

# 日本卸電力取引所について

一般社団法人日本卸電力取引所  
理事長 村上 堯  
2016年5月25日

# 当所の概要

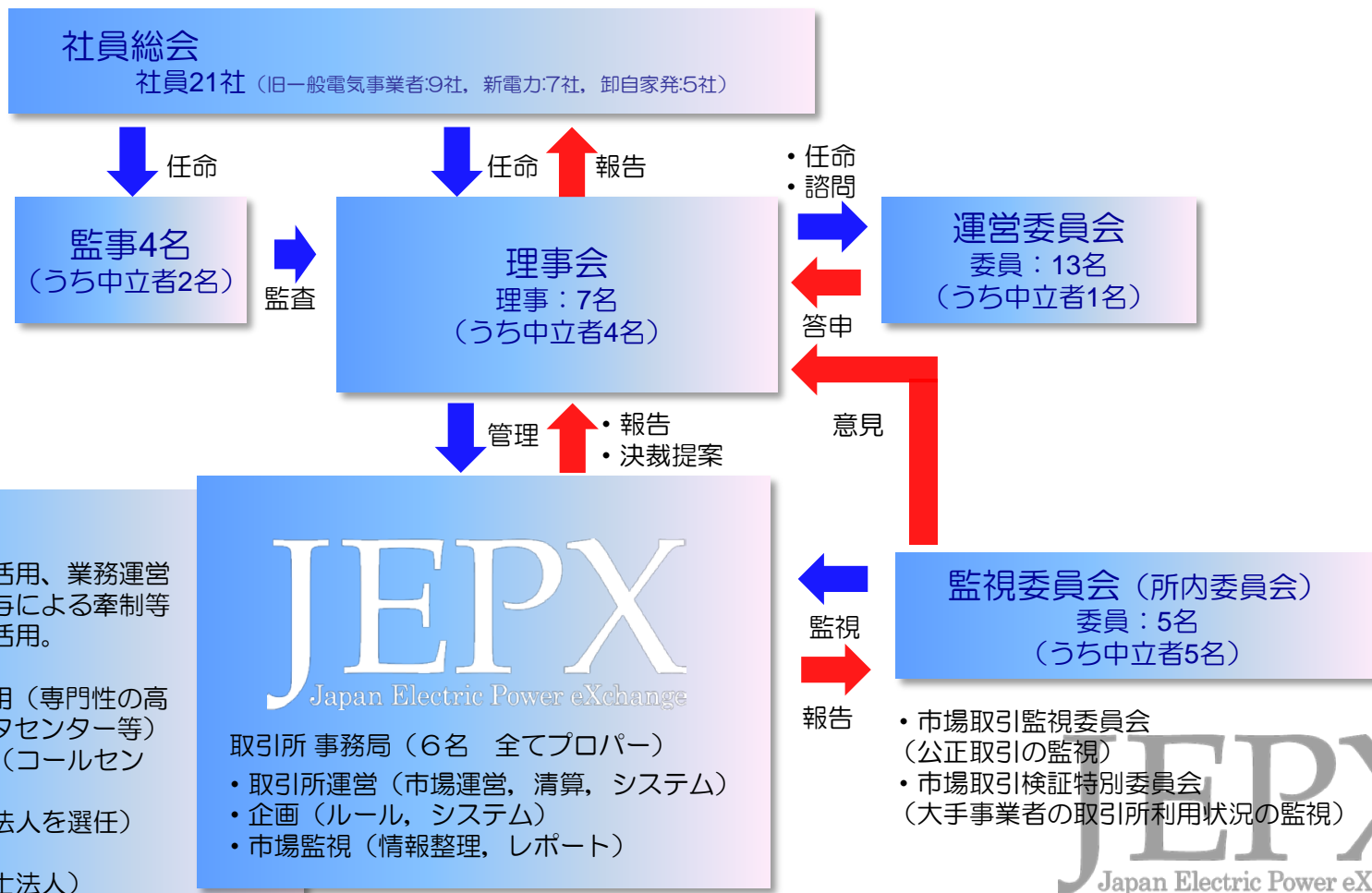
名称：一般社団法人日本卸電力取引所

住所：東京都港区芝浦一丁目7番14号岡家寿ビル4階

取引会員数：117社（平成28年5月23日）

取引量：168億kWh（平成27年度実績）

目的：現物の電気等の売買を仲介する卸電力取引所の開設・運営により、取引所において売買する者の利便性に資することを通じて電気事業の発展に寄与（定款）



# 電力自由化と当所の沿革

1995年 独立系発電事業者（IPP）の発電市場への参入が可能となる

