

2025 年度実施方針

海 外 展 開 部
 水 素 ・ ア ン モ ニ ア 部
 再 生 可 能 エ ネ ル ギ ー 部
 サ ー キ ュ ラ ー エ コ ノ ミ ー 部
 半 導 体 ・ 情 報 イ ン フ ラ 部
 A I ・ ロ ボ ッ ト 部
 バ イ オ ・ 材 料 部
 自 動 車 ・ 蓄 電 池 部
 航 空 ・ 宇 宙 部

1. 件 名：

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

2. 根拠法

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第十五条第三号、四号、並びに第九号

3. 背景及び目的・目標

世界のエネルギー供給は、世界各国で再生可能エネルギーの導入が進むものの大幅には増加しない見込みであり、海外においてエネルギー消費の拡大を抑制することは、我が国のエネルギーセキュリティに資するものである。同時に、エネルギー起源の温室効果ガスの排出抑制を通じて、地球温暖化問題の解決にも貢献するものである。また、その際に我が国の優れた技術を用いることで、我が国のエネルギー・環境関連産業の発展にもつながるものである。本事業では、我が国が強みを有する S+3E（安全性、安定供給、経済性、環境適合）の実現に資する技術を対象に、我が国と環境が異なる海外での実証を通じて、当該技術の開発に資するとともに有効性を示し、国内外での普及に結び付ける。この取組を通じて、我が国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・脱炭素化、我が国のエネルギーセキュリティに貢献する。

4. 実施内容及び進捗（達成）状況

4. 1 2024 年度事業内容

(1) 個別テーマ

① 実証要件適合性等調査

調査対象とする技術のビジネス展開を狙う国・地域におけるエネルギー事情、関連政策、ビジネス環境等の情報収集を行った。また、我が国企業によるエネルギー技術の普及を念頭に、個別テーマ（機構が個々の実施者と事業内容の細目を選定して実施する実施単位）において実証研究の実現性及び普及可能性の検証も行った。さらに、相手国政府機関や関係企業等とのこれらに係る意見交換を通じて協力関係の構築を行った。このような取組を通じて、調査対象とする技術が、実証研究として成立するかを検討した。

② 実証前調査

個別テーマの実証研究への移行の可能性について、相手国の政府機関、相手国企業等との条件調整を含む協議など、実証研究の実施に向けて必要かつ具体的な調査を行った。

③ 実証研究（委託事業の場合は「実証事業」に読み替える）

前年度に引き続いて機械・システムの製作、輸送、設置、試運転、実証運転等を行い、実証運転ではデータを取得・解析した。個別テーマの実施内容及び進捗（達成）状況は、別紙 1 のとおり。

④ フォローアップ

実証研究を行った相手国等における技術の普及を促進するため、技術セミナーの実施、顧客候補に対するコンサルティング等を行った。

(2) その他の関連事業

① 普及促進事業

我が国が強みを有する S+3E の実現に資する技術の国内外への普及促進を図るために必要な情報の収集、イベントへの参加・開催等を実施した。

② 地球温暖化対策における国際機関等連携事業

エネルギー・環境分野のイノベーションにより気候変動問題の解決を図るため、世界の学界・産業界・政府関係者間の議論と協力を推進するための国際会議として、第 11 回 ICEF (Innovation for Cool Earth Forum) を対面及びオンラインのハイブリッド方式にて開催した。

③ 包括的マネジメント支援等事業

個別テーマ及び地球温暖化対策における国際機関等との連携事業を対象に、事業の効率的かつ円滑な実施を目的として、各種マネジメント支援業務（対象事業の経済性評価、対象国での法務・税務上のリスク分析等）、情報収集、これらに付随する業務を実施した。

4. 2 実績推移

(単位：百万円)

年度	1993～2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
執行額	84,123 (総額)	11,361	12,551	10,026	12,462	18,291	13,824
年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
執行額	15,693	9,711	9,919	5,980	2,418	1,478	1,666
年度	合計						
執行額	209,503						

※ 1993～2009 年度 : 国際エネルギー消費効率化等モデル事業
 2010 年度 : 国際エネルギー消費効率化等技術普及協力事業
 2011～2016 年度 : 国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業
 2017 年度～ : エネルギー消費の効率化等に資する我が国技術の国際実証事業
 2023 年度～ : 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

5. 事業内容

5. 1 2025 年度事業内容

5. 1. 1 個別テーマ

我が国が強みを有する省エネルギー・再生可能エネルギー、スマートコミュニティ等の技術を対象に、技術の普及に向けて国内外の公的金融支援機関との連携、各国の計画策定段階からの協力や戦略的マッチング、トップ外交との連携、国際ルール・標準化対応、オールジャパンの体制構築等を行い、実証研究を行っていく。また、実証研究の開始に当たっては、NEDO が外部有識者の協力を得つつ、実証研究の実現可能性や技術の普及可能性等を多角的に評価するとともに、NEDO と相手国政府機関との間で協力に関する合意文書を締結するなどして、相手国からの協力

を引き出し、事業の着実な進展と成果の最大化に資するよう、事業を遂行する。

個別テーマは、①成立性調査、②実証設計、③実証研究、④フォローアップにより構成される。①は実証に向けた独立した調査事業として実施する。②以降は1つの助成事業として扱い、①②の実施者は公募により決定するが、②から③への移行及び③から④への移行の可否は、審査により個別に決定する。②の実施者の公募と②から③への移行は外部有識者で構成される委員会により審査を行う。ただし、市場環境や相手国政府機関からの要請等を考慮し、③を早急に進めることが有益と判断される場合には、公募の実施時期を含め、経済産業省と協議の上で③の公募を行うことも可能とする。

※2024 年度以前に実施した公募で採択された①実証要件適合性等調査（現成立性調査）の実施者が②実証前調査（現実証設計）への移行を希望する場合は、公募によらず、外部有識者で構成される委員会の審査を経て決定する。

実施にあたっては、NEDO で構成するテーマグループを個別テーマごとに設置し、テーマグループ長とテーマ主担当者を置く。テーマグループ長は管理・運営を統括し、テーマ主担当者は進捗管理のほか、国内外の関係者との調整業務等を行う。

①は委託事業として、②以降は助成事業（NEDO 負担率：大企業 1/2 以内、中小・ベンチャー企業 2/3 以内）として実施する。

ただし、2022 年度以前に実施した公募に提案のあった個別テーマについては、基本計画に記載している委託事業のクライテリアを満たす場合に限り、②以降も委託事業として実施することも可能とする。その場合、委託費の対象は、主たる経費（②及び④は、「労務費」「その他経費」のうちいずれか、③は「機械装置等費」「労務費」「その他経費」のうちいずれか）に限定することとする。

