

平成 28 年度
電源 I ・ II 調整力募集要綱

平成 28 年 11 月
沖縄電力株式会社

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.....	3
第4章	募集スケジュール.....	6
第5章	募集内容.....	7
第6章	契約申込み方法.....	11
第7章	契約条件.....	17
第8章	その他.....	19

添付資料 電源 I・II調整力契約書（ひな型）

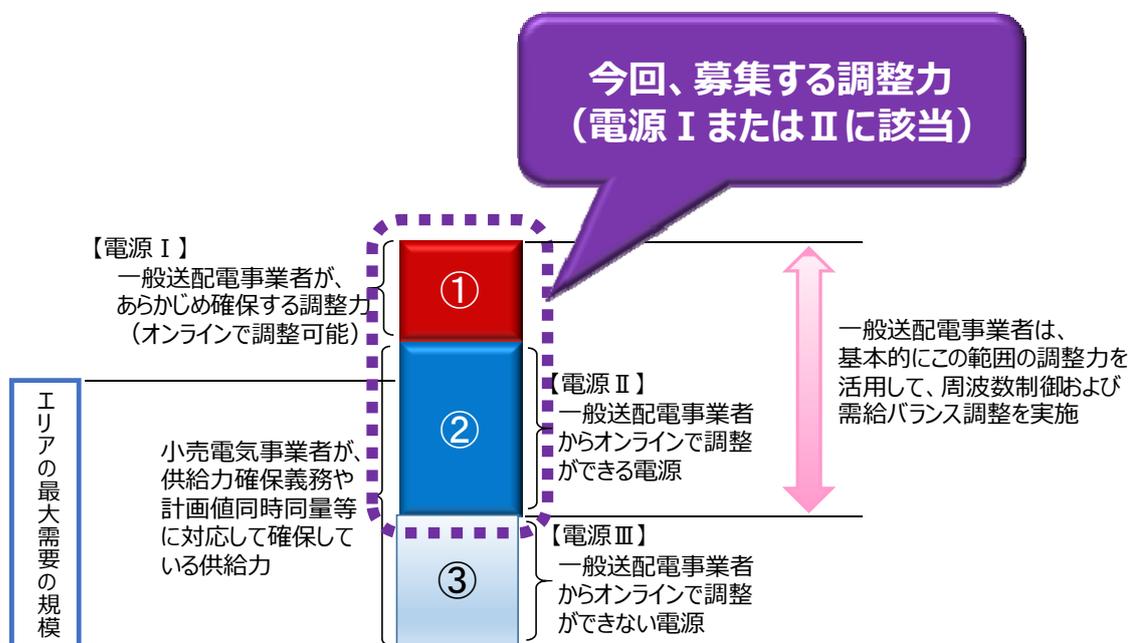
第1章 はじめに

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。

沖縄電力株式会社 送配電本部（以下、「当社」という）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（以下、「電源Ⅰ・Ⅱ調整力」という）を確保するため、当社給電指令所からオンラインで調整ができる電源等（＝電源Ⅰまたは電源Ⅱに該当するもの）を募集します。

本要綱では、当社の募集する調整力が満たすべき条件、契約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きましては、添付する電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約書（ひな型）を合わせて参照してください。なお、当社があらかじめ確保するピーク調整力（＝電源Ⅰ）については、「電源Ⅰピーク調整力募集要綱」に記載のとおり、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合わせて参照してください。

電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約の希望者は、本要綱に記載の作成方法のとおり、契約申込書および添付書類（以下、「契約申込書類」という）を作成し、提出してください。



第 8 回制度設計WG 資料を基に作成

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基づき、安定的に継続して電源Ⅰ・Ⅱ調整力を提供できる電源等を募集します。
- (2) 契約希望者は契約申込書類を作成する際には、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電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約書（ひな型）の内容を全て了解のうえ、当社に契約申込書類を提出してください。
- (4) 電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約者は、当社託送供給等約款に基づく発電量調整供給契約等を締結していただく必要があります。（発電量調整供給契約者等と電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約者は同一である必要はありません。）
- (5) 本要綱に基づく電源Ⅰ・Ⅱ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します。

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、下記の当社ホームページの『お問合せ専用 e-mail アドレス』より受け付けます。

