

## 1. 件 名

新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業

## 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 号イ及びロ、第 3 号、第 8 号並びに第 9 号」

## 3. 背景及び目的、目標

本事業では、「第 6 次エネルギー基本計画」や「未来投資戦略 2018」、「第 5 次科学技術基本計画」等の政策に基づき、中小企業等（スタートアップ企業を含む。）の保有する再生可能エネルギー分野の技術シーズを基にした研究開発を支援するとともに、研究開発型スタートアップ企業を支援する国内外のベンチャーキャピタルやシード・アクセラレーター等（以下「VC 等」という。）の資金を呼び込む取組を進める。また、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」等の政策で示される、「再生可能エネルギーの主力電源化」達成に資する技術の、早期実用化に向け、実証事業を支援する。更に、新事業の創出と拡大等を目指した事業化・ビジネス化を支援する。これにより、再生可能エネルギーの普及・拡大の担い手たる中小企業等（スタートアップ企業を含む。）の自立的な成長を誘導、加速させ、低炭素・脱炭素化技術の開発促進に貢献し、再生可能エネルギーの主力電源化の達成に資することを目的とする。

併せて、イノベーション・コースト構想の推進につながる再生可能エネルギー分野の研究開発支援を強化することにより、福島県浜通り地域の復興・再生に貢献する。

## 4. 実施内容及び進捗（達成）状況

## 4. 1 2021 年度までの事業内容

基本計画に基づき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。）が 2007 年度から 2020 年度公募にかけて、必要に応じて、再生可能エネルギーの技術分野の見直しをしながら毎年度公募を行ってきたが、2021 年度は、新エネ中小・スタートアップ支援制度と未来型新エネ実証制度の 2 つの制度において実施し、新エネ中小・スタートアップ支援制度では、2020 年度と同じく (1) 太陽光発電利用促進分野、(2) 風力発電利用促進分野、(3) 未利用エネルギー利用促進分野、(4) 燃料電池利用促進分野、(5) 蓄電池利用促進分野、(6) 再生可能エネルギー熱利用促進分野、(7) バイオマス利用促進分野、(8) 再生可能エネルギー利用促進分野の 8 分野について、未来型新エネ実証制度では、(1) 未利用エネルギー利用促進分野（海洋エネルギー、水力エネルギー）、(2) 再生可能エネルギー熱利用促進分野（地熱エネルギー）、(3) バイオマス利用促進分野の 3 分野について公募を行い、累計 342 件の研究開発テーマを採択してきた。これまでに毎年度実施してきた公募の結果は以下の表 1 のとおりである。

(表 1：公募及び採択実績)

採択分野	太陽光発電				バイオマス				燃料資源・産業系				地熱・熱利用				風力発電				系統				高圧送電線・送電線				本体
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	A	B	C	D	A	B	C	D	
2007年度	申請 19件	3件	0件	0件	45件	7件	0件	0件	20件	6件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	3件	16件	0件	0件									123件
2008年度	申請 44件	0件	0件	0件	25件	1件	0件	0件	17件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	13件	18件	0件	0件									72件
2009年度	申請 11件	0件	0件	0件	22件	0件	0件	0件	15件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	30件	0件	0件	0件									14件
2010年度	申請 12件	1件	0件	0件	14件	2件	0件	0件	4件	5件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	6件	0件	0件	0件									113件
2011年度	申請 13件	0件	0件	0件	6件	11件	0件	0件	9件	9件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	22件	17件	2件	2件									192件
2012年度	申請 13件	0件	0件	0件	3件	2件	0件	0件	5件	3件	0件	0件	11件	11件	13件	0件	24件	54件	0件	0件									25件
2013年度	申請 6件	4件	2件	0件	4件	6件	1件	0件	6件	11件	3件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	18件	12件	12件									181件
2014年度	申請 2件	4件	1件	0件	2件	2件	0件	0件	1件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	0件	0件	0件									10件
2015年度	申請 2件	1件	0件	0件	3件	2件	0件	0件	2件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	15件	14件	2件	2件									81件
2016年度	申請 1件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件									21件
2017年度	申請 3件	2件	1件	0件	5件	1件	0件	0件	3件	3件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	14件	4件	3件	3件									40件
2018年度	申請 0件	1件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	1件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件									6件
2019年度	申請 1件	2件	1件	1件	2件	1件	1件	1件	1件	0件	1件	1件	0件	0件	0件	0件	1件	12件	3件	2件									19件
2020年度	申請 5件	2件	1件	0件	10件	4件	2件	0件	10件	8件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	8件	6件	2件	2件									44件
2021年度	申請 4件	3件	4件	0件	3件	6件	1件	0件	3件	6件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	13件	9件	3件	2件									25件
2022年度	申請 1件	2件	2件	0件	3件	0件	1件	0件	3件	2件	2件	1件	0件	0件	0件	0件	2件	1件	2件	1件									30件
2023年度	申請 4件	0件	0件	0件	2件	0件	0件	0件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件									4件
2024年度	申請 0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件									0件

