

「NEDO懸賞金活用型プログラム」
中間制度評価報告書

2025年8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

2025 年 8 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。

「NEDO懸賞金活用型プログラム」
中間制度評価報告書

2025年8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	1-10
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、「NEDO 懸賞金活用型プログラム」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「NEDO 懸賞金活用型プログラム」（中間評価）制度分科会において評価報告書案を策定し、第 80 回研究評価委員会（2025 年 8 月 8 日）に諮り、確定されたものである。

2025 年 8 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（2025 年 6 月 24 日）

- 公開セッション

- 1. 開会
 - 2. 制度の説明（質疑応答含む）
 - 3. まとめ・講評
 - 4. 閉会

- 第 80 回研究評価委員会（2025 年 8 月 8 日）

「NEDO懸賞金活用型プログラム」（中間評価）

制度評価分科会委員名簿

（2025 年 6 月現在）

	氏名	所属、役職
分科会長	かがみ しげお 各務 茂夫	開志専門職大学 学長／東京大学 特命教授
分科会長 代理	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 産業創発部 主席研究員
委員	おおしま まり 大島 まり	東京大学 大学院情報学環 生産技術研究所 教授
	おざき のりあき 尾崎 典明	エスファクトリー 代表 一般社団法人TXアントレプレナーパートナーズ(TEP) 副代表理事
	まき かねたか 牧 兼充	早稲田大学 大学院 経営管理研究科 准教授

敬称略、五十音順

研究評価委員会委員名簿

(2025 年 8 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	東海国立大学機構 岐阜大学 特任教授
	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 教授
	まつもと ま ゆ み 松本 真由美	東京大学教養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 産業創発部 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、委託や補助による研究計画に基づくプロジェクトとは異なり、目標水準以上を達成した成果に対して懸賞金を出すという新たなスキームであり、これまで NEDO とは接点がなかった企業、大学、研究者、スタートアップ等に参加を促すことによって、新たな技術シーズの掘り起こしが期待できる意義のあるプログラムである。また、事務手続きの簡素化や、開発環境の提供やコミュニティ形成などが行われている点も評価できる。

アウトカム達成までの道筋は明確に示されており、課題テーマごとに競技方法や懸賞広告内容を決め、伴走支援も行いつつ、コンテストで表彰するという一連のスキームはよく練られている。また、懸賞金だけが応募のインセンティブではなく、研究開発期間中の伴走支援やユーザーとの連携機会の創出なども応募のインセンティブになり得ると考える。

知財マネジメントおよびデータマネジメントに係る運用は基本方針に基づいており、特段の問題はない。

一方、今回の NEDO 懸賞金活用型プログラムの設計が、イノベーション創出の中でどのような合目的性を持つのかという認識が重要なので、従来の補助金との違いを明確にし、海外の懸賞金との比較を行い良い点や課題などを整理することが必要と思われる。また、伴走支援も企画運営事業者が実施するようなので、企画運営事業者の力量が極めて重要であり、適切な事業者を採択していただくとともに懸賞金事業に係るノウハウやデータが NEDO 内に仕組みとして適切に蓄積されていくことが望まれる。

今後は、モチベーションを高める野心的な課題設定（懸賞広告の内容設定）が極めて重要になると思われるので、表彰式参加者へのヒアリングなども丁寧に行いながら、どういう課題が懸賞金型に向いているのかといったデータも蓄積することで、より多くの応募につながるプログラムとなることを期待したい。

1. 2 目標及び達成状況

具体的に事業後 2 年と年限を区切り、共同研究やネットワーク形成等に繋げることをアウトカム目標としており、実際に共同研究や製品化に至ったものもでてきていることから、達成の見込みは高いと思われる。また、2023 年度において多様なバックグラウンドの応募者が多数（175 件）あったこと、その中から 29 件の賞金受賞者が出ていることから、NEDO プロジェクトへの新規参入者を促すというアウトプット目標は達成できている。

一方、費用対効果については、事業費に対する研究開発コスト総額の倍率という指標としているが、公的資金の効率性ばかりに目が向くと、本事業が持つ本来の波及効果を見失ってしまう可能性があるため検討が必要である。また、応募者にとって賞金を得られなかったとしても、本事業の特徴である環境整備や環境の提供、コミュニティ形成など、参加することで得られる満足感を含めた試算を検討するなど、応募者にとって魅力のある見せ方も工夫していただきたい。

今後は、アウトカム目標の共同研究等の実現が、その先にあるイノベーション（具体的な製品・サービス等）の創出を本当に導くことができるのかをもっと明確に認識された上で本事業を運営していただきたい。また、本プログラムが生み出すイノベーションが、グローバル競争市場の中でいかにして勝ち筋を見出せるかという視点も合わせもっている必要がある。くわえて、現状では応募者数や表彰式参加者数は課題による違いが大きく、より多くの応募者や参加者を呼び込めるようノウハウの蓄積をお願いしたい。

1. 3 マネジメント

目的に応じて課題設定委員会、採択審査委員会、懸賞金交付等審査委員会を設けており、課題設定委員会では、国策、イノベーション創出の時間軸、グローバル競争市場における我が国の立ち位置等を考慮して課題設定がなされているものと思料され、適切な実施体制となっている。

懸賞金事業の特性から開発費用の負担は応募者が負担するものであり、適切な受益者負担となっている。

説明会やニュースリリースなどを行い、懸賞金制度を拡げるための取り組みがなされており評価できる。また、事前評価における指摘事項を踏まえて「懸賞広告のやり方」「課題設定方法」「企画運営事業者の選定」「十分な期間をとった周知方法」などが十分練られた上で実施されている。特に、成果普及やモチベーションを高める取り組みは、これまでの NEDO プログラムにはない特筆すべきものであり、本懸賞金制度 “NEDO Challenge” の評判を高めていくものと期待できる。

今後は、若い人および国際的にも成果の発出をしていただき、是非、多様な人材を呼び込める良い循環を作っていただきたい。また、メンタリングやイベントといった非金銭的支援に対する応募者の評価について、定性的なものを含めて積み上げて見える化をするようお願いしたい。これまでの効果的な施策は今後も踏襲し、より改善していくために個別テーマについて事業終了後もしくは途中段階でも追跡する仕組みがあると良い。

(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>

- ・ 従来の委託・助成（補助金）スキームではアプローチできなかった企業、大学、研究者、スタートアップ等に参加を促すことによって、オープンイノベーションを推進する取り組みとして評価できる。成果報酬型で公的資金の効率的投入とみなすこともできる。懸賞金活用型プログラムが NEDO によって本格的導入されたことの意義は大きい。
- ・ 道筋は明確に示されており、2 年間で共同研究等の実現を求めている。NEDO Challenge を通して伴走支援やネットワーク構築等の非金銭的な支援を提供することも評価できる。
- ・ 知財の帰属（委託先）のルールに異存なし。
- ・ 多様化する社会課題や加速する技術革新に対処するには、イノベーションを喚起する手段も多様化させていく必要がある。委託金や補助金による研究計画に基づくプロジェクトとは異なり、アプローチは問わず目標水準以上を達成した成果に対して懸賞金を出すという新たなスキームは、これまで NEDO とは接点がなかった参加者の呼び込みや新たな技術シーズの掘り起こしが期待でき、国家プロジェクトのゲームチェンジに値する意義のあるプログラムである。
- ・ 課題テーマごとに競技方法や懸賞広告内容を決め、伴走支援も行いつつ、コンテストで表彰するという一連のスキームはよく練られている。特に伴走支援によるメンタリングやコミュニティ形成などに力を入れることで、懸賞金活用型事業の評判（評価の高まり）、ひいては応募者の増加につながることが期待できる。必ずしも懸賞金だけが応募のインセンティブではなく、研究開発期間中の伴走支援やユーザーとの連携機会の創出なども応募のインセンティブになり得るように思う。
- ・ 懸賞金制度の特性上、研究開発成果の取扱いについて特筆すべき知的財産・標準化戦略は設けない、という方針で問題はない。
- ・ 従来の補助金や助成金では対応できない、ボトムアップ型ではない新しい枠組みを提案しており、評価できる。そのため、多様な課題に様々な新しいジャンルの人たちの参加が期待できる。本事業を通して、事務手続きの簡素化や、開発環境の提供やコミュニティ形成など、資金だけでない新しい要素の開拓などが行われている点も評価できる。
- ・ 従来の事業に見られるように、あらかじめ申請した計画に従わないといけないといった大きな制約条件がなく、柔軟に結果を追求できる点は利点である。プロセスを参加者が共有しながら、創り上げていくワクワク感など、時代にあった興味深い試みである。
- ・ 知的財産・標準化戦略については、NEDO の一般的なルールが適用されるとの理解である。
- ・ 委託、補助金交付ではない懸賞金制度という新しい手法により多様な課題解決に資するプログラムと位置付けられており、これまでアプローチできない層への認知向上およびその巻き込みが企図されており評価できる。
- ・ 先導研究プログラムにもつながりを持てる設計となっており、具体的には共同研究等へ

つなげるというアウトカム指標までシームレスに事業高度化がなされることを企図した設計になっており評価できる。

- ・ 知財マネジメントおよびデータマネジメントに係る運用は基本方針に基づいており、基本的には応募者に帰属されており、特段の問題はない。
- ・ 既存の政策との違いや狙いは明確に示されている。外部環境におけるこの施策の重要性は明確。
- ・ 道筋・工程など明確に示されている。
- ・ 知的財産・標準化戦略は適切に定められていると思う。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・ 2年間で、例えば共同研究を実現することを目指すとしており、単発のしかも短中期的研究には向いているが、深堀型の基礎的・長期的研究には不向きと考えられる。但し、このこと自体が評価されるポイントではなく、米国の XPRIZE や DARPA のような世界的課題のブレークスルーを目指す大規模予算等のプログラムではなく、今回の NEDO 懸賞金活用型プログラムの設計が、現時点における我が国のイノベーション創出の中でどのように整合性・合目的性を持つのかという認識が重要で、この転換するより詳細な説明が欲しい。
- ・ 成果が認められないと報酬が得られないことに起因する応募者側のリスクを配慮した上で、如何に応募者（新規参入者）にモチベーションを与え、オープンイノベーションのすそ野を広げるかの視点も必要ではないか？
- ・ 懸賞金が知財マネジメントに係る運用には適用しないとあるが、組織（企業、大学）の場合もそうだが、特に個人研究者のようなケースは知財費用の工面は一般的には大きな課題で、結果として懸賞金の使い勝手が応募者からみて論点になっていないだろうか？
- ・ 参加者のモチベーションを高める野心的な課題設定（懸賞広告の内容設定）が極めて重要になると思われるので、参加者へのヒアリングなども丁寧に行いつつ、どういう課題が懸賞金型に向いているのかといったデータも蓄積しつつ、より多くの応募につながるプログラムとなることを期待したい。
- ・ 企画運営事業者の力量が極めて重要であり、適切な事業者を採択するプロセスにも注力いただきたい。
- ・ 企画運営業務におけるノウハウの蓄積は価値があり、また、伴走支援も企画運営事業者が実施するようなので、企画運営業務にかかる秘密保持やノウハウの取扱いについては、今後、検討の余地があるように思われる。（企画運営事業者が変わっても、懸賞金事業にかかるノウハウやデータが NEDO 内に適切に蓄積されていく仕組みが明確になっているとよい）
- ・ 従来の補助金や助成金との違いの明確化と比較が必要と思われる。外国との比較したうえでの、良い点や課題などの整理。従来の事業評価と同様な評価項目、基準や方法と思われるので、本事業に沿った枠組みややり方に見直しを検討された方が良いと考えられる。

- ・ テーマ設定が重要と考えられるが、そのプロセスがあまり明確でない。共同研究等の実現も大事であるが、アウトカムとして、多様な指標の検討も必要なのでは。例えば、その後の経済的な成長など。ステージごとのチェックポイントは明確なのだろうか。
- ・ オープンソースやオープンデータの体制に対応できるのか、よくわからなかった。
- ・ リーンスタートアップ^{※1}が該当するようなテーマ、ハッカソン^{※2}がワークするようなものとハードウェアが強く関与するものでの違いを明確に仕組み構築を図れるよう今後も検討。要はビジネスまでを描くことができないとテーマとして委託のほうが向く可能性がある。海外取り組みも要参照。

※1 リーンスタートアップ：無駄を省きながら、顧客をより満足させる製品やサービスを開発していくマネジメント手法

※2 ハッカソン：エンジニアやデザイナーなどが集まってチームを組み、一定のテーマに沿って成果物の開発を競い合うイベント

- ・ 事業者からのフィードバックをいただける仕組み。懸賞金がどの程度魅力的でドライビングフォースになっているか？より改善していくために事業終了後もしくは途中段階でも追う仕組みがあると良い。また共同研究へ繋げることは一つの卑近な指標であって、より大きな事業を企図できるものとしたい。
- ・ 特段の言及はなく可もなく不可もなく。
- ・ 大枠の工程は示されているが、もう少し細かい情報がないと評価が難しい側面がある。
- ・ 今回は公開情報をベースとしながら評価しているが、個別プロジェクトの詳細などが必要。例えば、どのように、期間や懸賞金の金額を定めたかという意思決定プロセスなどは示されていなかった。
- ・ そもそも、この項目は、懸賞金事業の評価に合わないのではないかと？

1. 2 目標及び達成状況

<肯定的意見>

- ・ テーマ設定との合目的性において、1件当たりの懸賞金規模から短期（2年後）までに共同研究等に繋げることをアウトカム目標としており、達成の見込みは高いと思われる。
- ・ R5年度において多様なバックグラウンドの参加者が多数（175件）あったこと、その中から29件の賞金受賞者が出たことは評価できる。また表彰式参加者の総数も一定の評価に値する。
- ・ 共同研究につながったり、ネットワーク形成につながるなど、アウトカム達成に向けた手応えが得られている。特に衛星データの活用は応募者も多く、応募者同士あるいはスポンサー企業とのマッチングの他、本プログラム終了後も共同研究や事業化に向けて活発に動いているチームが多く、課題設定や伴走支援などのマネジメントも上手く機能していたと思われる。
- ・ スタートアップや学生など、応募者の属性は多様化しており、NEDOプロジェクトへの新規参加者を促すという目標は達成できている。
- ・ 従来の事業ではできない、多様な方々が参加できるしくみになっている点は評価できる。

- ・多くの参加が得られ、従来の事業では見られない業種の参加機関が様々な形で参加することは、大きな成果といえる。写真だけではあるが、表彰式など今までにない演出もアピールできていると思われる。
- ・懸賞金事業の特性を踏まえ、応募を増やす、これまでにリーチしていなかった層へのアプローチに基づきイノベティブな解決策やアイデアを広く募集するものであり適切である。また、具体的に事業後 2 年と年限を区切りアウトカムである共同研究等につなげることを一つの目標としており、それ以上の成果を見越すもののマイルストーンとしては適切であると考ええる。
- ・実際に共同研究や製品化に至ったものもでてきており、一定の達成は見込めており評価できる。費用対効果の観点からも少なからず成果とみなせる状況にあると思料する。
- ・定められているアウトカムについては達成する見込みがあるように思える。
- ・定められているアウトプットは達成しているように見える。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・但し、共同研究等の実現が、その先にあるイノベーション（具体的な製品・サービス等）の創出を本当に導くことができるかをもっと明確に認識された上で本事業運営がなされるべきではないか。この観点から、本懸賞金活用型プログラムが生み出すイノベーションがグローバル競争市場の中でいかにして勝ち筋を見出せるかという視点も合わせもっている必要がある。
- ・賞金受賞者が実際にイノベーション（グローバル競争市場で勝ち筋のある具体的製品・サービス）を実現するトラックに乗れるかの視点も合わせて持つて欲しい。費用対効果については、事業費に対する研究開発コスト総額の倍率という指標が本当によいかは要検討。公的資金の効率性ばかりに目が向くと、本事業が持つ本来の波及効果を見失ってしまう可能性がある。
- ・NEDO 懸賞金活用型プログラムを先導研究プログラムと同列に位置づけ、国家プロジェクトを含む産学連携体制による共同研究等に結びつけるところをアウトカムとして位置づけるのはやや無理があるように思われる。先導研究は FS^{※1} としての位置づけに近いが、懸賞金型はスタートアップや個人も呼び込む想定で企画されており、LiB^{※2} 回収システムのような社会実装に近い課題も設定されており（実際に受賞者から製品化計画がリリースされている）、多様な出口戦略があつてよいと思われる。現状の「費用対効果」は数字が一人歩きする恐れもあり、捉え方によってはやや誤解を生む恐れもある。

※1 FS : feasibility study（フイージビリティスタディ）

※2 LiB : Lithium-ion Battery（リチウムイオン電池）

- ・応募者数や表彰式参加者数は課題による違いが大きく、より多くの応募者や参加者を呼び込めるようノウハウの蓄積をお願いしたい。
- ・中間のため、全体像が見えにくい。参加者にとって、賞金が得られなかったとしても、参加することで満足感が得られるような費用対効果の試算が必要なのでは。また、情報発信の仕方も大事と思われる。

- ・ 具体的な参加者の属性など、本事業の目指している多様性が見える化して、積極的に情報発信していただきたい。テーマ数、応募者数など数字のデータだけでなく、提供した環境やコミュニティについての内容も含めていただけると、魅力が増すと考えられる。具体的な伴走支援の例。
- ・ アウトカム指標としての NDA^{※1} や MOU^{※2} に関しては玉虫色のものも含まれるため粒度の管理が必要。また課題の設定には依然として課題はある。弾力的に運用できるような仕組みであると良い。

※1 NDA : Non-Disclosure Agreement (秘密保持契約)

※2 MOU : Memorandum of understanding (基本合意書)

- ・ LiB 回収システムに関しては応募者が限定的であり、その採択の妥当性には懸念がある。費用対効果はもちろん確認すべき事項ではあるが、波及効果なども追っていきたい。
- ・ アウトカムおよびアウトプットの目標と達成については、そもそも既存の受託事業、補助事業などの結果と比べなければ、達成見込みが評価できない。これは NEDO というよりも経産省の定める評価のプロセスの課題であると思うので、経産省と相談の上、再考してほしい。

1. 3 マネジメント

<肯定的意見>

- ・ 課題設定委員会の役割が極めて重要で、国策、イノベーション創出の時間軸、グローバル競争市場における我が国の立ち位置等を考慮して課題設定がなされているものと思料。実施体制全体はスケジューリングも含めよく設計されている。
- ・ 懸賞金活用型プログラムの合目的性において受益者負担の定義がなされており、特にコメントなし。
- ・ 成果普及やモチベーションを高める取り組み、公募のための PR、メディア戦略、伴走支援等はよく設計され運用されている。
- ・ 目的に応じて課題設定委員会、採択審査委員会、懸賞金交付等審査委員会を設けており、適切な実施体制となっている。また、第1弾（衛星データ活用）と第2弾（LiB 回収システム）ではメンタリングの他にイベントを開催してネットワーキングの機会を提供しており、第3弾（サイボーグ AI）ではゲーム的な戦略的アプローチを採用するなど、優れた実施体制となっている。
- ・ 懸賞金応募者は自ら研究開発コストを負担する前提で応募してくるのであって、適切な受益者負担となっている。プログラム全体でみれば、懸賞金を高く設定するほど、より多くの応募者や研究開発投資が見込めることもあり、受益者負担に適したプログラム設計となっている。
- ・ 事前評価における指摘事項を踏まえて「懸賞広告のやり方」「課題設定方法」「企画運営事業者の選定」「十分な期間をとった周知方法」などが十分練られた上で実施されている。とりわけ、成果普及やモチベーションを高める取り組みは、これまでの NEDO プログラムにはない特筆すべきものであり、“NEDO Challenge” の評判を高めていくものと期待

できる。

- 新しい試みとして、体制としては整っていると考えられる。
- 新しい評価を創り出そうとしており、試行錯誤していることは大きな意義があり、重要なことである。
- 成果普及やモチベーションを高める取り組みを様々行っており、評価できる。
- **NEDO** これまでの経験や実績を活かしながら、他の研究開発事業や共同研究等にシームレスにつながることで多様なニーズをくみ取ったイノベティブな開発がなされる可能性があり意義がある。
- 懸賞金事業の特性から当該開発費用の負担は応募者が負担するものであり妥当。その後の懸賞金額においてはテーマやスケール感により弾力的なものとしたいが、新たに量子領域ではこれまでにない高額な設定であり評価できる。
- 説明会やニュースリリースなどを行い、懸賞金制度を拡げるための取り組みもなされており評価できる。また、成果についても広く発表する場が設けられており、次年度以降にも機運を高める取り組みとなっている。
- 全体的には適切にマネジメントされていたと思う。
- 基本的に良くできていると思います。

