

震災後の石炭関連状況の変化

< 内容 >

1. 震災による日本の石炭関連状況の変化
 - (1) 石炭火力発電所の被災状況
 - (2) 石炭価格への影響（出典 ARGUS から JCOAL にて作成）
 - (3) 石炭需給への影響
 - (4) 事業用石炭火力発電以外の石炭使用設備の被災
 - (5) 石炭受け入れ港の影響

2. 日本政府の震災に対する政策
 - (1) 経済産業省
 - (2) 環境省

3. エネルギーならびに石炭に関する各国政府の表明した政策の変化
 - (1) 世界の動きのまとめ（地球村 NPO 資料）
 - (2) 各国別の状況

添付資料 1

発電以外の日本企業の被災状況（大きな被害の出た企業について示す）

添付資料 2

被災状況の写真

1. 震災による日本の石炭関連状況の変化

(1) 石炭火力発電所の被災状況

被災した石炭火力発電所は次の通りである。

<東京電力>

- 常陸那珂 1号 (100万 kW)
- 広野 5号(60万 kW)

<東北電力>

- 原町 1号 (100万 kW)
- 原町 2号 (100万 kW)

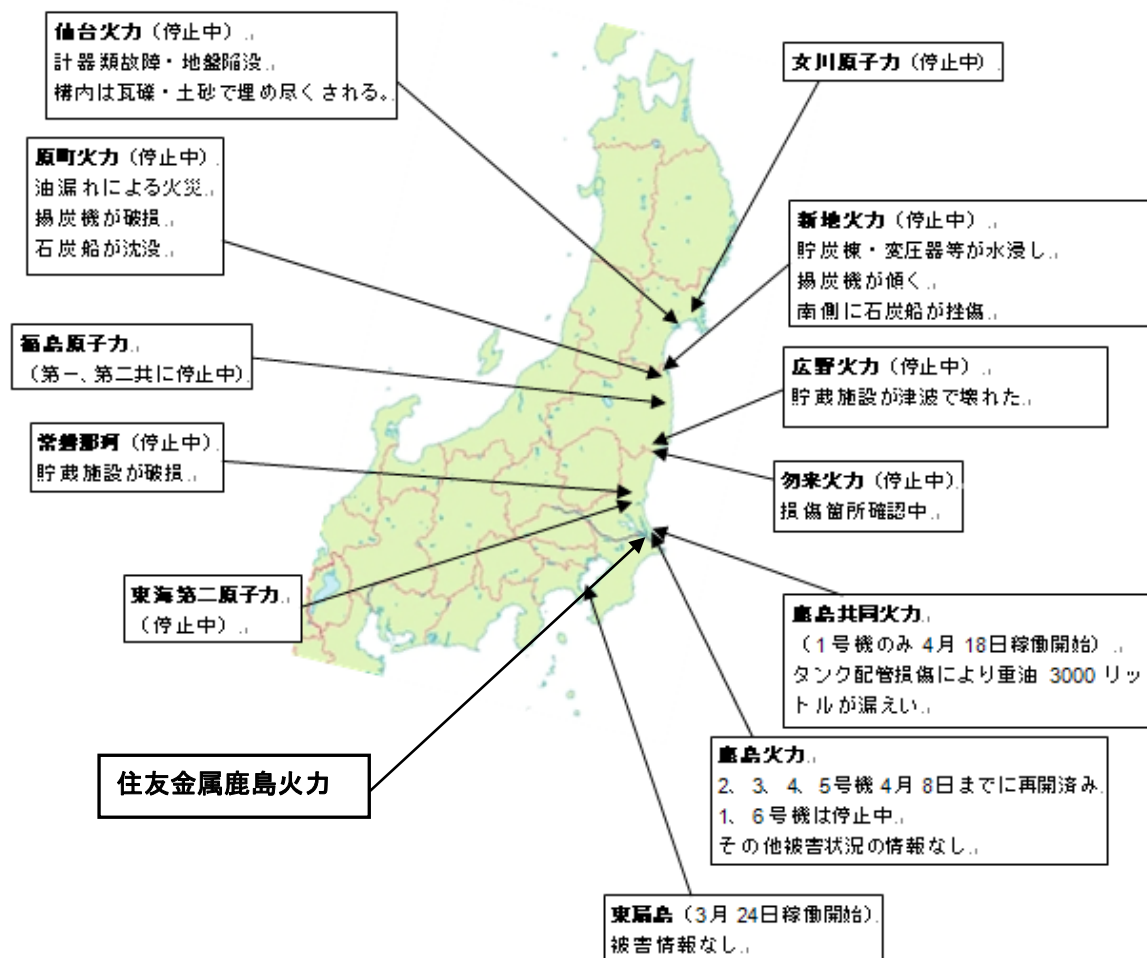
<IPP>

- 相馬共火新地 1号 (100万 kW : 震災時は定検中であった)
- 相馬共火新地 2号 (100万 kW)
- 常磐共火勿来 7号 (25万 kW)
- 常磐共火勿来 8号 (60万 kW : 震災時は定検中であった)
- 常磐共火勿来 9号 (60万 kW)
- 住友金属鹿島火力 (50.7万 kW)

東北電力能代 1号機 (60万 kW)・2号機 (60万 kW) と酒田共同火力 1号機 (35万 kW)・2号機 (35万 kW) は震災の被害を受けなかった。これらの発電所は昨年度夜間低負荷運転を実施していたが、震災後は昼夜フル操業体制を実施し、石炭年間所要量約 400～450万トンを 500万トンに増加させる意向である。

勿来 IGCC 設備は地震と津波により浸水し、これにより電動機などに損傷を生じたが、早急の設備復旧に取り組んでいる。地震発生時はプラント全負荷 (22万 5,000kW) にて運転中で、地震発生に伴いプラントは停止した(タービン第二軸受振動大)。その後津波がプラント全体に襲来し、1階フロアの機器がほぼ水没する被害を受け、さらに津波は 2、3波が襲来した。主要機器の倒壊はなかったものの、水没により各機器には大量の泥が堆積し、また電気品には短絡や絶縁不良等が多発した。事務所は 1階が津波で崩壊状況になった。(クリーンコールパワー研究所ホームページより抜粋)

上記の石炭火力発電所も含め、被災した発電所の位置ならびに被災状況を纏めて図 1 に示す。



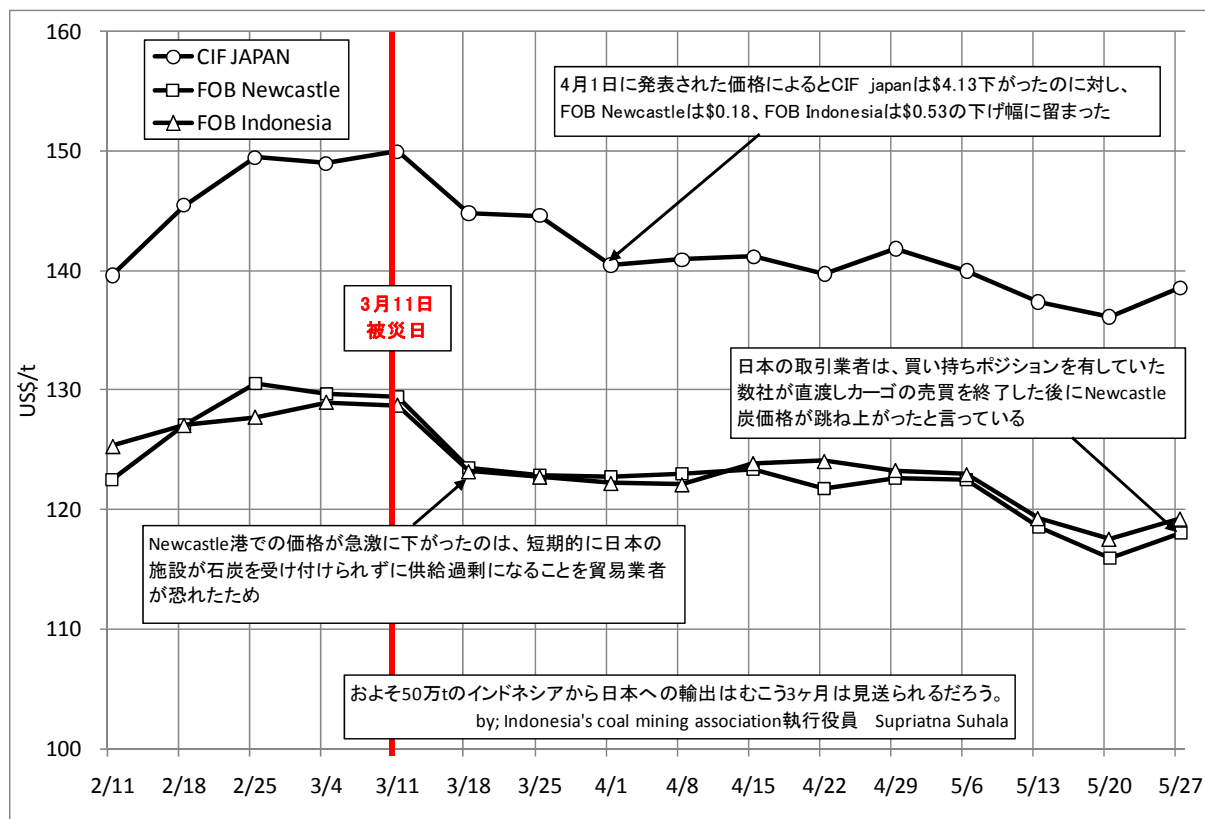
鹿島火力発電所 6号機は4月20日に運転再開

図1 被災した発電所の位置ならびに被災状況

(2) 石炭価格への影響 (出典 ARGUS から JCOAL にて作成)

