

## ■ 内容

- ・ 国際エネルギー機関 (IEA) は「世界エネルギー見通し 2014」を公表
- ・ 中国の環境対策と石炭消費の見通し
- ・ IHI の石炭ガス化プラント建設工事が順調に進捗 (インドネシア)
- ・ インド情報
- ・ インドネシア情報
- ・ モザンビーク情報
- ・ モンゴル情報
- ・ 石炭価格情報
- ・ 英国情報
- ・ 石炭層の高効率生産を可能にする Cat Longwall plow system

## ■ 国際エネルギー機関 (IEA) は「世界エネルギー見通し 2014」を公表

国際エネルギー機関 (IEA) は、11 月 12 日、世界エネルギーアウトック 2014 (WEO2014) を公表した。WEO2014 は昨年と同様に「新政策」、「現行政策」、「450」の 3 シナリオで 2040 年まで分析評価している。要約では、世界のエネルギーシステムは、期待や希望に応えられない危機的状況にあり、技術進歩と高効率化により楽観的な見方がある程度示しているものの、コスト削減や技術革新に向けた取り組みが、必要不可欠であるとしている。エネルギー市場は緩和しているものの、中東の混乱や欧州でのガス供給問題など課題があることを、2015 年の気候変動会議に向けての状況変化をまとめている。

エネルギーが喫緊課題になり、世界のエネルギー需要は 2012 年から 2040 年に 37% 増加する。中国の需要拡大は減速するが、インド、東南アジア、中東、サブサハラ及び南アメリカが需要拡大のエンジンとなる。世界経済は産業構造が変化し、欧州、日本、韓国、北米でのエネルギー消費は横這いで、日本・韓国を除くアジアの消費が世界全体の増加分の 60% を占め、アフリカ、中東及びラテンアメリカに集中する。特に、サブサハラのアフリカ地域では貧困問題があり、世界人口の 13% を占めるがエネルギー需要は 4% であり、電気にアクセスできない人口は 6.2 億人に上る状況である。今後エネルギーシステムは急拡大するが、2040 年でも 5 億人が取り残される。

エネルギーコストは上昇する。2040 年までに、エネルギーコストは EU と日本では高水準が維持されるが、中国は米国以上の水準となり、インドも現状から倍増する。地域格差がある。

石炭は豊富な資源量があり、供給は安定しているが、地域汚染や CO2 排出削減策が今後の制約要因である。また、経年設備の老朽化に伴う設備更新が電力部門での課題となる。

世界の石炭需要は 2040 年までに 15% 増加するが、増加の 2/3 は、この 10 年間のうちに生じる。中国は世界の石炭需要の約 50% 水準で頭打ちとなり、2030 年以降は減少に転ずる。インドが 2020 年までに米国を抜いて世界第二位の石炭消費国となる。このことは世界最大の石炭輸入国となることを示す。2040 年までに世界の石炭生産は中国、インド、インドネシア、豪州だけで世界の 7 割を占める。

原子力発電容量は、中国、インド及びロシアを中心に 60% 増加し 624GW となる。運転管理、廃炉及び廃棄物管理が課題となる。2013 年末現在で 434 基のうち約 200 基が 2040 年までに退役するが、その代替電源も課題である。

2013 年までの 10 年間に於いて、石炭需要は 50% 以上増加し、世界の一次エネルギー需要の半分を

担ってきた。その中心は中国であり、一方で OECD の需要は 8%減少した。

石炭価格は、2008 年～2010 年のピークから 2013 年には、\$86 USD/トンまで下落した。供給過剰による価格低迷は、コスト削減と高コスト炭鉱の閉鎖により、上昇への圧力があるが、2020 年には \$100USD/トン程度と予想され、熱量換算では引き続き、アジアの電力分野において天然ガスの国際価格よりは低い水準にあると考えられる。更に 2040 年には供給コストは上昇し、\$110 USD/トン水準になると予測する。

高効率石炭火力の導入や長期的視点での CCS 導入が、広範囲かつ迅速に実施されない事態となれば、石炭利用を増加することは、気候変動対策に適合しない恐れがある。CCS 導入が遅れ、更には高コストであるため、政策的な支援が必要である。平均気温上昇 2℃目標のため、2100 年までの世界の CO2 割当量は 2012 年までに半分以上を使い切っており、高効率化技術や再生可能エネルギー等の低炭素技術への投資を増やす必要がある。

表 石炭需給見通し

		実績			新政策		現行政策		450 シナリオ	
		1990 年	2011	2012	2020	2040	2020	2040	2020	2040
OECD	需要	1,543	1,518	1,457	1,378	931	1,475	1,486	1,224	608
	生産	1,533	1,397	1,361	1,344	1,172	1,458	1,697	1,195	696
非 OECD	需要	1,643	3,872	4,084	4,637	5,424	4,892	6,885	4,376	3,092
	生産	1,661	4,101	4,306	4,671	5,182	4,909	6,674	4,405	3,004
世界	需要	3,186	5,391	5,541	6,015	6,354	6,367	8,371	5,600	3,700
	一般炭	2,244	4,220	4,347	4,757	5,280	5,076	7,098	4,413	2,907
	原料炭	542	858	885	950	850	979	965	924	705
	褐炭	400	313	309	309	225	312	308	263	88
	生産	3,194	5,498	5,667	6,015	6,354	6,367	8,371	5,600	3,700

(単位:100 万標準炭換算トン: Mtce)

