

⑤

**中国における脱石炭の動きと  
石炭需給及び石炭輸出入動向調査**

平成28年6月15日

1. 中国経済とエネルギー
2. 中国の石炭需給動向
  - 中国全体
  - 地域別
  - 石炭多消費産業
  - 石炭需給予測(中国、IEA、BP)
3. 「脱石炭」に向かう中国の石炭政策
4. 中国石炭産業の課題
  - 過剰生産能力の解消
  - 中国炭の価格競争力
  - 中国炭の輸出拡大可能性
5. 最近の中国石炭関連動向



# 中国経済とエネルギー

# 1. 中国経済とエネルギー

## 「新常态」下で、経済減速、エネルギー需要鈍化が顕著に(2015年)

### (1) 実質ベースの経済成長率

6.9%(過去25年で最低)

### (2) 一次エネルギー

消費: 30.1億toe(前年比1.0%増、'98年以降最低の伸び)

生産: 25.3億toe(前年比横ばい)

### (3) 一次エネルギーに占める石炭比率

消費: 64.0%(前年比1.6ポイント低下)

生産: 72.1%(前年比1.5ポイント低下)

### (4) 電力

発電量: 5兆6,184億kWh(0.2%減)

消費量: 5兆5,500億kWh(0.5%増)

発電設備平均利用時間: 3,969時間(稼働率: 45.2%)

(349時間減='78年以降最大の減少)

# 1. 中国経済とエネルギー

## 一次エネルギー消費量とエネルギー源別構成比

年	合計(百万toe)					構成比(%)			
	石炭	石油	天然ガス	非化石	石炭	石油	天然ガス	非化石	
2000	1,029	705	226	23	75	68.5	22.0	2.2	7.3
2001	1,089	740	231	26	91	68.0	21.2	2.4	8.4
2002	1,187	813	249	27	97	68.5	21.0	2.3	8.2
2003	1,380	968	277	32	102	70.2	20.1	2.3	7.4
2004	1,612	1,132	321	37	123	70.2	19.9	2.3	7.6
2005	1,830	1,325	326	44	135	72.4	17.8	2.4	7.4
2006	2,005	1,452	351	54	148	72.4	17.5	2.7	7.4
2007	2,180	1,581	371	65	164	72.5	17.0	3.0	7.5
2008	2,244	1,605	375	76	189	71.5	16.7	3.4	8.4
2009	2,353	1,685	386	82	200	71.6	16.4	3.5	8.5
2010	2,525	1,747	439	101	237	69.2	17.4	4.0	9.4
2011	2,709	1,902	455	125	228	70.2	16.8	4.6	8.4
2012	2,815	1,928	479	135	273	68.5	17.0	4.8	9.7
2013	2,918	1,967	499	155	298	67.4	17.1	5.3	10.2
2014	2,981	1,955	519	170	337	65.6	17.4	5.7	11.3
2015	3,010	1,926	545	178	361	64.0	18.1	5.9	12.0

# 1. 中国経済とエネルギー

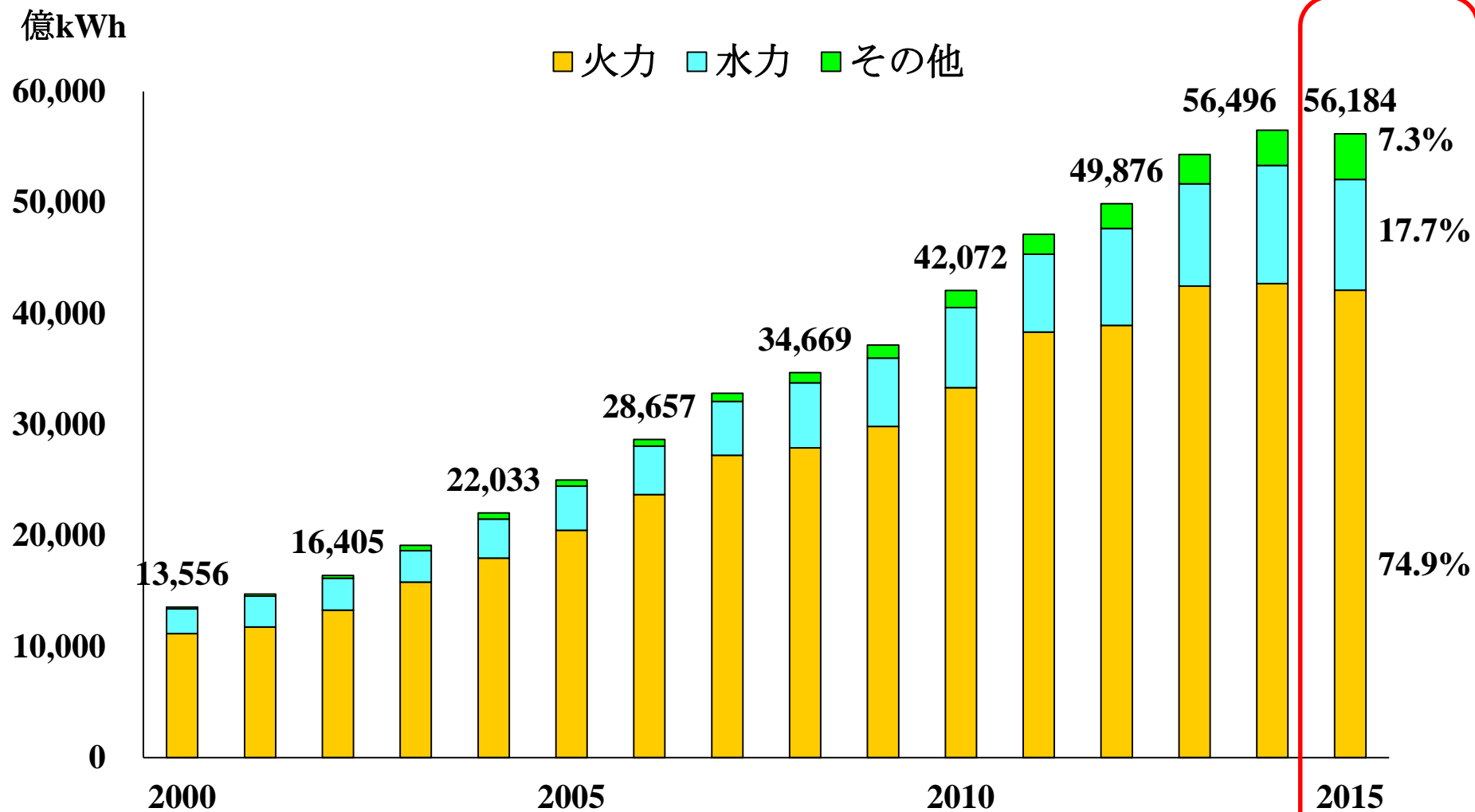
## 一次エネルギー生産量とエネルギー源別構成比

年	合計(百万toe)					構成比(%)			
	石炭	石油	天然ガス	非化石	石炭	石油	天然ガス	非化石	
2000	970	707	163	25	75	72.9	16.8	2.6	7.7
2001	1,032	749	164	28	91	72.6	15.9	2.7	8.8
2002	1,094	800	167	31	96	73.1	15.3	2.8	8.8
2003	1,248	945	170	32	101	75.7	13.6	2.6	8.1
2004	1,443	1,107	176	39	121	76.7	12.2	2.7	8.4
2005	1,603	1,241	181	46	135	77.4	11.3	2.9	8.4
2006	1,713	1,328	185	55	146	77.5	10.8	3.2	8.5
2007	1,849	1,439	187	65	159	77.8	10.1	3.5	8.6
2008	1,942	1,491	190	76	184	76.8	9.8	3.9	9.5
2009	2,003	1,538	188	80	196	76.8	9.4	4.0	9.8
2010	2,185	1,665	203	90	227	76.2	9.3	4.1	10.4
2011	2,381	1,853	202	98	229	77.8	8.5	4.1	9.6
2012	2,457	1,872	209	101	275	76.2	8.5	4.1	11.2
2013	2,511	1,894	211	111	296	75.4	8.4	4.4	11.8
2014	2,533	1,864	213	119	337	73.6	8.4	4.7	13.3
2015	2,533	1,827	215	124	367	72.1	8.5	4.9	14.5

出所: 中国統計出版社「中国エネルギー統計年鑑」2014年版および2015年版、「中国統計摘要2016」をもとに作成

# 1. 中国経済とエネルギー

中国の電源別発電電力量の推移



# 【添付資料1-1】 第12次5カ年計画の主要目標と実績

	指標	属性	単位	2010年実績	2015年計画	2015年実績
エネルギー消費	一次エネルギー消費量	期待値	億toe	25.2	28.0	30.1
	非化石エネルギー消費割合	拘束値	%	9.4	11.4	12.0
	石炭消費	期待値	億t	35.6	39.0	39.6
	GDP単位当たりエネルギー消費量	拘束値	億toe/万元	0.62	0.48	0.51
エネルギー生産	一次エネルギー生産	期待値	億toe	21.8	25.6	25.3
	石炭生産	期待値	億t	34.3	39	37.5
	原油生産	期待値	億t	2.0	2.0	2.1
	天然ガス生産	期待値	億m3	958	1,565	1,346
電源開発	発電設備容量	期待値	億kW	9.7	14.9	15.1
	うち 火力	期待値	億kW	7.1	9.6	9.9

注1: 目標には拘束値(必達目標)と期待値(将来目標数値を変更する可能性あり)とがある。

注2: 2010年実績は2014年の統計値修正後の数値を使用

出所: 「第13次5カ年計画」、「中国エネルギー統計年鑑2015」、国家統計局発表2016年3月4日公表統計

([http://www.stats.gov.cn/tjsj/sjjd/201603/t20160304\\_1326843.html](http://www.stats.gov.cn/tjsj/sjjd/201603/t20160304_1326843.html))、中国電力企業連合会「2016年度全国電力需給動向分析予測報告」

