

第29回 制度設計専門会合 事務局提出資料

～先渡市場の活性化について～

平成30年4月23日（月）



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

【検討項目】

- 1. 先渡市場の活性化に向けた検討状況**
- 2. 論点整理**
- 3. 個別論点の検討**
- 4. 今後のスケジュールと進め方**

検討の目的

- 旧一般電気事業者による自主的取組やグロス・ビディング等の効果もあり、スポット市場をはじめとする取引所取引量は近年増加傾向にある。
- このような卸電力市場の流動性向上に伴い、事業者が自らのリスクを適切に管理する観点から、先渡市場の活用ニーズについても今後増加することが想定される。
- 先渡市場には、①中長期的な電源確保、②取引所の価格固定、③発電設備の最大活用などの重要な役割が期待されており、このような先渡市場の役割を十分に担うことができる市場へ変革するため、これまで第23回制度設計専門会合（2017年10月26日）及び第26回制度設計専門会合（2018年1月30日）において、先渡市場の課題や改善策等についてご議論いただいた。
- 本日は、これまでの審議会での議論や事業者ニーズ等を踏まえ、先渡市場の課題解決に向けた対応や今後のスケジュール等についてご審議をお願いしたい。

先渡市場に期待される役割・機能

内容

①中長期的な電源確保

- 先渡市場では、商品ごとに実需給の3年前から3日前まで取引が可能となっており、自社需要にあわせて中長期的な電源確保が可能となる。

②取引所の価格固定

- スポット市場を初めとする取引所取引割合が増加する中、先渡市場を活用することで取引所価格を一定期間前に固定することが可能となる。

③発電設備の最大活用

- 約定結果の判明後、実需給までに一定の準備期間が存在するため、約定結果に合わせて、発電設備の最大活用が期待できる。

(参考) 先渡市場の検討課題

- 現行の先渡市場については、例えば、次のような課題が考えられる。

主な課題		課題内容
売買ニーズの不一致	価格	<ul style="list-style-type: none"> ● 期間中の燃料費の変動、市場分断など様々なリスクが盛り込まれるため、売り入札価格が高く、買い入札価格は安くなる傾向にあり、売買入札価格に大きな乖離が生じている。
	取引量	<ul style="list-style-type: none"> ● 将来の需給状況が不明確なこと、また価格ヘッジ手段としての機能が限定的であることもあり、市場参加者が少ない状況。今後、市場参加者をどのように増加させるかが課題。
事業者の価格固定ニーズが乏しい	旧一電	<ul style="list-style-type: none"> ● 旧一般電気事業者には先渡市場における価格固定ニーズが乏しく、値差リスク等により、先渡市場を活用することが逆にリスク要因となっている。
	新電力	<ul style="list-style-type: none"> ● 常時バックアップの存在により、新電力の価格固定ニーズが生じにくい状況にある。
価格固定手段として機能していない		<ul style="list-style-type: none"> ● 現行の先渡市場ではシステムプライスがヘッジ価格となっているため、市場分断が発生した場合、価格固定ができない。 ● また、市場分断の結果、エリアプライスが安価になる傾向が強い西側エリアでは、先渡市場で売り入札を行った結果、市場間値差により損が出る可能性もあり、先渡市場への売り入札を敬遠する傾向にある（同様に、エリアプライスが高価になる傾向が高い東側エリアでは買い入札を敬遠する傾向）。
ザラバ取引のため、売買入札のマッチングが難しい		<ul style="list-style-type: none"> ● 先渡市場の場合、取引期間が長期間確保されているところ、現行の先渡市場では、ザラバ取引のみで取引が行われているため、売り入札と買い入札がマッチングしにくく、流動性が低くなっている原因の一因と考えられる。今後、年1～数回のオークションも組み合わせることも考えられる。
受渡しの不確実性		<ul style="list-style-type: none"> ● 現行の先渡市場では、スポット市場の入札量次第では、先渡市場で約定したにもかかわらず、電力の受渡しが行えないケースも存在しており、小売電気事業者が供給力を確実に確保するという観点から一定の課題がある。
手数料		<ul style="list-style-type: none"> ● 取引量に関わらず一定の手数料であるため、取引規模が小さい場合は手数料が割高になる。

