

HP公表用資料

# 2021年度 調整力の公募について

2021年8月30日



中国電力ネットワーク株式会社

- 本資料は、当社が2022年度に活用する調整力調達のために行う2021年度調整力公募について、別に定め公表する募集要綱・標準契約書の内容を、簡易的にまとめたものです。
- このため、2021年度調整力公募への申込みをご検討される場合は、必ず募集要綱・標準契約書をご確認ください。
- 万が一、本資料と募集要綱の内容に不整合がある場合は、募集要綱・標準契約書の内容が正となりますので、ご了承ください。

## 1. 調整力公募の概要・募集スケジュール

- 1-1. 調整力公募の概要
- 1-2. 当社が調達する調整力の種類
- 1-3. 調整力調達にかかわる契約の種類
- 1-4. 各調整力の調達方法
- 1-5. 2021年度調整力調達に係わるスケジュール

## 2. 各調整力メニューの要件等

- 2-1. 募集にあたって求める要件
- 2-2. 電源等の運用要件
- 2-3. 落札案件の決定方法
- 2-4. 電源種別毎の評価方法
- 2-5. 電源種別毎の契約条件

## 3. 注意事項

- 3-1. 重複入札・複数入札
- 3-2. 電源種別とkWh契約の関係
- 3-3. 契約・計量の単位
- 3-4. 当社の「託送供給等約款」上の取り扱い

- 3-5. 調整電源のバランシンググループの設定
- 3-6. 契約電力のうち一部供出可能な場合のペナルティ
- 3-7. 当社からの指令方法
- 3-8. 簡易指令システム工事
- 3-9. 専用線オンライン化工事
- 3-10. 需給調整市場システムの利用申込
- 3-11. 電気事業法等に定める事業開始手続き

## 4. 入札書記載方法

- 4-1. 応札方法
- 4-2. 「入札書」、「契約申込書」の記載における注意点

- 2016年4月のライセンス制〔2022年4月より開始される特定卸供給事業（アグリゲーター）制度※1を含む〕導入に伴い、中国電力ネットワーク株式会社は、一般送配電事業者としての役割である、周波数制御・需給バランス調整を果たすために、必要な調整力を調達する必要があります。

※1

[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/system\\_kouchiku/009/009\\_04.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/system_kouchiku/009/009_04.pdf)

- 調整力調達にあたっては、「多様な発電事業者等の参画による調達が可能な調整力の量の増大」、「質の向上」および「一般送配電事業者による更なる効率的な調整力の活用」を目的とし、経済産業省の「一般送配電事業者が行なう調整力の公募調達に係る考え方」※2に則り、公平性・透明性を確保した上で行います。

※2

[https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electricity\\_measures/001/pdf/choseiryokugl.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electricity_measures/001/pdf/choseiryokugl.pdf)

# 1-2. 当社が調達する調整力の種類

募集要綱・標準契約書における呼称	一般送配電事業者があらかじめ確保する調整力	募集容量 [万kW]
電源 I' 厳気象対応調整力	電源 I' } 10年に1回程度の猛暑(厳寒)の H1需要に対応するための供給力	28.2
電源 I 需給バランス調整力	電源 I-b } アンシラリーサービスの実施に必要な調整力	— *
電源 I 周波数調整力	電源 I-a } 周波数制御機能あり	72.5
電源 II' 低速需給バランス調整力	電源 II' } 一般送配電事業者からオンライン(含む, 簡易指令システム)で調整ができる電源等	必要量の上限等を設定せずに募集
電源 II 需給バランス調整力	電源 II-b } 周波数制御機能なし	
電源 II 周波数調整力	電源 II-a } 周波数制御機能あり	
小売電気事業者が、供給力確保義務や計画値同時同量等に対応して確保している供給力	電源 III } 一般送配電事業者からオンラインで調整ができない電源等	

※ 電力広域的運営推進機関(以下、「広域機関」)の整理「2022年度向け調整力の公募にかかる必要量等の考え方について(2021年6月30日)」に基づき、募集を行いません。

# 1 - 3 . 調整力調達にかかわる契約の種類

	周波数制御・需給バランス調整に活用できる電源等		需給バランス調整に活用できる電源等		
kW価格等, 基本料金を支払う契約	電源Ⅰ 周波数調整力契約		電源Ⅰ' 厳気象対応調整力契約		
kWh価格等, 従量料金を支払う契約	電源Ⅱ 周波数調整力契約		電源Ⅱ 需給バランス調整力契約	電源Ⅱ' 低速需給バランス調整力契約 (kW,kWh*)	電源Ⅱ' 低速需給バランス調整力契約
広域機関整理における呼称	電源Ⅰ-a	電源Ⅱ-a	電源Ⅱ-b	電源Ⅰ'	電源Ⅱ'
契約対象となる調整機能	周波数調整機能を提供		周波数調整機能の具備を必須としない, 需給バランス調整機能を提供	周波数調整機能の具備を必須としない, 主に猛暑時等需給逼迫時に必要となる需給バランス調整機能を提供	周波数調整機能の具備を必須としない, より経済的・効率的な需給運用を実現するため, 主に実需給断面で需給バランス調整機能を提供

※ 電源Ⅱ 周波数調整力募集要綱に定める技術的要件を満たし, 落札者と当社との協議が整った場合, 電源Ⅱ 周波数調整力契約を締結することも可能です。

## 1-4. 各調整力の調達方法

契約種別	電源種別	2021年度 募集規模	募集方法	提供期間	提供時間
電源Ⅰ 周波数調整力	電源Ⅰ-a	72.5 万kW	入札	1年間	常時
電源Ⅰ' 厳気象対応調整力	電源Ⅰ'	28.2 万kW		7～9月, 12～2月※	9時～20時
電源Ⅱ 周波数調整力	電源Ⅱ-a	募集容量 の上限設 定はありま せん	公募	1年間 (自動延長 あり)	ゲートクローズ (以下,「GC」) 以降の余力を 活用
電源Ⅱ 需給バランス調整力	電源Ⅱ-b				
電源Ⅱ' 低速需給バランス調整力	電源Ⅱ'				

※ 別途、『端境期における調整力提供に関する覚書』を締結していただき、端境期（4～6月、10～11月、3月）において可能な範囲で提供していただきます。

# 1-5. 2021年度調整力調達に係わるスケジュール



(注) やむを得ない事由によりスケジュールが変更となる場合があります。

## 2-1. 募集にあたって求める要件（1/2）

8

電源種別	電源Ⅰ-a	電源Ⅱ-a	電源Ⅱ-b	電源Ⅰ'	電源Ⅱ'
契約種別	電源Ⅰ周波数調整力	電源Ⅱ周波数調整力	電源Ⅱ需給バランス調整力	電源Ⅰ'廠気象対応調整力	電源Ⅱ'低速需給バランス調整力
周波数制御機能 (GF, LFC)☑	必須		必須としない		
需給バランス機能	必須 (ADCまたはEDC)			指令時発動	
ブラックスタート機能	必須としない (機能提供について当社と合意した場合に契約)				
指令・制御	専用線オンライン (簡易指令システムを <u>除く</u> )		専用線オンライン (簡易指令システムを <u>含む</u> )		
発動時間	5分以内		15分以内	3時間以内※1	45分以内
最低容量	5,000kW		専用線 5,000kW 簡易指令1,000kW	1,000kW	
運転継続時間	11時間※2	— (GC以降の余力を活用)		3時間※2	— (GC以降の余力を活用)

※1 対応可能時間を入札時に申出ていただき、1時間未満のものは加点点評価（当社エリア内の電源等のみ）

※2 電力量不足に起因する需給ひっ迫への対応として、調整力供出等について協議させていただく場合あり

## 2-1. 募集にあたって求める要件 (2/2)

電源種別	電源Ⅰ-a	電源Ⅱ-a	電源Ⅱ-b	電源Ⅰ'	電源Ⅱ'
契約種別	電源Ⅰ周波数調整力	電源Ⅱ周波数調整力	電源Ⅱ需給バランス調整力	電源Ⅰ'廠気象対応調整力	電源Ⅱ'低速需給バランス調整力
提供期間	1年	1年 (自動延長付)		7~9月, 12~2月※1	1年 (自動延長付)
提供要求時間	常時 (8,760時間) 計画停止日数除く	— (GC以降の余力※2を活用)		9~20時 (土日祝除く)	— (GC以降の余力※2を活用)
年間停止可能日数	50日 (代替電源供出対応可)			0日 (代替電源供出対応可)	
発動回数	無制限			12回/年 以上※3	無制限

