

内容

- ・ 電力は石炭からガスへ、増大する価格上昇リスク
- ・ 南アフリカ 発電の強化が必要
- ・ 中国情報
- ・ 自然災害は巨人をひざまずかせる
- ・ 南カリマンタン州アサムアサム石炭火力発電所は石炭燃料供給不足
- ・ ベトナムは 2008 年の石炭輸出を削減

電力は石炭からガスへ、増大する価格上昇リスク

米国の電力企業は、予想される需要拡大に対応するために計画している石炭発電所建設については価格上昇スパイラルを考慮し、天然ガスへの転換を図っている。

電力企業幹部は、選択肢がほとんどない状態と言っている。国内での石炭火力への反対に伴い、3 つの投資銀行幹部は、新規発電所建設融資について天然ガス発電こそが迅速に建設が可能であり、電力を安定的に供給できると見なしている。

EIA によれば、北米での最近の天然ガス供給は現状維持か減少傾向にある。米国に於いては、化学製品や肥料原料と同様に、民生用や産業用としては高価格と言う問題がある。ガス発電指向による需要拡大は価格を更に上昇させる要因になると危惧する専門家も複数存在する。

類似した状況は過去にもあった。1990 年代の天然ガス価格は、多くの企業がガスを燃料とする発電所を建設したこともあり、1990 年代末には初頭に比べ 3 倍になった。幾つかの場所では、石炭火力に比べて燃料価格が上昇して操業コストが増大し発電所は無用の長物化した。

現状では多くの石炭火力発電計画が頓挫しているなかで、電力需要は毎年約 2 パーセント増加しており、電力企業は操業コストに関係なく新規のガス火力発電所の建設・運用を強いられ、消費者は高い電力料金を負担すると予測されている。

首都にある電力コンサルタント Pace Global Energy Services の副社長は、「多くの場所で石炭は選択肢から外されている。」と言い、新規の原子力発電所は構想段階で、実現には少なくとも 10 年の期間が必要。風力と太陽光は成長しつつあるが、全国の電力構成では主要電源にはなり得ず、連続的な電力供給が出来ない問題がある。「我々は過去のガス発電ブームから何も教訓を得ないまま、既定事実の如くガスへの転換を強いられている。」

地球温暖化や地域の美意識からの懸念に伴う、石炭火力反対という世論の流れにより石炭火力建設は更に困難になっている。ウォール街の 3 つの大型投資銀行が、新規石炭火力建設への融資について、プロジェクトの財政的健全性について、(独自の環境基準を設定し、政府が実施すると予想される)二酸化炭素排出への将来の課金も考慮に入れて、実現可能性を評価すると月曜日に発表した。

シティグループ、JP モルガン・チェース、及びモルガン・スタンレー 3 社はこの方針を主要な石炭消費者である電力企業 7 社と天然資源保護委員会と環境保護の 2 団体の間で協議した。この方針は石炭火力への融資を自動的に停止するのではなく、石炭火力建設への融資の合意前に将来的

な付加コストについてより詳細に調査出来ることを期待している。

ガス火力発電は、既に高値を付けて売られている。例えば、昨年5箇所の石炭火力発電所計画が頓挫した Flolida において、Flolida 公営電力協会の BarryMoline 理事は、Tallahassee 市営電力の例が将来の指標と見ている。

政府統計は、信頼の置けない根拠があり、ガス火力発電所へのシフト傾向の把握に立ち遅れている。多くの企業がガス火力発電の計画をもつか、調査研究している。

石炭火力発電計画への逆流を認識しているにも係わらず、石炭会社はより緩慢であろうと石炭火力発電容量の増加を期待している。コンサルタント企業の Pace は、最近になって2025年までの新規の石炭火力発電予測を1/3に削減する一方、ガス火力発電の建設予想を倍増させた。

発電所建設・エンジニアリングを専門にする Black & Veatch 社の RonaldJ.Ott 氏は、「2007年以前には、微粉炭火力発電の方向で計画は出来上がり、人々には勢いがあったが、2007年にその勢いは弱まった。地球温暖化関連の懸念材料のなかで、依頼者は討議を重ねガス発電プロジェクトは3倍になった。」

