資料６－４

料金算定の前提となる燃料費について

２０２３年１月１１日
四国電力株式会社

1．今回改定と前回改定の燃料費の比較

○ 前回改定と比べて、火力燃料費は、FIT電源をはじめとする他社受電（新エネ）の増加により、ピーク電源である石油系を中心に発電電力量が減少したものの、燃料市況の高騰や円安による発電単価の上昇に伴い、2,403億円（前回改定比＋1,175億円）となりました。一方、核燃料費は、発電電力量が増加したものの、MOX燃料の装荷体数・装荷期間が減少したことなどから、43億円（同▲8億円）となり、この結果、燃料費計では、2,446億円（同＋1,167億円）となりました。

○ 今回原価織り込みの火力燃料の購入CIF価格については、重油は国内大手石油元売公表の高硫黄C重油公示価格に基づき算定、LNGおよび石炭は全日本平均で織り込み。

＜燃料費の算定概要＞

(億円、億kWh、円/kWh)

	今回（2023～25年度平均）			前回（2013～15年度平均）			今回－前回		
	金額	発電電力量	単価	金額	発電電力量	単価	金額	発電電力量	単価
火力燃料費	2,403	121	19.89	1,228	149	8.25	1,175	▲28	11.64
石油系	297	13	23.57	573	39	14.56	▲276	▲27	9.01
ガス系	660	32	20.81	331	35	9.55	328	▲3	11.26
石炭系	1,446	76	18.90	323	75	4.33	1,122	2	14.57
核燃料費	43	63	0.69	51	60	0.86	▲8	3	▲0.17
燃料費計	2,446	184	13.33	1,279	209	6.13	1,167	▲25	7.20

＜原価織り込みの当社購入ＣＩＦ価格＞

(円/kl,円/t)

	今 回	前 回	今回－前回	今回原価の考え方
重 油	90,879	55,929	34,950	・石油系火力２基（阿南３号機、坂出３号機）は脱硫装置を設置していることから、高硫黄Ｃ重油のみ織り込み
ＬＮＧ	142,803	68,297	74,506	・当社の長期契約先はマレーシア１社で、価格はマレーシアが日本へ輸出する平均価格としているため他社契約により変動することや、長期契約以外の未手当分は今後調達することとなることを踏まえ、双方ともに現状において価格が見通し難いことから、全日本平均で織り込み
石 炭	51,875	9,815	42,060	・長期契約も含め価格未定のものが大半であることから、至近１年間の実績並である全日本平均で織り込み

2．火力燃料費の削減に向けた取り組み

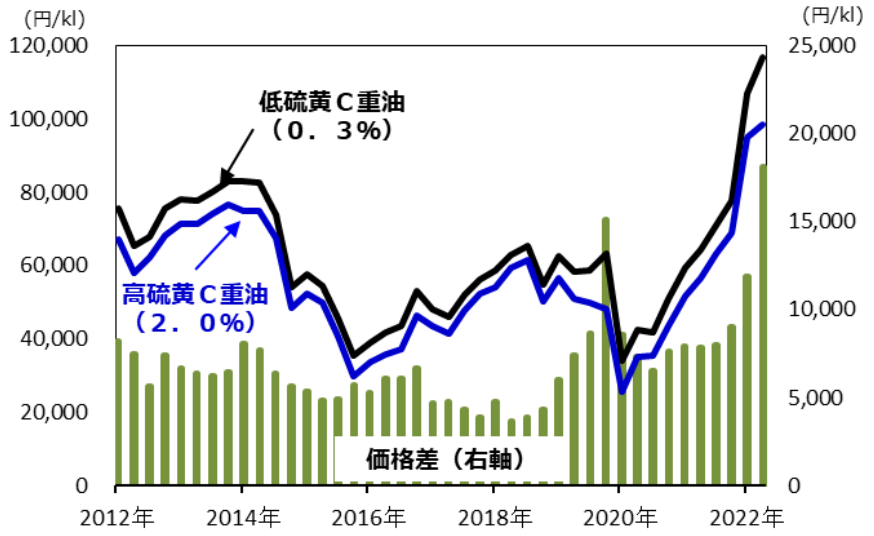
（１）燃料調達面での取り組み

○　当社は、安定的かつ低廉な電力供給を行えるよう、燃料の安定確保と調達CIF価格の低減に努めるとともに、諸経費等の削減に取り組んでおります。

項　目	取 り 組 み 内 容
調達ＣＩＦ等の削減	・経済性に優れる高硫黄Ｃ重油の活用 ・豪州現地石炭調達会社を通じたスペック炭※の導入拡大 ・割安な低品位炭の活用 ・調達先・調達時期の分散化 ・機動的な石炭スポット調達の実施 ・大型石炭専用船による輸送費の低減
諸経費等の削減	・輸入実務の自社実施による手数料削減 ・価格交渉等による経費の削減 ・燃料契約条件の見直し

※ スペック炭とは、炭鉱・銘柄等を特定せず、発熱量、灰分、硫黄分等の主要な品位（スペック）を指定して購入する石炭

＜Ｃ重油価格の推移と高硫黄Ｃ重油の経済性＞



＜大型石炭専用船「たちばなⅡ」＞



載貨重量トン数：１４２,８８３ｔ
竣工：２０２０年3月３１日

2．火力燃料費の削減に向けた取り組み

（2）高効率機へのリプレース

○ 前回改定時（2012年）に低硫黄Ｃ重油を消費していた坂出２号機については、2016年に高効率のLNGコンバインドサイクル機にリプレース済みであり、これによる効率化は、年間３９億円程度となっています。

