

■内容

- ・ BHP、RIO は原料炭価格を 33%削減しなければならない(豪州)
- ・ Whitehaven は JV 取引決着の様相(豪州)
- ・ 中国の無煙炭について
- ・ 実証プラントが本格稼働—神戸製鋼・JCOAL改質褐炭プロジェクト 2年後に商業化を目指す—
- ・ 2010 年に商業規模の UBC 工場を建設(インドネシア)
- ・ インドネシア共和国(RI)は石炭貿易会社を求める
- ・ PTBA 石炭公社は AME 社に石炭を供給する(インドネシア)
- ・ 国内供給義務の計算が始まった(インドネシア)
- ・ 鉱山関連の 75 社が東カリマンタン州のマーケットを競う(インドネシア)
- ・ インドネシア商工会議所(KADIN)は鉱物石炭法令の早期成立を国会に訴える
- ・ 2009 年の石炭 DMO は 6800 万トンと予測されている
- ・ 中国華東理工大学の OMB ガス化炉の導入状況

■BHP、RIO は原料炭価格を 33%削減しなければならない

専門家の調査によれば、世界最大の原料炭輸出業者である、BHP Billiton Ltd.および Rio Tinto Group は鉄鋼需要減少のため、来年の契約価格は 3 分の 1 削減しなければならない可能性がある。今年の価格 300ドルから、ブルームバーグの専門家 9 人による価格予測の中央値は 4 月 1 日開始年度で 1トンあたり 200ドル、140ドル～305ドルの範囲である。

世界的な金融危機の拡大は鉄鋼需要を抑制して、アジア、ヨーロッパ、および北米の製鉄業の減産を加速した。M.Kloppers(BHP の CEO)は先週、減産傾向が進めば原料炭生産に影響すると述べた。

本日、NAB(National Australia Bank, Melbourne)のエネギー・鉱物エコノミストは「鉄鋼市況はここ数カ月にわたってかなり悪化している。」と述べた。「我々は価格半減という設定も視野に入れている。また、その可能性はある。」RioTinto に対する 660 億ドルの敵対的買収案を先週撤回した BHP-Billiton は現地(シドニー)時間 12:04 には豪州証券取引所で株価が 3.5%下落し 29.91ドルになった。世界 3 番目の鉱山企業である RioTinto 株価は 44.30ドルに 4.9 パーセント低下した。

BHPと三菱商事は、豪州において鉱山を保有し、BHP Billiton Mitsubishi Alliance(BMA)を運用している。政府機関の予測では、豪州会計年度(7-6月)において、約 440 億ドルの原料炭輸出が見積もられている。「世界中で需要減少が発生しており、世界的な景気停滞や製鉄業への原料供給に衝撃を与えている。Macquarie Group Ltd.,の JimLennon が言うには、「需要はあらゆる場所で、あらゆる製品で破壊された。」

原料炭と鉄鉱石需要の急激な後退は前月出された価格予測を下方修正するよう専門家に強いるものである。Macquarie Group は 11 月 17 日の経済見通しにおいて、原料炭価格は 1トン 140ドルまで 53%低下すると予測した。ABN Amro Holdings は、11 月 26 日付け価格は、前回予測から 34 パーセント低下すると予測した。

「製鉄原料の供給者は、鉄鋼需要の急激な減少、山元在庫の増加に直面しており、2009-2010 年の

契約交渉に入りながら、弱い立場にある。」

クレディ・スイス・グループは原料炭価格を 1 トン 305 ドルに上昇すると予測している。通常では原料炭生産者と製鉄各社との年度価格交渉は 1 月下旬に始まる。交渉結果は生産者側から長期間にわたり明らかにされそうもない。

今年(2008)の豪雨・洪水による豪州クイーンズランド州での採掘中断後に、原料炭は前年比 3 倍増という記録的な価格となった。少なくとも生産者の 6 社が世界市場の約 2/3 に相当する石炭輸出を遅延させた。世界 2 位の製鉄会社である新日本製鐵は、この 4 月に BHP-M アライアンス(BMA)との価格交渉において前年価格からの記録的な値上げ要求に同意した。

「現在の環境における解決を急ぐのはそれが生産者のためではないので、私たちは、今年の交渉の期間が長引くと予想します。」と、フレーザフィリップス(RBC Capital Markets アナリスト)は 11 月 27 日のレポートで言った。「私たちは、多くが来月からのクイーンズランドの雨期を通して延着しようとすると思っています、昨年の洪水が繰り返されるといけないので。」

ArcelorMittal(世界最大の鉄鋼会社)は先月需要が低迷していることにより、生産を米国で 35%とヨーロッパで 30%削減すると言いつた。世界的景気後退による需要不振により、トヨタ自動車(世界 2 位の自動車メーカー)は少なくとも 18 年間で最大の利益減少を予測した。

Bloomberg net 2008 11 30

■Whitehaven は JV 取引決着の様様

WHITEHAVEN Coal は、来年の鉱山操業開始を堅持するため、ニューサウスウェールズ州ガネダ炭田の Narrabri 石炭プロジェクトの 15%を海外の電力会社に売却する予定である。

◇Whitehaven 石炭資源

取引については、電源開発(J-POWER)、EDF Trading が各々 1.25 億 AUD、1.20 億 USD、(各権益 7.5%)と 8 月頃に公表された。完了した協定の下、EDFT は向こう 3 年間で 1.20 億 USD を支払い、さらに 2008 年 1 月 1 日から開発費の 7.5%シェアを出資する。J-POWER は 1.25 億 AUD を 2 回で支払い、今月に 1 回目の支払いが発生し、2008 年 1 月 1 日以降、Narrabri 開発コストの 7.5%シェアが発生する見込みである。Whitehaven は、ニューサウスウェールズ州政府の Narrabri プロジェクトの第 2 ステージ承認時に、J-POWER より残金が支払われると述べた。両協定には、市場価格に基づく Narrabri North 炭鉱からの年間 150 万トンの石炭積出し契約が含まれている。Whitehaven は 2 月に中国の広東省粵電集团有限公司の子会社 Upper Horn Investments に権益 7.5%を 67.5 百万 AUD で売却しており、Whitehaven は、外部のパートナーにプロジェクトの 22.5%を売却した。