WEO2014 の要約など、IEA: <http://www.iea.org/publications/> を参照されたい。

2014 年 11 月 25 日, 国際部 古川 博文

## ■ 中国の環境対策と石炭消費の見通し

9 月の国連気候サミットで発表された Global Carbon Project 社の予測によれば、世界の温室効果ガス (GHG) 排出量に中国の占める割合は 28 パーセントである。中国は 2005 年の温室効果ガス排出量レベルから 40～45 パーセント減少させる政策策定のプロセスを現在進めているが、この結果は国家の炭素市場に反映されることになる。現在 7 省にパイロット炭素取引市場が設立されているが、これらが 2016 年に予定通り国有化された場合は世界最大の炭素取引市場となる。国家発展改革委員会によれば炭素市場は CO<sub>2</sub> 換算で 40 億トンが取引可能であり、2020 年までには 650 億ドルの対価に達する可能性がある。中国の既存の炭素市場は CO<sub>2</sub> 換算で約 12 億トンを取引し、約 1.4 億ドルの価値をカバーしている。

2016 年に発表が予定されている中国の第 13 次 5 年計画では、2013 年末時点で 67%であったエネルギー構成に占める石炭の割合を 60%に抑制する勧告が含まれている。これは長期的に石炭消費量を

削減するための努力の一つであり、2015 年初頭から有効となる低品位炭の輸入規制も含んでいる。もしこれらの政策が実効、強制された場合、オーストラリア、インドネシア等中国に石炭を輸出する国に経済的影響をもたらす可能性がある。

表1 輸入炭の輸入先別平均品位

	輸入量 百万トン	発熱量 kcal/kg	硫黄分 %	灰分 %
ロシア	15.60	6,177	0.34	11.70
カナダ	6.24	5,152	N/A	N/A
USA	7.02	5,545	0.65	7.55
コロンビア	2.34	6,129	0.68	7.12
オーストラリア	46.02	6,008	0.57	14.60
ベトナム	13.26	7,124	0.61	14.30
インドネシア	92.04	5,029	0.72	6.90
南ア	10.92	6,141	0.80	13.80

下図に示すようにインドネシア炭の輸出コストは豪州炭を下回っており、中国が輸入量を削減した場合は豪州炭への影響が大きい。

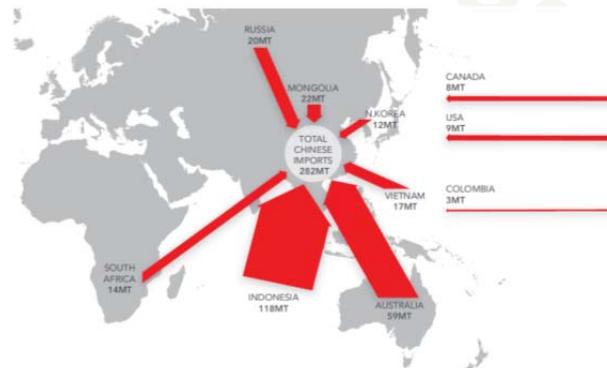


図1 中国の輸入対象国と輸入量

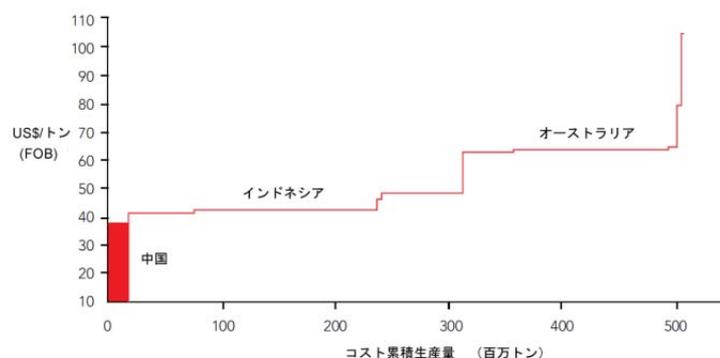


図2 輸出炭コスト積算カーブ(2010)

中国の石炭需要は最近変化しており、2005 年来 GDP 成長と石炭需要の間に乖離が生じている。石炭消費量の増加は鈍化しており、2012 年の増加量はこの 10 年間で最低となった。中国の 30 省の内、10 省

で石炭消費量が減少している。

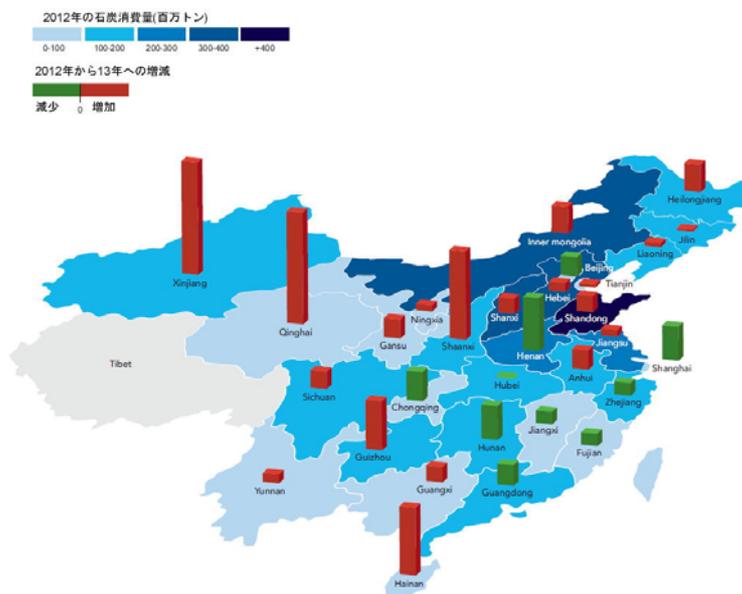


図3 2013年の省別石炭消費量増減

電力需要量の内現在 79%が石炭火力により供給されているが、電力需要は減少傾向を示しており、結果として一般炭需要量の増加が鈍化している。主たる原因は GDP 成長率の鈍化であり、2000～2010 年間の平均値 10%から 2013 年には 7.7%に減少した。更に中国の経済成長はサービス業の伸びによるところが大きいことから、経済成長のエネルギー依存度が減少している。サービス業の電力消費量は工業セクターの六分の一に過ぎない。

