

余力活用ガイド

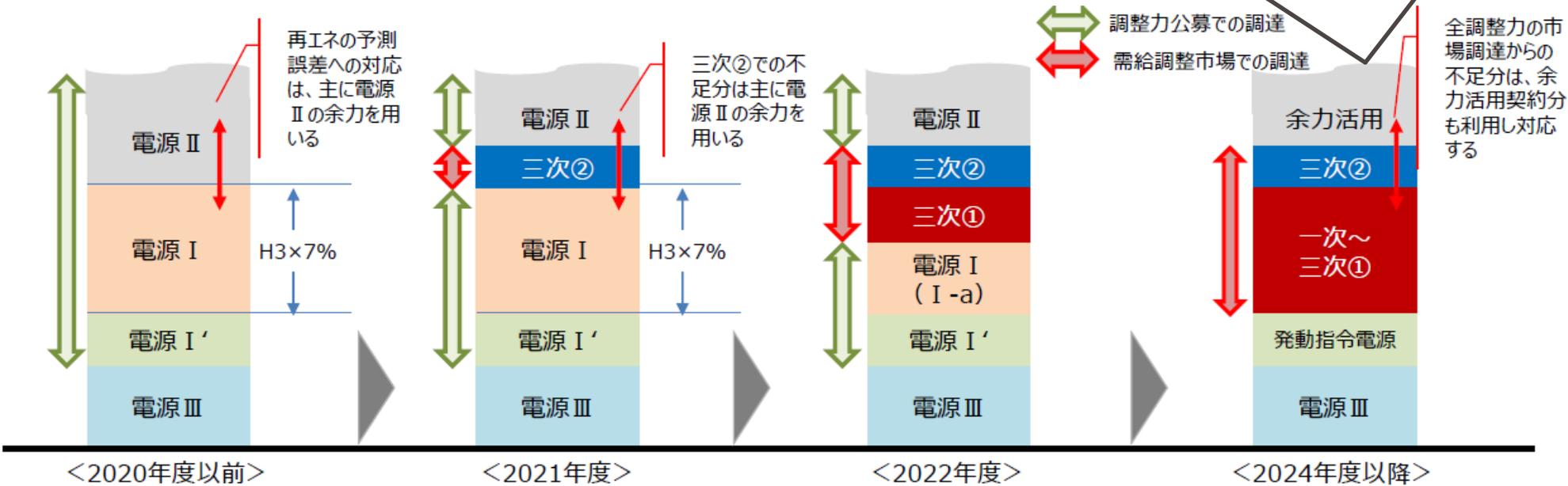
2023年12月1日

第2版

余力活用に関する契約の目的

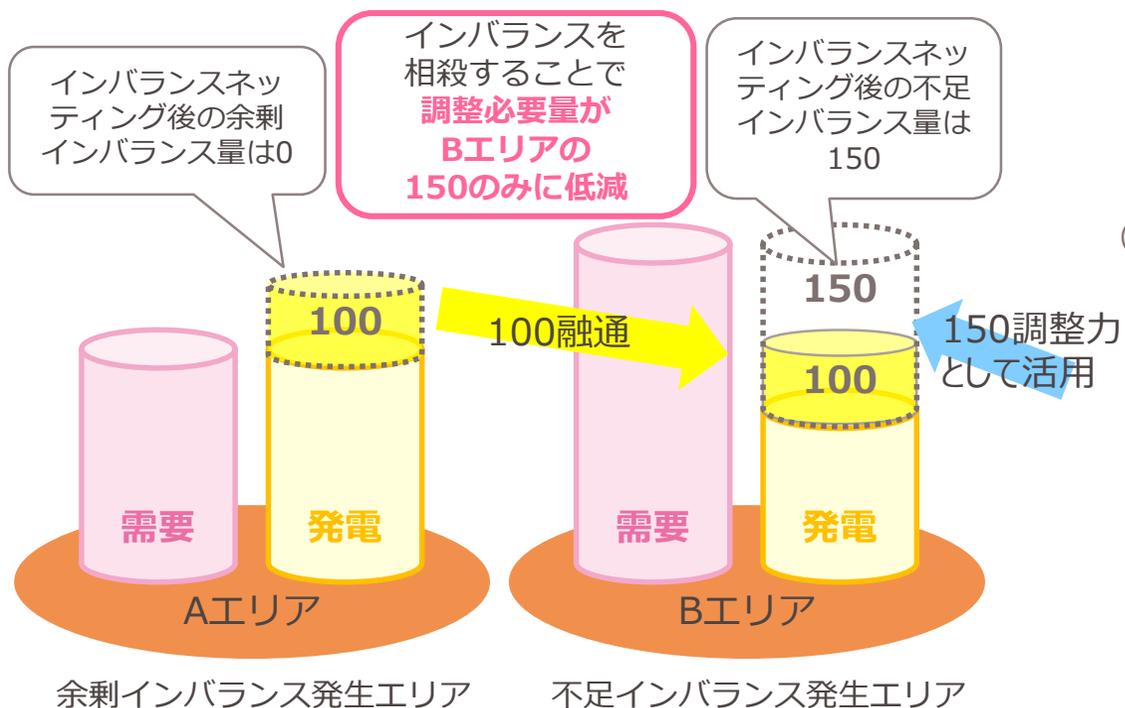
- 2024年度以前は、一般送配電事業者は、周波数調整・需給バランス調整、系統運用等を目的として、電源Ⅱ等の契約にもとづきゲートクローズ（以下、「GC」といいます。）後の余力を活用し、その対価を契約者に支払ってきました。
- 2024年度以降、容量市場の開設後、電源Ⅱ等の公募契約が廃止され、一般送配電事業者がGC後の周波数制御・需給バランス調整、系統運用等を実施する際は、余力活用に関する契約を締結することで、GC前の発電事業者等の計画策定に支障を与えないことを前提に余力を活用し、社会コストの低減等、より効率的、安定的な需給調整、系統運用することを目的とします。
- また、容量市場への参入にあたって、各事業者は保有するリソースの調整機能の有無についても登録することとされており、安定電源で調整機能を有する電源等が落札された場合、調整電源に指示できる契約として余力活用に関する契約を締結することがリクワイアメントとしても求められています。

【2024年度以降の調整力の調達イメージ】
これまで電源Ⅱの余力で補っていた分を余力活用を用いて調整する

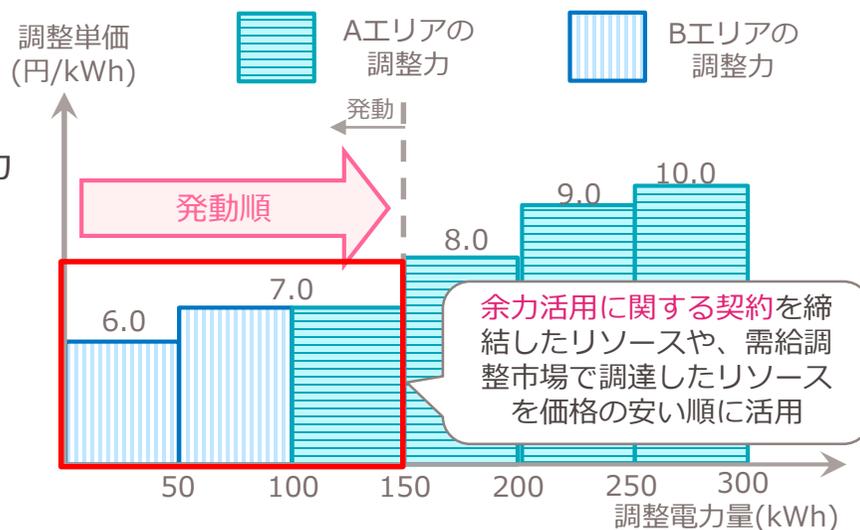


- 余力活用では、需給調整の際に、「広域需給調整システム（K J C）」を用いて、沖縄エリアを除く9エリアで必要となる調整コストを低減するために、需給調整市場で調達した調整力と併せて、エリアを跨いで運用を行います。
- K J Cでは、「インバランスネットティング」、「広域メリットオーダー」という2つの方法を組み合わせて運用を行います。
- インバランスネットティングとは、各エリアで発生すると想定されるインバランスをエリア間の融通により相殺する運用です。
- 広域メリットオーダーとは、インバランスネットティングで相殺できず残ったインバランス想定量について、9エリアで価格の安い順（メリットオーダーリスト順）に調整力を融通し、需給調整に活用する運用です。（原則、上げ調整指令はV1単価の安い順、下げ調整指令はV2単価の高い順）
- 余力活用に関する契約を締結したリソースは、GC前の発電事業者等の計画策定に支障を与えないことを前提にメリットオーダーリスト順に調整力として活用させていただきます。

【インバランスネットティング】



【広域メリットオーダー】



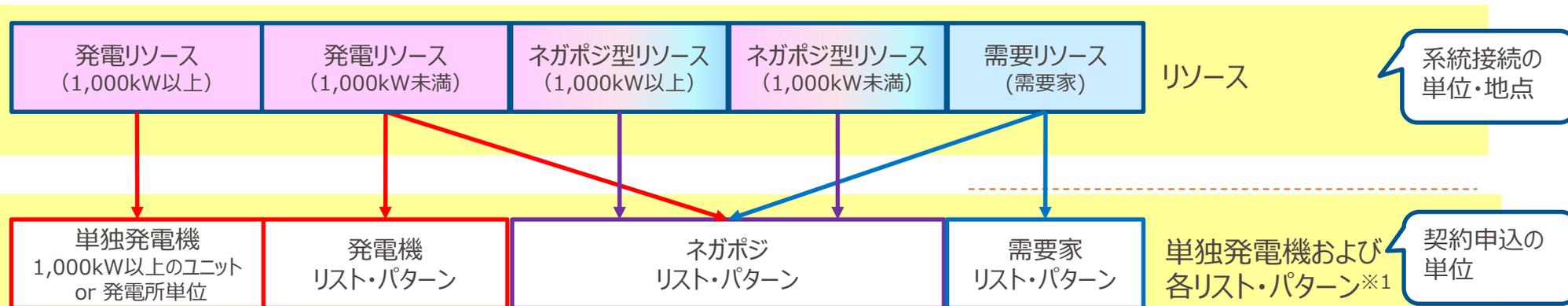
- 余力活用・ΔkW約定分・電源Ⅱの運用に関する違いは、以下の通りです。

		余力活用	ΔkW約定分	(参考) 電源Ⅱ
平常時	起動停止※3	×	×	○
	調整力kWh市場	○	○	○
	経済差替え (出力増減)	GC後のEDCのみ	GC後のEDCのみ	GC前のUC※1 GC後のEDC
	経済差替え (起動・停止タイミング調整)	○	×	○
	下げ調整力の活用	○	－ (対象外)	○
	系統運用機能の活用	○ (公募実施時のみ)	－ (対象外)	○
	再給電方式の活用	○	○	○
緊急時	追加起動	【ΔkW確保】 ・需給ひっ迫時 ・ΔkW調達不足時 【系統運用機能の活用】 ・故障、BO※2復旧時、試験時 ・発雷等設備故障予見時 ・特異日の電圧調整 ・想定外の混雑発生時	－ (対象外)	○

※3 短時間で並解列が可能な揚水発電・ポンプ等は、単純な上げ下げ調整の一部（≠ΔkWを作り出す電源持ち替え）としての起動停止は認められています。

- 余力活用ガイドで使用されるリソースは、発電リソース、ネガポジ型リソース、需要リソースに分類されます。
- 余力活用に関する契約の締結単位は単独発電機、発電機リスト・パターン、ネガポジリスト・パターン、需要家リスト・パターンに分類されます。
- 契約受電電力が1,000kW以上の発電リソースを用いる場合は、単独発電機として申しいただき、1,000kW未満の発電リソースを用いる場合はアグリゲートして1,000kW以上の発電機リスト・パターンとなるようにしたうえで申しいただけます。
- 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）したうえで、さらに自家発等の余力を活用して逆潮流（ポジワット）までも供出するリソースは、ネガポジリスト・パターンとして申しいただけます。
- この場合、供出可能量が1,000kW以上となる地点については、当該地点のみのネガポジリスト・パターンとして申しいただき、1,000kW未満の地点については、アグリゲートして1,000kW以上のネガポジリスト・パターンとなるようにしたうえで申しいただけます。

リソース	主な事例
発電リソース	発電機、発電所、自家発や蓄電池等を用いて逆潮流（ポジワット）のみにより調整力を供出するリソース
ネガポジ型リソース	一需要場所に設置されている自家発や蓄電池等を用いて需要を抑制（ネガワット）したうえで、さらにその余力を活用して逆潮流（ポジワット）までも行うことにより調整力を供出するリソース
需要リソース	需要家の負荷設備、自家発や蓄電池等を用いて需要抑制（ネガワット）のみによりΔkWを供出するリソース



※ 1 「発電機リスト・パターン」「ネガポジリスト・パターン」「需要家リスト・パターン」を総称して各リスト・パターンといいます

- 余力活用に関する契約を締結するリソースについては、GC後の余力を活用した結果、発生したkWhについて、その対価を支払うこととしています。（詳細は2-8. 精算を参照）
- 各リソースは事前に需給調整市場システム（以下、「MMS」といいます。）にkWh価格（V1/V2）を登録いただき、その価格にもとづき一般送配電事業者は精算を実施することになります。
- 余力活用に関する契約を締結するリソースのkWh価格の考え方については、経済産業省が策定している需給調整市場ガイドライン内で調整力kWh市場の予約電源以外における合理的な行動となる価格として下記式を満たすようにすることが示されています。
- 価格規律を遵守している限りにおいては業務改善命令等の対象にはならないことが示されています。
- なお、価格規律に関する詳細については電力・ガス取引監視等委員会へお問い合わせいただくようお願いいたします。

需給調整市場ガイドラインに記載の調整力kWh市場の予約電源以外の価格規律

上げ調整のkWh価格（V1） ≤ 当該電源等の限界費用 + 一定額※1

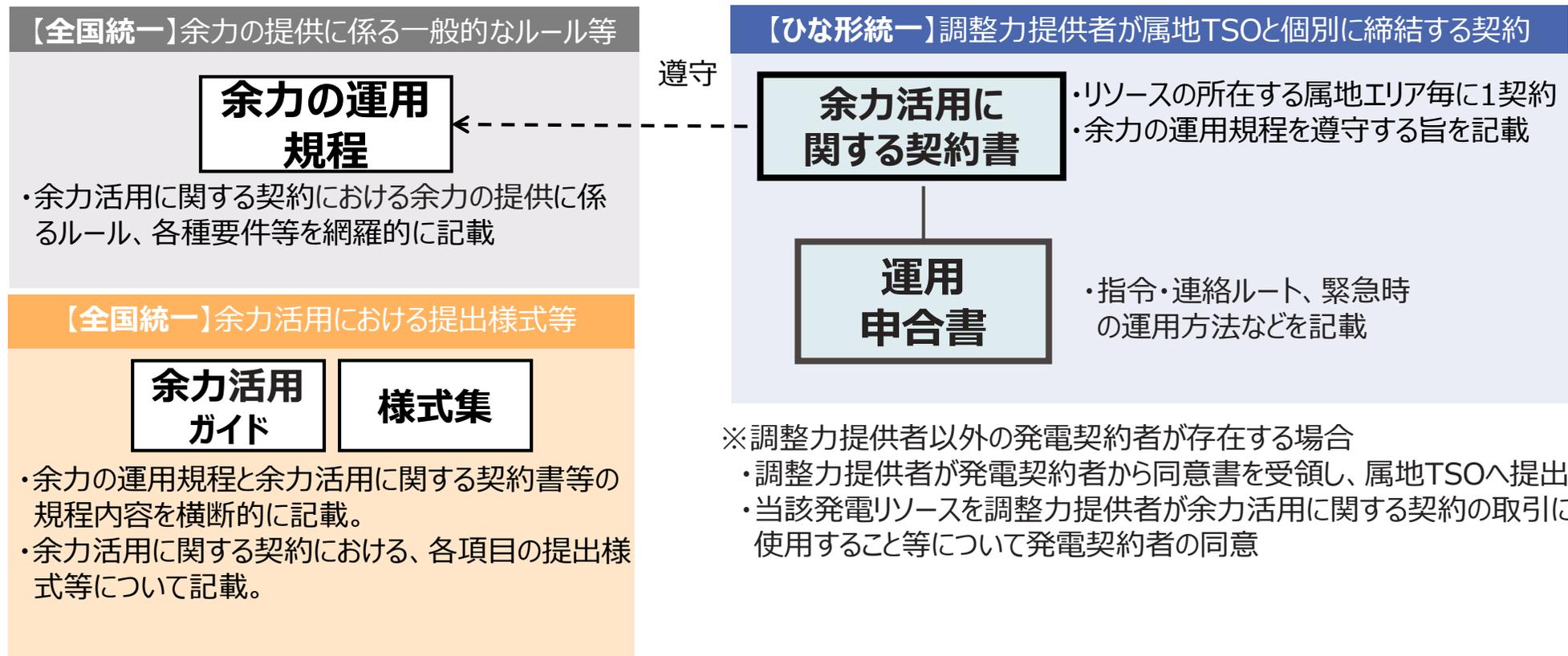
下げ調整のkWh価格（V2） ≥ 当該電源等の限界費用 - 一定額※1

※1 一定額 = 当該電源等の固定費回収のための合理的な額

（当年度分の固定費回収が済んだ電源等については、一定額 = 限界費用 × 一定割合）

※ 「当該電源等の限界費用」「固定費回収のための合理的な額」、「一定割合」の詳細は「需給調整市場ガイドライン」を参照
【需給調整市場ガイドライン】 <https://www.emsc.meti.go.jp/info/guideline/>

- 余力活用に関する契約で調整力を提供するにあたっては、余力の提供に係る一般的なルール等をTSOが「余力の運用規程」で定め、調整力提供者はこれを遵守し、調整力提供者が用いる電源等が立地するエリア（以下、「属地エリア」といいます。）のTSOと個別に「余力活用に関する契約書」、「運用申合書」を締結していただきます。また、発電リソースを用いるとき、調整力提供者以外に当該発電リソースを用いて発電量調整供給契約（以下、「発調契約」といいます。）を締結する事業者（以下、「発電契約者」といいます。）が存在する場合は、発電契約者から「同意書」※を受領し、属地エリアの一般送配電事業者（以下、「属地TSO」といいます。）へ提出いただきます。
- 余力活用ガイドは、「余力の運用規程」と「余力活用に関する契約書」等の規程内容を横断的に記載し、余力活用に関する契約の取扱い全体を明確にするとともに、各種審査要件、提出帳票等について解説をしております。

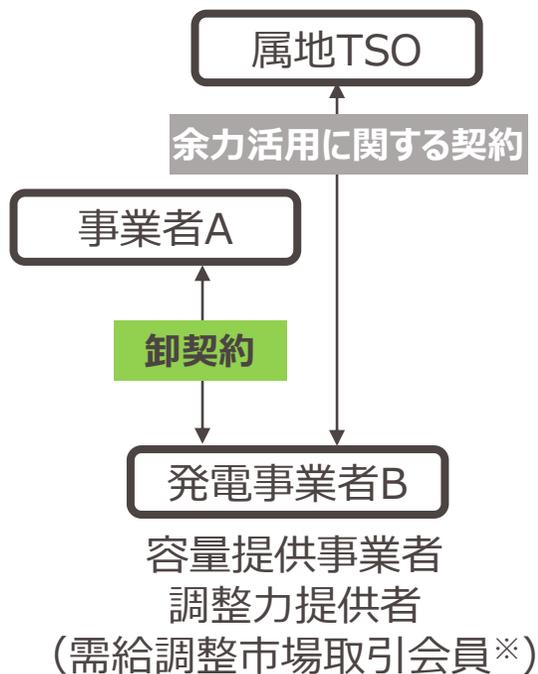


- G C後の余力を調整力として提供する場合、調整力提供者は、属地TSOとの間で「余力活用に関する契約」を締結していただきます。
- G C後の余力を調整力として提供するだけでなく、需給調整市場で調整力の取引を希望される調整力提供者におかれましては、需給調整市場の資格要件等を満たした上で、属地TSOとの間で、別途、需給調整市場に関する契約をご締結下さい。（この場合、余力活用に関する契約と需給調整市場に関する契約に係る料金を合わせて属地TSOと精算を行います。）
- なお、安定電源で調整機能を有する電源等が容量市場で落札された場合、余力活用に関する契約を締結することがリクワイアメントになります。
- このため、属地TSOおよび調整力提供者との間で締結が必要な契約は以下のとおりとなります。
 - 余力活用に関する契約（kWh）
 - 需給調整市場に関する契約（ $\Delta kW \cdot kWh$ ）（←需給調整市場に参入をご希望の場合）

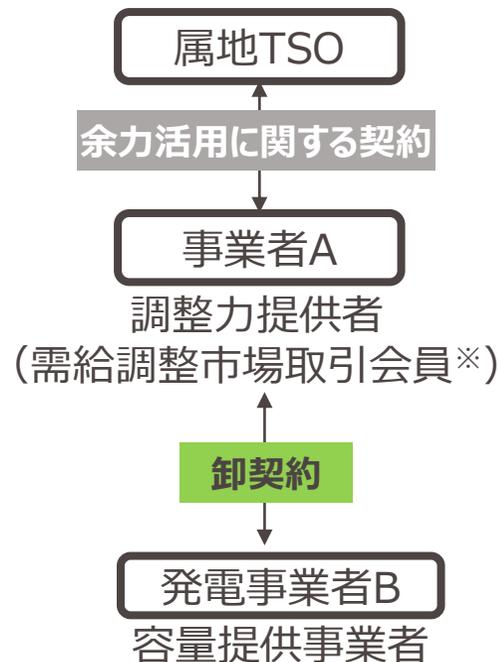


- 属地TSOと締結する余力活用に関する契約の契約主体は、調整力提供者（＝容量提供事業者）となります。
- 調整力提供者が容量提供事業者と異なる場合においても、属地TSOと調整力提供者（≠容量提供事業者）の間で締結していただきます。

○ 調整力提供者と容量提供事業者が同一

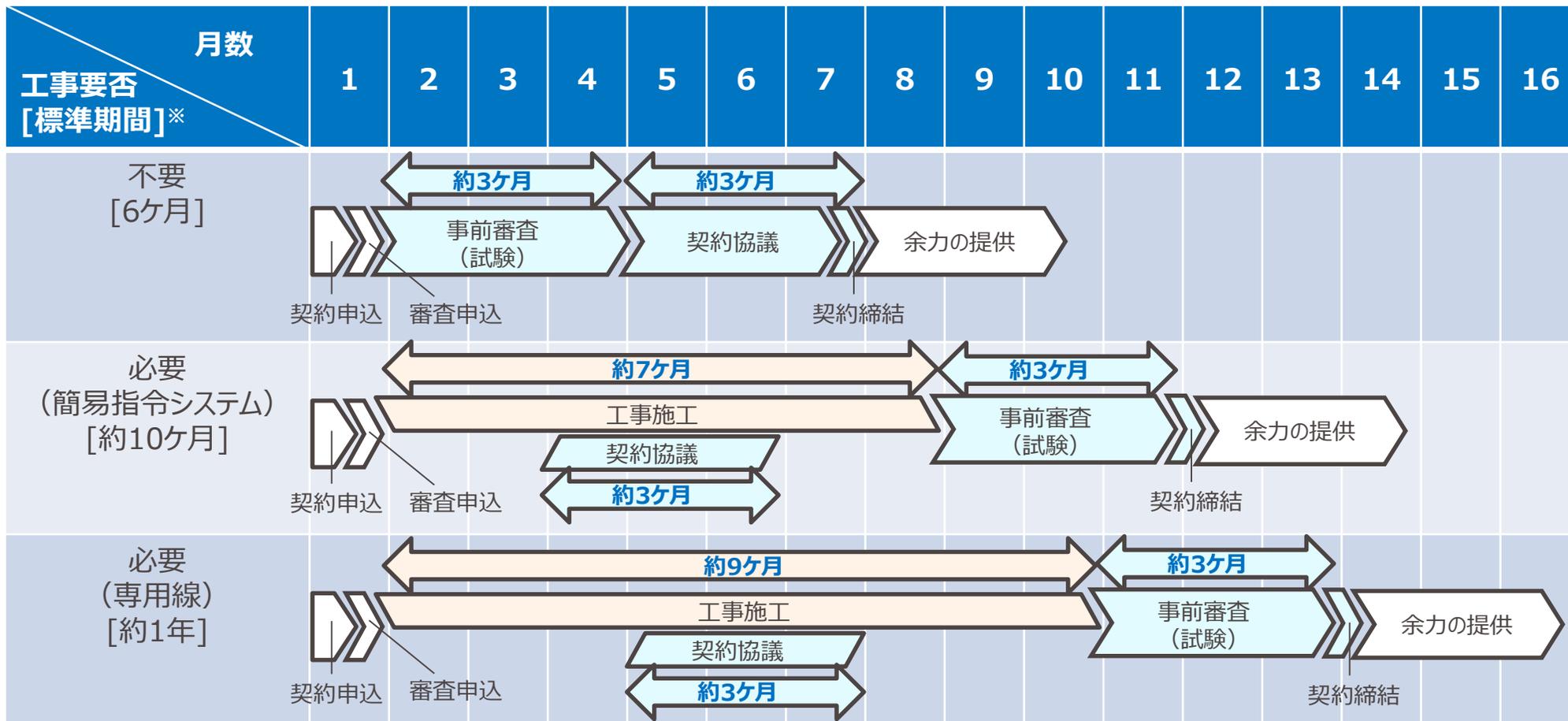


○ 調整力提供者と容量提供事業者が異なる



※需給調整市場への参入を希望する場合

- 通信線工事申込から工事実施を含めた契約締結までの標準的なスケジュールを示します。
- 実働試験が必要な場合、通信線工事実施のうえ試験に適合しなければ契約締結を行うことができません。
- 調整力公募や需給調整市場等で既に通信線工事を実施している場合、追加の工事が不要となる場合もありますので、工事要否を含めたスケジュールを示します。

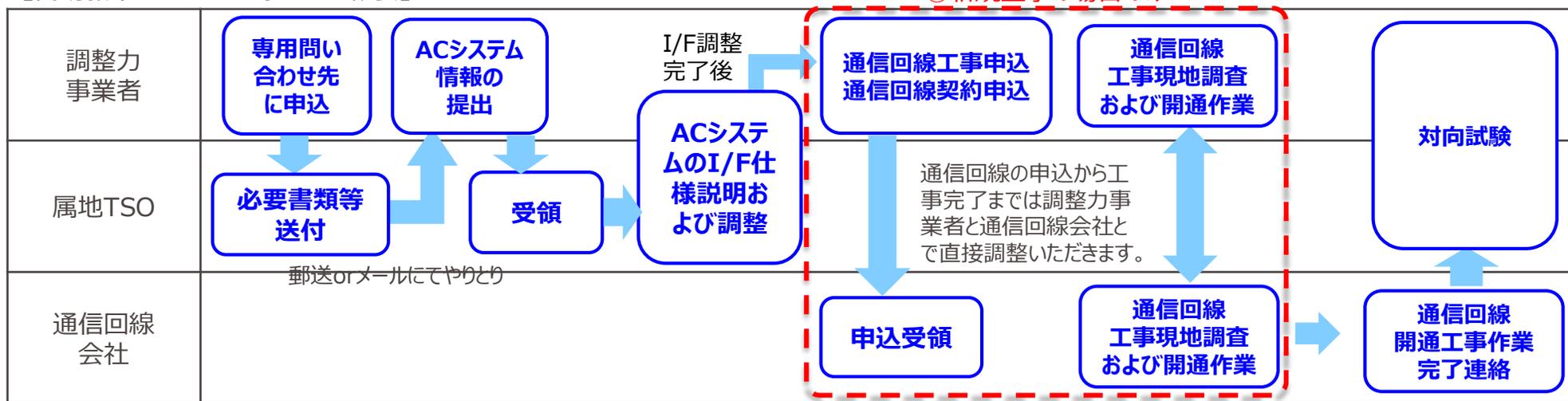


※ 契約申込から契約締結までに要する標準期間（目安）

- 簡易指令システムによる需給調整市場への参入をご検討の場合、ACシステムとTSOの簡易指令システムのインターフェース（I/F）仕様の調整、通信回線会社との通信回線の契約および工事が必要となります。
- 工事申込書を受領後、通信線開通工事施工完了（対向試験含む）までの標準工期については新規工事:約7ヶ月※、エリア拡大工事:約4ヶ月※です。詳細な工期については事業者の設備形態や接続実績有無等により算定いたします。
- 工事申込については2022年6月より開始しております。

※期間については、標準的な新規接続期間（簡易指令システム連携テスト含む）を記載しております。事業者の設備形態や接続実績有無等によって、その期間は変わる可能性があります。

【簡易指令システム工事フロー概要】



①新規工事の場合
約7ヶ月



②エリア拡大工事の場合
約4ヶ月



- 簡易指令システムの工事施工スケジュールについては、次ページの通り複数サイクルに分けて受付しております。（受付については5サイクル先のスケジュールまで申込が可能）
- ご希望の工事施工サイクルは申込時期を勘案の上、第1希望～第5希望までご提示していただきます。ご希望の工事施工サイクルをもとに対応上限を考慮し、工事施工サイクルの調整をさせていただきます。
- 簡易指令システム工事は需給調整市場向けおよび全エリアの一般送配電事業者の調整力公募向けで同一の工事サイクル・工事対応数での対応となります。
- 簡易指令システム接続に係る対向試験については、各工事施工サイクルにおいて対応数に上限があります。（これまでの試験実績を踏まえて1サイクルあたり80事業者程度（新規+エリア拡大）を見込んでおりますが、試験の進捗によって多少前後する可能性があります。）
- 工事施工については、原則、申込順（タイムスタンプあり）にて対応させていただきます。申込時に対応数の上限を超えている場合は、次回以降の工事施工スケジュールとなりますので、予めご了承ください。
- 各工事施工サイクルの工事対応数の上限およびタイムスタンプ等は全エリア共通となっており、工事枠の空き状況については、需給調整市場、容量市場の発動指令電源、余力活用に関する契約等、共通で管理されております。
- 工事受付の空き状況については送配電網協議会HPの下記ページをご確認ください。

[需給調整市場簡易指令システム工事の申込 | 工事施工申込](#)

- 対向試験にあたってはテスト用の回線（短期契約）と本番用の回線を工事で用意していただく必要があります。（次スライド以降を参照）

送配電網協議会HP掲載資料抜粋 (https://www.tdgc.jp/jukyuchoseishijo/outline/system_construction.html)

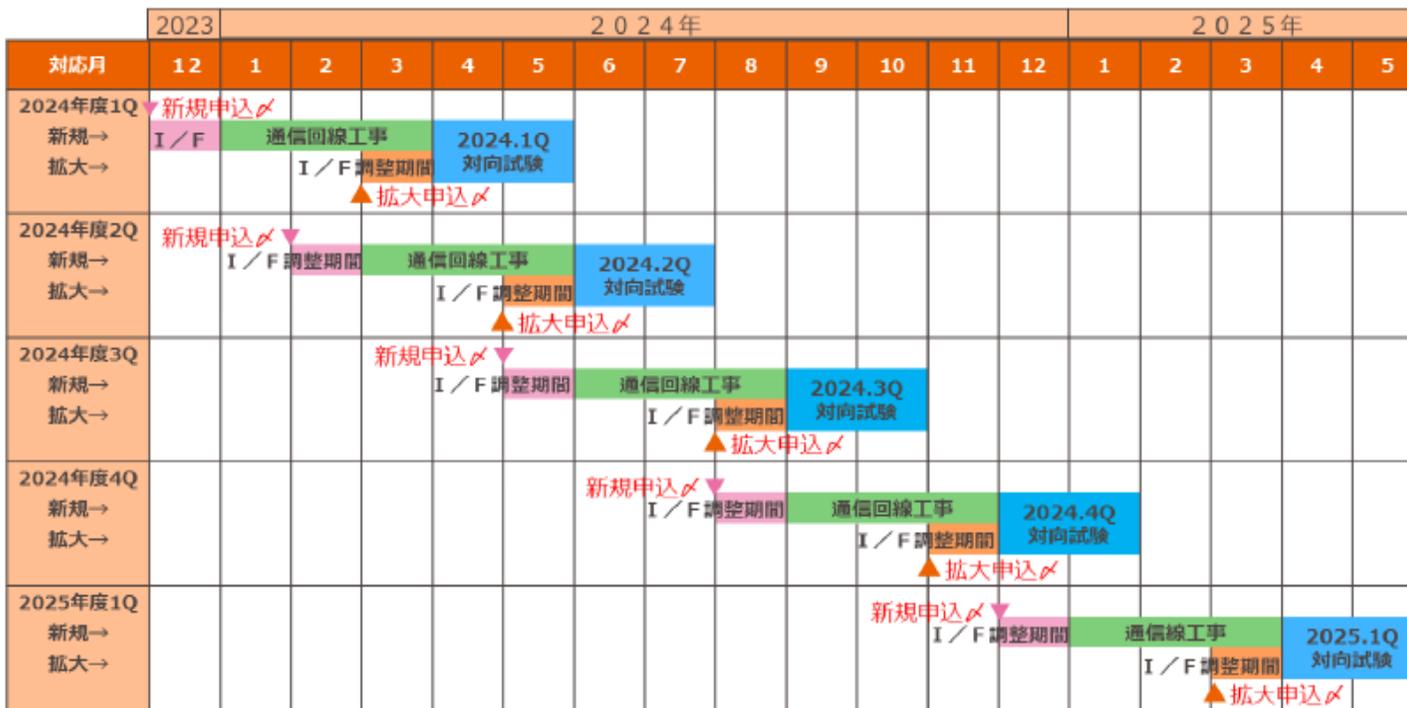
簡易指令システム工事受付 空き状況

1

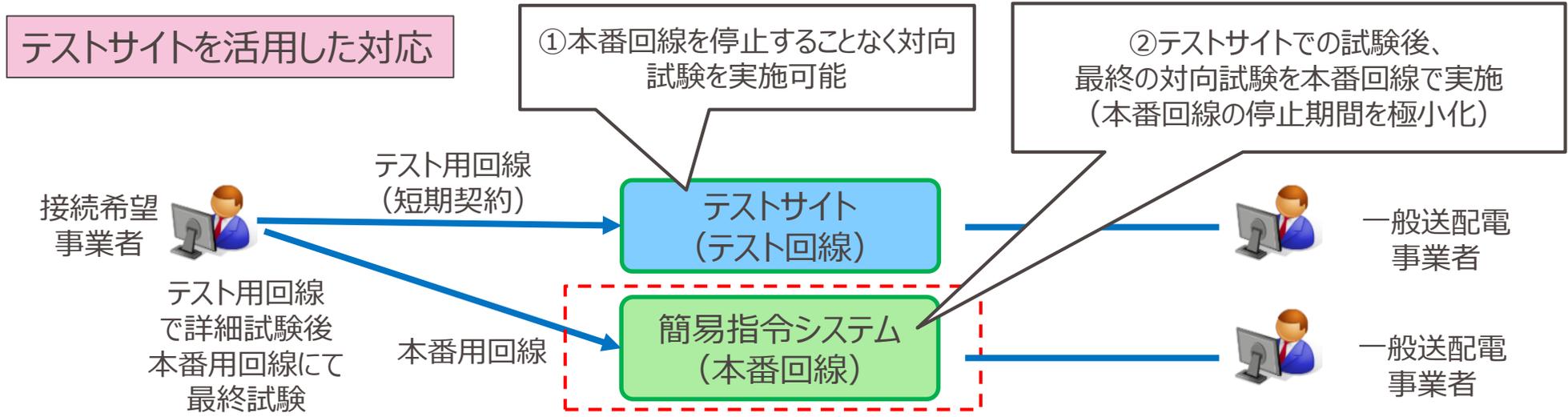
●各工事施工サイクルの空き状況は以下の通り。(2023年7月現在)

サイクル	新規接続事業者 受付可能数	空き	接続済事業者 拡大試験 受付可能数	空き
2024年度1Q	20件程度	○	60件程度	○
2024年度2Q	20件程度	○	60件程度	○
2024年度3Q	20件程度	○	60件程度	○
2024年度4Q	20件程度	○	60件程度	○

