

「サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を
活用した状況把握システムの開発・実証」
(終了時) 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。

「サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を
活用した状況把握システムの開発・実証」
(終了時) 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	1-8
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、「サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を活用した状況把握システムの開発・実証」の終了時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「サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を活用した状況把握システムの開発・実証」（終了時評価）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20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）

「サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を活用した

状況把握システムの開発・実証」(終了時評価)

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	なかむら ひであき 中村 秀明	山口大学 大学院創成科学研究科 工学系学域知能情報工学分野 教授
分科会長 代理	おざき のりあき 尾崎 典明	エスファクトリー 代表
委員	あおき ひでたか 青木 英剛	一般社団法人 Space Port Japan 理事
	きじま ゆたか 木嶋 豊	株式会社アイピーアライアンス 代表取締役
	なかすか しんいち 中須賀 真一	東京大学 大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻 教授

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

国境を越えた複雑なサプライチェーンに大きく依存する現代経済において、サプライチェーンの強靱化が経済安全保障における重要なテーマである中で、宇宙ビジネスの活性化を国が率先して成功事例を創出するという本事業は、その意義や必要性が極めて高い事業であったと評価できる。また、NEDOとして初めてとなる懸賞金事業の採用により、応募者にとって制約が少なく、ベンチャー企業や若手研究者の応募が多く集まっており、狙い通りの成果が得られたと評価できる。さらに、新たな懸賞スキームを使ったアウトカム達成までの道筋は明確であり、一定の課題の抽出および成果を得ることができたものと評価できる。加えて、懸賞金事業のため、知的財産や標準化に関して、基本的には企業の意思に任せるオープン・クローズ戦略、バイ・ドール制度を適用し、運用は適切であったと評価できる。

一方、アウトカム達成の道筋として、SBIR推進プログラム、ディープテック・スタートアップ支援事業、認定VC制度などの「NEDO支援プログラムの紹介」以外にも、関連事業との連携、実用化に向けた具体的なフォローアップなどの支援策も充実させる必要があると思われる。そして、宇宙ビジネスにおいては、ユーザーになりうる省庁や自治体が最初の顧客になる流れを国とNEDOが支援できれば、より宇宙ビジネスが活性化するものとも思われる。また、宇宙関連企業やスタートアップは知財の意識が低い場合があるので、特許に関する注意喚起を促すなど、「事業化に向けた知財関連のアドバイス」などがあると更によかったと思われる。

1. 2 目標及び達成状況

受賞者の多くが、アウトカム目標を達成すべく、事業化に向けた開発を既に進めていることは評価できる。また、受賞者への取材や広報を通じ、本事業が衛星データの活用事例として社会に認知され、衛星利用の促進に寄与するなど、宇宙産業の活性化と裾野産業の育成などが見込まれる。さらに、今回の公募では、適切なテーマ選定が多くの応募件数につながり、ワークショップ、外部の有識者などを活用した審査プロセス、成果の発信などの充実したプログラムが用意され、アウトプット目標が十分に達成されたと評価できる。

一方、多くの提案が、POCにとどまっており、早い段階からアジャイルな開発を進めるような仕組み作りに取り組んではどうかと思われる。また、その後の受賞企業の活動をフォローし続けることも期待したい。今後、衛星データ活用の裾野を拡げるためには、広範でかつ様々なプレイヤーが参加できるよう引き続き情報発信の更なる改善を行っていく必要があると思われる。さらに、今後同様の事業を実施する際には、成果のフィードバックも踏まえ、アジャイルにアウトプット目標の見直しを行うことが望ましい。加えて、メンターや審査委員については、特定の知識や経験に偏った人選にならないよう十分に配慮願いたい。

注) POC : Proof of Concept (概念実証)

1. 3 マネジメント

NEDO では初めてとなる懸賞金事業を実施するに当たり、各プロセスを的確に設計運営し、「懸賞金交付等審査委員会」や実施者との密なる連携が図られ、成功裏に導いたことは、高く評価できる。また、公募テーマや懸賞金額等は適切に設定されており、推進部によるフォローと開発のスケジュール管理が適切に運用できたことは評価できる。さらに応募状況についても、想定以上の応募があり、懸賞金制度がモチベーション向上に効果があったと判断できる。

一方、スタートアップの業務の進め方なども尊重しつつ、応募者の負担にならないプロセスの進め方（メンタリング、審査方法、日程調整、メールやりとり含めた業務の進め方全般）について見直しする余地はあると思われる。また、今後同様の事業を行う際には、公募周知期間の長期化や、想定応募者層に対する適切な周知、提案募集期間に教育的なワークショップを実施するなど、周知方法と組織的な公募の内容充実への工夫も期待したい。さらに事業の効果を高めるために、懸賞金の更なる増額も検討いただきたい。加えて、今後の同様な事業においては、衛星データについて、画像データなどはより選択肢を広げ利用できるようにすることを検討願いたい。

(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>

- ・ 米中対立、ロシアのウクライナ侵攻、イスラエルとハマスの軍事衝突などの国際紛争や、新型コロナウイルス感染症などのパンデミックが、世界の不確実性を増大させる中で、「経済安全保障」の重要性が高まっている。現代の経済は国境を越えた複雑なサプライチェーンに大きく依存しており、「サプライチェーンの強靱化」は、経済安全保障の中でも特に重要なテーマである。このような状況の中で、今回の事業は時宜を得た取り組みであり、その意義や必要性は今日においても失われておらず（むしろ、さらに高まっている）、必要性が極めて高い事業であったと評価できる。
- ・ アウトカムを達成するため、NEDOとしては、初めてとなる懸賞金事業を採用している。これにより、応募者にとっては、敷居が低くなり、制約が少ないということで、ベンチャー企業や、比較的若い方々の応募が多く集まっており、狙い通りの成果が得られたと評価できる。
- ・ アワード事業というこれまでにないチャレンジングな事業であり、初回の取り組みとしては一定の課題および成果を得ることができたものとする。
- ・ 国が率先して成功事例を作り出しにいくという本取り組みは大変意義があったと考える。
- ・ 新たな懸賞スキームを使ったアウトカム達成と情報発信の道筋が明確であった。
- ・ 懸賞金事業のため、知的財産や標準化に関して、NEDOは直接関与しないスタンスで良いと考える。
- ・ 運用は適切であるとする。
- ・ 特になし。
- ・ 参加者の知財マネジメントは適切であった。
- ・ オープン・クローズ選択は基本的には企業の意思に任せるのでよく、バイ・ドールでその自由度を与えているのは妥当である。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・ アウトカム達成の道筋（成果の実用化）として、「NEDO 支援プログラムの活用」以外の支援策も充実させる必要があると考えられる。
- ・ 関連事業との連携はさらに推進していく必要がある。
- ・ 成果の事業化や経済的効果などのアウトカムが具体性に欠けたため、具体的な議論がもう少し事前にできていると良かった。アウトカム達成までの道筋だけでは、アウトカム達成には不十分だったと思われる。NEDOの制度への任意誘導のみではなく、もう少しNEDOとしての具体的なアクションまで落とし込めると良かった。
- ・ 実用化に向けた具体的なフォローアップ制度などがあると望ましい。更なる参加と認知のために懸賞金の増額も検討すべき。

- ・宇宙においては、民での市場ができるまでには大変長い時間がかかることが多く、最初の顧客として政府が積極的にサービスを購入する（サービス調達）が重要で、それがないと企業はビジネスを始められない、あるいは息切れして続かないことが起こっている。官への働きかけで、国交省、農林水産省、厚労省などの潜在的ユーザーになりうる省庁、あるいは自治体がお客になる流れを支援できれば、より宇宙におけるビジネスが活性化するので、その橋渡しや働きかけをしてはどうか。
- ・評価項目として、「知的財産や標準化戦略」が挙げられているのであれば、一次審査通過者に対して、「知的財産や標準化戦略」について、何らかのアドバイスする機会があっても良かったのではないかと考える。あるいは、この評価項目自体が、今回の事業にはそぐわないと感じた。
- ・本議論がなされるほど高度化を達成した提案がなく、今後の取り組みに期待するところである。
- ・特になし。
- ・「事業化に向けたアドバイス」などあるとさらによかったと思われる。
- ・審査に向けての審査会などが「公開」であると、それ以降に特許を取ることができない（裁判になったときに負ける）ので、そのケアをしてあげることが必要。そのような特許に関する注意喚起をあたえるような講義をしてはどうか。宇宙関連企業やスタートアップは知財の意識が低いので、そのような教育も重要である。

1. 2 目標及び達成状況

<肯定的意見>

- ・受賞者（受賞企業）の多くは、事業化に向けた取り組みを既に進めており、成果の実用化に関して、アウトカム目標を達成している。
- ・受賞者への取材や広報により、衛星データの活用事例として社会に認知され、受賞企業の後押しとなったり、衛星利用の啓発に寄与できている。
- ・アイデア部門、システム部門ともに一定の成果をあげ、今後も事業化の見込みがある開発がなされたことは評価できる。
- ・初の取り組みとしては、アウトカム目標達成に向けた取組みとしては充実した取組みが用意されていたと評価する。
- ・宇宙産業のサプライチェーンの充実と裾野産業の育成、宇宙事業への関心増などが見込まれる。
- ・懸賞金事業では、応募が少ないと、良いものが得られにくいですが、今回の公募では、84件もの応募があり、アウトカム目標を十分に達成したと思われる。
- ・テーマは、サプライチェーンの状況を監視するというもので、テーマ選定が適切であったため、たくさんの応募件数につながったと推察される。
- ・コロナ禍において必要とされる/課題となっているテーマの選定からはじまり、ワークショップ、審査プロセス等適切に実施されており狙いとする波及効果をえることができたといえる。

- ・ 充実したプログラムが用意されており、外部の有識者等も活用しながら取り組んでいたことは評価する。
- ・ 最終目標は達成されている。
- ・ 提案の募集から一次審査、メンタリング、2次審査、その結果の広報までしっかりやっており、おおむねアウトプットも妥当であったと判断する。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・ 成果の実用化や宇宙ビジネスの活性化に向けては、「NEDO 支援プログラムの活用」だけでなく、他の支援策の検討も必要と思われる。
- ・ 関連事業との連携はさらに推進していく必要がある。
- ・ NEDO による支援プログラムの活用について案内をするだけでは不十分であり、推薦枠など優遇されるような制度等も設けるべき。
- ・ アイデア事業の入賞者の事業化のめどがあまりたっていない点は、残念である。
- ・ 多くの提案が、コンセプトと POC の一部にとどまっていたり、社会にインパクトを与えるまでにはなっていない。今後の検討を待つ提案が多いが、「狙って発生する市場」は実は少なく、「現場でやってみてわかってくる市場」なども多いと思う。そこは企業にも「システムが完全にできるまで待つ」のではなく、早い段階から社会に出して、フィードバックを進めるアジャイルな開発を進めるのが必要で、そのようなガイドを本制度の中でもやってはどうかと思われる。また、評価は1年では無理で、少し長い時間での評価も必要。その後の企業の活動のフォローも続けるべきであろう。
- ・ 受賞者（特にベンチャー企業）にとっては、この受賞が大きな宣伝効果をもたらしており、衛星データ活用の裾野を拓げるためにも、今後、さらなる情報発信が重要と思われる。
- ・ 細かな点では、情報のリーチなどについてはより広範でかつ様々なプレイヤーが参加できるよう改善を行っていく必要がある。
- ・ 設定したテーマにおける課題解決のツールとして実際に活用される段階にはまだ至っておらず、まずは政府が事例を作ると公言している以上、政府による公共調達に繋がるような流れも用意すべき。
- ・ メンターや審査委員の中にはメンタリングや評価を十分にできない人材も散見されたため（特定の知識や経験に偏った方に全ての評価を依頼することは難しい）、人選プロセスの見直し含めて議論が必要。
- ・ 数値目標の立て方が、今後の課題であろう。
- ・ アウトカムの達成のためのアウトプットの目標の設定は上記のような「アジャイル的な市場開拓」という点からはそもそも一回でうまくいくことは難しい。今年度の成果のフィードバックも踏まえ、このアウトプット目標自体がアジャイルに毎年変わっていくような仕組みが望ましい。

1. 3 マネジメント

<肯定的意見>

- ・ NEDO では初めてとなる懸賞金事業を実施するにあたり、組織の中で、新しい試みを実施することは、困難を伴うが、「懸賞金交付等審査委員会」が中心となり、成功裏に導いたことは、高く評価できる。
- ・ 取り回しの上でコミュニケーションの量を担保する適切なマネジメントがなされていたと思料する。
- ・ この手のプログラムが初の取り組みであったにも関わらず、NEDO イノベーション推進部としては未経験なりによく頑張ったと思う。
- ・ 実施者との密なる連携が図られていた。
- ・ 懸賞金を与えるという初めての企画であったものの各プロセスを的確に設計し運営していたと判断する。
- ・ 懸賞金事業のテーマの設定や、実施スケジュール、懸賞金額等は適切に設定されており、妥当であったと思われる。また、応募状況についても、想定以上の応募があり、懸賞金事業という新たな試みにもかかわらず、適切なマネジメントが行われたと判断する。
- ・ 初回であったにもかかわらず適切なスケジューリングを引くことができそれを細やかな意思疎通を行い運用できたことは評価したい。
- ・ イノベーション推進部がしっかりとフォローをしていただいたので、進捗がずれることなく進んだと思う。
- ・ 開発進捗のスケジュール管理は適切に行われていた。
- ・ 懸賞金制度はモチベーション向上に効果があったと感じる。

<問題点・改善点・今後への提言>

- ・ 特になし。
- ・ 実施者とのコミュニケーションコストが高いというコメントも多く、プロセスの進め方（審査方法、日程調整、メールやりとり含めた業務の進め方全般）において見直しが必要。
- ・ やりとりする相手の多くがスタートアップのため、スタートアップの業務の進め方なども尊重しつつ、イノベーション推進部としてはイノベティブな仕事の進め方をして欲しい。
- ・ 公募の周知方法が不十分であった。人海戦術ではなく組織的に周知ができるようにすべき。
- ・ 各メンタリングメニューの満足度アンケートなどにより、参加者の負担にならない、適切なカフェテリア方式のメンタリングなどが望まれる。また、公募周知期間の長期化や、想定応募者層に対する適切な周知をもたらす広報手法も工夫すべきであろう。

- ・ 最初の提案はそこそこ集まっていたが、さらに数を増やすために、今回1次審査の後にやられた教育的なワークショップを、提案募集期間に実施して、どんな提案が可能なのか、考えるヒント、何に気をつければいいのかなどを広報することもありうるのではないか。
- ・ 今後への提案として、委託事業者が用意した **Tellus** の開発環境に関する満足度が低いとの指摘がある。できれば、衛星データの利用を促進するためにも、委託事業者がこの結果をフィードバックし、改善の検討をお願いすることも必要である。
- ・ 懸賞金の設定はシステム開発部門に関しては増額も検討したい。また事業化を得意とするメンターが少ない印象があるためその拡充は行いたい。コロナ禍ではあったものの最終選考会はリアル会場の充実を図りたい。審査員の意見や **Tellus** の満足度などは真摯に受け止めてフィードバックする必要がある。
- ・ 懸賞金の金額が少ないと感じたので、次回以降は見直しができると思い。特に今回は予算の多くが、海外から衛星画像を購入する費用に流れており、国費流出とも取られかねないため、見直しが必要。
- ・ 懸賞金はさらに大きくすることで、より効果はあると思われる。また、潜在顧客（政府、自治体、企業）などの担当者に最終発表会に来てもらい、いい提案はその場でマッチングして先で使われるための検討をそこで開始できる、というような仕組みを作ることもモチベーションにつながるであろう。

Tellus を地球観測データのベースとして提案を集めているが、それだけでなく他の画像データなども利用できることで、より発想が広がるので、その方向も検討してはどうか。その場合は、POC時にその画像データのコストをどう支援するか（少し画像を利用できる資金を提供するなどの施策）の検討も必要である。また、懸賞金の代わりに、順位に応じて、ある程度の衛星画像を数年にわたって自由にビジネスに利用できるという褒美を与えることもありうるのではないか。

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)アウトカム達成までの道筋	A	A	B	B	B	2.4
(2)知的財産・標準化戦略	B	B	A	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	A	B	A	B	B	2.4
(2)アウトプット目標及び達成状況	A	B	B	B	B	2.2
3. マネジメント						
(1)実施体制	A	B	B	C	B	2.0
(2)研究開発計画	A	A	B	A	B	2.6

《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

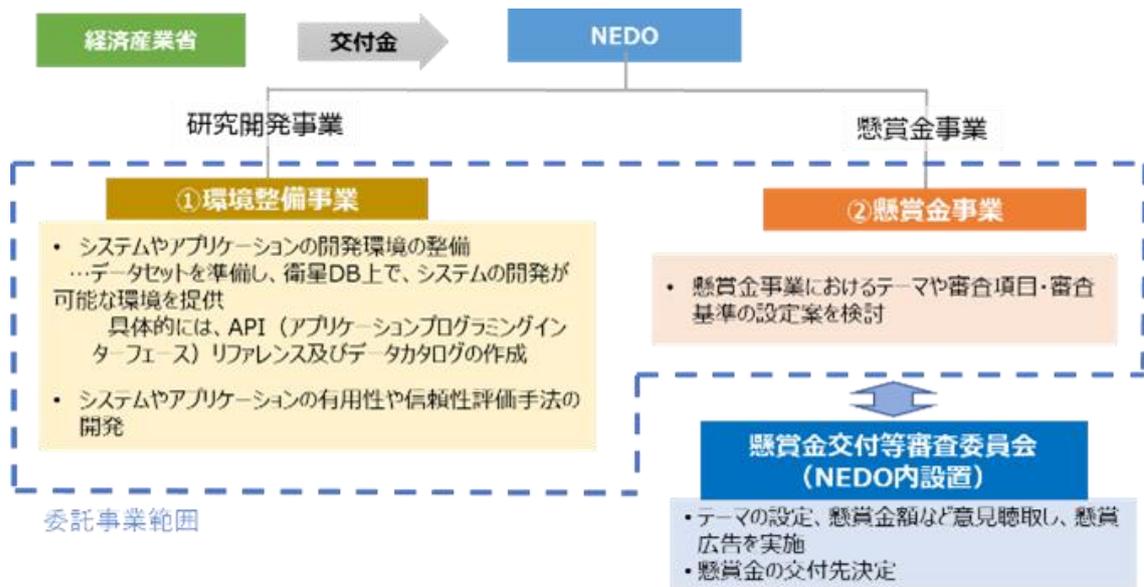
1. 事業原簿

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 8 月

上位施策等の名称	サプライチェーン強靱化に資する技術開発・実証	
事業名称	サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を活用した状況把握システムの開発・実証	PJ コード: P21013
推進部	イノベーション推進部	
事業概要	<p>衛星データを活用して、サプライチェーンの状況を把握するシステムやアプリケーション等の開発を行うために必要となる環境を構築するとともに、システムやアプリケーション等の有用性や、信頼性評価手法の開発を行う。また、システムやアプリケーション等の開発に必要なテーマ設定や、審査基準策定に資する情報収集も併せて行う。(以下、「環境整備事業」という)。なお、本事業終了後も、サプライチェーン状況把握に資するシステム等の開発が円滑に行われるような、環境整備やノウハウの蓄積を行うことに留意しながら実施する。</p> <p>また、上記の開発環境や、信頼性評価手法を整備した上で、テーマに基づく衛星データを活用したサプライチェーンの状況を把握するシステムやアプリケーション等について、最も優れたアイデアを提案した者に懸賞金を交付するコンテストと、最も完成度の高いシステムやアプリケーションを開発した者に懸賞金を交付するコンテストを並行して実施する(以下、これらの取り組みを合わせて「懸賞金事業」という)。なお、懸賞金事業での課題設定、交付先の決定その他懸賞金の交付等に関し、あらかじめ懸賞金交付等審査委員会の意見を聴取して決定する。懸賞金の交付に際しては、応募者に対して要件審査を実施の上、1次審査(書面審査)においてスクリーニングを行った上で最終審査参加者を決定する。</p> <p>最終審査参加者は、アイデアのブラッシュアップ及びシステムやアプリケーションの開発を行い、所定の期日にその成果を発表することとし、懸賞金の交付対象者を決定する。</p> <p>最終審査参加者に対しては、アドバイザーからの助言を受ける機会を提供するほか、システムやアプリケーションの開発に際して衛星データを活用する機会を提供する。</p>	



	環境整備事業	懸賞金事業
事業形態	委託（NEDO負担：3.5億円を上限とした委託）	懸賞金交付
金額	原則3.5億円以内	4,000万円（順位により重み付け）
事業期間	2021年11月27日～ 2023年2月20日	2022年3月～2023年2月

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

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、各国で経済活動が停滞している。そのような情勢下、我が国の様々な産業において、国内外の取引先が稼働を停止したことにより、稼働停止や生産調整等の影響を受けている。特に海外の取引先に関しては、工場等の稼働状況を把握することも難しく、必要な部品の調達に係る情報が得られない等、適切な経営方針の転換を図ることを妨げる要因ともなりかねない。そのため、我が国の産業にとって非常時には、取引先等の工場等の稼働状況を正確に把握することが重要である。

具体的には、情報が寸断した状況下での取引先の状況把握や、自社サプライチェーンの中で供給停止リスクのある企業・工場の早期特定、供給停止リスクのある部品等を安定して生産することができる他拠点の把握に関するニーズが存在する。

これらのニーズを充足する手段としては、人工衛星から得ることができる情報を活用することが考えられ、これにより、現地に赴くことなく遠隔で情報を取得することが可能となる。

前述の根拠を受けて、本制度では、衛星データを活用してサプライチェーンの状況を把握するシステムやアプリケーション等の開発を実施するための環境整備、具体的なシステム、アプリケーション等の有用性や信頼性を評価する評価手法の開発を行う。また、解析精度を含め、完成度の高いシステムやアプリケーションを開発した者に懸賞金を付与する。

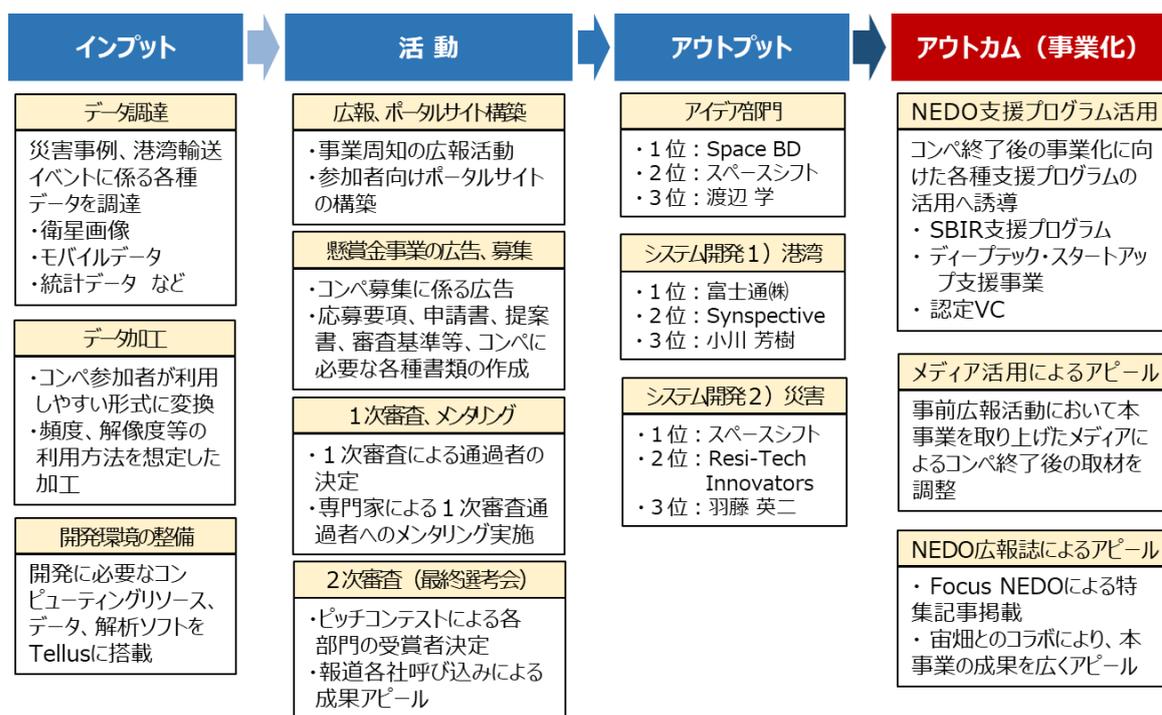
本制度を懸賞金事業とすることで、従来の委託・助成事業のような限られた事業者による研究開発ではなく、広く知見と技術を募り、参加者が互いに競い合う場での課題解決に向けた優れたアウトプット創出を期待するものである。

(2)アウトカム達成までの道筋

- ①インプット：コンペ参加者への開発環境の提供
 - ②活動：メンタリング、審査による受賞者決定、広報活動
 - ③アウトプット：コンペ参加者によるアイデア、開発されたシステム
 - ④アウトカム：コンペ参加者による成果の事業化・普及
- 詳細は下図(ロジックモデル)に示すとおり。

懸賞金事業は、最終選考会にて受賞者を決定し完了となるが、事業終了後も、各受賞者の要望に応じて、成果の事業化(アウトカム)に向けた支援活動を実施している。

【インプットからアウトカムまでのロジックモデル】



(3)知的財産・標準化戦略

- 知的財産権の帰属

産業技術力強化法第17条第1項に規定する4項目及びNEDOが実施する知的財産権の状況調査(バイドール調査)に対する回答を条件として、知的財産権はすべて発明等をなした機関に帰属する。
- 知財マネジメント基本方針(NEDO知財方針)に関する事項

NEDO知財方針に記載された知財運営委員会と同等の機能を有する「事業推進連絡会」を整備し、「知財の取扱いに関する合意書」を原則としてNEDOとの契約締結までにNEDOとも相談のうえ作成する。
- データマネージメントに係る基本方針(NEDOデータ方針)に関する事項

NEDOデータ方針に記載された知財運営委員会と同等の機能を有する「事業推進連絡会」を整備し、「データの取扱いに関する合意書」を原則としてNEDOとの契約締結までにNEDOとも相談のうえ作成する。
- 本事業の研究開発の成果としての特許および標準化の対象となる技術はなし。
- 懸賞金事業のコンペ参加者の成果に係る特許および標準化に関しては、コンペ参加者の戦略、マネジメントに基づき、NEDOが関与するものではない。

(1)アウトカム目標及び達成見込み

(1-1)アウトカム目標

本制度のアウトカムである衛星データを活用したサプライチェーンの状況を把握するシステムやアプリケーション等が、設定したテーマにおける課題解決のツールとして実際に活用され、衛星活用のビジネス事例として広く社会に認知されること。

