

「官民による若手研究者発掘支援事業」基本計画

フロンティア部

1. 制度の目的・目標・内容

(1) 制度の目的

① 政策的な重要性

平成28年1月22日に閣議決定された第5期「科学技術基本計画」において、科学技術イノベーションの根幹を担う人材の力、イノベーションの源である多様で卓越した知を生み出す学術研究や基礎研究、あらゆる活動を支える資金といった基盤的な力の強化が必須であり、このため、先行きの見通しが立ちにくい時代を牽引する主役とも言うべき若手人材の育成・活躍促進中心に、基盤的な力の抜本的な強化に向けた取組を進めることとされている。

また、令和3年3月26日に閣議決定された第6期「科学技術・イノベーション基本計画」においても、大学・国立研究開発法人等が有するイノベーションの源泉である知と社会ニーズとのマッチングを加速化するため、産学官共同研究の推進や、若手研究者と産業界とのマッチングを強化することとされている。

令和元年6月21日に閣議決定された「統合イノベーション戦略2019」において、シーズの創出力を左右する我が国の基礎研究力の相対的な低下が懸念されていることから、研究力強化に必要な人材・資金・環境の三位一体改革により、我が国の研究力を総合的・抜本的に強化するため、若手研究者のポスト及び研究資金への重点化等の具体的な施策を行うこととされている。これに加え、破壊的イノベーションにつながるシーズ創出をより一層促すべく、従来の産学連携に加え、官民が協調して有望なシーズを発掘し、これに取組む若手研究者を育成することも重要であることが示されている。

また、令和5年6月9日に閣議決定された「統合イノベーション戦略2023」においても、次代を担う自立した若手研究者を育成し、活躍できるようにするための大胆な資源配分、研究時間を十分に確保するための研究者の負担軽減、大学の有する知的資源の価値化等に取り組んでいくことが求められている。

令和元年6月11日に公表された産業構造審議会 産業技術環境分科会 研究開発・イノベーション小委員会「中間取りまとめ」において、短期的な成果が求められ出口志向の研究開発が増える中、大学を中心とした基礎研究の弱体化が懸念され、次世代の産業を生み出す新たな非連続的な技術シーズの開拓・育成等が必要であることが指摘されている。その上で、企業と大学の研究初期からのマッチング機会の充実が期待され、官民一体となって次世代を担う若手研究者へのリソース配分を行う必要があることが提言されている。

さらに、令和2年1月、総合科学技術・イノベーション会議において策定された「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」において、多様な財源による博士人材のキャリアパスの拡大や大学等の共同研究機能の外部化等によるオープンイノベーションの活性化の検討等の方向性が示された。

また、令和6年6月4日に閣議決定された「統合イノベーション戦略2024」においても、創造的で多様な人材の育成、教育の充実と活躍促進に向けた産学官での取組強化のために、共同研究を通じた民間企業社員の博士号取得を推進することにより、博士人材の活躍による研究力やイノベーション創出の強化を目指すこととされている。

②我が国の状況

近年、国際的なイノベーションランキングや大学ランキング等で我が国の地位は相対的に低下しており、主要国における論文数シェアも量的・質的に順位を落としている。加えて、研究費全体に占める基礎研究の割合についても他の主要国と比較して低い水準にあり、我が国の基礎研究力の弱体化が懸念されている。さらに、次世代を担う若手研究者が自律的に研究開発を実施するための環境の整備は不十分であり、技術が加速的に進歩していく中、我が国は他国が仕掛ける破壊的な市場変化に対応できない恐れがある。

他方、産業界においては、投資リスクの高まり等から、基礎研究に比べ短期的に成果の出やすい応用研究にシフトする企業が多い一方で、大学に対しては基礎研究の充実を期待する声が多い。しかしながら、我が国における企業の総研究費に占める大学への研究費の拠出割合は主要国と比較して低く、産業界が大学の機能・リソースを十分に活用できているとは言い難い状況であるため、有望な研究者と企業をマッチングし、産学連携を加速させる仕組みの構築が重要である。

