

2024年度向け
ブラックスタート機能募集要綱



2020年2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	.....	6
第5章	募集概要	.....	7
第6章	応札方法	.....	1 1
第7章	評価および落札案件決定の方法	.....	1 4
第8章	契約条件	.....	1 5

第1章 はじめに

1. 2016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 送配電カンパニー（以下「当社」といいます。）は、当社の電力系統において広範囲に及ぶ停電等が発生した場合でも、外部電源より発電された電気を受電することなく、停電解消のための発電を行うこと（以下「ブラックスタート」といいます。）ができる、復旧に必要な電源等（以下「ブラックスタート機能」といいます。）を入札により募集します。
3. 本要綱では、当社の募集するブラックスタート機能が満たすべき条件、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いては、添付するブラックスタート機能契約書【標準契約書】を併せて参照してください。
4. 応札者は、本要綱に記載の作成方法のとおり、入札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、ブラックスタート機能を提供できる事業者を入札により募集します。
- (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、応札者は入札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、入札書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、効率的な審査が出来るように、応札者は入札書を作成する際には、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添付するブラックスタート機能契約書【標準契約書】(以下「ブラックスタート機能契約書」といい、これにもとづく契約を「ブラックスタート機能契約」といいます。)の内容を全て了解のうえ、当社に入札書を提出してください。
- (5) 落札者は、ブラックスタート機能契約を締結していただく必要があります。
- (6) 応札者が、入札書提出後に入札の辞退を希望する場合は、すみやかに書面により当社まで申し出てください。一度入札辞退の意思を表明した場合は、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。入札を辞退された場合は、すみやかに入札書を返却します。
- (7) 本要綱にもとづくブラックスタート機能契約は、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) 応札者が入札書に記載する会社名には、正式名称を使用してください。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、入札書において参加企業全ての会社名および所在地を「(様式2) 応札者の概要」により明らかにするとともに、当社との窓口となる代表企業を明示していただきます。なお、全参加企業が連帯してプロジェクトの全責任を負うものとします。
- (9) 当社または落札者が第三者と合併、会社分割またはブラックスタート機能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、ブラックスタート機能契約承継の詳細な取扱いについては、添付するブラックスタート機能契約書を参照してください。

- (10) 応札に伴って発生する諸費用（本入札に係る費用、入札書作成に要する費用、ブラックスタート機能契約の交渉に要する費用等）は、全て応札者で負担していただきます。
- (11) 入札書は日本語で作成してください。また、入札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。
- (12) 入札書提出後は、入札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。ただし、落札候補案件の選定にあたり、当社が提出を求めた場合については除きます。

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、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お問い合わ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「ブラックスタート機能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。

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。

当社ホームページお問い合わせフォームURL：

<https://www.yonden.co.jp/inquiry/other/index.html>

第3章 用語の定義

(1) 応札者

本要綱にもとづき入札書を提出される事業者をいいます。

(2) 落札者

本要綱にもとづき評価した結果、当社がブラックスタート機能契約を締結することを決定した応札者をいいます。

(3) 契約電源等（全系統）

当社電力系統において広範囲におよぶ停電が発生した場合、一連の復旧を行ううえで必要な機能を具備する設備で発電事業者等が所有する設備をいいます。

(4) 契約電源等（一部系統）

「第5章 募集概要. 1. (2) 募集規模. b 一部系統ブラックスタート」に定める対象系統の停電時に、一連の復旧等を行ううえで必要な機能を具備する設備で発電事業者等が所有する設備をいいます。

(5) 契約電源等

契約電源等（全系統）および契約電源等（一部系統）を総称したものをいいます。

(6) 全系統ブラックスタート

当社電力系統において広範囲におよぶ停電が発生した場合、非常用発電機等を使用し、外部電源より発電された電気を受電することなく契約電源等（全系統）の起動・発電を行い、系統の周波数と電圧を適正な範囲に維持し、復旧に必要な発電所等の所内電力を供給することをいいます。

