

長期脱炭素電源オークション約定結果 (応札年度：2023年度) および次回オークションに向けて

2024年5月30日

容量市場の在り方等に関する検討会事務局※

※本検討会は、資源エネルギー庁と電力広域的運営推進機関の共同事務局により開催している。

1. はじめに
2. 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）約定結果について
3. 次回オークションに向けた進め方

- 2024年1月に応札が行われた**長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）**について、**2024年4月に約定結果の公表**を行った。
- 現在、国の審議会（制度検討作業部会）における**オークションの約定結果の報告**や、電力・ガス基本政策小員会における中長期的な電源のゼロエミ化の議論等を踏まえ、**次回オークションに向けた検討が進められている**。
- 本日は、長期脱炭素電源オークションについて、オークションの約定結果や検討の状況、次回オークションに向けた進め方についてご報告する。

1. はじめに
2. 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）約定結果について
3. 次回オークションに向けた進め方

容量市場 長期脱炭素電源オークション約定結果 (応札年度：2023年度)

2024年4月26日
電力広域的運営推進機関

1. はじめに

- (1) 容量市場の概要
- (2) 長期脱炭素電源オークションの概要
- (3) 約定結果の公表
- (4) 本資料における用語説明

2. 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）の約定結果

- (1) 約定総容量、約定総額
- (2) 発電方式別の応札容量・落札容量
- (3) エリア別の応札容量・落札容量
- (4) 実需給年度毎の落札容量

3. 容量オークションとの関係

- (1) 実需給2027年度の契約容量
- (2) 実需給2027年度の容量拠出金（試算）

参考：各種資料等参照先

1. はじめに

(1) 容量市場の概要

2024年4月26日
公表資料より

6

■ 容量市場とは

- ✓ 容量市場とは、電力量（kWh）ではなく、将来の供給力（kW）を取引する市場。
- ✓ 将来にわたる我が国全体の供給力を効率的に確保する仕組みとして、発電所等の供給力を金銭価値化し、多様な発電事業者等が市場に参加していただき供給力を確保する仕組み。

■ 容量市場導入の目的

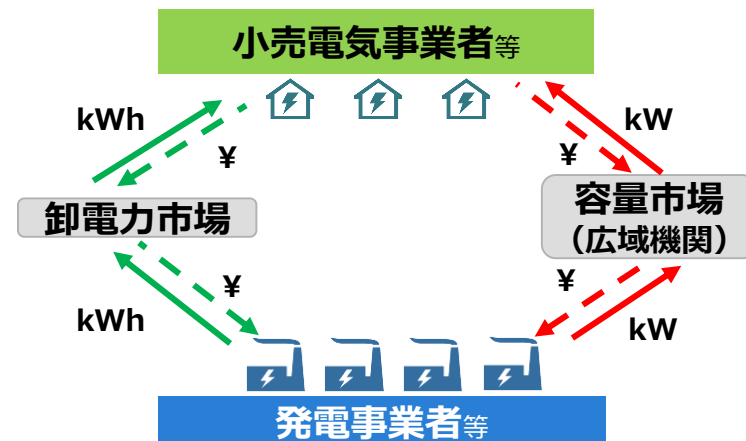
- ✓ 発電事業者等に支払われる容量確保契約金額によって電源投資が適切なタイミングで行われ、予め必要な供給力が確実に確保されるようにすること。
- ✓ 卸電力市場価格の安定化を実現することで、小売電気事業者等の安定した事業運営を可能とするとともに、電気料金の安定化により需要家にもメリットをもたらすこと。

(※概要説明ページ)

- 【かいせつ容量市場スペシャルサイト】 <https://www.occto.or.jp/capacity-market/index.html>
- 【容量市場説明会資料・動画】 https://www.occto.or.jp/market-board/market/youryou_setsumeikai.html

【各市場の役割】

市場	役割	主な取引主体
容量市場	● 国全体で必要となる供給力（kW価値）の取引	広域機関
卸電力市場	● 需要家に供給するための電力量（kWh価値）の取引	小売電気事業者
需給調整市場	● ゲートクローズ後の需給ギャップ補填、30分未満の需給変動への対応、周波数維持のための調整力（ΔkW価値+kWh価値）の取引	一般送配電事業者



1. はじめに

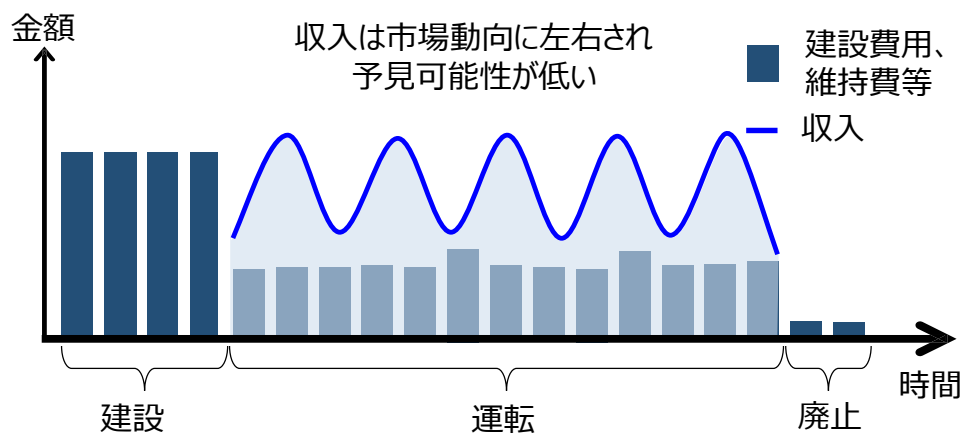
(2) 長期脱炭素電源オークションの概要

2024年4月26日
公表資料より

7

- 長期脱炭素電源オークションは、容量市場の一部。
- 電源投資の課題である長期的な予見可能性を高め、脱炭素電源への新規投資を促進することにより、長期にわたって脱炭素電源による供給力を確保することが目的。
- オークション方式は各応札電源の応札価格が約定価格となるマルチプライス方式で、電源の固定費水準の容量収入が原則20年間得られ、他市場からの収益は事後的に約9割を還付する仕組み。

〈電源投資の課題〉



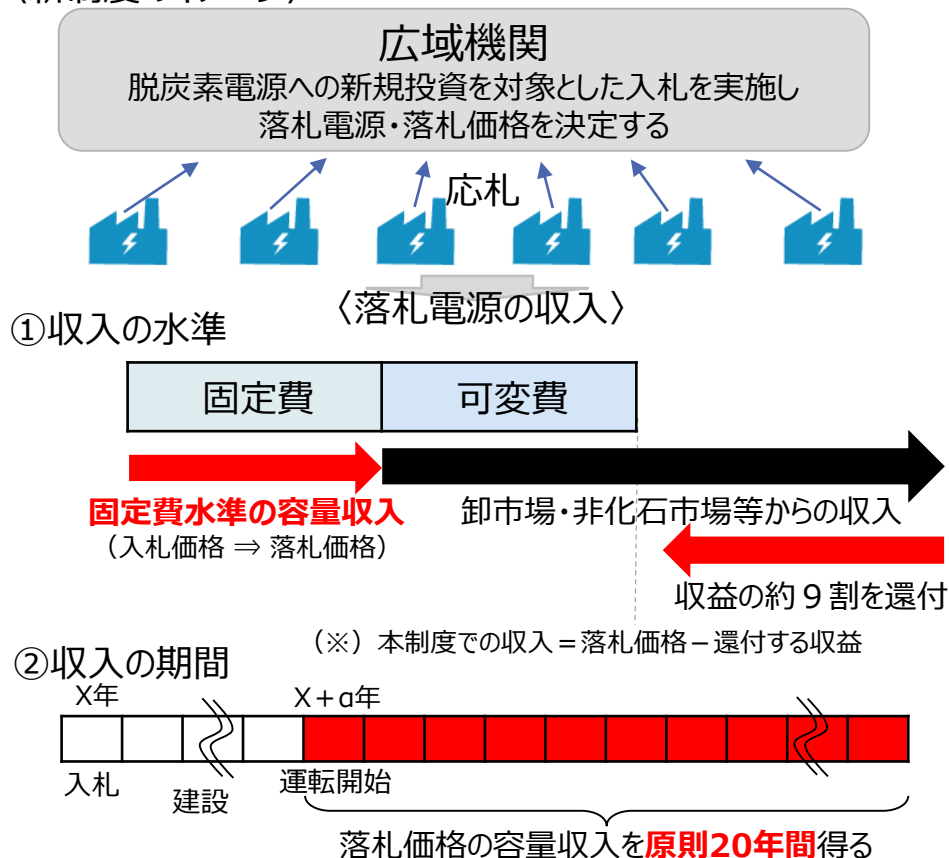
〈投資判断に必要な要素〉

① 投資判断時に
収入の水準を
確定させたい

② 投資判断時に**長期間の収入**を確定させたい

※電力・ガス基本政策小委員会
制度検討作業部会資料より

〈新制度のイメージ〉



脱炭素電源の新設・リブレース

- CO₂の排出防止対策が講じられていない火力発電所（石炭・LNG・石油）を除く、あらゆる発電所※・蓄電池の新設・リブレース案件が対象

※ 一定の基準を満たすバイオマスや合成メタンなど、発電時にCO₂を排出するものの、発電前に温室効果ガスの削減に寄与する燃料を利用する電源を含む

脱炭素化に資する既設火力の改修

- 既設の火力発電所を脱炭素化のために改修する案件が対象
（新たに脱炭素化されたkW分のみ対象。混焼の場合、将来的な電源全体の脱炭素化が必要）

※ 「新設」よりも投資額も少なく、社会的費用の最小化につながる中、本制度措置の中で他の脱炭素電源と競争を行いながら導入していくことが国民負担の最小化を図ることにつながると思われる

