

# 三次調整力①の事前審査・アセスメント等に関する市場設計案 に対する意見募集の結果とその対応について

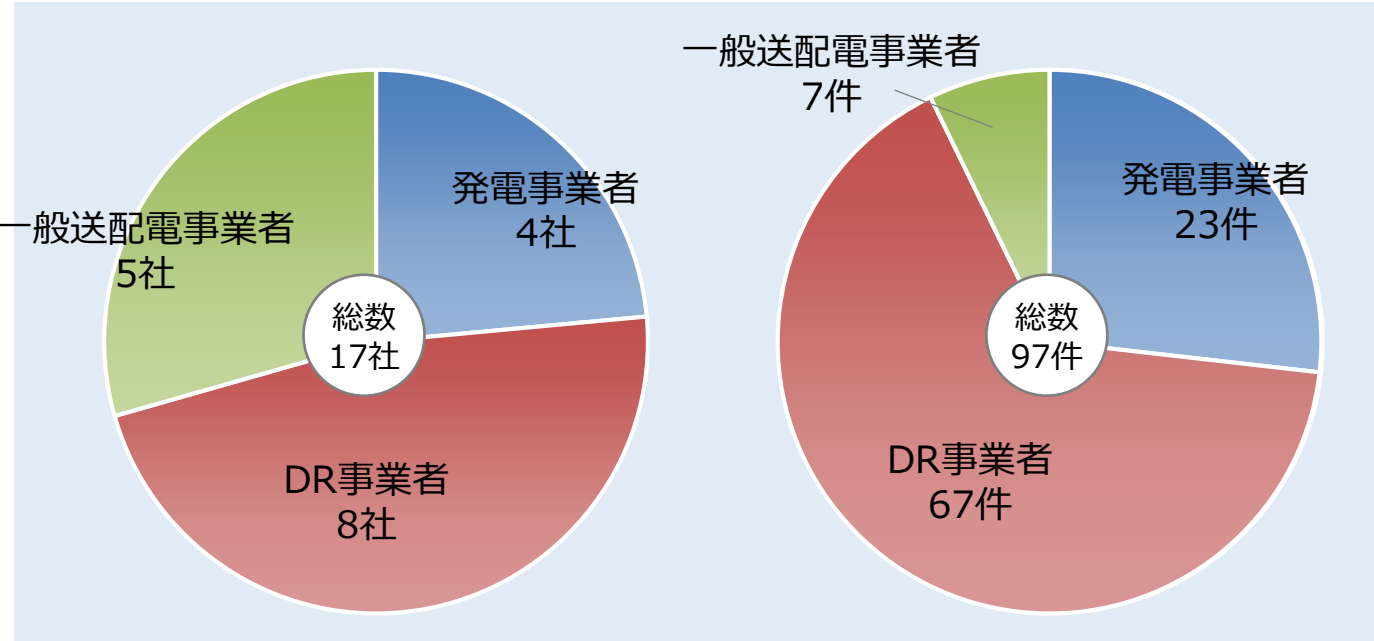
2020年6月12日

需給調整市場検討小委員会 事務局

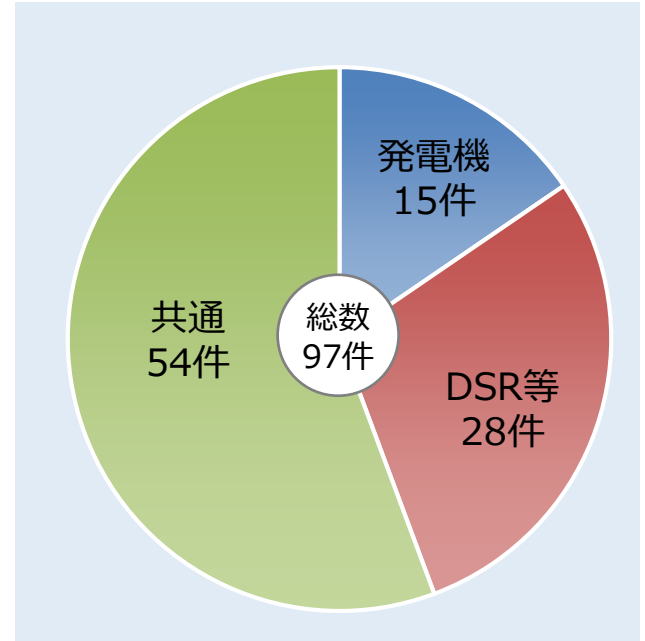
- 三次①に関する市場設計にあたり、三次①は商品の要件が三次②の要件と異なる事項があるため、三次①として個別に取り決めなければならない事項（主に事前審査、アセスメント等）があり、これらの点は、事業者が市場への参加を検討するにあたり、関心が高い事項と考えられることから、本小委員会に先立ち、事業者の皆様にご意見を募集した。
- 本資料は資料2に関する参考資料として、意見募集の結果および意見を踏まえた対応方針を整理し、取りまとめた資料となっている。

- 意見募集期間：2020年3月26日～2020年4月15日（21日間）
- 実施方法：電力広域的運営推進機関ホームページにて意見を募集し、電子メール等にて意見を受領
- 意見提出件数：97件（17事業者）

＜意見提出事業者の属性※＞



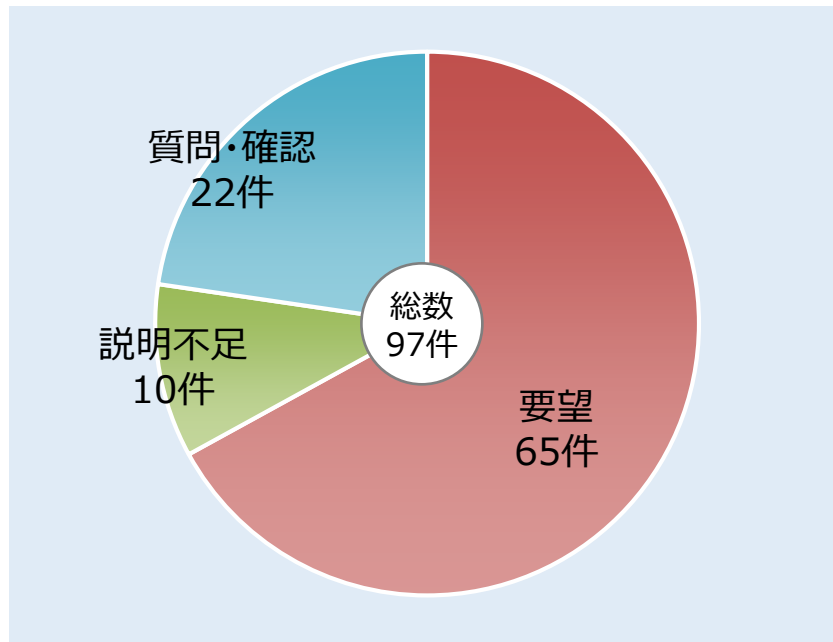
＜意見対象＞



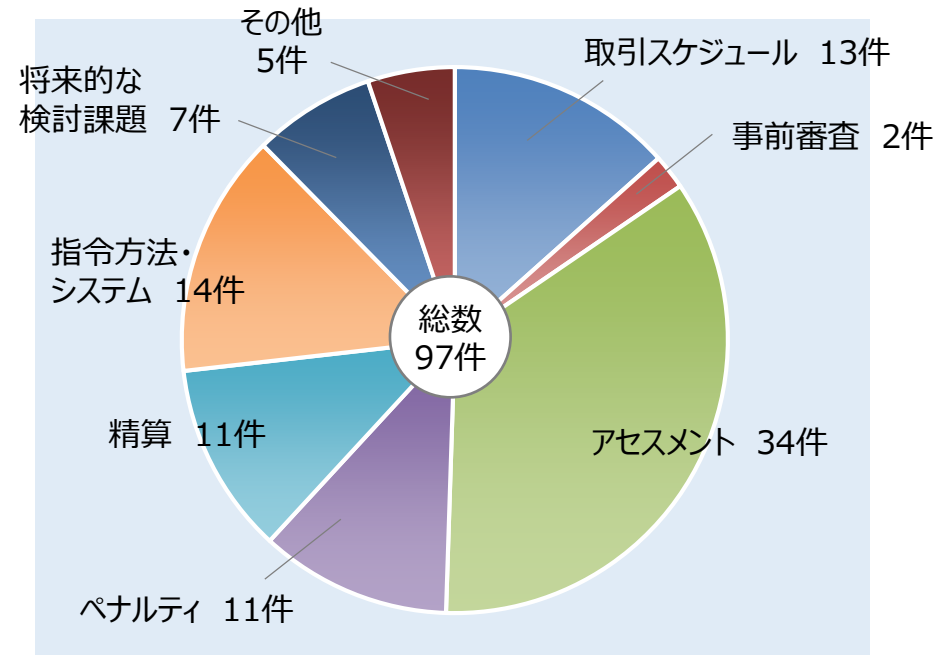
※複数の事業を有する事業者については意見の属性に応じて発電事業者若しくはDR事業者に分類

- 今回の意見募集で頂いた意見を大別すると、「要望」、「説明不足（意見募集資料における記載漏れ）」、「質問・確認」の3点に分類される。
- 頂いた要望の中には、意見募集をした際の事務局案に対して変更等を要する意見がある一方で、本小委員会または国の審議会等において既に整理されている事項に関する意見もあった。

### <意見分類>



### <意見種別>



# 市場開設後の取引スケジュール等

■ 市場開設に伴う各種スケジュールに関する主な要望は以下の通り。

現行案		主な要望 ※( )内は意見数
三次①入札開始	前週火曜日 7時	⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>入札受付開始を早めてほしい(2)</li> <li>系統起因による出力抑制通知を早くほしい</li> </ul>
入札締切	前週火曜日 14時〆切	
BGによる週間計画提出	前週水曜日 9時〆切	⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>BG週間計画の提出期限を後ろ倒してほしい                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 前週水曜日10時(1)</li> <li>✓ 前週水曜日12時(3)</li> <li>✓ 後ろ倒してほしい(1)</li> </ul> </li> </ul>
TSOによる週間計画提出	前週木曜日 17時〆切	
		⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>TSO週間計画作成の作業時間を長く確保したい 前週木曜日中(5)</li> </ul>

<理由等>

系統起因による出力抑制通知を早くほしい

- ▶ ペナルティ緩和の「系統起因による出力抑制等」の通知タイミングが三次①入札受付開始時点と同時刻の7時の場合、出力制約等を踏まえた応札量および価格等を検討するためのリードタイムを確保することができないため

入札受付開始を早めてほしい

- ▶ 前週火曜が祝日と重なった場合に、入札が休日対応が必要となるため

BG週間計画の提出期限を後ろ倒してほしい

- ▶ BG計画提出期限が当日の始業時刻と重なると、確認フロー等のリードタイムを確保できないため

TSO週間計画作成の作業時間を長く確保したい

- ▶ BG計画提出期限見直しに伴い、TSO計画作成の時間が十分に確保できず週間計画の精度が低下する可能性があるため

■ 市場開設に伴う各種手続きのスケジュールに関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
入札受付開始を早めてほしい	<p>需給調整市場（三次②）では、入札開始後に新たに生じた系統起因による抑制はペナルティ対象外としている。これは三次①でも同様であり、入札開始前に抑制通知を市場参加者に通知することとなるが、この抑制通知の時期は実態と合うよう可能な限り実運用に近い時間とする必要がある。これらの考え方および今回のご意見を考慮し、「系統起因による出力抑制等」の通知を前週月曜日14時までに一旦通知するとともに、これを踏まえた入札を行うよう入札受付開始時刻を前週月曜日14時に変更されること、また、これに合わせて入札規模の公表についても前週月曜日14時に変更される旨を一般送配電事業者から聞いている。</p>
系統起因による出力抑制通知を早くしてほしい	
BG週間計画の提出期限を後ろ倒ししてほしい	<p>需給調整市場に関する入札および約定処理等に要する時間、各事業者の作業時間が前週に追加されたことおよび金曜日に週間予報を出す必要があることから、各事業者の従来の週間計画策定に要する時間をそれぞれ一定程度削減する必要がある。今回のご意見およびそれぞれ前後の作業時間等の制約を踏まえ、BGの週間計画提出期限については「水曜日10時」に、TSO週間計画提出期限については定時を基本としつつ「前週木曜日中」と見直す。</p>
TSO週間計画作成の作業時間を長く確保したい	

# 需給調整市場（三次①）における取引スケジュールについて

- 三次①の入札受付期間については、**一般送配電事業者から「系統起因による出力抑制等」の通知を前週月曜日14時まで**に実施し、これを踏まえて**前週月曜日14時から前週火曜日14時まで**の間に入札することとする。
- また、市場参加者が作成する**週間計画の提出期限は前週水曜日10時**、一般送配電事業者が作成する週間計画の提出期限は**定時を基本とする前週木曜日中**とする。

## 【需給調整市場（三次①）における取引スケジュール】





# アセスメント I

■ アセスメント I に関する主な要望は以下の通り。

現行案

- 発電可能上限値と発電計画値の差が $\Delta kW$ の落札可能量を上回っていることを確認
- 三次①と三次②を同時約定した場合、 $\Delta kW$ 単価の安い順にアセスメントを実施する  
(ペナルティは $\Delta kW$ 単価の高い順に課す)



主な要望 ※( )内は意見数

- アセスメント I の順番を見直してほしい
  - ✓  $\Delta kW$ 単価の高い順にアセスメント I を実施(3)
  - ✓ 三次①、三次②の順にアセスメント I を実施(1)

<理由等>

アセスメント I の順番を見直してほしい

- 三次②取引規程では、 $\Delta kW$ 約定単価の高い順にアセスメント I を実施する旨確認しており、不整合が生じているため
- 同時約定が行われた場合のアセス II は三次①の指令に基づくため、アセスメント I も同様に三次①の評価を先に行うべきと考えるため

