

「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」
(中間) 制度評価報告書

2024年3月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会

2024 年 3 月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
理事長 斎藤 保 殿

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会 委員長 木野 邦器

NEDO技術委員・技術委員会等規程第34条の規定に基づき、別添のとおり評価結果について報告します。

「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」
(中間) 制度評価報告書

2024年3月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会

目 次

はじめに	1
審議経過	2
分科会委員名簿	3
研究評価委員会委員名簿	4
第1章 評価	
1. 評価コメント	1-1
1. 1 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋	
1. 2 目標及び達成状況	
1. 3 マネジメント	
（参考）分科会委員の評価コメント	1-3
2. 評点結果	1-12
第2章 評価対象事業に係る資料	
1. 事業原簿	2-1
2. 分科会公開資料	2-2
参考資料1 分科会議事録及び書面による質疑応答	参考資料 1-1
参考資料2 評価の実施方法	参考資料 2-1

はじめに

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構においては、被評価プロジェクトごとに当該技術の外部専門家、有識者等によって構成される分科会を研究評価委員会によって設置し、同分科会にて被評価対象プロジェクトの研究評価を行い、評価報告書案を策定の上、研究評価委員会において確定している。

本書は、「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」の中間制度評価報告書であり、NEDO 技術委員・技術委員会等規程第 32 条に基づき、研究評価委員会において設置された「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」（中間評価）制度分科会において評価報告書案を策定し、第 76 回研究評価委員会（2024 年 3 月 18 日）に諮り、確定されたものである。

2024 年 3 月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会

審議経過

● 分科会（2023 年 11 月 7 日）

公開セッション

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. 制度の概要説明

非公開セッション

6. 全体を通しての質疑

公開セッション

7. まとめ・講評
8. 今後の予定
9. 閉会

● 第 76 回研究評価委員会（2024 年 3 月 18 日）

「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」

(中間評価) 制度評価分科会

委員名簿

(2023 年 11 月現在)

	氏名	所属、役職
分科会長	むなかた 宗像 てつ お 鉄雄	国立研究開発法人産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所 所長
分科会長 代理	こすぎ 小杉 あきひこ 昭彦	国立研究開発法人国際農林水産業研究センター 生物資源・利用領域 プロジェクトリーダー
委員	げんば 玄場 きみのり 公規	法政大学 大学院 イノベーションマネジメント研究科 教授
	ささき 佐々木 ひろこ 浩子	株式会社ポラリス 代表取締役
	にしど 西戸 ゆう き 雄輝	株式会社トーエネック 技術研究開発部 研究開発グループ エネルギーマネジメントチーム 研究副主査

敬称略、五十音順

研究評価委員会委員名簿

(2024 年 3 月現在)

	氏 名	所属、役職
委員長	きの くにき 木野 邦器	早稲田大学 理工学術院 教授
委員	あさの ひろし 浅野 浩志	岐阜大学 特任教授 一般財団法人電力中央研究所 研究アドバイザー
	いなば みのる 稲葉 稔	同志社大学 理工学部 教授
	ごないかわ ひろし 五内川 拡史	株式会社ユニファイ・リサーチ 代表取締役社長
	すずき じゅん 鈴木 潤	政策研究大学院大学 政策研究科 教授
	はらだ ふみよ 原田 文代	株式会社日本政策投資銀行 常務執行役員
	まつい としひろ 松井 俊浩	東京情報デザイン専門職大学 情報デザイン学部 学部長・教授
	まつもと ま ゆ み 松本 真由美	東京大学 教育学部附属教養教育高度化機構 環境エネルギー科学特別部門 客員准教授
	よしもと ようこ 吉本 陽子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究事業本部 経済政策部 主席研究員

敬称略、五十音順

第 1 章 評価

1. 評価コメント

1. 1 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

本事業は、「第6次エネルギー基本計画」における技術開発の推進等の政策を踏まえ、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、再生可能エネルギーの主力電源化に資するものであり、GXに向けた社会課題の解決に繋がる技術開発事業として明確である。また、中小・スタートアップ企業や未来型新エネ実証に絞って支援する事業となっており、さらに、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エネルギー関連産業の集積にも貢献する事業であるといえる。

本事業は、フィージビリティ・スタディ段階から、事業化実証までを中間評価やステージゲート審査での事業化計画の見直し等が適切に実施されることでアウトカム目標達成に向けて効果的に推進できると考えられる。また、本事業の成果をNEDO内で実施されている分野横断的な事業、あるいは再生可能エネルギー利用促進にかかる他事業に展開することもアウトカム目標達成を後押しするものと考えている。

知財、標準化については、各事業者の取組みに大きく依存するが、提案書に知財戦略を記載する様式を取り入れ審査の対象にする等、NEDOの事業管理の点において、適切にマネジメントしていると考ええる。

一方、権利の確保が事業化の視点において不十分にならないように、知財の権利範囲や競合の出願状況等の分析や、標準化や規格への適合といった分野についても、専門的な支援が受けられるような仕組みを導入する等、事業者へのより積極的な支援が期待される。

アウトカム達成に向けては、目標値として野心的な数値設定を掲げているが、事業化率が目標に達していない現状を分析し、目標達成に必要なマネジメントを検討するとともに、素晴らしい成果については、今後より幅広いステークホルダーに積極的に情報発信することが望まれる。

注) GX : Green Transformation（グリーントランスフォーメーション）

1. 2 目標及び達成状況

アウトカム目標を事業終了後3年以内に50%の事業化率と設定しているのに対して、3年以内の事業化達成率が28%と未達ではあるが、国の一般的な事業化率が終了後5年で30%と比較すると同水準に達していると評価できる。また、これまでの事業費約231億円に対し、IPO済み企業の時価総額合計が513億円と費用対効果の面でも優れているといえる。

各個別事業の評価結果は「優れている」、「妥当である」、「概ね妥当である」が技術面で70%以上、事業化面で50%以上を占めており、おおむねアウトプット目標は達成されている。特に、地中熱交換器は事業化済み、SAFは国際規格認証を得ている等、顕著な成果が得られている事業もある。また、特許出願や論文などによる公表も十分に行われていると考える。

一方、アウトカム目標には、事業化率という指標が設定されているが、第6次エネルギー基本計画の目標達成ために本事業を推進していることや技術革新やイノベーションの創出の挑戦を促すことを考慮すると、エネルギー・CO₂排出量削減効果を評価するための指標等も検討する必要があると考えられる。

アウトプット目標においては、具体的な数値目標を設定することで、事業実施期間中でのNEDOのマネジメントにより、事業化に向けた取り組みが一層進むことを期待する。また、事業化に至らない、若しくはステージゲート審査で落とされた事例からも多くのことを学べることから、それらの事例を参考に傾向を分析することが期待される。

注) IPO : Initial Public Offering (新規上場株式)

SAF : Sustainable Aviation Fuel (持続可能な航空燃料)

1. 3 マネジメント

再生可能エネルギー主力電源化を目指す政府目標に対し、経済産業省や他省庁と連携し、シーズを有する中小企業等を支援する本事業をNEDOが実施することは妥当である。また、最終的な事業化を目的として外部有識者からの助言を受けられるように体制を整え、さらに、様々な進捗管理やビジネスマッチング会の実施、情報発信、Plusの整備などの取り組みにより、事業化へ大きく寄与していると評価する。加えて、個別事業の採択においては、年2回の公募を実施していることによる応募者側への配慮や応募者を増やすためのキャラバン活動や新聞広告掲載についても評価できる。

助成率の適正については、中小・ベンチャー企業が主たる実施者であることを勘案し、フィージビリティ・スタディのフェーズや基盤研究のフェーズでは高い助成率を設定し、事業化の可能性が高い、あるいは事業化に近い実用化研究開発フェーズや事業化実証研究開発フェーズでは若干助成率を下げる等、概ね適切な助成率を設定している。

一方、再生可能エネルギーの技術動向から公募する技術分野が9分野に広がっているが、応募件数が減少していることから、技術分野の見直しや技術の成熟度による採択審査基準の見直しが必要になってきていると考える。特に、新市場開拓枠におけるフェーズα、βについては、殆ど応募件数がない状況が続いており、助成率の見直し、若しくは継続・廃止も含め、大きく見直す必要があるだろう。少なくともフェーズαの段階では補助率を80%程度まで上げ、ベンチャーキャピタルの出資証明書類等の提出を義務付けず、NEDOの支援でフィージビリティ・スタディまで取り組めるようにする等の見直しが考えられる。

注) Plus : Platform for unified support for startups

(スタートアップ支援機関プラットフォーム)

(参考) 分科会委員の評価コメント

1. 1 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

＜肯定的意見＞

- ・ 本事業は、「第 6 次エネルギー基本計画」における技術開発の推進等の政策を踏まえ、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、再生可能エネルギーの主力電源化に資するものであり、GX に向けた社会課題の解決に繋がる技術開発事業として明確である。本事業以外にも多数の分野横断的公募事業は実施されているが、ナショナルプロジェクト等では拾いきれない中小・スタートアップ企業や未来型新エネ実証に絞って支援する事業となっており、また、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エネルギー関連産業の集積にも貢献する事業であり、国において実施する意義が十分に認められる。また、2021 年度から従来のフェーズ D を新たな制度に整備するなど社会情勢の変化にも適切に対応した制度となっている。
- ・ アウトカム目標として、新エネ中小・スタートアップ支援制度におけるフェーズ C（実用化研究開発）及び未来型新エネ実証制度（事業化実証研究開発）の終了事業者においては、事業終了後 3 年以内に 50%の事業化率を目指すとしており明確な時間軸の目標を設定している。また、その目標を達成するために、現地中間評価委員会、終了事業者評価委員会、企業化状況の追跡、NEDO ベンチャービジネスマッチング会等を実施し、企業が開発した技術の事業化・社会実装に資する取り組みも行われている。
- ・ 知財や標準化の取り組みは個別には設定していないが、提案書に記載し審査の対象にする等、適切な取り組みが行われている。
- ・ 多方面からの検討を加え、年度ごと制度改善されていると考える。また NEDO の本成果達成に向けた努力が見られると思う。国の方針にも合致しており意義は大きいものと考えられる。
- ・ 官民分担、目標実現へ向けた実施体制で取り組まれていると思う。
- ・ 各企業の取組みに大きく依存する項目であり、本事業によりどうにかなるものでも無いと考える。しかし、NEDO の事業管理側からは上手くマネージしていると考えられる。
- ・ 本事業が目指す将来像及び位置づけは明確に示されていると評価できる。また、それらの目的達成にどのように寄与するかも明確に示されている。日本経済再生の原動力としてベンチャー企業の支援は不可欠であり、本事業は真に社会課題の解決に貢献し、経済的価値が高いものであり、国において実施する意義があると考えられる。
- ・ アウトカム達成までの道筋の見直しの過程において、外部環境の変化及び研究開発により見込まれる社会的影響等を考慮していると考えられる。目標の実現に向けて、研究成果の実証や事業化を積極的に行っている。官民の役割分担を含め、誰が何をどのように実施するのか明確である。本事業終了後の事業化が十分に見据えられている。

- ・積極的に実用化・事業化を支援するため、研究データを含め、クローズ領域とオープン領域が適切に設定されている。本事業の参加者間での知的財産の取扱いや市場展開が見込まれる国での権利化の考え方は研究開発成果の事業化に資する適切なものであると評価できる。
- ・本事業のビジョン・目標は第6次エネルギー基本計画等の政策の目標を踏まえ設定されている。政策目標をブレイクダウンする形で具体的なビジョンを示しており、本事業の意義は明確である。外部環境を踏まえると、本事業の位置づけは一層重要になっており、国として実施する意義は高く、成果の早期の社会実装に向けた事業の加速は急務と考えている。再生可能エネルギーの更なる普及には、コア技術だけでなく幅広い領域（材料、加工法、システム等）の周辺技術の高度化、さらには技術革新やイノベーションの実現が求められる。本事業は様々な分野の技術開発に対して支援をしており、ビジョンの実現にとって有効な制度であるといえる。フィージビリティ・スタディ段階から事業化実証まで、様々な開発段階をシームレスに支援する制度となっているため、技術シーズから事業化を目指すテーマでは開発期間が長期になる。その結果、外部環境変化等の影響を受ける場合があるが、中間評価やステージゲート審査での事業化計画の見直し等が機動的に実施できることがアウトカム目標達成に向けて効果的であると考えられる。単に事業化計画の見直しによる外部環境変化への対応だけでなく、本事業の成果を NEDO 内で実施されている分野横断的な事業、あるいは再生可能エネルギー利用促進にかかる他事業に展開できることもアウトカム目標達成を後押しするものと考えている。
- ・技術開発の初期段階（フェーズ A、B）から知財戦略について審査を実施しており、事業化を見据えての確認を実施できている。また事業終了後に国際規格に適合する成果も出ており、一定の評価ができる。
- ・中小企業やベンチャー企業を対象とした支援策として重要な位置づけであると評価する。
- ・ステージゲート審査、現地中間評価にて審査しているため、アウトカム達成のためのプロセスとして優れていると評価する。
- ・具体的な戦略の設定は求めているが、審査項目としては検討した旨を回答するようになっている。また、事業化の観点で外部有識者に審査を求めている。これらの実施内容は、申請のハードルを下げるための方法として妥当である。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・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本事業においては、福島の復興を目指して本年4月に福島県浪江町に設立された福島国際研究教育機構（F-REI）とも連携して進めることも検討してはどうか？
- ・新エネ中小・スタートアップ支援制度におけるフェーズ C（実用化研究開発）は、事業期間終了後3年以内での事業化を目指すものを対象とするため、アウトカム目標は適切に設定されているが、未来型新エネ実証制度（事業化実証研究開発）では、

事業期間終了後 1 年以内での事業化を目指すものを対象としている。どちらの制度も事業終了後 3 年以内の事業化率 50%のアウトカム目標は適切な設定になっているか？

- これまでの事業でのアウトカム目標の達成率を踏まえ、事業化率向上に向けた取り組みが十分かをご検討いただきたい。
- 採択案件の内外の技術、市場動向、政策動向に関して果たしてサポートされているかということ、取り組みとしてはあくまで NEDO 側に立った活動が目立ったように思う。プレーヤー側からもヒアリングをされることを望む。中小企業の努力だけではなかなか難しいところをより一層カバーすることが持続的な社会実装化に繋がるものと思う。
- 事業者の努力や時代など様々な問題によるところが多いが、様々なこれまでの蓄積を生かし切れていないような気がする。例えば、情報発信などは毎年の経験上、マッチングや展示会だけで無くノウハウを有していると思う。積極的に活用し役立てるべきと考える。
- 具体的な知財戦略は分からなかったが、管理側においてコントロールできる問題では無く、事業者の状況により判断をしなくてはならないかと思うが、必要な際にサポートできる制度設計になっていることを望む。
- ベンチャー支援は極めて重要であるものの容易ではなく、今後も積極的な支援を望みたい。事業化は一つの目標であるが、あまりに事業化に近い事業のみを採択すると意欲的な提案が採択されないため、そのバランスが重要である。
- 素晴らしい成果が出ている。折角の成果については、今後より幅広いステークホルダーに積極的に情報発信することが望ましい。
- 事業化については十分な成果が出ていると考えられる。ただ、研究開発成果である特許については、もう少し多くの出願があっても良いと考えられる。この点については、採択事業者に向けてより積極的な支援が必要と考えられる。
- 中小企業のもつ技術ノウハウを生かした技術の高度化、スタートアップの取り組む技術革新やイノベーション創出のいずれも政策目標の達成には不可欠で、両者の支援の意義は大きい。しかし両者は異なるアプローチで事業化を目指すため、採択審査や成果評価を同一基準で実施することの妥当性については検討の余地があり、よりよい評価ができるような仕組み作りが必要である。特に新市場開拓枠はスタートアップの積極的な参加を促すためにも、制度内容や評価基準の見直しは急務である。既存の技術開発の延長では実現できない課題が山積する中で、イノベーションや技術革新に対する社会ニーズは一層高くなっている。イノベーションや技術革新に対する成果評価の実施は難しいが、そのチャレンジを後押しする制度としての機能を強化していただきたい。
- 第 6 次エネルギー基本計画に基づき本事業を推進し、再エネの主力電源化を目指す上での規制緩和や標準化等の考慮すべき事項に対する具体的な取組を掲げているが、より具体的な内容に落とし込む必要があると考えている。例えば「風力発電の導入円滑化に向けたアセスの適正化」、「地熱の導入拡大に向け自然公園法・温泉法・

森林法の見直し」の具体的な内容とは？技術開発だけではアウトカム目標を達成できない事項に対する、具体的な実行計画を策定することを提案する。

- ・ 中小企業・スタートアップの知戦略財は、コア技術の知財は取得できても、周辺領域まで含めた権利の確保は難しいことから、事業化の視点からは限定的にならざるを得ない。補助事業の中で、知財の権利範囲や競合の出願状況等の知財分析といった専門的な支援が受けられるような仕組みを導入することをご検討いただきたい。
- ・ 標準化や規格への適合といった分野についても専門家の支援が受けられるような仕組の導入をご検討いただきたい。
- ・ 第6次エネルギー基本計画の目標達成のために本制度を推進しているため、当該計画の目標を達成したかどうかを評価する項目が必要である。

1. 2 目標及び達成状況

<肯定的意見>

- ・ 一般的な国プロの事業化率は、事業終了後5年で3割程度となっている中で、アウトカム目標として事業終了後50%の事業化率を目指すと設定しており、再エネ導入普及に向けて野心的な目標を設定している点は評価できる。また、これまでの事業費約231億円に対し、IPO済み企業の時価総額合計が513億円となっており、費用対効果の面でも優れている。
- ・ アウトプット目標として、本制度のアウトカムを把握するため、外部有識者による終了事業者評価委員会を設け、技術評価、事業化評価を行うと共にコメントや今後へのアドバイスを頂いている。今回の中間評価期間である2021年度から2023年度に関しては、アウトカム目標に設定しているフェーズC、旧フェーズD並びにステージゲートを辞退したフェーズB及びBのテーマに関しては、技術評価、事業化評価ともに妥当あるいは概ね妥当との評価が得られており、概ねアウトプット目標は達成されている。特に旧フェーズDで開発した、地中熱交換器は事業化済み、SAFは国際規格認証を得ているなど、顕著な成果が得られている。また、特許出願や論文などによる公表も十分に行われている。
- ・ 目標や達成状況は優れていると思う。
- ・ 外部環境の変化及び当該研究開発により見込まれる社会的影響等は高いと考えられる。また中間目標を達成し、適切に改善を図る努力をしていると思う。
- ・ 適切なアウトカム指標・目標値の設定および見直しを行っている。アウトカム目標の一つである事業化50%達成は難しいかもしれないが、十分可能性はある。費用対効果の試算も妥当である。省エネ目標も妥当である。
- ・ 当該研究開発により見込まれる社会的影響等を踏まえてアウトプット指標・目標値を適切に見直してきたと評価できる。中間目標は達成しており、今後の見通しの説明も適切である。オープン・クローズ戦略や実用化・事業化の計画を踏まえて、必要な論文発表、特許出願等が行われている。
- ・ 事業終了後3年以内に50%の事業化率を目標として設定しているのに対して、3年以内の事業化達成が28%であることは達成度として未達であるが、フィージビリティ

イ・スタディ段階から開始したテーマも含めての実績であることを考慮すると高い事業化率を達成していると評価できる。またこれまでに本事業で投下した 231 億円に対して、収益納付を行っている企業が 11 社に上っていること、IPO した企業数が 6 社（予定を含む）あることやその時価総額 873 億円（予定を含む）を考慮すると本事業の費用対効果は高い。

- ・ 本事業で実施した各テーマの終了時評価の内容は外部環境変化によって見直されている。また評価の結果は「優れている」、「妥当である」、「概ね妥当である」が技術面で 70%以上、事業化面で 50%以上を占めており、事業化率 50%を目指すためのアウトプット目標として妥当な結果となっている。現地中間評価やカタライザー支援を通して、外部環境変化に伴う計画の見直し等も含めて確実なアウトプット目標の達成に向けた支援体制が構築できている。
- ・ 事業終了 3 年以内の事業化率は 28%と高い結果を示しており、国の一般的な事業化率は終了後 5 年で 3 割の数値と比較すると同水準であるため高く評価する。費用対効果の試算としてインプットとアウトプットの設定は、本支援事業を通して社会的への影響も含めた評価となっているため妥当である。
- ・ 終了時に外部有識者による評価を実施しているため、妥当である。～2020 年度は事業化評価の「D 改善が必要である」が多かったが直近 3 年間では D,E がいないことから改善されていると評価する。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・ アウトカム目標として事業終了後50%の事業化率を目指すとして設定している中で、現状28%（終了後4年以降に事業化したものも含めると35%）となっている。目標設定が前回の中間評価時に見直された点を踏まえると現時点では推移を注視する必要があるが、高い目標実現に向けた新たな取り組みも必要になると思われる。事業化率が目標に達していない現状を分析し、目標達成に必要なマネジメントを検討していただきたい。
- ・ 現状の終了事業者評価委員会では、評価を行ってコメントや今後へのアドバイスを頂くことになっているが、アウトプット目標がやや曖昧で明確な設定がされていない。アウトカム目標を達成するために、終了事業者評価委員会での評価結果に対して、例えば「評価 B 以上 XX%を目指す」等の具体的なアウトプット目標を数値で設定することも検討していただきたい。終了事業者評価の評価結果と事業者による事業化には相関がないことも承知しているが、事業実施期間中での NEDO のマネジメントにより、事業化に向けた取り組みが一層進むことを期待するためである。
- ・ 選考過程が不明なので、目標に合っている事業であるかが一部しか見えませんでした。統計の結果からは目標設定や達成見込みは適していると感じた。
- ・ 必要な論文数、未達の根本分析などは詳細説明が無いため判断が付かなかった。事業化にならない、もしくは失敗した事例から多くを学べるかと思うので、上手くいった例だけでなく、失敗例からの例を参考に傾向を分析することが必要になるかと思う。

- ・ 事業化については現時点でも十分な成果が出ていると判断できる。その上でさらに50%という目標値については高いハードルだが、達成は不可能ではないと考えられる。ただ、事業化に近いテーマのみの採択にならないように留意する必要がある。
- ・ 既に十分な成果が出ていると評価できるが、今後も積極的な支援が望まれる。
- ・ 事業化（製品の上市）がエネルギーやCO₂の削減量と等価とは言い切れないことから、アウトカム目標として事業化率という指標だけで評価してよいかは検討の余地がある。本事業の政策的な目標である再エネの普及促進という観点からは、今後、エネルギー・CO₂排出量削減効果を評価するための指標の導入が必要になると考えている。本事業の目的の一つとして技術革新やイノベーションの創出があげられているが、このようなテーマは挑戦的な内容であるため事業化に至ることのリスクは大きい。技術革新やイノベーションの創出の挑戦を促すためには、事業のアウトカム目標を評価する別の指標の導入が必要になると考えている。ご検討いただきたい。
- ・ 最終評価のうち「優れている」と高い評価を得たテーマの事業化率は50%を超えており、アウトカム目標を達成しているが、そのうちで事業化できなかったテーマについては理由を精査する必要がある。また最終評価で「妥当である」、「概ね妥当である」と評価されたテーマの事業化率が低調で、逆に「大幅な改善が必要である」と評価されたものが50%近い事業化率を達成している点についても理由を精査、前者の事業化率を改善するためにフィードバックをする必要があると考えている。副次効果や波及効果は技術の優劣の中に含めてしまっているが、個々に評価することも検討していただきたい。
- ・ 目標値について、野心的な数値設定として事業化率50%を掲げているが、達成するための具体策を示す必要がある。もしくは、目標の見直しが必要である。

1. 3 マネジメント

<肯定的意見>

- ・ 再エネの主力電源化を目指す政府目標に対し、中小企業等による技術開発はリスクが高いため、METI や他省庁と連携し、シーズを有する中小企業等を支援する本事業を NEDO が実施する意義は大きい。個別事業の採択においても年間 2 回実施するなど、実施者にとって適宜応募できるようになっており適切な採択が行われている。不合理な重複や過度の集中の有無の確認、各種説明会やメールマガジン等による広報活動、提案の質向上のための面談の実施等、研究の健全性・公平性の確保に向けた取り組みも確認できる。
- ・ 中小・ベンチャー企業が主たる実施者であることを勘案し、フィージビリティ・スタディや基盤研究のフェーズでは高い助成率を設定し、事業化の可能性が高いあるいは事業化に近い実用化研究開発や事業化実証研究開発フェーズでは若干助成率を下げる等、概ね適切な助成率を設定している。
- ・ 各フェーズでのステージゲート審査、現地中間評価、カタライザー支援を通じた外部有識者による進捗管理、代表者面談、進捗確認、ビジネスマッチング会を通じた NEDO による進捗管理等、概ね進捗管理は適切に行われている。

- ・ 管理側の活動に関しては十分努力されていると感じる。
- ・ **NEDO** は研究助成機関として適切である。実用化・事業化能力を発揮している。指揮命令系統及び責任体制は有効に機能しており、実用化・事業化を目指した体制となっている。個別事業の採択プロセス（公募の周知方法、交付条件・対象者、採択審査の体制等）も適切である。
- ・ 補助事業として、現状の補助率が国内最高であることは評価できる。適正な受益者負担を検討して、現時点の法制度の運用を元に最大限適切に設定されていると考えられる。
- ・ アウトプット目標、達成に必要な要素技術、要素技術間での連携、スケジュールを適切に見直していると考えられる。研究開発の進捗を管理する手法も適切である。進捗状況を常に関係者が把握しており、遅れが生じた場合、適切に対応している。研究開発の継続又は中止を判断するための要件・指標、ステージゲート方式による個別事業の絞り込みの考え方・通過数などの競争を促す仕組みを必要に応じて見直している。
- ・ 本事業は再エネの普及促進を目的としたもので、**NEDO** が執行機関として実施するのが適切である。事業化に向けた支援体制が有機的に機能していると考えられ、**NEDO** のもつプロジェクトマネジメント能力がアウトカム目標の達成に寄与していると評価できる。**NEDO** 内で実施されている再生可能エネルギー利用促進関連の他事業との連携も期待できる点も有効である。2021 年度より年 2 回公募を基本として実施するようになった点は、申請者にとっては申請の機会が広がり、また事業にとっては幅広いテーマを採択できるようになったという点で効果が期待できる。
- ・ 事業化を目指す中小・スタートアップが取り組む事業なので、技術の初期段階ではチャレンジを促すために高い補助率とし、実用化段階に入ったフェーズ C 以降は 2/3 以内の補助率としていることは妥当である。技術の初期段階のフェーズ A、B では補助率 80%と極めて高い補助率で支援する仕組みになっており、チャレンジを促す仕組みとして評価できる。
- ・ 研究開発計画の進捗管理や外部環境等の変化による計画変更には柔軟に対応できる体制となっている。ステージゲート審査で継続的な支援が受けられることや、ステージゲート審査で外部環境や技術動向を踏まえた計画の修正ができる点は本事業を活用して事業化を目指す事業者にとって有効に機能していると考えている。
- ・ 最終的な事業化を目的として外部有識者からの助言を受けられるように体制を整えていることを評価する。また、アウトカム目標を達成するためにビジネスマッチングプラットフォームや情報発信などの取り組みを積極的に実施していることを高く評価する。申請者を増やすためのキャラバン活動や新聞広告掲載についても積極的に活動していることを評価する。
- ・ 社会課題解決率は 8/10 以内と高い助成率としていることから、十分な設定値であると評価する。