また、別の観点として、企業に就職した博士人材が産業界のイノベーションに貢献している可能性があると言われている一方、企業からは、自社で求める分野と合っていないといった理由で、研究開発者として博士人材を採用することに消極的な声も多く聞かれる。さらに、企業内外での教育・訓練によって社内の研究開発者の能力を高める方が効果的、との声も多い。このため、企業と大学との共同研究等を促進することで、大学の若手研究者が企業と接点を持つ機会を広げ、産業界に進むきっかけとなることや、企業の若手研究者が共同研究先の大学で研究を行い、博士号を取得することなど、人材の流動化・高度化につながる可能性もある。

③世界の取組状況

産学連携を通じたイノベーション創出に寄与する若手研究者の支援については、多くの国において、その重要性が指摘され、事業が展開されている。

欧州では、Horizon 2020 で実施されている Starting Grants と Consolidator Grants が若手研究者育成を目的としたものであり、英国では、主に産学連携や企業におけるイノベーション活動を支援する Innovate UK の取り組みのなかで、Knowledge Transfer Partnerships (KTP) を展開している。この KTP は、若手研究者等を対象として、企業と学術機関との連携を構築し、学術機関が有する知識やスキル、技術を用いて、英国の産業界の競争力や生産性を高めることを目的としている。

このほか米国では、2015 年に遺伝子解析技術の劇的な進歩などが達成された一方で、若手研究者のグラント採択率の低下等の問題を抱える中、議会からの要請を受け、“NIH-Wide Strategic Plan 2016-2020” が策定されている。

④本制度のねらい

本制度は、目的志向型の創造的な基礎又は応用研究を行う若手研究者を発掘し、実用化に向けた産学連携体制での研究開発の実施を支援することにより、次世代のイノベーションを担う人材を育成するとともに、我が国における新産業の創出に貢献することを目的とする。

(2) 制度の目標

①アウトプット目標

本制度においては、次世代のイノベーションを担う人材を育成するとともに、技術シーズ・アイデアを有する大学、公的研究機関等に所属する若手研究者と企業との共同研究等の形成を支援すること

で、以下のアウトプット目標の達成を目指す。

マッチングサポートフェーズにおいては、採択された若手研究者と企業とのマッチングを図るためマッチングサポート業務を委託する外部機関（以降、マッチングサポート委託機関と記載）を伴走させ、採択テーマのうち30%以上を企業との共同研究等の実施に繋げることを目標とする。

また、共同研究フェーズにおいては、終了した研究開発テーマの終了時評価における「成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通し」の評価項目の4段階評点が最上位又は上位の区分となる比率を15%以上とすることを目標とする。

②アウトカム目標

共同研究フェーズ終了後から5年後の時点で、実用化に至った研究テーマが25%以上となることを目標とする。

（3）制度の内容

①制度の概要

目的志向型の創造的な基礎又は応用研究を行う若手研究者を発掘し、実用化に向けた産学連携体制での研究開発の実施を支援する。マッチングサポートフェーズにおいては、大学等に所属する若手研究者と企業とのマッチングを伴走型で支援する。共同研究フェーズにおいては、大学等の若手研究者と企業との共同研究等による研究開発を積極的に支援する。また、共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）においては、企業に所属する若手研究者が大学等の博士（後期）課程に入学し、共同研究等による研究開発を行うものを支援する。これらにより、大学等と企業との連携を促進し、官民協調による若手研究者の発掘及び育成の実現を目指す。

〔助成事業・委託事業〕

共同研究等による研究開発を実施する若手研究者が在籍する大学、公的研究機関、企業等へは助成、マッチングサポートを実施する外部機関へは委託とする。

助成事業の実施期間は、マッチングサポートフェーズ、共同研究フェーズを合わせ、最大5年とする。ただし、マッチングサポートフェーズの実施期間は最大2年とし、マッチングサポートフェーズから共同研究フェーズへ進む場合には、ステージゲート審査を実施する。また、共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）の実施期間は最大3年とする。

i) マッチングサポートフェーズ

大学、公的研究機関等に所属する若手研究者が、目的志向型の創造的な基礎又は応用研究を実施するものについて、企業との共同研究等の実施に向けたマッチングに係る支援を行う。