米国エネルギー協会理事の Barry K. Worthington は、「複数の石炭火力発電所計画が二酸化炭素排出規制、若しくは将来の炭素税への懸念からキャンセルされたが、その他の懸念材料として発電所建設コストの急上昇があった。」と述べた。

「すべての費用は急騰した。」と彼は言い、ガス火力発電所は、石炭火力発電所よりも少量の鋼材とコンクリート資材で建設可能で、労務費もより少ない。」

フロリダ Power&Light 社は燃料転換の好例である。同社の顧客数は450万人であり、一年に8.5万人増加している。そして、既存の顧客層の需要は増加している。2007年6月に、フロリダ公共サービス委員会はエバーグレイズ国立公園の近くで2013-2014年に運開予定の大型石炭火力の建設計画を却下した。

電力企業は、太陽光発電とその他の再生可能エネルギーに注目しているが、石炭火力電力の一部しか代替できないことに思い至った。そこで、企業は既存ガス発電所に追加してガス発電所の建設を決定した。電力企業コンソーシアム、電力研究所の Revis JAMES によれば、ガス発電は個々の電力企業にとり合理的であるが、多くの電力企業が集中的にガス火力発電へ集中した場合、需要拡大と価格上昇という問題を発生すると述べた。

環境保護団体は、電力企業が新規発電所建設より電力需要の抑制・省エネに注目すべきだと主張している。一方、幾つかの電力企業はワシントンから地球温暖化対策が出てくるまで待つことを決めた。

The New York Times, 2008 2 5

南アフリカ 発電部門の強化が必要

世界29ヶ国に展開して100MWまでの発電パッケージを持つレンタル発電業者 Aggreko 社は、世界的な電力不足は、鉱業に打撃を与え、結果的に生産停滞と収入損失をもたらすと警告した。

「現在の世界的な電力不足量は40GWで、これが解消されないならば2015年には200GWまで

増加するだろう。」 Aggreko 社事業開発部長 A..Walker はケープタウンでの鉱業会議で昨日、既に南アフリカの鉱業を襲っているエネルギー不足は、全世界規模で影響するだろうと講演した。

鉱山業界は資源価格上昇を背景に好景気に沸いているが、穿孔機、コンベヤベルト、及び選鉱設備など設備運転には多くの電力を必要とする。所要資機材の増加は電力不足となり、プロジェクト開始を遅らせ、プロジェクト遅延は資源供給不足となり、失われた日々は一日として戻らない。「電力需要は増加しており、状況は改善されずより悪くなる。」

南アフリカの鉱山産業は、電力不足のために幾つかの鉱山が減産を強いられており、金、プラチナや石炭の巨大な資源を有する国の経済全体に影響があるとの懸念がある。電力危機は、最近の主要鉱物資源の価格上昇に拍車をかけている。プラチナ価格は1オンス1,800ドルにまで高騰し、宝飾品や自動車触媒用材料の需給が逼迫している。主要エネルギー企業である Eskom は、鉱業分野に必要な電力を供給しようと努力しており、電力供給が不足している鉱山に対して電力割り当てを考慮している。

The Herald, Feb 6, 2008

ESKOM は電力危機に終止符を打つため、ここ2年間で45百万トンの発電用炭を手当てしようとしている。ESKOM の石炭火力は低品位炭焼きで設計されており、輸出に障害は出ない。

南アフリカは欧州の石炭火力発電向けの最大供給源であり、またインドへの輸出も拡大している。ESKOM の41,544MW の発電容量の90%は石炭火力である。

/ Bloomberg Feb. 19, 2008 他

中国情報

価格をめぐる石炭と電力の体制問題

中国においては、「豊富な石炭、貧弱な石油、希少な天然ガス」が、エネルギー資源の特徴である。一次エネルギー供給量と消費量に占める石炭割合は各々70%前後で推移している(2005年の一次エネルギー供給に占める割合は75.6%、同消費は67.7%)。中国の中長期発展計画と資源賦存の特徴により今後も長い間石炭を中心とする構造が変わらないと考えられる。

