

## ■ 内容

- ・ ポーランド-日本 エネルギー政策対話 (JCOAL)
- ・ 米国における石炭の役割は何か?
- ・ 豪州の Longwall 炭鉱生産量
- ・ 中国石炭企業トップ 100 社
- ・ 再生可能エネルギー向け予算を大幅増 (インド)
- ・ 公社の収益ランキングで ONGC がトップ、BSNL は最大の赤字 (インド)
- ・ インド：石炭の違法採炭問題 ～下院質問での石炭省答弁から～
- ・ 好景気によるインドネシア炭生産量の増加
- ・ ロシアの石炭産業

## ■ ポーランド-日本 エネルギー政策対話

2013 年 3 月 13 日(水) 14:00～18:00、METI 本館 17F において、ポーランド日本のエネルギー政策対話が行われた。これは、ポーランド副大臣 Tomasz Tomczykiewicz 氏の来日を機に実施されたもので、ポーランド側は副大臣以下、エネルギー局長 Tomasz Dabrowski 氏、シニアエキスパート Maciej Sacewicz 氏ほか、国立研究開発センター(NCRD: National Center for Research and Development)及び駐日ポーランド大使館の方々が出席した。日本側は赤羽副大臣以下、藤井エネルギー交渉官、木原国際課長をはじめ、原子力、石炭、再生可能エネルギー分野の課長補佐クラスと NEDO、JCOAL が出席した。

はじめに、日本側代表である赤羽副大臣が、「日本とポーランドのエネルギー協力は必ず成功しなければならない。原子力、クリーンコール、再生可能エネルギーの分野で、日本が協力できることはすべてやるようにする。」と述べられた。それに対して、ポーランド側副大臣 Tomasz Tomczykiewicz 氏は、「このような機会を設けて頂きありがとうございます。大臣級で政策対話をするのは極めて価値がある。2009 年に決めたエネルギー政策では、石炭、褐炭がエネルギーの中心であるが、EU の支援により再生可能エネルギーを 2030 年までに 18%にする。また、原子力も必要で原子力第 1 号を実施する会社を設立した。日本とポーランドの協力が必要。石炭利用がクリーンになるよう、最新鋭の石炭火力、既設の石炭火力改良、また、大学との研究協力を進めていきたい。本日の対話の結果、日本と技術の意見交換及び経済協力による発展を期待したい。」と述べられた。

次に、エネルギー政策、原子力、クリーンコール、スマートグリッドの各分野における双方の現状を紹介し、意見交換をする形でエネルギー政策対話が進められた。以下対話の中で発言のあったポーランド側の要望を示す。なお、再生可能エネルギー分野も予定されていたが、時間の都合で省略となった。

### ① 原子力

2009 年にポーランドは原子力発電を導入することを決め、2025 年と 2030 年に、それぞれ 3,000MW のプラントを建設する計画である。2010 年 3 月に、日本と原子力平和利用に関する MOU を締結した。今後も原子力分野における協力をお願いする。

### ② クリーンコール

クリーンコール技術の開発においては、政府、研究所及び企業が協力することが重要である。CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、ダストを減らすために新技術を導入する。また、クリーンコール技術の導入、石炭ガス化、炭鉱からのメタン利用等の技術を導入する計画である。日本のような CCT 先進国と協力して、ポーランドに

クリーンコール技術を普及することが必要である。是非、協力をお願いしたい。

### ③ スマートグリッド

ポーランドにおいて、スマートグリッドを開発し、エネルギー効率を改善したい。2020 年までにエネルギーメーターとスマートグリッドを導入したい。ポーランド経済省は NEDO と協力の可能性を検討中である。

また、NCRD (National Center for Research and Development) から、「すべての学術研究を支援しているが、石炭の R&D で共通テーマがたくさんあることに気が付いた。今後、センターで新しいテーマを立ち上げて、1 対 1 の研究協力を実現したい。既にバックグラウンドがある。」との発言があった。

最後に、Tomasz Dabrowski 局長は、「エネルギー分野に関して協力できる分野が広い。原子力及び石炭の分野で協力の可能性が見えてきた。クリーンコール技術はポーランドに是非導入したい。今後も対話を続けることが重要である。」と述べられた。また、木原国際課長は、「政策対話は成功であった。内容が濃すぎて時間がなかったが、次回はもっと時間をかけてやる必要がある。エネルギーの多様化、省エネ、さらに技術による解決が最も重要である。原子力、クリーンコール技術及びスマートグリッドの分野で引き続き対話を続けたい。」と述べられた。



(中央が Tomasz Tomczykiewicz 経済副大臣、その左が赤羽経済産業副大臣)

JCOAL 情報センター 原田 道昭

## ■ 米国における石炭の役割は何か?

米国は世界で最大の石炭可採埋蔵量を持っている。2011 年には米国の炭鉱は総計 10 億ショートトン以上を生産しており、この 90% 以上は、米国内の石炭火力で発電用として消費されている。米国では石炭は 60 年以上もの間、発電用の最大の燃料としての座を占めてきたが、石炭のシェアは 2007 年の 49% から 2011 年の 42%、更に近年はそれ以下に減少してきている。その理由は低価格の天然ガスにとって代われつつあるということである。

米国は世界で最大の石炭可採予想埋蔵量を持っているが、事実、現在の生産量で考えると今後 200 年以上も生産できる量を埋蔵している。石炭は図 1 に示した 3 つの産炭地域の 25 州で生産されているが、2011 年には 5 州でおよそ 72% と生産が集中している。この 5 州とは Wyoming、West Virginia、Kentucky、Pennsylvania、Texas である。

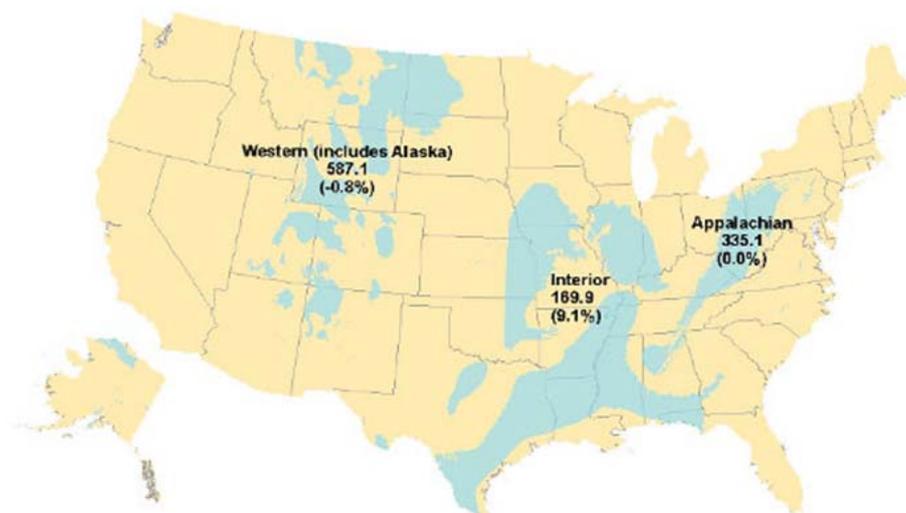


図1 2011 年における地域ごとの石炭生産量(100 万ショートトン)と2010 年からの変化(%)

米国における石炭の生産、消費ならびに輸出量を図2に示すが、生産量ならびに消費量は1960年代からはほぼ右肩上がりであるが、2010年くらいに減少している。輸出については2000年から2010年には米国炭のおよそ5%が輸出され、2011年にはこの20年間で最大の10%まで増加したが、それは世界最大級の石炭輸出国である豪州で炭鉱が洪水に見舞われた事も理由の1つである。なお米国は僅かな量であるが、石炭を輸入もしている。これはGulf湾沿岸や大西洋沿岸で国内炭を輸送するより南アメリカなどから輸入する方が安いためである。

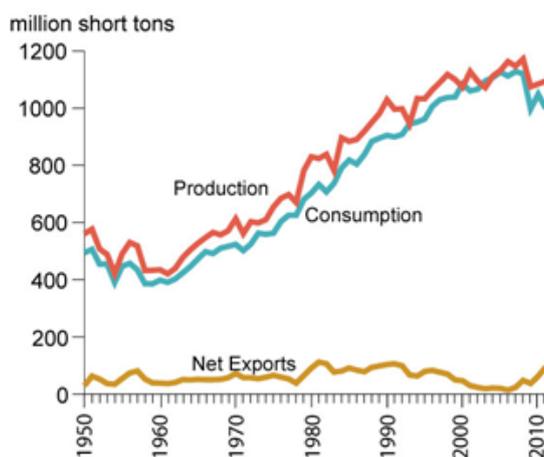


図2 米国炭の生産、消費ならびに輸出

・米国では石炭は主要な発電用燃料

米国では石炭の90%以上は火力発電に使われている。米国には600以上の石炭火力発電所があり、1,400以上のユニットで運転されている。これらの発電設備で40%以上の電力が供給されており、年間9億ショートトン以上の石炭が消費されている。

