

# 需給調整市場における高圧以上の逆潮流アグリゲーションの参入について

2020年10月21日

調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会 事務局

- 需給調整市場への参入可能なリソースについては、電源はユニットごと、およびDSRをリソースとしたアグリゲーターを対象としてきたところ、三次①および三次②に関する意見募集においては、逆潮流(ポジワット)のアグリゲーション（以下、「ポジアグリ」という）による参入を許容してほしいという意見をいただいている。
- このポジアグリについて、需給調整市場検討小委員会では、「電源 I 'と共通の課題が多いことから国における検討を注視し、電源 I 'の検討が完了した段階で需給調整市場への適用拡大を検討する」として整理したところであるが、電源 I 'に関する課題について関係各所において検討が進められていることも踏まえ、需給調整市場において高圧以上のポジアグリが参入するにあたり検討が必要な事項について整理したことから、その内容について本日も議論いただきたい。

## 需給調整市場におけるポジアグリに関する今後の進め方

23

- 需給調整市場におけるポジアグリに関する課題は、電源 I 'におけるポジアグリに関する課題と共通の課題も多いと考えられる。
- そのため、需給調整市場に関する検討においては、手戻りのないよう、国で行われている電源 I 'に関する議論の検討状況を注視し、電源 I 'におけるポジアグリを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していくこととしてはどうか。

## 意見募集結果を踏まえ継続検討が必要な事項②

81

### <市場開設後も実現の可否について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

- 1. ポジアグリに関するこれまでの整理**
- 2. 需給調整市場におけるポジアグリのアグリゲーション対象**
- 3. ポジアグリ of 需給調整市場への参入にあたり検討が必要な課題整理**
- 4. 今後のスケジュール**
- 5. まとめ**

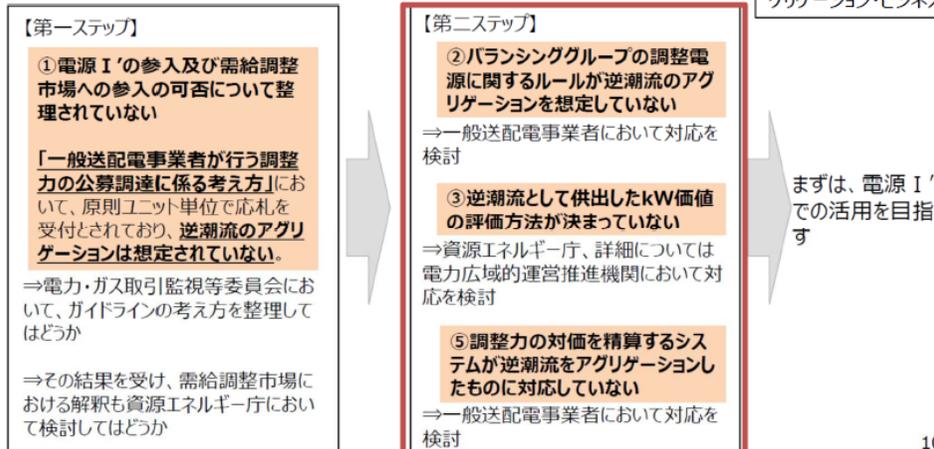
- 1. ポジアグリに関するこれまでの整理**
2. 需給調整市場におけるポジアグリのアグリゲーション対象
3. ポジアグリ of 需給調整市場への参入にあたり検討が必要な課題整理
4. 今後のスケジュール
5. まとめ

- 第43回制度設計専門会合において、ポジアグリの調整力への活用に関するニーズの拡大を踏まえ、一定の要件を設けたうえでポジアグリの参入を認めるよう、調整力公募のガイドラインを見直す方向で検討し、まずは電源 I ' への参入可否について検討することとして整理された。

### 調整力公募ガイドラインにおける逆潮流アグリゲーションの取扱い

- 逆潮流アグリゲーションの調整力利用に関するニーズの拡大を踏まえ、調整力に求められる確実性や透明性及び発電事業者の規模による公平性を確保しつつ、一定の要件を設けたうえで調整力への入札を認めるよう、調整力公募ガイドラインを見直す方向で検討してはどうか。
- 調整力公募ガイドラインの具体的な見直しの内容については、資源エネルギー庁、一般送配電事業者及び電力広域的運営推進機関による逆潮流アグリゲーションの調整力利用に関する技術的な課題への対応を踏まえて、改めて本専門会合にて議論を行うこととしたい。

#### 課題への対応（再掲）



## 電源 I' の受電点高圧以上ポジアグリへの公募参入についての課題



1

➤ 電源 I' の受電点計測の高圧以上ポジアグリへの公募参入に関する課題は以下のものがある

	内容	課題	方向性 (案)
課題①	調整電源のBG設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現行の約款規定により、調整電源は発電場所ごとに発電BGを設定する必要があり、<b>対象発電機は単独BGとする必要</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 発調契約者への周知</li> <li>• 調整力提供者と発調契約者の連携、情報共有</li> </ul>
課題②	精算システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各社で構築を進めている精算システムは、<b>ポジアグリへの対応を想定した仕様となっていないTSOあり</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 精算イメージを共有し、要件定義を早急に取り決める必要</li> <li>• 各社の精算システムの仕様変更</li> </ul>
課題③	電源 I' のポジアグリ参入条件の整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>電源 I' に参入する発電機の出力の全部または一部はTSO占有となる必要</b>があり、BGが供給計画需要想定に反映していない電源であることを確認する必要がある。</li> <li>• 需要削減のkWhとして使用する方がメリットが高いと想定されるが、再度、BGが供給計画需要想定に反映していない供給力を調査し、逆潮計量、リレーを設置する事業者ニーズがあるか確認する必要があるのではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BGの供給計画需要想定に反映していない電源であることをどのように確認するか</li> <li>• 実運用断面での発動指令のない期間において、電源 I' として確保した容量を使用していないことをどのように確認するか</li> </ul>