「EDFT との取引を終え、J-POWER との取引に関する正式書類を作成出来た事は大変喜ばしい。Whitehaven にとって、Narrabri JV の 22.5 パーセント売却から得られた資金は、プロジェクトの第 1 及び第 2 ステージの開発費の大部分の資金提供に十分である。」と、Whitehaven の Tony Haggarty 常務取締役その進展について語った。Haggarty 氏は、第 1 段階の建設は順調に進んでおり、来年末の石炭生産開始に向け期待通りに進んでいると述べ、「これは、Narrabri プロジェクトのための開発資金支援と 2012 年までに製品炭生産能力を年間 1 千万トン以上に育てる Whitehaven 計画の実現に重要なマイ

ルストーンである」と語った。

プロジェクトは、2009 年後半に石炭の生産を開始すると予想されている。J-POWER は、日本の石炭火力発電能力の 25%以上を有し、一般炭を年間約 2 千万トン輸入する。EDF グループは主要なヨーロッパの電力企業である。最新の Whitehaven 株は、1.10USD で取り引きされている。



WHITEHAVEN 石炭資源

International Longwall News, 2008 12 9

■ 中国の無煙炭について

1. 無煙炭の資源と生産概況

中国において石炭は、国内一次エネルギーの供給量、消費量ともに 7 割程度で推移してきており、工業用燃料の 75%、発電の 76%、化学工業原料の 60%、また民生用燃料の 80%が石炭によって賄われる¹、依存度が高いエネルギー資源である。

中国石炭資源の予想埋蔵量は 5.5697 兆トン、探査資源埋蔵量は 1.0430 兆トンである²。また基礎埋蔵量は 3,326 億トン、経済的利用埋蔵量は 1,842 億トンである。その中で、褐炭が 1,311 億トン（探査資源埋蔵総量に占める割合：13%、以下同）、主に内モンゴル東部、黒竜江東部、雲南などに、低変質瀝青炭（長焰炭、不粘結炭、弱粘結炭、1/2 焦炭）は 3,271 億トン（32.6%）、主に新疆、陝西、内モンゴル、寧夏などに、中変質瀝青炭（ガス炭、ガス脂肪炭、脂肪炭、1/3 焦炭、焦炭、瘦炭）は 2,633 億トン（26.25%）、主に華北地域に、また高変質石炭資源量（無煙炭、貧炭）は 1,696 億 t（16.92%）主に山

¹出典：「我が国におけるCCTの産業化に関して」、電力英材、2008年3月18日。

²地表から 2000mまでの石炭資源量、1997年に中国石炭地質総局が実施した「全国第三次石炭資源予測与評価」データ。

西、貴州、四川南部などに賦存する³。

無煙炭資源は探査資源埋蔵総量の1割程度を占めるのに対して、生産量は中国石炭総生産の2割前後で推移してきている(表1参照)。

表1 中国、及び山西省の無煙炭生産量推移(2000年～2007年)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
総生産量(万t)	99,917	110,559	141,530	172,787	199,735	215,132	233,178	253,670
無煙炭(万t)	17,573	18,975	24,960	30,410	46,382	48,697	44,203	43,923
割合(%)	17.58	17.16	17.64	17.60	23.22	22.64	18.96	17.32
うち 山西省			8,381	10,531	12,521	13,073	13,479	13,331
割合(%)			33.58	34.63	26.99	26.86	30.50	30.40

出所:「中国石炭工業年鑑」各年次版。

無煙炭産地は山西省、河南省、貴州省等で、2007年出炭実績を表2に示す。山西省は1億3,331万トン、総生産量の3割を、それに次いで河南省は8,366万トン、19%を、貴州省は4,866万トン、11%を、湖南省は2,970万トン、6.8%を占めている。

表2 無煙炭生産量(2007年)

六大無煙炭生産企業は、山西省陽泉煤業集団、晋城煤業集団、河南省焦作煤業集団、永城煤電集団、神華寧煤集団(汝箕溝炭鉱)、及び北京の京煤集団である。

その他の無煙炭を生産する主要な炭田、或いは鉱区は下記のとおり。

湖南省: 秭帰炭田、白沙鉱区、馬田鉱区、華塘鉱区、永來鉱区。

雲南省: 老廠鉱区。

福建省: 天山鉱区、清流鉱区、連城鉱区、龍永鉱区。

四川省: 芙蓉鉱区、松蒙鉱区、筠連鉱区。

広東省: 興梅鉱区。

甘肅省: 九条陵鉱区。

広西チワン族自治区: 羅城炭田

名称	生産量(万t)
北京市	653
河北省	1,252
山西省	13,331
福建省	2,060
江西省	1,261
河南省	8,366
湖北省	831
湖南省	2,970
四川省	2,486
重慶市	1,540
貴州省	4,866
雲南省	2,269
神華寧煤	576
合計	43,923