(7) 一部系統ブラックスタート

「第5章 募集概要. 1. (2) 募集規模. b 一部系統ブラックスタート」に定める対象系統の停電時において、外部電源より発電された電気を受電することなく契約電源等（一部系統）の起動・発電を行い、系統の周波数と電圧を適正な範囲に維持し、復旧に必要な電力を供給することをいいます。

(8) 非常用発電機等

発電機を起動するために必要な電力または動力を供給することができるエンジン発電機、圧油用水車、水車発電機、バッテリー等の装置をいいます。

(9) 専用線オンライン指令

当社がブラックスタートを行なうため、当社中央給電指令所または系統制御所

から、専用線を用いた通信伝送ルートを通じて、直接的にブラックスタート機能を具備した契約電源等へ発電等を指令することをいいます。

(10) 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をいいます。

(11) ガバナフリー運転機能

電源等の回転速度を負荷の変動の如何にかかわらず、一定の回転速度を保つように、動力である蒸気または水量を自動的に調整する装置である調速機(ガバナ)により、系統周波数の変化に追随して出力を増減させる運転を行う機能をいいます。

(12) 電圧調整機能

一定の発電機端子電圧を保つように励磁電圧を自動的に調整する装置(AVR装置等)により、ブラックスタートからの系統復旧の過程で、負荷の変動が発生しても適正な電圧を維持できる機能をいいます。

第4章 募集スケジュール

2020年度における入札公表から、ブラックスタート機能契約の締結までのスケジュールは以下のとおりです。

日程	ステップ
2019年12月11日～ 2020年1月9日	募集の実施および募集要綱案の公表 募集要綱案への意見募集（RFC）
2020年1月10日～ 2020年2月7日	募集要綱の確定
2020年2月10日～ 2020年4月9日	入札募集
2020年4月10日～ 2020年5月8日	落札案件の選定
2020年5月11日	落札案件の決定
2020年5月12日～ 2020年6月30日	落札者とのブラックスタート機能契約に係る協議・締結
(2020年7月)	(容量市場メインオークション開始)
(2020年度内[未定])	(容量市場の約定電源等の決定)
(2020年度内[未定])	落札者との基本料金に係る覚書の締結

上記スケジュールは、必要に応じて変更する場合があります。その場合、速やかにお知らせいたします。

第5章 募集概要

1. 募集内容およびブラックスタート機能が満たすべき要件は以下のとおりです。

(1) 入札単位

ブラックスタート機能を提供するために必要な範囲を入札単位といたします。

なお、入札書は、入札単位ごとに「第5章 募集概要. 1. (5) 設備要件」に定める各機能を具備するユニットを提出様式に従い記入のうえ提出してください。

(2) 募集規模

a 全系統ブラックスタート

1 発電所 2 ユニットの募集いたします。

b 一部系統ブラックスタート

当社電力系統のうち系統末端の停電時におけるブラックスタートを対象としており、停電の影響も限定的であることから、以下に定める対象系統において、1 発電所 2 ユニットの募集いたします。

【対象系統】

・高知県西部系統（66kV 広見中村線以下）

(3) ブラックスタート機能の提供期間

ブラックスタート機能の提供期間は、2024年4月1日から2025年3月31日までの1年間とします。

(4) 対象電源等

「第5章 募集概要. 1. (5) 設備要件～(7) その他」を満たすこと、ならびに入札時点で当社の電力系統に連系していることおよびブラックスタート機能について技術検討が完了していることが必要です。

