「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」
（中間）事業評価報告書

２０２５年１月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

研究評価委員会

目　次

はじめに　1
審議経過　2
分科会委員名簿　3

第１章　評価
１．評価コメント　1-1
１．１　必要性について
１．２　効率性について
１．３　有効性について
（参考）分科会委員の評価コメント　1-3
２．評点結果　1-8

第２章　評価対象事業に係る資料
１．事業原簿　2-1
２．分科会公開資料　2-2

参考資料１　分科会議事録及び書面による質疑応答　参考資料 1-1
参考資料２　評価の実施方法　参考資料 2-1

はじめに

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構において、事業評価は、被評価案件ごとに当該技術等の外部専門家、有識者等によって構成される分科会を研究評価委員会の下に設置し、研究評価委員会とは独立して評価を行うことが第 47 回研究評価委員会において承認されている。

本書は、「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」の中間事業評価報告書であり、NEDO 技術委員・技術委員会等規程第 32 条に基づき、研究評価委員会において設置された「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」（中間評価）事業評価分科会において確定した評価結果を評価報告書としてとりまとめたものである。

2025 年 1 月
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会「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」
（中間評価）事業評価分科会

審議経過

●分科会（2024 年 12 月 10 日）

公開セッション

１．開会

２．分科会の設置について

３．分科会の公開について

４．評価の実施方法について

５．事業の説明

非公開セッション

６．事業の補足説明

７．全体を通しての質疑

公開セッション

８．まとめ・講評

９．今後の予定

１０．閉会

「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」

（中間評価）

事業評価分科会委員名簿

（2024 年 12 月現在）

	氏名	所属、役職
分科会長	むなかた　てつお 宗像　鉄雄	福島大学　共生システム理工学類 水素エネルギー総合研究所　教授／所長
分科会長 代理	いしい　ひでお 石井　英雄	早稲田大学　研究院　教授 スマート社会技術融合研究機構　事務局長
委員	くげ　かつや 久下　勝也	独立行政法人国際協力機構 社会基盤部　資源・エネルギーグループ 次長 兼 グループ長
	そね　さおり 曽根　紗織	株式会社国際協力銀行 サステナビリティ統括部　第１ユニット ユニット長
	だんの　こういちろう 段野　孝一郎	株式会社日本総合研究所 リサーチ・コンサルティング部門　戦略企画部 部長／プリンシパル

敬称略、五十音順

第１章　　評価

１．評価コメント

１．１　必要性について（位置付け、目的、目標の妥当性）

エネルギー基本計画、インフラシステム海外展開戦略 2025、2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略等の政策に合致した事業であり、事業の位置付け、必要性は明確である。脱炭素社会に向けた技術開発・社会実装の要請が高まる中で、リスクの高い脱炭素関連技術の海外実証を支援し、我が国エネルギー産業の国内外への展開を図る本事業の必要性はますます高まっていると言える。また、技術的リスク・制度的リスク低減に向けた施策や取組を行っており、NEDO が本事業を実施する必要性も明らかである。

なお、海外への事業展開と国内への裨益ついて、採択事業が両方の効果を持たなければならないのか、一方だけなのか、成果のアウトカムとの対応が分かりにくいため、今後は事業と評価の建付けを検討いただきたい。また、アウトプット目標及びアウトカム目標について、適切なものとなっているか、エネルギー基本計画の改定を含め、足元の環境変化や事業の目的等を総合的に勘案した上で、継続的に見直しを検討する必要があると考える。

１．２　効率性について（実施計画、実施体制、実施方針、費用対効果等の妥当性）

本事業の実施計画及び実施方法は適切であり、NEDO が相手国との協力関係を構築したうえで事業を実施していることは、事業の成功確率を高めることに大きく貢献していると考える。本事業を通じて得た実証事業のプロジェクトマネジメントに関する知見、リスクマネジメントに関する知見などを「ノウハウ」としてまとめ上げ、事業運営に活かしている点は高く評価でき、応募時の提案者へのガイダンス強化や実証要件適合性等調査の充実化、リスクマネジメントガイドラインの整備等、事業のリスク管理の体系は高いレベルで構築されている。

一方、事業全体を評価する場合、事業の流れとして、採択後、SG※審査や事業化評価を行なってから実証研究に進んでいることから、SG 審査や事業化評価に関連した目標設定について検討いただきたい。

今後は、足元の気候変動の動向・他国との競争状況といった日本企業を取り巻く大きな潮流や対象分野・技術・導入地域等の特色を踏まえて、より柔軟かつ機動的に対応できるよう、実施体制や方法等のさらなる向上に向けた継続的な検討・改善を行うことを期待する。また、実施に関しては、NEDO に十分な知見が蓄積されていることから、採択審査等を含め、NEDO 主導のプロセスをより充実すれば、更に効率化できると考える。

※ SG：ステージゲート

１．３　有効性について（目標達成度、社会・経済への貢献度）

本事業のアウトプット目標は達成しており、アウトカム目標も未達であったものについては相応の事由が認められ、概ね達成している。また、実証事業の成果を通した世界的な賞の受賞、事業の成果報告会の実施、事業成果の現地での製品化や国内事業への展開等を通した社会・経済への波及効果も認められる。

一方、個別テーマの評価と本事業全体としての目標や評価の連関性が見えづらく、有効性そのものの評価が難しい。目標の立て方と具体的な数値に疑問が残るため、アウトカム目標値設定の根拠の明確化とその評価方法の工夫が求められる。技術分野によって評価に適切な期間を分野毎に定める必要があるのではないか。また、採択案件が小規模化してきている点、海外と国内の制度環境のイコールフッティングがなされてきた点等を踏まえ、アウトカム目標を改めて検討する必要があると考える。

今後は、革新的な技術の枠を設け、課題やリスクが高い提案を受け付けてはどうか。これらの技術は各国で競争状態にある場合が多く、スピード確保のため、随時採択の検討があっても良いと考える。

（参考）分科会委員の評価コメント

（１）必要性について（位置付け、目的、目標の妥当性）

＜肯定的意見＞

・ エネルギー基本計画、インフラシステム海外展開戦略 2025、2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略等の政策に合致した事業であり、事業の位置付け、必要性は明確である。
・ 技術の国際展開を図る場合、日本と異なる海外の相手国では、技術的リスク及び制度的リスクが存在するため、国の組織でありこれまでに種々の知見を蓄積している NEDO が関与することに必要性・合理性が認められる。特に他省庁・機関が実施している各国際事業と比較しても大型の技術実証は本事業に限られている。
・ 本事業の目的は明確であり、事業のアウトプット目標・アウトカム目標も数値で示されており目標達成度がわかりやすく設定されている。
・ 脱炭素に係る技術を海外に展開し、貢献することは先進国としての責務であり、本事業の位置づけ、必要性は明確である。
・ カーボンニュートラルと安価なエネルギーの安定供給の両立は既存技術だけでは実現できず、技術開発と社会実装が不可欠。加えて、研究者の不足などで相対的な研究力が低下する中、他国との共創と革新が重要。これらを促進する本事業の必要性は極めて高いと言える。
・ 本事業は、政策における位置づけは明確であり、その必要性は明らかである。
・ 技術的リスク・制度的リスク低減に向けた施策や取組を行っており、NEDO が本事業を実施する必要性も明らかである。
・ 本事業については、1993 年の事業開始から事業改善に向けた取組を複数実施してきたことにより、高度化されており、その意義は高い。
・ 脱炭素社会に向けた技術開発・社会実装の要請が高まる中で、リスクの高い脱炭素関連技術の海外実証を支援し、我が国エネルギー産業の国内外への展開を図る本事業の必要性はますます高まっていると言える。

＜問題点・改善点・今後への提言＞

・ 令和 6 年度にエネルギー基本計画が改定されることになっており、改定を踏まえて本事業で必要な改定があれば、次の事業評価を待たずに改定していただきたい。
・ 事業の目標は設定されているが、特にアウトカム目標では技術分野によっては終了後 3 年から 7 年目、10 年間に終了といった評価期間が適切ではない分野もあると思われる。関連部門とも相談し評価に適切な期間を分野毎に定める必要がないか検討していただきたい。特に「実証技術が日本で導入された個別テーマの割合が 20%」という目標については、目標数値が小さいため、重要な目標になっていないとも思われる。重要な項目に絞って目標設定を行うことが大事と思われる。
・ 国内への裨益について、特に制度的に国内では難しい事業を海外で展開し、制度への反映を目指して成果を戻すことなど、その意義は高いと考える。一方、海外への

事業展開と国内での貢献について、採択事業が両方の効果を持たねばばらないのか、いずれも重視するのか一方だけなのか、成果のアウトカムとの対応が分かりにくいため、事業と評価の建付けを一考されたい。

- アウトプット目標及びアウトカム目標について、適切なものとなっているか、足元の環境変化や事業の目的等を総合的に勘案した上で、継続的に見直しを検討する必要があると考える。
- 当初想定していた「制度が先行する海外事業で実証し、日本への成果の還元を目指す」点については、国内の電気事業法改正等に伴い、制度開始当初とは様相が異なってきていると認識。海外展開と国内市場への裨益とのバランスをどう取るかについては、後述する「事業の有効性」と合わせて今後、検討を加えた方がよいのではないか。

（2）効率性について（実施計画、実施体制、実施方針、費用対効果等の妥当性）

＜肯定的意見＞

- コロナの影響下で応募件数が減少したことを踏まえ、より多くの提案を応募いただくために年 2 回の公募を行うようにしたこと、有望な案件のみ実証研究を行うように SG 審査や事業化評価を行う等、実施計画及び実施方法は適切である。また、実施体制においても相手国の政府・関連機関と NEDO が MOU を結んで進め、事業の遂行に係るリスクを低減させる等実施体制も妥当である。
- また、アウトカム目標の 1 つである「これまでの 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」と比較し、これまでの 3 年間は全て 3 倍を上回っており、十分な効果を上げていると評価できる。
- 更に、前回の中間評価結果への適切な対応やリスクマネジメントガイドラインの整備等、情勢変化へも適切に対応している。特に、2022 年から AZEC（アジア・ゼロエミッション共同体）の活動が開始したのに伴い第 2 回閣僚会合で 4 件の MOU 等の締結を行い、実証研究の協力を強化している点も評価できる。
- 個々の事業の進め方としてステージを設け、それ毎に適切な評価を行っており、事業のクオリティーを高めることに成功していると考える。NEDO が相手国との協力関係を構築したうえで事業を実施していることは、事業の成功確率を高めることに大きく貢献していると考える。
- 事業のリスク管理の体系は高いレベルで構築されており、事業者に適切な注意喚起を行えていると考える。具体的な事例で教訓の共有も行われている。
- 30 年間継続している事業であり、NEDO（職員）に実施に関するノウハウは十分に蓄積されている。実施段階でトラブルが多い案件は、提案段階で相手国機関の巻き込みが不十分な場合が多い。これへの対応として、応募時に提案者へのガイダンス強化や実証要件適合性等調査の充実化を行う NEDO の改善策は妥当と言える。
- 個別案件の採択率や確実性向上に向け、リスクマネジメントやフォローアップ等の

枠組みを設定し、またその履行も十分であると判断され、実施体制や方法は妥当であると考える。
・ 本事業を通じて得た実証事業のプロジェクトマネジメントに関する知見、リスクマネジメントに関する知見などを「ノウハウ」としてまとめ上げ、事業運営に活かしている点は高く評価できる。中間評価で指摘を得た各種課題に対しても、本評価期間中において、適切に取組がなされたと言える。

＜問題点・改善点・今後への提言＞
・ 事業の流れとして、採択後、SG審査や事業化評価を行なってから実証研究に進んでいる。実証研究後の目標は設定されているが、SG審査や事業化評価に関連した目標設定はない。事業全体を評価する場合、これらも目標設定の対象としなくて良いか、ご検討いただきたい。
・ 実施に関し、NEDOに十分な知見が蓄積されており、採択審査等を含め、NEDO主導のプロセスを拡大すれば、より効率化できると考える。
・ 足元の気候変動の動向・他国との競争状況といった日本企業を取り巻く大きな潮流や対象分野・技術・導入地域等の特色を踏まえて、より柔軟かつ機動的に対応できるよう、実施体制や方法等のさらなる向上に向けた継続的な検討・改善を行うことを期待する。
・ 費用対効果を評価するための目標について、長期レンジの事業の一時点を捉えて設定することの難しさは理解するものの、当該目標設定の数値基準や目標設定そのものの見直しも含めて、より適切に妥当性を評価できるような仕組みを検討することが必要と考える。
・ 「事業の有効性」を高めていくためには、応募件数の増加と、採択案件の事業化率の向上の2点が必要と認識。前者（応募件数の増加）については、これまでの取組により高位平準化してきていると考えられるため、今後は後者（採択案件の事業化率の向上）に繋がる取組を強化する必要があるのではないか。

（3）有効性について（目標達成度、社会・経済への貢献度）
＜肯定的意見＞
・ アウトプット目標は達成しており、アウトカム目標も概ね達成している。
・ また、実証事業の成果を通した世界的な賞の受賞、事業の成果報告会の実施、事業成果の現地での製品化や国内事業への展開等を通した社会・経済への波及効果も認められる。
・ 相応の成果が出ていることは理解できる。
・ 中間目標や最終目標はおおむね達成している。
・ 今次中間評価の対象期間（2022 年度～2024 年度）についての目標は、概ね達成しており、未達であった目標についても相応の事由が認められ、本事業の有効性は評価できる。

・ アウトカム目標については、「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」こそ目標に到達していないが、「実証技術に関する受注額」、「日本で導入された実証技術の割合」についてはアウトカム目標を達成できる見通しであり、その点については順調に推移していると言える。

＜問題点・改善点・今後への提言＞

・ アウトプット目標は達成しているが、年度によっては母数が少ない年度もある。年度毎ではなく、中間評価期間で集計した方が良いのではないかについてご検討いただきたい。
・ 1.必要性の項目でも記載したが、アウトカム目標では「終了後 3 年から 7 年目で海外で複数件以上導入された個別テーマの割合 50%」に対し、評価年度では全て下回っている。技術分野によっては評価期間の「終了後 3 年から 7 年目」が十分でない場合もあると思われる。技術を担当する関連部門とも相談し評価に適切な期間を分野毎に定める必要がないか検討していただきたい。特に「実証技術が日本で導入された個別テーマの割合が 20%」という目標については、目標数値が小さいため、重要な目標になっていないとも思われる。重要な項目に絞って目標設定を行うことが大事と思われる。本事業への応募は基本的には大企業中心になっていると思われるが、日本の中小企業の技術にも素晴らしいものがあり活性化することで我が国の経済成長にも繋がるものと思われる。中小企業の海外展開についても、NEDO 内で別の事業の新設も含めご検討いただきたい。
・ 目標の立て方と具体的な数値に疑問が残る。定量目標が前期間の実績を少し上方修正することで設定するような方法をとっているが、それが個別事業の採択プロセスにどのように反映されるのか、また、その数字が妥当なのかが判断できない。
今回の中間評価を通じては、目標とされているものは、目標というよりも結果的にこういう数字であったという報告として提示されたものという印象である。個別事業の採択においては、事業性とその見通しなども分析の上ある程度定量的な評価がなされていることを踏まえ、アウトカムの「事業化目標 50%」や「受注額が事業費の 3 倍以上」をはじめ、目標値設定の根拠の明確化とその評価方法の工夫を進めていただきたい。
・ 積み重ねが必要な技術開発は従来のプロセスで対応可能と考える。一方で、革新的な技術も必要。革新枠を設け、課題やリスクが高い提案を受け付けてはどうか。これらの技術は各国で競争状態にある場合が多く、スピード確保のため、随時採択の検討があっても良いと考える。各技術に対する知見は十分 NEDO に蓄積されている。開発を進めるべき技術等、NEDO のイニシアティブを強化すべきと考える。例えば、イノベーション戦略センター等で開発を重点化すべき技術があれば、応募勧奨をおこなってはどうか。経営資源配分の最適化のために、評価の効率化を検討すべきではないか。定量評価を効率化しつつ、ナラティブを重視した方が本事業への国民の理解度が向上すると考える。

・ 本事業のアウトカム目標、アウトプット目標について、どのような目標とすべきか、足元の環境変化や事業の目的等も踏まえて、継続的な検討が必要である。
個々の事業の評価と、今次中間評価の対象である本事業全体としての目標や評価の連関性が見えづらく、有効性そのもの中間評価が難しい側面が相応にある。本事業の目標設定のあり方・考え方については、その見直しも含めて継続的に検討・改善を行う必要があると考える。
・ 研究評価委員会での質疑でもあったように、制度開始当初と事業環境が変化してきたことを受け、改めて「複数件以上の導入率」、「執行予算に対する受注額」、「日本で導入された実証技術の割合」それぞれのアウトカム目標の設定が妥当かどうか検討が必要なタイミングと認識。採択案件が小規模化してきている点、海外と国内の制度環境のイコールフッティングがなされてきた点等を踏まえ、アウトカム目標を改めて検討する必要があるのではないか。