震災前後の石炭価格について、豪州及びインドネシアでの FOB 価格ならびに日本着 CIF 価格を図2に示す。

豪州及びインドネシアの FOB 価格は、地震前には 130 USD / トン程度で推移していたが、地震後は下落に転じており、約 1 ヶ月後の 4 月 1 日には約 8USD 下がっている。また日本着 CIF 価格は 150USD / トンで推移していたものが 3 月 11 日の地震直後から下落に転じ、4 月 1 日には約 10USD 下がっている。それ以降は下がった価格のままで推移している。



出典：ARGUS

図2 震災前後の石炭価格の変化（豪州・インドネシア FOB、日本着 CIF）

(3) 石炭需給への影響

震災により関東～東北の太平洋沿岸に立地する発電所が大きな被害を受けたが、同時に港も壊滅的な打撃を受けた。現在復旧が進められている状況であるが、まだ石炭の受け入れは困難な港が多い。

財務省貿易統計（4月速報）によると、2011年4月の石炭輸入量は12,885,926トンであり、前月比3,080,156トン減、昨年4月比1,719,559トン減となった。発電に用いられる一般炭は落ち込みが激しく、4月の輸入量は6,591,176トン（前月比2,223,858トン減、昨年4月比1,018,369トン減）となった（表1）。

震災により被害を受けたとみられる港における石炭輸入量は、昨年4月において全国の10%を占めている（表2）。なお、表にはないが2010年通年では全国輸入量の14%を占めた。これが震災のあった2011年3月では7%、4月では1%に急減している。（一般炭のみを対象としても、3月が9%、4月が2%）。

3月における対象港の石炭輸入量は大きく落ち込んでいるが、日本全体の数値で見ると落ち込んでいない（2月比ではむしろ増加している）。これは、震災時点ですでに出荷体制に入っていた石炭を、他の港で受け入れたためであると考えられる。東北電力他はフォースマジュール宣言をしており、4月の対象港受入予定の石炭は他の港に回されることもなくなり、需要減の分輸入量が減ったと思われる。

4月において輸入実績が認められたのは青森と鹿島のみであり、その他の港は4月時点で石炭の揚炭ができる状態ではなかったと思われる。ただし、5月は仙台塩釜、小名浜で石炭を荷揚げしたという情報が入っており、少しずつ復旧は進んでいる。

表1 炭種別輸入量(2010年4月、2011年1~4月)

	2010年	2011年				
	4月	1~4月	1月	2月	3月	4月
一般炭	7,609,545	33,341,630	9,297,057	8,638,363	8,815,034	6,591,176
原料炭	6,527,042	24,061,194	5,988,929	5,512,929	6,719,649	5,839,687
無煙炭	468,898	1,668,983	338,350	444,171	431,399	455,063
合計	14,605,485	59,071,807	15,624,336	14,595,463	15,966,082	12,885,926

出典：財務省貿易統計

表2 港別石炭輸入量(2010年4月、2011年1~4月)

受入港	2010年	2011年				
	4月	1~4月	1月	2月	3月	4月
青森	16,103	25,818	0	0	5,505	20,313
八戸	21,440	137,850	65,300	57,328	15,222	0
釜石	0	49,474	0	49,474	0	0
大船渡	5,650	50,892	18,702	32,190	0	0
石巻	48,803	102,940	52,443	50,497	0	0
仙台塩釜	58,753	47,200	46,932	230	38	0
小名浜	202,536	908,966	481,358	297,864	129,744	0
相馬	476,180	2,022,113	921,008	706,248	394,857	0
鹿島	425,164	1,546,267	468,139	625,257	362,453	90,418
日立	245,079	522,279	283,872	74,456	163,951	0
小計	1,499,708	5,413,799	2,337,754	1,893,544	1,071,770	110,731
(割合)	10%	9%	15%	13%	7%	1%
その他	13,105,777	53,658,008	13,286,582	12,701,919	14,894,312	12,775,195
合計	14,605,485	59,071,807	15,624,336	14,595,463	15,966,082	12,885,926

出典：財務省貿易統計

(4) 事業用石炭火力発電以外の石炭使用設備の被災

今回の震災では、事業用石炭火力発電所の他、製紙工場、精錬所、セメント工場なども被害を受け、そこに設置されている自家発やIPP石炭発電設備についても被害が出ている。これらの状

況を表 3 にまとめた。

当初は多くの設備が長期停止を余儀なくされると思われていたが、各社の努力により早期復旧が達成されている。しかし、東北電力原町発電所、相馬共同火力新地発電所（各々200 万 kW）が長期停止せざるを得ない状況であり、その他の施設と合わせて、夏以降まで停止すると思われる設備の年間石炭所要量はおよそ 1,000 万トンである。

なお、釧路コールマインは特に被害はなく、またコールセンターには JCOAL より直接電話確認したが、大きな損害はなく、通常通りの営業を続けているとの事であった。

表3 3/11 東日本大震災で被害を受けた設備の石炭所要量

業種	会社	工場	所在地	用途	設備概要	年間石炭所要量	
化学	クレハ	いわき事業所	福島県いわき市	石炭ボイラ	225t/h	180,000	操業不能(3/11) 一部設備5月初旬稼働再開(5/9)
化学	保土ヶ谷化学	郡山		石炭ボイラ	75t/h	60,000	操業不能(3/15) 4月1日より操業再開(4/4)
金属	小名浜精錬	小名浜事業所	福島県いわき市	精錬炉		70,000	操業不能(3/13) 7月中旬の部分操業再開を目指す(4/7)
金属	八戸精錬	八戸	青森県八戸市			70,000	6月上旬までに操業再開の見込み(4/11)
高炉	新日鐵	釜石製鉄所	岩手県釜石市	IPP発電所	14.9万kW	350,000	操業不能(3/13) 7月初旬再稼働を目指し復旧中(4/22)
高炉	住友金属工業	鹿島製鉄所	茨城県鹿嶋市	IPP発電所	50万kW	1,200,000	岸壁、岸壁クレーン損傷(3/14) クラブバケットは無事で外航船は他港で足りきりをした後受け入れ開始、3/25に発電所再開(4/6)
				高炉	コークス炉	6,000,000	関連設備損傷、操業不能(3/14) 3/29コークス炉再開、4/3粗鋼製造再開、4/30高炉通常操業体制に(4/6)
製紙	三菱製紙	八戸	青森県八戸市	石炭ボイラ	365t/h	300,000	操業不能(3/12) 4月下旬自家稼再稼働(4/25)
製紙	日本製紙	石巻	宮城県石巻市	石炭ボイラ	180/450t/h	500,000	操業不能 土砂等堆積、在庫全損か(3/13) 建屋一回電気設備が津波の影響(4/4) 土砂などの除去作業実施中(4/24)
製紙	日本製紙	岩沼	宮城県岩沼市	石炭ボイラ	250t/h×2	400,000	操業不能 天井、側壁崩落、在庫の半分被害か(3/13) 4月11日操業再開(4/11) 5月中に完全再稼働(4/24)
製紙	日本製紙	勿来	福島県いわき市	石炭ボイラ	100t/h	80,000	操業不能 在庫の半分被害か(3/13) 4月5日より操業再開(4/4)
製紙	日本製紙	秋田	秋田県	石炭ボイラ	180t/h	150,000	操業不能(3/13) 4月10日操業再開(4/11)
製紙	日本製紙	いわき大王	福島県いわき市	石炭ボイラ	60/100/170t/h	250,000	操業不能(3/15) 3/24再開(3/24) 4月の地震で再度停止、水経路復旧後再開見込み(4/14)
製紙	北越紀州製紙	関東工場勝田	茨城県	石炭ボイラ	195t/h	150,000	操業不能(3/14) 3月31日より平常操業(3/31)
製紙	レンゴー	丸三製紙	福島県南相馬市	石炭ボイラ	45t/h	40,000	操業不能(3/14) 6月末まで操業停止(4/8)
セメント	三菱マテリアル	岩手	岩手県一関市	キルン		80,000	操業不能(3/13) 部分操業再開、4月中旬より通常操業(4/7)
セメント	太平洋セメント	大船渡	岩手県大船渡市	キルン		150,000	操業不能(3/15) 5/17試運転、当面震災瓦礫処理(5/25)
電力	東京電力	常陸那珂発電所1号	福島県	石炭発電所	100万kW	2,300,000	操業不能(3/13) 5/15運転再開(5/23)
電力	東京電力	広野発電所5号	福島県	石炭発電所	60万kW	1,400,000	操業不能(3/13) 7月再開を目指す(4/6)
電力	常磐共同火力	勿来	福島県	石炭発電所	1,450万kW	3,000,000	揚炭設備破壊、電気系統全損。貯炭は残っている(4/1) 釧路コールマイン炭契約を10万トンに拡大。内航船が藤原埠頭で揚炭開始(5/16) 8号・9号機が7月中旬に再開見込み(5/31)
電力	東北電力	原町発電所1・2号	福島県	石炭発電所	200万kW	4,600,000	操業不能(3/13) アンローダ、ベルトコンベヤ全壊。貯炭津波被害を免れ、40万トンが無傷。福島原発27km地点で避難勧告中、長期間ストップの見込み(4/1)
電力	相馬共同火力	新地発電所1・2号	福島県	石炭発電所	200万kW	4,600,000	操業不能(3/13) ハンドリング設備全壊、ヤードの石炭は使用不能、本体建屋も津波影響、操業不能(4/1)
発電	サミット小名浜Sハ ワ-	小名浜	福島県	石炭ボイラ	210t/h	170,000	
合計						26,100,000	