※1 『端境期における調整力提供に関する覚書』を別途締結していただきます。

※2 並解列指令等時間を要するものについては、GC前に指令をさせていただくこともあります。

※3 12回以上で上限回数を設定することができます。ただし、同一の契約電源等で電源Ⅱ-a契約または電源Ⅱ-b契約を締結している場合は、上限回数を設定することはできません。

## 2-2. 電源等の運用要件

電源種別	電源Ⅰ-a	電源Ⅱ-a	電源Ⅱ-b	電源Ⅰ'	電源Ⅱ'
契約種別	電源Ⅰ周波数調整力	電源Ⅱ周波数調整力	電源Ⅱ需給バランス調整力	電源Ⅰ'厳気象対応調整力	電源Ⅱ'低速需給バランス調整力
定期検査, 補修作業調整の応諾	・高負荷期を避けて計画 ・当社調整希望の応諾	—	—	・提供時間以外の期間で計画 ・当社調整希望の応諾	—
停止計画	応札時提出 (様式7※)	—	—	応札時提出 (様式7※)	—
発電等計画値・発電等可能電力/電力量・その他運用制約	当社の求めに応じて提出				

※ 「(様式7)運用条件に関わる事項」において記載いただく計画停止の時期および期間等については、以下の取扱いとします。

電源Ⅰ-a：「(様式1)入札書」の4項「年間計画停止日数」の妥当性を確認します。

電源Ⅰ'：提供期間（夏季・冬季）および要請期間中の停止計画の有無を確認します。

なお、本入書類をもって仮に落札・契約した場合の年間停止計画を確認・了承するものではありません。

年間停止計画については、契約成立後（または契約協議の中で）、改めて提出いただくとともに、調整させていただきます。

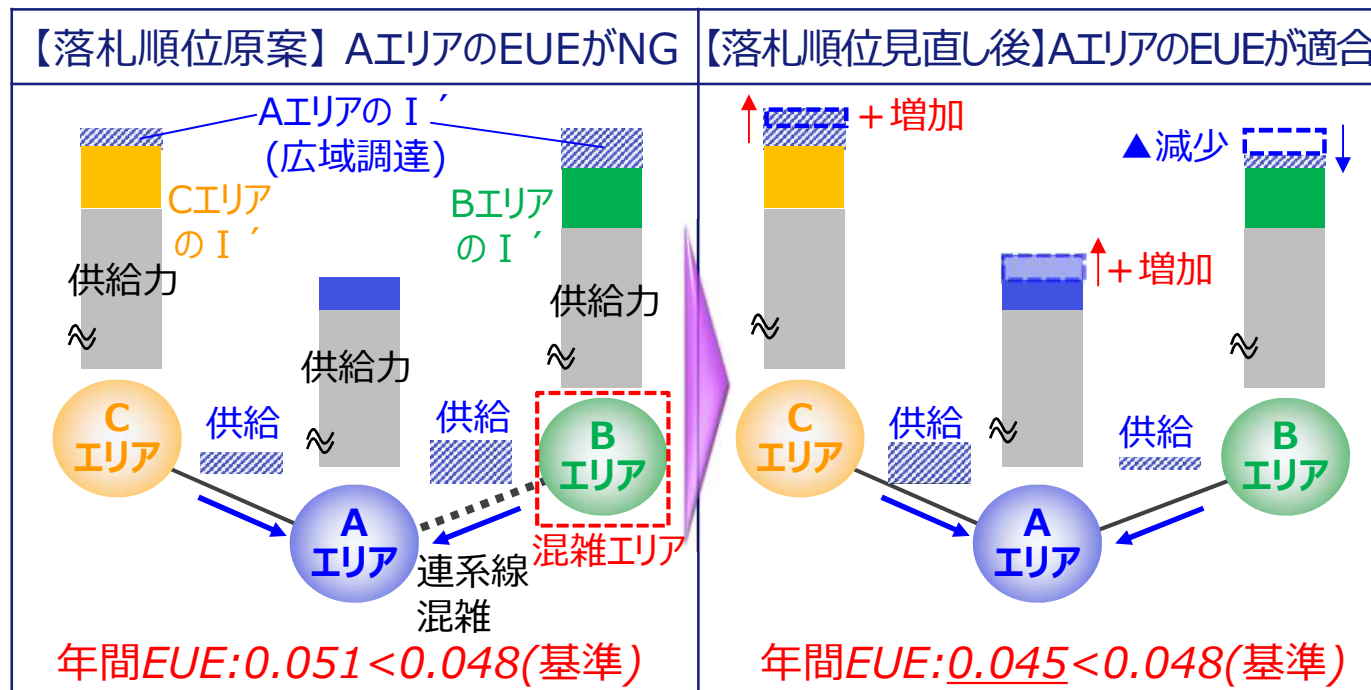
Step	落札案件決定の概要
①	<ul style="list-style-type: none"> <li>・後述する価格要素評価点(P14)と非価格要素評価点(P15)の合計を総合評価点とし、総合評価点の高い案件から順位を決定（同評価点が高点の場合は価格要素点の高い案件を優先）</li> <li>・価格要素点 &lt; 非価格要素点となった場合は、以下により順位を決定               <ul style="list-style-type: none"> <li>i ) 総合評価点最高案件を 1 位に選定</li> <li>ii ) 同案件を除き、価格要素点の再算定(基準入札価格の補正)を行い、評価順位 2 位以降を決定</li> </ul> </li> </ul>
②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価順位の上位の案件から応札量を累計し、募集容量に達する直前までの案件を落札案件として選定</li> </ul>
③	<ul style="list-style-type: none"> <li>・残りの入札案件のうち、応札量が『募集容量 - Step②までの累計応札量』を超える案件に対し、Step①の総合評価点を各応札量で除して、『募集容量 - Step②までの累計応札量』を乗じた値を総合評価点とみなし、最も総合評価点が高い入札案件を落札案件に決定 [この場合、入札書（様式 1）に記載された調整契約電力による応札も含めて落札案件を決定]</li> </ul>

Step	落札案件決定の概要
①～③	・電源 I -aと同様の取り扱い（但し、Step④～⑥の処理を行うため、落札案件としては仮決定の扱い）
④	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Step②～③で仮決定した落札案件のうち、当社以外のエリアに応札され、複数エリアにもおいても落札案件として仮決定した競合案件は、属地エリアのTSOが落札</li> <li>・属地TSO以外は、当該競合案件を除きStep②～③を再評価（属地TSOを含む競合案件が無くなるまで実施）</li> </ul>
⑤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（属地TSOを含まない）TSO間での重複案件（属地外競合案件）があった場合、各TSOは属地外競合案件を除いてStep②～③の再評価を行い、以下の優先順位で落札               <ul style="list-style-type: none"> <li>i ) 募集容量の未達容量が最大のTSO,</li> <li>ii ) 最高容量価格が高い</li> </ul> </li> </ul>
⑥	広域機関による供給信頼度評価（次頁参照）

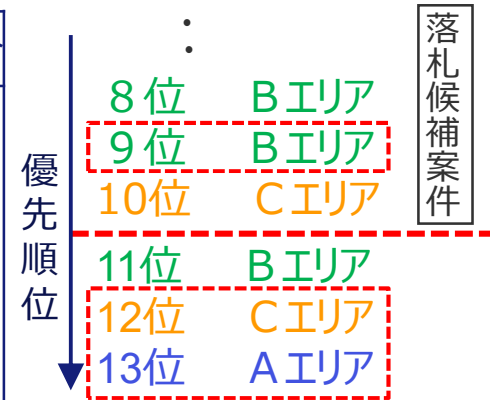
## 2-3-2. 電源 I' における落札案件の決定方法 (2/2)

