

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

2021年3月30日

需給調整市場検討小委員会 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、本小委員会では、「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国における検討が完了したことを踏まえ、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（2019.11.15）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）

【第一ステップ】

① 電源 I ' の参入及び需給調整市場への参入の可否について整理されていない

「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、原則ユニット単位で応札を受付とされており、逆潮流のアグリゲーションは想定されていない。

⇒電力・ガス取引監視等委員会において、ガイドラインの考え方を整理してはどうか

⇒その結果を受け、需給調整市場における解釈も資源エネルギー庁において検討してはどうか

【第二ステップ】

② バランシンググループの調整電源に関するルールが逆潮流のアグリゲーションを想定していない

⇒一般送配電事業者において対応を検討

③ 逆潮流として供出したkW価値の評価方法が決まっていない

⇒資源エネルギー庁、詳細については電力広域的運営推進機関において対応を検討

⑤ 調整力の対価を精算するシステムが逆潮流をアグリゲーションしたものに对应していない

⇒一般送配電事業者において対応を検討

2019年10月 エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス検討会 資料7

まずは、電源 I ' での活用を目指す

10

8

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	• 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、対象発電機は単独BGとする必要	• 発調契約者への周知 • 調整力提供者と発調契約者の連携、情報共有
課題②	精算システム	• 各社で構築を進めている精算システムは、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	• 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 • 各社の精算システムの仕様変更
課題③	電源 I' のポジアグリ参入条件の整理	• 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。 • 需要削減のkWhとして使用の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、逆潮流計量、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。	• 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 • 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

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

- 第54回制度設計専門会合（2021.1.25）において、電源Ⅰ'におけるポジアグリの対象として、最低入札容量以下であるものなどユニット単体では調整力公募への応札が困難なものについて参入を認めることと整理された。

調整力公募ガイドラインの改正について

- 前頁までの検討を踏まえ、最低入札容量以下であるものなどユニット単体では調整力公募への応札が困難なものについては、複数ユニットのアグリゲーションによる応札を認めることとしてはどうか。更に、多様なリソースのアグリゲーションを創出するという観点から、単体では応札が困難な複数ユニットとネガワットによるアグリゲーションについても、応札可能とすることとしてはどうか。
- 以上について、調整力公募ガイドラインを改正することとしてはどうか。

●調整力公募ガイドラインの改正

複数ユニット及び需要抑制とのアグリゲーションを応札可能とするよう以下の文言を追記。（赤字）
単体では応札困難なユニットの要件等（1千kWの閾値等）については、一般送配電事業者の公募要領に規定する。

①募集単位について

（電源Ⅰ）

調整力として活用する電源等の募集単位については、発電機等のユニット単位や、ユニットを特定した上で容量単位（電源等のうち一定容量の切り出し）が考えられる。調整力の公募調達においては、発電事業者等の参入を容易とすることが競争の促進に資するが、ユニット単位とした場合には、保有する電源の少ない事業者は参入が困難となる可能性がある。また、ユニット単位の場合、ユニットの固定費が全て容量（kW）価格に反映されるため、費用面からも増加する可能性がある。加えて、将来的に調整力を市場調達する仕組みに移行する場合、市場参加者は電源等の空き容量を市場に入札する仕組みが想定される。これらの点からは、電源を特定した上で、容量単位で入札を可能とすることが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、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。ただし、例外として最低入札容量以下であるものなど単体では応札困難なユニットのアグリゲーション及びこれらのユニットとネガワットのアグリゲーションについては、応札を受け付ける。

（電源Ⅱ）

電源Ⅱについては、ゲートクローズ後の電源等の余力のみを活用するため、事前に活用可能な容量（kW）を定めることは不要であり、原則としてユニット単位で募集することとなる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅱの公募要領等において、原則としてユニット単位で募集する。ただし、例外として最低入札容量以下であるものなど単体では応札困難なユニットのアグリゲーション及びこれらのユニットとネガワットとのアグリゲーションについては、応札を受け付ける。

- 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
【商品の要件】 - 下げΔkW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 【逆潮流の取扱い】 (現行制度における整理無し) 【ネガ/ポジワット、ポジワットのアグリゲーション】 「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		- 上げDR（下げ調整力）の取扱いを検討してほしい（2） - 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） - 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<u>アグリゲート</u>により市場に参入する場合の取扱いについて<u>検討してほしい</u>（2） - 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）

【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回本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 ΔkW 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。

【 ΔkW の供出イメージ】

※以降、本資料ではポジワット型、ネガポジ型の双方をポジアグリの検討対象とする

	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 ΔkW 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 ΔkW を供出するケース	需要抑制のみにより ΔkW を供出するケース
イメージ図			

