

燃料費について

2023年4月4日
北海道電力株式会社

1 - 1. 今回原価織込み概要について（国内炭、海外炭）

1

- ・ 今回原価における燃料費については、ウクライナ情勢に伴う燃料価格の上昇などによる厳しい調達環境の中にあっても、競争力のある水準で燃料調達を行う計画としました。
- ・ 各燃種の具体的な内容は以下のとおりです。
- ・ 国内炭については、輸入燃料の価格が高騰している状況においては経済性に優れる電源であるため、長期契約に基づき調達し、燃料費抑制に努めています。
- ・ 海外炭については、各国別の全日本通関価格（一般炭）を自社の国別調達数量にて加重平均して算定しており、ロシアからの調達分については、品位の類似性や経済性等を勘案して北米（アメリカ・カナダ）および豪州から代替する前提としています。

今回原価概要			織込みCIF価格
国内炭	購入数量	■ 数量および単価は <u>長期契約をベース</u> に算定。	29,280円/t
	購入単価		

今回原価概要			織込みCIF価格
海外炭	購入数量	■ 必要数量を織込み。	53,070円/t
	購入単価	■ 2022年11～2023年1月の各国別の全日本通関価格（一般炭）を自社の国別調達数量にて加重平均して算定。 ■ 自社の国別調達数量については、自社の <u>過去3カ年実績調達国比率を基本に、ロシアからの調達分については品位の類似性や経済性等を勘案して北米（アメリカ・カナダ）および豪州から代替</u> して調達する前提で設定。	

1 - 2. 今回原価織込み概要について (LNG、重油)

2

- LNGについては、スポット市況の影響を直接受けない、原油・LNGの全日本通関価格等に連動する長期契約の織込みとしていることから、競争力のある価格水準となります。
- 重油については、石油元売会社における至近の製油所の稼働低下および内航船の不足に伴い、ボリュームの確保が難しい状況ですが、長期契約による数量確保や、当社内航船2隻のフル活用の前提により、経済性に優れる知内発電所2号機向けを中心に最大調達に努めています。

	今回原価概要		織込みCIF価格
L N G	購入数量	■ <u>全量を長期契約での調達とし、契約上引取可能な数量を最大限織込み。</u>	130,912円/t
	購入単価	■ 価格体系合意済の契約は、2022年11～2023年1月の全日本通関価格等を各契約の価格決定フォーミュラに適用し算定。 ■ 価格体系改定予定の契約は、足元の交渉状況を踏まえた想定合意価格により織込み。	

	今回原価概要		織込みCIF価格
重 油	購入数量	■ 石油元売会社との長期契約に基づき年間の調達数量の見込みや受入時期について協議を行うことに加え、全国的に内航船隻数が不足している中においても、石油内航船2隻を長期契約により確保することで輸送手段の維持に努め、調達量を確保。 ■ 高硫黄C重油を使用し、<u>他石油火力発電所に比べて経済性に優れる知内発電所2号機について、調達可能な数量を最大限織込み。</u>	87,496円/t
	購入単価	■ 国産品については、石油元売が公表する体系価格（2022年11～2023年1月）をベースに<u>契約に基づく値引き等を反映</u>して算定。 ■ 輸入品については、石油元売会社と契約している価格フォーミュラに基づき算定。	

2. 中長期的な燃料の調達計画（川合委員からのご質問）

3

- 燃料価格や卸電力市場価格の高騰など、燃料調達と電源運用を取り巻く環境における不確実性は著しく高まっています。
- こうした状況の中、当社は燃料調達において、短期のみならず中長期も見据えた安定調達（安定性）や、調達価格の低減（経済性）、変化に対応できる柔軟性の確保（柔軟性）の最適化を追求しています。

安定性 長期契約による調達を中心に所要量を確保

海外炭	所要量のうち一定量を長期契約で確保
LNG	長期契約を基本として所要量を確保
重油	当社専用内航船により輸送手段を維持し、長期契約を中心に所要量を確保

最適化を追求

経済性 調達価格の低減に向けた取り組みを継続

海外炭	低品位炭の使用炭種の拡大などにより、調達単価を引き下げ
LNG	現在のスポット価格の高騰下では、価格が比較的安定している長期契約を拡大
重油	特に割安な高硫黄C重油を最大限活用し、調達単価を抑制

