

平成 29 年度
電源Ⅱ周波数調整力
募集要綱
(案)

関西電力株式会社
電力流通事業本部

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	契約申込み方法
第7章	契約条件
第8章	その他

第1章 はじめに

1. 平成28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. 関西電力株式会社電力流通事業本部（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の調整力を確保するため、一般送配電事業者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。）で調整ができる電源等の調整力（周波数制御機能を有しているものに限り、以下「電源Ⅱ周波数調整力」といいます。）を募集します。
3. 本要綱では、当社の募集する電源Ⅱ周波数調整力が満たすべき条件、契約申込み方法等について説明します。

契約後の権利義務関係等については、添付する電源Ⅱ周波数調整力契約書（ひな型）を併せて参照してください。なお、当社があらかじめ確保する電源Ⅰ周波数調整力については、「電源Ⅰ周波数調整力募集要綱」にもとづき、別途入札による募集を行ないますので、応札を希望される場合はそちらを併せて参照してください。
4. 契約希望者は、本要綱に記載の作成方法のとおり、契約申込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Ⅱ周波数調整力を募集します。
- (2) 契約希望者は契約申込書を作成する際には、本要綱に記載の作成方法に準じて、不備や遺漏等がないよう十分注意のうえ、読みやすく分かりやすいものを作成してください。
- (3) 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Ⅱ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Ⅱ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。
- (4) 契約希望者は、本要綱に定める諸条件および添付する電源Ⅱ周波数調整力契約書（ひな型）の内容をすべて了解のうえ、当社に契約申込書を提出してください。
- (5) 本要綱にもとづく電源Ⅱ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。
- (6) 契約希望者が契約申込書に記載する会社名は、正式名称を使用してください。契約希望者の事業主体は、日本国において法人格を有するものとします。
また、ジョイント・ベンチャー等のグループであることも可能です。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、契約申込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ます。
- (7) 当社または契約者が第三者と合併または電源Ⅱ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ます。なお、電源Ⅱ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Ⅱ周波数調整力契約書（ひな型）を参照してください。

(8) 契約申込みに伴って発生する諸費用（本契約申込みに係る費用、契約申込書作成に要する費用、電源Ⅱ周波数調整力契約の交渉に要する費用等）は、すべて契約希望者で負担していただきます。

(9) 契約申込書は日本語で作成してください。また、契約申込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文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。

(10) 契約申込書提出後は、契約申込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。

2. 守秘義務

契約希望者および当社は、契約に関わる協議等を通じて知り得た相手方の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。

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（ディマンドレスポンス）

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、DR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) 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。

(2) 電源Ⅱ周波数調整力契約

当社が供給区域の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。

(3) 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。

(4) 基本料金

電源Ⅰ周波数調整力契約等を当社と締結した電源等が kW を供出するために必要な費用への対価をいいます。

本要綱にもとづく契約においては設定しません。ただし、後述するブラックスタート機能を提供する電源等に関しては、当社と契約者との間で、その機能提供・対価支払いについて合意した場合、協議し設定するものとします。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 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～9月15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

当社が供給区域の周波数制御・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～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Ⅱ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)

(17) 調整力ベースライン

DRを実施する際、その出力調整幅の基準となる負荷消費電力または一定期間の負荷消費電力量に当社託送供給約款における損失率を考慮したものをいいます。

第4章 募集スケジュール

1. 平成29年度における電源Ⅱ周波数調整力契約に関わる募集開始から、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
8/1～ 8/31	①募集の公表および募集要綱(案)への意見募集(RFC)	当社は、調整力を調達するための電源Ⅱ周波数調整力募集要綱(案)を策定し、募集内容を公表するとともに、電源Ⅱ周波数調整力募集要綱(案)の仕様等について、意見募集を行ないます。 契約希望者で、電源Ⅱ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8/31までに専用フォーム URL より意見を提出してください。
9/1～ 9/●	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Ⅱ周波数調整力募集要綱を制定します。
10/●～ 11/●	③④契約申込みの受付開始および契約協議	当社は、電源Ⅱ周波数調整力契約の契約申込みの受付を開始し、必要に応じて協議を実施いたします。 電源Ⅰ周波数調整力の落札候補者の選定およびH30年度供給計画へ反映するための契約受付については、11/●を一次締切として設定しますので、契約希望者は、本要綱に記載のとおり契約申込書を作成し、11/●までに提出してください。
12/●～	⑤以降、随時受付および契約協議	一次締切を過ぎた後も契約申込みは随時受け付けます。契約希望者は、本要綱に記載のとおり契約申込書を作成し、提出してください。