目的外使用・複製・開示禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

- 広域機関で実施した「需給調整市場に関する意見募集」において、事業者から頂いたポジアグリに関する主な要望は以下の通り。

「その他」の意見募集結果詳細

31

- その他、主な要望は以下の通り。

現行案	→	主な要望 ※( )内は意見数
<p>【商品の要件】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 下げ<math>\Delta</math>kWは当面調達せず、余力活用契約若しくは優先給電ルールの下で運用</li></ul> <p>【逆潮流の取扱い】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• (現行制度における整理無し)</li></ul> <p>【ネガ/ポジワット、ポジワットのアグリゲーション】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 「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、入札単位は「ユニット毎」、ポジワットのアグリゲーションは不可</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• 上げDR (下げ調整力) の取扱いを検討してほしい (2)</li><li>• 系統への逆潮流について、制度設計の方向性を早期に明確化してほしい (3)</li><li>• <u>ポジワットのアグリゲート、またはネガ/ポジワット混在のアグリゲートにより市場に参入する場合の取扱いについて検討してほしい (2)</u></li><li>• エアコン等の小規模リソースを多数 (数千~数万単位) アグリゲートして参入する場合の市場設計を検討してほしい (2)</li></ul>

【理由等】

- 蓄電池等を活用することで、上げDRの取引が活性化すると考えるため
- 家庭用蓄電池の活用等により、系統への逆潮流が活性化することが想定されるが、逆潮流に関する系統連系について整理されていないため。
- ポジワットおよびネガ/ポジワットをアグリゲートした場合や、小規模リソースを多数アグリゲートした上で市場へ参入するケースも今後参入が想定されることから、こうした点についても整理が必要であると考えため

## 「その他課題」に関する意見募集結果詳細

55

■ 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
• 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	• <u>ポジアグリ／ネガポジ混在を許容してほしい</u>
• 計測地点は受電点とする	• 機器個別計測を許容してほしい(3)
• 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	• 低圧リソースの参入時の詳細を整理してほしい(3)

<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せられた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、仮にきちんと動かなかった場合でも影響は小さいため、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特別扱いしても問題ないのではないかと考えるため

1. ポジアグリに関するこれまでの整理
- 2. 需給調整市場におけるポジアグリのアグリゲーション対象**
3. ポジアグリ of 需給調整市場への参入にあたり検討が必要な課題整理
4. 今後のスケジュール
5. まとめ

- 第17回需給調整市場検討小委員会においては、ユニット単体では最低入札量に満たない小規模な発電設備や需要家の逆潮流をアグリゲートして市場に参入することをポジアグリの定義として整理した。
- このポジアグリとして小規模な発電設備等の逆潮流リソースを活用する場合に考えられる $\Delta kW$ 供出方法は、次の2つが挙げられる。
  - ✓ 発電設備等が、逆潮流（ポジワット）のみにより供出する方法（以下、「ポジワット型」という）
  - ✓ 一需要場所に設置されている自家発等を用いて需要を抑制（ネガワット）した上で、さらに自家発等の余力を活用して逆潮流（ポジワット）までも供出する方法（以下、「ネガポジ型」という）
- 需給調整市場では、単体で最低入札量に満たないポジワット型およびネガポジ型に、従来のネガワットを加えた3種類いずれの組み合わせについてもアグリゲーションできることとし、こうしたアグリゲーションによって需給調整市場に参入した場合の課題等について整理することとしてはどうか。

## 【 $\Delta kW$ の供出イメージ】

	ポジワット型	ネガポジ型	ネガワット(従来)
概要	逆潮流のみにより $\Delta kW$ を供出するケース	一需要場所において、需要抑制から逆潮流までを行うことにより $\Delta kW$ を供出するケース	需要抑制のみにより $\Delta kW$ を供出するケース
イメージ図			

## ポジアグリの定義

11

- 発電設備のうち、ユニット単体では商品要件の最低入札容量に満たない小規模な電源は、アグリゲートしないと市場に参入できない。
- また、需要家構内に設置された自家発や蓄電池等の出力が構内の需要を上回る際に発生する系統側への逆潮流についても、商品要件の最低入札容量に満たない場合には、アグリゲートしないと市場に参入できない。
- 本小委員会では、これらユニット単体では商品要件の最低入札容量に満たない小規模な発電設備、および需要家の逆潮流をアグリゲートして市場に参入するケースを想定し、これをポジアグリと定義する。

1. ポジアグリに関するこれまでの整理
2. 需給調整市場におけるポジアグリのアグリゲーション対象
- 3. ポジアグリ of 需給調整市場への参入にあたり検討が必要な課題整理**
4. 今後のスケジュール
5. まとめ

- ポジアグリ供需調整市場への参入に向けた課題の整理にあたっては、これまでの市場設計に関する検討と同様に、市場のプロセスに沿って検討することが適当であると考えられることから、これを踏まえて検討を進めることとする。

(参考) 市場のプロセスに沿った各課題の位置付け

14

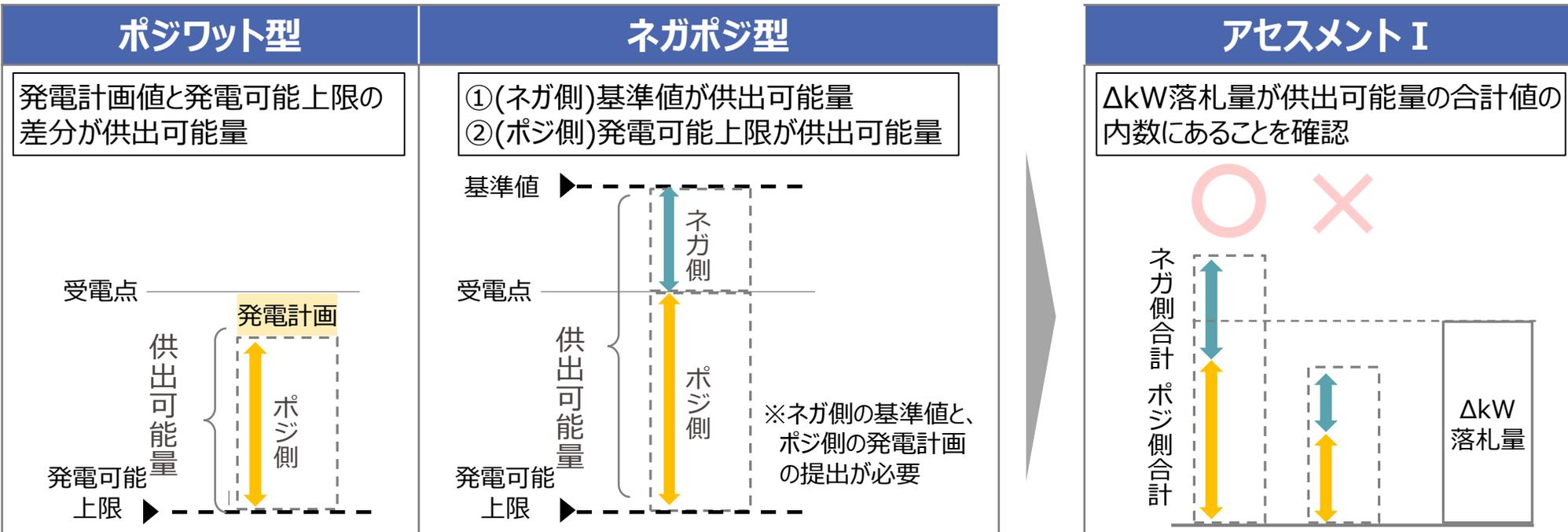
- 需給調整市場のプロセスに沿って整理すると、課題は以下のような位置付けとなる。



