

平成 28 年度
電源 I ピーク調整力募集要綱

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.....	4
第4章	募集スケジュール.....	7
第5章	募集内容.....	8
第6章	応札方法.....	14
第7章	評価および落札者決定の方法.....	20
第8章	契約条件.....	23
第9章	その他.....	26

添付資料 電源 I ピーク調整力契約書（ひな型）

第1章 はじめに

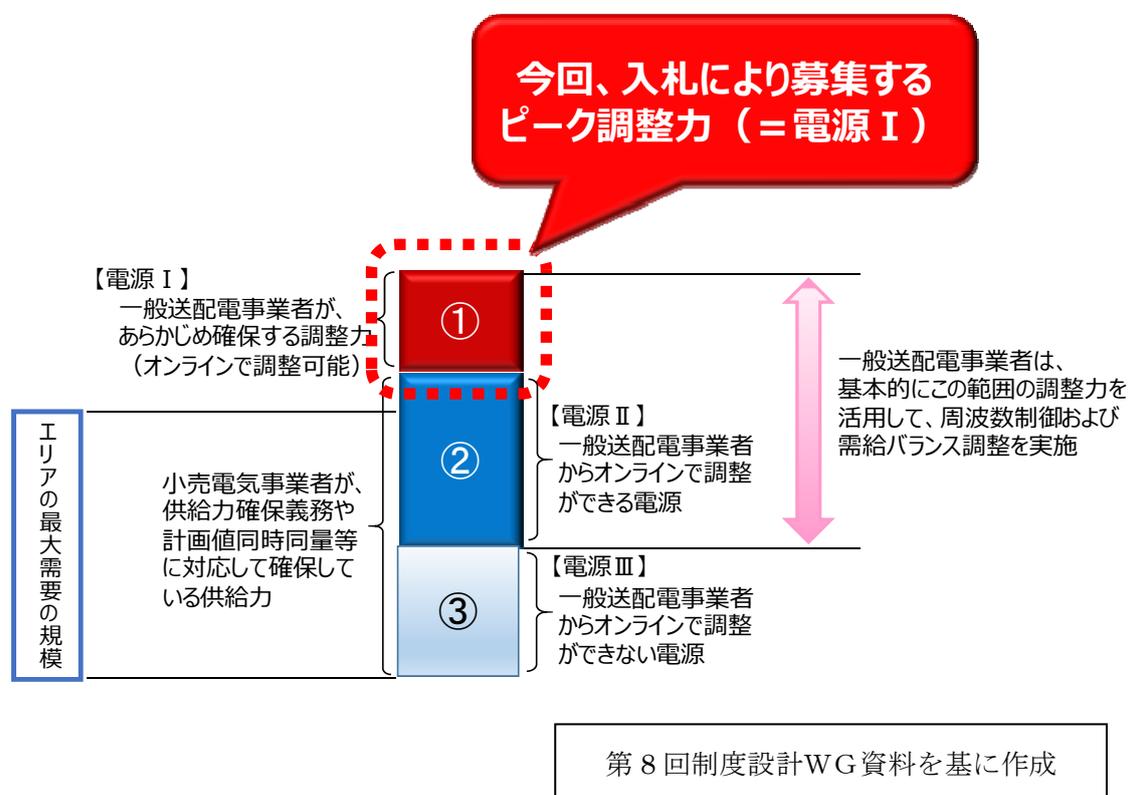
平成 28 年 4 月以降のライセンス制導入に伴い、各事業者がそれぞれに課された責務を履行していくことが求められます。

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を確保するため、ピーク調整力（＝電源Ⅰ）を入札により募集します。

今回実施する入札においては、発電事業者の事業予見性の確保やピーク調整力の安定的な確保の観点から、長期契約（1 年間）を前提にしていますが、確保したピーク調整力にトラブルが発生した場合等、状況に応じて短期契約（1 年未満）を前提とした追加募集を行うことがあります。

本要綱では、当社の募集するピーク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きましては、添付する電源Ⅰ ピーク調整力契約書（ひな型）を合わせて参照してください。

