

スポット市場価格の動向等について

第 6 7 回 制度設計専門会合 事務局提出資料

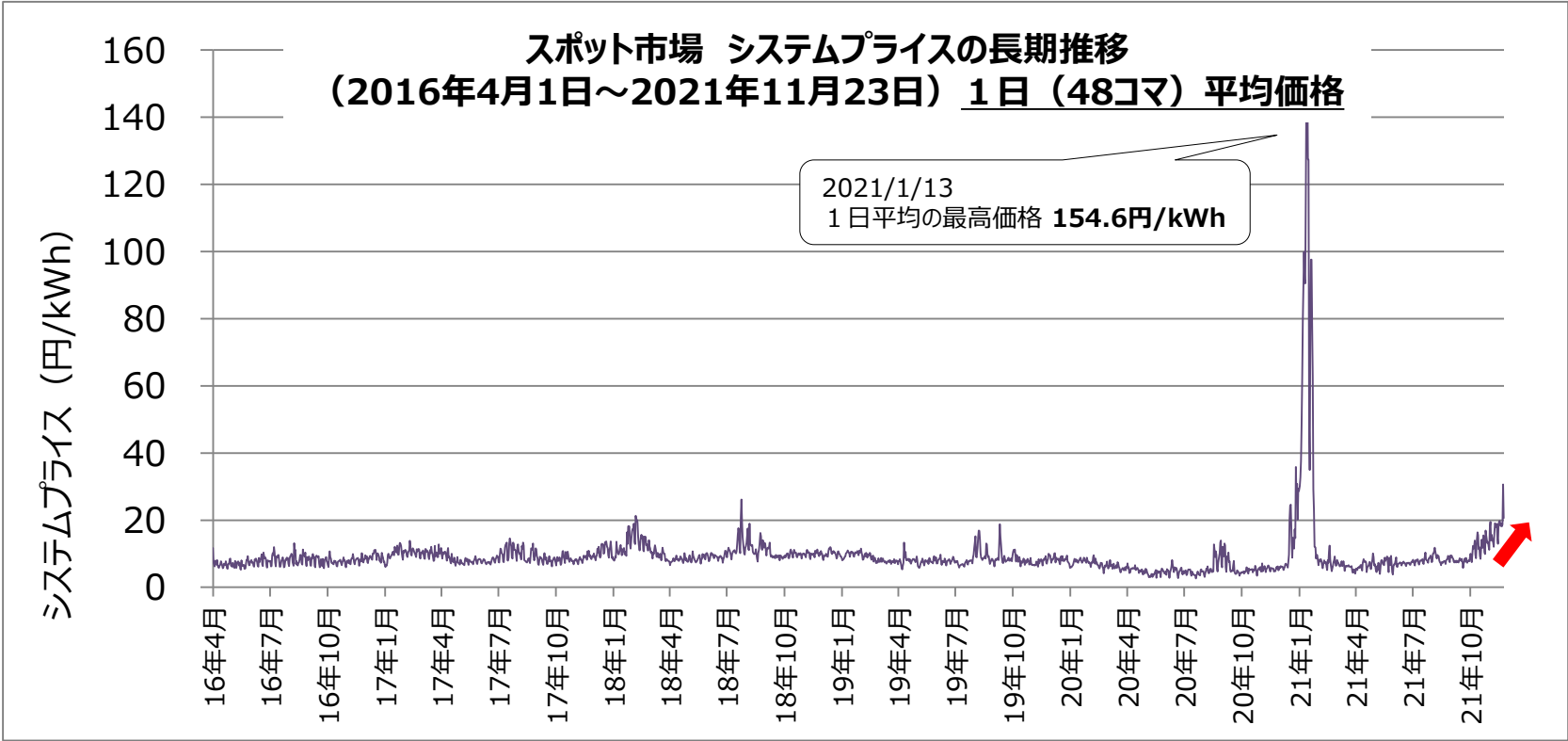
令和 3 年 1 1 月 2 6 日（金）



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

卸市場価格状況（スポット市場システムプライスの推移）

- 2021年1月13日には1日平均の最高価格154.6円/kWhを記録。
- 2021年度夏は高騰は発生せず、11/23時点のシステムプライス平均価格は9.1円/kWh。



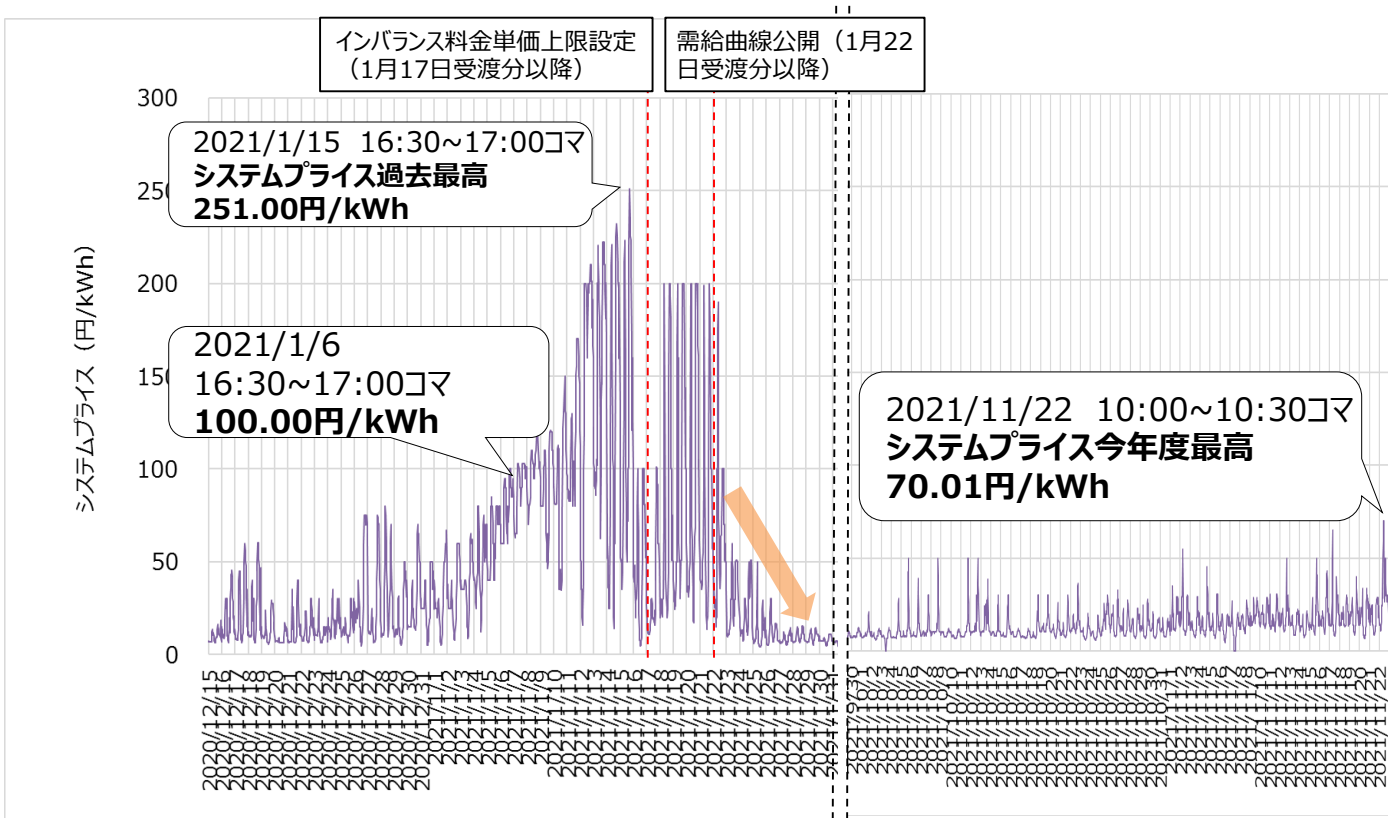
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度 (~11/23時点)
システムプライス平均値	16.5	14.7	9.8	8.5	9.7	9.8	7.9	11.2	9.1
システムプライス最高値	55.0	44.6	44.9	40.0	50.0	75.0	60.0	251.0	70.0