出典：環境エネルギー / Coal & Power Report、各社 Web、ニュースサイト等。色付き部分は夏以降まで停止すると思われる施設の石炭所要量 9,870,000 トン

(5) 石炭受け入れ港の影響

主要な石炭受け入れ港の被災状況を表 4 に示す。石炭受け入れが困難になっている港湾が多い状況であるものの、青森・鹿島は 4 月に石炭受け入れが可能になっており、5 月には仙台塩釜、小名浜で石炭の受け入れが再開された。

表 4 石炭受け入れ港の状況

青森県	青森港	H20 全輸入量 433,000 トン、うち石炭 14,000 トン (3.2%) 石炭は沖館地区岸壁で取扱い。5/27 現在通常通りの利用が可能になっている。4 月には約 20,000 トンの石炭が入着している。
	八戸港	H20 全輸入量 6,518,000 トン、うち石炭輸入 795,000 トン (12.2%) 4/11 から大型の貨物船が接岸開始。 4/23 に震災後初の内航コンテナ船入港、5/19 には外航コンテナ船入港。
岩手県	釜石港	H20 全輸入量 426,000 トン、うち石炭輸入 268,000 トン (62.9%) 一部復旧が完了、3/16 から救援物資搬入。(3/15 産経 Web) 5/31 現在石炭の荷揚げは再開されていない模様。
	大船渡港	H20 全輸入量 367,000 トン、うち石炭輸入 145,000 トン (39.5%)。 5/31 現在石炭荷揚げ再開の情報はない。7/27 に豪華客船飛鳥IIが予定通り入港することは5/19 に発表されている。
宮城県	石巻港	H20 石炭輸入量 379,223 トン。40,000 トン級の船舶が入港可能のようであるが、津波で壊滅的な被害を受けた。 4/1 より一般船舶受入再開。石炭を扱っているのは南浜埠頭(水深-10m、船型 15,000D/W)。(国交省東北地方整備局、宮城県石巻港湾事務所 Web)
	仙台塩釜港	石炭を受け入れているのは仙台地区。H20 年の石炭輸入量 577,448 トン。4/1 より一般船舶利用再開。中野 1 号岸壁、高砂 2 号岸壁は使用不可の状態が続いているが、5/27 震災後初の外航船が石炭 10,000 トンを積んで向洋埠頭に入港。6/8 にはコンテナ船が高砂 1 号埠頭から出航予定(宮城県仙台塩釜港湾事務所 Web)
福島県	小名浜港	H21 全輸入量 7,480,237 トン、うち石炭 5,314,444 トン (71%) 3 号、5・6 号、7 号埠頭で石炭荷役実施。 電気系統故障、岸壁損傷や航路への遺失物沈下等の問題があったが、3/16 から 7 号埠頭に隣接する藤原埠頭で緊急物資荷揚げ作業を開始。 埠頭全体の被災状況確認→岸壁、航路修復作業。アンローダ電気系統修復はその後。再開は夏かそれ以降か、白紙状態。(Coal & Power Report) 5/20、勿来発電所向け石炭受入、石炭荷揚再開(小名浜港湾事務所 Web) 6 号埠頭で石炭受入を 6 月再開(5/27 Coal & Power Report)
	相馬港	H21 全輸入量 4,552,137 トン、うち石炭 4,528,046 トン (99.5%) 4/27 より一般船舶供用開始。5/31 現在石炭荷揚げ再開の報告はない(小名浜港湾事務所 Web)
茨城県	鹿島港	住友金属工業鹿島製鉄所の原料岸壁、北岸壁で石炭受け入れ。 岸壁、岸壁クレーンが損傷を受けたが、移設クレーン導入などで対処し、現在は石炭受け入れが可能になっている。
	日立港	石炭は第 1 埠頭で取り扱っている。 第 1 埠頭は 3/29 に C 岸壁、4/2 に B 岸壁が吃水 5.5m までの船舶のみ利用可能となっている。

なお、東日本大震災で被害を受けた地域の石炭受入港一覧を表 5 に下記するが、ここには 2010 年石炭導入実績も示している。

表5 震災で被害を受けた港と2010年石炭導入実績

県	港	ソース	炭種	導入量	主産業	主ユーザ
青森県	青森	インドネシア	一般炭	32,103	セメント	三菱マテリアル
		ロシア	一般炭	14,428	セメント	三菱マテリアル
	八戸	インドネシア	原料炭	26,760	製紙	三菱製紙
		豪州	一般炭	318,304	製紙	三菱製紙
		中国	原料炭	197,589	製紙	三菱製紙
		ロシア	一般炭	122,445	セメント	八戸セメント
			711,629			
岩手県	釜石	ベトナム	無煙炭	4,974	高炉	新日鐵
		中国	無煙炭	504,601	高炉	新日鐵
		豪州	一般炭	35,337	発電	新日鐵
	大船渡	ベトナム	無煙炭	18,246	セメント	太平洋セメント
		ロシア	無煙炭	10,000	セメント	太平洋セメント
		ロシア	一般炭	130,862	セメント	太平洋セメント
			704,020			
宮城県	石巻	中国	無煙炭	8,828	煉豆	
		インドネシア	一般炭	145,383	製紙	日本製紙
		豪州	一般炭	245,302	製紙	日本製紙
	仙台塩釜	米国	原料炭	1,352	製紙	日本製紙
		豪州	一般炭	190,519	製紙	日本製紙
		ロシア	一般炭	5,622	製紙	日本製紙
		インドネシア	一般炭	88,230	製紙	日本製紙
		インドネシア	原料炭	30,020	製紙	日本製紙
			715,256			
福島県	小名浜	米国	原料炭	74,839	電力	常磐共同火力/東京電力
		コロンビア	一般炭	60,355	電力	常磐共同火力/東京電力
		豪州	一般炭	3,130,026	電力	常磐共同火力/東京電力
		ロシア	一般炭	37,575	電力	常磐共同火力/東京電力
		豪州	原料炭	127,646	電力	常磐共同火力/東京電力
		インドネシア	原料炭	973,853	電力	常磐共同火力/東京電力
		中国	原料炭	61,955	電力	常磐共同火力/東京電力
		インドネシア	一般炭	13,373	電力	常磐共同火力/東京電力
		中国	一般炭	455,288	電力	常磐共同火力/東京電力
		相馬	インドネシア	一般炭	1,157,797	電力
	米国		一般炭	30,235	電力	相馬共同火力
	豪州		一般炭	5,433,472	電力	相馬共同火力
	豪州		原料炭	220,914	電力	相馬共同火力
	カナダ		一般炭	59,717	電力	相馬共同火力
	ロシア		一般炭	454,987	電力	相馬共同火力
	中国		原料炭	76,845	電力	相馬共同火力
	インドネシア		原料炭	1,265,422	電力	相馬共同火力
	中国		一般炭	522,688	電力	相馬共同火力
				14,156,987		
茨城県	鹿島	中国	無煙炭	90,442	高炉	住友金属工業
		ベトナム	無煙炭	339,755	高炉	住友金属工業
		ロシア	原料炭	36,249	高炉	住友金属工業
		カナダ	原料炭	729,209	高炉	住友金属工業
		米国	原料炭	414,136	高炉	住友金属工業
		豪州	原料炭	3,765,681	高炉	住友金属工業
		豪州	無煙炭	109,645	高炉	住友金属工業
		インドネシア	原料炭	108,791	高炉	住友金属工業
		豪州	一般炭	1,761,458	高炉	住友金属工業
					7,355,366	
総計			23,643,258			

