

## 仕様書

### 1. 件名

環境負荷を考慮した国際実証における経済性評価制度の検討及び事業化評価におけるビジネスモデル等の分析調査

### 2. 目的

世界のエネルギー消費量は増加の一途を辿り、海外のエネルギー市場は引き続き増加している。併せて、再生可能エネルギーコストの急低下や同設備容量が石炭火力を上回るなど、各国の低炭素化・脱炭素化に向けたエネルギー転換等が加速している。また、日本は、国民生活や産業活動の高度化、サービス化を進める中で行われてきた様々な省エネルギーの努力により、世界でもGDP当たりの一次エネルギー供給量が最も少ない国のひとつとなっている。このような背景を受け、NEDOは日本のエネルギー関連産業の国内外への展開、国内外のエネルギー転換・低炭素化・脱炭素化、我が国のエネルギーセキュリティに貢献するために国際実証事業を実施している。

上記の目的達成のため、NEDOの国際実証では、実証前調査から実証事業／実証研究に移行する際の事業化評価において、対象技術の普及にかかる事業戦略や収益性について、審査委員以外の外部専門家の知見を取り入れた経済性評価を2015年から行っている。一方で、排出量取引制度の本格稼働やEUの炭素国境調整措置(CBAM)の導入は2026年度と予定されており、今後開始される実証事業／実証研究が普及段階を迎える時点では、環境負荷を事業性に勘案することが必要となっていると考えられる。

以上の背景を踏まえ、本調査では、以下の2つの内容について検討する。

- (1) 環境負荷を考慮した経済性評価を行うために必要となる国内外の制度等に係る基礎情報の収集と、実証事業／実証研究の事業化評価に反映した場合の影響に関する検討。
- (2) 実証事業／実証研究終了後の普及段階における経済性評価の品質を向上させるため、事業化評価時に提案されたビジネスモデル等を精緻に確認して評価し、専門家の立場からNEDOへ助言する分析業務。

### 3. 内容

上記目的を達成するため、以下の2つの調査項目に関し、NEDOの確認を得て実施する。

#### (1) 環境負荷を事業化評価に反映する影響の検討

本調査の実施者(以下、受託者という)は、様々な国々で実証事業／実証研究が行われることを踏まえ、我が国はじめ各国で検討されている環境負荷への「値付け」が行われることにより事業化評価にどのような影響が想定されるかを検討、報告すること。具体的には、調査委託契約締結後速やかにNEDOと打ち合わせを行い、

以下の点を具体化した上、NEDOの了承を得ること。

- 1) 環境負荷の「値付け」に関する情報収集
  - ・対象国
  - ・対象とする制度
  - ・対象とする案件
- 2) 事業化評価への反映する影響の検討
  - ・事業化評価への取り込み方法の検討（改善効果検証、資料の見直しなど）
  - ・審査基準見直し案の検討

## (2) 事業化評価委員会時に提案されたビジネスモデル等の評価・分析業務

受託者は、NEDOが提供する以下の提供データを基に、対象事業案件の事業戦略、適用技術の普及可能性に係る分析、書類作成、分析結果の説明を行うこと。

<提供データ>

NEDOから受託者に提供するデータは、以下の①～④。

- ① 事業化評価提案書（PDF形式の電子データ）  
「脱炭素化・エネルギー転換に資する我が国技術の国際実証事業」を実施する者（以下「事業者」という。）が記入した提案書
- ② 経済性評価分析（Excel形式の電子データ）  
③に係る別紙5-1～5の様式に、事業者が記入した書類
- ③ 経済性評価審査表（Excel形式の電子データ）  
受託者が作成する分析結果報告用書類フォーマット
- ④ その他参考資料（電子データ）  
調査の報告書等がある場合には、別途事前に共有する場合がある。