<問題点・改善点・今後への提言>

- 本論点で議論すべき点が何かをもっと明示されても良かったのではないかな？
- メンタリングやイベントといった非金銭的支援に対する応募者の評価について、定性的なものでよいので積み上げて見える化していただきたい。
- テーマ設定や予算の大枠、等の決定が重要と思われる。今回の説明では、時間の関係上、詳細な説明がなかったが、コンテストの道筋を参加者に理解いただく上で大事と思われるので、見える化は重要と考える。
- **P.23** の費用対効果の算出は、参加者の受益者負担が大きい印象を与える恐れがあると感じる。長期的な視点、また、費用だけでなく、本事業の特徴である環境整備や環境の提供、コミュニティ形成など、従来の事業にない部分を費用対効果の試算に含めた方がよいのではないだろうか。
- 成果の発出など、若い人、および国際的にも発出いただいても良いのでは。是非、多様な人材呼び込める良い循環を作っていただければと思う。
- 知財に関しては基本的なバイドールなどを踏襲しているが、戦略的であるか等のマネジメントについては特段の言及はなく可もなく不可もなく。
- テーマにはよるが懸賞金額をより高額にして新たな開発へのモチベーションを喚起、新たなプレイヤーを生み出せる設計となるよう考慮したい。
- 周知からのエントリー、エンゲージメントにいたったつながりについては追う必要があり、効果的な施策は今後も踏襲し、プログラムを高度化する仕組みを盛り込むと良い。
- 採択プロセスを評価しようとする、全体像だけではなく、個別の案件ごとの詳細な情報がないとできない。

- この設問は、このままでは、懸賞金事業の場合評価できないと思われます。懸賞金事業の場合の妥当性について、評価しました。
- 本当は個別プロジェクトの詳細を見て判断したいです。

2. 評点結果

評価項目・評価基準		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) 本事業の位置づけ・意義	B	A	B	A	A	2.6	
(2) アウトカム達成までの道筋	B	A	B	B	B	2.2	
(3) 知的財産・標準化戦略	B	B	A	A	B	2.4	
2. 目標及び達成度							
(1) アウトカム目標及び達成見込み	B	B	B	A	B	2.2	
(2) アウトプット目標及び達成状況	B	A	B	A	B	2.4	
3. マネジメント							
(1) 実施体制	A	A	B	A	B	2.6	
(2) 受益者負担の考え方	B	A	B	A	A	2.6	
(3) 研究開発計画	A	A	B	A	A	2.8	

《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：2025 年 6 月

プロジェクト名	NEDO プロジェクト名：NEDO 懸賞金活用型プログラム METI 予算要求名称：フロンティア育成に向けた先導研究・懸賞金型プログラム (旧：新産業・革新技術創出に向けた先導研究プログラム (懸賞金))	プロジェクト番号	P23026
担当推進部/ プロジェクトマネージャーまたは担当者 及び METI 担当課	フロンティア部 担当者：矢部貴大 (2025 年 6 月現在) 新領域・ムーンショット部 担当者：寺下大地 (2023 年 4 月～2024 年 6 月) METI 担当課：イノベーション・環境局 イノベーション政策課 フロンティア推進室		
0. 事業の概要	<p>近年、経済や社会の成熟化に伴い人々の関心や価値観が多様化し、ユーザーの多様な要望や共感に応える新しい価値やサービスの創出が求められるなど、社会課題が複雑化している。また、これまでにない新しい技術の出現やデジタル化の進展は、技術の分野融合を促進し、より複雑なものへと変化させている。加えて、技術を有する者、技術を利用しイノベーションを起こす者等、技術を取り巻くステークホルダーも多様化している。</p> <p>多様化する技術・ニーズ・価値観により複雑化した社会課題を解決していくためには、従来のような線形的・漸進的な研究開発ではなく、多様な主体から多様な知恵を集め、これらを融合・競争させ、得られた結果を研究現場にフィードバックすることを可能にする取組を強力に進める必要がある。また、イノベーションを創出し、その恩恵を社会課題の解決によって国民や社会に還元していくためには、これまでにない新しい技術を社会実装に至らしめるための適切な方策を推進することも重要である。</p> <p>本制度は、技術課題や社会課題の解決に資する多様なシーズ・解決策を「コンテスト形式」による懸賞金型の研究開発方式を通じて募るプログラム“NEDO Challenge”により、将来の社会課題解決や新産業創出につながるシーズをいち早く発掘することで、懸賞広告応募者と当該シーズのユーザーとの連携の機会を創出し、短期 (2 年後まで) に共同研究等につなげることを目指す。</p> <div data-bbox="438 1131 1428 1467"> <p>【必要に応じて複数段階で実施】</p> <p>（企画・公募・運営・採択）者 → 競技方法・ルール決定 → 懸賞広告内容決定 → 懸賞広告 → 研究開発期間 → コンテスト → 懸賞金の交付 → 共同研究等</p> </div> <p>NEDO懸賞金活用型プログラムのスキーム</p>		
1. 意義・アウトカム (社会実装) 達成までの道筋	<p>「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」(2021 年 3 月 26 日閣議決定)では、日本の未来社会像として、「直面する脅威や先の見えない不確実な状況に対し、持続可能性と強靱性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ (well-being) を実現できる社会」である Society 5.0 を目指している。</p> <p>「統合イノベーション戦略 2023」(2023 年 6 月 9 日閣議決定)では、国内外における情勢変化を勘案し、一層のスピード感と危機感を持って Society5.0 を実現していくために、イノベーション・エコシステムを形成し、新たな経済成長の軌道を描くとともに、既存の発想では対応が困難な社会課題を克服し、科学技術・イノベーションがもたらす恩恵を国民や社会、地域に還元することを基軸の一つとして掲げている。</p> <p>イノベーションを創出しその恩恵を社会課題の解決によって国民や社会に還元していくためには、従来にない先端技術を社会実装に至らしめるための適切な方策を推進することも重要である。「イノベーション小委員会中間とりまとめ」(2024 年 6 月 21 日、産業構造審議会産業技術環境分科会 イノベーション小委員会)では、現在の委託・補助型で実施してきている国の研究開発事業について、状況変化があった場合に柔軟な対応・変更が困難であること、潜在的に可能性のある者がエントリーするか・応募者が正しいアプローチを提案するか</p>		
1.1 本事業の位置付け・意義			

不明であること、正しい主体・アプローチを採択できるかは採択時点では不明であること、提案されたアプローチの実施が重視され、成果が達成できるかは担保されないことなど、研究開発事業の目標が複雑化・高度化している中でいくつかの課題も存在することを指摘し、研究開発の成果に報酬を支払う仕組みである懸賞金型事業については、アプローチを問わず成果の達成が受賞の前提であり、これを本格実施することとしている。

我が国では、経済・社会の成熟化に伴い、人々の関心や価値観が多様化し、ユーザーの多様な要望や共感に応える新しい価値やサービスを創出することが求められるなど社会課題が複雑化している。また、研究開発を取り巻く環境という観点で見れば、先端技術の出現・進化和デジタル化の進展は、分野融合を促進し、技術を複雑化している。加えて、当該技術を持つ者、当該技術を利用しイノベーションを起こす者が多様化している。

今後、2030年、2050年に向けて、カーボンニュートラル達成、サーキュラーエコノミーなどの社会構造変革、更に多様化する技術、ニーズ、価値観に対応し、先端技術が社会課題解決等に有効につながる研究開発事業を行うことが求められる。そのためには、従来のように研究開発を線形的・漸進的に進めるのではなく、多様な主体からの多様な知恵を集め、これらを融合・競争させ、得られた結果を研究現場にフィードバックすることを可能とする取組を強力に進める必要がある。

一方、諸外国においては、政府や財団が研究開発の目標掲げて多数の応募者を募り、様々なアイデアやアプローチをコンテスト形式により競わせ、開発期間を終えた段階等で、目標水準以上の成果を上げた者のうち上位数者に対して懸賞金を支払う仕組みを採用している。従来にない先端技術の研究開発成果を最大化するためには、様々な知恵の集約とトライアルを促進する必要がある。

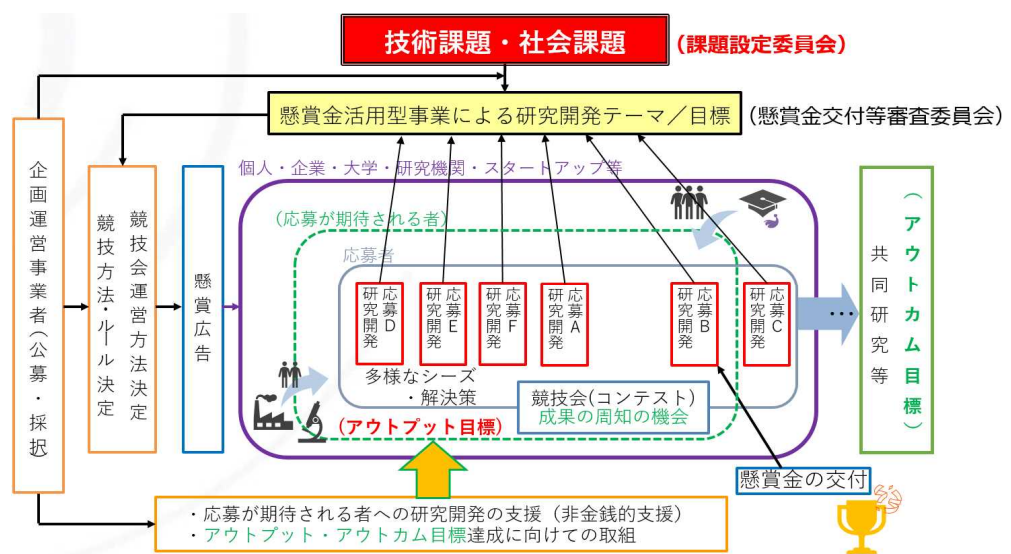
尚、同じ予算名称で、アウトカム目標として、国家プロジェクトを含む産学連携体制による共同研究等を目指す「先導研究プログラム」は、従来の委託型事業であり、本事業（懸賞金活用型事業）とは一線を画すものである。

技術課題や社会課題の解決に資する多様なシーズ・解決策を懸賞金型の研究開発方式を通じて募る“NEDO Challenge”により、課題解決や新産業創出につながるシーズを発掘する。懸賞金に加え、応募が有望な者への研究開発期間中の非金銭的支援（伴走支援、ネットワーク構築、追加支援他）などを組み合わせ、多数の成果の提出を促し、実用化・社会実装を見据えた革新的なシーズや解決策が増えることを目指す。

提出された成果については、応募者の意向に配慮しつつ、該当技術分野に関係するステークホルダーをはじめ、社会に広く周知する機会を設けるとともに市場ニーズ、技術動向、特許動向等の情報提供を行う。それにより、コミュニティー形成や共同研究等につながり、民間投資の誘発や社会実装に向けた次ステップへの発展が期待される。

これらの取り組みを通じて、実用化・社会実装を見据えた革新的なシーズや解決策が増えることも期待される。

1.2 アウトカム達成までの道筋



<懸賞広告の周知活動>

- ・「NEDO 懸賞金活用型プログラム」のブランディング用にコンテスト統一ロゴを作成
- ・ニュースリリースと記者ブリーフィング

	<ul style="list-style-type: none"> ・公募（懸賞広告）説明会 ・WEB 掲載 ・メーリングリスト等による周知 ・メールニュース ・各種イベントでの紹介 ・メディア掲載 <p><研究開発者への非金銭的支援> 目標達成に向け、課題毎に個別に以下の工夫を実施。 ○研究開発者（懸賞広告応募者）の成果最大化に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンテストへの協賛の募集 ・ネットワーキングイベントでの講演 ・個別メンタリング、セミナーの開催 ・懸賞広告応募者と当該シーズのユーザーとの連携の機会の創出 ・新規参入者のサポート（教育機会の提供） ・研究開発環境（データ、クラウド環境、機材等）の提供 <p>○研究開発者（懸賞広告応募者）のモチベーションを維持・向上させる工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事務局による定期的な研究開発の進捗フォロー（レポート提出／月） ・シーズ保有者（研究開発者）とニーズ保有者（課題に係るステークホルダー）のマッチングの場を提供（ネットワーキングイベント、コンテスト会場でのパネルディスカッション、懇親会） ・研究開発者同士間でコミュニケーションが出来る場の提供（ネットワーキングイベント、懇親会） ・成果の周知の機会の提供（コンテスト・表彰式・Web サイト・メディア媒体・技術紹介リーフレットの作成と広報等） ・研究開発者の競争心への刺激（専用 Web サイトでの候補者としての紹介、研究開発期間中の順位の公表） ・コンテストへの参加意識の向上（専用の名刺の作成）
1.3 知的財産・標準化戦略	<p>① 知的財産権の帰属・管理等取扱い 企画運営業務の成果に関わる知的財産権については、「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構新エネルギー・産業技術業務方法書」第 25 条の規定等に基づき、原則として、すべて委託先に帰属させる。 懸賞広告による研究開発の成果に関わる知的財産権については、懸賞広告において特段の定めがない限り、応募者に帰属する。</p> <p>② 知財マネジメントに係る運用 企画運営業務については、「NEDO プロジェクトにおける知財マネジメント基本方針」を適用する（ただし、調査委託契約約款を適用する場合は除く）。 懸賞広告による研究開発の成果については、懸賞広告において特段の定めがない限り、知財マネジメントに係る運用は適用しない。</p> <p>③ データマネジメントに係る運用 企画運営業務については、原則、「NEDO プロジェクトにおけるデータマネジメントに係る基本方針（委託者指定データがない場合）」を適用する（ただし、調査委託契約約款を適用する場合は除く）。 懸賞広告による研究開発の成果については、懸賞広告において特段の定めがない限り、データマネジメントに係る運用は適用しない。</p>
2. 目標及び達成状況	
2.1 アウトカム目標及び達成見込み	<p>○アウトカム目標の根拠 懸賞金活用型研究開発事業は、これまでの試行等により、委託・補助と比べ、解決に向けたアプローチが定まっていらないような課題への対応、課題解決に適した技術・アイデアを有する人材の発掘、企業に内在する技術を事業化のために洗練する機会として活用することが、有効であると考えられる。ここで発掘された人材や技術は、早期の活用が期待できる。 又、本事業を通じ、官民連携による若手研究者の発掘・マッチングの促進等を図ることで、専門領域間の人材需給のミスマッチ解消を促す。</p> <p>○アウトカム目標 技術課題や社会課題の解決に向けて、懸賞広告応募者と当該シーズのユーザーとの連携の機会を創出し、短期（2 年後まで）に共同研究等につなげることを目指す。なお、本制度</p>

	<p>において、つなげることを目指す「共同研究等」には、国家プロジェクトや、民間企業が大学・公的研究機関等に対して共同研究費等を提供するものに加え、応募者その他の企業や大学・公的研究機関等との間の秘密保持契約（NDA）や覚書の締結、自治体調達の契約、国によるガイドラインの策定等を含む。</p> <p>○達成状況</p> <p>昨年度末、2023 年度設定課題のコンテストが終了。</p> <p>研究開発期間中に開催されたネットワーキングイベント等のリアルでのコミュニケーションの場を通じてマッチングが促され、応募者の中には、パートナー企業との連携や、顧客候補となる自治体などと事業化に向けて会話を始めている者もいる。コンテストの協賛企業と共同研究の話をしている者もいる。</p> <p>達成状況について、アンケート等で応募者の状況を確認する。</p>																				
2.2 アウトプット 目標及び達成 状況	<p>○アウトプット目標の根拠</p> <p>懸賞金活用型研究開発方式とは、研究開発目標の実現に向けて、不特定多数の主体に様々なアイデアやアプローチを競わせる研究開発手法。</p> <p>成果達成が受賞の前提であり、達成者が出れば、そのプロセスが結果的に「正しい」。多くの「正しい」プロセスの研究開発を募ることで、新たなシーズの発掘が期待できる。</p> <p>補助金適正化法の適用外のため、確定検査等が不要であり、委託・補助型と比べ、事務コストは大幅に簡素化される。このため、これまで、事務手続きの煩雑さを敬遠して、国の研究開発事業に参加していなかった層へのアプローチが期待できる。</p> <p>○アウトプット目標</p> <p>共同研究等につながるシーズの発掘を目指すために、懸賞広告において研究開発の目標を掲げて多数の応募を募る。本目標の達成に向けた取り組みを通じて、実用化・社会実装を見据えた革新的なシーズや解決策が増えることが期待される。</p> <p>○達成状況</p> <p>昨年度末に終了した 2023 年度設定課題の達成状況は、以下の通り。</p> <table><tr><th>2023 年度設定課題</th><th>コンテストへの参加 意思を示した者</th><th>応募数</th><th>懸賞金交付数 (※2)</th></tr><tr><td>衛星データを活用したソリューション開発</td><td>67</td><td>17 (※1)</td><td>12</td></tr><tr><td>リチウムイオン蓄電池の回収システムに関する研究開発</td><td>19</td><td>12 (※1)</td><td>7</td></tr><tr><td>サイボーグ AI チャレンジ</td><td>89</td><td>89</td><td>10</td></tr><tr><td>合計</td><td>175</td><td>118</td><td>29</td></tr></table> <p>※1. 課題により、コンテストへの参加意思を示した者に対し、スクリーニングを実施後、研究開発を開始。</p> <p>※2. 審査員特別賞を含む。</p>	2023 年度設定課題	コンテストへの参加 意思を示した者	応募数	懸賞金交付数 (※2)	衛星データを活用したソリューション開発	67	17 (※1)	12	リチウムイオン蓄電池の回収システムに関する研究開発	19	12 (※1)	7	サイボーグ AI チャレンジ	89	89	10	合計	175	118	29
2023 年度設定課題	コンテストへの参加 意思を示した者	応募数	懸賞金交付数 (※2)																		
衛星データを活用したソリューション開発	67	17 (※1)	12																		
リチウムイオン蓄電池の回収システムに関する研究開発	19	12 (※1)	7																		
サイボーグ AI チャレンジ	89	89	10																		
合計	175	118	29																		
3. マネジメント																					
3.1 実施体制	1. 企画運営業務																				

	<p>企画運営事業者</p> <p>(1) 公募 (2) 提案 (3) 採択／不採択通知 (4) 委託契約締結 (5) 実績報告 (6) 委託費支払い</p> <p>NEDO</p> <p>運営費交付金</p> <p>経済産業省</p> <p>2. 研究開発</p> <p>懸賞広告応募者</p> <p>(1) 懸賞広告 (2) 応募 (3) コンテスト結果通知 (4) 請求書の提出 (5) 懸賞金の交付</p> <p>NEDO</p> <p>運営費交付金</p> <p>経済産業省</p>
3.2 受益者負担の考え方	<p>事業期間：2023 年度～（各課題毎に推進期間を設定）</p> <p>契約等種別：委託（企画運営事業） 懸賞金（研究開発）</p> <p>研究開発成果の創出に係わる費用（※）は、懸賞金を掲げ、その効果として応募者が負担。 ※NEDO にて準備する研究開発環境は除く。</p>
3.3 研究開発計画	<p>1. 制度概要</p> <p>本制度は、懸賞広告において研究開発の目標を掲げて多数の応募（以下、「応募」とは「成果の提出」を意味する）を募り、共同研究等につながる技術シーズの発掘を目指して実施するものである。</p> <p>懸賞広告で掲げる課題は外部有識者からなる課題設定委員会における議論を踏まえて設定し、懸賞広告やコンテストの企画立案・運営、評価手法の検討（ルール・基準の明確化）、応募者のための研究開発環境整備、広報や周知活動・制度改善に資する調査等の企画運営業務については、コンテスト等の知見・経験を有する事業者への業務委託を通じて実施する。その後、研究開発の目標、懸賞金額等を掲げて懸賞広告を行い、応募者による研究開発の成果をコンテスト形式で競わせ、目標水準以上の成果を上げた者のうち上位数者に対して民法に基づき懸賞金を交付する。</p> <p>企画運営事業の委託先について、外部有識者による採択審査委員会にて事前書面検討の一次審査等を経て、企画運営事業者の採択候補の案を策定し、契約・助成審査委員会において決定する。</p> <p>懸賞広告内容及び成果の審査については、懸賞金交付等審査委員会にて審査を行う。</p>

	<p>提出された成果については、応募者の意向に配慮しつつ、該当技術分野に関係するステークホルダーをはじめ、社会に広く周知する機会を設けるとともに市場ニーズ、技術動向、特許動向等の情報提供を行う。それにより、コミュニティ形成や共同研究等につながり、民間投資の誘発や社会実装に向けた次ステップへの発展が期待される。</p> <p>2. 事業規模</p> <p>1) 企画運營業務（1 課題単年度当たり） 委託費として原則 3 億円程度とし、課題毎に設定する。</p> <p>2) 懸賞金交付（1 課題当たり） 懸賞金総額は、課題毎に当該課題の内容等を踏まえて適切に設定する。</p> <p>3. 課題と実施期間</p> <p>課題は、「採択テーマ一覧」参照。</p> <p>1) 2023 年度設定課題（3 課題）：2023～2024 年度</p> <p>2) 2024 年度設定課題（3 課題）：2024～2026 年度</p> <p>3) 2025 年度設定課題（4 課題／9 課題）：2025～2026 年度</p> <p>4) 2025 年度設定課題（5 課題／9 課題）：2025～2027 年度</p> <p>4. 制度改善の取り組み</p> <p>企画運營業務の委託先事業者より、事業実施の実績に基づいた制度改善に資する調査結果を提案として報告いただく。提案された内容を精査し、制度の改善を目的にフィードバックする。</p>					
	[単位: 百万円]	2023fy	2024fy	2025fy	2026fy	2027fy
	予算額または執行額 ※2023 年度～2025 年度設定課題（計 15 課題）分に限る	執行額 94	執行額 605	予算額 2, 165	必要予算額 1, 579	必要予算額 1, 170
	情勢変化への対応	<p>研究開発成果の達成にそのアプローチを問わない懸賞金活用型事業の特長上、多様な主体からの応募を募ることで、研究開発への外部の動向・情勢変化による影響を受けづらいものとしている。</p> <p>本制度では、政策動向を踏まえて設定された技術・社会課題に基づき、それら課題毎に予め懸賞広告のための調査を実施することとしている。調査結果を反映した懸賞広告内容は、専門家からなる懸賞金交付等審査委員会にて審議することとしている。従い、懸賞広告で掲げる研究開発の達成目標は、その時々々の情勢に柔軟に対応するものである。</p> <p>又、研究開発期間中の非金銭的支援（ネットワーキングイベント等）を通じて、研究開発者とそれらの情報共有も可能としている。</p>				
	中間評価結果への対応					
評価に関する事項	事前評価	2022 年度実施 担当部 新領域・ムーンショット部				
	中間評価	2025 年度 中間評価実施				
	終了時評価	2028 年度 終了時評価実施 予定				