2000年 大口（2万V以上受電，契約電力2 000kW以上）の小売自由化

2003年 電気事業分科会報告「今後の望ましい電気事業制度の骨格について」を受け，取引所（JEPX）設立

2004年 高圧（500kW以上）の小売自由化

**2005年 JEPXで取引開始（スポット取引・先渡取引）**

2005年 高圧（50kW以上）の小売自由化

2008年 自由化範囲の再定義（低圧の自由化については明文化せず）

**2009年 時間前取引の取引開始**

2011年 東日本大震災

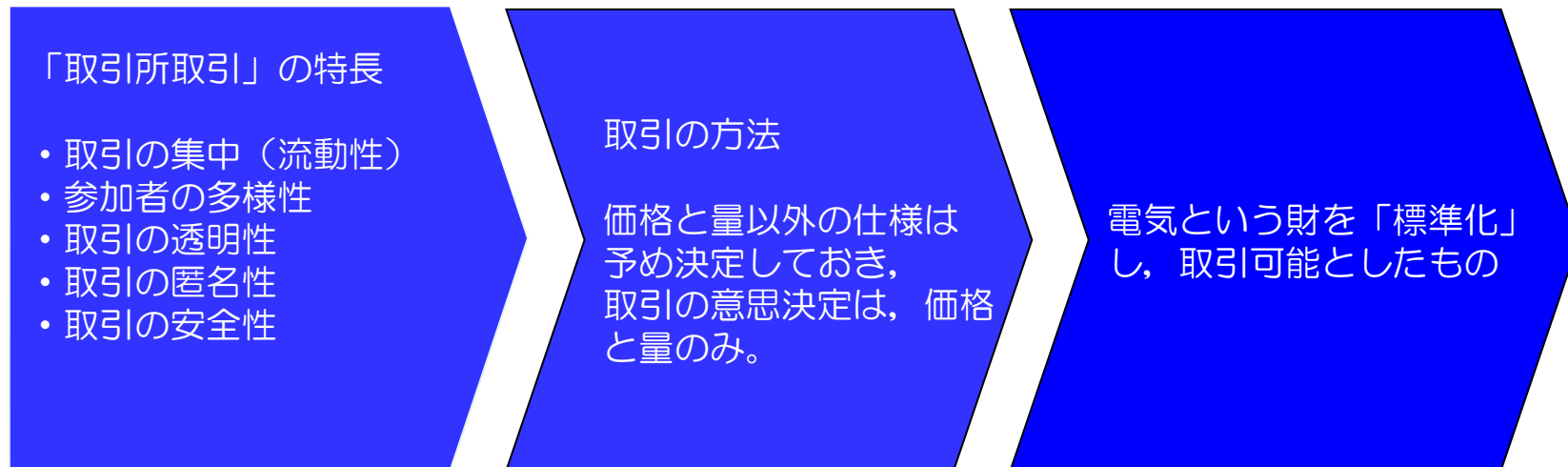
2013年 電力システム改革 閣議決定

2015年 広域系統運用の拡大

