

第2回石炭火力検討WGにおける御質問事項への御回答

2020年9月18日
資源エネルギー庁

供給計画における石炭火力の現状の廃止計画

- 2020年度供給計画※において示された、2029年度末までの電源開発計画において、石炭火力については10基（685.1万kW）の新設計画の報告がされている。
- また、廃止計画については、3基（51.8万kW）の報告がされている。

※供給計画：電気事業法第29条の規定に基づき、電気事業者が作成する今後10年間の電気の供給並びに電源や送電線等の開発についての計画。

2029年度末までの電源開発計画（全国合計）【出力：万kW】

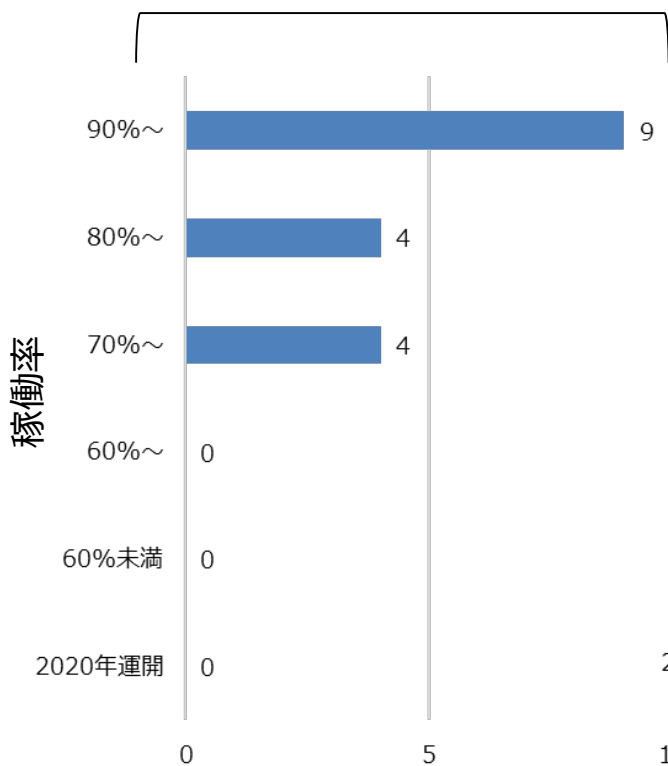
| 種類 | 新設計画 | | 増減出力計画 | | 廃止計画 | |
|---------|---------|-----|--------|-----|-----------|-----|
| | 出力 | 地点数 | 出力 | 地点数 | 出力 | 地点数 |
| 水力 | 37.9 | 51 | 6.8 | 46 | △ 22.2 | 32 |
| 一般水力 | 37.9 | 51 | 6.8 | 46 | △ 22.2 | 32 |
| 揚水 | - | - | - | - | - | - |
| 火力 | 1,447.6 | 34 | 5.2 | 1 | △ 958.6 | 42 |
| 石炭 | 685.1 | 10 | - | - | △ 51.8 | 3 |
| LNG | 757.4 | 15 | 5.2 | 1 | △ 763.5 | 16 |
| 石油 | 5.1 | 9 | - | - | △ 143.3 | 23 |
| LPG | - | - | - | - | - | - |
| 瀝青質 | - | - | - | - | - | - |
| その他ガス | - | - | - | - | - | - |
| 原子力 | 1,018.0 | 7 | 15.2 | 1 | - | - |
| 新エネルギー等 | 735.3 | 345 | 0.8 | 3 | △ 31.1 | 49 |
| 風力 | 179.2 | 54 | - | - | △ 14.7 | 36 |
| 太陽光 | 404.0 | 253 | - | - | △ 0.2 | 1 |
| 地熱 | 4.4 | 3 | 0.6 | 2 | △ 2.4 | 1 |
| バイオマス | 140.5 | 30 | - | - | △ 8.4 | 6 |
| 廃棄物 | 7.2 | 5 | 0.2 | 1 | △ 5.6 | 5 |
| 合計 | 3,238.7 | 437 | 28.0 | 51 | △ 1,012.0 | 123 |