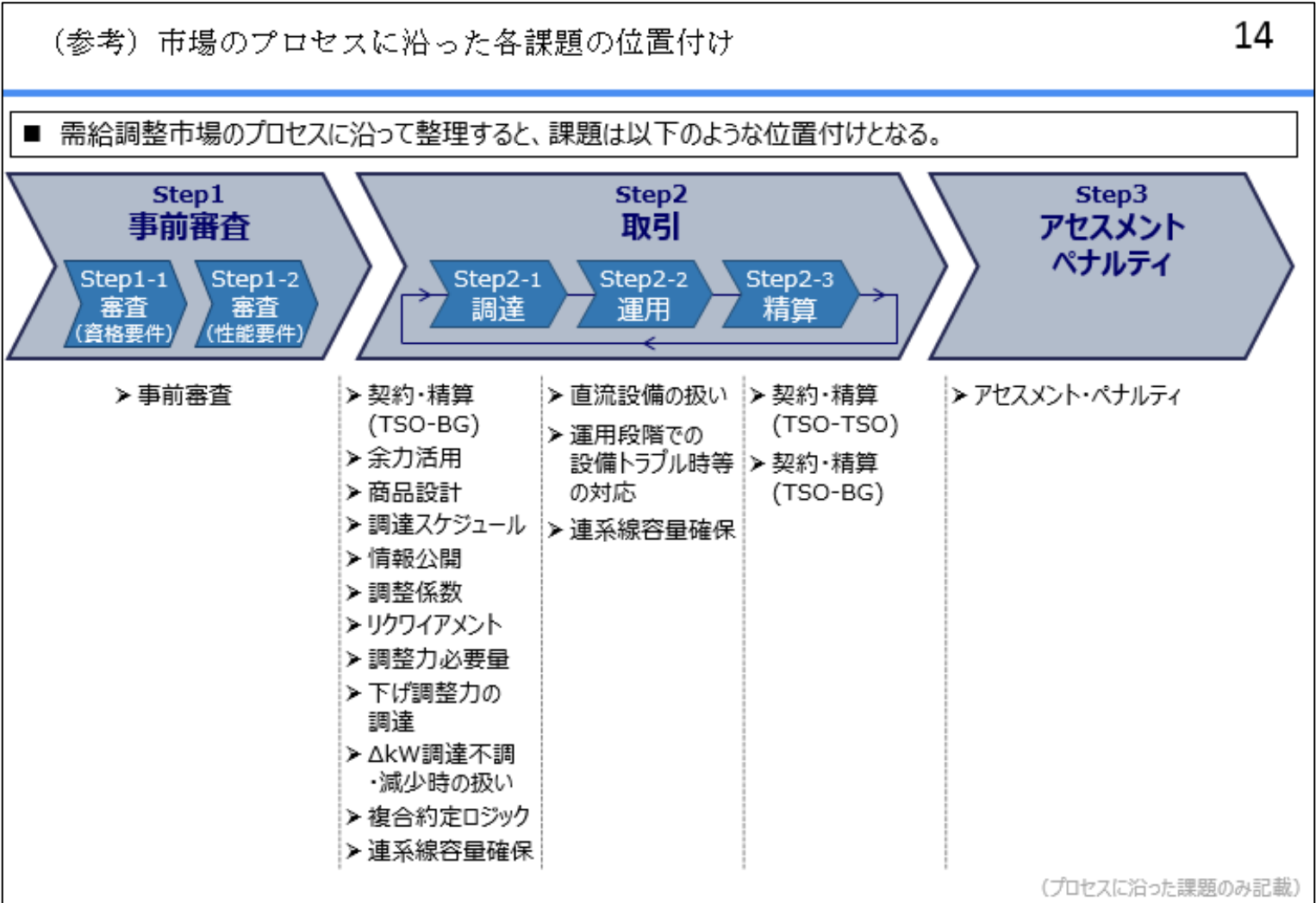
ポジアグリの定義

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。

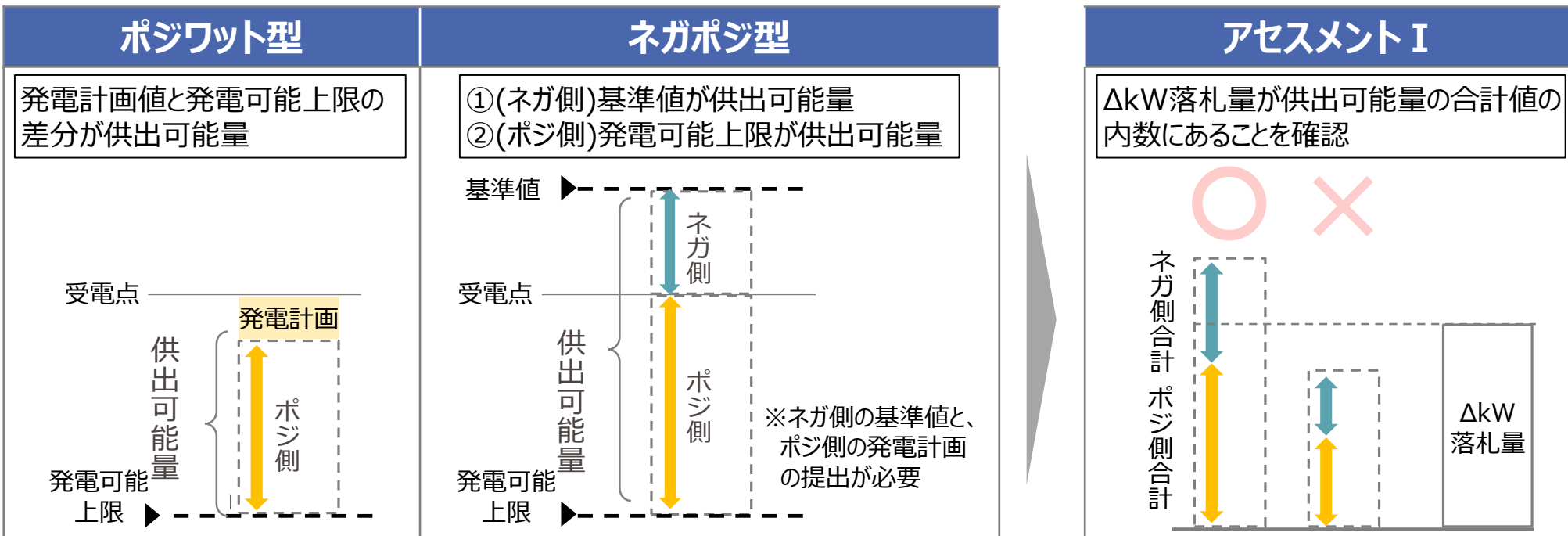
1. ポジアグリに関するこれまでの整理
2. 需給調整市場におけるポジアグリのアグリゲーション対象
- 3. ポジアグリ of 需給調整市場への参入にあたり検討が必要な課題整理**
4. 今後のスケジュール
5. まとめ

