

容量市場メインオークション約定結果 (対象実需給年度：2026年度)

2023年1月25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) 約定結果の公表
- (3) 本資料における用語説明

2. 2022年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）の約定結果

- (1) 概要
- (2) 約定総容量、約定価格、約定総額
- (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）
- (4) 需要曲線と供給曲線
- (5) 発動指令電源の調整係数

3. オークション結果の集計・公表

- (1) 供給信頼度
- (2) 電源等の応札容量
- (3) 応札容量と落札容量（落札率）
- (4) 発電方式別の応札容量
- (5) 落札されなかった電源の応札容量
- (6) 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）
- (7) 応札価格の加重平均
- (8) 応札価格の分布
- (9) 応札価格一定額以上の応札容量
- (10) 期待容量と応札容量の関係
- (11) 卒FIT電源の期待容量と変動電源（アグリゲート）の応札容量について
- (12) 調整機能あり電源の約定容量

4. オークション結果の推移

- (1) 需要曲線と供給曲線
- (2) 応札容量
- (3) 調整機能あり電源の約定容量

参考：各種資料等参照先

1. はじめに

(1) 容量市場の概要

■ 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

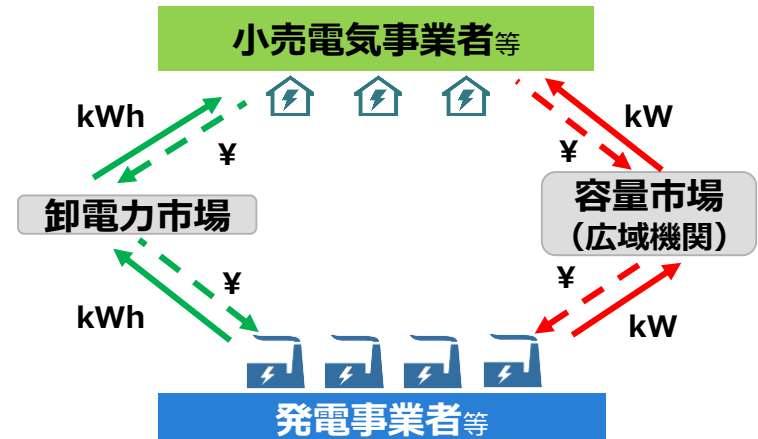
- ✓ 発電事業者等に支払われる容量確保契約金額によって電源投資が適切なタイミングで行われ、予め必要な供給力が確実に確保されるようにすること。
- ✓ 卸電力市場価格の安定化を実現することで、小売電気事業者等の安定した事業運営を可能とするとともに、電気料金の安定化により需要家にもメリットをもたらすこと。

(※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) 約定結果の公表

- 電力広域的運営推進機関では、2022年度の容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）について、2022年8月から参加登録受付を開始し、11月にメイン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3 2条の1 8 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

<容量市場メインオークション募集要綱>

(対象実需給年度：2026年度)

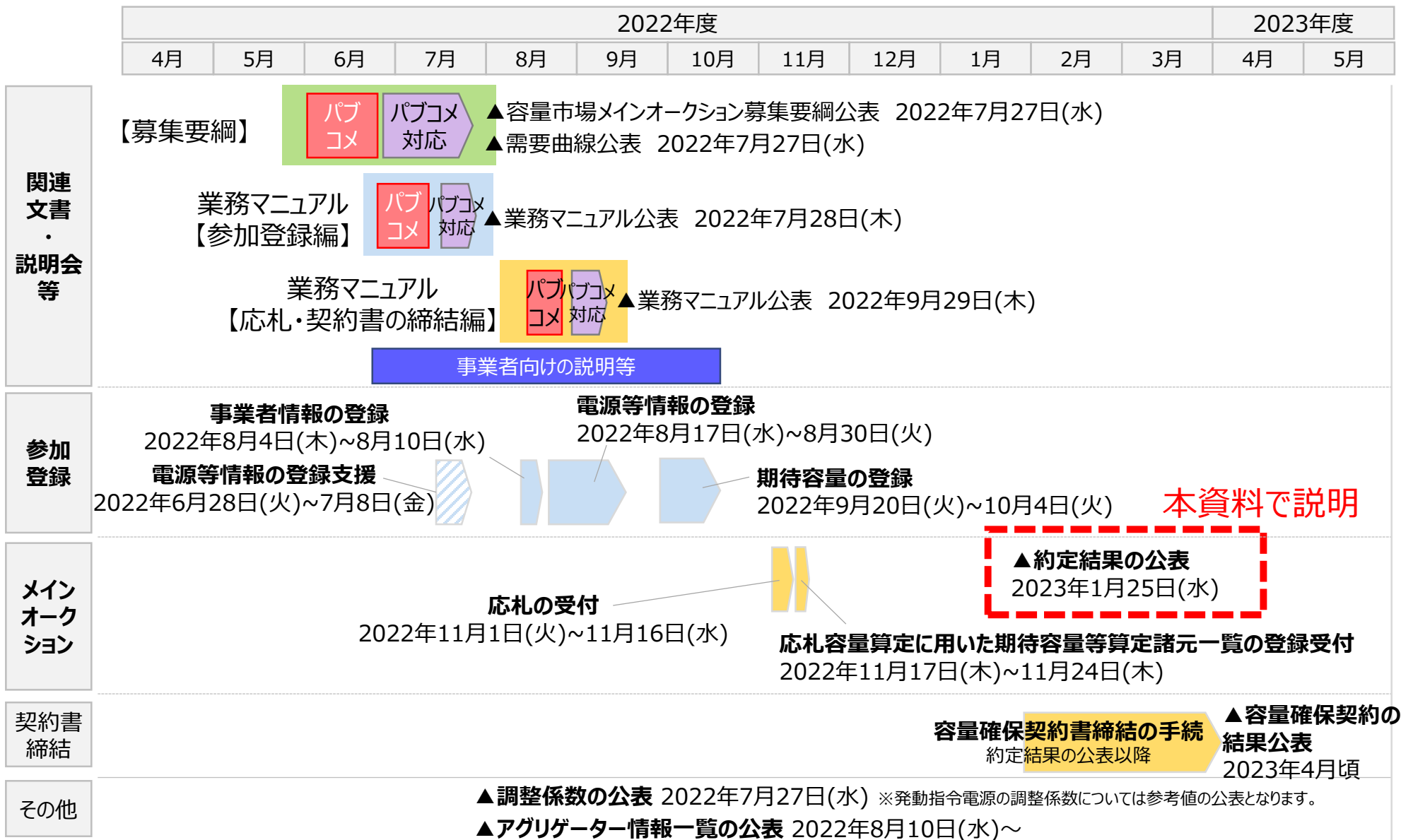
第6章 落札電源および約定価格の決定方法

4. 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」をご参照ください。

- エリア毎の約定総容量、約定価格および約定総額（マルチプライスでの約定分を除く）
- エリア毎のマルチプライスでの約定総容量および約定総額
- 落札電源毎の、当該電源の容量提供事業者名、電源ID（応札単位の附番（※））、落札容量
※ 応札した電源等に対して、容量オークションごとに設定

<参考> 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）のスケジュール



(3) 本資料における用語説明 [1/3]

用語	説明
電源等の区分	オークション参加対象となる電源等の区分であり、以下の4つ
安定電源	期待容量が1,000kW以上の安定的な供給力を提供するもの 例：火力、原子力、大規模水力（揚水式、貯水式、一部の自流式）、地熱、バイオマス、廃棄物
変動電源 （単独）	期待容量が1,000kW以上の供給力を提供する自然変動電源 例：水力（一部の自流式）、風力、太陽光
変動電源 （アグリ ゲート）	単体の期待容量が1,000kW未満の自然変動電源を組み合わせることにより、期待容量1,000kW以上の供給力を提供するもの 例：水力（一部の自流式）、風力、太陽光
発動指令 電源	ダイヤモンド・レスポンス（DR）、安定的に供給力を提供できない期待容量が1,000kW以上の電源、および単体の期待容量が1,000kW未満の電源を組み合わせることにより、期待容量1,000kW以上の供給力を提供するもの
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、発動指令電源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

用語	説明
約定処理	<p>全国市場の約定処理において、全国の需要曲線および供給曲線の交点における電源を確認し、需要曲線上の交点における全国の供給信頼度をもとに、約定処理上の市場分断の判断を行う。</p> <p>約定処理上の市場分断と判断された場合については、約定処理上の市場分断処理を行い、落札電源および約定価格を決定する。</p>
約定処理上の市場分断	<p>全国の需要曲線および供給曲線の交点における供給力をもとに算定した供給信頼度から各エリアの不足ブロック（エリア）・充足ブロック（エリア）について確認を行い、異なるブロック（エリア）が生じた場合については、約定処理上の市場分断と判断する。</p>
約定処理上の市場分断処理	<p>全国市場の約定処理において、不足ブロック（エリア）と判断されたブロック（エリア）では追加処理、充足ブロック（エリア）と判断されたブロック（エリア）では減少処理を行う。</p> <p>追加処理では、供給曲線上の交点の電源後で当該ブロック（エリア）における応札価格が最も安価な電源を1つ追加し、約定処理上の市場分断の判断、ブロック再構成、エリアプライスの更新を繰り返し行う。追加処理は、不足ブロック（エリア）が解消されるもしくは追加可能な電源がなくなった時点で処理を終了する。</p> <p>減少処理では、供給曲線上の交点の電源以前で当該ブロック（エリア）における応札価格が最も高価な電源を1つ減少し、約定処理上の市場分断の判断、ブロック再構成、エリアプライスの更新を繰り返し行う。減少処理は、追加処理により増加した供給力と同量を減少した場合もしくは減少により供給信頼度が確保できなくなった時点で処理を終了する。</p>
供給信頼度	<p>電力供給の信頼性を表す指標で、需要1kWあたりの年間供給力不足電力量（単位kWh/kW・年）の期待値（EUE）を指標とする。</p>
エリア	<p>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</p>
不足エリア・充足エリア	<p>全国の供給信頼度に対して供給信頼度が確保できていないエリアを不足エリアと呼ぶ。また、全国の供給信頼度に対して供給信頼度が確保されているエリアを充足エリアと呼ぶ。</p>
ブロック	<p>約定処理上の市場分断の結果、連系線で直接接続された複数エリアが「不足エリア」もしくは「充足エリア」となった場合にその複数のエリアを1つのブロックと呼ぶ。</p>

(3) 本資料における用語説明 [3/3]

用語	説明
エリアプライス	<p>オークション方式は、シングルプライスオークションにより約定価格を決定する。</p> <p>不足ブロック（エリア）は、マルチプライスが適用される場合を除き、当該ブロック（エリア）が充足ブロックとなる際に追加した電源の応札価格もしくは追加処理において最後に追加した電源の応札価格をエリアプライスとし、充足ブロック（エリア）は、当該ブロック（エリア）から減少した電源の次に当該ブロック（エリア）内で高価な電源の応札価格をエリアプライスとする。</p>
マルチプライス	<p>市場競争が限定的となっているおそれがあるエリアにおいて、当該エリアのエリアプライスが隣接するエリアのエリアプライスの1.5倍を超えた場合、隣接するエリアプライスの1.5倍を当該エリアのエリアプライスと設定し、それを上回る価格で応札されている電源等については、それぞれの電源等の応札価格をもって約定価格とする。</p>
経過措置	<p>電源等の区分が安定電源および変動電源（単独）を対象に、容量確保契約金額に対して、「電源等の経過年数に応じた控除」と「入札内容に応じた控除」により、支払額を減額するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> 「電源等の経過年数に応じた控除」は、2010年度末以前に建設された電源の容量確保契約金額に対して、一定の控除率（対象実需給年度：2026年度では6.0%）を設定して、支払額を減額する。 「入札内容に応じた控除」は、メインオークション応札時の応札価格が、約定価格に一定の係数（対象実需給年度：2026年度では85.6%）を乗じた価格以下だった電源の容量確保契約金額に対して、支払額を減額する。 ただし、メインオークションの個々の電源の約定価格が、同指標価格の50%（※）以下となった場合は、「電源等の経過年数に応じた控除」と「入札内容に応じた控除」を行わない。 ※同指標価格の50%の値にて円未満を切り捨て また、メインオークションの個々の電源の約定価格が、同指標価格の50%を超えており、かつ「電源等の経過年数に応じた控除」と「入札内容に応じた控除」の経過措置を適用した際に、同指標価格の50%以下となる場合は、当該電源の経過措置適用後の価格が同指標価格の50%の価格となるように、経過措置による控除額を調整する。
Net CONE (指標価格)	<p>新規発電設備の固定費用から電力量取引やアンシラリーサービスによる収益を差し引いた正味固定費用（CONE = Cost of New Entry）</p>

