

「赤穂発電所燃料転換における問題点について」

気候ネットワーク

1. 背景情報：国際的な動向

(1) 科学的な知見：IPCC 第5次評価報告書（AR5）のポイント

- ・ 気候システムの温暖化は明白
- ・ 気候システムへの人間の影響は明白
- ・ 温室効果ガスの排出を続けることは更なる気候変動を起こし、数世紀にわたって将来を決定づける

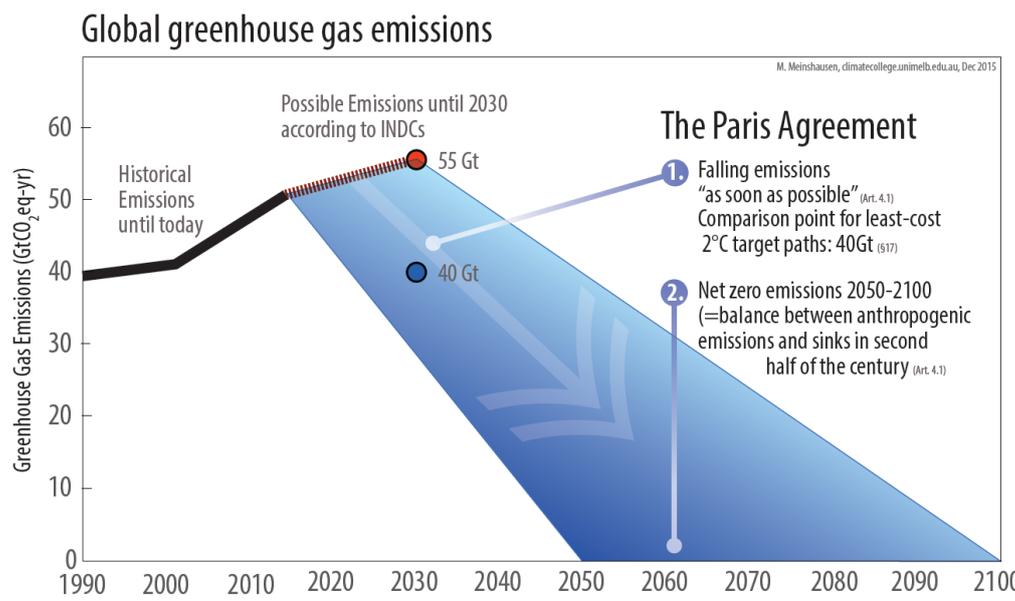
気候変動の抑制には、温室効果ガスの大幅削減が必要となる

(2) 「京都議定書」から「パリ協定」へ

2015年11月末～12月に開かれたCOP21・パリ会議において、「パリ協定」が採択された。

- ・ 産業革命前からの地球平均気温上昇を1.5℃-2℃未満に抑えることをめざす。また、世界の温室効果ガス排出を今世紀後半までに**実質排出ゼロ**にする。
- ・ 各国は、削減目標や政策措置を定期的に提出し、国内対策に取り組む義務を負う。5年毎に進捗確認が行われる。目標は後退させず、引き上げ続ける。

世界は「化石燃料時代の終わり」に合意した



パリ協定の長期目標

世界の温室効果ガスを実質ゼロに

- ・ このままでは1.5～2℃目標よりはるかに高い気温上昇に向かってしまう
- ・ 2030年に55Gtと予測される排出を40Gt以下にしなければならない
- ・ 今世紀下半期には実質ゼロ
-
- ・ エネルギーからの排出は2050年頃にゼロに

(3) 国・民間の両方で加速化する「脱石炭」の流れ

- ・ ノルウェー政府年金基金…事業の 30%以上を石炭採掘・石炭火力に関わっている企業 122 社の株式 (約 80 億米ドル) を全て売却 (2016 年 1 月 1 日より)。
- ・ フランス大手保険会社「AXA」…約 5.6 億ドルの売却を決定。
- ・ ニュージーランド…2018 年に石炭火発が閉鎖を予定。
- ・ イギリス…2025 年までに石炭火力発電所の完全撤廃を発表。
- ・ アメリカ…2015 年 8 月「グリーンパワー計画」を発表。既設・新設の発電所への規制を強化。

先進国 (G7) で、石炭火力の新規建設を進めようとする国は日本だけである

2. 日本国内の石炭発電を巡る情勢

(1) 石炭火力利用が進む背景

- ・ 福島第一原発事故後、原発停止が続く中で「代替電源」として利用拡大への強い関心。
- ・ 環境省「火力発電所リプレイスに係る環境影響評価手法の合理化に関するガイドライン」環境影響評価の簡素化を決定。
- ・ 資源エネルギー庁「新しい火力電源入札の運用に係る指針」安い火力電源の入札制度を導入
- ・ 「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」国の目標と整合的に自主計画策定を事業者に要請
- ・ 第 4 次エネルギー基本計画において、原発と石炭火力を「ベースロード電源」として推進。
- ・ 2016 年 4 月よりスタートの「電力自由化」を見据え、多様な事業者が電源の確保のために石炭火力へ投資。

