揚水発電設備または蓄電池設備を用いて需給調整市場に参入する場合の取扱いガイド

2024年　XX月XX日

初版

目次

１．はじめに
２．事前準備
３．調整力の提供
４．参入要件
５．計画等の提出
６．アセスメント
７．精算
８．揚水応札拡大方策

１．はじめに

1．はじめに

- 本資料は、取引規程 第61条（細目的事項）（１）で定める揚水発電設備もしくは蓄電池設備のいずれかまたは両方を用いて需給調整市場に参入する取引会員を対象とする取扱いガイドとなります。
- 揚水発電設備・蓄電池設備については、設備形態等により詳細を個別に定めることとしており、他のリソースと取扱いを違えることがあります。
- 本資料では、他のリソースと取扱いを違える部分を中心にお示しします。
- 本資料の取扱いは、属地エリアの一般送配電事業者（沖縄電力を除く。以下、「属地TSO」といいます。）と締結する契約書で詳細を定めさせていただきます。

2．事前準備

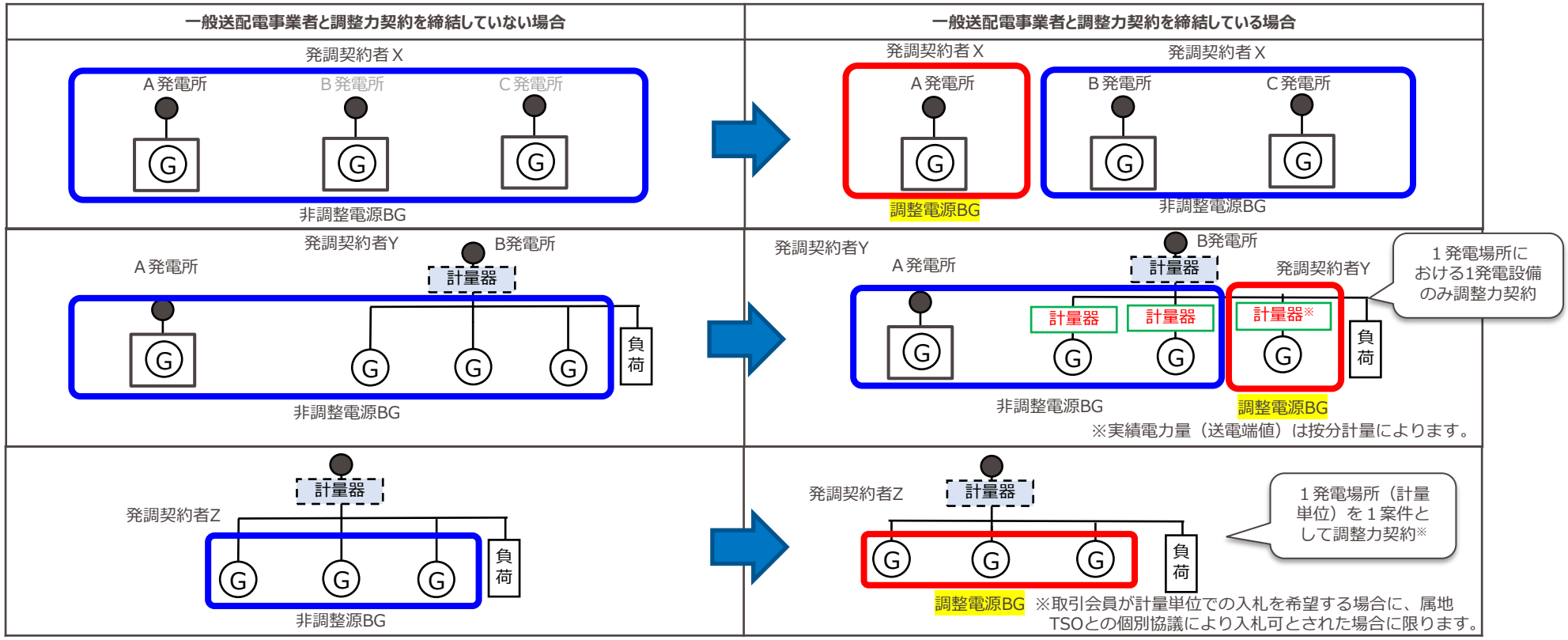
2．事前準備（発電BGの設定：単独発電機）（１／２）

- 揚水発電または蓄電池（放電）（以下、「揚水発電等」といいます。）で入札を行う場合、需給調整市場に関する契約に先立ち、属地TSOとの間で、託送供給等約款の発電量調整供給契約（以下、「発調契約」といいます。）を締結していただきます。※
- 発電バランシンググループの設定については、本スライド以降を参照ください。

※発調契約の締結者と取引会員は、同一である必要はありません。

<電源等種別「揚水・蓄電池」で入札する場合>

- ✓ 供出可能量が1,000kW以上のリソースで、リソース単独で入札いただくことで「揚水・蓄電池」を選択することが可能です。
- ✓ 単独発電機と同様に、原則として、需給調整市場に関する契約を締結している発電設備のみで単独で発電バランシンググループを設定（以下、「単独BG化」といいます。）していただきます。ただし、一次調整力のみのリソースの場合は除きます。
- ✓ 単独BG化にあたっての小売電気事業者等との協議・調整は取引会員にて行い、契約締結までに合意を得ていただくことが必要です。

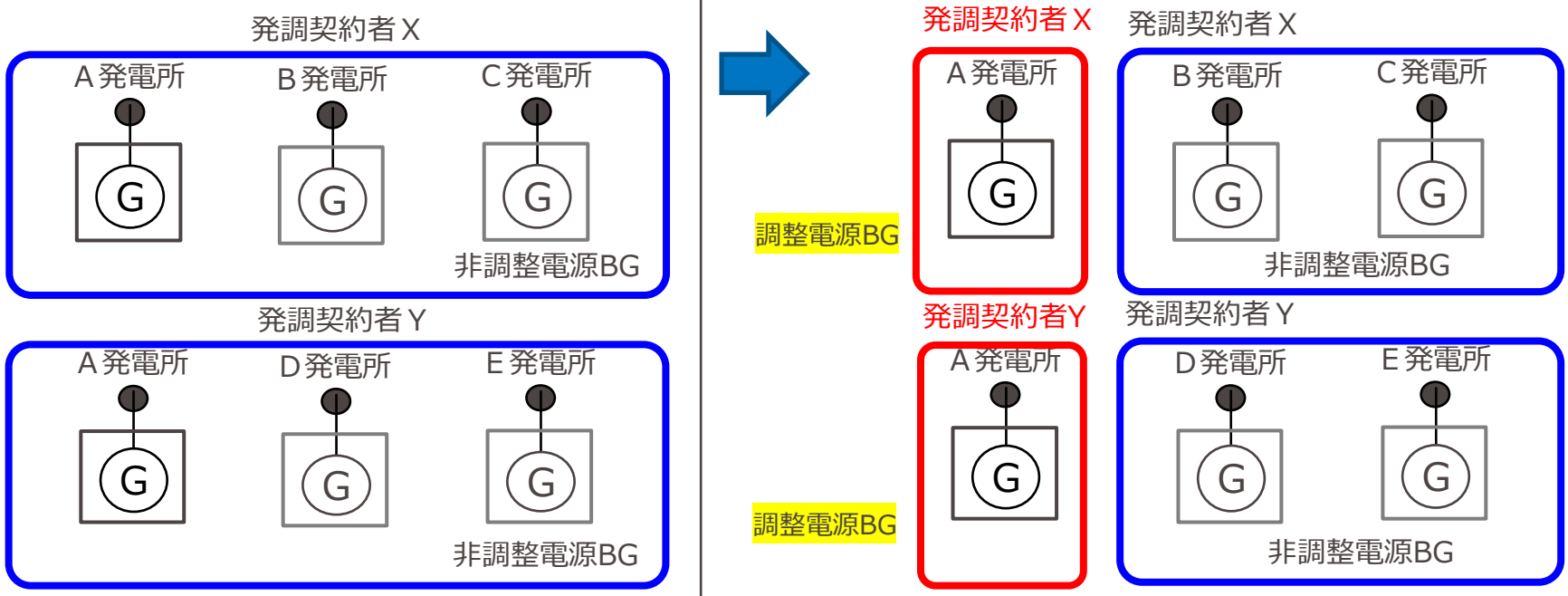


2．事前準備（発電BGの設定：単独発電機）（２／２）

● 部分買取を実施している発電場所の発電バランシンググループの設定方法は、下記のとおり。

✓ 部分買取を実施している発電場所に関し、需給調整市場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）。

一般送配電事業者と調整力契約を締結していない場合	一般送配電事業者と調整力契約を締結している場合
発調契約者は複数の発電場所をまとめて発電ＢＧを設定することが可能 例）Ａ発電所は発調契約者Ｘ、Ｙが部分買取。 発調契約者Ｘ、Ｙはそれぞれ別の発電場所とあわせて非調整電源ＢＧを設定	調整力契約する発電場所については、非調整電源ＢＧから切り出して、単独で調整電源ＢＧを設定 例）Ａ発電所を調整力契約する場合 発調契約者Ｘ、Ｙそれぞれが Ａ発電所単独で調整電源ＢＧを設定



2．事前準備（発電BGの設定：VPP）

- 複数地点の発電場所をアグリゲートする場合の発電バランシンググループの設定方法は、下記のとおり。

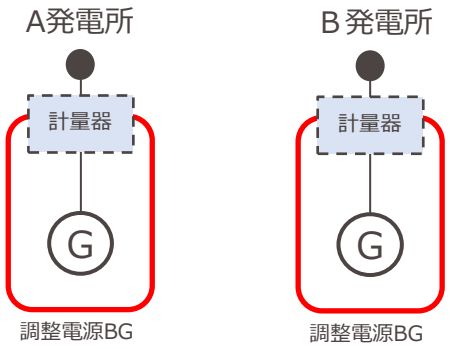
<電源等種別「VPP（発電）」または「VPP（発電+需要）」で入札する場合>

- ✓ 供出可能量が1,000kW未満のリソースの場合、リソースをアグリゲートし入札いただくことで「VPP（発電）」または「VPP（発電+需要）」を選択することが可能です。
- ✓ 単独発電機と同様に、原則として、需給調整市場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、一次調整力のみのリソースの場合は除きます。
- ✓ 単独BG化にあたっての小売電気事業者等との協議・調整は取引会員にて行い、契約締結までに合意を得ていただくことが必要です。

<VPP（発電）で入札する場合の例>

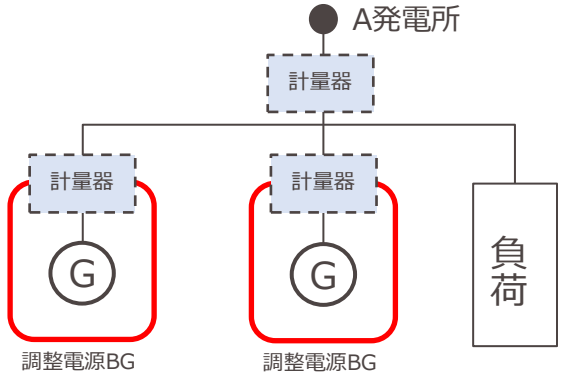
① 複数地点の場合

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トし、入札するとき。



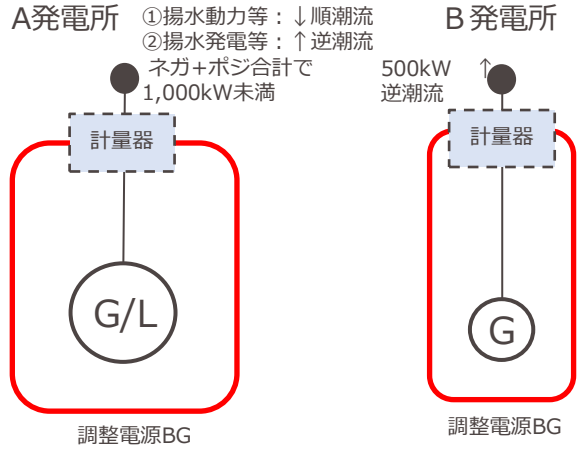
② 同一地点の場合

例）１発電所における発電設備（ユニット）単体では最低入札量を満たすことができず、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で、これらをアグリゲートして入札するとき。



<VPP（発電+需要）で入札する場合の例>

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トし、入札するとき。

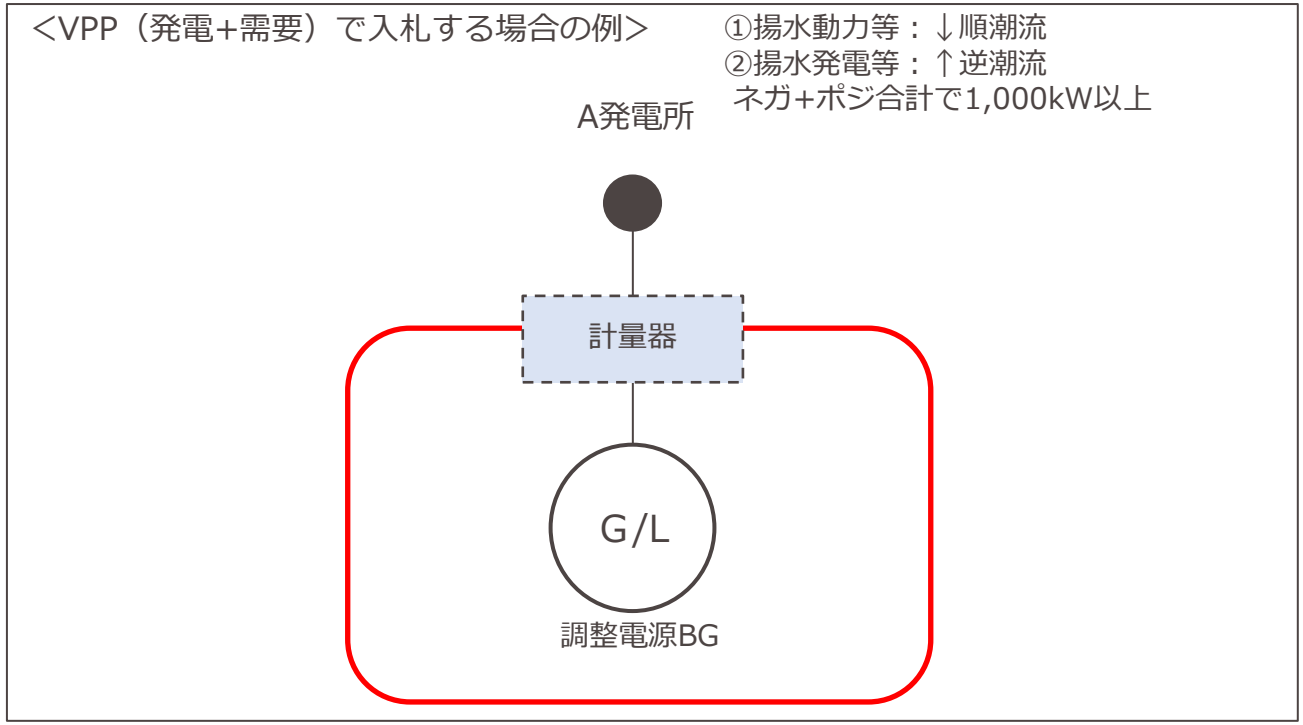


2．事前準備（発電BGの設定：単独ネガポジ）

- １地点で電源等種別「VPP（発電＋需要）」を用いる場合の発電バランシンググループの設定方法は、下記のとおり。

＜電源等種別「VPP（発電+需要）」で入札する場合＞

- ✓ 供出可能量が1,000kW以上のリソースで託送供給等約款 附則で定められた「揚水発電設備等が設置された需要場所に接続供給を行なう場合の特別措置」（以下、「揚水等特措」といいます。）を適用しない場合、リソース単独で入札いただくことで「VPP（発電+需要）」を選択することが可能です。
- ✓ 単独発電機と同様に、原則として、需給調整市場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、一次調整力のみのリソースの場合は除きます。
- ✓ 単独BG化にあたっての小売電気事業者等との協議・調整は取引会員にて行い、契約締結までに合意を得ていただくことが必要です。



