

■ 内容

- ・ CCT ワークショップ 2013 開催 (JCOAL)
- ・ 2013 クリーン・コール・デー広報活動報告 (JCOAL)
- ・ 「2 国間クレジット制度」構築の現状
- ・ 豪州石炭企業の合理化
- ・ カザフスタンの原料炭炭鉱と CMM (炭鉱メタンガス) 利用
- ・ FAMUR 社がロングウォール 2 セットを成約 (ポーランド)
- ・ 石炭をレンジで加熱するインドネシア
- ・ ティータイム

■ CCT ワークショップ 2013 開催

8 月 7 日 (水)、北の丸公園の科学技術館サイエンスホールにおいて、JCOAL 主催による CCT ワークショップ 2013 が開催された。当日は会員企業を中心に約 150 名の参加者があり、基調講演・問題提起併せて 18 件の講演を基に活発な議論が交わされた。

今年度は、我が国の CCT、CCS 等の優位技術を維持・向上させながら、広く世界に展開し、環境対策に貢献し低炭素社会を構築するための課題の抽出と解決策の具体化を図るために、従来の一方向の講演形式とは異なり、2つのテーマで分科会を行い、それぞれディスカッションを行う中で課題の抽出と解決策を見出そうという新しい形式を試みた。



写真 1 JCOAL 会長による開会挨拶

写真 2 午後の全体討議の様子

午前中の全体会議では、エネルギー政策における石炭の位置づけ、CCT をめぐる状況について、経済産業省安居石炭課長並びに NEDO 和坂理事から基調講演をいただいた。また午後は 6 階会議室に会場を移し、2つの分科会、A グループ「環境との調和を目指す石炭火力」、B グループ「日本の CCT の国際展開」に参加者が分かれて、各々、5件の課題提起を戴き、それに基づきディスカッションを行った。

今回は新しい形式ということで、技術開発委員会の幹事及び委員を中心に事前検討を重ねてきたが、参加者の皆様からも貴重な意見を多く寄せていただいた。また当日の運営に際しても多くの協力を得た。

がらの開催であった。以下に講演内容を示す。

全体会議

- ・開会挨拶:JCOAL 会長 中垣 喜彦
- ・基調講演1:我が国の石炭政策について 経済産業省石炭課長 安居 徹氏
- ・基調講演2:低炭素社会実現に向けた我が国のクリーンコール技術開発と展望について
NEDO 理事 和坂 貞雄氏
- ・CCT ワークショップ 2013 概要説明 JCOAL 技術開発部 柴田 邦彦

分科会

A グループテーマ:「環境との調和を目指す石炭火力」

- ・A-1:高効率石炭火力の普及と CO2 回収型石炭火力技術の開発
「高効率石炭火力の将来展望」(一財)エネルギー総合工学研究所 小野崎 正樹氏
「CO2 回収型高効率 IGCC」(一財)電力中央研究所 原 三郎氏
「石炭ガスを利用した超臨界 CO2 サイクル」(株)東芝 野本 秀雄氏
- ・A-2:石炭火力 CCS の今後の展開
「CCS 実現のための課題と FIT 活用」(株)三井物産戦略研究所 本郷 尚氏
「CCS の ISO 規格の方向性と我が国の対応」
(公財)地球環境産業技術研究機構 高木 正人氏



写真 3 分科会 A グループの討論の様子

B グループテーマ:「日本の CCT の国際展開」

- ・B-1:日本の CCT の国際展開の現状
「インフラシステム輸出及び低品位炭技術開発」 NEDO 在間 信之氏
「インド、インドネシアの CCT 普及状況」 JCOAL 村上 一幸
「CFB の国際展開と今後の方向性」住友重機(株) 伊藤 一芳氏
- ・B-2:低品位炭と日本の CCT 普及
「インドネシアでの褐炭ガス化技術普及への取り組み」(株)IHI 湯浅 晃一氏

「豪州ビクトリア褐炭利用による水素製造と CO2 フリー水素チェーン」

川崎重工(株) 原田 英一氏



写真4 分科会 B グループの討論の様子

総合討議

・グループ討議報告

Aグループ討議纏め 電源開発(株) 徳下 善孝氏

Bグループ討議纏め JCOAL 大島弘信

・フロアからの提案・討議

「石炭資源の開発と CCT」 JOGMEC 岡島 弘二氏

「鉄鋼の今後の展開」 新日鐵住金(株) 齋藤 公児氏

・「我が国のクリーンコール技術の開発と国際展開」に向けて 九州大学 持田特任教授

・閉会挨拶:JCOAL 理事長 並木 徹

総合討議では、持田教授の進行の下、フロアから、JOGMEC 岡島部長による「石炭資源の開発と CCT」、新日鐵住金齋藤部長による「鉄鋼の今後の展開」の 2 件の講演があった。分科会纏めでは、限られた時間の中、両分科会の電源開発(株)徳下リーダーと JCOAL 大島リーダーが簡潔・明瞭に討議結果を纏められた。

A 分科会では、CCT の社会的認知を高めるための FAQ 整備等の新たな提案があった。また石炭に係る投資環境が変化している中、資金面でも新たな仕組みの構築を考慮して行く必要があることが指摘された。CCS に関しては、規格化について受け身ではなく、積極的な関与が必要で、特に我が国の技術優位性を生かした CCT+CCS を積極的に推し進めることが重要との認識を共有した。