採択テーマ一覧

課題名／コンテスト名	懸賞広告テーマ	企画運営事業者	実施期間	推進部
衛星データを活用したソリューション開発／NEDO Challenge, Satellite Data for Green Earth	テーマ1：カーボンクレジット基盤構築（グリーン・ブルーカーボン等） テーマ2：エネルギーマネジメント基盤構築（風力・太陽光等） テーマ3：気候変動・環境レジリエンス基盤構築（火災・水害・生物多様性等）	PwC コンサルティング合同会社、宇宙サービスイノベーションラボ事業協同組合	2023 年度～2024 年度	航空・宇宙部
リチウムイオン蓄電池の回収システムに関する研究開発／NEDO Challenge, Li-ion Battery 2025	テーマ1：LiB の検出装置（ポータブル型・設置型） テーマ2：LiB の発火危険性の回避・無効化装置	株式会社三菱総合研究所	2023 年度～2024 年度	サーキュラーエコノミー部
サイボーグ AI チャレンジ／NEDO Challenge, Motion Decoding Using Biosignals	テーマ1：スケートボードトリック分類チャレンジ テーマ2：スケートボーダー重心位置予測チャレンジ	株式会社 SIGNATE、株式会社国際電気通信基礎技術研究所	2023 年度～2024 年度	AI ・ ロボット部
量子コンピュータを用いた社会問題ソリューション開発／NEDO Challenge, Quantum Computing “Solve Social Issues!”	領域1. Society 5.0 領域2. QoL 領域3. Cool Japan	PwC コンサルティング合同会社	2024 年度～2026 年度	AI ・ ロボット部
製造事業者の業務ノウハウを形式知化するデジタルソリューション開発／NEDO Challenge, 製造業 DX～製造技能の伝承・新たな製造ノウハウの構築をデジタルで実現せよ～	テーマ1：製造技能の伝承に関するデジタルソリューション開発 テーマ2：新たな製造ノウハウの構築に関するデジタルソリューション開発	株式会社三菱総合研究所	2024 年度～2026 年度	半導体・情報インフラ部
衛星データを活用したソリューション開発／NEDO Challenge, Satellite Data—農林水産業を衛星データでアップデート！—	テーマ1：生産現場の課題解決に資する技術開発 テーマ2：資源の管理・監視および物流の高度化に資する技術開発	PwC コンサルティング合同会社、宇宙サービスイノベーションラボ事業協同組合	2024 年度～2026 年度	航空・宇宙部
国産基盤モデル等を活用した社会課題解決 AI エージェント開発／GENIAC-PRIZE	テーマ1：製造業の暗黙知の形式知化 テーマ2：カスタマーサポートの生産性向上	ボストン・コンサルティング・グループ合同会社	2025 年度～2026 年度	AI ・ ロボット部
官公庁等における審査業務等の効率化に資する生成 AI 開発／GENIAC-PRIZE	官公庁等における審査業務等の効率化に資する生成 AI 開発	ボストン・コンサルティング・グループ合同会社	2025 年度～2026 年度	AI ・ ロボット部
生成 AI の安全性確保に向けたリスク探索及びリスク低減技術の開発／GENIAC-PRIZE	生成 AI の安全性確保に向けたリスク探索及びリスク低減技術の開発	ボストン・コンサルティング・グループ合同会社	2025 年度～2026 年度	AI ・ ロボット部
空港グランドハンドリング作業の生産性向上に向けた技術開発（手荷物積付）／（準備中）	（検討中）	（検討中）	2025 年度～2027 年度	AI ・ ロボット部
地域の人手不足解消に資するロボット技術の開発／（準備中）	（検討中）	（検討中）	2025 年度～2027 年度	AI ・ ロボット部
脳由来信号を活用した新システムの開発／（準備中）	（検討中）	（検討中）	2025 年度～2026 年度	AI ・ ロボット部
広範囲な浅海における短時間計測・観測システムの開発／（準備中）	（検討中）	PwC コンサルティング合同会社	2025 年度～2027 年度	フロンティア部
化粧品産業の持続可能性に係る問題解決に向けた研究開発／（準備中）	（検討中）	（採択審査中）	2025 年度～2027 年度	バイオ・材料部
衛星データを活用したソリューション開発／（準備中）	（検討中）	（検討中）	2025 年度～2027 年度	航空・宇宙部

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。

「N E D O懸賞金活用型プログラム」（中間評価）

2023年度～2024年度 2年間

制度の説明（公開版）

2025年 6月24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

フロンティア部

継続

NEDO懸賞金活用型プログラム



概要

- ・2030年、2050年に向けて、カーボンニュートラル達成、サーキュラーエコノミーなどの社会構造変革、更に多様化する技術、ニーズ、価値観に対応し、先端技術が社会課題解決等に有効につながる研究開発事業を行うことが求められる。そのためには、従来のように研究開発を線形的・漸進的に進めるのではなく、多様な主体からの多様な知恵を集め、これらを融合・競争させ、得られた結果を研究現場にフィードバックすることを可能とする取組を強力に進める必要がある。
- ・諸外国においては、政府等が研究開発目標を掲げて応募者を募り、コンテスト形式により競わせ、目標水準以上の成果を上げた上位数者に対して懸賞金を支払う仕組みを採用。
- ・これらを踏まえて、本プログラムは、技術課題や社会課題の解決に資する多様なシーズ・解決策をコンテスト形式による懸賞金型の研究開発方式を通じて募り、将来の社会課題解決や新産業創出につながるシーズをいち早く発掘することで、共同研究等の機会創出、シーズの実用化、事業化の促進をねらうものである。なお、コンテストや制度改善に資する調査等の企画運営業務については、業務委託を通じて実施する。

【PMgr/PMgr候補】なし(フロンティア部)

【プロジェクト類型】テーマ公募型研究開発

政策や他事業との関係

- ・「イノベーション小委員会中間とりまとめ」(2024年6月21日、産業構造審議会 産業技術環境分科会 研究開発・イノベーション小委員会)にて懸賞金事業について本格実施することとしている。
- ・本プログラムは、シーズを発掘し、共同研究等につなげていくことを目指し、懸賞金を活用して実施することとしており、既存のNEDOプロジェクトとの重複はない。
- ・経済産業省、文部科学省及び内閣府等での該当事業：なし
- ・関連する技術戦略：なし

目標

アウトプット目標	・共同研究等につながるシーズの発掘を目指すために、懸賞広告において研究開発の目標を掲げて多数の応募を募る。
アウトカム目標	・技術課題や社会課題の解決に向けて、懸賞広告応募者と当該シーズのユーザーとの連携の機会を創出し、短期(2年後まで)に共同研究等につなげることを目指す。
アウトカム目標達成に向けての取組	<ul style="list-style-type: none"> ・提出された成果については、応募者の意向に配慮しつつ、該当技術分野に関係するステークホルダーをはじめ、社会に広く周知する機会を設けるとともに市場ニーズ、技術動向、特許動向等の情報提供を行う。それにより、コミュニティ形成や共同研究等につながり、民間投資の誘発や社会実装に向けた次ステップへの発展が期待される。 ・これらの取り組みを通じて、実用化・社会実装を見据えた革新的なシーズや解決策が増えることも期待される。 ・国際標準化活動予定：無 ・委託者指定データ：無

事業計画

期間：2023年度～ ※公募予定時期は一例であり、課題毎に決定する。

政府予算額：

【2023年度設定課題／3課題】2023～2024年度：6億円*(一般)

【2024年度設定課題／3課題】2024～2026年度：11.5億円(一般)

【2025年度設定課題／9課題】2025年度：26.0億円*(一般)

※2025年度設定課題(規模：総計41億円)は後年度必要予算を別途要求。

2025年度公募予定時期：2025年4月頃(企画運営業務)
2025年9月頃(懸賞広告)

<研究開発スケジュール・評価時期・想定する予算規模>

	2023	2024	2025	2026	2027
【2023年度設定課題】	2年課題				
【2024年度設定課題】		3年課題			
【2025年度設定課題】			1～3年課題		
制度評価時期	-	-	中間評価	-	-
予算(億円)	6	11.5	26.0	26.0	26.0

* 2023年度予算に関しては財務省から「懸賞広告に記載された設定懸賞金額と、受賞者が成果提出時に申告したコストを比較し、いずれか低い額を懸賞金交付決定額とし、受賞者に交付すること」とする条件が付された。

＜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
- （３）知的財産・標準化戦略

報告内容



ページ構成

- 事業の背景・目的・将来像
- 政策・施策における位置づけ
- 技術戦略上の位置づけ
- 外部環境の状況（技術、市場、制度、政策動向など）
- 他事業との関係
- アウトカム達成までの道筋
- 知的財産管理

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
- (3) 知的財産・標準化戦略



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



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

事業の背景・目的・将来像

◆事業実施の背景

- 課題の多様化、地球規模化等により、**従来の手法では解決が難しくなっている課題が増加。**
- **様々な先端技術が出現し、当該技術を持つ者、当該技術を利用し、イノベーションを起こす者が多様化。**
- 従来にない先端技術の研究開発成果を最大化するためには、**様々な知恵の集約とトライアルを促進**する必要がある。諸外国では**コンテスト形式**を採用。
- このようなコンテスト形式では、同一テーマの研究開発を行うに当たり**多様な研究主体、技術シーズをあらかじめ絞り込むことなく同時進行で実施でき、賞金額の何倍もの研究開発投資がなされるという利点がある。**
- また、挑戦的なテーマに対し**広い範囲から技術やアイデアを取り込む効果が期待される。**

（「研究開発改革WG最終取りまとめ（2022年3月）」より）

事業の背景・目的・将来像

◆制度の目的など

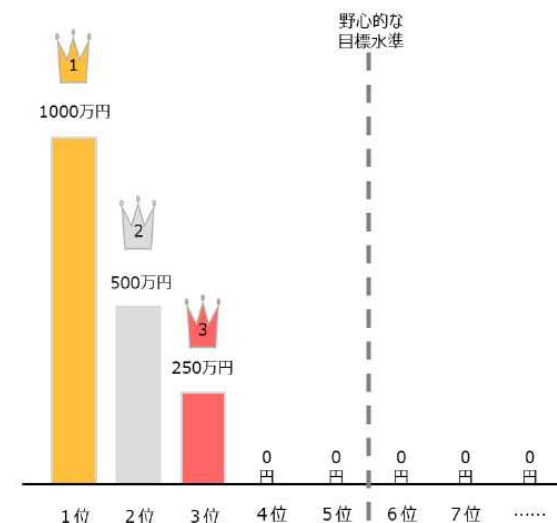
先導研究の従来の「委託型」に加えて、技術課題や社会課題に対して条件に適合する場合は、目標水準以上の成果をあげた者のうち上位数者に対して報酬を支払う「懸賞金型」を導入することで、先導研究全体として、多様な参加者を集めて競争させ、研究開発事業への参加者のモチベーションの向上および野心的イノベーション創出に繋げる。

「懸賞金型」の概要

民法（明治 29 年法律第 89 号）の懸賞広告の規定に基づき、従前の国の研究開発事業への参加者以外の者を含む多数の応募者を募り、様々なアイデアやアプローチをコンテスト形式により競わせ、開発期間を終えた段階等で、目標水準以上の成果をあげた者のうち上位数者に対して賞金を支払う仕組み

（右図：賞金型事業のイメージ）

出典：経済産業省「研究開発改革WG最終取りまとめ（2022年3月）」



図：賞金型事業のイメージ

事業の背景・目的・将来像

◆制度の目的など（続き）

- 導入に当たっては諸外国の制度も参考にし、下記のような工夫を講ずる。
 - ・委託や補助事業の成果も活用して開発環境を提供するなどにより参加の障壁を下げる。
 - ・開発期間が長期間となる場合、開発の中段階で一旦賞金を付与する。
 - ・従前の研究開発の手法では参画することが想定されなかったような新規参入者の参加を呼び込むために、シンプルで明確な目標を掲げる。
- 懸賞金制度を導入することによる副次的な効果として、参加者同士のコミュニティが形成されること等が期待される。

出典：経済産業省「研究開発改革WG最終取りまとめ（2022年3月）」、「イノベーション小委員会中間とりまとめ（2024年6月）」

政策・施策における位置づけ

◆政策上の位置付け

解決したい課題および政策の方向性 (①研究開発の量・質の拡充)

解決したい課題

- **研究開発投資**はその成果が得られるまでの期間が長く、収益性も不透明なものであるため、コストカットを重視する経営方針と相まって、将来の成長の源泉であるにもかかわらず、企業の経営判断として、積極的な研究開発投資の増加に向かいにくく、**成長分野への投資として位置付けられにくい**。
- また、これまでの**国の研究開発支援事業**では、その評価基準や事業執行のプロセスにおいて、大企業を念頭に置いた部分が多く、特に人的リソースに制限のある**スタートアップの参入障壁**となっている場合もある。



政策の方向性

- **スタートアップ・大企業による研究開発投資の促進**
 - ✓ 投資効率の可視化による研究開発投資の促進（研究開発投資効率を評価する指標の導入）
 - ✓ 大企業やスタートアップが積極的に研究開発投資を行うための研究開発税制の拡大
- **研究開発プロジェクトのアップグレード**
 - ✓ 研究開発の成果達成を前提とした支援枠組み（懸賞金型事業）の推進
 - ✓ 政府研究開発プロジェクトにおけるスタートアップ支援のポートフォリオ拡大と環境整備



政策・施策における位置づけ

◆懸賞金のメリット

	現在の委託/補助において 見られる課題	懸賞金型事業による解決の方向性
計画/戦略 策定	<ul style="list-style-type: none">委託/補助の戦略(活用技術、想定プロセス...)の正しさが担保されない場合が存在<u>状況変化があった場合の柔軟な対応/変更が困難</u>	<ul style="list-style-type: none"><u>成果達成が受賞の前提</u>であり、達成者が出ればそのプロセスが結果的に「正しい」状況変化があっても目指す成果が変わらなければ挑戦者側が柔軟に工夫可能
公募/ エントリー	<ul style="list-style-type: none"><u>潜在的に可能性のある者がエントリーするか不明</u><u>応募者が正しいアプローチを提案するか不明</u><ul style="list-style-type: none">- 課題解決の手続きの煩雑さを敬遠- 金額面のリターンが魅力的でない 等	<ul style="list-style-type: none">エントリーを求めたとしても、<u>資金使途管理等の手続きの簡略化やリターン面で魅力</u>があり、幅広い参加者が見込め、<u>成果が達成される可能性が高まる</u><u>エントリーを不要にすれば、更に多くの参加者が見込める</u>
採択審査	<ul style="list-style-type: none"><u>正しい主体/アプローチを採択できるかは採択時点では不明</u>	<ul style="list-style-type: none"><u>アプローチは問わず成果の達成をもって評価・表彰</u>するため、選ばれた主体/アプローチは<u>必ず成果が達成できている</u><ul style="list-style-type: none">- 受賞者以外の成果も、閾値を超えているのであれば、その成果も活用できる- 複数による競争により、目標を大きく上回る成果が得られる可能性も期待できる
実施	<ul style="list-style-type: none"><u>提案されたアプローチの実施が重視され、成果が達成できるかは担保されない</u>	
事業化・ 市場化	<ul style="list-style-type: none">事業範囲外蓋然性を高める工夫は存在	<ul style="list-style-type: none">知財の扱いや事業化取組要請、政府調達等の工夫を通じ、<u>事業化・市場化に向けた取組を促すことも可能</u>

出典：第2回 産業構造審議会 産業技術環境分科会 イノベーション小委員会（2024年3月6日）

外部環境の状況（技術、市場、制度、政策動向など）

◆懸賞金制度に関する先行事例

●米国 DARPA／DARPA Grand Challenges

米国国防高等研究計画局による、軍事要件に適用できる自動運転車についての資料提出と実際の製品によるテスト。
（実施時期：2005年度）

●米国 NASA／Watts on the Moon Challenge

アメリカ航空宇宙局による、月面での長期的な人類の居住を確立するアルテミス計画を支援することを目的とし、エネルギーの分配、管理、貯蔵に関する革新的な技術ソリューションを開発。（実施時期：2020年度）

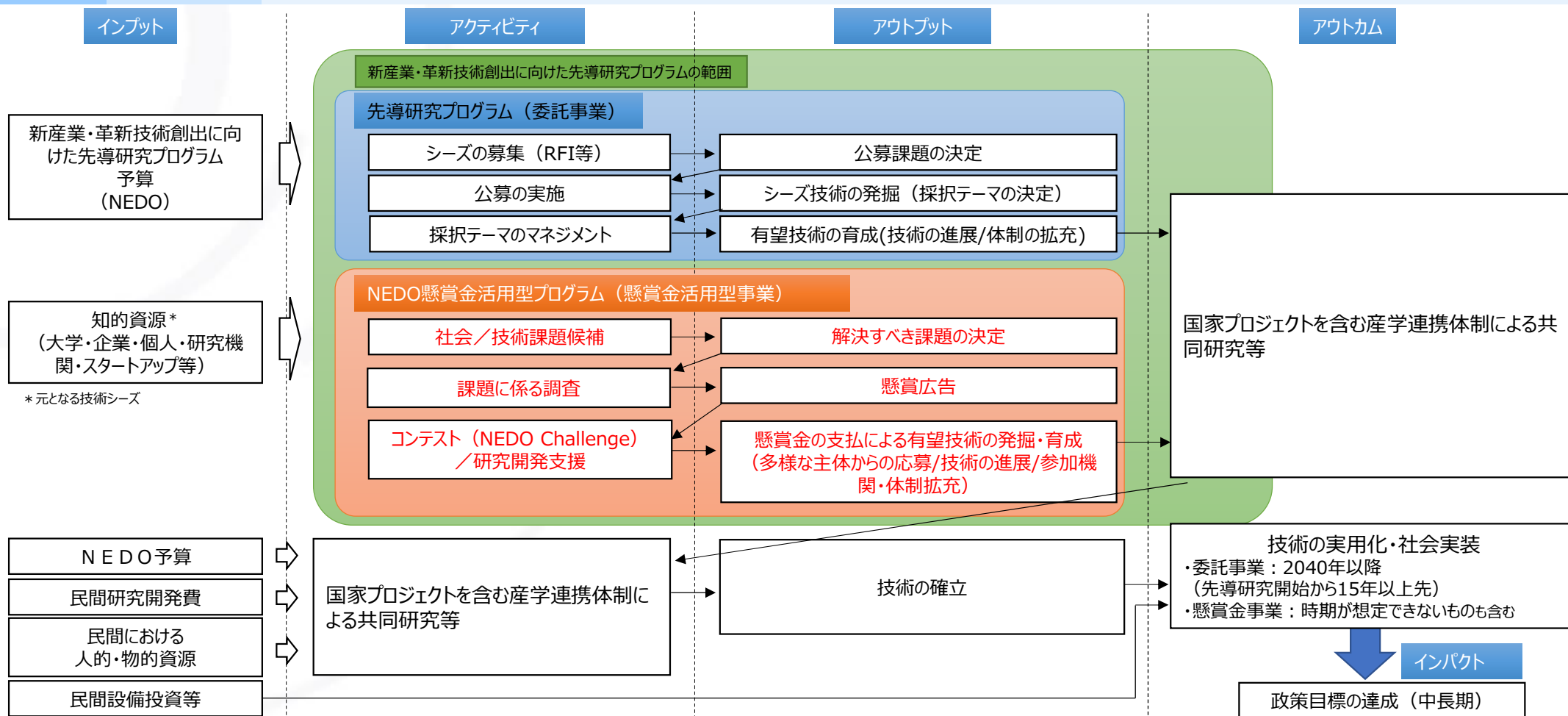
●英国 Innovate UK／UK privacy enhancing technologies challenge prize

英国技術戦略委員会（BEIS傘下）による、プライバシーを保護しつつデータ共有を可能にする技術の開発・実証。
（実施時期：2023年度）

●NEDO／Supply Chain Data Challenge

人工衛星で収集したデータなどからサプライチェーンの状況を迅速に把握し、物流を柔軟に組み替えることによりサプライチェーンの強じん化につながる解析サービスのアイデアやシステムを募集。（実施時期：2022年度）

