

平成29年度
電源Ⅱ需給バランス調整力募集要綱



平成29年10月
四国電力株式会社

目 次

第1章	はじめに	.....	1
第2章	注意事項	.....	2
第3章	用語の定義	.....	4
第4章	募集スケジュール	.....	9
第5章	募集概要	.....	1 1
第6章	契約申込み方法	.....	1 6
第7章	契約条件	.....	1 8
第8章	その他	.....	2 1

第1章 はじめに

1. 平成28年4月以降の電気事業における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. 四国電力株式会社 電力輸送本部（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、平成30年度の実需給断面で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指令で調整ができる電源等の調整力（以下「電源Ⅱ需給バランス調整力」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需給バランス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需給バランス調整力契約書（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需給バランス調整力については、「電源Ⅰ需給バランス調整力募集要綱」にもとづき、別途入札による募集を行いますので、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、本要綱に定める募集条件等にもとづき、安定的に継続して電源Ⅱ需給バランス調整力を供給できる事業者を募集します。
- (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拠して、不備や遺漏等がないよう十分注意の上、読みやすく分かりやすいものを作成してください。
- (3) 契約希望者は、本要綱に定める諸条件および添付する電源Ⅱ需給バランス調整力契約書（ひな型）の内容を全て了解のうえ、当社に契約申込書を提出してください。
- (4) 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需給バランス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需給バランス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。
- (5) 本要綱にもとづく電源Ⅱ需給バランス調整力契約は、全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には、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全ての会社名および所在地を明らかにするとともに、当社の窓口となる代表企業を明示していただきます。なお、代表企業を含む1社以上の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、会社分割または電源Ⅱ需給バランス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需給バランス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需給バランス調整力契約書（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（本契約申込に係る費用、契約申込書作成に要する費用、電源Ⅱ需給バランス調整力契約の交渉に要する費用等）は、全て

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。添付する書類等も全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。
- (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、相手方の了解を得ることなく、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、下記の当社ホームページ問合せフォームより受け付けます。記入にあたっては、はじめに「電源Ⅱ需給バランス調整力募集要綱に対する意見」と記入したうえで、ご意見・お問い合わせを記入ください。

当社ホームページ問合せフォームURL：

<https://www.yonden.co.jp/cgi-bin/form15.cgi>

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) 需給バランス調整力

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、専ら需給バランス調整に活用される調整力をいいます。

(3) 電源 I

当社が専用に使用できる調整力として、常時確保す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必須としないものを電源 I - b、厳気象時の需給調整対応に活用するものを電源 I' と区分します。)

(4) 電源 I 周波数調整力

電源 I - a の調整によって得られる調整力をいいます。

(5) 電源 I 需給バランス調整力

電源 I - b の調整によって得られる調整力をいいます。

(6) 電源 II

小売電気事業者の供給力等と一般送配電事業者の調整力の相乗りとなる電源等をいいます。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受給計画の提出締め切り（実受給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です。(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必須とせず、需給バランス調整に活用するものを電源 II - b、低速で需給バランス調整に活用するものを電源 II' と区分します。)

(7) 電源 II 周波数調整力

電源 II - a の調整によって得られる調整力をいいます。

(8) 電源 II 需給バランス調整力

電源 II - b の調整によって得られる調整力をいいます。

(9) DR (ディマンドリスポンス)

本要綱においては、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。

(10) 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当たって使用する設備を含みます。)をいいます。

2. 契約・料金関連

(1) 電源Ⅰ需給バランス調整力契約電力

電源Ⅰ需給バランス調整力として契約する電源等との契約キロワットで、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需給バランス調整力契約

当社が供給区域の需給バランス調整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で調整できる電源等(ただし、周波数制御機能を当社に提供することを必須としないもの)を対象に、当社の指令に従った調整力の提供とその対価としての従量料金の支払いについて締結する契約をいいます。

(3) 基本料金

契約電源等が、契約期間において、契約キロワット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。

(4) 従量料金

当社指令により、電源Ⅰおよび電源Ⅱが起動並列・運転(キロワット時)するために必要な費用への対価をいいます。

(5) 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きます。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。

(6) 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1キロワット時あたりの単価をいいます。

(7) 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1キロワット時あたりの単価をいいます。

(8) 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。

(9) 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。）

3. 需給関連

(1) H3 需要

ある月における毎日の最大電力（正時から次の正時までの1時間平均）を上位から3日を取り、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のことをいいます。

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) 専用線オンライン指令

当社が供給区域の需給バランス調整を行なうため、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、需給バランス調整機能を具備した電源等へ運転（出力増減）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。

また、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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 需給バランス調整機能

電源等が接続する電力系統の需給バランス調整を目的に、出力を増減させるために必要な機能をいいます。

(6) 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かかわらず、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従して出力を増減させる運転をいいます。

(7) A F C

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）

(8) E L D

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）

(9) D S S

需給運用の一環として、1日の間に起動・停止を行なうことをいいます。（Daily Start up and Shut down もしくは Daily Start Stop の略）