①成立性調査（旧実証要件適合性等調査）

実証研究を実施する候補先（国・地域）のエネルギー事情や市場、実証研究の計画（予算、期間、現地で必要な許認可等）の妥当性について調査する。また、実証研究における実施体制を構築するとともに実施サイトを決定する。

〔実施期間〕原則1年以内とする。

〔予算〕原則20百万円以内とし、委託事業として実施する。

〔実施予定件数〕採択予定数を定めず、審査に基づき選定する。

②実証設計（旧実証前調査）

実証研究の候補となる個別テーマについて、実証研究で取得する機器・システム等の基本設計を実施するとともに、相手国企業との間で必要な契約内容等についての合意を図る。

〔実施期間〕原則1年半以内とする（ただし、これを超える場合には個別協議とする）。

〔予算〕（助成事業）原則40百万円以内（実施者負担分含む）とする。

（委託事業）NEDO 負担の上限は、原則40百万円以内とする。

〔実施予定件数〕個別テーマの実施予定件数は定めずに、採択審査等を経て選定する。

③実証研究

実証研究の実現可能性及び技術の普及可能性が認められた個別テーマを実施する。実施することが決定した個別テーマについては、日本側実施者は相手国企業と契約を締結する。また、NEDO と相手国政府機関との間で協力に関する合意文書を必要に応じて締結する。なお、個別テーマの実施内容については事業化評価において定め、個別テーマごとに別紙1に記載する。

〔実施期間〕原則3年以内とする。ただし、合理的な理由がある場合はこれによらず、実証研究の目的の達成に必要な期間とする。

〔予算〕（助成事業）原則40億円以内（実施者負担分含む）とする。

(委託事業) NEDO 負担の上限は、原則 30 億円以内とする。

[実施予定件数] 個別テーマの実施予定件数は定めずに、事業化評価等を経て実施を決定する。

④フォローアップ

個別テーマに関する見学会・セミナー・展示会への参加・開催、人材育成、専門家派遣、運転データの取得等を実施する。

[実施期間] 原則 1 年以内とする。

[予算] (助成事業) 原則 20 百万円以内 (実施者負担分含む) とする。

(委託事業) NEDO 負担の上限は、原則 20 百万円以内とする。

[実施予定件数] 個別テーマの実施予定件数は定めずに、審査等を経て実施を決定する。

5. 1. 2 その他の関連事業

(1) 普及促進事業

我が国が強みを有する S+3E の実現に資する技術の国内外への普及促進を図るために必要な情報の収集、イベントへの参加・開催等を実施する。

(2) 包括的マネジメント支援等事業

本事業の全体を管理・運営するための支援業務を行う。

5. 2 2025 年度事業規模

○エネルギー対策特別会計 (需給勘定) 約 4,500 百万円

(注) 事業規模については、変動があり得る。

6. 事業の実施方式

6. 1 公募

(1) 掲載する媒体

NEDO ホームページで行う。

(2) 公募開始前の事前周知

公募開始前までに NEDO ホームページで行う。

(3) 公募時期・回数

事業の進捗を踏まえ、適宜実施する。

(4) 公募期間

成立性調査は少なくとも 14 日間、実証設計は少なくとも 30 日間とする。

(5) 公募説明会

原則オンラインで開催する。

6. 2 採択方法

(1) 審査方法

成立性調査の提案者の審査・選定は NEDO 内での審査により個別に判断する。

実証設計の提案者の審査・選定は、提案者に対してヒアリング等を実施した上で、NEDO が設置する採択審査委員会 (学識経験者、産業界出身者等の外部有識者で構成) 等の審査を経て、NEDO が決定する。なお、審査プロセスは非公開とする。

(2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

成立性調査は 40 日間程度とする。

実証設計は 70 日間程度とする。

(3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDO から提案者に通知する。不採択の場合は、理由を添えて提案者に通知する。

(4) 採択結果の公表

採択案件については、提案者の名称、個別テーマの名称を公表する。

7. その他重要事項

(1) 評価

NEDO は、我が国の政策的及び技術的な観点から、必要性、効率性、有効性について、事業評価を実施する。評価の時期については、中間評価を 2027 年度と 2030 年度に実施し、終了時評価を事業終了翌年度に実施する予定である。なお、個別テーマの終了時評価については、実証研究の最終年度の翌年度までに実施する。

(2) 運営・管理

実証段階や実証終了後の事業展開に向けた様々なリスクを低減するため、2018 年 3 月に策定した「国際実証におけるリスクマネジメントガイドライン」を活用し、個別テーマのリスクマネジメント（リスクの特定・評価、対応計画の策定・実行、監視）を実施する。得られた知見や経験は形式知として組織に蓄積し、継承していく。また、個別テーマの実施が決定した場合又は実施内容を変更する場合には、適宜実施方針を改定する。

(3) 複数年度交付決定／委託契約の実施

各個別テーマの進捗に応じ、必要な場合は複数年度交付決定／委託契約を行う。

(4) 実証事業に係る基本契約書の締結

委託事業として実施する場合は、実証前調査、実証事業、フォローアップの一連の事業を包括する基本契約書を締結する。

(5) 安全保障貿易管理について

本事業では、安全保障貿易管理の観点から、輸出貿易管理令第4条第1項第三号イに規定する核兵器等の開発等の動向に関して経済産業省が作成した「外国ユーザーリスト」に掲載されている企業・組織等（以下「企業等」という。）又は国連の安全保障理事会の決議により武器及びその関連品等の輸出が禁止されている国（国連武器禁輸国・地域）（輸出貿易管理令別表第3の2）及び懸念3か国（輸出貿易管理令別表第4）に属する企業等が提案書の相手国政府機関・相手国企業等に含まれている場合は対象外とする。

8. 年間スケジュール

(1) 本年度のスケジュール

- ・2025 年度上期及び下期に 1 回ずつ成立性調査及び実証設計の公募を実施する予定。
- ・その他継続事業については、前年度に引き続き実施する予定。

(2) 来年度の公募について

- ・事業の効率化を図るため、2025 年度中に 2026 年度に実施する個別テーマの公募を開始する。公募を含めた事業の内容は、別途 2026 年度実施方針で定める。
- ・個別テーマ以外の事業については、仕様を決定次第、公募を開始する。