※ JEPXデータより事務局にて作成。 単位：円/kWh

卸市場価格状況（システムプライス詳細）

- スポット市場のコマ毎のシステムプライスについては、1月15日に過去最高値の251円/kWhを記録。
- 10月以降、1日1～9コマ程度50円/kWh水準のコマが発生。 11月22日においては、システムプライスが同日時点において今年度最高の70.01円/kWhとなった。

スポット市場 システムプライスの推移
(2020年12月15日～2021年11月22日) コマ毎価格



受渡日	システムプライス 1日平均価格	システムプライス 最高価格	50円以上コマ数
2021/10/1 金	10.02	21.03	0
2021/10/2 土	8.81	12.20	0
2021/10/3 日	7.51	12.81	0
2021/10/4 月	9.94	28.25	0
2021/10/5 火	12.34	50.00	1
2021/10/6 水	11.53	39.05	0
2021/10/7 木	12.12	30.01	0
2021/10/8 金	13.93	50.00	1
2021/10/9 土	9.73	12.33	0
2021/10/10 日	8.70	12.00	0
2021/10/11 月	14.19	50.01	4
2021/10/12 火	16.41	50.00	1
2021/10/13 水	15.54	38.91	0
2021/10/14 木	11.37	30.00	0
2021/10/15 金	12.00	30.00	0
}			
2021/11/1 月	17.87	35.00	0
2021/11/2 火	19.50	55.00	3
2021/11/3 水	13.98	29.17	0
2021/11/4 木	15.62	45.60	0
2021/11/5 金	14.02	30.83	0
2021/11/6 土	13.31	20.06	0
2021/11/7 日	12.06	27.10	0
2021/11/8 月	16.18	27.58	0
2021/11/9 火	19.03	28.96	0
2021/11/10 水	18.83	28.96	0
2021/11/11 木	17.97	30.60	0
2021/11/12 金	18.88	50.00	1
2021/11/13 土	14.88	22.45	0
2021/11/14 日	12.93	21.56	0
2021/11/15 月	18.92	50.00	1
2021/11/16 火	19.54	43.11	0
2021/11/17 水	19.81	65.00	2
2021/11/18 木	18.28	30.00	0
2021/11/19 金	18.99	39.99	0
2021/11/20 土	18.19	33.78	0
2021/11/21 日	18.73	28.76	0
2021/11/22 月	30.62	70.01	9
2021/11/23 火	20.55	36.36	0

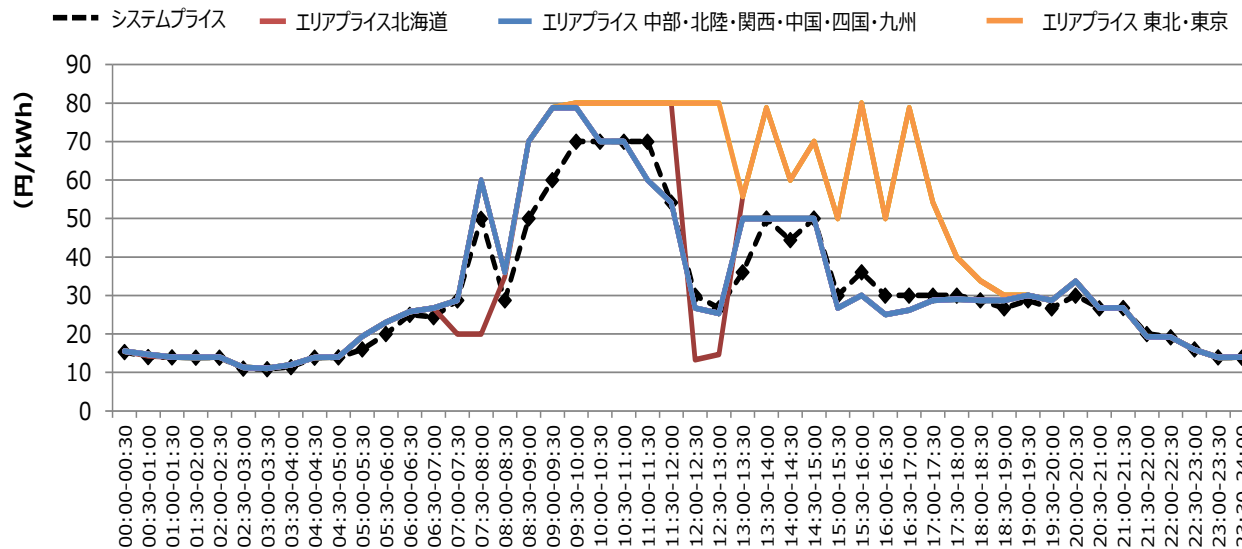
※ JEPXデータより事務局にて作成。

11月22日受渡分における価格高騰の概要

- 11月22日（月）受渡分のスポット市場価格について、エリアプライスが80円/kWhを示すコマが複数コマ、複数エリアで発生。
- JEPXにおいて公開されている売買入札状況から**11月15日受渡分と22日受渡分の入札量増減を比較**すると、**買い入札**については、気温の低下等を背景に**約9%増加**している一方で、**売り入札**については、太陽光出力の減少等により**約11%減少**していた。
- このような需給のタイト化を背景に市場で売り札切れが発生し、価格が高騰したものと考えられる。

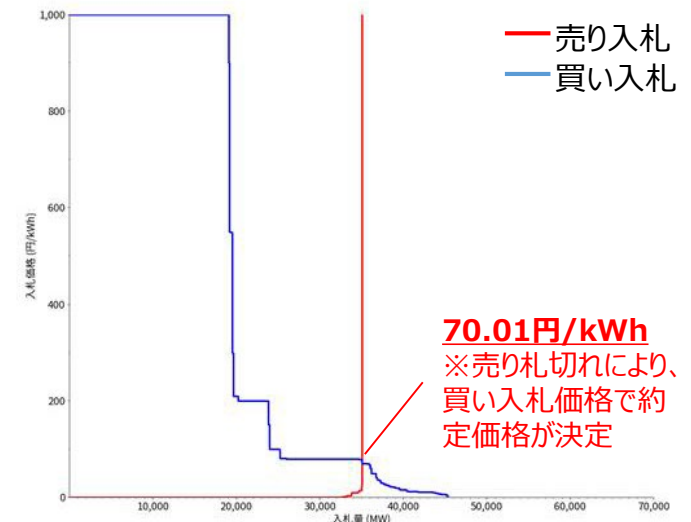
システム/エリアプライス

2021/11/22



※ JEPXデータ（非公表）より事務局にて作成。

11/22 10:00-10:30 システムプライスの需給曲線



(再掲) 機会費用にかかる一部の誤解

- 機会費用に関しては、これを「売り手が燃料価格の上昇分を上乗せできる仕組み」とする誤った理解に基づき、「すでに一部で実施されている」という言説が一部で広がっているところ。
- すでに繰り返し議論されているとおり、機会費用は、昨冬のスポット価格高騰時に深刻な売り玉切れが発生したことを踏まえて検討が進められてきたもの。燃料制約発生時、スポット市場に投入することにより失われる相対取引等の他の取引機会において期待される収益を限界費用に反映することを認めることにより、スポット市場への入札を促すものであり、「売り手が燃料価格の上昇分を上乗せできる仕組み」ではない。
- 市場参加者の誤解を煽るこうした言説には注意を促すことが適當ではないか。
- なお、各社はポートフォリオを組んで燃料調達を実施しており、必ずしも供給全体を長期相対契約でまかなっているものではない。在庫単価を入札価格決定時の限界費用とみなしているケースにおいても、追加調達価格の上昇に伴い、当該在庫単価が上昇することは自然。

