

# 間接送電権について

2017年10月30日

資源エネルギー庁

# 間接オークションの概要

- 「間接オークション」は、原則として全ての連系線利用を、エネルギー市場の取引（JEPXのスポット取引等）を介して行うこととする仕組み（※）であり、2018年度から導入予定。

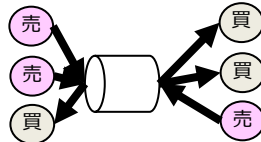
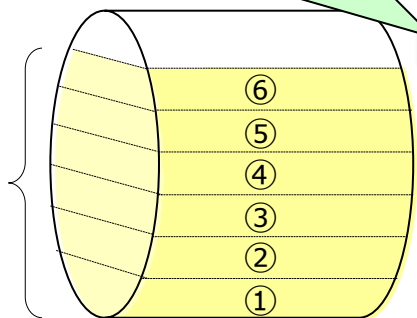
- ※ 1 現行ルールでは、「先着優先」で連系線の容量を割り当てている。現状において、JEPXのスポット取引は、前日10時の段階でなお空容量となっている連系線を活用して全国取引を行っている。間接オークション導入後は、先着優先の制度を廃止し、原則としてすべてJEPXのスポット取引等を用いて連系線を利用することになる。
- ※ 2 「間接オークション」導入後も、緊急時のエリア間融通など、系統の供給安定性を向上させるために必要な空容量（「マージン」）等は引き続き確保する。また、運用時には、緊急融通や優先給電ルール等のために「間接オークション」の結果に関わらず連系線が用いられることがあることにも留意が必要。
- ※ 3 既に連系線利用計画として平成28年度策定時に登録を行っているもの（最長のもので～H37年度）には経過措置が適用される。

## 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）

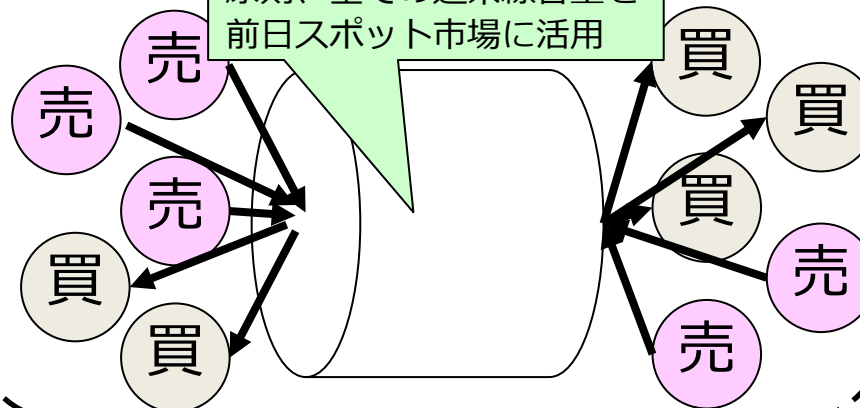
前日10:00の空容量の範囲内でのみ前日スポット市場に活用

先着優先で容量割当て



## 間接オークション

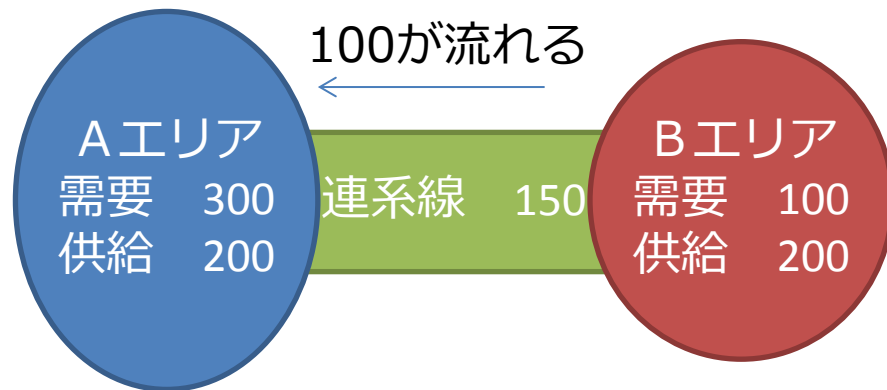
原則、全ての連系線容量を前日スポット市場に活用



# 市場分断とエリア間値差について

- 日本卸電力取引所（JEPX）の前日スポット市場は全国市場であり、全国の参加者が売り買いの入札をし、最も価格の安い売り入札と価格の高い買い入札からマッチングされ約定計算が行われる。
- こうした約定計算を行う際、連系線をまたぐ取引の量が計算され、全て空容量の範囲内で取引を行うことができれば、全国一律の価格（システムプライス）に決定される。連系線の空容量の範囲内では取引できない場合、連系線の空容量を勘案して、改めて約定計算が行われる。
- 連系線混雑を考慮し約定計算をした結果、各エリアごとに計算されるスポット価格（エリア価格）が異なる場合がある。これを「市場分断」が発生している状態と称し、エリア価格の差異を「エリア間値差」と称する。

