

「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」
終了時制度評価報告書

2026年3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

2026年3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
理事長 斎藤 保 殿

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 委員長 木野 邦器

NEDO技術委員・技術委員会等規程第34条の規定に基づき、別添のとおり評価結果について報告します。

「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」
終了時制度評価報告書

2026年3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
研究評価委員会委員名簿	4
第1章 評価	
1. 評価コメント	1-1
1. 1 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋	
1. 2 目標及び達成状況	
1. 3 マネジメント	
（参考）分科会委員の評価コメント	1-3
2. 評点結果	1-9
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は、被評価プロジェクトごとに当該技術の外部専門家、有識者等によって構成される分科会を研究評価委員会によって設置し、同分科会にて被評価対象プロジェクトの研究評価を行い、評価報告書案を策定の上、研究評価委員会において確定している。

本書は、「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」の終了時制度評価報告書であり、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「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」（終了時評価）制度分科会において評価報告書案を策定し、第 82 回研究評価委員会（2026 年 3 月 17 日）に諮り、確定されたものである。

2026 年 3 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

審議経過

● 分科会（2025年11月20日）

公開セッション

1. 開会
2. 制度の説明

非公開セッション

3. 制度の補足説明
4. 全体を通しての質疑

公開セッション

5. まとめ・講評
6. 閉会

● 第82回研究評価委員会（2026年3月17日）

「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」(終了時評価)

制度評価分科会委員名簿

(2025年11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	いわた ともこ 磐田 朋子	芝浦工業大学 システム理工学部 副学長 / 教授
委員	あおき ゆかこ 青木 裕佳子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 環境委員会 副委員長
	おのだ ひろし 小野田 弘士	早稲田大学 理工学術院 環境・エネルギー研究科 研究科長・教授
	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 創発戦略センター／リサーチ・コンサルティング部門 戦略企画部長／プリンシパル

敬称略、五十音順

研究評価委員会委員名簿

(2026年3月現在)

	氏 名	所属、役職
委員長	きの くにき 木野 邦器	早稲田大学 理工学術院 教授
委員	あさの ひろし 浅野 浩志	東海国立大学機構 岐阜大学 特任教授
	いなば みのる 稲葉 稔	同志社大学 理工学部 教授
	ごないかわ ひろし 五内川 拡史	株式会社ユニファイ・リサーチ 代表取締役社長
	すずき じゅん 鈴木 潤	政策研究大学院大学 政策研究科 教授
	はらだ ふみよ 原田 文代	株式会社日本政策投資銀行 常務執行役員
	まつい としひろ 松井 俊浩	東京情報デザイン専門職大学 情報デザイン学部 教授
	まつもと まゆみ 松本 真由美	東京大学教養学部附属教養教育高度化機構 環境エネルギー科学特別部門 客員准教授
	よしもと ようこ 吉本 陽子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究事業本部 産業創発部 主席研究員

敬称略、五十音順

第 1 章 評価

1. 評価コメント

1. 1 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

国の目標に基づき 2030 年度に原油換算で 1000 万 kL 削減というアウトカム目標に対し、アウトプットからアウトカムを達成するまでのロジックも適切に検討・設定されており、エネルギー計画・政策の変化を踏まえ、重要技術の改定等に適時に取り組んできたことと評価できる。また、国の他の補助事業との連携が明確に示されており、本プログラムが実用化直前段階までの研究開発を担当し、社会実装に向けては省エネ設備導入補助を活用するなど、アウトカムを見据えた事業管理を行なっている。

知財戦略については、事業者公募型事業であるため、一義的には事業者が検討するものではあるが、その中で応募時の知財戦略の確認、事業実施中の知財専門家派遣、中間評価・ステージゲート審査・終了時評価時の知財戦略や公知状況の確認・審査委員のコメントの通知等を行なって事業化に向けて適切に対応していることは評価できる。

一方で、技術の社会実装までには様々に解決すべき課題があり、ある程度の時間がかかるものと理解しているが、今後は事業化されるまでのスピード感を持った取組に期待したい。

また、知財のオープン・クローズ戦略についてステージゲートでは評価対象となっているが、市場活性化に向けて適切な設定となっているか確認いただきたい。さらに、知財戦略の策定、知財の有効活用等について、もう一步踏み込んで事業者に働きかけることを望む。

1. 2 目標及び達成状況

アウトカム目標である 1000 万 kL の省エネというチャレンジングな目標に対し、達成見込みは現状の試算では 800 万 kL と未達の状況になっているが、政府目標に対する寄与は大きく、実施効果を肯定的に評価できる。また、本プログラムで課題となった点を考慮し、後継プログラムでの適切な対策を実施しており、今後の社会実装に期待できる。

アウトプット目標については、社会における省エネインパクトの大きい技術を優先的に支援するという方針に基づき、2030 年に原油換算 10 万 kL 以上の削減が見込める技術の開発及び実用化を推進するといった適切な目標が設定され、事業期間中の採択件数の 70% が目標に合致している点、多くの対外発表、開発技術の転用や海外展開を行っているところ等、大いに評価できる。

副次的効果として海外展開により日本の省エネ技術の国際的な信頼性を高めていることや、特許、論文発表については実績を積み上げており、この点も評価したい。

一方、追跡調査の結果を基にアウトカムの達成状況を評価しているが、本プログラムのように実施期間が長いと 2030 年には別の技術に置き換わっている可能性もあり、その評価方法については見直しの余地があると思われる。採択事業者内だけではなく他事業者・他分野・他市場への技術の転用や関連した機器の省エネルギー効果量も加味した追跡調査を行い、目標の達成度を試算することや、2030 年断面ではなく、販売期間中の省エネ効果量（積算値）をアウトカム目標およびアウトプット目標に設定することを検討していた

だきたい。また、現状の方法では年度によって高低差が出てしまう点も、評価方法の再検討により改善できると考える。

加えて、分野によっては応募条件となる年間 10 万 kL 削減目標の達成が困難であったり、あるいは採択された場合でも実用化まで至らない可能性がある。そうした分野の有無を見極めて、次のプログラムにおいて適切に支援するためにも、本プログラムにおける採択件数および実用化率を分野別に分析するなどの今後に向けた実用化、事業化に至ったテーマの成功要因や未達成テーマの阻害要因の分析、成果の把握は非常に重要と考える。

1. 3 マネジメント

インキュベーション研究開発、実用化開発、実証開発など段階的な技術開発を通じて事業化までシームレスに支援する仕組みとなっており、テーマ発掘に向けた広報活動、テーマ毎の中間評価やステージゲート審査の実施、技術委員会の開催や専門家派遣等の支援など、アウトプットを向上させるための様々な施策も実施され、終了時評価で 86%の合格率であった点は適切なマネジメントの結果であると判断できる。また、研究評価委員会での中間評価等を踏まえて、業界団体を取りまとめる形での応募を可能とするテーマ設定型スキームの新規設定や分野横断型事業の設定を実施するなどのプログラムの随時改善、情勢変化等に対して適時に「中小ベンチャー加点」を導入するなどの機動的な対応、研究開発終了後の調査やアウトリーチ活動等、柔軟なマネジメントを行っていたと評価できる。

一方、大半のテーマが社会実装に向けて、一定の時間を要すると思われる。長い目でみて、社会実装に向けた取り組みが進められているかどうかをモニタリングするようなアプローチが有効と思われる。また、「公募型」であるため、応募テーマを全て意図通りにコントロールすることは難しいと思われるが、省エネポテンシャルが大きく、時宜を得たテーマを採択できるように、機動的な対応が図れるように運営されることや実用化開発後の製品化にむけて、スケジュール通りに進まないといったケースを何らかし支援する仕組みを作ることが望ましい。

さらに、ステージゲート審査で継続が否となったり、事業者側で中止となった事業から得られる成果の発掘を行うこと、例えば、当該事業者でない事業者とのマッチングを図る等も有益であると考えられる。

これまでのノウハウを踏まえて、さらにより良いプログラムへと改善されていくことを期待する。

(参考) 分科会委員の評価コメント

1. 1 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

<肯定的意見>

- ・ 省エネルギー技術の実現は、地球温暖化対策や産業競争力の強化に重要であり、政府の目標である2030年における原油換算5030万kL削減に対しアウトカム目標として1000万kLという大きな目標を設定したことは大きな意義が認められ、途中の中間評価を踏まえ適切な対応をしている。インキュベーション研究開発、実用化開発、実証開発とステージゲートを設けて管理しており、社会実装に向けて省エネ設備導入補助を活用することも行なっており、適切であったと判断する。
- ・ 応募時の知財戦略の確認、事業実施中の知財専門家派遣、中間評価・ステージゲート審査・終了時評価時の知財戦略や公知状況の確認・審査委員のコメントの通知等を行なって事業化に向けて適切に対応している。また、終了後も5年間追跡調査を行なっており、アウトカムを見据えた事業管理を行なっている。
- ・ 国の目標に基づき2030年度に原油換算で1000万kL削減というアウトカム目標を設定している。また、他の国の補助事業との連携が明確に示されており、本プログラムが実用化直前段階までの研究開発を担当していることが明確に位置付けられている。
- ・ 企業側の知財戦略に依存する部分はあるが、特許件数において一定の成果が認められる。
- ・ 「アウトカム達成までの道筋」について、外部環境の変化（エネルギー需給構造、国際的な技術動向など）や社会的影響の見込み（研究成果の省エネ効果やCO₂削減に向けてどの程度、寄与するか、国民生活への影響など）、外部有識者による評価を導入する等、柔軟な見直しや修正を行う仕組みとなっている点は非常に優れていると評価できる。
- ・ オープン領域に関しては、省エネによる社会的波及効果や広く社会に展開すべき技術について研究成果やデータを公開しており、脱炭素政策の加速など外部環境の変化に対応できるものとなっている。いっぽうクローズド領域に関しては、競争優位性や知財関係が重要な技術に関しては研究データ等を非公開とし、企業の競争力を確保することで、外部環境の変化があっても知財関係は保護されており、両者ともに妥当性が確保されており、評価に値する。
- ・ 社会情勢の変化を踏まえ、適切な対応はとられている。
- ・ 事業者主体のメニューのため、オーソドックスな取り組みとなっているが、取り組み内容としては妥当である。
- ・ 政府のエネルギー計画・政策の変化を踏まえ、重要技術の改定等に、適時に取り組んできたと言える。アウトプットからアウトカムを達成するまでのロジックも適切に検討・設定されていると評価できる。
- ・ 知財戦略については、事業者公募型事業であるため、一義的には事業者が検討するものではあるが、その中で専門家派遣やSGでの審査など、実施すべき内容は実施できていると言える。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・ 知財のオープン・クローズ戦略についてステージゲートでは評価対象となっているとのことだが、市場活性化に向けて適切な設定となっているか確認することは重要（中間評価においても評価項目に加えるか否かは、事業実施者の負担を鑑みて事務局でご判断頂ければと思います）。
- ・ 技術の社会実装までには様々に解決すべき課題があり、ある程度の時間がかかるものと理解しているが、今後は事業化されるまでのスピード感により一層の期待が高まるのではないかと思われ、今後のテーマ選定等を含む取り組みに期待したい。
- ・ オープン・クローズ戦略は広く社会に便益をもたらす効果と知財保護の両立が図られており、成果の公開と保護のバランスが適切であり、今後も制度の持続性に期待したい。
- ・ アウトカムに関しては、2030年に到達できなくても、進めていただく必要があると考える。
- ・ 知財戦略として、うまく展開した例（中小・ベンチャー→大企業への技術移転）等、追跡調査で確認することを進めるのも一案である。
- ・ 知財戦略の策定、知財の有効活用等について、もう一步踏み込んで事業者に働きかける余地があるのではないか。

1. 2 目標及び達成状況

<肯定的意見>

- ・ 2030年における政府の省エネルギー達成目標である原油換算 5030 万 kL 削減に対し、本プログラムのみでアウトカム目標として 1000 万 kL という大きな目標を設定しており、目標設定は妥当である。目標値の達成見込みは現状の試算では 800 万 kL と未達の状況になっているが、政府目標に対する寄与は大きく、費用対効果も大きなプログラムとなっている。また、本プログラムで課題となった点を考慮し、後継プログラムでの適切な対策を実施しており、今後の社会実装に期待できる。
- ・ アウトプットとして 2030年に原油換算 10 万 kL 以上の削減が見込める技術の開発及び実用化を推進するという目標設定に対し、事業期間中の採択件数の 70%が目標に合致している点、特許を含め多くの対外発表、開発技術の転用や海外展開等、大いに評価できる。
- ・ プログラム期間中に施行された政策を随時反映させる形で、分野別に重点技術を設定している。また、1000 万 kL の省エネというチャレンジングな目標に対して、2030 年度 800 万 kL の省エネを達成できる見込みであり、プログラム実施効果を肯定的に評価できる。
- ・ アウトプット目標として社会における省エネインパクトの大きい技術を優先的に支援するという方針に基づき、年間 10 万 kL 以上の省エネが見込める事業を支援するなど、適切に目標値を設定した。また、実用化・事業化に向けた各提案の事業を、専門家を派遣するなどして適切に支援した。
- ・ アウトカム指標・目標値の見直しについては、脱炭素政策の加速化や技術革新のスピー

ドなど外部環境の変化を組み入れ、また目標達成が見込めない場合の原因分析および目標の修正など、分科会の意見など客観性を取り入れており、妥当であると評価できる。

- ・ アウトプット目標と達成状況においては、目標と根拠が示されており、妥当と評価できる。1テーマあたりエネルギー消費量10万kL以上という目標も7割が達成しており、またその説明も適切で「未達＝失敗」ではなく、後継プログラムの改善へ繋げている点の本プログラム全体の信頼性を高めている。また副次的効果は海外展開テーマも複数見られるなど、日本の省エネ技術の国際的な信頼性を高めていると評価できる。特許、論文発表については実績を積み上げており、この点も大いに評価したい。
- ・ 社会情勢の変化を踏まえ、適切な対応はとられている。81テーマの実用化や現時点での達成状況や達成見込みは評価できる水準といえる。
- ・ アウトプット状況の管理は適切に行われている。また、副次的効果も一定の効果がでていいる。とりわけ、社会実装にあたっては、転用を推進することも重要と考える。
- ・ アウトカムの達成見込みについては、2030年度に1000万kL削減という高い目標に対して、800万kL程度の達成が可能な見通しとなっており、その点では妥当と言える。
- ・ 本制度を通じて、革新的な省エネ技術の社会実装が進展している。また、公募の周知、SG、終了時評価等を通じた評価など、アウトプットを向上させるための様々な施策も実施されており、アウトプット達成に向けた取り組みも妥当であったと言える。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・ アウトカム目標として2030年の断面でのみ設定しているが、技術は次々に変革されていくため、特に本プログラムのように実施期間が長いと2030年には別の技術に置き換わっている可能性もある。そのため、技術の転用や関連した機器の省エネルギー効果量も加味した追跡調査を行い、目標達成の可能性を試算する必要がある。または、本プログラムで開発した製品の製品寿命を踏まえて省エネ効果量を試算し、2030年断面ではなく、積算値としての省エネ効果量をアウトカム目標に設定することも検討してはどうか？
- ・ 開発時期によっては2030年まで販売可能かという課題がある。一般に提案者は2030年の目標年に向けて販売を加速していくという提案が多いが、開発した製品はいつまでの販売を見据えているのかを明確にし、アウトカム目標の設定と共に、販売期間中の省エネ効果量（積算値）をアウトプット目標に設定することを検討してはどうか？なお、本プログラムで開発した技術を改良して後継の製品に活用されているもの等も含め追跡調査の中で省エネ効果量としてカウントしているのであれば、目標設定の変更は必要ないと思われる。
- ・ 現状では企業から提出される省エネ量見通しの積み上げにより目標達成可否を判断しているが、国内外における市場の拡大や、技術の波及による副次的な省エネ効果まで含めるか否かの判断（評価範囲の見直し）や、その評価方法の検討は引き続き必要。少なくとも、現状の方法では年度によって高低差が出てしまう点は、評価方法の再検討の可能性があるのである。

- ・ 分野によっては応募条件となる年間 10 万 kL 削減目標の達成が困難であったり、あるいは採択された場合でも実用化まで至らない可能性がある。そうした分野の有無を見極めて、次のプロジェクトにおいて適切に支援するためにも、本プロジェクトにおける採択件数および実用化率を分野別に分析してはいかかがか。
- ・ 今後もこのスキームが持続的に機能するよう客観的で透明性のある議論の場を確保することが望まれる。
- ・ 今後に向けて実用化、事業化に至ったテーマの成功要因や未達成テーマの阻害要因の分析など、成果の把握は非常に重要で、継続的な取り組みに期待したい。
- ・ (再掲) アウトカムに関しては、2030 年に到達できなくても、進めていただく必要があると考える。事業者からの申告で管理されていると推察するが、少ないサンプルでも実態を把握するアプローチはあった方が説得力が増すと考える。
- ・ 知財戦略は、中小・ベンチャーへのサポートが重要である。案件によると考えるが、知財戦略に基づく社会実装（オープンイノベーション）を推進することも重要と考える。「転用」に関しては、採択事業者内だけではなく他事業者への展開もモニタリングした方がよい。
- ・ 事業化調査の結果を基に、アウトカムの達成状況を評価しているが、省エネ技術のライフサイクルを考えると、制度開始初期に実装されたような技術は既に事業期間を終えたモノもあると考えられ、アウトカムの達成状況の評価方法については、見直しの余地があると思われる。
- ・ 事業から創出される直接的な省エネ効果だけでなく、当該技術を他分野・市場に転用した場合のアウトプットなども考慮できる方が望ましい。

1. 3 マネジメント

<肯定的意見>

- ・ テーマ毎に担当者が割り当てられて指示・マネジメントを実施し、また分野別に採択審査等を行っており、実用化・事業化を目指した適切な体制であったと評価する。また、提案者を支援するという助成事業を踏まえ、開発フェーズや大企業、中小・ベンチャー企業の区分で助成率に差別化を導入する等、適切な取り組みをしていたと評価する。
- ・ 省エネルギー技術戦略（重要技術）の改定、中間評価やステージゲート審査の実施、技術委員会の開催や専門家派遣等を通して、終了時評価で 86%の合格率であった点は適切なマネジメントの結果であると判断できる。そのため、アウトプット目標に対し適切に進捗管理が行われていたと評価する。また、テーマ発掘に向けた広報活動、研究開発終了後の調査やアウトリーチ活動、コロナ対応、ウクライナ侵攻対応や中小・ベンチャー企業支援等、柔軟なマネジメントを行っていたと評価できる。
- ・ 中間評価等を踏まえて、波及効果をより高めることを目的に、業界団体を取りまとめる形での応募を可能とするテーマ設定型スキームの新規設定や分野横断型事業の設定を実施するなど、プログラムの改善を随時実施した。
- ・ 審査段階において実施体制や事業化シナリオの妥当性評価が実施されていることに加え

て、中間・ステージゲート審査を経て研究開発の進捗管理が行われており、適切に計画・運用されている。

- 本プログラムにおけるマネジメント体制は、研究開発、実用化開発、実証開発など段階的な技術開発を通じて事業化までシームレスに支援する仕組みとなっており、産官学連携が促進されている。特にテーマ設定型事業者連携スキームは複数の事業者が共通課題に取り組む体制となっており、社会実装をより意識した設計がなされている点で高く評価したい。また各フェーズの進捗や成果によって次の段階へ進むか判断する仕組みもあり、成果への意識が高いものと判断できる。
- 複数の事業者が共通課題に取り組むテーマ設定型事業者連携スキームにより、要素技術間の連携は図られていると評価できる。またその進捗管理も開発に年限が設けていることで、各段階での目標と期間が明確化されている。また事業終了後も実用化状況や省エネ効果を把握するためのフォローアップ調査の実施など、進捗と成果の管理体制が整っている点も評価に値する。
- 他の NEDO 事業と同様に、適切な体制がとられていると評価する。NEDO の他事業との連携が図られている点は評価できる（より積極的に進めていただきたい）。
- 詳細な説明はなかった印象であるが、継続率等を定量的に管理されているため問題ないと思われる。
- 実施者は適切に制度をマネジメントし、予算を有効活用し、個別の採択審査プロセスを管理していたと言える。情勢変化等に対する対応も、例えば適時に「中小ベンチャー加点」を導入するなど、機動的な対応が図られてきたと言える。
- SG・中間評価などでは、進捗が思わしくない研究に対しては非継続とするなど、事業者に対して研究の進捗を評価し、アウトプットを向上させていくための様々な施策を実施してきたと評価できる。

<問題点・改善点・今後への提言>

- 事業化までのスピード感においては、実用化開発後の製品化にむけて、技術的あるいは市場の変化などの壁によりスケジュール通りに進まないといったケースを何らかし支援する仕組みを作ることで、本プログラムの妥当性、技術の信頼性を高めることも一考かと思われる。
- 要素技術間の連携が十分に機能しなかった事例やスケジュール通りに進まなかったプロジェクトなど未完の事例の原因分析をすることによって、今後の技術間の橋渡しを図るなどが考えられる。
- テーマによって（あるいは、大半のテーマが）社会実装に向けては、一定の時間を要すると思われる。長い目でみて、社会実装に向けた取り組みが進められているかどうかをモニタリングするようなアプローチが有効と思われる。CO₂回収等 NEDO の他事業や他省庁の事業でも支援対象となっているものも採択事業に含まれている。支援対象とすることを否定するものではないが、本事業で対象とすることの位置づけは明確にしておいた方がよい。一般論として、「省エネ」の場合、既存の市場が存在する「代替」の方が

社会実装の確度は高い。

- 継続が否となったり、中止となった事業から得られる成果の発掘を行う手法も重要である（例えば、当該事業者でない事業者とのマッチングを図る等）。
- 「公募型」であるため、応募テーマを全て意図通りにコントロールすることは難しいと思われるが、省エネポテンシャルが大きく、時宜を得たテーマを採択できるように、機動的な対応が図れるように運営されることが望ましい。
- 得られた LL(Lessons Learned)については、既に後継 PG に引き継がれているということであるが、これまでのノウハウを踏まえて、さらにより良い制度へと改善されていくことが期待される。

2. 評点結果

評価項目・評価基準	各委員の評価					評点
1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋						
(1) アウトカム達成までの道筋	A	A	A	A	A	3.0
(2) 知的財産・標準化戦略	A	A	A	B	B	2.6
2. 目標及び達成状況						
(1) アウトカム目標及び達成見込み	B	B	A	B	B	2.2
(2) アウトプット目標及び達成状況	B	B	A	B	B	2.2
3. マネジメント						
(1) 実施体制	A	A	A	A	B	2.8
(2) 研究開発計画	A	A	B	B	A	2.6