(1-2)アウトカム目標の達成見込み

■NEDOによる支援プログラムの活用

以下の支援プログラムについて、最終選考会実施後も事業化に向けて取り組んでいる1次審査通過者に対して案内を行った。

- ① SBIR 推進プログラム：2023年3月31日公募開始
- ② ディープテック・スタートアップ支援事業：2023年3月31日公募開始
- ③ 認定VC

事業化への道筋が明確になっていない参加者については、当該プログラムの活用も考慮し、活動を継続することを確認。

■最終選考会実施後の取材対応について

- ・システム開発部門テーマ1港湾 1位 富士通(株)：
 - 海軍プレスによる取材あり
 - 2023年1月13日：「荷主目線の物流可視化 PF 開発 富士通の Team プンプ」
- ・システム開発部門テーマ2災害 1位 (株)スペースシフト：
 - 日本経済新聞による取材あり
 - 2022年12月20日：「テクノロジストの時代」衛星・AI 駆使 課題を解決」

■広報誌 Focus NEDO 89 号における特集記事掲載 (2023年9月末発行)

- ・各部門1位受賞者インタビュー、宇宙関連キーマンインタビュー、毛利衛氏インタビューなど



■各受賞者の状況(2023年5月24日現在)

受賞者、提案名称	事業化に向けた取り組み状況
アイデア部門1位 Space BD 株式会社 衛星データと災害シミュレーションを 組み合わせた災害低リスクなサプライ チェーンのソリューション事業	<ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティ等への参加や自治体との連携を通してポテンシャルユーザーへの接触を開始しているところ。 ・国内大手メーカーとの協業について模索中。
アイデア部門2位 株式会社スペースシフト SAR 衛星データと AI を活用した農作 物のサプライチェーン最適化技術	<ul style="list-style-type: none"> ・SARを活用し農産物の生育状況の食品メーカーへの提供による生産や販売タイミングの最適化を事業化 ・気象情報、価格情報との組み合わせで収穫時期を予測する技術について実用化に向け開発中 ・稲＝自治体・農業試験場と組んで購買データを組み合わせる農業サプライチェーンを最適化 ・じゃがいも＝食品メーカーと収穫量・時期の予測を行い、生産タイミングを最適化 ・ブロッコリー＝自治体と収穫時期を予測しブランディングと人手不足対策へ活用 ・キャベツ＝食品メーカーと組んで CM 出稿のタイミングを最適化
アイデア部門3位 渡邊 学 国内樹木伐採情報の可視化と連携した 木材管理システムの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・展開予定事業：森林伐採＋森林認証事業、木材価格予測事業(海外木材の価格予測で金融向けにマネタイズ) ・初期的な技術開発は完成 ・森林認証を取得した企業にそのアピールをするための画像を適用するようなモデルを検討中 ・認証機関とは今後対話を開始(認証員としての登録済み)
システム開発部門(港湾)1位 Team プンプ プラットフォーム for Procurement and Production (調達と生産のためのプラットフォーム)	<ul style="list-style-type: none"> ・事業化対象：「海の物流の遅れの検知」、「荷物が遅れた後の影響」 ・前者は企業内データのみでの対応が難しいため、後者を優先的にお客様と推進中。現在 3 社の製造業で取り組んでいる。
システム開発部門(港湾)2位 Synspective Team PortMoma: Port Monitoring and Management solution for Supply Chains (港湾サプライチェーン監視/管理ソリューション)	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業：AIS を Off にした船舶検知機能、レジャー船の安全性担保 ・自社衛星画像の確保(データの高頻度取得等)に関してコンステレーション強化が課題。他社衛星との組み合わせも将来的な課題。 ・地盤変動、災害時の水害被害、森林監視、洋上風力について、自治体等向けのビジネスモデル検討中。
システム開発部門(港湾)3位 小川芳樹 代替データを用いたコンテナ物流停滞による経済波及影響の速報値提供サービス	—
システム開発部門(災害)1位 株式会社スペースシフト SAR 衛星データと AI を用いた災害状況の可視化と、サプライチェーン維持の支援	<ul style="list-style-type: none"> ・トヨタと連携(経産省の TELLUS 活用の公募:トヨタの走行データの推論データと衛星の推論データの連携)、複数の保険会社との連携 ・浸水域 POC 済み、浸水深 POC これから ・ビジネスモデル: 損保向け、道路情報サービス向け、自治体向け(情報提供会社向け)
システム開発部門(災害)2位 Resi-Tech Innovators 洪水ハザードマップと人工衛星デー	<ul style="list-style-type: none"> ・利用技術: 洪水シミュレーション、機械学習 ・ステージ: 技術開発段階 ・開発課題: 精度・拡張性の観点で検証中

<p>タ・AI 技術を用いたサプライチェーンの影響可視化サービス</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・拡張性: ローカライズと汎用性のバランス ・事業化に向けた検証実施中 ・国内外の既存クライアントへヒアリング実施 ・想定顧客: 自治体、外国政府、海外に拠点を持つ企業、インフラ企業(電力、ガス)、金融機関(リース会社) <p>ビジネスモデル: 検討中(サブスクを想定)</p>
<p>システム開発部門(災害)3位 羽藤 英二 大規模風水害時のマルチスケール・サプライチェーン・マッチング</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業化対象: 災害時の被害状況の把握とサプライチェーン最適化のための情報提供事業 ・衛星画像からの車両検出部分のプログラムを修正し、精度向上を図っている。 ・事業化に向け、事業パートナーと調整を行う段階

(2) アウトプット目標及び達成状況

(2-1) 技術的、産業的に意義が高く、より多くの応募が期待できるテーマを設定すること
応募件数: 84件(うち海外22件)

内訳: アイデア部門 38 件、システム開発部門: 港湾 18 件、災害 28 件

(当初想定: アイデア部門 30 件、システム開発部門の各テーマあたり 10 件)

事業者である東京大学、宇宙サービスイノベーションラボ事業共同組合(日本宇宙フォーラム)より、応募が想定される国内、海外の大学/研究機関の個人(151 名)及び企業(88 社)に声掛けを行った。また、有効と思われる全てのウェブサイト、メルマガ、SNS など 46 のメディアに、募集に関する記事を掲載し、十分な応募数の確保に努め、想定以上の応募を得ることができた。

(2-2) 専門家による応募者へのメンタリングプログラムにより、提案されたアイデアとシステムの実現と事業化に向けた支援を実施すること

テーマ(衛星データ、港湾、災害)に関する知見を有する有識者及び提案の事業化に向けた支援を行うコンサル・金融機関など、19 名以上のメンターを確保し、20 チームの1次審査通過者を対象に、1次審査(5 月)から2次審査(12 月)までの間に計14回のワークショップを実施した。各ワークショップにおいては、衛星データの活用や事業化・起業などに関する集合型レクチャー、個別相談、施設見学などを実施し、提案内容のブラッシュアップと、完成度の高いシステムを実現することができた。

(2-3) 適切な審査基準による順位付けにより、懸賞金の受賞者が決定すること

今回が初めてとなる懸賞金事業の受賞者決定プロセスについては、NEDO(推進部)が案を作成し、都度 METI 宇宙室及び懸賞金交付等審査委員会に諮ることにより、厳正且つ客観的な順位付けを行うプロセスを確立することができた。

【審査基準の策定】

本事業の目標を達成するために必要な要素として、(1)革新性、(2)開発技術の妥当性、(3)実現の可能性、(4)社会発展性の4つの項目と、それぞれの配点基準を設定、懸賞金交付等審査委員会にて内容を確定し、最終案を1次審査に適用。その後、1次審査において明らかになった課題に基づき審査基準の見直しを行い、2次審査に適用。

【審査委員の選定】

テーマと目標に沿って、厳正な審査を行うために、審査委員の選定は本事業の成否に関わる重要要素である。そのため、各テーマに係る有識者(港湾、災害)あるいは課題に対応する当事者、衛星データの専門家、事業化・起業の専門家(コンサル、投資家、商社)など、全てを網羅するよう広く審査委員を集める必要があった。

事業者との連携により声掛けを実施した結果、下表のとおり 21 名の審査委員を確保することができた。懸賞金事業の特性として、多くの応募者を短期に審査する必要があるため、規程に定められた人数(15 名)を超えることにつき、センター(TSC)の承認を得た。

また、今回参画いただいた委員については、今後の事業においても協力をいただけることを確認しており、副次的な成果であると考えている。

No.	氏名	所属	役職	分野
1	石田 真康 *	A.T. カーニー	ディレクター	宇宙・事業化
2	佐藤 将史	SPACETIDE	理事 兼 COO	宇宙
3	尾崎 典明	TXアントレプレナーパートナーズ	副代表理事	AI・開発
4	青木 英剛	Space Port Japan	理事	宇宙・事業化
5	六川 修一	防災科学技術研究所	研究統括	防災
6	石井 伸一	城西国際大学	准教授	港湾・海運・物流
7	中須賀 真一	東京大学	教授	宇宙工学
8	小島 薫	運輸デジタルビジネス協議会 (TDBC)	代表理事	物流
9	前川 秀基	SMBC 市場ソリューション部		金融・事業化
10	上村 崇	epiST株式会社 (エピスト)	代表取締役社長	開発・事業化
11	中西 良太	三井物産 モビリティ四部宇宙事業開発室	室長補佐	宇宙・商社
12	斎藤 祐馬	デロイトトーマツベンチャーサポート	代表取締役社長	宇宙・事業化
13	小野田 謙一	福井県 産業労働部	副部長 (産業技術)	自治体・防災
14	小野 隆弘	山口県 商工労働部新産業振興課	主幹	自治体・防災
15	佐藤 元彦	大分県 商工観光労働部先端技術挑戦課	課長	自治体・防災
16	鈴木 英樹	日本郵船	執行役員	海運・物流
17	田阪 幹雄	NX総合研究所	リサーチフェロー	物流・事業化
18	古市 正彦	国際港湾協会 (IAPH)	事務総長	港湾・物流
19	岩本 学	日本政策投資銀行 産業調査部	調査役	宇宙・物流・商社
20	中西 弘毅	日本ロジテム	代表取締役社長	物流
21	林 洋史	三井住友海上保険 企業営業五部航空旅行宇宙課		保険・事業化

* 委員長

規程に定められた人数(15名)を超えるため、技術戦略研究センターの承認を得る。

【審査のプロセス】

前述のとおり、1次審査(書面審査)により絞り込みを行い、2次審査は事前審査(書面審査)及びピッチコンテスト(最終選考会)により受賞者を決定した。

・1次審査による絞り込みのポイントは以下のとおり。

- ① 最終選考会における質の確保
- ② 審査委員の人数と審査期間を考慮した適正な審査対象数
- ③ 事務局の負荷と最終選考会の時間割の最適化

各委員による書面審査の結果をもって、懸賞金交付等審査委員会を開催し、上記のポイントに沿って協議し、1次審査通過者を決定した。

・2次審査の事前審査(書面審査)は、最終選考会のピッチで投影する資料の審査により暫定順位を決定した。また、システム開発部門については、システムの動作についてデモ動画を撮影し、審査委員に提供することで、ピッチ資料とデモ動画の2本立ての審査を実施した。これにより開発が伴う成果をより詳細に審査することを可能とした。

・最終選考会はピッチコンテスト形式とし、ピッチを視聴した審査委員が事前審査で採点した暫定順位を見直すことで最終順位と受賞者を決定した。尚、最終選考会はオンラインで公開し、誰もが視聴できるイベントとして公平性を確保するとともに、NEDOの新しい取り組みとして広く評価される結果となった。

【運営のノウハウ】

懸賞金事業の実施プロセスにおいて、特に受賞者を決定するプロセスは、当該事業運営における核となることであり、募集、審査、最終選考会なども含めた一連の運営ノウハウは、今後同様の事業を実施するうえで鑑となるものであり、積極的な共有と改善に向けた継続的な取り組みを実施していきたい。

(2-4)本制度による取組内容や成果を広く発信し、衛星データ活用への関心を高め、衛星データ活用によるビジネスの拡大を加速すること

前述のとおり、ニュースリリース、メディア広告、専用ウェブサイト、報道対応、テレビ中継など、可能な限りの対応を実施し、多くのメディアをとおして本事業をグローバルに周知することができた。METI/NEDO 広報などの関係者と事業者が一丸となってアピール活動を実施した成果

であり、結果として NEDO の認知度、応募者の認知度、そして衛星データ活用(Tellus)の理解を広めることができたことは大きな成果である。

■ 研究発表・講演

発表者	所属	タイトル	イベント名	発表年月
Lei Liu, Ryuichi Shibasaki, Yue Hu, Biannual Conference on Infrastructure Planning and Management	東南大学、東京大学、同済大学	A Data-Driven Framework for Extracting Global Maritime shipping Networks by Machine Learning	第 66 回土木計画学研究発表会	2022 年 11 月
Kodai Yasuda, Ryuichi Shibasaki, Riku Yasuda	東京大学	Congestion Analysis of Container Terminal using Satellite Image and AIS Data	Annual Conference of International Association of Maritime Economists (IAME 2022)	2022 年 9 月
Naoki Kosuge, Ryuichi Shibasaki, Koki Kawachi, Hirofumi Arai, Takefumi Nakamura, Lei Liu	東京大学、環日本海経済研究所、東京海洋大学	Development of multicommodity-type global logistics intermodal network simulation model including both containerized and dry bulk cargo	9 th International Conference on Transportation and Logistics (TLOG 2022)	2022 年 9 月

■ 論文

発表者	所属	タイトル	イベント名	ページ番号	発表年月
Lei Liu, Ryuichi Shibasaki, Yong Zhang, Naoki Kosuge, Mingyang Zhang, Yue Hu	東南大学、東京大学、Aalto University、同済大学	A Data-Driven Framework for Extracting Global Maritime shipping Networks by Machine Learning, arning	Ocean Engineering	269-113494	2023 年 2 月
安田広大、柴崎隆一	東京大学	衛星画像と AIS データに基づくコンテナターミナルにおける混雑度の推計と分析	第 34 回日本船舶海洋工学会講演会論文集	81-88	2022 年 5 月
小菅直樹、柴崎隆一、新井洋史、中村武史	東京大学、環日本海経済研究所、東京海洋大学	ドライバルク貨物を含むインターモーダル国際物流ネットワークモデルの構築	第 65 回土木計画学研究発表会講演概要集	1179	2022 年 6 月
渋谷圭悟、渡邊英介、柴崎隆一、松田琢磨	東京大学、拓殖大学	AIS データを用いたコンテナ港湾の混雑分析と待ち行列モデルの構築	第 67 回土木計画学研究発表会講演概要集	—	2023 年 6 月

■ 受賞

発表者	所属	タイトル	イベント名	発表年月
Naoki Kosuge, Ryuichi Shibasaki, Koki Kawachi, Hirofumi Arai, Takefumi Nakamura, Lei Liu	東京大学、 環日本海経 済研究所、 東京海洋大 学	Development of multicommodity-type global logistics intermodal network simulation model including both containerized and dry bulk cargo	OCDI Takeuchi Yoshio Logistics Award (9 th International Conference on Transportation and Logistics (TLOG 2022))	2022 年 9 月

■ 社会・経済への波及効果

日本経済新聞 (2023/2/14)、日経産業新聞 (2023/2/27) 記事より

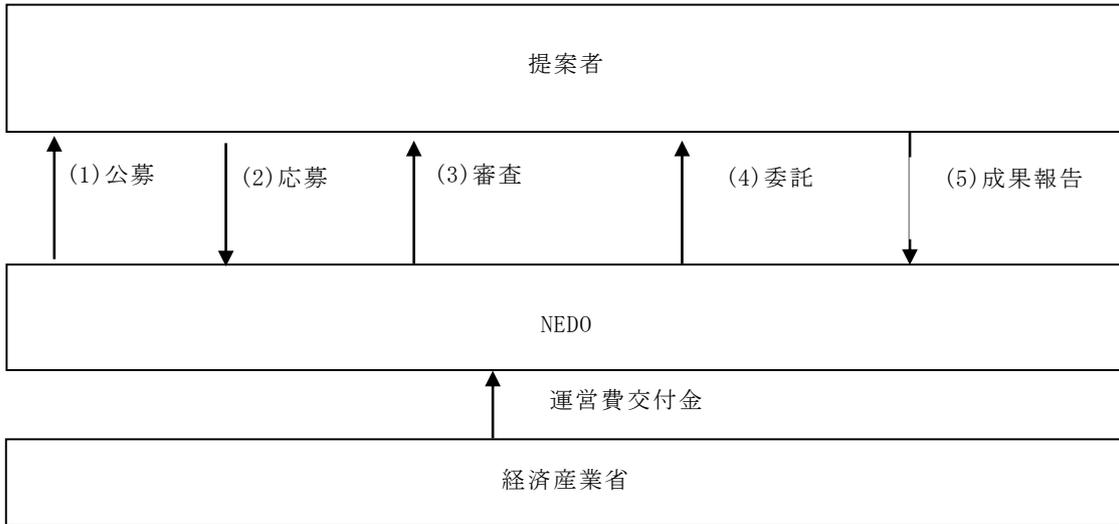
米中の新冷戦の時代において、日本も衛星データを駆使したオープンソースインテリジェンス能力を磨く必要がある。人工衛星はその登場当初から安全保障の問題と深くかかわってきた。経済のグローバル化でサプライチェーンが世界中に広がった中で、新冷戦によってできた新たな「壁」の向こうの動向を把握するのに衛星データは強力な手段となる。AIによる解析技術の普及により、衛星データを活用したビジネスも活性化しつつある。日本は政府衛星のデータ活用や、宇宙関連企業の活動を経済安全保障の観点から後押しする必要がある。このような中「NEDO Supply Chain Data Challenge」の開催は日本もいよいよ動き出したと見る。

(1)「制度」の枠組み

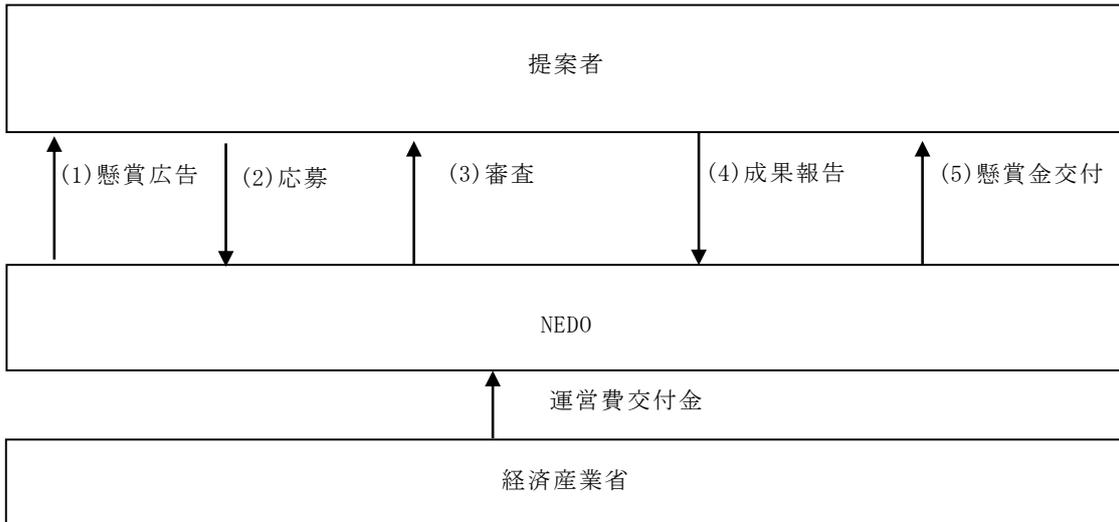
(1-1)

実施スキーム

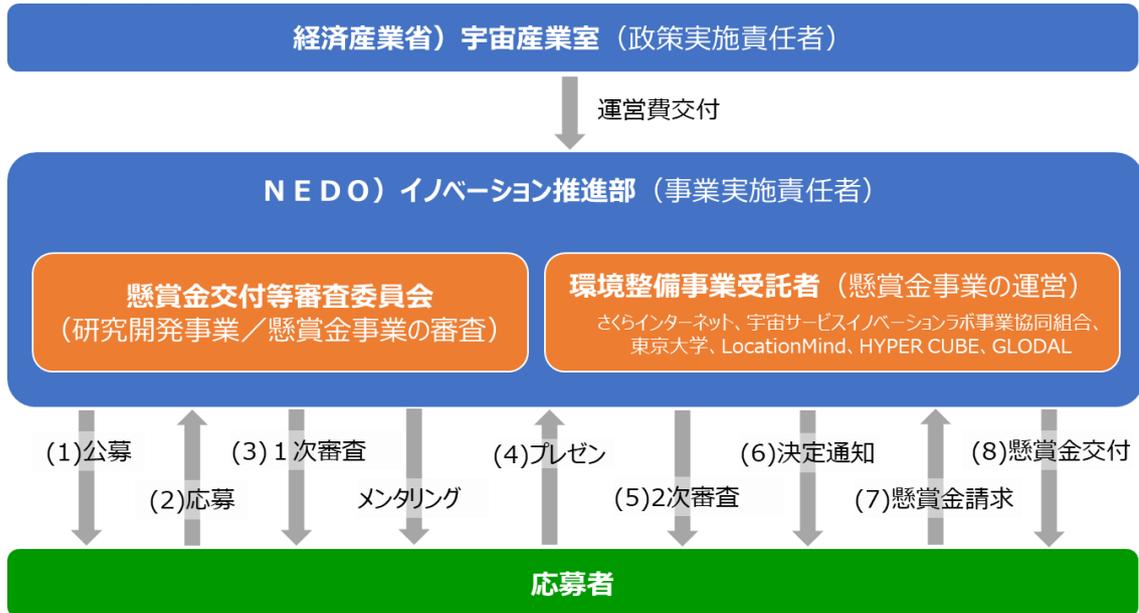
【環境整備事業】



【懸賞金事業】



(1-2)実施体制



(2)テーマの公募・審査

(2-1)テーマ決定のプロセス

環境整備事業受託者(さくらインターネット、宇宙サービスイノベーションラボ事業協同組合、東京大学、LocationMind、HYPER CUBE、GLODAL)より、以下のテーマ候補が提案された。

- ① 持続可能な生産活動を遵守しないパームオイル製品の取引アラート
- ② 労働者環境に問題がありうる鉱山で採掘された鉱物の取引アラート
- ③ 港湾におけるコンテナ荷役効率の監視
- ④ 災害下における工場等稼働率の監視

懸賞金交付等審査委員会での討議により、テーマの絞り込みを実施(2021年12月22日)以下のテーマで実施することで合意した。

■ アイデア部門:

衛星データ等の利活用により、サプライチェーンマネジメントにおける課題を解決することを可能とする技術・ソリューションに関するアイデア

■ システム開発部門:

- ・テーマ1: 港湾におけるコンテナ物流の渋滞に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供
- ・テーマ2: 大規模風水害などの災害に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供

【テーマ絞り込み理由】

テーマ候補①、②については、最近注目されており、今後さらに利活用も広がる可能性がある。しかし、今回は最初の懸賞金事業であることを考え、下記のような理由から、課題として採用することは見送り、国内での災害時のSCMと、新型コロナウイルスの影響が大きい国際港湾ネットワークに関する計測・分析に集中することとした。

・潜在的に応募しそうなテックスタートアップ企業の中で、海外での事業展開、特にSCM関連業務に関心がまだあまり高くないように見受けられ、十分な応募者を得られるか、不安があること。

・同様に、成果を利用するユーザーについても、まだ関心の広がり不安があること。

(2-2)懸賞金事業の応募について

懸賞金交付等審査委員会を開催し、以下の項目につき討議のうえ合意

(2022年1月12日、2022年2月14日)

【討議／合意事項】

応募要項、応募資格、スケジュール、懸賞金額の妥当性、審査基準と審査方法、審査委員選定、広報のあり方、など

【応募要項の概要】

項目	概要
応募資格	<ul style="list-style-type: none"> ・法人、団体、コンソーシアム、個人、グループによる応募可能。 ・大企業、スタートアップ、上場、非上場は問わず、いずれも応募可能。 ・既に事業化されているアイデア、システムは応募不可。 ・既に機関投資家から資金調達を受けていても応募可能。
応募期間	2022年3月18日（金）～2022年5月17日（火）
応募部門 応募テーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・アイデア部門 テーマ：衛星データ等の利活用により、サプライチェーンマネジメントにおける課題を解決することを可能とする技術・ソリューションに関するアイデア ・システム部門 テーマ①：港湾におけるコンテナ物流の渋滞に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供 テーマ②：大規模風水害などの災害に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供
審査方法	<ul style="list-style-type: none"> ・1次審査：懸賞金審査委員会にて応募書類に基づき、書面審査を実施 ・2次審査：懸賞金審査委員会にてプレゼン審査を実施 1次審査、2次審査で審査基準は同じものを適用
受賞者の決定通知	受賞者については、NEDOホームページ、事業者のポータルサイトにて公表し、また、受賞者（代表者）へ電子メールにて通知。
懸賞金の交付	部門／テーマごとに、順位を決定し、それぞれの上位3者にNEDOより懸賞金を交付する。懸賞金は、受賞者からの請求書に基づき支払を行う。
その他	1者が複数テーマに応募することは可能であるが、各テーマへの応募は1つまでとする。

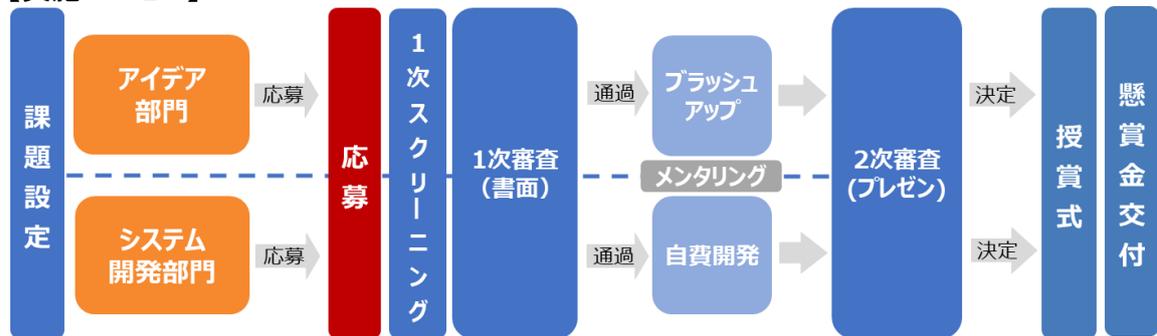
【スケジュール】



【懸賞金額の設定】

部門	テーマ	懸賞金
アイデア部門	衛星データ等の利活用により、サプライチェーンマネジメントにおける課題を解決することを可能とする技術・ソリューションに関するアイデア	1位：100万円 2位：50万円 3位：30万円
システム部門	①：港湾におけるコンテナ物流の渋滞に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供	1位：1,000万円 2位：500万円 3位：300万円
	②：大規模風水害などの災害に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供	1位：1,000万円 2位：500万円 3位：300万円
合計		3,780万円

【実施プロセス】



【審査基準】(1次審査、2次審査共通)