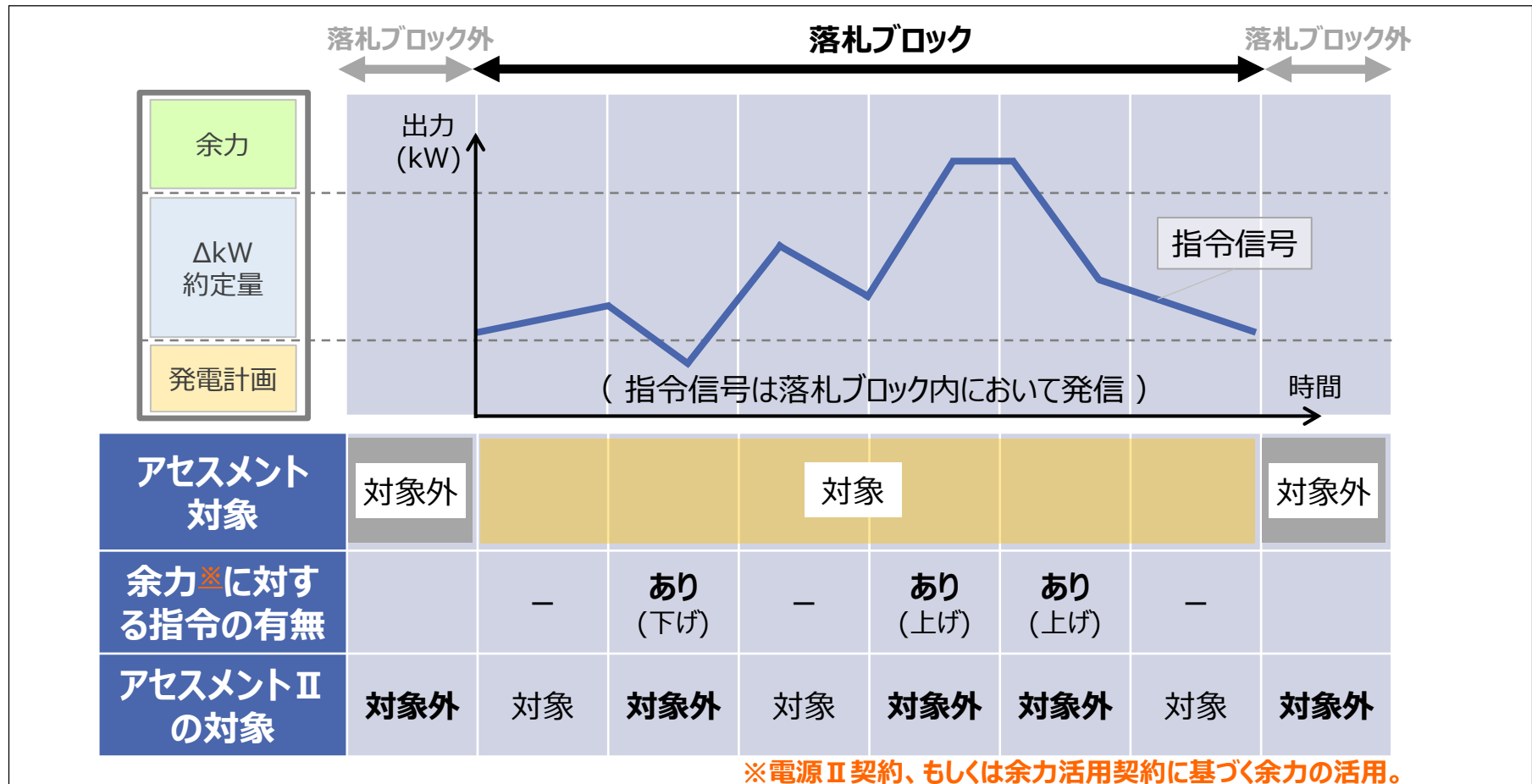
- アセスメント I に関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
アセスメント I の順番を見直してほしい	<p>応札時は機会損失等を考慮した上で<math>\Delta kW</math>を応札することが想定され、仮に機会損失の大きな入札に対し安いペナルティが課せられた場合、ペナルティを課されることを前提に意図的に卸市場等に供出することが考えられ、需給調整市場で本来必要な調整力が供出されない可能性がある。このため、<u>現行案の通り、<math>\Delta kW</math>単価の安い順にアセスメント I を実施する（ペナルティは<math>\Delta kW</math>単価の高い順に課す）</u>必要があると考えている。またこの考え方は、商品が異なる場合であっても同じ商品であっても変わるものではない、と考えている。</p>

## 三次①におけるアセスメントの対象について

- 三次①におけるアセスメントの対象は落札ブロック時間内とする。
- ただし、**余力に対して指令された**コマについてはアセスメントⅡの対象外とする。

### 【アセスメントの対象】



※電源Ⅱ契約、もしくは余力活用契約に基づく余力の活用。

## 三次①におけるアセスメント I の実施方法について

- 三次①におけるアセスメント I は、三次②と同様、 $\Delta kW$  落札量を供出可能な状態に維持していたかどうかを確認<sup>※</sup>することとする。

**※電源 I・I' については一般送配電事業者が年初に活用を契約している部分は除いた上で  $\Delta kW$  を確保できているかを確認する。ただし、発動指令電源については小売事業者が活用する場合もあり、この限りではない。**

## アセスメント I の具体的な実施方法について

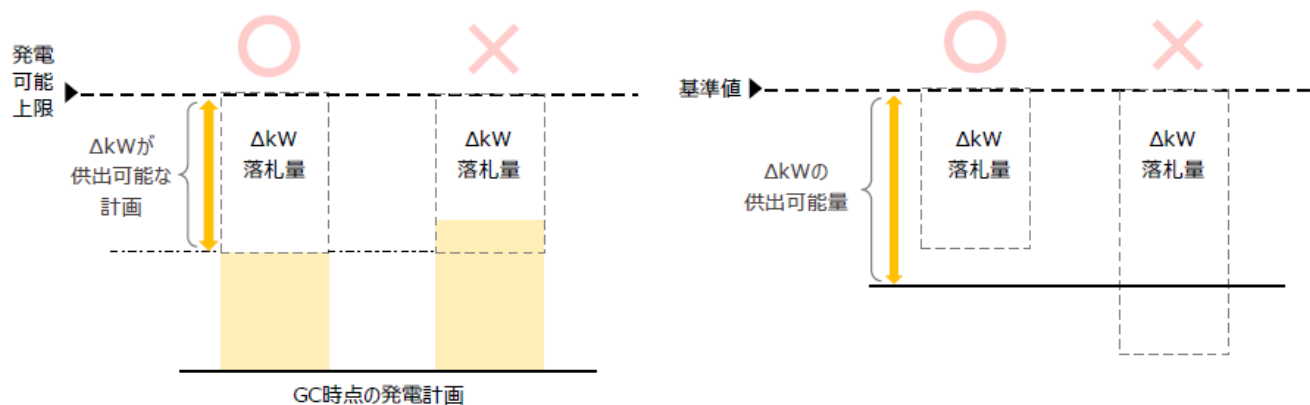
第10回需給調整市場検討小委員会  
資料3をもとに作成

25

- アセスメント I に関する具体的な実施方法は以下の通り。
- アセスメント I については、精算時に落札された  $\Delta kW$  の実績について全て確認する。

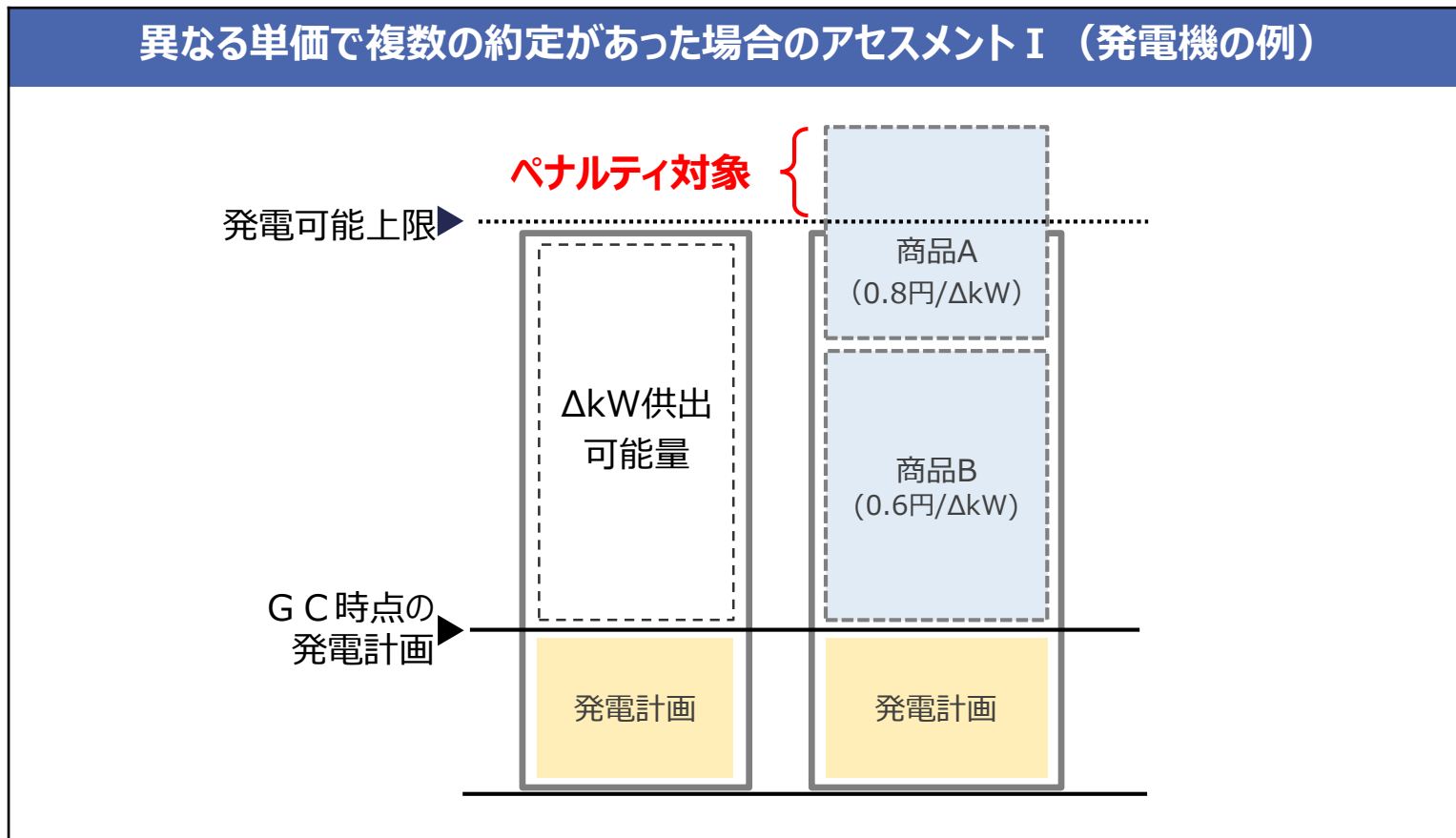
## 【アセスメント I のイメージ】

発電機	DSR等
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ GC時点の発電計画値を確認。</li> <li>✓ 発電可能上限値および発電計画値の差分が <math>\Delta kW</math> の落札量を上回っていることを確認。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ アグリゲーター単位で設定した基準値と落札量を比較して、リクワイアメントの達成状況を確認</li> <li>✓ <math>\Delta kW</math> 落札量が供出可能量の内数にあることを確認</li> </ul>



## 三次①と三次②を同一リソースで同時約定した場合のアセスメント I について

- 三次①と三次②を同一リソースで同時約定した場合、 $\Delta kW$ 単価の安い順にアセスメント I を実施する（ペナルティは $\Delta kW$ 単価の高い順に課す）こととし、同一の商品であっても単価の異なる複数の約定があった場合は同様とする。



## アセスメントⅡ

- アセスメントⅡの評価方法・ペナルティ強度に関する主な要望は以下の通り。

### 現行案

- 許容範囲：指令値から落札された $\Delta kW$ の $\pm 10\%$
- 滞在率：93%（28/30点）以上が許容範囲以内であること
- ペナルティ強度： $\Delta kW$ 落札価格の1.5倍



### 主な要望 ※( )内は意見数

- アセスメントⅡの評価方法（許容範囲・滞在率）を緩和してほしい(3)
  - ✓ 許容範囲：落札 $\Delta kW$ の $\pm 10\% \rightarrow \pm 20\%$
  - ✓ 滞在率：93%  $\rightarrow$  80%または90%
  - ✓ 電源等の設備実態に合わせる
- 許容範囲からの逸脱の状況に応じて、段階的なペナルティ強度を設けてほしい
  - ✓  $\pm 10\%$ :1.0倍、 $\pm 20\%$ :1.2倍、 $\pm 30\%$ 以内:1.3倍、 $\pm 40\%$ :1.4倍、 $\pm 40\%$ 超:1.5倍

### <理由等>

#### アセスメントⅡの評価方法（許容範囲・滞在率）を緩和してほしい

- 応札を予定している対象電源が健全な設備状況であっても、プラントの出力整定等を考慮するとペナルティに該当する場合があります
- DSRについては、基準値と実需要の誤差や、多数のリソースをアグリゲートして制御していることから、滞在率向上の技術的難易度が高く、現状要件では参入可能なリソースが少ないため

#### 許容範囲からの逸脱の状況に応じて、段階的なペナルティ強度を設けてほしい

- 例えば、アグリゲートした3地点のうち1地点がトラブルによりペナルティ対象となってしまった場合、残りが正常に制御が可能であっても、すべてペナルティ対象となってしまう、指令に従うインセンティブが失われてしまうため



- アセスメントⅡの評価方法・ペナルティ強度に関する主な要望は以下の通り。

### 現行案

- 評価間隔：1分（オンライン）



### 主な要望 ※( )内は意見数

- Bルートでの欠測時の扱いなど実績データ送信の詳細を明らかにして欲しい(3)
  - ✓ 監視データ送信時間を10分以内
  - ✓ データ欠測時の補正（前値保持など）を許容

### <理由等>

#### Bルートでの欠測時の扱いなど実績データ送信に関する詳細を明らかに欲しい

- データ欠測等の補正処理をしない場合、正しく応動していたものであってもペナルティ対象と判定されてしまう恐れがあるため
- 現状、Bルート等で1分値をリアルタイム（オンライン）で取得する場合、欠測が生じることがあり、欠測時の取り扱いを想定する上で、評価方法が明確化されている必要があるため

