

間接オークション導入に伴う詳細設計について④

(前回までの再整理及びルール化に向けた検討状況の御報告)

平成29年 3月30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. 経過措置転売についての再整理

- 第7回検討会での議論を受けて、経過措置の転売について改めて整理を行った。

【結論】:経過措置の転売については、一定の効率性向上に資する可能性があるものの、これを認めないことと整理することが適当ではないか。

【理由】

- 「経過措置」は無償措置であるが、一方、エリア間値差のヘッジを目的として導入を検討する「間接的送電権等」は有償で取引されるものであり、両者は明確に異なるもの（「間接的送電権等」の方が優越的地位を与えられるべきもの）と整理すべきである。
 - 「経過措置」については、「現行と同様の取引を行えるようにする」との趣旨に鑑み、①計画の蓋然性を厳格に求める（約定結果によっては精算しない）、②混雑処理を行う、③将来的には前倒し廃止があり得るとの厳格な整理を行っているところ。
 - 「間接的送電権等」の詳細設計は導入時期も含めてこれからの議論であるものの、有償かつ自由な取引を行うため、必ずしも上記のような「厳格」な整理を求めるべきではない。
- 流動性の観点からは、事業者が「経過措置」が不要となる場合には、当該経過措置計画を終了させるとともに、その分、より多くの新規の間接的送電権等の発行ができるようにすることを目指すべき。

2. ルール化に向けた検討状況の御報告

- 前回の検討会においてお示したスケジュールで検討を進めるため、これまで本検討会で御議論いただいた内容を踏まえ、広域機関ルールの変更案について検討状況を御報告する。
- また、この検討に当たって、技術的な詳細論点がいくつか出てきているため、併せて御報告させていただくとともに、方向性について御確認いただきたい。
- なお、この検討は、あくまで本検討会におけるこれまでの議論を踏まえ、広域機関において技術的に実施しているものであり、実際のルールの変更については、今後、国の議論を受けて変更を行っていく。

今後の検討の進め方

地域間連系線の利用ルール等に関する検討会
(第7回) 資料抜粋

- 1) 2016年度中間取りまとめ(案)のとおり、これまでの議論により、間接オークションの大枠の方向性について御審議いただいた。
- 2) これまで御議論いただいた事項については、その具体化に向けて、事業者の皆様への御意見を聞くことが重要。
- 3) また、事業者の皆様にとっては、契約の見直しが必要となることも踏まえれば、十分な周知期間をもって具体的なルール化を行っていくことが必要。
- 4) このため、以下のスケジュールを目安に、具体的な作業を進めていくこととしたい。

2017年3月3日-23日 2016年度中間取りまとめ(案)について、事業者意見募集(パブリックコメント)を実施

3月末-4月上旬 2016年度中間取りまとめ

4月目途(P) 広域機関ルール変更案について、事業者意見募集(パブリックコメント)の開始

6月目途(P) 広域機関総会(広域機関ルール変更案を付議)、認可申請

<以後、変更後のルール運用のために必要な技術的事項を詳細検討>

<また、継続検討課題についても、併行的に検討を進める>

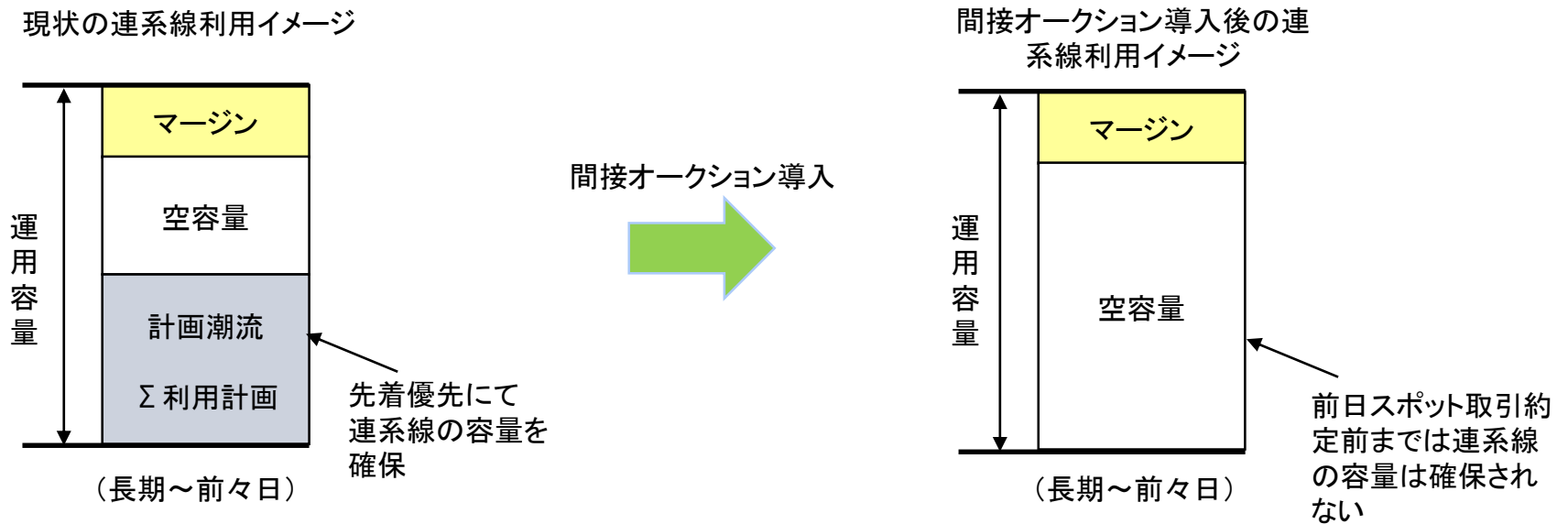
(※) 広域機関ルールの変更については、国の認可が必要。

2018年4月目途

新ルール施行

(ただし、システムの準備が間に合わないことが判明した場合には、予断を持つことなく、施行日を繰り延べることとする。)

