

内容

- ・ 第 9 回アセアンフォーラム石炭の年次会合(JCOAL)
- ・ 2010 年の石炭統計(IEA)
- ・ 中国のコールベッドメタン(CBM)開発利用
- ・ 中国の 2011 年上半期石炭状況-石炭消費は 9.2%、生産は 12.7%上昇-
- ・ 兗礦集団は豪州石炭権益に注目
- ・ インド最大の褐炭炭鉱-Neyveli-
- ・ 石炭火力発電所の操業開始遅延により石炭消費量減か(インドネシア)
- ・ VINACOMIN 2011~2015 年度までの重点的な科学技術プログラム(ベトナム)
- ・ Powder River Basin 炭情報(米国)
- ・ 環境グループ、アルバータ州政府による新規石炭火力案件認可に怒りの声(カナダ)
- ・ Wandoan プロジェクトの気候変動への挑戦(豪州)
- ・ カザフスタンの石炭生産
- ・ 有害石炭副生物から軽く丈夫な多孔質金属を作製

第 9 回アセアンフォーラム石炭の年次会合

第 9 回アセアンフォーラム石炭 (AFOC) の年次会合が 8 月 4~5 日にミャンマーの首都ネピドーで開催された。本会合への参加者はアセアン 9 ヶ国から都合 82 名、ASEAN Centre for Energy (ACE) 3 名、日本 JCOAL から 2 名の計 87 名。この内ホスト国ミャンマーからの参加者が最多の 38 名、次いでインドネシアから 22 名の参加者で、シンガポールが欠席であった。

会合は開催国ミャンマー/U Thein Htike 鉱山大臣の開会の挨拶で始まり、新議長ミャンマー/鉱山省 Win Htein 次官の議事進行で、2 日間にわたってアセアンにとって不可欠な一次エネルギー資源としての石炭のクリーンで高効率利用に関する各国の現状報告と、これらの報告に基づき、今後のアセアン各国協力関係の強化について熱心な討議が重ねられた。主要な報告内容は下記の通りです。

- ・ アセアン諸国の石炭資源整理：インドネシア
- ・ アセアン諸国内での石炭貿易、使用協定：マレーシア
- ・ 地球環境問題下における石炭と CCT イメージ構築推進協力：タイ
- ・ アセアンのクリーンコール進取：タイ
- ・ CCS、石炭ガス化と低品位炭改質：インドネシア
- ・ 石炭と CCT の成功例：ベトナム
- ・ 民間投資と資本参加の奨励：ミャンマー
- ・ アセアンの石炭ニュースレター：カンボジア
- ・ 低品位炭から高品位炭への改質：インドネシア
- ・ 能力向上活動の企画：タイ
- ・ 石炭火力の排出基準と要求最低発電効率の調和：タイ
- ・ 石炭供給と引渡しを強化する手段の調和：フィリピン
- ・ CCT に関する石炭賞：フィリピン
- ・ 石炭資源の可能性と利用：ミャンマー

JCOAL は、本年次会合にゲストとして参加したが、年次会合参加メンバー各国から、JCOAL を通して日本が保有するクリーンコールテクノロジーのアセアンへの紹介や移転への期待が述べられた。

次回、第 10 回アセアンフォーラム石炭の年次会を、2012 年 6～8 月頃開催する予定を確認して会合は閉会した。



第 9 回 AFOC 年次会合集合写真

AFOC 新議長 Mr.Win Htein、ミャンマー/鉱山省次官（写真中央白上着）

JCOAL 総務・企画調整部 柴田 邦彦

2010 年の石炭統計

世界における 2010 年の石炭生産量は褐炭を含み、前年比 6.0% 増の 72 億 2,871 万トン、消費量は同 9.5% 増の 72 億 3,803 万トンと 70 億トンを超えたと、国際エネルギー機関(IEA)は 8 月に公表した IEA Coal Information 2011 で推計している。生産内訳はハードコールが 61.86 億トン、褐炭が 10.43 億トンである。中国が、世界の生産量の 43.7%、消費量の 45.9% を占め、世界市場における存在感が更に大きくなっている。石炭消費量は北米・EU はじめ OECD 諸国では横這いであるが、中国・インドを中心に世界全体では拡大している。

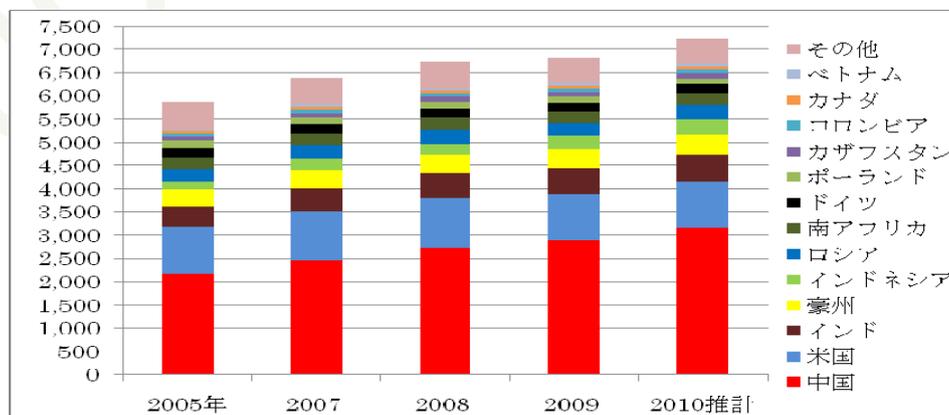


図 1. 石炭生産推移 (出典: IEA Coal Information 2011) 単位: 100 万トン

表 1. 石炭生産国別推移 (単位: 100 万トン)