【工程イメージ】



- 簡易指令システムに新規事業者を接続するためには、簡易指令システム（本番回線）の停止が必要となります。
- 簡易指令システムは需給バランス調整に重要なシステムであるため長期停止が困難であり、新規の接続可能数が制限されます。
- この対策として、本番回線とは分離されたテスト用回線（テストサイト）を構築し本番回線で実施する試験項目を実施することで、本番回線の停止期間を限定しました。これにより、接続可能上限の拡大を図ることができます。
- なお、事業者にはテスト用の回線（短期契約）と本番用の回線を準備いただく必要があります。



- 「簡易指令システム」から需給バランス調整機能に必要な信号を受信する機能および、必要な信号および情報を送信する機能の具備が必要となります。
- 当該機能については電力システムのセキュリティ設計に準拠、連携した対策が必要となるため、経済産業省および独立行政法人情報処理推進機構[IPA]が定める「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するサイバーセキュリティガイドライン」のセキュリティ要件に準拠した対策が必要となります。
- 通信仕様については、OpenADR 2.0bに準拠いたします。※
- 簡易指令システムの通信回線の申込については、事業者より直接、通信回線会社へ申込いただく必要がございます。詳細は属地TSOにお問い合わせください。

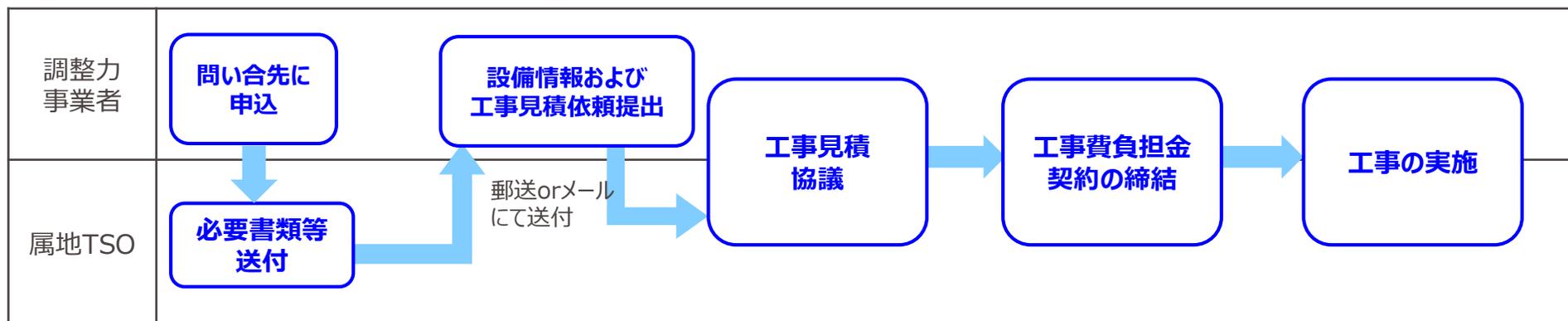
※OpenADR 2.0 Profile Specification B Profileおよびデマンドレスポンス・インタフェース仕様書を参照してください。

- 専用線オンラインによる余力活用に関する契約を締結予定の場合、現時点で営業運転を開始していないリソースや、属地TSOと信号の送受信を開始していないリソースの場合、工事見積等を実施のうえ、必要な対応工事を実施する必要があります。
- 対応工事については、信頼度確保の観点より、原則として複ルート化していただきます。なお、財産・保安責任分界点は属地TSOにお問い合わせ下さい。
- 工事申込書を受領後の標準工期については、約9ヶ月※です。詳細な工期および費用は属地TSOが見積いたします。
- 工事施工に係る費用は事業者の負担となります。なお、工事着手は、工事費負担金入金確認後となります。
- 費用負担の範囲や負担額、工事の施工区分等、詳細については属地TSOと協議をお願いします。
- 必ずしも工事の実施が余力活用に関する契約における事前審査の合格を保証するものではありません。
- 原則、必要な対応工事・試験が完了後、事前審査に移行しますが、工事・試験が未完了な場合においても電源リソースの事前審査を行うことができる場合があります。（例えば実働試験の指令をオフライン（電話・メール等）で行う等。）別途、属地TSOにお問い合わせ下さい。
- 工事申込先については、送配電網協議会HPの下記ページより属地TSOの工事申込ページのリンク先をご確認ください。

余力活用に関する契約に係る通信線工事の申込

※期間については、標準的な期間を記載しております。事業者の設備形態等によって、その期間は変わる可能性があります。

【専用線オンライン工事フロー概要】



- 余力活用に関する契約を締結予定の事業者は、MMSを使用して、電源等情報や事業者情報の登録、調整電力量単価の登録、余力提供計画等の提出をしていただく必要があります。
- MMS利用の事前準備として、以下のご対応をお願いします。
 - ① 入札インタフェース（MMSに接続するパソコン、社内システム等）の準備（次スライドを参照）
 - ② ネットワーク（インターネット回線）の準備
 - ③ クライアント証明書の取得申請
 - ※ 属地TSOへの余力活用に関する契約の申込みにもとづき、代表ユーザ分は自動的に発行（申請不要）。
 - 追加ユーザの取得は別途申請要。
 - ④ 証明書のインストール

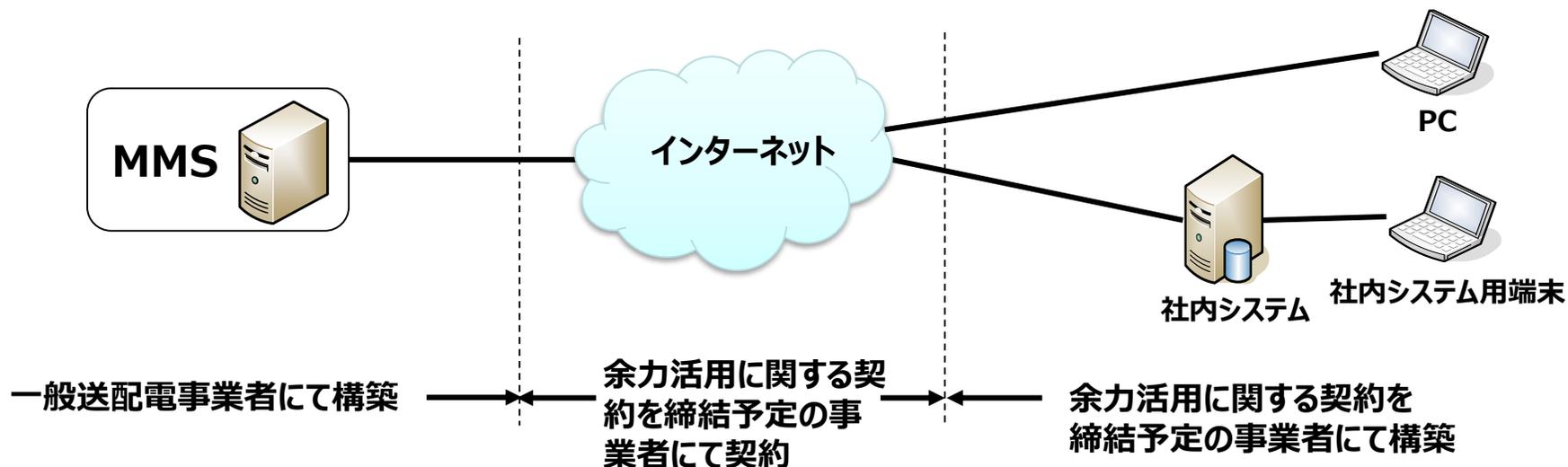
- パソコンを用いてMMSを利用するご予定の事業者さまは、推奨ブラウザであるMicrosoft EdgeあるいはGoogle Chromeがインストールされたパソコンのご準備をお願いします。

※ MMSサポートブラウザ

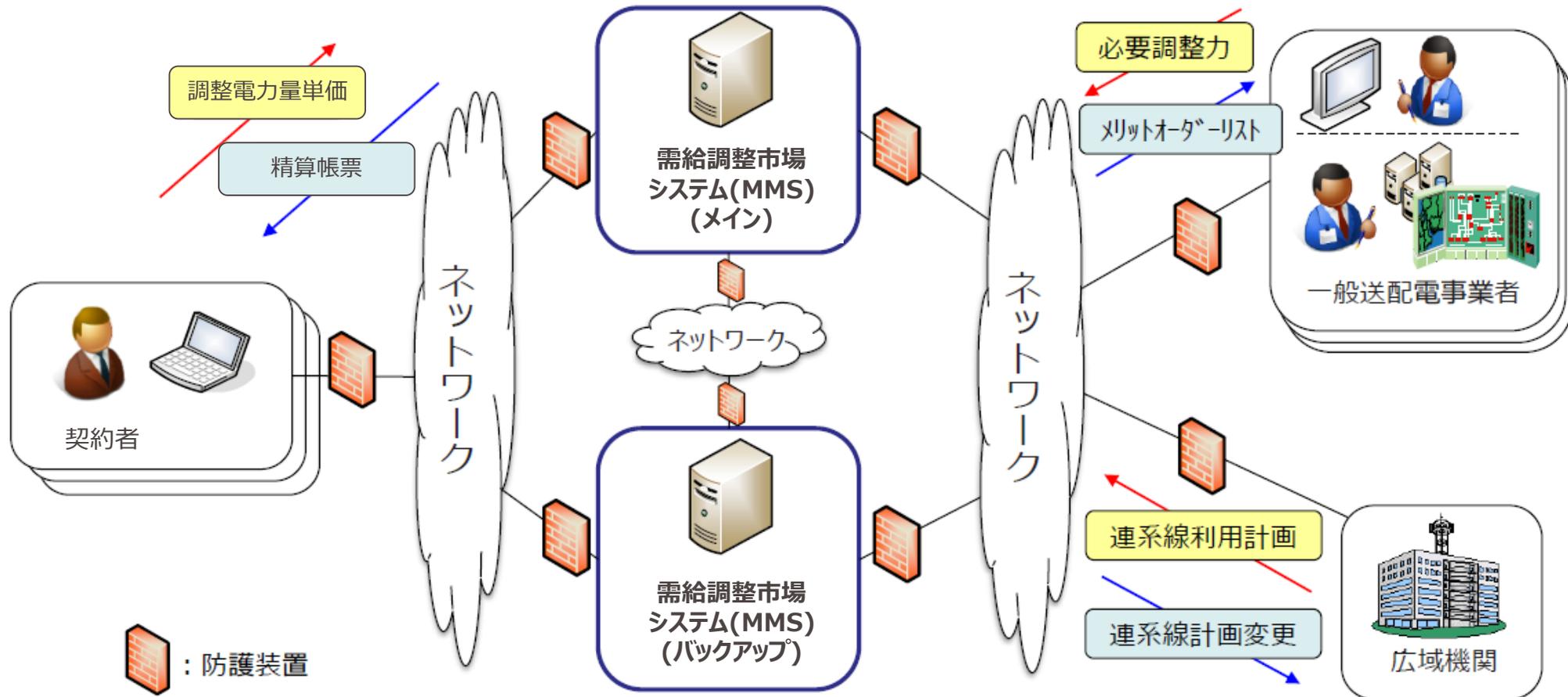
Microsoft Edge バージョン84.0.522.63 (64bit) 以上

Google Chrome バージョン85.0.4183.83 (64bit) 以上

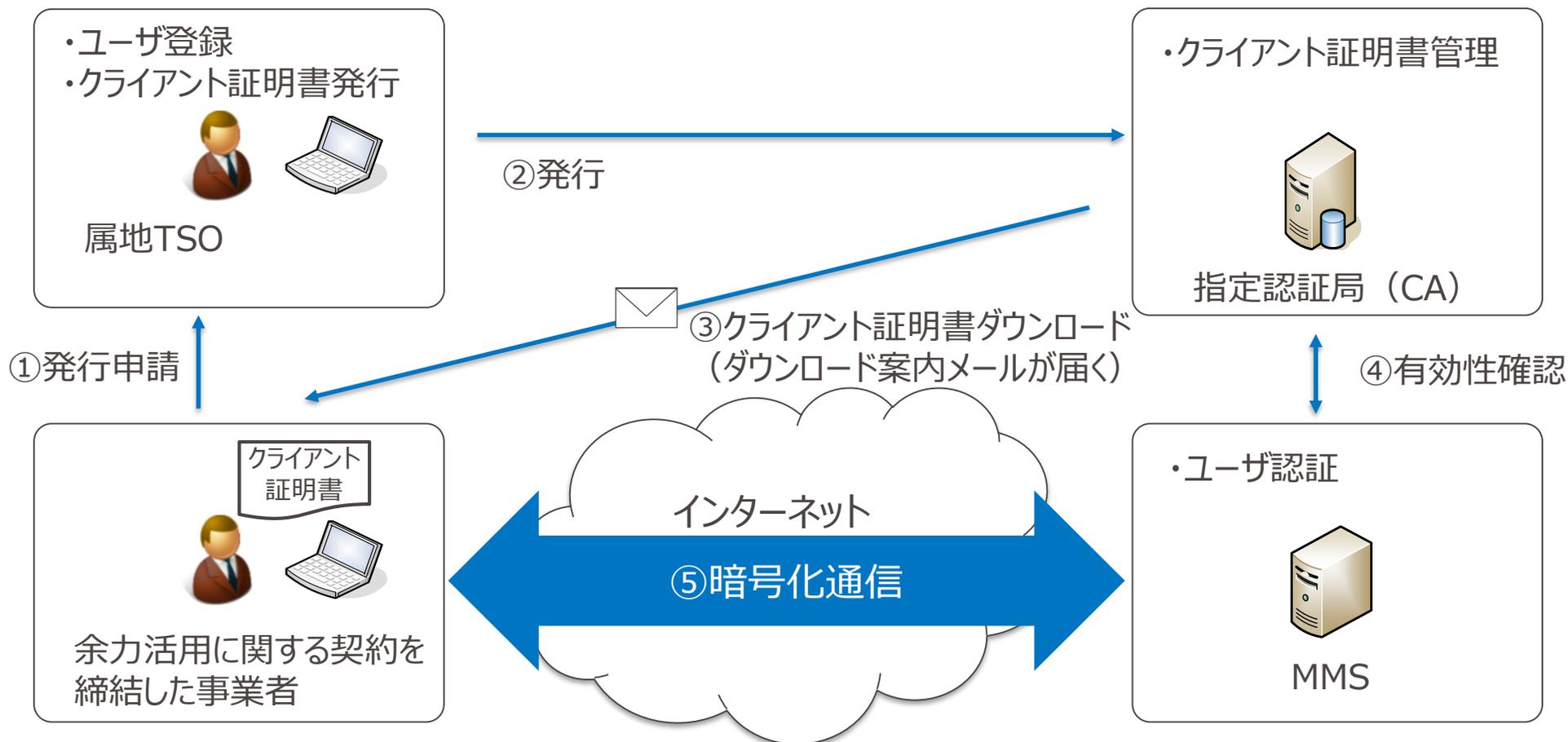
- Web-APIを用いてシステム連係をご予定の取引会員さまには、ご希望に応じWeb-APIを提供しています。
- システム連係に関わる社内システム構築等のご対応は余力活用に関する契約を締結予定の事業者さまにてお願いします。



- MMSのサーバは東京・中部の2拠点に分散設置します。
- MMSは多数の事業者が利用するシステム（情報系）ですが、将来における電力制御システムとのデータ連携を考慮し、「電力制御システムセキュリティガイドライン」に則り、適切なセキュリティ対策を実施しています。
- MMSに障害が発生した場合、送配電網協議会HPで障害発生、障害復旧見込みおよび復旧完了のお知らせを掲載しますのでご確認ください。
- MMS障害発生時に余力の運用規程で定めるシステム登録等の実施方法は、属地TSOへお問い合わせください。



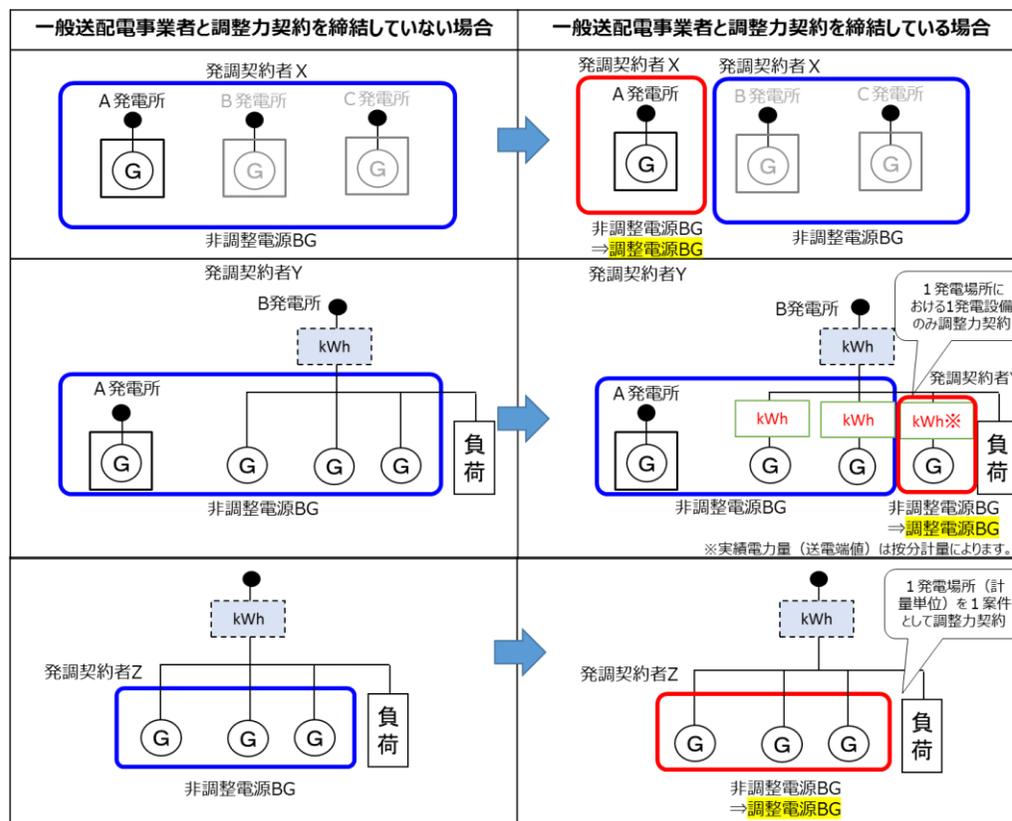
- 余力活用に関する契約を締結した事業者との通信には、クライアント証明書を用いたインターネット上の暗号化通信を使用します。
- 事業者がMMSの専用URLへアクセスするためには、属地TSOに対し事前にMMS専用のクライアント証明書の申請手続きを実施して頂く必要があります。



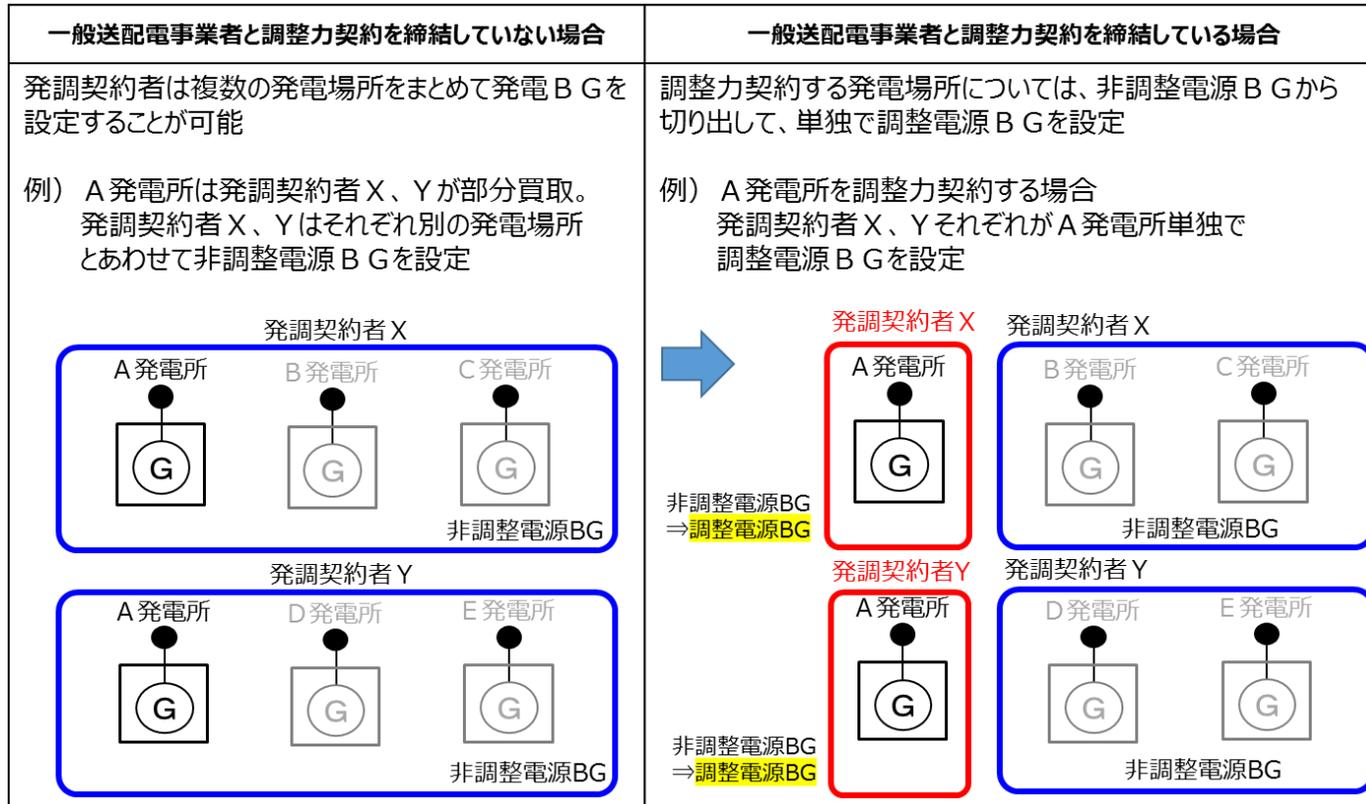
- 契約電源等は、余力活用に関する契約に先立ち、属地TSOとの間で、発電リソースの場合は、発調契約、需要リソースの場合は、接続供給契約を締結していただきます。
- ※ 上記契約の締結者と余力活用に関する契約の締結者は同一である必要はございません。
- 契約電源等ごとのバランシンググループの設定については、本スライドおよび次スライド以降を参照ください。

<単独発電機の場合>

- ✓ 原則として、余力活用に関する契約を締結している発電設備のみで単独でバランシンググループを設定（以下、「単独BG化」といいます。）いただきます。ただし「一次調整力」に相当する機能のみで契約を締結している場合は除きます。
- ✓ 単独BG化にあたっての小売電気事業者等との協議・調整は余力活用に関する契約者にて行い、契約締結までに合意を得ていただく必要があります。



- ✓ 部分買取を実施している発電場所に関し、余力活用に関する契約を締結のうえ調整力を提供する場合、当該発電場所を調整電源BGとして単独でBGを設定する必要があります（調整電源と非調整電源は別のBGとして設定）。



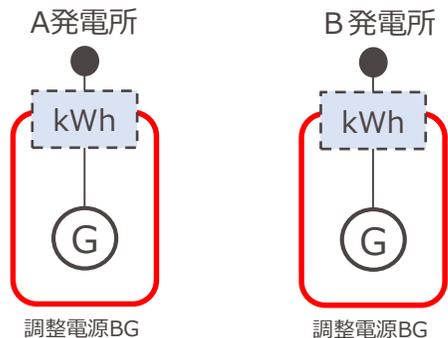
<発電機リスト・パターンおよびネガ・ポジリスト・パターンの場合>

- ✓ 原則として、余力活用に関する契約を締結している発電場所ごとに単独BG化していただきます。
ただし「一次調整力」に相当する機能のみで契約を締結している場合は除きます。
- ✓ 単独BG化にあたっての小売電気事業者等との協議・調整は余力活用に関する契約者にて行い、契約締結までに合意を得ていただく必要があります。

<発電機リスト・パターンの例>

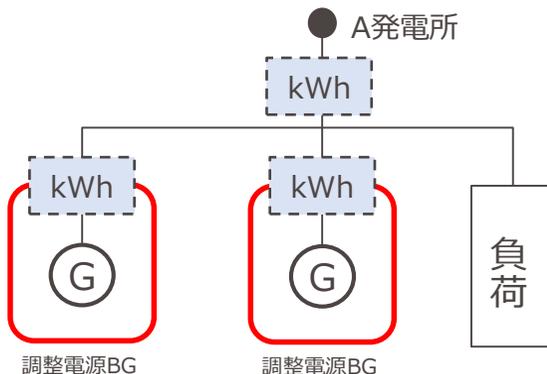
① 複数地点の場合

例) 1地点（発電所）にて最低入札容量を満たすことができない場合、当該複数の地点をアグリゲーションし、入札する場合



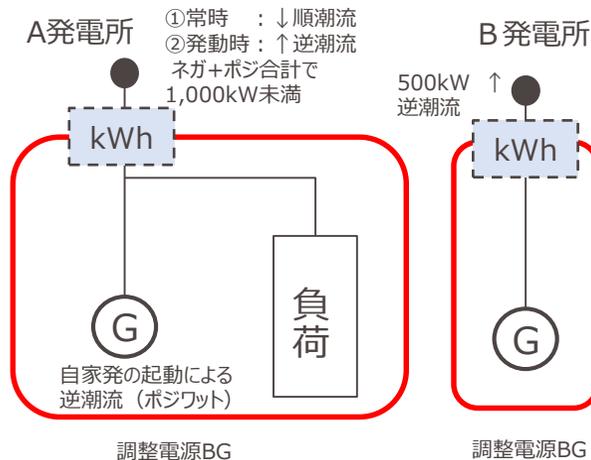
② 同一地点の場合

例) 1発電所における発電設備（ユニット）単体では最低入札容量を満たすことができない場合で、当該発電場所における他の発電設備と組み合わせることで最低入札容量を満たすことができる場合は、これらを1案件として入札する場合



<ネガポジリスト・パターンの例>

例) 1地点においてネガワット・ポジワットを組み合わせても最低入札容量を満たすことができない場合で、他の1発電設備とアグリゲーションし、入札する場合



1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

- 契約電源等ごとに、(1)～(7)のGC後の余力の範囲で指令に応じる機能に関し、提供可能な以下の機能を全て提供していただきます。
- (1)の機能については、契約電源等が有する機能に応じて、需給調整市場における商品区分に相当する機能（以下、「商品相当区分」といいます。）を選択いただきます。
- (2)から(4)の機能について、平常時においては特定地域立地電源公募により調達されている場合のみ活用し、緊急時※¹においては(6)の機能を加えて特定地域立地電源公募で調達されていない契約電源等も含めて活用いたします。
- ただし、(5)の機能については、各リスト・パターン以外の場合、契約時に提供可否を選択可能です。
- 契約電源等は、以下の機能について、事前審査に関する要件を満たす必要があります。
- 契約者は、適格請求書発行事業者の必要があります。

機能	商品相当区分	機能の詳細	契約時の機能提供選択	実需給での提供拒否
(2)電圧調整に関する機能		1-2. 余力活用で募集する各種機能を参照	不可※ ²	可
(3)潮流調整に関する機能				
(4)系統保安ポンプ（揚水ポンプ運転）に関する機能				
(5)OP運転またはピークモード運転に関する機能 ※各リスト・パターンの場合は選択することはできない			可	
(6)ブラックスタートに関する機能			不可※ ²	
(7)再給電方式に関する機能				

※1 緊急時とは、第32条（緊急時の追加起動）第1項(1)から(9)で定める場合を指します。

※2 各機能を保有している場合に、当該機能を提供していただくという意味であり、必ずしもすべての機能を具備している必要はありません。



- 発電リソースの場合、以下の要件を満たすように契約電源等を設定していただきます。

<契約電源等の要件>

- ① 契約受電電力が1,000 k W以上の発電リソースを用いる場合、原則として、ユニット単位で単独発電機として設定※
※計量単位での契約を希望するときは、属地TSOとの個別協議により契約可否を決定。
- ② 発電リソースと同一地点の需要リソースを用いて、地点単位での調整力の供出量が1,000 k W以上となる場合、地点単位でネガポジリスト・パターンとして設定。
- ③ 契約受電電力が1,000 k W未満の発電リソース※を用いる場合、発電機リスト・パターンまたはネガポジリスト・パターンとして設定。
※契約受電電力が1,000 k W以上の発電リソースで、リソースごとの供出可能量が年間の一部期間でも1,000 k W未満であることを属地TSOが認めたときを含む。
- ④ 発電リソースと同一地点の需要リソースを用いて複数の地点をアグリゲートする場合（地点単位での供出可能量が1,000 k W未満の地点に限る。）、ネガポジリスト・パターンとして設定。

- 需要リソースの場合、以下の要件を満たすように契約電源等を設定していただきます。

<契約電源等の要件>

- ① 需要リソースを用いる場合、需要家リスト・パターンまたはネガポジリスト・パターンとして設定

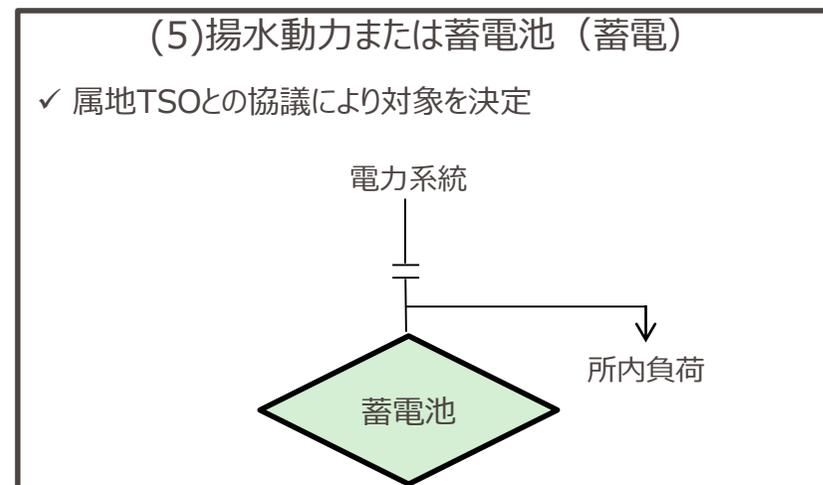
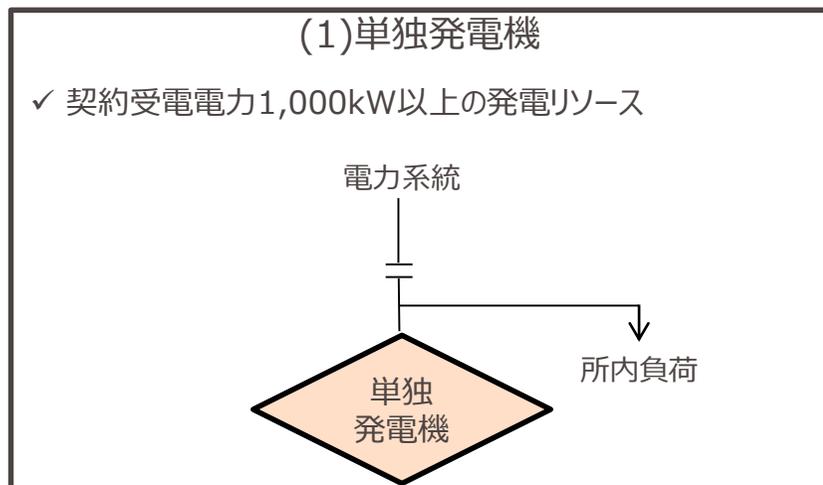


- 契約電源等の対象は、以下の(1)から(5)のとおりです。
- なお、いずれも属地エリアの系統に連系するリソース（連系線を経由して属地TSOの系統に接続するものを除く）で、属地TSOから、オンライン（簡易指令システムを含む）※で出力増減が可能であることが要件となります。

<契約電源等の対象>

- (1) 単独発電機を用いる場合、原則として、発電機単位
- (2) 発電機リスト・パターンを用いる場合、発電機リスト・パターン単位
- (3) 需要家リスト・パターンを用いる場合、需要家リスト・パターン単位
- (4) ネガポジリスト・パターンを用いる場合、ネガポジリスト・パターン単位
- (5) 揚水動力、蓄電池（蓄電）を用いる場合、属地TSOとの協議により決定

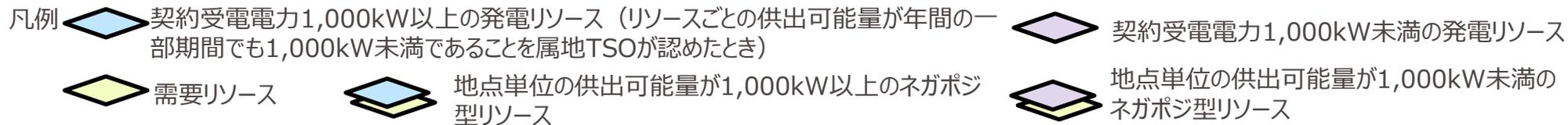
<契約電源等の対象例> ※(2)、(3)、(4)は次スライド



※ 商品相当区分において一次調整力のみを選択する場合、監視方法をオフラインとすることも可能です。

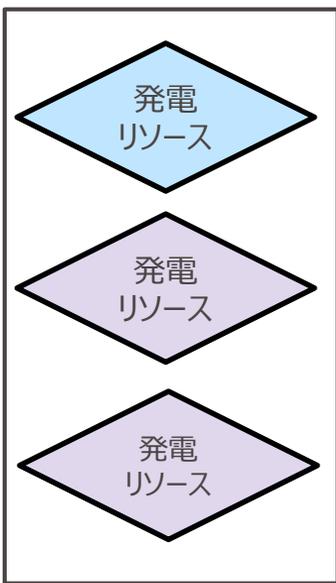


- 各リスト・パターンの対象は以下のとおりです。
- 当該各リスト・パターンを用いて需給調整市場に入札する場合、需給調整市場の各リスト・パターンを一致させる必要があります。