2. 日本政府の震災に対する政策

(1) 経済産業省

4月8日、夏期の電力需給対策の骨格（案）を発表した。5月13日、需給面見直し後の対策を発表した（電力需給緊急対策本部 資源エネルギー庁電力・ガス事業部）。

1) 今夏の電力需給の見通し

東京電力の今夏の需給バランス

- 東京電力の供給力は、震災直後に約 3,100 万 kW まで低下した後、3 月末には 3,600 万 kW 程度まで回復。今後、発電所の追加的な復旧及び定期検査からの復帰等により供給力は徐々に増加。現時点では、需要のピークを迎える夏までには、4,500 万 kW 前後の供給力を見込む。（注）揚水は、需給バランス悪化により、夜間の汲み上げが不十分になるおそれがあり、供給力に含まず。また、日々の供給力は、他社との融通や天候により変動がありうる。
- 今夏のピーク時需要は、節電意識の浸透等により減少が見込まれるものの、現時点では、最大ピークとして約 5,500 万 kW を想定。（昨年夏は、気温が著しく高かったこともあり、最大ピークは約 6,000 万 kW）
- この先当分の間、計画停電が発動される可能性は低くなっているが、夏には需給ギャップは再び拡大。現時点での需給見通しでは、最大ピーク時に 1,000 万 kW 程度、昨年並みのピーク（約 6,000 万 kW）を想定した場合には 1,500 万 kW 程度の供給力不足の恐れ。

東北電力の今夏の需給バランス

- 東北電力の供給力は、震災直後に約 900 万 kW まで低下した後、3 月末には 1,100 万 kW 程度まで回復。今後、長期計画停止火力の復帰等を行い、現時点では、夏までに 1,150 万 kW 前後の供給力を見込む。
- 今夏のピーク時需要は、震災の影響や節電意識の浸透等により減少が見込まれるものの、現時点では、1,300～1,380 万 kW を想定。（気温が著しく高かった昨年並みを想定すると、最大ピークは約 1,480 万 kW）
- 東北電力管内では、当面、計画停電が実際に発動される可能性は低いが、震災からの復興と冷房需要の増大等により、夏の需給ギャップが顕在化。現時点での需給見しでは、最大ピーク時に、150～230 万 kW 程度、昨年並みの猛暑を想定したピーク（約 1,480 万 kW）の場合は約 330 万 kW の供給力不足の恐れ。

5月13日発表の需給見通し

	東京電力管内	東北電力管内
想定需要（抑制基準）	6,000 万 kW	1,480 万 kW
供給力見通し（融通後）	5,380 万 kW	1,370 万 kW
必要な需要抑制率	10.3%	7.4%

2) 今夏の需給対策の基本的考え方

計画停電からの脱却とその狙い

- 計画停電は、震災により大幅な需給ギャップが生じた中で、不測の大規模停電を生じさせないために、やむを得ない緊急措置として採用。

- ・ 国民・産業界の節電への取組もあり、需給バランスは改善。需給が緩和していく中で、今後とも節電への取組が維持・強化される前提で、計画停電の「実施が原則」の状態から、「不実施が原則」の状態へ移行する。これは、原則として常に通電されている状態への転換を意味する。
- ・ 一方、夏には、需給ギャップが大きく拡大。これに対し、計画停電の「不実施が原則」の状態を維持するため、供給力の積み増しに向けたあらゆる手段を講ずるとともに、事業活動のあり方やライフスタイルにも踏み込んだ抜本的な需要抑制対策を講ずることが必要。
- ・ その際、予めピーク時間帯の使用最大電力(kW)の抑制幅を示し、需要家が、操業時間のシフトや休暇の長期化・分散などに創意工夫をこらして計画的に取り組むことにより、消費者や、とりわけ国の活力の源であり、また復興の基盤でもある企業の生産・操業に極力支障のないような仕組みを考えることが肝要。

(注) 計画停電は、需給両面の対策で需給ギャップの解消ができなかった場合の、セーフティネットと位置付ける

対策が必要な需給ギャップの量

- ・ 東京・東北電力管内においては、現時点での需給見通しによれば、1,000万kW程度(東京)、150~230万kW程度(東北)の需給ギャップが存在。さらに昨年並みの猛暑を想定した場合には、1,500万kW程度(東京)、330万kW程度(東北)のギャップとなる。
- ・ したがって、現時点では、最大で、東京で1,500万kW程度、東北で330万kW程度のギャップを解消することを目標として、需給両面の対策を検討することとする。
- ・ 一方、需給ギャップの見通しは、今後の供給力の確保状況、需要見通しによって変化。したがって、需給見通しと必要対策量を随時見直し、需要抑制による国民・経済活動への負担が過剰なものとならないよう適切に情報提供することとする。

(注) 特に需要見通しは、復興の状況、天候、節電意識等に左右され、今後の推移を見守る必要。

(注) 電気事業法に基づく報告徴収を東京・東北両電力会社に命令し、需給見通しを提出させることとする。

国民の参加

- ・ 供給側が一方的に需給ギャップを調整する計画停電に頼るのではなく、国民・産業界等すべての需要側が、一層の創意工夫を行うことで対処するという、国民参加の運動としていくことを目指す。

3) 供給面の対策

今夏に向けた短期的な対策

東京電力管内で500万kW程度、東北電力管内で50万kW程度程度の供給力の積み増しを目指す。

- ・ 火力発電所(共同火力を含む)の復旧・立ち上げ被災状況を確認し、復旧可能性を追求。
- ・ 緊急設置電源(ガスタービン等)の新設
系統余力の上限まであらゆる種類の緊急設置電源の導入を目指す。このため、今般の震災により失われた電気供給力を補うための火力発電設備の設置について、災害復旧事業として位

置付けられたものは環境影響評価法の適用除外となることを確認するなど各種環境整備に努める。

- ・ 自家用発電設備（自家発）の活用
管内の自家発設備を対象に調査を実施し、新規の調達先を含めて電力による買取の確実化を図る一方で、自家発設置者に対して、売電を要請。
- ・ 揚水発電の活用
今夏以降に向けた対策
- ・ 火力発電所（共同火力、IPPを含む）の復旧・立ち上げ
今夏までに立ち上がらなかった火力について、被災状況を確認し、早期の復旧可能性を追求。
- ・ 火力発電所等の新設・増設
現在建設中の火力発電所の運転開始の前倒しを目指す。
- ・ 緊急設置電源（ガスタービン等）の新設
海外からも含めた据え置き型ガスタービンの更なる設置を追求。
- ・ 地域間連系線の増強
既設 FC の増容量の早期実現と更なる増強提言の具現化を図る。また、更なる地域間連系線増強に関する中期的なマスタープランを策定。
- ・ 再生可能エネルギー（太陽光、風力、地熱等）の導入促進
- ・ 分散型電源の導入促進
- ・ 関連の研究技術開発の促進

4) 需要面の対策

- ・ 東京電力管内で、少なくとも 1,000 万 kW 以上、東北電力管内で 280 万 kW 以上の需要抑制を図ることを目標とする。（供給面の対策と併せ、需給ギャップを十分に解消できる量として想定。）
- ・ 大口需要家、小口需要家、家庭の部門毎に、抑制可能性も加味して需要抑制の目安となる目標を設定し、以下のとおり、4 月末の成案とりまとめまでに、需要家が多様な措置の組み合わせ等によりこれを達成する方策を官民あげて検討し、最終的に目標数値を決定することとする。
- ・ 使用最大電力（kW）を抑制することを基本とする。
- ・ 抑制目標は、東京電力、東北電力管内それぞれの需給状況に応じて設定することとなるが、現時点では、両者において抑制すべき需要量が総需要量に占める割合はほぼ同じであり、共通の目標を設定することとする。

（5 月 13 日発表）

- ・ 余震の影響や老朽火力の昼夜連続運転等の技術的リスクを勘案し、東京・東北電力管内全域において目標とする需要抑制率を 15%とする。
- ・ 大口需要家・小口需要家・家庭の部門毎の需要抑制の目標については、均一に 15%とする。
（注）需要家には、政府・地方公共団体を含む。
大口需要家（契約電力 500kW 以上）【25%程度抑制】
- ・ 個別の需要家（事業所）（注）は、ピーク期間・時間帯（例えば、7～9 月（平日）の 10 時～

21 時)の最大使用電力を 25%抑制するための具体的取組と、営業時間の短縮・シフト、夏期休業の設定・延長・分散化等のライフスタイルの変革につながる取組について計画を策定し実施。