応札者は、本要綱に記載の作成方法のとおり、入札書および添付書類（以下、「入札書類」という）を作成し、提出してください。



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基づき、安定的に継続してピーク調整力を提供できる電源等を入札により募集します。入札によって手当されるピーク調整力は、当社の調整力のコスト低減に寄与することが期待されますので、応募者が入札書類で明らかにするピーク調整力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が、この経済的要素に加え、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、応募者は入札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、入札書類に不備や遺漏等がないよう十分注意してください。なお、入札書類提出後は入札書類の内容の変更は認めません。
- (3) 入札案件の審査過程において、効率的な審査が出来るように、応募者は入札書類を作成する際には、読みやすく分かりやすいものを作成してください。
- (4) 応募者は、本要綱に定める諸条件および電源Ⅰピーク調整力契約書（ひな型）、ならびに電源Ⅰ・Ⅱ調整力募集要綱および電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約書（ひな型）の内容を全て了解のうえ、当社に入札書類を提出してください。
- (5) 電源Ⅰピーク調整力契約者は、当社託送供給等約款に基づく発電量調整供給契約等の締結に加え、別途定める電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約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ピーク調整力契約者は同一である必要はありません。）
- (6) 応募者が、入札書類提出後に入札案件の辞退を希望する場合は、速やかに書面により当社まで申し出てください。一度入札辞退を申し出た入札案件は、今回の募集においては再度選考の対象として復帰することはできませんので、あらかじめ了承願います。入札辞退案件の入札書類はすみやかに返却します。
- (7) 本要綱に基づく電源Ⅰピーク調整力契約は、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。
- (8) 本要綱に定める募集条件や評価方法等は、応募者が沖縄電力株式会社（発電部門・小売部門）・他社に関わらず公平に取り扱うこととします。

2 守秘義務

応募者および当社は、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。

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。

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（以下、「契約電源等」という）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おいて供出可能な出力等をいう。
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。
運転継続時間	契約電源等がピーク調整力契約電力で運転を継続できる時間。
運転継続可能時間	契約電源等に対して、当社がピーク調整力契約電力で運転継続を求める時間。
ピーク調整力提供可能時間	1日（毎日0時～24時）のうち、本要綱にて定める、当社給電指令所からの指令に従い運転および待機することが可能な時間。
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であり、本要綱においては60日。
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り停止（送変電設備の故障による停止は別途協議）に至った日数。
計画停止日数（補修停止日数）	各断面（年間、月間、週間）で契約電源等の補修等のために、あらかじめ計画を策定して停止する日数。
基本料金	契約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。
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。
------------	--

電源等分類・需給関連・発電機関連

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)
FCB	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)
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。 (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。
AVR	発電機端子電圧を自動的に一定に保つための装置をいう。 (AVR : Automatic Voltage Regulator の略)

第4章 募集スケジュール

H28年度における入札公表から、落札者との電源Ⅰピーク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
8/19～ 9/2	①入札実施の公表 および意見募集	当社は、次年度分のピーク調整力を調達するための「電源Ⅰピーク調整力募集要綱（案）」を策定し、入札募集内容を公表するとともに、要綱（案）の仕様・評価方法等について、意見募集を行います。 応募を検討の方で、「電源Ⅰピーク調整力募集要綱（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ピーク調整力募集要綱」を制定します。
11/2～ 12/1	③入札募集	当社は、入札募集を開始しますので、応募希望者は、本要綱に記載の応募方法のとおり入札書類を作成し、12月1日までに応募してください。
12/2～ 12月中旬	④落札者の選定	当社は、応募者の応募に対して本要綱で定める評価方法に従って評価し、落札者を選定します。
12月中旬	⑤落札者決定、結果公表	当社は、落札者決定後、入札募集手続きの結果を公表します。
1月上旬	⑥契約協議	当社は、落札者と電源Ⅰピーク調整力契約に関わる協議を開始し、契約します。