(参考) 先渡市場の活性化に向けた論点

- 第26回制度設計専門会合（2018年1月30日）において、先渡市場の活性化の必要性についてご議論頂くとともに、各論点の進め方についてご意見を頂いた。

第26回制度設計専門会合資料
より抜粋・一部修正

論点		詳細
論点 1	清算価格と市場範囲	<ul style="list-style-type: none">● 市場分断の現況を踏まえ、発電又は小売事業者のヘッジニーズにより一層応えるため、清算価格を現行のシステムプライスからエリアプライスへ変更すべきか。この場合、市場範囲をどのように考えるべきか。等
論点 2	約定方法	<ul style="list-style-type: none">● 先渡市場の流動性が低い現状を踏まえ、約定を容易にするためには、オークション（例えば、シングルプライスオークション）の（追加的）導入を含め、どのような約定方法が適切か。
論点 3	手数料水準	<ul style="list-style-type: none">● 先渡市場の手数料は、現状では、固定価格となっており、その水準も、スポット市場と比較して高いとの指摘もある。どのような形態及び水準が望ましいか。等
論点 4	その他の約定量増加に向けた取組	<ul style="list-style-type: none">● 先渡市場の約定量増加に向けてどのような工夫が考えられるか。● 他制度との関係で先渡市場をどのように位置づけるか。等
論点 5	実施時期	<ul style="list-style-type: none">● 先渡市場の改善を行う場合、いつから実施することが適切か。● また、制度改善を行う際に、考慮すべき点は何か。等

(参考) 第26回制度設計専門会合における主な意見

- 第26回制度設計専門会合（2018年1月30日）における主なご意見は以下のとおり。

論点	内容
清算価格と市場範囲	<ul style="list-style-type: none">✓ 市場分断時の値差リスク解消に向けて、<u>約定価格をシステムプライスからエリアプライスに見直すということ（中略）という取り組みはぜひ進めていただきたいと思います</u>（エネット 谷口オブ）✓ ヘッジをかけられる仕組みをつくっていくことが、日本において重要になってくると思います。少なくとも今の先渡と呼ばれているものは、価格の設定の仕方が全然先渡になっていないと思いますので、制度を整えて、もっと取引が増えていくような市場になっていくような方向で、<u>これは割と喫緊にやらなければいけないものだと思います</u>（新川委員）✓ パターン③のような形で、市場分断が起きているという事実を踏まえた上で、西、東、場合によっては北海道も分けた市場を<u>速やかにつくっていくことが大事だと思います</u>。（圓尾委員）
約定方法	<ul style="list-style-type: none">✓ ゼラバの大きなデメリットは、（中略）可変費用ベースで出したら、本当にその価格でしか売れないわけで、当然それよりも高い価格で出さざるを得ないわけです。（中略）流動性を高めることもとても難しくなる。このデメリットを事業者が十分わかった上で、（中略）<u>事業者にはいろいろな意見を表明を頂きたい</u>。（松村委員）✓ <u>費用対効果を検証して考えていくことが重要ではないか</u>と思います。（秋池委員）
手数料水準	<ul style="list-style-type: none">✓ 手数料の水準を見直して、<u>参加者を増やすという取り組みはぜひ進めていただきたい</u>と思います（エネット 谷口オブ）
その他の市場活性化策の検討	<ul style="list-style-type: none">✓ 影響度の大きさと、本当にできるのかということがありますので、すぐにできそうなことと、腰を据えて検討することの<u>仕分けを事務局にさせていただいて、取り組んでいきたい</u>と思います。（秋池委員）

【検討項目】

1. 先渡市場の活性化に向けた検討状況

2. 論点整理

3. 個別論点の検討

4. 今後のスケジュールと進め方

論点整理

- これまでの議論等を踏まえ、事務局において先渡市場の活性化に向けた論点と検討項目の検討を行ったところ、具体的には以下の内容について検証が必要ではないかと考えている。

