

2021 年度
電源 I 周波数調整力募集要綱

2021 年 8 月
沖縄電力株式会社

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	評価および落札案件決定の方法
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（2022年4月より開始される特定卸供給事業（アグリゲーター）制度を含みます。）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. 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（以下「周波数調整」という。）を実施するための調整力を確保するため、当社給電指令所から専用線オンライン指令にて周波数調整が可能な57,000kWに相当する調整力（以下「電源Ⅰ周波数調整力」という。）を入札により募集いたします。
3. 電源Ⅰ周波数調整力募集要綱（以下「本要綱」という。）では、当社が募集する電源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いたします。また、落札後の権利義務関係等につきましては、電源Ⅰ周波数調整力契約書（ひな型）をご参照ください。
4. 本要綱にもとづき入札書および添付書類（以下「入札書類」という。）を提出される事業者（以下「応募者」という。）は、本要綱に記載の作成方法のとおり、入札書類を作成し、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もとづき、安定的に継続して電源Ⅰ周波数調整力を提供できる発電設備または負荷設備等（以下「設備等」という。）を入札により募集いたします。入札によって手当される電源Ⅰ周波数調整力は、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、応札者が入札書類で明らかにする電源Ⅰ周波数調整力の評価にあたっては、入札価格（年間料金を電源Ⅰ周波数調整力契約電力で除した値）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いたします。このためにも、応札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じて、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。
- (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) 応札者は、本要綱に定める諸条件および電源Ⅰ周波数調整力契約書（ひな型）の内容を全て承認のうえ、当社に入札書類を提出してください。
- (5) 落札者は、電源Ⅰ周波数調整力契約を締結[※]していただきます。また、電源Ⅰ周波数調整力契約を締結する設備等（以下「契約設備」という。）は、別途定める電源Ⅱ周波数調整力契約を当社と締結していただく必要があります。
※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。
- (6) 上記(5)に加え、契約設備が発電設備である場合は、当社との間で当社託送供給等約款（以下「約款」という。）にもとづく発電量調整供給契約が締結されていることが必要です。また、契約設備がDR（デマンドレスポンス）を活用したものである場合は、当社との間で当社約款にもとづく接続供給契約が締結されていることが必要です。なお、発電量調整供給契約の契約者または接続供給契約の契約者と電源Ⅰ周波数調整力契約者が同一であることは求めません。
- (7) 電源Ⅰ周波数調整力に応札する設備等と同一の設備等を用いて、別途募集いたします電源Ⅰ需給バランス調整力および電源Ⅰ「厳気象対応調整力」へ、その容量の全部または一部が重複して入札を行なうこと（以下「重複入札」という。）は可能といたします。その場合の落札判定は電源Ⅰ周波数調整力、電源Ⅰ需給バランス調整力、電源Ⅰ「厳気象対応調整力」の順に実施し、落札となった設備等につきましては以降の応札の評価対象外といたします。なお、同一募集枠への重複入札はできないものといたします。

- (8) 電源 I 周波数調整力に応札する設備等の容量を複数に分割し、その分割した容量ごとに重複しない範囲で、別途募集いたします電源 I 需給バランス調整力または電源 I 厳気象対応調整力へ入札を行なうこと（以下「複数入札」という。）は可能といたします。なお、同一の募集枠への複数入札はできないものといたします。
- (9) 応札者は、電源 I 周波数調整力への入札に加え、上記 (7) および (8) による重複入札または複数入札を行なう場合は、それぞれの入札が、重複入札対象または複数入札対象である旨を入札書類（様式 1）に明記してください。なお、明記が無く、同一の設備等から複数の募集枠への応札がなされている場合、当社にて落札案件決定ができませんので、当該設備等に係る全ての応札を無効とさせていただきます。
- (10) 応札者が、入札書類提出後に入札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、あらかじめ承願います。入札辞退案件の入札書類は速やかに返却いたします。
- (11) 本要綱にもとづく電源 I 周波数調整力契約は、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いたします。
- (12) 応札者が入札書類に記載する会社名は、正式名称としてください。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いたします。
- 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といたします。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、入札書類（様式 2）において参加企業全ての会社名および所在地等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いたします。
- 以下のいずれかに該当する関係にある者らによる複数の応札は認めないものといたします。当該関係にある者らが応札を希望する場合は、そのうちのみによる応札またはジョイント・ベンチャー等としての応札としてください。

イ 資本関係

- ・会社法第 2 条第 4 号の 2 に規定する親会社等と会社法第 2 条第 3 号の 2 に規定する子会社等の関係にある場合
- ・親会社等を同じくする子会社等同士の関係にある場合

ロ 人的関係

- ・一方の会社等の役員（株式会社の取締役（指名委員会等設置会社にあつては執行役）、持分会社（合名会社、合資会社もしくは合同会社をいいます。）の業務を執行する社員、組合の理事またはこれらに準ずる者をいいます。以下同じ。）が、他方の会社等の役員を現に兼ねている場合
- ・一方の会社等の役員が、他方の会社等の民事再生法第 6 4 条第 2 項または会社更生法第 6 7 条第 1 項の規定により選任された管財人（以下単に「管財人」といいます。）を現に兼ねている場

合

・一方の会社等の管財人が、他方の会社等の管財人を現に兼ねている場合

ハ その他、上記イまたはロと同視しうる関係

- (13) 当社と電源 I 周波数調整力契約を締結した応札者（以下「契約者」という。）または当社が第三者と合併、会社分割または電源 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いたします。
- (14) 応札に伴って発生する諸費用（本入札に係る費用、入札書類作成に要する費用、契約協議に要する費用等。）は、全て応札者で負担していただきます。
- (15) 入札書類は全て日本語で作成してください。また、入札書類で使用する通貨については円貨を使用してください。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。
- (16) 本要綱に定める募集条件や評価方法等は、応札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、下記の当社ホームページ『お問合せ専用 e-mail アドレス』より受け付けいたします。

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

1. 設備等の分類

用語	定義
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で調整できる契約設備をいいます。
電源Ⅱ	当社から専用線オンライン指令で調整ができる契約設備（電源Ⅰを除く。）をいい、GC以降余力がある場合に当社が周波数調整・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。
電源Ⅲ	当社からの指令で調整ができない設備等をいいます。（給電指令時を除く。）
電源Ⅰ周波数調整力	当社があらかじめ確保する、専用線オンライン指令で調整できる設備等の調整力をいいます。なお、常時の周波数調整に用いるため、周波数調整機能の具備を必須といたします。
電源Ⅰ需給バランス調整力	当社があらかじめ確保する、オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを含む。）で調整できる設備等の調整力をいいます。なお、常時の周波数制御には用いず、需給バランス調整対応の調整力のため、周波数調整機能の具備は必須としないものといたします。
電源Ⅰ [〃] 厳気象対応調整力	当社があらかじめ確保する、オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを含む。）で電力の供出ができる契約設備をいいます。なお、厳気象時等の稀頻度な需給ひっ迫時における需給対応を主な目的としているため、周波数調整機能の具備は必須としないものといたします。
電源Ⅱ周波数調整力	当社から専用線オンライン指令での調整ができる設備等（電源Ⅰを除く。）の調整力をいい、GC以降余力がある場合に当社が周波数調整のために利用することが可能なものをいいます。
電源Ⅱ需給バランス調整力	当社からオンライン指令（簡易指令システムを用いたものを含む。）での調整ができる設備等（電源Ⅰを除く。）の調整力をいい、GC以降余力がある場合に当社が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。
電源Ⅱ [〃] 低速需給バランス調整力	当社からオンライン指令（簡易指令システムを用いたものを含む。）で上げまたは下げ調整できる設備等（周波数制御機能の具備は必須としない。）の調整力をいいます。
調整電源	電源Ⅰ、Ⅰ [〃] など一般送配電事業者と調整力に関する契約を締結し、一般送配電事業者がオンライン指令（ただし、簡易指令システムを用いたものを含む。）で出力調整できる電源等をいいます。