- ・1テーマあたりの事業規模：10百万円以内／年
- ・1テーマあたりの実施期間：最大2年
- ・助成率：定額
- ・マッチングサポート委託機関の選定・予算規模については、事業規模を考慮した上、別途企画競争により決定する。

ii) 共同研究フェーズ

大学、公的研究機関等に所属する若手研究者が、企業との共同研究等を実施することを条件として、

目的志向型の創造的な基礎又は応用研究を実施するものについて助成する。

- ・ 1 テーマあたりの事業規模：60 百万円以内／年

(ただし、NEDO からの助成金は、共同研究等を実施する企業から支払われる共同研究等費と同額以下とし、1 テーマあたり 30 百万円以内／年)

- ・ 1 テーマあたりの実施期間：最大 5 年（ただし、2 年を超えるテーマは中間評価を実施する。）
- ・ 助成率：1/2 以内

iii) 共同研究フェーズ（スタートアップ課題解決支援型）

2022 年度補正予算による「若手研究者によるスタートアップ課題解決支援事業」においては、研究開発型スタートアップとの共同研究等を実施することを条件とし、以下の通りとする。

- ・ 1 テーマあたりの事業規模：20 百万円以内／年
- ・ 1 テーマあたりの実施期間：助成金の交付決定から原則 2023 年度末まで
- ・ 助成率：定額

iv) 共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）

企業と大学等が共同研究フェーズにおいて助成事業を実施している場合に、当該企業に所属する若手研究者が当該大学等の博士（後期）課程に入学し、共同研究フェーズでの事業成果の実用化が加速すると考えられる目的志向型の創造的な基礎又は応用研究を実施するものについて助成する。

- ・ 1 テーマあたりの事業規模：10 百万円以内／年

(ただし、NEDO からの助成金は、助成対象となる若手研究者が所属する企業が本テーマの実施にあたり支出する経費と同額以下とし、1 テーマあたり 5 百万円以内／年。なお、本フェーズにおいては、博士（後期）課程に在学して研究開発を実施する若手研究者 1 名につき 1 テーマとする。)

- ・ 1 テーマあたりの実施期間：最大 3 年かつ主任研究者となる若手研究者が博士（後期）課程に在学する期間内（ただし、2 年を超えるテーマは中間評価を実施する。）
- ・ 助成率：1/2 以内

②対象事業者

本制度の新規採択事業者は、以下の要件を満たすこととする。

- ・ 共同研究フェーズ、マッチングサポートフェーズ、共同研究フェーズ（スタートアップ課題解決支援型）においては、日本国内に所在する大学、公的研究機関等であること。共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）においては、日本国内に登録されている企業（その事業活動に係る主たる技術開発及び意思決定のための拠点を日本国内に有するもの）であること。
- ・ 助成事業における主任研究者は、共同研究フェーズ、マッチングサポートフェーズ、共同研究フェーズ（スタートアップ課題解決支援型）においては、大学等に在籍する研究者で、助成事業の開始年度の 4 月 1 日時点において、博士号の学位の取得者であり、かつ 45 歳未満であること。共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）においては、共同研究フェーズにおいて助成事業を実施する大学等の若手研究者と共同研究等を実施する企業等に在籍する研究者で、助成事業の開始年度の 4 月 1 日時点において、45 歳未満であること。
- ・ 登録研究員は、大学等に在籍する研究者又は学生で、助成事業の開始年度の 4 月 1 日時点において、博士号の学位を取得又は研究開発能力を有していることを所属部署等の長から認められた者であり、かつ 45 歳未満であること。