柔軟性 メリットオーダー変化への対応や、泊発電所再稼働後の電源運用の変化を見据えた燃料調達の柔軟性確保

海外炭	メリットオーダーが変化した場合は貯炭場在庫や配船調整、スポット調達で対応
LNG	既存契約における数量変更オプションを最大限活用した上で、所要量の増減に対しては、2基のタンク在庫で対応。不足する場合にはスポット調達で対応。
重油	当社専用内航船による効率的な配船調整を実施

3. 燃料費高騰における為替要因の割合（川合委員からのご質問）

4

- 燃料費高騰における為替などの影響は、以下のとおりとなっています。

	再算定後				前回改定			
	2023～2025年度平均				2014～2015年度平均			
	購入金額 ^{※3} (億円)	購入数量 (千t・千kl)	購入単価 ^{※4} (米ドル/t・kl)	為替 ^{※5} (円/米ドル)	購入金額 (億円)	購入数量 (千t・千kl)	購入単価 (米ドル/t・kl)	為替 (円/米ドル)
火力燃料	3,242 (前回比1.5倍)				2,126			
石炭系 ^{※2}	2,087 (前回比4.3倍)	3,769 (前回比0.9倍)	398.9 (前回比2.9倍)	138.8 (前回比1.6倍)	485	4,072	136.8	87.0
ガス系	490	368	957.8	138.8	—	—	—	—
石油系	521 (前回比0.4倍)	548 (前回比0.3倍)	685.3 (前回比0.9倍)	138.8 (前回比1.6倍)	1,443	2,063	804.1	87.0

※1 本表は、燃料の購入金額・購入数量・購入単価を記載したものであり、燃料費（消費ベース）とは異なる。

※2 石炭系には、国内炭は含まない。

※3 火力燃料の購入総額は国内炭を含む金額であり、内訳の合計とは一致しない。

※4 購入単価＝購入金額÷購入数量÷為替にて算定。諸経費を含む。

※5 為替は、申請時の直近3か月の通関為替レートの実績値（再算定後：2022年11月～2023年1月、前回改定：2012年12月～2013年2月）。

- 海外炭および重油については、資源価格は9割以上、物流費は1割に満たない程度となっています。なお物流については、専用船を長期契約により確保し、経済的かつ安定的な輸送を実現しています。
- LNGについては、自社での傭船契約を持たずに、本船持込渡し契約としているため、合計価格(資源価格と物流費区別なし) で交渉および契約の締結を行っています。

燃種	内容
海外炭	■ 苫東厚真発電所向けに大型専用船等の長期契約を中心にスポット契約も組み合わせ、海外の産炭国から経済的かつ安定的な輸送を図りつつ、所要量の変動にも対応しています。 ■ 原価織込みのCIF価格は、2022年11～2023年1月の全日本通関価格を用いて算定しているため、資源価格と物流費に分解することはできませんが、当社の調達実績に基づき推計すると、原価織込みのCIF価格のうち資源価格は9割以上、物流費は1割に満たない程度となります。
LNG	■ 当社の所要量を考慮し、自社での傭船契約を持たずに、長期契約・スポット調達ともに本船持込渡し（Delivered Ex-Ship）契約としているため、資源価格と物流費を区別せずに合計価格にて交渉および契約の締結を行っています。
重油	■ 知内発電所向けに5,000kL級の内航専用船 2 隻を長期契約により確保の上で配船を最適化し、国内石油元売会社の製油所および貯蔵所から輸送しています。 ■ 原価織込み購入価格における同発電所向けの資源価格は9割以上、物流費は1割に満たない程度であり、物流費については協議のうえ市況を反映した価格にて、契約の締結を行っています。

4 - 2 . 発電所毎の港湾側の制約と効率化（川合委員からのご質問） 6

- ・ 苫東厚真発電所(海外炭)では、専用の荷役設備により滞船が少なく、スムーズな荷役を可能としています。
- ・ 石狩湾新港発電所(LNG)では、受入リードタイムの短縮により、価格交渉力を高めています。
- ・ 知内発電所(重油)では、厳しい海象条件の中、当社専用の内航船を活用することで、重負荷期の前までに最大限の在庫を積み上げる運用としています。