■ アセスメントⅡの評価方法・ペナルティ強度に関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
アセスメントⅡの評価方法（許容範囲・滞在率）を緩和してほしい	アセスメントⅡ、ペナルティ強度の緩和の検討にあたっては、滞在率、許容範囲を変更することでその応動が応動時間や指令値から乖離できることとなるため、この点が周波数維持に影響があると考えている。仮に、滞在率を93%から80%に変更した場合、20%の誤差が許されるため、30分の中で6分の遅延が許容されることとなり、これは三次①の応動時間である15分が21分（4割増）まで許容することと同義となり、これは応動時間などで商品を細分化した中、三次①の応動をしているとは言いがたいと考えている。また、ペナルティ強度については、需給調整市場が開設されていない現時点においては、強度と効果の関係について知見がない。こうした点を踏まえ、広く事業者の参入を促進する観点および周波数維持への影響の双方を考慮し、 <u>許容範囲の滞在率について90%まで緩和することとし、ペナルティ強度等については市場開設後の実態に即して、適宜見直しを検討する。</u>
許容範囲からの逸脱の程度に応じて、ペナルティ強度にグラデーションをつけてほしい	
Bルートでの欠測時の扱いなど実績データ送信の詳細を明らかにしてほしい	三次①は需給を一致させるための調整力であり、正確な応動を求めているため、1分値でのアセスメントⅡを行う。そのため、 <u>1分値データはその時点終了後、すみやかに送信いただくものと考えている。</u> スマートメーターのBルートは計量器が30分kWhの計量を目的としており、1分値の計測や、これらのデータを用いた1分単位でのフィードバック制御に必ずしも適しているとは言えないことから、より精緻なリアルタイムのデータ収集方法や精緻な制御について、事業者を検討いただきたいと考えている。なお、 <u>簡易指令システムにおける実績データの送信方法等の詳細は、一般送配電事業者が定める取引規程において取り決める。</u>

■ アセスメントⅡ（専用線／簡易指令システム）に関する主な要望は以下の通り。

現行案

＜簡易指令システム＞

- 指令間隔：15分  
15分先の指令に対してアセスメントⅡを実施

＜専用線＞

- 指令間隔：3分または5分※エリアによって異なる  
3分または5分後の指令に対してアセスメントⅡを実施



主な要望 ※( )内は意見数

- 専用線における商品要件（指令間隔、監視間隔等）を、簡易指令システムと同様にしてほしい
- 専用線のアセスメントⅡの方法を、簡易指令システムと同様にしてほしい(3)
- 専用線と簡易指令システムのアセスメントⅡの方法が異なる点に対してインセンティブを設けてほしい(2)

＜理由等＞

専用線における商品要件（指令間隔、監視間隔等）を、簡易指令システムと同様にしてほしい

- 簡易指令システムと比較して、専用線の方が要件が厳しいものになっているため

専用線のアセスメントⅡの方法を、簡易指令システムと同様にほしい

- 三次①で簡易指令を用いた場合、応動時間が15分以内であるため、専用線を用いた場合についても同様の要件とする必要があると考えるため

専用線と簡易指令システムのアセスメントⅡの方法が異なる点に対してインセンティブを設けてほしい

- 専用線を構築するインセンティブがないため
- 専用線の方が細かい指令に対して追従が期待できるため、調整力としての価値が高いと考えるため

■ アセスメントⅡ（専用線／簡易指令システム）に関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
専用線における商品要件（指令間隔、監視間隔等）を、簡易指令システムと同様にしてほしい	<p>現在、専用線を用いたEDCの指令については3分または5分で発信しており、<u>発信方法を変更することはできない</u>。本来はこうしたEDC信号に合致した商品の要件を設定し、アセスメントを実施するものであるが、より多くのリソースが参入することで調整力の調達・運用コストを低減させることを目的として、スペックを下げた商品を設けたものであり、現状、専用線で応動いただいているリソースに対しスペックを下げた運用をしていただくことを期待した制度設計をしているものではない。アセスメントⅡは信号と対をなすものであることから、<u>現行案の通り、専用線を用いて指令を発信する場合についてはその指令に応じたアセスメントⅡを行い、簡易指令システムを用いたスペックの限られたリソースについてはこれに応じたアセスメントⅡを実施する</u>。なお、専用線の信号は二次②に対しても同じ信号であり、<u>複数の機能を併せ持つリソースは、今後複合約定の仕組みの中で複数の機能を持つことを評価された約定となることから、こうした点も一つのインセンティブとなると考えている</u>。</p>
専用線のアセスメントⅡの方法を、簡易指令システムと同様にしてほしい	
専用線と簡易指令システムのアセスメントⅡの方法が異なる点に対してインセンティブを設けてほしい	

■ アセスメントⅡ（応動時間）に関する主な要望は以下の通り。

現行案

- 三次②における指令方法  
アセスメントⅡは各コマに対して行い、そのコマの45分前となる毎時15分・45分に中給から指令が発信される
- 本小委員会用語集の定義  
中給からの指令を受信してから供出可能量まで出力を変化するのに要する時間



主な要望 ※( )内は意見数

- 応動時間について、指令受信後からの時間ではなく指令発信後からの時間としてほしい

<理由等>

応動時間について、指令受信後からの時間ではなく指令発信後からの時間としてほしい

- 調整力型の商品は中給からの指令値に応じて随時出力を変化させるものであり、時々刻々と変動する周波数変動に対応していくことが求められ、中給からの指令に迅速に追従していく必要があるため

- アセスメントⅡ（応動時間）に関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
<p>応動時間について、指令受信後の時間からではなく指令発信後からの時間としてほしい</p>	<p>現在の需給調整市場検討小委員会用語集では、応動時間は「中央給電指令所からの指令を受信してから供出可能量まで出力を変化するのに要する時間」と定義している。一方で、三次②の制度設計においては、毎時15分・45分に応動時間である45分後のコマに対して中給から指令を出し当該コマには指令に達していることをアセスメントⅡで確認することとしており、これは「応動時間は中給から指令を発信してから供出可能量まで出力を変化するのに要する時間」となっている。現状、これらの定義が混在しているが、三次①以降、応動時間がより短い調整力となるにつれて、伝送遅延が応動時間の外数にある場合、制御遅延につながりその影響が大きくなること、また、これらは伝送遅延を短縮する動機づけにもつながることから、三次②の指令方法およびアセスメントⅡに関する考え方と同様、<u>応動時間は「中央給電指令所から指令を発信してから供出可能量まで出力を変化するのに要する時間」とする。</u></p>



# 三次①におけるアセスメントⅡの実施方法について（簡易指令システムを用いて指令を発信する場合）

- 簡易指令システムを用いて指令を発信する場合の三次①におけるアセスメントⅡの実施方法は以下の通り。  
**※簡易指令システムは中給システムへの接続が実証等において検討されており、現時点で接続可能時期および詳細等は未定。**

## 【アセスメントⅡの具体的な方法（概要）】

項目	実施内容
評価対象	実出力(需要実績)と基準の差 [送電端で確認]
評価間隔	1分（オンライン）
許容範囲	指令値※1・2から落札された $\Delta kW$ の $\pm 10\%$
評価方法	1分毎の全計測点を30分コマ単位で評価し、 <b>許容範囲への滞在率が90%(27/30点)</b> 以上となっていること
中間点	設定無し

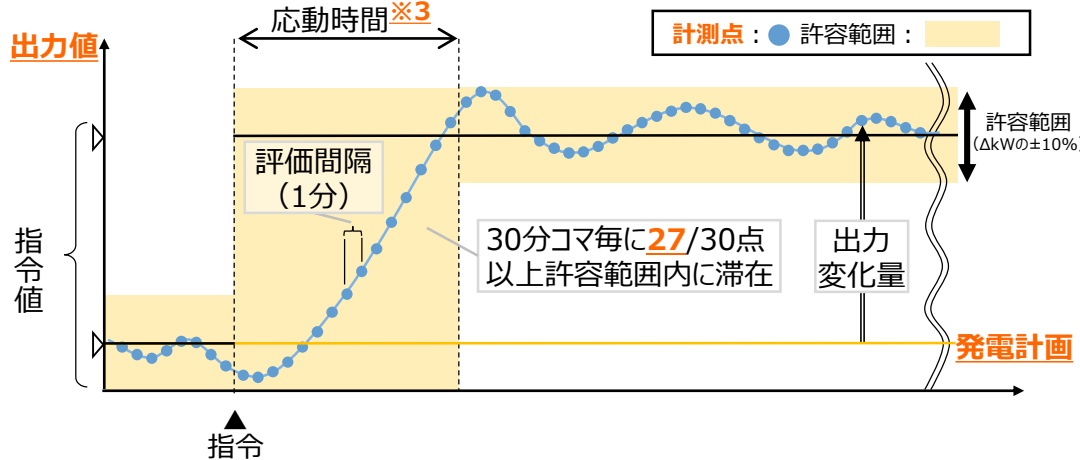
※1：ブロック開始後、最初の指令および出力が変化する場合、指令値ゼロの場合も含めて指令が発信される

※2：実出力値での指令については簡易指令システムの改修が必要

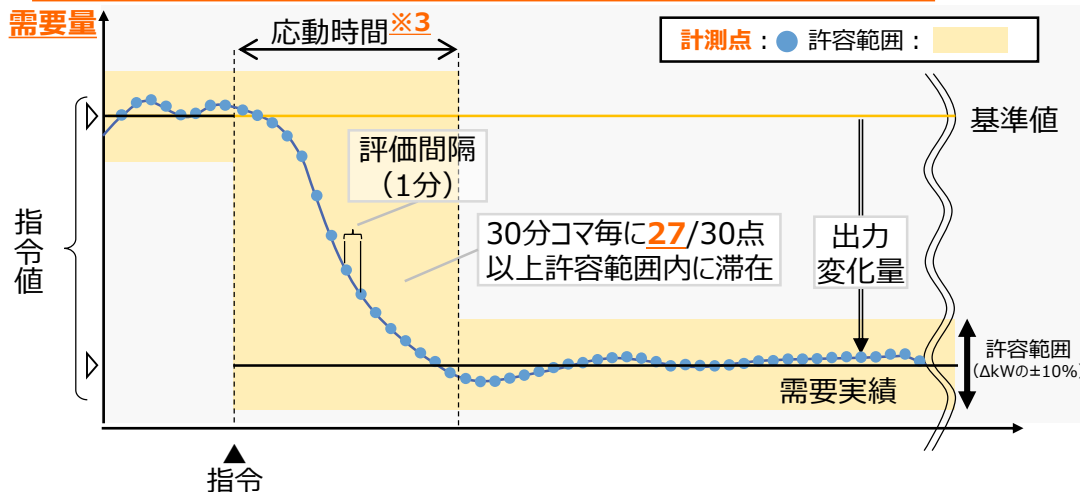
## 【計測時の基準の考え方】

指令方法	基準の考え方
実出力値	発電計画
出力変化量	基準値

## 【アセスメントⅡのイメージ（実出力値での指令の例）】



## 【アセスメントⅡのイメージ（出力変化量での指令の例）】



※3：中給から指令を発信してから供出可能量まで出力を変化するのに要する時間

## 三次①におけるアセスメントⅡの実施方法について（専用線を用いて指令を発信する場合）

- 中給システムから専用線を用いて指令を発信する場合の三次①におけるアセスメントⅡの実施方法は以下の通り。  
 ※エリアにより中給システムの仕様異なるため、詳細については一般送配電事業者が定める取引規程において取り決めることとする。

### 【アセスメントⅡの具体的な方法（概要）】

項目	実施内容
評価対象	実出力(需要実績)と基準の差 [送電端で確認]
評価間隔	1分（オンライン）
許容範囲	指令値※1・2・3から落札された $\Delta kW$ の $\pm 10\%$
評価方法	1分毎の全計測点を30分コマ単位で評価し、 <b>許容範囲への滞在率が90%(27/30点)</b> 以上となっていること
中間点	設定無し

※1：EDCの演算結果（**演算周期は3分または5分**）にもとづく**発電端**での指令値。EDC演算周期よりも短い間隔で指令発信される場合は、EDC演算周期において最後に出る値をEDC演算結果とする。