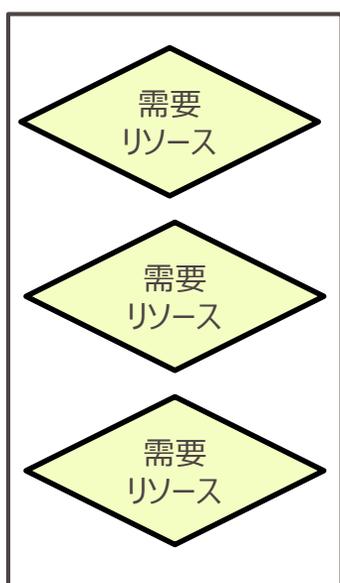


【各リスト・パターンの例】

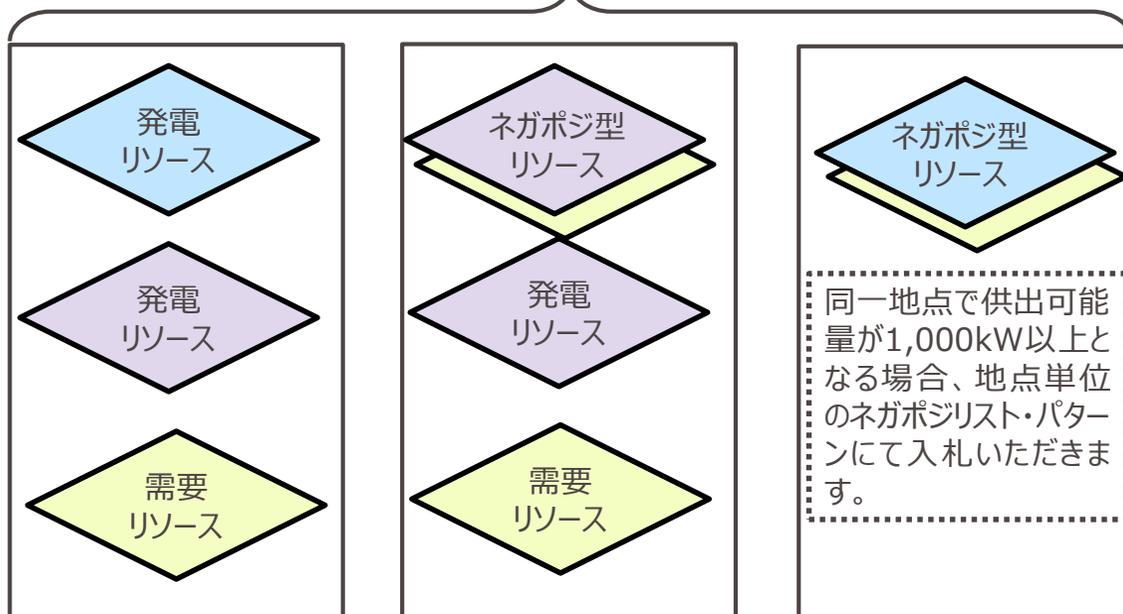
発電機リスト・パターン



需要家リスト・パターン



ネガポジリスト・パターン※2



※1 商品相当区分において一次調整力のみを選択し監視方法をオフラインとする場合、各リスト・パターンを設定いただけます。

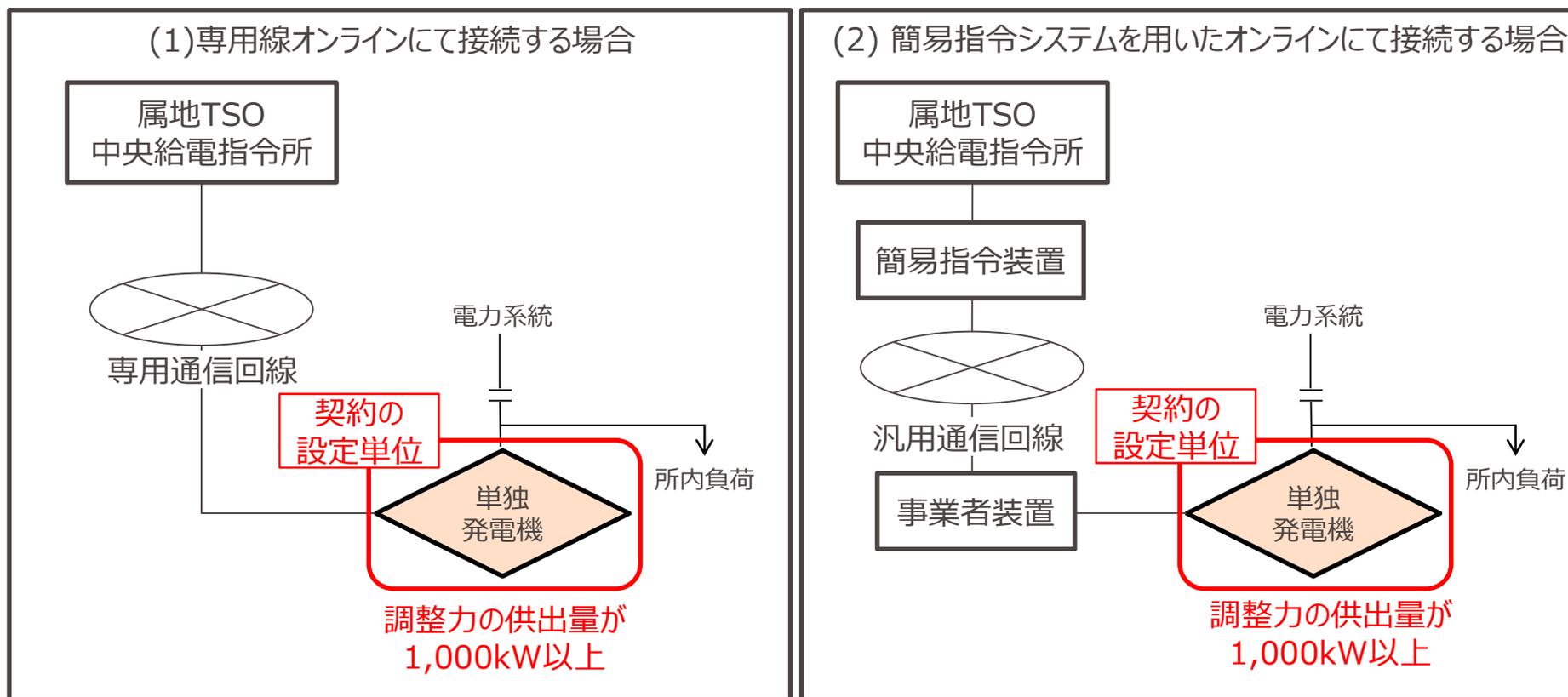
※2 ネガポジリスト・パターンにおいても、1,000kW未満の発電リソースのみまたは需要リソースのみのパターンを設定することが可能です。



- 契約の設定単位は、契約電源等ごとに施設された通信設備に応じて、以下のとおり設定します。
- 通信設備については、「1-1. リソース等が満たすべき要件 d. 通信設備の施設」を参照ください。

＜契約の設定単位＞

- (1) 専用線オンラインにて接続する場合、1,000kW以上
- (2) 簡易指令システムを用いたオンラインにて接続する場合および監視方法がオフライン*の場合、1,000kW以上



*商品相当区分において一次調整力のみを選択し監視方法をオフラインとする場合、各リスト・パターンを設定いただきます。



- 契約電源等ごとに、需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能を提供するために、取引規程（需給調整市場）第13条（リソース等が満たすべき要件）(2)ハに規定される計量設備に関する要件を満たす計量設備を施設いただきます。
- 計量設備等の施設に係る費用は、すべて契約者にご負担いただきます。
- なお、以降の「c. 計量設備の施設」では、取引規程（需給調整市場）の内容に準じて説明します。

<取引規程（需給調整市場）第13条（リソース等が満たすべき要件）(2)ハの内容>

- ✓ アセスメントに必要な計量器、その他付属装置（計量器箱、変成器、変成器の2次配線および計量情報等を伝送するための通信装置等をいう）について定めている。
 - (イ)計量器の設置位置
 - (ロ)計量器およびその他付属装置の設置
 - (ハ)設置する計量器の個数
 - (ニ)計量器の設置に係る費用
 - (ホ)一般送配電事業者がアセスメントを行うために必要なデータを送信する設備
 - (ハ)送信周期

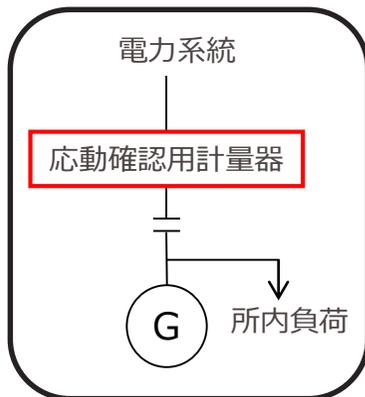


- 発電リソースの場合、原則として受電地点に計量器を設置していただきます。
 なお、技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、受電電圧と同位にするために、属地TSOが定める託送供給等約款にもとづき計量値の補正方法を協議します。
- また、需要リソースの場合、リソースごとに、原則として供給地点に計量器を設置していただきます。
- なお、設置場所に託送供給等約款にもとづき属地TSOにより託送計量器が設置されている場合は、同計量器を利用することができます。

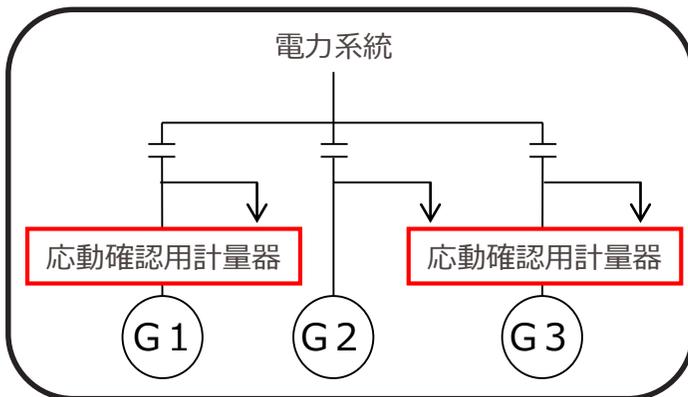
○ 応動確認に必要な計量器の設置場所

【発電リソース】

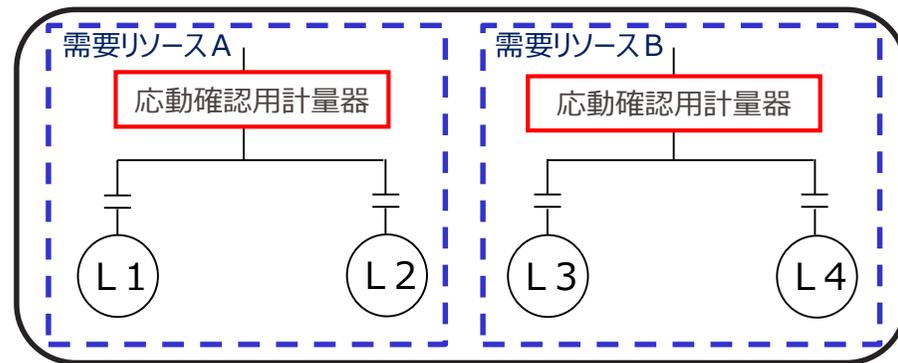
原則



ユニット単位入札(G1、G3市場参入)



【需要リソース】

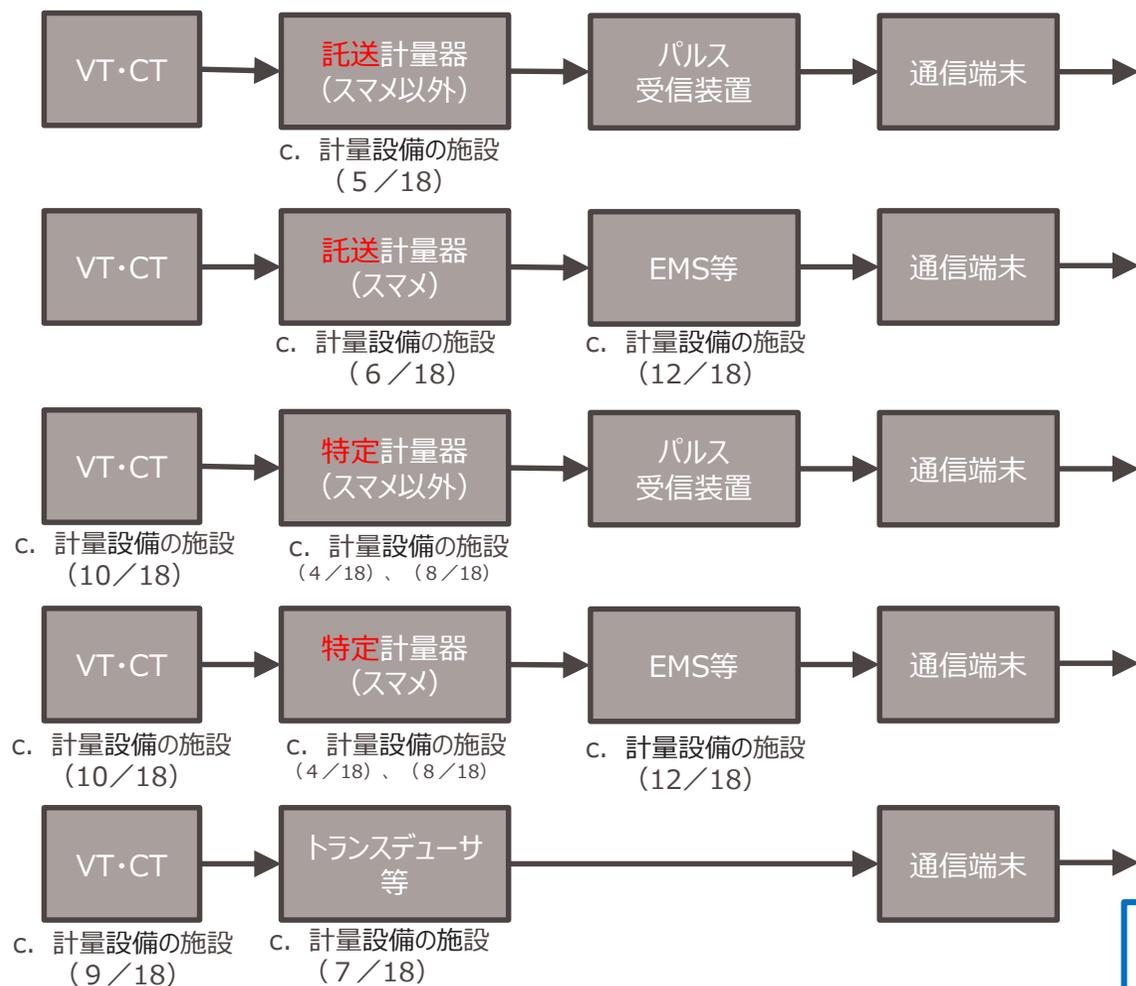


※ 応動確認用計量器は、電力(kW)を計測するために用いるものであり、電力量(kWh)を計測・取引するためには計量法にもとづく特定計量器(電力量計)の設置が必要

- 本スライド以降で計量設備に関する要件の該当部分は、設備形態により下図のとおりとなります。

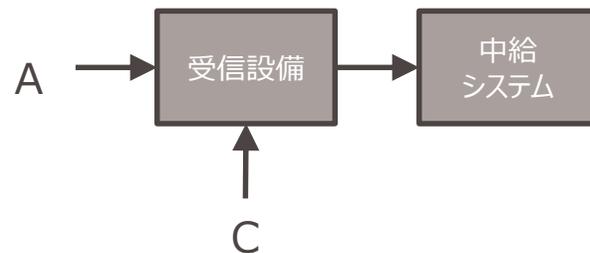
リソース側設備 (A)

- c. 計量設備の施設 (13/18)
- c. 計量設備の施設 (14/18)
- c. 計量設備の施設 (15/18)



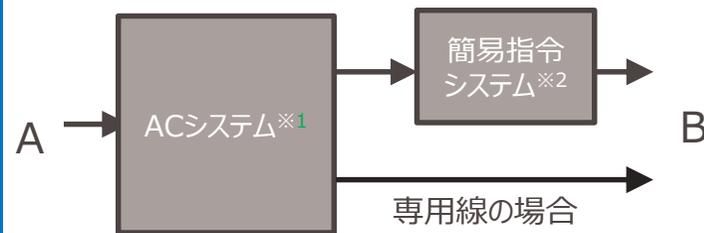
B
または
C

TSO側設備 (B)



アグリゲータ設備 (C)

- c. 計量設備の施設 (16/18)
- c. 計量設備の施設 (18/18)



※1 アグリゲータが設置する簡易指令システムの受信装置から、リソースまでのアグリゲーションコーディネータシステムを指します。
 ※2 簡易指令システムの場合



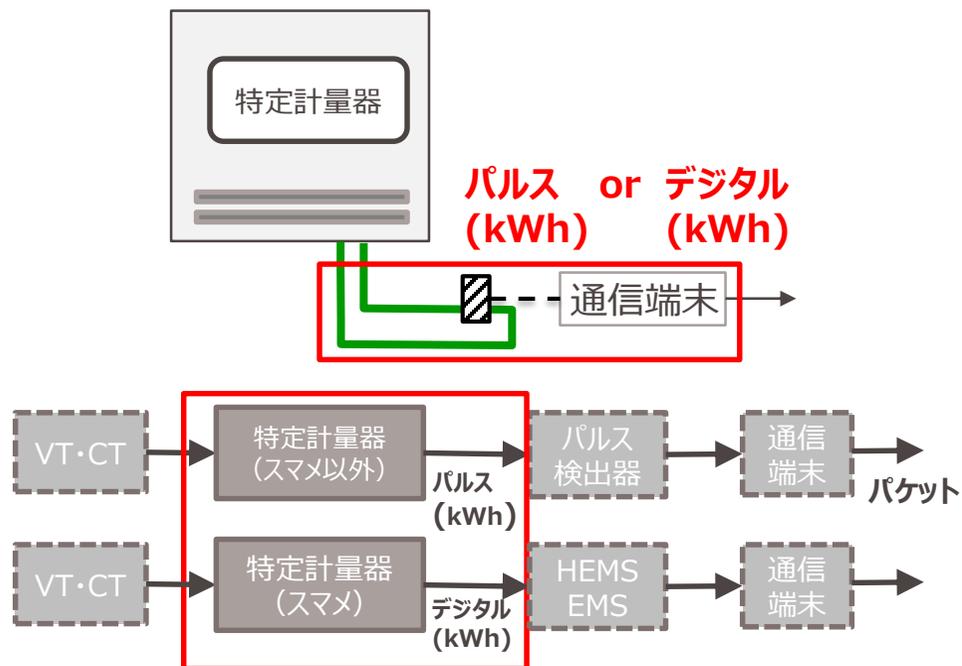
- 託送計量器を利用しない場合の計量器については、計量法にもとづく特定計量器（電力量計）、または属地TSOが指定する計量器（電力計）からご選択いただきます。

<計量法にもとづく特定計量器（電力量計）を使用>

- 特定計量器（スマメ以外）よりパルス(kWh)を取得し、kWを算定する方式※1
- 特定計量器（スマメ）よりデジタル値(kWh)を取得し、kWを算定する方式※2

※1 本方式については、主にスマメ以外が想定されることから、特定計量器（スマメ以外）と記載

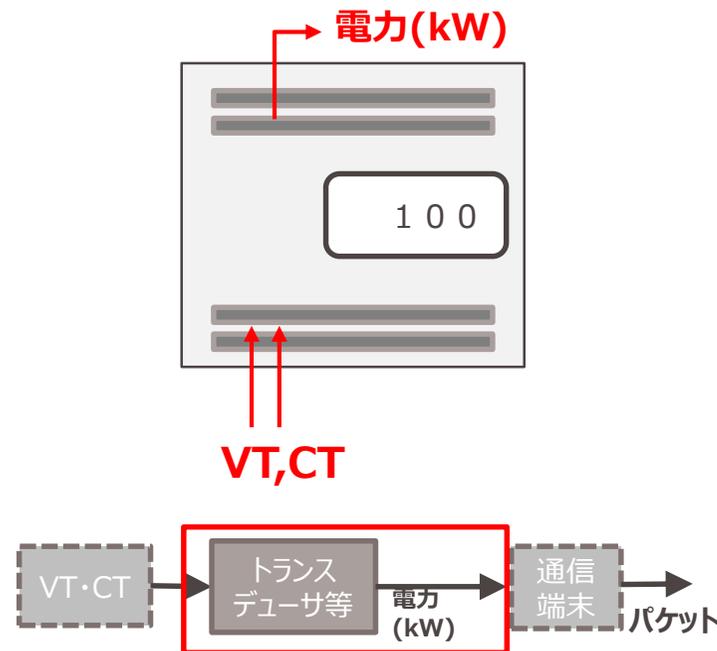
※2 本方式については、主にスマメが想定されることから、特定計量器（スマメ）と記載



kWの具体的な算定方法はc. 計量設備の施設 (12/18) 参照

<属地TSOが定める計量器（電力計）を使用>

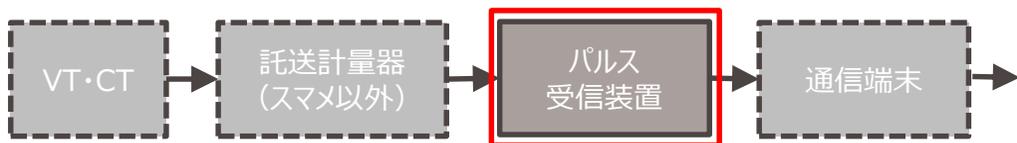
- トランスデューサ等により電力(kW)を取得する方式



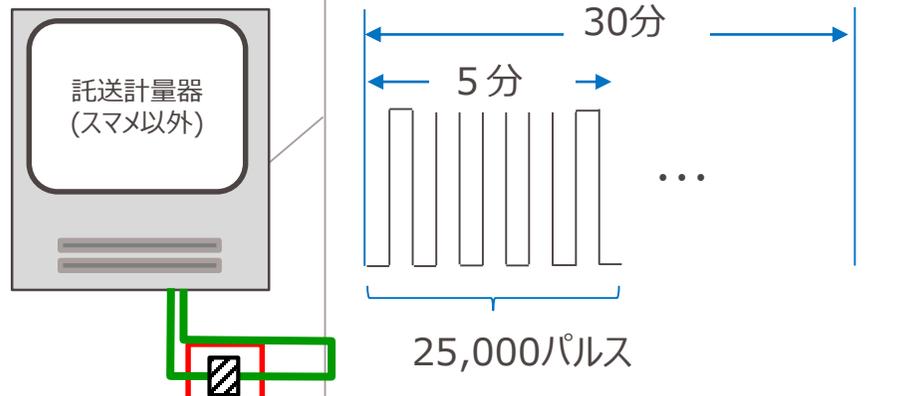
- 「託送計量器 (スマメ以外)」を利用して電力量(kWh)計測値 (パルス) を取得する場合、属地TSOへ当該リソースの対象となるサービス (パルス提供サービス) を申込みのうえ、計量値を取得できるようパルス受信装置を設置していただきます。

東京電力PGホームページより

(例) 5分間のパルスでの算定例



Ex. 50,000パルス/kWhの場合
 ・kWh: 25,000パルス × 1kWh / 50,000パルス = 0.5kWh
 ・kW: 0.5kWh ÷ (5/60)h = 6.0kW



設定したパルス定数への変換も可能 (パルス変換機能も具備)

インターネットによるお申し込みの前に

パルス提供のインターネットによるお申し込みの前に、以下の「インターネット申し込み確認事項」を必ずお読みください。内容についてご確認いただいた場合は、画面下部の【同意する】ボタンを押してください。お申し込み内容入力ページへ進みます。

- ・インターネットによるパルス提供の申込みにつきましては、パルス提供希望日までに2週間(14日)以上の期間がある必要と見させていただきます。
- ・パルス提供開始にともなう接続作業時、お客様さまの立会は原則省略させていただきます。
- ・サービス解約の申込みにつきましても、新卒の申込みと同様に当ホームページからお申し込みが可能です。

インターネット申し込み確認事項

以下の内容においては、お客様(需費者)を甲、東京電力パワーグリッド株式会社を乙といたします。

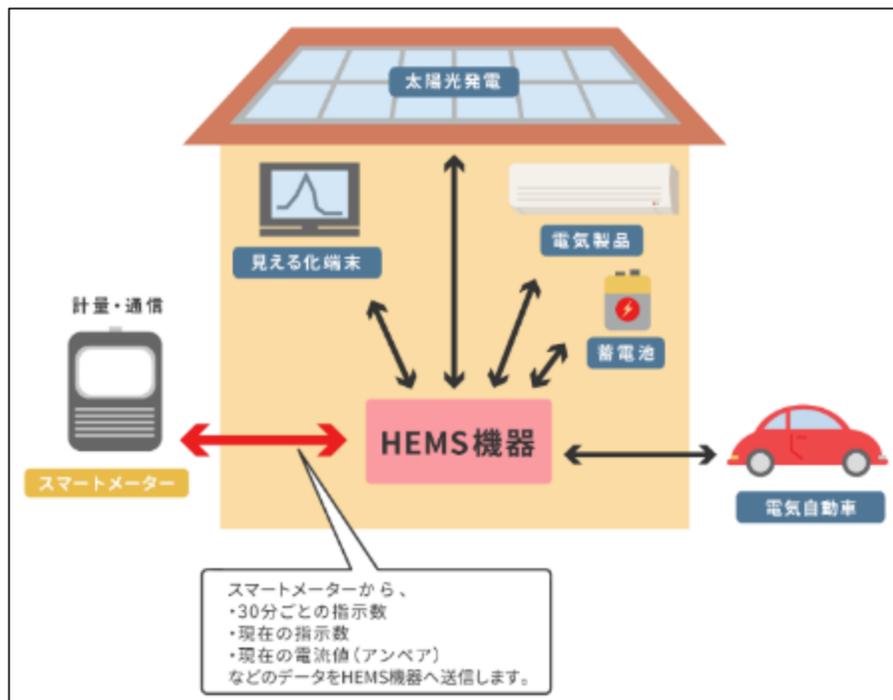
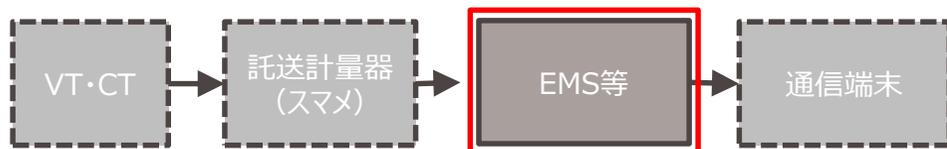
電力の遠隔測定用装置(以下「テレメータ」といいます)の設置に伴う保守・運用等に関する確認事項

1. テレメータの設置
 - ① テレメータ(デマンドコントロール含む)の設置は、パルス検出部からパルス変換部に至る連絡線も含めて、甲の負担で甲が設置するものとします。
 - ② パルス検出部の設置にあたって乙の配線の変更を要する場合は、同種の電線を甲が提供し乙が接続するものとします。
2. テレメータの保守
 テレメータの保守は1. ①の「連絡線」も含めて甲が行なうものとします。
3. パルス提供対象の計量器等の取替・改修
 パルス提供対象の計量器の取替および計量器配線類の改修に伴うパルス検出部および連絡線の取付け、取外しおよび位置変更等は、乙の取替・改修等と同時に甲の負担により甲が行なうものとします。
4. その他
 乙に故障または過失がある場合を除き、乙は本申し込みにかかわる甲の損害について、何等の責任を負わないものとします。
5. 計量値
 電力計の計量値は、甲のテレメータによる数値にかかわらず乙の計量器によって得られた数値とします。
6. 提供パルス定数
 乙が提供するパルスは、50,000パルス(低圧入ボットネットワーク方式の場合は、12,500パルス)とします。
7. 提供パルス回路数
 乙が提供するパルスは、原則1回路(パルス検出部1個)のみとし、甲が複数回路のパルス提供を希望する場合は、甲の設備側に乙が分配するものとします。



余力の運用規程 第9条

- 「託送計量器 (スマメ)」を利用して電力量(kWh)計測値 (デジタル値) を取得する場合、属地TSOへ当該リソースの対象となるサービス (Bルートサービス) を申込みのうえ、計量値を取得できるようEMS等を設置していただきます。(kWの具体的な算定方法は、c. 計量設備の施設 (12/18) 参照)



東京電力PGホームページより

高圧Bルートサービスのお申し込み

高圧計量器で計量したデータ (指示数等の情報) をお客さまのEMS[®]に向けて発信する「高圧電力メーター情報発信サービス (高圧Bルートサービス)」を開始しました。

※ EMS: Energy Management System (エネルギー管理システム)

ご利用に際して

- ・ご入力いただいた、お客さま (事業者) 名、ご使用場所、電話番号といった個人情報は、**当社の個人情報目的**の範囲内で利用させていただきます。
- ・インターネットによるお申し込みは、24時間可能となっておりますが、メンテナンス等により予告なくサービスを停止する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

対象のお客さま

サービスのご利用を希望されるお客さまは、次の条件を満たすことをご確認ください。

- ・当社の託送供給等約款または電気最終提供供給約款における供給区域である以下の地域 (島根を除く) のお客さま。
 栃木県、群馬県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県 (富士川以東)
- ・高圧で電気の供給を受ける、原則として最大必要電力500kW未満のお客さま。
- ・SMA認証を取得したEMSが設置されること。

サービス開始までの手順

1. EMSのご用意 (お客さま)
2. インターネットによる「高圧Bルートサービス」のお申し込み (お客さま)
3. お申し込み内容の審査 (当社)
4. 関連作業 (当社)
 当社のシステムから遠隔でお客さまの計量器に設置した通信端末の操作を行います。
5. 接続準備作業 (当社)
 高圧計量器設置箇所にて接続準備等、必要な作業を行います。
6. 接続作業 (お客さま)
 接続準備作業で取り出したイーサネットケーブルとEMSの接続を実施していただきます。
7. 関連確認 (お客さま)
 EMSが正常に動作していることを確認していただきます。
8. ご利用開始 (お客さま)

※ 当社側の作業にかかる費用は当社負担となります。



- 属地TSOが指定する計量器を取り付ける場合は、日本産業規格JIS C 1111（交流入力トランスデューサ）に準ずるものとし、リソースの定格（発電リソースの場合は発電機定格出力、需要リソースの場合は契約電力）に応じた階級指数を適用していただきます。
- なお、指定の階級指数よりも指数の低い（高精度な）計量器を適用することもできます。
- 取り付ける計量器（トランスデューサ等）の性能・精度の確認は、定期的な試験（1回/7年以内）を契約者（委託可）が実施し、階級指数に従った器差であることを確認下さい。
- 試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。

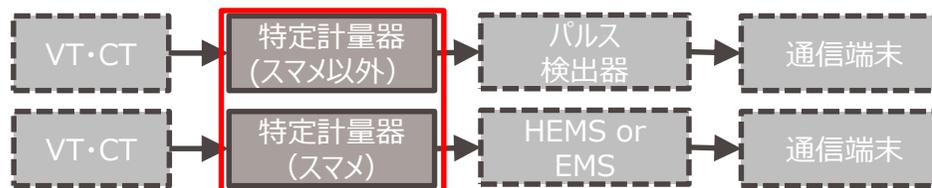


リソースの定格	階級
500kW未満	2.0級
500kW以上	1.0級
10,000kW以上	0.5級

試験内容	器差試験
試験頻度	1回/7年以内



- 「計量法にもとづく特定計量器（電力量計）」を別途取り付ける場合は、計量法にもとづく検定等に合格し、計量する最大電力に応じた階級の計量器を選定していただきます。
- また、検定証印等の有効期限以内に検定を受けていただきます。



【計器の種類と有効期限】

計器の種類				検定証印等の有効期限
計器名称	最大計量電力 による区分	単独/組合せ	機械式/電子式	
普通電力量計	500kW未満	単独計器	機械式 (定格電流20A,60A)	7年
			電子式	10年
精密電力量計	500kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年
特別精密電力量計	10,000kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年



- 属地TSOが指定する計量器（電力計：トランスデューサ等）に取り付けるその他付属装置のうち、変成器は、日本産業規格JIS C 1731-1およびJIS C 1731-2または電気学会電気規格調査会標準規格JEC1201に準ずるものとし、確度階級は、リソースの定格に依らず1.0級、あるいは、より高精度なものを適用していただきます。
- 取り付けるその他付属装置のうち、変成器および変成器の2次配線の健全性を確認するため、定期的な試験（1回/21年以内）を契約者（委託可）に実施していただきます。
- なお、試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。



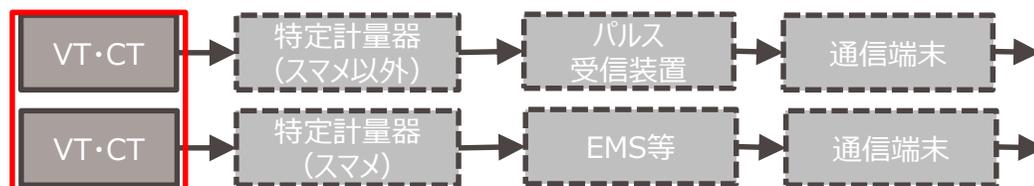
リソースの定格	確度階級
依存しない	1.0級、あるいはより高精度なもの

試験内容	負担測定・外観点検等
試験頻度	1回/21年以内 (2次側を変更した場合は都度、負担測定の実施と記録を行うこととし、変更後の負担が誤差保証範囲を超えた場合は試験を行うこと)



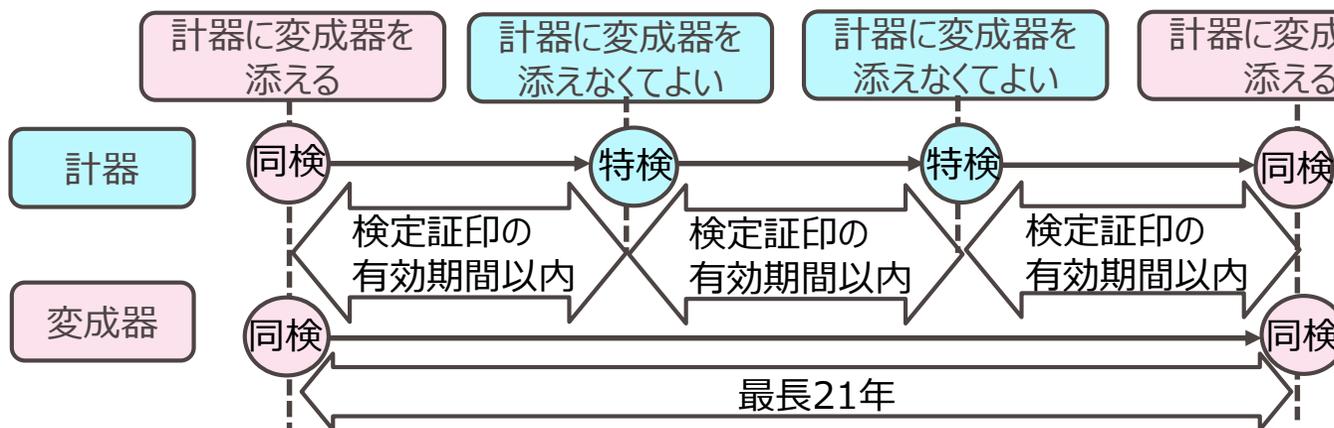
- 「計量法にもとづく特定計量器（電力量計）」を別途取り付ける場合、その他付属装置のうち、変成器は、日本産業規格JIS C 1736-2に準ずるものを適用し、階級も特定計量器の種類に応じたもの、あるいは、より高精度なものを適用していただきます。
- 変成器の検査の有効期間については、法令上明記されていませんが、計器の特別検定を受けられる期間から実質的に決定されます。

計器と変成器の組み合わせ	計量範囲
1.0W級（普通電力量計）	500kW未満
0.5W級（精密電力量計）	500kW以上
0.3W級（特別精密電力量計）	10,000kW以上

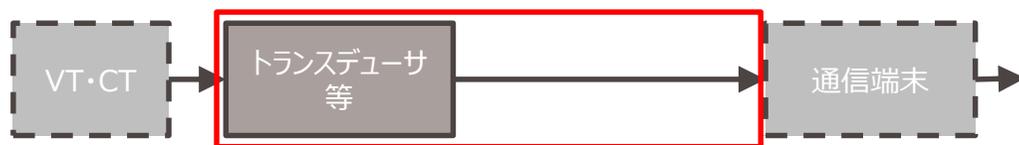


【特定計量器の検定期間】

凡例
 (特検) : 特別検定。
 計器単独の検定。
 (同検) : 同時検定。
 計器と変成器の
 組み合わせ検定



- トランスデューサの場合、アナログ出力により瞬時電力(kW)を取得する方式やトランスデューサからパルス出力により電力量を取得する方式があります。(パルス出力による電力量を活用する場合はスマメによる補正計測電力の算出と同様となります)
- アナログ出力により瞬時電力(kW)を取得する場合、サンプリング周期を長く設定すると平均電力(kW)の誤差が大きくなるため、サンプリング周期を1秒以下とさせていただきます。