燃種	内容	最大船型	水深
海外炭 (苫東厚真 発電所) 【苫東コールセンター】	■ 苫東厚真発電所に隣接する苫東コールセンターにて最大9万t級サイズの外航船で受け入れを行っています。 ■ 苫東コールセンターの荷役設備は、当社向けに専用的に使用していることから滞船長期化は発生せず、また揚炭作業は24時間体制で行っておりスムーズな荷役が可能です。	91,957 DWT	14m
LNG (石狩湾新港 発電所) 【石狩LNG基地】	■ ガス会社との共同基地としてLNGを受け入れています。船陸整合性確認作業期間を短縮し、受入リードタイムを、従来の60日間から世界標準の30日間に短縮しています。 ■ これにより、機動的なスポット調達を可能にするとともに、売主側に対して30日前までの船舶変更に係るオプションを提供することで、価格交渉力を高めています。	85,000 DWT	13m
重油 (知内発電所)	■ 知内発電所では、5,000kL級の内航船での受け入れとなっていますが、海象条件が厳しく、特に重負荷期の12～2月における平均滞船日数は、1.7日／航海となっています。 ■ このため、当社は専用の内航船を活用することで、重負荷期の前までに最大限の在庫を積み上げる運用としています。	5,000 DWT	14m

- Global Coal社が公表している石炭スポット価格Indexについては、同社が開設する電子取引市場での取引に参加した場合には、価格形成に影響を与えるものと認識しています。
- また、Platts社が公表しているJKMやMOPS等のスポット価格Indexは、Platts社の市場アセスメントに基づき公表されるものと承知しており、その価格形成の方法については承知していません。

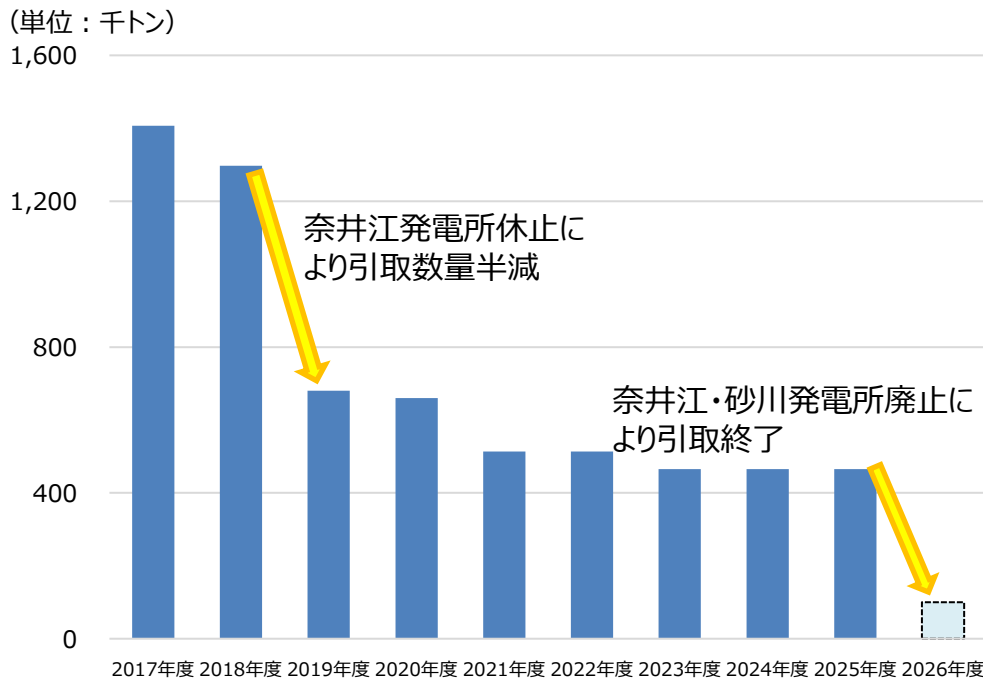
燃種	内容
海外炭	■ Global Coal社が公表している石炭スポット価格Indexは、同社が開設する電子取引市場での実額での取引等の情報により形成されているものであり、当該取引に参加した場合はIndexの形成に直接的に影響します。
LNG 重油	■ アジアにおけるスポット価格のIndex（JKMやMOPS等）は、Platts社の市場アセスメントに基づき公表されるものと承知しており、価格形成の方法については当社が知り得る立場にはありません。 ■ 実際に当社がスポット調達をする際には、Indexに基づく価格協議となり、約定結果がなんらかの形でPlatts社にアセスされれば、翌日以降のIndexに与える可能性もありますが、そのメカニズムについては承知していません。

