

2020年度実施方針

イノベーション推進部
ロボット・AI部
IoT推進部
材料・ナノテクノロジー部
省エネルギー部
新エネルギー部
次世代電池・水素部
スマートコミュニティ部
環境部

1. 件名：NEDO先導研究プログラム

2. 根拠法

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条第1号、第2号及び第9号

3. 背景及び目的

2013年9月、総合科学技術会議において「環境エネルギー技術革新計画」が改定され、この中では中長期（2030年頃以降）で実用化・普及が見込まれる技術が列挙されるとともに、「新たな革新技术のシーズを発掘していくことの重要性」や「ハイリスクだがコストの大幅な引下げや飛躍的なエネルギー効率の向上を達成する創造的な技術を創出する」ため、国が率先して研究開発を行うことの必要性が示された。さらに、同年11月には、地球温暖化対策推進本部において発表された「攻めの地球温暖化外交戦略（ACE）」において、「環境エネルギー技術革新計画」が「技術」の要として位置づけられた。

また、2016年4月、総合科学技術・イノベーション会議において「エネルギー・環境イノベーション戦略」が取りまとめられ、新たに2050年頃という長期的視点に立って、世界全体で温室効果ガスの抜本的な排出削減を実現するイノベーション創出を目的として、政府において特に重点的に開発すべき技術分野が特定されている。

加えて、2017年6月、「未来投資戦略2017」が取りまとめられ、革新的技術による社会問題解決、新たな需要創出と生産性革命が求められ、「第5期科学技術基本計画」に基づく「科学技術イノベーション総合戦略」においては、未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組が求められたところである。

しかしながら、我が国の技術開発の状況を見てみると、2050年に温室効果ガス排出半減などの野心的な目標を達成し、エネルギー・環境分野の中長期的な課題を解決していくために

は、既存技術の延長では不十分であり、従来の発想によらない革新的な技術の開発や新しいシステムの構築が必要となっている。

特に、実際、太陽光パネルや燃料電池等環境・エネルギー分野の技術・システムは、基礎研究から実用化研究、社会システムへの実装に至るまでに30年以上を要するケースが少なくない。このため、2030年頃以降までの実用化を目指す国家プロジェクトの推進に加え、「2030年頃以降も技術で勝ち続ける国」を目指して、今のうちから2030年頃以降に実用化できる「技術の原石」を発掘し、将来の国際競争力を有する有望な産業技術の芽を育成していくことが重要である。

また、COP21で示された「2℃目標」の実現には、世界の温室効果ガス排出量を2050年までに240億トンを程度に抑えることが必要であるが、各国の約束草案の積上げをベースに試算すると、2030年の世界の排出量は570億トン程度と見込まれており、約300億トン超の追加削減が必要となる。このため、世界全体で抜本的な排出削減のイノベーションを進めることは不可欠であり、我が国としても、2030年頃以降のみならず2050年頃も見据え政府一体となって新たな技術シーズを探索・創出することが必要となっている。

他方で、近年の厳しい競争環境の中、我が国民間企業の研究開発期間は成果を重視し短期化しており、事業化まで10年以上を要する研究開発への着手が困難な状況である。また、国の研究開発プロジェクトも、小規模化・近視眼的な傾向にあるとの指摘がある。こうした状況を放置した場合、将来の産業競争力強化や新産業創出を目指す国家プロジェクトに繋がる新技術が枯渇していく恐れがある。このため、本制度は、飛躍的なエネルギー効率の向上や低炭素社会の実現に資する有望な技術、新産業創出に結びつく技術のシーズを発掘し、先導研究を実施することにより有望な技術を育成して、将来の国家プロジェクト等に繋げていくことを目的とする。

4. 制度内容

4. 1 制度概要

本制度は、「環境エネルギー技術革新計画」（改訂版）、「エネルギー・環境イノベーション戦略」、「未来投資戦略2017」及び「科学技術イノベーション総合戦略」の推進への貢献等を目指すものであり、エネルギー・環境分野及び産業技術分野において、先導研究を行う事業者から広く研究開発テーマを公募し、将来の国家プロジェクト化等への道筋をつけるよう、革新的で独創的な優れた提案に対し、委託により先導研究を実施する。

4. 2 制度方針

<委託要件>

(1) 対象事業者

対象事業者は、次に掲げる要件を満たすことが必要である。

- ① 我が国の法人格を有し、かつ日本国内に研究開発拠点を有している民間企業、大学、公的研究機関等が、原則として共同で実施することとし、当該事業者が日本国内に本申請に係る主たる技術開発のための拠点を有していること。ただし、国外の企業等（大学、公的研究機関を含む。）の特別な研究開発能力、研究施設等の活用又は国際標準獲得の観

