

容量市場メインオークション 検証レポート

(対象実需給年度：2024年度)

2020年12月 2日

電力広域的運営推進機関

目次

1. はじめに	2
2. 検証レポートについて	2
3. 約定結果	3
4. オークション結果の集計	4
(1) 供給信頼度	4
(2) 電源等の応札容量	5
(3) 応札容量と落札容量の関係	6
(4) 発電方式別の応札容量	7
(5) 応札価格（加重平均）	9
(6) 応札価格（分布）	10
(7) 応札容量（応札価格一定額以上）	11
(8) 需要曲線と供給曲線	11
(9) 期待容量と応札容量の関係	12
(10) 卒FIT電源の期待容量と変動電源（アグリゲート）の応札量	13
(11) 容量拠出金	13
(12) 地域間連系線の運用容量	14
(参考) 市場支配力の行使等の分析	14

1. はじめに

電力広域的運営推進機関（以下「本機関」という。）は、業務規程 32 条の 18 および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約定結果（対象実需給年度：2024 年度）を 2020 年 9 月 14 日に公表した。

また、「電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会 第三次中間とりまとめ」（2020 年 7 月）のとおり、本機関は、毎年、容量市場の市場競争の状況について取り纏め、検証レポートとして公表することとしている。

2. 検証レポートについて

容量オークション結果の検証では、容量市場が効果的に機能しているかどうかを定期的に検証するため、「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」（2019 年 7 月）において、オークション結果の集計等について分析・検証を行うことが示された。

詳細な検証項目・公表内容については、本機関の「容量市場の在り方等に関する検討会」において整理¹した。

今年度は検証レポートにより公表を予定していた項目を約定結果公表と同時に報告した。したがって、今年度の検証レポートについては、これまで本機関より報告した項目等を取りまとめたものとなる。

なお、本レポートは単年度の検証結果であり、当該年度の結果のみで、ルール等の評価を行わないよう留意が必要である。長期的な観点での分析・評価については、複数年の結果（状況）を踏まえ、遅くとも実需給年度の翌年までに包括的な検証を行うこととしている。

本レポートにおいて、特段の定めのない用語については、本機関が定める定款²、業務規程²、送配電等業務指針²、および容量市場用語集³と同一の意味を有するものとする。

¹ 参考：第 18 回容量市場の在り方等に関する検討会配布資料 3（本機関ウェブサイト）
https://www.occto.or.jp/iinkai/youryou/kentoukai/2018/youryou_kentoukai_haihu18.html
参考：第 20 回容量市場の在り方等に関する検討会配布資料 3（本機関ウェブサイト）
https://www.occto.or.jp/iinkai/youryou/kentoukai/2019/youryou_kentoukai_haihu20.html
参考：第 29 回容量市場の在り方等に関する検討会配布資料 5（本機関ウェブサイト）
https://www.occto.or.jp/iinkai/youryou/kentoukai/2020/youryou_kentoukai_haihu29.html

² 参考：定款・業務規程・送配電等業務指針（本機関ウェブサイト）
<https://www.occto.or.jp/article/index.html>

³ 参考：容量市場用語集（本機関ウェブサイト）
https://www.occto.or.jp/market-board/market/200205_youryou_yougosu.html

3. 約定結果

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）は、2020年7月1日～7月7日に応札が行われ、2020年9月14日に約定結果を公表した。

今年度の約定結果については、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。

全国約定の結果を表1、エリア毎の結果を表2に示す。

表 1 全国約定の結果

	約定総容量(kW)	約定総額*(円)
全国	167,691,648	1,598,741,200,454

※経過措置控除後の数値

表 2 エリア毎の結果

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

※経過措置控除後の数値

(参考) 国の関連審議会において、以下のとおり約定結果を報告⁴している。

容量市場メインオークション(実需給年度：2024年度)の約定結果

- 2020年7月1日～7月7日においてメインオークションが開催され、その約定結果が9月14日に広域機関より公表された。
 - 2020年度容量市場メインオークションの約定結果は以下のとおり
 - 約定総容量は、1億6,769万kW
 - 約定価格は、14,137円/kW
そのうち、経過措置の対象となる電源等の価格は、8,199円/kW。落札された電源等全体の約78%が経過措置の対象であり、それを踏まえた総平均価格は、9,534円/kW
※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は、経過措置として42%の控除率が課される
 - 経過措置を踏まえた約定総額は、1兆5,987億円
- また、入札に対する監視の中間報告が同日、電力・ガス取引監視等委員会より公表された。
- 本作業部会においても、約定結果および監視の中間報告の結果をご報告するとともに、来年度以降のオークションに向けた検討の方向性についてご議論いただきたい。