※当社の平成30年度供給計画へ反映については、11月●日までに申込み受付をしたものといたします。

【参考】電源 I 周波数調整力の募集スケジュール

※ 詳細は電源 I 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Ⅱ周波数調整力が満たすべき要件は以下のとおりです。

(1) 募集規模

募集規模は設けておりません。

契約申込みを受付けた電源等のうち、本要綱で規定する要件を満たす電源等すべてと契約協議を行いません。

(2) 電源Ⅱ周波数調整力提供期間

1年間

イ 電源Ⅱ周波数調整力提供期間は、平成30年4月1日から平成31年3月31日までの1年間とします。なお、契約期間満了の3ヶ月前までに契約解除の申し出がない場合は、契約期間満了後も1年ごとに同一条件で継続されるものとします。

ロ 平成30年4月1日以降に契約する場合の契約期間は契約者との協議にもとづき定めた日から当該年度末(3月31日)までとし、契約期間満了の3ヶ月前までに契約解除の申し出がない場合は、契約期間を1年間延長することとし、以降これになります。

(3) 対象電源等

当社の系統に連系する専用線オンラインで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。)指令で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 契約申込時点で営業運転を開始していない電源等、および当社中央給電指令所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Ⅱ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。

(4) 契約単位

原則、発電機単位

発電設備を活用した契約を希望される場合は、原則、発電機単位といたします。

DRを活用した契約を希望される場合は、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単位で契約申込みしていただきます。

イ 発電設備を活用した契約を希望される場合は、原則として発電機単位で契約します

ので、契約に際して計量器の設置が必要になる場合があります。計量器の設置に係る費用は、契約希望者の負担とします。

- ロ 契約希望者が計量単位の集約を希望される場合は、別途協議いたします。
- ハ DRを活用した契約を希望される場合は、当社託送供給等約款にもとづく計量器を用いて、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。）にもとづく調整力ベースラインからの出力調整値を特定できることを前提とし、本要綱のみにもとづく計量器の設置は不要です。具体的には、アグリゲータが集約する需要家等の状況（計量器の種類（例えば 30 分計量の可否等）・設置形態等）を踏まえ、別途協議いたします。

（5）出力調整幅

± 1 万 kW 以上

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 ± 1 万 kW 以上あることが必要です。

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

契約申込み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

システム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、システム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。

	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 発電設備を用いて契約を希望する場合、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します。

火力発電設備以外については、上記火力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

契約申込み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Ⅱ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します。

(1) 運用要件

需給運用への参加および運用要件の遵守

イ 当社の求めに応じて契約電源等の発電等計画値(DRを活用した契約者の場合は、需要家毎の内訳を含みます。)や発電等可能電力、発電等可能電力量、その他運用制約等を提出していただきます。

ロ ゲートクローズ後、当社が調整力の提供を求めた場合は、特別な事情がある場合を除いて、これに応じていただきます。

ハ また、当社が調整力を必要とする場合は、ゲートクローズ前であっても並解列等の指令に従っていただきます。なお、この場合も、当社託送供給等約款にもとづき提出される、発電バランシンググループの計画値に制約を及ぼさないものといたします。

ニ 系統安定上の制約で契約電源(発電設備を活用した電源等に限ります。)の出力抑制が必要となった場合は、すみやかに発電計画値を制約に応じたものに変更していただきます。

ホ トラブル等、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に努めていただきます。

(2) その他

イ 技術的信頼性

(イ) 契約申込み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みます。）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Ⅱ周波数調整力の供出を継続的に行なううえでの技術的信頼性を確保することとしていただきます。

(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Ⅱ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

契約申込みしていただく電源等については、電気事業法、計量法、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 契約申込み方法

1. 契約希望者は、下記のとおり、契約申込書を募集期間内に2部（本書1部、写し1部）提出してください。

(1) 契約申込書の提出

イ 提出書類

様式1『契約申込書』および添付書類

ロ 提出方法

提出書類は部単位にまとめ、一式を持参してください。

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 電力流通事業本部 事業基盤グループ

ニ 募集期間

平成29年10月●日（●）～11月●日（●）

※電源Ⅰ周波数調整力の応札者は、本要綱に記載のとおり契約申込書を作成し、11月●日までに提出してください。また、電源Ⅰ需給バランス調整力契約への公募に応札いただいた電源で、落札後、電源Ⅱ需給バランス調整力契約の代わりに、電源Ⅱ周波数調整力契約の締結を希望される場合、および、電源Ⅰ「厳気象対応調整力（kW）契約への公募に応札いただいた電源で、落札後、電源Ⅰ「厳気象対応調整力（kWh）契約の代わりに、電源Ⅱ周波数調整力契約の締結を希望される場合、本要綱に記載のとおり契約申込書を作成し、11月●日までに提出してください。なお、H30年度供給計画へ反映するための契約受付についても、11月●日を一次締切として設定しますので、契約希望者は、本要綱に記載のとおり契約申込書を作成し、11月●日までに提出してください。