(10) 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)

(11) OP運転

契約者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)

(12) 調整力ベースライン

DRを実施する際、その出力増減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等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. H29年度における調整力の募集の公表から、申込者との電源Ⅱ需給バランス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
8/4～ 9/4	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需給バランス調整力募集要綱案」を策定し、募集内容を公表するとともに、要綱案の仕様等について、意見募集を行ないました。
9/5～ 10/1	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需給バランス調整力募集要綱」を確定いたしました。
10/2～ 11/30	③④契約申込みの受付 開始および契約協議	当社は、電源Ⅱ需給バランス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需給バランス調整力契約希望者は、入札後速やかに、遅くとも落札候補者決定までに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。
12/1～	⑤以降、随時受付および 契約協議	本契約のみの申込みは随時受け付けします。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30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 需給バランス調整力の募集スケジュール（入札方式）

※ 詳細は電源 I 需給バランス調整力募集要綱をご参照下さい。



第5章 募集概要

1. 募集内容および電源Ⅱ需給バランス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全てと契約協議を行ないます。)

(2) 電源Ⅱ需給バランス調整力提供期間

a 電源Ⅱ需給バランス調整力提供期間は、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ヶ月前までに書面での契約解除の申し出がない場合は、契約期間満了後も1年毎に同一条件で継続されるものとします。

b 随時受付による契約申込みにより、平成30年4月1日以降に契約する場合の提供期間は、契約者との協議にもとづき、契約日から当該年度末(3月31日)までとし、契約期間満了の3ヶ月前までに書面での契約解除の申し出がない場合は、契約期間満了後も1年毎に同一条件で継続されるものといたします。

(3) 対象電源等

a 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く)で、当社から専用線オンライン指令で出力調整可能な電源等といたします。

b 契約申込時点で営業運転を開始していない電源等、および当社と専用線オンライン指令信号の送受信を開始していない電源等の場合、電源Ⅱ需給バランス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。なお、営業運転開始日が遅延する場合は、契約締結日の見直しの対象となる場合がございますので、別途協議させていただきます。

(4) 契約単位

a 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、発電機単位といたします。契約に際して、計量器の設置が必要になる場合があり、計量器の設置に係る費用は、契約者希望者の負担となります。

b 契約希望者が計量器単位の集約を希望される場合は、別途協議いたします。

c 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

ン指令にもとづく調整力ベースラインからの出力増減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

当社からの専用線オンライン指令により、15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。

2. 当社からの専用線オンライン指令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

a 需給バランス調整機能

契約申込していただく電源等については、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。

(a) OTM（運転基準出力制御機能）

当社中央給電指令所からの出力指令に、電源等出力を自動追従させる機能。

b 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も申込可能です。

	GTおよびGTCC火力	その他火力
OTM変化速度 ^{※1}	5%/分以上 (定格出力基準)	1%/分以上 (定格出力基準)
最低出力 ^{※2}	50%以下 DSS機能具備 ^{※3}	30%以下

※1 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。

※2 気化ガス (boil off 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。

※3 発電設備を用いて契約を希望する場合、DSS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おいては、火力発電設備と同等程度の機能を有していた

だくものとし、必要に応じて別途協議を行なうことといたします。

c 信号

契約申込していただく電源等については、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。

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、原則として当社が定めるセキュリティ要件に従っていただきます。

(a) 受信信号

- ア O T M指令値
- イ O T M運転指令
- ウ 運転可能出力帯 (バンド) 指令

(b) 送信信号

- ア 現在出力
- イ O T M使用/除外
- ウ 運転可能出力帯 (バンド) 状態

3. 電源Ⅱ需給バランス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

- a 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む) 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。
- b 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。
- c 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、特別な事情がある場合を除いて、並解列等の指令に従っていただきます。
- d 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る) 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。
- e 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努めていただきます。

(2) その他

a 技術的信頼性

(a) 契約申込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Ⅱ需給バランス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。

(b) 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た場合は、その求めに応じていただきます。

ア 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。

イ 当社からの専用線オンライン指令による、性能確認試験の実施。

ウ 現地調査および現地試験。

エ その他、当社が必要と考える対応。

b 電源等が準拠すべき基準

契約申込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。

4. アグリゲータが電源Ⅱ需給バランス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。

(1) アグリゲータが当社指令に応じて電源Ⅱ需給バランス調整力を提供すること。

(2) アグリゲータが供出する電源Ⅱ需給バランス調整力が5,000kW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需給バランス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。

a 需要家に対して、次の(a)および(b)の事項を定めた電源Ⅱ需給バランス調整力供出計画を適時に策定し、当該計画に従って適切な発電等出力増の指示を適時に出すことができること。

