

「ムーンショット型研究開発事業」基本計画

新領域・ムーンショット部

材料・ナノテクノロジー部

1. 事業の目的・目標・内容

(1) 事業の目的

① 政策的な重要性

今日、我が国は多くの困難な課題を抱える中、それら課題解決に科学技術が果敢に挑戦し、未来社会の展望を切り拓いていくことが求められている。

② 我が国の状況

我が国では、将来の産業・社会の変革（破壊的イノベーション創出）の可能性を秘めた、独創的な研究成果が基礎研究領域から多数生み出されている。しかしながら、それらをスピード感を持って産業・社会に実装化し、グローバルに展開していくための研究開発システムは未完成の状況である。

③ 世界の取組状況

欧米や中国では、破壊的イノベーションの創出を目指し、これまでの延長では想像もつかないような野心的な構想や困難な社会課題の解決を掲げ、我が国とは桁違いの投資規模でハイリスク・ハイインパクトな挑戦的研究開発を強力に推進している。

④ 本事業のねらい

こうした情勢を踏まえ、総合科学技術・イノベーション会議（以下「CSTI」という。）において、我が国発の破壊的イノベーションの創出を目指し、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発（ムーンショット）を推進することが決定された。本事業は、

- 1) 未来社会を展望し、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題等を対象として、人々を魅了する野心的な目標（以下「ムーンショット目標（MS 目標）」という。）及び構想を掲げ、最先端研究をリードするトップ研究者等の指揮の下、世界中から研究者の英知を結集し、目標の実現を目指すこと
- 2) また、基礎研究段階にある様々な知見やアイデアが驚異的なスピードで産業・社会に応用され、今日、様々な分野において破壊的なイノベーションが生

み出されつつある状況に鑑み、我が国の基礎研究力を最大限に引き出す挑戦的研究開発を積極的に推進し、失敗も許容しながら革新的な研究成果を発掘・育成に導くこと

- 3) その際のマネジメントの方法についても、進化する世界の研究開発動向を常に意識しながら、関係する研究開発全体を俯瞰して体制や内容を柔軟に見直すことができる形に刷新するとともに、最先端の研究支援システムを構築すること。また、研究成果を円滑に社会実装する観点から、多様な人々との対話の場を設けるとともに、倫理的・法制度的・社会的課題について人文社会科学を含む様々な分野の研究者が参画できるような体制を構築すること。さらに、将来の事業化を見据え、オープン・クローズ戦略の徹底を図ること

等を旨とし、司令塔たる CSTI 及び健康・医療戦略推進本部の下、関係府省が一体となって推進する。

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。）は、当該研究開発に係る業務を行う研究推進法人として、基金を設置し、MS 目標を達成するために、本基本計画に基づき挑戦的な研究開発を推進する。実施にあたっては、「ムーンショット型研究開発制度の基本的考え方について」及び「ムーンショット型研究開発制度の運用・評価指針」に基づき実施する。

(2) 事業の目標

① アウトプット目標

具体的な目標等は、CSTI が決定する MS 目標及び経済産業省が策定する研究開発構想毎に定められる。また、採択された個別プロジェクト毎に、評価を行うための中間及び最終目標を定める。

② アウトカム目標

未来社会を展望し、顕在化するであろう国内外の社会課題を解決する観点から、人々を魅了する MS 目標、研究開発構想を CSTI 及び経済産業省が提示する。

③ アウトカム目標達成に向けての取組

MS 目標達成に向けて必要な取組も含め、国内外の研究開発動向や研究開発成果の社会実装に向けた課題等に関する情報を収集・分析する。情報の収集・分析にあたっては、人文学及び社会科学系研究者等を含む外部有識者の意見を取り入れる。また、研究開発の戦略的な推進、研究開発成果の実用化の加速、関係府省や関係研究推進法人の間の効果的な連携・調整を図るため、内閣官房及び

内閣府が設置する、産業界、研究者、関係府省等で構成するムーンショット型研究開発制度に係る戦略推進会議(以下「戦略推進会議」という。)から、プロジェクト構成の考え方、資金配分の方針等に関する承認・助言を受けつつ取り組む。