B 分科会では、CCT 海外普及に関して、国ごとに異なるニーズに即した CCT を選択すること、日本の得意とするエンジニアリング力を全面に出すことで低価格で競争する他国との差別化を明確にすることが挙げられた。また低品位炭利用技術に関しては相手国でのパートナー企業の選択や、長期的な開発戦略を立てることの重要性、低品位炭を日本におけるエネルギー供給源としてみる場合の他エネルギーとの経済性比較が需要であること等が指摘された。

全体会議の最後に九州大持田教授が全体を総括され、クリーンな石炭エネルギーの供給、競争力・実績のある CCT のオールジャパンでの国際展開、世界の石炭を使いこなせる CCT の継続的な研究開発・

商用化・事業化、それらを支える人材育成等について言及された。最後に JCOAL 並木理事長の挨拶でワークショップを盛会のうちに終了した。その後行われた意見交換会では引き続き活発な議論が交わされた。

今回の新しいワークショップの取り組みに御協力頂いた各位にこの場を借りて感謝申し上げる次第である。

技術開発部 柴田／村上

■2013 クリーン・コール・デー広報活動報告

科学技術館夏休み子どもイベント～サイエンス友の会バス見学会(8/2)～石炭実験教室(8/9～10)

クリーン・コール・デー実行委員会では、一般対象の広報活動を展開しているが、例年 8 月には科学技術館とのコラボレーションで夏休みの子どもの対象とした 2 つのイベント開催しており、今年も実施した。

ひとつ目は、8 月 2 日(金)に実施した科学技術館サイエンス友の会夏休みバス見学会である。サイエンス友の会から親子 30 名が参加し、電源開発株式会社 磯子火力発電所を見学し、その後、三菱みなとみらい技術館に立ち寄った。近年の工場見学ブームの影響もあり、定員 30 名の募集に親子など合わせて 90 名近い応募があった。残念ながら、抽選に漏れた方々には申し訳なく思う次第である。

磯子火力発電所では、子ども達から「熱でボイラーは溶けないの?」、「火力発電以外の発電方法は何があるの?」などの様々な質問が飛び出し、子どもたちを案内頂いた PR 館長も楽しそうに対応していた。



～磯子火力発電所での見学の様子～

ふたつ目は、8 月 9 日(金)～10 日(土)の 2 日間に亘り、科学技術館で開催した石炭実験教室である。1 回約 40 分の実験教室を 1 日 4 回、2 日間合計で計 8 回行い、延べ約 240 人の子どもが参加した。実験には 2 種類があり、“発電”に関するものと“選炭”に関するもので、各々 1 日 2 回実施した。どちらの実験も、石炭の成因や種類についての説明と実際に石炭が燃えるところの観察を入れており、“発電”では羽根車と磁石・コイルから成る小さな発電機をヤカンで沸かした蒸気の力で廻して電気を起こす、“選炭”では、石炭粒と石粒が混ざったものを比重液に入れ浮き沈みで分ける、という実験をした。

また、子ども達には、展示したパネルをヒントとした 10 問の石炭検定に挑むなど、石炭やエネルギーについて学んでもらった。参加した子ども達の中には、石炭をはじめ将来の日本のエネルギーを支える次世代の逸材がいるものと期待している。



石炭の粒をバーナーで炙っている様子



石炭について学んでいる様子

JAPAC 藤田 俊子

■「2 国間クレジット制度」構築の現状

2国間クレジット制度は、日本の低炭素技術や製品の移転を通じた相手国での温室効果ガスの排出削減・吸収への貢献を、日本の貢献分として評価しようとする仕組みである。外務省、経済産業省、環境省の三省で関心国と二国間協議を進めており、2013年に入り、モンゴル、バングラデッシュ、エチオピア、ケニア、モルディブ、ベトナムと二国間クレジット制度に関する二国間文書に署名しており、8月7日ラオスとも、その署名が行われた。¹

今後、日本とホスト各国との間で、両国政府の代表者による合同委員会が構成され、JCM実施に必要なルールとガイドライン等の策定が行われるとともに、JCM方法論の策定等が行われる。²

JCOALでは、二国間クレジット制度の早期構築を目的とした「地球温暖化対策技術普及等推進事業」の委託事業を2012年度 経済産業省から受託し、インドネシアで、“既設石炭火力発電所の効率・環境改善(リブレース)”のテーマで調査を実施した。この調査は、既設火力発電所の効率・環境改善を日本のCCTにより行うことを目標に、リブレースに係る最適手法をインドネシア側と共有し、リブレースを通じたCO₂排出量の削減を目指したものであり、インドネシア国内の2ヶ所の既設発電所を対象に①リブレース基本計画の作成②リブレースによる排出削減効果期待値の推計とMRVの提案を行った。なお、現在インドネシアにおいては、引き続き2国間協議を継続している。

注釈 1 平成 25 年 8 月 7 日 経済産業省 News Release

注釈 2 同 Release 2 国間クレジット制度の最新動向

事業化推進部 山田 敏彦

■豪州石炭企業の合理化

グレンコア・エクストラタ社は、クィーンズランド(QLD)州の炭鉱 2 箇所で 450 名の人員削減を行うと公表した。米国企業であるピーボディ社も石炭市場の低迷により 450 名の人員削減を発表した。QLD 州中央部にあるニューランズ炭鉱とオーキークリーク炭鉱では減産を計画している。ピーボディ社は QLD 州と NSW 州の炭鉱において請負作業を直轄化することで人員削減を図るとのこと。

ピーボディ社のボイス CEO は次期の政府閣僚を訪問し、石炭産業の国際競争力を取り戻す包括的な政策変更を要請した。ある会議の基調講演では、豪州の石炭産業は経済の重要な一角を担っているが、