■ 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。



- アセスメント I は、 ΔkW 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 ΔkW 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】

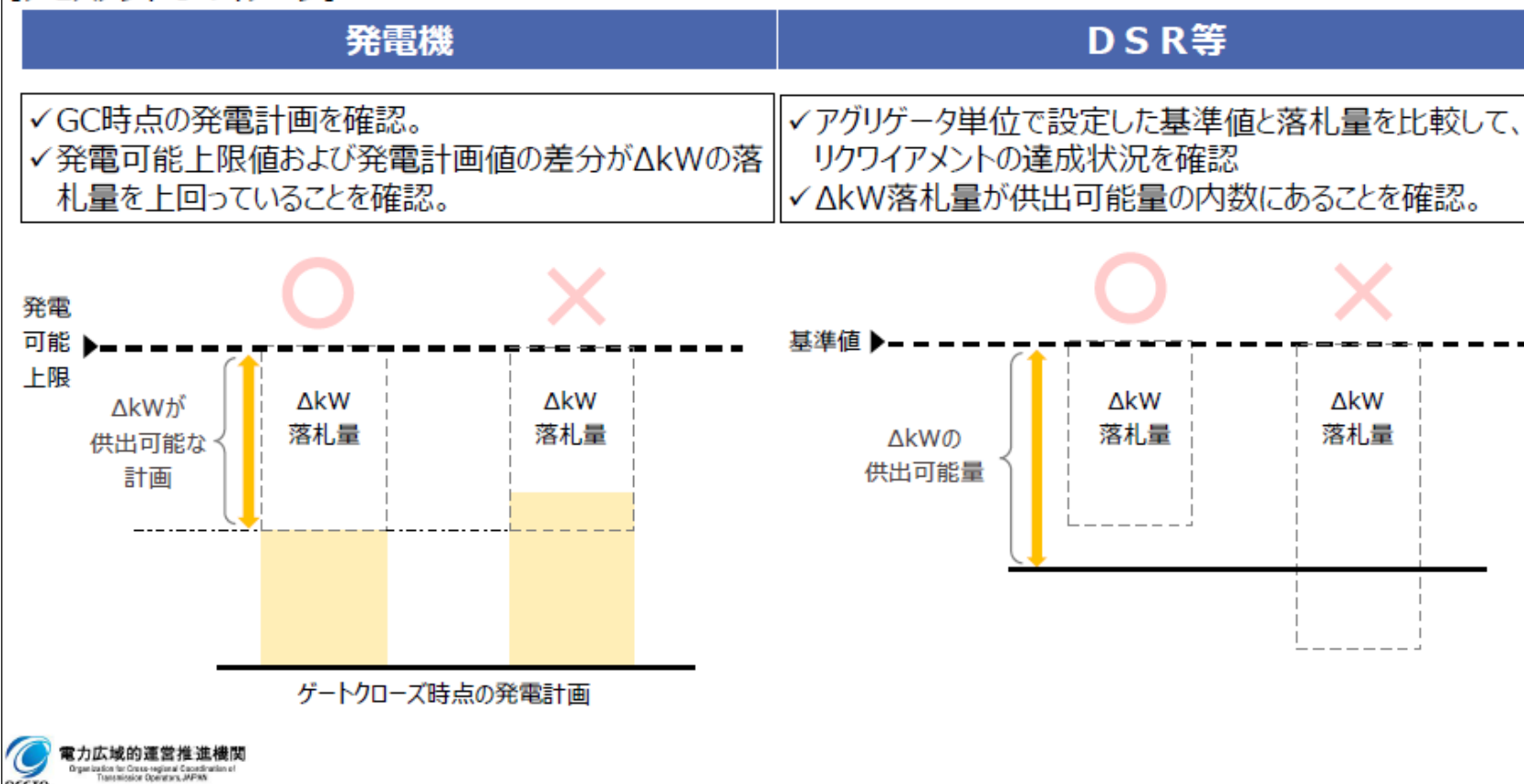


アセスメント I の具体的な実施方法について

42

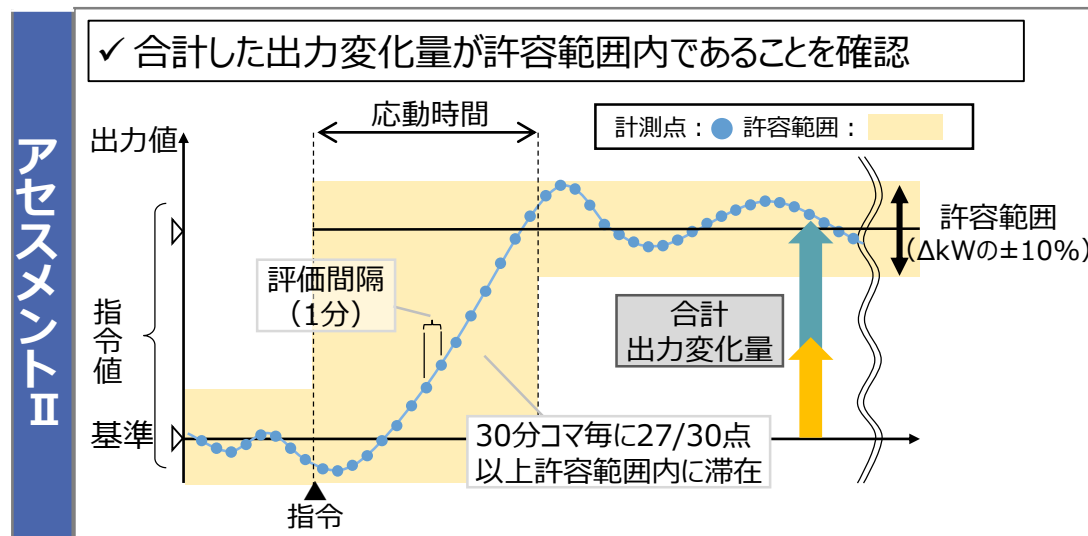
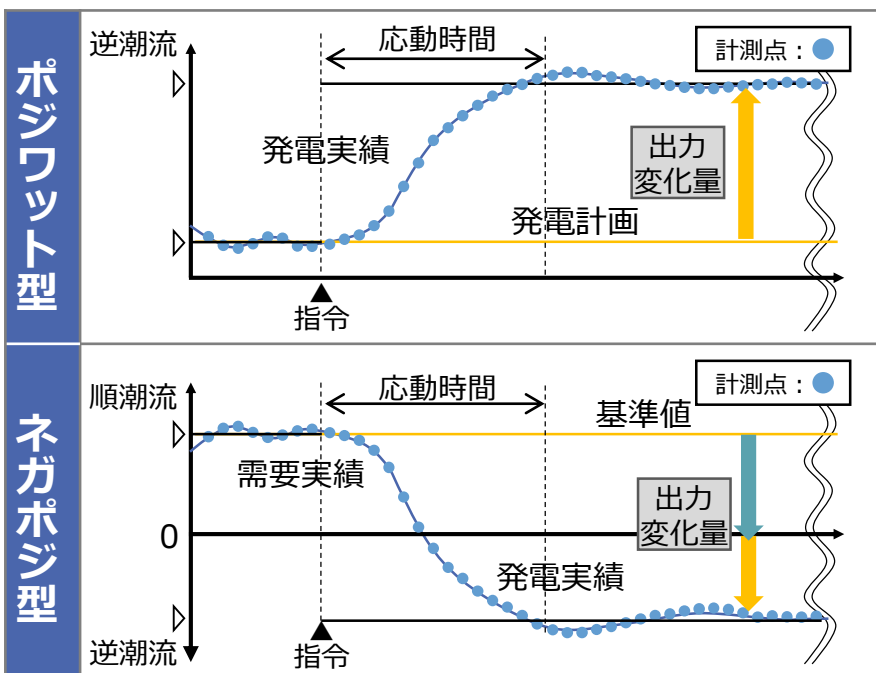
- アセスメント I に関する具体的な実施方法は以下の通り。
- アセスメント I については、精算時に落札された ΔkW の実績について全て確認する。

【アセスメント I のイメージ】



