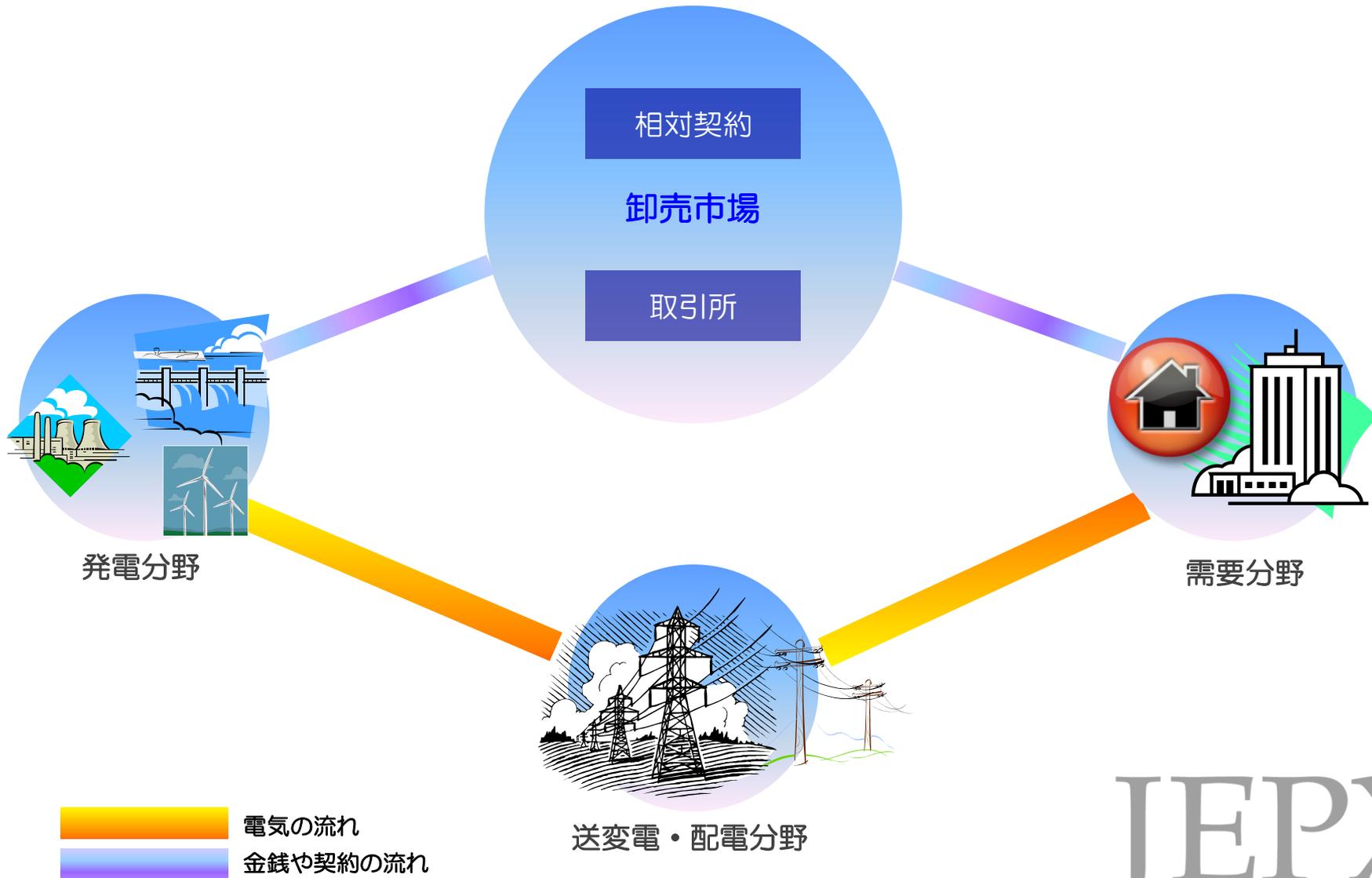

役割が広がる日本の卸電力市場

一般社団法人日本卸電力取引所
國松亮一

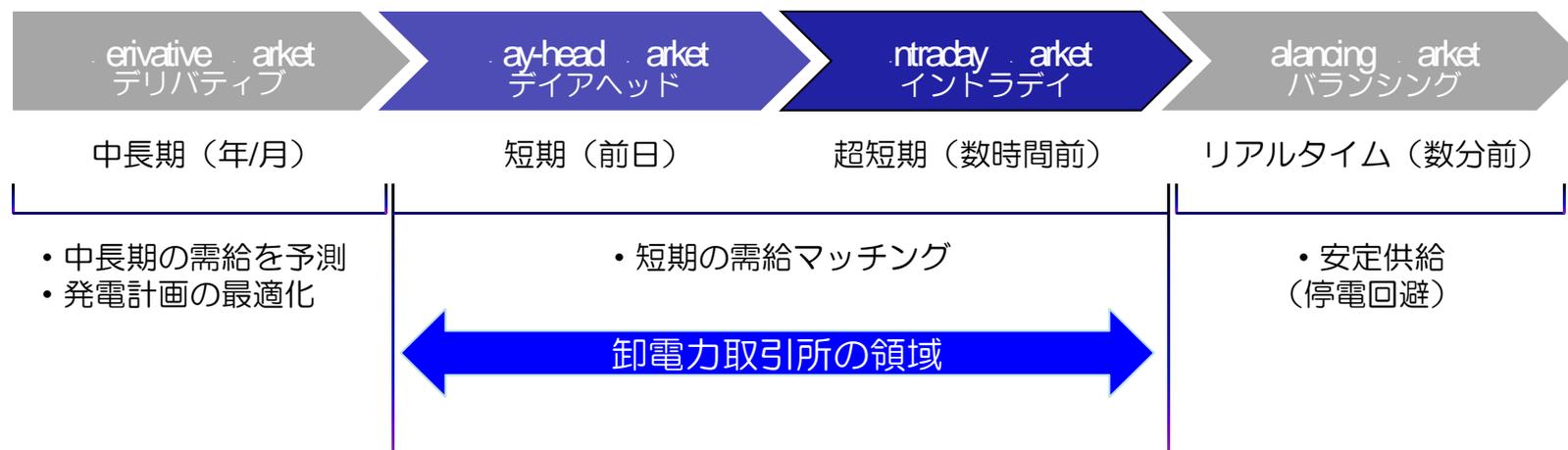
JEPX
Japan Electric Power eXchange

電力市場の構造



JEPX
Japan Electric Power eXchange

実需要までのマーケットの種類



日本の電力自由化と日本卸電力取引所（JEPX）の沿革

日本の電力事業は戦後の電力事業再編により国内を9のエリアに分割し、それぞれのエリアで民間の電力会社が発送配電を行ってきたが、90年代初頭の大不況により電気料金の低減化が望まれた結果、競争原理を導入することでその実現が狙われ、1995年、発電部門の自由化を皮切りに電力自由化が始まった。

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 全面自由化

JEPX
Japan Electric Power eXchange

日本卸電力取引所(JEPX)とは

平成26年度より本取引所ホームページ（<http://www.jepx.org/>）にて日々の取引実績を公開するようになりました。スポット取引のインデックスおよび各エリアの市場価格等を確認いただけます。

The screenshot shows the JEPX website interface. At the top, there is a navigation menu with links for Home, Trading Information, Trading Summary, Trading Member Information, Company Profile, and Contact Us. Below the menu is a large banner image with the text "これからの電力を支える X Japan Electric Power eXchange". The main content area features a table of spot trading index information for November 27, 2014, and a line graph titled "システムプライス" (System Price) showing the price in yen per kWh over time. To the right, there is a section for "お知らせ・プレスリリース" (News/Press Releases) with dates and brief descriptions of updates.

スポット取引インデックス情報		2014年11月27日受渡分の取引情報	
DA-24(¥/kWh)	14.61	TTV(kWh)	42,185,000
DA-DT(¥/kWh)	15.40	DA-24: Day Ahead 24 hours DA-DT: Day Ahead Day Time (8:00-22:00) DA-PT: Day Ahead Peak Time (13:00-16:00) TTV: Total Transaction Volume	
DA-PT(¥/kWh)	15.45		

システムプライス

2014年5月27日
業務規程細則を更新しました。

2014年4月1日
Webサイトをリニューアルしました。

お問い合わせはこちら

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

- 翌日の24時間分を取引する。1年365日取引を行う。
- 入札は締切時刻までに価格と量を指定するブラインドオークション方式
- 複数時間帯を指定するブロック入札が可能
- 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。
- 予めバランシンググループのコード等受渡契約の届出が必要。