用語	定義
非調整電源	電源Ⅲなど調整電源に該当しない電源等をいいます。
発電バラシンググループ（発電BG）	単独または複数の発電所を保有する発電者の集まりで組成されるグループのことで、インバランス算定の単位となります。
DR	需要者側で消費電力量を調整することにより、需給バランスを保つ仕組みをいいます。 (DR : Demand Response の略)
ポジワット	発電設備の増出力による逆潮流（発電設備等の設置者の構内から一般送配電事業者が運用する電力系統側へ向かう電力の流れ）の増加をいいます。
ネガワット	需要家の需要抑制等による順調流（一般送配電事業者が運用する電力系統から需要家の構内側へ向かう電力の流れ）の増加をいいます。
アグリゲーション	複数の需要家の需要抑制または発電設備の増出力を束ねることをいいます。
アグリゲーター	複数の DR 可能な需要家を集約し、それらを統合的に制御することにより、一般送配電事業者に調整力を提供する事業者をいいます。

2. 契約・料金関連

用語	定義
電源Ⅰ周波数調整力契約	本要綱にもとづき、周波数調整を実施することを目的とした調整力を供出していただく取決めを締結する契約をいいます。
電源Ⅰ周波数調整力契約電力	電源Ⅰ周波数調整力を供出していただく契約設備との契約キロワットで、5分以内に応動可能な出力幅で契約上使用できる最大値をいいます。なお、DRを活用した負荷設備等の場合は、当社約款における損失率を考慮したものといたします。
電源Ⅰ需給バランス調整力契約	当社が別途定める電源Ⅰ需給バランス調整力募集要綱にもとづき、需給バランス調整を実施することを目的とした調整力を供出していただく取決めを締結する契約をいいます。
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を供出していただく契約設備との契約キロワットで、30分以内に応動可能な出力幅で契約上使用できる最大値をいいます。なお、DRを活用した負荷設備等の場合は、当社約款における損失率を考慮したものといたします。

用語	定義
電源Ⅰ 厳気象対応調整力契約	当社が別途定める電源Ⅰ 厳気象対応調整力募集要綱にもとづき、主に10年に1回程度の厳気象（猛暑）時等の稀頻度な需給ひっ迫時において需給バランス調整を実施することを目的とし、オンライン指令（簡易指令システムを用いたものを含みます。）により調整力を供出していただく取決めを締結する契約をいいます。
電源Ⅰ 厳気象対応調整力契約電力	電源Ⅰ 厳気象対応調整力を供出していただく契約設備との契約キロワットで、3時間以内に応動可能な出力幅で契約上使用できる最大値をいいます。なお、DRを活用した負荷設備等の場合は、当社約款における損失率を考慮したものとしたします。
電源Ⅱ 周波数調整力契約	当社が別途定める電源Ⅱ 周波数調整力募集要綱にもとづき、供給区域（離島を除く。）の周波数調整のために調整力として活用することを目的とし、当社から専用線オンライン指令にて周波数調整が可能な設備等について締結する契約をいいます。
電源Ⅱ 需給バランス調整力契約	当社が別途定める電源Ⅱ 需給バランス調整力募集要綱にもとづき、供給区域（離島を除く。）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、当社からオンライン指令（簡易指令システムを用いたものを含む。）にて需給バランス調整が可能な設備等について締結する契約をいいます。
電源Ⅱ 低速需給バランス調整力契約	当社が別途定める電源Ⅱ 低速需給バランス調整力募集要綱にもとづき、供給区域（離島を除く。）の経済的・効率的な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、当社からオンライン指令（簡易指令システムを用いたものを含む。）にて需給バランス調整が可能な設備等について締結する契約をいいます。
運転継続時間	契約設備が、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。
運転継続可能時間	契約設備に対して、当社が電源Ⅰ 周波数調整力契約電力で運転継続を求める時間をいいます。
調整力提供可能時間	一日（毎日0時～24時）のうち、契約設備を当社給電指令所の指令に従い電源Ⅰ 周波数調整力契約電力の供出が可能な状態で維持できる時間をいいます。
年間停止可能日数	契約設備が補修等のために、ペナルティなしで停止できる年間の日数をいいます。

用語	定義
計画外停止日数	契約設備において、事故あるいは計画になかった補修等により停止に至った日数をいいます。ただし、当社設備の故障等による停止に関しては別途協議といたします。
計画停止日数 (補修停止日数)	契約設備において、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。
基本料金	契約設備が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。
従量料金	当社給電指令所の指令により、契約設備が起動・運転または需要抑制を行ない、キロワット時を供出するために要した費用への対価をいいます。
申出単価	従量料金を算定する際に利用する単価をいい、燃料費等の情勢を反映するため、需給調整市場システムに毎週登録していただきます。
需給調整市場システム	需給調整市場において Δ kW(一般送配電事業者が、調整電源を調達した量で調整できる状態で確保し、必要なときに指令できる権利)を取引するためのシステムをいいます。
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をいい、当社約款における損失率を考慮したものといたします。

3. 需給関連

用語	定義
高負荷期	電気の使用量(需要)が大きくなる時期で、主に冷房需要が増大する夏期(6月1日から9月30日)のことをいいます。
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. 設備等の機能

用語	定義
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をいいます。

用語	定義
専用線オンライン指令	<p>当社が供給区域（離島を除く。）の周波数制御・需給バランス調整を行うため、当社給電指令所から、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契約設備へ運転（出力増減）を指令することをいいます。</p> <p>なお、当社給電指令所～契約設備の間に通信設備等が必要となります。</p>
系統連系技術要件	<p>当社が維持・運用する電力系統に接続する設備等に求める技術的な要件であり、当社約款の別冊にて規定いたします。</p>
周波数調整機能	<p>契約設備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とし、契約設備の出力を調整させるために必要な機能をいいます。</p>
需給バランス調整機能	<p>契約設備が接続する電力系統の需給バランス調整を目的とし、契約設備の出力を調整させるために必要な機能をいいます。</p>
ガバナフリー運転	<p>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、動力である蒸気等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。</p>
LFC	<p>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、設備等の出力を自動制御することをいいます。</p> <p>（LFC：Load Frequency Control の略）</p>
EDC	<p>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います。</p> <p>（EDC：Economic Load Dispatching Control の略）</p>
DSS	<p>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います。</p> <p>（DSS：Daily Start up and Shut down もしくは Daily Start Stop の略）</p>
FCB	<p>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います。</p> <p>（FCB：fast cut back の略）</p>
OP 運転	<p>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。</p> <p>（OP：Over Power の略）</p>
ピークモード運転	<p>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。</p>
AVR	<p>発電機端子電圧を自動的に一定に保つための装置をいいます。</p> <p>（AVR：Automatic Voltage Regulator の略）</p>

第4章 募集スケジュール

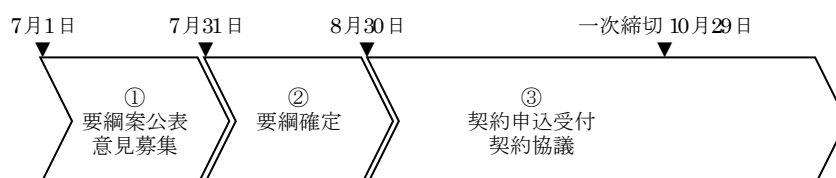
1. 2021年度における、応札者との電源Ⅰ周波数調整力契約締結までの予定スケジュールは以下のとおりです。ただし、スケジュールが変更となる場合もあります。