(注) 需要家には政府及び地方公共団体を含む。以下同じ。

- ・ 需要抑制の実効性及び需要家間の公平性を担保するため、電気事業法第 27 条を活用。その際、事業活動の実態を勘案し、同業・異業の複数事業者が共同して需要抑制を行うことも可能とするスキームの導入を検討。

(5 月 13 日発表) 大口需要家 (契約電力 500kW 以上の事業者)

- ・ 大口需要家は、具体的対策について、計画を策定し実施する。(経団連の自主行動計画には、4 月末現在 637 社が参加)

複数の企業による共同の取組みは 1 社としてカウント

- ・ 政府は、需要家の自主的な取組を尊重しつつ、実効性及び公平性を担保する補完措置として、電気事業法第 27 条を活用できるよう必要な準備を進める。
 - ・ 独禁法の運用の明確化等、関連する規制制度の見直しを図る。
- 小口需要家 (契約電力 500kW 未満の事業者)【20%程度抑制】
- ・ 個別の需要家 (事業所) は、ピーク期間・時間帯における最大使用電力の 20%抑制に貢献するため、具体的目標を設定するとともに、空調・照明機器の節電、営業時間の短縮・シフト、夏期休業の設定・延長・分散化等をするための具体的取組について自主的な計画を策定し、公表。所管省庁は、計画の策定、公表を促す。
 - ・ 政府は、目標達成のためのメニュー例 (空調、照明、OA 機器等の節電) を提示するなど、これを支援するとともに、計画を策定した需要家が節電行動を分かりやすく表示するよう促す。また、節電に積極的な需要家の取組を一覧できるサイトを立ち上げ、その取組を国民に広く示す。
 - ・ 所管省庁・業界団体・自治体等を通じて個別の需要家の取組を強力に進めるとともに、適切な情報提供や巡回節電指導を行うことで、国民運動を展開。

(5 月 13 日発表) 小口需要家 (契約電力 500kW 未満の事業者)

- ・ 小口需要家は、具体的な抑制目標と、それぞれの事業の形態に適合した自主的な計画を策定し、公表する。
- ・ 政府は、小口需要家の取組を促すため、「節電行動計画の標準フォーマット」を活用した節電取組の周知等の処置を講ずる。
- ・ 政府は、節電取組等の周知のため、小口需要家に対する巡回節電指導や出張説明会を実施する。
- ・ 小口需要家による契約電力の引き下げ等を促進する。

家庭・個人【15～20%程度抑制】

- ・ 節電に向けた気運を高め、家庭に対してもピーク期間・時間帯における最大使用電力の 15～20%抑制を目標に、国民運動を積極的に展開。地方自治体、業界団体や学校とも幅広く連携。
 - メディア、地方自治体、業界団体、学校等のあらゆるルートを通じ、家庭での節電意識の徹底を図る。
 - 「どのような行動をとればどの程度節電ができるのか」(例：冷房を 2 高くすると、

kW の節電に貢献)といった分かりやすさに配慮しつつ、国民向けの対策メニュー例を提示。

- ・ 節電を促す制度的手法についても検討。
- ・ 日々の電力需給データの「見える化」を徹底することで、消費者・事業者の節電意識を一層高める。既に電力会社及び省庁ホームページで掲示されているところ、テレビ放送・公共交通機関の画面表示等においても掲示されるよう働きかける。
- ・ ピーク期間・時間帯に配慮した大型イベントの開催・放送を促すとともに、学校等における節電教育の実施を促し、家庭・個人の電力消費の抑制を進める。

(5月13日発狂) 家庭・個人

- ・ 政府は、家庭の節電の取組を促すため、「家庭の節電対策メニュー」の周知、節電教育等を通じ家庭の取組を促進する。

5) 国民の叡知の結集

- ・ 「節電」への社会的関心がかつてないほどの高まりを見せる中、例えばポータルサイトを活用して国民から「節電」のアイデアを広く募集するなど、積極的に国民の意見を募集し、国民運動につなげる。

6) 今後のスケジュール

- ・ 今後、本骨格(案)を踏まえ、電力需給緊急対策本部及び同幹事会において、需給対策の部門毎の対応のあり方、具体的な内容を検討。
- ・ 4月末日まで、電力需給緊急対策本部で、全体としての実効ある政策パッケージを取りまとめる。

(5月13日発表)

- ・ 今後の電力需給対策は、今後のエネルギー政策の検討にもよるが、原子力発電所の安全確保に万全を期すとともに、以下の需給両面の対策を講じ、今夏よりも需給状況を改善することを目指す。
- ・ 供給面では、火力発電所の復旧・立上げ・増設、緊急設置電源の新設、自家発の活用等に引き続き努めるとともに、地域間連系設備の増強等を強力に推進する。また、分散型電源や再生可能エネルギーの導入拡大に更に取り組む。
- ・ 省エネルギーの一層の推進、スマートメーターの導入促進、ガスの活用等により、需要の抑制を図る。

(2) 環境省

1) 国連気候変動枠組み条約の作業部会出席のためにバンコクを訪れた環境省の南川事務次官発言

25%削減達成は、原発9基の新増設と稼働率85%(09年度66%)を前提にしている。原発事故で今後の新設が困難になるとみられ、南川次官は「(25%削減という)数字は大きな影響を受ける」

2) 同日松本環境相発言

「(発言は)次官の考えなのでしょう。温暖化対策に取り組んでいくという決意に変わりはない」と述べるにとどまった。松本環境相は「電力も厳しい状況ですから、ライフスタイルが変わってくるということも含めて、われわれも温暖化対策に取り組んでいくという決意は変わりません」

3) 4月5日 火力発電所増設へ環境アセス免除方針 政府、東電に

経済産業省と環境省は4日、東日本大震災による電力不足を補うため東京電力がガスタービンなどの火力発電施設を新增設する場合、特例で環境影響評価(アセスメント)を免除する方針を明らかにした。今夏や冬に向けた東電の供給能力増強を早期に進めさせる狙い。

1999年の環境影響評価法施行後、免除は初めてになる。通常約3年かかる影響評価の手続きをなくすことで、最短数カ月で発電施設の新設が可能になる。

同法では、出力が11万2,500kW以上の火力発電施設を新設する場合、自治体や地元住民の意見を聞いて環境保全対策を練る環境影響評価が必要だ。

同法には「災害復旧事業には環境影響評価を適用しない」という規定がある。東日本大震災では福島第一原発や福島、茨城両県などの火力発電所が被災。東電管内で大幅な供給能力不足が生じた。両省は供給力回復に向け東電が行う緊急の発電所建設には、この規定を適用できると判断した。

この結果、火力発電所の建設手続きは、30日前までに経済産業相に出す工事計画の届け出だけになる。その場合でも、大気汚染防止法やダイオキシン類対策特別措置法の基準などを満たす必要はある。そのため、両省は「影響評価は免除されても、それ以外の公害防止規定は適用されるため、環境への負荷は抑えられる」としている。

ガスタービン発電施設は工期が数カ月と短い。東電は当面、今夏までに計40万kW分を増強しようと、ガスタービン設備の確保に乗り出している。

経産省の予測では、東電管内での今夏の需要ピークは6,000万kWで、供給は4,500万kW程度にとどまる。政府は4月中に電力需給対策をまとめるが、大手企業の節電計画や電力使用制限などの節電対策の一方で、供給力の増強が課題となっている。

3. エネルギーならびに石炭に関する各国政府の表明した政策の変化

(1) 世界の動きのまとめ(地球村NPO資料)

これまでに各国で発表・報道された石炭に関する政策変化について以下の通りまとめた。

・ 世界：2011年4月4日～14日に国際原子力機関(IAEA)の本部があるウィーンで、原子力安全条約(加盟72カ国)第5回再検討会議が開催された。各国からは日本の福島第一原発で

の事故で日本に厳しい視線が注がれている。

- ・ ドイツ：脱原発期限の延長に関して 3 カ月で抜本的に見直す、使用年数が最も長い 7 基を稼働停止した。ドイツ連立与党の自由民主党は稼働停止させた原発 7 基を完全閉鎖することを表明することに政策を急展開した。また二つのドイツ州議会選で脱原発の緑の党が大躍進。
- ・ スイス：新たな原子力建設を停止。改修計画も中止。
- ・ タイ：副首相が、原発導入計画の断念を表明。出力 1,000MW の原発 2 基の事業化計画を中止。
- ・ 中国：温家宝総理が原発建設計画の審査・承認の一時停止を表明し、全原子力施設の安全検査を行う。
- ・ ベネズエラ：大統領は原発建設計画の事前調査の中止と代替エネの開発や確保を指示。
- ・ メキシコ：新たな原発建設計画を保留し、今後のエネルギー政策を再検討する方針。
- ・ 豪州：首相が豪州には風力、地熱、潮力などの自然エネルギーが豊富であり、原発は不要と表明。
- ・ フィンランド：原子力は一時的なエネルギー源とみなし、自然エネルギーの活用を目標にすべきであり、長期的には原子力から脱却すべき。
- ・ アメリカ：カリフォルニア州の原発は地震の高危険地域にあり、日本の状況を見て米国内の原発の建設・運用の規制強化の動きが出てきている。テキサス州では原発増設計画が延期か中止になる可能性が出てきている。
- ・ イタリア：原発再開の候補地選定等の議論を 1 年間凍結。原発の建設場所の決定を今後 2 年間行わない事を決定。
- ・ イスラエル：首相は初の原発を建設する計画の中止を決定したことを国営電力会社に伝達。
- ・ 韓国：国内の原子炉 21 基すべてに対し検査するが、検査で問題が見つければ該当の原子炉は安全が確認できるまで停止する。