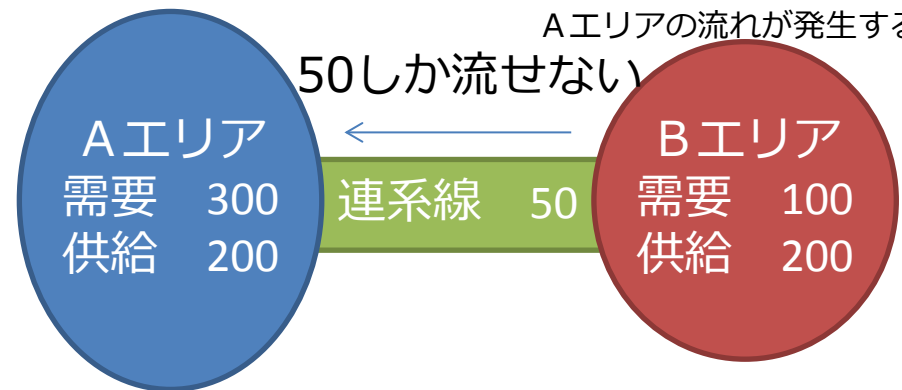
## <システムプライスに決定>



Aエリア、Bエリア全体で需要400(300+100)と供給400(200+200)をマッチング→システムプライス

## <市場分断が発生>

Aエリアの価格がBエリアの価格より高いときに、Bエリア→Aエリアの流れが発生する



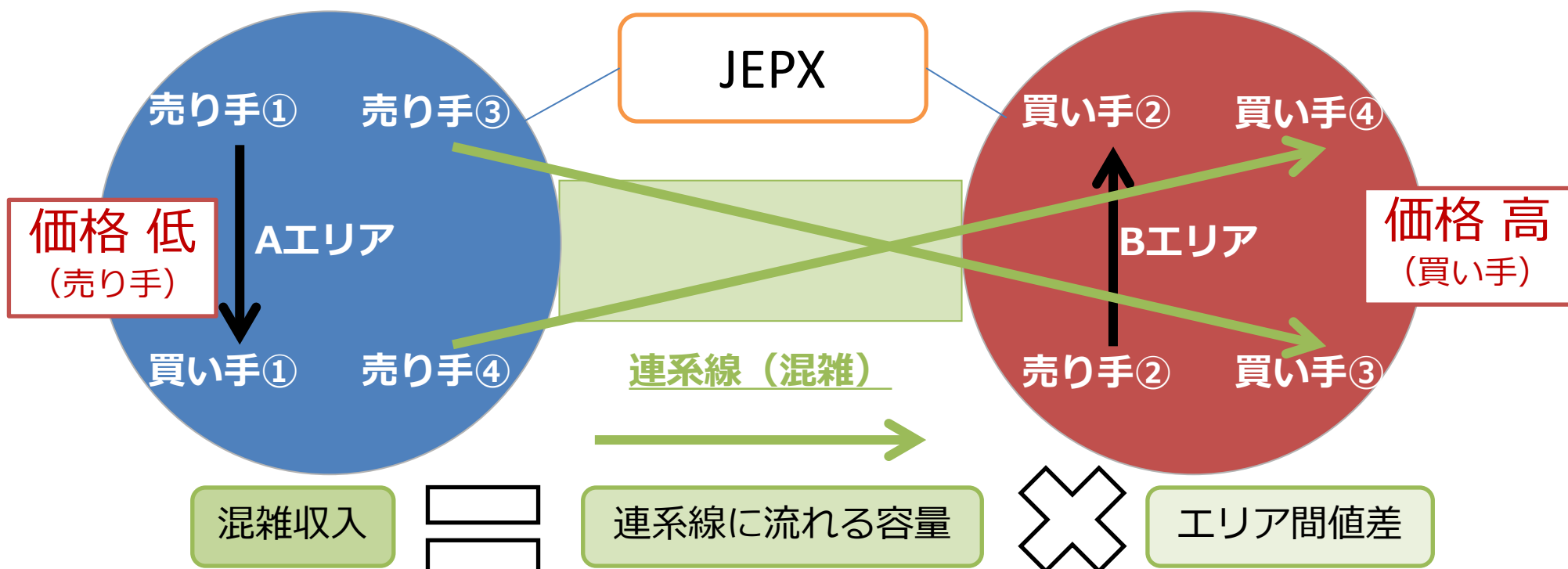
需要300と供給250  
(200+連系線50)をマッチング  
→Aエリアのエリアプライス

需要100と供給150  
(200-連系線50)をマッチング  
→Bエリアのエリアプライス<sub>2</sub>

# エリア間値差と混雑収入

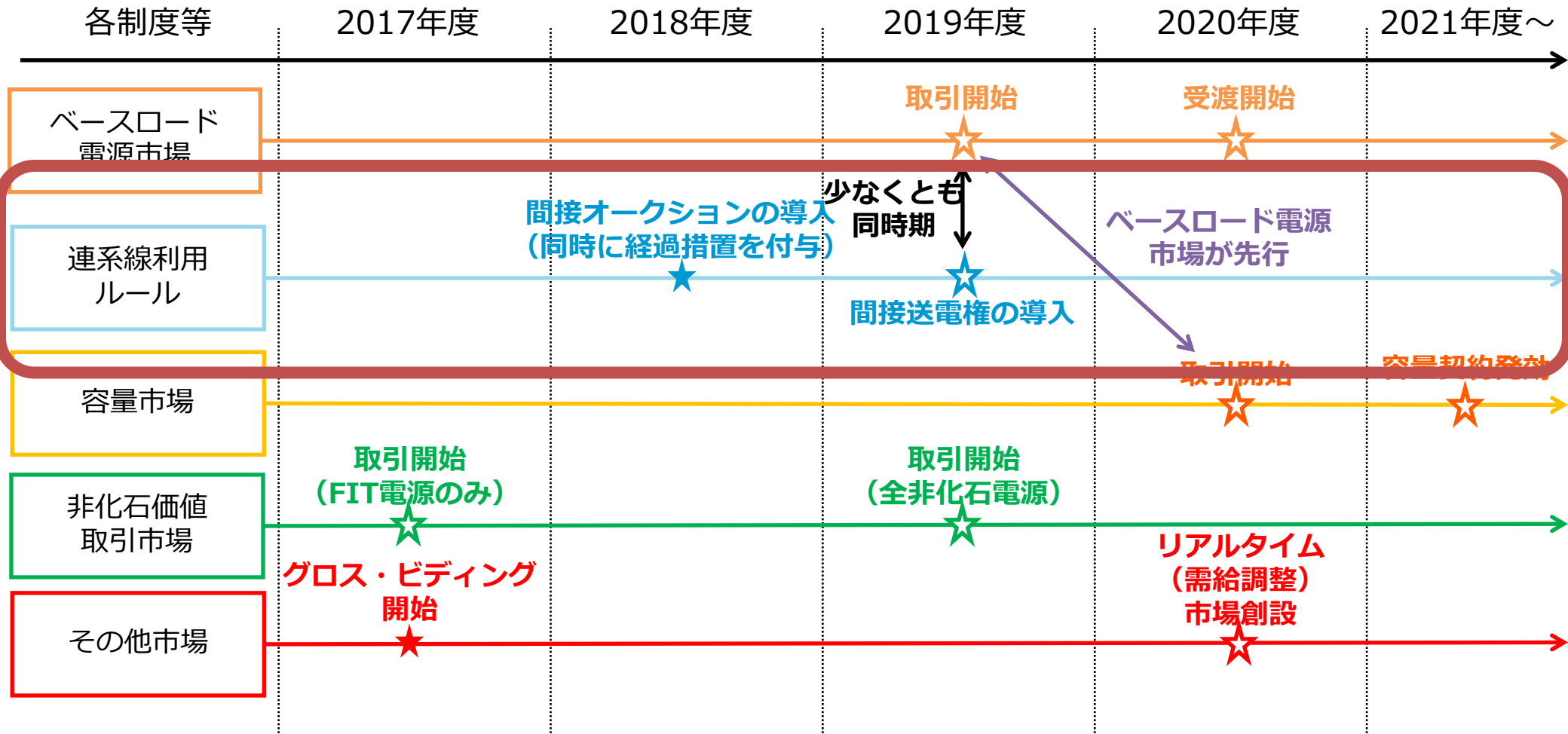
- 連系線混雑が発生し、エリア間値差が生じた場合、通常、JEPXにおいて混雑収入が発生する。
- この際に発生する混雑収入は、連系線を介した約定量にエリア間値差を乗じたものになると考えられる。
- 現在、JEPXにおいて発生する混雑収入については、JEPXにおいて区分経理（JEPXの資産から実質的に区別して管理）した上で、経済産業省の事前了承がなければ使用できないことになっている。