<業務の詳細>

受託者が実施する業務の詳細は以下のとおり。

- 1) スケジュールの策定  
受託者は、調査委託契約締結後速やかにNEDOと打ち合わせを行い、分析書類作成作業スケジュール案を作成しNEDOの了承を得ること。なお、個別案件の進捗によりスケジュールに変更が生じた場合には、NEDOから受託者へ連絡する。
- 2) 分析書類作成作業  
受託者は、調査委託契約締結後速やかにNEDOと打ち合わせを行い、NEDOから採点基準、分析方法の指示を受けること。別添に示された案件の事業化評価委員会の約1ヶ月前にNEDOから必要な書類の提示を受け、3.(2)③のフォーマットを用いて以下のとおり分析書類を作成すること。

- i. 「評価方法」欄は、3. (2) ①、②、④で提供するデータに基づき、該当項目にチェックを行うこと。
- ii. 「評価結果」欄は、「採点基準」に基づき、○、△又は×を記入すること。
- iii. 「採点結果」欄は、「採点基準」に基づき、点数を記入すること。
- iv. 「総合所見」欄及び全項目について「採点に至った根拠」欄へ記入し、留意すべき事項がある場合には「留意事項」欄へ記入すること。
- v. 評価においては、事業戦略内容に矛盾がなく、論理的妥当性があるか、事業収益性の売上や原価に関し妥当な根拠が記載されているかという確認レベルではなく、提案書以外の情報源からの検証も積極的に行い、技術や市場の専門家としての知見から、提案内容の将来の販売単価、原料単価、供給量等の妥当性も検証すること。
- vi. NEDOから資料(3. (2) ①～④)を受領後、NEDOの5営業日以内に、分析書類(3. (2) ③)の電子データをNEDOが別途指定するメールアドレスへ送付すること。  
また、NEDOからの依頼が同時に複数件ある場合等、必要に応じて5営業日の作業時間の延長を認める場合がある。なお、受託者決定後、審査表の詳しい記入方法については、必要に応じて別途説明する。
- vii. 2023年度は、年間合計で5件の依頼を予定している(別添を参照)。NEDOは、受託者に対して、可能な限り早期に依頼時期の詳細及び対象事業概要を事前に連絡することとする。

### 3) 分析結果説明

受託者は、以下のとおり分析結果の説明を事業化評価委員会に出席し、NEDO及び委員に対して説明を行うこと。

日程：各対象案件に対して各々1日ずつ。(別途、NEDOが指定する日。)

時間：委員会1件当たり最大3時間。

場所：対面(川崎駅周辺を想定)もしくはWeb会議での説明。

説明人数：1名以上。

## 4. 調査期間

NEDOが指定する日から2024年3月末日まで

## 5. 報告書

### (1) 環境負荷を事業化評価に反映する影響の検討

#### 1) 提出物及び提出方法

提出物：3. (1) の検討結果の電子データ一式。

納入方法：NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる提出

#### 2) 提出期限

2024年3月

(2) 事業化評価委員会時に提案されたビジネスモデル等の評価・分析業務

1) 提出物及び提出方法

提出物：3.(2)③の分析書類の電子データ一式。

提出方法：NEDOが別途指定するメールアドレスへ送付

2) 提出期限

個別の案件でNEDOが指定する日。確定版は、評価案件の事業化評価委員会終了後速やかに提出。

3) 提出確認部署

〒212-8554

神奈川県川崎市幸区大宮町1310番 ミューザ川崎セントラルタワー18階  
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 国際部

6. その他

- 1) NEDOが提供した書類は調査終了後、NEDOの指示に基づいて破棄すること。
- 2) 提出後一年以内に提出物が仕様書等に適合しないものであること（以下「契約不適合」という。）が判明した場合は、NEDOから契約不適合の連絡を受けてから15営業日以内に実施者の自己負担で契約不適合の修補又は履行追完を行い、再度NEDOに提出すること。
- 3) 受託者は評価・分析業務対象案件の実施体制等に加わっていないこと。受託後、個別提案に対して利害関係者となった場合には、直ちにNEDOへ報告すること。
- 4) 別添の経済性評価実施予定は、個別事業の調査の進捗状況によっては、事業化評価時期の変更が生じる可能性がある。さらに、事業化評価自体の中止や別添に示されていない案件の追加が発生する可能性がある。その際、受託者はNEDOと協議し、双方合意の下で適切な対応を取ることとする。
- 5) 仕様のない事項又は仕様について生じた疑義については、NEDOと協議のうえ解決すること。