2．事前準備（事業者コードの設定）

- 揚水動力または蓄電池（蓄電）（以下、「揚水動力等」といいます。）で入札する場合、需給調整市場に関する契約に先立ち、属地TSOと接続供給契約を締結する必要があります。※1
- 属地TSO等にご相談のうえ、需給調整市場に関する契約を締結している揚水動力等のみで電力広域的運営推進機関（以下、「広域機関」といいます。）より事業者コードを発番し、需要調達計画を広域機関へ提出いただきます。※2
- 需要計画を個別に属地TSOへ提出するにあたっての小売電気事業者等との協議・調整は取引会員にて行い、契約締結までに合意を得ていただくことが必要です。

※1　接続供給契約の締結者と取引会員は、同一である必要はありません。
※2　属地TSOにより取扱いが異なる場合があるため、詳細は属地TSOへご相談ください。

３．調整力の提供

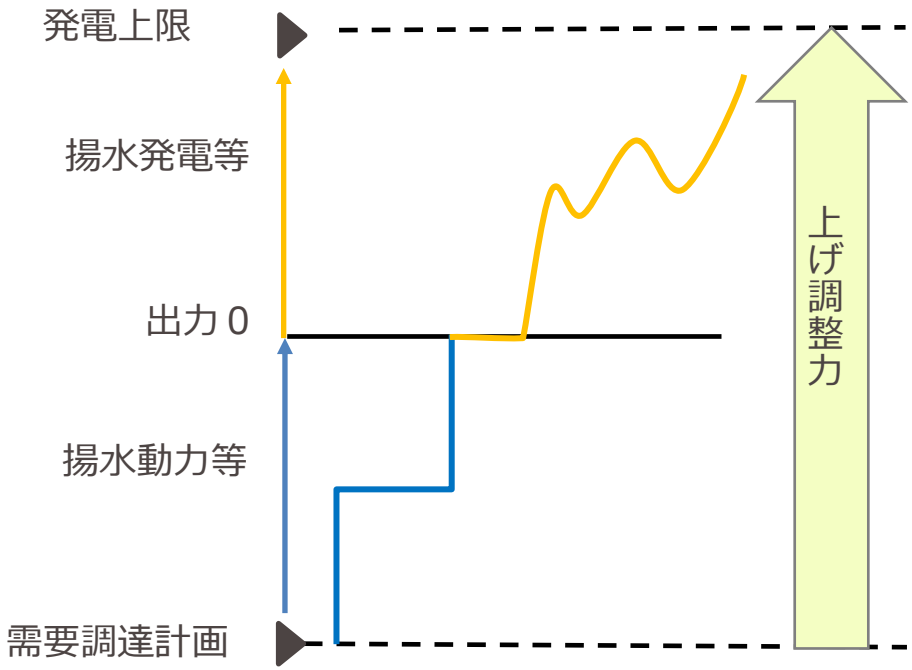
3．調整力の提供（入札方式）（１／３）

- 揚水発電等と揚水動力等は、揚水動力等の出力抑制および揚水発電等の応動により上げ調整力を供出いただきます。
- 電源等種別「揚水・蓄電池」とした場合の入札方式は、１入札方式と２入札方式があります。
  - １入札方式は、揚水発電等と揚水動力等を１つの単独発電機として入札する方式です。
  - ２入札方式は、揚水発電等と揚水動力等を別々の単独発電機として入札する方式です。※

※ 揚水発電等と揚水動力等は、指令方式を違えることはできません

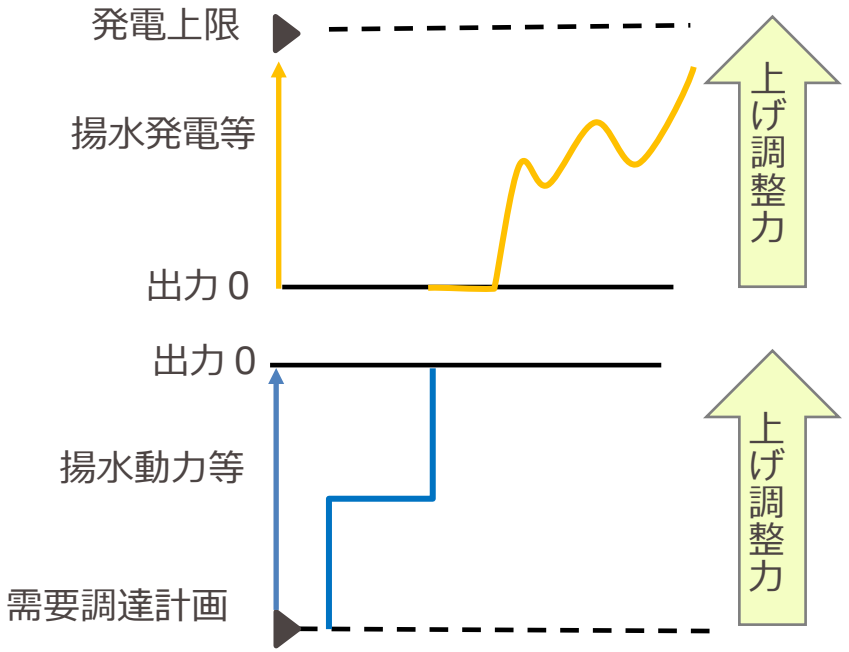
【１入札方式のイメージ】

揚水発電等と揚水動力等を１つの単独発電機とします。



【２入札方式のイメージ】

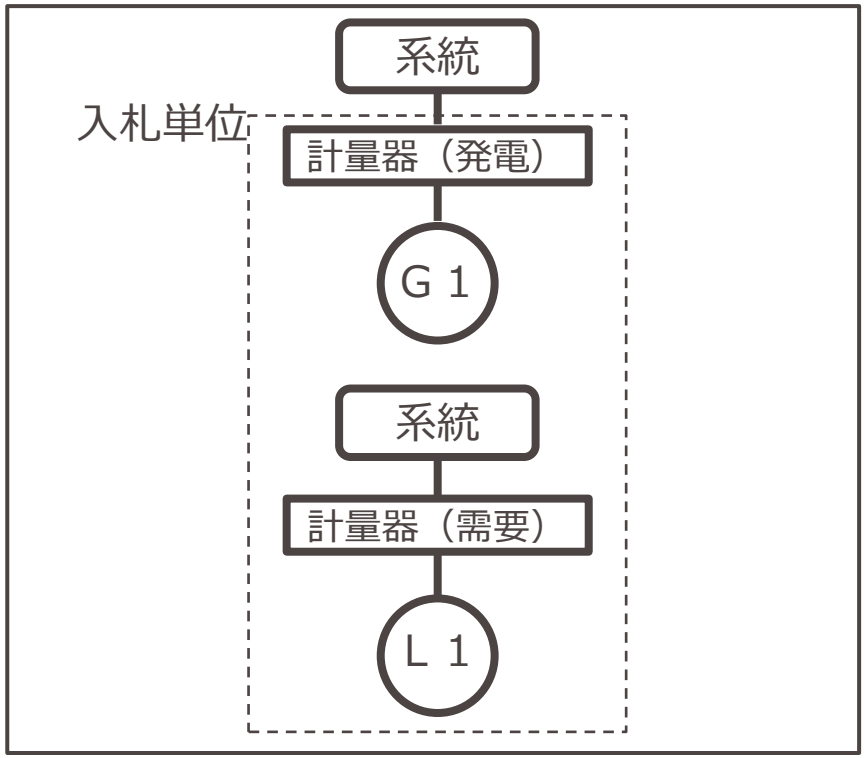
揚水発電等と揚水動力等を別々の単独発電機とします。
なお、揚水発電等と揚水動力等を合わせた事前審査も実施します。
（１入札方式のイメージ）
なお、揚水発電等または揚水動力等のいずれか片方を用い、１つの単独発電機として１入札方式とすることもできます。



3．調整力の提供（入札方式）（２／３）

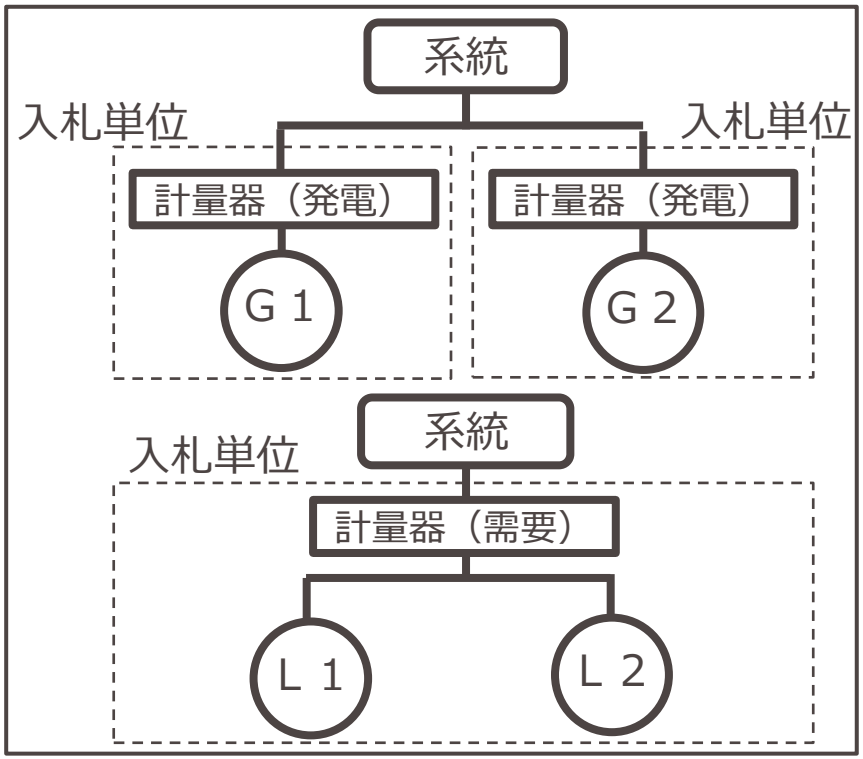
- 選択していただく入札方式（１入札方式または２入札方式）は計量・入札単位を考慮し、属地ＴＳＯと協議の上、決定することになります。
- 計量・入札単位が、揚水発電等と揚水動力等で同一の場合は、１入札方式を選択可能です。
- 計量・入札単位が、揚水発電等と揚水動力等で異なる場合は、２入札方式を選択いただきます。

【１入札方式となるイメージ】



計量・入札単位が揚水発電等と揚水動力等で同一のため、１入札方式を選択可能

【２入札方式となるイメージ】



計量・入札単位が揚水発電等と揚水動力等で異なるため、２入札方式を選択

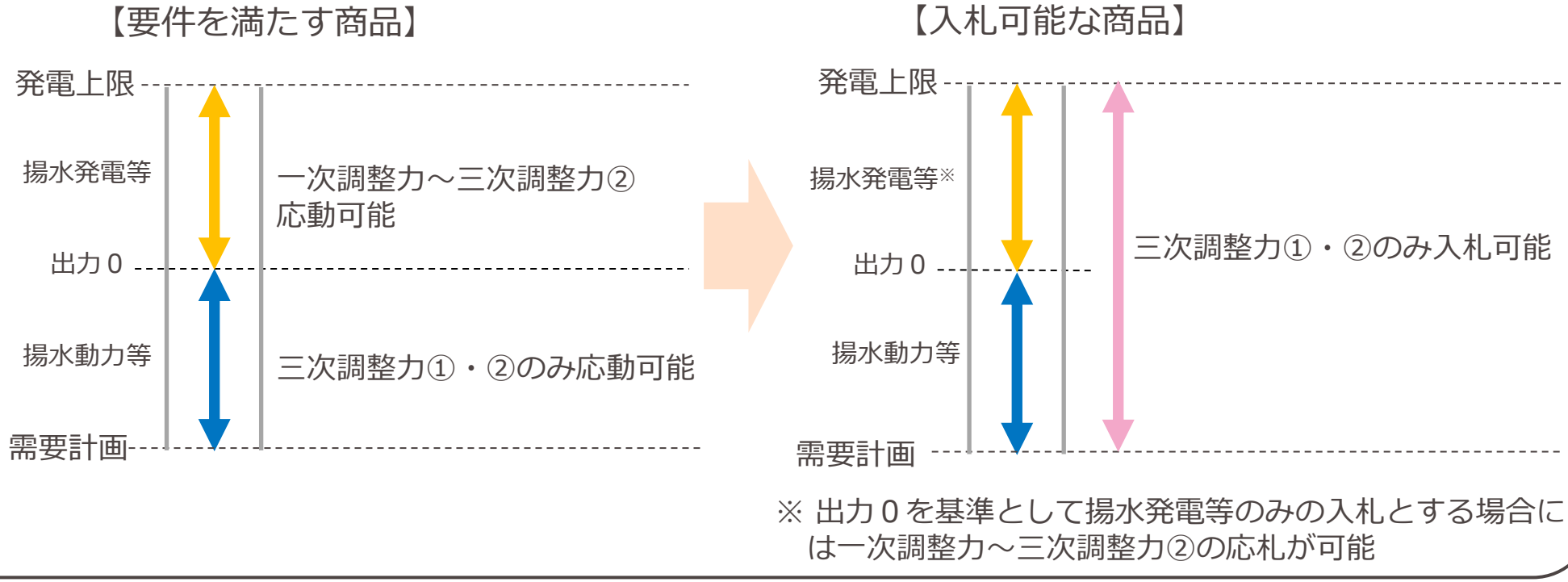
※イメージのため、同一リソースを揚水発電等と揚水動力等で分けた記載としています。

出所） 第３４回需給調整市場検討小委員会（２０２２年１２月１４日）資料４をもとに作成
https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2022/files/jukyu_shijyo_34_04.pdf

3．調整力の提供（入札方式）（３／３）

- 揚水発電等と揚水動力等の両方を用い１入札方式で参入する場合、入札可能な商品は、両方が商品要件を満たす商品に限ります。
  ただし、揚水発電等と揚水動力等が一体で商品要件を満たしている場合は、どちらか一方で入札可能な商品がない場合、二次調整力②から三次調整力②で入札することが可能です。
- なお、揚水発電等と揚水動力等が満たす商品要件が異なり、片方のみを用いて入札する場合、片方のみが要件を満たす商品で入札することが可能です。

揚水発電等と揚水動力等の両方を用い1入札方式で参入する場合、両方が商品要件を満たす商品であれば入札可能



※ 出力０を基準として揚水発電等のみの入札とする場合には一次調整力～三次調整力②の応札が可能

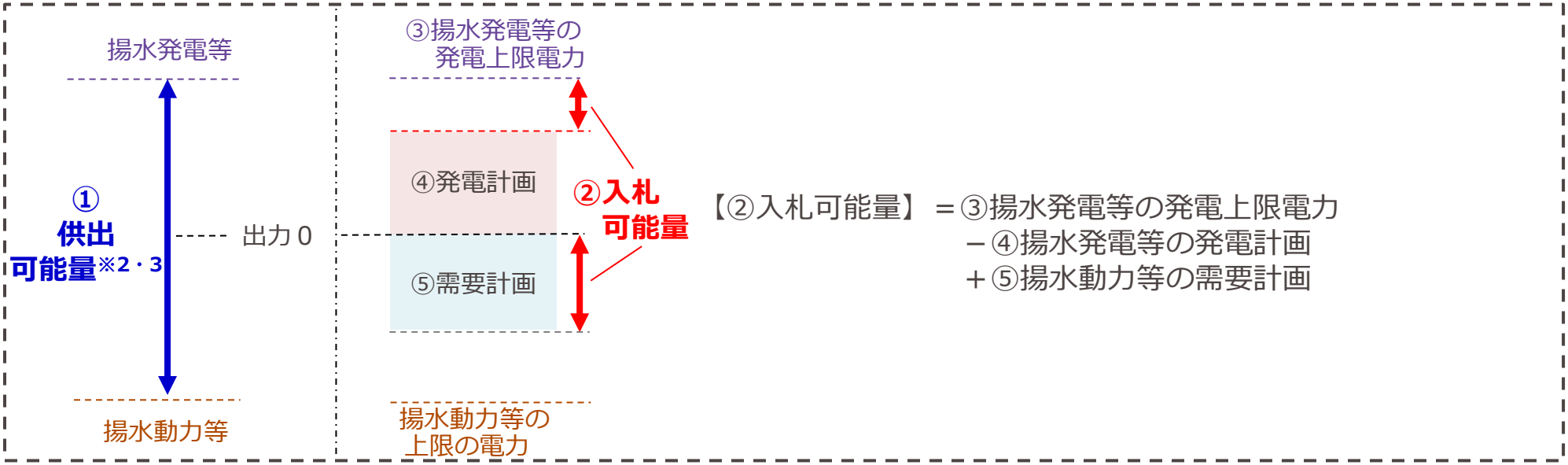
出所） 第３４回需給調整市場検討小委員会（２０２２年１２月１４日）資料４をもとに作成
https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2022/files/jukyu_shijyo_34_04.pdf

