平成28年度補助事業委託先公募の公告

次のとおり技術提案公募を行います。

１． 技術提案に付する事項

（１）業務テーマの名称

　　　｢離島における地熱資源の活用可能性調査補助事業｣のうち

｢モデル離島における地熱開発基本構想案の設計検討業務｣

（２）業務内容

添付１の仕様書による。

（３）履行期限

契約日から平成29年2月24日（金）までとする。

（４）応募方法

応募の際には、仕様書（添付１）並びに、技術提案書様式（添付２）に従って技術提案書を作成し提出すること。

また、応募資格を証明する「類似実績一覧表」、「技術者一覧表」、「財務諸表」、「会社案内/パンフレット」を添付すること。

1)提出部数：　書類１部（正１部）

2)提出方法：　持ち込みまたは、郵送とする。

（５）提出期限

日時：平成28年5月17日（火） 17時00分

（６）技術提案書の提出場所および問い合わせ先

〒105-0001 東京都港区虎ノ門３－１８－１９虎ノ門マリンビル１０階

一般財団法人エンジニアリング協会

地下開発利用研究センター

担当者：主任研究員　宮本昌彦

TEL 03-5405-7203, FAX 03-5405-8201

E-mail :miyamoto@enaa.or.jp

２． 公募に参加する者に必要な資格に関する事項

下記全ての条件を満たす者について、公募に参加する資格を付与するものとする。

（１）政府関係機関等からの補助金交付の停止および契約に係る指名停止等の行政処分を

　　受けていないこと。

（２）本邦の法人であること。

（３）当該業務についての調査研究の実績を有すること。

（４）本公告に応募する者は、当該業務に従事する予定の研究員の略歴書に添えて、下記1)～2)の実績等を証明する書類を同時に提出すること。

1)本公告の日から過去５年以内に、事業テーマに関する調査あるいは、施工実績があること。

　提出書類は、「類似実績一覧表」とし委託先、委託金額、実施テーマ、委託期間を明記すること。書式は自由とする。

2)技術者（技師長クラス、主任技師クラス、技師クラス）を４名以上雇用していること。なお、上位者を下位ランクに振り替えて数えることも可能である。

　技術者を４名以上在籍することを明記した「技術者一覧表」を作成すること。

　書式は自由とする。

（技術者の資格区分）

|  |  |
| --- | --- |
| 区 分 | 資 格 |
| 技師長 | 次のいずれかに該当する者  （１）実務年数２３年以上で総括業務遂行が可能な者  （２）実務年数１８年以上で技術士または博士の資格を有している者 |
| 主任技師 | 次のいずれかに該当する者  （１）実務年数１８年以上で総括業務遂行が可能な者  （２）実務年数１３年以上で技術士または博士の資格を有している者 |
| 技　師 | 次のいずれかに該当する者  （１）実務年数５年以上の者  （２）実務年数３年以上で技術士または博士の資格を有している者 |

３． 公募参加者に求められる義務等

　　この公募に参加を希望する者は、仕様書に基づいて技術提案書を作成し、指定された日時までに提出しなければならない。また、審査日前日までの間において、当該書類に関して説明を求められた場合は、これに応じなければならない。