お問合せ専用 e-mail アドレス : chouseiryoku@okiden.co.jp

第3章 用語の定義

契約・料金関連

用語	定義
ピーク調整力契約 電力	ピーク調整力として契約する電源等の契約キロワットであり、原則として常時、当社給電指令所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う。
電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約	当社がエリア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および電源Ⅱと締結する契約。（以下、当該契約を締結した電源等を「契約電源等」という）
基本料金	ピーク調整力として契約する電源等がキロワットを供出するために必要な費用への対価。 （本要綱に基づく契約においては設定なし。ただし、後述するブラックスタート機能を提供する電源に関しては、その都度協議し設定するものとする。）
従量料金	当社給電指令所の指令により、電源Ⅰおよび電源Ⅱが起動・運転(キロワット時)するために必要な費用への対価。
申出単価	従量料金を算定する際に利用する単価。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頂く。当社給電指令所の指令の種類に準じて、以下の4つの単価がある。 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）
上げ調整単価（V1）	当社給電指令所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力量に乗じて当社が支払う単価。
下げ調整単価（V2）	当社給電指令所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力量に乗じて当社が受け取る単価。
起動単価（V3）	当社給電指令所が契約電源等に対して指令したことにより、追加で起動または起動中止した回数に応じて必要または不要となった起動費用の単価。
その他単価（V4）	需給ひっ迫等非常時に、当社給電指令所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。 （本要綱に定める契約時に個別設定）

電源等分類・需給関連・発電機能関連

用語	定義
電源Ⅰ ピーク調整力	当社があらかじめ確保するオンラインで調整できる電源等。

電源Ⅱ	当社給電指令所からオンラインでの調整ができる電源等（電源Ⅰを除く）。ゲートクローズ以降余力がある場合に当社が周波数調整に利用することが可能。
電源Ⅲ	当社給電指令所からオンラインでの調整ができない電源等。
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。
ブラックスタート	当社の供給区域（離島を除く）において広範囲に及ぶ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。
オンライン指令	当社が供給区域（離島を除く）の周波数調整を行うため、当社給電指令所から、通信伝送ルートを通じて、直接的に電源等へ運転（出力増減）を指令すること。当社給電指令所～発電所等の間に通信設備等が必要となる。

発電機能関連

用語	定義
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等に求める技術的な要件。託送供給等約款の別冊にて規定。
周波数調整機能	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、出力を増減させるために必要な機能。
ガバナフリー運転	発電機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う。
AFC ※LFCと同義	定常時における電力系統の周波数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を検出し、電源等の出力を自動制御することをいう。 (AFC: Automatic Frequency Control の略)
EDC ※ELDと同義	電力系統の安定かつ合理的運用を目的に、各発電所(各発電機)に最も経済的になるよう負荷配分を行う制御をいう。 (EDC: Economic Load Dispatching Control の略)
DSS	需給運用の一環として、1日の間に起動・停止を行うことをいう。 (DSS: Daily Start up and Shut down もしくは Daily Start Stop の略)
OTM ※DPCと同義	当社給電指令所から電源等に対して運転基準出力を指令する装置。 (OTM: Order Telemeter の略)

F C B	送電線事故などにより発電機が電力系統から分離した場合に、発電機の出力を急速に低下させ、所内単独運転に移行する機能をいう。 (FCB : fast cut back の略)
O P 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。 (OP : Over Power の略)
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。

第4章 募集スケジュール

H28年度における電源Ⅰ・Ⅱ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
8/19～ 9/2	①募集の公表および意見募集	当社は、次年度分の調整力を調達するための「電源Ⅰ・Ⅱ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、意見募集を行います。 契約を検討する方で、「電源Ⅰ・Ⅱ調整力募集要綱(案)」を参照の上、各項目に対するご意見がある場合は、理由と併せて9月2日までに『意見提出専用 e-mail アドレス』より意見を提出して下さい。
9/3～ 11/1	②募集要綱の確定	当社は、意見募集で頂いた意見や関係機関の検討状況等を反映した「電源Ⅰ・Ⅱ調整力募集要綱」を制定します。
11/2～ 12/1	③④契約申込みの受付開始および契約協議	当社は、電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約申込みの受付、契約協議を開始します。 電源Ⅰピーク調整力の落札者の選定および、H29年度供給計画へ反映するための契約受付については、12月1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類を作成し、12月1日までに提出してください。
12/2～	⑤以降、随時受付および契約協議	一次締切を過ぎたあとも契約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類を作成し、提出してください。