出典: 石炭資源網

注: 500万トン以上の省のみ。

2. 無煙炭の需要と価格

³ 「中国石炭資源の現状と持続可能な供給」、中国石炭工業協会副会長鳥栄康 2002年6月論文。埋蔵地域は、概略の傾向で、一概そうとも言い切れない。

無煙炭は中国で主に肥料製造、火力発電、鉄鋼の高炉吹き込み用、建材業製陶用、及びその他に利用されている。表 3 に示すように、火力発電所が消費した無煙炭 2,331.33 万トンは国内生産量 4,336.18 万トンの 54%を占め、その次は建材、同 24%を占める。10 月全般から見れば、総供給が 4,479.64 万トン、総需要が 4,476.71 万トンでほぼバランスしていたが、2007 年 10 月に比べ需要が 196 万トン減となり、供給量は輸入が 75 万トン増、国内生産が 127 万トン減となった。

表 3 無煙炭供給と需要(2008 年 10 月)

単位:万 t、%

項目	2008 年			2007 年	07 年/08 年
	10 月	9 月	対 9 月増減	10 月	10 月同期比
無煙炭供給量					
国内生産量	4336.18	4432.28	-2.2	4208.69	3
輸入量	143.46	143.78	-0.2	218.39	-34.3
総供給量	4479.64	4576.06	-2.1	4427.08	1.2
無煙炭消費量					
輸出量	35.08	23.09	51.9	65.98	-46.8
火力発電	2331.33	2366.87	-1.5	2350.42	-0.8
冶金鉄鋼	194.55	210.52	-8.2	233.82	-20.2
建築材	1046.29	1056.12	-0.9	1052.28	-0.1
石炭化工	419.34	466.26	-10.1	522.48	-19.7
その他	450.12	451.94	-0.4	447.82	0.5
総消費量	4476.71	4574.8	-2.1	4672.8	-4.4

出典:石炭資源網のデータにより整理、作成。

3. 価格の変動状況

無煙炭価格は今年 8 月、9 月に歴史的な最高記録をつかった。最も大きい無煙炭生産企業である陽泉煤業集団の精炭(塊炭、硫黄分 1%以下、揮発分 9~10、7,000cal)では、6 月 30 日(スポット価格、以下同)は 1,040 元/t、8 月 30 日に 1,355 元/tに上げ、2 か月程度維持したが、10 月 30 日に 1,135 元/tと下がり、12 月 1 日は 900 元/tで最高記録の 1,355 元/tに対し 34%下落した。晋城無煙炭も同様な傾向と値下げ幅である。

表 4 無煙炭大手炭砒の価格推移

単位:元/t

社名	石炭品質	6 月 30 日	7 月 30 日	8 月 30 日	9 月 30 日	10 月 30 日	12 月 1 日
陽泉	硫黄分<1 揮発分 9~10% 7000cal	1040	1080	1355	1355	1135	900
晋城	硫黄分<0.5 揮発分 7~9% 6500cal	1210	1265	1595	1595	1385	1050

出典:石炭資源網の情報により整理、作成。

関連情報では、12 月には発電量が伸びず、鉄鋼が減産、エネルギー多消費製品の製造が不景気、及び石炭化工製品需要と市場が冷え込むなど一連の無煙炭消費増に対しマイナス要因があり、価格が暫く下落し続けると予測されている。

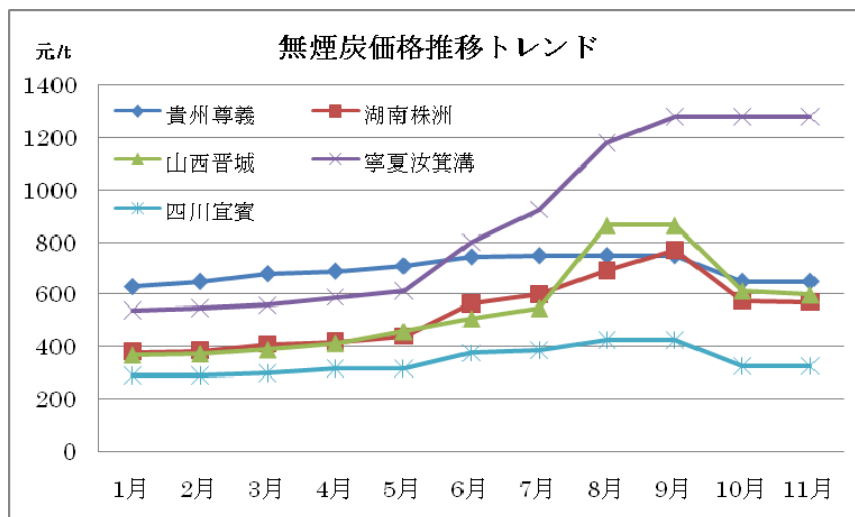


図1 無煙炭価格推移トレンド(2008年1~11月)

出典:石炭資源網のデータにより整理、作成。注:月平均の坑口価格で、炭種は特定なし。

4. 無煙炭の輸出入

税関総局が発表したデータによると、2008年1月~10月までの石炭輸出は3,828万トン、同期比11.5%減、輸入は3,592万トン、同期比53.3%増となった。輸出は一般炭が主で、同期3,279万トンで、輸出総量の85.7%を占めるが、輸入は無煙炭が約半分の1,775万トンで同49.4%を占めた⁴。

石炭輸出入実績をみてみると、2007年の輸出は5,317万トン、輸入は5,102万トン、うち無煙炭輸入は2,842万トン、輸入総量の55.7%を占めていた。2006年の輸出は6,330万トン、輸入3,825万トン、うち無煙炭輸入は2,262万トン、同59.2%を占めていた。

中国にとって、無煙炭の最大輸入国はベトナムである。

2006年の無煙炭輸入量2,262.7万トンの中にベトナム炭は2,007.97万トンで、2007年、同2,841.86万トンの中にベトナム炭は2,461.59万トンであった。

