

欧洲の“脱石炭”政策の 背景と実情

2017年4月18日

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
化石エネルギー・電力ユニット 石炭グループ
伊藤葉子

要旨

- EU諸国で相次ぐ“脱石炭”（石炭火力発電の廃止）表明
 - 域内の石炭火力発電の廃止・縮小が見込まれるが、国によっては不確実性も
- 日本にとっての示唆
 - エネルギー事情が異なる日本は、安易な追随は要注意、ただし、
 - EUにおいて、低炭素化政策の失敗が“脱石炭”への急展開を招いたことは、日本も学ぶべき点であり、対応が必要

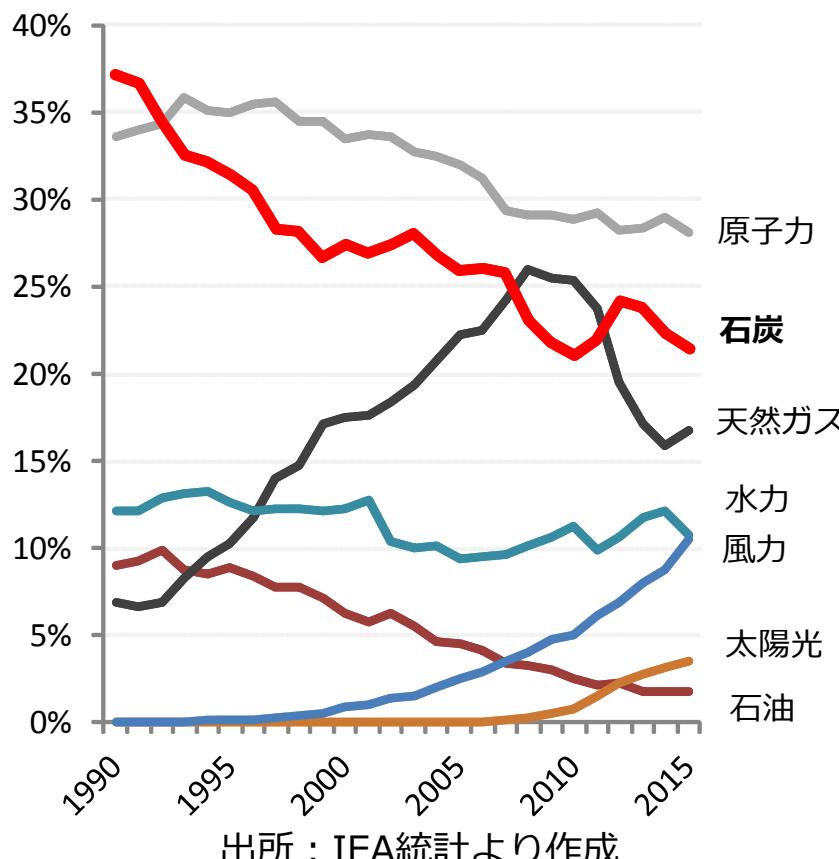
EUにおける石炭火力発電の推移

禁無断転載

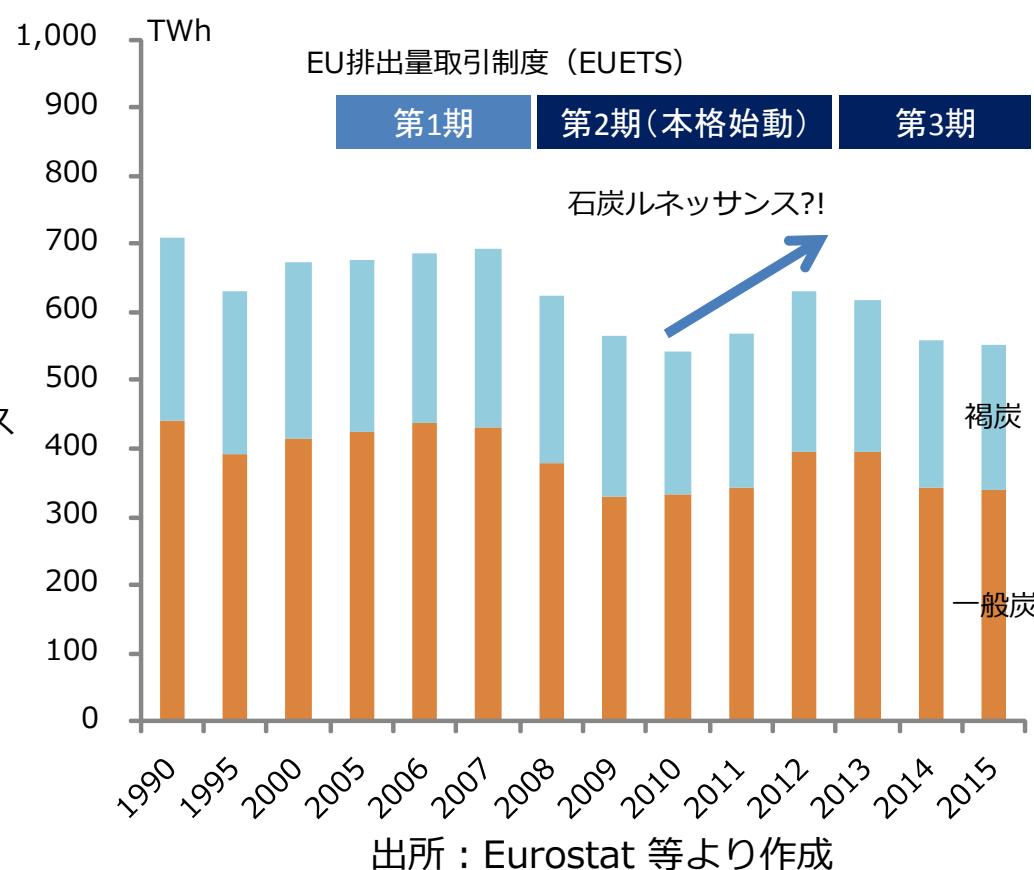
(C) 2017 IEEJ, All rights reserved

- これまでにガス火力・再エネ発電が増加したが、石炭火力が優位性維持
- (2010-12年頃) 石炭復活 ?! → 石炭火力発電に対する反発

エネルギー源別発電シェアの推移 (EU15)



石炭火力発電電力量の推移 (EU28)