点から国外の企業等との連携が必要な場合は、国外の企業等との連携により実施することができることとする。また、大学、公的研究機関が、将来的に民間企業等と共同で研究開発を実施し、産業界へ大きなインパクトをもたらす有望な技術の原石を発掘する観点から、優れた研究開発テーマの一部については、大学、公的研究機関のみによる実施も認める。

- ② 独立行政法人又は公益法人が民間企業、大学、公的研究機関等と連携体制を構築する場合、他者に比べて優位性を有すること。
- ③ 関連分野の開発等に関する実績を有し、かつ、技術開発目標の達成及び技術開発の遂行に必要な組織及び人員等を有していること。
- ④ 委託業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤があり、かつ、資金及び設備等の十分な管理能力を有していること。
- ⑤ 委託業務管理上、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）の必要とする措置を適切に遂行できる体制を有していること。

(2) 対象研究開発テーマ

対象研究開発テーマは、エネルギー・環境分野及び産業技術分野において、将来の国家プロジェクト化に資する革新的で独創性の高い先導研究であって、公募対象となる研究開発課題に該当すること。

(3) 審査項目

- ① 技術審査項目

「公募目的及び研究開発課題との整合性」、「研究開発テーマの革新性・独創性」、「研究開発成功時の波及効果・インパクト」及び「研究開発体制・計画の妥当性」。
- ② 政策・戦略審査項目

「政策・長期ビジョンへの有効性」。
- ③ 受託事業者要件項目

「研究開発体制」、「受託対象事業を的確に遂行するに足る技術的能力」及び「経理その他の事務についての的確な管理体制及び処理能力」。

<委託条件>

(1) 研究開発テーマの実施期間・規模

① 新技術先導研究プログラム

2030年頃以降の実用化を見据えた革新的な技術・システムを対象とする。

実施期間	規模（年／件）
原則1年以内（ただし外部性を取り入れたステージゲート審査を通過したものに限り、最大2年程度の実施期間とすることが可能）	上限1億円以内

- ・ 飛躍的なエネルギー効率の向上や低炭素社会の実現に資する有望な技術を対象とした「エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」、及び新産業創出に結びつく技術を対象

とした「新産業創出新技術先導研究プログラム」の2つの領域を設ける。

- ・ 研究開発の内容により特に必要性が認められる場合に限り、上限1億円までの提案を認める。
- ・ 実施体制が、大学、公的研究機関のみの場合は、実施期間は1年以内、規模（年／件）は2千万円を上限とする。

② 未踏チャレンジ2050

2050年頃を見据えた温室効果ガスの抜本的な排出削減を実現する革新的な技術・システムを対象とする。

実施期間	規模（年／件）
最大5年（ただし事業開始より2～3年程度後に外部性を取り入れたステージゲート審査を実施する）	5百万～ 2千万円程度

- ・ 大学、公的研究機関の研究者は、本事業実施年度の末日時点で40歳未満の者とする。

(2) NEDO負担率

委託：NEDO負担率100%

(3) 採択予定件数

予算に応じ、提案内容の優れているものを採択する。

(4) 本年度事業規模

「新産業創出新技術先導研究プログラム」

（一般勘定） 550百万円

「エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」及び「未踏チャレンジ2050」

（需給勘定） 3,952百万円

事業規模については、変動があり得る。

4.3 これまでの事業実施状況

(1) 実績額推移

事業年度	実績額（百万円）
2014年度	8
2015年度	3,406
2016年度	2,836
2017年度	2,993
2018年度	2,672
2019年度	3,208

※2019年度実績額は、2019年12月18日現在（契約額）

(2) 応募件数及び採択件数推移

	応募件数	採択件数
2014年度	172件	36件
2015年度(第1回)	53件	10件
2015年度(第2回)	73件	20件
2016年度	52件	12件
2017年度(エネルギー・環境新技術先導研究プログラム)	110件	32件
2017年度(未踏チャレンジ2050)	32件	8件
2018年度(エネルギー・環境新技術先導研究プログラム)	106件	27件
2018年度(新産業創出新技術先導研究プログラム)	68件	12件
2018年度(未踏チャレンジ2050)	22件	4件
2019年度(エネルギー・環境新技術先導研究プログラム)	110件	44件
2019年度(新産業創出新技術先導研究プログラム)	16件	6件
2019年度(未踏チャレンジ2050)	33件	9件

(3) 継続・終了実績

事業年度	継続件数	終了件数
2014年度	36件	0件
2015年度	46件	20件
2016年度	26件	32件
2017年度	20件	46件
2018年度	59件	4件
2019年度	90件	20件