極めて重要な変極点に立っているとも述べた。業界筋によれば、現在の豪州一般炭スポット価格は 2011 年以降に 30% 下落し、約 80USD/t 程度であり、原料炭スポット価格は 2012 年から 40% 下落して約 130USD/t 程度である。

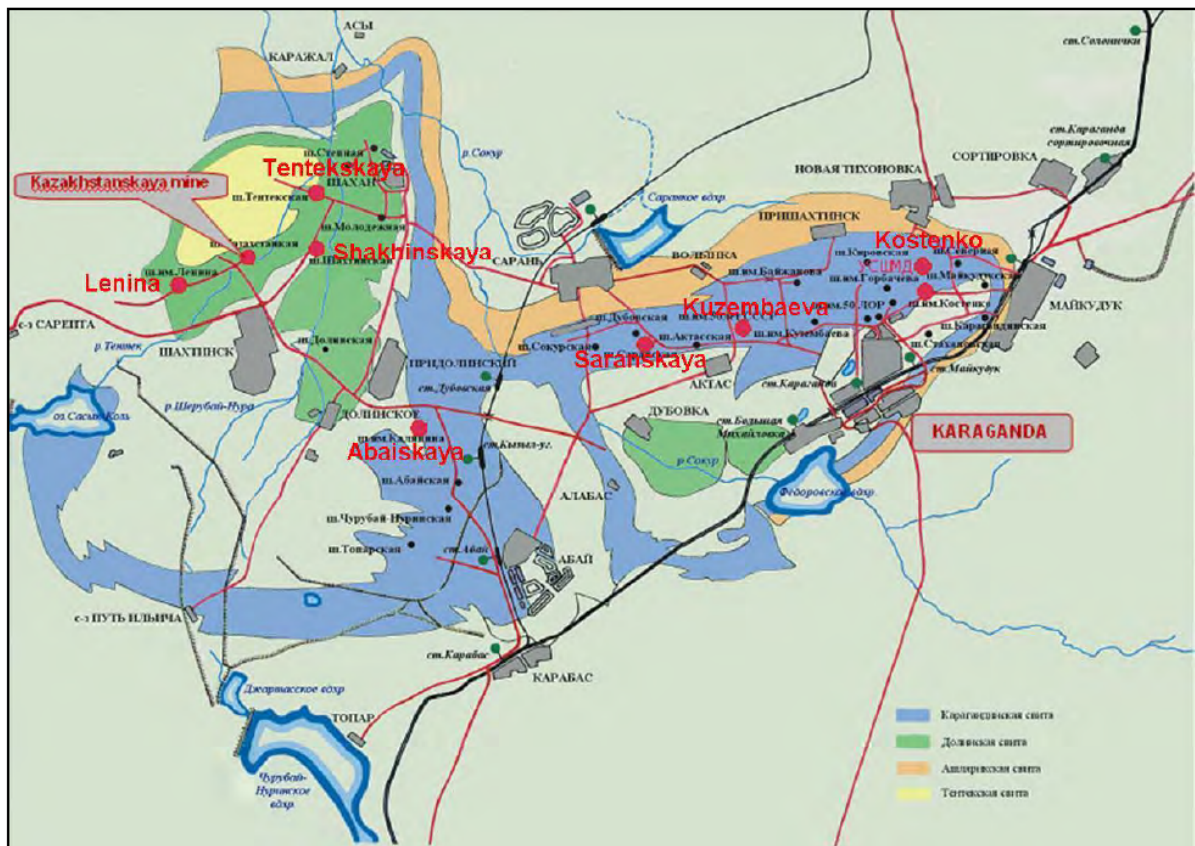
CoalAge : 7 月 23 日 :

<http://www.coalage.com/index.php/news/world-news/2914-glencore-xstrata-peabody-energy-cut-nearly-1000-jobs-in-australia.html>

国際部 古川 博文

■カザフスタンの原料炭炭鉱と CMM (炭鉱メタンガス) 利用

世界最大の鉄鋼メーカーであるアルセロール・ミッタル (Arcelor Mittal) 社が、世界第十位の石炭生産国であるカザフスタンの主要炭田であるカラガンダ炭田に所有する原料炭炭鉱の概要と炭鉱メタンガスの開発・利用計画を米国 EPA (環境保護庁) の資料から抜粋し紹介する。アルセロール・ミッタル社傘下の 8 炭鉱の位置を下図に示す。2011 年末における各炭鉱の確認埋蔵量は下表に示すように合計 133 億トンである。



(単位:百万トン)

炭 鉱		Kostenko	Kuzembaeva	Saranskaya	Abayskaya	Kazakhstan skaya	Lenina	Shakhtinsk aya	Tentekska ya	合 計
埋蔵量	確認	3,425	2,585	1,915	1,331	1,823	1,102	410	720	13,311
	推定	32,722	24,707	25,235	17,619	23,537	20,188	17,500	18,170	179,678
資源量		107,534	58,545	87,796	63,510	78,585	45,249	30,436	116,848	588,503