《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。

事業原簿

作成：2025年11月

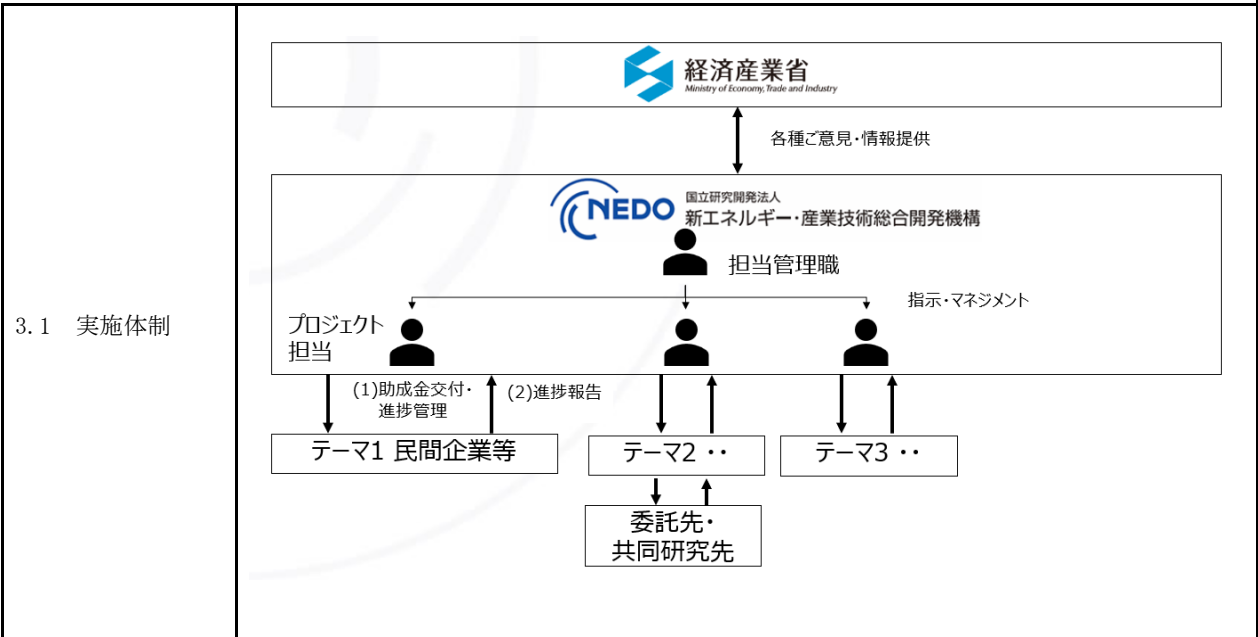
プロジェクト名	戦略的省エネルギー技術革新プログラム		プロジェクト番号	P12004
担当推進部/ プロジェクトマネージャー (PMgr) または担当者及び経済産業省担当課	フロンティア部 /経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課			
0. 事業の概要	「省エネルギー技術戦略」に掲げる産業・民生・運輸部門等の省エネルギーに資する重要技術に係る分野を中心に、2030年に原油換算で10万kL以上のエネルギー消費量の削減が見込める技術の開発及び実用化を推進する。			
1.1 本事業の位置付け・意義	<p>1. 意義・アウトカム (社会実装) 達成までの道筋</p> <p>1. 背景</p> <p>2006年5月に策定された「新・国家エネルギー戦略」において、「技術革新と社会システム改革の好循環を確立させることにより、2030年までに少なくとも30%のエネルギー消費効率改善を目指す」ことを目標とし、そのための具体的な取組として分野横断的かつ中長期的にブレークスルーが求められる技術分野を明示した「省エネルギー技術戦略」を策定することが示された。</p> <p>そして、2010年6月の「エネルギー基本計画」の全面的な見直しを受け、「省エネルギー技術戦略2011」が策定された。「省エネルギー技術戦略2011」では、注力して技術開発を進めていく重要技術を選定した。</p> <p>これら重要技術の開発を推進すべく、研究開発テーマを提案者から募る、提案公募型の省エネルギー技術開発支援制度として本制度を設立した。</p> <p>制度設立後、2014年4月に閣議決定された第4次「エネルギー基本計画」において、徹底した省エネルギー社会の実現と、スマートで柔軟な消費活動の実現するために、民生、運輸、産業各部門における省エネルギーの取組を一層加速していくことなどが掲げられた。また、これを受け2015年7月に公表された「長期エネルギー需給見通し」においては、最終エネルギー需要を2030年時点で原油換算5,030万kL程度削減することが掲げられた。</p> <p>さらに、2018年7月に閣議決定された第5次「エネルギー基本計画」においても「徹底した省エネルギー社会の実現」が引き続き掲げられる等、引き続き省エネルギー技術開発の重要性が謳われている。そして、これらの政府方針を踏まえ、2019年7月には「省エネルギー技術戦略」の重要技術に廃熱利用や再生可能エネルギーの主力電源化につながる省エネルギー技術などを追加する等の改定を行った。</p> <p>このように、省エネルギー技術開発の重要性は制度設立以来一貫して謳われている。</p> <p>2. 目的</p> <p>本制度は、経済成長と両立する持続可能な省エネルギーの実現を目指し、省エネルギー技術の技術革新に向けた取組を戦略的に推進することにより、我が国における省エネルギー型経済社会の構築及び産業競争力の強化に寄与することを目的とする。</p>			
1.2 アウトカム達成までの道筋	<p>The diagram illustrates the timeline and key activities for achieving the program's goals. It starts in 2012 with the 'Innovation R&D, Utilization R&D, and Verification' phase. A key milestone is the '2020 target: 100,000 kL reduction in oil equivalent by 2030'. The program ends in 2024. The final goal is the '2030 target: 1,000,000 kL reduction in oil equivalent by 2030'. Key activities include 'Innovation R&D, Utilization R&D, and Verification', 'Production trials', 'Commercialization and Social Implementation', and 'Social Implementation'.</p>			

1.3 知的財産・標準化戦略	本事業は助成事業であるため特許は事業者に帰属。 技術開発分野も多岐にわたるため、下記の対応を実施。	
	タイミング	内容
	公募時（応募・審査）	✓ 提案書及びプレゼン資料に、現在保有している特許・及び普及に向けた標準化／知財戦略について記入。審査の結果、必要と思われるテーマについては委員より「知的財産／標準化」のためのコメント・条件を付与。
	専門家派遣	✓ 知財取得のアドバイスのため専門家派遣実施。
	中間評価・ステージゲート審査	✓ プレゼン資料に、知財戦略、特許件数、論文・学会等の公知化状況について記載を求める。審査の結果、必要と思われる分野のテーマについては委員より「知的財産／標準化」のためのコメント・条件を付与。
	終了時評価	✓ プレゼン資料に、知財戦略、特許件数、論文・学会等の公知化状況について記載を求める。必要と思われる分野のテーマについては委員より「知的財産／標準化」のためのコメントを付与。
事業終了後	✓ 事業実施中、及び事業終了後5年間は、特許や及び成果発表した場合『成果発表及び産業財産権等届出書』の提出を求める。	

2. 目標及び達成状況

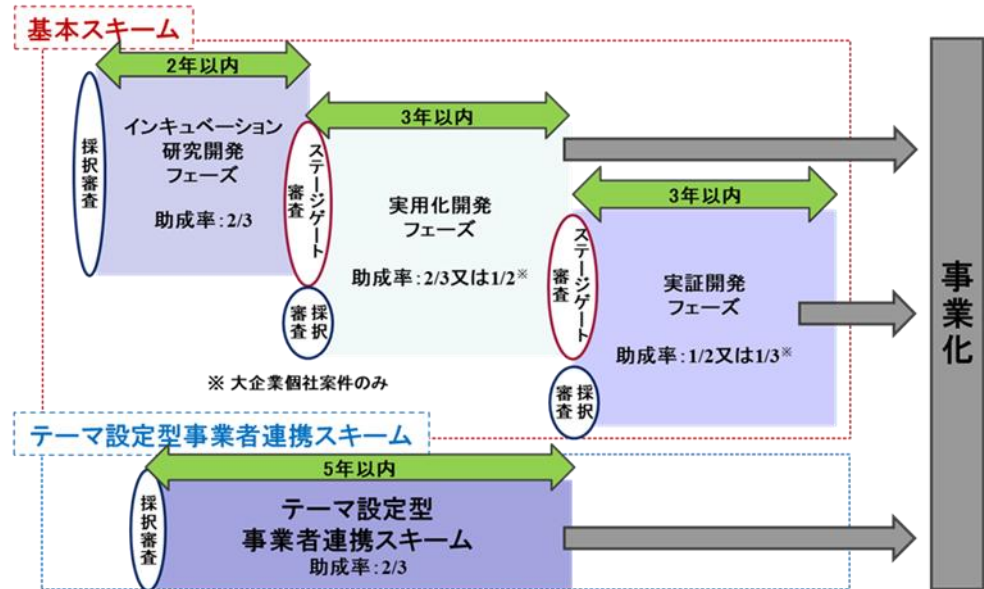
2.1 アウトカム目標及び達成見込み	<p>1. 目標 エネルギー基本計画等の実現達成に向け、産業、民生、運輸の各部門における我が国の省エネルギー対策を推進するための革新的な省エネルギー技術を開発する。なお、本事業の取組により、省エネルギーの技術開発・普及が拡大されることで、我が国におけるエネルギー消費量を2030年度に原油換算で1,000万kL削減することを目標とする。</p> <p>2. 達成見込み 産業・民生・運輸部門等の省エネルギーに資する258テーマを助成し、2024年度末時点で81テーマが実用化済（上市段階含む）。2030年度に国内エネルギー消費量を原油換算で1,000万kL削減というチャレンジングな目標に対し、2024年度末時点では550万kL削減（2030年度外挿値で約800万kL削減）見込み。</p>
2.2 アウトプット目標及び達成状況	<p>1. 目標 2030年度に原油換算で10万kL以上のエネルギー消費量の削減が見込める技術の開発及び実用化を推進する。</p> <p>2. 達成状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 達成度：○（達成） 目標の達成を明確にするとともに、企業の参画と自己負担を求めて本プログラムのマネジメントを実施 事業期間中、延べ258テーマを採択 うち、省エネ効果量が10万kL/年以上の提案が約70%

3. マネジメント



事業期間：2012年度～2024年度
 契約等種別：助成・補助（助成・補助率 2/3、1/2、1/3）

- ・本プログラムはより実用化に近い事業であり、事業者に一定の負担を求める助成事業である。
- ・加えて、開発のフェーズが出口に近づくほど、開発リスクが低下することを踏まえて、助成率が低減するように設定している。
- ・さらに、同一フェーズであっても、高い経営基盤を有する大企業は助成率を低く設定している。



3.2 受益者負担の考え方

◆予算

(単位：百万円)

年度	～2019	2020	合計
予算額	67,100	7,350	74,450

※2019年度までは前身制度「省エネルギー技術革新的開発事業」の既交付分（約91億円）含む

年度	2021	2022	2023	2024	合計
予算額	7,550	7,160	6,500	6,000	27,210

※2021年度以降は後身プログラムである「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム」の交付分含む

3.3 研究開発計画

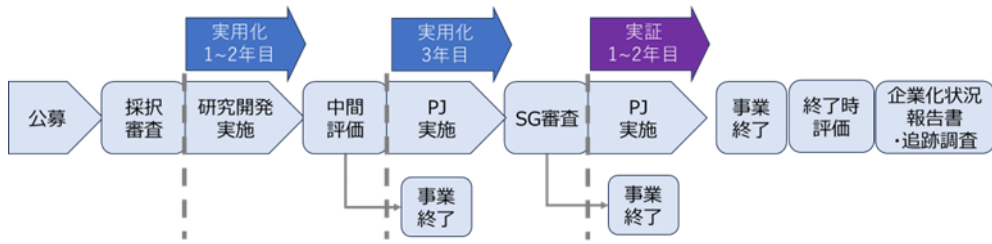
・省エネルギー分野の重要技術を整理した省エネルギー技術戦略を策定し、分野毎の要素技術・技術開発の方向性・政府の開発目標等を特定・公開し、企業等の技術開発及び本プログラムに提案する企業等の指針としている。

【省エネルギー技術戦略重要技術】（2019年7月版）
※本プログラム実施期間に3回改訂



研究開発計画

◆研究開発のスケジュール -実用化3年+実証2年の例-



[単位:百万円]	～2021FY	2022FY	2023FY	2024FY	総額
予算額または執行額	82,000	7,160	6,500	6,000	101,660

情勢変化への対応

・以下の対応を実施

○柔軟な対応（期間延長、審査回数の増加）

・コロナ禍における事業期間の延長に伴い、中間評価・SG審査・終了時評価の開催時期を変更することで、適切に評価した。

中間評価・SG審査 2021年計27件:2月(14件)、5月(7件)、8月(6件)
2022年計11件:2月(8件)、5月(2件)、8月(1件)

終了時評価 2021年:9月、11月(2020年度終了分)
2022年:9月(2020年度終了遅延分+2021年度終了分)

・ウクライナ侵攻による納品遅れへの対応として、期間延長を実施した。

中間評価結果への対応	・主な指摘事項に対する対応として、以下を実施													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>問題点・改善点・今後の提言</th> <th>対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>システムとして省エネを実現するための分野横断的な提案件数を増やすための取組みを検討してはどうか。現状では技術単体での省エネ提案件数の方が多いが、分野横断的な技術開発自体は近年増加傾向にあり、ベンチャーや中小企業が支援を必要としている分野である。</td> <td>案件組成に向けて、部門横断的な調査委託を実施（後継プログラムの脱炭素PGでも継続して実施）。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>制度の改善や実施者とのコミュニケーションなど、これまでの取組みをさらに強化し、成果創出に向けて着実に取り組んで行ってほしい。</td> <td>実施者のニーズを踏まえ、複数の事業者が連携・協力し、業界の共通課題等の解決に繋げる基盤技術開発や応用技術開発を行う「テーマ設定型事業者連携スキーム」を新設。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>目標達成に向けてどのような開発リソースが必要なのか、事業者連携スキームを設定してきたように、実施者が抱える課題について向き合い、制度設計や見直しをいただくようにしていただきたい。</td> <td>社会情勢の変化への対応として、コロナ禍において、経済活動が低迷する中、中小・ベンチャー企業が持つ省エネ技術の実用化・商品化を支援するため、応募要件を緩和（省エネ効果量を通常の半分とする5万kl）し、緊急公募を実施。</td> </tr> </tbody> </table>		問題点・改善点・今後の提言	対応	1	システムとして省エネを実現するための 分野横断的な提案件数を増やすための取組み を検討してはどうか。現状では技術単体での省エネ提案件数の方が多いが、分野横断的な技術開発自体は近年増加傾向にあり、ベンチャーや中小企業が支援を必要としている分野である。	案件組成に向けて、 部門横断的な調査委託 を実施（後継プログラムの脱炭素PGでも継続して実施）。	2	制度の改善や実施者とのコミュニケーション など、これまでの取組みをさらに強化し、成果創出に向けて着実に取り組んで行ってほしい。	実施者のニーズを踏まえ、複数の事業者が連携・協力し、業界の共通課題等の解決に繋げる基盤技術開発や応用技術開発を行う「 テーマ設定型事業者連携スキーム 」を新設。	3	目標達成に向けてどのような開発リソースが必要なのか、事業者連携スキームを設定してきたように、 実施者が抱える課題について向き合い 、制度設計や見直しをいただくようにしていただきたい。	社会情勢の変化への対応として、コロナ禍において、経済活動が低迷する中、中小・ベンチャー企業が持つ省エネ技術の実用化・商品化を支援するため、応募要件を緩和（省エネ効果量を通常の半分とする5万kl）し、 緊急公募を実施 。
		問題点・改善点・今後の提言	対応											
	1	システムとして省エネを実現するための 分野横断的な提案件数を増やすための取組み を検討してはどうか。現状では技術単体での省エネ提案件数の方が多いが、分野横断的な技術開発自体は近年増加傾向にあり、ベンチャーや中小企業が支援を必要としている分野である。	案件組成に向けて、 部門横断的な調査委託 を実施（後継プログラムの脱炭素PGでも継続して実施）。											
2	制度の改善や実施者とのコミュニケーション など、これまでの取組みをさらに強化し、成果創出に向けて着実に取り組んで行ってほしい。	実施者のニーズを踏まえ、複数の事業者が連携・協力し、業界の共通課題等の解決に繋げる基盤技術開発や応用技術開発を行う「 テーマ設定型事業者連携スキーム 」を新設。												
3	目標達成に向けてどのような開発リソースが必要なのか、事業者連携スキームを設定してきたように、 実施者が抱える課題について向き合い 、制度設計や見直しをいただくようにしていただきたい。	社会情勢の変化への対応として、コロナ禍において、経済活動が低迷する中、中小・ベンチャー企業が持つ省エネ技術の実用化・商品化を支援するため、応募要件を緩和（省エネ効果量を通常の半分とする5万kl）し、 緊急公募を実施 。												
事前評価	2011 年度実施 担当部 省エネルギー部													
中間評価	2013 年度、2016 年度、2020 年度 中間評価実施													
終了時評価	2025 年度 終了時評価実施													

採択テーマ一覧(2012-2020) ※採択時点

テーマ名	採択先	採択年度
超低消費電力を実現するハイパフォーマンスコンピューティング用プロセッサアーキテクチャの開発	東京工業大学 日本システムウェア(株) 大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構	2012
超コンパクト・高効率吸着式冷凍機の開発	(株) リサイクルワン	2012
金属/樹脂接合による軽量化部材の開発	(株) ダイセル ダイセルポリマー(株) アイ・アンド・ピー(株)	2012
完全分散シングルナノ結晶を用いた低温作動・高効率SOFCの開発	住友大阪セメント株式会社	2012
車載超電導モータ用冷却システムの開発	住友電気工業(株)	2012
スピントロニクス新型HDD磁気再生ヘッド素子の研究開発	(株) 東芝	2012
採光・空調統合ダクトの研究開発	(株) 日建設計総合研究所 (株) 日建設計 東洋鋼板(株)	2012
リール式真空蒸着法によるフレキシブル有機EL照明の研究開発	日東電工(株)	2012
高コヒーレンスハイブリッドArFレーザシステムの開発	ギガフォトン(株)	2012
断熱超高膨張比エンジン技術の開発	マツダ(株)	2012
耐用温度800℃級蒸気タービン用新鍛造材料の実機適用性の検証	(株) 日立製作所	2012
高温ヒートポンプシステムの開発	ダイキン工業(株)	2012
マイクロフィン吸着器を用いたヒートポンプシステムの開発	(株) デンソー	2012
All SiC デバイスを用いた高効率小型電力変換器システムの開発	(株) 東芝	2012
炭素系硬質薄膜を用いた希薄潤滑領域に於ける車両減速機用低摩擦ジャーナル軸受の研究開発	(株) ユニバンス	2012
バンプレス3次元積層技術を用いた省電力メニーコアプロセッサの開発	(株) PEZY Computing	2012
GaNパワーデバイスと金属ガラス磁性材を用いた革新的省エネルギー電力変換回路技術の研究開発	シャープ(株) アルプス・グリーンデバイス(株)	2012
工場の未利用廃熱を活用した可搬型小型発電システムの実証開発	アルバック理工(株)	2012
原料高弾力性高炉の開発による鉄鋼の省エネ達成	JFE スチール(株)	2012
革新的真空断熱部材の開発	三菱樹脂株式会社	2012
省エネルギー型ナノ構造中赤外光検出器の開発	浜松ホトニクス(株)	2012
自己熱再生を用いた熱循環濃縮・脱水システムの研究開発	大川原化工機(株)	2012
硬化型液晶オリゴマーを用いたパワー半導体用封止材の開発	(株) ダイセル	2012
アルマイト電極を用いた省エネルギー型オゾン発生装置の開発	株式会社アルマイト触媒研究所	2012
ベストエフォート型熱融通ネットワーク技術の開発	国立大学法人東京工業大学 東京ガス株式会社 清水建設株式会社 高砂熱学工業株式会社 矢崎エナジーシステム株式会社	2012
超高輝度・大光量LED照明の開発	四国計測工業株式会社	2012
2MW級 高効率 次期ガスエンジンの開発	三菱重工業株式会社	2012
革新的高性能有機トランジスタを用いたプラスチック電子タグの開発	国立大学法人大阪大学 産業科学研究所 地方独立行政法人大阪府立産業技術総合研究所 富士フイルム株式会社	2012

	トッパン・フォームズ株式会社 株式会社デンソー JNC 株式会社 TANAKA ホールディングス株式会社 日本エレクトロプレイティン グ・エンジニアーズ株式会社	
HEMS、EV 用低コスト高エネルギー密度有機二次電池の開発	村田製作所株式会社	2012
低コスト高効率 LED 用モスアイ加工サファイア基板の開発	エルシード株式会社	2012
次世代電力ネットワーク用負荷変動高追従・高効率ガスエン ジンシステムの開発	三井造船(株)	2012
低コストを実現する LED 構造と製造プロセスの開発	東京エレクトロン(株)	2012
低消費電力グラフィックプロセッサの開発	(株) デジタルメディアプロ フェッショナル	2012
省エネルギー型化合物太陽電池製造装置の開発	大日本スクリーン製造株式会社	2012
多様なマルチ・メニーコアの高度な活用を可能にする標準プ ラットフォーム開発とエコシステム構築による省エネルギー 技術の実用化	ルネサスエレクトロニクス株式 会社 イーソル株式会社 株式会社トプスシステムズ	2012
高圧ナノコンボジット製造プロセスによる低コスト・高性能 断熱部材および製品の開発	(株) 昭和樹脂	2012
未利用熱に対応する A0 製熱交換器を組み込んだ高効率ヒー トポンプシステムの開発	ゼネラルヒートポンプ工業(株) 住友精密工業(株)	2012
先進 Si-IGBT 用の薄型大口径ウェハ技術の開発	コバレントシリコン株式会社	2012
レーザ照明技術の開発	I D E C (株) 日東電工	2012
発電ガスタービン用レニウムフリー単結晶合金・動翼製造技 術の開発	株式会社 日立製作所	2012
革新的マイクロ波化学プロセスの開発	マイクロ波化学株式会社	2012
CMP-free 超高温安定化 EPI-ready SiC ナノ表面制御プロセ スの開発	東洋炭素(株)	2012
明るさ感指標を利用した光環境制御技術の開発	株式会社大林組	2012
次世代スマートプロセッシング用省エネ超短パルスレーザー システムの開発	サイバーレーザー(株)	2012
シリコンスラッジの低コスト再生製造技術の開発	株式会社クリーンベンチャー21	2012
Z E B 実現に向けたパッケージ型空調システムの開発	ダイキン工業(株)	2012
業務用ビル液冷空調システムの開発	株式会社 日建設計総合研究所 大成建設株式会社 株式会社朝日工業社	2012
高度精密冷間鍛造技術を駆使した高省エネルギー型 A/T プ ラネタリー機構の開発	アイコクアルファ(株)	2013
750°C 級極限高効率石炭火力発電用耐熱材料の開発	新日鐵住金株式会社	2013
次世代自動車用パワーデバイスの半導体パッケージング技術 開発	株式会社日本触媒	2013
コージェネレーション用ガスエンジン向けレーザー点火シス テムの開発	株式会社リコー 株式会社デンソー 神島化学工業株式会社	2013
未利用一過性温排熱を用いる蒸気生成吸収ヒートポンプの開 発	荏原冷熱システム株式会社	2013
CMC タービン翼の開発	株式会社 I H I シキボウ株式会社	2013
高効率 LPP 法 EUV 光源の実証開発	ギガフォトン(株)	2013
30MW 級高効率ガスエンジンの開発	川崎重工業(株)	2013
パワーデバイス実装用超高熱伝導絶縁接着剤フィルムの開発	東レ株式会社	2014
低コスト型超電導低電圧大電流母線の開発	昭和電線ケーブルシステム株式 会社	2014

	富士電機株式会社	
次世代パワーデバイス用 Ga2O3 単結晶の新規育成技術の開発	株式会社 オキサイド	2014
エネルギー回収再利用型電源を用いた高効率極端紫外光源の開発	株式会社 IHI	2014
鉄鋼電炉ダストを原料とする省エネ型高純度電気亜鉛製造プロセスの開発	株式会社キノテック・ソーラーエナジー	2014
セメント回転窯放散熱を利用した熱電発電による省エネルギー技術の開発	株式会社デイ・シイ 昭和電線ケーブルシステム株式会社	2014
高効率酸素製造装置 (HT-PSA) の開発	東京瓦斯株式会社	2014
加熱炉の排気熱循環システムの開発	パナソニック株式会社	2014
GaN 双方向電力変換器の研究開発	パナソニック株式会社	2014
二相流ボルテックス技術を活用したカーエアコン用高効率ヒートポンプシステムの開発	株式会社デンソー	2014
リサイクル炭素繊維の省エネルギー連続回収プロセスの開発	カーボンファイバーリサイクル工業株式会社	2014
二酸化炭素を原料とする化学品製造プロセスの開発	旭化成ケミカルズ株式会社	2014
高断熱性ドアパッキンの開発	パナソニック株式会社	2014
近未来ビル対応型建築ファサード・潜熱分離空調システムの開発	株式会社竹中工務店	2014
マイクロコンバスタ技術を利用した密閉式ガスヒータ搭載連続加熱炉の研究開発	株式会社 IHI	2014
超小型電力変換機器の研究開発	パナソニック株式会社	2014
省エネルギー型フッ素リサイクル技術の開発	ダイキン工業株式会社 旭化成ケミカルズ株式会社	2014
低ドループ高効率LED用非極性面/半極性面GaN基板の開発	三菱化学株式会社	2014
汎用誘導機に置き換え可能なインバータ内蔵高性能SRモータの実用化実証開発	萩原電気株式会社	2014
レンジエクステンダー用超低燃費ディーゼル発電パワートレーンシステムの開発	株式会社 ACR	2014
1000℃以上の高温域で超断熱性を発揮する産業用断熱材の開発	コバレントマテリアル株式会社	2014
次世代省エネパワーデバイス用大口径高耐圧・低欠陥GaNエピタキシャルウエハの開発	住友化学株式会社	2014
高効率スポット照明用レーザ光源の開発	パナソニック株式会社 IDEC 株式会社	2014
汚染地盤を掘らずに省エネ浄化できる加温式高速浄化システムの開発	株式会社竹中工務店	2014
パーソナル吹出口の開発	空調技研工業株式会社 株式会社日本設計	2014
廃熱利用をした超省エネCO2インバーターヒートポンプ自販機の開発	サンデン株式会社	2014
自動運転・コースティングに対応した先進アイドルストップ用バインド式12V蓄電池の開発	CONNEX SYSTEMS (株)	2014
天然メソポーラス材料を用いた低コスト吸着式ヒートポンプの開発	国立大学法人 北海道大学大学院 大学院工学研究院 日本熱源システム株式会社 有限会社稚内グリーンファクトリー	2014
蓄電池とICTと保全技術の融合による自律型次世代省エネルギーパッケージの開発	一般財団法人 関東電気保安協会 (株)ピューズ	2014
革新的蓄熱材を用いた大規模地域熱ネットワーク (メガストック) の開発	高砂熱学工業(株) 大塚セラミックス(株)	2014
高熱伝導性高耐熱接合材の開発	デュボン(株)	2014

