

ブラックスタート機能
募集要綱
(2024 年度向け)
提出様式
(案)

関西電力株式会社

送配電カンパニー

目 次

(様式 1)	入札申込書
(様式 2)	応札者の概要
(様式 3 の 1)	発電設備の仕様 (火力発電所) . . . (記載例添付)
(様式 3 の 2)	発電設備の仕様 (水力発電所) . . . (記載例添付)
(様式 4 の 1)	発電設備の主要運用値・起動停止条件 . . . (記載例添付) － 火力発電所 －
(様式 4 の 2)	発電設備の主要運用値・起動停止条件 . . . (記載例添付) － 水力発電所 －
(様式 4 の 3)	発電設備の主要運用値・起動停止条件 . . . (記載例添付) － 最低出力～A F C 運転可能最低出力間の運用値 －
(様式 5)	発電設備の運転実績
(様式 6)	運用条件に関わる事項 . . . (記載例添付)

(注) 各様式の記載例の提出は不要です。

2020年 月 日

入 札 申 込 書

関西電力株式会社
送配電カンパニー長
土井 義宏 宛

会社名
発電所名
代表者氏名 印

関西電力株式会社が公表した「ブラックスタート機能募集要綱（2024年度向け）」を承認し、下記のとおり入札いたします。

記

1. ブラックスタート機能の種別	全系統ブラックスタート 一部系統ブラックスタート
2. 発電機等所在地および名称	
3. 主機の名称および送電端出力	●号機 ●●●●● kW
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) その他
5. 入札価格	1 式 円
6. 計量器の有無	有 ・ 申請中

(作成にあたっての留意点)

- 「1. ブラックスタート機能の種別」において、入札を行う契約について、いずれかを○（マル）で囲んでください。
- 「3. 主機の名称および送電端出力」において、「1. ブラックスタート機能の種別」で一部系統ブラックスタートを選択された場合で、主機が複数ある場合は全て記載してください。
- 「5. 入札価格」において、入札価格は募集要綱の「7. 入札価格」に定める価格としてください。
- 用紙の大きさは、日本工業規格A4サイズとしてください。

応札者の概要

様式 2

会 社 名	
業 種	
本 社 所 在 地	
設 立 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	収入金課税 ・ 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）を記載してください。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。

発電設備の仕様（火力発電所）

<p>1. 発電所の所在地</p>	<p>(1) 住 所 (2) 名 称</p>	<p>4. 発 電 機</p>	<p>(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) 運転可能力率範囲（%） (7) 周波数（Hz） (8) 連続運転可能周波数（Hz） (9) 機 数</p>
<p>2. 営業運転開始年月日</p>		<p>5. 熱効率（LHV），所内率</p>	<p>(1) 発電端熱効率（%） (2) 送電端熱効率（%） (3) 所内率（%）</p>
<p>3. 使 用 燃 料 ・ 貯 蔵 設 備 等</p>	<p>(1) 種 類 (2) 発熱量（kJ/k lまたはkJ/t） (3) 燃料貯蔵設備 総容量（k lまたはt） タンク基数 備蓄日数</p>	<p>6. 各機能の有無</p>	<p>(1) 試送電機能 有・無 (2) FCB運転機能 有・無 (3) ガバナリ-運転機能 有・無 有の場合は無負荷ゲイン・有負荷ゲインでの運転 可・不可 (4) 電圧調整機能 有・無 (5) AFC機能 有・無 (有または無、可または不可のいずれか一方を○で囲んでください)</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。
- 用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

発電設備の仕様 (火力発電所)

1. 発電所の所在地	(1) 住所 ○○県○○郡○○町○○字○○番○ (2) 名称 ○○火力発電所○号発電機	4. 発電機	(1) 種類 (形式) (2) 定格容量 800,000kVA (3) 定格電圧 25kV (4) 連続運転可能電圧 (定格比) 97%~103% (5) 定格力率 90% (6) 運転可能率範囲 遅れ90%~進み95% (7) 周波数 60Hz (8) 連続運転可能周波数 58.5Hz~60.5Hz (9) 機数 1機
2. 営業運転開始年月日	平成元年6月30日	5. 熱効率 (LHV), 所内率	(1) 発電端熱効率 38.8% (2) 送電端熱効率 37.2% (3) 所内率 4.0%
3. 使用燃料・貯蔵設備等	(1) 種類 LNG (2) 発熱量 44.7×10^6 (kJ/t) (3) 燃料貯蔵設備 総容量 100.0千 (kl) タンク基数 6基 備蓄日数 10日分 (100%利用率)	6. 各機能の有無	(1) 試送電機能 <input checked="" type="radio"/> ・無 (2) FCB運転機能 有 <input checked="" type="radio"/> (3) ガバナリ-運転機能 <input checked="" type="radio"/> ・無 有の場合は無負荷ゲイン・有負荷ゲインでの運転 <input checked="" type="radio"/> ・不可 (4) 電圧調整機能 <input checked="" type="radio"/> ・無 (5) AFC機能 有 <input checked="" type="radio"/> (有または無、可または不可のいずれか一方を○で囲んでください)