２．評点結果

評価項目	各委員の評価					評点
１．必要性について （位置付け、目的、目標等の妥当性）	A	A	A	A	A	3.0
２．効率性について （実施計画、実施体制、実施方法、費用対効果等の妥当性）	A	A	A	A	B	2.8
３．有効性について （目標達成度、社会・経済への貢献度）	A	B	B	B	B	2.2

≪判定基準≫
A：評価基準に適合し、非常に優れている。 B：評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある。 C：評価基準に一部適合しておらず、改善が必要である。 D：評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である。

（注）評点は A=3、B=2、C=1、D=0 として事務局が数値に換算・平均して算出。

第２章　評価対象事業に係る資料

１．事業原簿

次ページより、当該事業の事業原簿を示す。

資料７

事業原簿

作成：2024 年 10 月

上位施策等の名称	我が国省エネルギー技術等の実証、普及・導入促進	
事業名称	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	PJ コード： P93050 P09023
推進部	海外展開部	
事業概要	我が国が強みを有するエネルギー技術・システムについて、海外におけるニーズや普及ポテンシャルを踏まえ、海外での実証を支援する。これにより、民間企業による技術・システムの海外展開を促進する。この結果、世界のエネルギー需給の緩和を通じた我が国のエネルギーセキュリティの確保、地球規模での温室効果ガスの排出削減、海外のエネルギー関連市場の獲得を通じた我が国の経済成長及び雇用創出の実現に寄与する。 実証事業は、ＭＯＵやＬＯＩに基づき、ＮＥＤＯと相手国カウンターパートとの役割分担の下、両者による共同事業として実施する。これにより、我が国民間企業も共同事業の実施者として、相手国政府との関係構築を通じた海外展開の加速に資することが期待される。原則、助成事業として実施することとし、二国間協力等において国の関与が求められる場合にのみ委託事業として実施する。実施にあたっては、実証要件等適合性等調査、実証前調査、実証研究／実証事業、フォローアップとフェーズを分け、効果的に実施する。 （１）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 ①実証要件適合性等調査、②実証前調査、③実証研究（委託事業の場合は「実証事業」に読み替える）、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、テーマグループ長及び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、効果的・	

	戦略的な事業展開を図るため、エネルギー技術・システムに関する各国のシーズや普及政策、導入見通し及び我が国技術・システムの普及可能性のための情報収集等を行う。このような取組を通じて、これまでに実施した成果・経験を踏まえ、実証案件としての妥当性を検討する。 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、実証研究を実施する上で必要となる計画策定、設備、規模、方法、サイト機関及び普及の蓋然性、持続的なビジネス展開、省エネルギー効果、温室効果ガスの排出抑制効果等について調査し、実証研究の実現可能性や実証研究終了後の技術・システムの普及性等を評価する。 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 ＮＥＤＯは、事業の実施に当たって、事業の協力に関する合意文書（ＭＯＵ）等を相手国政府機関等との間で原則締結する。実施者と相手国サイト機関は、実証事業の実施の詳細を規定する契約文書（ＰＡ）等を締結し、共同で事業を実施する。各実証の実施期間は原則３年（36ヶ月）以内とする。 ④フォローアップ 技術・システムが相手国やその他の国・地域において普及することを実現するため、相手国への技術専門家の派遣による啓発、技術指導等を行うとともに、普及が想定される地域における技術者等を事業実施サイトに招へいし、人材育成を含む研修等の取組を実施する。 （２）その他関連事業 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」として実施）、各国政府関係者及び産業・学術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。

<table>
<tr><td></td><td>③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。</td></tr>
<tr><td>事業期間・予算</td><td>事業期間：2011 年度～（前身事業は 1993 年度から開始）
中間評価対象期間：2022 年度～2024 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
2017～2022 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
契約等種別：委託、助成・補助（助成・補助率 1/2、2/3）
勘定区分：エネルギー需給勘定［単位：百万円］

<table><tr><td></td><td>2022 年度</td><td>2023 年度</td><td>2024 年度（予定）</td><td>合計</td></tr><tr><td>予算額</td><td>7,020</td><td>6,488</td><td>5,924</td><td>19,432</td></tr><tr><td>執行額</td><td>1,478</td><td>1,666</td><td>―</td><td>3,144</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>事業の位置付け・必要性</td><td>世界の一次エネルギー需要は、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採用したとしても 2040 年には 2019 年比で約 1.2 倍※となる見込みである。本事業を通して、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。また、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。さらに、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。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。
また、本事業分野は、相手国の事業環境（電力・燃料供給の状況、調達可能な原材料、サプライチェーン、気候、オペレータの熟練度、顧客のビヘイビア等）に大きく依存するビジネスのため、技術が実際に相手国で適用可能か大きな不確実性が存在する。さらに、相手国政府による政策（規制及び導入促進策）が市場形成の必須条件となることが多く、自国内に実績がなく効果が未知数の技術は、効果の有無によらず措置の対象外となり市場が形成されにくい。したがって、ＮＥＤＯが実証を通じて、事業リスク・技術リスクを低減しつつ、効果を目に見える形で提示し相手国政府への働きかけることで、日本企業によるエネルギー技術・システムの展開を促進していくことが必要である。
※　World Energy Outlook 2020 (IEA)、公表政策シナリオ</td></tr>
<tr><td>事業の目的・目標</td><td>我が国が強みを有するエネルギー技術・システムについて、海外におけるニーズや普及ポテンシャルを踏まえ、海外での実証を行う。これにより、民間企業による技術・システムの普及展開を促進する。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</td></tr>
</table>

	通じて、日本への成果を還元する。この結果、世界のエネルギー需給の緩和を通じた我が国のエネルギーセキュリティの確保、地球規模での温室効果ガスの排出削減、海外のエネルギー関連市場の獲得を通じた我が国の経済成長及び雇用創出の実現に寄与する。 　実証研究／実証事業は、ＭＯＵやＬＯＩ（意向書）に基づき、ＮＥＤＯと相手国カウンターパートとの役割分担の下、両者による共同事業として実施する。これにより、我が国民間企業も共同事業の実施者として、相手国政府機関等との関係構築を通じた海外展開の加速に資することが期待される。また、日本側の業務分担については、実証要件等適合性等調査、実証前調査、実証研究／実証事業、フォローアップの機能的な連携により、効果的に実施するものとする。 （１）アウトプット目標 S+3E 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（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）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。 ＜終了時評価に関する目標＞ 終了時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終了時評価の評価項目のうち、「事業の位置付け・マネジメント」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。 ＜その他多元的な目標＞ 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 （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%

<table>
<tr><td></td><td>・　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%</td></tr>
<tr><td>事業の成果</td><td>（１）　実施内容
本事業において、2022 年度～2024 年度 12 月中に、以下の取組を実施した。

１）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
①実証要件適合性等調査
　効果的・戦略的な事業展開を図るため、対象国におけるエネルギー消費実態等の情報収集、これらを踏まえたエネルギー有効利用対策、有望分野・重点分野等の調査分析を行った。また、対象国での展開が有望な我が国の技術に関する調査分析及び政府機関関係者との交流を通じた協力関係の構築等の基盤整備事業及び我が国の企業による省エネルギー・再生可能エネルギー技術の導入推進事業を対象とし、対象国での普及可能性等の調査を行った。

②実証前調査
　技術普及協力事業候補案件の事業化可能性について、相手国の政府機関、サイト候補企業等との協議、条件調整を含む事業実施に向けて必要かつ具体的な実証前調査を行った。

③実証研究／実証事業
　実証の実施にあたっては、実証を行う意義や必要性、相手国政府機関やサイト候補企業との協議、技術・システムの普及可能性、実証技術の経済性等を踏まえ、外部評価委員による事業化評価結果から、実証に移行することを決定した。

＜評価対象期間中の①～③の案件一覧＞
<table>
<tr><td>スロベニア共和国におけるスマートコミュニティ実証事業</td></tr>
<tr><td>省エネルギー型海水淡水化システムの実規模での性能実証事業（サウジアラビア王国）</td></tr>
<tr><td>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）</td></tr>
<tr><td>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）</td></tr>
<tr><td>地域のバイオマスを利用した省エネ型エビ養殖システム高度化実証研究（ベトナム）</td></tr>
<tr><td>建物オール電化政策に対応した住宅用フレキシブルエネルギーマネジメントに係る実証事業（米国・加州）</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	ラストマイル向けＥモビリティの効率的な運用管理を実現するためのＩＴシステムの実証研究（インド）
	省エネ型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）
	エチレン分解炉からのＣＯ２排出ゼロを実現するための分解炉電化技術実証研究（タイ）
	エネルギー消費効率化及びグリーン化実現のための鉄道によるＬＮＧ輸送・供給及びＬＮＧ冷熱を利用したコールド・チェーン高度化に関する実証研究（インド）
	グリーンアンモニア製造・供給を実現するための高圧ＰＥＭ型電解装置の実証研究（ラオス）
	再エネ導入促進に資する配電系統安定化技術の導入に関する実証研究（米国・ハワイ州）
	未利用落差小水力発電の導入拡大を実現するための低価格発電ユニット開発実証研究（ベトナム）
	バイオディーゼル燃料の生産拡大を実現するためのドローン＋ＡＩの活用実証研究（インドネシア）
	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）
	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）
	鉄道用保守用車の動力をモータに置換・活用するための実走実証研究（タイ）
	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）
	キャッサバ残渣用酵素オンサイト製造システムを用いた非可食バイオノニオン活性剤の製造モデル事業（タイ）
	再生可能エネルギーの出力変動時において安定的な運転を実現するためのグリーンアンモニア製造技術の実証研究（チリ）
	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）
	モーダルシフト実現のためのバスを活用したスマート交通サービス実証研究（タイ国・チョンブリ県）
	グリーン電力供給を実現するためのスマートエネルギー技術実証研究（マレーシア）
	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）
	インドの工場における効率的な熱運用を実現するための水素技術等実証研究（インド・ハリヤナ州）
	タイ王国及び東南アジア周辺国におけるＣＣＵＳ技術の社会実装を実現するためのセメント工場排ガスからのＣＯ２分離回収・利用実証研究（タイ王国及び東南アジア周辺国）
	海洋負荷低減に資する濃度差エネルギー回収を実現するための浸透圧発電システムの実証研究（サウジアラビア）
	工業団地における太陽光発電導入最大化を実現するための制御技術の実証研究（タイ王国・チョンブリ県）
	低炭素社会を目指した海洋再生可能エネルギー利活用を実現するための海洋温度差発電を核とした海洋深層水複合利用実証研究（モーリシャス）
	地熱発電の余剰電力・排熱を活用した低廉かつ事業性のある水素製造・運搬を実現するための水素技術等実証研究（インドネシア）
	再エネを用いた持続可能な航空機燃料製造の商用化を実現するための複合プラント構築の実証研究（アラブ首長国連邦・アブダビ首長国）
	カーボンリサイクル技術の導入・普及展開するためのメタネーション技術の大型化実証研究（中国）
	省エネルギーを実現するための下水再生水の飲用化実証研究（米国・カリフォルニア州）
	省エネルギー型工業団地を実現するための高品質工業用水供給システムの実証研究（タイ国）
	タイ住宅における快適性と省エネを両立する温熱制御Ｈｏｍｅ ＩｏＴ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）

	使用済みモータースクラップからのネオジム磁石の回収精製技術の実証研究（タイ・チョンブリ）
	モビリティへの電力・水素供給を伴ったセクターカップリング式再エネ地産地消型次世代ＺＥＢを実現するための実証研究（米国，加州）
	工業団地低炭素化に向けた燃料電池（ＦＣ）バス運用システム実証研究（タイ・ラヨーン県）
	１００％再生可能エネルギーを実現するためのハイブリッド型マイクログリッド向けＥＭＳに関する実証事業（インドネシア・北カリマンタン州）
	ボトル　ｔｏ　ボトルリサイクルのサプライチェーン構築を実現するためのケミカルリサイクル技術の実証研究（アラブ首長国連邦・アブダビ）
	鉄鋼分野のカーボンニュートラルを実現するためのＣＯ２→ＣＯ変換ケミカルルーピング技術実証研究（ベルギー・ゲント）
	低コストな水素製造を実現するための地下水素化技術実証研究（米国・南部）
	高速道路等・空港・港湾における車両から排出されるＣＯ２の精確な予測とそれに基づく効率的な輸送を実現するための高精度ダイナミックマップに関する実証研究（欧州）
	既設メタン発酵関連エネルギー転換効率向上を実現するための実証（タイ）
	出力変動型再生可能電力に対応するための低温・低圧グリーンアンモニア製造技術に関する実証研究（アラブ首長国連邦・アブダビ）
	無煙炭焚き火力発電所の脱炭素化を実現するためのアンモニア燃焼実証研究（ベトナム）
	脱炭素を実現するための既設石炭火力発電所へのバイオマス燃料高比率混焼に係る実証研究（ベトナム国・クアンナム省）
	バイオエネルギーローカルサプライチェーンを実現するための未利用資源からのバイオメタン製造システム実証研究（インド）
	水素フォークリフト（ＦＣＦＬ）普及のためのアマタシティ・チョンブリ工業団地における最適な水素配給方法の実証研究（タイ王国・チョンブリ県）
	除雪作業の効率的な運用管理を目的とする交通システムの実証研究（カナダ・エドモントン）
	工業団地内の系統安定化を実現するための蓄電池実証研究（ベトナム・フンイエン省）
	アルミ循環型社会を実現するためのアルミニウムリサイクル技術に関する実証研究（アラブ首長国連邦・アブダビ）
	コークス代替効果を実現するためのバイオ燃料生産技術に関する実証研究（インドネシア）
	プラスチックリサイクル拡大による脱炭素を実現するためのＰＥＴ樹脂ケミカルリサイクルの実証研究（フランス・アン）
	グリーン水素の供給拡大を実現するためのアルカリ水電解システムの実証研究（欧州）
	循環水系設備の省エネルギーを実現するためのスケール対策システムの実証研究（ベトナム）
	低炭素型熱エネルギー供給のための　ＬＮＧ　輸送・高効率ガス消費実証研究（ベトナム）
	水溶性切削油廃水のリサイクル高度化を実現するための蒸留・膜処理システム実証研究（タイ）
	アンモニア分解水素及びアンモニアオフテイカー調査、およびアンモニア分解装置の安定稼働を実現するための実証研究（タイ）
	高度な資源循環を実現するスマートセルを用いた世界最大規模のタンパク質発酵プラントの実証研究
	省エネルギーを実現するための統合廃棄物処理分野での地域内エネルギーマネジメントシステム実証研究（インド・デリー）
	ブラックペレット製造と石炭との混焼の国際実証研究（ベトナム）
	大幅な低炭素化と重要鉱物の安定供給確保を実現するためのリチウムイオン電池メーカーにて発生した負極スクラップから剥離したグラファイトを電池用途へのリサイクル実証研究（ハンガリー）

生ごみからのエネルギー回収のための高効率メタン発酵実証研究（ウズベキスタン）
分散型エネルギーシステム構築を実現するための EV 充放電技術の実証研究（中国）
病院脱炭素化のためのグリーン水素による病院高度化システム実証研究（スペイン・カタロニア州）
脱炭素化・エネルギー転換に資するソルガムバリューチェーン実証研究（インドネシア）

④フォローアップ

実証を行った技術の普及を促進するため、相手国等に専門家を派遣し、導入設備を利用する際の技術的指導等を実施した。

２）その他関連事業

①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推進に係る国内外の動向把握のための意見交換、情報収集等業務や国際標準化に向けた活動等を実施した。

②地球温暖化対策技術等国際連携推進事業

本評価対象期間中に、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９～１１回ＩＣＥＦ（Innovation for Cool Earth Forum）を東京都内にて実施した。

（２）成果　（2023 年度末時点の集計値、実証終了後 10 年間の事業が対象）

- 原油削減量：590 万 kl/年
- 受注額：3,478 億円
- CO2 削減量：1,483 万 t/年

※受注額、原油削減量、CO2 削減量は、追跡調査（アンケート）結果を基にした概算値

【アウトプット目標】※2024 年度中間評価時点

定量的目標	目標	達成状況
S+3E 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（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）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。	・海外に導入される我が国の技術を増やす ・個別テーマに関わる我が国の企業を増やす	評価期間中に新たに立ち上がった実証 8 件（11 社）

＜終了時評価に関する目標＞

定量的目標	目標	達成状況

事業評価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、「事業の位置付け・マネジメント」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	50%	2022 年度：87% 2023 年度：100% 2024 年度：100%

＜その他多元的な目標＞

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。（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。）

定量的目標	目標	達成状況
技術の競争力の向上	高い評価を得る	63.2%※
企業や技術の知名度の向上	高い評価を得る	61.6%※
普及に向けた国内外の人材育成	高い評価を得る	69.7%※
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	高い評価を得る	20.4%※
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。	国際会議の毎年開催及び国際的ネットワークの確立	Innovation for Cool Earth Forum（ICEF）を毎年開催