それらの要件を満たしていないと当社が判断した場合、その入札は無効といたします。

(5) 設備要件

a 全系統ブラックスタート

応札していただく電源等については、以下の機能を具備していただきます。各機能の詳細については、別途協議させていただきます。

(a) 非常用発電機等

(b) ガバナフリー機能

(c) 電圧調整機能

(d) 当社からの指令で起動が可能であること

(e) 信号

応札していただく電源等については、ブラックスタートに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。

【送信信号】

- ア 現在出力
- イ 現在周波数

b 一部系統ブラックスタート

応札していただく電源等については、以下の機能を具備していただきます。各機能の詳細については、別途協議させていただきます。

- (a) 非常用発電機等
- (b) ガバナフリー機能
- (c) 電圧調整機能
- (d) 当社からの指令で起動が可能であること
- (e) 信号

応札していただく電源等については、ブラックスタートに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。

【送信信号】

- ア 現在出力
- イ 現在周波数

(6) 運用要件

a 全系統ブラックスタート

(a) ブラックスタート機能の維持

ブラックスタート機能については、あらかじめ定める補修停止等の期間を除き、常時、使用可能な状態であることが必要です。

(b) 定期点検、補修作業時期の調整の応諾

定期点検、補修作業等による計画停止を予定している場合、他発電所等の作業との重複等を避けるため、必要に応じて期間の調整をさせていただく場合があります。

(c) 復旧訓練

当社電力系統における広範囲におよぶ停電時および対象系統の停電時からの復旧訓練に参加していただきます。

(d) トラブル対応

不具合の発生時には、すみやかに当社へ連絡のうえ、遅滞なく復旧出来るよう努めていただきます。

b 一部系統ブラックスタート

(a) ブラックスタート機能の維持

ブラックスタート機能については、あらかじめ定める補修停止等の期間を除き、常時、使用可能な状態であることが必要です。

(b) 定期点検、補修作業時期調整の応諾

定期点検、補修作業等による計画停止を予定している場合、他発電所等の作業との重複等を避けるため、必要に応じて期間の調整をさせていただく場合があります。

(c) 復旧訓練

当社電力系統の対象系統の停電時からの復旧訓練に参加していただきます。

(d) トラブル対応

不具合の発生時には、すみやかに当社へ連絡のうえ、遅滞なく復旧出来るよう努めていただきます。

(7) その他

a 技術的信頼性

(a) 応札していただく電源等は、発電実績を有すること、または発電実績を有する者の技術的支援等により、ブラックスタート機能の提供を継続的に行ううえでの技術的信頼性が確保されていることが必要です。

(b) (5) および (6) で定める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。

・試験成績書の写し等、発電機の性能を証明する書類等の提出

- ・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

(c) ブラックスタート機能提供期間において、定期点検の結果等により、契約電源等の機能等に変更があった場合は、適宜、当社に連絡していただきます。

b 電源等が準拠すべき基準

応札していただく電源等については、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。

第6章 応札方法

1. 応札者は、以下のとおり、入札書を募集期間内に2部（本書1部、写し1部）提出してください。

(1) 入札書の提出

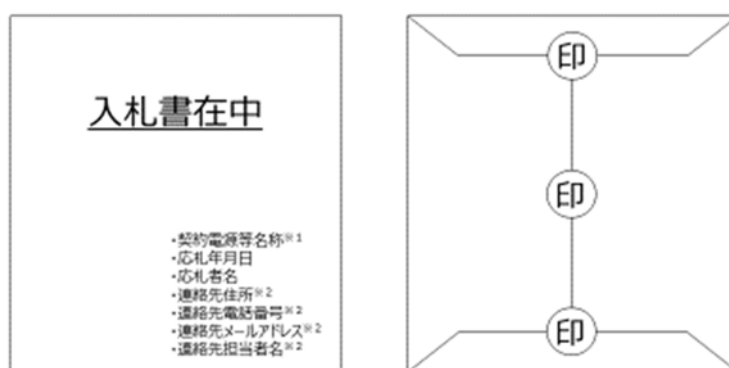
a 提出書類

様式1『入札書』および添付書類

b 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。

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。



※1 同一のアグリゲータが複数の案件を応札される場合は、それぞれの識別できる名称をつけてください。

(例) ○○A、○○B (○○アグリ A、○○アグリ B)

※2 入札内容の確認や落札案件の選定結果通知等に使用する連絡先を記載してください。

c 提出場所

高松市丸の内2番5号

四国電力株式会社

送配電カンパニー 系統運用部 総括グループ

※電力システム改革に伴う分社化に伴い、提出場所は2020年4月をもって変更となります。2020年4月以降の提出場所は、ホームページにて公表いたします。

d 募集期間

2020年2月10日（月）～2020年4月9日（木）午前12時

(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

送配電カンパニー 系統運用部 総括グループ

電話：(087) 821-5061 (代表回線)

