

F火力の運転中利用率について

2023年4月17日
東北電力株式会社

F火力（LNGコンバインド）の運転中利用率について

- F火力は当社の他のLNGコンバインドに比べ定格出力が小さく、最低出力が高いため（定格出力の約80%）負荷調整は発停止により行うという特異的な特性があり、運転中利用率が高くなっております。
- 最低出力が高い理由は以下のとおりであり、負荷調整のイメージは右下図のとおりとなります。

<最低出力が高い理由>

環境規制の遵守：

低出力では排ガス中の窒素酸化物濃度が高くなり公害防止協定値を超過するため。

設備制約：

低出力では蒸気タービンに使用する蒸気に必要な温度・圧力条件を満足せず同タービンが損傷するおそれがあるため。

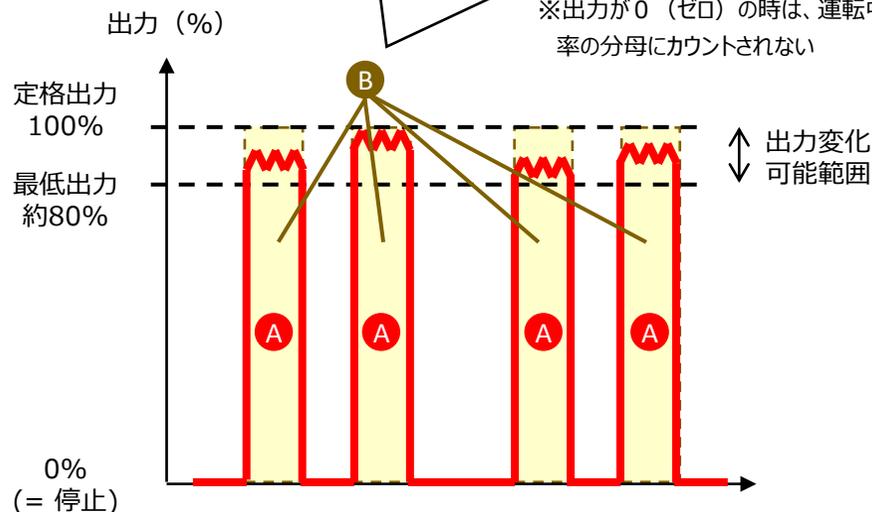
〔設備概要〕

定格出力	10.9万kW (当社火力電源の総出力の約1%に相当)
設備構成	5.45万kW×2軸（コンバインドユニット）

〔負荷調整のイメージ〕

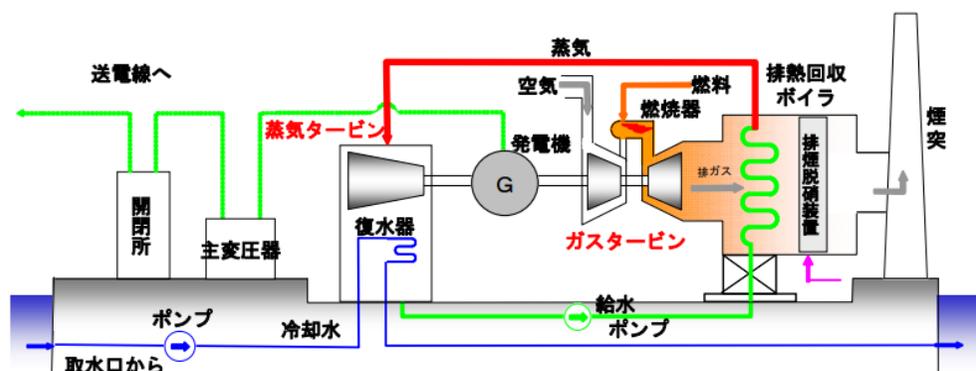
最低出力が高いため負荷調整は発停止により行う
⇒運転中利用率※【= A ÷ B】は、出力変化可能範囲（100～80%）の間に限定され、下げることは困難

※出力が0（ゼロ）の時は、運転中利用率の分母にカウントされない



- A : 赤線の出力量で発生する発電量
- B : 定格出力で発電した場合の発電量（黄色塗り部）

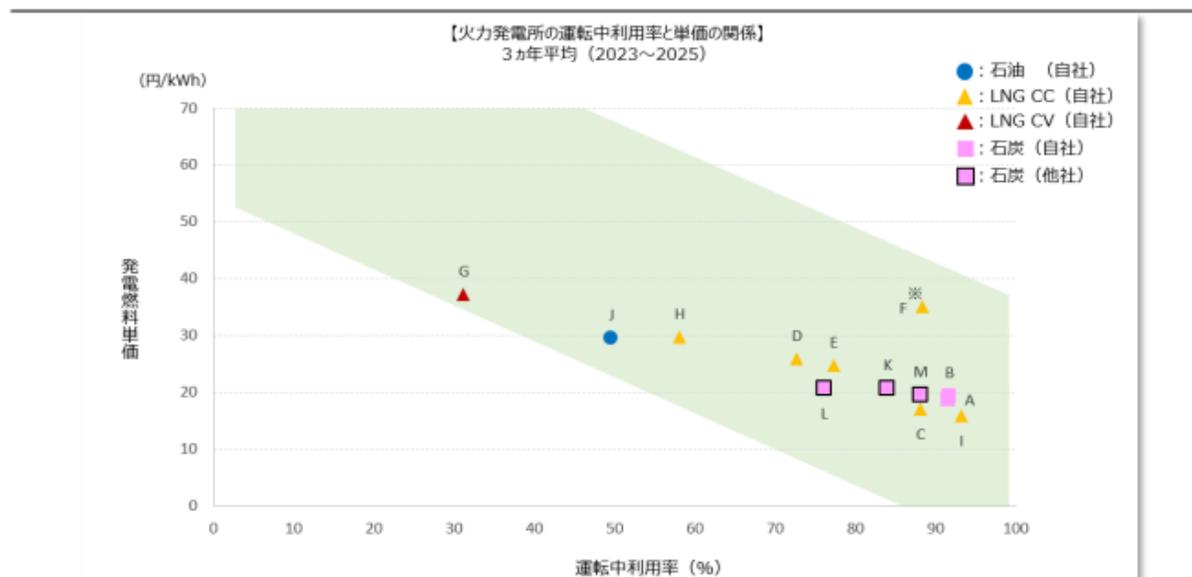
〔設備構成の概略〕



各燃料の調達数量について 確認結果（東北電力）

- 発電燃料単価と運転中利用率の関係性を確認し、原則として、メリットオーダーに基づき電源運用を行っていることを確認した。
- ただし、F（LNGコンバインド）については、以下の制約があるため、制約下で可能な範囲でメリットオーダー運用を行っているとの説明があった。
 - **F（LNGコンバインド）** は一部のLNG火力よりも発電燃料単価が高いものの、**最低出力が高く、負荷調整は発停止により行う**という特異的な特性があるため、運転中利用率の更なる引き下げは困難。

発電燃料単価と運転中利用率の関係（東北電力）¹



1. 事業者作成資料を抜粋。