(2) 各国別の状況

1) 中国

* 世界全般への見方

- ・ 今回の大地震を受けて、日本を含む世界各国は地震多発地帯に原発を作ることの安全性を改めて見直しており、結果として長期的に見れば火力発電所の比重が高まり、石炭需要が増加する可能性がある。
- ・ 地震発生後 3 月 18 日までに日本銀行が市場に累計 38 兆円を投入していることも見逃せない。短期間に市場へ大量の流動資金を投入したことは、国際市場の流動性をむやみに刺激する結果になろう。被災後復興によってアジア太平洋地域における石炭などの大口商品の需要が回復したとき、石炭価格はより大きな上昇材料を持つことになる。

* 中国国内の状況

・ 清華大学 毛健雄教授の見方

中国国務院は、日本の地震ならびに原子力発電所のトラブルを受けて、2011 年 3 月 16 日にいかなる原子力発電計画について、初期検討が既に始まったプロジェクトも含めて、調査・承認中止の暫定的な決定を行った。これが現時点において、地震後の中国国務院の唯一の決

定である。

中国の原子力発電開発プログラムは次のようである。

2010年：10,820MWe（現状の容量）

2015年：20,000 MWe

2020年：70,000 MWe

2050年：300,000 MWe

しかし、中国の高い電力の伸びやCO₂削減の強い圧力に対して、原子力は石炭に代替する唯一の実際的、経済的なエネルギーソースと見られてきた。従って、日本の原子力発電の事故があったにしても、中国は原子力建設計画をストップする事はないだろう。しかし、更なる安全対策の検討や規制の見直しなどでスローダウンすることはあるだろう。

第12次5カ年計画（2011年～2015年）で、もし原子力が目標を達成できないなら、クリーンエネルギー（ノンカーボンエネルギー）を15%まで増やす、あるいは風力発電と太陽光発電の開発・建設を更にスピードアップする事になるだろう。

石炭火力は2050年までは依然として主力であるが、中国にとって、今後の石炭火力の建設計画を変更する事は考えられない。

* 中国 China Net 等の情報

- ・ 地震により被災地の経済が大きな打撃を受け、一部の火力発電所の設備が損傷したため、短期的にみれば、日本の石炭需要は減少すると思われるが、しかしそのようになって、中国の石炭輸出や中国国内の石炭市場に大きな影響はない。また、日本地震の影響が国際石炭市場に及び、そこから中国石炭市場に影響するという可能性も低い。
- ・ もし国際石炭価格が長期的に見て上昇すれば、国内石炭市場に利があるのは必然であり、国内の石炭価格がある程度維持される効果が見込める。
- ・ 原子力発電所が放射能漏れを引き起こしたことで、中国国内の原発も全面的な安全検査が行われるが、短期的には中国石炭市場へ有利な影響を与えるが、それでも影響はわずかで留まる。原発安全検査で原子力による発電量が影響を受け、火力発電や水力発電など代替電源の需要が増えるが、石炭市場には大きく影響しない。
- ・ 水力発電は冬季の渇水期と夏季の豊水期の過渡期にあるが、3月以降発電量は徐々に上がっていく。2月と比べ、3月の発電量は少なくとも50億kWh増加すると専門家は見ており、これにより原発の発電量減少による電力不足は充分補われ、火力発電や石炭市場への影響は軽減されると予想される。

* 中国石炭生産者の見方

- ・ 日本の地震により原子力が頼りに無くなった後、石炭価格は堅調に推移するにつれて中国の主要石炭生産者は生産量を増加した。中国最大の石炭会社である神華能源股份有限公司は今年の石炭販売予想量を引き上げた。また兗州煤業股份有限公司は次の5年間で3倍の生産増とするとしている。中国での石炭価格は高レコードを更新するのではないかと兗州煤業股份有限公司の会長は語っている。中国の石炭生産者である神華能源股份有限公司、中煤能源集

団有限公司、兗州煤業股份有限公司は、日本の地震の後の高石炭価格で利益を受けるのではなかろうか。石炭市場は地震の後は港湾や発電所のシャットダウンのダメージを受けて短期的には弱くなるが、しかし、回復がどのように成ってゆくか注目している。特にいくつかの石炭火力は石炭の需要を押し上げるだろう。

* 日本への見方

- ・ 今回の原発事故以降、日本は火力発電やその他の電源により頼る形でエネルギー需要を満たすことが考えられ、そうなれば国際市場における石炭など伝統的な化石エネルギーの需要増加が見込まれる。これは国際石炭市場にとって長期的なプラス材料であり、国際市場を通して中国国内石炭市場にも間接的な利益が及ぶことになる。
- ・ 日本の被災地復興に伴って長期的に見れば石炭の輸入が増え、国際的な石炭価格は高止まりするだろう。日本は世界最大の石炭輸入国であり、2010年の輸入量は1.85億トンにのぼる。今回の地震で設備が損傷したため、短期的には石炭輸入量は減少するが、被災地の復興が始まれば発電用途や冶金用途の石炭消費が増加し、輸入は急増するだろう。それにより、国際的な石炭価格も高い水準に維持され、中国国内の石炭価格も底上げされる。

2) インドネシア

- ・ インドネシアからの50万トンの日本向け石炭が地震のために遅延し、500万トンの石炭が年間を通して遅延する事になるであろう。
- ・ (ジャカルタポスト 3月15日)日本が原発被災の影響で不足している電力供給を補うためにLNGが必要として、東カリマンタンのボンタン基地からLNG追加出荷の準備が整っていると報道。
- ・ (ジャカルタポスト 3月23日)震災の影響で日本の石炭火力発電所が被害を受け一部が停止した。このために、日本に向けて出荷済みの6万トンの石炭を中国向けに振り替えたと明らかにした。今後の日本の石炭輸入の見通しについては現段階では分からず、石炭需要の大幅な減少は避けられないとの見通しを示した。(日本は昨年2,400万トンのインドネシア炭を輸入しているが、これはインドネシア石炭生産量2億7,500万トンの8%に相当)
- ・ インドネシアでは原発建設計画を進めているが、地震の少ないバンカ・ブリトゥン州等が候補に挙がっている。しかし、今回の日本の原発の被災で、政府関係者から原発計画見直しの可能性を示唆するコメントが出ている。しかし国家原子力庁は原発は必要不可欠としている。インドネシア政府は2025年までに4基の原発の建設を予定している。日本は積極的に協力を行ってきている。このような中で発生した日本の原発のトラブルについて、日本と同じように地震が多発するインドネシアにおいて、インドネシアの危惧は深刻である。建設予定地の住民などによる反対運動が大きく広がってきている。