日程	ステップ	説明
7/1～ 7/30	①募集要綱（案）の公表および意見募集	次年度分の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、入札募集の内容を公表するとともに、本要綱（案）の仕様・評価方法等について、意見募集を行ないます。応札をご検討の方は、本要綱（案）を参照のうえ、各項目に対するご意見がございましたら、理由と併せて7月30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ください。
7/31～ 8/29	②募集要綱の確定	意見募集でいただいた意見や関係機関の検討状況等を踏まえ本要綱を確定いたします。
8/30～ 10/29	③入札募集	入札募集を開始いたしますので、応札者は、本要綱に記載の応札方法のとおり入札書類を作成し、10月29日までに応札してください。
10/30～ 11/29	④落札案件の選定	入札案件に対して本要綱で定める評価方法に従って評価し、落札案件を選定いたします。
11/30～	⑤結果公表	落札案件の決定後、落札結果を公表いたします。
12/1～ 2/28	⑥契約協議	落札案件について落札者と電源Ⅰ周波数調整力契約に関わる協議を開始し、契約いたします。

【参考】電源Ⅱ周波数調整力契約に係る予定スケジュール

※ 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といたします。

(1) 募集容量 (送電端)

57,000kW

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決定いたします。

(2) 電源 I 周波数調整力提供期間

1 年間

電源 I 周波数調整力の提供期間は、2022 年 4 月 1 日から 1 年間といたします。

(3) 対象設備等

当社の系統に連系する専用線オンライン指令で出力調整可能な設備等

- イ 当社の系統（離島を除く。）に連系する設備等で、当社給電指令所からの専用線オンライン指令により出力調整可能な火力発電設備および DR 事業者等といたします。
- ロ 入札時点で営業運転を開始していない設備等、および当社給電指令所と専用線オンライン信号の送受信を開始していない設備等の場合、提供開始時までに設備等の試運転や必要な試験を完了していることが必要です。また、計量器の設置・取替等の工事が必要な場合、提供開始時までに必要な工事・試験を完了していることが必要です。
- ハ 使用する燃料については、特に指定いたしません。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。

(4) 出力調整幅

±5,000kW 以上

- イ 当社給電指令所からの専用線オンライン信号により、5 分以内に出力調整可能であり、上げ下げ量が±5,000kW 以上であることが必要です。よって、最低入札量は 5,000kW (1kW 単位) となります。

(5) 入札単位

原則、容量単位

- イ 入札は、原則として発電機等を特定し、容量単位で実施していただきます。ただし、DR を実施可能な需要者を集約し、各需要者の需要抑制を実施することにより、電力の提供を行なう場合は、複数の需要者をまとめて 1 入札単位といたします。なお、応札者は下記のハについて各需要者へ十分説明いただき、当該取扱いについて理解・承諾をいただいたうえで応札してください。
- ロ 応札量は、設備容量（発電設備であれば定格電力、負荷設備であれば需要抑制により提供可能な電力。）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は、当該設備を落札評価対象から除外いたします。
- ハ 負荷設備を用いて応札する場合において、複数の応札者が負荷設備を重複して応札され、当該負

荷設備に対する応札量の合計値が、当該負荷設備の設備容量を超過している恐れがある場合においては、当該負荷設備を用いて応札した全応札者に対し、その旨を通知し、当該負荷設備の応札量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、または当該負荷設備の重複に係る確認の結果、当該負荷設備の応札量が、設備容量以内で明確に区別・区分できない場合、当該負荷設備の応札量の妥当性が確認出来ないため、全応札者に対して当該負荷設備を無効としたうえで評価いたします。

なお、確認の結果、応札者の当該負荷設備に対する応札量に変更が生じた場合においても、入札書類（様式 1）に記載した契約電力は変更できないものといたします。

2. 当社給電指令所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といたします。

(1) 周波数調整機能－1

応札していただく火力発電設備については、周波数調整のため、下記の機能を具備していただきます。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周波数調整機能を具備していただくものとし、必要に応じて別途協議を行うことといたします。

イ ガバナフリー機能

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。

ロ 周波数変動補償機能

標準周波数±0.1Hz を超えた場合、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

ハ LFC 機能

当社給電指令所からの LFC 信号に追従し、発電機出力を変動させる機能。

ニ EDC 機能

当社給電指令所からの出力指令値に、発電機出力を自動追従制御する機能。

ホ 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（GT 及び GTCC）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 58.8Hz 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。

(2) 周波数調整機能－2

具体的な火力発電設備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なうことがあります。

なお、LFC 幅、LFC 変化速度、EDC 変化速度、EDC+LFC 変化速度、最低出力については下表に示す性能を満たさない場合も応札可能ですが、『第 7 章 評価および落札案件決定の方法』3.〔ステップ 2〕非価格要素評価点の算定において減点評価を行います。

	GT および GTCC 発電設備	その他火力発電設備
GF 調定率	4%以下	4%以下
GF 幅※1	8%以上 (定格出力基準)	5%以上 (定格出力基準)
LFC 幅	±8%以上 (定格出力基準)	±5%以上 (定格出力基準)
LFC 変化速度※2	5%/分以上 (定格出力基準)	2%/分以上 (定格出力基準)
EDC 変化速度※2	5%/分以上 (定格出力基準)	2%/分以上 (定格出力基準)
EDC+LFC 変化速度	10%/分以上 (定格出力基準)	2%/分以上 (定格出力基準)
最低出力※3 ※4 (定格出力基準)	50%以下 DSS 機能具備※5	30%以下 DSS 機能具備※6

※1 GT 及び GTCC については負荷制限設定値までの上げ余裕値が定格出力の 8%以上、その他の発電機については定格出力の 5%以上を確保。定格出力付近などの要件を満たせない出力帯について別途協議。

※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) 処理等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 EDC/LFC 指令で制御可能な最低出力。

※5 発電機解列～並列まで 3.5 時間以内で可能なことといたします。また、DSS 年間実施回数に制限がある場合には別途協議いたします。

※6 発電機解列～並列まで 4 時間以内で可能なことといたします。また、DSS 年間実施回数に制限がある場合には別途協議いたします。

(3) 信号

契約設備については、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。なお、通信方式に関しては、当社が指定する方式を採用していただきます。

イ 受信信号

- ・ EDC、LFC の出力指令値

ロ 送信信号

- ・ 現在出力

- ・ EDC、LFC、GF の使用/除外
- ・ バンド状態（運転可能出力帯）

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」の最新版に準ずる必要があります。なお、改訂の際には速やかに最新版を参照および最新版に準拠いただくものといたします。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。

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

- ・ あらかじめ定める契約設備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。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、その場合は所定の計算方法で算定して落札案件決定過程で評価するものといたします。

ロ 5 分以内に出力増減可能

- ・ 当社の求めに応じて、当社給電指令所からの専用線オンライン指令により、5 分以内に電源 I 周波数調整力契約電力の出力増減が可能であることが必要です。

なお、応札者が自らの発電販売計画等のためには系統並列が不要と判断した場合においても、当社は電源 II 周波数調整力契約に基づき系統並列を指令することがありますが、発電バランスングループの発電計画値に織り込む必要はありません。

ハ 原則 9 時間提供可能

- ・ 原則として 9 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。
- ・ 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案件決定過程で評価するものといたします。

ニ 定期点検、補修作業時期調整の応諾

- ・ 作業等による契約設備の計画停止や、契約設備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」という。）日が、年間停止可能日数（53 日）を超える場合、所定の計算方法で算定して落札案件決定過程で評価するものといたします。
- ・ 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、他の契約設備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 設備トラブル対応

- ・ 設備不具合等の発生時には、速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。また、不具合の解消時にも、その旨を速やかに当社へ連絡していただきます。

ヘ 目的外活用の禁止

- ・ 契約者は、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設備の電源 I 周波数調整力契約電力を本契約の目的以外に活用してはならないことといたします。

(2) その他

イ 技術的信頼性

- ・ 応札していただく設備等については、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。
- ・ 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。
 - i 試験成績書の写し等、設備等の性能を証明する書類等の提出
 - ii 当社給電指令所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
 - iii 現地調査および現地試験
 - iv その他、当社が必要と考える対応
- ・ 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、契約設備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 電気事業法に定める手続きの実施

