

「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

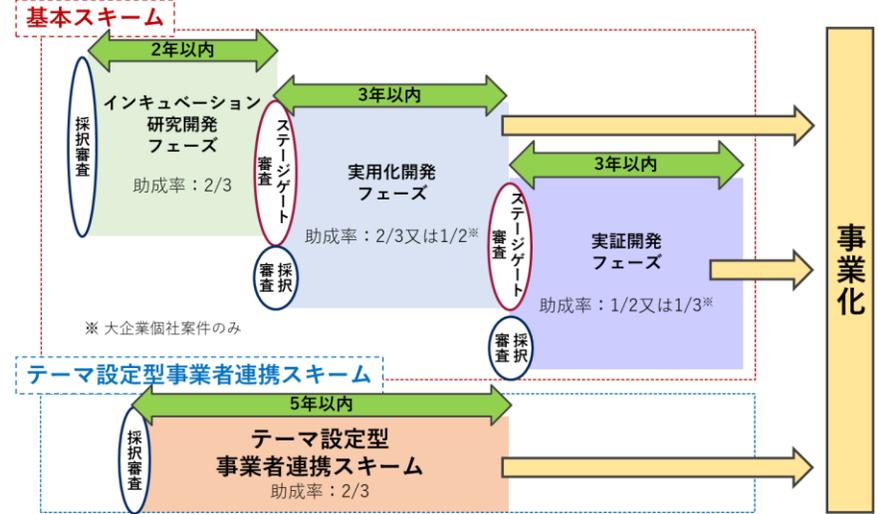
戦略的省エネルギー技術革新プログラム

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>

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
政府 予算 (億円)	102	90	93	75	77.5	80	72	81.5	73.5	75.5	71.6	65	60	-