Step	落札案件決定の概要
⑥	<ul style="list-style-type: none"> <li>前頁①～⑤の結果を各TSOから広域機関へ通知し、広域機関はTSOの選定結果を踏まえEUE評価を実施</li> <li><b>【EUE評価がNGの場合】</b> 広域機関 ⇒ 各TSO               <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <u>混雑エリアに連系する落札候補案件のうち、最劣後案件を除外</u>《下図の例ではBエリアの9位案件》</li> <li>ii) ①～⑤の評価における落札候補案件<u>以外</u>のうち、<u>混雑エリア以外の系統に連系する案件を対象に</u>, ①～⑤の方法に準じて落札候補案件を再選定《下図の例では、Cエリアの12位案件, Aエリアの13位案件》</li> <li>iii) 各TSOから広域機関へ再度EUE評価を依頼《全TSOのEUE評価が適合となるまで i～iii を繰り返す》</li> </ul> </li> </ul>
⑦	最終的に残った案件を落札案件として決定

### <Step⑥のEUE評価例(イメージ)>



【例】落札順位原案時点におけるAエリアの評価結果



#### <Aエリアの信頼度向上策>

混雑エリア(B)からの広域調達を減少させ、自エリア(A)の供給力を増または空き連系線があるエリア(C)からの広域調達を増加

## 2-4-1. 電源種別毎の評価方法

電源種別	電源 I - a	電源 I'
契約種別	電源 I 周波数調整力	電源 I' 厳気象対応調整力
価格要素 評価点	$\text{価格要素評価点}^{\ast 1} = \frac{\text{基準入札価格}^{\ast 2}}{\text{入札価格}} \times \frac{\text{運転継続時間}}{\text{運転継続時間(11時間)}} \times \frac{365\text{日} - \text{年間停止計画日数}}{365\text{日} - \text{年間停止計画日数(50日)}} \times \frac{\text{提供可能時間数}}{24\text{時間}} \times \text{価格要素評価配点}$ <p>※1 右辺の価格要素評価配点以外の項の各最大値は1.0[例:運転継続可能時間11時間要求に対し9時間しか継続できない場合は9/11となるが, 12時間継続可能な場合は1.0と評価]                      ※2 最安値入札価格</p>	$\text{評価用容量単価}^{\ast 3} = \frac{\text{容量単価} \times \text{運転継続可能時間(3時間)}}{\text{運転継続時間}} \times \frac{11\text{時間}}{\text{提供可能時間}}$ $\text{評価用電力量単価}^{\ast 3} = \text{上限電力量単価} \times \text{想定発動回数(7回)}$ $\text{価格要素評価点} = \frac{\text{基準入札価格}^{\ast 4}}{\text{評価用容量価格} + \text{評価用電力量価格}}$ <p>※3 右辺の容量価格および電力量価格以外の項の各最小値は1.0                      ※4 評価用容量価格+評価用電力量価格において最安値入札価格</p>
価格要素 評価配点	82点	99点

## 2-4-2. 電源種別毎の評価方法

電源種別	電源 I - a	電源 I'
契約種別	電源 I 周波数調整力	電源 I' 厳気象対応調整力
価格要素 評価配点	82点	99点
非価格要素 評価配点	18点 (基礎点 9 点)	1 点
	<p><b>【加点評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 2 点 : 出力変化速度 [ADC または EDC+LFC_12 %/分以上(定格出力基準)]</li> <li>+ 2 点 : 出力変化幅 [ADC または EDC+LFC_55% 以上(定格出力基準)]</li> <li>+ 2 点 : 並列時間 (指令から並列まで 5 分以内)</li> <li>+ 1 点 : 再並列までの時間 (再並列まで 60 分以内)</li> <li>+ 1 点 : 給電運用において常に ADC 運転または LFC 運転が可能</li> <li>+ 1 点 : ブラックスタート機能を有する</li> </ul> <p><b>【減点評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 点 : 最低出力 (設備要件を満たしていない)</li> <li>- 3 点 : 出力変化速度 (ADC 変化速度または EDC+LFC 変化速度が設備要件を満たしていない)</li> <li>- 3 点 : 出力変化幅 (ADC 幅または LFC 幅が設備要件を満たしていない)</li> <li>- 1 点 : 周波数変動補償機能を有していない</li> <li>- 1 点 : 出力低下防止機能を有していない</li> </ul>	<p><b>【加点評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1 点 : 指令から調整までの時間 (1 時間未満)</li> </ul> <p>※ 当社エリア内の電源等のみ評価</p>

## 2-5-1. 電源種別毎の契約条件

電源種別		電源 I - a	電源 I'
契約種別		電源 I 周波数調整力	電源 I' 厳気象対応調整力
契約単位		電源等を特定して容量単位	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 発電機/アグリゲータ毎に容量単位</li> <li>▶ 例外, 以下要件に該当する発電設備は, 最低入札容量以上となるように, 複数発電設備または当該発電設備とDRを活用した負荷設備のアグリゲーションが可能</li> <li>・契約受電電力が1,000kW未満</li> <li>・契約受電電力または定格出力が1,000kW以上であっても, 提供期間を通じて最低入札容量を供出できない</li> </ul>
基本料金		入札価格(円/kW)×契約電力(kW)	容量価格(円/kW)×契約電力(kW)
ペナルティ	契約電力未達時割戻料金	—	$\text{基本料金} \times (\text{各コマ契約電力未達率合計}^{\ast 1} / \text{発動回数}^{\ast 2} \times 6) \times 1.5$ <p>※1:(契約電力/2 - 当該30分コマの調整電力量)/(契約電力/2)                      ※2:最低値12回 (13回目以降は実際回数)</p>
	停電割戻料金	基本料金の1時間相当額 × 停電割戻対象時間 <sup>※3</sup> × 1.5 ※3:当日中の停電時間に限定	—
	時間・日数の修正	一部提供の申出を当社が認めた場合, 停電割戻時間を修正 修正停電時間 = 停電時間 × (契約電力 - 一部提供電力) / 契約電力	—
	超過停止割戻料金	基本料金 × (年間停止日数 - 年間停止可能日数) / (年度暦日日数 - 年間停止可能日数)	—

## 2-5-2. 電源種別毎の契約条件

電源種別		電源Ⅱ-a		電源Ⅱ-b		電源Ⅰ'		電源Ⅱ'	
契約種別		電源Ⅱ周波数調整力		電源Ⅱ需給バランス調整力		電源Ⅰ'廠気象対応調整力		電源Ⅱ'低速需給バランス調整力	
リソース		発電	DR	発電	DR	発電	DR	発電	DR
調整単価	V1 (上げ調整)	○	○	○	○	○	○	○	○
	V2 (下げ調整)	○	○	○	○	△	△	△	△
	V3 (起動)	○	—	○	—	—	—	—	—
	V4 (その他)	○	—	○	—	—	—	—	—
調整電力量の基準※1		計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	※2	計画値	※2

