

地域間連系線利用ルール等に関する検討会 (連系線の送電容量割当て方式の概要)

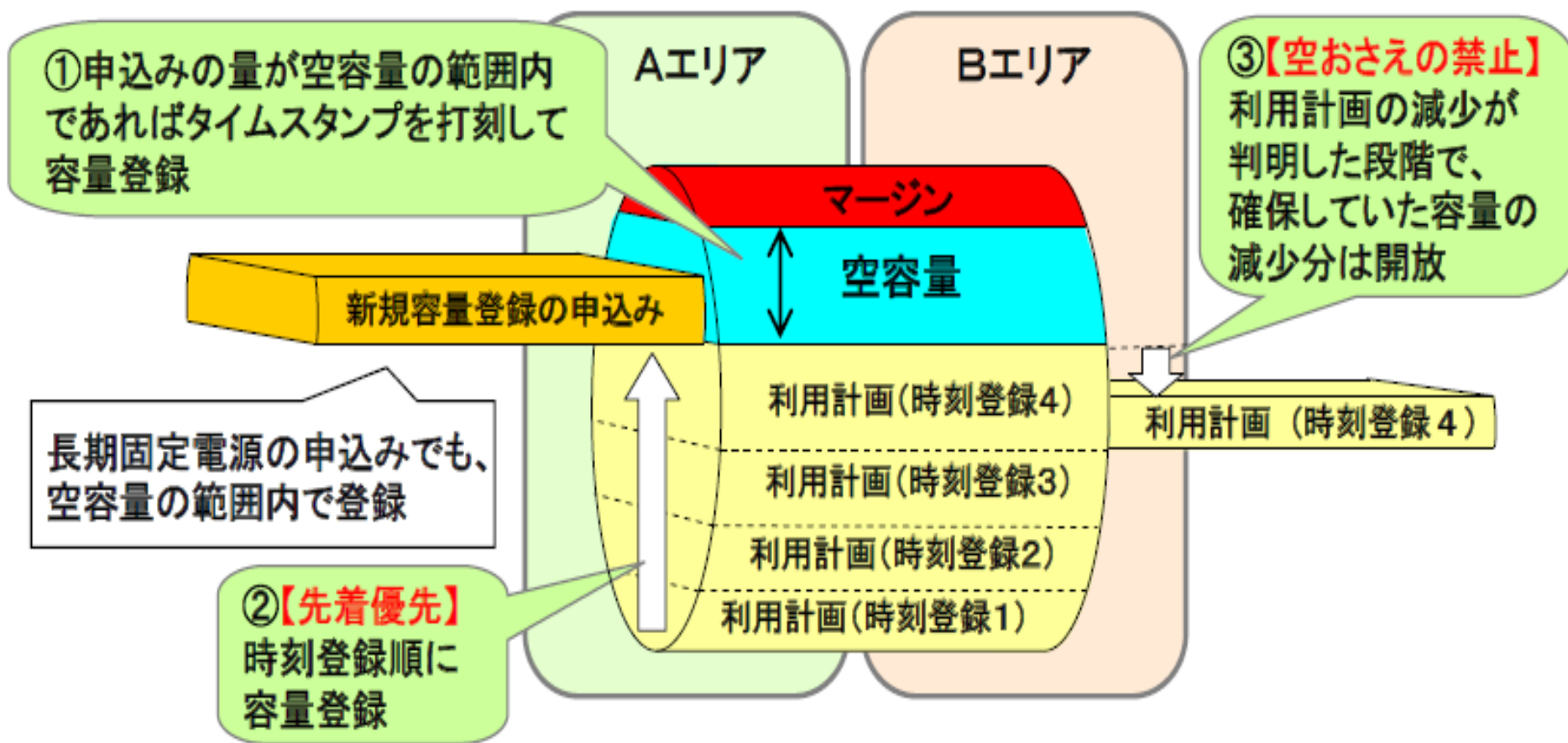
平成28年9月1日

地域間連系線の利用ルール等に関する検討会事務局


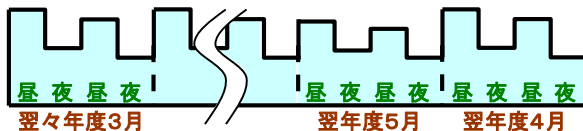

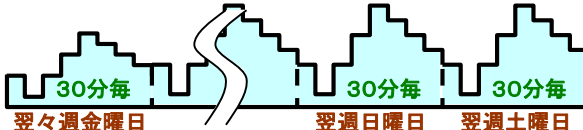

電力広域的運営推進機関
日本卸電力取引所

(1) 連系線等の利用にあたっては、公平性・透明性の観点から、以下の原則となっている。

- ① 登録時刻が先であるものを連系線の利用順位の上位とする「**先着優先**」
- ② 他事業者の連系線利用を阻害しないよう「**空おさえの禁止**」



- (1) 連系線利用者は、第10年度の計画について翌年度も利用を希望する場合や、実需給が近づくにつれて計画の細分化が必要となる場合に、利用計画を更新。
- (2) 利用量が増加しない場合は、時刻登録を維持することが可能。
- (3) 連系線利用者は、連系線利用者が10年間の利用計画を翌年度分へ更新する場合にも、元の時刻登録を維持できる。