※電力システム改革に伴う分社化に伴い、連絡先は2020年4月をもって変更となります。2020年4月以降の連絡先は、ホームページにて公表いたします。

- e 入札を無効とするもの
- (a) 記名押印のないもの
 - (b) 提出書類に不備または虚偽の内容があったもの
- (2) 入札書への添付書類
- 入札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 応札者の概要 (様式2)
 - c 電源等の仕様 (様式3-1、3-2)
 - d 電源等の主要運用値・起動停止条件 (様式4-1、4-2、4-3)
 - e 電源等の運転実績について (様式5)
 - f 運用条件に関わる事項 (様式6)
 - g 入札書に押捺した印章の印鑑証明書
- (3) 入札価格について
- 入札価格は、以下のとおりといたします。
- a 入札価格は、契約電源等を維持するために要する年間費用 (適正利潤を含みます。) から、卸電力市場への投入等による期待利潤 (ただし、容量市場からの期待利潤は除きます。) を控除した値 (円) としていただきます。
 - b 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。
 - c 事業税相当額の取扱いについては、以下の (a)、(b) を選択の上、「(様式2) 応札者の概要」で提示していただきます。
 - (a) 収入割を含む場合、料金支払い時に事業税相当額 (収入割に相当する金額に限る。) を加算いたしますので、当該事業税相当額は入札価格に参入しないでください。

(b) 収入割を含まない場合、料金支払い時に事業税相当額の加算はいたしませんので、それを踏まえた入札価格としてください。

※応札時に選択した事業税相当額の取扱いは、変更できませんので、あらかじめ税務当局へ確認する等、慎重な対応をお願いいたします。

※税制改正等の外的要因により応札者に適用される課税方式が見直された場合等は、事業税相当額の取扱いを別途協議により決定させていただくことがあります。

(4) その他留意事項

a 追加資料提出

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。

b 目的外利用

提出資料および募集手続きを通じて知り得た情報は、当社はブラックスタート機能契約以外の目的で使用いたしません。

第7章 評価および落札案件決定の方法

1. 本要綱第2章の注意事項を守り、第5章で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。
2. 応札された案件が本要綱第5章の各項目に適合しているかを、入札書、添付書類をもとに確認いたします。
3. 本要綱第5章の各項目に適合している案件が、募集規模を上回る場合は、入札価格が安価なものから落札案件を決定いたします。
4. 落札者決定後の手続き
落札案件決定後、全ての応札者に結果をお知らせいたします。落札者は、2020年6月30日までに、当社と協議のうえ、ブラックスタート機能契約を締結していただきます。

第8章 契約条件

1. ブラックスタート機能契約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

契約期間は、ブラックスタート機能契約締結の日から当該契約にもとづくすべての債務の履行が完了した日までといたします。

(2) 基本料金

以下の算定式により算定した金額を基本料金としてお支払いいたします。

$$\begin{aligned} \text{a 基本料金} &= \text{本募集の入札価格} - \text{容量市場から支払われる対価相当金額} \\ &= \text{本募集の入札価格} \\ &\quad - \text{本募集で落札した契約電源等の主機の送電端出力} \\ &\quad \times \text{調整係数}^{*1} \times \text{経過措置係数}^{*2} \\ &\quad \times \text{2024年度が実需給年度となる容量市場における当社電力系統} \\ &\quad \text{エリアの約定価格(円/kW)}^{*3} \end{aligned}$$

※1 容量市場のメインオークションにおける期待容量を算出するための係数(0.0~1.0の数値。パーセント値で示された場合は100で除した数)で、電力広域的運営推進機関から電源等の区分により適用する値が公表される予定です。

※2 容量市場のメインオークションにおいて、2010年度末までに建設された安定電源および変動電源(単独)を対象に、経過措置として定められた係数(容量市場のメインオークションにおける容量確保契約金額の算定に使用する係数で、2024年度は0.58(控除率は0.42)、経過措置対象電源以外の電源は1とされている。)をいいます。