(プロセスに沿った課題のみ記載)

- アセスメント I は、 $\Delta kW$ の供出が可能な状態に発電機等を維持しているかを評価するものである。
- ポジワット型のリソースについては、これまでの発電機単体におけるアセスメント I の考え方を適用できると考えられる。発電機単体については、GC時点における発電計画値と発電可能上限の差分により供出可能量を算出しており、ポジワット型のリソースについても同様の方式を適用することとしてはどうか。
- 他方、ネガポジ型のリソースについては、一つの需要場所においてネガワットおよびポジワットを同時に供出することから、ネガワット側における基準値とポジワット側における発電可能上限を合計した値により供出可能量を算出することとしてはどうか。
- そのうえで、ポジアグリのアセスメント I については、それぞれのリソースで算出した供出可能量を合計した値が、落札した $\Delta kW$ 以上となっていることを確認することとしてはどうか。

## 【アセスメント I のイメージ】



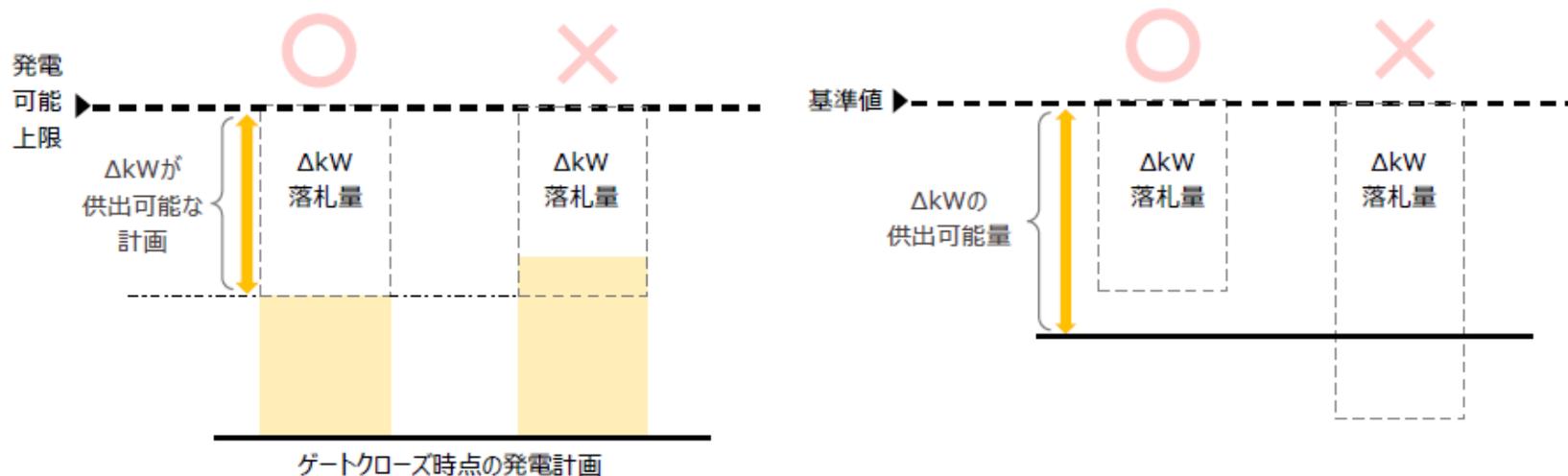
### アセスメント I の具体的な実施方法について

42

- 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。

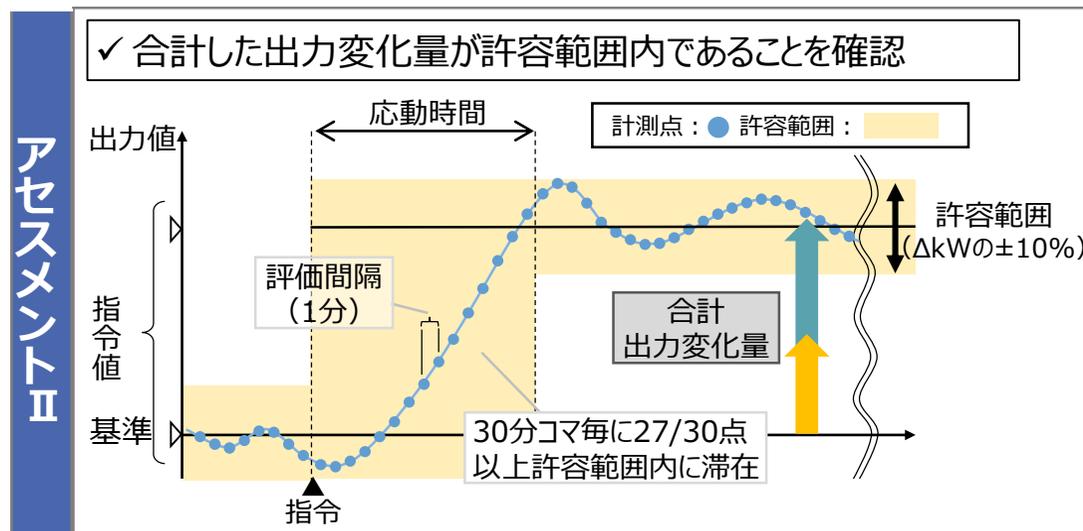
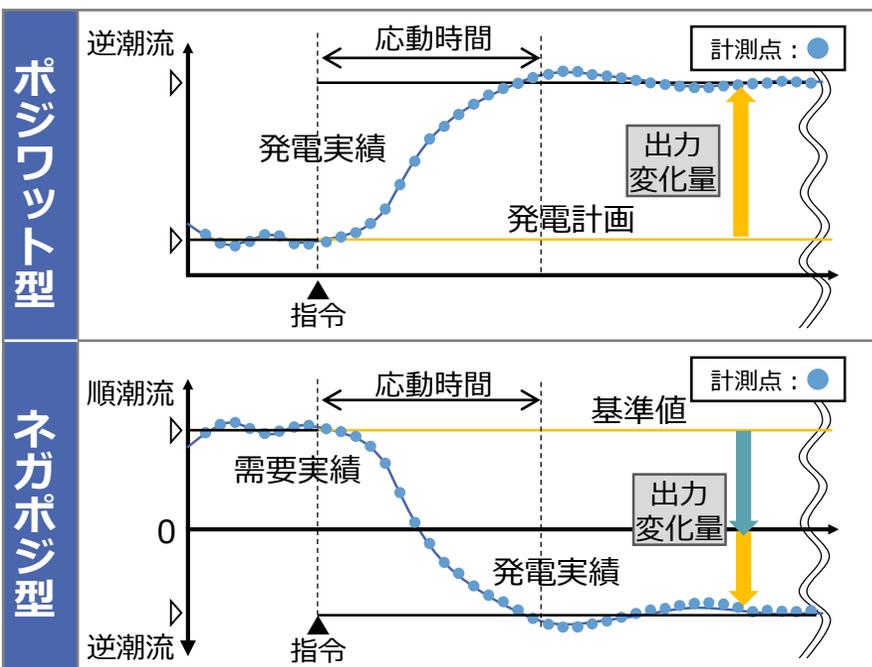
#### 【アセスメント I のイメージ】

