

2019 年度
電源 I 周波数調整力
募集要綱
(案)

関西電力株式会社
送配電カンパニー

目 次

第1章	はじめに
第2章	注意事項
第3章	用語の定義
第4章	募集スケジュール
第5章	募集概要
第6章	応札方法
第7章	評価および落札者決定の方法
第8章	契約条件
第9章	その他

第1章 はじめに

1. 2016年4月以降のライセンス制導入に伴い、各事業者がそれぞれに課された責務を履行していくことが求められます。
2. 関西電力株式会社送配電カンパニー（以下「当社」といいます。）は、一般送配電事業者としての役割を果たすために、主に実需給断面で周波数制御・需給バランス調整を実施するために必要な調整力を確保するため、●●に相当する電源Ⅰ周波数調整力を入札により募集します。
3. 今回実施する入札においては、発電事業者等の事業予見性の確保や周波数調整力の安定的な確保の観点から、長期契約（1年間）を前提としておりますが、確保した周波数調整力のトラブルや需要想定の見直し等の状況変化に応じて、随時、短期契約（1年未満）を前提とした追加募集を行なうことがあります。
4. 本要綱では、当社の募集する電源Ⅰ周波数調整力が満たすべき条件、評価方法等について説明します。
落札後の権利義務関係等については、添付する電源Ⅰ周波数調整力契約書（ひな型）を併せて参照してください。
5. 応札者は、本要綱に記載の作成方法のとおり、入札書を作成してください。

第2章 注意事項

1. 一般注意事項

- (1) 当社は、安定的に継続して周波数調整力を確保するために、本要綱に定める募集概要・契約条件等にもとづき、電源Ⅰ周波数調整力を入札により募集します。入札募集によって、調整力のコストが低減することを期待しますので、応札者が入札書で明らかにする電源Ⅰ周波数調整力の入札案件の評価にあたっては、入札価格が低いことが重要な要素となります。なお、この価格要素に加え、需給運用の弾力性等も重要な要素となります。
- (2) 入札案件の優劣は、本要綱で定める評価方法に従って評価します。このためにも、応札者は、入札書を作成する際には、本要綱に記載の作成方法に準じて、入札書に不備や遺漏等がないよう十分注意してください。
- (3) 入札案件の審査過程において、効率的な審査ができるように、応札者は入札書を作成する際には、読みやすく分かりやすいものを作成してください。
- (4) 応札者は、本要綱に定める諸条件および添付する電源Ⅰ周波数調整力契約書（ひな型）の内容をすべて了解のうえ、当社に入札書を提出してください。
- (5) 電源Ⅰ周波数調整力契約電源等は、別途定める電源Ⅱ周波数調整力契約を締結していただく必要があります。また、契約電源等が発電設備である場合、当社との間で当社託送供給等約款にもとづく発電量調整供給契約（発電量調整供給契約者と電源Ⅰ周波数調整力契約者とが同一であることは求めません。）が締結されていることが必要です。一方、契約電源等がDRを活用したものである場合、当社との間で当社託送供給等約款にもとづく接続供給契約（接続供給契約者と電源Ⅰ周波数調整力契約者とが同一であることは求めません。）が締結されていること等が必要です。
- (6) 応札者が、入札書提出後に応札の辞退を希望する場合は、すみやかに書面により当社まで申し出てください。一度応札辞退の意思を表明した場合は、今年度の入札において選考対象として復帰することはできませんので、あらかじめご了承ください。応札を辞退された場合は、当社はすみやかに入札書を返却します。
- (7) 本要綱にもとづく電源Ⅰ周波数調整力契約は、すべて日本法に従って解釈され、法律上の効力が与えられるものとします。

- (8) 入札案件の審査においては、関西電力株式会社の発電/小売部門についても、本要綱に定める募集条件や評価方法等にもとづき、公平に取り扱うこととします。
- (9) 応札者が入札書に記載する会社名は、正式名称を使用してください。応札者の事業主体は、日本国において法人格を有するものとし、
- また、ジョイント・ベンチャー等のグループで応札することも可能です。この場合には、グループ各社が日本国において法人格を有するものとし、入札書において参加企業すべての会社名および所在地を明らかにするとともに、当社との窓口となる代表企業を明示していただきます。なお、全参加企業が連帯してプロジェクトの全責任を負うものとし、
- (10) 当社または落札者が第三者と合併または電源 I 周波数調整力契約に関係のある部分を第三者へ譲渡するときは、あらかじめ相手方の承認を受けるものとし、
- なお、電源 I 周波数調整力契約承継の詳細な取扱いについては、添付する電源 I 周波数調整力契約書（ひな型）を参照してください。
- (11) 応札に伴って発生する諸費用（本入札に係る費用、入札書作成に要する費用、電源 I 周波数調整力契約の交渉に要する費用等）は、すべて応札者で負担してください。
- (12) 入札書は日本語で作成してください。また、入札書で使用する通貨については円貨を使用してください。添付する書類等もすべて日本語が正式なものとなります。レターや証明書等で原文が外国語である場合は、必ず原文を提出するとともに和訳を正式な書面として提出してください。
- (13) 入札書提出後は、入札書の内容を変更することはできません。ページの差替え、補足説明資料の追加等も認められません。ただし、落札候補案件の選定にあたり、当社が提出を求めた場合については除きます。

2. 守秘義務

応札者および当社は、入札を通じて知り得た相手方の入札案件に係る機密を第三者に漏らしてはならず、また自己の役員または従業員が相手方の機密を漏らさないようにしなければなりません。

3. 問合せ先

本要綱の内容に関し、個別の質問がある場合は、下記の間合せ専用当社ホームページより受け付けます。

なお、審査状況等に関するお問い合わせにはお答えできません。

問合せ専用当社ホームページURL：<https://inquiry.kepco.co.jp/app/inquiry/index/4>

第3章 用語の定義

1. 電源等分類

(1) 周波数調整力

需要ピーク時における供給力不足等に活用できる調整力のうち、周波数制御機能を当社に提供することを必須とし、周波数制御ならびに需給バランス調整に活用される調整力をいいます。

(2) 電源 I

当社があらかじめ確保する専用線オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを除きます。）で調整できる電源等をいいます。（このうち、周波数制御機能を当社に提供することを必須とするものを電源 I - a、周波数制御機能を当社に提供することを期待されないものを電源 I - b と区分します。）

(3) 電源 I 周波数調整力

電源 I - a の調整によって得られる周波数調整力をいいます。

(4) 電源 II

当社から専用線オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを除きます。）で調整ができる電源等（電源 I を除きます。）であり、ゲートクローズ（発電事業者および小売電気事業者による需給計画の提出締切り（実需給 1 時間前）の）ことをいいます。）以降余力がある場合に当社が周波数制御・需給バランス調整のために利用することが可能なものをいいます。（このうち、周波数制御機能を当社に提供することを必須とするものを電源 II - a、周波数制御機能を当社に提供することを期待されないものを電源 II - b と区分します。）

(5) DR（ダイヤモンドリスポンス）

本要綱においては、周波数制御・需給バランス調整のために、需要家側で電力の使用を抑制、もしくは増加することをいいます。

(6) アグリゲータ

単独または複数の、DRを実施できる需要家を集約し、それらに対する負荷制御（増または減）量・期間等を指令し、制御を実行させることにより、総計として、当社の指令に応じ、本要綱に定める要件を満たす周波数制御・需給バランス調整を実現する事業者（その事業者が調整力提供にあたって使用する設備を含みます。）をいいます。なお、需要家自らがアグリゲータとなることも可能です。

2. 契約・料金関連

(1) 応札者

本要綱にもとづき入札書を提出する事業者をいいます。

(2) 落札者

本要綱にもとづき評価した結果、協議の後、当社が電源Ⅰ周波数調整力契約ならびに電源Ⅱ周波数調整力契約を締結することを決定した応札者をいいます。

(3) 契約電源等

発電設備を活用した入札案件である場合は、発電設備等を、DRを活用した入札案件である場合は、負荷設備等とアグリゲータとを併せていいます。

(4) 電源Ⅰ周波数調整力契約電力

電源Ⅰ周波数調整力として契約する契約電源等との契約kWで、原則として常時、当社の指令に従い運転継続時間にわたって供出可能な出力をいいます。

なお、DRを活用した応札者の場合、当社託送供給等約款における損失率を考慮したものとします。

(5) 電源Ⅰ周波数調整力契約

当社が周波数維持のために調整力として活用することを目的とし、専用線オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを除きます。）できる電源等（周波数制御機能を有しているものに限り、）を対象に、当該契約kWの確保・待機とその対価としての基本料金支払いについて締結する契約をいいます。

(6) 電源Ⅱ周波数調整力契約

当社が周波数維持のために調整力として活用することを目的とし、電源Ⅰ - a および電源Ⅱ - a と締結する契約をいいます。

(7) 運転継続時間

契約電源等が、電源Ⅰ周波数調整力契約電力で運転を継続できる時間をいいます。

(8) 運転継続可能時間

契約電源等に当社が運転継続を求める時間をいいます。

(9) 電源 I 周波数調整力提供可能時間

1 日（毎日 0 時～24 時をいいます。）のうち、本要綱にて定める、当社の指令に従った運転を行なうことが可能な時間帯をいいます。（以降、本要綱における時間は 24 時間表記を使用します。）