(3) 事業の内容、実施形態

本事業は、CSTI が決定する MS 目標及び経済産業省が策定する研究開発構想を踏まえ、NEDO は公募により研究開発をマネジメントするプロジェクトマネージャー(以下「PM」という。)及び研究開発実施者を選定し、研究開発を実施する。PM の国籍は問わないが、国内に拠点を置くことを基本とする。研究開発実施者は、国内外の企業や大学等の研究機関等(以下「団体」という。)とし、MS 目標及び研究開発構想を達成するための最適な研究開発体制として、複数で研究開発に参加するものとする。国外の団体については、別に定める条件に基づき参加するものとする。なお、安全保障貿易管理の観点から、輸出貿易管理令第4条第1項第三号イに規定する核兵器等の開発等の動向に関して経済産業省が作成した「外国ユーザーリスト」に掲載されている企業・組織等(以下「企業等」という。)又は国連の安全保障理事会の決議により武器及びその関連品等の輸出が禁止されている国(国連武器禁輸国・地域)(輸出貿易管理令別表第3の2)及び懸念3か国(輸出貿易管理令別表第4)に属する企業等が提案書の体制に含まれている場合は対象外とする。

事業は委託事業として実施する。

研究開始時点(1つの MS 目標内において、複数のプロジェクトのうち、最初のプロジェクトを開始した時点)から最大10年間の支援を行う。

2. 事業の実施方式

(1) 事業の実施体制

NEDO は、CSTI が決定する MS 目標及び経済産業省が策定する研究開発構想毎に、プログラムディレクター(以下「PD」という。)を任命し、必要に応じて PD を補佐するサブ PD を任命する。PD は、MS 目標を戦略的に達成していくためのポートフォリオ(プロジェクトの構成(組み合わせ)や資源配分等の方針をまとめたマネジメント計画。以下、「ポートフォリオ」という。)を構築し、PM が推進するプロジェクトを統一的に指揮・監督する。なお、NEDO はムーンショット目標4「2050 年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」の研究推進法人を担い、公益財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE)理事長の山地憲治氏を PD に任命している。

NEDO は、公募により研究開発をマネジメントする PM 及び研究開発実施者を PD と協議した上で選定し、研究開発を実施する。PM は、PD の指揮の下、プロジェクトを策定(プロジェクトの目標の設定、実施計画の作成、実施体制の構築、プロジェクト内の参加研究開発機関への研究資金の配分計画案の策定等)し、プロジェクトを戦略

的に実施する。さらに、プロジェクトの変更、一部研究成果のスピンアウトを含めた方向転換等を柔軟かつ機動的に実施する。NEDO は、PM のマネジメント活動を支援し、また、PM は知財管理、国際標準化、広報、技術動向調査等のマネジメントに必要なプロジェクト経費を支出することができるものとする。

(2) 事業の運営管理

NEDO は、プログラムオフィサー(以下「PO」という。)に NEDO 新領域・ムーンショット部 吉田朋央を任命し、PO を中心に、研究開発の進捗のほか、外部環境の変化等を適時に把握し、必要な措置を講じるものとする。運営管理は、効率的かつ効果的な方法を取り入れることとし、次に掲げる事項を実施する。

① 研究開発の進捗把握・管理

NEDO は、PM や研究開発実施者と緊密に連携し、研究開発の進捗状況を把握する。また、必要に応じて外部有識者で構成する委員会を組織し、目標達成の見通しを常に把握することに努める。

戦略推進会議における議論等を踏まえ、経済産業省及び関係府省と連携し、関係する研究開発の戦略的かつ一体的な推進、中間評価・終了時評価を含めた研究開発の進捗管理を実施する。

② 技術分野における動向の把握・分析

NEDO は、研究開発のマネジメントに必要な調査・分析活動を行い、PD 及び PM のマネジメントを支援する。PD 及び PM は、国内外の研究開発動向を常に把握し、研究開発の進捗状況等に応じ、ポートフォリオ及びプロジェクトを機動的に見直す。特に、海外における類似の研究開発動向の把握に努め、海外の最先端研究者の取り込みや国際的な共同研究を積極的に推進する。