3．調整力の提供（供出･入札可能量の考え方）（１／４）

- １入札方式においては、揚水発電等と揚水動力等を１つのリソースとして供出可能量および入札可能量を算出します。
- 出力を０とするために解列が必要な揚水発電等と揚水電力等は一次調整力・二次調整力①の供出・入札可能量の考え方が異なるため、次スライドを参照ください。

【供出・入札可能量の考え方：イメージおよび算定式※1】

※1　出力を０とするために解列が必要なリソースで一次調整力・二次調整力①を除きます



【②入札可能量】＝③揚水発電等の発電上限電力
－④揚水発電等の発電計画
＋⑤揚水動力等の需要計画

※2　商品が一次調整力、二次調整力①および二次調整力②の場合、需給調整市場システムの制約上、定格出力以上の供出可能量の設定ができないため、需給調整市場システムにおける定格出力の値は電源等データにおける「揚水／充電出力」の値を合算してご登録ください（なお、需給調整市場システムの改修後に定格出力を正しい値に修正いただくこととなります）。

例：揚水発電等の定格出力：310MW、揚水動力等の揚水／充電　出力：300MW
⇒需給調整市場システムの定格出力には「610MW」を登録

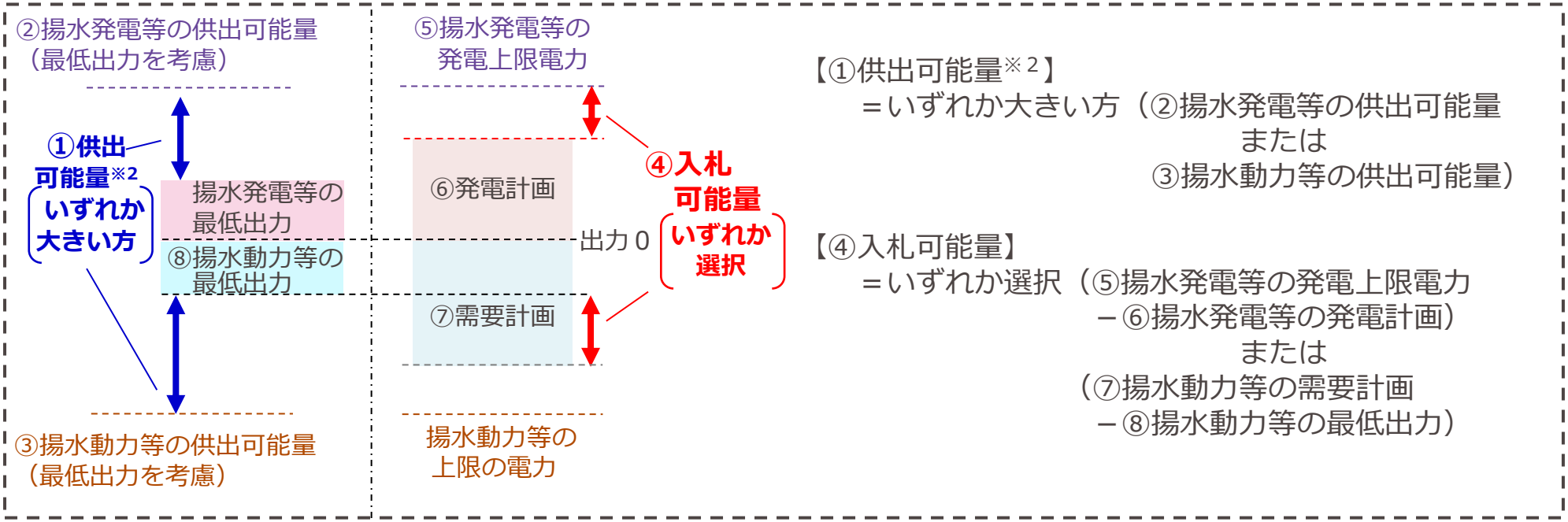
※3　事前審査で合格した値

3．調整力の提供（供出･入札可能量の考え方）（２／４）

- １入札方式において、出力を０とするために解列が必要な揚水発電等と揚水動力等の一次調整力・二次調整力①の供出・入札可能量の考え方は、以下のとおりです。

【供出・入札可能量の考え方：イメージおよび算定式※1】

※1　出力を０とするために解列が必要なリソースで一次調整力・二次調整力①の場合



【①供出可能量※2】
＝いずれか大きい方（②揚水発電等の供出可能量
または
③揚水動力等の供出可能量）

【④入札可能量】
＝いずれか選択（⑤揚水発電等の発電上限電力
－⑥揚水発電等の発電計画）
または
（⑦揚水動力等の需要計画
－⑧揚水動力等の最低出力）

※2　事前審査で合格した値

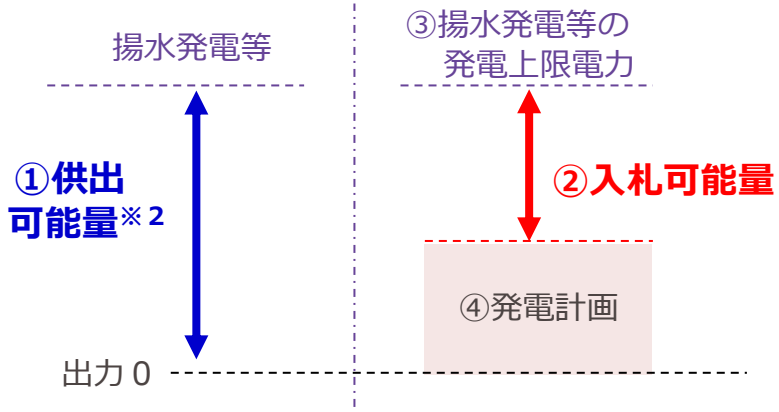
3．調整力の提供（供出･入札可能量の考え方）（3／4）

- ２入札方式においては、揚水発電等と揚水動力等を別々のリソースとして供出可能量および入札可能量を算出します。
- 出力を０とするために解列が必要な揚水発電等と揚水電力等は、一次調整力・二次調整力①の供出・入札可能量の考え方が異なるため、次スライドを参照ください。

【供出・入札可能量の考え方：イメージおよび算定式※1】

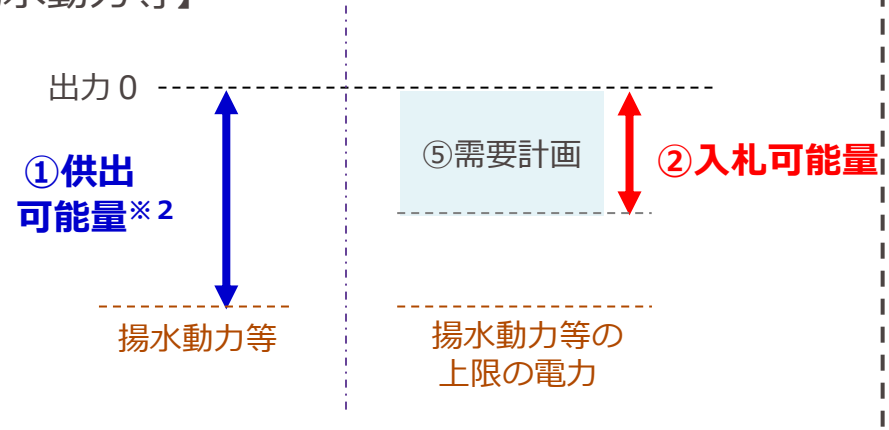
※1　出力を０とするために解列が必要なリソースで一次調整力・二次調整力①を除きます

【揚水発電等】



【②入札可能量】＝③揚水発電等の発電上限電力
－④揚水発電等の発電計画

【揚水動力等】



【②入札可能量】＝ ⑤揚水動力等の需要計画

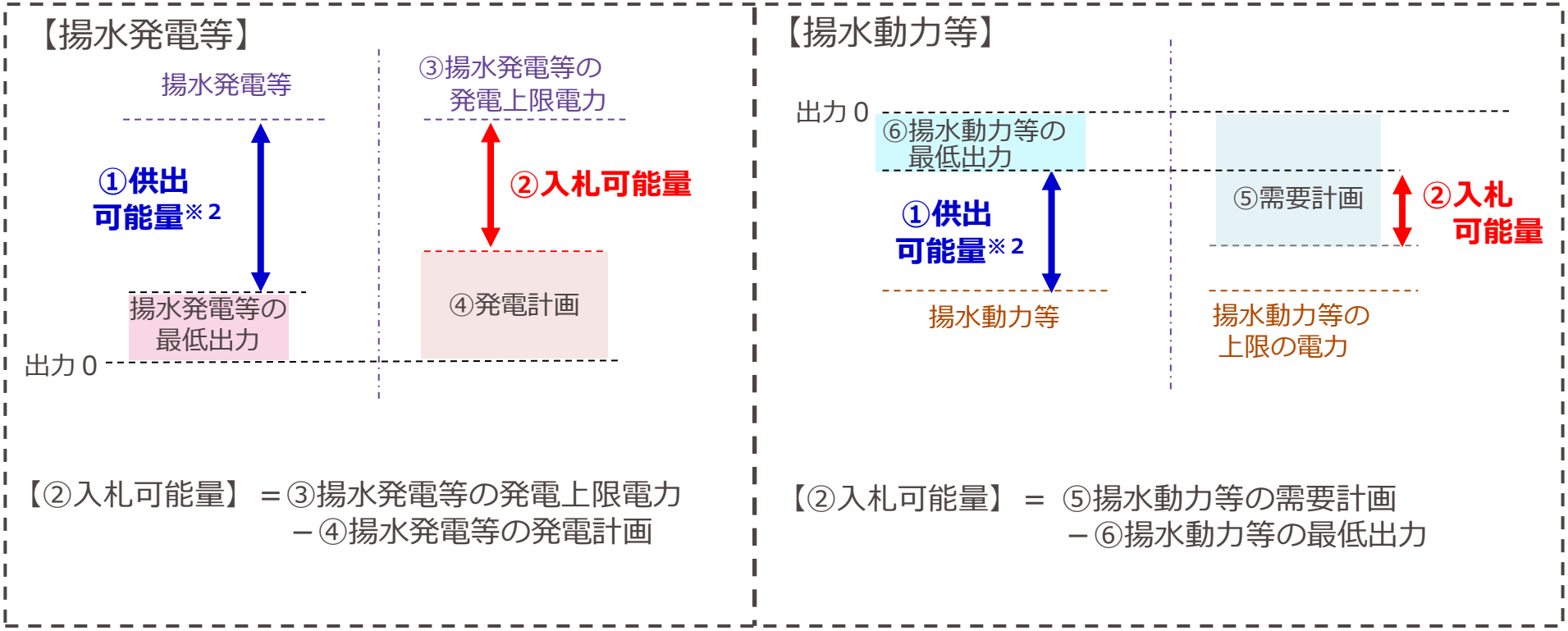
※2　事前審査で合格した値

3．調整力の提供（供出･入札可能量の考え方）（４／４）

- ２入札方式において、出力を０とするために解列が必要な揚水発電等と揚水動力等の一次調整力・二次調整力①の供出・入札可能量の考え方は、以下のとおりです。

【供出・入札可能量の考え方：イメージおよび算定式※1】

※1　出力を０とするために解列が必要なリソースで一次調整力・二次調整力①の場合



【②入札可能量】＝③揚水発電等の発電上限電力
－④揚水発電等の発電計画

【②入札可能量】＝ ⑤揚水動力等の需要計画
－⑥揚水動力等の最低出力

※2　事前審査で合格した値

４．参入要件

4．参入要件（電源等種別毎の参入ケースについて）（１／４）

- 電源等種別毎の参入ケースについては、以下のとおりです。
- 瞬時供出電力の算出式は、下表のNoに従い次スライド以降を参照ください。
- その他商品毎の計画等提出については、２５スライド以降を参照ください。
- No.①、②、④、⑤、⑧、⑨、⑫の電源等種別VPPについては、既存の取引ガイドを参照ください。

No	ケース	供出可能量 (揚水等特措の有無)	電源等種別
①	揚水発電等	1,000kW未満	VPP(発電)
②			VPP(発電＋需要)
③		1,000kW以上	揚水・蓄電池
④	揚水動力等	1,000kW未満	VPP(需要)
⑤			VPP(発電+需要)
⑥		1,000kW以上 (揚水等特措有)	揚水・蓄電池
⑦		1,000kW以上 (揚水等特措無)	揚水・蓄電池
⑧			VPP(需要)
⑨	揚水発電等＋揚水動力等	1,000kW未満	VPP(発電+需要)
⑩		1,000kW以上 (揚水等特措有)	揚水・蓄電池
⑪		1,000kW以上 (揚水等特措無)	揚水・蓄電池
⑫			VPP(発電＋需要)

4．参入要件（瞬時供出電力の算出式）（２／４）

<table>
<tr><th>No
・
電源等
種別</th><th>商品区分
指令</th><th>(1) 三次調整力②</th><th>(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）</th><th>(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を含むときを含む）</th><th>(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）</th><th>(5) 一次調整力</th></tr>
<tr><td rowspan="6">③
揚水・
蓄電池</td><td rowspan="2">出力増減指令
（接点信号）</td><td colspan="3">専用線オンライン</td><td rowspan="6">補正計測電力（揚水発電等）
または
補正計測電力（揚水発電等）
－属地周期発電計画電力</td><td>オフライン</td></tr>
<tr><td>補正計測電力（揚水発電等）</td><td>補正計測電力（揚水発電等）</td><td>補正計測電力（揚水発電等）
または
補正計測電力（揚水発電等）
－属地周期発電計画電力</td><td rowspan="5">補正計測電力（揚水発電等）
または
補正計測電力（揚水発電等）
－１秒発電計画電力</td></tr>
<tr><td rowspan="2">出力調整指令
（数値指令）</td><td colspan="2">専用線オンラインまたは簡易指令システム</td><td>専用線オンライン</td></tr>
<tr><td>補正計測電力（揚水発電等）</td><td>補正計測電力（揚水発電等）</td><td>補正計測電力（揚水発電等）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">出力変化量指令</td><td colspan="2">簡易指令システム</td><td>専用線オンライン</td></tr>
<tr><td>補正計測電力（揚水発電等）
－発電計画電力</td><td>補正計測電力（揚水発電等）
－1分発電計画電力</td><td>補正計測電力（揚水発電等）
または
補正計測電力（揚水発電等）
－属地周期発電計画電力</td></tr>
</table>

※注
・属地TSOにより、算出式の符号が異なる場合がございますので、詳細は属地TSOにお問い合わせください。
・二次調整力①および一次調整力の瞬時供出電力は、属地TSOと協議のうえ、決定します。なお、（５）のオフラインの瞬時供出電力は、一次調整力以外の商品の指令が、出力調整指令（数値指令）の場合は、補正計測電力（揚水発電等）とし、一次調整力以外の商品の指令が、出力変化量指令の場合は、補正計測電力（揚水発電等）－１秒発電計画電力とします。ただし、（５）のオフラインの対象は、２４スライドのオフラインに該当する蓄電池に限ります。
・取引会員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。
・取引会員が１秒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１秒発電計画電力とみなします。

4．参入要件（瞬時供出電力の算出式）（３／４）

<table>
<tr><th>No
・
電源等
種別</th><th>商品
区分
指令</th><th>(1) 三次調整力②</th><th>(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）</th><th>(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を含むときを含む）</th><th>(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）</th><th>(5) 一次調整力</th></tr>
<tr><td rowspan="6">⑥⑦
揚水・
蓄電池</td><td rowspan="2">出力増減指令
（接点信号）</td><td colspan="3">専用線オンライン</td><td rowspan="6">補正計測電力（揚水動力等）
または
属地周期基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td><td>オフライン</td></tr>
<tr><td>補正計測電力（揚水動力等）</td><td>補正計測電力（揚水動力等）</td><td>補正計測電力（揚水動力等）
または
属地周期基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td><td rowspan="5">補正計測電力（揚水動力等）
または
１秒基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td></tr>
<tr><td rowspan="2">出力調整指令
（数値指令）</td><td colspan="2">専用線オンラインまたは簡易指令システム</td><td>専用線オンライン</td></tr>
<tr><td>補正計測電力（揚水動力等）</td><td>補正計測電力（揚水動力等）</td><td>補正計測電力（揚水動力等）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">出力変化量指令</td><td colspan="2">簡易指令システム</td><td>専用線オンライン</td></tr>
<tr><td>需要計画電力－補正計測電力（揚水動力等）</td><td>1分基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td><td>補正計測電力（揚水動力等）
または
属地周期基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td></tr>
</table>