(10) AFC 運転可能時間

1 日の運転を通じ、当社からの指令に従い、AFC 運転可能な時間数をいいます。
なお、AFC 運転可能時間の最大は 24 時間とします。

(11) 年間停止可能日数

契約電源等が補修等のために、ペナルティなしで停止できる年間の日数をいいます。

(12) 計画外停止日数

契約電源等において、事故あるいは計画になかった補修等によって停止に至った日数をいいます。ただし、当社が起因となった停止の場合は、当社と合意した日数を除きます。

(13) 計画停止日数（補修停止日数）

契約電源等において、各断面（年間、月間、週間）で補修等のためにあらかじめ計画を策定して停止する日数をいいます。

(14) 基本料金

契約電源等が kW を供出するために必要な費用への対価をいいます。

(15) 従量料金

当社指令に従い、電源 I および電源 II が起動並列・運転することにより kWh を供出するために必要な費用への対価をいいます。

(16) 申出単価

従量料金を算定する際に利用する単価をいいます。燃料費等の情勢を反映するため、契約者から定期的に提出していただく必要があります。当社指令の種類に準じて、上げ調整単価（V1）、下げ調整単価（V2）、起動単価（V3）、その他単価（V4）の 4 つの単価があります。

(17) 上げ調整単価（V1）

当社が契約電源等に対して、出力増指令したことにより増加した電気の電力量に乗

じて支払う 1kWh あたりの単価をいいます。

(18) 下げ調整単価 (V2)

当社が契約電源等に対して、出力減指令したことにより減少した電気の電力量に乗じて受け取る 1kWh あたりの単価をいいます。

(19) 起動単価 (V3)

当社が契約電源等に対して指令したことにより、追加で電源等を停止状態から、系統並列させた（以下「起動」といいます。）または計画していた起動を回避した回数に応じて、それぞれ必要または不要となった起動費用の単価をいいます。

ただし、契約電源等が、DRを活用したものである場合には、当該費用については考慮しません。

(20) その他単価 (V4)

需給ひっ迫等非常時に、当社が契約電源等に対して、定格出力以上の出力指令をした場合等、V1～V3 で設定できない事由に適用する単価をいいます。（本要綱に定める契約時に個別に設定します。）

ただし、契約電源等がDRを活用したものである場合には、当該費用については考慮しません。

3. 需給関連

(1) H3 需要

ある月における毎日の最大電力（1 時間平均）を上位から 3 日とり平均したものをいいます。

(2) 高負荷期

電気の使用量（需要）が大きくなる時期をいいます。本要綱では 7 月 16 日から 9 月 14 日をいいます。

(3) 需給ひっ迫

想定される需要に対して、供給力が不足する状態をいいます。

4. 発電等機能関連

(1) ブラックスタート

当社の供給区域において広範囲な停電が発生した場合、電力系統からの電力供給を受けずに発電機の起動が可能な機能を活用して発電機の起動を行なうことをいいます。

(2) 調相運転

電力系統の電圧調整のために、揚水発電機（ポンプ水車）の空転状態において力率調整を行なうことにより無効電力を供給または吸収することをいいます。

(3) 専用線オンライン指令

当社が周波数制御・需給バランス調整を行なうため、当社中央給電指令所から、専用線を用いた通信伝送ルートを通じて、直接的に、周波数制御・需給バランス調整機能を具備した電源等へ運転（出力調整）を指令することをいいます。

なお、中央給電指令所～契約電源等間の通信設備等が必要となります。以降、本要綱における当社からの指令は、当社中央給電指令所からの指令のことをいいます。

(4) ポンプアップ（揚水運転）

揚水発電所において、発電電動機を用い水車（タービン）をポンプとして利用して、下池から上池へ水を汲み上げることをいいます。

(5) 可変速揚水発電機

発電電動機の回転速度制御を行なうことにより、ポンプ水車の回転速度を変化させ、揚水量を変化させることで、ポンプアップ時でも AFC が利用できる揚水発電機のことをいいます。

(6) 系統連系技術要件

当社が維持・運用する電力系統に接続する電源に求める技術的な要件をいいます。

(7) 周波数制御・需給バランス調整機能

電源等が接続する電力系統の周波数制御・需給バランス調整を目的に、出力を調整させるために必要な機能をいいます。

(8) GF（ガバナフリー）運転

電源等の回転速度を負荷の変動のいかんに関わらず、一定の回転速度を保つように、動力である蒸気および水量を自動的に調整する装置である調速機（ガバナ）により、系統周波数の変化に追随して出力を調整させる運転をいいます。（Governor Free の略）

(9) AFC

定常時における電力系統の周波数および連系線の電力潮流を規定値に維持するため、負荷変動に起因する周波数変化量や連系線電力変化量などを検出し、電源等の出力を自動制御することをいいます。（Automatic Frequency Control の略、LFC（Load

Frequency Control の略) と同義)

(10) ELD

電力系統の安定かつ合理的運用を目的に、各電源等に最も経済的になるよう負荷配分を行なう制御をいいます。(Economic Load Dispatching の略、EDC (Economic Load Dispatching Control の略) と同義)

(11) DSS

需給運用の一環として、発電機を電気の使用量が少ない夜間は停止し、朝起動、昼間～点灯の時間帯運転することをいいます。1日の間に起動・停止を行なうことから、日間起動停止運転ともいいます。(Daily Start up and Shut down もしくは Daily Start Stop の略)

(12) OTM

当社から電源等に対して運転基準出力を指令し、電源等の出力を制御することをいいます。(Order Telemeter の略、DPC (Dispatching Power Control の略) と同義)

(13) MWD

本要綱では、電源等の変化レート後段の出力指令値をいいます。(Mega Watt Demand の略)

(14) OP 運転

電源 I 周波数調整力契約者 (以下「契約者」といいます。) と事前に合意のうえ、定格出力を超えて発電することをいいます。(Over Power の略)

(15) ピークモード運転

契約者と事前に合意のうえ、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のことをいいます。

(16) FCB (所内単独運転) 機能

電源等が連系する系統の事故等により、電源等が系統から分断された場合、発電所等所内単独で運転を継続できる機能をいいます。この場合、単独運転継続時間は 40 分以上を目安とします。(Fast Cut Back の略)

5. その他

(1) 当社エリア

当社の供給区域である次の地域をいいます。滋賀県、京都府、大阪府、奈良県、和歌山県、兵庫県（一部を除きます。）、福井県の一部、岐阜県の一部、三重県の一部

第4章 募集スケジュール

1. 2019 年度における入札公表から、落札者との電源 I 周波数調整力契約締結までのスケジュールは以下のとおりです。ただし、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もあります。



日程	ステップ	説明
7/1～ 7/30	① 募集の公表および 募集要綱（案）への 意見募集（RFC）	当社は、次年度分の電源 I 周波数調整力を調達するための電源 I 周波数調整力募集要綱（案）を策定し、入札募集内容を公表するとともに、電源 I 周波数調整力募集要綱（案）の仕様・評価方法等について、意見募集を行ないます。 応札をご検討の方で、電源 I 周波数調整力募集要綱（案）を参照のうえ、各項目に対する意見がある場合は、理由と併せて 7/30 までに専用フォーム URL より意見を提出してください。
7/31～ ●/●	②募集要綱の確定	当社は、意見募集でいただいた意見や関係機関の検討状況等を反映した電源 I 周波数調整力募集要綱を制定します。
●/●～ ●/●	③ 入札募集	当社は、入札募集を開始しますので、応札者は、本要綱に記載の応札方法のとおり、入札書を作成し、●/●までに応札してください。
●/●～ ●/●	④入札書の審査および落 札候補者の選定	当社は、応札者の応札に対して本要綱で定める評価方法に従って評価し、落札候補者を選定します。
●/●～	⑤落札候補者決定、結果公 表	当社は、落札候補者決定後、入札募集手続きの結果を公表します。
●月●旬 ～	⑥契約協議	当社は、落札候補者と電源 I 周波数調整力契約に関わる協議を開始し、契約します。

【参考】電源Ⅱ周波数調整力の募集スケジュール（相対契約）

※ 詳細は電源Ⅱ周波数調整力募集要綱をご参照ください。



第5章 募集概要

1. 募集内容および電源 I 周波数調整力が満たすべき要件は以下のとおりです。

(1) 募集容量

●●万kW

募集容量は、●●万 kW とします。1 入札案件あたりの入札量は上記募集容量以下としてください。

(2) 電源 I 周波数調整力提供期間

1年間

電源 I 周波数調整力提供期間は、2020 年 4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日までの 1 年間とします。

(3) 対象電源等

当社の系統に連系する専用線オンライン（簡易指令システムを用いたものを除きます。）で発電等出力調整可能な電源等

イ 当社の系統に連系する電源等（連系線を経由して当社系統に接続するものを除きます。）で、当社から専用線オンライン（簡易指令システムを用いたものを除きます。）で発電等出力調整可能な電源等といたします。

※当社の供給区域である淡路島南部地域（別紙参照）については、四国電力の系統と連系していることから、当社の調整力公募の対象とはいたしません。

ロ 使用する燃料については、特に指定しませんが、電源 I 周波数調整力提供期間を通じて安定して調達できることが条件となります。

※応札時点で営業運転を開始していない電源等、および当社と専用線オンライン信号（簡易指令システムを用いたものを除きます。）の送受信を開始していない電源等の場合、電源 I 周波数調整力提供期間までに電源等の試運転や必要な対応工事・試験が完了していることが必要です。また、電源 I 周波数調整力契約において、計量器の取り付け・取り替え等の工事が必要な場合、電源 I 周波数調整力提供期間までに必要な対応工事・試験が完了していることが必要です。やむを得ず契約期間開始日までに必要な対応工事・試験が完了していない場合の取扱いについては、必要に応じて別途協議いたします。

(4) 入札単位

原則、容量単位

入札は、発電設備を活用して応札される場合は、原則として発電機を特定して、容量

単位（kW）で実施していただきます。

DRを活用して応札される場合は、本要綱に定める要件を満たすことのできるアグリゲータが、容量単位（kW）で入札していただきます。

応札いただく契約電力は、設備容量（発電機であれば定格電力、DR 設備であれば需要抑制により供出可能な電力）の範囲内においてのみ有効といたします。応札後に設備容量を超過していたことが明らかとなった場合、または、応札 kW 供出の妥当性が確認できない場合は、当該応札を落札評価対象から除外いたします。

