

「GX 分野のディープテック・スタートアップに対する
実用化研究開発・量産化実証支援事業」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

「スタートアップ育成 5 か年計画」(令和 4 年 11 月 28 日新しい資本主義実現会議)において、社会的課題を成長のエンジンに転換して、持続可能な経済社会を実現する観点から、日本にスタートアップを産み育てるエコシステムを創出し、第二の創業ブームを実現する方針が示され、この実現に向けて、スタートアップへの投資額を 5 年後に 10 倍を超える規模とすることや、将来においてユニコーンを 100 社創出すること等の大きな目標が掲げられた。

スタートアップの中でもいわゆる「ディープテック・スタートアップ」は、技術が確立するまでに長期の研究開発と大規模な資金を要し、その事業化リスクは高い。しかし、国際社会が多様かつ困難な社会的課題に直面する中、ディープテック・スタートアップの有する革新的な技術はこうした課題の解決に繋がり得るものであるとともに、革新的な技術に裏打ちされた新たな企業・産業の創出により我が国経済の成長を実現するポテンシャルを秘めている。

また、「GX 実現に向けた基本方針～今後 10 年を見据えたロードマップ～」(令和 5 年 2 月閣議決定)や、「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」(令和 5 年 7 月閣議決定)において、上記の「スタートアップ育成 5 か年計画」に掲げられた目標も踏まえ、GX 関連分野におけるスタートアップ企業の研究開発・社会実装支援等を抜本的に強化することが掲げられている。

日本は、GX 分野における社会実装段階で国際競争に劣後している状況であり、幅広い技術シーズの早期実装に向けては、市場動向を踏まえた機動的な研究開発体制・リスクマネーへのアクセス等の観点からスタートアップを活用することが重要である。一方で、GX 分野においては、技術シーズを元にスタートアップが生み出され、当該スタートアップが研究開発し、社会実装を実現するまでに需要面、資金調達面での大きな壁が存在する。

こうした課題を解消し、「技術で勝ってビジネスで負ける」ことの無いよう、スタートアップによる GX 関連技術の早期実装を強力に後押しする。

② 我が国の状況

我が国の開業率は諸外国と比較して低い水準にあり、新規起業・スタートアップを起点に、経済を活性化させていくことができていない。産業の新陳代謝を活性化させるためには、グローバルに事業を展開し日本経済をけん引するようなスタートアップの育成が必要不可欠である。

また、スタートアップの担い手の確保とあわせて、公的資本を含む資金供給の拡大を図る必要があることから、国内のベンチャーキャピタルの育成に加え、海外投資家・ベンチャーキャピタルの呼び込みを図るとともに、既存企業とスタートアップとのオープンイノベーションを推進するための環境整備を進める必要性も指摘されている。

③ 世界の取組状況

起業・創業は、産業の新陳代謝を活性化させ、経営資源の有効活用を図り、雇用を創出する上で不可欠である。しかし、世界では過去 25 年間で時価総額ランキングに並ぶ企業の顔ぶれが大きく変わった一方で、日本は十数年前とあまり変わらない顔ぶれとなっており、産業の新陳代謝が進んでいないことは明らかである。

また、我が国においてもユニコーン（企業価値 10 億ドル超の非上場企業）を創出している（7 社※）が、その数は、米国（652 社※）のみならず中国（173 社※）やインド（71 社※）にも及ばず、世界との差が大きく開いている。（※いずれも、2023 年 10 月時点）

GX 関連分野についていえば、我が国の GX 関連分野の特許スコアは諸外国に比して高く、技術的な成長ポテンシャルは大きいものの、GX 関連分野のディープテック・スタートアップに対する投資額は、絶対値においても相対値においても諸外国に劣後している。また、「Global Cleantech 100」に選出されている企業は我が国においては存在しないなど、社会実装の段階で国際競争に劣後している状況。

④ 本事業のねらい

本事業では、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）において別途実施している「ディープテック・スタートアップ支援基金／ディープテック・スタートアップ支援事業」における制度趣旨・実施内容も踏まえ、長期的視野をもって、事業化に向けた幅広い研究開発活動の支援をすることによって、GX 分野におけるディープテック・スタートアップに対する民間からの投資の拡大を促しつつ、ディープテック・スタートアップの事業成長及びそれらが有する革新的な技術の確立・事業化・社会実装を加速させる。