- 「間接オークション」が導入された場合は、現行連系線利用ルールを「先着優先」から卸電力取引を介して行う方法へと変更することから、容量登録は前日スポット取引以降に実施される。
- よって、長期断面から「電力市場取引の環境整備のため」のマージンは設定する必要がなくなることから、マージンの定義より「電力市場取引の環境整備のためのマージン」を削除。



- ▶ 広域的取引の環境整備に関する検討開始要件として、現行、連系線の利用計画において、空容量が10%(長期)又は5%(年間)を下回る等の状況が確認された場合、本機関は、連系線増強の計画策定プロセスを開始することが規定されている。
- ▶ 他方、間接オークション導入後は、連系線利用登録がなくなるため、このような事象は生じなくなる。
- ▶ なお、平成28年度長期利用計画策定以降は、長期断面の空容量をすべて「市場取引の環境整備のため」のマージンとして設定することから、空容量0となっている。
- 上記より、本機関による広域的取引の環境整備に関する検討開始要件のうち、長期計画及び年間計画における空容量による開始要件を削除する。

Ⅱ. 間接オークションにおける計画面の詳細設計

地域間連系線の利用ルール等に関する検討会
(第5回)資料抜粋

論点3: 計画策定プロセスの検討開始要件

- (1) 現行、連系線の利用計画において、空容量が10%（長期）又は5%（年間）を下回る等の状況が確認された場合、広域機関は、連系線増強の計画策定プロセスを開始することが規定されている。
- (2) 他方、間接オークション導入後は、連系線利用登録がなくなるため、このような事象は生じなくなる。
- (3) また、間接オークションによって、連系線の混雑に伴う社会的費用が明らかとなる。

- 間接オークションを導入すれば、上述のような形式要件に該当する事象はそもそも生じなくなるため、この撤廃することが望ましいと考えられる。
- また、間接オークションを導入すれば、各連系線において、どの程度の混雑費用が発生するかが明らかとなるため、この段階で実績を評価の上、改めて検討開始要件を定めることとしてはどうか。
- なお、論点1(※)のとおり、長期については空容量が0となることにより、形式的には現状既に検討開始要件に抵触することが明らかであるが、何ら実質的な意味がないため、増強計画策定プロセスを開始しないこととしてはどうか。

- (4) 現行、特定の電源の設置に起因した広域的な電力取引の観点から、連系線増強等に関する特定負担の意思を示すことで計画策定プロセスを開始することが規定されている。
- (5) 他方、間接オークション導入後は、連系線混雑による値差リスクはあるものの、計画策定プロセスによる連系線の増強がなされない場合においても、連系線を介した広域的取引が可能となる。