主要な石炭消費分野は火力発電、建材、鉄鋼、及び化工産業であり、2006年の総生産量23.8億トンの88%はこの四大業種に利用され、うち火力発電が54%、建材が18%、鉄鋼が12%、化工が5%である。石炭火力発電は石炭消費の半分以上、また電力構成の7割を占めており、石炭産業と電力産業は相互依存、共存共栄の関係にあると考えられるが、急速に進行する石炭の市場化と価格統制を受けている電力価格とのアンバランスがあり、輸送インフラの制約もあるため、両産業間では価格をめぐるトラブルが絶えない。

2007年10月まで、電力産業の成長率は16%、セメントは14.2%、鉄鋼は15.8%、粗鋼が18.1%に対して、石炭供給側の伸びは8.17%である。銀聯信の推計によれば2007年、新規に運転開始した火力発電は3,300億kWhで平均原単位355g/kWhで試算すると1.17億トンの石炭消費増となる。

供給面では、2003~04年に石炭不足による石炭ショックを引き起こし、06年によく沈静化した。2007年石炭生産と消費の不均衡拡大、突発的な雪害、及び輸送インフラ制約などの影響で

供給不足の問題が突発的に現れ、一部地域では電力供給制限という対策をとって、正常な社会生産活動や秩序に影響を与えてきた。

2007年の石炭生産量は前年比8.2%増の25億2,300万トンに達し、鉄道石炭輸送量は12%増えた。電力も急速な伸びを続け、発電量は前年比14.9%増の3兆2,000億kWhに達し、発電容量は7億kWを超えた。

国家发展改革委経済運営局の最近のコメントでは、「エネルギー総需給は概ね均衡しているが、エネルギー資源分布と需要地域の構造的・地域的な矛盾があり、輸送問題、自然災害などの影響を受けている。沿海部や中国南方部など大型石炭消費地は主に中国北部からの石炭移入に依存している。現在はエネルギーの最大需要期にあるが、広範囲の雪害、凍結及び春節関連の物資輸送と重なり、加えて既に春節休暇入りした炭鉱等で生産量が減少した結果、石炭在庫が減少し、石炭需給の逼迫と電力不足がみられる。気象条件が鉄道輸送に悪影響を与えているほか、中南部では昨冬からの深刻な干魃の影響もあり、四川、重慶、湖北、湖南地区では水量が普段より60%少ない。これらの地区は電力供給に占める水力発電の割合が比較的高く、電力供給に支障が出ている。炭鉱保安向上のため小型炭鉱を閉鎖させたことで、石炭生産・供給が幾分減少している。現在、安全確保を前提に、発電用炭の生産、輸送、供給に取り組んでいる。市民社会への電気供給確保を第一に、公共の利益、国家の安全にかかわる電力を優先させるほか、エネルギー多消費、環境負荷型、生産能力過剰企業の電力使用を抑制・制限している。」

この問題について、2008年1月28日に国家发展改革委員会は下記の4点をまとめた。

- ・ 今年は冬季に入って広範囲な雪災害に遭遇し鉄道輸送にも悪影響を与えている。昨冬から中国南部は50年ぶりの深刻な干ばつに見舞われ水力発電量が落ちている。
- ・ 小炭鉱の閉鎖、操業停止のため、一部の地域では石炭の供給不足が出てきた。
- ・ 国内輸送能力が不足しており、石炭運送のネックとなった。
- ・ エネルギー多消費産業は急速に伸び、旺盛な石炭需要と電力不足をもたらした。

ところで、石炭不足による停電は表面的な現象であるが、その本質には石炭 電気の価格連動制と電力用炭の価格統制に起因するとの論説が多くある。また小規模炭鉱閉鎖のやり方に対して、地域問題を含め賛否両論である。

2004年に国務院は年々増加する電力需要と、それに伴い消費量が増えている発電用炭の供給とのバランスをとるために価格を連動させる対策を発表した。山元平均価格をベースに6ヶ月を一期間として、期間内の石炭平均価格が前期比5%値上がりした場合、発展・改革委は電気料金を適切に値上げする価格調整である。連動制を発表して翌年5月には電気料金を+0.0252元/kWhの調整が行われた。しかし、同年11月にも連動条件を満たしたものの、発改委は価格調整を見合わせることにした。2006年に比べ07年の石炭平均価格は25元/トン、8.9%上昇したが、国は消費者物価指数CPIや、インフレへの影響を最小限に抑制するために連動制を起動する気配がなく、一部の発電所は経営維持のため郷鎮炭砒から調達することにもなった。