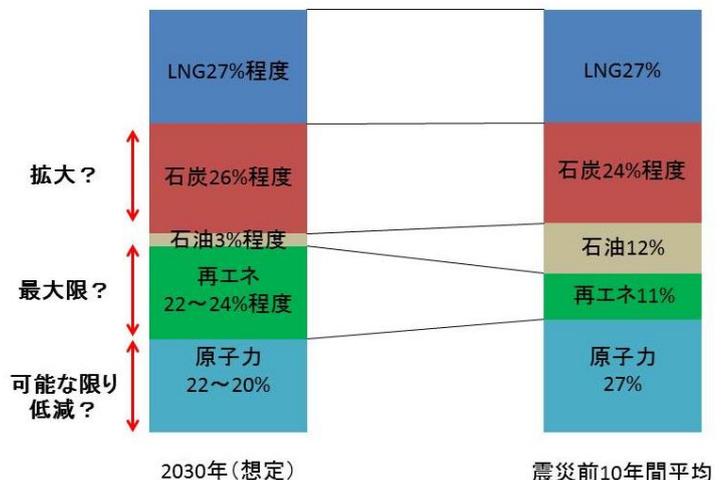
政策的な推進措置によって、事業者が開発を推進

(2) 全国の石炭火力発電所の新規計画

- ・ 全国 47 基 2250.8 万 kW
- ・ 追加的な CO₂ 排出量 : 年間 1 億 3504.8 万 tCO₂ (2013 年の日本全体の CO₂ 排出量約 10%相当)
- ・ 旧来型のエネルギー政策を維持する「長期エネルギー需給見通し」

現行の石炭建設予定は政府計画を大きく上回る勢い

電源構成 (エネルギーミックス)



(3) 環境アセスメントでの環境大臣から意見書

「是認しがたい」

- ・ 西の沖山発電所（仮称）山口県宇部市 120 万 kw
山口宇部パワー株式会社、電源開発、大ガス、宇部興産
1) 国の目標と整合しない（電源構成 26%と整合しない）
2) 事業者の枠組が構築されていない→「電気事業における低炭素社会実行計画」を策定。
(7/17)

「是認できない」

- ・ 武豊火力発電所（愛知県知多郡）107 万 kW
- ・ 千葉袖ヶ浦発電所（千葉県袖ヶ浦市）200 万 kW
→経産大臣「環境省が納得できる枠組の構築を…」
- ・ 市原火力発電所（千葉市原市）100 万 kW
- ・ 秋田港発電所（仮称）（秋田県秋田市）130 万 kW

国の目標と整合せず、石炭火力の CO₂ 排出対策が不十分で、5 件に NO と意見

3. 赤穂発電所の問題

(1) 兵庫県内の計画 6 基 – 全国一の多さ、しかもその方法は様々…

① 電源開発 高砂火力発電所（リプレイス）

50 万 kw（25 万 kW×2）→120 万 kw へ（60 万 kW×2）

② 神戸製鋼 神戸製鉄所火力発電所（新規建設）

130 万 kw（65 万 kW×2） 関西電力へ供給

③ **関西電力 赤穂発電所（燃料転換）**

120 万 kW（60 万 kW×2） 重油・原油から石炭へ燃料転換

2020 年度を運転開始予定として**自主アセス**が進行中

→原動力設備のみの変更（ボイラーの改造等であって、石炭、石油、液化ガス等の燃料の種類の変更を含む）であるため、環境アセスの対象となっていない。

(2) 赤穂発電所の具体的な問題

- ① **自主アセスメントであり、通常環境アセスメントと比べ、情報公開や住民の参加が同様に確保され、環境配慮が十分に対応されているかの確認手続きが十分にできない。**

自主アセスメントは、情報の公開や住民の参加・意見提出、国の関与などが十分に確保されず、十分な環境影響評価を経ずに建設される。大規模な石炭火力発電をこれから運用しようとする際には、全てが環境アセスメントを実施することが必要である。

- ② **国の基準より劣っているボイラー技術を採用しているため、通常のアセスメントでは承認されない技術である。**

「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」では、事業者に対し BAT (Best Available Technology : 実行可能なより良い技術) を採用することを求めている。その中で、60 万 kW 以上の石炭火力は、USC (超々臨界圧) が条件となっている。赤穂発電所に導入が予定されている SC (超臨界圧) のボイラーはこの BAT 表と照らして不適合であり、実用化可能な最高効率の技術が導入されていない。