入札スケジュール

締切の10営業日前の8:00～

受渡日前日の10:00

10:10頃約定結果

約定結果を元に広域機関へ計画の提出

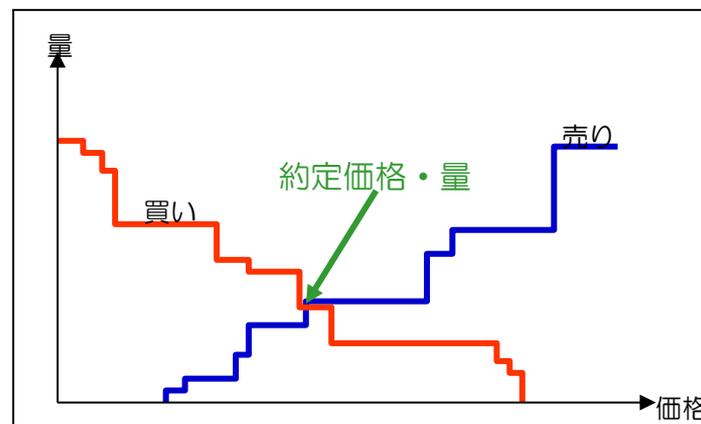
- 入札者は締切時刻までに、入札カーブを作成して入札する。
- 入札カーブは時間帯毎に表形式で価格と量を指定する。