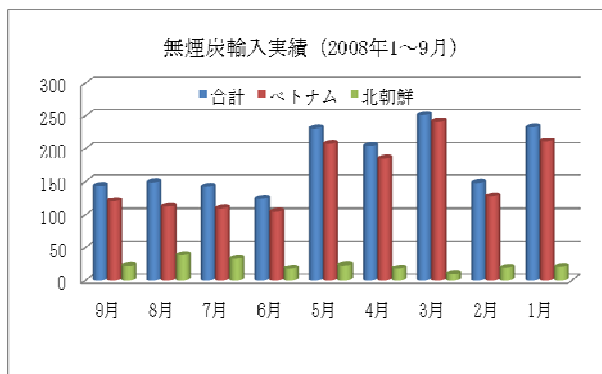


図2に示すように、中国の無煙炭輸入国はほとんどベトナムで、ごく一部は北朝鮮に頼っている模様である

JCOAL 総務部 常 静

⁴ 新聞「世華財迅」、2008年12月5日。

■実証プラントが本格稼働—神戸製鋼・JCOAL 改質褐炭プロジェクト 2 年後に商業化を目指す—

日本の経済産業省の補助を受けた JCOAL 事業として神戸製鋼所が南カリマンタン州タナ・ブンブ県サツイで進めていた改質褐炭に関する大型実証プロジェクトのプラントが本格稼働を開始し、4 日、現地で竣工式が行われた。

世界的なエネルギー資源の需給逼迫を背景に、埋蔵量が豊富な石炭が再び注目を浴びる中、神戸製鋼が開発した「褐炭改質技術(UBC 技術)」を用い、燃焼効率が低いとして敬遠されてきた褐炭の熱量を引き上げることで、電力向けなど大幅な用途の拡大を目指す。商業化が実現すれば、日本への安定供給確保が見込まれるだけでなく、褐炭が約 60%を占めるインドネシアの石炭と石炭産業にとっても大きな転換点となることが期待されている。

商業化への最終段階と位置付けられる実証プラントは、エネルギー鉱物資源省研究開発庁や国内石炭大手のアルトミン・インドネシア社などの協力を得て、アルトミン社が保有するサツイ鉱区内の約 7ha の敷地で今年 7 月に完工。主機のほか、製品ヤード、分析棟・事務所、タンクヤードなどを備え、日本人約 20 人、インドネシア人約 120 人が 4 直三交代でプラント運営に当たる。総事業費は 80 億円。この経済産業省補助金事業の補助率は 1/2 である。

一日当たり褐炭 1,000 トンを用い、600 トンの改質褐炭を生産。大型化の設計・操業・保全技術を確立し、経済性などを確認した上で、バルクサンプル出荷・評価などを経て、生産量を 5,000 トンに引き上げ、早ければ 2010 年の商業化を目指す。インドネシアを中心にしながら、インドや豪州、米国など、褐炭を豊富に保有する国や地域で商業化も検討する。

プラント敷地内で行われた竣工式典にはプルノモ・ユスギアントロ鉱業エネルギー相、塩尻孝二郎・駐インドネシア日本大使、経済産業省資源エネルギー庁赤堀幸子企画官(石炭政策担当)、神戸製鋼犬伏泰夫社長、JCOAL 並木徹理事長らが出席した。

プルノモ鉱業相は、「インドネシアは現在、将来に向けた石炭開発の大プロジェクトとして、液化、ガス化と今回の改質化の三つを進めていると説明。「2010 年にはまた、この場所で(商業化プラントの)式典ができることを願っている」と早期の商業化に期待を示した。

開発者である神戸製鋼の重久卓夫石炭エネルギー技術開発部長によると、石炭の液化技術を活用した UBC 技術の研究が本格的に始まったのは 1993 年、重久氏が自宅で石炭を油で揚げてみたところから始まった。

その後、兵庫県加古川の小型実験装置(日産 0.1 トン)、西ジャワ州チレボンのデモプラント(同 3 トン)を経て、15 年がかりで大型実証プラントの稼働に至った。重久氏は「石炭価格が安い時代は、周りに説明するのが大変だった。また、1995 年の阪神大震災では『石炭どころではない』と研究を止めようとしたこともあった」と振り返り、「規模が 200 倍となり、これまでとは同じようにはいなくなるだろう。これからが本当のチャレンジになる」と意気込みを示した。

◇UBC 技術

高水分、低発熱量の褐炭を粉碎し、天ぷらの原理で、軽質油と混ぜ加熱、石炭中の水分を蒸発させた後、油を抜き、粉状になった石炭を豆炭(ブリケット)状に成形する。軽質油は大部分が再利用されるため、経済的にも負担が軽減される。軽質油に添加された微量のアスファルトが石炭に吸着し、自

然発火性を抑制する。

このプロセスにより、熱量は、褐炭の 4,000kcal/kg から、豪州瀝青炭並みの 6,350kcal/kg まで引き上げられる。今回対象となる褐炭は低硫黄・低灰分のため、環境への負担が小さくなるほか、使用後に排出される灰の処理や環境負荷軽減に掛かる費用の低減も見込まれている。



改質を終え、ブリケットになった石炭

じゃかるた新聞, 2008 12 5

■2010 年に商業規模の UBC 工場を建設

サツイ市(南カリマンタン州) :

インドネシアは、2010 年までの商業化を目指した UBC (Upgrade Brown Coal) のデモンストレーション工場を建設した。これにより、低カロリーの石炭から水分を脱水して行われる改質技術が促進されるものと期待されている。

エネルギー・鉱物資源省大臣プルノモ・ユスギアントロ氏は、昨日、南カリマンタン州サツイ市でのデモンストレーション UBC 工場の竣工式で、「南カリマンタン州タナーブンブ県サツイ市スンガイチュカ町に UBC のデモンストレーション工場が建設された。これで、1 年後には UBC 改質技術がどのような成果を上げるかが楽しみである。この工場は PT. Arutmin 社が所有する鉱区に隣接して建設され、今後の試運転によって、大きな成果が期待できる。2010 年には商業規模での生産が可能となることを期待している。」と述べた。