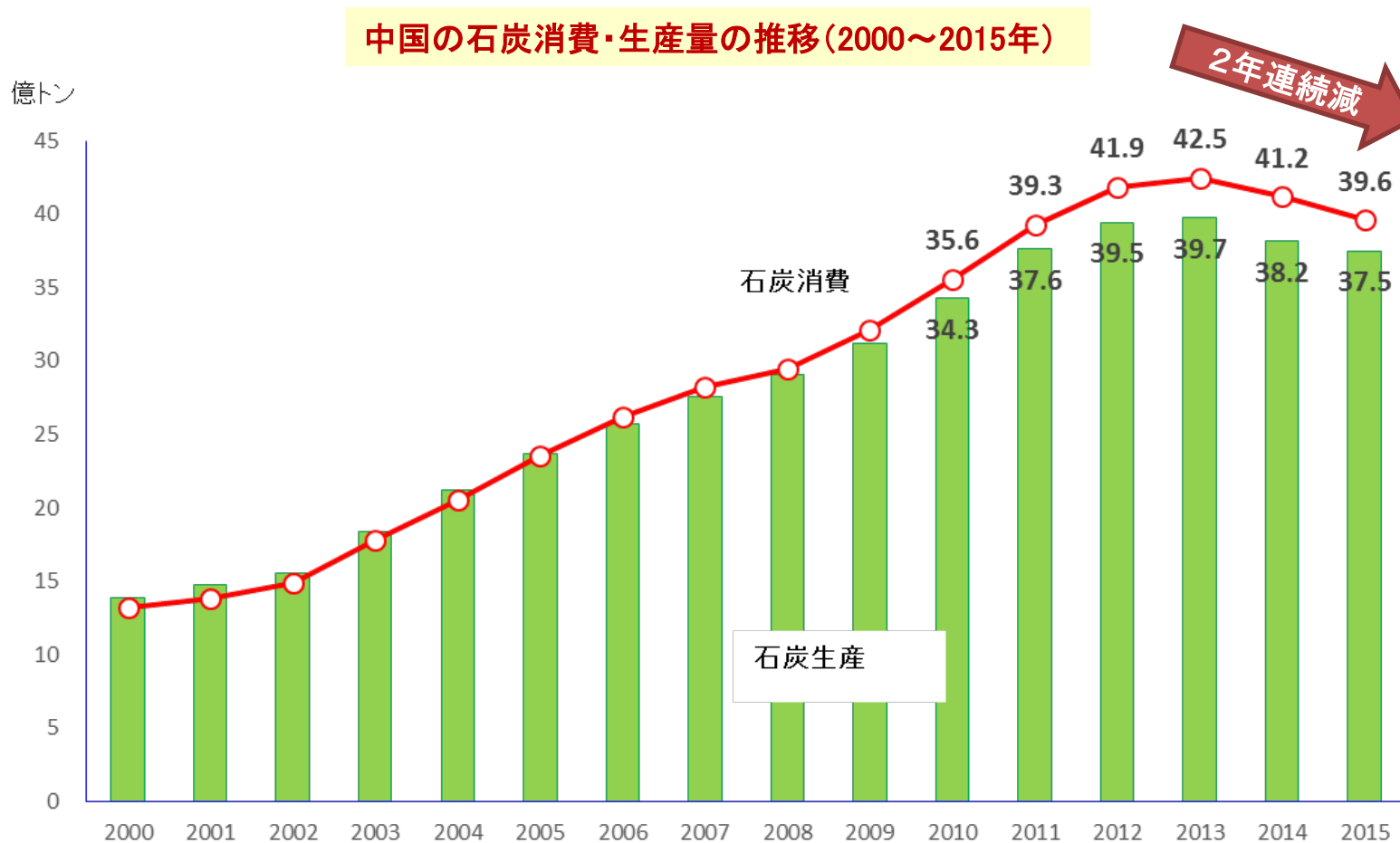


# 石炭需給動向

## 2. 中国の石炭需給動向 ①中国全体

中国経済は「新常态」へ、石炭の消費・生産は2年連続減少

(1) 石炭消費・生産(2015年): 消費39.6億t (3.7%減)、生産37.5億t (3.3%減)



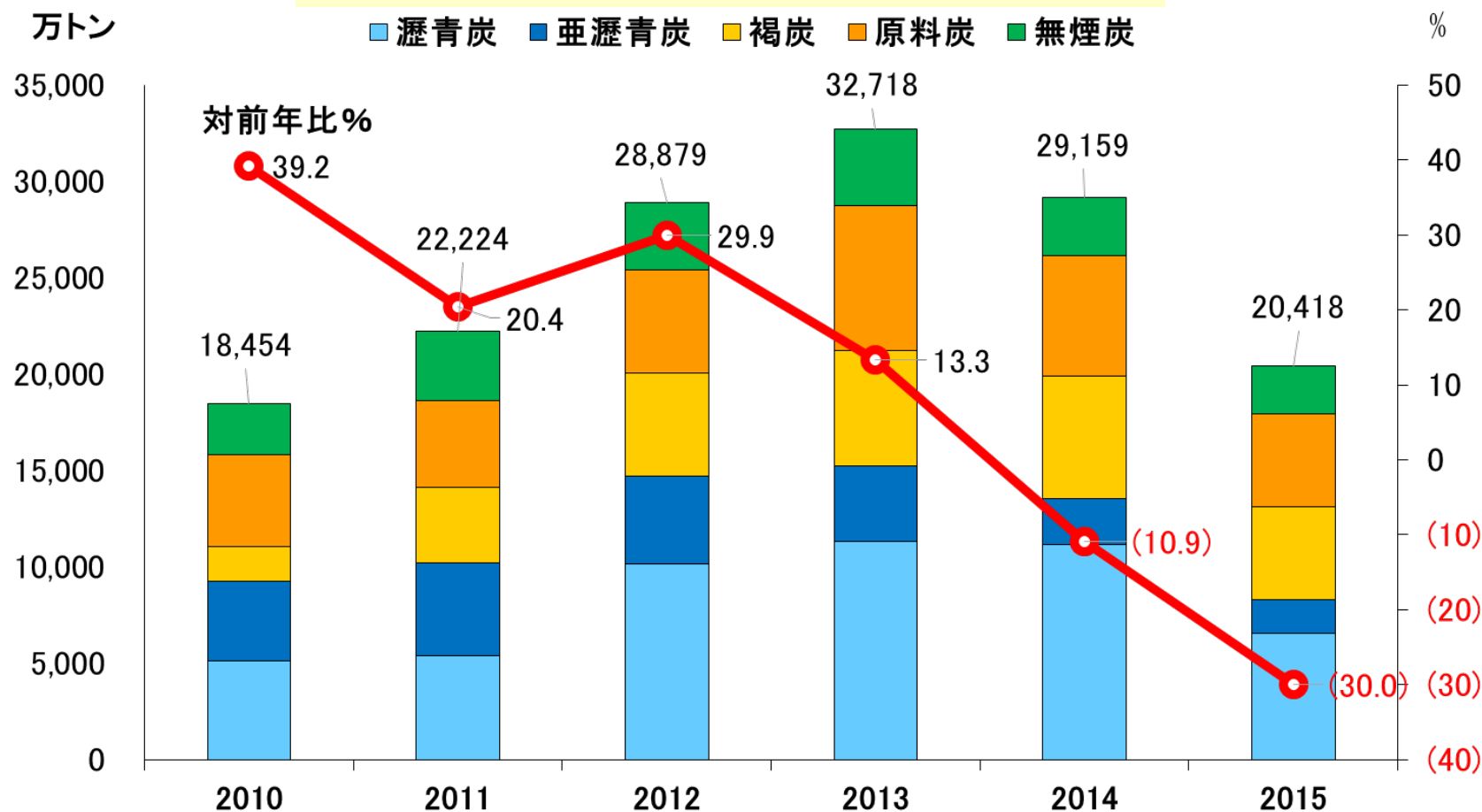
出所:「中国エネルギー統計年鑑」各年版、2015年は中国国家统计局2016年3月4日公表数値

## 2. 中国の石炭需給動向 ①中国全体

### 石炭輸入も2年連続減少

(2) 石炭輸出入(2015年) : 輸入2.0億t (30%減)、輸出533万t (7.3%減)

中国の炭種別石炭輸入量の推移(2010~2015年)



出所: 中国税関統計

## 2. 中国の石炭需給動向(2014年) ②地域別

### (1) 石炭消費量

- ・トップ3は①山東(3.96億t)、②山西(3.76億t)、③内モンゴル(3.65億t)
- ・2013年比最大増は新疆(1,838万t増)、最大減は河北(2,028万t減)

### (2) 石炭生産量

- ・トップ3は①内モンゴル(9.84億t)、②山西(9.77億t)、③陝西(5.15億t)
- ・2013年比増加: 内モンゴル・山西・陝西・新疆
- 減少: 雲南・河北・河南

生産集約化は進展

### (3) 石炭移出入量

- ・移出トップ3は①内モンゴル、②山西、③陝西(移出量全体の8割超)
- ・移入トップ3は①山東、②江蘇、③河北(いずれも2億t以上)

### (4) 石炭輸入量上位

- 〈一般炭〉広東・浙江・福建・広西、主にインドネシア炭・豪州炭
- 〈原料炭〉河北・遼寧・山東(豪州炭)、内モンゴル(モンゴル炭)
- 〈無煙炭〉山東(北朝鮮炭)、河北(北朝鮮・ロシア炭)、広東・広西(ベトナム炭)
- 〈その他石炭〉福建(その他石炭輸入量の30%)、主にインドネシア炭
- 〈褐炭〉広東(褐炭輸入量の40.5%)、主にインドネシア炭

輸入は沿海需要地



## 2. 中国の石炭需給動向(2014年) ③石炭多消費産業

### (1) 電力

- ・発電電力量: 5兆6,496億kWh、伸び率4.0%は2000年以降で最低(2015年は0.2%減)
- ・発電電力量の構成比: **火力74.9%**、水力18.8%、原子力2.3%、その他3.9%
- ・発電容量の構成比: **火力67.3%(石炭60.7%)**、水力22.2%、原子力1.5%、他9.0%
- ・一人当たりの電力消費量: 4,038kWh(2013年の日本は7,836kWh)

### (2) 鉄鋼

- ・粗鋼生産: 8.2億t(前年比1.1%増)、銑鉄生産7.1億t(0.3%増)
- ・2000年以降、粗鋼・銑鉄の生産拡大、**生産過剰の深刻化、国際市場で廉売**  
(2015年の粗鋼生産量は8.0億t、前年比2.2%減)
- ・「サプライサイドの改革」に期待 ⇒ **2016年3~4月中国鉄鋼市況急騰で増産**  
**3月の粗鋼生産7,065万t(前年比2.9%増)、4月6,942万t(0.5%増)・・・過去最高レベル**