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>



- アセスメントⅡは、中給からの指令に対して、商品の要件を満たした応動をしていることを評価するものとなる。
- ポジワット型のリソースについては、これまでの発電機単体におけるアセスメントⅡの考え方を適用できると考えられる。発電機単体については、応動実績を発電計画値と発電実績の差分とし、それが指令値に追従しているかを確認しており、ポジワット型のリソースについても同様の方式を適用することとしてはどうか。
- 他方、ネガポジ型のリソースについては、ネガワットと発電機単体に係る応動が合わさったものになると考えられる。需要抑制を行った上で系統側への逆潮流が発生するため、評価間隔毎に基準値から需要実績までの差分と、発電実績を合計したものを、ネガポジ型リソースの出力変化量とすることとしてはどうか※1。
- そのうえで、ポジアグリのアセスメントⅡについては、評価間隔毎にそれぞれのリソースで算出した出力変化量を合計した値が、指令値から落札された $\Delta kW$ の $\pm 10\%$ の許容範囲内であることを評価することとしてはどうか。

## 【アセスメントⅡのイメージ（三次①出力変化量での指令の例）】



※1：ネガポジ型リソースについては、ネガ側は基準値を小売単位で提出し、ポジ側については発電BG単位で発電計画（＝ゼロ）を提出する。なお、ネガワットの基準値は従来通り、小売単位で提出する。

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)

39

■ 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が異なるため、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)】

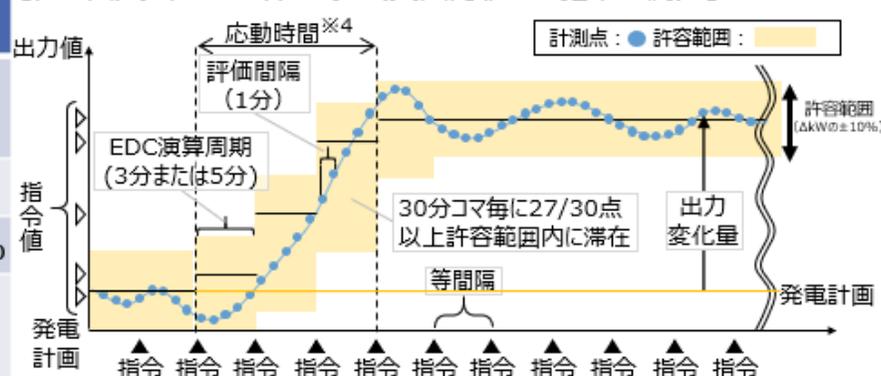
項目	実施内容
評価対象	実出力(需要実績)と基準の差 [発電端値を送電端値に換算し確認]
評価間隔	1分(オンライン)
許容範囲	指令値 <sup>※1・2・3</sup> から落札された $\Delta kW$ の $\pm 10\%$
評価方法	1分毎の全計測点を30分コマ単位で評価し、許容範囲への滞在率が90%(27/30点)以上となっていること
中間点	設定無し

※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

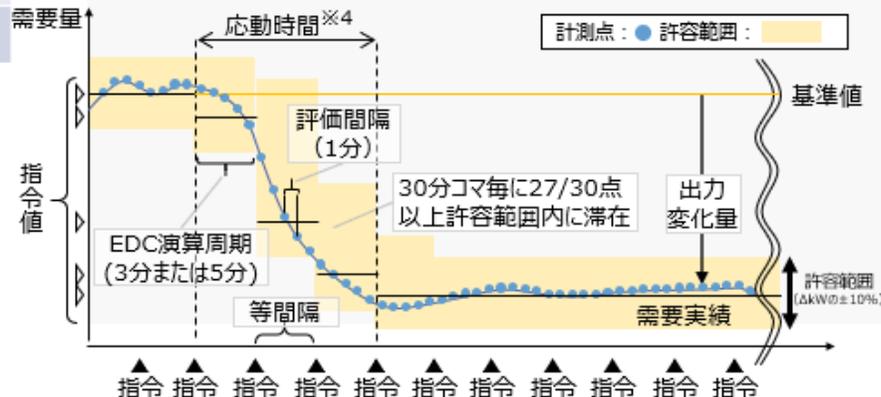
【計測時の基準の考え方】

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)

37

■ 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 <sup>※1・2</sup> 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、許容範囲への滞在率が90%(27/30点)以上となっていること
中間点	設定無し