2. 2022年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）の約定結果 (1) 概要

- 2022年度 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）は、以下の結果となった。
 - 約定総容量※1 : 1億6,271万kW（162,710,879kW）
 - エリアプライス
 - 北海道 : 8,749 円/kW
 - 東北 : 5,833 円/kW
 - 東京 : 5,834 円/kW
 - 中部/北陸/関西/中国/四国 : 5,832 円/kW
 - 九州 : 8,748 円/kW
 - 経過措置を踏まえた約定総額 : 8,425億円（842,513,715,729円）
 - 特記事項
 - ✓ 約定処理の過程※2で北海道、東北、東京、九州、その他のブロック（エリア）となった。
 - ✓ エリアプライスの関係から、北海道エリア・九州エリアではマルチプライス方式※3が適用された。
 - ✓ 発動指令電源の調整係数反映前※4の応札容量は、メインオークションにおける応札上限容量※5を超過しなかった。
 - 落札電源一覧（応札事業者名、電源ID※6、落札容量[kW]）については別紙に示すとおり。

※1 FIT電源等の期待容量等（全国計で2,427万kW）を含む調達量は1億8,698万kW

※2 約定処理においては、全国市場における全国の供給信頼度および各エリアの供給信頼度にもとづき約定処理上の市場分断を行う。約定処理上の市場分断については「<参考> 約定処理上の市場分断について（p.16）」を参照。

※3 マルチプライス方式が適用されたため、隣接エリアのエリアプライスの1.5倍が当該のエリアプライスとなり、それを超過した応札価格の電源は応札価格が約定価格となった。マルチプライスについては「<参考> マルチプライス適用時の考え方（p.17）」を参照。

※4 発動指令電源の調整係数については「（5）発動指令電源の調整係数（p.14）」を参照。

※5 メインオークションにおける応札上限容量（＝想定導入量上限）は、全国H3需要の4%

※6 応札した電源等に対して、容量オークションごとに設定する。

2. 2022年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）の約定結果 （2）約定総容量、約定価格、約定総額 [1/2]

<約定結果>

	約定総容量	約定総額（経過措置控除後）
全国	162,710,879 kW	842,513,715,729 円

<約定結果（エリア）>

エリア	エリアプライス	エリア毎の約定容量	エリア毎の約定総額 （経過措置控除後）
北海道	8,749※ 円/kW	5,231,090 kW	38,721,579,241 円
東北	5,833 円/kW	16,609,897 kW	79,851,177,628 円
東京	5,834 円/kW	53,536,700 kW	261,750,872,264 円
中部	5,832 円/kW	23,432,491 kW	113,925,171,476 円
北陸	5,832 円/kW	4,757,408 kW	22,593,776,043 円
関西	5,832 円/kW	26,123,850 kW	125,415,074,172 円
中国	5,832 円/kW	8,162,119 kW	39,138,736,872 円
四国	5,832 円/kW	7,952,551 kW	37,806,958,273 円
九州	8,748※ 円/kW	16,904,773 kW	123,310,369,760 円

※ マルチプライスでの約定あり

2. 2022年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）の約定結果 （2）約定総容量、約定価格、約定総額 [2/2]

<エリア毎の約定結果（マルチプライスでの約定分を除く）>

エリア	約定価格	エリア毎の約定容量	エリア毎の約定総額 （経過措置控除後）
北海道	8,749 円/kW	※	34,421,524,135 円
東北	5,833 円/kW	16,609,897 kW	79,851,177,628 円
東京	5,834 円/kW	53,536,700 kW	261,750,872,264 円
中部	5,832 円/kW	23,432,491 kW	113,925,171,476 円
北陸	5,832 円/kW	4,757,408 kW	22,593,776,043 円
関西	5,832 円/kW	26,123,850 kW	125,415,074,172 円
中国	5,832 円/kW	8,162,119 kW	39,138,736,872 円
四国	5,832 円/kW	7,952,551 kW	37,806,958,273 円
九州	8,748 円/kW	※	120,919,573,760 円

<エリア毎のマルチプライスでの約定結果>

エリア	約定価格	エリア毎の約定容量	エリア毎の約定総額 （経過措置控除後）
北海道	応札価格	※	4,300,055,106 円
九州	応札価格	※	2,390,796,000 円

※ 電源の特定のおそれがあるため記載しない

2. 2022年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026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）

■ 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 第四次中間とりまとめ」（令和3年6月）に基づき、一般送配電事業者の負担をH3需要の7%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	30.9 億円	348.7 億円	497.2 万kW
東北	54.9 億円	611.6 億円	1,345.6 万kW
東京	218.6 億円	2,433.4 億円	5,353.1 万kW
中部	100.3 億円	1,116.5 億円	2,457.0 万kW
北陸	20.9 億円	232.7 億円	512.0 万kW
関西	110.6 億円	1,231.0 億円	2,709.0 万kW
中国	42.4 億円	472.3 億円	1,039.3 万kW
四国	19.7 億円	219.5 億円	483.0 万kW
九州	92.7 億円	1,068.5 億円	1,507.3 万kW
計	691.1 億円	7,734.1 億円	15,903.5 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。

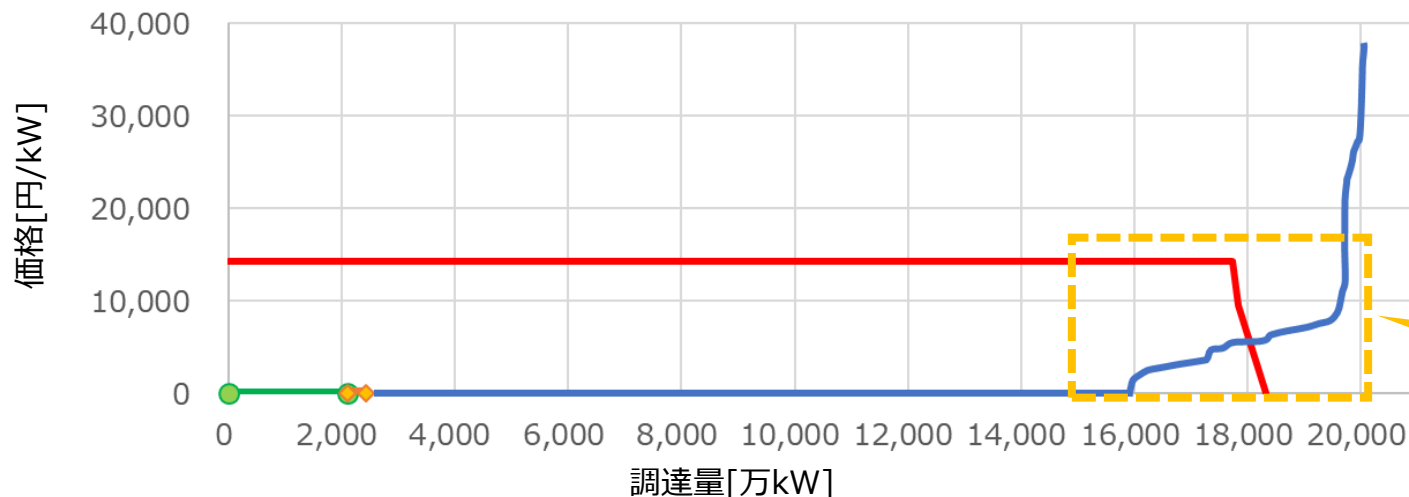
※2 メインオークション開催前に公表される最新の供給計画における実需給年度（第5年度）のH3需要（離島除き）

2. 2022年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）の約定結果 （4）需要曲線と供給曲線

■ 需要曲線に対する応札状況（供給曲線※1）は、下記のとおり。

※1供給曲線を公表するに際して、個社情報を特定できないようにするため、スムージング処理を行った。なお、米国PJMを含め、諸外国における供給曲線の公表も、スムージング処理後の供給曲線を公表している。

<2022年度実施 容量市場メインオークションの供給曲線（スムージング処理後）>

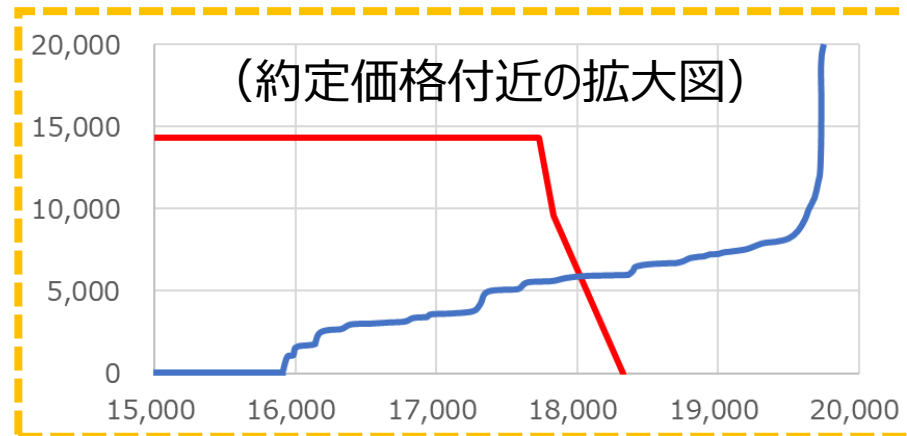


- 需要曲線
- 供給曲線※2
- FIT電源等の期待容量※3、※4
- ◆ 追加オークションで調達を予定している供給力※4

※2 発動指令電源の応札容量については、調整係数反映後の容量とし、1,000kW未満となる電源等は除外している。

※3 応札後に織込む石炭とバイオマスの混焼を行うFIT電源の供給力を含む。

※4 供給曲線に織込む各容量については「<参考>FIT電源等の期待容量等について（p.15）」を参照。



2. 2022年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）の約定結果 （5）発動指令電源の調整係数

- 応札の結果から事後的に算定した発動指令電源の調整係数、および応札容量の調整係数反映前後の容量は下記のとおり。
- 発動指令電源については、応札容量に調整係数を反映した容量にて約定処理を行った。また、応札容量に調整係数を反映した容量が 1,000kW未滿となる場合は、当該電源等は非落札電源とした。

※発動指令電源の調整係数については、「<参考> 発動指令電源の調整係数について（p.19~20）」を参照。

エリア	発動指令電源の調整係数[%]		発動指令電源の応札容量[kW]	
	事後的に算定	(参考) 事前公表時※	調整係数反映前	調整係数反映後 (約定処理に使用)
北海道	63.9935925280152	66.4125876652067	233,028	149,114
東北	100	100	528,418	同左
東京		94.9094237960612	1,642,709	
中部		1,055,131		
北陸		109,650		
関西		882,186		
中国		624,905		
四国	170,271			
九州	97.1991352142191	99.0395172229189	756,307	735,100
			(計) 6,002,605	5,897,484