審査項目	記載事項
(1)革新性	これまでにない新しい発想に基づき、宇宙という素材を活用した新たなサービスを創出する内容であること。 ・新規市場の創出 ・日本の衛星や衛星データプラットフォームを利用する事業モデルか ・既存ビジネスの高付加価値化等への貢献 ・事業のロジックモデルとKPIが適切に設計されているか ・成果の創出に向け必要なステークホルダーとの連携体制が組める内容か、など
(2)開発技術の妥当性 (システム開発部門のみ)	提案のシステムを実現するにあたり、開発の基となる技術が実現可能なレベルにあること。 ・基となっている技術開発の科学的根拠が明確で、実用化開発に有効であるか ・提案の実用化開発のシーズについて、基礎的な検討が十分に行われているか 提供する衛星データなどの各種データ及び開発環境を利用すること ・開発されたシステムが、指定の開発環境に実装されていること
(3)実現の可能性	開発されたシステムやそれを活用した事業が計画通りに実行できそうか否か、様々な側面から多角的な検討がなされていること。 ・具体的な事業計画に基づく売上、収益について提示されている。 ・競争優位性の持続力があること。 ・関連する法規制への対応が検討されている。 ・必要となる経営資源及びそれら（ヒト、モノ、カネ）の充足度が考慮されている。 ・予想される損失やリスクへの対応が考慮されている。
(4)社会発展性	事業化により、海外や他地域への展開など、社会全体への波及効果が期待できるものであること。 ・日本を含むグローバルな社会課題を解決するものであり、実際に適用可能な事業モデルか ・パートナー企業や業界等周囲の関係者の意識・行動変容も視野に入れているか、など

(2-3)応募と1次審査の結果

【応募期間】2022年3月18日(金)～2022年5月17日(火)

【応募状況】応募数:84件(うち海外22

アイデア部門	法人	9	うち海外 1
	個人	29	うち海外 5
	合計	38	うち海外 6
システム開発部門 テーマ①港湾	法人	8	うち海外 3
	個人	10	うち海外 3
	合計	18	うち海外 6
システム開発部門 テーマ②災害	法人	14	うち海外 2
	個人	14	うち海外 8
	合計	28	うち海外 10
合計	法人	31	うち海外 6
	個人	53	うち海外 16
	合計	84	うち海外 22

【1次審査の方法】

- ・応募者による提案書を審査委員へ送付し、書面審査を実施
 - 審査期間: 2022年5月20日～5月27日
 - 審査方法: 審査基準に沿って、各項目を5段階評価で採点(Web入力)
(S=20点、A=15点、B=10点、C=5点、D=0点)
- ・書面審査の結果を基に懸賞金交付等審査委員会を開催し、1次審査通過者を決定
 - アイデア部門: 2022年5月30日
 - システム開発部門: 2022年5月31日

【審査結果と結果通知】

- ・アイデア部門: 10者通過(応募数38)
- ・システム開発部門テーマ1港湾: 7者通過(応募数18)
- ・システム開発部門テーマ2災害: 6者通過(応募数28)
- ・2022年6月3日 全ての通過者・不通過者に1次審査の結果を文書にて通知
(2022度新エネイノ第0601001号、公印省略)
- ・2022年6月20日 NEDO ホームページ、アワード専用サイトに通過者を公開

【1次審査通過者の辞退】

- 1次審査通過後に以下のとおり3者が辞退
- ・アイデア部門2位通過: 2次審査までに提案内容が完成レベルに至らない見込みのため
 - ・アイデア部門4位通過: 業務多忙による2次審査までの対応工数不足
 - ・システム開発部門テーマ1港湾1位通過: 事務局提供のデータおよび開発環境を利用できないため

(3) 受益者負担の考え方

事業期間: 2021年度～2022年度
 契約等種別: 委託
 勘定区分: 一般勘定

[単位: 百万円]

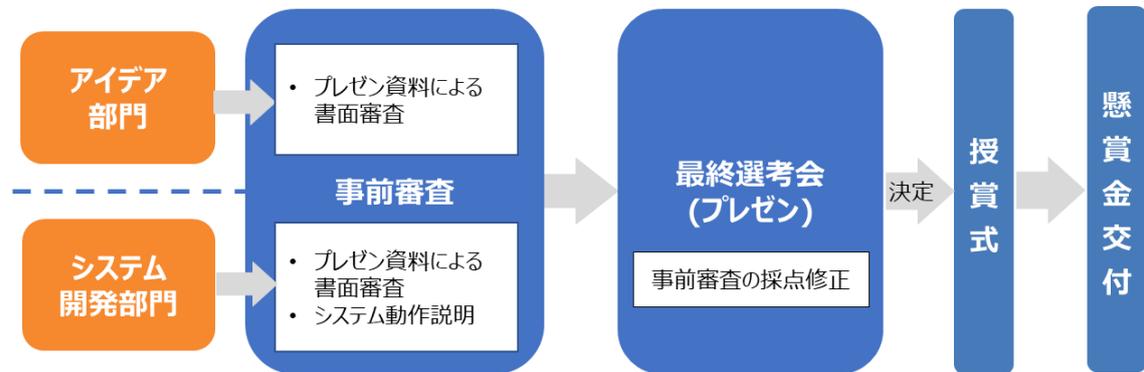
	～2021年度	2022年度	合計
予算額	210	140	350

執行額	98	219	317
<p>(4)採択後の運営・管理</p> <p>(4-1)成果の普及に係る活動実績</p> <p>懸賞金事業の応募開始前から、最終選考会までの間、利用可能な全てのメディアを活用し、取組内容や成果を広く発信することに努めた。その結果、衛星データ活用への関心を高め、衛星データ活用によるビジネス拡大に繋がる活動ができたと考える。</p> <p>【ニュースリリース等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応募開始(2022年3月18日): 懸賞金広告、経産省ニュースリリース、NEDO ニュースリリース、NEDO Supply Chain Data Challenge(懸賞金事業の名称)の専用 Web サイト立ち上げ ・最終選考会前: 経産省ニュースリリース(2022年12月6日)、NEDO ニュースリリース(2022年11月28日)、専用 Web サイト告示 <p>【報道】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応募開始時: 電波新聞(3/21)、マイナビニュース(4/6)、マリタイムデーリーニュース(4/8)、日本海事新聞(4/13)、海事プレス(4/26)、Daily CARGO(4/26)、海運(5/6)など ・最終選考会前: 日刊工業新聞(10/14)、電気新聞(11/29) ・最終選考会当日: 日経新聞、読売新聞、日刊工業新聞、NHK 報道局、フジテレビ、テレビ東京、海事プレス、日経 BP、朝日インタラクティブ、マイナビ、日テレアックスオン、イークラウド ・最終選考会后: 日経産業新聞(12/21)、日経電子版(2/14) <p>【テレビ中継】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テレビ東京: ワールドビジネスサテライト(12/12, 22:00) ・フジテレビ: ライブニュースα(12/12, 23:40) <p>【ウェブサイト、メルマガ、SNS、オンラインメディア等によるアピール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応募開始前と最終選考会前に全 46 のメディアに掲載 <p>(4-2)懸賞金事業の実施に係るマネジメントについて</p> <p>【懸賞金交付等審査委員会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1回: 2021年12月22日 テーマ決定に係る協議 ・第2回: 2022年1月12日 応募要項に係る協議 ・第3回: 2022年2月14日 同上 ・第4回: 2022年5月30日 アイデア部門1次審査 ・第5回: 2022年5月31日 システム開発部門テーマ1港湾1次審査 ・第6回: 2022年5月31日 システム開発部門テーマ2災害1次審査 ・第7回: 2022年9月14日 2次審査実施要領の検討 ・第8回: 2022年12月12日 最終選考会 <p>【契約・助成審査委員会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2021年11月9日: 環境整備事業/懸賞金事業の委託事業者の採択審査 ・2022年2月8日: 懸賞金事業の実施プロセスの報告 ・2022年12月6日: 懸賞金交付先の決定プロセスの報告 <p>【委託事業者との定例会議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施期間: 2021年11月~2023年1月31日 ・実施方法: 毎週火曜日 9:00~10:00、オンライン(Webex) ・参加者: 経産省・宇宙室、NEDO・イノベ部、委託事業者 ・主な議題: 懸賞金事業推進に係るタスクマネジメント、課題対応など 			

(4-3) 制度の評価方法と実績

【2次審査の実施プロセス】

・2次審査は、事前審査と最終選考会の2段階で実施



- ・システム開発部門については、プレゼン資料に加えて、デモ動画(システム動作説明)を撮影
- ・最終選考会はピッチコンテストにより、事前審査の採点を見直し、審査委員による協議により最終順位を決定

【最終選考会の運営】

- ・運営メンバー：METI 宇宙室、NEDO イノベ部、SSIL、デロイトトーマツ、日本宇宙フォーラム(*)
(*)会場設営、機器設置、進行など、ロジ面全般を担う
- ・日時：2022年12月12日(月)10:00-17:30
- ・会場：クロス日本橋タワー7階
- ・特別審査員：毛利 衛 氏
- ・開催方法：会場とオンラインによるハイブリッド開催
前日(12/11)にリハーサルを実施
- ・アイデア部門：ピッチ5分、QA2分
- ・システム開発部門：ピッチ10分、QA5分
- ・スペシャルイベント：パネルディスカッション「衛星データの産業利用による社会課題解決」

パネリスト： 毛利 衛 宇宙飛行士
柴崎亮介 東京大学教授
柳原 尚史 株式会社Ridge-i 代表取締役社長
伊奈康二 宇宙産業室室長
モデレータ： 松江英夫 デロイトトーマツグループ執行役

- ・取材対応：表彰式の後に、記者による主催者、受賞者への取材対応を実施(18:00~19:00)

【審査結果と結果通知】

・受賞者一覧

カテゴリー	授賞チーム名/提案名称
アイデア部門 1位	Space BD株式会社 衛星データと災害シミュレーションを組み合わせた災害低リスクなサプライチェーンのソリューション事業
アイデア部門 2位	株式会社スペースシフト SAR衛星データとAIを活用した農作物のサプライチェーン最適化技術
アイデア部門 3位	渡邊 学 国内樹木伐採情報の可視化と連携した、木材管理システムの構築
システム開発部門 テーマ1 港湾 1位	Team プラ Platform for Procurement and Production (調達と生産のためのプラットフォーム)
システム開発部門 テーマ1 港湾 2位	Synspective Team PortMoma PortMoMa: Port Monitoring and Management solution for Supply Chains (PortMoMa: 港湾サプライチェーン監視/管理ソリューション)
システム開発部門 テーマ1 港湾 3位	小川 芳樹 代替データを用いたコンテナ物流停滞による経済波及影響の速報値提供サービス
システム開発部門 テーマ2 災害 1位	株式会社スペースシフト SAR衛星データとAIを用いた災害状況の可視化と、サプライチェーン維持の支援
システム開発部門 テーマ2 災害 2位	Resi-Tech Innovators 洪水ハザードマップと人工衛星データ・AI技術を用いたサプライチェーンの影響可視化サービス
システム開発部門 テーマ2 災害 3位	羽藤 英二 大規模風水害時のマルチスケール・サプライチェーン・マッチング

- ・2022年12月15日 交付決定通知書(受賞者)、審査結果通知書(受賞者以外)を通知
(2022度新エネイノ第1209002号、公印省略)
- ・2022年12月22日 NEDO ホームページに受賞者を公開

■アンケート結果

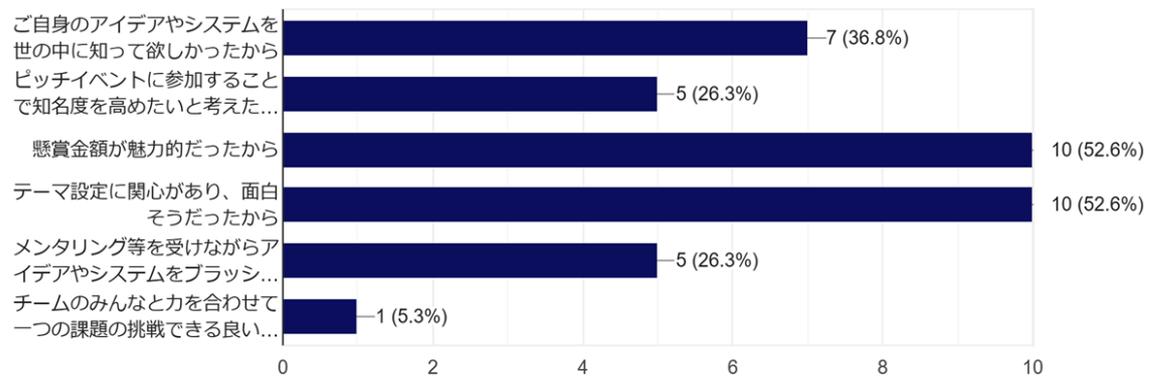
最終選考会終了後に、審査委員、コンペ参加者それぞれに対しアンケート調査を実施。

【審査委員のアンケート結果】

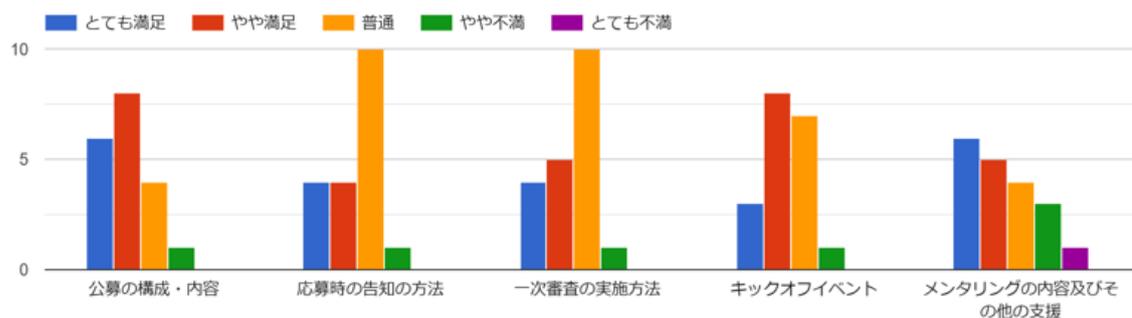
	ご意見
1	受賞して終わりではなく、事業化に向けたサポートの仕組みがあるといい。
2	ステージゲート方式のように、資金を段階ごとにつけていくのが好ましい。
3	事業化のフィージビリティを判断できる材料を示している案件が全くありませんでした。アドバイスができる専門のメンターを採用いただけると良いのでは。
4	宇宙の利活用を広げていく上で、衛星データが地上産業の課題解決に如何に有益かを示すことが重要。このようなコンテストを通じて、新しい発想を引き出すテーマを設定していただきたい。
5	(人数制限の結果) 最終選考会の会場参加者が少なく、若干寂しいと感じた。
6	審査に係る書類などの受け渡しにおいて、受信側の環境によりアクセスを拒否されるものもあり、今後ご対応いただきたい。
7	ファイルのダウンロードやアクセスに都度ID/PWを入れる必要があったり、ダウンロード期限があったりと、かなり不便でしたので、運用ルールを改善いただきたい。

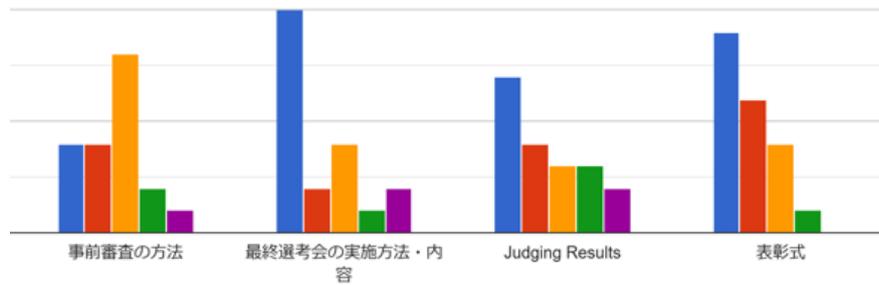
【コンペ参加者のアンケート結果】

■ 本事業への応募を決意した理由をお聞かせください

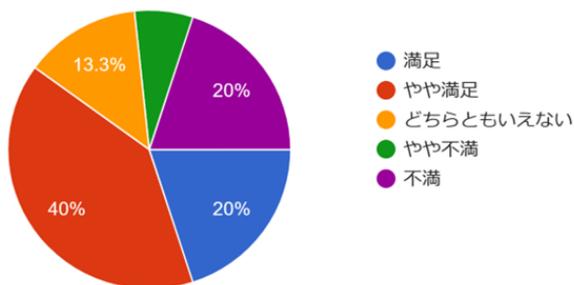


本事業の各項目に関する満足度をお聞かせください。(とても満足・やや満足・普通・やや不満・とても不満)





■ Tellusの開発環境とデータの提供についてどのように感じましたか



■ 成果事例の紹介

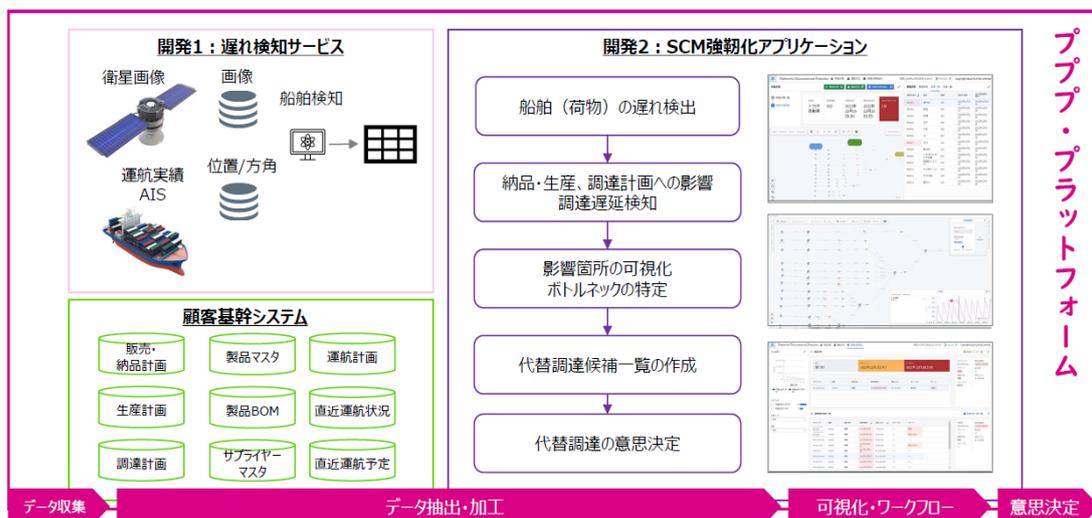
受賞者の中より、本事業を契機に、事業化に向けた取組が進んでいる2つの事例を紹介する。

1. 【Platform for Procurement and Production】システム開発部門テーマ1港湾 1位 富士通(株)

コンテナ船に載る荷物の約 8 割以上が製造業で利用される荷物であり、世界の主要 34 航路を対象としたコンテナ船の定時順守率は 40%前後である。

この課題への対応として、荷物の遅延等を早期に検知するアラートアプリ、及び荷物の遅れによる自社の SCM 上の影響を可視化・シミュレーション可能なノードアプリを開発した。

2023 年度に本システムを自社業務で利用し、2024 年度から大手個社(3~5 社)への適用を開始し、最終的には海外へのサービス展開を図る。既に大手電機メーカーと自動車部品メーカーの 2 社でトライアルを実施することが決まっている。



2. 【SAR衛星データとAIを用いた災害状況の可視化と、サプライチェーン維持の支援】システム開発部門テーマ2災害 1位 (株)スペースシフト

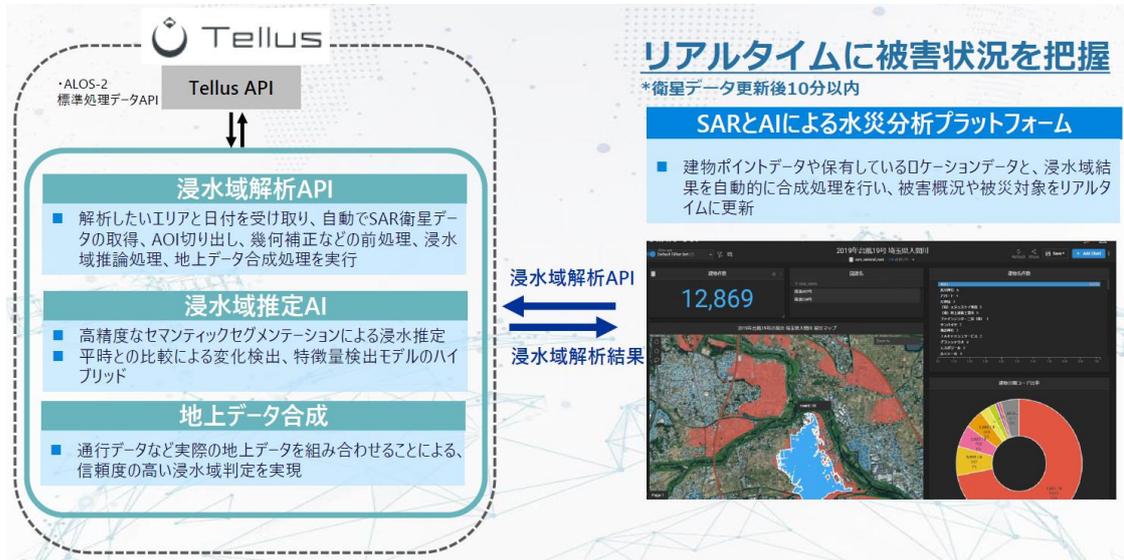
水害の発生頻度と被害規模は年々拡大している。水害は災害事故の中で最も発生件数が多く、被害規模も上位となっている。2019年に発生した台風19号ではスバルが操業を停止、また2020年九州北部を襲った豪雨でトヨタは3工場が操業を停止した。

そこで、水害発生時に、SAR衛星データを用いてAI(人工知能)により浸水域を推定するサービスを開発した。本サービスの特徴は、衛星画像だけでなくSAR特性を利用したAIと地上データを組み合わせることで高精度な解析を実現したものの。

大規模なメーカー企業が保有する施設やサプライヤーの工場情報と重ねることで、各施設の被災状況を迅速に把握し、支援計画のプライオリティ付けや効率的な復旧計画の策定を可能にし、再稼働までのリードタイム短縮を実現する。

また、損保会社が保有する、被保険者建物情報と重ね合わせることで、浸水判定などを迅速かつ効率的に行い、保険金支払業務の効率化と支払いまでのリードタイム短縮を実現する。

本サービスは、大手自動車メーカーとの連携により開発したものであり、当該メーカーでの利用が決まっている。また、保険金の支払い業務については、某損保と今後の進め方について交渉中である。



評価の実績・予定

・終了時評価(制度評価) 分科会開催予定: 2023年11月20日

<参考:2023年度分科会スケジュールについて>

後継PJがない終了時評価は8月~12月の間で適宜実施

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。

**「サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を
活用した状況把握システムの開発・実証」（終了時評価）
2021年度～2022年度 2年間
制度の概要（公開版）**

2023年11月20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

サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を活用した状況把握システムの開発・実証

イノベーション推進部 吉田 剛 (部長)
 関連する技術戦略: サプライチェーン強靱化に資する技術開発・実証
 プロジェクト類型: 研究 (委託、共同研究、助成)



プロジェクトの概要

・新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、各国で経済活動が停滞している。そのような情勢下、我が国の様々な産業において、国内外の取引先が稼働を停止したことにより、稼働停止や生産調整等の影響を受けている。これら情報を得ることができない取引先の状況把握や、自社サプライチェーンの中で供給停止リスクのある企業・工場の早期特定、供給停止リスクのある部品等を安定して生産することができる他拠点の把握に関するニーズが存在する。これらのニーズを充足する手段としては、人工衛星から得ることができる情報を活用することが考えられ、これにより、現地に赴くことなく遠隔で情報を取得することが可能となる。

・衛星データを活用してサプライチェーンの状況を把握するシステムやアプリケーション等の開発を実施するための環境整備や、具体的なシステムやアプリケーション等の有用性や信頼性を評価する評価手法の開発を行う。また、解析精度を含め、完成度の高いシステムやアプリケーションを開発した者に懸賞金を付与することで、それらの普及を図り、各種産業におけるサプライチェーン動向把握の一助とすることを目指す。

- ①システムやアプリケーション等の開発を行うために必要となる環境整備事業を実施する。
- ②環境整備事業の利用拡大に資する懸賞金事業を実施する。

既存プロジェクトとの関係

・本事業は、令和2年度補正予算「サプライチェーン強靱化に資する技術開発・実証」のうち、サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する技術開発を実施するもの。同予算では、材料・ナノテクノロジー部「部素材の代替・使用量削減に資する技術開発・実証事業」、IoT推進部「Connected Industries推進のための協同領域データ共有・AIシステム開発促進事業（サプライチェーンの迅速かつ柔軟な組換えに資するデジタル技術の開発支援）」が実施されている。

想定する出口イメージ等

アウトプット目標	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星データを用いたサプライチェーン状況把握に資するシステム等の開発を円滑実施に資する開発環境の整備及び評価手法を確立する。 ・サプライチェーン状況把握に資するシステム等の開発実施者等への懸賞金事業の実施を行い、新規ユーザの獲得とともに開発環境の利用拡大に繋げる。
アウトカム目標	<ul style="list-style-type: none"> ・整備された開発環境の活用普及を図り、各種産業におけるサプライチェーン動向把握に貢献する。
出口戦略 (実用化見込み)	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星データ解析アルゴリズムの開発環境整備により、サプライチェーンの断絶による経済活動の停止を回避するため、既に運用中の熱赤外線データと光学衛星画像等を組み合わせて精緻に状況把握できるシステムやアプリケーションの評価手法の確立と開発環境の構築を目指す。 ・国際標準化提案: 無 ・第三者提供データ: 無
グローバルポジション	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト開始時: RA → プロジェクト終了時: LD

事業計画

期間: 2021, 2022年度 (2年間)
 総事業費 (NEDO負担分): 4億円 (予定) (委託・懸賞金)
 2020年度政府予算額: 4億円 (一般)
 2021年度公募予定時期: 2021年8月