### (3) 建材(セメント)

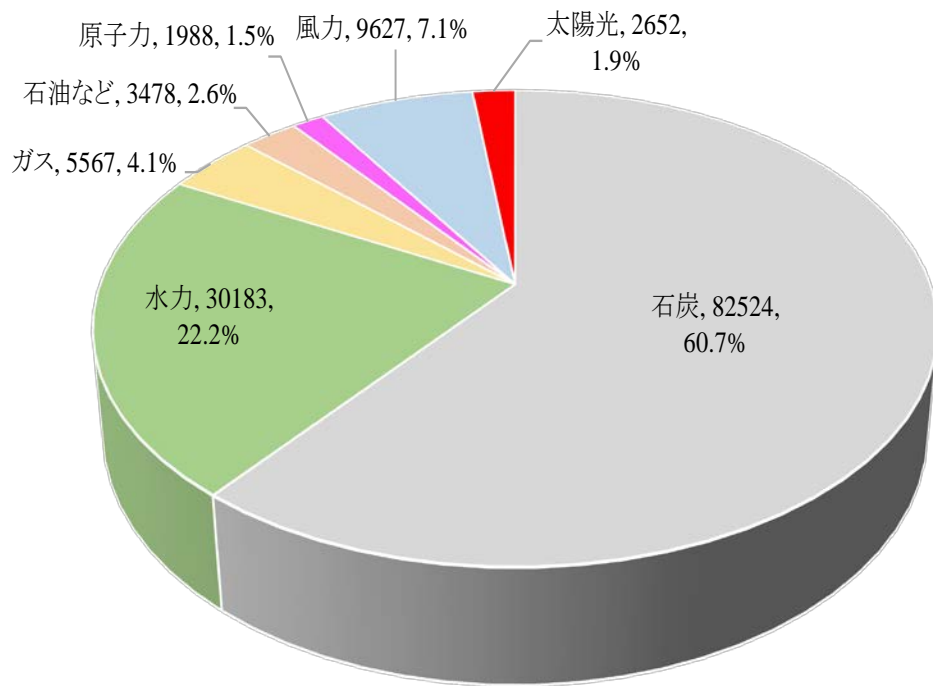
- ・生産量24.9億t(前年比3.0%増)、1990年以後最低の伸び(2015年は5.8%減)
- ・2015年に3,800万t/年を淘汰する計画、しかし、**新規稼動4,620万t/年で能力増加**

### (4) 化学工業

- ・2014年のエチレン新規生産能力(232万t/年)のうち、石炭由来が152万t/年(65.5%)
- ・2020年までにCoal to Olefinの生産能力が1,500万t/年程度に拡大する計画

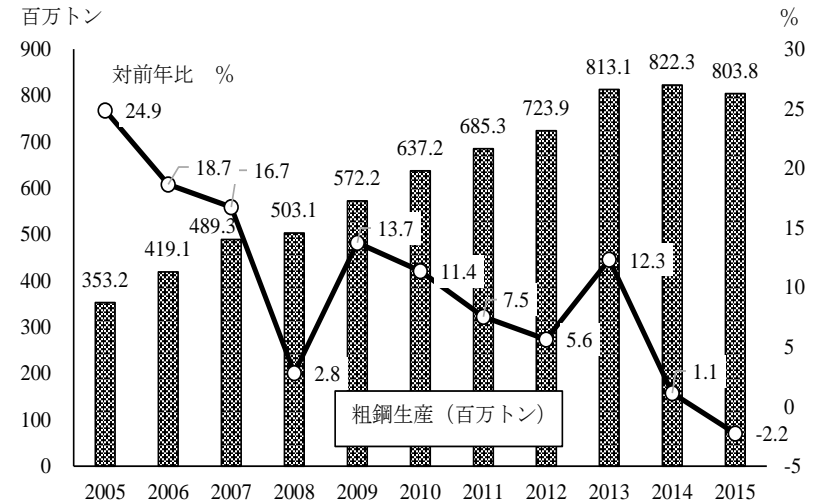
# 【添付資料2-2】 石炭多消費産業の状況

## 中国の発電設備容量に占める石炭火力の割合(2014年)



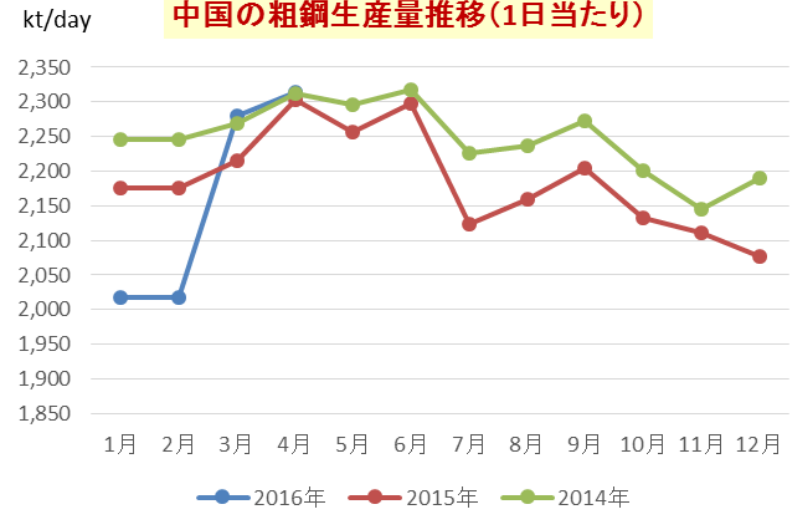
出所: 中国国網研究院「中国電力需給分析2015」

## 中国の粗鋼生産量と前年比伸び率の推移



出所: 「中国統計年鑑」、中国国家统计局「工業統計月別速報」

## 中国の粗鋼生産量推移(1日当たり)



出所: 世界鉄鋼協会

## 2. 中国の石炭需給動向 ④中国の石炭需要予測

### (1) 中国国内の需要予測

- ・2020～2030年に40～48億tでピーク（NDRCエネルギー研究所など）
- ・2013年にピーク（専門家の一部）

### (2) IEAの「World Energy Outlook」(2015年10月)※新政策シナリオ

- ・2030年に消費ピーク(20.8億toe)、一次エネルギーに占める石炭比率54%
- ・2040年の需要19.8億toe、一次エネルギーに占める石炭比率49.2%
- ・2040年に世界需要(44.1億toe)の44.8%(2013年は52.2%)
- ・2040年のCO<sub>2</sub>排出量91.4億t(2013年85.6億t)

### (3) IEAの「Coal Medium-Term Market Report 2015」(2015年12月)

- ・2020年までの世界の石炭需要予測
- ・基準シナリオ＝2020年消費41.8億t(WEO2015と同じ)
- ・2013年需要ピークシナリオ＝2020年消費37.5億t(2013年40.4億t)

### (4) BPの「BP Energy Outlook 2016」(2016年2月)

- ・2030年に消費ピーク(世界のピークは2027年)
- ・2014～2035年の消費は年平均0.2%に低下(2000～2014年は8%)
- ・2035年のCO<sub>2</sub>排出量は世界の28%を占める



## 【添付資料2-2】 中国国内の石炭需要予測

現時点では、エネルギー統計修正(2014年)を踏まえた需要予測は少ない

・需要ピーク時期の見方は分かれる(2020年、2030年、2013年)

2020年説: 石炭多消費産業に対する中国政府の生産調整介入

2030年説: 電力需要増(認可済石炭火力発電所が全稼動すると仮定)

2013年説: 2013年以降の経済・エネ・環境分野の動向や政策が根拠

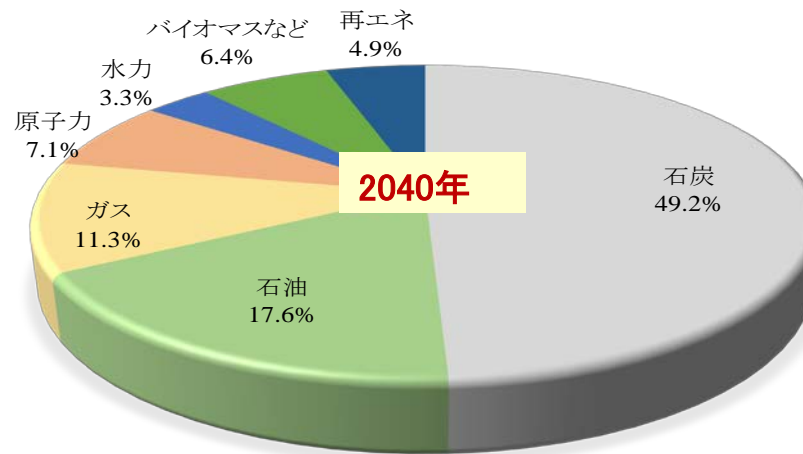
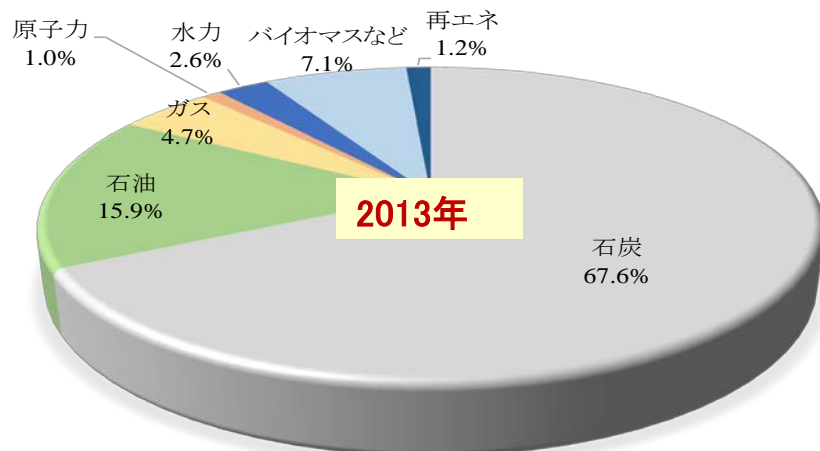
### 中国の産業別石炭需要予測(NDRCエネルギー研究所)