⁴ 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(資料3-3)
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/042.html

4. オークション結果の集計

今回のオークション結果を、集計目的に応じて分類すると、表3の分類・項目となる。

なお、事業者の経営情報（個別電源の応札価格など）や個社情報が特定されないようにするため、原則3者以上のデータで構成されるよう集計している。また、供給曲線については、スムージング処理を実施している。

表 3 集計の分類と項目一覧

分類	項目
供給信頼度の状況把握	(1) 供給信頼度
応札状況の把握	(2) 電源等の応札容量 (3) 応札容量と落札容量の関係 (4) 発電方式別の応札容量 (5) 応札価格（加重平均） (6) 応札価格（分布） (7) 応札容量（応札価格一定額以上） (8) 需要曲線と供給曲線 (9) 期待容量と応札容量の関係 (10) 卒FIT電源の期待容量と変動電源（アグリゲート）の応札量
情報開示	(11) 容量拠出金 (12) 地域間連系線の運用容量

(1) 供給信頼度

全国および各エリアの供給信頼度を表4に示す。

全国の供給信頼度 0.073kWh/kW・年に対し、九州エリアのみ供給信頼度が低い結果 (0.158kWh/kW・年) となったため、市場分断により九州エリアとそれ以外のエリアでブロックが構成された。

表 4 全国および各エリアの供給信頼度

	ブロック構成	供給信頼度 (kWh/kW・年)	(参考) 想定需要※1 (kW)	(参考) 調達量※2 (kW)
全国	—	0.073	157,612,900	179,480,907
北海道	ブロック 1	0.011	4,982,000	6,503,662
東北		0.011	13,493,000	20,106,518
東京		0.023	52,950,000	55,343,087
中部		0.011	24,400,000	27,028,096
北陸		0.017	4,909,900	5,822,082
関西		0.015	26,340,000	29,350,321
中国		0.015	10,412,000	8,892,785
四国		0.014	4,910,000	7,754,485
九州	ブロック 2	0.158	15,216,000	18,679,871

※1 2020年度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 FIT電源の期待容量を含む（全国計で11,789,258kW）

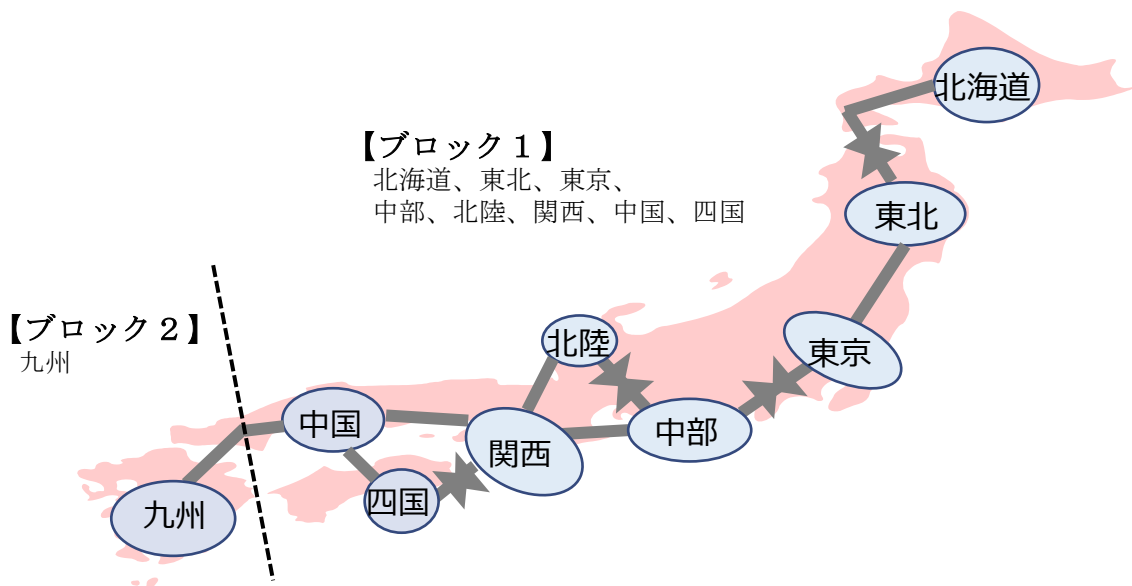


図 1 ブロック構成

(2) 電源等の応札容量

全国の電源等区分毎の応札容量は、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、発動指令電源の応札容量 (415 万 kW) は、発動指令電源の調達上限容量 (473 万 kW) に対し、88%の応札であった。