【参考】電源Ⅰ・Ⅱ調整力の募集スケジュール（相対契約） ※ 詳細は電源Ⅰ・Ⅱ調整力募集要綱をご参照下さい。



第5章 募集内容

募集内容は以下のとおりです。

募集容量 (送電端)	30.1 万 kW	募集容量は、電力広域的運営推進機関にて示された調整力の考え方を基本に、独立系統である沖縄エリア（離島を除く）の特殊性を考慮した電力供給全体の効率性の観点から、需給運用実績を踏まえた 30.1 万 kW とします。（周波数調整分 5.7 万 kW＋エリア内単機最大ユニット分 24.4 万 kW）
募集区分	募集区分に応じた募集容量	<p>募集容量の 30.1 万 kW につきましては、以下のとおり区分して募集します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・募集区分①：周波数制御および需給バランス調整を目的とし、周波数調整機能を具備する電源等（5.7 万 kW）を募集。 ・募集区分②：主に電源脱落時（エリア内単機最大ユニット分）の調整力として活用することを目的とし、需給バランス調整機能を具備する電源等（24.4 万 kW）を募集。
ピーク調整力提供期間	1 年間	ピーク調整力提供期間は、平成 29 年 4 月 1 日から平成 30 年 3 月 31 日までの 1 年間とします。
対象電源等	当社の系統に連系する電源等	<p>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原則としてオンラインで出力調整可能な電源等とします。</p> <p>使用する燃料については、特に指定しませんが、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。</p>
最低入札量	<p>【募集区分①】 1.45 万 kW 以上</p> <p>【募集区分②】 2.9 万 kW 以上</p>	<p>最低入札量は当社系統に接続し、当社給電指令所からオンラインで出力調整可能な電源の最小スペックより、以下のとおり設定しています。</p> <p>【募集区分①】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5 分以内に出力調整可能な量とします。 ・最低入札量は 1.45 万 kW とします。 <p>【募集区分②】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・30 分以内に出力調整可能な量とします。 ・最低入札量は 2.9 万 kW とします。
入札単位	原則、容量単位	入札は、原則として電源等を特定して、容量単位で実施していただきます。

【募集区分①へ応募する電源等】

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>応札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 タービン調速機（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。 ・周波数変動補償機能 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。 ・AFC（自動周波数制御機能） 当社給電指令所からのAFC信号に追従し、発電機出力を変動させる機能。 ・OTM（運転基準出力制御機能） 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。 ・出力低下防止機能 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>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="459 1547 1375 2051"> <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>応札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) 									

ピーク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です。

運用要件	5分以内に出力増減可能	あらかじめ定める定期点検等の期間を除き、常時、当社給電指令所からのオンラインによる指令により、5分以内にピーク調整力契約電力の出力増減が可能であることが必要です。
	原則9時間提供可能	原則として、ピーク調整力契約電力相当で9時間にわたり当社給電指令所の指令に応じた運転継続が可能であることが必要です。 運転継続時間が9時間に満たないものは、所定の計算方法で算定して落札者決定過程で評価します。
	定期点検、補修作業時期調整の応諾	作業等による計画停止が、年間60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します。 作業停止時期は、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。
	トラブル対応	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。
その他	技術的信頼性	応札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、ピーク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。 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9章をご確認ください。 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。

【募集区分②へ応募する電源等】

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。

<p>設備要件</p>	<p>需給バランス調整機能</p>	<p>応札していただく電源等については、需給バランス調整機能を具備し、原則として当社給電指令所からオンライン制御および常時監視が可能としていただきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・OTM（運転基準出力制御機能） 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。 <table border="1" data-bbox="440 613 1050 913"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="440 613 1050 689">電源等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="440 689 746 801">OTM変化速度</td> <td data-bbox="746 689 1050 801">2%/分以上 (定格出力基準)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 801 746 913">最低出力※1</td> <td data-bbox="746 801 1050 913">40%以下 DSS機能具備※2</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 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>※2 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>	電源等		OTM変化速度	2%/分以上 (定格出力基準)	最低出力※1	40%以下 DSS機能具備※2
電源等								
OTM変化速度	2%/分以上 (定格出力基準)							
最低出力※1	40%以下 DSS機能具備※2							
	<p>信号</p>	<p>応札していただく電源等については、出力調整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 <p>送信信号</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在出力 ・OTM 使用/除外 						

ピーク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です。

運用要件	30分以内に出力増減可能	あらかじめ定める定期点検等の期間を除き、常時、当社給電指令所から、原則としてオンラインの指令により、30分以内にピーク調整力契約電力の出力増減が可能であることが必要です。
	原則16時間提供可能	原則として、ピーク調整力契約電力相当で16時間にわたり当社給電指令所の指令に応じた運転継続が可能であることが必要です。 運転継続時間が16時間に満たないものは、所定の計算方法で算定して落札者決定過程で評価します。
	定期点検、補修作業時期調整の応諾	作業等による計画停止が、年間60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します。 作業停止時期は、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。
	トラブル対応	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。
その他	技術的信頼性	応札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、ピーク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。 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9章をご確認ください。 契約電源等の機能や性能等に変更があった場合は、適宜、当社へ連絡していただきます。

