

三次調整力②の時間前市場供出について

第92回 制度設計専門会合 事務局提出資料

令和5年12月26日（火）



電力・ガス取引監視等委員会
Electricity and Gas Market Surveillance Commission

本日御議論いただきたいこと

- 本専門会合や、資源エネルギー庁の制度検討作業部会、電力広域的運営推進機関（以下「広域機関」という。）の需給調整市場検討小委員会における検討を踏まえて、一般送配電事業者（以下「TSO」という。）が調達した三次調整力②（以下「三次②」という。）の余剰分の時間前市場における供出が、本年10月27日までに全エリア（沖縄を除く）で開始された。
- これに先だって、第86回制度設計専門会合（令和5年6月27日開催）において、供出価格の在り方について御議論いただき、供出の主体となるいずれのTSOも市場支配力を有する可能性が高い事業者とは判断されず、三次②余剰分を時間前市場に供出するにあたり、入札価格に関して事前的措置を求める必要性はないと整理された。
- 一方で、TSOが時間前市場の特定のコマにおいて相場操縦を行う可能性は理論上排除されず、また、三次②余剰分の市場への供出の趣旨を没却するような非合理的な価格設定を行う可能性も排除されないことから、三次②余剰分の時間前市場への供出が開始されたのち、一定期間経過後にレビューを実施し、必要に応じて更なる対応を検討することされた。
- 全エリアでの供出開始から一定期間が経過したことから、本日は、10月末から11月末までの約1か月間を対象期間として、供出状況の分析を行った結果を御確認いただき、更なる対応の要否について御議論いただきたい。

(参考) 三次②余剰分の入札価格の考え方 まとめ

第86回制度設計専門会合
(令和5年6月27日) 資料7より抜粋

- 以上より、いずれのTSOも市場支配力を有する可能性が高い事業者とは判断されないのではないか。ついては、三次②余剰分を時間前市場に供出するにあたり、入札価格に関して事前的措施を求める必要性はなく、まずは供出を速やかに開始することを促すこととしてはどうか。
- 一方で、TSOが時間前市場の特定のコマにおいて相場操縦を行う可能性は理論上排除されない。また、三次②余剰分の市場への供出の趣旨を没却するような非合理的な価格設定を行う可能性も排除されない。
- こうした点を踏まえ、三次②余剰分の時間前市場への供出が開始されたのち、一定期間経過後にレビューを実施し、必要に応じて更なる対応を検討することとしてはどうか。

1. 基本的な考え方

- P20のスポット市場と時間前市場の比較を踏まえれば、ザラ場方式の時間前市場では、取引方式の仕組み上、一つの取引における入札価格や数量はその取引にのみ影響し、市場内の他の取引には直接的な影響を及ぼさない。このため、通常は、時間前市場の市場参加者の個々の取引行動が「市場相場に重大な影響をもたらす」ケースは、スポット市場の場合と比べれば、相対的には限定的とも考えられる。
- 他方で、P21・22で考察したとおり、連系線の制約により実質的な市場分断が生じているケースなどにおいて、当該市場で相当程度の電源を有する一部の事業者が、支配力を行使し得る（プライスメーカーとなる）状況は起こり得る。このような事業者が、市場相場を変動させることを目的として、①高価格での入札や、②供出可能な電源の出し惜しみ行為を行い、それによって価格や約定量に大きな影響があった場合には、「市場相場に重大な影響をもたらす取引」に該当し、相場操縦行為に該当するケースもあると考えられるのではないかと。
(①高価格での入札や、②供出可能な電源の出し惜しみ行為の考え方は、次頁以降参照)

2. 高価格での入札について

- スポット市場後の変化に応じて需給を調整するための場である時間前市場では、発電事業者は、スポット市場の約定価格やその後の需給状況の変化（※ 1）に応じて、場に出ている札や約定の状況を踏まえつつ、自らの発電ユニットの限界費用等を考慮して、入札価格を設定することとなると考えられる。
- この際、市場相場を変動させることを目的として、スポット市場のエリアプライス・時間前市場における札や約定価格、予想されるインバランス料金又は当該発電ユニットの限界費用等では合理的な説明がつかない高価格の水準での入札（※ 2）を行う行為は、それによって約定価格や約定量に大きな影響があった場合には、相場操縦行為に該当し得る、問題となる行為と言えるのではないか。
- なお、自社が市場の需給やインバランス価格を左右できる前提での需給やインバランス価格の想定・考慮は、支配力行使を前提とした行動となっており、合理的な説明がつく行為とは考えられないのではないか。
 - ※ 1 発電設備の停止や気象の変化等による需給状況の変動のほか、想定されるインバランス価格の水準等も考慮に含まれ得るものと考えられる。
 - ※ 2 売入札側で、電源の限界費用に加えて一定の利益を確保できる範囲で入札を行うこと自体が、直ちに問題になるものではないと考えられるのではないか。

