

容量市場メインオークション約定結果 (対象実需給年度：2024年度)

2020年9月14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. 2020年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024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) 需要曲線と供給曲線

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) 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）
- (6) 応札価格の加重平均
- (7) 応札価格の分布
- (8) 応札価格一定額以上の応札容量
- (9) 需要曲線と約定総容量との関係
- (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）の応札量について

参考：各種資料等参照先

1. はじめに

(1) 容量市場の概要

3

■ 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

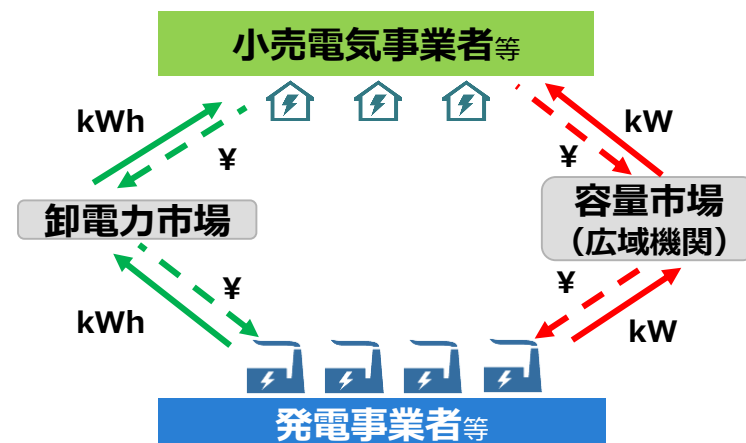
- ✓ 発電事業者等に支払われる容量確保契約金額によって電源投資が適切なタイミングで行われ、予め必要な供給力が確実に確保されるようにすること。
- ✓ 卸電力市場価格の安定化を実現することで、小売電気事業者等の安定した事業運営を可能とするとともに、電気料金の安定化により需要家にもメリットをもたらすこと。

(※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、2020年3月から容量市場の参加登録受付を開始し、5月に期待容量登録受付を、7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、業務規程および容量市場メインオークション募集要綱に定めるところにより、容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024年度）の約定結果を公表する。

<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

<容量市場メインオークション募集要綱（対象実需給年度：2024年度）>

第6章 落札電源および約定価格の決定方法

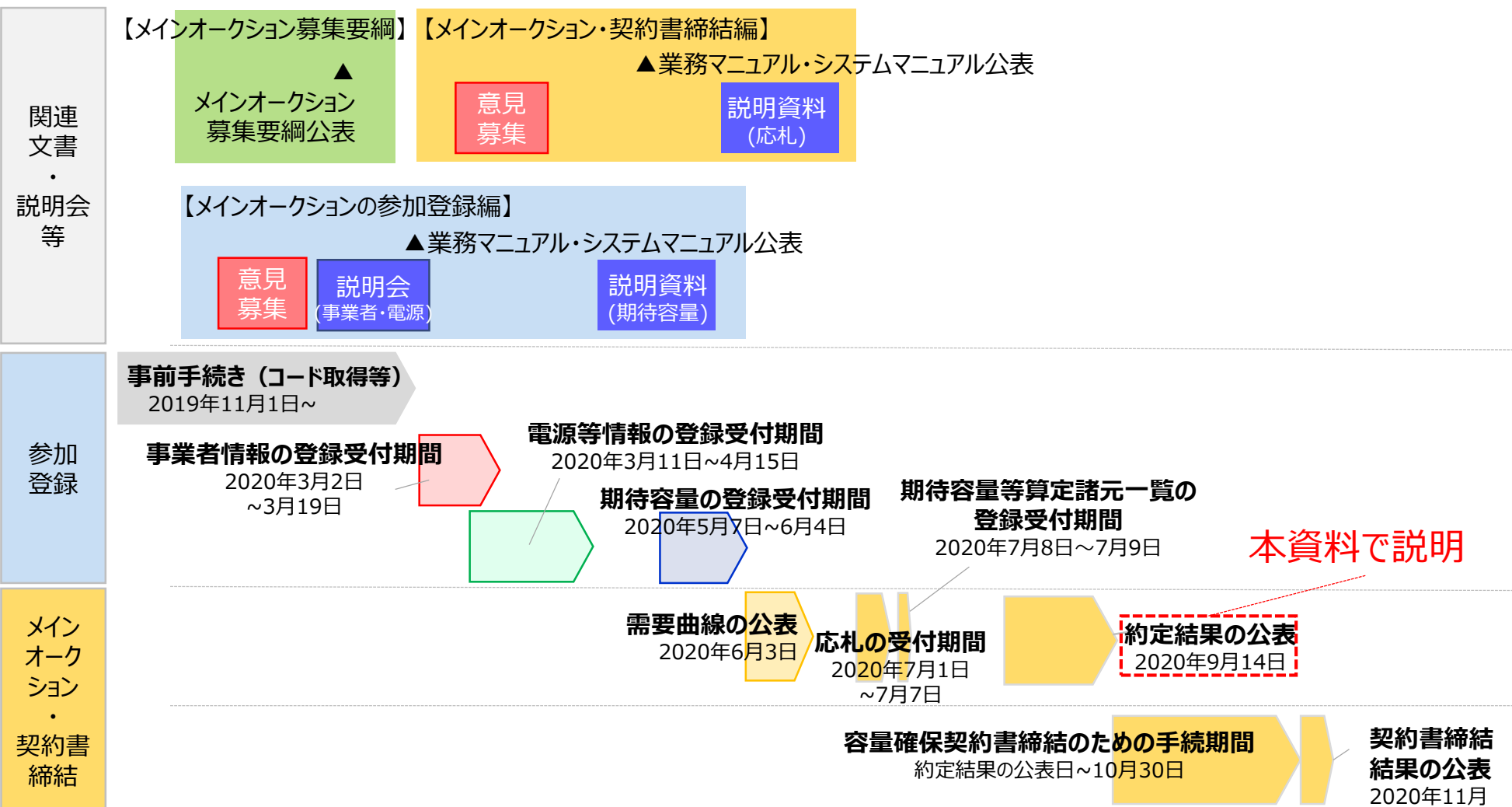
4. 約定結果の公表

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

2019年度			2020年度								
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月



(3) 本資料における用語説明

用語	説明
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
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	デマンド・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
供給信頼度	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
経過措置	容量市場導入直後の小売電気事業者の競争環境に与える影響を軽減する観点から、一定期間、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、容量提供事業者への支払額を年毎に一定の率で減額する措置。今回のオークションの対象である2024年度実需給年度においては、42%の控除率を設定している。
Net CONE	新規発電設備の固定費用から電力量取引やアンシリ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）