※2021 年度～2023 年度の追跡調査結果回答の平均値。

【アウトカム目標】※2021 年度中間評価時点

＜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＞

定量的目標	目標	達成状況
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%	50%	31.8% (2021FY) 36.0% (2022FY) 36.0% (2023FY) ※
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	3 倍程度	4.4 倍 (2021FY) 3.8 倍 (2022FY) 3.9 倍 (2023FY) ※

※2024 年度の達成状況は、2024 年度末から 2025 年度にかけて集計予定。

<table>
<tr><td></td><td>＜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＞
<table>
<tr><th>定量的目標</th><th>目標</th><th>達成状況</th></tr>
<tr><td>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%</td><td>20%</td><td>50.0%（2021FY）
33.3%（2022FY）
40.0%（2023FY）</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>情勢変化への対応</td><td>（１）事業改善に向けた取組
2015 年及び 2018 年に実施された経済産業省行政事業レビュー「公開プロセス」、2017 年度の事業評価（中間）等を踏まえ、2015 年度以降、以下のように制度改革を進めてきた。

① 原則補助事業への切り替え（2015 年度）
・ 普及展開を図る事業としての趣旨を徹底し、企業の社内コミットを十分に確保する観点から、原則補助事業に切り替えた（大企業１/２、中小企業２/３）。国の委託事業として実施する場合には、二国間協力において国の関与が求められる場合に限定。
② 評価システムの拡充（2015 年度）
・ 案件審査時に、外部有識者による評価のみならず、外部の経済性の専門家による経済性評価（市場分析、競合分析、収益性等）を導入。
・ 実証終了時点に「事後評価」、終了後に「追跡調査」を実施し、ビジネス展開を通じた技術の普及状況を把握するとともに他の実証プロジェクトにも反映。
③ マネジメント体制の強化
・ 複雑なステークホルダー、不確実性を持つ国際事業について、組織内のハイレベルでの意思決定、合意形成のシステムを強化（2014 年度、2016 年度）。
・ プロジェクトチーム（PT）制度導入により、大幅な権限移譲、効率的なマネジメントが可能となった（2014 年度）。
・ 国際部内に新たに制度改善・リスクマネジメントチームを設置。これまでの実証事業の経験を踏まえ、国際事業に内在する課題・リスクを体系化。教訓事例を蓄積し、日々のプロジェクトマネジメントに活用するためのガイドラインを整備。より高度なリスクマネジメントを実現する体制を構築した（2017 年度）。以後、毎年度、内容を見直し、改訂している。
④ 目標値の見直し（2018 年度）
・ 事業のアウトカム指標を明確化のため個別テーマを①海外展開を目指すもの、②日本のエネルギー政策へ裨益するものに分類し、それぞれ異なるアウトカム指標を再設定。①については、実証技術が海外で複数件以上導入される割合を「普及率」として指標に設定し、技術が導入された結果、過去 10 年間に終了した個別テーマにおける実証技術に関連する世界での「受注額」をそれに関連する長期的な指</td></tr>
</table>

	標として設定。②については、実証技術の日本への裨益を測る指標として、「将来日本に裨益することを計画していた技術が日本で導入された割合」を新たに設定。 ・ アウトプット目標に関しては定量的目標だけでなく①技術競争力、②知名度、③人材育成、④制度・規格といった定性的目標を追加。定量的目標に関しても、投入予算や個別テーマ数に対する割合など相対的な値に変更。 ・ アウトカム目標に関して、目標の算出期間を特定。 ⑤ 対象とするテーマ（分野・対象国）の見直し ・ 本事業が我が国のエネルギー政策に効果的になるよう、重点化すべき 7 つの技術分野を設定して新規案件を採択することとした（2018 年度）。その後、さらに具体的な 12 分野に細分化（2021 年度）。 ⑥ 公募制度の見直し ・ 優良な案件形成のため、実証要件適合性等調査を強化し、実証前調査の前段階に競争選抜（ステージゲート審査）による案件の絞り込みを行い、より競争性の高い制度とした（2019 年度）。 ・ 利用者が提案しやすい環境とするため、公募・ステージゲート審査を各々年 2 回実施（2020 年度）。 ⑦ 他機関との連携の強化（2019 年度） ・ 関係する制度を有する JBIC や JICA の関係者と意見交換の場を設けて情報交換するなど、組織を越えた有機的な連携を検討。なお、採択審査においては、JBIC や JICA の専門家にも依頼。 ⑧ 広報活動の強化（2020 年度） ・ 政府が取り組む海外実証の理解促進を目指し「NEDO 海外実証オンラインセミナー（2021 年 2 月 10 日）」を実施。NEDO の海外実証の事業概要及び具体的な成果並びに関連政策等を紹介。国内外から 348 名が参加。 （２）新型コロナ感染症拡大への対応 ・ 2020 年度当初は新型コロナ感染拡大による都市封鎖・渡航制限等により、事業の中断などが発生。その後、リモート対応や実施計画の見直し、また各種制限の緩和などにより事業を取り巻く環境は改善。しかし多くの事業にて作業・調査の遅れが発生し実施期間を延長せざるを得ない状況となった。また調査案件では次フェーズへの移行の見送りなどが多数発生。2021 年 9 月末時点、引き続き新型コロナ感染拡大の影響はあるものの、リモート対応等を駆使し事業を遂行。 （３）アジア・ゼロエミッション共同体の活動 ・ 2022 年 1 月 17 日、岸田総理施政方針演説において、『我が国が、水素やアンモニアなど日本の技術、制度、ノウハウを活かし、世界、特にアジアの脱炭素化に貢献し技術標準や国際的なインフラ整備をアジア各国と共に主導していくこと』、『いわば、「アジア・ゼロエミッション共同体」と呼びうるものを、アジア有志国と力を合わせて

	作ることを目指す。』と表明され、アジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）の活動が開始。2023 年 12 月 18 日には、最初の AZEC 首脳会合が開催され、『AZEC 首脳共同声明』が採択。 ・ この政策的動向に対応し、AZEC に資する事業として、2024 年 8 月 21 日に開催された第 2 回閣僚会合において、4 件の MOU 等の締結を登録し、実証研究の協力を強化。
評価の実績・予定	期中評価：2012 年度 中間評価：2017 年度 中間評価：2021 年度 中間評価：2024 年度 中間評価：2027 年度（予定） ※各テーマは外部有識者による実証要件適合性等調査実施における採択審査、実証前調査への移行時における競争選抜（ステージゲート審査）、実証事業／研究への移行時における事業化評価、実証事業終了後の事後評価を全件実施。 ※事業成果を把握するため、実証事業／研究終了後から 10 年間追跡調査を実施。

２．分科会公開資料

次ページより、事業の推進部署が、分科会において事業を説明する際に使用した資料を示す。

資料5

「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」（中間評価）

2022年度～2024年度　3年間

事業の説明（公開版）

2024年12月10日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

海外展開部

報告内容

1．事業の必要性

2．事業の効率性

3．事業の有効性

ページ構成

- 事業実施の背景・目的・将来像
- 政策・施策における位置づけ
- NEDOが関与する意義
- 他事業との関係
- 事業の目標

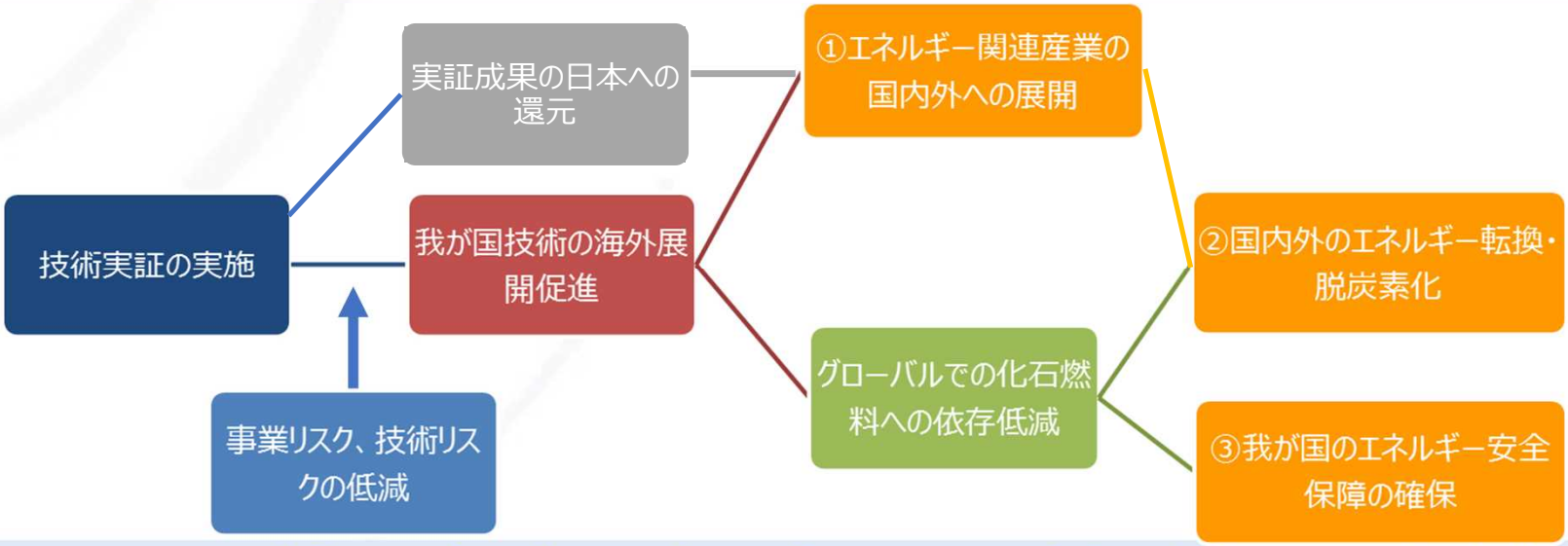
- 枠組み・実施計画及び実績額
- 個別テーマの枠組み
- 実施体制
- 事業費用
- 個別テーマの実績
- 情勢変化への対応
- 中間評価結果への対応

- 全体目標と達成状況
- 個別事業の成果と意義
- 成果の普及と波及効果

1．事業の必要性

事業の背景・目的・将来像

- S+3E（安全性、安定供給、経済性、環境適合）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ことを目的としている。（出所：基本計画）



上記目的のために、**NEDOの事業として実施することができる分野について、企業の海外展開に関する事業を支援する。**

※事業目的に合わせて2023年度より、「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」へ事業名称を変更。（前回中間評価時の指摘事項）

1．事業の必要性

政策・施策における位置づけ

エネルギー基本計画（令和3年10月　閣議決定）　抜粋

21世紀以降、デジタル技術における覇権争いに、新たに気候変動、脱炭素化を巡る覇権争いの要素も加わり、日本としても国際的なルール作りのみならず、これまで培ってきた省エネルギー技術や脱炭素技術、カーボンニュートラルに資する新たなイノベーションにより国際的な競争力を高めていくことが求められている。

カーボンニュートラルに向けた国際的な潮流をリードし、2050年カーボンニュートラル実現に向けた革新的な技術開発やその社会実装やルール形成を進めていくことが重要であり、国内市場のみならず、新興国等の海外市場を獲得し、スケールメリットを活かしたコスト削減を通じて国内産業の競争力を強化するとともに、海外の資金、技術、販路、経営を取り込んでいく必要がある。

世界のカーボンニュートラル実現に向け、今後エネルギー需要が伸びていくアジア等新興国の持続的な経済成長と現実的なエネルギートランジションを同時に達成するためには、各国の事情に即して多様なエネルギー・技術を活用する必要がある。こうした考え方を踏まえて、2021年6月に開催した日ASEANエネルギー特別大臣会合において、日本の支援策として、①各国のニーズや実態等を踏まえたエネルギートランジションのロードマップの策定支援、②アジア版トランジション・ファイナンスの考え方の策定・普及支援、③個別プロジェクトに対するファイナンス支援、④グリーンイノベーション基金による研究開発・実証支援の成果の活用、⑤脱炭素技術等に関する人材育成支援、⑥ＮＥＤＯ実証事業、ＪＣＭ制度等を通じた低炭素技術等の普及展開、⑦「アジアＣＣＵＳネットワーク」を通じたアジア域内のＣＣＳの知見共有等を含む「アジア・エネルギー・トランジション・イニシアチブ（ＡＥＴＩ）」を提案し、共同声明に盛り込まれた。

1．事業の必要性

政策・施策における位置づけ

インフラシステム海外展開戦略2025（令和3年6月改訂版）　抜粋

従来のインフラシステム輸出戦略に引き続き、経済成長を実現するための方策として、インフラ海外展開促進のための取組を強化する。特に、中長期に亘る持続的な海外展開の実現には、我が国企業自身の競争力の向上が必要不可欠であることを念頭に置き、我が国企業におけるイノベーションの推進等、競争力向上に向けた取組を推進する。特に、カーボンニュートラルに向けて世界でビジネスチャンスが拡大する中、気候変動対策を行うことが産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換の下、我が国の新たな成長戦略として、グリーンイノベーションを推進する。

第1章　基本的な方向性　2．本戦略の目的

（具体的施策におけるNEDO海外実証事業プロジェクトの記載）

＜カーボンニュートラル・脱炭素移行＞

水素等の新技術において、F/S 支援や NEDO の実証事業、公的金融等の既存制度を効果的かつ最大限活用し、実証段階から実用化までをシームレスに支援することで、将来の新たな日本の基幹インフラ産業としての育成を図る。（経産）

＜デジタル技術を活用したインフラシステム案件の組成推進＞

NEDO の海外実証プロジェクトにより、世界的な脱炭素化・再エネ導入拡大に伴う、デジタル技術を用いた産業プロセスの更なるエネルギー利用最適化、系統安定化、EV や急速充電器等のデータ取得・活用を通じた新たなサービスの提供、MaaSの活用による最適な交通システムの開発、蓄電池システムを活用したスマートグリッド実証等を実施する。（経産、関係省庁）

＜次世代モビリティ　水素＞

新たなエネルギー源である水素の社会実装に向け、新規案件の開発に加え、O&M や投資による事業参画、外国企業との連携などを促す NEDO 海外実証プロジェクトを推進する（経産）

1．事業の必要性

政策・施策における位置づけ

2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和3年6月18日） 抜粋

2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた革新的な技術開発やその社会実装を進める上では、内外一体の産業政策の視点が不可欠である。国内市場のみならず、新興国等の海外市場を獲得し、スケールメリットを活かしたコスト削減を通じて国内産業の競争力を強化する。（中略）

重点分野等におけるイノベーション・技術開発で各国と連携しつつ、社会実装・市場獲得を視野に入れた海外実証プロジェクトの実施や、日本企業の技術を活用した海外インフラプロジェクトの組成支援、貿易保険の機能強化（「LEAD イニシアティブ」）の一環として、「環境イノベーション保険」の機能強化・運用改善を検討することや、日本企業の技術・ノウハウや日本の制度（標準・基準等）の海外普及を担う現地の産業界・政府関係者等の育成等により、社会実装を推進する。

3．分野横断的な主要な政策ツール （５）国際連携

【国際連携の架け橋へ貢献】

米国・欧州との間で、イノベーション政策における連携、第三国支援を含む個別プロジェクトの推進、要素技術の標準化、ルールメイキングに取り組むための連携を強化。新興国との間では、より現実的なアプローチで脱炭素化へのコミットメントを促す観点から、脱炭素化に向けた幅広いソリューションを提示。また、市場獲得の観点も踏まえて、二国間及び多国間の協力を進める。

〈米国〉

「日米競争力・強靭化(CoRe)パートナーシップ」
及び「野心、脱炭素化及びクリーンエネルギー
に関する日米気候パートナーシップ」

- ➢ 気候変動、クリーンエネルギー及びグリーン成長・復興
- イノベーション・開発や実社会での普及の連携・支援強化
- スマートグリッド等、気候変動に適応したインフラの整備・活用促進
- JUCEP等によるインド太平洋諸国等の脱炭素移行支援
  等

〈アジア等新興国〉

「アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ
（AETI：エイティ）」

- 各国のニーズや実態等を踏まえたエネルギートランジションのロードマップの策定
- アジア版トランジション・ファイナンスの考え方の策定・普及
- 個別プロジェクトに対する100億ドルのファイナンス
- 1,000人を対象とした脱炭素技術に関する人材育成
- グリーンイノベーション基金の成果の活用
- アジアCCUSネットワークを通じたCCSの知見共有 等

1．事業の必要性

NEDOが関与する意義

- 省エネ、再エネ、スマートコミュニティ、水素等の分野は、特に事業リスク・技術リスクが高い産業。実証研究を通じて、これら事業を展開する上で重要なリスクを低減しつつ、効果を目に見える形で提示し相手国政府へ働きかけていくことで、日本企業によるエネルギー技術・システムの普及を促進していく。
- 相手国政府の規制等の政策も普及に向けたハードルとなることがある。日本とは異なる環境下において実証研究を通じて制度的リスクの低減を目指す。

