

■内容

- ・ 2010 クリーン・コール・デー石炭利用国際会議
- ・ 世界はなぜもっと石炭火力を必要とするのか?
- ・ Global Gaps in Clean Energy RD&D(IEA)
- ・ 豪州の炭鉱現場から
- ・ ハロン石炭会社は多くの大規模プロジェクトを展開(ベトナム)
- ・ 2010 年末 PTBA は 2 社の炭鉱会社を買収する(インドネシア)
- ・ 政府は 1,000 人の鉱山監督官を養成する(インドネシア)
- ・ リライアンス・パワー社(Reliance Power Ltd.)は石炭に 50 億ドルを投資する(インドネシア)
- ・ 再生可能エネルギーの利用向上(インドネシア)
- ・ 電力基準料の値上げは唯一の解決策ではない(インドネシア)
- ・ 神華集団の石炭直接液化実証試験の進展(中国)

■2010 クリーン・コール・デー石炭利用国際会議

石炭新世紀

～クリーン・コール・テクノロジー(CCT)が経済成長と地球温暖化防止の原動力になる～』

クリーン・コール・デー実行委員会とJCOALは、9月7-8日、経済産業省及び在京19ヶ国大使館並びに宇部市の後援を得て、ANA インターコンチネンタルホテル東京において、2010 クリーン・コール・デー石炭利用国際会議を開催した。参加者は、両日を通じ延べ800人に達した。

国際会議は毎年9月5日のクリーン・コール・デーの前後に開催されており今回で19回目を迎えた。

今年6月に閣議決定されたエネルギー基本計画においては、「石炭は、化石燃料の中でCO₂排出は大きいものの、コスト供給安定性が優れ、地球環境と調和した石炭利用技術の開発が重要」と位置付けられている。

会議には、豪州、米国、中国、インドネシア、カナダ、ポーランド、ベトナム他の石炭生産国の政府関係者、石炭関連団体等が、日本からは資源エネルギー庁、電力、商社、プラントメカ等の企業、大学・研究機関、ジャーナリスト等が参加し、最新の石炭の需給、CCT 技術開発の動向、気候変動問題に対する石炭の課題と役割等につき、基調講演、パネルディスカッション等を通じて、多方面から掘り下げた情報提供と意見交換が実施された。

具体的には、「日本と産炭国との相乗的共栄」、「経済と環境を救う CCT の技術開発推進」、「低品位炭等の新しい石炭利用方法の開発」等の重要性が議論された。議論の中で、先進的な CCT 技術開発及び産炭国への CCT の技術移転・普及には相応のリスクを伴うことから、官民一体となったアプローチが重要であり、今後も生産国と消費国の連携が重要であると総括された。

また、本会議に関連し、JCOAL はポーランド国の中央鉱山研究所及び石炭化学処理研究所と石炭利用における技術、環境及びコストパフォーマンスを高めることを目的とした事業協力協定書に調印し、今後の国際協力事業を強化した。



9 月 7 日 開会



9 月 8 日 パネルディスカッション

また、経済産業省ロビーにおいて石炭に関するポスターと関連資料の展示を実施している。



JCOAL JAPAC 事務局

■世界はなぜもっと石炭火力を必要とするのか？

2 つのことが予測されている。

1. 2035 年までに世界全体の発電は現在の 85%、発電量にすると 35 兆kW 増加すると見通されている。
この量は現時点の米国の総発電量の 8 倍に相当する。
2. しかし、2035 年にもまだ電力の恩恵に浴さない 14 億人の人達が存在すると予測され、世界の電力供給はこれでも十分でない。14 億人とは米国の人口の 4 倍である。

石炭と言う最も豊富に存在し、手に入りやすいエネルギーに基づく電源は世界全体で 42%の発電を担っており、その貢献は、石炭の埋蔵が世界中に分布していることからますます拡大している。

クリーンコールテクノロジーを基本とした発電は、単に経済成長を促すだけでなく、よりクリーンな環境へのキーとなる道筋をつけ、近年の巨大需要に対応可能である。

図にて、青線は米国の 1 人当たりの年間電力使用量の年代による変化を示している。

1970 年以降、急激に伸びていることがわかる。また赤印は現在の世界の平均値を示しているが米国の 1970 年での値にほぼ等しい。図に示している国々の現在の電力消費もそれぞれの点に示しているが、これらの国々も含め、125 の国が米国の 1950 年での 1 人当たりの電力使用量より少ない電力使用となっている。

