



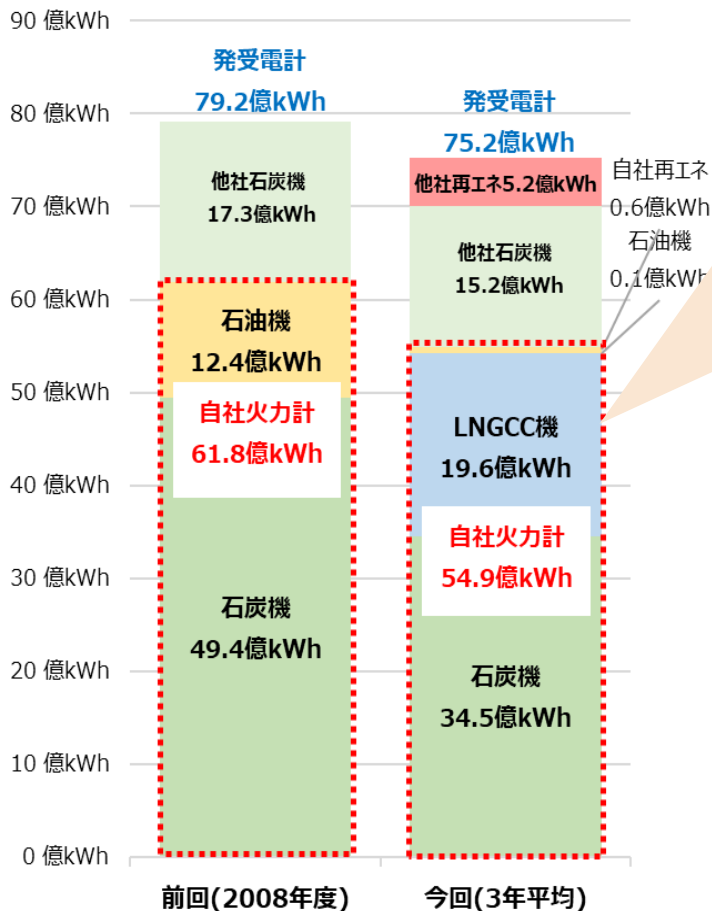
燃料費

2023年1月11日
沖縄電力株式会社

沖縄電力株式会社：燃料費について（数量の考え方）

- 当社は原子力および水力を持たないことから、燃料費は全て火力燃料およびその関連費用となっています。
- 前回改定時は重油機及び石炭機の電源構成でしたが、更なるエネルギーセキュリティの向上およびCO2排出量の削減を目的として2012年度にLNG火力を導入しました。
- 上記電源構成を基に、系統制約を加味せず、発電にとって最も経済的な電源の組み合わせとなるように作成した需給計画に沿って、自社火力分の燃料費を算定した結果、前回から577億円増の971億円となりました。

○原価算定期間中の需給計画（発電端）



○原価算定期間中の燃料消費計画（単位：千kl、千t）

		今回 (3年平均)	前回 2008年度 (H20)	今回－前回
石油系	重油	7	297	△ 290
	軽油	1	1	0
	灯油	0	1	△ 1
ガス系	LNG	261	-	261
石炭系	石炭	1,319	1,824	△ 505
	バイオマス	31	-	31

- ◆ LNGは契約数量に見合う消費数量を設定しております。
- ◆ 石油系燃料は定期点検時の試運転や石炭火力の助燃用に係る消費量となっています。
- ◆ 石炭は、各発電所における亜瀝青炭の混炭実績を加味して数量を算定しております。
- ◆ 石炭機へ混焼している木質バイオマス燃料を織り込んでいます。

○原価算定期間中の燃料費（単位：億円）

		今回 (3年平均)	前回 2008年度 (H20)	今回－前回
石油系		9	218	△ 209
ガス系		310	-	310
石炭系		652	177	475
自社火力計		971	394	577