【目次】

I . 三次②の時間前市場への供出の概要

II . 時間前市場における供出・約定状況

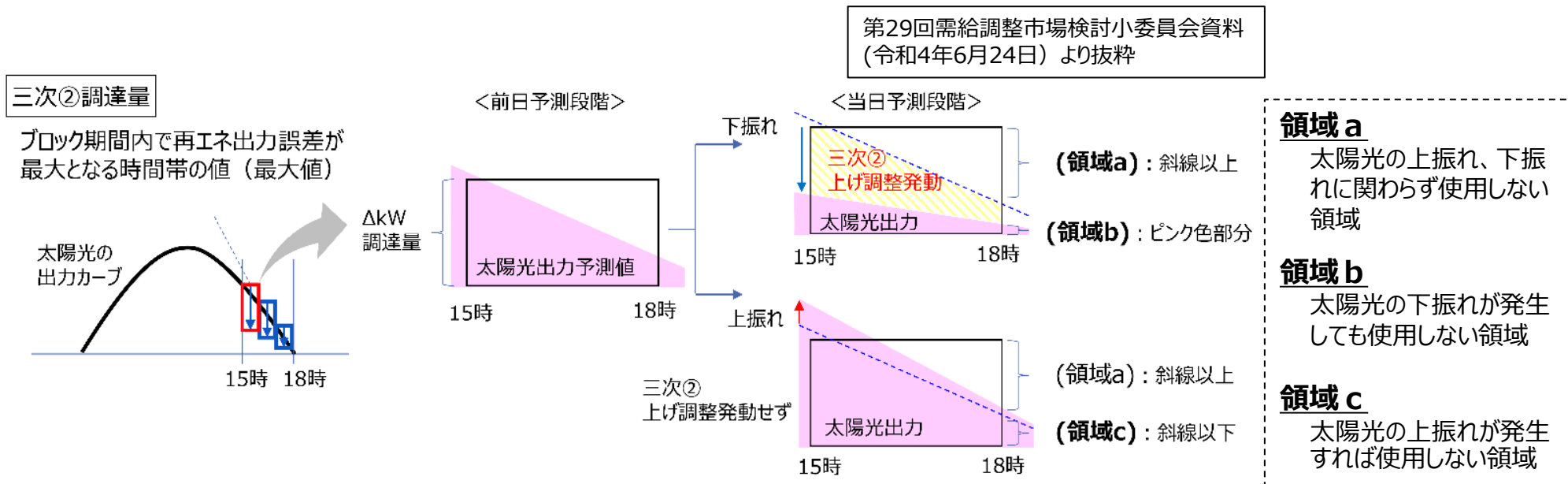
III . 現状における評価

三次②の時間前市場への供出の概要

① 供出対象

- これまでの検討を踏まえて、余剰となる三次②のうち、**確保断面で使用しないことが明らかな領域a部分**（以下「領域a」という。）について供出することとされた。
- 中部エリアで10月16日に供出が開始されたのを皮切りに、10月27日（10月28日受渡分）以降、全エリアで供出を開始。

※ 供出開始日 10/16：中部 10/23：北陸・九州 10/26：北海道・東北・東京・四国 10/27：関西・中国



三次②の時間前市場への供出の概要

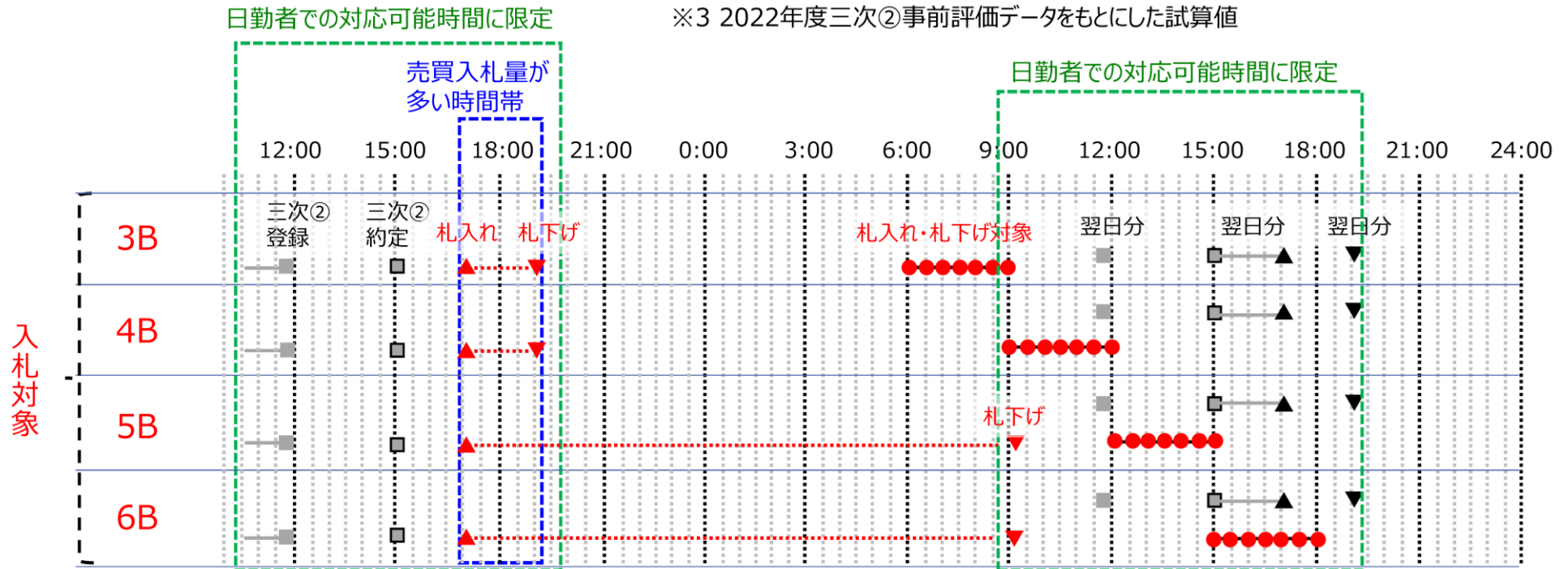
②供出タイミング

- TSOが入札主体となっているところ、業務量の観点からTSOが常時値動きを確認しながら札の差し替えを行う入札方法（アイスバーグ方式）を取ることは現状困難であるため、日勤者が対応可能な平日に限り、**17時以降すみやかに全量をまとめて供出**されている。

第36回需給調整市場検討小委員会資料
(令和5年3月2日)より抜粋

【全体業務フロー】

- ※1 土日（日月対象）・祝日については日勤者による対応が難しいため入札を行わない
- ※2 その他のブロックについても、処理省力化の観点から当日朝に一括札下げを行う
- ※3 2022年度三次②事前評価データをもとにした試算値



三次②の時間前市場への供出の概要

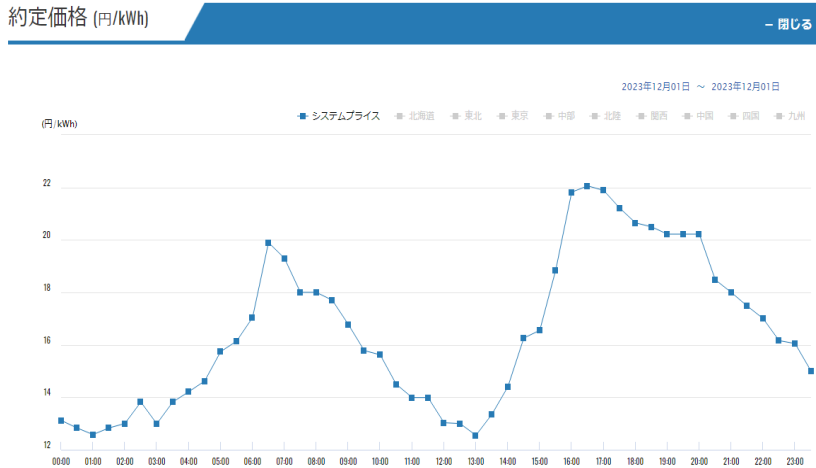
③入札価格の設定方法

- 時間前市場への入札に当たっては、各社とも、コマ別に、①スポット市場のエリアプライスと、②V1単価※¹の平均により設定した単価※²のうち、どちらか高い方の価格で入札を実施している。