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	価格					
	量					

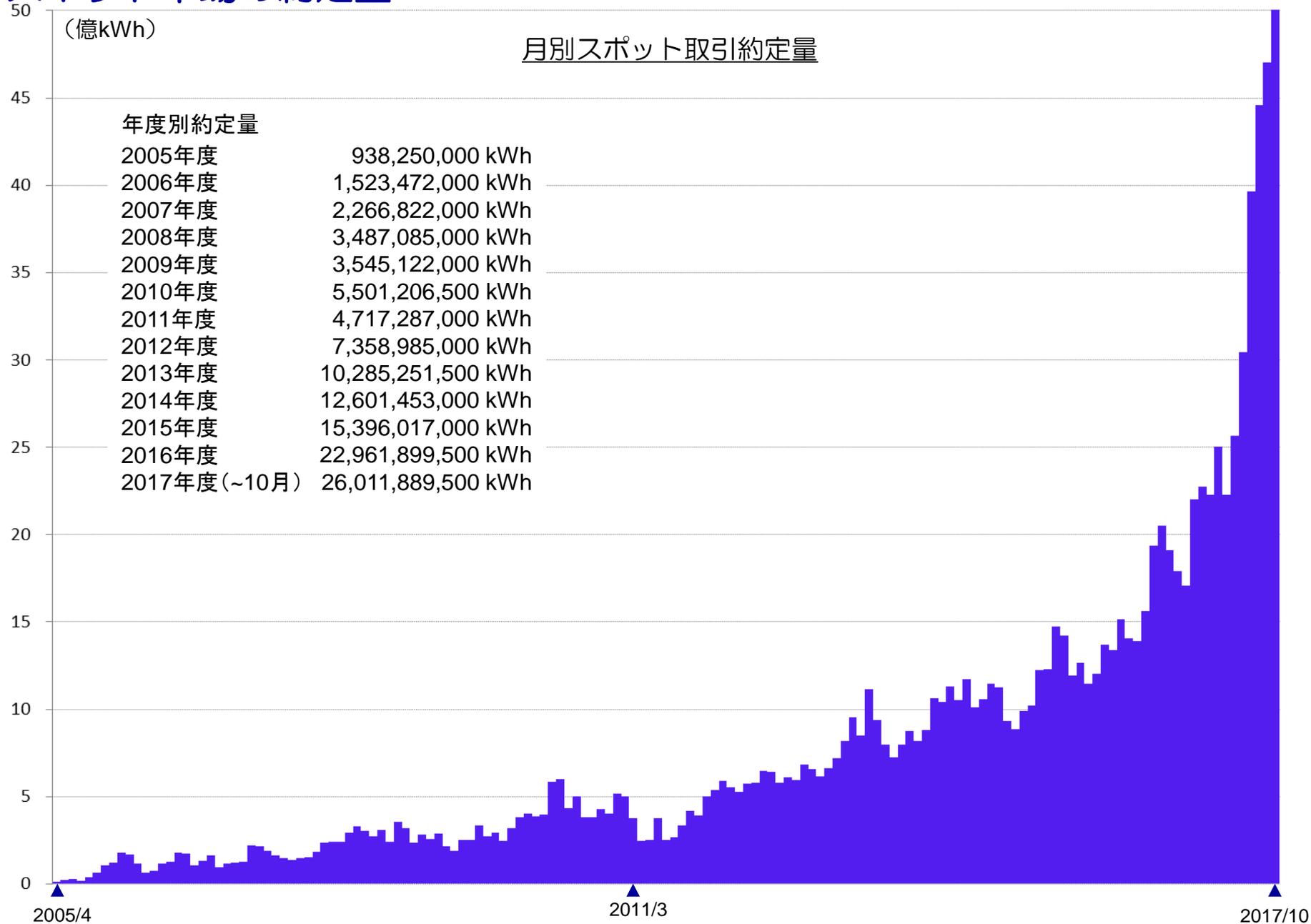
（表の見方）

8円までなら10MW買う、8円より高く10円までなら8MW買う、10円より高くなれば買わない。12円以上となれば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、取引所は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



時間前市場（直前市場）

時間前市場の概要

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	0.1MW

- 30分単位の商品毎にザラバで取引
- 24時間開場しており、毎日17時から翌日の取引が開始される。
- 各商品について受渡の1時間前まで取引が可能
- ザラバで価格条件が合った後、連系線の託送可否判定を行い、託送可能な量について約定する。
- 予めバランシンググループのコード等受渡契約の届出が必要。

時間前市場の使い方

1

例えばスポット市場で約定できなかった電気の売買

2

需給間近、事故等、突発的事象が発生し、追加の電気が必要な時に、経済合理性を見て取り得る（最終の）オプション

3

市場価格と自身のコストを比較した経済的な差替。

JEPX
Japan Electric Power eXchange

時間前市場のイメージ

	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	▼

連系線空き容量を表示
(全連系線の空き容量を表示し、取引の一助として利用可能とする)