	論点	検討のポイント
1. 清算価格と市場範囲	① 清算価格	● 現状では、システムプライスが精算価格に設定されているが、先渡市場の精算価格をどのようにすべきか（精算価格をエリアプライスに変更すべきか）。
	② 市場範囲	● 精算価格をエリアプライスに変更する場合、市場範囲をどう区分すべきか。
	③ 清算時の基準価格	● （先渡市場を複数に区分した場合、）精算時の基準価格をどのように設定すべきか。
	④ 入札エリアの考え方	● （先渡市場を複数に区分した場合、）事業者の入札エリアの概念をどう考えるべきか。
	⑤ 他エリアでの入札可否	● （先渡市場を複数に区分した場合、）事業者が発電設備を保有しない地域が属する市場において売り入札を行ってもいいか。
2. 約定方法	① 約定方式	● 市場の流動性を向上させるためには、ザラバ方式かシングルプライスオークション方式のいずれが適切か。
	② 今後の検討スケジュール	● 今後、シングルプライスオークション方式の導入の要否について、どのようなスケジュールで検証を行うことが適切か。

論点整理

- これまでの議論を踏まえ、先渡市場の活性化に向けた論点と検討項目については以下のとおり。

論点		検討のポイント
3.手数料	① 手数料水準	• 現状では、商品に関わらず、1約定あたり1万円の手数料となっているが、このような水準が適切か。
	② 今後の検討スケジュール	• (手数料の引下げを行う場合、) 今後、どのようなスケジュールで検証を行うことが適切か。
4.その他約定量の増加に向けた取組	① 預託金の在り方	• 先渡市場の流動性を向上させる中、今後、どのような預託金の在り方が適切と考えられるか。
	② 全量約定を条件とした売入札	• 先渡市場では、部分約定が可能な設計となっているが、バランス停止電源等の入札を促進するにあたっては、最低出力分について部分約定しない仕組が必要ではないか。
	③ その他	• その他、検討が必要な論点は存在するか。

【検討項目】

- 1. 先渡市場の活性化に向けた検討状況**
- 2. 論点整理**
- 3. 個別論点の検討**
- 4. 今後のスケジュールと進め方**

論点1.清算価格と市場範囲（①清算価格）

- 市場範囲と清算価格については、前回の審議会において清算価格をエリアプライスへ変更することについて多くの賛同が得られている。
- このため、先渡市場における価格ヘッジ機能を確実なものとし、市場分断値差の補填等の技術的な問題が発生しないパターン③（市場範囲と清算範囲の双方をエリア単位とする案）を採用してはどうか。

	<u>パターン①（現行市場）</u>	<u>パターン②</u>	<u>パターン③</u>
市場範囲	全国	全国	エリア
清算価格	システムプライス	エリアプライス	エリアプライス
内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 売買入札は全国単位で実施し、市場分断結果にかかわらず、システムプライスを基準に精算を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 売買入札を全国単位で実施する一方、精算単位はエリアプライスを活用する。 ● 市場間の値差について、市場分断値差等の財源で補填する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 売買入札をエリア単位で実施するとともに、精算単位もエリアプライスを活用する。 ● 市場間の値差について、市場分断値差等の財源で補填する必要がない。
メリット／デメリット	<p><メリット></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 売買入札を一つの市場へ集中させることが可能。 ● 売買入札の匿名性が高い。 <p><デメリット></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 市場分断時の価格固定ができない。 	<p><メリット></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 売買入札を一つの市場へ集中させることが可能。 ● 市場分断時を含め価格固定が可能。 ● 売買入札の匿名性が高い。 <p><デメリット></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 市場分断値差の補填に値差収益を使用する場合、JEPXに損失が生じる可能性がある。 	<p><メリット></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 市場分断時においても価格固定が可能。 ● 市場分断値差による補填等は不要。 <p><デメリット></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 売買入札の匿名性が低下する場合がある。 ● 売買入札が市場ごとに分散。

論点1.清算価格と市場範囲（②市場範囲）

- パターン③を採用する場合、市場範囲をどのように設定するかが問題となる。
- 市場範囲の決定に際しては、現在の市場分断状況を勘案し、3市場（北海道、東日本（東北、東京）、西日本（中部、北陸、関西、中国、四国、九州））にすべきとの意見も存在するが、以下の理由から、先渡市場の市場範囲は、当面の間は2市場（東日本（北海道、東北、東京）、西日本（中部、北陸、関西、中国、四国、九州））とすべきではないか。