※1 V1単価：TSOが契約設備等に対して、出力増指令したことにより増加した電力量に乗じて支払う1kWhあたりの単価

※2 各TSOのV1単価の平均方法は、TSOごとに基準とする期間や数量等が異なる。また、収支状況を踏まえて、算定方法を見直す場合がある

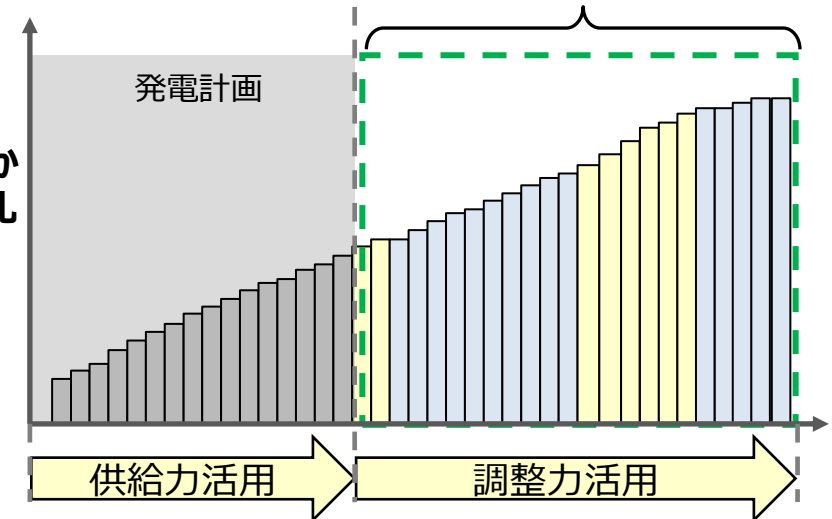
①前日スポット市場のエリアプライス



出所：一社）日本卸電力取引所ウェブサイト

②V1単価の平均により設定した単価※

V1単価を諸元に入札単価を作成



①・②のうち、どちらか
高い方の価格で入札

※ TSOごとに算定方法の詳細は異なる
(対象電源・V1単価の平均対象期間・平均方法に差異)

【目次】

I . 三次②の時間前市場への供出の概要

II . 時間前市場における供出・約定状況

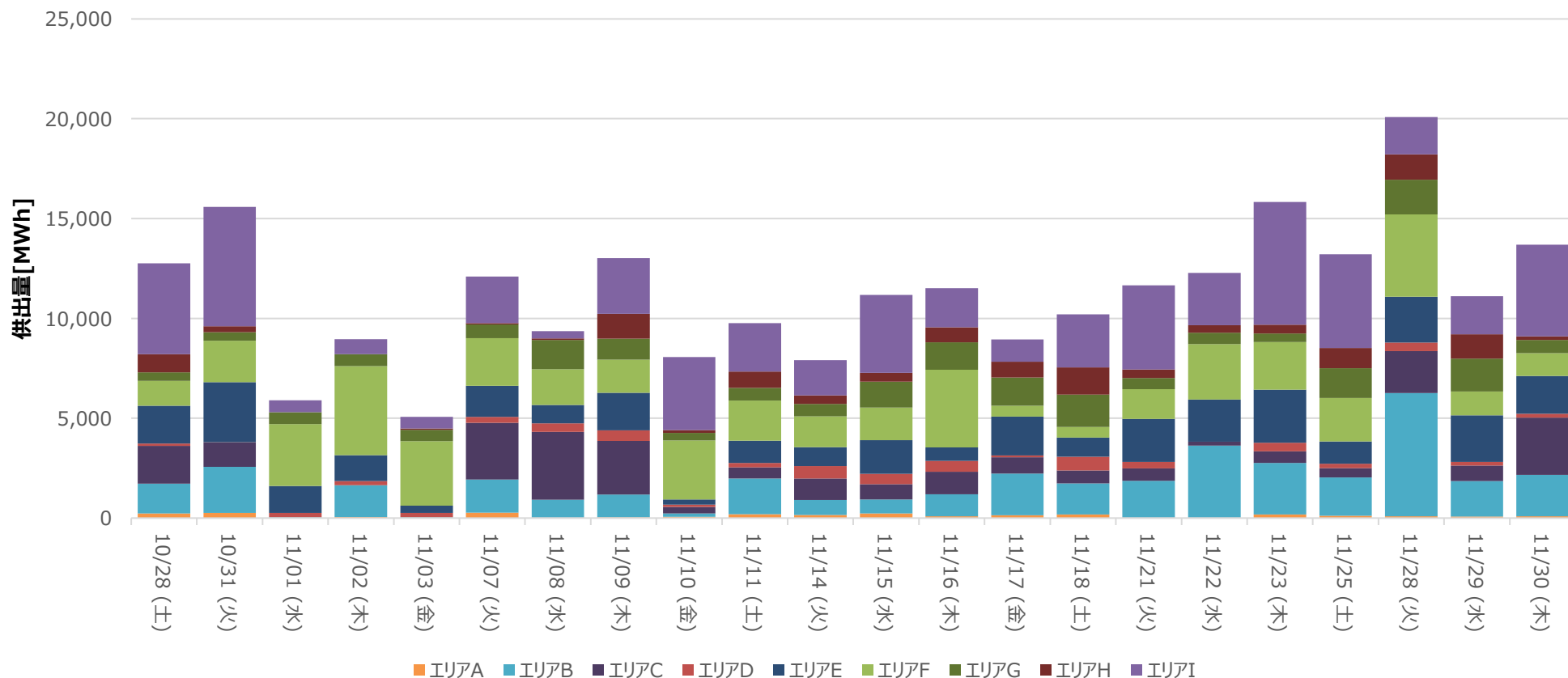
III . 現状における評価

時間前市場における供出・約定状況

①全エリアにおける日別供出量

- 全エリアで三次②の供出が始まって以降、11月30日受渡分までの約1か月間において、各TSOから計約2.5億kWhが売入札として供出された。

全エリアにおける供出開始後の売り入札量推移(10/28 - 11/30受渡分)