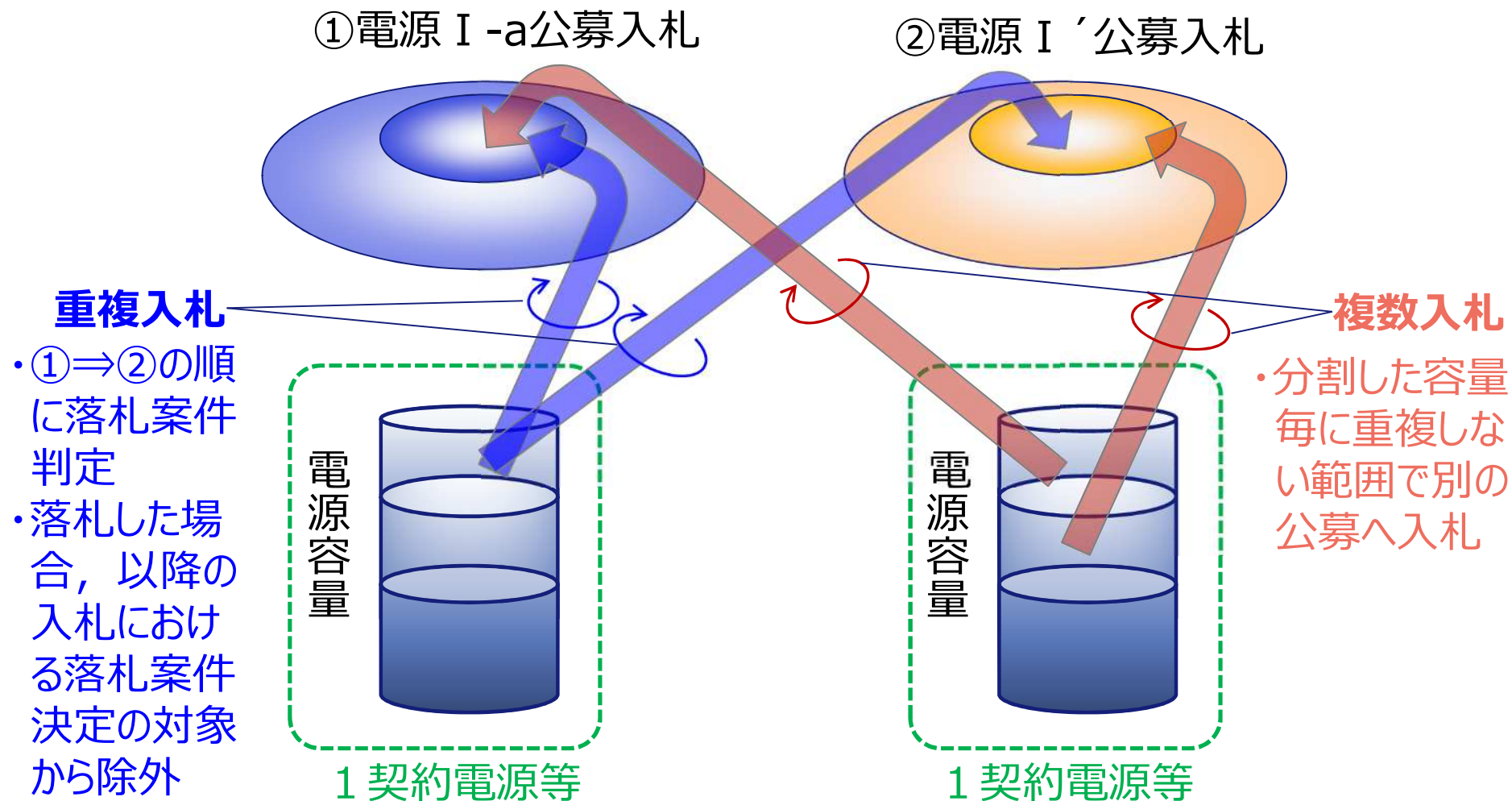
【凡例】 ○ 申出価格により精算, △ 下げ調整にも応じていただける契約者のみ設定

※1 DRについては契約の中で別途協議（上表では代表例を記載）

※2 「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」による標準ベースライン等

### 3-1. 重複入札・複数入札

- 重複入札：契約電源等と同一の契約電源等を用いて，全部または一部重複する容量を元に別の公募に入札（同一契約電源等から同一の募集枠への重複入札は不可）
- 複数入札：契約電源等の容量を複数に分割し，分割した容量毎に重複しない範囲で別の公募へ入札（同一の募集枠への複数入札は不可）

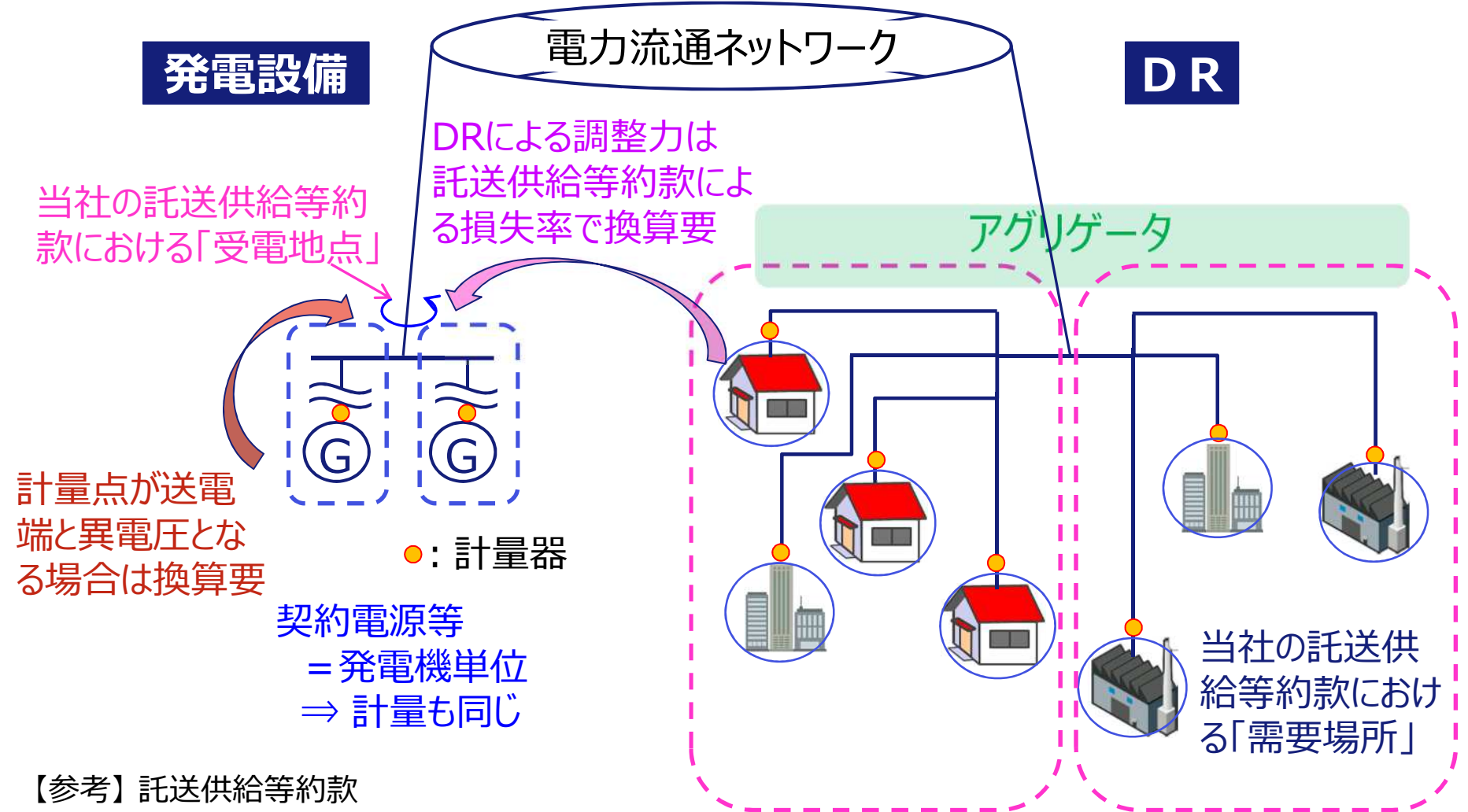


### 3-2. 電源種別とkWh契約の関係

- 電源Ⅰ' 厳気象対応調整力 (kW) 契約の契約者が、より要件の厳しい電源Ⅱ 周波数調整力契約または電源Ⅱ 需給バランス調整力契約を締結することは可能 (当社が属地TSOとなり、該当の募集要綱に定める技術要件を満たし、落札者と当社の協議が整った場合)
- 原則として、より要件の厳しいkWh契約の締結者 (であって、kW契約を締結していない者) が、より要件の緩いkW契約の代替電源となることは可能