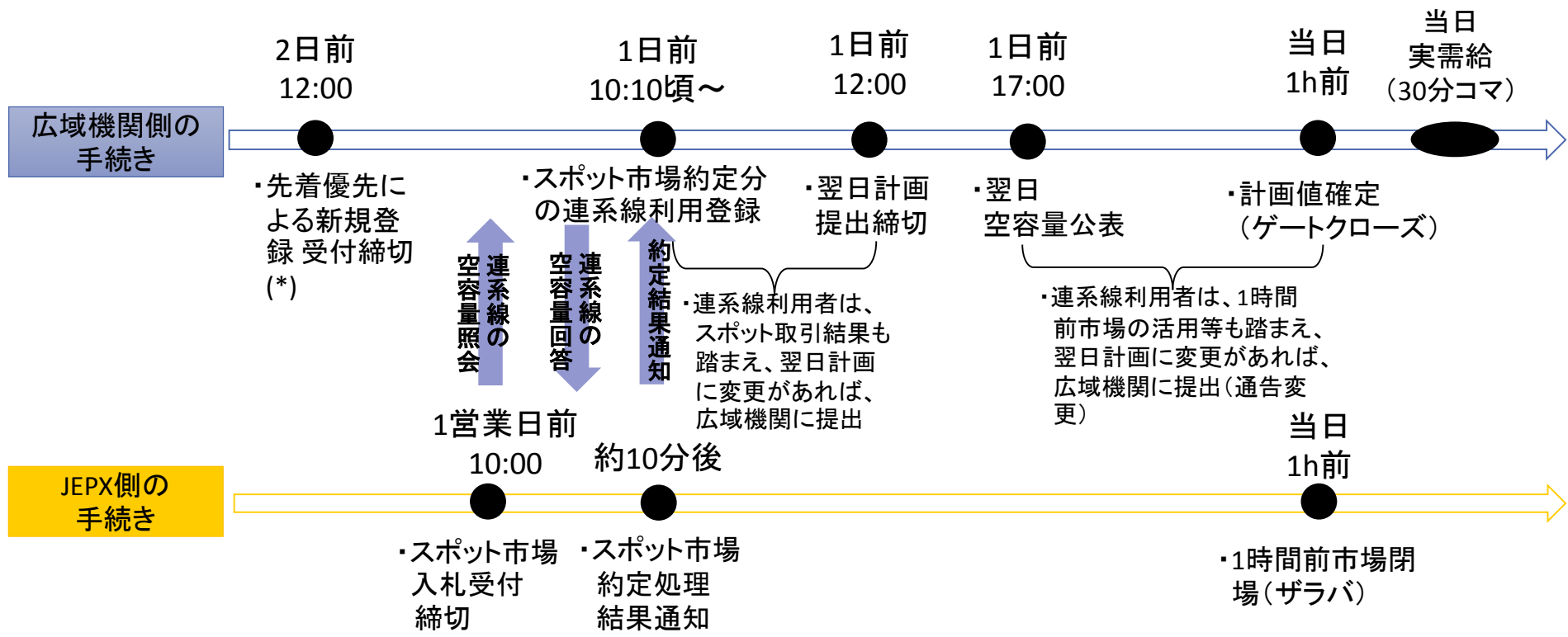
対象期間	策定断面	
長期計画 (第3～第10年度)	各年度 の最大時kW	
年間計画 (翌年～翌々年度)	日別の昼間帯、夜間 帯別※の最大時kW	
月間計画 (翌月～翌々月)	日別の昼間帯、夜間 帯別の最大時kW	
週間計画 (翌週～翌々週)	日別の30分 毎のkWh	
翌日計画	翌日の30分毎 のkWh	
受給当日		