(a) 発電等出力増の量

(b) 発電等出力増の実施頻度および時期

b 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。

c 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。

d 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。

(3) 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。

(4) 電源Ⅱ需給バランス調整力の算定上、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。

- (5) 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。

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3部（本書1部、写し2部）提出してください。

(1) 契約申込書の提出

a 提出書類

様式1『契約申込書』および添付書類

b 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。

c 提出場所

高松市丸の内2番5号

四国電力株式会社

電力輸送本部 系統運用部 需給体制整備プロジェクトチーム

d 募集期間

平成29年10月2日（月）～ ※電源I需給バランス調整力の落札者の選定および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月30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30日までに提出してください。

(a) 受付時間は、土・日・祝日を除く平日の午前10時～午前12時および午後1時～午後4時とさせていただきます。

(b) 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>

四国電力株式会社

電力輸送本部 系統運用部 需給体制整備プロジェクトチーム

電話：(087) 821-5061（代表回線）

e 申込みを無効とするもの

(a) 記名捺印のないもの

(b) 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。

a 契約申込書（様式1）

b 契約者の概要（様式2）

c 電源等の仕様（様式3-1、3-2、3-3）

- d 周波数制御・需給バランス調整機能（様式4）
- e 電源等の主要運用値・起動停止条件（様式5-1、5-2、5-3）
- f 電源等の運転実績について（様式6）
- g 運用条件に関わる事項（様式7）
- h 従量料金の設定に関わる事項（様式8）

第7章 契約条件

1. 電源Ⅱ需給バランス調整力契約書における主たる契約条件は、以下のとおりです。

(1) 契約期間

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年毎に同一条件で継続されるものとします。

(2) 基本料金

- a 本契約に基本料金の設定はありません。
- b 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。

(3) 従量料金

- a 契約者は、出力上げ調整単価、出力下げ調整単価、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）を定期的に提出していただきます。また、原則として、提出した単価の修正は認めないものとします。
単価については、実際に使用する燃料費等のコストを勘案した設定としてください。なお、単価算定の考え方については、契約の際に、両者協議により決めさせていただきます。
- b 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調整力提供の翌々月に精算します。
- c 揚水運転を行なうために要した託送料金を調整力提供の翌々月に精算します。

※(2)(3)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。

(4) 計量器

- a 原則として発電機毎に記録型計量器を取り付け、30分単位で計量を実施します。
- b ただし、発電機毎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。
- c 送電端での計量ができない場合は、別途協議により、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います。

- d 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。

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指令にもとづく調整力ベースラインからの出力増減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。

(5) 需給運用への参加および運用要件の遵守

- a 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需給バランス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。
- b この特別な事情がある場合とは、①契約者に起因せず、②事前に予定が確認でき、また、③事後的に検証が可能な一定の範囲内とさせていただきます。

(6) 契約の解除

- a 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。
- b 前項の催告を行なった後、30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。
- c 契約の解除によって損害が発生する場合、その責めに帰すべきものは相手方に対し、損害賠償の責を負うことといたします。
- d 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。
 - (a) 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
 - (b) 強制執行、差押、仮差押、競売等の申立てがあった場合
 - (c) 手形交換所から取引停止処分を受けた場合
 - (d) 公租公課の滞納処分を受けた場合

- e 契約者または当社が締結する電源 I 需給バランス調整力契約が解約または解除された場合、本契約も解約または解除できるものとします。

第8章 その他

1. 上げ単価・下げ単価の設定について

(1) 契約者は、原則、申出単価（当社の指令に応じる kWh 対価）を毎週火曜日の 12 時までにはあらかじめ当社へ提示していただきます。なお、申出単価の適用期間は土曜日から翌週金曜日といたします。

(2) 従量料金の単価変更

燃料輸送トラブル時、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、変更協議を行うこととします。ただし、実需給断面を過ぎた時間帯における従量料金の単価については、変更いたしません。

(3) 精算の算定方法

契約者が、当社託送供給等約款にもとづき計画した、当該調整電源等の最経済計画値（発電設備の場合は発電計画、負荷設備の場合は調整力ベースライン）のもと、発電したと見なしたうえで、従量料金の精算は、以下のとおり、30分単位で算定いたします。なお、調整力ベースラインの設定にあたっては、当社託送供給等約款、「ネガワット取引に関するガイドライン」に基づく算定といたします。