４．審査

（１）評価の審査方法

地下開発利用研究センター内に設置する審査委員会において、以下の①～④に示す事項で審査を行う。

①　応募価格に対する得点（以下、価格点という）配分と、技術等に対する得点（以下、技術点という）の配分は、価格点１に対して技術点を２とする。

②　総合評価点

　　本業務における総合評価点の内訳は、以下のとおりとする。

　　　総合評価点　＝　価格点（５０点満点）　＋　技術点（１００点満点）

③　価格点の評価方法については、次のとおりとする。

　　価格点は、応募価格を予定価格で除して得た値を１から減じて得た値に、応募価格に対する得点配分を乗じて得た値とする。

　　　価格点　＝　（１－応募価格／予定価格）×　５０　・・・小数点以下切り捨て

④　技術点対象項目

　　本業務における技術点の内訳は以下のとおりとする。

　　　技術点　＝　基礎点（４５点）＋加点（５５点）＝１００点満点

（２）審査項目

①　調査内容および実施方法の妥当性（仕様書に準拠しているか）

②　実施計画の妥当性、効率性（手法、日程等に無理がないか）

③　類似調査研究業務の経験（類似の調査研究実績を有するか）

④　組織としての調査実施能力（能力と分野が適正か）

⑤　調査研究業務にあたっての管理・バックアップ体制

（人員補助体制が整っているか）

⑥　調査研究内容に関する専門知識・適格性（調査内容に関する知識・知見）

⑦　価格（価格は適正か）

（３）審査結果の通知

審査結果は審査終了後に通知しますが、審査の経過等に関する問合せには応じられません。

５．その他

（１）技術提案書作成の上で知り得た本業務の内容並びに、その他当協会事業に関する情報を、いかなる第三者に対して漏洩してはならない。

（２）技術提案に係る費用の請求は一切応じられない。

（３）審査結果に関する個別の問い合わせには応じられない。

以上公告する。

平成２８年　　月　　日

一般財団法人エンジニアリング協会

　専 務 理 事　　前　野　　陽　一

平成28年4月　日

（添付１）

平成28年度｢離島における地熱資源の活用可能性調査補助事業｣のうち

｢モデル離島における地熱開発基本構想案の設計検討業務｣

仕　様　書

一般財団法人　エンジニアリング協会

１．調査目的および内容

「離島における地熱資源の活用可能性調査補助事業」については、平成27年度から2年計画で調査検討を行っており、本年度は調査検討の最終年度である。

平成27年度については、全国の離島を対象に、高コストなディーゼル発電等を行っている離島を抽出し、それら離島の地熱資源情報の収集・整理等を行って、地熱発電の導入が期待できる離島を絞り込み、以下の2つの地熱開発の基本構想案を設定した。

＜基本構想案1：離島スマートグリッド構想（図-1 参照）＞

地熱発電と他の電源と組み合わせた電源構成とすべき離島である。太陽光や再生可能エネルギー電源は出力変動が大きいこと、電気使用量の昼夜変動や季節変動があること、等を考慮したシステム構築が考えられた。モデル離島としては、北海道の奥尻島を選定した。

＜基本構想案2：周辺離島への余剰エネルギー供給構想（図-2,3 参照）＞

人口が少ない火山島のように、賦存する地熱エネルギーが離島の電気必要量を大きく超える離島である。周辺に内燃力発電所をもつ離島があれば、周辺離島に余剰エネルギーを供給するシステムが考えられた。モデル離島としては、鹿児島県の中之島を選定した。

平成28年度は、上記の2つの基本構想案に対して、モデル離島を対象に、地熱発電施設、他電源施設等の設計検討を行って、基本構想案を具体化することを目的としており、それらの業務の一部を当協会から外部に委託調査とする。なお、モデル離島とした北海道 奥尻島と鹿児島県 中之島の地熱資源等に関する平成27年度調査結果の概要を表-1に示す。