機会費用に関する誤った言説（イメージ）

- 大手電力では、秋以降LNGスポット価格を市場価格に反映させている。
- 機会費用とは、燃料高騰分をスポット価格にそのまま上乗せすることを認める制度である。
- 監視委は12月以降、機会費用の反映を認めているが、大手電力はすでにLNGスポット価格を市場価格に反映しているので機会費用はすでに織り込まれている。

※「機会費用」とは、燃料価格の上昇分を限界費用に上乗せできるという仕組みではなく、11月時点ですでに算入されているという事実はない。

1. 売買入札価格の監視の在り方について

価格高騰時の売買入札価格の監視の仕組み

- 昨冬のスポット市場価格高騰を受け、よりタイムリーに入札可能量の供出状況を発信できるよう、監視・公表の仕組みを強化。さらに、従来、旧一電による売り札を中心にヒアリングしてきたが、今秋の状況を踏まえ、**グロス・ビディング及び間接オークション分を除く高値入札を実施した者**については**新たに、売り札・買い札ともに、旧一電・新電力の双方に対して、当該入札価格とした目的について詳細に説明を求める**こととしてはどうか。
- なお、市場支配力を有しない事業者による買い入札であっても、結果的に約定価格を決めうることに留意が必要。適取ガイドラインにおいても「市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること」が相場操縦の例として挙げられているとおり、**売り側のみならず買い側による市場相場を意図的に吊り上げる行為は相場操縦行為に該当し得る。**

【参考】適正な電力取引についての指針 P.31～ 抜粋

③ 相場操縦

卸電力市場に対する信頼を確保する観点から、以下に掲げるような市場相場を人為的に操作する行為は、電気事業法に基づく業務改善命令や業務改善勧告の対象となり得る。

○ 市場相場を変動させることを目的として卸電力市場の需給・価格について誤解を生じさせるような偽装の取引（仮装取引（自己取引等の実体を伴わない取引）、馴合取引（第三者と通謀して行う取引）、又は真に取引する意思のない入札（先渡し掲示板における取引の申込みを含む。）のことをいう。）を行うこと

○ 市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること又は実行しないこと

○ 市場相場を変動させることを目的として卸電力市場の需給・価格について誤解を生じさせるような情報を広めること（例えば、市場相場が自己又は第三者の操作によって変動する旨を流布すること等）

上記のうち、「市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること又は実行しないこと」として問題となる具体的な行為には、以下のものがある。

○ 市場の終値を自己に有利なものとするを目的として市場が閉まる直前に行う大量の取引

○ 取引価格の高値又は安値誘導によりインバランス料金を自己に有利なものとするを目的として変動させる行為

○ 他の電力に関係した取引（例えば、先物電力取引など）を自己に有利なものとするを目的として、取引価格の高値又は安値誘導により市場相場を変動させる行為

○ 市場相場をつり上げる又はつり下げを目的として市場取引が繁盛であると誤解させるような取引を行うこと（例えば、濫用的な買い占めや大量の買い入札により市場相場をつり上げる場合等）

○ 市場分断の傾向の分析や事前に入手した連系線の点検情報等により、市場分断が起こることを予測した上で、継続的高値での入札や売惜しみ等を行って市場相場を変動させること

○ その他意図的に市場相場を変動させること（例えば、本来の需給関係では合理的に説明することができない水準の価格につり上げるため売惜しみをする）

価格高騰時の監視・公表の仕組み

第58回制度設計専門会合（令和3年3月24日開催）資料3-2 より抜粋

- 今冬のスポット価格高騰に際して、監視等委員会事務局は、旧一電・JERAに対し、①全日・全コマの入札可能量データの取得（1月中旬～）、②報告徴収の実施（2/8）、③公開ヒアリング（2/25）等の監視を実施。監視・分析の結果については、審議会等で随時報告・公表したが、必ずしもタイムリーでなかった面もあった。
- 今後、価格高騰時に電取委員会がよりタイムリーに情報発信を行うよう、事業者からのデータ取得等に速やかに着手し、関連情報をタイムリーに発信する監視・公表の仕組みについて、今後検討すべきではないか。

通常の監視（今冬の価格高騰前）

<監視の内容>

- ・日々の入札状況のモニタリング
- ・旧一電の全量余剰供出の状況について、毎月1日分（特定日）のサンプル調査
- ・上記に加えて、価格高騰時については、JEPXと連携し、特定コマの旧一電のスポット市場への全量余剰供出の状況を随時確認。

（例：昨年8月の高騰時）

<結果の公表>

- ・特定日の全量余剰供出の状況等の調査結果について、四半期モニタリングレポートにより開示（3～6ヶ月後）

今冬の価格高騰時の監視

<監視の内容>

- ・ 高騰コマのサンプル調査（12月下旬～1月上旬）
- ・ 12月中旬以降の全日・全コマ調査（1月中旬～）
併せて、自社需要の実績データ（速報値）を取得し、見積もりとの乖離の確認を開始
- ・ 報告徴収によるデータ取得（2/8）
- ・ 公開ヒアリング（2/25）
旧一電・JERAより、売買入札、自社需要、燃料制約、グロス・ビディング等についての詳細な説明

<結果の公表>

- ・ 監視・分析結果について、制度設計専門会合で随時報告（1/25、2/5、2/25、3/2）
- ・ 公開ヒアリング（2/5）において、各事業者から提出された資料や、事務局の分析データを全て公開

今後の監視

<監視の内容>

- ・市場において一定の価格高騰が生じた場合に、事業者からのデータ取得等に速やかに着手
- ※スポット市場・時間前市場や、先行指標となる先渡・先物市場の価格が一定以上となった場合等

<結果の公表>

- ・上記の監視に基づく分析結果について、タイムリーに情報発信
- 例）旧一電各社の自社需要見積もりと実績との乖離の状況等

高値の売り札の約定量について

2021年度冬季に向けた小売電気事業者向け勉強会（令和3年11月9日）資料3-1より抜粋・一部改定

- 今般の価格上昇については、旧一電が燃料価格を反映し売り入札価格を引き上げているのではないかといった声も聞こえているところ。しかしながら、今秋、高値をつけたコマにおける売り札を見ると、新電力により供出された札によって価格が決定する事例も多くみられる。
- 10月中のエリアプライス20円/kWh以上を示したコマにおいて、約定された売り注文のうち最も高い価格の売り札を供出した事業者について確認したところ、全48コマ中24コマ（5割）が新電力であった。