- ・ 落札者は、電源 I 周波数調整力の提供に必要となる電気事業法および関連法令に定める届出等の手続きを実施し、提供期間の始期までに事業開始可能な状態としていただく必要があります。

ハ 準拠すべき基準

- ・ 応札していただく設備等については、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。

ニ 電力量不足に起因する需給ひっ迫への対応に伴う協力依頼について

- ・ 今後の広域機関等の検討結果を踏まえ、電力量不足に起因する需給ひっ迫への対応としての調整力供出等について、協議させていただくことがあります。

第6章 応札方法

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

なお、提出された入札書類（写し含む。）は返却いたしません。

(1) 入札書類の提出

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、封緘、封印のうえ、持参してください。なお、昨今の社会情勢を鑑み、今年度に限り、郵送での提出も可能といたします。

ハ 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 工務グループ「調整力募集」窓口

ニ 募集期間

2021年8月30日（月）～2021年10月29日（金）16時

- ・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。
- ・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、ご提出の際には前日までに当社までご連絡をお願いいたします。

<連絡先>

沖縄電力株式会社 送配電本部 電力流通部 工務グループ「調整力募集」窓口

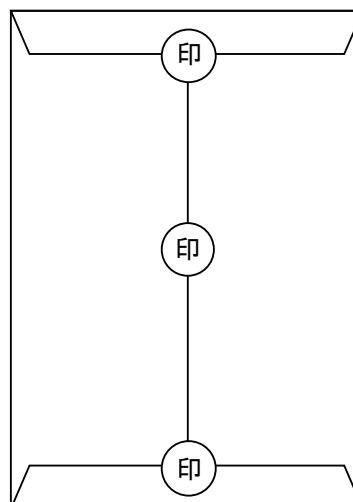
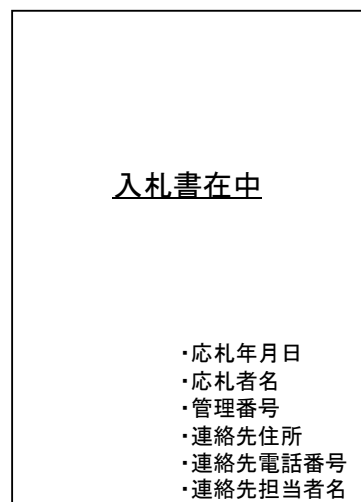
電話：098-877-2341（代表）

ホ 入札を無効とするもの

- ・記名押印のないもの
- ・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。

※複数の入札案件を提出する応札者は、管理番号を付してください。



(2) 入札書類

応札時には、以下の入札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。

- イ 入札書（様式1）
- ロ 応札者の概要（様式2）
- ハ 設備等の仕様（様式3-1、3-2）
- ニ 周波数調整機能（様式4）
- ホ 設備等の主要運用値・起動停止条件（様式5-1、5-2）
- ヘ 設備等の運転実績（様式6）
- ト 運用条件に係る事項（様式7）

※入札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、年間料金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。

- ・ 応札者の事業税に収入割を含む場合は、料金支払い時に収入割相当額（事業税相当額のうち収入割に相当する額）を加算いたしますので、年間料金に収入割相当額を含めないでください。
- ・ 応札者の事業税に収入割を含まない場合は、料金支払い時に事業税相当額を加算いたしません。

※その他、上記書類以外にも当社が必要と判断した書類を提出していただく場合がございます。

(3) 1 入札案件につき、1 式の入札書類として提出してください。

2. 郵送で応札する場合、以下の点に留意の上、第6章1.(1)ハに記載の提出場所へ郵送してください。なお、郵送の際は添付書類も含めて郵送してください。一部のみ郵送いただいた入札書は無効とさせていただきます。

(1) 入札書は封緘、封印をした入札書一式を別の封筒に入れ、郵送してください。封筒の表面に宛先に加えて「入札書在中」と記載してください。

(2) 一般書留または簡易書留で郵送してください。

(3) 郵送での応札の場合、募集期間中の必着となるように郵送してください。提出期限日の消印有効ではありませんのでご注意ください。

※「必着」とは、入札書一式が募集期間中の受付時間内に担当部署に到達していることを指します。

※期限を過ぎて到着した入札書は受理しません。

※郵便事故等により入札書が提出期限までに到達しなかった場合であっても異議を申し立てることはできません。

(4) 郵送で応札する場合であっても事前に当社までご連絡をお願いします。

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。

〔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^{※1}（以下「基準入札価格」という。）を基準として、次式のとおり、入札価格に運転継続時間、年間計画停止日数および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

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{基準入札価格}}{\text{入札価格}} \times \frac{\text{運転継続時間}^{\ast 2}}{\text{運転継続可能時間(9時間)}} \times \frac{\text{年度暦日数} - \text{年間計画停止日数}^{\ast 3}}{\text{年度暦日数} - \text{年間停止可能日数(53日)}} \\ &\quad \times \frac{\text{調整力提供可能時間}}{24\text{時間}} \times \text{価格要素評価配点(87点)} \end{aligned}$$

※1 入札価格は年間料金を電源I周波数調整力契約電力で除した値とする。

※2 運転継続時間が9時間を超過する場合は、9時間とする

※3 年間計画停止日数が53日未満の場合は、53日とする

〔ステップ2〕 非価格要素評価点の算定

非価格要素評価配点は13点といたします。

基礎点を6点とし、次の非価格要素の評価による加減算を行ない、最小0点から最大13点の範囲で非価格要素評価点を算定いたします。

(1) 加点评価

加点項目1 +1点：EDC変化速度が定格出力基準で、GTおよびGTCC火力発電設備においては7.4%/分以上、その他火力発電設備を含むその他設備については2.2%/分以上であるもの。

加点項目2 +1点：契約電力におけるLFC幅の比率が43%以上であるもの。

加点項目3 +1点：当社が起動指令した時刻から、電源I周波数調整力契約電力を出力するまでに必要な時間が5分以内であるもの。

加点項目4 +1点：解列した時刻から、再並列するまでに必要な時間が3時間以内であるもの。

加点項目5 +1点：給電運用において常にLFC運転が可能であるもの。

加点項目6 +1点：ブラックスタート機能を有するもの。

加点項目7 +1点：浦添、那覇地域に立地し、AVR機能を有するもの。

(2) 減点評価

減点項目 1 -3 点：最低出力が設備要件を満たしていないもの。

減点項目 2 -1 点：出力変化速度が設備要件を満たしていないもの。

減点項目 3 -1 点：LFC 幅が設備要件を満たしていないもの。

減点項目 4 -1 点：周波数変動補償装置または出力低下防止装置（GT および GTCC 火力発電設備の場合）を具備していないもの。

[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、総合評価点が高同点の場合は、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。

なお、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あった場合、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) 総合評価点が高い入札案件を評価順位の 1 位とし、当該案件を除く入札案件において、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）を行ない、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いたします。
- (2) 上記（基準入札価格の補正）後も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あった場合は、（基準入札価格の補正）を繰り返し、総合評価点が高い入札案件から順位を決定いたします。

[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（9 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（代替設備供出可能日を除く。）が年間停止可能日数（53 日）を超過する場合は応札量を「年度暦日数一年間停止可能日数」で除して「年度暦日数一年間計画停止日数」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「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」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「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」を乗じた値を、総合評価点としてみなし、みなし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

落札案件について、落札者と募集に合わせて公表する電源 I 周波数調整力契約書にもとづき、契約協議を行います。

第8章 契約条件

1. 主たる契約条件は以下のとおりといたします。

(1) 提供期間

1年間

電源Ⅰ周波数調整力提供期間は、2022年4月1日から1年間といたします。

(2) 基本料金

年間料金を月毎に分けて支払い

イ 年間料金を基本料金とし、12で除して月毎に分けて原則翌月に支払うものといたします。ただし、提供期間の最終月分に関しては翌々月払いといたします。

ロ 端数は提供期間の最終月で調整するものといたします。

(3) 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>

イ 契約者は、提供期間の開始までに、ロの単価の登録が期限までに行なわれなかった場合に適用する上げ調整単価、下げ調整単価、起動単価（発電設備に限ります。）、その他単価（以下、総称して「初期登録単価」といいます。）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設備に限ります。以下、「abc定数」といいます。）をあらかじめ需給調整市場システムに登録していただきます。初期登録単価に変更が生じた場合は、需給調整市場システムに再登録していただきます（契約設備が需給調整市場における取引に用いられない場合（需給調整市場に関する契約が締結されていない場合）であっても、ロの単価含め需給調整市場システムへの登録が必要です。）。