- 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 ΔkW 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※1・2・3から落札された ΔkW 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。

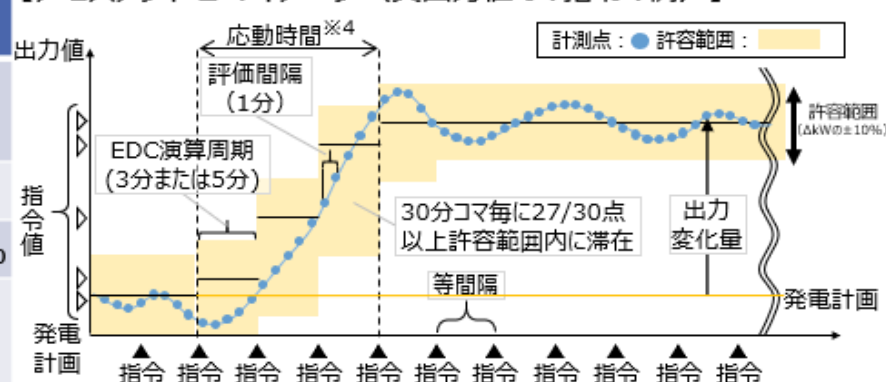
※2: 指令無しの場合、指令値ゼロとみなす

※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

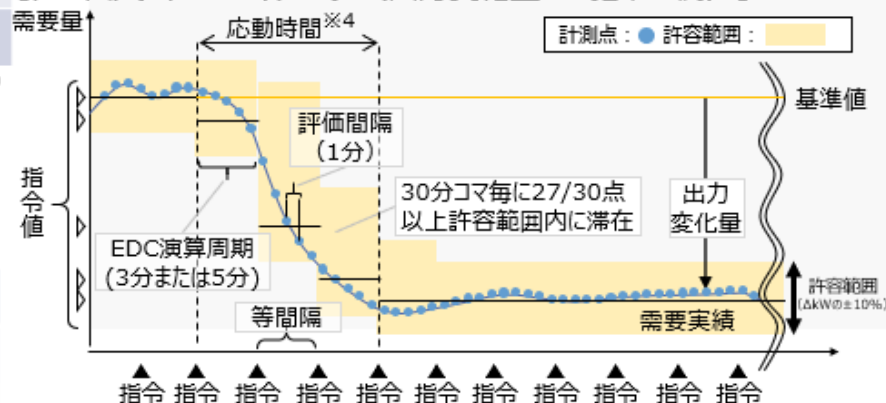
【計測時の基準の考え方】

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※1・2から落札された ΔkW 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

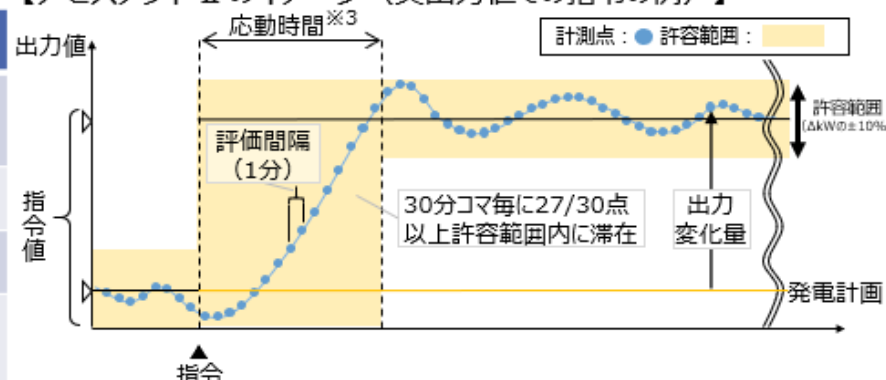
※1：ブロック開始後、最初の指令および出力が変化する場合、指令値ゼロの場合も含めて指令が発信される