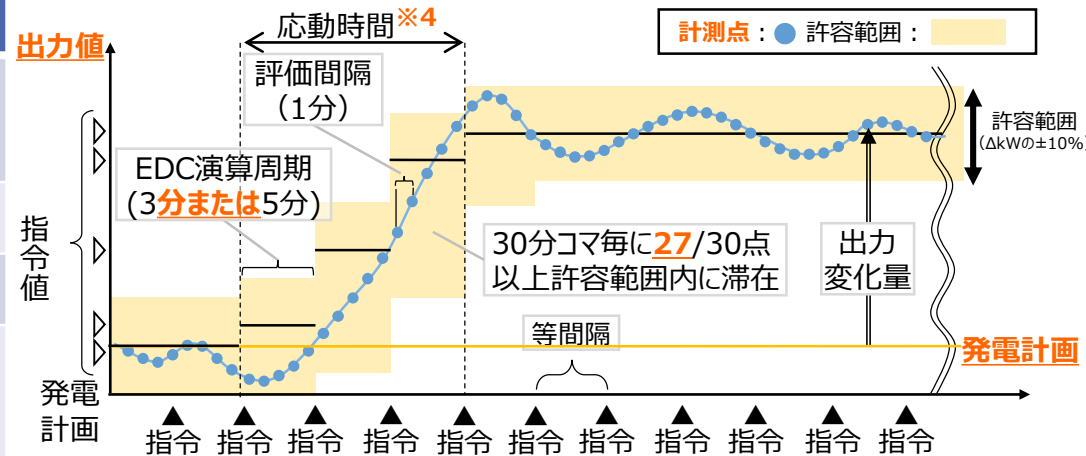
※2：指令無しの場合、指令値ゼロとみなす

※3：**出力変化量での指令については、中給システムの改修が必要**

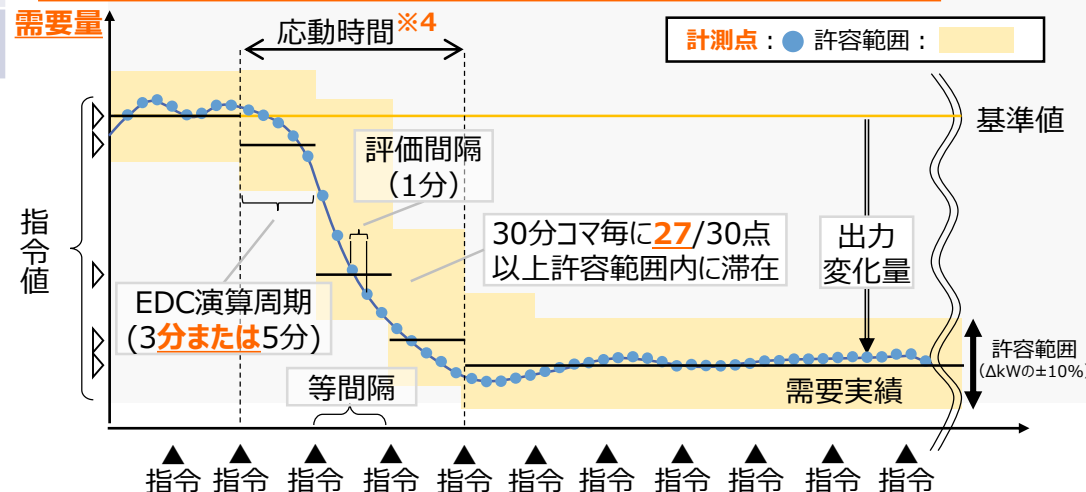
### 【計測時の基準の考え方】

指令方法	基準の考え方
実出力値	発電計画
出力変化量	基準値

### 【アセスメントⅡのイメージ（実出力値での指令の例）】



### 【アセスメントⅡのイメージ（出力変化量での指令の例）】



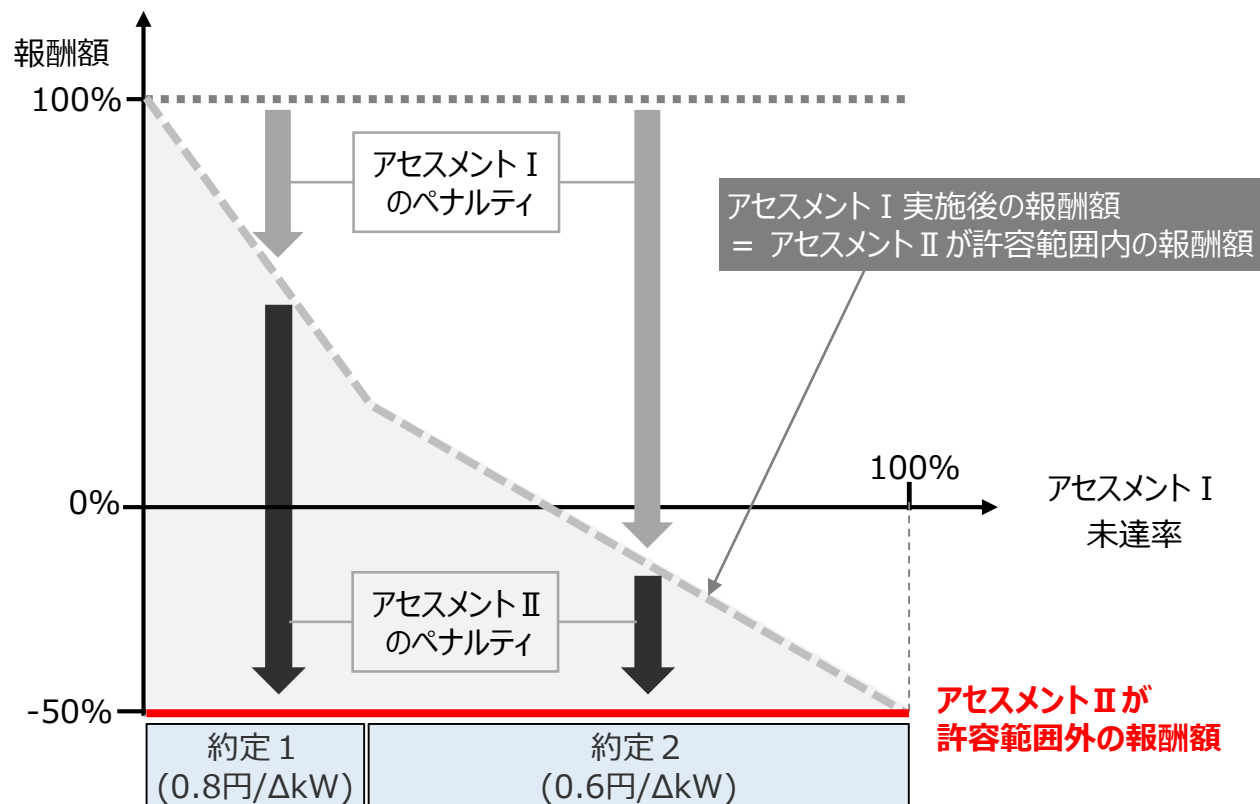
※4：中給から指令を発信してから供出可能量まで出力を変化するのに要する時間



## 三次①における金銭的ペナルティについて

- 三次①のペナルティ強度は三次②と同様、 $\Delta kW$ 落札価格の1.5倍とし、三次②の運用実態等に応じて適宜見直しを行うこととする。

## 複数商品を同一リソースで同時約定した場合のペナルティのイメージ



## 三次①における契約不履行への対応について

- 三次①における契約不履行時のペナルティは、三次②と同様、以下の通りとする。

### 契約不履行への対応について

第11回需給調整市場検討小委員会  
資料3をもとに作成

29

- 契約不履行に対するペナルティの詳細を以下の通りとする。
  - (アセスメントⅠ)
    - ✓ アセスメントⅠは発電計画等に対する評価であるため、通常は意図的もしくは過失がなければリクワイアメントを果たしていない事象は発生しない。
    - ✓ このため、故意もしくは重過失に起因する場合で複数回の是正勧告にもよらず改善が見られない場合においては、段階的な金銭的ペナルティの設定や契約解除等を含めた措置について一般送配電事業者にて検討する（詳細は取引規程等で制定する）。
    - ✓ ただし、電源脱落やシステムトラブル等で長時間停止した場合の契約不履行については、電源差替の努力や停止事由等を明らかにした上で、一般送配電事業者と協議し、是正勧告対象とするか決定する。
    - ✓ 上記を踏まえ、アセスメントⅠにおける契約不履行に関するペナルティは事業者単位で課すこととする。
  - (アセスメントⅡ)
    - ✓ 落札時間（30分×6コマ 計3時間）毎に金銭的ペナルティの発生有無を確認し、アセスメントⅡに対するペナルティの発生回数（落札ブロック単位でカウント）が月あたり3回以上となった場合、事前審査を再実施※することとする。
      - ※ ペナルティに伴う事前審査の再実施については臨時対応の扱いとなることから、都度、属地TSOと協議
    - ✓ ただし、電源脱落やシステムトラブル等で長時間停止した場合の契約不履行については、電源差し替えの状況や停止事由等を明らかにした上で、一般送配電事業者と協議し、カウント対象とするか決定する。
    - ✓ アセスメントが応札単位で行われることを踏まえ、アセスメントⅡにおける契約不履行に関するペナルティは入札単位（発電機またはパターン単位）で課すこととする。
- なお、事業者側および一般送配電事業者の双方に予見性が無い系統起因による出力抑制等が行われた場合で、かつ、事業者の申出があった場合にはペナルティⅠおよびⅡのペナルティ強度を1.0倍とし、契約不履行時のペナルティについてもカウントの対象外とする。

## 三次①の調達期間中に想定外の事故やシステムトラブル等が生じた場合の扱いについて

- 週間調達となる三次①においては、単一の**発電機および需要家の**事故等により連続して不適合となる場合については、電源差替の措置や速やかな復旧措置をとる等の復旧努力を行った上で一般送配電事業者と協議し、妥当と判断された場合においては、不適合回数を1回とすることについて配慮を行う。

## 【トラブル等発生時の不適合回数カウントに関する例】

三次①の調達期間（週間調達）							
	土	日	月	火	水	木	金
供出可否	可	可	不可	不可	不可	不可	不可
ΔkWのペナルティ	—	—	対象	対象	対象	対象	対象
不適合回数のカウント	—	—	対象	事業者からの申請および一般送配電事業者との協議によりカウント対象外とすることを配慮			

■ アセスメントⅡ（三次①と②同時約定時の指令）に関する主な要望は以下の通り。

**現行案**

- 三次①と三次②を同一リソースで同時約定した場合、三次①の指令に基づきアセスメント



**主な要望** ※( )内は意見数

- 三次①と三次②を同一リソースで同時約定した場合、三次②落札分のアセスメントⅡは三次①落札分と差を設けてほしい(2)

<理由等>

三次①と三次②を同一リソースで同時約定した場合、三次②落札分のアセスメントⅡは三次①落札分と差を設けてほしい

- 三次②単独で約定した場合と、三次①および三次②が同時約定した場合で、リソースに求められるアセスメントⅡの要件が異なることは不公平であると考えため

■ アセスメントⅡ（三次①と②同時約定時の指令）に関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
<p>三次①と三次②を同一リソースで同時約定した場合、三次②落札分のアセスは三次①落札分と差を設けてほしい</p>	<p>現在の中給システムでは、三次①と三次②のEDC信号を分けて発信することができないため、三次①と三次②を切り分けてその応動を確認および評価することができない。また、三次①と三次②を同一リソースで同時約定した場合は三次①の指令に応動する能力をもっていることが前提であり、アセスメントⅡをしない、もしくは緩和するなど特定のインセンティブ等を設けた場合、三次①に落札後、意図的に最小量の三次②を落札することでアセスメントを緩和させた上で指令に従わない、という不正も考えられ、この場合、期待した調整力としての応動が失われる懸念がある。これらを踏まえ、事業者は三次①(週間調達)の落札後に三次②(前日調達)に応札することになるため、三次②の応札時の条件として、三次①に落札されたリソースは三次②に落札された<math>\Delta kW</math>であっても三次①の指令（指令間隔、タイミング）に基づきアセスメントⅡが実施されることを予め取り決め、三次②の応札時に事業者が判断できるようにした上で入札できることとし、<u>現行案の通り、三次①の指令に基づきアセスメントⅡを実施することを考えている。</u></p>

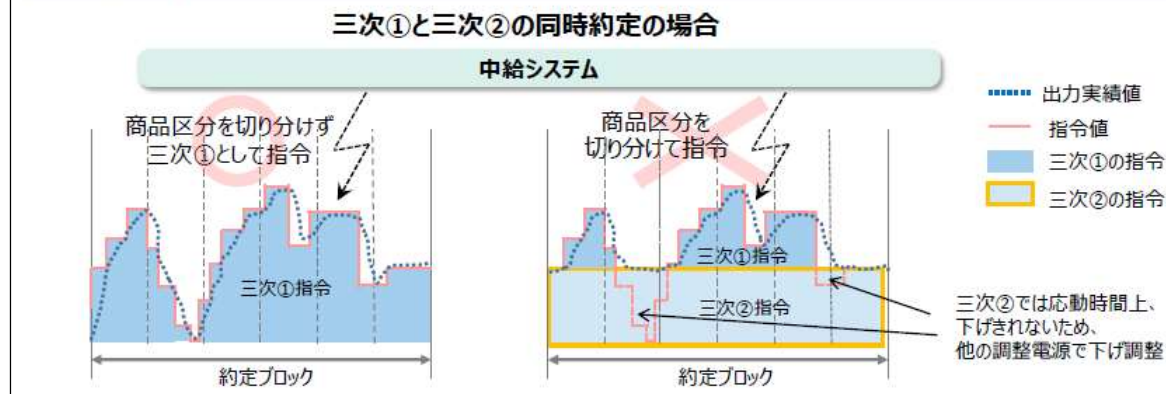


## 三次①と三次②を同一リソースで同時約定した場合のアセスメントⅡについて

- 同一リソースが三次①と三次②で同時に落札された場合、中給からの指令に制約があるため、三次①の指令信号（指令間隔・指令タイミング）が発信される。
- こうした同時落札の場合においては、三次①に落札されたリソースは三次①の間隔・タイミングでアセスメントⅡが実施されることを予め取り決めることとし、三次①と三次②を同一リソースで同時に約定した場合、三次②に落札された $\Delta kW$ であっても三次①の指令に基づきアセスメントⅡを実施することとする。

## 三次①と三次②を同一電源等が約定した場合の中給システムからの指令信号 4

- 現行の中給システムや発電事業者のシステムは、旧一般電気事業者として、様々な応動速度の発電機を複合的に利用することを前提に設計されているため、**応動時間が異なるEDCの指令信号※を切り分けて送受信することはできない。**
- なお、指令信号は
  - ✓ 切り分けた場合、中給ならびに発電事業者側のシステムの改修が必要な虞があること
  - ✓ 切り分けたとしても、**実動のkWhは商品ごとに切り分けた計量・精算ができないこと**からも、**商品ごとに切り分けずに送信することとなる。**
- 従って、**三次①と三次②を同じリソースが約定した場合でも、三次①としての指令信号（指令間隔・指令タイミング）が送信される。**
- 三次②と三次①が違うリソースである場合には、それぞれの信号（指令間隔、指令タイミング）で指令が送信される。



■ アセスメントⅡ（複数の指令信号受信時の扱い）に関する主な要望は以下の通り。

**現行案**

- 複数の指令信号に対して応動した場合はアセスメントⅡの対象外



**主な要望 ※( )内は意見数**

- 公平性の観点から、複数信号受信時もアセスメントⅡを実施してほしい
- 電力品質確保の観点から、複数信号受信時はペナルティをかけるためのアセスメントはなくとも、応動確認のアセスメントはできるようにしてほしい

<理由等>

公平性の観点から、複数信号受信時もアセスメントⅡを実施してほしい

- 複数の指令信号を受けた全ての場合において、全く応動しなくてもノンペナルティになるのはおかしいと考えるため
- 既に電源Ⅰ-a,bに参入している電源と、新規に参入する電源の評価に不公平性が生まれるため