2016年 小売全面自由化 **スポット取引365日開場 時間前市場を1時間前取引に変更**

**JEPX**  
Japan Electric Power eXchange

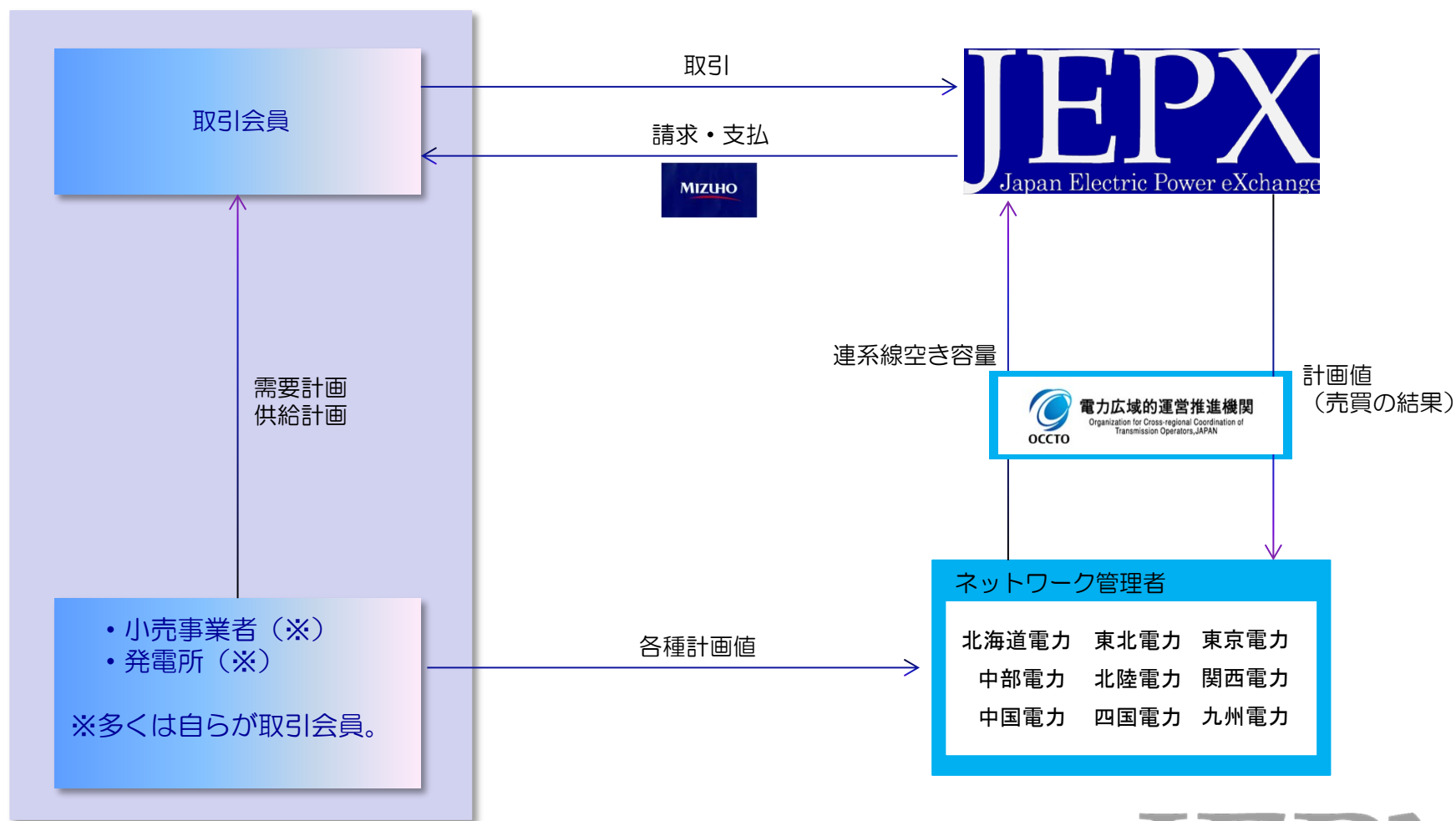
## 取引所取引の特徴（前日市場・1時間前市場）



卸電力取引所は、電力事業に携わる多様な事業者を取りまとめ、フェアなルールに基づいた取引を行い、結果として、公正で透明性の高い電気の価格指標を迅速に形成する。

前日市場（スポット市場）では、翌日に受渡する電気を、48の単位（30分）に分割し取引する。  
1時間前市場では数時間後（最短1時間後）に受け渡す電気を30分の単位で取引する。