## 2023年度事業化評価対象事業一覧

\* 事業進捗等により評価時期変更又は中止となることもあります。

\* 事業化評価の開催1ヶ月程前に経済性評価を実施して頂きます。

	上段：案件名称 下段：案件概要	上段：評価実施想定月 下段：事業者名
2023年度第二四半期 2件	欧州における水素発電を実現するための水素ガスタービン発電実証研究 (ドイツ・Lingen)	2023年7月
	RWEG社のドイツ国内の水素プロジェクト構想予定地(Lingen)を実証サイト候補と考えており、そこに水素を燃料として使用可能な30MW級の当社製ガスタービン発電設備を導入して実証運転を行い、運用の安定性等を確認する。	川崎重工業株式会社
	再生可能エネルギーの出力変動時においてグリーンアンモニア合成プラント安定運転を実現するための製造技術の実証研究(チリ)	2023年8月
	本件は、CO2排出量を大幅に削減する再生可能エネルギー(RE)由来の水素を原料としたグリーンアンモニア製造設備の安定運転技術を実証する事により、従来の化石燃料を原料としたアンモニア製造よりCO2排出を大幅に削減しようとするものである。製造コスト低下による将来的なグリーンアンモニア需要増を見据え商業化を推進するべく、RE由来の水素供給量変化に対する水素・窒素圧縮及び水素貯蔵の変動吸収設備の有効性を確認しつつ、低負荷運転を実現する設備及び運転技術の実証によりデータ収集し、系統接続を含む設備コストの最適化、エネルギーロスの最小化を実現するアンモニア製造設備システムを構築する。	三井物産株式会社、東洋エンジニアリング株式会社
2023年度第三四半期 2件	グリーン水素を活用した地域エネルギーマネジメントシステムの実証研究(英国・Bridgend)	2023年10月以降
	再生可能エネルギー、水素タンクの容量、複数の需要先から成る水素需要などの複雑なパラメーターを処理し、需給予測や各種制約条件を考慮した最適な水素製造計画を導出することにより、経済的に競争力のあるグリーン水素供給実現を目指す。	丸紅株式会社、横河電機株式会社
	省エネ産業パークを実現するための自立分散型エネルギーシステムの実証研究(中国)	2023年度第三四半期
	中国産業パークにおいて、開発計画と一体となった水素を活用した自立分散型エネルギーシステム及び水素サプライチェーンを構築する実証事業であり、エネルギー消費の効率化や需給最適化、環境負荷の低減、エネルギーセキュリティの向上を図り、以下内容を達成する。 ・電気と熱を地産地消するMW級定置型純水素燃料電池の活用 ・副生水素(サプライチェーンを含む)の最大活用 ・IoTやAIなど先進のICTによる効果的なCEMSの導入	株式会社安井建築設計事務所、ENEOS株式会社、東芝エネルギーシステムズ株式会社、ハイケム株式会社
2023年度第四四半期 1件	温室効果ガスの排出削減を実現するための既設石炭火力のアンモニア混焼実証研究(インド・グジャラート州)	2023年度第四四半期
	IHIが自社ボイラ用に確立したアンモニア20%混焼技術を、他社製の石炭火力ボイラに適用することの可能性を確認。燃焼方式はIHIと同じ“対抗燃焼”に限られるが、実証研究を通じ本混焼技術の適用が立証されれば、オリジナルのボイラメーカーに縛られることなく、石炭火力発電設備への適用が可能となる。アンモニア混焼技術の世界的な普及展開へとつながり、温室効果ガスの排出削減の実現拡大が期待される。	株式会社IHI、興和株式会社