一方、石炭価格は1993年から市場化に移行する過程にあり、行政が決めた発電用炭の統制価格(中国語:計画価格)を引き受けざるをえない。図1で示したように国有重点炭鉱は発電所に供給する発電用石炭価格は山元の平均価格より凡そ1~2割程度低い。



図1 国有重点炭鉱による発電用石炭供給の価格推移(1997~2005年)

出所:石炭資源網データからJCOAL作成

中国では、石炭の流通システムは複雑で、利益の半分は流通に取られるので、ここでは流通要素を省き単純な山元価格を表示する。

発電コストの60~70%は石炭燃料価格であり、行政が連動制度を履行しない結果、発電所は上昇した燃料コストを消化しきれない。図2の月別発電用石炭価格で示すように、2006年よりさらに07年は一割程度値上がりした。一方、石炭企業にとって良質の石炭を安い価格で発電所に販売するのは強い抵抗感を持っている。そのため毎年発電側(送電会社は影響を受けない)も炭鉱側も不満をもって「交渉対戦」(国家発改委、鉄道部、交通部等複数の行政機関が共催する「石炭生産・輸送・販売貿易大会」である。関連する大手企業が出席し、輸送能力を前提として一年間の石炭売買契約を基本合意する。)を行い、最近はますます白熱化している。



図2 月別発電用石炭価格(2006年-2007年)

出所:石炭資源網データからJCOAL作成

2008年、火力発電用の石炭需要は14億トンと見込まれている。発改委、鉄道部で計画した鉄道輸送計画量は7.85億トン(電力5億8,515万トン、鉄鋼業8,960万トン、石炭化工2,355万トン、民生用3,775万トン、輸出4,895万トン)である。また、石炭・電力の契約価格は前年度より平均30元/トン(5,000kcal/kg)上がった。五大集団は連名で「連動制を起動し、電気料金を値上げするよう」の請願書を発改委に要請したが、「検討が必要だ」という後ろ向きの曖昧な回答である。

五大集団は、2007年に比べ年間420億元(6,300億円)の燃料コスト増(30元/t×14億tの見込み)となる。

改善策には、一部の赤字発電所を閉鎖する、省エネ改造によって燃料を節約する、人員削減とベースダウンという三つの進路がある。と は、社会問題となる恐れがあり、調和的
社会を建設する国の方針に相違する。は、技術、資金が必要である。電気料金と石炭供給との
問題は国が制度面、構造面から抜本的に解決しないと問題解決にはなれない。

小炭鉱の閉鎖による石炭供給への影響については賛否両論である。2005年以来、国は保安問題を徹底的に解決するため、事故が発生した炭鉱所在県、或いは当該市の炭鉱全部が生産停止しなければならないという措置をとっている。昨年9月19日の大同市事故、12月5日の臨汾事故の発生以降、県内には、生産炭鉱が無く、石炭供給は麻痺状態になった。世論は炭鉱安全監督行政を批判し、少なくない声として、「一人が病気なのに、家族全員に薬を飲ませる。」

一方、安全監察総局の発表では、ここ2年間で保安条件が未整備、資源破壊が甚大、また環境汚染問題を抱える炭鉱の閉鎖によって淘汰された出炭量は2.5億トンであり、同期間に改造・生産(6万トン以上に)拡大などの改善策によって小炭鉱1,664ヶ所は生産回復され、新規出炭により2.95億トンを増産しているとして、電力用炭供給に悪影響をもたらしたことを否定した。

(JCOAL 総務企画部 常静主任研究員)

自然災害は巨人をひざまずかせる

Queensland 州に鉄砲水を引き起こした猛烈な雨で、Mackay の街は災害地域に指定され、2つの巨大鉱山企業はフォース・マジュール(FM)宣言に追い込まれた。