電力品質確保の観点から、複数信号受信時はペナルティをかけるためのアセスメントはなくとも、応動確認のアセスメントはできるようにしてほしい

- 明らかに三次①（EDC）の指令に対して応動していないと見受けられる等、三次①（EDC）の指令に追従可能な状況であったか必要に応じ確認すべき状況となることも考えられるため

■ アセスメントⅡ（複数の指令信号受信時の扱い）に関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
<p>公平性の観点から、複数信号受信時もアセスメントⅡを実施してほしい</p>	<p>発電機などのリソースにはEDCやLFC、GFなど複数の機能の指令信号が同時に発信される場合がある。このため指令信号毎にアセスメントを行うためには、応動実績を指令信号毎に切り分ける必要があるが、現時点ではこうした手法が確立されていないため、<u>アセスメントⅡの対象外とせざるを得ない</u>。 海外では、応動実績をそれぞれの指令信号に対する動作量に分解した上で応動評価をしている事例もあるため、こうした事例を参考に、<u>今後、複数の指令信号を受けた場合でも実績を分離する評価手法を検討し、こうした手法が確立した場合は指令信号毎にアセスメントⅡを行うことを検討する</u>。</p>
<p>電力品質確保の観点から、複数信号受信時はペナルティをかけるためのアセスメントはなくとも、応動確認のアセスメントはできるようにしてほしい</p>	<p>なお、<u>当面は運用時にLFC機能が不要の場合は機能ロックし、その間についてはアセスメントⅡを実施するとともに、GF使用時にその影響を取り除いた上で三次①のアセスメントⅡを実施する方法についても早期に検討する</u>。 また、GFやLFCは電源Ⅰ・Ⅱ契約に基づき、これらの指令を発信していることから、<u>電源Ⅰおよび電源Ⅱ契約（電源Ⅱ契約は将来的には余力活用契約）に基づく事前審査および応動評価を実施するとともに、事前に確認した能力通りに応動していない場合については、該当する事業者に対して、その点を指摘することとする</u>。</p>



## 同一リソースが複数の指令信号(GF/LFC/EDC)を受けた場合のアセスメントⅡについて

- 同一リソースが複数の指令信号（GF/LFC/EDC）を受ける場合があり、この場合、アセスメントⅡを行うためには、指令信号毎に応動実績を切り分ける必要があるが、現時点ではこうした手法が確立されていない。このため、当面は複数の指令信号に対して応動した場合、**実際に出力変化を求める指令が重畳したコマ**はアセスメントⅡの対象外とする。
- ただし、今後指令信号および応動実績を切り分けて評価できる手法の検討を行い、この手法が確立された場合は、複数の指令信号を受けた場合でも指令信号毎にアセスメントⅡを行うこととする。**それまでの間、運用時にLFC機能が不要の場合は、LFC機能をロックした運用をすることとし、その上でアセスメントⅡを実施することとする。加えて、GFとEDCが重畳して指令された場合にGFの影響を取り除いた上で三次①のアセスメントⅡを実施する方法について早期に検討していくこととする。**
- **また、GFやLFCは電源Ⅰ・Ⅱ契約に基づき指令されていることから、電源Ⅰおよび電源Ⅱ契約（電源Ⅱ契約は将来的には余力活用契約）に基づいて事前審査、応動評価を実施し、事前に確認した能力通りに応動していない場合は、該当する事業者に対して、その点を指摘することとする。**

	一次調整力	二次調整力①	二次調整力②	三次調整力①	三次調整力②
指令・制御	オフライン (自端制御)	オンライン (LFC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン

## 三次①における基準値の設定について

- 調整力の応動評価にあたり、DSRは発電計画等の計画値が無い場合、調整力を供出しなかった場合の需要（なかりせば需要）を基準値として定める必要がある。
- 三次①では現時点における需給状態からの細かな応動が要求され、基準値はより指令時点の実需要に近い値である必要があることから、基本的には「直前計測型」をその算出方法とする。ただし、一般送配電事業者のコストが大幅に増加しないことが確認できたため、このことを前提に「事前予測型」も選択できることとし、市場開設後の運用状況を踏まえて必要に応じて見直しを行うこととする。
- 「直前計測型」と「事前予測型」の主な要件は以下の通りとし、詳細は一般送配電事業者が定める取引規程にて定めることとする。

### 【直前計測型と事前予測型の主な要件】

	直前計測型	事前予測型
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 指令直前の実需要の値を基準値に設定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ あらかじめ落札時間中の需要を市場参加者が予測し、その値を基準値に設定</li> </ul>
基準値の設定における主な要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ オンラインで1分間隔に取得している応動実績データのうち、落札ブロック開始前5点の平均値を基準値とする</li> <li>✓ ブロックを連続して約定した場合ははじめの落札ブロックで設定した基準値を最終ブロックまで継続。ただし連続するブロックにおいて重複する需要家が無い場合はその限りではない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 市場参加者が1分毎の予測値を需給調整市場システムを用いて提出し、その値を基準値とする</li> <li>✓ 落札ブロックの最初のコマの1時間前までに提出</li> </ul>

## 三次①における事前審査について

- 三次①の事前審査は、アセスメントⅡと同様の応動確認を行うこととする。
- また、**落札商品以外の機能**（GFやLFC）**については、電源Ⅰ・Ⅱ契約に基づいて指令を発信していることから、それぞれの指令信号に対する応動の詳細について、電源Ⅰおよび電源Ⅱ契約（電源Ⅱ契約は将来的には余力活用契約）に基づき、落札商品の事前審査とは別に、事前に確認することとする。**
- なお、過去に実施した同様の試験等により既に商品の要件を満たしている事が確認できる場合については、三次②と同様、過去の試験データ等に基づく事前審査も許容することとする。

# 需要家リスト

■ 需要家リスト・パターンに関する主な要望は以下の通り。

現行案	主な要望 ※( )内は意見数
<ul style="list-style-type: none"> <li>アグリゲートされたリソースを用いる場合はあらかじめ「需要家リスト」と「パターン」を提出する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>需要家リスト・パターンを不要としてほしい(3)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>パターン管理が複雑になることも考慮し、商品毎にパターンを管理し、各パターンにおいて相互でリソース（需要家）の重複は不可とする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三次①と三次②のパターンにおいて、相互でリソース（需要家）の重複を認めてほしい</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>三次①のパターンは、三次①に落札されなかった場合、三次②に入札できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三次①に入札しない場合であっても三次②に入札させてほしい(2)</li> </ul>

<理由等>

需要家リスト・パターンを不要としてほしい

- 直前まで供出可能量を見極めたうえでパターンを組み合わせることが可能になれば、より正確な制御が可能になるため
- 受電点計測においては、需要や再エネの変動により、基準値と実績値の誤差をブロック時間を通してゼロとすることは技術的に不可能であり、供出可能量の少ない地点を対象外とすることで、より正確な制御が可能になるため

三次①と三次②のパターンのリソースの重複を認めてほしい

- 同一の需要家を三次①と三次②それぞれのパターンに組み入れる可能性があるため

三次①に入札しない場合であっても三次②に入札させてほしい

- 何らかの理由で三次①の入札に間に合わずとも三次②の入札に間に合うケースも想定されるため

■ 需要家リスト・パターンに関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
<p>需要家リスト・パターンを不要としてほしい</p>	<p>系統運用上、重要な役割を担っている調整力として、その能力の審査等を行う際にアグリゲートされたリソースに関する詳細情報について、一般送配電事業者があらかじめ把握しておく必要があるため、<u>現行案の通り、需要家リストおよびリソースのポートフォリオの登録を目的としたパターンの登録は必要であると考えている。</u></p>
<p>三次①と三次②のパターンのリソースの重複を認めてほしい</p>	<p>三次①のパターンと三次②のパターンにおいて相互でリソース(需要家)が重複していると、同一時間帯で双方約定となった場合に、その需要家の応動が二重計上され、期待した応動が得られないことを避けるためである。三次①パターンに三次②パターンとリソースの重複を認めると約定処理時に需要家の重複を管理した約定が困難である点と、三次①のパターンは三次②のパターンを兼ねることができることからリソースの重複を認めなかったとしても使えないリソースが生まれるものではない点から、<u>現行案の通り、リソースの重複を認めないこととする。</u></p>
<p>三次①に入札しない場合であっても三次②に入札させてほしい</p>	<p>「三次②のパターンを兼ねることができる三次①のパターン」については、三次①に入札しない場合であっても三次②に入札することは可能と考えている。ご意見を踏まえ、「<u>三次②のパターンを兼ねることができる三次①のパターンが三次①に入札もしくは落札されなかった場合、三次②に入札することを許容</u>」と資料を修正する。</p>

## 三次①における需要家リスト・パターンについて

- 複数のリソースをアグリゲートして市場参入する場合は、三次②と同様に需要家リスト・パターンの提出を求めることとする。

## 需要家リストの内容

第9回需給調整市場検討小委員会  
資料4をもとに作成

18

- 需要家リストにおいて提出を求める情報およびリソースの組み合わせパターンに関するイメージは以下のとおり。
- 需要家リスト・パターンは属地TSO毎に作成し提出する。

## 【需要家リストに求める情報】

## 需要家リストに記載する主な項目例

• 需要家名称	• 電源等種別
• 所在地	• 供出方法
• 供給地点特定番号	• 小売BGコード
• 供出電力	• 他の需要抑制契約
• 電圧	

## 【リソースの組み合わせパターンのイメージ】

リソース \ パターン	①	②
リソースA	○	○
リソースB	○	○
リソースC	○	
リソースD	○	
リソースE	○	
リソースF	○	
リソースG	○	
⋮		
リソースZ	○	
合計 <small>[ΔkW]</small> (試験により確認された 供出可能量)	10,000	3,000



## 三次①における需要家リスト・パターンの提出・変更等に係るスケジュールについて

- 需要家リスト・パターンの提出・変更等に係るスケジュール等については、三次②と同様、以下の通りとする。

### 需要家リスト・パターンの提出・変更等に係るスケジュールについて

第9回需給調整市場検討小委員会  
資料4をもとに作成

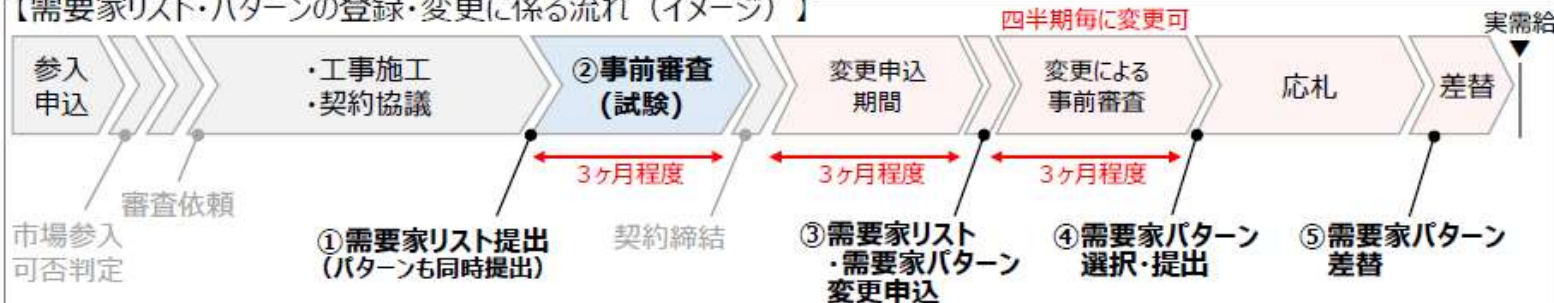
19

- 需要家リストに係る提出および変更のスケジュールは以下のとおりとする。
  - ① 事前審査までに需要家リスト・パターンを一般送配電事業者に提出する
  - ② 一般送配電事業者は需要家リストに基づきパターンごとに事前審査を実施。事前審査に合格した需要家リスト・パターンで応札可能となる。（過去の試験データ等に基づく事前審査も可）
  - ③ 需要家リスト・パターンの変更は、季節により需要が変わること、事前審査に時間を要すること等を考慮して四半期毎に変更可能とする。需要家リスト・パターンを変更する場合、応札する四半期の3ヶ月前までに再度需要家リスト・パターンを提出（変更申込）し、変更分について事前審査を実施する。
  - ④ 応札時には登録されたパターン※1を一つ選択し提出する。その応札上限は事前審査時点の $\Delta kW$ の供出可能量とする。（事前審査を実施したパターンにおいて、 $\Delta kW$ 供出可能量の範囲内であれば応札量は任意に設定可能。（基準も同様））
  - ⑤ 落札後、 $\Delta kW$ の供出量が落札量を下回らないパターンへの差し替えは、各計画提出の締切まで可能とする。
- 各四半期ごとに10パターン※2まで提出可能とする。（年間40パターンから選択した応札、発動が可能となる）
- パターン変更の都度、事前審査が必要となる。

※1 アセスメントは、事業者があらかじめ指定したパターンに対して事前に基準を提出し、この基準と実績の差を調整力の発動量として扱う（事後的なパターン差替えを許容すると、不正ができる可能性があるため）

※2 需要家パターンの上限は10パターンを前提としているが、一般送配電事業者の運用可能な範囲で協議による増枠やリソースのトラブル時にパターンから除外することが可能か等について、一般送配電事業者にて検討する。