他事業との関係



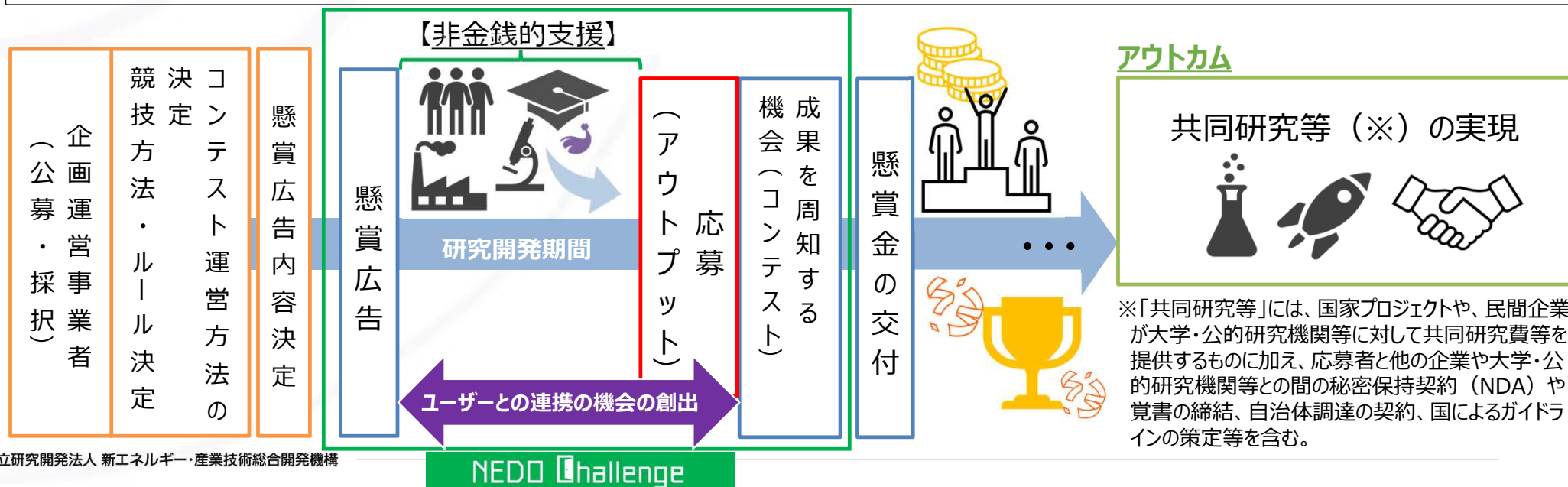
アウトカム達成までの道筋

- 技術課題や社会課題の解決に資する多様なシーズ・解決策を懸賞金型の研究開発方式を通じて募る“NEDO Challenge”により、課題解決や新産業創出につながるシーズを発掘する。
- さらに、応募が有望な者への研究開発期間中の非金銭的支援（伴走支援、ネットワーク構築、追加支援他）などを組み合わせ、多数の成果の提出を促し、実用化・社会実装を見据えた革新的なシーズや解決策が増えることを目指す。
- 提出された成果を社会に広く周知する機会を設けることで、コミュニティ形成や共同研究等への発展が期待される。

【応募対象】日本に籍を有する者（法人、個人、グループ等）

【実施期間】原則として3年度以内

【事業規模】懸賞金：課題毎に内容を踏まえて設定、企画運営業務（委託費）：原則3億円程度／年



知的財産管理

懸賞金制度の特性上、特筆すべき知的財産・標準化戦略は設けていないが、下記のような方針により知的財産管理を実施している。

① 知的財産権の帰属・管理等取扱い

企画運営業務の成果に関わる知的財産権については、「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構新エネルギー・産業技術業務方法書」第25条の規定等に基づき、原則として、すべて委託先に帰属させる。

懸賞広告による研究開発の成果に関わる知的財産権については、懸賞広告において特段の定めがない限り、応募者に帰属する。

② 知財マネジメントに係る運用

企画運営業務については、「NEDO プロジェクトにおける知財マネジメント基本方針」を適用する（ただし、調査委託契約約款を適用する場合は除く）。

懸賞広告による研究開発の成果については、懸賞広告において特段の定めがない限り、知財マネジメントに係る運用は適用しない。

③ データマネジメントに係る運用

企画運営業務については、原則、「NEDO プロジェクトにおけるデータマネジメントに係る基本方針（委託者指定データがない場合）」を適用する（ただし、調査委託契約約款を適用する場合は除く）。

懸賞広告による研究開発の成果については、懸賞広告において特段の定めがない限り、データマネジメントに係る運用は適用しない。

＜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

報告内容

ページ構成



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



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及び根拠
- ・アウトカム目標の達成見込み
- ・費用対効果
- ・アウトプット目標の設定及び根拠
- ・アウトプット目標の達成状況



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

アウトプット目標・アウトカム目標

●アウトプット目標

共同研究等につながるシーズの発掘を目指すために、懸賞広告において研究開発の目標を掲げて多数の応募（成果の提出）を募る。本目標の達成に向けた取り組みを通じて、実用化・社会実装を見据えた革新的なシーズや解決策が増えることが期待される。

●アウトカム目標

技術課題や社会課題の解決に向けて、懸賞広告応募者と当該シーズのユーザーとの連携の機会を創出し、短期（２年後まで）に共同研究等につなげることを目指す。なお、本制度において、つなげることを目指す「共同研究等」には、国家プロジェクトや、民間企業が大学・公的研究機関等に対して共同研究費等を提供するものに加え、応募者和其他の企業や大学・公的研究機関等との間の秘密保持契約（NDA）や覚書の締結、自治体調達の契約、国によるガイドラインの策定等を含む。

アウトプット目標・アウトカム目標の考え方・根拠

【再掲】

- 課題の多様化、地球規模化等により、従来の手法では解決が難しくなっている課題が増加。
- 様々な先端技術が出現し、当該技術を持つ者、当該技術を利用し、イノベーションを起こす者が多様化。
- 従来にない先端技術の研究開発成果を最大化するためには、様々な知恵の集約とトライアルを促進する必要がある。諸外国ではコンテスト形式を採用。
- このようなコンテスト形式では、同一テーマの研究開発を行うに当たり多様な研究主体、技術シーズをあらかじめ絞り込むことなく同時進行で実施でき、賞金額の何倍もの研究開発投資がなされるという利点がある。
- また、挑戦的なテーマに対し広い範囲から技術やアイデアを取り込む効果が期待される。

(「研究開発改革WG最終取りまとめ(2022年3月)」より)

懸賞金課題の概要 (R5年度分)

課題名/コンテスト名	概要	テーマ名	テーマ内容
【第1弾】 衛星データを活用したソリューション開発/ NEDO Challenge, Satellite Data for Green Earth	衛星データと地上データなどの組み合わせにより、グリーン分野に資するシーズ発掘を目的とした取り組み	①カーボンクレジット基盤構築 (グリーン・ブルーカーボン等)	森林、農地、水域、海洋等を対象にした、カーボンクレジットの創出・流通を促す貢献に資する業界・技術課題を解決する手法開発
		②エネルギーマネジメント基盤構築 (風力・太陽光等)	カーボンニュートラルの実現にむけた、風力・太陽光等をはじめとする再生可能エネルギーの普及促進に資する業界・技術課題を解決する手法開発
		③気候変動・環境レジリエンス基盤構築 (火災・水害・生物多様性等)	気候変動に伴う災害対応や生物多様性保護といった、自然・人的資本への貢献に資する業界・技術課題を解決する手法開発
【第2弾】 リチウムイオン蓄電池の回収システムに関する研究開発/ NEDO Challenge, Li-ion Battery 2025 発火を防ぎ、都市鉱山を目指せ！	リチウムイオン蓄電池 (LiB) が回収物に混入することで引き起こされる廃棄物処理・リサイクル現場などでの火災・事故などの課題に対し、処理工程における安全性を高めつつも作業の円滑化に資する取り組み	①リチウムイオン蓄電池の検出装置 (ポータブル型・設置型)	誤ったごみ区分に混入したLiB、およびLiBが使用された小型製品を処理工程に入る前に検知する装置の開発
		②リチウムイオン蓄電池の発火危険性の回避・無効化装置	LiBの回収・運搬・処理工程での発火危険性を回避・無効化するための装置の開発
【第3弾】 サイボーグAIチャレンジ/ NEDO Challenge, Motion Decoding Using Biosignals	生体信号データをAIを用いて解析し、ヒトの動作を予測する精度を競技	①スケートボードトリック分類チャレンジ	スケートボードランプのフラット領域通過時に得られた頭皮上の生体信号データから運動パターン種別 (ポンピング、前向きと後向きキックターン) を分類
		②スケートボーダー重心位置予測チャレンジ	重心データ付きの下肢の皮膚表面から記録された生体信号データを用いて学習し、重心データのない生体信号データから運動状態の時系列を推定

懸賞金課題の概要 (R6年度分)

課題名/コンテスト名	概要	テーマ名 (第4弾は領域設定)	テーマ内容
【第4弾】 量子コンピュータを用いた社会問題ソリューション開発/ NEDO Challenge, Quantum Computing “Solve Social Issues !”	社会課題や自社・業界課題の解決に資する優れた量子コンピュータのユースケースを成果物とする懸賞金コンテストを開催し、成果を通じて事業化を促進することで、将来の課題解決や新産業創出を目指す。	①Society 5.0	エネルギーの最適化、高度なモノづくりの実現、防災後対応の最適化等に関する18課題を設定
		②QoL	創薬手法の確立、治療、栄養の最適化等に関する13課題を設定
		③Cool Japan	日本独自文化の創出、五感の再現、漫画・アニメ等に関する16課題を設定
【第5弾】 製造事業者の業務ノウハウを形式知化するデジタルソリューション開発/ NEDO Challenge, 製造業DX～製造技能の伝承・新たな製造ノウハウの構築をデジタルで実現せよ～	製造技能・ノウハウを形式知化するデジタルソリューションを開発・普及することで、業務効率改善、アウトプットの質向上、熟練者退職に伴う技能喪失の防止を進め、製造事業者が保有する技能・ノウハウをデジタルソリューション化し外販する事業者を創出する。	①製造技能の伝承に関するデジタルソリューション開発	製造技能の伝承に係る新たなデジタルソリューション開発や、機器開発、効果的な技能伝承支援等を募集
		②新たな製造ノウハウの構築に関するデジタルソリューション開発	製造工程の変革や生産システムの開発・導入に伴う、新たな製造ノウハウの構築を促進するデジタルソリューションの開発案件を募集
【第6弾】 衛星データを活用したソリューション開発/ NEDO Challenge, Satellite Data -農林水産業を衛星データでアップデート！	農林水産分野における社会課題解決による新産業や新規ビジネスの創出を目指し、衛星データ等を活用することで、より効果的に課題の解決を実現する優れたシステムの開発を目指す。	①生産現場の課題解決に資する技術開発	衛星データ等を活用した農・林・水産業の生産現場における課題解決に資する技術開発を募集
		②資源の管理・監視および物流の高度化に資する技術開発	衛星データ等を活用した農・林・水産業における資源管理・監視および国内外のサプライチェーンや輸出入等を含む物流の高度化に資する技術開発を募集

アウトプット目標の達成状況 (R5課題)

- ・多様なバックグラウンドの参加者が応募
- ・選考会/表彰式では、多数の来場およびオンライン視聴があり幅広く認知獲得。事業化に向けた機会創出として交流会を開催し、参加者間や関連企業・団体とのコミュニケーションを図ることができた。

課題	テーマ数	応募者数	1次通過者数	賞金受賞者		表彰式参加者		応募者属性
				受賞者数	順位付け	会場	オンライン	
第1弾 衛星データ活用	3	67	17	12	1位～3位 審査委員特別賞	166	1406 YouTube 視聴	IT企業、宇宙ベンチャー、環境・エネルギー分野の企業・研究機関、大学
第2弾 LiB回収システム	2	19	12	7	1位～3位 テーマ①は3位が2組	112	108	廃棄物処理業者、機械装置メーカー、ソフトウェア開発メーカー、大学
第3弾 サイボーグAI	2	89	—	10	1位～5位	33	40	企業、学生 生体信号に携わる機会の無い方も応募
合計	7	175	29	29		311	1,554	

アウトプット目標の達成状況 表彰式



右 : 2024/12/19 第3弾 サイボーグ AI表彰式
会場 : 赤坂インターシティコンファレンス

下 : 2025/ 1/22 第2弾 LiB回収システム 表彰式
会場 : ベルサール神田

右下 : 2025/ 1/23 第1弾 衛星データ活用 表彰式
会場 : シティホール&ギャラリー五反田



アウトカム目標の達成見込み (R5課題)

●伴走支援、選考会を通じての共同研究等へ繋がる手応え

【第1弾 衛星データ活用】

- ・伴走期間や選考会でのマッチングとして、応募者同士1件、スポンサー企業と応募者間3件あり。
- ・終了後の1次通過者へのインタビューでは、短期（2年後）で、自社での技術開発の継続や共同研究検討のチームが5者、事業化に向けて事業パートナーや顧客候補と連携に向けて動き出しているチームが10者。

【第2弾 LiB回収システム】

- ・自治体参加者とのコミュニケーションにより、実用化に向けてのネットワークが形成された。
- ・受賞者の製品化計画のリリースが1件、表彰後に自社ウェブサイトで告知された。

【第3弾 サイボーグAI】

- ・入賞者の解法公開等で他者の再利用や連携機会を創出した。
- ・参加者と専門家との間で連携のきっかけとなる接点が出来た。

●達成に向けての今後の取り組み

- ・応募者に対し、その後の展開をアンケート等で調査・フォローアップ

費用対効果 (R5課題)

●プログラムが終了したR5年度予算の3課題について

- ・3課題合計の事業費（含む懸賞金） : 5.4億円・・・ (a)
- ・3課題の賞金受賞者29名の研究開発コスト（申告額） : 6.8億円・・・ (b)
- ・賞金受賞者以外の課題取り組み者の研究開発コスト（想定） : 4.8億円・・・ (c)
- ・3課題応募者の研究開発コスト（想定） : 11.6億円・・・ (d) = (b) + (c)

- ・事業費5.4億円を上回る研究開発活動と呼び込み
11.6億円 (d) > 5.4億円 (a)

＜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

報告内容

ページ構成



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



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



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
- 実施体制
- 個別事業の採択プロセス
- 予算及び受益者負担
- 進捗管理：事前/中間評価結果への対応
- 進捗管理：成果普及への取り組み
- モティベーションを高める仕組み

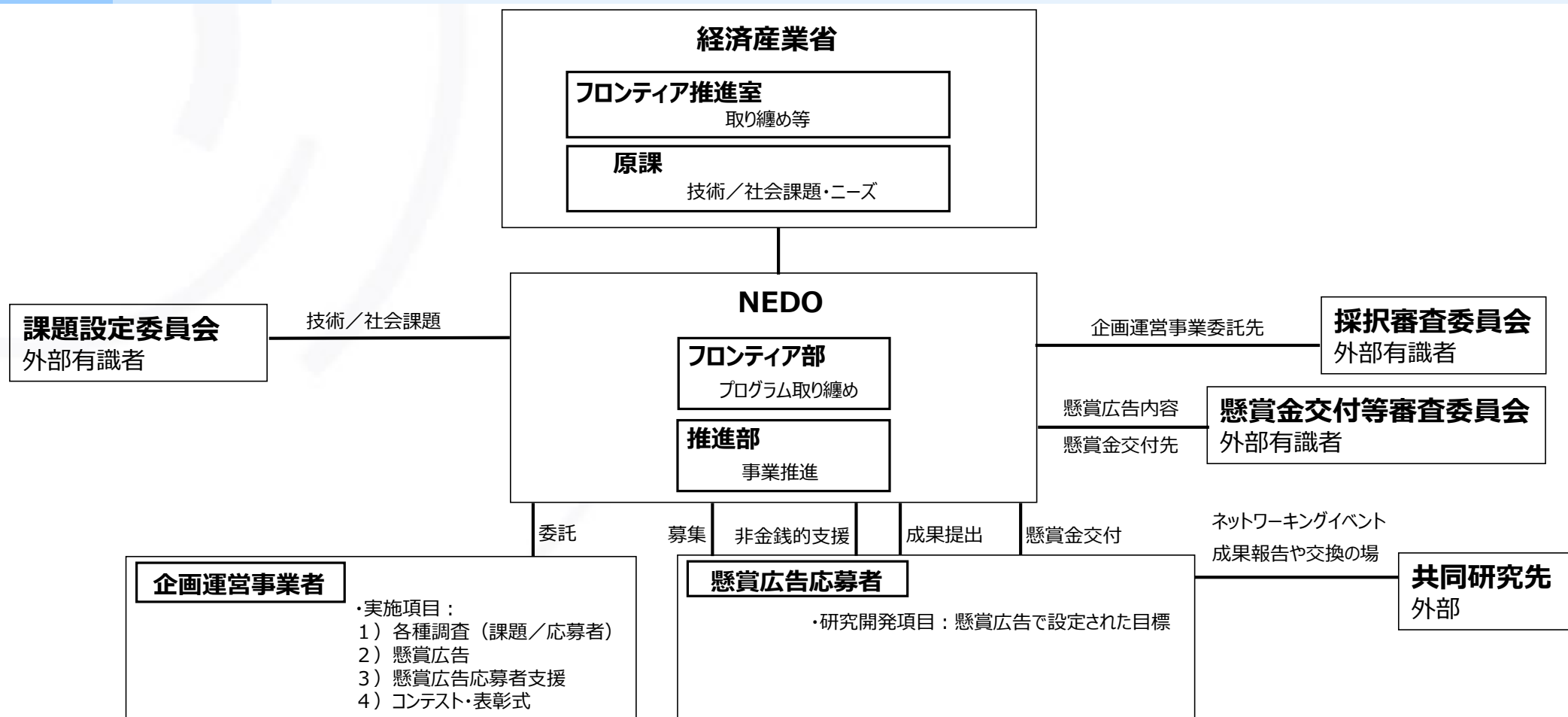
NEDOが実施する意義

- 政府が研究開発の推進に採用してきた「委託」、「補助」に代わり、新たな方式（懸賞金）を採用してイノベーションの創出を図る制度。
- 企業や大学、さらには研究者個人など、幅広い主体を対象に研究開発の実施を呼びかけるもの。さらに、当該幅広い主体に対して、個別メンタリングによる知見・スキル向上やセミナー開催による関係者間（技術の研究者、当該技術のユーザー、など）のマッチング支援等を行うもの。
- 懸賞金に関する研究開発の終了後、NEDOの研究開発事業など、共同研究につなげることをアウトカム目標に掲げている。

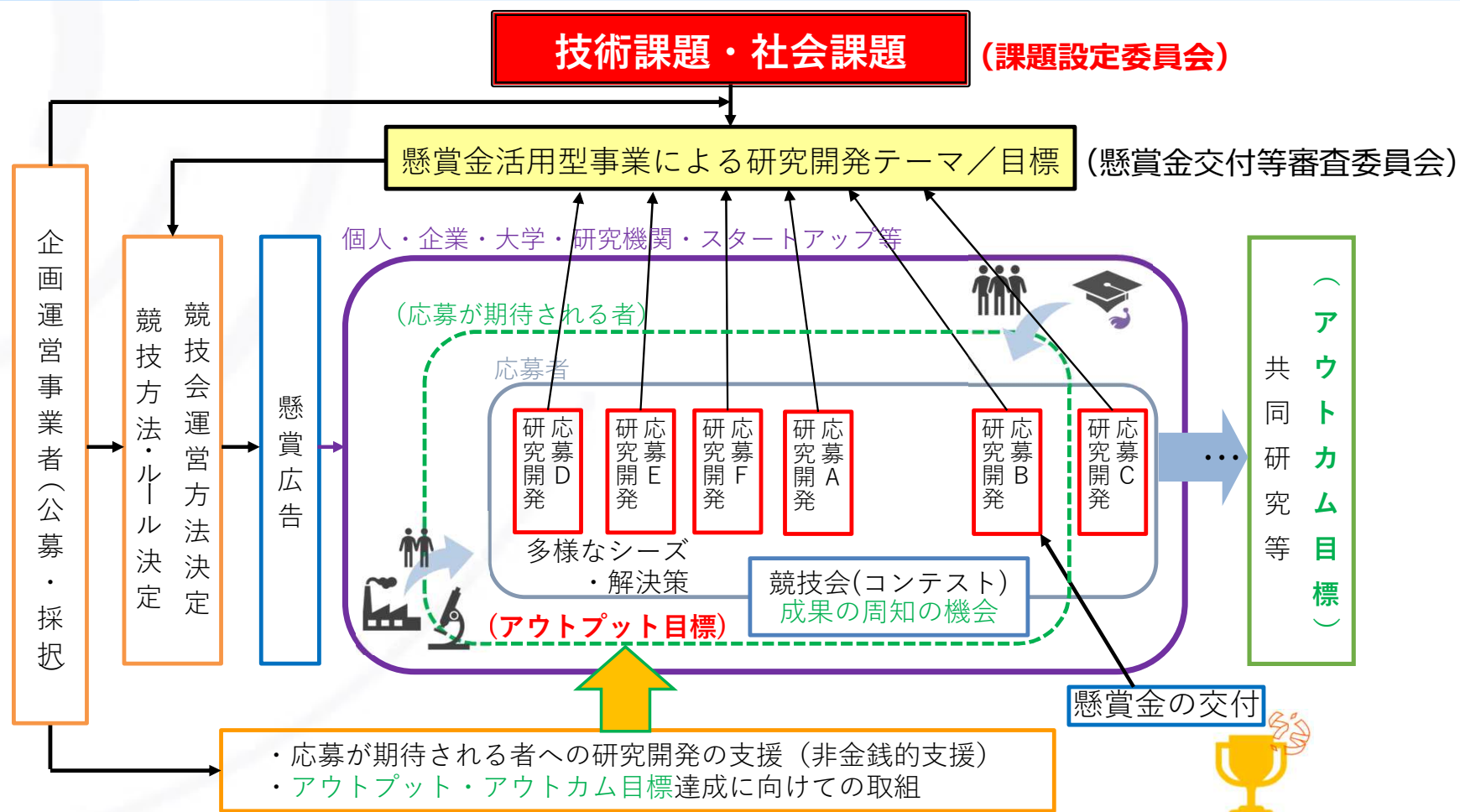


NEDOがもつこれまでの知識、実績を活かして推進すべき事業

実施体制



実施体制 (NEDO懸賞金活用型プログラム概念図)