※ 発動指令電源がH3需要の5%導入された場合の参考値（2022年8月5日公表）

- FIT電源の期待容量および追加オークションで調達を予定している供給力については、需要曲線作成要領において公表している。
- 石炭とバイオマスの混焼を行うFIT電源については、FIT制度の適用を想定して応札しなかった電源、および応札した結果で非落札となった電源について、応札後にFIT電源等の期待容量に織り込んだ。

		期待容量／供給力
FIT電源の期待容量	太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス	1,477万kW
	石炭とバイオマスの混焼を行うFIT電源の供給力 (応札後に織込む)	632万kW
追加オークションで調達を 予定している供給力	—	318万kW

第32回 容量市場
の在り方等に関する
検討会資料より

(応札後に織り込む供給力について)

- 石炭とバイオマスの混焼を行うFIT電源については、当該発電設備を供給計画に計上していること（供給計画に関連した石炭混焼バイオ発電設備の事業者報告で確認がなされたもの）を前提に、以下の場合、原則として当該設備のFITおよび非FITの供給力をFIT電源等の期待容量に織り込む。
 - FIT制度の適用を想定して応札しなかった場合
 - 応札した結果、非落札となった場合

<参考> 約定処理上の市場分断について

- 需要曲線と供給曲線の交点における全国の供給信頼度は0.022 kWh/kW・年となった。
- 全国の供給信頼度をもとに約定処理上の市場分断の判断を行い、全国市場の約定処理後に**北海道・東北・東京、九州が不足ブロック（エリア）**となり、**その他が充足ブロック**となった。
- 不足ブロック（エリア）で、全国の供給信頼度を満たすまで電源の追加処理を行い、追加量は670万kW（内訳、東京192万kW、北海道134万kW、九州344万kW）となった。
- 北海道エリアが不足エリアのまま追加できる電源がなくなったため、減少処理は行わなかった。

<全国市場の約定処理後>

<追加処理①後>

<追加処理②後>

<追加処理③後>

エリア	供給信頼度※	市場分断	追加量 [万kW]	供給信頼度※	追加量 [万kW]	供給信頼度※	追加量 [万kW]	供給信頼度※
北海道	17.108	不足	+97	17.069	—	17.038	+134	<u>0.037</u>
東北	0.044			<u>0.022</u>	—	0.011	—	0.004
東京	0.063			0.030	+95	<u>0.014</u>	—	0.009
中部	0.004			0.002	—	0.002	—	0.001
北陸	0.002	充足	—	0.002	—	0.001	—	0.000
関西	0.002			0.002	—	0.001	—	0.000
中国	0.002			0.002	—	0.001	—	0.000
四国	0.000			0.000	—	0.000	—	0.000
九州	12.248			12.226	—	12.205	+344	<u>0.017</u>

※ 供給信頼度は四捨五入による表記上、零になる場合があるが、実際には停電量[kWh/年]が発生している。

<参考> マルチプライス適用時の考え方

- 市場競争が限定的となっているエリアのエリアプライスが隣接エリアのエリアプライスの1.5倍を超える場合については、隣接エリアのエリアプライスの1.5倍を当該エリアのエリアプライスとする
- 応札価格が当該エリアのエリアプライスを上回る電源の約定価格は、当該電源の応札価格とする

約定処理イメージ

①全国市場の約定処理

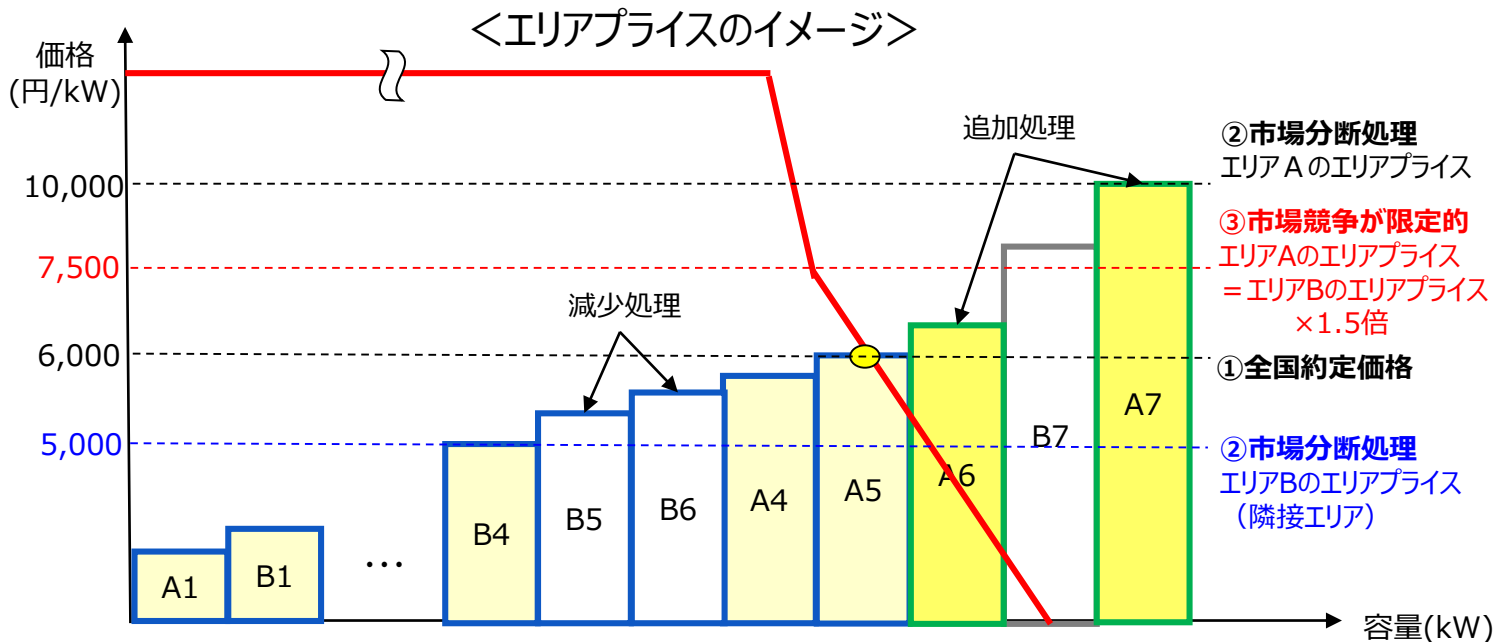
<約定電源>
A1~A5、B1~B6
<エリアプライス(全国)>
6,000円/kW

②約定処理上の市場分断処理

<約定電源>
A6~A7(追加)、B5~B6(減少)
<エリアプライス>
エリアA: 10,000円/kW
エリアB: 5,000円/kW

③市場競争が限定的

<エリアプライス(エリアA)>
7,500円/kW
= 5,000円/kW* × 1.5
※エリアBはエリアAの隣接エリア



<①全国市場の約定処理後>

<②市場分断処理後>

エリアAの市場競争が限定的であった場合

<③市場競争が限定的>

電源	約定価格	エリアプライス
A1~A5	6,000円/kW	6,000円/kW
A6	-	
A7	-	
B1~B6	6,000円/kW	



電源	約定価格	エリアプライス
A1~A5		
A6	10,000円/kW	10,000円/kW
A7		
B1~B4	5,000円/kW	5,000円/kW



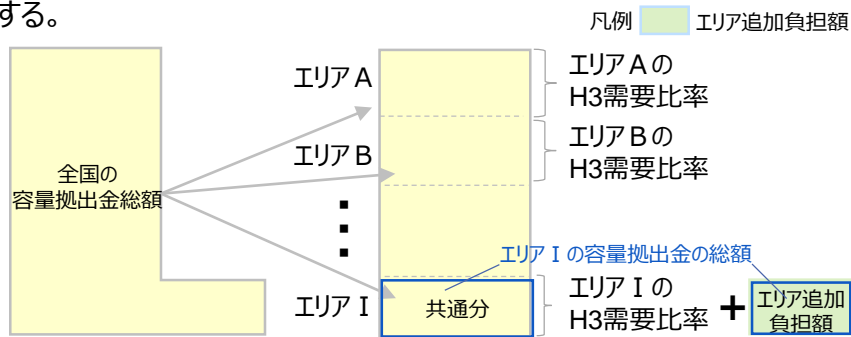
電源	約定価格	エリアプライス
A1~A5		
A6	7,500円/kW	7,500円/kW
A7	10,000円/kW*	
B1~B4	5,000円/kW	5,000円/kW

※マルチプライス適用

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

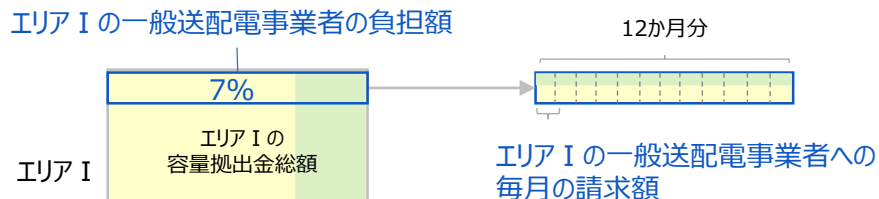
① エリア別の容量拠出金総額の算定

全国の容量拠出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。



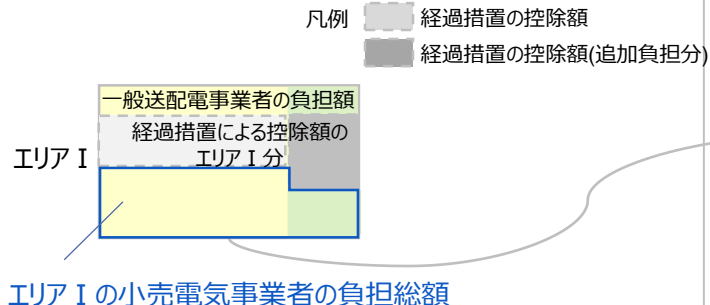
② 一般送配電事業者の負担額と請求額の算定

エリアの約定価格×エリアのH3需要に7%を乗じること、エリア毎に一般送配電事業者の容量拠出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

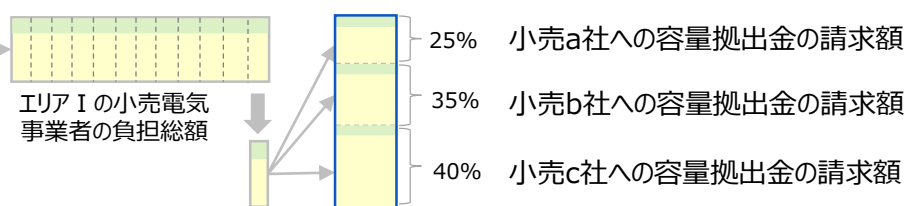
当該エリアの容量拠出金の総額から一般送配電事業者の負担額と経過措置による控除額を減算することで、エリア毎の小売電気事業者の負担総額を算定する。



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拠出金の負担総額を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



- 発動指令電源が一定の導入量を超える場合には、供給信頼度を確保する観点から**調整係数の設定が必要**であると整理された。
- 発動指令電源の調整係数は、応札上限容量を設定※1した上で実際の**メインオークションにおける応札容量に追加オークションの導入量を反映した容量をもとに調整係数を事後的に算定し、調整係数を反映後の応札容量※2にて約定処理を行い落札電源を決定**する。

※1 対象実需給年度2026年度の応札上限容量はメインオークション4%、追加オークション1%に設定

※2 応札容量に調整係数を反映した容量が1,000kW未満となる場合は、当該電源等については非落札電源とする

第62回 制度検討
作業部会資料より

第38回 容量市場
の在り方等に関する
検討会資料より

発動指令電源の募集量について

- 第2回メインオークションの約定結果においては、発動指令電源の調達量上限であるH3需要の3% (475万kW) を超過する566万kWの応札があった。
- 今後、再生可能エネルギーが更に増加していき、発動指令電源として期待されるDRを含めたアグリゲータの組成や市場参入が期待される中で、更なる市場参加者の拡大を促すことが望ましいと考えられるが、DRの促進と供給信頼度のバランスについて、以下の点も踏まえて検討する必要がある。