注）小数点第二位を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

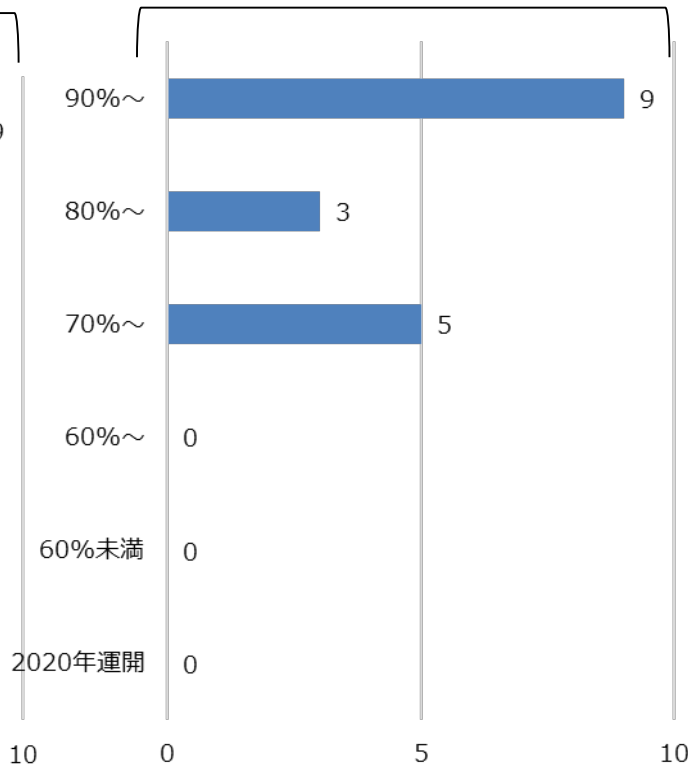
大手電力所有発電設備の稼働率

- 稼働率(%) = 年間運転時間[h] / (年間日数[日] × 24[h])