- 特定負担による連系線増強等についても、上述の議論と併せ、間接的オークションの導入後に、改めてその在り方を検討することとしてはどうか。

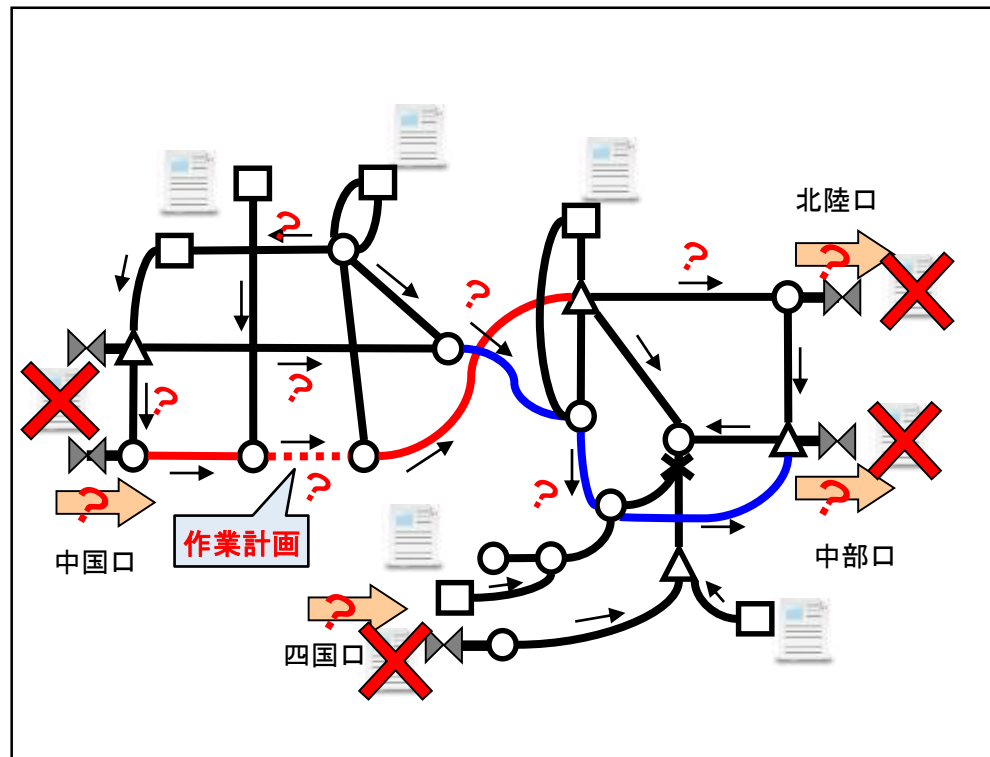
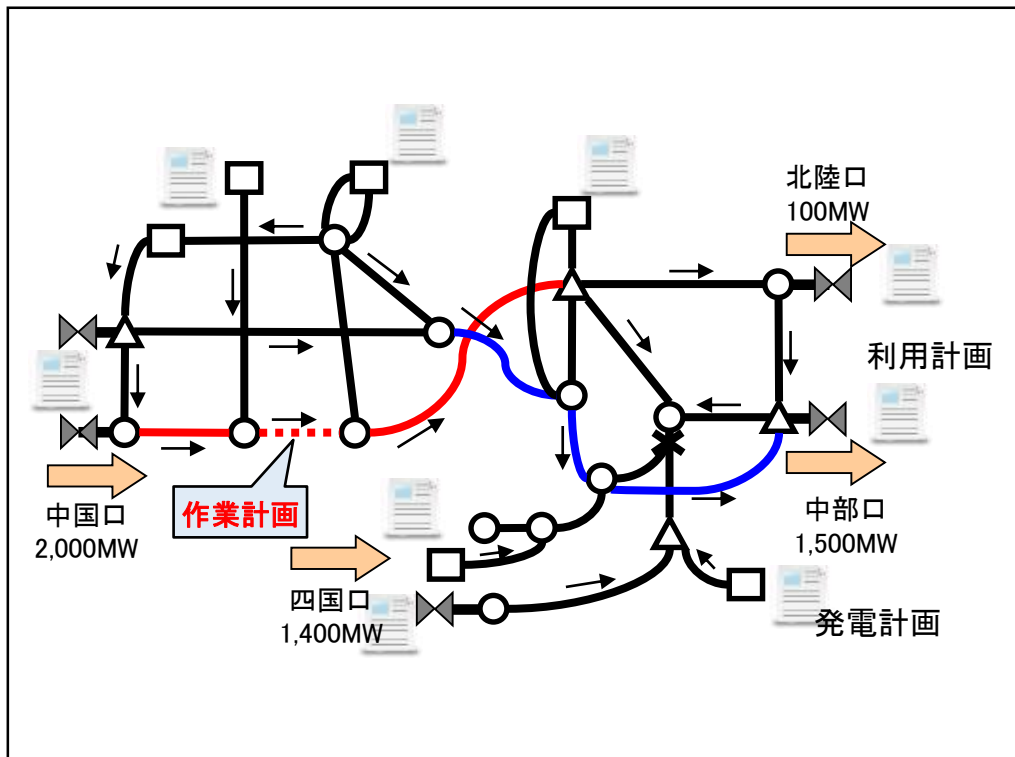
- 一般送配電事業者は、発電販売計画、需要調達計画及び連系線利用系計画を基に連系線潮流を想定し、供給区域の供給力、需給状況等の確認、作業停止調整を実施している。
- また、供給計画では、連系線利用計画を基に連系線を介した供給力や当該年度等の電力潮流図も記載している。
- 連系線利用ルールが「間接オークション」に変更され連系線利用計画がなくなるため、供給力の確認や作業停止調整等を実施するうえで、連系線潮流を想定するための連系線利用計画に替わる計画の取得が必要となる。
- 上記より、連系線利用計画に替わる計画として、需給状況等の監視のための計画の取得において、現行の発電販売計画及び需要調達計画を活用し、**週間計画以前は、供給区域を跨ぐ取引予定分ごとの計画値**の提出を明確化。

(参考)