① 調整係数の在り方

一定の募集量を超える場合には、供給信頼度を確保する観点からは調整係数の設定が必要。

② 想定導入量

調整係数を事前に決定する場合は、導入量も事前に想定する必要

③ 発動指令電源の能力

実効性テストや実需給の運用を迎えていない状況で、募集量を増加させるべきか。

④ 追加オークションにおける調達

メインオークションと追加オークションの配分、追加オークションの実施の在り方をどのように考えるか。

⑤ 同一価格の応札が複数存在した場合の約定処理

同一価格の応札で調達量上限を超えた場合の約定処理について。

3. メインオークション募集要綱 (案) と約款 (案) の主なポイント 10

②発動指令電源の募集量等 (1/4)

2022年度オークションに向けた検討

■ 発動指令電源の募集量等

- 募集量等の設定については、現行の4%から全体として5%に拡充する。
(メインオークション4%+追加オークション1%)
- 発動指令電源は、応札容量に調整係数を乗じた容量により約定処理を実施する。
- 調整係数の設定方法については、事後的に算定することとする。

募集要綱・約款への反映内容

- メインオークションにおける発動指令電源の応札上限容量、約定方法の表記を変更【募集要綱】
- 調整係数の公表時期について、メインオークションの約定結果公表日に公表することを記載【募集要綱】

- 調整係数が適用される電源の調達量 (kW価値、期待容量) は、導入量に調整係数を反映した容量となる。
- 約定した発動指令電源については、**調整係数を反映後の応札容量が契約容量**となるが、発動指令が発令された場合において、**調整係数を反映前の応札容量 (導入量) を提供※する必要がある**。

※ 発動指令電源のアセスメントでは、調整係数反映前の容量の供給力を3時間継続して提供することでリクワイアメント達成となる

第37回 容量市場の在り方等に関する検討会資料より

第37回 容量市場の在り方等に関する検討会資料より

4. 発動指令電源の信頼度評価について

③ 想定導入量と調達量の関係について

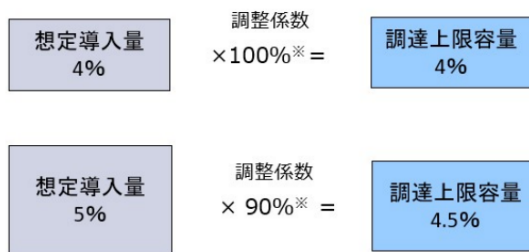
14

- 容量市場で調達する供給力において、調達量 (kW価値、期待容量) は、調整係数が設定される電源については、導入量に調整係数を乗じた値となる。
- 想定導入量を増加させた場合、調整係数が100%未満となることで導入量と調達量 (kW価値、期待容量) が等価とならないことがある。

<調達量 (kW価値、期待容量)>

$$\text{調達量} = \text{導入量} \times \text{調整係数}$$

<想定導入量と調達上限容量のイメージ>



第33回容量市場の在り方等に関する検討会資料より

4. 発動指令電源の信頼度評価について

① 供給信頼度の算定方法について

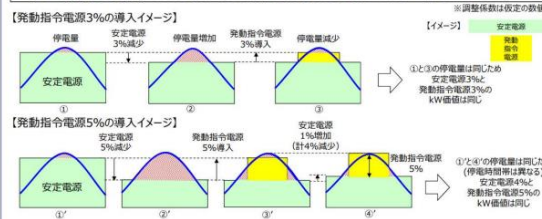
9

- 供給信頼度評価における**再エネや一般水力、発動指令電源の評価方法**は、国の審議会や調整力及び需給バランス評価等に関する委員会で整理され、**安定電源代替価値として評価**が行われている。
- また、容量市場に用いられる年間調整係数においても、従来の再エネの供給信頼度評価と同様に、**追加設備量の減少に寄与できる量を調整係数に反映**させることとしている。
- なお、発動指令電源に調整係数が用いられた場合は、**発動時において、約定した契約量ではなく導入量を提供**することとなる。

4. 発動指令電源の信頼度評価について

第33回容量市場の在り方等に関する検討会資料より

- 信頼度評価の結果を以下のイメージ図で説明すると、**発動指令電源3%の導入イメージ**では、安定電源を3%減少させることが可能なため、**kW価値は同じとなり調整係数100%と評価**される。
- 次に、**発動指令電源5%の導入イメージ**では、**安定電源を4%しか減少**させることができないため、**調整係数は80%と評価**される。(4÷5×100=80)
- ※調整係数は、安定電源を発動指令電源の導入量と置き換えた際、**停電量が同じ**になるそれぞれの容量から算定
- なお、**発動指令電源5%に調整係数を乗じた結果、契約容量は4%となるが、リクワイアメントは5%の供給力を提供する**こととなる。(5%の供給力を提供するにより、4%分のkW価値が得られるため)



- 2022年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2026年度）の約定結果について、現時点の集計結果に基づき、以下の項目の公表を行う。

- (1) 供給信頼度
- (2) 電源等の応札容量
- (3) 応札容量と落札容量（落札率）
- (4) 発電方式別の応札容量
- (5) 落札されなかった電源の応札容量
- (6) 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）
- (7) 応札価格の加重平均
- (8) 応札価格の分布
- (9) 応札価格一定額以上の応札容量
- (10) 期待容量と応札容量の関係
- (11) 卒FIT電源の期待容量と変動電源（アグリゲート）の応札容量について
- (12) 調整機能あり電源の約定容量

3. オークション結果の集計・公表

(1) 供給信頼度 [1/2]

- 約定処理の結果、全国の供給信頼度は、0.022 kWh/kW・年、オークションで確保した容量における供給信頼度とブロック構成は下記のとおりとなった。
- 以降では、エリアプライスの異なる北海道、東北、東京、九州とそれ以外のエリアで区分した集計も行う。

		供給信頼度 [kWh/kW・年]	
目標調達量において維持される全国の供給信頼度基準値		0.048	
全国の供給信頼度（需要曲線と供給曲線の交点）		0.022	
エリア	供給信頼度※ ¹ [kWh/kW・年]	想定需要	調達量※ ²
ブロック1	北海道	497.2 万kW	622 万kW
	東北	1,345.6 万kW	2,013 万kW
ブロック2	東京	5,353.1 万kW	5,748 万kW
	中部	2,457.0 万kW	2,740 万kW
	北陸	512.0 万kW	665 万kW
	関西	2,709.0 万kW	2,824 万kW
	中国	1,039.3 万kW	1,261 万kW
	四国	483.0 万kW	915 万kW
	九州	1,507.3 万kW	1,910 万kW
合計		15,903.5 万kW	18,698 万kW

※1 供給信頼度は四捨五入により表記上、零になる場合があるが、実際には停電量[kWh/年]が発生している。

※2 FIT電源等の期待容量等を含む。（全国計で2,427万kW）

3. オークション結果の集計・公表

(1) 供給信頼度 [2/2]

- 需要曲線と供給曲線の交点における全国の供給信頼度は0.022 kWh/kW・年となった。
- 全国の供給信頼度をもとに約定処理上の市場分断の判断を行い、全国市場の約定処理後に**北海道・東北・東京、九州が不足ブロック（エリア）**となり、**その他が充足ブロック**となった。
- 不足ブロック（エリア）で、全国の供給信頼度を満たすまで電源の追加処理を行い、追加量は670万kW（内訳、東京192万kW、北海道134万kW、九州344万kW）となった。
- **北海道エリアが不足エリア**のまま追加できる電源がなくなったため、減少処理は行わなかった。

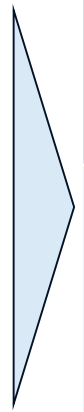
<全国市場の約定処理後>

<追加処理①後>

<追加処理②後>

<追加処理③後>

エリア	供給信頼度※	市場分断
北海道	17.108	不足
東北	0.044	
東京	0.063	
中部	0.004	充足
北陸	0.002	
関西	0.002	
中国	0.002	
四国	0.000	
九州	12.248	



追加量 [万kW]	供給信頼度※
+97	17.069
	<u>0.022</u>
	0.030
-	0.002
	0.002
	0.002
	0.002
	0.002
	0.000
-	12.226



追加量 [万kW]	供給信頼度※
-	17.038
-	0.011
+95	<u>0.014</u>
	0.002
-	0.001
	0.001
	0.001
	0.001
-	0.000
-	12.205



追加量 [万kW]	供給信頼度※
+134	<u>0.037</u>
-	0.004
-	0.009
-	0.001
	0.000
	0.000
	0.000
+344	<u>0.017</u>

※ 供給信頼度は四捨五入による表記上、零になる場合があるが、実際には停電量[kWh/年]が発生している。

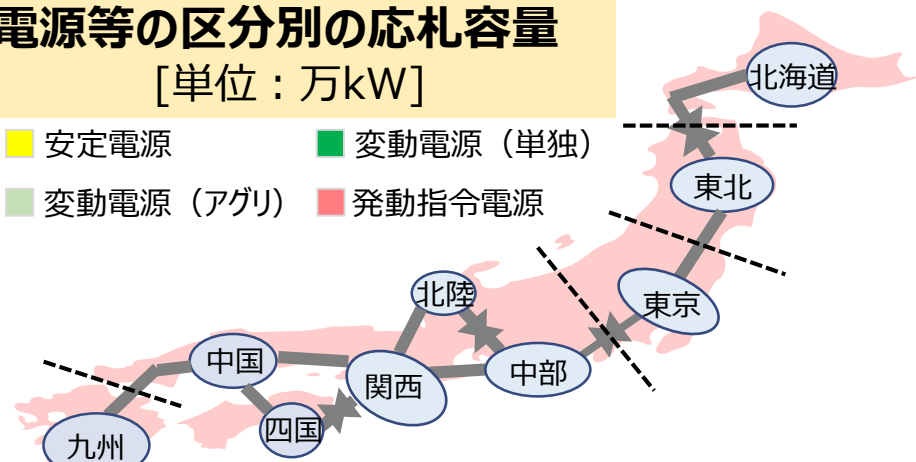
3. オークション結果の集計・公表

(2) 電源等の応札容量

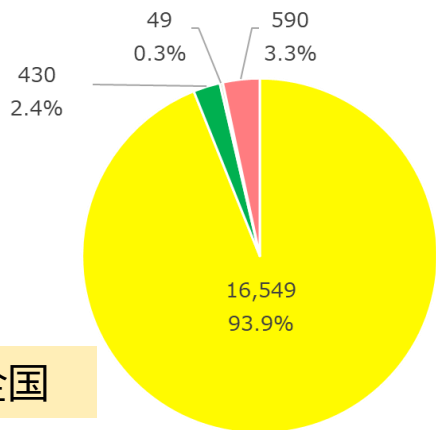
■ 全国の応札容量は合計で17,618万kW、そのうち電源等の区分別に、安定電源が 16,549万kW (93.9%)、変動電源 (単独) が 430万kW (2.4%)、変動電源 (アグリゲート) が 49万kW (0.3%)、発動指令電源が 590万kW (3.3%) であった。

電源等の区分別の応札容量

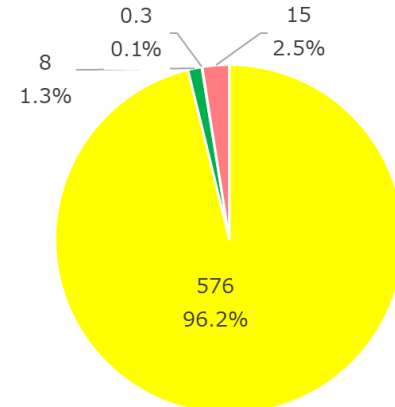
[単位：万kW]