個別事業の採択プロセス (R5課題)

- ・企画運営事業者を採択後、コンテスト・表彰式に向け下表のプロセスで推進。
- ・懸賞広告内容設定、審査では、外部委員による懸賞金等交付委員会を複数回開催。
- ・企画運営事業者による専用Webサイトをオープンし、コンテストに関する情報提供を一元化。

課題	企画運営事業者	懸賞金等交付審査委員会 (懸賞広告内容)	懸賞広告 公募期間	懸賞金等交付審査委員会 (1次審査)	個別メンタリング	イベント		懸賞金等交付審査委員会 (最終選考)	コンテスト 表彰式
第1弾 衛星データ活用	全体統括：PwC 技術統括：宇宙サービス イノベーションラボ	①2023/12/26 ②2024/1/9 ③2024/1/15	2024年3月18日 ～4月30日 44日間	④ 2024/5/28,29	2024/6-12月	キックオフ ミーティング 2024/6/19	ネットワーキングイ ベント 2024/7/17	⑤2025/1/23	2025/1/23
第2弾 LiB回収システム	三菱総合研究所	①2024/1/19 ②2024/3/27	2024年4月10日 ～6月10日 62日間	③2024/6/26	2024/7-11月 計5回	ナッジセミナー (3回) 2024/7/30、 8/26、9/9	廃棄物処理施設 見学会 2024/8/21、 8/22	④2025/1/22	2025/1/22
第3弾 サイボーグAI	企画運営：SIGNATE、 環境整備：国際電気通 信基礎技術研究所	①2024/5/17 ②2024/5/30 ③2024/7/12	2024年7月25日 ～10月28日 96日間	—	—	—	—	④2024/12/5	2024/12/19

予算及び受益者負担

◆ 予算（企画運営事業費及び懸賞金）

※過去年度については実績を反映

No.	予算年度別課題	課題数	課題推進期間	予算 (単位：億円)	実績 (単位：億円)
1	2023年度設定課題	3	2年度間	6.0億円／2年度	5.4億円／2年度
2	2024年度設定課題	3	3年度間	11.5億円／3年度	—
3	2025年度設定課題	9	2～3年度間	26.0億円／1年度	—
	合計	15		43.5億円	5.4億円

◆ 受益者負担

懸賞金応募者の研究開発に係る費用は当該応募者が負担。

進捗管理：事前評価結果への対応

	問題点・改善点・今後への提言	対応
1	<ul style="list-style-type: none"> 懸賞金事業で最も重要なことは、本事業の周知活動や、目標設定能力の向上であろう。これらについての基本計画での具体化に期待する。 申請対象者に対して応募条件や審査基準をわかりやすく説明する工夫が必要である。 懸賞金型の技術課題や社会課題は、研究者のみならず世間一般の人々にもわかりやすい内容とし、できるだけシンプルな課題設定と運営を心掛け、透明性の確保に努めるよう留意していただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 基本計画に、「懸賞広告に関しては、研究者等の応募主体のみならず、実用化・社会実装を担いうる幅広い者に理解を得ていくことが重要であることから、懸賞広告で掲げる課題の趣旨やコンテストでの審査方法等について、わかりやすく広く周知する機会を設ける」と記載することとした。
2	<ul style="list-style-type: none"> 懸賞金事業で最も重要なことは、本事業の周知活動や、目標設定能力の向上であろう。これらについての基本計画での具体化に期待する。【再掲】 コンテスト形式によってイノベーションを喚起できるかどうかは主催者側のプロセス（課題設定や企画イベントのプロデュース力など）が問われるため、NEDO側にも委託型にはない斬新な発想や前例にとらわれない企画能力が必要とされる点に留意されたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 目標設定に関しては、目標設定上の評価指標（クライテリア）は年度ごとに変わりうるもののため、基本計画にクライテリアの内容およびそれを担保する企画運営業務内容の概要を記載することとした。 企画運営業務の詳細については、公募時の仕様書等で規定することとした。
3	<ul style="list-style-type: none"> 公募課題を早めに設定して、十分に広報期間を取って可能性のある応募者に周知させる事が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 企画運営事業者の公募に係る事前の周知は、基本計画に「NEDOのホームページ上に、公募の開始前に行う。」と記載し、実施方針に「NEDOのホームページ上に、予告、公募の順に行う。公募開始前の予告の時期は、予告・公募期間をあわせた期間を鑑みて、課題毎に決定する。」と記載した。 懸賞広告に係る事前の周知は、基本計画に「課題毎に適切な期間を設定し、NEDOのホームページ上で行う。」と記載することとした。

目標達成に必要な課題設定など

◆アウトプット目標達成に必要な課題設定

各課題の懸賞広告作成にあたり、予め企画運営事業者による課題に関する調査を実施。

調査内容：応募が期待される課題とその目標水準、成果の目標水準と評価要領、想定応募層・応募数、効果的な広報、提供する研究開発環境他

◆課題間の連携

「NEDO懸賞金活用型プログラムに係る統一事項」や懸賞金活用型事業の推進に係る各種書類の雛形の適宜更新などを、一元的に実施し、課題の推進部へ展開することで課題間の統一的な推進を図っている。

◆スケジュールの管理

企画運営事業は、推進部と企画運営事業者が定期的に打合せを行い、進捗を確認。

研究開発は、応募候補者の進捗をメンタリングなどを通じて個別に確認。必要に応じて、アドバイスを実施。

成果普及やモチベーションを高める取り組み R5課題 (1)

●ニュースリリースと記者ブリーフィング

課題の公募（懸賞広告）開始毎にニュースリリース発出と記者ブリーフィングを実施。

①2024/3/18 【第1弾 衛星データ活用】

“NEDO Challenge「NEDO懸賞金活用型プログラム」始動

「NEDO Challenge, Satellite Data for Green Earth」公募開始”

②2024/4/10 【第2弾 LiB回収システム】

“第2弾「NEDO Challenge, Li-ion Battery 2025 発火を防ぎ、都市鉱山を目指せ！」公募開始”

③2024/7/25 【第3弾 サイボーグAI】

“第3弾「NEDO Challenge, Motion Decoding Using Biosignals」公募開始”

④2024/12/5 “プログラムの最終選考会・表彰式の観覧者募集を開始”

チラシを作成・配布

●公募（懸賞広告）説明会

①2024/4/3 【第1弾 衛星データ活用】

②2024/4/26 【第2弾 LiB回収システム】

③2024/8/5 【第3弾 サイボーグAI】

< 2024/12/5

記者ブリーフィング>



成果普及やモチベーションを高める取り組み R5課題 (2)



●公募の周知

企画運営事業者およびフロンティア部・推進部のネットワークを最大限活用し周知活動を展開

①WEB掲載

- ・コンテスト情報サイト（公募ガイド、登竜門）、関係学会（課題に応じて掲載を依頼）
- ・イベント告知サービス（Peatix）、IT勉強会支援プラットフォーム（connpass）
- ・中高生向けプログラム紹介サイト、

②メーリングリスト等による周知

- ・大学産学連携部門・研究推進部門窓口（約100大学）、国立高専機構（51校）、宇宙事業関係者リスト（85社）
- ・NEDOキャラバンチームへの説明会と事業紹介冊子掲載（WEB公開）

③メールニュース

- ・産学連携学会（会員数377）
- ・宙畑、宇宙Biz、valuepress、日経GX有料会員向けメールマガジン（衛星データ活用）
- ・日本容器リサイクル協会、プラチナ構想ネットワーク(MRI)（LiB回収システム）
- ・SIGNATE会員メルマガ/メールニュース、情報処理通信機構未踏通信（サイボーグAI）

④行事での周知

- ・2024/8/27 第52回新産業技術促進検討会シンポジウムでの講演（AIサイボーグ）
- ・2025/1/17 航空宇宙部事業紹介ブリーフィングでの記者説明（衛星データ活用）

成果普及やモチベーションを高める取り組み R5課題 (3)

●メディア掲載

①全国紙

・2023/8/26 日本経済新聞

研究支援、懸賞金型を倍増 AI など先端分野、経産省が概算要求成果重視で競争促す

・2024/4/11 日本経済新聞

リチウムイオン電池の回収技術に懸賞金 政府、成果重視で支援

・2024/12/3 朝日新聞

量子コンピューターどう使う？ 超電導・光・シリコン

5方式の開発進む 革新的な活用方を 賞金コンテスト

②業界紙

日刊工業新聞、日刊産業新聞、電気新聞、環境新聞、化学工業日報

③Web掲載

読売新聞オンライン、時事通信オンライン、日経コンパス、NIKKEI GX、財經新聞、事業構想、

@niftyニュース、マイナビニュース、Mapionニュース、SPACE Media、no+e、J-Net21、

MONOist、EETimesJapan、STARTUP YOKOHAMA

成果普及やモチベーションを高める取り組み R5課題 (4)



● 伴走支援 (第1弾 衛星データ活用)

○ワークショップ等 6回開催

- ・2024/6/19 キックオフミーティング : 宇宙事業・宇宙環境ビジネスのトレンド、開発環境説明 (Tellusデータ)、各チーム自己紹介
- ・2024/7/17 ネットワーキングイベント : グリーン分野・宇宙ビジネスベンチャーキャピタルの講演、交流会他
- ・2024/7/3、9/11、12/4 オンライン講習
- ・2025/1/15 プレゼン研修

○個別メンタリング 計45回実施

- ・グリーン知見者、衛星データ精通者、ビジネスモデル構築等各々に対応出来るメンターを15名配置し、1次審査通過者へ有用な知見を提供
- ・事業化に向けたビジネスモデルへのアドバイス21件、衛星データの選定や使い方に関するアドバイス6件他

○専用ウェブサイト構築

- ・提供可能なデータに関する情報やスケジュール等をタイムリーに掲載

<キックオフミーティング>



成果普及やモチベーションを高める取り組み R5課題 (5)



● 伴走支援 (第2弾 LiB回収システム)

○ナッジセミナー 3回開催

- ・1次通過者と関係自治体職員を対象としたナッジ理論を活用したセミナー。LiB を原因とする廃棄物処理施設の火災発生防止に関し、自治体から住民に対してどのようなメッセージを発信するべきか検討するグループワークを行った。
- ・2024/7/30、8/26、9/9の3回開催。9/9は対面開催とし参加者間および自治体関係者との交流を図った。

○廃棄物処理施設見学会 (坂戸市東清掃センター)

- ・LiB が原因の火災が、自治体廃棄物処理施設でこういった形で発生しているのか理解を深めるため、実際の廃棄物処理現場の見学会を開催。2日間 (2024/8/21-22) で24名参加

< 廃棄物処理施設見学会 >

○個別メンタリング 計5回実施

- ・事前に面談するテーマを周知し、研究開発状況を伺うとともに必要に応じ事務局から支援

< ナッジセミナー >

○専用ウェブサイト構築

- ・最新情報、事業の基本的な内容を掲載



成果普及やモチベーションを高める取り組み R5課題 (6)



●伴走支援 (第3弾 サイボーグAI)

○学習機会の提供

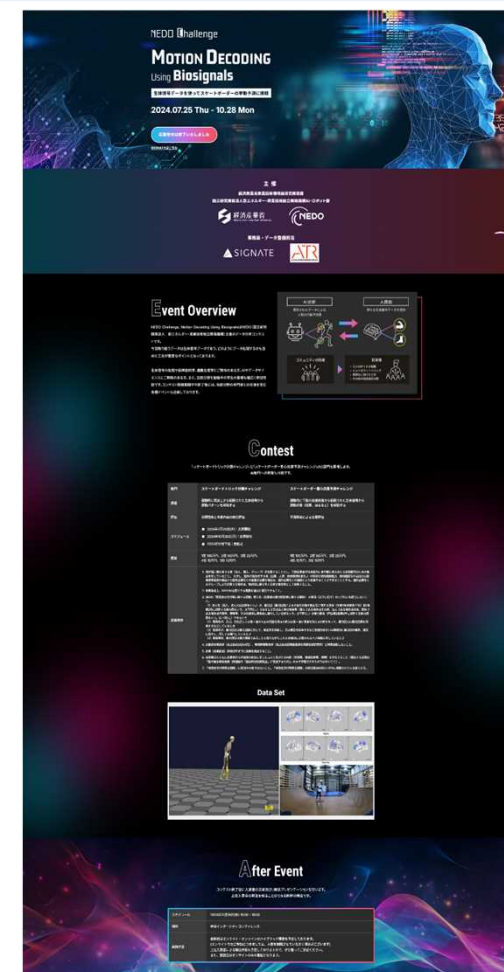
- ・スキルアップに繋げるべく、ドメイン知識ページの整備、初心者向け教材作成・公開

○コンテスト専用のウェブサイト構築

- ・目的や課題内容、スケジュール、参加規約、応募方法、ルール、評価方法、チュートリアル、データの説明等を明確に記載
- ・サーバー上でデータ管理機能を一元管理。提供データは、参加者がダウンロードできる仕組み
- ・共通の疑問点をFAQとして整理し、全参加者が容易に参照できるよう整備
- ・競技運営の円滑化と情報の透明性確保

○評価および提出管理システム

- ・応募者が提出した予測結果を、予め定めた評価関数に基づき評価用データでスコアリングし、順位付けする仕組みを導入。
- ・リアルタイム更新により、競技の進行状況を可視化。
- ・参加者の戦略的なアプローチを促した。



< コンテスト専用
ウェブサイト >

成果普及やモチベーションを高める取り組み R5課題 (7)



●コンテスト・表彰式でのイベントプログラム

【第1弾 衛星データ活用】

- ・1次通過者のプレゼンテーションとQAセッション (17組)
- ・宇宙飛行士 向井千秋さんのトークイベント
- ・受賞者間および参加者での交流会
- ・スポンサー企業協賛のアイデア賞表彰

【第2弾 LiB回収システム】

- ・1次通過者のプレゼンテーションとQAセッション (12組)
- ・スポンサー企業協賛のアイデア賞プレゼンテーションと表彰 (3組)
- ・展示スペースでのポスター展示と紹介
- ・マシンガンズ 滝沢秀一さんのごみ収集・リサイクルに関する講演

【第3弾 サイボーグAI】

- ・受賞者の考察 (生体信号解析と実際の動きの比較・検証) を解説
- ・ロボット工学者 石黒浩さんのビデオ講演
- ・受賞者間および参加者での交流会

＜向井 千秋さん＞



＜石黒 浩さん＞



成果普及やモチベーションを高める取り組み R5課題 (8)



●スポンサー企業との連携

【第1弾 衛星データ活用】

- ・宇宙およびグリーン関連ビジネスに関心のある企業から当該課題に賛同頂ける企業を募り、自社におけるビジネス活動及びCSR活動の一環として、NEDO Challengeと連携したアイデアコンテストを実施。
 - ・スポンサー企業：NTT コミュニケーションズ
- ・最優秀賞と審査委員特別賞をコンテスト表彰式に併せて表彰
- ・データ提供として、2社（西武グループ、王子ホールディングス）が協力

【第2弾 LiB回収システム】

- ・企画運営事業者と協賛企業2社（一般財団法人JBRC、リネットジャパンリサイクル株式会社）でアイデア賞1位～3位を設定
- ・小学生・高校生が受賞。コンテスト表彰式に併せて表彰

成果普及やモチベーションを高める取り組み R6 課題



2024年度設定課題「量子コンピュータを用いた社会問題ソリューション開発」の取組 **(研究開発開始前)**

- **教育プログラムの参入者募集（将来の量子コンピュータ技術者の裾野の拡大（天才発掘含む））**
専門分野・所属属性に拘らず、量子参入者を募集（想定80名⇔応募127名）し、量子コンピュータに関する教育プログラム（1回／週×12週間）を実施。
- **課題募集（量子コンピュータのユーザ側の関心度を向上）**
量子コンピュータを用いて解くべき社会課題を募集。
（想定30件⇔応募110件）⇒WGで課題化：47課題
 - ・領域1：Society5.0：18課題
 - ・領域2：QoL：13課題
 - ・領域3：Cool Japan：16課題
- **マッチングプログラム**
懸賞広告前から、ネットワーキングイベントを開催。その後、量子コンピュータや課題に関心ある者同士の連携を促すマッチングプログラムを行い、より多くの者が繋がり、参加し易い環境を構築。（50チームのマッチング希望）
- **研究開発環境の提供**
多くの参加を募る為、研究開発時の負担を鑑み、優れた課題解決案を提示した者が利用できる計算環境を準備。

量子参入者向け教育プログラム

講義・講演会風景

開講式

第一回講演会

第二回講演会

講義の休憩時間（モグモグタイム）

- 講師陣も驚く好成绩（宿題提出率、正答率）
- リアルでの対話（先輩研究者の量子との出会い）
- 受講生主体での非公式コミュニティ発足（Discord）

New!