Rio Tinto 社は昨日 Hail Creek 露天掘炭鉱の FM を宣言した。その日の早くに Xstrata 社が、Newlands と Collinsville の操業現場からの石炭積出に FM を宣言している。

RioTinto によれば、「Hail Creek は、FM 宣言以外の選択肢は無かった。我々は、洪水の影響により生産を中止せざるを得なかった。」

これまでのところ、Mackay の市街は、最悪の被害を受けた地域で、猛烈な雨により市街地では猛烈な鉄砲水を引き起こしアクセスが制限された。Mackay では、本日の午前11時までの6時間に500ミリを超える雨が記録された。市街地に入る道路と周辺道路は遮断されるか、バリケードに囲まれ、住民は旅行をしないよう警告されている。

「実際ひどい土砂降りだった。」と Mackay の住民は International Longwall News に話した。Mackay に入入りした多くの鉱山労働者は、道路を横断するクリークの水が一気に増水して職場に戻る事が出来なかったり、作業方が終了してから帰宅するのが遅れた。鉱山町 Emerald は、先月

同様の洪水から復帰中であるが、今回の悪天候の影響による重大な損害からは今のところ逃れている。住民の Judi Liosatos は、「更に洪水に直面するかも知れないと多くの人々が恐れている。」と述べた。「彼等は来月には最大の洪水が起こり、これまでに起こったものよりもっとひどくなると予想している。」と、彼女は述べた。「多くの人々を怖がらせ、撤去さえ考えているが、実際これ以上何処が安全か誰もわからない。」

International Longwall News, 2008 2 15

南カリマンタン州アサムアサム石炭火力発電所は石炭燃料供給不足

インドネシアのアサムアサム石炭火力発電所の貯炭が危機的な状況に陥っている。産炭地として知られる南カリマンタン州タナラウト郡域にアサムアサム石炭火力発電所は所在する。現在、アサムアサム電発会社が保有している貯炭量は3日間分しかなく、それを使い切れれば、電力会社は南カリマンタン州及び中央カリマンタン州への送電停止を余儀なくされる。

アサムアサム石炭火力発電所の実態及びデータ

位置:南カリマンタン州タナラウト郡アサムアサム村

能力:2 x 65MW

燃料:低品質炭 54万2千トン/年「6万トン/月」

調達会社:アルトミン炭鉱とJBG炭鉱(5万トン)+短期契約(スポット契約)1万トン

【南カリマンタン州・中央カリマンタン州電力供給】

石炭火力発電所アサムアサム:5割(2x65MW)

水力発電所ライムカナン:1割(3x9MW)

ジーゼル式自家発:4割(南カリマンタン及び中央カリマンタンの大半電力)

2月13日(水)の時点で、アサムアサム石炭火力発電所の貯炭は3日分に相当する7千トンしか残っていない。つまり、3日分の貯炭量である。「南カリマンタン州と中央カリマンタン州区域に不計画的な停電が起こる可能性が高い。」と南・中カリマンタン州国営電力課長ドウィプリオバススキ氏は、昨日バンジャルバルで述べた。

南カリマンタン州鉱山事務所に所長アリムルジャニ氏は、「6千トンしか残っていないため、ほぼ3日間分の燃料しか賄えない。」と述べた。昨日、同所長は州知事に、「アサムアサム石炭火力発電所の発電機2台を稼働させるには、一日に最低2千トンが必要とされる。」「この状況は不測の災害等が起こった場合、最悪な状況になり得る。」と説明した。同所長の説明を受け、国営電力課長ドウィ氏は、「もし、災害及び機械的問題が生じた場合、発電所の稼働に支障をきたす恐れがある。」と懸念を表明した。

アサムアサム石炭火力発電所は毎月6万トンの石炭を消費し、従来はアルトミン炭鉱とジェムバヤンジョロンバルタマ炭鉱(JBG炭鉱)から5万トン、残り1万トンをスポット契約で小規模炭鉱から供給している。一方、最近の3ヶ月に電力会社は小規模炭鉱の石炭を安値(13.9万Rp/トン=1.6千円)で購入しているため石炭供給が途絶えた。