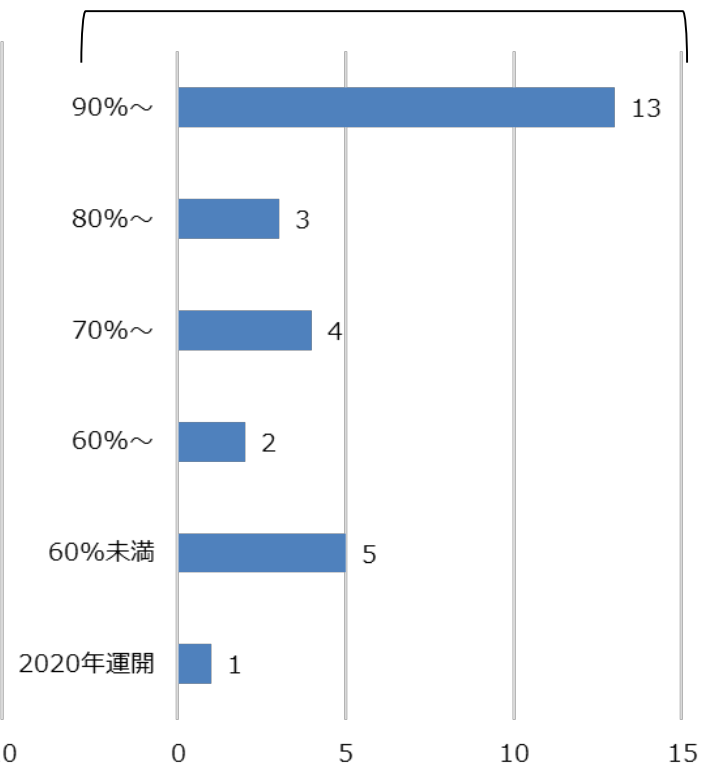
SUB-C
計22基



SC
計17基



USC
計28基



※大手電力の所有する石炭火力の2019年度の設備の利用状況を聴取したもの。

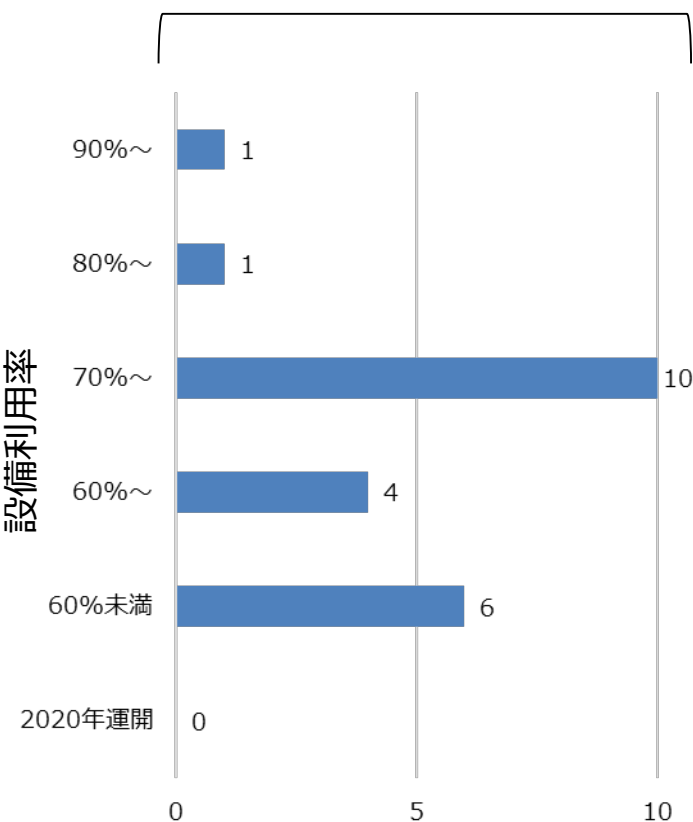
※60%未満には、長期計画停止や休止中の発電設備も含む。

基数

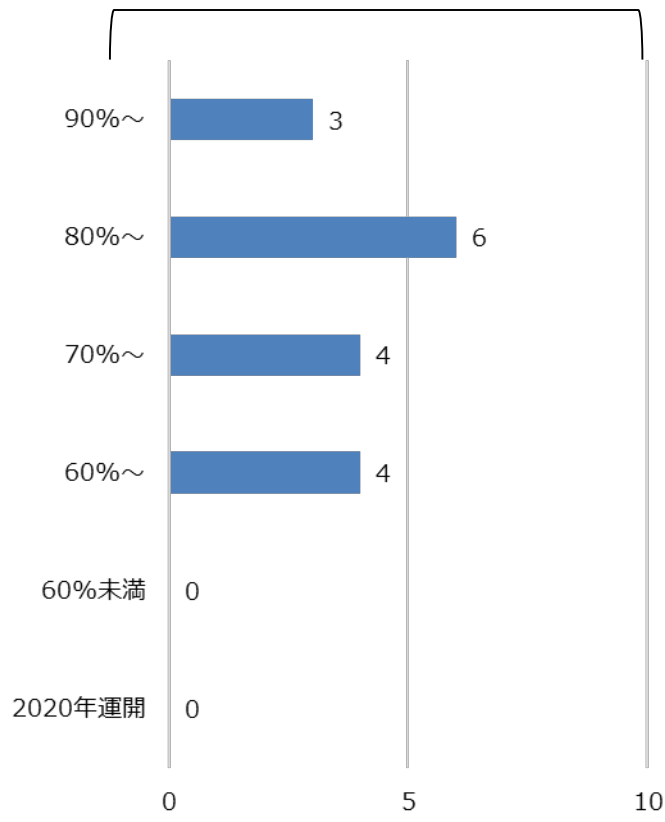
大手電力所有発電設備の設備利用率

● 設備利用率(%) = 年間発電電力量[kWh] / (定格出力[kW] × 年間日数[日] × 24[時間])