I. 電力取引量

市場範囲を分ける場合には、細分化した市場においてある程度の売買入札が見込める必要があるが、北海道エリアを単独市場とした場合、同地域の電力取引量が少なく、かえって市場の流動性を低下させる可能性がある。

II. 市場における匿名性

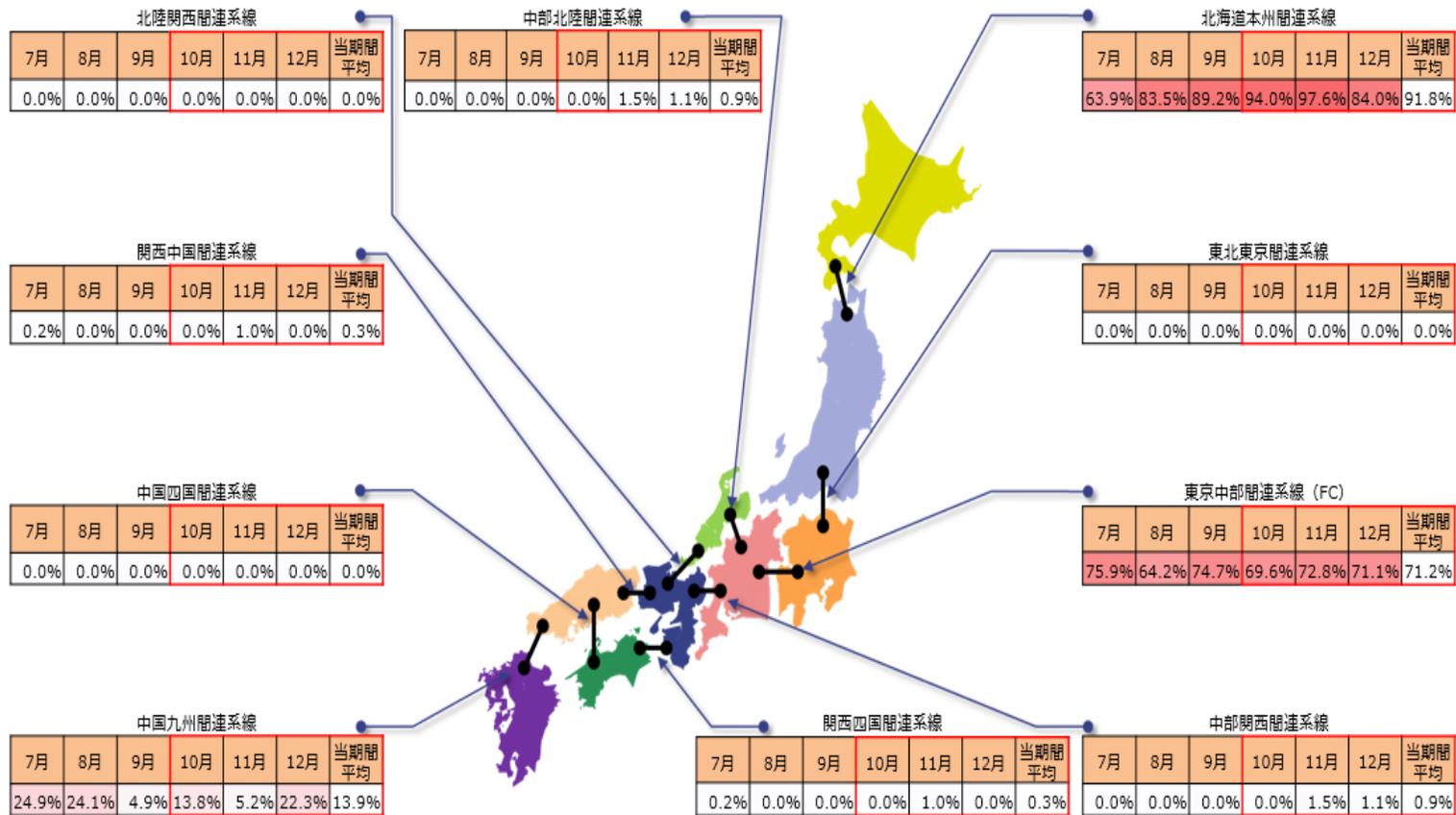
事業者からは市場における売買入札の匿名性を重視する声も強く、市場の流動性が乏しい現状においては、市場を過度に細分化することは避ける必要がある。