※注
・属地TSOにより、算出式の符号が異なる場合がございますので、詳細は属地TSOにお問い合わせください。
・二次調整力①および一次調整力の瞬時供出電力は、属地TSOと協議のうえ、決定します。なお、（５）のオフラインの瞬時供出電力は、一次調整力以外の商品の指令が、出力調整指令（数値指令）の場合は、補正計測電力（揚水動力等）とし、一次調整力以外の商品の指令が、出力変化量指令の場合は、１秒基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力とします。ただし、（５）のオフラインの対象は、２４スライドのオフラインに該当する蓄電池に限ります。
・取引会員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。
・取引会員が１秒基準値電力計画（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１秒基準値電力（事前予測型）とみなします。

4．参入要件（瞬時供出電力の算出式）（４／４）

<table>
<tr><th>No
・
電源等
種別</th><th>商品
区分
／
指令</th><th>(1) 三次調整力②</th><th>(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）</th><th>(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を含むときを含む）</th><th>(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）</th><th>(5) 一次調整力</th></tr>
<tr><td rowspan="6">⑩⑪
揚水・
蓄電池</td><td rowspan="2">出力増減指令
（接点信号）</td><td colspan="3">専用線オンライン</td><td rowspan="6">補正計測電力（揚水発電等）
－補正計測電力（揚水動力等）
または
補正計測電力（揚水発電等）
－属地周期発電計画電力
－属地周期基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td><td>オフライン</td></tr>
<tr><td>補正計測電力（揚水発電等）
－補正計測電力（揚水動力等）</td><td>補正計測電力（揚水発電等）
－補正計測電力（揚水動力等）</td><td>補正計測電力（揚水発電等）
－補正計測電力（揚水動力等）
または
補正計測電力（揚水発電等）
－属地周期発電計画電力
－属地周期基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td><td rowspan="2">補正計測電力（揚水発電等）
－補正計測電力（揚水動力等）
または
補正計測電力（揚水発電等）
－１秒発電計画電力
－１秒基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td></tr>
<tr><td rowspan="2">出力調整指令
（数値指令）</td><td colspan="2">専用線オンラインまたは簡易指令システム</td><td>専用線オンライン</td></tr>
<tr><td>補正計測電力（揚水発電等）
－補正計測電力（揚水動力等）</td><td>補正計測電力（揚水発電等）
－補正計測電力（揚水動力等）</td><td>補正計測電力（揚水発電等）
－補正計測電力（揚水動力等）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">出力変化量指令</td><td colspan="2">簡易指令システム</td><td>専用線オンライン</td></tr>
<tr><td>補正計測電力（揚水発電等）－発電計画電力
－需要計画電力
－補正計測電力（揚水動力等）</td><td>補正計測電力（揚水発電等）－１分発電計画電力
－１分基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td><td>補正計測電力（揚水発電等）
－補正計測電力（揚水動力等）
または
補正計測電力（揚水発電等）
－属地周期発電計画電力
－属地周期基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力</td></tr>
</table>

※注
・属地TSOにより、算出式の符号が異なる場合がございますので、詳細は属地TSOにお問い合わせください。
・二次調整力①および一次調整力の瞬時供出電力は、属地TSOと協議のうえ、決定します。なお、（５）のオフラインの瞬時供出電力は、一次調整力以外の商品の指令が、出力調整指令（数値指令）の場合は、補正計測電力（揚水発電等）－補正計測電力（揚水動力等）とし、一次調整力以外の商品の指令が、出力変化量指令の場合は、補正計測電力（揚水発電等）－１秒発電計画電力－１秒基準値電力（事前予測型）－補正計測電力（揚水動力等）－需要抑制計画電力とします。ただし、（５）のオフラインの対象は、２４スライドのオフラインに該当する蓄電池に限ります。
・取引会員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。
・取引会員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。
・取引会員が１秒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１秒発電計画電力とみなします。
・取引会員が１秒基準値電力計画（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1秒基準値電力（事前予測型）とみなします。

4．参入要件（蓄電池設備の一次調整力オフラインへの参入要件）

- 蓄電池設備を用いて、一次調整力で需給調整市場に参入する場合の通信設備の要件は、以下のとおりです。
- なお、蓄電池の設備容量が1MW以上10MW未満、かつ電圧階級が特別高圧（一部の22kV等）・高圧の場合および1MW未満の蓄電池をアグリゲートして参入する場合は、監視方法がオフラインで参入が可能です。

蓄電池の設備容量	需給調整市場への参入	電圧階級※1	通信設備の要件（一次調整力）	
			専用線オンライン	オフライン
10MW以上	単独で参入可	特別高圧	○	－
1MW以上、10MW未満	単独で参入可	特別高圧	○	－
1MW以上、10MW未満	単独で参入可	特別高圧（一部の22kV等）・高圧	○	○
1MW未満※2	単独で参入不可（アグリゲートして参入可）	高圧	－	○

※1 電圧階級ごとの設備容量として、特別高圧は「契約電力2,000kW（2MW）以上の大規模施設」、高圧は「50～2,000kWの施設」が対象となります。
※2 蓄電池以外のネガポジ型リソースについては、設備容量が1MW未満の場合でも、当該地点のみで供出可能量が1MW以上となる場合、単独での参入が可能です。

５．計画等の提出

5．計画等の提出（三次調整力②）

＜三次調整力②における計画等の提出要否（電源等種別：揚水･蓄電池）＞

No	ケース	供出可能量 (揚水等特措の有無)	計画等の提出要否		備　考
			発電 計画	需要 計画 ※1	
③	揚水発電等	1,000kW以上	要	－	※1 提出先：広域機関 需要計画
⑥	揚水動力等	1,000kW以上 （揚水等特措有）	－	要	
⑦		1,000kW以上 （揚水等特措無）	－	要	
⑩	揚水発電等 ＋揚水動力等	1,000kW以上 （揚水等特措有）	要	要	
⑪		1,000kW以上 （揚水等特措無）	要	要	

※注　本表は、需給調整市場参入にあたり、計画提出が必要な項目を記載しております

5．計画等の提出（三次調整力①）

＜三次調整力①における計画等の提出要否（電源等種別：揚水･蓄電池）＞

No	ケース	供出可能量 (揚水等特措の有無)	計画等の提出要否				備　考
			発電 計画	発電計画 電力計画	基準値 計画等 ※1	需要 計画 ※2	
③	揚水発電等	1,000kW以上	要	要※3	－	－	※1 【事前予測型】 事前予測型基準値計画（1分） 基準値計画 1分基準値電力計画（事前予測型）
⑥	揚水動力等	1,000kW以上 (揚水等特措有)	－	－	要※3	要	
⑦		1,000kW以上 (揚水等特措無)	－	－	要※3	要	
⑩	揚水発電等 ＋揚水動力等	1,000kW以上 (揚水等特措有)	要	要※3	要※3	要	
⑪		1,000kW以上 (揚水等特措無)	要	要※3	要※3	要	

備　考

※2

提出先：広域機関

需要計画

※3　簡易指令システムで接続し、
出力変化量指令を選択している場合のみ

※注　本表は、需給調整市場参入にあたり、計画提出が必要な項目を記載しております

5．計画等の提出（二次調整力②）

＜二次調整力②における計画等の提出要否（電源等種別：揚水･蓄電池）＞

No	ケース	供出可能量 (揚水等特措の有無)	計画等の提出要否 発電計画	計画等の提出要否 発電計画 電力計画	計画等の提出要否 基準値 計画等 ※1	計画等の提出要否 需要 計画 ※2	備　考
③	揚水発電等	1,000kW以上	要	要※3	－	－	※1 【事前予測型】 事前予測型基準値計画（１分）：基準値計画、１分基準値電力計画（事前予測型）
⑥	揚水動力等	1,000kW以上 (揚水等特措有)	－	－	要※3	要	
⑦		1,000kW以上 (揚水等特措無)	－	－	要※3	要	
⑩	揚水発電等 ＋揚水動力等	1,000kW以上 (揚水等特措有)	要	要※3	要※3	要	
⑪		1,000kW以上 (揚水等特措無)	要	要※3	要※3	要	

備　考

※２

提出先：広域機関

需要計画

※３　簡易指令システムで接続し、
出力変化量指令を選択している場合のみ

※注　本表は、需給調整市場参入にあたり、計画提出が必要な項目を記載しております

5．計画等の提出（二次調整力①）

＜二次調整力①における計画等の提出要否（電源等種別：揚水･蓄電池）＞

No	ケース	供出可能量（揚水等特措の有無）	計画等の提出要否				備　考
			発電計画	発電計画 電力計画等 ※1	基準値計画等 ※2	需要計画 ※3	
③	揚水発電等	1,000kW以上	要	要※4	－	－	※1 １分発電計画電力計画 または 属地周期発電計画電力計画 ※２【事前予測型】 事前予測型基準値計画（１分）：基準値計画＋１分基準値電力計画（事前予測型） または 事前予測型基準値計画（属地周期）：基準値計画＋属地周期基準値電力計画（事前予測型）
⑥	揚水動力等	1,000kW以上（揚水等特措有）	－	－	要※4	要	
⑦		1,000kW以上（揚水等特措無）	－	－	要※4	要	
⑩	揚水発電等＋揚水動力等	1,000kW以上（揚水等特措有）	要	要※4	要※4	要	
⑪		1,000kW以上（揚水等特措無）	要	要※4	要※4	要	

備　考

※３

提出先：広域機関

需要計画

※４　以下に該当する場合
・余力活用に関する契約を二次調整力①のみで契約を締結している場合または余力活用に関する契約を締結していない場合に、二次調整力①のみで約定し，かつ指令方法が出力増減指令または出力変化量指令の場合（二次調整力①を含めた複合の場合は３１スライドを参照）

※注　本表は、需給調整市場参入にあたり、計画提出が必要な項目を記載しております

5．計画等の提出（一次調整力）

＜一次調整力における計画等の提出要否（電源等種別：揚水･蓄電池）＞

No	ケース	供出可能量 (揚水等特措の有無)	計画等の提出要否 発電計画	発電計画 電力計画等 ※1	基準値 計画等 ※2	需要 計画 ※3	備　考
③	揚水発電等	1,000kW以上	要	要※4	－	－	※1 1分発電計画 電力計画 または 属地周期発電 計画電力計画 または 1秒発電計画 電力計画 ※2 【事前予測型】 事前予測型 基準値計画（1分）：基準値計画／1分基準値 電力計画（事前予測型） または 事前予測型 基準値計画（属地周期）：基準値計画／属地周期基準 値電力計画（事前予測型） または 事前予測型 基準値計画（1秒）：基準値計画／1秒基準値 電力計画（事前予測型）
⑥	揚水動力等	1,000kW以上 (揚水等特措有)	－	－	要※4	要	
⑦		1,000kW以上 (揚水等特措無)	－	－	要※4	要	
⑩	揚水発電等 ＋揚水動力等	1,000kW以上 (揚水等特措有)	要	要※4	要※4	要	
⑪		1,000kW以上 (揚水等特措無)	要	要※4	要※4	要	

備　考

※3

提出先：広域機関

需要計画

※4　以下に該当する場合
・余力活用に関する契約を一次調整力のみで契約を締結している場合または余力活用に関する契約を締結していない場合に、一次調整力のみで約定したとき（一次調整力を含めた複合の場合は３１スライドを参照）

※注　本表は、需給調整市場参入にあたり、計画提出が必要な項目を記載しております

5．計画等の提出（複合商品）

＜複合商品における計画等の提出要否（電源等種別：揚水･蓄電池）＞

No	ケース	供出可能量（揚水等特措の有無）	計画等の提出要否				備　考
			発電計画	発電計画 電力計画等 ※1	基準値 計画等 ※2	需要 計画 ※3	
③	揚水発電等	1,000kW以上	要	要※4	－	－	※1 1分発電計画 電力計画 または 属地周期発電 計画電力計画 または 1秒発電計画 電力計画 ※2【事前予測型】 事前予測型 基準値計画（1分）：基準値計画 または 1分基準値 電力計画（事前予測型） / 事前予測型 基準値計画（属地周期）：基準値計画 または 属地周期基準 値電力計画（事前予測型） / 事前予測型 基準値計画（1秒）：基準値計画 または 1秒基準値 電力計画（事前予測型）
⑥	揚水動力等	1,000kW以上（揚水等特措有）	－	－	要※4	要	
⑦		1,000kW以上（揚水等特措無）	－	－	要※4	要	
⑩	揚水発電等＋揚水動力等	1,000kW以上（揚水等特措有）	要	要※4	要※4	要	
⑪		1,000kW以上（揚水等特措無）	要	要※4	要※4	要	

備　考

※3

提出先：広域機関

需要計画

※4　以下に該当する場合
・余力活用に関する契約を締結していない場合で一次調整力および二次調整力①の複合商品で約定し，かつ二次調整力①の指令方法が出力増減指令または出力変化量指令の場合
・余力活用に関する契約を一次調整力および二次調整力①に相当する機能のみで締結している場合で、一次調整力および二次調整力①の複合商品で約定し，かつ二次調整力①の指令方法が出力増減指令または出力変化量指令の場合
・簡易指令システムで接続し、出力変化量指令を選択している場合

※注　本表は、需給調整市場参入にあたり、計画提出が必要な項目を記載しております

（参考）計画等の提出における需給調整市場システムへの登録

- 電源等種別が揚水・蓄電池の場合、2025年の需給調整市場システム（以下、「MMS」といいます。）切り替え前は、以下のパターンにおいて、MMSへの計画等の提出ができないため、提出方法については属地TSOへご確認ください。

電源等種別	パターン	システム提出不可対象
揚水・蓄電池	指令制御・監視方法が以下の2条件を満たす場合 • 一次調整力の監視方法がオフライン • 二次調整力②、三次調整力①、三次調整力②が簡易指令	各計画
揚水・蓄電池	指令制御・監視方法が以下の2条件を満たす場合 • 一次調整力の監視方法が専用線 • 二次調整力②、三次調整力①、三次調整力②が専用線	各計画

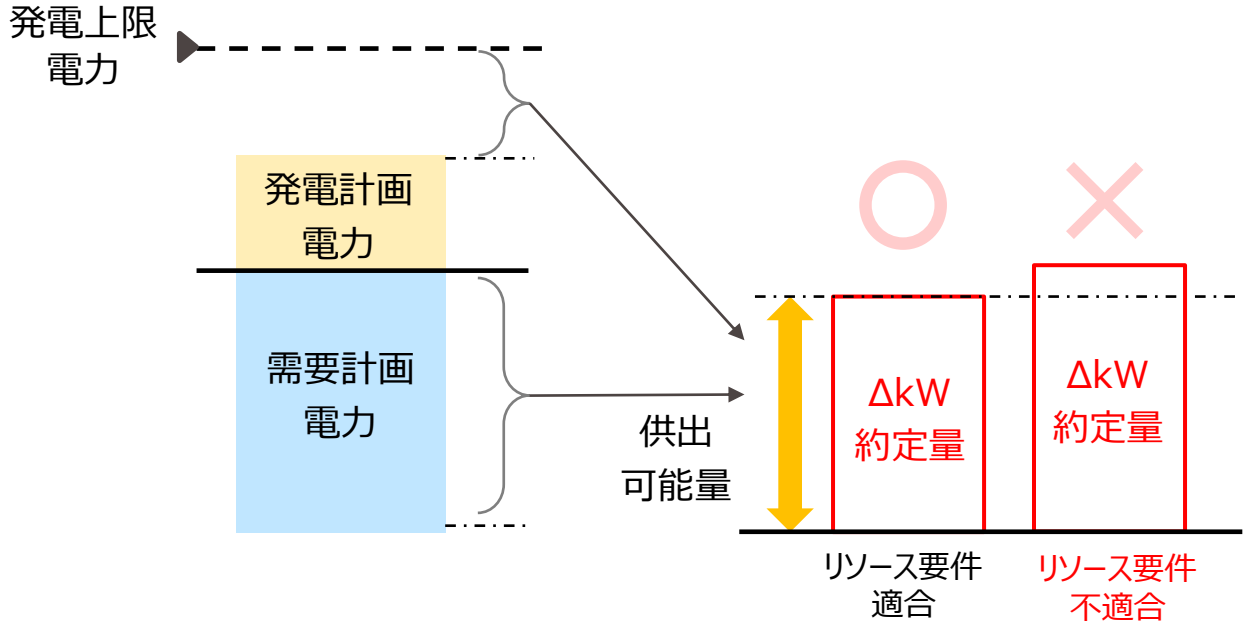
６．アセスメント

6．アセスメント（アセスメントⅠ）　（１／３）

- アセスメントⅠについては、ΔkWの供出可能量が、ΔkW約定量を下回っていないかを確認します。
- 電源等種別「揚水・蓄電池」、１入札方式を選択した場合の供出可能量の算出式は、下記のとおりです。
  - 同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合
    供出可能量＝発電上限電力－発電計画電力＋需要計画電力
  - 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合
    供出可能量＝発電上限電力－発電計画電力＋需要計画電力－控除ΔｋW約定量