また、本事業では、多段階選抜方式による審査（以下「ステージゲート審査」という。）により研究開発テーマの継続実施等の可否を次フェーズに移行する際に審査している。ステージゲート審査の実績は以下の表 2 のとおりである。

(表2: ステージゲート審査実績)

技術分野	太陽光発電		バイオマス		燃料電池・蓄電池		風力発電 その他未利用エネルギー		地熱・熱利用		統		全体
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	A	B	
フェーズ													
2007年度	申請	4件	-	9件	1件	4件	-	3件	1件	-	-	-	22件
	通過	2件	-	2件	1件	1件	-	1件	1件	-	-	-	8件
	倍率	2.0倍	-	4.5倍	1.0倍	4.0倍	-	3.0倍	1.0倍	-	-	-	2.8倍
2008年度	申請	-	2件	5件	2件	4件	1件	5件	1件	-	-	-	20件
	通過	-	0件	3件	1件	1件	1件	0件	1件	-	-	-	7件
	倍率	-	-	1.7倍	2.0倍	4.0倍	1.0倍	-	1.0倍	-	-	-	2.9倍
2009年度	申請	4件	-	8件	3件	4件	1件	3件	-	-	-	-	23件
	通過	3件	-	2件	2件	2件	1件	1件	-	-	-	-	11件
	倍率	1.3倍	-	4.0倍	1.5倍	2.0倍	1.0倍	3.0倍	-	-	-	-	2.1倍
フェーズ													
2010年度	申請	3件	2件	2件	3件	2件	7件	1件	3件	-	-	-	23件
	通過	2件	0件	1件	3件	1件	4件	0件	2件	-	-	-	13件
	倍率	1.5倍	-	2.0倍	1.0倍	2.0倍	1.8倍	-	1.5倍	-	-	-	1.8倍
フェーズ													
2011年度	申請	1件	-	-	7件	3件	6件	3件	4件	-	-	-	24件
	通過	0件	-	-	3件	2件	1件	2件	1件	-	-	-	9件
	倍率	-	-	-	2.3倍	1.5倍	6.0倍	1.5倍	4.0倍	-	-	-	2.7倍
2012年度	申請	3件	-	3件	2件	5件	4件	5件	4件	-	-	-	26件
	通過	1件	-	1件	1件	3件	3件	2件	1件	-	-	-	12件
	倍率	3.0倍	-	3.0倍	2.0倍	1.7倍	1.3倍	2.5倍	4.0倍	-	-	-	2.2倍
2013年度	申請	1件	1件	2件	3件	1件	5件	2件	1件	-	-	-	16件
	通過	0件	0件	2件	2件	1件	3件	1件	1件	-	-	-	10件
	倍率	-	-	1.0倍	1.5倍	1.0倍	1.7倍	2.0倍	1.0倍	-	-	-	1.6倍
平成26年度	申請	2件	1件	3件	2件	0件	3件	4件	1件	-	-	-	16件
	通過	0件	1件	2件	1件	0件	2件	3件	1件	-	-	-	10件
	倍率	-	1.0倍	1.5倍	2.0倍	-	1.5倍	1.3倍	1.0倍	-	-	-	1.6倍
2014年度 (8月実施)	申請	-	1件	1件	-	1件	2件	3件	1件	-	-	-	9件
	通過	-	0件	1件	-	1件	1件	2件	0件	-	-	-	5件
	倍率	-	-	1.0倍	-	1.0倍	2.0倍	1.5倍	-	-	-	-	1.8倍
2014年度 (2月実施)	申請	1件	-	2件	5件	2件	4件	2件	2件	-	-	-	20件
	通過	0件	-	1件	2件	1件	2件	1件	1件	-	-	-	8件
	倍率	-	-	2.0倍	2.5倍	2.0倍	2.0倍	4.0倍	2.0倍	-	-	-	2.5倍
2016年度 (8月実施)	申請	-	-	-	-	1件	2件	-	2件	-	-	-	5件