8 炭鉱の概要と生産量(単位:百万トン)は下表の通りである。

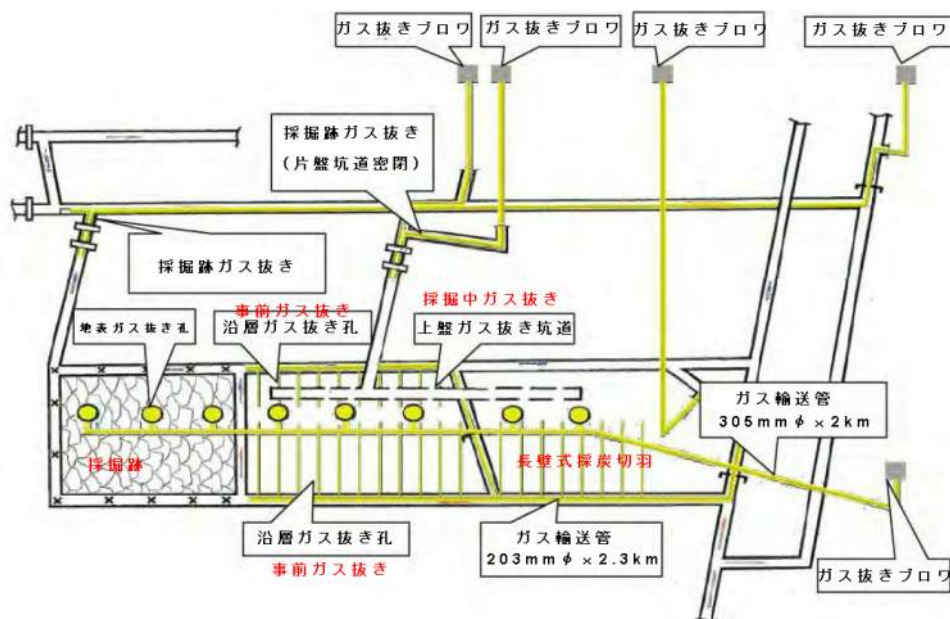
		Kuzembaeva	Saranskaya	Abayskaya	Kazakhstanskaya	Lenina	Tentekska ya
採掘炭層		K7、K10	K7、K10、K12	K10、K12	D6、D11	D6、D10	D6、D12
採掘深度	m	540～600	540～600	550～620	350～480	350～480	350～480
炭層厚	m	4.4～5.2	4.4～5.4	4.2～4.6	1.1～5.7	1.1～5.6	1.1～5.8
ガス包蔵量	m ³ /t	15～25	15～25	9～27	21～25	21～25	21～26
石炭発熱量	GJ/t	35.3	35.3	35.5	35～37	34～37	36～37
水素含有量	%	4.7	4.7	4.6	5.3～5.1	5.3～5.9	5.3～5.1
炭素含有量	%	90.3	90.3	90	88～89	87～89	89
硫黄分	%	0.3～1.3	0.3～1.4	0.6～1.0	0.4～0.5	0.4～0.5	0.4～0.5
原炭灰分	%	19～22	19～22	16～21	15～21	15～21	15～21

	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Kostenko	1.68	2.01	1.59	1.89	2.56	2.47	2.28
Kuzembaeva	1.22	1.29	1.87	1.19	1.56	1.72	1.64
Saranskaya	1.51	1.51	1.29	1.50	1.11	1.42	1.29
Abayskaya	0.81	1.21	1.28	1.29	0.77	1.20	1.16
Kazakhstanskaya	1.26	0.97	1.45	1.85	1.28	0.95	1.43
Lenina	1.28	1.53	1.60	1.82	1.49	1.45	1.26
Shakhtinskaya	1.04	1.40	1.56	1.17	1.40	0.96	0.90
Tentekska ya	0.90	1.25	0.91	1.50	0.86	0.93	0.91
合 計	9.70	11.17	11.55	12.21	11.03	11.10	10.87

これら 8 炭鉱はメタンガス包蔵量が 8.5～27m³/t と多く、保安対策としてガス抜きを行っている。アルセロール・ミッタル社はこの内の 6 炭鉱(上表の斜体の 2 炭鉱以外)でガス利用を行う事を決定し、当初坑口暖房用の CMM ボイラーが設置された。2011 年には Lenina 炭鉱に出力 1.4MW のガスエンジン発電システムが導入され、カザフスタン初の CMM 発電がスタートした。この Lenia 炭鉱でのガス発電成功事例を受けて、高ガスの 6 炭鉱全てで CMM 利用の促進が決定された。

しかしながら当該地域は地質構造が複雑で、様々なガス抜き方法が採られている事もあり、回収ガスの濃度が 5～20%と低く安全上利用が難しい。しかしながら事前ガス抜き、地表ガス抜きや採掘跡のガス回収など適切なガス回収システムを導入する事により回収ガスの殆どの濃度を安全範囲である 25%以上に改善する事が可能と考えられ、これらの回収ガスの利用が検討された。下図にガス抜きシステムを示す。

また回収ガス量・濃度の変動対策として、複数のガス抜きブロウステーションからガスエンジンに供給すると共に、ガスエンジンはコンテナに収めた可搬タイプとして万一ガス供給が不十分な場合には他の炭鉱に移動させる事とした。



回収したガスの利用方法として濃縮して既存のガスパイプラインへ供給することや、CNG、LNG の製造も検討したが、ガス価格が低迷している事から経済性がないと判断された。また、地域への都市ガス供給は炭鉱が広域に点在している事や、既存インフラや技術が無い事、ガスタービン発電は高度の技術が必要な事から見送られた。従ってガスの利用方法としてはガスエンジンによる発電が最適と判断され、必要に応じて廃熱回収も併設される。ガスエンジン発電プラントは数カ所に設けられ、それぞれが近接する複数のガス抜きステーションからガスの供給を受ける。各炭鉱の発電プラントは下表の通りである。

(単位: MWe)

炭 鉱	第一期	第二期	合 計
Kuzembaeva	3	4	7
Saranskaya	2	10	12
Abayskaya	8	3	11
Kazakhstanskaya	2	0	2
Lenina	3	3	6
Tentekskaya	1	1	2
合 計	19	21	40