	2005 年	2007	2008	2009	2010 推計
中国	2,159	2,466	2,734	2,895	3,162
米国	1,026	1,053	1,076	988	997
インド	428	488	521	562	571
豪州	375	391	391	403	420
インドネシア	153	249	249	291	336
ロシア	283	289	305	276	324
南アフリカ	245	248	252	251	255
ドイツ	206	205	194	184	182
ポーランド	160	146	144	135	133
カザフスタン	87	98	111	101	111
コロンビア	59	70	74	73	74
カナダ	65	69	68	63	68
ベトナム	32	44	40	44	45
その他	576	568	570	558	551
合計	5,856	6,384	6,729	6,823	7,229

(出典: IEA Coal Information 2011)

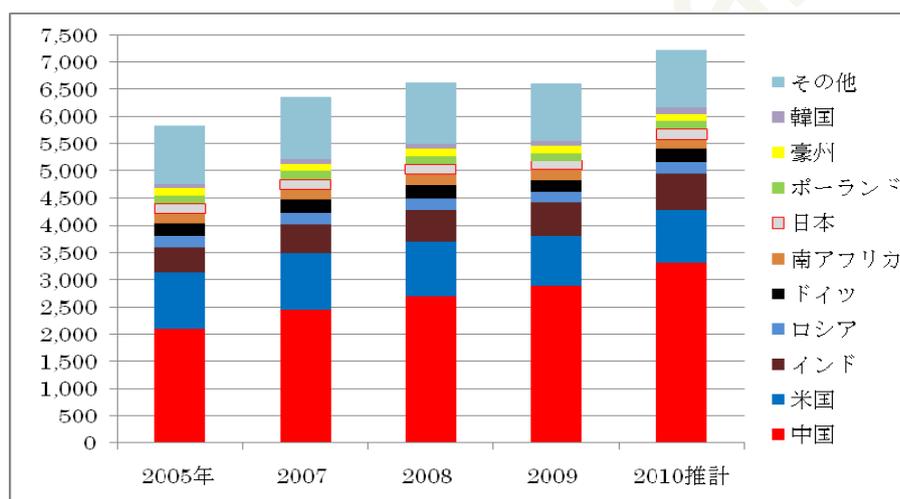


図 2. 石炭消費推移 (出典: IEA Coal Information 2011) 単位: 100 万トン

表 2. 石炭消費国別推移 (単位: 100 万トン)

	2005 年	2007	2008	2009	2010 推計
中国	2,099	2,454	2,683	2,884	3,319
米国	1,030	1,027	1,022	918	959
インド	461	535	570	624	659
ロシア	215	212	230	187	234
ドイツ	242	251	239	222	228
南アフリカ	175	182	197	186	187
日本	177	187	184	164	187
ポーランド	142	143	142	133	142
豪州	135	135	135	135	132
韓国	82	92	103	107	118
その他	1,068	1,141	1,115	1,054	1,073
合計	5,825	6,360	6,619	6,613	7,238

(出典: IEA Coal Information 2011)

褐炭を含む世界の石炭輸出は 10 億 8,306 万トンと前年の 9 億 5,542 万トンから 13.4%拡大した模様。うち、褐炭輸出量は 1 億 2,800 万トンで、インドネシアが 1 億 2,487 万トンを占める。ただし、輸入国側では、褐炭輸入は 1,520 万トン程度しか計上されていない。IEA は亜瀝青炭 (4,165~5,700kcal/kg) と褐炭を合計し褐炭と分類している。

石炭需給見通しについては、米国エネルギー省(DOE)エネルギー情報局(EIA)が、例年 7 月頃に国際エネルギー見通し International Energy Outlook(IEO)を公表しているが、今年は未だ公開されていない。

参考：IEA Coal Information 2011 JCOAL 国際部 古川博文

■中国のコールベッドメタン(CBM)開発利用

中国では、主要な炭層ガス含有盆地が 42 か所あり、地下 2,000m 以浅の炭層ガス資源量は 36.8 兆 m^3 で、ロシアとカナダに次ぎ、世界 3 番目の炭層ガス資源国である。炭層ガスは法律に基づいて濃度により用途が分かれており、濃度が 15~30%のガスは発電のみに利用可能で、30%以上の場合は民生用や工業用に利用されている。

山西省の浅部炭層の炭層ガス資源量は 10 兆 m^3 で、全国の 3 分の 1 を占めている。山西省晋城市は炭層ガスの利用に関し幅広く開発や利用を実現させ、中国最大の炭層ガス開発利用基地となっている。現在、晋城市の炭層ガス回収孔井は 3,770 孔あり、年間回収量は 30 億 m^3 である (2,180 m^3 /孔・日)。一方で 4 件の炭層ガス液化プロジェクトも実施しており、1 日の液化量は 80 万 m^3 である。同市の晋煤集団は中国最大の炭層ガス開発会社として、今年第一 4 半期の炭層ガスの 1 日当たりの生産量が 530 万 m^3 を上回った。

陝西省の彬長集団では垂直孔井と水平長孔井の組合せによる豪州の CBM 生産技術を導入し、11,000 m^3 /日・孔という高い生産性を実現し、生産したガスは近隣の市町村に都市ガスとして供給している。

JCOAL が CBM 調査に協力した黒竜江省では依蘭県、鶏西市等で現在 CBM 孔井の掘削が盛んに行われており、一定数の孔井が完成した段階でフラクチャリングを実施する計画である。ガスは都市ガス及び車両用燃料として供給する予定であり、ガススタンドや都市ガス配管の工事も進められている。掘削済みの孔井では 3,000 m^3 /日・孔程度の生産量が確認されているが、CBM の量が不十分である場合は近隣炭鉱の CMM (炭鉱メタンガス) の利用も視野に入れている。炭層ガスの都市ガスとしての販売価格は LPG とほぼ同価格であり、1 世帯の 1 ヶ月のガス代は日本の約 1/10 であるが、中国では都市ガスは一般的には調理用のみ利用されている。車両用燃料コストとしてはガソリンの約半値である。炭層ガスを発電に利用することは電気代が安いことから、都市ガス利用等に比較して経済性が悪い。



