

# GENESIS松島 —「石炭ゾンビ」計画



**G** ENESIS 松島計画は、電源開発株式会社 (J-POWER) が長崎県西海市の松島で進めている、老朽化した石炭火力発電所の改修計画です。本来はすぐに廃止すべき老朽化した非効率石炭火力を蘇らせる計画であり、改修後も大量のCO<sub>2</sub>が排出されることから、環境団体などから「石炭ゾンビ」だと批判されています。



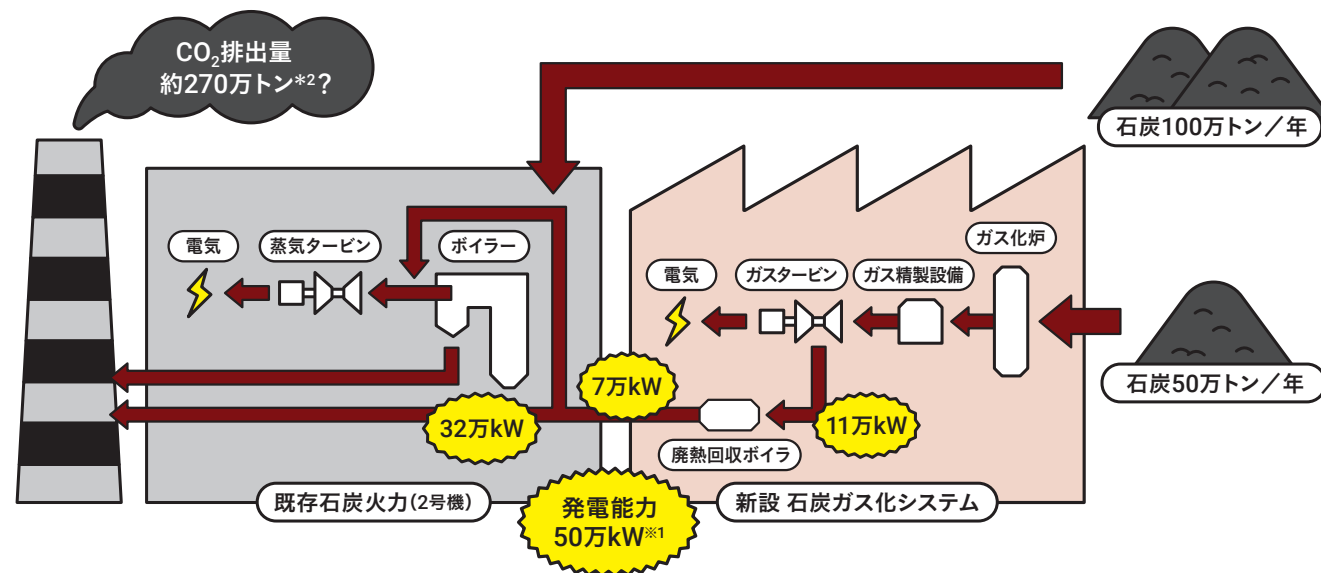
## 旧式の石炭火力に石炭ガス化設備を追加

J-POWERが2021年4月に公表した「GENESIS 松島計画」は、長崎県西海市にある松島火力発電所に石炭ガス化複合発電 (IGCC) 設備を付け加え、石炭火力発電所の効率改善を図る計画です。松島火力発電所は1981年に運転を開始した石炭火力発電所 (超臨界圧:SC) で、1号機 (50



GENESIS松島計画が実施される予定の松島火力発電所 (2022年7月気候ネットワーク撮影)

図表1: GENESIS松島 (石炭複合型発電) の仕組み



\*1 ボイラの設備能力は50万kWあるが、そのうちの32万kW分を活用するとしている。\*2 J-POWERは排出量を示していないが、10%程度の削減効果と過去の排出から算定。

万kW) は2025年5月に廃止されました。2号機 (50万kW) は GENESIS 松島計画の実施に向けて2025年4月に長期停止に入っており、2026年度の工事開始、2028年の運転開始を目指しています。

## 改修しても大量のCO<sub>2</sub>排出が続く

GENESIS 松島計画は、発電効率を向上させるとはいえ、依然として石炭を主燃料とするため大量のCO<sub>2</sub>を排出し続けます。J-POWERは、改修前の松島火力発電所に比べてCO<sub>2</sub>排出量を約10%削減できると試算していますが、これは現在主流の石炭火力発電技術 (超々臨界圧:USC) と同程度の

水準であり、実質的な排出削減とは言えません。

さらに、将来的に水素・アンモニアの混焼も計画されていますが、当面計画されている混焼率は20%程度で、いつから実施するのか公表されていません。混焼を実施しても、残りの燃料は石炭であり、水素・アンモニアの製造や輸送の過程も含めると、長期に渡って大量のCO<sub>2</sub>を排出し続けることになるでしょう。