- ③ **国内基準のみならず、OECD で規制された、途上国向けの基準にも劣っており、不適合な技術を採用している。**

2015 年 11 月 17 日、経済協力開発機構 (OECD) の輸出信用・信用保証部会において、海外の石炭火力発電事業に対する公的支援の規制が合意され、途上国に対する亜臨界圧や超臨界圧 (SC) の石炭火力発電事業への支援は原則禁止された。50 万 kW 以上の発電設備は超々臨界圧 (USC) であり、CO₂ 排出量が 750g-CO₂/kWh 以下であることなどとしている。すなわち、赤穂発電所は、今後、電力需要が高まる途上国に対しても建設してはならないとする低効率の技術を利用しようとしていることになり、国際合意にも違反する。

途上国向けの石炭火力発電事業の公的支援に関する OECD の規制

| 発電設備の規模 (総設備容量) | OECD 規制 50 万 kW 以上 | 赤穂火力発電所計画 60 万 kW | |
|---|-----------------------|---|-----|
| 超々臨界圧 または排出量 750 g CO ₂ /kWh 以下 | 支援可 | | |
| 超臨界 または排出量 750-850g CO ₂ /kWh | 支援対象外 | 超臨界 排出量約 800 g -CO ₂ /kWh | 対象外 |
| 亜臨界 または排出量 850g CO ₂ /kWh 以上 | 支援対象外 | | |

(注 1) 超臨界圧は 50 万 kW 未満、亜臨界圧は 30 万 kW 未満で限定的に輸出が認められるのは、途上国の中でも島国などの代替手段がなく、物理的・地理的に隔離されていることが条件付けられている。

(注 2) 2021 年 (平成 33 年) には OECD の規制内容はさらに強化することが決定している。

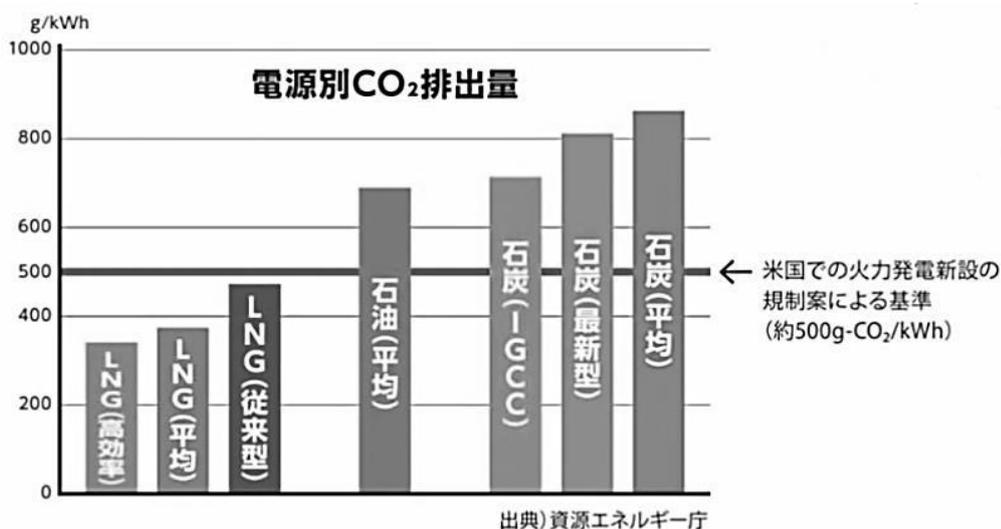
(2) 赤穂発電所を含む石炭火力発電所建設の問題

① 国の温室効果ガス削減目標・計画との整合性が不透明である

他の事業と同様、赤穂発電所の新設が、環境大臣からも自主的枠組みの実行性に懸念が示されているよう、環境省や経産省による計画とどのように整合性が保たれていると言えるのか全く明らかではない。国の目標との整合性に十分な説明がなされていない点で、事業の社会的正当性は確保されているとはいえない。

② 石炭火力発電は、高効率でも大量にCO₂を排出する

石炭火力発電は、仮にボイラーを最も高効率なものにしたとしても、大規模化で大量のCO₂を排出する。しかし、詳細データが非公表なため、本当に「クリーン」かどうか検証できない。また、CO₂だけでなく、大気汚染物質も排出するため、健康影響の問題も皆無ではない。



- ※1 石炭発電の使用電力量あたりのCO₂排出量は、最新型でも約800g-CO₂/kWh。一方、天然ガス火力発電所は、最新コンバインドサイクルで約350g-CO₂/kWh。
- ※2 石炭ガス化複合発電 (IGCC) の使用電力量あたりのCO₂排出量は、約700g-CO₂/kWh程度。