(2) 制度の目標

① アウトプット目標

ディープテック・スタートアップは、研究開発による成果と企業価値の向上との関係が深いため、NEDO が支援した者の研究開発が新たな付加価値を創出した結果として、外部からの資金調達を実現できたか否かをアウトプット目標に設定する。

原則支援終了後 1 年以内に、次シリーズでの資金調達を実施した者の割合を 5 割にする

※量産化実証支援事業の場合は、原則支援終了後 1 年以内に、商用生産のための資金調達又は商用生産開始に至った者の割合を 5 割にする

※これに加え、事業全体の進捗や創出された付加価値のモニタリングの指標として、NEDO が支援した者が得た累計の資金調達額、雇用者数、失敗を許容したことを示す数として事業計画の変更数や支援終了数等を設定する。また、NEDO が支援した者の支援終了後の事業の進捗状況もフォローアップにおいて確認し、モニタリング対象とする。また、申請案件数と申請案件の内容に対する審査員からの評価を定期的に行うこととし、支援対象の掘り起こしの活動に活かすこととする。なお、資金調達額は、企業価値のみならず、経済情勢、特にスタートアップ全体の資金調達環境等にも依ることや、事業計画の変更数や支援終了数は、その絶対数の大小ではなく、その過程や得られる教訓の活用の意味があることに留意する。

② アウトカム目標

ディープテック・スタートアップの有するGX経済の実現に資する革新的な技術の確立・事業化・社会実装の加速と、GXの推進及びGX分野のディープテック・スタートアップのエコシステムの成長に向けた、事業会社等支え手及びその連携の活性化

※アウトカム目標を測る指標については、エコシステムの担い手及び支え手からのヒアリングやフィードバックによる評価が考えられる。

③ アウトカム目標達成に向けての取組

幅広い広報活動や他の政府機関との連携、申請前の事前相談等により支援対象の掘り起こしに努めるとともに、採択者に対するモニタリングと伴走支援や、ステージゲート審査によるマイルストーン管理をおこなう。

(3) 制度の内容

① 制度の概要

技術の確立や事業化・社会実装までに長期の研究開発と大規模な資金を要し、リスクは高いものの国や世界全体で対処すべき経済社会課題（カーボンニュートラル、資源循環、経済安全保障等）の解決にも資すると考えられる革新的な技術の研究開発に取り組んでいる「ディープテック・スタートアップ」に対し、①STSフェーズ（実用化研究開発（前期））、②PCAフェーズ（実用化研究開発（後期））、③DMPフェーズ（量産化実証）の3つのフェーズにおいて、研究開発や事業化のための支援を行う。各フェーズでの事業実施後、ステージゲート審査により、継続可能と判断された場合には、次のフェーズで事業を継続して実施することを可能とする。

② 対象者

本事業の支援対象者は、技術の確立や事業化・社会実装までに長期の研究開発と大規模な資金を要し、リスクは高いものの国や世界全体で対処すべき経済社会課題（カーボンニュートラル、資源循環、経済安全保障等）の解決にも資すると考えられる革新的な技術のうち、GX経済の実現に資する特定の技術の研究開発に取り組んでいる「ディープテック・スタートアップ」とする。本事業においては、原則として、以下の要件を満たす会社とする。

- ①経済社会課題の解決を志向している会社であって、その有する技術が課題の解決に資するものである者
- ②大学・研究機関・企業の研究から生み出された科学的発見に基づく技術その他これに類するような革新的な技術の事業化及び社会実装を目指している者
- ③創業から長期間経過していない者であって、VC等の資金を活用しながら、大きく事業の成長を図ろうとする者
- ④事業成長のために研究開発投資を積極的に行っている者
- ⑤未上場の中小企業
- ⑥応募時に、温室効果ガスの排出削減のための取組をまとめた資料を提出する者

③ 実施期間

いずれのフェーズにおいても、同一フェーズ内において、1件当たり2～4年程度で実施することを目安とする。ただし、ステージゲート審査を経てフェーズを移行する場

合でも、1件当たりの合計の実施期間は6年を上限とする。

④ 事業規模等

①STS フェーズ（実用化研究開発（前期））

1) 助成額

1件当たりの事業期間中の上限を3億円とする。事業化・社会実装の加速を促し、グローバルに活躍するスタートアップ創出を後押しするという本事業の趣旨を踏まえ、事業計画において、事業会社との間で一定の連携構想を有しているものや、海外技術実証事業を含むものについては、上限を5億円とする。