年	現状維持		基準ケース(億tce)					合計	原炭 億トン
	電力	鉄鋼	セメント	新型化工	コークス	その他	建築		
2010	10.8	3.2	1.7	0.1	0.7	4.4	2.0	22.8	32.0
2015	14.3	3.8	1.8	0.3	0.9	4.4	2.5	28.0	39.2
2020	15.5	4.1	2.0	1.8	1.1	4.5	2.7	31.7	44.4
2030	17.4	3.2	1.3	3.7	1.1	4.9	2.8	34.4	48.2
2040	16.9	2.2	1.1	4.5	1.0	4.6	2.8	33.0	46.2
2050	15.9	1.4	0.8	5.0	0.7	3.9	2.9	30.4	42.6
年	石炭消費抑制		制御ケース(億tce)					合計	原炭 億トン
	電力	鉄鋼	セメント	新型化工	コークス	その他	建築		
2010	10.8	3.2	1.7	0.1	0.7	4.4	2.0	22.8	32.0
2015	14.1	3.5	1.7	0.2	0.8	4.4	2.5	27.1	38.0
2020	14.9	3.8	1.7	1.3	0.8	4.2	2.4	29.0	40.6
2030	13.4	2.7	1.0	2.6	0.7	3.7	2.4	26.4	37.0
2040	10.8	1.7	0.8	3.1	0.4	2.5	2.0	21.2	29.7
2050	9.0	1.2	0.6	3.3	0.1	1.1	1.5	16.8	23.5

(注)この需要予測は2013年の統計をベースに作成  
出所: NDRCエネルギー研究所

# 【添付資料2-3】 IEAの石炭需要予測

一次エネルギー構成比(新政策シナリオ)2015年10月発表



出所：IEA「World Energy Outlook 2015」

IEAの中国石炭需給予測(基準シナリオ)2015年12月

項目	炭種	実績	予測(百万トン)				年率%
		2013	2014	2016	2018	2020	20/13
需要		4,036	3,919	3,966	4,045	4,147	0.4
	一般炭	3,368	3,248	3,339	3,414	3,503	0.6
	原料炭	668	671	627	631	644	-0.5
生産		3,749	3,650	3,729	3,824	3,947	0.7
	一般炭	3,148	3,040	3,179	3,275	3,388	1.1
	原料炭	601	610	550	549	559	-1.0
純輸入		287	269	237	221	200	-5.0
	一般炭	220	208	160	139	115	-8.9
	原料炭	67	61	77	82	85	3.5

出所：IEA「Medium-Term Market Report 2015」

# 中国の石炭政策

### 3. 「脱石炭」に向かう中国の石炭政策

#### (1) 「脱石炭」政策の背景

- ・経済成長率の鈍化、成長パターン・産業構造の転換が必要
- ・エネルギー構造転換が不可欠、環境対策・気候変動対策の徹底

#### (2) 2013年以降、「過度な石炭依存からの脱却」を目指す関連政策多数

- ・過剰な石炭生産能力の淘汰（炭鉱生産能力の登録制度など）
- ・石炭産業の構造転換支援（石炭資源税、品質規制、輸入関税引上など）
- ・環境対策（クリーン・コール、石炭火力発電の超低排出など）

#### (3) 「気候変動対応行動の強化—中国の自主的貢献」（2015年6月）⇒COP21

- ・2030年の単位GDP当たりCO<sub>2</sub>排出を2005年比60～65%引下げ
- ・非化石エネルギー比率20%前後など

#### (4) 「サプライサイドの改革（供給側の改革）」（2015年12月）

- ・石炭、鉄鋼は生産能力過剰解消の最重点分野

#### (5) 「第13次5ヵ年計画（2016～2020年）」

- ・エネルギー・資源分野は「グリーン発展」を基調
- ・PM<sub>2.5</sub>濃度の引き下げを初めて5ヵ年計画目標に設定
- ・石炭分野の重点⇒「クリーンで高効率な石炭利用」  
⇒石炭火力発電の省エネ改造推進、石炭消費原単位指標引下げなど

# 【添付資料3-1】 2013年以降の主な石炭関連政策

施行年月	政策	策定部門/ 関連部門	備考	
2013年	1月	北京周辺地域などで深刻な大気汚染発生	※大気汚染対策が重要課題に ※石炭政策転換のきっかけ	
	6月	「大気汚染対策の10措置」	汚染物質排出削減強化、エネルギー構造調整の加速など	
	10月	輸入関税引き上げ	中国税関総署	石炭全般：0%⇒3%の最恵国税率復活
	9月	「大気汚染防止行動計画」	国務院	2017年までの取り組み（石炭消費量抑制、重点地域のPM2.5濃度引き下げ）
		「北京・天津・河北および周辺地域における大気汚染防止行動計画の着実な実施に向けた実施細則」	環境保護部など6部門	2017年末までに北京、天津、河北、山東の石炭消費量8,300万トン削減
2014年	1月	エネルギー工作会議	国家能源局	一次エネルギーに占める石炭消費比率を2014年65%以下に
	5月	「2014-2015年省エネ・排出削減・低炭素推進に向けた行動計画」	国務院	地域別石炭燃焼ボイラーの淘汰指標
		「大気汚染防止行動計画実施状況の評価弁法（試行）」	国務院	大気質改善目標達成、取り組み実施状況の査定方法
	9月～	全国炭鉱の登録生産能力に関する公告	国家能源局	地域別の登録炭鉱（正規炭鉱）の生産能力を査定・公告
	10月	「石炭総量の調節と産業配置の適正化に関する指導意見」	国家能源局	東部抑制・中部安定・西部発展、30万t/年以下の炭鉱の新規建設禁止
	11月	「エネルギー発展戦略行動計画（2014-2020年）」	国務院	2020年石炭消費量42億トン前後、一次エネルギーに占める石炭比率62%以下
12月	石炭資源税（従価税）導入	財政部など	税率は各行政区が2～10%の間で規定、地方政府の石炭関連費用廃止	

# 【添付資料3-1】 2013年以降の主な石炭関連政策(つづき)

施行年月	政策	策定部門/ 関連部門	備考	
2015年	輸出関税引下げ	中国税関総署	石炭全般:10%⇒3%	
	1月 改正「環境保護法」施行	環境保護部	違反企業への罰則強化、罰金上限(50万元)廃止、環境保護当局に法執行権限	
	「商品炭品質管理暫定弁法」	発改委など6部門	基準を満たさない低品位炭の輸入・販売・長距離輸送を禁止	
	2月 「石炭の安全・グリーン開発およびクリーン・高効率な利用の促進に関する意見」	国家能源局など3部門	石炭の加工・転換レベルの向上(原料としての利用も促進)	
	10-12月 サプライサイドの改革	五中全会、中央経済工作会議など	5つの優先課題(過剰生産能力の解消、企業コスト削減、在庫解消など)	
	12月 李克強総理による大気汚染対策徹底指示	国務院常務会議	2020年までに石炭火力発電ユニットの省エネ・改造を完了など	
2016年	1月 改正「大気汚染防止法」施行	環境保護部	ガソリン品質基準規定、大気汚染規定違反企業への罰則強化	
	2月 「石炭業界の過剰生産能力解消・苦境脱出・発展実現に関する意見」	国務院	3~5年で生産能力約5億トン/年削減、今後3年新規建設を認可しないなど	
	3月 「第13次5ヵ年計画(2016~2020年)」	全人代で採択	エネ・資源分野は「グリーン発展」、石炭は「クリーンで高効率な石炭利用」	
	4月	2016年エネルギー工作指導意見	国家能源局	一次エネ消費30.4億toe、生産25.2億toe。石炭比率63%
		石炭・発電産業に関する通知、石炭火力発電の規制などに関する通知	国家能源局	電力余剰地域で認可取り消し、ガス火力への変更など
5月 石炭企業と発電企業の共同経営に関する指導意見	国家能源局	石炭・発電一体化、業界を超えた資本参加、混合所有制への転換促進等		

## 【添付資料3-2】「エネルギー発展戦略行動計画(2014-2020年)」

### (1) 4つの革命と1つの協力

- ✓ 供給革命(自給力の強化): 石炭の高効率利用、天然ガス開発促進、備蓄強化等
- ✓ 消費革命(消費の抑制): エネルギー消費量急拡大抑制、利用効率の向上等
- ✓ 体制革命(エネルギー構造の最適化): 一次エネルギー消費量に占める石炭の比率62%以下、天然ガスの比率10%以上、原子力発電事業促進、再生可能エネルギーの発展・促進等
- ✓ 技術革命(科学技術分野のイノベーション促進): 戦略の方向性や重点の明確化等
- ✓ 国際協力の推進: ロシア、中央アジア、中東、アフリカ、米州、アジア太平洋地域を重点としたエネルギー協力地域を構築、地域エネルギー取引市場の整備等

### (2) 主な指標(2020年)

- ✓ 一次エネルギー消費量 : 33.6億toe前後 (2015年 30.1億toe)
- 石炭比率 : 62%以下 (2015年 64%)
- 非化石エネルギー比率 : 15%以上 (2015年 12%)
- 天然ガス比率 : 10%以上 (2015年 5.9%)
- ✓ 一次エネルギー生産量 : 29.4億toe (2015年 25.3億toe)
- ✓ 石炭消費量 : 42億t前後 (2015年 39.6億t)
- ✓ エネルギー自給率 : 85%前後

※第13次5ヵ年計画では、更なる石炭消費抑制も予想されるが・・・



## 【添付資料3-3】「サプライサイドの改革」(2015年12月)

### (1) 背景

- ・中国の経済成長率は2010年を境に大幅に低下 ⇒ 2014年「新常态」を宣言
- ・景気後退のほか、労働力減少など供給側の制約による潜在成長率低下も
- ・一部産業で需給バランスの崩れ(発電・鉄鋼・セメント・石炭等の生産能力過剰等)

### (2) 政策の狙い

- ・積年の課題である「経済成長パターンの転換」が目的
- ・これまでの経済成長を見る重要ファクターは需要項目(輸出、固定資産投資等)
- ・今後は供給項目(労働、資金、資源の投入効率等)を重視する