	旧一電	新電力・その他	合計
売り約定札のうち最高価格となったコマ数総計	24	24	48

※ JEPXデータ（非公表）より事務局にて作成。

※ エリアプライス20円/kWh以上、売り注文価格20円/kWh以上で約定したコマを抽出して集計。

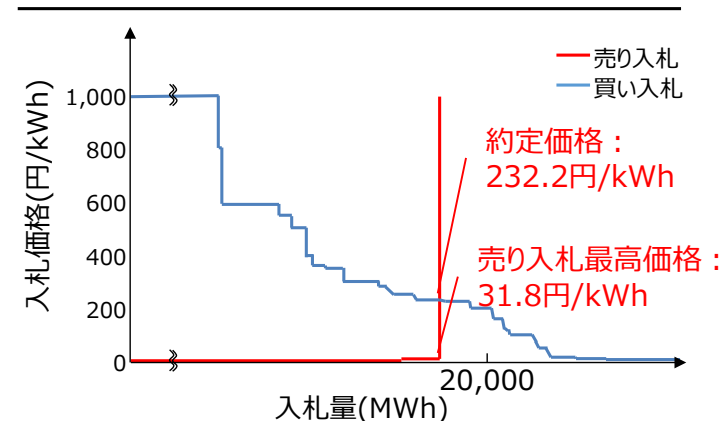
(参考) 昨冬において売り札切れとなったコマの状況

- 昨冬のスポット市場価格高騰に際しては、48コマ全てで売り札切れが発生するなど深刻な売り玉不足が発生。こうした売り玉不足の発生をできるだけ抑制することを目的に、同高騰の検証以降、機会費用の検討、情報公開（JEPXにおける需要曲線公開、燃料制約等出力低下要因のHJKS登録等）等の議論を進めてきた。
- こうした売り玉不足の局面においては、約定価格は買い入札曲線によって決定されることとなるため、売り札の量と買い入札価格が価格を決定する。したがって、価格高騰局面においては特に、①市場への玉出しの促進、②買い入札価格の水準が極めて重要。
- なお、市場支配力を有しない事業者による買い入札であっても、結果的に約定価格を決める場合がある。

					第31回 電力・ガス基本政策小委 (2021年3月10日) 資料5より抜粋				
年月日	(参考) 売れ残り量 0のコマ数	売れ残り量 1%以下 コマ数	システムプライス 日平均	システムプライス 日最高価格	年月日	(参考) 売れ残り量 0のコマ数	売れ残り量 1%以下 コマ数	システムプライス 日平均	システムプライス 日最高価格
12/16	8	23	20.35	45.26	1/6	47	48	79.38	100
12/17	0	13	24.30	59.99	1/7	36	48	89.82	103.01
12/18	6	17	24.66	60.5	1/8	19	48	99.90	120.02
12/21	0	1	14.72	40	1/9	41	44	91.69	121
12/23	0	2	11.53	30	1/10	28	38	90.46	150
12/24	0	4	17.27	35.1	1/11	37	48	117.39	170.2
12/25	3	8	14.65	30.1	1/12	7	45	150.25	210.01
12/26	13	29	35.83	75.1	1/13	19	46	154.57	222.3
12/27	13	36	25.84	75.1	1/14	6	46	127.51	232.2
12/28	4	41	30.82	80	1/15	3	48	127.40	251
12/29	0	34	20.17	50	1/16	0	32	48.51	100.01
12/30	14	38	29.38	69.99	1/17	0	17	34.97	101.01
12/31	23	39	28.69	50	1/18	0	42	77.20	200
1/1	22	35	30.15	66.84	1/19	2	48	97.62	200
1/2	20	41	32.83	60	1/20	5	45	97.62	200
1/3	0	37	37.66	65	1/21	15	40	77.90	200
1/4	9	47	48.52	80	1/22	1	28	62.71	190
1/5	35	48	62.41	85	1/23	2	11	29.14	60

売り切れ発生時における需給曲線の例 (2021年1月14日 17:00-17:30)

※売り切れの発生により、買い入札曲線により約定価格が決定。売り入札は低い価格水準で出ているにもかかわらず、限られた玉を奪い合う構造となり、スパイラル的な高騰が発生した。



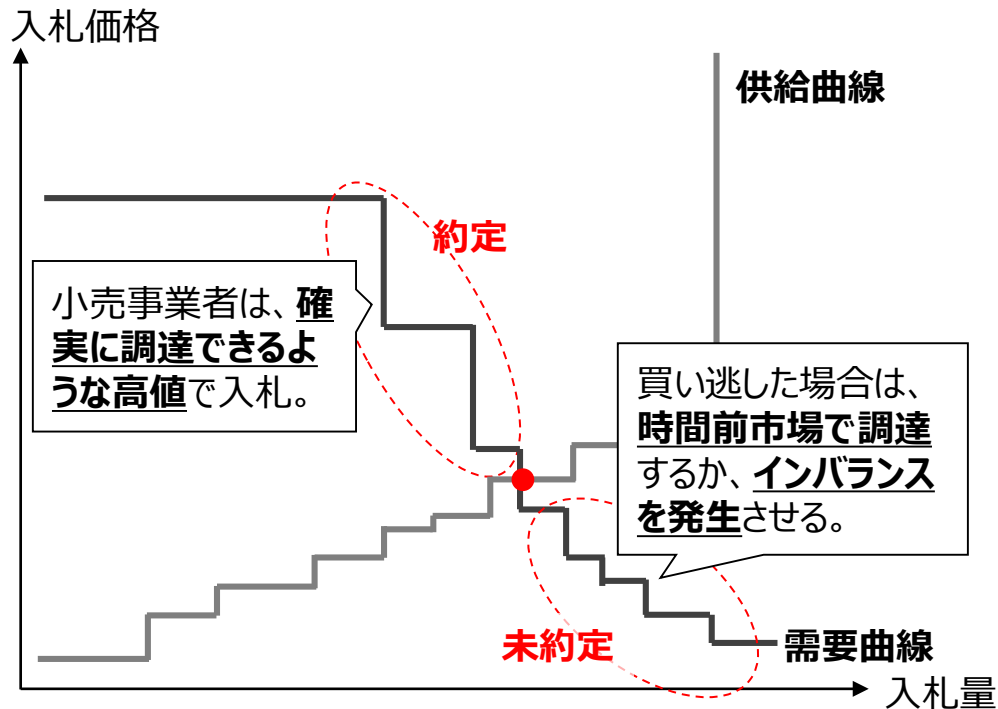
システムプライス：232.20円/kWh
 約定量：18,508MWh、売り入札量：18,510MWh
 買い入札量：25,545MWh