表2 2014年、15年の GDP 成長率の予測

出典	2014	2015
IMF	7.5%	7.3%
Price Waterhouse Coopers	7.5%	7.2%
Goldman Sachs	7.3%	7.6%

また環境規制(主として大気汚染と水不足対策)が一般炭需要のピークに新たに影響を及ぼす重要な要因となりつつある。更に大気汚染と水不足対策としての環境政策が強化されつつあり、排出量取引と炭素税の導入は炭素発生源へのリスクが増加することになる。

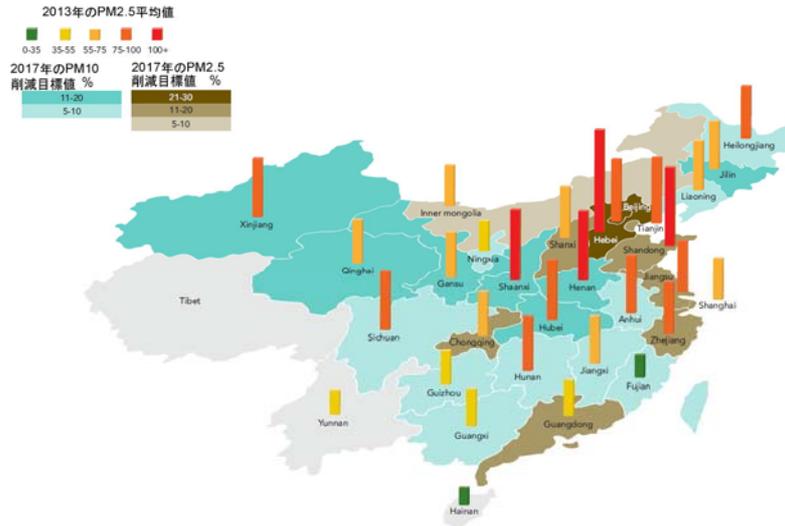


図4 2013年のPM2.5平均値と2017年の削減目標

将来の一般炭需要の減少は非石炭電源開発計画に影響をもち、エネルギー全体の開発シナリオの重要な要素となる。IEA や投資銀行等の見通しによれば、将来の原子力、ガス火力、風力、太陽光等の発電設備容量は政府の見通しを上回ると予測している。(水力発電は除く)

表3 石炭消費量ピーク年の予測

出典	石炭消費量のピーク年
Bernstein Research	2015
Deutsche Bank	2016
Citi	2020以前
IEA World Energy Outlook 2012	2020
US Lawrence Berkeley National Laboratory	2020
IEA World Energy Outlook 2013	2025-2030
China Academy of Engineering	2030

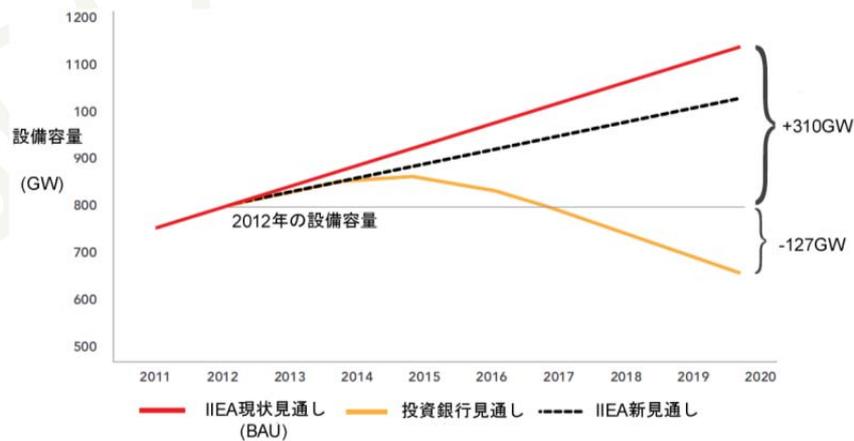


図 石炭火力発電所設備容量の見通し

## ■ IHI 社の石炭ガス化プラント建設工事が順調に進捗

IHI 社がインドネシアのジャワ島チカンペック(ジャカルタから南東 75km)に建設中の石炭ガス化実証プラントの建設状況を報告する。

当該ガス化システムは TIGAR (Twin IHI GAsifieR) と称され、特徴としてガス化炉と燃焼炉が分離されており、常圧流動床ガス化炉であることなどから、高発熱量のガスが製造可能、低品位炭やバイオマスが使用可能、メンテナンスが容易などが挙げられる。

TIGAR の開発は平成 17 年度から開始し、横浜事業所での石炭消費量 6t/日のパイロット試験を経て、現在 50t/日の実証機を建設しているもので、平成 22 年度から METI 補助金事業として実施している。