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

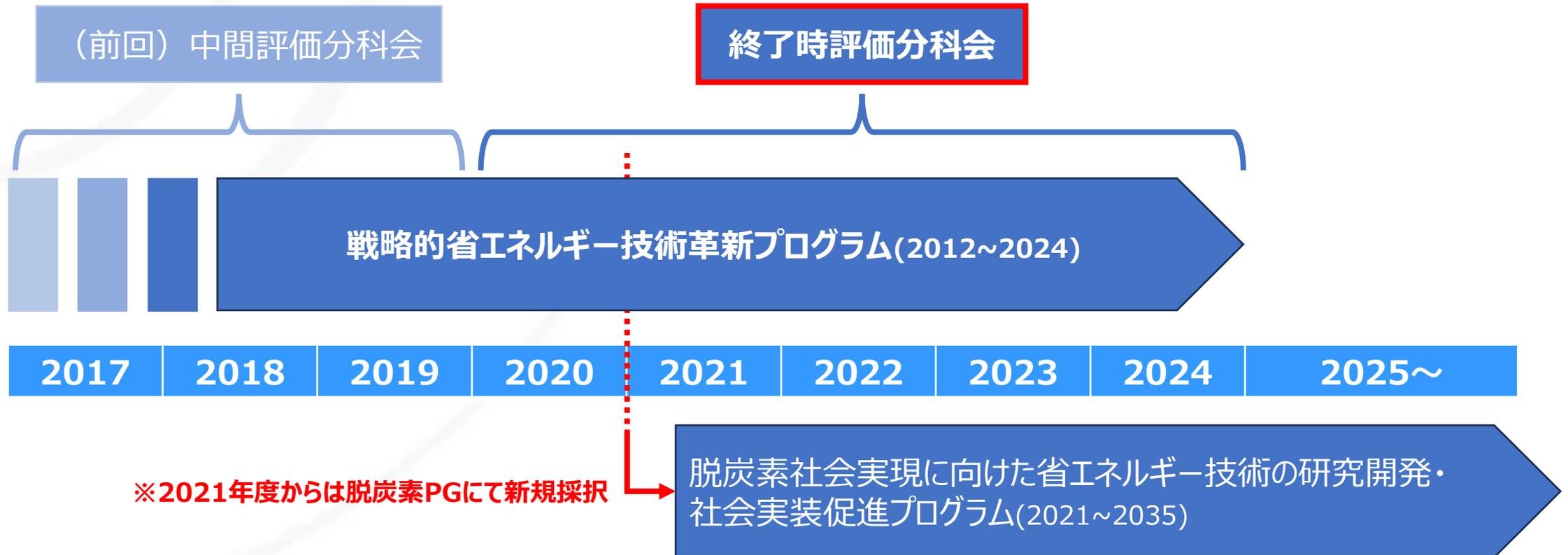
3. マネジメント

- (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

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

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。

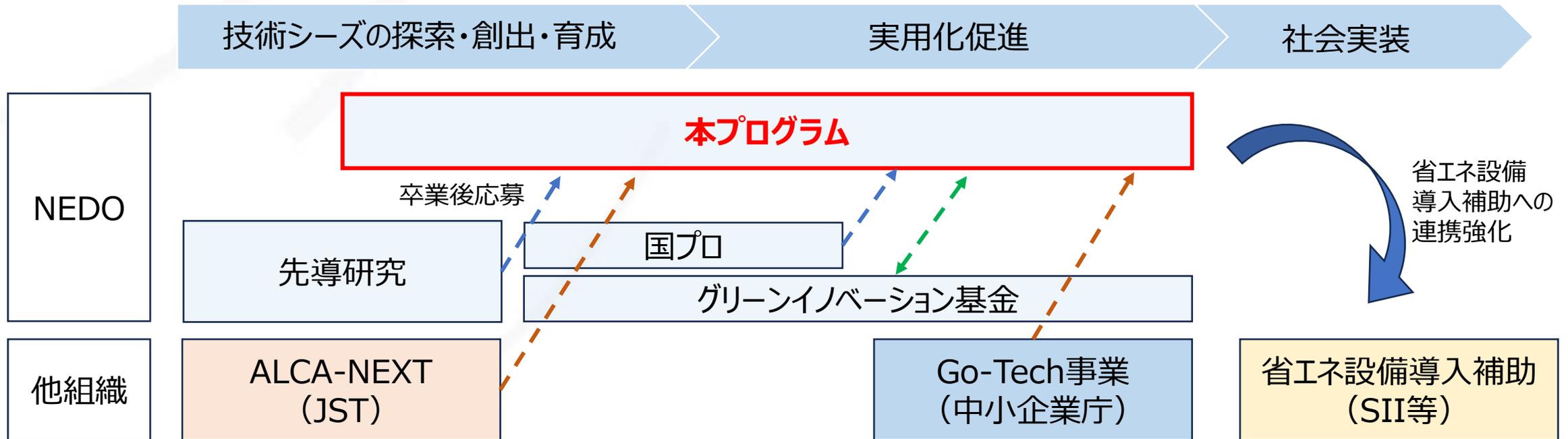