※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

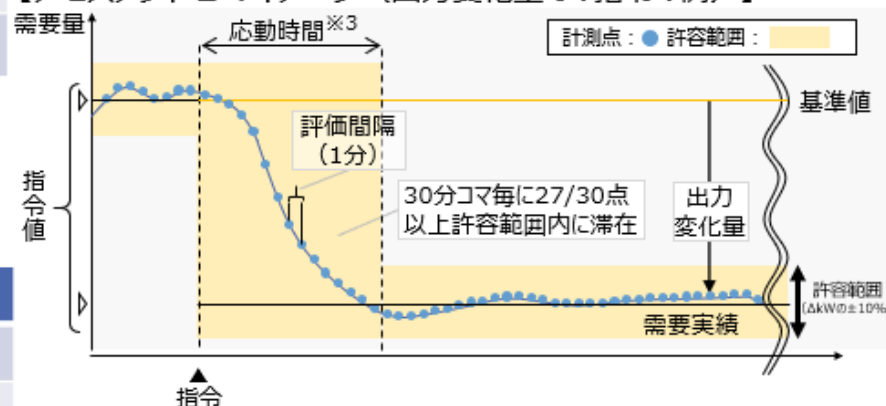
【計測時の基準の考え方】

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）】

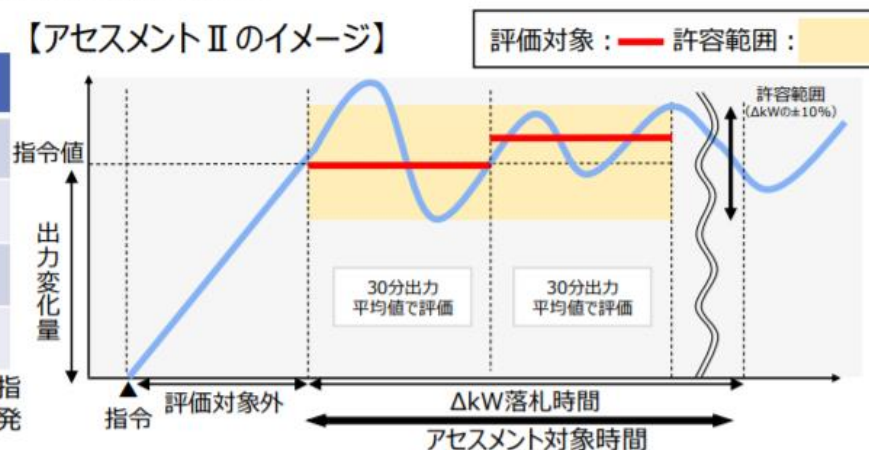
項目	実施内容
評価方法	実出力(実需要)と基準の差[送電端で確認]
評価対象	出力変化量（30分出力平均値）
計測間隔	30分単位
許容範囲	指令値から落札された ΔkW の $\pm 10\%$

※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）

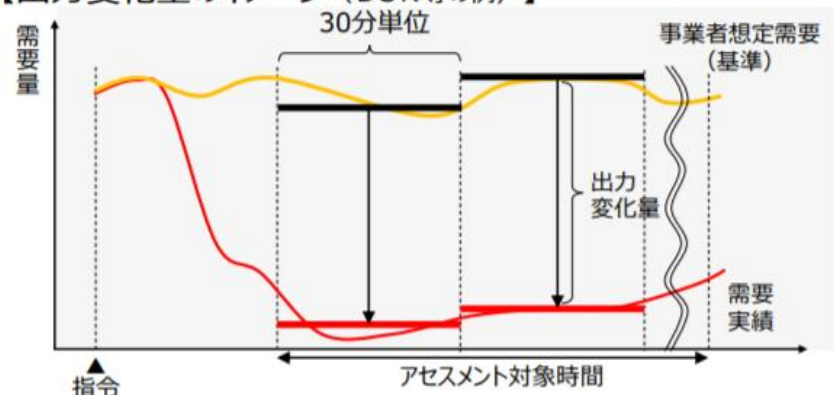
【計測時の基準の考え方】

リソース	基準の考え方
発電機	✓ 発電計画を基準とする
DSR等	✓ 30分単位の想定値を事前に提出 ✓ 想定値は落札時間および落札時間の前60分を提出 ※想定方法は一般送配電事業者が指定しない

【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は、これまで整理した三次①、②と同様の評価方法により実施することから、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。