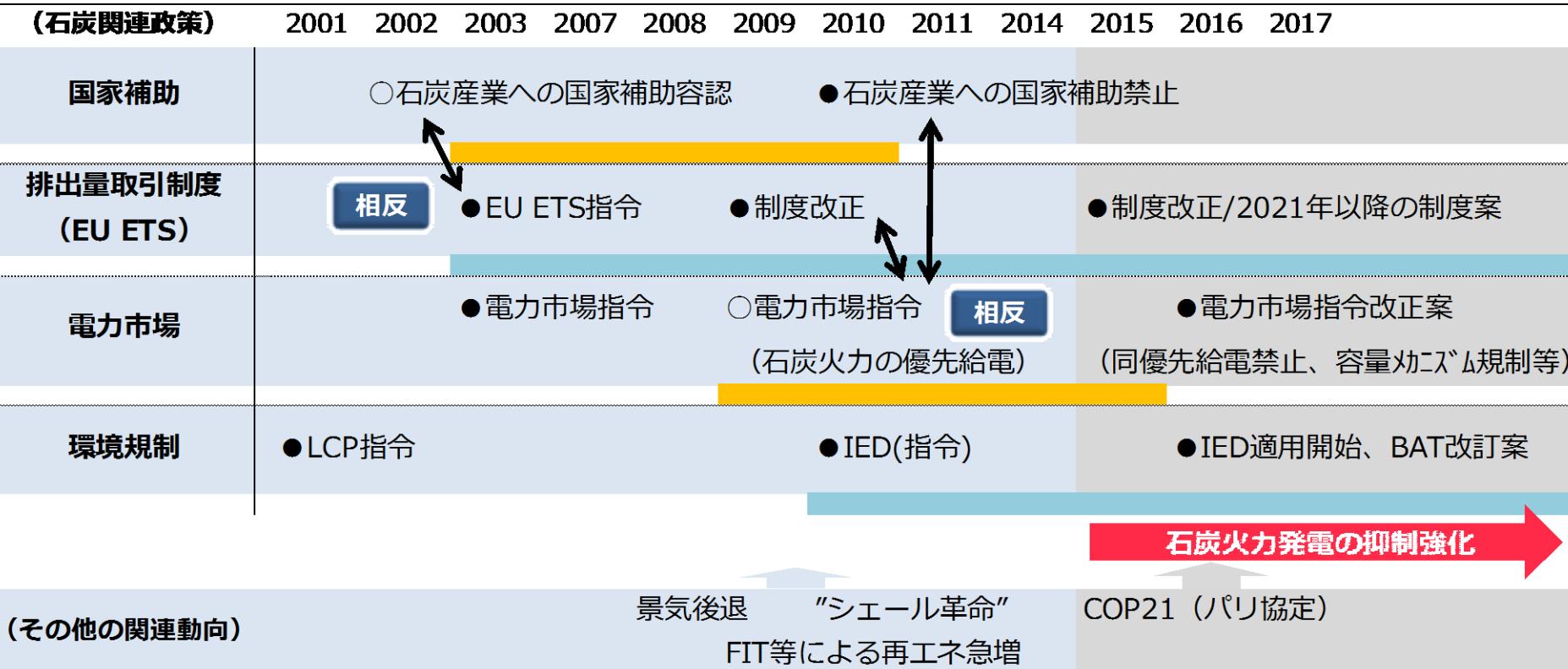
脱石炭の主な政策動向

- イギリスで先行、2015年～16年に脱石炭の表明が相次ぐ

国		概要
英国	2013年	・炭素税導入
	2015年	・ <u>石炭火力発電を2025年までに廃止</u> （大臣発表）
	2016年	・具体的方法についてコンサルテーション開始
フランス	2014年	・炭素税導入（ただし石炭火力発電への課税は見送り）
	2016年	・ <u>石炭火力発電を2023年までに廃止</u> （大統領発表）
オランダ	2015年	・政府に気候変動対策強化を求める判決
	2016年	・2030年排出削減目標（55%） = <u>石炭火力発電廃止</u>
ドイツ	2015年	・褐炭発電所8カ所を戦略的予備力とし、卸供給を停止
	2016年	・「気候保護計画2050」で <u>石炭火力発電廃止</u> に言及
EU	2015年	・排出量取引制度の規制強化等
	2016年	・容量メカニズムにCO ₂ 排出基準（550g/kWh）提案 = <u>石炭火力発電を支援対象から除外</u>

急展開の政策面の背景

- 市場メカニズム重視のEUETS・石炭補助・再エネ補助が並行
⇒ 矛盾を抱えた低炭素政策から、脱石炭に急展開
- 市場の立て直し ⇄ 石炭火力は環境基準（CCS付帯要件）等通じ廃止促す



石炭に関する状況の違い

- 日本：80年代に海外炭に切替、発電設備の高効率化・環境対策に成果
- EU：競争力のない炭鉱、褐炭の利用大、低効率、環境対策の遅れ

	年	日本	EU	イギリス	ドイツ	フランス	オランダ	ポーランド
石炭需給等								
石炭生産量(Mt)	2015	0	500.0	8.5	184.7	0	0	135.2
石炭消費量(Mt)	2015	191.5	690.8	38.0	239.2	12.4	18.1	134.7
褐炭/石炭消費(%)	2015	0	58.3	0	74	1.4	0.2	47.4
石炭火力発電設備								
発電能力(GW)	2015	45.7	176.6	18.7	50.8	5.4	7.1	28.5