掘削中の CBM 孔井



都市ガス用ポリエチレンガス管

出所：中国石炭資源網記事及び JCOAL 資源開発部調査
JCOAL 資源部 平澤 博昭

中国の 2011 年上半期石炭状況-石炭消費は 9.2%、生産は 12.7%上昇-

中国石炭貿易開発協会 CCDA の公式 Web サイト情報（7 月 25 日付）によれば、今年上期の中国の石炭消費は 18.4 億トンとなり前年比 9.2%増加した。4 月～5 月の一般炭不足は 6 月には水力発電の回復に伴い、緩和された。

CCTDA 報告によれば、上半期（1-6 月）の原炭生産は 17.7 億トンで前年比で 12.7%増加した。6 月末の石炭在庫は 2.21 億トンで年初から 400 万トン（1.8%）。主要石炭火力発電所の石炭在庫は 6,536 万トンで、18 日分あるが、年初からは 16.6%増加した。

International Coal Report, 2011 8 1 (JCOAL 国際部 古川 博文)

■兗礦集団は豪州石炭権益に注目

中国第 4 位の石炭生産企業である兗礦集団は、中期 5 ヶ年計画達成のため、豪州における石炭権益を獲得する。“現在幾つかのプロジェクトを調査中であり、適当な時期に公開する”と 8 月 22 日に Wu Yuxiang 氏が述べた。兗礦集団の 2011 年上半期利益は石炭価格上昇と販売量増加により 51.8 億 RMB（約 670 億円）と前年比 91%の増加をみた。

香港と上海市場に上場している兗礦集団は豪州の Syntech Resources を 2.11 億 USD（168 億円）で買収した。兗礦集団は 2009 年に Felix Resources 対し中国企業として豪州最大規模である 35 億 USD を投資している。兗礦集団の Wu 氏によれば、豪州は資源獲得する際に、政策安定性から、最優先候補としているが、カナダやモンゴルも対象国としているとのこと。兗礦集団は 2015 年に 1.5 億トンの販売目標を立てているが、1/3 の 5,000 万トンは豪州炭に期待している。

2011 年上半期の Yancoal Australia(兗礦集団の豪州法人)の石炭販売量は 473 万トンで年間目標 1,200 万トンを下回っているが、下期には日本が経済復興により燃料需要が拡大することを期

待している。兪礦集團は山東省での販売量が 60%を占めているが、中国国内石炭価格は前年比 7.9%上昇し、677RMB となった。労務費と原料価格の上昇は、コストを 12%、286RMB/ t へ押し上げ、年初のコスト目標を 10%上回った。

Chinadaily 2011 08 23 (JCOAL 国際部 古川 博文)

注：兪礦集團は今年 8 月上旬に日本の商社に Minerva 炭鉱の権益 51%を売却した。

■インド最大の褐炭炭鉱-Neyveli-

インドの褐炭埋蔵量は下表の通りである。

表 - 1 州別埋蔵量 (2011.04.01)

州	埋蔵量	シェア
	百万トン	%
T.N & Puducherry	33,309	81.43
Rajasthan	4,835	11.82
Gujarat	2,722	6.65
Jammu & Kashmir	28	0.07
Kerala	10	0.02
West Bengal	2	0.005
合計	40,906	100.00

表 - 2 T.N & Puducherry 州の埋蔵量 (2011.04.01)

炭 田	埋蔵量
	百万トン
Neyveli	3,127.00
Jayamkondam	1,206.73
Puducherry	416.61
East of Veeranam	1,342.45
Mannargudl	24,202.34
Ramanathapuram	441.26
その他	2,573.14
合 計	33,309.53

Neyveli 炭田にある Neyveli 褐炭公社 (NLC) は国営のインド最大の褐炭生産・発電企業である。炭鉱は 1957 年から生産を行っている。公社の主な事業は露天鉱による褐炭生産と山元火力発電所による発電であり、生産量と発電量を表 - 3 に示す。従業員数は約 8 万人。

表 - 3 褐炭生産量と発電量

項 目	単 位	2009-2010		2008-2009		2007-2008		2006-2007		2005-2006	
		計画	実績								
剥土量	10万m3	1,526	1,594	1,399	1,463	1,312	1,358	1,195	1,281	1,195	1,197
褐炭生産量	10万トン	218	223	211	213	201	216	204	210	204	204
発電量 (グロス)	百万kWh	16,600	17,658	16,290	15,760	15,710	17,460	15,710	16,240	15,280	16,740

露天掘炭鉱の生産能力は、炭鉱 - I が 10.5 百万トン、炭鉱 - II が 3 百万トン、炭鉱 - III が 10.5 百万トン、合計 2,100 万トン/年である。生産した褐炭は大半を隣接する山元火力発電所に

供給し、一部を近隣の民間小規模火力に販売している。

剥土と褐炭の性状を表 - 4 に示す。

表 - 4 剥土と褐炭性状

剥土 (砂岩)		褐炭	
比重	2.5	比重	1.15 t/m ³
比重(バルク)	2.1 gm/cc	固定炭素	20%
空隙率	27%	灰分	3.00%
水分	7%	水分	53%
鉱物組成	石英 38% 長石 5.5%	揮発分	24%
マトリクス	粘土 55%	発熱量	2400 kcal/kg
圧縮強度	20 to 60 Kg/cm	摩耗性	108 to 127
強度	25 to 75 Kg/sq.cm		

炭鉱開発、機器の選定は融資を含むドイツの協力で行われ、剥土、採炭共に BWE (バケットホイールエクスカベータ) を用いている。炭層深度は 100m、炭層の厚さは 8~22m で、現在の平均剥土比は 1:6 である。



写真 - 1 露天採掘



写真 - 2 BWE

炭鉱はピット内の湧水が問題となっており、20 万ガロン/分（5,600 万 m³/年）を排水している。排水は近隣の農業に有効利用されている。

褐炭生産のランニングコストは約 100 円と非常に安い。市場で販売する場合は国の取り決めた US\$25～30\$/t となる。ランニングコストの 40%は電力コストである。