9. 実施方針の改定履歴

- | | |
|----------------|--|
| (1) 2025 年 1 月 | 策定 |
| (2) 2025 年 4 月 | 実証研究への移行に伴い、別紙 1 に「6. 建築分野のカーボンニュートラルを実現するための ZEB の実証事業（マレーシア）」を追加。 |
| (3) 2025 年 6 月 | 実証研究への移行に伴い、別紙 1 に「7. 電動バイクドライバーの運転時行動解析による消費エネルギーの効率化と安全運転の促進実証研究（タイ国）」を追加。 |

別紙 1

1. 配電網未整備地域における環境負荷の小さい電力供給を実現するためのマイクロ変電所の実証研究（インド）
2. エネルギー消費行動の変容を目的としたスマートモビリティの実証研究（フィリピン）
3. 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）
4. 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）
5. タイ住宅における快適性と省エネを両立する温熱制御 HomeIoT システムと住空間設計技術に関する実証（タイ・サムットプラカーン県等）
6. 建築分野のカーボンニュートラルを実現するための ZEB の実証事業（マレーシア）
7. 電動バイクドライバーの運転時行動解析による消費エネルギーの効率化と安全運転の促進実証研究（タイ国）

1. 件名：

配電網未整備地域における環境負荷の小さい電力供給を実現するためのマイクロ変電所の実証研究
(インド)

2. 背景及び目的・目標

インドでは電力関連の主要政策として「24×7 Power for All」が掲げられ、全ての地域に対する 365 日 24 時間の電力供給を目指しているが、北部や北東部などでは、送電線は整備されているものの配電網が脆弱又は未整備であるが故に電力供給が不安定又は未電化の地域が多く存在する。そのような地域のうち送電線が敷設されている地域では、電力供給用に大容量化した計器用変圧器 (PVT) を用いたマイクロ変電所を設置して、特別高圧送電線から直接低圧電力を供給することで、電力の安定供給が期待できる。

本実証研究では、対象技術に対するインド国内でのニーズを踏まえ、同国での普及展開を目指し PVT を用いたマイクロ変電所により実際の需要家に電力を供給することで、その有効性を実証する。

また制度等が先行する実証地での実証技術や成果等の日本への将来的な還元を目指す。

[実証の目標]

最終目標 (2026 年 3 月末)

- ・原油代替エネルギー効果目標値：37.5 kL/年
- ・温室効果ガス削減目標値：254 t-CO₂/年

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

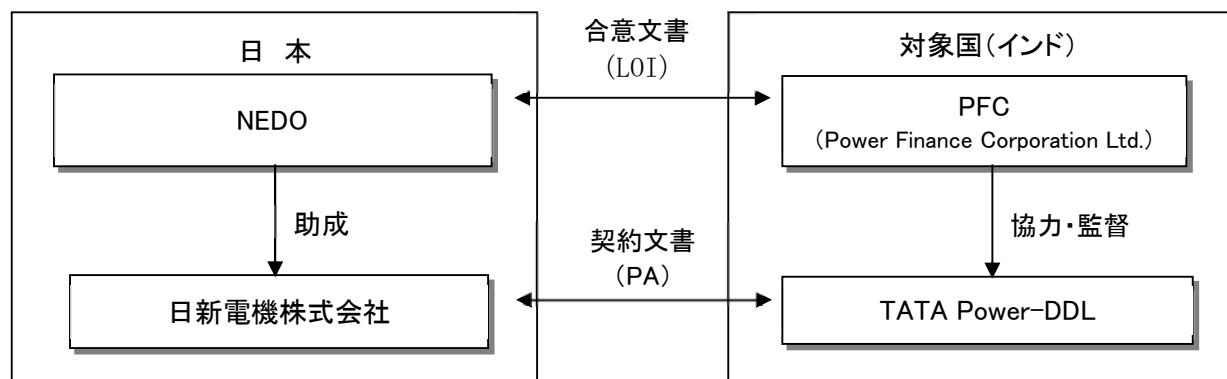
3. 1 事業期間

2021 年度～2025 年度

3. 2 実施内容

- ① 協定書関連業務
合意文書 (LOI)、契約文書 (PA) 締結等に係る業務を実施する。
- ② 現地調査
実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。
- ③ 設計
設備の基本設計及び詳細設計を実施する。
- ④ 機器製作・輸送
設備機器の製作及び輸送を実施する。
- ⑤ 据付・試運転
日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。
- ⑥ 実証運転
設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本エネルギー技術の有効性を実証する。
- ⑦ 普及活動
普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

[実施体制]



3. 3 進捗（達成）状況

- ① 協定書関連業務
合意文書（LOI）を締結した。契約文書（PA）締結の調整を実施した。
- ② 現地調査
実施サイトの事前詳細調査を実施した。
- ③ 設計
設備の基本設計及び詳細設計を実施した。
- ④ 機器製作・輸送
設備機器の製作及び輸送を実施した。
- ⑤ 据付・試運転
日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施した。

4. 2025 年度事業内容

- ⑥ 実証運転
設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本エネルギー技術の有効性を確認する。
- ⑦ 普及活動
普及を図るため、情報発信を実施する。

5. 2025 年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）5 百万円（NEDO 負担額）

6. その他重要事項

6. 1 終了時評価の実施

本実証テーマについては、NEDO に設置する委員会において外部有識者による終了時評価を実証終了の翌年度までに実施（予定）。

6. 2 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、助成（複数年度交付決定）により実施する。

（注 1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注 2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件 名：

エネルギー消費行動の変容を目的としたスマートモビリティの実証研究（フィリピン）

2. 背景及び目的・目標

経済成長と人口増加が著しいフィリピンでは、都市部において人口過密状態であり、慢性的な交通渋滞が発生している。交通渋滞は、個人事業主ドライバーの自己裁量が生み出すカオスな運行が要因であり、経済的損失、大気汚染、無駄なエネルギーの消費等の問題を引き起こしている。フィリピン政府は、人口過密等の解決のためにスマートシティの建設を進めており、都市計画に沿った秩序のある省エネルギーに対応した交通網敷設が求められている。

本実証研究では、スマートシティとして開発の進むクラークエリアにおいて、交通サービス向けのクラウド型システム、EV バス、自動運転車両、ドローン、スマートポール等を活用した新交通サービスの有効性を検証する。フィリピンにおいて、利便性が高く、省エネルギーに対応した交通サービスの普及展開を目指す。また、実証技術や成果等の周辺国への普及や日本への将来的な裨益を目指す。