また、別途締結する電源Ⅱ周波数調整力契約書は、発電機単位またはアグリゲータ単位で契約締結いたします。

なお、様式 3-3 で、当該応札案件において当該設備（または需要家）の重複のおそれがある場合、当該設備（または需要家）を用いて応札された全応札者に対し、その旨を通知し、追加資料の提出等を受けて、当該設備（または需要家）の応札 kW の妥当性を確認いたします。

当社からの通知の翌日から起算して当社 5 営業日以内に回答がない場合、または、当該設備（または需要家）の重複に係る確認の結果、当該設備（または需要家）の応札 kW が設備容量以内で明確に区別・区分できない場合、応札案件評価においては当該設備（または需要家）を除外します。応札者は、その旨を十分にご理解の上、追加資料の提出や上記の内容を需要家に周知して理解・承諾させること等、必要な対応をお願いします。

（5）他の調整力募集要綱への入札の取扱い

イ 電源Ⅰ周波数調整力公募に応札する契約電源等と同一の契約電源等を用いて、電源Ⅰ需給バランス調整力、および電源Ⅰ 廠気象対応調整力の公募に入札することも可能としますが、その場合の取扱いは以下のとおりといたします。

（イ）各調整力の募集に全部または一部重複する容量をもとに入札（以下「重複入札」といいます。）された場合

- ・同一調整力公募への重複入札は認められません。
- ・電源Ⅰ周波数調整力、電源Ⅰ需給バランス調整力、電源Ⅰ 廠気象対応調整力の順に落札案件決定を行なうこととし、落札者となった後の調整力における落札案件決定の対象からは除外します。

（ロ）各調整力の募集に重複しない容量をもとに入札（以下「複数入札」といいます。）をされた場合

- ・同一調整力公募への複数入札は認められません。
- ・複数入札された場合、各調整力においてそれぞれ落札案件決定を行なうものとします。この場合、各契約で定める調整力の提供に支障が生じることがないように、それぞれの契約電力を設定していただきます。

ロ 応札者は、それぞれの入札が、重複入札の対象か、複数入札の対象かを応札時に明確にさせていただきます。(応札時の明記無く、同一契約電源等から複数の調整力の公募への応札がなされている場合、落札案件決定が出来ませんので、当該契約電源等に係るすべての応札を無効とさせていただきます。)

<具体例>

5 分間での出力調整可能な(電源 I 周波数調整力の募集要件を満たす)容量が 2 万 kW、15 分間での出力調整可能な(電源 I 需給バランス調整力の募集要件を満たす)容量が 6 万 kW である単一の契約電源等からの応札の場合

○電源 I 周波数調整力の公募に 2 万 kW、電源 I 需給バランス調整力の公募に 6 万 kW の重複入札は可能

→電源 I 周波数調整力の落札者となった場合、電源 I 需給バランス調整力の落札案件決定からは除外されます。

○電源 I 周波数調整力の公募に 2 万 kW、電源 I 需給バランス調整力の公募に 4 万 kW の複数入札は可能

→それぞれにおいて落札案件決定の対象とし、落札者となることが可能です。

●電源 I 周波数調整力の公募に 2 万 kW、電源 I 需給バランス調整力の公募に 6 万 kW の複数入札は不可

→応札時点で、それぞれの調整力の公募要件を満たさないことから、それぞれの入札については、無効として取り扱います。

(6) 最低入札量

+5 千 kW

当社からの指令により、5 分以内に出力調整可能な上げ下げ量が±5 千 kW 以上であることが必要です。よって、最低入札量は+5 千 kW といたします。

入札量は、1 kW 単位で設定いたします。

2. 当社からの専用線オンライン指令(簡易指令システムを用いたものを除きます。)で制御可能とするために必要な設備要件は原則として以下のとおりです。

(1) 設備要件

イ 周波数制御・需給バランス調整機能

応札していただく電源等については、周波数制御・需給バランス調整のため、下記の機能を具備していただきます。

(イ) GF(ガバナフリー)機能

(ロ) 周波数変動補償機能

系統の周波数変動により、ガバナ等で調整した出力を電源等の自動出力制御装

置が出力指令値に引き戻すことがないように、ガバナ等による出力相当を出力指令に加算していただきます。

(ハ) AFC（自動周波数制御機能）

当社からの AFC 信号に追従し、電源等出力を変動していただきます。

(ニ) OTM（運転基準出力制御機能）

当社からの出力指令に、電源等出力を自動追従していただきます。なお、OTM 運転中に AFC 機能を同時に使用することについても対応していただきます。

ロ 周波数制御・需給バランス調整機能の詳細

具体的な電源等に求める性能は以下のとおりです。ただし、系統の電源構成の状況等、必要に応じて別途協議を行なうことがあります。また、設備要件を満たさない場合（既設発電機等）についても応札可能ですが、非価格評価項目での減点評価とします。

	GT および GTCC 火力	その他火力
GF 調定率	5%以下	5%以下
GF 幅* ¹	5%以上 (定格出力基準)	3%以上 (定格出力基準)
AFC 幅	±5%以上 (定格出力基準)	±5%以上 (定格出力基準)
AFC 変化速度* ²	5%/分以上 (定格出力基準)	1%/分以上 (定格出力基準)
OTM 変化速度	5%/分以上 (定格出力基準)	1%/分以上 (定格出力基準)
最低出力* ³	50%以下 DSS 機能具備* ⁴	30%以下

* 1 ガスタービン (GT) およびガスタービンコンバインドサイクル (GTCC) についてはロードリミットまでの上げ余力値が定格出力の 5%以上、その他火力電源についてはロードリミットまでの上げ余力値が 3%以上を確保していただきます。定格出力付近などの上記条件を満たせない出力帯における設備要件については別途協議いたします。

* 2 定格出力付近のオーバーシュート防止や低出力帯での安全運転により上記条件を満たせない場合は別途協議いたします。

* 3 気化ガス (boil of gas) 処理などにより最低出力を満たせない場合には別途協議いたします。

* 4 発電設備を用いて応札する場合、日間起動停止運転は、発電機解列～並列まで 8 時間以内で可能なことといたします。なお、年間の実施回数に制限がある場合には別途協議いたします。

火力発電設備以外については上記発電設備と同等の機能を有していただくこととし、詳細は、別途協議いたします。

ハ 信号

応札していただく電源等については、周波数制御・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、必要な信号を送信する機能を具備していただきます。

(イ) 受信信号

- a OTM ※指令値
- b AFC ※増/減指令

※当社からの出力調整指令（数値信号/パルス信号）を受信していただきます。

(ロ) 送信信号

- a 現在出力
- b 可能最大出力(ガスタービンおよびガスタービンコンバインドサイクルのみ)
- c OTM、AFC ※使用/除外
- d 周波数制御・需給バランス調整機能故障

※cについては、OTM、AFCそれぞれの使用/除外（不使用）の状態を送信していただきます。

なお、当該機能については、電力制御システムに該当するため、情報セキュリティ対策として「電力制御システムセキュリティガイドライン」(JESC Z0004(2016))へ準ずる必要があります。加えて、当社の電力制御システムに接続することになるため、当社が定めるセキュリティ要件に従っていただきます。

3. 電源 I 周波数調整力が満たすべき運用要件等は原則として以下のとおりといたします。

(1) 運用要件

イ 電源 I 周波数調整力の提供

あらかじめ定める電源等の定期点検等の期間を除き、常時、電源 I 周波数調整力を提供していただきます。電源 I 周波数調整力提供可能時間に制約のある場合は、その範囲内といたしますが、所定の計算方法で算定して落札案件決定過程で評価いたします。なお、本運用要件の範囲内において、当社は、当社エリア以外を含む需給調整コストの低減のために電源 I 周波数調整力を活用します。

ロ 5 分以内に出力増加可能

当社からの専用線オンラインによる指令（簡易指令システムを用いたものを除きます。）により、5 分以内に電源 I 周波数調整力契約電力の出力増加が可能であることが必要です。ただし、あらかじめ当社からの起動指令を受けて、系統並列している状況を前提といたします。

ハ 原則 8 時間提供可能

(イ) 原則として 8 時間にわたり当社の指令に従った運転継続が可能であることが必要です。

(ロ) 連続運転可能な時間が 8 時間に満たないものは、所定の計算方法で算定して落札

案件決定過程で評価いたします。

ニ 定期点検、補修作業時期調整の応諾

(イ) 作業等による電源等の計画停止や、電源等の状況により本要綱にて定められる要件による電源 I 周波数調整力の提供ができない（以下、単に「停止」といいます。）日が、年間 50 日を超える場合、所定の計算方法で算定して落札者決定過程で評価いたします。

(ロ) 作業等による計画停止の時期は、原則として高負荷期を避けて計画してください。また、他の契約電源等の作業との重複等を避けるため、当社が定期点検、補修作業時期の調整を希望する場合、これに応じていただきます。

ホ トラブル対応

不具合の発生時には、すみやかに当社へ連絡のうえ、遅滞なく復旧できるよう努めていただきます。

ヘ 目的外活用の禁止

落札者は、当社の承諾を得た場合を除き、電源 I 周波数調整力の提供を目的に運転および待機する契約電源等の電源 I 周波数調整力契約電力を本契約の目的以外に活用しないこととしていただきます。

(2) その他

イ 技術的信頼性

(イ) 応札していただく電源等については、発電事業者であれば発電実績を有すること、DR 事業者であれば DR 実績（DR 実証試験による実績を含む）を有すること、またはそれぞれの実績を有する者の技術支援等により、電源 I 周波数調整力の供出を継続的に行ううえでの技術的信頼性を確保していただきます。

(ロ) 設備要件、運用要件を満たしていることを確認するために、当社が以下の対応を求めた場合は、その求めに応じていただきます。

- a 発電機等の試験成績書の写し等、電源等の性能を証明する書類等の提出
- b 当社からの専用線オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを除きます。）による性能確認試験の実施
- c 現地調査および現地試験
- d その他、当社が必要と考える対応