# 取引の概要（代金の授受と電気の受渡）



JEPX  
Japan Electric Power eXchange

# スポット市場（1日前市場）

## スポット市場の概要

エリア	全国市場
	入札時にエリア指定
商品	1日を30分単位に区切った48商品
最小入札単位	1MW

電力量換算では商品が30分単位のため500kWhとなる

- 入札は締切時刻までに価格と量を指定するブライドアクシオン方式
- 複数時間帯を指定する売ブロック入札が可能（買ブロックは開発中）
- 連系線空き容量の範囲で約定させるため市場分断し、全国统一価格にならない場合がある。
- 売買が成立した後、自社の販売計画・調達計画に反映し、広域機関を通じて託送申し込み。

## 入札スケジュール

締切の5営業日前の10:00～

受渡日前日の10:00

10:05頃約定結果

12:00に各種計画提出

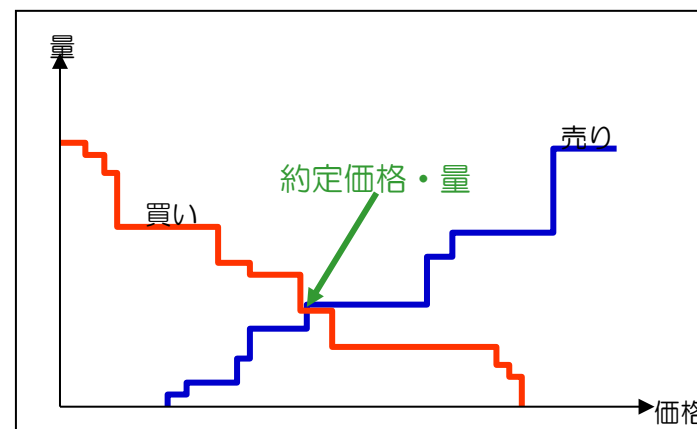
- 入札者は締切時刻までに、入札カーブを作成して入札する。
- 入札カーブは時間帯毎に表形式で価格と量を指定する。

商品		1	2	3	...	15
0:00～0:30	価格	8	10	12		
	量	10	8	-5		
0:30～1:00	価格	9	11	12.34		
	量	10	8	-5		
23:30～24:00						

（表の見方…0:00～0:30の商品）  
市場価格が8円以下なら10MW買う、8～10円なら8MW買う、10円～12円なら売りも買いもしない。12円以上なら5MW売る。

※価格は銭単位まで指定できる  
※量は正が買い、負が売り

- 入札締切後、全ての入札カーブを売り・買いに分けて合成する。
- 合成して出来た売り・買い入札カーブの交点を約定価格・約定量とする。原則、約定価格より高い買い入札・安い売り入札が約定する。
- 市場分断する場合、分断されたエリア毎に入札カーブの合成を行い、エリア毎の約定価格・量を算定する。