a 実績値が計画値を上回った場合

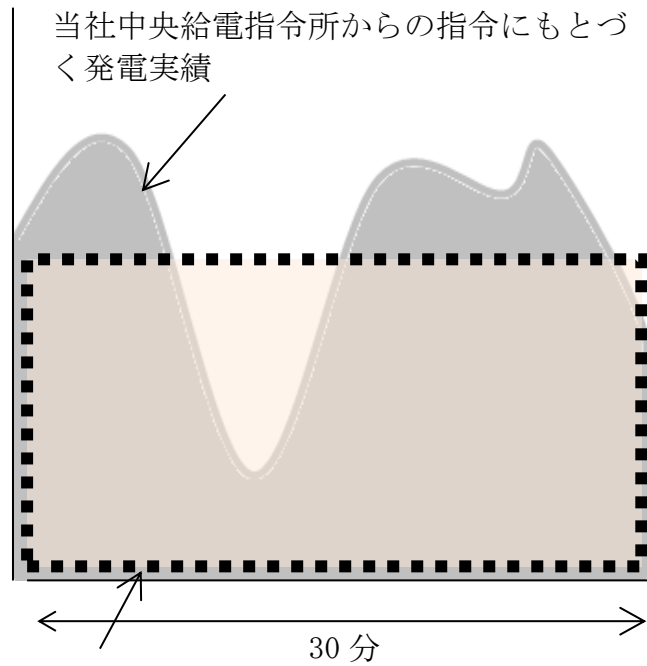
当社は、計画と実績との差分である上げ調整電力量に上げ調整単価（V1）を乗じて算定した従量料金を契約者へお支払いいたします。

b 実績値が計画値を下回った場合

当社は、計画と実績との差分である下げ調整電力量に下げ調整単価（V2）を乗じて算定した従量料金を契約者から受領いたします。

c 実績値と計画値と等しい場合

従量料金の精算は、発生いたしません。



ゲートクローズ時点における最経済の発電計画値

d DRを活用した契約者の場合

a、b、cにおいて、需要実績に当社託送供給等約款における損失率を考慮した値を実績値とします（ $1 / (1 - \text{損失率})$ を乗じます）。

e 当社が最経済の発電計画と異なる起動を指令した場合

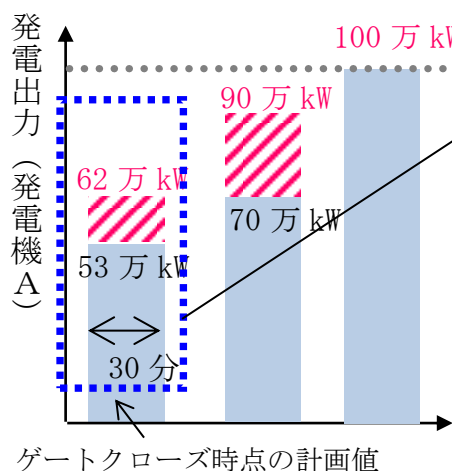
当社は、起動パターン別で、起動回数に起動単価（V3）を乗じて算定した従量料金を契約者へお支払いいたします。また、起動を回避できた場合、当社は、起動回数に起動単価（V3）を乗じて算定した従量料金を契約者から受領いたします。なお、計量単位が発電機単位ではない場合の起動回数のカウント方法は、別途協議により決定いたします。

f 当社の並列指令により発電機点火後、並列キャンセルした場合

当社の並列指令後、当社に起因する何らかの事由により、並列が不要となった場合、当社は、起動単価（V3）を細分化した従量料金を契約者へお支払いいたします。なお、それに伴う起動費用の算定は両者協議のもと、当社で行います。

(4) 従量料金の精算例

- a 上げ調整単価 (V1)、下げ調整単価 (V2) の精算および設定の具体例は、以下のとおり。
- b 一般送配電事業者と事業者の精算イメージ



① 計画値に対して当社が出力を上げた場合
 (計画値 53 万 kWh、実績 62 万 kWh)
 $(62-60) \times 10.5 + (60-53) \times 10.0$
 $=91$ 万円
 当社は、契約者へ 91 万円をお支払いいたします。

② 計画値に対して当社が出力を下げた場合
 (計画値 62 万 kWh、実績 53 万 kWh)
 $(62-60) \times (-10.0) + (60-53) \times (-9.5)$
 $=-86.5$ 万円
 当社は、契約者から 86.5 万円を受け取ります

※精算は 30 分単位で行なうため、実際はこの半量となります。(簡単のため 1 時間単位で算定として算出)

c V1、V2 設定イメージ

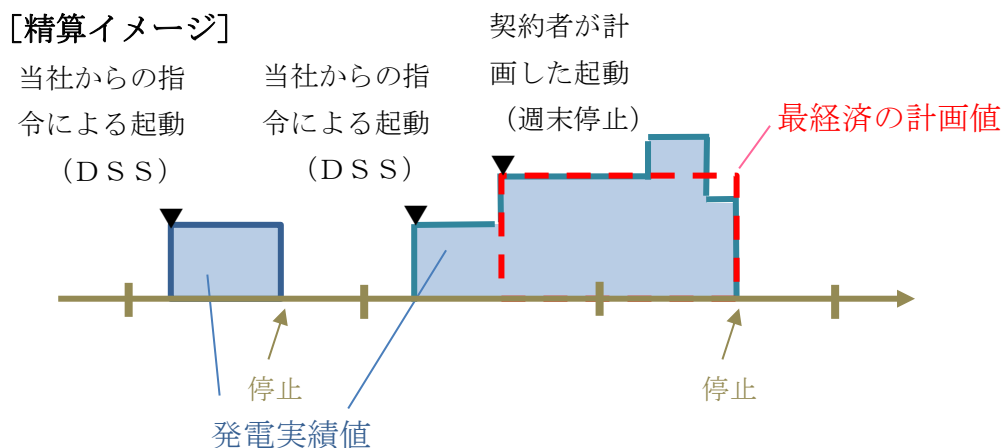
上段：V1 (上げ調整単価)