○アナログ出力により瞬時電力(kW)を取得する例



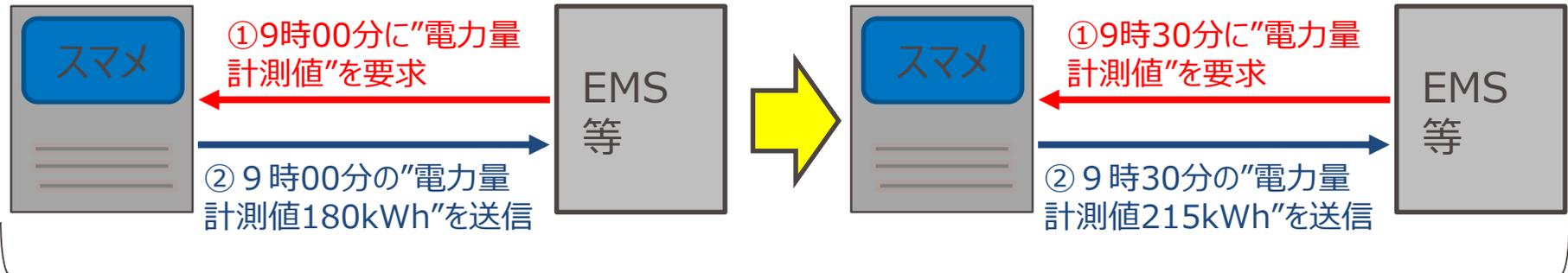
	サンプリング周期		
	1秒ごと	5秒ごと	10秒ごと
1	1,000	1,000	1,000
2	1,100		
3	1,200		
4	1,300		
5	1,400		
6	1,500	1,500	
7	1,600		
8	1,700		
9	1,800		
10	1,900		
平均	1,450	1,250	1,000

算定式

$$\text{平均電力(kW)} = \frac{\text{サンプリングされた瞬時電力(kW)の合計値}}{\text{あらかじめ指定した周期のデータ数}}$$

- パルスやデジタル値により電力量を取得できる計量器の場合、送信周期に合わせ計量値を取得し、その周期における平均電力 (kW) を算出します。この値が補正計測電力となります。

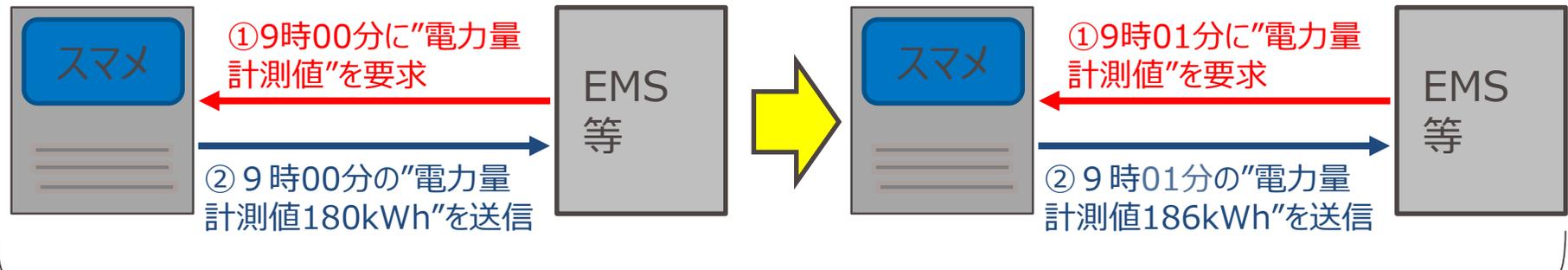
○30分平均電力(補正計測電力)を算出する例



9時00分から9時30分の30分kWhは、 $215\text{kWh} - 180\text{kWh} = 35\text{kWh}$

9時00分から9時30分の30分平均電力kWは、 $35\text{kWh} \div 30 \times 60 = 70\text{kW}$

○1分平均電力(補正計測電力)を算出する例



9時00分から9時01分の1分kWhは、 $186\text{kWh} - 180\text{kWh} = 6\text{kWh}$

9時00分から9時01分の1分平均電力kWは、 $6\text{kWh} \div 1 \times 60 = 360\text{kW}$



- 変成器を介して計量している電力量計においては、計量された電力量に合成変成比（合成変成比 = 変圧比 × 変流比）を乗じた値が、c. 計量設備の施設 (12/18) の電力量計測値となります。

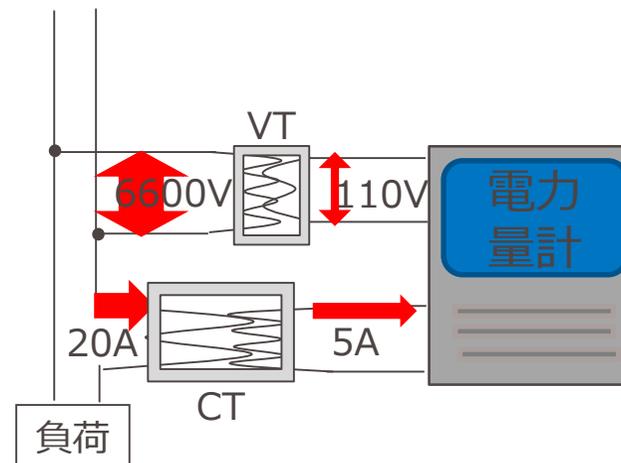
○合成変成比倍の適用例

例1 : 6.6kV、20AのVCTの場合

変圧比 : $6600\text{V}/110\text{V}=60$

変流比 : $20\text{A}/5\text{A}=4$ よって合成変成比 $60 \times 4 = 240$ 倍

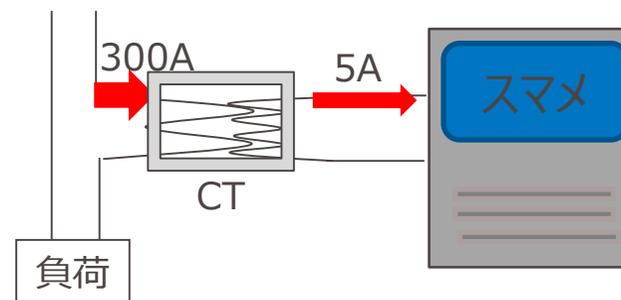
電力量計の計量値を240倍した数字が負荷で消費される
電力量計測値となる。



例2 : 低圧CT(電流のみ変流)300Aの場合

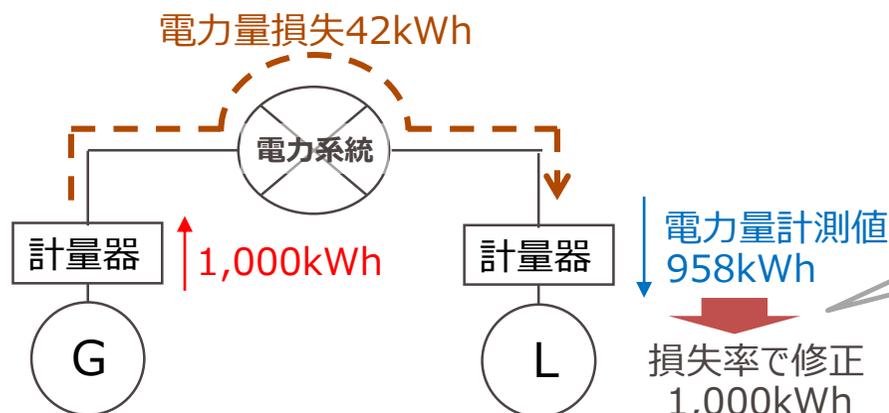
変流比 : $300\text{A}/5\text{A}=60$ よって合成変成比 $60 = 60$ 倍

電力量計の計量値を60倍した数字が負荷で消費される
電力量計測値となる。



- 需要リソースの場合、c. 計量設備の施設 (13/18) の合成変成比の乗算処理に加え、属地エリアの託送供給等約款で定める損失率で、電力量計測値を修正します。

○実績電力量と電力量損失について



$$\text{修正後電力量計測値} = \frac{\text{電力量計測値}}{1 - \text{損失率} \times 2}$$

※2 例：特別高圧損失率:2.9%
高圧損失率:4.2%

○需要リソースを用いる場合の実績電力量算出方法について



複数の需要リソースを用い契約者が算出する修正後の電力量計測値は、電力量計測値に対して、電圧別の損失率で修正した後、対象地点の電力量を合算する。

(例)

$$\text{L1修正後電力量計測値} = \frac{2,913}{1 - 0.029} = 3,000\text{kWh}$$

$$\text{L2修正後電力量計測値} = \frac{958}{1 - 0.042} = 1,000\text{kWh}$$

合計値

$$= 3,000 + 1,000 = 4,000\text{kWh}$$

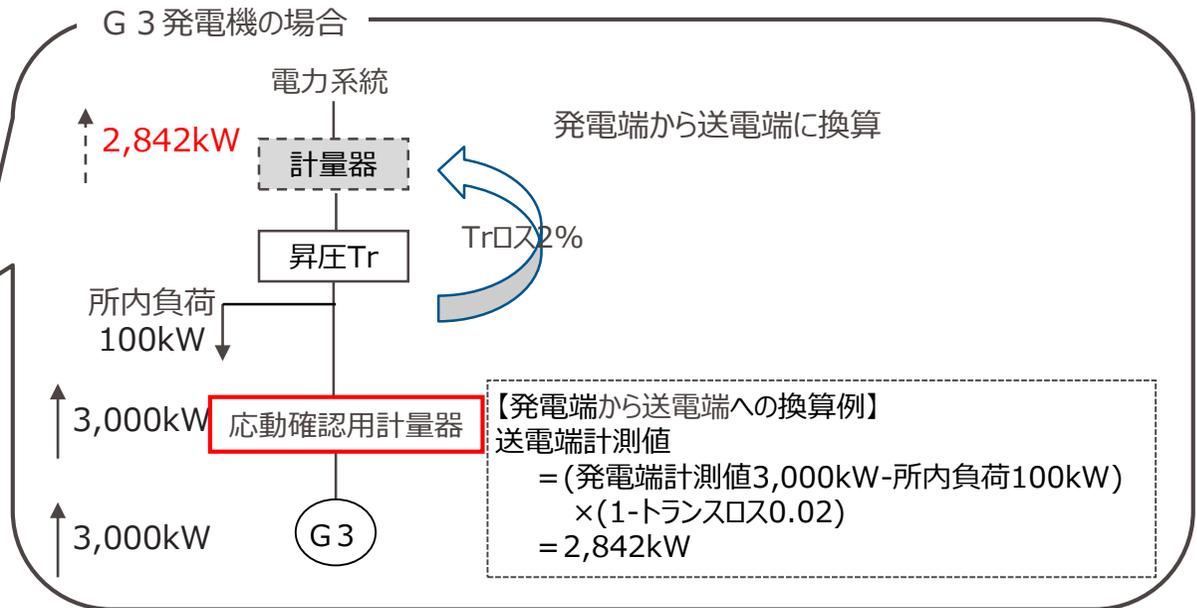
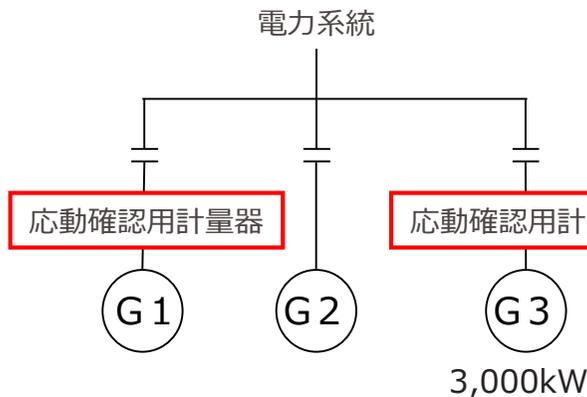
※1 損失率については、属地エリアの託送供給等約款で定める最新の値を適用いただきます。



- 技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、属地TSOとの協議により定めた算出式により、電力量計測値や、補正計測電力を修正します。

〇トランスデューサ等で計量する場合

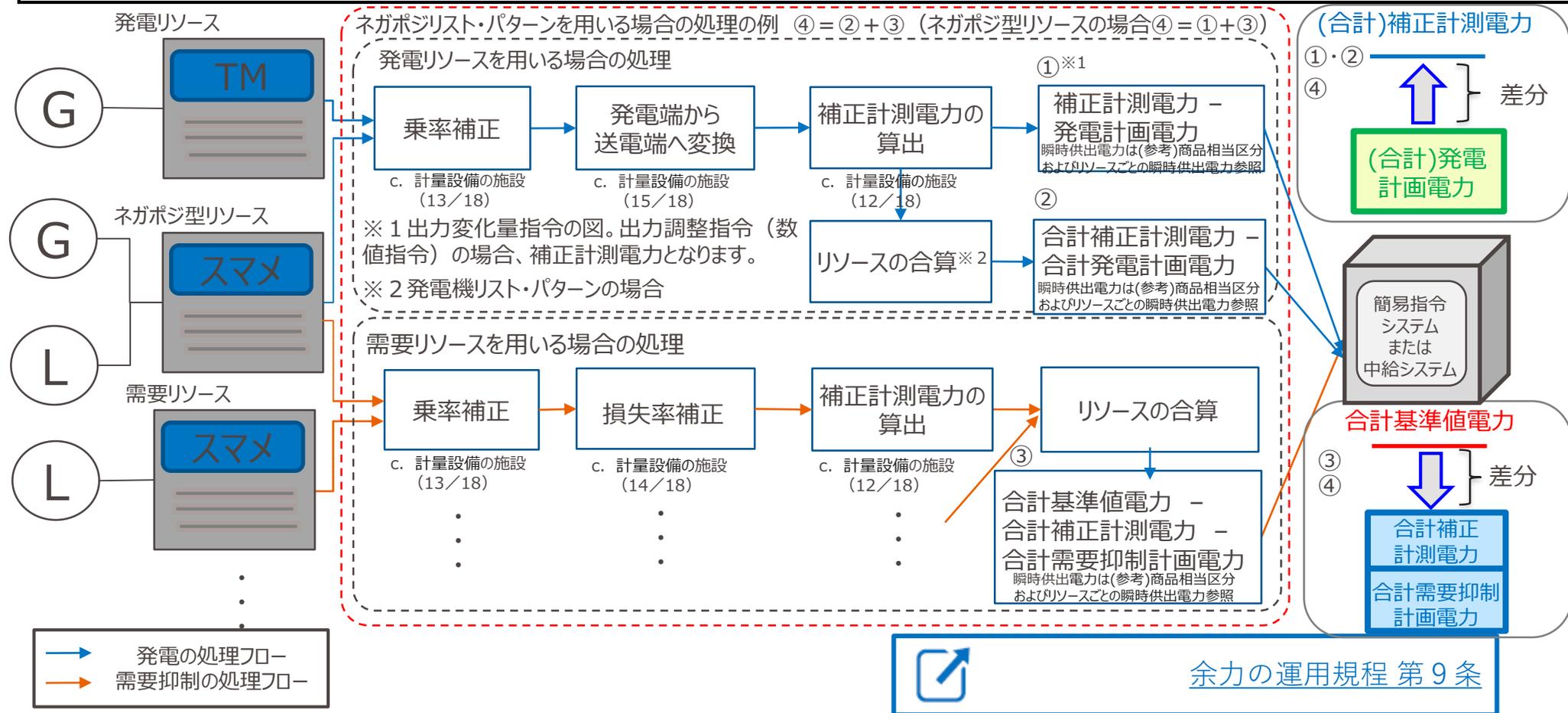
発電リソース(G1,G3市場参入する場合)



- 次の処理を行った値を瞬時供出電力とし応動確認で利用します。*

*商品相当区分、リソースごとの瞬時供出電力は(参考)商品相当区分およびリソースごとの瞬時供出電力参照

- ① 単独発電機：補正計測電力または補正計測電力から発電計画電力を差し引いた値
- ② 発電機リスト・パターン：合計補正計測電力から合計発電計画電力を差し引いた値
- ③ 需要家リスト・パターン：合計基準値電力(事前予測型または直前計測型)から合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値
- ④ ネガポジリスト・パターン：発電リソースにおける合計補正計測電力から合計発電計画電力を差し引いた値と合計基準値電力(事前予測型・直前計測型)から需要リソースにおける合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値を合計した値(ネガポジ型リソースを含む)



- 専用線オンラインで施設する場合、属地TSOの定めた通信プロトコルにおける送信周期で送信いただく瞬時供出電力は（参考）商品相当区分およびリソースごとの瞬時供出電力を参照ください。
- 属地TSOへの瞬時供出電力の伝送方法については、属地TSOにお問い合わせください。



- 瞬時供出電力を属地TSOへ送信する周期は以下のとおりとなります。
- 専用線オンラインで施設する場合、属地TSOが定めた通信プロトコルにおける送信周期とします。
- 簡易指令システムで施設する場合、選択する商品相当区分に応じて送信周期は以下のとおりとします。
 - ・ 三次調整力②相当の商品区分で契約を締結するときは、30分の約数である1分、2分、3分、5分、6分、10分、15分、30分のいずれか
 - ・ 三次調整力①相当または二次調整力②相当の商品区分で契約を締結するときは、1分

<簡易指令システムで施設する場合>

イベント	内容	繰り返し頻度
事前登録	簡易指令システムの新規登録時、単独発電機については入札する発電リソースごとに、アグリゲータについては、アグリゲータ用システムコードごとにレポート機能の送信周期を登録	初期登録※
データ要求	簡易指令システムから契約者へ終日事前登録した周期で瞬時供出電力をデータ送信するよう要求	データ要求期間内に繰り返し
データ受領(送信)	契約者から簡易指令システムへ事前登録した周期で、瞬時供出電力を繰り返し送信 (・ d. 通信設備の施設 (8/9) <送信信号> (b) に該当)	登録周期ごとに繰り返し

※ 初期登録した送信周期の変更を希望する場合には、前もって属地TSOにお問い合わせください。



- 契約者は、契約電源等ごとに、取引規程（需給調整市場）第13条（リソース等が満たすべき要件）(2)ロに規定される通信設備に関する要件を満たす通信設備を施設していただきます。
- 通信設備の施設に係る費用は、すべて契約者に負担いただきます。
- なお、以降のd. 通信設備の施設では、取引規程（需給調整市場）の内容に準じて説明します。

<取引規程（需給調整市場）第13条（リソース等が満たすべき要件）(2)ロの内容>

- ✓ 通信設備については、需給調整機能に必要となる以下の各号に定める送受信機能を具備することが要件。
 - (イ) 専用線オンラインで施設する場合
 - (ロ) 簡易指令システムを用いたオンラインで施設する場合
 - (ハ) 通信設備の施設に係る費用



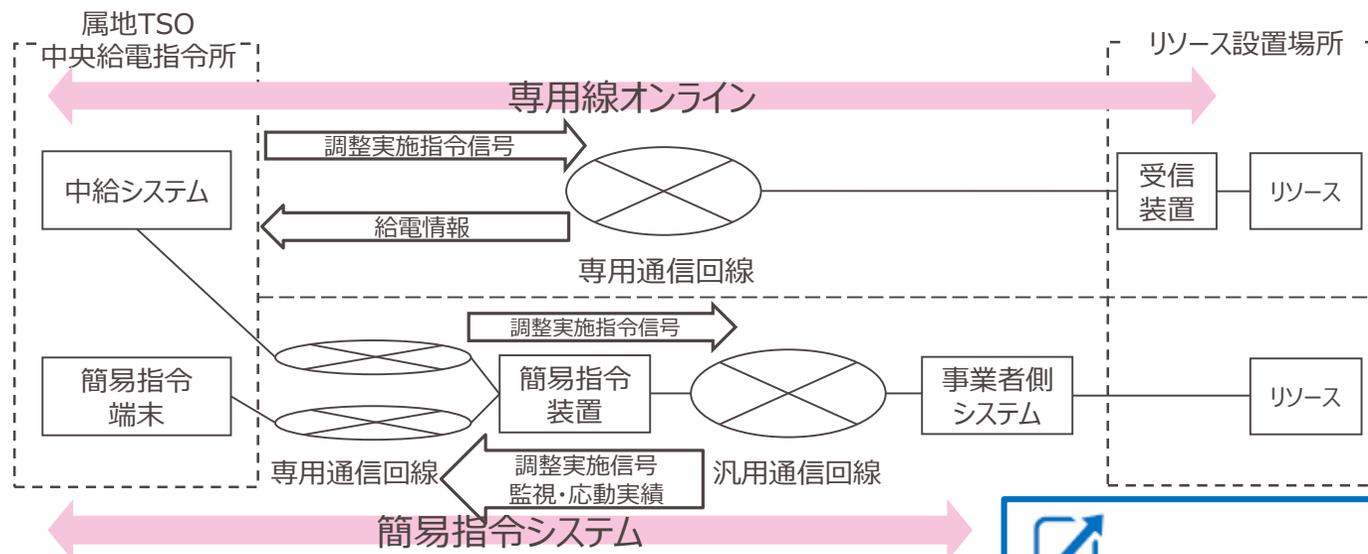
- 契約を希望する商品相当の区分に応じて、通信設備を属地TSOの中給システムと専用線オンラインにて接続するか、簡易指令システムを用いたオンラインにて接続するかを、契約者に選択^{※1※2}していただきます。
- ただし、単独発電機の場合で、1発電機の容量が10万kW以上の場合は、専用線オンラインによる接続に限定させていただきます。
- 加えて、各リスト・パターンを用いる場合で、簡易指令システムにて接続する場合、同一の伝送媒体および送受信装置に接続するリソースから供出される電力の合計が100万kW以下になるように、複数の伝送媒体および送受信装置に分割等を行うことが必要となります。

商品相当区分	一次調整力 ^{※1}	二次調整力①	二次調整力②	三次調整力①	三次調整力②
通信設備	専用線オンライン	専用線オンライン	専用線オンライン または 簡易指令システム	専用線オンライン または 簡易指令システム	専用線オンライン または 簡易指令システム

※1 商品相当区分において一次調整力で契約を締結し、監視方法がオフラインの場合を除きます。

※2 複数の商品に相当する機能で契約を締結する場合、商品区分の内訳に応じた通信設備の接続が必要となります。

※3 1リソースで専用線オンラインと簡易指令システムでの接続の併用を希望する場合は、参加する商品区分における通信設備に関する要件を満たすことを前提に属地TSOと協議となります。



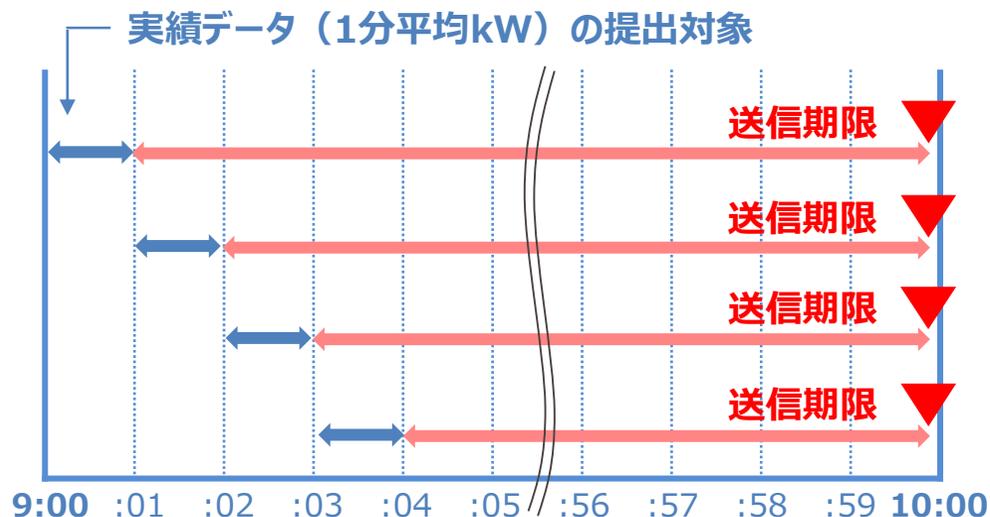
- 簡易指令システムおよび専用線オンライン※を用いたリソースの実績データは、以下の理由から、選択する需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能に応じて、TSOが指定した時刻までに送信していただきます。
- TSOにおいても実績データをもとに応動監視し、周波数維持を行う必要があります。

【実績データの送信期限】

※専用線オンラインの場合、各属地TSOが定めた通信プロトコルにおける送信周期。

	三次調整力②	三次調整力①	二次調整力②	二次調整力①	一次調整力
簡易指令システム	次の30分コマ終了時刻まで			-	-
専用線オンライン	当該時間終了 1 秒から 5 秒程度以内				

<例 簡易指令システムで施設する場合>

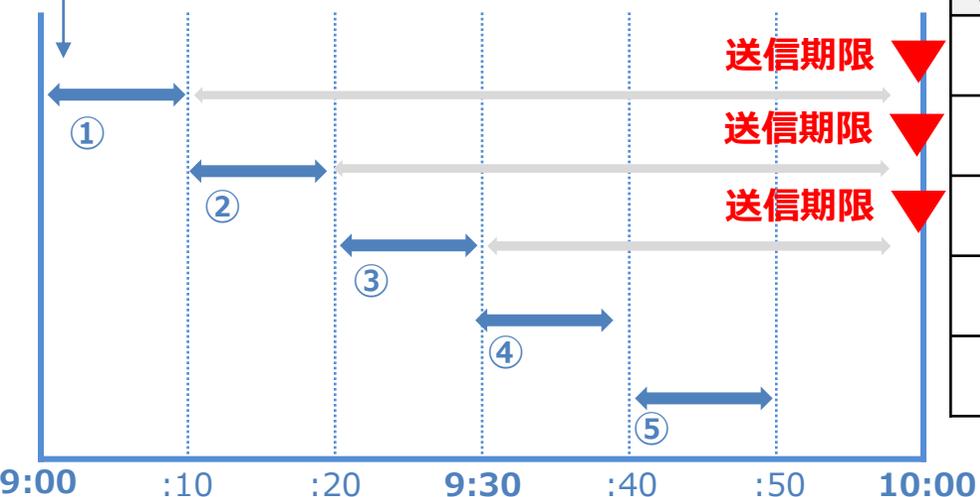


- 商品相当区分において三次調整力②を選択する場合、簡易指令システム電源等の実績データは、当該コマの次の30分コマの終了時刻までに送信してください。
- 簡易指令システムで送信いただく際、レポートの「電文作成日時」については、契約者から属地TSOに電文を送信した時刻を記入してください。
- 簡易指令システムで送信いただく際、レポートの「インターバルレポート開始日時」については、毎分ゼロ秒^{※1}を開始時刻とする形で送信してください。

※1 需給調整市場と同様に送信された実績データを用いて応動確認を行います。そのため、周期ごとに送信されるどの実績データについても30分コマをまたがない形としていただく必要があります。

<10分周期で送信する場合>

実績データ (10分平均kW) の提出対象



計測対象時間 (左図)	インターバルレポート開始日時 ^{※2,3} <xcal:date-time>	電文作成日時 ^{※3} <ei:createdDateTime>
①	09:00:00	09:45:10
②	09:10:00	09:55:22
③	09:20:00	NGの例 10:05:40
④	NGの例 09:30:10	10:15:05
⑤	NGの例 09:40:34	10:25:15

ゼロ秒を開始時刻とする形で送信してください

当該コマの次の30分コマの終了時刻までに送信してください

※2 実績データは、送信周期の長さで(送信周期10分の場合、10分間)計測を行った平均値とし、インターバルレポート開始日時は当該計測開始時間(ゼロ秒とする)として下さい。
計測対象期間が『09:00:00~09:10:00』の場合、インターバルレポート開始時刻は『09:00:00』となります。

※3実際にはOpenADR2.0bに準拠し世界標準に換算した日時を記載

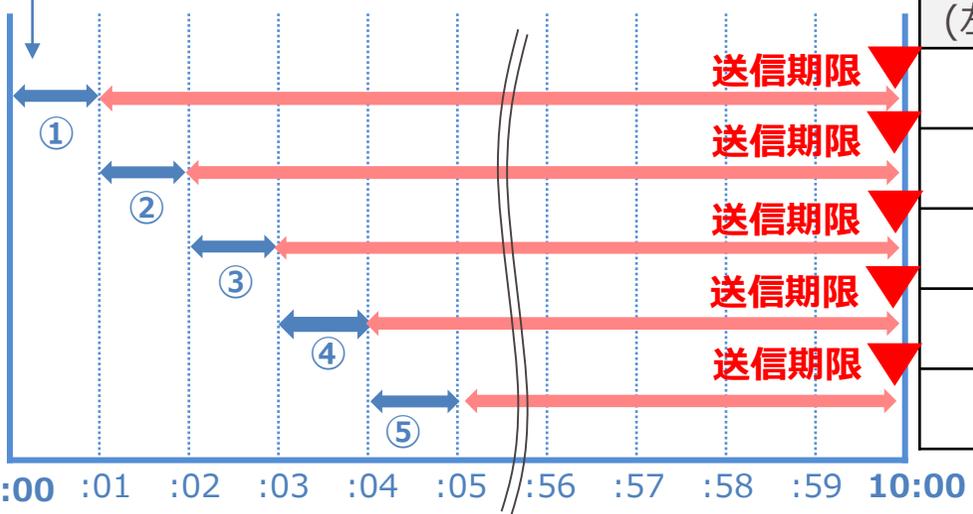


- 商品相当区分において三次調整力①または二次調整力②を選択する場合、簡易指令システム電源等の実績データは、**当該コマの終了時刻までに送信してください。**
- 簡易指令システムで送信いただく際、レポートの「電文作成日時」については、契約者から属地TSOに電文を送信した時刻を記入してください。
- 簡易指令システムで送信いただく際、レポートの「インターバルレポート開始日時」については、**毎分ゼロ秒^{※1}を開始時刻とする形で送信してください。**

※1 1分ごとの実績を用いて30分コマあたり30点の応動を確認します。また、30分コマをまたぐ形(9:29:10-9:30:10等)で作成された実績は評価に用いることができません。そのため、毎分ゼロ秒から開始する実績を30点送信いただく必要があります。

<簡易指令システムで施設する場合>

実績データ (1分平均kW) の提出対象



計測対象時間 (左図)	インターバルレポート開始日時 ^{※2,3} <xcal:date-time>	電文作成日時 ^{※3} <ei:createdDateTime>
①	09:00:00	09:45:10
②	09:01:00	09:55:22
③	09:02:00	NGの例 10:05:40
④	NGの例 09:03:10	09:56:05
⑤	NGの例 09:04:34	09:56:44

毎分ゼロ秒を開始時刻とする形で送信してください

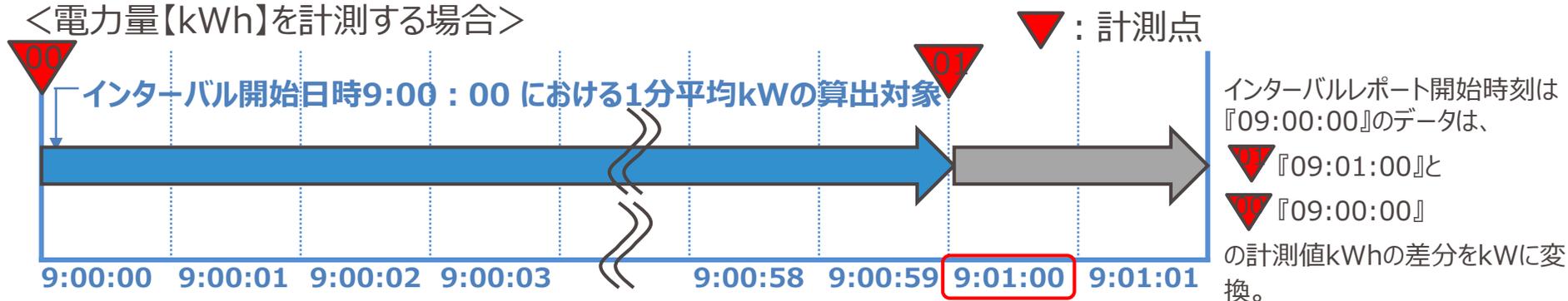
当該コマの次の30分コマ終了時刻までに送信してください

※2 実績データは、毎分ゼロ秒からゼロ秒までの1分間計測した平均値とし、インターバルレポート開始日時は 当該計測開始時間として下さい。計測対象期間が『09:00:00~09:01:00』の場合、インターバルレポート開始時刻は『09:00:00』となります。

※3実際にはOpenADR2.0bに準拠し世界標準に換算した日時を記載

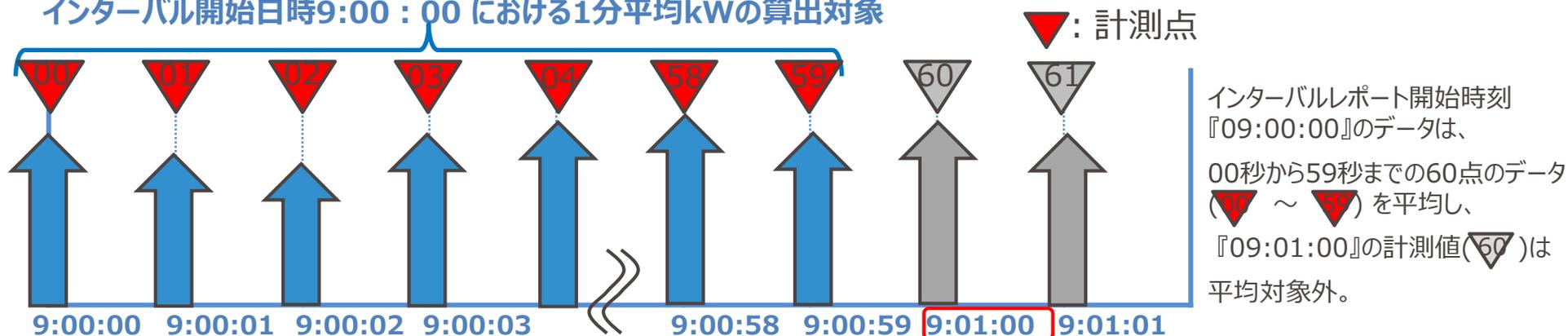
- 実績データは、前項の開始時刻をゼロ秒とした上で送信周期の長さで計測を行った平均値を算出いただきますが、算定対象とするデータの期間は、“①電力量を計測する場合”と“②電力を計測する場合”で異なります。
- “①電力量を計測する場合”は送信周期ごとに電力量を計測し、その差分を電力に換算して下さい。
 “②電力を計測する場合”は、開始時刻（ゼロ秒）から送信周期ごとに計測を行い、次の送信周期開始時刻（ゼロ秒）に対して直前までの計測値を当該算定期間における対象データとします。送信周期ごとに対象データを平均（対象データ合計÷対象データ数）して平均電力を算出して下さい。

<電力量【kWh】を計測する場合>



<電力【kW】を計測する場合(計測周期1秒のケース)>

インターバル開始日時9:00:00における1分平均kWの算出対象



- 専用線オンラインで施設する場合、リソースの通信設備は以下の要件を満たしていただく必要があります。
- 当該機能については、「電力制御システムセキュリティガイドライン」に準拠すること、また、属地TSOが定めるセキュリティ要件に従っていただく必要があります。
- 専用線オンラインでの接続を希望される事業者は、詳細について、属地TSOのHPをご確認下さい。

<受信信号(調整実施指令信号)>

(a)単独発電機の場合

- ✓ 提供期間においては、属地TSOが送信するリソースの出力増減指令（接点信号）または出力調整指令（数値指令）を受信すること。ただし、商品相当区分において二次調整力①だけを選択する場合、属地TSOと協議のうえ、決定する。

(b)各リスト・パターンの場合

- ✓ 提供期間においては、属地TSOが送信するリソースの出力変化量指令を受信すること。

<送信信号>

・給電情報

- ✓ 各属地TSOが定めた通信プロトコルにおける送信周期の時間ごとの瞬時供出電力^{※1}を、原則として属地TSOが指定する送信期限^{※2}までに送信すること。

※1 瞬時供出電力は、c. 計量設備の施設（16/18）を参照

※2 送信期限は、d. 通信設備の施設（3/9）を参照



- 簡易指令システムで施設する場合、リソースの通信設備は以下の要件を満たしていただく必要があります。

<受信信号（調整実施指令信号）>

(a) 単独発電機の場合

- i. 調整実施指令信号
 - ✓ 属地TSOから、リソースの出力調整指令（数値指令）を受信すること。
- ii. 調整実施指令変更信号
 - ✓ 属地TSOから、リソースの出力調整指令（数値指令）の変更を受信すること。
- iii. 調整実施取消信号
 - ✓ 属地TSOから、リソースの出力調整指令（数値指令）の取消を受信すること。

(b) 各リスト・パターンの場合

- i. 調整実施指令信号
 - ✓ 属地TSOから、リソースの出力変化量指令を受信すること。
- ii. 調整実施指令変更信号
 - ✓ 属地TSOから、リソースの出力変化量指令の変更を受信すること。
- iii. 調整実施取消信号
 - ✓ 属地TSOから、リソースの出力変化量指令の取消を受信すること。