### (3) 5つの優先課題(2015年12月中央経済工作会议)

- ① 過剰な生産能力の解消 ⇒ 石炭、鉄鋼を優先
- ② 企業のコスト削減
- ③ 不動産在庫の解消
- ④ 需要に見合った供給の拡大
- ⑤ 金融リスクの予防・解消

稼働日数の削減分  
(330日⇒276日)のみ

### (4) 2016年5月末時点で、10数省が地方政府レベルの改革案を公表

(例: 山西省は生産炭鉱の生産能力を9.09億t/年⇒7.64億t/年に削減)



# 【添付資料3-4】「石炭産業の過剰生産能力解消と脱苦境並びに発展実現に関する意見」

(2016年2月国务院通達)

## (1) 生産能力関連

- ・3～5年で生産能力約5億t/年削減、企業再編により約5億t/年削減  
(鉄鋼では、粗鋼1～1.5億t/年削減)
- ・今後3年は炭鉱の新規建設、能力増加につながる技術改造を認可せず
- ・生産能力30トン/年以下の重大事故発生炭鉱、違法炭鉱を3年以内に淘汰
- ・以下①～③の炭鉱を整理(閉鎖、改造、統合等)
  - ①山西、内モンゴル、陝西、寧夏の60万トン/年以下の炭鉱
  - ②河北、遼寧、吉林、黒龍江、江蘇、安徽、山東、河南、甘肅、青海、新疆の30万トン/年以下の炭鉱
  - ③その他地域の9万トン/年以下の炭鉱
- ・3年で石炭企業1社あたりの生産能力を300万トン/年以上に引き上げ
- ・炭鉱年間操業日数を276日以下とし、法定祝祭日と日曜は生産停止
- ・「276日規定」に伴う炭鉱生産能力の再査定実施

## (2) 産業構造改革関連

- ・国有石炭企業の混合所有制への転換
- ・石炭大手による中小炭鉱の統合・再編を奨励
- ・「山元発電」の推進、発電大手の石炭企業への出資を奨励



出所：中国経済網

# 【添付資料3-5】「第13次5カ年計画」(2016-2020年)

## エネルギー・環境分野の主要目標

項目		2020年目標	5年累計	目標の性質	2015年実績
耕地面積(億ha)		1.24	0	拘束値	1.24
新規増加建設用地の面積(万ha)			<217	拘束値	
GDP1万元当たりの水使用量削減率(%)			23	拘束値	
単位GDP当たりのエネルギー消費削減率(%)			15	拘束値	
一次エネルギー消費に占める非化石比率(%)		15	3	拘束値	12
単位GDP当たりのCO2排出削減率(%)			18	拘束値	
森林の増加	森林カバー率(%)	23.04	1.38	拘束値	21.66
	森林蓄積量(1億m <sup>3</sup> )	165	14	拘束値	151
大気の質	地級市以上の都市の大気質「優、良」日比率(%)	>80		拘束値	76.7
	PM2.5基準(年平均濃度35μg/m <sup>3</sup> )未達都市の濃度引下げ率(%)		18	拘束値	
地表水の質	Ⅲ類以上の水体系比率(%)	>70		拘束値	66
	劣Ⅴ類の水体系比率(%)	<5		拘束値	9.7
主要汚染物の排出量削減(%)	化学的酸素要求量(COD)削減率		10	拘束値	
	アンモニア態窒素		10	拘束値	
	二酸化硫黄(SO <sub>2</sub> )		15	拘束値	
	窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )		15	拘束値	

注: 目標には拘束値(必達目標)と期待値(将来目標数値を変更する可能性あり)とがある

出所: 「第13次5カ年計画」

# 中国石炭産業の課題

## 4. 中国石炭産業の課題

### ① 過剰生産能力の解消(過剰能力の試算)

#### (1) 正規炭鉱の生産能力(国家能源局の炭鉱登録生産能力を集計)

- ・2014年末 = 炭鉱6,629、生産能力32.5億t/年
- ・2015年6月 = 炭鉱6,588、生産能力34.2億t/年

#### (2) 2015年末の炭鉱生産能力(正規+非正規) = 57.04億t/年(中国石炭工業協会)

#### (3) 2015年末の過剰な生産能力(試算)

- ・生産能力(57.04億t/年) - 原炭生産量(37.5億t) = **19.54億t /年**

過剰な石炭生産能力の拡大  
(本調査試算)



## 4. 中国石炭産業の課題

### ①過剰生産能力の解消(関連トピックス)

#### (1) 炭鉱労働者の配置転換規模、抗議デモ

- ・能力削減に伴う労働者の配置転換は石炭130万人、鉄鋼50万人(中国政府試算)
- ・2016年初、黒龍江、陝西、江西などで炭鉱労働者が賃金未払いなどに抗議デモ