ディスプレイアグリゲーションHEMSの実用化開発	インフォメティス株式会社	2014
高効率LED照明のヒートシンク用高熱伝導樹脂の開発	デュボン(株)	2014
超大型鍛造設備を用いた高効率ガスタービン用高強度鍛造Ni合金の開発	三菱日立パワーシステムズ株式会社 日立金属株式会社	2014
製鋼スラグからの鉄源回収技術の開発	新日鐵住金(株) JFEスチール株式会社	2014
CO2冷媒を活用した省エネルギー型冷蔵・冷凍ショーケース機器・システムの開発	サンデン株式会社	2014
ZEB実現に向けたパッケージ型空調システムの実証研究	ダイキン工業株式会社 株式会社日建設計総合研究所	2014
パワーデバイス用極薄ウエハ搬送用高耐熱仮止め接着剤の開発	東レ(株)	2014
「フルトイダル変速機溝を用いた低燃費車両用変速システムの開発」	株式会社ユニバンス	2014
GaN on Si パワーデバイスを用いた民生用大電力変換器の開発	シャープ株式会社	2014
「減圧浮上濃縮脱気と水撃による汚泥消化促進および含水率低減システムの開発」	イーエス・テクノロジー株式会社	2014
省エネルギープロセスLT0の開発	宇部興産(株)	2014
家庭用デシカント換気空調・冷暖房給湯ヒートポンプシステムの開発	サンポット株式会社	2014
新規圧電結晶を用いた低コスト・省電力タイミングデバイスの開発	東芝照明プレジジョン株式会社	2014
低消費電力サーバー実装技術の実用化開発	日本アイ・ビー・エム株式会社	2014
SiC搭載型マイクロスマートグリッドシステムの開発	株式会社竹中工務店 株式会社アイケイエス	2014
ヒューマンファクターを考慮した省エネ照明システムの開発	東芝ライテック(株)	2014
アルミ廃棄物からの有用資源回収による省エネルギーシステムの開発	アルハイテック(株)	2014
「ディーゼルエンジン内で生成されるPM大幅低減マイクロ波プラズマシステムの開発」	イマジニアリング株式会社	2014
次世代自動車用高速走行中非接触給電システムの開発	高速道路総合技術研究所(株) (株)テクノバ 島田理化学工業株式会社 アイシン精機株式会社	2014
ダイナミックストレージシステムを活用する住宅の省エネに関する技術開発	J建築システム(株)	2014
薄膜電子源による電子線一括転写装置の開発	株式会社クレステック	2015
新構造材料適用省エネ型工作機械の研究開発	オークマ株式会社 株式会社 牧野フライス製作所 一般社団法人日本工作機械工業会	2015
非可食バイオマス由来グリーンフェノールの工業生産に向けた技術開発	住友ベークライト株式会社 グリーンフェノール開発株式会社	2015
省エネルギー素子用大口径Si基板上高品質GaN成膜技術の開発	株式会社東芝	2015
電動車用ワイヤレス充電器の互換性技術開発	日産自動車株式会社	2015
SiCパワー半導体による10kV級SBD/MOSFETデバイスを用いたX線・電子ビーム装置等向け小型・高効率電源の開発	株式会社リガク 日本電子株式会社 住友電気工業株式会社	2015
微粉炭焼きボイラにおける燃焼効率改善技術の開発	三菱日立パワーシステムズ株式会社	2015
次世代パワーデバイスを用いたEV用パワーユニットの開発	株式会社ACR	2015
自動車燃費向上を実現する次世代NOx浄化用ゼオライト触媒の開発	三菱樹脂株式会社	2015

非接触型磁界結合通信を用いた高密度実装プロセッサデバイスの開発	株式会社 PEZY Computing	2015
チョクラルスキー法を用いた高品質・大口径 Si-IGBT 用ウェハ技術の開発	グローバルウェーハズ・ジャパン株式会社	2015
省エネルギー型ナノセルロースの製造プロセスの開発	大王製紙株式会社	2015
高速負荷応答性を備えた高効率中小型ガスタービンの開発	川崎重工業株式会社	2015
アスター製締結コイルによる高密度・高出力モーターの研究開発	株式会社アスター	2015
高効率低コスト LED を実現する GaN ベース基板の開発	パナソニック株式会社	2015
高効率温度制御ステージシステムの開発	東京エレクトロン株式会社	2015
高繰り返し高出力ハイブリッド ArF エキシマレーザの開発	ギガフォトン株式会社	2015
船舶用省燃費エンジン油の開発	JX 日鉱日石エネルギー株式会社	2015
次世代省エネルギー型 CO2 回収技術の実用化開発	株式会社 IHI	2015
超低消費電力フルカラー電子ペーパー用シートの開発	株式会社 サクラクレパス	2015
耐熱性ナノファイバーを活用した環境配慮型省エネルギー集じんシステムの開発	日本エアフィルター株式会社 進和テック株式会社	2015
セメントキルン内温度高精度計測システムの開発	三菱マテリアル株式会社 株式会社チノー	2015
高機能潜熱蓄熱マイクロカプセルの開発	三木理研工業株式会社	2015
白色 LED 用高屈折率蛍光体シートの開発	東レ株式会社	2015
次世代ビル対応超高能力輻射空調システムの開発	株式会社 トヨックス	2015
高遮熱・排気エネルギー回生燃焼エンジン技術の開発	マツダ株式会社	2015
空調設備の省エネ化に資する超低圧損ナノファイバ HEPA フィルタろ材の開発	河合石灰工業株式会社	2015
環境調和型冷媒を用いた未利用排熱回収型蒸気出力ヒートポンプの研究開発	富士電機株式会社	2015
金属とプラスチック接合の為の多孔質合金層形成用線材の開発	輝創株式会社	2015
セルロースナノファイバー高効率製造プロセスの開発	王子ホールディングス株式会社	2015
電動車両向け高効率電動コンプレッサ搭載ヒートポンプシステムの開発	サンデン・オートモーティブコンポーネント株式会社 サンデン・アドバンステクノロジー株式会社	2015
クラウド対応エッジゲートウェイと電力波形分析技術を用いたエネルギーマネジメントシステムの開発	日本電気株式会社	2015
ダイナミックインシュレーションを用いた住宅向け窓システムの開発	三協立山株式会社	2015
高付加価値オレフィン製造プロセスの開発	千代田化工建設株式会社	2015
ポリエステル混紡繊維製品の省エネルギーリサイクルプロセス開発	日本環境設計株式会社	2015
革新省エネルギー熱分解法による高効率リサイクル炭素繊維製造技術の開発	東レ株式会社 豊田通商株式会社	2015
データセンタ・放送局ネットワーク向け超高速レイヤ 1 光スイッチの開発	株式会社オーエー研究所 エピフォトニクス株式会社	2015
SiC 用高温イオン注入向け感光性マスクレジストプロセス・材料の開発	東レ株式会社	2015
コランダム構造酸化ガリウム α -Ga ₂ O ₃ を用いた 600V 耐圧 SBD の開発	株式会社 FLOSFIA	2016
酸素欠損を制御した W _{0.3} ナノ粒子酸化物半導体を用いた超急速充放電二次電池の開発	東芝マテリアル(株)	2016
革新省エネルギー軟包装印刷システムの開発	東レ株式会社	2016
常圧乾燥エアロゲル MYST (ミスト) の量産化および超軽量高断熱 MYST ペアガラスの製品化に向けた開発	ティエムファクトリ株式会社	2016
高効率空調機の開発	アイシン精機株式会社 株式会社 豊田自動織機	2016

発電用ガスタービンの高効率化を可能とする三次元金属積層部材用高強度超合金の開発	三菱日立パワーシステムズ株式会社	2016
新構造材料適用省エネ型工作機械の研究開発	オークマ株式会社 株式会社 牧野フライス製作所 O K K株式会社 中村留精密工業株式会社 DMG 森精機(株) ヤマザキマザック (株) 三井精機工業株式会社 株式会社ジェイテクト ファナック株式会社 一般社団法人日本工作機械工業会	2016
省エネルギー型廃水処理デバイス及びシステムの実用化開発	積水化学工業株式会社	2016
100 万 LUT 規模原子スイッチ FPGA の開発	日本電気株式会社	2016
マイクロ蒸留装置の開発	株式会社 I H I	2017
革新的エネマネのための温度予測を用いたクリーンルーム環境制御技術の開発	ソニーセミコンダクタマニュ ファクチャリング株式会社 株式会社 大気社	2017
省電力で合成可能な高エネルギー分解能シンチレータの開発	株式会社 三幸	2017
学校 ZEB 設計・運用支援ツールの開発	株式会社 日建設計総合研究所	2017
次世代自動車搭載用途の角度センサインターフェース IC の開発	多摩川精機株式会社	2017
コグニティブ超低電力光インターフェースの開発	N T T エレクトロニクス株式会社	2017
超低消費電力デバイス製造技術に使用する光学フィルムの開発	エア・ウォーター(株)	2017
革新的省エネルギー次世代積層フィルムの開発	東レ株式会社	2017
「膨張タービン式高圧水素充填システムの開発」	(株)日立プラントメカニクス	2017
プラント内利用のための低コスト型三相同軸超電導ケーブルシステムの開発	昭和電線ケーブルシステム株式会社	2017
産業副産物を結合材としたセメントレスコンクリートの開発	株式会社 大林組 株式会社 マキノ	2017
次世代自動車用高効率リアクトルの開発	N E C トーキン株式会社	2017
生コンクリートスラッジ水高度利用システムの開発	(株)北川鉄工所 東亜ディーケーケー株式会社 (株)まるせ 広島地区生コンクリート協同組合	2017
柔軟な高性能断熱材フレキシブルエアロゲルの実用化プロセス開発	株式会社イノアック技術研究所	2017
航空手荷物における電子タグ利用によるトレーサビリティに関する技術開発	株式会社デンソーウェーブ	2017
合成ガスを原料とした資源生産技術の開発	積水化学工業株式会社	2017
製鉄プロセスにおける排熱を利用した熱発電装置の実証開発	JFE スチール株式会社 株式会社 KELK	2017
革新的省エネルギー技術により製造した再生炭素繊維使用機能性自動車部材の開発と自動車の軽量化	カーボンファイバーリサイクル工業(株)	2017
重希土類フリーの異方性ボンド磁石の形状自由度と高電気抵抗率を活用した高効率 EV モーターシステムの技術開発	愛知製鋼株式会社	2017
革新電池交換レス無線センサーシステムの開発	東レ株式会社	2017
蓄熱輸送システムでの利活用を目的とした化学蓄熱体と反応プロセスの実用化開発	タテホ化学工業株式会社 トヨタ自動車株式会社	2017
大口径 SiC 接合基板生産技術の開発	株式会社サイコックス	2017
省エネ・低コストを実現する無機フィラー高充填型新素材の開発	株式会社 TBM	2017

低温入出力特性に優れた LTO リチウムイオン 2 次電池の開発	宇部興産株式会社 古河電池(株)	2017
次世代高効率有機 EL ディスプレイ用材料の開発	次世代化学材料評価技術研究組合	2017
高度 EMS による生産最適化技術の開発	横河ソリューションサービス株式会社 横河電機株式会社	2017
磁気冷凍技術を活用した省エネルギー型ヒートポンプ機器の開発	サンデン・アドバンステクノロジー(株) 株式会社三徳	2017
データセンター・通信局舎のエネルギーマネジメントシステム技術の開発	日本電気(株) NEC ファシリティーズ (株)	2017
高密度・高効率を実現するアスターコイルの高速量産化及びモーターの研究開発	(株)アスター	2017
電力機器用革新的機能性絶縁材料の技術開発	(一財) 電力中央研究所 三菱電機株式会社 富士電機株式会社 株式会社東芝 住友精化株式会社	2017
コージェネレーション用革新的高効率ガスエンジンの技術開発	株式会社サステナブル・エンジン・リサーチセンター (一社) 日本ガス協会 ダイハツディーゼル株式会社※ 新潟原動機株式会社※ ヤンマー株式会社※ ※のついた提案者は、3 年目終了時の中間評価を経たうえで、4 年目以降に参画。 3 年目までの共通基盤技術の成果を基に、各社得意とするエンジン型式で実用化検証(原理試作機による発電効率向上技術の開発)を実施。	2017
高熱伝導高強度高靱性窒化アルミニウムの開発	古河電子株式会社	2018
低温廃熱利用を目的としたハスクレイ蓄熱材及び高密度蓄熱システムの開発	高砂熱学工業株式会社石原産業株式会社東京電力エナジーパートナー株式会社	2018
省エネ型造水 FO 膜システムの開発	東洋紡株式会社	2018
ナノソルダー実用化による製造プロセス省エネ化技術の開発	パナソニック株式会社	2018
超音波霧化技術を利用した省エネ調湿システムの開発	シャープ株式会社	2018
自動車搭載炭素繊維複合材料用高速硬化ブリブレッグの実用化開発	D I C 株式会社	2018
レーザー走査による蛍光励起照射エリア可変型ヘッドランプ技術の開発	スタンレー電気株式会社	2018
透明断熱材搭載窓の開発	ティエムファクトリ株式会社 【中小 YKK AP 株式会社	2018
GaN パワーデバイスを用いた高効率サーバー用電源の開発	シャープ株式会社	2018
高効率スパークプラグに資する Ir-Ru 合金線材の革新的製造技術開発	株式会社 C & A ヘレウス株式会社	2018
EL ディスプレイの革新を拓く、高温酸化耐久かつ変形自在ヒーターの開発	株式会社サンリック	2018
アンペア級酸化ガリウムパワーデバイスの開発	株式会社ノバルクリスタルテクノロジー不二越機械工業株式会社	2018
NANOMET 薄帯粉砕による高飽和磁束密度、低損失軟磁性材料粉末の開発	株式会社東北マグネットインスティテュート	2018
革新省エネルギー熱可塑性 CFRP 成形品製造技術の開発	東レ株式会社	2018

シリフォト 32G 光送受信器の開発	アイオーコア株式会社	2018
微細気泡による船用内燃機燃費改善装置の開発	三井造船特機エンジニアリング株式会社	2018
省エネルギー戦略に寄与する“ヘテロナノ”超高強度銅合金材の開発	一般社団法人日本伸銅協会サンエツ金属株式会社株式会社キッツメタルワークス日本ガイシ株式会社	2018
プラズマ複合排ガス処理によるガラス溶解炉の省エネルギー化技術の開発	日本山村硝子株式会社	2018
タイヤコード用 CNT 複合溶剤法セルロース繊維の開発	オーミケンシ株式会社	2018
自動車搭載に向けた高速プラスチック光ファイバ次世代伝送システムの開発	矢崎総業株式会社株式会社ファイ・マイクロテック	2018
低炭素コーティング材料の開発	旭化成株式会社	2018
圧電素子リレー駆動装置の開発	トランスプート株式会社	2018
ノズル噴孔内過流を用いた短噴霧長による燃焼室からの熱損失低減と微粒化噴霧による熱効率改善技術の開発	株式会社 ACR	2018
革新的ガス吸着・再生フィルタを用いた多機能型空調システムの開発	進和テック株式会社	2018
gel-free 二次成長ゼオライト膜による浸透気化膜の研究開発	住友電気工業株式会社	2018
再構成可能なモジュール型単位操作の相互接続に基づいた医薬品製造用 iFactory TM の開発	株式会社高砂ケミカルテックプロジェクトサービス株式会社横河ソリューションサービス株式会社田辺三菱製薬株式会社コニカミノルタケミカル株式会社	2018
新しい低コスト省エネルギー型チタン製造技術の開発	東邦チタニウム株式会社	2019
次世代自動車用磁歪式トルクセンサの開発	多摩川精機株式会社	2019
蒸留代替分離膜の開発	東レ株式会社	2019
自動車用モータ可変界磁技術の開発	マツダ株式会社	2019
仕切板構造をもつ省エネルギー型 MBR による単槽式硝化脱窒法の実用化開発	前澤工業株式会社	2019
難燃性マグネシウム合金のダイカストによる自動車部材の量産プロセス技術開発	株式会社戸畑製作所 株式会社戸畑ターレット研究所	2019
次世代高効率ディスプレイの材料およびプロセス開発	シャープ株式会社	2019
自動車構造を大幅に軽量化できる CNT 含有傾斜機能型 CFRP プリプレグの開発	株式会社 N. A. C. T.	2019
コールドチェーン物流システムの革新的省エネルギー化を目指した超高性能断熱冷蔵コンテナの開発	明星工業株式会社	2019
IT インフラ向け直接外気空調 新システムの開発	パナソニック株式会社	2019
機能制御した樹脂材料の革新的連続合成技術の開発	住友ベークライト株式会社	2019
排熱利用によるガスエンジンヒートポンプの高効率化技術の開発	株式会社石川エナジーリサーチ	2019
高効率ディスプレイ用有機蛍光体の開発	東レ株式会社	2019
高強度超合金の適用を可能とするワイヤ式金属積層造形プロセスの開発	三菱日立パワーシステムズ株式会社	2019
鉄鉱石の劣質化に向けた高級鋼材料創生のための革新的省エネプロセスの開発	日本製鉄株式会社 JFE スチール株式会社 株式会社神戸製鋼所 日鉄日新製鋼株式会社 一般財団法人金属系材料研究開発センター	2019
超高効率マイクロ LED ディスプレイの開発	シャープ福山セミコンダクター株式会社	2019

モデルベース設計手法による自動運转向け LSI の低電力化技術の開発	ルネサスエレクトロニクス株式会社	2019
高断熱性能化のためのナノ中空ポリマー粒子の開発	三水株式会社	2019
インクジェット印刷と無電解銅めっきによる FPC 量産技術開発	エレファンテック株式会社	2019
立体的金属 MEMS 製法による、省エネ・省資源な電子部品の革新的製造方法の開発	株式会社アルファール精工 株式会社旭電化研究所 合同会社シナプス	2019
ヒューマンファクターと人工知能を用いた次世代建物制御システムの開発	株式会社竹中工務店	2019
高効率・省エネルギーを実現するドライアイス代替蓄冷材料およびコールドサプライチェーンの開発	シャープ株式会社	2019
アルミニウムを用いたアスターコイルの製造プロセス及び軽量モータの開発	株式会社アスター	2019
多品種少量生産に適した半導体デバイス製造ファブの実現	株式会社共和電業 浜松ホトニクス株式会社 一般社団法人 ミニマルファブ 推進機構 横河ソリューションサービス株式会社 誠南工業株式会社 株式会社デザインネットワーク	2019
土砂等貨物の運搬効率を飛躍的に向上させるフッ素樹脂と金属板の直接接合技術によるダンパー等荷台設置部材の開発	株式会社ヒロテック	2019
長距離・広視野角・高解像度・車載用 Lidar の開発	株式会社 SteraVision	2019
次世代パワーデバイス向け酸化ガリウム用の大口径量産型エピ成膜装置の研究開発	太陽日酸株式会社	2019
オフセット印刷における革新的な省エネルギー・環境配慮型乾燥システムおよび対応インキの開発	サカタインクス株式会社	2019
高度情報化社会に用いる大画面・低消費電力の車室内情報提供装置の開発	株式会社デンソー	2019
スマート物流を実現する為の物流リアルデータ管理システムの開発	株式会社ファミリーマート	2019
航空機用チタン合金鋳造部材をターゲットとした 3D プリントによる砂型作製と鋳造技術の開発	谷田合金株式会社	2020
新規パワーデバイスの社会実装に資する、革新的な低コスト・大口径 β -Ga203 単結晶製造技術の開発	株式会社シリコンプラス	2020
ハイブリッド車向け高効率過給ガソリン用超希薄プレチャンバー燃焼技術の開発	株式会社サステナブル・エンジン・リサーチセンター	2020
製紙用蒸解工程からのクラフトリグニンを利用したバイオアスファルト混合物の開発	大成ロテック株式会社 日本製紙株式会社	2020
有機溶剤回収の省エネルギー化を目指した耐溶剤性分離膜プロセスの開発	ユニチカ株式会社 長瀬産業株式会社	2020
パワーエレクトロニクス用大口径バルク GaN 基板の実証開発	三菱ケミカル株式会社 株式会社日本製鋼所	2020
β -Ga203 ショットキーバリアダイオードの製品化開発	株式会社ノバルクリスタルテクノロジー	2020
新規絶縁材料を用いた高効率送配電ケーブルの開発	住友電気工業株式会社	2020
NC 平面研削盤における研削加工の自動化技術の開発	株式会社メトロール	2020
新しい生活様式に資する高色彩レーザー照明用蛍光体の開発	株式会社オキサイド	2020
世界最高の発電端効率を実現するマイクロガスエンジンコージェネレーションシステムの開発	YGK 通商株式会社	2020
スクロール方式による高速・高出力膨張機を搭載した低価格 ORC 発電システムの開発	株式会社馬淵工業所	2020
高濃度有害物質廃液を含む産業用排水・汚染水の省エネ型高度処理技術の開発	J トップ株式会社	2020
熱回収効率の高い独自の水冷 2 重管熱電発電ユニットによる自立電源の開発	株式会社 E サーモジェンテック	2020

パワーモジュールの高密度実装を可能にする高熱伝導・高耐電圧樹脂シートの開発	株式会社U-MAP	2020
マイクロ波プロセスを応用したプラスチックの新規ケミカルリサイクル法の開発	マイクロ波化学株式会社	2020
アフターコロナ時代の感染ハザードマップのための高速人物位置同定 AI マイコンを用いた非接触多人数対応 AI 検温カメラの開発	パワースピン株式会社	2020
超高輝度 LED 路面描画レンズユニットの開発	株式会社 IMUZAK	2020
自動車向け省エネルギー効果を生むワイヤーハーネス代替部品の軽量化技術の開発	インスペック株式会社	2020

2. 分科会公開資料

次ページより、推進部署・実施者が、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。

「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」(終了時評価)

2012年度～2024年度 13年間

制度の説明 (公開版)