全国およびブロック別、電源区分毎の応札容量を図 2 に示す。

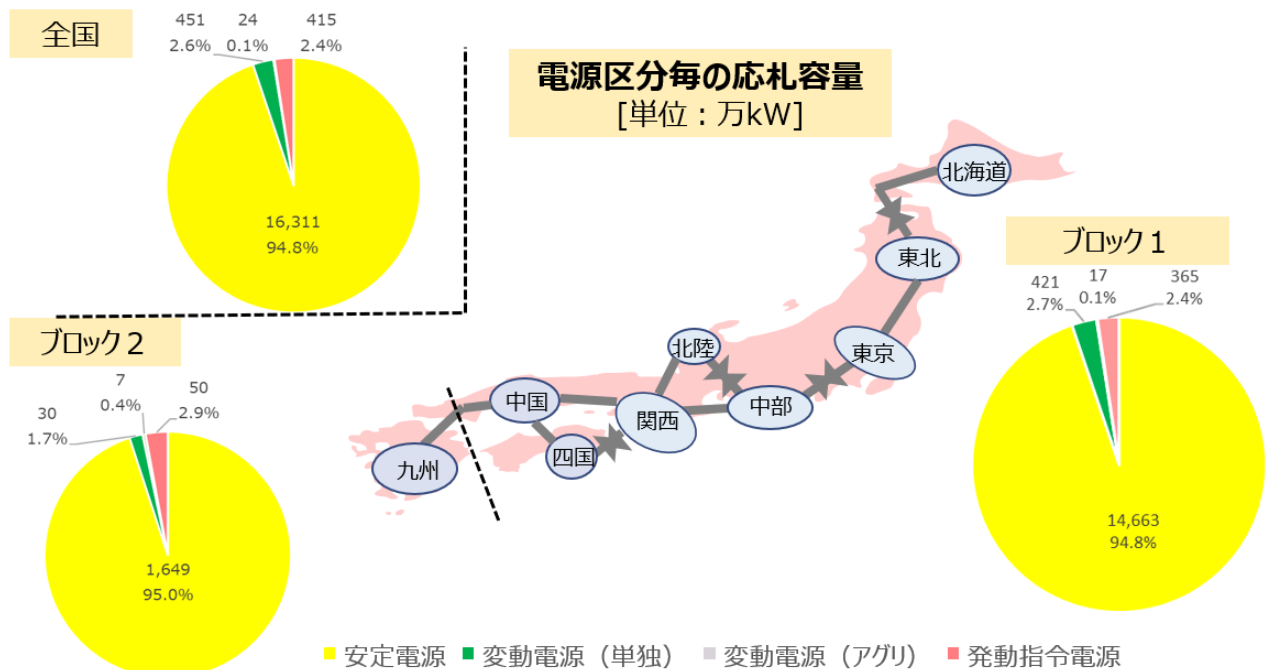


図 2 電源区分毎の応札容量

表 5 電源区分毎の応札容量詳細

	容量を提供する電源等の区分	応札容量(kW)	比率(%)
全国	安定電源	163,114,237	94.8
	変動電源(単独)	4,512,543	2.6
	変動電源(アグリゲート)	239,758	0.1
	発動指令電源	4,150,618	2.4
	計	172,017,156	100
ブロック1	安定電源	146,628,329	94.8
	変動電源(単独)	4,213,484	2.7
	変動電源(アグリゲート)	170,131	0.1
	発動指令電源	3,647,658	2.4
	計	154,659,602	100
ブロック2	安定電源	16,485,908	95.0
	変動電源(単独)	299,059	1.7
	変動電源(アグリゲート)	69,627	0.4
	発動指令電源	502,960	2.9
	計	17,357,554	100

(3) 応札容量と落札容量の関係

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%となった。全体の落札率は97%であり、応札した電源のほとんどが落札する結果となり、落札されなかった電源の応札容量は433万kWであった。なお、ブロック2においては、応札された全ての電源が落札された。