※赤字は新規に追加した重要技術。青字は要素技術等を部分的に追加した重要技術。

出典：2020年度中間評価（公開）

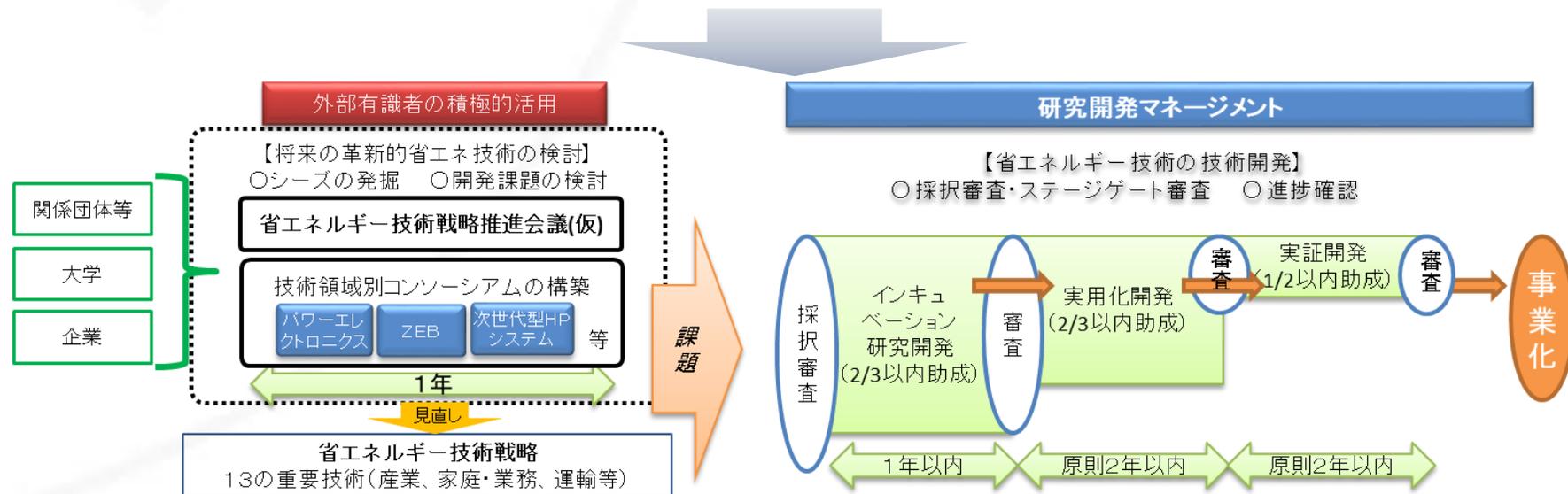
他事業との関係

- 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。

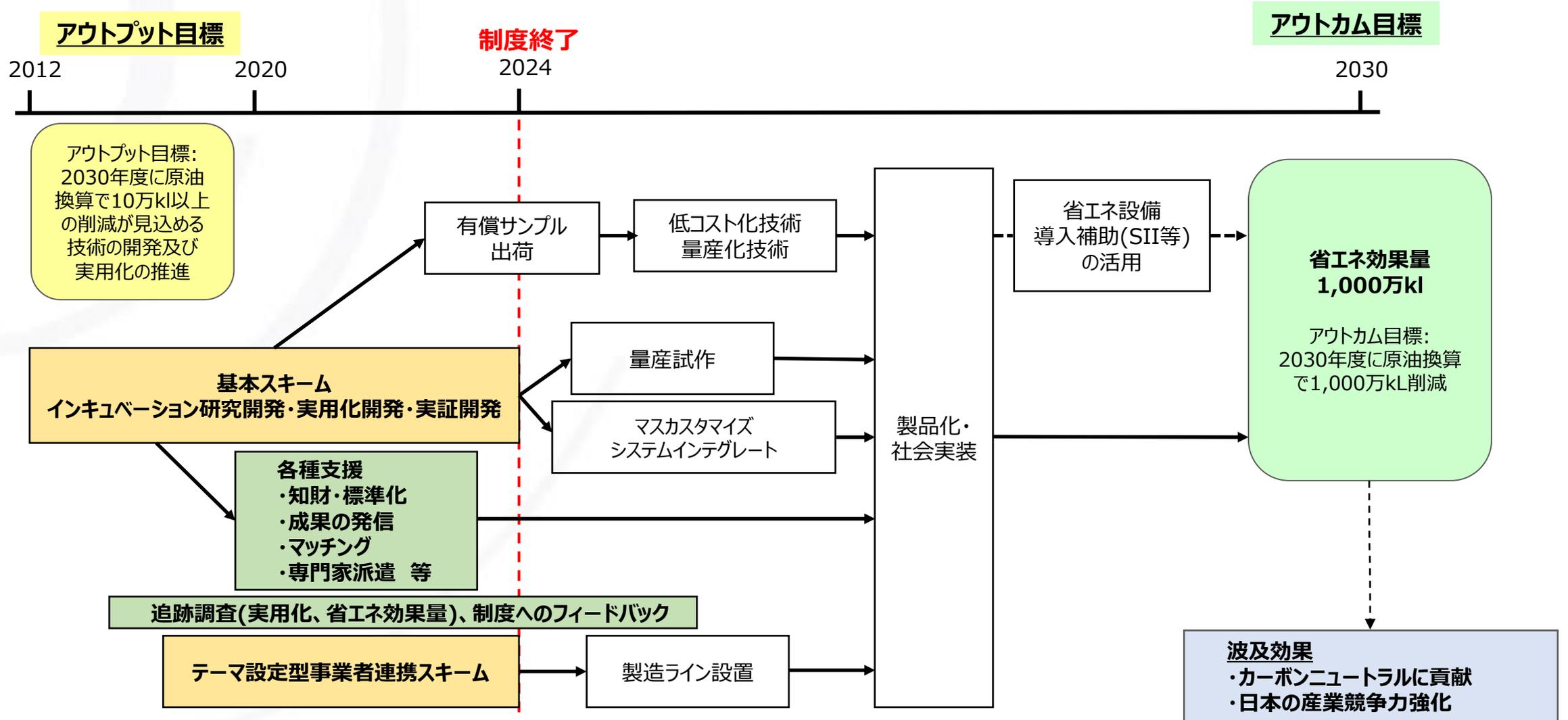


他事業との関係（前身事業との関連性）

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)