2) 助成率

2/3 以内

②PCA フェーズ（実用化研究開発（後期））

1) 助成額

1件当たりの事業期間中の上限を5億円とする。事業化・社会実装の加速を促し、グローバルに活躍するスタートアップ創出を後押しするという本事業の趣旨を踏まえ、事業計画において、事業会社との間で一定の連携構想を有しているものや、海外技術実証事業を含むものについては、上限を10億円とする。

2) 助成率

2/3 以内

③DMP フェーズ（量産化実証）

1) 助成額

1件当たりの事業期間中の上限を25億円とする。

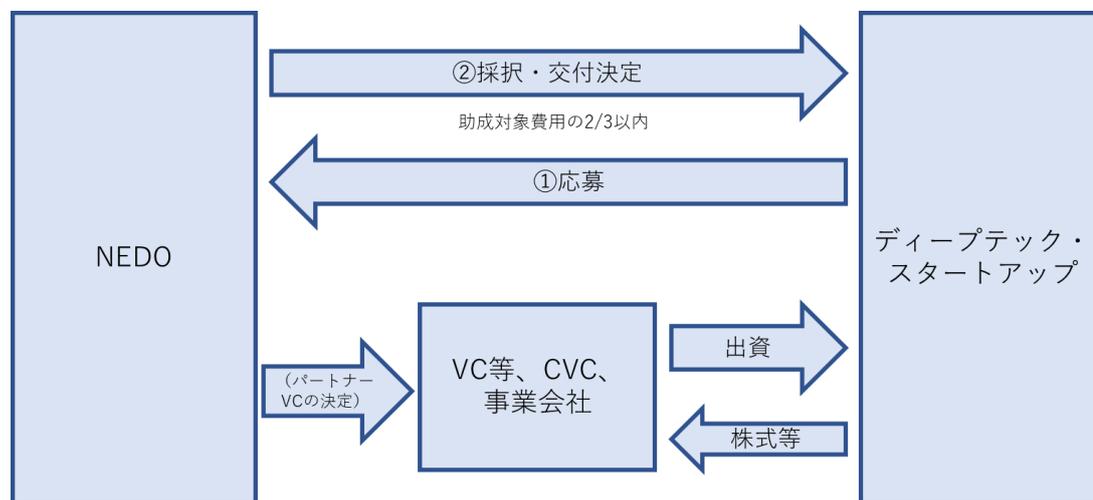
2) 助成率

2/3 以内

ただし、ステージゲート審査を経てフェーズを移行する場合でも、当該事業全体で、1件当たりの事業期間中の上限を30億円とする。

2. 制度の実施方式

(1) 制度の実施体制



なお、いずれのフェーズにおいても、応募に係る出資等の要件については、実態を考慮して検討予定。

(2) 制度の運営管理

制度の管理・執行に責任を有する NEDO は、経済産業省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。具体的には以下の事項について運営管理を実施する。

① 公募・採択

- 1) 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。公募に際しては、NEDOのホームページ上に、原則、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場合を除く。）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性にも配慮し、地方での公募説明会を積極的に開催する。
- 2) NEDO外部からの幅広い分野の優れた専門家・有識者・起業家の意見も参考に、客観的な審査基準に基づく公正な選定を行う。
- 3) 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。
- 4) 必要に応じて業務の外注を活用することで、事務の合理化・迅速化を図る。

② 各テーマの評価

NEDOは、政策的観点並び各テーマの事業進捗状況及びその変更等に応じ、事業計画の意義、目標達成度、事業化の実現可能性、将来の産業への波及効果等について、必要に応じて外部有識者による厳正な評価を適時適切に実施し、事業実施に反映するものとする。

なお、評価の実施時期については、当該技術シーズに係る技術動向、政策動向や当該事業化の進捗状況等に応じて、前倒しする等、適宜見直しを行うものとする。

3. 制度の実施期間

2024年度から2032年度までの9年間実施する。

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、技術的・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。

評価の時期は、中間評価を2026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. その他の重要事項

(1) 制度基本計画の変更

NEDOは、制度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、施策の変更、評価結果、事業費の確保状況、当該事業の進捗状況等を総合的に勘案し、制度内容、実施方式等、制度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（平成14年法律第145号）第15条第3号、7号、8号及び9号に基づき実施する。

6. 基本計画の改訂履歴

(1) 2024年3月 制定