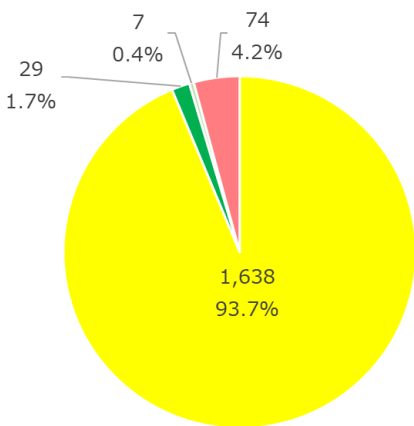
全国



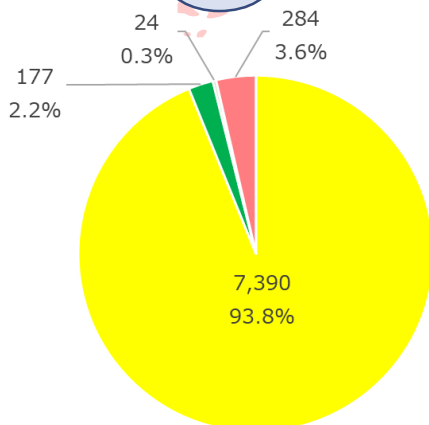
北海道エリア



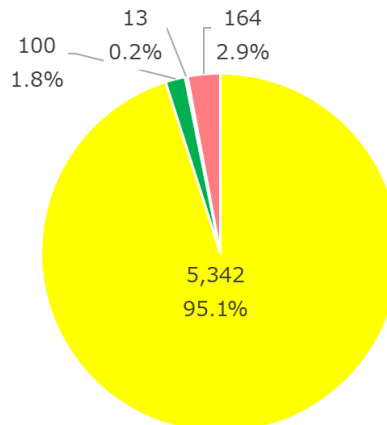
九州エリア



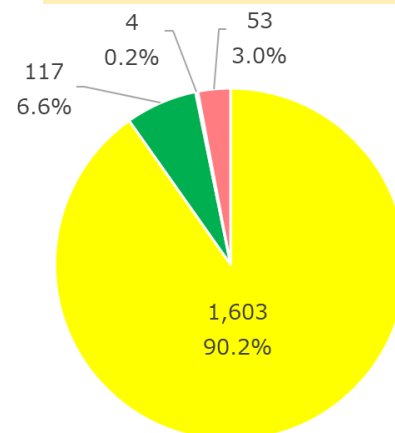
中部/北陸/関西/
中国/四国エリア



東京エリア



東北エリア



※ 発動指令電源の応札容量は調整係数反映後の容量で集計。

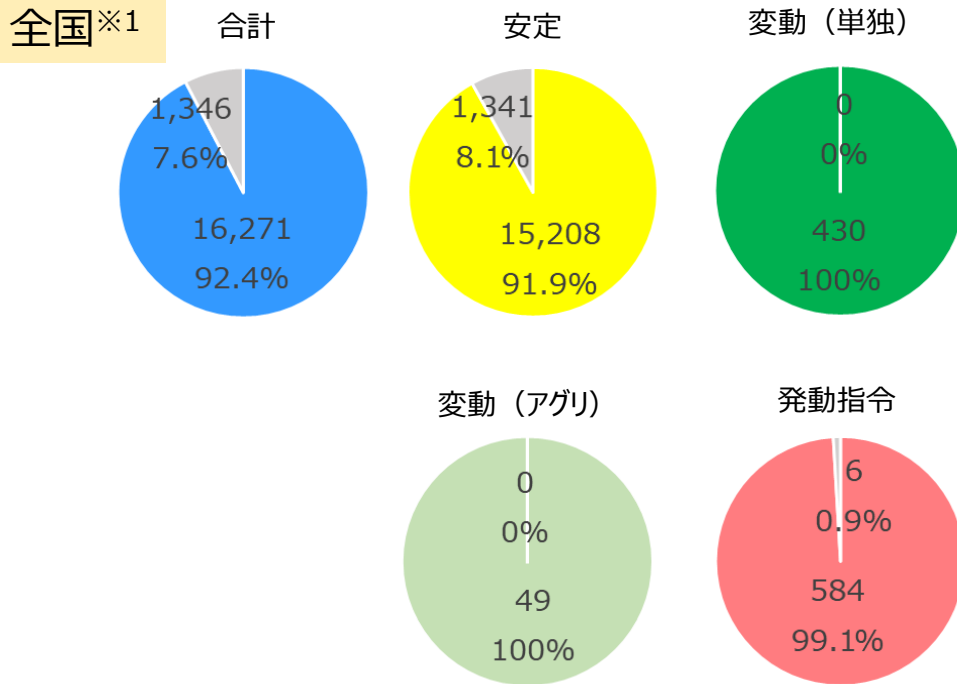
3. オークション結果の集計・公表

(3) 応札容量と落札容量 (落札率)

- 全国の電源等の区分別の落札率は、安定電源が91.9%、変動電源 (単独)・変動電源 (アグリゲート) がいずれも100%、発動指令電源が99.1%であった。また、全体の落札率は92.4%だった。
 - 全国における、落札率は下記のとおり。
- ※ 発動指令電源の応札容量は調整係数反映後の容量で集計。

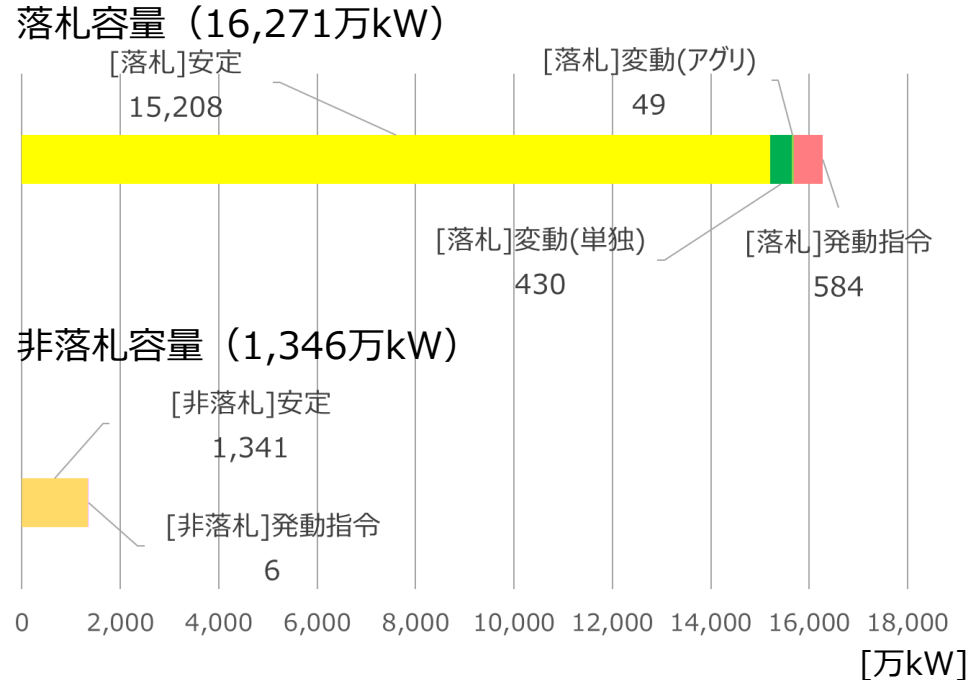
電源等の区分別の落札率

[単位：万kW、%]



電源等の区分別の落札容量

[単位：万kW、%]

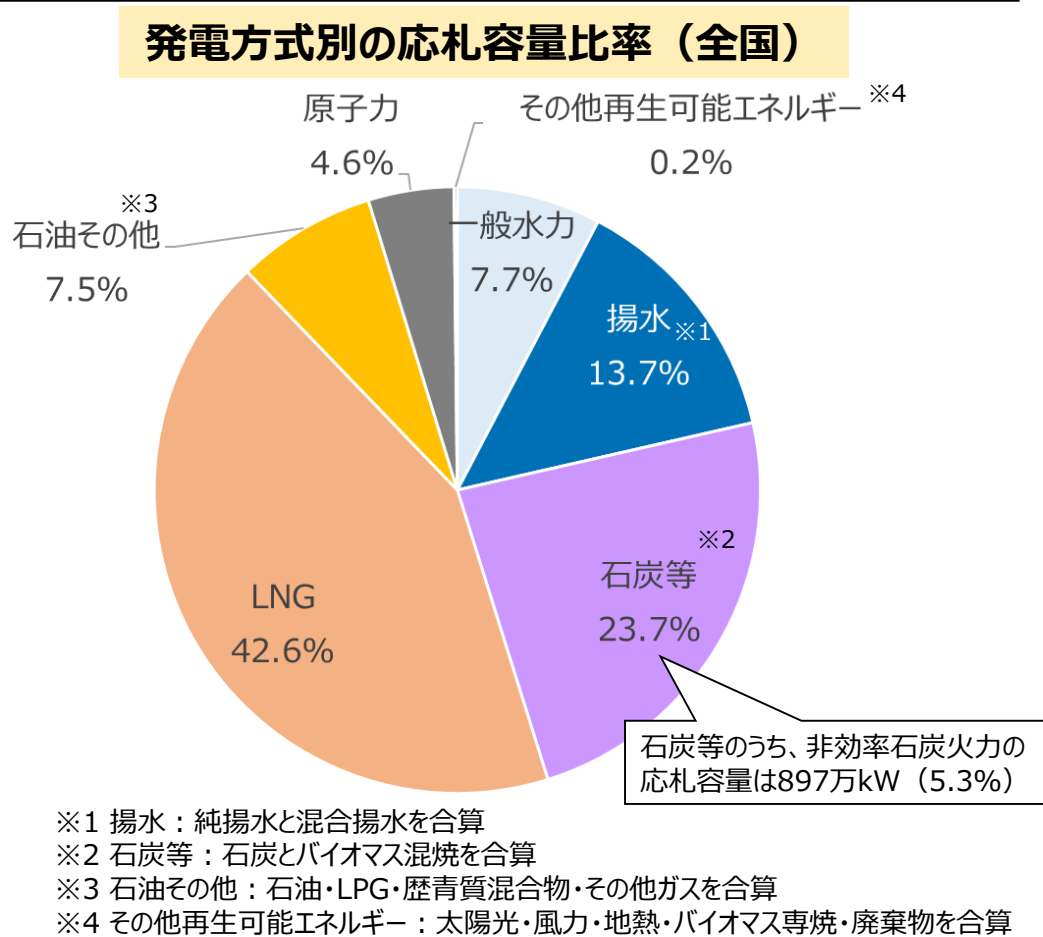
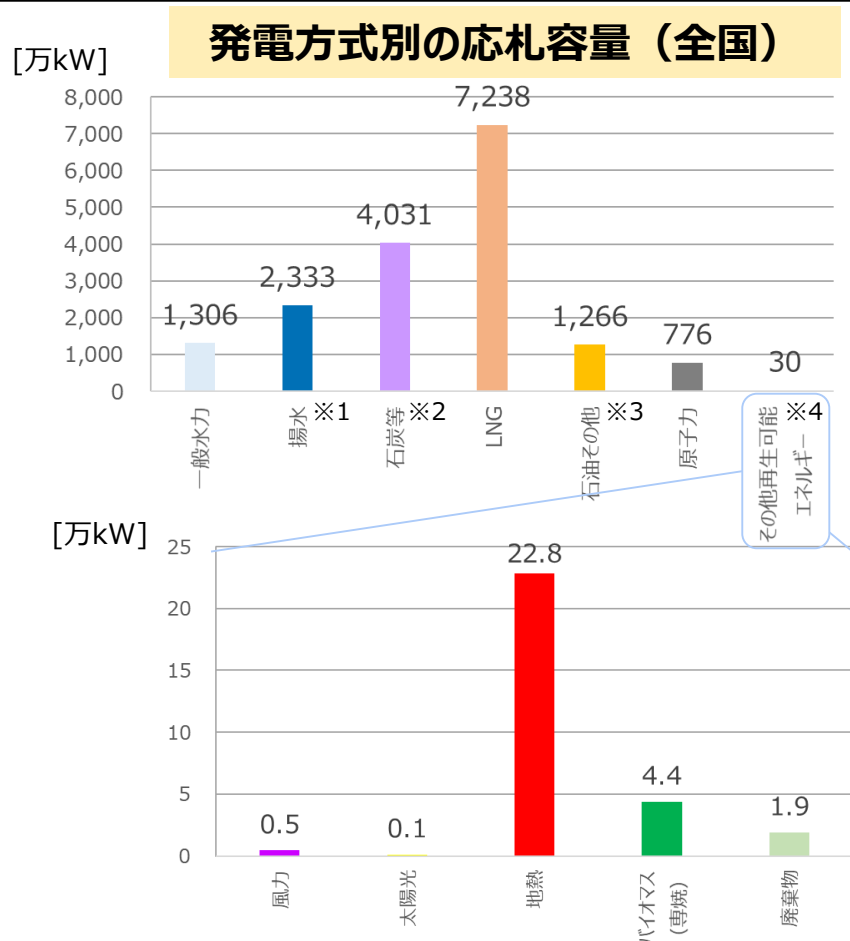