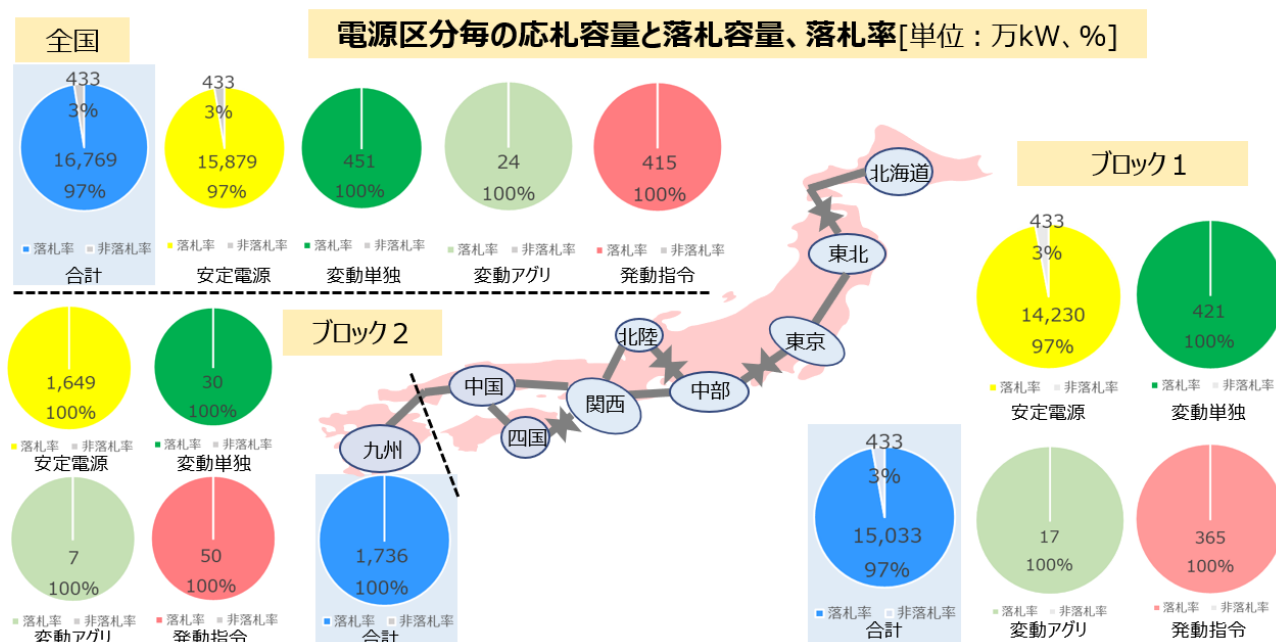


図 3 落札率

表 6 応札容量と落札容量

	容量を提供する電源等の区分	応札容量(kW)	落札容量(kW)	落札率(%)
全国	安定電源	163,114,237	158,788,729	97
	変動電源(単独)	4,512,543	4,512,543	100
	変動電源(アグリゲート)	239,758	239,758	100
	発動指令電源	4,150,618	4,150,618	100
	計	172,017,156	167,691,648	—
ブロック 1	安定電源	146,628,329	142,302,821	97
	変動電源(単独)	4,213,484	4,213,484	100
	変動電源(アグリゲート)	170,131	170,131	100
	発動指令電源	3,647,658	3,647,658	100
	計	154,659,602	150,334,094	—
ブロック 2	安定電源	16,485,908	16,485,908	100
	変動電源(単独)	299,059	299,059	100
	変動電源(アグリゲート)	69,627	69,627	100
	発動指令電源	502,960	502,960	100
	計	17,357,554	17,357,554	—

(4) 発電方式別の応札容量

安定電源と変動電源(単独)における発電方式別の応札容量については、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。

発電方式については、以下のとおり分類している。

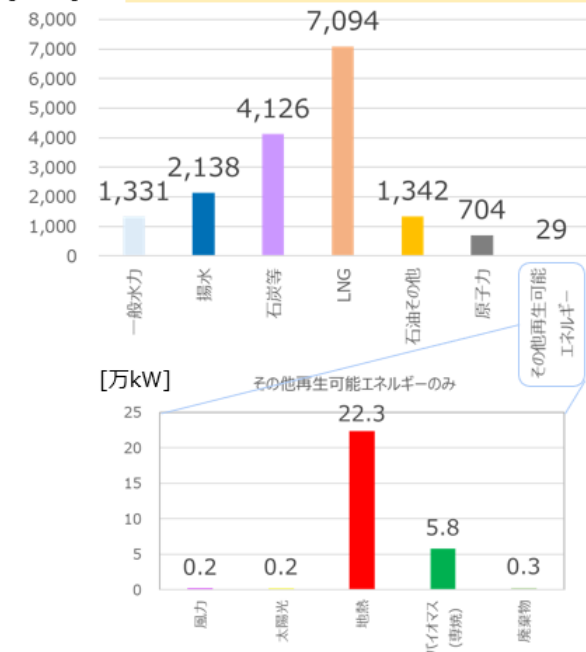
【揚水】 純揚水、混合揚水

【石炭等】 石炭、バイオマス混焼

【石油その他】 石油、LPG、歴青質混合物、その他ガス

【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

発電方式別の応札容量 (全国)