下段：V2 (下げ調整単価)

(円/kWh)

(万 kW)	発電所 (機) A	発電所 (機) B	発電所 (機) C
90 以上～100	12.0	...	...
	-11.5	...	...
80 以上～90 未満	11.0	...	...
	-10.5	...	...
70 以上～80 未満	11.0	...	...
	-10.5	...	...
60 以上～70 未満	10.5	...	...
	-10.0	...	...
50 以上～60 未満	10.0	...	...
	-9.5	...	...

d 起動単価 (V3) の精算およびの設定の具体例は、以下のとおりとなります。



- ① 契約者が計画した最経済の発電計画にもとづく起動費
 $(200 \text{ 万円} \times 0 \text{ 回}) + (300 \text{ 万円} \times 1 \text{ 回}) = 300 \text{ 万円}$
 - ② 発電実績値による起動費
 $(200 \text{ 万円} \times 2 \text{ 回}) + (300 \text{ 万円} \times 0 \text{ 回}) = 400 \text{ 万円}$
- ⇒当社は、契約者へ差分となる 100 万円をお支払いいたします

	BG 計画値 によるカウント	発電実績値 によるカウント	差
DSSからの起動	0回	2回	2回
週末停止からの起動	1回	0回	-1回

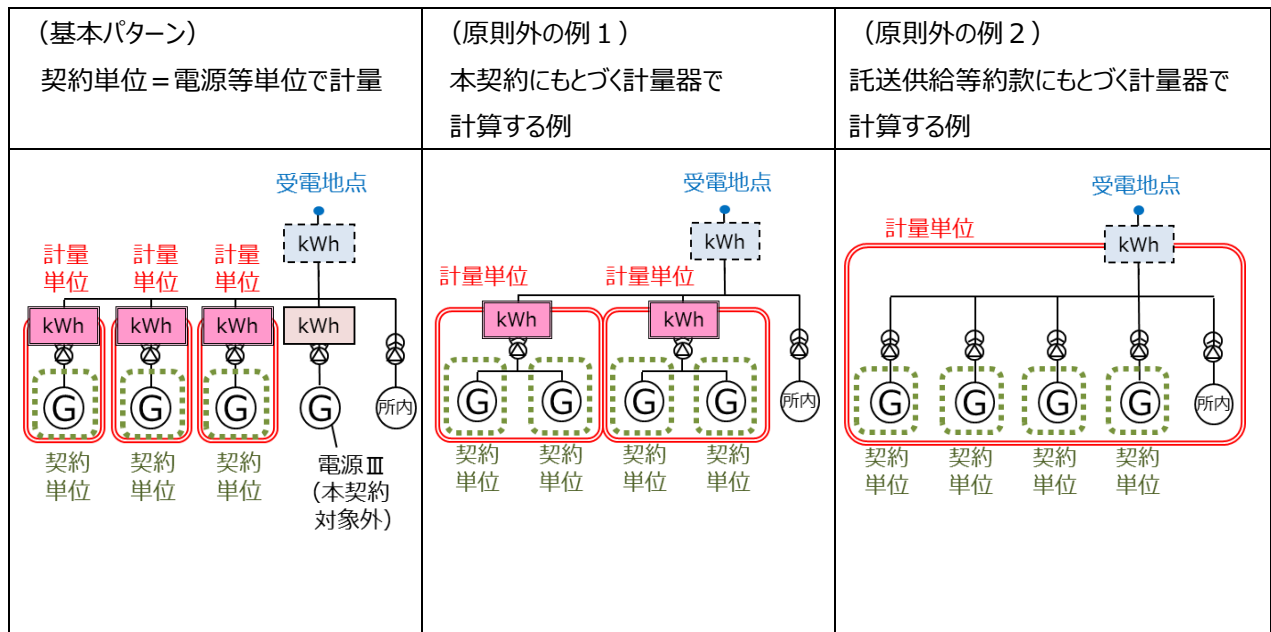
起動単価 (V3) (万円/回)

停止時間 (解列～並列まで)	発電所 (機) A	発電所 (機) B
8 時間以内 (DSS)	200	...
56 時間以内 (週末停止)	300	...
...