2. 2020年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024年度）の約定結果

（1）概要

7

■ 2020年度 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024年度）の

- ・約定総容量（全国）は、1億6,769万kW（167,691,648kW）
- ・約定価格は、全エリアで 14,137 円/kW
- ・経過措置を踏まえた約定総額は、1兆5,987億円（1,598,741,200,454円）

となった。

※経過措置：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（2024年度実需給年度では42%）を設定して、支払額を減額するもの。

2. 2020年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024年度）の約定結果

（2）約定総容量、約定価格、約定総額

<全国約定の結果>

	約定総容量	約定総額（経過措置控除後）
全国	167,691,648 kW	1,598,741,200,454 円

<エリア毎の詳細>

エリア	約定価格 [円/kW]	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	14,137	5,931,674 kW	55,423,740,938 円
東北	14,137	17,652,765 kW	172,065,583,278 円
東京	14,137	52,980,791 kW	533,957,812,195 円
中部	14,137	25,276,498 kW	239,894,145,880 円
北陸	14,137	5,472,871 kW	48,163,218,067 円
関西	14,137	28,343,041 kW	263,665,271,051 円
中国	14,137	7,657,972 kW	66,165,627,292 円
四国	14,137	7,018,482 kW	63,189,463,641 円
九州	14,137	17,357,554 kW	156,216,338,112 円

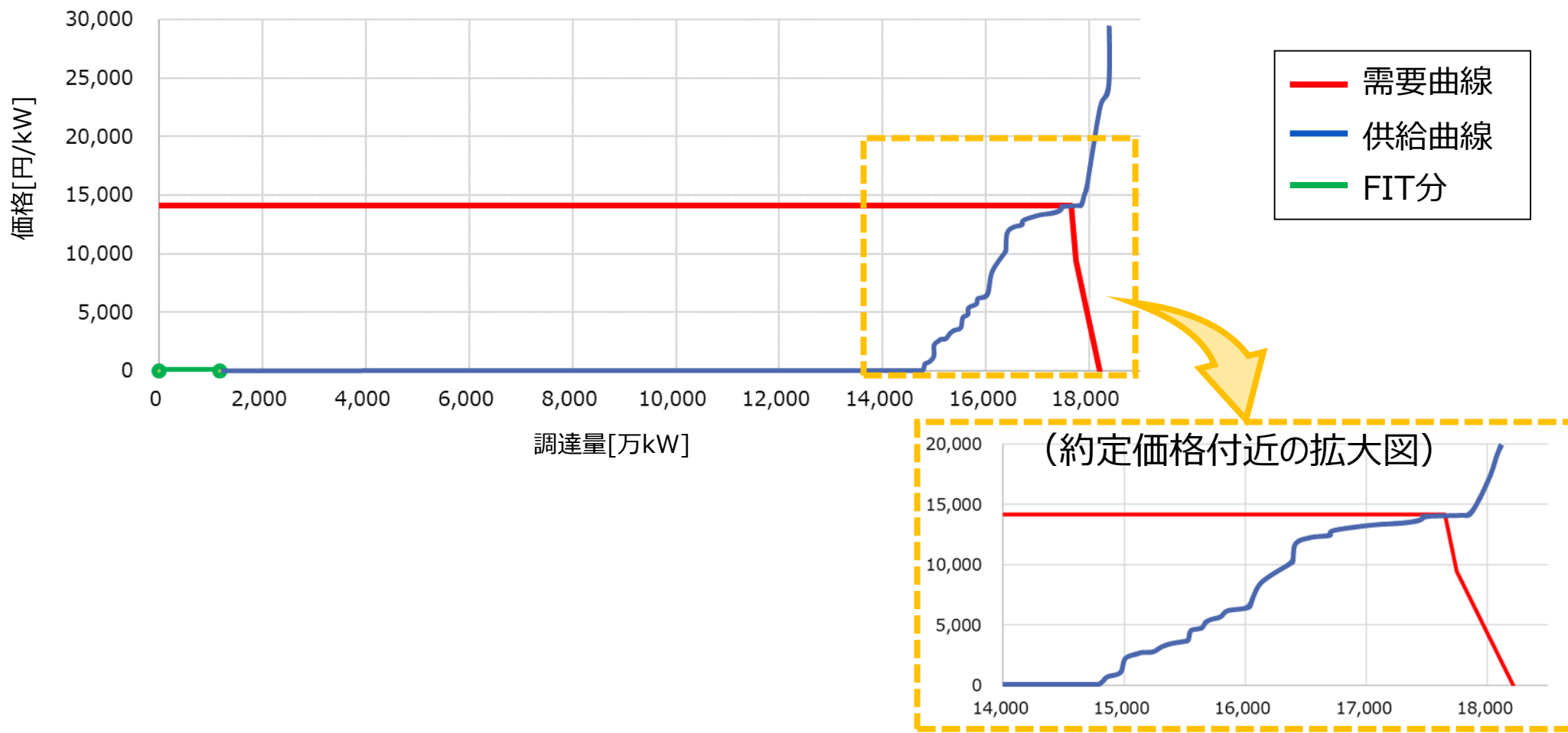
2. 2020年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024年度）の約定結果

（3）需要曲線と供給曲線

- 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。スムージング処理後の供給曲線は、下記のとおり。

➤ 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。

<2020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）>



- 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たところ。

（※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。）

- 2020年度実施 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024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）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）
- （6）応札価格の加重平均
- （7）応札価格の分布
- （8）応札価格一定額以上の応札容量
- （9）需要曲線と約定総容量との関係
- （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）の応札量について

