

# 欧州の“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

- 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

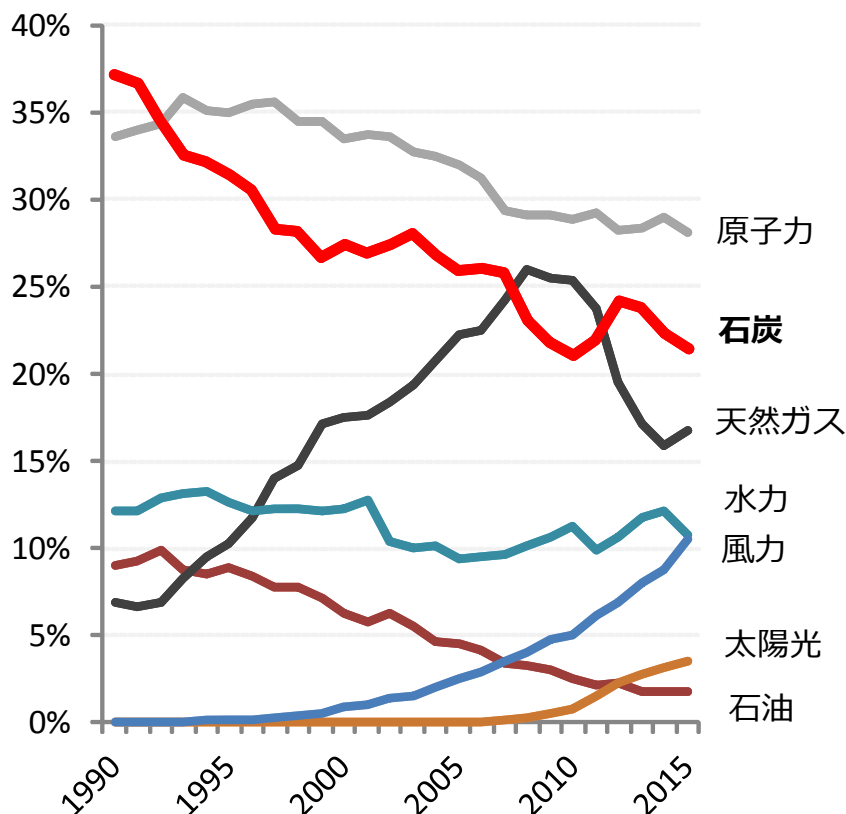
# EUにおける石炭火力発電の推移

禁無断転載

(C) 2017 IEEJ, All rights reserved

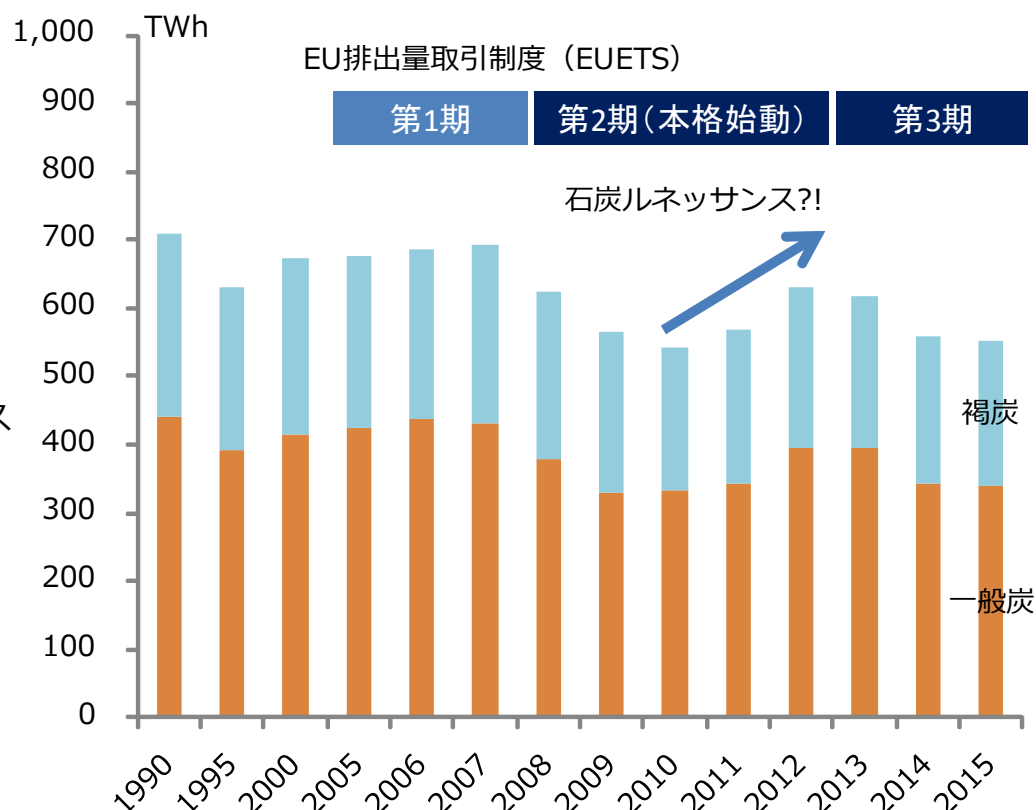
- これまでにガス火力・再エネ発電が増加したが、石炭火力が優位性維持
- (2010-12年頃) 石炭復活 ?! → 石炭火力発電に対する反発