#### 【需要家リスト・パターンの登録・変更に係る流れ（イメージ）】





## (参考) 需要家リストの変更申込期限および事前審査スケジュール例

- 需要家リストの変更申込期限および事前審査スケジュールについては、三次②同様、以下の通りとする。

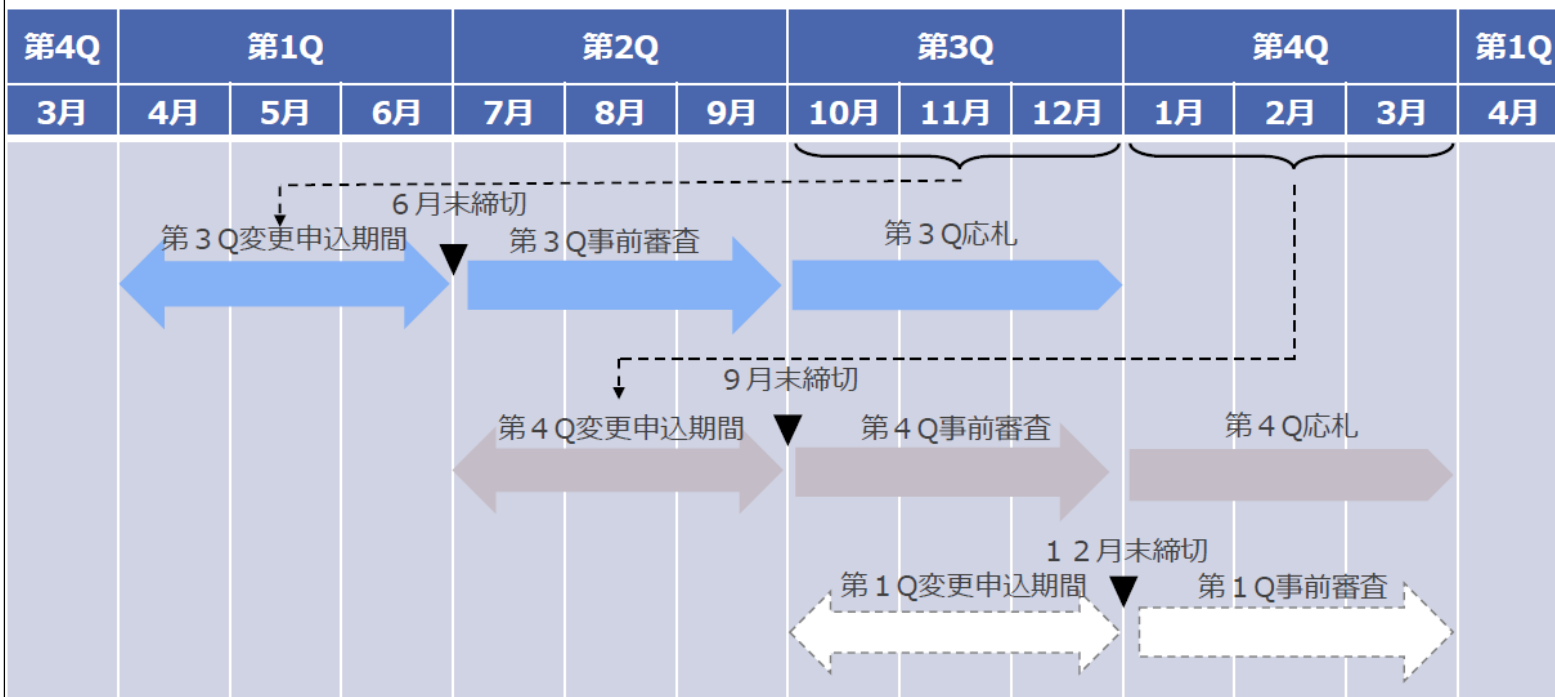
(参考) 需要家リストの変更申込期限および事前審査スケジュール例

第9回需給調整市場検討小委員会  
資料4をもとに作成

20

- 需要家リストは四半期毎に変更可能とし、それぞれ申込期限を設定した上で事前審査を実施する。

【需要家リストの変更申込およびこれに係る事前審査スケジュール（イメージ）】



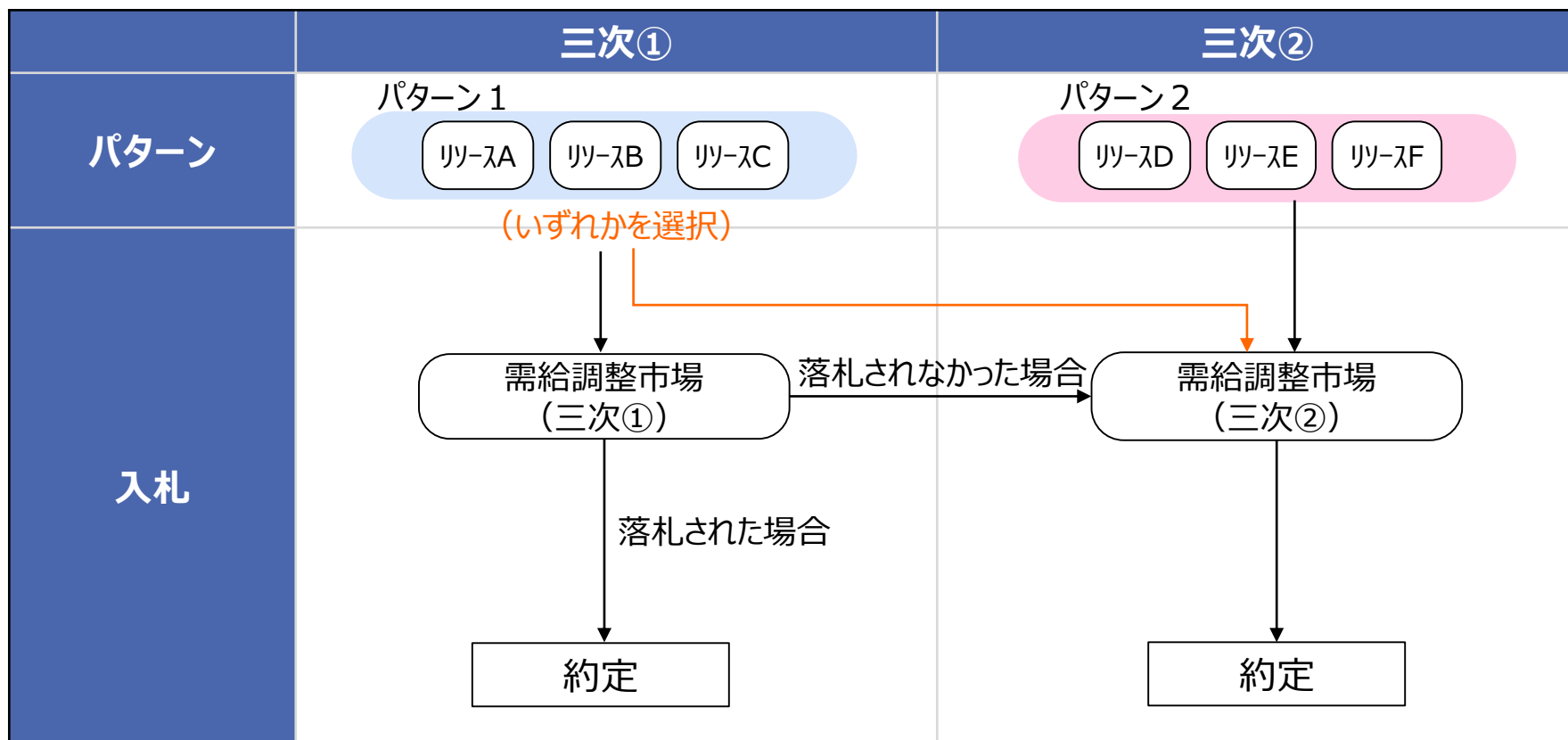
(参考) kWh単価の変更期限および需要家パターンの提出期限について

- 現在、電力・ガス取引監視等委員会において、kWh単価の変更期限について検討しているところである。これらの検討結果を踏まえて単価の変更期限を設定する。

## 三次①の市場開設後におけるパターン管理について

- 三次①および三次②に応札する場合、パターンは商品ごとに管理する。
- ただし、三次②のパターンを兼ねることができる三次①のパターンが三次①に**入札もしくは落札**されなかった場合、三次②に入札することを許容することとする。

### 【三次①および三次②への応札におけるパターン管理】



※三次①と三次②のパターンにおいて相互でリソース(需要家)が重複すると、同一時間帯で双方約定した場合に、そのリソースの応動が二重計上され、期待した応動が得られない可能性がある。さらに約定処理時のリソースの重複確認も複雑となることから、リソースの重複は不可とする。

# 精算

■ 精算に関する主な要望は以下の通り。

現行案	主な要望 ※( )内は意見数
<ul style="list-style-type: none"> <li>落札ブロック内は全て調整力としてkWh精算</li> <li>アセスメント対象外となる落札ブロック前後についてはインバランスとして精算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>落札ブロック前後もインバランス対象外としてほしい(2)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>kWhについては商品区部によらずユニット単位(計量単位)毎に同一単価で登録</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kWh精算を商品毎に実施してほしい</li> </ul>

<理由等>

落札ブロック前後もインバランス対象外としてほしい

- 落札ブロック前に指令が発信された場合、落札ブロック直前も調整力の供出に向けて指令への追従が必要になることから、これらの時間についても精算してほしい

kWh精算を商品毎に実施してほしい

- 商品を切り分けて計量・精算が不可能な場合でも、優先順位付け等によって対応できると考えられるため

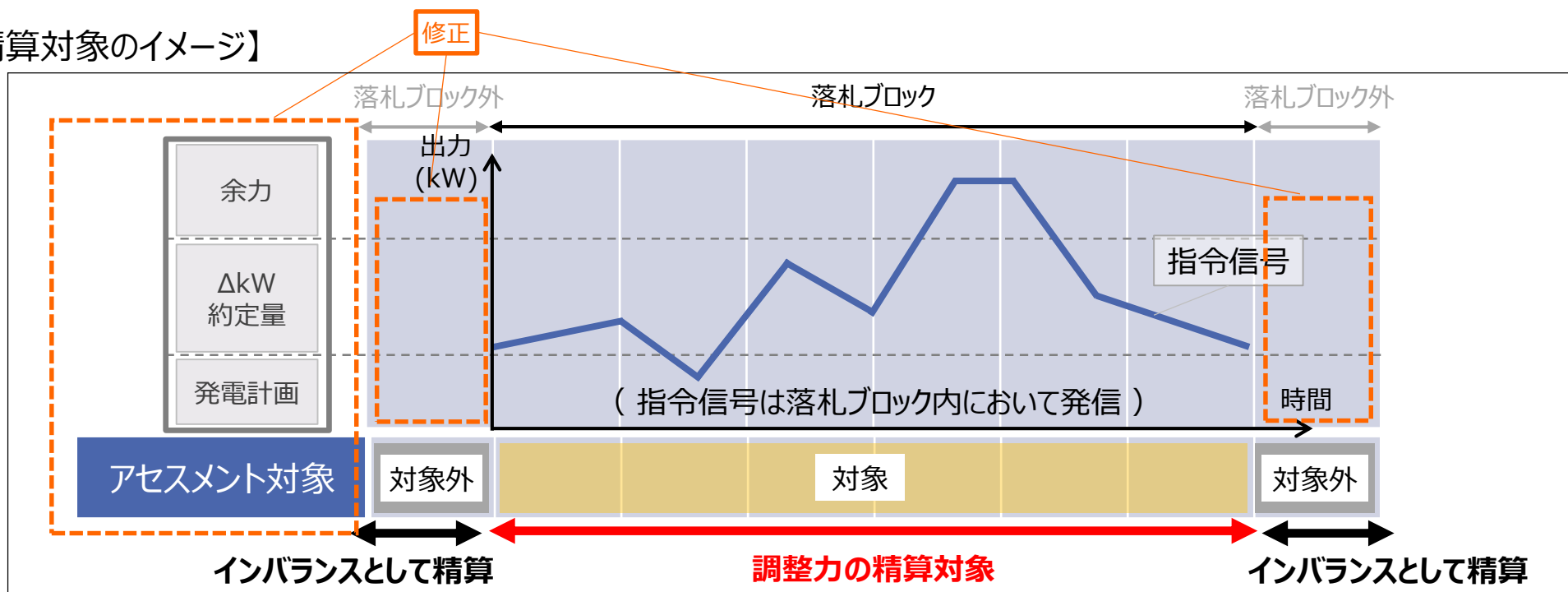
- 精算に関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
<p>落札ブロック前後もインバランス対象外としてほしい</p>	<p>アセスメントⅡを実施していない時間帯を調整力のkwhとして精算した場合、ペナルティがないことから、意図的に指令値以上の応動を行うことで過大な利益を得るといった不正が生じる可能性があり、kWh精算とアセスメントⅡの対象時間は一致する必要があると考えている。そのため、アセスメントⅡの対象である落札ブロック内については、調整力としてのkWh精算の対象（インバランスの対象外）とし、<u>アセスメント対象外である落札ブロック外については、現行案の通り、調整力としてのkWh精算の対象外（インバランスの対象）とする。</u></p>
<p>kWh精算を商品毎に実施してほしい</p>	<p>同一のリソース、パターンに複数の機能の指令信号が同時に出了された場合、商品ごとにアセスメントⅡを行うためには、応動実績を指令信号ごとに切り分ける必要があるが、現時点ではこうした手法が確立されていない。つまり、複数の信号を受けた際に、応動実績を商品ごとに切り分けてkWh精算を実施することができない。仮になんらかの手法で切り分けができたとしても、kWh計量・精算は計量法に基づき実施する必要があるため、商品や機能に優先順位付けをすることは計量法上の制約がある。以上のことから、<u>現行案の通り、kWhについては商品区分によらずユニット単位（計量単位）毎に同一単価で登録することとする。</u>一方で、複数の指令信号を受けた場合の評価手法については、今後の検討課題である認識しており、こうした評価手法が確立した際には、商品毎に精算する方法についても再度検討する必要があると考えている。なお、余力活用を含むkWh単価の価格規律の在り方は、国での検討事項であることから、ご意見は国に申し伝える。</p>

## ΔkWおよびkWhの精算について

- 三次①のΔkWおよびkWhの精算については、三次②同様、ΔkWは落札ブロックを対象に精算することとし、kWhは落札ブロック内については全て調整力として精算し、アセスメント対象外となる落札ブロック前後についてはインバランスとして精算することとする。

