

「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」基本計画

イノベーション推進部

1. 制度の目的・目標・内容

(1) 制度の目的

①政策的な重要性

本事業は、「第5次科学技術基本計画」(2016年1月閣議決定)における「ベンチャー企業による多様な技術革新の活性化の必要性」、「未来投資戦略 2018(2018年6月閣議決定)」における「国の機関が有する具体的ニーズに照らして公共調達における研究開発型中小・ベンチャー企業の活用を促進する取組を拡充する」、「第5次エネルギー基本計画」(2018年7月閣議決定)における「技術開発の推進」などの各政策のうち、特に、再生可能エネルギーの普及拡大、低炭素・脱炭素化技術の開発促進及び中小企業等(スタートアップ企業を含む)によるイノベーションの創出に資するために実施するものである。

本事業では、併せて、福島県浜通り地域の復興・再生を図るイノベーション・コースト構想における柱と位置付けられるエネルギー関連産業の集積を推進することも重要課題としている。

②我が国の状況

世界のエネルギー情勢は時々刻々と変化しており、2010年代中ごろから、世界的に再生可能エネルギーの価格が大幅に下がるなど大きな変化が見られるが、現段階で単一のエネルギー源だけで社会的要請を全て満たすものは存在しない。

現状において、太陽光や風力など、気象条件等によって発電量が変動する再生可能エネルギーは、デマンドコントロール、揚水、火力等を用いた調整が必要であり、それだけで我が国が抱えるエネルギー自給率の低さや化石燃料への依存といったエネルギーに関する問題を完全に解決することは難しい。水素・燃料電池等を含む蓄エネルギー技術と組み合わせることにより、再生可能エネルギーの普及がより進展すると考えられるが、当該技術は、諸外国と比べると、発電コストが高止まりしている他、系統連系における制約が存在すること等が課題となっている。また、バイオマスや再エネ熱は、地域分散型、地産地消型のエネルギー源として期待されている一方、木質や廃棄物、産業排熱などエネルギー源が多様かつ複雑であり、材料の安定供給や発電コストの高止まり等の課題を抱えている。

再生可能エネルギーの主力電源化に向けては、前述のような安定供給面、発電効率面、コスト面での様々な課題解決が必要である。

なかでも、再生可能エネルギーの分野におけるスタートアップ企業の参入促進や周辺関連産業の育成などによって、それぞれに異なる各エネルギー源の特徴を踏まえつつ、新たなエネルギー関連の産業・雇用・市場創出も視野に、経済性等とのバランスがとれた開発を進めていくことが重要である。

③アメリカ合衆国の取組状況

本事業のモデルとなったアメリカ合衆国の「SBIR(Small Business Innovation Research)」は1982年に開始されたベンチャー企業育成プログラムで、a)技術革新を促すこと、b)中小企業の能力を活用して連邦政府の研究開発ニーズを満たすこと、c)マイノリティや障害者の技術革新の参加を促すこと、d)連邦政府の研究開発成果の商業化を促進させることを目的として、連邦政府機関のうち、NASA(航空宇宙局)、DoD(国防省)、NIH(国立衛生研究所)などの複数機関が実施しており、最終製品を政府が買い取るとともに、民間市場への転用が促進されている。

④本事業のねらい

中小企業やスタートアップ企業等は再生可能エネルギー等に関する技術シーズを有しており、これを幅広く発掘することで、新たな技術の開発・実用化が促進され、更なる再生可能エネルギー等の導入促進が図られるとともに、今後の成長分野における起業の増加、新産業の創出も期待される。

また、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等分野の技術開発について支援を強化することにより、福島県の浜通り地域の復興・再生に貢献する。

(2)制度の目標

①本事業の目標

中小企業等(スタートアップ企業を含む。)が保有する潜在的技術シーズを活用した技術開発の推進を支援するとともに、新事業の創成と拡大等を目指した事業化・ビジネス化を支援することを目標とする。

②アウトカム目標

これらの取り組みにより、2030年時点で再生可能エネルギー導入22~24%に資する技術を開発し、我が国の中小企業等(スタートアップ企業を含む。)が保有する有望な技術シーズを基にした技術開発成果を事業化に結びつけ、我が国の再生可能エネルギー分野におけるさらなるイノベーションの発展と導入普及を推進する。