発電事業の経済性評価も行われ、キャッシュフローの前提となる数値は下表の通りである。

項 目	単位	値
2011電力費	US\$/MWh	50.0
電力費インフレ率	%/年	11.4
総業費インフレ率	%/年	7.4
税率	%/年	15.0
NPV割引率	%/年	10.0
エンジン稼働率	%/年	75.0

また設備投資額を下表に示すが、ガスエンジン発電機のコストは約 73 万 US\$/MW であるが、これは主要ガスエンジンサプライヤーの単機容量 1~2MW のガスエンジンをベースとした見積価格の平均値である。

経済性評価の結果、10 年間のプロジェクト ROI は 13.3%である。

費 目	金額(US\$)
プロジェクト管理費	450,000
概念設計費	150,000
詳細設計費	3,000,000
安全設計費	50,000
第一期19MWe設備費	13,919,345
第二期21MWe設備費	15,384,539
ガス輸送費	15,000,000
6サイトのグリッド接続費	6,060,000
合 計	54,013,884

最初に稼働した Lenina 炭鉱のガスエンジンは稼働率が 95%で既に 900 万 kWh を発電した。現状ではグリッドからの買電価格の 80%コストで電力供給が可能となっている。

現状の経済性評価は排出権価格を考慮していないが、カザフスタン政府は国際的な枠組みによる温室効果ガスの削減に取り組んでおり、本事業に CO₂ クレジットが加わった場合、経済性は更に好転する事が見込まれる。

資源開発部 平澤 博昭

■FAMUR 社がロングウォール 2 セットを成約

Coal Age 7 月号の記事によれば、ポーランドの鉱山機器メーカー FAMUR 社は国内の石炭企業に向けてロングウォール (LW) 設備 2 セットの契約に成功した。

FAMUR 社は、Kompania Weglowa (KW)社 Knurow-Szczygłowice 炭鉱に対して LW システムを 2,230 万 USD (22.3 億円) で、Kotowicki Holding Weglowy (KHW)社 Wujek 炭鉱には自走枠 122 セットを 2,880 万 USD (@23.6 万 USD/set) で納入する契約に至った。

Knurow-Szczygłowice 炭鉱向けの設備は、ドラムシアラ、自走枠 167 セット、切羽コンベヤ (AFC)、クローラ、クラッシャ、自動高圧ポンプステーション、ベルトスケールで構成され、Ruch-Szczygłowice 地域で稼働する予定。

KHW 社向け設備はアイコトラック方式の 750mm 幅の切羽コンベヤパンとの組み合わせで用いる予定であり、シアラの切り込み幅は 0.8m である。

これらの設備は進行方向の切羽勾配は ±15°、切羽面の傾斜は 35° まで対応するように設計されている。

CoalAge_July2013, P57 から

在ポーランド日本大使館資料によれば、KW 社は、ポーランド南部 Vola の Cieczott 炭鉱に 1000MW 石炭火力新設計画があり、日中韓 3 社から資本参加及びプラント供給に関する提案を受理した模様。一方では、欧州経済の減速に伴い電力価格は 150-160zloty/MWh の水準にあり、発電所建設投資の損益分岐点 200zloty を下回っている。国内電力企業は安価な低品位炭を調達し、KW 炭の購入を削減したことから、600 万トンの在庫を抱えるに至り、低価格での石炭販売を余儀なくされ 1-5 月期に 1.3 億 zloty (約 40 億円) の損失を被り、財政難の状態にあるとの報道もある。

ポーランド政治・経済・社会情勢 (7 月 5 日～7 月 26 日)

在ポーランド日本大使館 <http://www.pl.emb-japan.go.jp/seiji/shuhogeppo.htm>

注 1:FAMUR 社は、様々な切羽条件に対応可能な LW を製造している。記事における KW 社向け LW ユニット価格はかなり安価である。FAMUR 社の資料では、LW 自走枠ユニットは走向方向に 45°、傾斜方向に 20° まで対応可能とのこと。最も低姿勢な枠は 0.95-1.4m で、厚層用は 2.7-5.2m である。支保密度は 150t/m²、枠ピッチは 1.5-1.75m。

注 2:KW 社の計画では、1000MW 石炭火力は Piast Ruch II 炭鉱に近接して建設され、2019 年に運開し、年間 250 万～350 万トンの石炭を利用することで、5～7TWh/年の電力を供給する。設備投資額は 15 億 zloty。また、坑内採掘に関しては、払面長 200-250m で片盤進行長 3,000m の LW を 2 ユニット利用し、年間 500 万トン(日産 2 万トン)の新規炭鉱開発計画もあるとのこと。このプロジェクト投資額は 37 億 zloty (約 1,121 億円)

国際部 古川 博文

■石炭をレンジで加熱するインドネシア

Micro Coal 社の石炭改質設備が、同社とインドネシア側との販売契約に基づきカリマンタンに建設される予定。

この程 Micro Coal と PWTU(PT Wijaya Tri Utama)との合意により、Micro Coal 初の商業施設の建設、運用、管理、保守計画案が提出された。同施設は、Micro Coal 独自の石炭乾燥技術により発熱量を高め、カリマンタンの石炭火力発電所で利用されることになる。

この技術は、マイクロ波の技術で石炭の水分含量を減らしエネルギー効率を高め、結果石炭の品質を高めるというものである。販売契約の条件は、PWTU が Micro Coal へ建設費として 6 百万ドル支払う。と共に 6 年間はサポートに準じて管理費を支払うという事で現在協議中であるとのこと。

