

小規模離島における海洋温度差発電導入可能性調査事業業務委託 企画提案仕様書

1 業務目的

本県では、エネルギーの低炭素化、エネルギーの自律分散化による安定供給とレジリエンス強化、エネルギーの地産地消化を目的とし、これまで離島の再エネ導入拡大を推進してきた。

具体的には、波照間島において、MGセットと呼ばれるモーター発電機と蓄電池を設置し、蓄電池に溜めた風車由来の電気でモーター発電機を動かし、ディーゼル発電機の代替として運用する実証実験を行った。結果として、2020年には、約10日間連続で、風車由来の電気で波照間島島内の電力需要を賅うことができ、その成果から、離島の電力を100%再エネ由来の電気で賅える可能性について確認できた。

宮古島において、太陽光発電設備、給湯器、蓄電池を一括制御し、県内で初めて系統全域を対象とした再エネを効率的に利用するためのITを活用した電力の需給調整システム（エネルギーマネジメントシステム）を構築した。宮古島では、この実証技術を活用したエネルギー供給サービス（エネルギーサービスプロバイダ事業）が開始され、宮古島島内の再エネ導入量の増加に繋がっている。

また、久米島においては、沖縄県の地域特性に合ったクリーンエネルギーの普及によるエネルギー自給率の向上及びエネルギー供給源の多様化を目的に、平成24年度から平成30年度にかけて、海洋温度差発電に関する実証試験を実施しており、天気、気温、海水温等の変化による発電量への影響や発電後海水の利用可能性等について調査を行ってきた。

本業務では、沖縄県がこれまで取り組んできた可能性調査を踏まえ、地域特性にあったエネルギーの地産地消化を促進するとともに、2050年度の脱炭素化社会の実現に向けて、小規模離島における海洋温度差発電（以下「OTEC」という。）の導入可能性の調査を行う。

2 委託業務の実施内容

(1) OTEC 動向調査

① OTEC設備の発電規模拡大に向けた技術的動向について、本県が過去に実施した以下の調査・実証事業報告書や国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の報告書、その他の文献から実現可能性について調査・分析すること。※下記は商工労働部が提供可能な資料の一例

・ 沖縄県小規模離島における全エネルギー再生可能エネルギー化可能性調査事業（平成26年3月）

- ・ 沖縄県小規模離島における再生可能エネルギー最大事業業（平成27年3月）
- ・ 沖縄県極小規模離島再生可能エネルギー100%自活実証事業（平成29年3月）
- ・ 沖縄県離島関係資料（令和5年3月）

併せて、OTECに見識を有する研究者や投資家等、専門家に対しインタビューを行い、文献調査の結果を検証すること。

- ② OTEC 設備を設置し、運転・発電するまでの電気事業法等に基づく手続きにおける課題や、固定価格買取制度（FIT）・フィードインプレミアム制度（FIP）の適用関係について整理すること。
- ③ OTECを研究開発又は技術実証、設備製造を行っている事業者と本県で行った OTEC実証事業を比較して競争、競合分析を行うこと。
- ④ エネルギー関連投資のうち、国内における海洋再生可能エネルギーを活用した発電への投資実績について調査するとともに、世界的に OTECへの投資案件があれば詳細を調査し、提示すること。
- ⑤ OTEC（取水管の整備を含む）の設置費用について調査を行うこと。
- ⑥ 上記①から⑤を踏まえて、商用化の可能性について記載すること。

(2) OTECの特性分析

OTECの特性について、本県が過去に実施した以下の調査・実証事業報告書（前掲）や国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の報告書、その他の文献から整理すること。

(3) OTECの本県での活用可能性調査

① 本県における導入可能性地域調査

海洋深層水の取水可能性について、本県における2,000名以下が居住する有人離島において、陸上型で施設設置可能な海底地形があるか調査を行う。なお、想定される条件は離岸距離30km以内で、水深800m以深である。

② 導入可能性のある地域のエネルギー供給状況や電力需要の状況について調査を行う。

③ 導入可能性のある地域における、実現可能性のある発電規模に基づいた商用化可能性について分析すること。この場合、発電以外でコスト回収を回収する方法も検討することとし、発電後の海水の売却益を推計する。単価は、現在の久米島における海洋深層水の譲渡価格（工業分野400円/トン、水産分野6円/トン、その他110円/トン）を活用し算定する。