(※) 昼: 8～22時
夜: 0～8時及び
22～24時

3. 現行の連系線利用ルール

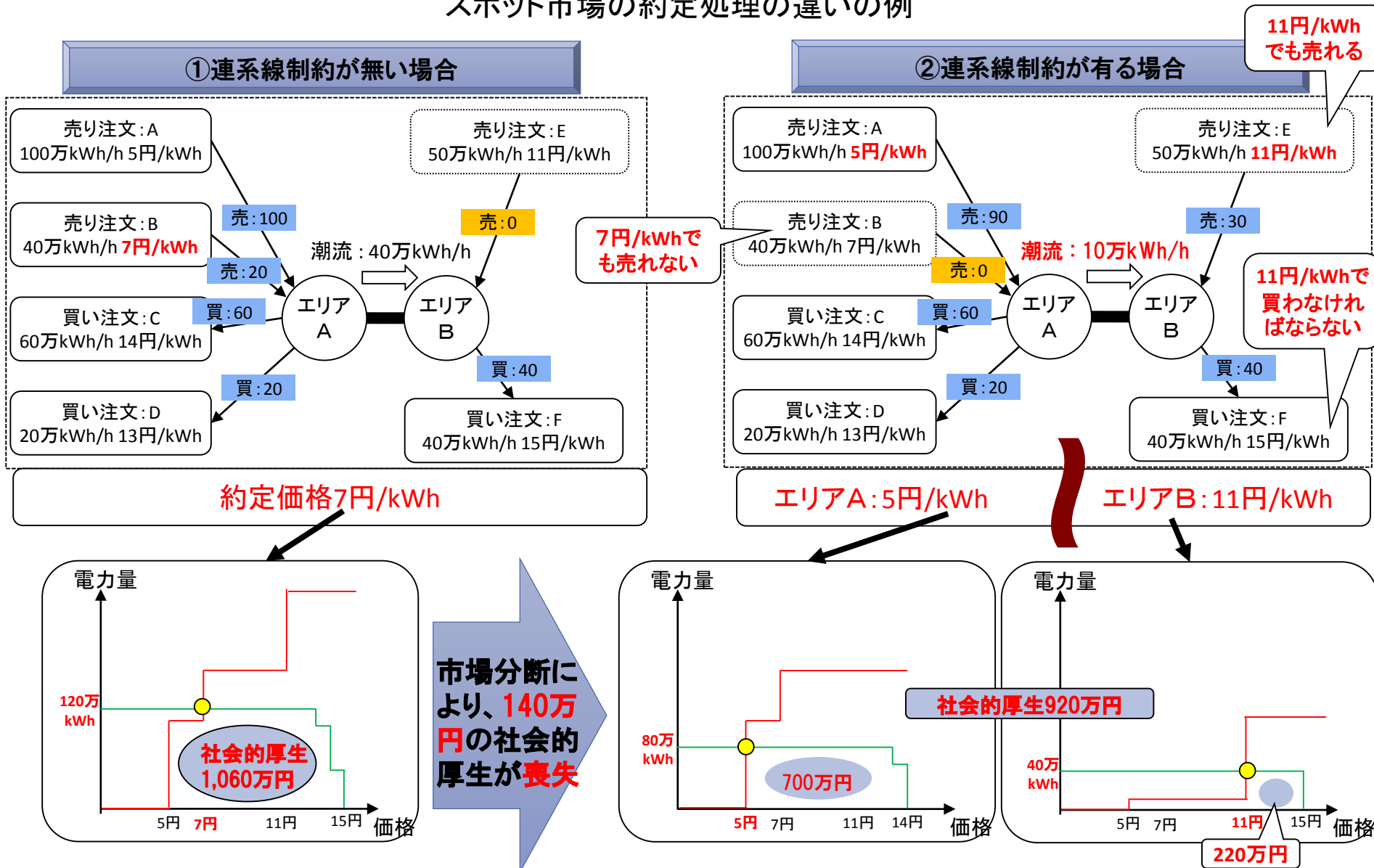
(連系線利用登録とスポット市場約定スケジュールの関係)

- (1) スポット市場は、通常、前日10:00に入札が締め切られ、約10分後に約定結果が提示。
- (2) JEPXは、それ以前の先着優先による利用登録を前提として、前日10:00時点の連系線空容量に対して、約定処理を実施。
- (3) 仮に、空容量が不足する場合には、市場分断処理を実施。