なお、各単価については、燃料費等のコストを踏まえた設定としてください。単価の算定根拠について、当社から確認させていただく場合がございます。

ロ 契約者は、毎週火曜日14時までに、週間単位（当該週の土曜日から翌週金曜日まで）の料金に適用する上げ調整単価、下げ調整単価、起動単価（発電設備に限ります。）、その他単価およびabc定数を、需給調整市場システムに登録（上げ調整単価および下げ調整単価、その他単価の単位は円/kWhとし、銭単位まで、起動単価の単位は円/回とし、円単位まで、それぞれ登録いただきます。）していただきます。なお、当該期限までに単価の登録が行なわれなかった場合、初期登録単価を適用することといたします。

また、各単価については、コストを踏まえた設定としてください。なお、単価の算定根拠について、当社から確認させていただく場合がございます。

ハ ロの単価登録以降にロで登録した単価を変更する場合は、約款にもとづく当日計画の提出締め切りまでに行なっていただきます。

ただし、契約設備が電源Ⅰ「厳気象対応調整力の提供に関する契約が締結されている場合、または需給調整市場における取引に用いられる場合（需給調整市場に関する契約が締結されている場

合)の当該変更期限は、当該契約の規定によるものとします。

ニ イおよびロの単価登録やハの単価変更をする際は、以下のとおりとしていただきます。

(i)発電機を用いた契約設備の場合

最低出力から最大出力までの間において、常に上位の出力帯の単価が下位の出力帯の単価を上回るように登録していただきます。なお、最低出力未満はこの限りではありません。

(ii)DRを活用した契約設備の場合

常に上位の供出電力帯の単価が下位の供出電力帯の単価を上回るように登録していただきます。

なお、出力帯および供出電力帯は、最下限値 0kWh から登録していただきます(最下限値が 0kWh 以外の場合は、最下限値を 0kWh とみなし料金の算定を行います。)

ホ 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調整力抛出月の翌々月までに精算いたします。

へ DRを活用した契約設備の場合、調整電力量は約款における損失率を考慮したうえで算出いたします。

※ イおよびロの単価登録やハの単価変更をする際に需給調整市場システムを使用するため、当該システムを利用するために必要となる機材等を、契約希望者の責任と負担において用意していただきます(当該機材等の購入費用や通信設備の施設に係る費用等、需給調整市場システムの利用に係る費用については、すべて契約希望者の負担といたします。)

また、単価登録および単価変更をするために必要となる電源等データ等その他の情報についても、あらかじめ需給調整市場システムに登録していただきます。

なお、需給調整市場運営者が定める操作方法に従い操作し、需給調整市場システムを通じて行なわれた処理について、一切の責任を負っていただきます。需給調整市場システムに関する詳細については、需給調整市場における取引規程等をご確認ください。

※(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、契約者の事業税に収入割を含む場合、イ、ロおよびハで登録・変更する上げ調整単価および起動費の単価ならびに、(2)の基本料金は、あらかじめ需給調整市場システムへ登録した収入割に相当する率から算出される収入割相当額分を控除したものとしてください。料金支払い時に収入割相当額(事業税相当額のうち収入割に相当する額)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。

(4) 運用要件

運用要件の遵守

イ 契約者は、契約設備について本要綱第 5 章に定め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。

(5) 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設備の停止計画の案を当社に提出していただきます。
- ロ 他の契約設備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。

(6) 停止日数

計画停止、計画外停止

- イ 契約設備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周波数調整力の一部でも当社に提供できなくなった日（停電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く。）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 前日 12 時までに電源Ⅰ周波数調整力を提供可能な代替設備（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力、電源Ⅰ需給バランス調整力契約電力、電源Ⅰ 廠気象対応調整力契約電力以外であること、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。なお、代替設備の差替えに伴う基本料金の精算は行いません。
- ハ 設備トラブルによらず指令に追従できなかった場合の取扱いについて別途協議させていただくことがあります。（計画外停止として取り扱うこともあります。）

(7) ペナルティ

イ 停電割戻料金

- ・ 契約設備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、停電割戻料金（停電割戻対象時間は発生当日のみ該当。）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。
- ・ 停電割戻料金の算定式

$$\text{停電割戻料金} = \text{年間料金} \times 1.5 \times \frac{\text{停電割戻対象時間}}{24 \text{ 時間} \times (\text{年度暦日数} - \text{年間停止可能日数})}$$

※ただし、契約者から契約電力の一部でも提供可能または提供した旨の申し出があり、当社がそれを認めた場合は、停電割戻料金算定上の停電割戻対象時間について、以下の算出式により修正いたします。

$$\begin{aligned} \text{修正後の停電割戻対象時間} &= \text{修正前の停電割戻対象時間} \\ &\times \frac{\text{電源Ⅰ周波数調整力契約電力} - \text{一部提供電力}}{\text{電源Ⅰ周波数調整力契約電力}} \end{aligned}$$

ロ 超過停止割戻料金

- ・ 年間停止日数（計画停止＋計画外停止）が年間停止可能日数を超過した場合、超過した日数について超過停止割戻料金を算定して提供期間の最終月の基本料金から割り引くものといたします。

・超過停止割戻料金の算定式

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

※ただし、事前に契約者から契約電力の一部でも提供可能（代替設備による提供を含む。）の申し出があり、当社がそれを認めた場合は、超過停止割戻料金算定上の停止日数について、以下の算出式により修正いたします。

$$\begin{aligned} \text{修正後の停止日数} &= \text{修正前の停止日数} \\ &\times \frac{\text{電源Ⅰ周波数調整力契約電力} - \text{一部提供電力}}{\text{電源Ⅰ周波数調整力契約電力}} \end{aligned}$$

(8) 契約の解除

契約の遵守を怠った場合、契約の解除が可能

- イ 契約者または当社のいずれか一方が、契約の遵守を怠り、その相手方が契約履行の催告を行い、催告後 30 日を経過しても契約を履行しなかった場合、相手方は契約を解除できるものといたします。ただし、意図的な契約不履行等があった場合は、ただちに契約を解除できるものといたします。
- ロ 契約者または当社のいずれか一方が、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、または次の項目に該当する場合、違反または該当した相手方に対して催告を要することなく、契約を解除できるものといたします。
- ・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。
 - ・公租公課の滞納処分を受けた場合。
- ハ 別途、契約者と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解約または解除されるものといたします。
- ニ 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いたします。
- ホ 契約者の電源Ⅰ周波数調整力の提供に必要な電気事業法および関連法令に定める届出等の事業開始手続きが、提供開始の始期までに完了しないことが明らかとなった場合、当社は、電源Ⅰ周波数調整力契約を解除できるものといたします。

(9) アグリゲーターに関する事項

アグリゲーターが電源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 アグリゲーター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 アグリゲーターが複数の需要者を束ねて電源Ⅰ周波数調整力を提供する場合は、需要者ごとの

調整量が1kW以上であり、次のいずれにも該当すること。

- i 需要者に対して、次の (a) および (b) の事項を定めた電源 I 周波数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減の指示を適時に出すことができること。
 - (a) 発電等出力増減の量
 - (b) 発電等出力増減の実施頻度および時期
 - ii 電源 I 周波数調整力の安定かつ適正な提供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。
 - iii 需要者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。
 - iv 需要者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ー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 調整電力量の算定上、需要場所が当社約款29（計量）(3)に該当しないこと。
- ホ アグリゲーターが、需要者に当社約款における需要者に関する事項を遵守させ、かつ、需要者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。