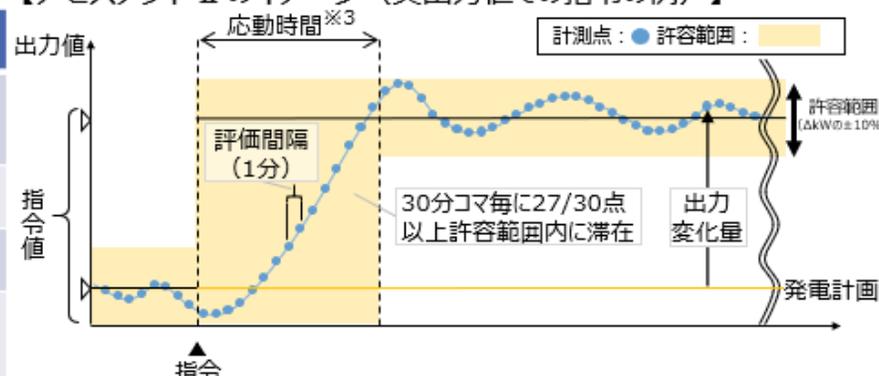
※1: ブロック開始後、最初の指令および出力が変化する場合、指令値ゼロの場合も含めて指令が発信される

※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

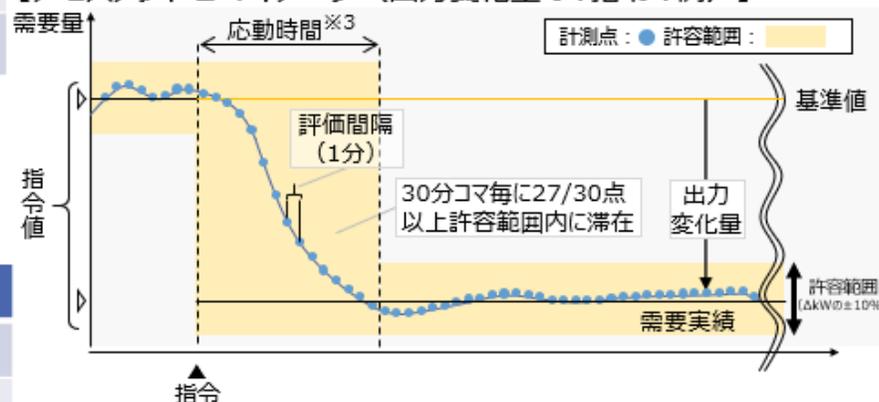
#### 【計測時の基準の考え方】

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

## アセスメントⅡ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

27

- アセスメントⅡの具体的な実施方法は以下の通り。
- 将来的にはシステム化等により実績の全数確認を行うことを検討するものの、当面はサンプルチェック※とすることもある。  
※ サンプルチェックでNGとなった場合の取り扱いについては可能な限り全点確認する。

### 【アセスメントⅡの具体的な方法（概要）】

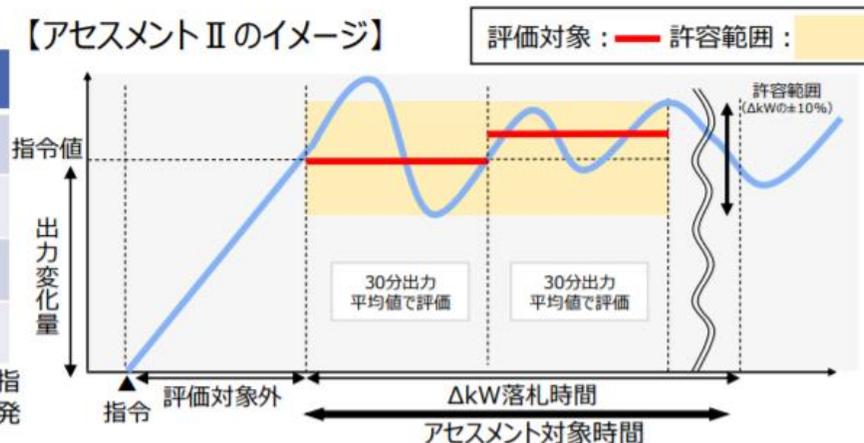
項目	実施内容
評価方法	実出力(実需要)と基準の差[送電端で確認]
評価対象	出力変化量（30分出力平均値）
計測間隔	30分単位
許容範囲	指令値から落札された $\Delta kW$ の $\pm 10\%$

※指令値は毎時15分、45分に指令を発信。当該時間に指令が無い場合、指令値ゼロとみなす（簡易指令システムが中給接続された場合、ゼロ指令の発信方法については、一般送配電事業者にて検討）

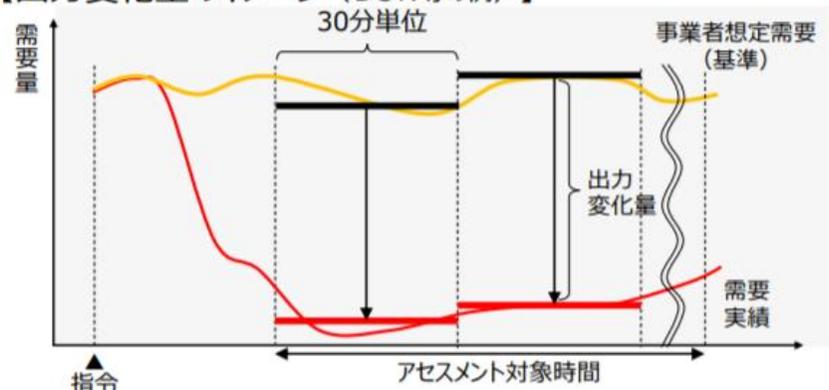
### 【計測時の基準の考え方】

リソース	基準の考え方
発電機	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 発電計画を基準とする</li> </ul>
DSR等	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 30分単位の想定値を事前に提出</li> <li>✓ 想定値は落札時間および落札時間の前60分を提出</li> <li>※ 想定方法は一般送配電事業者が指定しない</li> </ul>

### 【アセスメントⅡのイメージ】



### 【出力変化量のイメージ（DSR等の例）】



- ポジアグリにおいても、アセスメントⅡの評価方法は三次①、②と同様に行うことから、事前審査についても同様に調整力型の手前審査を行うことを前提に、計測間隔を三次②は5分単位、三次①は1分単位として、応動時間、出力変化量、継続時間等の応動確認を行うこととしてはどうか。