カナダ、バンクーバーの Micro Coal は声明で、この設備計画では毎年 190,000 トンの改質を行うと発表した。それは石炭の水分を 10% まで除去し 8,000BTU/lb から 9,000BTU/lb に向上させる。そしてこの基本合意によって石炭火力発電所の汚染物質を減らし、ひいては世界的なエネルギー分野での熱効率改善のための重要性が検証出来る、と Micro Coal CEO Slawek Smulewicz 氏は語った。さらに、インドネシアは低品質炭の世界最大の消費国であり、石炭火力の運用に最適である Micro Coal の技術を販売することが出来非常に嬉しい。この初の商業設備が、私たちのモジュール式マイクロ波石炭乾燥技術の可能性を披露する役目を果たすであろう。世界中の発電所に活かしていきたいと述べた。

International Longwall News/Micro Coal ホームページより

情報センター 岡本 法子

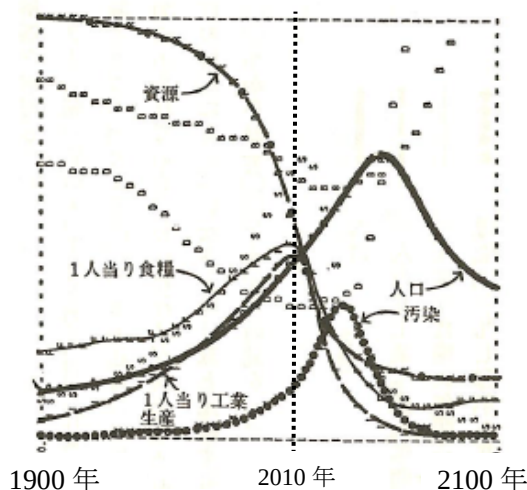
ティータム

「地球の成長には限界があり、いずれ破たんに至る」と 1972 年に初めて指摘

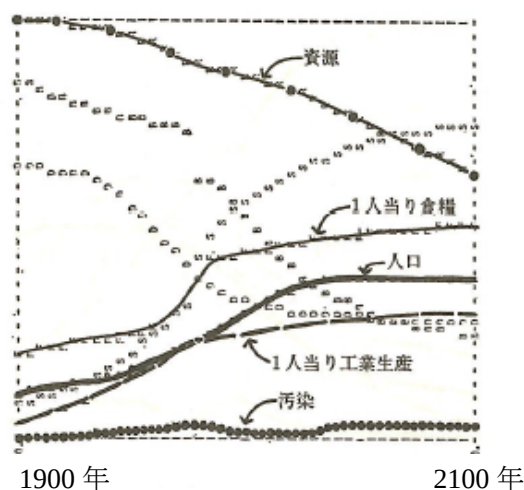
宇宙飛行士が衛星から地球を見て、「地球はどこまでも青く澄みわたっていた、これぞ私の母なる台地である」と感激しているのを聞く。宇宙からの写真を見ても本当に綺麗な地球であることがわかり、宇宙飛行士の思いを共有することがある。

しかし今から約 40 年前の 1972 年に、地球は有限で人類がこのままの右肩上がりの生活をエンジョイし続ければ、地球の自浄能力の限界を突破して、いずれは破滅に至ってしまうと警鐘を鳴らした本がある。ご存知の方も多いと思うが、「成長の限界⁽¹⁾」である。ここでは地球は今後どのようになってゆくかの予測を、ローマクラブが米国マサチューセッツ工科大学(MIT)チームに依頼してシミュレートした成果である。

下図左は何も対策を打たない場合で、2010 年くらいには一人当たりの食料や工業生産が頭打ちになり、人口も増えすぎて減少に転じてしまい、汚染も大きくなってしまう。ここに地球の「成長の限界」が見えて来るが、1972 年に行われた予測が現在の様子を良く表していて、興味が深い。そこである仮定を設けて再計算すると、汚染も増加することなく、人口や食料等も安定的に推移し、いわゆる持続的発展が実現できる事が推測される。どのような仮定の下に計算されたのか、言うならばこの仮定が持続的発展の解となるわけである。この“解”は読者が本書を読んでいただき知っていただく事を期待するが、エネルギーや環境関連に従事される方々には、是非、読んでいただき、目からうろこを落とすことをお勧めする古典である。