2025年11月20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

フロンティア部

終了

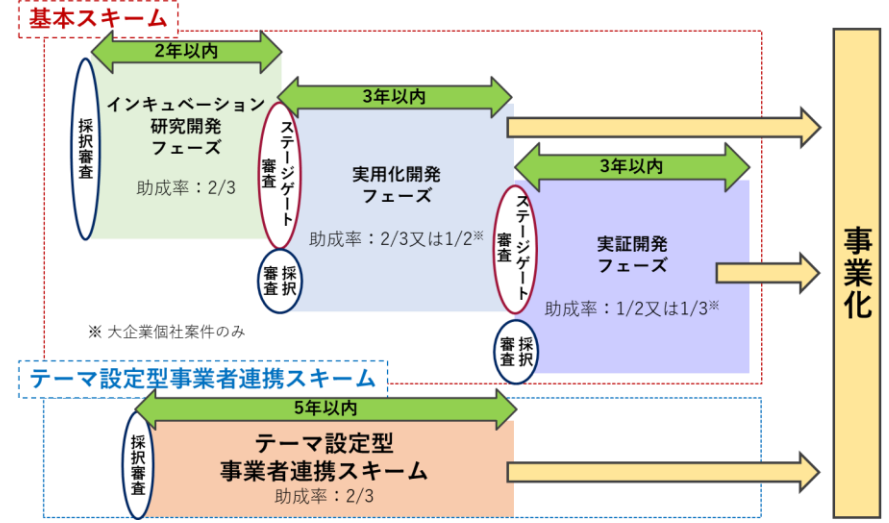
戦略的省エネルギー技術革新プログラム

関連する技術戦略：省エネルギー技術戦略

プロジェクトの概要

	個別課題推進スキーム			テーマ設定型 事業者連携スキーム (5年以内)
	インキュベーション 研究開発フェーズ (2年以内)	実用化開発フェーズ (3年以内)	実証開発フェーズ (3年以内)	
概要	技術シーズを活用し、開発・導入シナリオの策定等を行う。実用化開発・実証開発の事前研究。	保有している技術・ノウハウ等をベースとした応用技術開発。開発終了後3年以内に製品化を目指す。	実証データを取得するなど、事業化を阻害している要因を克服し、本開発終了後速やかに製品化を目指す。	複数の事業者が連携し、業界共通課題等の解決に繋げる技術開発。本開発終了後3年以内に製品化を目指す。なお、対象テーマはあらかじめ設定し公募する。
事業費 上限額	2千万円/件・年 (助成率：2/3)	3億円/件・年 (助成率：2/3 又は1/2(*1))	10億円/件・年 (助成率：1/2 又は1/3(*1))	10億円/件・年 (助成率：2/3)

(*1)：大企業は低い助成率を適用。



想定する出口イメージ等

アウトプット目標	これまで「省エネルギー革新技术開発事業」等により、省エネルギー効果が見込める研究開発及び実用化、実証開発を推進し、我が国のエネルギー消費量の削減に貢献してきたところ。本事業では、ステージゲート審査の導入により目標の達成を明確化すると共に、事業化を見据え、企業の参画と自己負担を求め、 2030年度に原油換算で10万kl以上のエネルギー消費量の削減が見込める技術の開発及び実用化を推進する。
アウトカム目標	エネルギー基本計画等の実現達成に向け、産業、民生、運輸の各部門における我が国の省エネルギー対策を推進するための革新的な省エネルギー技術を開発する。なお、本事業の取組により、省エネルギーの技術開発・普及が拡大されることで、我が国におけるエネルギー消費量を 2030年度に原油換算で1,000万kl削減 することを目標とする。
出口戦略 (実用化見込み)	実用化開発や実証開発の事業終了後、3年以内の実用化を目指し、省エネルギー技術に係る技術革新を促進し、効率的な技術開発及び事業の実効性を確保するため、「省エネルギー技術戦略」(資源エネルギー庁、NEDO)における重要技術を中心に開発を推進すると共に、開発成果の社会実装に向け、成果報告のオープン化等を通じたマッチングに取り組む。

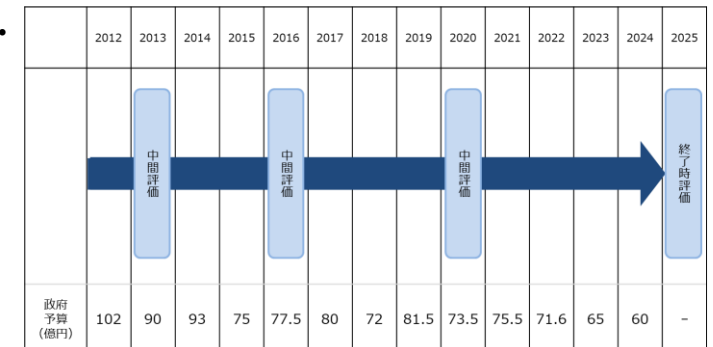
既存プロジェクトとの関係

省エネルギー部のテーマ公募型事業として、過去に「エネルギー使用合理化技術戦略的開発」(2003年度～2010年度)、「省エネルギー革新技术開発事業」(2009年度～2013年度)を実施。また、後継プログラムとして「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム」(2021年度～2035年度)を実施。

事業計画

期間：2012～2024年度(13年間)
総事業費(NEDO負担分)：1016.6億円(2/3助成等) ※前身及び後継プログラム含む

<研究開発スケジュール・評価時期・予算規模>



ページ構成

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- ※本事業の位置づけ・意義
- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)知的財産・標準化戦略

- 事業の背景・目的
- 戦略省エネの制度設計における政策・施策の位置づけ
- 政策・施策の位置づけ
- 外部環境の状況
(社会的背景の位置づけ及び必要性)
- 他事業との関係
- アウトカム達成までの道筋
- 知的財産・標準化・知的財産管理

2. 目標及び達成状況

- (1)アウトカム目標及び達成見込み
- (2)アウトプット目標及び達成状況

- 実用化・事業化の考え方とアウトカム目標の設定及び根拠
- アウトカム目標の達成見込み
- アウトプット目標の設定及び根拠
- アウトプット目標の達成状況
- 研究開発成果の副次的成果等
- 特許出願及び論文発表

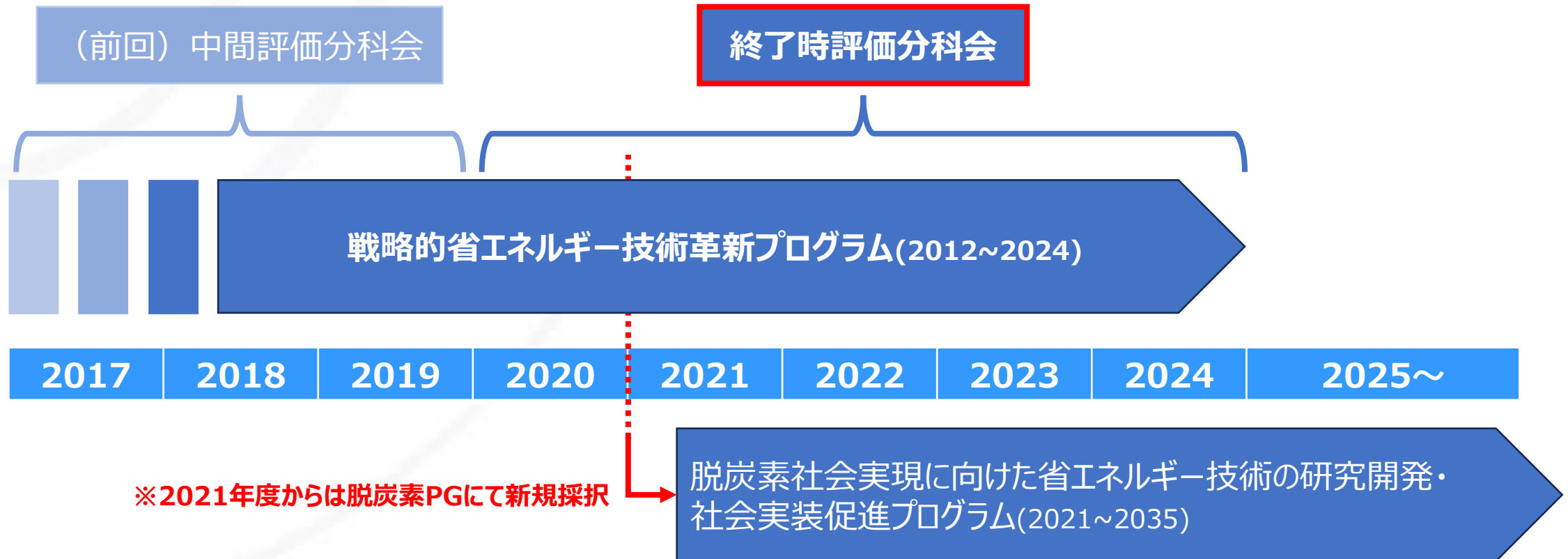
3. マネジメント

- (1)実施体制
- ※受益者負担の考え方
- (2)研究開発計画

- NEDOが実施する意義
- 実施体制
- 個別事業の採択プロセス
- 研究開発のスケジュール
- 進捗管理
- 進捗管理：NEDOの施策
- 進捗管理：事前/中間評価結果への対応
- 進捗管理：動向・情勢変化への対応
- 進捗管理：成果普及への取り組み

本分科会の評価対象期間について

- 本分科会における主な評価対象期間は**2020~2024年度**（戦略省エネの事業期間は2012~2024年度）
- 新規採択は2020年度まで実施
- 2021年度より、戦略省エネの後継プログラムである「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム」を開始



＜評価項目 1＞ 意義・アウトカム（社会実装） 達成までの道筋

- （1）アウトカム達成までの道筋
- （2）知的財産・標準化戦略

ページ構成

- 事業の背景・目的
- 戦略省エネの制度設計における政策・施策の位置づけ
- 政策・施策の位置づけ
- 外部環境の状況
(社会的背景の位置づけ及び必要性)
- 他事業との関係
- アウトカム達成までの道筋
- 知的財産・標準化・知的財産管理

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- ※本事業の位置づけ・意義
- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)知的財産・標準化戦略

2. 目標及び達成状況

- (1)アウトカム目標及び達成見込み
- (2)アウトプット目標及び達成状況

3. マネジメント

- (1)実施体制
- ※受益者負担の考え方
- (2)研究開発計画

事業の背景・目的

■ 背景

経済成長と両立する持続可能な省エネルギーの実現が重要課題

我が国のエネルギー消費については、産業部門、運輸部門、民生部門の3部門に大別すると、その特色は部門毎に大きく異なっている。

産業部門：日本のエネルギー消費全体の約43%を占め（そのうち約9割が製造業）、中でもエネルギー消費比率の上位を占める鉄鋼、化学、セメント、紙・パルプ等プロセス産業では、更なる効率改善を図るため、燃焼利用の最小化や熱利用工程における高効率化等のための技術開発が必要である。

運輸部門：全体の約24%を占めており、その構成比は旅客部門が6割、貨物部門が4割となっている。自動車の割合が突出しており、更なる燃費向上や、非化石エネルギーの積極的利用などが求められている。

民生部門：全体の約34%を占めており、その構成比は家庭部門が4割、業務部門（事務所・ビル、ホテルや百貨店、サービス業など）が6割となっている。エネルギー消費の増加が著しい民生部門における効果的な省エネルギー技術の開発、その実用化が引き続き望まれている状況である。

■ 目的

「省エネルギー技術戦略」に掲げる重要技術を中心に、省エネルギー技術の技術革新に向けた取組を戦略的に推進することで、我が国における省エネルギー型経済社会の構築及び産業競争力の強化に寄与する。

- 経済成長と両立する持続可能な省エネルギーに係る開発の促進
- 中小・ベンチャー企業による新しいイノベーションの創出

戦略省エネの制度設計における政策・施策の位置づけ

■ 新・国家エネルギー戦略（平成18年5月策定）

- 2030年までに更に少なくとも30%のエネルギー消費効率改善を目指す。
- 省エネルギー技術戦略を策定し、革新的技術開発を戦略的に推進する。
⇒ 「省エネルギー技術戦略2007」（平成19年4月策定）

■ 第3次エネルギー基本計画（平成22年6月閣議決定）

■ 省エネルギー技術戦略2011（平成23年3月策定）

- 注力して技術開発を進めていく「重要技術」を選定。
- 提案公募型省エネルギー技術開発制度の活用を通じた、技術の発掘・育成、開発・実証および普及促進。
- 事業化シナリオと一体となった技術開発の促進。

政策・施策の位置づけ

■ 第5次エネルギー基本計画（平成30年7月閣議決定）

- 徹底した省エネルギー社会の実現

■ 省エネルギー技術戦略 重要技術の改定（2019年7月公表）

- 第5次エネルギー基本計画等の政府方針を踏まえ、廃熱利用や再生可能エネルギーの主力電源化につながる省エネルギー技術などを追加。

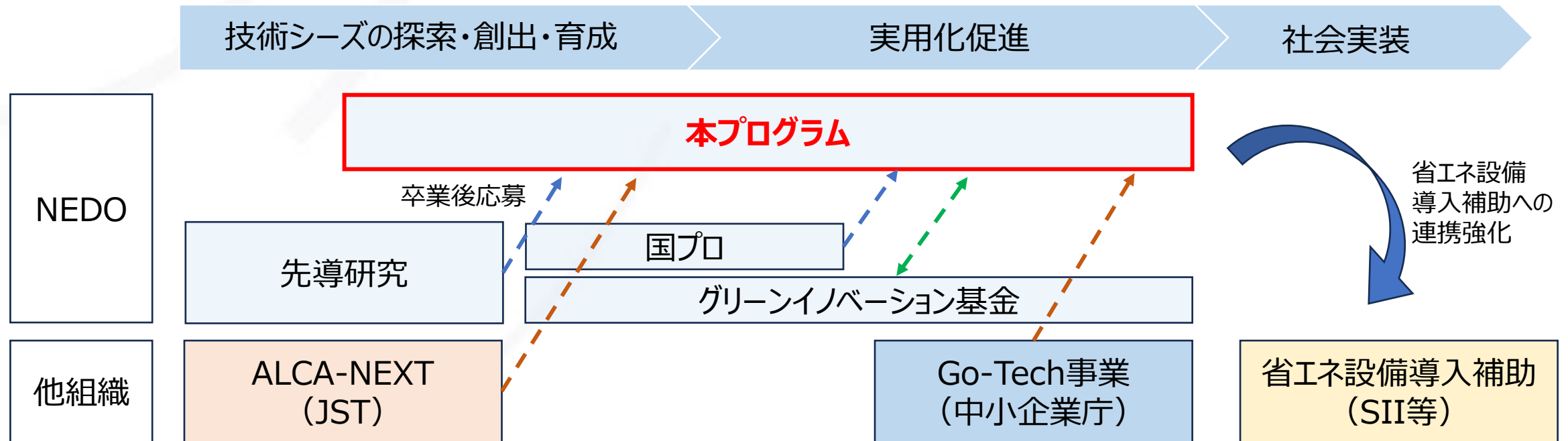


※赤字は新規に追加した重要技術。青字は要素技術等を部分的に追加した重要技術。

出典：2020年度中間評価（公開）

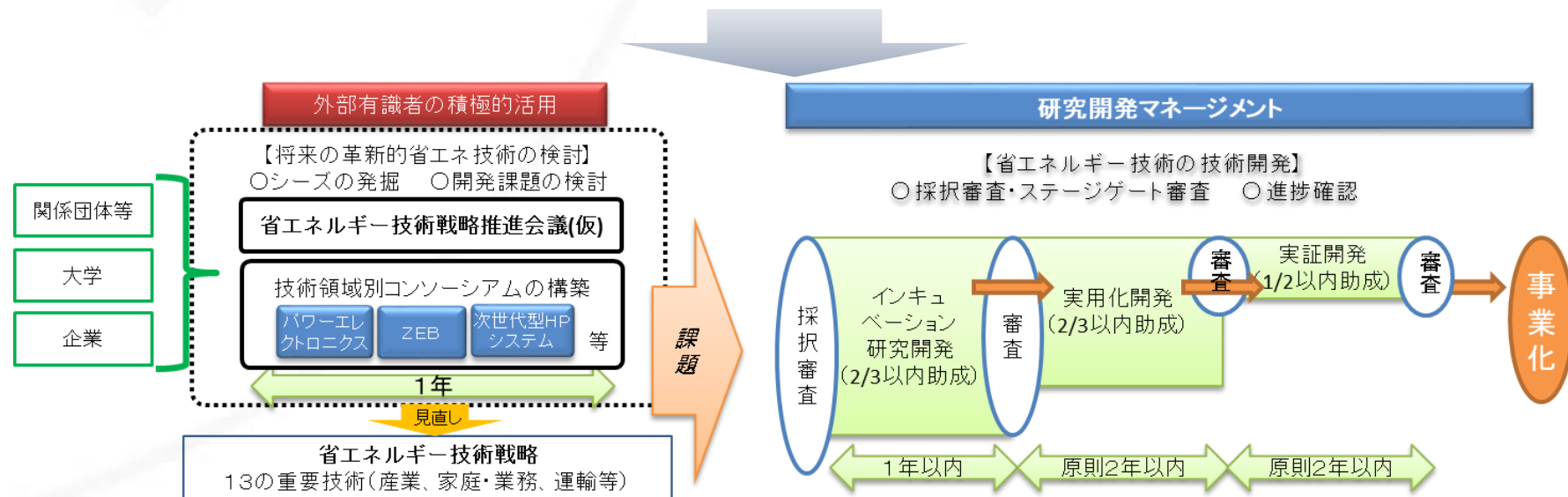
他事業との関係

- NEDOの国プロ、グリーンイノベーション基金事業は、NEDOまたは省庁にて研究開発テーマ、開発目標、開発スケジュール等を設定し、**主にトップランナーの技術を開発することも目標**にしている。
- 本プログラムは、より実用化に近い領域のテーマを中心に、各事業者が自ら開発テーマ、開発目標、開発スケジュール等を設定し、**中小企業も含め広く省エネ技術の底上げをして実用化を目指す**プログラムとの位置づけ。
- 先導研究・国プロ等の卒業テーマの内、より実用化・実証に向けた開発を行うため本プログラムに応募するテーマあり。

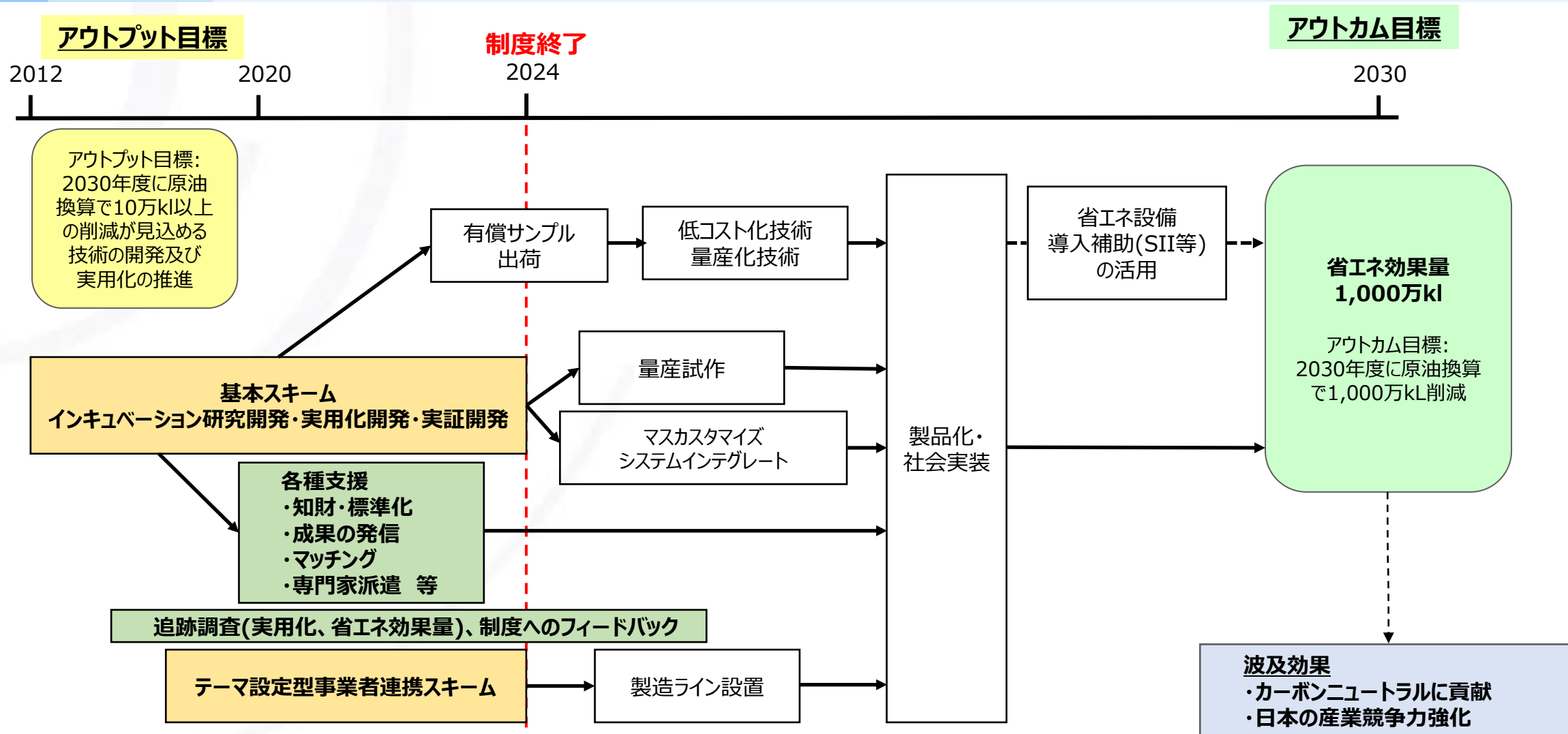


他事業との関係（前身事業との関連性）

前身事業	取組の成果と本事業への反映（見直し）	
省エネルギー革新技术開発事業	成果	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー効果が見込める 研究開発及び実用化、実証開発を推進し、我が国のエネルギー消費量の削減に貢献
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・技術戦略と一体となった技術開発の必要性が顕在化
	本事業への反映	<ul style="list-style-type: none"> ・技術戦略で定めた重要技術を対象とした提案を募集 ・「ステージゲート審査」の導入によるシームレスな技術開発の推進 ・企業等の事業化主体の体制構築を必須とし、全フェーズ実施者負担を求める ・共同研究先の学術機関等に対しては100%助成（総額の1/3又は5千万円未満）



アウトカム達成までの道筋



知的財産・標準化戦略・知的財産管理

- 本事業は助成事業であるため特許は事業者に帰属。
- 技術開発分野も多岐にわたるため、下記の対応を実施。

タイミング	内容
公募時（応募・審査）	✓ 提案書及びプレゼン資料に、現在保有している特許・及び普及に向けた標準化／知財戦略について記入。審査の結果、必要と思われるテーマについては委員より「知的財産／標準化」のためのコメント・条件を付与。
専門家派遣	✓ 知財取得のアドバイスのため専門家派遣実施。
中間評価・ステージゲート審査	✓ プレゼン資料に、知財戦略、特許件数、論文・学会等の公知化状況について記載を求める。審査の結果、必要と思われる分野のテーマについては委員より「知的財産／標準化」のためのコメント・条件を付与。
終了時評価	✓ プレゼン資料に、知財戦略、特許件数、論文・学会等の公知化状況について記載を求める。必要と思われる分野のテーマについては委員より「知的財産／標準化」のためのコメントを付与。
事業終了後	✓ 事業実施中、及び事業終了後5年間は、特許や及び成果発表した場合『成果発表及び産業財産権等届出書』の提出を求める。

<評価項目 2> 目標及び達成状況

- (1) アウトカム目標及び達成見込み
- (2) アウトプット目標及び達成状況

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

※本事業の位置づけ・意義
(1)アウトカム達成までの道筋
(2)知的財産・標準化戦略



2. 目標及び達成状況

(1)アウトカム目標及び達成見込み
(2)アウトプット目標及び達成状況



3. マネジメント

(1)実施体制
※受益者負担の考え方
(2)研究開発計画

ページ構成

- 実用化・事業化の考え方とアウトカム目標の設定及び根拠
- アウトカム目標の達成見込み
- アウトプット目標の設定及び根拠
- アウトプット目標の達成状況
- 研究開発成果の副次的成果等
- 特許出願及び論文発表、対外発表

実用化の考え方とアウトカム目標の設定及び根拠

「実用化」とは、研究開発の成果物が製品化段階、もしくは上市段階に達したものを指す。

(製品化段階の例)

- 活動の主体：事業部門
- 活動の内容：製品化、量産化技術の確立。(製品化への社内承認、試作機の製造、所管省庁・監督団体による販売承認・検査、製品を市場に投入するための設備投資の実施等)
- 製品化のイメージ：**有償サンプル、量産試作の実施**

(上市段階の例)