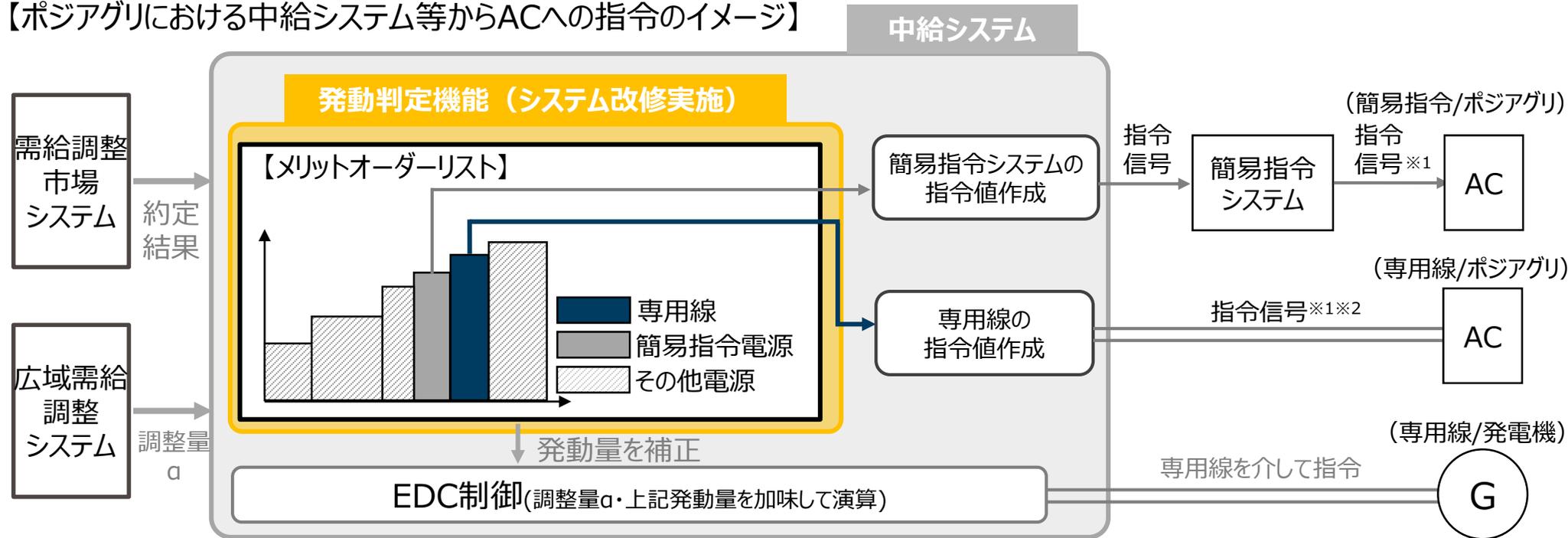
## 三次①における事前審査について

52

- 三次②では調整力型の手前審査を行うことを前提に、供給力型のアセスメントⅡを行うこととしたが、三次①においては、事前審査・アセスメントⅡともに調整力型を採用し、より細かな粒度で応動の確認を行うこととして整理した。
- このため、三次①においては、事前審査においてもアセスメントⅡと同様の応動確認を行うこととしてはどうか。
- 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、落札商品の手前審査とは別に、事前に確認することとなる。
- 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してはどうか。

- 一般送配電事業者から発信される指令方法としては、実出力値と出力変化量の2種類がある。
- 今回の検討におけるポジアグリについては、小規模発電機等によるポジワットを複数アグリゲートして参入するケースも対象にしているが、このアグリゲーターに対して実出力値による指令を発信する場合には、一般送配電事業者がリスト・パターンに含まれる個別リソースの変化速度や実出力値等を把握したうえで、EDC制御等を介した指令を行う必要があるところ、その対応については中給システムの大幅な改修が必要となる。
- このため、ポジアグリをリソースとするアグリゲーターへの指令方法は、まずは出力変化量による指令とし、実出力値による指令は、事業者ニーズも踏まえ、中給システムの抜本改修において対応方法の検討を進めることとしてはどうか。

## 【ポジアグリにおける中給システム等からACへの指令のイメージ】



※1：KJCの指令間隔(当面は15分)で出力変化量のみ指令  
前日までにメール等で余力に関する情報を提出することで余力活用も可  
※2：専用線はAC側のシステムが電力制御システムガイドラインに準拠することが前提となる

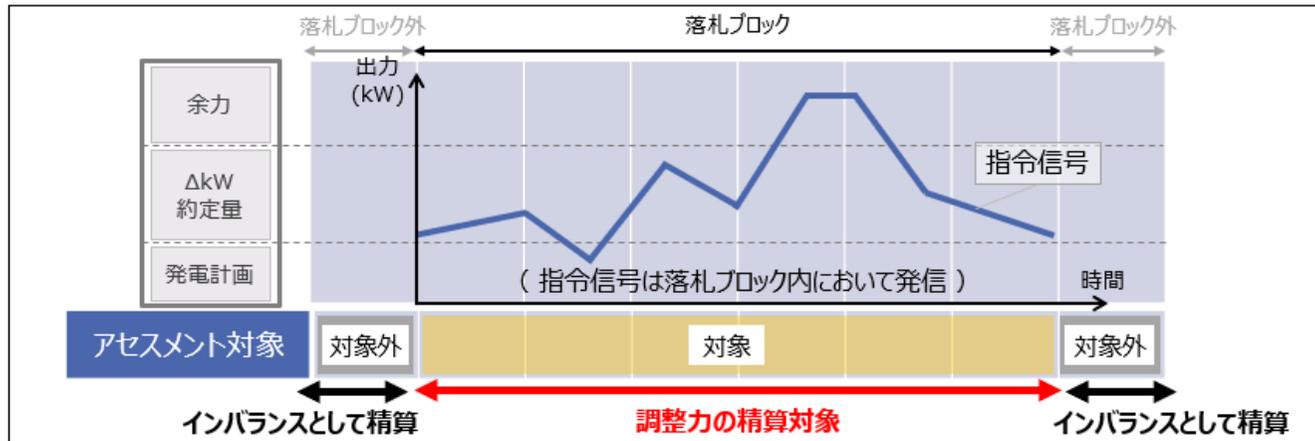
- ポジアグリにおける $\Delta kW$ および $kWh$ 精算に関する考え方については、三次①および三次②と同様に、 $\Delta kW$ は落札ブロックを対象に精算することとし、 $kWh$ は落札ブロック内については全て調整力として精算する一方で、アセスメント対象外となる落札ブロック前後についてはインバランスとして精算することとしてはどうか。