5. 国内炭の調達量拡大余地（山内座長からのご質問）

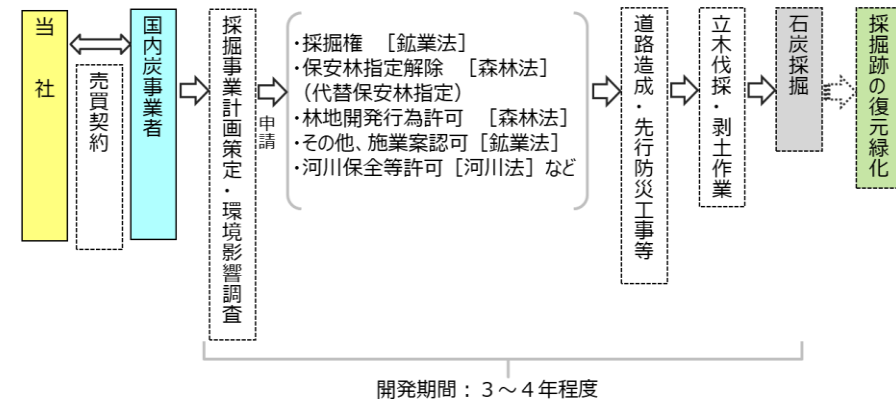
8

- 当社は、他燃料の市況価格の変動に係わらず、半世紀以上にわたり引取を継続し、国内炭を活用してきました。
- しかしながら、国内炭火力発電所については、設備の経年化が進行していることや、カーボンニュートラルの実現に向けた非効率石炭火力フェードアウトへの対応を考慮し、2026年度末に廃止することとしており、それに伴い国内炭の引取を終了する計画としています。
- 国内炭事業者は採掘・運搬体制を段階的に縮小しており、急な数量変更に応じる余力に乏しく、また新鉱区開発には少なくとも3～4年程度を要することから、短期間での調達量拡大は難しい状況です。

国内炭引取数量の推移



国内炭開発スケジュール



- 当社は、これまで高効率な新規電源開発や、既存水力発電所の出力増強等、経済性の向上に向けた電源構成の最適化と経済性の高い電源の有効活用に取り組んできました。また、燃料調達の多様化や調達先の分散化を進め、相対的に安定して安価な燃料調達が行えるよう努めてきました。
- 今回、さらなる経営効率化の深掘りとして、海外炭における低品位炭の調達拡大やLNGにおける安定的な長期契約の拡大等を進めており、燃料費の一層の低減に努めていきます。

【継続的な経営効率化の取り組み】

(億円)

項目	主な取り組み内容	3カ年平均
経済性の向上に向けた電源構成の最適化	・高効率の新規電源開発による電源競争力強化 石狩湾新港発電所1号機 運用開始（2019年2月）	199
経済性の高い電源の有効活用	【水力発電所の出力増強・発電効率向上】 ・水車ランナ更新による出力増加 ・発電能力の最大限活用、取水量増加による出力増加 ・設備運用の見直しによる発電効率向上 ・定期点検延伸、点検日数短縮による水力溢水電力の低減	36
	【火力発電所の利用率向上】 ・経済性の高い発電所の定期検査期間短縮	10
燃料調達の工夫	・相対的に安価な燃料の調達による燃料費の低減 ・燃料調達に係る経費の低減	3
計		248

【今後の経営効率化の取り組み】

項目	取り組み内容	3カ年平均
燃料調達のさらなる工夫	・海外炭における低品位炭調達の拡大	4
	・LNGにおける安定的な長期契約の拡大（数量変更オプションの最大活用）	36
計		41

※端数処理の関係で合計が一致しない場合があります。