(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 電力流通事業本部 事業基盤グループ

電話： XXXXXXXXXX (直通)

ホ 申込みを無効とするもの

(イ) 記名押印のないもの

(ロ) 提出書類に虚偽の内容があったもの

(2) 契約申込書の添付書類

契約申込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 契約申込書（様式1）
- ロ 契約者の概要（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）

※申込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。

イ 契約申込書（様式1）

平成●●年●月●日

契 約 申 込 書

関西電力株式会社

代表取締役副社長 土井 義宏 宛

会社名 ●●株式会社

代表者氏名 表者氏名 印

関西電力株式会社が公表した「平成 29 年度電源Ⅱ周波数調整力募集要綱」を承認し、下記のとおり申し込みます。

記

1. 申込み契約

電源Ⅱ周波数調整力契約

2. 対象発電機等

●●発電所 ●号機

○○発電所 ○号機・・・

※DRを活用した電源等については、アグリゲータ名を記載。

3. 契約期間

平成●●年●月●日 ～ 平成●●年●月●日

4. 提出書類

- (1) 契約申込書（本書）
- (2) 契約者の概要
- (3) 電源等の仕様
- (4) 周波数制御・需給バランス調整機能
- (5) 電源等の主要運用値・起動停止条件
- (6) 電源等の運転実績について
- (7) 運用条件に関わる事項

ロ 契約者の概要（様式2）

契約者の概要

会社名	●●株式会社
業種	●●
本社所在地	●●県●●市●●町●●番
設立年月日	平成●●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。
- 契約主体が、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、契約後に新会社等を設立する場合は、契約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。
- 契約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 平成●●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

- 複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅱ周波数調整力供出を行なう場合、発電機ごとに提出してください。
- 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 平成●●年●●月●●日

３．最大貯水容量 ●● (10³m³)

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

○複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅱ周波数調整力供出を行なう場合、発電機ごとに提出してください。

○発電機ごとの性能（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	受電点電圧：●kV (今回遮断対象の) 常時負荷容 量：●kW、遮断点電圧：●kV
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	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
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	

○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。

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。

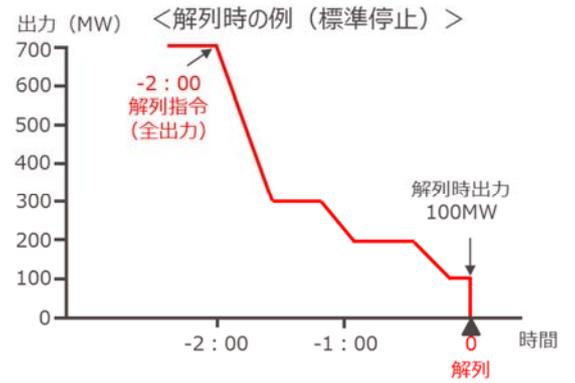
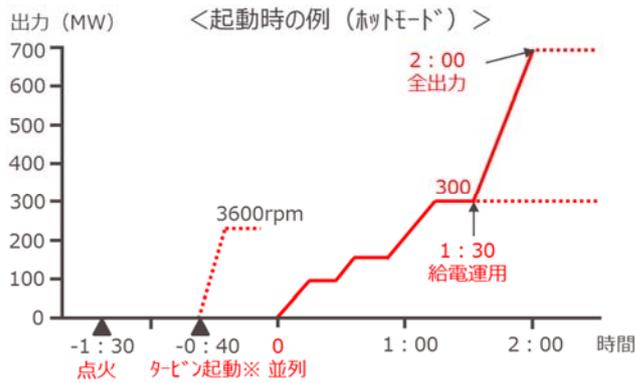
○上記機能を証明する書類を添付してください。

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		ベリー 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 (m ³ /s)	発電・揚水容量				揚水総合効率 (%)*	貯水池名称	貯水池容量 (10 ³ m ³)	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 (m ³ /s)							発電	揚水
B 発電所		()													