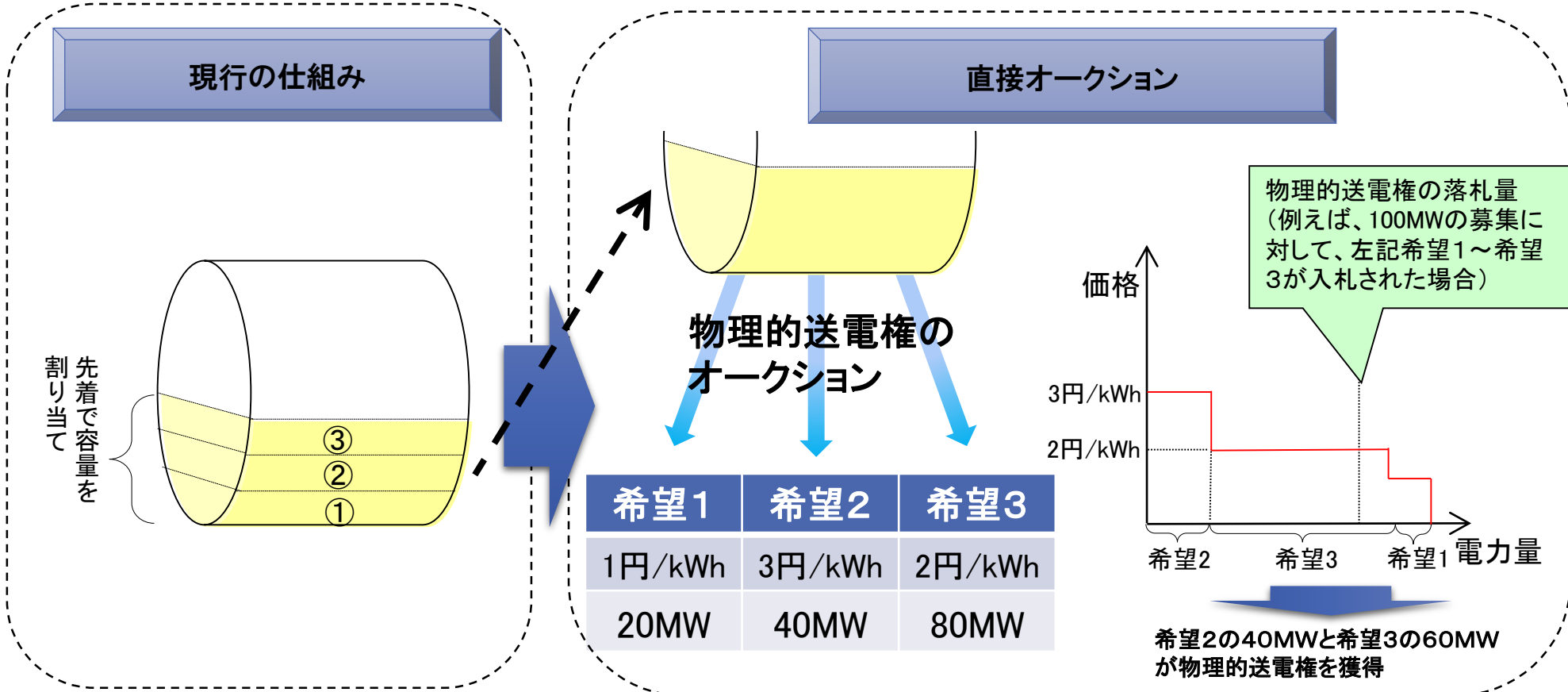


(* 既に登録された計画については、空容量制約上問題が無ければ、当日実需給開始の1時間前まで(一定の条件のもとでは当日実需給終了の15分前まで)、利用計画の変更を行うことが可能。

前日10:00時点で、①連系線制約がない場合と、②連系線空容量が10万kWしかない場合における
スポット市場の約定処理の違いの例



- (1)「直接オークション」とは、前述(P.3)の長期計画等に相当する権利又は地位について、**「物理的送電権」と観念して、オークションによって割当てを行う**仕組み。
- (2)なお、これに類する仕組みとして、我が国では、**東北東京間連系線の増強に係る「短工期対策」として、一部で利用希望者を募集する取組を既に実施している**ところ。



10. 短工期対策による容量拡大分の配分方法について

26

- 短工期対策によって拡大された容量は、希望された電気供給事業者全ての希望量を満たせないことが想定される。
- この場合の事業者への容量の配分方法は、下表に挙げる案が考えられるが、③案により、電源接続案件募集プロセスに準じた入札とすることが、電気供給事業者の希望を適切に反映できるのではないか。
- 前述のとおり、短工期対策による容量拡大分を利用できなくとも電源制限対象(同期安定性及び相馬双葉幹線N-2故障時)となる場合があることへの同意を、入札要件としてはどうか(入札の詳細は、今後検討)。

対応策	①:短工期対策の希望容量に応じて比例配分	②:各電気供給事業者へ等量配分	③:負担金額を入札制とし、入札金額上位者から配分
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・短工期対策案により運開予定時期、工事費、拡大容量を提示し、利用希望容量を確認。 ・利用希望容量に(拡大容量/利用希望容量合計)を乗じた容量を配分。 ・費用負担割合は、前項の比率とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・同左 ・利用を希望された事業者へ拡大容量/希望事業者数を配分。 ・費用負担割合は、均等比率とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・短工期対策案により運開予定時期、工事費、拡大容量を提示し、<u>利用希望容量と負担金単価を入札。</u> ・入札金額により優先順位づけ・費用負担。<u>短工期対策に係る費用を超過する部分は、今後検討。</u>
得失	<ul style="list-style-type: none"> ▲小規模電源に配分される容量は小さくなり、電気供給事業者が活用しにくい。 ○希望した全ての電気供給事業者が、短工期対策を利用できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ▲大規模電源に配分される容量が、電源規模に対して小さく、電気供給事業者が活用しにくい。 ○希望した全ての電気供給事業者が、短工期対策を利用できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎電気供給事業者の必要性を反映して、容量を配分できる。 ▲短工期対策を利用できない電気供給事業者が生じる。