	通過	-	-	-	-	0件	1件	-	1件	-	-	-	2件
	倍率	-	-	-	-	-	2.0倍	-	2.0倍	-	-	-	2.5倍
2016年度 (2月実施)	申請	1件	2件	2件	1件	1件	0件	2件	2件	-	-	-	11件
	通過	0件	2件	1件	0件	1件	0件	0件	1件	-	-	-	5件
	倍率	-	1.0倍	2.0倍	-	1.0倍	-	-	2.0倍	-	-	-	2.2倍
2017平成29年度 (8月実施)	申請	-	-	-	-	-	1件	-	-	-	-	-	1件
	通過	-	-	-	-	-	1件	-	-	-	-	-	1件
	倍率	-	-	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-	-	1.0倍
2017年度 (2月実施)	申請	1件	1件	3件	2件	3件	3件	3件	2件	-	-	-	18件
	通過	0件	0件	2件	1件	1件	3件	1件	1件	-	-	-	9件
	倍率	-	-	1.5倍	2.0倍	3.0倍	1.0倍	3.0倍	2.0倍	-	-	-	2.0倍
2018年度 (10月実施)	申請	2件	3件	3件	1件	1件	0件	2件	2件	-	-	-	12件
	通過	1件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	1件	-	-	-	3件
	倍率	2.0倍	-	3.0倍	-	-	-	-	2.0倍	-	-	-	4.0倍
2019年度 (4月実施)	申請	-	-	-	1件	-	-	-	-	-	-	-	1件
	通過	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	-	-	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019年度 (6月実施)	申請	-	1件	-	1件	-	1件	1件	2件	-	-	-	7件
	通過	-	1件	-	1件	-	0件	0件	1件	2件	-	-	5件
	倍率	-	1.0倍	-	1.0倍	-	-	-	1.0倍	1.0倍	-	-	1.4倍
2019年度 (10月実施)	申請	-	-	-	1件	-	-	-	-	-	-	-	1件
	通過	-	-	-	1件	-	-	-	-	-	-	-	1件
	倍率	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	1.0倍
2019年度 (2月実施)	申請	-	1件	3件	1件	2件	-	2件	-	-	-	2件	11件
	通過	-	0件	2件	0件	1件	-	1件	-	-	-	2件	6件
	倍率	-	-	1.5倍	-	2.0倍	-	2.0倍	-	-	-	1.0倍	1.8倍
2020年度 (12月実施)	申請	-	2件	-	1件	-	1件	-	1件	-	1件	-	6件
	通過	-	2件	-	1件	-	1件	-	1件	0件	-	-	5件
	倍率	-	1.0倍	-	1.0倍	-	1.0倍	-	1.0倍	-	-	-	1.2倍
2021年度 (7月実施)	申請	-	-	1件	2件	1件	1件	1件	-	2件	-	-	9件
	通過	-	-	1件	2件	1件	1件	0件	-	2件	-	-	8件
	倍率	-	-	1.0倍	1.0倍	1.0倍	1.0倍	-	-	1.0倍	-	-	1.1倍

## 4.2 実績額推移

年度	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
予算執行額 (百万円)	292	491	508	915	1,263	1,429	881	845	1,503	1,263	1,592	1,593	1,433	1,570	1,607