※　需要計画が提出されない場合、需要計画電力の加算ができず、供出可能量が減少します。

【電源等種別「揚水・蓄電池」、１入札方式を選択した場合】



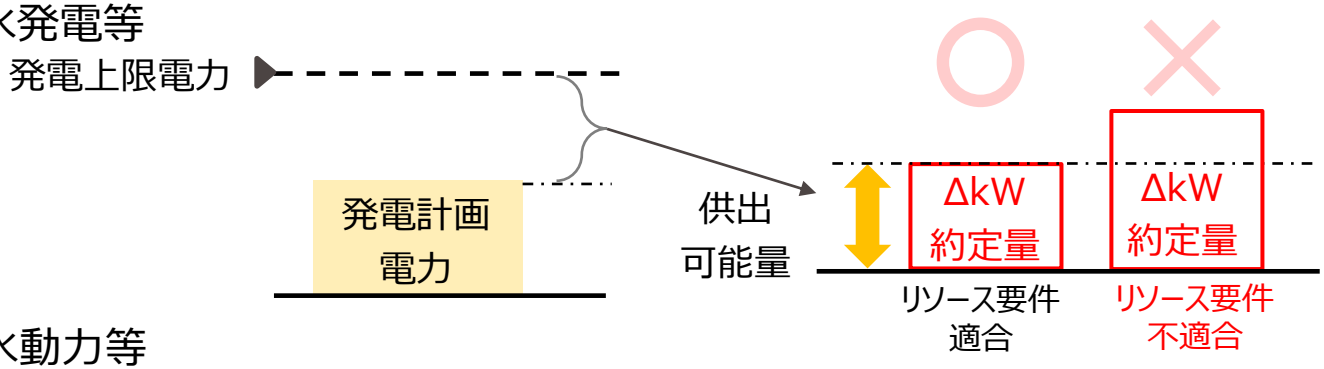
※ 複合商品に約定した場合は
複合ΔkW約定量を用います

6．アセスメント（アセスメントⅠ）　（２／３）

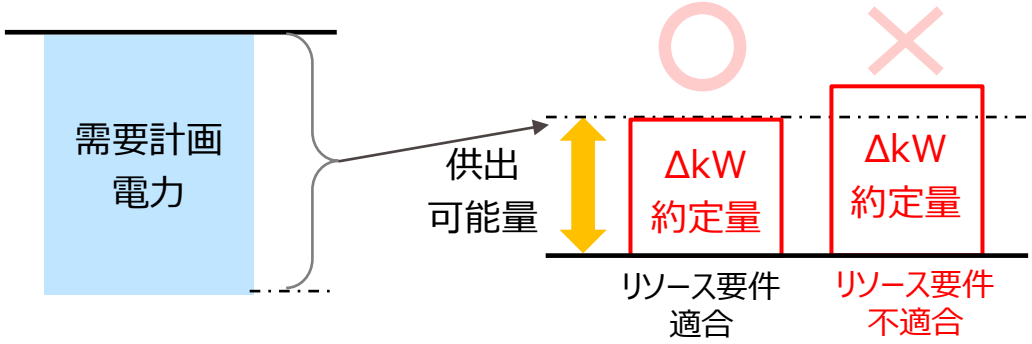
- 電源等種別「揚水・蓄電池」、２入札方式を選択した場合の供出可能量の算出式は、下記のとおりです。
  - 同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合
    - 揚水発電等
      供出可能量＝発電上限電力－発電計画電力
    - 揚水動力等
      供出可能量＝需要計画電力
  - 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合
    - 揚水発電等
      供出可能量＝発電上限電力－発電計画電力ー控除Δｋｗ約定量
    - 揚水動力等
      供出可能量＝需要計画電力ー控除Δｋｗ約定量

【電源等種別「揚水・蓄電池」、２入札方式を選択した場合】

- 揚水発電等



- 揚水動力等

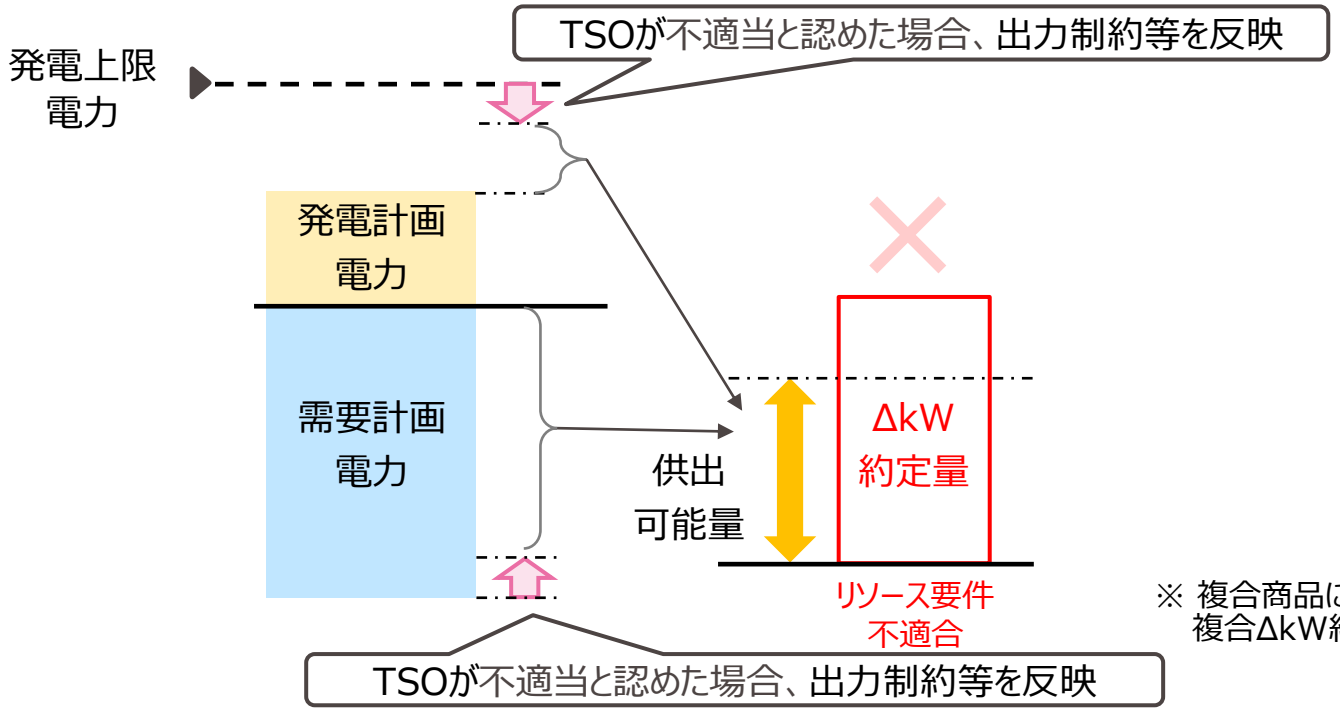


※ 複合商品に約定した場合は
複合ΔkW約定量を用います

6．アセスメント（アセスメントⅠ）　（3／3）

- 発電上限や需要計画に出力制約等がある場合には、出力制約等を反映した発電上限や需要計画とする必要があります。
- なお、属地TSOが発電上限や需要計画に出力制約等が反映されておらず不適当と認めた場合、発電上限電力や需要計画電力を修正します。

【電源等種別「揚水・蓄電池」、1入札方式を選択した場合】

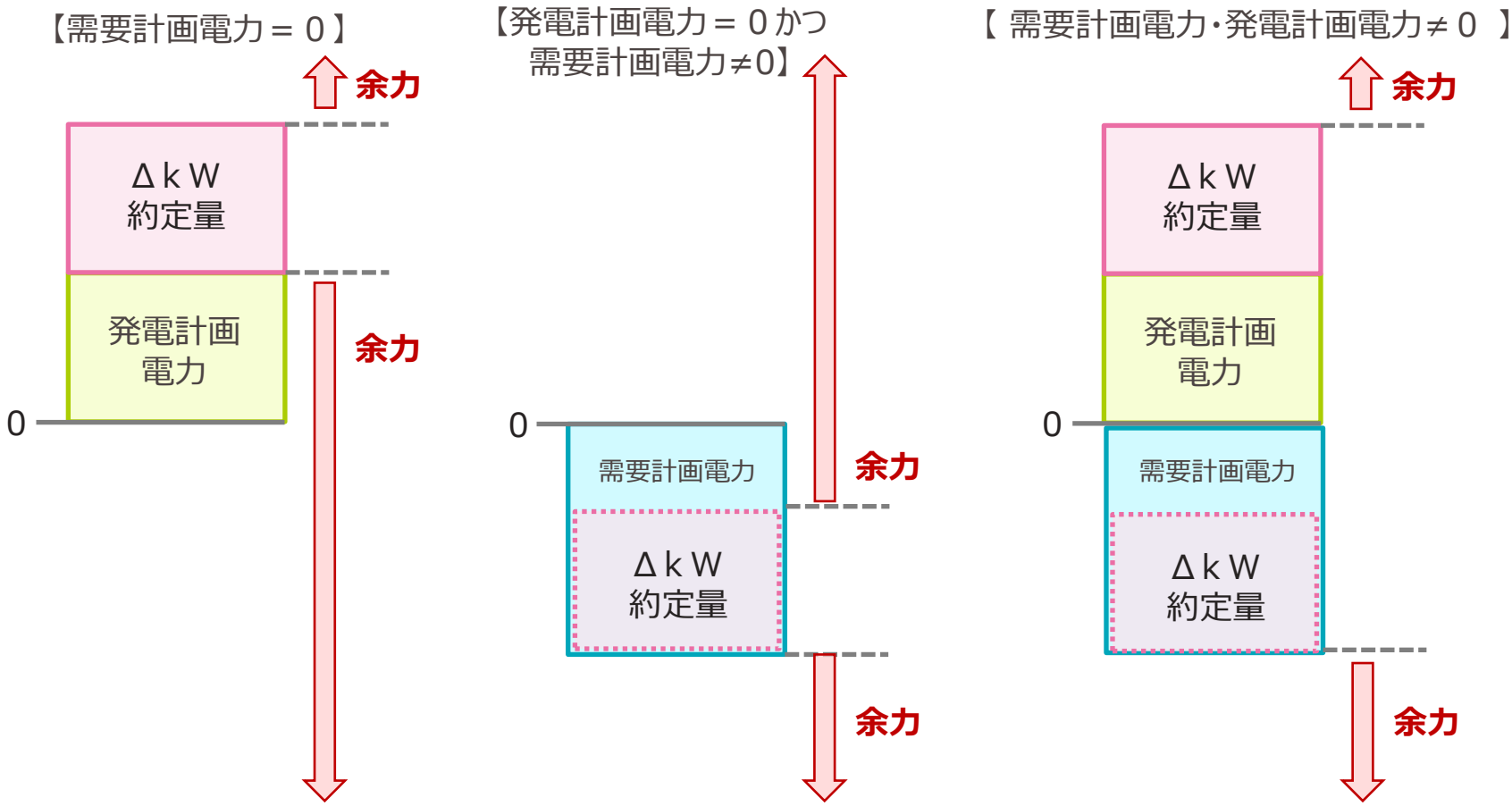


※ 複合商品に約定した場合は
複合ΔkW約定量を用います

6．アセスメント（アセスメントⅡ）　（１／７）

- アセスメントⅡは、原則として取引規程第39条（アセスメント）の定めに従い実施します。
- ただし、余力活用に関する契約を締結している場合における、余力の範囲への指令に伴うアセスメントⅡは次スライド以降に記載のとおりです。
- なお、余力の範囲の考え方は、下記のとおりです。

○ 余力の範囲の考え方



6．アセスメント（アセスメントⅡ）　（２／７）

● 余力活用に関する契約を締結している場合で、ΔｋW約定量以上の余力の部分を使用した時間を含む場合に属地TSOの指令に従い実際に調整しているかどうかの確認方法は、下記のとおりです。

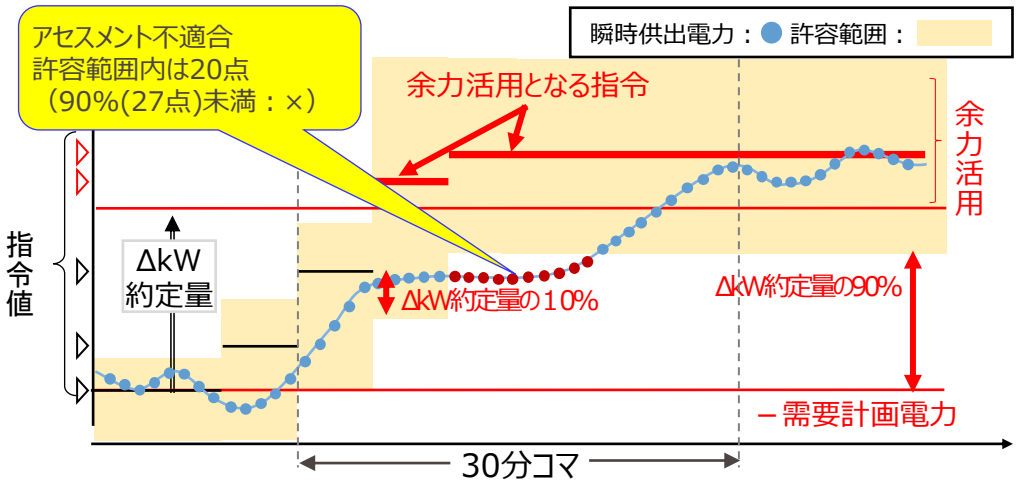
（１）三次調整力②、三次調整力①または二次調整力②のいずれかまたは複数に約定した場合
（三次調整力①および二次調整力②の両方に約定している場合および余力活用に関する契約において当該約定商品以外の商品区分に相当する機能で契約を締結している場合を除きます）

【電源等種別「揚水・蓄電池」、１入札方式を選択した場合で、発電計画電力がゼロかつ、需要計画電力がゼロではない場合】
【電源等種別「揚水・蓄電池」、２入札方式を選択した場合で、揚水動力等の場合】