- ・ 年 2 回、募集をすることで申請者側へ配慮していることを評価する。NEDO による進捗管理も様々な体制や Plus を整備したことで、事業化へ大きく寄与していると評価する。

＜問題点・改善点・今後への提言＞

- ・ VC 等と連携した研究開発型スタートアップ企業による提案であるフェーズ α、β については、殆ど応募がない状況が続いている。VC 等からの支援が難しいことが一因とも考えられるが、同様のスキームであるフェーズ A、B と比較して助成率が低いことも原因と考えられるため、フェーズ α、β については、その助成率及び継続・廃止も含め、大きく見直す必要がある。
- ・ 上記の実施体制の問題点・改善点。今後への提案と同様、VC 等の出資を受ける場合のフェーズ α、β の助成率については、殆ど応募がない状況を踏まえ、その助成率及び継続・廃止も含め、大きく見直す必要がある。
- ・ アウトカム目標の達成に向けて、ビジネスマッチング会以外にも、例えば再エネ関連の展示会等へ事業者に出展をお願いすると共に、その展示会で本事業の終了者による講演を NEDO として企画する等、事業化に向けた取り組みの強化を検討していただきたい。また、アウトカム目標は設定されているもののアウトプット目標が具体的に設定されていない点は見直す必要がある。
- ・ 評価分科会では実施者の技術等の精査は行われなかったもので不明だが、事業化能力有りを選んだものが、評価が得られていない事例が多数あったように思われる。その差をどう埋めてゆくかを検討すべきかと思う。
- ・ 採択審査に関しては選考委員や応募数や予算の関係もあるが、不適合な案件でなければ、実質採択優先でも良いかと思う。というのも一体、どれくらいの精度を持って将来の事業化できるか、できないかの判断を選考委員が出来るのか？不明だと思う。応募者数を増やす意味でも出来るだけチャレンジしてもらうことも大切なのではないかと感じた。
- ・ 委員会で言及があった、重複的カテゴリーは改善すべきと思う。
- ・ 事業化に至らなかったケースにおいても、詳細に分析すべきかと思う。その視点がなかった。恐らく失敗から多くを学べるものとする。
- ・ 本事業が参考としている米国の SBIR 制度では採択者の自己負担がないため、法制度的に難しいことは理解しているが、ベンチャー支援の本来の趣旨を鑑みれば、今後も制度の見直しの努力が望ましい。
- ・ 再エネ技術の動向から技術分野が 9 分野に広がっている。その中で本事業の初期には最重点で取り組んだ太陽光発電やバイオマス利用促進分野と後から追加された技術分野では技術の成熟度に変化がある。また初期から公募していた技術分野も申請内容が変化し、申請も減少している。フェーズによっては申請がない公募回もあり、競争のない状況での採択審査となっており申請テーマの採択の該否判断が難しくなっている側面がある。技術分野の見直しや技術の成熟度による採択審査の基準の見直しも必要になってきていると考えられる。ご検討いただきたい。

- ・ 新市場開拓枠におけるフェーズ α、β が社会課題解決枠のフェーズ A、B と比べて補助率が低い点は是正が必要である。またフェーズ α、β で VC 等からの出資証明書類の提出が必要となっており、補助率がフェーズ A、B に比べて低いこともあわせて、新市場開拓枠への申請件数の低さの要因になっていると推測される。少なくともフェーズ α の段階では補助率を 80%程度まで上げ、VC 等の出資証明書類等の提出を義務付けず、NEDO の支援で FS まで取り組めるようにする等の見直しが必要だと考えている。その成果で VC 等からの出資を引き出せるような制度にしていけることが必要ではないか。
- ・ 採択後はステージゲート、中間評価、カタライザー支援と計画の修正や事業化に向けた支援が手厚いが（最初の申請書の段階で事業化計画が稚拙であったり、漠然とした内容のものが多く気になっており）、現時点では申請段階では申請者に対する支援がない。補助事業としての成否は最初の申請書の段階でどこまで検討を深掘できているかが大きく影響すると思われる。申請段階からカタライザー等のアドバイスや支援を受けられるようにすることで申請書のレベルを上げる取組も必要ではないかと考えている。
- ・ 分野ごとの申請件数に偏りがあることから、積極的に必要な技術分野に対して募集を掛ける必要がある。

2. 評点結果

評価項目・評価結果		各委員の評価					評点
1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋							
(1)本事業の位置付け・意義	A	B	A	A	B	2.6	
(2)アウトカム達成までの道筋	B	B	B	B	A	2.2	
(3)知的財産・標準化戦略	A	B	B	B	B	2.2	
2. 目標及び達成状況							
(1)アウトカム目標及び達成見込み	B	A	B	B	B	2.2	
(2)アウトプット目標及び達成状況	B	B	A	B	B	2.2	
3. マネジメント							
(1)実施体制	B	B	A	A	B	2.4	
(2)受益者負担の考え方	B	B	B	A	A	2.4	
(3)研究開発計画	B	B	A	B	B	2.2	

《判定基準》
A：評価基準に適合し、非常に優れている。
B：評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある。
C：評価基準に一部適合しておらず、改善が必要である。
D：評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である。

(注) 評点は A=3、B=2、C=1、D=0 として事務局が数値に換算・平均して算出。

第2章 評価対象事業に係る資料

1. 事業原簿

次ページより、当該事業の事業原簿を示す。

事業原簿

作成：2023 年 10 月

上位施策等の名称	第 6 次エネルギー基本計画（2021 年 10 月 22 日閣議決定） 成長戦略実行計画（2020 年 7 月閣議決定） パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（2019 年 6 月閣議決定） 未来投資戦略 2018（2018 年 6 月閣議決定） エネルギー・環境イノベーション戦略（2016 年 4 月総合科学技術・イノベーション会議決定） 第 5 次科学技術基本計画（2016 年 1 月閣議決定）	
事業名称	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	PJ コード：P10020
担当推進部/ PMgr または担当者 及び METI 担当課	NEDO イノベーション推進部プラットフォームグループ NEDO 新エネルギー部総括グループ 経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部新エネルギー課	
事業概要	中小企業（スタートアップ企業を含む）等は、新エネルギー等に関する潜在的技術シーズを有している。これらを幅広く発掘し、技術開発の段階に応じた支援とシームレスな経営・事業化支援を組み合わせることで実施することにより事業化に結びつけることを目的とする。 本事業では、新エネ等の導入拡大の障壁となる社会的課題を解決する技術シーズを発掘し事業化に結びつけるため、事業段階に応じて、事業化に向けた助言、ベンチャーキャピタルによるハンズオン支援を行いつつ、中小・ベンチャー企業等が行う FS 調査、試作機実証、実用化研究開発及び民間団体等が行う事業化実証等の支援を行う。 (1) 新エネ中小・スタートアップ支援制度 中小・ベンチャー企業を対象に、フェーズ A 及び α (FS)、フェーズ B 及び β（基盤研究開発）、フェーズ C（実用化研究開発）による支援を行う。 ＜事業期間、助成率等＞ <u>ア. 社会課題解決枠 フェーズ A：フィージビリティ・スタディ</u> ●事業期間：1 年以内 ●助成対象費用：原則 1 テーマあたり 1,250 万円以内 ●NEDO 助成率：8/10 以内（NEDO 負担額：1,000 万円以内） ●事業内容： 別添 1「公募の対象となる研究開発課題一覧表（2023 年度）」（以下、別添 1 という。）に掲げる課題の解決に資する技術シーズを有している中小企業等が産学官連携の体制により実施する、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)。 <u>イ. 社会課題解決枠 フェーズ B：基盤研究</u> ●事業期間：原則 2 年以内 ●助成対象費用：原則 1 テーマあたり 6,250 万円以内 ●NEDO 助成率：8/10 以内（NEDO 負担額：5,000 万円以内） ●事業内容： 課題の解決に資する技術シーズを有している中小企業等が産学官連携	

	の体制により実施する、要素技術の信頼性や品質の向上、システムの最適設計及び運用等に資する研究開発、プロトタイプの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。 <u>ウ. フェーズ C：実用化研究開発</u> ●事業期間：原則 2 年以内 ●助成対象費用：原則 1 テーマあたり 2.25 億円以内 ●NEDO 助成率：2/3 以内（NEDO 負担額：1.5 億円以内） ●事業内容： 事業化の可能性が高い基盤技術を有している中小企業等による、事業化に向けて必要となる実用化技術の研究開発、実証研究等。 <u>エ. 新市場開拓枠 フェーズ α：フィージビリティ・スタディ</u> ●事業期間：1 年以内 ●助成対象費用：原則 1 テーマあたり 1,500 万円以内 ●NEDO 助成率：2/3 以内（NEDO 負担額：1,000 万円以内） ●事業内容： 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）。 <u>オ. 新市場開拓枠 フェーズ β：基盤研究</u> ●事業期間：原則 2 年以内 ●助成対象費用：原則 1 テーマあたり 7,500 万円以内 ●NEDO 助成率：2/3 以内（NEDO 負担額：5,000 万円以内） ●事業内容： 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、プロトタイプの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。 福島イノベーション・コースト構想の対象地域で実施する研究開発については、NEDO 負担額の上限を、社会課題解決枠フェーズ A 及び新市場開拓枠フェーズ α では 1,500 万円以内、社会課題解決枠フェーズ B 及び新市場開拓枠フェーズ β では 7,500 万円以内、フェーズ C では 2 億円以内とする。 <公募の対象となる研究開発課題> - 太陽光発電利用促進分野 - 風力発電利用促進分野 - 中小水力エネルギー利用促進分野 - バイオマス利用促進分野 - 再生可能エネルギー熱利用促進分野 - 未利用エネルギー利用促進分野 - 燃料電池利用促進分野 - 蓄電池利用促進分野 - 再生可能エネルギー利用促進分野（A～H に属するものを除く） <審査基準> <社会課題解決枠フェーズ A 及び B、新市場開拓枠フェーズ α 及び β の場合> ア. 技術審査 (7) 従来技術や競合技術と比較して、優位性や独自性が高い提案内容となって
--	--

	いるか。 (イ) 実施する技術開発に新規性があり、また、技術開発の目標が合理的な根拠に基づき具体的かつ定量的に設定されており、事業化に向けて適切なものとなっているか。 (ウ) 解決すべき技術課題が明確に示されているか。 (エ) 技術課題の解決方法が、実験データ、論文等の科学的根拠に基づき具体的に提案されており、事業期間内に技術課題が解決される可能性が高いか。 (オ) 再生可能エネルギーの導入促進・普及拡大、化石燃料の使用量削減、エネルギー需給ギャップの解消に加え、自立運転システム、非常電源、CO2 削減等に活用され得る等、国民生活や社会経済に対する波及効果が大きな提案内容となっているか。 ※ 再生可能エネルギー導入量、CO2 削減量、市場創出効果（金額）等の形で、具体的な成果の予測を定量的に示すこと。 (カ) 実施計画及び実施体制（人員、設備等）が適切なものとなっており、助成事業に要する費用が、見込まれる研究開発成果に対して経済性や効率性を考慮した適切なものとなっているか。 イ. 事業化審査 (ア) 市場ニーズを踏まえ、競合するビジネスと比較して優位性が高い提案内容となっているか。 (イ) 市場ニーズや競合するビジネスが具体的に示され、信頼できるものとなっているか。 (ウ) 事業化の達成時期、事業化までのマイルストーン、ビジネスフォーメーションと役割分担等が、具体的に示されているか。 (エ) 事業化計画の実現可能性が高いか。 (オ) 事業化の基盤となる知財戦略等が、十分に検討されているか。 (カ) 事業終了後、開発成果が社会実装された際に、投じた助成金に比して大きな収益が期待できる事業化計画となっているか。 (キ) ターゲット市場の規模が、十分に大きく、短期間で、高収益が望める収益モデルとなっていること（新市場開拓枠フェーズ α 及び β にのみ適用）。 ＜フェーズ C の場合＞ ア. 技術審査 (ア) 技術シーズの内容が、従来技術や競合技術と比較して優位性や独自性が高い提案内容となっており、かつ、基礎的な検討が十分に行われているか。 (イ) 実用化研究開発の目標が、合理的な根拠に基づき具体的かつ定量的に設定されており、解決すべき技術課題が明確に示されているか。 (ウ) 実用化研究開発の目標を達成して得られる最終製品が具備すべき性能、仕様等（最終目標）が、合理的な根拠に基づき、事業化に向けて適切なものとなっているか。 (エ) 再生可能エネルギーの導入促進・普及拡大、化石燃料の使用量削減、エネルギー需給ギャップの解消に加え、自立運転システム、非常電源、CO2 削減等に活用され得る等、国民生活や社会経済に対する波及効果が大きな提案内容となっているか。 ※ 再生可能エネルギー導入量、CO2 削減量、市場創出効果（金額）等の形で、具体的な成果の予測を定量的に示すこと。 (オ) 実施計画及び実施体制（人員、設備等）が適切なものとなっており、助成事業に要する費用が、見込まれる研究開発成果に対して経済性や効率性を考慮した適切なものとなっているか。 (カ) 事業期間終了後 3 年以内での事業化を達成可能とする、具体的な内容となっているか。
--	--

	イ. 事業化審査 (7) 事業化計画の内容が市場ニーズ等を踏まえたものとなっており、競合するビジネスと比較して優位性が高いか。 (イ) 事業終了後、開発成果が社会実装された際に、投じた助成金に比して大きな収益が期待できる事業化計画となっているか。 (ウ) 製品開発に必要な特許又はノウハウを保有している、または、学術機関等の共同研究先や協力企業等からのライセンス供与が確実となっているか。 (エ) 事業期間終了後3年以内に事業化を達成するためのマイルストーン、ビジネスフォーメーション（協力企業、販売代理店等の社外体制も含む。）、役割分担等が具体的に示されているか。 (オ) 事業化に当たり法的規制等がある場合には、具体的な対応策を提示できているか。 (カ) 事業化に当たり、知財戦略等が十分に具体化されているか。 (2) 未来型新エネ実証制度 中小企業・大企業を対象に、フェーズD（事業化実証研究開発）による支援を行う。 ＜事業期間、助成率等＞ カ. フェーズD：事業化実証研究開発 ●事業期間：原則3年以内 ●助成対象費用：原則1テーマあたり6億円以内（中小企業については4.5億円以内） ●NEDO助成率：1/2以内、中小企業については、2/3以内（NEDO負担額：3億円以内） ●事業内容： NEDOが設定する技術分野において、発電コストの低減、立地制約の克服、長期安定電源化、地域特有の再生可能エネルギー源との共生等、再生可能エネルギーの大量導入に関する課題の解決に資する実証事業を実施。 ＜公募の対象となる研究開発課題＞ A. 海洋エネルギー分野 B. 水力エネルギー分野 C. 地熱エネルギー分野 D. バイオマスエネルギー分野 ＜審査基準＞ ア. 技術審査 (7) テーマが、従来技術や競合技術と比較して、優位性や独自性が高い技術シーズであって、基礎となる技術が確立されていること。 (イ) 技術実証の目標が、合理的な根拠と見込み顧客のニーズに基づき、具体的かつ定量的に設定されており、選択された技術実証課題の分野における解決すべき技術実証課題が、明確に示されていること。 (ウ) 技術実証の結果として得られる製品が具備すべき性能、仕様等が、合理的な根拠に基づき、事業化に向けて適切なものとなっていること。 (エ) テーマは、化石燃料の使用量削減、エネルギー需給ギャップの解消に加え、自立運転システム、非常電源、CO2削減等に活用され得る等、国民生活や社会経済に対する波及効果が大きいこと。 ※ 再生可能エネルギー導入量、CO2削減量、市場創出効果（金額）等の形
--	---

	で、具体的な成果の予測を定量的に示すこと。 (オ) 技術実証の計画、実施体制等が適切なものとなっており、また、研究開発の成果が、事業期間終了後 1 年以内に実用化できる可能性が高いこと。 イ. 事業化審査 (ア) 事業化計画の内容が、市場ニーズ等を踏まえたものとなっており、競合するビジネスと比較して、優位性が高いこと。 (イ) 事業化計画の内容が、費用対効果を十分に考慮していること。 (ウ) 製品開発に必要な特許又はノウハウを保有している、あるいは、学術機関等の共同研究先や協力企業等からのライセンス供与が確実であること。 (エ) 事業期間終了後 1 年以内に事業化を達成するためのマイルストーン、ビジネスフォーメーション（協力企業、販売代理店等の社外体制も含む。）と役割分担等が、具体的に示されていること。 (オ) 事業化に当たり、法的規制等がある場合には、具体的な対応策を提示すること。 (カ) 事業化に当たり、知財戦略等が、十分に、具体化されていること。
意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋	(1) 本事業の位置づけ・意義 本事業は、「第 6 次エネルギー基本計画」（2021 年 10 月閣議決定）における「技術開発の推進」、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」（2019 年 6 月閣議決定）における「技術のイノベーション」、「エネルギー・環境イノベーション戦略」（2016 年 4 月総合科学技術・イノベーション会議決定）における研究開発の推進体制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ために、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するものである。 新エネ中小・スタートアップ支援制度は、「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」、「成長戦略実行計画」（2020 年 7 月閣議決定）における「オープン・イノベーションの推進」などの各政策に基づき、再生可能エネルギーや、低炭素・脱炭素化技術の開発に取り組む中小企業等（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。 未来型新エネ実証制度は、「第 6 次エネルギー基本計画」、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」及び「エネルギー・環境イノベーション戦略」等の政策で示される、再生可能エネルギーの主力電源化の達成に資する技術の早期実用化に向け、実証事業に取り組むものである。 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。 世界のエネルギー需要は、成長が続くアジアを中心に引き続き増加が見込まれており、気候変動問題への対応についての世界的な関心が高まっている。そのため、先進国のみならず途上国も含め、脱炭素化の流れが加速化しており、資源・エネルギーを巡る国際情勢は、近年大きく変化している。 現状において、再生可能エネルギーのポテンシャルの大きい地域と大規模消費地を結ぶ系統容量の確保や、太陽光や風力の自然条件によって変動する出力への対応、電源脱落等の緊急時における系統の安定性の維持といった系統制約への対応に加え、平地が限られているといった我が国特有の自然条件や社会制約が存在すること等が課題となっており、発電事業者と地元住民との適切なコ

コミュニケーションの確保や環境配慮、関係法令の遵守等を通じた地域との共生も進めていく必要がある。また、発電コストが国際水準と比較して依然高い状況にある。 エネルギー基本計画に示される再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、2030 年時点で再エネ率：約 36～38%を目指す電源構成目標については、2019 年現在約 18%になっている。2030 年の目標達成に向け、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。 また、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も特に重要である。 本事業の中小企業支援モデルとなったアメリカ合衆国の「SBIR (Small Business Innovation Research)」は 1982 年に開始されたスタートアップ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、DOE（エネルギー省）、NASA（航空宇宙局）、DOD（国防総省）、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。 海外においては我が国と同様クリーンエネルギー分野における中小・ベンチャー・スタートアップ企業向け制度が存在し、2022 年に International Energy Agency (IEA) が発表したレポート¹から一部抜粋すると下表の通りとなる。			
表 1：海外におけるクリーンエネルギー分野における中小・ベンチャー・スタートアップ企業向け制度の例¹（※\$1=¥145、€1=¥155 で計算。）			
制度名称	国名	機関名	概要
American-Made Challenges	米国	国立再生可能エネルギー研究所（NREL）	アイデアから TRL6 相当まで、段階別に募集する制度。ある分野での公募では、\$5 万-50 万（¥725 万-7,250 万）の助成を実施（助成金の使途は無制限）。採択者は NREL や他の国立機関のインフラ・設備を利用し、試験や製造などを実施可能。NREL が “Power Connectors” と呼ばれる第三者機関に委託し、公募の提案者のブラッシュアップを実施（人材採用の支援、技術専門家との連携、ビジネスプランの精査など）。
Clean Energy International Incubation Centre	インド	バイオテクノロジー庁（DBT） バイオテクノロジー産業研究支援協議会（BIRAC）	アーリー期のクリーンエネルギー技術を持つスタートアップが対象（TRL3-9 相当）。幅広い分野で応募する公募と、テーマを絞って応募する公募の 2 つを 1 年に 1 回程度実施。事業実施期間は通常 12 ヶ月。インド政府機関の DBT や、コンソーシアムの BIRAC のほか、インド有数の大企業である Tata グループなどが出資する投資 NPO “Social Alpha” により、最大 1,000 万ルピー（\$13 万、¥1,885 万）の投資がなされる。採択者は指定の研究施設の他、Tata Power の研究所なども利用可能。ほか、ビジネスモデルの精査などの事業化支援や、他の補助制度・投資へ繋ぐ手助けなどを行っている。
EIT InnoEnergy	欧州	欧州イノベ	EU の目標に取り組む可能性のある国際的なクリ

¹ “How Governments Support Clean Energy Start-ups” を一部和訳, International Energy Agency (IEA), 2022 年 3 月発行, 2023 年 9 月 21 日閲覧
<https://www.iea.org/reports/how-governments-support-clean-energy-start-ups>

Highway®		ーション・技術機構 (EIT)	ーンエネルギー技術開発者に支援を提供する企業等への資金提供を行うもの。Highway では、インハウスサービスの提供を受けたり、ステークホルダーのグローバルネットワークにアクセスしたりすることが可能。
Start Up Energy Transition	ドイツ	エネルギー機関 (dena)	少なくともプロトタイプを持つ世界中のクリーンエネルギー新興企業 (TRL4-6 相当) を対象に、賞金の提供 (使途制限無し、€1 万 (¥155 万))、世界的な宣伝活動、ステークホルダーとの対話を実施。
Women in Cleantech Challenge	カナダ	天然資源省 (NRCan)	アーリー期の女性クリーンエネルギー起業家を奨励・促進するため、最終選考に残った 6 名に対し、3 年間のインキュベーション・プログラムと無条件の資金提供 (\$9 万 (¥1,305 万)) を行い、プログラムを終えた者のうち 1 名に賞金 \$80 万 (¥1 億 1,600 万) を授与する。

NEDO では、本事業以外に「SBIR 推進プログラム」、「脱炭素社会に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装プログラム」等の多数の分野横断的の公募事業を実施している。各事業は提案企業等の研究開発段階ごとにフェーズを設定している (図 1)。また、本事業はナショナルプロジェクト等と相互に関連しあい (図 2)、ナショナルプロジェクト等で拾い切れない研究開発を主に実施するほか、本事業でシーズを養い自社技術に昇華させた中小・スタートアップ企業がナショナルプロジェクト等に参画できたケースも存在する。

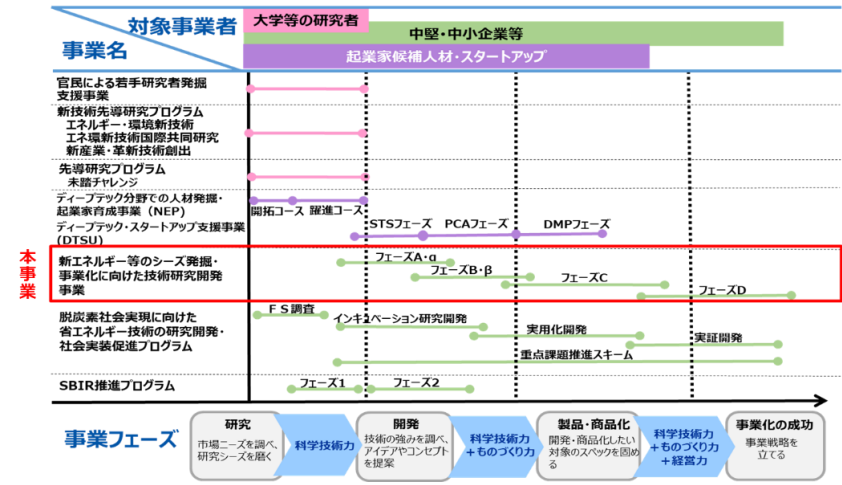


図 1 : NEDO の分野横断的の公募事業の一覧

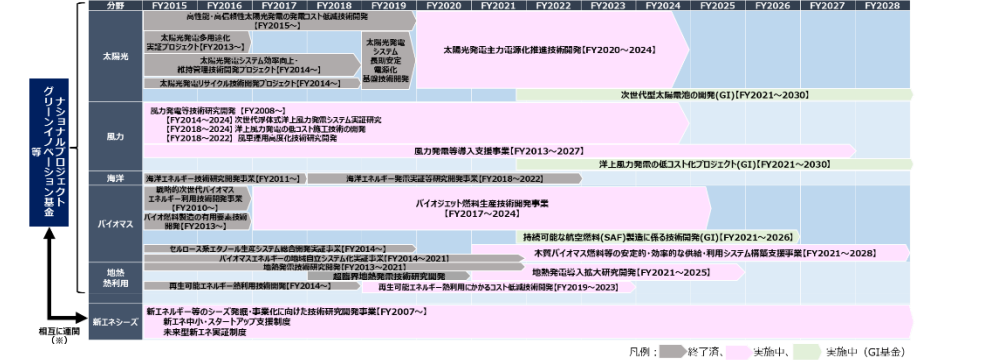


図 2 : NEDO の再生可能エネルギー分野におけるナショナルプロジェクトと本

事業との関係

(2) アウトカム達成までの道筋

本事業は、新エネ中小・スタートアップ支援制度及び未来型新エネ実証制度の2制度により、研究開発支援及び事業化に向けた伴走支援等を行うことで、再生可能エネルギーの主力電源化を目指す。

また、イノベーション・コ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研究開発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。

新エネ中小・スタートアップ支援制度では、再生可能エネルギー等に関する、或いは、応用可能な技術シーズを有する中小企業やスタートアップ企業等を幅広く発掘することで、新たな技術の開発・実用化を促進し、更なる再生可能エネルギー等の導入促進及び今後の成長分野における起業の増加、新産業の創出を目指すものであり、これらの実現に向けた研究開発支援及び事業化支援を行う。これら支援のツールとして、外部有識者によるステージゲート審査、現地中間評価委員会及び終了事業者評価委員会、企業化状況の追跡並びに「NEDO ベンチャービジネスマッチング会」の開催などを実施している。

未来型新エネ実証制度では、発電コストの低減、立地制約の克服、長期安定電源化、地域特有の再生可能エネルギー源との共生等、再生可能エネルギーの大量導入における課題解決に向けた取組の支援を目的とする。このため、それぞれに異なる再生可能エネルギー源の特徴を踏まえつつ、新技術の確立や新しい発電・供給システムの設計、市場の創出等に向けて、実証を支援する。なお、支援対象としては再生可能エネルギー導入の担い手となる民間企業等を対象とする。また、我が国の再生可能エネルギーの導入普及が目的であるため企業規模は問わず、大企業と中小企業等が連携して取り組むものなども支援対象とする。これら支援のツールとして、外部有識者による現地中間評価委員会及び終了事業者評価委員会、企業化状況の追跡並びに「NEDO ベンチャービジネスマッチング会」の開催などを実施している。