このように石炭火力発電は大きな役割を演じているが、2007 年以降その伸びは鈍ってきている。それは天然ガスとの厳しい価格競争の結果であり、また風力などの再生可能エネも増加してきている事もある。天然ガス火力は石炭火力より高効率の場合もあるが、過去においては単位発電量当りの燃料コストは天然ガスより石炭の方が安かった。しかし 2009 年には、米国内の特定地域で石炭はこの地位を天然ガスにとって代われ始めた。特に米国東部では低価格の国内シェールガス生産により天然ガスが安価となってきている。

石炭火力の今後について、シェアは 2035 年にかけて減少していくと予測されているが、電力需要は増加してゆくの、温暖化ガスについての考慮をしつつ石炭の消費の絶対量は増加してゆくものと考えられている。

#### ・環境への影響

石炭は他の燃料に比べ大量に存在し、また安価な燃料であるが、温暖化ガスの排出がある。2011 年には図3に示したように、米国での各種燃料からの温暖化ガス総量の 34%は石炭起源である。

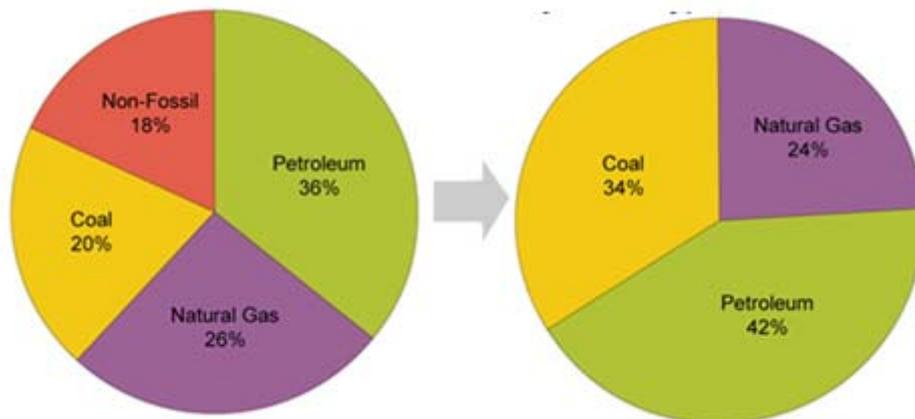


図3 米国の燃料毎の使用量ならびにエネルギー起源の CO<sub>2</sub> 排出割合 (2011 年)

#### ・石炭使用の将来展望

2012 年 3 月には米国環境局 (EPA) は CO<sub>2</sub> 排出の新たな規制を提案している。これは新設石炭火力発電に対して 1MWh あたり 1000 ポンド (454kg) 以下との CO<sub>2</sub> 排出量規制であるが、この排出規制は新設設備に対して CCS を必要とするものである。この規制が採用されとした場合、石炭燃焼の経済性は異なるものになる。例えば、温暖化対応のために Cap-and-Trade プログラムが導入されると石炭使用のコストが上昇することになり、電力会社は石炭の使用量を減らし、原子力、再生可能エネ、天然ガスなどに移行する事を考えるだろう。

現在 CCS コスト低減と効率アップの研究がなされている。CCS は石炭火力発電からの大量の CO<sub>2</sub> を削減可能な技術と期待されているが、経済性と技術のハードルが残っている。

出典: US Energy Information  
JCOAL 情報センター 牧野 啓二

■ 豪州の Longwall 炭鉱生産量

豪州の Longwall 炭鉱生産量が発表された。それによると、トップは前年度に引き続き Qld 州 Oaky North 炭鉱で、2011/2012 年度が生産量が 793 万トンで前年比約 10 万トンの伸びであった。一方前年度 2 位の Qld 州 Newlands Northern 炭鉱は生産量が前年比半減している。豪州全体では約 900 万トンの減少となっている。(単位:トン)

Mine	State	2011/2012	2010/2011
Angus Place	NSW	3,727,800	3,907,300
Appin/Appin West	NSW	3,630,800	2,286,900
Ashston	NSW	1,811,800	2,109,500
Austar	NSW	1,898,200	1,847,100
Baal Bone <sup>1)</sup>	NSW		2,449,100
Beltana/Blakefield South <sup>2)</sup>	NSW	915,800	5,059,400
Broadmeadow	Qld	3,281,900	1,458,000
Bundoora <sup>3)</sup>	Qld		969,000
Carborough Downs	Qld	2,423,900	1,963,000
Chain Valey <sup>4)</sup>	NSW	738,100	
Crinum East/North	Qld	2,290,000	5,648,500
Dendrobium	NSW	4,385,800	3,577,000
Grasstree	Qld	4,025,800	3,919,800
Integra	NSW	1,426,600	1,437,900
Kestrel	Qld	5,500,000	4,460,100
Mandalong	NSW	5,324,100	5,102,700
Metropolitan	NSW	1,817,200	2,187,600
Moranbah North	Qld	3,333,500	5,175,500
Newlands Northern	Qld	2,918,500	6,119,000
North Goonyella	Qld	1,322,100	2,197,300
North Wambo	NSW	4,796,500	4,715,200
NRE No1 <sup>5)</sup>	NSW	247,400	
NRE Wongawili	NSW	863,900	918,200
Oaky Creek No1	Qld	4,059,100	4,794,000
Oaky North	Qld	7,933,300	7,818,000
Ravensworth	NSW	2,564,900	2,706,400
Springvale	NSW	2,217,400	3,440,800
Tahmoor	NSW	2,701,000	1,653,700
Ulan	NSW	5,851,200	3,043,000
West Cliff	NSW	2,495,300	3,004,300
West Wallsend	NSW	3,387,400	3,216,200
Total	NSW	50,801,200	52,662,300
Total	Qld	37,088,100	44,522,200
Total	Australia	87,889,300	97,184,500

出典: International Longwall News より作成。数字は原炭

<sup>1)</sup> 2011 年度で終掘、現在は Xstrata が教育用施設として利用している。

<sup>2)</sup> 2012 年 5 月採掘開始 <sup>3)</sup> 2011 年 4 月終掘 <sup>4)</sup> 2011 年 9 月採掘開始 <sup>5)</sup> 2012 年 3 月採掘開始

JCOAL 情報センター 富田 新二

## ■中国石炭企業トップ 100 社

国家煤炭工業網による中国石炭企業売上トップ 100 が発表された。一位は前年と同じ神華集団で、河北冀中能源集団が前年の 7 位から 2 位に上昇している。一方で前年 3 位の中国平煤神馬能源化工集団は 11 位に順位を落としている。

2010 年 (2011/11/12 発表)

2011 年 (2012/11/7 発表)

番	企業名	売上高 (万元)	企業名	売上高 (万元)
1	神華集団有限責任公司	16,124,950	神華集団有限責任公司	28,029,659
2	河南煤業化工集団有限責任公司	10,409,527	河北冀中能源集団有限責任公司	21,761,831
3	中国平煤神馬能源化工集団有限責任公司	8,016,013	河南煤業化工集団有限責任公司	18,049,894
4	山西焦煤集団有限責任公司	7,747,769	山西煤炭運銷集団有限公司	15,860,928
5	山西煤炭運銷集団有限公司	7,243,878	山東能源集団有限公司	15,600,946
6	中国中煤能源集団有限公司	7,017,192	河北開ラン(集団)有限責任公司	14,558,782
7	河北冀中能源集団有限責任公司	5,808,577	山西焦煤集団有限責任公司	12,538,413
8	河北開ラン(集団)有限責任公司	5,593,860	山西潞安鋁業(集団)有限責任公司	12,538,411
9	山西晋城無煙炭鋁業集団有限責任公司	5,543,456	山西大同煤鋁集団有限責任公司	11,998,656
10	山東兗鋁集団有限公司	5,261,887	山西陽泉煤業(集団)有限責任公司	11,976,128
11	山西潞安鋁業(集団)有限責任公司	4,985,778	中国平煤神馬能源化工集団有限責任公司	11,921,921
12	山西陽泉煤業(集団)有限責任公司	4,960,041	中国中煤能源集団有限公司	11,538,699
13	山西大同煤鋁集団有限責任公司	4,254,301	山西晋城無煙炭鋁業集団有限責任公司	11,159,667
14	山東新汶鋁業集団有限責任公司	3,683,000	陝西煤業化工集団有限責任公司	10,074,123
15	安徽淮南鋁業(集団)有限責任公司	3,524,321	山東兗鋁集団有限公司	8,400,427
16	黒龍江龍煤鋁業集団有限責任公司	3,261,532	山西煤炭輸出入集団有限公司	7,116,297
17	陝西煤業化工集団有限責任公司	3,208,783	安徽淮南鋁業(集団)有限責任公司	6,960,140
18	山東棗庄鋁業(集団)有限責任公司	2,980,688	安徽淮北鋁業(集団)有限責任公司	4,278,851
19	内モンゴル伊泰集団有限公司	2,589,482	内モンゴル伊泰集団有限公司	4,024,572
20	安徽淮北鋁業(集団)有限責任公司	2,468,663	黒龍江龍煤鋁業集団有限責任公司	3,929,141
21	山西煤炭輸出入集団有限公司	2,302,888	河南義馬煤業集団股份有限公司	3,217,603
22	江苏徐州鋁務集団有限公司	1,943,083	浙江浙能富興燃料有限公司	3,030,370
23	中国煤炭科工集団有限公司	1,760,412	河南神火集団有限公司	3,081,679
24	河南鄭州煤炭工業(集団)有限責任公司	1,581,097	河南鄭州煤炭工業(集団)有限責任公司	3,064,417
25	河南神火集団有限公司	1,480,684	中国煤炭科工集団有限公司	2,062,654
26	河南義馬煤業集団股份有限公司	1,416,276	安徽省皖北煤電集団有限責任公司	2,673,782
27	山東淄博鋁業集団有限責任公司	1,398,781	重慶市能源投資集団公司	2,607,722
28	安徽省皖北煤電集団有限責任公司	1,351,990	福建省能源集団有限責任公司	2,391,485
29	重慶市能源投資集団公司	1,297,985	江苏徐州鋁務集団有限公司	2,362,996