将来的な脱炭素化を前提とした、LNG専焼火力の新設・リブレース

- 短期的な需給ひっ迫防止の観点から、将来的な脱炭素化を前提としたLNG専焼火力の新設・リブレース案件が対象

※ 比較的CO₂排出量が少なく調整力としても期待できるLNG火力のみを対象

※ 供給力提供開始から10年後までの間に脱炭素化に向けた対応を開始し、2050年までに脱炭素化することを条件として対象

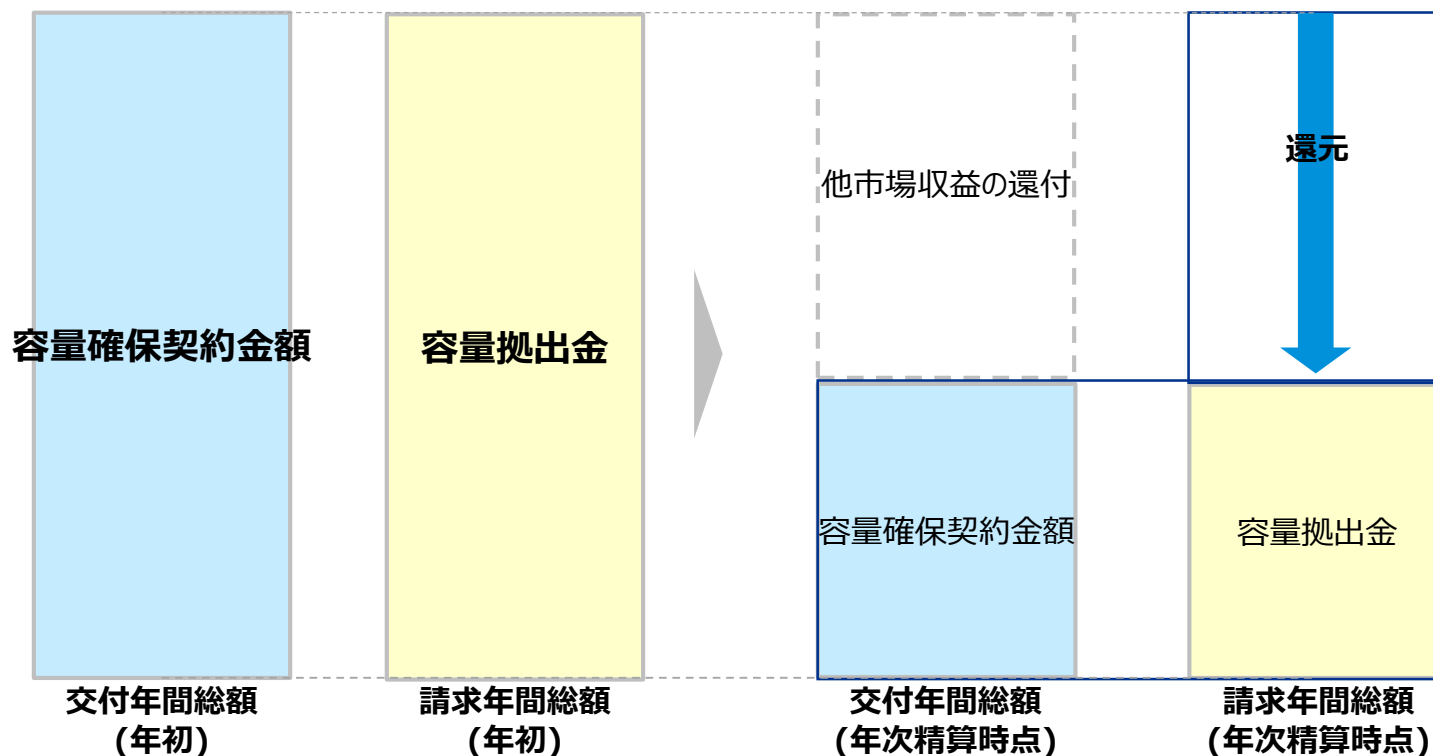
※ 本制度は巨額の初期投資の回収に対して長期的な収入の予見可能性を付与するものであり、巨額の初期投資を伴うことが想定され、かつ、需給上の影響が大きい一定規模以上の案件に限定

※ 「CCS（Carbon dioxide Capture and Storage）付火力」や「アンモニア混焼を前提としたLNG火力の新設・リブレース」、「合成メタンを燃料とする発電所」は、本制度の対象だが、現時点では応札が想定されないことと、上限価格を設定することが困難であることを踏まえ、2023年度のオークションでは対象外

※ 今後の設備投資が必要で応札時点で供給力提供開始前であり、募集要綱にて電源種毎に定められた諸条件を満たす電源が対象

- 実需給年度毎に、当該年度に供給力を提供する電源に対し容量確保契約金額が交付され、その原資となる容量拠出金については小売電気事業者等が支払うこととなる。
 - ※ 容量市場共通の仕組みであり、小売電気事業者にとって容量市場は、電気事業法上の供給能力確保義務を達成するための手段と位置づけられる
- 長期脱炭素電源オークションにおいては、他市場収益の還付を控除した金額が、実質的な容量拠出金・容量確保契約金額となる。

他市場収益の還付イメージ



- 電力広域的運営推進機関では、長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）について、2023年10月から参加登録受付を開始し、2024年1月にオークションの応札受付を行ったところ。
- この度、業務規程および募集要綱に定めるところにより、約定結果を公表する。
- 公表にあたっては、容量市場の在り方等に関する検討会において、市場競争の状況の検証のため、事業者の経営情報（個別電源の応札価格など）の扱いや個社情報が特定されないようにすること（※）等に留意した集計方法をとつつ、オークション結果の集計・公表を行うこととされている。

※ 個社情報の特定に至らないよう、原則として3者以上のデータで構成されるよう集計する。

- なお、本資料の集計において、端数処理の関係で合計が合わないことがある。

＜電力広域的運営推進機関 業務規程＞

（メインオークションの約定結果の公表）

第32条の18 本機関は、メインオークション募集要綱に基づき、次の各号に掲げる事項を本機関のウェブサイトへの掲載等の方法によって公表する。

- 一 約定総容量
- 二 約定価格
- 三 約定総額
- 四 その他公表すべき事項

（長期脱炭素電源オークション実施の場合のメインオークションに関する規定の準用）

第32条の23の2 第32条の12（第32条の12第1号アを除く。）及び第32条の14から第32条の20まで（第32条の18第2号及び第32条の20第1項第2号を除く。）の規定は、長期脱炭素電源オークションを実施する場合に準用する。この場合において、「**メインオークション**」とあるのは、「**長期脱炭素電源オークション**」と読み替えるものとする。

＜長期脱炭素電源オークション募集要綱(応札年度：2023年度)＞

第6章 落札電源および約定価格の決定方法

3. 約定結果の公表

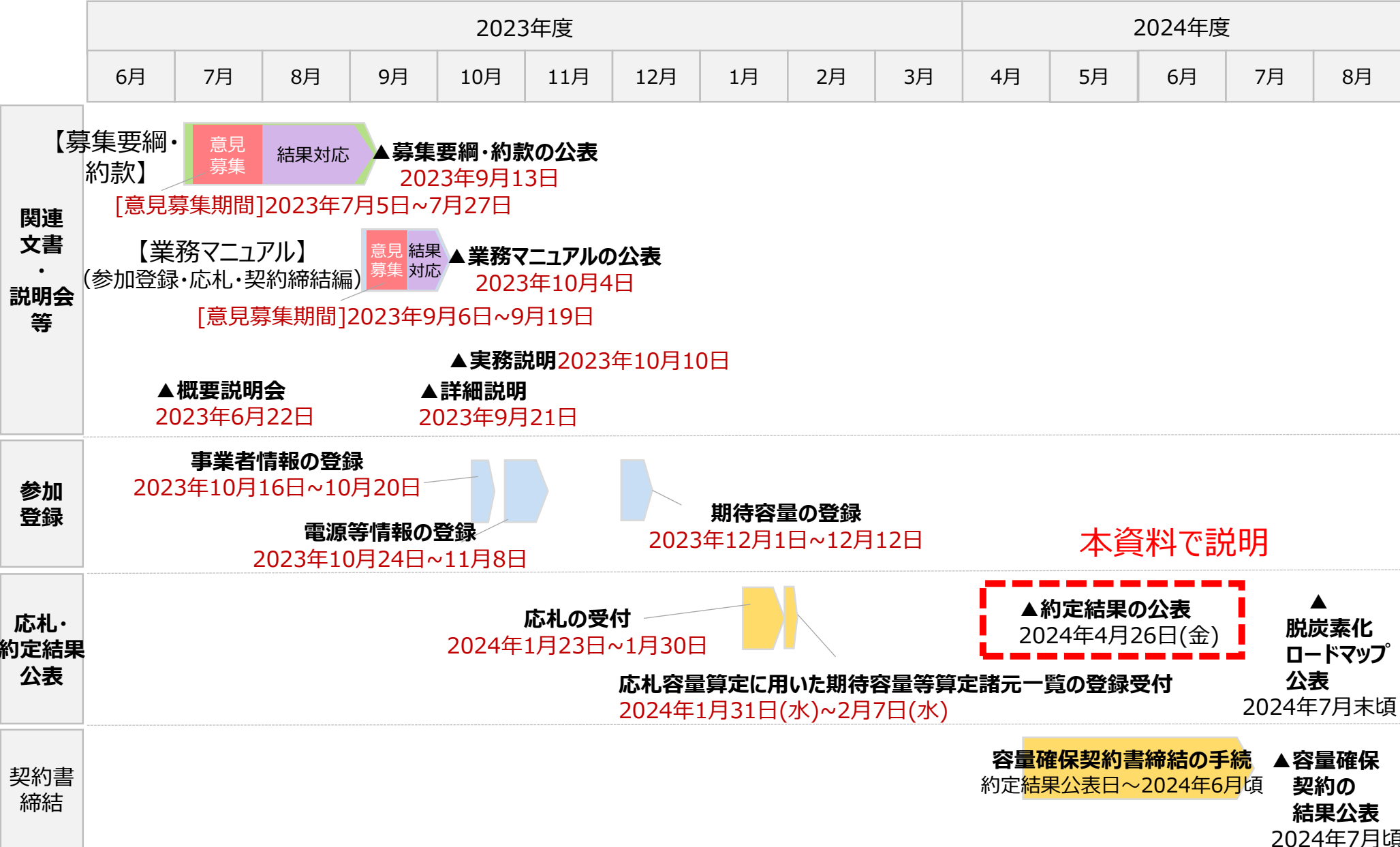
本オークションの約定結果が判明した後、本機関は以下の情報を公表します。公表時期は、「第3章 募集概要 1. 募集スケジュール」を参照ください。なお、脱炭素化ロードマップについては、約定結果の公表から3ヶ月後を目途に公表します。

- ・ 脱炭素電源、LNG 専焼火力それぞれの約定総容量および約定総額
- ・ なお、試算した還付額（※）を控除した後の約定総額についても参考に公表します。
- ・ 脱炭素電源における落札電源毎の、事業者名、案件名、電源種、落札容量
- ・ LNG 専焼火力における落札電源毎の、事業者名、案件名、落札容量