エネルギー・鉱物資源省大臣が参加した起工式となったが、この UBC のデモンストレーション工場は、一日 1,000 トンの石炭の改質能力を持っている。この工場は、JCOAL とエネルギー・鉱物資源省との共同事業によって建設された。サツイ市でのパイロット工場は、西ジャワ州チルボーン市パリマナン地区に建設されたパイロット工場の第二段階である。パリマナン市の工場では、一日に 5 トンの改質能力を持っている。

日本政府の補助を受けた JCOAL と神戸製鋼所は、6,400 万米ドル(64 億円)で南カリマンタン州タナーブンブ県サツイ市に UBC 工場建設を決めた。この UBC 工場の生産量は、一日 600 トンで、改質した石炭は、改良・分析を続け、最終的には、2010 年までに商業規模での操業を目指す。

◇発熱量

ブルノモ氏は、「チルボーン市のパリマナン地区のプロジェクトでは、5,000 kal/kg 発熱量の石炭を 6,200kal/kg～6,800kal/kg に改質することが出来た。」と語った。

JCOAL とエネルギー・鉱物資源省は、UBC 工場建設のために、神戸製鋼所を指名した。サツイ市周辺は、低カロリーの石炭が豊富に埋蔵されているため、この地区が UBC のデモンストレーション工場の建設場所として選ばれた。その他、PKB2B(石炭鉱業事業契約)の認可を持っている PT. Arutmin 社はこの UBC の試験的なプロジェクトを支持している。UBC 技術によってエネルギーの安定供給の確保と改質による環境に優しい石炭の使用が期待されている。改質された石炭は、発熱量が高く、水分も少なく、鉱害の発生が少なく、国内外で利用が進むことが望まれている。

石炭を使用している火力発電所と企業は、UBC で改質した石炭を使用することによって鉱害防止が行え、さらに運転中の設備費を節約することが出来る。UBC で改質された石炭は、インドネシアのスラヤ火力発電所とタラハン火力発電所、及び日本にあるボイラー設備で燃焼試験を行う予定である。

ビジネスインドネシア, 2008 12 5

■インドネシア共和国(RI)は石炭貿易会社を求める

ジャカルタ:インドネシアは、需要者側への石炭安定供給確保のために、石炭専門の貿易会社を望んでいる。エネルギー・電力問題の専門家ヘルマン・ダニエル・イブラヒム氏は、「石炭専門の貿易会社が設立されると、石炭の安定供給が改善され販売価格にも良い影響を与える」と述べた。

ヘルマン氏は「石炭専門貿易会社というのはブローカーではない。石炭専門貿易会社が設立されることで、石炭販売から得られるメリットが大きい」と昨日ジャカルタで述べた。ヘルマン氏は、「石炭専門貿易会社があれば、需要者側は自由に石炭を確保でき、国内安定供給の確保も保てる。さらに、海外の販売効率も上がる。しかし、全ての石炭会社が直接海外へ販売をする必要はなく、国内需要を賄うことが重要だ。」と指摘した。

ビジネスインドネシア, 2008 11 20

■PTBA 石炭公社は AME 社に石炭を供給する

PTBA は、アルトゥ・メガー・エネルギー株式会社(以下 AME 社)に年間 5～6 百万トンの石炭供給を予定している。AME 社は PTBA から購入した石炭を合成ガス(DME)にする。AME 社のクリストフォルス・リチャード社長は、「液化石油ガス(LPG)に代わるエネルギーとして、その石炭から DME を生成する」と話した。PTBA とは既に予備的な契約を結んだ。リチャード社長は、昨日国有事業担当大臣の事務所で PTBA との契約に調印し、その後、「リアウ州の DME 工場の原料供給として、年間 5～6 百万トンの石炭を PTBA に要求している。」と述べた。AME 社は約 19.2 億ドル(1920 億円)を投資し、石炭から DME を生成する工場建設を計画している。

また、AME 社はドイツの Lurgi と共同で石炭の液化プロジェクトを進めている。年間の生産能力は 1.2 百万トンと計画している。つまり、メタノールの年間生産量の 1.7 百万トンに等しい。その工場は、石炭埋蔵量 13 億トンとも言われる PTBA 鉱区近くに建設される予定である。PTBA の可採埋蔵量は約 6 億

トンである。リチャード社長は、「17,000ha の敷地内で建設されるプロジェクトの準備はすべて整った」と、先日話した。リアウ州ペラナプ工場ではこの生産される合成ガスを用いて、灯油から LPG を生成する。LPG はこのプロジェクトの担当である国営石油会社(Pertamina)に販売する。Pertamina のアフィイン・タヒヤン副社長は、「合成ガスの値段が LPG の販売価格よりも安ければ、我々が購入する。」と語った。以前、Pertamina のアフマド・ファイサル販売部長は、「将来、LPG の需要が増えると予想されているので、AME 社が開発するガスに非常に興味がある。」と話していた。

ビジネスインドネシア, 2008 11 20

■国内供給義務の計算が始まった

インドネシア政府は、国内供給義務(DMO)により、国内で販売すべき石炭の生産量の試算を開始した。その量は各企業の生産量の 20%以上に達することになる。DMO 規則を違反した会社には、翌年分の生産量が減少される。エネルギー・鉱物資源省・鉱物石炭事業局のバンバン・ガトット・アリオノ局長は、「DMO は当年度の生産量の 20%以上となる。」と予測している。更に、バンバン局長は、「DMO というのは供給会社が石炭を国内市場で販売させることであり、石炭の国内販売量を国内市場に任せるという意味ではない。」と指摘した。国内市場で販売される石炭価格は市場価格に合わせる。政府側は、インドネシア石炭価格インデックス(ICI)、シンガポールの Platts とグローバル・インデックス、オーストラリアの BJ 価格指標を参考にし、毎月の石炭価格基準を決定し公表する。