※ 下図は、単独発電機かつ出力調整指令（数値指令）の場合をイメージしております。

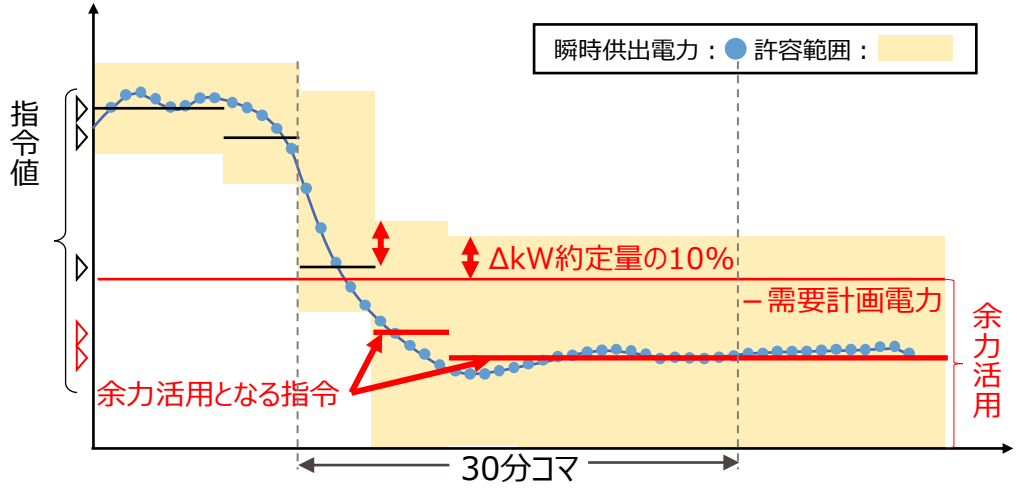
①「ΔkW約定量－需要計画電力」を上回る指令を行った場合の許容範囲

（変更前指令値－ΔkW約定量の10%）もしくは
（－需要計画電力＋ΔkW約定量の90%）のいずれか小さい方以上



②「－需要計画電力」を下回る指令を行った場合の許容範囲

（変更前指令値＋ΔkW約定量の10%）もしくは
（－需要計画電力＋ΔkW約定量の10%)のいずれか大きい方以下



6．アセスメント（アセスメントⅡ）　（３／７）

- 余力活用に関する契約を締結している場合で、ΔｋW約定量以上の余力の部分を使用した時間を含む場合に属地TSOの指令に従い実際に調整しているかどうかの確認方法は、下記のとおりです。

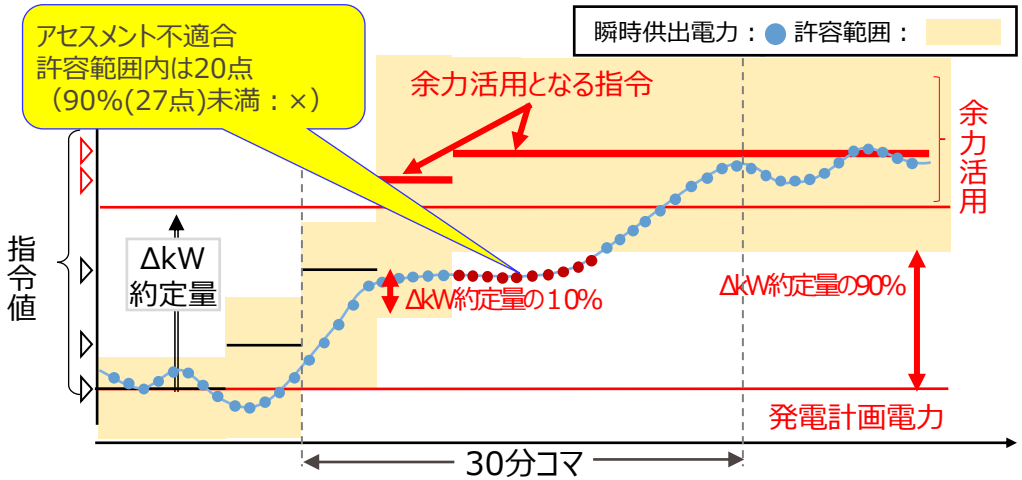
（１）三次調整力②、三次調整力①または二次調整力②のいずれかまたは複数に約定した場合
（三次調整力①および二次調整力②の両方に約定している場合および余力活用に関する契約において当該約定商品以外の商品区分に相当する機能で契約を締結している場合を除きます）

【電源等種別「揚水・蓄電池」、１入札方式を選択した場合で、発電計画電力がゼロではない場合かつ、需要計画電力がゼロではない場合】

※ 下図は、単独発電機かつ出力調整指令（数値指令）の場合をイメージしております。

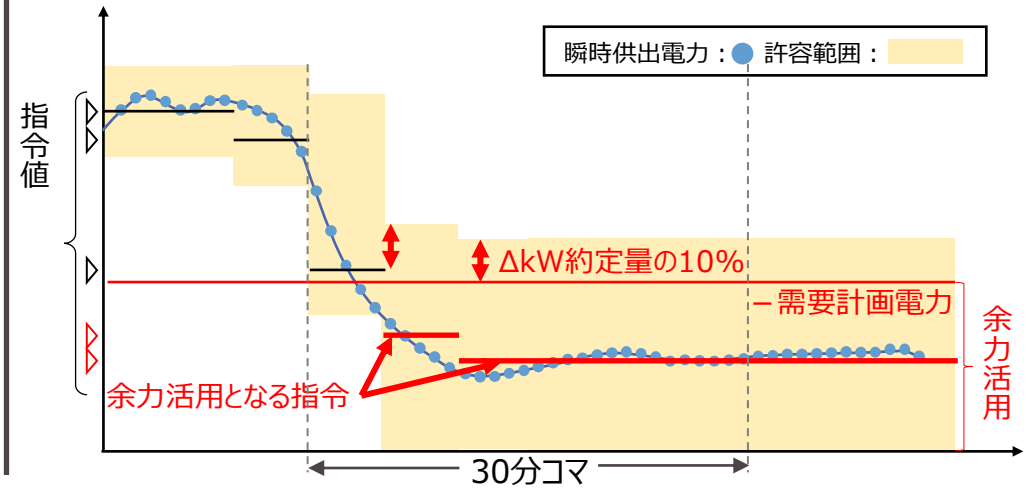
①「発電計画電力＋ΔkW約定量」を上回る指令を行った場合の許容範囲

（変更前指令値−ΔkW約定量の10%）もしくは
（発電計画電力＋ΔkW約定量の90%）のいずれか小さい方以上



②「−需要計画電力」を下回る指令を行った場合の許容範囲

（変更前指令値＋ΔkW約定量の10%）もしくは
（−需要計画電力＋ΔkW約定量の10%）のいずれか大きい方以下



6．アセスメント（アセスメントⅡ）　（４／７）

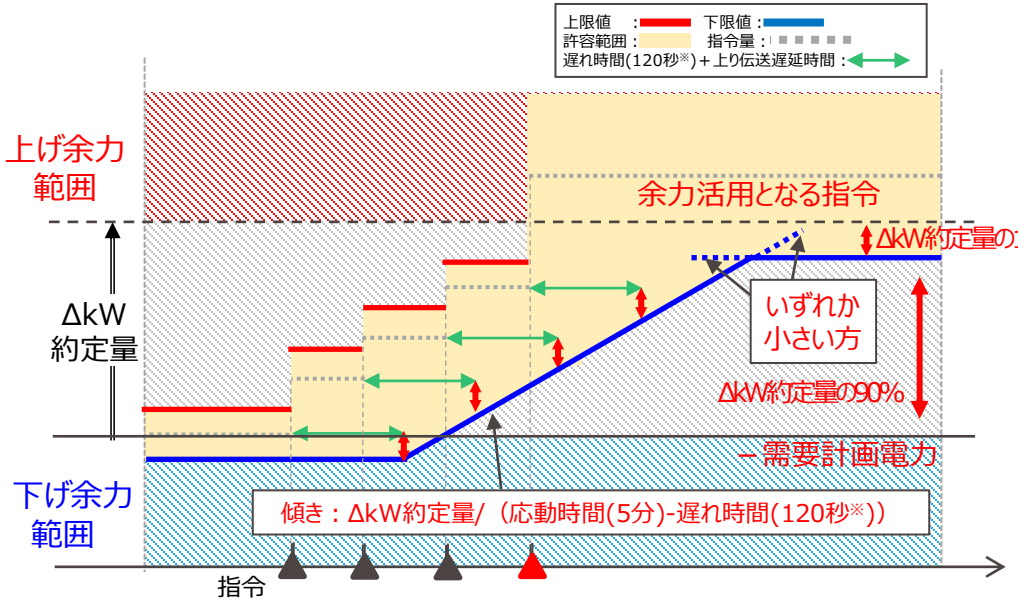
- 余力活用に関する契約を締結している場合で、ΔｋW約定量以上の余力の部分を使用した時間を含む場合に属地TSOの指令に従い実際に調整しているかどうかの確認方法は、下記のとおりです。

（２）　二次調整力①のみに約定した場合（余力活用に関する契約において二次調整力①以外の商品区分に相当する機能で契約を締結している場合を除きます）

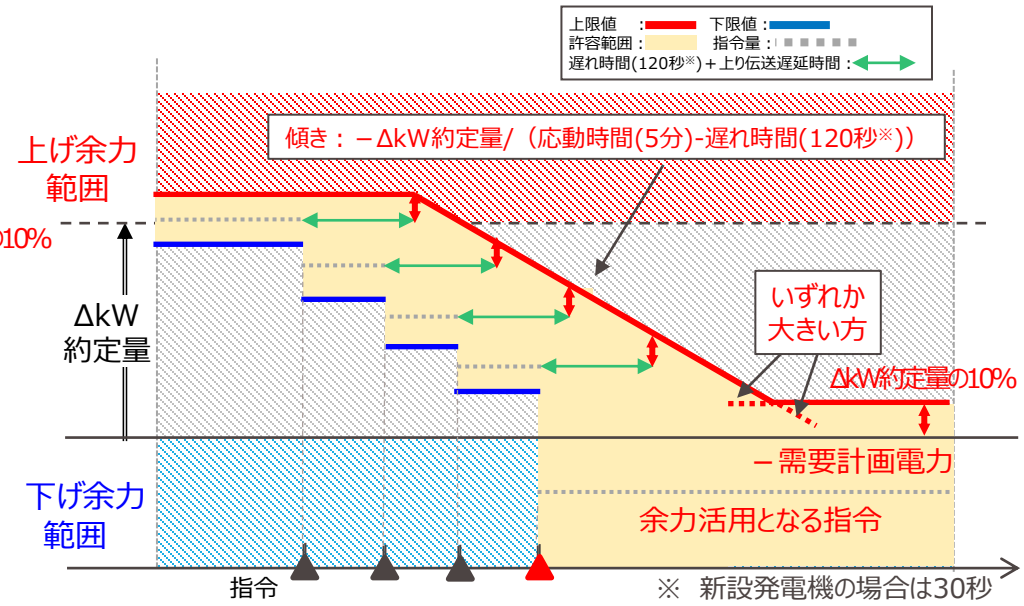
【電源等種別「揚水・蓄電池」、１入札方式を選択した場合で、発電計画電力がゼロかつ、需要計画電力がゼロではない場合】
【電源等種別「揚水・蓄電池」、２入札方式を選択した場合で、揚水動力等の場合】

※ 下図は、単独発電機かつ出力調整指令（数値指令）の場合をイメージしております。

①「ΔkW約定量－需要計画電力」を上回る指令を行った場合の許容範囲



②「－需要計画電力」を下回る指令を行った場合の許容範囲



※　新設発電機の場合は30秒

6．アセスメント（アセスメントⅡ）　（５／７）

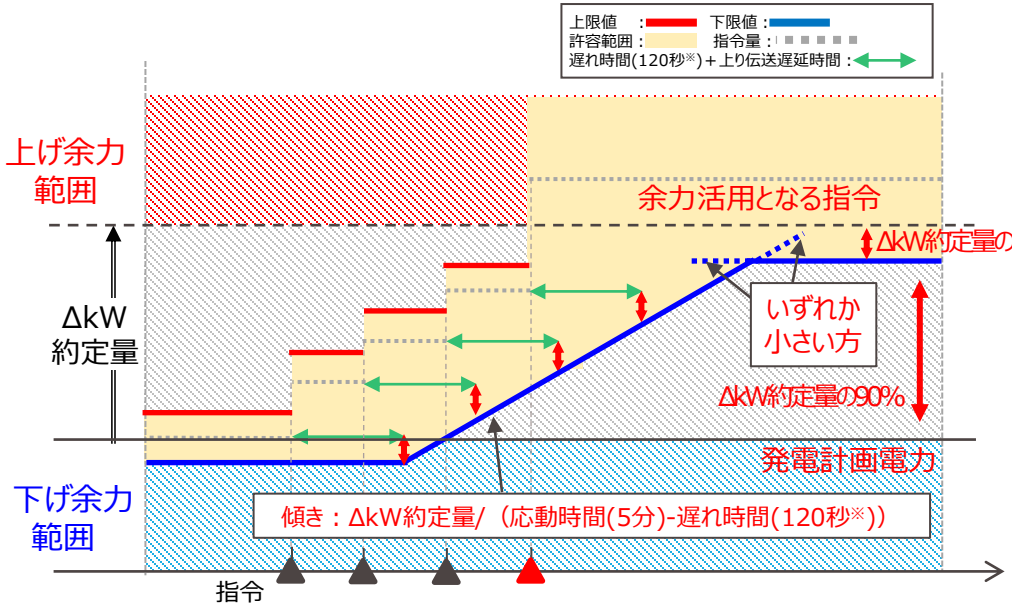
- 余力活用に関する契約を締結している場合で、ΔｋW約定量以上の余力の部分を使用した時間を含む場合に属地TSOの指令に従い実際に調整しているかどうかの確認方法は、下記のとおりです。

（２）二次調整力①のみに約定した場合（余力活用に関する契約において二次調整力①以外の商品区分に相当する機能で契約を締結している場合を除きます）

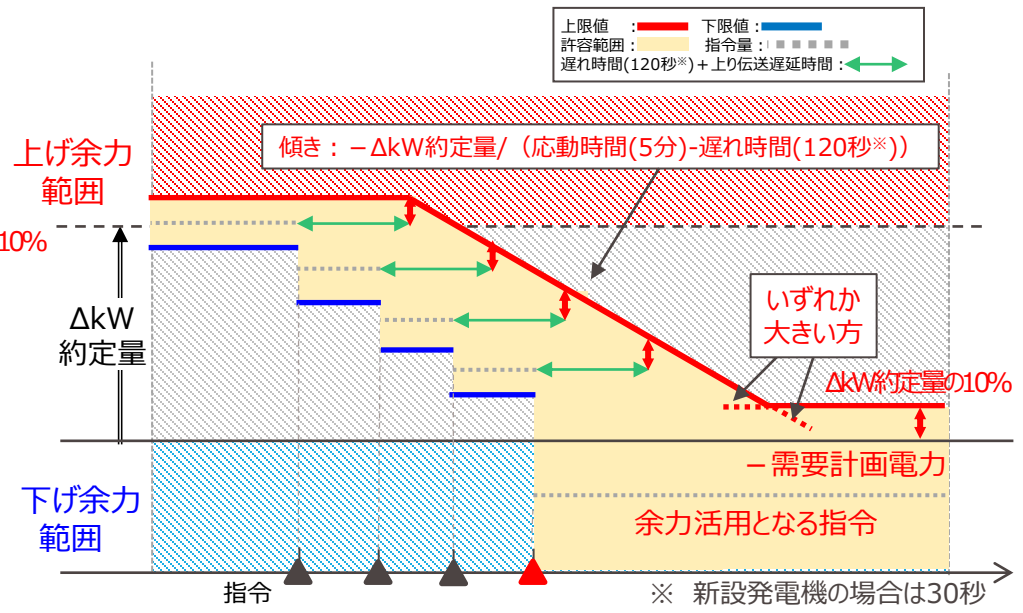
【電源等種別「揚水・蓄電池」、１入札方式を選択した場合で、発電計画電力がゼロではない場合かつ、需要計画電力がゼロではない場合】