実証機の建設サイトはインドネシア側協力企業である国営肥料工場 PT. Pupuk Kujang の敷地内で、平成 25 年 3 月より土地造成が開始された。実証機サイトは工業団地内に位置しており、工業団地の水と電気を使用する。現在 IHI、建設担当の PT.JEL、運転担当の PTIGI オペレータ等 80 人が工事と試運転に従事している。プラント設備のうち、主要機器となるガス化炉、燃焼炉、タール分解炉および鉄骨類は IHI のインドネシア工場である PTCF で製作した。その他、ブロー、補助ボイラー、計器類は日本から輸入、排水処理タンク、ポンプ類は現地で購入した。

建設工事は順調に進捗し、12 月上旬に火入れ、来年 1 月初めにガス化試験を開始する予定である。竣工式は 2 月の予定で、日本・インドネシア両国関係者の出席が予定されている。

ガス化用の石炭は当面東カリマンタンの炭鉱から供給予定であり、石炭は山元で既に IHI に引き渡し済みで、今月末に最初の石炭をバージでジャワ島のマルンダ港に荷揚げし、港近傍の貯炭場を経由してトラックでガス化プラント内の貯炭場に輸送する。



11 月 JCOAL 撮影

資源開発部 平澤 博昭

## ■インド情報

### Piyush Goyal 大臣は 2019 年までにコールインディアの石炭生産を 10 億トンに倍増させる意向

(本ニュースは、JCOAL マガジン第 153 号(前回)における Goyal 大臣の電力政策に続く、後半で、石炭政策に言及している記事です。)

Piyush Goyal 大臣は、政府は増加するインド国内のエネルギー需要に対応するため、この先 5 年の間にコールインディアの石炭生産を二倍の 10 億トンとすることを目標にしていると、述べた。

「電力に必要不可欠な資源」である石炭について、石炭生産に対する民間部門の積極的な参画を呼びかけ、また、新しいガス田の発見、そして休眠ガスパラントの操業を再開する方法にも興味を示した。

電力、石炭および再生可能エネルギー担当大臣である Piyush Goyal 氏は、「私は、コールインディアにおける石炭生産高が今後 5 年間に二倍になるとみています。できれば本年中に約 5 億トンとし、いずれにせよ 2019 年には 10 億トンとしたい。」と述べた。

WEF と CII が主催したインド経済サミットにおける講演で、大臣は次の 4~5 年の間にエネルギー・セクターでおよそ 2,500 億米ドル近い「巨大な投資機会」が生まれることを示唆した。これには、再生可能エネルギー振興のための 1,000 億米ドルと、送電および配電の仕組みを整える 500 億米ドルを含んでいる。同大臣は、「政府は全ての国民に電力を供給するために最善を尽くします。そして、そのための投資を惜しむことはしません。」と述べている。

同じパネルディスカッションにおいて、韓国のハンファ・グループの Dong-Kwan Kim 取締役は、太陽光発電のメリットにより注目するよう注意を促した。もし政府が安定的な規制環境を提供することができれば、投資家達はインドへその矛先を向けることになる」と述べた。また Kim は、大気の状態についての問題を持ち出し、クリーンなエネルギーとしての石炭に疑問を呈した。中国における経験について言及し、大気汚染が政府に大いなる圧力をかけることになったと述べた。彼はさらに「人々はこころ変わる天気について文句を言わないが、大気汚染については、一度誰かが口火を切れば、すべての人々が健康問題として常に持ち出すことになる。」と付け加えた。「インドの電力発電が二倍になると、大気汚染はよりいっそう政治的に顕著な問題になると私は考えている。」と発言を締めた。

Bharat LightPower 社 CEO の Tejpreet Singh Chopra 氏は、太陽光発電について、ここ数年で発電コストが 1 ワットあたり 6\$ から 0.55 米ドルまで落ちたが、蓄電コストをどこまで下げることができるかが最後の砦だと述べている。またこのサミットにおいて、ロックフェラー財団での associate vice-president であり、アジア地区の取締役を務める Ashvin Dayal 氏は、まだ電化していない 5,300 万世帯に電力を供給するための第一歩として、1000 のミニグリッドへの投資を検討中との意向を発表している。

技術開発部 村上 一幸

### インド連邦政府は 2019 年までに石炭生産を倍増させることを楽観視

インド石炭省の Piyush Goyal 大臣(電力大臣兼務)は、インドの国内炭生産を 2019 年までに、現在の 5.65 億トンから 10 億トンに倍増させることは十分に達成できると述べた。

石炭投資に係る国際会議の講演後、Goyal 大臣は、国内生産を倍増させて、国内自給すること、輸入を減少させることが十分に可能であると述べた。目標達成へのロードマップを作製することにより、石炭輸出が可能となるような努力が必要とも述べた。

2013/14 年度において、インドの石炭輸入は、前年比 17.9% 増加して 1.79 億トンに達しており、需給ギ

ヤップは拡大している。石炭省情報によれば、2012/13年度の石炭輸入は1.45億トンであった。政府は現在の年産4.9億トン水準から10億トンへの増産計画を策定した。計画では、新規開発200炭鉱における技術革新により目標達成が可能である。国内炭生産5.65億トンのうち、石炭公社が4.9億トンを生産している。CILは500億ルピーを投資して輸送能力を強化する。

投資家は、最近ではプロジェクト遅延、ルピー安、不透明なビジネス環境に懸念を抱いている。しかし、新政府発足とともに、変化が始まっており、電力分野にも注目している。

New Indians Express, 11月12日

### インド政府系企業 ICVL はモザンビーク炭を出荷

国営企業のJVであるICVLはモザンビークの炭鉱から初出荷し、11月24日にインドに到着する見込みと発表した。船積みされた石炭は鉄鋼業向けである。航路では4-5日が必要である。ICVLはCIL(石炭公社)、RINL、NMDC及びNTPC(国営火力公社)が製鉄資源の安定供給のために2009年に設立したJV企業である。ICVLは7月28日に、モザンビークにおけるRio Tinto社のBenga炭鉱の65%とZambezeとTete Eastの100%権益を5,000万USDで取得していた。NTPCとCILはモザンビーク権益獲得には参加していない。