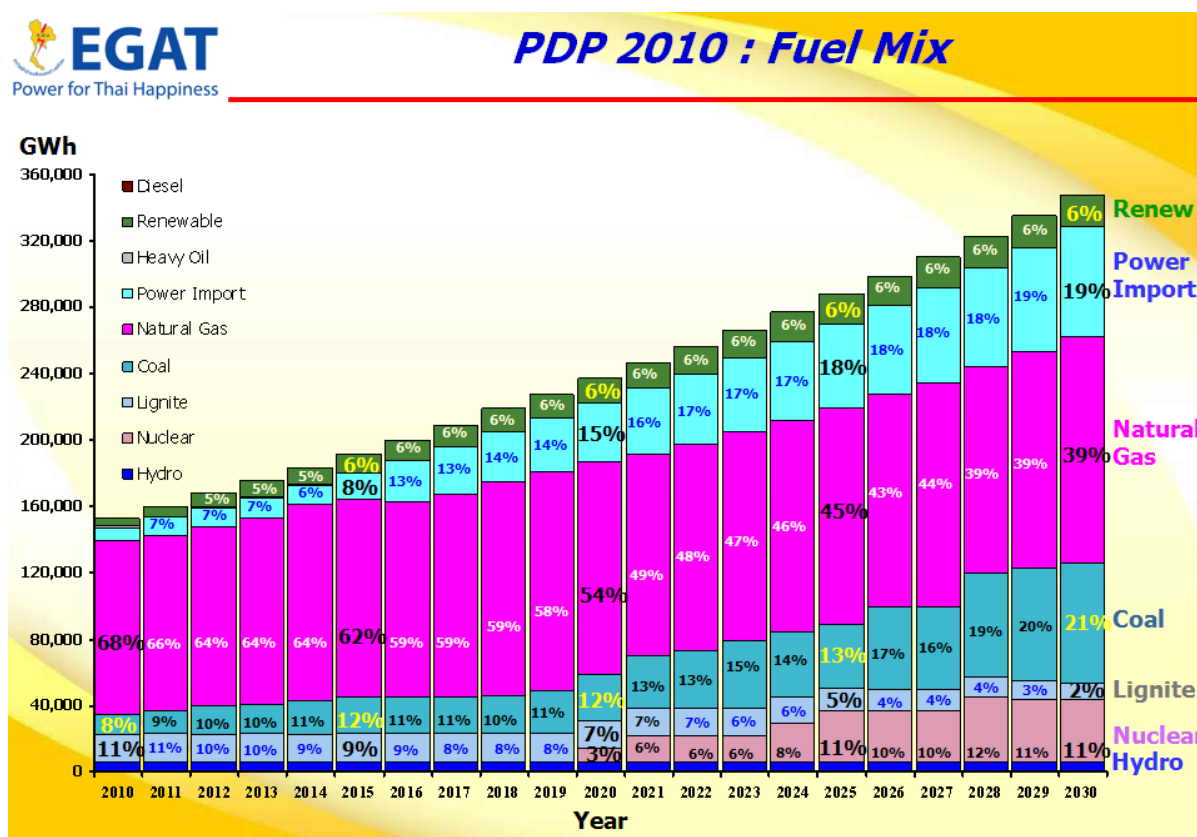
3) ベトナム

- ・ ベトナムは日本への石炭輸出を継続しているが、日本の地震後も継続的に供給している。
- ・ 日本は地震後も石炭に対する需要がある。日本は昨年に比べて石炭輸入を17%増加させているが、ベトナムとしては2011年も昨年と同程度の150万トン程度を輸出するとしている。

- ベトナムでは次の様な原子力導入計画がある。
 - 2020年 1,000MW・・・2基を日本企業へ発注する事が事実上決まっている。
 - 2025年 8,000MW
 - 2030年 15,000MW・・・合計8か所、13基
 しかし、グエン・ティエン・ニャン副首相は、地震や津波等への十分な対策をとることを前提に、これまで通り計画を推進する方針を示している。また、ベトナム原子力研究所の Vuong Huu Tan 所長も、日本の地震で起こった問題を受けて、「ベトナムの原子力開発計画は影響を受けない」との考えを示している。

4) タイ

- タイでは将来は原子力を導入するとしているが、地震前に EGAT が作成した Fuel Mix のロードマップは図3である。2020年から原子力を導入し、2030年には原子力を発電量全体の11%まで成長させることとしていた。しかしタイのステーブ副首相は3月16日に「原子力導入は断念した。」と明言した。
- タイは2021-2022年に出力100万kWの原発2基を稼働させる計画で、中国の中国広東核電集団、日本原子力発電等と技術協定を結び、事業化調査を進めていた。しかし福島第一の事故を受け、アピシット首相が推進に消極的な姿勢を示し、原発建設候補地では住民による反対運動が起きていた。



出典：EGAT

図3 タイの Fuel Mix ロードマップ

5) 豪州

- ・ 今回の災害は世界で第 3 位の強国である日本に巨額の経済的、感情的な損害をもたらした。また、日本は豪州の第二位の貿易相手国であるが、今回の災害で今期の豪州の GDP を 0.25% 押し下げることになるだろう。なお、豪州の洪水とサイクロンでは、0.5% 下げの影響があった。
- ・ これは、豪州の鉄鉱石、石炭の輸出が港湾設備の損害の影響で短期的に下がることによるものであり、豪州の輸出は 2010 年より 20 億米ドル減少することになる。(豪州経済相)
- ・ 日本の災害は主要な石炭輸入と石炭火力での需要者である日本を襲ったが、経済活動は低下し、鉄の大きな需要先の自動車産業は生産を停めた。
- ・ 現在の豪州炭石炭価格は 125 ~ 135 米ドル/トンであり、傾向としては、この数カ月間はやや低下すると予想される。
- ・ 豪州一般炭価格は日本の災害の後やや下がり傾向である、すなわち 122.98 米ドル/トンが 122.02 米ドル/トンになった(4月2日の情報)。また、日本の豪州炭輸入は地震前は増加していたが、地震後については、最近のスポットは日本からインドや中国向けに切り替えられている。
- ・ Xstrata は日本の電力会社と先週に会い、地震で途切れていた石炭取引のネゴを再開した。アジア向けのベンチマーク価格は 130 ~ 140 ドル/トン程度とのこと。

6) 米国

- ・ 石炭大生産国の米国ではピーボディーエナジーが株価で高値を更新している。これは復興需要で、発電用、製鉄用の両面で石炭需要が増すと見ている。
- ・ 東京電力の経営責任を問う声が米国内で高まっている。東京電力が 2010 年 9 月に実施した公募増資では米国の投資家が株主代表訴訟が起きる可能性も出てきた。
- ・ 日本は石炭火力に多く依存しているので、原子力が停止した場合には石炭への需要が増加する。Platts の評価によると、3 月 11 日のニューキャッスル石炭価格は 128.25 米ドル/トンであったのが、2.35 米ドル/トン上昇した。一方原料炭はやや下がった。日本の製鉄所は 1 プラントは影響を受けなかったが、他はクローズしたか、負荷を低くして運転している。従って原料炭は他の国に回されている。日本は米国炭を 2010 年の初めの 3 クォーターで 410 万トン、全体の 4% を輸入し、9 番目にランクされている。
- ・ 日本の原子力発電所の地震による被害を受けて、ドイツの 7 つの古い原子発電所の停止に伴う石炭火力運転のために米国の Appalachian Mountain 炭がドイツの石炭火力発電所に送られた。米国の石炭生産者は、これまでドイツが輸入していた南ア、ロシア、コロンビア等の不足分を供給する事になった。ヨーロッパのマーケットは長期的に見て極めて魅力的で、利益が得られるとしている。また、これら生産者はヨーロッパにどのような長期契約があるのかを探っている。これらの一時の契約は日本の原子力発電所のトラブルによるものであるが、ヨーロッパ向けの石炭価格は 132 米ドル/トンに急上昇した。ニューヨーク国内市場の石炭価格も 71 米ドル/トンから 75 米ドル/トンに上昇した。
- ・ 原子力のトラブルでは代替燃料は石炭か天然ガスしかない。米国の一般炭は更なる輸出が予

想されている。米国一般炭の輸出は 2011 年には 29%増、3,330 万トンであったのが、2012 年には 27%増、4,220 万トンに増加が見込まれている。

- ・ 日本は年間 1 億 2,000 万トンの一般炭を輸入しているが、更に 500～1,000 万トンの増が見込まれている。このことは、中国とかインドのような国には、残る少量の石炭しか供給出来ないことになる。
- 7) EU
- ・ 原子力を利用すれば CO₂の少ない電力を得られるとされていたが、日本の原発事故の処理が長期化している影響で原発に対する懸念が広がっている。ドイツでは州議会選挙で反原発野党が躍進し、メルケル首相は原子力推進政策の見直しを余儀なくされている。スイスは新規の原発建設を凍結、イタリアは原発再開計画を停止した。逆に CCS 技術開発には順風になりそう。
 - ・ ヨーロッパの 2012 年の石炭需要の見通しは、日本の地震以降で 7%の増加となりそうな予想である。ヨーロッパのガス価格は、LNG への大幅な移行となることを見越して上昇傾向となっている。
 - ・ ドイツは 17 基の原発のうち古い 7 基の原発すべてをシャットダウンさせ、1980 年以前に運転開始したプラントを少なくともこの 6 月までは運転開始した。そのために石炭に対する需要が高まっている。
 - ・ 6 月に向けた石炭カーゴは 5 万トンの石炭を 129.00 米ドル/トンで取引した。(4 月 8 日) 一方、2011 年の第 3 四半期に SHIPPING する南ア炭は、4 月に発送した石炭価格は 122 米ドル/トンであったものが、125 米ドル/トンまで上昇した。しかし、日本の石炭火力が順次復旧するが、原子力に肩代わりするために十分な石炭を輸入できないだろうとのことで、石炭価格の上昇はある程度で停まると予想される。
 - ・ 日本の発電用石炭需要の今年の増加は 10%程度、これは 700 万トン程度と予想されるが、この増加はドイツでの石炭需要増による価格上昇と合わせて、石炭価格の上昇要因になる。現在は日本の石炭火力の 10%が停止していると考えられるが、同時に石炭火力の石炭のストックが津波で失われてしまった、あるいは汚染されてしまった。(ゴールドマンサックス)
 - ・ ドイツ銀行は、石炭価格は、日本の経済が弱くなるために弱含みで推移すると見ている。また、日本の復興に伴って、むしろ製鉄用石炭がより多く必要とされるのではないかと、ブローカーは見ている。