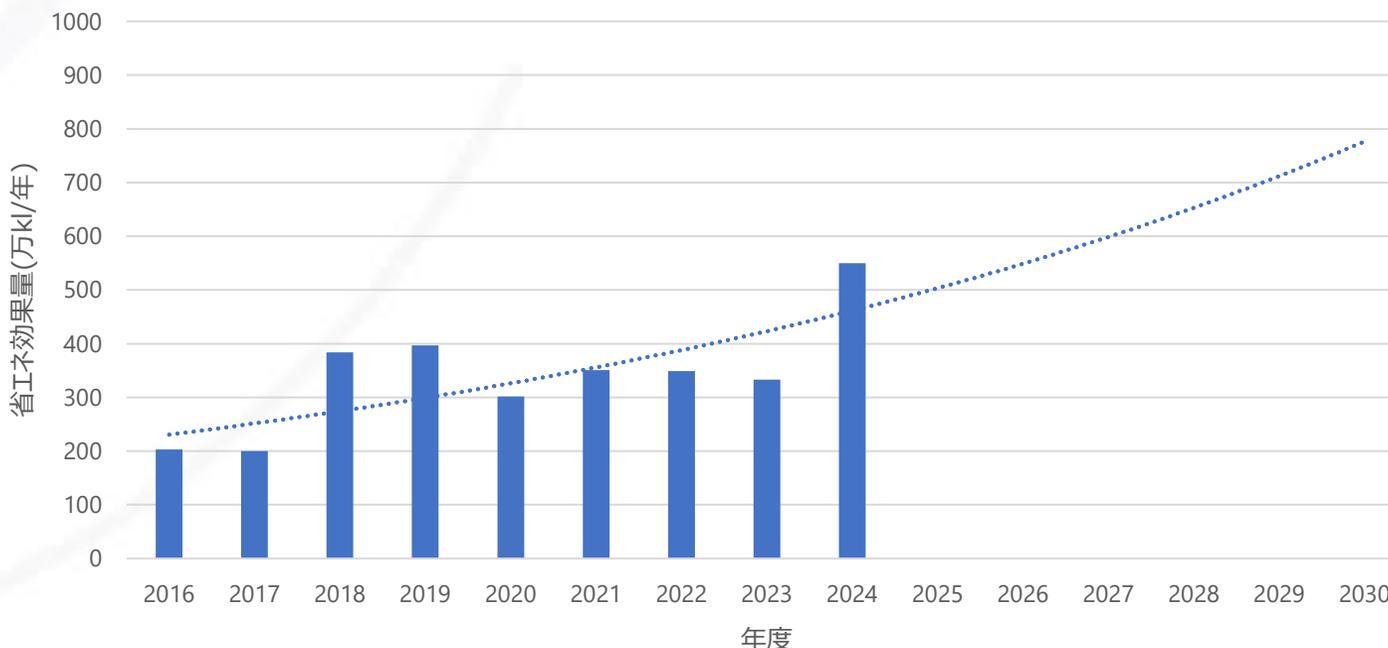
- 活動の主体：事業部門 (販売部門)
- 活動の内容：市場での取引
- 製品化のイメージ：**製品ラインアップ化 (カタログ掲載)、継続的な売上発生等**