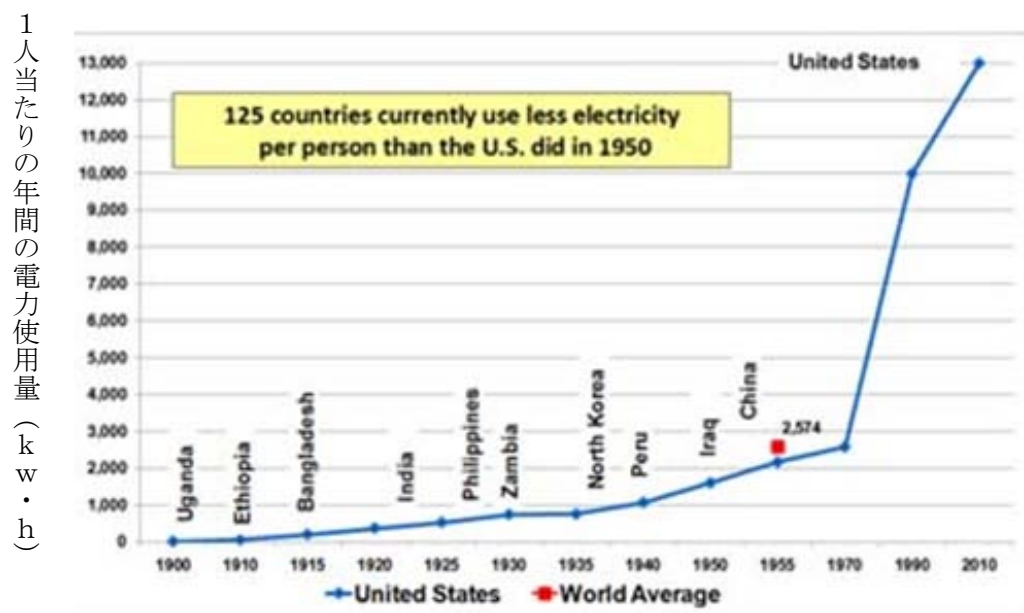
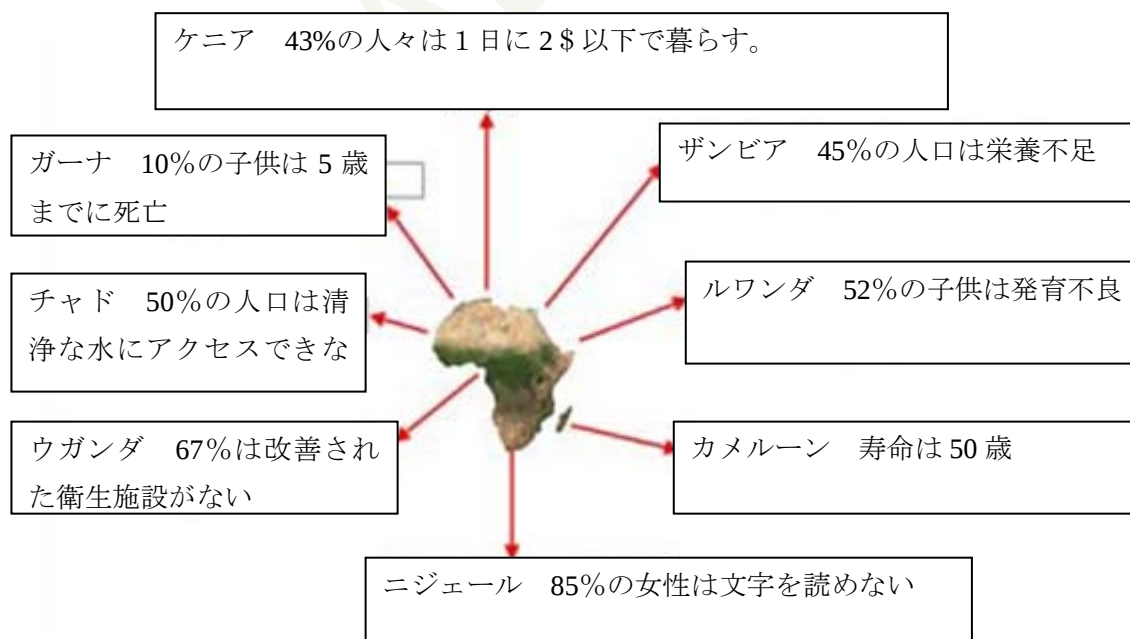


図 米国の 1 人当たりの年間電力使用量変化

アジアやアフリカの多くの人々は 1 日当たりの収入が 2 米ドル以下であり、生活の質を高めるための電力の恩恵に浴していない。

例えばアジアでは、8 億人が電力にアクセスしていないが、パキスタンでは 7000 万人、インドネシアでは 9,400 万人、インドでは 4 億 400 万人が電気を利用することができていない。またアフリカでは 6 億人が電力不足の状態にある。アフリカの国々は電力の他にも次のような深刻な問題を抱えている。



クリーンコール発電技術はこのような世界で最も貧困の国の人々がもっと良く生活し、もっと長く生きるた

めの道筋でもある。例えば次の様な中国、南ア、インド、豪州といった石炭を多く産する国々は、その石炭を利用して発展途上の国々にも支援を行っていると言える。

China	South Africa	India	Australia
•14 % of world's coal – has already used increasingly efficient coal-based generation to pull literally hundreds of millions out of poverty	• 4% of world coal– supplies power not only internally but also to neighboring poor countries- Botswana, Namibia, Zimbabwe and Zambia –	• 7% of world coal– building efficient supercritical and ultra supercritical power plants to expand access to hundreds of millions in rural India	•9% of world coal– exporting affordable fuel throughout Southeast Asia to provide electricity in such countries as Malaysia, India and Thailand

これらの国のうち、インドについて世界銀行は次のように考えている。

- ・インドでは 4 億人以上の人々が電気の恩恵に浴していない。
- ・インドはその経済発展を継続するためには多くの電力を必要とする。そして成長のためには石炭火力に頼らざるを得ない。
- ・石炭以外にも天然ガス発電、風力発電等も考えられるが、天然ガスの供給が十分でなく、発電コストも余りに高すぎることや、風力発電についても信頼性が高くなく、コストも非常にかかり、発電規模も大きくないといった課題があり、やはり石炭に頼らざるを得ない状況である。

出典:Energy Facts Weekly, 2010, 6 8

JCOAL JAPAC 牧野 啓二

■Global Gaps in Clean Energy RD&D

エネルギーセキュリティーや気候変動などのグローバルな問題の解決には「エネルギー革命」と言った難しいプロセスが必要である。このためには総合的な低炭素エネルギー技術(LCET)を必要とするが、電力セクターの場合について言えば、よりクリーンで高効率の石炭燃焼と CCS の早急な導入が要請される。IEA の Energy Technology Perspective 2010 でも、クリーンエネルギーテクノロジーのためのグリーンファンドにより必要な変化が起こり始めたとしている。しかしこれはスタートであり、エネルギー市場や消費者市場に影響を与える政策を行うには、政府による介入が必要である。このためには LCET に対して政府による広範な研究開発やデモ試験(RD&D)ファンドが必要となる。

