

# 温室効果ガスへの対応について

平成29年8月

株式会社神戸製鋼所



## 主な環境保全措置

- 利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧（USC）発電設備を採用する。  
（設計発電端効率：43%、高位発熱量基準）
- 発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率の維持に努める。
- 発電所内の電力及びエネルギー使用量の節約等により送電端効率の改善、維持に努める。

1

## 二酸化炭素の予測結果

項目	単位	新設発電所
定格出力	万kW	130
年間設備利用率	%	80
年間燃料使用量	万 t /年	約317
年間発電電力量	億kWh/年	約91
発電端効率	%	43
年間の二酸化炭素総排出量	万t-CO <sub>2</sub> /年	約692
二酸化炭素排出原単位	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	約0.760

2

二酸化炭素の評価結果

評価の観点	計画内容	評価結果
<ul style="list-style-type: none"> <li>利用可能な最良の技術（BAT）の採用等により可能な限り環境負荷の低減に努めているか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>超々臨界圧発電設備（USC）を採用</li> <li>設計発電端効率43%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国のBAT参考表の（A）の発電技術を採用、（B）に相当する発電端効率とする計画であり、可能な限り環境負荷の低減に努めている。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>国の二酸化炭素排出削減の目標・計画と整合が取れているか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電した電力は電気事業低炭素社会協議会に参加している関西電力に卸供給する。</li> <li>「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」のベンチマーク指標を遵守する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国の計画と整合した電気事業低炭素社会協議会の目標達成の取組の中で取扱われる。</li> <li>国が検討したエネルギーミックスに整合した発電端効率を達成する。</li> </ul>

BAT：Best Available Technology, 利用可能な最良の技術

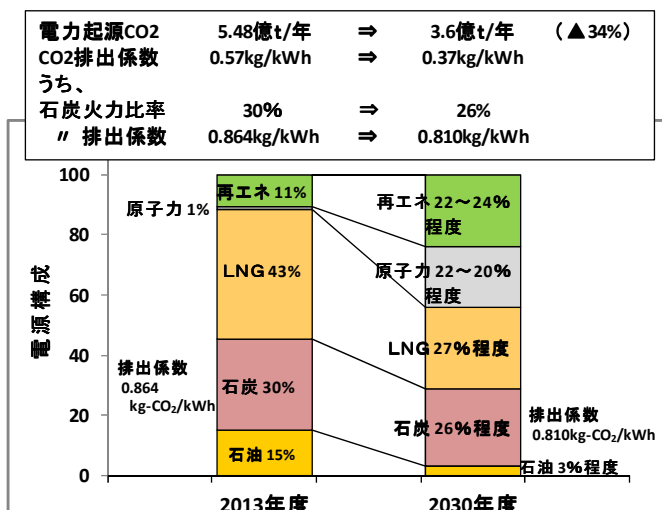
BAT参考表（A）：経済性・信頼性において問題なく商用プラントとして既に運転開始をしている最新鋭の発電技術