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

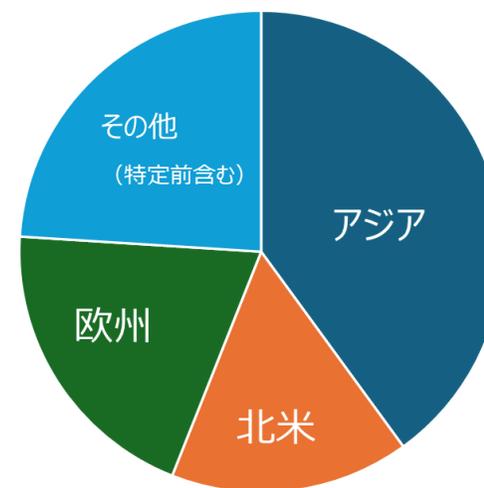
活用事業者数：47

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

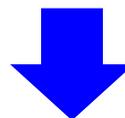
- (1)実施体制
※受益者負担の考え方
- (2)研究開発計画

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

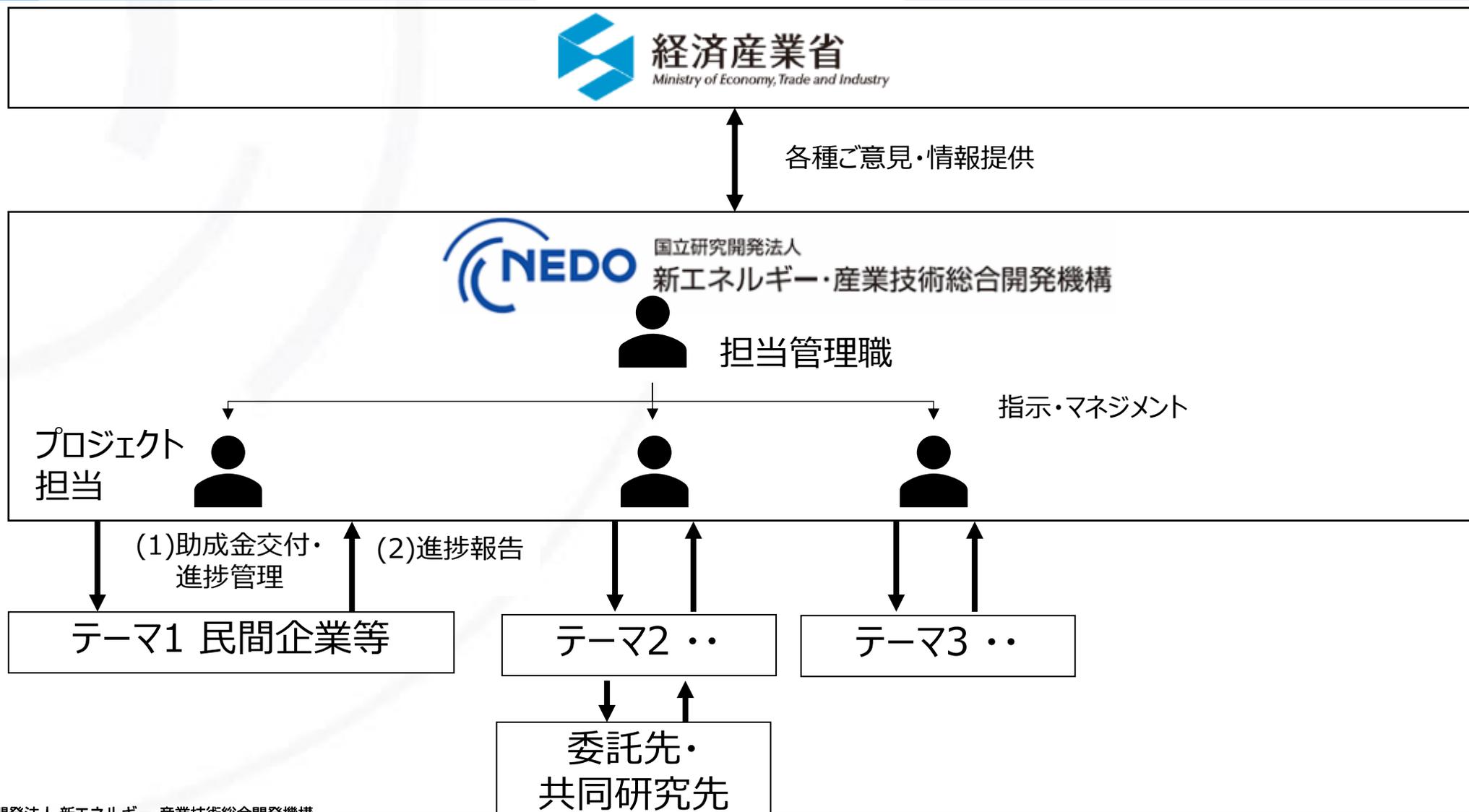
NEDOが実施する意義