フェーズC、D終了事業者において事業終了後3年以内に50%の実用化率を目指す。

(3)制度の内容、要件等

①制度の概要、期間、1テーマあたりの規模、NEDO負担率

中小企業等(スタートアップ企業を含む。)が実施する再生可能エネルギー及びその関連技術に係る研究開発について、ステージゲート方式も導入しながら、助成により支援を実施する。また、事業者支援に資する調査事業や各種専門家の派遣等、採択者等へのハンズオン支援を実施する。

[助成事業]

i) 社会課題解決枠フェーズA(フィージビリティ・スタディ)(2010年度採択以降) 助成率8/10

(フェーズBへのステージゲート有)

ニーズに基づく課題を設定の上、課題解決に資する技術シーズを保有している中小企業等(スタートアップ企業を含む。)が、事業化に向けて必要となる基盤研究のためのフィージビリティ・スタディ(FS)を、産学官連携の体制で実施する。

実施期間：1年間以内

1テーマあたりの規模：原則として12.5百万円以下(NEDO負担額10百万円以下)

ii) 社会課題解決枠フェーズB(基盤研究)(2010年度採択以降) 助成率8/10

(フェーズCへのステージゲート有)

ニーズに基づく課題を設定の上、課題解決に資する技術シーズを保有している中小企業等(スタートアップ企業を含む。)のうち、実現可能性が高いと評価される事業について、プロトタイプを試作及びデータ測定等、事業化に向けて必要となる基盤技術の研究を、産学官連携の体制で実施する。

実施期間：原則、1.5年間以内

1テーマあたりの規模：原則として62.5百万円以下(NEDO負担額50百万円以下)

iii)新市場開拓枠フェーズα (フィージビリティ・スタディ) (2020年度採択以降) 助成率2/3
(フェーズβへのステージゲート有)

技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。)と連携したシード期の研究開発型スタートアップ企業が、事業化に向けて必要となる基盤研究のためのフィージビリティ・スタディ(FS)を、実施する。

実施期間：1年間以内

1テーマあたりの規模：原則として15百万円以下(NEDO負担額10百万円以下)

iv)新市場開拓枠フェーズβ(基盤研究) (2020年度採択以降) 助成率2/3

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が、プロトタイプを試作やデータ測定等、事業化に向けて必要となる基盤技術の研究及び応用研究を実施する。

実施期間：原則、2年間以内

1テーマあたりの規模：原則として75百万円以下(NEDO負担額50百万円以下)

v)フェーズC(実用化研究開発) (2010年度採択以降) 助成率2/3

事業化の可能性が高い基盤技術を保有している中小企業等(スタートアップ企業を含む。)が、事業化に向けて必要となる実用化技術の研究、実証研究等を実施する。

実施期間：原則、2年間以内

1テーマあたりの規模：原則として75百万円以下(NEDO負担額50百万円以下)

iv)フェーズD(大規模実証研究開発) (2016年度採択以降) 助成率2/3

事業化のリスクが高いものの、基礎となる技術が確立された極めて有望な技術を保有し、それを実証する能力を有する中小企業等(スタートアップ企業を含む。)が、必要に応じて自治体や大企業等と連携して、事業化に向けた大規模な実証研究を実施する。

実施期間：原則、3年間以内

1テーマあたりの規模：原則として75百万円以上4.5億円以下(NEDO負担額3億円以下)

※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αは15百万円以内、フェーズB、フェーズβ及びフェーズCは75百万円以内とする。

②対象事業者

本事業は、NEDOが、単独ないし複数の原則本邦の企業等の研究機関から公募によって研究開発実施者を選定し実施する。詳細は公募要領で定める。

2. 制度の実施方式

(1)制度の運営管理

制度全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び研究開発実施者と密接な関係を維持しつつ、本制度の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。また、必要に応じてNEDOに設置される技術検討委員会等における外部有識者の意見を運営管理に反映させる等を行う。具体的には以下の事項について運営管理を実施する。

①研究開発テーマの公募・採択

- a) 公募に際しては、機構のホームページ上に、公募開始の1ヶ月前(緊急的に必要なものであって事前の周知が不可能なものを除く)には公募に係る事前の周知を行う。また、地方の提案者の利便にも配慮し、地方での公募説明会やWEB会議システムを利用した公募説明会を積極的に開催する。
- b) 機構外部からの幅広い分野の優れた専門家・有識者の参画による、客観的な審査基準に基づく公正な選定を行う。なお、採択に際しては、制度の目的を踏まえ、イノベーション・コースト構想の対象地域で実施される提案に配慮する。
- c) 公募締切から原則70日以内での採択決定を目標とし、事務の合理化・迅速化を図る。
- d) 選定結果の公開と不採択案件応募者に対する明確な理由の通知を行う。
- e) 必要に応じ、年間複数回の採択を実現する。
- f) 必要に応じ、技術課題を設定した形式での公募を実施する。課題の設定はNEDOが行う。