※2019年度継続・終了件数は、2019年12月18日現在

5. 事業の実施方式

5.1 実施スキーム(別紙参照)

5.2 公募

(1) 掲載する媒体

「NEDO ホームページ」及び「e-Rad ポータルサイト」で行う。

(2) 公募開始前の事前周知

公募開始の1ヶ月前にNEDO ホームページで行う。本事業は、e-Rad 対象事業であり、e-Rad 参加の案内も併せて行う。

(3) 課題設定

① 新技術先導研究プログラム

公募開始前に情報提供依頼を実施し、公募対象となる研究開発課題を設定するための情報収集等を行い、課題を決定する。

② 未踏チャレンジ2050

公募開始前にプログラムディレクター及びプログラムオフィサーと協議し、対象分野を決定する。

(4) 公募開始時期

① 新技術先導研究プログラム

2019年12月を予定。

② 未踏チャレンジ2050

2020年5~6月を予定。

(5) 公募期間

原則30日間以上とする。

(6) 公募説明会

川崎ほか主要都市で開催する。

5. 3 採択方法

(1) 審査方法

e-Rad システムへの応募基本情報の登録は必須とする。

外部有識者による事前書面検討及び委員会を経て、契約・助成審査委員会により決定する。なお、外部有識者委員については、採択結果公表時に公表する。

(2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

原則90日間以内とする。

(3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDO から申請者に通知する。なお、不採択の場合は、その明確な理由を添えて通知する。

(4) 採択結果の公表

採択案件については、申請者の名称、研究開発テーマの名称を公表する。

5. 4 研究開発テーマ評価に関する事項

(1) 評価の実施

① 新技術先導研究プログラム

実施期間が1年(12ヵ月)を超える研究開発テーマについては、研究開発開始後10

ヵ月程度を経過した時点でステージゲート審査（中間評価）を行い、2年目への延長の可否を判断する。事後評価については研究開発テーマの実施期間終了後に実施する。

② 未踏チャレンジ2050

実施期間が研究開発開始後2～3年程度を経過した時点でステージゲート審査（中間評価）を行い、それ以降への延長の可否を判断する。

(2) 評価項目

① ステージゲート審査（中間評価）

「研究開発進捗・成果の妥当性」、「今後の計画・内容の妥当性」及び「政策・長期ビジョンへの有効性」等。

② 事後評価

「目標達成度」、「成果の意義・波及効果」、「国家プロジェクト化への道筋の有無」及び「その他課題（体制、法規制等）の把握状況」等。

6. その他重要項目

6. 1 成果の公表

NEDO ホームページ等を通じて、必要に応じ成果の公表を行う。

6. 2 知財マネジメントに係る運用

「NEDO先導研究プログラムにおける知財マネジメント基本方針」に従って研究開発テーマを実施する。

6. 3 データマネジメントに係る運用

「NEDO先導研究プログラムにおけるデータマネジメント基本方針（委託者指定データを指定しない場合）」に従って研究開発テーマを実施する。

なお、データマネジメントは、2018年度4月1日以降に公募を行う事業より実施する。

6. 4 国立研究開発法人科学技術振興機構との連携

未踏チャレンジ2050については、国立研究開発法人科学技術振興機構と連携して実施する。

6. 5 調査事業の実施

新技術先導研究プログラムのうち、エネルギー・環境新技術先導研究プログラムについては、ステージゲート審査等で活用することを目的に、研究開発テーマの実用化に向けた経済性及び技術評価等の客観的な調査を実施する。

6. 5 制度評価に関する事項

NEDOは、政策的観点から見た制度の意義、目的達成度、将来の産業への波及効果、効果的な制度運営等の観点から、制度評価を実施する。今年度は中間評価を実施し、必要に応じて制度の見直しを迅速に行う。

7. スケジュール

7. 1 本年度のスケジュール (予定)

(1) 新技術先導研究プログラム

2019年7月	公募予告、情報提供依頼の実施
2019年12月	公募開始
2020年1月	公募説明会の開催
2020年2月	公募締切
2020年5月	契約・助成審査委員会、採択決定

(2) 未踏チャレンジ2050

2020年5～6月	公募開始、公募説明会の開催
2020年7月	公募締切
2020年9月	契約・助成審査委員会
2020年9月	採択決定

なお、2020年度予算の成立状況等によっては変更があり得る。

7. 2 来年度の公募について

新技術先導研究プログラムについては、事業の効率化を図るため、2020年度中に2021年度公募を開始する。

ただし、事業の内容は、別途2021年度実施方針を定める。

8. 実施方針の改定履歴

2019年12月 制定

(別紙)

事業実施スキームの全体図