<エリア間値差と混雑収入の関係（イメージ）>



# 間接オークション等の導入時期について

★：導入目標  
 ☆：導入目安



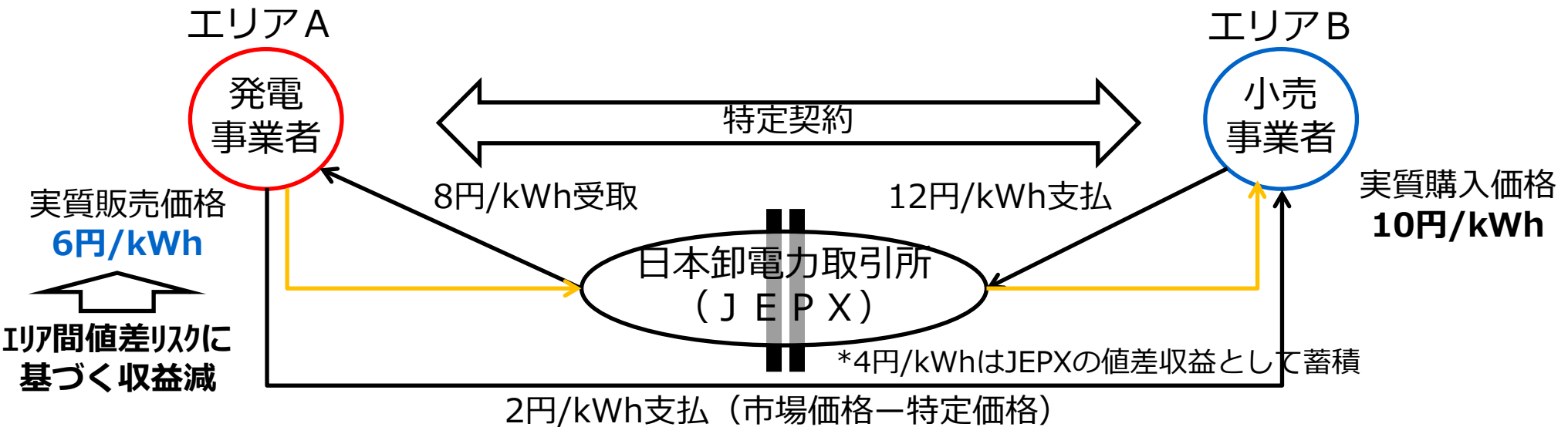
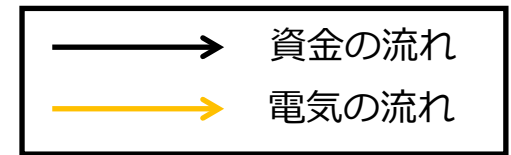
\*先物市場についても、可能な限り早期に立ち上げることを目指し、引き続き検討。

# エリア間値差リスクを軽減する仕組みの導入

- 連系線混雑によって市場分断が起きると、分断されたエリア内で売買を成立させる処理がなされるため、分断されたエリア間で値差が発生する。
- 先着優先から間接オークションへの移行やベースロード電源市場等の卸電力市場活性化策の実施に伴い、エリア間値差がより多くの事業者に影響を及ぼしうるため、こうしたリスクを軽減する仕組みが必要との議論が行われてきたところ。

【前日スポット市場で分断が生じた場合の処理例】

例：エリアA価格:8円/kWh、エリアB価格:12円/kWh  
特定契約の特定価格:10円/kWh、市場価格：エリアB価格



従前は先着優先に基づき連系線利用登録を行った事業者はエリア間値差の影響を受けなかったが、今後は取引所取引のために連系線が利用されることになるため、別途値差リスクを軽減する仕組みを用意する必要

## (参考) 広域機関における議論

### IV. 今後の検討課題

#### 3. 間接的送電権等

- 1) 間接オークションの導入に当たっては、エリア間値差リスクをヘッジするための仕組みが必要であり、その仕組みとして、米PJMでは金融的送電権(FTR: Financial Transmission Right)が提供されている。検討会では、今後、このような権利を「間接的送電権等」と呼ぶことを確認した。
- 2) また、エリア間値差リスクをヘッジするための仕組みとして、エリア先物市場の活用可能性について整理の上、まずは、JEPXにおいて「間接的送電権等」を導入する方向性を確認した。
- 3) 国の審議会(貫徹小委)での整理も踏まえ、間接的送電権等は、間接オークションの導入(新規連系線利用登録の停止)後、JEPXが商品設計等の準備を行った上で、ベースロード電源市場の創設までに導入することが必要である。

参考：2017.2「電力システム改革貫徹のための政策小委員会中間とりまとめ」より抜粋

『エリア間値差ヘッジ商品については、ベースロード電源市場創設による卸電力市場(先渡市場)活性化を見据え、同市場創設までに導入を行う』

『ベースロード電源市場については、遅くとも2020年度から電気の受け渡しを開始できるよう、今後詳細設計の検討を行う』

# (参考) 諸外国における間接送電権の例

- 米国のPJMエリアにおいては、地点別の限界価格（LMP）が設定されており、頻繁に値差が発生する。このため、事業者がエリア間値差の負担リスクを減少させられるよう、間接送電権の仕組みが整備されている。

※米国においては、「金融的送電権（FTR: Financial Transmission Rights）」と呼称している。金融的送電権は、地点間の値差に基づき計算される金額を受け取ることができる権利であり、電気事業者以外も取引可能となっている。（転売も可能）

## <米国PJMの金融的送電権>

### 金融的送電権とは：

- 金融的送電権（FTR）を保有することで、取引参加者は供給地点から受電地点へ電力を供給することにより発生する価格リスクに関連した潜在的損失を解消させることができる。つまり、FTRは保有者に、系統制約の発生などにより生じる前日市場の混雑収入（費用）を受取る（支払う）権利の付与された金融契約である。
- FTRは米国PJMの地点別限界価格（LMP）に関連した送電混雑料金を介した仕組みであり、保有者は電力を供給する際の価格の確実性を高めることができる。

### PJMの対象エリア：





# 間接送電権の検討の視点

- 間接送電権の詳細設計の検討にあたっては、以下の視点が重要ではないか。
- ベースロード電源市場を含む先渡市場や、前日スポット市場、相対取引等における、エリアをまたぐ広域的取引の環境の整備
  - 1) 取引参加者にとっての利便性
  - 2) ベースロード電源市場を含む先渡市場の活性化
- 連系線の効率的な利用
- 間接送電権の取引の透明性の確保
- 広域機関の地域間連系線の利用ルール等に関する検討会において、詳細検討中であることから、間接的送電権等としていたが、今後は間接送電権と呼称する。

※間接送電権は、連系線等に物理的に電気を流す権利（物理的送電権）ではない。

参考：2017.2「電力システム改革貫徹のための政策小委員会中間とりまとめ」より抜粋

『連系線利用ルールの見直しの中で、間接オークションの導入及び市場分断時のエリア間値差をヘッジするための商品の検討が進められている』

『ヘッジを行う商品がないことが、先渡市場の活性化に向けたボトルネックの一つとして挙げられていたところである』

『そのため、こうした商品はベースロード電源市場を含む先渡市場の活性化にも資するよう、開発することとする』

# 論点の内容

| 論点                | 概要   |
|-------------------|--|
| ①市場開設者と間接送電権の位置づけ | 間接送電権の市場開設者と位置づけはどのように設定することが適切と考えられるか。また、取引主体、転売の可否についてどのように考えるか。 |
| ②商品の形態            | 値差の決済スキーム、取引商品、取引対象をどのようにすることが適切と考えられるか。                           |
| ③約定の仕組み           | 間接送電権の約定方法はどのようにすることが適切と考えられるか。                                    |
| ④決済方法             | 間接送電権の決済方法をどのようにすることが適切と考えられるか。                                    |
| ⑤オークション収入の取扱い     | JEPXが受け取る間接送電権のオークション収入の取扱いをどのようにすることが適切と考えられるか。                   |

## 論点①：市場開設者と間接送電権の位置づけ（市場開設者）

- 間接送電権は、事業者が卸電力市場のエリア間値差の負担リスクを軽減できるようにするものであり、諸外国においても、卸電力市場開設者が混雑収入（エリア間値差の発生に伴う収入）を原資として間接送電権（金融的送電権）を発行している例が多い。
- 我が国においては、①JEPXが卸電力市場を開設しており混雑収入もJEPXにおいて発生すること、②間接オークション開始後は原則として全ての連系線利用がJEPXの取引を通じて行われること、③JEPXは前日スポット市場の取引にあたり、広域機関との間で前日段階での連系線空容量情報について連携を行っていることから、JEPXにおいて、間接送電権を発行し、取引を行うこととしてはどうか。
- なお、市場開設時期については、2019年を基本として、詳細検討することとしてはどうか。