2. 買入札の在り方について

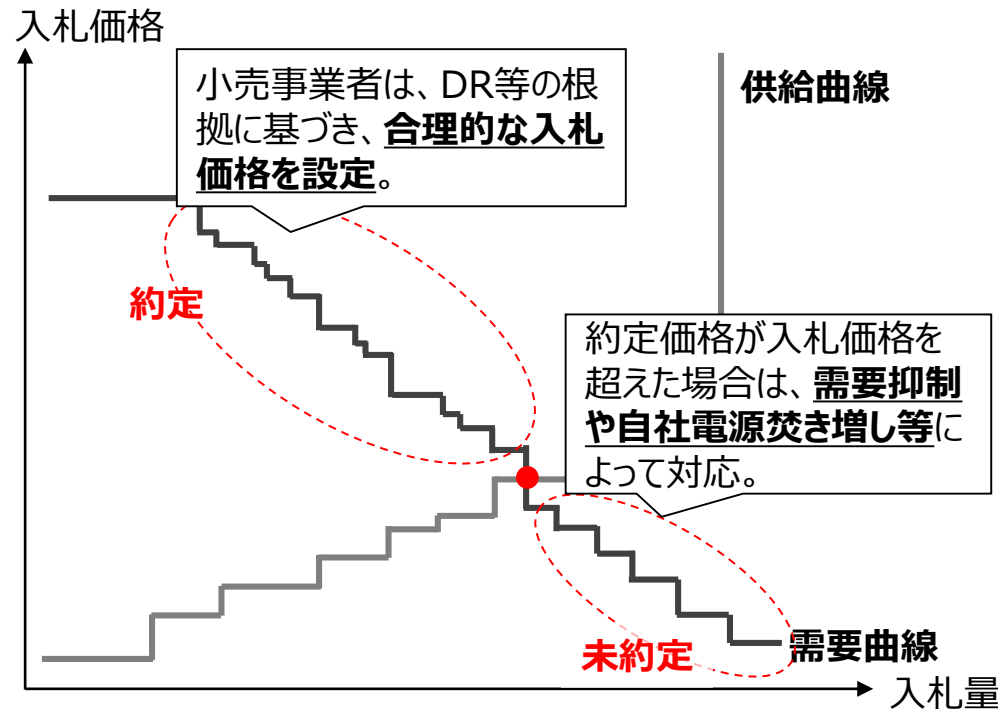
スポット市場における買い入札のあり方

- スポット市場における約定価格決定プロセスでは、**買い入札価格も重要**となる。現在、小売事業者においては需要量を所与として、計画値同時同量達成のために**確実に購入できる高値（数十円～数百円）で入札**する事業者も多く存在している。一方、自社電源の限界費用やDR等の**根拠に基づく買い価格での入札**を行い、**約定価格に基づいて需要の抑制等の対応**を実施する事業者は、**市場価格に合わせて収益を最大化する行動**を取っていると考えられ、**他事業者においてもそういった入札行動に努める**べきではないか。

確実な購入を目的とした買い入札のあり方



根拠に基づく買い入札のあり方



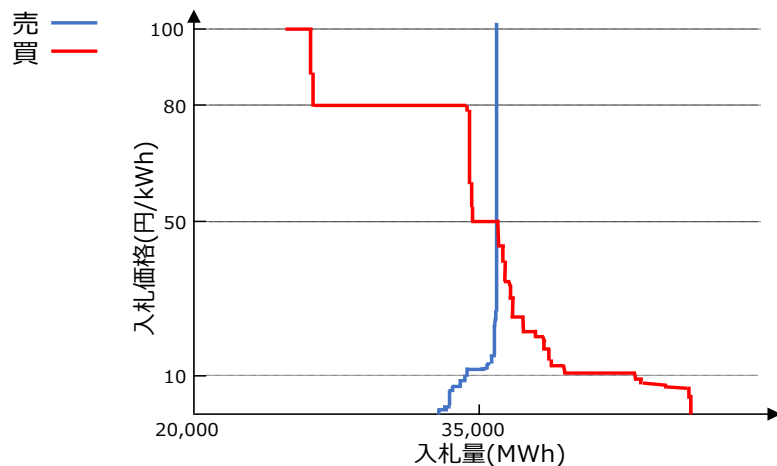
エリアプライスにかかる需給曲線の公開について

- 昨冬のスポット市場価格高騰に際して、新電力からの要望を受け、日本卸電力取引所HPにおいて本年2月27日よりシステムプライスの需給曲線の公開を開始。
- さらに、今秋の価格上昇を受け**エリアプライスについても需給曲線を公開してほしいとの要望や、データの形式について、CSV形式も併せて公開することにより利便性が高まるという声がある。****各市場参加者によるより戦略的な買い入札の重要性を考慮しつつ、市場分断の発生しやすい一部のエリアにおいては、一部事業者の入札状況が詳らかになってしまう恐れがあること等も踏まえ、日本卸電力取引所において、情報公開についての市場参加者のニーズを早急に把握し対応を進めること**としてはどうか。

今秋の高騰コマにおけるエリアプライス需給曲線の例

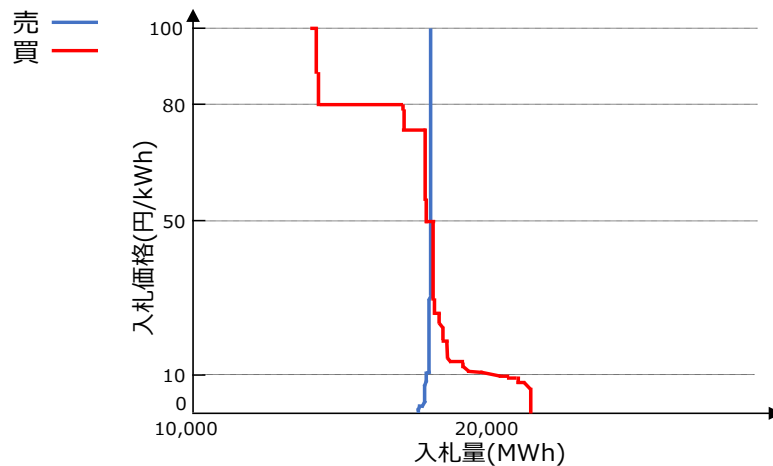
2021年10月8日 16:00-16:30

東北、東京、中部、北陸、関西、中国、四国エリアプライス：50.00円



2021年10月14日 6:00-6:30

中部、北陸、関西、中国、四国エリアプライス：50.00円



※ 0.01円部分の売り入札には、既存契約の自動入札分（ベースロード市場、先渡市場）、売りブロック約定分、再エネ、グロスビディング売り分等が含まれる。

※ 入札カーブには、約定ブロックは含まれるが、未約定ブロックは含まれない。

3. ブロック入札について

ブロック入札の意義と経緯

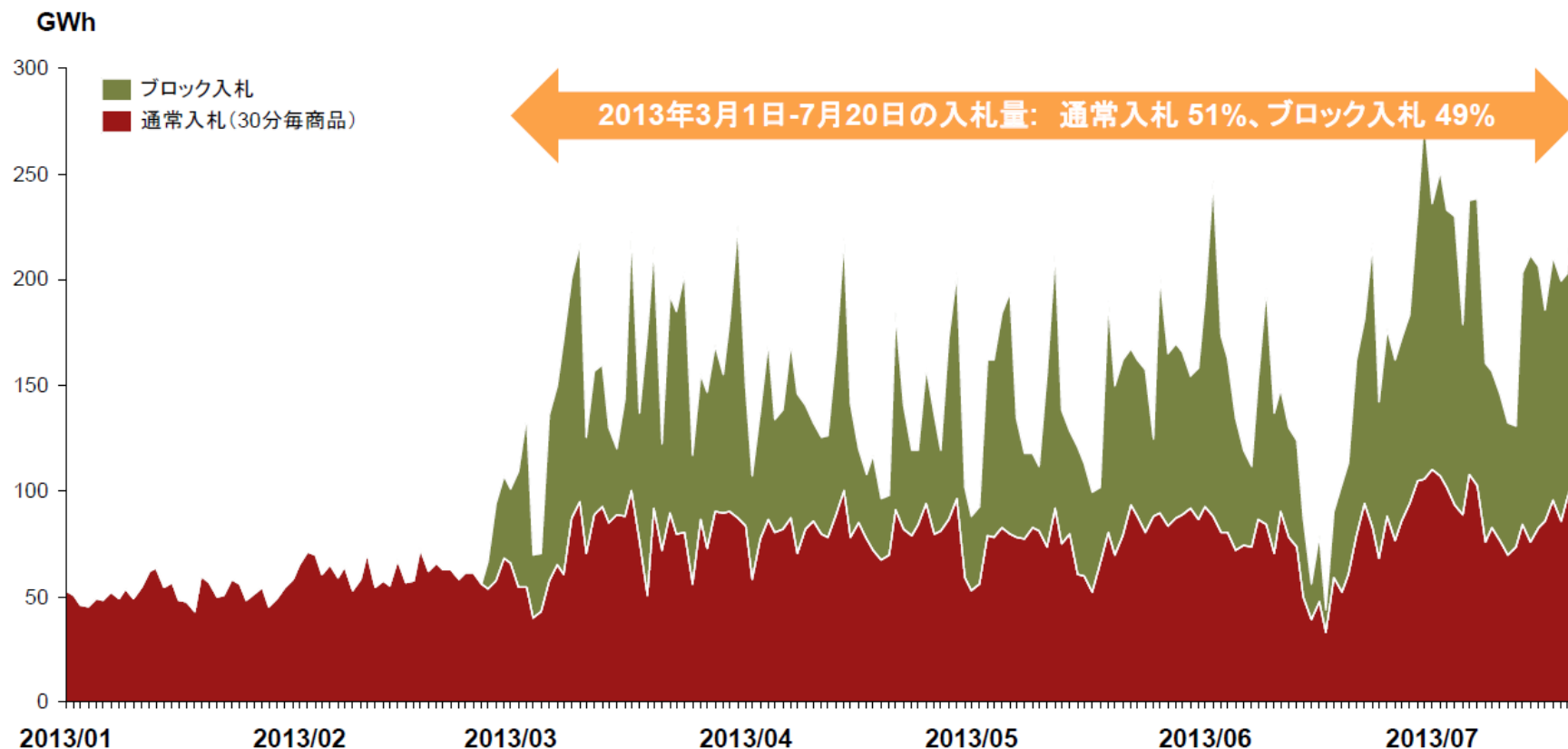
- ブロック入札は、当初、電源の最大限の市場投入を行うため導入されたものであり、ブロック商品導入以降、卸市場での取引量が倍増。ブロック入札によりバランス停止火力の起動が促されるなど、卸市場活性化に一定の効果을上げてきた。
- しかしながら、足下ではこのブロック入札が逆に市場での約定を妨げるなどの働きをしている懸念もあり、今般、詳細に検証を実施した。