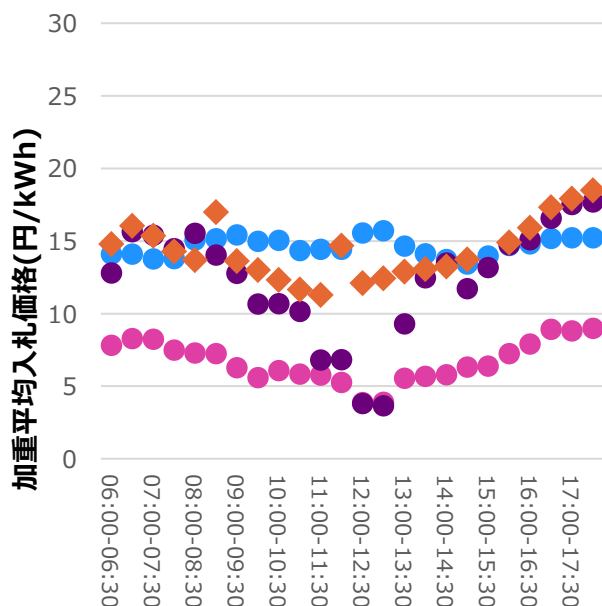
時間前市場における供出・約定状況

②平均入札価格の比較（１／３）

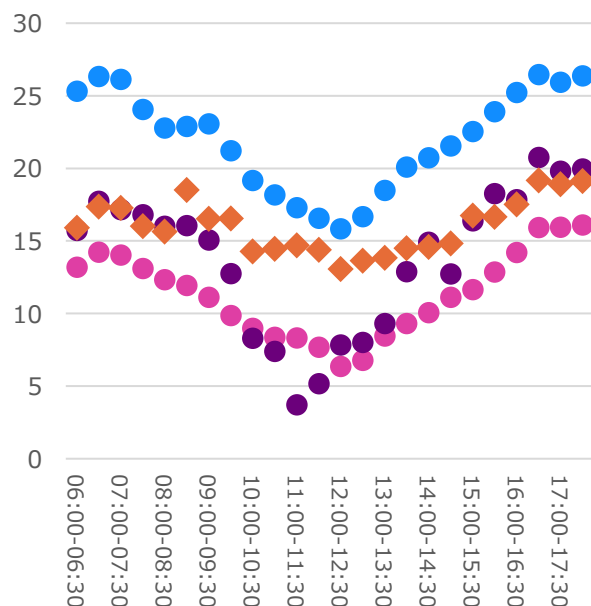
- 全エリアへの供出が始まった10月28日受渡分から11月30日受渡分までを対象に、エリア毎にTSO及びTSO以外の事業者によるコマ別加重平均入札価格の比較を行った。
- その結果、三次②供出分の入札価格について、TSO以外や他のTSOによる売入札価格、スポット市場価格（エリアプライス）やインバランス価格からの著しい乖離は確認されなかった。
また、エリアや時間帯によっては、TSO以外による売入札価格を下回っていることが確認された。