(5) 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）

本要綱にあるとおり、原則として電源等単位で契約いたしますので、契約に際して計量器等の設置が必要になる場合があります。

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全ての電源等と本契約を締結し、全ての電源等の調整力提供に関わる従量料金の単価（V1、V2、V4）が同一であること等が条件になります。



…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)

…本契約に基づく計量器
 (本契約の調整電力量精算用)

2. 機能の確認・試験について

(1) 電源Ⅱ需給バランス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。

- a 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。

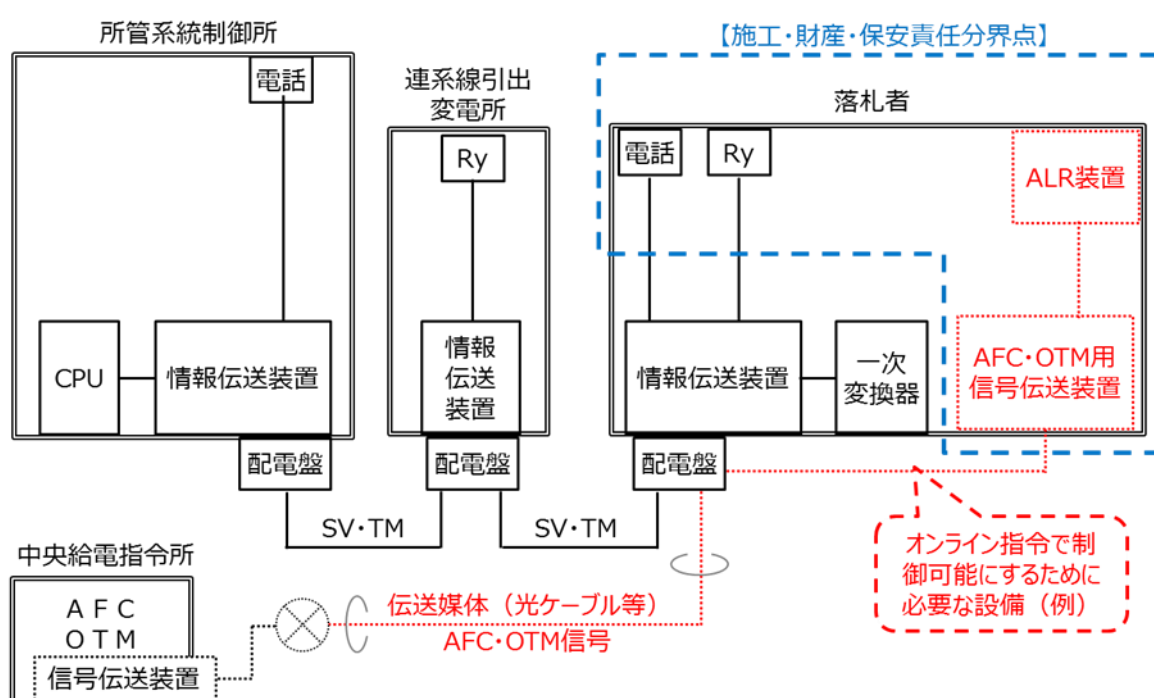
以下に各機能の確認・試験内容例をかかげます。

機能	試験内容 (例)
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。 ・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。
起動時間 (並列～定格出力到達)	<ul style="list-style-type: none"> ・起動指令、ボイラ点火、タービン起動、並列および定格出力に至るまでの各時間を計測する。 ・DSS、週末停止など停止時間の違う場合に分けて、時間を計測する。
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。

3. 専用線オンライン指令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。
- (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電力輸送本部 系統運用部 託送サービスセンターへご相談ください。

(発電設備を活用した契約希望者の設備例)



提出様式

a 契約申込書（様式1）

（赤字：記載例）

平成●●年●月●日

契 約 申 込 書

四国電力株式会社

取締役社長 佐伯 勇人 殿

会社名 ●●株式会社

代表者氏名 ●●●● 印

四国電力株式会社が公表した「平成 29 年度電源Ⅱ需給バランス調整力募集要綱」を承認し、下記のとおり申込みます。

記

1. 申込み契約

電源Ⅱ需給バランス調整力契約

2. 対象発電機等

●●発電所 ●号機

○○発電所 ○号機

3. 契約期間

平成●●年●月●日 ～ 平成●●年●月●日

4. 提出書類

- a 契約申込書（本書）
- b 契約者の概要
- c 電源等の仕様
- d 周波数制御・需給バランス調整機能
- e 電源等の主要運用値・起動停止条件
- f 電源等の運転実績について
- g 運用条件に関わる事項
- h 従量料金の設定に関わる事項

b 契約者の概要（様式2）

（赤字：記載例）

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	19●●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。

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) 種別 (該当するものに○) (GT ・ GTCC ・その他火力)
 (3) 定格容量 ●●●● kVA
 (4) 定格電圧 ●●● kV
 (5) 連続運転可能電圧(定格比) ●●% ~ ●●%
 (6) 定格力率 ●●%
 (7) 周波数 60 Hz
 (8) 連続運転可能周波数 ●●Hz ~ ●●Hz

5 熱効率 (HHV)、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) DSS機能 有 ・ 無

○複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅱ需給バランス調整力供出を行う場合、発電機毎に提出が必要となります。