第5章 募集内容

※電源 I ピーク調整力募集要綱の募集区分②における落札案件については、必要に応じて別途協議を行うことがあります。

募集内容は以下のとおりです。

募集規模	—	募集規模は設けておりません。 (契約申し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の全てと契約協議を行います。)
調整力提供期間	1年間	調整力提供期間は、平成29年4月1日から平成30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。 一次締切以降の随時受付による契約申込みにより、4月1日以降に契約する場合の提供期間は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。
対象電源等	当社の系統に連系するオンラインで出力調整可能な電源等	当社の系統(離島を除く)に連系する電源等で、当社給電指令所からオンラインで出力調整可能な電源等とします。
出力調整幅	±1.45万kW以上	当社給電指令所からのオンラインによる信号により、5分以内に出力調整可能な上げ下げ量が±1.45万kW以上あることが必要です。
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、契約者の負担とします。 契約者が計量単位の集約を希望する場合は個別協議させていただきます。

当社給電指令所から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。

設備要件	周波数調整機能	<p>具備すべき周波数調整機能</p> <p>契約していただく電源等については、周波数調整のため、下記の機能を具備していただきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガバナフリー機能 <p>タービン调速機（ガバナ）を系統周波数の変動に応じて発電機出力を変化させるように運転（ガバナフリー運転）する機能。</p> ・周波数変動補償機能 <p>系統の周波数変動により、ガバナで調整した出力を発電所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、ガバナによる出力相当を出力指令に加算する機能。</p> ・A F C（自動周波数制御機能） <p>当社給電指令所からのA F C信号に追従し、発電機出力を変動させる機能。</p> ・O T M（運転基準出力制御機能） <p>当社給電指令所からの出力指令に電源等の出力を自動追従制御する機能。</p> ・出力低下防止機能 <p>ガスタービン及びガスタービンコンバインドサイクル発電設備については系統周波数の低下に伴い発電機出力が低下することから、周波数58.0Hzまでは発電機出力を低下しない、もしくは一度出力低下しても回復する機能。</p> 												
		<p>周波数調整に関する性能</p> <p>具体的な電源等の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うことがあります。</p> <table border="1" data-bbox="454 1489 1385 1995"> <thead> <tr> <th></th> <th>ガスタービン及びガスタービンコンバインドサイクル発電設備</th> <th>その他の電源等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G F 調定率</td> <td>4%以下</td> <td>4%以下</td> </tr> <tr> <td>G F 幅</td> <td>8%以上 (定格出力基準)</td> <td>5%以上 (定格出力基準)</td> </tr> <tr> <td>A F C 幅</td> <td>±8%以上 (定格出力基準)</td> <td>±5%以上 (定格出力基準)</td> </tr> </tbody> </table>		ガスタービン及びガスタービンコンバインドサイクル発電設備	その他の電源等	G F 調定率	4%以下	4%以下	G F 幅	8%以上 (定格出力基準)	5%以上 (定格出力基準)	A F C 幅	±8%以上 (定格出力基準)	±5%以上 (定格出力基準)
	ガスタービン及びガスタービンコンバインドサイクル発電設備	その他の電源等												
G F 調定率	4%以下	4%以下												
G F 幅	8%以上 (定格出力基準)	5%以上 (定格出力基準)												
A F C 幅	±8%以上 (定格出力基準)	±5%以上 (定格出力基準)												

		<table border="1"> <tr> <td>AFC変化速度※1</td> <td>4.8%/分以上 (定格出力基準)</td> <td>2%/分以上 (定格出力基準)</td> </tr> <tr> <td>OTM変化速度</td> <td>4.8%/分以上 (定格出力基準)</td> <td>2%/分以上 (定格出力基準)</td> </tr> <tr> <td>最低出力※2</td> <td>50%以下 DSS機能具備※3</td> <td>40%以下 DSS機能具備※4</td> </tr> </table> <p>※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。</p> <p>※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。</p> <p>※3 ガスタービン及びガスタービンコンバインドサイクル発電設備のDSSは、発電機解列～並列まで3.5時間以内で行うことが可能なこと。</p> <p>※4 その他の電源等のDSSについては、系統の電源構成の状況や電力需要の動向等を考慮のうえ、必要に応じ別途協議。</p>	AFC変化速度※1	4.8%/分以上 (定格出力基準)	2%/分以上 (定格出力基準)	OTM変化速度	4.8%/分以上 (定格出力基準)	2%/分以上 (定格出力基準)	最低出力※2	50%以下 DSS機能具備※3	40%以下 DSS機能具備※4
AFC変化速度※1	4.8%/分以上 (定格出力基準)	2%/分以上 (定格出力基準)									
OTM変化速度	4.8%/分以上 (定格出力基準)	2%/分以上 (定格出力基準)									
最低出力※2	50%以下 DSS機能具備※3	40%以下 DSS機能具備※4									
設備要件	信号	<p>契約していただく電源等については、周波数調整機能に必要な信号を受信する機能及び、必要な信号を送信する機能を具備していただきます。</p> <p>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、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。</p> <p>受信信号</p> <ul style="list-style-type: none"> ・OTM ※指令値 ・AFC ※指令値 <p>送信信号</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在出力 ・OTM、AFC、GF ※使用/除外 ・バンド状態 (運転可能出力帯) 									