第6章 応札方法

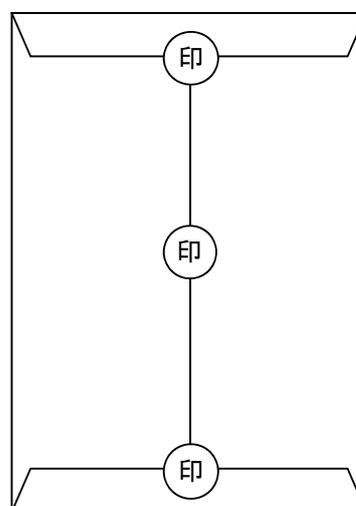
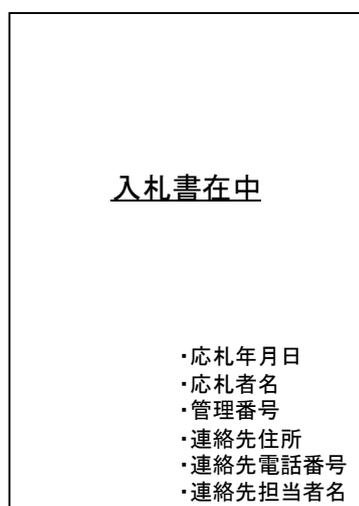
応札者は、下記のとおり、入札書類を募集期間内に3部（本書1部、写し2部）提出して下さい。写しの表紙には『写』と赤色で明示して下さい。

提出された入札書類（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 入札書類の提出

ア 提出書類	入札書および添付書類
イ 提出方法	入札書類は部単位にまとめ、一式を、封緘、封印のうえ持参して下さい。
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）～平成28年12月1日（木） ・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 入札を無効とするもの	・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

- ・入札書類を提出する場合の封筒は、下図のようにして下さい。
- ・複数の入札案件を提出する応札者は、管理番号を付して下さい。



2 入札書類

入札時には、以下の書類を提出してください。

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。

- (1) 入札書（様式1）
- (2) 応札者の概要（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）
- (8) 入札書に押捺した印章の印鑑証明書

※入札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。

※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、以下のとおりとしてください。

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

※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) 入札書 (様式1)

(赤字記載例)

平成●●年●月●日

入札書

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 ピーク調整力募集要綱」を承認し、下記のとおり入札いたします。

1 発電機所在地および名称	沖縄県●●市●●番 ●●発電所●号機
2 対象募集区分	募集区分①・募集区分②
3 契約電力 (送電端値)	● ｾﾞｯﾄ
運転継続時間	● 時間連続可能
年間計画停止日数	● 日間停止予定
ピーク調整力提供可能時間	● 時間/日 (最大24時間)
4 年間料金	● 円
5 入札価格 (年間料金÷契約電力)	1 ｾﾞｯﾄあたり ● 円 ● 銭
6 非価格要素評価	合計 ● ｾﾞｯﾄ 加点項目 1 (加点要素1) ● ｾﾞｯﾄ 2 (加点要素2) ● ｾﾞｯﾄ 3 (加点要素3) ● ｾﾞｯﾄ 4 (加点要素4) ● ｾﾞｯﾄ 5 (加点要素5) ● ｾﾞｯﾄ

(作成にあたっての留意点)

○入札する対象募集区分について、○ (マル) で囲んでください。

(2) 応札者の概要 (様式2)

(赤字記載例)

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	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、合併会社の場合や落札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、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。

(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
 (1) 住所 沖縄県●●市●●丁目●●番●●
 (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
 (1) 種類 ●●
 (2) 発熱量 ●● (kJ/t)
 (3) 燃料貯蔵設備 総容量 ●●千 (kl)
 タンク基数 ●●基
 備蓄日数 ●●日分 (100%利用率)</p> | <p>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 ●●Hz
 (7) 連続運転可能周波数 ●●Hz~●●Hz</p> <p>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 ●●%</p> <p>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) 電圧調整機能 (AVR) (有)・無
 (4) O P 運転機能 有・(無)
 (5) ピークモード運転 有・(無)</p> |
|---|--|

○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、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。