※ 過去3年のスポット市場と非化石価値取引市場の価格等を基に還付額を試算したものであり、実際の還付額の計算方法・還付額とは異なります。

<参考> 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）のスケジュール

2024年4月26日
公表資料より



用語	説明
応札容量	容量オークションに参加する事業者が応札時に提示する、供給力として提供を希望する容量（単位 kW）
期待容量	設備容量のうち、供給区域の供給力として期待できる容量の最大値で、設備容量から補機等の構内需要電力や外気温による出力低下分等を差し引いたもの
調整係数	再エネや一般水力、揚水、蓄電池の供給力評価を表す指標で、供給信頼度の評価において各電源の導入により安定電源の必要量と同等に評価できる供給力を安定電源代替価値として反映したもの 容量市場において調整係数が設定される電源の調達量（kW価値、期待容量）については、導入量に調整係数を乗じた容量とする
エリア	一般送配電事業者が託送供給等約款により定める供給区域
約定処理	各応札電源の応札価格が約定価格となるマルチプライス方式にて、原則、電源種混合で応札価格の低い順に落札電源および約定価格を決定する なお、脱炭素電源の一部電源種（蓄電池・揚水および既設火力の改修）にはそれぞれ「募集上限」があり、当該電源種の落札電源は「募集上限」までに限定される ただし、全体の募集量を満たすために「募集上限」を超えて落札することがある
上限価格	電源種毎に応札の上限価格を設定している 電源種毎に、新設・リプレース・改修の区分により上限価格が異なり、上限価格以下での応札が必要となる（上限価格を超えて応札を行った電源は、非落札として約定処理する）
他市場収益の還付	契約電源が発電した電気、契約電源が有する需給調整市場で取引する価値および当該電気が有する非化石価値を相対契約または卸電力取引市場等を通じて小売電気事業者または自社の小売部門等に対して売却した際の収入から当該発電に係る可変費を減じた後の収益について、事後的に約 9 割を還付する なお、他市場収益の多寡に応じて 3 段階の還付割合がある

2. 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）の約定結果

2024年4月26日
公表資料より

13

（1）約定総容量、約定総額

- 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）は、以下の表の結果※1※2となった。
- なお、落札電源一覧（応札事業者名、電源名、電源種、落札容量[kW]）については別紙に示すとおり。

	約定総容量	約定総額	他市場収益の推定還付額 控除後の約定総額※4
脱炭素電源 (募集量400万kW)	401.0万kW	2,336 億円/年	(過去3年平均) 706 億円/年 (過去5年の各年度) △43 ～ 1,560 億円/年
蓄電池・揚水 (募集上限100万kW)	166.9万kW		
既設火力の改修 (募集上限100万kW)	82.6万kW		
LNG専焼火力 (募集量600万kW※3)	575.6万kW	1,766 億円/年	(過去3年平均) △1,343 億円/年 (過去5年の各年度) △3,163 ～ 1,062 億円/年

※1 電力・ガス取引監視等委員会の監視結果による応札価格の修正および応札の取り下げを反映した約定結果。

※2 実需給年度が異なる電源の約定総容量と約定総額であり、制度適用期間にわたり一定の値ではない。

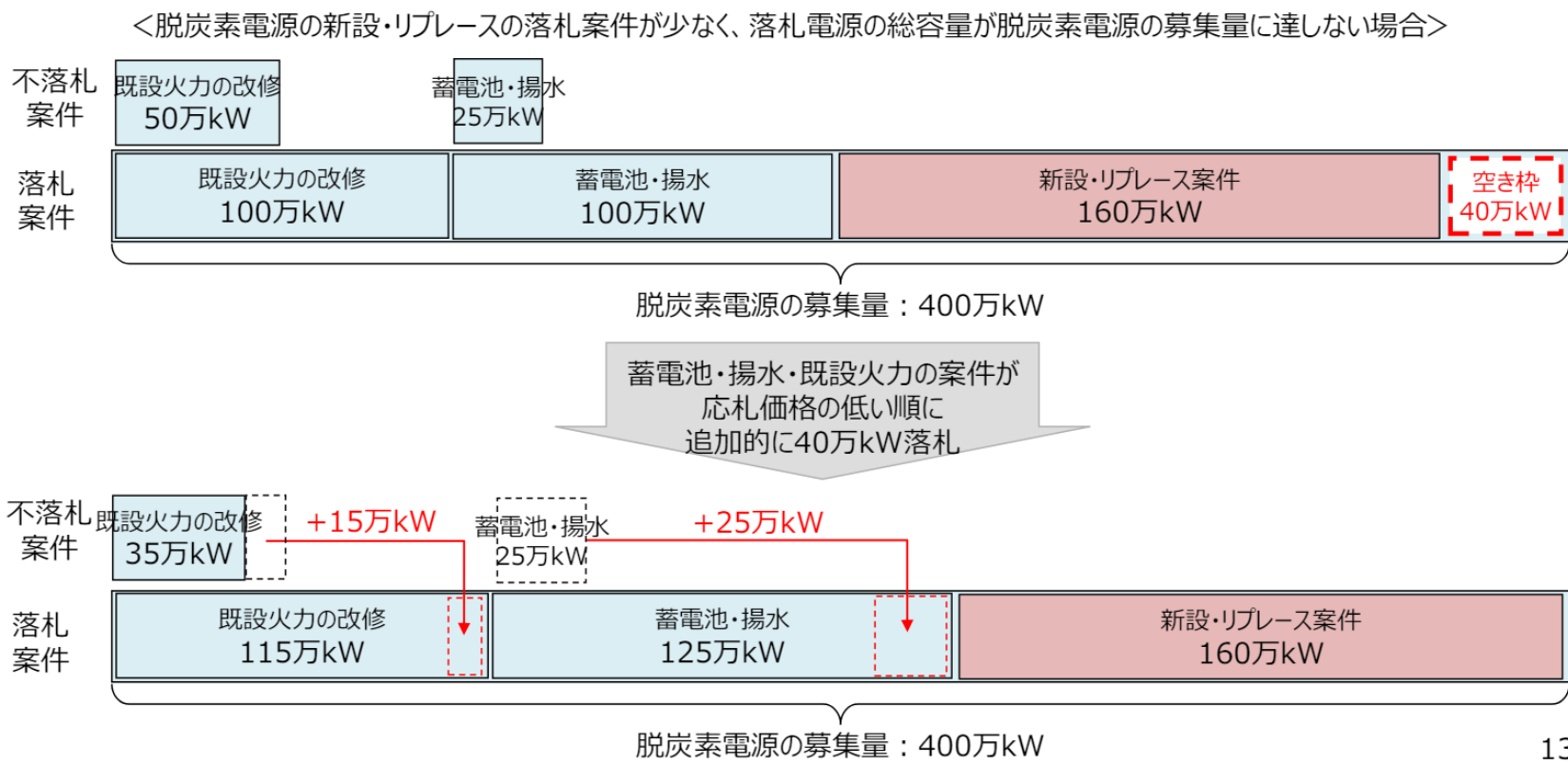
※3 2023～2025年度の3年間の募集量。

※4 過去3年もしくは5年のスポット価格と非化石価値取引市場の価格、発電コスト検証における可変費等を基に還付額を試算したものであり、実際の還付額の計算方法・還付額とは異なる。(還付額が容量確保契約金額を超過した際は、△で表記)
なお、蓄電池・揚水の他市場収益の推定還付額については、発電コスト検証において可変費・設備利用率が公表されていないため試算を行わないことから、還付額に含まれていない。

第72回制度検討作業部会
資料6より

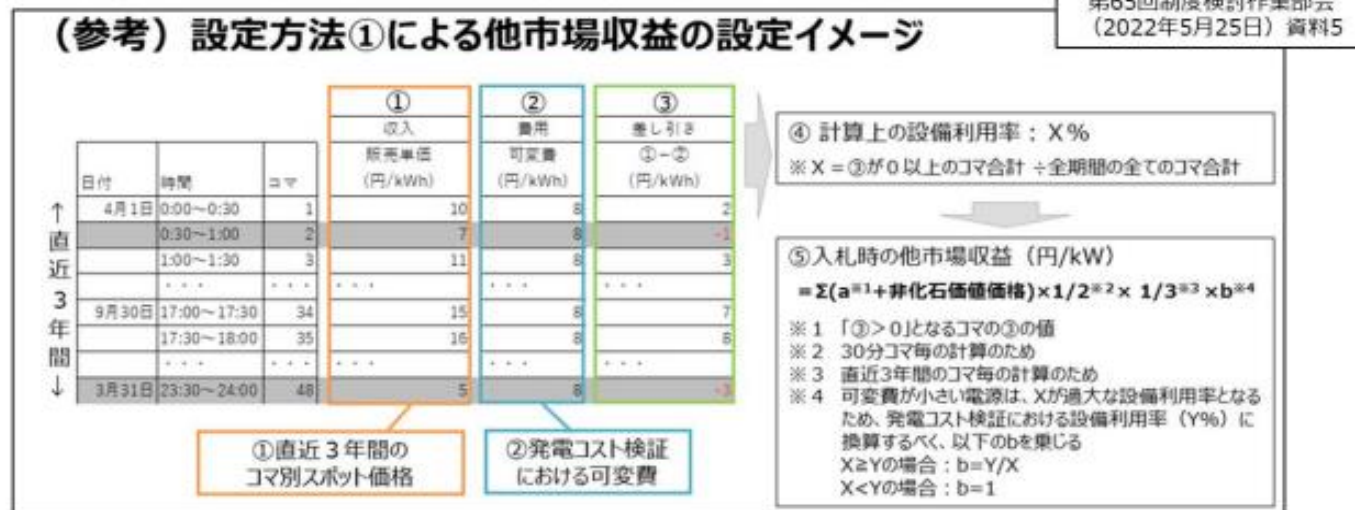
論点2-2. 蓄電池・既設火力の募集上限

- ただし、蓄電池・揚水・既設火力の応募量が前頁の枠を超過しているものの、脱炭素電源の新設・リプレースの落札案件が少なく、落札電源の総容量が脱炭素電源の募集量に達しない場合は、新設・リプレース案件の落札案件を優先（そのまま落札案件とする）しつつ、**例外的に、蓄電池・揚水・既設火力の案件は、脱炭素電源の募集量に達するまで、落札することができる**こととしてはどうか。