(10) 目的外活用の禁止

契約設備のうち、電源 I 周波数調整力契約電力については、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、アグリゲーターが、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提供可能であること、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いただくことが必要です。なお、その場合は、応札時に、入札書類（様式 3-2）にその旨を申し出させていただきます。

第9章 その他

1. 機能の確認・試験について

電源 I 周波数調整力契約の締結にあたり、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、落札者または契約者はその求めに応じていただきます。

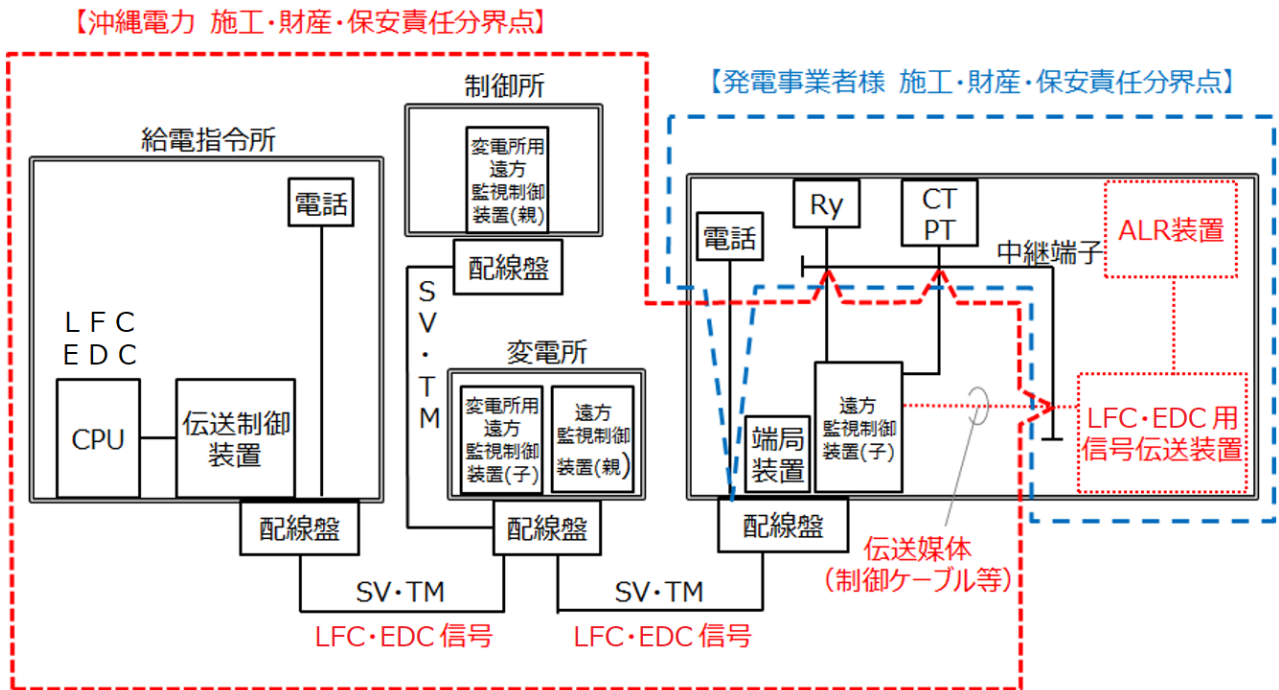
- (1) 試験成績書の写し等、設備等の性能を証明する書類等の提出
- (2) 当社給電指令所からの専用線オンライン指令による性能確認試験の実施
- (3) 現地調査および現地試験
- (4) その他、当社が必要と考える対応

以下に機能ごとの確認・試験内容例を示します。

機能	試験内容 (例)
ガバナフリー機能	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
LFC 機能	<ul style="list-style-type: none"> ・LFC 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。
EDC 機能	<ul style="list-style-type: none"> ・設備等出力を変化させ、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を確認する。 ・現地での出力設定および EDC 出力指令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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・設備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、当社給電指令所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等は、応札者の費用負担にて設置していただきます。また、当社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（発電設備を活用した場合の例）を以下に示しますのでご参照ください。
- (2) 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お問合せ専用 e-mail アドレス：chouseiryoku@okiden.co.jp よりお問合せください。



提出様式（記載例）

1. 入札書 （様式 1）
2. 応札者の概要 （様式 2）
3. 設備等の仕様 （様式 3 - 1、3 - 2）
4. 周波数調整機能 （様式 4）
5. 設備等の主要運用値・起動停止条件 （様式 5 - 1、5 - 2）
6. 設備等の運転実績 （様式 6）
7. 運用条件に係る事項 （様式 7）

(赤字記載例)

1. 入札書（様式1）

●●●●年 ●●月 ●●日

入 札 書

沖縄電力株式会社

送配電本部長 ○○ ○○ 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「2021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。

記

1 発電機またはDR事業者の所在地および名称	沖縄県●●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）	●キロワット
3 運転継続時間	●時間連続可能
4 調整力提供可能時間	●時～●時（1日（0時～24時）の間）
5 年間計画停止日数 （代替設備供出見込日数）	●日間停止予定 （ ●日間代替設備供出見込）
6 年間料金	●円
7 非価格要素評価	加点評価 1（加点項目1） ●点 2（加点項目2） ●点 3（加点項目3） ●点 4（加点項目4） ●点 5（加点項目5） ●点 6（加点項目6） ●点 7（加点項目7） ●点 減点評価 1（減点項目1） — ●点

	2 (減点項目 2) — ●点 3 (減点項目 3) — ●点 4 (減点項目 4) — ●点									
8 他の応札との関係 (該当するものに○ (マル) を記入してください。)	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>重複入札</td> <td>複数入札</td> </tr> <tr> <td>電源 I 需給バランス調整力</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>電源 I 一般気象対応調整力</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		重複入札	複数入札	電源 I 需給バランス調整力	○		電源 I 一般気象対応調整力		
	重複入札	複数入札								
電源 I 需給バランス調整力	○									
電源 I 一般気象対応調整力										
9 応札量の調整が可能な場合の調整契約電力 ^{※1、※2}	<table border="1"> <tr> <td>調整契約電力 (送電端値)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">●キロワット</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">●キロワット</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">●キロワット</td> </tr> </table>	調整契約電力 (送電端値)	●キロワット	●キロワット	●キロワット					
調整契約電力 (送電端値)										
●キロワット										
●キロワット										
●キロワット										
10. 計量器の有無 ^{※3}	有 ・ 申請中 (該当するものに○ (マル) をつけてください。)									

※1 当社は最終の落札案件を選定する際、応札者が許容いただける場合は、応札いただいた電源 I 周波数調整力契約電力を調整させていただきます (調整後の契約電力を「調整契約電力」といいます)。調整を許容いただける応札者は、調整契約電力を記入してください。ただし、調整契約電力は最低入札量 5,000kW 以上とし、応札者にて設定してください。また、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いたします。なお、電源 I 周波数調整力契約電力を調整しての落札を許容しない場合には、記載不要です。

※2 調整契約電力により落札案件となった場合の年間料金は、当社が選定した調整契約電力および項目 6 の年間料金を項目 2 の電源 I 周波数調整力契約電力を除いて算出する入札価格を用いて、調整契約電力×入札価格で求まるものとしします。

※3 DR を活用して応札される場合は、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。)、発電機で応札される場合は、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設置・取替を申請中であるかを記載願います。なお、アグリゲーターが集約する需要家等において 1 件でも計量器設置・取替を申請中である場合、申請中を記載願います。

(作成にあたっての留意点)

○押印欄については、代表となる 1 社の会社名、代表者氏名、担当者、担当者連絡先を記入し、押印してください。

○用紙の大きさは、日本工業規格 A4 サイズとしてください。

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	収入割を含む ・ 収入割を含まない

（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、JV または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、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。
- 用紙の大きさは、日本工業規格A4サイズとしてください。