電源Ⅰ・Ⅱ調整力が満たすべき運用要件等は以下のとおりです。

運用要件	需給運用への参加、運用要件の遵守	<p>当社の求めに応じて契約電源等の発電計画値や発電可能電力、発電可能電力量、定期点検等の計画、その他運用制約等を提出していただきます。</p> <p>ゲートクローズ後、当社が調整力の提供を求めた場合、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。</p> <p>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、託送供給等約款に基づくBG（バランシンググループ）の発電計画値に制約を及ぼさないものとします。</p> <p>系統安定上の制約で契約電源等の出力抑制が必要となった場合は、速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。</p>
	トラブル対応	<p>トラブル等、不具合の発生時には、速やかに当社へ連絡の上、遅滞なく復旧できるよう努めていただきます。また、不具合の解消時には、速やかに当社へ連絡していただきます。</p>
その他	技術的信頼性	<p>契約していただく電源等については運転実績を有すること、または運転実績を有する者の技術支援等により、電源Ⅰ・Ⅱ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。</p> <p>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、機能の確認・試験等を実施する場合があります。詳細は本要綱の第8章をご確認ください。</p> <p>契約電源等の機能や性能等に変更がある場合は、事前に、当社へ連絡していただきます。</p>

第6章 契約申込み方法

契約希望者は、下記のとおり、契約申込書類を募集期間内に3部（本書1部、写し2部）提出して下さい。写しの表紙には『写』と赤色で明示して下さい。

提出された契約申込書類（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 契約申込書類の提出

ア 提出書類	契約申込書および添付書類
イ 提出方法	契約申込書類は部単位にまとめ、一式を持参して下さい。
ウ 提出場所	沖縄県浦添市牧港五丁目2番1号 沖縄電力株式会社 送配電本部 電力流通部 工務課「調整力募集」窓口
エ 募集期間	平成28年11月2日（水）以降、随時受付 ※ただし、電源Iピーク調整力の落札者の選定および、H29年度供給計画へ反映するための契約受付については、12月1日を一次締切として設定します。 ・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。 ・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。 <ご連絡先> 沖縄電力株式会社 送配電本部 電力流通部 工務課「調整力募集」窓口 電話：098-877-2341（代表）
オ 申込みを無効とするもの	・記名捺印のないもの ・提出書類に虚偽の内容があったもの

2 契約申込書類

契約申込み時には、以下の書類を提出して下さい。

- (1) 契約申込書（様式1）
- (2) 契約者の概要（様式2）
- (3) 発電設備の仕様（様式3）
- (4) 周波数調整機能（様式4）
- (5) 発電設備の主要運用値・起動停止条件（様式5-1、5-2）
- (6) 発電設備の運転実績について（様式6）
- (7) 運用条件に関わる事項（様式7）

※契約申込書類において使用する言語は日本語、通貨は日本円としていただきます。

※当社は必要に応じて追加資料の提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格 A4 サイズとしてください。

(1) 契約申込書 (様式1)

(赤字記載例)

平成●●年●月●日

契約申込書

沖縄電力株式会社
代表取締役社長 大嶺 満 殿

会社名 ●●株式会社
代表者氏名 ●●●● 印
担当者
担当者連絡先

沖縄電力株式会社が公表した「平成28年度電源 I・II 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 I・II 調整力契約
2. 対象発電機 ●●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
 - (1) 契約申込書 (本書)
 - (2) 契約者の概要
 - (3) 発電設備の仕様
 - (4) 周波数調整機能
 - (5) 発電設備の主要運用値・起動停止条件
 - (6) 発電設備の運転実績について
 - (7) 運用条件に関わる事項

(2) 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、合併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、あわ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。

(3) 発電設備の仕様 (様式3)

(赤字記載例)

発電設備の仕様 (火力発電機)