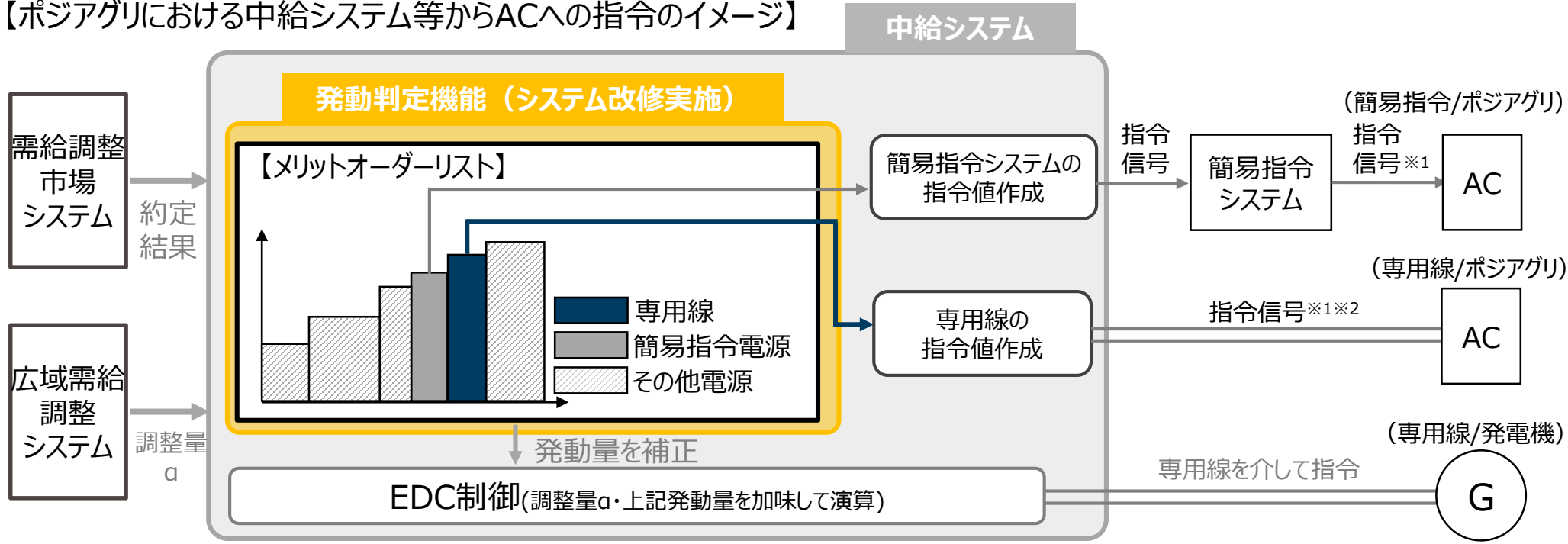
三次①における事前審査について

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、落札商品の事前審査とは別に、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的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

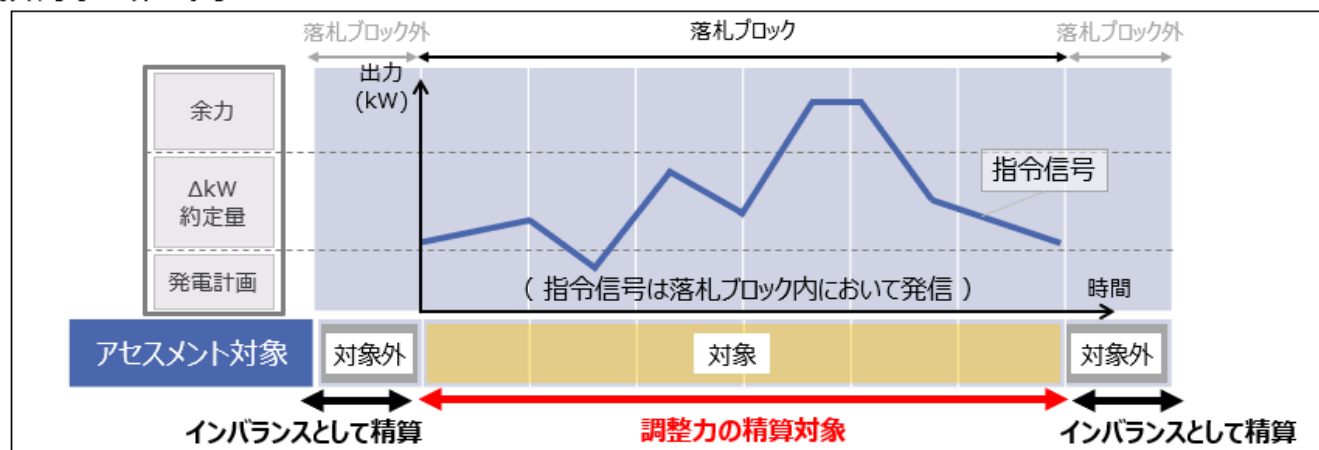
- ポジアグリにおける ΔkW および kWh 精算に関する考え方は、これまで整理した三次①、②における取引と同様の扱いとなるため、 ΔkW は落札ブロックを対象に精算することとし、 kWh は落札ブロック内については全て調整力として精算する一方で、アセスメント対象外となる落札ブロック前後についてはインバランスとして精算することとしてはどうか。

ΔkW および kWh 精算に関する考え方について

66

- 三次②では、 ΔkW 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、 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 [ΔkW] (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、これまで整理した三次①、②における取引と同様の扱いとなるため、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へ提出する
- 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 ΔkW 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、 ΔkW 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、 ΔkW 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。

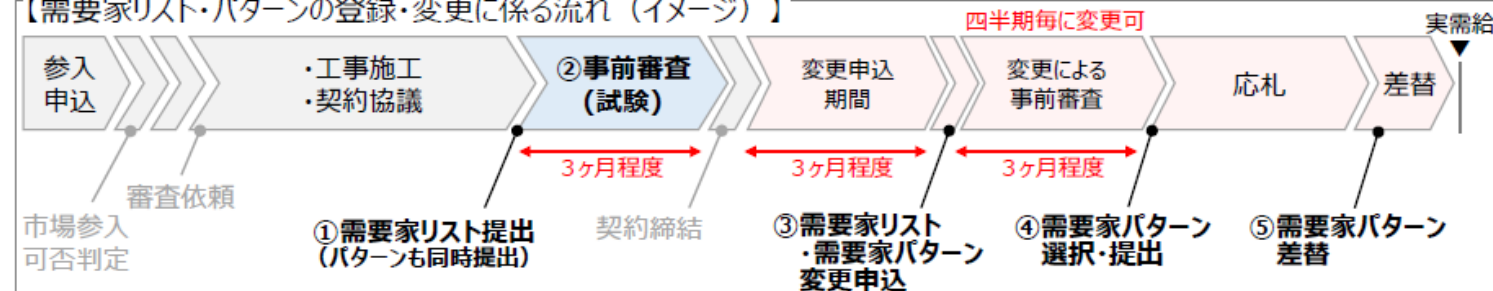
■ 各四半期ごとに10パターン※2まで提出可能とする。（年間40パターンから選択した応札、発動が可能となる）