[実証の目標]

最終目標

＜温室効果ガス削減効果＞

プロジェクト実施による年間削減量＝ 644.5 t-CO₂/年

＜原油削減効果（省エネ）効果＞

プロジェクト実施による年間削減量＝ 328,315.6 kL/年

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3. 1 事業期間

2022 年度～2025 年度

3. 2 実施内容

① 協定書関連業務

合意文書（MOU）、契約文書（PA）締結等に係る業務を実施する。

② 現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③ 設計

ソフトウェアの基本設計及び詳細設計を実施する。

④ 機器製作・輸送

ハードウェア（EV バス、自動運転車両、電動バイク、ドローン、スマートポール等）を調達する。

⑤ 試運転

ソフトウェアとハードウェアとを組合せ、現地で試運転する。

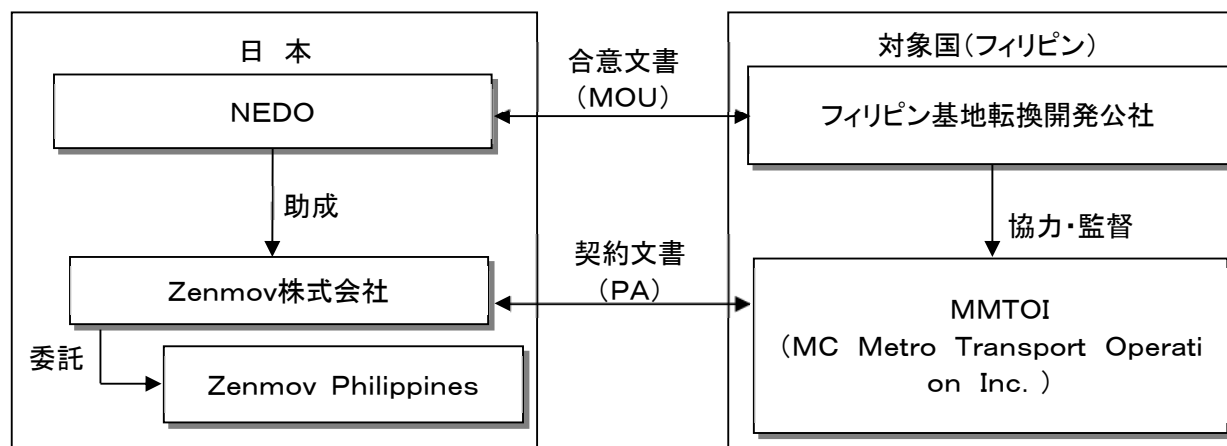
⑥ 実証運転

実証運転を行い、得られたデータを分析し、知見を整理する。

⑦ 普及活動

セミナー等を通じて、各地のスマートシティ等に成果を PR する。

[実施体制]



3. 3 進捗（達成）状況

- ① 協定書関連業務
合意文書（MOU）、契約文書（PA）を締結した。
- ② 現地調査
実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施した。
- ③ 設計
ソフトウェアの基本設計及び詳細設計を実施した。
- ④ 機器製作・輸送
ハードウェア（EVバス、自動運転車両、電動バイク、ドローン、スマートポール等を調達した。
- ⑤ 試運転
ソフトウェアとハードウェアとを組合せ、現地で試運転した。

4. 2025 年度事業内容

- ⑥ 実証運転
実証運転を行い、得られたデータを分析し、知見を整理する。
- ⑦ 普及活動
セミナー等を通じて、各地のスマートシティ等に成果をPRする。

5. 2025 年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）59 百万円（NEDO 負担額）

6. その他重要事項

6. 1 終了時評価の実施

本実証テーマについては、NEDO に設置する委員会において外部有識者による終了時評価を実証終了の翌年度までに実施（予定）。

6. 2 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、助成（複数年度交付決定）により実施する。

（注 1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注 2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件 名：

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）

2. 背景及び目的・目標

ドイツは 2030 年までに 65%の温室効果ガス削減、2045 年までのカーボンニュートラル達成、という野心的な目標を掲げている。これに伴い、特に電力分野での脱炭素化を如何にして進めるかが課題となっており、電力分野での脱炭素化のため、再生可能エネルギーの大量導入を進めていく方針となっている。

そのドイツでは、再生可能エネルギー法の改正により 2030 年までに電力消費量に占める再エネ割合の目標値を 80%と定めているが、その大半は太陽光発電や風力発電を中心とする VRE（変動性再生可能エネルギー）であり、国家水素戦略において水電解プラントの設備容量の拡充を掲げられる中で VRE の余剰電力を活用したクリーン水素の製造の規模も拡大するとみられている。また、高い比率の VRE をバックアップするために発電量をコントロール可能な電源として、発電時に二酸化炭素を排出しない水素ガスタービン発電への期待が高まっている。

本実証研究では、ドイツ北西部のリンゲンにおいて、風力発電の余剰電力で製造される水素を燃料として、30MW 級の水素ガスタービン発電設備の運用性を実証する。

[実証の目標]