これら支援により、アウトカム目標である新エネ中小・スタートアップ支援制度におけるフェーズ C 及び未来型新エネ実証制度終了事業者においては、事業終了後3年以内に50%の事業化率を目指し、第6次エネルギー基本計画の達成に寄与する（図3）。

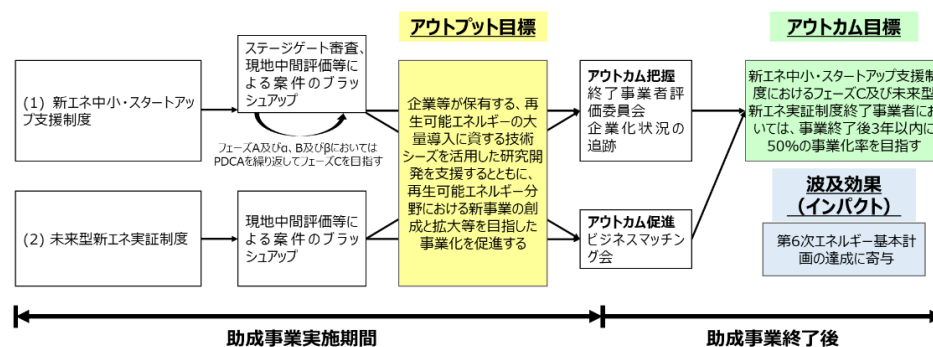


図3：アウトカム達成までの道筋

(3) 知的財産・標準化戦略

本事業はテーマ公募型制度（プロジェクトの内容を国やNEDOが決めるのではなく提案ベースで募集する事業）であるため、ナショナルプロジェクトのように知財・標準化戦略は個別に設定していないものの、知財については提案書の企

	業化計画に記載する様式にしており、採択審査の審査項目としている。また、標準化を見込める案件については提案者に提案書及びプレゼン資料の企業化計画に記載してもらい、事業化の観点で外部有識者に審査いただいている。 また、一部の事業者においては、例えば持続可能な航空燃料（SAF）の国際的な標準に適合するなどの成果を挙げている。																				
目標及び達成状況	(1) アウトカム目標及び達成見込み ■ 目標 新エネ中小・スタートアップ支援制度におけるフェーズ C 及び未来型新エネ実証制度終了事業者においては、事業終了後 3 年以内に 50%の事業化率を目指す。 ■ 目標の設定根拠 国の行う一般的なプロジェクトの事業化率は終了後 5 年で 3 割程度²とのことだが、再生可能エネルギーの導入普及に向けて野心的な数値を設定。 ■ 達成状況 2018 年度から 2020 年度に事業終了したテーマ数は 32 件、終了後 3 年の要件を達成して事業化（製品化・上市）した件数は 7 件（詳細は表 2）。2020 年度までの全期間で、終了後 3 年以内に事業化した率は 28%。終了後 4 年以降に事業化した者も含めると 35%。具体的な計算式は以下の通り。 事業化率＝2020 年度までに終了した事業者のうち、終了後 3 年以内に事業化した件数（26 件）／2020 年度までの終了件数（92 件） 事業化率（終了後 4 年以降に事業化した者含む）＝2020 年度までに終了した事業者のうち事業化した件数（32 件）／2020 年度までの終了件数（92 件） 表 2：年度ごとの終了件数と事業化件数 <table><tr><th>終了年度</th><th>終了件数</th><th>事業化件数</th><th>事業化件数 （終了後 4 年以降事業化含む）</th></tr><tr><td>2017 年度以前</td><td>60 件</td><td>19 件</td><td>25 件</td></tr><tr><td>2018 年度</td><td>15 件</td><td>5 件</td><td>5 件</td></tr><tr><td>2019 年度</td><td>5 件</td><td>1 件</td><td>1 件</td></tr><tr><td>2020 年度</td><td>12 件</td><td>1 件</td><td>1 件</td></tr></table> 【集計方法】 フェーズ C、旧フェーズ D 及び未来型新エネ実証制度終了者をカウント（委託事業はカウントせず）。「事業化件数」については終了後 3 年以内に実用化した件数をカウント。「事業化件数（終了後 4 年以降事業化含む）」については、事業終了後 4 年以降に事業化した者も含めてカウント。なお、終了後 3 年以内事業化の要件は、フェーズ C 立ち上げ時の平成 22 年（2010 年）から存在。2022 年度末までに助成事業終了事業者より提出された、2021 年度企業化状況報告に基づく集計。 ■ 費用対効果	終了年度	終了件数	事業化件数	事業化件数 （終了後 4 年以降事業化含む）	2017 年度以前	60 件	19 件	25 件	2018 年度	15 件	5 件	5 件	2019 年度	5 件	1 件	1 件	2020 年度	12 件	1 件	1 件
終了年度	終了件数	事業化件数	事業化件数 （終了後 4 年以降事業化含む）																		
2017 年度以前	60 件	19 件	25 件																		
2018 年度	15 件	5 件	5 件																		
2019 年度	5 件	1 件	1 件																		
2020 年度	12 件	1 件	1 件																		

² 「第 5 回 産業構造審議会 経済産業政策新機軸部会」事務局説明資料，経済産業省経済産業政策局・産業技術環境局, P2, 2023 年 10 月 5 日閲覧
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shin_kijiku/pdf/005_06_00.pdf

<インプット>

2023 年度までのプロジェクト予算の総額：231 億円（表 3）

表 3：本制度の予算の推移

[単位：百万円]

	～2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	合計
予算額	17,489	2,080	1,790	1,782	23,141

<アウトカム>

事業終了後 3 年以内の事業化率は 28%（詳細は先述の「達成状況」）

上記のうち、収益納付を行った企業数は 12 社。

本事業の支援先が事業終了後に IPO した数は 5 社、今後 IPO 予定を含めると 6 社。

上記 IPO 済企業の時価総額合計は 513 億円。

（IPO 予定の評価額を足すと 873 億円）

(2) アウトプット目標及び達成状況

■ 終了事業者評価委員会

各テーマのアウトプット目標の達成状況を確認し、本制度のアウトカムを把握するための取組として、終了事業者評価委員会がある。評価項目、評価点と評価結果は以下の通り。

<評価項目・評価点と妥当性の判定>

表 4 の 6 項目についてそれぞれ外部有識者が被評価者に対し評価・コメント。評価全体に関するコメントや、今後へのアドバイスも記載いただく。各項目はそれぞれ 5 段階で評価（表 5）

表 4：評価項目

技術評価	【実績】①委託・助成期間に計画していた技術開発が達成されているか
	【今後の取組】②委託・助成期間後の技術課題と対策がなされているか
	総合評価
事業化評価	【実績】③市場と市場の中での位置づけは妥当か
	【今後の取組】④実用化の計画は妥当か
	総合評価

表 5：評価点と妥当性の判定

評価	配点	妥当性
A	4	優れている
B	3	妥当である
C	2	概ね妥当である
D	1	改善が必要である
E	0	大幅な改善が必要である

<評価結果>

技術・事業化それぞれで各委員の平均評価点を取り、妥当性を事業者へ通知。
件数は 2023 年 9 月現在。

なお、評価対象は終了したフェーズ C 及び旧フェーズ D 並びにステージゲート
を辞退したフェーズ B 及び β のテーマ。

表 6：終了事業者評価委員会の評価結果

	評価	妥当性	～2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	合計
技術評価	A	優れている	3	-	-	-	3
	B	妥当である	38	7	5	1	51
	C	概ね妥当である	76	4	2	-	82
	D	改善が必要である	35	-	-	-	35
	E	大幅な改善が必要である	3	-	-	-	3
事業化評価	A	優れている	2	-	-	-	2
	B	妥当である	21	5	5	1	32
	C	概ね妥当である	55	6	2	-	63
	D	改善が必要である	70	-	-	-	70
	E	大幅な改善が必要である	7	-	-	-	7

■ 研究開発成果

今回の評価対象期間（2021 年度～2023 年度）に成果を挙げた代表事例を以下に示す。

<事例①>

実施者：

株式会社ホクコン（現：ベルテクス株式会社）、株式会社エコ・プランナー

実施テーマ：

2016（フェーズ B）：「従来比 3 倍以上の熱交換効率で設置コスト 1／2 の地中熱交換器の開発」※エコ・プランナーのみ

2017-2018（フェーズ C）：「ライニング地中熱交換器による低コスト冷暖房装置実用化研究開発」

2018-2020（旧フェーズ D）：「熱収支制御搭載水冷ヒートポンプの開発と高効率低コスト実証」

成果概要：

事業所や公共施設向けの新たな地中熱冷暖房システムの開発に取り組み、実証試験を実施。2020 年度の NEDO 事業終了後も開発を継続し、2021 年 12 月、「ライニング地中熱冷暖房システム」の製品化を発表。

当該システムは、貯水蓄熱を効率良く利用することで長さを 2 分の 1 にした「ライニング地中熱交換器」と、エアコンの出力に合わせた循環水量の調整によって、必要な地中熱のみの利用と採熱効率の向上を可能にした「熱収支制御ユニット」で構成される。

季節に関係なく一定の温度を保つ地中熱を利用することで、外気熱を使う従来の空冷式エアコンに比べ年間の消費電力量を約 50%削減することが可能。

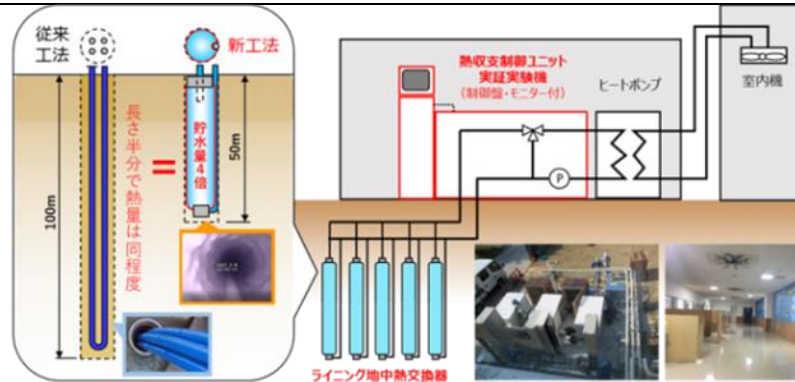


図 4：システム概要図³



図 5：熱収支制御ユニット（プロトタイプ）³

<事例②>

実施者：

環境エネルギー株式会社、公立大学法人北九州市立大学、一般社団法人 HiBD 研究所

実施テーマ：

2018-2019（フェーズ B）：「廃食用油等の植物性油脂類を原料とするバイオジェット燃料製造技術開発」

2019-2020（フェーズ C）：「廃食用油を原料とするバイオジェット燃料製造の高収率化技術開発」

2020-2023（旧フェーズ D）：「廃食用油を原料とするバイオジェット燃料製造の事業化プロセス技術開発」

成果概要：

2018 年度からバイオジェット燃料製造プロセスの開発を実施。新しい触媒を開発することで、廃食用油など動植物性油脂から既存技術より低圧力、低温度でのバイオジェット燃料製造を可能にした（HiJET 技術）。

³ 出典：「年間消費電力量を半減可能な地中熱冷暖房システムを完成、製品化へ」，国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構，ベルテクス株式会社，株式会社エコ・プランナー，2022 年 12 月 17 日発行，2023 年 9 月 21 日閲覧
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101499.html

持続可能な航空燃料（SAF）製造には国際規格「ASTM D7566」という厳しい条件に合致する必要がある、本規格の「Annex2」に適合するバイオジェット燃料を国内で初めて製造。本製造技術の特許は2019年に取得済。今後は、パイロットプラントの製造及び安定した連続運転を目指して実証実験を実施。



図6：開発したバイオジェット燃料⁴



図7：ラボレベルのHiJET技術水素化装置⁴

■ 特許出願及び論文発表

本事業において、NEDO プロジェクトマネジメントシステム（PMS）に登録されている、2021年度～2023年度に提出された「成果発表及び産業財産権等届出書」に記載されている内容のうち、2021年度～2023年度に出願・発表・出展等行ったものを集計。

なお、2023年度に実施した分については2024年度に報告されるので、表中

⁴ 出典：「国内初、国産特許技術（HiJET 技術）で Annex2 準拠のバイオジェット燃料の製造に成功」、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構，環境エネルギー株式会社，公立大学法人北九州市立大学，一般社団法人 HiBD 研究所，2023 年 6 月 7 日発行，2023 年 9 月 21 日閲覧 https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101656.html

<

						プレゼン審査： 2021/6/11- 2021/6/23	
		第 2 回	2021/5/2	2021/8/25	2021/9/29	書面審査： 2021/10/6- 2021/10/18 プレゼン審査： 2021/10/28- 2021/11/8	2021/11/25
		2022 年度	第 1 回	2022/3/10	2022/4/11	2022/5/19	書面審査： 2022/5/26- 2021/6/8 プレゼン審査： 2021/6/24- 2021/7/5
	第 2 回		2022/6/10	2022/7/13	2022/9/5	書面審査： 2022/9/15- 2022/9/28 プレゼン審査： 2022/10/17- 2022/10/24	2022/11/16
	2023 年度	第 1 回 新 エ ネ 中 小・スター ト ア ッ プ 支援制度	2022/12/26	2023/2/27	2023/4/13	書面審査： 2023/4/21- 2023/5/9 プレゼン審査： 2023/5/19- 2023/5/31	2023/6/21
		未 来 型 新 エ ネ 実 証 制度	2023/4/12	2023/5/16	2023/6/30	書面審査： 2023/7/19- 2023/8/1 プレゼン審査： 2023/8/7, 2023/8/21	2023/9/12
		第 2 回 新 エ ネ 中 小・スター ト ア ッ プ 支援制度	2023/7/12	2023/9/6	2023/11/9	公募締切 (2023/11/9) 以降に実施	採択審査 以降に実 施
※研究の健全性・公平性の確保に係る取組；公募の際にその他の研究費の応募・ 受入状況を確認し、不合理な重複及び過度の集中がないか確認した。							
表 9：本制度公募の申請件数・採択件数							
年度		申請件数			採択件数		
～2020 年度		1,370			320		
2021 年度		46			22		
2022 年度		38			14		
2023 年度		28			8		
合計		1,482			364		

表 10：太陽光発電、バイオマス利用促進分野の 2021 年度以降の応募件数・採択件数

技術分野		太陽光発電利用促進分野						バイオマス利用促進分野					
フェーズ		A	B	C	D	α	β	A	B	C	D	α	β
2021年度①	申請	0件	2件	1件	0件	0件	0件	4件	2件	1件	1件	0件	0件
	採択	0件	1件	1件	0件	0件	0件	1件	2件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	2.0倍	1.0倍	-	-	-	4.0倍	1.0倍	-	-	-	-
2021年度②	申請	2件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	0件	1件	0件	0件
	採択	2件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	1件	0件	0件
	倍率	1.0倍	-	-	-	-	-	-	2.0倍	-	1.0倍	-	-
2022年度①	申請	0件	1件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	2件	2件	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0倍	-	-	-
2022年度②	申請	0件	0件	1件	0件	0件	0件	1件	2件	0件	0件	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	1.0倍	2.0倍	-	-	-	-
2023年度①	申請	0件	2件	1件	-	0件	0件	1件	1件	1件	-	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	-	0件	0件	0件	1件	0件	-	0件	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-
2023年度未来型	申請	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	2件	-	-
	採択	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全年度実績	申請	233件						367件					
	採択	53件						104件					
	倍率	4.4倍						3.5倍					

表 11：燃料電池・蓄電池、再生可能エネルギー熱利用分野の 2021 年度以降の応募件数・採択件数

技術分野		燃料電池利用促進分野・蓄電池利用促進分野						再生可能エネルギー熱利用促進分野					
フェーズ		A	B	C	D	α	β	A	B	C	D	α	β
2021年度①	申請	2件	3件	1件	0件	0件	0件	1件	3件	0件	0件	0件	0件
	採択	2件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	0件	0件	0件	0件
	倍率	1.0倍	1.5倍	-	-	-	-	-	1.5倍	-	-	-	-
2021年度②	申請	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	1件	0件	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	2.0倍	-	-	-	-
2022年度①	申請	2件	1件	2件	0件	0件	0件	1件	1件	0件	1件	0件	0件
	採択	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022年度②	申請	2件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	3件	0件	0件	0件	0件
	採択	1件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	2.0倍	-	1.0倍	-	-	-	-	3.0倍	-	-	-	-
2023年度①	申請	2件	2件	2件	-	0件	0件	1件	2件	0件	-	0件	0件
	採択	0件	2件	0件	-	0件	0件	0件	0件	0件	-	0件	0件
	倍率	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023年度未来型	申請	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	採択	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全年度実績	申請	277件						36件					
	採択	95件						12件					
	倍率	2.9倍						3.0倍					

注：燃料電池利用促進分野及び蓄電池利用促進分野については、採択審査委員会の日程・提案数や、審査を行う外部有識者の専門範囲に鑑みて、ひとつの委員会としている。

表 12：風力発電・中小水力エネルギー・未利用エネルギー、再生可能エネルギー利用促進分野の 2021 年度以降の応募件数・採択件数

技術分野		風力発電利用促進分野・中小水力エネルギー利用促進分野・未利用エネルギー利用促進分野						再生可能エネルギー利用促進分野					
フェーズ		A	B	C	D	α	β	A	B	C	D	α	β
2021年度①	申請	1件	1件	2件	2件	1件	0件	1件	2件	1件	0件	0件	0件
	採択	0件	0件	1件	0件	0件	0件	1件	1件	1件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	2.0倍	-	-	-	1.0倍	2.0倍	1.0倍	-	-	-
2021年度②	申請	0件	2件	0件	2件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	-	2.0倍	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-
2022年度①	申請	0件	4件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	1件	0件	0件	0件
	採択	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	1件	0件	0件	0件
	倍率	-	4.0倍	-	-	-	-	-	2.0倍	1.0倍	-	-	-
2022年度②	申請	2件	4件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件
	採択	2件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
	倍率	1.0倍	2.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023年度①	申請	4件	2件	3件	-	0件	0件	0件	1件	0件	-	0件	0件
	採択	3件	0件	0件	-	0件	0件	0件	1件	0件	-	0件	0件
	倍率	1.3倍	-	-	-	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-
2023年度未来型	申請	-	-	-	1件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	採択	-	-	-	1件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	倍率	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-
全年度実績	申請	548件						17件					
	採択	87件						11件					
	倍率	6.3倍						1.5倍					

注：風力発電利用促進分野、中小水力エネルギー利用促進分野及び未利用エネルギー利用促進分野については、採択審査委員会の日程・提案数や、審査を行う外部有識者の専門範囲に鑑みて、ひとつの委員会としている。

■ 応募件数増加に向けた取組

＜キャラバン活動（全国行脚周知活動）＞

NEDO 事業（本事業以外のプロジェクト等も含む）の認知度向上に向け、自治体や支援機関等からの依頼を受け全国各地でキャラバン活動を実施。「ベンチャー・中小・中堅企業向け支援事業の紹介」冊子⁵に基づいた、技術調査員による細やかな制度説明会を開催。

2021 年度：93 件、2022 年度：209 件、2023 年度：137 件の活動を実施（2023 年 8 月末時点）。

＜メールマガジン、新聞への広告掲載＞

株式会社新農林社の発行する「新エネルギー新聞」へ広告を掲載（図 9）。

また、2022 年 4 月 18 日の新エネルギー新聞第 210 号に本事業に係る新聞記事を掲載。制度の内容・研究開発成果の理解促進及び新規案件の発掘が目的。

また、新エネルギー新聞へのメールマガジンの掲載も実施。

制度名	フェーズ	NEDO助成額
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	1,000万円以内
	社会課題解決枠フェーズB	5,000万円以内
	新市場開拓枠フェーズα	1,000万円以内
	新市場開拓枠フェーズβ	5,000万円以内
	フェーズC	1.5億円以内
未来型新エネ実証制度	フェーズD	3億円以内

公募期間
2022年4月11日(月)～2022年5月19日(木)正午

詳しくはwebをご覧ください▶

2022年度「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」に関する公募について
イノベーション推進部 プラットフォームグループ venture-pfg@nedo.go.jp

図 9：新エネルギー新聞への広告（2022 年度公募）

＜関心表明書の募集＞

提案件数の増加及び質の向上を目指す目的で、2019 年度より事前相談時に本事業に対して問い合わせのあった事業者に関心表明書の作成を依頼。関心表明書を送付した事業者に対し面談対応等を実施、適した応募分野及び提案フェーズ等のアドバイスをを行っている。関心表明書には事業概要、ビジネスモデル、市場規模等の記載事項がある。

2021 年度：16 件、2022 年度：3 件、2023 年度：11 件受領（2023 年 9 月時点）。

（2）受益者負担の考え方

事業期間：2007 年度～

契約等種別：助成・補助（助成・補助率 8/10, 2/3, 1/2）

勘定区分：エネルギー需給勘定

備考：

社会課題解決枠（フェーズ A 及び B）は中小企業向けであるという点や産学連携促進のため、助成率 8/10 としている。

新市場開拓枠（フェーズ α 及び β）は VC 等の出資も受けることから、助成率

⁵ <https://startips.nedo.go.jp/Portals/0/document/plusone/NEDO.pdf>

2/3 としている。

フェーズ C は実用化に向けた応用研究であるため、助成率 2/3 としている。
 未来型新エネ実証制度の助成率については、募集する案件が実証研究ということもあり、大企業 1/2、中小企業 2/3 としている。

表 3（再掲）：本制度の予算の推移

[単位：百万円]

	～2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	合計
予算額	17,489	2,080	1,790	1,782	23,141

（3）研究開発計画

■ ステージゲート審査の実施時期及び結果

表 13：ステージゲート審査の実施時期及び結果

技術分野	太陽光発電利用促進分野		バイオマス利用促進分野		燃料電池利用促進分野・蓄電池利用促進分野		風力発電利用促進分野・中小水力エネルギー利用促進分野・未利用エネルギー利用促進分野		再生可能エネルギー利用促進分野		再生可能エネルギー利用促進分野		全体
フェーズ	A→B	B→C	A→B	B→C	A→B	B→C	A→B	B→C	A→B	B→C	A→B	B→C	
2021年度 (7月実施)	申請 - 倍率 -	- - -	1件 1.0倍	2件 1.0倍	1件 1.0倍	1件 1.0倍	1件 -	1件 -	2件 1.0倍	- -	- -	1件 1.0倍	9件 1.1倍
2021年度 (12月実施)	申請 - 倍率 -	- - -	1件 1.0倍	1件 1.0倍	1件 1.0倍	1件 0件	1件 -	1件 -	1件 1.0倍	- -	- -	1件 0件	7件 1.8倍
2022年度 (7月実施)	申請 - 倍率 -	- - -	1件 0件	2件 0件	2件 1件	1件 1件	- -	- -	- -	- -	1件 1.0倍	1件 1.0倍	6件 1.5倍
2022年度 (11月実施)	申請 1件 倍率 -	- 0件 -	- 1件 -	1件 1.0倍	- -	- -	- -	- -	- -	1件 1.0倍	- -	- -	3件 1.5倍
2023年度 (6月実施)	申請 - 倍率 -	1件 1.0倍	- -	- -	- -	1件 0件	- -	- -	- -	- 1.5倍	- -	- -	5件 3件
全年度累計													申請総数 302件 通過総数 151件 総合倍率 2.0倍

注：燃料電池利用促進分野及び蓄電池利用促進分野並びに風力発電利用促進分野、中小水力エネルギー利用促進分野及び未利用エネルギー利用促進分野については、採択審査委員会の日程・提案数や、審査を行う外部有識者の専門範囲に鑑みて、ひとつの委員会としている。

■ 進捗管理

各テーマは NEDO と外部有識者によって以下の通り進捗管理されている（表 14、15）。

表 14：外部有識者による進捗管理

ツール	参加者	目的	頻度
ステージゲート審査	外部有識者、ステージゲート審査受験希望の事業者、NEDO	各事業の GO/NO、GO 判定、事業進捗の評価、計画への助言等について議論・審議。本事業の場合、各テーマのフェーズ移行の判定（前フェーズの成果、次フェーズの実施計画の評価）を行うもの。	年 2 回程度
現地中間評価	外部有識者、フェーズ C、旧フェーズ D 及び未来型新エネ実証制度の事業者、NEDO	実施中の事業への助言獲得。現地に赴くことで実際に委員が装置等を見ることができ、より具体的な助言が可能。	1 回／1 テーマ
カタライザー支援	NEDO 事業カタライザー、支援を希望する事業	事業者へのより事業化に特化した助言獲得。	希望があれば都度 2021～2023

	者、NEDO		年度では 2 事業者に対 して実施
表 15 : NEDO による進捗管理			
ツール	参加者	目的	頻度
代表者面談	公募時のプレ ゼン審査提案 者、NEDO	提案テーマに関する社内コミ ットメント、財務状況及び本 業の状況等を提案者の代表者 (CEO 等) から聴取、財務リ スクの事前把握と回避。	公募毎に 1 回
進捗確認	事業者、NEDO	予算執行調査表等による進捗 確認 (場合により現地確認)。	月 1 回程度
ビジネスマ ッチング会	希望する事業 者、NEDO、マ ッチング会運 営事業者 (NEDO が委 託)	事業者と、事業者が希望する パートナーや取引先との商談 の実施。実施テーマの事業概 要シートを作りマッチングを 行うもの。	年 1 回程度
このうち、現地中間評価委員会については、2018 年度より実証フェーズの事業者 (フェーズ C、旧フェーズ D 及び未来型新エネ実証制度) に対して、研究開発の進捗状況や、事業期間終了後の実用化に向けた取り組み状況について確認し、外部有識者によるアドバイスを受けることを目的として実施している。2021 年度は 11 件、2022 年度は 7 件、2023 年度は 6 件 (予定) 実施。 カタライザー支援については、ベンチャーキャピタリスト・起業家等の事業化の専門家や法律・会計・財務・知財等の専門家と連携し、事業化に向けた助言を行っている。2021 年度に 2 件実施。 また、事業者 (実施中・終了問わず) に対して、NEDO 内外の補助金制度や金融機関、企業等を紹介して、資金獲得等の機会提供に努めている。 その他、公募不採択事業者やステージゲート不通過事業者には不採択・不通過の理由を通知し、必要に応じて、再度公募するための相談、支援を実施。 ■ 中間評価結果への対応 2020 年度の中間評価における総合コメントは以下の通り。 政策的な観点から本制度の位置付け及び必要性は明確であり、目的、目標も適切に設定している。また、マネジメントに関しても、事業の広報、採択審査、不採択の場合の理由の説明、事業化に向けた種々の支援等適切に実施しており、特に先の中間評価に従って定量的な目標設定、応募分野の見直し、適切な助成率の導入等、柔軟かつ適切に対応している点は評価できる。さらに、新エネ・再エネという比較的风险が高い分野で、事業化を見据えたフェーズ毎の研究開発支援を行うことで成果をあげていることは高く評価できる。 一方、更に実用化率を上げるためにはレベルの高いシーズの発掘が必要なため、更なるシーズ掘り起こしへの取り組みが望まれることから、(1)実用化率の定義がやや曖昧であるため、用語及び目標数値を見直すことも検討する必要がある。 今後、革新的イノベーションの創出を目指す企業に対しても積極的なチャレンジができる制度になっていくことが社会的ニーズと考える。実用化率という目標設定をすることで定量的な評価が可能であるが、(2)一方で採択テーマが手			