■ パターン変更の都度、事前審査が必要となる。

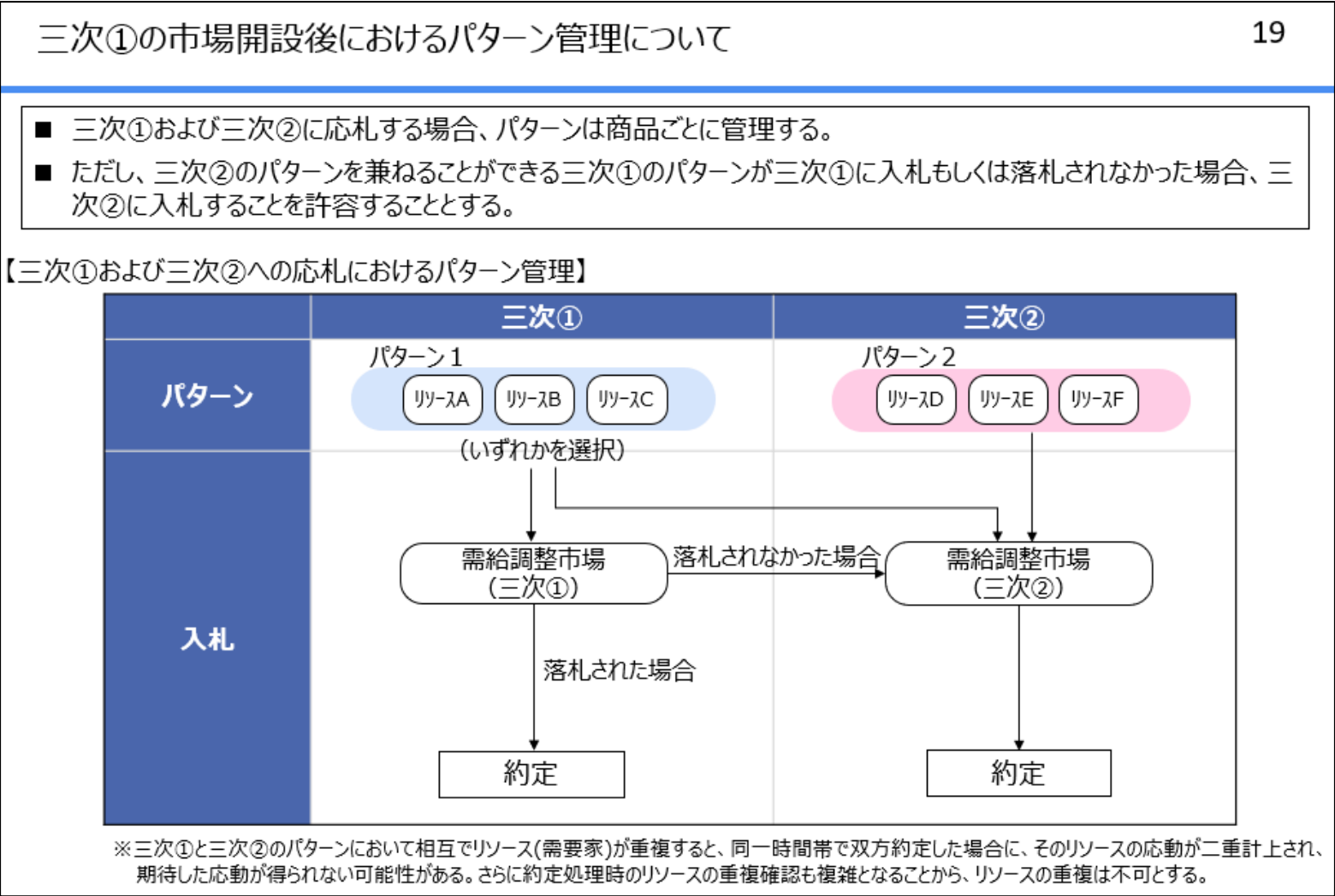
※1 アセスメントは、事業者があらかじめ指定したパターンに対して事前に基準を提出し、この基準と実績の差を調整力の発動量として扱う（事後的なパターン差替を許容すると、不正ができる可能性があるため）

※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、これまで整理した三次①、②における取引と同様、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。