- ✓ 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

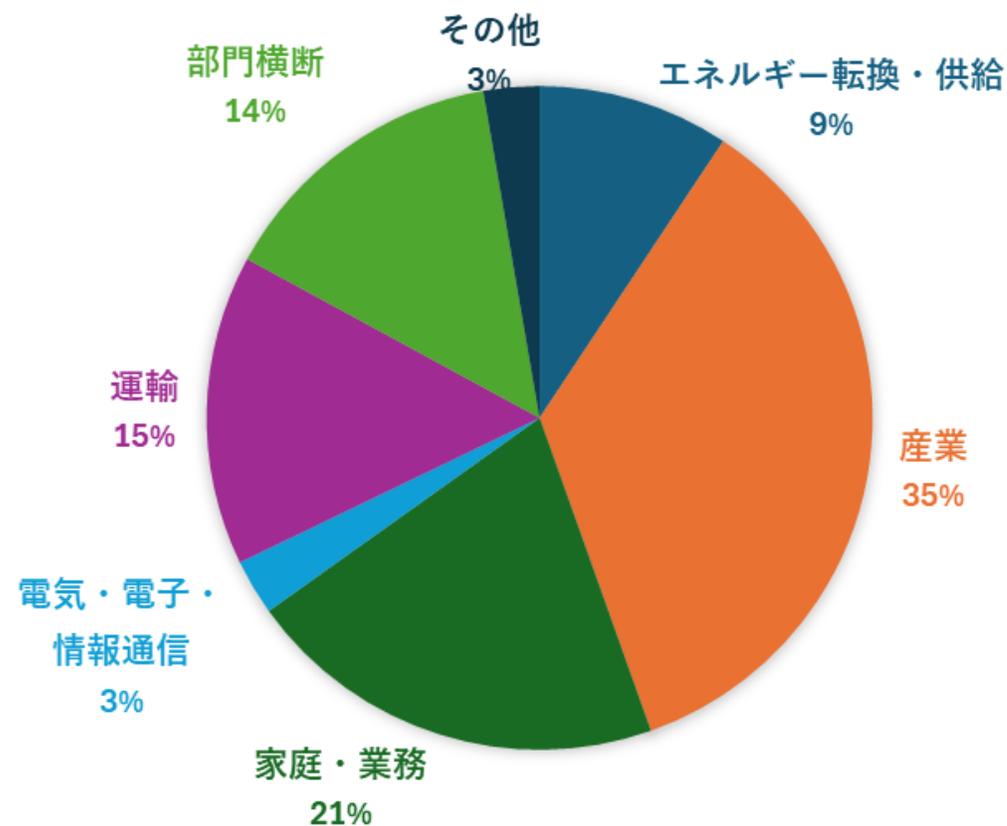
- 要件審査 : 助成事業者としての適格性、提案に係る妥当性
- 提案内容(技術)審査 : 省エネルギー効果量、重要技術等との関連性、国の省エネルギー政策との関連性、技術の独自性、優位性、革新性、目標値の妥当性、等
- 提案内容(事業化等)審査 : 事業化シナリオの妥当性、開発体制の妥当性、経済波及効果等、社会的貢献度、中小・ベンチャー企業、等

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。

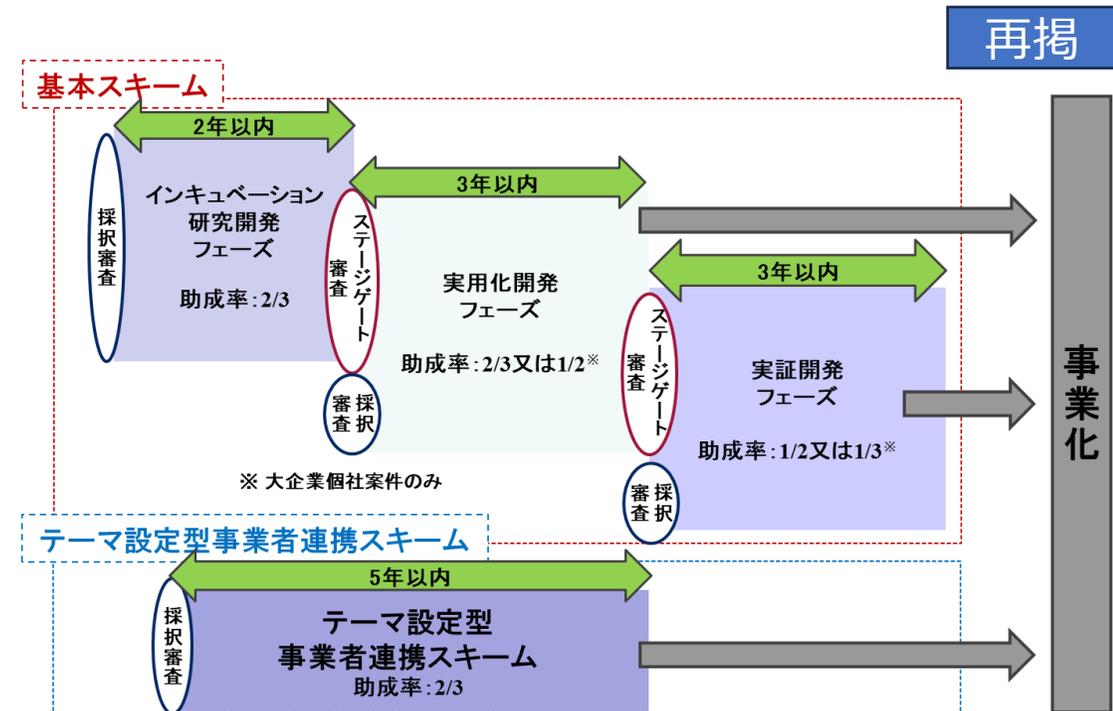
◆ 予算 (単位：百万円)