Liveminto.com, 11月18日

国内炭生産拡大のために石炭公社(CIL)では、新規炭鉱の開発を進めることとしており。インド東部のインド東部ジャルカンド、チャッティースガル、オリッサ州で露天採掘を中心に年産240百万トンの生産計画を策定している。この地域は、剥土比(Stripping Ratio):0.5~0.8の採掘条件で、重機を投入すれば、容易にリードタイム3~4年で採掘が可能で、当初は2022年の達成目標であったが、2019年開始に前倒しするとのこと。しかし、課題は、土地収用と輸送インフラ整備であり、新政府の政策目標であることから、政策的な支援が必要とのこと。

なお、山元から1,000km以上の距離にある石炭火力では、灰分34%以上の石炭利用に制限があるが、2015年1月から750km~1,000km範囲についても使用が制限されるとのこと。

2014年11月25日, 国際部 古川 博文

## ■インドネシア情報

### 石炭火力発電所の建設が石炭企業を救う

エネルギー鉱物資源省は世界的な石炭価格の低迷は国内消費によって石炭企業は救われると述べた。インドネシア政府は計画している35,000MWの発電所建設計画の多くを石炭火力にすることによって、国内の石炭需要が伸び、石炭企業を救うことができるとしている。石炭価格が低いので石炭は国内に供給されやすくなっている。来年の国内供給義務は1億1,000万トンが見込まれているが、この数字は25,000MWの石炭火力を稼働できる量である。12月の石炭指標価格(HBA)は65.7米ドル、10月の67.26米ドルからさらに下がった。

Beritasatu.com Thursday, November 13 2014

### 3 企業の再交渉は今年末までには終了する

エネルギー鉱物資源省はPT Freeport Indonesia、PT Adaro Indonesia、PT Weda Bay Nickelの3

企業の鉱業事業契約の再交渉が今年末までには完了すると述べた。2014 年 No77 法令は外国企業が占める割合を規制している。Freeport は 30%のシェアを国内企業へ譲渡しなければならない。Freeport は 1967 年に操業を開始し、現在 90.64%のシェアを保有し、9.36%はインドネシア政府が所有している。また、Adaro は税金の徴収割合で調整を続けている。2009 年第 4 号法令の後、CoW は 34 企業、CCoW は 73 の企業、合計 107 の企業が鉱業契約の再交渉を進めている。現在は Vale1 社が再交渉に合意しているに過ぎない。

11 月 14 日 Jakarta Post

### 石炭の有効活用が電化率を引き上げる

エネルギー鉱物資源省(MEMR)は、政府計画である電化率を次の 5 年間に 99 %に引き上げを達成するため国内炭のポテンシャルを最大限に利用する。MEMR の電力総局長 Jarman 氏によると現状の電化率 82 %を 99 %に引き上げるために、少なくとも年率で 3 %上昇が必要である。石炭ポテンシャルの有効活用が国内需要に合致し目標を達成することが出来る。火力発電への石炭の利用は、供給セキュリティー、経済性、環境といういくつかの要因を検討しなければならない。特に石炭利用において環境面より排出量削減可能な技術が必要である。近い将来に渡っても石炭は東南アジア地域において電力源の主要サプライヤーであり続けるであろう。さらに 99 %の電化率を達成するには火力発電所建設に関する煩雑な許可過程を軽減することである。

Beritasatu.com Wednesday, November 12 2014

資源開発部 上原 正文

### ■モザンビーク情報

#### 政府は Kingho グループと石炭探掘契約にサイン

モザンビーク政府は中国企業 Kingho Energy グループと Tete 州の西部 Marara 県 Mufa の石炭開発にサインした。これらはモザンビーク鉱物資源省 Bias 大臣と Kingho グループの代表-Zhao Jun Zuang.の間で行われた。対象となる鉱区は Teta 市から西へ 45km、8,000ha の面積を有する。既に探査が行われており、5 億 400 万トンの埋蔵量が確認されており、埋蔵量内 54%は原料炭、残り 46%は一般炭である。

投資額については 4,600 万米ドルを予定しており、生産規模は年産 500 万トンが計画されている。この鉱区は他の鉱区とは異なり露天採掘よりも坑内採掘が有利と考えられている。炭鉱開発は Kingho Investment Co.Ltd が行うが、同企業のシェアは Kingho グループが 80%、残りの 20%はモザンビークの国内企業 Mount Binga と EMEM(モザンビーク探査公社)が保有する。

本事業では石炭採掘やそれ以外の職場で 1,471 名の雇用が期待されている。Kingho グループは 1,000 万米ドルをすでに投資しており、100 名のモザンビーク技術者を中国へ招聘、地質探査、地球物理の学習を行っている。現在、環境省からの許可を待っており、認可が下りれば炭鉱開発に着手、2015 年の中頃から出炭を開始したいとしている。Tete から Beira、Nacara までは鉄道が 2015 年中頃には開通するが、Mufa からの石炭輸送には Tete 市までの 50km の新たな鉄道建設が必要となる。