凡例： ◆ TSO入札 ● TSO以外入札
● スポット市場AP ● インバランス料金

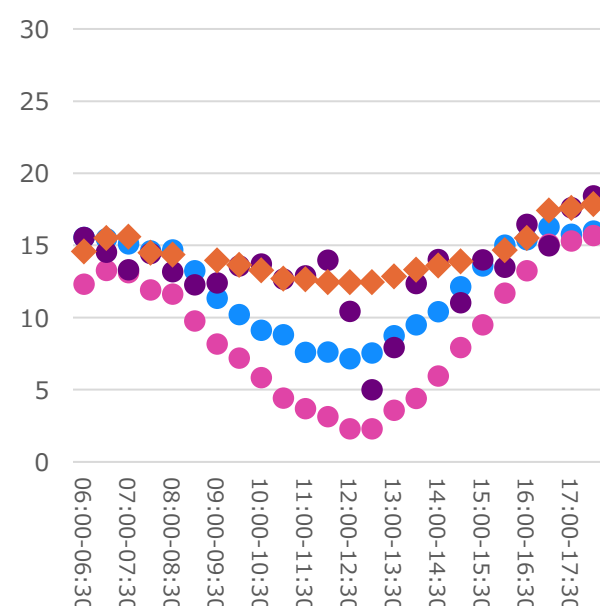
エリアA



エリアB



エリアC

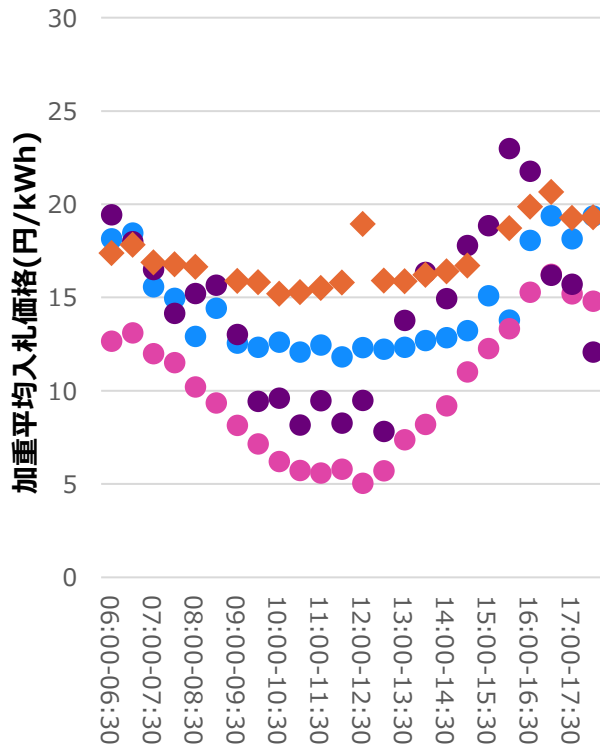


時間前市場における供出・約定状況

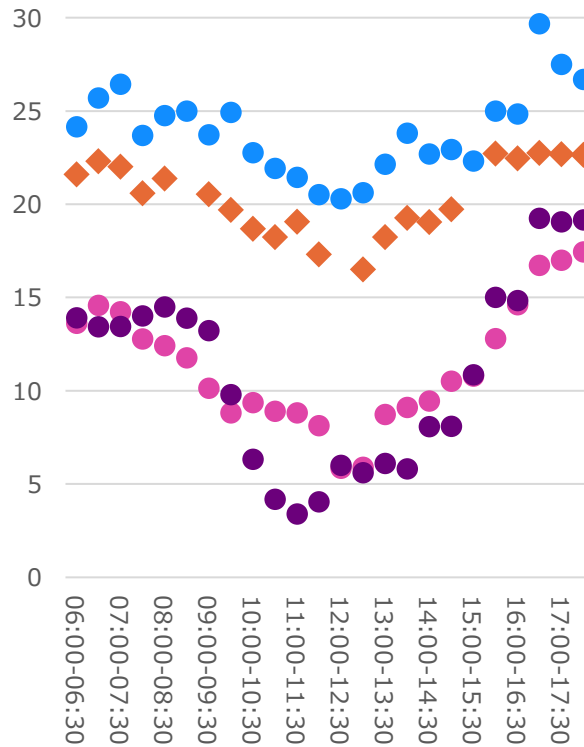
②平均入札価格の比較（２／３）

凡例： ◆ TSO入札 ● TSO以外入札
● スポット市場AP ● インバランス料金

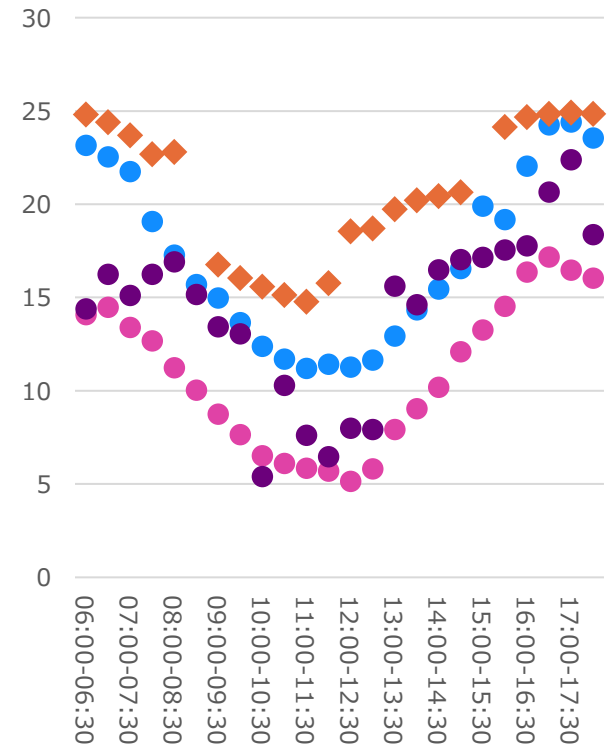
エリアD



エリアE



エリアF

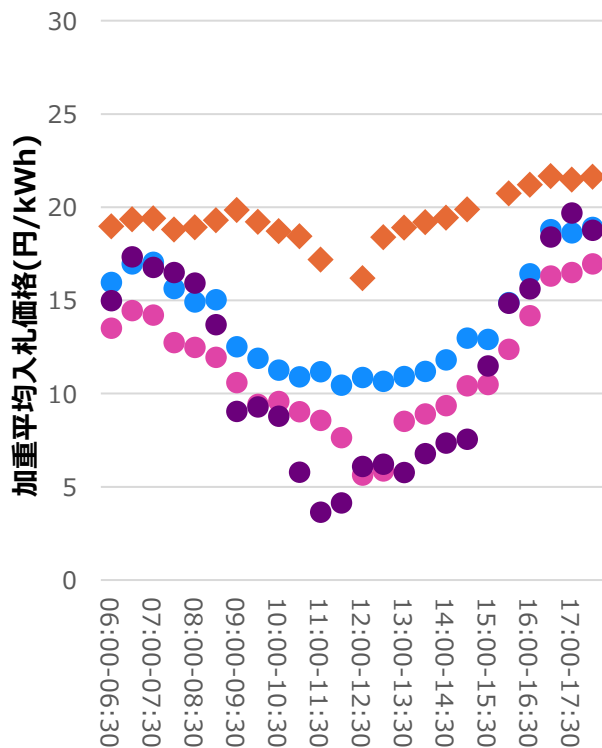


時間前市場における供出・約定状況

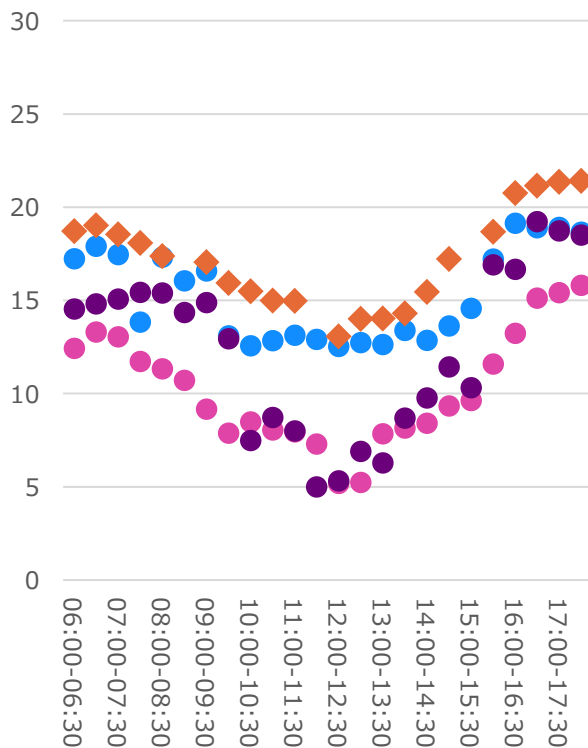