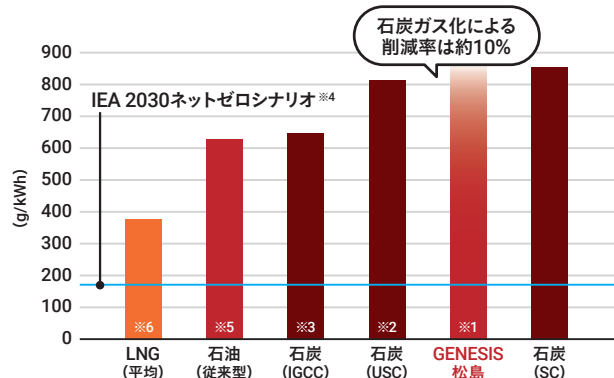
非効率石炭火力をこのような形で延命する計画は全国初の試みです。全国各地に残っている非効率石炭火力で同様の延命計画が展開するか、それとも廃止に向かうのか、この GENESIS 松島計画が明暗を握っていると言えます。

## GENESIS 松島計画の問題点

### 1. 減らないCO<sub>2</sub>排出量

GENESIS 松島計画により、現在の松島火力発電所（超臨界圧：SC）と比べ、約10%のCO<sub>2</sub>排出削減効果が見込まれています。これは現在主流の石炭火力発電技術（超々臨界圧：USC）と同程度の水準であり、実質的な排出削減とは言えません。

図表2：発電量あたりのCO<sub>2</sub>排出量



※1 排出係数は公開されておらず、SC(超臨界)からの推計値。旧式設備であるから、石炭をガス化しても大きな排出削減にはつながらない。※2 電源開発原子力発電所の超々臨界圧(USC)のCO<sub>2</sub>排出係数 810g-CO<sub>2</sub>/kWh。※3 石炭ガス化複合発電(IGCC) 広野・勿来のCO<sub>2</sub>排出係数 652g-CO<sub>2</sub>/kWh(環境影響評価準備書)。※4 IEA(国際エネルギー機関)の2050年ネットゼロに向けたロードマップで示された2030年の電力部門の排出係数186g-CO<sub>2</sub>/kWh。※5 旧横須賀火力発電所(石油)のCO<sub>2</sub>排出係数627g-CO<sub>2</sub>/kWh(環境影響評価準備書)。※6 LNG火力の排出係数:LNG(高効率)はガスタービン複合発電(GTCC)340g-CO<sub>2</sub>/kWh。出典:気候ネットワーク作成

### 2. 燃料の海外依存

GENESIS 松島計画が実現しても、燃料がほぼ全量を輸入に頼る石炭であることは変わりません。将来に混焼を計画する水素・アンモニアも輸入による調達が必要となります。

### 3. 高額な事業費

石炭ガス化設備・ガスタービン・廃熱回収ボイラー等の追加工事には数百億円規模の投資が必要です。2010年代に石炭

ガス化発電設備(IGCC)を建設した際は、費用が当時の石炭火力の1.5～2倍となり、今後はより高額になると予想できます。

### 4. 負担は私たちの電気代に!?

J-POWERはGENESIS 松島計画で長期脱炭素電源オプションへの入札を検討するとしており、落札されれば容量確保契約金額として数百億円規模の公的支援を受ける可能性があります。この支援のための資金は、容量拠出金として電力小売り事業者に請求される仕組みです。特に再エネ電力供給に取り組む中小の電力小売事業者の経営を圧迫し、消費者の電気代値上げにつながる可能性があります。

#### COLUMN

#### 環境アセスメント

#### 寄せられた市民の声と当初計画の遅れ

GENESIS 松島計画に向け、J-POWERは環境アセスメントを進めています。これは、事業が環境にどのような影響を与えるかを調査・予測・評価するもので、この手続きの各段階で事業者は地域住民やステークホルダーに事業計画を説明し、意見を聞かなければなりません。2025年現在、方法書までの手続きが終わっていますが、**気候変動対策に逆行するのではないかと、多くの市民が心配し、計画の見直しを求めている声を上げています**。2021年の手続きでは855件、2022年の手続きでは、それを大きく上回る**3,500件以上の市民意見が提出**されました。J-POWERはこの後、計画を延期し、当初予定よりも2年遅れの着工とすることを決めています。

### 5. 再生可能エネルギー拡大への足かせになる

気候変動対策を加速するには、CO<sub>2</sub>排出量の多い火力発電を縮小し、太陽光や風力など再生可能エネルギーの導入を拡大することが不可欠です。しかし、GENESIS 松島計画のような石炭火力事業が推進されれば、再生可能エネルギーや省エネ技術、次世代送電網など未来志向の投資に振り向けられるべき資金や人材が石炭火力に固定化され、持続可能な社会への移行が遅れる恐れがあります。

さらに、火力や原子力が電力供給の大部分を占め続けると、天候によって出力が変動する再生可能エネルギーを受け入れる余地が狭まり、導入ポテンシャルが十分に活かされず、エネルギー転換の速度が鈍化します。

実際、九州では太陽光を中心とする再生可能エネルギーが需要を上回る時間帯が増えていますが、送電システムでは火力や原子力が優先され、余剰分が抑制され無駄になっています。電力が余る状況でGENESIS 松島計画が進めば、再生可能エネルギーの抑制が一層拡大し、地域の脱炭素化を阻害しかねません。

なお、松島火力2基が停止した2025年4月以降も九州で電力不足は生じていません。

#### ここがポイント

GENESIS松島計画は、非効率石炭火力を改修して延命させる「**石炭火力ゾンビ化**」計画。改修後もCO<sub>2</sub>排出はほとんど減らず、他の非効率石炭火力にも同様の延命計画が広がり、**日本の気候変動対策を遅らせます**。