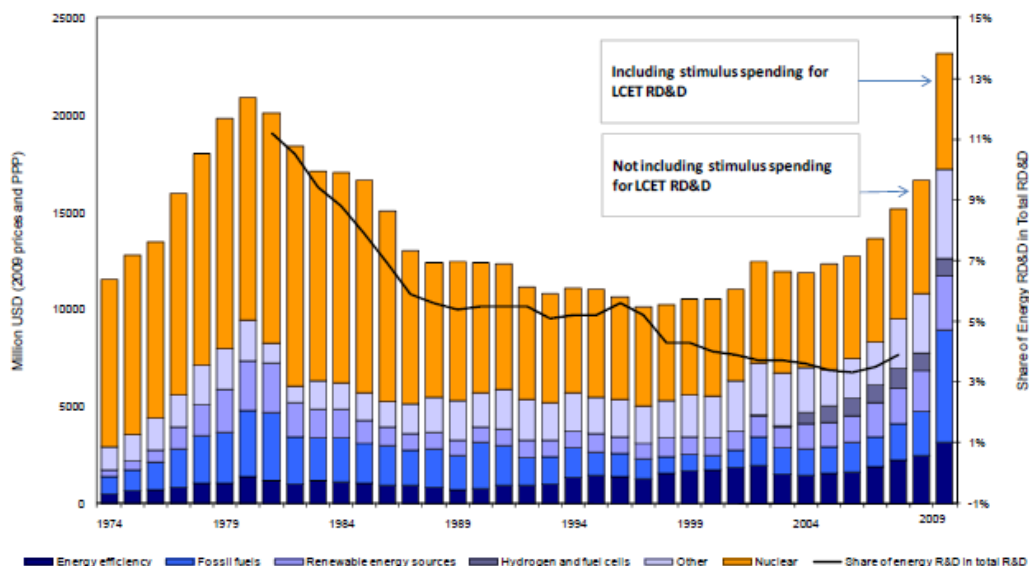
本レポートは、現在のように経済的に不透明な状況が続く中で、LCET 実現に向けての企業の RD&D 投資の方向性について情報を提供するものである。詳しくは本文を参照されたい。

エネルギー関連 RD&D 支出

政府支出のクリーンエネルギーRD&D 費用は、増加の一途を辿っている。過去 2 年間の“グリーン”景気刺激のための追加投資により IEA メンバー国の 2009 年のクリーンエネルギーRD&D 費用は 230 億米ドルとかなりの増加となっている。(景気刺激策なしでは 160 億米ドルであると推測される)これを第 1 図

に示すが、IEA メンバー国の RD&D 予算額は 1997 年以來着実に増加している。しかし、各国の全体の RD&D 予算の中で、エネルギー関連予算比率は過去 35 年間低下し続けている。(第1図内の実線)

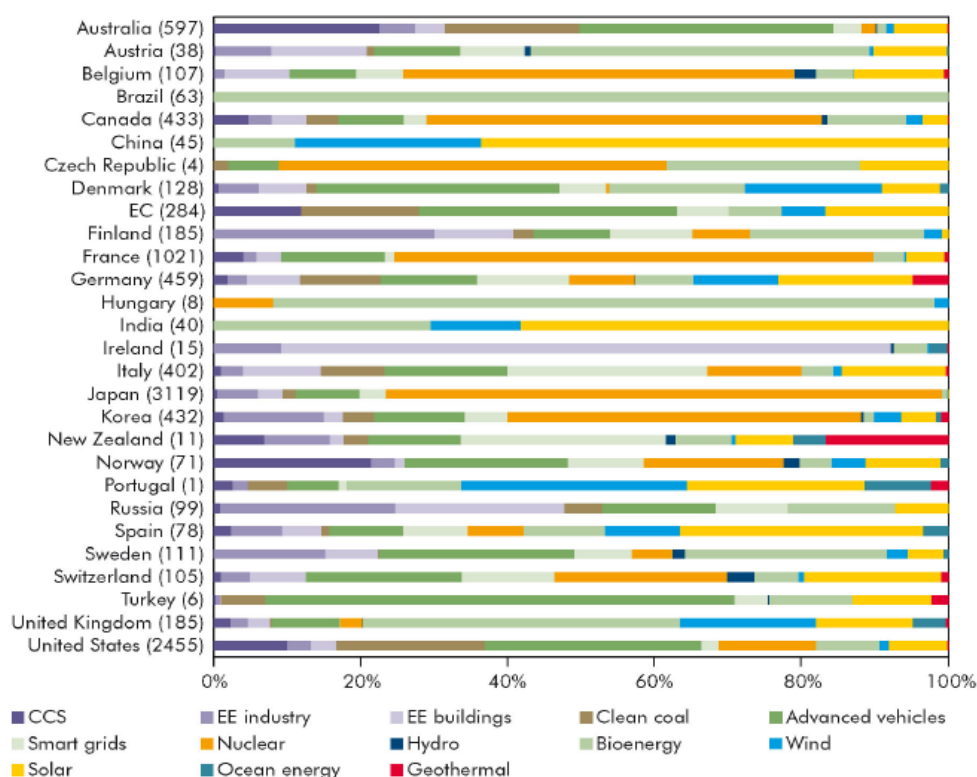
Figure 1: Government RD&D expenditure in IEA member countries, 1974-2009



また、各国の LCET の RD&D 予算内訳を第2図に示すが、それぞれの国ごとでかなり異なった状況である。同図では縦軸に国名を示し、そのかっこ内にはその国の全体の研究開発費を示している。研究開発費としては、CCS、EE Industry(高効率インダストリー)、EE ビル(高効率ビル)、クリーンコール、先進自動車、スマートグリッド、原子力、水力、バイオ、風力、ソーラー、海洋エネルギー、地熱などが入れられている。

同図を見ると、LCET 関連支出は日本が突出して多く、次いで米国、フランスと豪州、ドイツ、カナダ、韓国などが続いている。日本は原子力が全体の 75%位を占め、先進自動車が次に多くなっており、クリーンコールテクノロジーや CCS は相対的には少ない。米国はソーラー、バイオ、原子力、先進自動車、クリーンコール、CCS にバランス良く予算が配分されているがスマートグリッドはそれほど多くない。ドイツも同様に多くのテーマにバランス良く研究費が配分されている。豪州は先進自動車、クリーンコール、CCS に多くの予算が投入されており、フランスは原子力の国だけあって原子力への配分が篤い。ブラジル等はバイオのみに研究費が投入されているようにレポートされているし、インドはソーラー、風力、バイオに集中的に投入されている事になっている。なお多くの国で CCS についての研究が行われているが、クリーンコールテクノロジーに支出している主要な国はそれほど多くない。