堅いものになるリスクも内在することから、一定程度の割合で、革新的な技術や新たなビジネスモデルにチャレンジできるような制度になることを期待したい。

以上への対応については、表 16 の通り。

表 16：中間評価指摘と指摘への対応

番号	指摘	対応
(1)	実用化率の定義がやや曖昧。用語及び目標数値の見直しをしてほしい。	2021 年度に「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 つを軸とした制度に改定し、アウトカム目標をより具体的に變更、事業化率という語句を用い「 <u>新エネ中小・スタートアップ支援制度におけるフェーズ C 及び未来型新エネ実証制度終了事業者においては、事業終了後 3 年以内に 50%の事業化率を目指す。</u> 」としています。ここでいう事業化は、事業終了後に提出する「企業化状況報告書」において何らかの製品化・上市が確認されたものをカウントしています。
(2)	採択テーマが手堅いものになるリスクへの対応及び革新的な技術や新たなビジネスモデルにチャレンジできるような制度設計の実施。	採択テーマが手堅いものになるリスクについては、「 <u>改善要望</u> 」や「 <u>採択条件</u> 」を付して採択することにより、 <u>事業者に改善点を与えて採択できる</u> ような取組も継続して実施しています。また、公募で不採択となった事業者、ステージゲート不通過となった事業者には、不採択・不通過の理由を通知し、必要に応じて、再度公募するための相談、支援を実施しています。

■ 事前評価結果への対応

未来型新エネ実証制度設立時に事前評価で受けたコメントは以下の通り。

本事業は、再生可能エネルギー主力電源化に向けた革新的なアイデアについて、技術、分野を問わず横断的な見地も含めて開発を行うものであり、新しいブレークスルーの誘導に効果的で意義がある。事業の実施にあたっては、温暖化に伴う(1)気候変動や激甚災害などの影響をどう組み入れるかの検討や、前倒し可能な技術は一層推進するなどの臨機応変なマネジメントを期待したい。一方で、(2)再生可能エネルギーは実用化に向けて導入時や発電時にコストについて大きな課題がある。そのため、アウトカム達成のための出口戦略である「競争力のある再生可能エネルギーの育成・拡大」までの道筋をより明確化することが望まれる。

以上への対応については、表 17 の通り。

表 17：事前評価指摘と指摘への対応

番号	指摘	対応
(1)	気候変動や激甚災害などの影響をどう組み入れるかの検討や、前倒し可能な技術は一層推進するなどの臨機応変なマネジメントを期待。	従来のフェーズ D に相当する制度は、2021 年度（令和 3 年度）に、「 <u>発電コストの低減、立地制約の克服、長期安定電源化、地域特有の再生可能エネルギー等との共生等、再生可能エネルギーの大量導入における課題解決に向けた実証事業</u> 」として、新しく制度を整備しております。内容としては、第 6 次エネルギー基本計画で謳われている 2050 年カーボンニュートラル、2030 年

		度の温室効果ガス排出削減目標（2013 年度比 46% 削減）の実現を目指し、<u>再生可能エネルギーの導入促進・普及拡大、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研究開発の支援</u>を行うものです。具体的には、<u>特に政策効果が高い分野に絞り、その早期実用化に向けた実証事業</u>となり、ご指摘の気候変動や激甚災害などの影響も含め、必要な技術実証課題を設定しています。
(2)	再生可能エネルギーは実用化に向けて導入時や発電時にコストについて大きな課題がある。そのため、アウトカム達成のための出口戦略である「競争力のある再生可能エネルギーの育成・拡大」までの道筋をより明確化してほしい。	本制度には、中小・ベンチャー企業に限定せず、大企業も参画可能とすることで、<u>事業化までの様々なリスクに臨機応変なマネジメントを行える実施体制の構築が可能</u>となっております。また、事業終了後、1 年後に事業化を目指すパスを設定することで、競争力のある再生可能エネルギーの育成・拡大までの道筋をより明確化することを目指しております。

■ NEDO による事業化促進の取組

＜NEDO ベンチャービジネスマッチング会＞

本制度では、事業化に向けた伴走支援として事業者の希望を踏まえたビジネスマッチングを実施。事業者が希望するパートナーや取引先との商談成立を目的として、NEDO が事業者及び相手先との複数回の事前打合せを行い、NEDO 立会いの下でマッチング会の個別ブースで顔合わせと商談を行うもの。

2020 年度は 9 社の事業者を対象に 75 件の面談、2021 年度は 11 社の事業者を対象に 98 件の面談、2022 年度は 9 社の事業者を対象に 71 件の面談が行われた（表 18、19）。

なお、事業者に対して、将来 VC 等からの民間資金の呼び込みを事業者自身で行えるよう、外部有識者による事前のプレゼン指導も行っている。

表 18：過去のビジネスマッチング会の結果

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
マッチング会参加事業者（社）	11	13	10	8	11	9	11	9
参加者（参加企業数／社）	181	179	167	121	152	156	189	143
来場者（参加人数／名）	216	217	193	141	178	214	244	182

表 19：ビジネスマッチング会の成約率（※）

2015～2022 年度のマッチング会参加事業者合計（社）	81
成約事業者数累計（社）	18
成約率（％）	22.0

※ここでの「成約」とは、事業者側で何らかの形で売上があがったもの（有償でのサンプル提供を含む）をいう。

＜スタートアップ支援機関プラットフォーム＞

スタートアップ支援を行う 16 機関で MOU を締結し、Plus（プラス：“Platform for unified support for startups”）と通称するスタートアップ支援機関プラットフォーム

	オームを創設。 今後は、スタートアップ・エコシステム拠点都市とも連携しながら、当該協定を中心とした支援機関連携の拡大（政府系機関、金融機関、ベンチャーキャピタル等）や、個別機関間の取組の深化を通じて、スタートアップ・エコシステムの形成を目標に活動実施（図 10）。 図 10：スタートアップ支援機関プラットフォーム“Plus”の概要  従来のスタートアップ支援の課題 - 各機関がバラバラに支援メニューを出している ⇒ スタートアップにおける情報収集コストが高い - 支援機関間で情報共有・政策連携が不十分 ⇒ 質の高いスタートアップに対して集中支援が行われない 具体的な取組内容 【取組1】支援情報の共有・整理・発信 定例会の実施、支援施策の一元的な情報発信、ワンストップ窓口を設置 【取組2】個別事業の相互連携の促進 参加機関間の支援メニューを連携させて、支援の幅を拡大 ワンストップ窓口“Plus One” - Plusでの16機関連携を活用し、一元的な相談体制を構築 - スタートアップに、支援機関から“プラスワン”な情報提供 - 受けたい支援タイプ（資金提供、投資、融資、知財等）のタイプ別検索が可能 支援機関の特性に応じて一貫した支援を実施 新規参加機関（7機関） 金融支援・投資 知財支援 評価の実績・予定 本制度は 2007 年度の制度開始以降、中間評価を実施（2008 年、2009 年、2010 年、2012 年、2014 年、2017 年、2020 年）。 今後は 2026 年度に中間評価を行い、見直しを図るものとする。
--	---

2. 分科会公開資料

次ページより、推進部署・実施者が、分科会において事業を説明する際に使用した資料を示す。

「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」（中間評価）

2021年度～2023年度 3年間

制度の概要（公開版）

2023年11月7日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

イノベーション推進部／新エネルギー部

制度概要



研究開発の概要と目的

- 再生可能エネルギー分野における、中小企業等が有する技術シーズを活用した研究開発を支援し、事業化に結びつけるための制度として運営。
- 研究開発や事業化計画の進捗状況等に応じて、2つの制度（新エネ中小・スタートアップ支援制度、未来型新エネ実証制度）（※1）及び6つのフェーズを設け、中小・スタートアップ企業等による再生可能エネルギー普及に資する事業の提案を公募・選定し、事業化を見据えた技術開発支援を行う。
- 新エネ・中小スタートアップ支援制度では、優れた研究開発テーマを継続的に支援することを目的に、次フェーズへの移行の可否を判断する、ステージゲート審査を導入。
- エネルギー基本計画、新成長戦略等に示されている、以下の①又は②の分野に該当し、再生可能エネルギーの普及につながる提案を公募。
 - ① 太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス利用、太陽熱利用、その他未利用エネルギー（ただし、原子力を除く。）分野
 - ② 再生可能エネルギーの普及、エネルギー源の多様化に資する新規技術（燃料電池、蓄電池、エネルギーマネジメントシステム等）
- 研究開発から事業化に結びつけるための様々な支援を事業期間中に行う。
- 福島イノベーション・コースト構想の対象地域で実施する提案について、支援を強化。

研究開発の内容

（新エネ中小・スタートアップ支援制度）

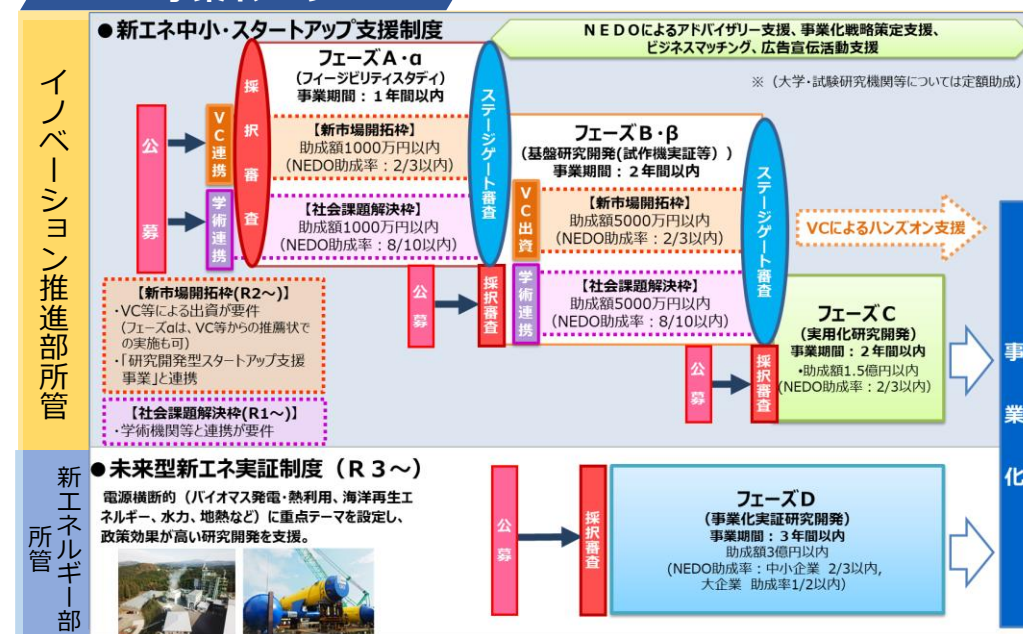
- 社会課題解決枠 フェーズA：フィージビリティ・スタディ
（1年以内、1,000万円以内、NEDO助成率8/10以内）
中小企業等が、事業化に向けて必要となる基盤研究のためのフィージビリティ・スタディを、産学官連携の体制で実施
- 社会課題解決枠 フェーズB：基盤研究
（2年以内、5,000万円以内、NEDO助成率8/10以内）
中小企業等が、要素技術の信頼性や品質の向上、プロトタイプの実試及びデータ計測等、事業化に向けて必要となる基盤技術の研究を、産学官連携の体制で実施
- フェーズC：実用化研究開発
（2年以内、1.5億円以内、NEDO助成率2/3以内）
事業化の可能性が高い基盤技術要素を有している中小企業等が、事業化に向けて必要となる実用化技術の研究開発、実証研究等を実施
- 新市場開拓枠 フェーズα：フィージビリティ・スタディ
（1年以内、1,000万円以内、NEDO助成率2/3以内）
中小企業等が、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・スタディを、VC等からの支援を得て、実施
- 新市場開拓枠 フェーズβ：基盤研究
（2年以内、5,000万円以内、NEDO助成率2/3以内）
中小企業等が、要素技術の信頼性や品質の向上、プロトタイプの実試及びデータ計測等、事業化に向けて必要となる基盤技術の研究を、VC等からの支援を得て、実施

（未来型新エネ実証制度）

- フェーズD：事業化実証研究開発
（3年以内、3億円以内、NEDO助成率1/2以内（中小企業等は2/3以内）（※2））
発電コストの低減、立地制約の克服、長期安定電源化、地域特有の再生可能エネルギー源との共生等、再生可能エネルギーの大量導入における課題を解決しようとする実証事業を実施

NEDO当年度予算額（2023年度）17.8億円、実施期間2007年度～

事業イメージ



- （※1）2021年度の公募より従来の制度を「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つに分割し、それぞれの制度に応じて公募の対象となる企業要件や課題を設定しました。
- （※2）2021年度の公募より「未来型新エネ実証制度」においては対象者を日本国内で登記されている企業（大企業を含む）に拡大しています。

＜評価項目 1＞ 意義・アウトカム（社会実装） 達成までの道筋

- （１） 本事業の位置づけ・意義
- （２） アウトカム達成までの道筋

事業の背景・目的・将来像

■ 事業目的

中小企業（スタートアップ企業を含む）等は、新エネルギー等に関する潜在的技術シーズを有している。これらを幅広く発掘し、技術開発の段階に応じた支援とシームレスな経営・事業化支援を組み合わせることで実施することにより事業化に結びつけることを目的とする。

■ 事業概要

本事業では、新エネ等の導入拡大の障壁となる社会的課題を解決する技術シーズを発掘し事業化に結びつけるため、事業段階に応じて、事業化に向けた助言、ベンチャーキャピタルによるハンズオン支援を行いつつ、中小・ベンチャー企業等が行うFS調査、試作機実証、実用化研究開発及び民間団体等が行う事業化実証等の支援を行う。

（１）新エネ中小・スタートアップ支援制度＜イノベーション推進部担当＞

- ・ 中小・ベンチャー企業を対象に、フェーズA及びα（FS）、フェーズB及びβ（基盤研究開発）、フェーズC（実用化研究開発）による支援を行う。

（２）未来型新エネ実証制度 （2021年度から新設） ＜新エネルギー部担当＞

- ・ 中小企業・大企業を対象に、フェーズD（事業化実証研究開発）による支援を行う。

事業の背景・目的・将来像

■ 各フェーズの交付要件は以下の通り。

制度	新エネ中小・スタートアップ支援制度				未来型新エネ実証制度	
対象者	中小企業等（フェーズA及びBは、学術機関等との連携体制による応募が必要）				国内で登記済の企業等	
フェーズ 各フェーズからの応募が可能	社会課題解決枠		新市場開拓枠		フェーズC （実用化研究開発）	フェーズD （事業化実証研究開発）
	フェーズA （FS）	フェーズB （基盤研究）	フェーズα （FS）	フェーズβ （基盤研究）		
	- 技術開発や実用化の方向性を検討するためのフィージビリティ・スタディ（FS）を実施 - NEDOが設定する研究開発課題に合致するテーマを実施 - 共同研究先に学術機関等を加えること	- 実用化に向けて必要となる基盤技術の研究を実施 - NEDOが設定する研究開発課題に合致するテーマを実施 - 実施体制に学術機関等を加えること	- 技術開発や実用化の方向性を検討するためのフィージビリティ・スタディ（FS）を実施 - VC等からの出資証明書類もしくは出資意向確認を提出すること	- 実用化に向けて必要となる基盤技術の研究を実施 - VC等からの出資証明書類もしくは出資予定を示す書類を提出すること	- 事業化の可能性が高い基盤技術の事業化に向けて必要となる実用化技術の研究や実証研究等を実施 - 事業終了後、3年以内での実用化を目指す	- 再生可能エネルギーの大量導入における課題を解決しようとする実証事業を実施 - NEDOが設定する技術実証課題に合致するテーマを実施 - 事業終了後、1年程度での実用化を目指す
事業形態 ※①	助成 NEDO助成率 8/10以内	助成 NEDO助成率 8/10以内	助成 NEDO助成率 2/3以内	助成 NEDO助成率 2/3以内	助成 NEDO助成率 2/3以内	助成 NEDO助成率 1/2、2/3以内
助成金額 上限/件	1千万円/件	5千万円/件	1千万円/件	5千万円/件	1.5億円/件	3億円/件
事業期間	1年以内	2年以内	1年以内	2年以内	2年以内	3年以内
対象技術	●エネルギー基本計画、新成長戦略等に示される以下の分野					
	(1)太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス利用、太陽熱利用、その他未利用エネルギー分野 (2)再生可能エネルギーの普及、エネルギー源の多様化に資する新技術（燃料電池、蓄電池、エネルギーマネジメントシステム等）					地熱発電、バイオマス利用、その他未利用エネルギー分野

※①：学術機関等と共同研究を実施する場合、当該共同研究費については助成率を乗じない定額助成となる。

事業の背景・目的・将来像

- 各制度の提案課題は以下の通り。

新エネ中小・スタートアップ支援制度

- A. 太陽光発電利用促進分野
- B. 風力発電利用促進分野
- C. 中小水力エネルギー利用促進分野
- D. バイオマス利用促進分野
- E. 再生可能エネルギー熱利用促進分野
- F. 未利用エネルギー利用促進分野
- G. 燃料電池利用促進分野
- H. 蓄電池利用促進分野
- I. 再生可能エネルギー利用促進分野
(A～Hの各分野に属するものを除く)

未来型新エネ実証制度（2021年度から実施）

- A. 海洋エネルギー分野
- B. 水力エネルギー分野
- C. 地熱エネルギー分野
- D. バイオマスエネルギー分野

政策・施策における位置づけ

■ 第6次エネルギー基本計画等の政策目標に基づき、本制度を推進。

2030年に向けた政策対応のポイント【再生可能エネルギー】

- S+3Eを大前提に、再エネの主力電源化を徹底し、再エネに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促す。

【具体的な取組】

- 地域と共生する形で適地確保

→改正温対法に基づく再エネ促進区域の設定（ポジティブゾーニング）による太陽光・陸上風力の導入拡大、再エネ海域利用法に基づく洋上風力の案件形成加速などに取り組む。

- 事業規律の強化

→太陽光発電に特化した技術基準の着実な執行、小型電源の事故報告の強化等による安全対策強化、地域共生を円滑にするための条例策定の支援などに取り組む。

- コスト低減・市場への統合

→FIT・FIP制度における入札制度の活用や中長期的な価格目標の設定、発電事業者が市場で自ら売電し市場連動のプレミアムを受け取るFIP制度により再エネの市場への統合に取り組む。

- 系統制約の克服

→連系線等の基幹系統をマスタープランにより「プッシュ型」で増強するとともに、ノンファーム型接続をローカル系統まで拡大。再エネが石炭火力等より優先的に基幹系統を利用できるように、系統利用ルールの見直しなどに取り組む。

- 規制の合理化

→風力発電の導入円滑化に向けアセスの適正化、地熱の導入拡大に向け自然公園法・温泉法・森林法の規制の運用の見直しなどに取り組む。

- 技術開発の推進

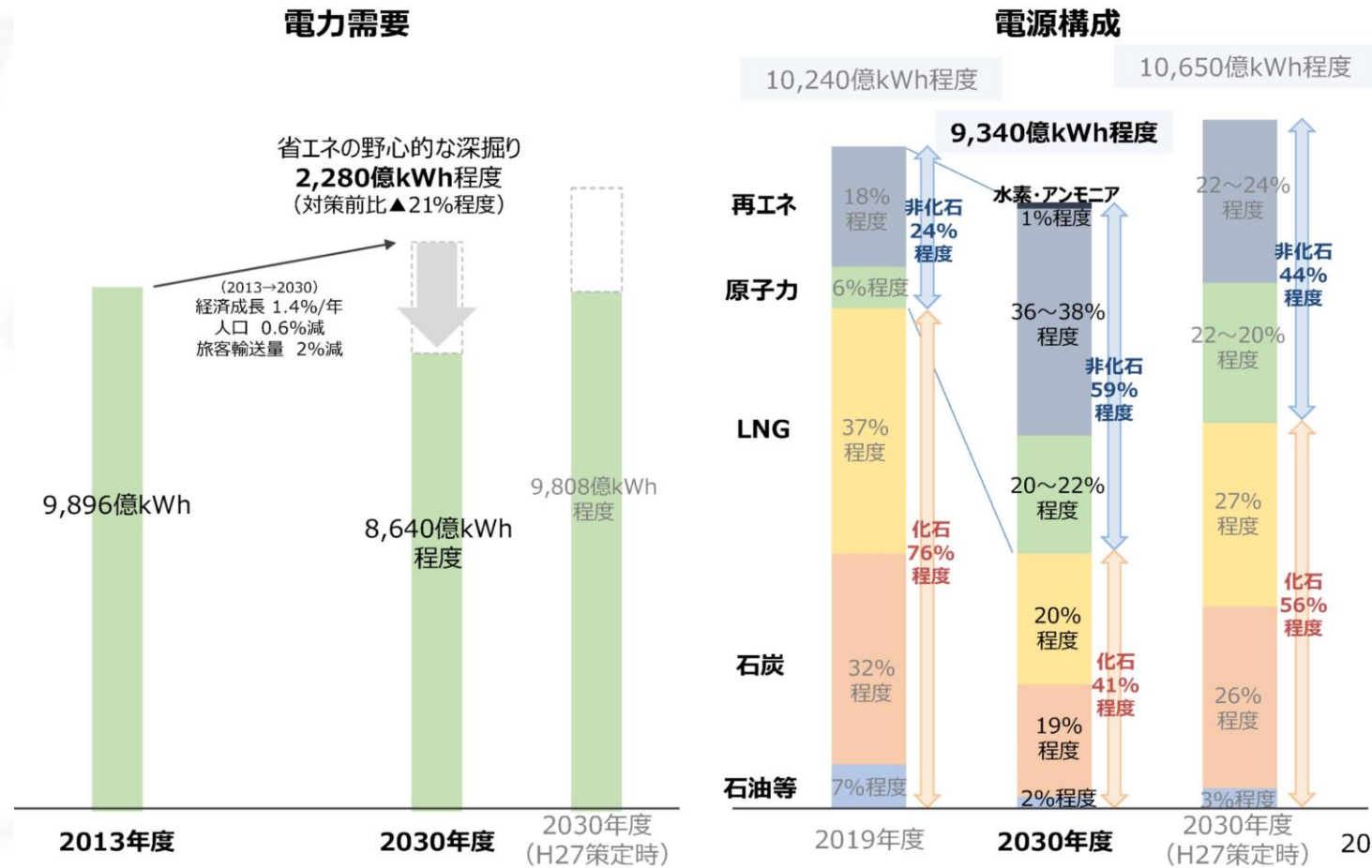
→建物の壁面、強度の弱い屋根にも設置可能な次世代太陽電池の研究開発・社会実装を加速、浮体式の要素技術開発を加速、超臨界地熱資源の活用に向けた大深度掘削技術の開発などに取り組む。

10

政策・施策における位置づけ

- 第6次エネルギー基本計画等の政策目標に基づき、本制度を推進。

電力需要・電源構成



国内外の動向と比較

- 本制度のモデルとなった米国の“**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あり、
 - 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、エネルギー省（DOE）、航空宇宙局（NASA）、国防総省（DOD）、国立衛生研究所（NIH）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。
- 再生可能エネルギー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。
- 本制度では、再生可能エネルギー等の利用または応用可能な技術シーズを有する中小企業・スタートアップ企業等を幅広く発掘することで、**新たな技術の開発・実用化を促進し、更なる再生可能エネルギー等の導入促進、及び今後の成長分野における起業の増加、新産業の創出**を目指すものであり、これらの実現に向けた研究開発支援及び事業化支援を行う。

国内外の動向と比較（各国制度の例）

■ 他国のクリーンエネルギー分野における中小・ベンチャー・スタートアップ企業向け制度の例は以下の通り。

➤ American-Made Challenges（米国：国立再生可能エネルギー研究所（NREL））

※\$1=¥145

€1=¥155で計算。

アイデアからTRL6相当まで、段階別に募集する制度。ある分野での公募では、\$5万-50万（¥725万-7,250万）の助成を実施（助成金の使途は無制限）。採択者はNRELや他の国立機関のインフラ・設備を利用し、試験や製造などを実施可能。NRELが“Power Connectors”と呼ばれる第三者機関に委託し、公募の提案者のブラッシュアップを実施（人材採用の支援、技術専門家との連携、ビジネスプランの精査など）。

➤ Clean Energy International Incubation Centre（インド：バイオテクノロジー庁（DBT）、バイオテクノロジー産業研究支援協議会（BIRAC））

アーリー期のクリーンエネルギー技術を持つスタートアップが対象（TRL3-9相当）。幅広い分野で応募する公募と、テーマを絞って応募する公募の2つを1年に1回程度実施。事業実施期間は通常12ヶ月。インド政府機関のDBTや、コンソーシアムのBIRACのほか、インド有数の大企業であるTataグループなどが出資する投資NPO “Social Alpha”により、最大1,000万ルピー（\$13万、¥1,885万）の投資がなされる。採択者は指定の研究施設の他、Tata Powerの研究所なども利用可能。ほか、ビジネスモデルの精査などの事業化支援や、他の補助制度・投資へ繋ぐ手助けなどを行っている。

➤ EIT InnoEnergy Highway®（欧州委員会：欧州イノベーション・技術機構（EIT））

EUの目標に取り組む可能性のある国際的なクリーンエネルギー技術開発者に支援を提供する企業等への資金提供を行うもの。Highwayでは、インハウスサービスの提供を受けたり、ステークホルダーのグローバルネットワークにアクセスしたりすることが可能。