本日、修了式
(17:30～於 本会場)

出展：量子課題の懸賞広告ブリーフィング時資料（公開）

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

41

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
「NEDO 懸賞金活用型プログラム」(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：2025 年 6 月 24 日（火）10：00～11：50

場 所：NEDO 川崎本部 2301、2302、2303 会議室（リモート開催あり）

出席者（敬称略、順不同）

＜分科会委員＞

分科会長	各務 茂夫	開志専門職大学 学長／東京大学 特命教授
分科会長代理	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 産業創発部 主席研究員
委員	大島 まり	東京大学 大学院情報学環／生産技術研究所 教授
委員	尾崎 典明	エスファクトリー 代表／一般社団法人 TX アントレプレナーパートナーズ(TEP) 副代表理事
委員	牧 兼充	早稲田大学 大学院 経営管理研究科 准教授

＜推進部署＞

萬木 慶子	NEDO フロンティア部 部長
矢部 貴大	NEDO フロンティア部 ユニット長
内藤 真悟	NEDO フロンティア部 主査
宮本 史朗	NEDO フロンティア部 専門調査員

＜オブザーバー＞

三木 康稔	経済産業省 イノベーション・環境局 イノベーション政策課 係長
秋葉 智己	経済産業省 イノベーション・環境局 イノベーション政策課 課長補佐
笠原 宏併	経済産業省 イノベーション・環境局 イノベーション政策課 フロンティア推進室 係長
牛丸 和乗	経済産業省 イノベーション・環境局 イノベーション政策課 フロンティア推進室 係長
堀 宏行	経済産業省 イノベーション・環境局 研究開発課 課長補佐

＜評価事務局＞

山本 佳子	NEDO 事業統括部 研究評価課 課長
植松 郁哉	NEDO 事業統括部 研究評価課 主任
須永 竜也	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
指田 丈夫	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
板倉 裕之	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員

議事次第

(公開セッション)

1. 開会
2. 制度の説明
 - 2.1 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋
 - 2.2 目標及び達成状況
 - 2.3 マネジメント
 - 2.4 質疑応答
3. まとめ・講評
4. 閉会

議事内容

(公開セッション)

1. 開会

- ・開会宣言（評価事務局）
- ・出席者の紹介（評価委員、評価事務局、推進部署）

【各務分科会長】 各務茂夫でございます。私は、この20年間ほど、大学ではスタートアップのエコシステムあるいは起業教育、アントレプレナーシップ教育ということで取り組んでまいりました。今は地方の大学の学長職と古巣の大学の非常勤教員も兼務しながら、引き続きこういったスタートアップ、イノベーションといったテーマに取り組んでおります。どうぞよろしくお願い申し上げます。

【吉本分科会長代理】 吉本でございます。私は、最初の4年間ほどメーカーの研究所にいましたが、その後シンクタンクのほうで長年、産業技術政策、特にものづくり、中小製造業といったところにフォーカスした産業政策を中心に従事してまいりました。その中で、最近では知財・標準化戦略、ルール形成といった仕事も増えております。今日は、どうぞよろしくお願いいたします。

【大島委員】 東京大学の大島です。私は、専門は機械工学で、特にバイオメカニクスを中心に研究をしております。現在はソフトウェアをいかに臨床に生かすかということで、事業化なども含めた研究をやっています。一方、人材育成としてSTEAM教育であるとか、昨年4月から東京カレッジの副カレッジ長も拝命いたしましたので、Interdisciplinaryとして、いわゆる文理融合の分野をつなぐという教育も現在行っています。よろしくお願いいたします。

【尾崎委員】 尾崎と申します。大学は応用化学の電気化学がもともと専攻でしたが、いきなりコンサル事務所に行きまして、かなり泥臭い企業支援を中小、大企業問わずやってきました。20年そういった企業支援をずっとやってきていますので、様々なところからお声がけがあり、昨今で言えばスタートアップも含め、筑波大学であるとかTXアントレプレナーパートナーズなど、特にディープテック系のスタートアップの支援及び出資を行っています。幅広くNEDO様でもお世話になっており、特にスタートアップ関連施策に関してはほぼ関与しております。どうぞよろしくお願いいたします。

【牧委員】 早稲田大学の牧と申します。専門でいうと、イノベーションとアントレプレナーシップをビジネススクールで教えています。研究領域でいうと、エコシステム、スタートアップ、もしくは優れた研究者にフォーカスした、スター・サイエンティスト研究、それとエビデンスドベースドに物事を判断していくというあたりがトピックになります。また、米国で博士を取っており、日米のイノベーション政策に関しても比較をずっとしていますので、いろいろな観点から今日はディスカッションに参加できればと思っております。どうぞよろしくお願い致します。

2. 制度の説明

(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3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。

【各務分科会長】 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に対する御意見、御質問等をお受けいたします。評価項目が3本立てになりますので、最初に1番目の意義・アウトカム（社会実装達成）までの道筋の部分でお願いできればと思います。

牧委員、お願いします。

【牧委員】 大変充実したプログラムになっていると思います。これをどこまで評価するかはその都度今後

いろいろ考えていければと思うのですが、私が根本的に一番気になっている点として、今日答えは出ずとも継続的に考えたほうがよいと思うものが、既存の補助金等と比べ、この懸賞金事業に変えることでどう変わったのかという比較です。それがないと、懸賞金自体のこのやり方をもっと広げていったほうがいいのか、今ぐらいの規模のほうがいいのか。そうした点が見えないと感じます。今の評価項目を見ると、そこまで踏み込んで今回評価しなくてもいい項目ではあると思うのですが、ただ、それはどちらかという評価項目のほうの問題で、プログラム自体としてはそこに踏み込んでやるべきと考えます。

もう1つ関連しまして、この仕組みの中でどういうテーマだったら懸賞金事業に向いていて、どういうテーマだったらむしろ補助金のほうがよかったかという議論がもう少しあるとよいと思います。あと、全体目標のところ、より多くの多様な人が応募できるようにする。そうした研究開発を促すとすると、今の懸賞金の賞金のサイズが適切かどうか。もしくは、今の制度設計の中で一番応募者数を最大化する設計に本当になっているのかどうか。ここまで踏み込んでいくことが次のステップとしては少なくとも重要です。今回もしそれが全部答えられない場合は、そこまで踏み込んだ評価をアップデートすべきだということで、今回の評価の中に入れるとよいと思いました。以上2点です。

【矢部ユニット長】 牧委員、貴重な御意見及び事前質問も事前にいただきありがとうございます。

委託・補助と懸賞金の比較については大変重要なテーマと思っております。まだ実際そこまでは踏み込んだ分析はしておりませんが、今後の課題と考えております。また、私の個人的な認識ですと、NEDOはこれまで最先端の研究開発について色々推進してきており、そういった比較的最先端、革新的な研究開発のテーマは実施できるプレーヤーが比較的限られていますので、そういったものについては委託や補助がよいのだろーうと思っています。一方、懸賞金というのは、なるべく当該技術、当該分野の底上げを図るといいですか、そうした点が特徴としてあると思います。委託・補助と懸賞金のどちらがいいかというよりも、それぞれの特徴を捉え、ケースバイケースで時には委託・補助、時には懸賞金でやっていくというところがあると思います。また、どういったテーマだったら懸賞金でよいのか、懸賞金の金額は適切かといった点もあると思います。懸賞金については、まだまだ我々の経験が浅く、経済産業省と一緒に課題を考えているところです。これを課題設定委員会にかけて、そこでは大島委員、尾崎委員には、色々厳しいことも含めアドバイスをいただいております。ありがとうございます。まだまだ経験を積み、より分野とか技術の底上げ、ネットワークの底上げという観点でどういったテーマがいいのかをこれから考えていきたいと思います。

そして、懸賞金の金額の設定ですが、これは技術の難易度であるとかコスト、また政策的なインパクト、そういったものを総合的に勘案し、懸賞金の額をまずは設定しているところです。その懸賞金の金額が果たして適切だったかというのは次の課題だと思いますので、こういったことも経済産業省とも相談しながら検証できればと考えますし、その際には、ぜひ牧委員からのアドバイスも適宜賜ればと思います。以上です。

【各務分科会長】 牧委員、よろしいでしょうか。

【牧委員】 ありがとうございます。

【各務分科会長】 では、ほかにかかでしょうか。尾崎委員、お願いします。

【尾崎委員】 御説明ありがとうございます。こちらの懸賞金事業ですが、委託や補助金ではない第三の、いわゆるドライビングフォースになるようなものを設定されたのは、まずもってすばらしいことで、これ自身がチャレンジングで取り組むべきものと思っております。皆様も試行錯誤の中、恐らくこれを行いながら、実際に受託して運営されている方々も試行錯誤でやってきたものと想像します。そうした非常によい取組であるものの、やはりこれをもう少し大きくしたいと思うところで、懸賞金について非常に小さい金額になっているように感じますので、これは、もっともっと大きくしてもよいと考

えます。例えば DARPA がやっているものや、グーグル、エクспライザー、そういったものを含めてですが、やはり皆様が新しいフロンティアといいますか、新しい事業に取り組むときに、1,000 万円やなんかの「しょぼい話」になってしまうと、これがモチベーションに本当に働いているのだろうかというイメージもあります。これまでの延長上のもので、はまっているから出しましたというようなことで、追加 1,000 万円だとかが入りますという程度になっている。もしくは、そういうフィードバックを受けるようなタイミングも必要だと思うのですが、多分あまりモチベーションがそこまで強くないのではないかと感じてしまいます。スタートアップだとかいろいろな大企業の新規事業の手伝いをする際には、額がこういう桁ではありません。ですので、そういったことを考えると、やはり金額の適正性については、より拡大的にやっていき、よりフロンティアを目指せるようなテーマ設定をしていく必要があるのではないのでしょうか。

また、今回喫緊な面で言えば、例えばリチウムイオンバッテリーみたいなテーマというのは、もちろんこれが必要な技術であることは分かるものの、応募数や採択数を見ると、どちらかというとすごくミニマイズされたようなテーマだったように捉えます。こういったものをテーマというよりは、もう少し広く、次世代の我が国がリーダーシップを取れるような技術開発テーマを設定していただき、より多くの懸賞金などをしっかり設定してあげてエントリーを増やすというような取組も必要と思います。先ほど牧委員の話にもありましたが、懸賞金額の適正性みたいなところは、実際に今回受けられて成果が挙がったところの事業者様たちのフィードバックをしっかりと得て、これがどの程度ドライビングフォースに関わっているのかという確認を一度なす必要があると考えます。これは多分テーマごとにも変わってくるのでしょうけれども、こういった仕組みを構築する必要があると思います。そのあたりの見解を伺います。

【矢部ユニット長】 貴重なコメントをありがとうございます。まず、懸賞金の金額について、より魅力的なモチベーションになる金額というところだったと思いますが、初年度の課題ですと 1,000 万円とか、あとサイボーグ AI などは、課題の趣旨を鑑みて 1 位でも 100 万円といったところです。そして、こちらの量子コンピューターなどは 4,000 万円など結構大きい金額を設定しており、さらに今年度立てた課題ではもっと大きい金額としてニュースリリース等でも行っています。金額はもちろん経済産業省との相談になりますけれども、より魅力的な、応募者にとって強いモチベーションとなる金額設定を引き続き検討していきたいと思います。

一方、少し悩ましいのが、金額はもちろん検討しますが、あまり金額を大きくすると、それ相応の技術的成果を求めなければならず、難しい技術開発になるかもしれません。そうすると、懸賞金の得意なところである多数の方に御参加をいただくといった面のバランスがどうなるのだろうかとか、あまり大きい規模の研究開発で難易度の高いものにしてしまうと委託や補助のほうがよいのではないのか。このようなところもあるので、そこは適切なバランスを取りながら考えていきたいと思います。

また、テーマの適切性については、リチウムバッテリー回収システムは、確かに他のテーマに比べて応募者数が少なく、本当に懸賞金のテーマとして適切だったのかというのは、当然意義はあったと思うのですが、こちらについても今後関係者と分析し、よりよい課題が立てられるよう検討してまいります。ありがとうございます。

【尾崎委員】 ありがとうございます。また、終わってしまったのですが、内閣府で宇宙関係の S-Booster というのがまさしく懸賞金事業でした。あれのアウトカムで考えると、宇宙スタートアップが 7 年続けましたが、今日本でも、非常に資金調達も含め、海外からの受注も含めてやっているスタートアップを生み出した事業になっています。恐らく数百億円以上の効果になっていると思われます。ほとんどがスポンサーでされていくものと、あとは内閣府のちょっとしたお金で回していました。それを考えると、割とチャレンジングだけれども大きなテーマをどんと構えるというのは非常に面白い取組です。

その中で、先ほど矢部ユニット長の言われたとおり、そうすると小さいものが出てこない可能性もあるといった際に、実は部門を2つ分けるような取組もやったのです。要するに事業化できそうだというようなところの課題といえますか、そちらの部門として、チャレンジ賞みたいなものと本チャン賞みたいなものがある、これは結構ワークしたときもありました。そういった工夫をなされるのも検討の一つだと思います。

【矢部ユニット長】 ありがとうございます。いただいた御意見を踏まえ、今後色々と検討していきたいです。

【各務分科会長】 ありがとうございました。尾崎委員、よろしいでしょうか。

【尾崎委員】 ありがとうございました。

【各務分科会長】 では、大島委員をお願いします。

【大島委員】 御説明いただきましてありがとうございます。重なるところがありますが、私は特に、7ページを中心にコメント及び質問をしたく存じます。今までの補助金や委託と異なり、新しいフレームワークでの懸賞金ということで非常に面白く、そして今順調に進んでいるものと思っております。一方で、先ほどから出てきているように、従前の委託や補助事業と何が異なるのかということがなかなか見えにくいです。例えば、ここに書いてあるような新規参入者というのは、どういう参入者がいるのか。数字として何名応募されたかというのはあるものの、その内訳が見えてこないため、それをぜひ可視化していただけると、新しいチャレンジをしてみたいという人も入っていきやすいのではないかと感じます。

あと、この一つのよいところは、やはり多様性で、今まで割と1つの機関が、補助事業など特に自分の仲間と共同研究としてやって、そこで補助金をいただき、自分たちの環境を整えるというところでした。しかし、そうではなく、外部の方とつながりながら、そういう外部リソースも使ってというのが非常に今までにないユニークな点だと思います。ただ、それが少し見えにくいように感じますので、開発環境を提供するというのが具体的にどういうところにあるのか。それがこの懸賞金を通してどのように具体化されたのか。まだ2年目ということでこれからとも思いますが、そういうデータを少しずつ蓄積していただき、それが最後の参加者同士のコミュニティの形成にもつながると思います。しかし、その道筋が断片化していて見えにくいところがあるといった印象を持ちました。新規事業であり、だんだん明らかになって見えてくるものと考えますが、ぜひ外部のほうにもそれが見えてくるような形になるとよいです。

具体的な質問としては、新規参入者の参加を呼び込むというもので、大体どの程度の新規参加者があったのかを教えてください。

【矢部ユニット長】 貴重な御意見ありがとうございます。本懸賞金プログラムでどれだけこれまでNEDOに関係していなかった方に応募をいただいたかというのは、申し訳ございません。まだ分析できておりませんが、今スライド20ページを投影しているように、いろいろな業種の方に御参加いただきました。NEDOというのは、基本的に企業、大学という法人に対して契約等を結び研究開発を推進するわけですが、企業に所属する、もしくは大学等に所属する研究者個人であるとか、学生さんといった個人の方にも、法人ではなくて個人として応募をいただけます。そういった点では新規参入者と言えるのではないかと考えています。そのほか、新しい企業、大学にも御参加をいただいていたと思いますので、そこは調査を行います。

それ以外に、色々な道筋というのは私の今後の宿題だと思います。実際、懸賞金事業をやりました、コンテストが終わりました、そこでお疲れさまではなく、それが社会実装に結びつくために様々なことをやっていかなくてはなりません。我々が懸賞金事業をやっている間は、なるべく非金銭的支援、ネットワーク構築であるとか様々な教育の機会を提供します。ただ、懸賞金が終わった後、あとは事業者努

力をお願いしますという、あまり組織としてシステムティックな仕事ではございませんので、なるべくそういうものの見える化が必要となります。実際NEDOは、我々フロンティア部も含め様々な研究開発プロジェクト及び調査研究をやっておりますので、何かそういう形につなげることができないか、少し見える化できないかは今後の課題と捉え、検討していきます。ありがとうございます。

【大島委員】 ありがとうございます。今おっしゃったように、今までの委託、補助事業というのは、大学であるとか組織としてあるところが応募して採択されるというところでした。しかし、そこには応募しにくい、例えば中小企業、ベンチャー、個人がおります。それら全てをラベル化し、見える化をしてほしいというわけではないのですが、今までの補助事業では敷居が高過ぎてなかなか参入できなかったところもあると思います。特に契約等もありますから、事務的にしっかりしている組織でなければ難しかった面もあると考えます。大まかでよいのですが、今まで応募できなかった方がこれだけ応募をした、そしてそれが伸びてきたなど、そういうものをぜひデータとして蓄積していただけるとよいと思います。よろしくお願いいたします。

【矢部ユニット長】 御指摘の点について、検討してまいります。ありがとうございます。

【各務分科会長】 大島委員、ありがとうございました。それでは、吉本分科会長代理、お願いします。

【吉本分科会長代理】 御説明ありがとうございました。懸賞金事業は非常にユニークで、私としてはとてもいい試みだと思っています。今まで先生方から質問が出ましたけれども、この事業の大きな意義というのは、既存プレーヤーではなく、新規プレーヤーの発掘という点にあると思います。NEDOのお付き合いできる組織というのはどうしても固定的というのか、固まってしまいます。これまで全くNEDOと接点がなかったような新規プレーヤーをいかに呼び込むか。そして、そこから思わぬ技術シーズが発見できれば、それも一つの大きな成果になると思います。今まで先生方から御指摘があったように、それが蓄積されていく過程の中で見える化をしていけばよいと考えます。また、そういう呼び込みをするためには、やはり課題設定がすごく重要になると思います。先ほど「リチウムイオン回収は賞金も小粒で応募が少なかった」という話もありましたが、懸賞金の金額よりもワクワク感とかチャレンジ精神で応募してくるようなテーマがこの懸賞金事業に向くのではないかと思います。それこそ、製造企業だけではなく、サービス業ディープテック企業と組んで参入してくるとか、これまで想定していなかったような連合体が手を挙げてくるような課題設定をいかにできるかというのがこの懸賞金事業のポイントだと考えます。リチウムイオン電池のように、自治体のリサイクル工場で火災が発生したり、回収者の方がけがをしたりという本当に日々身近な問題をサクッと解決しましょうといった問題もあってよいと思いますけれども、チャレンジ感を持てるような課題設定をぜひ今後も続けていただきたいと思います。そういった意味で、学生からも応募があったというのは、これは本当に大きな成果だと思います。今後、参加した方に何で参加しようと思ったのかとか、参加してどうだったかというヒアリングをして声を拾い上げて、少し定性的な積み上げで効果の見える化をするというのもよいと考えます。

もう1つ、質問としては、伴走やメンタリングをしていらっしゃる方たちというのは、体制図の中ではNEDOから応募者に矢印が向いています。ここは、採択事業者ではなく、NEDO内部の人材でメンタリングや伴走支援、コミュニティ形成などについてサポートをされているのか。この点についてお伺いします。ここがユニークで、この事業のポイントだと思いますので、よろしくお願いいたします。

【矢部ユニット長】 貴重な御意見をありがとうございました。まず質問の前に、まさに懸賞金ならではのチャレンジングなテーマ、夢のあるテーマ設定というのは、我々懸賞金事業をやっている担当者としては永遠の課題といえますか、テーマ設定が一番難しく悩ましいところです。もちろん経済産業省及びNEDOでじっくりと考えるのもよいのですが、昨年度始まった課題の量子コンピューターの課題であるとか、そして今年度は、新たに化粧品関係の懸賞金の課題を立ち上げました。我々は何をやったか

という、「懸賞金として適切な魅力的なテーマは何がよいでしょうか」と逆に世の中に問いまして、色々な意見募集をした上で、それを NEDO が経済産業省と相談して、そこから具体的なテーマを作ろうといったアプローチも取っております。いずれにしても有意義なテーマ設定に色々工夫はしているのですが、ここは引き続き大きな課題だと捉えております。

また、伴走支援ですが、NEDO は企画運営事業者といった例えば PwC 様といったコンサルの方に企画運営事業をお願いしています。そういった企画運営事業者の方を通じて、いろいろイベントの開催であるとかメンタリングを実施しているところです。NEDO は中身の依頼及び指示等は行いますが、実際は企画運営事業者のほうで対応している状況です。以上になります。

【各務分科会長】 よろしいでしょうか。

【吉本分科会長代理】 ありがとうございます。

【各務分科会長】 それでは、先生方の話に少し上書きをする形ですが、私からも幾つか感じたことを申し上げます。基本的にオープンイノベーションというものを加速化させるという意味合いにおいて、今まで加わることができなかった、例えば個人の研究者とか、それから大島委員もおっしゃいましたように、地方の中小企業といったプレーヤーの参画が見込めることになったことが大きいと思います。テーマにもよるのですが、例えば昨今、中小企業庁も経産省も非常に安全保障、防衛、あるいは防災とか「デュアルユース」という言葉がキーワードでこの数年出ておりますが、これに中小企業の技術というものがもっと貢献できるではないか。一方で、大学は少しセンシティブな領域でもありますから、こういったところに何か懸賞金という形で呼び込むといったような、今までオープンイノベーションのフレームワークの中でいうと参加できなかったようなプレーヤーが入り込むことも重要と思います。

それから、尾崎委員がおっしゃったように、金額が決して小さ過ぎるというのではなく、仮に 1,000 万円程度だとして、これは 2 項目目の論点になりますが、2 年間で共同研究に持ち込むことが目標というようになっております。私もずっと大学にありまして、共同研究をやった途端にイノベーションがなかなか生まれないという見方もできる場合があります。何か 2 年間やって、また共同研究に持ち込むというアウトカム目標が本当によいのかどうかという懸念があります。さらに言えば金額の問題もあります。例えばエキスパイーズですと、一番大きいのは 1 億ドルというのがあります。それから DARPA ですと、大体数千万ドルというのが結構一般的です。そうするとあまりにも規模が小さいという感じもいたします。したがって、本当にグローバル競争市場で勝ち筋のあるものを見いだせるかと考えると、これで本当にイノベーションに結びつくかということを考えなければなりません。

したがって、いろいろな意味での制度補完性を考えれば、新しい取組ですが、これが失礼に当たらないことを祈りながら申し上げますが、成功した研究に懸賞金をつけるということは、NEDO にとっては経済的なリスクが小さい、公的資金の効率的運用のプロジェクトです。確かに NEDO・国にとっては ROE や ROI といったものは高いプロジェクトであることは間違いありませんが、ただ応募者の視点から見てどう見えるか。本当にイノベーションを起こすということである、2 年間で共同研究に結びつけるというものを目標とすると、これが果たして究極のところのイノベーションに繋がるかどうか。イノベーションというのは、具体的な製品、サービスで、しかもグローバルに勝ち筋が見えるという定義づけをしたときに、果たしてこれでやれるのかどうかということが少し気になる点です。ただ、今回の取組をどうやって生かすかということ言えば、他の様々なイノベーション関連プロジェクトとの制度補完的なところでは、本懸賞金活用型プロジェクトが戦略的には新たにこういったところにポジショニングしてやっていくのだということを強く打ち出していただくのが非常に重要なことではないかと思います。

それから最後になりますが、グローバル視点のあたりは非常に重要なことだと思いながら話を伺ってまいりました。まだ御質問したい点もあるのですが、時間が限られておりますので、また次の項目で伺

いたく思います。委員の先生方、追加的にこれだけは質問したいというものがあればお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。もしくは、矢部ユニット長からこの時点で何か御発言ありますか。