写真 - 3 排水管

山元火力発電所の設備容量は下記の通りである。（TPS：Thermal Power Station）この発電所はインドで最初の山元火力発電所であり、ソ連との提携により建設された。

TPS-I	50MW × 6 基 + 100MW × 3 基	=600MW
TPS-II	210MW × 7 基	=1,470MW
TPS-IE	210MW × 2 基	=420MW
		合計 2,490MW



写真 - 4 山元火力発電所

JCOAL 資源開発部 平澤 博昭（表の出所は全て Neyveli 褐炭公社）

■石炭火力発電所の操業開始遅延により石炭消費量減か

PLN が進めている石炭火力発電所のうち一部の運転開始が遅れているため 2011 年の石炭消費量は予測より 3,676 万トン減の見込みであることがわかった。タムリン鉱物資源・石炭総局長は余剰については国内の他産業向けあるいは輸出分に回すことも可能で特に問題と考えていない、としている。

一方 PLN の Nur Pamudji 一次エネルギー部長は石炭消費予測を当初比 200 万トン減の 3,400 万トンとしている。この石炭消費減が PLN の石油燃料消費量を押し上げる結果となり、当初予測 443 万トンに対し 730 万トンに修正されている。

2010 年にも PLN の石炭消費量は当初予測値に達せず、逆に石油燃料の消費が増加した。

エネルギー・鉱物資源省ヤルマン電力総局長は国会での説明の際発電所建設の遅れにより PLN の電源構成における石炭の割合が 49% から 46% に下がったとしている。

Jakarta Post 2011 7 9 (JCOAL 事業化推進部 山田 史子)

■VINACOMIN 2011～2015 年度までの重点的な科学技術プログラム

1. 石炭・鉱物の鉱山の機械化・近代化プログラム：

現在と同様の条件において、発破及び自走枠の採炭方法により現在の生産量及び能率の 2 倍を目指し、殆どの坑内掘り炭鉱での Short Wall 及び Long Wall へ機械化採炭技術を導入するための開発及び研究に集中する。毎月 100m 以上の延びを図るため、穿孔機及び積込み機のシステムや連続掘進機及び適切な運搬システムを開発し、幅広く導入する。坑道には鉄筋コンクリートボルト、レジンロックボルト及びコンクリート吹きつけ工法を幅広く導入し、運搬・ズリ積込み・排水及び露天掘りの深部化、露天掘り鉱山の下の坑内掘りに対する坑内採掘と露天採掘との関係の問題を効果的に安全に解決する。

2. 鉱物・石炭の有効利用をするための向上加工・選炭技術開発プログラム：

ふるい下のスラリーにある石炭及び低品位原炭を回収するために比重液・空気ふるい・可動網沈澱機等の新技術を導入する。

3. 機械製品・電気設備・電動自動化の設計・製造の国産化プログラム：

機械工場における製造・メンテナンス技術を改革し、近代化するため研究する。露天掘り及び坑内掘り炭鉱の主要設備を研究し、設計する。

4. 保安生産確保のため、自然条件の採鉱への悪影響を削減し、防止するプログラム：

露天掘り鉱山ベンチの安定化研究を強化し、坑内掘りにより地質移動及び地表面変動を研究する。坑内掘り炭鉱において、坑内水のコントロール技術を導入、出水防止、ガス管理及び坑内火災防止の技術を導入する。

5. 鉱物・石炭の総合的な採掘・利用プログラム：

(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

石炭採掘からのメタンガス回収技術の研究及びそのガスを利用する。発電するために、各炭鉱での石炭分級や選炭ズリの有効利用技術を研究する。セメントの添加剤や煉瓦等を作るために発電所から排出した石炭灰の有効利用技術を研究する。タンライアルミ工場からの赤泥の再利用技術を研究する。

6. 代替エネルギー・新資材開発プログラム：

メタノール及び DME オイルを作るために石炭ガス化技術を研究し、塊炭の代替での固形石炭（ブリケット）の技術の研究、開発する。工業ボイラーにオイル及びガスの代替燃料としてコールスラリー利用技術を開発し、生産する。

7. 省エネ・通信技術開発プログラム：

全ての企業でエネルギー監査及び省エネルギー手法を実施し、効率的に省エネの企業モデルを作る。生産プロセスのコントロール及び運営管理に IT を導入し、経営及び企業管理をサポートするソフトを利用する。

8. 特殊の条件での採掘技術研究プログラム：

クアンニン省での露天掘り炭鉱、ズリ山や工業地区の下の石炭採掘技術の研究及び紅河デルタの石炭採掘技術の研究に集中する。タックケー鉄鉱山、ラムドン省及びダクノン省でのボーキサイト鉱山を効率的に、安全を確保できる採掘技術を研究する。

9. 更に安全・更にクリーンの生産モデル開発プログラム：

同グループの企業には環境監査及び保安監査を行い、管理及び生産プロセスの初めから環境汚染及び不安全状態を防止する。

10. 管理能力向上・科学技術力の強化プログラム：

全グループ及び各企業の技術能力を評価して、管理者・科学者を育成する。試験室の建設、工業所有及び品質管理システムを形成する。

VINACOMIN 電子版 2011 8 15 (JCOAL 国際部 レスアン サン)

■ Powder River Basin 炭情報

Cloud Peak Energy (以下 CLD) は米国 Powder River Basin で石炭生産を行っており、主に国内向けに販売している。大部分は亜瀝青炭であり発熱量が比較的低い、硫黄分が低く、環境負荷の低い石炭である。