最終目標

＜温室効果ガス削減効果＞

プロジェクト実施による年間削減量＝ 2,712t-CO2／年

＜原油削減効果（省エネ）効果＞

プロジェクト実施による年間削減量＝ 1,700kL／年

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3. 1 事業期間

2023 年度～2026 年度

3. 2 実施内容

① 協定書関連業務

合意文書（MOU）、契約文書（PA）締結等に係る業務を実施する。

② 基本設計、詳細設計

水素ガスタービン発電装置の基本設計、詳細設計を実施する。

③ 機械調達、製作

②において設計された機器を製造・調達の上、組立て製作を行う。

④ 輸送

ガスタービンエンジン、発電装置、周辺機器の現地への輸送を行う。

⑤ 土木建築、組み立て工事

現地での発電装置組立てを行う。

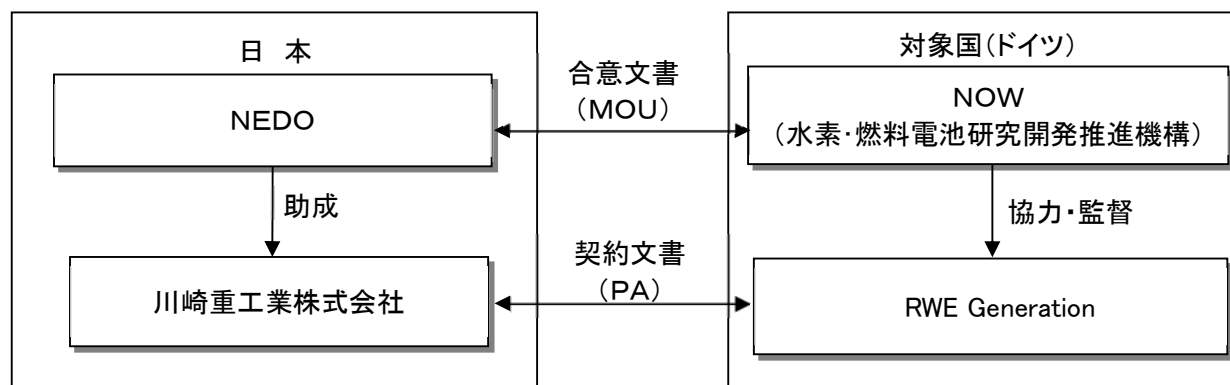
⑥ 教育、訓練

運転員への発電装置の安全教育、機能説明、操作方法教育を行う。

⑦ 試運転（燃焼器試験含む）、実証運転

試運転で発電装置として実運用に耐えることを確認の上で、主に高水素濃度、高負荷での実証運転を行う。

[実施体制]



3. 3 進捗（達成）状況

- ① 協定書関連業務
合意文書（MOU）、契約文書（PA）締結等に係る業務を実施した。
- ② 基本設計、詳細設計
水素ガスタービン発電装置の基本設計、詳細設計を実施した。
- ③ 機械調達、製作
国内製作であるガスタービンエンジンの製作を行い、運転試験を行った。欧州子会社製作分（発電機、制御装置等）の調達・製作を開始した。
- ④ 輸送
ガスタービンエンジンを欧州に向けて（1月23日）出荷する予定。
- ⑤ 土木建築、組み立て工事
現地にて基礎工事を開始した。

4. 2025 年度事業内容

- ③ 機械調達、製作
②において設計された機器を製造・調達の上、組み立て製作を行う。
- ④ 輸送
ガスタービンエンジン、発電装置、周辺機器の現地への輸送を行う。
- ⑤ 土木建築、組み立て工事
現地での発電装置組み立てを行う。

5. 2025 年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）646 百万円（NEDO 負担額）

6. その他重要事項

6. 1 終了時評価の実施

本実証テーマについては、NEDO に設置する委員会において外部有識者による終了時評価を実証終了の翌年度までに実施（予定）。

6. 2 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、助成（複数年度交付決定）により実施する。

（注 1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注 2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

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)

2. 背景及び目的・目標

英国では 2035 年までに電力分野での再エネ化による脱炭素化、また 2050 年までにネットゼロの目標を政府が掲げているが、欧州主要国の中でも消費に対する天然ガスの消費割合が高い傾向にある。また、再エネ化が進む一方で需要と供給のバランスから再エネ電力の出力抑制が発生している。そのような状況下で再エネ電力を活用し、グリーン水素をつくることは化石燃料の代替につながるとともに出力抑制の減少に期待できる。

本実証研究では、再エネ電力を調達しグリーン水素を製造・供給するまでのサプライチェーンにおいて、グリーン水素製造計画の自動算出を行うエリアエネルギーマネジメントシステム（AEMS）の構築により、グリーン水素製造のコスト削減を検証することで、AEMS の有用性を実証する。また、制度等が先行する実証地での実証技術や成果等の日本への将来的な還元を目指す。

[実証の目標]

最終目標（2027 年 3 月末）

- ・原油削減効果目標値：2,812.6 kL/年
- ・温室効果ガス削減効果目標値：45,170.5 t-CO2/年

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

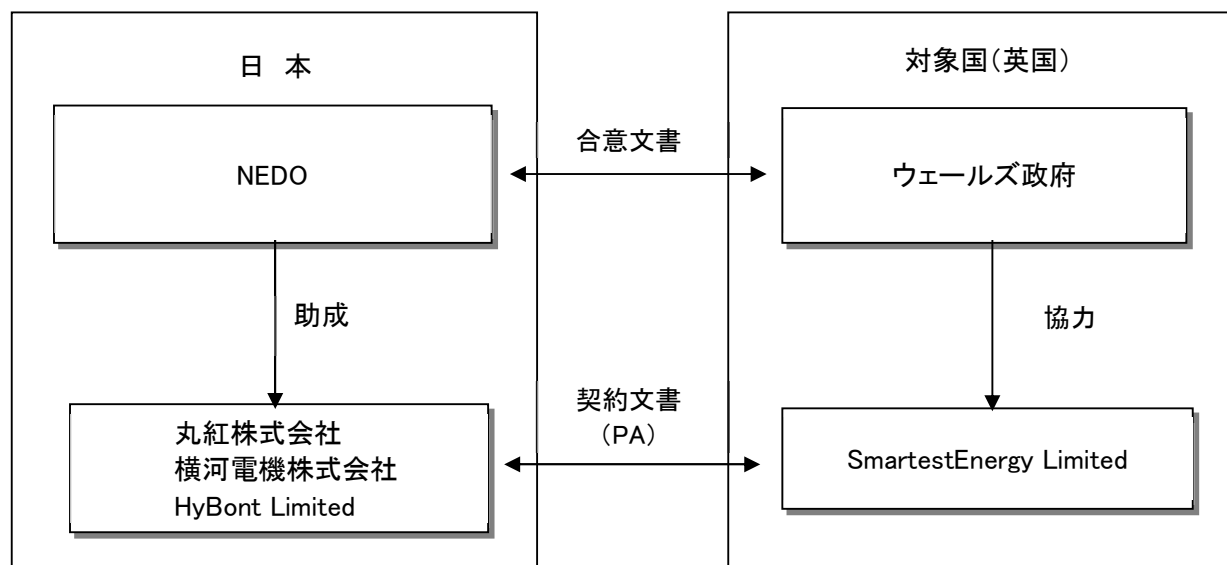
3. 1 事業期間

2024 年度～2027 年度

3. 2 実施内容

- ① 協定書関連業務
合意文書（MOU）、契約文書（PA）締結等に係る業務を実施する。
- ② 基本設計、詳細設計
AEMS ソフトウェアや関連機器の基本設計及び詳細設計を実施する。
- ③ 機器購入、製造
電解槽等の機械装置購入、AEMS ソフトウェアや関連機器の製造を実施する。
- ④ 土木建築・組立工事
機器据付・配管工事、土木・建築工事、その他必要な工事を実施する。
- ⑤ 試運転
プラント全体の試運転手順に沿って AEMS の試運転を現地で実施する。
- ⑥ 実証運転
運転実績及びデータの蓄積をはかり、技術の有用性を検証する。
- ⑦ 普及活動
セミナー開催等の普及活動を実施する。