②平均入札価格の比較（3 / 3）

凡例： ◆ TSO入札 ● TSO以外入札
● スポット市場AP ● インバランス料金

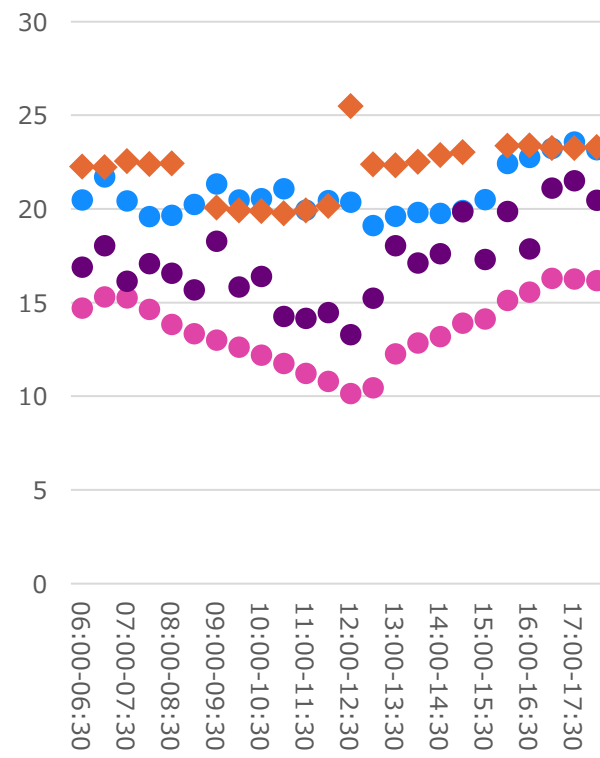
エリアG



エリアH



エリアI



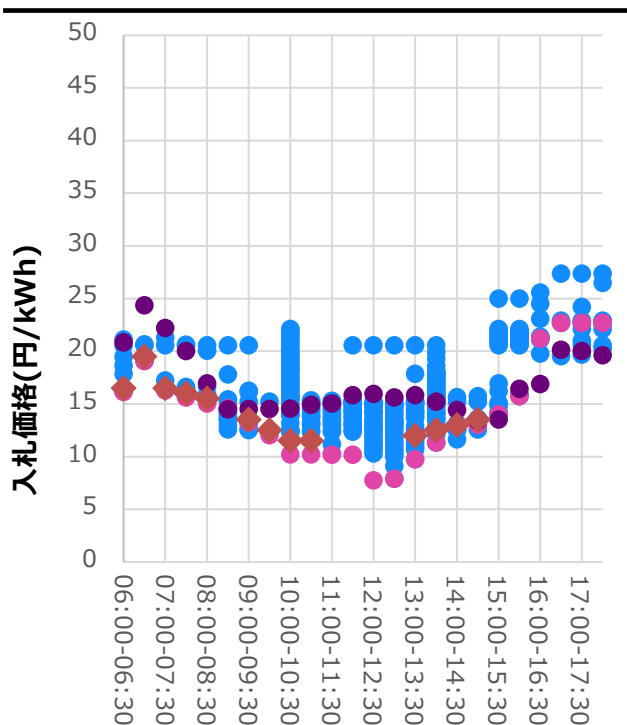
時間前市場における供出・約定状況

③特定日における入札価格の比較（1 / 3）

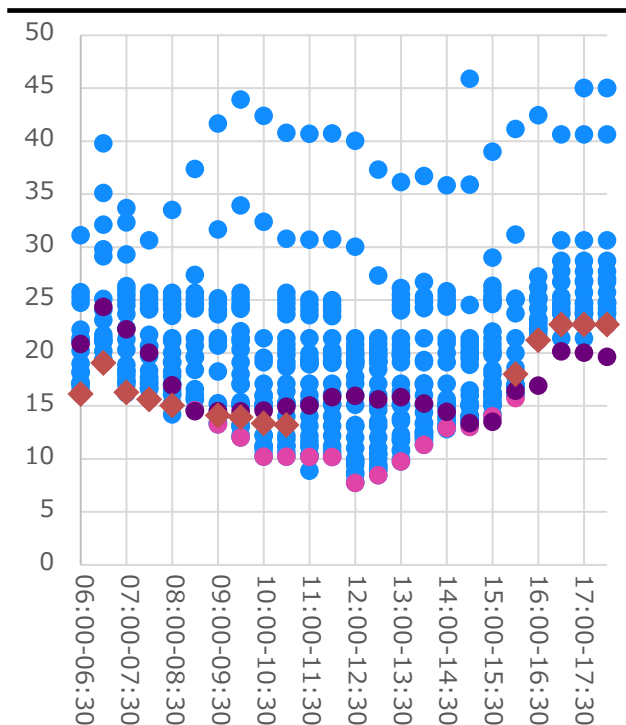
- 対象期間内の時間前市場における約定水準が比較的高かった特定日について、エリアごとに全ての売入札の価格の比較を行った。
- その結果、事業者・コマによってばらつきが見受けられるも、TSO以外や他のTSOによる売入札価格、スポット市場価格（エリアプライス）やインバランス価格からの著しい乖離は確認されなかった。