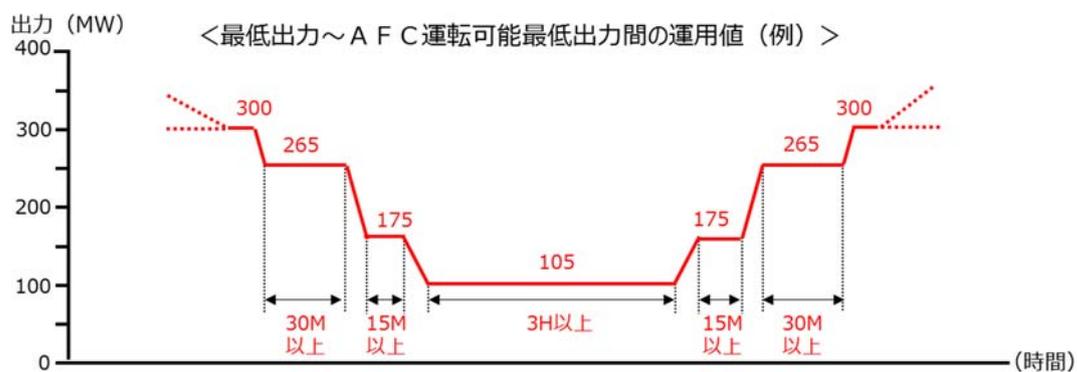
発電所単位で記載
発電機単位で記載
発電所単位で記載
契約電力あたりで記載

* 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Ⅱ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を活用して契約を希望される場合、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」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。

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

*DRを活用した契約を希望される場合は、記載不要です。

○定期検査の実施実績について記入してください。

○複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅱ周波数調整力供出を行なう場合、本様式は発電機ごとに提出してください。

○契約申込された電源Ⅱ周波数調整力の調整力供出能力・性能を把握する為、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>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>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を活用した契約を希望される場合は、アグリゲータが当社中央給電指令所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>

○複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅱ周波数調整力供出を行なう場合、本様式は発電機ごとに作成してください。

第7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Ⅱ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Ⅱ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Ⅱ周波数調整力が10,000kW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Ⅱ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) 需要家に対して、次の a および b の事項を定めた電源Ⅱ周波数調整力供出計画を適時策定し、当該計画に従って適切な発電等出力調整の指示を適時に出すことができること。

a 発電等出力調整の量

b 発電等出力調整の実施頻度および時期

(ロ) 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。

(ハ) 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。

(ニ) 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 需要者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Ⅱ周波数調整力の算定上、需要場所が当社託送供給等約款 2 9（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。

へ 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

調整力提供期間は、平成30年4月1日から平成31年3月31日まで1年間としますが、契約期間満了の3ヶ月前までに契約解除の申し出がない場合は、契約期間満了後も1年ごとに同一条件で継続されるものとします。

(3) 基本料金

なし

イ 基本料金の設定はありません。

ロ ただし、ブラックスタート機能を提供することについて、当社と合意した場合は、その機能維持にかかる費用を当社が負担します。

(4) 従量料金

当社指令に従って運転したことに伴う kWh 調整費用を各月毎に支払い（翌々月払い。）

イ 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ください。

ロ 当社指令による上げ調整費用（上げ調整量×上げ調整単価）、下げ調整費用（下げ調整量×下げ調整単価）、起動費等に係る料金を各月毎に精算します。

ハ 揚水運転を行なうために要した託送料金を各月毎に精算します。

ニ 揚水機による調相運転機能を有する場合は、調相運転を行なったことにより増加した所内電力量相当分等の応分の費用を各月毎に精算します。

※（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、契約希望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) 計量器

原則として、発電機毎に計量器を設置

ただし、DRを活用した契約を希望される場合は、当社託送供給等約款にもとづく計量器を用いて、調整力ベースラインの設定、ならびに、当社からの専用線オンライン

ン指令（簡易指令システムを用いたものを除きます。）にもとづく調整力ベースラインからの出力調整値を特定できることを前提とし、本要綱のみにもとづく計量器の設置は不要です。具体的には、アグリゲータが集約する需要家等の状況（計量器の種類（例えば30分計量の可否等）・設置形態等）を踏まえ、個別協議させていただきます。

イ 原則として発電機ごとに記録型等計量器を取り付け、30分単位で計量を実施します。

ロ 発電機ごとに計量できない場合は、別途協議により計量値の仕訳を実施します。

ハ 送電端と異なる電圧で計量を行なう場合は、別途協議により定めた方法により、計量値を送電端に補正したうえで、調整電力量の算定を行ないます。

ニ 計量器の取り付けが必要な場合、計量器は当社が選定し、原則として、当社の所有として当社が取り付け、その工事費の全額を契約者から申し受けるものとします。

（6）運用要件

需給運用への参加および運用要件の遵守

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Ⅱ周波数調整力契約書における運用要件を満たし、特別の事情がある場合を除き、当社の指令に従っていただきます。