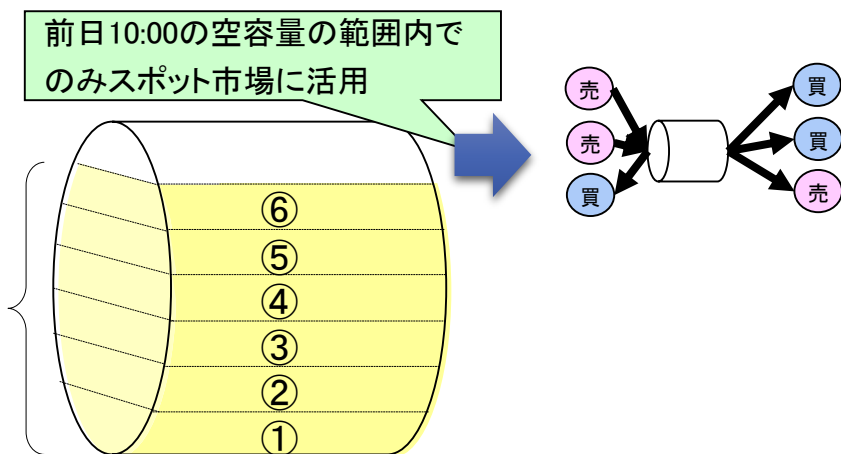
- (1)「直接オークション」では、連系線を利用する地位又は権利を、「物理的送電権」として、オークションにより割り当ててるのに対し、「間接オークション」では、こうした権利の割当てを行わず、全ての連系線利用をエネルギー市場(日本でいえばJEPXにおけるスポット市場)を介して行うこととする仕組み。
- (2)具体的には、現行ルールでは、前日10時の空容量だけを活用して、スポット市場取引(※)が行われているのに対し、これを原則、連系線の全ての容量を対象としてスポット市場取引に割り当てることとする仕組みと考えることができる。
- (※)我が国のスポット市場は現在でも全国市場であるため、連系線の全ての容量をスポット市場取引に割り当てることが、すなわち、間接オークションと同義となる。
- (3)すなわち、現行の「先着優先」に基づく連系線予約の受付を停止する又はスポット取引に対して優先的に割り当てることとすれば、実質的に、間接オークションが実現。

現行の仕組み

(いわば、先着優先と間接オークションのハイブリッド)

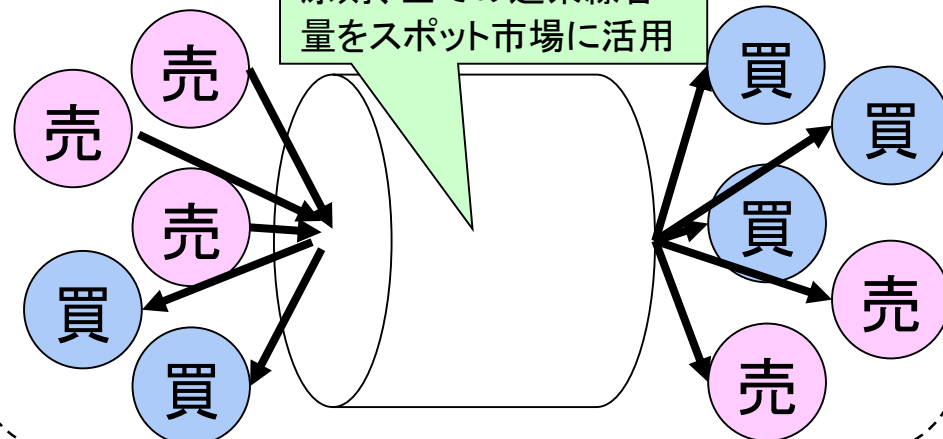
前日10:00の空容量の範囲内でのみスポット市場に活用

先着優先で容量割当て



間接オークション

原則、全ての連系線容量をスポット市場に活用



○我が国における現行の連系線利用ルール上、連系線を介した電力取引を行う手段としては、以下の2とおりが存在。

(1) 先着優先ルールの利用計画に基づく地域間電力取引

- (a) 小売事業者は、連系線をまたいだ電力取引を行う場合、先着優先の仕組みの下、連系線利用計画を提出して電気を流すことが行われる。
- (b) 雷や作業に伴う連系線の故障や停止の際には、電気を流すことができない場合もある。このため、100%電気を流すことができるわけではない。
- (c) こうした場合、小売電気事業者は、発電事業者との間の契約次第であるものの、代替電源を探して差し替えを行うか、これが実現できない場合には、不足インバランスを一般電気事業者(一般送配電事業者)に支払うこととなる。

(2) スポット市場を介した地域間電力取引

- (a) 小売事業者は、電力を購入する発電所の立地エリアでスポット市場売り、小売事業者の営業エリアでスポット市場買いを実施することで、実質的に連系線をまたいだ取引を行う場合がある。
- (b) この場合、市場分断(後述)が発生し、市場間値差による金銭的な負担を被るリスクがあるが、市場で約定が行われる限り実質的な連系線利用は可能である。(※その他に取引手数料はかかる)