※1 エリア別の結果は、3者未満のデータとなるため記載しない。

3. オークション結果の集計・公表

(4) 発電方式別の応札容量

- 全国の発電方式別の応札容量※とその比率は、下記のとおり。
 ※ 電源等の区分のうち、安定電源と変動電源（単独）のみの発電別方式の応札容量とその比率を示している。
- 一般水力は 1,306万kW（7.7%）、揚水は 2,333万kW（13.7%）、石炭等は 4,031万kW（23.7%）、LNGは 7,238万kW（42.6%）、石油その他は 1,266万kW（7.5%）、原子力は 776万kW（4.6%）、その他再生可能エネルギーは 30万kW（0.2%）であった。



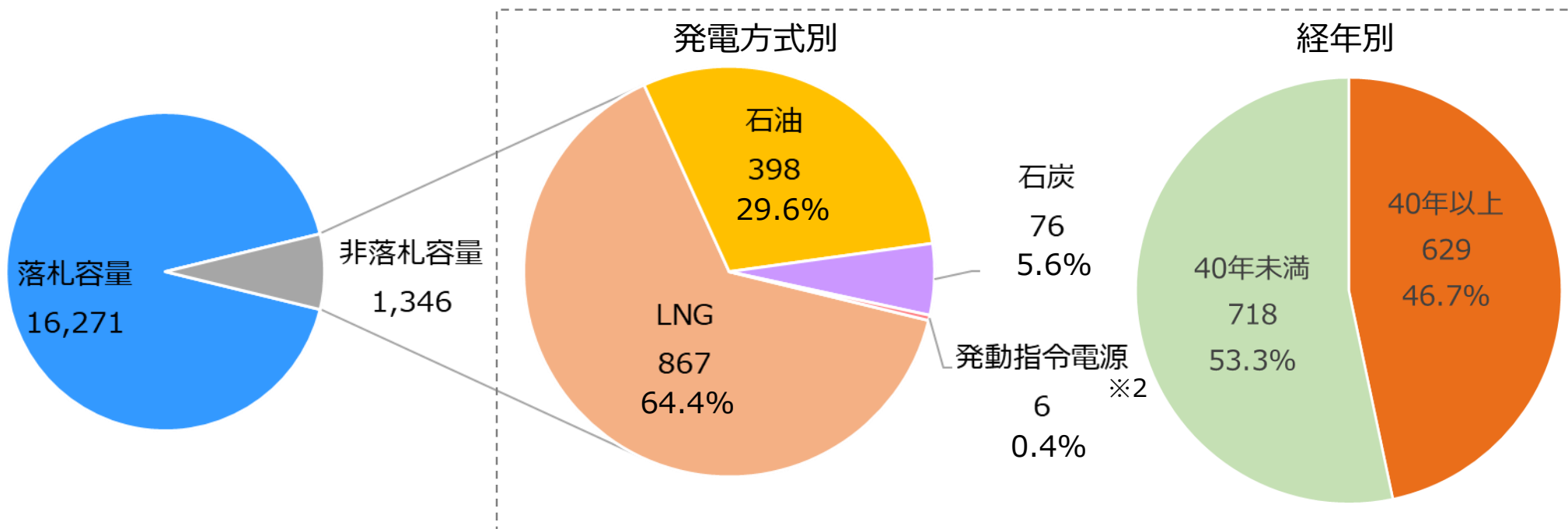
3. オークション結果の集計・公表

(5) 落札されなかった電源の応札容量

■ 落札されなかった電源の応札容量は1,346万kWであった。そのうち、発電方式別では石油・石炭・LNGの火力が99.6%を占めた。また、経年40年※¹以上の電源の割合は46.7%であった。

※1 経年は実需給年度（2026年度）を起点に算定。

※2 発動指令電源の応札容量は調整係数反映後の容量で集計。



[単位：万kW]

3. オークション結果の集計・公表

(6) 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）

■ 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 第四次中間とりまとめ」（令和3年6月）に基づき、一般送配電事業者の負担をH3需要の7%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	30.9 億円	348.7 億円	497.2 万kW
東北	54.9 億円	611.6 億円	1,345.6 万kW
東京	218.6 億円	2,433.4 億円	5,353.1 万kW
中部	100.3 億円	1,116.5 億円	2,457.0 万kW
北陸	20.9 億円	232.7 億円	512.0 万kW
関西	110.6 億円	1,231.0 億円	2,709.0 万kW
中国	42.4 億円	472.3 億円	1,039.3 万kW
四国	19.7 億円	219.5 億円	483.0 万kW
九州	92.7 億円	1,068.5 億円	1,507.3 万kW
計	691.1 億円	7,734.1 億円	15,903.5 万kW

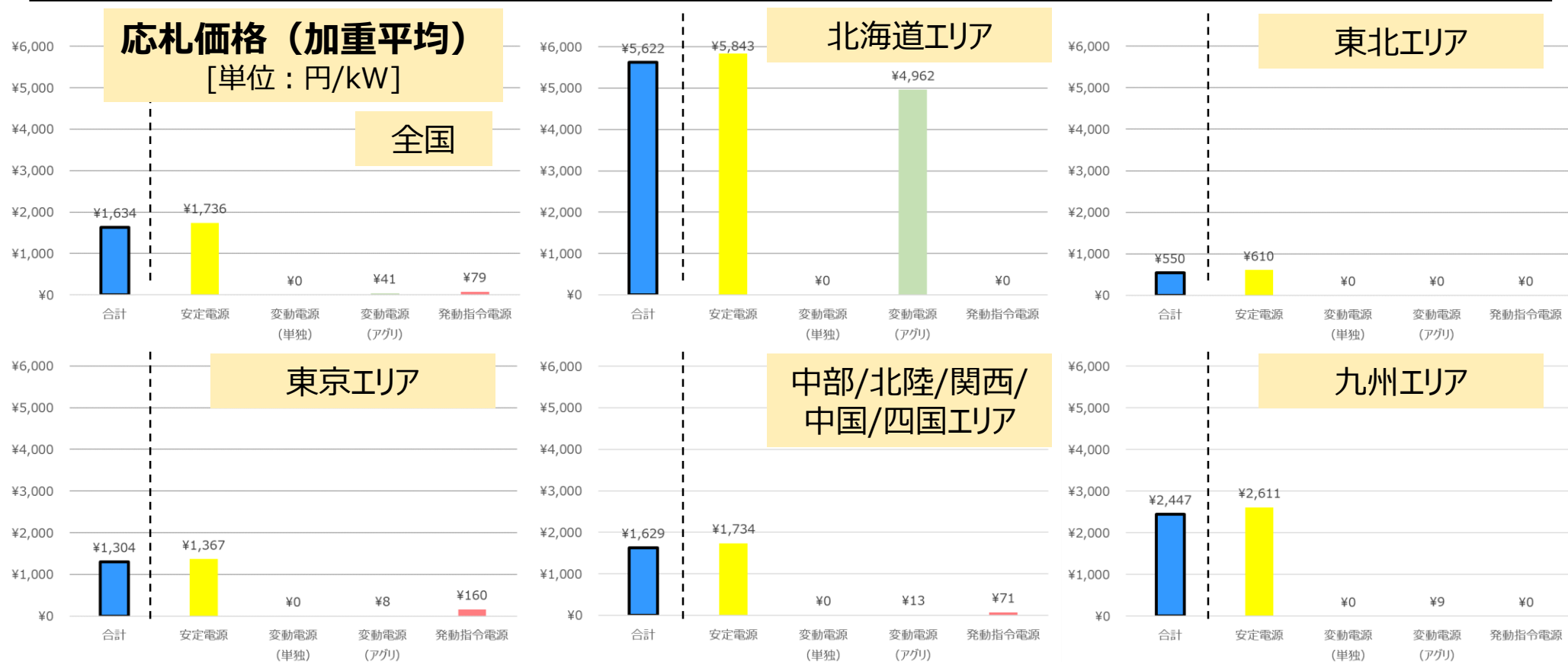
※1 算定方法については「＜参考＞容量拠出金の算定方法（p.18）」を参照。

※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）

3. オークション結果の集計・公表

(7) 応札価格の加重平均

- 全国の応札価格の加重平均は、1,634円/kWであった。電源等の区分別では、安定電源が1,736円/kW、変動電源（単独）が0円/kW、変動電源（アグリゲート）が41円/kW、発動指令電源が79円/kWであった。
- エリア・ブロックでは、北海道エリア：5,622円/kW、東北エリア：550円/kW、東京エリア：1,304円/kW、中部/北陸/関西/中国/四国エリア：1,629円/kW、九州エリア：2,447円/kWであった。