BAT参考表（B）：商用プラントとして着工済み及び商用プラントとしての採用が決定し環境アセスメント手続きに入っている発電技術

国の目標・計画との整合性

◎ 日本の温室効果ガス削減目標（H27.7「日本の約束草案」）  
「2030年度に2013年度比▲26%の水準にする」

◎ 日本の温室効果ガス削減目標における電力起源CO2排出量の前提  
S+3E を考慮の上、2030年に向けたエネルギーミックスを策定



電力起源のCO2排出量は▲34%  
CO2排出係数は 0.57→0.37kg/kWh程度に低減

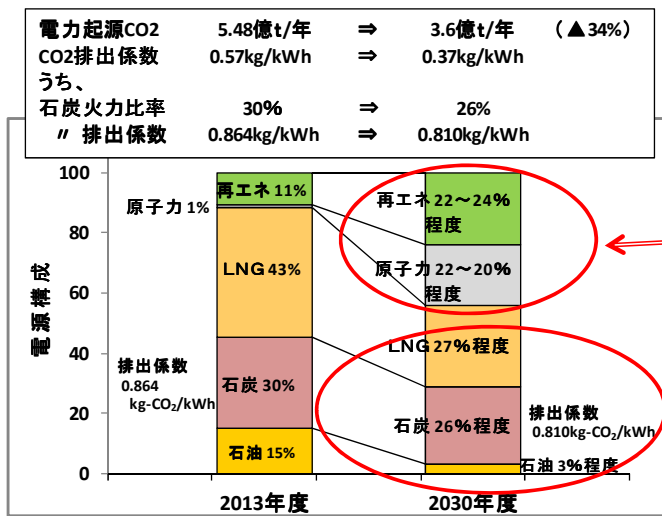
↓

エネルギーミックスを達成すれば、CO2排出量削減も達成される。

エネルギーミックスでの石炭火力の取扱い

- 比率を 30%⇒26%に低減、かつ
  - 高効率化により CO2排出量を低減する。
- (高効率設備の新設、低効率設備稼働抑制が必要)

◎ 電力起源CO2削減＝エネルギーミックスの目標達成に向けた取組



○ 電力業界の自主的枠組み

- ・電気事業低炭素社会協議会を設立
- ・国の計画と整合した目標  
「2030年の排出係数 0.37kg/kWh程度」
- ・各電気事業者の取組状況(実績、計画)を毎年フォローアップし、PDCAを回す。

○ エネルギー供給構造高度化法

- ・小売事業者は、非化石電源44%以上を確保

○ 省エネ法

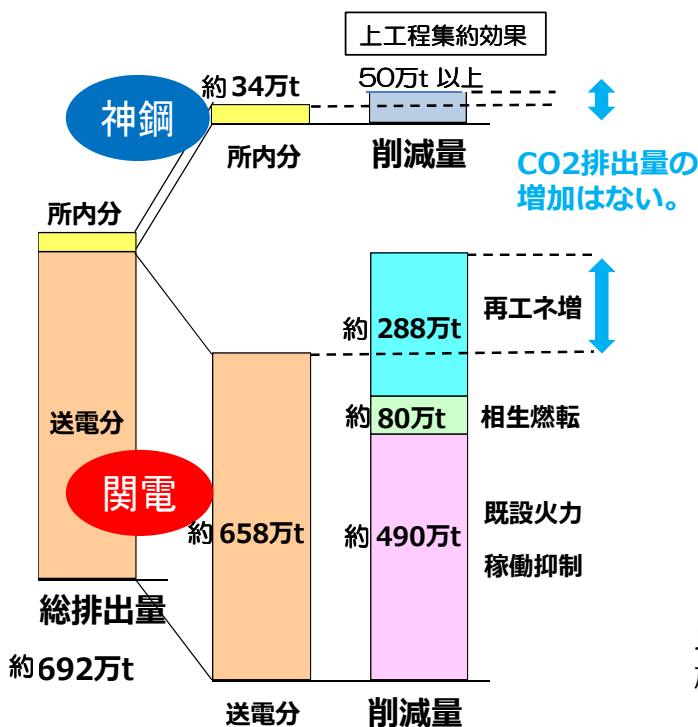
- ・発電事業者は、火力発電の発電効率44.3%以上を確保  
(石炭 41%、LNG 48%以上の発電効率、石炭 26%/56%、LNG 27%/56%の比率を遵守した場合の総合的な発電効率)

本計画では、

- ・全量を電気事業低炭素社会協議会に参加している関西電力に卸供給  
＝電力全体の目標達成 (CO2排出係数 0.37kg/kWh程度) に向けた取組がなされる
- ・発電事業者として省エネ法ベンチマーク基準を遵守

兵庫県知事意見への対応

「施設稼働に伴う増加分の削減策」



当社(県下の鉄鋼事業部門3事業所)は

1. 上工程集約後は、基準年(2013)より所内分約34万tを上回る ▲50万t以上削減。  
〔兵庫県特定物質(温室効果ガス) 排出抑制計画として提出した数値〕

関西電力は

1. 神鋼からの送電分(CO2 約658万t相当)に対し、既設火力の運転を抑制  
石油/LNG平均として ▲約490万t
2. 相生1,3号燃転(石油⇒LNG) ▲約80万t
3. 再エネ比率増(全国平均と同等)  
2013年:10% → 2015年:13.6%※  
1%でCO2 ▲約80万t ⇒ ▲約288万t

※: 旧一般電気事業者10社の一般水力と新エネの発電電力量(他社受電分含む)の合計比率

以上により、神鋼の排出量を上回る削減効果。施設の稼働によるCO2排出量の増加はない。