「例えば、今年の DMO を満たさなかった会社があれば、翌年の生産量は前年の国内販売不足分を減らされる。減産の指示は、DMO を満たさなかった会社の翌年の RKAB(作業と予算計画)を提出する時に通達し、そこで勧告する。」と、バナバン氏は説明した。この規則は今後発令される政府法令に反映される。一方、鉱物石炭地熱総局のバンバン・ステアワン総局長は、「エネルギー・鉱物資源省の法令案は既に完成した。」と述べた。今後の手続きは、関連機関と話し合うだけである。石炭についての法令は、グローバル・インデックス、BJ 価格、ICI を参考に決定される。

◇石炭市場平均価格

ICIを参考にして石炭価格を決めることは、これまで世界が認めた BJ スポット価格やグローバル・インデックス価格に従って決められていたことを考えると、インドネシアでは新しい画期的な制度である。ICI 自体は 2007 年から市場に出始めていた。ICI 価格は 25 人のリサーチャーにより決定される価格である。そのメンバーは、供給者、需要者、運搬会社、シンガポールの Argus(リサーチ専門会社)で構成され、石炭市場平均価格を決めている。それぞれのリサーチャーは世界に流通している全石炭の 50%の価格を決めている。

一方、エネルギー・鉱物資源省(ESDM)のプルノモ・ユスギアントロ大臣は、ユドヨノ大統領とブラジルを出発する前に、DMO の試算開始の指示を行った。大臣によると、DMO と石炭価格の法令は 2009 年初めの成立が予定されている。

ビジネスインドネシア 2008 11 21

■ 鉱山関連の 75 社が東カリマンタン州のマーケットを競う

少なくとも 75 社の石油・ガスと鉱山関連会社が、東カリマンタン州のマーケットで競い合っている。これらの会社は石油・ガスと鉱山会社を紹介する 2008 年バリクパパン産業展覧会(BIEX)に参加した。その殆どがマレーシア、シンガポール、オーストラリア、カナダからの企業である。その他に、インドネシアから数十社が参加した。BIEX 展覧会を開いたバリクパパン市長は、「この BIEX の目的はこの展覧会を通じて我々の地域に世界の投資を誘致することである。」と述べた。BIEX はバリクパパン国際スポーツ・コンベンションセンター(DOME)で行われた。展覧会には、石油とガス、鉱山、電力、環境、水産企業などからの出展があった。出展では様々な設備の展示もあり、大型重機のタイヤ、チェーン、それに、保安服などが展示された。

このような展覧会はインドネシアで初めてである。展覧会は Red Expo Asia Pacific 社主催により開催され、準備に 1 年を費やした。各企業は開会式が終わると、積極的に観客に製品を紹介した。DOME の 1 階と 2 階に 98 のブースが用意され、75 のブースは石油ガスと鉱山関連事業会社で埋められた。Red Expo 社のマーケティング・コーディネータのキキ・エバサリー氏によると石油ガス・鉱山企業は関連会社との商談が必要であり、効果的な商談が行われるようにこの展覧会が開催された。展覧会を通じて、企業も発展し、多くの商談が成立することが期待された。

ビジネスインドネシア, 2008 11 21

■ インドネシア商工会議所(KADIN)は鉱物石炭法令の早期成立を国会に訴える

インドネシア商工会議所(以下 KADIN)は、国会議員の 2004 年～2009 年の任期が終了するまでに、鉱物石炭法令を成立完了するように国会に訴えた。エネルギー・鉱物資源省ギト・ガニドウト副局長は、「投資家たちは海外投資の安全を保証するための新しい法令を待っている」と言った。海外投資家は鉱物・石炭の新しい法令が発表されていないため、多くの企業がインドネシアでの投資を見合わせている。そのために、ギト副局長は、その法令の早期成立を求めた。「新しい鉱物石炭法令が公布されると、中央政府と地方政府間の諸策が一致する。これが、一番大事である。更に、地方政府が発行する対策・法令の実施に対して中央政府の監視権限が強まることになる。」と、ギト氏が強調した。

KADIN は、「エネルギー・鉱物資源省国家調整会議に先日提出された様々な補助提案を新しい法令に取り入れて欲しい。」と述べた。

その他に、KADIN は、「国内供給と国内市場販売の問題を解決するために、国内供給義務(DMO)の法令を早く発行するように。」と訴えた。石炭鉱業事業契約(PKP2B)の所有権を持っている企業は、国内供給義務がないという考え方を見直すべきである。PKP2B の所有権を持っている企業が供給する石炭量は膨大である。そして、ギト氏は、「石炭の国内価格は国際価格を基準にしないといけない。また、DMO の法令は全ての供給者に適用されないといけない。国内供給量は炭鉱のそれぞれの生産能力によって異なる。」と説明した。

ビジネスインドネシア, 2008 11 21

■2009 年の石炭 DMO は 6800 万トンと予測されている

ビジネス・インドネシア日刊;ディエナ・レスタリー記者

ジャカルタ:エネルギー・鉱物資源省(ESDM)は、2.36 億トンの生産量の内、2009 年の DMO 要求は 6,800 万トンになると予測している。ESDM 省鉱物石炭地熱総局のバンバン・スティヤワン局長は、「この数字は変化する可能性はあるが、その差は小さいだろう。」と話した。バンバン氏は、更に、「6,800 万トン DMO の内、4,150 万トンは発電所のために固定したい。それぐらいの量の DMO であれば、国内供給は混乱しない。DMO が発令されれば国内企業や国家電力会社(PLN)は海外から石炭を輸入する必要はなくなる。」と述べた。以前、PLN は国内供給量が限られているため、海外から石炭購入を予定していた。一方、石炭企業側には石炭を国内で販売するより販売価格が高い国際市場で販売する傾向が強い。