間接オークション導入後の供給力、需給バランス確認、潮流想定を行うために必要な情報の取得

<現在>

<間接オークション導入後>



連系線利用計画を基に

- ・連系線潮流を確定しエリアの供給力、需給バランスを確認
- ・地内潮流を確認し、作業停止計画を調整

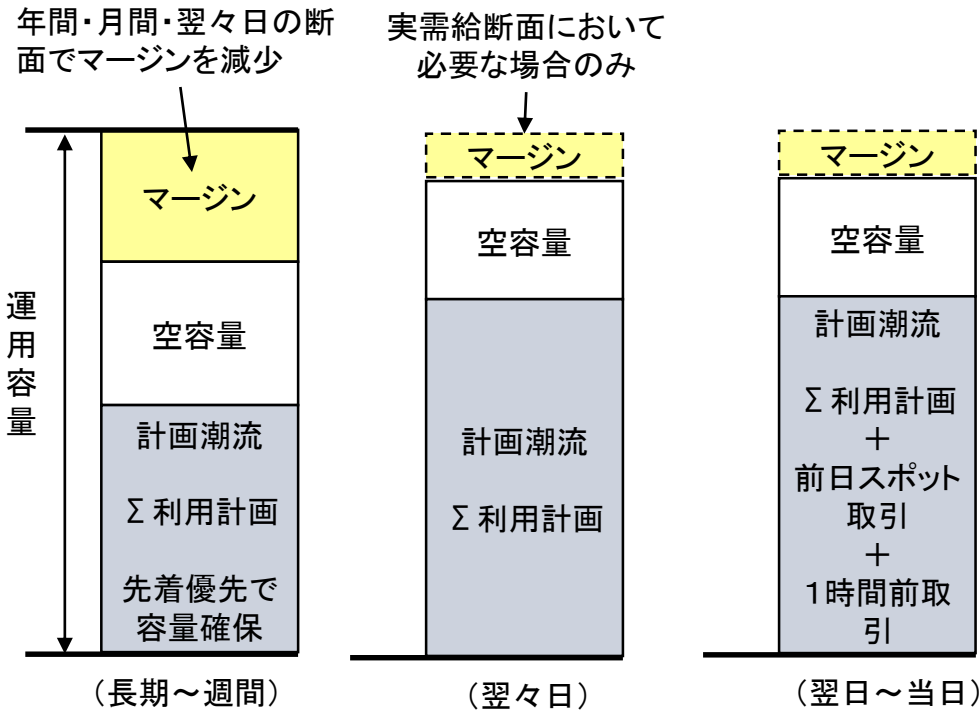
連系線利用計画がなくなると

- ・連系線潮流を確定しエリアの供給力、需給バランスの確認ができない
- ・地内潮流を確認した作業停止計画の調整ができない

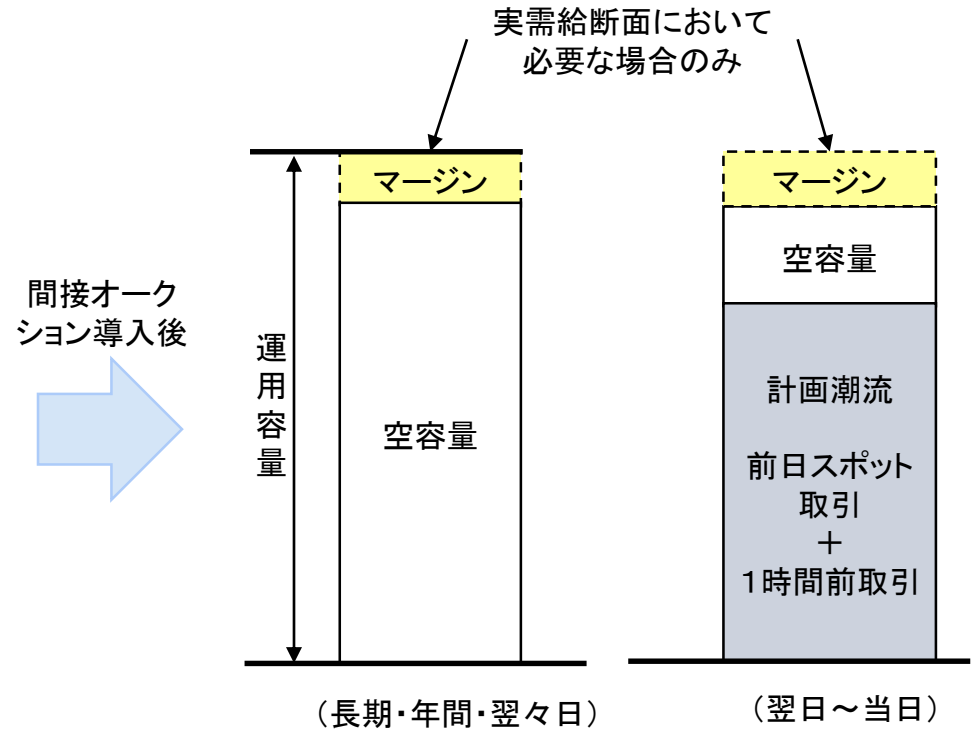
連系線利用計画に替わるものとして、週間計画以前は、供給区域を跨ぐ取引予定の計画値が必要

- 現行ルールでは、先着優先で長期断面から利用計画により容量登録されるため、長期～実需給断面においてマージンを設定している。
- 連系線利用ルールが「間接オークション」に変更され前日スポット取引以降に容量登録されるため、翌々日において実需給断面を考慮したマージンが設定されていればよい。
- 他方、供給計画を基にした需給バランス評価など予見性の観点から、長期・年間断面においてもマージンを設定しておくことが必要である。よって、マージン設定の断面は「長期・年間・翌々日」とし、現行ルールで実施していたマージン減少は不要なため削除する。