（7）契約の解除

イ 契約者または当社が、本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、書面をもって本契約の履行を催告するものとします。

ロ 前項の催告を行なった後、10日を経過しても相手方が本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、本契約を解除することができるものとします。

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、本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Ⅰ周波数調整力契約、電源Ⅱ需給バランス調整力契約に代わって電源Ⅱ周波数調整力契約を締結している電源等が締結している電

源Ⅰ需給バランス調整力契約、および、電源Ⅰ「厳気象対応調整力(kWh)契約に代わって電源Ⅱ周波数調整力契約を締結している電源等が締結している電源Ⅰ「厳気象対応調整力(kW)契約が解約または解除された場合、電源Ⅱ周波数調整力契約も当然に解約または解除されるものいたします。

第8章 その他

1. 上げ単価・下げ単価の設定について

(1) 電源Ⅱ周波数調整力契約を締結した契約者は、申出単価（当社の指令に応じる kWh 対価）をあらかじめ提示してください。（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ください。）

イ 発電設備を活用した応札者の場合

精算時は、ゲートクローズ時点の計画値と実績との差分電力量に以下の kWh 対価（V1、V2、V4）を乗じて対価を算定します。

V1：上げ調整を行った場合の増分価格（円/kWh）を出力帯別に設定

V2：下げ調整を行った場合の減分価格（円/kWh）を出力帯別に設定

V4：OP運転、ピークモード運転を行った場合の定格出力を越えた出力帯の増分価格（円/kWh）

ロ DRを活用した応札者の場合

精算時は、実績電力量に当社託送供給等約款における損失率を考慮したものと、調整力ベースラインとの差分に、以下の kWh 対価（V1、V2）を乗じて対価を算定します。

調整力ベースライン：当社の託送供給等約款、「ネガワット取引に関するガイドライン」（H28.9.1 資源エネルギー庁策定）における標準ベースライン等を踏まえ、電源Ⅱ周波数調整力契約の中で、個別に協議し、その設定方法を取り決めた上で、当社託送供給等約款における損失率を考慮して算出します。