### <諸外国の金融的送電権の整理>

|             | 米国PJM | 米国TEXAS-ERCOT | スペインーポルトガル間<br>連系線 |
|-------------|-------|---------------|--------------------|
| 卸電力市場運営者    | PJM   | ERCOT         | 取引所                |
| 金融的送電権発行者   | PJM   | ERCOT         | 取引所                |
| 金融的送電権市場運営者 | PJM   | ERCOT         | 取引所                |

（出所：各種資料から資源エネルギー庁作成）

## 論点①：市場開設者と間接送電権の位置づけ（取引主体）

- 間接送電権は、事業者にとってのエリア間値差の負担リスクを減少させるものであるが、諸外国においては、卸電力市場に電気事業者以外の事業者も参加可能となっていることから、間接送電権についても電気事業者以外の取引を可能としている。
- 我が国において、卸電力市場への参加は電気の実物を売買できる事業者に限定されているところ。このため、今後も実物売買を前提としている限り、間接送電権の取引主体についても、当該事業者に限ることが適当ではないか。
- なお、この考え方は、間接送電権の導入の趣旨として、間接オークションの導入や、ベースロード電源市場等の卸電力市場活性化策の実施に伴い、エリア間値差がより多くの事業者に影響を及ぼしうることから間接送電権を導入するとしていることとも整合的。

## 論点①：市場開設者と間接送電権の位置づけ（転売の可否）

- 間接送電権の位置づけとしては、JEPXの卸電力取引（現物取引）における値差精算処理に対する対価と考えられる。  
※間接送電権は、連系線等に物理的に電気を流す権利（物理的送電権）ではない。
- これに関し、間接送電権について、電力取引を行わない場合には、値差精算を受けられないため、間接送電権を転売することを認めるかどうか論点となる。
- しかし、電力取引と切り離して間接送電権のみを単独で転売できることとすれば、間接送電権発行量に上限がある中で、一部の事業者によって電気の実物取引以上に購入することによって、間接送電権を必要とする事業者に渡らない可能性が高まるとともに、電気の実物取引以外に収益、損失が発生することとなり、そうしたリスクに備えるための準備が事業者に過度な負担となる可能性がある。こうした状況や間接送電権の性質を踏まえれば、今回の市場の開設に当たっては転売を認めないこととしてはどうか。

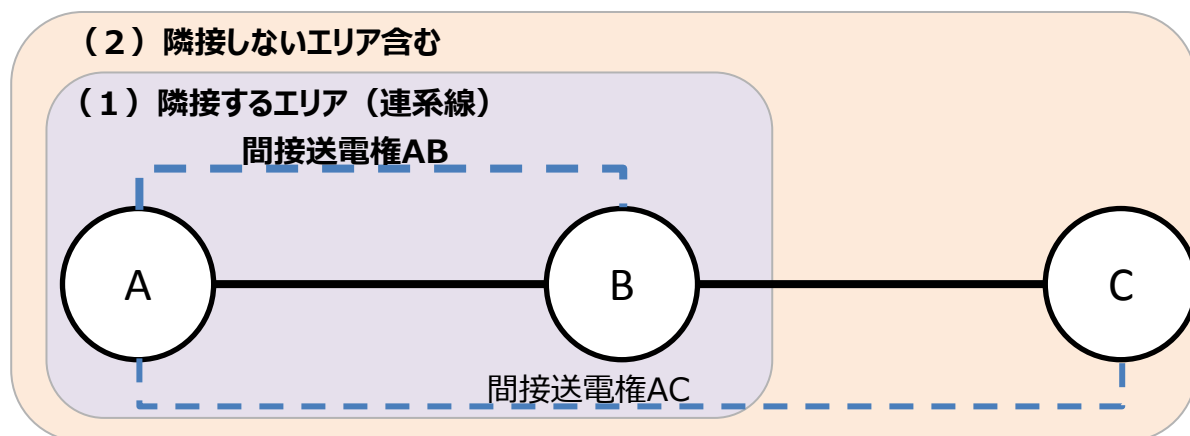
※なお、不要になった間接送電権の返納、及びJEPXの再発行も考えられるが、間接送電権の約定価格に与える影響を慎重に見極めることとし、当初は行わないこととし、市場開設後の状況によっては検討してはどうか。

## 論点②：商品の形態①（取引対象）

- 間接送電権は、エリア間値差のリスクを減少させるものであるが、対象とするエリア間値差については、以下の2案が考えられる。
  - (1) 隣接するエリア間の値差（＝各地域間連系線が発生させる値差）
  - (2) 隣接しないエリアも含むエリア間の値差
- 間接送電権は、連系線の混雑収入を原資とするため、連系線の空容量を勘案して発行量の上限を設定することが想定される。上記（2）とすると、各商品における発行量の上限を設定することが難しい。（※）

※一定の条件を仮定し発行量を決めることは可能であるが、発行上限量の設定に恣意性が発生し、価格の指標性も低下するおそれがある。
- このため、隣接するエリア間の値差を基準に商品を開発することを基本とし、その詳細については、事業者ニーズも踏まえて、更に検討を行うこととしてはどうか。