30	遼寧鉄法煤業(集団)有限責任公司	1,287,688	遼寧沈陽煤業(集団)有限責任公司	2,315,060
31	福建省能源集団有限責任公司	1,109,839	山西国新能源発展集団	2,190,414
32	遼寧沈陽煤業(集団)有限責任公司	1,021,306	遼寧鉄法煤業(集団)有限責任公司	2,151,142
33	内モンゴル汇能煤電集団有限公司	976,541	遼寧阜新鉄業(集団)有限責任公司	2,150,426
34	山西蘭花煤炭実業集団有限公司	904,462	中電投蒙東能源集団有限責任公司	2,013,161
35	山東臨沂鉄業集団有限責任公司	809,093	内モンゴル伊東投資集団有限公司	1,952,233
36	北京京煤集団有限責任公司	802,130	江西省煤炭集団公司	1,840,164
37	遼寧阜新鉄業(集団)有限責任公司	781,216	北京京煤集団有限責任公司	1,787,679
38	内モンゴル伊東煤炭集団有限責任公司	779,427	内モンゴル汇能煤電集団有限公司	1,657,552
39	内モンゴル蒙泰煤電集団有限公司	778,694	吉林省煤業集団有限公司	1,417,540
40	四川省煤炭産業集団有限責任公司	767,022	内モンゴル蒙泰煤電集団有限公司	1,361,004
41	中煤鉄山建設集団有限責任公司	720,431	貴州盤江煤電(集団)有限責任公司	1,331,383
42	山東龍口鉄業集団有限公司	702,744	内モンゴル満世煤炭集団有限責任公司	1,287,647
43	江西省煤炭集団公司	701,812	中煤鉄山建設集団有限責任公司	1,201,205
44	山東肥城鉄業集団有限責任公司	694,303	四川省煤炭産業集団有限責任公司	1,177,501
45	吉林省煤業集団有限公司	672,976	オールドス市烏蘭煤業集団有限公司	1,126,502
46	湖南省煤業集団有限公司	610,389	華電煤業集団有限公司	1,113,727
47	遼寧抚顺鉄業集団有限責任公司	598,814	山西蘭花煤炭実業集団有限公司	1,103,585
48	甘肅華亭煤業集団有限責任公司	573,224	云南東源煤業集団有限公司	1,070,768
49	貴州盤江煤電(集団)有限責任公司	571,271	内モンゴル特弘煤電集団有限責任公司	1,027,639
50	云南東源煤業集団有限公司	569,804	華能呼倫貝爾能源開発有限公司	939,192
51	華能呼倫貝爾能源開発有限公司	564,739	内モンゴル平庄煤業(集団)有限責任公司	908,754
52	河南鄭州煤鉄機械集団有限公司	516,028	湖南省煤業集団有限公司	839,412
53	内モンゴル満世煤炭集団有限責任公司	515,935	甘肅華亭煤業集団有限公司	865,816
54	貴州水城鉄業(集団)有限責任公司	502,858	陝西彬県煤炭有限責任公司	848,550
55	神東天隆集団有限責任公司	501,490	河南鄭州煤鉄機械集団有限公司	806,008
56	国投新集能源有限公司	494,988	国投新集能源有限公司	805,559
57	内モンゴル霍林河露天煤業有限公司	478,944	遼寧抚顺鉄業集団有限責任公司	753,672
58	内モンゴル平庄煤業(集団)有限責任公司	470,134	内モンゴル太西煤集団有限公司	748,560
59	山東泰豊鉄業集団有限公司	463,193	山東泰豊鉄業集団有限公司	727,163
60	陝西彬県煤炭有限責任公司	420,928	内モンゴル蒙発能源集団有限責任公司	726,338
61	内モンゴル西蒙集団有限公司	407,499	青海慶華鉄冶煤化集団有限公司	712,090
62	甘肅靖遠煤業集団有限責任公司	367,864	内モンゴル博源煤集団有限公司	655,896
63	青海慶華鉄冶煤化集団有限公司	341,152	山東濟寧鉄業集団有限公司	619,003
64	山西沁新能源集団有限公司	329,700	山西沁新能源集団有限公司	608,823
65	内モンゴル太西煤集団有限公司	300,841	内モンゴル西蒙集団有限公司	572,575
66	山西三元煤業有限公司	266,985	甘肅靖遠煤業集団有限責任公司	544,802
67	オールドス市烏蘭煤炭集団有限責任公司	257,397	内モンゴル神東天龍煤集団有限公司	510,262
68	山東濟寧鉄業集団有限公司	249,733	山東省豊源煤電有限公司	506,850
69	内モンゴル特弘煤電集団有限責任公司	227,040	新疆広 Hui 能源株式有限公司	456,111

70	河北省磁県六合工業有限公司	218,027	山西汾河焦煤有限公司	430,622
71	三一重型裝備有限公司	197,413	陝西榆林市榆神煤炭有限責任公司	427,944
72	山東省豊源煤電有限公司	197,365	四川省鑫福鋁業株式有限公司	405,747
73	山東裕隆鋁業集團有限公司	185,873	三一重型裝備有限公司	403,968
74	山西鄉寧焦煤集團有限責任公司	179,582	山西浦泉宏源煤業集團公司	387,436
75	雲南省小龍潭鋁務局	174,938	山東裕隆鋁業集團有限公司	319,692
76	貴州六枝工鋁(集團)有限責任公司	169,164	甘肅窯街煤電集團有限公司	256,758
77	甘肅窯街煤電集團有限公司	165,801	雲南省小龍潭鋁務局	228,057
78	山西汾河焦煤有限公司	164,003	山東宏河鋁業集團有限公司	220,091
79	山西省長治經坊煤業有限公司	156,866	河南平頂山煤鋁機械有限責任公司	215,365
80	国投河南新能開發有限公司	155,802	国投河南新能開發有限公司	203,968
81	河南平頂山煤鋁機械有限責任公司	153,353	河北省磁県申家庄煤鋁	196,958
82	陝西榆林市榆神煤炭有限責任公司	152,713	山西義棠煤業有限責任公司	194,086
83	山東宏河鋁業集團有限公司	148,469	福建煤業株式有限公司	181,561
84	山西平陽重工機械有限責任公司	146,499	陝西 Hui 森煤業開發有限公司	181,439
85	河北省磁県申家庄煤鋁	136,815	保利能源株式有限公司	173,862
86	四川省鑫福鋁業有限公司	129,394	山東天晟煤鋁裝備有限公司	168,333
87	山東天晟煤鋁裝備有限公司	125,968	山東鋁機集團有限公司	166,145
88	山西離柳焦煤集團有限公司	125,864	山西鄉寧焦集團有限公司	164,828
89	山東鋁機集團有限公司	105,624	山西襄鋁晉平煤業有限公司	164,510
90	河南省鄭州市礮槽集團有限公司	105,246	山西離柳焦煤集團有限公司	162,081
91	内モンゴル蒙發煤炭有限責任公司	97,305	浙江長広(集團)有限責任公司	155,606
92	山東省岱庄生建煤鋁	95,032	河南省鄭州市礮槽集團有限公司	144,241
93	浙江長広(集團)有限責任公司	92,234	山東省岱庄生建煤鋁	139,846
94	山西省陽泉荫营煤鋁	90,238	山西玉和泰煤業有限公司	125,994
95	山東華寧鋁業集團有限公司	88,611	遼寧北票煤業有限責任公司	121,131
96	山西義棠煤業有限責任公司	82,794	新疆焦煤(集團)有限責任公司	113,637
97	遼寧北票煤業有限責任公司	73,210	山東新方集團株式有限公司	105,552
98	新疆焦煤(集團)有限責任公司	73,140	山東華寧鋁業集團有限公司	101,030
99	山東省七五生建煤鋁	67,526	山東省七五生建煤鋁	91,496
100	山西太原東山煤鋁有限責任公司	62,092	広西百色鋁務局有限公司	74,640

