

「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」基本計画

国 際 部
I o T 推 進 部
材料・ナノテクノロジー部
省 エ ネ ル ギ ー 部
新 エ ネ ル ギ ー 部
スマートコミュニティ・エネルギーシステム部
環 境 部
ロ ボ ッ ト ・ A I 部

1. 事業の目的・目標・内容

(1) 事業の目的

①政策的な重要性

世界のエネルギー供給は、国際エネルギー機関（IEA）によると、世界各国で省エネ政策を実施したとしても2040年には2019年比で約1.2倍となる見込みであり、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の確保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。「第6次エネルギー基本計画」（2021年閣議決定）及び「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（2021年経済産業省）では、2050年カーボンニュートラルの実現という国際的な潮流の中で、欧米等の先進国との間では、エネルギー・環境技術分野でのイノベーション推進、新興国を始めとする第三国における脱炭素化に向けた取組への支援等が明記されるとともに、アジア等新興国との間では、社会実装に向けた海外実証プロジェクトの実施等、国際連携の重要性が指摘されている。また、「インフラシステム海外展開戦略2025」（2021年6月改訂経協インフラ戦略会議）においても、エネルギー・環境技術分野における具体的施策において、NEDOの海外実証が言及されており、本事業の政策的な重要性が明確化されている。

②我が国の状況

我が国は、国民生活や産業活動の高度化、産業構造のサービス化を進めて行く中で、様々な省エネルギーの努力を通じ、世界でもGDPあ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。政府は2020年に「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」との方針を示しており、政府が示す2030年のエネルギーミックスでは、S+3E（安全性、安定供給、経済性、環境適合）の原則の下、徹底した省エネルギー、再生可能エネルギーの最大限の導入、火力発電の高効率化、原発依存度の可能な限りの低減という基本方針を堅持しつつ、エネルギー源ごとの施策等の詳細な検討・対応強化により、その確実な実現が目指されている。

③世界の取組状況

世界のエネルギー消費量は、アジアを中心とした新興国で急増し、海外エネルギー市場は引き続き堅実に成長する見込みである。また、再生可能エネルギーのコストの急低下や再生可能エネルギーの設備容量が石炭火力を上回るなど、パリ協定も踏まえて2050年といった長期的視野も持ちつつ、各国で脱炭素化に向けたエネルギー転換が加速している。

④本事業のねらい

S+3Eの実現に資する我が国の先進的技術の海外実証を通じて、実証技術の普及に結び付ける。さらに、制度的に先行している海外のエネルギー市場での実証を通じて、日本への成果の還元を目指す。これらの取組を通じて、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。

(2) 事業の目標

①アウトプット目標

相手国政府機関等との協力の下、S + 3 Eの実現に資する我が国の先進技術を現地に導入し有効性を実証する個別テーマを実施することで、海外に導入される我が国の技術を増やすとともに、個別テーマに関わる我が国の企業を増やすことを目標とする。また、事後評価の目標及びその他多面的な目標を以下のとおり定める。なお、各個別テーマに特有の目標については、実施方針の別紙で定める。

【事後評価に関する目標】

事業評価実施規程に基づく事業評価の対象期間中に実施する個別テーマの事後評価の評価項目のうち、「実証事業マネジメント」及び「実証事業成果」について、4段階のうち最上位又は上位の評点を得る個別テーマの比率を、全体の7割以上とする。

【その他多面的な目標】

各個別テーマにおいては、実施方針の別紙で定める目標の他に、以下の項目について事業評価対象期間中に高い評価を得る。また、その成果については、個別テーマの終了後に実施する追跡調査によって把握する。

- ・技術の競争力の向上
- ・企業や技術の知名度の向上
- ・普及に向けた国内外の人材育成
- ・個別テーマの実施国等での政策・制度及び標準・規格への反映又は貢献

その他、エネルギー・環境分野のイノベーションの加速による地球温暖化問題の解決をテーマにした国際会議を毎年開催し、国際的なネットワークを確立することを目標とする。

②アウトカム目標

個別テーマを実施した我が国の企業の活動を通じて、以下の数値（政策変更により見直しがあり得る）を達成することを目標とする。

【主として我が国のエネルギー関連産業の海外市場の開拓を目的とする個別テーマ】

- ・事業評価及び行政事業レビューの実施時点において、終了後3年から7年目の個別テーマのうち、実証技術が海外で複数件以上導入された個別テーマの割合が50%
- ・事業評価及び行政事業レビューの実施時点において、それまでの10年間に終了した個別テーマの実証技術に関連する我が国企業の世界での受注額が予算執行額の3倍程度