発電効率(%)	2014	43.3	38.3	39.5	38.4	39.6	41.8	35.3
環境基準未達(%)*	2012		39	53	21	67	4	100
電源構成等								
石炭(%)	2015	34.0	26.0	27.0	42.3	1.5	27.4	84.8
	2030	26.0	16.0	0.9	38.0	0.01	15.2	65.0
再エネ(%)	2015	7.9	17.7	19.2	24.7	7	15.6	11.9
	2030	24.0	32.1	42.9	39.8	24.1	36.8	18.5
電力純輸出量(TWh)	2015	0	14.26	-20.94	48.28	64.06	-8.75	0.33

*全504カ所の設備（石炭火力発電以外の設備も含む）のうち、容量ベースの未達割合。

出所：IEA (石炭需給, 発電効率, 電源構成), 欧州委員会 (発電能力), 欧州環境庁(環境基準), Eurostat(電力輸入)等より作成

EUにおける脱石炭の意味合い

- 戰略的アピールの好機（←設備の老朽化、環境対応の遅れ、原発の受容性）
 - イギリス： 60～70年代運開の亜臨界設備、環境対策の遅れ
 - フランス： 小規模の亜臨界設備、石炭火力シェアは数%
- 悩む産炭国（←エネルギー源の選択肢に制約、エネルギーセキュリティの懸念大）
 - ドイツ： 「気候保護計画2050」で意見対立、脱石炭の年限見送り
 - ポーランド： EUの方針に反発（原発計画遅延、ガス依存への抵抗）
- 石炭火力発電所の座礁資産化リスク
 - オランダ： 最新鋭（2015年）超々臨界×3基 最たる例に？
- 残る課題
 - 供給力：天然ガス火力の投資確保、商業ベースでの再エネの導入拡大
 - EU大でみた脱石炭の効果：電力輸出入をふまえた実態

日本への示唆

- 日本独自の事情（石炭火力発電の先進性、原発再稼働に関する不確実性等の制約）をふまえ、EUの脱石炭を評価
- 日本に残る課題：発電部門の低炭素化・Ireiは“-ミックス実現の実効性の曖昧さ
- 必要な対応：中長期の低炭素化目標を念頭において道筋の明確化と取組（さらなる技術革新、CCS等）の強化

