2022年度

電源Ⅰ周波数調整力提出様式

2022年9月1日

北海道電力ネットワーク株式会社

イ．入札書（様式１）

●●●●年●月●日

入札書

北海道電力ネットワーク株式会社

　取締役社長　社長執行役員　藪下　裕己　宛

会社名　　　●●株式会社

代表者氏名　代表取締役社長　●●●●　印

　北海道電力ネットワーク株式会社が公表した「2022年度電源Ⅰ周波数調整力募集要綱」を承諾のうえ、下記のとおり入札いたします。

|  |  |
| --- | --- |
| １　発電機またはDR事業者の所在地および名称 | 北海道●●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） | ●kW |
| ３　指令応動時間 | ●分前指令 |
| ４　運転継続時間 | ●時間連続可能 |
| ５　電源Ⅰ周波数調整力提供可能時間 | ●時～●時（１日（0時～24時）の間） |
| ６　年間計画停止日数 | ●日間停止予定 |
| ７　容量単価（1kWあたりの価格） | １kWあたり　　　●円　　●銭 |
| ８　容量価格※１  （容量単価×電源Ⅰ周波数調整力契約電力） | ●円 |
| ９　非価格要素評価 | 合　計　　　　　　　　　　　●点  加点項目  １（加点要素１）　　　　●点  ２（加点要素２）　　　　●点  ３（加点要素３）　　　　●点  ４（加点要素４）　　　　●点  ５（加点要素５）　　　　●点  減点項目  １（減点要素１）　　　　●点  ２（減点要素２）　　　　●点  ３（減点要素３）　　　　●点  ４（減点要素４）　　　　●点 |
| １０　他の応札との関係  （該当するものに○をつけてください） | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 重複入札 | 複数入札 | | 電源Ⅰ´厳気象対応調整力 |  |  | |
| １１　応札量の調整が可能な場合の調整契約電力※２ | |  | | --- | | 調整契約電力（送電端値）※３ | | ●kW～●kW | | ▲kW～▲kW | | ■kW～■kW |   ※容量単価は７の値を適用するものとします。 |
| １２　計量器の有無※４  （該当するものに○をつけてください。） | 有　・　申請中 |
| １３　資本関係または人的関係等のある者との事前調整等の有無※5  （該当するものに○をつけてください。） | 有　・　無 |

（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社の住所、会社名、代表者名を記名・捺印してください。

※１　容量価格につきましては、募集要綱に定める提供期間において、当社からの指令を

受け、契約設備等から電源Ⅰ周波数調整力を確実に提供いただくために要する費用を勘案のうえ設定してください。

※２　落札案件の決定にあたり、募集容量に達する、もしくは超過するまでの年間の調達費用の合計をなるべく小さくするために、本来の応札（２項に記載する電源Ⅰ周波数調整力契約電力での応札）の一部のみでの落札についても、許容いただける応札者については、許容いただける契約電力（これを「調整契約電力」といいます。）についても記載いただければ、それらの内容での落札可否についても、考慮させていただきます。ただし、本項目での記載の有無・内容が、本来の応札（同上）の落札可否に影響するものではありません。また、契約電力以外の内容については、入札書に記載されている本来の応札のそれと同じとします。詳細は、「第７章 評価および落札案件決定の方法」「〔ステップ４〕落札案件の決定」を参照願います。

※３　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とします。（本項目に記載の調整契約電力を用いて落札案件となった容量価格は調整契約電力×容量単価で求めるものとします。）

※４　DRを活用して契約される場合は、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。）、発電機で契約される場合は、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取り付け・取り替え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件でも計量器取り付け・取り替えを申請中である場合、申請中を記載願います。

※５　資本関係または人的関係等のある者との事前調整等を行なったにも関わらず，１の者からの応札またはJV応札としなかったことが判明した場合は，関連する全ての入札を無効といたします。

ロ．応札者の概要（様式２）

応札者の概要

|  |  |
| --- | --- |
| 会社名 | ●●株式会社 |
| 業種 | ●● |
| 本社所在地 | 北海道●●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。

・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、○で囲んでください。

ハ．契約設備等の仕様（様式３－１）

契約設備等の仕様（火力発電機）

１．発電機の所在地

（１）住所　　　　　　　　　　　北海道●●市●●町●●番●

（２）名称　　　　　　　　　　　●●火力発電所　●号発電機

（３）受電地点特定番号　　　　　01●●●●××××□□□□▲▲▲▲

２．営業運転開始年月日　　　　　●●●●年●●月●●日

３．主たる使用燃料・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）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 　　　　　　　　　50Hz