- | | |
|--|--|
| <p>1 発電機の所在地</p> <p>(1) 住所 沖縄県●●市●●丁目●●番●</p> <p>(2) 名称 ●●火力発電所 ●●号発電機</p> <p>2 営業運転開始年月日 平成●●年●●月●●日</p> <p>3 使用燃料・貯蔵設備等</p> <p>(1) 種類 ●●</p> <p>(2) 発熱量 ●● (kJ/t)</p> <p>(3) 燃料貯蔵設備 総容量 ●●千 (kl)</p> <p>タンク基数 ●●基</p> <p>備蓄日数 ●●日分 (100%利用率)</p> | <p>4 発電機</p> <p>(1) 種類 (形式) ●●●●</p> <p>(2) 定格容量 ●●● kVA</p> <p>(3) 定格電圧 ●●● kV</p> <p>(4) 連続運転可能電圧(定格比) ●●●% ~ ●●●%</p> <p>(5) 定格力率 ●●●%</p> <p>(6) 周波数 ●●● Hz</p> <p>(7) 連続運転可能周波数 ●●● Hz ~ ●●● Hz</p> <p>5 熱効率 (LHV)、所内率</p> <p>(1) 発電端熱効率 ●●●%</p> <p>(2) 送電端熱効率 ●●●%</p> <p>(3) 所内率 ●●●%</p> <p>6 その他機能の有無</p> <p>(1) ブラックスタート (有)・無</p> <p>(2) FCB運転機能 (有)・無</p> <p>(3) 電圧調整機能 (AVR) (有)・無</p> <p>(4) O P 運転機能 有・無</p> <p>(5) ピークモード運転 有・無</p> |
|--|--|

○複数の発電機を集約して一体的に電源 I・II 調整力供出を行う場合、発電機ごとに提出が必要。
 ○発電機の性能 (発電機容量、周波数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。

(4) 周波数調整機能 (様式4)

(赤字記載例)

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)	O T M 変化速度 ^{※2} (MW/min)	最低出力 (MW)	出力低下防止機能 (Hzまで)	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/分)
		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、A F C 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。

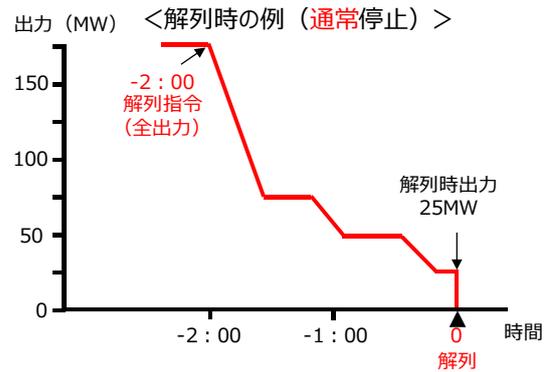
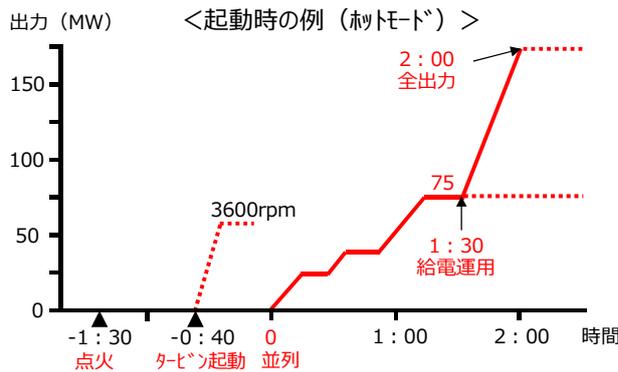
○上記機能を証明する書類の添付が必要。

(5) 発電設備の主要運用値・起動停止条件 (様式5-1)

(赤字記載例)

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)	メタル温度 (°C)	指令～フル出力 (並列時間基準)				給電運用		通常停止		冷却停止			
					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	定格出力～解列	解列時出力	
●●発電所 ●号発電機	175	ペリー ホット	2h 以内	400以上	-1H 30M	-1H	-30M	0	1H 30M	1H	75	2H	25	1H 30M	100	起動 可能 回数 ●回/年
		ホット	8h 以内	350～400					

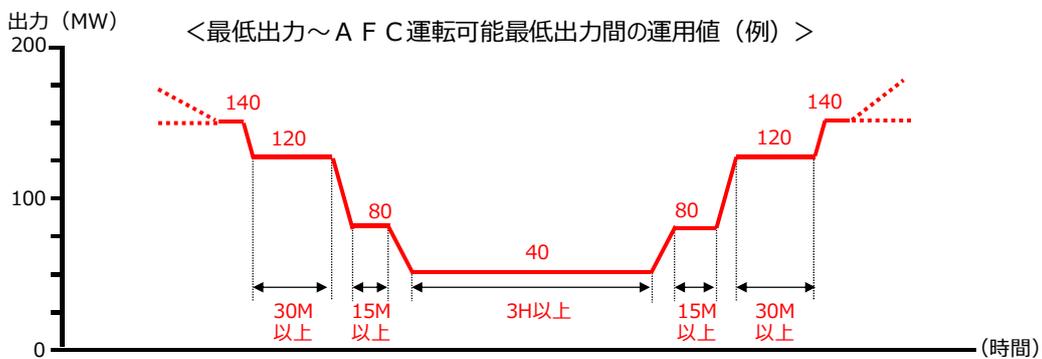


(5) 発電設備の主要運用値・起動停止条件 (様式5-2)