- なお、市場範囲については、市場分断状況や取引量の推移等を確認しつつ、今後、必要に応じて見直しの検討を行うこととしてはどうか。

(参考) 市場分断の発生状況

- 平成29年7月～12月における市場分断は、FC連系線と北海道本州連系線において頻繁に発生する状況が継続している。

各地域間連系線の月別分断発生率



※ 表中の数値（パーセント）は、各連系線における市場分断の発生率（各月の取扱い商品数（30分毎48コマ/日 × 日数）のうち、市場分断が発生した商品数の比率）を示す。
 ※ 市場分断の発生には、連系線の作業が原因で発生しているものを含む。

論点1.清算価格と市場範囲（③～⑤について）

【③清算時の基準価格】

- 市場範囲を、2市場（東日本（北海道、東北、東京）、西日本（中部、北陸、関西、中国、四国、九州））とする場合、清算価格となる基準価格をどのように決定すべきかが問題となる。
- 清算価格は、先渡市場の価格ヘッジ機能を発揮する観点から非常に重要であるところ、取引量が最も多いエリアのエリアプライスを採用することが事業者の価格ヘッジニーズに最も応えることができるため、東日本と西日本において、約定量が最大となるエリアのエリアプライスを採用すべきではないか。具体的には、直近では、東日本では東京エリアプライス、西日本では関西エリアプライスを採用することとしてはどうか。なお、この場合でも、東京、関西以外の地域はそれぞれ東京、関西に隣接するエリアとの市場分断が発生しない限り、ヘッジニーズに完全に応えることが可能。
- なお、清算時の基準価格は、一定の周期ごとに卸電力取引所において取引量を勘案して判断し、公表することとしてはどうか。

【④入札エリアの考え方】

- 市場範囲を、2市場（東日本（北海道、東北、東京）、西日本（中部、北陸、関西、中国、四国、九州））とする場合においても、先渡市場ではスポット市場を経由して電力の受渡しが行われるため、売買入札時には、東日本と西日本のそれぞれの範囲内において入札エリアを選択して入札することとしてはどうか。

*なお、市場範囲を、2市場（東日本（北海道、東北、東京）、西日本（中部、北陸、関西、中国、四国、九州））とする場合、事業者が発電設備を保有しない地域が属する市場において売入札を行う可能性、ニーズ等も想定される。そのような行為の許容性、妥当性については、先渡市場は、金融機関等の参加が想定されない現物市場であることを踏まえ、今後、必要に応じて、他制度との整合性も踏まえつつ、検討を行うこととしてはどうか。

論点2.約定方法（①約定方式と②今後の検討スケジュール）

- 先渡市場の約定方法については、約定機会の増加に加え、事業者等のシステム開発などの費用対効果も踏まえながら、どのような約定方法が適切かについて検討を行う必要がある。
- この点、ザラバ方式については、売りと買いの気配値が分かるため、価格を寄せることが可能となるとの肯定的な意見がある一方、売買入札の匿名性に関する課題や常時入札状況を確認する必要があるため新規事業者には対応が難しいとの意見が寄せられた。
- 他方、シングルプライスオークション方式についても、入札が集中されることから、マッチングがしやすくなるとの肯定的な意見がある一方、新たにシステム導入コスト等が発生するため、追加的なコストと時間がかかるなどの意見も寄せられている。
- このような事業者や審議会での意見等を踏まえると、まずは清算価格をエリアプライスへ変更することを優先し、当面、ザラバ方式を維持した上で、先渡市場の流動性が向上するか否かを検証してはどうか。
- その上で、シングルプライスオークション方式の導入については、清算価格変更の実施後の先渡市場の流動性の状況を考察した上で、改めて検討することとしてはどうか。