【矢部ユニット長】 ありがとうございます。分科会長からいただいたご意見に関し、時間の関係もあると思いますが、少し申し上げたく思います。

適切なアウトカム目標ですが、これは、どうしても政策的に先導研究と横並びで立ち上げたということもあり、共同研究に数年後につながるというアウトカム目標を設定したという経緯があります。では、懸賞金としてそれが本当に適切な目標か。また別の観点でいうと、先導研究はかなりTRLの低い革新的な技術を対象としています。懸賞金は必ずしも非常に難しい技術とかTRLが非常に低い技術を対象としているわけではありません。そういったことも踏まえ、今後アウトカム目標の修正等を検討してまいりたいと思います。そして、グローバルな視点というのも難しいお題ですが、こういったことも含め、適切なテーマを設定していければと考えます。ありがとうございます。

【各務分科会長】 どうもありがとうございました。

委員の皆様、申し訳ありません。私が時間のマネジメントを勘違いしておりました。時間の関係上、次の2番目の目標及び達成状況、あるいは3番目のマネジメントに関しても時間配分をしてお受けしなければいけなかったのですが、結構時間が迫ってきております。ですので、ここからは2番目と3番目の項目について、何か追加的な質問、意見があれば伺います。

大島委員、お願いします。

【大島委員】 確認といいますが、非常にナイーブな質問で恐縮ですが、費用対効果の23ページについて伺います。これを見てみると、私の勘違いもあると考えられますが、3課題の合計事業費が5.4億円で、3課題応募者の研究開発コスト想定11.6億円という、持ち出しがすごく大きいようなイメージを受けます。恐らくそうではないと思うのですが、こういう算出はどのようにされているのか。もし私が見たとすれば、持ち出しが多いので、懸賞金は「当たるも八卦当たらぬも八卦」ですが、あまりチャレンジすることに対して尻込みしてしまうような感じがいたします。この費用対効果の算出について説明いただけないでしょうか。

【矢部ユニット長】 ありがとうございます。この費用対効果については、議論があるとは思っておりました。我々NEDOと経済産業省としても、ここでは「コスト」という形で表現していますが、なるべく少ない原資で多くの研究開発を行い、イノベーションを図るという発想に基づいた費用対効果になります。この5.4億円というのは実際のNEDOの負担額です。トータルの研究開発コストというのは、R5年度の課題に限っては、受賞者の方から研究開発コストの申告をいただいておりますので、そこから推測も含め、トータル11.6億円の研究開発を呼び込んだという表現にしております。税金の有効活用という観点では、一定の意義はある数字ではないかと思っております。実際は、説明でも申し上げましたが、研究開発に投じた金額、対象技術が、将来2030年、2040年にどれぐらいの経済効果、市場規模が想定されるのかというNEDOのよくある費用対効果のほうは素直な説明であったかもしれませんが、そこは、今後こういった費用対効果の示し方が一番よいかを検討してまいります。回答になっているでしょうか。

【大島委員】 ありがとうございます。このことにあまり時間を取る必要はないのですが、やや新しい事業者といいますが、新しい人を呼び込むといったときに、若い人、中小企業となったときに、今非常に皆様苦しい状況で、なかなかR&Dにお金をかけられない状況でもあると思うのです。もちろん税金をいかに有効活用するかということでこういう数字の見せ方になるとは思いますが、一方で応募者に伴走支援する、寄り添うと言っている割には最大効果をこれだけの費用でこれだけたくさん出すようにというようにも聞こえます。それは多分数字の見せ方だとは思いますが、効果的な見せ方ではないというのが第一印象です。確かにお金だけでは出せないものもあると思うのですが、そうしたら、やはり研究

開発としてどういうものを提供したのか。実際の伴走支援として何をしているのかといったお金では測れないインフラを提供するというのは、若い人、中小企業にとっても大事だと思います。逆に、バリューとしてお金は出せないにしても、それを提示してセットにしていただかないとこれだけが独り歩きしてしまうともったいないという感想です。

【矢部ユニット長】 大変貴重なコメントをありがとうございます。今日の説明でも、懸賞金事業ならではのマネジメント、伴走支援、ネットワーキング、教育プログラムの提供、開発環境の提供といったところは、とにかく色々な方の参入障壁を低くする、応募者におもてなしではないですが、とにかく研究開発にしっかり取り組んでいただくためにNEDOがいかに関与できるか。そこが一番大事なところだと思っております。そのように説明したつもりでしたが、費用対効果の説明だけは、その考えと少し乖離しているといえますか、誤解を招く表現だったかもしれません。ここは、いずれにせよ改めて、費用対効果を定量的に示すというのは難しいかもしれませんが、検討してまいりたいと思います。ありがとうございます。

【各務分科会長】 尾崎委員、お願いします。

【尾崎委員】 多分、S-Boosterのときもそうですが、単年度ですぐに成果というのは出ません。これは、すごく最低限のものを示されたのだと思います。ですが、多分大事なのは波及効果でもありますから、そこをできるだけ盛するというわけではないですが、しっかり示してあげたほうが、この事業の意義がすごく出ると思います。例えばS-Boosterでいったら、そこで立ち上がったスタートアップが、その後、数十億円単位で資金調達をして、いろいろな国からの受託を受けているとか、そういったものにつながっています。事業年度が終わった後すぐにといった場合はこういうコストからの形になるのでしょうか。けれども、懸賞金プラス、こういったディープテックに関わる場所は時間のずれがあるというのは、皆様もう承知だと思いますが、これを追っていく必要のある点をどこかに明記しておいたほうがよいと思いました。

【各務分科会長】 吉本分科会長代理、お願いします。

【吉本分科会長代理】 私、ちょっとナイーブな話ですので触れないほうがよいと思ったのですが、この費用対効果は対財務省向けにつくっているのではないかと感じました。実際は、先生方が言ったように、もっと違う意味での大きな波及効果とか今後につながるところが多々あると思います。仮に、対財務省向けだとしても、せっかくいい事業なのに誤解を招くような書きぶりになってしまうのではないかと懸念されます。研究開発投資を呼び込んでいるという旨を主張する必要があるのかもしれませんが、懸賞金事業というのはコスト積み上げ式の委託事業などとは違ってよいはずで、仮に申告コストがゼロだったら懸賞金もゼロという設計は、果たして懸賞金事業といえるのだろうか。と少し考え込んでしまうところがあります。せっかくのいい事業なので、我々では分からない事情もあると思うものの、それをあまりミスリードしないようなアウトプットにされたほうがよいと個人的には思った次第です。

【各務分科会長】 ありがとうございます。それでは、牧委員お願いします。また、時間の都合により恐れ入りますが、こちらの御質問で最後にいたします。

【牧委員】 この費用対効果も含めてですが、アウトカム目標もしくはアウトプット目標の達成状況、達成見込みに対する質問です。イノベーション政策は全般的に試行錯誤が大事ですから、うまくいかなかったことも多々あると思います。割と今回うまくいったことだけをお話していると思うのですが、本当はうまくいかなかったことのリストを出していただくほうが、学びがあったというプラスの意味ではるかに評価しやすいと考えます。そういう意味で言うと、うまくいかなかったことトップ3でなくともよいですが、仮にそのように挙げていただくとするとどういうものになるかを聞かせたいです。

【矢部ユニット長】 御意見ありがとうございました。まさに色々事業が行われた中で、確かに前向きにPRできることだけを資料にまとめてしまったかもしれません。うまくいかなかったリストとして、研究開発であれば、まさに研究開発が計画どおり進まなかったとか、予定外の予算支出があったとか色々想像できるのですけれども、この懸賞金事業でうまくいかなかったケースというものをイメージできておりません。この委員会の後で結構ですので、また適宜アドバイスをいただければと思います。ありがとうございます。

【各務分科会長】 ありがとうございます。本当は皆様に活発な御議論をお願いしたかったのですが、私がタイムマネジメントを間違えてしまい、時間が来てしまいました。ここでの議論は以上とし、事務局にお返しします。

【板倉専門調査員】 ありがとうございます。事務局のほうで質疑応答を30分の時間設定としており、本当に申し訳ございません。懸賞金制度の位置づけ及び意義の部分、懸賞金制度に関する立てつけ、課題設定の在り方といったマネジメントの部分、そして費用対効果の部分において、その目標達成度を図る上での御議論をいただきました。本当にありがとうございました。

ここで1点御確認になります。分科会長にも事前にお話をしていますが、分科会長の判断により、委員だけで評価の方向性を議論する意見交換の場を設けることが可能です。いかがでしょうか。

【各務分科会長】 今回、中間報告でもありますし、時間をオーバーして先生方からいろいろ御意見を賜りましたので、今回は設けない形にしたいと思います。

【板倉専門調査員】 それでは、以上で議題2を終了いたします。

3. まとめ・講評

【牧委員】 本日の御説明の中で、最初のほうに諸外国の事例調査のような話がありましたが、常に課題と感ずる点として、その仕組みはよく調べているものの、諸外国がどう評価をしているかというやり方を調べていないことが多く、今回のEBPMのやり方をもっともっと拡充するとよいと思いました。そのためには過去に3回やった部分の定量分析をもっとしっかりすることが重要ですし、最近で言えば、ランダム化比較実験のようなものを、こういうプログラムでやっている事例は海外でも増えているので、そこまで踏み込んで設計段階から評価できるようにすることを考えなければなりません。そうすると、組織制度自体のアップデートが必要かもしれませんけれども、そこまでを全てNEDOの中だけでやるというのは難しいと考えます。また、10ページの諸外国の懸賞金制度のリストを見ましたが、これら全てに学術論文で学者が評価している論文があります。そう考えると、NEDOの様々な事業もイノベーション分野の研究者と連携してデータを示すことで、学術論文と一緒に書くということをやらなければならないと思います。そうした上で、何本学術論文にこのプログラムから評価論文が生まれたかもアウトプット指標に入れてもよいのではないのでしょうか。

それからもう1点は、私の質問にもございましたが、うまくいく前提ではなく、うまくいかない前提でもっと試行錯誤をするということをやらなければいけません。そして、このうまくいかなかったことをしっかりと把握し、次に生かす仕組みが大事です。これは達成できなくてもよいので、例えば個別の数値目標をもっと決め、それにどのくらい足りなかったかということが今日のような議論でもう少しあるとよいと思います。例えば応募件数はこのテーマだったら何件欲しいのか、ネットワークイベントの参加者数も何人だったら成功なのかということを入れたほうがよいです。あとは、その応募者の中のスタートアップ比率が何割ぐらい来てほしいということを決め、足りなかったらもっとスタートアップに次の年営業をすることもできます。そういうことの細かい数値目標ですが、これを達成しなかつ

たらマイナスとはしないほうがよいと思うものの、そこの比較をしないと評価のしようはありません。

最後に、テーマ設定が肝だと思いますが、やはり懸賞金のテーマを考える懸賞金コンテストをしっかりと行い、もっと広くトピックも外から集めていく仕組みは一度やっておいたほうが、この事業を拡大していくなら絶対によいと思った次第です。以上になります。

【板倉専門調査員】 ありがとうございます。続いて、尾崎委員、よろしくお願いします。

【尾崎委員】 最初に申し上げたとおり、この懸賞金事業というのは「第三の矢」といいますか、委託、補助金によらないところですから非常に意義深い取組だと思います。ただし、まだ始めたばかりでスタディーが足りていない点是否めません。これまで出てきたものからしっかりフィードバックを得る、それというのは、実際にエントリーされた人たちの声も聞くであるとか、本当にワークしているのかということをしっかり検証する必要があると思います。

テーマ設定に関して、先ほども休憩中に少し話しましたが、割とリーンスタートアップやハッカソンに向くようなテーマは非常に機能すると思っています。データを活用したものや、サイボーグ AI チャレンジ、量子コンピューティングを使うものは、実は非常にテクノロジーの裾野が広い上にアプリケーションがさらに広がります。これはアイデアも含めて事業化する前提で求められるため、非常によいと思います。ただ一方で、この LIB のような話になってしまうと、システムの一つになってしまうと、ある部分の一つを構成するようなもの、要するに、それ単体では事業として何かということではないようなものについては、具体的であることは成果を求めやすいのですが、ひょっとすると委託事業のほうに向くのかもかもしれません。こういったものも多分スタディーが必要な分野ではないかと思います。昨今では量子コンピューティングなどがテーマ設定されたのは非常によいことだと思いますので、このあたりのノウハウをぜひ蓄積していく必要があるのではないのでしょうか。これは、各務分科会長もおっしゃっていましたが、共同研究のようなところは一つの卑近な目標だと思いますが、最終のアウトカムは多分もっともっと違うところで産業化するぐらいのイメージだと思います。大前提にはそういったものを据えながら、ただしマイルストーンとしては卑近なところでパートナーといいますか、様々なステークホルダーを巻き込む状況にあることが必要と考えますので、このあたりは、どちらかという運営側が意識を統一しながら、大上段に構えて運営できるとよいと思いました。

【板倉専門調査員】 ありがとうございます。続いて、大島委員、よろしくお願いします。

【大島委員】 本日は議論を発散させてしまいまして、本当に申し訳ございませんでした。そうしたことを述べた背景としては、懸賞金のこの仕組みというのは今までにない非常にユニークな取組であり、私自身研究者ですが、従前の委託、補助事業では成し遂げられないことがこの懸賞金ではできるのではないかという可能性を非常に秘めているものと思ったからです。その中で、先生方からも出ているように、今までの補助金、委託事業とは違って何がここで生かされるのか。それをもう少し検証していただいたほうがよいと思います。

私から 1 点申し上げたいのが、ぜひ周知して多くの方にこの懸賞金事業に参加いただきたい。そのためには、やはりこのよさであるとか成果というもの、もしくはこういうところがうまくいかないから皆でやろうといったものをどのように見える化をするのか。うまくいかなかったことも皆で解決しようという、そのよう形で呼び込んでいくことが必要だと思います。数字であるとかテーマについてもう少し魅力を出し、人を引きつけるように見せ方を工夫していただきたいです。そうするだけでも新しい方々が入りやすいですし、多分そういう方が活躍していただけるのではないかと思いますので、ぜひ検討いただけたらと思います。以上です。

【板倉専門調査員】 ありがとうございます。それでは、事前評価委員でもありました吉本分科会長代理、よろしくお願いいたします。

【吉本分科会長代理】 今日では御説明ありがとうございました。やはり新しいプレーヤーとかアイデアをどんどん出していくという意味では課題設定がとても重要になってくると思います。ただ、課題ごとに恐らく公告期間の取り方や、マネジメントの仕方、場合によっては知財管理の方法などが異なり、画一的に同じようなマネジメントをしていくというよりは、課題ごとに最適な懸賞金制度の在り方があるようにも思います。そのあたりを NEDO の中でしっかりと蓄積していただけるような仕組みも必要と考えます。もともと海外での懸賞金制度を参考に取入れた経緯があると思いますが、海外はスケールが違いますし、こういう先進的なプロジェクトにつくリスクマネーの規模やプレーヤーが異なりますから、一概に海外の環境と日本が同じ環境でできるとも思いません。ですので、我が国に最も適した懸賞金制度をぜひ NEDO 様からトライアルで出していくというところに大いに期待いたします。

そして今回、伴走支援やメンタリングといったあたりが通常の NEDO プロや国プロとは少し違うところだと感じています。今回のプレゼン資料でも成果やモチベーションの仕組みとして、36 ページや 37 ページに写真がありますけれども、課題間で横連携ができる仕組みというのはすごくよいですし、思わぬ化学反応が起こる可能性があると思います。過去に NEDO 先導研究のフォローアップをしたときに、研究者の方々が一番よかったとおっしゃっていたのは「違う研究者と意見交換する機会を得た」という点です。通常どうしても自分たちの村社会というか、固定メンバーの中で R&D をやることを、こういうプロジェクトに参加することによって「触発された」「化学反応が起きた」という声でした。ぜひこの伴走支援、メンタリングといったところをどんどんブラッシュアップされていくことに期待したいです。ありがとうございました。

【板倉専門調査員】 ありがとうございました。

委員 4 人の皆様から、この制度への期待の表れとして、特にアドバイスの御講評を多くいただいたと思います。本当にありがとうございました。

それでは最後に、各務分科会長より、分科会のまとめとして、いろいろ成果も出ていたと思いますので、よかった点も踏まえて御講評をいただきたいと思います。よろしくお願いします。

【各務分科会長】 どうもありがとうございました。NEDO 様の今回の懸賞金活用型プロジェクトということで、新しい制度を導入していただいたことは大変意義があることと存じます。とりわけオープンイノベーションの促進という意味で、従来関わることができなかったプレーヤーを巻き込むといったような、特に個人の研究者や、あるいは中小企業スタートアップもそうかもしれませんが、こういった意義がございます。それから、成果重視あるいは成果報酬型の取組ということで、ある意味においては公的資金の効率的運用とも見える部分がもちろんあるわけです。こういった取組を手掛けてこれ、同時に、テーマの設定もある種の柔軟性を持って進めるという意味において意義があるものと強く感じております。

一方で、吉本分科会長代理からも話がいったように、今世紀に入り、とりわけ 2000 年代の最初の頃から、例えば懸賞金制度ということで有名なのは、私が知る限り、例えばエクспライズ (XPRIZE) のようなものであるとか、DARPA のようなものがあります。特にエクспライズになりますと、何せ最初に成功を収めたところが総取りするといったかなりドラスティックなところもありますし、その分イノベーションを早めるという意味において応募者のモチベーションが高いものになります。日本円にすると 1 億円ぐらいのものが一番小さいもので、多くは 100 億円を超えるものがございます。DARPA に至りましては、基本的に国防や安全保障関係にフォーカスしたのですが、大体数億円から数十億円規模を出すという懸賞金制度と理解しております。それに比べ、我が国の実情を考えて、恐らく熟慮の上に今回 NEDO 様が採用された懸賞金活用型プログラムは、規模でいうと多いものでも数千万円です。成功報酬には違いないのですが、実用化に近いところのものであって、2 年間である種の共

同研究というものに着地させることを目指したものになります。これが我が国のイノベーションの中で、どういう合目的性、整合性を持ってあるかについては、我が国のイノベーションシステム全体像の中で、より明確に位置づける必要があるのではないかと思います。多分これを位置づけられて今回スタートしていると思うのですが、全体のイノベーションの仕組みの全体像を捉えたときに、この懸賞金制度が単に公的資金の効率化という意味合いだけではなく、これがどのような質的な違いをもたらすのかといった視点についても焦点を当てて御説明いただけると、さらにこのプログラムがよいものになってくると考えます。

一方、我が国では、グローバル市場におけるイノベーションがまさに求められており、昨今、数をまずは増やすといった裾野を広げるよりも、ユニコーン創出のような“高さ”を追求するというニーズもあります。私などスタートアップの観点から見ていることもあり、そうした高みを追うという課題を考えると、今回の取組というのは、金額の規模からしても、深掘り型の長期の研究開発をベースにしたイノベーションに不向きだということを鑑みると、はたしてイノベーションの高さというターゲットには必ずしもなっていないと思います。しかし、そうは言いながらも、この懸賞金制度が持っている利点を捉え、これをイノベーション創出の全体像の中で戦略的にどのようなことで進めていくのか。これが重要な戦略上のポジショニングではないかと考えます。将来的にはビッグピクチャー型といいですか、ムーンショット型のものも取り上げられるのかもしれませんが、今の制度設計では比較的短期のもので共同研究というものに結びつけるというようなものが、2 番目の項目の中で言うとアウトカム目標の中に入っております。したがって、共同研究に結びつくかという点が、先ほど尾崎委員も言われたように、共同研究に結びついたところで、果たして次のイノベーションまでのところに大きな課題がある。こうした認識を持つとすると、そこにある種の制度補完的なプラスアルファ、これはある意味においては今回伴走支援であるとかメンタリングといった仕組みもありますし、周知徹底するための仕組みとして、マネジメントのところでは様々な工夫をいただいていると思います。

それから、この成果がどのように上がったかを競うコンテスト形式、そこには著名で影響力のある方々が参画され、この制度が持っているよさを社会に広めていただくという工夫はあるのですが、本当にイノベーションに結実するとなると、これをやった成果の次なるところにもどうつなげていくのか。これは従来型の NEDO 様が持っているプログラムとの制度補完ということもあるかもしれませんが、他のプログラム、例えば昨今内閣府の SBIR も各省庁に広がりをもって展開されております。ステージゲート的な TRL といったものを使ってやるような仕組みもありますし、新しいイノベーションの取組が進んでいます。したがって、今回の懸賞金制度というものが日本全体のイノベーションの中においてどういう意味合いを持ったものか、この点についてより明確に打ち出していきたいです。その観点から、あるいはその 2 年間という時間軸の中から最適なテーマ設定、あるいはモニタリングが求められるのではないかと感じております。

繰り返しになりますが、共同研究について 2 年間で達成することを目標に置いていますが、我が国のイノベーションの中で言いますと、先ほどのエクспライズにしる、あるいは DARPA にしる、グローバルな視点を常に持っているということです。これは常に我が国が問われていることですが、最終的にはグローバル市場、グローバル競争環境の中で勝ち筋に立てるかどうかなという観点からいったときに、このプログラムが持っている意味というものを考えなければいけません。内なる日本国内の中で何かプロセスとして成功しているように見えても、結果的にはその帰結としてグローバル競争市場で勝てなければならないという視点もどこかで考える必要があります。これはテーマ設定も含めたものに全部つながることかもしれませんが、そのようなことを思いながら伺っておりました。ただ、体制面で言いますと、大変緻密に様々なモニタリングを含めてやっていただいていますし、これはもうさすが NEDO 様だという思う側面もいろいろとあり、多く評価できるところがございます。