【日本のエネルギー政策へ裨益することを目的としている個別テーマ】

- ・事業評価及び行政事業レビューの実施時点において、終了後3年から7年目の個別テーマのうち、実証技術が日本で導入された個別テーマの割合が20%

③アウトカム目標達成に向けての取組

技術の普及に向け、多角的な評価を用いて、普及可能性が高く優れた個別テーマを採択し、以下の取組を実施する。

- i. 優位性のある技術や、相手国・国際市場で求められる技術等を中心に、対象技術分野の明確化を図る。
- ii. 実証成果がビジネスにつながるよう、実証期間中から海外有力企業との連携や制度構築・標準化を試みるとともに、将来のコスト競争力を視野に入れたハードの最適調達を進める。また、単に機器の実証のみならず、ソフト・システムの実証という観点を重視していく。
- iii. 実証段階や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。また、得られた知見や経験を形式知として組織に蓄積し、継承していく。

(3) 事業の内容

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、相手国政府機関等との協力の下、海外における現地での環境下にて技術の有効性を実証する個別テーマを実施するとともに、その他関連事業を実施する。また、エネルギー・環境分野のイノベーションの加速による地球温暖化問題の解決をテーマにした国際会議等を開催する。個別テーマの具体的な内容、実施国、実施期間等は、実施方針の別紙で定める。

2. 事業の実施方式

(1) 個別テーマ

①実証要件適合性等調査、②実証前調査、③実証研究（委託の場合「実証事業」）、④フォローアップにより構成され、一連の事業を1テーマと見なし、①の実施者を公募した後の、①から②、②から③への移行の可否は、外部有識者で構成される委員会の審査を経て決定する。④を実施するか否かは、個別に判断する。

ただし、市場環境や相手国政府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②からの公募を経て実施することも可能とする。

実施にあたっては、NEDOで構成するプロジェクトチームを個別テーマごとに設置し、プロジェクトチーム長とプロジェクト主担当者を置く。プロジェクトチーム長は管理・運営を統括し、プロジェクト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以降は原則助成事業（NEDO負担率：大企業1/2、中小・ベンチャー企業2/3）として実施する。

ただし、以下のクライテリアを満たす場合は、②以降も委託事業として実施することも可能とするが、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。

【委託事業のクライテリア】

相手国政府又は政府関係機関（地方政府を含む。）から日本国政府又はNEDOが事業主体となることが明示的に要求されているプロジェクトであり、かつ、実証実施段階において、以下に掲げるいずれかの理由に該当するもの。

1. 相手国の公共エネルギーインフラ（電力、ガス、熱等）に関わる実証であって当該実証事業が需要家に相当の影響を与えるもの、又は相当数の市民若しくは一般の法人の参加が必要な実証。
2. 相手国のエネルギー・環境にかかわる制度やルールの新設・変更を促すことで初めて市場が創出されるもの。
3. NEDO実証の単独ではなく、国際協力銀行（JBIC）、国際協力機構（JICA）、日本貿易保険（NEXI）等の関係機関やアジア開発銀行（ADB）等の国際機関との連携の下で実施するもの。

※上記の1から3に該当しない場合でも、発展途上国において実施する実証事業のうち、政治・経済・社会の環境変化により遅延や損害の発生する蓋然性が高いものであって、特段の必要性が認められれば、委託事業として実施する理由に該当するものとする。

①実証要件適合性等調査

実証研究（実証事業）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、現地に必要な許認可等）の妥当性について調査する。

なお、実証要件適合性等調査の実施者（日本側実施者）は公募し、外部有識者で構成される採択審査委員会で決定する。

②実証前調査

実証要件適合性等調査で得られた結果に基づき、実証研究（実証事業）の実施場所及び協力を得る相手国政府機関等の候補を特定する。

なお、実証前調査の実施者（日本側実施者）は、外部有識者で構成されるステージゲート審査委員会での審査を踏まえ、実証要件適合性等調査の実施者の中から決定する。

③実証研究（委託事業で実施する場合は「実証事業」と呼ぶ。）

相手国政府機関等との協力の下、日本側実施者は相手国企業と契約を締結し、以下の(i)から(iv)を実施する。NEDOは相手国政府機関と協力に関する合意文書を締結する。