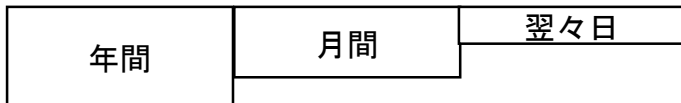
<現状のマージン設定>



<間接オークション導入後のマージン設定>



<マージン減少のイメージ>

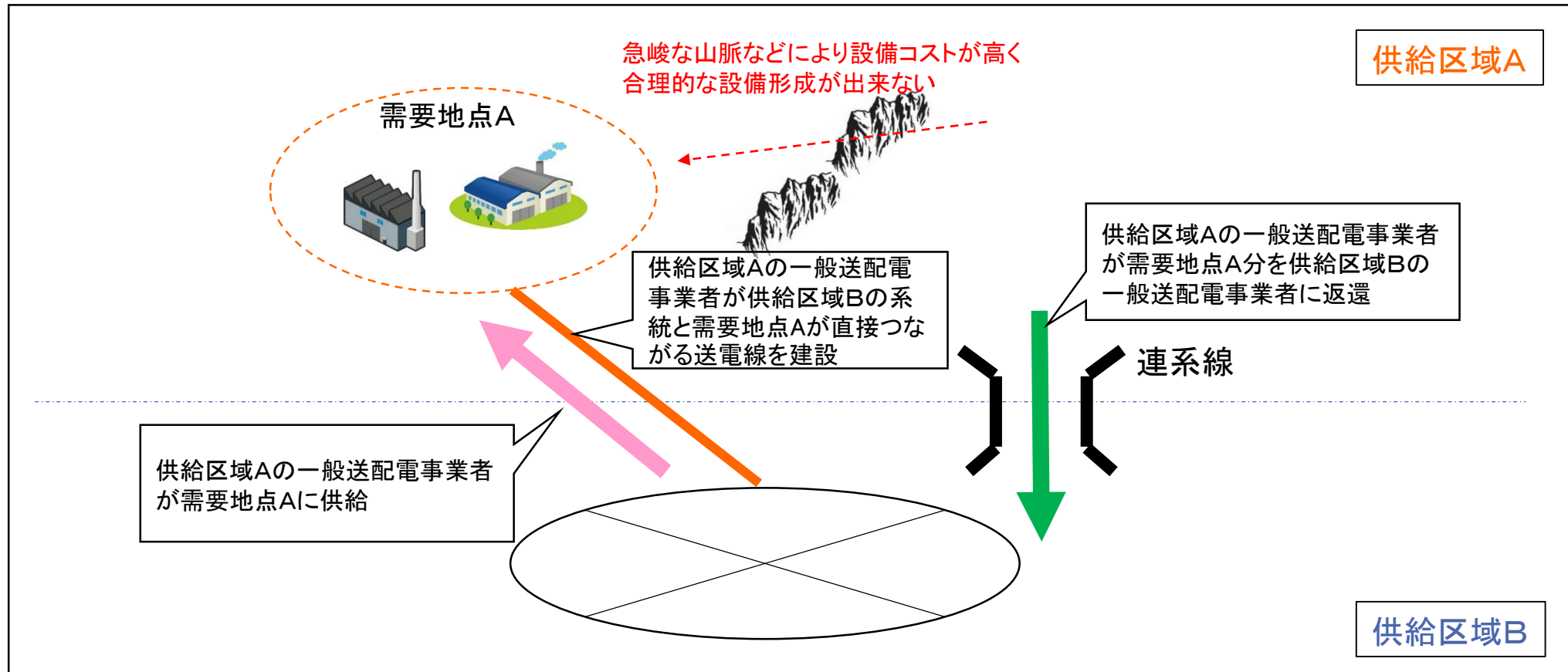


※実需給断面に向けマージンを減少

- 地域間連系線の利用ルール等に関する検討会において、技術的制約等の観点から検討された以下の項目を踏まえた対応が可能となるよう、本機関において、対象となる電源等を承認する仕組みを設ける。
 - ▶ 長期固定電源については、技術的制約の観点から発電し続ける必要があり、他電源(一般送配電事業者により市場に投入されるFIT電源等を含む)よりも優先的に約定させる仕組みが必要。
 - ▶ 連系線の中には、特定の電源の出力を直ちに制限する装置を電源側に設置して運転を行うことを前提に、運用容量が設定されているものがあるため、これらの電源についても、当面の間、長期固定電源と同様の扱いとする。
- 他方、以下の対応として、間接オークションにおいても成行約定の仕組みを設ける。※本日確認事項
 - ▶ 流通設備の合理的形成及び流通コストの抑制・節減を目的として「電気事業法第24条第1項に定める区域外供給」が適用されている場合
 - ①供給区域Aの需要地点Aに対する託送供給を供給区域Bの系統から行っている。
 - ②地域間連系線を介して、供給区域Aの一般送配電事業者は供給区域Bの一般送配電事業者へ需要地点Aの託送供給分を同一時刻に返還している。
 - ▶ 「作業期間に限定して、発電機を一時的に他の供給区域に送電させる必要がある場合」
 - ①送電線作業停止時において、発電所を隣接する一般送配電事業者の系統へ並列せざるを得ない場合において、切り替えた量と同量を地域間連系線において同一時刻に返還している。