- 他市場収益の還付額の試算については、以下の方法をもとに算定を行うこととされた。

(参考図 43) 参考図 42 の還付額の試算方法⁴⁰



・上記の計算で用いる可変費・設備利用率

	太陽光	地熱	陸上風力	洋上風力	一般水力	バイオマス	原子力	LNG	水素 (10%以上)	アンモニア (20%以上)
可変費 (円/kWh)	0					21.0	1.7	6.4	6.4	4.3
設備利用率 (%)	17.7	73.9	28.0	34.8	44.8	87.0	70.0	70.0	70.0	70.0

※可変費は、直近の発電コスト検証のデータ (2020年時点) における燃料費。

バイオマスは、発電コスト検証のバイオマス (木質専焼) の燃料費。

水素・アンモニアは、別途、サプライチェーン支援制度によりLNG・石炭との値差は補填されたものと仮定し、LNG・石炭の可変費を用いる。

※太陽光、地熱、陸上風力、洋上風力の設備利用率は、上限価格算定時の諸元と同じものを用いる。一般水力は脚注80と同様。

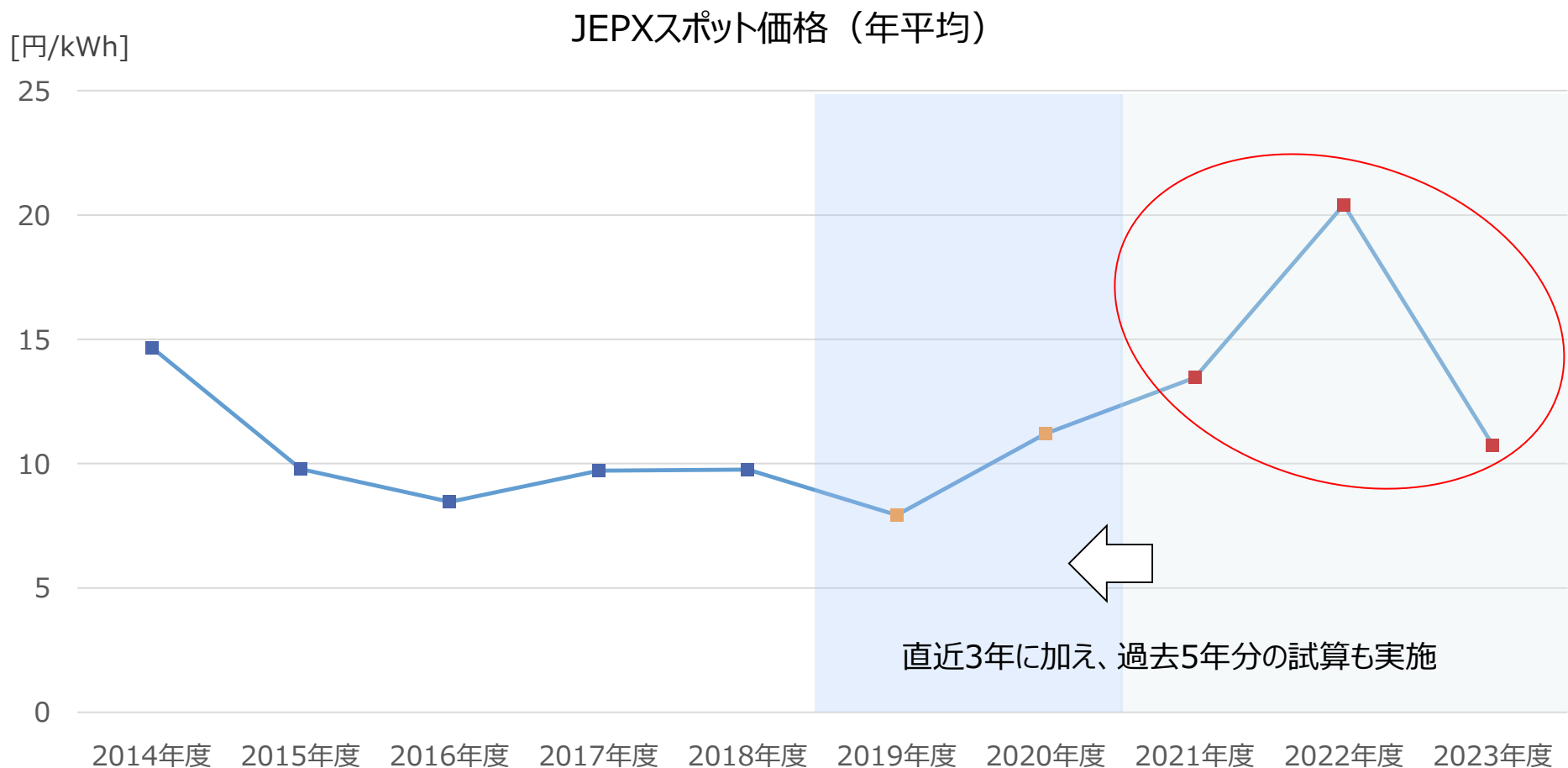
その他の電源の設備利用率は、発電コスト検証と同じ値 (2020年時点)。

※蓄電池・揚水は、発電コスト検証において、可変費・設備利用率が公表されていないため、還付額の試算は行わない。

40 当該方法により算出した他市場収益の金額に、還付割合90%を乗じることにより、還付額を試算する。

制度検討作業部会
第十一次中間とりま
とめ資料より

- 他市場収益の還付額の試算については、直近3年間コマ別のスポット価格等をもとに算定を行う、と整理されていた。
- 直近3年のスポット価格が高騰傾向であることを踏まえ、今回は中長期的なスポット価格の変動性を加味すべく、過去5年に範囲を拡大した試算も行った。



2. 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）の約定結果

2024年4月26日
公表資料より

17

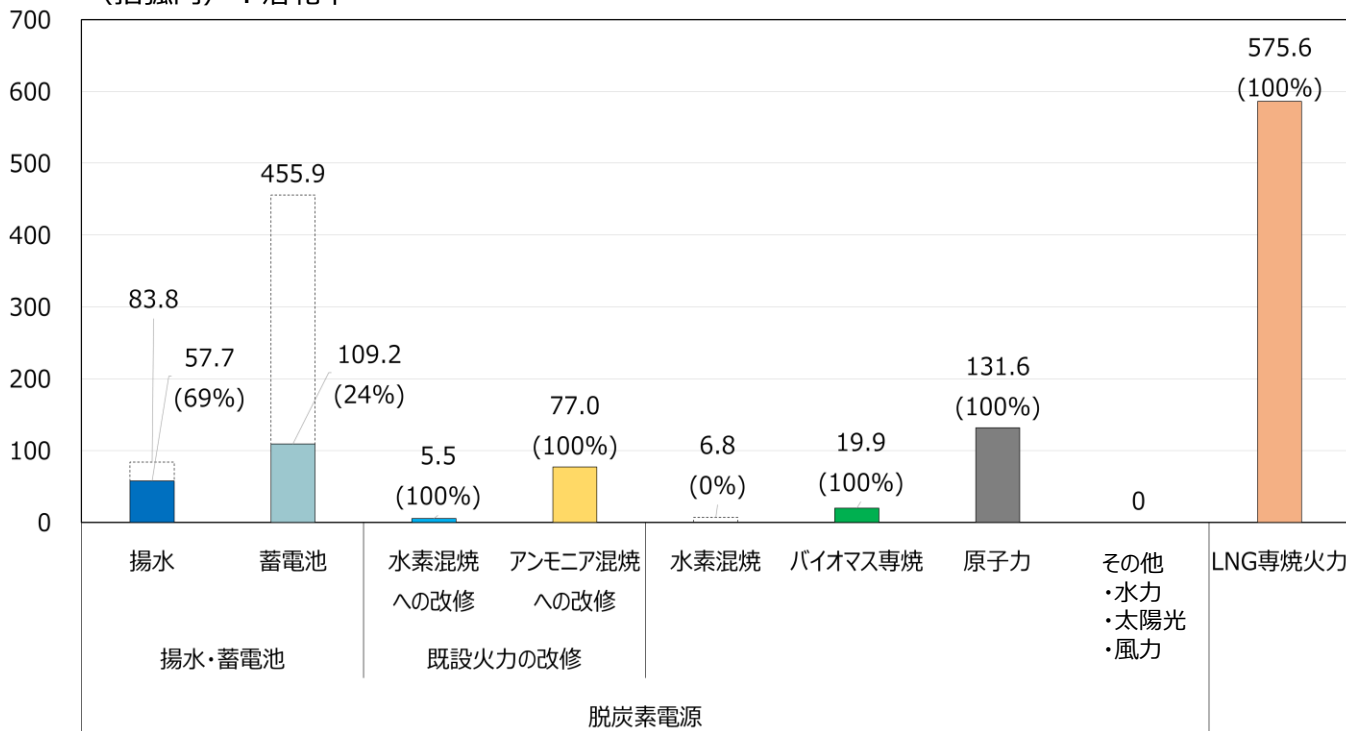
（2）発電方式別の応札容量・落札容量

- 発電方式別の応札容量・落札容量とその比率は、下記のとおり。
- 応札容量（落札率）は、揚水が 83.8万kW（69%）、蓄電池が 455.9万kW（24%）、水素混焼への改修が 5.5万kW（100%）、アンモニア混焼への改修が 77.0万kW（100%）、水素混焼（リブレース）が6.8万kW（0%）、バイオマス専焼（新設）が 19.9万kW（100%）、原子力（新設）が 131.6万kW（100%）、LNG専焼火力が 575.6万kW（100%）であった。
- また、落札容量のうち新設・リブレースが91%であった。

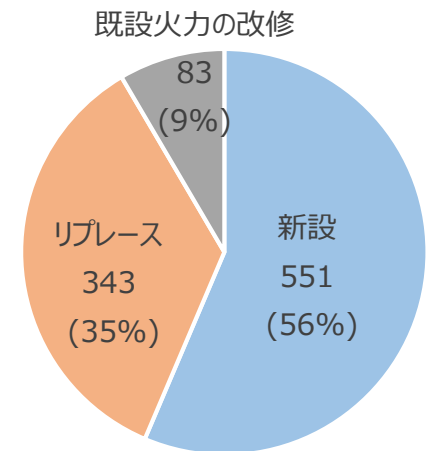
[万kW]

（括弧内）：落札率

発電方式別の応札容量・落札容量



落札電源における 新設・リブレース・既設火力の改修の比率



[単位：万kW]