#### (2) 関連予算

- ・中央政府は過剰な生産能力解消用資金を1,000億元拠出予定
- ・主に石炭、鉄鋼業界の労働者配置転換に伴い必要となる経費にあてる予定

黒龍江・双鴨山鉱業集団の炭鉱労働者らによるデモ



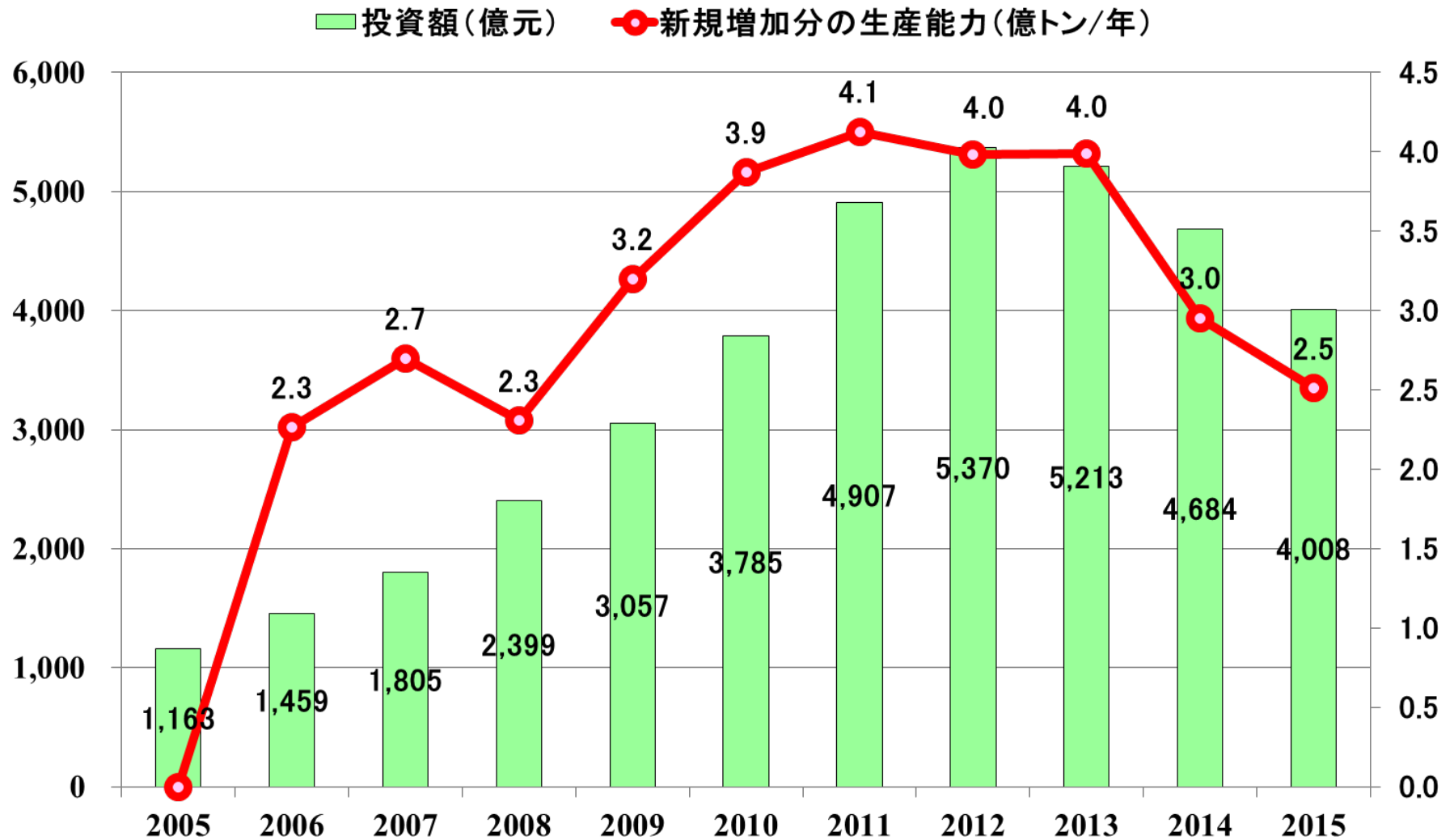
出所：博訊

江西萍鉱集団の炭鉱労働者らによるデモ



出所：大紀元

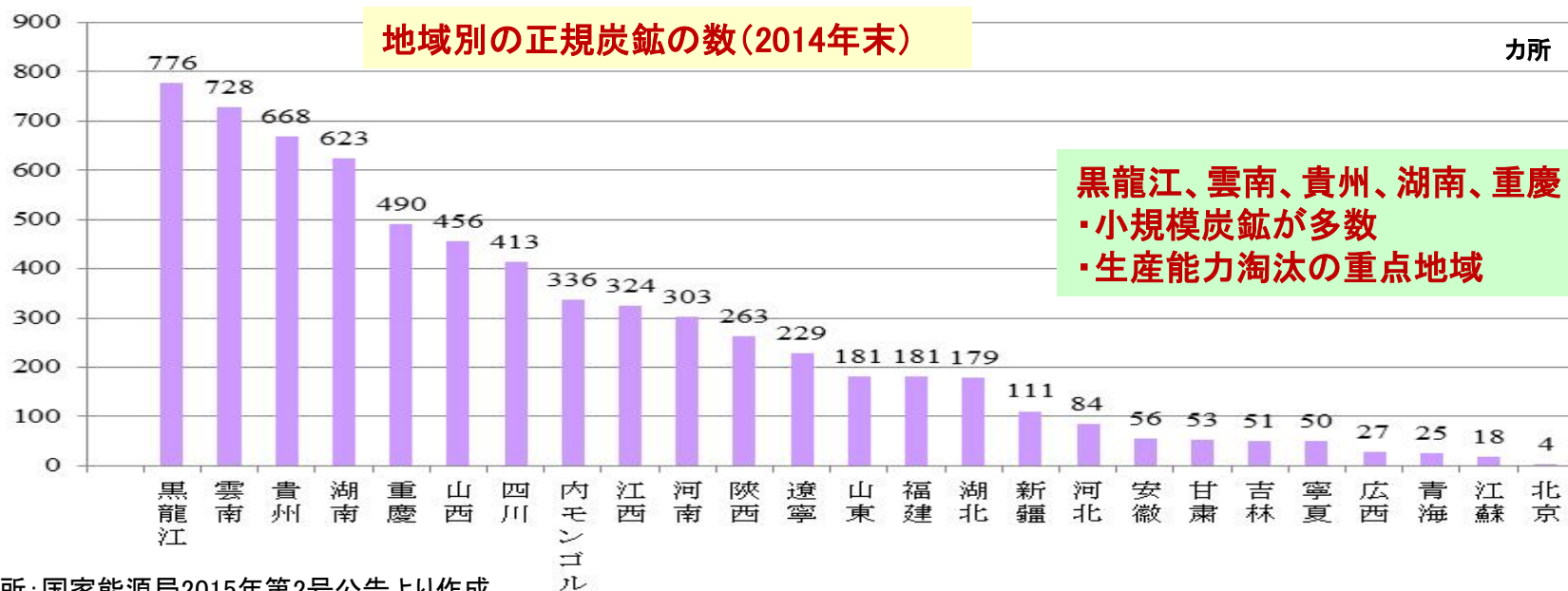
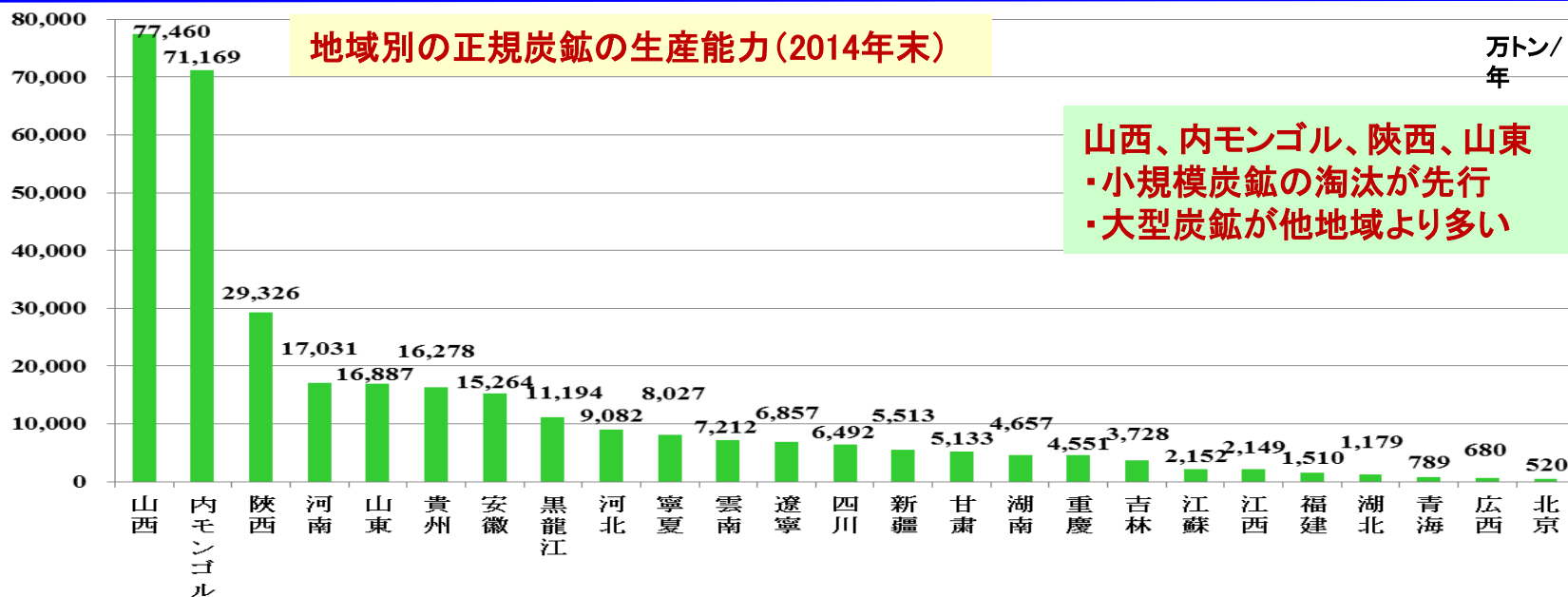
# 【添付資料4-1】 石炭産業の固定資産投資額と新規生産能力



出所: 中国統計出版社「中国エネルギー統計年鑑各年版」、中国国家统计局の2015年速報値



# 【添付資料4-2】 地域別生産能力及び炭鉱数



出所: 国家能源局2015年第2号公告より作成

## 4. 中国石炭産業の課題

### ② 東南沿海地域における中国炭(一般炭)の価格競争力

#### (1) 主要石炭大手の生産コスト

- ・山西石炭大手5社平均(2010年284元/t⇒2014年200元/t)
- ・神華集団(2014年132元/t)
- ・国内炭価格暴落で、石炭企業は経営改善のためコスト削減に必死
- ・産炭地の石炭大手の山元価格は相対的に安く、価格競争力が見込める

#### (2) 海上輸送コスト

- ・秦皇島～広州で大幅低下(2014年1月45.6元/t⇒2016年1月17.3元/t)

#### (3) 中国炭価格

- ・環渤海:2012年後半から市況低迷(2016年5月末のBSPI389元/t)
- ・広州港:国内炭と輸入炭の価格差が縮小

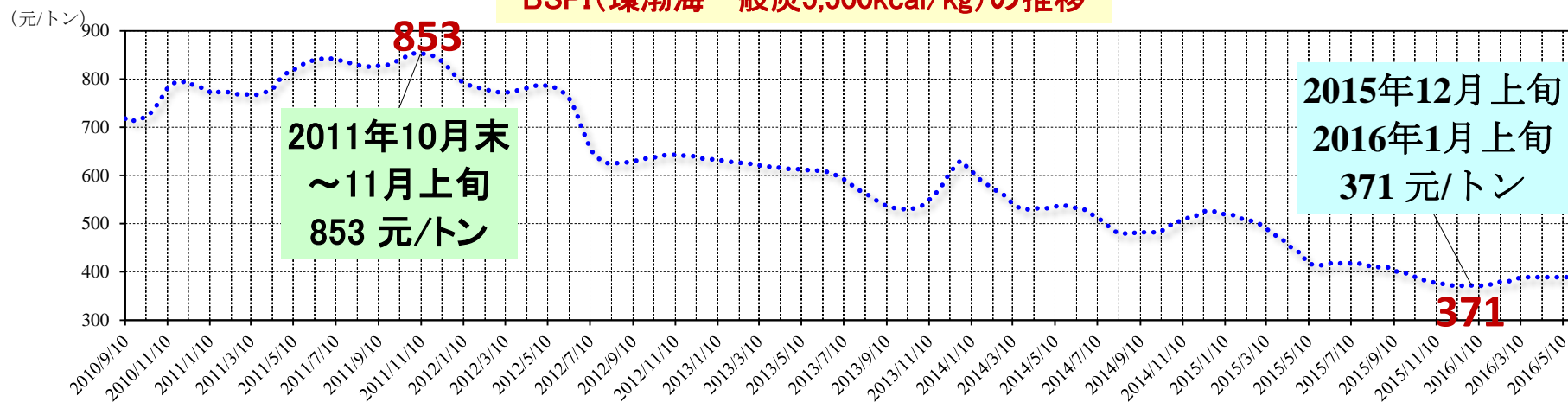
#### (4) 広州港での価格競争力分析

- ・大同炭と輸入炭(豪州炭、インドネシア炭)の倉庫渡し価格の差が縮小  
※2014年1月70～110元/t ⇒ 2015年1月20～30元/t ⇒ 2016年1月5元/t
- ・石炭輸入商社の利益も縮小(推定)  
※ 2014年1月3.4～4.2\$/t ⇒ 2015年1月3.8～6.0\$/t ⇒ 2016年1月2.6～2.9\$/t