②研究開発テーマの評価

NEDOは、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、外部有識者による厳正な技術評価等を適時適切に実施するとともに、その評価結果等を踏まえ必要に応じて研究開発テーマの加速(研究開発テーマの規模を超えるものを含む)・縮小・中止等見直しを迅速に行う。特に、中間時点でのステージゲート審査結果等が一定水準に満たない案件については、抜本的な改善策等が無いものは原則として中止する。

③社会課題解決枠における課題設定

オープンイノベーションの探索段階において、本事業で開発された技術の利用者となるべき事業者の潜在的な技術ニーズの掘り起こしを図り、事業化の確度を向上させるため、再エネ発電事業者、再エネ関連機器メーカー、有識者等にヒアリングを行った上で決定する。

3. 制度の実施期間

本事業は2007年度から実施している。

4. 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、制度評価を実施する。

なお、評価時期については、中間評価を2020年度、以降3年毎を目処に、事後評価を事業終了翌年度に実施し、本制度に係る技術動向、政策動向や本制度の進捗状況に応じて適宜見直すものとする。

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。

5. その他重要事項

(1)研究開発成果の取扱いについて

① 成果の普及

得られた研究成果についてはNEDO、実施者とも普及に努めるものとする。

② 標準化等との連携

得られた研究開発の成果については、知的基盤整備又は標準化等との連携を図るため、データベー

スへのデータの提供、標準案の提案等を必要に応じて行う。

(2) 基本計画の変更

NEDO は、制度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。

(3) 根拠法

本事業は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 15 条第 1 号イ及びロ、第 3 号、第 8 号並びに第 9 号に基づき実施する。

6. 基本計画の改訂履歴

- (1) 2010 年 3 月 「新エネルギーベンチャー技術革新事業」の基本計画を「新エネルギー技術研究開発」の基本計画から分離。フェーズを一部追加。評価方法を一部追記。
- (2) 2011 年 3 月 対象事業者等に関する記載を一部修正。
- (3) 2012 年 2 月 対象事業者等に関する記載を一部修正。
- (4) 2013 年 2 月 研究開発テーマの実施期間に関する記載を一部修正。
- (5) 2014 年 3 月 「1. (2) 制度の目標③本事業以外に必要とされる取り組み」及び「4. 制度に関する事項」の記載を一部修正
- (6) 2016 年 2 月 「1. (1) 制度の目的及び(3) 制度の内容」、「2. 制度の実施方式」並びに「5. (3) 根拠法」の記載を一部追記及び修正
- (7) 2017 年 2 月 「新エネルギーベンチャー技術革新事業」を「ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業」へ改称
- (8) 2017 年 12 月 「1. 制度の目的・目標・内容(1) 制度の目的」を一部追記及び修正
(2) 制度の内容、3. 制度の実施期間、4. 制度評価に関する事項における年度表記を西暦に修正
「5. その他重要事項」において「(2) 知財マネジメントに係る運用」及び「(3) データマネジメントに係る運用」を追加
- (9) 2018 年 12 月 「ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業」を「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」へ改称
「1. 制度の目的・目標・内容(1) 制度の目的、(2) 制度の目標、(3) 制度の内容」を一部追記及び修正
- (10) 2020 年 1 月 再生可能エネルギーの分野における研究開発型スタートアップ企業等の参入促進の重要性を踏まえ、新市開拓枠を新たに設置したことに伴い、「1. 制度の目的・目標・内容(1) 制度の目的、(2) 制度の目標、(3) 制度の内容」を一部追記及び修正
「1. 制度の実施方式(1) 制度の運営管理①研究開発テーマの公募・採択」を、一部修正
「5. その他重要事項」において、「(1) ③知的財産権の帰属」「(2) 知財マネジメントに係る運用」及び「(3) データマネジメントに係る運用」を削除

別紙)事業スキーム図

[助成事業]

- ・社会課題階解決枠

フェーズA(フィージビリティ・スタディ)、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)、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)、フェーズD(大規模実証研究開発)