Figure 2: Total energy RD&D for LCETs by country (million 2008 USD)



注:左端のトータル RD&D 費は 2008 年の百万米ドルで示す。豪、加、独、露、米は 2009 年の数値を示す。本表はすべての IEA メンバー国を示しているが、データが得られた他の国も入れてある。

Nuclear と書いてある部分は核分裂だけについて書いてある。(出典 IEA2010)

出典—IEA Report for the Clean Energy Ministerial 2010—

JCOAL JAPAC 牧野 啓二

■豪州の炭鉱現場から

Whitehaven Coal は Bucyrus (旧 DBT) 製の Longwall 設備を Narrabi 炭鉱に 2011 年に導入し、2013 年に年産 1,150 万トンを目指す。NSW 州の Gunnedah 炭田において既にコンテニューアスマイナー (CM) による掘進が開始されている。CM2 号機は 8 月下旬に運転を開始しており、CM3 号機は 11 月に導入される。長壁採炭 (LW) 設備は 2011 年に導入され、層厚 8~9m の Hoskisson 層の下部を稼行丈 4.2m で採炭する。最初の 2 払は片盤長 4km のあり、この払採炭での地質情報を評価し、次の払切羽の採炭方式をトップコールケービング採炭 (LTCC) の導入するための評価を行う。LTCC が採用できれば払面長 300m・片盤長 4,000m の採炭切羽からの原炭生産は 600 万トン/年から 1,200 万トン/年に増加する。同時に採掘可能な炭量は 3 億トン増加することになる。

「Joy は Moranbah North 向けに世界最強の LW 設備を納入」

Moranbah North は Joy 社の野心的なプロジェクトの一つである。賦存深度が深く地質的に問題がある

Goonyella 層に対応するため Anglo American Metallurgical Coal 社は強力な自走支保を発注した。自走枠幅は 2.05m で重量は 62t あり、稼行する払面長は 305m (143 枠)、稼行丈は 3.5～4.5m である。

International Longwall News, 2010 8 25

■ハロン石炭会社は多くの大規模プロジェクトを展開

本年の初期数ヶ月で数々の困難な状況にあったが、ハロン石炭会社は生産・基幹建設を順調に維持させ、従業員 5,400 名の給与を安定的に 620 万ドン/月としている。また、迅速に強固な目標を達成させるため、本会社は多数のプロジェクトの展開促進に努めた。

その内、次の 4 つの大規模プロジェクト:

- ・ケーチャム 2/4 炭鉱の建設投資プロジェクト:設計出炭量:350 万トン/年;
+35m～-585mの縦坑で開鉱、カオソン露天掘炭鉱と西南ダーマイ炭鉱の下層に坑内採掘。
建設期間:6 年間半、炭鉱の寿命:25 年、総投資額:8 兆 9 千億ドン。本プロジェクトは投資準備段階で、2010 年の第 4 四半期頃許可取得予定。
- ・12-11 広場の西側にハロン石炭会社の運営・商業センター15階のビルの建設投資プロジェクト:総投資額は 2,500 億ドン。本プロジェクトは設計法案の選定が終わって、プロジェクト形成するために建設調査を行っている。
- ・+50m～-100mのハーラン炭鉱の建設投資プロジェクト:設計出炭量は 60 万トン/年
建設期間:4 年間、2013 年に設計出炭量まで達成する計画。
- ・北コックサウ炭鉱(タンラップ炭鉱)の建設投資プロジェクト:設計出炭量:70 万トン
採掘レベル:+17m～-100m、建設期間:5 年間、2012 年に設計出炭量まで達成する計画。

VINACOMIN, 2010 8 31

■2010 年末 PTBA は 2 社の炭鉱会社を買収する

PTBA は炭鉱会社 2 社を対象とした買収取引を交渉しており、今年度末にこの買収の手続きを完成させることを目標にしている。

「今年度末までに買収が完了できるよう期待している」と PTBA のアフマド・スダルト事務部長が話した。アフマド氏によると、当初、PTBA は 4 社の採掘権保有炭鉱会社の買収を計画していたが、検討の結果、2 社のみが買収可能となったという。買収先の 2 社が既に生産しており、この買収によって、PTBA の増産が確保でき、2014 年に生産目標の 5,000 万トン達成に対する貢献が期待される。しかし、2 社の炭鉱に対する適切な評価をしていながらも、アフマド氏は、この 2 社の位置および社名を表明しなかった。2010 年度に、PTBA は 1.44 兆ルピアの資本支出を予算化しており、このうち 4 千～5 千億ルピアは既に設備およびインフラ整備に消費された。「炭鉱買収は予算に入っている。買収額が大きくなってしまうと、4.8 兆ルピアの内部資金を使う」とアフマド事務部長が話した。炭鉱買収は、今年度を実施する PTBA の企業拡大計画の一つ。2014 年に 5,000 万トンの生産目標であるが、炭鉱買収がしないかぎり、4,870 万トンしか達成できないと予想される。このため、PTBA は炭鉱買収をする必要があるという。

Media Indonesia 新聞, 2010 8 27

■政府は 1,000 人の鉱山監督官を養成する

エネルギー・鉱物資源省は国内鉱山監視を強化するため、鉱山監督官を 1,000 人増やすことを計画している。ウィトロ・スラルノ鉱物石炭地熱総局官房室長は、「今後 5 年間に 1,000 人の鉱山監督官を養成する。鉱山監督官には規則違反した鉱山会社に対して操業を中止させる権限を与える。中央政府所属の鉱山監督官は現在 20 人である。鉱山監督官になる前に鉱山検査員と言う職位があり、その経験と能力を一定レベルまで達成して鉱山監督官になることが出来る。また、中央政府の鉱山検査員の人数は 15 人しかいない。全国の県政府及び州政府では鉱山監督官及び鉱山検査員を合わせた人数は 150 人程度。鉱山監督官は、規則を守らない鉱山会社を制裁するほか、鉱山会社に操業基準(作業規格等)等を守るように監視指導を行ったりする。」と述べた。