<送信信号>

(a) 調整実施信号

- ✓ 属地TSOからの調整実施指令信号に対する応答として、調整実施信号を通知すること。

(b) 瞬時供出電力

- ✓ 簡易指令システムに登録した送信周期の時間ごとの瞬時供出電力^{※1}を、原則として、TSOが指定する送信期限^{※2}までに送信すること。
※1 瞬時供出電力は、c. 計量設備の施設（16 / 18）を参照。
※2 TSOが指定する送信期限は、d. 通信設備の施設（3 / 9）を参照。

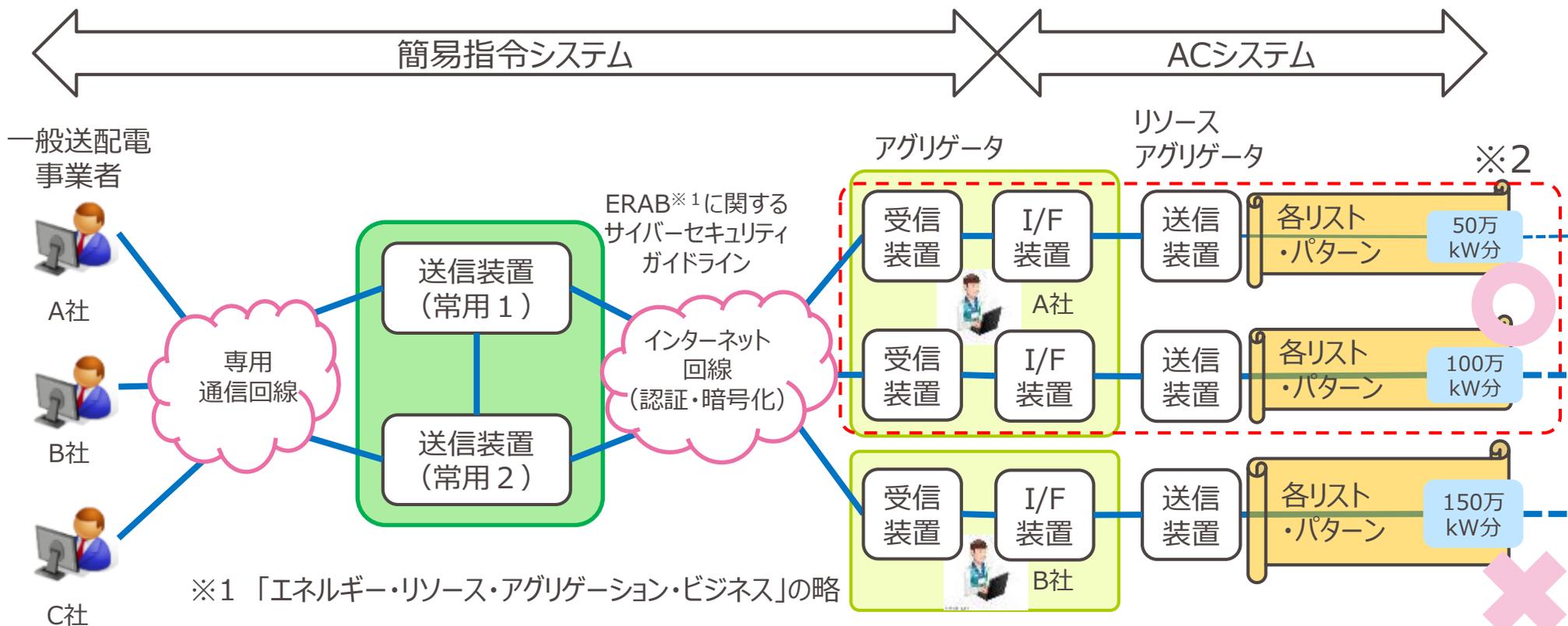
当該機能については、

- ✓ セキュリティ要件…エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するサイバーセキュリティガイドライン
- ✓ 通信仕様^{※3}… OpenADR2.0bに準拠していただく必要があります。

※3 契約者のアグリゲーションコーディネータシステムと簡易指令システムのインターフェースの通信仕様を示す。



- 複数のリソースをアグリゲートして用いる場合、システムや通信回線の不具合により調整力の供出が不可能となった場合の影響を抑制するため、1回線（送受信装置含む）あたりに接続できる各リスト・パターンの最大供出可能量を、100万kW以下としております。
- この要件は、ACシステムに適用されます。



※1 「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス」の略

※2 100万kWを超える各リスト・パターンを扱うACシステムは、通信回線・送受信装置を1回線当たり100万kW以下となるよう分割する必要があります。

商品相当区分 ^{注1}		(1) 三次調整力 ^②	(2) 三次調整力 ^① または二次調整力 ^② (複合約定対象商品に三次調整力 ^① および二次調整力 ^② を含むときを含む)	(3) 二次調整力 ^① ((4) 以外の場合で、複合約定対象商品に二次調整力 ^① 含むときを含む)	(4) 一次調整力(複合約定対象商品に一次調整力を含むときを含む)	(5) 一次調整力
		専用線オンライン				オフライン
単 独 発 電 機	出力増減指令 (接点信号)	補正計測電力	補正計測電力	補正計測電力 ^{注2} または、補正計測電力から 属地周期発電計画電力 ^{注3} を差し引いた値 ^{注2}	補正計測電力 ^{注2} または、補正計測電力から 属地周期発電計画電力 ^{注3} を差し引いた値 ^{注2}	-
	出力調整指令 (数値指令)	補正計測電力	補正計測電力	補正計測電力		
	出力変化量指令	-	-	補正計測電力 ^{注2} または、補正計測電力から 属地周期発電計画電力 ^{注3} を差し引いた値 ^{注2}		

注1：同一リソースが余力活用に関する契約を締結している商品相当（同一リソースが同一提供期間に需給調整市場で複数の商品に同時に約定している場合は、約定している商品を含む）のうち、最短のサンプリング周期の瞬時供出電力の商品相当区分の欄を参照ください。

注2：瞬時供出電力は、属地エリアTSOと協議のうえ、決定します。

注3：契約者が属地周期発電計画電力計画を提出せずに1分発電計画電力計画を提出しているときは、1分発電計画電力の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期発電計画電力とみなします。

注4：契約者が属地周期基準値電力計画（事前予測型）を提出せずに1分基準値電力計画（事前予測型）を提出しているときは、1分基準値電力（事前予測型）の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期基準値電力（事前予測型）とみなします。

注5：ネガポジリスト・パターンに発電リソースおよび需要リソースが含まれる場合は、発電リソースの瞬時供出電力および需要リソースの瞬時供出電力を合計した値を瞬時供出電力とします。

商品相当区分 ^{注1}		(1) 三次調整力 ^②	(2) 三次調整力 ^① または二次調整力 ^② (複合約定対象商品に三次調整力 ^① および二次調整力 ^② を含むときを含む)	(3) 二次調整力 ^① ((4) 以外の場合で、複合約定対象商品に二次調整力 ^① 含むときを含む)	(4) 一次調整力 (複合約定対象商品に一次調整力を含むときを含む)	(5) 一次調整力
		簡易指令システム		-		オフライン
単 独 発 電 機	出力増減指令	-	-	-		
	出力調整指令 (数値指令)	補正計測電力	補正計測電力			
	出力変化量指令	補正計測電力から発電計画電力を差し引いた値	補正計測電力から1分発電計画電力を差し引いた値			

注1：同一リソースが余力活用に関する契約を締結している商品相当（同一リソースが同一提供期間に需給調整市場で複数の商品に同時に約定している場合は、約定している商品を含む）のうち、最短のサンプリング周期の瞬時供出電力の商品相当区分の欄を参照ください。

注2：瞬時供出電力は、属地エリアTSOと協議のうえ、決定します。

注3：契約者が属地周期発電計画電力計画を提出せずに1分発電計画電力計画を提出しているときは、1分発電計画電力の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期発電計画電力とみなします。

注4：契約者が属地周期基準値電力計画（事前予測型）を提出せずに1分基準値電力計画（事前予測型）を提出しているときは、1分基準値電力（事前予測型）の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期基準値電力（事前予測型）とみなします。

注5：ネガポリスト・パターンに発電リソースおよび需要リソースが含まれる場合は、発電リソースの瞬時供出電力および需要リソースの瞬時供出電力を合計した値を瞬時供出電力とします。

商品相当区分 ^{注1}	(1) 三次調整力 ^②	(2) 三次調整力 ^① または二次調整力 ^② (複合約定対象商品に三次調整力 ^① および二次調整力 ^② を含むときを含む)	(3) 二次調整力 ^① ((4) 以外の場合で、複合約定対象商品に二次調整力 ^① 含むときを含む)	(4) 一次調整力 (複合約定対象商品に一次調整力を含むときを含む)	(5) 一次調整力
	専用線オンラインまたは簡易指令システム		専用線オンライン		オフライン
発電機リスト・パターン	合計補正計測電力から合計発電計画電力を差し引いた値	合計補正計測電力から1分発電計画電力を差し引いた値	合計補正計測電力から属地周期発電計画電力 ^{注3} を差し引いた値	合計補正計測電力から属地周期発電計画電力 ^{注3} を差し引いた値	-

注1：同一リソースが余力活用に関する契約を締結している商品相当（同一リソースが同一提供期間に需給調整市場で複数の商品に同時に約定している場合は、約定している商品を含む）のうち、最短のサンプリング周期の瞬時供出電力の商品相当区分の欄を参照ください。

注2：瞬時供出電力は、属地エリアTSOと協議のうえ、決定します。

注3：契約者が属地周期発電計画電力計画を提出せずに1分発電計画電力計画を提出しているときは、1分発電計画電力の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期発電計画電力とみなします。

注4：契約者が属地周期基準値電力計画（事前予測型）を提出せずに1分基準値電力計画（事前予測型）を提出しているときは、1分基準値電力（事前予測型）の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期基準値電力（事前予測型）とみなします。

注5：ネガボジリスト・パターンに発電リソースおよび需要リソースが含まれる場合は、発電リソースの瞬時供出電力および需要リソースの瞬時供出電力を合計した値を瞬時供出電力とします。

商品相当区分 ^{注1}		(1) 三次調整力 ^②	(2) 三次調整力 ^① または二次調整力 ^② (複合約定対象商品に三次調整力 ^① および二次調整力 ^② を含むときを含む)	(3) 二次調整力 ^① ((4) 以外の場合で、複合約定対象商品に二次調整力 ^① 含むときを含む)	(4) 一次調整力(複合約定対象商品に一次調整力を含むときを含む)	(5) 一次調整力
		専用線オンラインまたは簡易指令システム		専用線オンライン		オフライン
需要家リスト・パターン	事前予測型	合計基準値電力から合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値	1分基準電力(事前予測型)から合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値	属地周期基準値電力(事前予測型) ^{注4} から合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値	属地周期基準値電力(事前予測型) ^{注4} から合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値	-
	直前計測型	-	-	-	-	-

注1: 同一リソースが余力活用に関する契約を締結している商品相当(同一リソースが同一提供期間に需給調整市場で複数の商品に同時に約定している場合は、約定している商品を含む)のうち、最短のサンプリング周期の瞬時供出電力の商品相当区分の欄を参照ください。

注2: 瞬時供出電力は、属地エリアTSOと協議のうえ、決定します。

注3: 契約者が属地周期発電計画電力計画を提出せずに1分発電計画電力計画を提出しているときは、1分発電計画電力の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期発電計画電力とみなします。

注4: 契約者が属地周期基準値電力計画(事前予測型)を提出せずに1分基準値電力計画(事前予測型)を提出しているときは、1分基準値電力(事前予測型)の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期基準値電力(事前予測型)とみなします。

注5: ネガポジリスト・パターンに発電リソースおよび需要リソースが含まれる場合は、発電リソースの瞬時供出電力および需要リソースの瞬時供出電力を合計した値を瞬時供出電力とします。

商品相当区分 ^{注1}		(1) 三次調整力 ^②	(2) 三次調整力 ^① または二次調整力 ^② (複合約定対象商品に三次調整力 ^① および二次調整力 ^② を含むときを含む)	(3) 二次調整力 ^① ((4) 以外の場合、複合約定対象商品に二次調整力 ^① 含むときを含む)	(4) 一次調整力 (複合約定対象商品に一次調整力を含むときを含む)	(5) 一次調整力	
		専用線オンラインまたは簡易指令システム		専用線オンライン		オフライン	
ネガボジリスト・パターン ^{注5}	発電リソース	合計補正計測電力から合計発電計画電力を差し引いた値	合計補正計測電力から1分発電計画電力を差し引いた値	合計補正計測電力から属地周期発電計画電力 ^{注3} を差し引いた値	合計補正計測電力から属地周期発電計画電力 ^{注3} を差し引いた値	-	
	需要リソース	事前予測型	合計基準値電力から合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値	1分基準値電力(事前予測型)から合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値	属地周期基準値電力(事前予測型) ^{注4} から合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値	属地周期基準値電力(事前予測型) ^{注4} から合計補正計測電力および合計需要抑制計画電力を差し引いた値	-
	直前計測型	-	-	-	-	-	

注1：同一リソースが余力活用に関する契約を締結している商品相当(同一リソースが同一提供期間に需給調整市場で複数の商品に同時に約定している場合は、約定している商品を含む)のうち、最短のサンプリング周期の瞬時供出電力の商品相当区分の欄を参照ください。

注2：瞬時供出電力は、属地エリアTSOと協議のうえ、決定します。

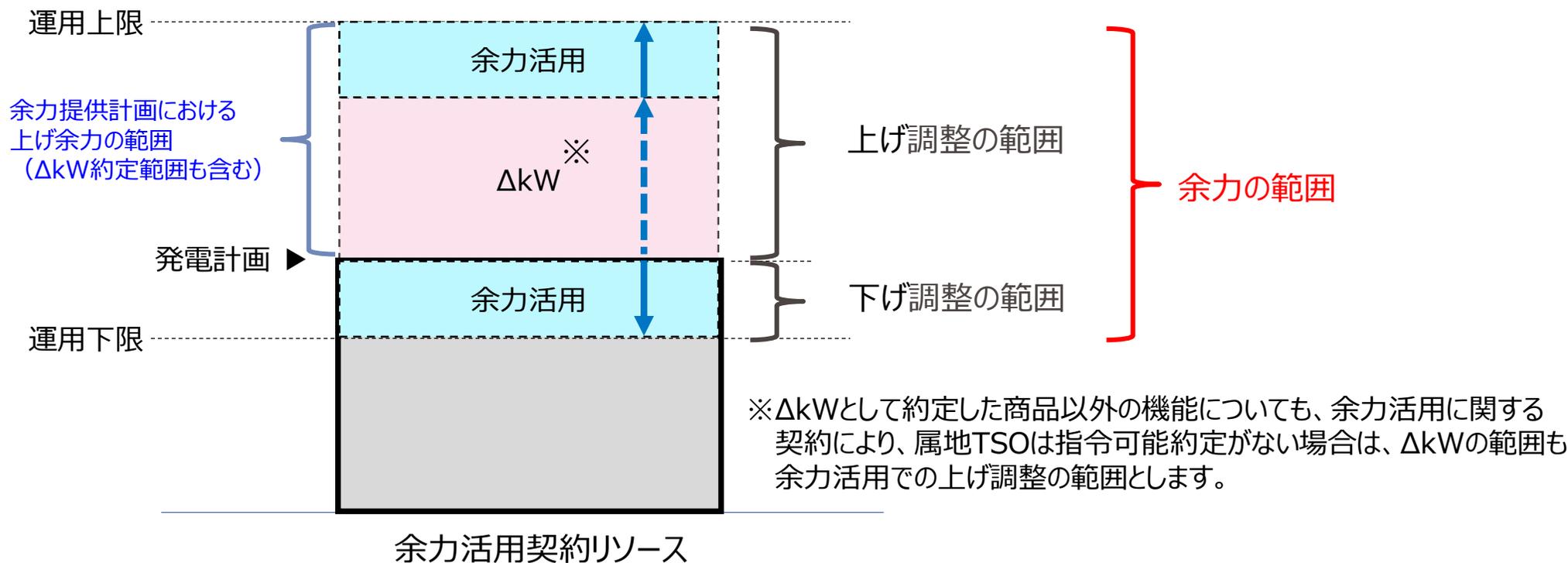
注3：契約者が属地周期発電計画電力計画を提出せずに1分発電計画電力計画を提出しているときは、1分発電計画電力の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期発電計画電力とみなします。

注4：契約者が属地周期基準値電力計画(事前予測型)を提出せずに1分基準値電力計画(事前予測型)を提出しているときは、1分基準値電力(事前予測型)の線形補間を行い、線形補間後の値を属地周期基準値電力(事前予測型)とみなします。

注5：ネガボジリスト・パターンに発電リソースおよび需要リソースが含まれる場合は、発電リソースの瞬時供出電力および需要リソースの瞬時供出電力を合計した値を瞬時供出電力とします。

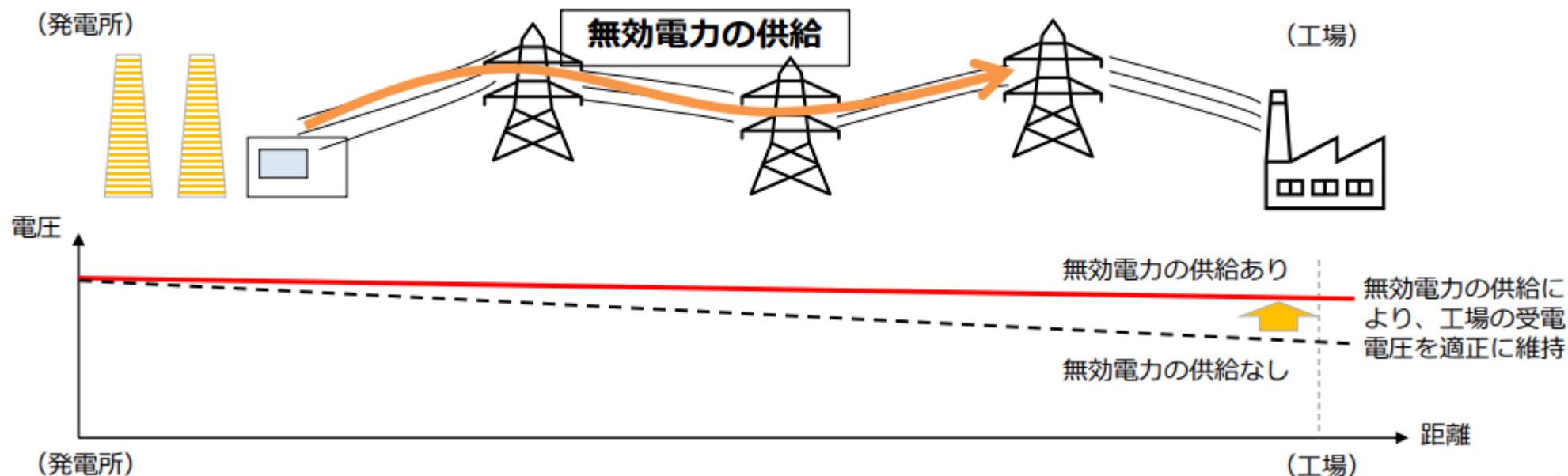
1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

- 需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能とは、属地TSOが周波数制御・需給バランス調整等を行うため、余力の運用規程第26条（調整の実施の原則）に規定される指令方法により、契約者が提示する余力の範囲で契約電源等に行う調整指令に応じる機能をいいます。
- 属地TSOは、GC前の契約者および発電契約者の計画策定に支障を与えないことを前提に、GC後の余力を活用します。

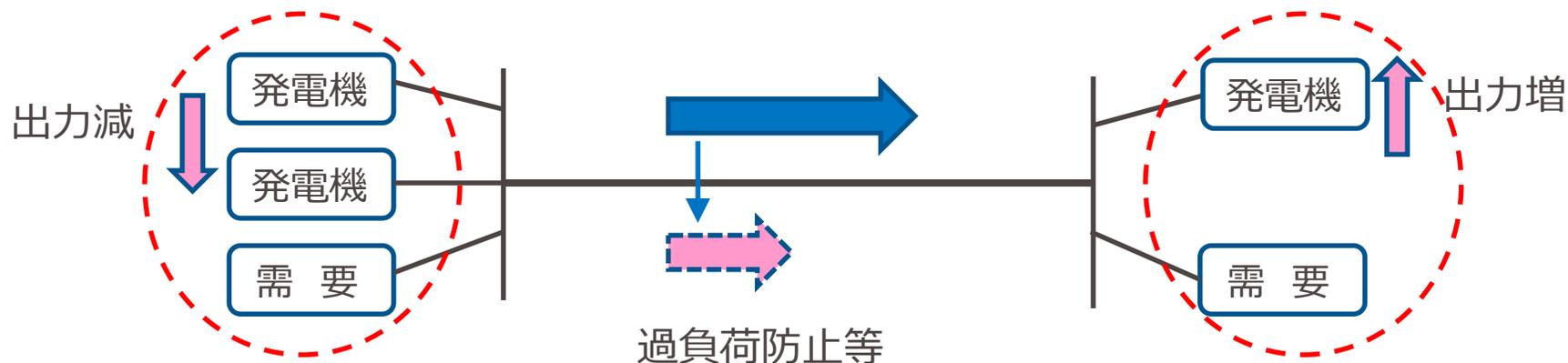


- 電圧調整に関する機能とは、電力系統における電圧を一定範囲に維持することを目的に、発電設備を調相運転すること等により、有効電力の供給または吸収を行うことなく（無効電力の供給または吸収に必要な有効電力の供給または吸収は除く）、無効電力の供給または吸収を行う機能をいいます。
- 属地TSOは、電力系統における電圧を一定範囲に維持することを目的として電圧調整を行うこととし、契約電源等に対して供給または吸収する無効電力量の指令を行います。

発電所から供給される無効電力による電圧調整のイメージ



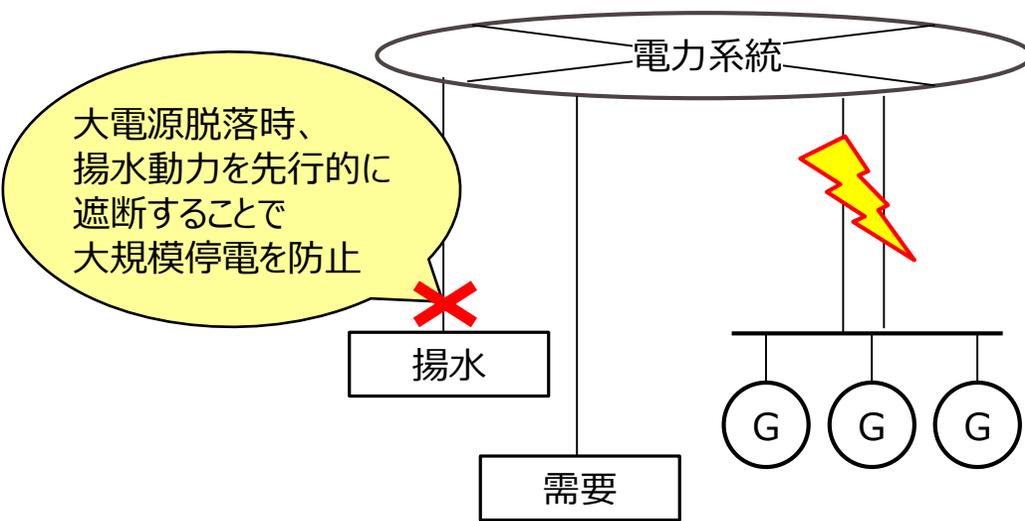
- 潮流調整に関する機能とは、送電線・変圧器等流通設備における過負荷の防止、送電損失の軽減等の目的で、電力潮流を調整する機能をいいます。
- 属地TSOは、契約者が提示する余力の範囲で契約電源等の出力を調整します。



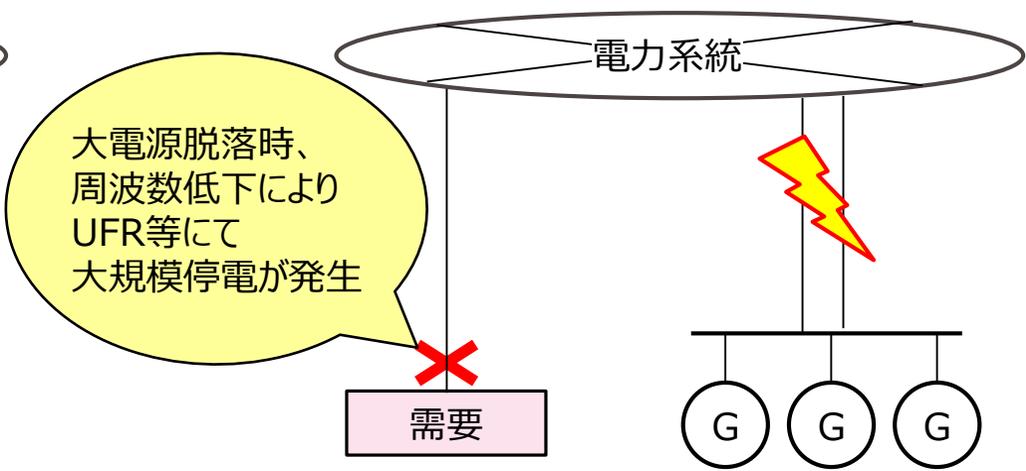
- 系統保安ポンプ（揚水ポンプ運転）に関する機能とは、系統状況や台風等の天候状況を勘案して、電源脱落や系統事故等が発生した場合に大規模停電を回避するため揚水ポンプの解列指令に対し速やかに指令に追従する機能をいいます。

< 系統保安ポンプのイメージ > ※系統保安ポンプは系統状況や台風等の天候状況を勘案して実施

系統保安ポンプあり

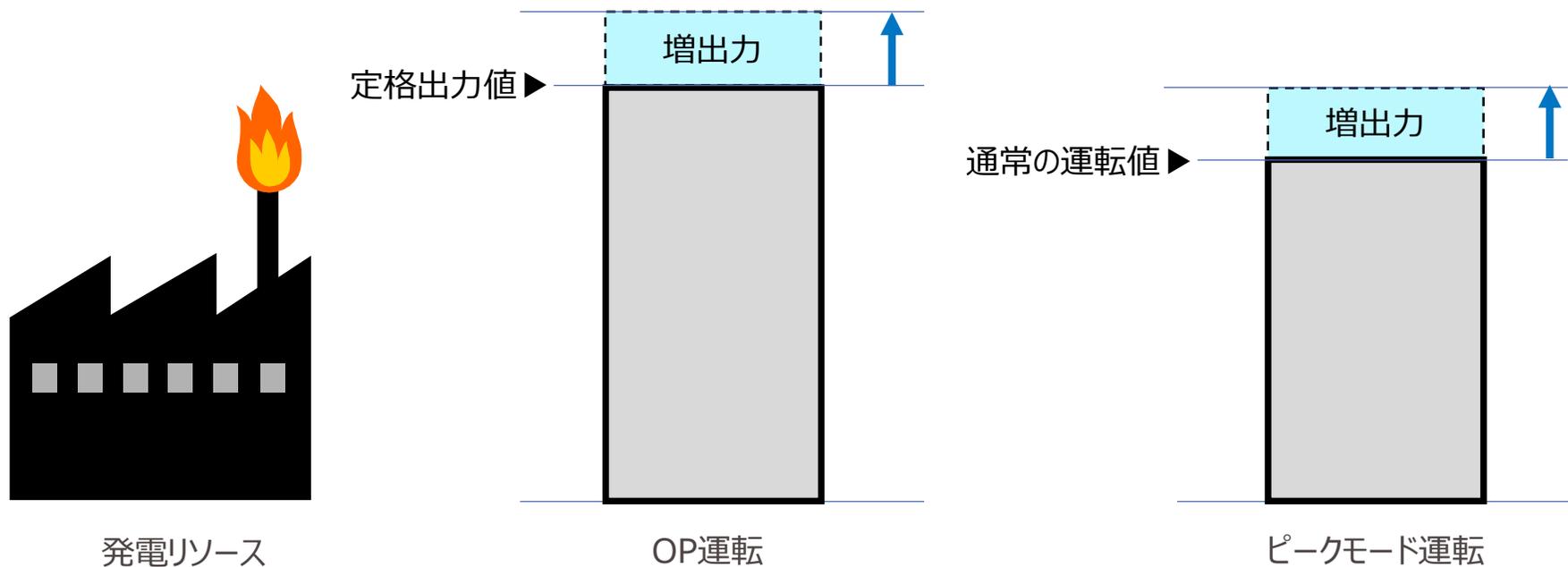


系統保安ポンプなし

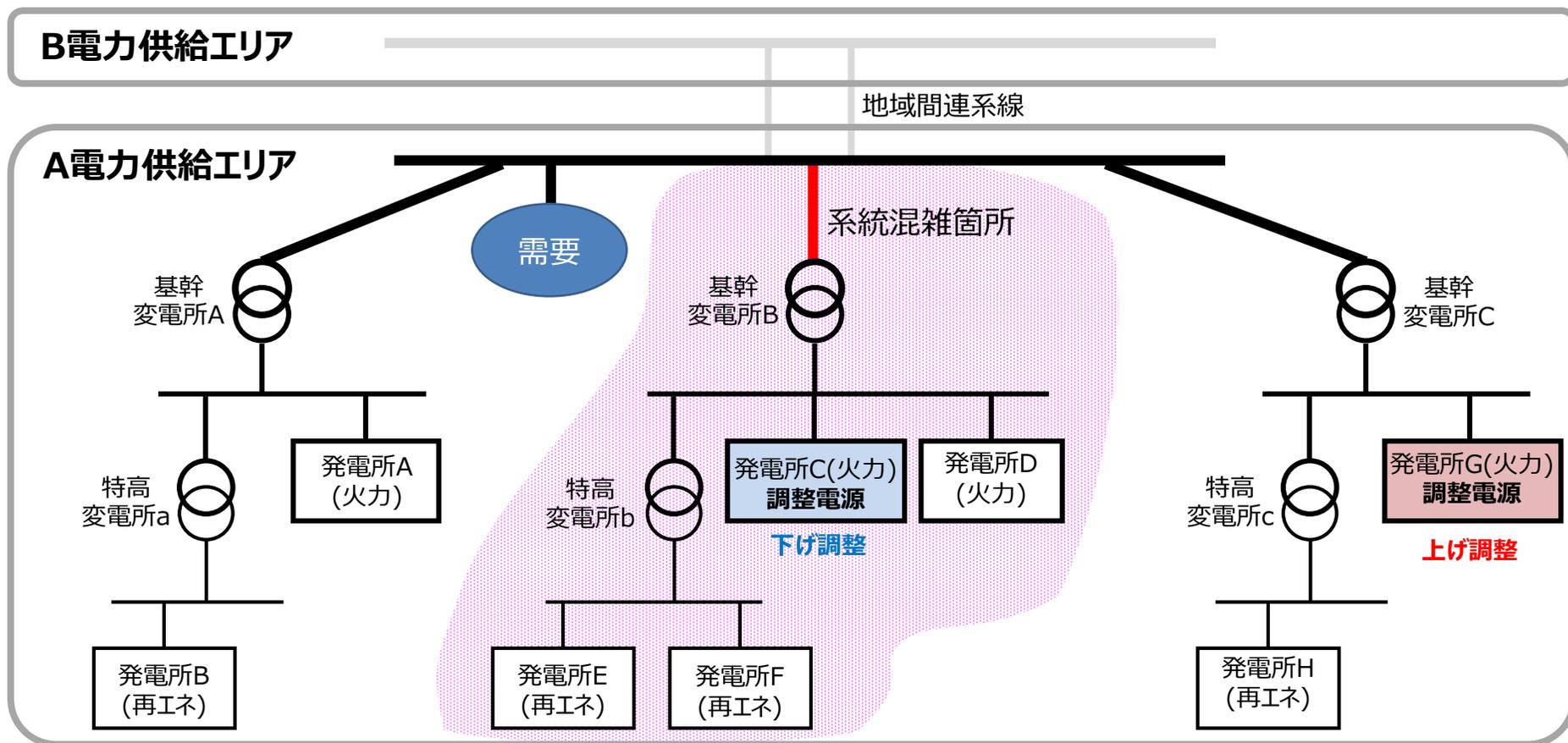


- OP運転（Over Power運転）とは、需給ひっ迫時等の緊急の場合、契約者と事前に合意のうえ、属地TSOの指令に従い定格出力値を超えた発電を行うことをいいます。
- ピークモード運転とは、需給ひっ迫時等の緊急の場合、契約者と事前に合意のうえ、属地TSOの指令に従い排気ガスの温度設定を通常の運転値を超過して上昇させることにより出力を上昇させる運転を行うことをいいます。
- 需給ひっ迫等が想定され、属地TSOが必要と判断した場合、契約電源等にOP運転またはピークモード運転の指令を行います。

需給ひっ迫時等の緊急の場合に、事前に合意のうえ、増出力対応を行う

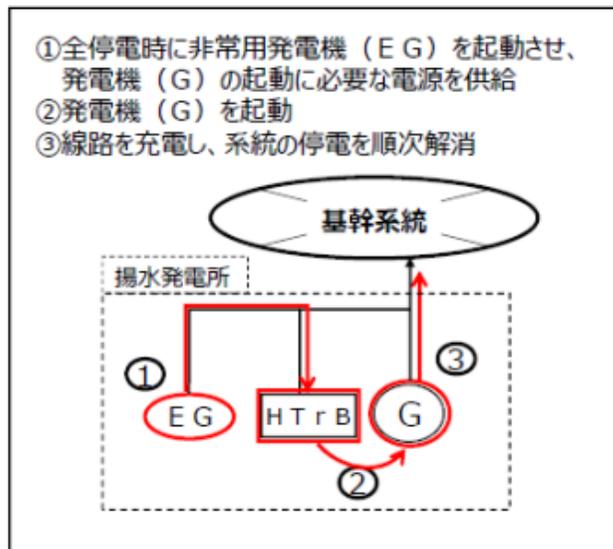


- 再給電方式とは、属地TSOの指令により、実需給断面において、混雑系統内の発電所の出力を制御し、送電できなかった先のエリアにおいて、代わりとなる発電所から再び給電する方式をいいます。
- 属地TSOは、電力系統の混雑回避を目的として、GC後の実需給断面において混雑系統内の調整電源および調整電源以外の電源も含めて一定の順序により出力制御し、それに伴い不足した電力を、非混雑系統内の調整電源を上げ調整することにより電力の同時同量を確保します。

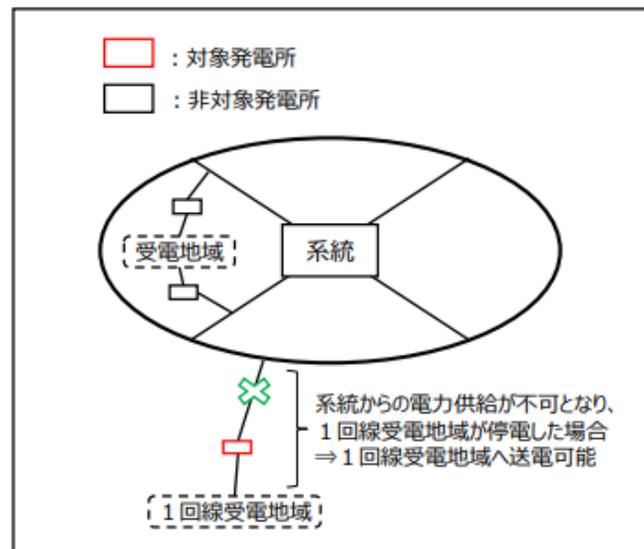


- ブラックスタートに関する機能とは、広範囲の停電が起こった際に、外部から電源供給なしに発電を開始し、システムの周波数と電圧を適正な範囲に維持し、復旧に必要な規模の発電所等の所内電力を供給またはシステムに対して需要に応じた電力供給を実施できる機能をいいます。
- 属地エリアの電力系統において広範囲におよぶ停電が発生した場合、属地TSOは、非常用発電機等を使用し、外部電源より発電された電気を受電することなく試送電機能を具備する契約電源等の起動・発電を行い、システムの周波数と電圧を適正な範囲に維持し、復旧に必要な規模の発電所等の所内電力を供給するための指令を行います。
- ブラックスタート機能公募に定める対象系統の停電時においては、属地TSOは、外部電源より発電された電気を受電することなく契約電源等の起動・発電を行い、システムの周波数と電圧を適正な範囲に維持し、当該系統に対して需要に応じた電力を供給するための指令を行います。
- ブラックスタート機能を保有する揚水発電設備により電力系統の復旧に必要な発電所等の所内電力を供給した場合、属地TSOは、系統運用上の制約その他によって必要と判断した期間中は、その貯水池の水量管理を実施します。