V1：上げ調整を行った場合の増分価格（円/kWh）を出力帯別に設定

V2：下げ調整を行った場合の減分価格（円/kWh）を出力帯別に設定

(2) 申出単価（当社の指令に応じる kWh 対価）については、週1回の更新通知（火曜日12時まで）により変更します。

なお、入船トラブル・燃料切替時、ユニット効率低下時等、緊急的に変更が必要な場合については、変更協議を行いません。

発電設備を活用した応札者の場合、当社託送供給等約款上、BG（バランスンググループ）最経済計画にもとづき発電したとみなしたうえで、契約者と当社の対価の授受として

□ $Y - X > 0$ の場合

差分×V1を当社が契約者に支払います。

- $Y - X < 0$ の場合

差分 $\times V2$ を契約者が当社に支払います。

- $Y - X = 0$ の場合

対価の授受は発生しません。

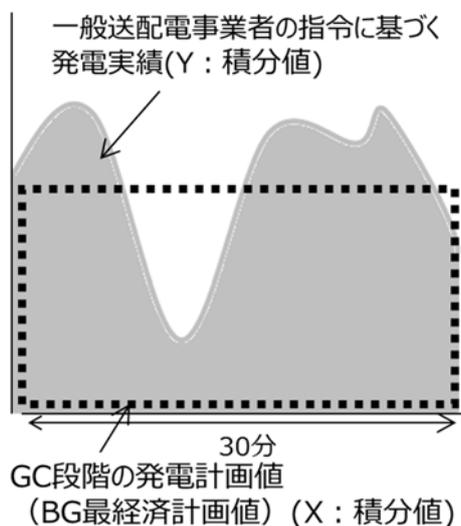
X : ゲートクローズ段階で契約者が当社に提出する発電計画値の積分値

Y : 一般送配電事業者の指令にもとづく発電実績の積分値

- 当社がBG最経済計画と異なる起動を指令した場合

$V3$ を当社が契約者に支払います。

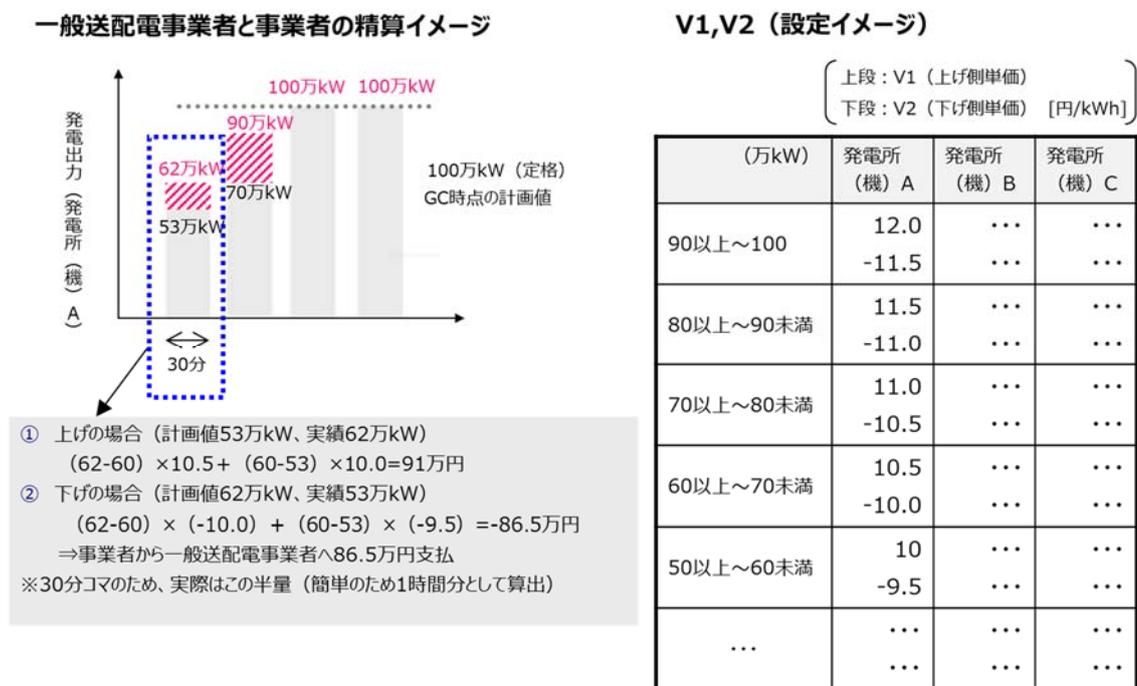
(起動を回避できた場合は、 $V3$ を契約者が当社に支払います。)



上記において、DRを活用した契約希望者の場合、Yを“調整力ベースラインから求まる積分値”にXを“一般送配電事業者の指令にもとづく需要実績の積分値”に読み替えます。なお、それぞれ、当社託送供給等約款における損失率を考慮したもの（ $1 / (1 - \text{損失率})$ ）を乗じたもの）とします。また、「当社がBG最経済計画と異なる起動を指令した場合」については適用いたしません。

2. 上げ単価・下げ単価の設定方法と精算方法の具体例

(1) V1、V2 の設定イメージと精算方法の具体例は以下のとおりといたします。



※V1、V2 の設定幅については、電源等の定格出力の 10%以上を目安に、電源 II 周波数調整力契約 (またはその付帯文書) にて取り決めます。

3. 起動費の設定方法と精算方法の具体例 (発電設備を活用した契約希望者に限る)

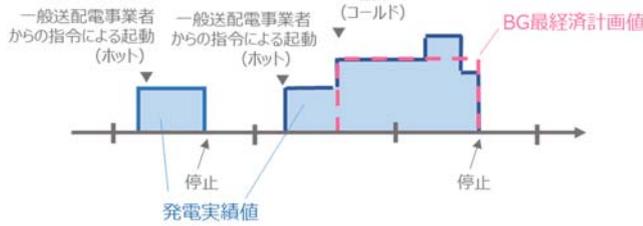
(1) 電源 II 周波数調整力契約を締結した契約者は、当社の指令に応じる起動単価 (V3) をあらかじめ提示します。

精算時は、ゲートクローズ時点の計画値による起動並列回数を各モード毎の V3 で積算した金額と、当社指令に従い実際に起動並列した回数を各モード毎の V3 で積算した金額の差分金額を、費用として契約者と当社との間で精算します。

V3: 停止から起動までの停止時間の長さに応じて設定するモード毎の起動単価 (円/回・機)