# スポット市場の約定量（月別）

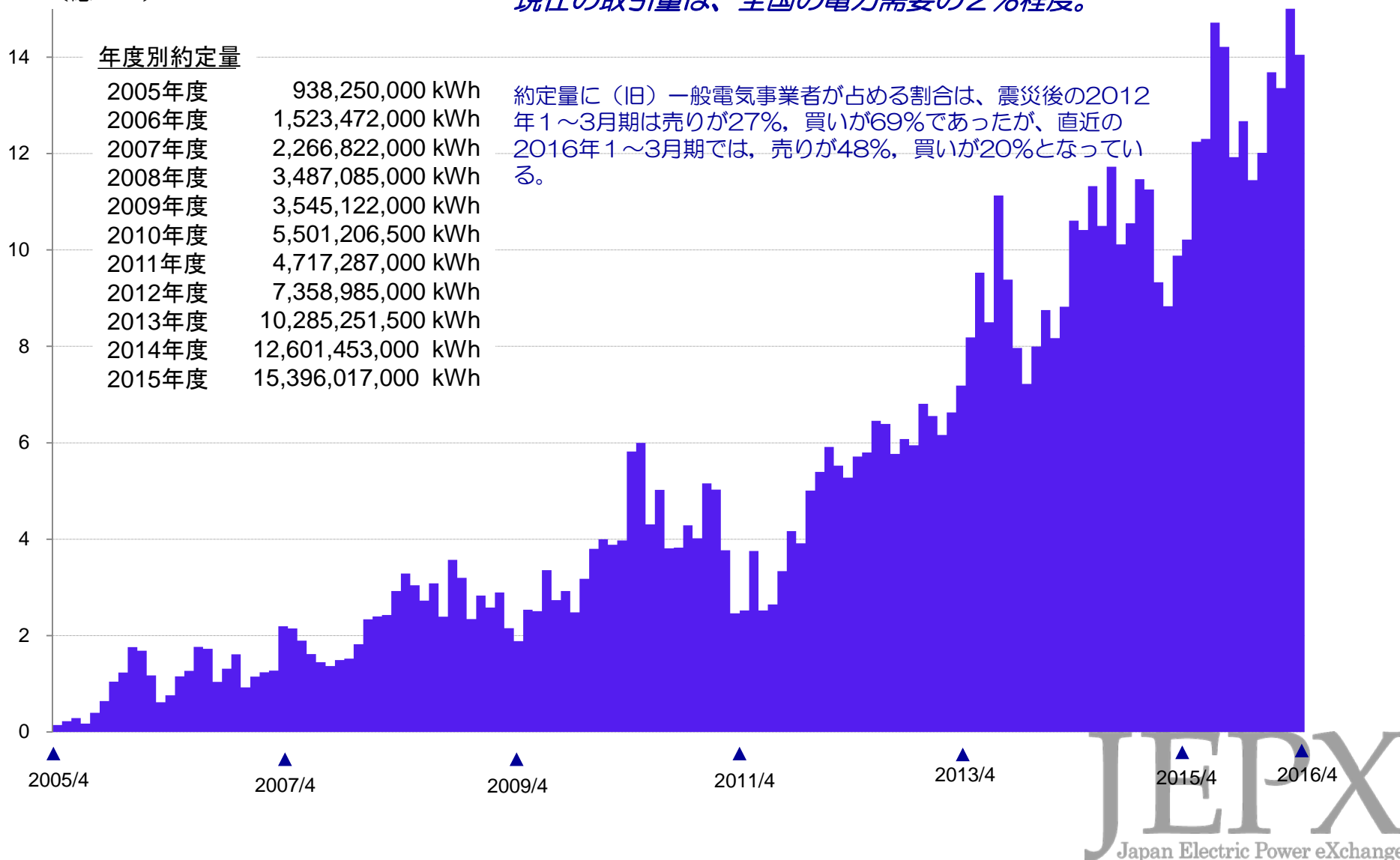
（億kWh）

現在の取引量は、全国の電力需要の2%程度。

## 年度別約定量

2005年度	938,250,000 kWh
2006年度	1,523,472,000 kWh
2007年度	2,266,822,000 kWh
2008年度	3,487,085,000 kWh
2009年度	3,545,122,000 kWh
2010年度	5,501,206,500 kWh
2011年度	4,717,287,000 kWh
2012年度	7,358,985,000 kWh
2013年度	10,285,251,500 kWh
2014年度	12,601,453,000 kWh
2015年度	15,396,017,000 kWh

約定量に（旧）一般電気事業者が占める割合は、震災後の2012年1～3月期は売りが27%、買いが69%であったが、直近の2016年1～3月期では、売りが48%、買いが20%となっている。