3. オークション結果の集計・公表

(1) 供給信頼度

- 約定処理の結果、オークションで確保した容量における供給信頼度を以下の通り算定した。
- 全国の供給信頼度は、0.020 kWh/kW・年となった。
- 九州エリアは供給信頼度が低い（数値として大きい）結果となった。以降では、九州エリアとそれ以外のエリアを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
	供給信頼度 [kWh/kW・年]	想定需要	調達量※
全国	0.020	15,761 万kW	17,948 万kW
北海道	0.011	498 万kW	650 万kW
東北	0.011	1,349 万kW	2,011 万kW
東京	0.023	5,295 万kW	5,534 万kW
中部	0.011	2,440 万kW	2,703 万kW
北陸	0.017	491 万kW	582 万kW
関西	0.015	2,634 万kW	2,935 万kW
中国	0.015	1,041 万kW	889 万kW
四国	0.014	491 万kW	775 万kW
九州	0.158	1,522 万kW	1,868 万kW

※FIT電源の期待容量を含む（全国計で1,179万kW）

3. オークション結果の集計・公表

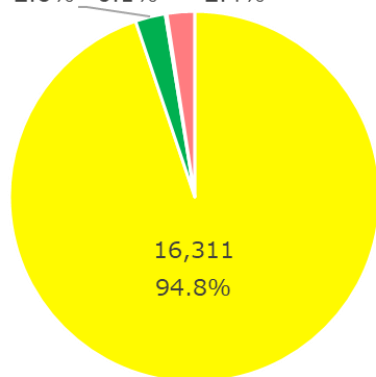
(2) 電源等の応札容量

12

- 全国の電源等の区分別の応札容量は、安定電源が 16,311万kW (94.8%)、変動電源（単独）が 451万kW (2.6%)、変動電源（アグリゲート）が 24万kW (0.1%)、発動指令電源が 415万kW (2.4%) であった。
- なお、発動指令電源は、上限約定量（473万kW）に対し、88%の応札があった。

全国

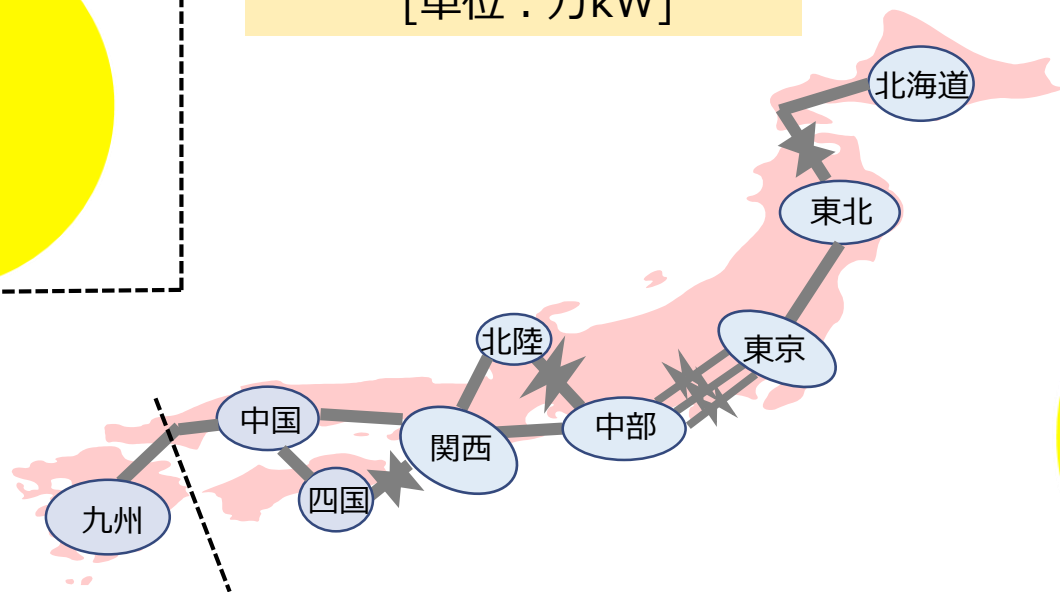
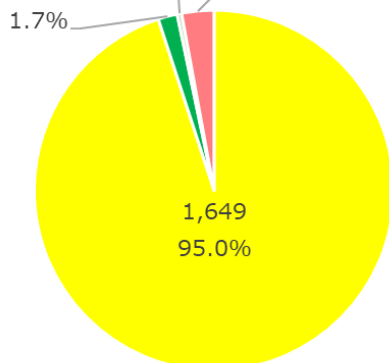
451 24 415
2.6% 0.1% 2.4%



電源区分毎の応札容量
[単位：万kW]

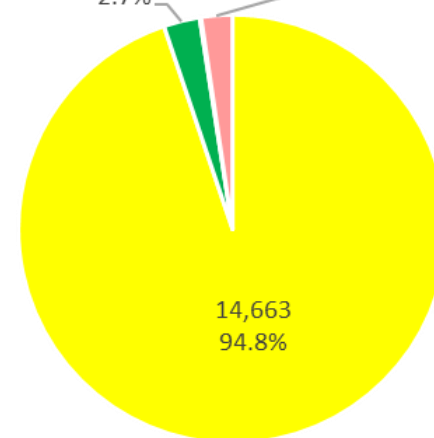
九州エリア

7 50 30
0.4% 2.9% 1.7%



九州エリア以外

421 17 365
2.7% 0.1% 2.4%



■ 安定電源 ■ 変動電源（単独） ■ 変動電源（アグリ） ■ 発動指令電源

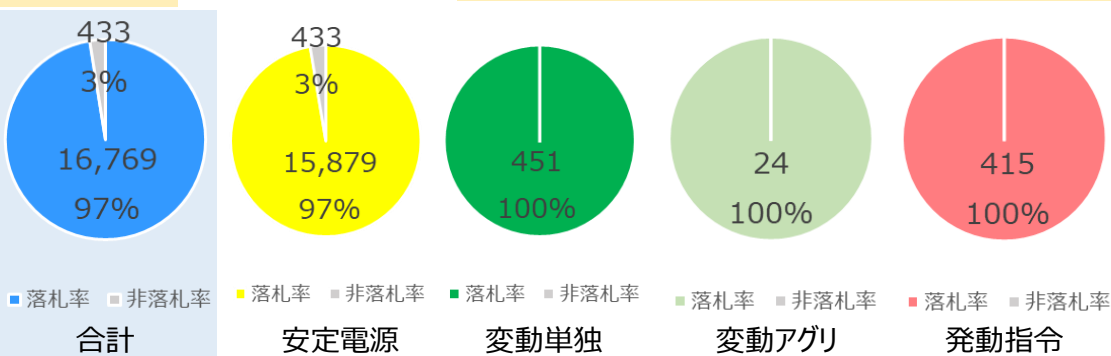
3. オークション結果の集計・公表

(3) 応札容量と落札容量 (落札率)