凡例： ◆ TSO入札 ● TSO以外入札 ● スポットAP ● インバランス料金

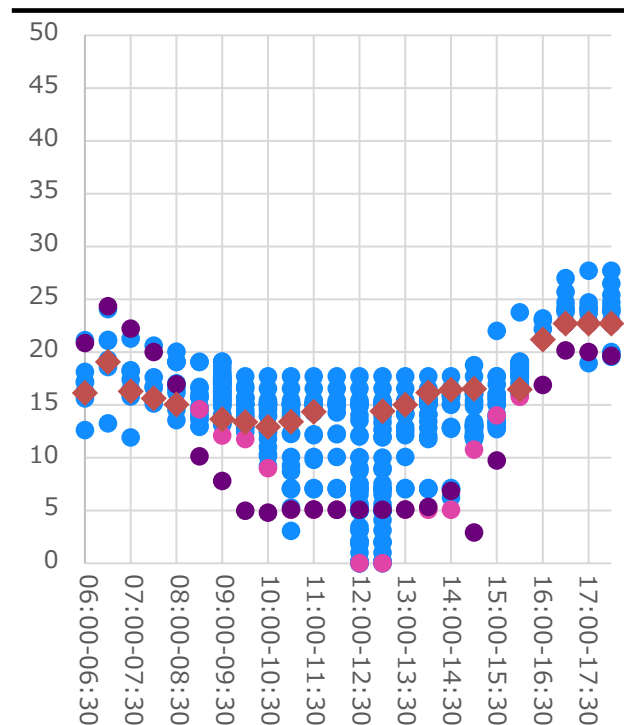
エリアA



エリアB



エリアC

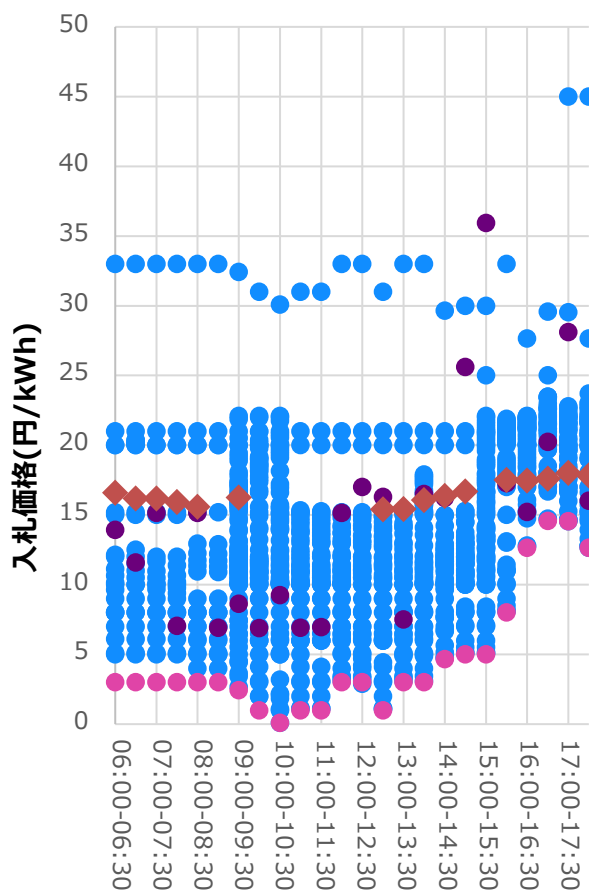


時間前市場における供出・約定状況

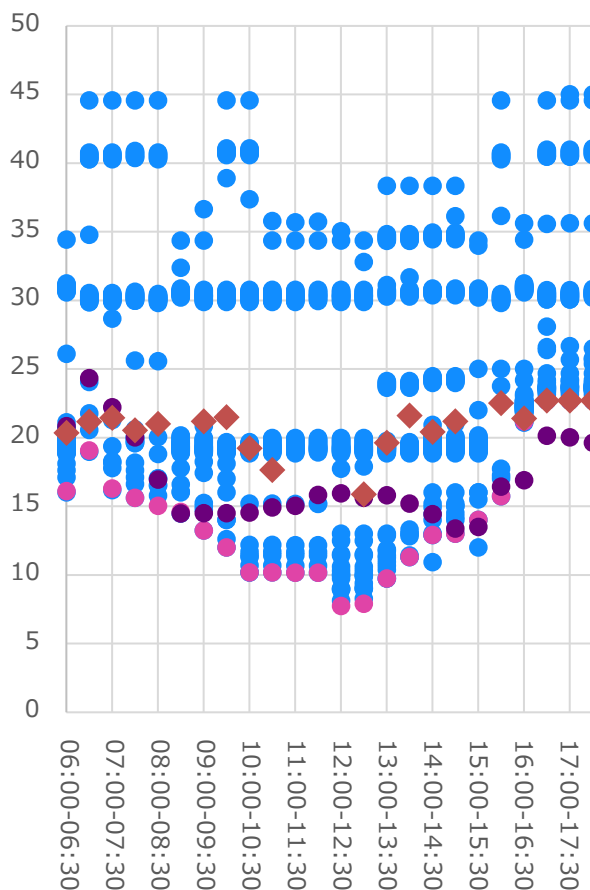
③特定日における入札価格の比較（２／３）

凡例： ◆ TSO入札 ● TSO以外入札 ● スポットAP ● インバランス料金

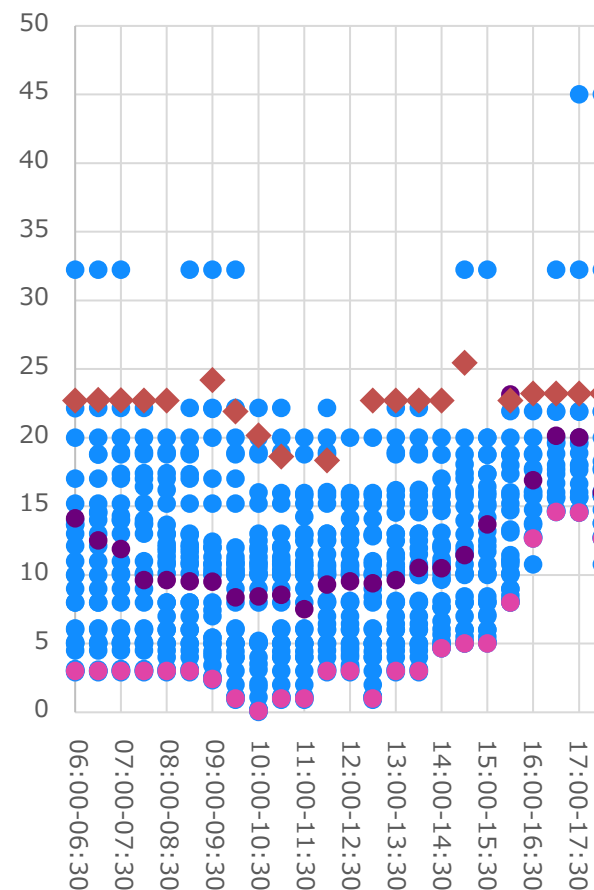
エリアD



エリアE



エリアF

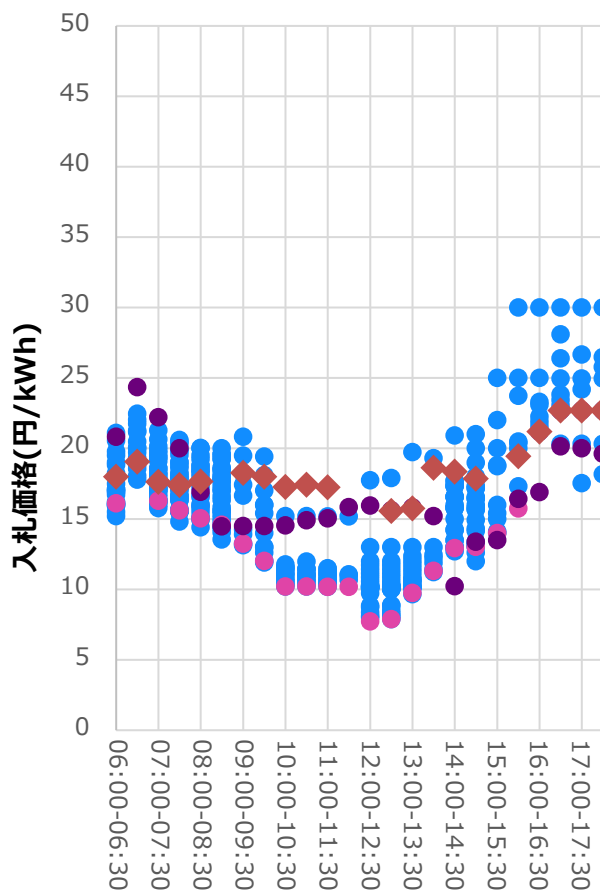


時間前市場における供出・約定状況

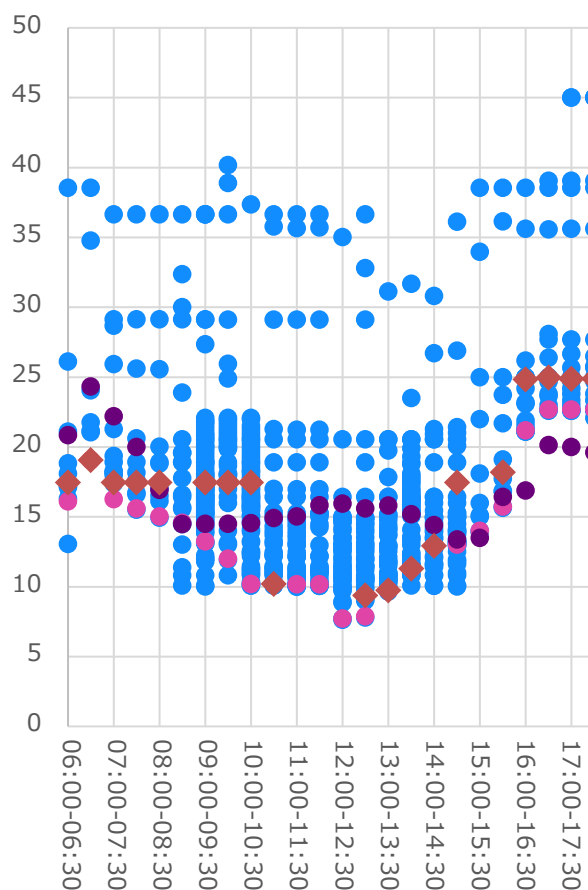
③特定日における入札価格の比較（3 / 3）

凡例： ◆ TSO入札 ● TSO以外入札 ● スポットAP ● インバランス料金

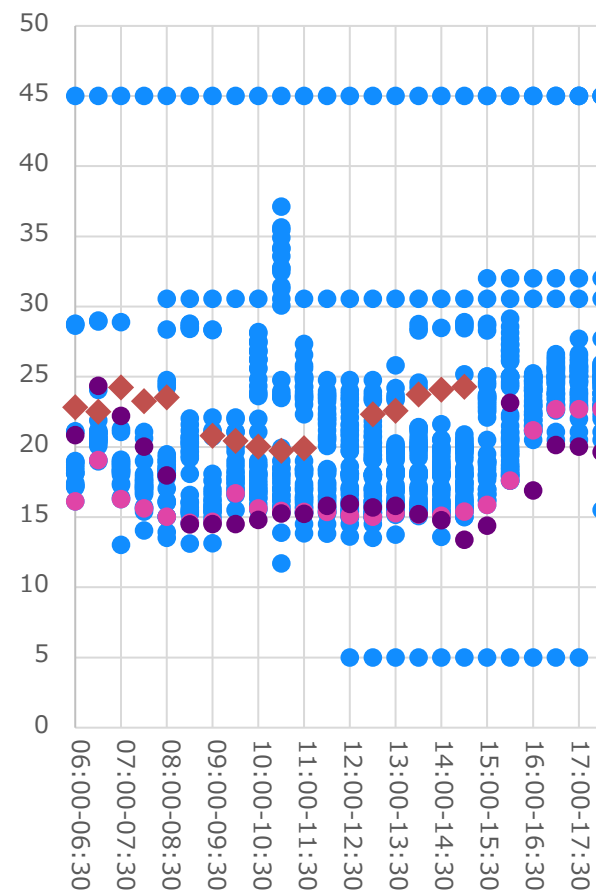
エリアG



エリアH



エリアI



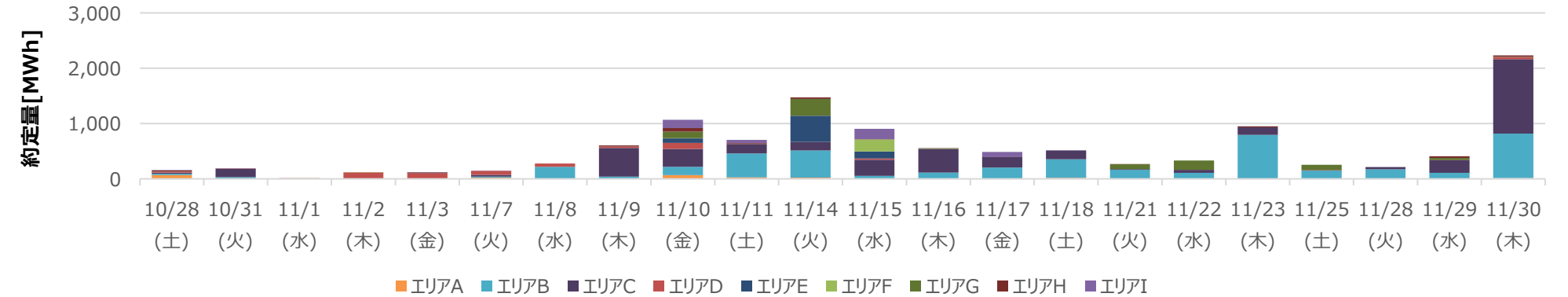
時間前市場における供出・約定状況

④全エリアにおける日別約定量及び約定価格

- 全エリアで供出が始まった10月28日受渡分から11月30日受渡分として供出された約2.5億kWhのうち、**約5%に当たる0.12億kWhが約定**している（時間前市場全体の約定量約2.8億kWhのうち、4.3%に相当）。
- 約定単価は、三次②約定コマにおけるTSO以外の平均約定単価と比較し、ほぼ同水準となっている。

		10/28 (土)	10/31 (火)	11/1 (水)	11/2 (木)	11/3 (金)	11/7 (火)	11/8 (水)	11/9 (木)	11/10 (金)	11/11 (土)	11/14 (火)	11/15 (水)	11/16 (木)	11/17 (金)	11/18 (土)	11/21 (火)	11/22 (水)	11/23 (木)	11/25 (土)	11/28 (火)	11/29 (水)	11/30 (木)	全期間 合計
約定量	市場全体 (MWh)	12,683	5,526	9,419	8,358	12,226	10,043	6,705	6,913	11,843	17,730	17,425	10,342	11,783	9,829	16,114	16,301	25,449	21,632	13,337	5,809	11,805	17,965	279,238