(ハ) 電源 I 周波数調整力提供期間において、定期点検の結果等により、契約電源等の機能等に変更があった場合は、適宜、当社に連絡していただきます。

ロ 電源等が準拠すべき基準

応札していただく電源等については、電気事業法、環境関連諸法令等、発電事業に関連する諸法令等を遵守していただきます。

第6章 応札方法

1. 応札者は、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。

提出された入札書（写し含む。）は返却しませんので、あらかじめ了承願います。

(1) 入札書の提出

イ 提出書類

様式1『入札書』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。

ハ 提出場所

大阪市北区中之島3丁目6番16号

関西電力株式会社 送配電カンパニー 託送営業部 電力契約グループ

ニ 募集期間

●●●●年●●月●●日（●）～●●●●年●●月●●日（●）

(イ) 受付時間は、土・日・祝日を除く平日の10時～12時および13時～16時とさせていただきます。

(ロ) 提出手続きを円滑に進めるため、お手数をおかけいたしますが、ご提出の際には事前に当社までご連絡をお願いします。

<連絡先>

関西電力株式会社 送配電カンパニー 託送営業部 電力契約グループ

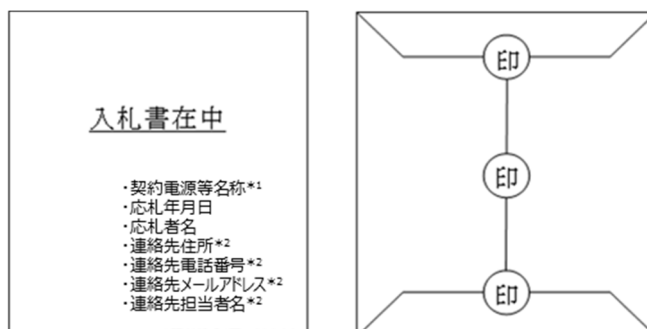
電話：●●●-●●●●-●●●●（直通）

ホ 入札を無効とするもの

(イ) 記名押印のないもの

(ロ) 提出書類に不備もしく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、下図のようにしてください。



*1 同一のアグリゲータが複数の案件を応札される場合は、それぞれ識別できる名称をつけてください。

(例) ○○A、○○B (○○アグリ A、○○アグリ B)

* 2 入札内容の確認や落札案件の選定結果等を通知する連絡先を記載ください。

(2) 入札書への添付書類

入札書に以下の書類を添付し提出してください。なお、様式のあるものは別添様式に従って作成してください。

- イ 入札書 (様式 1)
- ロ 応札者の概要 (様式 2)
- ハ 電源等の仕様 (様式 3-1、3-2、3-3)
- ニ 周波数制御・需給バランス調整機能 (様式 4)
- ホ 電源等の主要運用値・起動停止条件 (様式 5-1、5-2、5-3、5-4)
- ヘ 電源等の運転実績について (様式 6)
- ト 運用条件に関わる事項 (様式 7)

※入札書および添付書類は日本語で作成してください。また、使用する通貨については円貨を使用してください。

※消費税等相当額は、外税方式によりお支払いいたしますので、入札価格に含めないでください。

※公租公課における事業税相当額については、以下のとおり取り扱います。

- ・ 応札者が収入金課税となる場合は、料金支払い時に事業税相当額を加算いたしますので、入札価格に事業税相当額を含めないでください。
- ・ 応札者が所得課税となる場合は、料金支払い時に事業税相当額を加算いたしません。

(3) 1 入札案件につき、1 式の入札書として提出してください。

イ 入札書（様式1）

●●●●年●月●日

入 札 書

関西電力株式会社

副社長執行役員 土井 義宏 宛

会社名 ●●株式会社

代表者氏名 ●●●● 印

関西電力株式会社が公表した「2019年度電源I周波数調整力募集要綱」を承認し、下記のとおり入札いたします。

1 電源等所在地および契約電源等名称	●●県●●市●●番 ●●発電所●号機																								
2 電源I周波数調整力契約電力(送電端値)	●kW																								
3 運転継続時間	●時間連続可能																								
4 年間計画停止日数	●日間停止予定																								
5 電源I周波数調整力提供可能時間	●時～●時(1日(0時～24時)の間)																								
6 AFC運転可能時間*1	●時間/日(最大24時間)																								
7 年間料金	●円																								
8 非価格要素評価	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">合 計</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">●点</td> </tr> <tr> <td>加点項目</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">1 (加点要素1)</td> <td style="text-align: right;">●点</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">2 (加点要素2)</td> <td style="text-align: right;">●点</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">3 (加点要素3)</td> <td style="text-align: right;">●点</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">4 (加点要素4)</td> <td style="text-align: right;">●点</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">5 (加点要素5)</td> <td style="text-align: right;">●点</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">6 (加点要素6)</td> <td style="text-align: right;">●点</td> </tr> <tr> <td>減点項目</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">1 (減点要素1)</td> <td style="text-align: right;">●点</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">2 (減点要素2)</td> <td style="text-align: right;">●点</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">3 (減点要素3)</td> <td style="text-align: right;">●点</td> </tr> </table>	合 計	●点	加点項目		1 (加点要素1)	●点	2 (加点要素2)	●点	3 (加点要素3)	●点	4 (加点要素4)	●点	5 (加点要素5)	●点	6 (加点要素6)	●点	減点項目		1 (減点要素1)	●点	2 (減点要素2)	●点	3 (減点要素3)	●点
合 計	●点																								
加点項目																									
1 (加点要素1)	●点																								
2 (加点要素2)	●点																								
3 (加点要素3)	●点																								
4 (加点要素4)	●点																								
5 (加点要素5)	●点																								
6 (加点要素6)	●点																								
減点項目																									
1 (減点要素1)	●点																								
2 (減点要素2)	●点																								
3 (減点要素3)	●点																								

<p>9 一部切出しが可能な場合の調整契約電力 * 2</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">調整契約電力（送電端値）</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">●kW* 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">▲kW</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■kW</td> <td></td> </tr> </table> <p>※入札価格は（7「年間料金」÷2「電源 I 周波数調整力契約電力」）の値を適用するものとします。</p>		調整契約電力（送電端値）		●kW* 3		▲kW		■kW		
調整契約電力（送電端値）											
●kW* 3											
▲kW											
■kW											
<p>1 0 他の応札との関係</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>重複入札</th> <th>複数入札</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電源 I 需給 バランス調 整力</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>電源 I 〳 廠 気象対応調 整力</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>（該当するものに○（マル）をつけてください。）</p>			重複入札	複数入札	電源 I 需給 バランス調 整力			電源 I 〳 廠 気象対応調 整力		
	重複入札	複数入札									
電源 I 需給 バランス調 整力											
電源 I 〳 廠 気象対応調 整力											
<p>1 1 計量器の有無* 4</p>	<p style="text-align: center;">有 ・ 申請中</p> <p>（該当するものに○（マル）をつけてください。）</p>										

- * 1 例えば、揚水発電機のうち、水の汲み上げに係る時間の間、AFC 運転できないものについては、その時間数を減じて算出してください。
- * 2 落札案件の決定にあたり、募集容量に達する、もしくは超過するまでの年間の調達費用の合計をなるべく小さくするために、本来の応札（2項に記載する電源 I 周波数調整力契約電力での応札）の一部のみでの落札についても、許容いただける応札者については、許容いただける契約電力（これを「調整契約電力」といいます。）についても記載いただければ、それらの内容での落札可否についても、考慮させていただきます。ただし、本項目での記載の有無・内容が、本来の応札（同上）の落札可否に影響するものではありません。また、契約電力以外の内容については、入札書に記載されている本来の応札のそれと同じとします。詳細

は、「第7章評価および落札案件決定の方法」 「[ステップ4] 落札案件の決定」を参照願います。

- * 3 調整契約電力については、幅（●kW 以上～●kW 未満）で記載いただいてもかまいません。その場合、調整契約電力については、1kW 単位で取り扱うものとします。（本項目に記載の調整契約電力を用いて落札案件となった年間料金は調整契約電力×入札価格で求めるものとします。）
- * 4 DR を活用して契約される場合は、当社の託送供給等約款に基づく計量器の有（ただし調整力ベースラインの設定ならびに当社からの指令に基づく調整力ベースラインからの出力増減が特定できる計量器に限ります。）、発電機で契約される場合は、発電機毎の計量、もしくは仕訳により出力が特定可能な計量器の有、もしくは当社に事前に計量器取り付け・取り替えを申請中であるかを記載願います。なお、アグリゲータが集約する需要家等において1件でも計量器取り付け・取り替えを申請中である場合、申請中を記載願います。

ロ 応札者の概要（様式2）

応札者の概要

会社名	●●株式会社
業種	●●
本社所在地	●●県●●市●●町●●番
設立年月日	●●●●年●●月●●日
資本金（円）	●,●●●
売上高（円）	●,●●●
総資産額（円）	●,●●●
従業員数（人）	●,●●●
事業税課税標準	収入金課税 ・ 所得課税

（作成にあたっての留意点）

- 業種は、証券コード協議会の定める業種別分類（33業種）に準拠してください。
- 応札主体が、合弁会社の場合や契約後に設立する新会社である場合は、代表となる事業者に加えて関係する事業者についても、本様式を提出してください。また、併せて会社概要を示した資料（パンフレット等）を添付してください。
- 資本金、売上高、総資産額、従業員数は、直前の決算期末の値（単独決算ベース）を記入してください。
なお、落札後に新会社等を設立する場合は、応札時点で予定している資本金等を可能な限り記入してください。
- 応札者が適用する事業税課税標準について、○（マル）で囲んでください。