発電方式別の応札容量比率 (全国)

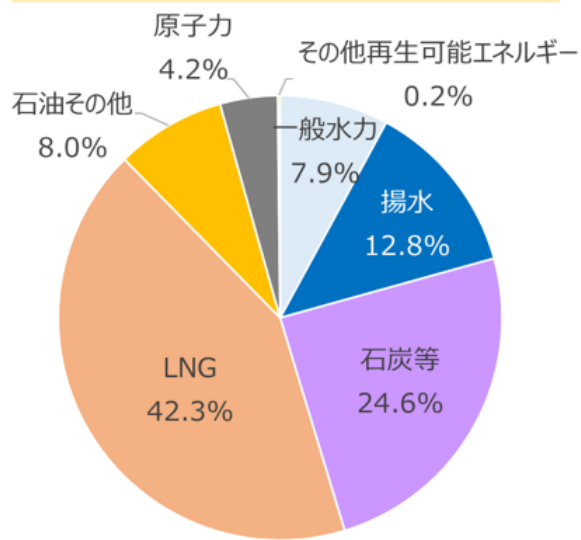


図 4 発電方式別の応札容量と比率

表 7 発電方式別の応札容量

発電方式の区分	応札容量(kW)	比率 (%)
一般水力	13,307,547	7.9
揚水	21,377,177	12.8
石炭等	41,255,305	24.6
LNG	70,939,388	42.3
石油その他	13,418,744	8.0
原子力	7,040,701	4.2
その他再生可能エネルギー	287,918	0.2
風力	1,994	—
太陽光	2,264	—
地熱	223,183	—
バイオマス (専焼)	57,650	—
廃棄物	2,827	—

(5) 応札価格（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。ブロック別では、ブロック 1 の応札価格の加重平均は 1,676 円/kW、ブロック 2 は 6,694 円/kW であった。