参考) スポット市場におけるブロック商品導入の効果

8

ブロック商品が導入された2013年2月26日（引き渡し日）以降、ブロック商品での売入札が大幅に増加し、3月-6月の4ヶ月間では、ブロック商品での売入札量が半数以上となっており、ブロック商品の導入が卸市場活性化に一定の効果을あげていると考えられる

スポット市場における日別売入札の内訳(2013年1月1日-7月20日)



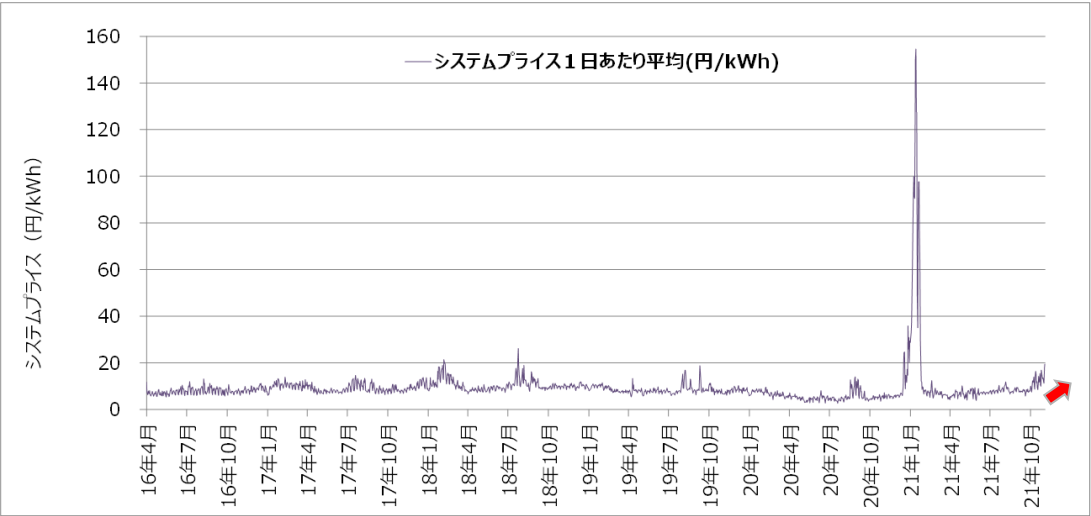
本日の検討の背景

- 卸電力取引所における取引量は、2018年11月時点で販売電力量の31.9%を占める程度に大きなものとなっており、その価格形成の公正性の確保、約定の円滑化は重要な課題となっている。
- 卸電力取引所のスポット市場においては、火力電源の起動には相当の経費（起動費）を要したり、短時間で出力を大きく増減させることができないといった事情により、「ブロック入札」の仕組みが、我が国を含め各国でも導入されている。
- ブロック入札の仕組みによって、バランス停止火力の入札や段差制約を考慮した歯抜け約定を防ぐことが可能となるため、ブロック入札での売り入札量が大幅に増加し、バランス停止火力の起動を促すなど、卸市場活性化に効果をあげている面がある。
- 一方で、ブロック入札には、全量約定ルールなどにより通常入札に比べて約定しにくい、あるいは、バランス停止火力では起動費も考慮されるために入札価格も運転中火力の入札より高くなるといった特徴もあるため、公正な価格形成や約定の円滑化を図る必要が特に大きいと考えられる。
- 本日は、このようなブロック入札について、我が国における実情を踏まえた、今後の在り方についてご議論をお願いしたい。

ブロック入札の実施状況の分析について

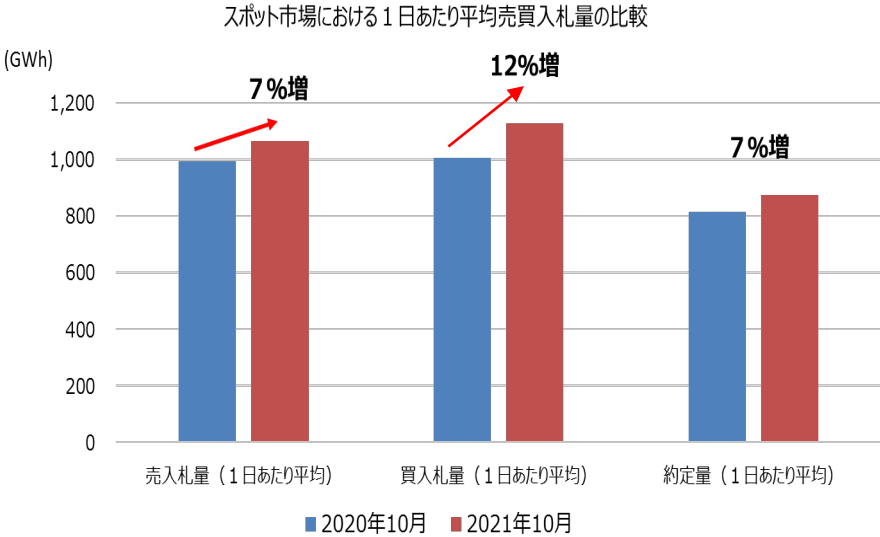
- 長年の間、春秋の低需要期には市場価格は高騰せず低価格で推移してきたが、**本年10月以降、秋の低需要期にもかかわらず市場価格が比較的高い水準で推移。**
- この背景には、秋の低需要期に合わせた発電所の定期検査、10月上旬に発生した季節外れの高温等による、**スポット市場での需給タイト化があった**と考えられる。このように、市場での需給タイト化の中での**市場投入の適切性を確認する観点から、各社におけるブロック入札の取組状況について詳細に確認を実施した。**

システムプライスの推移



	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度 (~10月末時点)
システムプライス平均値	16.5	14.7	9.8	8.5	9.7	9.8	7.9	11.2	8.2
システムプライス最高値	55.0	44.6	44.9	40.0	50.0	75.0	60.0	251.0	50.1