[実施体制] (予定)



3. 3 進捗（達成）状況

① 協定書関連業務

契約文書の文言合意済み。

4. 2025 年度事業内容

① 協定書関連業務

合意文書（MOU）、契約文書（PA）締結等に係る業務を実施する。

② 基本設計、詳細設計

AEMS ソフトウェアや関連機器の基本設計及び詳細設計を実施する。

③ 機器購入、製造

電解槽等の機械装置購入、AEMS ソフトウェアや関連機器の製造を実施する。

④ 土木建築・組立工事

土木工事、その他必要な工事を実施する。

5. 2025 年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）916 百万円（NEDO 負担額）

6. その他重要事項

6. 1 終了時評価の実施

本実証テーマについては、NEDO に設置する委員会において外部有識者による終了時評価を実証終了の翌年度までに実施（予定）。

6. 2 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、助成（複数年度交付決定）により実施する。

（注 1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注 2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名

タイ住宅における快適性と省エネを両立する温熱制御 HomeIoT システムと住空間設計技術に関する実証（タイ・サムットプラカーン県等）

2. 背景及び目的・目標

タイでは、政府が 2050 年までのカーボンニュートラル、2065 年までのネットゼロ実現を目指しており、エネルギー効率化に関する主要な政策のエネルギー効率化計画（EEP）において、住宅分野を 5 つの重点部門の一つとして重視している。またタイにおける主要な不動産デベロッパーの多くがカーボンニュートラル目標を設定しており、エネルギー効率の高い住宅の開発・販売を計画するデベロッパーも存在している。

本実証研究では、人の快適性とエネルギー効率を同時に高める温熱制御 HomeIoT システムをタイ住宅にインストールし、省エネ効果定量化、各季節・生活シーンでの温熱制御プログラム構築、快適と省エネを両立する空間性能設計に関する様々な立地環境、躯体条件に対するノウハウ・データの蓄積と評価及び省エネ効果に対するデベロッパー受容性の課題解消を図る実証実験を行い、アジア住宅の省エネ性能標準の刷新とカーボンニュートラル社会の実現に貢献する。

[実証の目標]

最終目標

- ・ 原油削減効果目標値：25-75 kL/年（2030 年）
- ・ 温室効果ガス削減効果目標値：0.22～0.48t-CO₂/戸/年

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

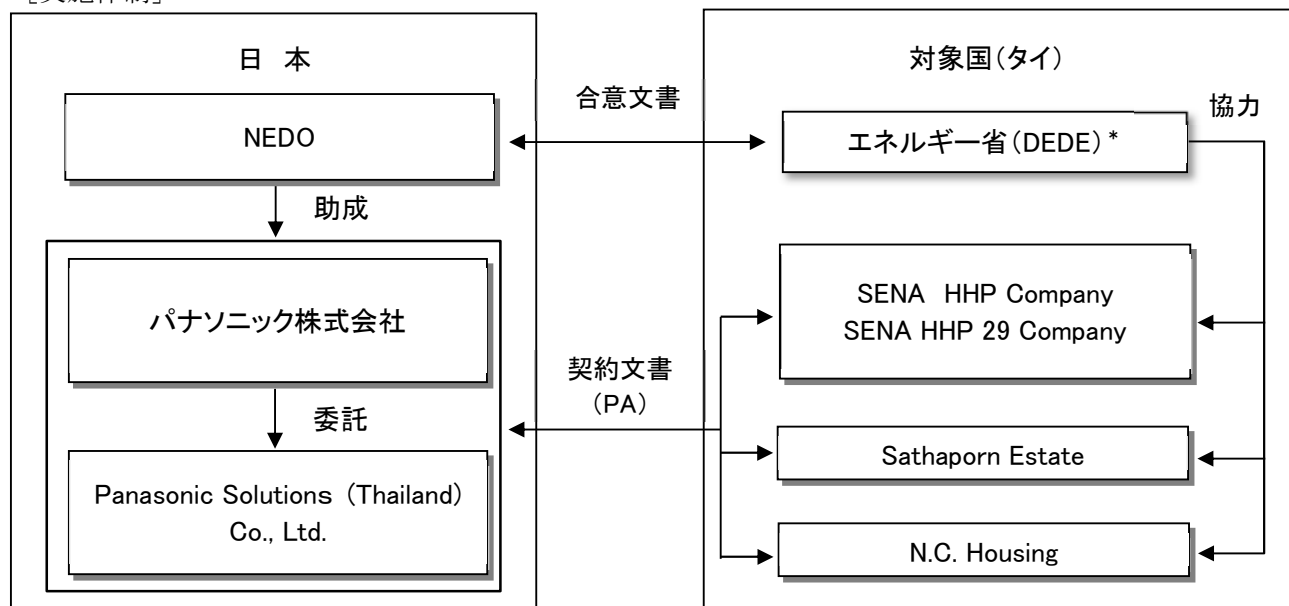
3.1 事業期間

2024 年度～2025 年度

3.2 実施内容

- ① 協定書関連業務
契約文書（PA）の締結、NEDO と相手国政府機関との合意文書（LOI）の交換。
- ② 基本設計・詳細設計
快適&省エネ温熱制御システムの空間設計（設備レイアウト・設備条件設計）の実施。
- ③ 機器購入・製作
ゲートウェイ、ファンスイッチ、換気扇、環境センサー、IR ブラスタ、エアコン、スマートスイッチ、照明、統合管理ソフトウェア、家具、家電等の購入・製作。
- ④ 組立・取付工事
エアコン・給排気設備等を施工、連携制御システム等の実装。
- ⑤ データ収集・分析・評価
空間設計・省エネ効果・既設住宅への施工性の検証及びモニター評価の実施。
- ⑥ 普及活動
タイの不動産市場等への普及活動を相手国関係者等と実施。

[実施体制]