※3 容量市場において市場分断が発生し、本募集で落札した契約電源等の主機が当社電力系統エリアのエリアプライスより高額で約定した場合には、その約定価格といたします。なお、当社が約定価格確認のため容量市場約定通知の提出を求めた場合は、その求めに応じていただきます。

b 上記算定式により算定した金額が負の値となる場合の基本料金は0円といたします。

c 上記により決定した基本料金を12で除して月毎に分けて支払う(翌月払い)ものとします。ただし、3月分については翌々月払いといたします。

d 端数は、年度末の3月分で調整するものとします。

(3) 従量料金

ブラックスタートによる電力供給に係る料金については、別途協議により定め

るものといたします。

※(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。事業税相当額は、収入割を含む場合、料金支払い時に事業税相当額(収入割に相当する金額に限る。)を加算いたしますので、収入割を含む・収入割を含まない、いずれに該当するか、「(様式2) 応札者の概要」で提示していただきます。

(4) 契約解除

- a 契約者または当社が、ブラックスタート機能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、書面をもってブラックスタート機能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ブラックスタート機能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、ブラックスタート機能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、ブラックスタート機能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、ブラックスタート機能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) その他、前各号に準じる事由が生じたとき

(5) 契約者の自己都合による解約または解除に伴う費用の申し受け

契約者の都合によって契約を解約または解除することとなった場合は、(4)にかかわらず、当社は、代替手段を確保するために要した費用の実費の負担を入札者に求めることができるものとし、入札者は、これに応じていただきます。

(6) 運用要件の遵守

契約者は、契約電源等について本要綱第5章に定める運用要件およびブラックスタート機能契約におけ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。

提出様式

a 入札書（様式1）

（赤字：記載例）

●●●●年●月●日

入 札 書

四国電力株式会社

取締役 副社長執行役員

送配電カンパニー社長

横井 郁夫 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「2024年度向けブラックスタート機能募集要綱」を承認し、下記のとおり入札いたします。

1 電源等所在地および名称	●●県●●市●●番●●発電所
2 ブラックスタート機能の種別 ^{※1}	全系統ブラックスタート 一部系統ブラックスタート(●●系統)
3 主機の名称および送電端出力 ^{※2}	●●号機 ●●●●●キロワット ●●号機 ●●●●●キロワット
4 非常用発電機等の種別と出力	圧油用水車 (●●台) 水車発電機 (●●kW ●●台) エンジン発電機 (●●kW ●●台) 蓄電池 (●●Ah)
5 入札価格 ^{※3}	1式 ●●円
6 計量器の有無 ^{※4}	有・申請中

※1 「1 ブラックスタート機能の種別」において、入札を行うブラックスタート機能について、いずれかを○（マル）で囲んでください。

※2 「3 主機の名称および送電端出力」において、主機が複数ある場合は全て記載してください。

※3 「5 入札価格」において、入札価格は募集要綱の「第6章 応札方法. 1. (3) 入札価格について」に定める価格としてください。

※4 「6 計量器の有無」について、いずれかを○（マル）で囲んでください。

b 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	●●●●年●●月●●日
資本金（円）	●,●●●
売上高（円）	●,●●●
総資産額（円）	●,●●●
従業員数（人）	●,●●●
事業税課税方式	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、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、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方式について、いずれかを○（マル）で囲んでください。

電源等の仕様 (火力発電機)

1 発電機の所在地等

- (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 ●●●●● 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 各機能の有無

- (1) FCB 運転機能 有 ・ 無
 (2) ガバナフリー運転機能 有 ・ 無
 (3) 電圧調整機能 有 ・ 無

○電源等の性能 (発電機容量、ブラックスタート機能に必要な信号を送信する機能) 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 ●●●●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 各機能の有無