# 1 時間前市場

- 当日の発電不調や気温変化による発電・需要の調整の場として、最短で1時間後、最長で30時間後に受け渡す電気を30分単位の商品毎に取引する。
- 約定処理は、証券取引などで用いられている「ザラバ方式」。シングルプライスオークション方式と異なり、各参加者は、他の参加者の入札を確認しながら、入札を行う。
- 約定した電気は、広域的運営推進機関システムを通じて系統利用計画に反映され、受け渡される。

時間帯 (商品)	売り 入札量	売り 最安値	買い 最高値	買い 入札量	最新 約定価格	平均 約定価格
13:00~13:30	202.2	18.00	16.21	22.6	17.35	17.32
13:30~14:00	0	-	17.66	2.3	-	-
14:00~14:30	361.1	19.01	18.75	69.2	19.01	18.66
14:30~14:30	16.0	15.32	10.00	113.8	15.00	14.25
15:00~15:30	154.6	12.55	-	0	11.56	11.56

4月23日14:00~14:30

売り	価格	買い
136.4	以上	
100.0	23.32	
23.3	20.00	
45.8	19.55	
55.6	19.01	
	18.75	3.2
	18.56	51.2
	18.00	2.3
	15.44	0.1
	以下	12.4

約定価格は先に入札した価格、この場合19.01円となる。

入札

買い

エリア名

14:00~14:30 ~ 16:00~16:30

19.10 円/kWh 3.5 MW

最小入札単位  
0.1MW

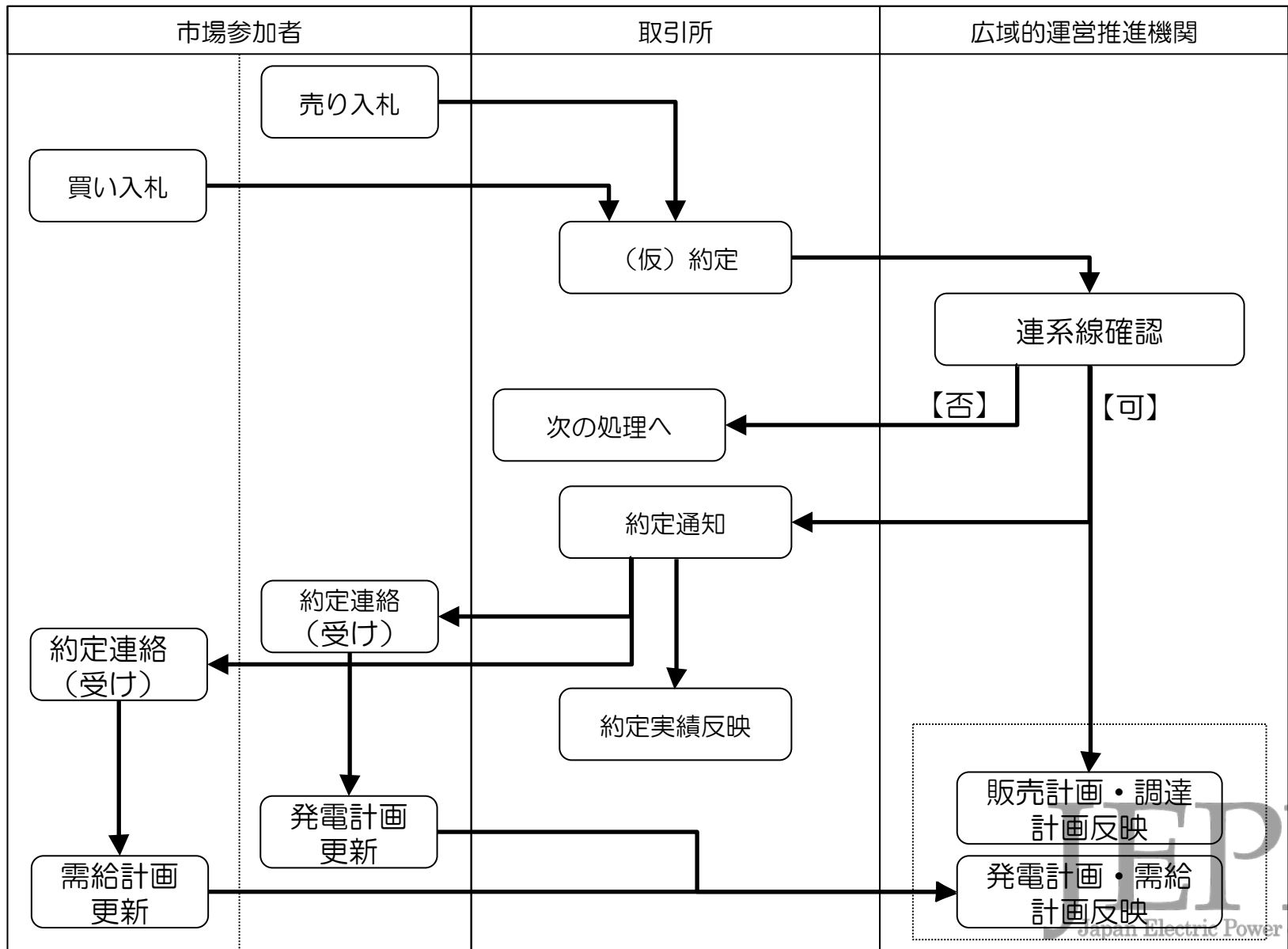
複数の時間帯をまとめて入札することも可能

30分毎（商品毎）に【場】がある。必要な【場】を上記の一覧から選んで表示する。

JEPX  
Japan Electric Power eXchange



# 1時間前市場のフロー



# 先渡市場

- 「月間商品（例）」は、翌月初から1ヶ月間受け渡す電気。受け渡す期間・パターンにより、

「年間24時間型」

「月間24時間型」

「週間24時間型」

「月間昼間型」

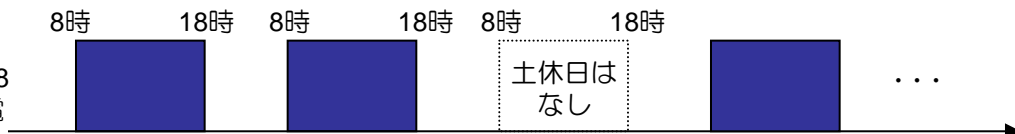
「週間昼間型」