2. 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）の約定結果

（3）エリア別の応札容量・落札容量

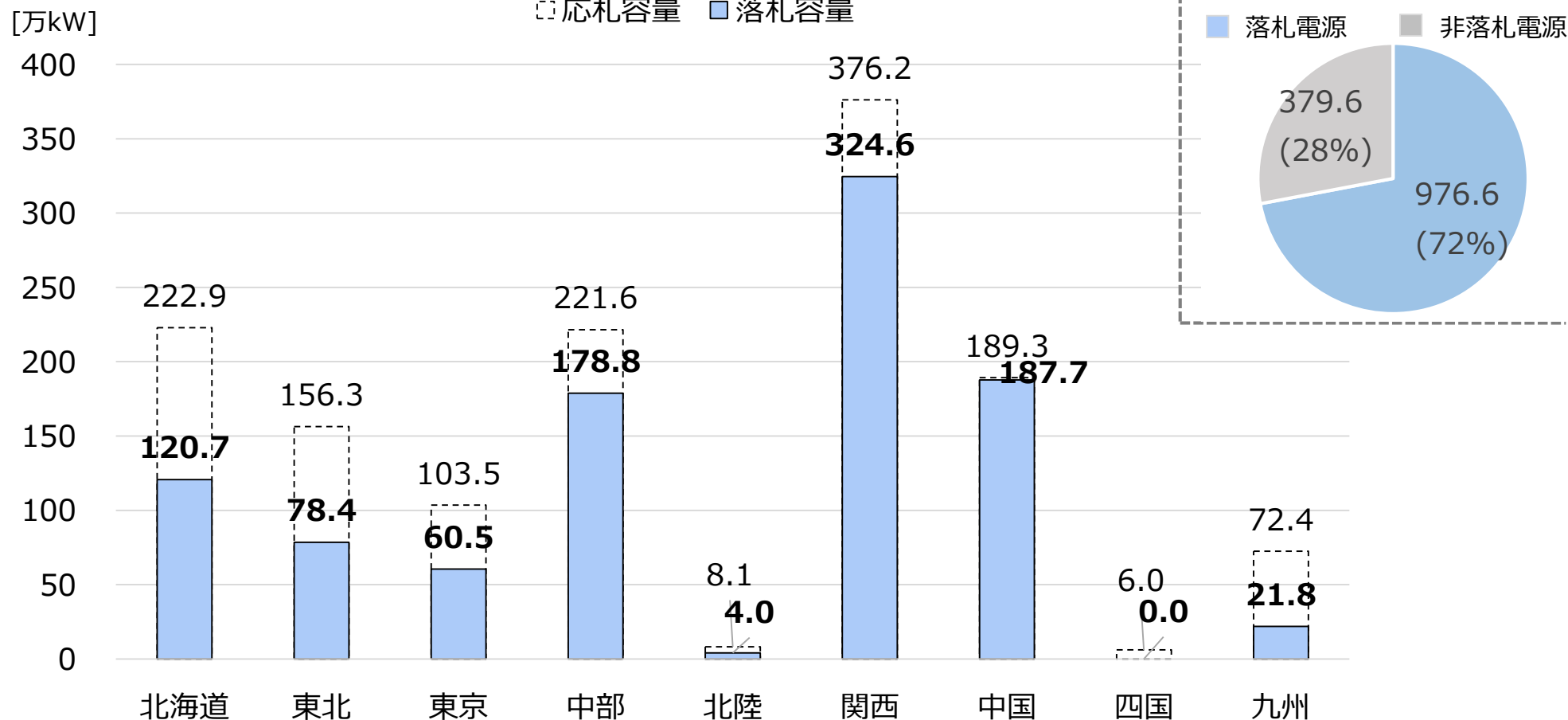
2024年4月26日
公表資料より

18

- 全国の応札容量は合計で1,356.2万kW、そのうち落札容量が 976.6万kW（72%）、非落札容量が 379.6万kW（28%）であった。
- エリア別の応札容量と落札容量は、下記のとおり。

エリア別の応札容量・落札容量

□ 応札容量 □ 落札容量



2. 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）の約定結果

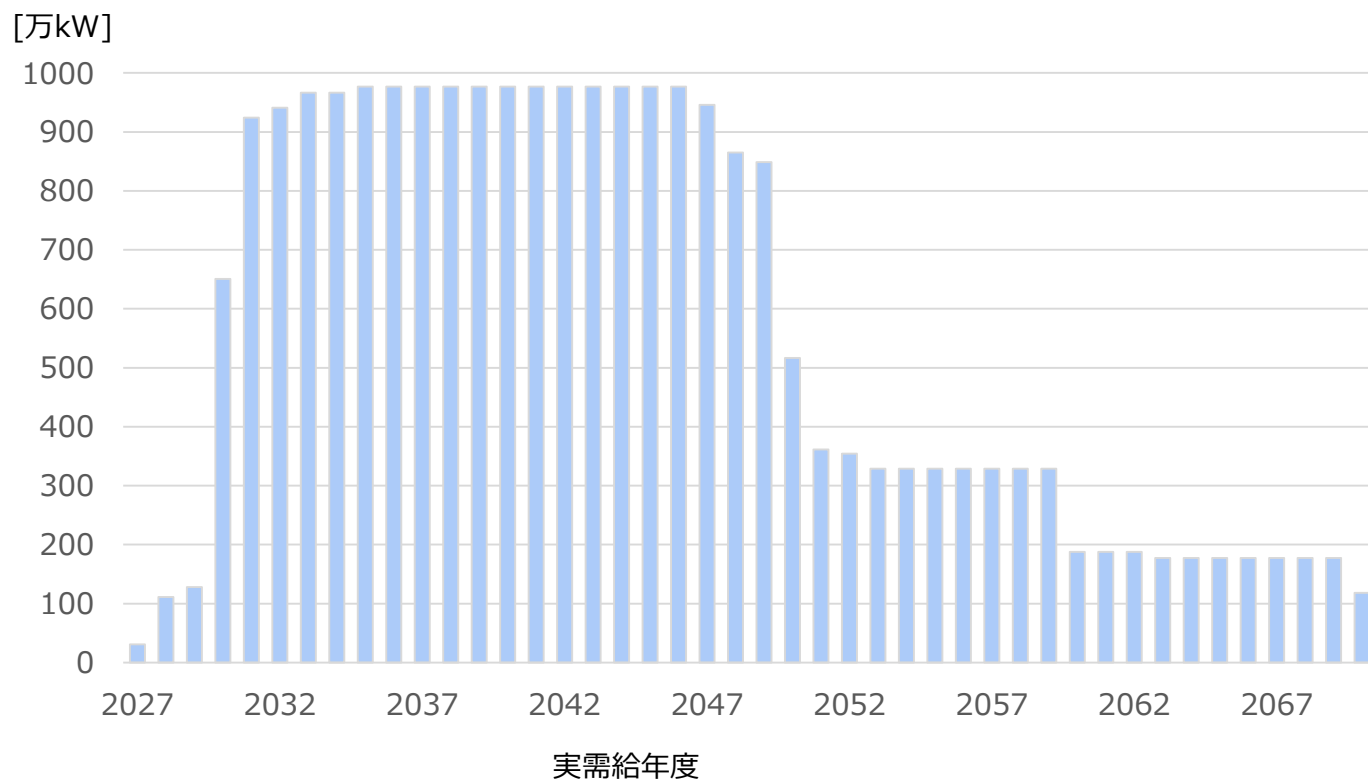
（4）実需給年度毎の落札容量

2024年4月26日
公表資料より

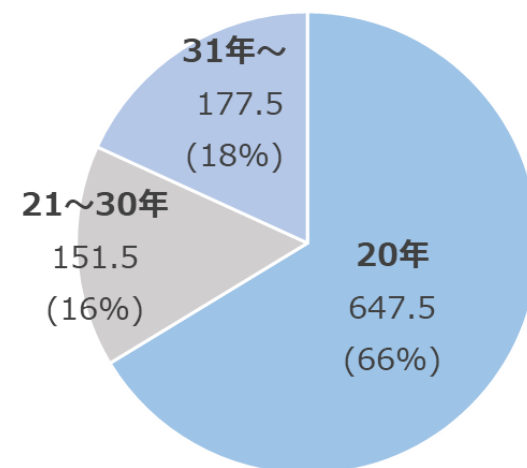
19

- 実需給年度毎の落札容量は、下記のとおり。
- 落札電源毎に供給力提供開始時期や制度適用期間が異なる。

実需給年度毎の落札容量



落札電源の制度適用期間



- 実需給2027年度以降の供給力を対象として長期脱炭素電源オークションが行われたところ。
- 長期脱炭素電源オークションは容量市場の一部であるところ、容量市場メインオークションについては、すでに実需給2027年度向けのオークションが行われている。
- 本章では、実需給2027年度の両オークションの契約容量や容量拠出金の試算を行った。
- なお、実需給2028年度向け以降のメインオークションにおいては、長期脱炭素電源オークションにて落札された容量を控除してオークションを行う事になる。