	うちTSO (MWh)	154	184	11	115	118	143	276	602	1,069	704	1,475	906	554	484	513	266	332	949	255	211	407	2,235	11,963
	三次②割合	1.2%	3.3%	0.1%	1.4%	1.0%	1.4%	4.1%	8.7%	9.0%	4.0%	8.5%	8.8%	4.7%	4.9%	3.2%	1.6%	1.3%	4.4%	1.9%	3.6%	3.4%	12.4%	4.3%
(加重平均)	約定単価 TSO (円/kWh)	12.6	14.8	16.6	16.5	15.5	16.4	19.4	16.1	18.8	13.3	22.1	21.4	18.4	19.7	15.7	18.6	20.1	14.5	15.9	16.8	19.2	17.2	17.4
	約定単価 TSO以外※ (円/kWh)	12.8	15.0	18.4	18.1	12.6	17.2	20.1	17.9	19.1	16.0	14.9	24.6	15.0	20.7	16.4	16.7	19.6	13.6	16.0	15.5	18.1	19.7	17.9

※ TSO供出分の約定コマにおけるTSO以外の約定分から算出



【目次】

I . 三次②の時間前市場への供出の概要

II . 時間前市場における供出・約定状況

III . 現状における評価

現状における評価（案）

- 入札価格について、各社とも、スポット市場価格を下限としつつ、V1単価に基づく価格設定を行っていることが確認された。事業者によって詳細な考え方に差異はあるものの、いずれも基本的にコストベースで市場供出するという考え方であり、三次②余剰分の電源の有効活用を図るという今般の取組の趣旨に照らして、合理的な入札価格の設定と言えるのではないか。
- また、実際の入札行動についても、他事業者による入札価格等から大きく乖離した入札価格は確認されず、一定量の入札が行われその一部が他事業者と同水準の価格で約定していることが認められ、相場操縦行為や、今般の取組の趣旨を没却させるような行為は確認されなかった。
- むしろ、三次②余剰分の供出のうち一定量が約定していることが確認されたことから、時間前市場の活性化に一定程度寄与したと評価できる。
- こうしたことを踏まえれば、現時点で更なる対応を検討する必要はなく、三次②余剰分の時間前市場の供出状況について、引き続きモニタリングを行うこととしてはどうか。