○電源等の性能(発電機容量、需給バランス調整機能に必要な信号を送受信する機能)を証明する書類の添付が必要となります。

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 (発電所単位で記入) ●● (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

○複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅱ需給バランス調整力供出を行う場合、発電機毎に提出が必要となります。

○電源等の性能 (発電機容量、需給バランス調整機能に必要な信号を送受信する機能) を証明する書類の添付が必要となります。

電源等の仕様 (負荷設備を活用して調整力の提供を行う場合)

1 アグリゲータの住所

- (1) 住所 ●●県●●市●●町●●番●●
- (2) 名称 ●●

2 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か否か

- ・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○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	項目	内容
Aaa	住所	*****
	供給地点特定番号	○○○
	供給電力 [kW]	△△kW
	電源等種別	(自家発等) 電源 ・ 需要抑制
	具体的方法	工場ラインの一部停止
	契約者からの指示手段	専用線オンライン (※) 自動起動
	電源設備または負荷設備の仕様	使用目的 : ●●のための××を製造するためのライン 工場内総容量 : ○kW、受電電圧 : ○kV (今回遮断対象の) 常時負荷容量 : ●kW、遮断点電圧 : ●V、常時負荷率 : □
Bbb	住所	*****
	供給地点特定番号	○○○
	供給電力 [kW]	△△kW
	電源等種別	(自家発等) 電源 ・ 需要抑制
	具体的方法	自家発の起動
	契約者からの指示手段	専用線オンライン (※) 自動起動
	電源設備または負荷設備の仕様	使用目的 : 非常時所内電力供給用自家発 工場内総容量 : ○kW、受電電圧 : ○kV (今回起動対象の) 電源容量 : ●kW、接続電圧 : ●V、常時運転状態 : 常時 運転/停止

○電源等の性能 (発電機容量、需給バランス調整機能に必要な信号を送受信する機能) を証明する書類の添付が必要となります。

d 周波数制御・需給バランス調整機能（様式4）

（赤字：記載例）

周波数制御・需給バランス調整機能

発電機名	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/分)	最低出力 (MW)	AFC 運転可能 出力帯切替 所要時間 ^{※3} (分)	緊急時 変化速度 ^{※4} (MW/分)
			GF 幅 ^{※1} (MW)	AFC 変化速度 (MW/分)				
● 発電所 ● 号機	700	700	4.5	80	21	210	10	210
			40	21				

※ 周波数制御機能を具備していない場合は、GF、AFCに関する項目の記載は不要です。

※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場合に記載してください。

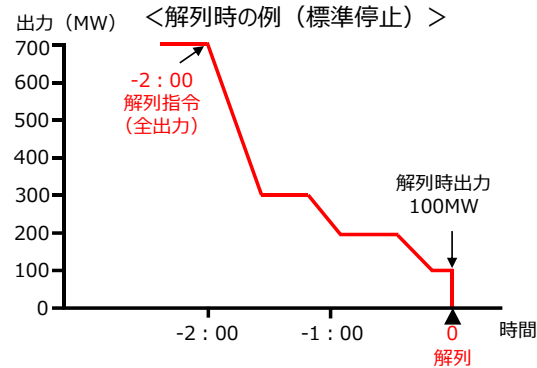
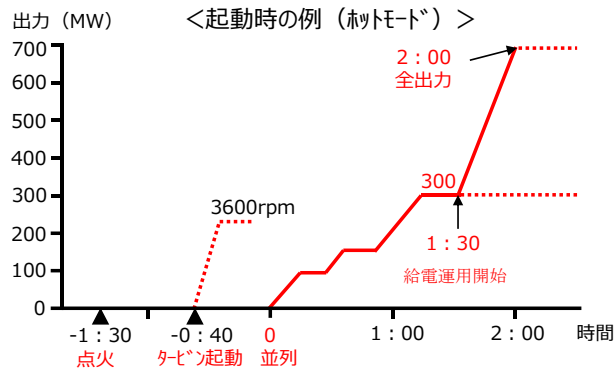
※4 現地操作にて、出力上昇、出力降下させる場合の出力変化速度を記載してください。

○上記機能を証明する書類の添付が必要となります。

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 (h)					給電運用 ^{※1}		標準停止		冷却停止		運転可能時間 (h)	起動可能回数 (回)
				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 (h)	出力 (MW)	定格出力～解列 (h)	解列時出力 (MW)	定格出力～解列 (h)	解列時出力 (MW)		
●● 発電所	700	ホット	8h以内	-2H	-1H 30M	-40M	0	2H	1H 30M	300	-2H	100	-3H	100	8000	200
●● 号 発電機		...	...	...	...	...	...	...	...	...
							