### <取引対象のイメージ>



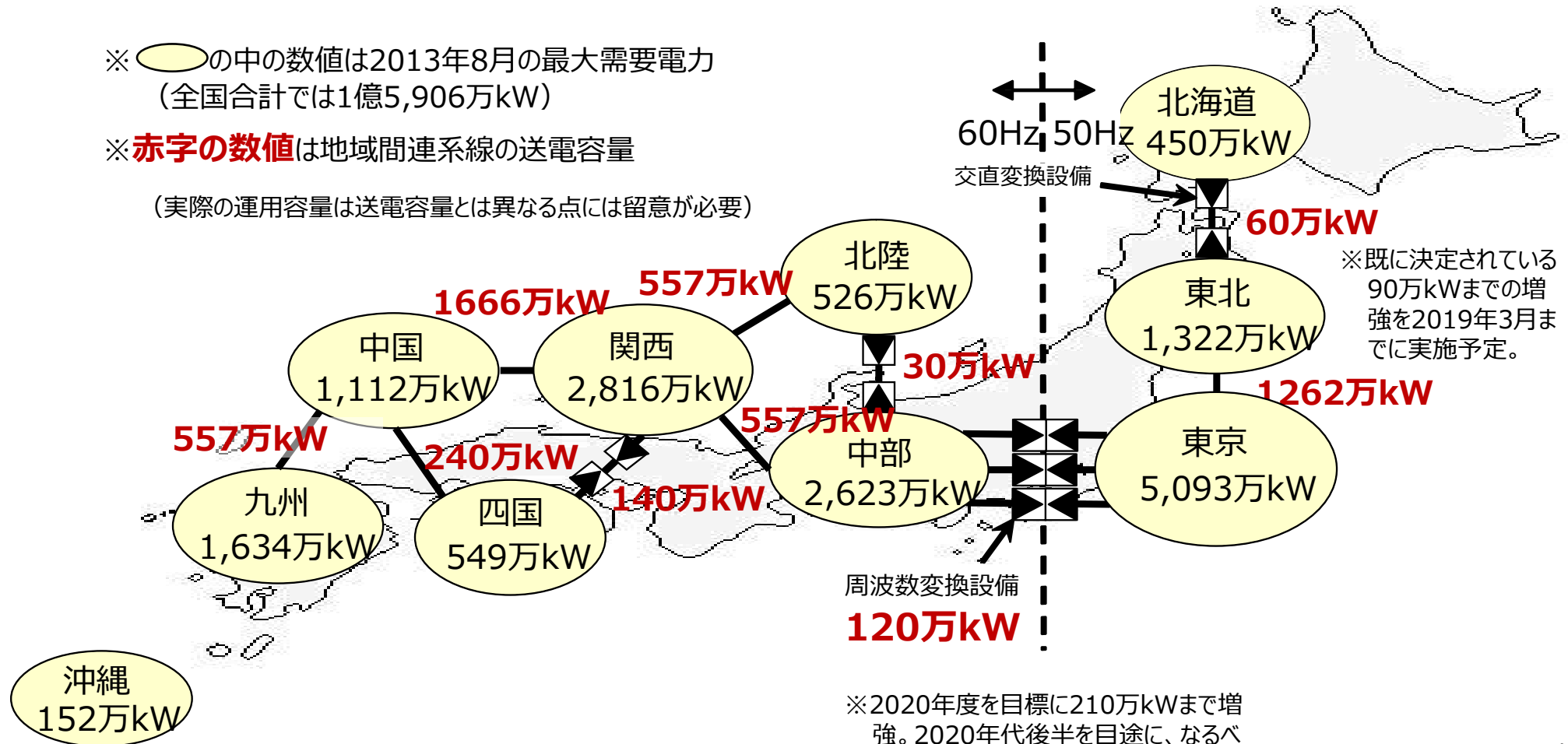
# (参考) 我が国の送配電網

- これまで、東京電力など10社のエリア（供給区域）ごとに送配電網が整備されてきた。
- このような歴史的経緯から、エリア間を結ぶ「地域間連系線」や、東日本と西日本とを繋ぐ周波数変換設備（FC）の容量が小さい。

※ ○の中の数値は2013年8月の最大需要電力  
 （全国合計では1億5,906万kW）

※ **赤字の数値**は地域間連系線の送電容量

（実際の運用容量は送電容量とは異なる点には留意が必要）



## 論点②：商品の形態②（値差の決済スキーム）

- 諸外国の金融的送電権の商品例を参考にすると、オプション型と、オプション型の2つがある。
- オプション型は、エリア間値差がプラスの場合は保有者の収入となり、エリア間値差がマイナスの場合は保有者の支出となる仕組み。
- オプション型は、エリア間値差がプラスの場合は保有者の収入となるが、エリア間値差がマイナスの場合については、保有者の支出にはならない仕組み。

例) Bエリアの小売事業者が、「Bエリア-Aエリア価格」の間接送電権を有している場合

※こうした間接送電権を購入する動機としては、Bエリアの小売事業者が、Aエリアの発電事業者と固定価格（例：8円/kWh）での相対契約（特定契約）を結んでおり、当該契約においては、Aエリアのエリア価格を基準に固定価格との差分を清算する契約を結んでいるケースなどが想定される。また、間接送電権を購入するための費用が別途必要。

### <オプション型>

- ① Aエリア8円/kWh、Bエリア10円/kWhの場合 → 8円/kWh (10円-(10円-8円)=8円)
- ② Aエリア8円/kWh、Bエリア8円/kWhの場合 → 8円/kWh (8円-(8円-8円)=8円)
- ③ Aエリア8円/kWh、Bエリア6円/kWhの場合 → 8円/kWh (6円-(6円-8円)=8円)

### <オプション型>

- ① Aエリア8円/kWh、Bエリア10円/kWhの場合 → 8円/kWh (10円-(10円-8円)=8円)
- ② Aエリア8円/kWh、Bエリア8円/kWhの場合 → 8円/kWh (8円-(8円-8円)=8円)
- ③ Aエリア8円/kWh、Bエリア6円/kWhの場合 → 6円/kWh (Aエリア>Bエリア)



## 論点②：商品の形態③（値差の決済スキーム）

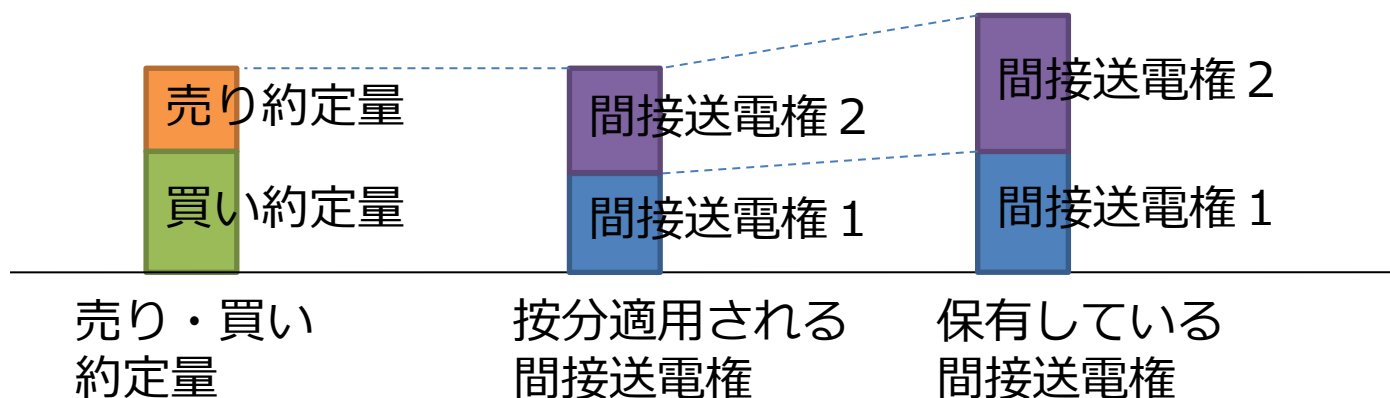
- 間接送電権として発行する商品を、隣接エリア間の値差（各連系線が発生させる値差）を基準とする商品のみとした場合、隣接しないエリア間の値差の負担リスクを軽減させるためには、隣接エリア間の値差（各連系線が発生させる値差）を基準とする商品を組み合わせて利用することが考えられる。
- この場合に、オプション型であれば、隣接しないエリア間値差を適切に反映できると考えられる。（また、間接オークションの経過措置も、オプション型である。）
- このため、値差の決済スキームとしては、オプション型とすることを基本とすべきではないか。ただし、市場開設後の状況によっては、オプション型に変更することも含めて検討することとしてはどうか。

## 論点②：商品の形態④（値差の決済スキーム）

- 間接送電権をJEPXの値差精算処理に対する対価と考えた場合、電力取引を行わなければ、間接送電権による値差精算を行わないこととすることが適当。
- 具体的には、間接送電権の保有量がJEPXの売り約定量、買い約定量の合計値を上回る場合には、当該上回る部分については間接送電権による精算を行わないことが適当。複数種類の間接送電権を保有している場合は、按分して適用することとしてはどうか。

※また、オプション型を保有していてエリア間値差がマイナスの場合であっても、電力取引を行っていないのであれば、間接送電権に基づく価格調整が行われないこととすべきではないか。

※海外においては、こうしたエリア間値差がマイナスの場合、仮に電力取引を行っていない場合であっても、市場開設者が間接送電権の保有者（オプション型の保有者）に対して料金の精算を求めている例がある。



## 論点②：商品の形態⑤（取引商品）

- 間接送電権について、電力取引を行わない場合には、値差精算を受けられないため、保有する間接送電権が無駄になると考えられる。このため、間接送電権の商品については、一定程度、商品の対象となる期間等を細分化することが適当ではないか。
- また、間接送電権の発行上限量については、間接オークションに利用する連系線の空容量を勘案する必要がある。間接オークションで利用できる連系線の空容量については、作業停止等により、変動することがある。
- このため、間接送電権の商品設計については、事業者ニーズ及び市場分断状況を踏まえて検討することとしてはどうか。