直近四半期は中西部の豪雨により CLD の生産量は落ち込んだが、Decker 炭鉱 (50% 権益所有) での生産が伸びたことと 140 万トンにまで増加したアジアへの輸出により落ち込みは相殺できた。本年度は 3 つの露天掘炭鉱で 9,300 万 ~ 9,600 万トンの石炭を生産する予定である。CLD 炭の基準価格は \$14.25/t (8,800btu/lb 4,889kcal/kg)、\$11.75/t (8,400btu/lb 4,667kcal/kg) であるが、実勢価格は 2010 年比 5% 増の \$12.91/t と予想されている。

CLD の見通しは明るい。8,100 万トンの石炭の 85%がすでに\$13.22/t で契約されている。アジアへの輸出が、中国とインドの強い経済成長で後押しされ、急速なペースで増加し続けると思われる。

供給面では、CLD は最近、石炭可採埋蔵量約 4 億 700 万トン（土地管理局によって見積もられている）の 2 つの石炭鉱区を得た。CLD が年末の埋蔵量見通しに含まない追加の 8,000 万トンを含めると、現在、CLD の総埋蔵炭量は約 14 億トンであり、現行の生産レベルでおよそ 15 年間生産を続けるのに十分な量である。

< 補足 >

Cloud Peak Energy は Antelope、Cordero Rojo、Spring Creek の 3 炭鉱で生産を行っている。2010 年の生産量は 9,380 万 short ton（約 8,509 万トン）、収益\$13 億 7,000 万、平均生産コスト\$8.57/st（約\$9.45/t）。

2010 年は 330 万トンアジア向けに輸出した（すべて Spring Creek 炭鉱から）。輸出港はカナダ British Columbia 州の Westshore 港。

Forbes 2011.8.23, (JCOAL 情報センター 岡部 修平)

■環境グループ、アルバータ州政府による新規石炭火力案件認可に怒りの声

アルバータ州の電力規制委員会（AUC）はロッキー山脈の北側に建設予定の石炭火力発電所建設を最終的に承認した。環境団体によると、この決定は連邦政府による厳しい GHG 排出規制を免れるために急がれた由。

マキシム・パワー（本社：カルガリー）はグランド・キャッシュ近くの H.R. ミルナー発電所の拡張事業（事業費：17 億カナダドル）の実施についてアルバータ電力委員会から認可を受けた。2012 年に操業停止する 150MW の現有ユニットに隣接し 500MW のユニットを新規建設予定。

6 月に本事業が暫定認可を取得したのを受け環境団体 Pembina 研究所が訴訟を起こしている。それによると同社が認可取得を急いだのは近々連邦政府により始まろうとしている排出規制を回避する意図があった、とのこと。その規定では 2015 年 7 月 1 日以降に操業開始する石炭火力発電所についてはガス火力と同レベルまで排出を規制しなければならないがそれ以前に操業開始したものは当該規制を免除される。

Pembina は AUC に対し当該発電所建設にかかる公開ヒアリングの実施を求めていたが委員会側は手続に時間をかけることを嫌い公開ヒアリングの実施をせずに認可に踏み切ったとのこと。

当局による決定を不服として抗告した Pembina 研究所及びその関連団体である Ecojustice の代理人である Barry Robinson 弁護士は「今回の決定はマキシム・パワー社が検討中の連邦政府による排出規制を免れようとするのを支援するために行われたのは明らかだ」と述べた。これに対し AUC の Jim Law 報道官は新規建設の申請は現時点で有功な規則に従い公平に精査された結果承認されたものだ、と反論している。

早期承認を目指すマキシム・パワー社による圧力

規制当局による暫定認可の背景に、その前に同社から提出された文書の存在があった。その中で同社は発効が見込まれている連邦政府による発電所からの温暖化ガス排出規制の問題に鑑み同社が大臣にも相談したこと、その結果 2015 年 7 月 1 日以前に操業開始すれば同規制を受けな

い既存石炭火力と解釈されることから何としても 2011 年 6 月 30 日までに認可を取り付け進めたいと説明。さらに連邦政府による新法の下でも建設が可能になりたいが、同法の規制を遵守すれば 17 億カナダドルの設備拡張計画は台無しになりかねない、としている。

直近にアルバータ州で建設された石炭火力発電所は 2011 年後半に運転開始を予定するキーブヒル 3 号機及び 2005 年に火入れしたジェネシー 3 号機で、いずれも天然ガスと同レベルまでの排出抑制を条件に承認されている。

Pembina はマキシム・パワーによるこの新規石炭火力は年 300 万トンもの温暖化ガスを排出するとみられるがこれは同規模のガス火力の排出と比べ CO₂ 換算で 2 倍に上る、許しがたい状況、としている。

Pembina の Chris Severson-Baker 部長は「規制当局は本石炭火力の建設の駆け込み承認をほう助しただけでなくアルバータ州の温暖化ガス規制をも緩める結果を引き起こした。これは 10 年分の遅れを AUC 自身及びアルバータ州にもたらすものだ。」としている。

大気環境基準に抵触

本発電所の建設はさらにアルバータ州環境省の最終承認を取り付ける必要がある。運転中の発電所による排出問題がこの過程にどのような影響を与えるのかは不透明であるが AUC の決定には発電所周辺域の大気汚染物質の濃度が州規定を「超えていることがあり」新規発電所においても同様の状況が起きる可能性がある、としている。

州環境省による最終承認は 2011 年末に見込まれている。

マキシム社のジョン・ボベニック CEO はミルナー発電所の拡張計画について係争中の事項であるためコメントできない、としている。

アルバータ州は未だ石炭火力発電所の建設を続けるカナダで唯一の州である。電源の半分が石炭によることから 1 人あたりの温暖化ガス排出量はカナダとなっている。

CBC News 2011 8 11 (JCOAL 事業化推進部 山田 史子)

■Wandoan プロジェクトの気候変動への挑戦

エクストラタ・コール(Xstrata Coal)社が計画・提案している年産 3,000 万トン、投資額 30 億 AUD (2,400 億円) のスラット炭田 Wandoan 一般炭開発プロジェクトに対し、反対派は、気候変動問題への危惧からプロジェクト推進に反対している。