(3)両者の取引の間に実質的な違いはない。

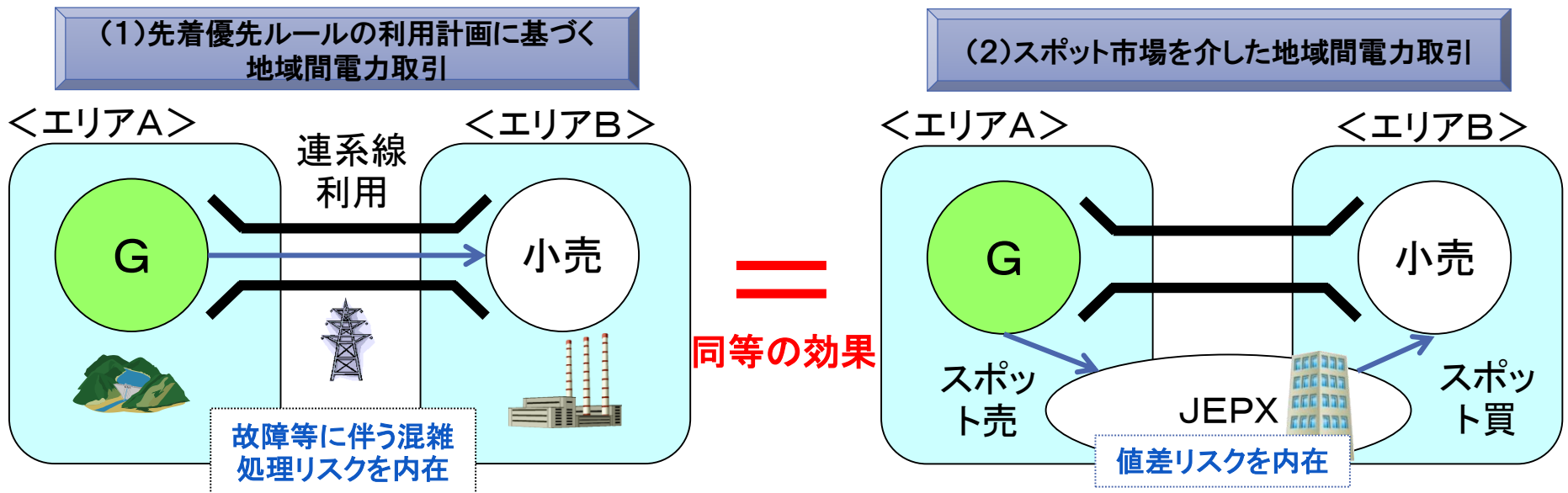
(a) (1)の場合であっても、(2)の場合であっても、最終的には、金銭的な問題へと帰着。

(1)の場合: 代替電源を調達する又はインバランス料金を支払うための費用

(2)の場合: 市場間値差の発生に伴う費用

(b) また、(2)の場合であっても、後述のとおり、市場価格との差金決済取引を導入することにより、固定価格での相対取引を実現することが可能。

(c) このため、先着優先であれば確実であり、市場活用であると不確実であるという事実はなく、両者の間には、金銭的なリスクが大きい小さいかという相対的な違いがあるのみ。

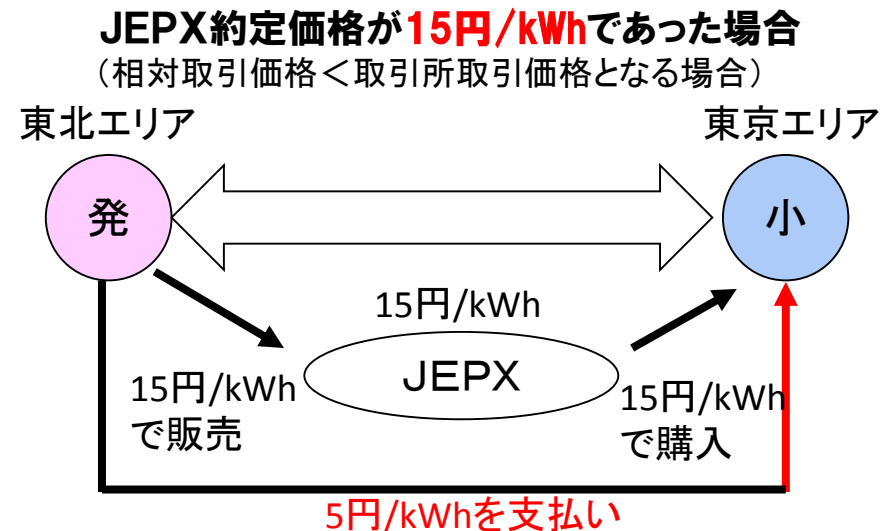
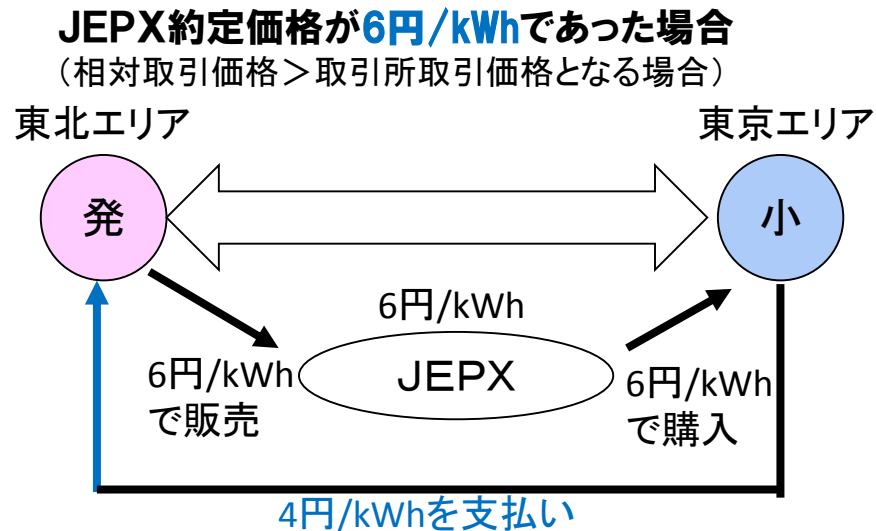