添付資料 1

発電以外の日本企業の被災状況（大きな被害の出た企業について示す。）

(1) 日立製作所（電気新聞 H23.4.6）

大みか事業所等主要 8 拠点が被災して生産を停止。地震により蒸気タービン、ガスタービン、発電機を製造する海岸工場では地震により事業所本館に亀裂が入り、一部建物が損壊。日立事業所が生産再開。4 月 3 日には震災前に手掛けていた九州電力新大分火力発電所 1 号系列のレプレー用ガスタービン部品を出荷。今後フル稼働体制で臨む。4 月 5 日現在で蒸気、ガスタービンが震災前の 95%、発電機は 75%程度まで回復。4 月末にはほぼ震災前に戻る。

(2) 住友金属工業

被害を受けた鹿島製鉄所で第 1 高炉が 3 月 26 日に炉内への送風を開始し、稼働を再開したと発表。第 3 高炉は 3 月 20 日からすでに送風を開始しており、震災直後から停止していた高炉が 2 基とも稼働したことになる。3 月 29 日に第 2 コークス工場再稼働、4 月 3 日に第一製鋼工場粗鋼生産再開、4 月 5 日に厚板工場の圧延再開、4 月 12 日熱延工場の圧延再開と復旧が進んでいる。

(3) 日本製紙（ホームページ H23.4.21、5.11、5.24）

石巻工場：操業全停止。津波により土砂や瓦礫が工場内に堆積。9 月末の再開を目指す。

岩沼工場：操業停止したが、4 月 11 日 3 号抄紙機稼働、以後も復旧を進め 5 月 11 日に 4 台の抄紙機すべてが稼働再開。

勿来工場：操業停止、ボイラが地震で被害を受けたが、4 月 5 日より操業再開。その後の余震で再度操業を停止したが、復旧作業を進め 5 月 10 日までに 4 台の塗工機の操業再開。

北上工場、秋田工場は一時操業を停めたが 3 月 18 日には操業が再開されている。

(4) 株式会社クレハ（ホームページ H23.3.31）

いわき事業所（福島県いわき市）および樹脂加工事業所（茨城県小美玉市）で設備の一部に被害が発生し、現在、生産再開に向けた設備の点検および修繕を鋭意すすめている。いわき事業所（福島県いわき市）の自家発電設備の稼働再開は、4 月下旬を予定しており、これにあわせて、無機・有機薬品、PPS 樹脂などの高機能樹脂、食品包装フィルム用原料などの製造設備の稼働を、在庫状況も考慮のうえ、順次再開する。

(5) 保土谷化学工業株式会社（ホームページ H23.4.4）

郡山工場およびグループ子会社の日本パーオキサイド(株)郡山工場において、設備および建物の一部損壊等の被害が発生し、操業を停止していたが、3 月 12 日以降復旧・点検に努めた結果、当社郡山工場は、4 月 1 日より操業を開始した。

(6) 三菱マテリアル（ホームページ H23.3.28、4.7）

筑波製作所は、建物及び設備の一部に損傷を受けたが、復旧工事を進め、現在は一部操業を再開しており、6 月中旬に通常操業に入る予定。

いわき製作所は、建物及び設備の一部に損傷を受けたが、復旧工事を進め、現在は一部操業を再開しており、4 月中旬に通常操業に入る予定。

小名浜製錬株式会社小名浜製錬所（福島県いわき市）は建物及び設備の一部に損傷を受け、現在復旧工事を進めている。港湾等の公共施設の復旧状況等により変動する可能性はあるが、設備を順次稼働させ、7 月中旬の部分操業再開を目指している。

(7) 三井金属鉱業株式会社（ホームページ H23.4.11）

八戸製錬株式会社 八戸製錬所（青森県八戸市大字河原木、本社：東京都品川区）は被害状況の精査をほぼ終え、当初計画していた3年に1度の大規模定期修理（以下、大定修）とあわせて、復旧作業をとり進めることにより、6月上旬までに操業を再開できる見込み。

(8) 新日本製鐵株式会社（ホームページ H23.3.31）

釜石製鉄所は製鉄所構内の一部が冠水し、生産休止中であるが、線材の生産出荷の再開に向けた復旧活動を本格化する。電力工場（IPP）についても復旧作業を推進している。損壊した自社港湾設備については、設備の復旧に向けた現地調査を行っている。

君津製鉄所では、鉄源工程の稼働を再開し、現時点では震災前の生産水準を回復している。

関東地方で電力需給が逼迫している中、鉄源工程の稼働で発生する副生ガスを活用し、発電設備をフル稼働させ、東京電力殿への最大限の電力供給を行っている。圧延以降の工程については、稼働体制を整えているが、電力の需給逼迫を踏まえ、節電等に配慮した稼働を行っている。

住友金属工業(株)殿からの応援要請については、既に最大限の対応を開始している。

(9) 住友金属工業株式会社（ホームページ H23.3.26）

鹿島製鉄所の第1高炉(容積 5370m³)は、地震以来、休風していましたが、3月26日午前9時2分に送風を再開した。これで鹿島製鉄所の高炉は2基ともに送風再開したことになる。

また、鹿島製鉄所内にある住友金属鹿島火力発電所(IPP)が、3月25日16時58分に発電を再開し、同26日午前0時57分に、100%稼働送電(47.5万kW)を達成した。これは、茨城県のすべての家庭の電力需要を賄える規模に相当する。同発電所の電力はすべて東京電力殿に供給する。当社は、電力供給は震災復興に不可欠だとの認識のもと、同発電所設備の補修に全力を挙げて取り組み、一日も早い復旧を目指してきた。

(10) 三菱製紙株式会社（ホームページ H23.3.22、4.25、5.24）

八戸工場（青森県八戸市）は津波の影響を受け、同工場の1階部分が浸水し、電気系統の被害が大きいことが判明したが、建物および抄紙機本体の被害は比較的軽微であった。復旧に努め、5月25日には印刷・情報用紙を生産する抄紙機1台、27日には塗抹機（コーター）1台が生産を再開した。

パワープラントの操業再開（自家発電設備の復旧）は4月下旬に立ちあげ、5月10日より東北電力株式会社に電力の供給を開始し、5月21日から5万キロワットの電力を供給している。

(11) 株式会社日本製紙グループ（ホームページ H23.4.11）

4月7日午後11時32分ごろ下記のとおり操業を再開した。

日本製紙、北海道工場 旭川事業所（北海道旭川市）

4月8日の夕方から夜にかけて

日本大昭和板紙、秋田工場（秋田県秋田市）

4月10日の午前中から

北上製紙（岩手県一関市）

(12) 北越紀州製紙株式会社（ホームページ H23.3.17）

新潟工場では構外の工業用水送水管の漏水の影響により操業を一時停止したが、3月15日より全部門において平常操業を継続した。

関東工場では、点検の結果、クレーンや2号ボイラの付帯設備などに被害が発生した。今後2

週間以内に操業を再開する予定。

なお、従来関東工場で継続している外部への電力供給に加え、関東工場においても操業を再開次第、外部への電力供給を行っていく予定。関東工場 4 月 1 日より外部への電力供給を再開。

(13) レンゴー株式会社（ホームページ H23.4.8）

仙台工場（宮城県仙台市）は津波により壊滅的被害を受け、復旧の目処がたたず閉鎖せざるを得なくなった。早急な再稼働をめざし、宮城県黒川郡大和町 第一仙台北部中核工業団地に新工場を建設する。

福島矢吹工場は建物、設備の破損が発生したが、3 月 22 日より通常通り操業を再開。

(14) 太平洋セメント株式会社（ホームページ H23.3.18 他）

大船渡工場（岩手県大船渡市）は、設備・施設が損傷しており操業を停止。5 月 17 日に試運転、再開へ。当面震災の瓦礫処理を焼却処理する予定。

添付資料 2

被災状況の写真

< 仙台塩釜港仙台港区高砂コンテナターミナル > 出典：宮城県 Web



3月13日



4月25日

< 石巻港 > 出典：宮城県 Web

臨港道路釜北線



3月14日



4月26日



3月14日



4月26日

< 常磐共同火力勿来発電所 > 出典：クリーンコールパワー研究所 Web

常磐共同火力東門



3月12日



4月8日

IGCC 実証機



3月11日（奥にIGCC実証機が見える）



4月28日（排熱回収ボイラ付近）

< 住友金属工業鹿島製鉄所 >

コークスガス配管



落下物による破損



復旧工事の様子

岸壁



漂流船により損傷を受けた岸壁



和歌山から到着した移設クレーン