電源Ⅰ-a	電源Ⅱ-a	電源Ⅱ-b	電源Ⅰ'	電源Ⅱ'
電源Ⅰ 周波数調整力	電源Ⅱ 周波数調整力	電源Ⅱ 需給バランス調整力	電源Ⅰ' 厳気象対応調整力	電源Ⅱ' 低速需給バランス調整力
落札 ↓	申込者 ↓	申込者 ↓	落札 ↓	
電源Ⅰ 周波数調整力 (kW) 契約	申込者 全数 ↓	申込者 全数 ↓	電源Ⅰ' 厳気象対応調整力 (kW) 契約	
必須 ↓		落札者 (技術要件等を満足する希望者)		
電源Ⅱ 周波数調整力契約		電源Ⅱ 需給バランス調整力契約	電源Ⅰ' 厳気象対応調整力 (kWh) 契約	電源Ⅱ' 低速需給バランス調整力契約

## 中国電力ネットワーク株式会社

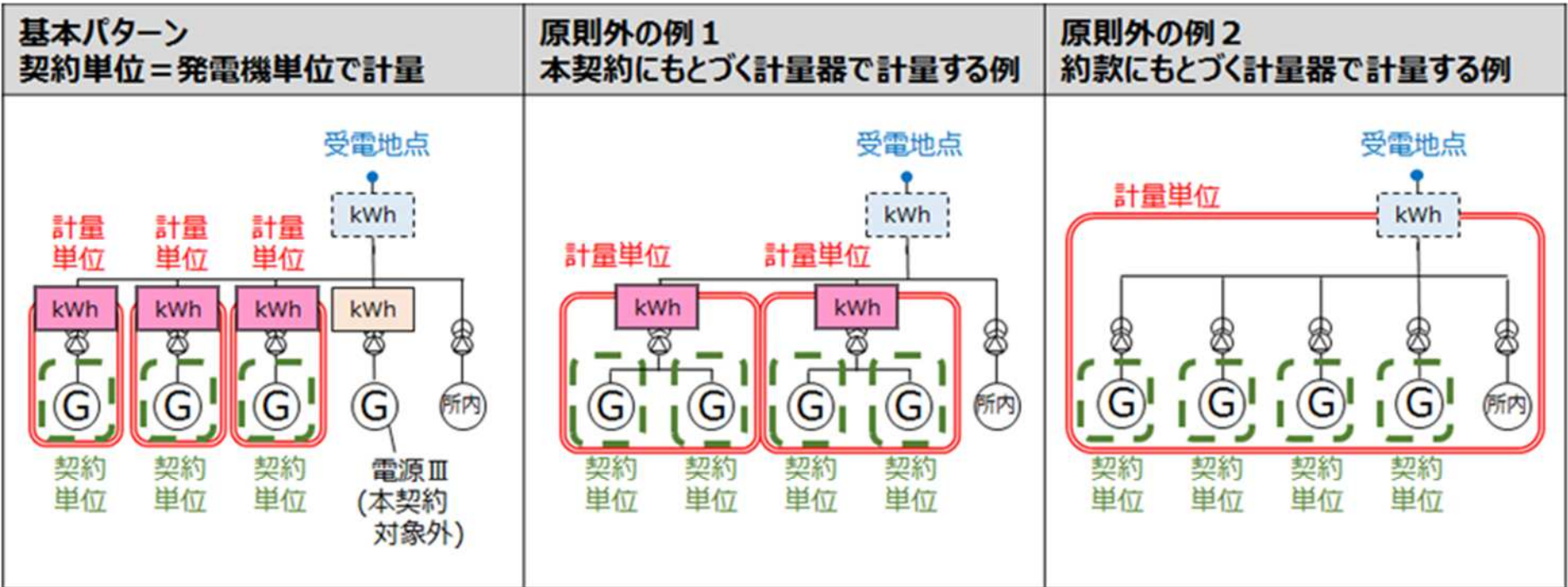


【参考】託送供給等約款  
(2021年4月1日実施)における損失率

高圧で供給する場合	4.5パーセント
特別高圧で供給する場合	2.2パーセント

### 3-3-2. 契約・計量の単位 (2/2)

- 契約電源等が発電設備の場合は、原則、発電機単位で計量（契約に際して計量器の設置等が必要となる場合、調整力提供期間の始期までに工事・試験の完了が必要）
- 計量単位の集約を希望される場合は個別に協議  
ただし、計量単位に含まれる全ての発電機と本契約を締結し、全ての発電機の電源 I ' 廠気象対応調整力提供に関わる申出単価（V1, V2）が同一であること等が条件



kWh …約款にもとづく計量器 (発電量調整供給契約の精算用)
 kWh …本契約にもとづく計量器 (本契約の調整電力量の精算用)

## 3-4. 当社の「託送供給等約款」上の取り扱い

※1:2021年4月1日実施の当社「託送供給等約款」にもとづき記載

契約種別		約款※1上の取り扱い	常時	例外
発電設備	電源Ⅱ周波数調整力契約	15_供給および契約の単位 (4)に規定する「調整電源」※2	インバランス対象外	調整電源の故障等が発生した場合、インバランス対象
	電源Ⅱ需給バランス調整力契約		同上	同上
	電源Ⅰ'厳気象対応調整力(kWh)契約		インバランス対象	当社からの指令を受けた時、インバランス対象外
	電源Ⅱ'低速需給バランス調整力契約		同上	同上
DR	電源Ⅱ周波数調整力契約	15_供給および契約の単位 (5)に規定する「調整負荷」	常時当社からの指令に従い「調整を行った場合」となり、インバランス対象外	当社が(何らかの事情により)指令をしなかった場合、「調整を行った場合」とならないのでインバランス対象
	電源Ⅱ需給バランス調整力契約		同上	同上
	電源Ⅰ'厳気象対応調整力(kWh)契約		常時は当社からの指令がなく、「調整を行った場合」とならないので、インバランス対象	当社が指令を行った場合、「調整を行った場合」となり、インバランス対象外
	電源Ⅱ'低速需給バランス調整力契約		同上	同上

※2:揚水発電設備は、附則3(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)による、rated

### 3-5. 調整電源のバランスグループの設定

- 調整力公募においては、原則として、調整力契約を締結している発電設備のみで単独でバランスグループを設定していただくことを条件として入札していただきます。
- 単独BG化にあたっての小売電気事業者等との協議・調整は応札者にて実施いただき、契約締結までに合意を得ていただくことが必要です。
- 単独BG化は、原則として、調整力提供期間の始期までに実施いただく必要があります。（電源 I ' 契約に関し、端境期の調整力提供に応じていただける場合は、その期間の始期までに単独BG化していただきます。）
- 電源 I ' において、単独BG化に関する小売電気事業者等との協議が整わず応札が困難となる場合には、募集期間中、早期に当社までご相談ください。バランスグループの設定方法について個別に協議させていただきます。なお、当社との協議が整わなかった場合※、落札者とならない可能性があります。  
※ 募集期間中にご相談の連絡が無い場合、募集期間×切間際の連絡となり協議時間が十分に確保できない場合を含みます。
- なお、逆潮流アグリゲーションにつきましては第11回ERAB検討会での整理に基づき、単独BG化が必須となります。  
【参考：第11回ERAB検討会】  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/energy\\_resource/011.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/energy_resource/011.html)
- 単独BG化についての詳細については、当社ホームページ掲載資料「逆潮流アグリゲーションおよび発電バランスグループの設定方法に関する取り扱いについて」（p4～6）をご確認ください。  
[https://www.energia.co.jp/nw/service/retailer/chousei/blackstart\\_past/2021/pdf/aggregation\\_toriatsukai.pdf](https://www.energia.co.jp/nw/service/retailer/chousei/blackstart_past/2021/pdf/aggregation_toriatsukai.pdf)