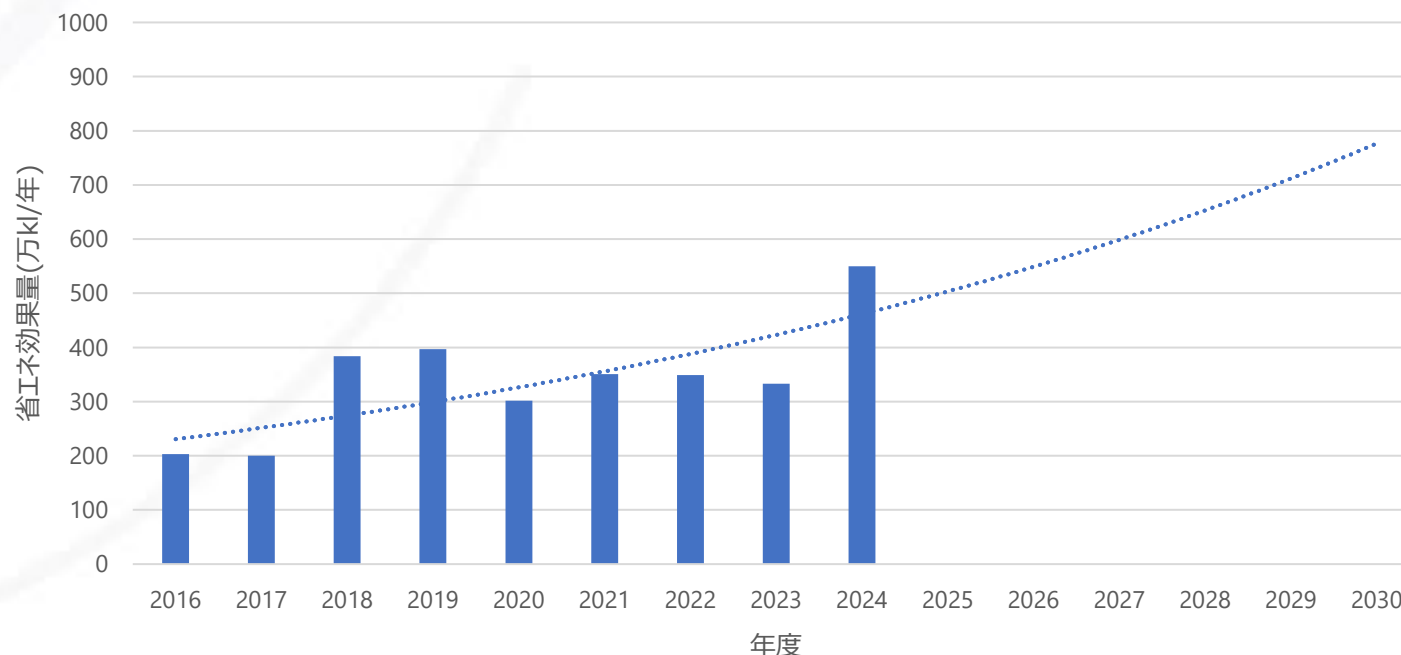
- 活動の主体：事業部門 (販売部門)
- 活動の内容：市場での取引
- 製品化のイメージ：**製品ラインアップ化 (カタログ掲載)、継続的な売上発生等**

アウトカム目標	根拠
<p>エネルギー基本計画等の実現達成に向け、<u>産業、民生、運輸の各部門における我が国の省エネルギー対策を推進するための革新的な省エネルギー技術を開発</u>する。なお、本事業の取組により、省エネルギーの技術開発・普及が拡大されることで、我が国におけるエネルギー消費量を2030年度に原油換算で1,000万kl削減することを目標とする。</p>	<p>「新・国家エネルギー戦略」において2030年までにエネルギー消費効率の改善が目標となり、革新的な省エネ技術の開発を推進して、10万kl/年以上の削減を見込めるテーマを10件/年・10年間助成し実用化を目指したため。</p>

アウトカム目標の達成見込み（追跡調査による結果）

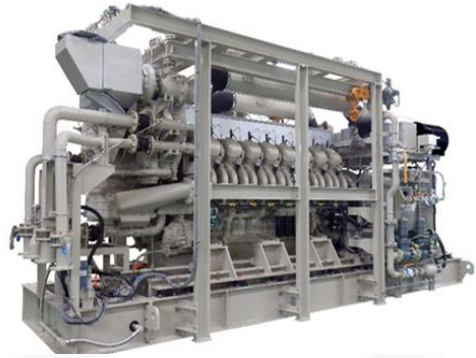
- エネルギー基本計画等の実現達成に向け、産業・民生・運輸部門等の省エネルギーに資する258テーマを助成し、**革新的な省エネルギー技術を開発**（上市段階含み、2024年度末時点で81テーマが実用化済）。
- 2030年度に国内エネルギー消費量を原油換算で1,000万kl削減というチャレンジングな目標に対し、2024年度末時点では**550万kl削減（2030年度外挿値で約800万kl削減）見込み**。
- なお、CO2削減効果量（≡省エネ効果量）に対するNEDO負担額（費用対効果）は、他のNEDO事業と比較して遜色なし。

省エネ効果量実績と予測



アウトカム目標の達成見込み (成果事例)

本プログラム採択テーマの実用化例



2,000kW級の高効率ガスエンジン*1



機能性化学品の連続精密生産装置、iFactory®*2



小型電力変換器システムを採用した
東京メトロ2000系車両*1

本事業で開発した「G16NB」は2,000kW級では世界最高水準の**発電効率44.3%**を誇る16気筒新型ガスエンジン。本成果を活用してコージェネレーションシステムとした、発電出力2,000kWガスコージェネレーションシステム「SGP M2000」が**2023年より販売を開始**。

本事業で開発した「iFactory®」生産方式が2021年度時点で**従来の主要な方式に比べ約8割のエネルギー削減効果**があることを確認。今後は本成果の普及に向けて、遠隔地からの完全リモートによる無人運転、製剤工程との連結といった機能追加を目指す。

本事業で開発したAll-SiCデバイスなどを、モータを制御するVVVFインバータ装置に適用し、**2018年度に東京メトロ丸ノ内線の2000系新造車両に導入**。2019年2月の営業開始以来、現行丸ノ内線02系PMSM車両と比較し、**27%の消費電力量削減**を実現。

出典 *1: 2020年度中間評価、*2: 2021年6月17日プレスリリース (事業者・NEDO共同)

アウトカム目標の達成見込み（後継プログラムへの改善）

課題	対策
開発目標は達成したが、 コストの問題 で社会実装に至らなかった	・提案時に 価格目標 の設定を要件化した
提案時と事業終了時の 省エネ効果量が乖離 している場合があった	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ効果量の精度向上の観点から、計算フォーマットを提案書に追加した ・NEDOによる省エネ効果量の確認について、事前提出を要件化した
高い省エネポテンシャルを持つが、リスクが高く企業単独では実施できない テーマの発掘・支援 が必要だった	・委託調査による 案件組成 を実施した
助成先における 事業部と研究開発部門の連携が不足 しており、事業化につながらない場合があった	・ 代表者面談 を実施し、事業化への意識を向上させた
開発は完了したが、 市場展開の機会が不足 していた	・ マッチング支援 を強化した（省エネ設備導入補助金への連携、表彰制度等）

アウトプット（終了時）目標の設定及び根拠

本制度	目標	根拠
戦略的省エネルギー技術革新プログラム	<p>ステージゲート審査の導入により目標の達成を明確化すると共に、事業化を見据え、企業の参画と自己負担を求め、2030年度に原油換算で10万kl以上のエネルギー消費量の削減が見込める技術の開発及び実用化を推進する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「新・国家エネルギー戦略」において2030年までにエネルギー消費効率30%向上の改善が必要であったため。 ・限られた政府予算の中で、アウトカム目標を達成するためには2030年度に原油換算で1テーマあたり10万kl以上のエネルギー消費量の削減が見込める技術開発テーマの採択が必要であったため。

アウトプット目標の達成状況

本制度	目標	成果（実績） （2025年3月）	達成度	達成の根拠／解決方針
戦略的省エネルギー技術革新プログラム	ステージゲート審査の導入により目標の達成を明確化すると共に、事業化を見据え、企業の参画と自己負担を求め、2030年度に原油換算で10万kl以上のエネルギー消費量の削減が見込める技術の開発及び実用化を推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ・目標の達成を明確にするとともに、企業の参画と自己負担を求めて本プログラムのマネージメントを実施 ・事業期間中、延べ258テーマを採択 ・うち、省エネ効果量が10万kl/年以上の提案が約70% 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・採択時・ステージゲート時等に目標に沿っているか審査し、事業を推進するとともに、事業終了後の追跡調査から2030年度に原油換算で10万kl以上のエネルギー消費量の削減が見込める技術開発テーマであることを確認したため。 ・課題と解決方針についてはスライド19参照（アウトカム目標と共通）。

◎ 大きく上回って達成、○達成、△一部未達、×未達

特許出願及び論文発表、対外発表

各テーマの知財戦略に沿って特許出願、成果は適宜発信。

	2020年度終了 (15テーマ)	2021年度終了 (30テーマ)	2022年度終了 (20テーマ)	2023年度終了 (7テーマ)	2024年度終了 (1テーマ)	計
特許出願	119	606	230	253	5	1213
研究発表・講演	26	295	66	186	4	577
論文	9	54	11	28	0	102
新聞・雑誌等への掲載	4	73	51	37	3	168
展示会への出展	18	38	16	2	5	79

※事業開始後行われた中間評価・ステージゲート審査及び終了時委員会での報告内容に基づく

研究開発成果の副次的成果等

他事業や他分野への活用テーマ、海外展開テーマ複数あり（詳細は非公開資料に記載）

■ 本プログラム実施テーマの成果活用（転用）状況

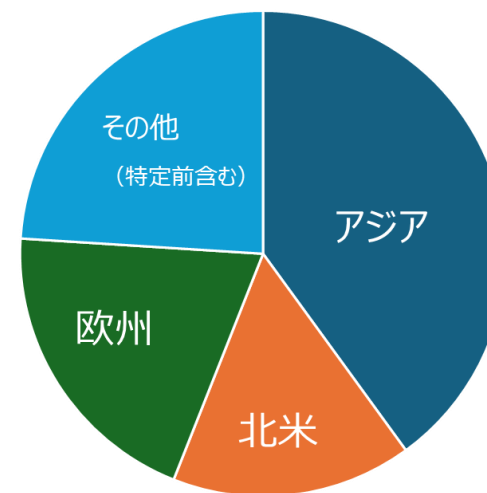
活用事業者数：47

活用予定事業者数：68

■ 本プログラム実施テーマの海外展開

テーマ数：26

展開先（予定含む）：約40%がアジア、北米、欧州もあり



実施テーマの海外展開先の割合

<評価項目 3> マネジメント

- (1) 実施体制
 - ※ 受益者負担の考え方
- (2) 研究開発計画

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)知的財産・標準化戦略



2. 目標及び達成状況

- (1)アウトカム目標及び達成見込み
- (2)アウトプット目標及び達成状況



3. マネジメント

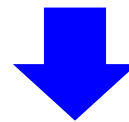
- (1)実施体制
※受益者負担の考え方
- (2)研究開発計画

ページ構成

- NEDOが実施する意義
- 実施体制
- 個別事業の採択プロセス
- 研究開発のスケジュール
- 進捗管理
- 進捗管理：NEDOの施策
- 進捗管理：事前/中間評価結果への対応
- 進捗管理：動向・情勢変化への対応
- 進捗管理：成果普及への取り組み

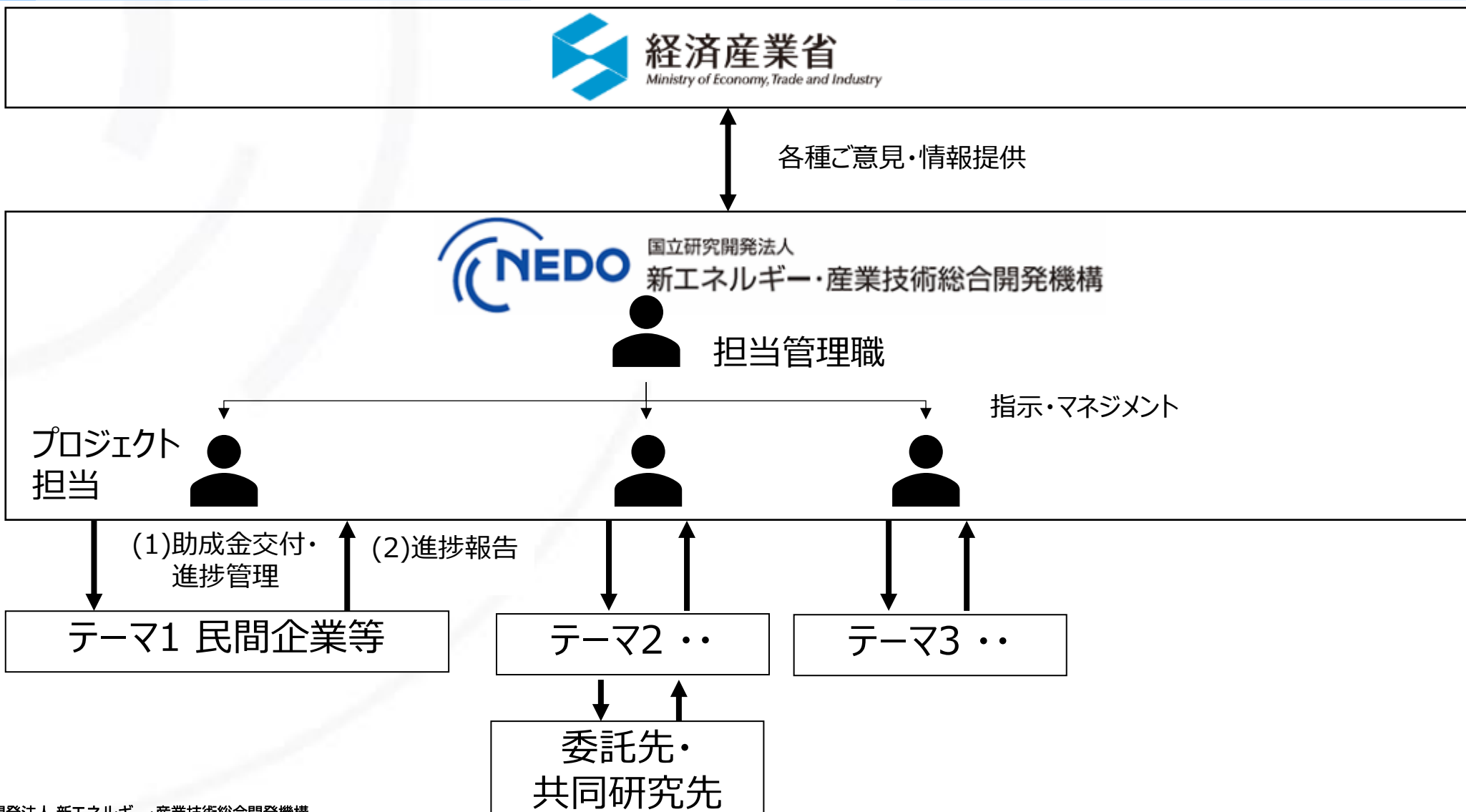
NEDOが実施する意義

- ✓ 省エネルギー技術はエネルギー需給構造の安定化に資するものの、製品サービスの高付加価値化といった収益に必ずしも直結するものではないため、企業における技術開発の優先順位が低い。
- ✓ 多額・長期の資金需要が発生するため、企業単独では困難。
 - ハイリスクな技術開発に対する資金調達リスクを軽減。
 - 複数年度契約により長期的資金需要に対応。
 - 提案公募型により、広範多岐にわたる省エネルギー技術について民間企業等の技術開発意欲を向上。
- ✓ NEDOは幅広い省エネ技術を長年支援してきた実績があり、効果的なマネジメントが可能。
- ✓ NEDO内で実施している様々な事業と連携も可能。

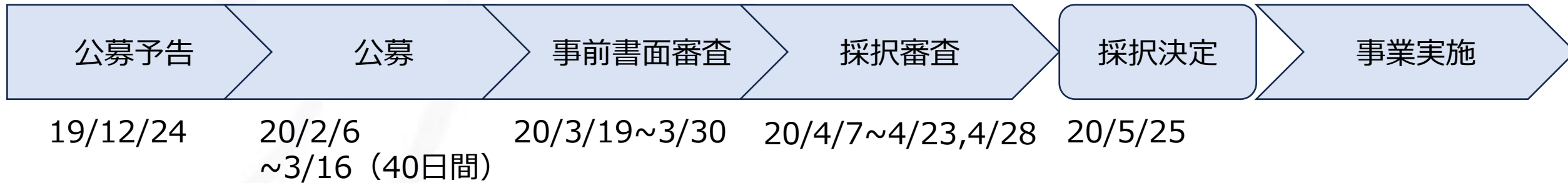


NEDOが関与し推進すべき事業

実施体制



個別事業の採択プロセス(2020年度公募の例)



審査項目

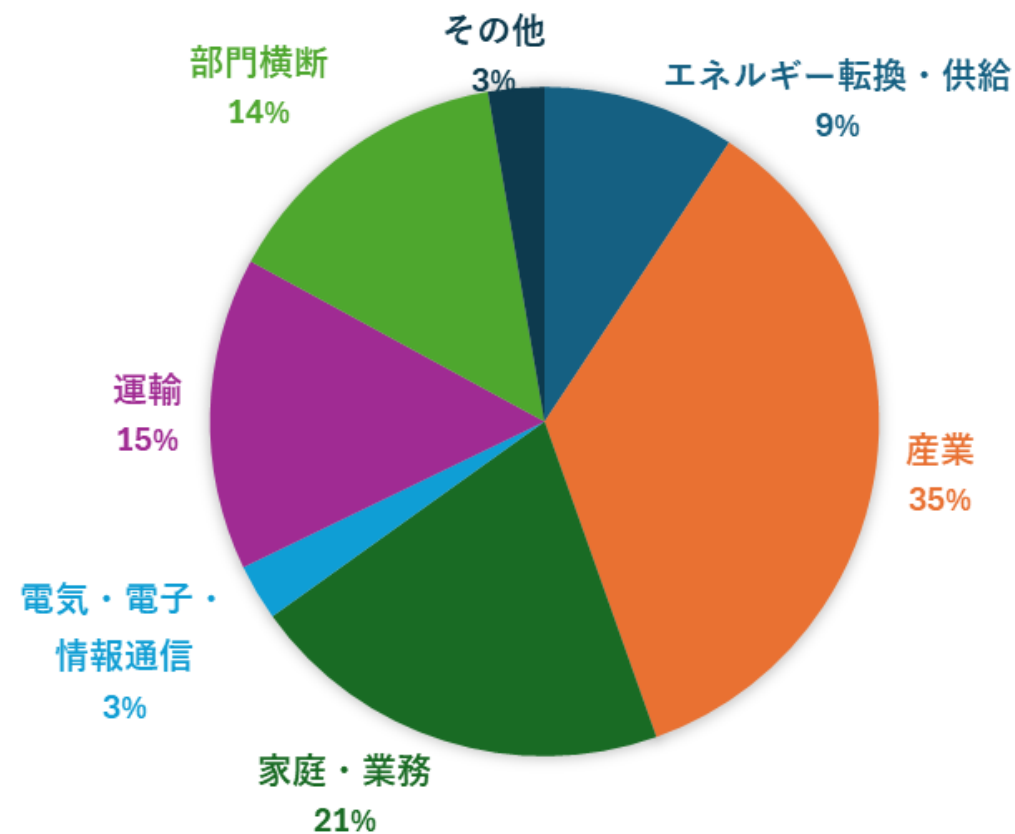
- 要件審査 : 助成事業者としての適格性、提案に係る妥当性
- 提案内容(技術)審査 : 省エネルギー効果量、重要技術等との関連性、国の省エネルギー政策との関連性、技術の独自性、優位性、革新性、目標値の妥当性、等
- 提案内容(事業化等)審査 : 事業化シナリオの妥当性、開発体制の妥当性、経済波及効果等、社会的貢献度、中小・ベンチャー企業、等

個別事業の採択プロセス(申請・採択件数)

公募における申請・採択件数は以下のとおり。 ※2021年度以降は後継事業である脱炭素PGにて公募実施

公募	申請件数	採択件数
2012年度	134	47
2013年度	48	8
2014年度	114	50
2015年度	79	38
2016年度	66	9
2017年度	65	31
2018年度	47	26
2019年度	55	30
2020年度	77	19
合計	685	258

採択件数の分野別割合



（参考） 予算及び受益者負担

- 本プログラムはより実用化に近い事業であり、事業者に一定の負担を求める助成事業である。
- 加えて、開発のフェーズが出口に近づくほど、開発リスクが低下することを踏まえて、助成率が低減するように設定している。
- さらに、同一フェーズであっても、高い経営基盤を有する大企業は助成率を低く設定している。

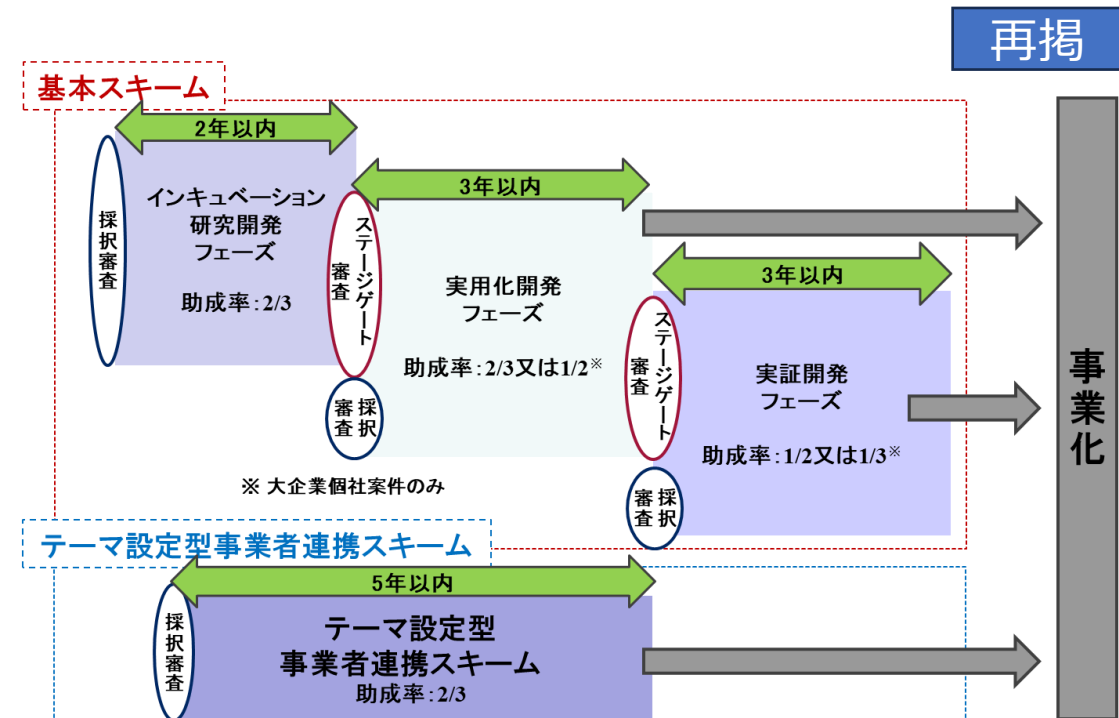
◆ 予算 (単位：百万円)

年度	～2019	2020	合計
予算額	67,100	7,350	74,450

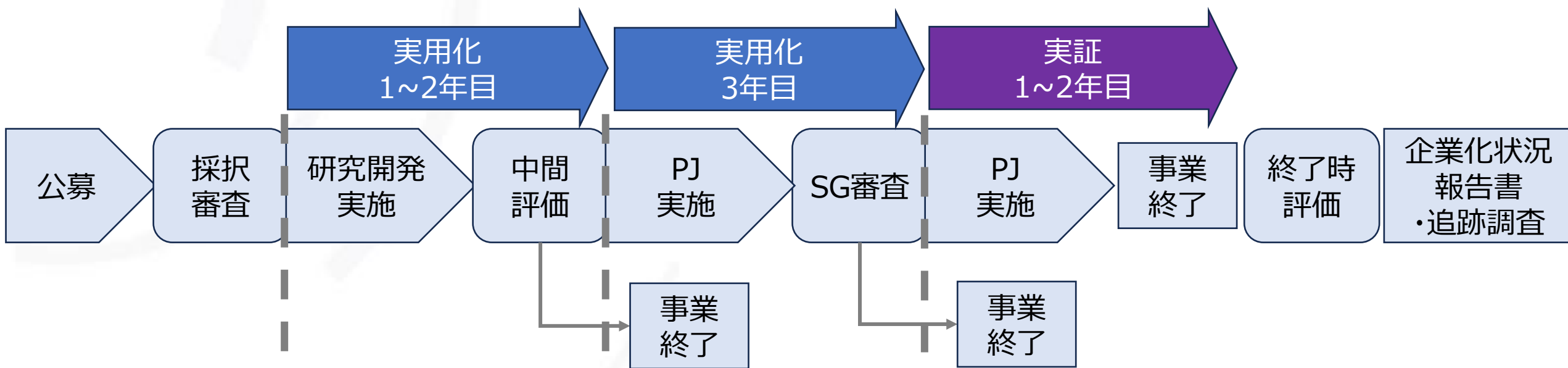
※2019年度までは前身制度「省エネルギー技術革新的開発事業」の既交付分（約91億円）含む