なお、実証研究の実施者（日本側実施者）は、外部有識者で構成される事業化評価委員会での審査を踏まえ、実証前調査の実施者の中から決定する。必要に応じて実証研究の期間中に中間評価等を実施する。

(i) 実証研究の計画の策定、機器・システムの設計

実証研究の計画を策定し、機器・システムを設計する。

(ii) 製作・輸送

機器・システムの製作・輸送を行う。

(iii) 設置・試運転

日本側実施者の技術指導の下、機器・システムを設置し、試運転する。

(iv) 実証運転・普及啓発

機器・システムの実証運転を行い、その有効性を確認するとともに、相手国において普及啓発活動を行う。

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。

(2) その他の関連事業

①普及促進事業

本事業が対象とする技術（S＋3Eの実現に資する我が国の先進技術）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スマートコミュニティ推進調査等事業

スマートコミュニティ技術の普及推進に係る意見交換、国内外の動向に関する情報収集、国際標準化に向けた調査等を実施する。

③地球温暖化問題の解決をテーマにした国際会議

エネルギー・環境分野におけるイノベーションを加速することで地球温暖化問題を解決することをテーマにした国際会議を開催し（気候変動対策に係る国際会議の開催等によるエネルギー・環境技術イノベーション創出のための国際連携推進事業）、各国政府関係者及び産業・学界との議論を促進して、国際的なネットワークを確立する。

④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。

3. 事業の実施期間

2011～2025年度

<参考>

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

4. 評価に関する事項

NEDOは、事業評価実施規程に基づき、本事業の効率・効果的な実施のため及び国民に対する説明責任を全うするため、政策的及び技術的観点から、必要性、効率性、有効性について、事業評価を実施する。評価の時期は、中間評価を2012年度、2017年度、2021年度及び2024年度、事後評価を2026年度とし、技術・政策の動向、本事業の進捗状況等に応じて、適宜見直すものとする。

各個別テーマについては、外部有識者による実証研究（実証事業）終了後の評価（事後評価）を原則全件実施し、必要に応じて実証期間中に中間評価等を実施する。また、事業成果を把握するため、追跡調査を実施する。

5. その他の重要事項

(1) 基本計画の変更

世界のエネルギー需給構造の状況、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技術及びシステムの開発・普及状況、我が国の成長戦略及びエネルギー安全保障に与えるインパクト等を総合的に勘案し、必要に応じて基本計画を変更する。

(2) 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。

(3) 根拠法

本事業は、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、六号イ及びロ、並びに第九号に基づき実施する。

6. 基本計画の改定履歴

- | | |
|--------------|--|
| (1) 1993年4月 | 制定 |
| (2) 2007年2月 | 事業名・字句の修正 |
| (3) 2008年1月 | 事業名、評価に関する事項、字句の修正 |
| (4) 2010年3月 | 事業名称の変更、実施方式の変更 |
| (5) 2011年3月 | 事業名称の変更、実施方式の変更、評価の一部変更、対象事業の拡大 |
| (6) 2014年3月 | 実施方式の変更、評価の一部変更、字句の修正 |
| (7) 2014年5月 | 事業の実施期間の延長 |
| (8) 2015年3月 | 実施方式の変更、事業の一部変更、評価に関する事項の記述の修正 |
| (9) 2016年1月 | 事業の目的の変更、実施方式の変更、事業の実施期間の変更、
評価に関する事項の記述の変更 |
| (10) 2017年3月 | 事業名称の変更、普及促進事業名の一部変更 |
| (11) 2017年8月 | 中間評価（事業評価）実施時期の追記 |
| (12) 2018年8月 | 事業の目的、目標及び字句の修正 |
| (13) 2019年4月 | 事業の実施方式、字句及び項目の修正 |
| (14) 2020年1月 | 安全保障貿易管理の追加、字句の修正、事業の実施方式の修正（2019年度
実証前調査公募の例外的実施に関する記載の削除） |
| (15) 2021年1月 | 事業の目的、実施方式の変更、実施期間の延長、評価に関する事項の変更、
その他の重要事項の変更 |
| (16) 2022年1月 | 最新の政策を踏まえた文言の修正 |