11 月 14 日 AllAfrica  
資源開発部 上原 正文

## ■モンゴル情報

### 電力事業へ 10 億ドル投資

10 億ドルが 600MW の石炭火力発電所建設に投資される。建設場所は Dundgobi 県 Saintsagaan soum の Tevshiin Gobi 褐炭炭田に予定されている。この事業は Tevshiin Gobi 火力発電事業としてスタートし、中国国営企業 SEPCOIII 発電建設会社とモンゴル企業 Mogul Power LLC の間で、建設に向けての MOU が 11 月 17 日に締結された。FS は米国のエネルギーコンサルタント会社 Burns and Roe Enterprises Inc が既に実施しており、2013 年にはエネルギー省、エネルギー規制委員会、環境省からの承認を得ている。

MOU 締結はモンゴルの北京大使館で行われ、モンゴルでは初めての IPP 山元石炭火力発電所建設事業なり、両国の今後の協力関係がさらに盛んになることが期待されている。

11 月 18 日 UBPOST

### ウランバートルから Baruun Urt までの道路が完成

ウランバートル当方の位置する Chingis (バガヌール炭鉱からさらに東に位置する町) から Baruun Urt までの舗装道路が完成した。総延長は 177.9m。この道路の完成によりウランバートルから Baruun Urt まで全線舗装道路で繋がったことになり、これまでの所要時間が 2 時間短縮される。



11 月 3 日 Business Mongolia.com  
資源開発部 上原 正文

## ■石炭価格情報

### 12月の豪州高灰分含有炭の貨物は厳しくなる模様

豪州高灰分含有炭の12月の供給力逼迫は、多くの石炭生産者が12月までに完売させてしまう動きから容易に予想できると市場関係者は言う。貿易関係者は NAR 基準で 5,500kcal/kg の石炭の12月の South China の CFR 価格は 64 \$/mt で、1月は 63-64 \$/mt となるとみている。

12月の輸送貨物に対する価格低下の動きは Glencore 社の豪州炭生産の停止に繋がり、これはスポット市場において非常に大きなインパクトを与えることになる。また中国広東省の貿易商もそれに続けて、「NAR 基準で 5,500kcal/kg の豪州一般炭の12月の輸送石炭は現在までに完売してしまうと思われる。どっちにしろ中国の豪州炭への需要は輸入税の関係で低くなってきていることは確かである。」と発言している。

### FOB Newcastle 価格の低下

NAR で 5,500kcal/kg の石炭に対する FOB 価格は徐々に低下しつつあり、12月の積荷に対してインドからのオファーは 51\$/mt、中国からは 52-53\$/mt になると予想されている。1月上旬の積荷に関しては豪州の主要生産者からの石炭 FOB 価格で 52.75\$/mt 取引される見込みとされ、今月の積荷は 53.05-53.10\$/mt で取引されると貿易商は発言した。

12月下旬には、NAR で 5,100kcal/kg の豪州石炭のミニケープサイズ貨物は、中国市場では FOB 価格 49\$/mt で取引されると見込まれている。上海の貿易商はこの商品の陸揚渡し価格は 6%の輸入税を含めて CFR 価格でおよそ 64\$/mt となるであろうと発言した。

### ウクライナの発電所の石炭備蓄量が週間で 7.6%増加

ウクライナ全土にわたって発電グリッドを操業している UkrEnergo 社は、11月の第4週の火力発電所への石炭供給量が 178.3 万トンとなり、前週の 165.7 万トンと比較して 7.6%増加したことを発表した。また発電所は油についても前週の 11.1 万トンから 11.3 万トンに増加させて備蓄している。同会社によるとウクライナの発電会社は前週、電力需要に見合うようにトータル 24,960MW の電力を発電した。

この石炭備蓄量増加の要因は、前週から天候が悪くなってきたことと、ウクライナが南アからの石炭輸送を開始したことがあげられる。国営の発電会社である UkrInterEnergo は、11月ウクライナは南ア炭を約 24.8 万トン積んだ 3 隻の船を受け入れたと発表している。ウクライナが所有する炭鉱が存在する Donetsk と Luhansk 地域は親ロシア分離独立派によってコントロールされており、今冬に南アから 100 万トン輸入することを目指していたが、その契約が現在までに 50 万トンまで削減されてしまっている。

--Platts

尚、つい最近現地から得た情報では、南アから石炭を輸入する企業が、ウクライナ内政の混乱によるビジネス上のリスクから、輸入を取り止めたとのことである。

更に、取引上の理由からと推測されるが 50 万トンを予定していたロシアからの石炭供給も実績として、20 万トンに満たない状況で 11月 23 日に取り止めとなったとのことであり、エネルギー確保については逼迫した状態が続いている(JCOAL 情報)

総務・企画調整部 田中 恒祐

## ■英国情報

### スコットランドの地下ガス化プラント計画

Cluff Natural Resources(CNR)社代表の Algy Cluff 氏は、英国初の石炭地下ガス化プラント建設(スコットランドの Kincardine)に期待を寄せている。

CNR 社は、今回第三者機関であるコンサルタント会社に調査を依頼した結果、同社所有の Kincardine ライセンスエリアにおいて 3 億 3,500 万トンの石炭資源が確認されたことを発表した。第三者機関の報告によれば、このライセンスエリア面積は 3,687ha に及んでおり、UCG に適しているであろう石炭 4,300 万トンを埋蔵しており、この石炭資源は天然ガス 1 兆 3,900 立方フィートにあたるという事である。因みに 10 億立方フィートの天然ガスは、11,000 軒の家庭に 1 年間電力供給できる。