<研究開発スケジュール・評価時期・想定する予算規模>

	2021	2022	2023
環境整備事業	▶		
懸賞金事業		▶	
評価時期			事後評価
予算 (億円)	4		

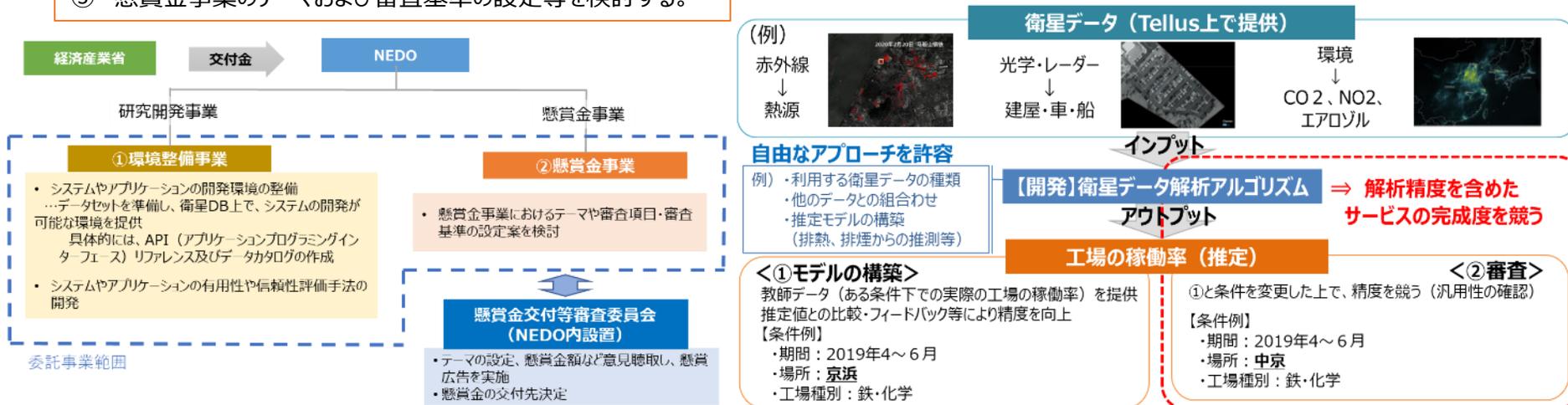
事業概要

- 新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、各国で経済活動が停滞している。そのような情勢下、我が国の様々な業種において、国内外の取引先が稼働を停止したことによる影響を受けている。特に、海外の取引先ともなると、工場等の稼働状況を把握することも難しいことから、適切な経営方針の転換を図ることを妨げる要因ともなりかねない。
- これらの課題に対応するため、本事業では、衛星データから工場の稼働率を推定する等のサプライチェーン状況把握に資する解析サービスの開発環境の整備やシステムの有用性等の評価手法開発を実施する。また、解析精度を含め完成度の高いサービスを開発した者に懸賞金を付与し、当該開発成果により、サービスの普及を図る。

開発項目

- ① 既存のデータベースへの機能追加することで、開発環境のプラットフォーム整備を行う。
- ② プラットフォームを活用したシステムやアプリケーションの有用性や信頼性評価手法を開発する。
- ③ 懸賞金事業のテーマおよび審査基準の設定等を検討する。

	研究開発事業	懸賞金事業
事業形態	委託（NEDO負担：3.5億円を上限とした委託）	懸賞金交付
金額	原則3.5億円以内	4,000万円（順位により重み付け）
事業期間	2021年～2023年2月末迄	2022年2月～2023年2月



1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

2. 目標及び達成状況

3. マネジメント

- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)知的財産・標準化戦略

- (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

- (1)実施体制
- (2)研究開発計画

- 事業の背景・目的・将来像
- 政策・施策における位置づけ
- アウトカム達成までの道筋
- 知的財産・標準化戦略

- アウトカム目標及び達成見込み
- 各受賞者の状況（1）～（3）
- アウトプット目標及び達成状況
- アウトプット目標及び達成状況（1）テーマ設定
- アウトプット目標及び達成状況（2）メンタリング
- アウトプット目標及び達成状況（3）審査基準
- アウトプット目標及び達成状況（4）審査委員選定
- アウトプット目標及び達成状況（5）審査プロセス
- アウトプット目標及び達成状況（6）成果の発信
- 波及効果

- 懸賞金事業の実施体制
- テーマ設定のプロセス
- 応募要項の概要
- 実施スケジュール
- 懸賞金額の設定
- 懸賞金事業の実施プロセス
- 審査基準（1次審査、2次審査共通）
- 応募状況について
- 事務局による1次スクリーニング
- 1次審査の実施要領
- 審査方法について（書面審査／1次審査）
- 採点基準（1）～（4）
- 懸賞金交付等審査委員会の開催（1次審査）
- 制度マネージメントに係る活動実績
- 第1回ワークショップの開催
- メンターリスト
- メンタリングプログラム実施実績
- オンサイトメンタリングの開催
- 2次審査の実施プロセス
- 最終選考会の実施要領
- スペシャルイベントについて
- 2次審査（最終選考会）の結果
- 求場者、視聴者、報道について
- 審査委員からのご意見
- 1次審査通過アンケート結果

＜評価項目 1＞ 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- (1) アウトカム達成までの道筋
- (2) 知的財産・標準化戦略

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)知的財産・標準化戦略

- 事業の背景・目的・将来像
- 政策・施策における位置づけ
- アウトカム達成までの道筋
- 知的財産・標準化戦略

2. 目標及び達成状況

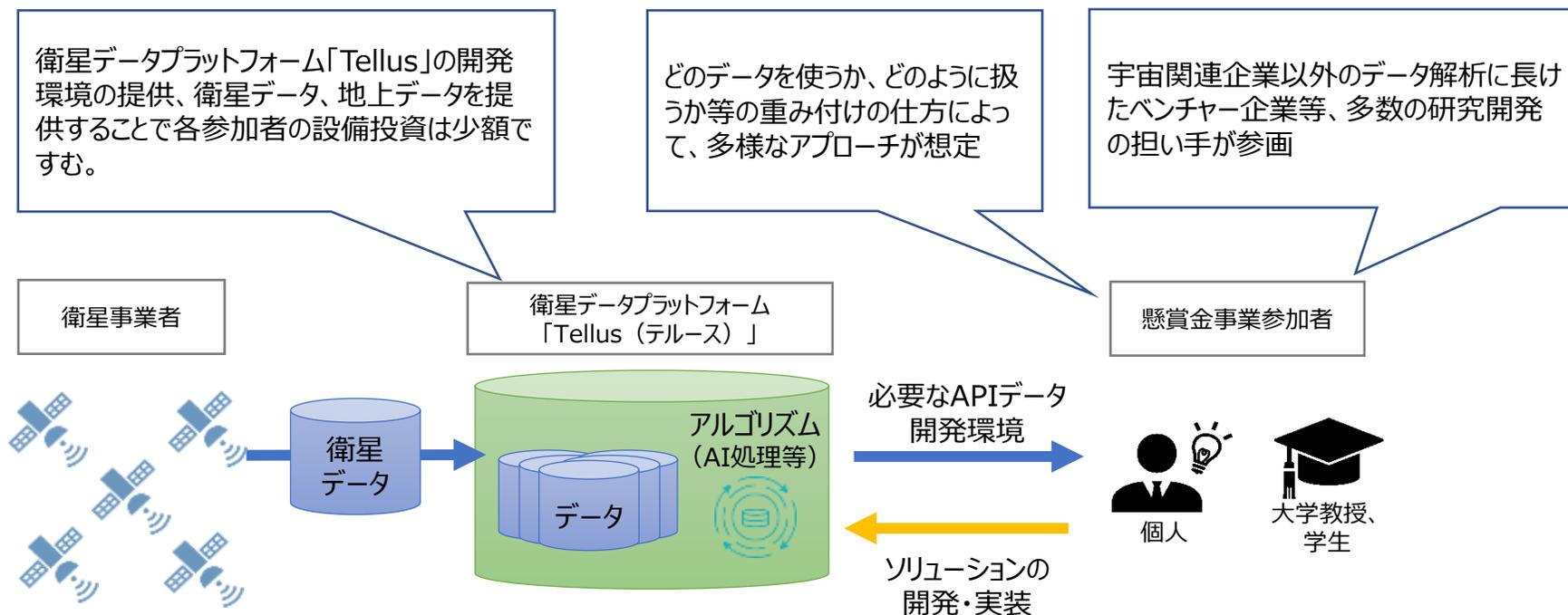
- (1)アウトカム目標及び達成見込み
- (2)アウトプット目標及び達成状況

3. マネジメント

- (1)実施体制
- (2)研究開発計画

衛星データソリューション開発への懸賞金制度導入の期待

- 衛星データを使ったビジネスは黎明期であり、国が率先して社会課題解決に用いて成功事例を積み重ねる必要がある。



サプライチェーン強靱化に資する技術開発・実証 (令和2年度補正予算額 30億円)

事業の内容

事業目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の世界的な流行によって、グローバルサプライチェーンの寸断リスクが顕在化しています。
- 当該リスクに対処するため、我が国製造事業者による国内生産拠点整備やアジア諸国等への多元化等が喫緊の課題となっており、その解決に向けて、サプライチェーンの強靱化に資する技術開発等が求められています。
- 本事業では、(1) 部素材の代替・使用量低減を進めることによる調達リスクの緩和、(2) サプライチェーン間でのデータ連携の促進等を通じたその迅速・柔軟な組換えと寸断リスクの緩和に資する技術開発・実証を行います。

成果目標

- 部素材の代替・使用量低減やサプライチェーンの柔軟な組換えに係る技術開発・実証を通じて、サプライチェーンの強靱化に繋がります。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

(1) 部素材の代替・使用量低減に資する技術開発・実証

- 供給途絶リスクが高いレアアースの使用を極力減らす、又は使用しない技術の開発により、サプライチェーンの強靱化に繋がります。
 - ▶ 重希土類のように供給源が限定されているレアアース等について、使用量を減らしても同等程度の性能を発揮させる技術開発を実施します。
 - ▶ 軽希土類のように複数地域のからの供給は可能でも低品位のために利用できないレアアース等について、品位の向上や低品位のままでも利用できる技術開発を実施します。



重希土類を使用しない磁石の開発 (図はイメージ)

(2) サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する技術開発

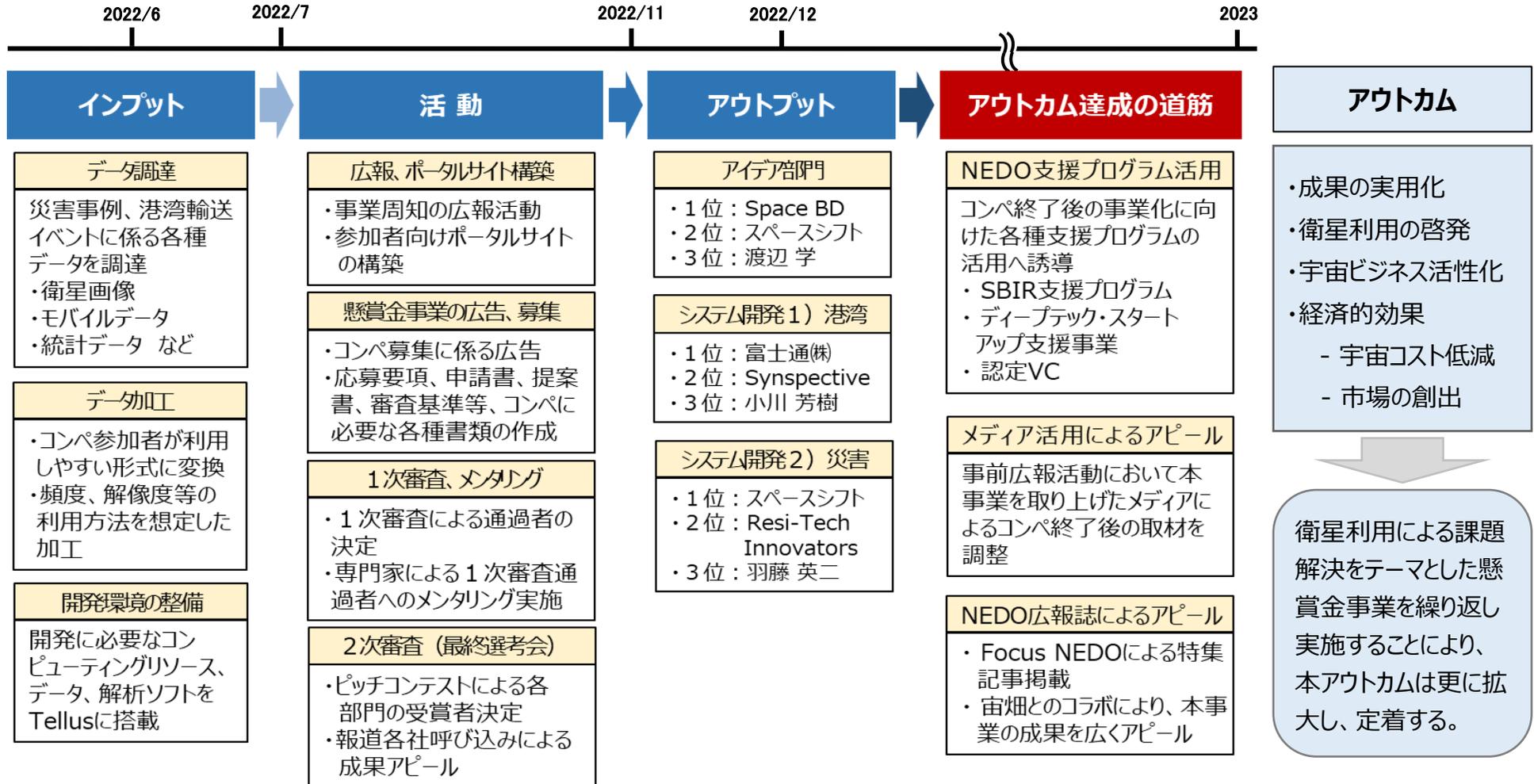
- サプライチェーンの状況を迅速に把握するため、①超小型衛星搭載用の赤外線センサを開発するとともに、②アワード (懸賞金) を活用した様々な衛星データを用いた解析アルゴリズムの開発・実証を行います。
- サプライチェーン間でのデータ連携の促進に資するデジタル技術の開発により、サプライチェーンの寸断リスクが生じた場合にも、迅速・柔軟にこれを組換え、維持することを可能とします。



アウトカム達成までの道筋

インプットからアウトカムまでのロジックモデル

- 1) インプット : コンペ参加者への開発環境の提供
- 2) 活動 : メンタリング、審査による受賞者決定、広報活動
- 3) アウトプット : コンペ参加者によるアイデア、開発されたシステム
- 4) アウトカム : コンペ参加者による成果の事業化・普及



- 知的財産権の帰属
産業技術力強化法第17条第1項に規定する4項目及びNEDOが実施する知的財産権の状況調査（バイ・ドール調査）に対する回答を条件として、知的財産権はすべて発明等をなした機関に帰属する。
- 知財マネジメント基本方針（NEDO知財方針）に関する事項
NEDO知財方針に記載された知財運営委員会と同等の機能を有する「事業推進連絡会」を整備し、「知財の取扱いに関する合意書」を原則としてNEDOとの契約締結までにNEDOとも相談のうえ作成する。
- データマネジメントに係る基本方針（NEDOデータ方針）に関する事項
NEDOデータ方針に記載された知財運営委員会と同等の機能を有する「事業推進連絡会」を整備し、「データの取扱いに関する合意書」を原則としてNEDOとの契約締結までにNEDOとも相談のうえ作成する。
- 本事業の研究開発の成果としての特許および標準化の対象となる技術はなし。
- 懸賞金事業のコンペ参加者の成果に係る特許および標準化に関しては、コンペ参加者の戦略、マネジメントに基づき、NEDOが関与するものではない。

＜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

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)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

- アウトカム目標及び達成見込み
- 各受賞者の状況（1）～（3）
- アウトプット目標及び達成状況
- アウトプット目標及び達成状況（1）テーマ設定
- アウトプット目標及び達成状況（2）メンタリング
- アウトプット目標及び達成状況（3）審査基準
- アウトプット目標及び達成状況（4）審査委員選定
- アウトプット目標及び達成状況（5）審査プロセス
- アウトプット目標及び達成状況（6）成果の発信
- 波及効果

3. マネジメント

- (1)実施体制
- (2)研究開発計画

アウトカム目標

本制度のアウトプットである衛星データ等を活用したシステムやアプリケーション等が、設定したテーマにおける課題解決のツールとして実際に活用され、ビジネス事例として広く社会に認知されること（成果の実用化、衛星利用の啓発、宇宙ビジネス活性化）

【アウトカム目標達成に向けた取組み（本事業終了後に実施）】

- NEDOによる支援プログラムの活用：
以下の支援プログラムについて、1次審査通過者に対して案内を実施
 - ① SBIR(*)推進プログラム（2023年3月31日公募開始）
 - ② ディープテック・スタートアップ支援事業（2023年3月31日公募開始）
 - ③ 認定VC制度
- 最終選考会後の取材対応（2件）：
 - ・システム開発部門テーマ1 港湾 1位（海事プレス、2023年1月13日掲載）
 - ・システム開発部門テーマ2 災害 1位（日本経済新聞、2022年12月20日掲載）
- Focus NEDO 89号での特集記事掲載：2023年9月29日発行
- 受賞者の成果の事業化に向けたフォローアップ：
各事業者の状況、課題、要望をヒアリングし、フォロー可能な対応を実施
（次頁以降に詳細を記載）

*SBIR：中小企業技術革新研究プログラム / Small Business Innovation Research

各受賞者の状況（1）

【アイデア部門】

(2023年5月24日現在)

受賞者、提案名称	事業化に向けた取り組み状況
1位：Space BD株式会社 衛星データと災害シミュレーションを 組み合わせた災害低リスクなサプラ イチェーンのソリューション事業	<ul style="list-style-type: none">・コミュニティ等への参加や自治体との連携を通してポテンシャルユーザーへの接触を開始しているところ。・国内大手メーカーとの協業について模索中。
2位：株式会社スペースシフト SAR衛星データとAIを活用した農 作物のサプライチェーン最適化技術	<ul style="list-style-type: none">・SAR(*)を活用し農産物の生育状況の食品メーカーへの提供による生産や販売タイミングの最適化を事業化・気象情報、価格情報との組み合わせで収穫時期を予測する技術について実用化に向け開発中・稲 = 自治体・農業試験場と組んで購買データを組み合わせて農業サプライチェーンを最適化・じゃがいも = 食品メーカーと収穫量・時期の予測を行い、生産タイミングを最適化・ブロッコリー = 自治体と収穫時期を予測しブランディングと人手不足対策へ活用・キャベツ = 食品メーカーと組んでCM出稿のタイミングを最適化
3位：渡邊 学 国内樹木伐採情報の可視化と連 携した木材管理システムの構築	<ul style="list-style-type: none">・展開予定事業：森林伐採 + 森林認証事業、木材価格予測事業（海外木材の価格予測で金融向けにマネタイズ）・初期的な技術開発は完成・森林認証を取得した企業にそのアピールをするための画像を適用するようなモデルを検討中・認証機関とは今後対話を開始（認証員としての登録済み）

*SAR：合成開口レーダー / Synthetic Aperture Radar

各受賞者の状況（2）

【システム開発部門テーマ1 港湾】

(2023年5月24日現在)

受賞者、提案名称	事業化に向けた取り組み状況
1位：Team プンプ Platform for Procurement and Production（調達と生産のためのプラットフォーム）	<ul style="list-style-type: none">・事業化対象：「海の物流の遅れの検知」、「荷物が遅れた後の影響」・前者は企業内データのみでの対応が難しいため、後者を優先的にお客様と推進中。現在3社の製造業で取り組んでいる。
2位：Synspective Team PortMoma: Port Monitoring and Management solution for Supply Chains（港湾サプライチェーン監視/管理ソリューション）	<ul style="list-style-type: none">・対象事業：AIS(*)をOffにした船舶検知機能、レジャー船の安全性担保・自社衛星画像の確保（データの高頻度取得等）に関してコンステレーション強化が課題。他社衛星との組み合わせも将来的な課題。・地盤変動、災害時の水害被害、森林監視、洋上風力について、自治体等向けのビジネスモデル検討中。
3位：小川芳樹 代替データを用いたコンテナ物流停滞による経済波及影響の速報値提供サービス	—

*AIS：船舶自動識別装置 / Automatic Identification System

各受賞者の状況（3）

【システム開発部門テーマ2 災害】

(2023年5月24日現在)

受賞者、提案名称	事業化に向けた取り組み状況
1位：株式会社スペースシフト SAR衛星データとAIを用いた災害状況の可視化と、サプライチェーン維持の支援	<ul style="list-style-type: none">・トヨタと連携（経産省のTELLUS活用の公募：トヨタの走行データの推論データと衛星の推論データの連携）、複数の保険会社との連携・浸水域PoC(*)済み、浸水深POCこれから・ビジネスモデル：損保向け、道路情報サービス向け、自治体向け（情報提供会社向け）
2位：Resi-Tech Innovators 洪水ハザードマップと人工衛星データ・AI技術を用いたサプライチェーンの影響可視化サービス	<ul style="list-style-type: none">・利用技術：洪水シミュレーション、機械学習・ステージ：技術開発段階・開発課題：精度・拡張性の観点で検証中・拡張性：ローカライズと汎用性のバランス・事業化に向けた検証実施中・国内外の既存クライアントへヒアリング実施・想定顧客：自治体、外国政府、海外に拠点を持つ企業、インフラ企業（電力、ガス）、金融機関（リース会社）・ビジネスモデル：検討中（サブスクを想定）
3位：羽藤 英二 大規模風水害時のマルチスケール・サプライチェーン・マッチング	<ul style="list-style-type: none">・事業化対象：災害時の被害状況の把握とサプライチェーン最適化のための情報提供事業・衛星画像からの車両検出部分のプログラムを修正し、精度向上を図っている。・事業化に向け、事業パートナーと調整を行う段階

*PoC：概念実証 / Proof of Concept

【NEDO Supply Chain Data Challenge】 特集記事を掲載（全8頁）

- ・各部門 1 位受賞者インタビュー
- ・宇宙関連キーマンインタビュー
- ・毛利衛氏インタビュー など

(2023年9月29日発行)

特集
NEDO Supply Chain Data Challenge
集え！宇宙のイノベーション

NEDOは、衛星データを活用したビジネスを担う
新たなプレイヤーの出現に期待し、
「NEDO Supply Chain Data Challenge」と名付け、
懸賞金コンテストを実施しました。

★今回のチャレンジは、2部門3テーマで募集

アイデア部門
衛星データなどの利用によって
サプライチェーンのシミュレーションの
精度向上を図るための
懸賞金コンテストを実施

システム開発部門
テーマが実現におけるコンテナ物流の効率化を図る
サプライチェーンへのAI/ML/ビッグデータと衛星サービスの連携を基盤
とした、衛星データを活用した物流最適化を実現する
サプライチェーンへのAI/ML/ビッグデータと衛星サービスの

新しい世代が躍り出る。
その舞台を用意するのが私たちの仕事です。

衛星データのビジネス化に向けた機運が高まっています。
しかし、衛星データをビジネスに活用することがより一般的
になるまでには課題もあります。NEDOは、衛星データの有用
性を広く知らねばならないと、産業をはじめ、安全保障や
災害のさまざまな課題解決につながる斬新なアイデアを求め
て懸賞金コンテストを実施しました。

NEDO 初の衛星データを活用した懸賞金コンテストは、衛星データに
よって起こるサプライチェーンの寸断を食い止めるアイデア
やシステムです。現代のサプライチェーンは、環境を越えた
巨大なネットワークであり、一度欠品が起れば消費者も
満足していきません。しかし、広がるサプライチェーンのすみ
ずみまで企業が単独でモニタリングし、問題が起きたとき対
応することは極めて困難なため、協力的なソリューションが

コンテスト形式にしたのは、まったく新しい発想、まったく
新しいプレイヤーとの出会いに期待したからです。経済学
者のヨーゼフ・シュンペーターは「新組合」つまり組み合わせ
を新しくすることがイノベーションを生むと述べていま
す。その意図通り今回の懸賞金コンテストでもランチャー
企業間のチームや個人、企業、あるいは宇宙ビジネスは長
年経たずには海外からも多くのエントリーが集まり、最終選考では、斬新かつ実現性の高いプレゼンテーショ
ンが繰り出されました。

宇宙ビジネスはまだまだ黎明期ですが、サプライチェーン
の維持のような社会課題への貢献は、技能を世界に役立てた
いという情熱そのものであり、しかも大きなビジネスチャン
スの入口でもあります。新しいプラットフォームの構築を志
す者の熱意を、ぜひ感じたいと思います。

NEDO
イノベーション推進部長
吉田 剛

NEDO Supply Chain Data Challenge 初の懸賞金コンテストで2部門のアイデア部門

大きなテーマ設定が
挑戦の刺激になりました

「様々な受注に結び付いて、手が回らないほどです」

Team プープのリーダー土井氏は
「受賞した企画の肝は、ユーザー、つまり
荷主である企業への怒涛のヒアリング
にありました」と語ります。ヒアリン
グでは自動車、電機、鉄鋼など大手製
造業の販売部門、生産部門、調達部門の
現場の声を丹念に集め、さらには海運
事業者にも足を運び、現役船長にも話
を聞いたそうです。そこで、海上物流
の乱れが最も業務に影響しているの
は誰か？を突き止めたTeam プープ。
「一瞬しわ寄せを食らっているのは
やはり調達部門でした。船便が遅れが
発生した瞬間に、遅延はどこまで許容
されるか、空輸に切り替えるか、代替
サプライヤーや代替部品をどう調達す
るかの判断を慌たたくアナログで対
処している。しかも世界の主要航路は
40%に過ぎず、調
達部門はかなりの頻
度でそうした作業を
強いられていること
がわかりました。実
際にヒアリングし
ている最中にも「こ
ういうシステムが欲
しい！」と切望されたそうです。メン
バーの田中氏は「私は当時の部署で、
衛星データを活用したビジネス創出
をしていましたが、メインの市場は陸
上輸送でした。コンテストは港湾物流
に目を向ける貴重な機会になりました
」と語ります。

「BOM（部品表）から該当部品を調
べるだけで数時間もかかっていた作
業から調達部門の方たちを解放し、本
来の対策に注力できる環境を提供で
きたことが大きな成果だと思います」
と土井氏。受注先との打ち合わせを軽
て、新たな課題の解決のために衛星
データを活用したアイデアも浮かんで
いると話す Team プープの今後に期
待が高まります。

本賞金ポイント
最終選考会の時点で、既に受注が発生して
いたように、ユースを的確に捉えた内容であり、ほと
んど完成に近いシステムだったこと。

Platform for
Procurement and
Production
(調達と生産のためのプラットフォーム)

システム開発部門テーマ1 港湾
1位受賞

SYSTEM DEVELOPMENT CATEGORY THEME1 PORTS 1ST PRIZE

Team プープ

土井 修輔氏
富士通株式会社
グローバルビジネスソリューションビジネスグループ
データアナリティクスセンター

田中 道長氏
富士通株式会社
ビジネスシステム本部
データアナリティクスセンター

以下のアウトプット目標に対する達成状況を次ページ以降に記載する。

■ 目標（１）テーマ設定

技術的、産業的に意義が高く、より多くの応募が期待できるテーマを設定すること

■ 目標（２）メンタリング

専門家による応募者へのメンタリングプログラムにより、提案されたアイデアとシステムの実現と事業化に向けた支援を実施すること

■ 目標（３）審査基準

適切な審査基準による順位付けにより、懸賞金の受賞者が決定すること

■ 目標（４）審査委員選定

各テーマに係る有識者（港湾、災害）あるいは課題に対応する当事者、衛星データの専門家、事業化・起業の専門家（コンサル、投資家、商社）など、全てを網羅するよう広く審査委員を集めること