同社の Mick Davis 常務は、2015 年に生産開始を予定している Wandoan プロジェクトは世界的にも大規模プロジェクトであり、同社経営の原動力となるものとしているが、環境団体 Friend of Earth の Bradly Smith は、炭鉱は政府の気候変動への取り組みを嘲笑するものと主張している。彼は ABC のインタビューに対し、「豪州政府は地球規模の問題である気候変動問題に対処しようとしている。一方で石炭を採掘し、燃焼させようとしている。これらの証拠を示すことによって、Brisbane 裁判所は、炭鉱開発を差し止めるか、少なくとも生産開始を延期することを期待している。」

エクストラタ・コールは、声明を発表し、採掘の影響、採掘や石炭燃焼に伴う温室効果ガス排出、道路輸送、家畜や地下水への影響など様々な課題を含んだ反対意見を受取った。当社は厳格な環境影響評価と法的な手続きに従い採掘認可申請手続きに従っているとしている。

Wandoan プロジェクトは 2010 年 11 月に QLD 州から環境影響評価が認可され、2011 年 3 月には連邦政府から条件付きで認可を受けた。許認可には、最終決定前において、採掘認可、環境評価に対し如何なる団体も反対できる過程が含まれるとエクストラタ社はコメントした。

鉱区は凡そ 32,000ha に広がり、計画中の炭鉱は、露天採掘、石炭輸送・選炭設備およびサービス施設を含んでいる。採掘年数は 30 年以上あり、採掘された一般炭は輸出と国内市場向けで、年間原炭生産は約 3,000 万トンが期待されている。

Mick Davis によれば、Wandoan プロジェクトの規模は NSW 州 Hunter Valley 地区に匹敵する財産をクィーンズランドにもたらす。

プロジェクトの可採埋蔵量(一般炭)は 10 億トン以上あり、当初は年間 2200 万トンを輸出する。このプロジェクト規模と埋蔵量の規模は、30 年以上に亘る安定的な年産 1 億トン規模への拡張の可能性を示すものである。建設開始の決定前には更なる手続きが必要であり、スラット炭田開発のためには更なるインフラが必要とされる。

スラット炭田開発鉄道の環境影響評価は昨年未承認されており、Wiggins Island 石炭ターミナルは輸出ポテンシャルを提供する。

Wandoan 炭鉱開発の第一段階のフィージビリティスタディは 2012 年の前半に完成し、最初の生産段階は 2015 年ごろかもしれない。

International Longwall News 2011 8 22 (JCOAL 国際部 古川 博文)

■カザフスタンの石炭生産

カザフスタンは 2015 年までに石炭生産を 2009 年比で 42%増加する計画である。

カザフスタン産業技術省の発表によると、同国の石炭生産を 2009 年比で 42%の増加となる、9,430 万トンから 1 億 3,400 万トンとし、さらに 2020 年までに 1 億 5,100 万トンまで引き上げると発表した。

カザフスタンの石炭増産に伴う投資は、340 万ドルと見込まれ、その内 150 万ドルは原料炭用で、180 万ドルは発電用一般炭向け投資である。

Steel News, 2010 (JCOAL 情報センター 村上 一幸)

■有害石炭副生物から軽く丈夫な多孔質金属を作製

ニューヨーク発 - 火力発電所からの有害副生物からの「アルミニウムと同程度の強度でより軽い」多孔質金属精製に関する研究がおこなわれている。

ニューヨーク大学の研究機関によるチームがフライアッシュを添加物とした多孔質金属を成形した。それは自動車部品に使用されているアルミニウムやマグネシウムに代替できるとしている。