(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。

○ 用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

発電設備の仕様（水力発電所）

<p>1. 発電所の所在地</p>	<p>(1) 住 所 (2) 名 称</p>	<p>4. 発 電 機</p>	<p>(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） (8) 機 数</p>
<p>2. 営業運転開始年月日</p>		<p>5. 所 内 率</p>	
<p>3. 最大貯水容量</p>		<p>6. 各機能の有無</p>	<p>(1) 試送電機能 有・無 (2) ポンプアップ 有・無 (3) 可変速運転機能 有・無 (4) 調相運転機能 有・無 (5) ガバナリ-運転機能 有・無 有の場合は無負荷ゲイン・有負荷ゲインでの運転 可・不可 (6) 電圧調整機能 有・無 (7) AFC機能 有・無 (有または無、可または不可のいずれか一方を○で囲んでください)</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。
- 用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

発電設備の仕様（水力発電所）

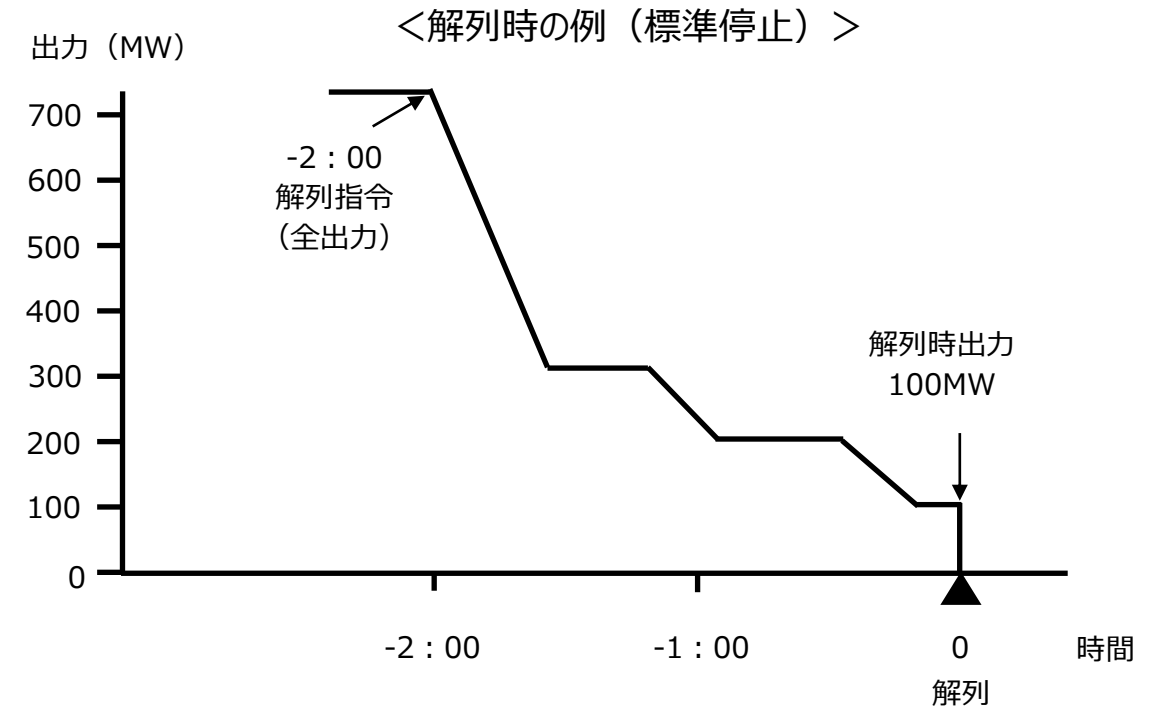
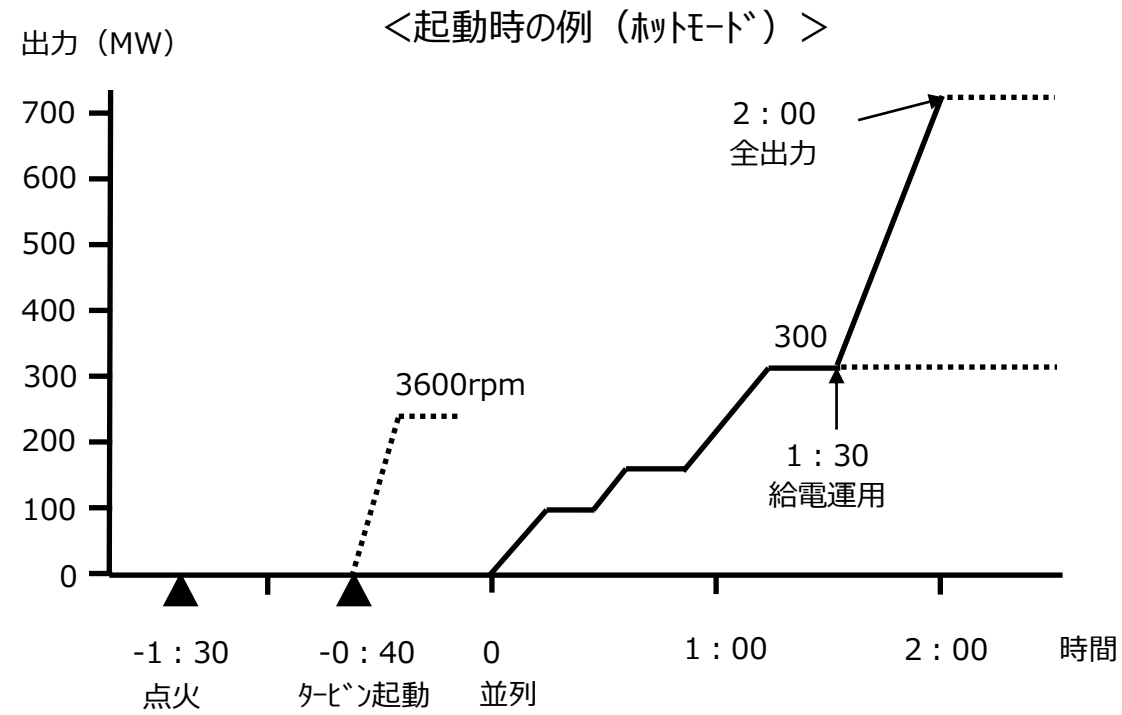
1. 発電所の所在地	(1) 住所 ○○県○○市○○字○○番○ (2) 名称 ○○水力発電所○号発電機	4. 発電機	(1) 種類（形式） 揚水式 (2) 定格容量 279,000kVA (3) 定格電圧 13.2kV (4) 連続運転可能電圧（定格比） 97%～103% (5) 定格力率 90% (6) 周波数 60Hz (7) 連続運転可能周波数 58.5Hz～60.5Hz (8) 機数 1機
2. 営業運転開始年月日	平成7年11月30日	5. 所内率	4.0%