3 対象経費

- (1) 対象経費については、「小規模離島における海洋温度差発電導入可能性調査事

業業務委託業務委託委託費積算基準」〔別紙1〕のとおりとする。

- (2) 経理処理については、別途定める「経理処理手引き」により、節減に努めつつ、効率的に業務を実施し、適正に経理処理を行うこと。

4 委託業務の経理

本委託業務は、事業完了時に、契約金額の範囲内で、事業の実施に要した経費を精算するものであるため、以下の点に留意して経理を行うこと。

- (1) 委託業務が完了した際には、事業完了報告書を提出すること。
- (2) 委託業務に係る支出には、全て、支出額、支出先、支出目的を明らかにする証拠書類（領収書や納品書等、人件費については出勤簿や業務日誌等の事業に従事したことがわかる書類）が必要であり、精算の際には沖縄県がそれらの証拠書類を検査した上で支払うものであること。
- (3) 委託業務にかかる経費については、会計帳簿を備え、他の事業と明確に区分して記載するとともに、常に状況を明らかにしておくこと。
- (4) 委託業務にかかる支出の証拠書類及び会計帳簿は、委託業務が完了した年度の属する翌年度から5年間、いつでも閲覧に供せるよう整理し保管しておくこと。
- (5) 委託料の支払いについては、精算払いを原則とし、必要に応じて概算払いに応じるものであること。ただし、概算払いを希望する場合は、年間の事業計画に即して概算支払請求計画書（様式任意）を作成し、契約締結までに沖縄県に提示すること。
- (6) 委託業務の実施にあたって、財産（備品）の取得は原則として認めないものとする。
- (7) 事業費として計上できない経費
 - ・建物等施設に関する経費
 - ・事業実施中に発生した事故・災害の処理のための経費
 - ・その他事業に関係のない経費

5 再委託の制限について

- (1) 一括再委託の禁止等

契約の全部の履行を一括又は分割して第三者に委任し、又は請負わせることができない。また、以下の業務（以下「契約の主たる部分」という。）については、その履行を第三者に委任し、又は請負わせることができない。

ただし、これにより難い特別な事情があるものとしてあらかじめ沖縄県が書面で認める場合は、これと異なる取扱いをすることがある。

<契約の主たる部分>

- ・ 契約金額の50%を超える業務
- ・ 企画判断、管理運営、指導監督、確認検査などの統轄的かつ根幹的な業務その他、沖縄県が契約の主たる部分と決定した業務

(2) 再委託の相手方の制限

受託者は、本事業の企画提案応募者であった者に契約の履行を委任し、又は請負わせることはできない。また、指名停止措置を受けている者、暴力団員又は暴力団と密接な関係を有する者に契約の履行を委任し、又は請負わせることはできない。

(3) 再委託の範囲

受託者は、本委託契約の履行に当たり、委託先が第三者に委任し、又は請負わせることのできる業務等の範囲は以下のとおりとする。

<再委託により履行することのできる業務の範囲>

- ・ 契約金額の50%を超えない業務
- ・ その他、沖縄県が再委託により履行できると決定した業務

(4) 再委託の承認

受託者は、契約の一部を第三者に委任し、又は請負わせようとするときは、あらかじめ書面による沖縄県の承認を得なければならない。

ただし、以下に定める「その他、簡易な業務」を第三者に委任し、又は請負わせるときはこの限りではない。

<再委託ができる業務の範囲>

- ・ 制度の周知に係るメディア等素材のデザイン、出稿
- ・ 受託者では対応困難な資格及び専門的知識が必要な業務
- ・ その他、上記以外に沖縄県と別途協議を行った業務

<その他、簡易な業務>

- ・ 資料の収集・整理
- ・ 複写・印刷・製本
- ・ 原稿・データの入力及び集計
- ・ 1件10万円未満の簡易な業務
- ・ その他、上記以外に容易かつ簡易であり、沖縄県と別途協議を行った業務