火力発電所から副生する年間 7,000 万トンのフライアッシュの半分以上は地中に埋められたり、セメント会社がコンクリート強化剤として使用している。

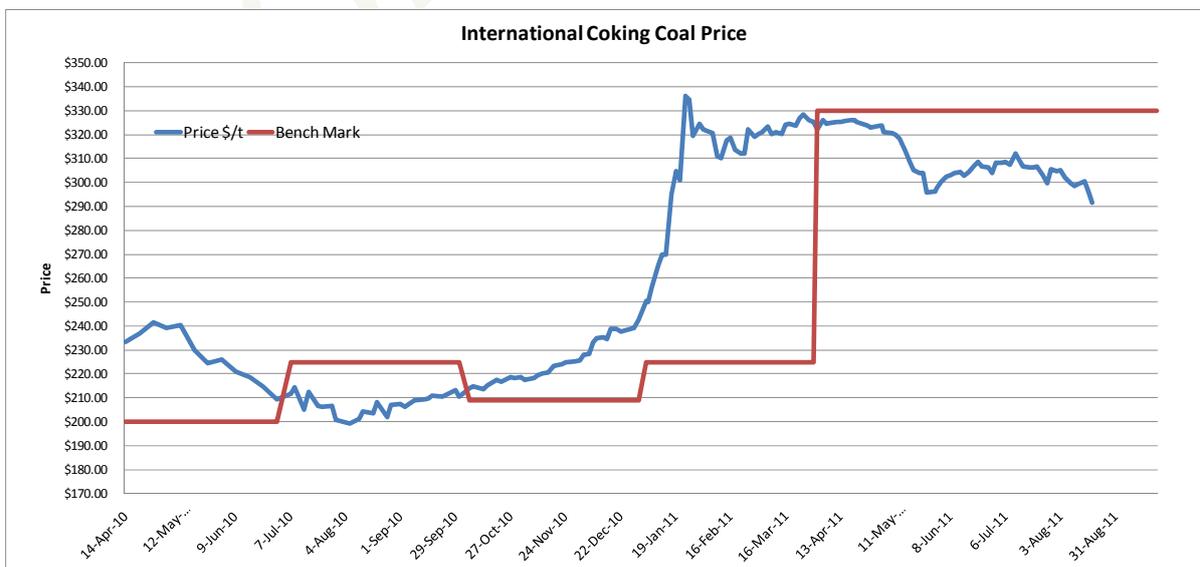
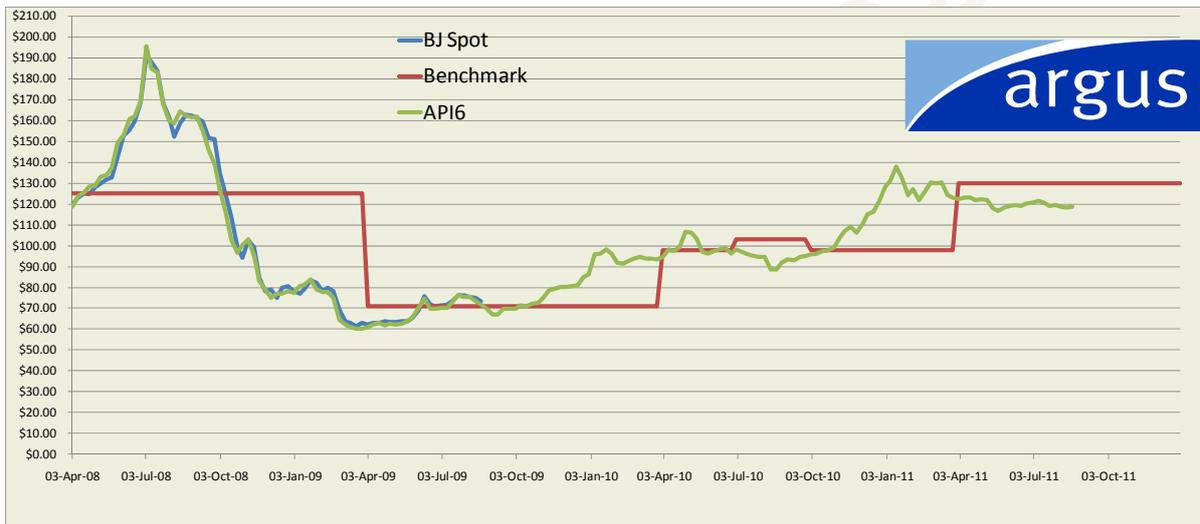
ニューヨーク大の金属複合材・機械研究所はフライアッシュを熔融状態のアルミニウムやマグネシウムに混合することで、フライアッシュの多孔質性を利用した多孔質の金属を作成できるとしている。研究チームによると同多孔質金属は通常に金属単体に比較して、より軽く、衝撃吸収

性が良いとしている。同チームによると、この多孔質金属は自動車部品でも荷重負荷の小さい、例えば、エンジンやタイヤカバー、道路標識、ベンチ、ドアノブ、等現在アルミニウムが主に使用されている製品分野に応用できるとしている。

ニューヨーク大チームはウィスコンシン大、ミルウォーキー大などと共同で研究成果を「Journal of Metal」に発表した。

Green Chemistry & Toxics, 2011 3 25 (JCOAL 情報センター 村上 一幸)

【API INDEX】



【石炭関連国際会議情報】

Conference on financing & investing in coal

Singapore, Singapore, 05/09/2011 - 06/09/2011

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/4181/Financing-Investing-in-Coal.html

China coal import and export forum & Asia-Pacific coal summit 2011

Beijing, China, 06/09/2011 - 07/09/2011

Email: susie.hansford@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

2011 Pittsburgh coal conference

Pittsburgh, PA, USA, 12/09/2011 - 15/09/2011

Email: ipcc@pitt.edu

Internet: www.engr2.pitt.edu/pcc/contact.html

2nd international oxyfuel combustion conference

Yeppoon, Qld., Australia, 12/09/2011 - 16/09/2011

Email: mail@ieaghg.org

Internet: www.ieaghg.org/index.php?/20100518210/2nd-oxyfuel-combustion-conference.html

27th International Coal Supply Contracts and Transport Logistics Training Course

Oxford, UK, 12/9/2011 - 16/9/2011

Email: dbussell@euromoneyplc.com

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

9th China international coking technology and coke market congress

Jinan, China, 14/09/2011 - 16/09/2011

Email: iu@mc-ccpit.com

Internet: www.coke-china.com

KZN coal Indaba V

South Africa, 15/09/2011 - 17/09/2011

Email: robbie@rca.co.za

Internet: www.rca.co.za

Conference on mine closure 2011

Lake Louise, AB, Canada, 18/09/2011 - 21/09/2011

Email: catherine@mineclosure2011.com

Internet: www.mineclosure2011.com

34th conference on annual coal marketing days

Pittsburgh, PA, USA, 19/09/2011 - 20/09/2011

Email: stacey_knox@platts.com

Internet: www.platts.com/ConferenceDetail/2011/pc126/index

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

2nd Coaltrans Colombia

Bogota, Colombia, 20/09/2011 - 21/09/2011

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/4171/2nd-Coaltrans-Colombia.html

VGB congress 'POWER PLANTS 2011' with technical exhibition

Berne, Switzerland, 21/09/2011 - 23/09/2011

Email: marthe.molz@vgb.org

Internet: www.vgb.org/en/hv_2011.html

3rd NSW coal and energy conference

Newcastle, NSW, Australia, 22/09/2011 - 23/09/2011

Email: info@informa.com.au

Internet: www.informa.com.au/conferences/mining/operations/nsw-coal-energy-conference

Canadian conference on coal 2011

Vancouver, BC, Canada, 24/09/2011 - 27/09/2011

Email: info@coal.ca

Internet: www.coal.ca

Indian coal markets conference 2011

New Delhi, India, 27/09/2011 - 28/09/2011

Email: letoya.baptista@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

Conference on coal trading & risk management

Singapore, Singapore, 27/09/2011 - 29/09/2011

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/4044/Coal-Trading-Risk-Management.html