ブラックスタート手順イメージ



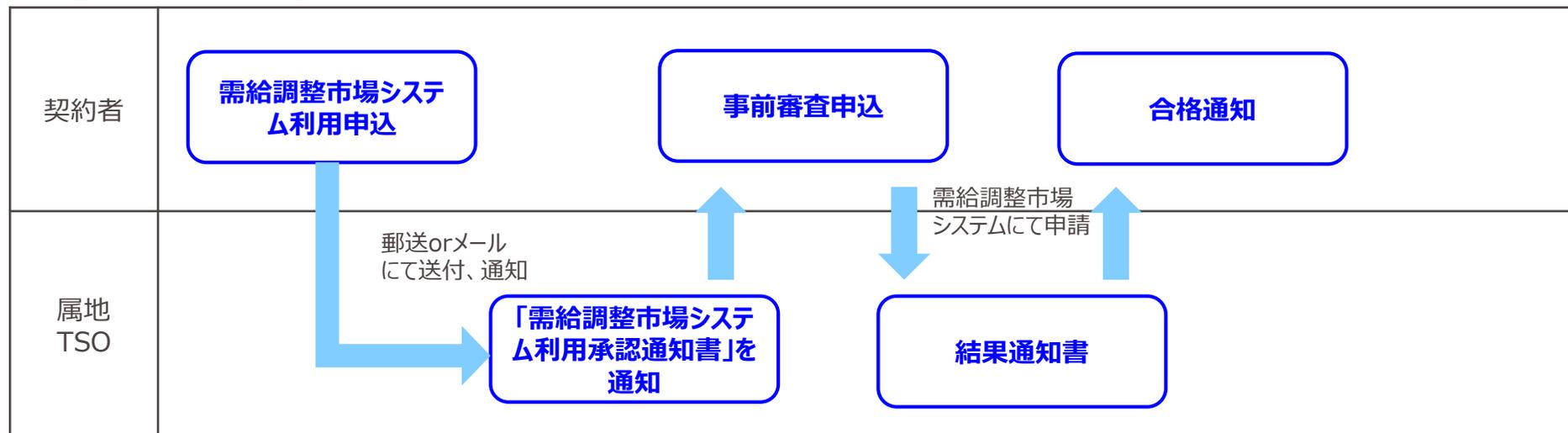
一部系統ブラックスタート発電所



1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

- 契約者は、余力活用に関する契約の申込に先立ち、属地TSOへMMSの利用手続きを申請して頂きます。
- MMSにおける事前審査の申込みを以て、属地TSOへの余力活用に関する契約の申込とさせて頂き、属地TSOは、申込を受領後、計量設備および通信設備の施設を確認したのち、原則として3ヶ月以内に事前審査を実施いたします。
- 属地TSOは事前審査の結果を契約者に通知し、適合していると判断された場合は、余力活用に関する契約の締結に向けた協議を開始します。
※発電リソースの場合、原則として、発電機ごとに単独で発電バランシンググループ（調整電源）を設定する必要があります。
- 契約電源等は、余力活用に関する契約の締結に先立ち、属地TSOとの間で、発調契約または接続供給契約を締結している必要がございます。
※なお、上記契約の締結者と、余力活用に関する契約の締結者は、同一である必要はありません。

【契約申込フロー概要（代表例）】



1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. **事前審査**
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

- 契約者は、事前審査および取引に必要な関係諸元として、以下のデータを事前審査までにMMSに登録していただきます。
 - (1) 事業者概要データ
 - (2) 電源等審査用データ（試験成績書または稼働実績データ等の事前審査に必要な書類）
 - (3) 電源等データ
 - (4) 発電機リスト・パターン、需要家リスト・パターン※またはネガポジリスト・パターン※

※小売電気事業者とアグリゲータ間で必要な時期までにネガワット調整金契約を締結のうえ、申込・取引をお願いいたします。



- 事前審査に向けて、契約者にて以下のデータをシステムに登録していただきます。

データ名・データ項目	補足	内容
①事業者概要データ	システムの画面に入力 あるいは 入力支援ツールの出力をシ ステムで読み込み	開始日、事業課税標準、収入割相当率、金融機関名、店舗名、金融機関コード、店舗コード、預金種別、口座番号、口座名義、口座名義(カナ)、支払先郵便番号、支払先住所、支払先担当部署、支払先電話番号、事業者コード、インボイス事業者登録番号 (MMSコード※1は自動で付番)
②電源等データ	システムの画面に入力 あるいは 入力支援ツールの出力をシ ステムで読み込み	電源等コード※2、開始日、エリア、電源等種別、電源等名称、電源等略称、住所、電話番号、契約種別、定格容量、定格電圧、所内率、機能有無(ブラックスタート、電圧調整機能、増出力運転、DSS等)、GF調定率(%), 変化速度(LFC、EDC他)、最低出力、起動パターン、停止パターン、商品区分、応動時間、継続時間、供出可能量、BGコード、系統コード、監視指令・制御方法、VENID、Market Context、他多数
③電源等審査用データ	1ファイルのみ(zip可) 容量上限あり	電源等審査に関わる補足情報 事業者が準備するデータ、稼働実績データ等
④各パターン	システムの画面に入力 あるいは 入力支援ツールの出力をシ ステムで読み込み	電源等コード※2、開始日、パターン番号、各リスト・パターン名称、供出可能量、各リスト・パターン(④')
④'各リスト・パターン	入力支援ツールの出力をシ ステムに保存	各リスト・パターンごとの各リスト (1)発電機リスト・パターン：発電機リスト (2)需要家リスト・パターン：需要家リスト (3)ネガポジリスト・パターン：発電機・需要家リスト
⑤調整単価データ	システムの画面に入力 あるいは 入力支援ツールの出力をシ ステムで読み込み (デフォルト値)	電源等コード※2、開始日時、終了日時、運転パターン番号、出力帯下限値(運転パターン番号ごと、最大20個、V1単価、V2単価、V4単価、abc定数)、起動費(ケース番号ごと、最大10個、停止時間、V3単価) ※各リスト・パターンの場合はV2単価、V3単価、V4単価は入力不要

※1 MMSコード：初期登録時にシステムで自動で付番される需給調整市場の取引会員を一意に識別するコード

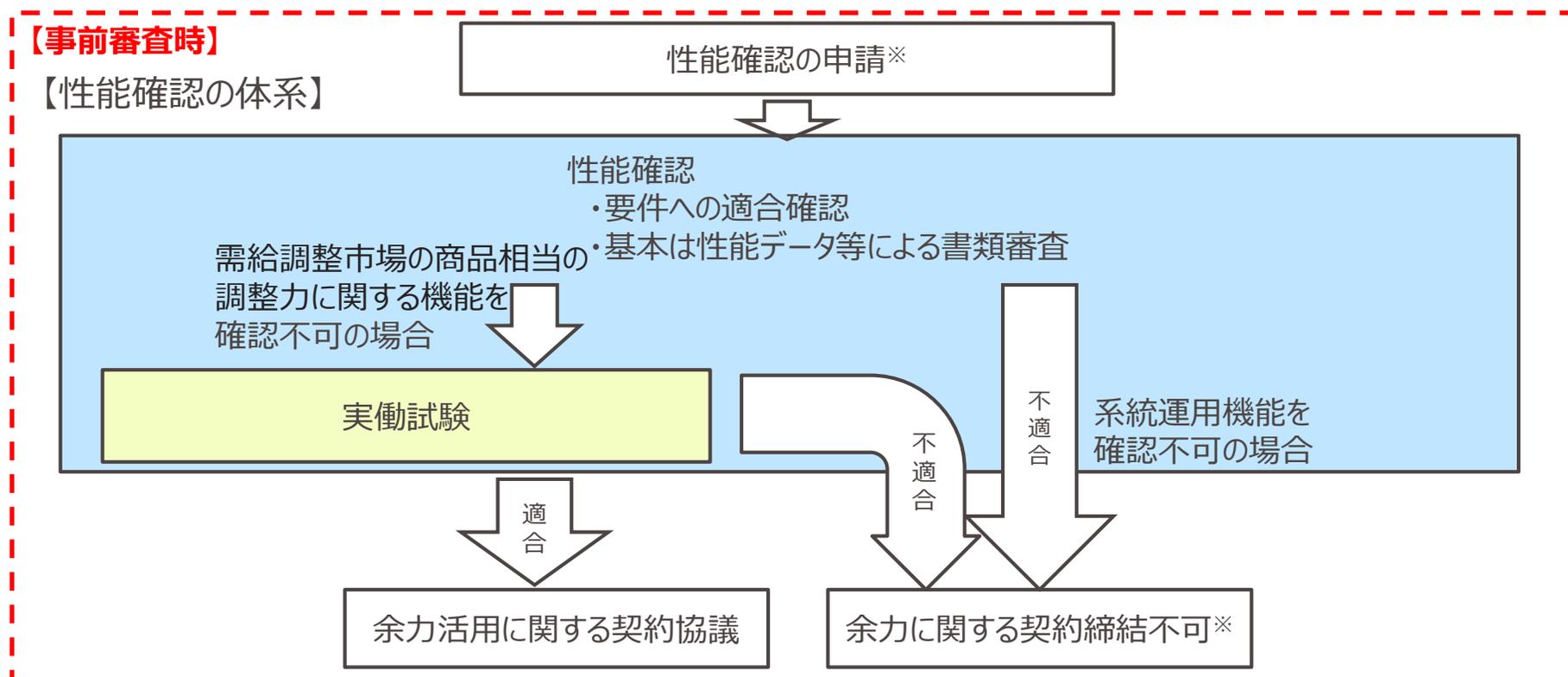
※2 電源等コード：取引会員で設定する電源等データを一意に識別するコード

<補足> 事業者名称、事業者略称、電話番号は申込時にメールにて提出



余力の運用規程 第12条

- 契約者は、関係諸元の提出時に余力の運用規程第4条1項に定める各機能のうち、保有する機能の性能確認の申請を行い、属地TSOは提出された単独発電機または各リスト・パターンに含まれるリソースが当該機能の要件に適合していることを確認（以下、「性能確認」といいます。）します。
- なお、契約者が電源Ⅱ契約等または特定地域立地電源公募の契約を締結している場合は、当該機能に関する契約書の確認により性能確認に代替することができます。
- また、契約者が需給調整市場に関する契約を締結している場合で、当該商品相当の機能の性能確認に合格している場合、需給調整市場に関する契約書の確認により代替することができる。

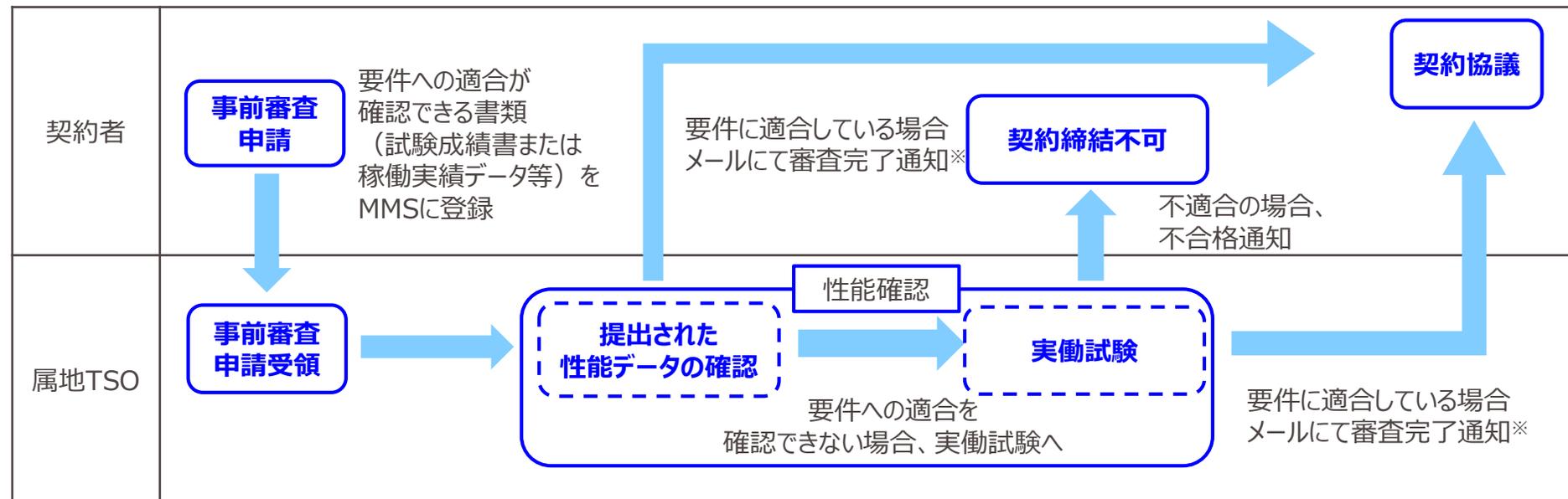


※不合格となり、事業者に再審査の意向がある場合、具体的改善を併せて示すことにより、再度、性能確認の申請を行うことは可能です。



- 属地TSOは、余力の運用規程第4条1項に定める機能ごとに、単独発電機または各リスト・パターンが余力の運用規程第21条に記載の要件に適合していることを、性能データにもとづき確認します。
- なお、需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能について、複数の商品相当の機能の性能確認を行う場合、複数信号に対しても応動可能であるか確認を行います。
- 性能確認は、契約者の申請にもとづき、原則として申請受付後3ヶ月（ブラックスタート機能の場合6ヶ月）以内に実施します。
- 提出された性能データの確認の結果、要件に適合している単独発電機または各リスト・パターンは契約の締結に向けた協議を開始します。
- 性能データで要件への適合を確認できない場合、GC後の余力の範囲を指令できる機能については実働試験の実施により、要件への適合を確認いたします。
- 適合していることが確認できなかった場合は、当該単独発電機または各リスト・パターンを用いて当該機能を用いた余力の活用に関する契約を締結することはできません。

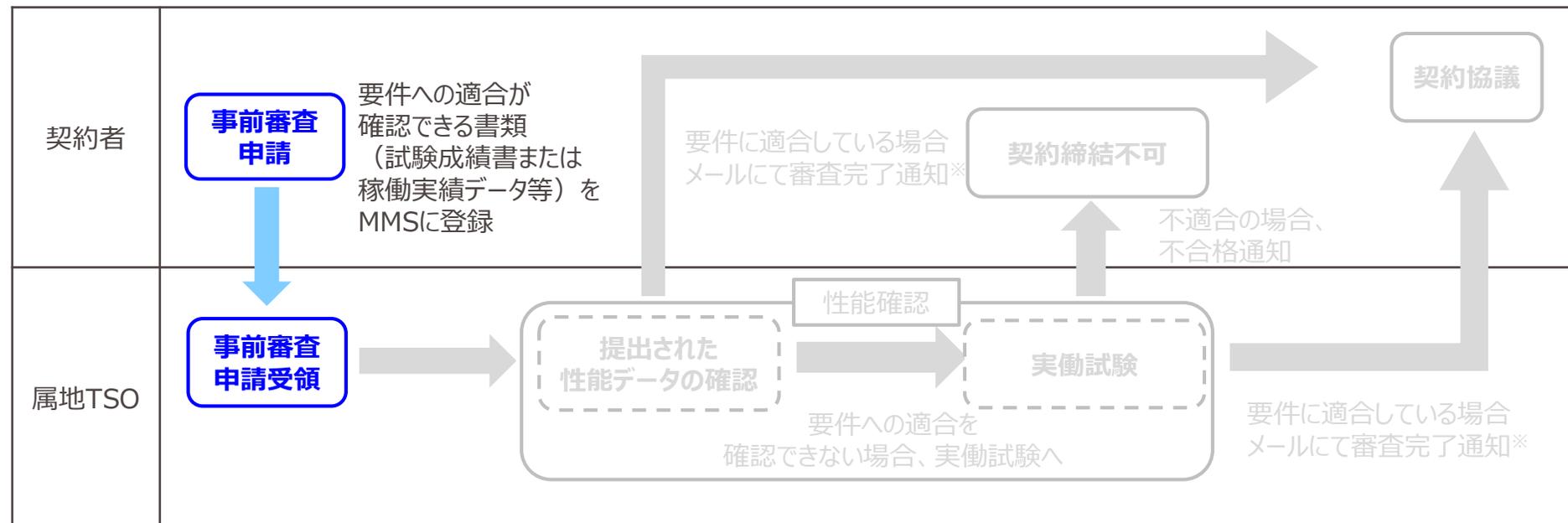
【事前審査業務フロー概要】



※ MMS上での電源承認は契約締結後に行います。

- 契約者はMMSを通じて、関係諸元を登録および事前審査申請をしていただき、属地TSOは当該申請にもとづき事前審査を希望する機能の性能確認を実施します。
- 性能確認では、提出された単独発電機または各リスト・パターンが要件に適合していることを提出された性能データにもとづき原則3ヶ月（ブラックスタート機能の場合6ヶ月）以内に確認します。
- なお、性能データのうち稼働実績データ等については当事者以外（メーカー、請負会社等）が作成したもので現状の機能を反映した最新のものとしていただきます。ただし、実証事業等に活用したデータについては、属地TSOが認めた場合には、当事者が作成したものでも可能とします。

【事前審査業務フロー概要】



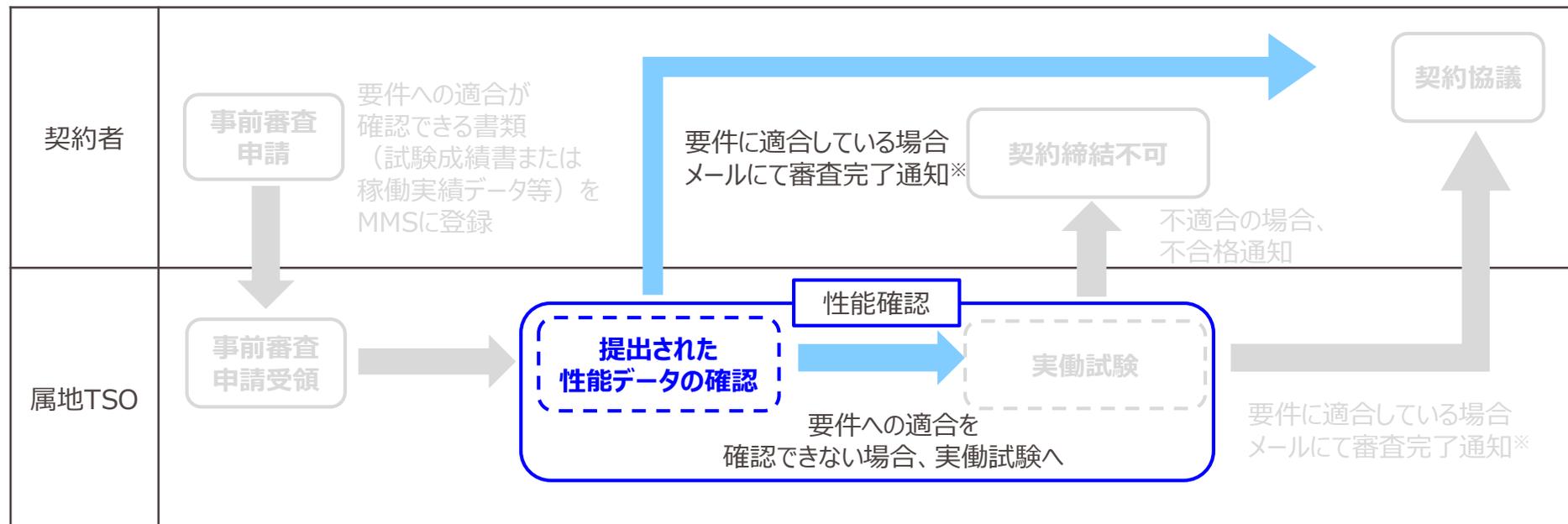
※ MMS上での電源承認は契約締結後に行います。



余力の運用規程 第20条

- 性能確認は、単独発電機の場合は原則ユニットごと、各リスト・パターンを用いる場合は原則各リスト・パターンごとに実施します。なお、MMSに登録できる各リスト・パターンの上限は、系統コードごとにそれぞれ20パターンとさせていただきます。
- 属地TSOが現地調査の実施や詳細データの提出を求めた場合、契約者はその求めに応じていただきます。
- 属地TSOは提出された性能データの確認結果を契約者へ、メールにて通知します※。
 - ① 適合していると判断された場合は、契約者と契約の締結に向けた協議を開始します。
 - ② 需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能について、適合していることが確認できなかった場合は、契約者と実働試験に向けた協議を行います。

【事前審査業務フロー概要】



※ MMS上での電源承認は契約締結後に行います。



余力の運用規程 第20条

- 事前審査は契約電源等ごとに、ゲートクローズ後の余力の範囲で指令に応じる機能に含まれる以下の各機能を保有している場合、当該機能に関して確認を行います。
 - (1) 需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能※
 - (2) 電圧調整に関する機能
 - (3) 潮流調整に関する機能
 - (4) 系統保安ポンプ（揚水ポンプ運転）に関する機能
 - (5) OP 運転またはピークモード運転に関する機能（契約者が選択可能）
 - (6) 再給電方式に関する機能
 - (7) ブラックスタートに関する機能
- ※ 需給調整市場における各商品区分相当の機能に対し細分化して選択でき、上げ調整・下げ調整の利用可否は機能ごとに選択することはできない。
- 詳細な要件、事前審査内容については次スライド以降でご確認ください。

(1)需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能	三次調整力②相当の機能	三次調整力①相当の機能	二次調整力②相当の機能	二次調整力①相当の機能	一次調整力相当の機能
当該機能の有無	有 or 無				
上げ調整・下げ調整	上げ or 下げ or 上げ・下げ				

※上げ調整・下げ調整については商品区分ごとに異なるものを選択することはできない為、共通のものを選択していただきます



余力の運用規程 第20条、第21条、第22条

(1) 需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能

- 契約者は、需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能の性能確認の申請を行い、属地TSOは、余力の運用規程第4条第3項において契約者が選択した機能に応じた取引規程別冊第21条（性能確認）に規定される性能確認に相当する内容を確認します。契約者が、複数の商品相当の機能を選択した場合は、取引規程別冊（複合約定）第21条（性能確認）に規定される性能確認に相当する内容を確認します。ただし、契約者が需給調整市場に関する契約を締結している場合で、当該商品相当の機能の性能確認に合格している場合、または電源Ⅱ契約等を締結している場合、契約書の確認により性能確認に代替することができます。
- 確認項目および提出資料は以下となります。

確認項目

- 余力の運用規程第4条第3項において、契約者が選択した機能に応じた取引規程別冊第22条（確認項目）に規定される確認項目に相当する内容
なお、複数の商品相当の機能を選択した場合は、取引規程別冊（複合約定）第22条（確認項目）に規定される性能確認に相当する内容

性能データに関わる提出資料

- 余力の運用規程第4条第3項において、契約者が選択した機能に応じた取引規程別冊第23条（性能データに関わる提出資料）に規定される性能データに関わる提出資料
なお、複数の商品相当の機能を選択した場合は、取引規程別冊（複合約定）第23条（性能データに関わる提出資料）に規定される性能データに関わる提出資料
- 上記確認項目を、属地TSOが確認できなかった場合、性能確認として実働試験を実施するものとし、契約者はこれに応じていただきます。
- 実働試験は、余力の運用規程第4条第3項において、契約者が選択した機能に応じた取引規程別冊第24条（実働試験の実施方法）に規定される実施方法にもとづき実施します。なお、複数の商品相当の機能を選択した場合は、取引規程別冊（複合約定）第24条（実働試験の実施方法）に規定される実施方法にもとづき実施します。
- 実働試験に係る費用は、契約者に負担していただきます。



[余力の運用規程 第20条、第21条、第22条、第23条](#)

(2) 電圧調整に関する機能

- 契約者は電圧調整に関する機能の性能確認の申請を行い、当該機能の内容が確認できるデータをMMSへ登録していただきます。MMSに登録できない大容量のデータについては、属地TSOが指定する記録媒体に保存し、郵送等にて属地TSOに提出していただきます。ただし、契約者が電源Ⅱ契約等または特定地域立地電源公募で当該機能に関する契約を締結している場合、当該契約書の確認により性能確認に代替することができます。
- 性能確認による要件の適合判定後に、性能データを変更する場合、契約者は性能データをMMSに再登録後、性能確認の申請を行い、原則として性能確認を受けるものとします。
- 確認項目および提出資料は以下となります。

確認項目

- 力率調整等により、供給または吸収する無効電力量を調整し、系統電圧の調整に寄与することが可能であること

性能データに関わる提出資料

- 上記を確認できる資料



(3) 潮流調整に関する機能

- 潮流調整に関する機能とは、送電線・変圧器等流通設備における過負荷の防止、送電損失の軽減等の目的で、電力潮流を調整する機能をいいます。
- 属地TSOは、契約者が提示する余力の範囲で契約電源等の出力を調整するため、需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能と同様の性能確認を行います。
- ただし、契約者が電源Ⅱ契約等または特定地域立地電源公募で当該機能に関する契約を締結している場合、当該契約書の確認により性能確認に代替することができます。



(4) 系統保安ポンプ（揚水ポンプ運転）に関する機能

- 契約者は、系統保安ポンプ（揚水ポンプ運転）に関する機能の性能確認の申請を行い、当該機能の内容が確認できるデータをMMSへ登録していただきます。MMSに登録できない大容量のデータについては、属地TSOが指定する記録媒体に保存し、郵送等にて属地TSOに提出していただきます。ただし、契約者が電源Ⅱ契約等または特定地域立地電源公募で当該機能に関する契約を締結している場合、当該契約書の確認により性能確認に代替することができます。
- 性能確認による要件の適合判定後に、性能データを変更する場合、契約者は性能データをMMSに再登録後、性能確認の申請を行い、原則として性能確認を受けるものとします。
- 確認項目および提出資料は以下となります。

確認項目

- 系統状況や台風等の天候状況を勘案して、揚水ポンプの並解列指令を行い、電源脱落や系統事故等が発生した場合に大規模停電を回避するため、揚水ポンプの解列指令に対し速やかに指令に追従することが可能なこと

性能データに関わる提出資料

- 揚水ポンプの並解列を行う機能、および並解列指令の連絡体制や指令の受信方法、指令から解列までの時間が確認できるもの



(5) OP運転またはピークモード運転に関する機能

- 契約者は、OP運転またはピークモード運転に関する機能の性能確認の申請を行い、当該機能の内容が確認できるデータをMMSへ登録していただきます。MMSに登録できない大容量のデータについては、属地TSOが指定する記録媒体に保存し、郵送等にて属地TSOに提出していただきます。ただし、契約者が電源Ⅱ契約等の契約を締結している場合、電源Ⅱ契約等の契約書の確認により性能確認に代替することができる。
- 性能確認は、原則としてユニットごとに実施します。
- 性能確認による要件の適合判定後に、性能データを変更する場合、契約者は性能データをMMSに再登録後、性能確認の申請を行い、原則として性能確認を受けるものとします。
- 確認項目および提出資料は以下となります。

確認項目

- 定格出力値を超えた発電を行うことが可能なこと、または、排気ガスの温度設定を通常の運転値を超過して上昇させることにより出力を上昇させる運転を行うことが可能なこと

性能データに関わる提出資料

- 上記を確認できる資料



(6) 再給電に関する機能

- 再給電方式とは、属地TSOの指令により、実需給断面において、混雑系統内の発電所の出力を制御し、送電できなかった先のエリアにおいて、代わりとなる発電所から再び給電する方式をいいます。
- 属地TSOは、電力系統の混雑回避を目的として、GC後の実需給断面において混雑系統内の調整電源および調整電源以外の電源も含めて一定の順序により出力制御し、それに伴い不足した電力を、非混雑系統内の調整電源を上げ調整することにより電力の同時同量を確保するため、需給調整市場の商品相当の調整力に関する機能と同様の性能確認を行います。



(7) ブラックスタートに関する機能

- 特定地域立地電源公募で当該機能に関する契約を締結していない場合は、以下のとおり性能確認を実施します。
- 契約者はブラックスタート機能に関する機能の性能確認の申請を行い、当該機能の内容が確認できるデータをMMSへ登録していただきます。MMSに登録できない大容量のデータについては、属地TSOが指定する記録媒体に保存し、郵送等にて属地TSOに提出していただきます。ただし、契約者が電源Ⅱ契約等または特定地域立地電源公募で当該機能に関する契約を締結している場合、当該契約書の確認により性能確認に代替することができます。
- 性能確認による要件の適合判定後に、性能データを変更する場合、契約者は性能データをMMSに再登録後、性能確認の申請を行い、原則として性能確認を受けるものとします。

確認項目

- 下記項目について属地TSOによる技術検討を行いブラックスタートに必要な条件を満たすことを確認します。
 - ・ 発電機自己励磁現象
 - ・ 定常状態での過電圧
 - ・ インラッシュ過電流
 - ・ 過渡過電圧
 - ・ 不平衡電流
 - ・ 系統事故時のリレー動作可否
 - ・ ブラックスタート機能の安定負荷供給方法
 - ・ 上記を踏まえた対策および復旧手順の検討
 - ・ 復旧手順に応じた発電能力（発電機容量・連続運転可否等）の確認
 - ・ 必要な機能・スペックの調整、確認



(7) ブラックスタートに関する機能

性能データに関わる提出資料

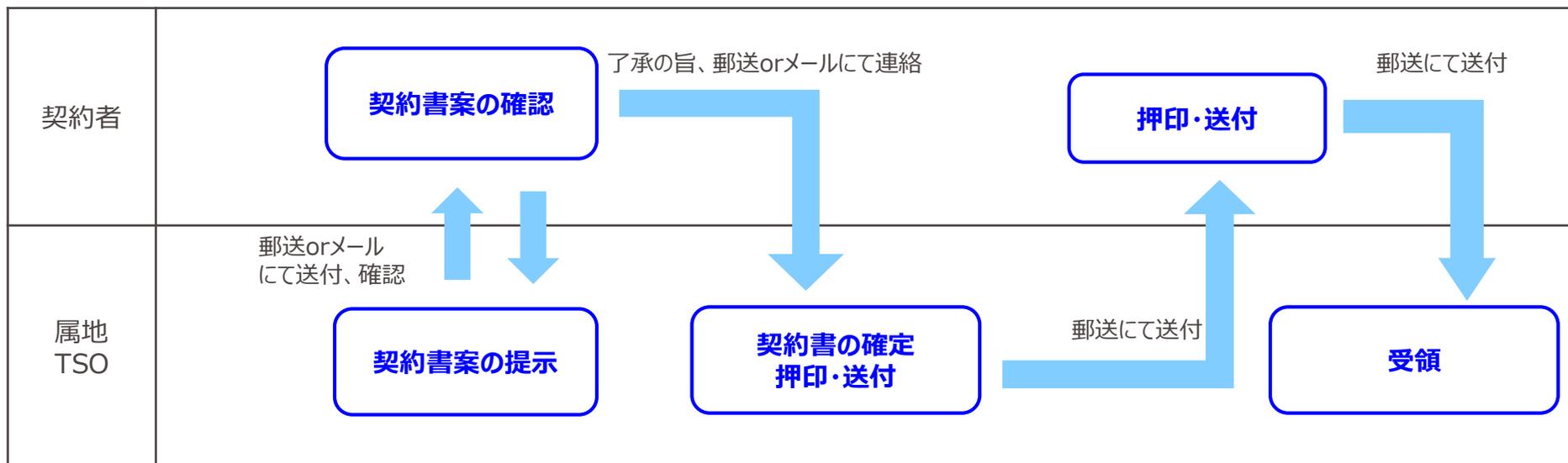
- 性能データに関わる提出資料は以下となります。
 - ・ 発電機諸元（定格電圧、定格容量、安定運転できる最低負荷、電機子抵抗、d軸過渡リアクタンス、発電機運転可能範囲等）
 - ・ 昇圧用変圧器諸元（定格電圧、定格容量、各巻線抵抗、各巻線リアクタンス、励磁特性）
 - ・ リレー装置と整定値（変圧器保護リレー、系統側を向いている距離リレーや過電流リレー等）
 - ・ ブラックスタート機能のブラックアウト発生からブラックスタート開始できるまでの時間
 - ・ ブラックスタート機能の所内電源の確保方法と運転継続時間
 - ・ 試送電（過昇加圧）機能の有無とその性能
 - ・ 試送電モード用のガバナ制御ブロック、AVR制御ブロック
 - ・ 運転体制・制御方法・ブラックアウト発生時の属地TSOとの連絡手段
 - ・ 単線結線図



1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

- 所有するリソースについて、事前審査に合格した場合は、属地TSOとの間で精算の詳細等を規定する「余力活用に関する契約」を締結していただきます。
- 契約書については属地TSOと内容を確認のうえ、それぞれ押印し、1通ずつ保有していただきます。
- 余力活用に関する契約書についてはひな形を参照願います。

【契約締結フロー概要】



1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

- 余力の運用および精算のため、契約電源等の種別等（「単独発電機」「発電機リスト・パターン」「需要家リスト・パターン」「ネガポジリスト・パターン」）に応じて、以下の計画を提出いただきます。
- 余力提供計画については毎週火曜日の14時までに、当該週の土曜日から翌週の金曜日までの計画をMMSに登録いただいたうえで、変更があれば下表の提出期限までに変更を行ってください。
- 契約電源等が需給調整市場で約定した場合、当該時間帯における各種計画は、約定した商品区分に応じた取引規程別冊にもとづき提出いただきます。また、複数の商品区分で約定した場合は、取引規程別冊（複合約定）についても参照ください。

	計画の種類	提出期限	提出先
単独発電機※1	発電販売計画	実需給の開始時刻の1時間前まで	広域機関システム
	余力提供計画	実需給の開始時刻の1時間前まで	MMS
発電機リスト・パターン※4	発電販売計画	実需給の開始時刻の1時間前まで	広域機関システム
	余力提供計画	実需給の開始時刻の1時間前まで	MMS
需要家リスト・パターン※4	基準値計画	各ブロック※3の開始時刻の1時間前まで	MMS
	余力提供計画	実需給の開始時刻の1時間前まで	MMS
ネガポジリスト・パターン※2※4	発電販売計画	実需給の開始時刻の1時間前まで	広域機関システム
	基準値計画	各ブロック※3の開始時刻の1時間前まで	MMS
	余力提供計画	実需給の開始時刻の1時間前まで	MMS

※1 揚水動力、蓄電池（蓄電）を用いる場合は、需要調達計画を実需給の開始時刻の1時間前までに広域機関システムに提出していただきます。

※2 発電リソースのみを用いる場合は発電販売計画および余力提供計画を、需要リソースのみを用いる場合は基準値計画および余力提供計画を、発電リソースならびに需要リソースを用いる場合およびネガポジ型リソースを用いる場合は発電販売計画、基準値計画および余力提供計画を提出していただきます。

※3 1日を3時間単位で8つに分けた各時間帯を各ブロックと言います。

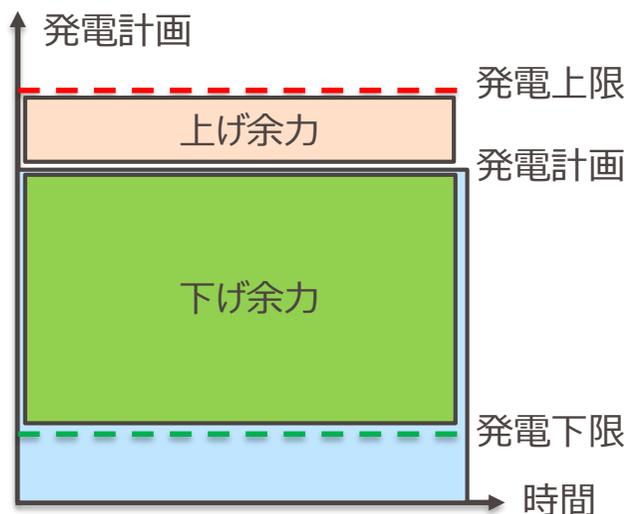
※4 各リスト・パターンを用いる場合、同一の時間帯の各種計画提出において、同一系統コードに属する複数の各リスト・パターンを用いることはできません。