ハ－1 電源等の仕様（様式3－1）

電源等の仕様（火力発電機）

1. 発電機の所在地

- (1) 住所 ●●県●●市●●町●●番●
(2) 名称 ●●火力発電所 ●号発電機

2. 営業運転開始年月日 ●●●●年●●月●●日

3. 使用燃料・貯蔵設備等

- (1) 種類 ●●
(2) 発熱量 ●● (kJ/t)
(3) 燃料貯蔵設備 総容量 ●●● (kl)
タンク基数 ● 基
備蓄日数 ● 日分 (100%利用率)
(4) 燃料調達計画

4. 発電機

- (1) 種類（形式） ●●●●
(2) 定格容量 ●●● kVA
(3) 定格電圧 ●● kV
(4) 連続運転可能電圧（定格比） ●●% ～ ●●%
(5) 定格力率 ●●%
(6) 周波数 60 Hz
(7) 連続運転可能周波数 ●●Hz ～ ●●Hz

5. 熱効率（LHV）、所内率

- (1) 発電端熱効率 ●● %
(2) 送電端熱効率 ●● %
(3) 所内率 ● %

6. その他機能の有無

- (1) ブラックスタート 有 ・ 無
(2) FCB 運転機能 有 ・ 無
(3) DSS 機能 有 ・ 無

○発電機の性能（発電機容量、周波数制御・需給バランス調整機能に必要な信号を送受信する機能）を証明する書類を添付してください。

ハ-2 電源等の仕様 (様式3-2)

電源等の仕様 (水力発電機)

1. 発電機の所在地

- (1) 住所 ●●県●●市●●町●●番●●
(2) 名称 ●●水力発電所 ●●号発電機

2. 営業運転開始年月日 ●●●●年●●月●●日

3. 最大貯水容量 ●● (10³ m³)

4. 発電機

- (1) 種類 (形式) ●●式
(2) 定格容量 ●●●● kVA
(3) 定格電圧 ●● kV
(4) 連続運転可能電圧 (定格比) ●●% ~ ●●%
(5) 定格力率 ●●%
(6) 周波数 60 Hz
(7) 連続運転可能周波数 ●●Hz ~ ●●Hz

5. 所内率 ● %

6. その他機能の有無

- (1) ブラックスタート 有 ・ 無
(2) ポンプアップ 有 ・ 無
(3) 可変速運転機能 有 ・ 無
(4) 調相運転機能 有 ・ 無

○発電機の性能 (発電機容量、周波数制御・需給バランス調整機能に必要な信号を送受信する機能) を証明する書類を添付してください。

ハ－3 電源等の仕様（様式3－3）

電源等の仕様（DRを活用した電源等）

1. アグリゲータの所在地

- (1) 住所 ●●県●●市●●町●●番●
 (2) 名称 ●●

2. アグリゲータが、一般送配電事業者以外に、需要抑制により生じる供給力を提供する
 否か

- ・本要綱にもとづく一般送配電事業者への提供のみを実施する。
- ・一般送配電事業者以外の小売電気事業者へも提供する。
 （該当するものを○（マル）で囲んでください。）

3 アグリゲータが集約する需要家等の一覧

電源等名称	住所	供給地点番号	供出電力 (kW)	電源等種別
Aaa	*****	*****	△△kW	(自家発等) 電源 ・ 需要抑制
具体的供出 方法	工場ラインの 一部停止	契約者から の指示手段	電話連絡・運転員 手動遮断	電源設備または負 荷設備の仕様*1 受電点電圧：□kV (今回遮断対象時間の) 最低負 荷容量：●kW、遮断点電圧： ■kV
計量器の有無*2	有 ・ 申請中			
電源等名称	住所	供給地点番号	供出電力 (kW)	電源等種別
Bbb	*****	*****	△△kW	(自家発等) 電源 ・ 需要抑制
具体的供出 方法	自家発の起動	契約者から の指示手段	オンライン自動 起動	電源設備または負 荷設備の仕様*1 受電点電圧：□kV (今回起動対象の) 電源容量： ●kW、接続点電圧：●kV、 常時運転状態：常時運転/停止
計量器の有無*2	有 ・ 申請中			
電源等名称	住所	供給地点番号	供出電力 (kW)	電源等種別
			kW	(自家発等) 電源 ・ 需要抑制
具体的供出 方法		契約者から の指示手段		電源設備または負 荷設備の仕様*1
計量器の有無*2	有 ・ 申請中			

○アグリゲータが集約する需要家等の電源等種別について、○（マル）で囲んでください。

○契約電力を変更しないことを前提に落札候補者選定後の需要家の追加、差し替えは可能とします。

- * 1 供出電力 (kW) が、電源設備または負荷設備の容量 (送電端値) 以下であることが必要です。同一の設備 (または需要家) を他の応札案件と共有する場合は、それらの供出電力 (kW) と供出電力量 (kWh) が重複しておらず、明確に区別・区分されることが前提となり、それぞれの案件への供出電力 (kW) の合計値が、当該設備 (または需要家) 容量 (送電端値) 以下となっているかを確認させていただきます。そのため、当該設備 (または需要家) からの調整力供出電力・供出電力量の区分方法などが分かるものを添付願います。(様式は問いません。) 同一設備 (または需要家) を共有する他の応札案件にも同様の資料を添付いただいた上で、それぞれの案件で、それぞれの調整力供出電力を確実に供出いただけることを確認させていただきますが、その内容が確認できない場合 (それぞれの案件での当該設備 (または需要家) からの調整力供出 (電力 (kW) /電力量 (kWh)) の確実性が確認できない場合) は、当該設備 (または需要家) を用い応札した全応札に対し、当該設備 (または需要家) を応札内容として勘案しません。(需要家等の対象から除外します。)
- * 2 当社の託送供給等約款に基づく計量器の有 (ただし調整力ベースラインの設定、ならびに、当社からの指令に基づく調整力ベースラインからの出力増減が特定できる計量器に限ります。)、もしくは当社に事前に計量器取り付け・取り替えを「申請中」のいずれか一方をまるで囲んでください。

ニ 周波数制御・需給バランス調整機能（様式4）

発電機等名	定格出力 (MW)	OP 運転時 最大出力 (MW)	GF 調定率 (%)	AFC 幅*1 (MW)	OTM 変化 速度*2 (MW/min)	OTM+AFC 変化速度*2 (MW/min)	最低出力 (MW)	AFC 運転 可能出力帯切替 所要時間*3 (min)	緊急時変 化速度*4 (MW/min)
		ピークモード*運転時 最大出力 (MW)	GF 幅*1 (MW)	AFC 変化速度*2 (MW/min)					
●●発電所									
●号機									

- * 1 出力により GF 幅、AFC 幅に差がある場合には区分して記載してください。
- * 2 出力により変化速度に差がある場合には区分して記載してください。
- * 3 運転可能出力帯切替時に、補機の起動・停止で時間を要するユニットがある場合に
記載してください。
- * 4 現地操作にて、出力上昇、降下させる場合の出力変化速度を記載してください。

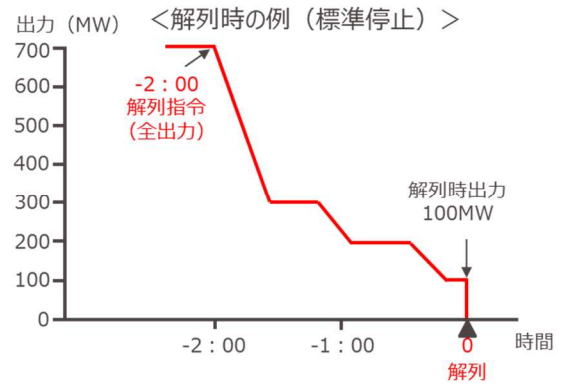
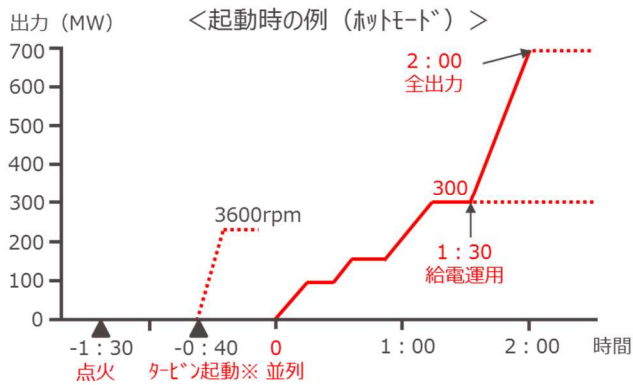
○上記機能を証明する書類を添付してください。

ホー 1 電源等の主要運用値・起動停止条件（様式 5 - 1）

火力発電機の場合

発電機名	認可 最大 出力 (MW)	起動								停止				その他制約		
		区分	停止 時間 (h)	指令～フル出力（並列時間基準）（時間）				給電運用		標準停止（時間）		冷却停止（時間）		運転 可能 時間	起動 可能 回数	
				起動 指令	ボイラ 点火	タービン 起動*	並列	定格 出力	並列 から	出力 (MW)	定格出 力～解 列	解列時 出力 (MW)	定格出 力～解 列			解列時 出力 (MW)
●● 発電所		ペリー ホット														
●号 発電機		ホット														
							

* 起動時のタービン起動時間の項目への記載は必須といたしません。



ホー 2 電源等の主要運用値・起動停止条件（様式 5 - 2）

水力発電機の場合

発電所名	認可最大出力 (MW)	最低出力 (揚水動力*) (MW)	使用水量 (m³/s)	発電・揚水容量				揚水総合効率 (%)*	貯水池名称	貯水池容量 (10³ m³)	フル発電可能時間	●時間 継続可能出力 (MW)	揚発電供給力 (MW) *	指令~並列時間 (min)	
				号機	発電 (MW)	揚水 (MW) *	使用水量 (m³/s)							発電	揚水
B 発電所		()													