① 技術的リスク

日本と大きく異なる相手国の事業環境に大きく依存するビジネスのため、技術が実際に相手国で適用可能か大きな不確実性が存在。

- 電力・燃料供給の状況
- 必要な原材料の調達やサプライチェーンの状況
- 気候への依存度の高さ
- オペレータの熟練度や顧客のビヘイビアの違い　等

② 制度的リスク

相手国政府による政策（規制及び導入促進策）が市場形成の必須条件となることが多く、自国内に実績がなく効果が未知数の技術は、効果の有無によらず措置の対象外となり市場が形成されにくい。

上記の他、1993年の事業開始から、これまで95件の国際技術実証事業を実施してきた知見を活用することができる。

1． 事業の必要性

他事業との関係

- 国や地域の制限なく数十億円規模の実証が可能。また、実証後のビジネスや普及展開につなげるための実証事業及び市場開拓が可能。

	事業名	事業概要	形態	予算/補助率
NEDO	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	• 日本の先進的なエネルギー技術・システムを活かした海外実証を通じて、実証技術の普及に結びつけ、国内外のエネルギー転換・脱炭素化、日本のエネルギーセキュリティに貢献。	助成 委託	適合性等調査（委託）：2千万円以内、1年以内 実証前調査（助成）：4千万円以内、1年以内 実証研究（助成）：40億円以内、3年以内 フォローアップ（助成）：2千万円以内、1年以内 (補助率) 大企業1/2、中小企業2/3
NEDO	二国間クレジット制度（JCM）等を活用した低炭素技術普及促進事業	• 海外において我が国の低炭素技術・システムを実証し、二国間クレジット制度等を活用して、GHG排出削減効果の定量評価を実施。相手国の政策連携/制度整備も併せて実施し、技術の普及を図り、パリ協定の目標達成に貢献。	委託	実証前調査：5千万円以内 実証事業　：10億円以内、3年以内 定量化フォローアップ：2千万円以内
環境省	二国間クレジット制度（JCM）資金支援事業	• JCMパートナー国への優れた脱炭素設備等の導入、再エネ水素利用活用等の促進を支援することにより、途上国の脱炭素社会への移行に向けたJCMプロジェクト等の推進。	助成	①JCM設備補助事業：1/2補助、3年以内 ②水素等新技術導入事業：2/3補助、4年以内
JST/JICA	SATREPS（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム）	• 開発途上国のニーズを基に、地球規模課題（環境・エネルギー、生物資源、防災）を対象とし、社会実装の構想を有する国際共同研究をODAと連携して実施。	委託	1億円程度/年（3～5年） JST：3.5千万円程度/年(国内分) JICA：6~7千万円程度/年
JICA	中小企業・SDGsビジネス支援事業－普及・実証・ビジネス化事業	• 途上国の課題解決に貢献し得るビジネスの事業化に向けて、技術・製品・ノウハウ等の実証活動を含むビジネスモデルの検証、提案製品等への理解の促進、ODA事業での活用可能性の検討等を通じた事業計画案の策定を支援。 （対象分野：環境・エネルギー、廃棄物処理、水の浄化・水処理　等）	委託	ニーズ確認調査：1.5千万円以内、1年未満 ビジネス化実証事業：4千万円、2.5年未満
経済産業省	質の高いｴﾈﾙｷﾞｰｲﾝﾌﾗの海外展開に向けた事業実施可能性調査事業費補助金（2023年度にて終了）	• 海外展開を促進するため、インフラの受注や事業化を目的とした具体的案件組成や事業可能性調査等に関するFS事業。	助成 委託	事業総額の上限：1億円/1件 (補助率)一律1/2 設備費用や実証費用は対象外
経済産業省	グローバルサウス未来志向型共創等事業費補助金（2024年度から開始、2028年度までが事業期間）	• グローバルサウスが抱える課題を解決することを通じて当該地域の市場の成長力を活かし、日本国内のイノベーション創出、サプライチェーン強靭化等により国内産業活性化を目指す。	助成	大規模実証：40億円以内/1件、3年未満 小規模実証：5億円以内/1件、1年未満 FS：1億円以内/1件、1年未満

1．事業の必要性

事業の目標

アウトプット目標

S+3E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。

実証研究までの支援

個別テーマの終了

個別テーマの終了時評価の評価項目のうち、「事業の位置付け・マネジメント」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。

アウトカム目標

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％

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

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％

本事業の目標

我が国のエネルギー関連産業の国内外への展開

個別テーマの終了時点に実施する、終了時評価において質の高い案件に仕上げ、その後のフォローアップ活動によりアウトカムへ繋げ、我が国のエネルギー関連産業の国内外への展開に寄与する。

2．事業の効率性

枠組み・実施計画及び実績額

実施期間：2011年度～

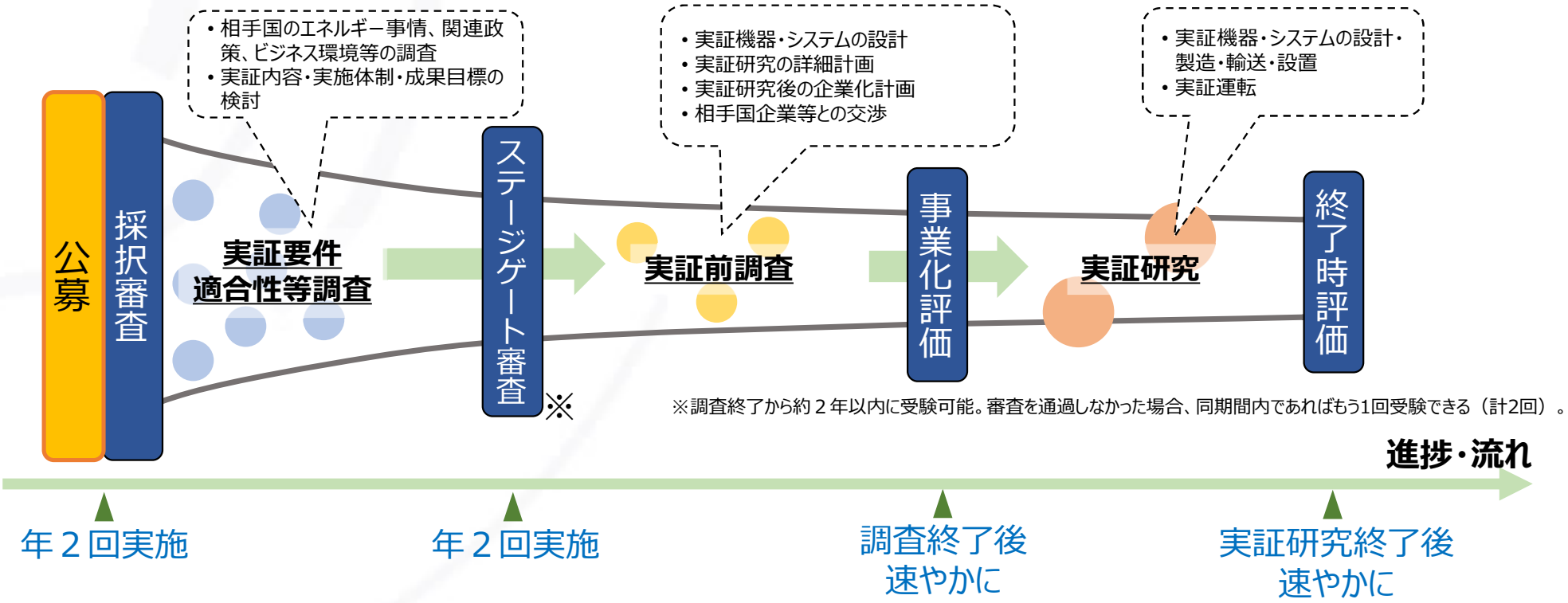
※▲ ＝ 公募の実施実績
年度に2回の公募を実施し、採択基準を満たす案件を採択。

	2018FY	2019FY	2020FY	2021FY	2022FY	2023FY	2024FY	2025FY	2026FY
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				中間評価	▲▲	▲▲	▲▲ 中間評価		
実績額（百万円）					2,419	1,478	1,666		

＜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
2017～2022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

2．事業の効率性

個別テーマの枠組み

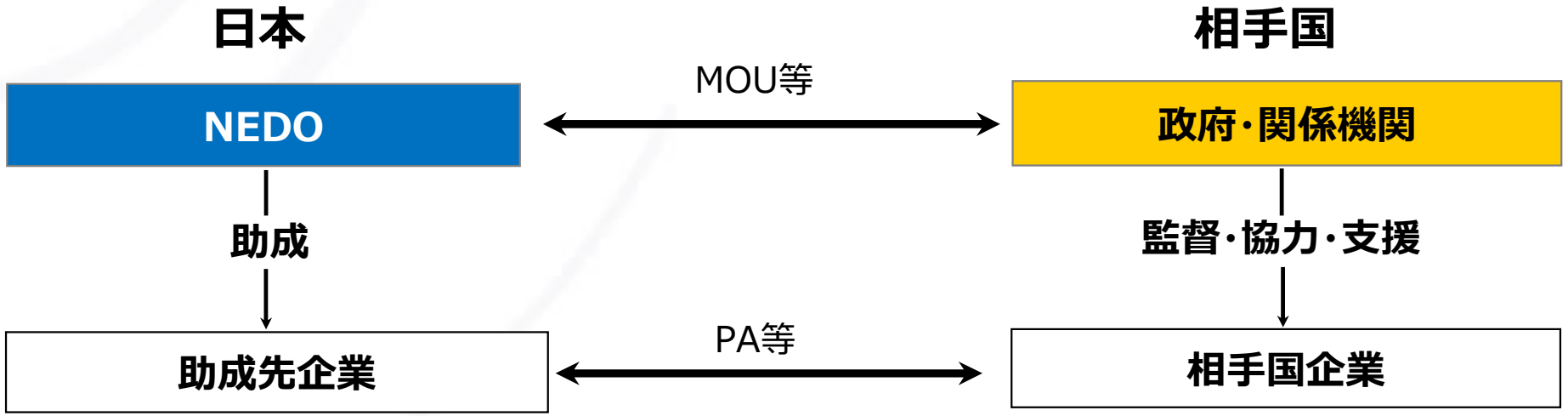


個別テーマは、**「実証要件適合性等調査」と「実証前調査」を原則実施することを定めており、有望な案件のみ、実証研究を実施する。**

2．事業の効率性

実施体制

- 助成先企業又は委託先企業は、相手国企業との間で契約文書（以下、PA (Project Agreement)等）を締結し、実証研究の実施に係る詳細や権利義務関係を規定する。
- NEDOは、相手国政府機関と合意文書（以下、MOU (Memorandum of Understanding)等）を締結し、実証研究の実施及び普及のために必要な相手国政府機関の協力事項を規定する。
- 助成先企業とNEDOの関係は、助成金交付規程に基づき規定される。（委託の場合は、委託契約を締結）



最終的な事業化・実用化を目指すことが目的であるため、共同提案者として現地子会社を助成先とすることも制度として可能としている。

2．事業の効率性

事業費用

- 事業者の事業化・実用化をサポートする考え方から、実証前調査以降は助成事業として実施。
- 中小・ベンチャー企業は2/3を補助。

期間		1年以内		1 年以内		3 年以内		1 年	対象費用
予算	委託	2000万円以内		–		–		–	労務費、その他経費、間接経費、再委託費
	助成	–		4000万円以内		40億円以内		2000万円以内	機械装置等費（[3]のみ）、労務費、その他経費、委託費・共同研究費 補助率：大企業1/2、中小・ベンチャー企業2/3

実施の効果（費用対効果）

目標	目標値	達成状況
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	３倍程度	4.4倍 (2021FY) 3.8倍 (2022FY) 3.9倍 (2023FY)

2．事業の効率性

個別テーマの実績

中間評価期間中実施案件：**67件**　●:実証研究　●:実証前調査　●:実証要件適合性等調査　：実施年度

	事業名称	開始年度	終了年度	2022	2023	2024
●	スロベニア共和国におけるスマートコミュニティ実証事業	2016	2022			
●	省エネルギー型海水淡水化システムの実規模での性能実証事業（サウジアラビア王国）	2018	2023			
●	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）	2020	2025			
●	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）	2021	2025			
●	地域のバイオマスを利用した省エネ型エビ養殖システム高度化実証研究（ベトナム）	2021	2025			
●	建物オール電化政策に対応した住宅用フレキシブルエネルギーマネジメントに係る実証事業（米国・加州）	2021	2024			
●	ラストマイル向けＥモビリティの効率的な運用管理を実現するためのＩＴシステムの実証研究（インド）	2021	2023			
●	省エネ型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）	2021	2023			
●	エチレン分解炉からのＣＯ２排出ゼロを実現するための分解炉電化技術実証研究（タイ）	2021	2022			
●	エネルギー消費効率化及びグリーン化実現のための鉄道によるＬＮＧ輸送・供給及びＬＮＧ冷熱を利用したコールド・チェーン高度化に関する実証研究（インド）	2021	2022			
●	グリーンアンモニア製造・供給を実現するための高圧ＰＥＭ型電解装置の実証研究（ラオス）	2021	2022			

2．事業の効率性

個別テーマの実績

事業名称	開始年度	終了年度	2022	2023	2024
再エネ導入促進に資する配電系統安定化技術の導入に関する実証研究（米国・ハワイ州）	2021	2022			
未利用落差小水力発電の導入拡大を実現するための低価格発電ユニット開発実証研究（ベトナム）	2021	2022			
バイオディーゼル燃料の生産拡大を実現するためのドローン＋ＡＩの活用実証研究（インドネシア）	2021	2022			
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）	2022	2026			
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）	2022	2026			
鉄道用保守用車の動力をモータに置換・活用するための実走実証研究（タイ）	2022	2025			
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）	2022	2025			
キャッサバ残渣用酵素オンサイト製造システムを用いた非可食バイオノニオン活性剤の製造モデル事業（タイ）	2022	2025			
再生可能エネルギーの出力変動時において安定的な運転を実現するためのグリーンアンモニア製造技術の実証研究（チリ）	2022	2024			
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）	2022	2024			
モーダルシフト実現のためのバスを活用したスマート交通サービス実証研究（タイ国・チョンブリ県）	2022	2024			

2．事業の効率性

個別テーマの実績

事業名称	開始年度	終了年度	2022	2023	2024
グリーン電力供給を実現するためのスマートエネルギー技術実証研究（マレーシア）	2022	2024			
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）	2022	2024			
インドの工場における効率的な熱運用を実現するための水素技術等実証研究（インド・ハリヤナ州）	2022	2024			
タイ王国及び東南アジア周辺国におけるＣＣＵＳ技術の社会実装を実現するためのセメント工場排ガスからのＣＯ２分離回収・利用実証研究（タイ王国及び東南アジア周辺国）	2022	2023			
海洋負荷低減に資する濃度差エネルギー回収を実現するための浸透圧発電システムの実証研究（サウジアラビア）	2022	2023			
工業団地における太陽光発電導入最大化を実現するための制御技術の実証研究（タイ王国・チョンブリ県）	2022	2023			
低炭素社会を目指した海洋再生可能エネルギー利活用を実現するための海洋温度差発電を核とした海洋深層水複合利用実証研究（モーリシャス）	2022	2023			
地熱発電の余剰電力・排熱を活用した低廉かつ事業性のある水素製造・運搬を実現するための水素技術等実証研究（インドネシア）	2022	2022			
再エネを用いた持続可能な航空機燃料製造の商用化を実現するための複合プラント構築の実証研究（アラブ首長国連邦・アブダビ首長国）	2022	2022			
カーボンリサイクル技術の導入・普及展開するためのメタネーション技術の大型化実証研究（中国）	2022	2022			
省エネルギーを実現するための下水再生水の飲用化実証研究（米国・カリフォルニア州）	2022	2022			

2．事業の効率性

個別テーマの実績

	事業名称	開始年度	終了年度	2022	2023	2024
●	省エネルギー型工業団地を実現するための高品質工業用水供給システムの実証研究（タイ国）	2022	2022			
●	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）	2023	2025			
●	使用済みモータースクラップからのネオジム磁石の回収精製技術の実証研究（タイ・チョンブリ）	2023	2025			
●	モビリティへの電力・水素供給を伴ったセクターカップリング式再エネ地産地消型次世代ＺＥＢを実現するための実証研究（米国，加州）	2023	2025			
●	工業団地低炭素化に向けた燃料電池（ＦＣ）バス運用システム実証研究（タイ・ラヨーン県）	2023	2025			
●	１００％再生可能エネルギーを実現するためのハイブリッド型マイクログリッド向けＥＭＳに関する実証事業（インドネシア・北カリマンタン州）	2023	2025			
●	ボトル　ｔｏ　ボトルリサイクルのサプライチェーン構築を実現するためのケミカルリサイクル技術の実証研究（アラブ首長国連邦・アブダビ）	2023	2025			
●	鉄鋼分野のカーボンニュートラルを実現するためのＣＯ２→ＣＯ変換ケミカルルーピング技術実証研究（ベルギー・ゲント）	2023	2024			
●	低コストな水素製造を実現するための地下水素化技術実証研究（米国・南部）	2023	2024			
●	高速道路等・空港・港湾における車両から排出されるＣＯ２の精確な予測とそれに基づく効率的な輸送を実現するための高精度ダイナミックマップに関する実証研究（欧州）	2023	2024			
●	既設メタン発酵関連エネルギー転換効率向上を実現するための実証（タイ）	2023	2024			