図-1 基本構想案１（離島スマートグリッド構想）の概念



図-2 基本構想案2（周辺離島への余剰エネルギー供給構想）のうち、  
ケース１『海底ケーブル接続による電気供給構想』の概念



図-3 基本構想案2（周辺離島への余剰エネルギー供給構想）のうち、  
ケース2『他離島への水素輸送・水素発電構想』の概念

表-1 モデル離島に対する平成27年度の調査結果概要

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 離島名  調査項目 | 北海道　奥尻島 | 鹿児島県　中之島 |
| 人口(2013年),面積 | 3,046人，143.0 km2 | 143人，34.5 km2 |
| 現在の発電設備容量 | 4,170ｋW　(内燃力4,000ｋW) | 200ｋW　(内燃力200ｋW) |
| 火山情報 | 火山ではなく白亜紀の貫入岩の隆起によるとされていたが、勝潤山が火山との報告もある。 | 火山ランク：B |
| 温泉情報（概要） | ・湯の浜温泉 （64℃,80L/min,深度36m,pH5.8）  ・神威温泉 (64℃, 677L/min,深度400m, pH6.6） | ・東区温泉・西区温泉：いずれも温度53～88℃  ・中之島温泉(57℃,流量ﾃﾞｰﾀなし,深度0m, pHﾃﾞｰﾀなし) |
| 地熱関連情報 ・貯留層情報 | ・NEDO調査：坑井で、蒸気量24 t/h,熱水量146 t/h あり、750kW程度の発電が可能。  ・NEDO調査で、島中央部の海抜-1000mに140℃の高温部が存在との報告あり  ・貯留層は180℃・抗井圧力0.22Mpa・蒸気量15.6t/h・熱水量129.4t/h 程度の賦存との推定結果あり | ・地化学温度計で、里村の温泉は66～154℃、御岳噴気孔は154℃と推定。里村の温泉のアルカリ比温度は、西区周辺で194℃以上である可能性  ・船倉周囲の地下に150℃(地下500m)の地熱賦存の可能性あり。船倉東方面には比較的深部にまで達する断層の可能性を示唆  ・地下深度500mほどで推定温度150℃以上、電磁探査で帽岩との見方が強い低比抵抗帯が地下深度100～500mに分布 |
| 発電可能出力 | ・3,000kW（NEDO,2009.03）  ・27,580KW(北海島開発局) | ・特になし |
| 地熱の賦存状況に  関する見解 | ・現在のJOGMECの地熱資源開発調査がおこなわれており、調査精度も高く、地熱賦存に対する確実度は高い | ・高い地化学温度が推定され、地熱賦存と予想される深度に断層の存在。また、深度500mほどで推定温度150℃以上、電磁探査で帽岩との見方が強い低比抵抗帯が地下深度100～500mに分布し、地熱貯留層の形成の可能性が高い |
| 自然公園法等の規制 | ・檜山道立自然公園：西海岸の一部が特別地域で、島全域は普通地域 | ・鳥獣保護区：トカラ列島全域 |
| 地熱発電導入可能性 | ○：規模は不明だが、地熱発電導入は期待可能 | ○：開発規模は不明だが、地熱発電導入は期待可能 |
| 想定される発電方式 | NEDO調査井活用→750ｋW程度のバイナリー発電  大規模開発の場合は、新規生産井掘削 | 新規生産井掘削。バイナリー発電？  熱採取配管方式のバイナリー発電 |
| 基本構想案 | 他の電源(再生エネルギー等)との組合 | 余剰エネルギーの周辺離島への供給 |

２．業務期間

　　契約日から平成29年2月24日（金）

３．業務範囲

本公募業務については、以下の3.1～3.4に記載する内容とする。なお、3.1～3.4の業務内容の実施に対する想定工数は、次のとおりであり、参考にされたい。

※想定工数：技師長×20人工、主任技師×22人工

3.1北海道 奥尻島をモデル離島とした「離島スマートグリッド構想」の設計検討

本業務の詳細は、当協会が平成28年4月に実施する奥尻島の現地調査結果に基づいて、委託業者選定後に示すが、設計検討内容は概略次の通りである。

・奥尻島の地形地質条件、地熱条件等に基づいて、図-１の離島スマートグリッド構想の一部を設計検討するものとする。設計検討の委託範囲は、設備容量を2通りとする地熱発電所の地下施設・地上設備であり、基本設計レベルとする。なお、図-1に示す新規の風力発電所と新規の水力発電所については、当協会が設計検討（概略設計レベル）を行うこととし、委託範囲外とする。

・地熱発電所の設計結果に、当協会の風力発電所と水力発電所の設計結果も組み込んで離島スマートグリッド構想の全体設計を行う。なお現在、奥尻島にある水力発電所や内燃力発電所の位置づけ等も考慮して、スマートグリッド構想の全体設計を行う。

・業務に当たっては、追加の文献資料調査や情報収集、および現地調査を行って、当該業務を行うものとする。

3.2 鹿児島県 中之島をモデル離島とした「周辺離島への余剰エネルギー供給構想」の設計検討

本業務の詳細は、当協会が平成28年5月に実施予定の中之島の現地調査結果に基づいて、委託業者選定後に示すが、設計検討内容は概略次の通りである。

・中之島の地形地質条件、地熱条件等に基づいて、図-2の周辺離島への余剰エネルギー供給構想（ケース１）の設計検討を行う。設計検討の委託範囲は、地熱発電所の地下施設・地上設備および海底ケーブルを含む図-2の全てであり、基本設計レベルとする。なお、図-3の周辺離島への余剰エネルギー供給構想（ケース2）の設計検討については、当協会が担当し、委託範囲外とする。