最後に、これは大島委員からも話がありましたけれども、応募者の視点というのも結構重要であり、心配事が先立つとすると、不採択となってしまう研究者プロジェクトの知財費用の工面の問題です。後でお金の後ろ盾がなくなってしまったときに知財の管理はどうなっているのかなど、応募者の視点に立ったときによりモチベーションを持っていただくような制度設計、あるいはテーマ設定といったものをさらに工夫をしていただくと、今回の大変意義深い取組が大きな成果として我が国のイノベーションシーンを変えていくものと思います。以上、今日お話しいただいたことを踏まえ、全体としての所感になります。ありがとうございました。

【板倉専門調査員】 ありがとうございました。ただいま各務分科会長から御講評をいただきましたが、その内容について事実誤認等ございましたら、この場で推進部のほうから御指摘いただきたいのですが、いかがですか。

【矢部ユニット長】 大変貴重なコメントを賜りました。特に我々から事実誤認というものはないと思います。ありがとうございます。

【板倉専門調査員】 ありがとうございました。それでは委員の皆様からの御講評を受けまして、萬木部長、何か一言ございましたら、よろしくお願いします。

【萬木部長】 本日は、貴重な御意見及び期待を込めたアドバイスなど多数いただきまして、本当にありがとうございました。まだ年数が浅い事業ですけれども、だからこそ検討すべき余地が多々あると感じたところです。先生方からいただいた御意見の中で、懸賞金額の妥当性というものがございました。その中で DARPA の話が何度か出ていたところですが、確かに彼らが実施した例えばロボティクスチャレンジといったものは、予選の通過者に 6 億強の金額を出し、それを元手に本選に挑むといったやり方を取っておりました。同時に、予選通過者には DARPA からロボットの実機も提供しております。提案者の幅を広げるといった意味でも、こういった実機の提供や分析機器を貸与することも行いながら、学生それから地方の中小企業といった方々の提案を促すことも考えられるのではないかと感じたところです。また本事業ですが、提案者分析などを含むデータの可視化、その見せ方の工夫によって提案者の心情的な部分も含むハードルを下げるという点も重要と感じています。本懸賞金事業はまだまだ年数の浅いものではありませんが、懸賞金というものが単純にお金をもらうというだけではなく、新たなイノベーションを引き起こすような制度になるべく、本日いただいた御意見も踏まえ、METI、原課とも相談しながら柔軟に対応できればと考えます。本日は誠にありがとうございました。

【板倉専門調査員】 どうもありがとうございました。オブザーバーとして対面で御出席いただきました経済産業省の三木係長から、何かございましたらお願いします。

【三木係長】 経済産業省の三木でございます。委員の皆様方におかれましては、コメント及び御講評をいただき誠にありがとうございました。本日皆様からコメントをいただいたとおり、本懸賞金は参加者という明確に分かる指標の中で、多種多様なプレーヤーが巻き込んでいるというところでは一定の評価をいただけたものと認識しております。一方、先生方のコメントにあったように、今後という意味においては、懸賞金事業においてのウォッチの仕方、各参加者ないし採択されなかった人々も含め、そのあたりの評価の仕方になります。あとは、この懸賞金事業が我が国のイノベーションのエコシステムの中において、どういった位置づけになってくるのかについては、我々としても非常に強く受け止め、今後の検討につなげていきたいと思いますので、何とぞよろしくお願いいたします。以上です。

【板倉専門調査員】 ありがとうございました。それでは、これで議題 3 を終了といたします。

4. 閉会

配布資料

番号無し	議事次第
資料1	分科会委員名簿
資料2	評価項目・評価基準
資料3	制度の説明資料（公開）
資料4	事業原簿（公開）
番号無し	評価スケジュール
番号無し	評価コメント及び評点票

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。

「研究評価委員会
「NEDO懸賞金活用型プログラム」（中間評価）制度評価分科会

質問・回答票（公開）

資料番号・ ご質問箇所	質問	委員名	回答
資料3・P5、 P16～P17	懸賞金事業を実施することで、（ロジ業務も軽減されることから）これまでNEDOのような国プロへの応募を敬遠していた事業者や、NEDOとは接点が希薄であった事業者などから応募があるなど、当初意図したとおり、広い範囲から技術やアイデアを取り込む効果が得られたか。	吉本分科 会長代理	スライドP19に記載のとおり、結果的に多数の方々に応募いただいたことにより、幅広い技術やアイデアの提案があったと認識しております。サイボーグAIなどの課題は、社会人に加え学生からの参加（応募）もございました。
資料3・P7	・開発期間が長期になる場合は、開発途中でいったん賞金を付与するとあるが（トライアル審査に該当？）、それは「懸賞金交付等審査委員会」が審査を行うのか。 ・実際に、いったん賞金を付与された応募者は存在したのか。 ・いったん付与する賞金額はどのような相場観で決定されるのか。 ・いったん賞金を付与した応募者が成果達成ができなかった場合はどうなるのか。	吉本分科 会長代理	開発途中の賞金付与については、まだ実績はございませんが、付与に係る審査はご指摘のとおり懸賞金交付等審査委員会で審査を行うこととなります。 将来、当該途中付与を行う場合においては、「1段階目の受賞者が2段階目のコンテストに必ず応募しなければならない」等の制約を適宜設け、1段階目の懸賞広告にその制約やペナルティ（例えば、「応募しなかった場合、1段階目に受領した懸賞金は全額返金すること」等）を記載し、これに従って対応することとなります。 なお、賞金額については、当方が想定する技術的成果に係るコストや難易度等を勘案し決定いたします。
資料3・P9	「目標を達成すればよく、プロセスやアプローチは問わない」という考え方は理解できるが、カーボンニュートラルやSDGsの観点からエネルギー多消費型や環境負荷がかかるようなプロセスやアプローチになっていないかどうか、といった観点は審査において重視しているか。	吉本分科 会長代理	ご指摘の観点については、現状、評価基準には含まれておりません。一方、NEDOのミッションを踏まえて環境負荷低減等の観点を含めて課題設定しておりますし、今後必要に応じて審査基準の改善を検討いたします。
資料3・P18	コンテストの結果とアウトカム目標（共同研究につなげていく）の達成は、期待どおりの道筋が描けそうか。（1位、2位といった上位受賞者ほど共同研究や連携に向けた手応えがあった、など）	吉本分科 会長代理	スライドP18のとおり、共同研究や事業パートナーとの連携等に着手している方が一定数おりますので、アウトカム目標の達成については一定程度期待できると考えております。
資料3・P27	課題によっては、サイボーグAIのように、一次審査や個別メンタリング（伴走支援）を実施しないものもあるのか。	吉本分科 会長代理	課題内容によっては、1次審査やメンタリングを実施しないものもあります。サイボーグAIは、データを解析して答えを導き出すことを競う課題であり、その過程の段階での審査やメンタリングは設定していません。

資料番号・ ご質問箇所	質問	委員名	回答
資料3・P32	通常のNEDOプロジェクトとは異なり、様々な媒体やネットワークを活用しての公募周知が行われているが、（これまでNEDOとは接点が希薄であった）新規応募者に対してはどのような周知方法が特に有効であったか。	吉本分科 会長代理	令和5年度課題は、本事業としてはじめての懸賞広告であったため、特に広報活動に注力しました。 衛星データ課題での例ですが、コンテスト終了後の1次通過者アンケートでは、本事業を知ったきっかけとして、NEDOからの案内（HP、DM・メーリス等）が最も多く4割、事務局からの案内（HP、DM・メーリス等）が2割で、ダイレクトリーチが有効との結果でした。 NEDOとの接点が希薄であった応募者（大学生、個人など）も様々なDMやメーリスを実施することで、事業を知るきっかけに繋がったものと考えます。
資料3・P36	サイボーグAIの評価及び提出管理システムはユニークなものであるが、「リアルタイム更新により、競技の進行状況を可視化。参加者の戦略的なアプローチを促した」と説明されている部分の「戦略的なアプローチを促した」とはどういう意味か。もう少し具体的にご説明いただきたい。	吉本分科 会長代理	サイボーグAIの課題解答は、期限までに複数回（テーマ1は3回まで、テーマ2は何度でも）受け付け、都度順位が表示されるフォーマットを採用し、解答内容を工夫して提出タイミングを図るなど、競技性を織り込んでいます。
資料4・P7	2023年度～2024年度にかけては、課題ごとに企画運営事業者を選定しているようだが、2025年度は、9課題中4課題はテーマにかかわらず同一企画運営事業者が選定されている。検討中の5課題も同一企画運営事業者が選定されるのか。企画運営事業者の選定方法に変更が生じた場合は、その理由についてご説明いただきたい。（企画運営事業者の役割は懸賞金事業の成否に影響する重要な役回りを持っていると思われるため）	吉本分科 会長代理	企画運営事業についてはご指摘のとおりコンテストの運営方法や競技方法、ルール決定など重要な役回りを担っておりますが、同時に、当該事業のコストの効率化も重要な課題と認識しております。2025年度の課題については、技術分野が近いもの（AI分野、ロボット分野）で企画運営事業者の共通化を図り、また、これまでNEDOで培った経験・ノウハウも活用しながら効率的・効果的な企画運営事業を行うことを考えております。
資料3・P11	先導研究プログラムと懸賞金活用型プログラムで、具体的にアウトプットがどう違うのか。もう少し比較になるデータを。でないとこのプログラムの有効性が見えない。	牧委員	先導研究のアウトプット目標は「2040年以降（先導研究開始から15年以上先）に実用化・社会実装が期待される要素技術を開発する」、懸賞金のアウトプット目標は「共同研究等につながるシーズの発掘を目指すために、懸賞広告において研究開発の目標を掲げて多数の応募を募る」としております。両者で成果に係る技術のフェーズやTRL等が異なりますが、懸賞金はまだ実績が乏しく、有効性の検証等については引き続きの課題として検討していきたいと考えております。
資料3・P12	コンテスト運営方法やルールはどのように決まったのか。それぞれの詳細は？	牧委員	課題毎に、NEDO及び企画運営事業者においてコンテストの運営方法やルール等を検討し、有識者による懸賞金交付等審査委員会において審議・決定しております。今回はプログラム全体の制度評価であり、詳細については割愛しております。大変恐縮です。
資料3・P16	アウトプットやアウトカムに応募案件の幅（「出てきたアイディア、ソリューション」がどれだけ異なっているか）などの評価を入れた方が良いのでは？	牧委員	ご意見ありがとうございます。今回そのような観点での評価は行っておりませんが、今後適宜検討させていただきたいと思います。

資料番号・ ご質問箇所	質問	委員名	回答
資料3・P19	絞るときの評価基準は？	牧委員	1次審査に際しては、課題内容に応じた審査基準を設け、外部審査委員により審査しております。具体的にはアイデアや開発技術の妥当性、社会実装の可能性等を基準に審査を行っております。
資料3・P21	事業費と研究開発コストの試算方法は？	牧委員	研究開発コストについては、2023年度の課題に限り、懸賞金受賞者から当該コストの情報を入手し、応募者全体のコストを試算しております。
資料3・P25	外部審査委員会の構成は？	牧委員	個別課題に係る技術の有識者や懸賞金制度にご知見のある方等を、経済産業省とも相談の上、委員として選定させていただいております。
資料3・P31	取り組みの効果の評価は？	牧委員	定性的・定量的な評価は今後の課題ですが、スライドP19にあるとおり多数の方々に応募いただいたと考えております。

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について

NEDO の研究開発の評価は、プロジェクト/制度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、被評価プロジェクト/制度等の資源配分、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。

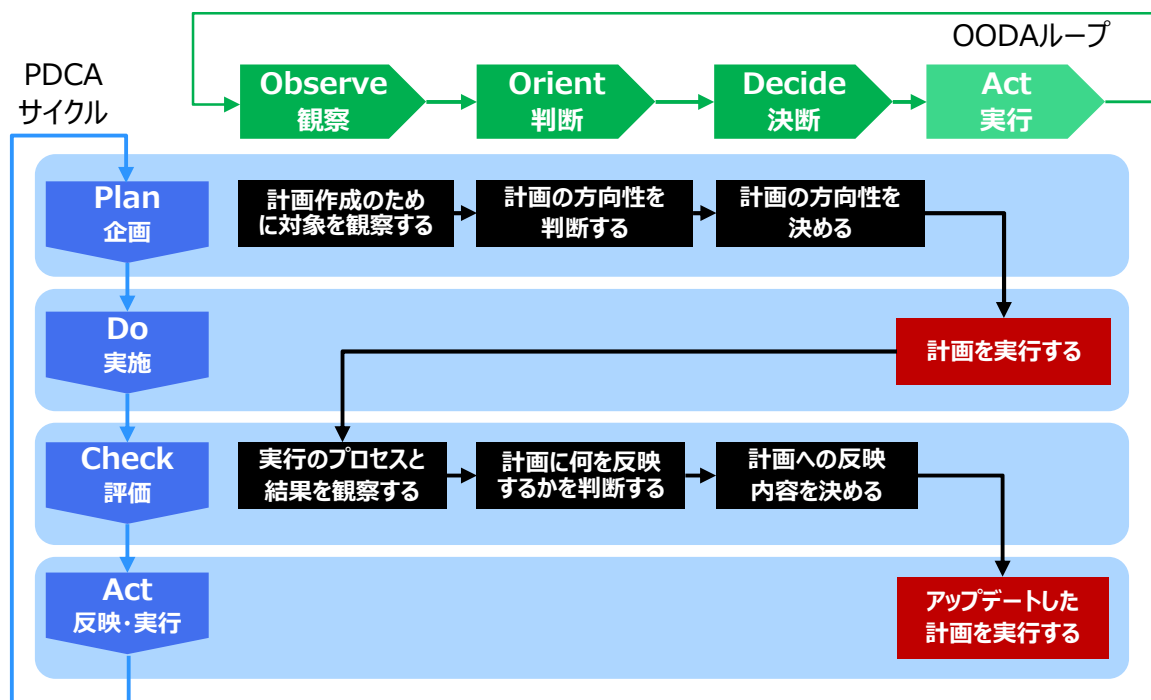


図 1 研究開発マネジメント PDCA サイクルと OODA ループ組み合わせ例

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. プロジェクト評価/制度評価の実施体制

プロジェクト評価/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) 研究開発プロジェクト/制度の技術評価を統括する研究評価委員会を、NEDO内に設置。
- (2) 評価対象プロジェクト/制度毎に当該技術の外部の専門家、有識者等からなる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プロジェクト/制度の技術評価を行い、評価（案）を取りまとめる。
- (4) 研究評価委員会の了承を得て評価が確定され、理事長に報告。

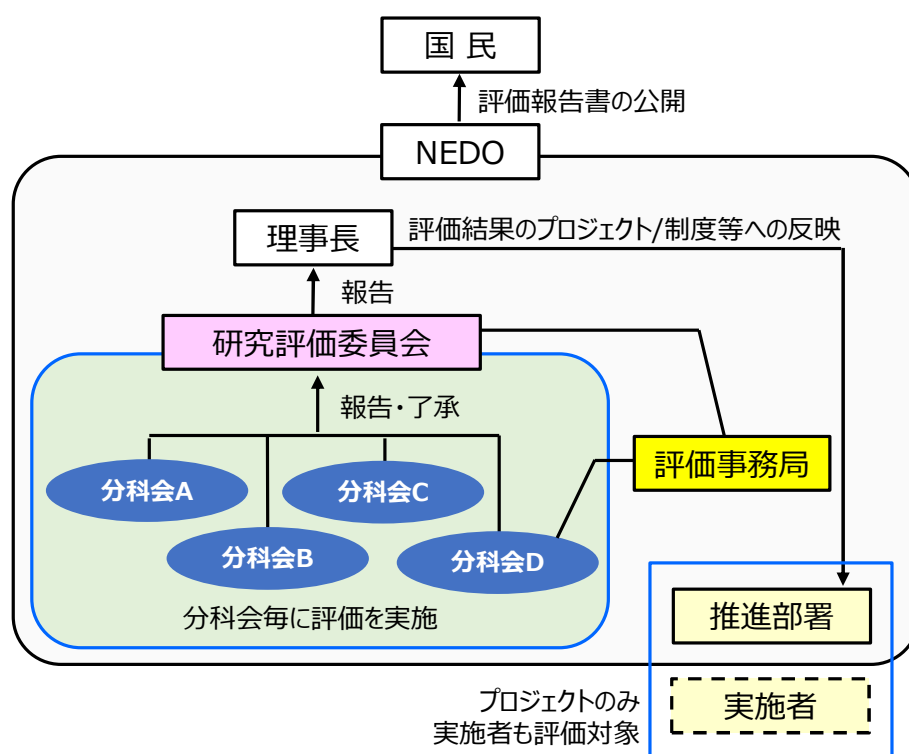


図2 評価の実施体制

5. 評価手順

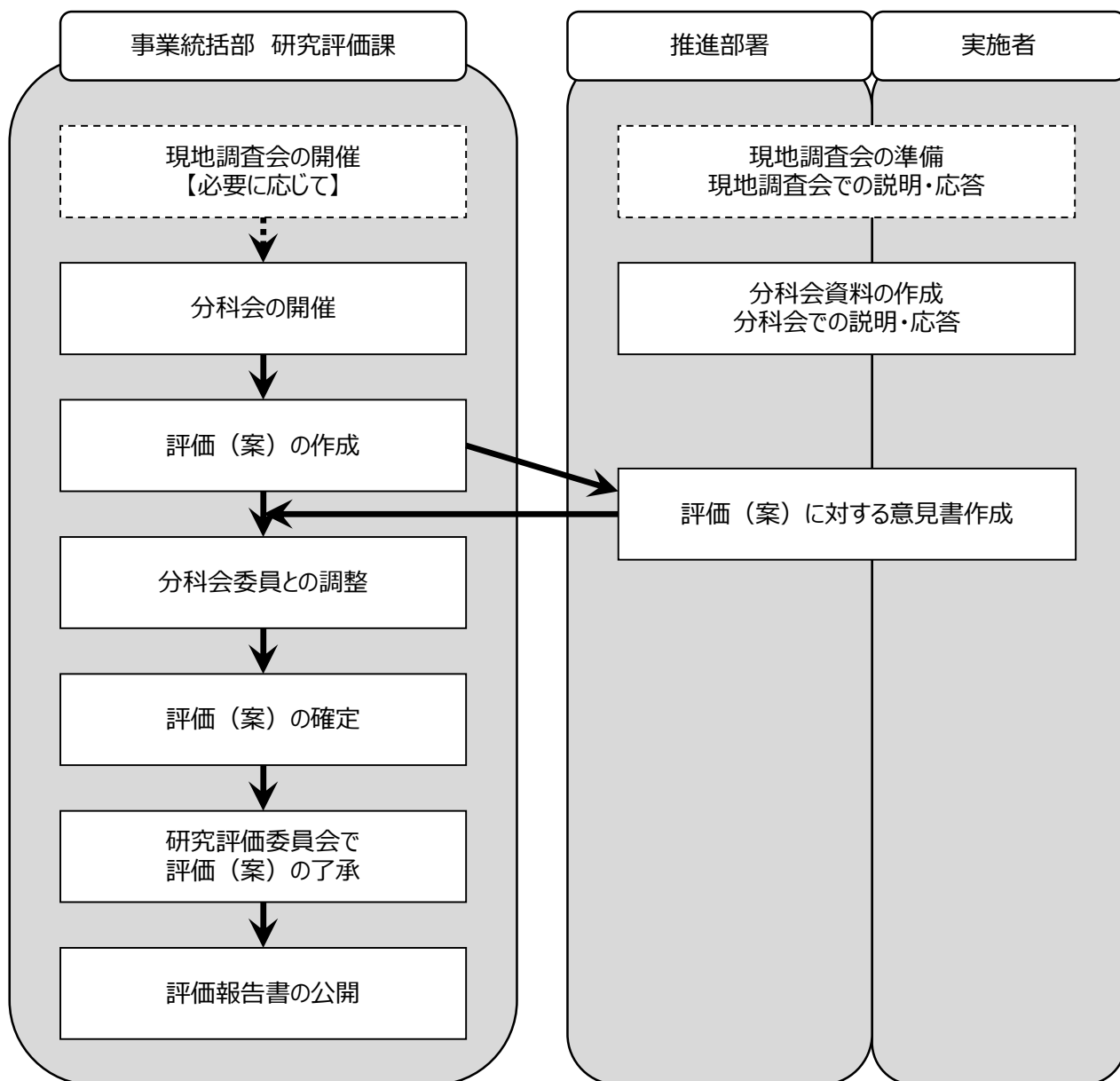


図3 評価作業フロー

研究評価委員会
「NEDO 懸賞金活用型プログラム」（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・公正性（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。

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）事業統括部が委員会の事務局として編集しています。

NEDO 事業統括部 研究評価課

* 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
TEL 044-520-5160