発電所単位で記載

発電機単位で記載

発電所単位で記載

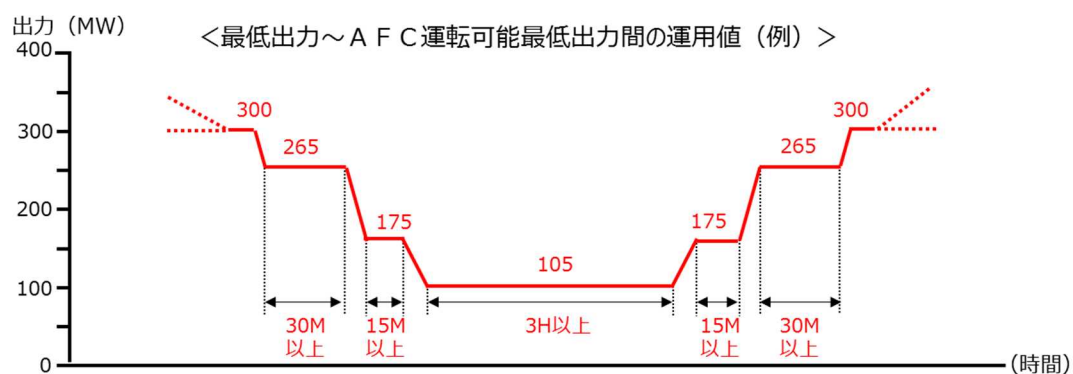
契約電力あたりで記載

* 揚水式水力発電所の場合に記入してください。

ホー 3 電源等の主要運用値・起動停止条件（様式 5 - 3）

火力発電機の場合（「最低出力～AFC 運転可能最低出力」の運用値）

発電機名	認可最大出力 (MW)	最低出力 (MW)	AFC 運転可能最低出力 (MW)	「最低出力～AFC 運転可能最低出力」の運用値			備考
				出力 (MW)	運転継続 必要時間	出力変化速度 (MW/min)	
●●発電所 ●号発電機							



○最低出力と AFC 運転可能最低出力が同じ場合は、記載不要です。

ホー 4 電源等の主要運用値・起動停止条件（様式 5 - 4）

DR を活用して調整力を供出する場合

--

へ 電源等の運転実績について（様式6）

電源等の運転実績について

○電源 I 周波数調整力を供出する電源等の運転実績（前年度以前実績）について記入してください。

（DRを活用して応札される場合、当社との瞬時調整契約の実績や、過年度の調整力契約実績、DR実証事業*などへの参画実績等をアグリゲータごと（1入札案件ごと）に記載ください。）

*一般社団法人新エネルギー導入促進協議会が公募した平成 26 年度次世代エネルギー技術実証事業費補助金（補正予算に係るもの）のうち、「C. エネルギーマネジメントシステムの構築に係る実証事業、C-1. ネガワット取引に係るエネルギーマネジメントシステム構築と実証」、一般財団法人エネルギー総合工学研究所が公募した（平成 28 年度）バーチャルパワープラント構築実証事業のうち、「B. 高度制御型ダイヤモンドリスポンス実証事業、B-1. 一般送配電事業者が活用するネガワット取引の技術実証」、および、（平成 29 年度）バーチャルパワープラント構築実証事業のうち、「需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業、A 事業. VPP 構築実証事業」、一般社団法人環境共創イニシアチブが公募した（平成 30 年度）需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業のうち、「B-1. VPP アグリゲーター事業」および（平成 31 年度）需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業のうち、「B-1. VPP アグリゲーター事業」を指します。

※運転実績等のない場合は、本要綱で求める要件を満たしていることを証明できる書類ならびに発電機等の試験成績書を提出してください。

設備運転実績

電源等名称	●●発電所
出力／総使用量	●●,●●●●kW
営業使用開始年月	●●●●年 ●●月
運転年数	●●年 ●●ヶ月（●●●●年●月末時点）
総発電電力量／総使用電力量	●●,●●●●kWh（●●●●年●月末時点）
設備利用率*	約●●%

*DRを活用して応札される場合は、記載不要です。

DR における瞬時調整契約等の実績

DR 実績	契約（実証参画）期間
●●	●●年●●月～●●年●●月
▲▲	▲▲年▲▲月～▲▲年▲▲月
■■	■■年■■月～■■年■■月

*複数の DR 実績が該当する場合は、それぞれについて記載するとともに、当該契約または実証事業参画のエビデンスを添付してください。

○定期検査の実施実績について記入してください。

○契約申込された電源 I 周波数調整力の調整力供出能力・性能を把握するため、契約開始前に、契約申込者の負担において、調整力発動試験を実施いたします。

ただし、上記運転実績等をもって、調整力供出能力・性能の把握が可能な場合、当社の判断において、調整力発動試験を省略することがあります。

また、契約申込者が上記以外のエビデンスによって調整力供出能力・性能を示すことを申し出、当社が認める場合、当該エビデンスをもって、調整力発動試験を省略することがあります。

ト 運用条件に関わる事項（様式7）

運用条件に関わる事項

<p>運転継続時間</p>	<p>運転継続時間に制限がある場合には、運転継続時間とその理由を記入してください。</p>
<p>AFC 運転可能時間</p>	<p>AFC 運転可能時間に制約がある（24 時間の AFC 運転ができない）場合、その具体的な理由、ならびに、運用上留意すべき事項があればその内容を、記入してください。</p>
<p>計画停止の時期 および期間等</p>	<p>契約期間内における定期検査等、停止（電源 I 周波数調整力を提供することができない状態のこと。）の実施時期や、その期間を記入してください。また、実施時期を限定する必要がある場合は、その旨についても記入してください。</p> <p>定期検査等、停止の他に、設備都合による作業停止や出力抑制が必要な場合は、実施インターバル、期間および内容について記入してください。</p> <p>なお、本内容は、入札書（様式 1）4 項「年間計画停止日数」の妥当性を確認するためのものであり、本入札書類をもって、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。</p> <p>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）、本募集要綱第 8 章 1（8）に基づき、改めて提出いただくと共に、調整させていただきます。</p>
<p>運転管理体制</p>	<p>当社からの指令や連絡に対応するための運転管理体制（運転要員、緊急連絡体制等）について記入してください。</p>
<p>給電指令対応システム</p>	<p>当社からの指令に従うためのシステム概要について記入してください。（信号受信装置から発電設備等の出力制御回路までの連携方法等。なお、DR を活用して応札される場合は、アグリゲータが当社からの信号を受信し、個別需要家等への指令を行なうまでの方法も含めて記入してください。）</p>
<p>その他</p>	<p>その他、起動や解列にかかる制約（同一発電所における同時起動制約）、条例による制約等、特記すべき運用条件等がありましたら、記入してください。</p>

第7章 評価および落札案件決定の方法

1. 応札された案件が満たすべき要件に適合しているかを、入札書、添付書類をもとに確認いたします。
2. 本要綱で定める要件に適合している入札案件を評価対象といたします。
3. 以下の評価方法により、落札案件を決定いたします。

〔前提〕評価対象者の選定

ステップ1～3については、入札書（様式1）の項目2，7に記載されているそれぞれ電源Ⅰ周波数調整力契約電力、年間料金についてのみ対象とします。（項目9に記載のものは対象といたしません。）

〔ステップ1〕価格要素評価点の算定

価格要素評価配点は87点といたします。

入札案件の中で最も安価な入札価格〔円/kWh〕（以下「基準入札価格」といいます。）を基準として、次式のとおり、入札価格〔円/kWh〕に運転継続時間、年間停止計画日数および電源Ⅰ周波数調整力提供可能時間数を考慮して価格要素評価点（小数点以下第1位を四捨五入いたします。）を算定いたします。

価格要素評価点

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{基準入札価格}}{\text{入札価格}} \times \frac{\text{運転継続時間}^{*1}}{\text{運転継続可能時間(8時間)}} \\ &\times \frac{365 \text{ 日} - \text{年間停止計画日数}^{*2}}{365 \text{ 日} - \text{年間停止可能日数 (50日)}} \\ &\times \frac{\text{電源Ⅰ周波数調整力提供可能時間数}}{24 \text{ 時間}} \times \text{価格要素評価配点 (87点)} \end{aligned}$$

*1 運転継続時間が8時間を超過する場合は、8時間とする

*2 年間停止計画日数が50日未満の場合は、50日とする

〔ステップ2〕非価格要素評価点の算定

非価格要素評価点については、基礎点4点に次の加点項目および減点項目のうち、該当するものを加減算し、算定いたします。

- +2 点：当社が起動指令した時刻から当社からの出力調整指令に対応可能となるまでに必要な時間が、5分以内であるもの（加点項目1）
 - +2 点：給電運用において常に AFC 運転が可能なもの（加点項目2）
 - +2 点：運転状態から一旦停止状態となったものに対し、再度当社が起動指令した時刻から当社からの出力調整指令に対応可能となるまでに必要な時間が、1時間以内であるもの（加点項目3）
 - +1 点：出力変化速度が速い（定格出力基準で10%/分以上）もの（加点項目4）
 - +1 点：電源 I 周波数調整力契約電力に占める AFC 幅の比率が大きい（34%以上）もの（加点項目5）
 - +1 点：ブラックスタート機能を有するもの（加点項目6）
 - 1 点：最低出力が設備要件（50%以下（GT、GTCC 火力）または30%以下（その他火力））を満たしていないもの（減点項目1）
 - 1 点：AFC 幅が設備要件（±5%以上）を満たしていないもの（減点項目2）
 - 2 点：AFC 変化速度が設備要件（5%/分以上（GT、GTCC 火力）または1%/分以上（その他火力））を満たしていないもの（減点項目3）
- つまり、最高13点、最低0点とします。

〔ステップ3〕 総合評価点の算定

ステップ1で算定した価格要素評価点とステップ2で算定した非価格要素評価点の合計を総合評価点とし、総合評価点が高い入札案件から順位を決定いたします。なお、総合評価点が高点の場合は、価格要素評価点が高い入札案件を評価順位の上位といたします。

順位の決定において、価格要素評価点が非価格要素評価点を下回る入札案件が発生した場合、経済的要素での適正な評価を行う観点から、以下の方法により入札案件の順位を決定します。