※なお、2021年度については、2021年12月現在の契約額を記載

## 5. 事業内容

## 5.1 2022年度実施内容

本事業の基本計画に基づき、以下の通り事業を実施する。

- 2020 年度に実施した公募において採択され事業を実施していたテーマのうち、フェーズ C の 4 テーマ及びフェーズ D の 4 テーマについて、継続して研究開発を実施する。
- 2020 年度に実施したステージゲート審査を通過し、事業を実施していたテーマのうち、フェーズ C の 3 テーマについて、継続して研究開発を実施する。
- 2021 年度に実施した公募において採択され事業を実施していたテーマのうち、フェーズ A の 6 テーマ及びフェーズ B の 2 テーマについて、ステージゲート審査を実施し、継続が認められたものについて、それぞれ次のフェーズの研究開発を実施する。
- 2021 年度に実施した公募において採択されたフェーズ B の 9 テーマ、フェーズ C の 3 テーマ及びフェーズ D の 2 テーマについて、継続して研究開発を実施する。
- 2021 年度に実施したステージゲート審査を通過し、事業を実施していたテーマのうち、フェーズ B の 4 テーマ及びフェーズ C の 4 テーマについて、継続して研究開発を実施する。
- 事業を実施する全テーマについて、事業者のビジネス展開に資するマッチング等の事業化支援を実施する。また、制度改善に係るデータ整理・分析調査等を実施する。

2022 年度の公募は予算に応じ、原則として以下の方針で行う。

1) 対象事業者

- ① 新エネ中小・スタートアップ支援制度  
中小企業等（スタートアップ企業を含む。）を対象とする。
- ② 未来型新エネ実証制度  
企業等を対象とする。

2) 対象技術・提案

再生可能エネルギー関連技術を対象とする。  
なお、各制度、フェーズにおいて、対象とする提案内容を以下のように定める。

- ① 新エネ中小・スタートアップ支援制度
- 社会課題解決枠フェーズ A 及び B では、NEDO が、社会的ニーズに合致するものの、ナショナルプロジェクト等では解決しきれない課題を設定し、その解決に資する提案を対象とする。
- 新市場開拓枠フェーズ  $\alpha$  及び  $\beta$  では、VC 等と連携したシード期の研究開発型スタートアップ企業による、事業成長性と市場への波及効果が期待される提案を対象とする。
- フェーズ C では、基礎となる技術が確立された有望な技術の実用化に際し、実証研究を要する提案を対象とする。
- ② 未来型新エネ実証制度
- フェーズ D では、NEDO が策定する戦略等に基づいて支援対象を政策効果が高いものに絞ったうえで、電源横断的に重点課題を設定し、その課題解決に資する技術の事業化に向けた、実証研究を要する提案を対象とする。

3) 審査項目

- ① 要件審査
- ② 政策意図に関する審査
- ③ 技術審査：事業化の基となるコア技術について審査を行う。

- ④ 事業化審査：コア技術を基にした事業化に向けて、作成したビジネスプランについて審査を行う。

4) 実施期間

① 新エネ中小・スタートアップ支援制度

社会課題解決枠フェーズ A：1 年間以内（フェーズ B へのステージゲート有）

社会課題解決枠フェーズ B：原則、2 年間以内（フェーズ C へのステージゲート有）

新市場開拓枠フェーズ  $\alpha$ ：1 年間以内（フェーズ  $\beta$  へのステージゲート有）

新市場開拓枠フェーズ  $\beta$ ：原則、2 年間以内

フェーズ C：原則、2 年間以内

② 未来型新エネ実証制度

フェーズ D：原則、3 年間以内

5) 規模・契約形態

① 規模

社会課題解決枠フェーズ A：1 件あたり原則として 12.5 百万円以内（NEDO 負担額 10 百万円以内）

社会課題解決枠フェーズ B：1 件あたり原則として 62.5 百万円以内（NEDO 負担額 50 百万円以内）

新市場開拓枠フェーズ  $\alpha$ ：1 件あたり原則として 15 百万円以内（NEDO 負担額 10 百万円以内）

新市場開拓枠フェーズ  $\beta$ ：1 件あたり原則として 75 百万円以内（NEDO 負担額 50 百万円以内）

フェーズ C：1 件あたり 2.25 億円以内（NEDO 負担額 1.5 億円以内）

フェーズ D：1 件あたり原則として 6 億円又は 4.5 億円以内（NEDO 負担額 3 億円以内）

※1 技術開発の困難性や避け難い事故の発生等により、特に必要と認められる場合は、実施期間の延長を認める場合がある。

※2 イノベーション・コースト構想の対象地域で実施するものについては、NEDO 負担額の上限を、フェーズ A 及びフェーズ  $\alpha$  は 15 百万円以内、フェーズ B 及びフェーズ  $\beta$  は 75 百万円以内、フェーズ C は 2 億円以下とする。