※石炭系にはバイオマスを含みます

- ◆ 上記消費計画を基に算定した燃料費は、前回と比較して、発電電力量の減少に伴う費用減はあるものの、石炭価格の大幅な上昇や、円安による影響により、総じて約577億円増の**971億円**となっております。
- ◆ LNG導入に伴う電源多様化により、今般の石炭価格高騰局面においては、燃料費を抑制しています。

沖縄電力株式会社：燃料費について（単価の考え方）

- 燃料単価については、2022年7～9月の全日本通関CIF価格平均値を基に算定しています。
- LNGについては、長期契約によって、足元で高騰しているスポット価格の直接的な影響は受けずに調達していることから、通関CIF価格と比較し、安価な水準となっています。
- 石炭については、石炭灰発生量の抑制を目的に、2003年から低灰分亜瀝青炭の調達を行っています。
- 亜瀝青炭は瀝青炭と比較して発熱量が低く、重量当たりの単価が安価となるため、単価の補正を行っています。

○全日本通関価格と当社織込価格

		全日本 通関CIF価格 (R4/7～9)	当社原価 織込み CIF価格
原油	円/kl	97,466	97,466
LNG	円/t	142,803	118,197
石炭	円/t	51,875	48,100

- ◆ 石油系燃料は全量国内元売からの購入となっております。
- ◆ C重油は大手元売の体系価格、A重油/軽油/灯油は、RIM情報開発社発表の価格を基に調達しています。
- ◆ 過去2年間(2020/10月～2022/9月)における全日本通関CIF価格と各油種価格の相関(近似曲線関数)から、原価算定期間における単価を想定しました。
- ◆ 上記CIF価格に契約諸経費等を加算した価格を購入単価としております。

- ◆ LNGは原油通関CIF価格に連動したフォーミュラ価格で調達しており、これに輸送費、諸経費等を加算した価格を購入単価として織り込んでいます。
- ◆ 算定の結果、原価算定期間における当社平均調達CIF価格は**118,197円/ t**となり、全日本通関CIF価格と比較して、**24,606円/ t (△17.2%) 下回ります。**

- ◆ 石炭CIF価格**51,875円/ t**は、輸入一般炭全体の平均CIF価格と位置付けました。
- ◆ 輸入一般炭は、資源エネルギー庁発表の標準発熱量より6,230kcal/kg、亜瀝青炭は、当社調達代表銘柄の契約単位発熱量である5,000kcal/kgとしました。
- ◆ 当社が継続して調達をしている亜瀝青炭は、輸入一般炭の中でも低発熱量であることから、亜瀝青炭の価格は51,875円×5,000/6,230 = **41,633円/ t (熱量等価)**と想定しております。
- ◆ 各発電所の混炭率上限を基にした亜瀝青炭調達率は、具志川火力で7割、金武火力で3割と設定しました。

【参考】全日本通関価格比較

		①今回参照 2022年 7月～9月	②前回参照 2008年 1月～3月	今回/前回比 ①/②
為替	円/\$	137.06	107.28	127.8%
原油	円/kl	97,466	62,735	155.4%
石炭	円/t	51,875	8,873	584.6%
LNG	円/t	142,803	-	-

	瀝青炭調達率 (51,875円/ t)	亜瀝青炭調達率 (41,633円/ t)	調達平均 発熱量	調達CIF価格
具志川火力	30%	70%	5,369 kcal/kg	44,705 円/t
金武火力	70%	30%	5,861 kcal/kg	48,802 円/t

	2023～2025 購入見込み数量	当社平均 CIF価格
メリットオーダー	678,320 t	48,100 円/t
	3,279,632 t	

- ◆ 算定の結果、原価算定期間における当社平均調達CIF価格は**48,100円/ t**となり、全日本通関CIF価格と比較して**3,775円/ t (△7.3%) 下回ります。**