地球の将来予測・無対策時

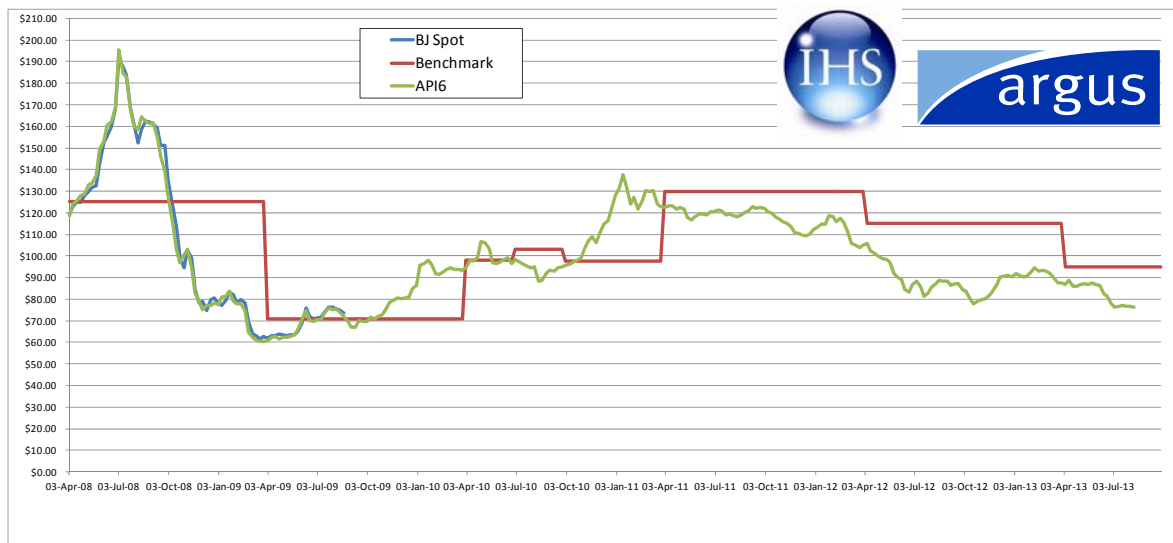


地球の将来予測・対策時

注 1 ローマクラブ「人類の危機」レポート 成長の限界 ダイアモンド社
JAPAC 牧野 啓二

- 12 -

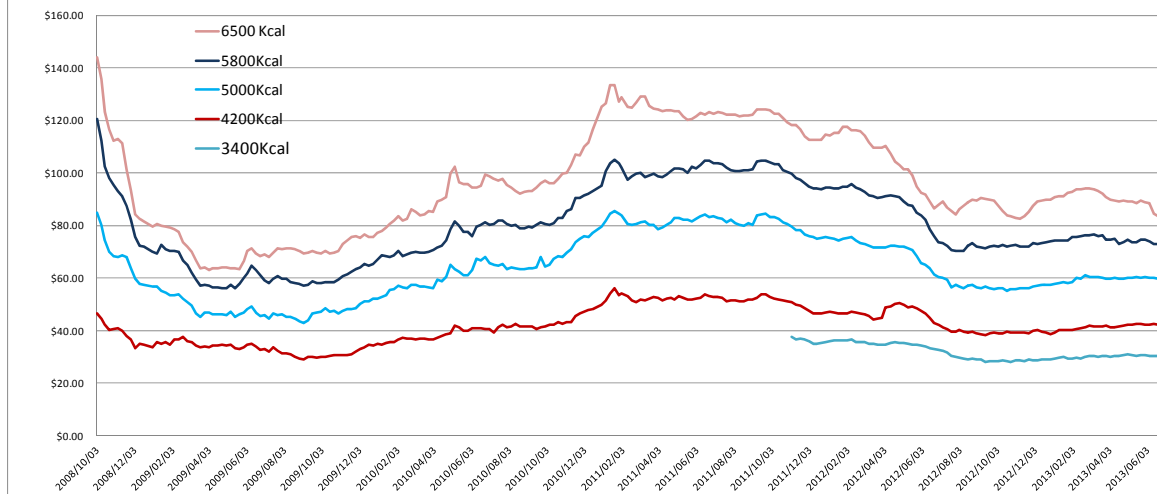
【API INDEX ICI INDEX】



Weekly average coal price indexes API6 (fob Newcastle)



Weekly Average ICI Prices



【石炭関連国際会議情報】

South Africa's electricity supply conference

Johannesburg, South Africa, 15/08/2013 - 15/08/2013

Email: events@rca.co.za

Internet: www.fossilfuel.co.za

Kalimantan coal conference

Balikpapan, Indonesia, 03/09/2013 - 04/09/2013

Email: Diana.Lauzi@informa.com.au

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

4th Coaltrans Colombia conference

Barranquilla, Colombia, 03/09/2013 - 04/09/2013

Email: coaltrans@euromoneyplc.com

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/5902/4th-Coaltrans-Colombia.html

3rd oxyfuel combustion conference

Leon, Spain, 09/09/2013 - 13/09/2013

Email: mail@ieaghg.org

Internet: www.ieaghg.org/index.php?/20120814317/3rd-oxyfuel-combustion-conference.html

9th European coal conference

Gliwice, Poland, 10/09/2013 - 14/09/2013

Email: Lukasz.Gawor@polsl.pl

Internet: www.ecc9.polsl.pl

European new build power plants conference

Cologne, Germany, 11/09/2013 - 12/09/2013

Email: pbaziuk@acieu.net

Internet: www.wplgroup.com/aci/conferences/eu-enb1.asp

European coal trade summit

Cologne, Germany, 11/09/2013 - 12/09/2013

Email: swhittle@acieu.net

Internet: www.wplgroup.com/aci/conferences/eu-ecb1.asp

2nd post combustion capture conference

Bergen, Norway, 17/09/2013 - 20/09/2013

Email: mail@ieaghg.org

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

2013 international Pittsburgh coal conference

Beijing, China, 16/09/2013 - 19/09/2013

Email: ipcc@pitt.edu

Internet: www.engineering.pitt.edu/PCC/

3rd international conference on Mediterranean coal markets

Istanbul, Turkey, 16/09/2013 - 17/09/2013

Email: v.fediaieva@b-forum.ru

Internet: www.coal-forum.com

2nd post combustion capture conference

Bergen, Norway, 17/09/2013 - 20/09/2013

Email: mail@ieaghg.org

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

10th Colombian mining & energy conference 2013

Santa Marta, Colombia, 18/09/2013 - 20/09/2013

Email: comercial@ibarragarrido.com

Internet: ibarragarrido.com

Power-gen Brazil conference and exhibition

Sao Paulo, Brazil, 24/09/2013 - 26/09/2013

Email: amyn@pennwell.com

Internet: www.powergenbrasil.com

IHS McCloskey Indian coal markets conference and awards dinner

New Delhi, India, 24/09/2013 - 25/09/2013

Email: Natalie.Smith@ihs.com

Internet: www.ihs.com/events/ihs/indian-coal-sep-2013.aspx

Power plants 2013 conference and technical exhibition

Maastricht, The Netherlands, 25/09/2013 - 27/09/2013

Email: marthe.molz@vgb.org

Internet: www.vgb.org/en/hv_2013.html

Coaltrans East Asia Networking Forum

Tokyo, Japan, 25/09/2013 - 26/09/2013

Email: coaltrans@euromoneyplc.com

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/5707/Coaltrans-East-Asia-Networking-Forum.html