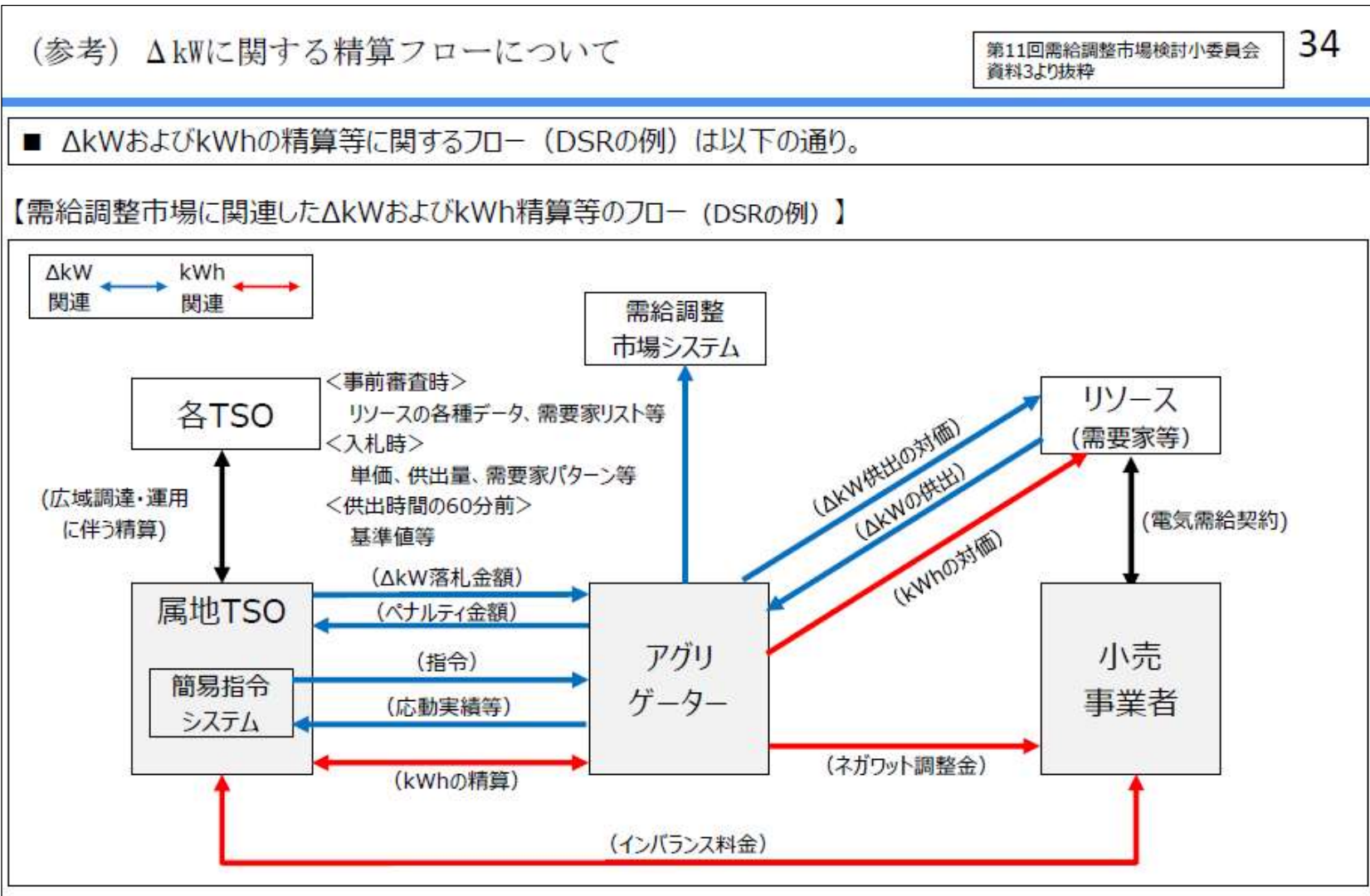
### 【精算対象のイメージ】





(参考)  $\Delta kW$ に関する精算フローについて

- $\Delta kW$ および $kWh$ の精算等に関するフロー（DSRの例）は三次②と同様、以下の通りとなる。



## アグリゲーターに提出を求める基準値および実績の単位について

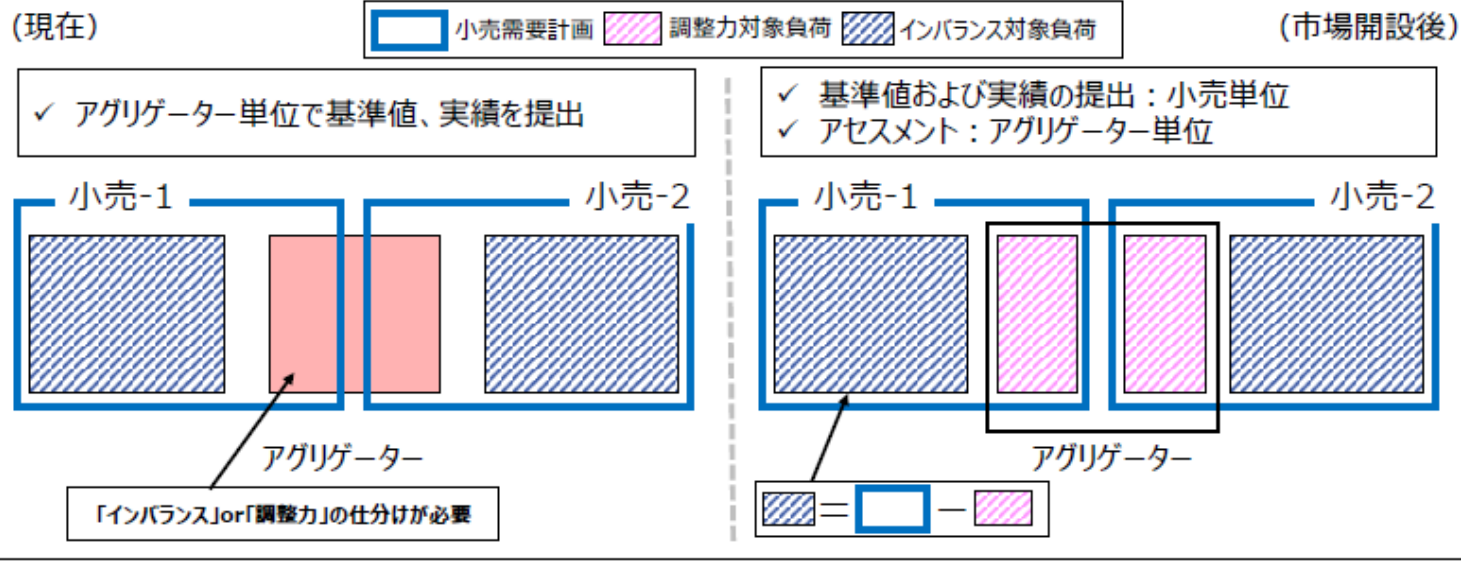
- インバランスの精算と、調整力としての精算の仕分けを実施するため、アグリゲーターに対して、三次②と同様に小売単位で基準値および実績の提出を求めることとする。

(参考) アグリゲーターに提出を求める基準  
および実績の単位について

第11回需給調整市場検討小委員会  
資料3より抜粋

35

- 各小売電気事業者（以下、「小売」という）は小売単位で需要計画を提出する。実績との差異が生じた場合、インバランス対象となるが、調整力としてアグリゲートされた負荷については、kWhの支払対象となる。
- 上記の場合、アグリゲーターは複数の小売に属する需要家（リソース）をアグリゲートすることが想定され、各小売において需要計画および実績の差がインバランス対象が調整力によって生じた差（kWhの支払対象）かについての仕分けが必要となる。
- 上記の点を踏まえると、アグリゲーターに対しては、小売単位で基準値および実績の提出を求める。他方、アセスメントについてはアグリゲーター単位で実施し、実績等は送電端における数値を提出することとする。



## 複数商品に応札する場合のkWh精算単価について

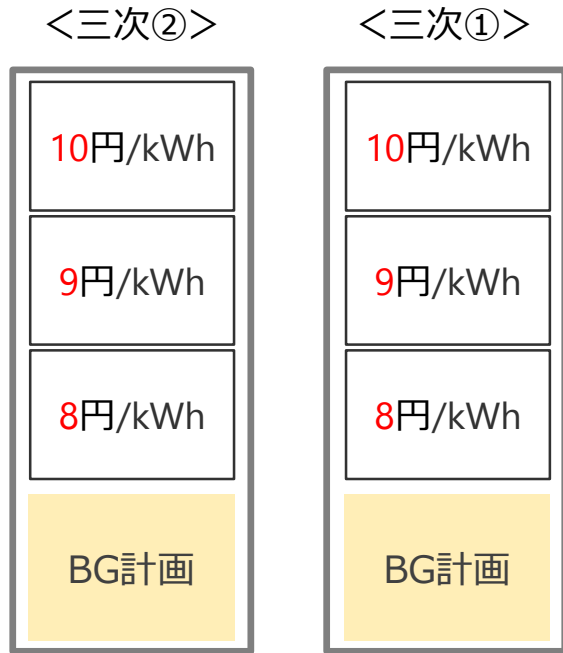
- 計量法の制約から、精算に用いるkWhの計量には特定計量器を用いる必要がある。
- 計量法の制約上、複数商品のkWh値を切り分けて計量・精算することができないため、kWhについては商品区分によらず、ユニット（計量単位）の出力帯毎に同一単価で登録することとし、精算については送電端の値を用いる。

## kWh精算単価の設定（発電機の例）

出力帯毎に単価が同一であることを明示

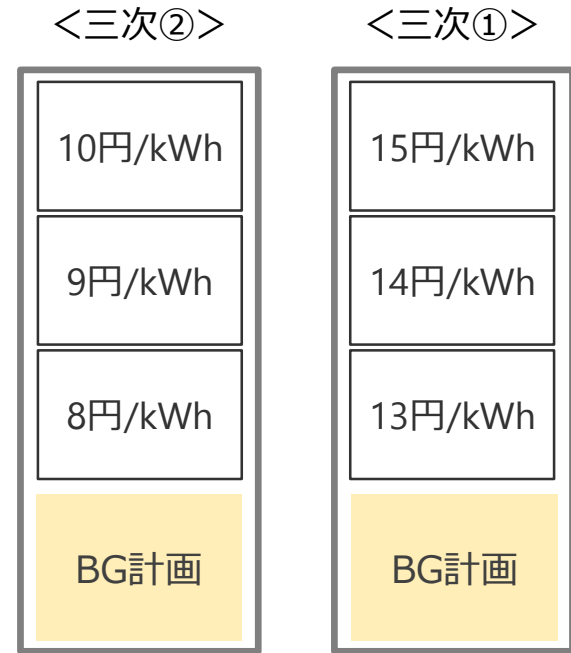
同一ユニットのkWh単価が出力帯毎に同一

出力帯



同一ユニットのkWh単価が出力帯毎に異なる

出力帯



(参考) 調整力kWh精算とインバランスの精算について

調整力kWh精算とインバランスおよび  
ネガワット調整金の精算

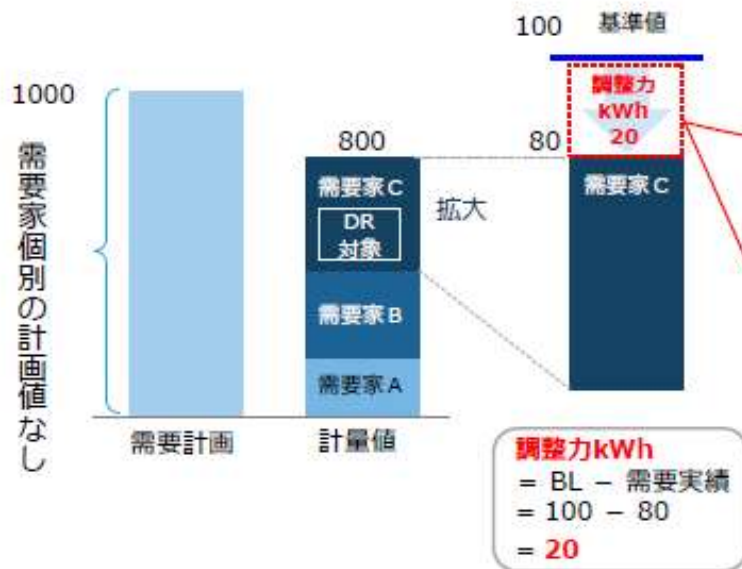
第11回需給調整市場検討小委員会  
資料3をもとに作成

36

- 三次②のkWh精算も電源 I' と同様、以下の精算方法とする。
- なお、精算にあたっては従来と同様に電圧別の損失率を加味した送電端の値を用いることとする。

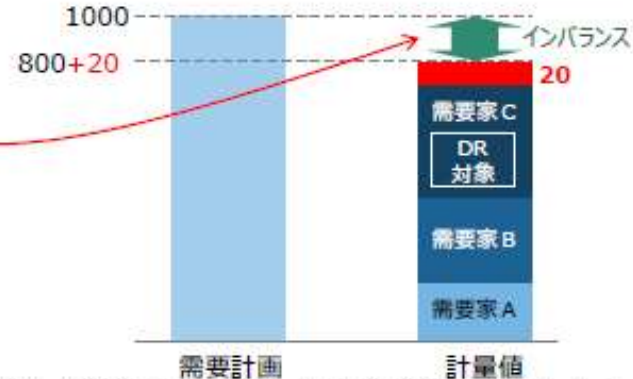
調整力kWh精算 (TSO⇔アグリゲーター)

✓ 基準値と実績の差でkWh精算



インバランス精算 (TSO⇔小売)

✓ 調整力kWhを加算した需要実績と需要計画でインバランス精算



ネガワット調整金の精算 (アグリゲーター⇔小売)

✓ 調整力kWhをネガワット調整金kWhとして精算





## (参考) 送電端における精算データの算出例について

- 託送供給においては、計量値に電圧別の損失率を加味した電力量に変換して精算している。
- このため、アグリゲーターが提出する基準値・精算対象となる電力量についても、電圧別の損失率を加味した送電端の値とする必要がある。

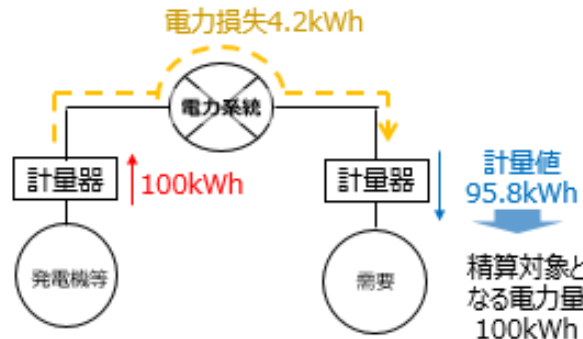
(参考) 送電端における精算データの算出例について

第11回需給調整市場検討小委員会  
資料3をもとに作成

37

- 託送供給においては、計量値に電圧別の損失率を加味した電力量に変換して精算している。
- このため、アグリゲーターが提出する基準値・精算対象となる電力量についても、電圧別の損失率を加味した送電端の値とする必要がある。