Cluff 氏は、地下ガス化プラントの建設によって既存産業はもとより、重要なサプライチェーンの増益に寄与し、新たな雇用の創出を生む。それは地域に発展に繋がるであろうと述べ、更にこれらの石炭資源の全てをガス化する場合でも、Firth of Forth の地下数百メートルであるため陸上の面積に物理的な影響を及ぼすことはないと考えられる。と付け加えた。

地元の下院議員は、Longannet 石炭火力発電所と Grangemoth 石油化学コンビナートの増益が見込める CNR 社の提案に興味を示している。Dunfermline の Thomas Docherty 議員は、UCG プラントの提案は興味深く、今後数週間 Cluff 氏と話し合いの上で理解を深めていく予定であると述べた。

world coal 11 月 17 日

### Hatfield 炭鉱の苦しい現状

Hatfield 炭鉱は英国で唯一存続可能な坑内掘り炭鉱であるが、将来の存続維持について議論の中、未だ決着がついていない。

サウスヨークシャー州に位置する同炭鉱は現在、全国鉱山労働連合からの 4 百万ポンドの融資によって何とか操業を続けている。同社は今週、電力会社間で重要な契約の署名が行われることに期待を寄せている。

Drax 社、EDF 社、E on 社、SSE 社、Hatfield はつい先日、これらの電力会社に直接販売を持ちかけたが、石炭価格が世界的な市場価格より高値であったため、2 社からはすでにそっぽを向かれてしまった。しかしそれでもなお、Hatfield 炭鉱の John Grogan 代表は、残り 2 つの電力会社との契約の締結に期待をしている。

Hatfield 炭鉱は、百万トンの石炭を生産、重要な燃料を埋蔵している。生産される石炭は、主にコロンビア、米国、ロシアから輸入されるものよりはるかに品質の高いものとして知られている。

石炭輸入業者協会がまとめている資料によれば、英国は昨年 6,000 万トンの石炭を使用し、そのうちの 4,900 万トンは輸入であることを示している。現在石炭火力発電所からのエネルギー供給は全体の 40% であるが、英国政府としては代替エネルギー源への投資を奨励している。また、政府は Hinkley 地域に新しい原子力発電所建設のため、フランスの Areva 社と契約を交わしている。同社は、フランスとフィンランド間での原子炉建設契約のトラブルが続いたために信用格付けのランクが下げられてしまった。

World coal 11 月 24 日  
情報センター 岡本 法子

## ■石炭層の高効率生産を可能にする Cat® Longwall Plow System

Caterpillar 社が開発した薄層の石炭を高効率で掘削できる Cat®GH800B Longwall Plow System を紹介する。

この技術は同社の GH1600 Plow System を基に、平均高さ 0.85m (33.5 インチ) の無煙炭層を採掘するため、同社 Lunen (ドイツ) Longwall 開発チームが、Ibbenbüren 鉱山にて設計した。同炭鉱での Cat GH800B System 試験の結果、掘削丈は 1.0m (39 インチ) を超えない良好な結果が得られている。

同システムは炭層の傾斜や堅さに関係なく、2×400kW の出力で 0.9m から 2.0m (35~78 インチ) を選択的に掘削でき、薄い炭層掘削を最大効率で生産するためのシステムとしての柔軟性を備えている。これら柔軟性を可能にするため、AFC と呼ばれる取り外し可能な切羽チェンコンベヤや AFC コネクタを接続するリレーバー、石炭掘削量を増やすための拡張プレートなどが開発され、最適化された個別技術により全体プロセスの消費動力を大きく低下させている。同システムの大きな特徴は効果的な掘削面コントロールにより湾曲した石炭層を連続的に掘削できることである。自動運転により、切羽内における作業者を不要にすることで安全性を強化し、併せて掘削コストを低下させている。

この新たな Cat®GH800B Longwall Plow System は 2013 年の第 4 四半期に Ibbenbüren 鉱山の坑内掘削に導入され、近郊の同条件の炭層掘削と比較して、高生産かつ作業時間損失低下により、運転維持費を 50% にまで低減させており、五連続した Longwall 掘削面に導入される見込みである。

World Coal 11 月 25 日  
アジア太平洋コールフローセンター 中村 貴司

## ■JCOAL からお知らせ

日本最大級の環境展「エコプロダクツ」2014 に本年度も、JCOAL はブース出展するとともに、広く一般の方々を対象としたクリーンコールセミナーを併催します。

皆さまのご来場をお待ちしております。

詳しくは、追って、JCOAL サイトにてご確認下さい。

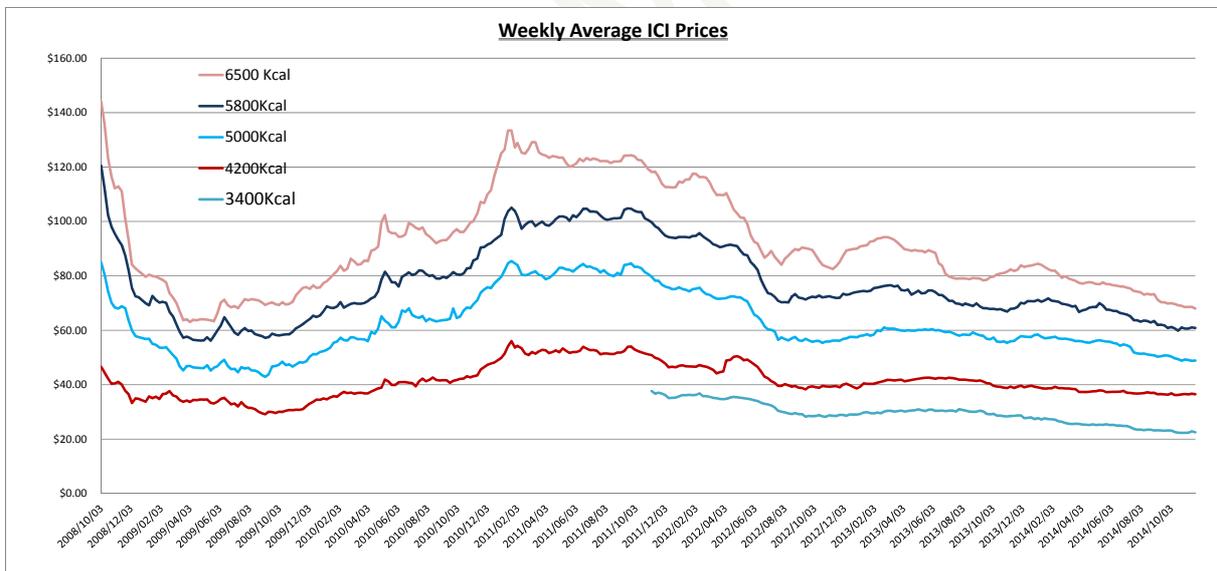
エコプロダクツ 2014 日程 12 月 11 日 (木) ~ 13 日 (土)  
会場 東京ビッグサイト