BIT's 2nd annual international symposium of clean coal technology 2013: CCT-2013

Xi'an, China, 26/09/2013 - 28/09/2013

Email: Joayuan@bitlifesciences.com

Internet: www.bitcongress.com/cct2013

International conference on coal science & technology: ICCS&T 2013

State College, PA, USA, 29/09/2013 - 03/10/2013

Email: iccst-info@ems.psu.edu

Internet: www.iccst.info

17th international coal preparation congress

Istanbul, Turkey, 01/10/2013 - 06/10/2013

Email: koray@icpc2013.com

Internet: www.icpc2013.com/en/

Power-gen Asia conference and exhibition

Bangkok, Thailand, 02/10/2013 - 04/10/2013

Email: mathildes@pennwell.com

Internet: www.powergenasia.com

Mozambique coal conference

Johannesburg, South Africa, 02/10/2013 - 02/10/2013

Email: events@rca.co.za

Internet: www.rca.co.za

6th international scientific conference on energy and climate change: policy portfolios for emerging economies

Athens, Greece, 09/10/2013 - 11/10/2013

Email: promitheas@kepa.uoa.gr

Internet: www.promitheasnet.kepa.uoa.gr

Powder & bulk solids India 2013 exhibition and conference

Mumbai, India, 09/10/2013 - 11/10/2013

Email: ina.wagner@vogel.de

Internet: www.powderbulksolidsindia.com/en/conference/

2013 gasification technologies conference

Colorado Springs, CO, USA, 13/10/2013 - 16/10/2013

Email: akerester@gasification.org

Internet: www.gasification.org

Seminar on carbon capture & storage 2013: reporting one year on

London, UK, 16/10/2013 - 17/10/2013

Email: t_khatun@imeche.org

Internet: www.imeche.org/events/S1763

35th international conference of Safety in Mines Research Institutes

London, UK, 15/10/2013 - 17/10/2013

Email: melanie.boyce@iom3.org

Internet: www.iom3.org/events/smri-35th-international-conference-safety-mines-research-institutes

Limpopo coalfields conference II

Polokwane, Limpopo, South Africa, 17/10/2013 - 18/10/2013

Email: events@rca.co.za

Internet: www.fossilfuel.co.za

33rd Coaltrans world coal conference

Berlin, Germany, 20/10/2013 - 22/10/2013

Email: coaltrans@euromoneyplc.com

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/5573/33rd-Coaltrans-World-Coal-Conference-Berlin.html

BIT's 2nd annual international symposium of clean coal technology 2013: CCT-2013

Taiyuan, China, 25/10/2013 - 27/10/2013

Email: Joayuan@bitlifesciences.com

Internet: www.bitcongress.com/cct2013/default.asp

3rd annual gasification summit

London, UK, 06/11/2013 - 07/11/2013

Email: mahsan@acieu.net

Internet: www.wplgroup.com/aci/conferences/eu-ecg3.asp

3rd IEA Clean Coal Centre network workshop on underground coal gasification

Brisbane, Qld, Australia, 07/11/2013 - 08/11/2013

Email: John.Kessels@iea-coal.org

Internet: ucg3.coalconferences.org

25th Power-Gen international conference

Orlando, FL, USA, 12/11/2013 - 14/11/2013

Email: pgiconference@pennwell.com

Internet: www.power-gen.com/index.html

International workshop on the development of coal based non-conventional energy resource in India

Ranchi, India, 12/11/2013 - 13/11/2013

Email: mcbm@cmpdii.co.in

Internet:

cmmclearinghouse.cmpdi.co.in/docfiles/IndiaCMMCclearingHouseInternationalWorkshopNovember2013

12th European gasification conference: new horizons in gasification

Rotterdam, Netherlands, 10/03/2014 - 13/03/2014

Email: conferences@icheme.org

Internet: www.icheme.org/gasification2014

Power-Gen Africa conference

Cape Town, Africa, 17/03/2014 - 19/03/2014

Email: samantham@pennwell.com

Internet: www.powergenafrika.com/index.html

12th AusIMM underground operators' conference 2014

Adelaide, SA, Australia, 24/03/2014 - 26/03/2014

Email: jcowan@ausimm.com.au

Internet: www.ausimm.com.au

※編集者から※

メールマガジン第 125 号の発行と今後の予定について

立秋が過ぎ、暦の上では既に秋となりましたが、まだまだ猛暑日や蝉しぐれが続いており、夏を感じています。ついエアコンのスイッチに手が伸びてしまいますが、夏風邪や冷房病にも気を付けたいと思います。さて、今夏の暑さは世界的なものであるらしく、NASA のゴダード宇宙研究所では、2013 年の世界の平均気温が過去最高記録を破る可能性が高いと語っています。気温上昇および異常気象増加の原因は、産業の排出する二酸化炭素などの温室効果ガスにあるとも言われており、JCOAL では今後も低炭素化社会に向けてクリーンなエネルギーを皆さんに供給できるよう努めて参ります。

編集部(NT)

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(126 号)は、2013 年 9 月中旬の発行を予定しております。

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>