年度	2021	2022	2023	2024	合計
予算額	7,550	7,160	6,500	6,000	27,210

※2021年度以降は後身プログラムである「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム」の交付分含む



研究開発のスケジュール (実用化3年+実証2年の例)



進捗管理 -NEDOの施策(制度の運営・管理)-

以下の制度の運営・管理を実施

■基本スキーム

- 主に各テーマの中間・ステージゲート評価実施年度を目安に、外部専門家による「技術委員会」を開催し、開発目標の達成状況や事業化計画等に関する検討を実施することにより開発を促進。
(2016年度～2022年度 累計23回)
- 各テーマの進捗状況に応じ、技術課題に関する助言を得るために、研究開発実施場所に専門家を派遣する「専門家派遣」を実施。(2018年度～2022年度 累計37回)

■テーマ設定型事業者連携スキーム

- 参画する実施者が多いことから、各テーマ年に1回の「技術委員会」を必須とし、開発目標の達成状況や事業化計画等に関する検討を実施。

進捗管理 -NEDOの施策(制度の運営・管理)-

- 分野別に外部有識者によるステージゲート審査委員会を実施し、継続すべきテーマを選定
- 平均の継続率は6割程度

	年度	対象テーマ数 (件)	審査結果 (件)			継続率
			合格 (継続)	不合格 (終了)		
ステージゲート 審査	2013	11	3	8	7:インキュ⇒実用化 1:実用化⇒実証	61%
	2014	7	3	4	4:インキュ⇒実用化	
	2015	10	7	3	3:インキュ⇒実用化	
	2016	10	7	3	3:インキュ⇒実用化	
	2017	4	3	1	1:インキュ⇒実用化	
	2018	15	9	6	5:インキュ⇒実用化 1:実用化⇒実証	
	2019	6	4	2	2:インキュ⇒実用化	
	2020	10	9	1	1:実用化⇒実証	
	2021	6	3	3	2:インキュ⇒実用化 1:実用化⇒実証	
	計	79	48	31		

進捗管理 -NEDOの施策(制度の運営・管理)-

- 分野別に外部有識者による中間評価委員会を実施し、継続すべきテーマを選定
- 平均の継続率は8割程度

	年度	対象テーマ数 (件)	審査結果 (件)			継続率
			合格 (継続)	不合格 (終了)		
中間評価	2013	20	17	3	3:実用化	86%
	2014	10	9	1	1:実用化	
	2015	12	11	1	1:実証	
	2016	26	19	7	5:実用化、2:実証	
	2017	12	12	0	—	
	2018	16	12	4	2:実用化、2:実証	
	2019	17	15	2	2:実用化	
	2020	15	15	0	—	
	2021	5	4	1	1:実用化	
	2022	2	2	0	—	
	2023	1	1	0	—	
	計		136	117	19	

進捗管理 -NEDOの施策(制度の運営・管理)-

- 分野別に外部有識者による終了時評価委員会を実施
- 平均の合格率は8割程度

終了年度	対象テーマ数 (件)	審査結果 (件)				合格率
		優良	合格	不合格		
2013年度	8	4	1	3	2:実用化、1:実証	86%
2014年度	23	8	10	5	4:実用化、1:実証	
2015年度	14	8	1	5	5:実用化	
2016年度	26	12	11	3	3:実用化	
2017年度	26	14	9	3	2:実用化、1:実証	
2018年度	18	9	6	3	2:実用化、1:実証	
2019年度	17	6	9	2	2:実用化	
2020年度	24	14	8	2	2:実用化	
2021年度	19	11	7	1	1:実用化	
2022年度	22	17	3	2	2:実用化	
2023年度	4	3	1	0	—	
2024年度	1	1	0	0	—	
計	202	107	66	29		

進捗管理 -NEDOの施策(制度の見直し①)-

以下の制度の見直しを実施

■ 第1回公募の開始時期の前倒し

- 前年度末～年度始めより公募を開始し、**年度初めの事業開始**を実現

■ 第2回公募採択テーマの事業期間延長

- 2014年度より第2回公募で採択したテーマの事業期間を、**従来比1四半期分延長**

■ 開発期間の柔軟化（2016年度公募から）

- インキュベーションフェーズの開発期間1年以内 ⇒ **2年以内**
- 実用化、実証の各フェーズにおける開発期間の見直し
原則2年又は3年 ⇒ **3年以内**（他のフェーズと組み合わせる場合は、事業期間1年でも可）

■ 省エネ効果量の要件見直し（2016年度公募から）

- 製品化後、販売開始から3年の時点での省エネ効果量が2万 kI/年以上、且つ2030年時点で、10万 kI/年以上
⇒ **2030年時点で10万 kI/年以上**

進捗管理 -NEDOの施策(制度の見直し②)-

以下の制度の見直しを実施

■ テーマ設定型事業者連携スキームの新設

2017年度公募より、複数の事業者が連携して業界の共通課題等を解決する技術開発課題をあらかじめ設定し公募することにより、より波及効果の高い技術開発支援を推進することを目的に、「テーマ設定型事業者連携スキーム」（上限5億円/年）を新設

- 2019年度には、より幅広い技術開発課題に対応すべく上限金額を5億円/年から10億円/年に引き上げ
- 技術開発課題は、「省エネルギー技術戦略」に定める「重要技術」のうち、情報提供依頼（RFI）に基づきNEDOが委員会（年1～2回）による外部審査を経て設定するもの及び政策的に特に必要であると資源エネルギー庁の指示により設定されたものを対象として公募を実施。

⇒ 2017年度～2020年度公募において6事業を採択

(参考) テーマ設定型事業者連携スキーム 採択事業①

2017年度～2019年度公募において6事業を採択

No.	事業名	助成事業者	組織・団体	概要
1	電力機器用革新的機能性絶縁材料の技術開発	(一財)電力中央研究所、 三菱電機(株)、 富士電機(株)、 東芝エネルギーシステムズ(株)、 住友精化(株)	電気事業連合会	発電機や開閉機器などの電力機器分野において、コンポジット化技術により絶縁材料の機能を革新的に向上させて省エネルギー性、効率、信頼性、小型化等の課題解決を目指す。
2	コージェネレーション用革新的高効率ガスエンジンの技術開発	(株)サステナブル・エンジン・リサーチセンター、 (一社)日本ガス協会、 ダイハツディーゼル(株)	日本ガス協会	超高過給リーンバーントーチ燃焼の実現要件を明確にするとともに、異常燃焼を理解しその要因を把握することによる、コージェネ用ガスエンジンの正味平均有効圧力の向上（高Pme化）に向けた要素技術開発に取り組む。
3	再構成可能なモジュール型単位操作の相互接続に基づいた医薬品製造用 i F a c t o r y ™ の開発	(株)高砂ケミカル、 テックプロジェクトサービス(株)、 横河ソリューションサービス(株)、 田辺三菱製薬(株)、 コニカミノルタケミカル(株)、 三菱化工機(株)、 大成建設(株)、 (株)島津製作所	フロー精密合成コンソーシアム	医薬品製造用プロセスを支援するiFactory™を実現するため、固液のかかわる操作にとくに着目し、小型装置の連結・再構成可能にすることで、オンデマンド生産設備実現を目指す。

(参考) テーマ設定型事業者連携スキーム 採択事業②

2017年度～2019年度公募において6事業を採択

No.	事業名	助成事業者	組織・団体	概要
4	省エネルギー戦略に寄与する“ヘテロナノ”超高強度銅合金材の開発	(一社)日本伸銅協会、 サンエツ金属(株)、 (株)キッツメタルワークス、 日本ガイシ(株)、 (株)U A C J 銅管	日本伸銅協会	ヘテロナノ組織を有する超高強度銅合金を開発することによって、ステンレス鋼からの代替や、既存の銅合金製品の軽薄短小化を促進し、省エネルギーを実現する。
5	鉄鉱石の劣質化に向けた高級鋼材料創生のための革新的省エネルギープロセスの開発	日本製鉄(株)、 JFEスチール(株)、 (株)神戸製鋼所、 日鉄日新製鋼(株)、 (一財) 金属系材料研究開発センター	金属系材料研究開発センター	鉄鉱石の段階で加熱し不純物を除去することによって、高炉での省エネルギーを実現する、また、除去したリンを回収し資源として利用する。
6	多品種少量生産に適した半導体デバイス製造ファブの実現	(株)共和電業、 浜松ホトニクス(株)、 (一団法人)ミニマルファブ推進機構、 横河ソリューションサービス(株)、 誠南工業(株)、 (株)デザインネットワーク	ミニマルファブ推進機構	多品種少量製品を量産する新しい製造技術であるミニマルファブについて、現状のミニマル装置群を単なる装置の寄せ集め状態から、一つの機能するファクトリーシステムとして製造技術を開発する。

進捗管理 -NEDOの施策(目標達成に必要な要素技術)-

省エネルギー分野の重要技術を整理した省エネルギー技術戦略を策定し、分野毎の要素技術・技術開発の方向性・政府の開発目標等を特定・公開し、企業等の技術開発及び本プログラムに提案する企業等の指針としている。

【省エネルギー技術戦略重要技術】

(2019年7月版)

※本プログラム実施期間に3回改訂



(参考) 重要技術の改定歴

- 省エネルギー分野の重要技術を整理した省エネルギー技術戦略を策定し、分野毎の要素技術・技術開発の方向性・政府の開発目標等を特定・公開し、企業等の技術開発及び本プログラムに提案する企業等の指針としている。
- 最新の省エネルギー技術戦略・重要技術に定められている技術を中心に採択している

策定年月	省エネルギー技術戦略・重要技術	背景・関連計画等
2011年3月	省エネルギー技術戦略2011	<ul style="list-style-type: none"> 第3次エネルギー基本計画（2010年6月）
2014年6月	重要技術のみ改定	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災以降のエネルギーを巡る社会動向、技術開発動向 第4次エネルギー基本計画（2014年4月）
2016年9月	省エネルギー技術戦略2016	<ul style="list-style-type: none"> 長期エネルギー需給見通し等の政府方針
2019年7月	重要技術のみ改定	<ul style="list-style-type: none"> 第5次エネルギー基本計画（2018年7月）

進捗管理 -NEDOの施策(テーマ発掘に向けた取組)-

以下のテーマ発掘に向けた取組を実施

- 公募説明会・個別相談会(2012～2020年度公募)
川崎、大阪、名古屋、福岡、広島、仙台、金沢、富山等 計132回 参加者延べ3107人
- 他事業部との連携による広報活動
旧イノベーション推進部が実施する[全国各地での提案公募制度紹介](#)での広報
- 個別相談対応
大学での制度紹介、地域版NEDOフォーラムでの個別相談
- インターネットを活用した広報
[SNSや大手検索サイト](#)での[広告掲載](#)を実施
- 業界団体への広報
日本電機工業会、電子情報技術産業協会、新化学技術推進協会等、業界団体へ積極的に制度紹介を実施

進捗管理 -NEDOの施策(研究成果の報告・アウトリーチ)-

■ 研究成果の報告

- 企業化状況報告書 (事業者→NEDO)
事業終了後、翌年度以降5～8年間、企業化状況および収益があった場合の納付額を報告
- 追跡調査 (NEDO→(委託先)→事業者)
成果の活用状況、社会的・経済的裨益の把握、NEDO業務運営改善等を目的として、毎年度追跡調査・評価を実施
-調査項目：実用化・事業化の状況、省エネルギー効果量の現状と2030年度の見込、
テーマ終了後の技術開発の継続状況や他の技術・製品への応用、波及の状況等
2025年度回収状況：(テーマ別) **216テーマ/253テーマ** (事業者別) **297者/364者**

■ 研究成果のアウトリーチ活動

- 展示会への出展促進、成果事例紹介、マッチング機会の提供
- メディア向けの情報発信
【**ニュースリリース55件**、**記者会見5件** (昭和電線2件、デンソーウェーブ、トッパン・フォームズ、大林組)、
ブリーフィング2件 (馬淵工業所) 等]

進捗管理：制度中間評価結果への対応

主な指摘事項に対する対応として、以下を実施

	問題点・改善点・今後への提言	対応
1	システムとして省エネを実現するための 分野横断的な提案件数を増やすための取組み を検討してはどうか。現状では技術単体での省エネ提案件数の方が多いが、分野横断的な技術開発自体は近年増加傾向にあり、ベンチャーや中小企業が支援を必要としている分野である。	案件組成に向けて、 部門横断的な調査委託 を実施（後継プログラムの脱炭素PGでも継続して実施）。
2	制度の改善や実施者とのコミュニケーション など、これまでの取組みをさらに強化し、成果創出に向けて着実に取り組んで行ってほしい。	実施者のニーズを踏まえ、複数の事業者が連携・協力し、業界の共通課題等の解決に繋げる基盤技術開発や応用技術開発を行う「 テーマ設定型事業者連携スキーム 」を新設。
3	目標達成に向けてどのような開発リソースが必要なのか、事業者連携スキームを設定してきたように、 実施者が抱える課題について向き合い 、制度設計や見直しをいただくようにしていただきたい。	社会情勢の変化への対応として、コロナ禍において、経済活動が低迷する中、中小・ベンチャー企業が持つ省エネ技術の実用化・商品化を支援するため、応募要件を緩和（省エネ効果量を通常の半分とする5万kl）し、 緊急公募を実施 。

進捗管理：動向・情勢変化への対応①

■ 柔軟な対応（期間延長、審査回数の増加）

- コロナ禍における事業期間の延長に伴い、**中間評価・SG審査・終了時評価の開催時期を変更**することで、適切に評価した。

中間評価・SG審査 2021年 計**27**件：2月（14件）、5月（7件）、8月（6件）
2022年 計**11**件：2月（8件）、5月（2件）、8月（1件）

終了時評価 2021年：9月、11月（2020年度終了分）
2022年：9月（2020年度終了遅延分+2021年度終了分）

- ウクライナ侵攻による納品遅れへの対応として、期間延長を実施した。

進捗管理：動向・情勢変化への対応②

■ 中小・ベンチャー加点

第5期科学技術基本計画において産学官が一体となって、継続的及び効果的に中小・ベンチャー企業を支援する体制を構築することが求められている状況を考慮し、2019年度公募から加点を実施。

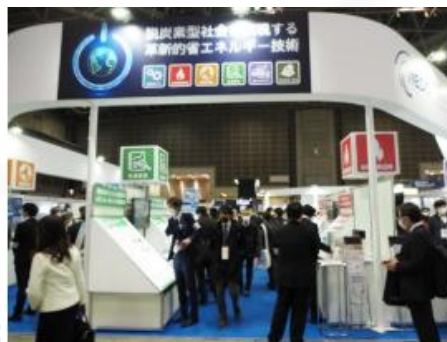
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
提案テーマ	134	48	114	79	66	65	47	55	77
うち中小・ベンチャー含む	85	19	58	32	32	30	21	24	64
割合	63%	40%	51%	41%	48%	49%	49%	46%	83%
採択テーマ	47	8	50	38	9	31	26	30	19
うち中小・ベンチャー含む	20	0	17	14	2	10	12	9	15
割合	43%	0%	34%	37%	22%	34%	46%	30%	79%*

*緊急コロナ公募で中小・ベンチャーに絞って公募実施

進捗管理：成果普及への取り組み①

■ 大型展示会「ENEX」への出展

省エネ最新技術が多数展示される国内最大級の展示会に出展。本制度の終了テーマを中心とした技術開発成果の展示・紹介と共に、ブース内にて成果のプレゼンを実施。2019年度より**優良な成績を収めた事業の表彰**を実施。さらに、**2020年度は理事長賞を新設**し、最も優秀な成績を収めた事業者の表彰を行った。



出典：
<https://www.nedo.go.jp/ugoki/tsearch.html#doc-list>



出典：
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101607.html



■ 評価・課題共有セッション

METI資工庁省新部 江澤課長(当時)の講演



出典：https://www.nedo.go.jp/ugoki/ZZ_100990.html

■ マッチング実績

イベント期間中のマッチング状況は下記のとおり。

	ENEX2021	ENEX2022	ENEX2023	ENEX2024	ENEX2025
マッチング件数（資料請求以上）	65	106	57	421※	33

※計上方法が異なっていた可能性あり。

進捗管理：成果普及への取り組み②

■ 共同ニュースリリース

2014年から現在までに**55件**の成果についてニュースリリースを実施。
公開から長期にわたって問合せあり。主なトピックを以下に示す。

リリース日	助成事業者	タイトル
2023年12月14日	株式会社高砂ケミカル、他	連続生産方式による医薬品製造設備の構築、実証試験に成功 —医薬品のオンデマンド生産に向け、大きな一歩を踏み出す—
2023年3月6日	株式会社馬淵工業所、他	優れた発電出力と国内最高レベルの省エネ化を両立した独立型ORC発電システムを開発 —廃温水温度80℃以上で継続して4.5kWの発電出力を達成、40kWの省エネ化に成功—
2022年5月31日	株式会社ヒロテック、他	フッ素樹脂と金属の新たな高強度直接接合技術を開発 —土木・建築業界の土砂などの運搬効率向上による省エネ化への貢献—
2021年12月6日	SWCC株式会社、他	世界初、民間プラント実系統に三相同軸型超電導ケーブルシステムを導入する実証試験を完了 —大電力を使用するプラントへの採用で、送電時の損失95%以上削減にめど—
2019年7月25日	高砂熱学工業株式会社、他	100℃以下の廃熱を利用可能な蓄熱システムの本格実証試験を開始 —オフライン熱輸送型と定置型での通年実証—

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
「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」(終了時評価) 制度評価分科会
議事録及び書面による質疑応答

日 時 : 2025年11月20日(木) 13:00~15:40

場 所 : ステーションコンファレンス川崎 D 会議室 (オンラインあり)

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	磐田 朋子	芝浦工業大学 システム理工学部	副学長/教授
委員	青木 裕佳子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 環境委員会	副委員長
委員	小野田 弘士	早稲田大学 理工学術院 環境・エネルギー研究科	研究科長・教授
委員	段野 孝一郎	株式会社 日本総合研究所 創発戦略センター/ リサーチ・コンサルティング部門	戦略企画部長/プリンシパル

<推進部署>

萬木 慶子	NEDO フロンティア部	部長
二上 優人	NEDO フロンティア部	ユニット長
芹澤 慎	NEDO フロンティア部	主査
大津 和之	NEDO フロンティア部	主査
藤田 志保	NEDO フロンティア部	専門調査員
岩本 直起	NEDO フロンティア部	主任
朝川 真樹	NEDO フロンティア部	職員

<実施者>

齊藤 隆夫	株式会社 iFactory	代表取締役
-------	---------------	-------

<オブザーバー>

宮地 慧	経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー課	課長補佐 (総括担当)
狭川 恭平	経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー課	
堀 宏行	経済産業省 イノベーション・環境局 研究開発課	課長補佐

<評価事務局>

薄井 由紀	NEDO 事業統括部 研究評価課	課長
植松 郁哉	NEDO 事業統括部 研究評価課	主任
須永 竜也	NEDO 事業統括部 研究評価課	専門調査員
川原田 義幸	NEDO 事業統括部 研究評価課	主査
有若 正彦	NEDO 事業統括部 研究評価課	専門調査員
宮代 貴章	NEDO 事業統括部 研究評価課	専門調査員

議事次第

(公開セッション)

1. 開会
2. 制度の説明
 - 2.1 意義・アウトカム (社会実装) 達成までの道筋
 - 2.2 目標及び達成状況
 - 2.3 マネジメント
 - 2.4 質疑応答

(非公開セッション)

3. 制度の補足説明
 - 3.1 制度の補足説明 (iFactory)
 - 3.2 制度の補足説明 (推進部)
 - 3.3 質疑応答
4. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

5. まとめ・講評
6. 閉会

議事内容

(公開セッション)

1. 開会、出席者紹介

- ・開会宣言 (評価事務局)
- ・出席者の紹介 (評価委員、推進部署、評価事務局)

【宗像分科会長】 福島大学の宗像と申します。専門は熱工学、あるいは伝熱工学といった分野に携わっております。よろしくお願いいたします。

【磐田分科会長代理】 芝浦工大の磐田と申します。専門はエネルギーマネジメントの評価になります。よろしくお願いいたします。

【青木委員】 NACS の青木と申します。本日はオンラインからの参加となります。日頃、消費者教育において、特にエネルギー教育、SDGs といった分野に携わっております。本日はよろしくお願いいたします。

【小野田委員】 早稲田大学の小野田と申します。専門は機械工学の環境工学であり、エネルギーシステム、資源循環廃棄物処理システムに関してシステム工学的な視点から見ている立場となります。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と申します。専門は環境エネルギー分野であり、その中でも事業化や新規事業開発が専門となります。どうぞよろしくお願いいたします。

2. 制度の説明

(1) 意義・社会実装までの道筋、目標及び達成度、マネジメント

推進部署より資料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】 御説明ありがとうございました。

ここから事業全体についての質疑応答となりますが、評価項目 3 つに分けてそれぞれ議論を行います。まずは1つ目の項目、意義・アウトカム (社会実装) 達成までの道筋に関する御意見、御質問をお受けします。磐田委員お願いします。

【磐田分科会長代理】 御説明ありがとうございました。もともとこの事業はインパクトが大きいものを狙ってしっかりやっていくということで、年間 10 万キロリットル以上の省エネに焦点を当てられ、打率は 3 割程度だと思っております。その中でしっかりと目標に近いところを達成できたという点は評価したいと思っております。また、その一方で、中小企業やベンチャーのすくい上げについても取り上げていらっしゃるということで、進めていく上では、ベンチャーや中小企業ではなかなかインパクトの大きい省エネ技術の開発に手が届かないこともあるのではないかと考えたのですが、そのあたりのそご、あるいはギャップについて感じられる点があれば教えてください。

【二上 U 長】 このプログラムですが、当初は大企業の割合が高かったです。しかし、NEDO 全体として中小企業・ベンチャー企業の支援を強化する方針の下、現在では助成率の改善等、中小企業やスタートアップへの支援を手厚くする取り組みを進めています。その結果、当初と比較し徐々に中小企業が参入してきている状況です。中小企業は資金的な制約はあるものの、最近ではむしろ大企業のほうが手堅い開発をされており、ベンチャーやスタートアップのほうが野心的な提案は多くなってきていると感じます。

【宗像分科会長】 そのほかいかがでしょうか。

それでは、私のほうから伺います。こちらの採択件数は全部で 258 テーマでしたか。

【二上 U 長】 はい。

【宗像分科会長】 多分、採択をするときに「省エネ効果量は幾ら」と提案書に記載されて出てくると思いますが、それを積算すると 2030 年断面でどの程度になるのかといった計算ができると思います。先ほど話のあった成功率が 3 割程度で考えた場合にはどのくらいになるのか。また、今回目標とした 1,000 万キロリットルというものと乖離がどれだけあるのか。そうした試算をされていれば教えてください。

【二上 U 長】 提案書に記載された提案者の省エネ効果量を積算しますと、2 年から 3 年で 1,000 万キロリットルを突破していました。しかし、実際にテーマが終了し、毎年実施している追跡調査で改めて 2030 年度のポテンシャルについて「現時点でいかがですか」と毎年聞いていくのですけれども、そうすると疑問符のつく状況もございます。ただ、打率もそうですし、当初考えていた省エネ効果量も市場が思いどおりに動かないなど様々なところで見直しがわかり、当初の提案時から省エネ効果量を積み上げていっても、先ほどの資料で示したとおりになかなか伸びてこないというのが実態です。このままでは本当に 1,000 万キロリットルはおぼつかないと、2017 年にここで伸び悩んでいるという実態があったことから、これは下支えをする新しいスキームが必要だという問題意識の下、テーマ設定型の連携スキームを立ち上げ、業界団体を含め大きな省エネを実施いただくことにしました。そういった制度設計を加えながら、下支えを行いながら積み上げてきたという状況です。