(2) 契約単位 (計量単位) が発電機単位でない場合の起動回数のカウント方法は、別途協議により決定します。

【精算イメージ】



	BG計画値によるカウント	発電実績値によるカウント	差
ホット起動	0回	2回	2回
コールド起動	1回	0回	-1回

- ① BG計画値による起動費
(200万円×0回) + (300万円×1回) = 300万円
- ② 発電実績値による起動費
(200万円×2回) + (300万円×0回) = 400万円
⇒ 一般送配電事業者から事業者へ差分100万円を支払い

V3 (設定イメージ)

[円/回・機]

停止時間 (解列～並列まで)	発電所 (機) A	発電所 (機) B
2時間以内 (ペリ-ホットモード)	100 万円	… …
8時間以内 (ホットモード)	200 万円	… …
56時間以内 (コールドモード)	300 万円	… …
56時間を超える場合 (ペリ-コールドモード)	400 万円	… …

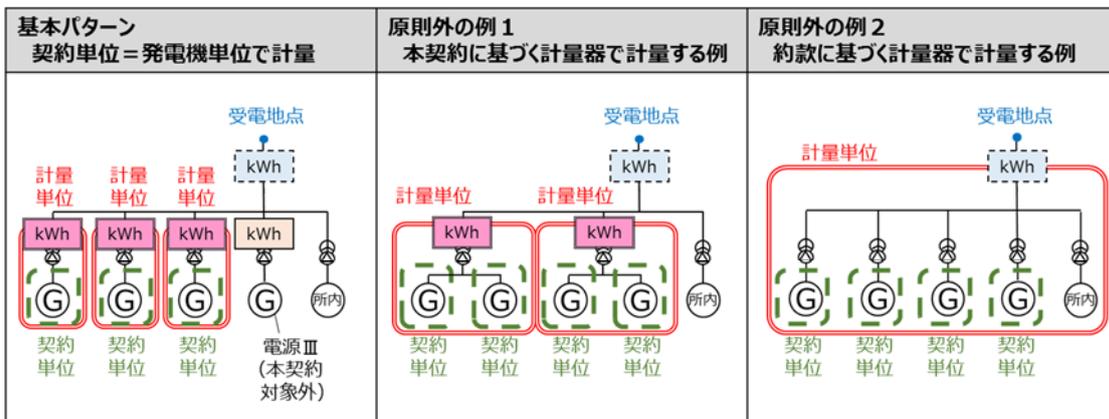
※起動モードの区分、名称等は各社マター

※起動回数ならびに各々の起動モードを判定するには、30分毎の計量値(ゼロ・非ゼロ)によるものを基本とし、必要に応じ、当社からの指令記録などを参照することとします。

4. 計量単位について(発電設備を活用した契約希望者に限る)

(1) 本要綱の第5章、第7章にあるとおり、原則として発電機ごとに契約しますので、契約に際して計量器の設置が必要になる場合があります。

(2) 計量単位の集約を希望する場合は個別に協議させていただきます。ただし、計量単位に含まれるすべての発電機と本契約を締結し、すべての発電機の調整力提供に関わる kWh 単価 (V1、V2、V4) が同一であること等が条件になります。



kWh … 託送供給等約款に基づく計量器 (発電量調整契約の精算用)
 kWh … 本契約に基づく計量器 (本契約の調整電力量精算用)

5. 機能の確認・試験について

(1) 電源Ⅱ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、当社から以下の対応を求められた場合、契約申込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。