3. 設備等の仕様 (様式3-1)

(赤字記載例)

発電設備等の仕様 (火力発電設備)

<p>1 発電設備の所在地</p> <p>(1) 住所 <u>沖縄県●●市●●丁目●●番●</u></p> <p>(2) 名称 <u>●●火力発電所 ●●号発電機</u></p>	<p>5 熱効率 (LHV)、所内率</p> <p>(1) 発電端熱効率 <u>●●</u> %</p> <p>(2) 送電端熱効率 <u>●●</u> %</p> <p>(3) 所内率 <u>●●</u> %</p>
<p>2 営業運転開始年月日 <u>19●●年●●月●●日</u></p>	<p>6 その他機能の有無</p> <p>(1) ガバナフリー機能 有 ・ 無</p> <p>(2) 周波数変動補償機能 有 ・ 無</p> <p>(3) LFC機能 有 ・ 無</p> <p>(4) EDC機能 有 ・ 無</p> <p>(5) 出力低下防止機能 有 ・ 無</p> <p>(6) DSS機能 有 ・ 無</p> <p>(7) ブラックスタート機能 有 ・ 無</p> <p>(8) 電圧調整機能 (AVR) 有 ・ 無</p> <p>(9) FCB運転機能 有 ・ 無</p> <p>(10) OP運転機能 有 ・ 無</p> <p>(11) ピークモード運転機能 有 ・ 無</p>
<p>3 使用燃料・貯蔵設備等</p> <p>(1) 種類 <u>●●</u></p> <p>(2) 発熱量 <u>●●</u> (kJ/t)</p> <p>(3) 燃料貯蔵設備 総容量 <u>●●</u> (kl)</p> <p>タンク基数 <u>●●</u> 基</p> <p>備蓄日数 <u>●●</u> 日分 (100%利用率)</p>	
<p>4 発電機</p> <p>(1) 種類 (形式) <u>●●●●</u></p> <p>(2) 定格容量 <u>●●</u> kVA</p> <p>(3) 定格電圧 <u>●●</u> kV</p> <p>(4) 連続運転可能電圧 (定格比) <u>●●</u> % ~ <u>●●</u> %</p> <p>(5) 定格力率 <u>●●</u> %</p> <p>(6) 周波数 <u>●●</u> Hz</p> <p>(7) 連続運転可能周波数 <u>●●</u> Hz ~ <u>●●</u> Hz</p>	

(作成にあたっての留意点)

- 発電機の性能を証明する書類を添付してください。
- 「6 その他機能の有無」では、該当する選択肢を○ (マル) で囲んでください。
- 用紙の大きさは、日本工業規格 A3 サイズとしてください。

3. 設備等の仕様 (様式3-2)

(赤字記載例)

負荷設備等の仕様 (DR を活用した設備等)

1. アグリゲーターの所在地

(1) 住所 沖縄県●●市●●丁目●●番●

(2) 名称 ●●●●

2. アグリゲーターが集約する需要者等の一覧

需要者名称	住所	供給地点特定番号	供出電力 (kW)	設備等種別 ^{※1}	供出方法	指令手段	他需要抑制契約の有無 ^{※2}	計量器の有無 ^{※3}
●●●	●●●	●●●	●●●	・電源 (自家発等) ・需要抑制	ラインの一部停止	電話連絡 手動遮断	無	有・申請中
				・電源 (自家発等) ・需要抑制				有・申請中
				・電源 (自家発等) ・需要抑制				有・申請中

※1: 該当項目を○ (マル) で囲んでください。(双方使用の場合は双方に○)

※2: 当社以外との需要を抑制しての電力供出契約の有無を記載

※3: 「計量器の有無」では、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設置・取替を「申請中」のいずれか一方をまるで囲んでください。

3. 需要者毎に下記書類を添付

(1) 設備等種別が電源の場合: 発電機の基本仕様書、起動カーブ、運転記録、運転体制

(2) 設備等種別が需要抑制の場合: 対象負荷設備の容量、制御方法、運転体制

(作成にあたっての留意点)

○ 用紙の大きさは、日本工業規格 A3 サイズとしてください。

○ 契約電力を変更しないことを前提に落札案件選定後の需要家の追加、差替えは可能とします。

周波数調整機能

発電機名	定格出力 (MW)	OP運転時 最大出力 ^{※1} (MW)	GF調定率 (%)	LFC幅 ^{※2、※6} (%)	EDC変化速度 ^{※3、※6} (%/min)	最低出力 ^{※6} (%)	LFC 運転可能 出力帯切替 所要時間 ^{※4} (min)	緊急時変化 速度 ^{※5、※6} (%/min)
		ピークモード運転時 最大出力 ^{※1} (MW)	GF幅 ^{※2、※6} (%)	LFC変化速度 ^{※3、※6} (%/min)				
●●発電所 ●号機	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●			

- ※1 それぞれの運転モードでの運転が可能な場合には記載して下さい。
- ※2 出力により GF 幅、LFC 幅に差がある場合には区分して記載してください。
- ※3 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。
- ※4 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。
- ※5 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。
- ※6 定格出力基準。

（作成にあたっての留意点）

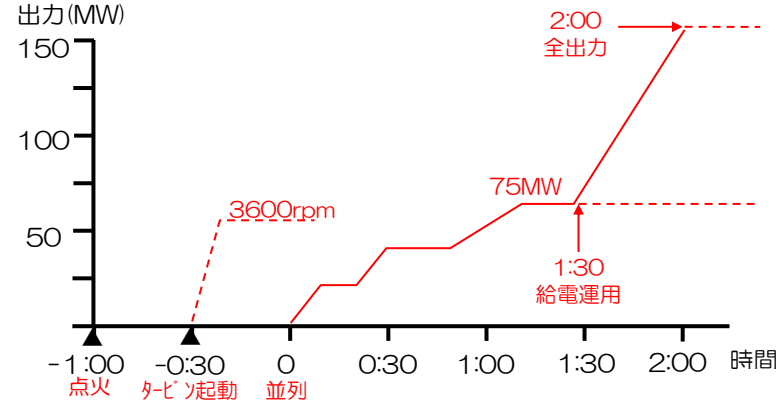
- 上記機能を証明する書類を添付してください。
- 用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

設備等の主要運用値・起動停止条件

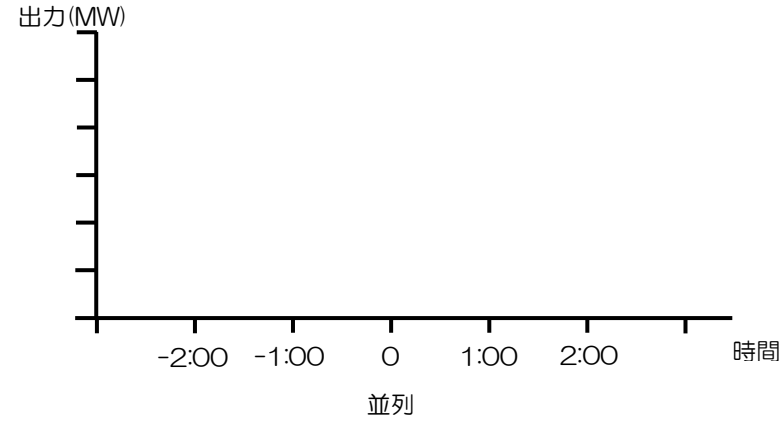
火力発電設備の場合

発電機名	認可最大出力 (MW)	起 動									停 止				その他制約 起動可能回数 (回/年)
		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)		
				起動指令 (H:M)	ボイラ点火 (H:M)	タービン起動 (H:M)	並列 (H:M)	定格出力 (H:M)	並列から (H:M)	出力 (MW)	定格出力～解列 (H:M)	解列時出力 (MW)	定格出力～解列 (H:M)	解列時出力 (MW)	
●発電所 ●号機	●●	ベリ-ホット	2H以内	-1H30M	-1H	-30M	0	1H30M	1H	75	2H	25	1H30M	100	●回/年
		ホット	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●					