・業務に当たっては、追加の文献資料調査や情報収集、および現地調査を行って、当該業務を行うものとする。

3.3 委員会への出席

　　・一般財団法人エンジニアリング協会内に設置する「委員会」への出席（全3回）し、委託調査の進捗状況や検討内容等の報告を行う。

3.4 報告書作成

　上記3.1～3.4の内容を取りまとめた報告書を作成する。

４．成果品等

(1) 調査研究報告書（和文）　　　１部

(2) 電子ファイル（CD－ROM）　１枚

　以上

（添付２）

技術提案書作成様式

1. 提案書は、次頁以下の記載例に従って記載してください。
2. 用紙は、Ａ４版を利用し、左綴じにしてください。
3. 技術提案書は、１部（正本１部、写し１部）を提出してください。

【表紙記載例】

平成28年度｢離島における地熱資源の活用可能性調査補助事業｣のうち

「モデル離島における地熱開発基本構想案の設計検討業務」

に対する技術提案書

平成２８年　　月　　日

提案者名 ：

代表者名 ：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　㊞

所在地 ：

連絡先 ：

役職名

氏　名

所在地

※連絡先が上記所在地と異なる場合は、連絡先所在地を記載

ＴＥＬ　　　　　　　　　（代）　内線

ＦＡＸ

E-mail

【本文記載例】

提　案　内　容

１．件名

平成28年度｢離島における地熱資源の活用可能性調査補助事業｣のうち「モデル離島における地熱開発基本構想案の設計検討業務」

２．調査研究目的

**※実施仕様書の目的について具体的に記載してください。**

３．調査研究内容

**※調査目的に沿った内容で具体的かつ詳細に記載してください。**

４．調査研究方法

**※調査目的・内容に沿った方法について具体的かつ詳細に記載してください。**

５．実施計画

**※業務を実施するために、どのように細分して、どのような手順で進めるのかをまとめてください。なお、参考のために矢印の下の（　）内には投入する人員の人数を記入してください。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 業務項目 | 平成２８年度 | | | |
| ○月 | ○月 | ○月 | ○月 |
| 1.＜業務項目１＞  1-1  1-2 | （　　名）  　　　（　　名） | | | |
| 2.＜業務項目２＞ |  | | | |
| 3.＜業務項目３＞ |  | | | |

　　６．類似調査研究実績と組織としての実施能力

**※これまでの業務実績（概要）、貴社における過去の類似業務等受注の事例および成果物等について記載してください。**

７．事業遂行のための経営基盤

**※貴社の財務状況を記載してください。**

８．実施体制・役割分担

**※当該業務を受諾した場合の実施体制・役割分担を記載してください。**

　（１）管理体制

　（２）調査研究実施体制

　（３）調査研究従事予定者氏名・所属・役職・専門・経歴

　（４）その他担当者（コーディネーター、経理等）氏名・所属・役職

（５）人員補助体制

９．調査研究従事者の専門性・類似調査研究実績

**※調査研究従事予定者における過去の類似業務等遂行の事例および成果物等について記載してください。**

１０．調査研究経費

**※様式１「調査研究経費内訳書」に調査研究経費を記載してください。**

１１．研究員の略歴書

**※様式２「略歴書」に研究員の略歴を記載してください。**

１２．その他

**※調査研究業務を受諾するに際して、条件事項等があれば記入してください。**

以上

（様式１）

調査研究経費内訳書

事業テーマ名　：

計画内訳

（単位　：円）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 目 | 節 | 金　額 | 内　訳 |
| 国  内  経  費 | 1.人件費 | 研究員費 |  |  |
| 2.事業費 | 旅費 |  |  |
|  | その他 |  |  |
| 経　費　計 | |  | |
| 合　　計 | | |  | |

※研究員については、様式２の略歴書を添付すること。