(1) 実需給2027年度の契約容量

(2) 実需給2027年度の容量拠出金（試算）

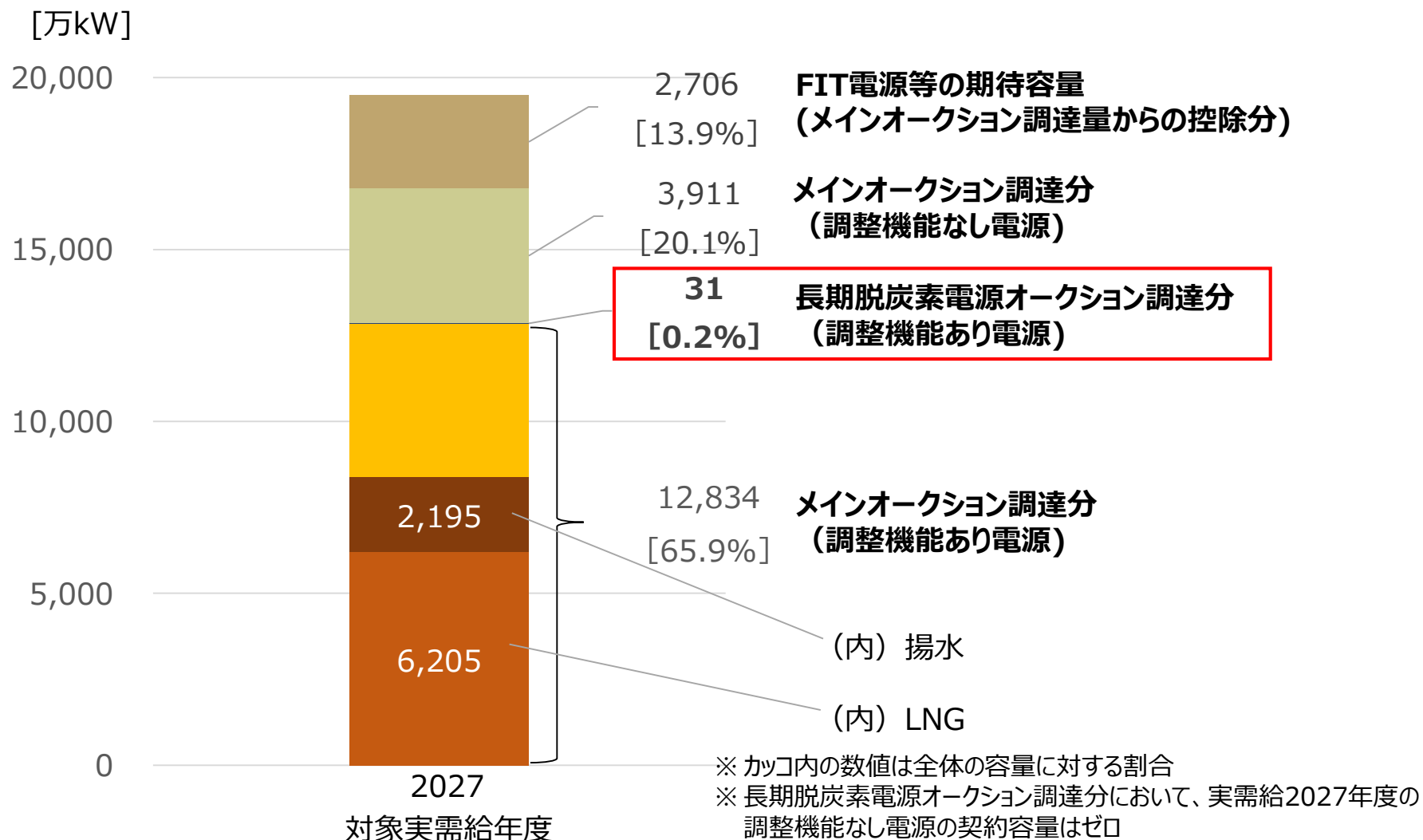
3. 容量オークションとの関係

(1) 実需給2027年度の契約容量

2024年4月26日
公表資料より

21

- メインオークション(対象実需給年度：2027年度)と長期脱炭素電源オークション(応札年度：2023年度)の約定結果に基づく、実需給2027年度の「調整機能あり電源の契約容量」等の合計は下記のとおり。



3. 容量オークションとの関係
(2) 実需給2027年度の容量拠出金 (試算)

2024年4月26日
公表資料より

■ メインオークション(対象実需給年度：2027年度) と長期脱炭素電源オークション(応札年度：2023年度) の約定結果に基づく、実需給2027年度におけるエリア別の容量拠出金 (試算) は、下記のとおり。
※長期脱炭素電源オークション分は、他市場収益の推定還付額を控除した約定総額のうち2027年度の容量拠出金を試算。

エリア	容量拠出金（試算）				（参考） H3需要想定※1
	一般送配電事業者		小売電気事業者		
	メイン	長期	メイン	長期	
北海道	53.0 億円	0.2 億円	549.0 億円	1.9 億円	498.2 万kW
東北	97.4 億円	0.4 億円	1,053.9 億円	5.2 億円	1,346.7 万kW
東京	419.9 億円	1.8 億円	4,325.8 億円	21.1 億円	5,493.0 万kW
中部	152.9 億円	0.8 億円	1,582.1 億円	9.4 億円	2,443.0 万kW
北陸	31.6 億円	0.2 億円	327.6 億円	2.0 億円	517.0 万kW
関西	166.6 億円	0.9 億円	1,727.3 億円	10.4 億円	2,726.0 万kW
中国	63.4 億円	0.3 億円	657.2 億円	4.0 億円	1,037.2 万kW
四国	29.8 億円	0.2 億円	308.6 億円	1.9 億円	487.0 万kW
九州	138.8 億円	0.5 億円	1,454.8 億円	5.8 億円	1,511.8 万kW
小計	1,153.3 億円	5.4 億円	11,986.3 億円	61.5 億円	16,059.8 万kW
合計	1,158.7 億円		12,047.8 億円		

※1 メインオークション (対象実需給年度向け) 開催前に公表される最新の供給計画における実需給年度 (第5年度) のH3需要 (離島除き)

<参考>メインオークション（対象実需給年度：2027年度）約定結果 一般送配電事業者・小売電気事業者が負担する容量拠出金（試算）

2024年4月26日
公表資料より

23

メインオークション約定結果
(対象実需給年度:2027
年度)より

2. 2023年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2027年度）の約定結果 (3) 一般送配電事業者・小売電気事業者が負担する容量拠出金（試算）

12

■ エリア別の一般送配電事業者・小売電気事業者が負担する容量拠出金（試算）は、下記のとおり。

※「電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会 第十三次中間とりまとめ」（令和5年8月）に基づき、一般送配電事業者の負担をH3需要の8%相当分とし、小売電気事業者の負担を一般送配電事業者負担分と経過措置控除分を差し引いたものとして試算※1を行った。

エリア	容量拠出金（試算）		（参考） H3需要想定※2
	一般送配電事業者	小売電気事業者	
北海道	53.0 億円	549.0 億円	498.2 万kW
東北	97.4 億円	1,053.9 億円	1,346.7 万kW
東京	419.9 億円	4,325.8 億円	5,493.0 万kW
中部	152.9 億円	1,582.1 億円	2,443.0 万kW
北陸	31.6 億円	327.6 億円	517.0 万kW
関西	166.6 億円	1,727.3 億円	2,726.0 万kW
中国	63.4 億円	657.2 億円	1,037.2 万kW
四国	29.8 億円	308.6 億円	487.0 万kW
九州	138.8 億円	1,454.8 億円	1,511.8 万kW
計	1,153.3 億円	11,986.3 億円	16,059.8 万kW

※1 算定方法については「<参考> 容量拠出金の算定方法（p.18）」を参照。

※2 メインオークション開催前に公表される最新の供給計画における実需給年度（第5年度）のH3需要（離島除き）

<参考> メインオークション（対象実需給年度：2027年度） 約定結果 容量抛出台金の算定方法

2024年4月26日
公表資料より

24

メインオークション約定結果
(対象実需給年度:2027
年度)より

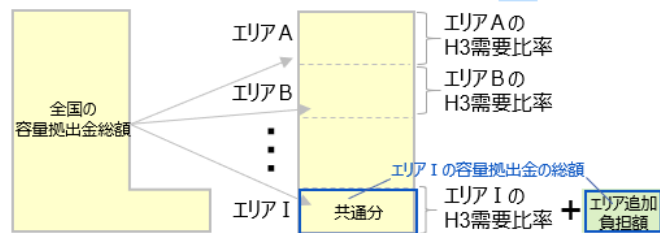
<参考> 容量抛出台金の算定方法（容量市場説明会資料より）

18

- 市場が分断される場合における容量抛出台金の請求額は、以下の手順で算定を行う。

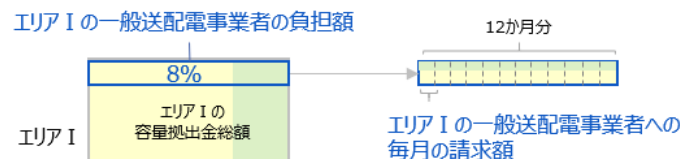
①エリア別の容量抛出台金総額の算定

全国の容量抛出台金の総額をエリア別のH3需要比率に応じて、各エリアに配分する。



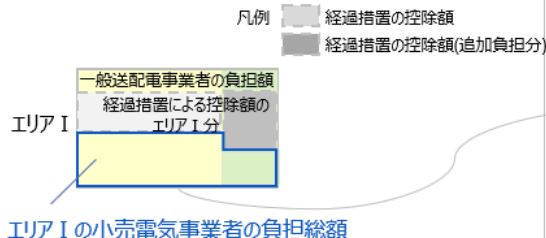
②一般送配電事業者の負担額と請求額の算定

エリアの約定価格×エリアのH3需要に8%を乗じること、エリア毎に一般送配電事業者の容量抛出台金の負担額および毎月の請求額を算定する。



③小売電気事業者の負担総額の算定

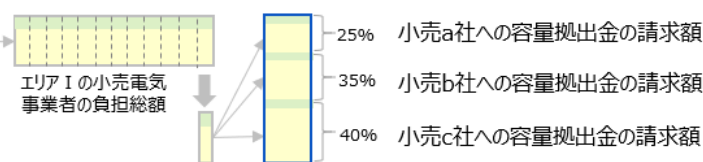
当該エリアの容量抛出台金の総額から一般送配電事業者の負担額と経過措置による控除額を減算することで、エリア毎の小売電気事業者の負担総額を算定する。



④各小売電気事業者への請求額の算定

エリア毎の小売電気事業者の容量抛出台金の負担総額を12等分し、小売各社の配分比率(実需給年の毎月のシェア変動を加味したもの)に応じて毎月の請求額を算定する。

エリアIに小売電気事業者がa・b・cの3社が存在し、小売各社の配分比率を25%、35%、40%とした場合



- ・容量市場に関するお知らせ等

<https://www.occto.or.jp/market-board/market/index.html>

- ・かいせつ容量市場スペシャルサイト

<https://www.occto.or.jp/capacity-market/index.html>

- ・容量市場の在り方等に関する検討会

<https://www.occto.or.jp/iinkai/youryou/index.html>

- ・容量市場説明会資料・動画

https://www.occto.or.jp/market-board/market/youryou_setsumeikai.html

- ・総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会
電力・ガス基本政策小委員会 制度検討作業部会