2．事業の効率性

個別テーマの実績

事業名称	開始年度	終了年度	2022	2023	2024
出力変動型再生可能電力に対応するための低温・低圧グリーンアンモニア製造技術に関する実証研究（アラブ首長国連邦・アブダビ）	2023	2024			
無煙炭焚き火力発電所の脱炭素化を実現するためのアンモニア燃焼実証研究（ベトナム）	2023	2024			
脱炭素を実現するための既設石炭火力発電所へのバイオマス燃料高比率混焼に係る実証研究（ベトナム国・クアンナム省）	2023	2024			
バイオエネルギーローカルサプライチェーンを実現するための未利用資源からのバイオメタン製造システム実証研究（インド）	2023	2024			
水素フォークリフト（ＦＣＦＬ）普及のためのアマタシティ・チョンブリ工業団地における最適な水素配給方法の実証研究（タイ王国・チョンブリ県）	2023	2024			
除雪作業の効率的な運用管理を目的とする交通システムの実証研究（カナダ・エドモントン）	2023	2023			
工業団地内の系統安定化を実現するための蓄電池実証研究（ベトナム・フンイエン省）	2023	2023			
アルミ循環型社会を実現するためのアルミニウムリサイクル技術に関する実証研究（アラブ首長国連邦・アブダビ）	2023	2023			
コークス代替効果を実現するためのバイオ燃料生産技術に関する実証研究（インドネシア）	2023	2023			
プラスチックリサイクル拡大による脱炭素を実現するためのＰＥＴ樹脂ケミカルリサイクルの実証研究（フランス・アン）	2023	2023			

2．事業の効率性

個別テーマの実績

事業名称	開始年度	終了年度	2022	2023	2024
グリーン水素の供給拡大を実現するためのアルカリ水電解システムの実証研究（欧州）	2023	2023			
循環水系設備の省エネルギーを実現するためのスケール対策システムの実証研究（ベトナム）	2024	2025			
低炭素型熱エネルギー供給のための　ＬＮＧ　輸送・高効率ガス消費実証研究（ベトナム）	2024	2025			
水溶性切削油廃水のリサイクル高度化を実現するための蒸留・膜処理システム実証研究（タイ）	2024	2025			
アンモニア分解水素及びアンモニアオフテイカー調査、およびアンモニア分解装置の安定稼働を実現するための実証研究（タイ）	2024	2025			
高度な資源循環を実現するスマートセルを用いた世界最大規模のタンパク質発酵プラントの実証研究	2024	2024			
省エネルギーを実現するための統合廃棄物処理分野での地域内エネルギーマネジメントシステム実証研究（インド・デリー）	2024	2024			
ブラックペレット製造と石炭との混焼の国際実証研究（ベトナム）	2024	2024			
大幅な低炭素化と重要鉱物の安定供給確保を実現するためのリチウムイオン電池メーカーにて発生した負極スクラップから剥離したグラファイトを電池用途へのリサイクル実証研究（ハンガリー）	2024	2024			
生ごみからのエネルギー回収のための高効率メタン発酵実証研究（ウズベキスタン）	2024	2025			
分散型エネルギーシステム構築を実現するためのEV充放電技術の実証研究（中国）	2024	2025			
病院脱炭素化のためのグリーン水素による病院高度化システム実証研究（スペイン・カタロニア州）	2024	2025			
脱炭素化・エネルギー転換に資するソルガムバリューチェーン実証研究（インドネシア）	2024	2025			

2．事業の効率性

情勢変化への対応

2022年1月17日、岸田総理が施政方針演説において、『**我が国が、水素やアンモニアなど日本の技術、制度、ノウハウを活かし、世界、特にアジアの脱炭素化に貢献し技術標準や国際的なインフラ整備をアジア各国と共に主導していくこと**』、『**いわば、「アジア・ゼロエミッション共同体」と呼びうるものを、アジア有志国と力を合わせて作ることを目指す。**』と表明され、**アジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）**の活動が開始。

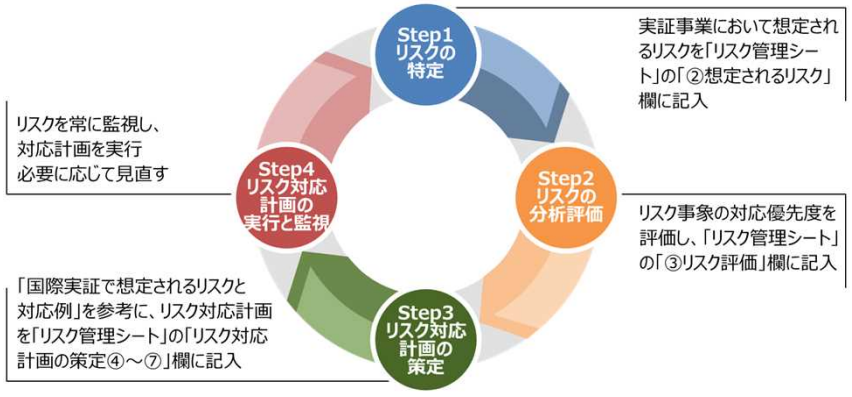
2023年12月18日には、最初のAZEC首脳会合が開催され、**『AZEC首脳共同声明』**が採択。

国際エネ実証においても、AZECに資する事業として、2024年8月21日に開催された第2回閣僚会合において、**4件のMOU等の締結を登録し、実証研究の協力を強化。**

2．事業の効率性

情勢変化への対応

- 国際実証は、日本と異なる法律、商慣習、言語、文化の中で事業を行うため、国内の研究開発にはないリスクを多く抱える。
- NEDOはこれまでの経験を元に、事業者がこれらのリスクを適切に対処するための参考資料としてリスクマネジメントガイドラインをまとめた。
- **事業者とNEDO担当者のコミュニケーションツールとして活用し、日ごろから情勢変化等へ対応できるよう準備している。**



2．事業の効率性

中間評価結果への対応

	問題点・改善点・今後への提言	対応
1	事業内容と事業名称が不一致。事業内容が分かる名称に変更した方がよい。	「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」から「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」へ2023年3月に名称変更済み。
2	相手国政府機関等への本制度の広報強化。	AZECの動きなども捉え、案件ごとではなく継続的な関係構築を模索。インドネシア国MEMRとの協力に関する覚書や、タイ国エネルギー省との包括的LOIの締結など、制度として相手国政府との協力を強化。
3	経済性評価を充実させた方が良い。	2022年から、経済性評価の改善に関する調査事業を実施。楽観・悲観などの感度分析を追加。また、経済性評価にかかる提案資料作成の事業者負担を軽減するため、フォーマットの見直しを実施。今後は、カーボンクレジットに関する評価方法について検討中。
4	提案件数の増加が必要。	本事業の理解促進や、NEDO海外事務所からの情報提供、実証研究終了後の事業者発表などを主に、オンラインセミナーを毎年実施。海外事務所との定例会等を開催し、案件形成を強化。 2019年度：16件　2020年度：22件　2021年度：15件 2022年度：25件　2023年度：26件　2024年度：19件
5	実証終了後、数年経った案件に対し、工夫すべき内容の追加実証などフォローアップする体制があるとよい。	個別事業終了後、10年間実施する追跡調査においてアンケートを追加。終了後も事業者との個別相談を受けるなどフォローを実施。
6	数値目標の見直し。	普及件数に関する目標値（50%）について目標値や評価期間が妥当であるか検討中。経済性評価の改善を行った効果を検証しつつ、NEDO他事業との整合性も考慮し、目標値を検討中。

3．事業の有効性

全体目標と達成状況

アウトプット目標

定量的目標	達成状況	達成度
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終了時評価の評価項目のうち、「事業の位置付け・マネジメント」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。	2022年度：87%（8件中7件が達成） 2023年度：100%（1件中1件が達成） 2024年度：100%（2件中2件が達成）	○

目標	達成状況	達成度
S+3E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。	評価期間中に新たに立ち上がった実証 8件（11社）	－
＜その他多元的な目標＞ 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の対象期間に高い評価を得る。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	• 技術の競争力の向上 63.2% • 企業や技術の知名度の向上 61.6% • 普及に向けた国内外の人材育成 69.7% • 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 20.4%	－

3．事業の有効性

全体目標と達成状況

アウトカム目標の達成見込み

	定量的目標	目標	達成状況	達成度	今後の課題と解決方針
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％	５０％	31.8% (2021FY) 36.0% (2022FY) 36.0% (2023FY)	△	経済性評価を見直しした状況でどのように変化があるか注視する。
	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	３倍程度	4.4倍 (2021FY) 3.8倍 (2022FY) 3.9倍 (2023FY)	○	－
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％	２０％	50.0%（2021FY） 33.3%（2022FY） 40.0%（2023FY）	○	－

3．事業の有効性

個別事業の成果と意義

2015～2021年度に実施した、米国加州における蓄電池の送電・配電併用運転実証事業の成果が認められ、実施企業である住友電気工業が「ISGAN Award 2024」を受賞。

米国でのレドックスフロー電池を用いたNEDO実証事業で住友電気工業が「ISGAN Award 2024」を受賞しました

ー電力系統のレジリエンス確保に貢献できるベストプラクティスとして第15回クリーンエネルギー大臣会合にて表彰されましたー

2024年10月10日
NEDO（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と住友電気工業株式会社は、2015年から2021年まで米国・カリフォルニア州にて、カリフォルニア州政府とカリフォルニア大手電力企業と共同で、レドックスフロー電池（以下、RF電池）を用いた実配電系統でのマイクログリッド実証事業（以下、本実証事業）を実施しました。このたび、本実証事業による功績が認められ、RF電池によるシステムの運用を担当した住友電気工業が「ISGAN Award 2024」を受賞しました。

ISGAN Awardは、世界各国でのスマートグリッドに関する優れた取り組みを表彰するもので、10回目となる今回は「電力系統のレジリエンスのための柔軟性」をテーマに実施されました。国際資源情勢の変化や自然災害の頻発、被害の甚大化を踏まえ、電力インフラのレジリエンス向上の必要性が、日本だけではなく諸外国でもこれまでになく高まる中、本実証事業は電力系統のレジリエンス確保に貢献できる世界に共有すべきベストプラクティスとして高く評価されました。表彰式は、10月2日にブラジルで開催された第15回クリーンエネルギー大臣会合（CEM15）にて行われ、スマートグリッド開発における革新的かつ効果的な模範事例として世界に広くアピールされました。

図1　米国カリフォルニア州に設置したRF電池によるシステム

ISGAN Award 2024の表彰式は、10月2日にブラジルで開催された第15回クリーンエネルギー大臣会合（CEM15）にて行われ、スマートグリッド開発における革新的かつ効果的な模範事例として世界に広くアピールされました。

今回実証された成果は、離島などにおいて、ディーゼル発電機のような従来電源が太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーに移行することに伴う系統の電力品質の課題解決にも応用可能です。国内の離島や地域マイクログリッドへ成果が展開されることにより、電力の安定供給と再生可能エネルギーのさらなる普及拡大に貢献することが期待されます。

図2　表彰式の様子
（左から3番目：受賞者として登壇されたSUMITOMO ELECTRIC U.S.A., INC. 川端 茂 社長 右から2番目：ISGAN加盟国および日本を代表しプレゼンターを務められた経済産業省資源エネルギー庁　木原 晋一 資源エネルギー政策統括調整官）

3．事業の有効性

成果の普及と波及効果

2021年度に事業を終了した、「独国ニーダーザクセン州大規模ハイブリッド蓄電池システム実証」の現地成果報告会について、事業終了当時はコロナ禍により実施できなかったため、2023年に改めて実施。

「独国ニーダーザクセン州大規模ハイブリッド蓄電池システム実証」の成果をとりまとめ、NEDOと事業者の共著により電気学会　電力・エネルギー部門誌へ論文を投稿。

「独国ニーダーザクセン州大規模ハイブリッド蓄電池システム実証」成果報告会を開催

2023年10月12日

NEDOは9月21日、ドイツのニーダーザクセン州政府、同州内のエネルギー供給事業者であるEWE AG、および蓄電池システムの運用管理を担うbe.storagedらと共に、ドイツのベルリンで成果報告会を開催しました。

本報告会では、NEDO今里欧州事務所長よる開会挨拶に続き、NEDOをはじめとする本プロジェクトに関わる日独の総勢11名から、プロジェクトの成果、現在の取り組みや市場動向、新たな事業展開等について報告があり、活発な質疑応答が行われました。

閉会式典では、来賓としてドイツ側からベーレンス ニーダーザクセン州内務・スポーツ省大臣に、日本側から柳駐ドイツ特命全権大使にご挨拶いただきました。また、NEDO弓取理事は、本事業とNEDO、ドイツの関係について紹介し、カーボンニュートラルに向けた相互協力の必要性がさらに高まっている、と挨拶しました。

開会の挨拶を行う今里欧州事務所長

閉会式典に参加した各機関の代表者
（左から2人目 NEDO弓取理事）

個別テーマ終了後も、NEDOと事業者がコミュニケーションを取り、成果普及状況について共有。

- 「分散型エネルギー資源としての可搬型蓄電池シェアリング実証研究（インドネシア共和国）」（2021年度終了事業）の成果の現地製品発表。2023年8月（https://www.astra-honda.com/article/jawab-penantian-konsumen-ahm-luncurkan-sepeda-motor-listrik-honda-em1-e）
- 「10分間充電運行による大型EVバス実証事業」（2021年度終了事業）の成果のを活用し、川崎鶴見臨港バスにて国内展開に向けた実証事業を計画。2024年10月（https://www.global.toshiba/jp/news/corporate/2024/10/news-20241002-01.html）

参考資料１　分科会議事録及び書面による質疑応答

研究評価委員会

「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」（中間評価）事業評価分科会

議事録及び書面による質疑応答

日　時：2024 年 12 月 10 日（火）13：00～15：35

場　所：NEDO 川崎本部 2301,2302,2303 会議室（リモート開催あり）

出席者（敬称略、順不同）

＜分科会委員＞

分科会長	宗像　鉄雄	福島大学　共生システム理工学類　水素エネルギー総合研究所 教授/所長
分科会長代理	石井　英雄	早稲田大学　研究院　スマート社会技術融合研究機構 教授/事務局長
委員	久下　勝也	独立行政法人国際協力機構　社会基盤部 資源・エネルギーグループ 次長 兼 グループ長
委員	曽根　紗織	株式会社国際協力銀行　サステナビリティ統括部 第 1 ユニット ユニット長
委員	段野　孝一郎	株式会社日本総合研究所　リサーチ・コンサルティング部門 戦略企画部　部長/プリンシパル

＜推進部署＞

鳴瀬 陽	NEDO 海外展開部 部長
三木 崇利	NEDO 海外展開部 国際実証ユニット ユニット長
石田 久洋	NEDO 海外展開部 国際実証総括チーム チーム長
横溝 拓也	NEDO 海外展開部 国際実証総括チーム 主査
田村 光祐	NEDO 海外展開部 国際実証総括チーム 主任

＜評価事務局＞

山本 佳子	NEDO 事業統括部 研究評価課 課長
佐倉 浩平	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
對馬 敬生	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
指田 丈夫	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
須永 竜也	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
西尾 昌二	NEDO 事業統括部 研究評価課 主査

議事次第

（公開セッション）

１．開会

２．分科会の設置について

３．分科会の公開について

４．評価の実施方法について

５．事業の説明

5.1 必要性について、効率性について、有効性について

5.2 質疑応答

（非公開セッション）

６．事業の補足説明

７．全体を通しての質疑

（公開セッション）

８．まとめ・講評

９．今後の予定

１０．閉会

議事内容

（公開セッション）

１．開会

・開会宣言（評価事務局）

２．分科会の設置について

・研究評価委員会分科会の設置について、資料1に基づき事務局より説明。

・出席者の紹介（評価委員、評価事務局、推進部署）

【宗像分科会長】　福島大学の宗像です。専門は、熱工学あるいは伝熱の分野であり、熱の移動を研究しております。また、水素エネルギー総合研究所ということで、特にバイオマスの水素化を中心に行っている研究所になります。よろしくお願いいたします。

【石井分科会長代理】　早稲田大学の石井です。私は電力システムが専門であり、主に再生可能エネルギー導入に伴うネットワークへの負担の軽減であるとか、需要側のリソースの活用による電力システムの運用を研究しております。よろしくお願いいたします。

【久下委員】　JICA の久下と申します。私はJICA のほうで資源エネルギーグループにおりまして、途上国のトランジション支援を総括しております。主にはトランジション政策やその実施、イノベーション、パワープール等の協力を推進しております。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

【曽根委員】　国際協力銀行 JBIC の曽根と申します。私は、サステナビリティ統括部に所属しております。2050 年ネットゼロに向けてどのように金融機関として取り組んでいくかを実務の観点から担当しています。よろしくお願いいたします。

【段野委員】　日本総合研究所の段野です。専門は主に事業戦略や事業開発になります。また、得意な領域としてはエネルギー分野であり、その担当をしております。よろしくお願いいたします。