5. 連系線を介した電気の取引を市場経由で行う場合の留意事項① (市場価格の変動への対応)

- (1) 連系線を介した電気の取引を市場経由で行うこととすれば、相対契約ができなくなるという意見がある。
- (2) しかしながら、発電事業者と小売事業者の間で、差金決済契約(JEPX約定価格との差額を決済する契約)を締結すれば、原則として(※)、取引価格を固定した上、必要な量の電気の取引を行うことが可能となり、実質的に、相対契約と同じ効果が期待できる。 (※)次頁参照。

(例) 東北エリアの発電事業者と、東京エリアの小売事業者との間で、以下を内容とする差金決済契約を締結。

- ・両者の間で、**10円/kWh**の固定価格で取引を行う。
- ・実需給の〇日前に、小売事業者は、実需給日の必要電力量を発電事業者に通知。
- ・その必要量に関し、発電事業者は売入札を、小売事業者は買入札を、それぞれJEPXに対して実施。
- ・金銭の授受においてはJEPX約定価格との差額を決済。



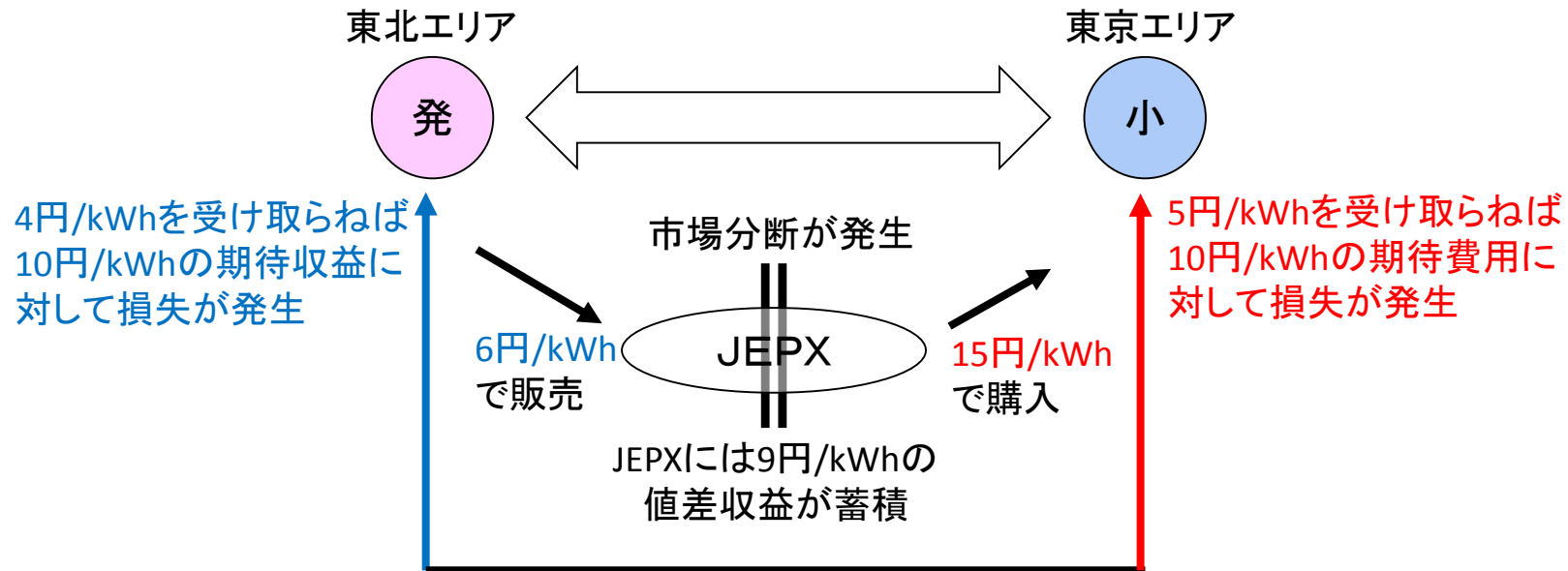
例えば、上記のような契約とすれば、スポット市場を介しても、発電事業者と小売事業者との間で、固定価格・必要量の電力取引を達成することが可能。

5. 連系線を介した電気の取引を市場経由で行う場合の留意事項② (市場間値差への対応)