エネルギー省（DEDE）＊：代替エネルギー開発・省エネルギー振興局

3. 3 進捗（達成）状況

① 協定書関連業務

契約文書（PA）締結に係る業務を実施した。NEDO は、タイエネルギー省と LOI を交換した。

② 基本設計・詳細設計

快適＆省エネ温熱制御システムの空間設計について、基本設計・詳細設計を実施した。

③ 機器購入・製作

実証研究に必要な機器類の購入及び製作に着手した。

④ 組立・取付工事

実証研究に必要なエアコン・給排気設備、連携制御システム等の組立・取付に着手した。

4. 2025 年度事業内容

⑤ データ収集・分析評価

省エネ温熱制御システムによる使用電力量の削減効果、居住者の受容性等に関するデータ収集・分析・評価を実施する。

⑥ 普及活動

関係省庁に対して、住宅関連の省エネ基準のガイドライン・規制策定へ向けた提案等を実施する。

5. 2025 年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）62 百万円（NEDO 負担額）

6. その他重要事項

6.1 終了時評価の実施

本実証テーマについては、NEDO に設置する委員会において外部有識者による終了時評価を実証終了の翌年度までに実施（予定）。

6.2 その他

「3.2 実施内容」に係る業務は、助成（複数年度交付決定）により実施する。

（注 1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注 2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

建築分野のカーボンニュートラルを実現するための ZEB の実証事業（マレーシア）

2. 背景及び目的・目標

マレーシアにおける建築分野のカーボンニュートラルを実現するため、既存オフィスビルを改修し、省エネルギー技術と創エネルギー技術を組み合わせて消費エネルギー量を 75%以上削減する Nearly ZEB を実証する。

マレーシアでは、建築分野の最終エネルギー消費量が国内全体の約 15%を占めており、建築分野におけるエネルギー削減を国の重要政策として掲げている。そこで本事業では、日本型 ZEB アプローチである ISO/TS 23764 で規定される方法論に基づく改修 ZEB を実証し、その成果を通じて同国での ZEB の認知度の拡大と共に必要な技術的アプローチを提示することで、ストックが特に多い既存建物の ZEB 化を促していく。

また本実証では、高温多湿な気候から空調負荷が大きい ASEAN において、建物外皮の性能改善による空調負荷を低減し、快適性のみえる化を図ることで空調運用の行動変容を促す仕掛けを実証する。その成果により、他の ASEAN 諸国に展開しうる ZEB のモデルケースとなることを目指していく。

[実証の目標]

最終目標（2028 年 3 月末）※省エネルギー基準に基づくベンチマーク値からの削減効果

- ・原油削減効果目標値：0.01858 万 kL/年
- ・温室効果ガス削減効果目標値：398.36 t-CO₂/年

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

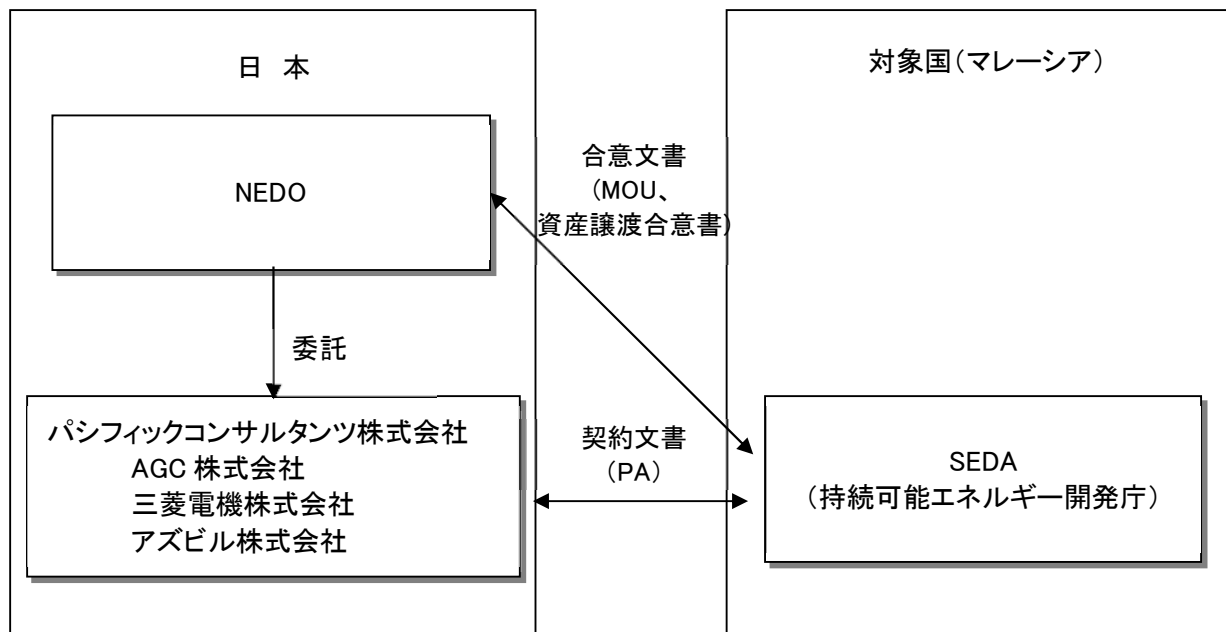
3.1 事業期間

2025 年度～2027 年度

3.2 実施内容

- ① 協定書関連業務
合意文書（MOU）、契約文書（PA）締結等に係る業務を実施する。
- ② 現地調査
詳細設計に必要な情報収集、事前環境測定等を実施する。
- ③ 詳細設計、許認可等の取得
エネルギー消費シミュレーション等により効果を検証した上で、ZEB 関連機器の詳細設計を行う。また、持続可能エネルギー開発庁（SEDA）が主として実施する許認可等の取得を支援する。
- ④ 機器購入、製作、輸送、保険付保
ZEB 関連（空調・照明・窓ガラス・BEMS・BIPV 等）の機器を購入・製作及び輸送を実施し、実証事業が終了するまでの保険に加入する。
- ⑤ 現地組立、建築工事
機器据付・配管工事、電気計装工事、建築（断熱・気密）工事、その他必要な工事を実施する。
- ⑥ 試運転、実証運転
実証機器の試運転を行い、設計通りの性能を発揮できることを確認した後、実証運転を開始する。また、検証、考察に必要な運転データ等を取得する。
- ⑦ 検証、考察
実証運転で得られたデータ及び省エネルギー効果等の検証、考察を行う。
- ⑧ 普及活動
セミナー開催等の普及活動を実施する。

[実施体制] (予定)