の5種類の商品。

例  
月間24時間型商品  
1ヶ月間、常に一定の  
電気を受け渡す



月間昼間型商品  
土日祝等を除く受渡日の8  
時から18時まで、一定の電  
気を受け渡す



- 約定処理は、ザラバ方式。約定した電気は、約定した電気を落札者がスポット市場に投入することで受渡が行われる。

イメージ

9月 24時間型		
売り		買い
24	8.58	
43	8.01	
約定	8.00	20
	7.88	34
	7.35	2
	7.05	11

新規入札  
買い, 8.00円/kWh, 20MW

# 分散型・グリーン売電市場

## グリーン電力の卸電力

「グリーン電力の卸電力」とは…

- 温対法上、発電時にCO<sub>2</sub>などの温室効果ガスを排出しない発電設備で発電される電気  
「温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度について」(環境省, 経済産業省)において, 燃料の使用に関する排出係数が規定されていない燃料からの発電。

例：原子力, 水力, 風力, 太陽光, など…

➡ CO<sub>2</sub>非排出電気

- 京都メカニズムクレジットによって, 発電時に排出する温室効果ガスを0(ゼロ)にオフセットした電気

例：火力発電 + 京メカクレジット

➡ CO<sub>2</sub>調整電気

## 京都メカニズムクレジット

- CDM事業から得られた発行済み排出権 (CER Certified Emission Reduction)

## 分散型・グリーン売電市場

- 小型の自家発電やコジェネ等の分散型電源の余力活用, 固定価格買取制度対象電源へのアクセス機会の拡大の観点から, 「分散型・グリーン売電市場」を用意

**JEPX**  
Japan Electric Power eXchange

# 電力システム改革との関連

電力システム改革に必要な市場機能ならびに価格指標の提供者として、以下の取組を実施。

## 市場機能の向上

- 1時間前市場の創設  
…365日24時間開場のザラバ取引
- スポット市場の365日開場
- スポット取引締切の後倒し  
9:30⇒10:00（経過措置として6月末まで9:30）
- 売買代金ネット化と預託金制度の見直し  
…市場参加に必要な資金の低減のため