## $\Delta kW$ および $kWh$ 精算に関する考え方について

66

- 三次②では、 $\Delta kW$ は落札ブロックを対象に精算することとした。また、 $kWh$ の精算についても落札ブロック内では全て調整力として精算する一方で、落札ブロック前後はアセスメント対象外であることを前提に、その電力量はインバランスとして精算することとした。
- 意見募集では、落札ブロック前後についても調整力として精算して欲しいとの要望があった。
- しかしながら、落札ブロック前後はアセスメント対象外であり調整力として応動したかどうかの評価はなされない。また調整力としての $kWh$ 精算は、アセスメントされたものを対象としなければ価格差を利用したゲーミングが生じる可能性がある。
- このことから、 $\Delta kW$ 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する一方で、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してはどうか。

### 【精算対象のイメージ】



- ポジアグリについては、ネガワットのアグリゲートと同様、複数のリソースをアグリゲートして市場へ参入することとなるため、需要家リスト・パターンの提出を求めることとし、リスト等に記載する項目の詳細は市場運営者である一般送配電事業者にて定めることとしてはどうか。

## 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

- ポジアグリ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等については、三次①および三次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

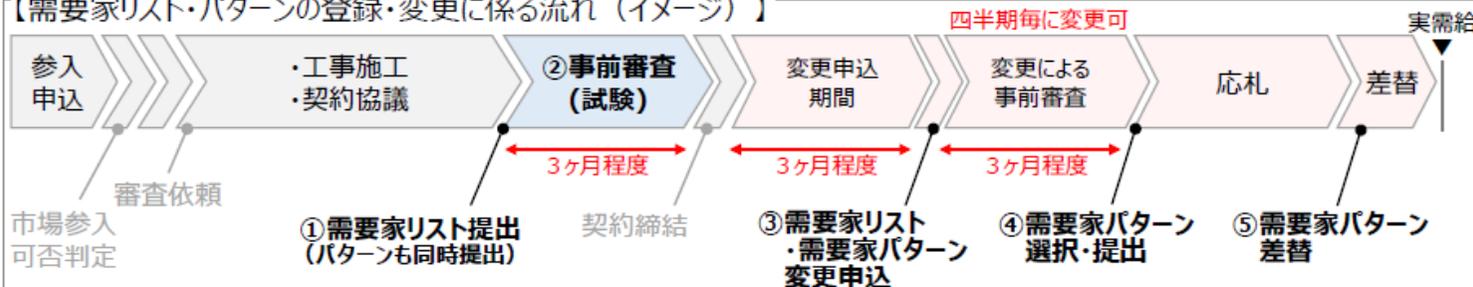
19

- 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<sup>※1</sup>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<sup>※2</sup>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)】



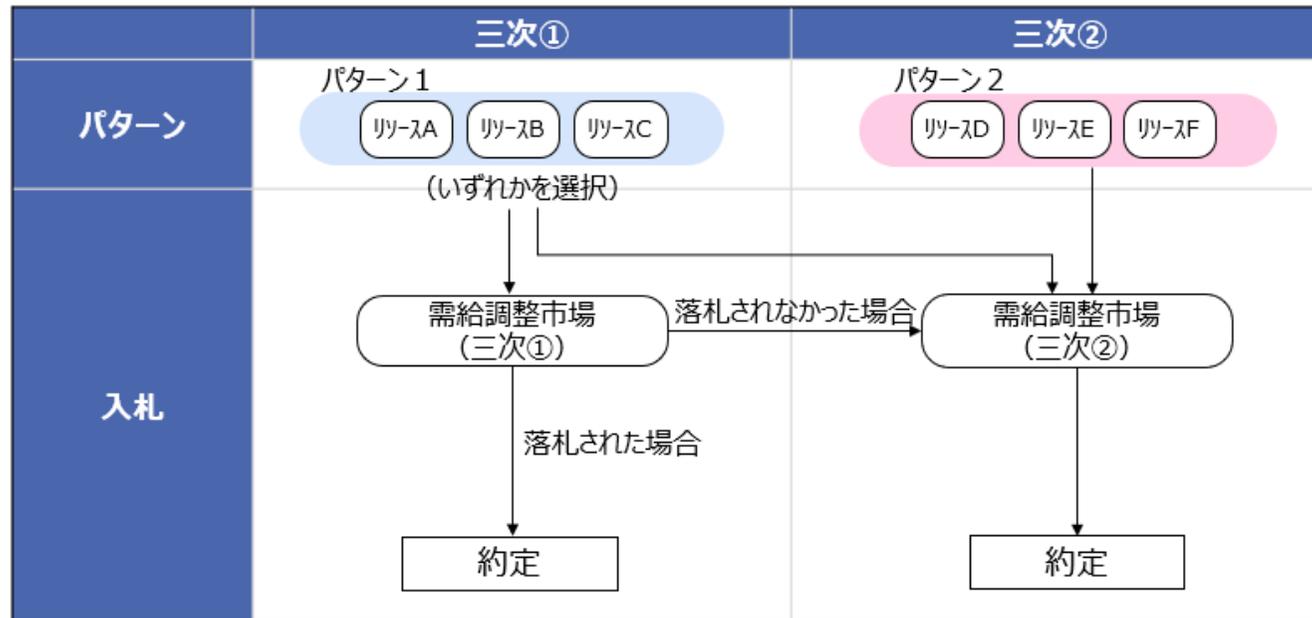
- ポジアグリにおいても、三次①および三次②と同様、パターンごとの管理とし、三次②のパターンを兼ねることができる三次①のパターンが三次①に入札もしくは落札されなかった場合、三次②への入札を許容する。