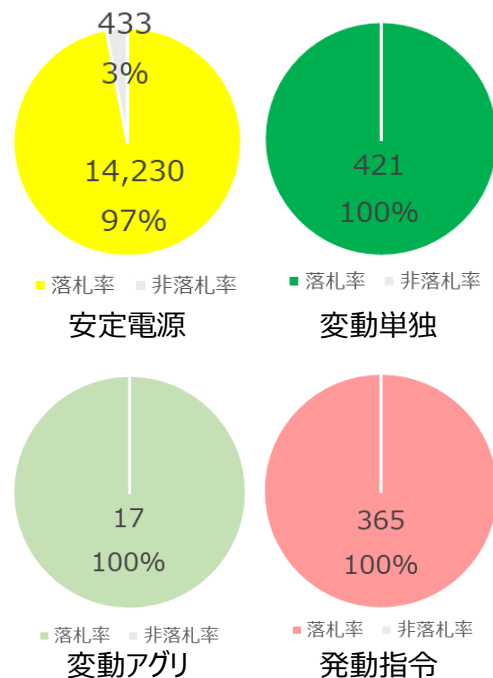
- 全国の電源等の区分別の落札率は、安定電源が97%、変動電源 (単独)・変動電源 (アグリゲート)・発動指令電源は、いずれも100%であった。また、全体の落札率は、97%であった。
- なお、九州エリアにおいて非落札電源はなかった。

全国

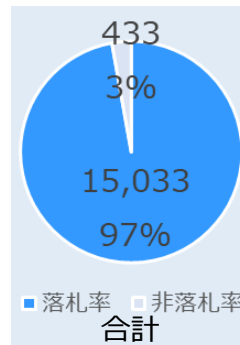
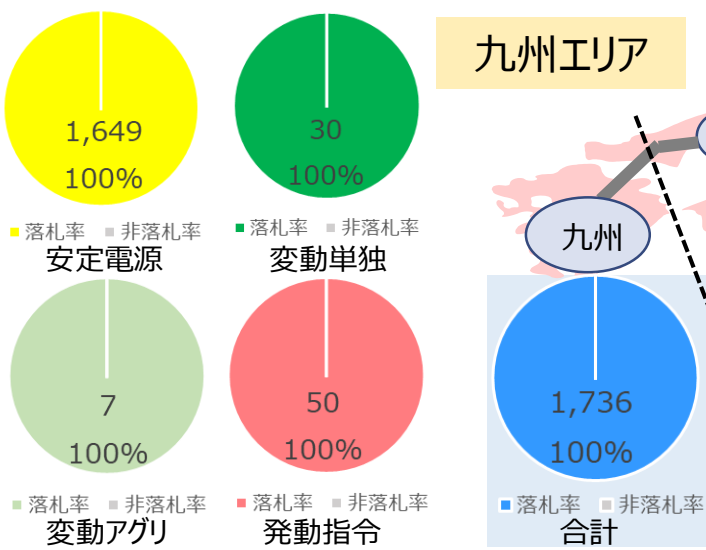
電源区分毎の応札容量と落札容量、落札率[単位：万kW、%]



九州エリア以外



九州エリア



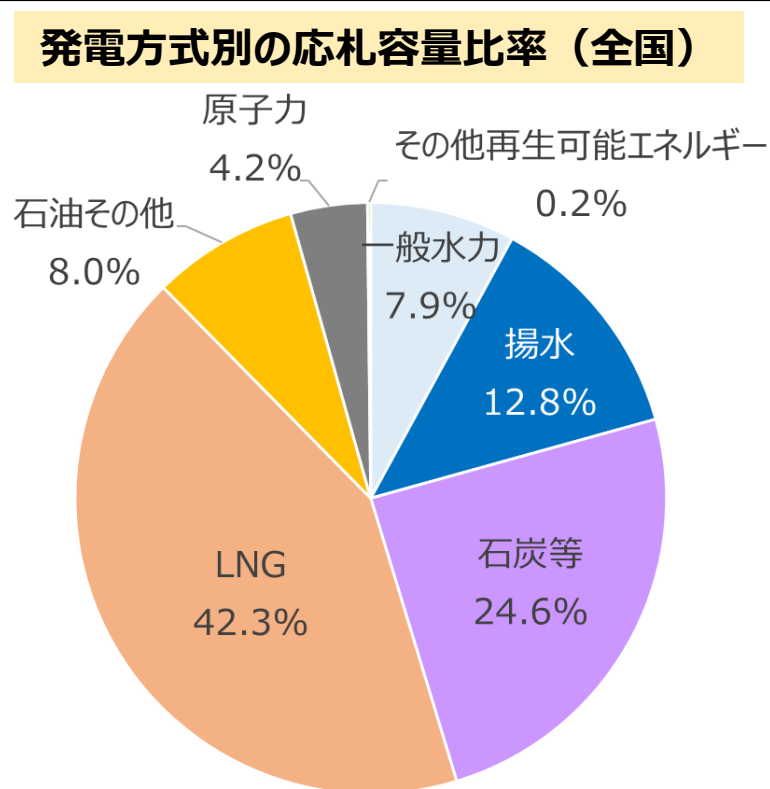
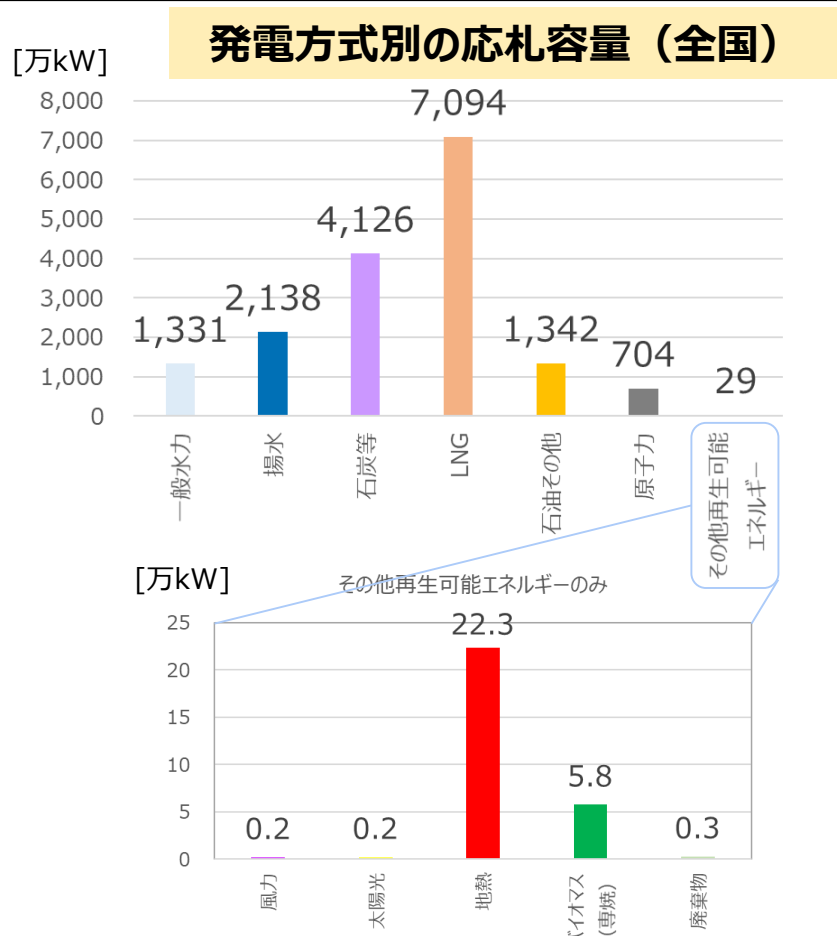
3. オークション結果の集計・公表