# (参考) 各連系線の運用容量、マージン、隣接エリア間の平均値差 (2016年度(実績))

|        |        | ①運用容量 (kW) | ②実需給断面<br>マージン (kW) | ③市場分断率 | ④市場分断時の<br>平均エリア間値差<br>(円/kWh) ※ |
|--------|--------|------------|---------------------|--------|----------------------------------|
| 北海道東北間 | 北海道→東北 | 0～60万      | 0～28万               | 0.1%   | 7.8                              |
|        | 東北→北海道 | 0～60万      | 0～53万               | 71.0%  | 3.7                              |
| 東北東京間  | 東北→東京  | 230万～538万  | 45万                 | 1.0%   | 0.7                              |
|        | 東京→東北  | 52万～84万    | 0                   | 0.0%   | 市場分断無し                           |
| 東京中部間  | 東京→中部  | 60万～120万   | 0～60万               | 5.8%   | 1.7                              |
|        | 中部→東京  | 70万～120万   | 60万                 | 51.0%  | 2.2                              |
| 中部北陸間  | 中部→北陸  | 0～30万      | 0                   | 0.1%   | 0.7                              |
|        | 北陸→中部  | 0～30万      | 0                   | 0.5%   | 2.2                              |
| 北陸関西間  | 北陸→関西  | 100万～162万  | 0                   | 0.3%   | 2.8                              |
|        | 関西→北陸  | 33万～130万   | 0                   | 0.05%  | 1.3                              |
| 中部関西間  | 中部→関西  | 21万～201万   | 0                   | 0.1%   | 0.2                              |
|        | 関西→中部  | 8万～250万    | 0                   | 0.1%   | 0.7                              |
| 関西中国間  | 関西→中国  | 278万       | 0                   | 0.0%   | 市場分断無し                           |
|        | 中国→関西  | 278万～390万  | 0                   | 0.1%   | 0.7                              |
| 関西四国間  | 関西→四国  | 70万～140万   | 0                   | 0.0%   | 市場分断無し                           |
|        | 四国→関西  | 70万～140万   | 0                   | 0.1%   | 0.7                              |
| 中国四国間  | 中国→四国  | 21万～120万   | 0～93万               | 0.01%  | 1.2                              |
|        | 四国→中国  | 120万       | 0                   | 0.0%   | 市場分断無し                           |
| 中国九州間  | 中国→九州  | 36万～53万    | 0                   | 0.0%   | 0.7                              |
|        | 九州→中国  | 76万～241万   | 0                   | 6.9%   | 1.2                              |

※2016年度エリア間値差実績(2016年4月～2017年3月)。市場分断時に(プラス/マイナス)のみを抽出した母集団の平均値のこと。

## (参考) 各連系線の運用容量、マージン (将来)

|        |        | ① 2020年度の運用容量<br>(kW) ※0 | ② 実需給断面マージン<br>(kW) ※0 | ③ 2026年度の運用容量<br>(kW) ※0 |
|--------|--------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| 北海道東北間 | 北海道→東北 | 90万                      | 11万～50万※1              | 90万                      |
|        | 東北→北海道 | 90万                      | 41万～55万※1              | 90万                      |
| 東北東京間  | 東北→東京  | 380万～553万                | 0～79万※2                | 380万～623万                |
|        | 東京→東北  | 51万～61万                  | 0～39万※2                | 51万～64万                  |
| 東京中部間  | 東京→中部  | 120万                     | 60万～75万※1              | 210万                     |
|        | 中部→東京  | 120万                     | 60万～79万※1              | 210万                     |
| 中部北陸間  | 中部→北陸  | 30万                      | 0～70万※3                | 30万                      |
|        | 北陸→中部  | 30万                      | 0                      | 30万                      |
| 北陸関西間  | 北陸→関西  | 171万                     | 0～7万※4                 | 171万                     |
|        | 関西→北陸  | 60万～130万                 | 0～70万※3                | 60万～130万                 |
| 中部関西間  | 中部→関西  | 113万～178万                | 0～35万※4                | 113万～178万                |
|        | 関西→中部  | 200万～250万                | 0～37万                  | 200万～250万                |
| 関西中国間  | 関西→中国  | 278万                     | 0～32万                  | 278万                     |
|        | 中国→関西  | 405万                     | 0～35万※4                | 405万                     |
| 関西四国間  | 関西→四国  | 140万                     | 0                      | 140万                     |
|        | 四国→関西  | 140万                     | 0                      | 140万                     |
| 中国四国間  | 中国→四国  | 120万                     | 0～93万                  | 120万                     |
|        | 四国→中国  | 120万                     | 0                      | 120万                     |
| 中国九州間  | 中国→九州  | 36万～52万                  | 0                      | 36万～52万                  |
|        | 九州→中国  | 171万～278万                | 0                      | 171万～278万                |

※0 運用容量、マージンは広域機関2017年3月1日公表資料より記載。想定需要の見直し等により変更となる可能性がある。

※1 東京中部間連系設備の増強分(90万kW)と北海道本州間連系設備の増強分(30万kW)については、運用容量が増加する見込みを反映しているが、増強後にマージンが変更される可能性は考慮していない。

※2 東北東京間連系線の短工期対策および東北地内の電源増設により運用容量が増加する見込み(50万+70万kW)を反映しているが、対策・増設後にマージンが変更される可能性は考慮していない。また、特定負担者の連系線利用枠については上記に記載していないため、追加で考慮する必要がある。

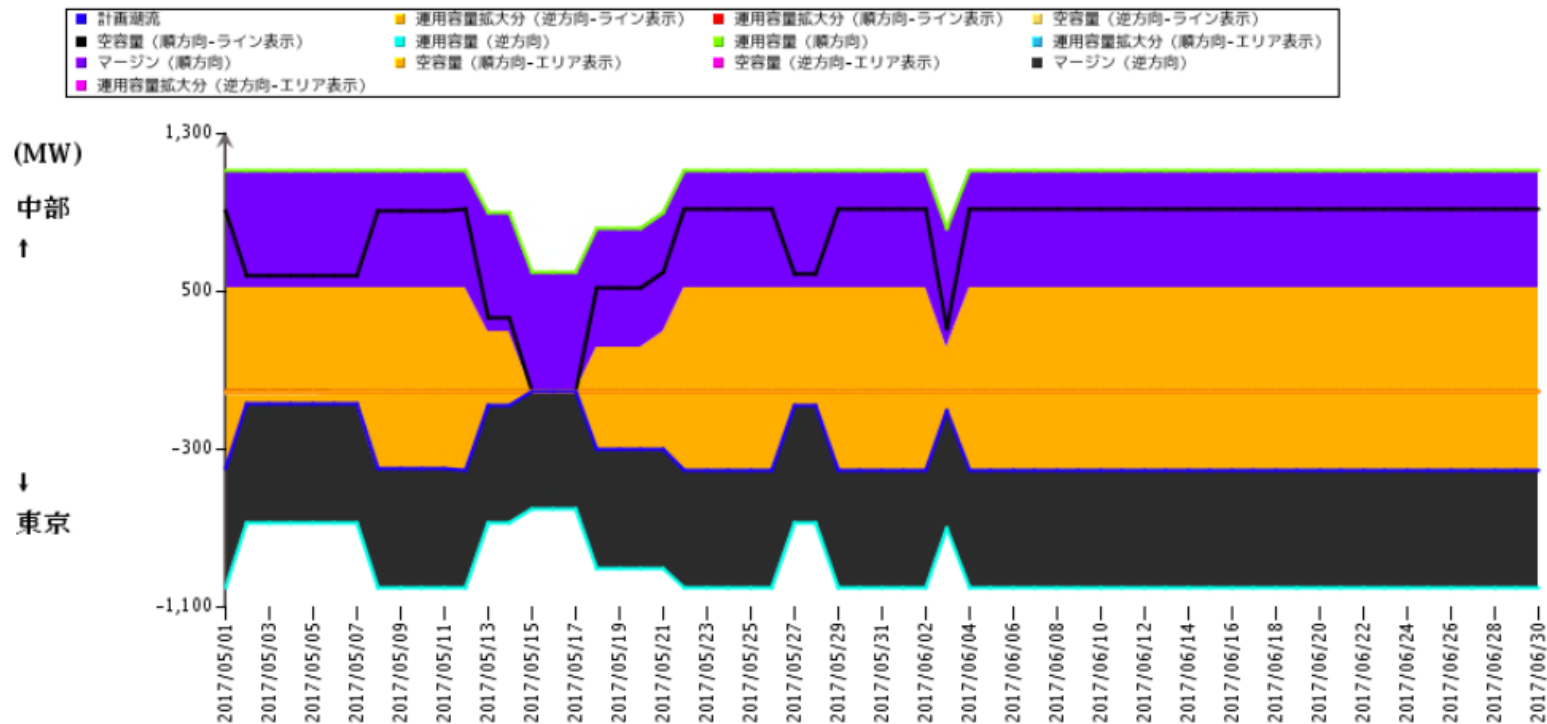
※3 北陸関西間連系線(関西→北陸)、中部北陸間連系線(中部→北陸)で合わせて確保する。