国営電力会社課長ドウィ氏によれば、「適正な石炭購入価格交渉を南カリマンタン州政府に頼んだ。その結果、スポット契約石炭調達会社(小規模炭鉱)に対して、2008年始めにトン当たり17万ルピア(2千円)まで値上りしたが、これまでのところ石炭を供給する炭鉱がないことから、魅力的な値段ではないと判断している。」と述べ、「現在、国営電力会社の石炭購入価格は安値で、市場価格と同等の値段でなければ、スポット契約で小規模炭鉱が石炭を供給しないだろう。」と述べた。

調査チームを編成

南カリマンタン州知事ルデアリフィン氏は、このほど南カリマンタン州政府鉱山事務所に、適正石炭価格調査のために調査チームの編成を命じた。「入札の失敗を繰り返さないよう、迅速に石炭価格調査チームを編成するよう指示した。」と述べた。石炭価格調査チームは政府機関と国営電力会社のメンバーで編成し、炭鉱現場に応じて価格差を付け、正常な価格設定が出来るよう調査を行う。南カリマンタン州知事ルデア氏は「発電所に石炭供給が途絶え停電に至れば、全業界がダメージを受ける」と述べた。

副知事ロセハン氏は、「短期(スポット)契約は再検討する必要がある。公的な問題だから、長期契約を締結したほうが良い。」と述べた。これに対して、南カリマンタン州政府鉱山事務所所長アリムルジャニ氏は、「もともと短期契約の石炭供給は小規模炭鉱自体の希望で締結したものだ。」と説明した。「当時小規模炭鉱は石炭供給への参加を希望し、市場価格より安値で石炭を調達することに同意した」と同氏は述べた。この問題を巡り、バンジャルバル鉱山大学のサムスリ博士は、「石炭調達が継続し、より円滑・的確な供給が出来るように、国営電力会社自体が石炭採掘活動をやるのがよいのではないかと提案し、「自分で石炭を採掘し、自己消費すれば第三者に依存せずに済むから、市場の石炭価格を考慮しなくてもよい。南カリマンタン州地域には石炭が多く賦存する。特に、今の石炭火力発電所に向いている低品質炭が最も多い。」と述べた。

バンジャルマシム新聞発, 2008 2 14

ベトナムは2008年の石炭輸出を削減

ベトナム工業省(MOI) Tho 次官は、「中国への最大の石炭供給者であるベトナムは、国内需要拡大に対応し、今年の輸出は32%削減する。石炭輸出は2007年の32.2百万トンから22百万トンへ減少することが予測される。石炭は再生が不可能な資源である。」とインタビューに応じた。MOIはDung首相に対して、2015年以降石炭輸出を中止するよう上申している。ベトナムのGDPは8.5%成長し、今年は最低9%の経済成長が期待されている。

VINACOMINの幹部は中国向け輸出の19%を削減し、国内需要に向けることを表明している。即ち、中国向け船積み輸送は昨年の16百万トンから13百万トンへ減少、同社全体の輸出量は2007年の24百万トンから20百万トンとなる。

政府は2008年の石炭生産に40百万トンを計画し、うちVINACOMINは98%を占める。

(注) 2007年のベトナム石炭輸出は2,460万トンで中国向けは80%との数字もある。

Bloomberg, 2008 2 15/ International Coal Report 2008 02 18^(注)

会議・セミナー情報

- Future Gen ワークショップ 2008 - CO₂無排出石炭火力発電所実証プロジェクト -
日時:平成20年2月25日(月) 10:00~17:50
会場:第一ホテル東京 5F「ラ・ローズ」
プログラム等、詳細については、<http://www.rite.or.jp/>を参照ください。
- Japan Carbon Investors Forum 2008
日時:平成20年3月19日(水)
会場:グランドプリンスホテル赤坂
詳細は<http://www.nedo.go.jp/informations/events/200319/200319.html>を参照下さい。
- 資源・素材学会平成20年度(2008年)春季大会
日時:平成20年3月27日(木)~29日(土)
会場:東京大学 生産技術研究所
プログラム等、詳細については、http://www.mmij.or.jp/lecture_2008_a/を参照ください。
- 第194・195回西山記念技術講座
第194回(東京)
日時:平成20年6月10日(火)
会場:東京電機大学 7号館1階丹羽ホール
詳細については、<http://www.isij.or.jp/Event/Event/080301.htm>を参照ください。