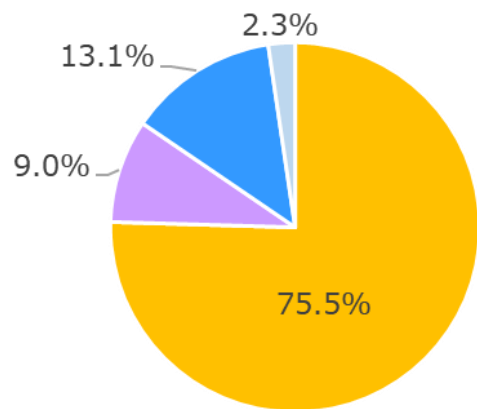
※ 発動指令電源の応札容量は調整係数反映後の容量で集計。

3. オークション結果の集計・公表

(8) 応札価格の分布

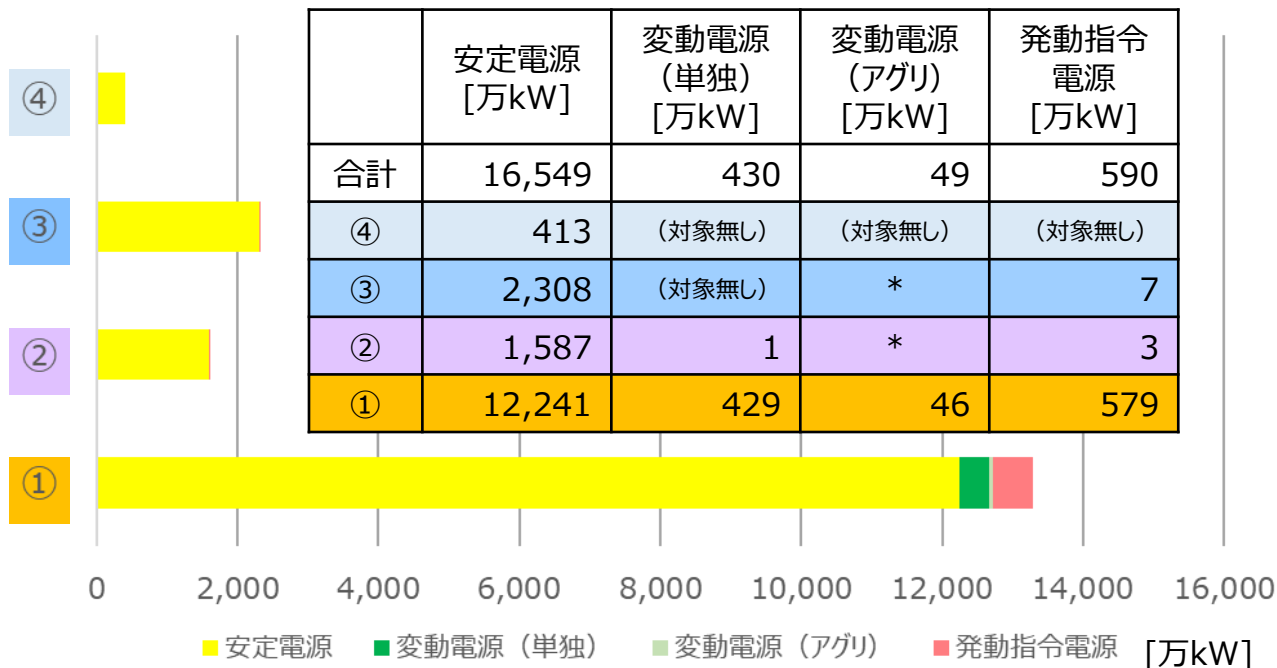
- 応札価格を、①0円、②～Net CONEの50%以下、③～Net CONE以下、④Net CONE超、の4つの区分にした、応札価格の分布は下記のとおり。
- ①0円は75.5%、②～Net CONEの50%以下は9.0%、③～Net CONE以下は13.1%、④Net CONE超は2.3%であった。
- なお、変動電源では99%以上、発動指令電源では98%以上の応札価格が0円/kWだった。

応札価格の分布



- ④NetCONE超
- ③NetCONE×50%超～NetCONE以下
- ②ゼロ円超～NetCONE×50%以下
- ①ゼロ円

電源等の区分別の分布



* 3者未満のデータとなるため記載しない。

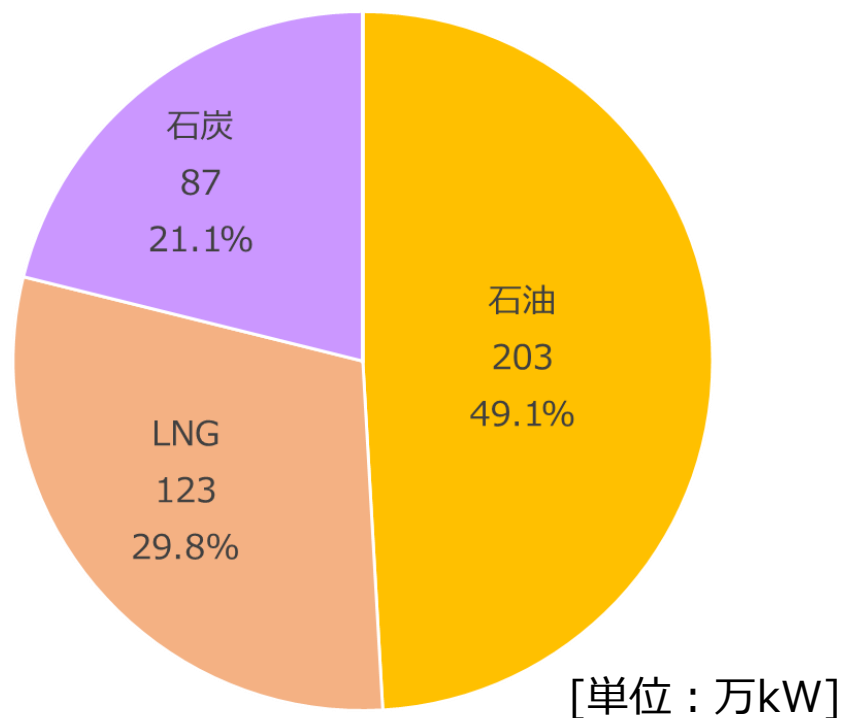
※ 発動指令電源の応札容量は調整係数反映後の容量で集計。

3. オークション結果の集計・公表

(9) 応札価格一定額以上の応札容量

- 応札価格が、9,557円/kW（NetCONE）以上の電源等の応札容量は、下記のとおり。
- 応札価格9,557円/kW以上の応札容量は413万kWであった。発電方式別では、石油・LNG・石炭で100%だった。

応札価格一定額以上の応札容量（発電方式別）

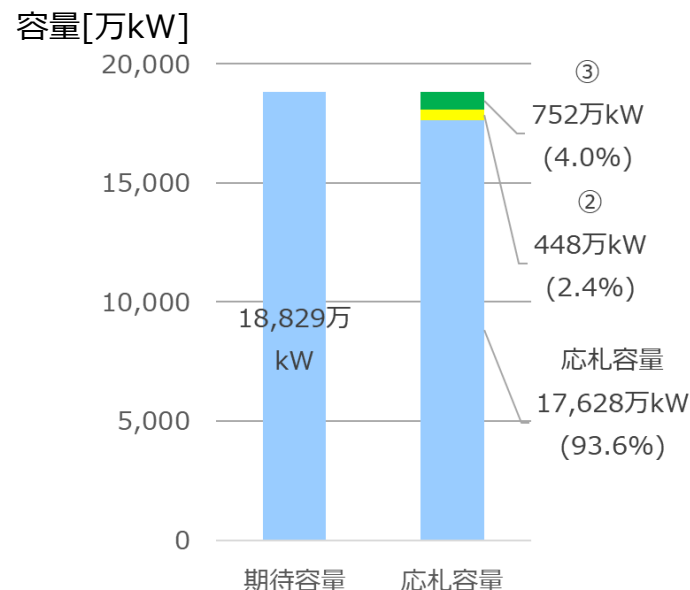


3. オークション結果の集計・公表

(10) 期待容量と応札容量の関係

- 容量市場では、登録した期待容量よりも小さい容量で応札することや、期待容量は登録したものの、応札しないことが認められている。そのため、期待容量が登録された各電源の応札及びその容量は以下のいずれかとなる。
 - ①登録した期待容量と同じ容量で応札した場合
 - ②登録した期待容量よりも小さい容量で応札した場合
 - ③期待容量は登録したものの、応札しなかった場合
- 上記②・③の件数と減少量は下記のとおりであり、「アグリゲートして応札する事業者が、期待容量登録を応札容量より多く登録したケース」などが見られた。

	件数	減少量
②登録した期待容量よりも小さい容量で応札	約230件	448万kW
③期待容量は登録したものの、応札しなかった	約120件	752万kW



※ 発動指令電源の応札容量は調整係数反映前の容量で集計。

3. オークション結果の集計・公表

(11) 卒FIT電源の期待容量と変動電源（アグリゲート）の応札容量について

- FIT電源等の期待容量の算定では、FIT買取期間が終了した容量分は期待容量から控除しているところ、卒FIT（2025年度末までにFIT認定が終了する設備）の期待容量と、変動電源（アグリゲート）の応札容量は、下記のとおり。

	期待容量／応札容量
卒FIT（2025年度末までにFIT認定が終了する設備）の期待容量	78万kW
変動電源（アグリゲート）の応札容量	49万kW

第32回 容量市場
の在り方等に関する
検討会資料より

3. 具体的な約定処理のプロセス

STEP1:約定処理準備（FIT電源等の期待容量について）

5

- FIT電源は容量市場へ参加することはできないものの、一定の期待容量を有しており、調達量に含めて供給信頼度評価を行うため、FIT電源等の期待容量を算定する必要がある。
- FIT電源の実需給年度の導入容量については、最新の供給計画（2021年度供給計画の第5年度）や2020年度末時点で確認が可能なFIT電源の導入容量をもとに算定する。
- 具体的な算定は、以下手順で実施する。
 - 太陽光、風力については、最新の供給計画の設備量想定および2020年度末時点で確認が可能なFIT電源の導入容量をもとに算定する（ただし、FIT買取期間が終了した容量分は控除する）
 - 水力、地熱、バイオマスについては、2020年度末時点で確認が可能なFIT電源の導入容量をもとに算定する（ただし、FIT買取期間が終了した容量分は控除する）

3. オークション結果の集計・公表

(12) 調整機能あり電源の約定容量

- 調整機能あり電源の約定容量は下記のとおり。
- なお、調整機能ありの非落札電源の応札容量の総量は1,336万kWだった。

	調整機能あり 電源の約定容量			(参考) 調達量※
		(内) LNG	(内) 揚水	
全国	12,353 万kW	5,700 万kW	2,333 万kW	18,698 万kW
北海道	442 万kW	54 万kW	76 万kW	622 万kW
東北	1,230 万kW	538 万kW	45 万kW	2,013 万kW
東京	4,314 万kW	2,330 万kW	982 万kW	5,748 万kW
中部	2,086 万kW	1,284 万kW	383 万kW	2,740 万kW
北陸	355 万kW	88 万kW	11 万kW	665 万kW
関西	1,748 万kW	740 万kW	381 万kW	2,824 万kW
中国	674 万kW	243 万kW	187 万kW	1,261 万kW
四国	604 万kW	86 万kW	65 万kW	915 万kW
九州	901 万kW	338 万kW	204 万kW	1,910 万kW

※ FIT電源等の期待容量等を含む。(全国計で2,427万kW)