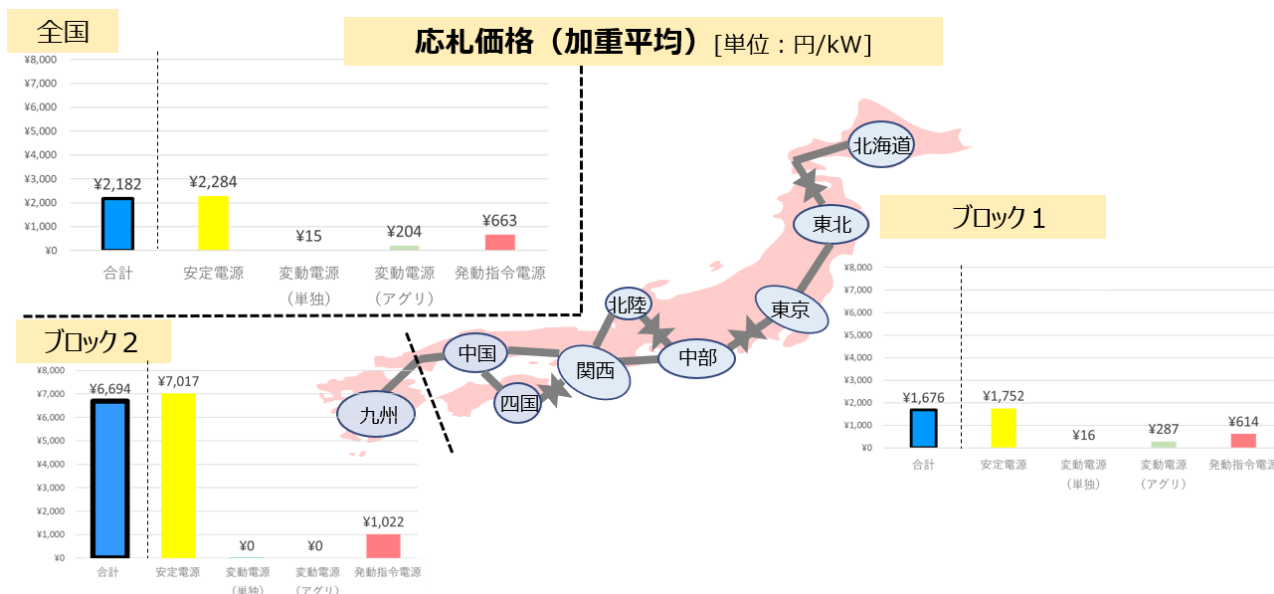


図 5 応札価格の加重平均

表 8 応札価格の加重平均

	容量を提供する電源等の区分	応札価格の加重平均(円/kW)
全国	合計	2,182
	安定電源	2,284
	変動電源（単独）	15
	変動電源（アグリゲート）	204
	発動指令電源	663
ブロック 1	合計	1,676
	安定電源	1,752
	変動電源（単独）	16
	変動電源（アグリゲート）	287
	発動指令電源	614
ブロック 2	合計	6,694
	安定電源	7,017
	変動電源（単独）	0
	変動電源（アグリゲート）	0
	発動指令電源	1,022

(6) 応札価格 (分布)

応札価格を①ゼロ円、②ゼロ円超～Net CONE×50%以下、③Net CONE×50%超～Net CONE 以下、④Net CONE 超の4つの区分とした際の応札価格の分布を図6に示す。①ゼロ円は78.5%、②ゼロ円超～Net CONEの50%以下は5.0%、③Net CONE×50%超～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%以上がゼロ円応札だった。

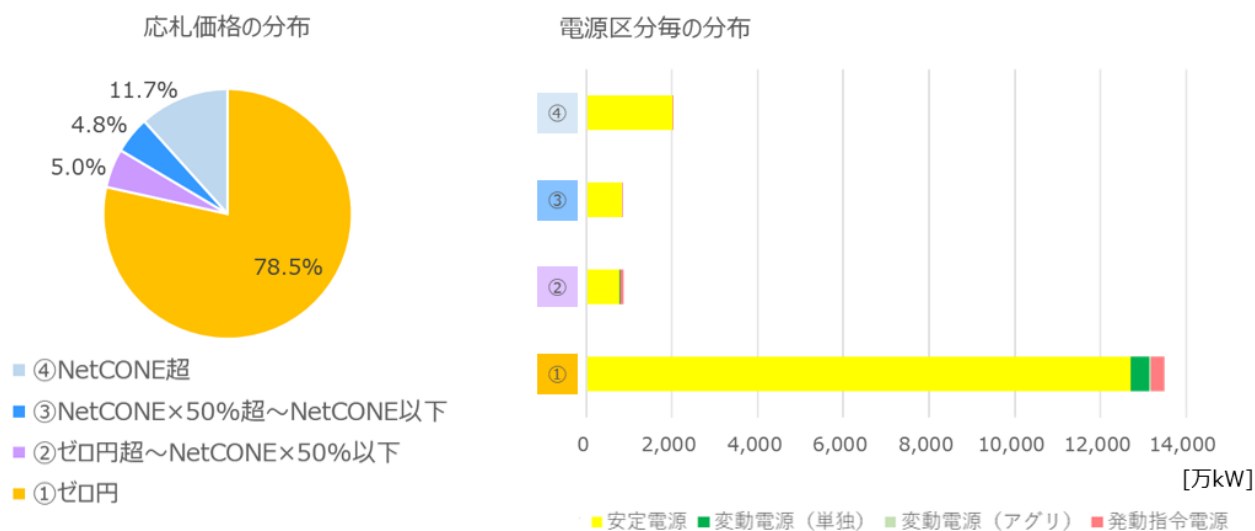


図 6 応札価格の分布

表 9 応札価格帯ごとの応札容量

容量を提供する 電源等の区分	応札価格帯ごとの応札容量(kW)			
	①ゼロ円	②ゼロ円超～ Net CONE×50%以下	③Net CONE×50%超 ～Net CONE 以下	④Net CONE 超
安定電源	126,979,502	7,823,515	8,235,455	20,075,765
変動電源 (単独)	4,484,995	24,278	1,294	1,976
変動電源 (アグリゲート)	235,990	0	0	3,768
発動指令電源	3,257,618	836,500	20,500	36,000
計 (比率)	134,958,105 (78.5%)	8,684,293 (5.0%)	8,257,249 (4.8%)	20,117,509 (11.7%)