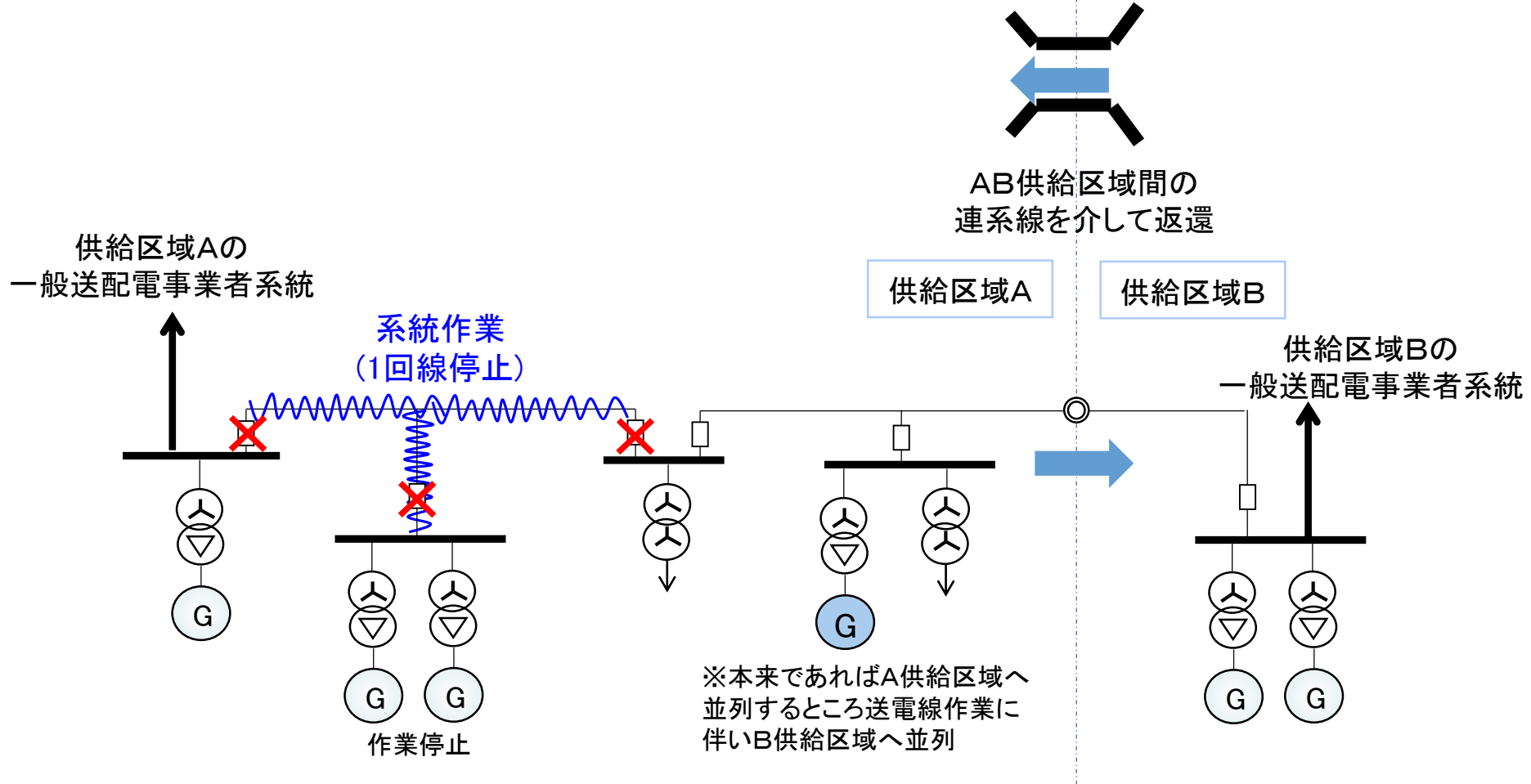
- 流通設備の合理的形成及び流通コストの抑制・節減を目的として、供給区域Aの需要地点Aに対する供給を供給区域Bの系統から行い、地域間連系線を介して、供給区域Aの一般送配電事業者から供給区域Bの一般送配電事業者へ同一時刻に返還するもの。

※区域外供給として、供給区域Aの一般送配電事業者が、供給区域Bの系統と需要地点Aが直接つながる送電線を建設し託送供給しているイメージ



■ 送電線作業停止時において、発電所を隣接する一般送配電事業者の系統へ並列せざるを得ない場合において、切り替えた量と同量を地域間連系線において同一時刻に返還するもの。

※作業に伴い他の供給区域へ発電機を並列しているイメージ



Ⅲ. 検討結果

地域間連系線の利用ルール等に関する検討会
(第8回) 資料2-1 P29 再掲

5. 長期固定電源の取扱いの方向性等

- 1) 現行の送配電等業務指針において、「長期固定電源」は、「原子力、水力(揚水式を除く。)又は地熱電源」と観念されている。
- 2) これらの電源は、出力制御に当たって、設計・運用等の技術的課題や、規制上の制約等があるという特徴を有している。
- 3) このため、長期固定電源については、たとえ経済的な便益があったとしても、これらの電源の出力を抑制し、又は他の電源に差し替えるといった行動をとることが困難。
- 4) このため、長期固定電源については、設計・運用等の技術的課題や規制上の制約等が存続する限り、確実に発電し続けることを担保することが必要。

- 1) 長期固定電源は、スポット市場において、成行価格での約定を可能とする仕組み(※1)を設ける。
【JEPX側で規定】
- 2) 市場約定後、故障等によって運用容量が減少する場合、長期固定電源を含むバランシンググループ(BG)が同時同量を達成することができない場合であっても、余剰インバランスの発生を許容するものとする。【広域機関側で規定(※2)】
- 3) 上記1)2)の仕組みを設けることを前提に、長期固定電源は、間接オークションの下で取り扱うものとする。
- 4) なお、連系線の中には、特定の電源の出力を直ちに制限する装置を電源側に設置して運転を行うことを前提に、運用容量が設定されているものがあるため、これらの電源についても、当面の間、長期固定電源と同様の扱いとする。