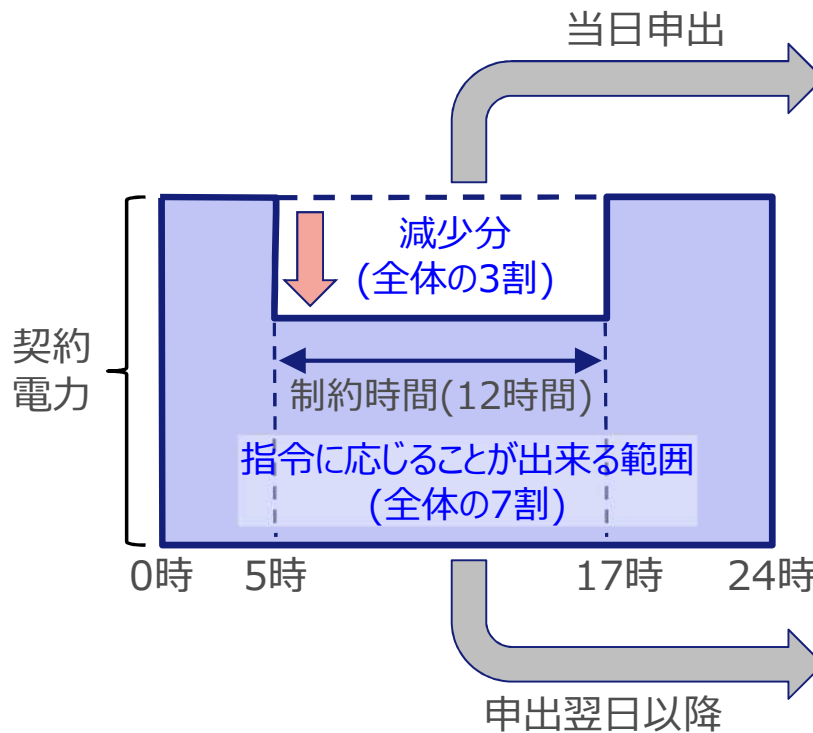
➤ 契約電力の一部に制約が生じた場合、当該制約に応じてペナルティ

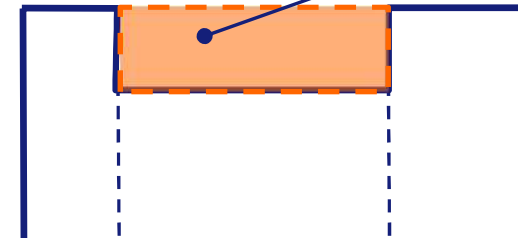
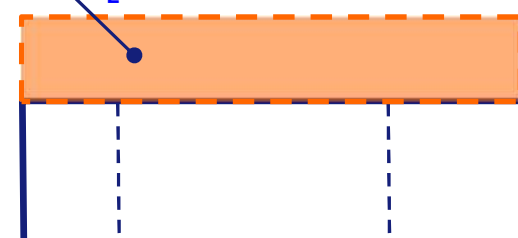
 ペナルティ対象範囲

## 【ペナルティの算定（イメージ）】

《イメージ図の前提》

- ・契約電力が減少する制約が急遽発生
- ・翌日も同様の制約が発生するため、契約者から予め一部供出の申出（当社応諾）



(停電 計画外 戻料金)	<p>✓ 予め契約者が一部供出を申出て当社が応諾</p> <p>✓ ペナルティ対象は当日の制約時間(最大24時間)</p>
	<p>基本料金の1時間相当額 ×12時間 (制約時間※) ×0.3×1.5</p>  <p>0時 5時 17時 24時</p>
(超過 停止 計画 戻料金)	<p>✓ 予め契約者が一部供出を申出て当社が応諾</p> <p>✓ 供出可能な部分はペナルティ対象外</p>
	<p>基本料金×(修正停止日数-50日)/(365日-50日) [修正停止日数=1日※×0.3=0.3日]</p>  <p>0時 5時 17時 24時</p>

➤ 電源Ⅰ'および電源Ⅱ'については、専用線オンライン（簡易指令システムを用いたものを除く）だけでなく、簡易指令システムを用いたオンラインも可能

電源種別	電源Ⅰ-a	電源Ⅱ-a	電源Ⅱ-b	電源Ⅰ'	電源Ⅱ'
契約種別	電源Ⅰ周波数調整力	電源Ⅱ周波数調整力	電源Ⅱ需給バランス調整力	電源Ⅰ'厳気象対応調整力	電源Ⅱ'低速需給バランス調整力
専用線 オンライン (簡易指令システムを除く)	○	○	○	○	○
簡易指令システム	×	×	<u>○</u> ※	○	○

※:2022年度に活用する調整力から簡易指令システムも適用対象

**専用線オンラインまたは簡易指令システムは、調整力提供期間の始期までに、必要な対応工事・試験等が完了していることが必要です。⇒ 次ページ参照**

- 簡易指令システムの場合、システム構築済みであっても、工事が必要な場合※があります。
- また、工事の工期も、状況等により異なります。

※ すでに他の一般送配電事業者のエリアにて回線接続工事・試験を完了していても、新たに当社エリアにおいても活用を希望する場合は、**「エリア拡大」として、新たに申込みが必要**となります。

- 簡易指令システム工事は、工事施工サイクルごとに実施します。  
(申込時に工事施工サイクルを希望していただきますが、次の点にご留意ください。)

簡易指令システム工事は全エリアの一般送配電事業者の調整力公募向け、需給調整市場向け、および容量市場の発動指令電源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。

このため、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。

**簡易指令システムによる調整力公募への参入をご検討の場合、**

- ① **工事申込要否をご確認ください**  
⇒ 当社ホームページ**「簡易指令システム工事申込の要否パターン表」**等によりご確認ください。
- ② **工事申込される場合は、工事サイクルごとのスケジュールおよび当該サイクルの工事枠の空き状況をご確認のうえ、お申込みください**

(簡易指令システム工事の申込等の詳細については、当社ホームページをご参照ください。

[https://www.energia.co.jp/nw/service/retailer/chousei/simple\\_command/](https://www.energia.co.jp/nw/service/retailer/chousei/simple_command/) )

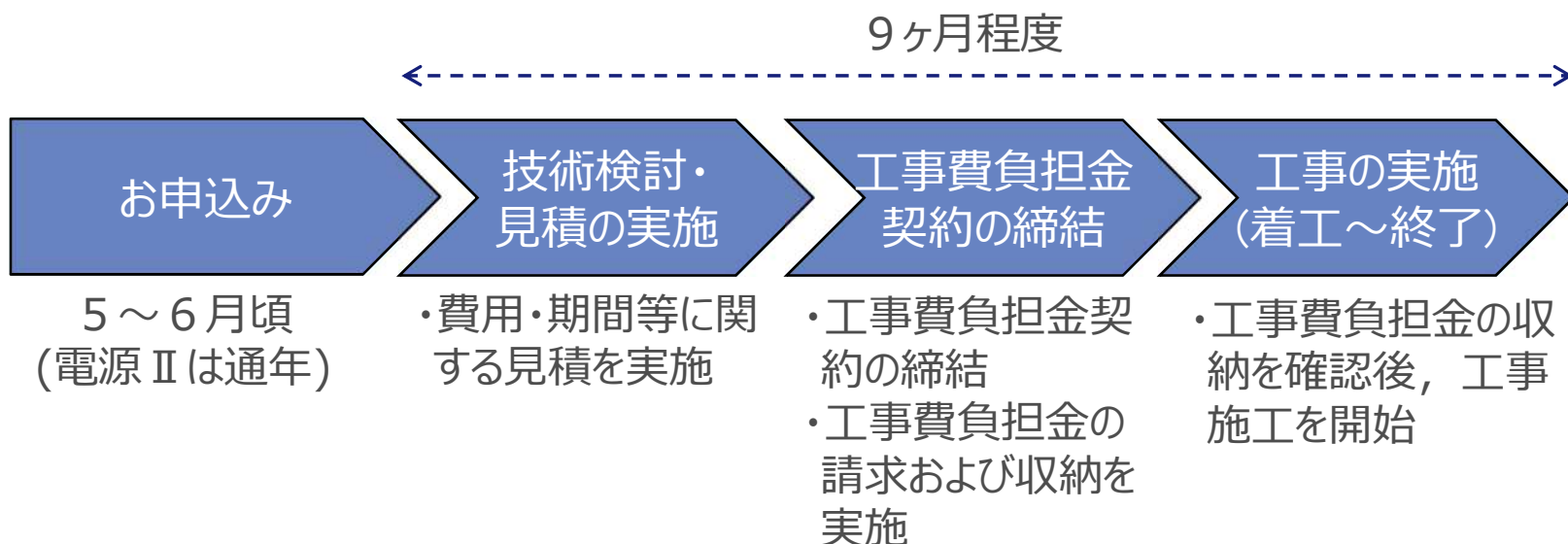
➤ 専用線オンライン化工事の工期は、9ヶ月程度\*です。

(専用線オンライン化工事の申込等の詳細については、当社ホームページをご参照ください。

[https://www.energia.co.jp/nw/service/retailer/chousei/dedicated\\_line/](https://www.energia.co.jp/nw/service/retailer/chousei/dedicated_line/) )