３．分科会の公開について

評価事務局より資料２及び３に基づき説明し、議題 6.「事業の補足説明」を議題 7.「全体を通しての質疑」を非公開とした。

４．評価の実施方法について

評価の手順を評価事務局より資料 4-1～4-5 に基づき説明した。

５．事業の説明

（1）事業の必要性について、効率性について、有効性について

推進部署より資料5に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

【宗像分科会長】　ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に対する御意見、御質問等をお受けいたします。曽根委員、お願いします。

【曽根委員】　御説明ありがとうございます。私から２つお伺いいたします。１つ目は、資料 24 ページの有効性になります。事前質問も行いましたが、目標の数値 50%を下回っているのはコロナの影響ということも御説明いただいて、承知をしているところであるものの、改めてこの目標の 50%、3 倍程度、20%とした背景を御説明いただきたいです。

２つ目は、個別テーマの詳細に入るつもりはないですが、御説明いただいた中で、情勢や政策の変化に伴い、年度によって対象の技術分野であるとか、地域の特色もあったのではないかと思います。ある程度のリスクや課題といったものがカテゴライズされるようにも受け止めました。この点について、

NEDO でそういった整理をされているのか。また、地域や技術に応じた対処をなされているかどうかを伺います。

【石田チーム長】　御質問ありがとうございます。まず、今映している数字の設定の背景ですが、この数字を設定しているのは前々回の中間評価のときであり、その時点での実績等を考慮しながら、やや実績を上回るところ、すなわち今後の目標とすべき数字を設定したものになります。

また、地域等については、地域というよりも国の特徴という意味では、国によって政府の関与、その他も違います。そういった制度の違いを踏まえ、どのようなことをやればスムーズに事業が進むのかといったところはノウハウとしてためているところです。多分、地域というよりは国ごとになるのではないかと分析しており、そのあたりは我々としても、できれば国ごとのマニュアルを作成したいと考えているところですが、対象国も多いですし、標準的な問題や固有の問題というものの分析もあるかと思います。実際には、NEDO は海外事務所を持っており、その海外事務所でフロントに立って相手国との交渉をしている部隊が、今そういったようなところで徐々に情報を蓄積し、整理して積み上げている過程にあるところと御理解ください。その点は、幹部からも「できるだけやるように」と申し添えられていますので、様々な改善の中でそういったものを行いたいと我々としても思っている次第です。

【曽根委員】　承知しました。追加で一つお伺いします。国の特色の御説明で、これからは AZEC ということで力を入れていくという話もあったと思います。国であるとか対象分野は、ある程度 AZEC だと特定されてくるのではないかと承知をしています。マニュアルを作成する、作成しないという話はあると思いますが、今後国の政策として進めているところについて、よりフォーカスを当てるような形で御検討がなされているか、もし検討がなされていないとすれば、今後議論いただければと思っております。以上です。

【石田チーム長】　ありがとうございます。AZEC が当然中心ではあるものの、逆に AZEC 対象国だけしかしないというわけではありません。そういったところは、できるだけ多くの国をカバーできるように経験をためていきたいと考えております。

【宗像分科会長】　石井分科会長代理、お願いします。

【石井分科会長代理】　御説明ありがとうございました。4 点ほど質問をいたします。まず、この事業での対象テーマといいますか、海外で実用化、採用されるということと、国内に裨益するという話がありました。これは事業単体としては両方の性格を持っていることが重要なのか、それぞれ評価などは分けてやられているようですので、分けて採択をするということなのか。3 ページにある目標との関係での考え方がどうなっているかを伺います。

【石田チーム長】　採択時という意味であれば、同じように大きく分けると提案されている技術内容が、本実証の目的に合致するかというところで評価いただくのですが、そういった意味で、海外で実施をしてその国で普及したいという案件の事業については、こういった基準で採点をしてほしい、逆に、海外で実施をして海外で普及させるのではなく、日本に持って帰りたいという案件であれば、その項目はこういうような形で採点をお願いしますといった形でそれぞれ独立して評価し、結果としては合わせることによって横並びで比べられるようにしております。

【石井分科会長代理】　両方にまたがっているものはない。結果として、海外でも事業化をする、国内にも持ってくるものもあるという意味合いでしょうか。

【石田チーム長】　採点上は別々ですが、最後のアウトカム目標の整理のところでは、普及については全ての事業で普及するものになります。御指摘いただいたとおり、当然両方関係するとこともあると考えておりますので、普及の調査につきましては、日本に裨益するとした事業も含めて全部で整理しておりますし、逆に日本への裨益という点では、日本への裨益を目的にするといった案件のみで評価するという形で、若干採択のところとは違った扱いになっております。

【石井分科会長代理】　両方を考慮されているということで理解いたしました。続きまして、今回の評価は一応3年間の評価をするということですが、例えば23ページの事業の有効性で評価をされているものについては、この3年間に実施されたものを対象にこの評価をされています。一方、24ページですが、アウトカムに向けては、終了後の大分時間が経過したものということでの評価になっているので、これは対象テーマが違うということになるでしょうか。

【石田チーム長】　そのようになります。

【石井分科会長代理】　分かりました。要するに、2つのテーマは少し違うものの、この事業を3年間で評価する。その意味で言うと、24ページの数字はこの3年間での受注等を意味しているものになる。こういった理解で合っていますか。

【石田チーム長】　おっしゃるとおりです。昔終わった案件が、その後の3年間で普及しているかどうかというのを評価しております。

【石井分科会長代理】　分かりました。時間が遅れて結果が出てきたというものを見ると、こうなっていますということで理解いたしました。そうなりますと、なかなか対応しているものがないので分かりづらいのですけれども、例えば事業が終了した後に、その後こういう成果をより生むようにするというようなことでは、NEDOとしては事業者に何かマネジメントとして積極的に行っていることはあるのですか。

【石田チーム長】　終わった直後にもう少しキャパビル等を行いたいという事業者に対しては、フォローアップ調査ということで1年間ほど引き続き支援する制度があります。それを除くと、やはり公募が1回終了しているため、積極的な支援ということでは欠けているところです。実証の成果をNEDOとして広げるという形での間接的な支援にとどまっております。

【石井分科会長代理】　事業としては、そこも含めて採択をしているという理解でしょうか。要するに、NEDOとしてのマネジメントを評価する場だと理解をしているのですが、ここで見ていると事業者の努力のほうが大きいと感じます。その点はいかがでしょうか。

【石田チーム長】　そこは、もうおっしゃるとおりだと思います。特に事業を最初に立ち上げるまでというのはNEDO実証の成果も非常にあると自負しておりますが、それを極端な話として10年間続けるとなると、事業者の継続的な努力が当然ながら大きいと思っております。

【石井分科会長代理】　承知しました。最後に、今回経済性評価の指標を見直したという点について、申し訳ないのですが、どのように変えられたかについて概略をお聞かせいただきたいです。私も個別テーマの採択等にも関わらせていただいているのですが、事業性ということでは、特に最終ステージまで進んで行っている事業について、将来の事業性のような何年間かの事業計画を立てて、どれぐらい受注ができて利益が出るかということを非常に綿密に評価していたのではないかと理解をしており、そのあたりを確認できればと思います。

【石田チーム長】　順番は逆になりますが、事業化評価の実証研究に入る直前評価のところでは、10年程度の事業計画を事業者に出していただき、さらにその妥当性を外部の専門家の方に評価をいただきます。それを参考情報として委員の方々に評価をしていただくといったプロセスを踏んでおります。従来は、そのシートを何枚も作っていただき、売り手、買い手それぞれで作っていただくなどを行っていたのですが、さすがにそこまで細かくやるのは事業者も負担だろうということで、その枚数を減らし、一部は定性的な評価に変えるといった改善を今回行っております。

【石井分科会長代理】　分かりました。変更点としては、非常に緻密にという部分の手間が少し省かれたという理解でしょうか。

【石田チーム長】　そのようになります。いわゆる合理化というものです。

【石井分科会長代理】　承知しました。ありがとうございます。

【宗像分科会長】　久下委員、お願いします。

【久下委員】　私からはコメントと質問を 1 点させていただきます。まず、事業の必要性は疑うところがないと思っております。JICA では、研修事業や NEDO にも訪問をさせていただき、御説明をいただくこともありますが、彼らの話を聞くと、NEDO が手がけられている先端技術そのものにも関心がありますし、オイルショックで生まれて、それを技術開発で乗り越えてきた、ボディーになってきたというところでの NEDO の役割や生い立ちに非常に関心があるという話をよく伺います。まさに脱炭素のショックというような中で、これから各国で NEDO のような機能を必要とする国もこれから増えていくのではないかと思っていますし、それを体現するような国際実証事業の重要性は非常に高いと考えます。また、リスクが高いとなかなか開発をしない企業が多いというところは本当に実感するところで、なかなかリスクを取りに行く日本企業が多くない中、その面でも NEDO のこの事業は大事だと感じるところです。

質問としては、特に応募する技術に関して濃淡をもう少しつけることができないかと思っています。もちろん個別の技術については企業が非常に詳しいと思いますが、30 年間 NEDO が事業をやられてきて、各個別の事業として、例えばバイオフューエル、合成燃料、省エネといった分野では非常に NEDO 職員の皆様に蓄積されているのではないかと思います。例えば、今後もう少し水素に力を入れたいなど、NEDO 自身の考えを応募する技術に反映させる、濃淡をつけるといった考えがあればお聞かせください。

【石田チーム長】　NEDO 全体として、いろいろなロードマップや技術開発目標を定めています。それぞれで海外展開というのは一つのキーワードになっております。ただ、そういったものを実際に担うのは、技術開発を実際に行う例えば水素アンモニア部であるとか、技術を担う部門になります。我々としては協力をしながら、そういった方々が持ってきてくださる案件を実証という枠組みで海外展開のお手伝いをするといった形でやっております。ですので、海外展開部、実証の事務局としては、むしろどのような案件でも受け入れられるような分かりやすい制度にするというのが一番のマネジメントであると考えています。一方、技術戦略センターを中心に、あるいは 7 月に改編をして事業統括部という部署も新たに設けられたのですが、そういったところを中心とした戦略的なアプローチというのが、もう一つめり張りのついた対応になるのではないかと思います。

【久下委員】　ありがとうございました。そういったセンターができていることを存じ上げておりませんでしたが、非常によい動きだと思います。

【宗像分科会長】　段野委員、お願いします。

【段野委員】　今日は御説明ありがとうございました。まずコメントとしては、本事業の必要性というところは論を待たないということで、時代時代に合わせて我が国のエネルギーセキュリティーであるとか、脱炭素に裨益するといったことでやられていた事業だと理解をしています。

2 つ目の事業の効率性に関して、中間評価への対応もやられていたということで、2 点伺います。一つは提案件数の増加です。恐らく最終的なアウトカムを達成しようとすると、まず件数を増加させるという話と、一つ一つの提案の事業化の確度を上げていくという 2 つの掛け算になると思います。件数の増加はこの期間でやられてきたと思うのですが、もう一つの個別の案件の事業化確度について、要件適合調査から始まり、研究、その後の事業化、フォローアップといったところに至るまでの事業化確度を高めていくようなアプローチ、フォローアップ、マネジメントというものはどういったものをやられてきているのでしょうか。まずこの点を教えてください。

【石田チーム長】　まさに我々も考えているところで、まずは数がないと駄目であり、案件が始まらないと何もできないということで、この 3 年間頑張ってきたというのが正直なところです。おかげさまでそこそこ案件があり、逆に採択審査の先生方に非常には御迷惑をおかけするといったうれしい悲鳴が上が

るような状況になってきましたので、ここからは案件の質の向上をしていくべきだろうと思っています。基本的には、今まさに議論をさせていただいているところですが、一つ確実に実施している点としては、案件に応募をしていただく前に、できるだけ NEDO の制度について御理解いただくとともに、我々で気づくところは共有させていただこうということで、ぜひ案件相談に来てくださいというようなことを積極的にやっております。その場に NEDO の技術の専門家も同席させ、そういった点でもお手伝いできるようにしています。あるいは、海外事務所のほうで現地の雰囲気の中でそういったことをさせていただくといったようなことで、今よりもよい案件につなげることをやっている次第です。また、採択後は、基本として月 1 回の定例会を大体どの事業でもやっております。その中で NEDO がこれまで培ったノウハウをお伝えする。あるいは、リスクマネジメントガイドラインだけを御説明しましたが、リスク管理シートというものも作っており、それをコミュニケーションツールとしながら、このようなことにしっかり気をつけなければいけないといったノウハウを共有する形で質の向上に努めています。

【段野委員】　ありがとうございました。NEDO も、今日の御説明にあったように、非常に長くこの事業を培ってきており、いろいろな案件を見てこられてきたという経験があると思います。ぜひそういったことも事業者の皆様に還元いただき、質の向上という点につなげていただけるとよいと思いました。

2 点目は有効性になります。アウトカム目標において、特に導入された個別件数というのが 50%というものに対して、現状 3 割弱となっています。今後、経済性評価を見直ししていった結果がどうなるのか。ここを注視しながら次の施策を取っていこうという段階ではないかとお見受けしますが、経済性評価を見直した状況でどのような変化があるのかを見ていく趣旨について、例えば経済性評価を見直していき、それを厳格に見ていくことにより、さらに経済的にも成り立ち得る案件が採択されていくというようなロジックになるのでしょうか。それとも、何かしら違う別の経済性評価の見直しのポイントが寄与してくるのか。経済性評価の改善とアウトカムの改善がどうつながってくるのかという点を少し御説明いただけるとありがたいです。

【石田チーム長】　ありがとうございます。直接的には、経済性評価のところでよりしっかりと見ることから、事業性のあるものを実証研究に進ませるというのが一つの大前提だとは思っています。ただ、事業化評価の過程で様々な専門家の方に御意見をいただくことになっていますので、その過程で「このようなビジネスモデルでは難しい」、「この事業をやるのであれば、こういったところを注視して改善するようにしたほうがいい」といった意見は当然委員の方々をはじめ、専門家の方からも頂戴しています。そういったものを事業者にフィードバックし、実証研究後の事業活動に活用していただくことによって、さらに普及を進めるお手伝いにできるのではないかと考えているところです。

【段野委員】　ありがとうございます。分かりました。経済評価の見直しということで、当然経済性がある事業が望ましいのは当然のことであるものの、この制度、この事業の趣旨としては、様々なリスクがあるような研究開発や社会実装を進めていくことだと考え、過度に蓋然性の高いものばかりを追い求めてしまってもよろしくないというバランスもあると思いました。したがいまして、目標値としては 50%ということで置かれていますが、恐らく個別テーマの採択審査にあたってもいろいろな観点で見られていると思う中、リスクの部分や公的資金投入の意義、事業の経済性という部分でどの程度バランスした点を狙っていくのかというところが非常に採択の肝になると思います。ぜひ今後、この経済評価の見直しの結果も含め、改めてアウトカム目標や、それぞれ個別の案件の採択のバランスがどうなっているのかを引き続き御議論いただければと思います。私としては、あまり確実性ばかりを追い求めてしまっても、せっかくのこの制度のいいところがなくなってしまうと思うため、ぜひリスクのある研究開発というのを後押しするというところも含めて考えていただけるとありがたいです。

【宗像分科会長】　一通り皆様からの質問が終わりましたので、私のほうから伺います。最終的な実証研究が

終わった後の終了評価の話になりますが、途中でも採択審査を行い、その後ステージゲート審査、あるいは事業化評価審査を行いますが、この評価の段階で終わってしまう企業もあるところで、その評価は行わなくてもよいのでしょうか。

質問の趣旨は、御理解いただけていますか。

【石田チーム長】　すみません、もう一度伺ってもよろしいでしょうか。

【宗像分科会長】　ステージゲート審査において、次の実証前調査に移るという段階で何件か落ち、全部が通るわけではありません。

【石田チーム長】　おっしゃるとおりです。

【宗像分科会長】　次の実証前調査が終わった後、実証研究に移る際に事業化評価を行い、そこでもまた何件か落ちる可能性があります。そこでの評価というのをこの事業全体で見たときに考えなくてもよいのでしょうか。全部の実証が終わった後の評価しか今やられていませんが、この評価方法がよかったかなど、そういったことは考えなくても大丈夫ですか。こういった趣旨になります。

【石田チーム長】　御指摘ありがとうございます。率直に申し上げて非常に難しい問題だと思いますが、一つステージゲート審査に関しては、一度落ちた場合でも再チャレンジをするということは制度上できるようになっております。今のところ 2 回落ちた方というのは多分いないと思いますので、そういった意味では、審査の結果で落とすというよりは、何らかの理由で事業者がビジネスを諦める、もしくは違った方向に進められるという形になるのではないかと思います。事業化評価についても、こちらのほうは、当然 NEDO としても実証研究に進んで大丈夫だといった形で事業化評価を受けてもらうため、あまりそういったところで落としたという例はないものの、今御指摘をいただいたとおり、制度全体の評価をする中で、今は 2 つの途中審査で落ちた場合という御意見でしたが、その前の段階でやめられた方のフォローをどう考えるか。そういったところも含めて検討させていただければと思います。