## 三次①の市場開設後におけるパターン管理について

19

- 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】



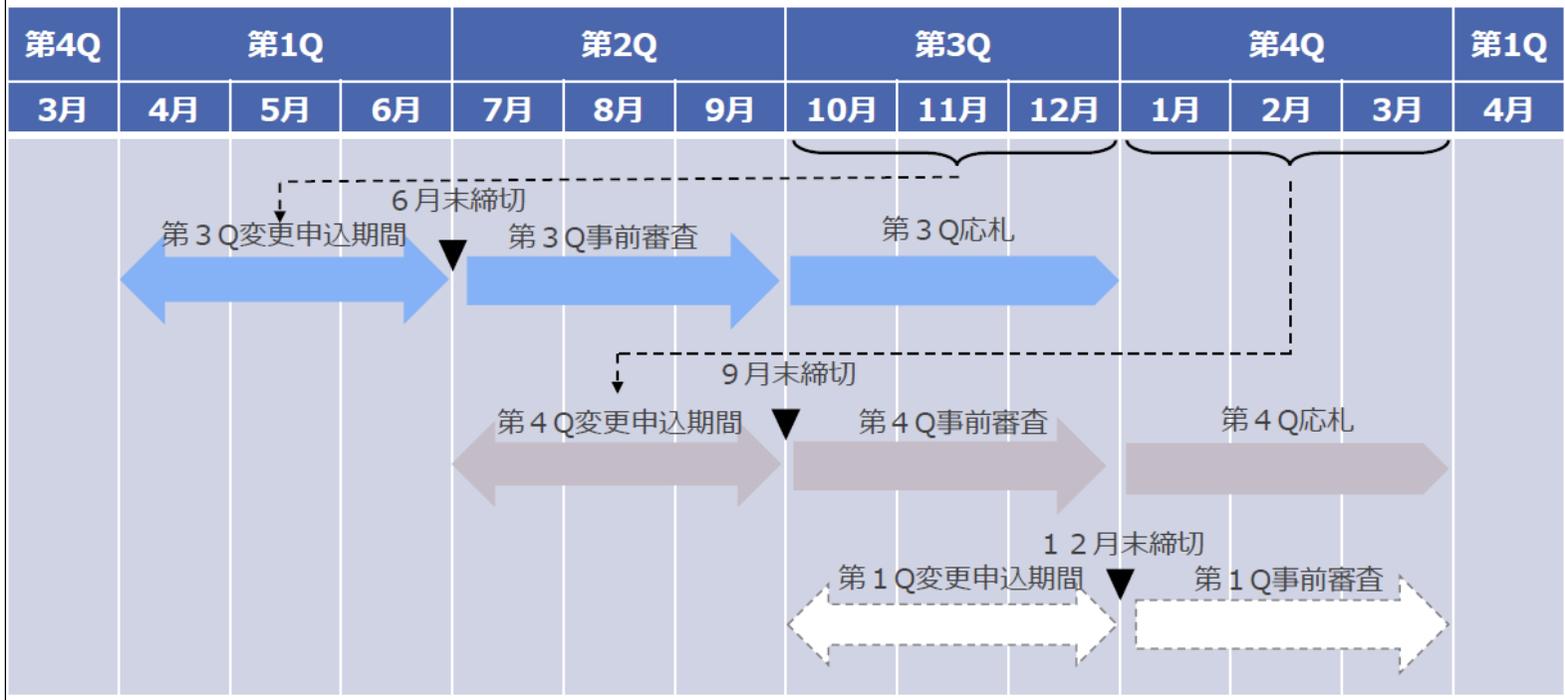
※三次①と三次②のパターンにおいて相互でリソース(需要家)が重複すると、同一時間帯で双方約定した場合に、そのリソースの応動が二重計上され、期待した応動が得られない可能性がある。さらに約定処理時のリソースの重複確認も複雑となることから、リソースの重複は不可とする。

■ 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①および三次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）】



1. これまでのポジアグリに関する整理
2. 需給調整市場ポジアグリの参入対象
3. 需給調整市場ポジアグリに関する課題と対応方針
- 4. 今後のスケジュール**
5. まとめ

- 今回整理したポジアグリを需給調整市場で取り扱うにあたっては、一般送配電事業者各社の精算システムの仕様変更が必要となる。
  - 各社の精算システムについては、現在、2021年度に市場開設が行われる三次②に対応するものとして構築の最終段階にあり、ポジアグリに対応するシステムへの改修は、改めて設計から始める必要がある。
  - このため、ポジアグリ向け精算システム改修の期間を考慮し、需給調整市場のポジアグリについては、2023年4月から運用開始を目指して、市場運営者である一般送配電事業者の方で準備を進めることとしてはどうか。
- ※2022年度からポジアグリを運用を開始する電源 I'については、年間発動回数が限定的であることから、精算はシステム外での処理を行う予定。

年度	2020	2021	2022	2023～
需給調整市場 ポジアグリ			△ポジアグリに向けた 取引規程改訂	需給調整市場 (三次①、②) ポジアグリ運用開始
各商品の 運用開始時期	三次② 精算システム構築	三次②取引開始	三次①取引開始	
(参考) 電源 I'ポジアグリ			電源 I'ポジアグリ運用開始予定	

1. ポジアグリに関するこれまでの整理
2. 需給調整市場におけるポジアグリのアグリゲーション対象
3. ポジアグリ of 需給調整市場への参入にあたり検討が必要な課題整理
4. 今後のスケジュール
- 5. まとめ**

- 需給調整市場における高圧以上のポジアグリへの参入については、以下の通りとしてはどうか。

(アグリゲーションの対象)

需給調整市場では、単体で最低入札量に満たないポジワット型およびネガポジ型に、従来のネガワットを加えた3種類いずれの組み合わせでもアグリゲーションできることとする。

(アセスメントⅠ)

アセスメントⅠは、それぞれのリソースで算出した供出可能量を合計した値が、落札した $\Delta$ kW以上となっていることを確認する。供出可能量は、ポジワット型リソースがGC時点における発電計画値と発電可能上限の差分、ネガポジ型リソースが、ネガワット側における基準値とポジワット側における発電可能上限を合計した値とする。

(アセスメントⅡ)

アセスメントⅡは、評価間隔毎にそれぞれのリソースで算出した出力変化量を合計した値が、指令値から落札された $\Delta$ kWの $\pm 10\%$ の許容範囲内であることを評価する。出力変化量は、ポジワット型リソースが発電計画値と発電実績の差分、ネガポジ型リソースが、基準値から需要実績までの差分と、発電実績を合計したものとする。

(指令方法)

ポジアグリをリソースとするアグリゲーターへの指令方法は、まずは出力変化量による指令とし、実出力値による指令については、事業者ニーズも踏まえ、中給システムの抜本改修において対応方法の検討を進める。

(その他事項)

事前審査やペナルティ、需要家リスト・パターン、精算等に関する事項については、三次①、②と同様の方法で実施する。

(スケジュール)

需給調整市場におけるポジアグリへの運用開始時期は、一般送配電事業者のシステム改修期間を考慮し、2023年4月開始を目指す。