（７）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．その他機能の有無

（１）ブラックスタート機能　　　有・無

（２）ＦＣＢ運転機能　　　　　　有・無

（３）ＯＰ運転機能　　　　　　　有・無

（４）ＤＳＳ機能　　　　　　　　有・無

（５）周波数モード運転機能　　　有・無

（作成にあたっての留意点）

・発電機の性能（発電機容量、周波数制御・需給バランス調整機能に必要な信号を送受信する機能）を証明する書類を添付してください。

ハ．契約設備等の仕様（様式３－２）

契約設備等の仕様（水力発電機）

１．発電機の所在地

（１）住所　　　　　　　　　　　　　北海道●●市●●町●●番●

（２）名称　　　　　　　　　　　　　●●水力発電所　●号発電機

（３）受電地点特定番号　　　　　　　01●●●●××××□□□□▲▲▲▲

２．営業運転開始年月日　　　　　　　●●●●年●●月●●日

３．最大貯水容量（発電所単位で記載）●●（10³㎥）

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　　　　　　　　　　　　50Hz

（７）連続運転可能周波数　　　　　　●●Hz～●●Hz

５．所内率　　　　　　　　　　　　　●％

６．その他機能の有無

（１）ブラックスタート機能　　　　　有・無

（２）ポンプアップ機能　　　　　　　有・無

（３）可変速運転機能　　　　　　　　有・無

（４）調相運転機能　　　　　　　　　有・無

（作成にあたっての留意点）

・発電機の性能（発電機容量、周波数制御・需給バランス調整機能に必要な信号を送受信する機能）を証明する書類を添付してください。

ハ．契約設備等の仕様（様式３－３）

契約設備等の仕様（DRを活用した電源等）

１．アグリゲーターの所在地・名称

（１）住所　　　北海道●●市●●町●●番●

（２）名称　　　●●

２．アグリゲーターが集約する需要家等の一覧

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 需要家名 | 住所 | 供給地点特定番号 | 供出電力※１  （kW） | 電圧  （kV） | 電源等種別※２ | 供出方法 | 指令  手段 | 他需要抑制契約の有無※３ | 計量器  の有無※４ |
| １ | Aaa | \*\*\*\* | \*\*\*\*\*\* | ■■kW | ■■kV | ・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 | ① | 有／申請中 |
| ２ | Bbb | \*\*\*\* | \*\*\*\*\*\*\* | ■■kW | ■■kV |  | 自家発の起動 |  | ① | 有／申請中 |
| ３ | Ccc | \*\*\*\* | \*\*\*\*\*\*\*\* | ■■kW | ■■kV |  |  |  | ② | 有／申請中 |

（作成にあたっての留意点）

・電源等が複数の場合は、欄を追加の上、記載してください。

・契約電力を変更しないことを前提に落札候補者選定後の需要家の追加、差し替えは可能とします。

※１　供出電力（kW）が、電源設備または負荷設備の容量（送電端値）以下であることが必要です。同一の設備（または需要家）を他の応札案件と共有する場合は、それらの供出電力（kW）と供出電力量（kWh）が重複しておらず、明確に区別･区分されることが前提となり、それぞれの案件への供出電力（kW）の合計値が、当該設備（または需要家）容量（送電端値）以下となっているかを確認させて頂きます。そのため、当該設備（または需要家）からの調整力供出電力・供出電力量の区分方法などがわかるものを添付してください。（様式は問いません。）

同一設備（または需要家）を共有する他の応札案件にも同様の資料を添付いただいた上で、それぞれの案件で、それぞれの調整力供出電力を確実に供出いただけることを確認させて頂きますが、その内容が確認できない場合（それぞれの案件での当該設備（または需要家）からの調整力供出（電力（kW）／電力量（kWh））の確実性が確認できない場合）は当該設備（または需要家）を契約内容として勘定しないことといたします。（需要家の対象から除外します。）

※２　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◯）

※３　集約する需要家の需要抑制により生じる供出電力の提供について、以下の該当する番号を記載してください。

①本要綱にもとづく一般送配電事業者への提供のみを実施する。（他アグリゲーターからの応札なし）

②本要綱にもとづく一般送配電事業者への提供のみを実施する。（他アグリゲーターからの応札あり）

③一般送配電事業者以外の小売電気事業者へも提供する。

※４　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取り付け・取り替えを「申請中」のいずれか一方を○（マル）で囲んでください。