出所:国家煤炭工業網  
JCOAL 事業化推進部 常 静

#### ■再生可能エネルギー向け予算を大幅増

インドにおける 2013-14 年度の政府予算の中で再生可能エネルギー向け予算は、前年度比大幅増となる見通し。ただしその予算を投じたとしても未だ第 12 次 5 ヶ年計画における再生可能エネルギー導入目標には達していない。

この予算配分は、再生可能エネルギー向け予算を総予算の 1%とするとして評価委員会提言に沿ったものではなく、昨年 12 月に気候変動対策会議及び再生可能エネルギー促進の超党派グループがシン首相と会談した際に提案書を手渡したことに基づいている。これを受けて首相は、再生可能エネルギーの普及目標に対して、送電インフラ等、民間投資が促進される際の障害を考慮し、それを克服するための予算として割り当てるもので、再生可能エネルギーによる電力を供給するプロジェクト等をサポートする基金の設立を予定しているとのこと。

評価委員会および気候変動対策会議のメンバーである Sanjay Jaiswal 博士は、気候変動に対する国家アクションプラン(NAPCC)の中で、2020 年までにエネルギーミックスの 15%を再生可能エネルギーとすること、及びそれを達成するためには第 11 次 5 年計画期間の 2 倍となる 30,000MW の再生可能エネルギーの新規容量追加が必要なことから、その達成は大変難しいと見ている。そのような状況から、評価委員会の提言に沿って再生可能エネルギー省(MNRE)へ重点予算配分することは十分可能性があるとしている。

例えば、再生可能エネルギー開発プロジェクトや風力発電の発電量ベースインセンティブ再導入といった再生可能エネルギー開発庁(IREDA)の検討項目に対して国家クリーンエネルギー基金(NCEF)から低利息での基金割当を行うことも検討されている。特に再生可能エネルギーによる電力の送配電インフラ整備に関するプロジェクトは集中して検討されている。

第 12 次 5 年計画に基づいて再生可能エネルギー省ではこの 5 年間で 30,000MW の容量追加という大きな目標を立てていることは特筆に値することである。これに対応する予算は 1,911 億 3,000 万 Rs であるが、2011-12 年度は 115 億 Rs が割り当てられ、2012-13 年は 152 億 1,000 万 Rs となる予定。つまり 5 年計画期間の最初の 2 年間で総予算の約 22%が割り当てられる事になる。財務省は NAPCC を実行するにあたり MNRE に対して 2013-14 年度は計画実施可能な予算を割り当てなければならない。また引き続き年度に対しても、再生可能エネルギー容量追加と並行して送配電インフラ整備等、必要な予算配分が求められている。

3月24日付 Hindu  
JCOAL 情報センター 村上 一幸

#### ■ 公社の収益ランキングで ONGC がトップ、BSNL は最大の赤字

インドにおける公社の収益ランキングで、Oil and Natural Gas Corporation(ONGC)がトップとなった。ONGC は国内最大の石油・天然ガス生産会社で、その 2011-12 年度における純利益は 2,512 億 2,000 万 Rs であった。第 2 位は前年同順位で発電最大手の National Thermal Power Corporation(NTPC)であった。また世界最大の石炭生産会社である Coal India Limited(CIL)は前年 7 位から 3 位に順位を上げ、逆に前年 3 位の Indian Oil Corporation(IOC)は 7 位に順位を落としている。鉄鉱石生産の最大手である National Mineral Development Corporation(NMDC)が 4 位、2012 年に Maharatna ステータスを獲得した Bharat Heavy Electricals Ltd(BHEL)が 5 位となっている。CIL 傘下の Eastern Coalfields Ltd(ECL)が初のトップテン入りで 6 位、同じく CIL 傘下の Mahanadi Coalfields Ltd(MCL)、ガス供給を担う GAIL (India) Ltd、鉄鋼の Steel Authority of India Ltd(SAIL)が其々 8 位、9 位、10 位であった。

一方、通信会社の Bharat Sanchar Nigam Ltd (BSNL)は 885 億 Rs の赤字で最下位となり、昨年度最下位の Air India と入れ替わった。この 2 社以外では、MTNL、Hindustan Photo Films Manufacturing、Hindustan Cables、Air India Charters Ltd、Fertilizer Corporation of India などが赤字を計上している。

Business Today 3 月 9 日付  
JCOAL 情報センター 村上 一幸

### ■インド:石炭の違法採炭問題 ～下院質問での石炭省答弁から～

インドでは違法採炭や盗難が頻繁に起こっているが、2 月 26 日にインド下院での質問に石炭省が答弁している。以下は答弁書の概要。

<質問 1> 石炭の違法採掘や盗難は国の様々な炭鉱で横行していると聞かすが実態はどうか。

<質問 2> その発生件数など詳細は。

<質問 3> 違法採掘中に犯人が被災する例もあると聞かすが実態は。

<質問 4> 違法採掘および盗難に関する対策はどうなっているか。

<回答> 正確な数字はつかめていないが、Coal India Limited(CIL)およびその子会社で明らかになった違法採掘および盗難の件数、回収できた石炭を 2009-10、2010-11、2011-12、2012-現在、でそれぞれ一覧に示した(表 1、2)。Singareni Collieries Company Limited ではそのような報告は上がってきていない。

表 1 CIL における違法採炭の状況、会社別

Company	State	Oct-09			Nov-10			Dec-11			2012-13 (upto August, 2012)		
		Qty. Recovered (te)	Approx. Value (Rs. Lakh)	Arrest made	Qty. Recovered (te)	Qty. Recovered (te)	Arrest made	Qty. Recovered (te)	Qty. Recovered (te)	Arrest made	Qty. Recovered (te)	Approx. Value (Rs. Lakh)	Arrest made
ECL	WB	5763	67.88	161	644	644	14	644	644	44	0	0	0
	Jharkhand	2398	23.98	5	23.42	23.42	3	23.42	23.42	3	0.000	0	0
BCCL	Jharkhand	2127.18	35.93	12	1182.3	1182.3	7	1182.3	1182.3	0	258.72	5.078	0
	WB	4	0.08	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CCL	Jharkhand	30	0.3	0	62	62	33	62	62	0	0	0	0
NCL	UP/MP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WCL	Maharashtra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECL	MP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Chattisgarh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0
MCL	Orissa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEC	Assam	0	0	3	203.86	203.86	5	203.86	203.86	3	0	0	1
Coal India Limited			10322.18	181	132.61	2115.58	63	2115.58	2115.58	50	258.72	5.078	1

表 2 CIL における石炭盗難の状況、会社別

Company	State	Oct-09			Nov-10			Dec-11			2012-13 (upto August, 2012)		
		Qty. Recovered (te)	Approx. Value (Rs. Lakh)	Arrest made	Qty. Recovered (te)	Approx. Value (Rs. Lakh)	Arrest made	Qty. Recovered (te)	Approx. Value (Rs. Lakh)	Arrest made	Qty. Recovered (te)	Approx. Value (Rs. Lakh)	Arrest made
ECL	WB	3702	43.94	94	1863	37.26	17	4634	92.68	2	754	15.08	7
	Jharkhand	435	4.52	2	437	8.74	9	1014	20.28	5	608	12.16	7
BCCL	Jharkhand	7633.3	163.27	45	9643.18	191.47	28	8539.32	191.59	8	3108.53	67.174	5
	WB	28.7	0.43	7	2	0.028	0	0	0	0	0	0	0
CCL	Jharkhand	393.75	4.42	11	8477.85	86.011	2	488.73	6.2	6	647.08	7.858	5
NCL	MP	3	0.06	0	0	0	0	9	0.55	3	0	0	0
	UP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Maharashtra	3	0.06	0	0	0	0	9	0.55	3	0	0	0
WCL	MP	251.48	4.15	47	169.63	2.719	26	92.6	1.6	26	52.9	0.966	9
	MP	24	0.5	4	0	0	0	17.21	0.35	10	22.84	0.32	0
SECL	MP	31.45	0.1	24	6	0.103	7	16	0.72	2	4.4	0.255	4
	Chhattisgarh	347.22	0.05	9	2.5	0.055	1	48.11	1.73	1	13.32	0.5	
MCL	Orissa	1562.7	0.36	5	36.5	0.365	0	59.6	0.596	0	5.5	0.055	0
NEC	Assam	15	0.94	18	22.38	0.946	19	0	0	15	0.4	0.02	13
Coal India		14427.6	327.69	266	20660.04	327.696	109	14918.57	316.31	78	5216.97	104.387	53