インドネシア鉱山協会のプリヨ・プリバデ・イスマルソノ専務理事は、「外国、例えば中国、インド、ロシアからの投資による鉱業参入が増加するに伴い、操業基準(作業規格等)を守らない会社が多くなる不安があり、鉱山監督官を増やすのが妥当である。」また、「政府が鉱山操業許可を制限し、石炭、鉄、ニッケルの比較的小規模鉱山に対する許可を 8,000 件でとどめ、評価を実施予定。」と述べた。一方、ASESAN 連合マルティオノ・ハディアント鉱山会長(ニューモント・ヌサトゥンガラ会社社長)は、「鉱山会社が操業基準(作業規格等)を守るように厳しい監視を徹底的に行わなければならない。課題は、地方分権により中央政府の権限が小さくなったが、地方政府の鉱山規則には不完全な点が多いこともあり、新規投資家が基準(作業規格等)を守らずに操業する可能性がある。以前、鉱山は比較的長期に計画的に整然と操業したが、地方分権時代に入ってから全て変わり、中央政府の管理が弱くなった。」と言った。

ビジネス・インドネシア, 2010 8 23

■リライアンス・パワー社 (Reliance Power Ltd.) は石炭に 50 億ドルを投資する

インドのエネルギー会社であるリライアンス・パワー社は、「南スマトラ州において、石炭運搬鉄道建設工事達成、3 箇所の石炭鉱区を開発するために、50 億ドルを投資する。」との発表について、副大統領の広報担当のヨピ・ヒダヤット氏は副大統領事務所でのリライアンス・パワー社ジャヤラマプラサット・チャラサニ (JP Chasalani) CEO とブディオノ副大統領との面談後に説明した。

「チャラサニ氏が副大統領に投資計画を説明し、リライアンス・パワー社はその 3 鉱区で、5 年後で年産 5 千万トンを出炭目標としている。その石炭運搬能力向上の為に、リライアンス社は、ジャンビ経由でバタンハリの生産現地からムアラ・サバクまで約 230km の距離の鉄道建設に着工する。その間、カンパン・ラウトで積出港建設工事を実施する。さらに、副大統領は『この計画を高く評価し、リライアンス社はインフラ工事だけでなく、いつかの発電所建設工事を実施することになる』と言った。副大統領は、リライアンス社が CBM (Coal Bed Methane) 生産の経験も持っており、インドネシアの CBM 埋蔵量が大幅にあるので、CBM 生産支援を期待している。」と述べた。

インベスター・デイリー, 2010 8 25

■再生可能エネルギーの利用向上

インドネシアの中央政府は、化石エネルギー使用削減し、新・再生可能エネルギー (EBT) 利用向上を本格的に実現するために、エネルギー・鉱物資源省に新・再生可能エネルギー及び省エネ総局を組織した。

ルルック・スミアルソ氏は、8 月 24 日エネルギー・鉱物資源省新・再生可能エネルギー及び省エネ局長官として就任直後に、「これまで我々は常に化石燃料に依存し、補助金を交付している。エネルギーを節約しなければならない、再生可能エネルギーを優先し、化石エネルギーを保存しよう。EBT 使用は現在 5% の実績があり、石油エネルギーは 50%、石炭は 25%、天然ガスは 20% である。EBT への期待は非常に大きく多様である。2007 年のインドネシアにおける再生可能エネルギーの生産及び潜在量データによると、電気向け EBT 利用は現在 5,921MW を達成しており、合計 162,770MW の潜在的可能量の 3.64% である。その合計から最大利用はマイクロ水力エネルギー源の 17.22% で、最低利用は風エネルギーの 0.01% である。

再生可能エネルギー及び省エネ総局が組織されたことで EBT の開発はより促進されることを期待しており、その結果、17% 以上に EBT 利用に関連する国内エネルギーミックス目標は 2025 年まで達成することができる。株主、政府機関、関係機関や業界団体を含む EBT に関する規制案を準備する。」ことを認めた。ルルック氏は、EBT の持続可能な開発を支援するために、EBT に関連したインフラストラクチャをすべて準備した。EBT 及び省エネ長官としての義務は、省エネの実施、エネルギーの多様化、そして、化石燃料から再生可能エネルギーへ一変させることである。」と述べた。

インベスター・デیلیー, 2010 8 25

■電力基準料の値上げは唯一の解決策ではない

来年度に、電力基準料を 15% 値上げする計画だが、本案は、PLN (電力公社) に対する資金援助の問題の唯一の解決ではないと政府が主張した。

経済調整省のハッタ・ラジャサ大臣は、8 月 25 日行われた調整会議後に、「来年度 14 兆ルピアの電力補助金の削減は必ずしも電力基準料の値上げに繋がるとは限らない。なぜならば、PLN に対する資金援助の適切な形態は政府と国会によってまだ議論できるからだ。PLN に対する資金援助問題の解決については、政府と議会が話し合う必要がある。電力補助金に対する優先順位付けはなく、国家予算は割当額限度および緊急性の度合いに対応して配分する。これは補助金対象を適切にすべきとの政策方針である。」と言った。また、エネルギー・鉱物資源省のダーウィン・ザヘディ・サレ大臣は、「2011 年度における電力基準料の値上げは未だ案に過ぎず、来年度の国家収支案の作成のためで決定ではない。電気料金の値上げしない工夫として、石油燃料の使用比率を減らして、ガスと石炭の使用を拡大することはもちろんその他の方法を検討している。」と言った。

一方、PLN のダーラン・イスカン社長は、「発電燃料のガスの供給が不足する場合、発電原価コストの低減目標は達成困難。当初はガス燃料使用前提の設計であった発電所へのガス供給状況が発電原価コスト低減を左右する。政府が PLN に対して十分なガスを供給しない限り、原価コストを下げ得ない。」と言った。ガス供給不足を理由として複数のガス燃料発電所が石油燃料を使用せざるを得ない状態とな

っており、2011 年における 15%の電力基準料のアップの前に政府と PLN は必ず発電原価コストの低減を図るべきだが、これを実現するかと関係者から疑問が浮上している。