(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/min)	
●●発電所 ●号発電機	200	40	140	140	-	5	[40MW]からの出力上昇時は、出力上昇の●時間前までに予告要
				120	15M以上		
				80	15M以上	3	
				40	1H以上		



※最低出力とAFC運転可能最低出力が同じ場合は、記載不要。

(6) 発電設備の運転実績について (様式6)

(赤字記載例)

発電設備の運転実績について

- 電源 I・II 調整力を供出する発電機の運転実績 (前年度) 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 I・II 調整力供出を行う場合、発電機ごとに提出が必要。

発電所名	●●発電所●●号機
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
設備利用率	約●●%

- 定期検査の実施実績について記入してください。

(7) 運用条件に関わる事項 (様式7)

(赤字記載例)

運用条件に関わる事項

発電機名 ●●発電所●●号機

運 転 管 理 体 制	※当社給電指令所からの給電指令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	※当社給電指令所からの給電指令に対応する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、ご記入ください。

(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 I・II 調整力供出を行う場合、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

電源 I・II 調整力契約における主たる契約条件は以下のとおりです。

契約期間	1年間	調整力契約期間は、平成29年4月1日から平成30年3月31日までの1年間としますが、契約期間満了の3カ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。
基本料金	—	本契約に基本料金の設定はありません。 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。
従量料金	調整費用 (kWh) 等を各月毎に精算	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を定期的に提出していただきます。 当社給電指令所からの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。
消費税等相当額、事業税相当額	—	消費税等相当額は外税方式により精算します。 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します。 なお、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および事業税相当額を加算していただきます。
計量器	原則として、発電機毎に計量器を設置	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。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。 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。
運用要件	需給運用への参加、運用要件の遵守	契約者は、契約電源等について本要綱および電源 I・II 調整力契約書に定める運用要件を満たすものとし、特別の事情がある場合を除き、当社給電指令所の指令に従っていただきます。
契約の解除	契約に違反した場合、契約の解除が可能	いずれか一方が契約に違反した場合、その相手方が書面により契約履行の催告を行い、催告後、10日を経過しても契約を履行しなかった場合、契約を解除することができるものとします。 甲または乙が、契約に違反し、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、または次の各号に該当する場合、甲ま

		<p>たは乙が、違反または該当した相手方に対してなんら催告を要することなく、契約を解除することができるものとする。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。・強制執行、差押、仮差押、競売等の申立てがあった場合。・手形交換所から取引停止処分を受けた場合。・租税公課の滞納処分を受けた場合。 <p>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の損害賠償の責を負うこととします。</p>
--	--	---

第8章 その他

(上げ調整単価・下げ調整単価等の設定について)

電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約を締結した契約電源等(契約者)は、申出単価を予め提示していただきます。精算時は、GC時点の計画値と実績との差分電力量に以下の申出単価(V1、V2、V4)を乗じて従量料金を算定します。

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)

申出単価は週1回(水曜日12時締切)の更新通知を基本とし、適用期間は週単位とします。

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申出単価については、変更は認められません。

託送供給等約款上、BG発電計画に基づき発電したとみなした上で、契約者と当社における差分電力量の対価の授受は下記のとおりとします。なお、これにより難しい場合は別途協議することとします。

・ $Y-X>0$ の場合

⇒差分電力量×V1を当社が契約者へ支払い

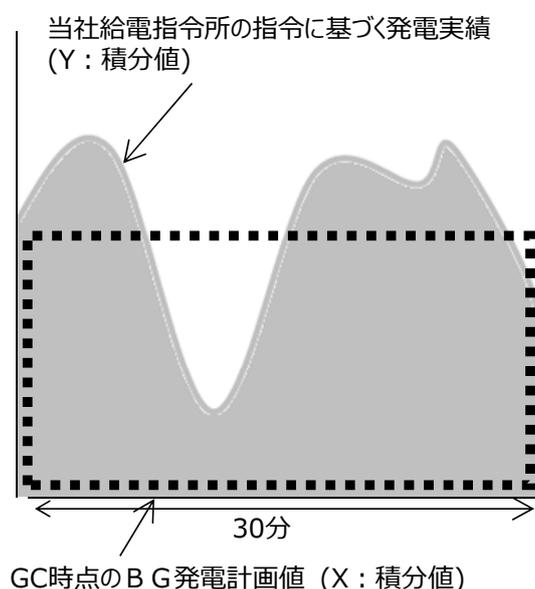
※OP運転等により定格出力を超えた分はV4を適用

・ $Y-X<0$ の場合

⇒差分電力量×V2を当社が契約者から受領

・ $Y-X=0$ の場合

⇒従量料金の精算は行いません



(上げ調整単価・下げ調整単価の設定方法と精算方法の具体例)