【宗像分科会長】　ぜひお願いします。それというのは、実証研究だけに税金を継ぎ込んでいるわけではなく、その前の段階でやめられた方に対しても、特に最初の実証要件では、委託事業 100%の NEDO 事業でやっているのですから、そういった意味も含めて、いろいろそういった評価の方法を考えられると事業全体でどう使っているのかが分かりやすくなるのではないかという気がいたします。

【石田チーム長】　かしこまりました。

【宗像分科会長】　また、23 ページ、24 ページに結果も含め、今回の評価の指標が出ています。例えば中間評価ということでやっていますが、23 ページの一番上で 87%というのは 8 件中 7 件なのでよいものの、1 件中 1 件や 2 件中 2 件というところでは母数が非常に小さいです。そういうところで 50%を目指すといっても、例えば 1 件だったらどのようにカウントをするのだろうかといった意味も含め、中間評価のときには、3 年分まとめて何件中何件と評価したほうがよいのではないかと思いました。以前は、毎年何件ぐらいを評価されていたのでしょうか。

【石田チーム長】　通常では、コンスタントに三、四件程度はあるイメージになります。それにより、このような評価基準を設けたものとは考えております。ただ、おっしゃるとおり、私も資料を作っている際に少し悩ましかったのですが、これであれば 3 年間まとめて評価したほうが分かりやすいのではないかとは正直思っております。

【宗像分科会長】　3 年間まとめた上で何か変なデータが結果的に出たとすると、そのときに各年度で分析をするなど、そちらにいったほうが評価といいますか、こちらに見せやすいのではないかといった印象です。

【石田チーム長】　ありがとうございます。

【宗像分科会長】　それから、次のページですが、気になるのはこの 50%の目標に対して 30%ぐらいしかないものもあれば、3 倍目標に対して 4 倍程度まであるのもあります。20%目標に対してそれを超えて

いるといったような結果になっていますが、こういうものは多分いろいろ扱っている分野、例えば省エネ等であれば波及しやすいとも思います。水素をいきなりやり始めても普及するのはなかなか難しいのではないかといった面もあると考えます。そういったいろいろな技術課題に対して一律的にこういう目標を設定してよいのかどうかというのをもう一度考えていただきたいと思います。実際に実施をする各部があると思いますけれども、そちらのほうで、この技術だったらあと何年後ぐらいに花が咲きそうだとか、そういったものがおおよそ分かると思います。評価期間を一律に3年から5年、10年後で切って評価をすると、どうしても分野によって様々むらが出てくると思いますから、そことも相談を行いながら、説得力のあるような形でまとめていただいたほうがよいと感じます。

【石田チーム長】　御指摘のとおりだと思います。特に、改めて整理を行う中で、本当に様々な案件をお手伝いさせていただいていると感じております。そういった様々なニーズに応えるように制度としても見直していきたいですし、制度を評価する評価軸についても、各分野をはじめ、国もあるかもしれませんが、そういった個別の事情を反映できるような形で目標を改めて設定することを考えていきたいと思います。

【宗像分科会長】　よろしくお願いいたします。最後に簡単な質問ですが、今エネルギー基本計画を見直し中ですが、それを終えてもこの事業自身は変わらないと考えてよろしいですか。そこは、まだ何とも言えないでしょうか。

【石田チーム長】　我々だけでは決められる話ではなく、その点は経済産業省とも相談をしながらやっていきたいと思います。

【宗像分科会長】　ここで中間評価が終わっても、今回のエネルギー基本計画で変わってしまったために来年からなくなるとなれば、何のための中間評価だったのかということにもなりますので、ぜひよろしくお願いいたします。

【石田チーム長】　かしこまりました。

【宗像分科会長】　私からは、以上です。まだ少し時間が余っていますけれども、皆様、ほかに質問等ございますか。

【横溝主査】　分科会長からいただいた御質問において、途中で終わってしまう事業のフィードバックであるとか、その評価はどうなのかといった点で一つだけ補足をさせてください。先ほど石田が言ったとおり、途中で落ちてしまうものに関しては評価を行い、何で落ちたのかという原因をフィードバックするタイミングがあるため、そこはしっかりとフィードバックを事業者にできていると思います。ただ、表に出てこないものは、途中でそもそも評価を受けないで諦めてしまう事業者もいらっしゃいます。むしろ、そちらのほうが多い状況です。そうした方々は、テーマグループ制を取っているため、そういったマネジメントの中できちんと事業者と「どういう理由で落ちるのか」、「今回はどうして評価には手を挙げなのか」といったものを事務局のほうで取っています。また、そもそも国の制度が変わってしまったことによる理由も中にはあるものの、これはどう考えても難しいといったものはしようがないという部分もあります。経済性のところで考えが甘かったなど、そういったところはきちんとテーマグループのほうで事業者をフォローしていると思います。以上です。

【宗像分科会長】　今は、実証研究の結果だけを評価している形になっていますが、その途中途中のいろいろな事業全体の話であるため、そこも我々評価委員のほうに見せていただけると、NEDOが頑張っているという評価ができると思いますので、ぜひそのあたりもよろしくお願いいたします。多分この評価委員会そのものが、NEDOの事業に対してPDCAを回していき、よりよいものにするというものだと思いますので、ぜひ分かりやすい形でお願いをしたいです。それでは、以上で議題5を終了といたします。

（非公開セッション）

6．事業の補足説明

省略

7．全体を通しての質疑

省略

（公開セッション）

8．まとめ・講評

【段野委員】　本日は、長時間にわたり、いろいろな御説明及び質疑応答をありがとうございました。私からは事業の必要性、効率性、有効性という点から今回の講評を述べたく思います。まず事業の必要性に関して、今回の事業というものがもともと我が国のエネルギーセキュリティーを高めていく、エネルギー関連産業の海外展開を図っていくにおいて、以前は省エネや再生可能エネルギーという観点でしたが、それが脱炭素に変わってきたということで、時代に合わせて制度の名称や内容は変わってきているものの、都度、時代の要請に応じて様々な制度の位置づけをはじめ、委託から助成といった観点での変更等を行われてきており、必要性は非常に十分に伝わる内容だったと感じております。

2つ目の事業の効率性に関しても、これまで様々な実証で得られた知見、リスクマネジメントといったものを、どんどんと事業のプロジェクトマネジメントに反映されている点や、前回の中間評価への指摘への対応もこの期間内に改善及び対応されているということで、NEDO の事業全体のマネジメントとしては高度化が図られてきていると受け止めました。

3つ目の事業の有効性という点も、この評価期間に関して言いますと、この期間内に採択されて進められてきた事業というものも非常によい結果を出しているということで、これはよいことだと思っております。ただ、事業全体のアウトカムで考えていった場合には、目標との乖離が一部あるということで、今後ここをどう改善していくのかということは引き続き考えていく必要があると思います。その中では、提案の件数、裾野を広げていく、対象を広げていくことも大事だと思いますが、一部質疑でも述べたように、確度を上げていくという点も非常に大事だと考えます。また、普及後の受注実績を獲得していくという点でのフォローアップも必要だと思っております。そのあたりは、目標の設定と絡め、事業確度を高めていく点での NEDO の方策については非公開セッションでも一部聞かせていただきましたけれども、引き続き高度化を図っていっていただけるとありがたいです。私からは以上です。

【宗像分科会長】　ありがとうございました。続きまして、曽根委員、お願いいたします。

【曽根委員】　本日は、長時間にわたり、御説明をありがとうございました。本日の御説明、質疑全般を通して、非常に有効な事業であることを改めて認識した次第です。必要性については疑う余地がなく、必要な事業だと承知しております。また、過去の事業開始から事業改善に向けた取組を複数実施し、高度化されているという御説明もいただきましたし、うまく機能しているという印象も受けた次第です。

また、有効性に関しては少しコメントをさせていただければと思います。エネルギー、気候変動の潮流は足元で非常にハイテンポに変容をしている印象です。その中においての事業の有効性については、制度や評価の仕方、在り方については一定期間の検証や PDCA サイクルを回して変更すべきものということは承知しておりますし、また、非常に長期にわたる事業フレームを一定の軸で評価していくといった難しさも十分承知しているものの、足元の大きな気候変動を取り巻く潮流であるとか、日本企業を取り巻く環境、他国との競争状況といったものが様々あると思いますので、入口の採択のところを踏まえ、柔軟性の高い機動性のある制度を入れるということと、制度として評価をしていくという頑健性

というところの、少し相反するところについてはうまくバランスを取って今後考えていく必要があるのではないかと思っています。NEDO のこういった業務については、AZEC が今後取り組んでいくということだと思うものの、案件であるとか、技術ドリブンなものについて、個別の対応、フォローアップということで十分力を発揮されることも承知していますし、ボトムアップの積み上げがクリアである一方、適切に評価をする事業全体としての考え方、マクロ的な全体目標の考え方、在り方等については、その見直しを含め、継続的に検討いただければと思います。以上です。

【宗像分科会長】　ありがとうございました。続きまして、久下委員、お願いいたします。

【久下委員】　長時間どうもありがとうございました。本日お聞きして、改めてすごい事業だと思った次第です。カーボンニュートラルは既存の技術だけでは実現できないため、次世代の技術の開発であるとか、社会実装は不可欠であり、これは論を待たないものと思います。他方で、欧米が成長し、途上国もどんどん成長をしてきている中、日本が停滞しているといったところもあり、圧倒的有利な技術がだんだん少なくなってきていることを肌で実感しています。特に、欧米、中国の研究者の数を比較すると、いつの間にか日本の 2 倍、3 倍となっており、なかなか相対的な研究力が日本では損なわれてきているのではないかと感じるところで、他国と共につくり上げていくイノベーションは本当に重要な事業だと思いました。繰り返しになりますが、NEDO が 30 年において培われたノウハウ、職員の中にあるノウハウは非常に重要だと考えます。イノベーション戦略センターの話も伺いましたが、そういった技術開発の戦略性をもっと応募段階で「NEDO コメント」のようなところに反映をしていただけるとありがたいです。また、NEDO30 年間というところでは、企業の開発に与える影響を非常に持っていると感じます。NEDO が慎重であると、応募案件も慎重になっていくと思いますし、年に 2 回の応募ですが、企業は開発速度をそこに合わせていくところもあるように思います。もちろん積み上げ型の技術は、これまでどおり行っていければよいですが、ある意味突き抜けるような技術、そうしたところを追い求めていくというところでは、例えばチャレンジ枠のようなものをつくり、少しリスクがあるようなものにも取り組んでいく。こういったところも今後検討いただければよいと思います。本日は、どうもありがとうございました。

【宗像分科会長】　ありがとうございました。続きまして、石井分科会長代理、お願いいたします。

【石井分科会長代理】　本日は、ありがとうございました。本事業の必要性、効率性、有効性について各委員の方がおっしゃられたことは全くもってそのとおりであり、全て同感です。これは本当に大事な事業だと思っております。一方、今日の中間評価のまとめ方であるとか、評価の仕方に関して少しコメントをいたします。まず、この場は本当に過去にいろいろなことをやってきており、技術的なリスク、制度リスク、様々な事例で得られた教訓をまとめて共有していく、そして、次の事業に生かしていくことをしっかり行うことが一番重要なポイントだと思います。

感想のようになりますが、中間評価にあたっての全体像の示し方が非常に分かりにくかったという印象を持っております。評価期間 3 年という設定をしており、NEDO としても中間評価ということで期間を設定しなければいけないことは理解するものの、それにかかわらず、データは時系列的にある程度示されたほうがよいと思います。その中で、応募であるとか、途中のいろいろなプロセスでの採択の件数、「何件落ちたのか」というような議論もありましたが、そうした途中やめたものについてはどういった理由が主であったかなど、そういうことは毎回必ず示していただくとよいと考えます。今回も、この 3 年間という評価が前回と比較するとどうだったのかとか、そのあたりでの差分など分析も含めて話をしていただけると、今回の中間評価の意味がより浮き出てくると思います。

また、個別事業の評価に関しては、個々の事業が本当にどういう意味があり、それがどういう成果に結びつきそうなもので、どれだけの成果が生み出されそうかを大変緻密に評価されているという印象です。そういう意味では、個別事業のクオリティーにかかっているという点があります。先ほども申し

上げましたが、アウトカムと言っているところが、事業が終わり、その事業者がやった事業に沿って、努力をした結果が非常に大きく見えてしまいます。そういう意味では、そこに向けて達成するためにどういうフィードバックをし、どういう努力をし、その結果それがどのように向上したかというようなことがしっかりと見えるものでないと、目標にはならないと思います。

逆に言えば、個々のものが非常によく評価をされているため、NEDO の事業の性格上、目標を提示しないといけないことは分かりますが、どちらかと言うと目安に近い印象で、結果的にこうだったというような要素が非常に強いようにお見受けいたします。大事なことはこの 3 年間なり、いろいろと事業をやる上で評価をした結果、どこを改善すべき点なのかということをしっかり議論して次につなげていくといったことを中心にやられることがよいと考えます。全体の流れの中で、数字的なところは結果的にこのようになっているというもので、数字そのものが高い、低いということの評価も、例えば目標の妥当性がどうだったか、その数字に対して結果がどうだったから次に何をしなければいけないという点に残念ながらつながっていなかったという気がいたします。そういう意味では、数字の意味合いであるとか、数字を置いた上での評価、それに対するフィードバックといったものがより見えるような評価のやり方をぜひ御検討いただきたく思いました。以上です。

【宗像分科会長】　ありがとうございました。それでは、最後に私から講評を行います。日本の技術を海外展開し、日本の貿易にこれからつなげていくという中で、特に新エネというのは事業化が容易ではない面があると考えます。ぞうした全体を NEDO が支えていくというのは非常によい事業だと私も思っていますので、ぜひ今後とも続けていただきたいです。また、そういった意味で、ここで説明された必要性、効率性、有効性の全てを納得できますが、有効性の評価において、その評価を全体で取りまとめて、一律に何パーセントや何件といった話にしてしまうと、いろいろな省エネ、再エネについても太陽光、風力あるいは水素といった様々な技術がある中では、全て一緒くたに評価期間を決めて評価をするのが難しいと感じます。そのため、何パーセントということになるのですが、その中で特に気になるのは到達度 20%という日本に裨益をするようなものです。20%というのはそれほど重要ではないといった印象も受けてしまいます。やはり 8 割を超えるようなものであれば重要視をしていると思うものの、2 割程度でよいのかと思うと、それほどでもないと感じるため、これをそのまま残しておくべきなのかどうかも含め、方向性を見誤らないように検討いただきたいです。重要な項目はある程度の企業が達しないといけないようなものだと思います。その際に、技術分野によって、これから先どのようになるのか。またフェーズも少し変わってくると思いますので、そこも含めて担当部署と一緒に、何年後に評価をするなど細かく決めていただけたらと思います。我々はここに出てきたデータしか見ていませんので、その途中経過としてどういうことをやってこうなったのかも含め、いろいろと御説明いただけると理解が深まると考えます。次回の中間評価において、同じようなメンバーであれば、その点を踏まえて御説明いただけるとありがたいです。以上になります。

【西尾主査】　ありがとうございました。それでは、海外展開部長より一言頂戴いたします。

【鳴瀬部長】　NEDO 海外展開部の鳴瀬です。本日は、長時間にわたり、大変活発な御議論をいただきましてありがとうございました。私ども海外展開部としては、国際エネルギー実証につきまして、各プロジェクトが社会実装やその後の普及にしっかりつながるよう制度の質を確保しつつ、同時に、使用される事業者の方々の利便性を図っていきたいと考えております。本日いただきました御意見、この後、また評価コメントとして御意見もいただくものと理解しておりますが、こういった御意見に関しましては、今後の制度改善などに生かし、このスキームをよりよいものにしていきたいと考えております。本日は、どうもありがとうございました。

【宗像分科会長】　鳴瀬部長、ありがとうございました。それでは、以上で議題 8 を終了いたします。

９．今後の予定

１０．閉会

配布資料

資料１	研究評価委員会分科会の設置について
資料２	研究評価委員会分科会の公開について
資料３	研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
資料 4-1	NEDO における事業評価について
資料 4-2	評価項目・評価基準
資料 4-3	評点法の実施について
資料 4-4	評価コメント及び評点票
資料 4-5	評価報告書の構成について
資料５	事業の説明資料（公開）
資料６	事業の補足説明資料（非公開）
資料７	事業原簿（公開）
資料８	評価スケジュール