- ・共同研究フェーズにおいては、企業との共同研究契約等の締結が可能であり、共同研究等を実施できる体制が確認できること。共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）においては、大学等との共同研究契約等の締結が可能であり、共同研究等を実施できる体制が確認できること。

2. 制度の実施方式

(1) 制度の実施体制

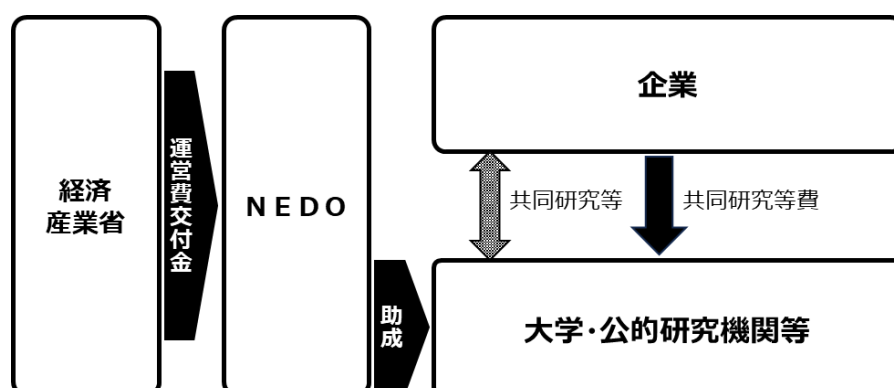
2023年7月1日より、プロジェクトマネージャー（テーマ公募型事業）（以下「PMgr」という。）に NEDO フロンティア部 若林 邦彦を指名する。PMgr は、制度の成果・効果を最大化させるため、実務責任者として担当制度全体の進行を計画・管理し、制度遂行にかかる業務を統括する。

本制度は、NEDO が単独ないし複数の日本国内の大学、公的研究機関等、または日本国内に登録されている企業から、公募によって研究開発テーマ及び研究開発実施者を選定し、助成により実施する。また、マッチングサポートフェーズにおいては、提案されたテーマについて、企業との共同研究等に繋げるためのマッチングサポートを実施する。マッチングサポートについては、外部への委託により実施する。