(※1) 他電源(送配電事業者により市場に投入されるFIT電源等を含む)よりも優先的に約定できる仕組み

(※2) 託送約款上は、通常の余剰インバランスの引き取りとして処理されることとなる。また、エリア全体の電力が余剰となる場合は、「優先給電ルール」に基づき抑制する。

- 混雑処理は、前日スポット取引及び1時間前取引は全て同順位として扱い按分抑制することとして「地域間連系線の利用ルール等の検討会」により整理されたことから抑制順位を見直し。

【現行の抑制順位(指針第218条)】

- 一 第2号から第6号に該当しない連系線利用計画等
- 二 第210条第1項第3号に基づき認定された連系線同時建設電源に関する契約による連系線利用計画等
- 三 第210条第1項第2号に基づき認定された自然変動電源に関する契約による連系線利用計画等
- 四 卸電力取引所の前日スポット取引による連系線利用計画等
- 五 本機関の指示等に基づく連系線利用計画等(連系線を活用した周波数調整の実施に伴う計画を含む)
- 六 第210条第1項第1号に基づき認定された長期固定電源に関する契約による連系線利用計画等

【間接オークション導入後の抑制順位の取扱い】

- 四 卸電力取引所の前日スポット取引及び1時間前取引による計画潮流※
- 五 本機関の指示等に基づく計画潮流(連系線を活用した周波数調整の実施に伴う計画潮流を含む)

※なお、長期固定電源及び運転状況が連系線の運用容量に影響を与える電源制限装置を有する電源は、技術的課題により出力は維持したままとする。

Ⅲ. 間接オークションにおける運用面の詳細設計

論点4:混雑処理の在り方

地域間連系線の利用ルール等に関する検討会
(第5回) 資料抜粋

- (1) 現行の仕組みでは、10年前から容量登録を行うことに伴い、10年前から混雑処理を実施してきたが、間接オークション導入後は、スポット市場の約定の段階で、初めて連系線の利用登録が行われることになる。
- (2) このため、間接オークション導入後は、**スポット市場の約定以前は、混雑処理は不要**となる(発生原因がスポット市場約定以降の連系線トラブル等に限定され、発生頻度が極めて少なくなる)。
- (3) しかしながら、スポット市場約定後、万が一、連系線等において故障等が発生したこと等により運用容量が小さくなる場合には、間接オークション導入後であっても混雑処理が必要と考えられる。
- (4) このような場合の混雑処理については、**現行ルールと同様に、前日スポット市場約定分は同順位として扱い、按分抑制の処理を行うものとして整理してはどうか。**
- ・新たなルールを整備(例えば入札値順等)する場合には、システム開発が極めて膨大となる。発生頻度が極めて少ない事象への対応のため、間接オークション制度の導入が遅延する虞がある。
- (5) 時間前市場約定分については、現行ルールにおいて、個別の利用登録と同様の順位で取り扱っていたが、先着優先ではなくなることから、今後は、**前日スポット市場約定分と同順位として扱ってはどうか。**

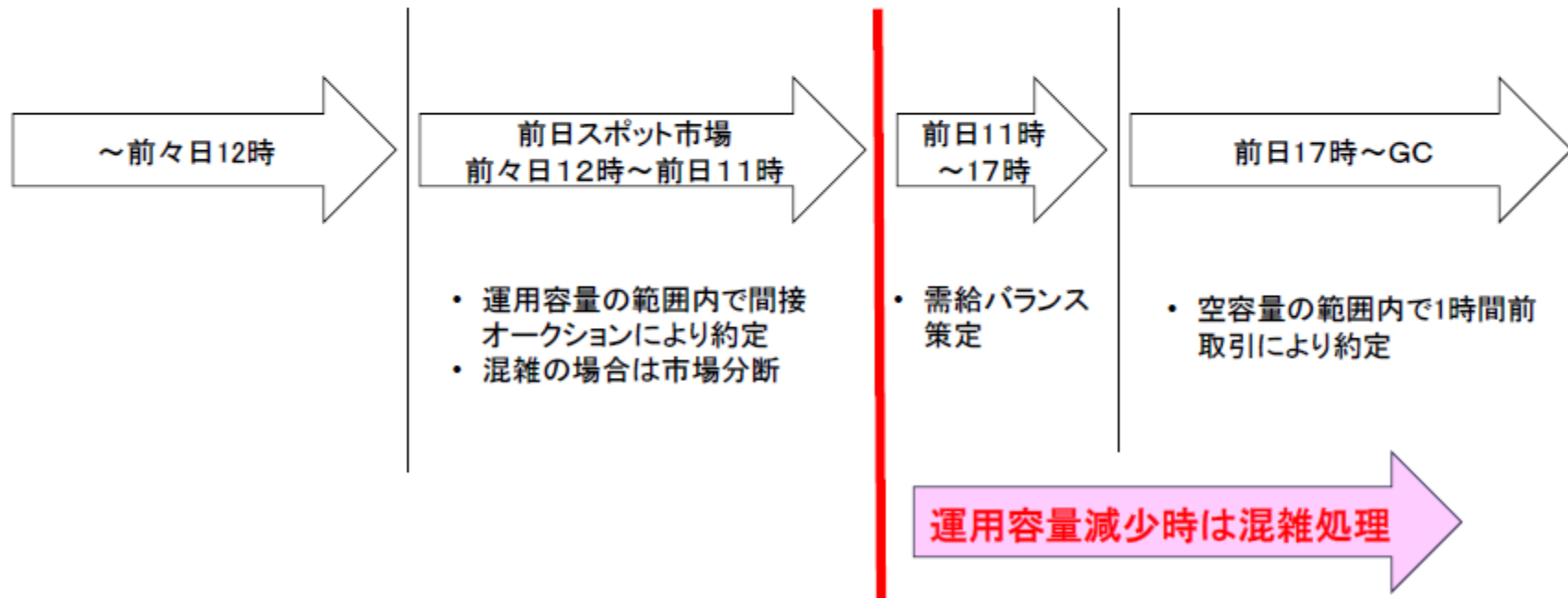
断面	現行ルール上の混雑発生時の処理	今後の方向性
前日スポット市場の約定前	原則、後着の利用登録から順に混雑処理。	(混雑処理は不要)
前日スポット市場の約定後	原則、後着の利用登録から順に混雑処理。それでもなお、抑制が必要となる場合は、スポット市場約定分を、按分抑制。	抑制が必要となる場合は、スポット市場及び時間前市場での約定分を、按分抑制。