■ 目標（５）審査プロセス

適切な審査プロセスによる順位付けにより、懸賞金の受賞者が決定すること

■ 目標（６）成果の発信

本制度による取組内容や成果を広く発信し、衛星データ活用への関心を高め、衛星データ活用によるビジネスの拡大を加速すること

目標

- 技術的、産業的に意義が高く、より多くの応募が期待できるテーマを設定すること

懸賞金交付等審査委員会での討議により、テーマの絞り込みを実施（2021年12月22日）

懸賞金事業のテーマ候補

1. 持続可能な生産活動を遵守しないパームオイル製品の取引アラート
2. 労働者環境に問題がありうる鉱山で採掘された鉱物の取引アラート
3. 港湾におけるコンテナ荷役効率の監視
4. 災害下における工場等稼働率の監視

テーマ合意

【応募実績】

- 応募件数：84件（うち海外22件）
（内訳：アイデア部門 38件、システム開発部門 港湾 18件、災害28件）

事業者である東京大学、宇宙サービスイノベーションラボ事業共同組合（日本宇宙フォーラム）より、応募が想定される国内、海外の大学／研究機関の個人(151名)及び企業（88社）に声かけを行った。また、有効と思われる全てのウェブサイト、メルマガ、SNSなど46のメディアに、募集に関する記事を掲載し、十分な応募数の確保に努め、想定以上の応募を得ることができた。

- 目標** ■ 専門家による応募者へのメンタリングプログラムにより、提案されたアイデアとシステムの実現と事業化に向けた支援を実施すること

【メンタリングプログラム】

種類	内容
合同メンタリング (月1回で実施)	ワークショップ形式の合同メンタリングの実施 ・講義形式による提案のレベル向上 ・参加者同士の交流機会 ・ユーザー企業や投資家等とのネットワーキング ・2次審査のリハーサルも兼ねた発表（ピッチ）指導
個別メンタリング（適宜実施）	採択者とメンター双方の希望により、事務局がマッチングを行う。
その他 (必要に応じて企画)	提案内容について、NEDO及び関係省庁等に対して相談できる機会を設定する。 また、本事業におけるアイデアやシステムをユーザーとして利用することが想定される企業等への意見交換や交流の場を設ける。

【実績】

- テーマ（衛星データ、港湾、災害）に関する知見を有する有識者及び提案の事業化に向けた支援を行うコンサル・金融機関など、18名以上のメンターを確保
- 20チームの1次審査通過者を対象に、1次審査（5月）から2次審査（12月）までの間に計14回のワークショップを実施。各ワークショップにおいては、衛星データの活用や事業化・起業などに関する集合型レクチャー、個別相談、施設見学などを実施し、提案内容のブラッシュアップと、完成度の高いシステムを実現することができた。

目標

- 適切な審査基準による順位付けにより、懸賞金の受賞者が決定すること

審査項目	記載事項
(1)革新性	これまでにない新しい発想に基づき、宇宙という素材を活用した新たなサービスを創出する内容であること。
(2)開発技術の妥当性 (システム開発部門のみ)	提案のシステムを実現するにあたり、開発の基となる技術が実現可能なレベルにあること。
(3)実現の可能性	開発されたシステムやそれを活用した事業が計画通りに実行できそうか否か、様々な側面から多角的な検討がなされていること。
(4)社会発展性	事業化により、海外や他地域への展開など、社会全体への波及効果が期待できるものであること。

【実績】

- 今回が初めてとなる懸賞金事業の審査基準については、NEDO（推進部）が案を作成し、METI宇宙室及び懸賞金交付等審査委員会に諮ることにより、厳正且つ客観的な順位付けを行う審査基準を確立することができた。
- 本事業の目標を達成するために必要な要素として、(1)革新性、(2)開発技術の妥当性、(3)実現の可能性、(4)社会発展性の4つの項目と、それぞれの配点基準を設定し1次審査に適用。その後、1次審査において明らかになった課題に基づき審査基準の見直しを行い、2次審査に適用した。

目標

- 各テーマに係る有識者（港湾、災害）あるいは課題に対応する当事者、衛星データの専門家、事業化・起業の専門家（コンサル、投資家、商社）など、全てを網羅するよう広く審査委員を集めること

No.	氏名	所属	役職	分野
1	石田 真康 *	A.T. カーニー	ディレクター	宇宙・事業化
2	佐藤 将史	SPACETIDE	理事 兼 COO	宇宙
3	尾崎 典明	TXアントレプレナーパートナーズ	副代表理事	AI・開発
4	青木 英剛	Space Port Japan	理事	宇宙・事業化
5	六川 修一	防災科学技術研究所	研究統括	防災
6	石井 伸一	城西国際大学	准教授	港湾・海運・物流
7	中須賀 真一	東京大学	教授	宇宙工学
8	小島 薫	運輸デジタルビジネス協議会（TDBC）	代表理事	物流
9	前川 秀基	SMBC 市場ソリューション部		金融・事業化
10	上村 崇	epiST株式会社（エピスト）	代表取締役社長	開発・事業化
11	中西 良太	三井物産 モビリティ四部宇宙事業開発室	室長補佐	宇宙・商社
12	斎藤 祐馬	デロイトトーマツベンチャーサポート	代表取締役社長	宇宙・事業化
13	小野田 謙一	福井県 産業労働部	副部長（産業技術）	自治体・防災
14	小野 隆弘	山口県 商工労働部新産業振興課	主幹	自治体・防災
15	佐藤 元彦	大分県 商工観光労働部先端技術挑戦課	課長	自治体・防災
16	鈴木 英樹	日本郵船	執行役員	海運・物流
17	田阪 幹雄	NX総合研究所	リサーチフェロー	物流・事業化
18	古市 正彦	国際港湾協会（IAPH）	事務総長	港湾・物流
19	岩本 学	日本政策投資銀行 産業調査部	調査役	宇宙・物流・商社
20	中西 弘毅	日本ロジテム	代表取締役社長	物流
21	林 洋史	三井住友海上保険 企業営業五部航空旅行宇宙課		保険・事業化

* 委員長

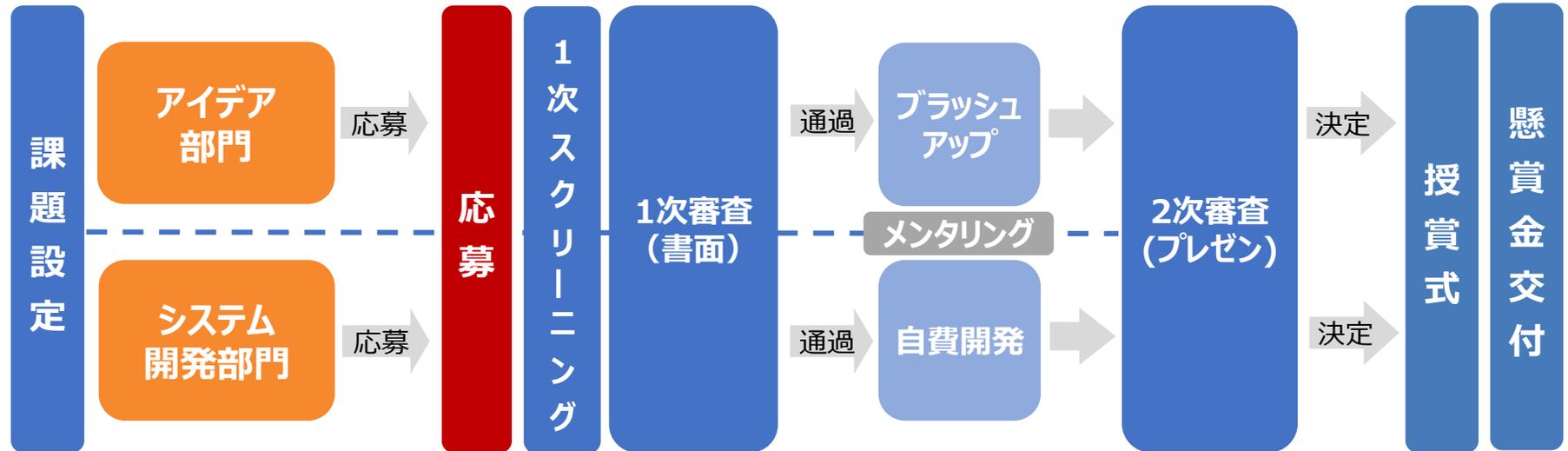
規程に定められた人数(15名)を超えるため、技術戦略研究センターの承認を得る。

【実績】

- 事業者との連携により候補者への声かけを実施した結果、左表のとおり21名の審査委員を確保することができた。
- 今回参画いただいた委員については、今後の事業においても協力をいただけることを確認しており、特に懸賞金事業の経験を持つ委員として貴重な人財である。

目標

- 適切な審査プロセスによる順位付けにより、懸賞金の受賞者が決定すること



【実績】

- 1次審査（書面審査）により絞り込みを行い、2次審査は事前審査（書面審査）及びピッチコンテスト（最終選考会）により受賞者を決定した。
- 1次審査：各委員による書面審査の結果をもって、懸賞金交付等審査委員会を開催し、1次審査通過者を決定。
- 2次審査（事前審査）：最終選考会のピッチで投影する資料の審査により暫定順位を決定した。また、システム開発部門については、ピッチ資料とシステム動作を説明するデモ動画の2本立てで審査を実施。
- 最終選考会はピッチコンテスト形式とし、ピッチを視聴した審査委員が事前審査で採点した暫定順位を見直すことで最終順位と受賞者を決定。（オンラインで公開し、公平性を確保）

目 標

- 本制度による取組内容や成果を広く発信し、衛星データ活用への関心を高め、衛星データ活用によるビジネスの拡大を加速すること

【実績】

- 応募広告：懸賞金広告、ニュースリリース(NEDO/METI)、専用ウェブサイト立ち上げ（2022/3/18）
- 報道：電波新聞(2022/3/21)、マイナビニュース(2022/4/6)、海事プレス(2022/4/26)、日本海事新聞(2022/4/13)、マリティムデーリーニュース(2022/4/8)、Daily CARGO(2022/4/26)、海運(2022/5/6)、日刊工業新聞(2022/10/14)、電気新聞(2022/11/29)、日経産業新聞（2022/12/21, 2023/2/27）、日経新聞(2023/2/14)
- 最終選考会広告：ニュースリリース(NEDO：2022/11/28、METI：2022/12/6)、日本経済新聞(2022/12/2)
- テレビ中継：ワールドビジネスサテライト(テレビ東京、2022/12/12)、ライブニュースα(フジテレビ、2022/12/12)
- ウェブサイト／メルマガ／SNS／オンラインメディア等：全46のメディアに掲載

【研究発表・講演】

イベント名	タイトル
第66回土木計画学研究発表会	A Data-Driven Framework for Extracting Global Maritime shipping Networks by Machine Learning（2022年11月）
Annual Conference of International Association of Maritime Economists (IAME 2022)	Congestion Analysis of Container Terminal using Satellite Image and AIS Data（2022年9月）
9 th International Conference on Transportation and Logistics (TLOG 2022)	Development of multicommodity-type global logistics intermodal network simulation model including both containerized and dry bulk cargo(2022/9)

【論文】

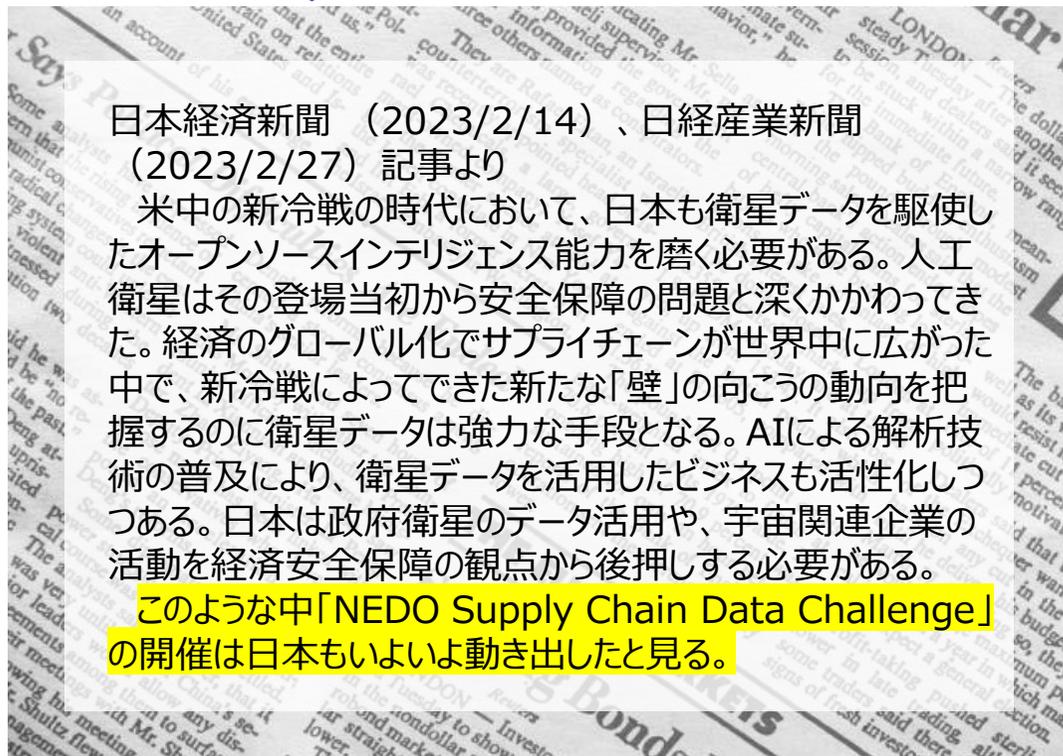
論文名	タイトル
第65回土木計画学研究発表会講演会論文集	ドライバルク貨物を含むインターモーダル国際物流ネットワークモデルの構築（2022年6月）
第67回土木計画学研究発表会講演会論文集	AISデータを用いたコンテナ港湾の混雑分析と待ち行列モデルの構築（2023年6月）
第34回日本船舶海洋工学会講演会論文集	衛星画像とAISデータに基づくコンテナターミナルにおける混雑度の推計と分析（2022年5月）
Ocean Engineering	A Data-Driven Framework for Extracting Global Maritime shipping Networks by Machine Learning（2023年2月）



参加者
コメント

- 事業化への入り口として懸賞金事業は有効。データに付加価値を付けて買ってもらえるようアイデアを出すことで普及に繋がる。また、衛星の利活用を考える人を増やし、非宇宙の裾野を増やしていくためにも意味がある。今後も懸賞金事業により地道に事例を増やすこと。
- 今回のコンペはこれまでのものと違って、多くのメディアも注目した。NEDOの新しい取り組みを感じる。

メディア報道



宇宙産業への影響

- 衛星データの商業利用は、ここ20年で世界的に思ったほど広がっていない。9割以上が軍事利用。
- 今後、衛星の打ち上げが増え、宇宙関連のコストが下がり、より安価にサービスが提供できるようになると産業利用が増える。ユーザが増えると更にコストが下がる。この両輪で宇宙ビジネスは間違いなく伸びる。衛星データの商用化に向けたプレイヤーと取組は増えてきている。

今後の取組（実施者）

懸賞金事業の実施プロセスにおける募集、審査、受賞者決定など、一連の運営ノウハウは、今後同様の事業を実施するうえで鑑となるものであり、積極的な共有と改善に向けた継続的な取り組みを実施していきたい。

＜評価項目 3＞ マネジメント

- (1) 実施体制
- (2) 研究開発計画

1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋

- (1)アウトカム達成までの道筋
- (2)知的財産・標準化戦略

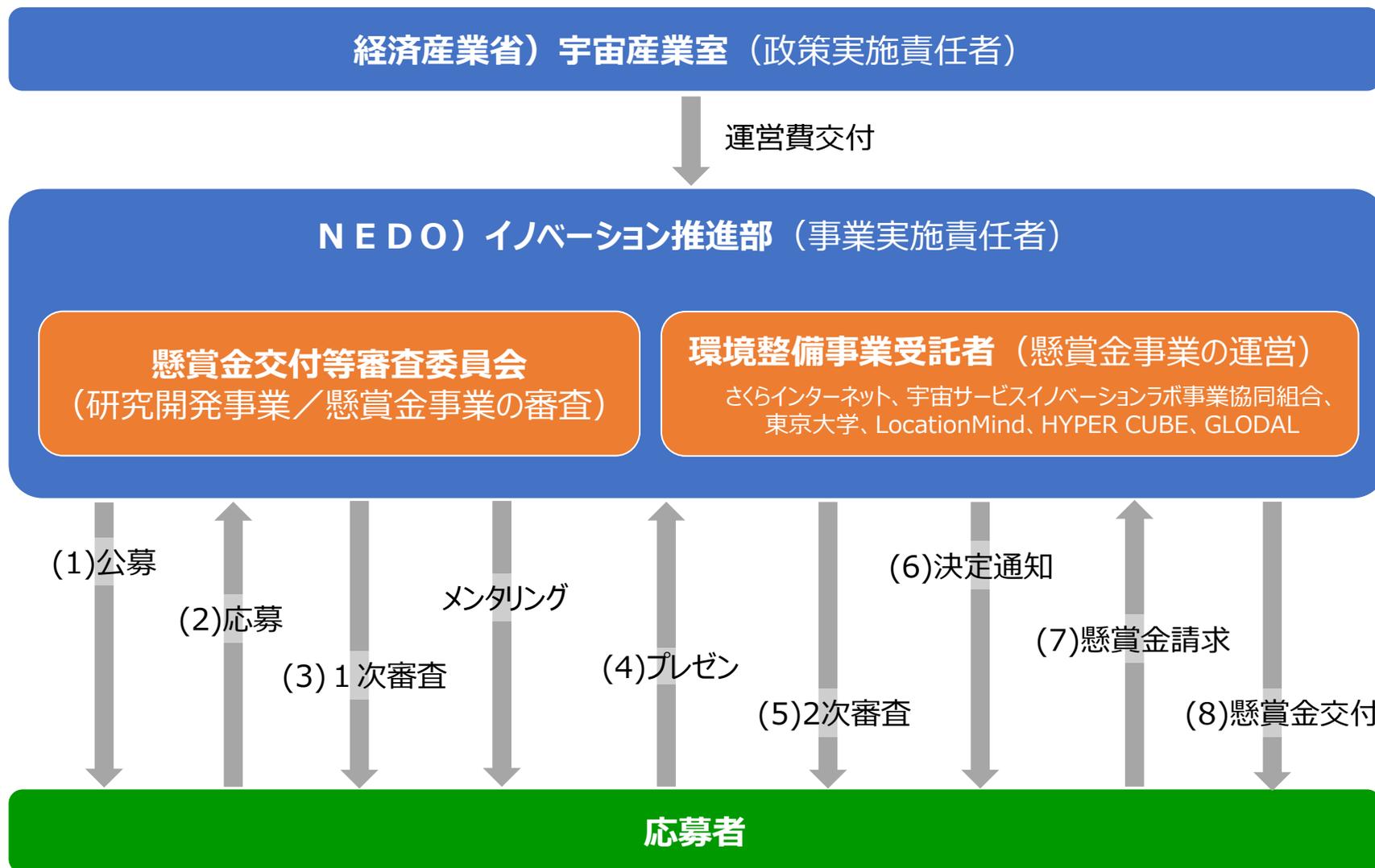
2. 目標及び達成状況

- (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)研究開発計画

- 懸賞金事業の実施体制
- テーマ設定のプロセス
- 応募要項の概要
- 実施スケジュール
- 懸賞金額の設定
- 懸賞金事業の実施プロセス
- 審査基準（1次審査、2次審査共通）
- 応募状況について
- 事務局による1次スクリーニング
- 1次審査の実施要領
- 審査方法について（書面審査／1次審査）
- 採点基準（1）～（4）
- 懸賞金交付等審査委員会の開催（1次審査）
- 制度マネジメントに係る活動実績
- 第1回ワークショップの開催
- メンターリスト
- メンタリングプログラム実施実績
- オンサイトメンタリングの開催
- 2次審査の実施プロセス
- 最終選考会の実施要領
- スペシャルイベントについて
- 2次審査（最終選考会）の結果
- 来場者、視聴者、報道について
- 審査委員からのご意見
- 1次審査通過アンケート結果



本事業受託者より、以下のテーマ候補が提案された。（2021年10月4日、提案書より）

懸賞金事業のテーマ候補
1. 持続可能な生産活動を遵守しないパームオイル製品の取引アラート
2. 労働者環境に問題がありうる鉱山で採掘された鉱物の取引アラート
3. 港湾におけるコンテナ荷役効率の監視
4. 災害下における工場等稼働率の監視

懸賞金交付等審査委員会での討議により、テーマの絞り込みを実施（2021年12月22日）

部門	テーマ
アイデア部門	衛星データ等の利活用により、サプライチェーンマネジメントにおける課題を解決することを可能とする技術・ソリューションに関するアイデア
システム部門	①：港湾におけるコンテナ物流の渋滞に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供
	②：大規模風水害などの災害に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供

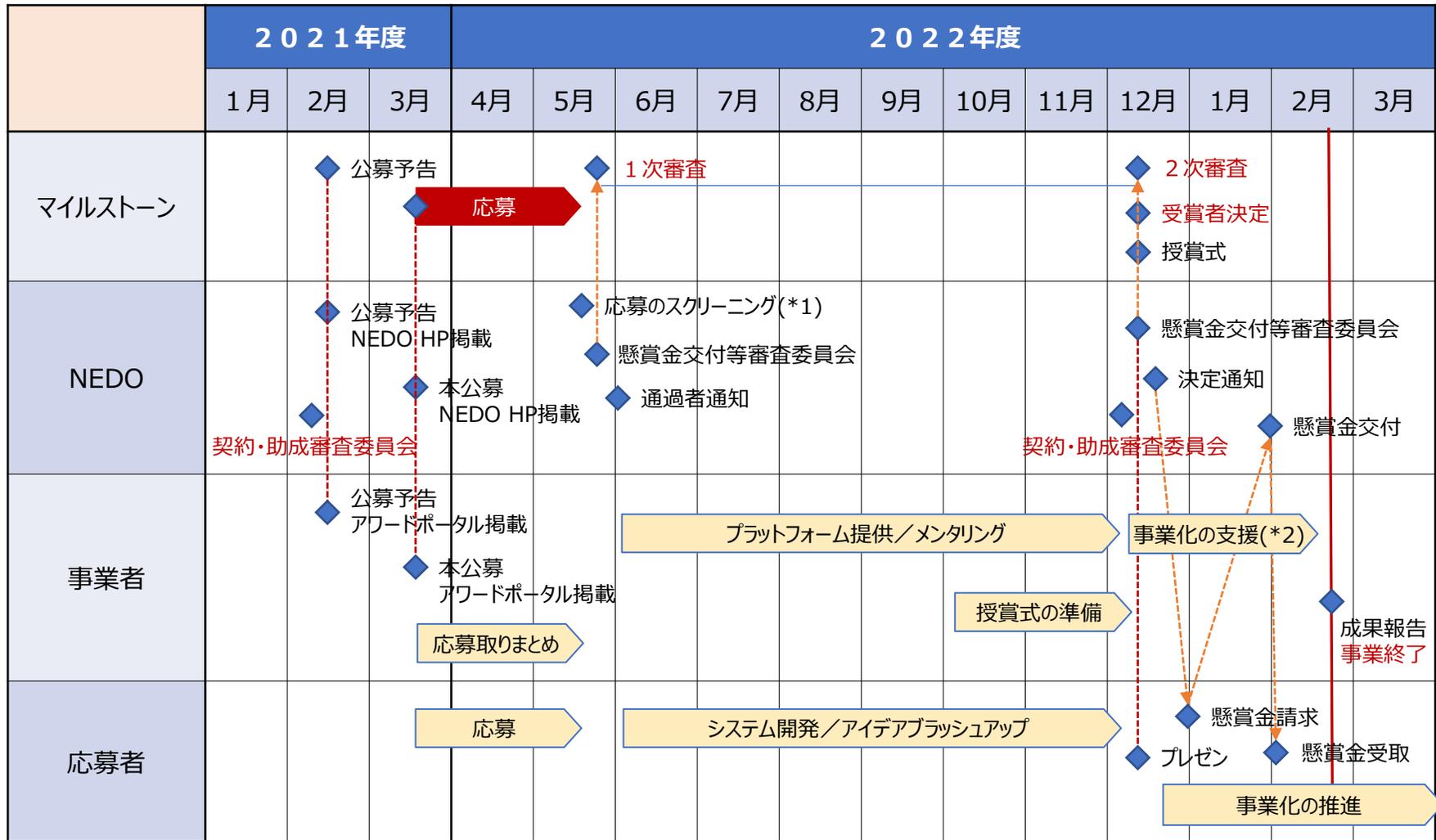
■ テーマ絞り込み理由（事業者提案）：

テーマ候補 1、2 については、最近注目されており、今後さらに利活用も広がる可能性がある。しかし、今回は最初の懸賞金事業であることを考え、下記のような理由から、課題として採用することは見送り、国内での災害時のSCMと、新型コロナウイルスの影響が大きい国際港湾ネットワークに関する計測・分析に集中することとした。

- 1) 潜在的に応募しそうなテックスタートアップ企業の中で、海外での事業展開、特にSCM関連業務に関心がまだあまり高くないように見受けられ、十分な応募者を得られるか、不安があること。
- 2) 同様に、成果を利用するユーザーについても、まだ関心の広がり不安があること。

項目	概要
応募資格	<ul style="list-style-type: none">・法人、団体、コンソーシアム、個人、グループによる応募可能。・大企業、スタートアップ、上場、非上場は問わず、いずれも応募可能。・既に事業化されているアイデア、システムは応募不可。・既に機関投資家から資金調達を受けていても応募可能。
応募期間	2022年3月18日（金）～2022年5月17日（火）
応募部門 応募テーマ	<ul style="list-style-type: none">・アイデア部門 テーマ：衛星データ等の利活用により、サプライチェーンマネジメントにおける課題を解決することを可能とする技術・ソリューションに関するアイデア・システム部門 テーマ①：港湾におけるコンテナ物流の渋滞に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供 テーマ②：大規模風水害などの災害に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供
審査方法	<ul style="list-style-type: none">・1次審査：懸賞金審査委員会にて応募書類に基づき、書面審査を実施・2次審査：懸賞金審査委員会にてプレゼン審査を実施 1次審査、2次審査で審査基準は同じものを適用
受賞者の決定通知	受賞者については、NEDOホームページ、事業者のポータルサイトにて公表し、また、受賞者（代表者）へ電子メールにて通知。
懸賞金の交付	部門／テーマごとに、順位を決定し、それぞれの上位3者にNEDOより懸賞金を交付する。懸賞金は、受賞者からの請求書に基づき支払を行う。
その他	1者が複数テーマに応募することは可能であるが、各テーマへの応募は1つまでとする。