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

東京 エリア ●●BG

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

19.10 円/kWh 3.5 MW

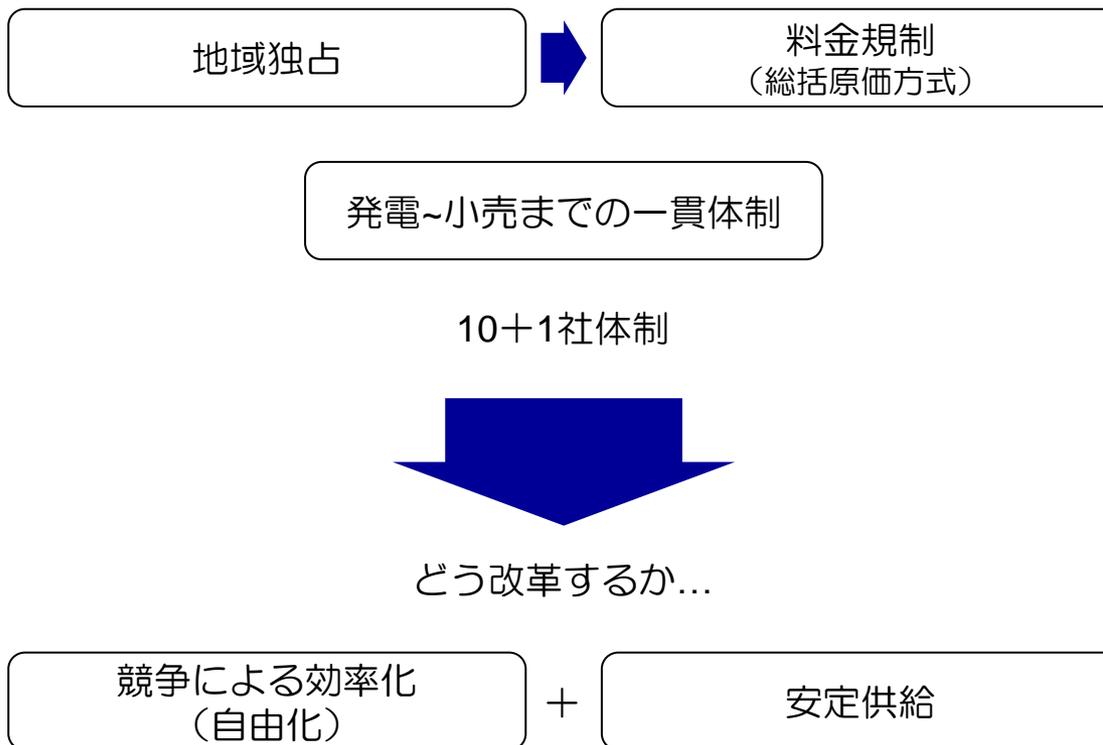
複数の時間帯をまとめて入札することも可能

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

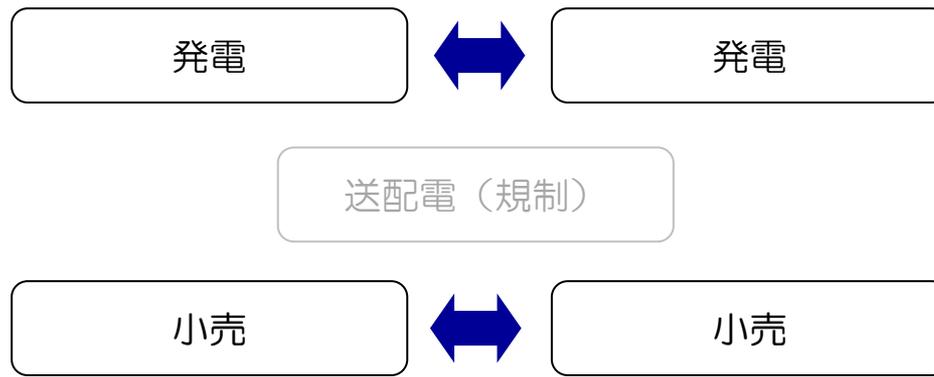
JEPX
Japan Electric Power eXchange

電力システム改革...

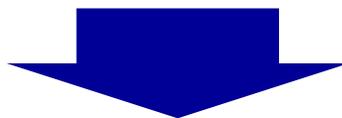
これまでの電力システム



電力システム改革 - 競争による効率化



発電事業者は発電事業者と
小売事業者は小売事業者とそれぞれ競争



卸電力市場の整備

現在3%程度 これをどの程度まで高めるか...

- 欧州では30%~60%超
- 市場シェアが100% = 「強制プール」 (PJMなど)

取引所取引活性化の施策

FIT送配電買取

2017年4月から

再生可能エネルギー発電事業者からの電気の買取義務者が小売電事業者から送配電事業者に変更され、送配電事業者は買取った電気を取引所に拋出する。

グロスビディング

2017年4月頃から

旧一般電気事業者の社内取引の一部を取引所に拋出 → 平成29年度末に各社**需要の10%程度**

連系線利用ルール見直し

2018年10月頃から

連系線の利用ルールを現行の先着優先方式（相対取引でも利用可能）から間接オークション方式（取引所取引のみ利用）に変更される。

現在連系線を跨いで取引されている電気が取引所に投入される。 → 全国**需要の10%強**

ベースロード電源市場

旧一般電気事業者のベースロード電源（水力・石炭火力・原子力）の一部を取引所を通じて新規参入者に売電を義務付け

JEPX
Japan Electric Power eXchange

取引環境の整備（要整備事項）

価値の整理

電気そのものと、付帯する価値を切り離し、電気そのものの取引・付帯する価値の取引に分けることによって、それぞれ取引が活発になる。

電気に付帯する価値

- 非化石電源価値
 - 二酸化炭素排出量
 - 電源構成表示価値
- 一部は非化石電源価値取引で実現
(平成29年度分より)

➡ 比較的二酸化炭素排出量の少ないLNG火力発電の価値が**未実現**

その他の施策について

容量メカニズム（市場）

固定費改修のメカニズムの用意

リアルタイム市場の整備

調整力公募の市場化

標準化

翌日の30分単位の発電量を予測（精度の向上）

➡ 特例 I（一般送配電の予測）の有効活用

コントロール

- 再生可能エネルギーの特性として下振れはしようがない
- 上振れはコントロール可能ではないか

➡ 再エネ導入量（kW⇒kWh）の拡大につながる

自社の利益⇒全体の利益