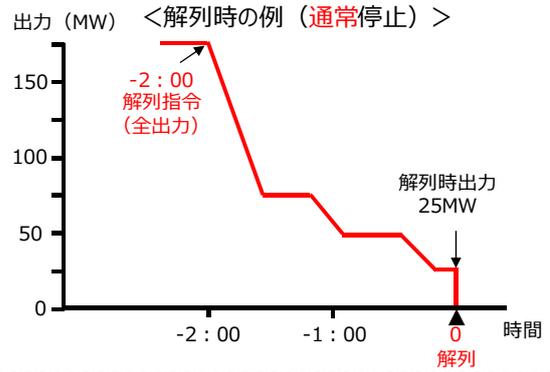
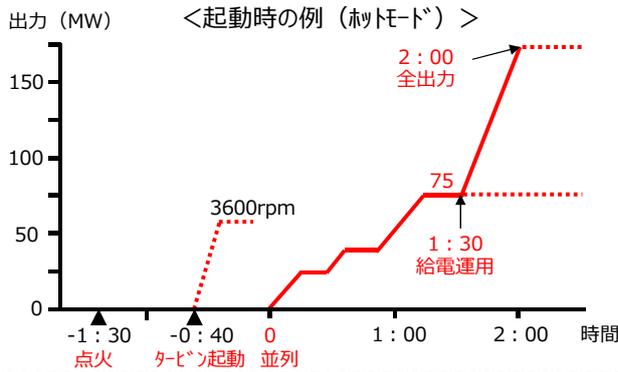
○上記機能を証明する書類の添付が必要。

(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						
							

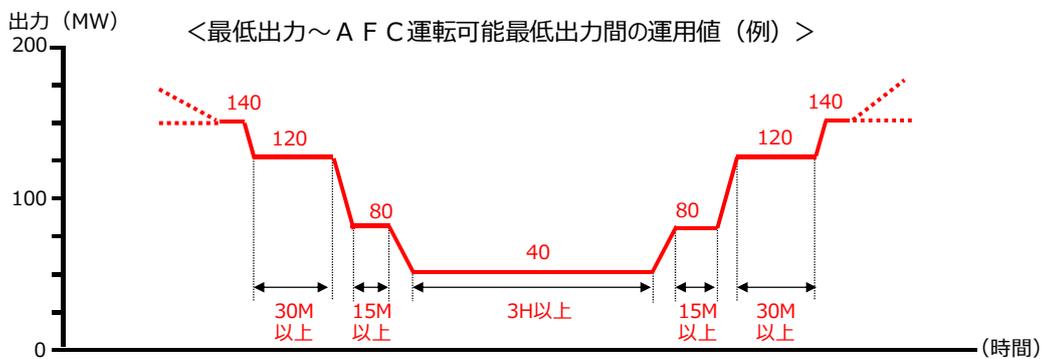


(5) 発電設備の主要運用値・起動停止条件 (様式5-2)

(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	150	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	5	
				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

○ピーク調整力を供出する発電機の運転実績 (前年度実績) について記入してください。

発電機名	●●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

運転継続時間	※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。
計画停止の時期および期間等	※契約期間内における定期検査等の実施時期や、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。 ※定期検査等の他に、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。
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オンライン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。

第7章 評価および落札者決定の方法

応札された案件が募集区分ごとに満たすべき要件に適合しているかを、入札書類をもとに確認します。

「本要綱に定める要件に適合している入札案件」を評価対象とします。

募集区分ごとに以下の評価方法により、落札者を決定します。

〔ステップ1〕 価格要素評価点の算定

- ✓ 価格要素評価配点は 80 点とします。
- ✓ 入札案件の中で最も安価な入札価格[円/kW]（以下、基準入札価格という）を基準として、次式のとおり、入札価格[円/kW]に運転継続時間、年間計画停止日数およびピーク調整力提供可能時間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）を算定します。

$$\begin{aligned} \text{価格要素評価点} &= \frac{\text{基準入札価格}}{\text{入札価格}} \times \frac{\text{運転継続時間}^{\ast 1}}{\text{運転継続可能時間}^{\ast 2}} \times \frac{\text{ピーク調整力提供可能時間}}{24 \text{ 時間}} \\ &\times \frac{365 \text{ 日} - \text{年間計画停止日数}^{\ast 3}}{365 \text{ 日} - \text{年間停止可能日数}(60 \text{ 日})} \times \text{価格要素評価配点}(80 \text{ 点}) \end{aligned}$$