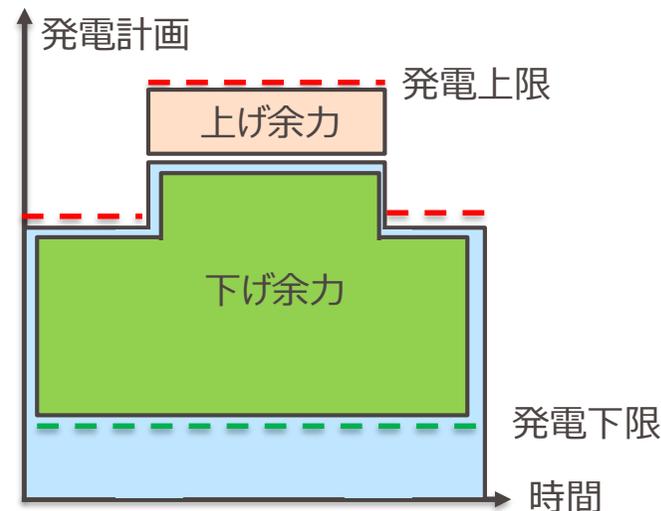
- 単独発電機、発電機リスト・パターンまたはネガポジリスト・パターン（発電リソースまたはネガポジ型リソースを用いる場合に限りま
- 余力活用に関する契約を締結している電源に関しては、一律「調整電源」として発電販売計画を提出していただきます。

<反映が必要な項目>

- ◆ 発電上限：定格出力に対して、下例のような最大出力に影響を与える事象を適切に反映した発電可能上限値を記載。
 - ・ 湧水や海水温度上昇等による出力低下等発電機の機器特性による影響
 - ・ 発電機の作業等に伴う運転出力の制約や系統作業に伴い属地TSOから提示された運転出力の制約
- ◆ 発電下限：運用上の発電可能下限値を記載。



系統制約等
を発電上限
に反映



- 需要家リスト・パターンまたはネガポジリスト・パターン（需要リソースまたはネガポジ型リソースを用いる場合に限り）の場合は、各ブロックの開始1時間前および各ブロックの時間帯の基準値計画を、各ブロックの開始時刻1時間前までに、MMSへ登録※1いただきます。

※1 基準値計画が未提出の場合、当該ブロックは調整電源としては扱いません。

- なお、基準値計画は各ブロックごとに1ファイル作成し提出いただきます。

【基準値計画の提出期限例 12:00～15:00、15:00～18:00の基準値計画】

4月23日	～	9:00	12:00～15:00	15:00～18:00	18:00	～
	～	～			～	～
		12:00			21:00	

▽ 基準値計画①の提出期限(4月23日11時)

▽ 基準値計画②の提出期限(4月23日14時)



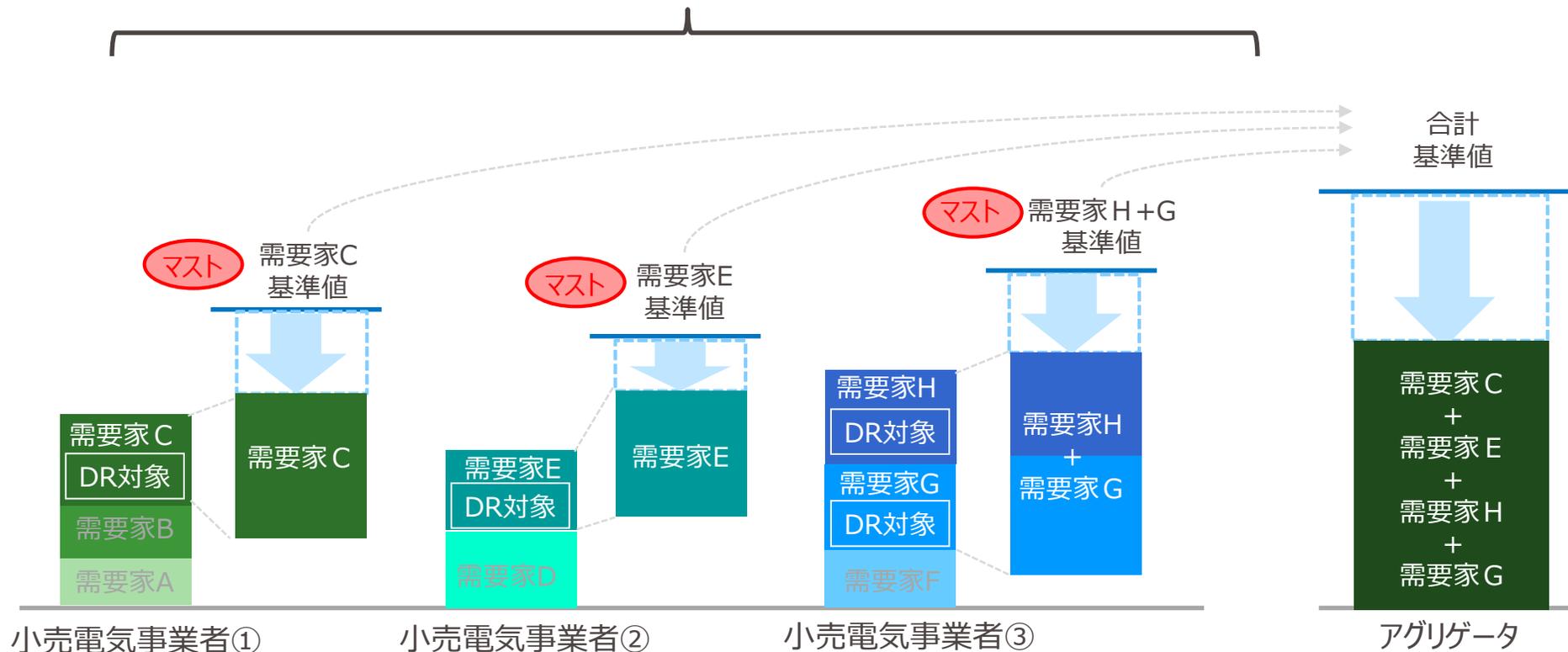
※2 14:00～15:00のコマについて、基準値計画①と基準値計画②で不整合が生じている場合は、先に提出された基準値計画①の値を優先いたします。

※実際には全ブロックの基準値計画を提出いただきます。



- 需要バランシンググループのインバランス算定上、小売電気事業者ごとの基準値が必要となるため、需要家リスト・パターンおよびネガポジリスト・パターン（需要リソースまたはネガポジ型リソースを用いる場合に限り）における基準値の内訳として、小売電気事業者ごとの基準値をMMSへ登録いただきます。

小売電気事業者ごとの基準値を提出



- MMSに登録する基準値計画は、需給調整市場三次調整力②基準値計画等受領業務ビジネスプロトコル標準規格に準拠したXMLファイルとします。なお、契約電源等が需給調整市場で約定した場合、当該時間帯における基準値計画は、約定した商品区分に応じたビジネスプロトコル標準規格に準拠していただきます。
- 必要により、エクセルシートからXMLファイルに変換する入力支援ツールをご活用下さい。

【事前予測型基準値入力支援ツール記載例(余力提供計画の場合)】※画面は開発中のものになります

事前予測型基準値計画入力支援ツール

- : 必須入力箇所
- : 自動入力箇所
- : マクロで変更

- 対象商品ブロック変更
- 小売電気事業者数変更
- 基準値XML読込
- 基準値XML出力
- XMLファイル妥当性検証
- 終了(上書保存)

対象年月日	20210403	読出
対象商品ブロック	ブロック②	
対象需要家リスト・パターン	パターン⑧	

情報区分0132 (3次②基準値計画) 以外入力不可。
ただし、需給調整市場での約定がある場合は、約定した商品区分に応じて入力する。

基本情報			出力ファイル名情報	
コード	名称 [▲]	XMLファイル名	出力ファイル名	出力ファイル名
情報区分	0132 3次②基準値計画	対象時期の開始日	W9_0132_20210403_07_3Y**5_	MSS.xml
提出先事業者	10033 東京電力 P G	約定対象開始コマ番号	20210403	07
送信事業者	8***3 グローバルリソースアグリゲータ	アグリゲータ用系統コード	3Y**5	
提出者(アグリゲータ用系統コード)	3Y**5 グローバルリソースアグリゲータ	電源等コード	MMS	
運用モード	通常			

合計基準値	基準値内訳			
	小売電気事業者1	小売電気事業者2	小売電気事業者3	小売電気事業者4
小売電気事業者コード	42**3	41**3	40**3	47**3
小売電気事業者名称 [▲]	東京エナジー	関東でんき	六本木パワー	タワーレジデンス

対象ブロック	対象30分コマ番号	時間帯	基準値合計(kWh) [▲]				
			基準値合計(kWh) [▲]	基準値(kWh)	基準値(kWh)	基準値(kWh)	基準値(kWh)
ブロック①	47	23:00~23:30					
	48	23:30~24:00					
	01	00:00~00:30					
	02	00:30~01:00					
	03	01:00~01:30					
	04	01:30~02:00					
ブロック②	05	02:00~02:30	8,900	1,500	2,100	3,000	2,300
	06	02:30~03:00	8,600	1,500	2,100	3,000	2,000
	07	03:00~03:30	8,400	1,500	2,000	3,000	1,900
	08	03:30~04:00	8,300	1,500	2,000	3,000	1,800
	09	04:00~04:30	8,300	1,500	2,000	3,000	1,800
	10	04:30~05:00	8,700	1,500	2,000	3,500	1,700
ブロック③	11	05:00~05:30	9,400	1,500	2,100	4,000	1,800
	12	05:30~06:00	10,200	1,500	2,100	4,500	2,100
	13	06:00~06:30					
	14	06:30~07:00					
	15	07:00~07:30					
	16	07:30~08:00					
	17	08:00~08:30					
	18	08:30~09:00					

“対象ブロック+前1時間”以外は入力不可

内訳の小売電気事業者数は任意に増減可能

“対象ブロック+前1時間”以外は入力不可



余力の運用規程 第24条

- すべての契約電源等について、毎週火曜日の14時までに当該週の土曜日から翌週の金曜日までの余力提供計画を、MMSへ登録いただきます。
- 週間提出以降に余力提供計画を変更する場合は、各30分コマのGCまでに、MMSへ登録いただきます。

余力提供計画に記載が必要な項目

項目名	内容
運転日時	余力を提供する実需給日および時間帯
電源等コード	MMSに電源等データを登録する際に、契約者が設定した契約電源等を特定するコード
パターン番号※1	各リスト・パターンの場合、各リスト・パターンを特定する番号。なお、需給調整市場に約定している30分コマについては、需給調整市場のパターン番号と同一でなければなりません。
上げ余力量※2	需要家リスト・パターンまたはネガポジリスト・パターン（需要リソースにかか るもの を含む場合に限る）の場合、契約電源等が、運転日に提供可能な30分コマごとの発電等可能電力（上げ調整）（ネガポジリスト・パターンの場合は、需要リソース分に限る）。 なお、契約電源等が、需給調整市場で約定している場合、当該ΔkW約定量（複合商品の場合は複合ΔkW約定量）を含んだ値といたします。
下げ余力量※2	需要家リスト・パターンまたはネガポジリスト・パターン（需要リソースにかか るもの を含む場合に限る）の場合、契約電源等が、運転日に提供可能な30分コマごとの発電等可能電力（下げ調整）（ネガポジリスト・パターンの場合は、需要リソース分に限る） ただし当面の間、各リスト・パターンは下げ調整の利用は選択することができないため、下げ余力量は用いないこととします。
上げ余力の提供不可理由※3	上げ余力が提供できない場合、その理由
下げ余力の提供不可理由※3	下げ余力が提供できない場合、その理由

※1 需要家リスト・パターンまたはネガポジリスト・パターン（需要リソースにかか**るもの**を含む場合に限る）を用いる場合で同一の時間帯に需給調整市場に約定していないときに基準値計画が提出され、パターン番号が未提出の場合、基準値計画のパターン番号を用います。

※2 上げ調整または下げ調整のうち、いずれかの機能のみ選択した場合は、選択していない機能に相当する余力はゼロといたします。また、発電販売計画を提出する発電リソースの場合は入力は不要です。

※3 余力の提供を断る場合において、属地TSOからやむを得ない理由が確認できる資料等の提出を求めた場合については、これに応じいただく事となります。



余力の運用規程 第24条、第25条

- すべての契約電源等について、毎週火曜日の14時までに当該週の土曜日から翌週の金曜日までの余力提供計画を、MMSへ登録いただきます。
- 週間提出以降に余力提供計画を変更する場合は、各30分コマのGCまでに、MMSへ登録いただきます。

余力提供計画に記載が必要な項目

項目名	内容
電圧調整に関する機能の提供可否※	電圧調整に関する機能の提供可否（不可の場合は、その理由を含みます）
ブラックスタートに関する機能の提供可否※	ブラックスタートに関する機能の提供可否（不可の場合は、その理由を含みます）
オーバーパワー上げ余力量	契約電源等が、需給ひっ迫時等に属地TSOのオーバーパワー運転に関する指令によって、上げ調整を提供可能な30分コマごとの発電等可能電力。 なお、契約電源等が、需給調整市場で約定している場合、当該ΔkW約定量のうちオーバーパワー上げ余力量に相当する出力帯のΔkW約定量（定格出力を超えた出力帯での一次調整力など）を含んだ値といたします。
オーバーパワー上げ余力の提供不可理由※	オーバーパワー上げ余力が提供できない場合、その理由
ピークモード上げ余力量	契約電源等が、需給ひっ迫時等に属地TSOのピークモード運転に関する指令によって、排気ガスの温度設定を通常の運転値を超過して上昇させることにより出力を上昇させることで、上げ調整を提供可能な30分コマごとの発電等可能電力。
ピークモード上げ余力の提供不可理由※	ピークモード上げ余力が提供できない場合、その理由
系統保安ポンプ（揚水ポンプ運転）に関する機能の提供可否	系統保安ポンプ（揚水ポンプ運転）に関する機能の提供可否（不可の場合は、その理由を含みます）

※ 余力の提供を断る場合において、属地TSOからやむを得ない理由が確認できる資料等の提出を求めた場合については、これに応じていただく事となります。



- 各リスト・パターンのXMLファイルは、1パターンごとに作成していただきます。
- 下図のとおり、パターン①～⑤を登録する場合、パターン①～⑤の各リスト・パターンXMLをそれぞれ作成して、MMSに登録いただきます。

【需要家リスト・パターン例】

需要家	パターン①	パターン②	パターン③	パターン④	パターン⑤
A	○	○	○	○	○
B	○	○	○		
C	○			○	
D	○		○		
E	○	○			○

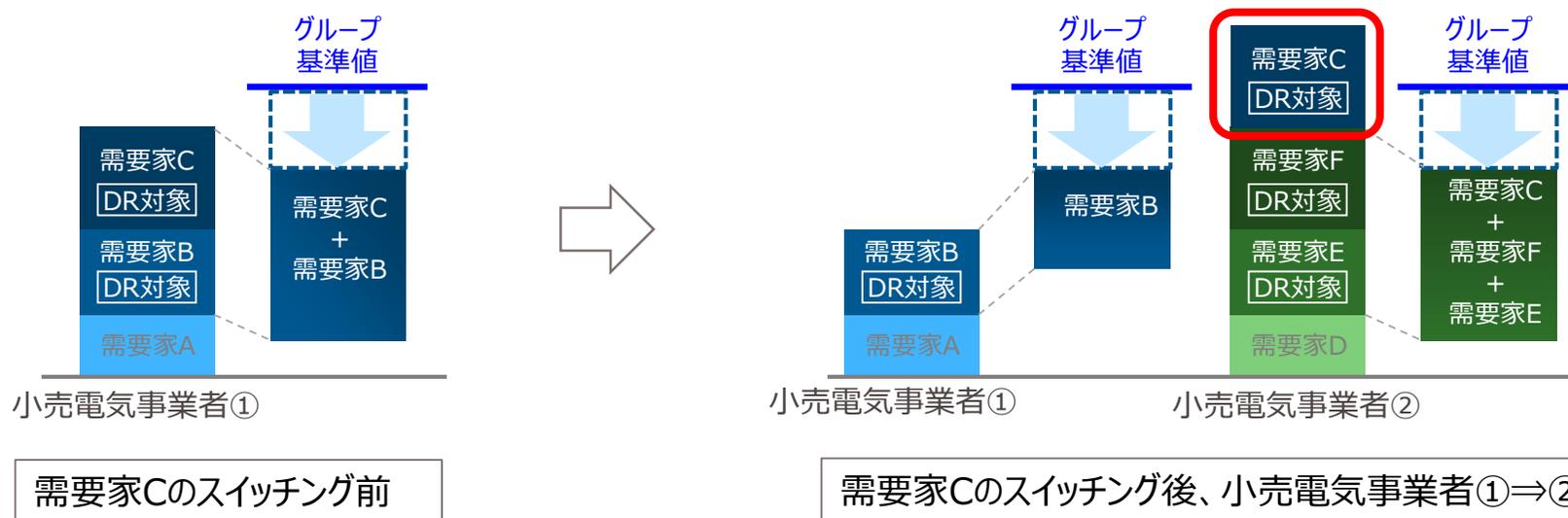


【需要家リスト・パターンのファイル例】

需要家	パターン①	需要家	パターン②	需要家	パターン③	需要家	パターン④	需要家	パターン⑤
A	○	A	○	A	○	A	○	A	○
B	○	B	○	B	○	C	○	E	○
C	○	E	○	D	○				
D	○								
E	○								



- インバランス算定は調整力kWhを需要バランシンググループの需要実績に加算し、小売電気事業者と属地TSOの間でインバランス精算を行います。
- 余力活用に関する契約を締結するリソースにおいて小売電気事業者の契約先が変更され、かつ属地TSOへ変更があった旨の連絡が無い場合、インバランス算定結果に齟齬が生じますので、リソースの小売電気事業者を変更する（スイッチングを行う）場合は、契約者へ連絡をするよう、小売電気事業者へ周知していただく必要があります。
- また、リソースのスイッチングを行う連絡を受けた契約者は、小売電気事業者を変更した新たな各リスト・パターンをMMSへ登録し、属地TSOに変更承認を依頼していただきます。詳細は2-5. 各リスト・パターンの変更をご確認ください。
- 属地TSOは連絡を受けた後、各リスト・パターンの変更承認を行い、契約者へ結果をご連絡いたします。



- 各リスト・パターンを用いる場合は、「属地エリアごと」、「リスト・パターン種別ごと」、「商品相当区分ごと」に、原則として1系統コードを取得していただきます。
- 系統コードを取得した各リスト・パターンごとに、それぞれパターン①～パターン⑳の最大20通り登録できます。
- 異なる系統コードに属するパターン間および単独発電機とネガポジリスト・パターン間でリソースを重複して登録することはできません。
- 余力活用に関する契約における基準値の設定方法は事前予測型のみとなります。
- なお、需給調整市場で約定している30分コマについては、需給調整市場のパターン番号と余力提供計画におけるパターン番号を同一にしてください。

契約者	エリア	リスト・パターン種別	商品相当区分	登録パターン
調整力提供事業者 A	エリア A	発電機 リスト・パターン	三次調整力②	最大20パターン
			三次調整力①	最大20パターン
			二次調整力②	最大20パターン
			二次調整力①	最大20パターン
			一次調整力	最大20パターン
		需要家 リスト・パターン	三次調整力②	最大20パターン
			三次調整力①	最大20パターン
			二次調整力②	最大20パターン
			二次調整力①	最大20パターン
			一次調整力	最大20パターン
		ネガポジ リスト・パターン	需要家リスト・パターンと同じ※	
	エリア B		⋮	
調整力提供事業者 B	エリア A		⋮	

※ ネガポジ型リソースの供出可能量が1,000kW以上の場合は、当該地点のみで系統コードを取得し、1パターンのみで登録して頂きます。



- 異なる系統コードおよび異なる商品相当区分に属する各リスト・パターンの中で、リソースを重複して登録することはできません。

【登録できない場合の具体例】

三次調整力①②相当が供出可能なリソース
リソース：A、B、C、D

系統コード	三次調整力① 各リスト・パターン	所属リソース
9Y1 2 3	①	A、B、C、D
9Y1 2 3	②	C、D
9Y1 2 3	③	A
9Y1 2 3	④	B
9Y1 2 3	⑤	C

三次調整力②相当のみ供出可能なリソース
リソース：E、F、G、H、I、J

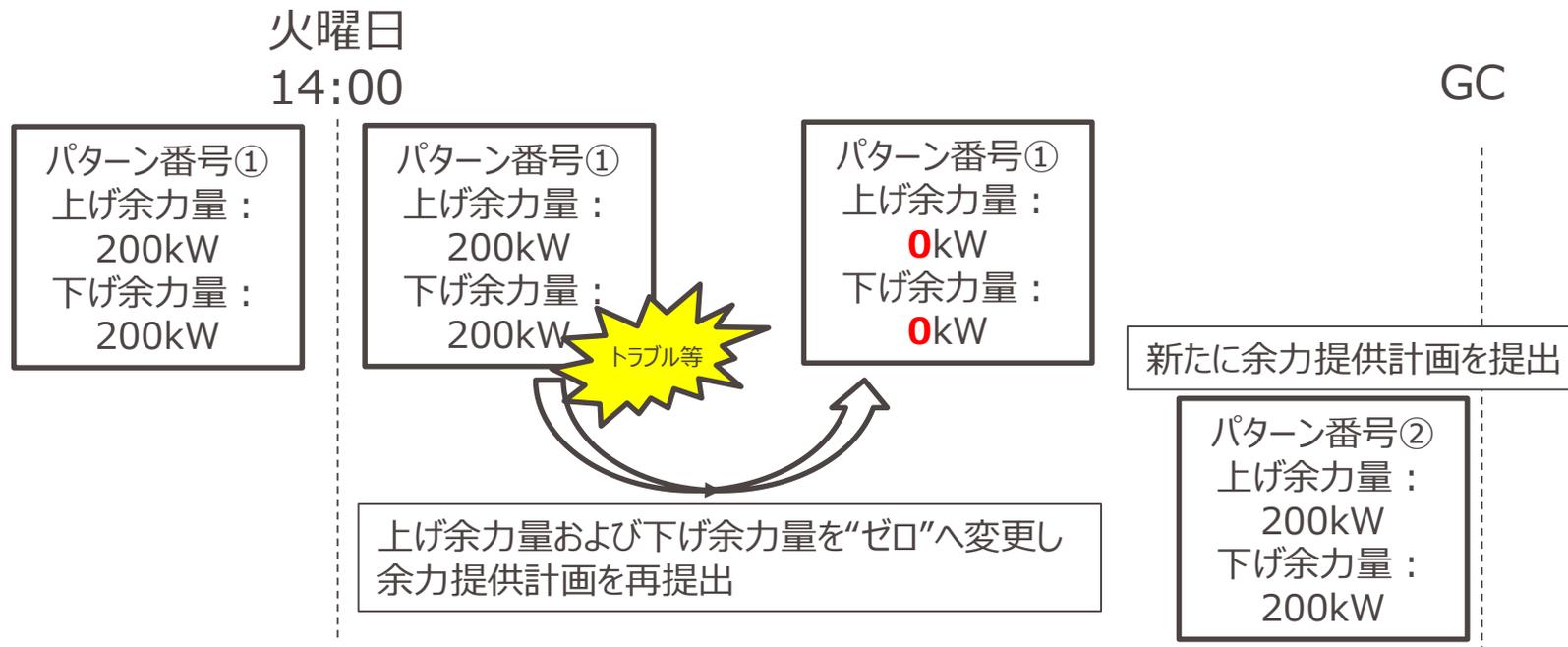
系統コード	三次調整力② 各リスト・パターン	所属リソース
9Y9 9 9	①	E、F、G、H、I、J
9Y9 9 9	②	E、F、G、H
9Y9 9 9	③	A、B、E、F
9Y9 9 9	④	C、E、F、G
9Y9 9 9	⑤	C、H、I、J
9Y9 9 9	⑥	H、I、J

- 9Y9 9 9の各リスト・パターン③は、9Y1 2 3の各リスト・パターン①、③、④のリソースと重複があるため、登録できません。
- 9Y9 9 9の各リスト・パターン④、⑤は、9Y1 2 3の各リスト・パターン①、②、⑤と重複があるため、登録できません。



- 各リスト・パターンを用いる場合にリソースのトラブル等により、パターン番号を変更するときは、変更前のパターン番号の余力提供計画における上げ余力量および下げ余力量を“ゼロ”へ変更のうえ、余力提供計画を再提出してください。
- 上げ余力量および下げ余力量を“ゼロ”へ変更した余力提供計画を再提出後、変更後のパターン番号による余力提供計画を提出してください。
- なお、故意または重過失により変更前のパターン番号の余力提供計画の上げ余力量および下げ余力量を“ゼロ”として再提出を行わずに、変更後のパターン番号による余力提供計画を提出したと属地TSOが判断した場合、調整電源または調整負荷として扱いません。

余力提供計画におけるパターン番号を変更する場合のイメージ



- 同一の時間帯に需給調整市場で約定している場合に余力提供計画におけるパターン番号と需給調整市場における約定したパターン番号、基準値計画のパターン番号が相違しているときは、需給調整市場の商品区分に応じた各種計画のパターン番号を用います。
- ただし、需給調整市場において、約定しているパターン番号と商品区分に応じた各種計画に記載されているパターン番号が異なる場合は、商品区分に応じた各種計画が提出されなかったものとして扱います。

【パターン番号の相違イメージ】

以下のイメージの場合、パターン番号①を用いることとします。

パターン番号	需給調整市場		余力活用に関する契約	
	基準値計画 パターン番号	約定 パターン番号	基準値計画 パターン番号	余力提供計画 パターン番号
①	●	●	●	
②				●
③				

以下のイメージの場合、基準値計画が提出されなかったものとして扱います。

パターン番号	需給調整市場		余力活用に関する契約	
	基準値計画 パターン番号	約定 パターン番号	基準値計画 パターン番号	余力提供計画 パターン番号
①	●		●	
②		●		
③				●



1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

【各リスト・パターンの変更申請について】

- 性能確認による適合判定後に、各リスト・パターンの変更を希望する場合は、属地TSOに申し出ていただき、審査を実施させていただきます。
- また、リソースのスイッチングやトラブルを除き、各リスト・パターンは、原則として、変更申請から3ヶ月で審査完了となり余力の提供が可能となります。
- なお、事前審査後に、リソースの性能データに変更が生じた場合は、原則として、性能データの再登録後、性能確認を実施させていただきます。

【スイッチング、リソーストラブルに伴う変更申請について】

- リソースのスイッチングやトラブルに伴い、各リスト・パターンの変更が必要になった場合、変更後の各リスト・パターンが、対象のリソースを除いても必要となる機能について確認でき、属地TSOの判断により、運用上可能な範囲で早期の変更が可能となります。
- リソースの性能データに変更が生じた場合は、性能データの再登録後、原則として性能確認を実施しますが、リソースのスイッチングやトラブルに伴う場合で、属地TSOが認める時は、実働試験による性能確認を省略することができます。
- なお、リソースのスイッチングやトラブルにより、適合判定後に変更が発生しているため、審査が完了するまでの間、余力の提供ができません。



- 各リスト・パターンの変更は、前回の変更申込みより3ヶ月を経過後、次回の変更申込みが可能となります。
- 初回登録後最初の変更申込みにあっては、初回登録から3ヶ月経過した場合に変更申込みが可能となります。
- なお、リソースのスイッチングやトラブルの場合、発生時点で属地TSOにご相談ください。

【各リスト・パターンの変更申込みスケジュール（イメージ）】



● : 変更申込み

変更申込日から3ヶ月※で審査完了となり余力の提供が可能となります。

※同一の属地TSOにおいて、多数の変更申込みが重複した場合には、3ヶ月を超過する場合があります。3ヶ月を超過する場合には、事前に属地TSOからご連絡します。



1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

- 契約電源等は、各30分コマにおいて、**以下の場合を除き**、属地TSOが定める「託送供給等約款」における調整電源または調整負荷として扱います。

【調整電源または調整負荷として扱わないケース】

- (1) 「一次調整力」に相当する機能（第4条第3項(5)）のみを提供する場合
- (2) 契約電源等の種別等に応じて提出する各種計画（第24条第2項）が未提出の場合
- (3) 余力提供計画（第25条第1項(4)(5)(10)(12)）に定める上げ余力量および下げ余力量がゼロまたは提出されない場合※
- (4) 契約電源等が故障・トラブル等により機能の提供ができない場合
- (5) 属地TSOが機能の提供ができないと判断した場合
- (6) 属地TSOから指令が無い場合(計画値どおりの運転を指令していた場合も含む)
- (7) 属地TSOが、明らかに指令に反した応動と判断した場合
- (8) **発電機リスト・パターン（ネガポジリスト・パターンについては発電リソース分を含む）を用いる場合に限り、余力提供計画第25条第1項(3)に定める余力提供計画のパターン番号が提出されない場合**
- (9) **契約者が故意または重過失により各種計画（第24条第4項）の定め反したと属地TSOが判断した場合**
 - ※ 第25条に定める第1項(4)および(5)は**需要家リスト・パターン（ネガポジリスト・パターンにおける需要リソース分を含む）**を用いるときに限り、第25条に定める第1項(10)および(12)は第25条第1項(6)および(7)において余力を提供しないときに限ります。ただし、属地TSOから契約電源等に対して調整指令が出された場合を除きます。

- また、需給調整市場で約定している各30分コマの取扱いについては取引規程（需給調整市場）に準ずるものとします。



1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

- 以下の場合（発生のおそれがある場合を含む）において、属地TSOが必要と判断した場合、契約電源等に対し追加起動の指令を行い、契約者は追加起動の指令に対して速やかに従っていただきます。
 - (1) 需給ひっ迫時の供給力確保に必要な場合
 - (2) 必要な ΔkW が需給調整市場で調達できず、調整力の確保に必要な場合
 - (3) N-1故障時の残回線過負荷解消に必要な場合
 - (4) N-2故障時の単独系統維持に必要な場合
 - (5) ブラックアウト復旧時の供給力確保（系統から受電した発電機の立ち上げ）に必要な場合
 - (6) 試験時等の短期間作業時に系統安定上必要な場合
 - (7) 発雷時等における重潮流線路の潮流抑制、または系統保安ポンプに必要な場合
 - (8) 特異日（想定以上に再エネ変動影響が大きくなるGW等の軽負荷期）の電圧調整に必要な場合
 - (9) 想定外の再エネ変動等に伴う混雑解消のための上げ調整力確保に必要な場合



- 属地TSOは、電力設備の故障、需要予測または発電予測の誤差等によって、供給区域の需要に対する電気の供給が余剰になると見込まれる場合、送配電等業務指針173条にもとづき、契約電源等に対して停止等の指令を行うことがあります。

(下げ調整力の活用)

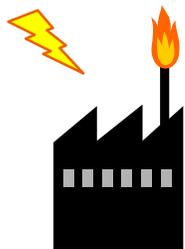
第173条 一般送配電事業者及び配電事業者は、電力設備の故障、需要予測又は発電予測の誤差等によって、供給区域の需要に対する電気の供給が余剰になると見込まれる場合は、次の各号に掲げる措置を講じる。

- 一 一般送配電事業者及び配電事業者が調整力としてあらかじめ確保した次のアからウまでに掲げる方法
 - ア 発電設備等の出力抑制
 - イ 揚水発電設備の揚水運転
 - ウ 需給バランス改善用の蓄電設備の充電
- 二 一般送配電事業者及び配電事業者からオンラインで調整ができる次のアからウまでに掲げる方法
 - ア 発電設備等の出力抑制
 - イ 揚水発電設備の揚水運転
 - ウ 需給バランス改善用の蓄電設備の充電



- 契約電源等にトラブル等、不具合が発生した場合、すみやかに属地TSOへ連絡のうえ、遅滞なく復旧できるよう努めていただきます。
- 実需給の前日の12時を超えてリソーストラブル等が発生し、発電計画および余力提供計画を変更する場合は、各30分コマの実需給の開始時刻の1時間前までにMMSに登録していただきます。

リソーストラブル発生



契約者A
発電リソース



契約者



すみやかに属地TSOへ連絡する。



属地TSO



実需給の前日の12時を超え、
各30分コマの実需給開始の1時間前



契約者



余力提供計画変更



MMS



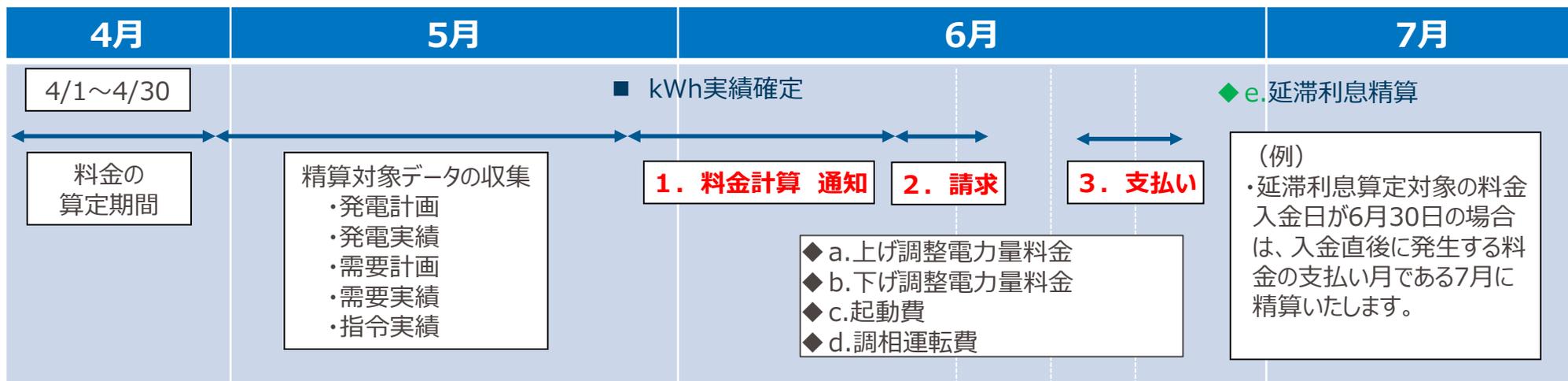
1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-1. リソース等が満たすべき要件
 - 1-2. 余力活用で募集する各種機能
2. 具体的な方法と注意事項
 - 2-1. 余力活用に関する契約申込
 - 2-2. 事前審査
 - 2-3. 契約締結
 - 2-4. 各種計画の提出方法
 - 2-5. 各リスト・パターンの変更
 - 2-6. 調整力
 - 2-7. 緊急時の運用
 - 2-8. 精算

- 契約者と属地TSOとの精算頻度および精算時期は、下表のとおりとします。
- 例えば、料金の算定期間が「4月1日～30日」に対する精算対象（a～d）の料金等の授受は、翌々月となる6月となり、6月15日までに「適格請求書等保存方式」における適格請求書等を用いて通知します。
- 属地TSOが発行（再発行を含む）する適格請求書等で、請求書発行区分が仕入明細書または仕入明細書における対価の返還に該当する場合、通知日の翌月から起算して5日以内に、契約者から記載内容の誤りに関する連絡が無い場合、当該適格請求書等の記載内容に同意したものとみなします。
- 上記精算額に対する請求書は通知日の翌日から起算して6日以内に相手方に送付していただきます。
- 料金が支払期日までに支払われなかった場合、延滞利息が発生します。その精算時期は、延滞利息の算定対象となる料金が支払われた直後に発生する料金と合わせて精算いたします。
- なお、料金の支払いに用いる契約者および一般送配電事業者の振込先の口座情報等の参照先と確定時期については、属地TSOにご確認願います。
- 属地TSOは、契約者に対し有する債権と、自己が契約者に対して負う債務とを弁済期の先後を問わずいつでも相殺処理することができる（余力活用に関する契約が解約または解除された場合も同様。）ものといたします。