沖縄電力株式会社：燃料費削減に向けた当社の取り組み

- ウクライナ情勢による燃料価格の高騰により、燃料価格の動向は極めて不透明な状況にあります。
- そのような厳しい状況においても、当社は引き続き燃料の安定調達を基本としつつ、トータルコストが安価な亜瀝青炭の継続利用、石炭機へのIoT基盤活用による発電効率改善により燃料費の低減に努めてまいります。
- また、バランスのとれた電源構成を目指すベストミックス（最適電源構成）の観点から、LNG（液化天然ガス）を燃料とする吉の浦火力発電所の運開により、電源が多様化し、エネルギーセキュリティの向上が実現できております。
- LNGコンバインドサイクル発電は石炭火力と比べて発電効率が高いため、今般の燃料価格高騰局面では石炭の割合が高い燃料構成であった場合と比べて燃料費の抑制に繋がっております。

原価織込みの効率化額（2023～2025年度平均）96.8億円の内訳

○電源の多様化……………92.1億円

- ・ 吉の浦火力(LNG)運開による発電効率の向上

○発電機の効率的運用……………2.2億円

- ・ 石炭機へのIoT基盤活用による発電効率改善
- ・ 補機運用の合理化による運転コスト削減

○調達関連費用の低減……………1.1億円

- ・ 石炭専用船の運用による輸送費の低減
- ・ 石炭代金精算手続き早期化による金利負担の低減
- ・ 石炭輸送に係る保険料率見直しによる保険料の低減

○亜瀝青炭の継続利用 ……………1.4億円

- ・ トータルコストが安価な亜瀝青炭の利用拡大

沖縄電力株式会社：中長期の燃料調達計画について

- 当社は、主に以下の考え方を基に、長期契約およびスポット調達を組み合わせる燃料調達を行っております。
 - 燃料油：所要量の全量を国内元売より1年契約をベースに調達しています。
 - 石 炭：所要量の大宗を複数年契約で調達しています。電力需給に対する調達柔軟性を確保するため、年間1隻程度のスポット枠を設けています。また、長期の調達にあたっては、脱炭素化施策等の状況を踏まえ検討していく考えです。
 - L N G：所要量の全量を長期契約にて調達しています。
- 単独系統であることから、特に主力燃料の石炭・LNGは、安定供給に資するべく中長期契約にて所要量の大宗を確保する必要があると考えております。
- 開発投資については、当社の燃料所要量や事業規模などに鑑みて参画しておりません。

・中長期の契約済み数量比率（契約済み数量÷所要量）

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度
燃料油	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石 炭	54%	40%	40%	40%	40%	—	—	—	—
L N G	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

※契約交渉中(2023年1月現在)の数量に関しては含んでおりません

沖縄電力株式会社：燃料費の高騰要因について

■ 燃料費の高騰要因については下表の通りです。

	今回申請				前回改定			
	2023~2025年度平均				2008年度平均			
	燃料費総額※ ¹ (億円)	数量 (千t・千kl)	単価※ ² (米ドル/t・ kl)	為替 (円/米ドル)	燃料費総額※ ¹ (億円)	数量 (千t・千kl)	単価※ ² (米ドル/t・ kl)	為替 (円/米ドル)
火力燃料	965 (前回比 2.24倍)				431			
石炭系※³	649 (前回比 3.42倍)	1,319 (前回比 0.67倍)	359.11 (前回比 4.01倍)	137.06 (前回比 1.28倍)	190	1,978	89.58	107.28
ガス系	309	261	862.83	137.06	—	—	—	—
石油系※³	7 (前回比 0.03倍)	5 (前回比 0.02倍)	964.91 (前回比 1.40倍)	137.06 (前回比 1.28倍)	241	326	688.57	107.28

※1:調達数量および価格での算定につき原価織込み燃料費とは異なります。

※2:単価については燃料費総額÷(調達購入数量×為替)にて算出しております。

※3:石炭系にはバイオマス購入費および運炭費、石油系には着火用LPG等の費用を含みます。