※1 運転継続時間が運転継続可能時間を超過する場合は、運転継続可能時間とします。

※2 運転継続可能時間は募集区分①では 9 時間、募集区分②では 16 時間とします。

※3 年間計画停止日数が 60 日未満の場合は、60 日とします。

〔ステップ2〕 非価格要素評価点の算定

- ✓ 非価格要素評価配点の合計は 20 点とします。
- ✓ 募集区分①に応募した電源等においては、次の非価格要素について評価を行い、非価格要素評価点を算定します。

加点項目 1：年間計画停止日数が少ないのもの

・ 50 日～31 日 ⇒ +2 点

・ 30 日未満 ⇒ +4 点

加点項目 2：ブラックスタート機能を有するもの ⇒ +4 点

加点項目 3：浦添、那覇地域に立地し、自動電圧調整機能(AVR)を有するもの ⇒ +4 点

加点項目 4：AFC 出力変化幅が大きいもの

・ 1 万 kW 以上、1.5 万 kW 未満 ⇒ +2 点

・ 1.5 万 kW 以上 ⇒ +4 点

加算項目 5 : 出力変化速度が速いもの

・ 0.5 万 kW/分以上、1 万 kW/分未満 ⇒ +2 点

・ 1 万 kW/分以上 ⇒ +4 点

- ✓ 募集区分②に応募した電源等においては、次の非価格要素について評価を行い、非価格要素評価点を算定します。

加算項目 1 : 年間計画停止日数が少ないのもの

・ 50 日～31 日 ⇒ +2 点

・ 30 日未満 ⇒ +4 点

加算項目 2 : ブラックスタート機能を有するもの ⇒ +4 点

加算項目 3 : 浦添、那覇地域に立地し、自動電圧調整機能(AVR)を有するもの ⇒ +4 点

加算項目 4 : 出力変化速度が速いもの

・ 0.5 万 kW/分以上、1 万 kW/分未満 ⇒ +2 点

・ 1 万 kW/分以上 ⇒ +4 点

加算項目 5 : 並列時間 (停止待機から 0.1 万 kW 以上出力するまでの時間) が早いもの

・ 10 分を超えて、20 分以内 ⇒ +2 点

・ 10 分以内 ⇒ +4 点

[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します。

[ステップ 4] 落札者の決定

- ✓ 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します。ただし、運転継続時間が運転継続可能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、年間計画停止日数が年間停止可能日数 (60 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 日一年間計画停止日数」を乗じた値を、応札量として見做します。
- ✓ 上記により選定した落札案件の応札量の累計と募集容量との差分は、評価順位によらず、落札案件を除く入札案件の中で募集容量に達するあるいは超過するまでの年間の調達費用の合計が最

小となる入札案件を落札案件として選定します。

- ✓ 落札案件を有する応札者を落札者として決定します。

[ステップ5] 契約協議

- ✓ 当社は、電源 I ピーク調整力契約書に基づき、落札者と契約に係わる協議を開始し、契約を行います。

第8章 契約条件

電源Ⅰピーク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	電源Ⅰピーク調整力契約期間は、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。
基本料金	年間料金を月毎に分けて支払い	年間料金を基本料金とし、12で除して月毎に分けて支払うものとします。 端数は契約期間の最終月で調整するものとします。
従量料金	—	当社給電指令所の指令にしたがって運転したことに伴う料金については、別途締結する電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約に基づき精算するものとします。
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。
契約解除	契約に違反した場合、契約の解除が可能	<p>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。</p> <p>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>別途、契約者と当社が締結する電源Ⅰ・Ⅱ調整力契約が解約または解除された場合、電源Ⅰピーク調整力契約も解約または解除されるものとします。</p> <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>
目的外利用の禁止	ピーク調整力を用いた当社以外への電力供給は不可	電源Ⅰピーク調整力契約における契約電源等のうち、ピーク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、当社給電指令所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、当社へのピーク調整力提供の目的以外に利用しないこととします。

		<p>とします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・超過停止割戻料金の算定式 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $\text{超過停止割戻料金} = \frac{(\text{停止日数} - \text{年間停止可能日数})}{\text{年間料金}} \times \frac{\text{年間料金}}{\text{年間歴日数} - \text{年間停止可能日数}}$ </div>
その他		<p>負荷設備を活用してピーク調整力の提供を行う事業者等においては、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供給力を確保するよう、当該小売電気事業者と適切な契約がなされていること。</p>

第9章 その他

(機能の確認・試験について)

電源 I ピーク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、落札者（または電源 I ピーク調整力契約者）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、応札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。