第八次中間とりまとめ（令和4年7月）

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/20221003_1.pdf

第十一次中間とりまとめ（令和5年6月）

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/20230621_1.pdf

第十三次中間とりまとめ（令和5年8月）

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/20230810_1.pdf

<お問い合わせ先>

- ・容量市場問合せ窓口

mail: youryou_inquiry_long@occto.or.jp

（@は半角に変更して下さい）

1. はじめに
2. 長期脱炭素電源オークション（応札年度：2023年度）約定結果について
3. 次回オークションに向けた進め方

3. 次回オークションに向けた進め方

国の審議会における検討状況

- 次回オークションに向けては、制度検討作業部会（国の審議会）において、初回オークションの約定結果の報告や、電力・ガス基本政策小委員会における中長期的な電源のゼロエミ化の議論等を踏まえ、次回以降の入札に向けた検討が進められている。

本日御議論いただきたい事項

- 第2回以降の入札に向けた検討として、本日は、以下の論点について御議論いただきたい。

第86回制度検討作業部会（2023年11月29日）
資料 5 から抜粋し一部修正

電源種		論点
今回追加	全電源	① <u>第2回入札の脱炭素電源の募集量</u> ② <u>第2回入札の募集上限</u> ③ <u>第2回入札のLNG専焼火力の募集量</u> ④ <u>他市場収益の還付割合</u> ⑤ 供給力提供開始期限 ※3/22に議論済 ⑥ 相対契約の規律 ※3/22に議論済
		① 上流側のコストのうち、固定費に当たる部分の扱い ※1/31に議論済 ② 上限価格 ※3/22に議論済 ③ 事業者間の公平性 ※1/31に議論済
今回追加	水素・アンモニア (新設/既設)	① 上限価格 ※3/22に議論済 ② <u>FIT認定を受けているバイオマス混焼の石炭火力の扱い</u>
	バイオマス (新設/既設)	① 上限価格 ② リクワイアメント（設備の最低混焼率、燃料の混焼率） ③ <u>検討すべきタイミング</u>
今回追加	合成メタン (新設/既設)	① CCS事業への政府支援策と本制度との関係 ② 上限価格 ③ リクワイアメント（設備の最低CO2回収率、実際の混焼率） ④ <u>検討すべきタイミング</u>
	CCS付火力 (新設/既設)	① 具体的な対象範囲 ※1/31に議論済 ② 上限価格 ※3/22に議論済 ③ 事業者間の公平性 ※1/31に議論済
今回追加	原子力 (既設)	① 3万kW以上10万kW未満の一般水力の新設・リプレイス案件を新たに対象に追加 ※1/31に議論済 ② 上限価格 ※3/22に議論済
	一般水力 (新設/既設)	① <u>最低入札容量</u> ② <u>上限価格</u> ③ <u>蓄電池に対する規律の在り方</u>
今回追加	蓄電池・揚水	

第93回制度
検討作業部
会資料より

3. 次回オークションに向けた進め方

国の審議会における検討状況

- 初回オークションの約定結果公表前から議論されてきた論点については、以下のとおり。
- 国の審議会と連携して、次回オークションに向けた募集要綱や事業者説明資料の準備を進めていく。

電源種	制度検討作業部会の議論
水素・アンモニア (新設/既設)	「価格差に着目した支援制度」にてカバーすると整理していた、上流側の固定費について、燃料費として支払う費用のうち、固定費と認められる合理的な説明があった部分については、本オークションの応札価格に算入可能とする。
バイオマス (新設/既設)	上流側の固定費について、上記と同様の扱いとする。
原子力 (既設)	安全対策投資のうち、2013年7月に施行された新規制基準に対応するための投資案件について、本オークションの対象に追加する。 ※当該投資と併せて行うバックフィット投資や自主的安全性向上投資も算入可
水力 (新設/既設)	10万kW以上を対象としていた一般水力の新設・リプレース案件について、FIT・FIP制度の対象が3万kW未満であること等を踏まえ、3万kW以上10万kW未満の新設・リプレース案件を本オークションの対象に追加する。
その他① 供給力提供開始期限	供給力提供開始期限は、「法・条例アセス済・不要」か「それ以外」で差を設けているところ、海外の上流設備も対象となるため、海外の環境アセスメントの手続きの可否も含め、どちらに該当するか判断。
その他② 相対契約の規律	他市場収入の相対契約では、①内外無差別規律か②市場価格規律を求めているが、①を社外のみが交渉相手となる場合も含め、「無差別規律」に改める。

見直しに向けた基本的考え方

- 初回オークションでは、全体の応札量が募集量400万kWの約2倍となったが、募集上限のある既設火力の改修は、応札量が募集上限100万kWを下回った。また、募集上限のない新設・リプレイスは、応札全量が約定となった。
- 今後、本オークションを活用しつつ、脱炭素電源への新規投資を一層促進していく上では、一定の応札量を継続的に確保していくことが欠かせない。
- そのためには、事業報酬率や他市場収益の還付率、上限価格の見直しなどにより、応札インセンティブを高めることが効果的であり、本作業部会においても、これまで様々な御意見をいただいている。
- 他方、これらの見直しは、需要家負担の増加に直結するほか、事業報酬率や他市場収益の還付率の見直しは、初回オークション参加者との公平性の問題も生じ得る。
- また、既設火力の改修と同様に100万kWの募集上限が設定された揚水・蓄電池について、応札量が募集上限の5倍超となったことを踏まえると、現行のインセンティブは必ずしも不十分ではないと考えられる。
- 更に、水素・アンモニア混焼等に関する上限価格の引上げは、3月の本作業部会でお示したとおり、現時点での建設費諸元等を前提とする限り相当の引上げが不可欠となり、需要家の大幅な負担増につながる可能性が高い。
- この点、募集量を引き下げれば負担の増加は抑制可能であるが、スモールスタートで開始した本オークションにおいて、募集量の引下げには慎重な対応が求められる。

見直しに向けた基本的考え方

- このため、次回オークションで直ちに応札インセンティブを高めることはせず、応札インセンティブの在り方については、引き続き今後の課題としてはどうか。
- なお、初回オークションにおける揚水・蓄電池の多数の応札は、競争を通じて脱炭素電源への新規投資の効率化につながるものである。
- 他方、既設電源の改修等に比べて応札量が極めて多かったことからすると、例えば、最低入札容量など、相対的に応札のハードルが低かった可能性もある。また、蓄電池については、電源建設に比べて土地の確保や地元調整等の応札に向けた準備作業の負担が相対的に小さいほか、事業者によって準備状況にバラツキがあるとの指摘もある。
- このため、競争条件を可能な限り共通化する観点から、特に蓄電池については、応札条件の見直しを検討することとしてはどうか。
- その上で、既設電源の改修を含めた各リソースの募集量・募集上限については、これから本格化する新たなエネルギー基本計画策定に向けた議論を見据えつつ、電力の安定供給及び脱炭素化の促進の観点から、最終的に判断することとしてはどうか。

＜水素・アンモニア・バイオマス＞ 上限価格

- 本年1月の本部会では、水素・アンモニア等の上流側の固定費については、燃料費として支払う費用のうち、固定費と認められる合理的な説明があった部分については、本制度の応札価格に算入することを認めることと整理された。

第88回制度検討作業部会
(2024年1月31日) 資料 5

＜水素・アンモニア＞ 論点① 上流側のコストのうち、固定費に当たる部分の扱い

- 水素やアンモニアの調達に当たっては、黎明期はスポットマーケットがないため、長期契約によって調達する必要があるが、この場合、LNGと同様の「take or pay条項」であったり、更には、本制度において上流固定費を応札価格に算入できると整理した場合には、その分を基本料金として切り出し、2部料金制（基本料金＋従量料金）の燃料調達契約とすることも考えられる。
- したがって、燃料費として支払う費用のうち、「take or pay条項」の対象引取量分の燃料費や、2部料金制における基本料金など、固定費と認められる合理的な説明があった部分については、本制度の応札価格（運転維持費のその他コスト）に算入することを認めることとしてはどうか。

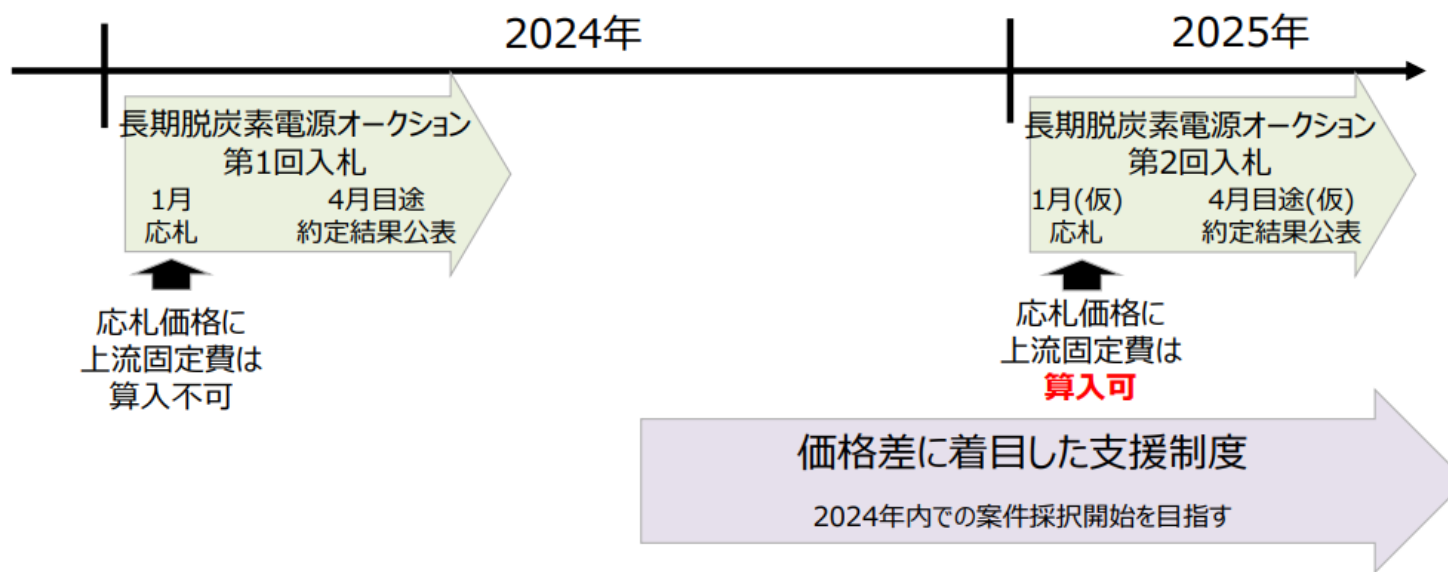
※ こうして応札価格に算入することとした固定費分の燃料費については、他市場収益の還付の計算における可変費に計上することは認められない。
(実際の燃料費から、応札価格に含めた固定費を引いた金額を、他市場収益の還付の計算における可変費に計上することとする。)