6 成果物

(1) 提出物

ア 中間報告書（A4版） 5部

簡易に製本した報告書を5部作成する。なお、中間報告書に記載する調査項

目は下記の通りとする。※本仕様書p. 1-2に記載の内容と同じ

- ・ 2 (1) ⑤ OTECの設置費用について
- ・ 2 (2) OTECの特性分析
- ・ 2 (3) OTECの本県での活用可能性調査

イ 業務報告書（A 4版） 10部

製本した報告書を10部作成する。

ウ その他

電子媒体により上記ア、イ及び集計データ等の成果物を提出する。

※ 中間報告書、業務報告書には、沖縄県ホームページ等で公表可能な概要版（データ）を添付すること。なお、概要版は個別企業名が特定されないよう処理すること。

※ 本委託業務により得られた成果物、資料、情報等は、沖縄県の許可なく他に公表、貸与、使用、複写、漏えいしてはならない。

※ 事業完了後に、受託者の責に帰すべき理由による成果物の不良個所があった場合は、速やかに必要な訂正、補足等の措置を行うものとし、これに対する経費は受託者の負担とする。

※ 成果物（本委託業務において作成するパンフレット等を含む。）の著作権及び所有権は、沖縄県に帰属するものとする。

※ 本委託業務の成果物は公開を前提としており、第三者の著作権等その他の権利に抵触するものについては、受託者の費用をもって処理するものとする。

(2) 提出期限

中間報告書：令和6年11月1日までに当該年度の中間報告書を提出する。

業務報告書等：令和7年3月21日までに当該年度の業務報告書を提出する。

7 委託業務の期間

契約締結の日から令和7年3月21日まで

8 その他

- (1) 受託者は、業務遂行に当たって、県と緊密な連携をもって行わなければならない。
- (2) 本仕様書記載の委託業務の内容については、実施段階において、予算や諸事情によって変更することがある。
- (3) 本仕様書に定めのない事項、又は疑義が生じた場合は、県と受託者の双方が協議の上、定めるものとする。

9 留意事項

- (1) 本仕様書の内容は、企画提案のために設定したものであり、実際の委託契約の仕様書とは異なる場合がある。

小規模離島における海洋温度差発電導入可能性調査事業業務委託 委託費積算基準

1 委託費の範囲

経費算定の対象とする支出額は、委託期間内に発生し、かつ原則として、委託期間内に支払われた経費とし、委託期間外に発生又は支払われた経費は認めないものとする。

2 経費区分

本事業で計上できる経費は以下の通りとする。

経費項目	内容
I 直接人件費	
人件費	業務に直接従事する者の直接作業時間に対する人件費
II 事業費	
旅費	委託業務を実施するため特に必要とした旅費、滞在費、交通費
消耗品費	消耗品等（諸経費の中の一般管理費で購入するものを除く。）の購入に要する経費
補助員人件費	事業の直接従事する補助職員（アルバイト等）に係る経費
謝金	事業を行うために必要な謝金（委員謝金等）
借料及び賃料	事業を行うために必要なリース・レンタルに要する経費
印刷製本費	事業で使用するパンフレット・リーフレット、事業成果報告書等の印刷製本に関する経費
その他諸経費	事業を行うために必要な経費のうち、当該事業のために使用されることが特定・確認できるものであって、他のいずれの区分にも属さないもの
III 間接経費	業務を行うために必要な経費であって、本事業に要した経費としての抽出、特定が困難なものについて、委託契約締結時の条件に基づいて一定割合の支払を認められた間接経費 （（I．人件費＋II．事業費）×10/100以内で計上する（小数点以下切り捨て））
IV 再委託費	沖縄県との取り決めにおいて、受託事業者が本事業の一部を他者に行わせる（委任、準委任及び外注する）ために必要な経費 ※当該経費の算定にあたっては、上記 I、II の項目に準じて行う ※仕事の完成を目的とした外注（請負契約）に必要な経費も該当する。
V 消費税及び地方消費税	上記 I～III の項目は、消費税及び地方消費税を除いた額で算定し、その総額に消費税及び地方消費税率を乗じて得た額を計上