- 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。

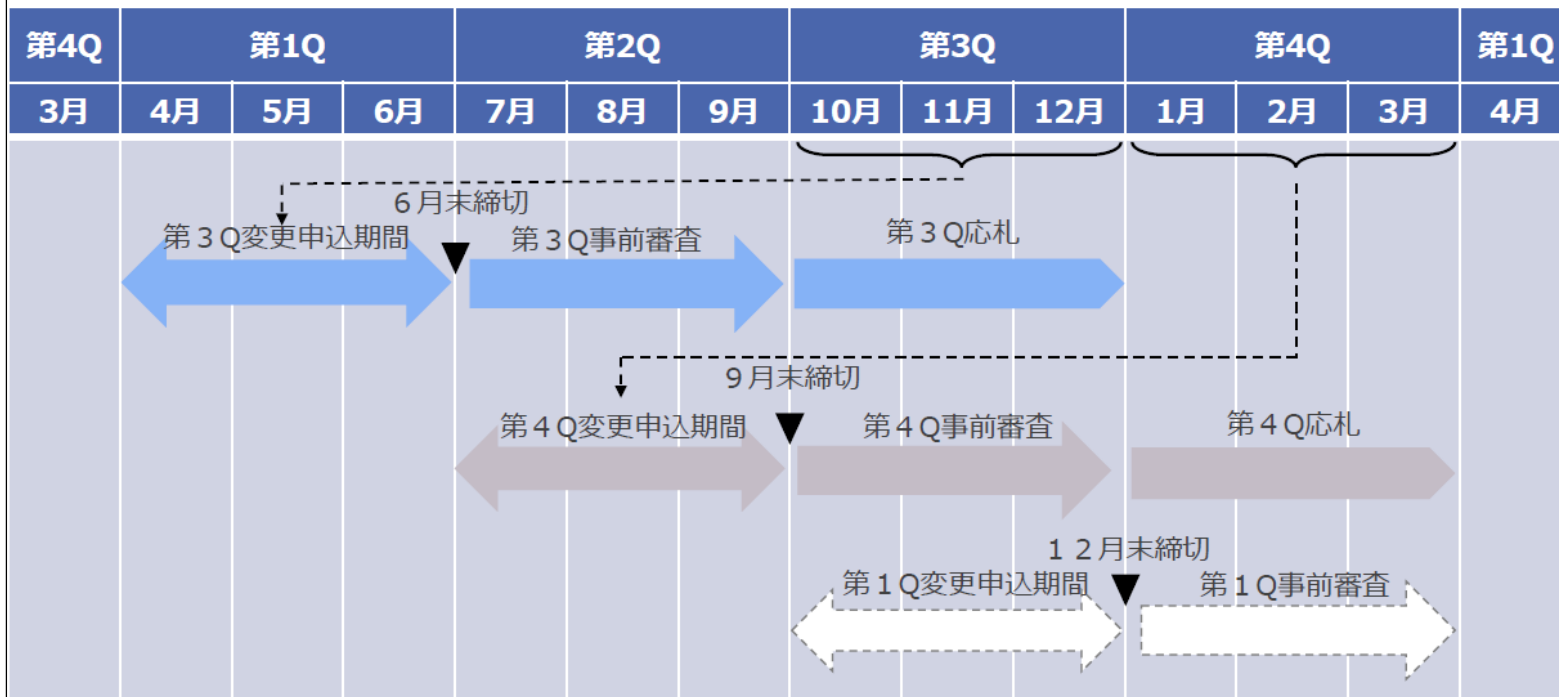
(参考) 需要家リストの変更申込期限および事前審査スケジュール例

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。

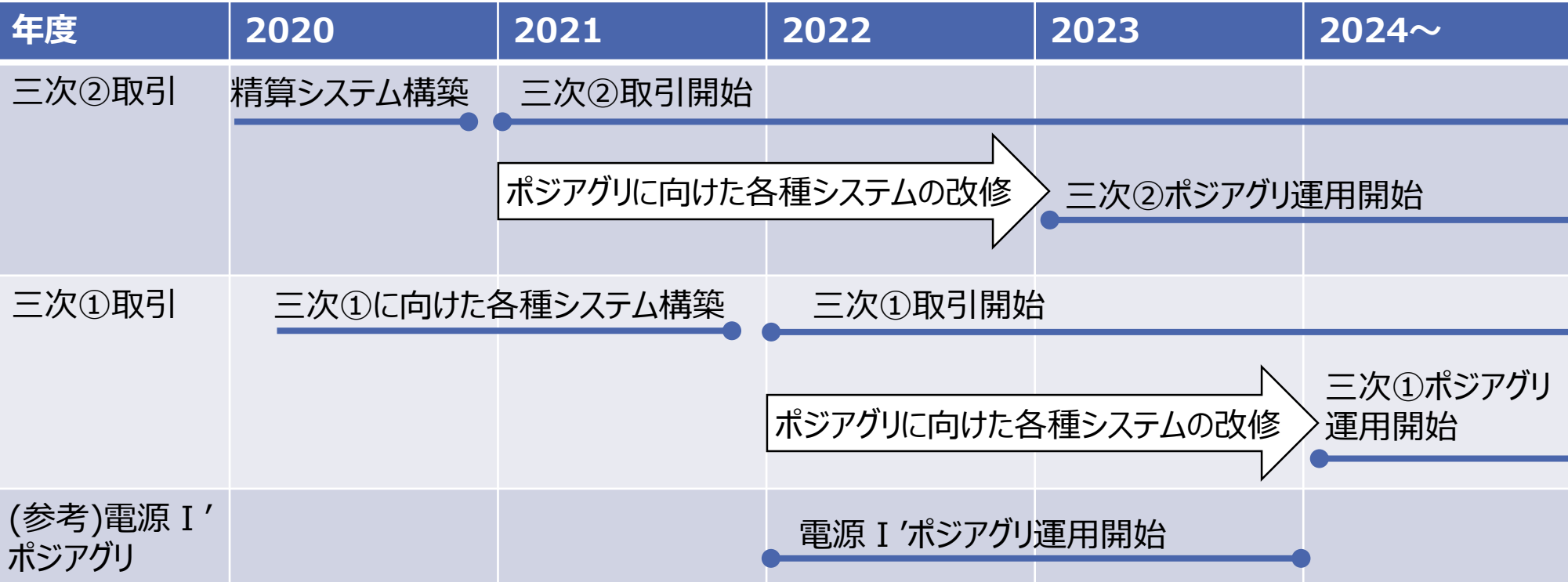
【需要家リストの変更申込およびこれに係る事前審査スケジュール（イメージ）】



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、三次①三次②ともに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。
- また、三次①に関するポジアグリへの参入にあたっては、精算システムの改修に加えて、需給調整市場システムを改修する必要があり、現在構築中の三次①向けシステムの仕様変更が困難であることから、ポジアグリに対応するためのシステム改修については、改めて設計を行う必要がある。
- このため、需給調整市場におけるポジアグリへの参入については、これら各種システムの改修期間を考慮し、三次②は2023年4月から、三次①は2024年4月からの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。



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 ΔkW 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 ΔkW 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、三次②については2023年4月から、三次①については2024年4月からを目指す。