Africa, 13/11/2012 - 14/11/2012

Email: robbie@rca.co.za

Internet: www.fossilfuel.co.za

Ad Hoc Group of Experts on coal mine methane

Geneva, Switzerland, 19/11/2012 - 20/11/2012

Email: clean.electricity@unece.org

Internet: www.unece.org

2nd Coaltrans Mozambique conference

Maputo, Mozambique, 20/11/2012 - 21/11/2012

Email: coaltrans@euromoneyplc.com

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/4878/2nd-Coaltrans-Mozambique.html

Ad Hoc Group of Experts on cleaner electricity production from coal and other fossil fuels

Geneva, Switzerland, 27/11/2012 - 28/11/2012

Email: sead.vilogorac@unece.org

Internet: www.unece.org

Coal trading conference

New York City, NY, USA, 03/12/2012 - 04/12/2012

Email: info@americancoalcouncil.org

Internet: www.accevents.org

IHS McCloskey Asia Pacific coal outlook conference 2012

Bali, Indonesia, 05/12/2012 - 06/12/2012

Email: emea_marketing@ihs.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

2013 Longwall USA exhibition and conference

Pittsburgh, PA, USA, 11/06/2013 - 13/06/2013

Email: tholzer@mining-media.com

Internet: www.mining-media.com/index.php/events/longwall.html

6th European combustion meeting: ECM2013

Lund, Sweden, 25/06/2013 - 28/06/2013

Email: alexander.konnov@forbrf.lth.se

Internet: www.ecm2013.lth.se

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

※編集者から※

メールマガジン第 103 号の発行と今後の予定について

昨 8 月 7 日は暦上では立秋でしたが、まだまだ暑い日が続いております。皆様もロンドンオリンピックのテレビ観戦で連日寝不足が続いていることと思いますが、終盤を迎えサッカーやレスリング等、さらなる日本人の活躍が期待されておりますので、暑さに負けず声援を送りたいものです。

さて本号では、中国、豪州、インド、ベトナム、メキシコ、ロシア等多地域にわたる情報や JCOAL 活動情報を掲載しております。石炭のみならずエネルギー全体を取り巻く環境が変化している中、今後も石炭を中心に上下流両方面から少しでも皆様のお役に立てるよう情報収集していきたいと思っております。

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

次の JCOAL マガジン(104 号)は、2012 年 9 月上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 をお願いします。

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>