(7) 応札容量（応札価格一定額以上）

応札価格が、約定価格の近傍である 14,000 円以上の電源の応札容量を図 7 に示す。応札価格 14,000 円以上の応札容量は 929 万 kW であり、発電方式別では、石油および LNG で 95%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）

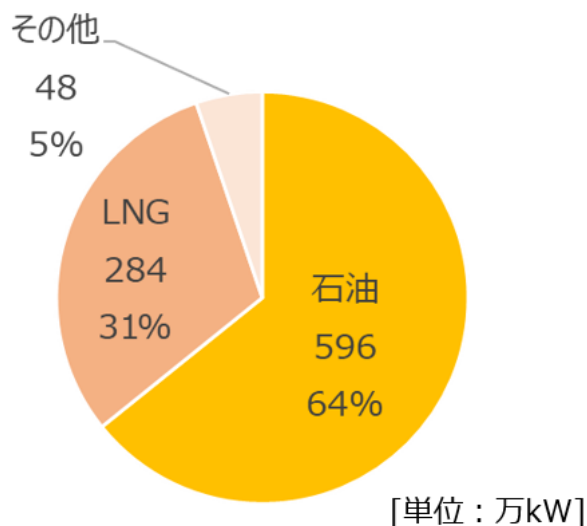


図 7 応札価格 14,000 円/kW 以上の応札容量

表 10 応札価格 14,000 円/kW 以上の応札容量詳細

発電方式の区分	応札容量 (kW)
石油	5,964,400
LNG	2,838,605
その他	483,416

(8) 需要曲線と供給曲線

今年度の供給曲線は、表 9 のとおりゼロ円での応札が約 8 割、ゼロ円～Net CONE までの応札が約 1 割となった。また、約定可能な最高価格の応札が複数存在したため、供給曲線は、需要曲線との交点付近では横ばいの形状となった。なお、上限価格を超える応札も一定量存在した。

需要曲線に対する供給曲線（スムージング処理後）を図 8 に示す。

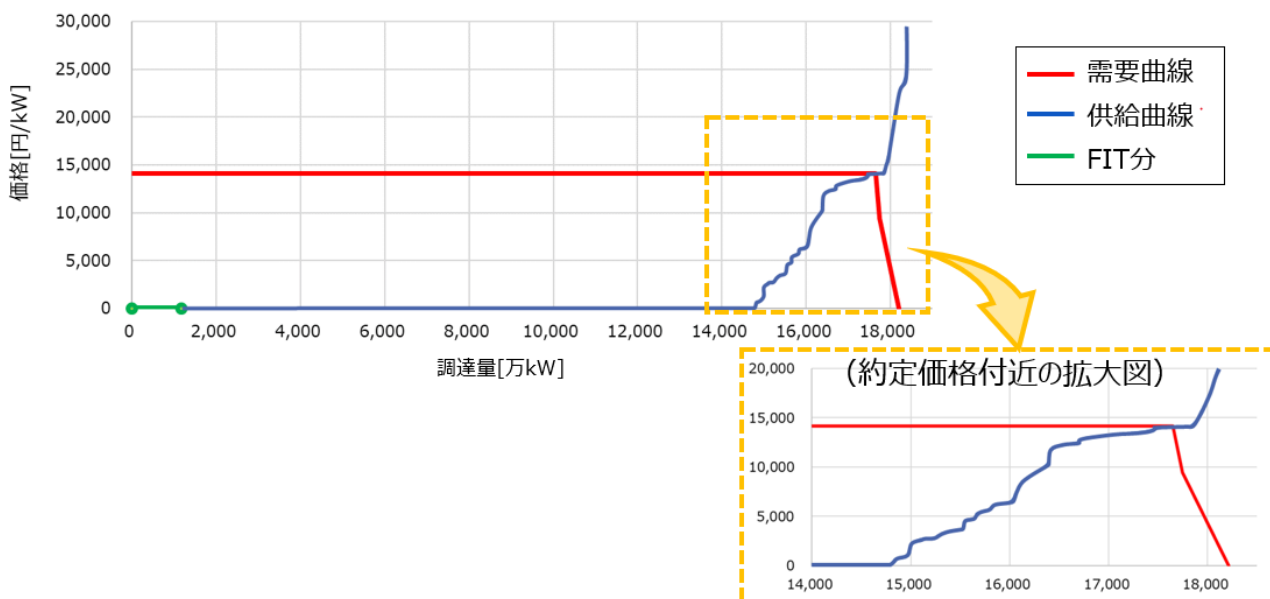


図 8 需要曲線と供給曲線

(9) 期待容量と応札容量の関係

容量市場では、事前に実需給年度において供給区域の供給力として期待できる容量すなわち「期待容量」を登録する（登録された期待容量がメインオークションで応札可能な最大容量となる）。必ずしも、登録した期待容量で応札する必要がないため、実際の応札容量は、登録された期待容量に対して約 2000 万 kW 少なかった。件数および減少量の内訳を以下の 2 ケースに分類し、表 1 1 に示す。