■ 容量市場メインオークションの結果について、以下の項目の初回から今回までの推移を示す。

- (1) 需要曲線と供給曲線
- (2) 応札容量
- (3) 調整機能あり電源の約定容量

4. オークション結果の推移

(1) 需要曲線と供給曲線

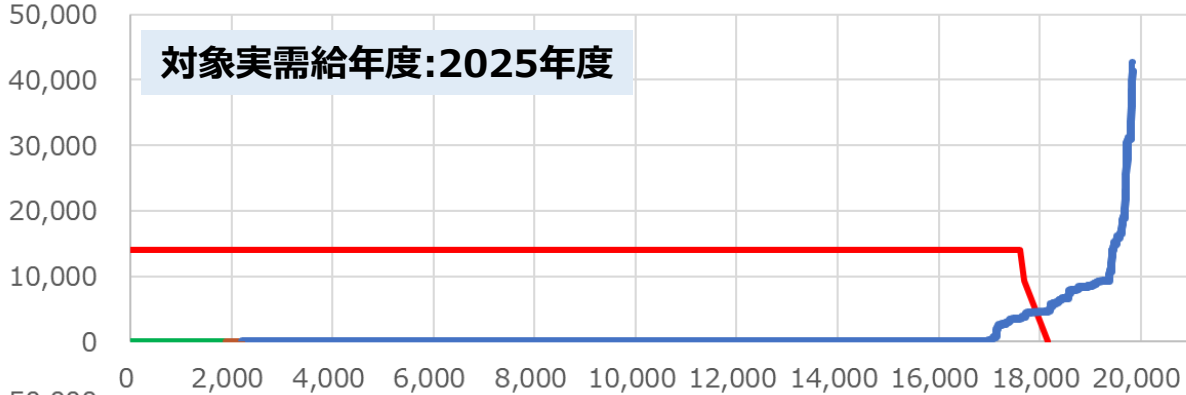
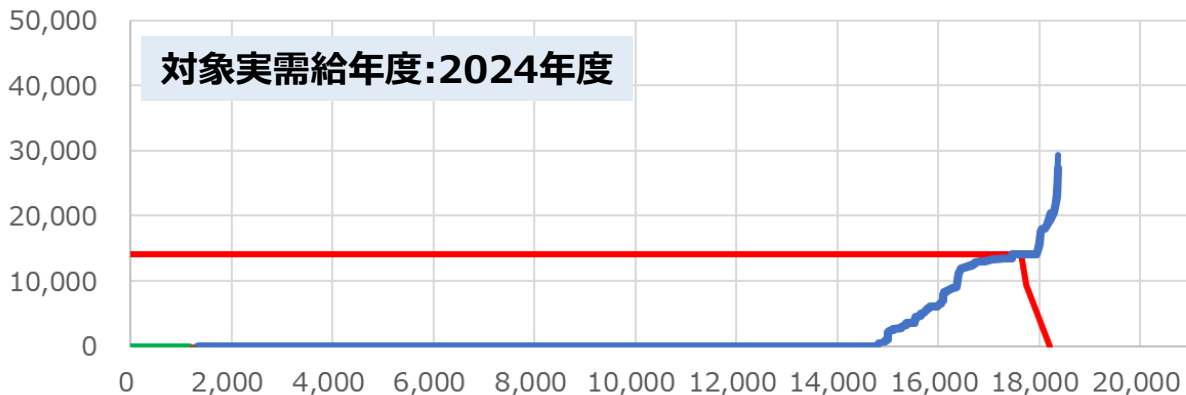
■ これまでのオークションにおける「需要曲線と供給曲線」の推移は下記のとおり。

＜容量市場メインオークションの供給曲線（スムージング処理後）と各諸元＞

縦軸：価格[円/kW] 横軸：調達量[万kW]
 赤線 需要曲線 青線 供給曲線※1
 緑線 FIT電源等の期待容量※2
 黄線 追加オークションで調達を予定している供給力

※1 【2025年度】発動指令電源の応札容量については、メインオークションにおける調達上限容量を超過した非落札電源の容量は除外している。
 【2026年度】発動指令電源の応札容量については、調整係数反映後の容量とし、1,000kW未満となる電源等は除外している。
 ※2 応札後に織込む石炭とバイオマスの混焼を行うFIT電源の供給力を含む

対象実需給年度	2024年度	2025年度	2026年度
NetCONE	9,425 円/kW	9,372 円/kW	9,557 円/kW
目標調達量	177,468,513 kW	176,991,335 kW	178,295,201 kW
FIT電源等の期待容量	11,789,258 kW	18,889,612 kW	21,087,676 kW
追加オークションで調達を予定している供給力	—	3,167,258 kW	3,180,694 kW

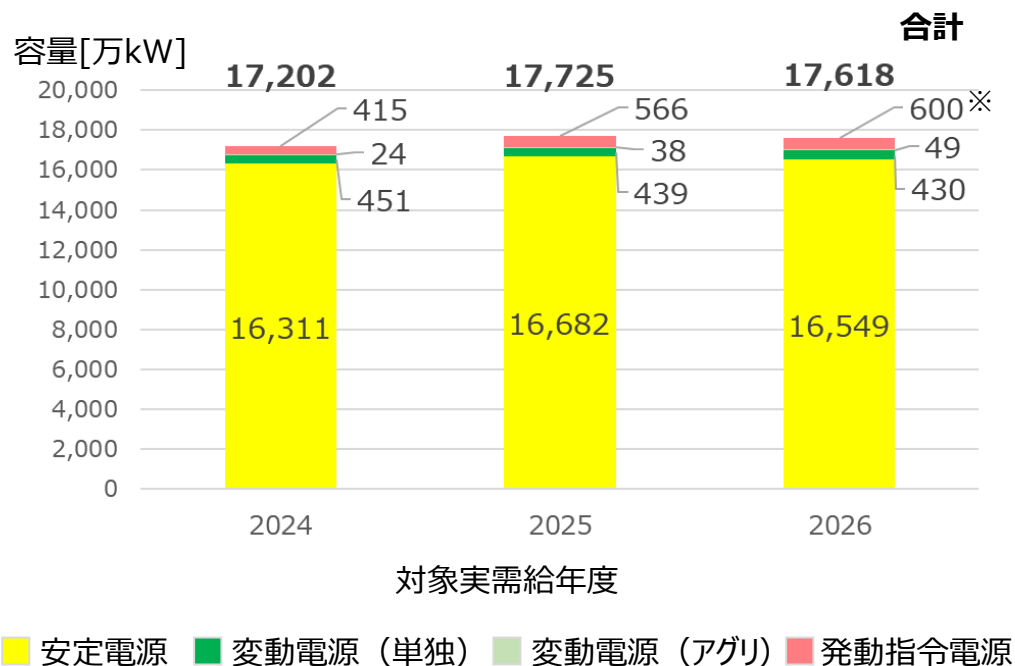


4. オークション結果の推移

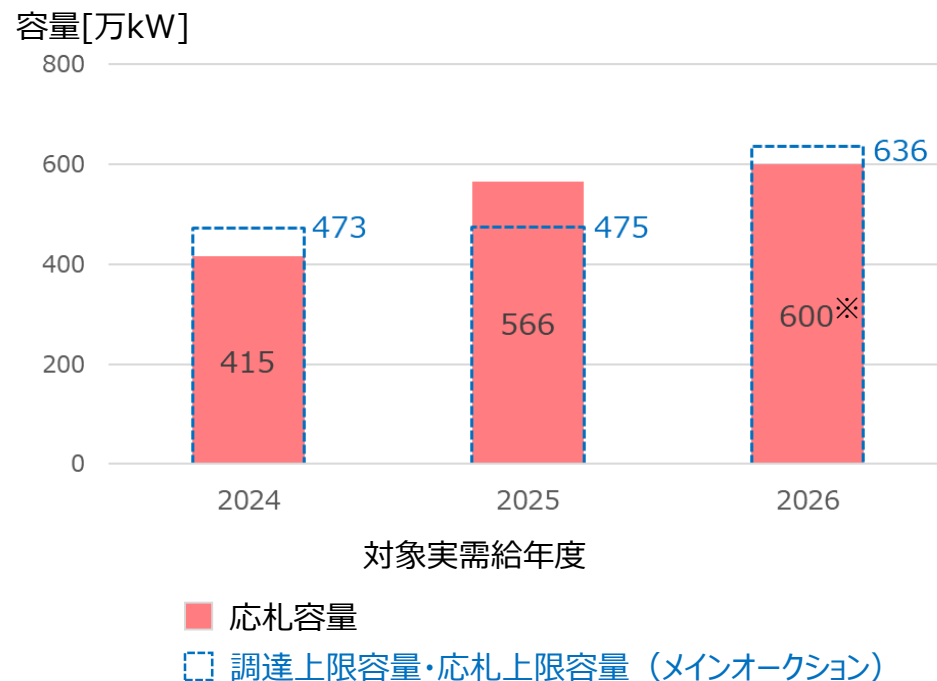
(2) 応札容量

■ これまでのオークションにおける「応札容量」の推移は下記のとおり。

＜電源等の区分別の応札容量＞



＜発動指令電源の応札容量＞



※ 発動指令電源の応札容量は調整係数反映前の容量で集計。

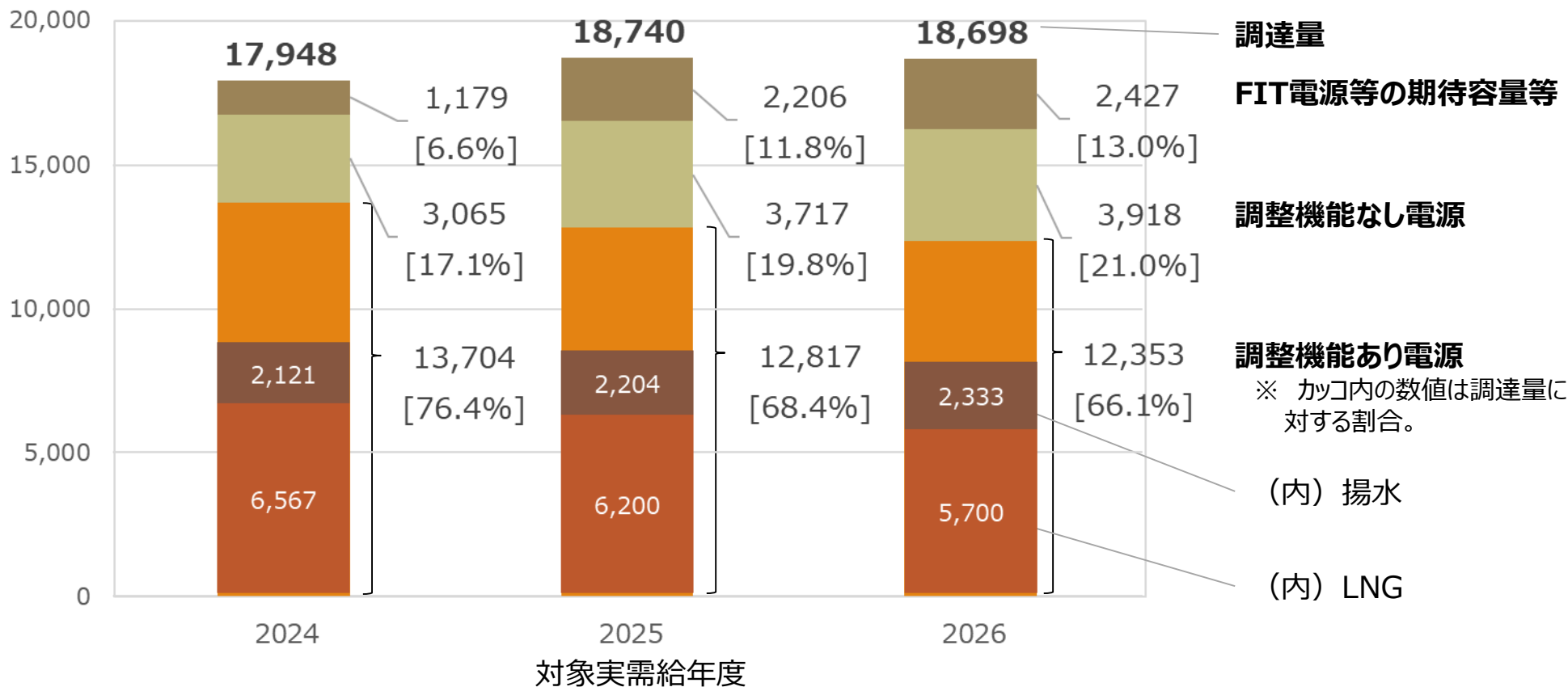
4. オークション結果の推移

(3) 調整機能あり電源の約定容量

■ これまでのオークションにおける「調整機能あり電源の約定容量」などの推移は下記のとおり。

<調整機能あり電源の約定容量>

容量[万kW]



<各種資料等参照先>

- ・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

中間とりまとめ（平成30年7月）

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/20180713_01.pdf

第二次中間とりまとめ（令和元年7月）

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/20190724_01.pdf

第三次中間とりまとめ（令和2年7月）

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/20200730_01.pdf

第四次中間とりまとめ（令和3年6月）

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/20210614_1.pdf

第七次中間とりまとめ（令和4年7月）

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/20220714_1.pdf

<お問い合わせ先> ・容量市場問合せ窓口

mail: youryou_inquiry@occto.or.jp

（@は半角に変更して下さい）