➤ Start Up Energy Transition（ドイツ：エネルギー機関（dena））

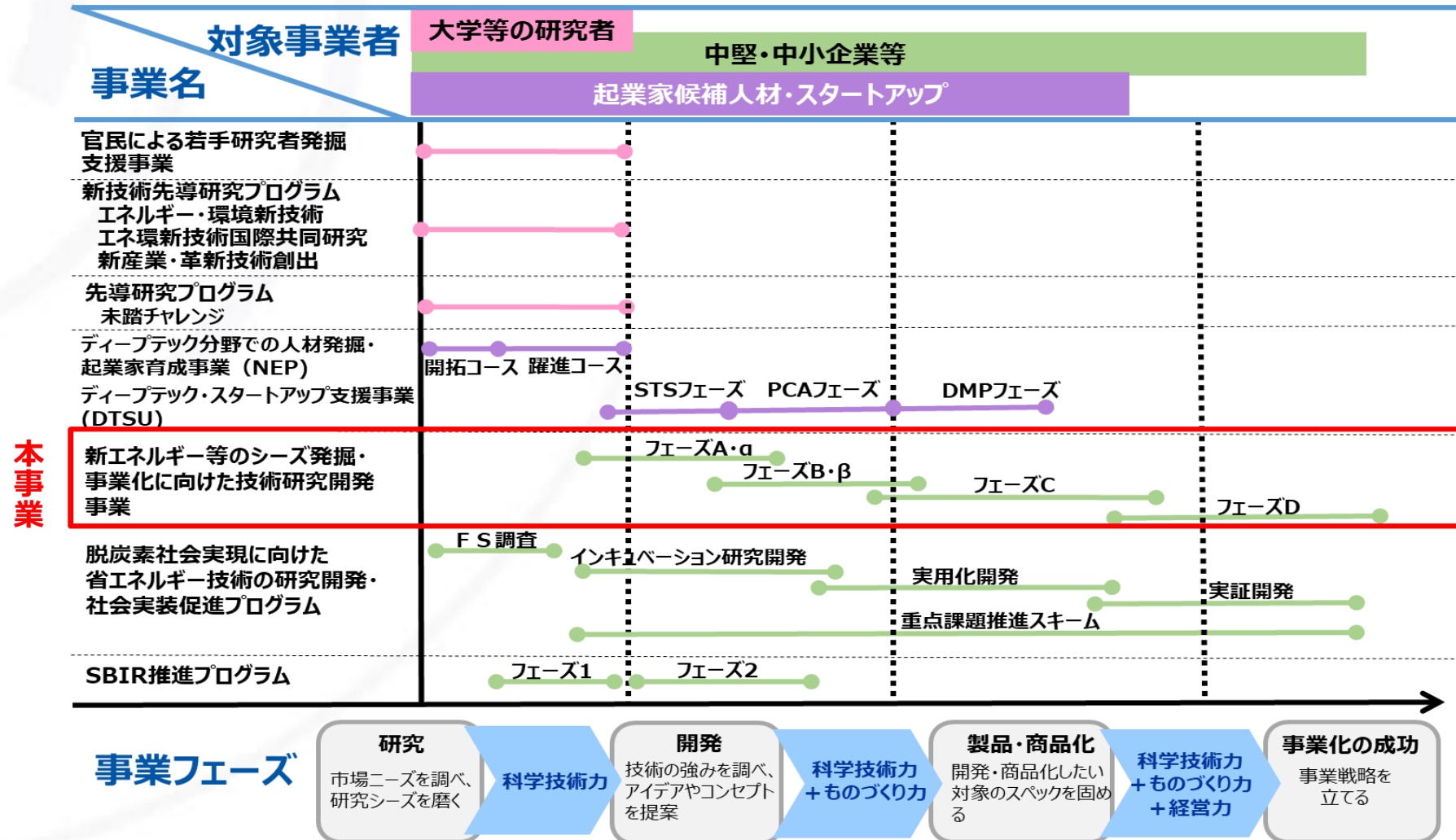
少なくともプロトタイプを持つ世界中のクリーンエネルギー新興企業（TRL4-6相当）を対象に、賞金の提供（使途制限無し、€1万（¥155万））、世界的な宣伝活動、ステークホルダーとの対話を実施。

➤ Women in Cleantech Challenge（カナダ：天然資源省（NRCan））

アーリー期の女性クリーンエネルギー起業家を奨励・促進するため、最終選考に残った6名に対し、3年間のインキュベーション・プログラムと無条件の資金提供（\$9万（¥1,305万））を行い、プログラムを終えた者のうち1名に賞金\$80万（¥1億1,600万）を授与する。

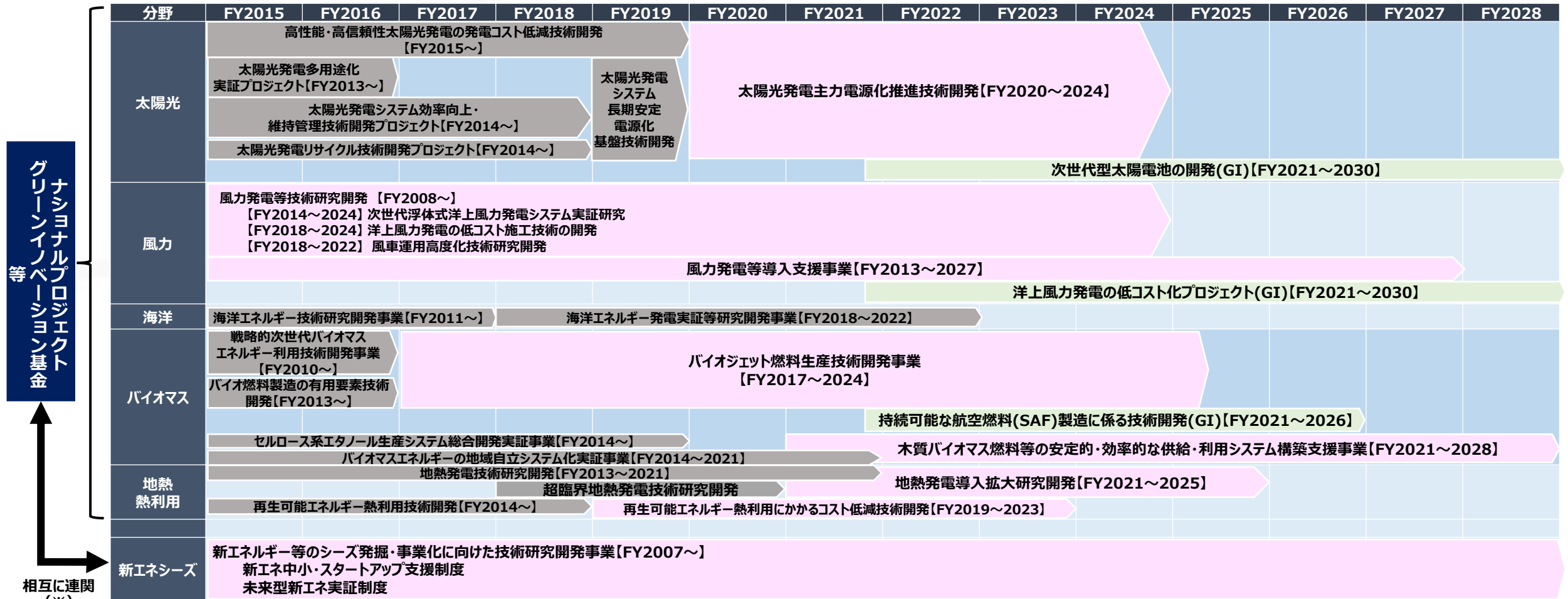
他事業との関係

- NEDOの分野横断的公募事業との関係は以下の通り。



他事業との関係

■ NEDOのナショナルプロジェクト、特に再生可能エネルギー分野との関係は以下の通り。

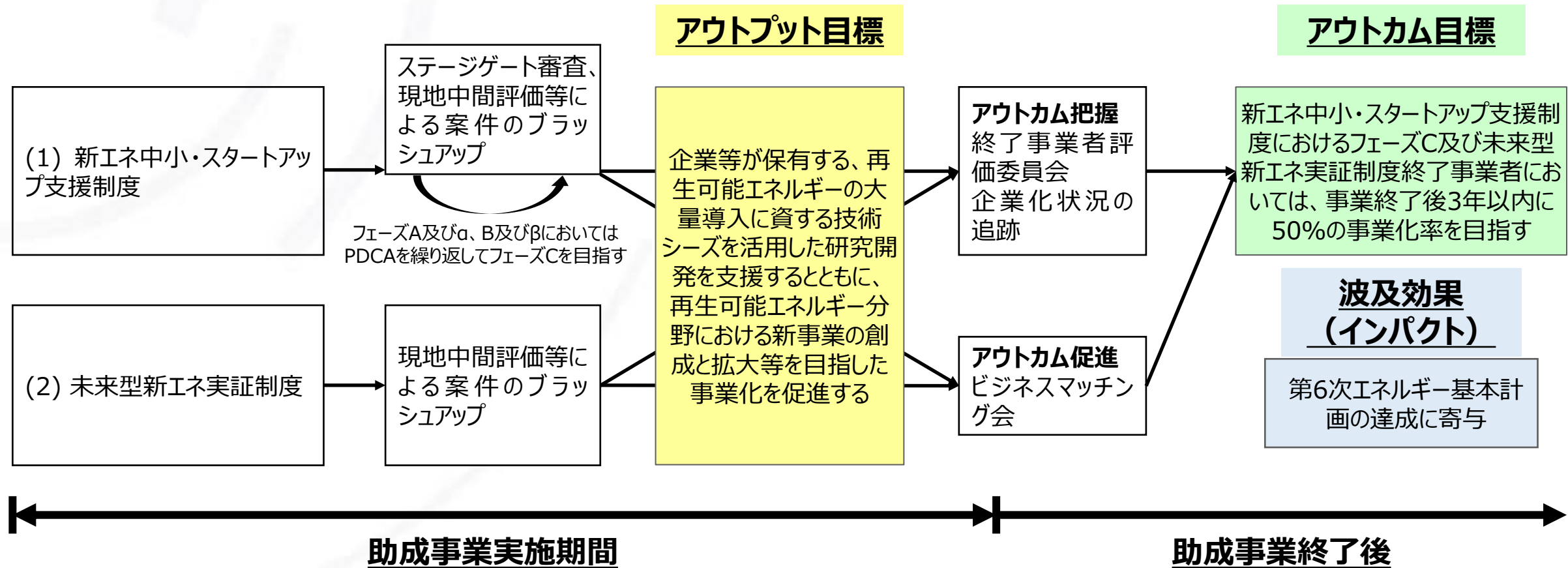


※新エネシーズ事業では上記ナショナルプロジェクト等で拾い切れない研究開発を主に実施
シーズを養い自社技術に昇華させた中小・スタートアップ企業がナショナルプロジェクト等に参加するケースもあり

凡例：  終了済、  実施中、  実施中（GI基金）

アウトカム達成までの道筋

- 新エネ中小・スタートアップ支援制度、未来型新エネ実証制度の2制度の公募による技術開発、シームレスな経営、及び事業化に係る支援を実施。



知的財産・標準化戦略

- 本事業はテーマ公募制度であるため、ナショナルプロジェクトのように知財・標準化戦略は個別に設定していないものの、**知財については提案書の企業化計画に記載する様式にしており、採択審査の審査項目**としている。また、標準化を見込める案件については提案者に提案書及びプレゼン資料の企業化計画に記載してもらい、事業化の観点で外部有識者に審査いただいている。
- また、一部の事業者においては、以下の通り**国際的な標準に適合するなどの成果を挙げている**（詳細は「＜評価項目 2＞ 目標及び達成状況」にて記載）。

知財等に関する審査項目（2023年度の公募の例）

① フェーズA及びB並びにα及びβの場合

- ・ 審査基準の「イ. 事業化審査」において、「(オ) 事業化の基盤となる知財戦略等が、十分に検討されているか。」と設定している。

② フェーズC及び未来型新エネ実証制度の場合

- ・ 審査基準の「イ. 事業化審査」において、「(ウ) 製品開発に必要となる特許又はノウハウを保有している、または、学術機関等の共同研究先や協力企業等からのライセンス供与が確実となっているか。」、「(カ) 事業化に当たり、知財戦略等が十分に具体化されているか。」と設定している。

国際標準に適合した事業者の例

- ・ 実施者：環境エネルギー株式会社、公立大学法人北九州市立大学、一般社団法人HiBD研究所
- ・ 持続可能な航空燃料（SAF）製造の研究開発を実施。国際規格「ASTM D7566」という厳しい条件に合致する必要があり、本規格の「Annex2」に適合するバイオジェット燃料を国内で初めて製造。

出典：「国内初、国産特許技術（HiJET技術）でAnnex2準拠のバイオジェット燃料の製造に成功」、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、環境エネルギー株式会社、公立大学法人北九州市立大学、一般社団法人HiBD研究所、2023年6月7日発行、2023年9月21日閲覧
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101656.html

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

開発したバイオジェット燃料



＜評価項目 2＞ 目標及び達成状況

- (1) アウトカム目標及び達成見込み
- (2) アウトプット目標及び達成状況

アウトカム目標の設定根拠、達成見込み

■ 目標

新エネ中小・スタートアップ支援制度におけるフェーズC及び未来型新エネ実証制度終了事業者においては、事業終了後3年以内に50%の事業化率を目指す。

■ 目標の設定根拠

国の行う一般的な事業化率は終了後5年で3割程度※とのことだが、再生可能エネルギーの導入普及に向けて野心的な数値を設定。

※「第5回 産業構造審議会 経済産業政策新機軸部会」事務局説明資料, 経済産業省経済産業政策局・産業技術環境局, P2, 2023年10月5日閲覧
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shin_kijiku/pdf/005_06_00.pdf

■ 達成状況

2018年度から2020年度に事業終了したテーマ数は**32件**、終了後3年の要件を達成して事業化（製品化・上市）した件数は**7件**。
 2020年度までの全期間で、終了後3年以内に事業化した率は**28%**。終了後4年以降に事業化した者も含めると**35%**。

事業化率 = 2020年度までに終了した事業者のうち、終了後3年以内に事業化した件数（26件） / 2020年度までの終了件数（92件）

事業化率（終了後4年以降に事業化した者含む） = 2020年度までに終了した事業者のうち事業化した件数（32件） / 2020年度までの終了件数（92件）

終了年度	終了件数	事業化件数	事業化件数（終了後4年以降事業化含む）
～2017年度	60件	19件	25件
2018年度	15件	5件	5件
2019年度	5件	1件	1件
2020年度	12件	1件	1件

【集計方法】フェーズC、旧フェーズD及び未来型新エネ実証制度終了者をカウント（委託事業はカウントせず）。「事業化件数」については終了後3年以内に実用化した件数をカウント。
 「事業化件数（終了後4年以降事業化含む）」については、事業終了後4年以降に事業化した者も含めてカウント。

（なお、終了後3年以内事業化の要件は、フェーズC立ち上げ時の平成22年（2010年）から存在）
 2022年度末までに助成事業終了事業者より提出された、2021年度企業化状況報告に基づく集計。

費用対効果

【インプット】

- 2023年度までのプロジェクト予算の総額：**231億円**

【アウトカム】

- 事業終了後3年以内の**事業化率：28%**（詳細は先述）
- 上記のうち、収益納付を行った企業数：**12社**
- 本事業の支援先が事業終了後にIPOした数は**5社**、今後IPO予定を含めると**6社**（詳細は非公開資料）
- 上記IPO済企業の時価総額合計：**513億円**（IPO予定の評価額を足すと**873億円**）

本制度の予算の推移

単位：百万円

	～2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	合計
予算額	17,489	2,080	1,790	1,782	23,141



各テーマ終了時評価

■ 採択した各テーマの終了時に外部有識者による終了時評価を実施。評価は以下項目に沿って実施。

評価項目

下記6項目についてそれぞれ評価・コメント。評価全体に関するコメントや、今後へのアドバイスも記載いただく。

技術評価	【実績】①委託・助成期間に計画していた技術開発が達成されているか
	【今後の取組】②委託・助成期間後の技術課題と対策がなされているか
	総合評価
事業化評価	【実績】③市場と市場の中での位置づけは妥当か
	【今後の取組】④実用化の計画は妥当か
	総合評価

評価点と妥当性の判定

評価項目についてそれぞれ5段階で評価。

評価	配点	妥当性
A	4	優れている
B	3	妥当である
C	2	概ね妥当である
D	1	改善が必要である
E	0	大幅な改善が必要である

評価結果(件数)

技術・事業化それぞれで各委員の平均評価点を取り、妥当性を事業者へ通知。件数は2023年9月現在。評価対象は終了したフェーズC及び旧フェーズD、並びにステージゲートを辞退したフェーズB及びβのテーマ。

	評価	妥当性	～2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	合計
技術評価	A	優れている	3	-	-	-	3
	B	妥当である	38	7	5	1	51
	C	概ね妥当である	76	4	2	-	82
	D	改善が必要である	35	-	-	-	35
	E	大幅な改善が必要である	3	-	-	-	3
事業化評価	A	優れている	2	-	-	-	2
	B	妥当である	21	5	5	1	32
	C	概ね妥当である	55	6	2	-	63
	D	改善が必要である	70	-	-	-	70
	E	大幅な改善が必要である	7	-	-	-	7

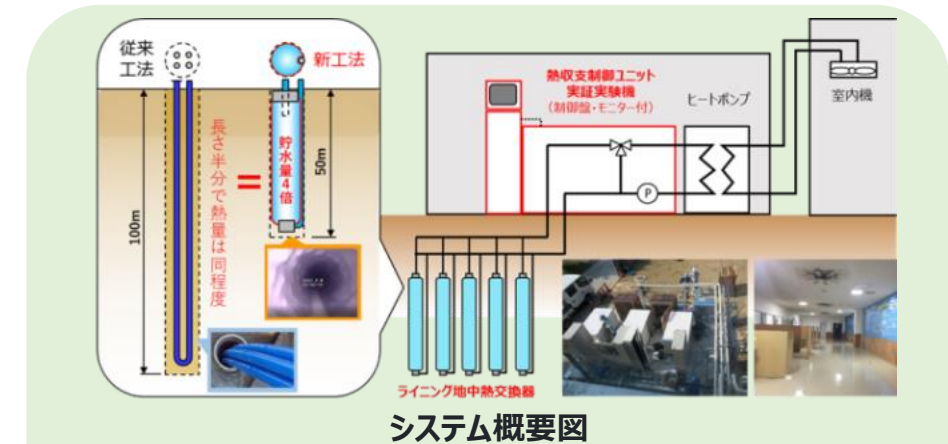
研究開発成果の意義

2021～2023年度の代表的な成果事例①

- ◆ 2016（フェーズB）：「従来比3倍以上の熱交換効率で設置コスト1／2の地中熱交換器の開発」※エコ・プランナーのみ
- ◆ 2017-2018（フェーズC）：「ライニング地中熱交換器による低コスト冷暖房装置実用化研究開発」
- ◆ 2018-2020（旧フェーズD）：「熱収支制御搭載水冷ヒートポンプの開発と高効率低コスト実証」

実施者：株式会社ホクコン（現：ベルテクス株式会社）、株式会社エコ・プランナー

- 事業所や公共施設向けの新たな地中熱冷暖房システムの開発に取り組み、実証試験を実施。
- 2020年度のNEDO事業終了後も開発は継続。**2021年12月、「ライニング地中熱冷暖房システム」の製品化を発表。**
- 当該システムは、貯水蓄熱を効率良く利用することで長さを2分の1にした「ライニング地中熱交換器」と、エアコンの出力に合わせた循環水量の調整によって、必要な地中熱のみの利用と採熱効率の向上を可能にした「熱収支制御ユニット」で構成される。
- 季節に関係なく一定の温度を保つ地中熱を利用することで、**外気熱を使う従来の空冷式エアコンに比べ年間の消費電力量を約50%削減することが可能。**



熱収支制御ユニット（プロトタイプ）



出典：「年間消費電力量を半減可能な地中熱冷暖房システムを完成、製品化へ」、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、ベルテクス株式会社、株式会社エコ・プランナー、2022年12月17日発行、2023年9月21日閲覧
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101499.html

研究開発成果の意義

2021～2023年度の代表的な成果事例②

- ◆ 2018-2019（フェーズB）：「廃食用油等の植物性油脂類を原料とするバイオジェット燃料製造技術開発」
- ◆ 2019-2020（フェーズC）：「廃食用油を原料とするバイオジェット燃料製造の高収率化技術開発」
- ◆ 2020-2023（旧フェーズD）：「廃食用油を原料とするバイオジェット燃料製造の事業化プロセス技術開発」

実施者：環境エネルギー株式会社、公立大学法人北九州市立大学、一般社団法人HiBD研究所

- 2018年度からバイオジェット燃料製造プロセスの開発を実施。新しい触媒を開発することで、廃食用油など動植物性油脂から既存技術より**低圧力、低温度でのバイオジェット燃料製造を可能にした（HiJET技術）**。
- 持続可能な航空燃料（SAF）製造には**国際規格「ASTM D7566」という厳しい条件に合致する必要がある、本規格の「Annex2」に適合するバイオジェット燃料を国内で初めて製造**。本製造技術の特許は2019年に取得済。
- 今後は、パイロットプラントの製造及び安定した連続運転を目指して実証実験を実施。



開発したバイオジェット燃料

ラボレベルのHiJET技術
水素化装置



出典：「国内初、国産特許技術（HiJET技術）でAnnex2準拠のバイオジェット燃料の製造に成功」、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、環境エネルギー株式会社、公立大学法人北九州市立大学、一般社団法人HiBD研究所、2023年6月7日発行、2023年9月21日閲覧
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101656.html

特許出願及び論文発表

- 本事業に関する「成果発表及び産業財産権等届出書」の情報に基づき、事業者が発表等したものを集計。

	2021年度	2022年度
特許出願（うち外国出願）	14 (5)	34 (13)
論文	11	8
研究発表・講演	20	36
新聞・雑誌等への掲載	7	5
展示会への出展	8	3

※2023年9月1日現在

【集計方法】

「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」において、NEDOプロジェクトマネジメントシステム（PMS）に登録されている、2021年度～2023年度に提出された「成果発表及び産業財産権等届出書」に記載されている内容のうち、2021年度～2023年度に出願・発表・出展等行ったものを集計。

なお、2023年度に実施した分については2024年度に報告されるので、表中には記載されていない。

＜評価項目 3＞ マネジメント

- (1) 実施体制
- (2) 受益者負担の考え方
- (3) 研究開発計画

NEDOが実施する意義

中小企業等(スタートアップ企業を含む)による新エネルギー技術の開発は、以下4点の理由により実施すべき意義を持つ。

- 石油代替産業の競争力強化に貢献できる
- 社会的必要性が大きく、国家的課題である
- **研究開発の難易度が高い**
- 中小企業等が保持している潜在的な技術シーズを発展させていくためには開発投資が必要であるが、**新規性や独自性が高く、開発リスクも高い**

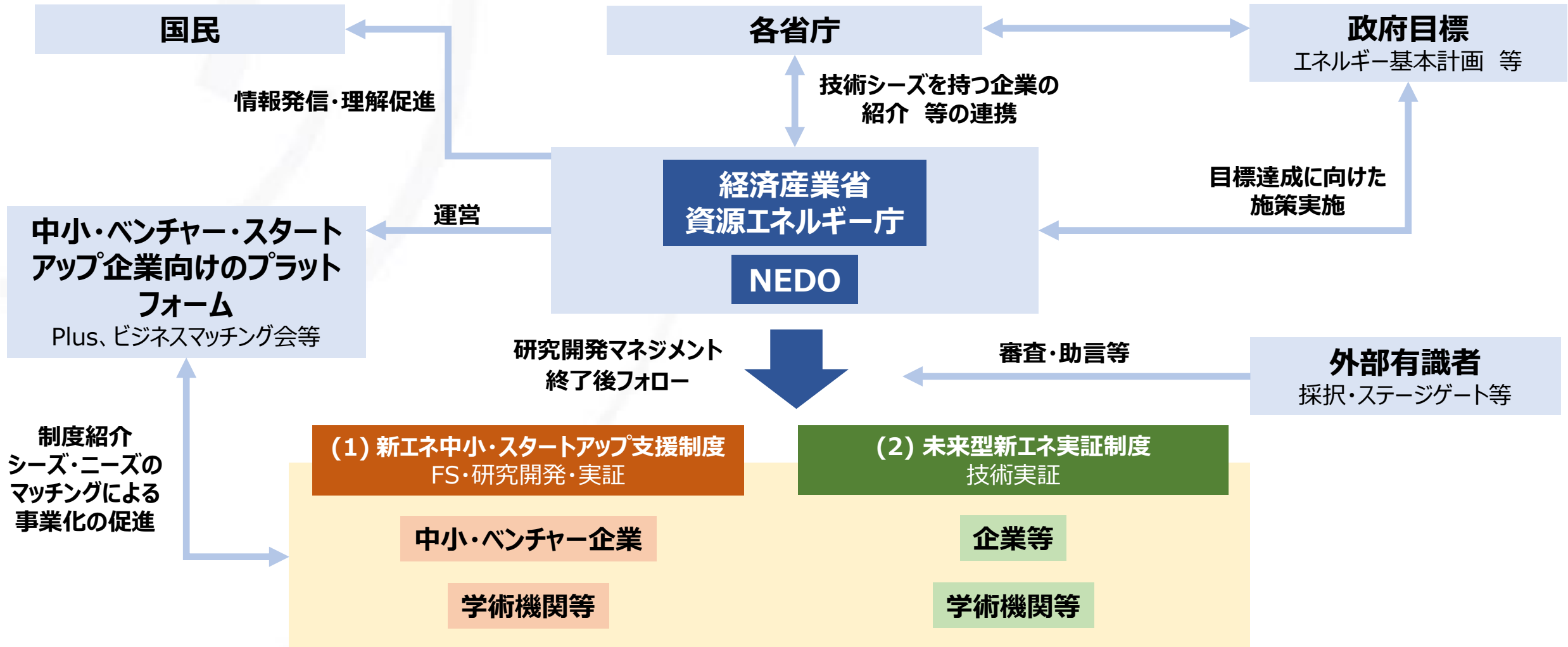
また、事業化に向けた最後の一押しとして、2021年度から従来のフェーズDを発展的に改組し、事業化実証研究の支援を行う「**未来型新エネ実証制度**」を創設。

実証テーマの決定に際しては、政策効果を高めるため**電源横断的に重点テーマを設定。**



NEDOがもつこれまでの知識、実績を活かして推進すべき事業

実施体制（ステークホルダーとの関係）



個別事業の採択プロセス

■ 新規案件の採択審査日程は以下の通り。

年度	公募予告	公募	公募締切	採択審査	採択Web公開日
2021年度	第1回	2021/2/26	2021/3/29	2021/5/6	書面審査：2021/5/21-2021/6/2 プレゼン審査：2021/6/11-2021/6/23 2021/7/21
	第2回	2021/5/2	2021/8/25	2021/9/29	書面審査：2021/10/6-2021/10/18 プレゼン審査：2021/10/28-2021/11/8 2021/11/25
2022年度	第1回	2022/3/10	2022/4/11	2022/5/19	書面審査：2022/5/26-2021/6/8 プレゼン審査：2021/6/24-2021/7/5 2022/7/29
	第2回	2022/6/10	2022/7/13	2022/9/5	書面審査：2022/9/15-2022/9/28 プレゼン審査：2022/10/17-2022/10/24 2022/11/16
2023年度	第1回 新エネ中小・スタート アップ支援制度	2022/12/26	2023/2/27	2023/4/13	書面審査：2023/4/21-2023/5/9 プレゼン審査：2023/5/19-2023/5/31 2023/6/21
	未来型新エネ実証 制度	2023/4/12	2023/5/16	2023/6/30	書面審査：2023/7/19-2023/8/1 プレゼン審査：2023/8/7, 2023/8/21 2023/9/12
	第2回 新エネ中小・スタート アップ支援制度	2023/7/12	2023/9/6	2023/11/9	公募締切（2023/11/9）以降に実施 採択審査以降に 実施

※研究の健全性・公平性の確保に係る取組；公募の際にその他の研究費の応募・受入状況を確認し、不合理な重複及び過度の集中がないか確認した。

個別事業の採択プロセス

- 2021年度以降の申請件数・採択件数は以下の通り。なお、2023年度第2回公募は事業実施中により集計には含まれていない。

年度	申請件数	採択件数
～2020年度	1,370	320
2021年度	46	22
2022年度	38	14
2023年度	28	8
合計	1,482	364