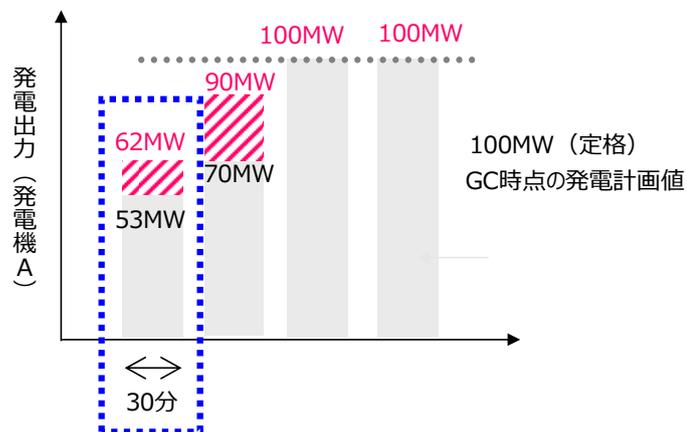
上げ調整単価 V1、下げ調整単価 V2 の設定イメージと精算方法の具体例は以下のとおりです。

V1、V2 (設定イメージ)

上段：上げ調整単価 V1
下段：下げ調整単価 V2 [円/kWh]

出力帯 (MW)	発電機A	発電機B	発電機C
90以上~100	12.0 -11.5	… …	… …
80以上~90未満	11.5 -11.0	… …	… …
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 -9.5	… …	… …
…	… …	… …	… …

契約者と当社の精算イメージ



- ① 上げ調整の場合 (計画値53MW、実績62MW)
 $(62-60) \times 10.5 + (60-53) \times 10.0 = 91$ 千円
 ⇒当社から契約者へ91千円の支払い
 - ② 下げ調整の場合 (計画値62MW、実績53MW)
 $(62-60) \times (-10.0) + (60-53) \times (-9.5) = -86.5$ 千円
 ⇒契約者から当社へ86.5千円の支払
- ※30分コマのため、実際はこの半量 (簡単のため1時間分として算出)

(起動費の設定方法と精算方法の具体例)

発電機を停止状態から系統並列させる（以下、「起動」という）場合に必要となる、起動に係る費用を支払うものとします。

電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約を締結した契約電源等（契約者）は、当社の指令に応じる起動単価（V3）を予め提示していただきます（提示頻度および適用期間はV1等と同じとします）。精算時は、GC時点の計画値による起動回数をモード毎のV3で積算した金額と、当社給電指令所の指令に従い実際に起動した回数をモード毎の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）

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することとします。

託送供給等約款上、BG発電計画に基づき運転したとみなした上で、契約者と当社における差分電力量の対価の授受は下記のとおりとします。

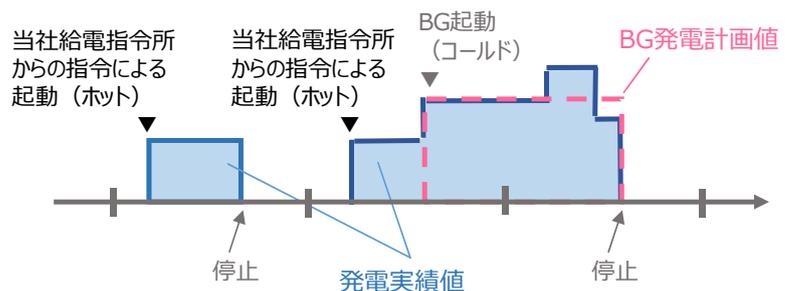
- ・当社がBG発電計画と異なる起動を指令した場合
 - ⇒V3を当社が契約者へ支払い
- ・起動を回避できた場合
 - ⇒V3を当社が契約者から受領

V3（設定イメージ）

[万円 / 回]

停止時間 (解列～並列まで)	発電機A	発電機B
2時間以内 (ペリーホットモード)	100	...
8時間以内 (ホットモード)	200	...
56時間以内 (コールドモード)	300	...
56時間を超える場合 (ペリーコールドモード)	400	...