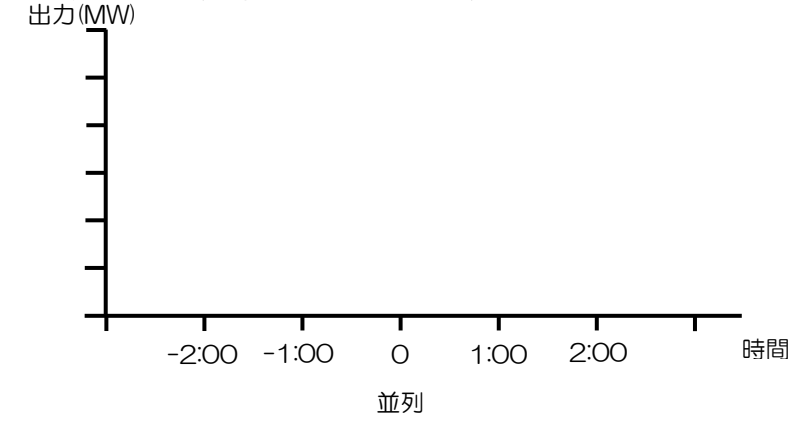
<起動パターン (区分: ベリ-ホットモード) >



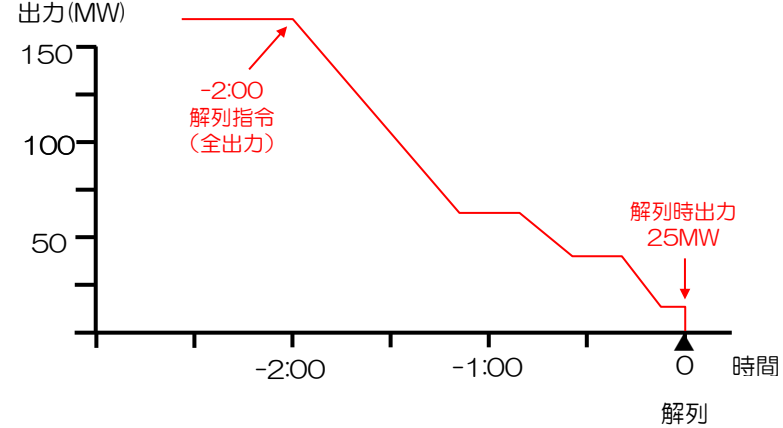
<起動パターン (区分:) >



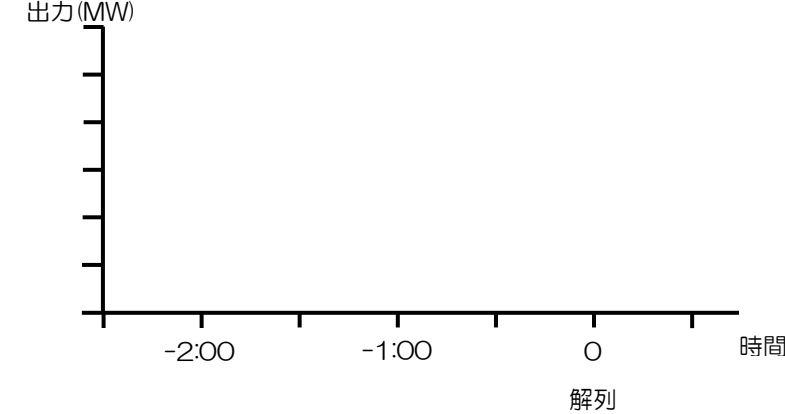
<起動パターン (区分:) >



<停止パターン (標準停止) >



<停止パターン (冷却停止) >



(作成にあたっての留意点)

- 発電機に複数の起動区分がある場合、すべての起動区分 (ベリ-ホット、ホット等) を記載してください。また、起動区分に応じ、起動指令～定格出力・給電運用までの起動パターン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。
- 用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください

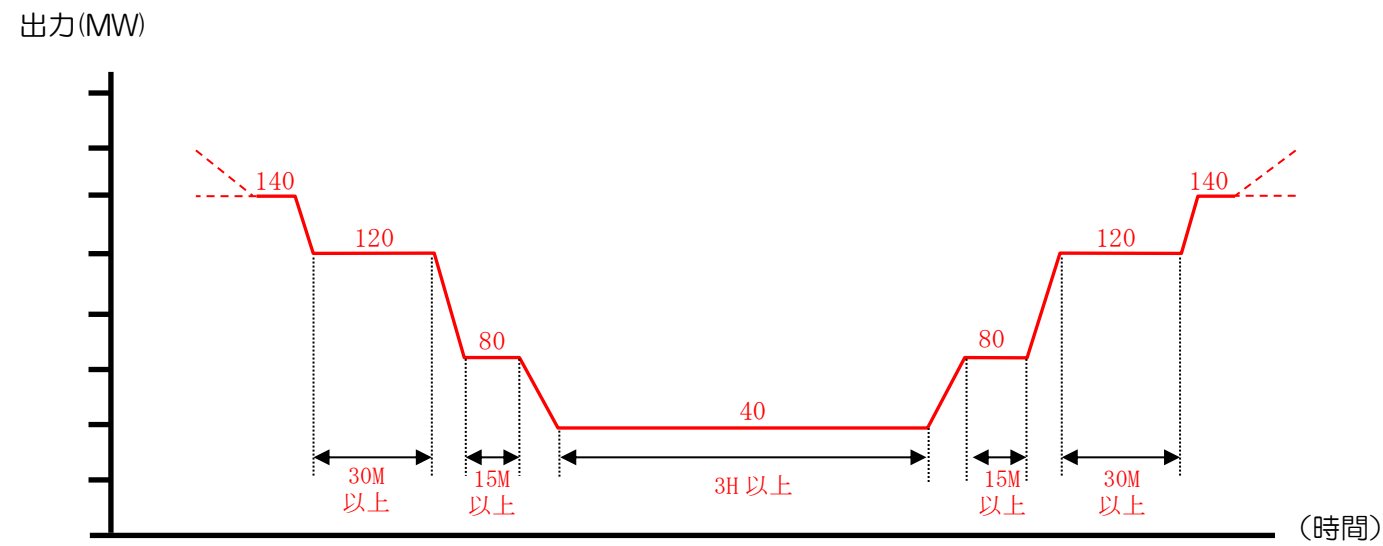
設備等の主要運用値・起動停止条件

火力発電設備の場合 (「最低出力～LFC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)	LFC運転可能最低出力 (MW)	「最低出力～LFC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 (%/min)	
●●発電所 ●号機	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～LFC運転可能最低出力の運用値>

※最低出力とLFC運転可能最低出力が同じ場合は、記載不要です。



(作成にあたっての留意点)

○用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

6. 設備等の運転実績（様式6）

（赤字記載例）

設備等の運転実績について

（1）電源 I 周波数調整力を供出する設備等の運転実績（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、当社との調整力契約実績や、瞬時調整契約の実績、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 H26 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」、および、一般財団法人エネルギー総合工学研究所が公募した（H28 年度）バーチャルパワープラント構築実証事業のうち、「B. 高度制御型ディマ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（H29 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」および（令和 2 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. 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試験成績書を提出してください。

設備等名称	●●発電所
出力／総使用量	●キロワット
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	●キロワット時(●●●●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。

（2）定期検査の実施実績について記入してください。

（作成にあたっての留意点）

- 記載内容について、具体的に説明していただくことがあります。
- 用紙の大きさは、日本工業規格A4サイズとしてください。

7. 運用条件に係る事項（様式7）

（赤字記載例）

運用条件に係る事項

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	※提供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、アグリゲーター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。）
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）

- 記載内容について、具体的に説明していただくことがあります。
- 用紙の大きさは、日本工業規格A4サイズとしてください。