4. 2025 年度事業内容

- ① 協定書関連業務
合意文書 (MOU)、契約文書 (PA) 締結等に係る業務を実施する。
- ② 現地調査
詳細設計に必要な情報収集、事前環境測定等を実施する。
- ③ 詳細設計、許認可等の取得
エネルギー消費シミュレーション等により効果を検証した上で、ZEB 関連機器の詳細設計を行う。また、SEDA が主として実施する許認可等の取得を支援する。
- ④ 機器購入、製作、輸送、保険付与
ZEB 関連 (空調・照明・窓ガラス・BEMS・BIPV 等) の機器を購入・製作する。

5. 2025 年度事業規模

エネルギー対策特別会計 (需給勘定) 137 百万円 (NEDO 負担額)

6. その他重要事項

6. 1 終了時評価の実施

本実証テーマについては、NEDO に設置する委員会において外部有識者による終了時評価を実証終了の翌年度までに実施 (予定)。

6. 2 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託 (複数年度契約) により実施する。

(注 1) 事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

(注 2) 事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

電動バイクドライバーの運転時行動解析による消費エネルギーの効率化と安全運転の促進実証研究
(タイ国)

2. 背景及び目的・目標

タイでは、政府が 2050 年までのカーボンニュートラル、2065 年までのネットゼロ実現を目指している。2030 年までの目標とする温室効果ガス排出量 30%削減のための政策として、電動四輪の拡大と併せて、電動二輪についても国の優遇税制の導入等により今後大きく導入が進むことが確実となっている。国内のバイク登録台数が 2,200 万台という大きな市場である一方で、大都市においては、大量の商用バイクが非効率に稼働しており、排出する温室効果ガスとともに、運転スタイル、事故が問題となっており、ドライバーの安全運転への啓蒙はタイ政府としても課題として認識されている。

本実証研究では、バンコクの EV バイクを対象として、テレマティクス技術を応用し、ドライバーの運転時の行動を解析して、行動変容を起こすことにより電力消費を低減しながら安全運転を促す。また、バッテリーセルの状態の解析により、最適充電を通じた消費エネルギーの効率化を図るものである。本実証研究を通しタイの脱炭素社会の実現と、交通課題に貢献することを目指す。

[実証の目標]

- ・原油削減効果目標値：20% (2.9L/20 台あたり)
- ・温室効果ガス削減効果目標値：間接排出 0.2 t-CO₂e /年 (20 台あたり)

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3. 1 事業期間

2025 年度～2026 年度

3. 2 実施内容

① 協定書関連業務

合意文書 (MOU/LOI)、契約文書 (PA) 締結等に係る業務を実施する。

② 詳細設計

テレマティクスシステムと EV バッテリーを連携した電動バイクドライバーの運転挙動変容システムの詳細設計 (GPS および加速度センサを活用したデータ解析、エネルギー消費率向上と安全運転促進、クラウドベースのデータ管理とリアルタイム解析) を実施する。

③ 機器調達、開発、輸送

GPS 及び加速度センサを搭載した車載機を調達・ソフトウェア開発を行い、現地に輸送する。

④ 設置、教育訓練

機材を実証サイトに設置し、相手国企業のドライバー向けに教育・訓練を実施する。

⑤ 試運転

実証機器の試運転を行い、車載器からのデータ収集、トラブルの際の対処を検証する。

⑥ 実証運転

試運転の結果を踏まえて、実証運転を開始する。

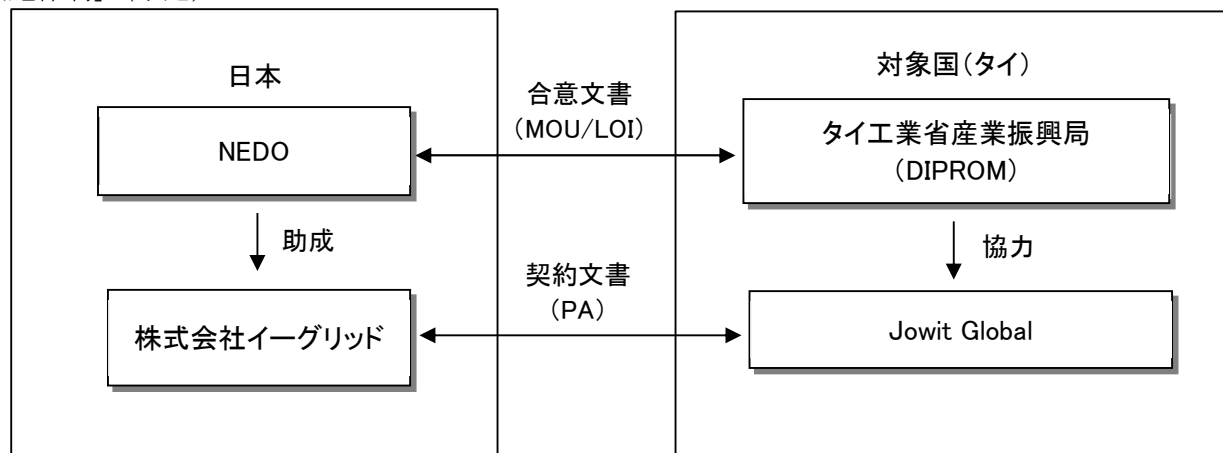
⑦ データの評価・検証・考察

実証運転を実施し、データの評価と共に検証、考察を行う。

⑧ 普及活動

セミナー開催等の普及活動を実施する。

[実施体制] (予定)



4. 2025 年度事業内容

- ① 協定書関連業務
合意文書（MOU/LOI）、契約文書（PA）締結等に係る業務を実施する。
- ② 詳細設計
テレマティクスシステムと EV バッテリーを連携した電動バイクドライバーの運転挙動変容システムの詳細設計（GPS および加速度センサを活用したデータ解析、エネルギー消費率向上と安全運転促進、クラウドベースのデータ管理とリアルタイム解析）を実施する。
- ③ 機器調達、開発、輸送
GPS 及び加速度センサを搭載した車載機を調達・ソフトウェア開発を行い、現地に輸送する。
- ④ 設置、教育訓練
機材を実証サイトに設置し、相手国企業のドライバー向けに教育・訓練を実施する。
- ⑤ 試運転
実証機器の試運転を行い、車載器からのデータ収集、トラブルの際の対処を検証する。

5. 2025 年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）46 百万円（NEDO 負担額）

6. その他重要事項

6. 1 終了時評価の実施

本実証テーマについては、NEDO に設置する委員会において外部有識者による終了時評価を実証終了の翌年度までに実施（予定）。

6. 2 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、助成（複数年度交付決定）により実施する。

（注 1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注 2）事業規模については、変動があり得る。