実施スケジュール



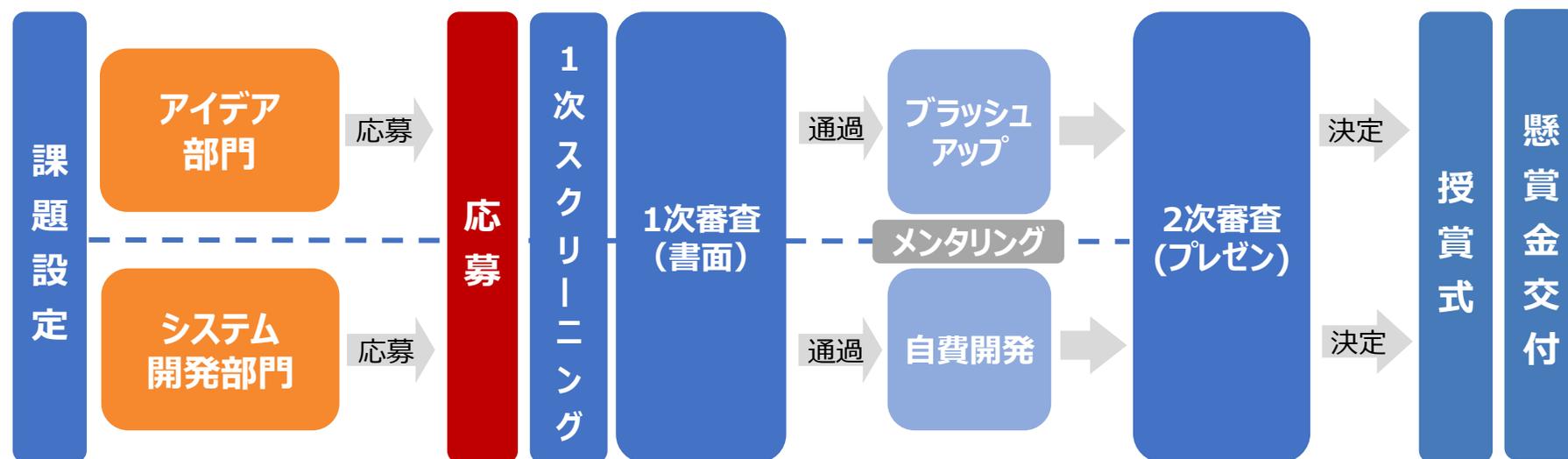
*1 応募のスクリーニング：応募要件に照らし合わせ、1次審査の対象を絞り込む

*2 事業化の支援：ビジネスプラン策定支援、推進体制構築支援

懸賞金額の設定

部門	テーマ	懸賞金
アイデア部門	衛星データ等の利活用により、サプライチェーンマネジメントにおける課題を解決することを可能とする技術・ソリューションに関するアイデア	1位：100万円 2位：50万円 3位：30万円
システム部門	①：港湾におけるコンテナ物流の渋滞に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供	1位：1,000万円 2位：500万円 3位：300万円
	②：大規模風水害などの災害に起因するサプライチェーンへのインパクト推定と可視化サービスの提供	1位：1,000万円 2位：500万円 3位：300万円
合計		3,780万円

懸賞金交付等審査委員会 合意事項（2022年1月12日、2月14日）



- 1次審査を実施する前に、事務局による応募書類の確認を行う。（1次スクリーニング）
- 1次審査、2次審査ともに同じ審査基準により評価を行う。
- 1次審査を通過した応募者に対し、メンターによる支援を実施し、アイデア部門については、更なるブラッシュアップを、システム部門については、完成度の高いシステム開発を目指す。
- 2次審査においては、プレゼン審査を実施し、懸賞金審査委員会による採点及び協議により最終順位を決定する。
- 懸賞金の交付は、受賞者への交付決定通知に対して、受賞者より請求書を受領することにより行う。

審査基準（1次審査、2次審査共通）

審査項目	記載事項
(1)革新性	これまでにない新しい発想に基づき、宇宙という素材を活用した新たなサービスを創出すること。 ・新規市場の創出 ・日本の衛星や衛星データプラットフォームを利用する事業モデルか ・既存ビジネスの高付加価値化等への貢献 ・事業のロジックモデルとKPIが適切に設計されているか ・成果の創出に向け必要なステークホルダーとの連携体制が組める内容か、など
(2)開発技術の妥当性 (システム開発部門のみ)	提案のシステムを実現するにあたり、開発の基となる技術が実現可能なレベルにあること。 ・基となっている技術開発の科学的根拠が明確で、実用化開発に有効であるか ・提案の実用化開発のシーズについて、基礎的な検討が十分に行われているか 提供する衛星データなどの各種データ及び開発環境を利用すること ・開発されたシステムが、指定の開発環境に実装されていること
(3)実現の可能性	開発されたシステムやそれを活用した事業が計画通りに実行できそうか否か、様々な側面から多角的な検討がなされていること。 ・具体的な事業計画に基づく売上、収益について提示されている。 ・競争優位性の持続力があること。 ・関連する法規制への対応が検討されている。 ・必要となる経営資源及びそれら（ヒト、モノ、カネ）の充足度が考慮されている。 ・予想される損失やリスクへの対応が考慮されている。
(4)社会発展性	事業化により、海外や他地域への展開など、社会全体への波及効果が期待できるものであること。 ・日本を含むグローバルな社会課題を解決するものであり、実際に適用可能な事業モデルか ・パートナー企業や業界等周囲の関係者の意識・行動変容も視野に入れているか、など

応募状況について

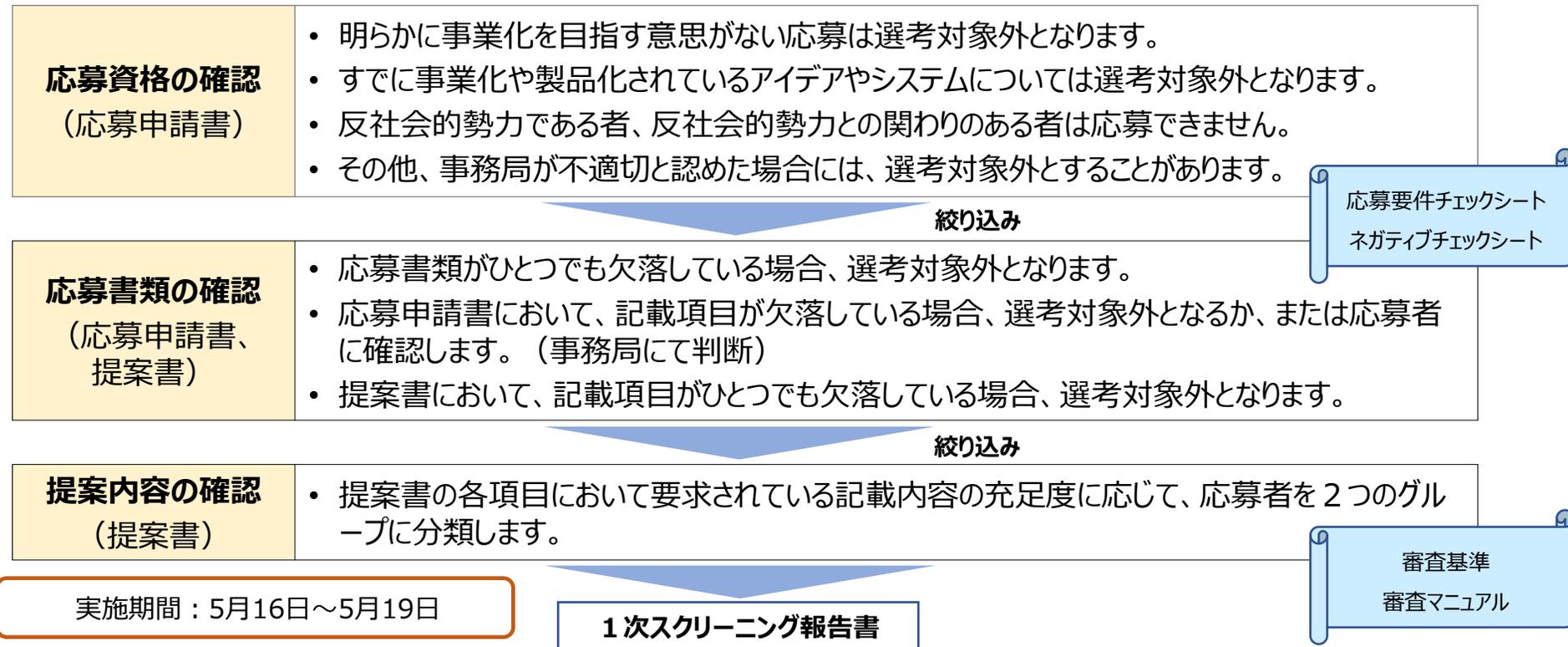
応募期間：2022年3月18日（金）～2022年5月17日（火）

応募総数：84件（うち海外22件）

アイデア部門	法人	9	うち海外 1
	個人	29	うち海外 5
	合計	38	うち海外 6
システム開発部門 テーマ①港湾	法人	8	うち海外 3
	個人	10	うち海外 3
	合計	18	うち海外 6
システム開発部門 テーマ②災害	法人	14	うち海外 2
	個人	14	うち海外 8
	合計	28	うち海外 10
合計	法人	31	うち海外 6
	個人	53	うち海外 16
	合計	84	うち海外 22

事務局による1次スクリーニング

懸賞金交付等審査委員会による1次審査を実施する前に、事務局による応募書類の確認を行います。



1次スクリーニング実施スキーム



1次審査の実施要領

1次審査は、**書面審査**（Web入力）により事前評価を行い、**懸賞金交付等審査委員会**にて協議のうえ、通過者を正式決定します。

■ 1次審査に必要となる資料

1次スクリーニング報告書、審査基準、応募書類、委員分担表、審査の手引き、審査マニュアル、審査シート

■ 1次審査実施の流れ：実施期間 5月20日～5月31日

事務局より審査委員へ1次審査のご案内と資料を送付：5/20

【書面審査】ご案内でお知らせするURLよりWeb評価画面を開き、審査を開始

【書面審査】審査基準に沿って、各評価項目にプルダウンで評価を入力：5/27迄

事務局にて、審査結果を集計：5/27

【懸賞金交付等審査委員会】1次審査通過者を正式決定：5/30、5/31

- 以下の4つのカテゴリで採点を行う。
 - (1) 革新性
 - (2) 開発技術の妥当性（システム開発部門のみ）
 - (3) 実現の可能性
 - (4) 社会発展性
- 各カテゴリ 20点満点
 - アイデア部門：3カテゴリ／60点満点
 - システム開発部門：4カテゴリ／80点満点
- 偏差値による順位付け
審査委員による採点のばらつきを考慮し、平均値を基準に正規化
- 1次審査通過基準（事務局案 → 具体的には1次審査で協議のうえ決定）
 - アイデア部門：上位10位まで
 - システム開発部門：上位6位まで

(1) 革新性

これまでにない新しい発想に基づき、宇宙という素材を活用した新たなサービスを創出する内容であること。

評価	点数	評価点の意味
S	20	これまでにない新規市場の創出に繋がる内容であり、既存ビジネスの付加価値を高めることも期待できる。また、事業のKPIが適切に設定されており、成果の創出に向け、必要なステークホルダーとの連携についても言及されている。
A	15	これまでにない新規市場の創出に繋がる内容であり、既存ビジネスの付加価値を高めることも期待できる。また、事業のKPIは設定されているが、必要なステークホルダーとの連携については言及されていない。
B	10	新規性があり、付加価値の提供はある程度期待できるが、新たな市場の創出については不明である。また、事業のKPIは設定されているが、必要なステークホルダーとの連携については言及されていない。
C	5	新規性があり、付加価値の提供はある程度期待できるが、新たな市場の創出には至らない。KPIの設定、ステークホルダーとの連携については言及されていない。
D	0	新規性、革新性はなく、価値提供の観点でも既存ビジネスの域を超えるものではない。

(2) 開発技術の妥当性 (システム開発部門のみ)

提案のシステムを実現するにあたり、開発の基となる技術が実現可能なレベルにあること。

評価	点数	評価点の意味
S	20	基となっている技術開発の科学的根拠が明確で、実用化開発に有効である。 また、提案の実用化開発のシーズについて、基礎的な検討が十分に行われている。
A	15	基となっている技術開発の科学的根拠があり、実用化開発に有効である。 提案の実用化開発のシーズについて、基礎的な検討がある程度行われているが、十分とは言えない。
B	10	基となっている技術開発の科学的根拠はあるが、実用化開発については更に検討が必要である。 提案の実用化開発のシーズについて、基礎的な検討がある程度行われているが、十分とは言えない。
C	5	基となっている技術開発の科学的根拠はあるが、実用化開発については更に検討が必要である。 提案の実用化開発のシーズについて、基礎的な検討が行われていない。
D	0	基となっている技術開発の科学的根拠が不明で、実用化開発の可能性に疑問を感じる。

(3) 実現の可能性

開発されたシステムやそれを活用した事業が計画通りに実行できそうか、様々な側面から多角的な検討がなされていること。

- ①具体的な事業計画に基づく売上、収益について提示されている。
- ②競争優位性の持続力があること。
- ③関連する法規制への対応が検討されている。
- ④必要となる経営資源及びそれら（ヒト、モノ、カネ）の充足度が考慮されている。
- ⑤予想される損失やリスクへの対応が考慮されている。

評価	点数	評価点の意味
S	20	上記項目の全項目が該当する。
A	15	上記項目の4項目が該当する。
B	10	上記項目の3項目が該当する。
C	5	上記項目で該当するのは2項目以下、もしくは、該当する項目はあるものの実際にその体制が実現する可能性が低い。
D	0	ほとんどの項目で、改善を要する。

(4) 社会発展性

事業化により、海外や他地域への展開など、社会全体への波及効果が期待できるものであること。

評価	点数	評価点の意味
S	20	提案内容は、グローバルな社会課題を解決するものであり、実際に適用可能な事業モデルとなっている。 また、パートナー企業や業界関係者の意識や行動の変化を促すものであり、社会全体への波及効果が期待できる。
A	15	提案内容は、複数の国や地域における社会課題を解決するものであり、実際に適用可能な事業モデルとなっている。 また、パートナー企業や業界関係者の意識や行動の変化を促すものであり、ある程度の波及効果が期待できる。
B	10	提案内容は、日本国内の複数の地域における社会課題を解決するものであり、実際に適用可能な事業モデルとなっている。 適用可能な地域に限られるため、社会全体への波及効果は期待できない。
C	5	提案内容は、日本国内の複数の地域における社会課題を解決するものであるが、実際に適用可能な事業モデルとなっていない。 また、社会全体への波及効果は期待できない。
D	0	提案内容は、特定の地域以外では適用できない事業モデルのため、社会への波及効果は期待できない。

書面審査完了後、速やかに懸賞金交付等審査委員会（1次審査）を開催します。

■ 目的

- 書面審査の結果を踏まえ、討議のうえ1次審査通過者を正式に決定すること。

■ 実施時期、実施方法

- 実施時期：アイデア部門 2022年5月30日（月）
システム開発部門 2022年5月31日（火）（テーマ①、テーマ②を分けて実施）
- 実施方法：オンライン開催（Teams）

■ 出席者

- 審査委員、経済産業省宇宙室、NEDO、委託事業者

懸賞金交付等審査委員会の流れ

1次スクリーニング及び書面審査の結果報告（事務局）

討議

再評価（討議の結果を踏まえ、委員の申告に基づき、事務局が入力）

1次審査の通過者決定

懸賞金交付等審査委員会

- 第1回：2021年12月22日 テーマ決定に係る協議
- 第2回：2022年 1月12日 応募要項に係る協議
- 第3回：2022年 2月14日 同上
- 第4回：2022年5月30日 アイディア部門1次審査
- 第5回：2022年5月31日 システム開発部門テーマ1 港湾1次審査
- 第6回：2022年5月31日 システム開発部門テーマ2 災害1次審査
- 第7回：2022年9月14日 2次審査実施要領の検討
- 第8回：2022年12月12日 最終選考会

契約・助成審査委員会

- 2021年11月9日：環境整備事業／懸賞金事業の委託事業者の採択審査
- 2022年 2月8日：懸賞金事業の実施プロセスの報告
- 2022年12月6日：懸賞金交付先の決定プロセスの報告

委託事業者との定例会議

- 実施期間：2021年11月～2023年1月31日
- 実施方法：毎週火曜日 9:00-10:00（オンライン）
- 出席者：経産省）宇宙室、NEDO）イノベ部、委託事業者
- 主な議題：懸賞金事業推進におけるタスクマネジメント、課題対応など

各種説明会

- 審査委員向け1次審査実施要領説明会：2022年4月26日、27日
- 1次審査通過者／メンター向け2次審査実施要領説明会：2022年10月8日
- 審査委員向け2次審査実施要領説明会：2022年11月8日

第1回ワークショップの開催（6月19日）

- 1次審査通過者を対象とした第1回ワークショップ（キックオフミーティング）を実施

1. 開催概要

タイトル NEDO Supply Chain Data Challenge第1回ワークショップ

開催日時 2022年6月19日（日） 14:00～19:00

13:00 登壇者集合
13:30 1次審査通過者受付
14:00 主催者挨拶
14:20 オリエンテーション
15:00～16:40 講義
16:40～17:40 ハンズオン等
18:00～19:00 ネットワーキング

開催会場 ★ハイブリッド開催
【オフライン会場】
X-NIHONBASHI TOWER
(東京都中央区日本橋室町2-1-1日本橋三井タワー7階)

【オンラインプラットフォーム】
Zoom

参加対象 NEDO Supply Chain Data Challenge 1次審査通過者、主催機関、講師、メンター

2. スケジュール

時間	Lap	プログラム	
14:00	5分	主催者挨拶 ①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長 吉田 剛
14:05	15分	②経済産業省	製造産業局 宇宙産業室 室長補佐（総括）伊奈康二
14:30	30分	メンタリングの概要とプログラムの説明 質疑応答（事務局）	SSIL
14:50	10分	休憩	
事務局有識者による基本講義			
15:00	10分	①サプライチェーンマネジメントについて	東京大学空間情報科学研究センター 教授 柴崎 亮介
15:10	30分	②港湾におけるSC課題+質疑	東京大学大学院工学系研究科 レジリエンス工学研究センター 准教授 柴崎 隆一
15:40	30分	③防災における衛星データの活用+質疑	山口大学 応用衛星リモートセンシング研究センター長 教授 長井 正彦
ワークショップ			
16:10	30分	共通項目（衛星データの種類と利活用）	東京大学 空間情報科学研究センター 特任助教 宮崎 浩之
		アイデア部門	システム開発部門
16:40		休憩/会議室へ移動	休憩
17:00	30分	Tellus入門 さくらインターネット	開発環境の説明、利用開始の手順 データ取り扱いの注意事項と利用許諾手続き (EULA等)→サイン 質疑応答・以降のメンタリングでフォロー・問い 合わせ方法
17:30		第2次審査会プレゼン順抽選	第2次審査会プレゼン順抽選
17:40		休憩・会場転換	
ネットワーキング			
18:00	60分	各チーム1分間ピッチ	
		会場	オンライン
		会場で交流	オンライン交流
19:00		終了	

(敬称略)

No.	氏名	所属	役職	分野
1	柴崎 隆一	東京大学 レジリエンス工学研究センター	准教授	港湾 S C
2	川崎 智也	東京大学 レジリエンス工学研究センター	講師	港湾 S C
3	宮崎 浩之	(株)GLODAL (東京大学 特任助教)	代表取締役	衛星データ
4	長井 正彦	山口大学 応用衛星リモートセンシング研究センター	教授、センター長	SAR画像データ
5	松田 琢磨	拓殖大学 商学部 国際ビジネス学科	教授	海運経済学, 物流
6	堀米 繁久	(株)宇徳		港湾 SC
7	木浦 幹雄	アンカーデザイン(株)	代表取締役	デジタルデザイン
8	小島 薫	運輸デジタルビジネス協議会 (TDBC)	代表理事	物流SC
9	木村 篤史	(株)パスコ		SAR画像データ
10	飯田 久美	(株)パスコ		災害
11	松本 直樹	(株)M A D	取締役	システム開発
	西岡 到	有限責任監査法人トーマツ		A I 解析
12	牟田 梓	さくらインターネット(株)		Tellus活用
13	徳重 剛	野村総合研究所		事業化コンサル
14	杉原 美智子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング		事業化コンサル
15	川上 裕義	グロービス経営大学院	教授	投資戦略
16	松浦 康夫	デロイトトーマツ・ファイナンシャルアドバイザー	SVP	事業化コンサル
17	木村 ヲウタ	スパークス・イノベーション・フォー・フューチャー(株)		事業化コンサル
18	大塚 豪	細野鮫島法律事務所	弁護士	行政・ビジネス法務

目的：防災のリアルな現場を体感することにより、提案のバックボーンをより強化する。

- 日時：2022年8月31日(水) 10:00-16:30
- 場所：つくば) JAXA、防災科学技術研究所
- プログラム
 - 講演1：防災分野における衛星利用（JAXA）
 - 講演2：福井県衛生プロジェクト～宇宙産業への挑戦（福井県より特別講演）
 - 講演3：SIP概要／災害対応／ISUT（防災科研）
 - 見学1：大型耐震実験施設（防災科研）
 - 見学2：大型降雨実験施設（防災科研）
 - イノベーション共創本部の取組み（防災科研）



▲ JAXA筑波宇宙センター



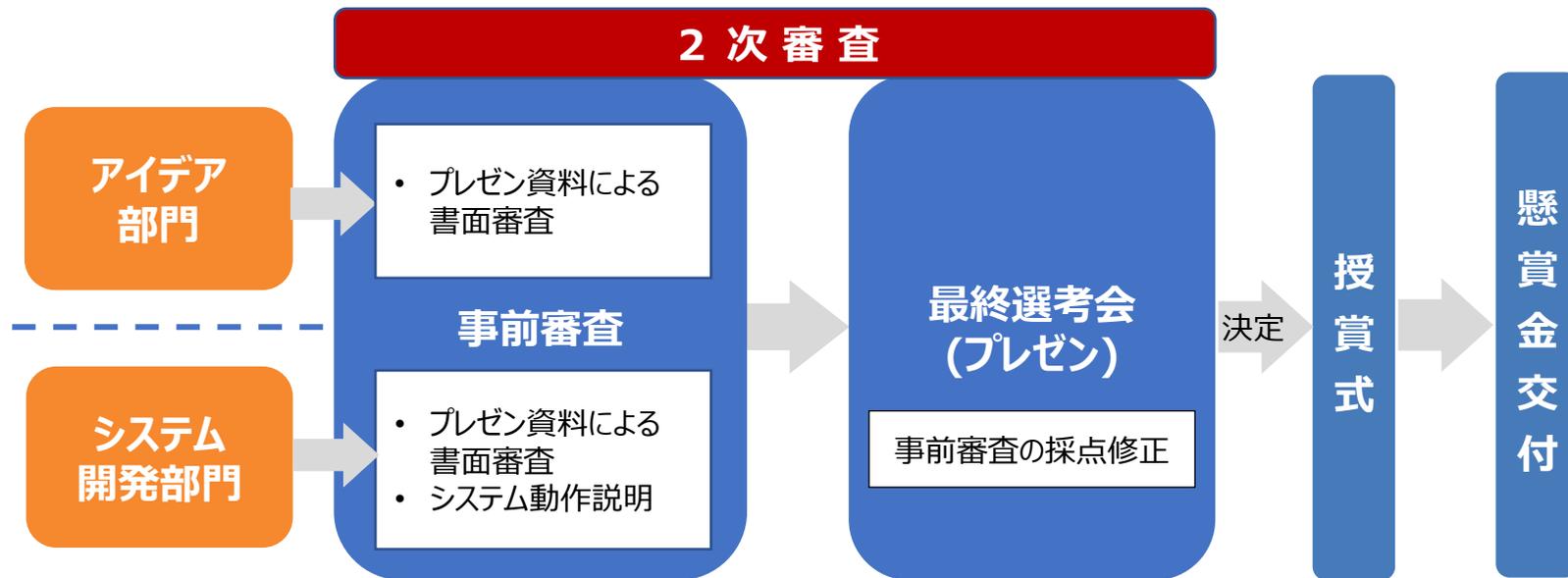
◀ 防災科学
技術研究所



▲ 大型降雨実験施設見学

2次審査の実施プロセス

- 2次審査は、事前審査と最終選考会の2段階で実施します。



- 事前審査は、プレゼン資料による書面審査とシステム動作説明（システム開発部門のみ）により実施。
- システム動作説明は、開発者によるデモ説明を事務局にてレコーディング。（オンライン）

- 最終選考会では、会場またはオンラインにより、事前審査で提出したプレゼン資料によるピッチコンテストを実施する。
- プレゼンを視聴した審査委員は、必要に応じて事前審査で採点した各自の審査結果を修正する。
- 審査委員は、修正後の集計順位について討議を行い、最終順位を決定する。

最終選考会の実施要領

3. マネジメント (2) 研究開発計画

概要

- 日時：2022年12月12日(月) 10:00-17:30
(開場：9:30)
- 会場：クロス日本橋タワー 7階
- 特別審査員：毛利 衛 氏
- 会場とオンラインによるハイブリッド開催
 - ・途中参加／途中退席可能
 - ・会場／オンラインの組み合わせ参加可能
- 前日（12/11）にリハーサルを実施
- アイデア部門：ピッチ5分、QA 2分
- システム開発部門：ピッチ10分、QA 5分
- 会場でのピッチは、事務局設置のPCを使用し、資料は事前に格納する。
- 制限時間に到達した時点でプレゼンは終了となります。
- オンラインでのピッチ／審査は、Zoomにより接続
- 表彰式の後、受賞者への取材があります。

12月11日(日)		12月12日(月)			
	スケジュール	メイン会場	審査室	審査員スケジュール	
9:00	会場設営 機材、進行リハーサル	9:00		9:30 アイデア部門 審査員来場	
9:30		開場	アイデア部門 審査委員打合せ		
10:00		主催者挨拶、概要説明等（10分）		10:30 システム部門チーム1 審査員集合	
10:30		10:10 アイデア部門8チーム ピッチ5分、質問2分 合計63分	システム部門① 審査委員打合せ		
11:00		休憩			
11:30		11:20 システム部門①3チーム ピッチ10分、質問5分 合計45分	アイデア部門 集計／順位決定		
12:00					
12:30		12:05 休憩60分		12:30 アイデア部門 審査員退館	
13:00			13:05 システム部門①3チーム ピッチ10分、質問5分 合計45分	システム部門② 審査委員打合せ	13:30 システム部門チーム2 審査員集合
13:30			休憩		
14:00	ピッチリハーサル 【アイデア部門】 各チーム5分×8チーム（40分）	14:05 システム部門②3チーム ピッチ10分、質問5分 合計45分	システム部門① 集計／順位決定		
14:30		休憩			
15:00	ピッチリハーサル 【システム部門】 各チーム10分×12チーム（120分）	15:00 システム部門②3チーム ピッチ10分、質問5分 合計45分		15:15 システム部門チーム1 審査員退館	
15:30		休憩／会場設営			
16:00		16:00 スペシャルイベント 50分	システム部門② 集計／順位決定		
16:30		休憩／会場設営		16:45 システム部門チーム2 審査員退館	
17:00		17:00 表彰式／閉会宣言			
17:30					
18:00		受賞者取材対応等			
		撤収			