以上

以下、分科会前に実施した書面による公開情報に関する質疑応答について記載する。

「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」（中間）事業評価分科会
ご質問への回答（公開分）

資料番号・ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P.9	アウトプット目標とアウトカム目標に設定した数値の根拠を説明してください。また、アウトプット目標やアウトカム目標を達成するために、NEDOが行った対応で効果のあったもの、効果が少なかったものの例を挙げて説明していただけると理解が深まります。	宗像 分科会長	2018 年にアウトプット目標及び、アウトカム目標の見直しを実施した際に取得した各指標の平均値よりも少し上の数値を目標値としています。アウトプット目標においては、オンラインセミナーの実施や事前の案件相談を実施していることに効果があったのではないかと考えています。 また、アウトカム目標については、経済性評価の手法の取り入れや改善などの普及が期待できる案件の採択と、NEDO としての実証成果の広報を図りましたが、NEDO の取り組みの効果を測ることができていません。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答 説明
資料 5 P.14 ～P.19	個別テーマの実績と書かれている表ですが、今回の中間評価で対象となるテーマ全てでしょうか？P.13 では対象とした各年度でテーマ件数が不明でしたが、例えば P.23 では対象としたテーマ件数が書かれています。その中で、2024 年度は対象が 2 件となっていますので、P.14 で 2023 年度に実証研究が終了した 2 件が対象と思われますが、2022 年度の評価対象テーマ 8 件（2021 年度の終了テーマ）については記載されていません。今回の各目標指標のベースとなる対象テーマをわかりやすく示してくださると理解する上で助かります。	宗像 分科会長	個別テーマ実績の一覧は、評価対象期間中に事業として活動のあったテーマ（実施期間が評価対象期間の 2022～2024 年度に掛かる個別テーマ）を記載しています。アウトプット目標の終了時評価は、前年度に終了した案件を評価しますので、2022 年度の終了時評価対象となる案件は、個別テーマ一覧には含まれていません。2022 年度の終了時評価の対象案件 8 件は以下のものです。 ●10 分間充電運行による大型ＥＶバス実証事業（マレーシア） ●分散型エネルギー資源としての可搬型蓄電池シェアリング実証研究（インドネシア） ●風力発電システムを含むエネルギーインフラ実証事業（ロシアサハ共和国） ●ウズベキスタン共和国における分散型中・小型ガスタービン高効率コージェネレーションシステム実証事業 ●海水淡水化・水再利用統合システム実証事業（南アフリカ共和国） ●製鉄所向けエネルギーセンターの最適制御技術実証事業（インド） ●米国加州における蓄電池の送電・配電併用運転実証事業 ●スロベニア共和国におけるスマートコミュニティ実証事業

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答 説明
資料 5 P7	「技術的リスク、制度的リスクの他、1993 年の事業開始から、これまで 95 件の国際技術実証事業を実施してきた知見を活用することができる。」とあるが、具体的にどのような対応を行ってきたのか。活用した事例や成果等あれば、ご教示いただきたい。	曽根委員	過去に発生した問題を整理し、リスクマネジメントガイドラインを作成、HP 上で公開しています。
資料 5 P10 資料 7 P3	予算額に比した執行額が低い点について背景をご教示いただきたい。また、「受注額が予算執行額の 3 倍程度」を目標として設定する妥当性について、改めて伺いたい。	曽根委員	コロナウィルスの感染拡大を受けて既存案件の後ろ倒しと新規案件の減少が発生し、費用支出の大きい実証段階の案件が少ないという影響が残っているため、執行額の回復が遅れています。現時点では新規案件は増加傾向にあり、今後の執行率は充分に高くなる見込みです。 3 倍程度という目標は、2018 年に見直した際に取得した平均値よりも少し上の数値として設定しました。
資料 5	バイオマスなど、長年技術開発を実施しても社会実装に至らないものもあります。各技術毎に、NEDO 様としての開発の指針や留意事項をまとめられいる事例があればご教示ください。	久下委員	採択したテーマに寄り添って、事業者の意向を尊重して支援させて頂くという立場で進めているため、NEDO として指針のようなものは定めておりません。

資料番号・ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答 説明
資料 5	企業等からの応募型のため、致し方ない面もあるかもしれませんが、技術を高所からご覧いただける NEDO 様が主体となった開発があっても良いのではないでしょうか。NEDO 様が開発したい技術を企業に委託する取り組みはありますか？	久下委員	昨年度より、NEDO が開発した技術の出口として海外展開を目指す場合に、本事業が受け皿となれるように、実証前調査から開始できる課題設定型公募の手続を定めるなどしました。 今後も積極的に日本発技術の海外展開を進めていく方針です。
資料 5	国際実証事業で実証された技術を ODA で社会実装する等、他機関との連携で成功事例があればご教示ください。またそのような連携方針があれば教えてください。	久下委員	現状では、実証技術の普及等で他機関との連携はできていませんが、NEDO 実証を実施する前に、JICA 民間技術普及促進事業を活用された事業者が、本事業を活用し、実証研究を完遂された事業があります。連携の方針としては定めてはいませんが、事業者から相談を受けた場合にお繋ぎできる場合はご紹介させていただくこととしています。
資料 5 P14～P19	採択した事業はいずれもスケジュール通りの進捗でしたでしょうか？もし遅延等があれば、そこでの対処等の取組をご教示くださいませ。	段野委員	テーマによってはスケジュール通り進んでいますが、全体としては遅れることの方が多いです。実証要件適合性等調査開始から実証研究までで平均すると、半年程度の遅延が生じています。 遅延の多くは相手国企業との関係で生じており、NEDO として直接の対応は難しい状況です。ただ、契約期間／交付期間を柔軟に見直すことによって、遅れが生じた場合でも NEDO の支援が続くようにしております。

資料番号・ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P13	受注に関して、NEDO のフォローアップ等での貢献があればご教示ください。	段野委員	受注に直接結びついたという具体的な例は把握できていません。
資 料 5 P22(P23)	追跡調査において追加したアンケートではどのような項目を調査しているのでしょうか？	段野委員	NEDO のサポートについて満足度を調査しています。
資料 5 P22	また、上記の調査結果は、フォローアップに活用されておりますでしょうか？何か活用事例がある場合はご教示ください。	段野委員	満足度の調査において、必要な書類が多いなどの点を指摘いただき、提案書資料の分量を削減するなどの改善を行いました。今後も満足度については調査を続けていく予定です。

参考資料２　評価の実施方法

NEDO における事業評価について

1. NEDO における事業評価の位置付けについて

NEDO は全ての事業について評価を実施することを定め、不断の業務改善に資するべく評価を実施しています。

評価は、事業の実施時期毎に事前評価、中間評価、終了時評価及び追跡評価が行われます。

NEDO では事業マネジメントサイクル（図 1）の一翼を担うものとして事業評価を位置付け、評価結果を被評価事業等の資源配分、事業計画等に適切に反映させることにより、事業の加速化、縮小、中止、見直し等を的確に実施し、事業内容やマネジメント等の改善、見直しを的確に行ないます。

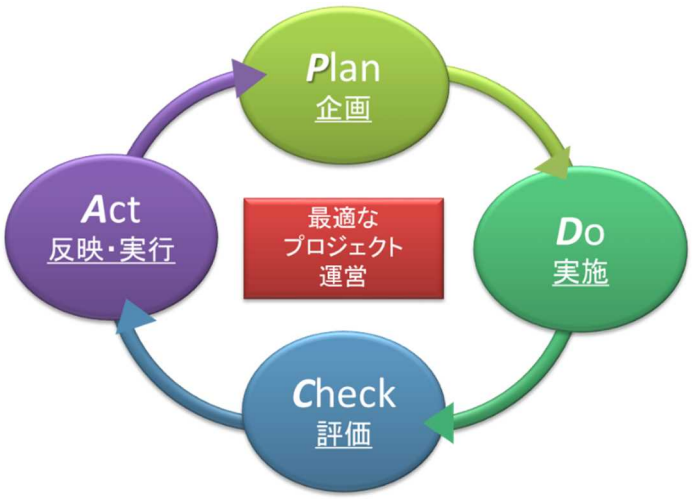


図 1　事業マネジメントサイクル概念図

2. 事業評価の目的

NEDO では、次の 3 つの目的のために評価を実施しています。

(1) 業務の高度化等の自己改革を促進する。
(2) 社会に対する説明責任を履行するとともに、経済・社会ニーズを取り込む。
(3) 政策評価の観点から経済産業省の求めに応じ、情報提供する。

3. 事業評価の共通原則

評価の実施に当たっては、次の 5 つの共通原則に従って行います。

(1) 評価の透明性を確保するため、評価結果及び評価方法を可能な限り被評価者及び社会に公表する。
(2) 評価の明示性を確保するため、可能な限り被評価者と評価者の討議を奨励する。
(3) 評価の実効性を確保するため、自己改革に反映しやすい評価方法を採用する。
(4) 評価の中立性を確保するため、可能な限り外部評価によって行う。
(5) 評価の効率性を確保するため、必要な書類の整備及び不必要な評価作業の重複の排除等に務める。

4. 事業評価の実施体制

事業評価については、図 2 に示す体制で評価を実施しています。

(1) 事業評価を統括する研究評価委員会を NEDO 内に設置。

(2) 評価対象事業ごとに当該技術の外部の専門家、有識者等からなる分科会を研究評価委員会の下に設置。

(3) 同分科会にて評価対象事業の評価を行い、評価を確定。

(4) 研究評価委員会で評価の了承を経て、理事長に報告。

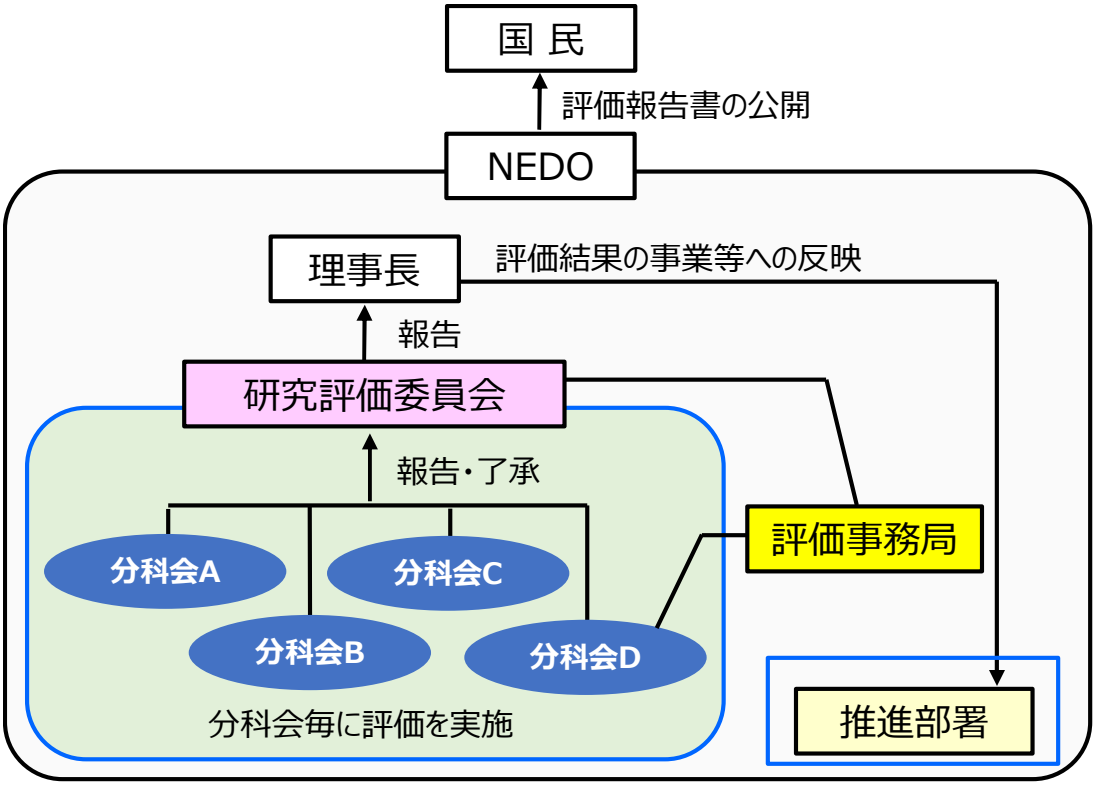


図 2　評価の実施体制

5. 評価手順

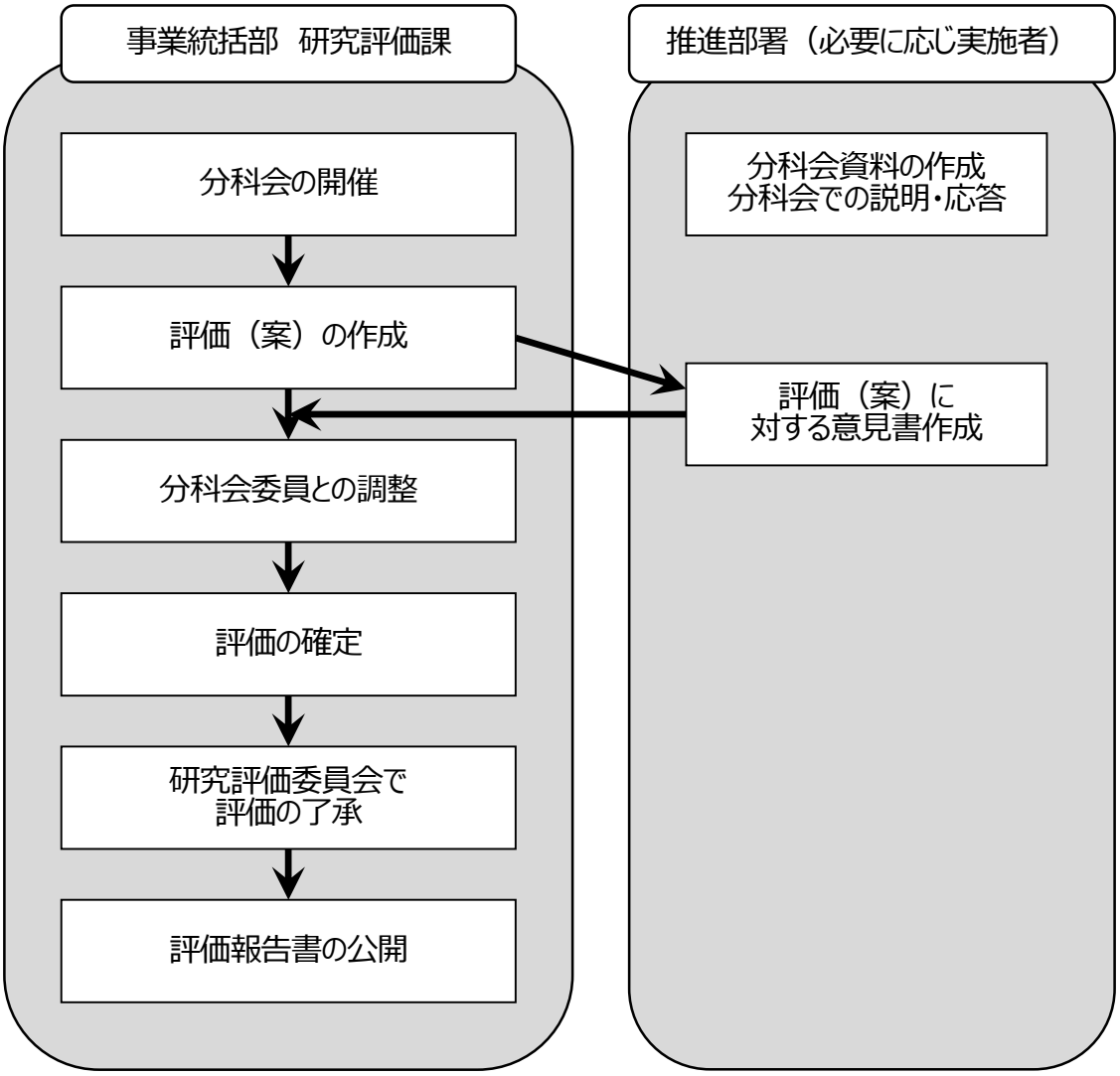


図３　評価作業フロー

研究評価委員会「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」
（中間評価）事業評価分科会に係る
評価項目・基準

1. 必要性について（位置付け、目的、目標等の妥当性）
・政策における「事業」の位置付けは明らかか。
・政策、市場動向等の観点から、「事業」の必要性は明らかか。
・NEDO が「事業」を実施する必要性は明らかか。
・「事業」の目的は妥当か。
・「事業」の目標は妥当か。

2. 効率性について（実施計画、実施体制、実施方法、費用対効果等の妥当性）
・「事業」の実施計画は妥当か。
・「事業」の実施体制は妥当か。
・「事業」の実施方法は妥当かつ効率的か。
※案件ごとの NEDO の運営・管理は妥当であるかの視点を含む。
・「事業」によりもたらされる効果（将来の予測を含む）は、投じた予算との比較において十分と期待できるか。
・情勢変化に対応して「事業」の実施計画、実施体制等を見直している場合、見直しによって改善したか。

3. 有効性について（目標達成度、社会・経済への貢献度）
・中間目標を設定している場合、中間目標を達成しているか。
・最終目標を達成する見込みはあるか。
・社会・経済への波及効果が期待できる場合、積極的に評価する。

本評価報告書は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）事業統括部が委員会の事務局として編集しています。

NEDO 事業統括部 研究評価課

＊研究評価委員会に関する情報は NEDO のホームページに掲載しています。
（https://www.nedo.go.jp/introducing/iinkai/kenkyuu_index.html）

〒212-8554
神奈川県川崎市幸区大宮町1310番地
ミューザ川崎セントラルタワー
TEL 044-520-5160