3. 最大貯水容量	9,000 (10 ³ m ³)	6. 各機能の有無	(1) 試送電機能 有・無 (2) ポンプアップ 有・無 (3) 可変速運転機能 有・無 (4) 調相運転機能 有・無 (5) ガバナリ-運転機能 有・無 有の場合は無負荷ゲイン・有負荷ゲインでの運転 可・不可 (6) 電圧調整機能 有・無 (7) AFC機能 有・無 (有または無、可または不可のいずれか一方を○で囲んでください)

(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。
- 用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

発電設備の主要運用値・起動停止条件 - 火力発電所 -

発電機名	認可最大電力 (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					給電運用		標準停止		冷却停止		運転可能時間	起動可能回数
					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	700.	ベリーホット	2h以内	400以上	-1H 30M	-1H	-30M	0	1H 30M	1H	300	2H	100	1H 30M	100	8000	200
		ホット	8h以内	400～350	-3H	-1H 30M	-40M	0	2H	1H 30M	300						
							



発電設備の主要運用値・起動停止条件 - 水力発電所 -

発電機名	認可最大電力 (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	8時間継続可能出力 (MW)	揚発電供給力 (MW)	指令～並列時間 (min)	
				号機	発電 (MW)	揚水 (MW) ※	使用水量 (m ³ /S)							発電	揚水※

※揚水式水力発電所の場合に記入してください。

発電設備の主要運用値・起動停止条件 - 水力発電所 -

発電機名	認可最大電力 (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	8時間継続可能出力 (MW)	揚発電供給力 (MW)	指令～並列時間 (min)	
				号機	発電 (MW)	揚水 (MW) ※	使用水量 (m ³ /S)							発電	揚水※
●●発電所 1号発電機	1500	750 (1560)	375	1	250	260	62.5	73	上池 下池	9,000 9,000	6.7	1500	1500	3	8