個別事業の採択プロセス（分野毎）

- 各分野の2021年度以降の応募件数・採択件数は以下の通り（太陽光、バイオマス分野）。

技術分野		太陽光発電利用促進分野						バイオマス利用促進分野					
フェーズ		A	B	C	D	α	β	A	B	C	D	α	β
2021年度①	申請	0件	2件	1件	0件	0件	0件	4件	2件	1件	1件	0件	0件
	採択	0件	1件	1件	0件	0件	0件	1件	2件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	2.0倍	1.0倍	-	-	-	4.0倍	1.0倍	-	-	-	-
2021年度②	申請	2件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	0件	1件	0件	0件
	採択	2件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	1件	0件	0件
	倍率	1.0倍	-	-	-	-	-	-	2.0倍	-	1.0倍	-	-
2022年度①	申請	0件	1件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	2件	2件	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0倍	-	-	-
2022年度②	申請	0件	0件	1件	0件	0件	0件	1件	2件	0件	0件	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	1.0倍	2.0倍	-	-	-	-
2023年度①	申請	0件	2件	1件	-	0件	0件	1件	1件	1件	-	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	-	0件	0件	0件	1件	0件	-	0件	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-
2023年度未来型	申請	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	2件	-	-
	採択	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全年度実績	申請	233件						367件					
	採択	53件						104件					
	倍率	4.4倍						3.5倍					

個別事業の採択プロセス（分野毎）

- 各分野の2021年度以降の応募件数・採択件数は以下の通り（燃料電池・蓄電池、再エネ熱分野）。

技術分野		燃料電池利用促進分野・蓄電池利用促進分野						再生可能エネルギー熱利用促進分野					
フェーズ		A	B	C	D	α	β	A	B	C	D	α	β
2021年度①	申請	2件	3件	1件	0件	0件	0件	1件	3件	0件	0件	0件	0件
	採択	2件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	0件	0件	0件	0件
	倍率	1.0倍	1.5倍	-	-	-	-	-	1.5倍	-	-	-	-
2021年度②	申請	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	1件	0件	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	2.0倍	-	-	-	-
2022年度①	申請	2件	1件	2件	0件	0件	0件	1件	1件	0件	1件	0件	0件
	採択	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022年度②	申請	2件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	3件	0件	0件	0件	0件
	採択	1件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	2.0倍	-	1.0倍	-	-	-	-	3.0倍	-	-	-	-
2023年度①	申請	2件	2件	2件	-	0件	0件	1件	2件	0件	-	0件	0件
	採択	0件	2件	0件	-	0件	0件	0件	0件	0件	-	0件	0件
	倍率	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023年度未来型	申請	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	採択	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全年度実績	申請	277件						36件					
	採択	95件						12件					
	倍率	2.9倍						3.0倍					

個別事業の採択プロセス（分野毎）

- 各分野の2021年度以降の応募件数・採択件数は以下の通り（燃料電池・蓄電池、再エネ熱分野）。

技術分野		燃料電池利用促進分野・蓄電池利用促進分野						再生可能エネルギー熱利用促進分野					
フェーズ		A	B	C	D	α	β	A	B	C	D	α	β
2021年度①	申請	2件	3件	1件	0件	0件	0件	1件	3件	0件	0件	0件	0件
	採択	2件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	0件	0件	0件	0件
	倍率	1.0倍	1.5倍	-	-	-	-	-	1.5倍	-	-	-	-
2021年度②	申請	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	1件	0件	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	2.0倍	-	-	-	-
2022年度①	申請	2件	1件	2件	0件	0件	0件	1件	1件	0件	1件	0件	0件
	採択	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022年度②	申請	2件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	3件	0件	0件	0件	0件
	採択	1件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	2.0倍	-	1.0倍	-	-	-	-	3.0倍	-	-	-	-
2023年度①	申請	2件	2件	2件	-	0件	0件	1件	2件	0件	-	0件	0件
	採択	0件	2件	0件	-	0件	0件	0件	0件	0件	-	0件	0件
	倍率	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023年度未来型	申請	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	採択	-	-	-	0件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	倍率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全年度実績	申請	277件						36件					
	採択	95件						12件					
	倍率	2.9倍						3.0倍					

個別事業の採択プロセス（分野毎）

- 各分野の2021年度以降の応募件数・採択件数は以下の通り（風力・水力・未利用、再エネ利用促進分野）。

技術分野		風力発電利用促進分野・中小水力エネルギー利用促進分野・未利用エネルギー利用促進分野						再生可能エネルギー利用促進分野					
フェーズ		A	B	C	D	α	β	A	B	C	D	α	β
2021年度①	申請	1件	1件	2件	2件	1件	0件	1件	2件	1件	0件	0件	0件
	採択	0件	0件	1件	0件	0件	0件	1件	1件	1件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	2.0倍	-	-	-	1.0倍	2.0倍	1.0倍	-	-	-
2021年度②	申請	0件	2件	0件	2件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	採択	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
	倍率	-	-	-	2.0倍	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-
2022年度①	申請	0件	4件	0件	0件	0件	0件	0件	2件	1件	0件	0件	0件
	採択	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	1件	0件	0件	0件
	倍率	-	4.0倍	-	-	-	-	-	2.0倍	1.0倍	-	-	-
2022年度②	申請	2件	4件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件
	採択	2件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
	倍率	1.0倍	2.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023年度①	申請	4件	2件	3件	-	0件	0件	0件	1件	0件	-	0件	0件
	採択	3件	0件	0件	-	0件	0件	0件	1件	0件	-	0件	0件
	倍率	1.3倍	-	-	-	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-
2023年度未来型	申請	-	-	-	1件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	採択	-	-	-	1件	-	-	-	-	-	0件	-	-
	倍率	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	-
全年度実績	申請	548件						17件					
	採択	87件						11件					
	倍率	6.3倍						1.5倍					

応募件数増加に向けた取組

キャラバン活動（全国行脚周知活動）

- NEDO事業（本事業以外のプロジェクト等も含む）の認知度向上に向け、自治体や支援機関等からの依頼を受け全国各地でキャラバン活動を実施。
- 「ベンチャー・中小・中堅企業向け支援事業の紹介」冊子に基づいた、技術調査員による細やかな制度説明会を開催。
- 2021年度：93件、2022年度：209件、2023年度：137件（2023年8月末時点）

メールマガジン、新聞への広告掲載

- 株式会社新農林社の発行する「新エネルギー新聞」へ広告を掲載（右図）。
- また、2022年4月18日の新エネルギー新聞第210号に本事業に係る新聞記事を掲載。制度の内容・研究開発成果の理解促進及び新規案件の発掘が目的。
- また、新エネルギー新聞へのメールマガジンの掲載も実施。



制度名	フェーズ	NEDO助成額
新エネ中小・スタートアップ支援制度	社会課題解決フェーズA	1,000万円以内
	社会課題解決フェーズB	5,000万円以内
	新市場開拓フェーズα	1,000万円以内
新市場開拓フェーズβ	新市場開拓フェーズβ	5,000万円以内
	フェーズC	1.5億円以内
未来型新エネ実証制度	フェーズD	3億円以内
	フェーズE	3億円以内

公募期間
2022年4月11日(月)～2022年5月19日(木)正午
詳しくはwebをご覧ください▶

2022年度「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」に係る公募について
イノベーション推進部 プラットフォームグループ venture-pfg@nedo.go.jp

実際に掲載した広告

関心表明書の募集

- 提案件数の増加及び質の向上を目指す目的で、2019年度より事前相談時に本事業に対して問い合わせのあった事業者に関心表明書の作成を依頼。関心表明書を送付した事業者に対し面談対応等を実施、適した応募分野及び提案フェーズ等のアドバイスを行っている。関心表明書には事業概要、ビジネスモデル、市場規模等の記載事項がある。
- 2021年度：16件、2022年度：3件、2023年度：11件（2023年9月時点）



予算及び受益者負担

- 2023年度までのプロジェクト予算は以下の通り（再掲）。
- 社会課題解決枠（フェーズA及びB）は中小企業向けであるという点や産学連携促進のため、助成率8/10としている。
- 新市場開拓枠（フェーズα及びβ）はVC等の出資も受けることから、助成率2/3としている。
- フェーズCは実用化に向けた応用研究であるため、助成率2/3としている。
- 未来型新エネ実証制度の助成率については、募集する案件が実証研究ということもあり、大企業1/2、中小企業2/3としている。

本制度の予算の推移

	～2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	合計
予算額	17,489	2,080	1,790	1,782	23,141

単位：百万円

各フェーズの助成率・上限金額等

制度	新エネ中小・スタートアップ支援制度					未来型新エネ実証制度
対象者	中小企業等（フェーズA及びBは、学術機関等との連携体制による応募が必要）					国内で登記済の企業等
フェーズ	社会課題解決枠		新市場開拓枠		フェーズC （実用化研究開発）	フェーズD （事業化実証研究開発）
	フェーズA （FS）	フェーズB （基盤研究）	フェーズα （FS）	フェーズβ （基盤研究）		
事業形態	助成 NEDO助成率 8/10以内	助成 NEDO助成率 8/10以内	助成 NEDO助成率 2/3以内	助成 NEDO助成率 2/3以内	助成 NEDO助成率 2/3以内	助成 NEDO助成率 1/2、2/3以内
助成金額 上限/件	1千万円/件	5千万円/件	1千万円/件	5千万円/件	1.5億円/件	3億円/件
事業期間	1年以内	2年以内	1年以内	2年以内	2年以内	3年以内

研究開発のスケジュール

■ 新規案件の採択審査日程は以下の通り（再掲）。

年度		公募予告	公募	公募締切	採択審査	採択Web公開日
2021年度	第1回	2021/2/26	2021/3/29	2021/5/6	書面審査：2021/5/21-2021/6/2 プレゼン審査：2021/6/11-2021/6/23	2021/7/21
	第2回	2021/5/2	2021/8/25	2021/9/29	書面審査：2021/10/6-2021/10/18 プレゼン審査：2021/10/28-2021/11/8	2021/11/25
2022年度	第1回	2022/3/10	2022/4/11	2022/5/19	書面審査：2022/5/26-2021/6/8 プレゼン審査：2021/6/24-2021/7/5	2022/7/29
	第2回	2022/6/10	2022/7/13	2022/9/5	書面審査：2022/9/15-2022/9/28 プレゼン審査：2022/10/17-2022/10/24	2022/11/16
2023年度	第1回 新エネ中小・スタート アップ支援制度	2022/12/26	2023/2/27	2023/4/13	書面審査：2023/4/21-2023/5/9 プレゼン審査：2023/5/19-2023/5/31	2023/6/21
	未来型新エネ実証 制度	2023/4/12	2023/5/16	2023/6/30	書面審査：2023/7/19-2023/8/1 プレゼン審査：2023/8/7, 2023/8/21	2023/9/12
	第2回 新エネ中小・スタート アップ支援制度	2023/7/12	2023/9/6	2023/11/9	実施中	実施中



研究開発のスケジュール

■ ステージゲート審査の審査時期・結果は以下の通り。

技術分野		太陽光発電利用促進分野		バイオマス利用促進分野		燃料電池利用促進分野・蓄電池利用促進分野		風力発電利用促進分野・中小水力エネルギー利用促進分野・未利用エネルギー利用促進分野		再生可能エネルギー熱利用促進分野		再生可能エネルギー利用促進分野		全体	
フェーズ		A→B	B→C	A→B	B→C	A→B	B→C	A→B	B→C	A→B	B→C	A→B	B→C		
2021年度 (7月実施)	申請	-	-	1件	2件	1件	1件	1件	-	2件	-	-	1件	9件	
	通過	-	-	1件	2件	1件	1件	0件	-	2件	-	-	1件	8件	
	倍率	-	-	1.0倍	1.0倍	1.0倍	1.0倍	-	-	1.0倍	-	-	1.0倍	1.1倍	
2021年度 (12月実施)	申請	-	-	-	1件	1件	1件	1件	1件	1件	-	-	1件	7件	
	通過	-	-	-	1件	1件	0件	0件	1件	1件	-	-	0件	4件	
	倍率	-	-	-	1.0倍	1.0倍	-	-	1.0倍	1.0倍	-	-	-	1.8倍	
2022年度 (7月実施)	申請	-	-	1件	0件	2件	1件	-	-	-	-	1件	1件	6件	
	通過	-	-	0件	0件	1件	1件	-	-	-	-	1件	1件	4件	
	倍率	-	-	-	-	2.0倍	1.0倍	-	-	-	-	1.0倍	1.0倍	1.5倍	
2022年度 (11月実施)	申請	1件	-	-	1件	-	-	-	-	-	1件	-	-	3件	
	通過	0件	-	-	1件	-	-	-	-	-	1件	-	-	2件	
	倍率	-	-	-	1.0倍	-	-	-	-	-	1.0倍	-	-	1.5倍	
2023年度 (6月実施)	申請	-	1件	-	-	-	1件	-	-	-	3件	-	-	5件	
	通過	-	1件	-	-	-	0件	-	-	-	2件	-	-	3件	
	倍率	-	1.0倍	-	-	-	-	-	-	-	1.5倍	-	-	1.7倍	
												全年度累計	申請総数	302件	
													通過総数	151件	
													総合倍率	2.0倍	

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 注：燃料電池利用促進分野及び蓄電池利用促進分野並びに風力発電利用促進分野、中小水力エネルギー利用促進分野及び未利用エネルギー利用促進分野については、採択審査委員会の日程・提案数や、審査を行う外部有識者の専門範囲に鑑みて、ひとつの委員会としている。

進捗管理

外部有識者による進捗管理

ツール	参加者	目的	頻度
ステージゲート審査	外部有識者、ステージゲート審査受験希望の事業者、NEDO	各事業のGO/NO、GO判定、事業進捗の評価、計画への助言等について議論・審議。本事業の場合、各テーマのフェーズ移行の判定（前フェーズの成果、次フェーズの実施計画の評価）を行うもの。	年2回程度
現地中間評価	外部有識者、フェーズC、旧フェーズD及び未来型新エネ実証制度の事業者、NEDO	実施中の事業への助言獲得。現地に赴くことで実際に委員が装置等を見ることができ、より具体的な助言が可能。	1回／1テーマ
カタライザー支援	NEDO事業カタライザー、支援を希望する事業者、NEDO	事業者へのより事業化に特化した助言獲得。	希望があれば都度 2021～2023年度では 2事業者に対して実施

NEDOにおける進捗管理

ツール	参加者	目的	頻度
代表者面談	公募時のプレゼン審査提案者、NEDO	提案テーマに関する社内コミットメント、財務状況及び本業の状況等を提案者の代表者（CEO等）から聴取、財務リスクの事前把握と回避。	公募毎に1回
進捗確認	事業者、NEDO	予算執行調査表等による進捗確認（場合により現地確認）。	月1回程度
ビジネスマッチング会	希望する事業者、NEDO、マッチング会運営事業者（NEDOが委託）	事業者と、事業者が希望するパートナーや取引先との商談の実施。実施テーマの事業概要シートを作りマッチングを行うもの。	年1回程度

進捗管理の詳細

現地中間評価委員会

- 2018年度より実証フェーズの事業者(フェーズC、旧フェーズD及び未来型新エネ実証制度)に対して、研究開発の進捗状況や、事業期間終了後の実用化に向けた取り組み状況について確認し、外部有識者によるアドバイスを受けることを目的として、現地中間評価委員会を実施。
- 2021年度：11件、2022年度：7件、2023年度：6件（予定）

カタライザー支援

- ベンチャーキャピタリスト・起業家等の事業化の専門家や法律・会計・財務・知財等の専門家と連携し、事業化に向けた助言を行うカタライザー支援を実施している。
- 2021年度：2件
- また、事業者（実施中・終了問わず）に対して、NEDO内外の補助金制度や金融機関、企業等を紹介して、資金獲得等の機会提供に努めている。

その他

- 公募不採択事業者やステージゲート不通過事業者には不採択・不通過の理由を通知し、必要に応じて、再度公募するための相談、支援を実施。

進捗管理：中間評価結果への対応

前回評価時総合コメント

政策的な観点から本制度の位置付け及び必要性は明確であり、目的、目標も適切に設定している。また、マネジメントに関しても、事業の広報、採択審査、不採択の場合の理由の説明、事業化に向けた種々の支援等適切に実施しており、特に先の中間評価に従って定量的な目標設定、応募分野の見直し、適切な助成率の導入等、柔軟かつ適切に対応している点は評価できる。さらに、新エネ・再エネという比較的风险が高い分野で、事業化を見据えたフェーズ毎の研究開発支援を行うことで成果をあげていることは高く評価できる。

一方、更に実用化率を上げるためにはレベルの高いシーズの発掘が必要なため、更なるシーズ掘り起こしへの取り組みが望まれることから、**(1)実用化率の定義がやや曖昧であるため、用語及び目標数値を見直すことも検討**する必要がある。

今後、革新的イノベーションの創出を目指す企業に対しても積極的なチャレンジができる制度になっていくことが社会的ニーズと考える。実用化率という目標設定をすることで定量的な評価が可能であるが、**(2)一方で採択テーマが手堅いものになるリスクも内在することから、一定割合の割合で、革新的な技術や新たなビジネスモデルにチャレンジできるような制度**になることを期待したい。

番号	指摘	対応
(1)	実用化率の定義がやや曖昧。用語及び目標数値の見直しをしてほしい。	2021年度に「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つを軸とした制度に改定し、アウトカム目標をより具体的に変更、事業化率という語句を用い「 新エネ中小・スタートアップ支援制度におけるフェーズC及び未来型新エネ実証制度終了事業者においては、事業終了後3年以内に50%の事業化率を目指す。 」としています。ここでいう事業化は、事業終了後に提出する「企業化状況報告書」において何らかの製品化・上市が確認されたものをカウントしています。
(2)	採択テーマが手堅いものになるリスクへの対応及び革新的な技術や新たなビジネスモデルにチャレンジできるような制度設計の実施。	採択テーマが手堅いものになるリスクについては、「 改善要望 」や「 採択条件 」を付して採択することにより、 事業者 に改善点を与えて 採択できる ような取組も継続して実施しています。また、公募で不採択となった事業者、ステージゲート不通過となった事業者には、不採択・不通過の理由を通知し、必要に応じて、再度公募するための相談、支援を実施しています。

進捗管理：事前評価結果への対応

事前評価時総合コメント

本事業は、再生可能エネルギー主力電源化に向けた革新的なアイデアについて、技術、分野を問わず横断的な見地も含めて開発を行うものであり、新しいブレークスルーの誘導に効果的で意義がある。事業の実施にあたっては、温暖化に伴う**(1)気候変動や激甚災害などの影響をどう組み入れるかの検討や、前倒し可能な技術は一層推進するなどの臨機応変なマネジメントを期待**したい。一方で、**(2)再生可能エネルギーは実用化に向けて導入時や発電時にコストについて大きな課題がある。そのため、アウトカム達成のための出口戦略である「競争力のある再生可能エネルギーの育成・拡大」までの道筋をより明確化**することが望まれる。

番号	指摘	対応
(1)	気候変動や激甚災害などの影響をどう組み入れるかの検討や、前倒し可能な技術は一層推進するなどの臨機応変なマネジメントを期待。	従来のフェーズDに相当する制度は、2021年度（令和3年度）に、 「発電コストの低減、立地制約の克服、長期安定電源化、地域特有の再生可能エネルギー等との共生等、再生可能エネルギーの大量導入における課題解決に向けた実証事業」 として、新しく制度を整備しております。 内容としては、第6次エネルギー基本計画で謳われている2050年カーボンニュートラル、2030年度の温室効果ガス排出削減目標（2013年度比46%削減）の実現を目指し、 再生可能エネルギーの導入促進・普及拡大、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研究開発の支援 を行うものです。 具体的には、 特に政策効果が高い分野に絞り、その早期実用化に向けた実証事業 となり、ご指摘の気候変動や激甚災害などの影響も含め、必要な技術実証課題を設定しています。
(2)	再生可能エネルギーは実用化に向けて導入時や発電時にコストについて大きな課題がある。そのため、アウトカム達成のための出口戦略である「競争力のある再生可能エネルギーの育成・拡大」までの道筋をより明確化してほしい。	本制度には、中小・ベンチャー企業に限定せず、大企業も参画可能とすることで、 事業化までの様々なリスクに臨機応変なマネジメントを行える実施体制の構築が可能 となっております。また、事業終了後、1年後に事業化を目指すパスを設定することで、競争力のある再生可能エネルギーの育成・拡大までの道筋をより明確化することを目指しております。

NEDOによる事業化促進の取組

- 本制度では、事業化に向けた伴走支援として事業者の希望を踏まえたビジネスマッチングを実施。事業者が希望するパートナーや取引先との商談成立を目的として、NEDOが事業者及び相手先との複数回の事前打合せを行い、NEDO立会いの下でマッチング会の個別ブースで顔合わせと商談を行う。
- **2020年度は9社の事業者を対象に75件の面談、2021年度は11社の事業者を対象に98件の面談、2022年度は9社の事業者を対象に71件の面談が行われた。**
- なお、事業者に対して、将来VC等からの民間資金の呼び込みを事業者自身で行えるよう、外部有識者による事前のプレゼン指導も行っている。

過去のビジネスマッチング会の結果

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
マッチング会参加事業者（社）	11	13	10	8	11	9	11	9
参加者（参加企業数／社）	181	179	167	121	152	156	189	143
来場者（参加人数／名）	216	217	193	141	178	214	244	182
2015～2022年度のマッチング会参加事業者合計（社）	81							
成約事業者数累計（社）※	18							
成約率（％）※	22.0							



※ここでの「成約」とは、事業者側で何らかの形で売上があがったもの（有償でのサンプル提供を含む）をいう。

NEDOによる事業化促進の取組

- スタートアップ支援を行う16機関でMOUを締結し、スタートアップ支援機関プラットフォームを創設。通称**Plus (プラス : “Platform for unified support for startups”)**。
- 今後は、スタートアップ・エコシステム拠点都市とも連携しながら、当該協定を中心とした支援機関連携の拡大（政府系機関、金融機関、ベンチャーキャピタル等）や、個別機関間の取組の深化を通じて、スタートアップ・エコシステムの形成を目標に活動実施。



参考資料 1 分科会議事録及び書面による質疑応答

研究評価委員会
「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」
（中間評価）制度評価分科会
議事録及び書面による質疑応答

日 時：2023 年 11 月 7 日（火）14：00～16：05

場 所：NEDO 川崎本部 2301、2302、2303 会議室（オンラインあり）

出席者（敬称略、順不同）

＜分科会委員＞

分科会長	宗像 鉄雄	国立研究開発法人産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所 所長
分科会長代理	小杉 昭彦	国立研究開発法人国際農林水産業研究センター 生物資源・利用領域 プロジェクトリーダー
委員	玄場 公規	法政大学 大学院 イノベーションマネジメント研究科 教授
委員	佐々木 浩子	株式会社ボラリス 代表取締役
委員	西戸 雄輝	株式会社トーエネック 技術研究開発部 研究開発グループ エネルギーマネジメントチーム 研究副主査

＜推進部署＞

吉田 剛	NEDO イノベーション推進部 部長
桑田 真宏	NEDO イノベーション推進部 統括主幹
小神 陽一	NEDO イノベーション推進部 主査
舘田 開	NEDO イノベーション推進部 主任
上坂 真	NEDO 新エネルギー部 主幹
有島 由季	NEDO 新エネルギー部 主任
小野 祐樹	NEDO イノベーション推進部 主査
小林 聡雄	NEDO イノベーション推進部 主査
見延 盛臣	NEDO イノベーション推進部 主査
清水 範彦	NEDO イノベーション推進部 専門調査員
椎根 大輔	NEDO 新エネルギー部 職員
吉田 潤一	NEDO 新エネルギー部 専門調査員

＜オブザーバー＞

水越 友香	経済産業省資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課 係長
-------	--

＜評価事務局＞

三代川 洋一郎	NEDO 評価部 部長
佐倉 浩平	NEDO 評価部 専門調査員
西尾 昌二	NEDO 評価部 主査

議事次第

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. 制度の概要説明
 - 5.1 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋
 - 5.2 目標及び達成状況
 - 5.3 マネジメント
 - 5.4 質疑応答

(非公開セッション)

6. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

7. まとめ・講評
8. 今後の予定
9. 閉会

議事内容

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認

- ・開会宣言（評価事務局）
- ・配布資料確認（評価事務局）

2. 分科会の設置について

- ・研究評価委員会分科会の設置について、資料1に基づき事務局より説明。
- ・出席者の紹介（評価委員、評価事務局、推進部署）

【宗像分科会長】 宗像と申します。専門は熱エネルギー関係を中心とし、伝熱関係を主に行っております。よろしくお願いいたします。

【小杉分科会長代理】 小杉と申します。専門はバイオマス利用になります。今回、審査のほうを楽しみにしておりますので、よろしくお願いいたします。

【玄場委員】 玄場と申します。専門はイノベーション戦略及びイノベーション政策になります。本日はよろしくお願いいたします。

【佐々木委員】 佐々木と申します。技術的な専門は光学関係になりますが、NEDOの技術委員として主に事業化のところを見させていただいております。よろしくお願いいたします。

【西戸委員】 西戸と申します。専門は太陽光発電や再エネのマイクログリッド、監視制御などを担当しております。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

3. 分科会の公開について

評価事務局より資料2及び3に基づき説明し、議題6.「全体を通しての質疑」を非公開とした。

4. 評価の実施方法について

評価の手順を評価事務局より資料4-1から4-5に基づき説明した。

5. 制度の概要説明

(1) 意義・社会実装までの道筋、目標及び達成度、マネジメント

推進部署より資料5に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

【宗像分科会長】 ありがとうございました。

それではご意見、ご質問等を受け付けます。佐々木委員お願いします。

【佐々木委員】 資料4ページ、5ページのところで、中小企業とスタートアップ企業を同列に支援することの妥当性についてお聞きいたします。フェーズAやBといった初期の申請のところではスタートアップの方が結構出てくるケースがあり、また中小企業の申請テーマとスタートアップの申請テーマで技術シーズの内容であるなど実現性といったところに何らかの差があるような場合があって、どちらも大切な技術内容ではありますが、それが一緒に出てきたときに、それを同列に審査することによる何らかの課題のようなものが出ていないかどうか、今後その取扱いについてどうするのかといった観点になります。

また、なぜこういった話をするかと言いますと、3年ぐらい前に新市場開拓枠というものができて、そちらを見ると、どちらかというとスタートアップはそちらで申請することが好ましいように思うのですが、なかなかそこが機能していないように見えまして、そこをどう機能させていけばいいのかといったところも含めて伺えれば幸いです。

【舘田主任】 中小スタートアップと一括りにする理由及び新市場開拓枠の応募が少ない点をどうしていけばいいかということでございますが、まず中小スタートアップということで、こちらにちょっと表記が混在しておりますが、「中小・ベンチャー企業」と書いており、NEDO 全体でもスタートアップの基金が生まれるなどスタートアップ支援がどんどん規模が大きくなっているものでございます。また、再エネ分野において中小企業であるとかスタートアップ企業に特化して支援できる制度というのはこのシーズ発掘事業のみに今はなっており、再エネや新エネルギー分野に取り組む企業様というのは、スタートアップ企業のみならず老舗の中小企業等も多いものですから、そちらに枠を設け、支援させていただいている次第です。その中で、さらにベンチャーキャピタル等から支援を受けたものを開発促進させるために、フェーズα、フェーズβを設定しております。

それから、ご指摘のとおり、新市場開拓枠については2021年度にこちら1件ほど風力発電、中小水力発電、未利用エネルギー利用促進分野における提案があったかと思うのですが、残念ながら不採択になっております。提案のハードルが非常に高いということで、ベンチャーキャピタルにおける出資意向表明書というものを入手するハードルに対しての支援額の規模が小さいとか、そういった意見も頂戴しているところで何かしらスタートアップ企業が抱えている懸念点等もあると思いますので、こちらにつきまちは事業者からもヒアリング等を行い、どう制度改善していけばいいかを検討していきたいと思います。ご意見ありがとうございます。