○ また、石炭焚きの高経年火力である西条１号機についても、現在、最新鋭の高効率な超々臨界圧発電設備への更新工事を実施中であり、2023年6月の営業運転開始を目指しており、この稼働を織り込むことで、発電効率の上昇による燃料費の抑制により年間３７億円程度の効率化を見込んでおります。

＜坂出発電所新２号機の概要＞

	新２号機	旧２号機
運転開始時期	2016年8月	1972年5月
定格出力	28.9万kW	35万kW
発電効率	約53%	約41%
燃料	ｺﾝﾊﾞｲﾝﾄﾞｻｲｸﾙ発電（LNG）	汽力発電（低硫黄C重油/COG）

＜西条発電所新１号機の概要＞

	新１号機	旧１号機
運転開始時期	2023年6月（予定）	1965年
定格出力	50万kW	15.6万kW
発電効率	43%以上	約38%
燃料	石炭 バイオマス	石炭 バイオマス





３．中長期的な火力燃料の調達計画（川合委員からのご質問への回答①）

○　当社は、燃料調達において安定調達が最重要と考えており、これまでもサプライヤーとの信頼関係を重視しながら、長期契約を主体に確保してきております。世界的な脱炭素の潮流の中で、石炭やLNGへの新たな上流開発投資は厳しい状況にあることから、今後も引き続き、長期契約を中心に安定調達に努めて参ります。

○ 長期契約先の選定において、

✓ LNGについては、当社の調達規模が小さいことを踏まえて、政情が安定しカントリーリスクが小さく、複数プロジェクトを一体運用し世界最大級の液化基地を有するマレーシア１社を長期契約先としております。

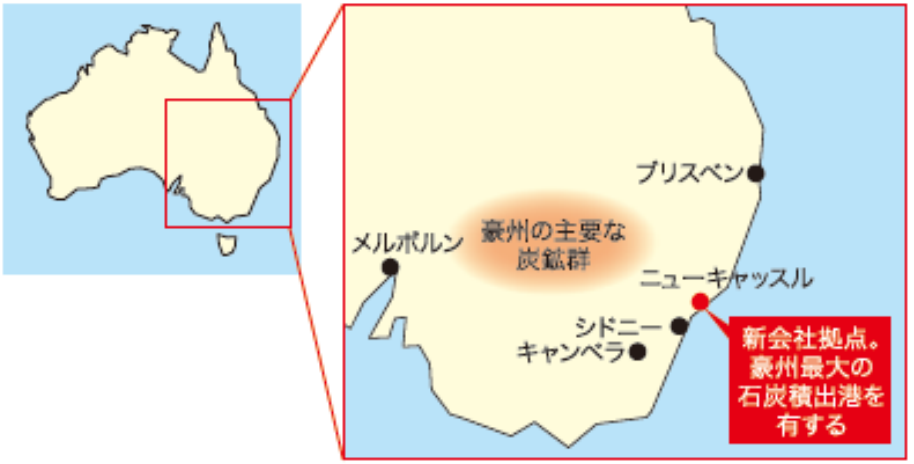
✓ 石炭については、品質が良く、出荷の安定性や配船の柔軟性に優れるなど、供給信頼度の高い豪州取引先を長期契約先に選定するとともに、リスク分散の観点から調達国の分散化にも取り組んでおります。

○　更に、石炭については、豪州に石炭調達会社（YNエナジー社）を設立し、同社を通じて、現地で品質の確かなスペック炭を確保する体制※を構築することにより、需給がひっ迫した状況下であっても、複数のサプライヤーから少しづつ石炭を買い集め、より安定的な調達を可能としております。

※　YNエナジー社が、複数のサプライヤーから様々な銘柄を調達し、発電所の設備仕様を満たす品位に自らブレンドしている。

＜ＹＮエナジー社の概要＞

設立時期	２０１６年４月
所在地	豪州ＮＳＷ州ニューキャッスル
事業内容	当社向け石炭調達および販売　等
資本金	１２０万豪ドル（約１億円）
出資比率	当社５０％、ノーブル社５０％



４．火力燃料費の高騰要因（川合委員からのご質問への回答②③）

○　前回改定と比較し、為替は約1.7倍、単価については下表の通り、最大で石炭が約2.7倍となっております。総額では、購入数量減もあり、約２倍となっております。

	2023~2025年度平均				前回 2013～2015年度平均			
	購入総額（億円）	購入数量※1（千t･千kl）	購入単価※3（米ドル/t･kl）	為替※2（円/米ドル）	購入総額（億円）	購入数量※1（千t･千kl）	購入単価※3（米ドル/t･kl）	為替※2（円/米ドル）
火力燃料	2,398 **（前回比1.98倍）**				1,210			
石炭系	1,444 （前回比4.51倍）	2,662 （前回比0.97倍）	395.78 **（前回比2.71倍）**	137.06 **（前回比1.71倍）**	320	2,737	145.79	80.25
ガス系	656 （前回比2.03倍）	500 （前回比0.89倍）	957.60 **（前回比1.33倍）**	137.06 **（前回比1.71倍）**	324	559	721.17	80.30
石油系	298 （前回比0.53倍）	298 （前回比0.34倍）	738.87 **（前回比0.92倍）**	135.37 **（前回比1.70倍）**	566	888	801.67	79.48

※1.石炭系は石炭換算t、ガス系についてはLNG換算tとして算定。なお、LNG販売分は除き。
2.石炭、ＬＮＧ、重油の購入CIF適用為替を記載。
3.購入総額および※1、2の購入数量、為替から逆算して算定。