ECL : Eastern Coalfields Limited  
 BCCL: Bharat Coking Coal Limited  
 CCL: Central Coalfields Limited  
 NCL: Northern Coalfields Limited  
 WCL: Western Coalfields Limited  
 SECL: South Eastern Coalfields Limited  
 MCL: Mahanadi Coalfields Limited  
 NEC: North Eastern Coalfields

また、違法採炭中の被災者に関する情報も上がってきていない。被害のあった炭鉱会社の職員が不正に関与しているという情報も今のところ上がっていない。

本問題に関しては、コールインディアでは関係機関と密接に連携をとり、対策を講じている。その対策は、設備面での対策として、盗掘穴の埋め戻し、盗掘現場周囲の防御溝、(廃坑)坑口のコンクリート壁設置、フェンスおよび採掘禁止看板の設置、等を行っている。また運用面での対策として、表土の露頭ゾーンへの投棄、警備員の夜間巡回、警備員の訓練・教育、女性・子供による盗難防止として女性警備員の増員、運搬ポイントのチェック強化、石炭生産州から石炭省への生産報告のフォーマットおよび頻度の改善、石炭運搬トラックの積載量の抜き打ち検査、等である。

Business Standard (New Delhi) 3月11日付(ただし上記内容は石炭省の答弁書からの抜粋)

JCOAL 情報センター 村上 一幸

### ■好景気によるインドネシア炭生産量の増加

インドネシアの石炭鉱山企業は今年世界的な好景気を期待しており、生産量を上げるべく注力している。

ブキット・アサム社(PTBA)は昨年の生産量は1399万トンだったが、約1600万トンを売り上げており、今年生産目標では1,800万から2,000万トンと高く設定している。PTBA取締役のMilawarma氏は、2月4日ジャカルタで以下の事を述べた。

「昨年はインドネシアを含めて石炭の供給過剰となっていたため、石炭鉱山は中国市場の低迷による

石炭価格の下落の影響を受けていた。更に、アジアの石炭市場には多くのアメリカ産の石炭が輸入されていた。しかし現在、インドネシア炭の主な買い主である中国の市場が世界経済の回復により高騰している上、中国及び欧州の寒波によるエネルギー消費量が増加しているために石炭価格が上昇し、PTBA 炭の需要が高くなっている」。またエネルギー・鉱物資源省は 1 月の石炭指標価格(HBA)を、昨年 12 月の 81.75 米ドル/トンから 87.55 米ドル/トンに引き上げた。こうした前向きな傾向にも関わらず、Milawarma 氏は「PTBA の予測では前年比約 10%しか石炭価格が上がっておらず、2011 年ほど高くない。今年は需要と供給が釣り合う段階である」と述べている。

一方で、インドネシア石炭業界でもう一つの優良企業である PT Adaro Energy は今年約 5000~5300 万トン生産する見込みであり、昨年の生産量の 4719 万トンから約 6~12%の伸びである。同社の 2012 年の生産量は、その前年の 4767 万トンから 1%落ち込んだが、2012 年の販売量は前年と比較して逆に 1%増加し、4741 万トンとなった。「私達は雨期である第 3 四半期に備えていた事と、2012 年末に石炭市場が回復した事により利益を上げる事ができた。私達は 2011 年から生産量増加、生産性の向上、事故の回避のため重機を購入し始めたが、2012 年の第 4 四半期には 150-200 トン級の Komatsu 製及び Caterpillar 製の重機に 1130 万米ドル消費しており、2012 年の投資費用は 1 億 2900 万米ドルにも上る。そのため 2013 年は現在保有している運搬船を利用して生産量を増やす予定であり、重機使用にかかる費用を減らすつもりである」と Adaro の報告書にて述べられている。

他の石炭企業も今年の実産量が増加すると予想しており、PT Berau Coal Energy 社は生産目標を 2300 万トンとしており、PT Bumi Resources は 8500 万トン生産する予定である。

<http://www.thejakartapost.com/news/2013/02/05/coal-miners-production-better-market.html>

JCOAL 事業化推進部 中野 達仁

## ■ロシアの石炭産業

世界第 5 位の石炭生産国であるロシアの石炭産業では、政府の支援を受け 2030 年までの成長戦略を策定した。ロシアは世界の石炭資源量の 1/3、埋蔵量は 1,933 億トンと 1/5 を占める石炭大国である。この中には褐炭 1,012 億トン、853 億トンの瀝青炭(このうちコークス用原料炭の 398 億トンが含まれる)、更に 68 億トンの無煙炭を含む。

石炭企業ベースでの埋蔵量は原料炭 40 億トンを含め、190 億トンと、現在の年間生産水準 3.2 億トンで可採年数(R/P)を計算すると 550 年となる。ロシアの石炭企業は 228 社あり、坑内採掘が 91 炭鉱、露天採掘は 137 炭鉱で殆どが民間資本である。このほか 49 箇所の選炭工場がある。石炭関連産業の雇用者数は 22 万人に上る。

ロシアにおいて石炭火力は発電容量の 25%を占め、火力発電に占める石炭割合は、直近では増加傾向にある。石炭産業開発戦略によれば 2020 年には 31-38%に増加する見込みである。

2012 年、プーチン大統領は、石炭産業のロシア経済における戦略的重要性を強調し、今後 10 年間に、ロシアのみならず世界的に石炭需要が拡大すると述べ、石炭産業、石炭関連産業及び輸送インフラを整備する必要があるとした。2012 年の石炭生産量は 2011 年比で 4.7%増加の 3.53 億トン、石炭供給は 3.16 億トンで、輸出は 1.27 億トンとなった。このうちアジア太平洋区域への石炭輸出は前年比 29%増の 1,500 万トンであった。

表 最近の石炭産業指標

	1988	2000	2008	2009	2010	2011	2012
生産合計 Total mining	425.4	257.9	328.9	302.6	323.4	334.7	352.7
露天掘 open pit	178.7	167.0	224.0	195.2	220.9	235.8	255.1
坑内掘 underground	246.7	90.9	104.9	107.4	102.1	100.9	99.6
坑内比率	58.0	35.2	31.9	35.5	31.6	30.1	28.2
一般炭 Thermal coal	352.2	196.9	260.3	241.6	253.1	269.7	278.5
原料炭 Coking coal	73.2	61.0	68.6	61.0	70.3	67.0	72.1
輸出 Coal export	25.7	37.8	101.2	104.4	105.6	117.1	126.8
在庫 Stocks	-	190.4	191.4	176.0	790.6	188.3	194.2
輸入 Import	-	-	25.8	24.2	28.6	32.2	22.2

出典: CoalAge, March 22 2013, <http://www.coalage.com/>

2012年にロシア連邦政府は、エネルギー省 (Ministry of Economy) が策定した2030年に向けた石炭産業開発長期プログラムを承認した。ロシア炭の需要見通しの観点から評価された。プログラムでは石炭産業に対し2030年までの17年間で1,230億USD(約11兆7千億円)の投資が見込まれている。連邦政府支出は9%程度で残りは民間資金の活用で賄われる。

予測では、2030年の石炭生産は4.3億トンに達し、露天採掘82炭鉱、坑内採掘47炭鉱に集約される。労働生産性は2010年の1,880トン/年・工から約5倍となる9,000トン/年・工になる。

ロシア国内の電力用炭の需要は2010年の6,800万トンから2030年には9,000万トンに増加する予測である。

表 主要石炭企業(単位:1~5は千トン)

	Company	2009	2010	2011	2012	2012-2011	Share 2012
1	SUEK	85,562	86,797	92,256	97,517	5.50%	27.6
2	Kuzbassrazrezugol	46,097	49,708	46,986	45,482	-3.30%	12.9
3	SDS-Coal	15,814	15,656	22,379	25,237	11.4	7.2
4	Vostsibugol	12,066	14,564	15,800	16,754	5.7	4.8
5	Southern Kuzbass	9,562	13,985	14,074	14,146	0.1	4.1
	Total for top 10 (Mt)	215	229	242	254	5.3	72.1
	Total for Russia (Mt)	300.2	321.1	334.7	352.7	4.7	100

出典: CoalAge, March 22 2013, <http://www.coalage.com/>

政府は低品質炭のウラル炭田とモスクワ炭田における低効率生産炭鉱を縮小し、ペチョラ炭田における厳しい地質条件と気象条件下にある高コスト炭鉱開発を制限する。

表 生産見込み

	2010	2015	2020	2025	2030
生産量 Total mining	320	355	380	400	430
露天掘 open pit mining	211.5	230.2	237.2	249.1	268.2
坑内掘 underground mining	108.5	124.8	142.8	150.9	161.8
一般炭 Power generating coal	242.2	252	262.2	267	294.2
原料炭 Coke-coal	77.8	103	117.8	133	135.8
年末生産能力 Total enterprises capacity	375.5	422	440	470	505