(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 1,331万kW（7.9%）、揚水は 2,138万kW（12.8%）、石炭等は 4,126万kW（24.6%）、LNGは 7,094万kW（42.3%）、石油その他は 1,342万kW（8.0%）、原子力は 704万kW（4.2%）、その他再生可能エネルギーは 29万kW（0.2%）であった。



※1 揚水：純揚水と混合揚水を合算

※2 石炭等：石炭とバイオマス混焼を合算

※3 石油その他：石油・LPG・歴青質混合物・その他ガスを合算

※4 その他再生可能エネルギー：太陽光・風力・地熱・バイオマス専焼・廃棄物を合算

3. オークション結果の集計・公表

(5) 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）

15

■ 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 第二次中間とりまとめ」（令和元年7月）に基づき、一般送配電事業者の負担を「H3需要の6%相当分kW×約定価格（エリア毎の約定価格）」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を行った。

注：四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

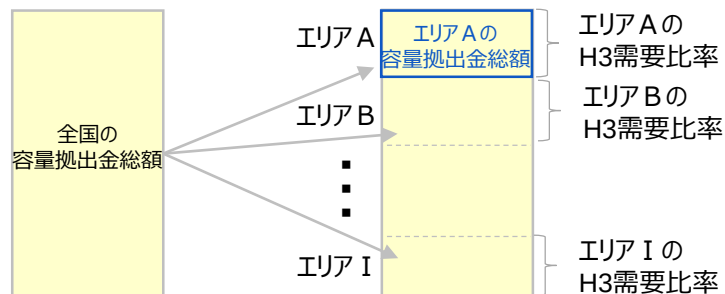
エリア	容量拠出金（試算）		（参考） H3需要想定※1
	一般送配電事業者	小売電気事業者	
北海道	42.3 億円	463.1 億円	498.2 万kW
東北	114.5 億円	1,254.2 億円	1,349.3 万kW
東京	449.1 億円	4,921.8 億円	5,295.0 万kW
中部	207.0 億円	2,268.0 億円	2,440.0 万kW
北陸	41.6 億円	456.4 億円	491.0 万kW
関西	223.4 億円	2,448.4 億円	2,634.0 万kW
中国	88.3 億円	967.8 億円	1,041.2 万kW
四国	41.6 億円	456.4 億円	491.0 万kW
九州	129.1 億円	1,414.4 億円	1,521.6 万kW
計	1,336.9 億円	14,650.5 億円	15,761.3 万kW

※1 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）

- 市場が分断されない場合※1における容量拠出金の請求額は、以下の手順で算定します。

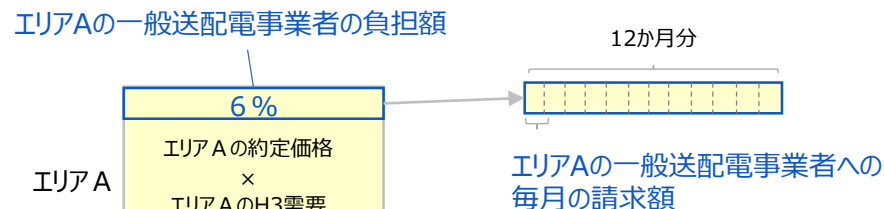
①エリア別の容量拠出金総額の算定

全国の容量拠出金の総額をエリア別のH3需要比率※2に応じて、各エリアに配分する。



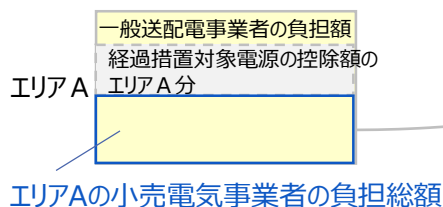
②一般送配電事業者の負担額と請求額の算定

エリアの約定価格×エリアのH3需要に6%を乗じること、エリア毎の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