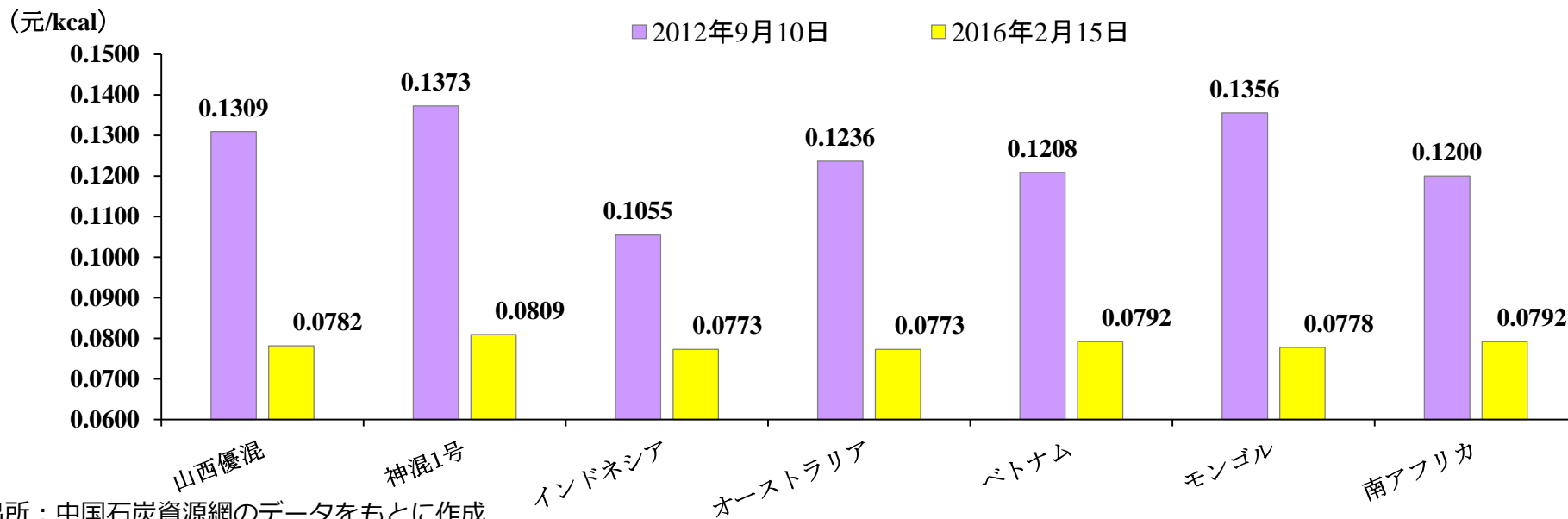
# 【添付資料4-3】 中国沿海部の石炭価格

## BSPI(環渤海一般炭5,500kcal/kg)の推移



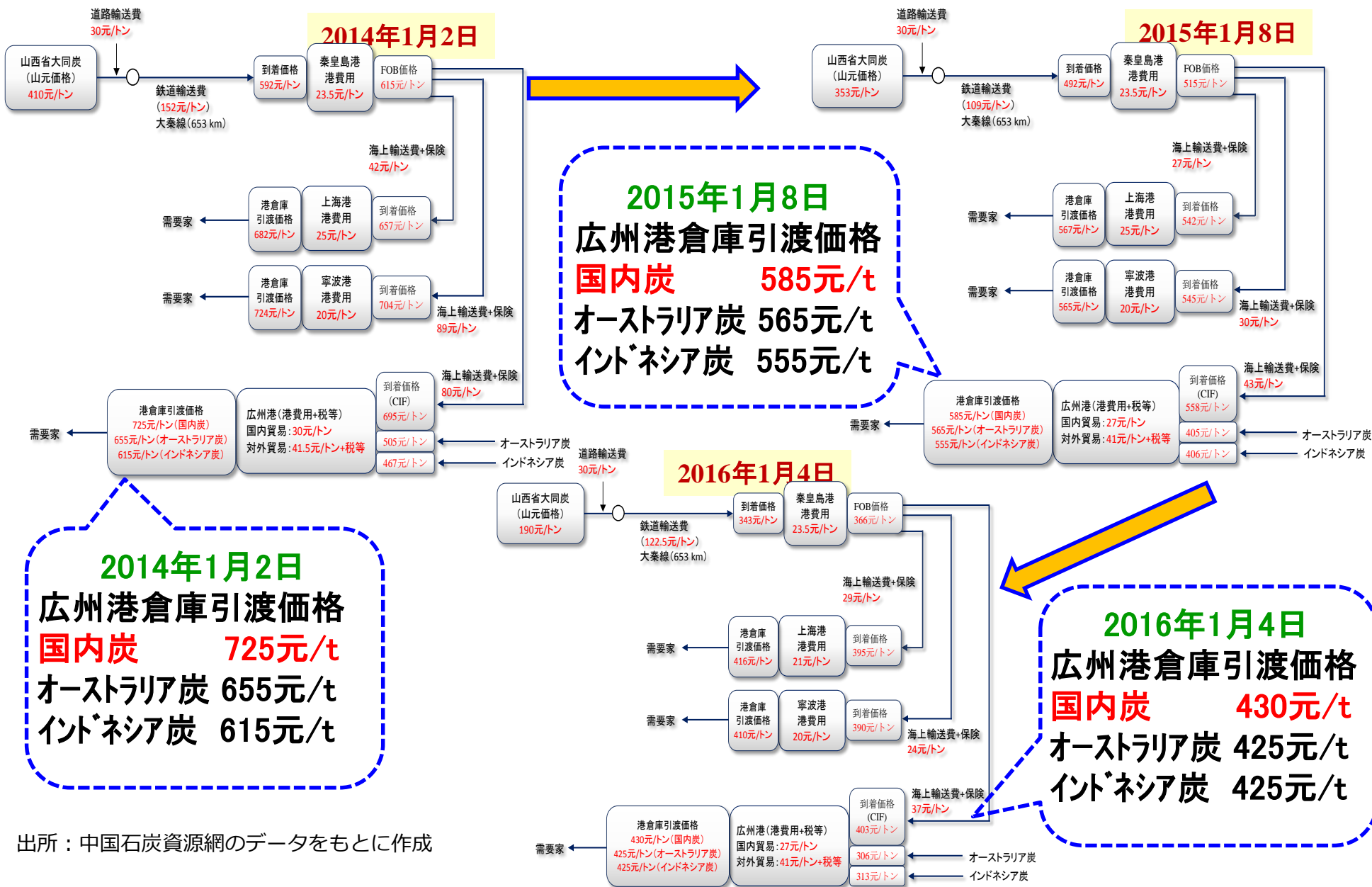
出所：秦皇島石炭網のデータをもとに作成

## 広州港における国内炭と輸入炭の平均価格



出所：中国石炭資源網のデータをもとに作成

# 【添付資料4-4】 中国沿海部の石炭価格内訳



出所：中国石炭資源網のデータをもとに作成

## 4. 中国石炭産業の課題

### ③中国炭の輸出拡大可能性に関する検討

#### (1)生産・輸送能力、石炭大手の輸出戦略

- ・生産能力過剰の解消には時間を要する
- ・産炭地～積出港の石炭輸送インフラには余剰が生じている
- ・石炭大手が輸出拡大を検討⇒2015年末、神華集団が日本向け輸出再開

#### (2)中国炭輸出ターゲット市場

- ・北方積出港に近い日、韓、台に加え、印への輸出可能性が見込まれる
- ・競合相手(豪州、インドネシア)は生産コストが安く、供給も安定している

#### (3)中国炭の価格競争力

- ・2015年時点では生産コスト(特に輸送コスト)が高く、国際競争力は弱い
- ・税制面(輸出関税、輸出増値税)の不利もある

#### (4)現時点での見通し

- ・輸出拡大ポテンシャルはある
- ・①政策措置(輸出促進)、②石炭企業のコスト削減(生産、輸送等)が不可欠
- ・中国炭輸出拡大を見据えた品質管理向上が不可欠
- ・総合判断すると、中国炭の輸出は増加方向であるが、急拡大する可能性は低い

## 【添付資料4-5】 中国の石炭輸出入税の変遷

実施時期	輸出関連	輸入関連	影響
2004～ 2005年	増値税還付率引下げ(2003年末時点の還付率 石炭:13%、コークス:15%)		輸出↓
2004年5月	コークス、原料炭の増値税還付廃止		輸出↓
2005年1月		原料炭の輸入関税引下げ(3%→0%)	輸入↑
2005年4月		無煙炭、一般炭の輸入関税引下げ(6%→3%)	輸入↑
2006年9月	無煙炭、一般炭の増値税還付廃止		輸出↓
2006年11月	輸出関税賦課 原料炭、コークス:5%	輸入関税引下げ 無煙炭、一般炭:3%→1% コークス:5%→0%	輸出↓ 輸入↑
2007年6月	輸出関税引上げ コークス:5%→15%	輸入関税引下げ 無煙炭、一般炭:1%→0%	輸出↓輸入↑
2008年1月	輸出関税引上げ コークス:15%→25%	<b>国内供給確保</b>	輸出↓
2008年8月	輸出関税引上げ コークス:25%→40% 原料炭:5%→10% その他瀝青炭:0%→10%		輸出↓
2013年8月	<b>石炭産業支援</b>	輸入関税復活 褐炭:0%→3%	輸入↓
2014年10月		輸入関税復活 無煙炭、原料炭:0%→3% その他瀝青炭:0%→6% その他石炭:(3%)→5%	輸入↓
2015年1月	輸出関税引下げ 石炭全般:10%→3%		輸出↑

# 最近の中国石炭関連動向

# 5. 最近の中国石炭関連動向

## 「2016年エネルギー工作指導意見」(2016年4月)

### <指導意見が示した2016年主要目標>

#### (1) エネルギー消費

- ✓ 一次エネルギー消費: 30.4億toe (0.9%増)
- ✓ 一次エネルギー消費に占める割合:  
石炭63%以下 (2015年: 64%)  
天然ガス6.3%前後 (5.9%)、非化石13%前後 (12%)

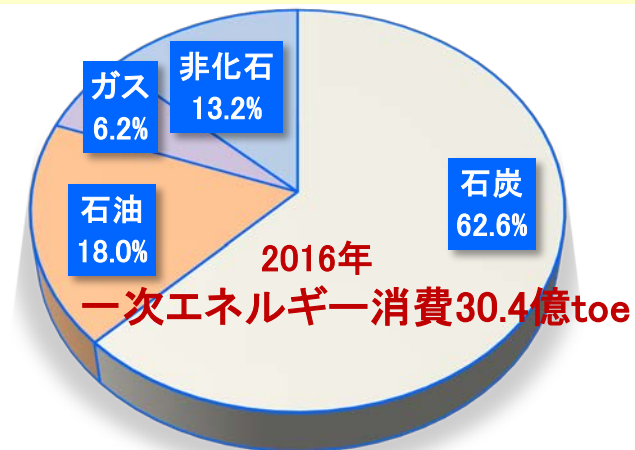
#### (2) エネルギー供給

- ✓ 一次エネルギー生産: 25.2億toe前後 (25.3億toe)
- ✓ 一次エネルギー供給:  
石炭36.5億t前後 (37.5億t)  
石油2億t前後、天然ガス1,440m<sup>3</sup>前後

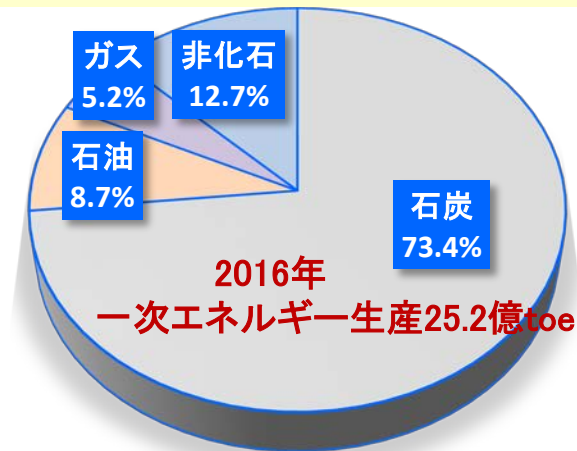
#### (3) エネルギー効率

- ✓ 単位GDPあたりのエネルギー消費:  
2015年比3.4%向上
- ✓ 石炭火力発電kWhあたりの石炭消費: 314gce  
(2015年比1g向上)