スポット市場における売買入札量比較



(資料) JEPX公表データより事務局作成

(参考) ブロック入札の基本的な仕組み

2021年度冬季に向けた小売電気事業者向け勉強会（令和3年11月9日）
資料3-1より抜粋

- ブロック入札とは、**複数のコマをまとめて入札**する手法。2時間以上の時間値を指定し、その時間を通じた価格、量を指定して入札を行う。
- ブロック入札は「全量約定の制約」があり、**指定する時間帯を通じて入札量全量が約定する／しないのどちらか**となり、一部の量や時間帯だけが約定することはない。

ブロック入札の基本的な考え方と約定メカニズム

基本的な考え方

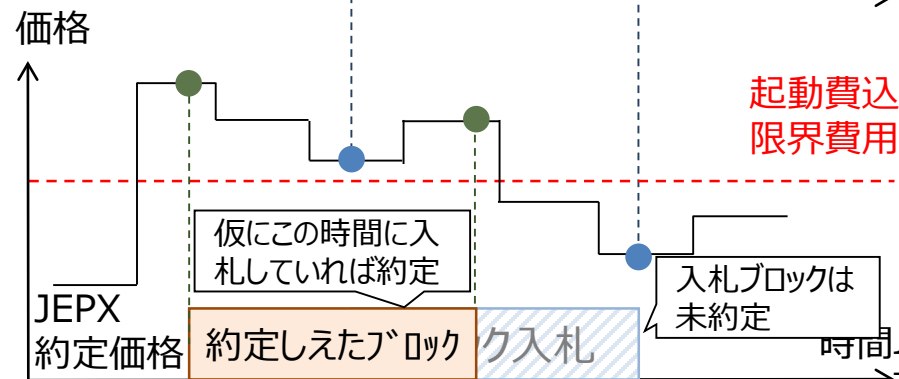
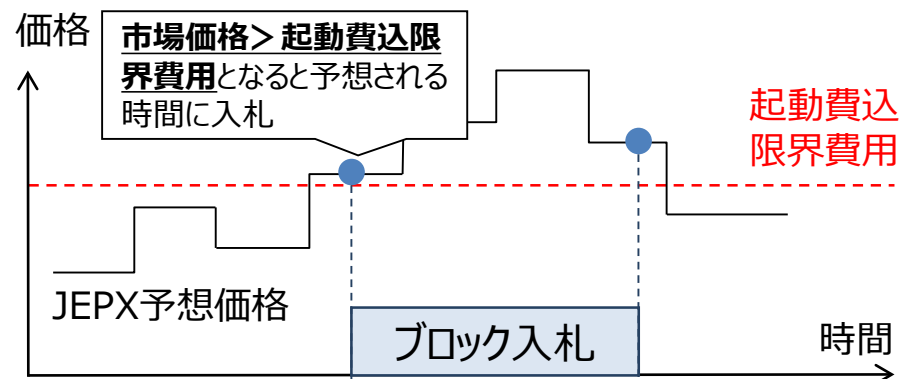
入札時

- ✓ BGは、ブロックの高さ（MW）と長さ（時間）を、**電源の起動特性（最低運転時間、最低負荷）**に応じてブロックの形状を決定し、**起動費を含めた限界費用**でブロック入札を行う。
- ✓ どの時間帯（コマ）に入札するかは、**JEPXの市場価格の予想が、起動費を含めた限界費用を超過すると考えられる時間帯**に入札することとなる。

約定時

- ✓ 市場価格がBGの予想から外れ、入札した時間帯の市場価格が入札価格を下回った場合、その**ブロックは未約定**となる。
- ※ なお、右の例では、入札ブロックは未約定となっているが、その電源が約定しうる時間帯が存在しており、その時間にその電源が非稼働となることで、電力システム全体として非効率が生じていることとなる。

イメージ図



ブロック入札の分析結果

- 事務局においては、ブロック入札の約定状況や、入札量全体に占める割合について速やかに情報を整理し、その結果について、委員会に報告。その後、直近の説明機会であった11月9日「2021年度冬季に向けた小売電気事業者向け勉強会（資源エネルギー庁主催）」において即時に公表。
- 月間でのシステムプライス平均価格は昨年10月の5.05円/kWhから今年10月の12.06円/kWhへ2倍以上上昇しているが、入札量全体に占めるブロック入札割合の増加は3.5%、売りブロックの約定率の低下は3.2%に留まっている。このため、市場の価格高騰の背景は複合的なものと考えられ、ブロック入札のみが原因であったとはこのデータからは推定できない。
- 一方で、一部の事業者については、入札量全体に占めるブロック入札の割合が高く90%を超えていること等を踏まえ、大きな問題を含む可能性があることから、念を入れて分析を行い、さらに、報告徴収を実施することでより詳細な検証を進めることとしたところ。

		システムプライス平均（円/kWh）	売り入札量全体（GWh）	売りブロック入札量（GWh）	売りブロック約定量（GWh）	売りブロック約定率（%）	入札量全体に占めるブロック入札割合
総計	2021年10月	12.06	8,356.3	6168.1	1523.4	24.7%	73.8%
	（参考）2020年10月	5.05	7,748.4	5444.5	1518.7	27.9%	70.3%

（※）ここでいう「入札量全体」からは、グロス・ビディング向け、相対卸向け取引を除いている

（※）「総計」は、大手発電事業者（旧一電、JERA、電源開発）による売り入札の合計

ブロック入札の分析状況及び今後の対応について

- 監視等委員会事務局においては、本来市場を活性化することを目的として導入されているブロック入札が、今秋の事象においてはかえって約定結果に悪影響を与えた可能性を考慮し、その入札状況について速やかに整理・分析の上、結果を委員会に報告。その後直近の説明機会において公表した（前頁参照）。
- また、売りブロック入札についてはバランス停止火力の起動を可能にすることから市場の売り玉を増やす効果が期待される一方で、買いブロック入札は、起動回避を確実なものとするために導入されたところ、相対的に高い入札価格となっており、これが約定した場合には急に約定価格が上昇するなど市場への影響も考えられる。
- さらに詳細に分析を行うため、11/8（月）、旧一電およびJERAをはじめとした大手発電事業者に対して、ブロック入札をはじめ、入札可能量の算定根拠、ユニット毎の発電実績、LNG・石油等燃料に関する運用関連情報等も含め、合計51項目に渡る報告徴収を実施したところ。
- 同報告徴収の結果を踏まえ分析のうえ、分析結果について本会合に速やかに報告するとともに、対策案を提示することを予定。

(参考) 諸外国におけるブロック入札について

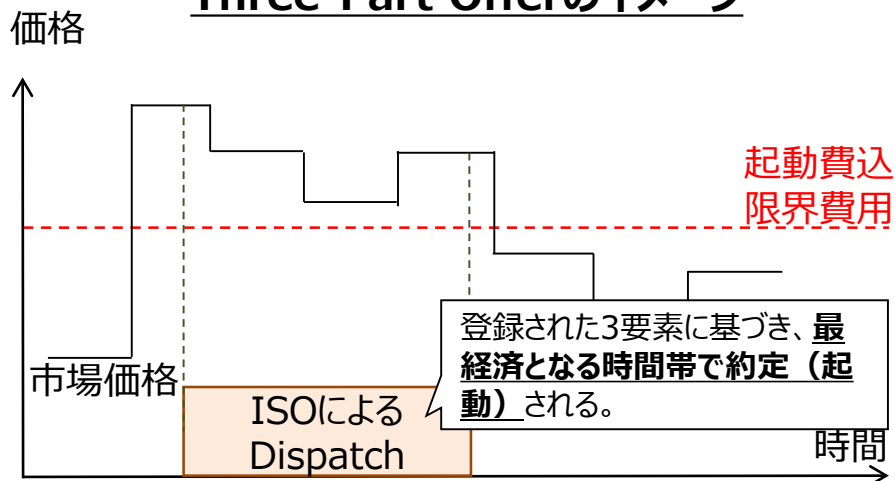
2021年度冬季に向けた小売電気事業者向け勉強会（令和3年11月9日）
資料3-1より抜粋