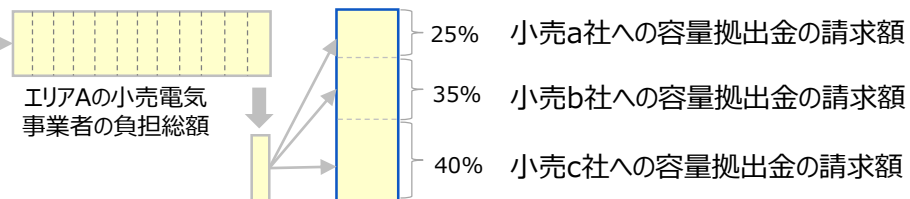
当該エリアの容量拠出金の総額から一般送配電事業者の負担額と経過措置対象電源の控除額を減算することで、エリア毎の小売電気事業者の負担総額を算定する。



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A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



※1 市場が分断される場合における容量拠出金の請求額の算定方法については、「参考資料」をご覧ください。

※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需要比率（離島除き）

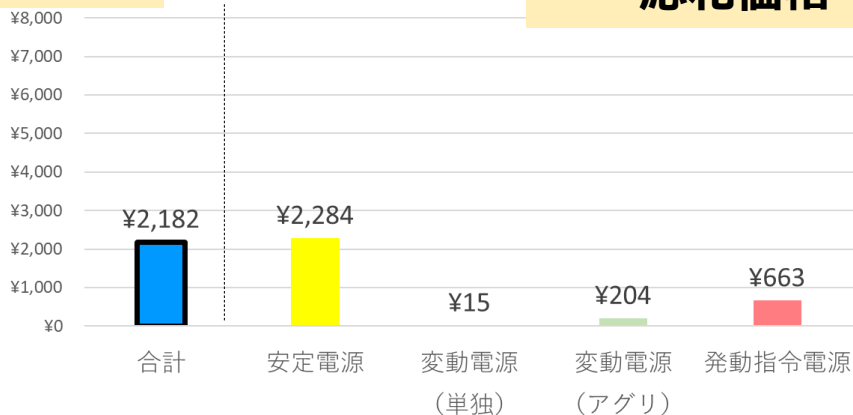
3. オークション結果の集計・公表

(6) 応札価格の加重平均

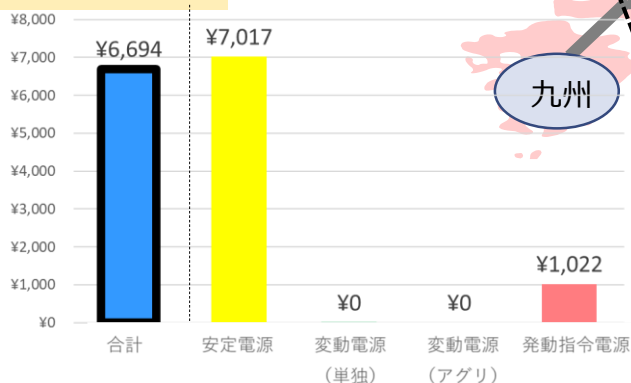
- 全国の応札価格の加重平均は、2,182円/kWであった。電源等の区分別では、安定電源が2,284円/kW、変動電源（単独）が15円/kW、変動電源（アグリゲート）が204円/kW、発動指令電源が663円/kWであった。
- 九州エリア以外の応札価格加重平均は1,676円/kW、九州エリアでは6,694円/kWであった。

全国

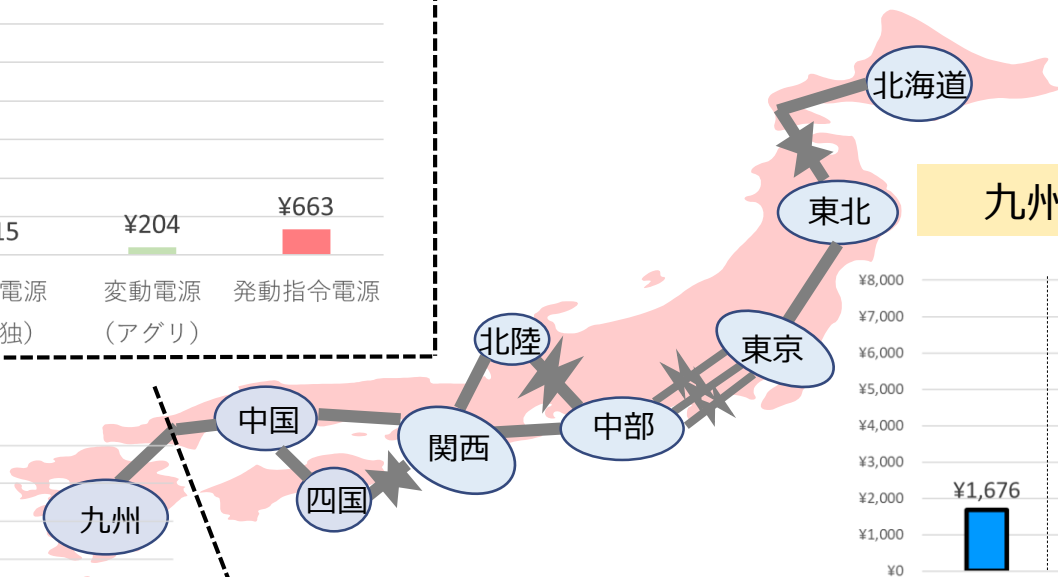
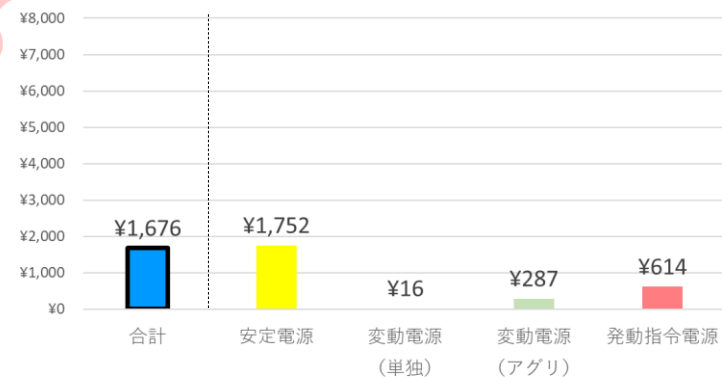
応札価格（加重平均） [単位：円/kW]