【佐々木委員】 もう一件お願いします。資料13 ページのアウトカム目標の設定において、事業化率を設定されており、これは前回の評価を踏まえて明確に定義していただいているものと思います。他方、この本事業のもう一つの目的として、資料23 ページにあるように、やはり技術革新が大きな目的だとして、その点については評価の指標設定というのは検討されているのでしょうか。例えば特許の件数であるとか標準化等が数えやすいと思うのですが、以前も少しこのようなことをお伝えした気もするのですが、技術革新が急速に進んでいる中で、単純にその事業化率という指標だけを見ても、なかなかテーマが小ぶりになってくるようなところもございます。先ほどの質問とも重なるのですが、大きなチャレンジをするといった点で、評価の指標というものを何か別に設定するとか、できる可能性があるのかどうかを伺います。

【舘田主任】 ご意見ありがとうございます。まず技術の革新性という内容に関して、こちら終了時評価の例でございますけれども、大まかには技術評価と事業化評価というものは採択の評価のときも同じでございます。この技術評価の中で、14 ページに記載させていただいておりますとおり、知財の戦略が練られているかとか、国際の標準化については事業化の観点でどうしていくかといったものを評価していただける様式になっておりますが、ただ、例えば会社の規模が1人とか2人になっていて、ベンチャー企業で事業化を練るところまで少しまだいけないといった企業等は、最初の段階でも落ちやすくなっているということから、点数がギリギリで、あと少しで受かるようなところについては、こういうことをすれば採択しますといった条件を附すこともしております。いかんせん、こちらの制度は事業化に重きを置いておりますので、少し落ちやすくなっているところが現状でございますが、いただいたご意見を基に、もう少し審査の項目など、そういった革新的な技術を持つような企業等も拾えるような制度にしていきたいと思います。

【佐々木委員】 ありがとうございます。

【宗像分科会長】 ほかにいかがでしょうか。

それでは少し私のほうから伺います。今もありましたが、アウトカム目標の事業化率に対する目標が事業終了後3年以内に50%を目指すとなっており、これを選んだ根拠も書かれてはいますが、実際には、今までと同様に3割程度にとどまっています。これを何とかして5割にアップさせる取組は何かされているのでしょうか。

【舘田主任】 一つは、このスライド全体の最後のところにありましたビジネスマッチング会というものを
行っております。こちらは事業が終わった人たちで、売り先に悩んでいるといったところに NEDO が
委託をしているコンサルティング会社により、こういった売り込み先を事業者が望んでいるかという
リストアップをし、こちらに売り込みをかけるなど声をかけていただいて、ビジネスマッチング会を
行ってプレゼンテーションなりをする機会となつてございます。こちらは今年 12 月にも東京と大阪で
それぞれ 12 月 13 日と 12 月 20 日に行う予定です。もともと本来は事業終了後の事業者にするものだ
ったのですが、最近は事業実施中においても、少し事業化に悩んでいるという人たちに対し引合いが
できるように、フェーズ B の途中であるとかフェーズ C の途中といった人たちも参加できるようにさ
せていただいているところでございます。

それからもう一つとして、Plus というものの取組の一環で、NEDO 海外展開支援プログラムや JICA
のプログラム等を活かして、新エネシーズ発掘事業の事業者の皆様が参加できるようにしまして、日本
国内のみならず海外展開を狙う事業者も増えてきているところでございます。そういった国内のみな
らず海外の展開にも支援できるような取組なども行いつつ、事業化率を底上げしようと今取り組んで
いるところになります。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。今の説明にあったように、研究開発に取り組んでいる時期からそ
ういったものにいろいろ事業化に向けてやっているというのは重要だと思います。特に、この目標設
定というのは多分この期になってからだと思いますので、続けてやっていただきながら、あと 3 年後
にまた中間評価があると思いますので、ぜひ今の 28% 程度のものがさらに伸びて 50% に近づくことを
期待しております。よろしくお願いいたします。

【舘田主任】 ありがとうございます。

【宗像分科会長】 ほかにいかがでしょうか。小杉分科会長代理、お願いします。

【小杉分科会長代理】 基本的な質問で恐縮ですが、2020 年度より前に、申請件数が「1,370 件」と書かれ
てあると思うのですが、これはどういう集計になるのですか。過去に遡って集計した結果がこ
の数ということでしょうか。

【舘田主任】 おっしゃるとおりで、この事業は 2007 年から始まっておりますので、2007 年から申請した
件数を全て積み上げた件数がこちらになっております。フェーズ A から C、2007 年から 2010 年頃は
フェーズ I、II という形式だったのですが、それもひっくるめた数字になってございます。

【小杉分科会長代理】 ちなみに、その傾向というのはここ 3 年ですか。2021 年度、2022 年度、2023 年度
という中で、大体このぐらいの申請件数で推移しているものでしょうか。

【舘田主任】 2021、2022、2023 という件数は、ここ最近の件数ではこのぐらいの件数で推移していたもの
になっておりますが、過去は委託事業というものもございまして、補助率が課されない NEDO が 100%
負担するという事業もございましたので、その時期については比較的今よりも申請件数が多い時代も
ございました。

【小杉分科会長代理】 そうですね。2007 年から 2020 年で 1,370 件ということは、単純に 100 件近くあ
ったということになりますよね。それは、いわゆる制度の問題といたしますか、制度が今回みたいに少し
補助率を持ち出さなくてはいけなくなったとか、そういったところで申請件数が減ってきたというお
考えですか。

【舘田主任】 フェーズ A、B という、もともとは委託事業という持ち出し分がない事業だったのですが、
2010 年代後半ぐらいから補助率を附すようになりまして、申請件数がやや前回よりも落ち込んできた
というものでございますが、このぐらいの件数での推移になっております。

【小杉分科会長代理】 そうすると、実際に事業をやる方にとっては、やはり何割か出さなくてはいけないと
いうのはかなり負担ではあるような気がするのですが、その点はどのようにお考えですか。

【館田主任】 こちらは補助率を記載させていただいたスライドになっておりますが、フェーズAとBに関しては、これでもNEDOの中では非常に高い補助率の事業になっており、10分の8というのはほかにはあまりない事業になっております。通常であれば3分の2とか2分の1の補助率になっておりますが、こちらは、なるべく中小企業、ベンチャー企業、スタートアップ企業様の負担を軽減させていただきたく設定させていただいているものになっております。実用化に向けた研究開発ということで、やはり企業様にも幾らか持ち出し分が発生し得るものになっているところを、何とか提案件数を増やすべく、広報活動なども進めさせていただいておりますが、こちらが100%に戻るかと言われると今は難しいと思います。

【小杉分科会長代理】 制度の問題なのでなかなか難しいと思うのですが、だからといってAとBが非常に多い申請数かという、そういうわけでもないわけです。そうすると、そういったところでその辺の件数が増えるような制度設計が好ましいといえますか、敷居が高くない何か工夫をし、応募をたくさんできるような形にしてもらえればと思います。

【館田主任】 ありがとうございます。参考にさせていただきます。

【宗像分科会長】 ただいまの件に関して、昔から委員をやっている私としては、100%補助になるといろいろところから提案されてきますが採択件数は毎年20数件ということで今のものと変わらず、審査委員が書類審査をする上では結構大変なところもございましたので、こういった形にしたところは委員としてはよかったのではないかと感じるころもございます。申し訳ございません、NEDO様の意見と違うかもしれないのですが。

【館田主任】 フォローをいただきまして、ありがとうございます。

【宗像分科会長】 それでは、ほかにかがでしょうか。玄場委員お願いします。

【玄場委員】 極めて基本的な点になりますが、Aとαの違いというのは明確にあるのでしょうか。

【館田主任】 Aとαの違いですが、まずAは「共同研究先に学術機関等を加えること」という要件がございます。要するに、提案者様の企業がいて、その共同研究先として、例えば大学様であるとか、あとは研究機関、国立の研究機関、公的な研究機関などを共同研究先として加えて研究開発を実施してくださいという体制になってございます。一方、フェーズαはそのような縛りはなく、企業単体でも提案できる制度になってございますが、佐々木委員の質問にもございましたとおり、VC等からの出資表明書類あるいは出資意向確認書類などを提出いただくことという大きな要件が一つあります。こちらの要件があるものの、研究開発段階という意味では同じようなフェーズになっており、フィージビリティスタディのフェーズになってございます。

【玄場委員】 つまり、αのほうがハードルは高いのに助成率が低いということですね。

【館田主任】 おっしゃるとおりでございますが、ベンチャーキャピタル等からあらかじめお金を出資を受けて、さらに助成を受けるということで、今は補助率3分の2という数字にさせていただいているところでございます。ややフェーズAよりも出口に近めのフェーズということになってございます。

【玄場委員】 申請側からすると、補助率が高いほうがよい、ハードルが低いほうがよいといった点で、VCからお金をもらっているような会社でもAを選ぶのではないかと気がいたしますが。

【館田主任】 おっしゃるとおりで、今の傾向としては、フェーズαに提案するハードルも鑑みて、どこか共同研究してくれる研究機関などを探してフェーズAに提案していただく企業が多数いらっしゃると思います。

【玄場委員】 ですので、先ほどのご質問にもあったと思いますが、制度設計を少しお考えいただいてもよいのではないかと。それからもう一つ、昔は補助率が100%だったのですか。

【館田主任】 はい。少し語弊があるかもしれないのですが、委託事業というもので、研究開発の資産などはNEDOに帰属しますが、NEDOが費用を100%負担するという委託事業となってございました。です

ので、NEDO が費用を負担しますので企業様の負担はありませんけれども、例えば知財を移転したりするときには届出が必要などそういった縛りはある、そのような事業になってございましたが、事業仕分け等の関係で補助率が設定され、3分の2になっています。

【玄場委員】 事業仕分けの関係であるとか、何かいろいろと背景がほかにあつて、審査も大変だという話もありましたが、100%から下がってしまったということですか。

【館田主任】 おっしゃるとおりです。

【玄場委員】 ちなみにですが、SBIR を調べると自己負担というものがないのです。あり得ないといえますが、いろいろと SBIR の研究をさせていただいたときがございまして、資金の出し手である NIH、DOE、あと受け手企業にも行きましたが、「自己負担とは何か」と言われたことがございました。この議論はバイ・ドール法の頃からずっと行われていますが、国の資金が出たものに対し、なぜその企業だけ、あるいは研究機関等だけが利益を得るのか。100%出しているのに税金の公平性を損じている、あるいは企業が利益を得過ぎているといった話になるのですけれども。この議論というのは、アメリカでは終わっているものです。いろいろ難しいことがあるかもしれませんが、SBIR を参考にということであれば、本来は100%であると。あともう一つ、これも言うてはいけないことかもしれないのですけれども、実際に向こうに行っているいろいろとインタビューを行った際に、事業化を一切求めないのだと。一応、制度上は書いてあるのですが、インタビューをしたときには、「質問の意味が分からない」と言われたぐらいでした。この点は、ご参考までにと思っております。

【宗像分科会長】 それでは、ほかにかかでしょうか。西戸委員お願いします。

【西戸委員】 私は初めて担当をいたしますが、これまでの経緯として、いろいろと柔軟に NEDO 様のほうで対応をされているものとして拝見させていただきました。質問としては、費用対効果のところになります。アウトカムで収益納付を行った企業数がございましたが、収益納付についてあまりご説明がなかったため、実際にはどういった仕組みになっているのかと。結局、事業化に向けて支援をしていくとありますが、なかなか事業化といっても、物が出来ても、どうやって売ろうかとかスキーム、ビジネスモデルといったところで非常に大変なことだと思います。また、ビジネスマッチングも介しているところと取組をされている中で、まだ事業化率を上げるというには何かもう一步工夫が必要とも少し感じた点もあり、ここの収益納付が鍵になっているのではないかと考え、質問をさせていただきます。

【館田主任】 収益納付制度についてご説明させていただきます。まず NEDO の交付規程により、助成事業が終わった 5 年間に於いて「企業化状況報告書」といった報告書を年に一度提出いただきます。その中で、企業が助成金に関わった事業でどのくらい売り上げたかというものを計算いただきまして、その中に納付下限額というものがございます。この金額以上を売り上げたら国庫納付をしてくださいというルールがございまして、それを 5 年間追跡するというものになっています。それがお手元の非公開資料になりますので、詳しくは非公開のセッションにおいてまたご説明できればと思いますが、そのぐらいの納付額になっており、これは NEDO の助成事業の一般的な交付規程に書かれているものになってございます。

【西戸委員】 ありがとうございます。

【宗像分科会長】 これは収益納付の場合には、その売上に応じて税率がかかってくるということで、売上げに応じて、また別に税金を企業様は国に直接納めているということにもなるのですか。普通、企業様には売上げに応じて税金がかかっていますよね。

【館田主任】 税金の取扱いについては、今しっかりと回答ができないのですけれども。

【吉田部長】 補足いたしますと、税金に関しては、まさしく税法に基づいて普通にお支払いいただいております。

【宗像分科会長】 それ以外に、NEDO の補助を受けた場合には国庫納付をしないとイケないという話なのですか。

【吉田部長】 ただし、それは黒字になった場合ですので、赤字のときには収益納付の必要性がございません。そういう意味では、実態としてそれほど多くないということで、そういったところに現れているところですよ。

【宗像分科会長】 分かりました。

【館田主任】 売上げに対して、所定の計算式にのっとって淡々と計算されるというのではなく、売上げについて NEDO の研究開発の結果、得られた成果分の寄与度も考慮した上で納付額を計算することになってございます。

【宗像分科会長】 その辺は、計算式がしっかりあるということですね。

【館田主任】 そのようになります。

【宗像分科会長】 分かりました。西戸委員、よろしいでしょうか。

【西戸委員】 ありがとうございます。赤字のときは納付の必要がないということで、なかなか短期 5 年で黒字収益というのは事業としても結構難しいのではないのかということも思います。それは事業化の計画が妥当ではないのかと、事後評価の結果も「改善が必要である」のほうが多かったものですから、そういうところも含めて、コンサル的にもう少しこうしたほうがいいのかという議論の必要性を感じました。ありがとうございました。

【宗像分科会長】 ほかにいかがでしょうか。佐々木委員お願いします。

【佐々木委員】 資料 25 ページのところで、2021 年度から毎年今、第 2 回公募までやっていらっしゃるようですが、27 ページ以降を見ますと、例えば、最初の太陽光発電利用促進分野を見ると、2021 年度はよしとして、2022 年度等を見ると A、B のあたりで 1 回目は 1 件、第 2 回公募では申請がないといったところで、この第 2 回公募をやる理由というのは、申請件数が少ないことに起因するものなのか。あるいは、もっといいテーマがあったときに拾い上げようというような理由から 2 回公募をかけられているのでしょうか。

【館田主任】 後者の理由になりますが、まず、なるべくよい案件を拾い上げたいというのが一つでございます。また、年 1 回の公募となってしまうとその時期に合わなければ応募ができないといったこともありますので、できるだけ間口を広く拾い上げたいというところがございます。それから、半年ほどずらして公募をしていますので、例えば第 1 回目の公募で惜しくも不採択となった事業者様におかれましても、また第 2 回公募において再応募ができるようなスキームにさせていただいている次第です。

【佐々木委員】 ありがとうございました。

【宗像分科会長】 それでは、時間が参りましたので、以上で議題 5 を終了いたします。

(非公開セッション)

6. 全体を通して質疑 省略

(公開セッション)

7. まとめ・講評

【西戸委員】 本日はありがとうございました。NEDO 様において、大変重要なベンチャー企業、中小企業が今後のエネルギー基本計画を達成するために、非常に重要な技術であるとか、シーズを持っているところを実際に事業化できるまでの支援をされることは本当に大事だと、今回拝見させていただき感

じた次第です。これまでの経緯においても、いろいろと改善案を受けて変更し、実行に移されているものと理解いたしました。今回、先生方よりいただいたご意見に対しましても、引き続き配慮していただきまして、今後につなげていただければと感じております。それから、事業化の達成率に関して少し問題になりましたが、少しでもこの達成率が上がるように、実際の事業化というのは非常に難しいことではありますが、体制づくりやビジネスマッチングを踏まえ、今後の事業が長く継続できるよう支援をいただければと感じました。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。続きまして、佐々木委員お願いいたします。

【佐々木委員】 本日、こういう場で意見交換をさせていただきまして、改めてこの事業が15年以上の長い間にわたって中小企業やスタートアップの新エネ分野への参入を支援する制度として高い実績を上げてきているものと感じた次第です。特に、フィージビリティスタディというアーリーなステージから順番に技術開発を支援する中で、高い事業化率、目標50%には未達ですけれども、30%に近い数字というのは極めて高い事業化率だと考えており、それだけ事業化に向けた有機的な支援体制が構築できていることを認識してございます。あとは要望になりますが、先ほどから申し上げているように、本制度の中で制度評価の指標として、事業化率という一つの指標だけではなく、技術革新とかイノベーション創出を図るような指標を今後加えていくことによって、チャレンジングではあるけれども、やってみる価値があるような技術シーズ、技術の開発といったところにもどんどんチャレンジするような企業様が出てきてほしいと思っております。実際に市場ニーズに応える技術の開発によって、確実に社会実装していくということと、新しいイノベーションの創出ということを両輪で新エネ分野の技術開発を進めていくことが今の社会の要請に応えるものだと考えています。今日はいろいろな機会をいただきましてありがとうございました。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。続きまして、玄場委員お願いいたします。

【玄場委員】 イノベーション政策として、本当に一番大事なものはベンチャー支援ではないかという議論があるくらいですので、こちらの事業はすばらしいというのは間違いないと思っております。また、先ほど、アメリカのSBIRはあまり事業化を求めないと言ったのですが、それというのは、求めていけないという話ではなく、NEDO様でこうやって求めることは決して悪いことではないですし、30%の事業化というのは確かに高いものとして誇っていいことだと考えます。50%に向けて努力するというのもすばらしい目標とは思いますが、ただ、高過ぎるのかもしれないなという気もしており、ハイリスクなものももしかしたら漏れてしまっているのではないかと。先ほどの事業化を求めないといった点とつながりますが、事業化が必ずしも見えていないけれども、もしかしたらというものを拾うためというのがあるので、あまり強く「事業化、事業化」と言うと、そういうリスクの高いものが抜けてしまう可能性もあるのではないかと思います。それから、先ほど来ずっと議論をしているフェーズαとβについては、少しまたご検討いただくことが、間口を広めるという意味でも大事ではないかと思えます。本日はどうもありがとうございました。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。続きまして、小杉分科会長代理お願いいたします。

【小杉分科会長代理】 本日は、いろいろと制度設計ということで、NEDO様が非常にご苦勞をされている点を感じた次第です。先ほども委員の先生方よりお話しされていますが、30%ぐらいといった事業化率が高い状況であるところから、制度に関して非常に努力をされ、事業化に持っていくような形にうまく進められているのだと思います。さらに、なかなか技術の見極めといいますか、ある意味その目利きのなところというのは非常に難しいところであって、なかなかこれが当たるとか、これが事業化できるとか、これが儲かるというようなところを我々が決めるようなものでもないと思うわけです。これは、あるビール会社の初代社長が言っていますけれども、「ある意味やってみなければ」的な精神というのは非常に大切なのではないかと思います。今後そういった裾野を広げられるような形で

この制度も考えていただければと。この先どういった時代というか技術が出てくるか分からないような、非常に予想がつかないような時代に入ってくるといったところもありまして、そういった余裕といますか、懐が深いところも制度として入れていただければと願っている次第です。本日はいろいろとありがとうございました。

【宗像分科会長】 ありがとうございました。それでは、最後に私から講評をさせていただきます。新エネルギーということで、もう既にいろいろと FIT から始まって大量導入が進んでいる状況にはなっておりますが、日本のメーカーがほとんどいないという状況の中で、大量導入されたものをいかにメンテナンスしていくとかも重要になってくると思います。そういったときには、やはり中小企業なりそういった力がかかなり重要になってくる。そういった技術開発を通して再エネ、新エネルギーというのを、これからますます 2050 年カーボンニュートラルに向けてやっていかないといけない状況だと思います。そういった意味で、本事業のように特に最高の補助率で支援するという制度はかなり重要だと思いますので、引き続き行っていただきたいと思います。特に、この制度そのものの改変というのは多分 3 年前の中間評価で行い、現状で目標設定を変えていると思います。ですので、もうしばらくこの目標設定でよいのかどうかについては見ていかないと分からない分野もあると思いますし、その分も含め、この次の中間評価でその目標設定がよかったのか悪かったのか、PDCA をうまく回し、この事業が今後も回っていくように期待しています。なお、フェーズ α と β については、先ほどから皆様からいろいろありましたけれども、見直しをぜひ行っていただき、応募ゼロというのをなくすように図っていただければと思います。これからも期待しておりますので、皆様よろしくお願いいたします。

【西尾主査】 委員の皆様、ご講評をいただきまして、ありがとうございました。ただいまのご講評を受けて、推進部長より一言お願いいたします。

【吉田部長】 委員の皆様、本日はお忙しい中、お集まりいただきましたこと、また、この事業を高く評価いただきましたことに御礼を申し上げます。ただいま分科会長がおまとめくださったとおり、次の中間評価に向けて見守るところもありますが、引き続き我々としては、「シーズ発掘」といった名称にもなっておりますので、まず裾野を広げる活動にしっかり取り組んでまいります。また、事業化率については、マッチングをはじめ、NEDO の中でやっているいろいろな事業との連携を通じて貢献していきたいという思いでございます。そういった形で、この事業の成果がさらに上がっていくように尽力してまいります。本日はありがとうございました。

【西尾主査】 ありがとうございました。それでは、以上で議題 7 を終了いたします。

8. 今後の予定

9. 閉会

配布資料

資料 1	研究評価委員会分科会の設置について
資料 2	研究評価委員会分科会の公開について
資料 3	研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
資料 4-1	NEDO における技術評価について
資料 4-2	評価項目・評価基準
資料 4-3	評点法の実施について
資料 4-4	評価コメント及び評点票
資料 4-5	評価報告書の構成について
資料 5	制度の概要説明資料（公開）
資料 6	制度の詳細説明資料（非公開）
資料 7	事業原簿（公開）
資料 8	評価スケジュール
番号なし	質問票（公開 及び 非公開）

以上

以下、分科会前に実施した書面による公開情報に関する質疑応答について記載する。

「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」（中間評価）制度評価分科会

ご質問への回答（公開分）

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P.04	「技術開発の段階に応じた支援とシームレスな経営・事業化支援を組み合わせる・・・」とありますが、シームレスな経営支援というのが具体的にどのような支援を指していますか。実例があれば教えてください。	佐々木 委員	「シームレスな経営・事業化支援」については、フェーズアップする際のステージゲート審査、事業中間段階での現地中間評価委員会、事業実施中・終了後のビジネスマッチング会及びカタライザー支援のことを指しておりまして、資料 5 の「3. マネジメント (3) 研究開発計画進捗管理の詳細」に実績を記載させていただいております。
資料 5 P.04	「ベンチャーキャピタルによるハンズオン支援を行いつつ、・・・」とありますが、具体的に VC が入ったハンズオン支援が実施された例はいくつありますか（新市場開拓枠の採択実績）。実際の VC の支援レベルは満足できるレベルでしょうか。	佐々木 委員	P.27 以降に記載の採択結果の通り、フェーズ α 及び β の採択実績が 0 件であるため、ベンチャーキャピタルによるハンズオン支援については制度上可能ではあるものの実施できていない状況で、まずはフェーズ α 及び β が提案しやすいシステムにすることが必要不可欠と思料します。
資料 5 P.05	フェーズ α で VC 等からの出資証明書あるいは出資意向確認の提出を求めている理由を教えてください（1000 万円の補助金に対する要件として、厳しいと考えます）。シード期の VC からの出資を受けられないベンチャーに対して申請の機会を設けるという考え方はできませんか。	佐々木 委員	新市場開拓枠のフェーズ α 及び β については、社会課題解決枠のフェーズ A 及び B に設定している A～I の課題にとらわれず提案できる内容となっております。この枠については、殆ど提案もない状態が続いていましたので、提案のしやすさを考慮した制度設計に努めます。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
	この成果をもって VC からの出資を引き出すことができれば、技術シーズの発掘の機会が広がると考えられます。		
資料 5 P.14	知財戦略においては、国内特許が中心になっているのでしょうか？それとも外国出願を積極的に行っている企業などはいっているのでしょうか？	小杉 分科会長 代理	主に国内向けの特許出願となっておりますが、特許戦略を重視している助成事業者については PCT 出願や外国出願を積極的に行っているケースもあります。
資料 5 P.16	アウトカム目標が事業化終了後 3 年以内に 50%の事業化率とあるが、なぜ事業化率が低くなったか理由を説明していただきたい。例えば製品としては販売できるが、販売するスキームや体制が整わないなど。	西戸 委員	アウトカム目標が達成できなかった原因については、(1)助成事業終了後の他律的な情勢変化（コロナ禍、地政学的情勢変化による原材料費の高騰等）、(2)助成事業者自身またはパートナー企業の方針転換、(3)試作品・パイロットはできたものの製品として成り立つスペック・コスト水準まで至ることができなかった、等が企業化状況報告書から確認できました。
資料 5 P.16	事業化できない理由に対して NEDO 様側はどのような支援をされたのか説明していただきたい。	西戸 委員	事業化が難航する理由については、企業化状況報告書等の情報から、以下の通りと推測されます。 (1)NEDO 事業終了後に製品化へ向けた研究開発・実証を行っていたところ、新たな問題を発見し、その対応に時間を要したこと (2)企業内の投資判断等により、助成事業に関する事業そのものを中断してしまったこと (1)については、同一の内容で本制度に提案しても、採択審査の段階や不合理な重複の観点からほぼ不採択になるので、実施できるメニューとしては他機関の補助制度を紹介すること等が挙げられます。 (2)については、個別の企業の判断ですので NEDO で防ぐことは些か難しく、例えばステージゲート審査などで不通過にな