本事業の原点である「衛星データの産業利用による社会課題解決」を各方面から検証し、衛星データビジネスを啓発し、次年度につなげるイベントを開催

■ パネルディスカッション形式

パネリスト： 毛利 衛 宇宙飛行士
柴崎亮介 東京大学教授
柳原 尚史 株式会社Ridge-i 代表取締役社長
伊奈康二 宇宙産業室室長
モデレータ： 松江英夫 デロイトトーマツグループ執行役



■ テーマ：「衛星データの産業利用による社会課題解決」（50分）

目的：これまで衛星データに興味がなかったビジネス層・エンジニアに向けて、衛星データビジネスの啓発及び来年度の懸賞金事業への参加を促す。

松江：本懸賞金事業のように、様々な分野で衛星データの活用が期待されている。今後、衛星データビジネスを進め行くにあたり、パネリストから衛星データビジネスに関する取組・期待を毛利宇宙飛行士、産学官それぞれの代表者からコメントを求める。（各3分程度）

毛利：衛星データの産業利用によるイノベーションへの期待についてご発言

伊奈：日本の宇宙産業や、衛星データの産業利用を振興する立場から、国内外の衛星データ利用産業の動向や、日本政府の取組の方向性について紹介

柴崎：衛星データの産業利用に関する国内外の先端的な研究開発の動向について紹介

柳原：国内の衛星データビジネスの先進事例・取り組みを具体的に紹介

2次審査（最終選考会）の結果

(敬称略)

カテゴリー	授賞チーム名	提案名称
アイデア部門 1位	Space BD株式会社	衛星データと災害シミュレーションを組み合わせた災害低リスクなサプライチェーンのソリューション事業
アイデア部門 2位	株式会社スペースシフト	SAR衛星データとAIを活用した農作物のサプライチェーン最適化技術
アイデア部門 3位	渡邊 学	国内樹木伐採情報の可視化と連携した、木材管理システムの構築
システム開発部門 テーマ1 港湾 1位	Team プラブ	Platform for Procurement and Production (調達と生産のためのプラットフォーム)
システム開発部門 テーマ1 港湾 2位	Synspective Team PortMoma	PortMoMa: Port Monitoring and Management solution for Supply Chains (PortMoMa: 港湾サプライチェーン監視/管理ソリューション)
システム開発部門 テーマ1 港湾 3位	小川 芳樹	代替データを用いたコンテナ物流停滞による経済波及影響の速報値提供サービス
システム開発部門 テーマ2 災害 1位	株式会社スペースシフト	SAR衛星データとAIを用いた災害状況の可視化と、サプライチェーン維持の支援
システム開発部門 テーマ2 災害 2位	Resi-Tech Innovators	洪水ハザードマップと人工衛星データ・AI技術を用いたサプライチェーンの影響可視化サービス
システム開発部門 テーマ2 災害 3位	羽藤 英二	大規模風水害時のマルチスケール・サプライチェーン・マッチング

■ 会場への来場者

- ・ 審査委員／関係者 : 50名
- ・ 1次審査通過者 : 29名
- ・ プレス : 12社 (各社複数名)

プレゼン担当1名、補助1名に制限

■ オンライン視聴者 : 738名 (内海外 : 59名)

■ プレス内訳

- ・ 日経新聞、読売新聞、日刊工業新聞、NHK報道局、フジテレビ、テレビ東京、海事プレス、日経BP、朝日インタラクティブ、マイナビ、日テレアックスオン、イークラウド

■ テレビ中継

- ・ テレビ東京 : ワールドビジネスサテライト (12/12, 22:00)
- ・ フジテレビ : ライブニュースα (12/12, 23:40)



12/12 ワールドビジネスサテライト (テレビ東京)

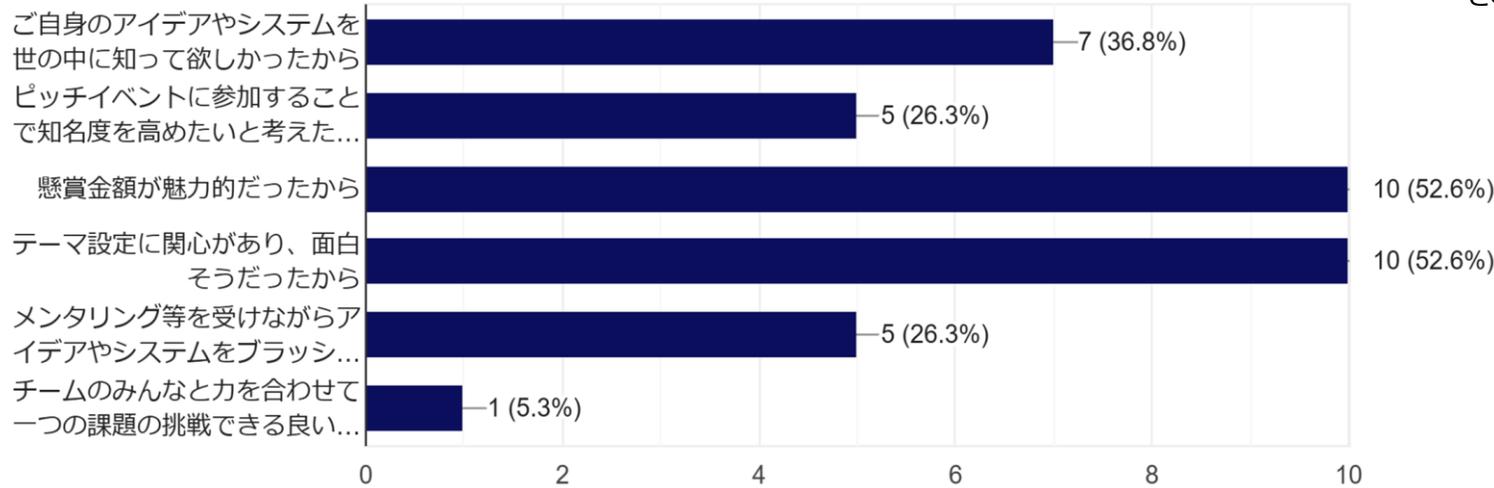
最終選考会実施後に、審査委員より寄せられた主なご意見（アンケート結果）

	ご意見
1	受賞して終わりではなく、事業化に向けたサポートの仕組みがあるといい。
2	ステージゲート方式のように、資金を段階ごとにつけていくのが好ましい。
3	事業化のフィージビリティを判断できる材料を示している案件が全くありませんでした。アドバイスができる専門のメンターを採用いただけると良いのでは。
4	宇宙の利活用を広げていく上で、衛星データが地上産業の課題解決に如何に有益かを示すことが重要。このようなコンテストを通じて、新しい発想を引き出すテーマを設定していただきたい。
5	（人数制限の結果）最終選考会の会場参加者が少なく、若干寂しいと感じた。
6	審査に係る書類などの受け渡しにおいて、受信側の環境によりアクセスを拒否されるものもあり、今後ご対応いただきたい。
7	ファイルのダウンロードやアクセスに都度ID/PWを入れる必要があったり、ダウンロード期限があったりと、かなり不便でしたので、運用ルールを改善いただきたい。

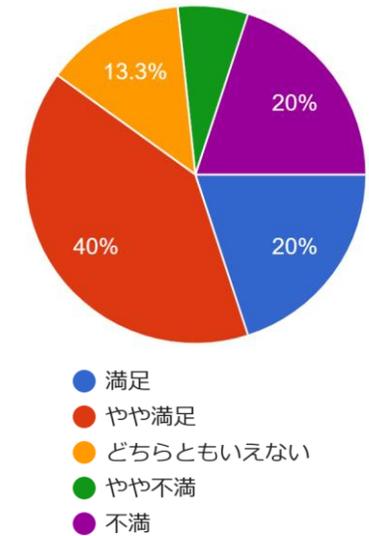
1次審査通過者アンケート結果

最終選考会実施後に実施した1次審査通過者向けアンケート結果

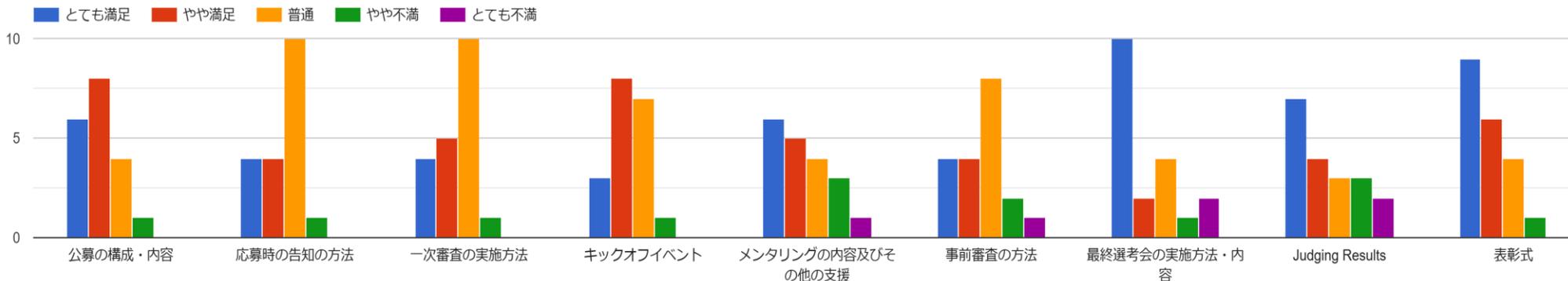
■ 本事業への応募を決意した理由をお聞かせください



■ Tellusの開発環境とデータの提供についてどのように感じましたか



■ 各項目の満足度をお聞かせください





国立研究開発法人

新エネルギー・産業技術総合開発機構

New Energy and Industrial Technology Development Organization

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

「サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する 衛星を活用した状況把握システムの開発・実証」(終了時評価) 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20日(月) 10:00~12:00

場 所：NEDO 川崎本部 23階 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	中村 秀明	山口大学 大学院創成科学研究科 工学系学域知能情報工学分野 教授
分科会長代理	尾崎 典明	エスファクトリー 代表
委員	青木 英剛	一般社団法人 Space Port Japan 理事
委員	木嶋 豊	株式会社アイピーアライアンス 代表取締役
委員	中須賀 真一	東京大学 大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻 教授

<推進部署>

吉田 剛	NEDO イノベーション推進部 部長
佐藤 允昭	NEDO イノベーション推進部 主査
酒井 謙二	NEDO イノベーション推進部 専門調査員

<オブザーバー>

末吉 佳菜	経済産業省 製造産業局 宇宙産業室 係長
-------	----------------------

<評価事務局>

三代川 洋一郎	NEDO 評価部 部長
山本 佳子	NEDO 評価部 主幹
木村 秀樹	NEDO 評価部 専門調査員
鈴木 涉	NEDO 評価部 専門調査員

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・社会実装までの道筋
 - 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)

【中村分科会長】 分科会長を仰せつかりました山口大学の中村です。専門は、土木・建設分野への情報技術の活用を主としております。衛星関係では、衛星リモートセンシングにおいて、衛星画像を用いた大規模災害における被災領域の抽出も行ってまいりました。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

【尾崎分科会長代理】 エスファクトリーの尾崎です。普段は、大学などで教鞭を取りながらも、ディープテック、スタートアップに関して、宇宙に限らずそういったところの支援であるとか、時には出資も行ってまいりました。宇宙関連では、内閣府の「S-Booster」のメンター・審査員を本日隣におります青木委員と共にやっております。本日はよろしくお願いいたします。

【青木委員】 Space Port Japan の青木と申します。私の専門は大きく2つございまして、まず一つは「このとり」と「SLIM」を開発していた経験に基づく宇宙技術の専門家であり、もう一つは現在ビジネス側をやっておりますので、宇宙ビジネス、宇宙企業及び宇宙の事業者としての専門性を持って活動をさせていただいております。今日はどうぞよろしくお願いいたします。

【木嶋委員】 アイピーアライアンスの木嶋です。私は、ディープテックを中心に伴走支援であるとか、いろいろな政府の補助金の審査員などをやっております。そうした中で、宇宙ベンチャー、JAXA のプロジェクトなどの支援もしているため、今日は楽しみにしております。

【中須賀委員】 東京大学の中須賀でございます。大学では学生と一緒に衛星づくりをやっており、超小型衛星の打ち上げにおいて今15機の打ち上げ及び運用に成功しています。また、政府関連でも多々委員をやらせていただいております、去年まで宇宙政策委員を最大任期10年間務めていた次第です。そのほか、幾つか省庁で宇宙プロジェクトの委員長をやっておりますし、NEDO 関係では経済安全保障プログラムの宇宙部門が今3個動いている中で、こちらのPD・POもやっております。本日は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。

【中村分科会長】 ご説明をありがとうございました。

ただいまより、ご意見、ご質問などを受け付けます。それでは、中須賀委員お願いします。

【中須賀委員】 知財の件で伺います。知財はバイ・ドールで、基本的にはつくった人たちのものになるというのはそのとおりだと思いますが、例えばそういったアイデアを持っている人がここで発表するタイ

ミングと、特許申請を行い、ある種の審査や登録をするタイミングの関係で知財になる、ならないといった点で、ここでの発表はどのような位置づけになるのでしょうか。学会論文においては、学会で発表すると申請ができませんが、ここでの発表は、それ以降に特許申請をできるか、できないのか。どういった公開レベルのイメージなのかを伺います。

【酒井専門調査員】 ご指摘のとおり、確かにタイミングの問題はあると思うのですが、まず我々の応募要項の中で、「評価など後日、皆様の成果を公開することがある」と、もともとどうたっております。ですので、それは応募者全員に周知をしているところになります。そうしたところで、恐らく応募者による知財の申請があるとすれば、それよりも前にするのか、もう既にやっているかというのが考えられるのですが、申し訳ございません。我々そこまで追跡することはできていない状況です。

【中須賀委員】 最後の12月の発表会までに取っていればいいということであれば、大分余裕があると思うのですが、もうここに出して審査がある程度公開的に行われるとしたらそれは駄目ですね。内輪での審査であれば多分大丈夫だとは思うのですが、その辺の位置づけがどうなっているのかという話です。

【吉田部長】 私のほうから少し補足をします。まず、こちらは懸賞金事業であるため、国の補助や委託とは少し違うことが第一としてございます。基本的には知財登録の有無、申請の有無、あるいは論文そのものも事業者委ねております。また、前後の関係かつ公開、非公開という点で申し上げますと、審査のプロセスにおいて、「最終審査会が公開である」ということだけをお伝えしていますので、それに応じて事業者のほうで判断をし、必要であれば恐らく前にやっておかれるといった形だと考えます。

【中須賀委員】 分かりました。つまり審査をしている間は非公開であるため、その間に特許を出しても、これは特許が後づけにはならず先に出したと考えられる。こういう理解でよろしいですか。

【吉田部長】 そのようになります。

【中須賀委員】 分かりました。

【中村分科会長】 私のほうから関連する話ですが、今回の企業様のほうから、そういう特許に関わることで「発表を控えたい」といったご相談はあったのでしょうか。今後もこういうことはあり得ると思うのですが、もし企業様からそういう相談があったときにはどのような対応をされるのか。その当たりが分かりましたら教えてください。

【酒井専門調査員】 今回の事業において、応募者のほうからそういった問合せはありませんでした。先ほど申し上げましたように、事前にそういうことを公開することに NEDO は関与しないと伝えてあるので、今後も恐らく同じような方針でいくと考えます。どのタイミングで公開されるかを周知徹底し、その後、応募するか、しないかも含め、それは応募者の責任になるというスタンスです。

【中村分科会長】 分かりました。よく理解できました。それでは、青木委員お願いします。

【青木委員】 アウトカム達成の道筋について伺います。今回2つテーマがあり、これに興味を持った方が出されてきたと思うのですが、政府のほうからこのテーマが出されている以上、このアウトカムに対しても、何かしらの政府側の強い支援がもう少し強く見えてくるとよいのではないかと思います。何となく次の補助金がありますよというだけではなく、公共調達も見据えた上での出口を示せるとよいと思います。この当たりについて、今後の部分で公共調達として、各省庁を巻き込んだところについての議論はなされているかどうか、ご意見をお聞かせください。

【酒井専門調査員】 そのあたりは、課題として我々事務局も原課である経産省も周知しております。ただ、これからどういうプログラムと紐づけるか、こういうプログラムをつくらうといったところの議論は今後になってまいります。

【青木委員】 分かりました。期待していますので、ぜひ引き続きよろしくをお願いします。

【酒井専門調査員】 かしこまりました。

【中村分科会長】 木嶋委員、よろしくお願いいたします。

【木嶋委員】 今のところに関連しますが、アイデア部門において、先ほどのご説明で、上位3社が実現に向けた行動がまだだといったお話でした。その当たりの理由はどう考えられていますか。

【酒井専門調査員】 この懸賞金事業の段階では、アイデア部門として具体的な開発はまだ何もされていない状態だったのですが、ただ、彼らとしてもせっかくここまでアイデアとしてブラッシュアップをしたものですから、何とか事業化をしたいという思いがあり、この事業が終わった後にヒアリングをしている段階で、いろいろな模索をしているものの、システム開発部門と比較をするとスタートのレベルが大きく違うため、取組が後になっているという状況になります。

【木嶋委員】 そういう中で、コンテストで賞金を決めるところで終わってしまうと、せっかく盛り上がったところもつたいない、先ほどのアウトカムの観点から考えても、イベントで終わってしまうとすごくもつたいないと思うのですが、その点については、どうフォローアップをしていけばいいという、何かそういうアイデアはございますか。

【酒井専門調査員】 当初このヒアリングを行った時点では、フォローアップといえますか、何か我々として支援できることがないかというのを明確にするためにヒアリングを行ったのですが、実際に聞いてみると、「我々に何かをやってほしい」というよりも、既に1位も2位も3位も独自の取組を始めておられました。そうした中で一つやったものとしては、キャピタルベンチャーにアピールをするという仕組みがあるので、そちらのご紹介をしたのですが、例えば3位の渡辺様は既にアプローチをかけておられ、大学の先生であられますので、もう法人化をしようという計画までできている段階であり、あまりこの段階では我々が手を貸すことがなかったという実態です。そうした上で、もし今後を考えるならば、こういった事例を踏まえて何かできるのではないかというのはあるのですが、ただ、今年度の事業からアイデア部門がなくなる可能性もございます。もし仮にアイデア部門を設定するならば、もう少し突っ込んだプログラムを検討していきたいと思っております。

【木嶋委員】 ありがとうございます。

【中村分科会長】 尾崎会長代理、お願いします。

【尾崎分科会長代理】 幾つかお伺いいたします。まず、委託事業者との定例会議が毎週開催されているのですが、これはお互いにとってつらくはなかったのだろうかという思いがございます。進捗は毎週見えてくるのか、それとも、もう少し幅を持たせたほうがよかったのか。これはどういった負荷で進んでいて、適正だったものかどうかを教えてください。

【酒井専門調査員】 結果から言いますと、全く負担は感じておりません。むしろそれぞれの一次審査、二次審査などのイベントがありまして、それに向けた検討が非常にタイトだったのです。そういう意味で、毎週のように検討すべき、クリアしていかなければいけない課題がありました。また、1週間に1時間だけでしたし、特に最終選考会ときには、細かいロジ周りも全部、それから商品のデザインなども皆で議論をしながら一個一個決めていたので、むしろ足りないぐらいだったと思っています。

【尾崎分科会長代理】 分かりました。それに付随して、メンタリングも14回と結構多い印象です。スタートアップの立場だとか、そういったところになると、借り出されると結構時間を取られてつらいところも考えますが、これが本当に適正に必要なものが必要な人に届いたのかどうか。逆に言うと、それは絶対参加だったのか、それとも、例えばこれだけは必要だから取るというようなことなのか。そういったところはいかがでしょうか。

【酒井専門調査員】 実際、開発の方々がメインだったのですが、開発が順調に進んでいるところは不参加といたしますか、不要であれば参加をしておりません。開発がなかなか進んでいない、あるいは実際に自分が取り組んでいることに自信がない、そういう方は積極的に参加されており、個別相談のところかなり細かいところを相談されていました。結果として、彼らのコメントとしましては「これがあったか

ら、この期間内に開発ができた」、あるいは、「このイベントが自分たちの進捗管理にもなった」と言われる方が非常に多かったです。

【尾崎分科会長代理】 分かりました。特に参加のオブリゲーションがあるわけではないということですね。もう一つ、審査員などから出ているコメントになりますが、「事業家に向けたサポートの仕組みがあるといい」といった内容がありますが、これは先ほど言われたベンチャーキャピタルへのつなぎであるとか、あとはNEDOプロや他プログラムに対するご案内といったものはあるのですけれども、具体的に継続してメンタリングを行うだとか、そういった取組は何かされているのでしょうか。それとも、そこについてはやっていないのか。その点について教えてください。

【酒井専門調査員】 最終選考会が終わった12月12日から本事業の最終が2月20日だったのですが、この期間は、事業者にそういったサポートはやっていただきました。具体的にコンタクトを取るとか、相談がある場合には対応をしていました。ただ、事業終了後というのはなかなか我々の期間が終わっているんで、少し難しかったと思っております。先ほど青木委員のご質問にもあったのですが、その点がまだ今後の課題と思っております。

【尾崎分科会長代理】 分かりました。ありがとうございます。それから、審査委員からの意見で、「受信側の環境によりアクセス拒否」といったものが6番と7番にあります。我々も委員会などで難儀するところが非常に多く、採択者も含めてこういったやり取りがあるとすごく大変な状況になってしまいます。この当たりについて改善の見込みは何かございますか。

【酒井専門調査員】 現時点で、この改善に向けたNEDO内のシステム部門との協議・議論はまだ行われていないのが正直なところです。実際に経産省や他の省庁ではどうやっているのかをまず確認しながら、よりストレスのかからない手順があるのかどうか。そこから始めていきたいと思っております。

【青木委員】 一つだけアドバイスをさせていただくと、まずスマホ対応ができていないというのが根本的な致命的なところですね。スタートアップの経営者はスマホでほぼ事を済ませることが多い中、データが見られない、情報が見られないというのはかなりストレスがたまってきて、そのままメールが放置されてしまい、フォローの連絡が来て時間が取られてしまうといった泥沼にはまっているのではないかと考えます。その当たりの根本的なところをご理解いただいた上で設計していただけるとよいと思います。

【酒井専門調査員】 かしこまりました。

【中村分科会長】 ほかにございますか。中須賀委員、お願いします。

【中須賀委員】 先ほどのアイデアの部ですが、アイデアは出すけれども、自分でやらないという人のアイデアも大事かと思うのです。大学の先生など、自分ではなかなかそれを事業化まではいかないけれども、こういうアイデアがあるのかというものを受け取り、これを公開し、いろいろな事業者様に「これを使ってやりませんか」ということを例えば次の年に示すとか、何かそういうこともあってもいいのではないかと聞いていました。この点はいかがでしょうか。

【酒井専門調査員】 おっしゃるとおりで、今検討をしている今年度からスタートする事業につきましては、そういうアイデアはあるけれども、実現に向けたノウハウがないとか、あるいはビジネス化、事業化に向けたノウハウがないといった方のために、マッチングプログラムというものを検討しようと思っております。中身はこれからなのですが、一応頭の中には入っております。

【中須賀委員】 審査に関しては、21ページに審査員の方のお名前がいっぱいございますが、それぞれいろいろな立場の方として、潜在利用者である県との関係の方とか、それから我々のように大学で技術をやっている人など様々おられます。こうした全員が、例えば技術の面、フィジビリティがどうかとか、こういったことの審査というのはなかなかできないのではないかと思います。要するに、人によってどの部分を審査するというのを多少変えたほうがいいのではないかと。大変申し訳ない言い方ですが、

技術面が分からない方々がやった審査と、我々分かっている人たちがやった審査が結局は平均化されてしまうことが本当によいのかといつも考えるところです。この点はいかがでしょうか。

【酒井専門調査員】 実際に審査を行っていただくところでは、各テーマでここにいらっしゃる方々を、今おっしゃられたように、ビジネス面、技術面、あるいはテーマ面で必ずどれかを見られる方が入るような組合せにしてグルーピングをやったのですが、今ご指摘のように、開発は見られるけれどもビジネスは見られないという面は確かにあると思っています。そういうときに、審査基準のうち、「あなたはここだけ見てください」というやり方をご提案されていると思うのですが、そういうやり方が妥当かどうかというところは今後検討させていただきたいと思います。

【中須賀委員】 ありがとうございます。私自身も、これは自分では分からないというものも書かなくてはならないわけで、そうすると、それが専門の人と1対1の同じ比重になるというのは変だと思いたいで、ぜひそこはご検討いただけたらと思います。

【酒井専門調査員】 ありがとうございます。

【中村分科会長】 木嶋委員、お願いします。

【木嶋委員】 先ほどメンタリングの話が出ましたが、それぞれについて、参加者の方から「どのメンタリングの満足度が高かった」、「このセッションは有効だった」、「あまり有効ではなかった」などの個別アンケートは取られたのでしょうか。

【酒井専門調査員】 そういった形では取っておりませんが、我々も気になるところですので、今後実施できればと思います。

【木嶋委員】 多分そういったアンケートを取ることによって、メンタリングの回数も含めて適正だったのかどうかも分かるのではないかと思います。あと53ページにある審査員の意見の中で、「ステージゲートをしたらどうか」といった話もございましたが、こういうコンテストの場合、予選通過や一時通過といったものを真ん当たりに設けることによって、ある程度緊張感が持続するとか、最後に向けて皆様が頑張るといったところもあると思います。制度をつくる側からすれば煩雑になって大変だというのは重々分かるのですが、そういう改善みたいなどころはいかがでしょうか。

【酒井専門調査員】 現在検討中のプロジェクトにおいても、そういうご意見は確かに中からも出ております。そのときに、制度的に途中段階で賞金を本当に与えられるのかどうかという問題もありますし、また従来、海外の懸賞金などを見ていると1年、2年、3年と非常に取組が長く、かつ額も何億円といった懸賞金の場合は、途中で脱落していく人も多い。そこで資金を注入するような仕組みがあると思うのですが、我々6か月間という中で、本当にそれができるかどうかを含め、議論をしていきたいと思っております。

【中村分科会長】 青木委員、お願いします。

【青木委員】 今後に向けての質問ですが、今の議論にも少し絡むところで、複数年度で大きめの予算にしながらステージゲートのような形にし、しっかりとしたものをちゃんとつくり上げて出口戦略まで設計するというのはそもそも今後可能であるかどうか。この点に関してご意見を伺えるとありがたいです。

【吉田部長】 これは、基本的に経済産業省、役所のほうへの予算要求プロセスになってくるのですが、おっしゃるような可能性はもちろんあると思いますし、実際に今、経済産業省に関して言うと、産業技術開発課のほうではそういった議論がなされていると認識しております。

【中村分科会長】 中須賀委員、お願いします。

【中須賀委員】 今回いろいろな画像を Tellus ベースで使うことを一つ推奨されていると思うのですが、その結果、Tellus の利用が展開したとか、あるいは Tellus においてこういったことを入れるべきであるというようなフィードバックが得られたか、そういった Tellus 周りとして、今回やられたことでの意義といったものはあるのでしょうか。