(1) ポンプアップ 有 ・ 無

(2) 可変速運転機能 有 ・ 無

(3) ガバナフリー運転機能 有 ・ 無

(4) 電圧調整機能 有 ・ 無

○電源等の性能 (発電機容量、ブラックスタート機能に必要な信号を送信する機能) を証明する書類の添付が必要となります。

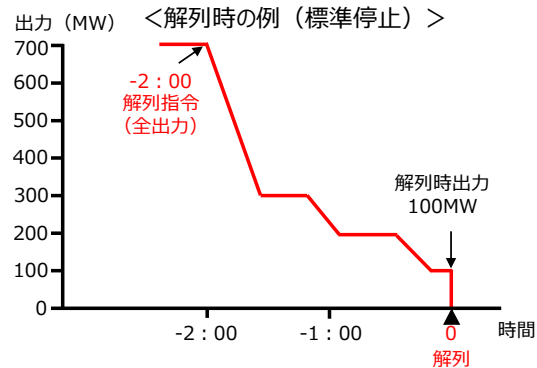
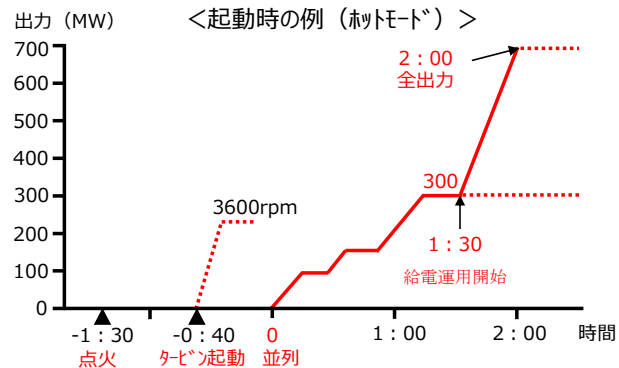
e-1 電源等の主要運用値・起動停止条件 (様式4-1)

(赤字: 記載例)

火力発電機の場合

発電所名	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 ●号 発電機	700	ホット	8h以内	-2H	-1H 30M	-40M	0	2H	1H 30M	300							
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	-2H	100	-3H	100	8000	200
								

※1 給電運用とは、当社中央給電指令所からの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4 - 2)

(赤字: 記載例)

水力発電機の場合

発電所名	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

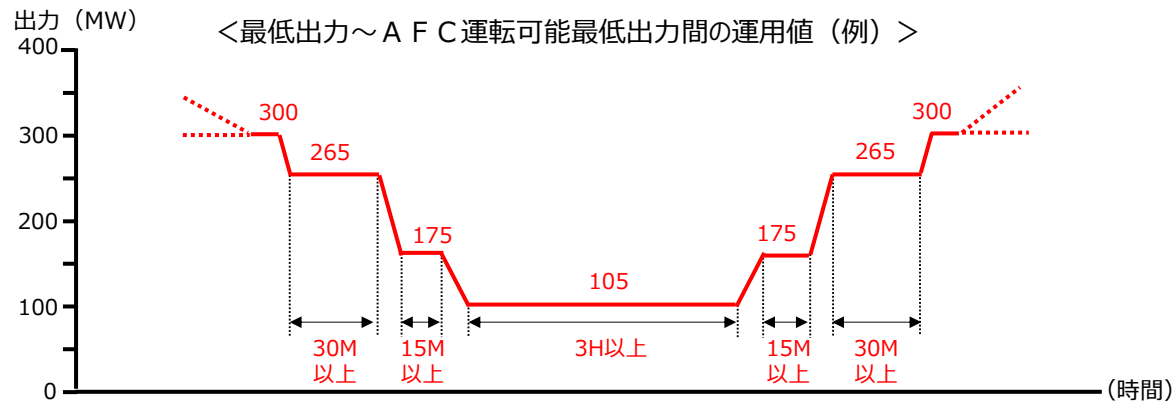
※ 揚水発電所のみ記載してください。

e-3 電源等の主要運用値・起動停止条件 (様式4-3)

(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)

発電所名	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5）

（赤字：記載例）

電源等の運転実績について

○ブラックスタート機能を提供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。

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

○定期検査の実施実績について記入してください。

運用条件に関わる事項

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場合は、その旨についても記入してください。 ※定期検査等、停止の他に、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。 ※現時点で確からしい計画がない場合、未定と記載し、2022年9月末までに契約期間内における定期検査等の実施時期や、その期間を連絡いただきます。
運転管理体制	※当社中央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	※当社中央給電指令所、制御所等からの給電指令他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。（信号送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、記入してください。