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
			った事業者がこのパターンになることがあります、可能な限り不採択通知等で提案者が再度応募できるような改善点を明確にすることが挙げられます。
資料 5 P.16,18	終了件数、事業化件数の表が掲載されていますが、分野毎、フェーズ毎に掲載することは可能でしょうか？どの分野が事業化に近い分野なのかを分析・評価できると思います。なお、2020年度までの終了件数92件は、正しい件数でしょうか？P.18 に終了時評価を受けた件数が記載されていますが、310 件になっています。終了件数＝終了時評価を受けた件数出なければ、終了件数の「終了」の定義を示すべきだと思います。	宗像 分科会長	終了時評価を受験した分野毎、フェーズ毎の件数については、別紙 1 で回答させていただきます。 事業化件数については、分野別に記載すると以下の通りです（いずれもフェーズ C 及び旧フェーズ D）。太陽光発電：7 件、バイオマス：11 件、燃料電池・蓄電池：12 件、風力発電・中小水力・未利用エネルギー：2 件 P.16 と P.18 で終了した件数が異なっておりますが、前者は「フェーズ C、旧フェーズ D 及び未来型新エネ実証制度終了者」の件数（92 件分）、後者は「フェーズ C 及び旧フェーズ D、並びにステージゲートを辞退したフェーズ B 及び B」の件数（174 件分（※））となっています。 ※P.18 では技術評価、事業化評価で別々に件数を記載しております。
資料 5 P.18	終了時技術評価点が「C」判定で、事業化評価「D」の割合が多く見受けられます。なぜこのような評点になるのでしょうか？選考時は良い評価であるように思いますが、この辺の何故 C や D 判定になっているのかの分析はされているのでしょうか？	小杉 分科会長 代理	技術が C 評価、事業化が D 評価が多くなる要因としては、本制度に提案する企業は技術にこだわりを持っている、非常に熱量を持つ中小・スタートアップ企業が多いです。一方で、人員等の制約及び自社で完結しようとする事により事業化までの細かな詰めが足りていない企業も多くいるのが原因の一つになっています。このため、より事業化に近いフェーズ C 及び D のテーマに対して現地中間評価で技術・事業化の双方から助言を行うことで、テーマの更なるブラッシュアップをできるようにしております。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P.19	研究成果の意義の所で、成果事例を 2 件選ばれています。他の成果は選ばれなかったのでしょうか？それともページの関係ででしょうか？	小杉 分科会長 代理	ページの関係で代表例は 2 件のみ掲載しましたが、他の例も以下の通りお示しします。 事業者名：MIRAI-LABO 株式会社（協力会社：株式会社オリエンタルランド） テーマ名：自律型エネルギーインフラ構築のための無瞬断切替・充放電制御コントローラーの開発 フェーズ：フェーズ C 事業期間：2022～2024 年度 概要：道路面に敷設できる太陽光発電パネル「SOLAR MOBIWAY」と、中古電気自動車（EV）から排出されたバッテリーを再利用する EV リパーパス蓄電池を組み合わせた「自律型エネルギーインフラ AIR (AUTONOMOUS INTELLIGENT ROAD)」を、株式会社オリエンタルランドの協力のもと、同社の本社敷地内（千葉県浦安市）に設置し、バッテリーコントローラーおよび自律電源システムの実証実験を実施しています。実証実験では、充放電を同時に行いつつ無瞬断にバッテリーを切り替えることが可能なバッテリーコントローラーの機能確認のほか、効率を向上させる MPPT 機能の改善検討を行い、「自律型エネルギーインフラ AIR」の性能評価を行います。 この実証実験によって蓄積したデータを基に、2025 年度の事業化を目指します。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P.23	NEDO が持つこれまでの知識、実績を活用していますが、どういう事に活用されているのでしょうか？VC やスタートアップに直接影響するようなものなのでしょうか？	小杉 分科会長 代理	「NEDO が持つこれまでの知識、実績」の活用については、本制度がナショナルプロジェクトで拾いきれないような、中小・スタートアップ企業の技術を研究開発マネジメントをすることにより育て、ナショナルプロジェクトに昇華できるような案件は NEDO 内の関係部署に本事業の助成事業者を紹介する等、横連携も実施しております。
資料 5 P.24	図において「行政・NEDO→制度（企業）」となっています。双方向のような仕組みはないのでしょうか？積極的に新技術採用を促すような制度を作るなど。フィードバックが必要に思いますが。	小杉 分科会長 代理	P.24 の図では一方通行的になっており恐縮ですが、事業者からの制度改善の意見や、事業者からの公募事前相談による提案のブラッシュアップ等も行っており、双方向的な関係となっております。
資料 5 P.27,37	申請があっても採択しないケースがあります。どの程度のレベルで不採択になっているか分かりませんが、未来予言ができるような審査員でないと、未来の事業性などは分からないと思います。だから終了時に C や D 判定が多くなるのではないのでしょうか？採択金額に幅を持たせるなど予算範囲内でフレキシブルにして、とりあえず応募企業にはやらせてみるような制度にした方が、イノベーションは生まれてくるように思いますが、制度的に難しいのでしょうか？	小杉 分科会長 代理	ご意見ありがとうございます。フェーズ A 等の初期段階の研究開発では、事業化についてまだ不明瞭な部分も大きいので、有望だが事業化に関する面があと一歩欲しい提案について、実施計画書に反映すべき条件を付して採択できるような制度設計にしております。いただいたご意見は今後の制度運用に活用させていただきます。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P.27～30	P.28 と P.29 が全く同じ内容ですのでどちらかを削除してください。なお、内容を確認すると 2021 年度から始まったフェーズ α、フェーズ β には殆ど申請がありません。まだこのフェーズを開始して 3 年目ですので判断は時期尚早とも思いますが、フェーズ A と α、フェーズ B と β の違いを明確にし、申請を促すようなことはされたのでしょうか？P.31 には種々の取り組みが記載されていますが、新たに設けたフェーズに関する広報活動が示されていないので確認する次第です。	宗像 分科会長	P.28,29 の内容が重複しておりましたので、本番の資料では削除し修正させていただきます。申し訳ございません。このため、P.28 以降は修正後のページ数をベースに回答します（修正後のページは赤字で記載します）。 佐々木委員のご質問にもございましたとおり、新市場開拓枠フェーズ α 及び β は申請のハードルが高くなってしまっている可能性がございますので、今後当該フェーズのあり方について検討させていただきます。
資料 5 P.34	進捗確認が月一回であるなら、ビジネスマッチングも月一回ぐらいの頻度でやるべきではないでしょうか。年一回のビジネスマッチングだと企業側も NEDO の本気度が伝わらないと思います。	小杉 分科会長 代理	NEDO ベンチャービジネスマッチング会では、NEDO 及びビジネスマッチング会の運営・コンサルティングをする委託先（今年度は株式会社矢野経済研究所、以降「運営委託先」と表記）と、5～10 社の事業化を望む助成事業者とが伴走します。助成事業者は VC 等からプレゼンテーションのアドバイスを受け、助成事業者と運営委託先とで相談して決めた想定顧客に対するアプローチをする機会であるマッチング会本番に臨む制度となっています。長めの期間を設けて育てていく機会となっているので、ビジネスマッチング会そのものは 1 年ごとの開催となっておりますが、助成事業者への日常的な助言等は NEDO からできますので、いただいたご意見は今後の研究開発マネジメントに活用させていただきます。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P.35	現地中間評価委員会の評価というのは、どのぐらい採択企業の事業に反映されるのでしょうか？	小杉 分科会長 代理	「現地中間評価委員会で出た意見を反映させなければ不採択」等の条件はないので、ここでの意見はボランティアに対応いただく改善要望となりますが、終了後の事業化にも重要な内容となります。場合によっては実施計画の内容の変更をすることもあります。
資料 5 P.35	公募不採用事業者に対して再度公募するための相談、支援を実施とありますが、何件ほど相談があったのでしょうか。実績をおしえていただきたい。	西戸 委員	個別のデータはございませんが、「必要に応じて、再度公募するための相談、支援を実施」とありますとおり、NEDO から積極的にアプローチするのではなく、不採択通知等への疑問点や改善内容などの質問・相談があった場合に対応させていただいております。
資料 5 P.38	ビジネスマッチングは継続性が大切ですが、そのフォローアップ的な事や NEDO からの積極的な売り込みなどアプローチされているのでしょうか？その辺確認されているのでしょうか？	小杉 分科会長 代理	NEDO ベンチャービジネスマッチング会では、NEDO 及びビジネスマッチング会の運営・コンサルティングをする委託先（今年度は株式会社矢野経済研究所、以降「運営委託先」と表記）と、5～10 社の事業化を望む助成事業者とが伴走します。運営委託先の仕様書にはマッチング会に出席した助成事業者へフォローアップすることが要件となっており、NEDO と運営委託先とで 3 年程度追跡して状況を把握、場合によっては助成事業者に訪問してサポート（支援メニューの紹介など）を実施することもあります。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P.39	PLUS の具体的な取組みを教えてください。例えば融資の優遇措置や広告など、採択率や掲載率など実績値（例えば採択件数／申請件数など）があれば教えてください。	小杉 分科会長 代理	PLUS に関する具体的な取組については以下の通りです。 (1)PLUS 機関（JETRO/JICA/中小機構/INPIT/NEXI）の海外展開支援のご紹介 NEDO 支援事業採択者（本制度含む）へ「NEDO 海外展開支援プログラム」の公募のご案内をしており、PLUS 機関の海外展開支援内容をご紹介します。これまでに本制度採択者で「NEDO 海外展開支援プログラム」を利用したのは 4 社となります。 (2)各機関の海外展開支援に関する公募情報の発信 NEDO 支援事業の採択事業者（本制度含む）全体へ発信しております。 ※主に JETRO、JICA＋各機関（海外機関/領事館）等の海外展開支援プログラム等の公募情報を提供しています。 ※個別にも、JETRO×ルクセンブルクの海外プログラム情報をご案内しています。

参考資料 2 評価の実施方法

NEDO における技術評価について

1. NEDO における技術評価の位置付け・目的について

NEDO の研究開発の評価は、事業の実施時期毎に事前評価、中間評価、終了時評価及び追跡評価が行われ、研究開発のマネジメントにおける PDCA サイクル（図 1）の一角と位置づけられています。さらに情勢変化の激しい今日においては、OODA ループ※を構築し、評価結果を計画や資源配分へ適時反映させることが必要です。

評価結果は、被評価事業等の資源配分、事業計画等に適切に反映させることにより、事業の加速化、縮小、中止、見直し等を的確に実施し、技術開発内容やマネジメント等の改善、見直しを的確に行っていきます。

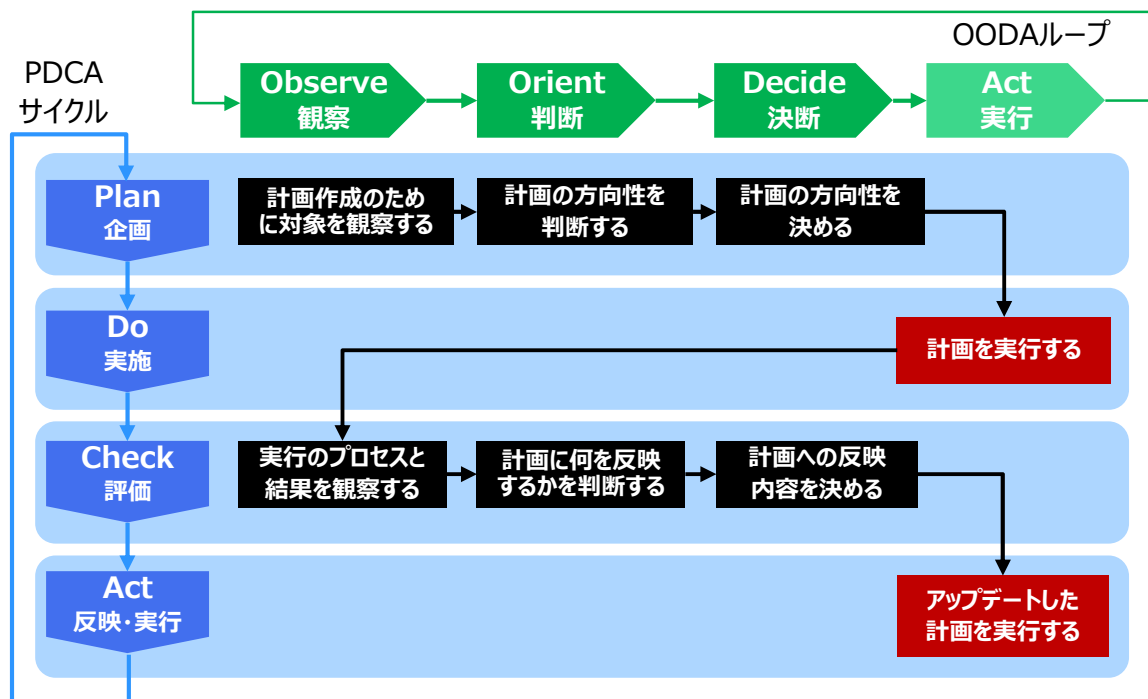


図 1 研究開発マネジメント PDCA サイクルと OODA ループ組み合わせ例

2. 技術評価の目的

NEDO では、次の 3 つの目的のために技術評価を実施しています。

- (1) 業務の高度化等の自己改革を促進する。
- (2) 社会に対する説明責任を履行するとともに、経済・社会ニーズを取り込む。
- (3) 評価結果を資源配分に反映させ、資源の重点化及び業務の効率化を促進する。

3. 技術評価の共通原則

技術評価の実施に当たっては、次の 5 つの共通原則に従って行います。

- (1) 評価の透明性を確保するため、評価結果のみならず評価方法及び評価結果の反映状況を可能な限り被評価者及び社会に公表する。なお、評価結果については可能な限り計量的な指標で示すものとする。
- (2) 評価の明示性を確保するため、可能な限り被評価者と評価者の討議を奨励する。
- (3) 評価の実効性を確保するため、資源配分及び自己改革に反映しやすい評価方法を採用する。
- (4) 評価の中立性を確保するため、可能な限り外部評価又は第三者評価のいずれかによって行う。
- (5) 評価の効率性を確保するため、研究開発等の必要な書類の整備及び不必要な評価作業の重複の排除等に務める。

4. 制度評価の実施体制

制度評価については、図 2 に示す実施体制で評価を実施しています。

- (1) 制度の技術評価を統括する研究評価委員会を内に設置。
- (2) 制度毎に当該技術の外部の専門家、有識者等を委員とした分科会を研究評価委員会の下に設置。
- (3) 同分科会にて評価対象制度の技術評価を行い、評価報告書（案）を取りまとめた上、研究評価委員会に諮る。
- (4) 研究評価委員会の審議を経て評価報告書が確定され、理事長に報告。

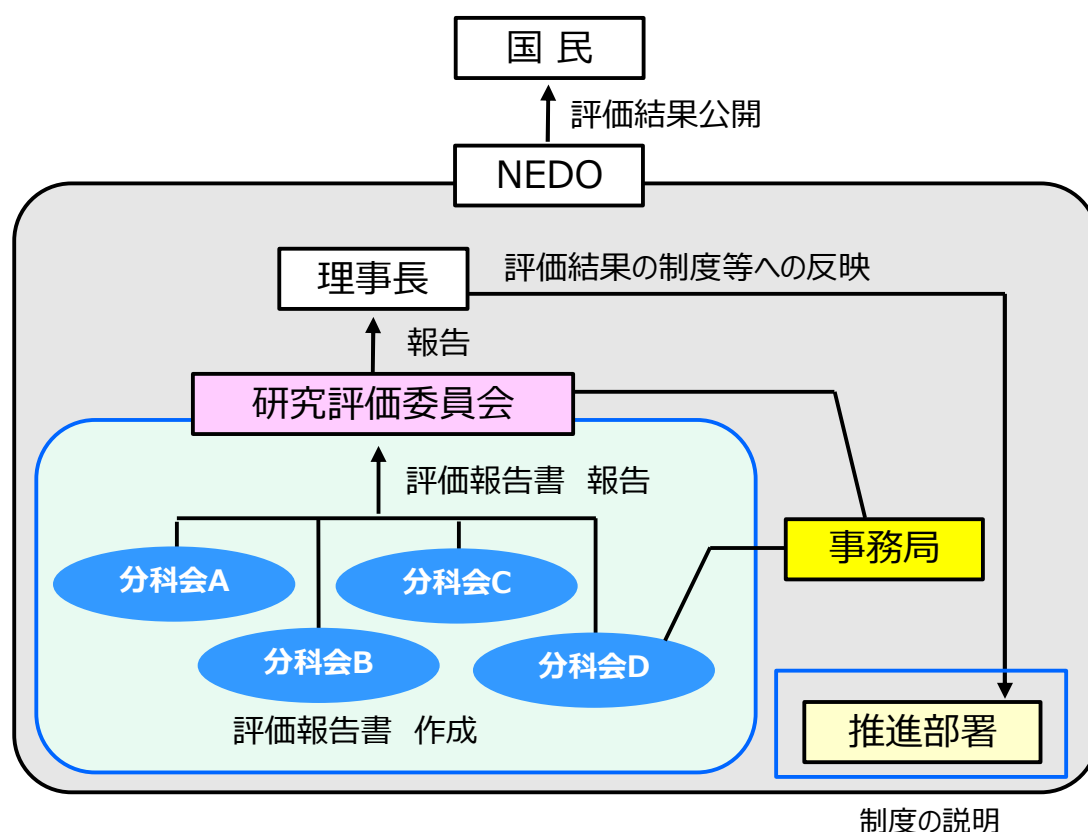


図 2 評価の実施体制

5. 分科会委員

分科会は、研究開発成果の技術的、経済的、社会的意義について評価できる NEDO 外部の専門家、有識者で構成する。

6. 評価手順

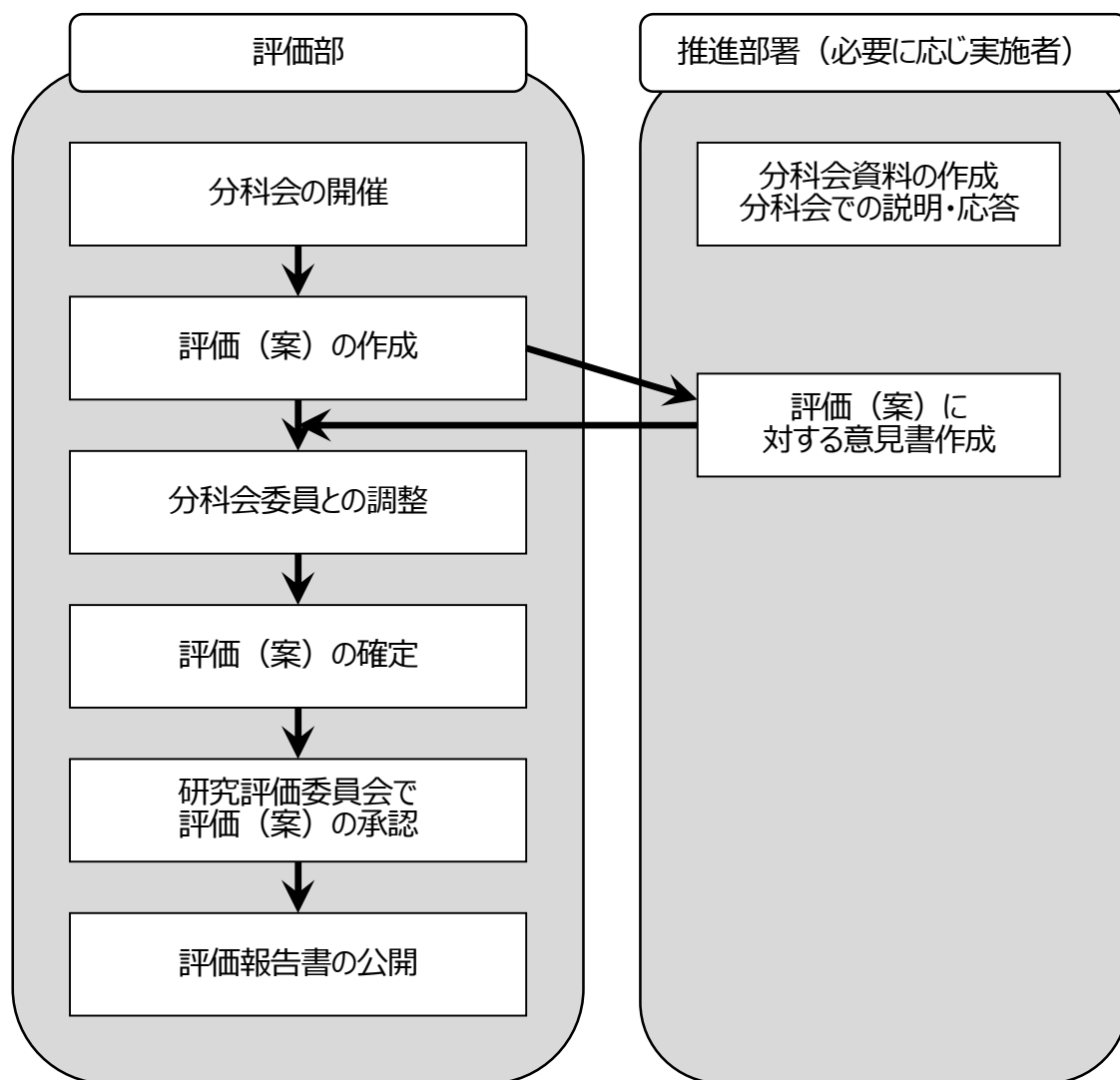


図3 評価作業フロー

「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」
(中間評価) 制度評価分科会に係る
評価項目・評価基準

1. 意義・アウトカム(社会実装)達成までの道筋

(1) 本事業の位置づけ・意義

- ・本事業が目指す将来像(ビジョン・目標)や上位のプログラム及び関連する政策・施策における位置づけが明確に示された上で、それらの目的達成にどのように寄与するかが明確に示されているか。
- ・外部環境(内外の技術・市場動向、制度環境、政策動向等)の変化を踏まえてもなお、本事業は真に社会課題の解決に貢献し、経済的価値が高いものであり、国において実施する意義があるか。

(2) アウトカム達成までの道筋

- ・「アウトカム達成までの道筋」*の見直しの工程において、外部環境の変化及び当該研究開発により見込まれる社会的影響等を考慮しているか。

※ 「アウトカム達成までの道筋」を示す上で考慮すべき事項

- ・将来像(ビジョン・目標)の実現に向けて、安全性基準の作成、規制緩和、実証、標準化、規制の認証・承認、国際連携、広報など、必要な取組が網羅されていること。
- ・官民の役割分担を含め、誰が何をどのように実施するのか、時間軸も含めて明確であること。
- ・本事業終了後の自立化を見据えていること。
- ・幅広いステークホルダーに情報発信するための具体的な取組が行われていること。

(3) 知的財産・標準化戦略

- ・オープン・クローズ戦略は、実用化・事業化を見据えた上で、研究データを含め、クローズ領域とオープン領域が適切に設定されており、外部環境の変化等を踏まえてもなお、妥当か。
- ・本事業の参加者間での知的財産の取扱い(知的財産の帰属及び実施許諾、体制変更への対応、事業終了後の権利・義務等)や市場展開が見込まれる国での権利化の考え方は、オープン・クローズ戦略及び標準化戦略に整合し、研究開発成果の事業化に資する適切なものであるか。
- ・標準化戦略は、事業化段階や外部環境の変化に応じて、最適な手法・視点(デジュール、フォーラム、デファクト)で取り組んでいるか。

2. 目標及び達成状況

(1) アウトカム目標及び達成見込み

- ・外部環境の変化及び当該研究開発により見込まれる社会的影響等を踏まえてアウトカム指標・目標値を適切に※見直しているか。
- ・アウトカム目標の達成の見込みはあるか（見込めない場合は原因と今後の見通しは妥当か）。
- ・費用対効果の試算（国費投入総額に対するアウトカム）は妥当か。

※ アウトカム目標を設定する上で考慮すべき事項

- ・本事業が目指す将来像（ビジョン・目標）と関係のあるアウトカム指標・目標値（市場規模・シェア、エネルギー・CO₂削減量など）及びその達成時期が適切に設定されていること。
- ・アウトカムが実現した場合の日本経済や国際競争力、問題解決に与える効果が優れていること。
- ・アウトカム目標の設定根拠は明確かつ妥当であること。
- ・達成状況の計測が可能な指標が設定されていること。

(2) アウトプット目標及び達成状況

- ・外部環境の変化及び当該研究開発により見込まれる社会的影響等を踏まえてアウトプット指標・目標値を適切に※見直しているか。
- ・中間目標は達成しているか。未達成の場合の根本原因分析や今後の見通しの説明は適切か。
- ・副次的成果や波及効果等の成果で評価できるものがあるか。
- ・オープン・クローズ戦略や実用化・事業化の計画を踏まえて、必要な論文発表、特許出願等が行われているか。

※ アウトプット目標を設定する上で考慮すべき事項

- ・アウトカム達成のために必要なアウトプット指標・目標値及びその達成時期が設定されていること。
- ・技術的優位性、経済的優位性を確保できるアウトプット指標・目標値が設定されていること。
- ・アウトプット指標・目標値の設定根拠が明確かつ妥当であること。
- ・達成状況の計測が可能な指標（技術スペックとTRL※の併用）により設定されていること。

※ TRL：技術成熟度レベル（Technology Readiness Levels）の略。

3. マネジメント

(1) 実施体制

- ・ 執行機関（METI/NEDO/AMED 等）は適切か。効果的・効率的な事業執行の観点から、他に適切な機関は存在しないか
- ・ 実施者は技術力及び実用化・事業化能力を発揮しているか。
- ・ 指揮命令系統及び責任体制は有効に機能しているか。
- ・ 実施者間での連携、成果のユーザーによる関与など、実用化・事業化を目指した体制となっているか。
- ・ 個別事業の採択プロセス（公募の周知方法、交付条件・対象者、採択審査の体制等）は適切か。
- ・ 本事業として、研究データの利活用・提供方針等は、オープン・クローズ戦略等に沿った適切なものか。また、研究者による適切な情報開示やその所属機関における管理体制整備といった研究の健全性・公平性（研究インテグリティ）の確保に係る取組をしているか。

(2) 受益者負担の考え方

- ・ 委託事業の場合、委託事業として継続することが適切[※]か。補助事業の場合、現状の補助率の設定を続けていくことが適切[※]か。

※ 適切な受益者負担の考え方

- ・ 委託事業は、「事業化のために長期間の研究開発が必要かつ事業性が予測できない[※]、又は、海外の政策動向の影響を大きく受けるために民間企業では事業化の成否の判断が困難な場合において、民間企業が自主的に実施しない研究開発・実証研究」、「法令の執行又は国の政策の実施のために必要なデータ等を取得、分析及び提供することを目的とした研究開発・実証研究」に限られていること。

※「長期間」とは、技術特性等によって異なるものの「研究開発事業の開始から事業化まで 10 年以上かかるもの」を目安とする。「事業性が予測できない」とは、開発成果の収益性が予測不可能であり、民間企業の経営戦略に明確に記載されていないものとする。

- ・ 補助事業は、事業化リスク（事業化までの期間等）に応じて、段階的に補助率を低減させていくなど、補助率が適切に設計されているものであること。

(3) 研究開発計画

- ・ 外部環境の変化及び当該研究開発により見込まれる社会的影響等を踏まえ、アウトプット目標達成に必要な要素技術、要素技術間での連携、スケジュールを適切に見直しているか。
- ・ 研究開発の進捗を管理する手法は適切か（WBS[※]等）。進捗状況を常に関係者が把握しており、遅れが生じた場合、適切に対応しているか。

※ WBS：作業分解構造(Work Breakdown Structure)の略。

- ・研究開発の継続又は中止を判断するための要件・指標、ステージゲート方式による個別事業の絞り込みの考え方・通過数などの競争を促す仕組みを必要に応じて見直しているか。

本研究評価委員会報告は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）評価部が委員会の事務局として編集しています。

NEDO 評価部

部長 三代川 洋一郎

担当 西尾 昌二

* 研究評価委員会に関する情報は NEDO のホームページに掲載しています。
(https://www.nedo.go.jp/introducing/iinkai/kenkyuu_index.html)

〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町1310番地

ミューザ川崎セントラルタワー20F

TEL 044-520-5160 FAX 044-520-5162