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

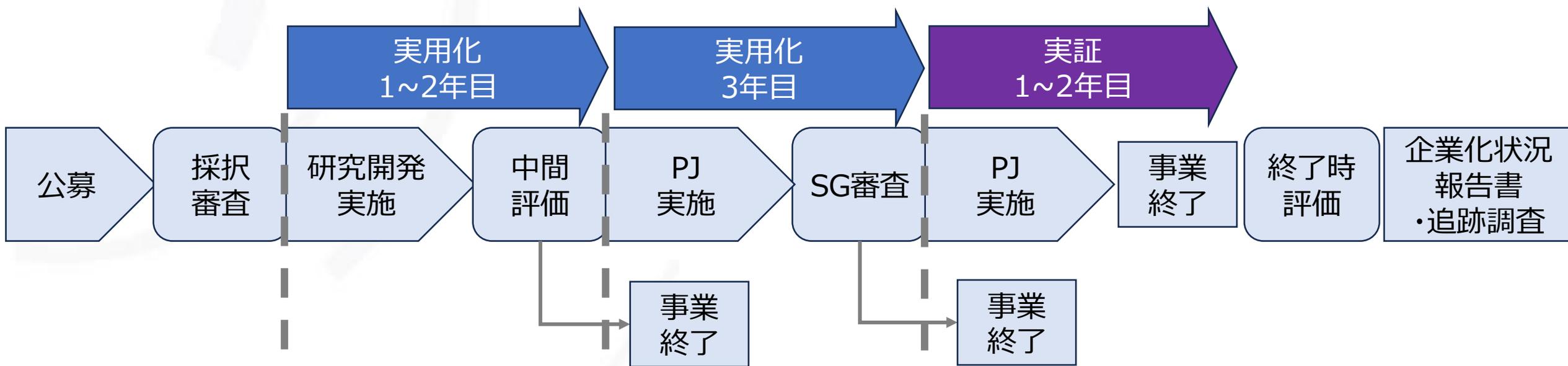
※2019年度までは前身制度「省エネルギー技術革新的開発事業」の既交付分（約91億円）含む

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。

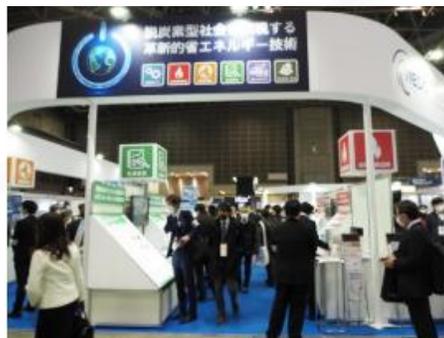
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
提案テーマ	134	48	114	79	66	65	47	55	77
うち中小・ベンチャー含む	85	19	58	32	32	30	21	24	64
割合	63%	40%	51%	41%	48%	49%	49%	46%	83%
採択テーマ	47	8	50	38	9	31	26	30	19
うち中小・ベンチャー含む	20	0	17	14	2	10	12	9	15
割合	43%	0%	34%	37%	22%	34%	46%	30%	79%*

*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

■ 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

■ 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

※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—