【今後の石炭関連国際会議情報】

Carbon capture and storage (CCS) in South Africa - conference on methods, mechanisms and potential for storage of CO₂ in South Africa

Johannesburg, South Africa, 20 Feb 2008

Email: projects@fossilfuel.co.za

2nd Annual European Carbon capture and storage (CCS) –Development, Cost and Feasibility

Hilton Berlin, Berlin, Germany, 10-11 April 2008

Email: www.events.platts.com

International Mining Forum's workshop on new trends in coal mine methane recovery and utilization

Szczyrk, Poland, 25 Feb-1 Mar 2008

Email: imf@imf.net.pl

Internet: www.imf.net.pl

International workshop on new trends in coal mine methane recovery and utilization

Szczyrk-Krakow-Wieliczka, Poland, 27-28 Feb 2008

Email: l.szoltysek@gig.katowice.pl

Internet: www.gig.katowice.pl

First World Coal-to-Liquids Conference

Paris, France, 3-4 Apr 2008

Email: wct12008info@mci-group.com

Internet: www.world-ctl2008.com

2008 international coalbed & shale gas symposium

Tuscaloosa, AL, USA, 19-23 May 2008

Email: dkeene@ccs.ua.edu

Internet: www.coalbed.ua.edu

2008 Conference on International Coal Development and Investment in China

Beijing, China, 26-28 May 2008

E-mail : wanglulu567@163.com

7th international symposium on gas cleaning at high temperatures (GCHT-7) and 7th Yokohama trace element workshop

Newcastle, NSW, Australia, 23-25 Jun 2008

Email: Terry.Wall@newcastle.edu.au

Internet: livesite.newcastle.edu.au/gcht

International experts' workshop on mercury emission from coal

Newcastle, NSW, Australia, 26-27 Jun 2008

Email: Terry.Wall@newcastle.edu.au

25th annual international Pittsburgh coal conference

Pittsburgh, PA, USA, 29 Sep - 2 Oct 2008

Email: pcc@engr.pitt.edu

Internet: www.engr.pitt.edu/pcc

2008 中国（徐州）煤矸ガス管理技術国際会議

Xuzhou 徐州, Jiangsu Province 江蘇省, 中国, 2008 年 10 月吉日 Oct, 2008

Email: ciscgt@163.com

* 編集者から *

メールマガジン第 5 号の発行について

豪州、中国での異常気象、南アフリカの電力危機、更に石炭価格の高騰など石炭環境を巡る状況は激動しています。地球環境問題が喫緊課題であることは論を待ちませんが、資源的な制約も顕在化しています。資源メジャーの動向も気になるところです。

今回、アフリカのエネルギー関係のニュースを入れました。南アフリカは深刻な電力不足に悩み、鉱山操業にも影響が出ています。欧州への石炭供給者である南アフリカでは、太陽光や風力など代替エネルギー開発も急がれていますが、将来的には石炭と原子力がメインになるとの予測です。現在の石炭依存度は 88%、原子力は国内電力需要の 6%です。炭鉱も電力がないと採掘・運搬・選炭など設備は動かず、モニタリングも出来ないので安定採掘は困難です。石炭生産国の電力確保も石炭の安定・安全生産には欠かせません。

JCOAL マガジンは速報性を重視した情報を発信しますが、情報の一方通行にならないように、皆様からの積極的な情報提供、ご支援、並びにご指導ご鞭撻をお願いいたします。

このメールマガジンの内容は JCOAL の組織としての見解ではありません。

不明点やお問い合わせやニュースリリースは jcoal-qa@jcoal.or.jp にお願ひします。

登録内容の変更や配信停止は jcoal-qa@jcoal.or.jp までご連絡お願ひします。

JCOAL 刊行物（ジャーナル）への広告掲載をご希望の方も jcoal-qa@jcoal.or.jp へお願ひします。