それに対し、現状のルピア高及び石油価格安定が保たれるならば、55.1 兆ルピアから 41 兆ルピアの電力補助金削減案は重要ではない。また、第一段階の 1 万 MW のクラッシュ計画の一部として今年度末には 3 基の石炭火力発電所の運転開始が予定され、これによって、PLN は現状のジャワバリの電力網にさらに 900MW の電力量追加が達成できる。当該発電所は、ロンタール火力発電所(タンゲラン地区)、インドラマユ火力発電所(西部ジャワ)及びルンバン火力発電所(中部ジャワ)で、各 300MW の発電能力を持っている。

アグス・マルトワルド財務大臣は、「第一段階の 1 万 MW のクラッシュプログラムに関して電力管理体制が改善でき、市場に受けられるならば、政府による融資の保障が不要ではないが、政府が金融保障をせざるを得なくなる場合、十分に慎重に行う。」と言った。ダーラン PLN 社長は、「第二段階の 1 万メガワットのクラッシュプログラムは、PLN 担当の発電所建設事業入札が現在実施中で今年度末入札完了予定である。」と言った。 発電コスト[Rp/Kwh] 石油燃料 1,420、地熱 542、石炭 366、ガス 339、水力 12

ビジネス・インドネシア, 2010 8 26

■神華集団の石炭直接液化実証試験の進展

神華集団石炭直接液化の実証設備は2005年4月から建設し始め、2008年5月にすべての工事(54ユニット)建設が終了した。

2008 年 12 月 30 日から液化実証試験が開始し、6 月 30 日まで 5 回の運転を実施し、計 4,182 時間の実証試験を実施した。5 回の実証試験から計 44 万トンの油製品等化工製品を製造し、ほぼ設計値に近い運転指標を得た。

図1は神華石炭直接液化工場フロー図である。図2は工場内の様子である。

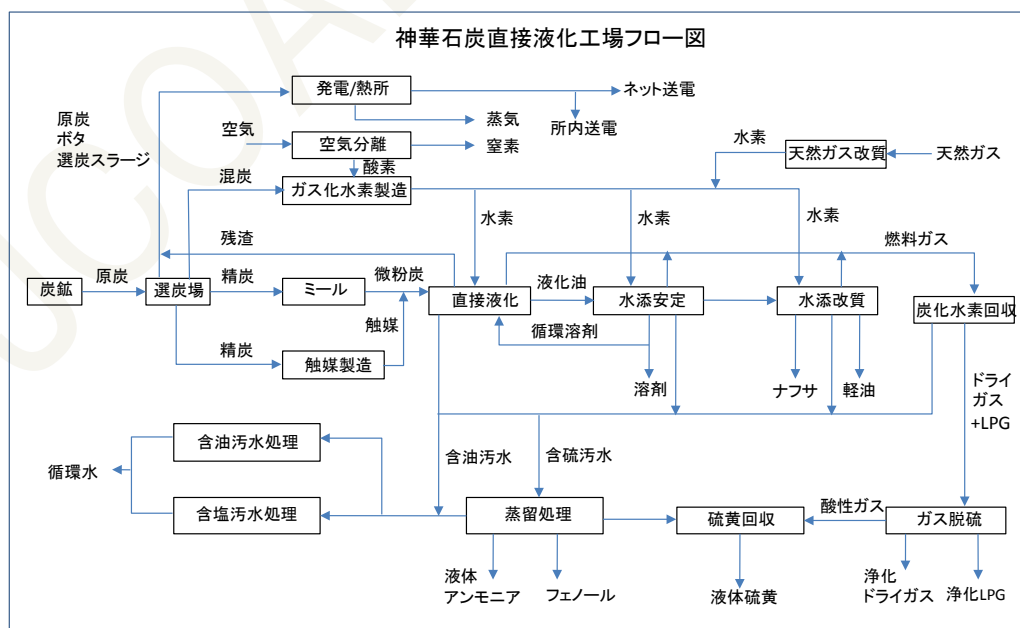


図1 神華集団石炭直接液化工場のフロー図



図 2 工場内の様子

神華集団の石炭水添直接液化に北京石炭化学研究院によって開発されたナノ水和鉄(FeOOH)石炭液化触媒を使用した。液化には強制循環ポンプのある懸濁層直接液化反応器($\phi 4.8\text{m}$)を採用した。水素製造のための石炭ガスは Shell ガス化技術を採用した。

表 1 には各回試運転の経過を示す。石炭直接液化反応器の運転が 2 基ともに安定であり、軸方向及び半径方向の温度分布が均一的であった。直接石炭液化装置は現在、フル負荷で運転でき、合格的な油製品を生産できたが、水素製造用の Shell 石炭ガス炉の運転はまだ設計要求に満たさず、現在、90%の負荷で 60 日間ぐらいの連続運転しかできなかった。解決案として、さらに 1 基ガス化炉を追加建設し、交替で液化に必要な水素を製造することが考えられる。