※4 中部関西間連系線(中部→関西)、北陸関西間連系線(北陸→関西)、関西中国間連系線(中国→関西)で合わせて確保する。

## 論点③：約定の仕組み①（発行可能量）

- 間接送電権は、連系線の混雑収入を原資にエリア間値差リスクを軽減させるものであり、JEPXが過度なリスクを負わないためにも、その発行量は連系線の空容量（ただし、経過措置計画分を除いた量）を上限とすることが必要ではないか。
- このため、JEPXは間接送電権の発行前に広域機関に連系線空容量など必要な情報を確認する等の行為を行うことにより、各商品の発行量を決定することが適当ではないか。

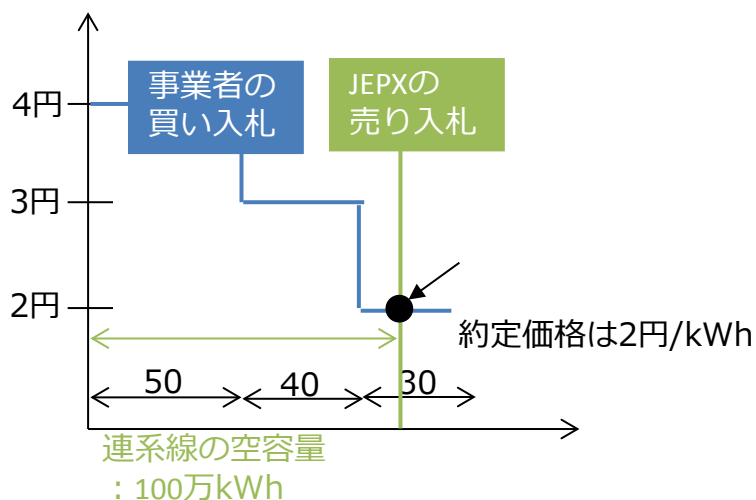
### （参考）2017年5月～6月におけるFCの運用容量・空容量実績



## 論点③：約定の仕組み②（約定価格の決定方法）

- 間接送電権の発行上限量よりも、間接送電権の購入を希望する事業者が多くなる可能性があることから、JEPXは間接送電権を市場原理の働くオークションにて売却することとしてはどうか。
- その際、オークション形式については、価格発見機能が高いと考えられるシングルプライスオークションを基本としつつ、詳細を検討することとしてはどうか。また、売買手数料等についても、システム開発等に要する実費や、約定見込み量を基にしつつ、円滑な取引の支障にならない観点などを踏まえて更に詳細を検討することとしてはどうか。

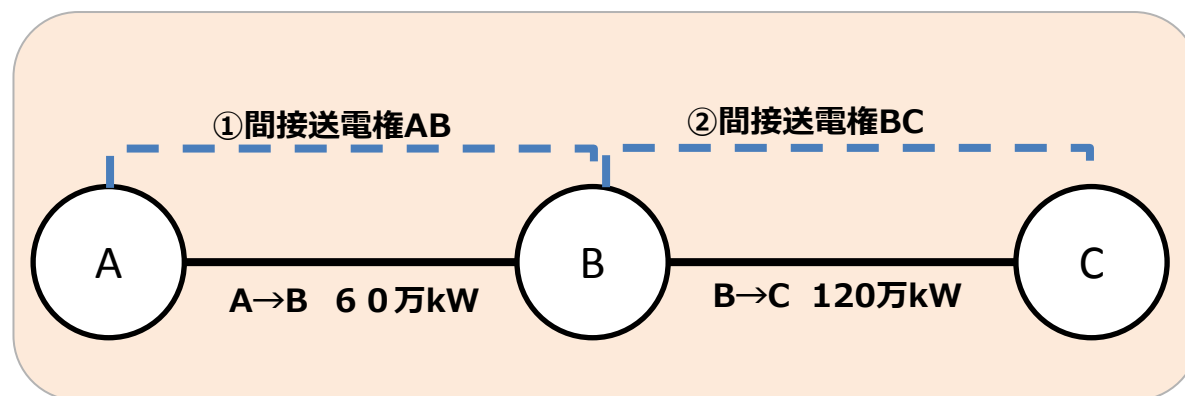
### <約定価格の仕組みイメージ>



## 論点③：約定の仕組み③（買入札の上限量）

- 間接送電権は、関係事業者におけるエリア間値差リスクを軽減し、ベースロード電源市場を含む先渡市場を活性化させ、エリアをまたぐ広域的取引環境を整備するためのもの。
- こうした観点からは、例えば、自らの電力取引と無関係に間接送電権の買入札を認め、間接送電権の買い占めを許容することは適切ではないのではないか。
- このため、物理的に送電できないほどの量の買入札を認めることは適当ではなく、物理的な送電可能量を踏まえて買入札の上限量を設定することとしてはどうか。

### <買入札上限量のイメージ>



上のケースにおいて、A→Cは、最大60万kWしか送電できないことから、Aエリアの事業者は間接送電権BCについて、60万kWまでの買入札を認めることとしてはどうか。



## 論点④：決済方法①（基本的考え方）

- 間接送電権をJEPXの値差精算処理に対する対価として取得するものと考え、「電力取引を行わなければ、間接送電権による値差精算を行わない」と整理したことを踏まえれば、間接送電権の保有者は、

（１）間接送電権を保有する量の合計の範囲内において、かつ、

（２）JEPXの前日スポット市場で電力取引を約定すれば、その売り・買い合計の約定量の範囲内（※）において、

JEPXとの間でエリア間値差を反映した電力代金の値差精算を受けられることとしてはどうか。

※間接送電権の保有者は、遠隔地のエリア間での値差リスクの低減のため、複数の間接送電権を組み合わせる利用が考えられる。この観点からは、間接送電権を保有する合計量が、前日スポット市場の約定量を上回っていたとしても、間接送電権の使用状況として不自然ではないとの考え方もあり得る。