③ 「国民との科学・技術対話」への対応

PD 及び PM は国民の理解と支持を得るため、研究活動を社会に対して分かりやすく説明する双方向コミュニケーション活動を推進し、NEDO はこれを支援する。

④ 分野横断的な取組

倫理的・法制的・社会的課題(ELSI: Ethical, Legal and Social Issues)／数理科学等の分野横断的な取組も研究開発の加速や社会実装にとって重要であることから、NEDO は、PD と分野横断的な研究者との意見交換会の場を設置し、PD が PM に対する分野横断的な研究者の支援が必要であると判断し、かつ PM も当該支援を必要とする場合には、当該 PM が分野横断的な研究者の支援を受けることができるような

仕組みを構築する。

⑤研究開発プロジェクトの評価

NEDOは「ムーンショット型研究開発制度の運用・評価指針」及び「技術評価実施規程」第14条第1項第一号及び第二号に基づき、外部有識者により、個別プロジェクトについて中間及び終了時評価を実施する。評価の時期は、中間評価を2022年度、2024年度、2027年度、終了時評価を2029年度とし、プロジェクトの特性に応じ、評価時期を早める必要があると認める場合には、あらかじめ適切な時期を設定する。なお、5年目で終了することが決定したプロジェクトについては、5年目の評価を最終評価とする。外部評価及び自己評価の結果を戦略推進会議及び経済産業省に報告し、同評価の結果や同協議会の助言を踏まえて、PDと協議した上で、プロジェクトの継続、加速・減速、変更、終了等（ポートフォリオの見直し等）を決定する。

ポートフォリオの見直しにより、プロジェクトまたはその一部を中止する場合、NEDO、PD及びPMは、それまでに得られた派生的な研究成果等が他の事業や研究開発プロジェクト等に活用されることの支援に努める。

外部評価及び自己評価の結果を、プロジェクトの継続、加速・減速、変更、終了等（ポートフォリオの見直し等）にどのように反映したかどうかについて対外的に公表する。

3. 事業の実施期間

本事業は2020年度から最大10年間で実施する。

4. 制度評価に関する事項

NEDOは、「ムーンショット型研究開発制度の運用・評価指針」及び「技術評価実施規程」に基づき、外部有識者により、事業全体に対して制度評価を実施する。評価の時期は、中間評価を2022年度、2024年度、2027年度、終了時評価を2029年度とする。

外部評価を行う年度以外は自己評価を行う。

5. その他重要事項

(1) 研究開発成果の取扱い

① 成果の普及

将来における社会実装を見据え、研究開発段階から産業界を巻き込んだオープン・クローズ戦略を検討し、派生的な研究成果のスピノフを積極的に誘導する。

②標準化等の取組

中間評価において、将来の国際標準化の提案予定の有無を明らかにする。

③知的財産権の帰属、管理等取扱いについての方針

研究開発成果に関わる知的財産権については、「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー・産業技術業務方法書」第25条の規定等に基づき、原則として、全て委託先に帰属させることとする。ただし、国外機関等については、研究実施により得られる知的財産権の国外機関等の持ち分の50%以上は NEDO に帰属させる。PM は、知的財産権を MS 目標達成のために活用することを重視し、知的財産権の利活用方針を定める。

④知財マネジメントに係る運用

本事業は、「NEDO ムーンショット型研究開発事業における知財マネジメント基本方針」を適用する。

⑤データマネジメントに係る運用

本事業は、「NEDO ムーンショット型研究開発事業におけるデータマネジメント基本方針」を適用する。また、PD 及び PM は、研究者間の情報交換や研究データの保存・共有・公開を促すなどの先進的なデータマネジメントを推進する。

(2)基本計画の変更 基本計画の変更についての方針

NEDO は、当該研究開発の進捗状況及びその評価結果、社会・経済的状況、国内外の研究開発動向、政策動向、研究開発費の確保状況等、プロジェクト内外の情勢変化を総合的に勘案し、必要に応じてプロジェクト基本計画を見直す等の対応をおこなう。

(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2号に基づき実施する。

6. 基本計画の改訂履歴

2020年2月 策定

2020年8月 担当部及び2. (1)事業の実施体制等の変更

2021年2月 文言、体裁等の修正

2022年3月 部署名変更に伴う担当部署名の修正

2023年1月 PO の追加

2024年3月 評価にかかる名称変更に伴う修正