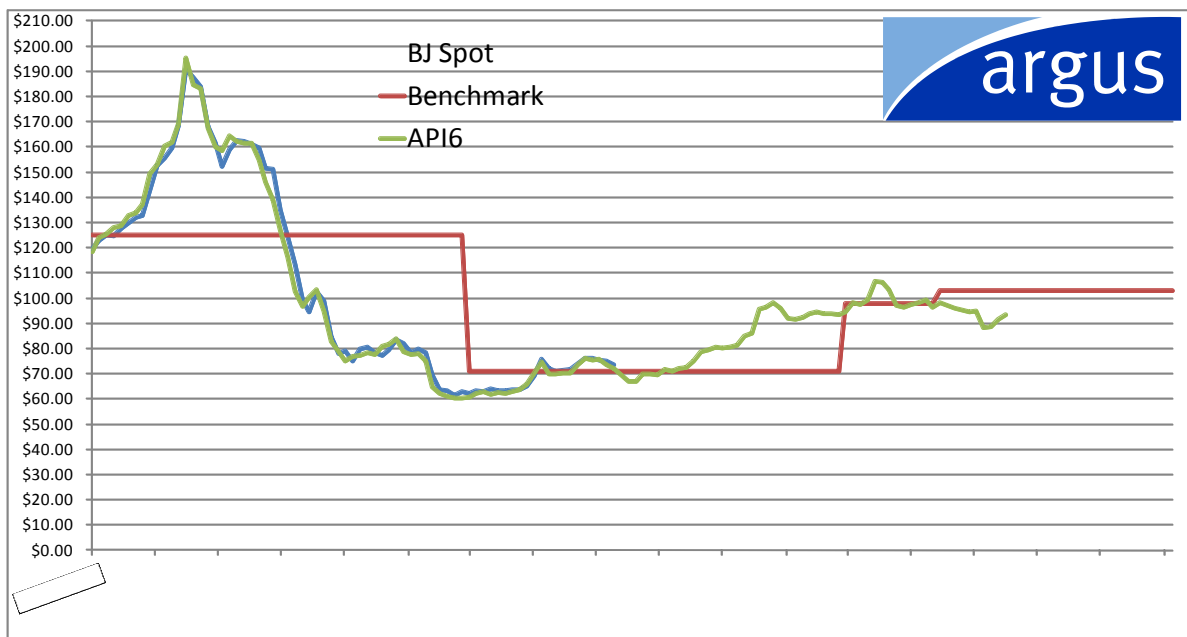
試運転のデータからプラントの経済性を試算した。フル負荷運転の場合、液化油の生産コストは約 47.85ドル/バレルであったため、現在の原油価格なら、神華石炭直接液化は十分な経済性があると、実証結果となった。

表 1 神華石炭直接液化実証運転経過

時間	実証	試運転経過	負荷	生産品	トラブル
2008/12/30 -2009/1/12	1 回 目	スタート 約 3 時間後から 9 時間後から 石炭スラリー 420t/h 24 時間からフル運転 303 時間に計画停止	1/3 2/3 3/3 3/3	ナフサ、軽油等	減圧塔熱量 不足、微粉炭 オンライン計 量困難、 触媒脱水能 力不足
2009/8/31 -2010/6/30	2-5 回目	この期間に 4 回の試運転 を実施した。 累計運転 3865 時間、 最大連続運転 1501 時間 石炭転換率 91%、 製品収率約 57% 2010 年上半期運転 2702 時間、稼働率約 72.63% 触 媒 添 加 Fe/Coal=0.01wt/wt		2010 年上半期に軽 油 11.3 万トン、ナフ サ 5.7 万トン、LPG 2.1 万トン、フェノー ル類など合わせて計 20 万トンを生産し た。 売上 10 億元以上	Shell ガス化装 置の長時間 運転ができ ず、負荷は設 計の 90%
2010/7/15 ～	6 回 目	液化装置の安定運転を 実施中			

参考:2010 中国国際煤化工発展論壇、他
JCOAL 技術開発部 林 石英

【API INDEX】



【購入書籍】

・エンジニアズ技術データ集 兵神装備株式会社

【石炭関連国際会議情報】

48th Canadian conference on coal

Whistler, BC, Canada, 11/09/2010 - 14/09/2010

Email: info@coal.ca

Internet: www.coal.ca

21st World Energy Congress: Montreal 2010

Montreal, PQ, Canada, 12-16 Sep 2010

Internet: www.wecmontreal2010.ca/en/home.html

Coal preparation 2010 conference on advancing coal preparation technologies

Cairns, Qld., Australia, 12-17 Sep 2010

Email: Confedit2010@acps.com.au

Internet: www.acps.com.au

2nd Botswana coal & energy conference. Botswana coal: gaining momentum

Gaborone, Botswana, 13/09/2010 - 15/09/2010

Email: robbie@rca.co.za

Internet: www.fossilfuel.co.za

2010 CO2 capture technology R&D meeting

Pittsburgh, PA, USA, 13/09/2010 - 17/09/2010

Email: Andrew.opalko@netl.doe.gov

Internet: www.netl.doe.gov/events/10conferences/co2capture

Coaltrans world anthracite, coke and PCI summit

Hanoi, Vietnam, 13/09/2010 - 14/09/2010

Internet:

www.coaltrans.com/EventDetails/0/3195/Coaltrans-World-Anthracite-Coke-and-PCI-Summit.html

NSW coal & energy conference

Newcastle, NSW, Australia, 16/09/2010 - 17/09/2010

Email: enquiries@informa.com.au

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

2nd upgrading coal

Jakarta, Indonesia, 21/09/2010 - 22/09/2010

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/3196/2nd-Upgrading-Coal.html

Conference on power plants 2010

Essen, Germany, 22/09/2010 - 24/09/2010

Email: marthe.molz@vgb.org

Internet: www.vgb.org/en/hv_2010_e.html

Advanced Mining For Sustainable Development

Ha Long Bay, Vietnam, 23-25 Sep 2010

Email: vinamin@hn.vnn.vn

Coaltrans Mozambique/South Africa

Maputo, Mozambique, 28/09/2010 - 29/09/2010

Internet: www.coaltrans.com/EventDetails/0/3167/Coaltrans-Mozambique-South-Africa.html

ACI's 4th annual carbon capture and storage summit

Washington, DC, USA, 29/09/2010 - 30/09/2010

Email: t.choate@americanconference.com

Internet: www.carboncapturesummit.com/

2010 coal market strategies conference

Tucson, AZ, USA, 5-7 Oct 2010

Email: info@americancoalcouncil.org

Internet: www.clean-coal.info/drupal/eventlist

2010 U.S. coal mine methane conference!

Birmingham, AL, USA, 05/10/2010 - 07/10/2010

Internet: www.epa.gov/cmop/conf/cmm_conference_oct10.html

8th European coal conference

Darmstadt, Germany, 10-13 Oct 2010

Email: juch@gd.nrw.de

Internet: www.GeoDarmstadt2010.de

2010 Pittsburgh coal conference

Turkey, Istanbul, 11/10/2010 - 14/10/2010

Email: ipcc@pitt.edu

Internet: www.engr.pitt.edu/pcc/

Coal exploration & developments hotspots conference

Brisbane, Qld., Australia, 11/10/2010 - 12/10/2010

Email: enquiries@informa.com.au

Internet:

www.informa.com.au/conferences/mining/operations/coal-exploration-developments-hotspots-conference