九州エリア

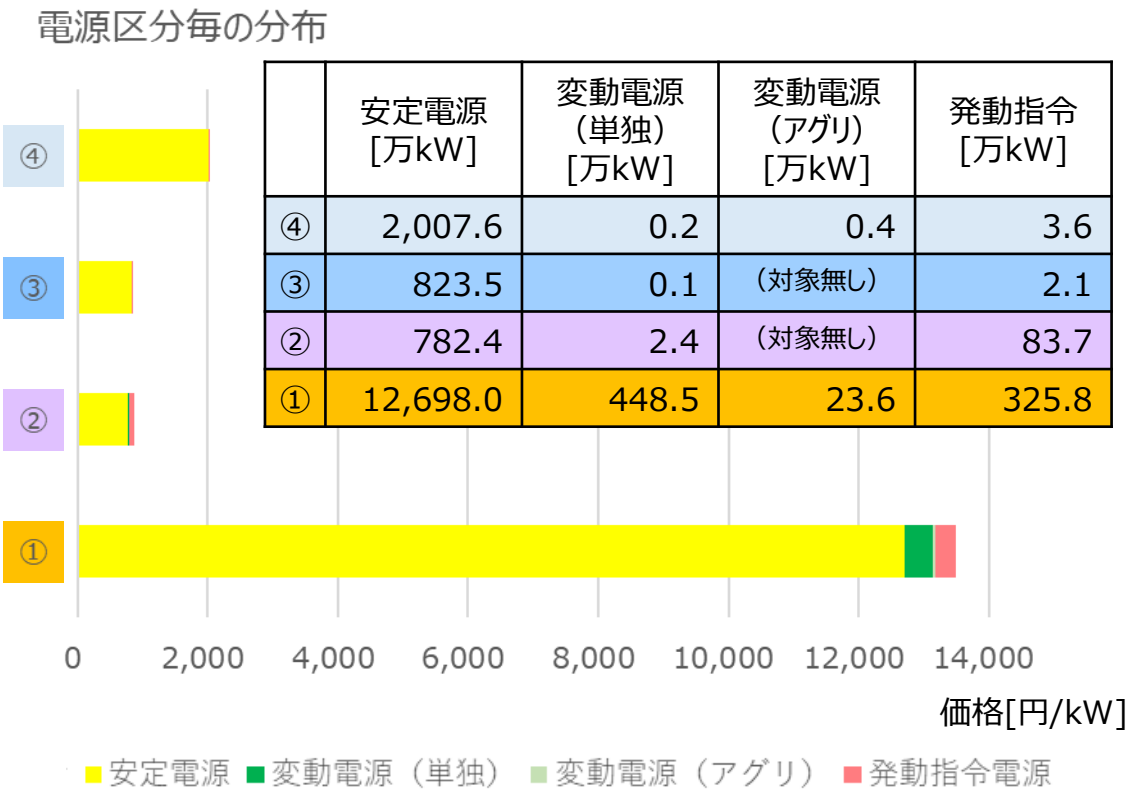
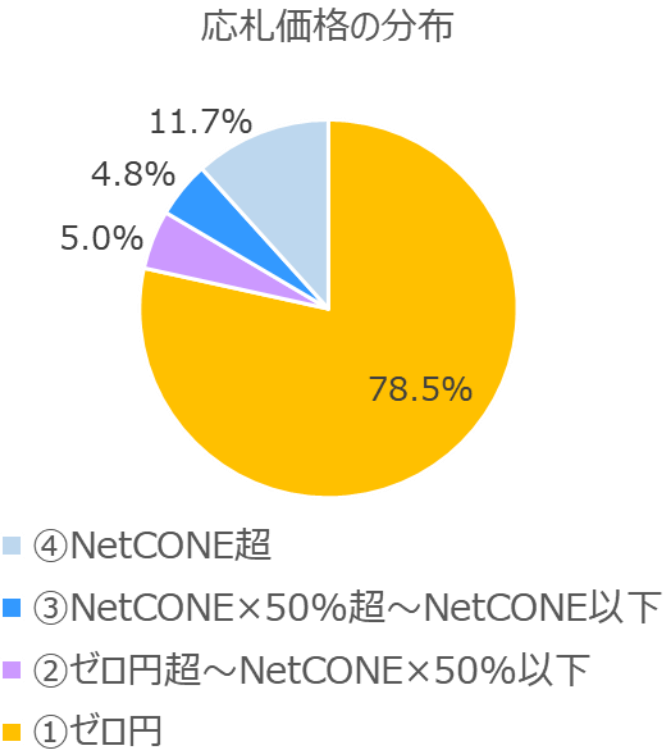


九州エリア以外



3. オークション結果の集計・公表
(7) 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78.5%、②～Net CONEの50%以下は5.0%、③～Net CONE以下は4.8%、④Net CONE超は11.7%であった。
- なお、変動電源においては、99%以上の応札が0円入札だった。



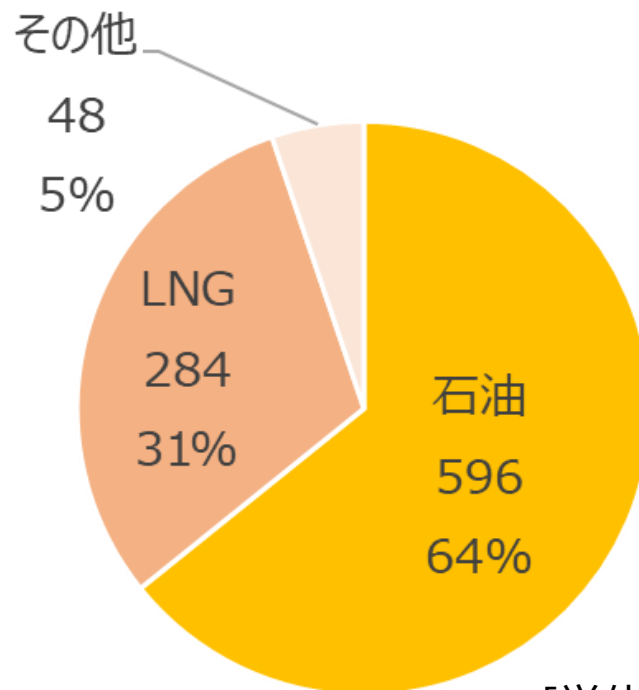
3. オークション結果の集計・公表

(8) 応札価格一定額以上の応札容量

- 応札価格が、約定価格の近傍であった14,000円以上の電源等の応札容量は、下記のとおり。
- 応札価格14,000円以上の応札容量は929万kWであった。発電方式別では、石油・LNGが95%程度を占めた。