\*:申込者の設備形態等によって、期間が変わる可能性があります。

### 【お申込みから工事開始までの流れ】



- 次の調整力契約を締結する場合、需給調整市場に参加する予定のない場合であっても、需給調整市場システムにより申出単価等の登録をしていただくことになります。
- 需給調整市場システムをご利用いただくにあたっては、利用申込みの手続きが必要となります。  
(利用申込方法の詳細については、当社ホームページをご参照ください。  
<https://www.energia.co.jp/nw/service/retailer/chousei/adjustability/index.html> )
- この場合、需給調整市場に係る「取引規程」における需給調整市場システムに関する規定に従っていただきます。

### 《需給調整市場システムを利用する調整力契約》

- ・ 電源Ⅰ 厳気象対応調整力契約 (2022年度契約から対象)
- ・ 電源Ⅱ 周波数調整力契約
- ・ 電源Ⅱ 需給バランス調整力契約
- ・ 電源Ⅱ 低速需給バランス調整力契約

- 調整力の提供にあたっては、各事業者が電気事業法および関連法令に定める届出等を行い、事業開始可能な状態となっていることが必要です。

2022年4月1日から、「特定卸供給事業制度」が開始となります。

これに伴い、当社との調整力契約にもとづく調整力の提供が、特定卸供給事業に該当する場合でも、調整力の提供期間の始期までに、電気事業法および関連法令に定める届出等を実施し、事業開始可能な状態となっていることが必要となります。

なお、「制度開始以前からすでに特定卸供給事業を実施している事業者であっても、所定の期日までに事業開始の届出が必要となります。

**調整力契約締結後、提供期間の始期までに事業開始可能な状態となっていない場合は、当社は当該調整力契約を解除できるものとしますので、ご注意ください。**

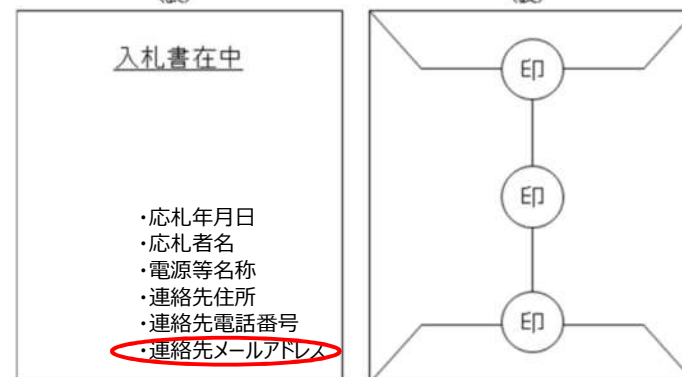
## 4-1. 応札方法

➤ 下記のとおり、入札書を募集期間内に2部（本書1部、写し1部）提出してください。

### (1) 入札書の提出

イ 提出書類	入札書（様式1）および添付書類
ロ 提出方法	入札書類は部単位にまとめ、一式をそれぞれ封緘、封印のうえ持参してください。 <b>【郵送での提出も可（具体的な提出方法は募集要綱に記載）】</b>
ハ 提出場所	広島県広島市中区小町4番33号 中国電力ネットワーク株式会社 企画部 市場整備グループ
ニ 募集期間	2021年8月30日から10月29日まで ・受付時間：土・日・祝日を除く平日の10時～12時および13時～16時 ・事前連絡：提出手続きを円滑に進めるため、ご連絡をお願いします。 《ご連絡先》中国電力ネットワーク株式会社 企画部 市場整備グループ 電話 082-544-2737（直通）
ホ 入札を無効とするもの	(イ) 記名押印のないもの (ロ) 提出書類に不備または虚偽の内容があったもの

・入札書類を提出する場合の封筒は、右図のようにしてください。**【提出書類等について、必要によりご確認等をさせていただきます場合がありますので、必ず連絡先メールアドレスをご記載ください。】**



## 4-2. 「入札書」, 「契約申込書」の記載における注意点

- 調整力公募へ応札または契約申込みされる場合, 必ず当該年度の募集要綱等をご確認, ご理解いただいたうえで, 「入札書」または「契約申込書」を作成し, ご提出いただきますようお願いいたします。

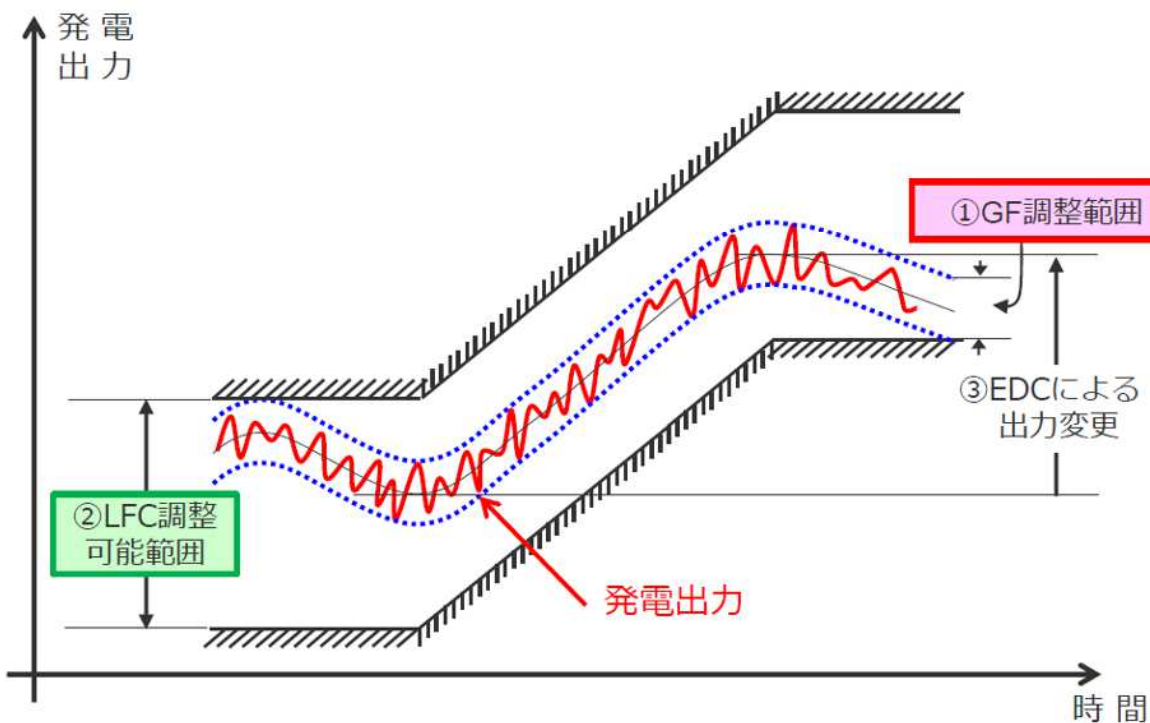
### 《 「入札書」や「契約申込書」作成時に遺漏等が発生しやすい箇所・事例 》

該当箇所		注意点
電源 I - a, 電源 I'	入札書 (様式 1)	複数の項目の数値が計算上相互に矛盾することのないよう正確に計算し, ご記載ください。 〔具体例 (電源 I' の場合) 〕 「6. 容量価格」には, 「2. 電源 I' 廠気象対応調整力契約電力」×「5. 容量単価」を記載してください。
全般	複数地点 をアグリゲート する場合	調整力を提供する各断面において, 調整力契約電力 $\leq \Sigma$ (各地点の供出電力) となっていることを確認してください。
	重複確認	同一の発電設備または負荷設備を, 他の契約と共有する場合, 調整力契約とこれらの契約とで, 供出電力 (kW) および供出電力量 (kWh) の重複がないこと, また調整力供出電力・供出電力量を区分できることを確認してください。