30th anniversary Coaltrans world coal conference

Amsterdam, Netherlands, 17/10/2010 - 19/09/2010

Internet: www.coaltrans.com/Calendar.aspx

Longwall 2010

Lovedale, NSW, Australia, 25/10/2010 - 26/10/2010

Email: enquiries@informa.com.au

Internet: www.informa.com.au/iir-events/mining-events/mining-resources/operations/longwall-2010

10th international symposium on CBM/CMM in China

Beijing, China, 26/10/2010 - 27/10/2010

Email: cbmc@coalinfo.net.cn

Internet: www.nios.com.cn/c/index_en/coalbed/cbmcon/2810.html

International conference power plants 2010

Vrnjacka Banja, Serbia, 26/10/2010 - 29/10/2010

Email: e2010@drustvo-termicara.com

Internet: www.e2010.drustvo-termicara.com

China Coal Expo

National Agriculture Exhibition Center, Beijing, P.R. China, 26 - 29 October

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

2010 China International Forum on Coal Development

Beijing Great Wall Sheraton Hotel, P.R. China, 27 - 28 October

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

2010 gasification technologies conference

Washington, DC, USA, 31/10/2010 - 03/11/2010

Email: info@gasification.org

Internet: www.gasification.org/conferences/annual_conferences.aspx

Power-Gen Asia

Singapore, Singapore, 02/11/2010 - 04/11/2010

Email: MathildeS@pennwell.com

Internet: www.powergenasia.com

15th Southern African coal science and technology conference - Coal Indaba 2010

Johannesburg, South Africa, 03/11/2010 - 04/11/2010

Email: robbie@rca.co.za

Internet: www.fossilfuel.co.za

IMME 2010

Salt Lake Stadium Grounds, Salt Lake, Kolkata, India, 10 - 13 November

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

10th China-Japan Symposium on Fluidization

The University of Tokyo, Japan, 17-19 Nov 2010
Email: cjf-x@iis.u-tokyo.ac.jp
Internet: <http://www.cjf-x.iis.u-tokyo.ac.jp/>

Conference on Indian coal preparation industry - challenges and opportunities

New Delhi, India, 25/11/2010 - 26/11/2010
Email: rksachdev38@gmail.com
Internet: www.cpsi.org.in

Galilee Basin coal & energy conference

Brisbane, Qld., Australia, 29/11/2010 - 30/11/2010
Email: registration@informa.com.au
Internet: www.informa.com.au/conferences/mining/metals-minerals/galilee-basin-coal-energy-conference-P10R26

Asia Pacific coal outlook conference 2010

Bali, Indonesia, 1/12/2010 - 02/12/2010
Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com
Internet: www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=69464

2010 coal trading conference

New York, NY, USA, 06/12/2010 - 07/12/2010
Email: info@americancoalcouncil.org
Internet: www.clean-coal.info/drupal/eventlist

Russian coal markets conference 2010

Moscow, Russia, 06/12/2010 - 08/12/2010
Email: letoya.anderson@mccloskeycoal.com
Internet: www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=69465

8th Asia-Pacific conference on combustion

Hyderabad, India, 10/12/2010 - 13/12/2010
Email: Pradip.Pandey@infotech-enterprises.com
Internet: www.aspacc2010.com/home.html

South African coal exports conference 2011

Cape Town, South Africa, 02/02/2011 - 03/02/2011
Email: letoya.anderson@McCloskeycoal.com
Internet: www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=71743

Coal UK conference & dinner 2011

London, UK, 15/02/2011 - 15/02/2011
Email: susie.hansford@McCloskeycoal.com
Internet: www.conf.mccloskeycoal.com/story.asp?sectioncode=8&storyCode=71744

Coal-Gen Europe conference

Prague, Czech Republic, 15/02/2011 - 17/02/2011
Email: fharisah@pennwell.com
Internet: www.coal-gen-europe.com/index.html

2011 spring coal forum

Tampa, FL, USA, 08/03/2011 - 10/03/2011
Email: info@americancoalcouncil.org
Internet: www.springcoalforum.com

7th international brown coal mining congress

Belchatow, Poland, 11/04/2011 - 13/04/2011
Email: anna.kowalska@kwbbelchatow.bot.pl
Internet: www.kwbbelchatow.bot.pl

3rd international conference on energy and sustainability

Alicante, Spain, 11/04/2011 - 13/04/2011
Email: imoreno@wessex.ac.uk
Internet: www.wessex.ac.uk/11-conferences/energy-2011.html

9th European conference on industrial furnaces and boilers (INFUB-9)

Vilamoura, Portugal, 26/04/2011 - 29/04/2011
Tel: +351 22 973 46 24

CCT2011: 5th international conference on clean coal technologies

Zaragoza, Spain, 08/05/2011 - 12/05/2011
Email: service@iea-coal.org.uk
Internet: www.cct2011.org/ibis/cct2011/cct2011-conference

World of coal ash 2011 (WOCA 2011)

Denver, CO, USA, 9-12 May 2011
Email: info@acaa-usa.org
Internet: www.worldofcoalahash.org

※コールノート発行について※

「コールノート」は内容の見直しを行い、「コール・ノート 2010」として 11～12 月頃発行の予定です。尚、本のサイズや外装等リニューアルいたします。もう暫くお待ち下さいませ。

※編集者から※

メールマガジン第 60 号の発行について

クリーン・コール・デー石炭利用国際会議は盛会のうちに終了しましたが、地球環境対策と持続的経済成長のエンジンとしての石炭の現状と将来を幅広く情報共有できた会議でした。

JCOAL では国内資源技術者の育成にも注力しており、先日は次世代を担うべき資源系学生・社会人向けの資源・素材夏期集中合宿講座でお話することができました。激変するエネルギー業界で日本企業の国際競争維持のために若い技術者に期待するところ大です。

JCOAL マガジンでは、石炭関連の情報をお送りしておりますが、内容をより充実させるために、皆様からのご意見、ご希望、及び情報提供をお待ちしております。

次回の JCOAL マガジン 61 号は 2010 年 9 月下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をお願いします。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>