- ① 登録した期待容量よりも小さい容量で応札
- ② 期待容量を登録したものの、未応札

表 1 1 件数および減少量

	件数	減少量(kW)
①登録した期待容量より小さい容量で応札	217	5,352,581
②期待容量は登録したものの、未応札	153	14,673,064

これらのうち、市場支配力を有する事業者の電源については、電力・ガス取引監視等委員会の監視の結果、問題となる事例（売り惜しみ）は認められなかったと報告⁵されている。

⁵ 容量市場 2020 年度メインオークションに係る監視の中間報告（電力・ガス取引監視等委員会）
<https://www.emsc.meti.go.jp/info/public/news/20200914001.html>
 容量市場 2020 年度メインオークションに係る監視の最終報告（電力・ガス取引監視等委員会）
<https://www.emsc.meti.go.jp/info/public/news/20200928005.html>

(10) 卒FIT電源の期待容量と変動電源（アグリゲート）の応札量

FIT 電源および電源入札制度を活用した電源については、容量市場に参加することができないものの、2023 年度末までに FIT 認定が終了する設備（以下、「卒FIT」という）については、オークションに参加することができる。卒FIT については、2019 年度末時点で確認可能な FIT 容量の導入容量を基に算定すると 67 万 kW だった。これに対して、卒FIT の多くが参加することとなる変動電源（アグリゲート）の応札容量は 24 万 kW^{*}だった。

※卒FIT 以外の電源の応札容量を含む

表 1 2 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

	容量(kW)
卒FIT の期待容量	668,081
変動電源（アグリゲート）の応札容量	239,758

(11) 容量拠出金

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）を表 1 3 に示す。なお、「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」（2019 年 7 月）に基づき、小売電気事業者の負担は、一般送配電事業者負担分（「H3 需要の 6%相当分 kW×約定価格（エリア毎の約定価格）」）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。）

※容量提供事業者の経済的ペナルティがない場合の容量拠出金（試算値）であり、当該ペナルティを考慮した場合、容量拠出金は減少することがある。

表 1 3 容量拠出金（試算）

エリア	容量拠出金（円）		H3 需要想定(kW) [*]
	一般送配電事業者	小売電気事業者	
北海道	4,225,832,040	46,308,918,990	4,982,000
東北	11,445,032,460	125,420,763,536	13,493,000
東京	44,913,249,000	492,183,312,030	52,950,000
中部	20,696,568,000	226,804,019,142	24,400,000
北陸	4,164,675,378	45,638,731,704	4,909,900
関西	22,342,114,800	244,836,797,713	26,340,000
中国	8,831,666,640	96,782,108,496	10,412,000
四国	4,164,760,200	45,639,661,229	4,910,000
九州	12,906,515,520	141,436,473,576	15,216,000
計	133,690,414,038	1,465,050,786,416	157,612,900

※2020 年度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）

(12) 地域間連系線の運用容量

約定処理では地域間連系線の運用容量等をもとに供給信頼度計算を行っている。

なお、運用容量等については、本機関の運用容量検討会およびマージン検討会で検討・公表されている⁶。

(参考) 市場支配力の行使等の分析

「容量市場における入札ガイドライン」に基づく、市場支配力の行使（「売り惜しみ」及び「価格つり上げ」等の問題となる行為がなかったか）等の分析については、経済産業省 電力・ガス取引監視等委員会において報告されている。

経済産業省 電力・ガス取引監視等委員会ウェブサイト

[容量市場 2020 年度メインオークションに係る監視の中間報告](#)

[容量市場 2020 年度メインオークションに係る監視の最終報告](#)

以上

⁶ 参考：第5回運用容量検討会配布資料 1-2（本機関ウェブサイト）
https://www.occto.or.jp/iinkai/unyoyouryou/2019/unyoyouryou_2019_5_haifu.html
参考：第4回マージン検討会配布資料 3-3（本機関ウェブサイト）
https://www.occto.or.jp/iinkai/margin/2019/margin_kentoukai_2019_4.html