出典:CoalAge, March 22 2013, <http://www.coalage.com/>

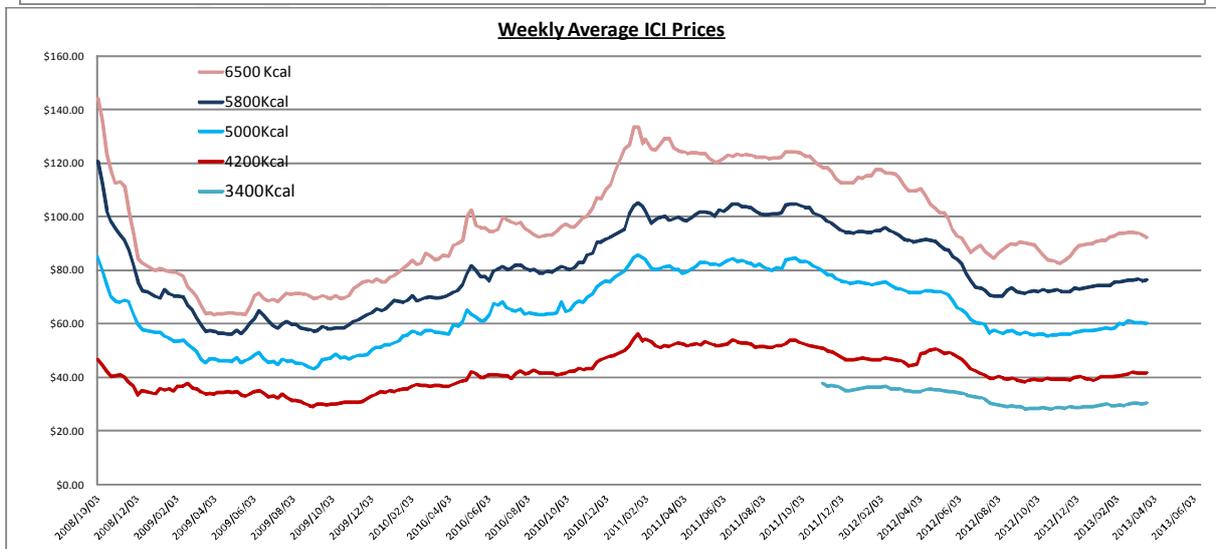
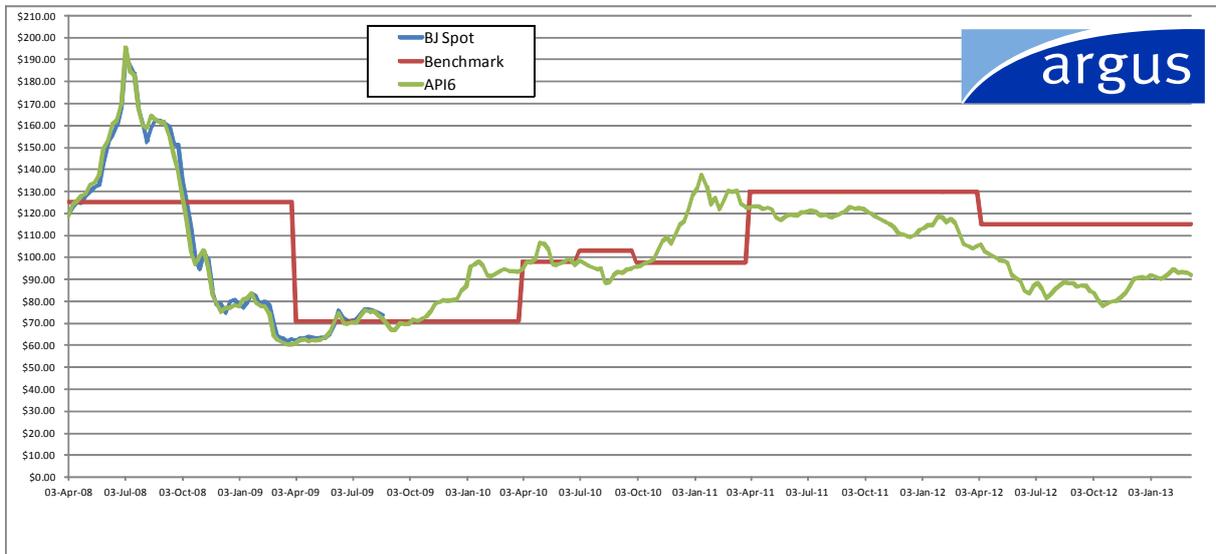
大型石炭生産基地の構築に伴い、生産はロシア西部から東部区域に移動する。東シベリア地域の生産シェアは 23.6%から 35.7%まで、極東では 9.7%から 17.1%と大きくなる。生産シフトに伴い輸送コストが減少し、輸出競争力が強化される。

出典:CoalAge, March 22 2013, <http://www.coalage.com/> web 版から抄訳

現在、ロシア連邦政府は、天然ガス需要を抑制するために、石炭火力建設を促進し、生産拡大を図っている。ロシアの発電設備容量は、2.2 億 kW を超え、発電量は 1,038TWh と世界最大の発電・電力消費国である。電力構成では、ガス・石炭を主とした火力発電が 67%、水力 17%、原子力が 16%である。

JCOAL 国際部 古川 博文

**【API INDEX ICI INDEX】**



【石炭関連国際会議情報】

**Hunter Valley coal chain conference 2013**

Hunter Valley, NSW, Australia, 08/04/2013 - 09/04/2013

Email: [sdeano@ausimm.com.au](mailto:sdeano@ausimm.com.au)

Internet: [www.ausimm.com.au/coalchain2013/](http://www.ausimm.com.au/coalchain2013/)

**28th annual global power markets conference**

Las Vegas, NV, USA, 08/04/2013 - 10/04/2013

Email: [james\\_gillies@platts.com](mailto:james_gillies@platts.com)

Internet: [www.platts.com/ConferenceDetail/2013/pc312/index](http://www.platts.com/ConferenceDetail/2013/pc312/index)

**Coal Research Forum annual meeting and seminar on emissions control of NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> and particulates**

Cranfield, UK, 10/04/2013 - 10/04/2013

Email: [mail@coalresearchforum.org](mailto:mail@coalresearchforum.org)

Internet: [www.coalresearchforum.org/meetings.html](http://www.coalresearchforum.org/meetings.html)

**23rd International Mining Congress and Exhibition of Turkey**

Antalya, Turkey, 16/04/2013 - 19/04/2013

Email: [imcet@maden.org.tr](mailto:imcet@maden.org.tr)

Internet: [www.imcet.org.tr](http://www.imcet.org.tr)

**Botswana coal and energy conference 2013**

Gaborone, Botswana, 16/04/2013 - 17/04/2013

Email: [Diana.Lauzi@informa.com.au](mailto:Diana.Lauzi@informa.com.au)

Internet: [www.immevents.com/mining-conference/botswanacoal](http://www.immevents.com/mining-conference/botswanacoal)

**World CTL 2013 conference**

Shanghai, China, 16/04/2013 - 19/04/2013

Email: [management2012@world-ctl.com](mailto:management2012@world-ctl.com)

Internet: [www.2013.world-ctl.com](http://www.2013.world-ctl.com)

**11th Coaltrans China conference**

Beijing, China, 16/04/2013 - 17/04/2013

Email: [coaltrans@euromoneyplc.com](mailto:coaltrans@euromoneyplc.com)

Internet: [www.coaltrans.com/EventDetails/0/5287/11th-Coaltrans-China.html](http://www.coaltrans.com/EventDetails/0/5287/11th-Coaltrans-China.html)

**International conference & expo on coal beneficiation 2013**

New Delhi, India, 18/04/2013 - 19/04/2013

Email: [rksachdev01@gmail.com](mailto:rksachdev01@gmail.com)

Internet: [www.cpsi.org.in](http://www.cpsi.org.in)

**2nd annual World Clean Coal Week India Focus 2013**

New Delhi, India, 18/04/2013 - 19/04/2013

Email: [info@szwgroup.com](mailto:info@szwgroup.com)

Internet: [www.szwgroup.com/wccwindia2013](http://www.szwgroup.com/wccwindia2013)

**World of coal ash conference**

Lexington, KY, USA, 22/04/2013 - 25/04/2013

Email: [wocasubmission@uky.edu](mailto:wocasubmission@uky.edu)

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

**VGB conference on power plant in competition**

Düsseldorf, Germany, 24/04/2013 - 25/04/2013

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

Internet: [www.vgb.org/en/pp\\_competition\\_2013.html](http://www.vgb.org/en/pp_competition_2013.html)

**6th Coaltrans Brazil conference**

Rio de Janeiro, Brazil, 25/04/2013 - 26/04/2013

Email: [coaltrans@euromoneyplc.com](mailto:coaltrans@euromoneyplc.com)

Internet: [www.coaltrans.com/EventDetails/0/5298/6th-Coaltrans-Brazil.html](http://www.coaltrans.com/EventDetails/0/5298/6th-Coaltrans-Brazil.html)