他方で、電力取引に付随して適切に間接送電権を使用しているか否かを確認するため、個々の電力取引と間接送電権との紐付けを行う場合、取引スキームが煩雑となる。また、制度開始後の当初は、間接送電権の種類も限定的となることが想定され、個々の事業者にとって、間接送電権の保有量がJEPXの前日スポット市場の売り・買い約定量の合計を上回るという状況に陥ることは、限定的であると考えられる。

このため、取引開始後の当面の間、前日スポット市場の売り・買い合計の約定量の範囲内で間接送電権の精算を行うことで（加えて、間接送電権の買い入札は物理的に送電できる範囲で認めることで）、電力取引に付随して間接送電権の精算が行われることを担保することとし、間接送電権の商品数や取引量が増加した場合には、改めて対応を検討することとしてはどうか。

## 論点④：決済方法②（決済額に対する抑制）

- 間接送電権の取引後、前日スポット市場の約定日 10 時以前までに、計画外の作業停止等により連系線の運用容量が削減した場合には、間接オークションの対象となる連系線の空容量が減少し、間接送電権の精算の原資となる混雑収入が減少する。
- その際には、連系線の空容量が減少し、実質的にキャンセルとなった間接送電権の買い約定分の代金を精算の原資に充当することとし、不足がある場合、決済額に対する抑制を行うことを基本として検討することとしてはどうか。詳細については、更に検討することとしてはどうか。

## 論点⑤：間接送電権のオークション収入の取扱い方

- 間接送電権はJEPXの前日スポット市場の混雑収入を原資として、エリア間値差の精算を行う仕組みとなっている。間接送電権の買い約定代金は、理論的には、精算の原資となる混雑収入とほぼ同程度となる。
- 間接送電権の買い約定分の代金の扱いについては、JEPXの前日スポット市場の混雑収入と同じ勘定の扱い（市場間値差積立金に繰り入れ）にすることとしてはどうか。JEPXの前日スポット市場の混雑収入（市場間値差積立金）については、その用途は経済産業省の事前了承にかからしめているところ、間接送電権の買い約定分の代金も、同様の扱いとすることとしてはどうか。
- また、間接オークションに関し、電力システム改革貫徹のための政策小委員会中間とりまとめ（2017年2月）にて、『事業者が一定の費用負担を受け入れて（特定負担）建設する連系線の場合、その他の事業者と同様に扱うことは不公平であるため、このようなケースの扱いについて検討を進めていく。』としていたところ。
- 新たな地域間連系線の増強は、エリア間値差を縮小させる効果を有するところ、特定負担者について、どのような特別な取扱いを行うかについては、引き続き検討することとしてはどうか。

## 今後の検討の進め方

- 本作業部会における検討を踏まえ、事業者ニーズ等を踏まえJEPX等を中心に更に詳細検討を進めた上で、改めて国の審議会等に検討結果を報告することとしてはどうか。その際、JEPX等における検討の結果、技術的な視点から、本作業部会における検討を修正する必要がある場合には、修正の上、検討結果を報告することとしてはどうか。
- 間接送電権の在り方（電力取引を行わない場合には値差精算を行わず、転売も行わないこととする等）について、市場開設後の状況によっては、事業者の利便性等も踏まえ、改めて検討することとしてはどうか。
- なお、本作業部会における検討を踏まえ、会計上の取り扱いについて、今後事務局において整理を行う予定。

# (参考) 海外の金融的送電権の特性

|                            | 米国PJM  | 米国TEXAS-ERCOT   | スペイン-ポルトガル間連系線  | フランス-ベルギー間連系線   |
|----------------------------|--|---|---|---|
| オプションの有無<br>オプション or オプション | オプション及びオプション<br>※長期オプションはオプションのみ   | オプション及びオプション  | オプションのみ   | オプションのみ   |
| 取引方法及び取引時期                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・月間オークション：毎月シングルラウンドで一括オークション</li> <li>・年間オークション：年間FTRの有効期間開始前の2か月以内に4回のマルチラウンドで各々一括オークション</li> <li>・長期オークション：年3回のマルチラウンドで各々一括オークション（1回目は有効期間開始の約11ヶ月前、2回目はその3ヶ月後、3回目はその3ヶ月後）</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・長期オークション：年2回</li> <li>・月間オークション：前月に1回</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・年間オークション：年1回</li> <li>・四半期オークション：年1回</li> <li>・月間オークション：毎月3カ月先まで</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・年間物：前年12月初旬に一括オークション（年1回）</li> <li>・月間物：前月初旬に一括オークション（年12回）</li> </ul>  |
| 商品の有効期間                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・月間オークション：1か月、3か月</li> <li>・年間オークション：1年</li> <li>・長期オークション：3年</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・月間オークション：1か月</li> <li>・長期オークション：6ヶ月（4ラウンドで計2年先までヘッジ可能）</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・季間オークション：3ヶ月</li> <li>・年間オークション：1年</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・年間オークション：1年</li> <li>・月間オークション：1か月</li> </ul>   |
| 送電容量割当ルール<br>(計算方法)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークモデルを用いたATCを評価。双方向の商品のオフセットを考慮した上で、同時実行テスト（SFT）を実施して、販売可能量を算定</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークモデルを用いたATCを評価。双方向の商品のオフセットを考慮した上で、同時実行テスト（SFT）を実施して、販売可能量を算定</li> <li>・月間オークションは最大販売可能量の90%までとして支払い超過リスクを軽減</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・連系線混雑が少なく、FTRの需要が限定的であることから、実績として連系線容量の20%程度のFTRオプションのみ割当</li> </ul>  |   |
| 対象値差                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・下記の任意の組み合わせの値差 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 発電側Bus(2060箇所)、hub(12カ所)、Zone(20カ所)、Aggregate(224カ所)、Interface bus(17カ所)</li> </ul> </li> <li>※hub等の平均価格算定には需要側Busも含む計11,500箇所のBus価格が用いられる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・下記の任意の組み合わせの値差 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resource Node(約500カ所)、hub(6つ)、Load Zone(7つ)</li> </ul> </li> <li>※hubは発電側の概念</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・スペイン・ポルトガルの2国間の値差</li> <li>※スペイン、ポルトガルはそれぞれ1国で一つのビディングゾーン</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・フランス・ベルギーの2国間の値差</li> <li>※フランス、ベルギーはそれぞれ1国で一つのビディングゾーン</li> </ul>  |
| 取引参加者                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>【2015年実績】</li> <li>・当業者（小売事業者、発電事業者等）：33.4%</li> <li>・非当業者（金融機関等）：66.6%</li> </ul>  | 公表データ無し   | <ul style="list-style-type: none"> <li>公表データ無し</li> <li>※各オークションで10社前後の約定</li> <li>なお、FTRオークション参加者はOMIPの登録メンバーに限られる。OMIPの参加者は、大手電気事業者、小規模小売事業者、石油・ガス会社系エネルギー会社、金融機関、トレーダーに分類される。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>統計データ無し</li> <li>※JAO掲載データによれば2016年間物、2016年3月の月間物の落札者は計27社（内訳）・電気事業者9社 <ul style="list-style-type: none"> <li>・トレーダー15社（内電力会社系6社、石油・ガス会社系4社）</li> <li>・不明3社</li> </ul> </li> </ul> |

上表の略称の一覧

FTR: Financial Transmission Rights

ATC: Available Transfer Capacity

JAO: Joint Allocation Office

OMIP : Operador do Mercado Ibérico de Energia

(出所：広域機関)