※ 下図は、単独発電機かつ出力調整指令（数値指令）の場合をイメージしております。

①「発電計画電力＋ΔkW約定量」を上回る指令を行った場合の許容範囲



②「－需要計画電力」を下回る指令を行った場合の許容範囲



※　新設発電機の場合は30秒

6．アセスメント（アセスメントⅡ）　（６／７）

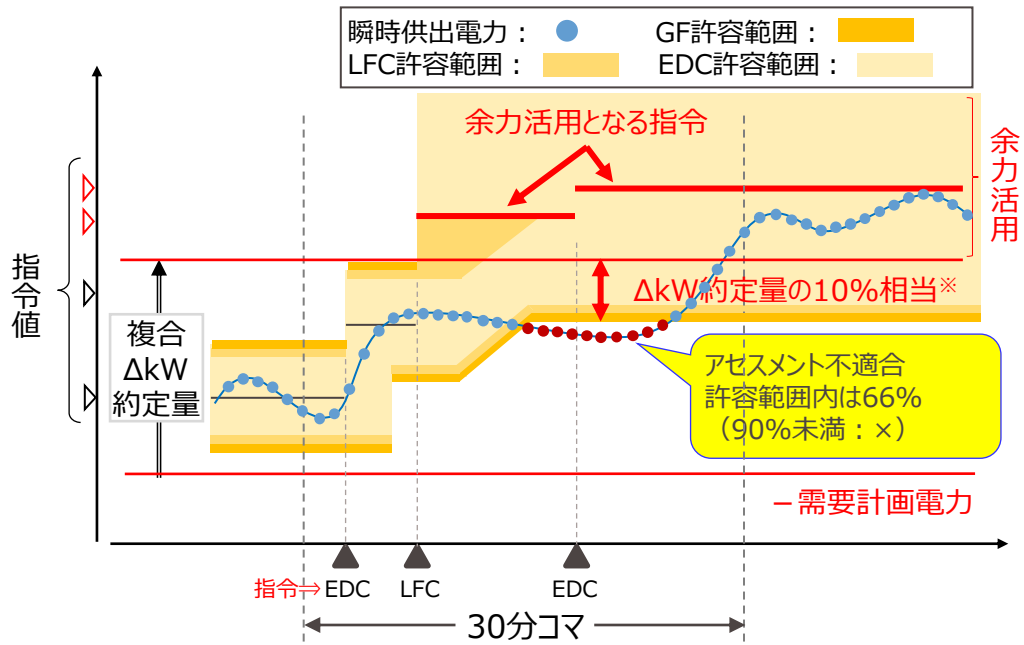
● 余力活用に関する契約を締結している場合で、ΔｋＷ約定量以上の余力の部分を使用した時間を含む場合に属地TSOの指令に従い実際に調整しているかどうかの確認方法は、下記のとおりです。

前述の（１）、（２）に該当しない場合
（取引ガイド（全商品）（別冊）複合約定アセスメントⅡに記載する(ｲ)から(ﾍ)を組み合わせて許容範囲を算定する際には、当該(ｲ)、(ﾛ)または(ﾊ)に該当するときには前述の（１）にもとづき、当該(ﾆ)に該当するときには前述の（２）にもとづき行うものとします。）

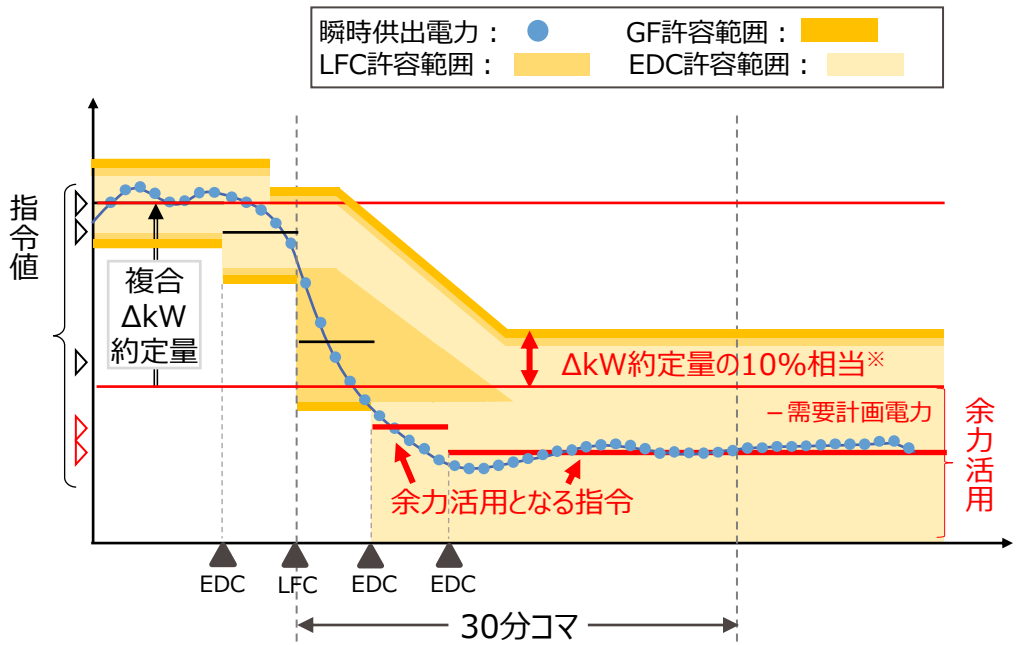
【電源等種別「揚水・蓄電池」、１入札方式を選択した場合で、発電計画電力がゼロかつ、需要計画電力がゼロではない場合】
【電源等種別「揚水・蓄電池」、２入札方式を選択した場合で、揚水動力等の場合】
（なお、本ページと次ページに該当しない場合は、取引ガイドをご参照ください。）

※ 下図は、単独発電機かつ出力調整指令（数値指令）の場合をイメージしております。

①「－需要計画電力」を基準として
複合ΔkW約定量の範囲外に上げ指令を行った場合の許容範囲



②「－需要計画電力」を基準として
複合ΔkW約定量の範囲外に下げ指令を行った場合の許容範囲



※ 約定している商品それぞれについて、組み合わせて算定します。

6．アセスメント（アセスメントⅡ）　（７／７）

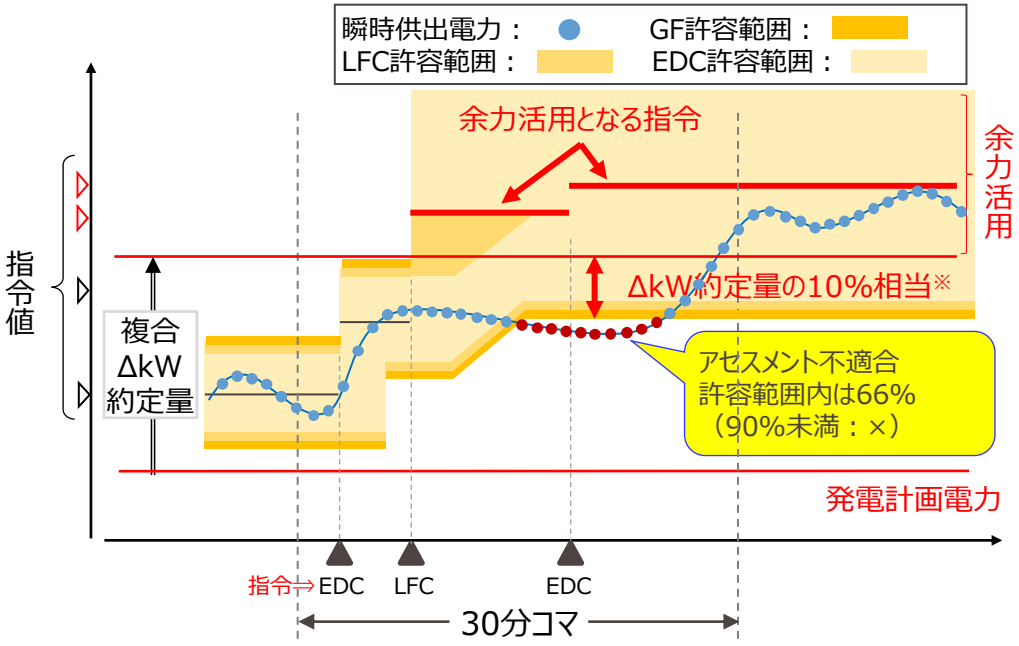
● 余力活用に関する契約を締結している場合で、ΔｋW約定量以上の余力の部分を使用した時間を含む場合に属地TSOの指令に従い実際に調整しているかどうかの確認方法は、下記のとおりです。

前述の（１）、（２）に該当しない場合
（取引ガイド（全商品）（別冊）複合約定アセスメントⅡに記載する(ｲ)から(ﾍ)を組み合わせて許容範囲を算定する際には、当該(ｲ)、(ﾛ)または(ﾊ)に該当するときには前述の（１）もとづき、当該(ﾆ)に該当するときには前述の（２）にもとづき行うものとします。）

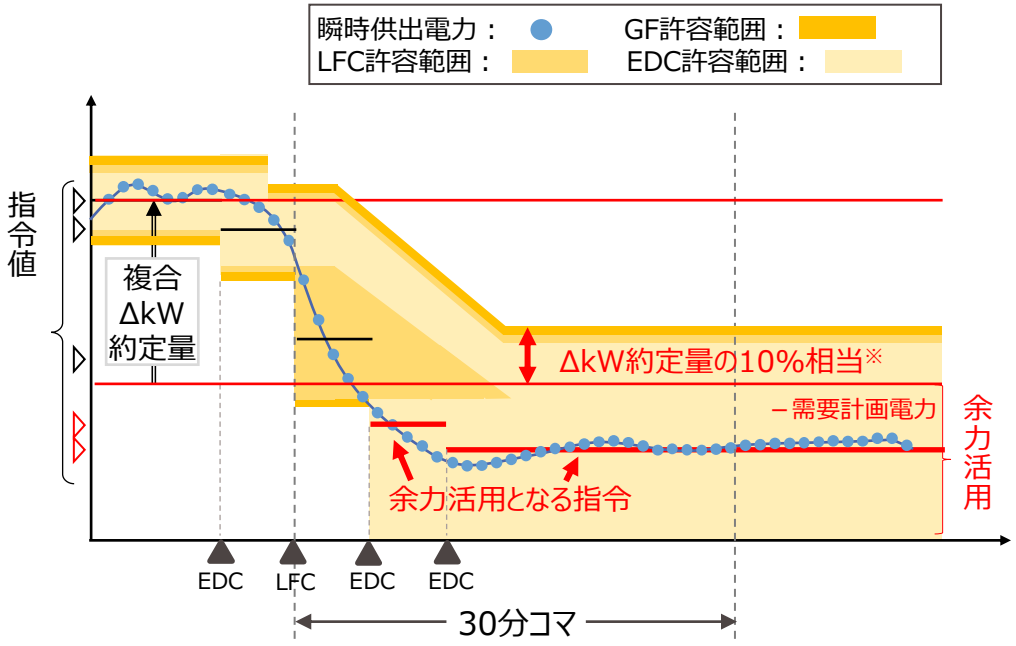
【電源等種別「揚水・蓄電池」、１入札方式を選択した場合で、発電計画電力がゼロではない場合かつ、需要計画電力がゼロではない場合】
（なお、前ページと本ページに該当しない場合は、取引ガイドをご参照ください。）

※ 下図は、単独発電機かつ出力調整指令（数値指令）の場合をイメージしております。

①発電計画電力を基準として複合ΔkW約定量の範囲外に上げ指令を行った場合の許容範囲



②「－需要計画電力」を基準として複合ΔkW約定量の範囲外に下げ指令を行った場合の許容範囲



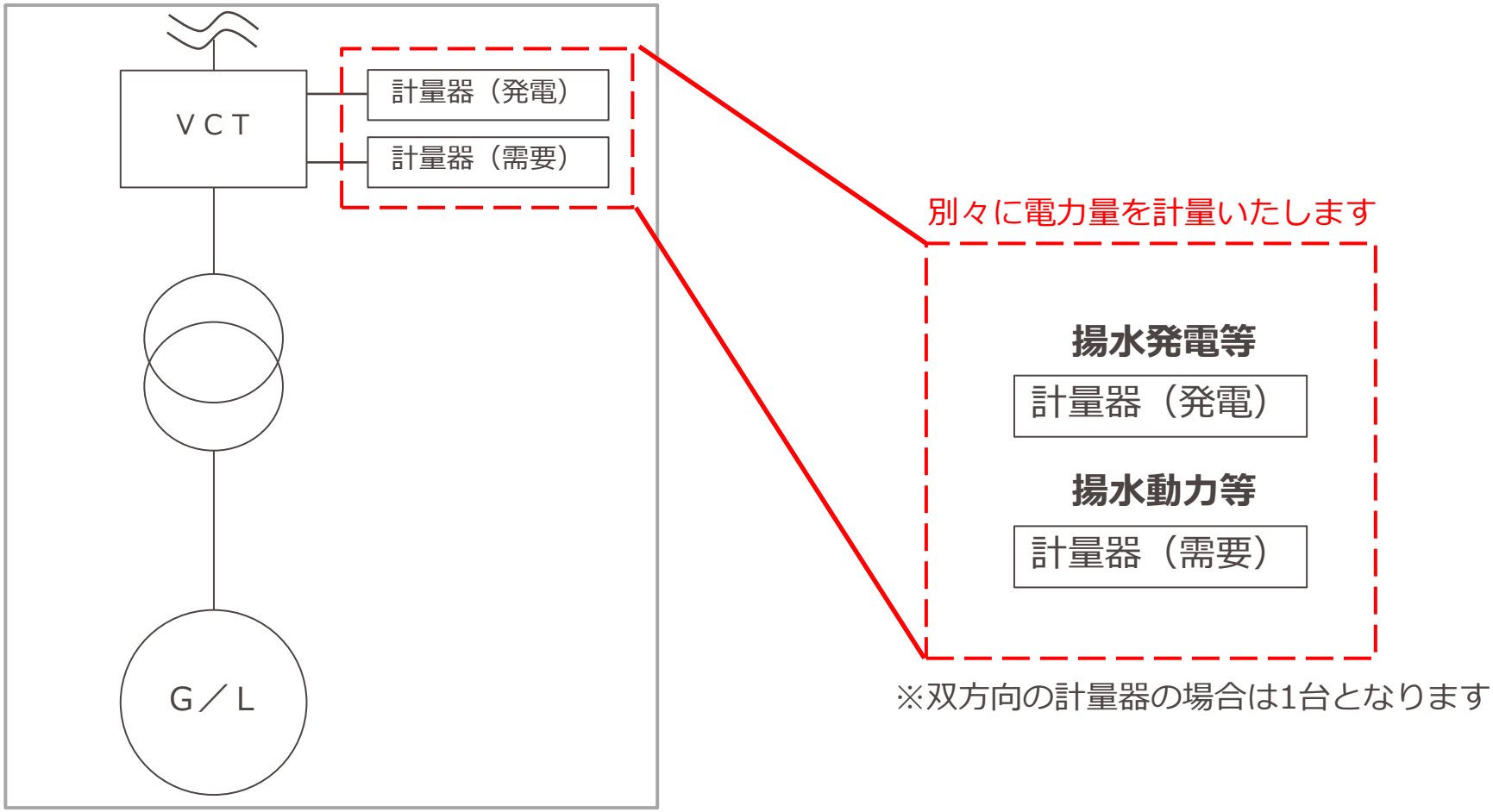
※ 約定している商品それぞれについて、組み合わせて算定します。

7．精算

7．精算（電力量の計量）

- 入札方式によらず、電力量の計量に関しては、揚水発電等および揚水動力等を同一リソースとみなさず、別々に電力量を計量いたします。

【設備イメージ】



※双方向の計量器の場合は1台となります

7．精算（調整電力量の算定）

- 入札方式が１入札方式の場合についても、調整電力量の算定に関しては、揚水発電等および揚水動力等で、別々に計量された電力量を用いて、それぞれ調整電力量を算定いたします。