３．需要家ごとに下記書類を添付

（１）発電設備の場合：発電機の基本仕様書、起動カーブ、運転記録、運転体制

（２）負荷設備の場合：対象負荷設備の容量、制御方法、運転体制

ニ．周波数制御・需給バランス調整機能（様式４）

周波数制御・需給バランス調整機能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 発電機等名 | 定格出力  （kW） | OP運転時  最大出力※１  (kW) | GF調定率  (％) | AFC幅※２  (kW) | DPC変化  速度※３  (kW/min) | 最低出力  （kW） | 出力低下  防止機能  （Ｈｚまで） | 運転可能出力帯切替所要時間※４  （min） | 緊急時変  化速度※５  (kW/min) |
| GF幅※２  （kW） | AFC変化速度※３  (kW/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、AFC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。

（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。

ホ．契約設備等の主要運用値・起動停止条件（様式５－１）

契約設備等の主要運用値・起動停止条件（火力発電機）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 発電機名 | 認可  最大  出力  (kW) | 起動 | | | | | | | | | 停止 | | | | その他制約 | |
| 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） | | 運転  可能  時間 | 起動  可能  回数 |
| 起動  指令 | ボイラ  点火 | ﾀｰﾋﾞﾝ  起動※ | 並列 | 定格  出力 | 並列  から | 出力  (kW) | 定格出力~解列 | 解列時  出力  (kW) | 定格出  力~解  列 | 解列時  出力  (kW) |
| ●●  発電所  ●号機 |  | ベリー  ホット |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ホット |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ・・・ | ・・・ | ･･･ | ・・・ | ・・・ | ・・・ | ・・・ | ・・ | ・・・ |  |  |  |  |  |  |



3000rpm

ホ．契約設備等の主要運用値・起動停止条件（様式５－２）

契約設備等の主要運用値・起動停止条件（水力発電機）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 発電所名 | 認可最  大出力  (kW) | 最低出力  (揚水動力※)  (kW) | 使用  水量  (㎥/s) | 発電・揚水容量 | | | | 揚水総  合効率  (%)※ | 貯水池  名称 | 貯水池容量  (103㎥) | フル発電  可能時間 | 10時間  継続可能  出力  (kW) | 揚発  供給力  (kW)  ※ | 指令~並列  時間  (min) | |
| 号機 | 発電  (kW) | 揚水  (kW)  ※ | 使用  水量  (㎥/s) |
| 発電 | 揚水  ※ |
| Ｂ発電所 |  | (　　　) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



（作成にあたっての留意点）

※揚水式水力発電所の場合に記入してください。

ホ．契約設備等の主要運用値・起動停止条件（様式５－３）

契約設備等の主要運用値・起動停止条件（火力発電機）（「最低出力～DPC運転可能最低出力」の運用値）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 発電機名 | 認可最大出力  (kW) | 最低出力  （kW） | DPC運転可能最低出力  （kW） | 「最低出力～DPC運転可能最低出力」の運用値 | | | 備考 |
| 出力  （kW） | 運転継続  必要時間 | 出力変化速度（kW/min） |
| ●●発電所  ●号発電機 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |



（作成にあたっての留意点）

・最低出力とDPC運転可能最低出力が同じ場合は、記載不要です。

へ．契約設備等の運転実績について（様式６）

契約設備等の運転実績について

電源Ⅰ周波数調整力を供出する契約設備等の運転実績（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※１などへの参画実績等を記載ください。）

※１　一般社団法人新エネルギー導入促進協議会が公募した2014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（2016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（2017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（2018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（2019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」を指します。

※２　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。

１．設備運転実績

|  |  |
| --- | --- |
| 契約設備等名称 | ●●発電所 |
| 出力／総使用量 | ●●,●●●kW |
| 営業使用開始年月 | ●●●●年●●月 |
| 運転年数 | ●●年●●ヶ月(●●●●年●月末時点)  （運転開始から2021年度末までの実績） |
| 総発電電力量／総使用電力量 | ●●,●●●kWh(●●●●年●月末時点)  （運転開始から2021年度末までの実績） |
| 設備利用率※ | 約●●％  （2021年度の実績） |