※揚水式水力発電所の場合に記入してください。

発電設備の主要運用値・起動停止条件 - 最低出力～AFC運転可能最低出力間の運用値 -

発電機名	認可最大電力 (MW)	最低電力 (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)	

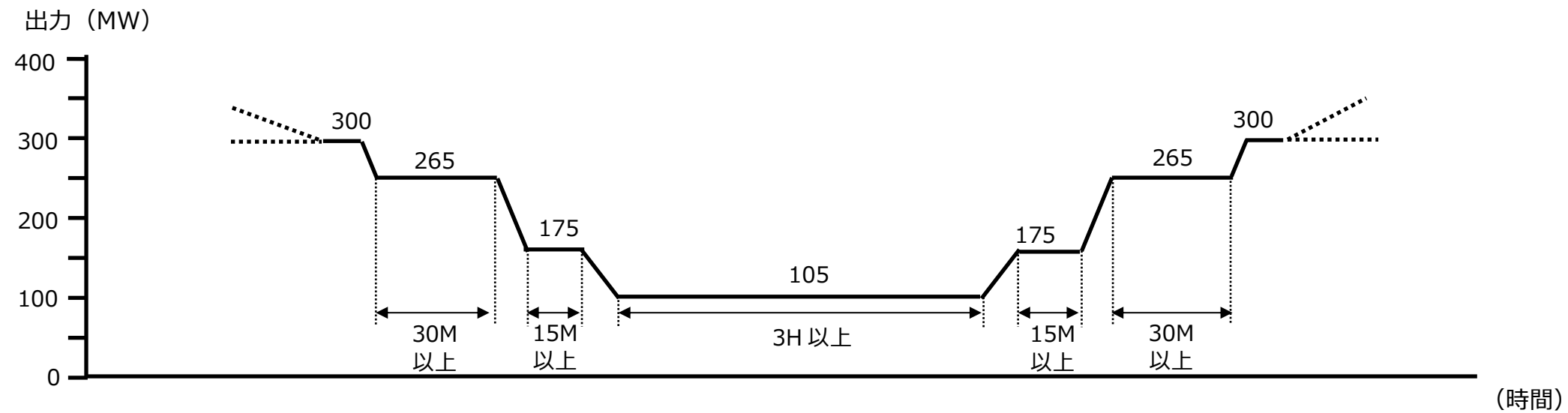
※AFC機能を具備している場合に記入してください。

発電設備の主要運用値・起動停止条件 - 最低出力～AFC運転可能最低出力間の運用値 -

発電機名	認可最大電力 (MW)	最低電力 (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	700	105	300	300	—	(300～265) 21	「105MW」からの出力 上昇時は、出力上昇の○ 時間までに予告要
				265	30M 以上	(265～175) 21	
				175	15M 以上		
				105	3H 以上	(175～105) 10	

※AFC機能を具備している場合に記入してください。

<最低出力～AFC運転可能最低出力間の運用値(例)>



発電設備の運転実績

会社名 _____

発電所名 _____

- ブラックスタート機能を提供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	
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 月時点）
総発電電力量	キロワット時（ 年 月時点）
設備利用率	%

- 定期検査の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）

- 火力発電設備の運転実績または火力発電設備の運転実績を有する者からの技術的支援については、詳細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。

運用条件に関わる事項

会社名 _____

発電所名 _____

連続運転可能時間	
計画停止の時期 および期間等	
運転管理体制	
給電指令対応システム	
そ の 他	

(作成にあたっての留意点)

○ 用紙の大きさは、日本工業規格A4サイズとしてください。

運用条件に関わる事項

会社名 ○○株式会社

発電所名 △△発電所

連続運転可能時間	※連続運転可能時間に制限がある場合には、連続運転可能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	<p>※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。</p> <p>※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。</p> <p>※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、その期間を連絡いただきます。</p> <p>※なお、本入札書類をもって、仮に落札・契約した場合の年間停止計画を確認・了承するものではありません。</p> <p>年間停止計画については、契約成立後（または契約協議の中で）、募集要綱6（2）a（b）または6（2）b（b）に基づき、調整させていただきます。</p> <p>※一部系統ブラックスタートの場合、発電機毎の計画停止は可能としますが、発電所単位で常時1.8万kWが提供可能な計画としてください。また、発電機毎で計画停止を行う場合に、常時、1.8万kWが提供可能であることについての考え方も記入してください。</p>
運転管理体制	※当社中央給電指令所、制御所等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)

○ 用紙の大きさは、日本工業規格A4サイズとしてください。