契約者と当社の精算イメージ



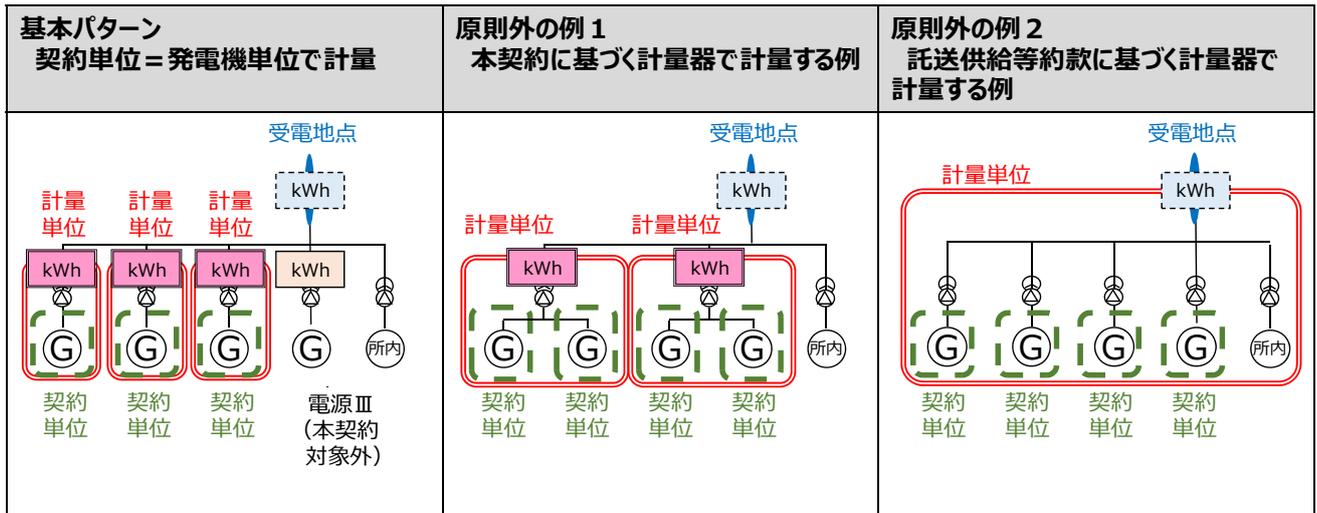
	BG発電計画値 によるカウント	発電実績値 によるカウント	差
ホット起動	0回	2回	2回
コールド起動	1回	0回	-1回

- ① BG発電計画値による起動費
 $(200万円 \times 0回) + (300万円 \times 1回) = 300万円$
- ② 発電実績値による起動費
 $(200万円 \times 2回) + (300万円 \times 0回) = 400万円$
 ⇒当社から契約者へ差分の100万円を支払い

(計量単位について)

本要綱にあるとおり、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発電機と本契約を締結し、全ての発電機の調整力提供に関わる申出単価（V1、V2、V4）が各単価で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)

(機能の確認・試験について)

電源Ⅰ・Ⅱ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（または電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約者）はその求めに応じていただきます。

- ・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。
- ・当社給電指令所からのオンライン指令による性能確認試験の実施。
- ・現地調査および現地試験。
- ・その他、当社が必要と考える対応。

機能ごとの試験内容（例）を、以下に示します。

機能	試験内容（例）
ガバナフリー機能	周波数偏差（速度調定率4%の場合0.24Hz）を模擬信号として発電機に与え、発電機出力の応動を確認する。
AFC機能 （自動周波数制御）	AFCの上げ下げ信号に追従し、発電機が安定することを確認する。 ※現地での模擬入力および当社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）	電源等の出力を変化させ、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であることを確認する。 ※現地での出力設定およびOTMによる当社給電指令所との対向試験を実施。
給電情報自動伝送	当社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"> ・ホットモード タービンをホットモードにて起動し、起動から100%負荷までの時間を計測する。 ・ウォームモード タービンをウォームモードにて起動し、起動から100%負荷までの時間を計測する。 ・コールドモード タービンをコールドモードにて起動し、起動から100%負荷までの時間を計測する。
上記以外で系統連系技術要件に定める機能	電源等の性能を証明する書類等の提出で確認する。

(オンライン指令で制御可能にするための設備について)

本要綱に定める技術要件を満たすために必要となる、当社給電指令所からの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いただきます。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下さい。

費用負担の範囲や負担額、工事の施工区分等、詳細については協議させていただきますので、当社のネットワークサービスセンターへご相談下さい。