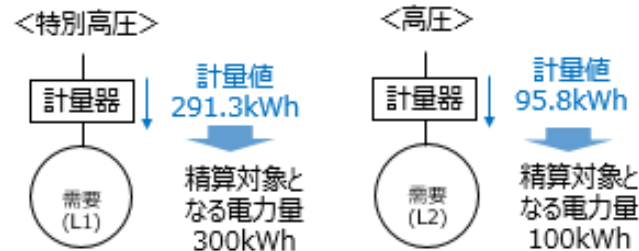
## 【需要実績と電力損失についてのイメージ】



$$\text{精算対象となる電力量} = \frac{\text{計量値}}{1 - \text{損失率}^{\ast}}$$

※特別高圧損失率:2.9% 高圧損失率:4.2%  
低圧損失率:7.1% (東京電力PGの例)

## 【アグリゲーターの需要実績算定方法について】



アグリゲーターが算定する需要実績は、計量値に対して、電圧別の損失率を加味した後、対象地点のkWhを合算する。

$$\text{L1需要実績} = \frac{291.3}{1 - 0.029} = 300\text{kWh}$$

$$\text{L2需要実績} = \frac{95.8}{1 - 0.042} = 100\text{kWh}$$

$$\text{アグリゲーター合計需要実績} = 300 + 100 = 400\text{kWh}$$

(参考) 計測地点 (受電点計測) について

- 計測地点については受電点とする。ただし、不正防止策の策定を前提に今後、個別計測についても検討する。

(参考) 計測地点 (受電点計測)

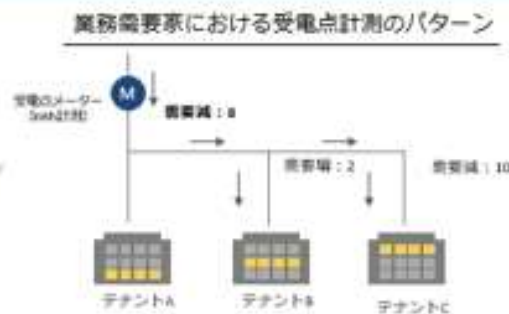
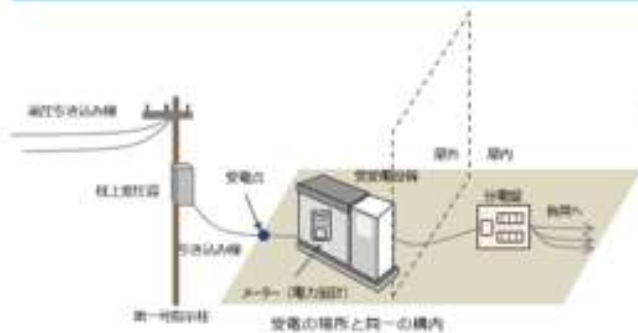
第9回需給調整市場検討小委員会  
資料3をもとに作成

38

- 計測地点については受電点とする。ただし、不正防止策の策定を前提に今後、個別計測についても検討する。
- 機器個別計測を許容するにあたり、計量法の課題については資源エネルギー庁で検討。

【参考】計測地点① 受電点計測

- 受電点とは、受電の場所と同一の構内への入り口となる地点。受電点計測とは、受電点から屋内の分電盤の間に設置されたメーターにより計測する方法である。



10



## その他課題

■ その他課題に関する主な要望は以下の通り。

現行案	主な要望 ※( )内は意見数
<ul style="list-style-type: none"> <li>入札単位はユニット毎とし、ポジアグリ・ネガポジ混在は不可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポジアグリ／ネガポジ混在を許容してほしい</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>計測地点は受電点とする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器個別計測を許容してほしい(3)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>市場開設時点においては大口需要家を対象としており低圧リソースの参入は不可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低圧リソースの参入時の詳細を整理してほしい(3)</li> </ul>

<理由等>

ポジアグリ／ネガポジ混在を許容してほしい

- ネガワットもポジワットも本来の需給調整市場の要件を満たすものであれば、同等の価値と考えるため

機器個別計測を許容してほしい

- 制御可能な機器と制御不可能な需要が組み合わされたDR事業者にとって参入障壁となっているため

低圧リソースの参入時の詳細を整理してほしい

- 家庭用機器は規模が小さく、仮に正確に応動できない場合でも周波数変動に対する影響は小さいため、アセスメント時の許容範囲や不適合時のペナルティに関して緩和等の措置を講じてもよいと考えるため

■ その他課題に関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
<p>ポリアグリ／ネガポジ混在を許容してほしい</p>	<p>国の「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」において、調整力である電源 I の募集単位は、「原則としてユニットを特定した上で、容量単位による応札を受け付ける」とされており、ポリアグリは認められていない。他方、国の審議会等において、まずは電源 I 'における高圧以上のポリアグリの活用に向けて検討を進める方向性が提示されている。需給調整市場におけるポリアグリに関する課題は、電源 I 'におけるポリアグリに関する課題と共通の課題も多いと考えられるため、手戻りのないよう、<u>電源 I 'におけるポリアグリの検討が全て完了し参入が可能と整理された段階で、需給調整市場への適用範囲の拡大に向けた追加検討を実施する。</u>こうした課題については、国の審議会においても論点とされていることから、国とともに検討する。</p>
<p>機器個別計測を許容してほしい</p>	<p>機器個別計測の許容にあたっては、裁定取引の防止を前提とすると、<math>\Delta</math>kW評価及びkWh精算の計測点を一致させる必要があり、アグリゲーター等の事業性を考慮すると、電気計量制度の合理化等が必要となる。また機器個別計測が導入された場合、一つの需要家内において複数の事業者が電力量や調整力等の売買をリソース毎に行うこととなり、各リソースと総需要で取引の精算や管理主体が分かれていくこととなることから、供給力確保にかかる各事業者の責任範囲の整理や、系統利用負担および同時同量といった他の関連諸制度との関係の整理等もあわせて検討が必要となるのではないかと考えている。以上のことから、需給調整市場における機器個別計測の検討については、<u>電気計量制度の合理化の詳細設計、および他の関連諸制度との関係等、こうしたベースとなる前提条件の整理を踏まえて、調整力の評価方法や、想定される不正行為およびその防止策等について検討を開始する。</u>なお、こうした電気計量制度の合理化の詳細設計や他の関連諸制度との関係等については、国の審議会での論点とされていることから、ご意見は国に申し伝える。</p>

■ その他課題に関する要望に対する対応方針は以下の通り。

要望	対応方針
<p>低圧リソースの参入時の詳細を整理してほしい</p>	<p>需給調整市場開設時点においては、アグリゲーターは大口需要家のリソースを活用して参入することを想定して市場設計されており、低圧リソースのアグリゲート（数万以上の規模）は、需要家リストの提出方法や、これに関連する機器個別計測やネガワット調整金等の国で検討している制度面の検討事項も多いことから対象外と整理している。また低圧リソースのアグリゲートは、低圧需要家における家庭用蓄電池やEV等の低圧リソースの活用が考えられるが、生活行動によって需要は時々刻々と変化する可能性がある。また、太陽光発電を設置している場合、自然変動によって時々刻々と変動する逆潮流が発生している時間も長いと考えられるため、ポジアグリおよび機器個別計測の課題が解決されることが前提となると考える。以上のことから、<u>需給調整市場における低圧アグリの検討の進め方は、ポジアグリおよび機器個別計測の課題が解決された後に、これらのリソースを活用したビジネスモデルも踏まえた検討を行うこととする。</u>また事業者においても、そのビジネスモデルの中でどのように事前審査、アセスメントを実施できるのかといった点について、引き続き提案いただきたい。</p>

# 一般送配電事業者において詳細を検討する事項

■ 以下の意見に関しては、詳細は市場運営者となる一般送配電事業者が定めることとなり、取引規程に記載されることとなることから、一般送配電事業者に申し伝えることとする。

No.	主な要望 ※( )内は意見数	要望する理由等
1	事前審査を効率的に実施してほしい	パターン変更の度、事前審査を通過しているリソースも再度事前審査を行う必要があり、パターンが硬直化する懸念があるため
2	基準値設定の詳細を明確にしてほしい	需要家リスト・パターンの事前審査を行う時点で確定するのか、その後、入札のタイミングで選択できるのか不明瞭なため
3	契約不履行ペナルティからの復帰に関する要件を明確化してほしい	どの時点までに復旧対応が完了すれば問題ないのか不明瞭なため
4	複数商品を同時約定した場合の指令は出力変化が可能な範囲で発信してほしい	リソースの出力変化量を超える指令が出た場合、指令に対する追従が困難となる懸念があるため。
5	不適合回数カウント対象外の透明性・公平性を担保してほしい	例えば、一般送配電事業者が判断基準に差を設けて、特定の発電事業者等を優遇するといったことも考えられるため
6	不適合回数カウントの判定方法の詳細を明確にして欲しい	月を跨ぐ場合など、取扱いの詳細が不明瞭なため
7	精算時の明細は入札単位で分けてほしい	社内整理を行う上で、入札単位で区別されていることが最も望ましいため
8	簡易指令で接続できる条件を明確にしてほしい(2)	非オンラインの発電機に対する専用線オンライン化は、大規模な工事を伴う可能性があり、市場参入に向けて費用面、時間面での制約が大きい
9	Bルートでの欠測時の扱いなど実績データ送信の詳細を明確化してほしい(3)	データ欠測等の補正処理ができなければ、実際には正しく応動していたものがペナルティ対象と判定されてしまう恐れがあるため



## 国において詳細を検討する事項

■ 以下の意見に関しては、国の審議会等で論点となっている事項であることから、国に申し伝えることとする。

No.	主な要望 ※( )内は意見数	要望する理由等
1	支配的事業者が存在する場合は、kWh 価格をコストベースで入れるべき	市場支配力を有する事業者は、提出するkWh単価を釣り上げることによって適正な範囲を超えた利益を享受しやすい状況にあるため
2	ΔkW落札と余力活用が同じリソースでされた場合のkWh単価設定の考え方を教えてほしい	制度専門会合の議論の中で、ΔkWで落札された場合のkWhと、余力活用契約にて使用されるkWhの価格は異なる単価とすべきという議論がなされているため
3	簡易指令システムの中給システムへの早期接続を実施してほしい	新たな専用線設置によって二重投資となることを避けるため
4	ネガワット調整金の仕組みを変えてほしい	小売事業者がアグリゲータを兼ねている場合、ネガワット調整金の支払いにおいて、営業情報を開示することとなり、こうした情報の不均一を回避する必要があるため
5	新型コロナウイルスによる市場開始時期への影響を知りたい	BGとしても入札システムの構築等を進めていく必要があるが、緊急事態宣言も出される中、メーカーの手配などに大きな支障があると想定されるため

## 市場開設後も引き続き検討する事項

- 以下の意見に関しては、将来的な検討課題と考えられる事項であるため、市場開設後も実現の可否について引き続き検討する。

## <今後も引き続き検討する事項>

- 1.複数信号受信時のアセスメントⅡの方法
- 2.ポジワットのアグリゲーション／ネガワット・ポジワット混在
- 3.機器個別計測
- 4.低圧リソースのアグリゲーション

## 意見募集対象資料において説明が不足していた事項

- 以下のご意見に関しては、意見募集対象資料において説明が不足していたため、三次①の市場設計に関する資料において、改めて詳細を記載することとした。

No.	主なご意見およびご要望 ※( )内は意見数
1	余力として活用された場合において、アセスメント対象外となるのは実出力か指令か明確にしてほしい
2	一つのユニットで複数の機能を有している場合、アセスメントⅡの対象外となる条件を明確にしてほしい
3	アセスメントは全て送電端とするのか明確にしてほしい
4	同一ユニットで出力帯が異なる場合、複数の単価を認めてほしい(3)
5	簡易指令におけるゼロ指令時の指令方法を明確化してほしい
6	簡易指令システムが中給に接続された場合においても、指令値が変更された場合においてのみ指令を発信する従来の方式としてほしい
7	2023年までは余力活用契約は電源Ⅱ契約と読み替えてよいか明確にしてほしい
8	発動指令電源に応札した電源を需給調整市場に応札した場合のアセスⅠの方法を明確にしてほしい

**頂いたご不明点やご要望に対して  
意見募集回答の公表時に回答させていただく事項**



■ 以下のご意見については、事業者からのご不明点・確認事項に関する事項や、事実誤認の事項、過去に整理された事項であることから、意見募集回答の公表時に回答させていただくこととした。

No.	主なご意見およびご要望 ※( )内は意見数
1	複数の指令信号 (GF/LFC)の事前審査をする理由と、三次①の合否判定とは別であることを明確にしてほしい。
2	アセスメントⅡの評価方法について、電源Ⅰ'と同様に過剰制御は許容してほしい
3	指令の発信方法について詳細を教えてください
4	三次①と三次②が同時約定の場合、許容範囲を算出する場合のΔkWは合算値でよいのか
5	応動時間における許容範囲を明確にしてほしい
6	事前予測型も採用してほしい(4)
7	ブロック時間の前から信号が出るため、直前計測型の時間を指令前に変更してほしい(2)
8	ペナルティの見直し時点はいつになるのか
9	同一会社で発電とDRを行う場合、ペナルティの単位を区別してほしい
10	系統起因により供出不可となる場合の不適合回数カウントの扱いを明確化してほしい

No.	主なご意見およびご要望 ※( )内は意見数
11	不適合回数カウント対象外の詳細を明確化してほしい(2)
12	三次②の取引規程と共通事項があれば教えてほしい
13	発電機とイコールフィットの観点からアグリの場合も、特定リソースの事故も単一事象として考慮してほしい
14	ΔkWとkWhの精算時期を揃えてほしい
15	専用線からの指令の詳細について変更した理由を教えてほしい(2)
16	落札ブロック前に余力活用された場合のアセスメントⅡの評価方法を明確化してほしい