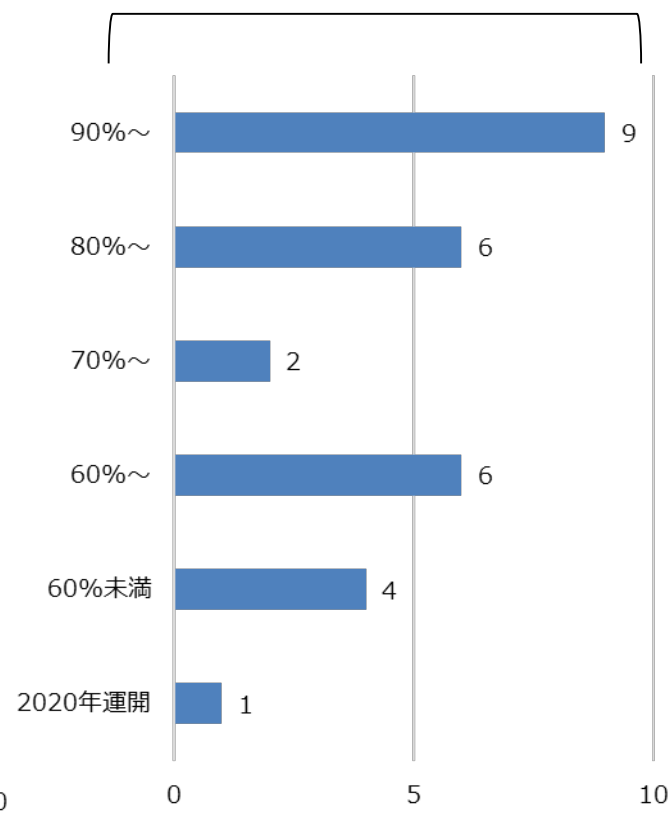
SUB-C
計22基



SC
計17基



USC
計28基



基数

※大手電力の所有する石炭火力の2019年度の設備の利用状況を聴取したもの。

※60%未満には、長期計画停止や休止中の発電設備も含む。

業界保有の石炭火力設備の概要(第2回報告分)

- 石炭火力発電所一覧にリストアップされた中で、化学産業が保有する石炭火力設備は17基で総出力は約180万kW。いずれもコジェネ利用により実績ベースで約50%の実効発電効率を達成している。また長期(40-50年)に渡り設備が安定稼働することで事業に貢献している。

| 運転開始年月 | 設備数 | 総出力 (万kW) | 実効発電効率 平均(%) |
|-----------|-----|--------------|-----------------|
| ~1980 | 4 | 42.7 | 47.5 |
| 1981~2000 | 3 | 43.9 | 52.9 |
| 2001~2010 | 8 | 83.9 | 56.5 |
| 2011~2020 | 2 | 9.9 | 53.7 |
| 合計&平均 | 17 | 180.4 | 53.4 |

- 一方、リスト外で化学産業が保有する自家消費用石炭火力設備は、調査した範囲で約21基で総出力は約130万kW。コジェネ利用によりその実効発電効率は上記と同様に、大半は約50%~約70%の実績を達成している。

業界保有の石炭火力設備の概要（回答）

- 鉄鋼連盟のように用途ごとにどういう構成なのか、
とのご質問に対する回答は以下のとおり。

化学産業が保有するリスト掲載 石炭火力発電 17 設備の内訳

| 用途別分類 | 設備数 | 総出力 (万kW) | 備考 |
|--------------|-----|--------------|---|
| 自家発（売電10%以下） | 5 | 66.4 | 電気 & 蒸気を自社使用 |
| 自家発（売電10%超） | 11 | 92.4 | 電気 & 蒸気を自社使用、余剰分を売電。 11設備に、電力 & 蒸気を自社Gr及び地域に 供給する共同発電 6設備（58万kW）を含む |
| IPP | 1 | 21.6 | 蒸気の自社使用 + 売電 |
| 合計 | 17 | 180.4 | いずれも電気 & 蒸気の両方を活用 |

化学産業が保有するリスト未掲載 石炭火力発電 23 設備*の内訳

| 用途別分類 | 設備数 | 総出力 (万kW) | 備考 |
|--------------|-----|--------------|--------------|
| 自家発（売電10%以下） | 23 | 140.0 | 電気 & 蒸気を自社使用 |

*：前回調査後、再集計を実施して2設備を追加