注：四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

応札価格一定額以上の応札容量（発電方式別）



[単位：万kW]

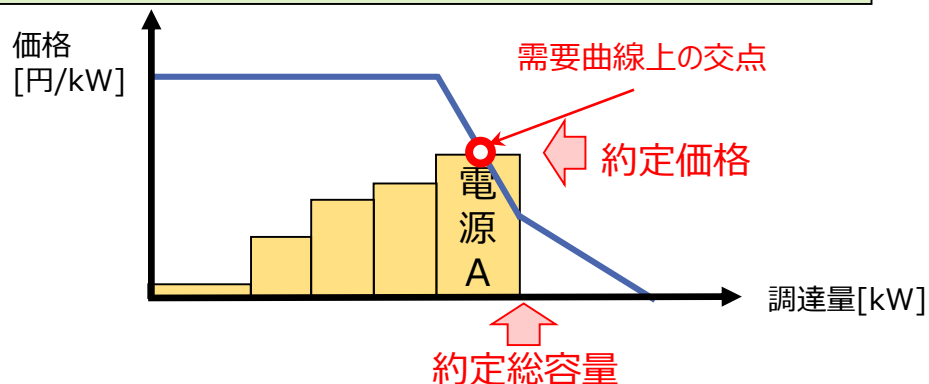
3. オークション結果の集計・公表

(9) 需要曲線と約定総容量との関係

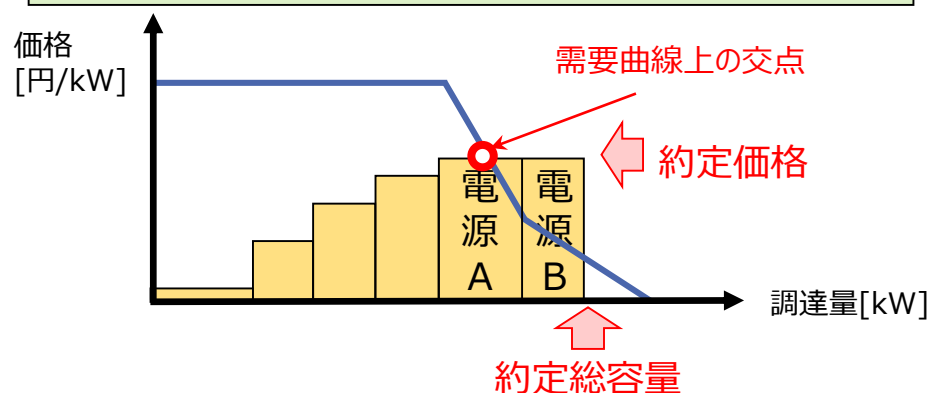
20

- 約定総容量は、約定可能な最高価格（14,137円）で応札した電源が複数存在したため、需要曲線上の交点の調達量より、約300万kW多い約定結果となった。

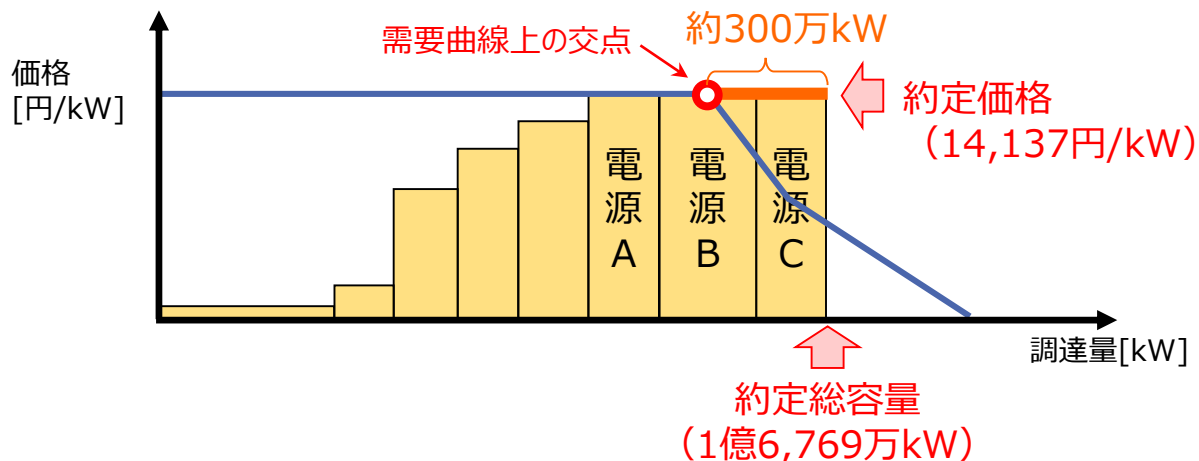
約定価格で応札した電源が1つの場合の例



約定価格で応札した電源が複数の場合の例



今回の約定結果



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
- 上記の②・③であった場合は、期待容量と比較して応札容量が減少することになるところ、件数と減少量は、下記のとおり。

	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200件	535万kW
③期待容量は登録したものの、応札しなかった	約150件	1,467万kW

3. オークション結果の集計・公表

22

(11) 卒FIT電源の期待容量と変動電源（アグリゲート）の応札量について

- 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されているところ、卒FIT（2023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）の応札量は、下記のとおり。

	期待容量／応札量
卒FIT（2023年度末までにFIT認定が終了する設備）の期待容量	67万kW
変動電源（アグリゲート）の応札量	24万kW

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）

第23回 容量市場
の在り方等に関する
検討会資料より

- 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（2020年度供給計画の第5年度）や2019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をもとにFIT電源の期待容量を推定する（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、2019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）

<各種資料等参照先>

- ・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

- ・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>

- ・容量市場に関するお知らせ等

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

<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）