◇石炭価格

バンバン局長は、「今日で石炭国際価格はピークに達している。2009 年からは石炭価格は下がることが予測される。しかし、燃料としての石炭は海外市場でも国内市場でもその人気が変わらない。なぜなら、在庫の安全保証や発電所の燃料として、石炭は欠かせない存在であるからである。11 月 21 日の時点で、石炭のトン当たり単価は、6,600 カロリーで 126US\$, 5,800 カロリーで 105 US\$, 5,000 カロリーで 75 US\$, 4,200 カロリーで 42.8 US\$を突破した。」と述べた。

一方、インドネシア工業商業省のファフミ大臣は、「DMO 法案は長期的な国内安定供給のために非常に大事な法案であり、DMO 義務は 30%にしたい。」と語った。「DMO の割合について、幾つかの提案があり、一番理想的な数字は 30%である。その数字は企業側にとってはそれほど大きいな負担にはならないだろう。」と、ファフミ大臣は指摘した。

ビジネスインドネシア, 2008 11 26

■中国華東理工大学の OMB ガス化炉の導入状況

引き続き、2008 Gasification Technologies Conference(2008 年 10 月 5~10 日、ワシントン DC)における発表を紹介する。

<Opposed Multi-Burner(OMB) Gasification Technologies – New Developments and Update of Applications, Fuchen Wang, East China University of Science and Technology(ECUST)>

中国の石炭利用のほとんどは燃焼によるもので全体の約 78%を占めている。コークス製造が 17%、ガス化は 5%程度である。中国では古くからアンモニア製造に石炭ガス化が使われており、小型の固定床のガス化炉で無煙炭がガス化され、アンモニアを製造する方法がほとんどであった。アンモニア製造の約 75%が石炭から製造されており、現在年間約 5 千万トンの石炭が消費されている。

また、メタノール製造においても、年間約 1000 万トンの生産量のうち約 80%は石炭から製造されており、年間約 1200 万トンの石炭が消費されている。使われているガス化炉のほとんどは小型の固定床ガス化炉である。

中国においては、1950 年代末にガス化技術の開発が始まった。1966~1976 年の間は中断し、1980

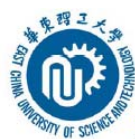
年代初期にパイロットのガス化炉が肥料研究所で建設された。1990 年代には流動床のパイロットガス化炉が開発され、2001 年に 200t/d の商業用流動床ガス化炉が建設された。

一方、華東理工大学において噴流床ガス化炉の研究開発が 20 年以上にわたって行われてきており、2005 年に 1150t/d の OMB CWS (Opposed Multi-Burner Coal Water Slurry) ガス化炉の実証機が建設された。

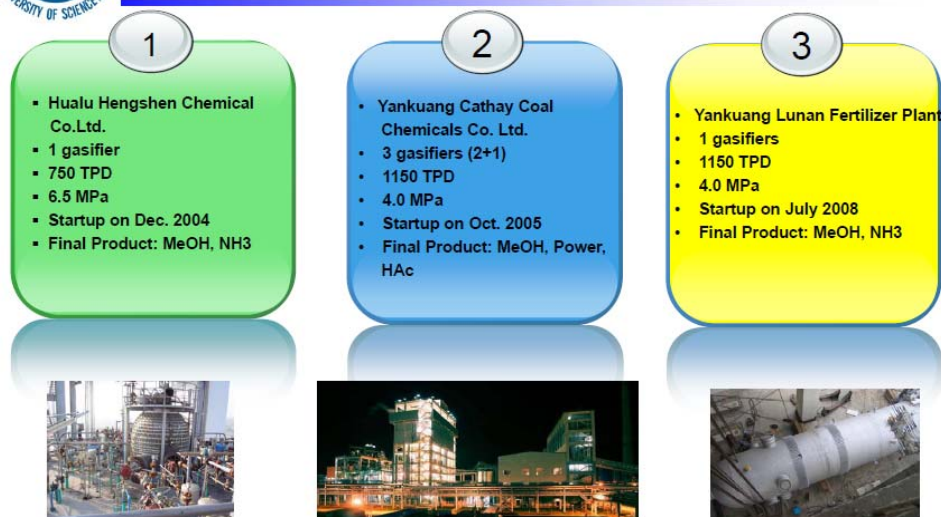
中国の華東理工大学で開発された OMB (Opposed Multi-Burner) ガス化炉は、現在 13 のプロジェクトで 33 基、導入、または導入される計画である。その内の 4 プロジェクトでは 750t/d が 1 基と 1,150t/d が 4 基導入され、既に運転が開始されている。さらに、この内 1 件は、メタノール製造と IGCC による発電の両方が可能なコプロダクション(ポリジェネレーション)システムが導入されている。

その他は今後 2010 年までに運転開始される予定であるが、最大 2,000t/d のガス化炉が導入される計画である。これらのプロジェクトはほとんどが石炭のガス化によりアンモニアやメタノールを製造するものであるが、IGCC が 1 件計画されている。

OMB ガス化炉は石炭スラリー供給であるが、ロックホッパを使った乾式供給方式も開発されており、13 プロジェクトの 1 件は 1,100t/d の乾式供給の OMB ガス化炉で計画されている。