地域間連系線の利用ルール等に関する検討会
(第5回) 資料抜粋

(参考)間接オークション導入後における混雑処理の発生時期

- 全て間接オークションにより約定する場合は、容量登録は前日スポット市場終了後に行われる。(売り手と買い手の紐づけはランダムとなる。)
- 従って、連系線の混雑は、前日スポット市場終了後に運用容量が減少した場合にのみ発生する。
※ 物理的送電権が存在する場合は、別途、詳細な検討を行う。

【連系線の容量登録までの流れ】



- その他、連系線の管理に係る以下のルールについて変更する。
 - 現行（長期・年間・月間・週間・翌日以降）の運用容量、空容量の算出断面に翌々日の断面を追加し明確化。又30分毎の運用容量の算出断面を翌々日以降に見直し
 - マージン使用及び緊急時の連系線の使用は、一般送配電事業者が対象に見直し
 - マージン利用は削除
 - 連系線利用計画に係る内容は削除
（計画の提出、提出された利用計画に係る送電可否判定、利用計画の更新、利用計画の承継及び通告変更、下げ代不足時に連系線の利用を制限した指示）
 - 契約認定、変更賦課金による空おさえ抑制の仕組みは削除
 - 系統情報の公表項目の見直し
 - 作業停止計画の調整の考慮事項の見直し
 - 特定負担者の取扱いは今後検討する旨を附則に規定

- 本検討会において、現行ルールで容量登録されている連系線利用計画のうち、平成28年度長期利用計画策定分を対象に経過措置が付与されることと整理されたことを受け、経過措置の管理を行うルールを規定。※精算に係るルールは日本卸電力取引所(JEPX)による

<経過措置の概要について>

経過措置対象	<ul style="list-style-type: none"> 平成28年度利用計画として登録された長期連系線利用計画値
経過措置期間	<ul style="list-style-type: none"> 平成30年度（2018年度）～平成37年度（2025年度） なお、電源投資に大きな影響を与える制度変更等（容量メカニズムの導入等）があった場合には、経過措置の在り方について、その必要性を含めた検討を行う
経過措置付与者	<ul style="list-style-type: none"> 原則として小売電気事業者（長期連系線利用計画を登録していた事業者） 但し、契約の相手先（送電者）との間で合意が得られる場合は、当該相手先に付与することも可能
精算方式※	<ul style="list-style-type: none"> エリア間値差による追加費用が発生した場合は当該額の補填を受ける、逆にエリア間値差により収益が発生した場合は当該額を戻し精算
転売	<ul style="list-style-type: none"> 転売不可
経過措置計画の提出	<ul style="list-style-type: none"> 長期連系線利用計画を登録していた事業者は、経過措置対象日の前々日までに、経過措置計画を提出する 計画の更新は減少更新のみとする
経過措置計画の中身	<ul style="list-style-type: none"> 30分単位のkWh、但し長期連系線利用計画値以下であること 計画値には、現行ルールと同様の「計画の蓋然性」を求める
経過措置対象可否判定 混雑処理 計画登録	<ul style="list-style-type: none"> 本機関は、経過措置計画に対し、前々日の空容量に基づく経過措置対象可否及び混雑処理を実施し、混雑処理結果を最終的な経過措置計画として登録する 混雑処理方法は現行ルール（先着優先）による
精算金額※	<ul style="list-style-type: none"> 経過措置計画エリア間のエリア間値差[円/kWh]×経過措置計画値[kWh]
受電者側に 求められること※	<ul style="list-style-type: none"> 受電者側（経過措置対象者側）の約定量が経過措置計画値未満の場合は、JEPXから事業者に補填する側の精算を行わない
送電者側に 求められること※	<ul style="list-style-type: none"> 送電者側の入札量*1が、正当な理由なく*2経過措置計画値未満の場合は、経過措置を停止する等の措置を取る（適宜監視を実施） 送電側の発電計画の内訳は問わない

第7回より修正