クリーンコールセミナー東京 2014  
日程 12 月 12 日 (金) 午後  
会場 東京ビッグサイト会議棟

<http://eco-pro.com/eco2014/>



【API INDEX ICI INDEX】



【石炭関連国際会議情報】

**13<sup>th</sup> Coal Markets Asia**

Hilton Singapore. 3/2/2015-6/2/2015

Internet: <http://www.coalmarketsasia.com/home>

**15<sup>th</sup> Coaltrans USA**

Miami, USA. 5/2/2015-6/2/2015

Internet: <http://www.coaltrans.com/event-calendar.html>

**14<sup>th</sup> Coaltrans India**

New Delhi, India. 2/3/2015-4/3/2015

Internet: <http://www.coaltrans.com/event-calendar.html>

**34<sup>th</sup> International Coal Supply Contracts and Transport Logistics Training Course**

Singapore. 17/3/2015-20/3/2015

Internet: <http://www.coaltrans.com/event-calendar.html>

**Istanbul clean coal forum**

Istanbul, Turkey. 27/3/2015 - 28/3/2015

Email: [korav@cleancoalforum.org](mailto:korav@cleancoalforum.org)

Internet: [www.cleancoalforum.org](http://www.cleancoalforum.org)

**2nd Istanbul carbon summit**

Istanbul, Turkey. 03/04/2015 - 04/04/2015

Email: [korav@istanbulcarbonsummit.org](mailto:korav@istanbulcarbonsummit.org)

Internet: [www.istanbulcarbonsummit.org/](http://www.istanbulcarbonsummit.org/)

**10th European conference on industrial furnaces and boilers**

Gaia, Portugal. 07/04/2015 - 10/04/2015

Email: [infub@cenertec.pt](mailto:infub@cenertec.pt)

Internet: [www.cenertec.pt/infub](http://www.cenertec.pt/infub)

**13<sup>th</sup> Coaltrans China**

Beijing, China. 16/4/2015-17/4/2015

Internet: <http://www.coaltrans.com/event-calendar.html>

**VGB Conference Power Plants in Competiton 2015 with technical exhibition**

Berlin, Germanv. 21/04/2015 - 22/04/2015

Email: [marlies.mix@vgb.org](mailto:marlies.mix@vgb.org)

Internet: [www.vgb.org/en/kw\\_wettbewerb\\_2015.html](http://www.vgb.org/en/kw_wettbewerb_2015.html)

**Coal Prep 2015**

Lexington, KY,USA, 27/4/2015-29/4/2015

Internet: <http://www.coalprepshow.com/cp15/Public/Mainhall.aspx>

**3<sup>rd</sup> Coaltrans Poland**

Gdansk, Poland. 25/5/2015-26/5/2015

Internet: <http://www.coaltrans.com/event-calendar.html>

**21<sup>st</sup> Coaltrans Asia**

Bali, Indonesia. 7/6/2015-10/6/2015

Internet: <http://www.coaltrans.com/event-calendar.html>

**8<sup>th</sup> Coaltrans Brazil**

Brazil. 22/6/2015-23/6/2015

Internet: <http://www.coaltrans.com/event-calendar.html>

---

**1st Chemistry in Energy Conference**

Edinburgh, UK. 20/07/2015 - 22/07/2015

Email: [maggi@maggichurchosevents.co.uk](mailto:maggi@maggichurchosevents.co.uk)

Internet: [www.chemistryinenergy.org](http://www.chemistryinenergy.org)

**Mining Indonesia 2015**

Jakarta, Indonesia. 9/9/2015-12/9/2015

Internet: <http://www.tradeindia.com/TradeShows/14280/Mining-Indonesia-2015.html>

JCOAL Magazine

※編集者から※

メールマガジン第 154 号 11 月 28 日発行

日本各地で紅葉が真っ盛りである。京都の有名な寺院をはじめ、全国各地からの紅葉の風景がテレビで映し出される。ちょっと前と違うのは、テレビ局のカメラがライブで映し出すだけではなく、その地方にいる一般の方が撮影された風景がほぼリアルタイムに映し出されることである。雪と紅葉、霜と紅葉、雨と紅葉、富士山と紅葉、庭園と紅葉、青空と紅葉。どこでもいから旅立ちたい。

(編集部 は)

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(155 号)は、2014 年 12 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読者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](mailto: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](mailto: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/magazine/>