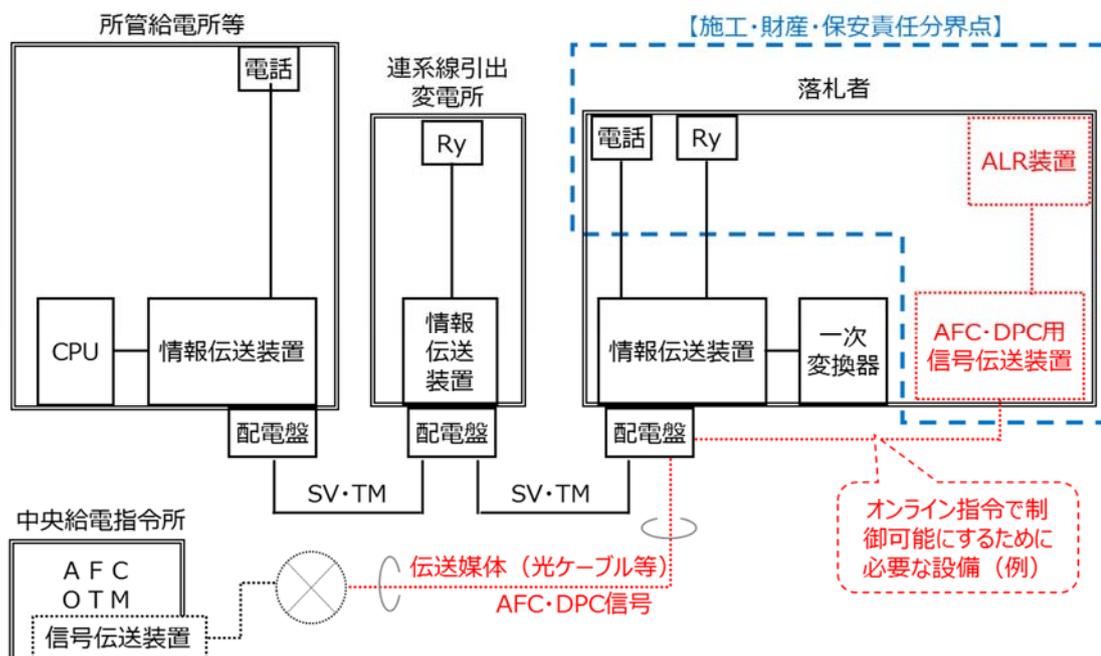
機能	確認方法			試験内容（例）
	現地 確認	対向 試験	書類 確認	
GF 機能	○			<ul style="list-style-type: none"> ■ 各負荷時および負荷変化時における系統周波数変化への追従が行えること。
AFC 機能 （自動周波数制御）	○	○		<ul style="list-style-type: none"> ■ AFC 上げ下げ信号に従い、電源等の出力が、入札書の添付書類に記載の出力変化速度どおりに変化すること。 ■ 現地での模擬入力および当社中央給電指令所との対向試験を実施。
OTM 機能 （運転基準出力制御方式）	○	○		<ul style="list-style-type: 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を活用した契約を希望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。

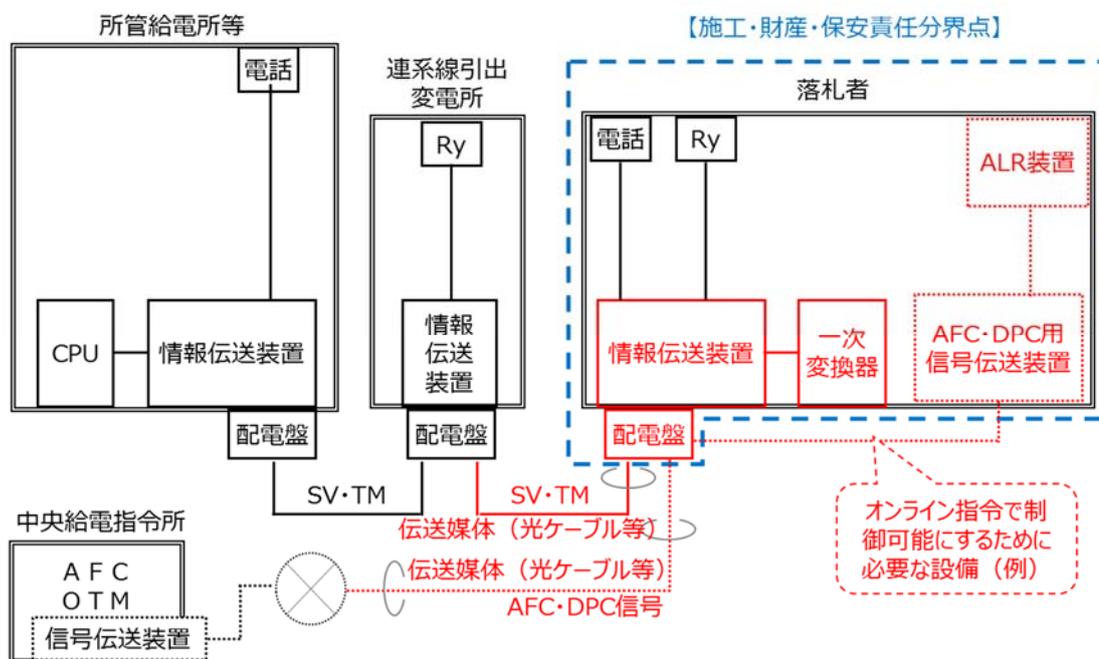
6. 専用線オンライン指令(簡易指令システムを用いたものを除きます。)で制御可能にするための設備について

- (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、契約者の費用負担にて設置して頂きます。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 電力流通事業本部 事業基盤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