## エネルギー源別発電シェアの推移 (EU15)



出所：IEA統計より作成

## 石炭火力発電電力量の推移 (EU28)



出所：Eurostat 等より作成

# 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

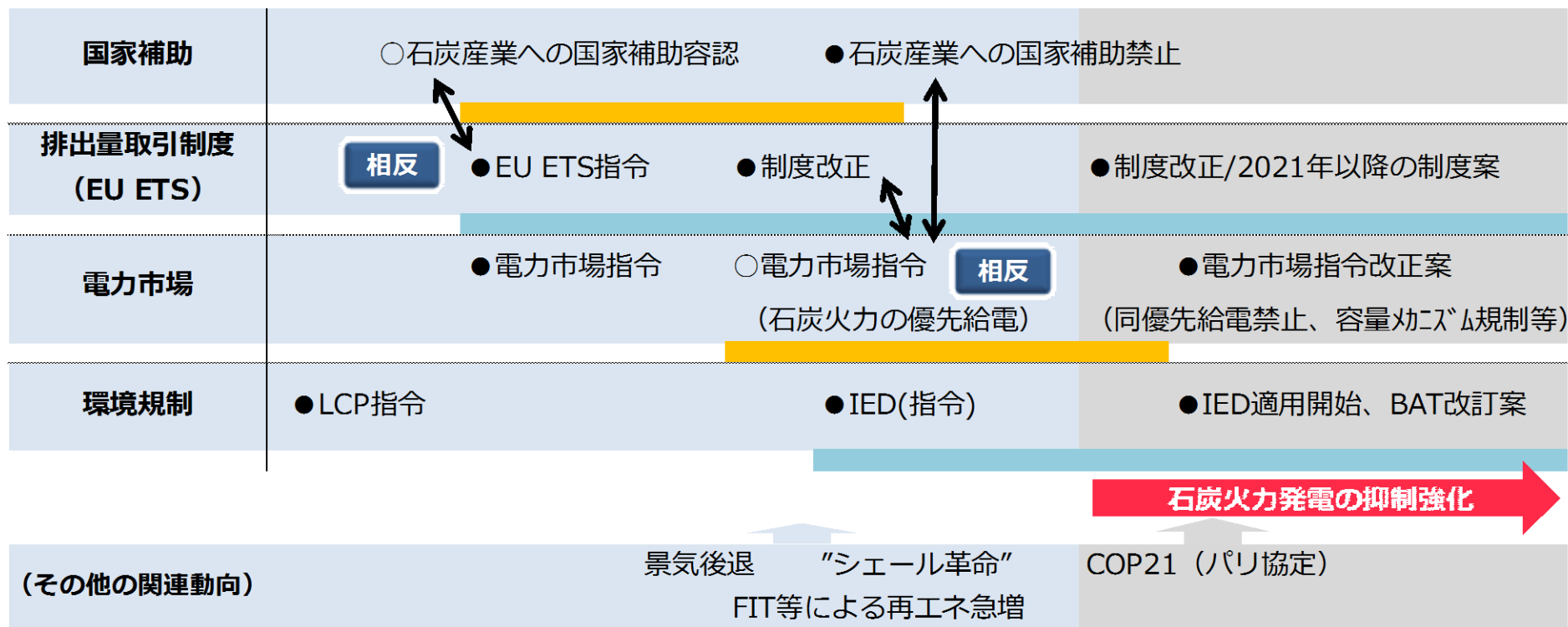
国		概要
英国	2013年 2015年 2016年	<ul style="list-style-type: none"> <li>炭素税導入</li> <li><u>石炭火力発電を2025年までに廃止</u>（大臣発表）</li> <li>具体的方法についてコンサルテーション開始</li> </ul>
フランス	2014年 2016年	<ul style="list-style-type: none"> <li>炭素税導入（ただし石炭火力発電への課税は見送り）</li> <li><u>石炭火力発電を2023年までに廃止</u>（大統領発表）</li> </ul>
オランダ	2015年 2016年	<ul style="list-style-type: none"> <li>政府に気候変動対策強化を求める判決</li> <li>2030年排出削減目標（55%）＝<u>石炭火力発電廃止</u></li> </ul>
ドイツ	2015年 2016年	<ul style="list-style-type: none"> <li>褐炭発電所8カ所を戦略的予備力とし、卸供給を停止</li> <li>「気候保護計画2050」で<u>石炭火力発電廃止</u>に言及</li> </ul>
EU	2015年 2016年	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出量取引制度の規制強化等</li> <li>容量メカニズムにCO<sub>2</sub>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></li> </ul>

# 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

## （石炭関連政策）

2001 2002 2003 2007 2008 2009 2010 2011 2014 2015 2016 2017



注：LCP: Large Combustion Plant, IED: Industrial Emission Directive, BAT: Best Available Technology, ETS: Emissions Trading Scheme, FIT: Feed-in Tariff

# 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
<b>石炭需給等</b>								
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
<b>石炭火力発電設備</b>								
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
<b>電源構成等</b>								
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（石炭火力発電所以外の設備も含む）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

- 戦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・Iエネルギー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た道筋の明確化と取組（さらなる技術革新、CCS等）の強化