Power Gen Asia conference & exhibition

Kuala Lumpur, Malaysia, 27/09/2011 - 29/09/2011

Email: emilyp@pennwell.com

Internet: www.powergenasia.com/index.html

TOC Middle East 2011

Dubai World Trade Centre, Dubai, United Arab Emirates, 27/9/2011 – 29/9/2011

Email: suzanne.tiago@toc-events.com

Internet: <http://www.tocevents-me.com/>

Coal Trading & Risk Management Training Course

Hilton Hotel, Singapore, 27/9/2011 – 29/9/2011

Email: dbussell@euromoneyplc.com

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

10th international conference and exhibition on emissions monitoring: CEM 2011

Prague, Czech Republic, 05/10/2011 - 07/10/2011

Email: lesley@cem.uk.com

Internet: www.cem.uk.com

2011 gasification technologies conference

San Francisco, CA, USA, 09/10/2011 - 12/10/2011

Email: info@gasification.org

Internet : http://www.gasification.org/page_1.asp?a=96&b=4

International conference on coal science & technology

Oviedo, Spain, 09/10/2011 - 13/10/2011

Email: infoICCST@incar.csic.es

Internet: www.iccst.info/live/index.php?ie=U

7th session of the Ad Hoc Group of Experts on coal mine methane

Geneva, Switzerland, 12/10/2011 - 13/10/2011

Email: info.ece@unece.org

Internet: www.unece.org

31st Coaltrans world coal conference Madrid

Madrid, Spain, 16/10/2011 - 18/10/2011

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/4022/31st-Coaltrans-World-Coal-Conference-Madrid.html

2011 U.S. coal mine methane conference

Park City, UT, USA, 18/10/2011 - 20/10/2011

Email: somers.jayne@epa.gov

Internet: www.epa.gov/cmop/conf/cmm_conference_oct11.html

Longwall 2011

Hunter Valley, NSW, Australia, 24/10/2011 - 25/10/2011
Email: tina.larssen@informa.com.au
Internet: www.informa.com.au

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

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

Chemistry in power plants 2011 with technical exhibition

Munich, Germany, 25/10/2011 - 27/10/2011
Email: ines.moors@vgb.org
Internet: www.vgb.org/en/cik11.html

China coal and mining Expo 2011

Beijing, China, 28/10/2011 - 31/10/2011
Email: info@together-expo.com
Internet: www.chinaminingcoal.com

16th coal-science & technology Indaba

Johannesburg, South Africa, 10/11/2011 - 11/11/2011
Email: robbie@rca.co.za
Internet: www.rca.co.za

US coal imports & exports conference 2011

St. Petersburg, FL, USA, 14/11/2011 - 15/11/2011
Email: letoya.baptista@mccloskeycoal.com
Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

8th session of the Ad Hoc Group of Experts on cleaner electricity production from coal and other fossil fuels

Geneva, Switzerland, 16/11/2011 - 18/11/2011
Email: info.ece@unece.org
Internet: www.unece.org

Galilee Basin coal and energy conference

Brisbane, Qld., Australia, 22/11/2011 - 23/11/2011
Email: info@informa.com.au
Internet: www.informa.com.au/conferences/mining/metals-minerals/galilee-basin-coal-energy-conference

Colatrans Mozambique

Maputo, Mozambique, 22/11/2011 - 23/11/2011
Internet: www.coalatrans.com/EventDetails/0/4246/Coaltrans-Mozambique.html

Asia Pacific coal outlook conference 2011

Bali, Indonesia, 30/11/2011 - 01/12/2011
Email: susie.hansford@mccloskeycoal.com
Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

Coal trading conference

New York, NY, USA, 05/12/2011 - 06/12/2011
Email: info@americancoalcouncil.org
Internet: www.americancoalcouncil.org/cde.cfm?event=336342

Russian coal markets conference 2011

Moscow, Russia, 06/12/2011 - 07/12/2011
Email: letoya.baptista@mccloskeycoal.com
Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

World clean coal series: China focus 2011

Beijing, China, 06/12/2011 - 09/12/2011
Email: lynnz@szwgroup.com
Internet: www.szwgroup.com/cleancoal/2011

South African coal exports conference 2012

Cape Town, South Africa, 31/01/2012 - 02/02/2012

Email: susie.hansford@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

Coal UK conference and dinner 2012

London, UK, 07/02/2012 - 07/02/2012

Email: susie.hansford@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

Coal-Gen Europe

Warsaw, Poland, 14/02/2012 - 16/02/2012

Email: fharisah@pennwell.com

Internet: www.coal-gen-europe.com/?Language=Engl

Coal conference of the Americas 2012

Cartagena, Colombia, 14/03/2012 - 15/03/2012

Email: susie.hansford@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

Coal operators' conference (COAL2012)

Wollongong, NSW, Australia, 16/02/2012 - 17/02/2012

Email: petervrahas@eventico.com.au

Internet: www.coalconference.net.au

Maintenance in power plants 2012 with technical exhibition

Ulm, Germany, 29/02/2012 - 01/03/2012

Email: Heinrich.Grimmelt@vgb.org

Internet: www.vgb.org

Conference and exhibition on practical solutions to power industry challenges

Moscow, Russia, 05/03/2012 - 07/03/2012

Email: emilyp@pennwell.com

Internet: www.russia-power.org

Coal conference of the Americas 2012

Cartagena, Colombia, 14/03/2012 - 15/03/2012

Email: susie.hansford@mccloskeycoal.com

Internet: www.mccloskeycoal.com/conferences

※編集者から※

メールマガジン第 81 号の発行と今後の予定について

お盆も過ぎ、節電の為に夏季休業していた企業も活動再開モードになってきた感があります。我々も 9 月 6 日からのクリーンコールデー国際会議を目前に控え、慌ただしい毎日です。

本号では、インドネシア、ベトナム、インド、豪州、等の海外情報、石炭統計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なかで、情報の受発信の重要性が増しています。今後も石炭を中心に上下流両方面から情報収集していきたいと思えます。

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(82 号)は、2011 年 9 月中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>