**Underground coal gasification workshop**

Melrose, South Africa, 25/04/2013 - 26/04/2013  
Email: [events@rca.co.za](mailto:events@rca.co.za)  
Internet: [www.fossilfuel.co.za](http://www.fossilfuel.co.za)

**Coal Prep 2013 international conference and exhibition**

Lexington, KY, USA, 29/04/2013 - 02/05/2013  
Email: [cristina.cotto@penton.com](mailto:cristina.cotto@penton.com)  
Internet: [www.coalprepshow.com](http://www.coalprepshow.com)

**Power-Gen India & Central Asia 2013 conference**

Mumbai, India, 06/05/2013 - 08/05/2013  
Email: [samantham@pennwell.com](mailto:samantham@pennwell.com)  
Internet: [www.power-genindia.com](http://www.power-genindia.com)

**12th Coaltrans Southern Africa conference**

Sun City, South Africa, 07/05/2013 - 08/05/2013  
Email: [mackroyd@euromoneyplc.com](mailto:mackroyd@euromoneyplc.com)  
Internet: [www.coaltrans.com/southernafrica](http://www.coaltrans.com/southernafrica)

**Minerals engineering 2013 symposium**

Kegworth, UK, 09/05/2013 - 09/05/2013  
Email: [hon.sec.mes@lineone.net](mailto:hon.sec.mes@lineone.net)  
Internet: [www.mineralsengineering.org](http://www.mineralsengineering.org)

**6th international conference on clean coal technologies: CCT2013**

Thessaloniki, Greece, 12/05/2013 - 16/05/2013  
Email: [Robert.Davidson@iea-coal.org](mailto:Robert.Davidson@iea-coal.org)  
Internet: [www.cct2013.org](http://www.cct2013.org)

**12th annual carbon capture, utilization and sequestration conference**

Pittsburgh, PA, USA, 13/05/2013 - 16/05/2013  
Email: [Frei@exchangemonitor.com](mailto:Frei@exchangemonitor.com)  
Internet: [www.carbonsq.com](http://www.carbonsq.com)

**IHS McCloskey European coal outlook conference 2013**

Nice, France, 14/05/2013 - 15/05/2013  
Email: [Susie.Hansford@ihs.com](mailto:Susie.Hansford@ihs.com)  
Internet: [www.ihs.com/events/ihs/european-coal-outlook-may-2013.aspx](http://www.ihs.com/events/ihs/european-coal-outlook-may-2013.aspx)

**8th annual mining law conference**

Brisbane, Qld, Australia, 15/05/2013 - 16/05/2013  
Email: [info@informa.com.au](mailto:info@informa.com.au)  
Internet: [www.informalegal.com.au/law-legal-conferences/national-mining-law-conference](http://www.informalegal.com.au/law-legal-conferences/national-mining-law-conference)

**VGB workshop on flue gas cleaning 2013**

Rotterdam, Netherlands, 15/05/2013 - 16/05/2013  
Email: [ines.moors@vgb.org](mailto:ines.moors@vgb.org)  
Internet: [www.vgb.org/en/ws\\_fluegas\\_2013.html](http://www.vgb.org/en/ws_fluegas_2013.html)

**5th carbon capture & storage summit**

Rotterdam, Netherlands, 15/05/2013 - 16/05/2013  
Email: [jkorfanty@acieu.co.uk](mailto:jkorfanty@acieu.co.uk)  
Internet: [www.wplgroup.com/aci/conferences/eu-ecc5.asp](http://www.wplgroup.com/aci/conferences/eu-ecc5.asp)

**Fluid bed & stoker fired boiler operations and performance conference**

Louisville, KY, USA, 20/05/2013 - 22/05/2013  
Email: [cibo@cibo.org](mailto:cibo@cibo.org)  
Internet: [www.cibo.org/fluidbed/2013/fluidized\\_bed\\_combustion.htm](http://www.cibo.org/fluidbed/2013/fluidized_bed_combustion.htm)

**Coaltrans Russia, Ukraine & CIS conference**

Odessa, Ukraine, 21/05/2013 - 22/05/2013  
Email: [coaltrans@euromoneyplc.com](mailto:coaltrans@euromoneyplc.com)  
Internet: [www.coaltrans.com/EventDetails/0/5312/Coaltrans-Russia-Ukraine-CIS.html](http://www.coaltrans.com/EventDetails/0/5312/Coaltrans-Russia-Ukraine-CIS.html)

---

**Junior coal mining ventures VIII**

Melrose, South Africa, 30/05/2013 - 30/05/2013  
Email: [events@rca.co.za](mailto:events@rca.co.za)  
Internet: [www.fossilfuel.co.za](http://www.fossilfuel.co.za)

**38th international technical conference on clean coal & fuel systems**

Clearwater, FL, USA, 02/06/2013 - 06/06/2013  
Email: [BarbaraSak@aol.com](mailto:BarbaraSak@aol.com)  
Internet: [www.coaltechnologies.com](http://www.coaltechnologies.com)

**19th Coaltrans Asia conference**

Bali, Indonesia, 02/06/2013 - 05/06/2013  
Email: [coaltrans@euromoneyplc.com](mailto:coaltrans@euromoneyplc.com)  
Internet: [www.coaltrans.com/EventDetails/0/5187/19th-Coaltrans-Asia.html](http://www.coaltrans.com/EventDetails/0/5187/19th-Coaltrans-Asia.html)

**Power-Gen Europe 2013**

Vienna, Austria, 04/06/2013 - 06/06/2013  
Email: [emilyp@pennwell.com](mailto:emilyp@pennwell.com)  
Internet: [www.powergeneurope.com](http://www.powergeneurope.com)

**2013 Longwall USA exhibition and conference**

Pittsburgh, PA, USA, 11/06/2013 - 13/06/2013  
Email: [tholzer@mining-media.com](mailto:tholzer@mining-media.com)  
Internet: [www.mining-media.com/index.php/events/longwall.html](http://www.mining-media.com/index.php/events/longwall.html)

**Fluidised bed combustion workshop**

Melrose, South Africa, 13/06/2013 - 13/06/2013  
Email: [events@rca.co.za](mailto:events@rca.co.za)  
Internet: [www.fossilfuel.co.za](http://www.fossilfuel.co.za)

**5th annual coal seam gas associated water conference 2013**

Brisbane, Qld, Australia, 17/06/2013 - 18/06/2013  
Email: [Elizabeth.Noonan@informa.com.au](mailto:Elizabeth.Noonan@informa.com.au)  
Internet:  
[www.informa.com.au/conferences/mining-conference/oil-gas-conference/csg-associated-water-conference](http://www.informa.com.au/conferences/mining-conference/oil-gas-conference/csg-associated-water-conference)

**3rd cofiring biomass with coal workshop**

Groningen, The Netherlands, 20/06/2013 - 21/06/2013  
Email: [Debo.Adams@iea-coal.org](mailto:Debo.Adams@iea-coal.org)  
Internet: [www.iea-coal.org/site/2010/conferences/3rd-cofiring-biomass-with-coal-workshop?](http://www.iea-coal.org/site/2010/conferences/3rd-cofiring-biomass-with-coal-workshop?)

**109th annual Rocky Mountain Coal Mining Institute conference**

Steamboat Springs, CO, USA, 23/06/2013 - 25/06/2013  
Email: [mail@rmcmi.org](mailto:mail@rmcmi.org)  
Internet: [www.rmcmi.org/events](http://www.rmcmi.org/events)

**6th European combustion meeting: ECM2013**

Lund, Sweden, 25/06/2013 - 28/06/2013  
Email: [alexander.konnov@forbrf.lth.se](mailto:alexander.konnov@forbrf.lth.se)  
Internet: [www.ecm2013.lth.se](http://www.ecm2013.lth.se)

**3rd Coaltrans Mongolia conference**

Ulaanbaatar, Mongolia, 25/06/2013 - 26/06/2013  
Email: [coaltrans@euromoneyplc.com](mailto:coaltrans@euromoneyplc.com)  
Internet: [www.coaltrans.com/EventDetails/0/5180/3rd-Coaltrans-Mongolia.html](http://www.coaltrans.com/EventDetails/0/5180/3rd-Coaltrans-Mongolia.html)

**Mine closures - short & long term impacts conference**

Melrose, South Africa, 27/06/2013 - 27/06/2013  
Email: [events@rca.co.za](mailto:events@rca.co.za)  
Internet: [www.fossilfuel.co.za](http://www.fossilfuel.co.za)

**Australian mine ventilation conference**

Adelaide, SA, Australia, 01/07/2013 - 03/07/2013  
Email: [sdeano@ausimm.com.au](mailto:sdeano@ausimm.com.au)  
Internet: [www.austminevent.com.au](http://www.austminevent.com.au)