2016年一次エネ消費と構成比の目標値(推定)



2016年一次エネ生産と構成比の目標値(推定)



#### (1) 石炭火力発電の規制方針(2016年3~4月)

- ・石炭火力発電も設備過剰リスクあり(認可済をあわせた設備容量は約12億kW)
- ・電力余剰地域での認可取り消し、新規建設火力のガス火力への切り替えなど
- ・再エネ発電電力量(水力除く)を火力の15%以上にする案を発電大手に通知

#### (2) 正規炭鉱の生産能力再査定(2016年4月)

- ・「276日規定」(国務院通達)に基づく見直し
- ・登録生産能力×0.84(276/330)で算出  
(※2005年通達により炭鉱生産能力は330日操業で算出、2016年3月1日廃止)

#### (3) 石炭企業と発電企業の共同経営に関する指導意見(2016年5月)

- ・山元発電の促進、業界を超えた資本参加、混合所有制への転換促進など

#### (4) 今後発表される「エネルギー・産業別の第13次5ヵ年計画」

##### 「エネルギー発展の第13次5ヵ年計画」

- ・過剰な生産能力の解消など(過剰産業は2018年まで新規事業を認可せず)

##### 「石炭産業発展の第13次5ヵ年計画」

- ・クリーンで高効率な石炭利用(石炭火力の省エネ・改造など)



# 【添付資料5-1】 石炭火力発電の設備容量過剰リスク

2016年4月、NDRC、国家能源局の  
石炭火力発電設備に関する3通達

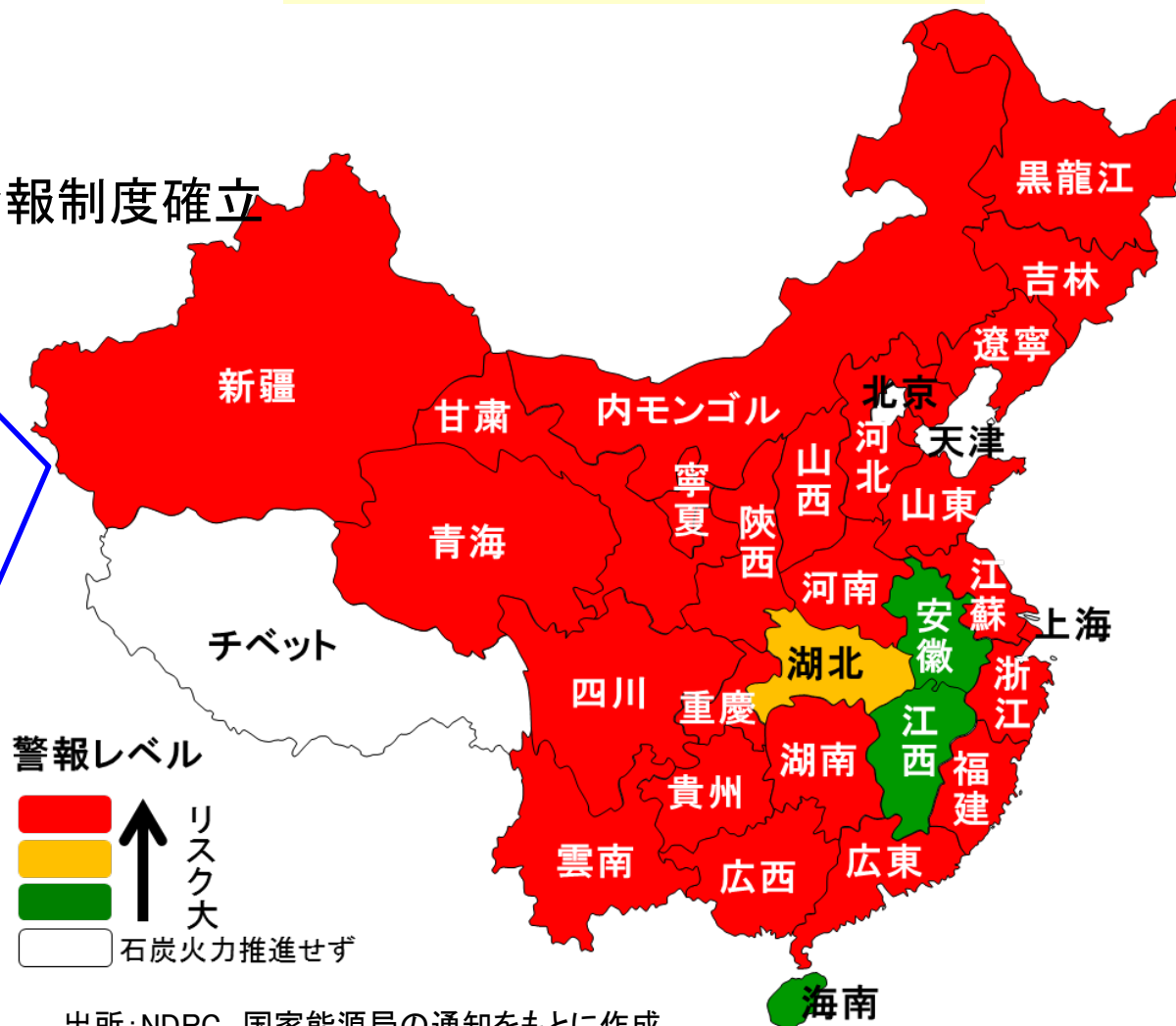
石炭火力発電の設備容量過剰リスク  
(2019年を想定した警報)

- ①秩序ある発展促進
- ②老朽化生産能力の淘汰促進
- ③設備容量過剰リスクに関する警報制度確立

2015年末の火力発電設備容量  
9.9億kW(前年比7.8%増)  
(うち石炭火力8.8億kW、  
火力発電に占める割合は89.3%)

2015年の火力発電設備容量  
の新規増加  
7,202万kW  
(うち石炭火力5,186万kW)  
※2009年以降で最多

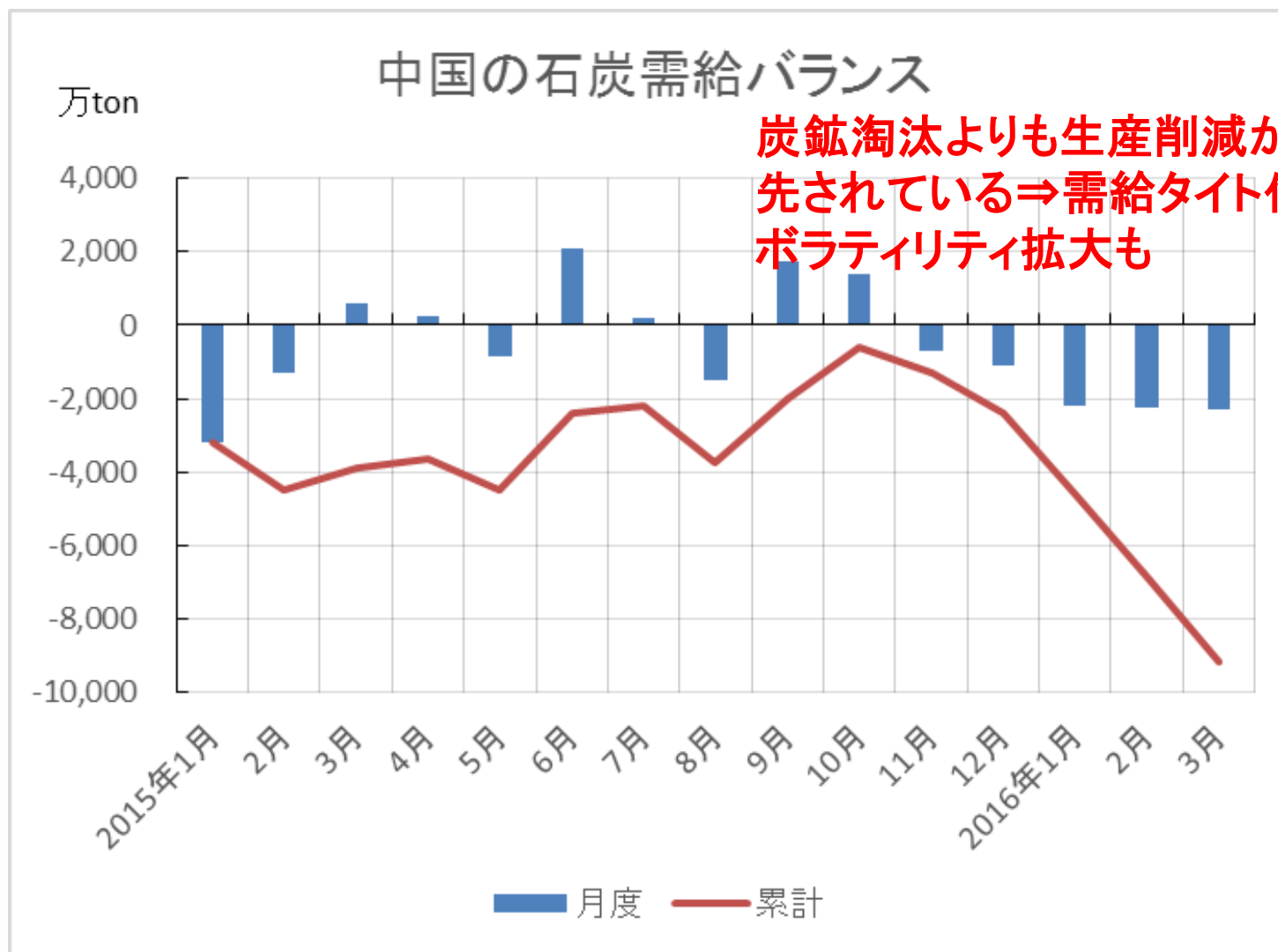
(中国電力企業連合会のデータ)





# 【参考】

## 最近の中国石炭需給



中国煤炭資源網のデータより作成

ご清聴ありがとうございました