# 参考資料

(出典) 第19回 需給調整市場検討小委員会(2020年9月) 資料2-2

- GF機能は、発電機の回転速度（周波数）を一定に保つよう、同期発電機の调速機（ガバナ）が系統周波数の変化に追従して、発電出力を増減することをいう。
- LFC機能は、系統周波数を一定に保つよう、中央給電指令所で周波数および連系線潮流の偏差から、偏差を解消する発電出力を計算し制御することをいう。



- ①GF : LFCでは追従できないような負荷変動（数秒から数分程度の周期）や需給ミスマッチへ対応するため、発電機の调速機により発電出力を調整。
- ②LFC : 需要予測が困難な負荷変動（数分から十数分程度の周期）や需給ミスマッチへ対応するため、中央給電指令所で変動量を計算し、これに追従するよう発電出力を制御。
- ③EDC : 比較的長時間の負荷変動（十数分から数時間程度の周期）に対応するため、中央給電指令所で、需要予測に合わせ先行的に発電出力を制御。

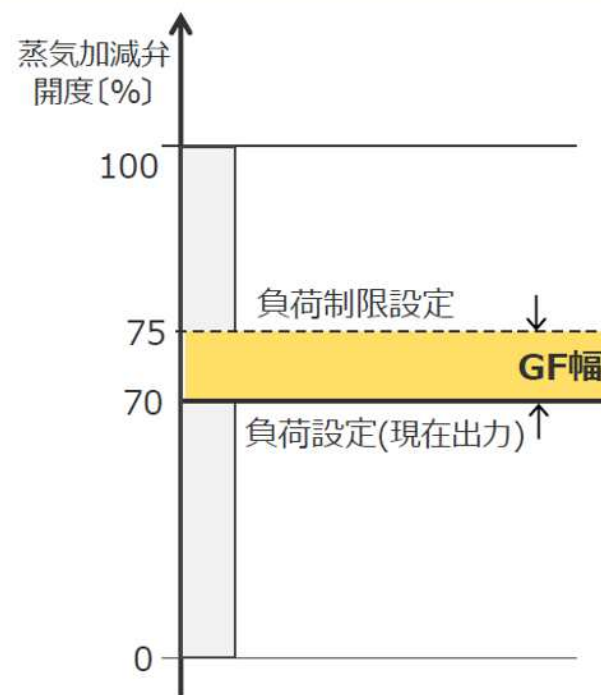
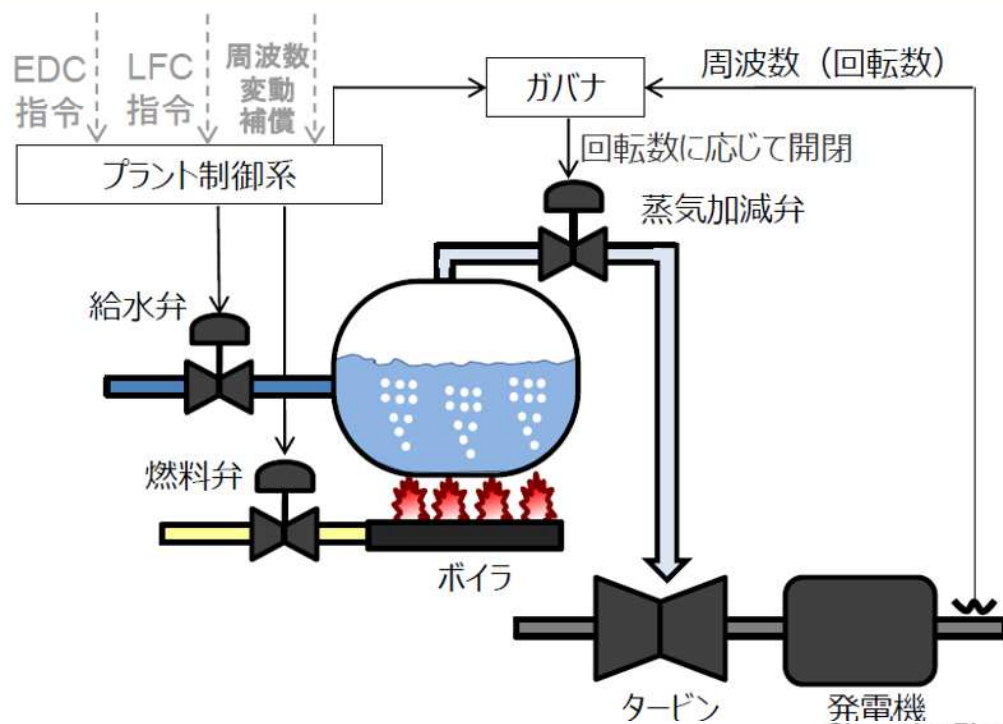
電気学会技術報告 第1100号を元に作成

(出典) 第19回 需給調整市場検討小委員会(2020年9月) 資料2-2

- GF運転は、発電機の回転速度の変化に対し、GF調定率に従って発電出力を変化させる。
- 一般に周波数（回転数）低下時の出力増加の上限として負荷制限（ロードリミット）が設定され、負荷設定から負荷制限までの余裕をGF幅という。
- 汽力プラントの場合、ガバナは回転数偏差とGF調定率に従って蒸気加減弁を自動で開閉し、GF幅の範囲内で、ボイラ保有蒸気量で対応できる範囲の間、発電出力が増加される（LFCと異なる）。

## 現状の運用で求めていること

- 発電出力の調整範囲となるGF幅が一定以上確保されていること。



- LFC (負荷周波数制御) は、数分から十数分程度までの短時間の変動を対象とした制御であり、各エリア中給で必要な調整量 (地域要求量:  $AR = \text{Area Requirement}$ ) を計算し、LFC調整対象発電機に出力の上げ・下げ信号 (LFC指令) を送信する。
- 周波数維持の根幹をなす制御であり、LFC調整対象発電機には確実かつ即応性のある応動が求められる。

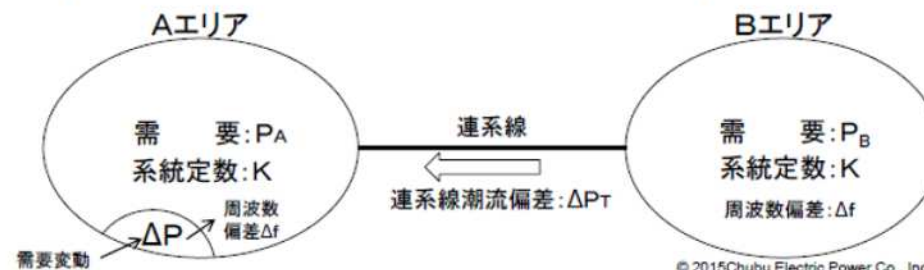
## 17 【参考】地域要求量 (AR: Area Requirement) について



- 60Hz地域では、エリア内で需給変動が生じた場合、変動が生じたエリア内の発電機出力を調整し、基準周波数を維持している。
- 需要変動( $\Delta P$ )と、エリア需要( $P_A$ )と周波数偏差( $\Delta f$ )の積は、次式のとおり比例関係にある。  

$$\Delta P = -K \cdot P_A \cdot \Delta f \quad (K: \text{系統定数})$$
- 下図において、Aエリアで需要変動( $\Delta P$ )が生じ、周波数偏差( $\Delta f$ )が生じた場合、需給の均衡状態へ戻すために必要な調整量を、地域要求量 (AR)と呼んでいる。
- 連系系統において、Aエリア内の需要変動( $\Delta P$ )により、周波数偏差( $\Delta f$ )および連系線潮流偏差( $\Delta P_T$ )が生じた場合の、Aエリアにて必要な調整量 (AR)は、周波数偏差および連系線潮流偏差を「零」に戻すために必要な量の合計となる。  

$$AR = -K \cdot P_A \cdot \Delta f + \Delta P_T \quad (= \Delta P)$$
- 中央給電指令所は、常時ARを監視し、その値が「零」になるよう発電出力の調整を行っている。



© 2015 Chubu Electric Power Co., Inc. All rights reserved.