※DRを活用して応札される場合は、記載不要です。

２．DRにおける瞬時調整契約等の実績

|  |  |
| --- | --- |
| DR実績 | 契約（実証参画）期間 |
| ●● | ●●年●●月～●●年●●月 |
| ▲▲ | ▲▲年▲▲月～▲▲年▲▲月 |
| ■■ | ■■年■■月～■■年■■月 |

* 複数のDR実績が該当する場合は、それぞれについて記載するとともに、当該契約または実証事業参画のエビデンスを添付してください。

３．DRにおける瞬時調整契約等により前年度当社に提供した実績

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日付 | 時間 | 発動実績kWh | 契約電力kW | 契約電力未達時  割戻料金対象 |
| 例 2021/9/3 | 15:00～18:00 | 300kWh | 100kW | 対象外 |
|
| ▲/▲/▲ | ▲:00～▲:00 | ▲▲kWh | ▲▲kW | 対象 |
| ■/■/■ | ■:00～■:00 | ■■kWh | ■■kW | 対象外 |

４．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）

・複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅰ周波数調整力の供出を行なう場合、本様式は発電機ごとに提出してください。

・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。

・応札された電源Ⅰ周波数調整力の調整力供出能力・性能を把握する為、契約開始前に、応札者の負担において、調整力発動試験を実施いたします。ただし、上記運転実績等をもって、調整力供出能力・性能の把握が可能な場合、当社の判断において、調整力発動試験を省略することがあります。また、応札者が上記以外のエビデンスによって調整力供出能力・性能を示すことを申し出、当社が認める場合、当該エビデンスをもって、調整力発動試験を省略することがあります。

・実績については、発動日時点で当社と契約している設備の発動実績の合計値を記載してください。

・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。

ト．運用条件に関わる事項（様式７）

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、停止（電源Ⅰ周波数調整力を提供することができない状態のこと。）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、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。  ※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。  ※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）、本募集要綱第8章（６）に基づき、改めて提出いただきます。 |
| 運転管理体制 | ※中給からの指令や連絡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 | ※中給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、アグリゲーターが中給からの信号を受信し、個別需要家等への指令を行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）

・複数の発電機を集約して一体的に電源Ⅰ周波数調整力の供出を行なう場合、本様式は発電機ごとに作成してください。

・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。

チ　入札辞退書（様式８）

●●●●年●月●日

入札辞退書

北海道電力ネットワーク株式会社

　取締役社長　社長執行役員　藪下　裕己　宛

会社名　　　●●株式会社

代表者氏名　代表取締役社長　●●●●　印

　北海道電力ネットワーク株式会社の「2022年度電源Ⅰ周波数調整力募集要綱」を承諾のうえ、下記内容で入札しましたが、都合により入札を辞退いたします。

|  |  |
| --- | --- |
| １　発電機またはDR事業者の所在地および名称 | 北海道●●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） | ●kW |
| ３　指令応動時間 | ●分前指令 |
| ４　運転継続時間 | ●時間連続可能 |
| ５　電源Ⅰ周波数調整力提供可能時間 | ●時～●時（１日（0時～24時）の間） |
| ６　年間計画停止日数 | ●日間停止予定 |
| ７　容量単価（1kWあたりの価格） | １kWあたり　　　●円　　●銭 |
| ８　容量価格  （容量単価×電源Ⅰ周波数調整力契約電力） | ●円 |
| ９　非価格要素評価 | 合　計　　　　　　　　　　　●点  加点項目  １（加点要素１）　　　　●点  ２（加点要素２）　　　　●点  ３（加点要素３）　　　　●点  ４（加点要素４）　　　　●点  ５（加点要素５）　　　　●点  減点項目  １（減点要素１）　　　　●点  ２（減点要素２）　　　　●点  ３（減点要素３）　　　　●点  ４（減点要素４）　　　　●点 |
| １０　他の応札との関係  （該当するものに○をつけてください） | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 重複入札 | 複数入札 | | 電源Ⅰ´厳気象対応調整力 |  |  | |
| １１　応札量の調整が可能な場合の調整契約電力 | |  | | --- | | 調整契約電力（送電端値） | | ●kW～●kW | | ▲kW～▲kW | | ■kW～■kW |   ※容量単価は７の値を適用するものとします。 |
| １２　計量器の有無  （該当するものに○をつけてください。） | 有・申請中 |
| １３　資本関係または人的関係等のある者との事前調整等の有無  （該当するものに○をつけてください。） | 有・無 |