揚水発電等

計量器（発電）

G

- リソースごとに実績電力量から発電計画を減じた値といたします。

揚水動力等

計量器（需要）

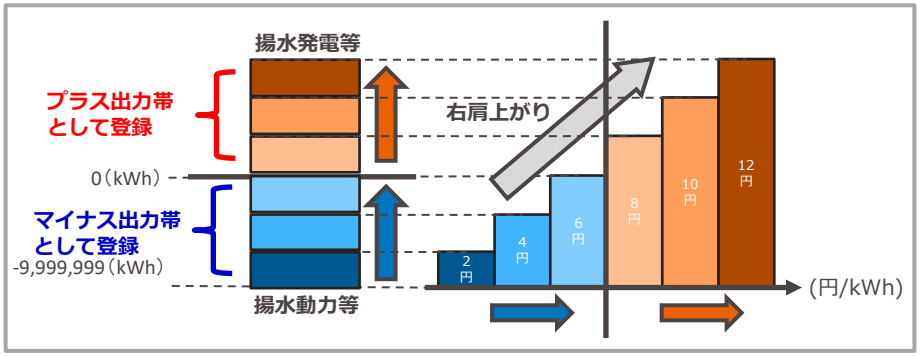
L

- リソースごとに需要計画から実績電力量を属地TSOが定める託送供給等約款における損失率で修正した値を減じた値とします。

7．精算（ V1およびV2単価の登録方法について）

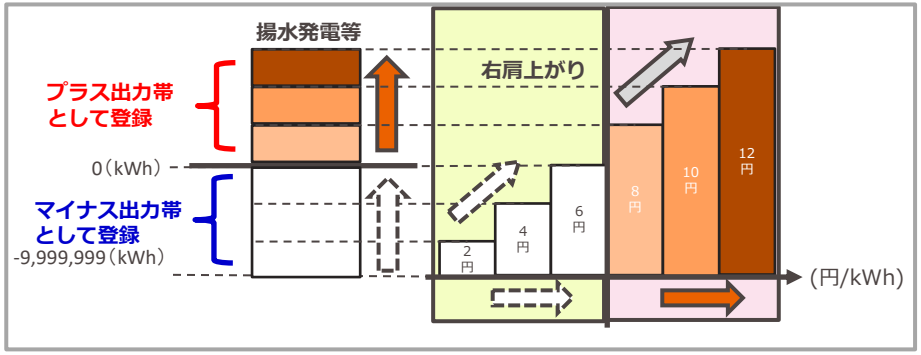
- 揚水動力等から揚水発電等の全体を通して、常に上位の出力帯の単価が下位の出力帯の単価を上回るよう、右肩上がりにV1単価、V2単価を登録していただきます。
- 揚水動力等をマイナスの出力帯としてマイナス9,999,999(kWh)からゼロ(kWh) までとし、揚水発電等はプラスの出力帯として最下限値はゼロ(kWh)を登録していただきます。
- なお、２入札方式については、MMSの仕様上、揚水発電等に登録するプラス出力帯およびその単価を揚水動力等にも登録いただき、揚水動力等に登録するマイナス出力帯およびその単価を揚水発電等にも登録いただきます。
- また、1入札方式については、揚水発電等のみで参入する場合、 MMSの仕様上、マイナスの出力帯としてマイナス9,999,999(kWh)からゼロ(kWh)まで、ゼロ円で単価登録していただきます。

【単価登録イメージ（１入札）】

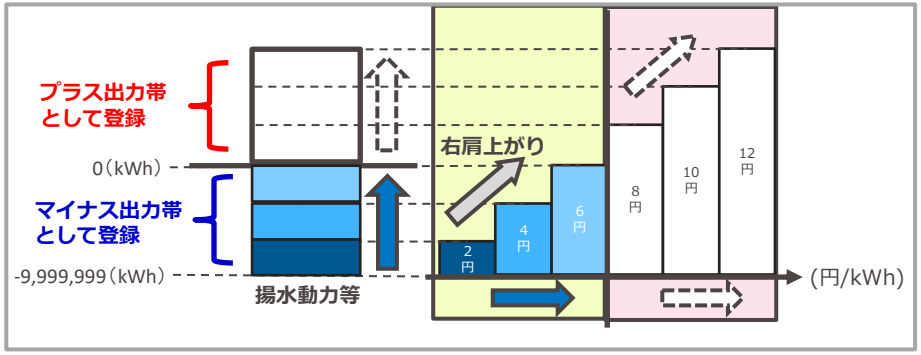


- 揚水発電等に登録するプラス出力帯およびその単価を揚水動力等にも登録していただきます。
- 揚水動力等に登録するマイナス出力帯およびその単価を揚水発電等にも登録いただきます。

【単価登録イメージ（２入札）揚水発電等】



【単価登録イメージ（２入札）揚水動力等】



7．精算（決済の対象）

- 入札方式によらず、決済の対象の上げ調整電力量料金および下げ調整電力量料金の算定においては、揚水動力等および揚水発電等を別々の単独発電機とみなし、それぞれ調整電力量料金を算定のうえ合算いたします。

揚水発電等

計量器（発電）

G

精算対象	算定式
［調整電力量料金］精算額 ○上げ調整電力量料金はTSOから取引会員へ支払い ○下げ調整電力量料金は取引会員からTSOへ支払い	kWh料金(税抜)[円] ＝V1※×(発電実績[kWh]－発電計画[kWh]) ※ 余力活用に関する契約において下げ余力のみを契約し、アセスメントⅠにおける未達率が１となる場合はV2単価

＋ それぞれ調整電力量料金を算定のうえ合算いたします

揚水動力等

計量器（需要）

L

精算対象	算定式
［調整電力量料金］精算額 ○上げ調整電力量料金はTSOから取引会員へ支払い ○下げ調整電力量料金は取引会員からTSOへ支払い	kWh料金(税抜)[円] ＝V1※×(需要計画[kWh]－需要実績[kWh]) ※ 余力活用に関する契約において下げ余力のみを契約し、アセスメントⅠにおける未達率が１となる場合はV2単価

８．揚水応札拡大方策

8．揚水応札拡大方策（概要）（1／2）

- 2024年度現時点では、需給調整市場において揚水発電による応札は少なく、高速商品である一次調整力・二次調整力①に対する応札は特に少ない状況となっており、揚水発電特有の以下の課題により、調整力提供事業者が応札できないことが第48回需給調整市場検討小委員会資料4で示されました。
  - ➢ 課題①：ΔkWのためのポンプアップ原資をどのように確保するか（確保手段が限られると、リスクと捉え、応札量を減少させる）
  - ➢ 課題②：並列必須なΔkW（一次調整力・二次調整力①）に応札した場合、揚水最低出力の並列ならびに電源態勢の持替えが発生
- 上記の課題を踏まえ、揚水応札拡大方策として、以下の対応策が示されました。
  - ✓ **対応策①：TSOが余力活用電源で代替ΔkWを用意する**
  - ✓ **対応策②：TSOが余力活用に関する契約にもとづき揚水の最低出力分を系統並列し、持ち替え先も用意する**

出所）第48回需給調整市場検討小委員会（2024.6.26）資料4をもとに作成
jukyu_shijyo_48_04.pdf (occto.or.jp)

8．揚水応札拡大方策（概要）（２／２）

- 通常、調整力供出にあたり並列が必要な（一次調整力、二次調整力①を供出する）場合は、調整力提供者は最低出力の供給力を小売BGに販売かつ、実需給時に系統並列をした上で、余力をΔkWとしてTSOに提供することとなっています。
- 本方策における、対応策は以下の２つとなります。

✓ **対応策①**
調整力提供者が**最低出力の供給力を準備できなかった場合**※１に、TSOが余力活用に関する契約を締結している他のリソースを用いて代替となるΔｋＷを確保することによって、調整力の必要量を充足させる

✓ **対応策②**
調整力提供者が最低出力の供給力を準備できたものの、当該供給力の供給先を確保することができず、発電販売計画上**リソースを運用できる状態（以下、「並列状態」といいます。）にできなかった場合**※２に、TSOがリソースを並列状態にし調整力の必要量を充足させる

※１「最低出力の供給力を準備できなかった場合」には、調整力提供者が最低出力の供給力を準備する努力を怠った場合、またはリソースの事故やシステムトラブル等（対応策①の通知（56スライド）を行う前に発生した場合に限る）により準備できなかった場合は含まないものとします。

※２「発電販売計画上リソースを並列状態にできなかった場合」には、調整力提供者が最低出力の供給力の供給先を確保する等の努力を怠った場合、またはリソースの事故やシステムトラブル等（対応策②対象商品ブロックの各30分コマ単位で判断するものとする）により発電販売計画上リソースを並列状態にできなかった場合は含まないものとします。

出所）第48回需給調整市場検討小委員会（2024.6.26）資料4をもとに作成
jukyu_shijyo_48_04.pdf (occto.or.jp)

8．揚水応札拡大方策（用語の定義）

- 本資料における次の用語は、それぞれ次の意味で使用します。

用語	定義
対応策①対象リソース	対応策①において、調整力提供者が最低出力の供給力を準備できなかったリソース
対応策②対象リソース	対応策②において、調整力提供者が最低出力の供給力を準備できたものの、当該供給力の供給先を確保することができず、発電販売計画上並列状態にできなかったリソース
対応策①対象商品ブロック	調整力提供者が最低出力の供給力を準備できなかった場合において、対応策①を適用する商品ブロック
対応策②対象商品ブロック	調整力提供者が最低出力の供給力を準備できたものの、当該供給力の供給先を確保することができず、発電販売計画上並列できなかった場合において、対応策②を適用する商品ブロック
取引規程別冊類	本方策の対象商品を規定した、『取引規程別冊（二次調整力①）』・『取引規程別冊（一次調整力）』・『取引規程別冊（複合約定）』の総称

8．揚水応札拡大方策（対応策①・②の関係性）

- 揚水応札拡大方策は、調整力提供者自身の状況（判断）に応じて、対応策①・②を使い分けることになります。
- 以下のフローのとおり、調整力提供者が、属地TSOへの連絡のタイミングにおいて、対応策①か対応策②のどちらを適用するかを選択します。

時期	業務内容	調整力提供者	ＭＭＳ	属地TSO	備考
N月	調整力提供者により入札を行い、ＭＭＳで約定処理を行う	入札	約定処理		
	対応策① 実需給の前日12時～15時までに、調整力提供者から属地TSOへ通知	代替不可申請（MMS登録） 申出書※提出		申出書※受領 代替ΔｋＷ確保	代替不可申請を登録し、所定様式を提出・連絡
	対応策② 約定商品ブロック開始１時間前までに、調整力提供者から属地TSOへ通知	申出書※提出		申出書※受領 リソースを並列させる	所定様式を提出・連絡
N＋2月	属地TSOは申出書※を確認・反映し、精算額の算定を行う		精算額の通知	精算額の算定	

メールおよび電話等

※「揚水発電応札拡大方策実施申出書兼ΔｋＷ約定量供出不可理由届出書」

8．揚水応札拡大方策（対象となるリソース等）

- 揚水応札拡大方策の対象となるリソース等については、以下のとおりです。

	対応策①	対応策②
電源等種別	揚水発電	
需給調整市場に関する契約書	締結済み	
需給調整市場における対象商品	二次調整力①、一次調整力、および二次調整力①または一次調整力を含む複合商品で約定した商品ブロック	
余力活用に関する契約	ー	余力活用に関する契約において、三次調整力②に相当する機能、三次調整力①に相当する機能、もしくは二次調整力②に相当する機能のいずれか、または複数の機能で契約を締結している

8．揚水応札拡大方策（商品要件の特例）

- 対応策②については、調整力提供者から通知を受け、属地TSOが対応策②対象リソースに対して並列指令を行います。このため、調整力提供者は対応策②対象商品ブロック提供期間において、**ΔkW約定量の供出が可能な状態に維持しているとは言えないため**、下記の取引規程別冊類当該条項（赤字）を求めないこととなっています。
- ただし、対応策②対象商品ブロックにおいて、調整力提供者が余力の運用規程第24条（各種計画の提出）にもとづき属地TSOに提出する余力提供計画について、余力の運用規程第25条（余力提供計画）に定める上げ余力の提供不可を選択する場合は、取引規程別冊類第37条（単独発電機または各リスト・パターンにおけるトラブル対応）の定めに従うこととします。

＜取引規程（二次①）抜粋＞

第26条　（取引対象のΔｋW）
本市場において取引されるΔｋWは，次の各号に掲げる要件を満たすものとする。
(6) 並列要否
単独発電機の場合，取引会員のリソースが並列していること。

第33条　（約定の通知）
市場運営者は，第32条（約定）にもとづく約定結果を，約定処理後速やかに需給調整市場システムを通じて約定した当該取引会員および属地エリアの一般送配電事業者に週間市場商品約定単位で通知する。
3 第１項の通知をもって，取引が成立したものとし，取引会員は，提供期間において，ΔｋW約定量の供出が可能な状態に維持することおよびΔｋW約定量の範囲内で属地エリアの一般送配電事業者の指令に従うことの義務を負う。

8．揚水応札拡大方策（対応策①および対応策②の運用）

- 対応策①および対応策②を実施する場合、調整力提供者は属地TSOに、以下のとおり連絡します。
- 詳細は属地TSOとの協議の上、需給調整市場に係る運用申合書に定めることとします。
- なお、対応策①を実施する場合、MMSにて代替不可申請を行っていただきますが、様式23（ΔkW約定量供出不可理由届出書）の提出は『揚水発電応札拡大方策実施申出書兼ΔkW約定量供出不可理由届出書』を提出いただくことで不要となります。

	対応策①	対応策②
TSOへの通知期限※1	対象とする約定の実需給の前日12時から15時まで	対象とする約定ブロック開始1時間前まで
TSOへの連絡方法	**揚水応札拡大策実施申出書兼ΔkW約定量供出不可理由届出書**※2を属地TSOにメールで提出し、その旨を属地TSOに電話等で連絡	
代替不可申請	対応策①対象リソースがΔｋW約定量を供出できないときＭＭＳにて実施	ー

※1　「商品要件の特例」、「アセスメント」、「ペナルティ」の定めは、対応策①対象商品ブロックおよび対応策②対象商品ブロックのうち、調整力提供者が属地TSOに対し、通知期限までに通知をしたものにのみ適用します。

※2　揚水応札拡大策実施申出書兼ΔkW約定量供出不可理由届出書にて属地TSOへ記載いただくデータ項目は右図のとおりです。

- 約定日
- 約定時間
- 系統コード
- 約定番号
- 約定識別ID
- 対応策①or②
- 商品区分
- 約定量
- 差替量
- 供出不可量
- 供出不可理由

8．揚水応札拡大方策（アセスメント）

- 本方策における対応策①・対応策②のアセスメントの実施方法は以下のとおりです。
- 対応策②において、パターン１とパターン２のどちらを適用するかは、属地TSOごとにシステム仕様が異なるため、詳細は属地TSOへご確認ください。

	対応策①	対応策②	
		パターン１	パターン２
アセスメント実施に伴う調整力提供者の対応※１	対応策①対象リソースがΔｋW約定量を供出できないときＭＭＳにて代替不可申請を実施	なし	• 属地TSOより求めがあった場合、対応策②対象商品ブロックの発電上限電力を提出
アセスメント実施に伴うTSOの対応	なし	なし	• 対応策②対象商品ブロックの発電上限電力を、TSOが出力制約等を適切に反映した発電上限電力へ補正※２
アセスメントⅠ	不適合	不適合	適合
アセスメントⅡ	なし	対象外※3	対象外※3

※１　揚水応札拡大策実施申出書兼ΔkW約定量供出不可理由届出書の提出は対応策①・②のいずれの場合も必要となります。
※２　取引規程別冊類第39条（アセスメント）(2) における対応策②対象商品ブロックのアセスメントⅠのために行います。
※３　対応策②対象商品ブロックは、取引規程別冊類第39条（アセスメント）(3) にかかわらず、アセスメントⅡの対象外とします。

8．揚水応札拡大方策（ペナルティ）

- 対応策①を実施する場合、取引規程（需給調整市場）第40条（ペナルティ）によらず、対応策①対象商品ブロックの各30分コマのペナルティ料金Ⅰの算定上、**倍率を1.0倍**とし、第41条（アセスメント要件不適合時の対応）第１項における処分の**対象外**とします。
- 対応策②を実施する場合、取引規程（需給調整市場）第40条（ペナルティ）によらず、対応策②対象商品ブロックの各30分コマのペナルティ料金Ⅰの算定上、パターン１においては、**倍率を０倍とし**、パターン２においては、**アセスメントⅠに適合したものとみなし**、取引規程（需給調整市場）第41条（アセスメント要件不適合時の対応）第１項における処分の**対象外**とします。
  ただし、調整力提供者が余力の運用規程第25条（余力提供計画）に定める**余力提供不可を選択した場合**、または対応策②対象商品ブロックの各30分コマのうち、**想定外の事故やシステムトラブル等によりΔｋWの供出が不可能となった場合**はこの限りでありません。

	対応策①	対応策②	
		パターン１	パターン２
アセスメントⅠ（再掲）	不適合	不適合	適合
アセスメントⅡ（再掲）	なし	対象外※	対象外※
ペナルティⅠ倍率	1.0倍	ゼロ倍（適合）	ー
不適合回数の積算	対象外	対象外	

※　対応策②対象商品ブロックは、取引規程別冊類第39条（アセスメント）(3) の規定にかかわらず、アセスメントⅡの対象外とします。