精算対象	精算頻度	精算時期
a. 上げ調整電力量料金	1回/月	翌々月
b. 下げ調整電力量料金	1回/月	翌々月
c. 起動費	1回/月	翌々月
d. 調相運転費	1回/月	翌々月
e. 延滞利息	1回/月	延滞利息算定対象料金入金直後に発生する料金の支払い月



- 精算スケジュールのフローについては下表のとおりとします。



【注意点】

1. 料金計算・通知（料金の算定期間の翌々月1日～15日）

- ① 料金の通知はMMSを通じて行います。
- ② 需給調整市場に関する契約を締結している場合、調整電力量料金については当該需給調整市場に関する契約における料金と合わせて料金計算を行います。

2. 請求（料金通知から6日以内、遅くとも20日）

- ① 属地TSOが契約者に支払う料金：調整電力量料金（上げ調整電力量料金）、起動費および調相運転費
- ② 契約者が属地TSOに支払う料金：調整電力量料金（下げ調整電力量料金）および起動費
- ③ 上げ・下げ調整電力量料金および起動費については算定結果によって請求者が異なります。

3. 支払い（料金請求月の末日）

- ① 支払期日までに支払いが行われなかった場合、延滞利息が発生いたします。



精算対象		算定式	支払い方向
調整電力量料金	上げ調整電力量料金	上げ調整電力量料金(税抜)[円] $= V1 \text{単価}^{\ast 1} \times \text{上げ調整電力量} + V4 \text{単価} \times \text{需給ひっ迫対応電力量}^{\ast 2}$ <small>※1 余力活用に関する契約において下げ余力のみを契約している場合で、需給調整市場で約定していないとき、または一次調整力のみ約定しているときは、V2単価</small> <small>※2 需給ひっ迫対応電力量がある場合</small>	① 上げ調整電力量料金は属地TSOから契約者へ支払い ② 下げ調整電力量料金は契約者から属地TSOへ支払い
	下げ調整電力量料金	下げ調整電力量料金(税抜)[円] $= V2 \text{単価}^{\ast} \times \text{下げ調整電力量}$ <small>※ 余力活用に関する契約において上げ余力のみを契約している場合は、V1単価</small>	
起動費		起動費(税抜)[円] $= (\text{発電販売計画または需要調達計画にもとづく起動の停止時間に 応じた回数} \times V3 \text{単価}) - (\text{属地TSOの起動指令にもとづく起動の停止 時間に 応じた回数} \times V3 \text{単価})$	① 算定結果が正の値の場合 ⇒ 契約者から属地TSOへ支払い ② 算定結果が負の値の場合 ⇒ 属地TSOから契約者へ支払い
調相運転費		調相運転を行ったことにより増加した所内電力量相当分等の応分費用に相当する額 <small>※ 属地TSOとの協議事項あり</small>	属地TSOから契約者へ支払い
延滞利息		延滞利息[円] ^{※1} $= \text{不払い額}^{\ast 2} \times 10\% \times \text{延滞日数}^{\ast 3} \div 365 \text{日}$ <small>※1 課税対象外</small> <small>※2 収入割相当額または事業税相当額、および消費税等相当額を除いた金額</small> <small>※3 支払期日の翌日から起算して支払いの日</small>	不払い額支払い者から不払い額請求者へ支払い



- 契約者は、系統コードごとの調整電力量料金および起動費に適用する以下の単価についてMMSに登録します。
- ただし、一次調整力に相当する機能のみを提供する場合は、単価登録は不要とします。

登録単価	内容
V1単価	上げ調整電力量料金に適用する単価
V2単価	下げ調整電力量料金に適用する単価
V3単価	起動費算定に適用する単価※1
V4単価	需給ひっ迫対応電力量に適用する単価※2

【注意点】

1. 単独発電機および各リスト・パターン

- ① 事業税相当額に収入割相当額を含む場合、V1単価はあらかじめMMSに登録した収入割に相当する率から算出される、収入割相当額分を控除したものとしてください。（料金支払い時に収入割相当額を加算いたします。）
- ② 毎週火曜日の14時までに、当該週の土曜日から翌週の金曜日までの単価を登録してください。（3週間前の同曜日から登録可能です。）
- ③ 当該期限までに単価登録が行われなかった場合は、事前に登録した初期登録単価が料金の算定に適用されます。
- ④ 単価を変更する場合は、各30分コマの実需給の開始時刻の1時間前までに行ってください。

2. 単独発電機の場合

- ① 事業税相当額に収入割相当額を含む場合、V3単価※1およびV4単価※2は、あらかじめMMSに登録した収入割に相当する率から算出される、収入割相当額分を控除したものとしてください。（料金支払い時に収入割相当額を加算いたします。）
- ② 運転パターンごとに最大10パターンに区分し、かつ、出力帯ごとに最大20通りに区分したV1単価およびV2単価を登録してください。
- ③ 停止時間ごとに最大10通りに区分したV3単価※1、およびV4単価※2を登録してください。
- ④ 最低出力から最大出力までの間において、常に上位の出力帯の単価が下位の出力帯の単価を上回るように登録してください。なお、最低出力未満はこの限りではありません。

3. 各リスト・パターンの場合

- ① 供出電力帯ごとに、最大20通りに区分したV1単価およびV2単価を登録してください。
- ② 常に上位の供出電力帯の単価が下位の供出電力帯の単価を上回るように登録してください。

4. 揚水動力もしくは蓄電池（蓄電）のいずれかまたは両方を用いる場合

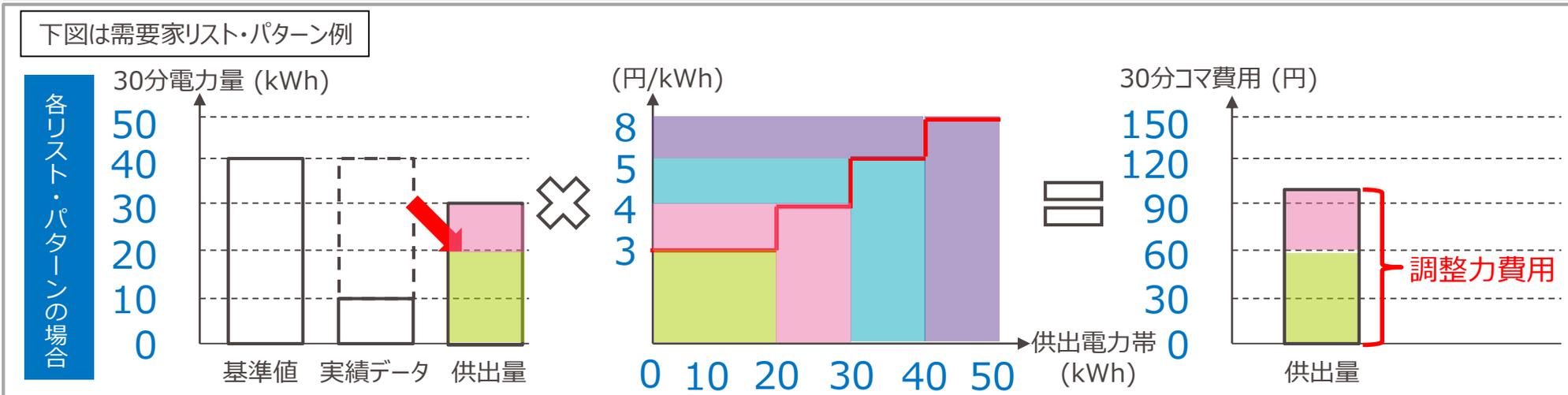
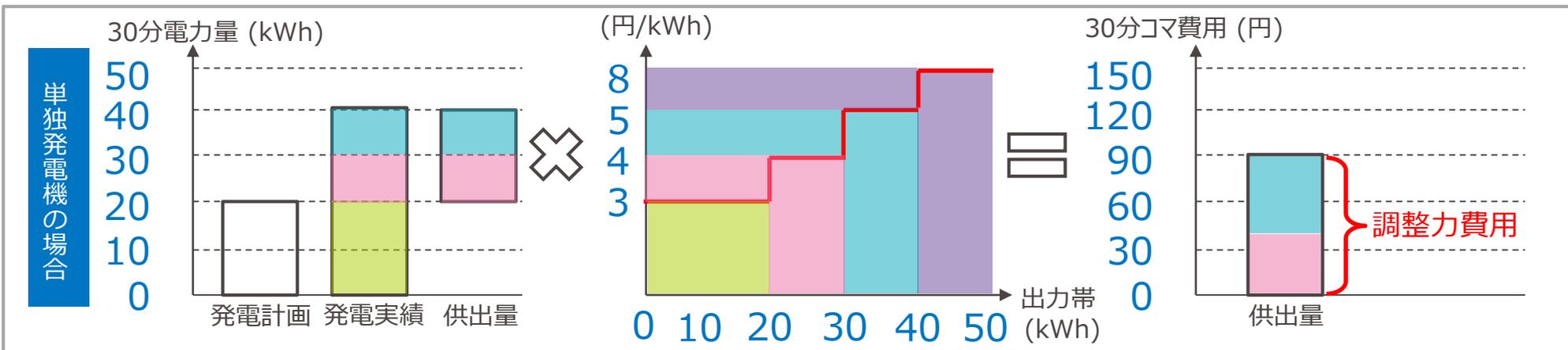
- ① 運転パターンごとに最大10パターンに区分し、かつ、MMS上の最下限値から出力帯ごとに最大20通りに区分したV1単価およびV2単価を登録してください。
- ② MMS上の最下限値から最大出力までの間において、常に上位の出力帯の単価が下位の出力帯の単価を上回るように登録してください。

※1 単独発電機の場合に限ります。

※2 OP運転またはピークモード運転に関する機能を選択した単独発電機の場合に限ります。



- 各リスト・パターンについて、出力帯域の概念が存在しません。
- このため、V1単価、V2単価は出力帯域に対する単価ではなく、供出電力帯に対する単価を、出力帯として登録していただきます。



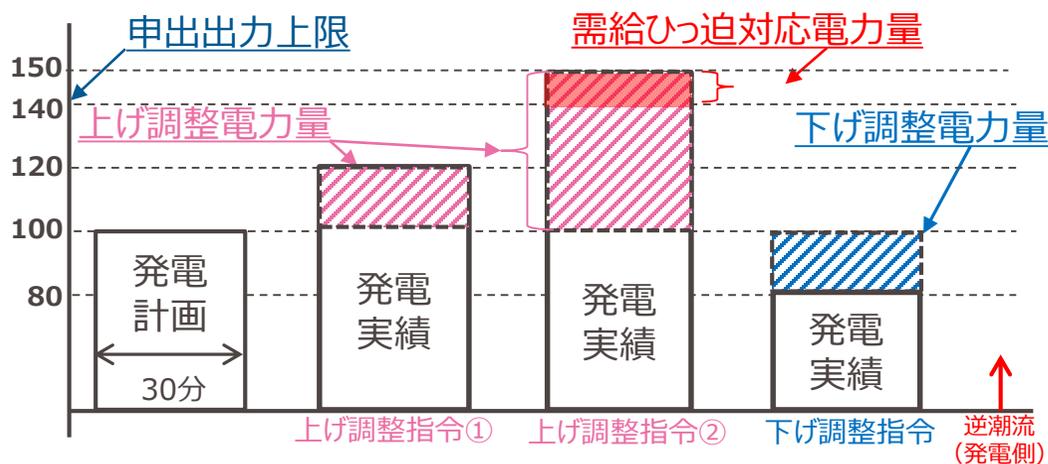
- 調整電力量料金の算定に用いる調整電力量は、30分コマごとに以下のとおり算定します。
- 調整電力量が正の場合「上げ調整電力量」と区分し、負の場合「下げ調整電力量」と区分します。
- 上げ調整電力量のうち、OP 運転およびピークモード運転をした時間帯における契約者の申出にて指定した出力（以降、本資料において「申出出力上限」といいます。）を超える部分の上げ調整電力量は「需給ひっ迫対応電力量」として扱います。

契約対象		調整電力量 算定方法
①単独発電機		実績電力量-発電計画
②発電機リスト・パターン		実績電力量-発電計画（発電機リスト・パターン単位で合計した値）
需要家リスト・パターン	③需要抑制契約 無	基準値-実績電力量
	④需要抑制契約 有	基準値-実績電力量-需要抑制計画
ネガポジリスト・パターン	⑤需要抑制契約 無	(実績電力量-発電計画) + (基準値-実績電力量)
	⑥需要抑制契約 有	(実績電力量-発電計画) + (基準値-実績電力量-需要抑制計画)

次スライド以降個別に説明



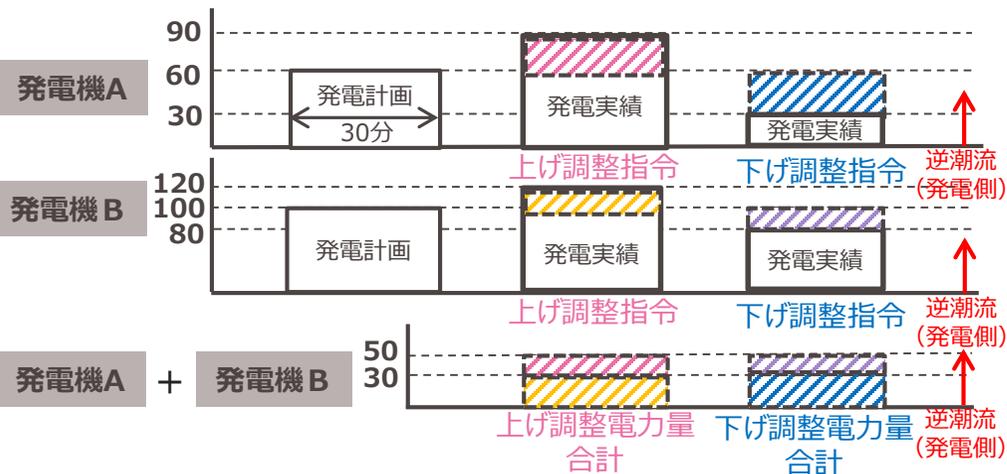
① 単独発電機の場合



$$\text{調整電力量} = \text{実績電力量} - \text{発電計画}$$

調整電力量算定結果	
上げ調整指令①	上げ調整電力量 = 実績電力量120 - 発電計画100 = 20
上げ調整指令②	上げ調整電力量 = 実績電力量150 - 発電計画100 = 50(うち需給ひっ迫対応電力量10)
下げ調整指令	下げ調整電力量 = 実績電力量80 - 発電計画100 = 20

② 発電機リストパターンの場合

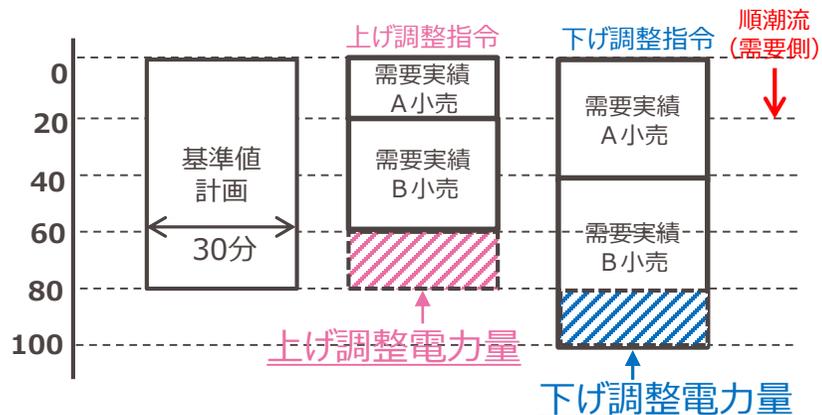


$$\text{調整電力量 (発電機リストパターン単位で合計した値)} = \text{実績電力量} - \text{発電計画}$$

調整電力量算定結果	
上げ調整指令	上げ調整電力量 = [A]の上げ調整電力量 + [B]の上げ調整電力量 = ([A] 実績電力量90 - [A]発電計画60) + ([B] 実績電力量120 - [B]発電計画100) = 50
下げ調整指令	下げ調整電力量 = [A]の下げ調整電力量 + [B]の下げ調整電力量 = ([A] 実績電力量30 - [A]発電計画60) + ([B] 実績電力量80 - [B]発電計画100) = 50



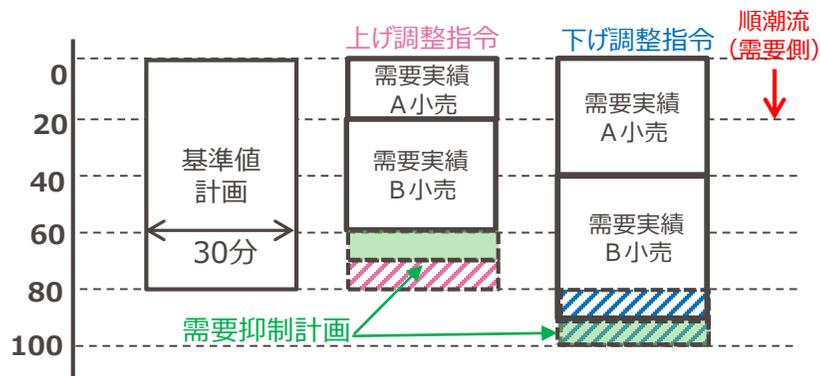
③ 需要家リストパターン
需要抑制契約 無



$$\text{調整電力量} = \text{基準値} - \text{実績電力量}$$

調整電力量算定結果	
上げ調整指令	上げ調整電力量 = 基準値80 - (需要実績A小売20 + 需要実績B小売40) = 20
下げ調整指令	下げ調整電力量 = 基準値80 - (需要実績A小売40 + 需要実績B小売60) = 20

④ 需要家リストパターン
需要抑制契約 有

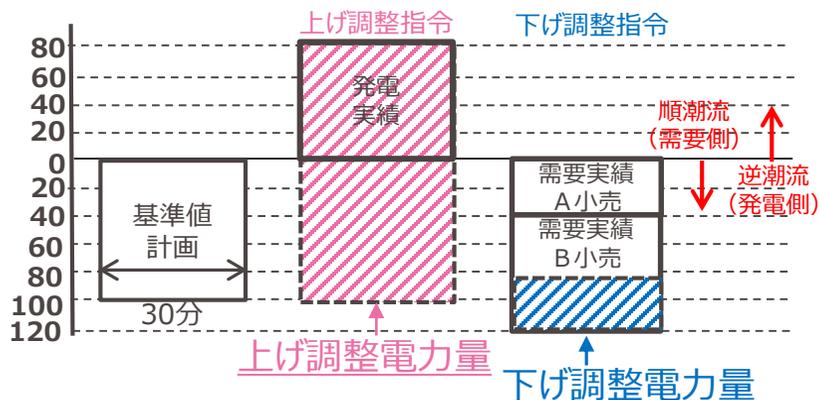


$$\text{基準値} - \text{実績電力量} - \text{需要抑制計画}$$

調整電力量算定結果	
上げ調整指令	上げ調整電力量 = 基準値80 - (需要実績A小売20 + 需要実績B小売40) - 需要抑制計画10 = 10
下げ調整指令	下げ調整電力量 = 基準値80 - (需要実績A小売40 + 需要実績B小売50) - 需要抑制計画10 = 20



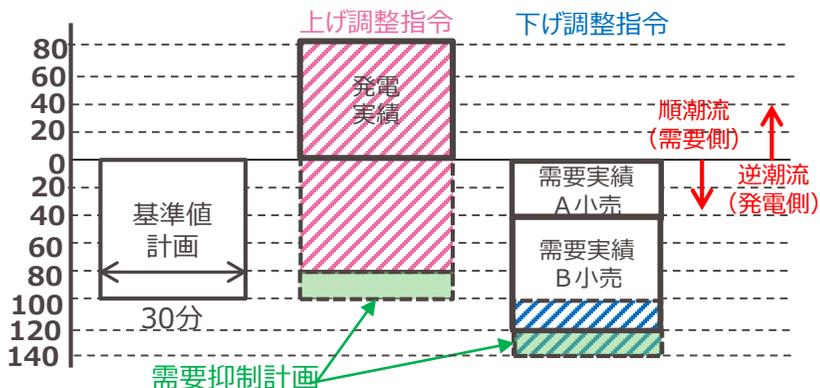
⑤ネガポジリストパターン
需要抑制契約 無



$$\text{調整電力量} = (\text{実績電力量} - \text{発電計画}) + (\text{基準値} - \text{実績電力量})$$

調整電力量算定結果	
上げ調整指令	上げ調整電力量 = {実績電力量80 - 発電計画0} + {基準値100 - (需要実績A小売0 + 需要実績B小売0)} = 180
下げ調整指令	下げ調整電力量 = {実績電力量0 - 発電計画0} + {基準値100 - (需要実績A小売40 + 需要実績B小売80)} = 20

⑥ネガポジリストパターン
需要抑制契約 有



$$\text{調整電力量} = (\text{実績電力量} - \text{発電計画}) + (\text{基準値} - \text{実績電力量} - \text{需要抑制計画})$$

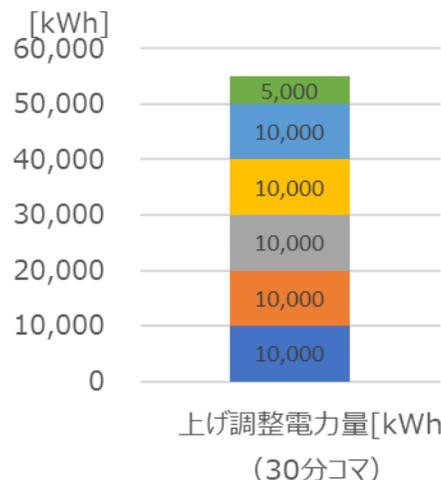
調整電力量算定結果	
上げ調整指令	上げ調整電力量 = {実績電力量80 - 発電計画0} + {基準値100 - (需要実績A小売0 + 需要実績B小売0)} - 需要抑制計画20 = 160
下げ調整指令	下げ調整電力量 = {実績電力量0 - 発電計画0} + {基準値100 - (需要実績A小売40 + 需要実績B小売80)} - 需要抑制計画20 = 40



- 上げ調整電力量料金の算定は以下のとおり、30分コマ単位で算定します。

出力帯番号※	出力帯下限※ [kWh]	V1単価 [円/kWh]
第10出力帯	90,000	18.00
第9出力帯	80,000	17.00
第8出力帯	70,000	16.00
第7出力帯	60,000	15.00
第6出力帯	50,000	14.00
第5出力帯	40,000	13.00
第4出力帯	30,000	12.00
第3出力帯	20,000	11.00
第2出力帯	10,000	10.00
第1出力帯	0	24.00

V1単価[円/kWh]

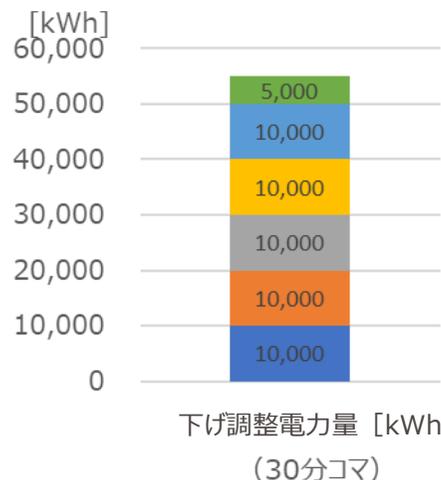


上げ調整電力量料金(税抜)[円] = V1単価[円/kWh] × 上げ調整電力量[kWh]	
第7～10出力帯	無し
第6出力帯	14円/kWh × 5,000kWh = 70,000円
第5出力帯	13円/kWh × 10,000kWh = 130,000円
第4出力帯	12円/kWh × 10,000kWh = 120,000円
第3出力帯	11円/kWh × 10,000kWh = 110,000円
第2出力帯	10円/kWh × 10,000kWh = 100,000円
第1出力帯	24円/kWh × 10,000kWh = 240,000円
第1～10出力帯合計	770,000円

- 下げ調整電力量料金の算定は以下のとおり、30分コマ単位で算定します。

出力帯番号※	出力帯下限※ [kWh]	V2単価 [円/kWh]
第10出力帯	90,000	18.00
第9出力帯	80,000	17.00
第8出力帯	70,000	16.00
第7出力帯	60,000	15.00
第6出力帯	50,000	14.00
第5出力帯	40,000	13.00
第4出力帯	30,000	12.00
第3出力帯	20,000	11.00
第2出力帯	10,000	10.00
第1出力帯	0	24.00

V2単価[円/kWh]



下げ調整電力量料金(税抜)[円] = V2単価[円/kWh] × 下げ調整電力量[kWh]	
第7～10出力帯	無し
第6出力帯	14円/kWh × 5,000kWh = 70,000円
第5出力帯	13円/kWh × 10,000kWh = 130,000円
第4出力帯	12円/kWh × 10,000kWh = 120,000円
第3出力帯	11円/kWh × 10,000kWh = 110,000円
第2出力帯	10円/kWh × 10,000kWh = 100,000円
第1出力帯	24円/kWh × 10,000kWh = 240,000円
第1～10出力帯合計	770,000円

※各リスト・パターンの場合は出力帯ではなく供出電力帯ごとに区分された単価にもとづき算定する



- 上げ調整電力量料金、下げ調整電力量料金は、30分コマごとに計算します。

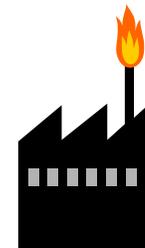
各料金	30分コマごとに計算
上げ調整電力量料金 (属地TSO⇒契約者へ支払い)	区分ごとの、V1単価 ^{※1} ×上げ調整電力量の合計
下げ調整電力量料金 (契約者⇒属地TSOへ支払い)	区分ごとの、V2単価 ^{※2} ×下げ調整電力量の合計

00:00~00:30 (01コマ)

00:30~01:00 (02コマ)

01:00~01:30 (03コマ)

⋮



契約者A
リソース1

※1余力活用に関する契約において下げ余力のみを契約している場合は、V2単価となります。
 ※2余力活用に関する契約において上げ余力のみを契約している場合は、V1単価となります。



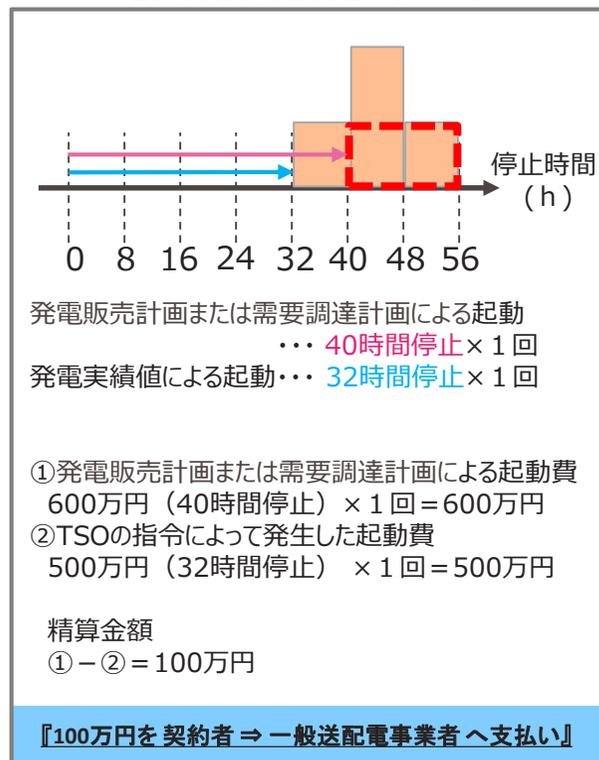
- 30分コマごとに計算した各料金は、料金算定期間に亘って、リソース（単独発電機または各リスト・パターン）ごとに合算後、契約者ごとに全リソース分の各料金を合算（端数切捨て）します。
- なお、需給調整市場に関する契約を締結している場合、当該需給調整市場に関する契約とあわせて料金算定を行います。



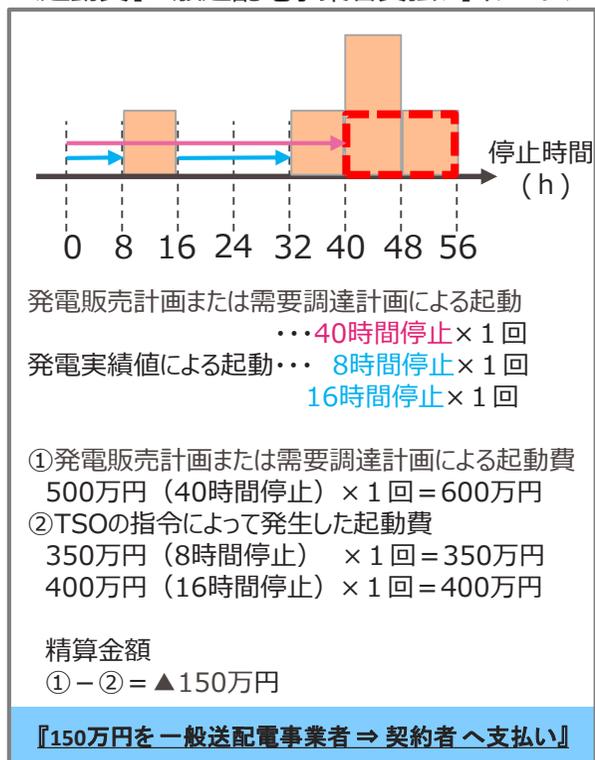
- 起動費は、起動1回あたりのV3単価[円]に、料金算定期間における発電実績値にもとづく起動の停止時間に応じた回数およびGC時点で電力広域的運営推進機関に提出された発電販売計画または需要調達計画における起動の停止時間に応じた回数を乗じて、各々の起動費金額を算定し、「①発電販売計画または需要調達計画による起動費」から「②TSOの指令によって発生した起動費」を差し引いて精算金額を算定いたします。
※単独発電機の場合に限ります。
- 停止時間（解列から並列まで）に応じたV3単価[円]を、ケース毎（最大10通り）に登録していただきます。
- 停止時間帯下限[時間]については、契約者の任意で設定いただけます。

発電実績値
 発電販売計画または需要調達計画

＜起動費【契約者支払い】イメージ＞



＜起動費【一般送配電事業者支払い】イメージ＞



単価設定イメージ（最大10通り登録可能）

ケース番号	停止時間帯下限 [時間]	V3単価 [円]
1	0	3,000,000
2	8	3,500,000
3	16	4,000,000
4	24	4,500,000
5	32	5,000,000
6	40	6,000,000
7	48	7,000,000
8	56	8,000,000
9	64	9,000,000
10	72	10,000,000



<調相運転費>

- 調相運転費は、契約電源等ごとに、調相運転を行ったことにより増加した所内電力量相当分等の応分費用に相当する額の料金算定期間の合計金額とし、属地TSOから契約者へ当該費用を支払います。



- 契約者が事業税相当額に収入割相当額を含む事業者であった場合、一般送配電事業者は国に収める事業税を控除することができます。
- 一方で、契約者が事業税相当額に収入割相当額を含まない事業者であった場合、一般送配電事業者は国に収める事業税を控除することができません。
- よって、一般送配電事業者の事業税から控除できるのは、事業税相当額に収入割相当額を含む事業者に支払った金額のため、事業税相当額に収入割相当額を含む事業者については、精算時に各料金に収入割相当額を加算いたします。(端数切捨て)
- なお、一般送配電事業者が契約者へ請求する、調整電力量料金および起動費については、一般送配電事業者の事業税率にもとづき、事業税相当額をそれぞれ加算いたします。(端数切捨て)

精算対象	調整電力量料金		起動費		調相運転費
	属地TSO⇒契約者への支払い	契約者⇒属地TSOへの支払い	属地TSO⇒契約者への支払い	契約者⇒属地TSOへの支払い	
事業税相当額に収入割を <u>含まない</u> 契約者	考慮しない	事業税考慮 (一般送配電事業者の事業税率)	考慮しない	事業税考慮 (一般送配電事業者の事業税率)	考慮しない
事業税相当額に収入割を <u>含む</u> 契約者	事業税考慮 (契約者の収入割に相当する率)		事業税考慮 (契約者の収入割に相当する率)		事業税考慮 (契約者の収入割に相当する率)

- 消費税等相当額は、請求書区分ごとに、各料金とそれぞれの収入割相当額または事業税相当額を合算した値を課税対象額として算出いたします（端数切捨て）。
- なお、契約者から属地TSOへ支払いいただく起動費に関する請求書区分は、属地TSOごとに異なるため、別途ご説明いたします。
- 一般送配電事業者が発行する適格請求書に、契約者のインボイス※登録番号を記載するため、別途提示依頼いたします。

請求書区分一覧

仕入明細書		適格請求書
適格請求書相当 属地TSO⇒契約者へ支払い	適格返還請求書相当 契約者⇒属地TSOへ支払い	適格請求書 契約者⇒属地TSOへ支払い
<ul style="list-style-type: none"> ・上げ調整電力量料金 ・調相運転費 ・起動費 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>起動費</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・下げ調整電力量料金 ・<u>起動費</u>

例1：仕入明細書（適格請求書）の場合
（属地TSO⇒契約者へ支払い）

課税対象額
上げ調整電力量料金 + 収入割相当額
調相運転費 + 収入割相当額
起動費 + 収入割相当額

例2：仕入明細書（適格返還請求書相当）の場合
（契約者⇒属地TSOへ支払い）

課税対象額
起動費 + 事業税相当額

例3：適格請求書の場合
（契約者⇒属地TSOへ支払い）

課税対象額
下げ調整電力量料金 + 事業税相当額
起動費 + 事業税相当額

※インボイス制度の詳細については、国税庁のHPをご確認いただけますようお願いいたします。
https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/zeimokubetsu/shohi/keigenzeiritsu/invoice_about.htm

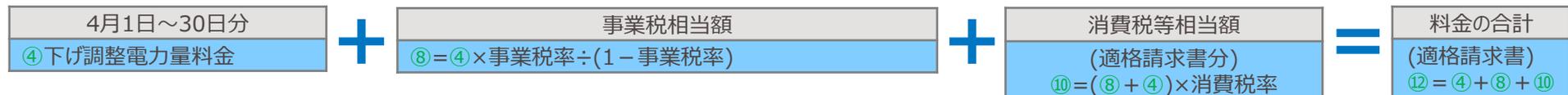
- 収入割相当額または事業税相当額は、各料金ごとに算定いたします。（端数切捨て）
- 算定方法の例は以下のとおり。なお、起動費は適格請求書で整理するパターンとなっております。

例1【契約者A 全リソース分】起動費等を一般送配電事業者が支払う場合

● 属地TSO⇒契約者へ支払う料金



● 契約者⇒属地TSOへ支払う料金

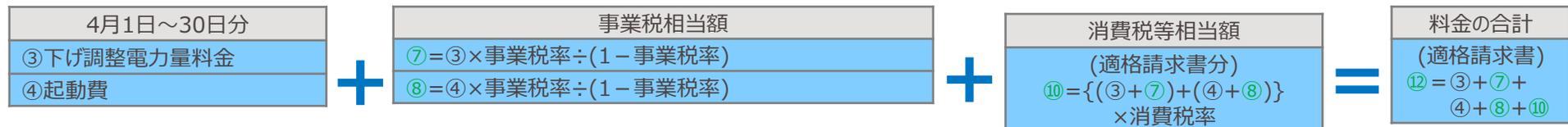


例2【契約者A 全リソース分】起動費等を契約者が支払う場合

● 属地TSO⇒契約者へ支払う料金



● 契約者⇒属地TSOへ支払う料金



日付	版数	改訂内容	
		(追記・修正等)	(スライド削除)
2023年 4月1日	初版	—	—
2023年 12月1日	第2版	(修正) 12,15,18,20,22,50,52,91,92 96,105,106,108,114,115,116 117,126,128,129 (新規) 102,103 ※表現の修正等の微修正は省略	