【宗像分科会長】 なかなか提案者から出てくる省エネ効果量というものが実現するかどうかの判断は非常に難しいところだと思います。そこをどう捉えるのか、そういった意味で 10 万キロリットルを超える目標設定はよいものの、それが実際には乖離しているという現実を踏まえ、何かもう少し目標設定を変えたほうがよいのではないかという気も若干した次第です。

【二上 U 長】 どうしてもアウトカムを達成しなければならないというのがあります。2030 年の原油換算で 1,000 万キロリットルを達成するためには、どうしてもポテンシャルの高いものを要求していく必要が生じます。事業者様の提案も、その 10 万キロリットルを意識した省エネ効果量という提案になっていますので、そこからギャップが生じてきているというのは否めません。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。ほかはいかがでしょう。段野委員お願いします。

【段野委員】 事業の位置づけなどは私も非常に明確だと思っており、プレゼンの途中でもあったように、この制度は非常によい制度なのだと思います。野心的な目標として 1,000 万キロリットルの達成に向け様々な取組をなされているということでお聞きかせいただきました。この 1,000 万キロリットル自体は、きっと中の内数というものの色はなく、とにかく様々な省エネを積み上げて 1,000 万キロリットルということになると思います。一方で、重要技術等は分野別に策定されており、個別の分野ごとに重要な省エネ技術を定められ、それに沿って応募があれば加点するといった形で応募を促していると理解します。最終的に、後半でお聞きいただいた採択の分野別などの実績を見ると、産業分野など幾つか偏りがある中で、例えばエレクトロニクスは少ないであるとか、一方で各分野を均等に省エネしていただく必要は必ずしもないと思いますが、分野ごとには偏りがあります。分野ごとに省エネ技術などの戦略も考えられているものの、実際の応募がどうしてもばらばらになってしまうことについて、課題感あるいは応募に当たって工夫されていることがあれば教えてください。

【二上 U 長】 提案公募となるため、あまりこちらからコントロールはできませんが、重要技術であり「こういうことが重要である」というメッセージを出してその提案を待ち、結果的にこういった配分になったというのが事実です。ただ、やはりデータセンターなど本当に喫緊のものについては、これは全体で 13 年間ですが、その時々流行り廃りというのがあります。そのときに、政策的にここが重要で喫緊だというものについては、その年度にはそれに向けた提案が多く来ているという実態です。

【段野委員】 分かりました。ありがとうございます。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。既に項目 1 の内容から離れている気もいたしますが、続きまし

て項目 2 の目標及び達成状況に関する御意見、御質問があればお願いいたします。磐田委員お願いします。

【磐田分科会長代理】 テーマ別の設定をすることによりテコ入れを図られたというお話でしたが、こちらで採択したものの実用化率は具体的にどのような状況でしょうか。

【二上 U 長】 テーマ設定型事業者連携スキームで採択したテーマの追跡調査の結果を見ますと、通常の基本スキームの省エネ効果の減り方よりは減少が少なく、複数の事業者が連携して 1 つの目標に向かってやられている実績と業界団体もそれを推しているという効果もありまして、基本スキームよりも省エネ効果の持続性があると捉えております。

【宗像分科会長】 そのほかいかがでしょうか。

それでは、少し私から伺います。19 ページの後継プログラムへの改善というのは、今の脱炭素プログラムに改善された項目ということですか。

【二上 U 長】 そのようになります。戦略省エネ PG の課題をどのように後継プログラムの脱炭素 PG で改善するかといった政策をこの表でまとめています。

【宗像分科会長】 分かりました。今、この条件で実施しているということですね。

【二上 U 長】 はい。

【宗像分科会長】 また、22 ページになりますが、ここで目立つのは、2021 年度終了テーマが特許出願、研究発表です。この年だけ異様に多いのですけれども、何か理由はあるのですか。全体から見て、この 1 年だけでほぼ半数になると思います。テーマも 30 件でしょうか。

【二上 U 長】 テーマ数も多いということと、豊作だったということになるかと思えます。

【宗像分科会長】 分かりました。

【二上 U 長】 特定のテーマが多くの特許を出願されていました。パワエレ系などといった技術で、特許件数がおおよそ数十件単位で出願されていたので、その効果だと思います。

【宗像分科会長】 あと研究発表や論文数など様々な成果が記載されていますが、この論文化をする前に特許にするといった指導は NEDO のほうでされているのですか。それとも、そうしたものは事業者サイドに任せているのでしょうか。

【二上 U 長】 もちろん事業者様の戦略になります。

【宗像分科会長】 任せているのですね。

【二上 U 長】 はい。ただ、やはり学術機関様と連携して実施されているテーマが非常に多いですから、大学の先生は論文発表をしたい、企業は権利化したいというところで、そこは手順が前後にならないようにやっているとします。

【宗像分科会長】 できるだけ日本に利益をもたらすよう特許化を推進されたほうがよいと思いますので、「まずは特許」といったところで今後進めていただければと思います。

【二上 U 長】 はい。

【宗像分科会長】 ほかにいかがでしょうか。磐田委員お願いします。

【磐田分科会長代理】 磐田です。先ほどのテーマ別の話は、結果として見ればしっかり効果があったという認識を踏まえると、この後継プログラムでもそういった業界団体を束ねて実施することは引き継がれているという理解でよろしいでしょうか。

【二上 U 長】 はい。テーマ設定型事業者連携スキームについて、後継プログラムでは重点課題推進スキームという名前に少し変わっていますが、同じような制度設計で業界横断的なテーマを手厚くやってく、大きな予算もかけて実施していくところは引き継がれています。

【磐田分科会長代理】 ありがとうございます。もう 1 点お聞きしたいのですが、今回、採択時に審査があり、その後中間評価があってステージゲートがありという形で都度審査された結果、実用化に結びつ

くプログラムとそうではなかったプログラムとあると思いますが、そのあたりの各採択段階であるとか中間評価段階など、各段階での採点結果と最終的な実行度合いの分析について実施されていけば教えてください。

【二上U長】 採択時の高得点について、最後の事業化までずっとその傾向があるかという御質問と解釈いたします。ぎりぎり採択された方が実は最後に大きな省エネを出したであるとか、あるいはステージゲートで落ちてしまった方が独自に実施されて事業化をされたという方もおられます。そういったところでは、一概に高い点数だからといって大きな省エネとして成功するわけではない気がいたします。

【芹澤主査】 フロンティア部の芹澤と申します。少し補足説明いたします。省エネ効果量との関連は精査前ですが、事業終了後の委員会で高い評価を得たテーマについては実用化率が最も高く、評価が下がるにしたがって実用化率が徐々に下がっているという状況です。また、先ほどの宗像分科会長からの御質問、特許が多いといった点についても若干補足いたします。こちらは電気メーカー1社が、プロセス関係等で多く出されており、そのテーマだけで200件近く出されていました。そうした背景から605といった数値が出ていたのではないかと考えます。以上です。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。時間が僅かとなってきましたので、最後の項目3のマネジメントに関する御意見、御質問等があればお願いします。小野田委員お願いします。

【小野田委員】 早稲田大学の小野田です。御説明どうもありがとうございました。33ページについて伺います。実用化までのところが低いというのは、それはしようがないと思いますが、お聞きしたいのは、例えば物によっては、先ほどの1年や2年の結果で見るとなかなかすぐにはいかなかったという話はあると思いますけれども、仮に十何年間やっていて、例えば2013年の結果が当初は駄目だったものの、実はもっと5年や10年後に実用化したなどといった追跡調査はされているのでしょうか。要は、どのくらい遡って追いかけているのかという質問になります。

【二上U長】 NEDO事業が終わった際、非継続も含め、そうした事業者様には交付規程で義務としている企業化状況報告書、あるいは追跡調査にて、NEDO事業終了後5年間あるいは6年間どのような状況になっているかについて御報告いただいています。

【小野田委員】 時間がかかったけれども、最終的には事業化をされたという事例はあまり思い当たらないといったところでしょうか。

【二上U長】 時間は皆様かかっております。垂直立ち上げというのはなかなかなく、NEDO事業が終わって自社開発をされた後、それで最初は有償サンプル販売から徐々に上市段階にというように、やはり数年かかっているテーマが多いと思います。

【小野田委員】 何かそのあたりの時間軸感が分かると、冒頭のアウトカムなどといった関係性が見えると今の御回答から感じた次第です。以上になります。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。青木委員お願いします。

【青木委員】 本日は、御説明いただきありがとうございました。マネジメントに関して、最終的に社会実装していく観点で様々な展示会など実施されており、マッチングなどを行っているということですが、具体的にそのようなマッチング成立件数や、どのような分野がマッチングしやすかったかといった傾向があれば教えてください。また、ニュースリリース55件を実施された、公開から長期にわたって問合せがあったとの話ですが、その問合せから何かマッチングが成立したという例があれば教えていただけるとありがたいです。

【二上U長】 ENEX（エネックス）という大きな展示会において成果発表をしていただきまして、そこで商談までは至らないものの、興味ある事業者様が来られ、その技術を試してみたいということで、実際にNDAあるいはマッチングに至った実績はあります。分野別にどの分野でマッチングがうまくいっ

たかについて、現時点ではそうしたデータを持っておりません。ただ、そういった実績として ENEX の中であるというのが事実となります。また、ニュースリリースについては事業者様の単独で行うのは一過性だと思いますが、NEDO と共同リリースをすると、5年から6年先までそのニュースについて詳細を教えてほしいというように問合せが続くことはあります。実際に出した当初よりも、そういった情報を察知して新たにその技術を転用しようとする人たちが現れ、度々NEDO が橋渡しを行っているというのも事実です。

【青木委員】 ありがとうございます。大まかに、例えばその分野といいますか、産業分野別が多いなどといった形では取られていないというところでしょうか。

【岩本主任】 フロンティア部の岩本と申します。問合せに関して全てを追い切れているわけではありませんが、NEDO 経由でニュースリリースの問合せについては、熱分野が比較的多いという傾向があると思います。ただ、ニュースリリースですので、問合せの方が NEDO を経由せずに事業者の方に直接問合せをされるというケースもあると思いますので、そこには若干ずれがあるかもしれません。繰り返しになりますが、そうした中で、NEDO 経由のものについては熱分野が比較的多いのではないかといい体感を持っております。

【青木委員】 ありがとうございます。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。時間が押していますが、私のほうから最後に 1 点だけ質問をお願いいたします。32 ページに技術委員会や専門家派遣を実施されたとあります。今、2020 年度からの評価をしていますが、こちらの回数は 2020 年度以降のものでしょうか。この回数が多いのか少ないのかよく分からなかったのですけれども、それからもう 1 つは、派遣することによるその効果はどういうところがあったのか。派遣しない場合と派遣した場合でどのような違いがあったのかという評価をされているのかについて気になりました。

【二上 U 長】 ここに記載している年次の累計で、2020 年度以降で何か内訳を取っているというわけではありませんが、毎年コンスタントに技術委員会や専門家派遣は実施しております。

【宗像分科会長】 ただ、全テーマではないのですよね。

【二上 U 長】 そうなります。希望がある、もしくは本当に技術のテコ入れが必要で、実施体制の皆様だけでは解決できないというところで、何とか専門家の意見を聞きたい旨のリクエストがあった場合に行っています。

【宗像分科会長】 その効果というのは、どの程度のものだったのでしょうか。

【二上 U 長】 効果としては非常にありがたがられており、専門家の方に現場を見ていただき様々な改善提案を行っていただくことから、一挙にブレークスルーに至る場合もあります。

【宗像分科会長】 分かりました。ありがとうございます。そのほか、よろしいでしょうか。それでは時間も大分過ぎておりますので、議題 2 に係る質疑応答は以上といたします。

(非公開セッション)

3. 制度の補足説明

省略

4. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

5. まとめ・講評

【段野委員】 段野です。本日は、推進部の皆様、事務局の皆様、大変貴重な機会をいただきましてありがとうございます。現在、国のエネルギー基本計画においても省エネルギー分野が非常に高い目標が設定されていると理解しておりますけれども、そこに向けて社会実装を進めていく、省エネを社会実装していくということで非常に重要な位置づけを持つものと捉えております。それぞれの各テーマのアウトプットについて、製品の事業化を通じて実際に1,000万キロリットルという目標に到達させていくプロセスも非常に明快でありました。また、2つ目のアウトカムについても、非常にチャレンジングな目標であることは間違いないと思います。そこに追跡調査ベースではありますが、外挿すると800万キロリットル程度までが見えてきているというのは高く評価できる内容と考えます。また、本日の非公開セッションを含めて伺った限りでは、先進的な実用化事例が幾つも出てきているということで非常に喜ばしいです。一方、途中で分科会長からコメントがあったように、せっかくだしい事業ですから、本日お聞かせいただいた転用例といったものは効果の中に織り込んで評価していくと、より一層よいものになると思います。そして、今回アウトカムの評価軸に設定されている知財及び技術戦略の部分については、様々な専門家派遣や中間、ステージゲートの評価といった内容が織り込まれています。どうしても提案者がこうした知財を自らの考えで進めていくところもある中、もう少し踏み込んだ働きかけを行うことも考えられるのではないかと考えた次第です。最後に、マネジメントについては、前回の中間評価での御指摘への対応が行われており、また最後に御質問しましたが、中小ベンチャー加点といった情勢変化への対応というのも機動的に行われているところを認識しました。後継プログラムについても様々これから事業化を進めていくに当たり、様々改善策が引き継がれているということで、新しいプログラムにおいてもこの事業のノウハウが活かされると考えます。このようなことを踏まえると、非常にマネジメントもこの事業期間において深化してきたと思っております。後継プログラムが走っており、どうしても公募型事業の難しさがあるとは思いますが、途中で出たように、NEDOとして、あるいは国としてこの分野を強化したい、強化すべき、あるいは省エネを深掘りすべきといったことがあれば、ぜひそうした分野を重点的にできるような工夫を行っていただき、後継プログラムにおいてもそのようなノウハウを展開していただけるとよいと思います。以上です。ありがとうございました。

【宮代専門調査員】 ありがとうございました。続きまして、小野田委員よろしくお願いたします。

【小野田委員】 小野田です。3点コメントいたします。まずアウトカムの目標について、多分進捗については私も十分評価できる水準と考えますが、ただ、その数値が独り歩きをしてしまうパターンではないかということで、実態としてどうなのかという話になったときに、エビデンスとして弱い部分も出てくるのではないかと考えています。これはなかなか難しいところですが、目標値はある程度管理のしやすさというのも重要です。その目標値としての数値と、あとは実態としてそれがどのような効果を発揮したのかについて、全てではなくとも実態調査やモニタリング等を行うことは、本事業に限らず高度化していくべき課題だと感じました。そして、独り歩きと申し上げたのは、どうしても2030年という目標が近過ぎるのです。あと4年ほどという状況になってしまうので、それを2035年あるいは2040年まで延ばした場合にどのようなことになるかという見方も本事業にとって重要であると思いました。2点目は、これまでの質疑でも申し上げてきたことですが、ロングスパンで見えていくことです。その中でも、当然脱落していくものはあると思いますが、採択事業者だけではなく、外への展開などといったところは、それこそENEXなどでもっとそのようなマッチングを狙ったアプローチも強化してよいと考えます。1点目の長い目で見ることの重要性というのは、私の実務経験も踏まえて申し上げると、5年スパンで見ていると、例えば20年前に一度駄目だと評価されなかった技術が、悪い意味でまた出て

くることがあります。この事業の中ではありませんが、1回駄目で何も改善されていないにもかかわらず、あたかも新しい技術であるかのように出現するという話が実際に起こっています。そこは技術の積み上げでいかないといけません。そのような意味で、長期的視点を持つことが重要だと考えています。最後の3点目は、対象分野に関するところですが、非公開セッションの最後に申し上げましたが、単純に「省エネ」というキーワードからすると、既にマーケットが存在し、現在エネルギーを消費している分野を対象とするアプローチのほうが実装の確率は高まると考えられます。そういう話の一方、これからマーケットを切り開いていく際に省エネ型でいくという方法もあります。そうすると、実装の角度としては1点目のマーケットが切り開けるかどうか。これがすごく効いてきてしまうところで、全方位型でいくというやり方もありますし、そういった観点での分野設定であるとか、本事業がターゲットとするところの設定については、もう少し精度を高められるのではないかと思いつつ伺っていた次第です。以上になります。

【宮代専門調査員】 ありがとうございます。続きまして、青木委員よろしくお願ひいたします。

【青木委員】 青木です。本日は、いろいろと御説明を伺いました。様々な技術が現段階において、いろいろな形で研究開発に向け、また社会実装に向けて動いていることを伺い非常に心強く感じました。非公開でのプレゼンテーションも含め、その思いを強く持った次第です。大きな目標に向かって13年間いろいろと取り組まれてきた中で、目標に向けた成果を上げるための様々な工夫も取られており、非常にしっかりした事業をされていると思いました。そういった中で、テーマ設定型事業者連携スキームや業界団体との連携により、実際に数値を上げていくための事業者団体との連携といったものも非常に効果があると考えます。そして、中小、ベンチャーの加点などといったところで支援の幅を広げる点は非常に重要な観点と捉えますし、中小、ベンチャー企業が、最近はやや野心的な目標を持たれている事業者が増えているというのも非常に心強いところです。そういった中で、マッチングであるとかそのような支援をどうするのか。その点を少し広げていくことは非常に重要と思います。そうした下で、どうやって技術を持つところを広げていけるのか。点と点ではなく、それを線にできるかというのが今後の課題です。既にそうした取組もなされているとのことですが、これを今後さらに広げていただきたいと考えます。また、知財関係と世の中に広く普及させるという意味では、標準化が非常に重要と考えますし、その場合には知財関係との整理が必要と思われます。やはり技術を幅広く世の中に実装すると考えた場合、標準化に向けた準備が初期段階から必要です。また、コストや費用対効果が可視化される、それが社会実装においては非常に重要と感じます。以上です。

【宮代専門調査員】 ありがとうございます。続きまして、磐田分科会長代理どうぞよろしくお願ひいたします。

【磐田分科会長代理】 まず、本日は大変丁寧な御説明をいただきましてありがとうございました。当事業について、前回評価の際に指摘された事項が適切に改善されていることも確認できました。また、実際に中小、ベンチャーの支援や分野横断の支援をされたことによる効果についても件数としてしっかり上がってきていることは、改善した効果を検証するという点でも明確になったと思います。また、当事業は非常にチャレンジングな目標に向けて取り組まれています。一方、先ほど来から話にあるとおり、短いスパンで省エネ機器が変わっていく中で、2030年度断面だけを見て本当によいのかという議論は、本会議でもありました。今後こうした目標値の到達に向けた効果を算定する上でのスキームと申しますか、その機器更新を行われ、さらに拡大していく部分までを算定に含めるかどうか。あるいはその技術を用いた波及効果までを含めるかどうかといった点は、まだ曖昧なまま終了時を迎えてしまった印象もあります。省エネというものの評価の難しさを踏まえた上で、どこまで何を評価するのかという点は、今後のプロジェクトにおいても明確にすべきと思った次第です。以上となります。ありがとうございました。

【宮代専門調査員】 ありがとうございます。それでは最後に、宗像分科会長よろしくお願ひいたします。

【宗像分科会長】 本日は御説明をありがとうございます。改めて省エネの技術戦略というものがよく理解できたと言うべきでしょうか。私自身これまで様々な評価委員会に参加してきていますが、省エネは重要な技術の1つであるものの、ただ、この場合全て下からのボトムアップのテーマでしか動かせないというところもありまして、なかなか難しい面があると思っています。特に省エネ効果量の試算といったところでの評価視点としては、過程を追えないところがあります。そこをどうしていくのかということで、NEDO側で一応確認が行われているとのことですので、そこを任せるしかないという気もしますが、しっかり見極める必要があります。そうした部分を詳しい方に評価していただき、その評価を反映させるといった評価方法も重要と思います。それというのも、提案者が「これで10万キロリットルいきます」と述べた場合、本当にそれが確実なのかどうか。その前提条件が合っているかどうかという評価は、評価委員の目で見てもなかなか難しい部分があります。そこを詳しい専門家に評価していただくことで、達成目標が確実であるかどうか明確になるのではないかと思います。あと、これ自身はすごく重要であり、現在も後継PGである脱炭素省エネPGということで進められています。そこに、先ほど私をはじめ、磐田委員からも言及されていたとおり、目標設定をどうしていくのか。断面だけでなく、そこをもう少し考えられたほうが後々の評価の際によくなるのではないかと思います。よい事業をされていますので、それを「良」と評価できるようにする。今回1,000万キロリットルの目標に対し、800万キロリットルの達成が見込まれているとのことですが、それでも多分、NEDO規定で申し上げると、他の様々な単発事業と比較すれば目標に達していないため「未達」と評価をされる可能性も考えられます。ですので、評価をするときに、そこを完全に達成できるような目標設定にされたほうが恐らく評価の際によいと思いますので、よろしくお願ひいたします。全体を通して、次の事業に継続して進められていくことに期待しております。以上です。

【宮代専門調査員】 ありがとうございます。委員の皆様、御講評をいただき誠にありがとうございました。それでは、ただいまの御講評を受けまして、推進部部長から一言お願ひいたします。

【萬木部長】 委員の先生方におかれましては、本日は、お忙しいところ本委員会に御参加いただき、大変貴重な意見を賜りましたことに心より御礼申し上げます。先生方も御存じのとおり、日本のお家芸とされる省エネですが、近年ではその優位性が揺らぎつつあると認識しております。先ほどiFactoryの齊藤社長からも「省エネのインパクトは小さい。それよりも人件費などのほうが」といった話もありました。しかし、省エネの技術研究開発ですが、我々の部署のみならず他部署でも取り組んでおりますが、社会実装に最も近く、門戸を広く開いて、そして頭打ち、乾いた雑巾を絞るようなものと揶揄される中でも、断面ではあるものの2030年のアウトカム目標に向けて省エネにフォーカスし、様々なアイデアを受け入れて、さらなる省エネの幅を広げるべく実施してきたのが、今回のプログラムをはじめとする一連の省エネプログラムであると我々自負しているところです。特に、この戦略省エネですが、13年という長きにわたり制度の在り方、NEDOとしての関わり方などの課題を洗い出し、改善を重ねながら進め、現在の後継プログラムへとつなげてきています。また、戦略省エネプログラムを実施した事業が別事業につながるといったように、先ほどの小野田委員のコメントと一部重複するかもしれませんが、NEDOとしての継続的な支援の末に出口が見えた案件、これはこのプログラムに限らず、NEDOとして、国として認識し、そうした継続支援制度を構築していく必要があるのではないかともしう次第です。いずれにいたしましても、本日はいただいた御議論は、現在実施中の後継プログラムにぜひ反映していきたいと考えており、大変貴重な御意見をいただいたことに改めて感謝申し上げます。今後とも省エネ技術の発展に向け、皆様の知見を社会に広く発信していきたいと思っております。委員の先生方におかれましては、NEDO事業への御指導御便宜のほど、引き続きよろしくお願ひいたします。本日は誠にありがとうございました。

【宮代専門調査員】 ありがとうございました。以上で議題5を終了いたします。

6. 閉会、今後の予定

配布資料

資料1	分科会委員名簿
資料2	評価項目・評価基準
資料3-1	制度の説明資料（公開）
資料3-2	制度の補足説明資料（非公開）
資料4	実施者発表資料（株式会社 iFactory）
資料5	事業原簿（公開）
番号無し	議事次第
番号無し	評価スケジュール
番号無し	評価コメント及び評点票

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。

研究評価委員会
「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」(終了時評価)制度評価分科会

質問・回答票 (公開)