## 価格指標の発信

- 計画値同時同量制度におけるインバランス単価や、FIT電気の回避可能費用単価に参照される価格指標の発信
- 先物や相対取引等の清算価格にも参照

## 市場の信頼性の向上

- バックアップセンターの設置
- 市場監視システムの強化
- 発電所停止情報公開サイトの開設
- 電気事業法上の「指定法人」

**JEPX**  
Japan Electric Power eXchange

# 今後の課題と方向性 ①— 取引所の機能と電力システム改革への寄与

## 価格の指標性の向上

・前日市場は、全国メリットオーダーを反映した価格形成の観点から連系線利用ルールにおける「先着優先」の見直しが必要。

- ① マージンを除く容量を、前日市場利用者に割当  
(市場の付け合せ機能による価格優先の徹底)
- ② 前日市場のエリア間価格差を、全ての潮流に適用  
(「混雑料金」の公平負担)

## 活性化

・価格指標の信頼度向上のためには、取引量が現在の「全実需の2%」より増加することが重要。具体的には、各エリアでの厚みのある流動性と売買スプレッド縮小が必要。積極的な入札を促すため、買ブロック入札、グロスビディングを具体化。

## 付け合せ機能

分断・東西価格差の状況

年度		分断率	関西価格	東京価格	東京価格-関西価格
2012	1Q	48.6	15.54	14.56	-0.98
	2Q	30.0	12.74	13.59	0.85
	3Q	35.6	14.47	15.19	0.72
	4Q	58.3	14.57	15.68	1.11
2013	1Q	30.6	16.04	15.74	-0.3
	2Q	17.3	15.58	15.47	-0.11
	3Q	24.6	16.87	16.56	-0.31
	4Q	14.8	18.03	18.02	-0.01
2014	1Q	45.9	16.64	15.57	-1.07
	2Q	7.0	14.75	14.82	0.07
	3Q	16.5	14.84	14.88	0.04
	4Q	46.8	12.59	13.24	0.65
2015	1Q	39.3	11.32	12.04	0.72
	2Q	69.2	9.55	12.26	2.71
	3Q	75.7	9.01	10.29	1.28
	4Q	87.5	7.61	9.37	1.76

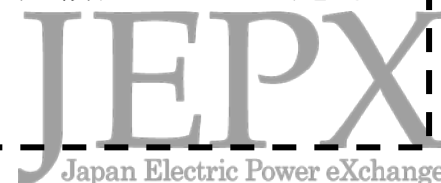
単位：分断率(%) 価格(円/kWh)

## 清算機関としての信頼性の維持

## 清算・決済機能

・取引量、参加者数の増大に伴い、清算機関としてのリスクが増大。このため、信頼性について随時レビューを実施。

また、グローバルな基準を念頭にした情報公開と透明性の向上が重要。



## 今後の課題と方向性 ②— 取引所の機能と電力システム改革への寄与

### 自主規制機能

#### 市場の健全性向上

- ・市場監視システムの活用により監視内容の高度化。
- ・電力・ガス取引監視等委員会等との連携。  
この先、参加者の破綻処理が浮上した場合、関係情報の共有が重要。

### まとめ

小売り自由化に象徴される電力事業環境のパラダイムシフトと統合的な市場環境の整備と、需給両サイドにおける関係者の自由な発想の具体化に資する取り組みが必要と考える。

現物電気は、当面グローバルな取引にはならないものの、ルールや環境のガラパゴス化は回避すべき。また、既存の考え方を改めて評価することも望まれる（連系線のマージン、前日計画締切時刻の後ずらし、排出権係数適用ルール、常時BUなど）。