(1)ただし、例外的に、仮にエリアをまたいで市場間値差が発生した場合には、両者の間で損失が発生（逆にいえば、「市場間値差リスク」を除けば、実質的に、通常の相対取引と同様に電力取引を実現可能）(※)。

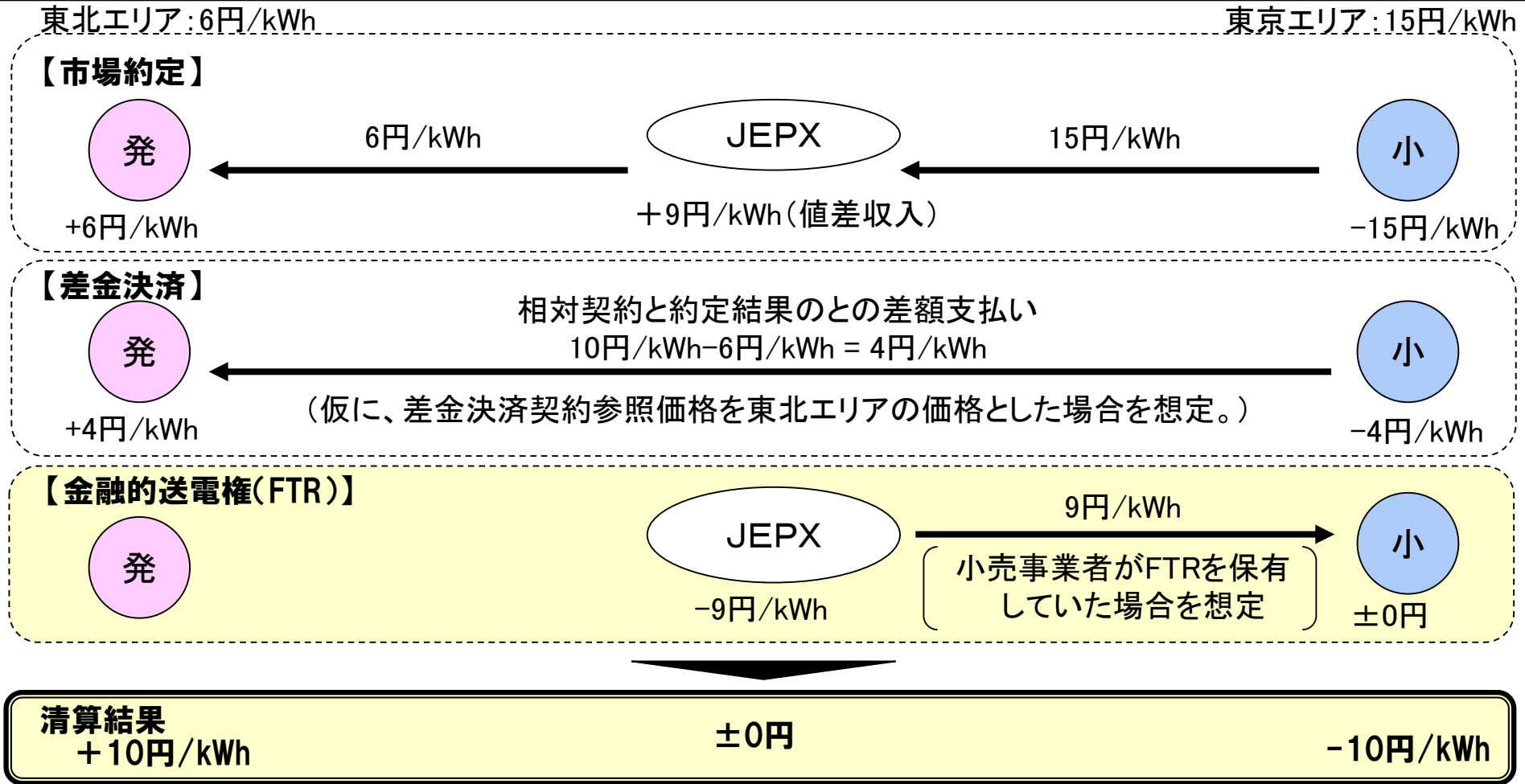
(※)市場経由で取引を行う場合、入札の結果、市場で落札できない可能性があるとする意見がある。しかしながら、本年4月以降、計画値同時同量制の導入により、制度上、電源の差し替えが自由となったため、こうした電源は、市場の厚みがある等の一定の前提条件があれば、現行制度においても、他の電源に差し替えられてしまっていると考えられる。詳細は、「中間とりまとめ」を参照。

東北エリアのJEPX約定価格が6円/kWh、東京エリアのJEPX約定価格が15円/kWhであった場合
(市場間値差が発生した場合)



こうしたケースにおいて、両者が、何らかのリスクヘッジの手段を講じていなければ、**値差による損失を被ることになる。**

(1)このような「値差リスク」をヘッジする仕組みとして、例えばPJMでは、金融的送電権(FTR)が発行されている。



P11のような差金決済契約と、値差リスクをヘッジするための適切な仕組みを組み合わせれば、実質的に、通常の相対取引と同様に電力取引が実現可能。