---

**International conference on mercury as a global pollutant**

Edinburgh, UK, 28/07/2013 - 02/08/2013  
Email: [info@mercury2013.com](mailto:info@mercury2013.com)  
Internet: [www.mercury2013.com](http://www.mercury2013.com)

**32nd international conference on ground control in mining**

Morgantown, WV, USA, 30/07/2013 - 31/07/2013  
Email: [TMBarczak@comcast.net](mailto:TMBarczak@comcast.net)  
Internet: [icgcm.conferenceacademy.com/custom/icgcm/Home.aspx](http://icgcm.conferenceacademy.com/custom/icgcm/Home.aspx)

**3rd oxyfuel combustion conference**

Leon, Spain, 09/09/2013 - 13/09/2013  
Email: [mail@ieaghg.org](mailto:mail@ieaghg.org)  
Internet: [www.ieaghg.org/index.php?/20120814317/3rd-oxyfuel-combustion-conference.html](http://www.ieaghg.org/index.php?/20120814317/3rd-oxyfuel-combustion-conference.html)

**2nd post combustion capture conference**

Bergen, Norway, 17/09/2013 - 20/09/2013  
Email: [mail@ieaghg.org](mailto:mail@ieaghg.org)  
Internet: [www.ieaghg.org/index.php?/2nd-post-combustion-capture-conference.html](http://www.ieaghg.org/index.php?/2nd-post-combustion-capture-conference.html)

**Power-gen Brasil conference and exhibition**

Sao Paulo, Brasil, 24/09/2013 - 26/09/2013  
Email: [amyn@pennwell.com](mailto:amyn@pennwell.com)  
Internet: [www.powergenbrasil.com](http://www.powergenbrasil.com)

**Power plants 2013 conference and technical exhibition**

Maastricht, The Netherlands, 25/09/2013 - 27/09/2013  
Email: [marthe.molz@vgb.org](mailto:marthe.molz@vgb.org)  
Internet: [www.vgb.org/en/hv\\_2013.html](http://www.vgb.org/en/hv_2013.html)

**17th international coal preparation congress**

Istanbul, Turkey, 01/10/2013 - 06/10/2013  
Email: [koray@icpc2013.com](mailto:koray@icpc2013.com)  
Internet: [www.icpc2013.com/en/](http://www.icpc2013.com/en/)

**Power-gen Asia conference and exhibition**

Bangkok, Thailand, 02/10/2013 - 04/10/2013  
Email: [mathildes@pennwell.com](mailto:mathildes@pennwell.com)  
Internet: [www.powergenasia.com](http://www.powergenasia.com)

**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](mailto:promitheas@kepa.uoa.gr)  
Internet: [www.promitheasnet.kepa.uoa.gr](http://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](mailto:ina.wagner@vogel.de)  
Internet: [www.powderbulksolidsindia.com/en/conference/](http://www.powderbulksolidsindia.com/en/conference/)

**35th international conference of Safety in Mines Research Institutes**

London, UK, 15/10/2013 - 17/10/2013  
Email: [melanie.boyce@iom3.org](mailto:melanie.boyce@iom3.org)  
Internet: [www.iom3.org/events/smri-35th-international-conference-safety-mines-research-institutes](http://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](mailto:events@rca.co.za)  
Internet: [www.fossilfuel.co.za](http://www.fossilfuel.co.za)

**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](mailto:Joayuan@bitlifesciences.com)

Internet: [www.bitcongress.com/cct2013/default.asp](http://www.bitcongress.com/cct2013/default.asp)

**12th AusIMM underground operators' conference 2014**

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

Email: [jcowan@ausimm.com.au](mailto:jcowan@ausimm.com.au)

Internet: [www.ausimm.com.au](http://www.ausimm.com.au)

コールノート 2012 年版

発売中

<http://www.jcoal.or.jp/publication/coalNote.html>

2012 年 12 月発売	定価 5,000 円(税込)
コールノート 2012 年版	
<b>第 1 部 エネルギーと石炭</b>	
-世界編-	
第 1 章 世界のエネルギー需給の概要	
1.1 世界の一次エネルギー需給	
第 2 章 世界の石炭資源	
2.1 世界の石炭埋蔵量	
第 3 章 世界の石炭需給	
3.1 世界の石炭生産	
3.2 国別石炭生産量の推移(表)	
3.3 石炭消費量の推移	
3.4 国別石炭消費量の推移	
3.5 低品位炭の動向	
第 4 章 石炭貿易と価格	
4.1 石炭輸出入	
4.2 石炭価格	
第 5 章 世界主要産炭国	
5.1 主要石炭生産国の概要	
5.2 オーストラリア	
5.3 米国	
5.4 カナダ	
5.5 コロンビア	
5.6 中国	
5.7 インド	
5.8 インドネシア	
5.9 ベトナム	
5.10 南アフリカ共和国	
5.11 モザンビーク共和国	
5.12 ロシア	
5.13 ポーランド	
5.14 モンゴル	
5.15 EU	
第 6 章 石炭メジャーおよび主要企業の概要	
6.1 石炭メジャー	
6.2 主要石炭企業	
-日本編-	
第 7 章 我が国のエネルギー需給及び構成比	

7.1 エネルギー需給の概要	
7.2 エネルギー自給率の動向	
第 8 章 我が国の石炭需給	
8.1 石炭埋蔵量	
8.2 石炭資源分布	
8.3 石炭生産量の推移	
8.4 我が国の石炭消費の動向	
8.5 我が国の石炭輸入量	
第 9 章 我が国の海外石炭開発	
9.1 我が国エネルギー供給構造の問題点と海外石炭資源開発の必要性	
9.2 我が国の海外石炭開発	
9.3 太平洋コールフロー構想	
第 10 章 石炭消費業界の動向	
10.1 電力業界	
10.2 鉄鋼業界	
10.3 セメント業界	
10.4 製紙業界	
第 11 章 コールセンター	
11.1 コールセンター	
11.2 コールチェーンの概要	
11.3 コールセンター	
第 2 部 石炭と地球環境問題	
第 12 章 地球温暖化問題をめぐる状況	
12.1 これまでの政治的動き	
12.2 各国の温室効果ガス削減目標	
第 13 章 石炭火力の高効率化に関する動向	
13.1 日本での石炭火力発電の高効率化の推移	
13.2 世界の高効率石炭発電の実績と計画	
第 14 章 二酸化炭素回収・貯留(CCS)に関する動向	
14.1 CCS について	
14.2 CCS への期待	
14.3 世界の CCS プロジェクト	
14.4 各国の CCS に関する技術開発動向	
第 15 章 日本企業の地球環境ビジネスの海外展開	
15.1 粉砕炭火力についての海外展開	

15.2 石炭ガス化についての海外展開	
15.3 ボイラからの CO <sub>2</sub> 回収技術についての海外展開	
15.4 まとめ	
第 16 章 石炭分野における国際協力	
16.1 マルチの協力	
16.2 二国間協力	
第 3 部 石炭多目的利用	
第 17 章 未利用資源	
17.1 低品位炭改質技術	
17.2 炭層/炭鉱/通気メタンガス(CBM/GMM/VAM)	
第 18 章 石炭ガス化による化学原料への展開	
18.1 中国の動向	
18.2 SNG への展開	
18.3 石炭熱分解ガス化技術(ECOPRO)	
18.4 HYCOL ガス化炉技術	
第 19 章 石炭液化(CTL)	
19.1 間接液化技術紹介: Exxon Mobil の新型 MTG	
第 4 部 我が国の石炭政策とエネルギー政策	
第 20 章 我が国の石炭政策の変遷	
20.1 これまでの石炭政策の歴史	
第 21 章 石炭関連技術の概要	
21.1 石炭開発	
21.2 GMM(Goal Mining Methane)	
21.3 石炭改質・脱水	
21.4 石炭利用技術	
21.5 石炭灰利用	
21.6 EGBM(Enhanced Coal Bed Methane)	
第 5 部 石炭の分類・分析方法・規制	
第 22 章 分類及び分析方法	
22.1 石炭の成因	
22.2 石炭の分類	
22.3 石炭の分析	
22.4 低品位炭の分類	
22.5 石炭・コークス関連 JIS 規格と ISO 規格	
22.6 環境対策	
22.7 IMO 規制	

※編集者から※

メールマガジン第 116 号の発行と今後の予定について

3 月も最終週に入り、皆様もまとめや異動の準備やら慌ただしいことかと思えます。このメールマガジンも今号が今年度の最終号となりました。4 月になると町には新社会人が増え、新たな活力を感じるようになりますが、我々 JCOAL もこれまでも増してフレッシュな視点で、石炭関連情報を収集していきたいと思えます。

エネルギーを取り巻く環境全体が変化している中、特に資源を輸入に頼る我が国はベースロードとしても石炭の重要性が高まってきています。今後も石炭を中心に上下流両方面から少しでも皆様のお役に立てるよう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(117 号)は、2013 年 4 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](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/jcoalmagazine/jcoalmagazine.html>