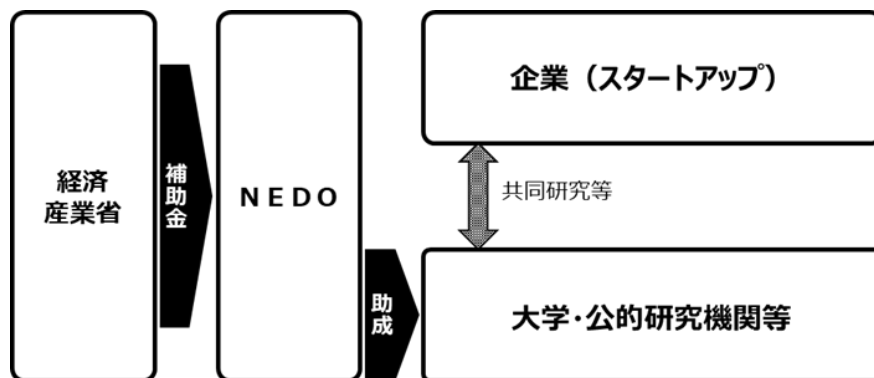
i) マッチングサポートフェーズ



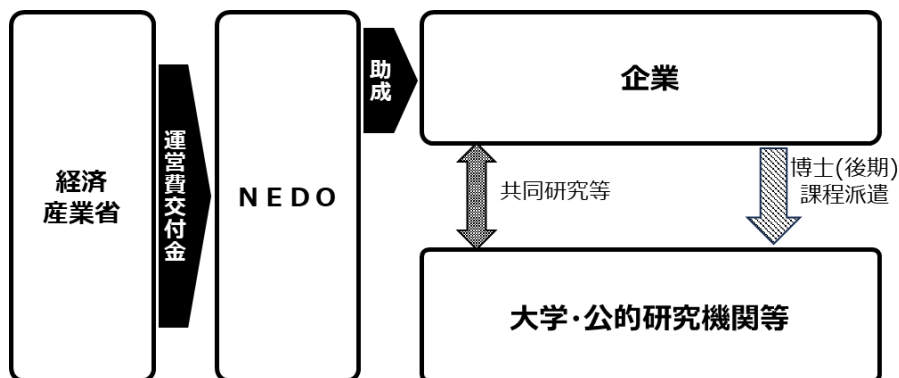
ii) 共同研究フェーズ



iii) 共同研究フェーズ（スタートアップ課題解決支援型）



iv) 共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）



(2) 制度の運営管理

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。マッチングサポートフェーズにおける支援においては、企業との共同研究等の実施に繋げるため、研究シーズの発信や知財に係る研修等のマッチングサポート業務を委託により実施する。実施にあたっては採択テーマのみならず、不採択となったテーマについても可能な支援を実施する。具体的に以下の事項について運営管理を実施する。

①研究開発テーマ及びマッチングサポート業務の公募・採択

- a) ホームページ等のメディアの最大限の活用等により公募を実施する。また、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。
- c) 公募締切から原則90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、年間複数回の公募及び採択を行う。

②研究開発テーマの評価

i) マッチングサポートフェーズ

マッチングサポートフェーズの研究開発テーマについては、外部有識者による「中間評価」により、2 年目以降の事業の内容を審査する場合がある。マッチングサポートフェーズの期間中に企業との共同研究等の形成に至った場合は、外部有識者による「ステージゲート審査」を行い、共同研究フェーズでの事業実施の可否を審査する。

ii) 共同研究フェーズ

共同研究フェーズの期間が2 年を超える研究開発テーマについては、外部有識者による「中間評価」により、3 年目以降の事業継続の可否を審査する。

共同研究フェーズを終了した研究開発テーマについては、外部有識者による「終了時評価」により、「成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通し」等の評価する。

iii) 共同研究フェーズ（スタートアップ課題解決支援型）

2022 年度補正予算による「若手研究者によるスタートアップ課題解決支援事業」は、大学等に所属する若手研究者が、研究開発型スタートアップ等と初期的な共同研究等を実施し、スタートアップが事業推進や新事業創出等に当たって直面する技術的課題の解決を目指すものを支援することを目的としているため、事業成果の実用化に向けた外部有識者による評価は実施しない。

iv) 共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）

共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）の期間が2 年を超える研究開発テーマについては、外部有識者による「中間評価」により、3 年目の事業継続の可否を審査する。

共同研究フェーズ（企業人材博士課程派遣型）を終了した研究開発テーマについては、外部有識者による「終了時評価」により、派遣による「成果の実用化・事業化を促進する効果」等の評価する。

3. 制度の実施期間

本制度は2020 年度から実施する。

4. 制度評価に関する事項

NEDO は、技術評価実施規程に基づき、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2022 年度に行うこととし、最後の中間評価の実施から、概ね3 年後を目処に、改めて中間評価を行う。また、制度が終了した時には、その翌年度に終了時評価を行う。ただし、評価時期は、技術動向、政策動向や本制度の進捗状況等に応じて、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) 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。

(2) 根拠法

本制度は、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 3 号及び第 9 号に基づき実施する。

6. 基本計画の改定履歴

(1) 2020 年 1 月 制定

(2) 2020 年 10 月 改定（対象事業者の変更）

(3) 2021 年 8 月 改定（部署名変更、助成率の記載方法の変更、対象事業者の変更）

(4) 2022 年 3 月 改定（制度の実施期間の変更、一部表記の修正）

(5) 2023 年 1 月 改定（政策の追記、制度評価結果の反映、補正予算事業の追記、）

(6) 2024 年 2 月 改定（政策の追記、事業規模の説明補足、PMgr の記載修正、テーマ評価の説明補足）

(7) 2024 年 9 月 改定（部署名の変更、政策の追記、一部事業の追加、対象事業者の変更）