※1 給電運用とは、当社中央給電指令所からの専用線オンライン指令により、運転を行うことをいう。



e-2 電源等の主要運用値・起動停止条件 (様式5-2)

(赤字: 記載例)

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	7時間継続可能出力 (MW)	揚発電供給力※ (MW)	指令～並列時間(分)	
				号機	発電 (MW)	揚水※ (MW)	使用水量 (m ³ /s)							発電	揚水※
B 発電所	1500	750 (1560)	375	1	250	260	62.5	73	上池 下池	9000 9000	6.7	1500	1500	3	8

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

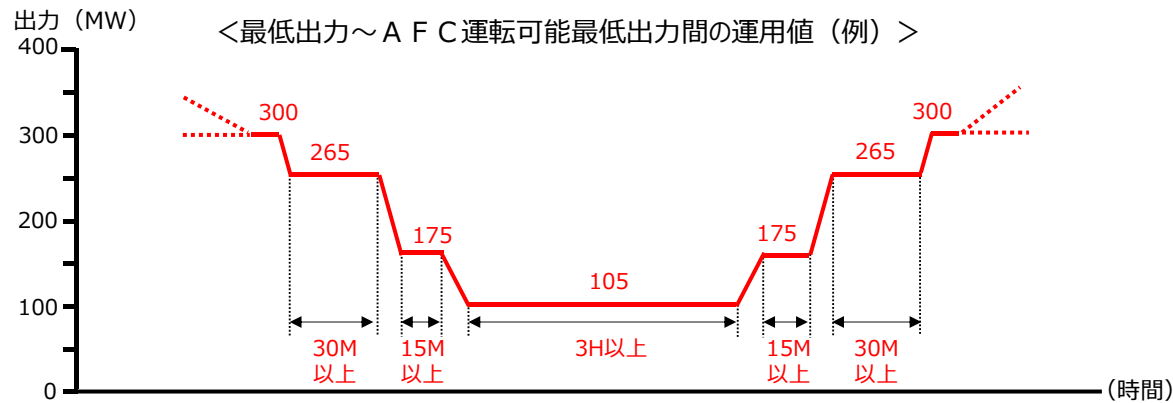
※揚水発電所のみ記載してください。

e-3 電源等の主要運用値・起動停止条件 (様式5-3)

(赤字: 記載例)

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/分)	
●●発電所 ●号発電機	700	105	300	300	-	(300～265) 21	「105MW」からの出力上昇時は、出力上昇の●時間前までに予告要
				265	30分以上		
				175	15分以上	(265～175) 21	
				105	3時間以上	(175～105) 10	



※最低出力とAFC 運転可能最低出力が同じの場合は、記載不要です。

f 電源等の運転実績について（様式6）

（赤字：記載例）

電源等の運転実績について

○電源Ⅱ需給バランス調整力を供出する電源等の運転実績（前年度実績）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、過年度の調整力契約、DR実証事業などへの参画実績等を記載ください。）

※複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅱ需給バランス調整力供出を行う場合、発電機毎に提出が必要となります。

電源等名称	●●発電所
出力	●●, ●●●●キロワット
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	●●, ●●●●キロワット時（平成●年●月末時点）
設備利用率※	約●●%
定期検査の実績	平成●年●月●日～平成●年●月●日

○前年度実績が無く、当年度に試運転または営業運転の実績がある場合においては、当年度実績であることを明記のうえ、当年度実績を記入してください。

運用条件に関わる事項

運転管理体制	※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。
給電指令対応システム	※当社中央給電指令所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。）
その他	※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。

（作成にあたっての留意点）

- 複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅱ需給バランス調整力供出を行う場合、本様式は発電機毎に作成してください。

h 従量料金の設定に関わる事項（様式8）

従量料金の設定に関わる事項

1. 出力調整単価（想定値）

（1）出力上げ調整単価（V1）：上げ調整を行った場合の増分価格(円/kWh) を出力帯別に記載してください。

（2）出力下げ調整単価（V2）：下げ調整を行った場合の減分価格(円/kWh) を出力帯別に記載してください。

（3）OP運転時の出力上げ調整単価（V4）：定格出力を越えた出力帯の増分価格(円/kWh)を記載してください。

2. 起動費

起動費（V3）：停止から起動までの停止時間の長さ（モード別）に応じて起動費(円/回) を記載してください。

3. その他

算定の基準とした燃料諸元も合わせて提出してください。

（赤字：記載例）

（万 kW）	発電機 A	備考
定格出力～	13.0	V4
●以上～●未満	11.5	V1
	-11.0	V2
●以上～●未満	11.0	V1
	-10.5	V2
●以上～●未満	10.5	V1
	-10.0	V2
●以上～●未満	10.0	V1
	-9.5	V2
・・・	・・・	V1
	・・・	V2

停止時間（解列～並列まで）	発電機 A	備考
●時間以内 （ベリ－ホットモード）	100 万円	V3
●時間以内 （ホットモード）	200 万円	V3
●時間以内 （コールドモード）	300 万円	V3
●時間を超える場合 （ベリ－コールドモード）	400 万円	V3

（注）本資料は、契約の際の両者協議の参考とさせていただきます。具体的な従量料金については、本資料にもとづいた両者の協議により決定します。