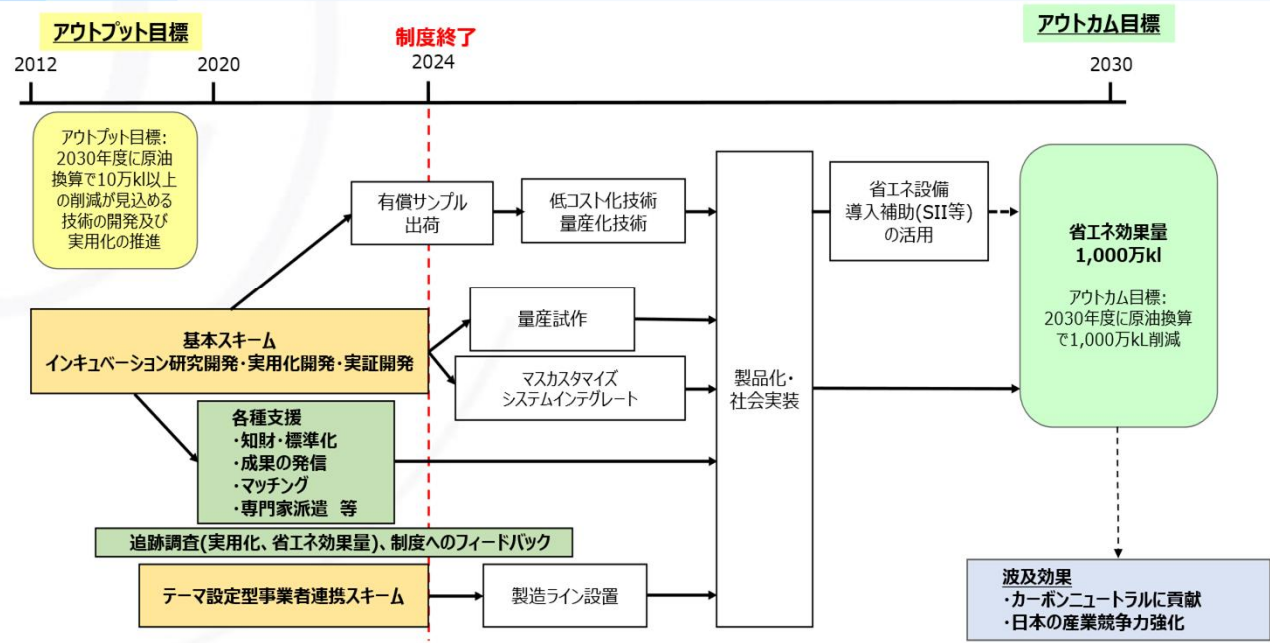
資料番号・ ご質問箇所	質問	委員名	回答
事業原簿 P7 資料3-1 P29	評価対象期間とは外れますが、採択テーマ一覧で、2013年度の採択件数(8件)と2016年度の採択件数(9件)が極端に少ないように感じますが、どのような理由からでしょうか?	宗像 分科会長	当該年度においては、新規採択に充当できる予算が少なかったためです。
資料3-1 P7、P46	p.7の目的の最後に「中小・ベンチャー企業による新しいイノベーションの創出」とあり、p.46に採択割合が記載されています。特に中小・ベンチャー企業は、社会実装まで種々の課題を抱えている場合が多い気もします。本プログラムでの支援以降も何らかの支援がなければ社会実装は難しいのか、あるいは本プログラムの支援だけで十分に社会実装に繋がっているのかという視点で説明していただけないでしょうか?	宗像 分科会長	仰るとおり、中小・ベンチャー企業は、本プログラムでの支援のみでは社会実装が難しい場合がございます。従いまして、NEDO事業終了後においても以下の支援を実施しています。 ・ ENEXやCEATEC等の展示会でのマッチング機会提供 ・ NEDOとの共同リリースによる広報を中心とした支援 ・ 設備導入補助金と連携した社会実装支援 (NEDO事業の成果物を補助対象リストに申請することで、顧客の初期導入コスト負担が軽減される)
資料3-1 P2	左下の出口戦略欄に「実用化開発や実証開発の事業終了後、3年以内の実用化を目指し」と書かれていますが、実用化まで同じ期間だったのでしょうか? 実証開発の場合、3年以内ではなく「速やかに」だった気もします。	宗像 分科会長	仰るとおり、実証開発は事業終了後速やかに事業化を目指す制度設計としています。両フェーズを合わせ3年以内との表現となっています。

資料番号・ ご質問箇所	質問	委員名	回答
	この図全体を見ると、「実用化開発」は2020年度まで、「実証開発」は2022から2023年度までに実施したような線図になっています。正しく理解してもらえる図にした方が良いと思います。	宗像 分科会長	以下のとおり、実用化開発、実証開発の実施期間が正しく理解できる図に修正しました。

1. 意義・アウトカム（社会実装）までの道筋 (1)アウトカム達成までの道筋



アウトカム達成までの道筋



国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

参考資料1-14

資料3-1
P12

資料番号・ ご質問箇所	質問	委員名	回答
資料3-1 P23	本プログラム実施テーマの成果活用（転用）が多数ありますが、p.17に記載の省エネ効果量には含まれているのでしょうか？含まれていない場合、本プログラムの成果ですので、プログラム終了後の追跡調査等で確認された方が良いでしょう。	宗像 分科会長	多用途展開（転用）の分は、p.17の省エネ効果量には含まれていません。今後、追跡調査等にて転用の省エネ効果量を確認し、加算したいと考えます。
資料3-1 P33～35	進捗管理の各審査で「不合格」となったテーマについて、NEDOが行ったフォローアップ等があれば説明してください。	宗像 分科会長	不合格となった理由や次回提案に向けたコメント等を詳細にフィードバックしています。また、交付終了後の技術開発の進捗等を追跡調査にて確認しています。
資料3-1 P17	アウトカム目標の達成に向けて、2030年までの社会実装に伴う省エネ見込み量の予測値は各採択事業から提出されていますか。また、2024年度までの実績において大きな省エネ量を計上している事業はどの分野でしょうか。	磐田分科 会長代理	2030年度に見込まれる省エネ効果量は、各採択事業を対象とした毎年の追跡調査の回答から算出しています。また、2024年度に大きな省エネ効果量があった分野は、産業分野とエネルギー転換・供給分野となります。
事業原簿 P6以降	採択テーマ一覧の中で採択年度が古いものの中には、現在のより高度な進化により陳腐化してしまったものや、逆に進化し続けているものなど事業採択のその後の追跡などは行っているのでしょうか？	青木委員	本PG実施テーマのその後の開発・改良状況や他用途展開（転用）等を、企業化状況報告書や追跡調査で確認しています。
資料3-1 スライド17	81テーマが実用化済という点は評価できる。一方、実用化に至っていないテーマはどのような状況なのか？	小野田委員	大多数のテーマが研究段階、技術開発段階のままであり、一部のテーマは中止、非継続という状況です。
同上	2024年度末時点で550万klは、追跡調査による事業者からの回答を積算した結果という理解でよいか？	小野田委員	仰るとおり、毎年実施している追跡調査による事業者からの回答です。
資料3-1 スライド33	継続率が61%とあるが、これはどのように評価すればよいのか？例えば、「実用化」となっているものが不合格（終了）となっているのは、ポジティブな意味合いなのか？	小野田委員	SG審査には、①インキュから実用化、②実用化から実証への2つがあり、継続率の平均は61%ですが、①の継続率の方が低くなっています。これは、インキュでは技術のポテンシャルを考慮しながら採択しており、SGにて実用化に資するか絞り込みを行っているためです。

資料番号・ ご質問箇所	質問	委員名	回答
資料3-1 スライド33	2020年度の合格（継続）率が高いのは理由があるか？	小野田委員	コロナ禍での研究開発の進捗状況に応じ、中間評価・SG審査を3回（2月、5月、8月）に分けて実施したことが、継続率が高くなった一因と考えます。
資料3-1 P19	「省エネ効果量の精度向上の観点から、計算フォーマットを提案書に追加した」とありますが、これにより省エネ効果量の乖離はどれくらい改善されたのでしょうか？	段野委員	計算フォーマットを追加したことで、以下の改善点が見られました。 ・省エネ効果量算出時の計算ミスの減少 ・より幅広い市場を見据えた省エネ効果量の算出
資料3-1 P19	「委託調査による案件組成」はどのような効果がありましたか？	段野委員	NEDOとして業界横断的に大きな省エネにつながるテーマ発掘と、その仕込みについて積極的に取り組むことができました。
資料3-1 P19	「代表者面談による事業化意識向上」にはどのような効果がありましたか？	段野委員	開発部門と事業部門との連携強化や、会社として国費を使った開発成果の事業化に取り組む姿勢やその計画等について双方で認識を合わせました。
資料3-1 P19	「マッチング支援」の成功事例等があれば教えてください。	段野委員	ENEXへの出展をとおして、NDA締結や開発製品のOEM供給が決まった事例がございます。
資料3-1 P33～35	SGの通過率（継続率）6割、中間評価の継続率8割、終了時評価の合格率8割については、どのように捉えていますか？（妥当/高すぎる/低すぎる、等）。また、その要因があれば教えてください。	段野委員	中間評価・SG審査の継続率、終了時評価の合格率については概ね妥当と考えます。 なお、SGについてはインキュから実用化への継続率が最も低く、要因としては、事業化の見通しが不明確等が挙げられます。
資料3-1 P37	「テーマ設定型事業者連携スキーム」の効果はどのように評価されておりますか？	段野委員	業界の共通課題や異業種に跨る課題を複数の事業者や業界団体が連携協力して解決することで、大きな省エネ効果と成果の社会実装に繋がっていると評価しています。
資料3-1 P44	制度中間評価結果への対応として実施された「部門横断的な調査委託」の効果についてはどのようにお考えでしょうか？	段野委員	「テーマ設定型事業者連携スキーム」への案計組成に繋がりました。

参考資料 2 評価の実施方法

NEDO における技術評価について

1. NEDO における技術評価の位置付けについて

NEDO の研究開発の評価は、プロジェクト/制度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、研究開発のマネジメントにおける PDCA サイクル (図 1) の一角と位置づけられています。さらに情勢変化の激しい今日においては、OODA ループを構築し、評価結果を計画や資源配分へ適時反映させることが必要です。

評価結果は、被評価プロジェクト/制度等の資源配分、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、技術開発内容やマネジメント等の改善、見直しを的確に行っていきます。

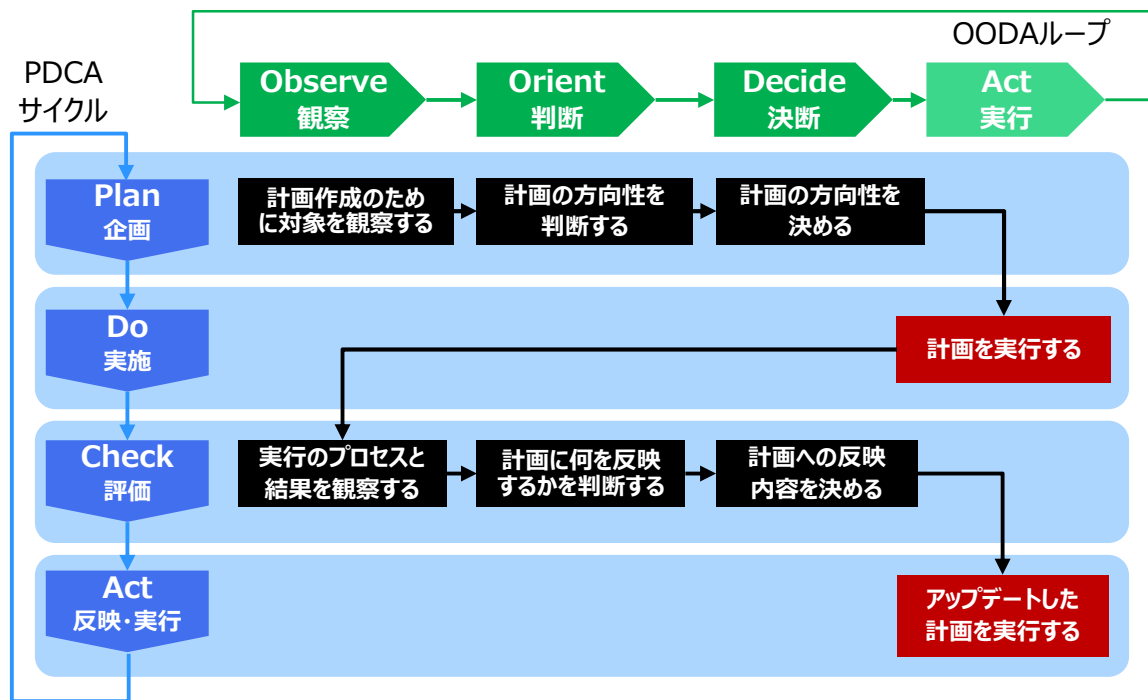


図 1 研究開発マネジメント PDCA サイクルと OODA ループ組み合わせ例

2. 技術評価の目的

NEDO では、次の 3 つの目的のために技術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) 評価結果を資源配分に反映させ、資源の重点化及び業務の効率化を促進する。

3. 技術評価の共通原則

技術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、評価結果のみならず評価方法及び評価結果の反映状況を可能な限り被評価者及び社会に公表する。なお、評価結果については可能な限り計量的な指標で示すものとする。
- (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、資源配分及び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又は第三者評価のいずれかによって行う。
- (5) 評価の効率性を確保するため、研究開発等の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. プロジェクト評価/制度評価の実施体制

プロジェクト評価/制度評価については、図2に示す実施体制で評価を実施しています。

- (1) 研究開発プロジェクト/制度の技術評価を統括する研究評価委員会を、NEDO内に設置。
- (2) 評価対象プロジェクト/制度毎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プロジェクト/制度の技術評価を行い、評価（案）を取りまとめる。
- (4) 研究評価委員会の了承を得て評価が確定され、理事長に報告。

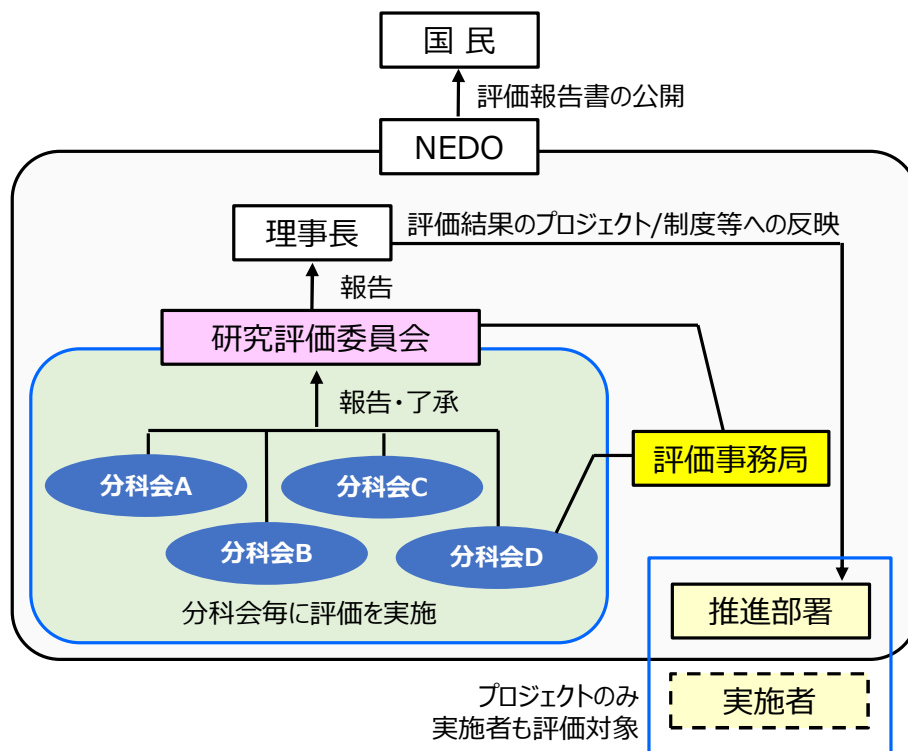


図2 評価の実施体制

5. 評価手順

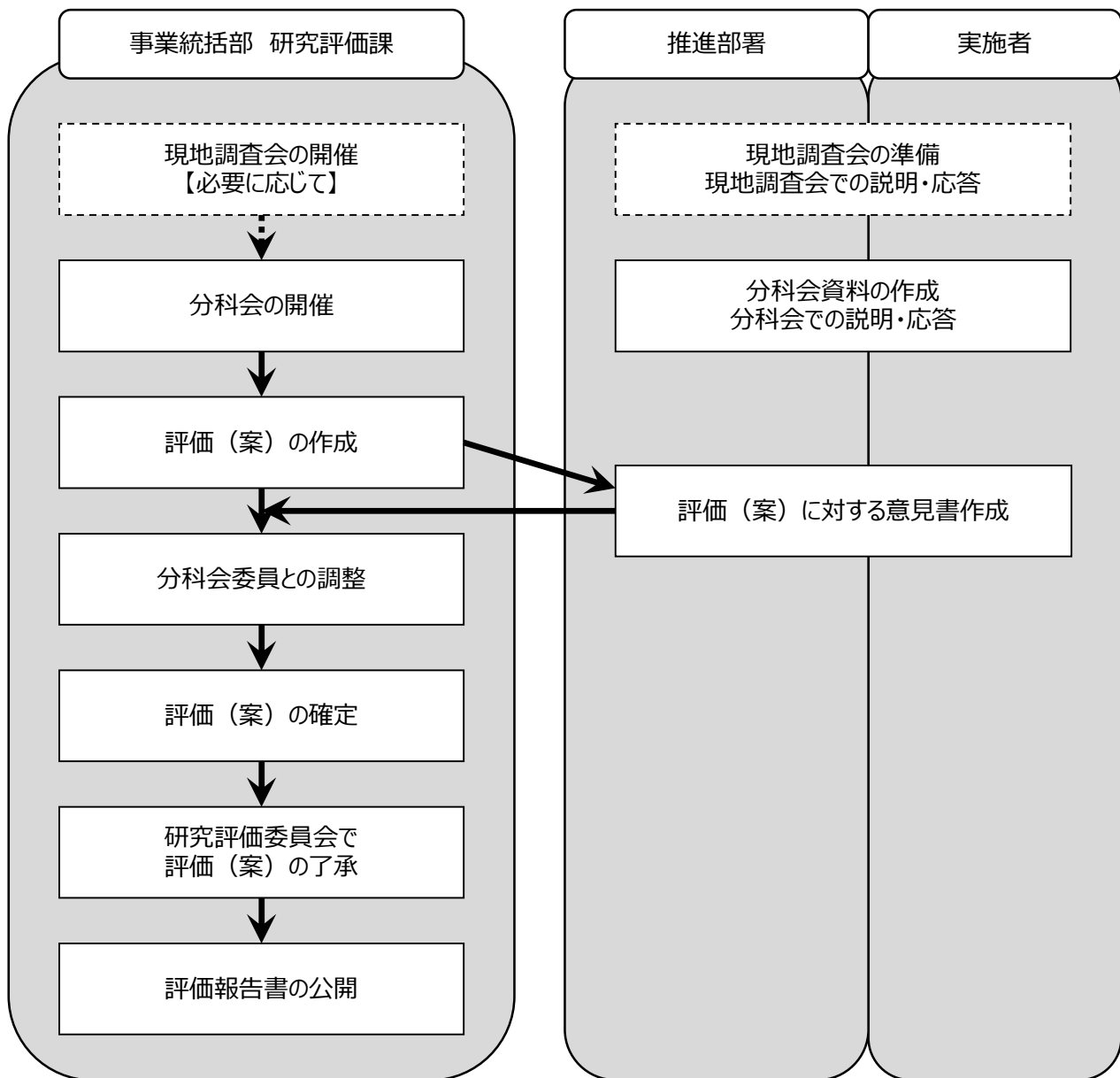


図3 評価作業フロー

研究評価委員会
「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」（終了時評価）制度評価分科会に係る
評価項目・評価基準

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

(1) アウトカム達成までの道筋

- ・「アウトカム達成までの道筋」*の見直しの工程において、外部環境の変化及び当該研究開発により見込まれる社会的影響等を考慮したか。

※ 「アウトカム達成までの道筋」を示す上で考慮すべき事項

- ・将来像（ビジョン・目標）の実現に向けて、安全性基準の作成、規制緩和、実証、標準化、規制の認証・承認、国際連携、広報など、必要な取組が網羅されていること。
- ・官民の役割分担を含め、誰が何をどのように実施するのか、時間軸も含めて明確であること。
- ・本事業終了後の自立化を見据えていること。
- ・幅広いステークホルダーに情報発信するための具体的な取組が行われていること。

(2) 知的財産・標準化戦略

- ・オープン・クローズ戦略は、実用化・事業化を見据えた上で、研究データも含めた上で、クローズ領域とオープン領域が適切に設定されており、外部環境の変化等を踏まえてもなお、妥当であったか。
- ・本事業の参加者間での知的財産の取扱い（知的財産の帰属及び実施許諾、体制変更への対応、事業終了後の権利・義務等）や市場展開が見込まれる国での権利化の考え方は、オープン・クローズ戦略及び標準化戦略に整合し、研究開発成果の事業化に資する適切なものであったか。
- ・標準化戦略は、事業化段階や外部環境の変化に応じて、最適な手法・視点（デジュール、フォーラム、デファクト）で取り組んでいたか。

2. 目標及び達成状況

(1) アウトカム目標及び達成見込み

- ・外部環境の変化及び当該研究開発により見込まれる社会的影響等を踏まえてアウトカム指標・目標値を適切に*見直していたか。
- ・アウトカム目標の達成の見込みはあったか（見込めない場合は原因と今後の見通しは妥当であったか）。

※ アウトカム目標を設定する上で考慮すべき事項

- ・本事業が目指す将来像（ビジョン・目標）と関係のあるアウトカム指標・目標値（市場規模・シェア、エネルギー・CO₂削減量など）及びその達成時期が適切に設定されていること。
- ・アウトカムが実現した場合の日本経済や国際競争力、問題解決に与える効果が優れていること。
- ・アウトカム目標の設定根拠は明確かつ妥当であること。
- ・達成状況の計測が可能な指標が設定されていること。

(2) アウトプット目標及び達成状況

- ・外部環境の変化及び当該研究開発により見込まれる社会的影響等を踏まえてアウトプット指標・目標値を適切に*見直していたか。
- ・最終目標は達成しているか。未達成の場合の根本原因分析や今後の見通しの説明は適切だったか。
- ・副次的成果や波及効果等の成果で評価できるものがあったか。
- ・オープン・クローズ戦略や実用化・事業化の計画を踏まえて、必要な論文発表、特許出願等が行われていたか。

※ アウトプット目標を設定する上で考慮すべき事項

- ・アウトカム達成のために必要なアウトプット指標・目標値及びその達成時期が設定されていること。
- ・技術的優位性、経済的優位性を確保できるアウトプット指標・目標値が設定されていること。
- ・アウトプット指標・目標値の設定根拠が明確かつ妥当であること。
- ・達成状況の計測が可能な指標（技術スペックとTRL*の併用）により設定されていること。

※TRL：技術成熟度レベル（Technology Readiness Levels）の略。

3. マネジメント

(1) 実施体制

- ・実施者は技術力及び実用化・事業化能力を發揮したか。
- ・指揮命令系統及び責任体制は明確であり、かつ機能していたか。
- ・実施者間での連携、成果のユーザーによる関与など、実用化・事業化を目指した体制となっていたか。
- ・個別事業の採択プロセス（公募の周知方法、交付条件・対象者、採択審査の体制等）は適切であったか。
- ・本事業として、研究開発データの利活用・提供方針等は、オープン・クローズ戦略等に沿った適切なものであったか。また、研究者による適切な情報開示やその所属機関における管理体制整備といった研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）の確保に係る取組をしたか。

(2) 研究開発計画

- ・アウトプット目標達成に必要な要素技術の開発は網羅され、要素技術間で連携が取れており、スケジュールは適切に計画されていたか。
- ・研究開発の進捗を管理する手法は適切であったか（WBS^{※1}等）。進捗状況を常に関係者が把握し、遅れが生じた場合、適切に対応していたか。

※1 WBS：作業分解構造(Work Breakdown Structure)の略。

- ・研究開発の継続又は中止を判断するための要件・指標、ステージゲート方式による個別事業の絞り込みの考え方・通過数などの競争を促す仕組みの運用は妥当だったか。

本研究評価委員会報告は、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
ミュージア川崎セントラルタワー
TEL 044-520-5160