- (1) 総合評価点が高点の入札案件を評価順位1位とし、当該案件を除いた残りの入札案件において、ステップ1の価格要素評価点の再算定（基準入札価格の補正）を行い、非価格要素評価点との合計を総合評価点とし、総合評価点が高い入札案件から評価順位2位以降の順位を決定します。
- (2) 上記の「基準入札価格の補正」後も価格要素評価点が非価格評価点を下回る入札案件がある場合は、「基準入札価格の補正」を繰り返し、順次、総合評価点が高い入札案件から順位を決定します。

〔ステップ4〕 落札案件の決定

ステップ3で決定した評価順位の上位の入札案件から応札量を累計し、募集容量に達する直前までの入札案件を落札案件として選定いたします。ただし、運転継続時間が運

転継続可能時間（8時間）未満の場合は応札量を運転継続可能時間で除して運転継続時間を乗じた値を、また、年間停止計画日数が年間停止可能日数（50日）を超過する場合は応札量を「365日一年間停止可能日数」で除して「365日一年間停止計画日数」を乗じた値を、応札量としてみなします。

上記により選定した落札案件を除いた残りの入札案件においては、応札量が「それまでに選定された落札案件の応札量の累計と募集容量との差分」を超える案件に対し、ステップ3の総合評価点を応札量で除して「それまでに選定された落札案件の応札量の累計と募集容量との差分」を乗じた値を、総合評価点としてみなし、最も総合評価点が高い入札案件を落札案件として決定いたします。（この際、入札書（様式1）の項目9に記載の調整契約電力による応札も含めて、対象を選定します。）

〔ステップ5〕 契約協議

落札者は、当社と電源I周波数調整力契約書（添付資料）を締結していただきます。また、必要に応じ、電源I周波数調整力契約書に付帯する文書等を協議により締結していただきます。

※ ジョイント・ベンチャーとして応札、落札された場合で当該ジョイント・ベンチャーが法人格を有していないときは、全参加事業者または代表事業者にて締結していただきます。

第8章 契約条件

1. 主たる契約条件は以下のとおりです。詳細については、電源Ⅰ周波数調整力契約書（ひな型）および電源Ⅱ周波数調整力契約書（ひな型）を確認願います。なお、本章の記載と電源Ⅰ周波数調整力契約書（ひな型）および電源Ⅱ周波数調整力契約書（ひな型）の記載が相違する場合は電源Ⅰ周波数調整力契約書（ひな型）および電源Ⅱ周波数調整力契約書（ひな型）の記載を優先します。

(1) アグリゲータが電源Ⅰ周波数調整力契約を希望される場合は、次の要件を満たしていただきます。

イ アグリゲータが当社指令に応じて電源Ⅰ周波数調整力を提供すること。

ロ アグリゲータが供出する電源Ⅰ周波数調整力が5kW以上であり、かつ、アグリゲータが複数の需要家を束ねて電源Ⅰ周波数調整力を供出するときは、需要家ごとの調整量が1kW以上であって、次のいずれにも該当すること。

(イ) 調整力の安定かつ適正な供出を確保するための適切な需給管理体制および情報管理体制を確立し、実施および維持することができること。

(ロ) 需要家の保護の観点から適切な情報管理体制を確立し、実施および維持できること。

(ハ) 需要家と電力需給に関する契約等を締結している小売電気事業者等が供給力を確保するよう、当該小売電気事業者等とアグリゲータとの間で、適切な契約がなされていること。

ハ 需要家に係る接続送電サービスまたは臨時接続送電サービスが電灯定額接続送電サービスまたは電灯臨時定額接続送電サービスもしくは動力臨時定額接続送電サービスでないこと。

ニ 電源Ⅰ周波数調整力の算定上、需要場所が当社託送供給等約款29（計量）（3）（技術上、経済上やむをえない場合等特別の事情があつて、計量器を取り付けない事業者等）に該当しないこと。

ホ アグリゲータが、需要家に当社の託送供給等約款における需要者に関する事項を遵守させ、かつ、需要家が当該約款における需要者に関する事項を遵守する旨の承諾をすること。

ヘ 需要家と電力需給に関する契約等を締結している小売電気事業者等が、当社託送供給等約款附則9（契約の要件等についての特別措置）の適用を受けていないこと。

(2) 契約期間

1年間

電源Ⅰ周波数調整力契約期間は、2020年4月1日から2021年3月31日までの1年間といたします。

(3) 基本料金

年間料金を月毎に分けて支払い

イ 年間料金（＝入札価格〔円/kW〕に電源Ⅰ周波数調整力契約電力を乗じた額）を基本料金とし、12で除して月毎に分けて支払う（翌月払い。ただし、3月分については、翌々月払いといたします。）ものといたします。

ロ 端数は年度末の3月分で調整するものといたします。

(4) 従量料金

当社指令に従って運転したことに伴う料金については、別途契約する電源Ⅱ周波数調整力契約にもとづき精算するものといたします。

<以下は電源Ⅱ周波数調整力契約の契約条件>

- ・契約者は、出力上げ調整単価、下げ調整単価、起動費等の単価表およびその算定基準となる火力発電機の熱消費量特性曲線より求めた定数等（火力発電設備を用いた契約希望者に限る）を定期的（原則として毎週火曜日12時までに、週間単位（当該週の土曜日から翌週金曜日まで）とします。）に当社まで提出していただきます。ただし単価については、燃料費等のコストを勘案した設定として下さい。

- ・当社指令による上げ調整費用（上げ調整電力量×上げ調整単価）、下げ調整費用（下げ調整電力量×下げ調整単価）、起動費等に係る料金を各月毎に精算。

※（3）（4）について、消費税等相当額は、外税方式によりお支払いいたします。また、契約者が収入金課税となる場合、料金支払い時に事業税相当額を加算いたします。一方、当社が支払いを受ける場合は、料金支払い時に、消費税等相当額ならびに事業税相当額を加算していただきます。

(5) 契約解除

イ 契約者または当社が、電源Ⅰ周波数調整力契約に定める規定に違反した場合、契約者または当社は違反した相手方に対して、書面をもって電源Ⅰ周波数調整力契約の履行を催告するものといたします。

ロ 前項の催告を行なった後、10日を経過しても相手方が電源Ⅰ周波数調整力契約を履行しなかった場合、契約者または当社は、その相手方の責に帰すべき事由として、電源Ⅰ周波数調整力契約を解除することができるものといたします。

ハ 契約者または当社が、本契約に定める規定に違反し、その履行が将来にわたって客観的に不可能となった場合、または次の項目に該当する場合、契約者または当社は、違反または該当した相手方に対して何らの催告を要することなく、電源Ⅰ周波数調整力契約を解除することができます。

（イ）破産手続開始、民事再生手続開始、会社更生手続開始、特別清算開始等の申立て

があった場合

(ロ) 強制執行、差押、仮差押、競売等の申立てがあった場合

(ハ) 手形交換所から取引停止処分を受けた場合

(ニ) 公租公課の滞納処分を受けた場合

ニ 契約者または当社が締結する電源Ⅱ周波数調整力契約が解約または解除された場合、電源Ⅰ周波数調整力契約も当然に解約または解除されるものといたします。

(6) 目的外活用の禁止

契約電源等のうち、電源Ⅰ周波数調整力契約電力分については、あらかじめ定める定期点検等の期間を除き、常時、当社の指令に従った運転および待機が必要であるため、当社の承諾を得た場合を除き、当社への電源Ⅰ周波数調整力提供の目的以外に活用しないことといたします。

※ただし、アグリゲータが、本要綱にもとづき締結する電源Ⅰ周波数調整力契約における電源Ⅰ周波数調整力とは別に、供給力を小売電気事業者に提供することを否定するものではありません。しかし、小売電気事業者への供給力提供中であっても、電源Ⅰ周波数調整力は当社からの指令に応じて供出可能であること、および、小売電気事業者への供給力と当社への調整力は、重複することなく区分されたそれぞれの容量を準備していただくことが必要です。なお、その場合は、応札時に、その旨を申し出ていただきます。

(7) 運用要件

運用要件の遵守

契約者は、契約電源等について本要綱第5章に定める運用要件および電源Ⅰ周波数調整力契約書における運用要件を満たし、法令順守または公衆安全確保等のやむを得ない事由がある場合を除き、当社の指令に従っていただきます。

(8) 停止計画

定期点検等の停止計画の提出および調整

イ 契約者は、当社が定める期日までに契約電源等の停止計画の案を当社に提出していただきます。

ロ 他の契約電源等の停止計画との重複を避けるため等、当社が停止時期の変更を希望した場合、停止計画の調整に応じていただきます。

(9) 停止日数

計画停止、計画外停止

イ 契約電源等の設備トラブルや定期点検等、当社の責とならない事由で電源Ⅰ周波

数調整力の全部または一部を当社に提供できなくなった日（停止割戻料金を適用した日や、天変地異等やむを得ない事由による場合を除きます。）を、原則として、超過停止割戻料金の算定に用いる停止日数といたします。

- ロ 停止日数には、出力一定作業や、作業等による OTM・AFC 機能のロックを含みます。これらは、作業停電伝票にて実績を確認するため、該当する場合は作業停電伝票を発行していただきます。
- ハ 前日 12 時まで電源Ⅰ周波数調整力を供出可能な代替電源等（本要綱にて定める要件を満たしていること、別途、当社と電源Ⅱ周波数調整力契約を締結していること、および電源Ⅰ周波数調整力契約、電源Ⅰ需給バランス調整力 (kW) 契約、電源Ⅰ「厳気象対応調整力 (kW) 契約を締結していないこと、以上を全て満たすことが必要です。）を当社に提示し、当社が差替えを認めた場合は、停止日数から除外することといたします。
- ニ 指令に追従できなかった場合、原則として、当該指令に応じた調整実施のための準備期間（起動指令からの時間など）を含み、当該指令の期間について計画外停止と同等に取り扱います。