- 米国PJMやERCOT等では、入札にあたり電源の①ユニット起動費 ②最低出力コスト ③限界費用カーブ の3要素を登録し、**全体最適な起動および電力供給となるようなアルゴリズムである“Three Part Offer”**が導入されている。
- 欧州EPEXでは、**ブロック入札に複数の条件を組み合わせることで、事業者が収益最大化可能な“Smart & Big Blocks”**が導入されている。

PJM・ERCOTにおける“Three-Part Offer”

- ✓ 発電事業者は、入札時に①**ユニット起動費** ②**最低出力コスト** ③**限界費用カーブ** の3要素（Three-Part）を登録する。
- ✓ ISOは入札データを集約し、**社会的なコストが最適化される運用（＝発電事業者が最経済となる運用）**となるように、約定（起動）し、電源がディスパッチされる。

Three-Part Offerのイメージ



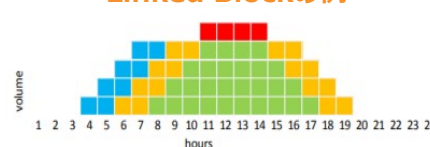
出所：各取引所HPより

EPEXにおける“Smart & Big Blocks”

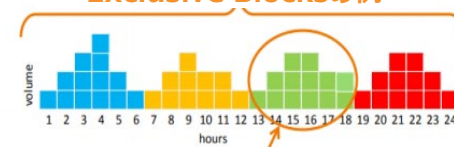
- ✓ 通常のブロック入札に加え、複数種類のブロック入札を導入し、事業者はそれらを組み合わせて収益を最大化する。

種類	概要
Big blocks	従来のブロックよりも規模が大きく、最大1300MWまで対応可能なブロック。大規模な発電能力をカバーできる。
Loop blocks	双方が約定、あるいは未約定となる一対のブロック。買い・売りのブロックをまとめることで蓄電・放電に対応する。
Curtailable blocks	全量が約定あるいは未約定、もしくは取引事業者の定めた最低引受比率の部分のみ約定するブロック群。
Linked blocks	他ブロックの約定に依拠するブロック群。市場価格に対して多様な発電方式を提供することを可能にする。
Exclusive blocks	複数のパターンのブロックを想定し、最も収益性の高いタイミングで約定するブロック。

Linked Blockの例



Exclusive Blocksの例



4. 情報公開及び監視状況について

スポット市場価格高騰を踏まえた情報公開の対応状況

- 昨冬のスポット市場価格高騰を受けて、監視等委員会事務局においては、JEPXにおけるエリアプライスの需給曲線公表、価格高騰時における旧一電及びJERAの入札可能量に係る諸元の公表等の議論を進め、対応を行ってきたところ。
- 今秋の高騰を踏まえ、さらなる対応を行うべき事項はあるか。

対応済み・検討中の情報の一覧

事業者からの要望	対応策	対応状況・備考
需給曲線を公開すべき	システムプライス需給曲線の公表	2/27よりJEPXホームページにて毎日公表
発電所の出力低下・停止の原因が燃料制約である旨を公開すべき	発電情報公開システム（HJKS）における出力低下・停止理由の開示	11/5に電力適取GLを改定し、停止・低下の理由を必須開示項目に追加
発電所の出力低下・停止の継続期間の見通しが立たない	HJKSにおける登録対象および登録期間の考え方の見直し	11/5に電力適取GLを改定し、登録要件と制約解消見込み時期の考え方を見直し
発電実績を公開すべき	①電源種別の発電実績の公表 ②ユニット単位の発電実績の公表	①22年度以降、一般送配電事業者および広域機関にて公開予定 ②第61回 制度設計専門会合等にて議論。継続して検討中
需要曲線（エリアプライス）を公開すべき	エリアプライス需給曲線の公表	JEPXにおいて今後対応予定
予備率が高いのにJEPXスポット市場で売り切れているのはおかしい	市場に入札されうる供給力に関する指標（予備力からTSOが用いる電源Ⅰを除いた値等）の公表	監視委においても、左記類似の指標を用いて今後分析予定。今後、関係機関にて対応について検討してはどうか。

監視等委員会事務局による現在の対応状況

- 監視等委員会事務局においては、旧一電およびJERAに対して価格高騰発生日における入札可能量に係る諸元の提出を依頼し、それらの結果についても、10/11、10/13、10/21、10/28、11/5、11/12、11/17、11/26に順次監視等委員会のホームページにおいて公開。
- 加えて、**11/8（月）、旧一電およびJERAをはじめとした大手発電事業者に対して、ブロック入札をはじめ、入札可能量の算定根拠、ユニット毎の発電実績、LNG・石油等燃料に関する運用関連情報等も含め、合計51項目に渡る報告徴収を実施したところ。**
- 同報告徴収の結果を踏まえ分析のうえ、**分析結果について速やかに報告すること**を予定。

<今秋のスポット市場価格高騰に対する監視等委員会事務局の対応状況>

10月11日（月）	旧一電及びJERAの入札可能量に係る諸元の公表①
10月13日（水）	旧一電及びJERAの入札可能量に係る諸元の公表②
10月21日（木）	旧一電及びJERAの入札可能量に係る諸元の公表③
10月22日（金）	第66回制度設計専門会合において対応状況を説明
10月28日（木）	旧一電及びJERAの入札可能量に係る諸元の公表④
11月5日（金）	旧一電及びJERAの入札可能量に係る諸元の公表⑤
11月8日（月）	大手発電事業者に対する合計51項目に渡る報告徴収の実施
11月9日（火）	2021年度冬季に向けた小売電気事業者向け勉強会において最新の分析状況を説明
11月12日（金）	旧一電及びJERAの入札可能量に係る諸元の公表⑥
11月17日（水）	旧一電及びJERAの入札可能量に係る諸元の公表⑦
11月26日（金）	第67回制度設計専門会合において対応状況を説明、旧一電及びJERAの入札可能量に係る諸元の公表⑧

監視等委員会事務局による今後の監視強化について

- 前頁の取組に加え、今秋の市場動向も踏まえ、新たに以下のような取組を監視等委員会事務局において追加的に実施する。
 - 旧一電に加えて、高価格での売買入札を行った新電力に対する合理的理由の確認、ヒアリングの強化。
 - 従来各社に一定の裁量があった旧一電の限界費用入札の自主的取組について、その考え方を変更する際に事務局への報告及びHP等での公開を新たに要求。その考え方が相場操縦行為に抵触する内容となっていないかどうか、今後の燃料相場の変動に関わらず一貫した算定手法が用いられているかどうかを確認し、監視を強化。
 - 市場への売り入札量の増加を目的として12月以降導入される機会費用について、価格・量の双方による客観的根拠および非両立性を求め、相場操縦行為を防止。
- 売買入札の監視、報告徴収に基づく分析に加えて、上記のとおり監視を強化することにより、今冬に向けて市場動向をさらに厳しく確認し、相場操縦行為については厳正に対処していく。
- さらに、必要に応じて、新電力への説明会を引き続き実施する。