② 契約形態

社会課題解決枠フェーズ A：助成（助成率 8/10 以内）

社会課題解決枠フェーズ B：助成（助成率 8/10 以内）

新市場開拓枠フェーズ  $\alpha$ ：助成（助成率 2/3 以内）

新市場開拓枠フェーズ  $\beta$ ：助成（助成率 2/3 以内）

フェーズ C：助成（助成率 2/3 以内）

フェーズ D：助成（助成率 2/3 又は 1/2 以内）

6) 採択予定件数

採択予定件数は定めず、新規採択分予算に応じ、内容が優れているものを採択する。

エネルギー特別会計（需給勘定） 1,790 百万円

※事業規模については、変動があり得る。

## 6. 事業の実施方式

### 6. 1 実施スキーム（別紙参照）

### 6. 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」等で行う。

#### (2) 公募開始前の事前周知

公募開始の1ヶ月前には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) 公募時期

2022年3月頃に行う。また、必要に応じて複数回の公募を実施する。

#### (4) 公募期間

原則30日間以上とする。

#### (5) 公募説明会

新型コロナウイルス感染拡大の影響を踏まえ、原則実施しない。必要に応じて、NEDO が実施するテーマ公募型事業の公募説明会と合同で開催する場合がある。

### 6. 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審査・採択審査委員会を経て、契約・助成審査委員会により決定する。採択審査委員は採択結果公表時に公表する。提案者に対して、必要に応じてヒアリング等を実施する。審査委員会は非公開のため、審査経過に関する問い合わせには応じない。

#### (2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

原則70日間以内を目標とする。

#### (3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDO から提案者に通知する。なお不採択の場合は、その理由を添えて通知する。

#### (4) 採択結果の公表

採択案件及びブステージゲート審査を通過した案件については、提案者の名称、研究開発テーマ名等を公表する。

## 7. その他重要事項

### 7. 1 運営・管理

NEDO は、研究開発内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の研究開発動向、政策動向、評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

### 7. 2 制度評価

NEDO は、政策的観点から見た制度の意義、目標達成度、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、制度評価を技術評価指針に基づき、実施する。評価の時期については、本制度に係る技術動向、政策動向や本制度の進捗状況等に応じて、設定するものとする。また、評価結果を踏まえ、必要に応じて制度の拡充・縮小・中止等の見直しを迅速に行う。

7. 3 複数年度交付決定の実施

2022 年度に新規に採択する研究開発テーマについては、必要に応じて複数年度交付決定を実施する。

7. 4 来年度の公募について

事業の効率化を図るため、2021 年度中に 2022 年度公募を開始する。

8. スケジュール

2022 年 3 月 . . . . . 公募開始

2022 年 5 月 . . . . . 公募締切

2022 年 7 月 . . . . . 契約・助成審査委員会

2022 年 7 月 . . . . . 採択決定及び通知

なお、2022 年度予算の成立状況によっては変更があり得る。

9. 実施方針の改訂履歴

2021 年 12 月 制定。

別紙)事業スキーム図

[助成事業]

- ① 新エネ中小・スタートアップ支援制度
  - ・社会課題解決枠フェーズA (フィージビリティ・スタディ)
  - ・社会課題解決枠フェーズB (基盤研究)
  - ・新市場開拓枠フェーズα (フィージビリティ・スタディ)
  - ・新市場開拓枠フェーズβ (基盤～実用化研究開発)
  - ・フェーズC (実用化研究開発)
- ② 未来型新エネ実証制度
  - ・フェーズD (事業化実証研究開発)