- なお、2部料金制における基本料金には、必ずしも上流固定費だけが含まれるとは限らず、上流の可変費（原料となる化石燃料の燃料費、運搬の燃料費等）が含まれることも考えられる。これについては、次の点を踏まえると、必ずしも問題とならないのではないかと。
 - 本制度における応札価格が高くなり、不落札リスクが高くなること
 - 応札価格に固定費として算入した金額の分だけ、他市場収益の還付の計算における可変費が小さくなり、還付金額が大きくなる可能性があること
- また、上記の整理は、水素・アンモニアの上流固定費に限った特別な整理ではなく、電源種・上流・下流、国内・海外問わず、他社との共用設備の費用負担の在り方に共通する整理と考えられることから、全ての電源種共通の整理としてはどうか。

(例：国内の共用水素タンクの費用負担も、完全従量料金とする方法や、2部料金制とする方法もあり、いずれにせよ、固定費と認められる部分については、本制度の応札価格に算入できる。)

＜水素・アンモニア＞ 論点③ 事業者間の公平性

- 現行の仕組みにおいても、水素・アンモニアを国内製造する場合には、既に水素製造装置などは「本制度」と「価格差に着目した支援制度」の両方の支援対象となっている（重複支援は排除）。
- したがって、論点①において、上流の固定費を応札価格に算入可能とするのは、「価格差に着目した支援制度」の支援案件の決定後まで待つ必要はなく、**本制度の第2回入札（2024年度）から適用**することとしてはどうか。
- この場合、本制度の第2回入札より前に「価格差に着目した支援制度」の支援を受けることが決定した場合、上流固定費は「価格差に着目した支援制度」により支援され、当該案件は、本制度の第2回入札の応札価格に上流固定費を織り込まないため、「価格差に着目した支援制度」の非採択案件よりも相対的に競争上優位となる。これは、他の補助金制度の採択案件と非採択案件についての本制度における競争関係と同じであることから、許容することとしてはどうか。



<原子力> 論点② 上限価格

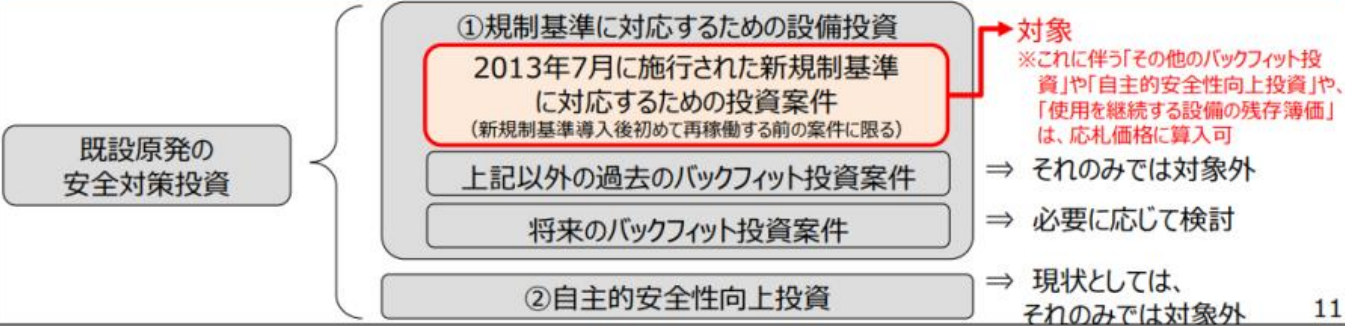
- 本年1月の本部会では、第2回オークションの対象に追加する既設原発の安全対策投資の具体的な対象範囲は、「**2013年7月に施行された新規制基準に対応するための投資案件※**」と整理した。

※ 本制度は運転開始前の案件を対象としていることから、本件では新規制基準導入後初めて再稼働する前の案件が対象となる。

<原子力> 論点① 具体的な対象範囲

第88回制度検討作業部会
(2024年1月31日) 資料5

- したがって、**第2回オークションの対象に追加するのは「2013年7月に施行された新規制基準に対応するための投資案件※」**とし、今後、新たなバックフィットが行われた際や、巨額の自主的安全性向上投資が行われる際に、必要に応じて、本制度への対象の追加の必要性を検討してはどうか。
※ 本制度は運転開始前の案件を対象としていることから、本件では新規制基準導入後初めて再稼働する前の案件が対象となる。
- なお、①のその他のバックフィット投資案件や、②の自主的安全性向上投資は、そのみでは本制度の対象にはならないが、①の「**2013年7月に施行された新規制基準に対応するための投資案件**」として本制度に参加する場合は、**当該投資と併せて行う①のその他のバックフィット投資や、②の自主的安全性向上投資は、**以下の点を踏まえ、**応札価格に算入できる**こととしてはどうか。
 - 他市場収益の約9割は還付が必要となるため、応札価格に算入不可となれば、これらの投資の回収は不可能となり、投資できなくなる。
 - 過度に応札価格に算入すれば不落札リスクが高まるため、無駄な投資を助長することにはならない。
- また、既設揚水の大規模改修案件と同様に、**使用を継続する部分の設備の残存簿価は応札価格に算入できる**こととしてはどうか。



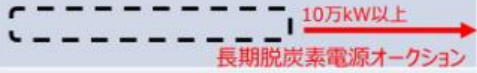
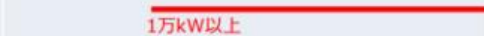
<水力>

- 水力については、3万kW以上10万kW未満の一般水力（自流式・貯水式）の新設・リプレース案件を新たに対象に追加することについて、検討することとしている。

論点⑤ 水力の課題と検討の方向性

第66回電力・ガス基本政策小委員会
(2023年10月31日) 資料 5

- 既設の水力発電所は、東日本大震災前から日本のエネルギーミックスの10%弱を担ってきた重要なゼロエミ電源である。
 - 水力のうち、一般水力（自流式・貯水式）は、FIT/FIP制度において3万kW未満の新設・リプレース案件を対象とし、長期脱炭素電源オークションでは10万kW以上の新設・リプレース案件を対象として、投資促進を図っている。
 - また、揚水は、蓄電池と同様に変動再エネの調整力として重要性が増していることから、蓄電池と同じ競争条件とするべく、長期脱炭素電源オークションでは最低入札容量を1万kWと低めに設定し、新設・リプレース及び大規模改修案件※を対象としている。
- ※ オーバーホールを行い、主要な設備（発電機（固定子）、主要変圧器、制御盤）の全部を更新する改修
- 今後も、水力発電を我が国における重要なゼロエミ電源として位置付けていくためには、3万kW未満の中小水力は、開発できる地点が多く残されており、FIT/FIP制度を通じて新規地点の開発を着実に進めていく必要がある。
 - 一方で、3万kW以上の大規模水力については、既に多くの地点で開発が進められ、新たなダムを建設できる場所は限定的であることから、既設の水力発電所を長期間有効活用していくことが重要である。このため、3万kW以上10万kW未満の一般水力の新設・リプレース案件を新たに対象に追加することについて、制度検討作業部会において検討することとしてはどうか。

	中小水力（3万kW未満） ※新規開発できる余地あり	大規模水力（3万kW以上） ※新たなダムは限定的。既設の維持が重要
一般水力 （自流式・貯水式）		
揚水		

＜蓄電池・揚水＞ 論点③ 蓄電池に対する規律の在り方

- 本制度で導入される蓄電池についても、資源エネルギー庁が実施している蓄電池の導入支援事業（補助金）と整合性のある形で、事業規律の確保を求めることとしてはどうか。

令和5年度系統用蓄電池等導入・配電網合理化等再生可能エネルギー導入加速化事業費補助金
（系統用蓄電池等導入支援事業）公募要領（抜粋）

1－6 補助対象設備 下記1）又は2）いずれかの設備であること。

1）蓄電システム 下記①～⑤の要件を全て満たす蓄電システムであること。

③ 蓄電池種別毎に下記要求事項を全て満たす設備であること。

「リチウムイオンのみ」 類焼に関する安全設計：耐類焼性を有していることの証明書等の提出

⑤ その他消防法等の各種法令等に準拠した設備であること。なお国内外に設置された定置用大型蓄電システムにおいて、過去に「発煙・発火」に類する事故を起こしたメーカーの蓄電池モジュールを組み込んだ蓄電システムの導入を予定している場合は、当該蓄電池モジュールメーカーより事故の原因と対策を示した資料を取得し、原則交付申請時に提出すること。

3-2 審査項目

1）要件審査 「要件審査」において以下の項目を確認し、ひとつでも要件を満たさない場合は不採択となる。

審査項目	小項目	評価基準
5. 補助事業計画	(6) 公衆安全の確保	消防法等の適用各種法令等に準拠した計画・設備導入や、保安体制・事故検知設備の設置に加え、事故発生時の対応・体制の構築がされること
	(7) セキュリティ対策	各種ガイドライン等に基づいた適切かつ十分なセキュリティ対策等が取られる見込みであること
	(8) 事業実施の前提となる事項及び実施上問題となる事項	系統連系協議の見通し等、事業実施の前提となる事項、及び地元調整や許認可等について対策が取られる見込みであること
	(9) 設備の保守管理計画	定期的に適切な保守管理を行うとともに、異常発生時にも迅速に対応・復旧できる体制が確保できる見込みであること

2）採点審査 「採点審査」は、設備毎の下記審査項目に基づき、総合的に審査を行う。

審査項目	評価基準
4 その他	4－①. 廃棄物処理法上の広域認定取得 採用予定の蓄電システムの製造、加工、販売等の事業を行う者が、廃棄物処理法上の広域認定において蓄電池関連製品での認定を取得しているか
	4－②. レジリエンス (a) 蓄電システムの早期復旧や原因解明が可能な体制が整えられている (b) 蓄電システムに異常が見つかった場合に備えて、代替する電池システムの主要部品（電池セル等）を迅速に供給できる拠点が整えられている

3. 次回オークションに向けた進め方 開催に向けたスケジュールのイメージ

36

- 長期脱炭素電源オークションの次回オークションの募集要綱については、このあと国の審議会と連携しながら準備を進め、意見募集の実施を予定している。
- また、事業者向けの説明会についても準備を進めており、開催時期は追ってご案内していく。
- 次回オークションの詳細なスケジュールについては、募集要綱の中でお伝えする。