(10) ペナルティ

イ 停止割戻料金

(イ) 契約電源等の設備トラブルや計画外の補修等、当社の責とならない事由で電源Ⅰ周波数調整力の全部または一部を当社に提供できなくなった場合、停止割戻料金を算定し、翌月の基本料金から割り引くものといたします。（詳細は電源Ⅰ周波数調整力契約書（またはその付帯文書）にて取り決めます。）

(ロ) 停止割戻料金の算定式

$$\text{停止割戻料金} = \text{停止割戻対象時間} \times 1.5 \times \text{基本料金の1時間相当額}$$

(ハ) 停止割戻対象時間の修正

(イ) のうち、事前に電源Ⅰ周波数調整力契約電力の一部を当社に提供することを申し出ていただき、当社がそれを認めた場合、(ロ) の停止割戻対象時間は、以下の算式によって修正いたします。

$$\text{修正後の停止割戻対象時間} = \text{修正前の停止割戻時間} \times (\text{電源Ⅰ周波数調整力契約電力} - \text{申し出いただいた一部供出電力}) \div \text{電源Ⅰ周波数調整力契約電力}$$

ロ 超過停止割戻料金

停止日数（計画停止＋計画外停止）が年間停止可能日数（50 日）を超過した場合、超過した日数について超過停止割戻料金を算定して基本料金から割り引くものとし、年度末の 3 月分料金に反映するものといたします。

超過停止割戻料金の算定式

$$\text{超過停止割戻料金} = (\text{停止日数} - \text{年間停止可能日数}) \div (\text{年度暦日数} - \text{年間停止可能日数}) \times \text{基本料金}$$

※ただし、停止日数のうち、事前に電源Ⅰ周波数調整力契約電力の一部を当社に提供することを申し出ていただき、当社がそれを認めた場合、超過停止割戻料金算定上の計画停止日数および計画外停止日数については、以下の算式によって修正したうえで合計いたします。

$$\text{修正後の停止日数} = \text{修正前の停止日数} \times (\text{電源Ⅰ周波数調整力契約電力} - \text{申し出いただいた一部供出電力}) \div \text{電源Ⅰ周波数調整力契約電力}$$

第9章 その他

1. 機能の確認・試験について

(1) 電源 I 周波数調整力契約の締結にあたり、満たすべき設備要件、運用要件を満たしていることを確認するために、当社が以下の対応を求めた場合、落札候補者または契約者はその求めに応じていただきます。

- イ 発電機等の試験成績書の写し等、電源等の性能を証明する書類等の提出
- ロ 当社からの専用線オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを除きます。）による性能確認試験の実施
- ハ 現地調査および現地試験
- ニ その他、当社が必要と考える対応

以下に各機能ごとの確認・試験内容例をかかげます。

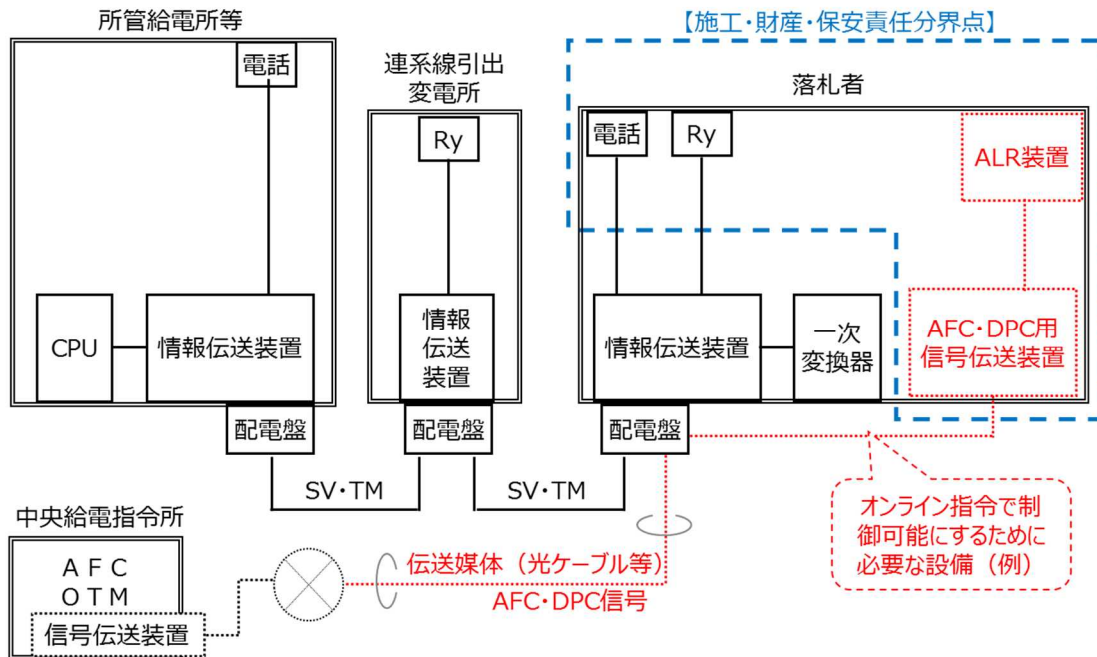
機能	確認方法			試験内容（例）
	現地 確認	対向 試験	書類 確認	
GF 機能	○			<ul style="list-style-type: none"> ■ 各負荷時および負荷変化時における系統周波数変化への追従が行えること。
AFC 機能 （自動周波数制御）	○	○		<ul style="list-style-type: none"> ■ AFC 上げ下げ信号に従い、電源等の出力が、入札書の添付書類に記載の出力変化速度どおりに変化すること。 ■ 現地での模擬入力および当社中央給電指令所との対向試験を実施。
OTM機能 （運転基準出力制御方式）	○	○		<ul style="list-style-type: none"> ■ 電源等出力を変化させ、発電端または送電端出力の平均出力変化速度を計測し、出力変化速度が規定値以上であること。 （OTM 追従時は MWD が作成された時点からの計測とする。） ■ 現地での出力設定および OTM による当社中央給電指令所との対向試験を実施。

給電情報自動伝送		○		<ul style="list-style-type: none"> ■ 当社中央給電指令所との対向試験を実施。
<p>起動時間 (並列～定格出力到達) (DRを活用して応札される電源等には不要)</p>		○		<ul style="list-style-type: none"> ■ 8時間停止： タービンをAPS（自動プラント起動停止制御装置）ホットモードにて起動し、起動→100%負荷および並入→100%負荷までの時間を計測する。 ■ 56時間停止： タービンをAPS コールドモードにて起動し、起動→100%負荷および並入→100%負荷までの時間を計測する。 ■ 並列から 100%出力到達までの時間が規定値以内であること。
上記以外で系統連系技術要件に定める機能			○	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電源等の性能を証明する書類等の提出で確認する。

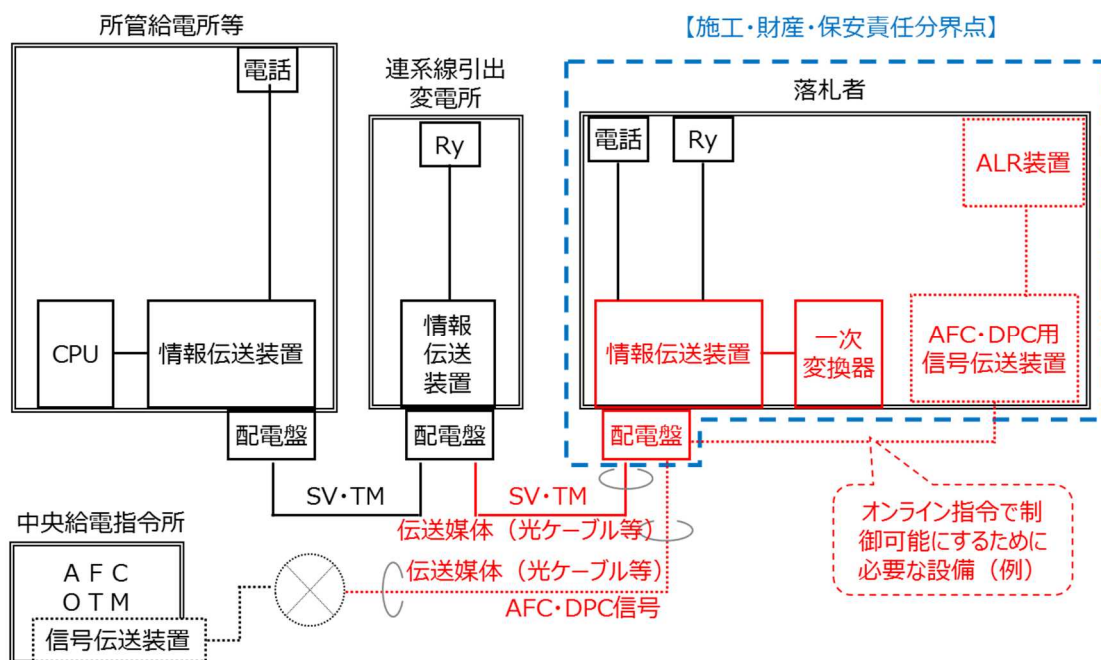
2. 専用線オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを除きます。）で制御可能にするための設備について

- (1) 本要綱に定める技術要件を満たすために必要となる、当社からの専用線オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを除きます。）で制御可能にするための設備などは、応札者の費用負担にて設置していただきます。また、中央給電指令所との間で情報や信号の送受信を行う通信設備については、信頼度確保の観点から、原則として複ルート化して頂きます。通信設備の財産・保安責任分界点の標準的な例を以下に示しますので参照してください。

イ 発電設備を活用した応札者の設備例



ロ DRを活用した応札者の設備例



(2) 費用負担の範囲や負担額、工事の施行区分等、詳細については協議させていただきますので関西電力株式会社送配電カンパニー 託送営業部 電力契約グループへご相談ください。

淡路島南部地域の電力系統について