(参考) ザラバ方式とシングルプライスオークション方式

- 取引所の約定処理は、ザラバ方式とシングルプライスオークション方式に大別される。

第3回制度設計ワーキンググループ
資料より抜粋・一部修正

ザラバ方式

概要

- 価格優先・時刻優先で、個別の入札を付け合せ
随時取引を成立させる方式

- ✓ 市場参加者は、その時々入札状況が反映される「板」を見ながら、価格や量を調整して入札を行う
- ✓ 同じ商品であっても、入札時の状況によって取引価格は変動しうる（より良い条件で取引を行うためには、常に板の状況を観察することが必要）

売り	価格	買い
	8.88	
24	8.58	
43	8.30	
20	8.00	
	7.88	34
	7.35	2
	7.34	
	7.05	11

← 30@8.50 A社 □エリア

採用している市場の例

- JEPXの先渡定型取引、先渡市場取引、時間前市場
- 証券株式市場（市場の開始時・終了時は板寄せ方式で実施）
- 東京商品取引所
- 諸外国の当日市場（Intra-day market）等

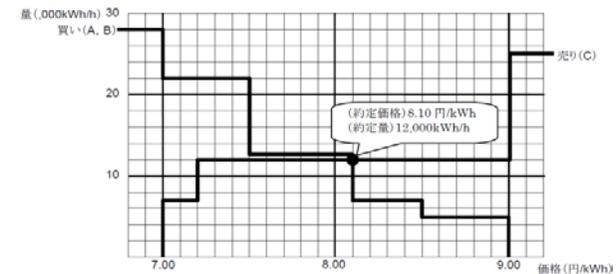
適する市場の特徴 （電力の場合）

- 短期売買を必要とする市場に適する
 - ✓ 結果がすぐに分かり、また約定に必要となる価格気配がわかるため、短期での取引の柔軟性に優れる

オークション方式（板寄せ方式）

- 締切までの入札を付け合せ、売り買いが均衡する
量と価格で取引を成立させる方式

- ✓ 市場参加者は他の参加者の入札状況は分からず、締め切り後の発表まで、落札できたかどうか分からない
- ✓ 一般的には、各商品につき一つの価格が適用される（ただし、市場によっては、入札価格に基づき複数の取引価格が適用される場合もある）



- JEPXのスポット市場
- 諸外国の前日市場（Day-ahead market）
- 大阪堂島商品取引所 等

- メリットオーダーの追求や、公正な価格指標の形成を重視する市場に適する

- ✓ 入札のタイミングに約定価格・量が左右されない
- ✓ （原則として）商品毎に1つの価格が形成されるため、指標性に優れる

論点3.手数料（①手数料水準と②今後の検討スケジュール）

- 先渡市場の手数料は、現状では、1約定ごとに1万円とされているため、週間商品等で少量の取引を行う場合に割高になる傾向がある点等が指摘されている。
- 先渡市場の手数料については、一般社団法人日本卸電力取引所の経営判断となるが、先渡市場の流動性を向上させる観点から、今後、海外取引所における手数料水準や同取引所スポット市場とのバランス、利用者の取引実態等も勘案しつつ、少なくとも、先渡市場が相当程度活性化するまでの当面の間、手数料の引下げ（手数料形態の見直しを含む）を行う方向で、検討を依頼することとしてはどうか。

第26回制度設計専門会合
資料より抜粋

先渡市場の手数料（週間・昼間型商品の場合）

- 1取引あたり1万円の手数料を、週間・昼間型商品の取引量（10時間×5日×kWh）で割り戻した手数料価格

取引量(kWh)	取引手数料
1,000	20銭/kWh
2,000	10銭/kWh
5,000	4銭/kWh
10,000	2銭/kWh
30,000	0.7銭/kWh
50,000	0.4銭/kWh

【参考】

- スポット市場：3銭/kWh、月額固定100万円
- 時間前市場：10銭/kWh

事業者からの主な意見

- 1000kWh(最低量)の取引を行う場合、先渡市場の取引手数料は20銭程度/kWhとなり、ここにスポット市場の取引手数料も加算されるため、高い。特に、小規模な新電力には厳しい水準なのではないか。
- 先渡市場の手数料は、売り入札価格に上乘せしているため、特段問題を感じていない。
- 固定料金と従量料金を選択可能にし、小規模な事業者も先渡市場で取引しやすいような手数料体系がよいのではないか。
- 先渡取引は約定後スポットへ移行するため、2重で手数料がかかっていることを改善できないか。