Industrial Applications



(講演発表パワーポイントより抜粋)

JCOAL 太平洋コールフローセンター 原田 道昭

会議・セミナー情報

【今後の石炭関連国際会議情報】

2nd annual China coal summit 2008
Beijing, China, 8-9 Jan 2009
Email: ian.wong@igvision.com
Internet: <http://www.coalsummit.com>

Methan to Markets Partnership-wide and Steering Committee meeting
Monterrey, Mexico, 27-29 Jan 2009
Email: asg@methanetomarkets.org
Internet: <http://www.methanetomarkets.org/events/2009/all/all-27jan09.htm>

4th international conference on underground coal gasification
London, UK, 10-11 Feb 2009
Email: julie.lauder@ucgp.com
Internet: <http://www.ucgp.com/conferences/next-conference>

9th UK Advanced Power Generation Technology Forum (APGTF) workshop on carbon abatement technologies for fossil fuels
London, UK, 11-12 Feb 2009
Internet: <http://www.apgtf-uk.com>

9th underground coal operators conference
Wollongong, NSW, Australia, 12-13 Feb 2009
Email: vrahas@uow.edu.au
Internet: http://www.uow.edu.au/conferences/Coal_2009

4th annual coal-to-liquids and gas-to-liquids conference
Brisbane, Qld., Australia, 17-18 Feb 2009
Email: registration@informa.com.au
Internet: <http://www.informa.com.au/ctl>1>

3rd thermal power India 2009 conference
New Delhi, India, 19-20 Feb 2009
Email: info@IndiaCore.com
Internet: <http://www.IndiaCore.com>

2009 American Coal Council spring coal forum
Tampa, FL, USA, 9-11 Mar 2009
Email: tcoffer@americancoalcouncil.org
Internet: <http://www.clean-coal.info/drupal/scf09>

2nd Latin American Energy Economics Meeting
Sheraton Santiago Hotel and Convention Center, Santiago, Chili 22-24 Mar 2009
Email: info@elaee.org
Internet: <http://www.elaee.org>

9th European gasification conference
Dusseldorf, Germany, 23-25 Mar 2009
Email: rcragg@icheme.org
Internet: <http://www.icheme.org/gasification2009>

US DOE/NETL CO2 capture technology conference
Pittsburgh, PA, USA, 24-26 Mar 2009
Email: timothy.fout@netl.doe.gov
Internet: <http://www.netl.doe.gov/events/08conferences/co2capture/index.html>

World coal to liquids 2009 conference
Washington DC, USA, 25-27 Mar 2009
Email: info@world-ctl2009.com
Internet: <http://www.world-CTL2009.com>

Power-Gen India and Central Asia conference & exhibition

New Delhi, India, 2-4 Apr 2009

Email: paperspgica@pennwell.com

Internet: <http://www.power-genindia.com>

5th annual Eurocoke summit 2009

Rome, Italy, 14-16 Apr 2009

Email: robert.stead@pira-international.com

Internet: <http://www.eurocoke2008.com>

4th European combustion meeting

Vienna, Austria, 14-17 Apr 2009

Email: franz.winter@tuwien.ac.at

Internet: <http://www.processeng.biz/ecm2009>

2009 Russia power conference and exhibition

Moscow, Russia, 28-30 Apr 2009

Email: amyn@pennwell.com

Internet: <http://www.russia-power.org>

VGB conference on power plants in competition 2009 with technical exhibition

Prague, Czech Republic, 29-30 Apr 2009

Email: marlies.mix@vgb.org

Internet: http://www.vgb.org/en/kiw_2009_e.html

World of coal ash 2009 conference

Lexington, KY, USA, 4-7 May 2009

Email: wocasubmission@caer.uky.edu

Internet: <http://www.worldofcoalash.org>

11th annual electric power conference

Rosemont, IL, USA, 12-14 May 2009

Email: electricpower@tradefairgroup.com

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

3rd workshop of UNECE Ad Hoc Group of Experts on Cleaner Electricity Production from Coal and Other Fossil Fuels

Email: info.ece@unece.org

4th international conference on clean coal technologies

Dresden, Germany, 18-20 May 2009

Email: mail@iea-coal.org.uk

Internet: <http://www.iea-coal.org.uk>

IIR's 7th annual national CSM-CMM conference and exhibition

Brisbane, Qld., Australia, 25-27 May 2009

Email: info@iir.com.au

Power-Gen Europe 2009 conference and exhibition

Koelnmesse, Germany, 26-28 May 2009

Email: attendingcge@pennwell.com

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

Clearwater coal conference: 34th international technical conference on coal utilization & fuel systems

Clearwater, FL, USA, 31 May - 4 Jun 2009

Email: Barbarasak@aol.com

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

新刊・入着図書

- ・世界資源企業年鑑 2008, シープレス編集, 通産資料出版会
- ・CO2 Emissions From Fuel Combustion, IEA,

「コール・ノート 2008 年版」発行のお知らせ

本誌は、石炭の生産、利用、その他石炭関連業務に携わる方々に対し、最新の石炭関連情報の提供を目的として発行するものです。

「コール・ノート 2008 年版」(B6 版、597 ページ)の目次

- I 最近のエネルギーを取り巻く現状
- II 国内石炭鉱業を取り巻く現状
- III 新しい石炭政策の展開
- IV 需 給
- V 海外石炭資源開発
- VI 石炭生産・利用技術の開発
- VII 国際協力
- VIII コールチェーン
- IX 関連業界の動向
- X 石炭の基礎知識(用語解説)
- XI 附属資料

定価 4,500 円(消費税、送料込)

※ご購入及び予約方法につきましては、JCOAL ホームページをご覧ください※

JCOAL ホームページ <http://www.jcoal.or.jp/>