論点4.その他の約定量の増加に向けた取組

- 約定量の増加に向けた取組として、①JEPXの財務健全性確保のための適正な預託金額の設定②バランス停止電源等の入札促進に向けた全量約定を条件とした売入札の導入等が考えられる。
- 預託金については、今後、先渡市場における取引量の増加が見込まれることを踏まえ、取引参加者の負担の程度を踏まえつつ、見直しが必要となると考えられるところ、適切な預託金の在り方についてご意見を伺いたい。
- 全量約定を条件とした売入札の導入についても、検討の方向性について、ご意見を伺いたい。

預託金

<課題>

- 現在の預託金は、先渡商品の期間に関わらず、一律、**時価（当該商品の最新約定価格）と約定価格との差額***となっている。
- 月間や年間商品についても、預託金は時価と約定価格の差額となっており、**取引参加者が支払能力を失った場合、JEPXは最大約1年分の取引金額のリスクを負うこととなる。**

- ◆ 現状は先渡取引量は限定的であるため大きな問題となっていないが、今後取引量が増加することを踏まえると、**適切な預託金額を検討する必要がある。**
- ◆ 海外における預託金の仕組等やJEPXの意向も踏まえつつ、早急に検討を進めることとしてはどうか。

全量約定を条件とした売入札の導入

<課題>

- 現在の先渡市場においては、**部分約定が可能な設計となっている。**
- 他方、バランス停止電源等の入札を促進するにあたっては、**最低出力分について部分約定しない仕組が必要**との意見がある。

- ◆ 解決策として、**全量約定を条件とした売入札の導入が考えられる。**
- ◆ 他方、JEPXのシステム改修が必要となるため、その必要性について、事業者へヒアリング等を実施したのち、導入可否について検討することとしてはどうか。

*スポット市場へ移行後は、スポット市場における売買代金の未決済額分が、預託金として追加が必要。（時間前市場で取引をする場合は、別途時間前市場における預託金が必要）

【検討項目】

- 1. 先渡市場の活性化に向けた検討状況**
- 2. 論点整理**
- 3. 個別論点の検討**
- 4. 今後のスケジュールと進め方**

今後のスケジュールと進め方

- 本日の議論も踏まえつつ、今後、対応可能な論点を進めつつ、検討が必要な論点の検討を継続してはどうか。
- 手数料及び預託金の見直しについては、海外事例等やJEPXにおける検討内容を踏まえ、次回以降の会合において、再度協議することとしてはどうか。

論点	提案内容	導入時期
清算価格と市場範囲の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ● 清算価格をエリアプライスへと変更。 ● 市場範囲を東日本、西日本の2エリアに分割し、それぞれ東京エリアプライス、関西エリアプライスを清算価格と設定。 	早ければ8月を目途に導入
約定方法の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ● まずは清算価格と市場範囲の見直しを実施。 ● その後、市場の流動性を検証しつつ、必要に応じてシングルプライスオークション方式の導入の可否を検討。 	上記清算価格の変更後の流動性の状況を踏まえ、できるかぎり早期に検証を実施
手数料見直し	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外事例等を踏まえ、適切な手数料の在り方について、JEPXに対し検討・見直しを依頼。 ● 清算価格と市場範囲の見直し時期頃までに、見直しを実施。 	出来る限り、清算価格と市場範囲の変更と同時期に見直し実施
その他の市場活性化策	預託金の見直し <ul style="list-style-type: none"> ● 海外事例やJEPXの意向を踏まえつつ、適切な預託金額への見直しを検討。 ● 清算価格と市場範囲の見直し時期頃までに、見直しを実施。 	先渡市場の流動性も加味しつつ、 中長期的に見直しを実施
	全量約定を条件とした売入札 <ul style="list-style-type: none"> ● 先渡市場の位置づけを踏まえつつ、今後、全量約定を条件とした売入札の可能性等を検討。 	

*その他検討が必要な論点が生じた場合は随時検討を行う。