【酒井専門調査員】 いろいろなお意見をいただいたという点と、課題がはっきりしたという面では意義があったかと思えます。ただ、「さくらインターネット」側でそれがどこまで議論され、これから反映されていくかというところはまだ見えてはいないのですが、ポイントとしましては、やはり使い勝手の面になります。応募者から見ると、Tellus というのは単なるサーバー貸しの場所に過ぎないという見方をされている。なぜかという、データが非常に限られたデータで、かつ今回有償のものが非常に多かったのです。そうすると、このコンペが終わると、そのデータは全部引き上げていかなければいけなく、継続利用が非常に難しいというところも一つ指摘がありました。そういう意味では、政府の取組も絡んでくるかもしれないのですが、データの扱いをどうするかというところと、サーバーとしての使い勝手のよさをどう改善していくかというこの2点は大きな課題だと企業側は認識していると思えます。要するに、課題は分かったというところになります。

【中須賀委員】 ありがとうございます。それは大事なことです。

【中村分科会長】 尾崎会長代理、お願いします。

【尾崎分科会長代理】 先ほどの質問に加えまして、Tellus を使うというのが、「さくら」を使うというものの縛りはありましたか。

【酒井専門調査員】 縛りはございました。正直言います、前回は「使うこと」ということで、審査基準の中にそれを盛り込みました。

【尾崎分科会長代理】 分かりました。経済安全保障の観点からいっても、国内のサーバーを使うというのは大事なことではあるのですが、ただ、開発環境という意味では、やはり多くのベンチャーはAmazon だとかAzure だとか違うものを使っていて、なかなかエントリーしづらいか、それがサーバーの問題や使い勝手の問題にも起因しているのではないかと。それで逆に言うと、エントリーが伸びないということもございますので、できればオルタナティブに、受託者が「さくら」が入っているというのはもちろんですけれども、そうではない選択肢も可能にしてあげたほうがいいのではないかと気がします。

【酒井専門調査員】 今年度の事業におきましては、Tellus の使用は任意となっております。

【中村分科会長】 青木委員、お願いします。

【青木委員】 先ほど有償のデータを結構買われていて、そこに今回の予算もそれなりに使われたとお伺いしたのですが、データは海外の衛星データが多かったのか。それとも、国内の衛星も複数の企業が既に提供されている状況の中で、これは経済安全保障にも関わる国のプロジェクトですので、こちらは優先的に調達して使うというところをやっていくべきかと思っていたのですが、実際のところはどういうところからの調達がなされていたのでしょうか。

【酒井専門調査員】 申し訳ございません。名前はすぐに出てこないのですが、基本は国内のデータを対象としていたのですが、「応募者の要望に応じてデータを追加します」と我々お伝えをしていたので、その中で海外から調達する、日本に代理店があるようなところを通して調達したデータが幾つかあったと思えます。

【青木委員】 海外のデータは高くもありますし、もしかしたらかなりの予算がそこに使われているのではないかと少し心配をしています。

【酒井専門調査員】 おっしゃるとおり、高価なものも含まれておりました。

【青木委員】 できれば国内事業者様を支援するという意味では、あえて積極的にサーバーもそうするのであれば、データも国内から積極的に調達すべきだったのではないかと考えています。

【中村分科会長】 木嶋委員、お願いします。

【木嶋委員】 広報に関して、マスコミに取り上げられることもあって、これは宇宙ビジネスに関心を深めるにおいて非常にいいことだと思うのですが、この辺は事業者様を含めて何か仕掛けをされるとか、そ

ういったことをされた結果になるでしょうか。

【酒井専門調査員】 そうなります。各事業者、我々もそうなのですが、リレーションを大いに使い、分かっている人、個人的なところに皆様で手分けをしてアプローチしていった結果となります。

【木嶋委員】 そういう面で、当日放送されたというのは期待以上の反響だったという印象でしょうか。

【酒井専門調査員】 そうなります。かなり反響は大きかったと思います。

【木嶋委員】 それはよかったです。

【中村分科会長】 それでは、関連なご意見を大変ありがとうございました。時間となりましたので、以上で議題5を終了いたします。

(非公開セッション)

6. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

7. まとめ・講評

【中須賀委員】 本日はありがとうございました。非常によくやられたというのが全体の印象でございます。

こういう懸賞金といった新しい制度、システムによって、いかに多くの人たちが宇宙をベースに何か産業を起こしていくことを考える、そのきっかけを与えるという意味では非常に大きな成果を得られたのではないのでしょうか。今回、非常にある種 PDCA を回すために評価をされているというのはとてもいいことだと思いますので、ぜひ今日出た意見を次に反映し、継続してアップグレードをしていくようなそういうシステムになっていけばと思います。また、Tellus の話が少し出ましたけれども、衛星データを使う場合に、このデータをどうするのかというのが一つ大きな課題です。それから、産業化を起こすときに、やはり政府が最初のお客になっていく、この世界をどうつくっていくか、これがなかなか宇宙だとできていないので、アメリカのような大きな産業になりにくいというのがこれまでの課題でもありますので、そういったことも含めてご支援があるとよいと思います。それからもう一点は海外に関してですが、日本の国内だけで産業というのはスケールがなかなかしにくいところもありますので、海外に出ていくことをエンカレッジするというのもこのプログラムの中で何か起こるとよいと思います。いずれにしろ、どんどんフィードバックをしながら、よいシステムになっていくことを願います。

【中村分科会長】 ありがとうございました。次に、木嶋委員お願いいたします。

【木嶋委員】 本日全体的にお聞きして、こういう制度というのは NEDO の中では珍しい制度でありながら、試行錯誤をされ、非常にうまくマネージされたように思います。その中で、私のほうから改善点としてお話をさせていただくと、やはり裾野を広げることを進めるのであれば、もう少し賞金を上げてもいいように思いました。それから、やはりメンタリングみたいなのがどのくらい適切なのか、そういうことをちゃんとモニターしながら、応募された方々の負担にならず、なおかつ彼らに学んでほしい、彼らが学びたいというようなことをうまく提供する。そこをぜひサポートしていただくとよいのではないのでしょうか。以上です。

【中村分科会長】 ありがとうございました。次に、青木委員お願いいたします。

【青木委員】 まず、これまで公的機関の皆様がやったことがないようなアワード事業というのを経産省や NEDO の皆様がやられたことに本当に敬意を表したいと思っています。まさに NEDO のイノベーション推進部らしい取組として見ておりますし、今後につながる本当に第一歩ではないかと感じており

ます。その一方、いろいろな課題も今回の議論で見えてきたと思いますので、その当たりの改善をしっかりと反映しつつ、次に向けて動いていければと思っております。また、先ほどもコメントが少しありましたように、政府による公共調達みらいなどにもうまくつながるように検討を進めていただきつつ、この産業界の支援に動いていけるとよいのではないのでしょうか。総論としては、非常に意義のある取組だと思っているとともに、継続が非常に重要だと考えますから、今後に向けては「予算をもっと増やすほうがよいのではないか」という意見も出ていますので、予算も増やしつつ継続的に取り組んでいただきたく思います。以上です。

【中村分科会長】 ありがとうございます。次に、尾崎会長代理お願いいたします。

【尾崎分科会長代理】 皆様から既に上がっているとおり、今回初めての懸賞金事業ということで、非常にチャレンジングな制度設計をされたと思っています。スタートアップ的ですけども、小さく回し、そのトライアルアンドエラーを見ながら拡大していくというのは非常にいい試みだと思います。その中で、先ほど言われたとおり、政府調達含め、拡大していくというようなアプローチが今後なされると思うのですが、今日出たフィードバックといったところには、結構反省点もございましたので、そこはしっかり改善していきたいところです。また、SBIR が始まりましたが、その前哨戦のような形で皆様からテーマを公募しながら、そこからしっかりアイデアを募集していくといったことだったかと思えます。そうすると、その次につながる例えば NEDO の施策でもいいですし、SBIR でも構わないのですが、そのこのシナジーがしっかり取れるような形だとか、エントリーした人たちが次に迷子にならない政策のつなぎ、そういったところが結構必要ではないかとも思います。引き続きアウトカムのモニタリングも含めサポートをしていかれると、このプログラムがもっと成長していくように考えます。今期もまた設定されているようですので、そこでのテーマや、またエントリー者を増やすというようなことも意識しながらぜひ進めていっていただきたく思います。

【中村分科会長】 どうもありがとうございました。それでは、最後に分科会長を務めました中村より講評いたします。昨日の NHK の日曜討論でも「経済安全保障」がテーマであり、その中でも特に重要な項目として「サプライチェーンの強靱化」が挙げられておりました。昨今のパンデミックや、国際紛争、異常気象による猛暑や豪雨による水害、あるいは地震災害などサプライチェーン寸断のリスクが非常に高まっている状況の中で、今回の事業は非常に時宜を得たテーマであったと私自身強く感じております。また、今回の事業は NEDO として多分初めてだったと思うのですが、懸賞金事業ということで応募者にとっては敷居が低く、制約が少ないので、自由な発想でアイデアを出すなどシステム開発が行われたのではないかと感じております。衛星データの活用につきましては、農業とか都市計画、環境モニタリング、そのほか様々な分野に新たなサービスを提供できる可能性があり、そのアイデアを発掘し、また裾野を広げるという観点では、多くの人が参加しやすい懸賞金事業というのは非常に効果的であったと感じております。また、今回は特にベンチャー企業や比較的若い方々の応募がたくさんあって、本当に狙いどおりの成果が得られたのではないかと評価いたします。実際に既存の組織の中でこういう新しい試みをするというのは非常に困難が伴うと思うのですが、今回、懸賞金事業という新たな試みの実施に際して NEDO の関係者各位のご貢献が非常に大きかったと認識しており、関係者の皆様のご尽力に対して敬意を表したいと思います。

また、今回の取組の中で、システム開発とアイデアがあったと思うのですが、システム開発はなかなか企業でないとできないと思いますが、アイデア部門につきましては、より自由な発想ができる若者、特に大学院生とか大学生、もしかしたら高校生などの参加ももう少しあれば、常識にとらわれない突拍子もないような、よいアイデアが出る可能性もあるのではないかと感じております。私自身も大学教員ですが、若い学生の発想というのは、やはり非常に参考になることが多いです。今回の 1 次審査通過者の中には大学 1 年生の学生もいらっしたようですが、こういった将来を担う若い人を今後

どのように増やしていくかというのも非常に重要ではないかと思いました。

最後になりますが、企業や個人、特にベンチャー企業にとってこの懸賞金事業の受賞というのは、賞金もあるのですが、モチベーションの向上とか公的な認知や評価が得られるところもごございます。そのほか、いろいろ集まってネットワークが構築できたとか、いろいろな意味があるのですが、やはり一番の効果は、大きな宣伝効果になる。そういった意味で表彰式の後、受賞者へ取材などが用意されているとか、ユーチューブでも配信などをされていたのでよかったですと思いますが、さらなる情報発信についても検討してもらえればと思います。私からは以上です。

【鈴木専門調査員】 中村分科会長、尾崎分科会長代理、委員の皆様、大変ためになるご講評をいただきまして誠にありがとうございました。続きまして、推進部の吉田部長から一言よろしくお願いたします。

【吉田部長】 委員の皆様、本日はお忙しい中、誠にありがとうございました。大変好意的なご評価をいただきましたことにも感謝を申し上げます。私ども、至らなかつた点もごございますが、前半部分のほうからプロセスに従っていただいたコメントを並べていきますと、まず周知の仕方というところで、これは本当に我々自身もどこに対象者がいるのか、潜在的な方々がどこにいるかということをはなかなか知り得ないところもありました。今後そういったところで、コンサルなども活用しながら掘り起こしをできればと思っております。それから委員の皆様をはじめ、スタートアップの皆様、若しくは提案者の皆様におかれては、我々のシステムが使いにくかつたというコメントもごございますし、これは真摯に受け止めて改善に努めていきたいと思っております。いろいろなメンタリングを行っているところでも、このメンタリングについて個別のアンケートなども捉え、それぞれのニーズに合わせていけたらと思っております。やはりスタートアップにとって、若しくはいろいろな提案者にとっては、その段階ごとでニーズが変化することも多々ございますので、ある種多様なメニューをしっかりとそろえながら、かつ取捨選択の可能な形であるとか、そうした柔軟な形で考えられればと思っております。それから審査のプロセスにおいても、専門性の違いといったコメントも頂戴いたしました。これをどう反映するのかは、少し工夫の必要性があるところですが、少し知恵を絞っていききたいと思っております。そして、受賞後などを中心としたフォローアップとかアウトカムを含めたところでどうフォローアップしていくのかというのは、これは他事業もそうですし、常に我々が求められているところでもあります。どういった形であっていかのか、それぞれの成長ステージに合わせたものをいろいろ提供できるメニューも我々としてごございますので、それも含めてお渡しをしていきたいと思っております。最後に、政府直達 SBIR の仕組みですが、この事業が起きた令和 2 年度の補正予算の段階では、まだ SBIR のフェーズ 3 の具体化の声すらなかつた時代でありましたが、今年度に至ってはそこが大分進んできているところもごございます。経産省、内閣府も含めていろいろ相談をしながら、そういったところが有機的につながっていくと、おっしゃるとおり、宇宙政策及び他を含め、いろいろなプレーヤーを巻き込んで、産業の成長に貢献していくことができるのではないかと私どもも思っております。改めまして、本当にありがとうございました。

【中村分科会長】 ありがとうございました。それでは、以上で議題 7 を終了します。

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	事業原簿（公開）
資料7	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。

「サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を活用した状況把握システムの開発・実証」

(終了時評価) 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.12	SBIR や DTSU 支援事業に繋がっていないように見受けられるが、連携はしていますか？受賞企業が優先的に応募できるようにすることはできなかったのか。また、直近の SBIR で衛星データ活用で採択された企業はなぜ本懸賞金事業への応募を見送ったのか、背景の理解が次の事業に繋がると考える。	青木 委員	ご指摘のとおり、本事業を SBIR や DTSU 支援事業に繋げる制度面での対応は行っていませんでした。本事業終了後に行った 1 次審査通過者へのフォローアップ活動の中で、SBIR や DTSU 支援事業について制度のご紹介はしましたが、ほとんどの方が事業化に向けた独自の取組を既に進められていたため、実際の応募までは至らなかったようです。今後の事業に向けては、出口戦略としての応募者支援策を反映します。
資料 5・ P.12	受賞者の成果の事業化に向けたフォローアップとして、実態の確認をされたのみに見受けられる。具体的には何か支援をされたのでしょうか？	青木 委員	1 次審査通過者への支援を目的に、フォローアップとしてヒアリングを実施いたしました (P12) が、事業化に向けた NEDO による支援を期待する方はほとんどいらっしゃらず、それぞれ独自の活動を行っていることがわかりました。一方、本事業において自ら築いた実績、報道、NEDO 広報誌等による拡散により、ユーザーの範囲と問合せが増えたことが、事業化に向けた活動を後押ししているとの声もあり事業化に向けた一つの支援となっていいます。

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.21	審査委員が多すぎる印象ですが、いかがでしょうか？S-Booster の審査員は7-8 名程度です。本事業の審査員の中には評価が十分にできていない方も多かった印象です。	青木 委員	<p>1 次審査における審査委員の割当は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アイディア部門：審査件数 36、審査委員 8 名 ・システム開発部門テーマ 1 港湾：審査件数 18、審査委員 5 名 ・システム開発部門テーマ 2 災害：審査件数 28、審査委員 5 名（1 名テーマ 1 と兼任）各テーマ毎に、分野の専門性、利用するデータの専門性、事業化の専門性など、審査基準の観点を漏れなく網羅するよう割当てを行いました。また、1 次審査の期間は 1 週間であったため、審査委員のご負担を考慮するとぎりぎりの布陣であったと思います。 <p>2 次審査におきましても 3 部門で終日のロングイベントであったこと、それぞれの部門・テーマのプレゼンの後に短時間で順位を決める必要があったため、当初、事業設計及び実施事業者の採択審査を担っていただいた委員 4 名にも加わっていただき、計 21 名で実施させていただきました。</p>

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.31	最初の質問にも関連しますが、懸賞金の金額が少ない印象です。実際に衛星データの解析を行う企業からの応募はあまりありませんでした。それらの企業が見送った理由として、工数の割に懸賞金の額が合わないと判断したからだと思っています。他の政府や自治体の衛星データ利活用の実証補助金のほうが、ROIが高いと判断したのだと思います。もう少し応募企業側の負担が軽減されるように配慮してあげべきだと思いますが、その辺りについては事務局の方で分析や議論されましたでしょうか？	青木 委員	懸賞金額の設定にあたり、主に米国の省庁による懸賞金事業（NASA Lunar Delivery Challenge、NASA's Centennial Challenges 等）を参考にしましたが、懸賞金額はチャレンジの難易度と成果の大きさにより幅が広いことがわかりました（数百万円～数十億円）。これら先行事例を参考としつつ懸賞金額を設定いたしました。 本事業では、利用するデータと開発環境を無償で提供すること、またメンタリングの実施により、本事業にチャレンジすることに対する応募者の負担を可能なかぎり軽減したうえで、募集しました。その結果、学生や海外、異分野からの多様な参加者から 84 件の応募があったことは想定以上であったと思います。 また、実施後のアンケートやヒアリングより、懸賞金事業に応募するモチベーションは、懸賞金の金額以上に自身の成果を広くアピールできること、国からの評価を受けること、新しい分野における技術と知見の習得、普段利用できないデータや開発環境が使えること、他の参加者や関係者とのネットワーク構築など、様々であることがわかりました。
資料 5・ P.31	懸賞金の各金額はどのような基準、前例で作成したのか	木嶋 委員	
資料 5・ P.31	懸賞金の金額の設定は、どのような根拠で設定されたのでしょうか？（えいやっと大雑把に決めたのか、それとも何か意図があるのか？）	中村 分科会長	
資料 5・ P.34	個人からの応募は、主に大学教員が多かったのでしょうか？	中村 分科会長	個人からの応募は、確かに大学関係者が多かったです。企業による提案、企業と大学の共同提案は、個人応募全体の 3 割程度でした。

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.45	19名のメンターの方々のリスト（11の後が飛んでいる）がありますが、個別メンタリングでは、適切と思われる方を割り振ったのでしょうか？ 具体的にどのように調整されたのでしょうか？	中村 分科会長	衛星データ・AIの活用に関する技術指導ができる方、事業化に向けたアドバイスができる方、港湾・海運・災害の分野に知見を有する方、法務に詳しい方の候補を運営側（経産省、NEDO、委託事業者）にてピックアップし参画いただきました。委託事業者を通じて提案者の状況などは定例会議（週次）でチェックしながら必要な助言を行っていたところです。個別メンタリングでは、毎回事前に希望を提出いただき、事務局で講師をアサインしました。加えてオンライン会議の中でブレーキングルームを設定し、それぞれの対象者が入室する形で実施する等、相談を円滑にできるよう取り組みました。
資料5・ P.45	メンターの選定プロセスがどのようなものだったのか、誰がメンターの資質を見極めたのか教えてください。	青木 委員	
資料5・ P.49	質問タイムが非常に短いです、システムの5分もそうですが、アイデアの2分はありえないです。審査委員が多いため、質問もできず、十分な評価が難しかった印象です。今後は時間配分（審査員の数や採択企業数含めて）見直すべきだと思いました。	青木 委員	今後の事業における時間配分につきましては、ご指摘に留意し、十分に検討のうえ設定いたします。
資料5・ P.52	衛星データの活用に関しては、活用の裾野を拡げることが重要であると考えています。 事業者や研究者など、大人向けの広報は行われておりますが、学生向け（小、中、高、大学生）のものは、何かありましたでしょうか。	中村 分科会長	本事業の広報におきましては、大人向け・学生向けの区別なく周知いたしました。部門設定につきましても区別はなく、学生向け部門設定もありませんでした。そのため、募集にあたりましても、特段、学生向けのプロモーションは行いませんでしたが、学生の目にも留まるWeb、X（旧ツイッター）等も活用し、可能な限り広く周知することに努めました。今後の企画・運営にあたりましては、学生の位置づけをきちんと定義したうえで、学生向けの普及活動の実施も検討すべきと考えます。

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.53	審査委員からの意見7つについて（添付パスワードだけではなく）、まさに改善を希望します。たくさんの委員をしていますが、NEDOの事務局とのやりとりは他のどの委員会と比べてもコミュニケーションコストが非常にかかり、ストレスに繋がっています。多くのスタートアップからも同様の不満が続出しております。	青木 委員	外部委員とのコミュニケーションにつきましては、現状、セキュリティ確保のためやむを得ない側面がある一方、内閣府・METI等の委員会と同様には出来ると思うので、他省庁の委員会コミュニケーションを参考に、今後改善を図ることを検討します。
資料5・ P.54	満足度の部分で、審査の方法に満足されていない事業者が多い印象です。2つ前の指摘でも記載した通り、NEDO事務局側の進め方にも課題がなかったのかは精査すべきだと考えておりますが、いかがでしょうか？	青木 委員	<ul style="list-style-type: none"> ・「事前審査の方法」は、”とても満足／やや満足 25%、普通 50%、やや不満／とても不満 25%”となっています。 ・「最終選考会の方法・内容」は”とても満足／やや満足 56%、普通 25%、やや不満／とても不満 19%”となっています。 <p>事前審査ではスケジュールがタイトな中での資料作成がネガティブ要因となったかと思われます。また最終選考会では、メディアなどへの広報露出がなかったこと等、賞に漏れた者へのインセンティブが無いことが懸賞金事業の構造であり、不満度の一因となっていると考えられる。今後の新たな制度に際しては、十分に検討していきたい。</p>

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。

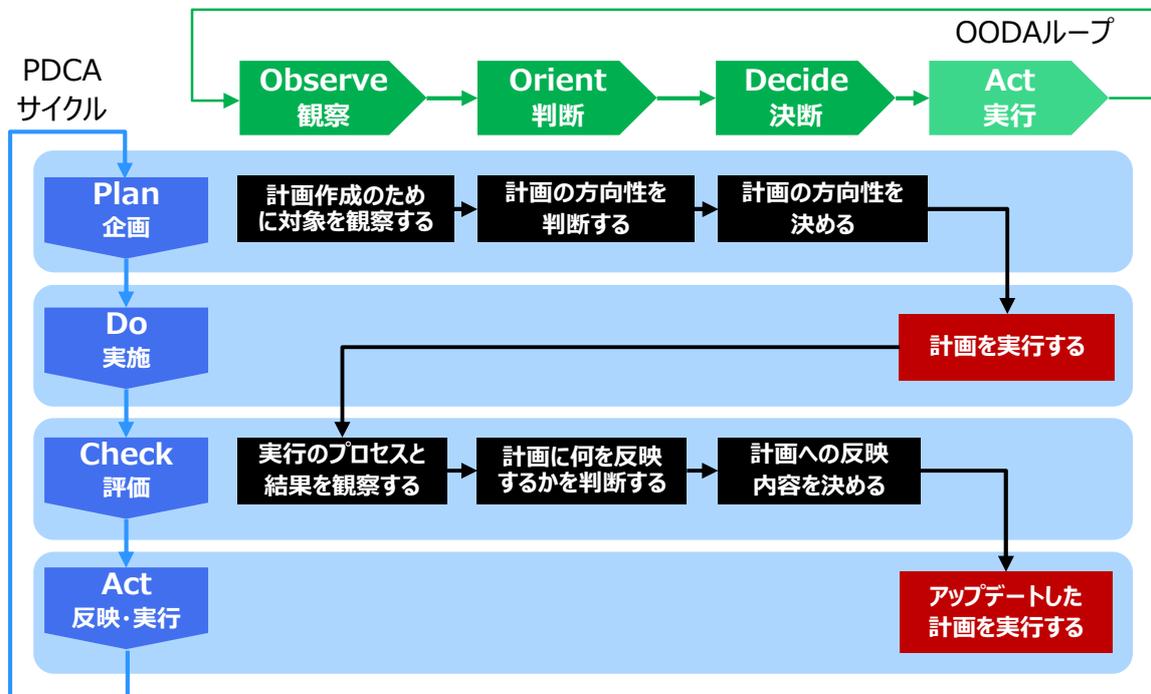


図 1 研究開発マネジメント PDCA サイクルと OODA ループ組み合わせ例

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。

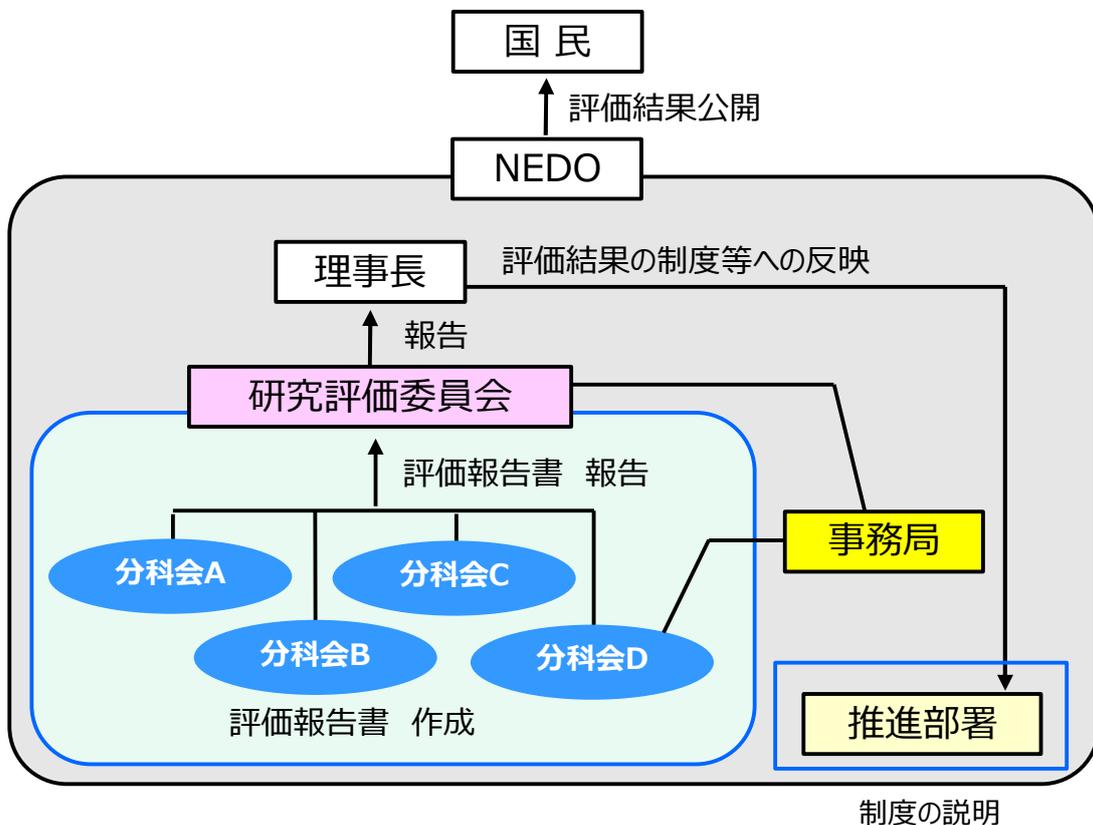


図2 評価の実施体制

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

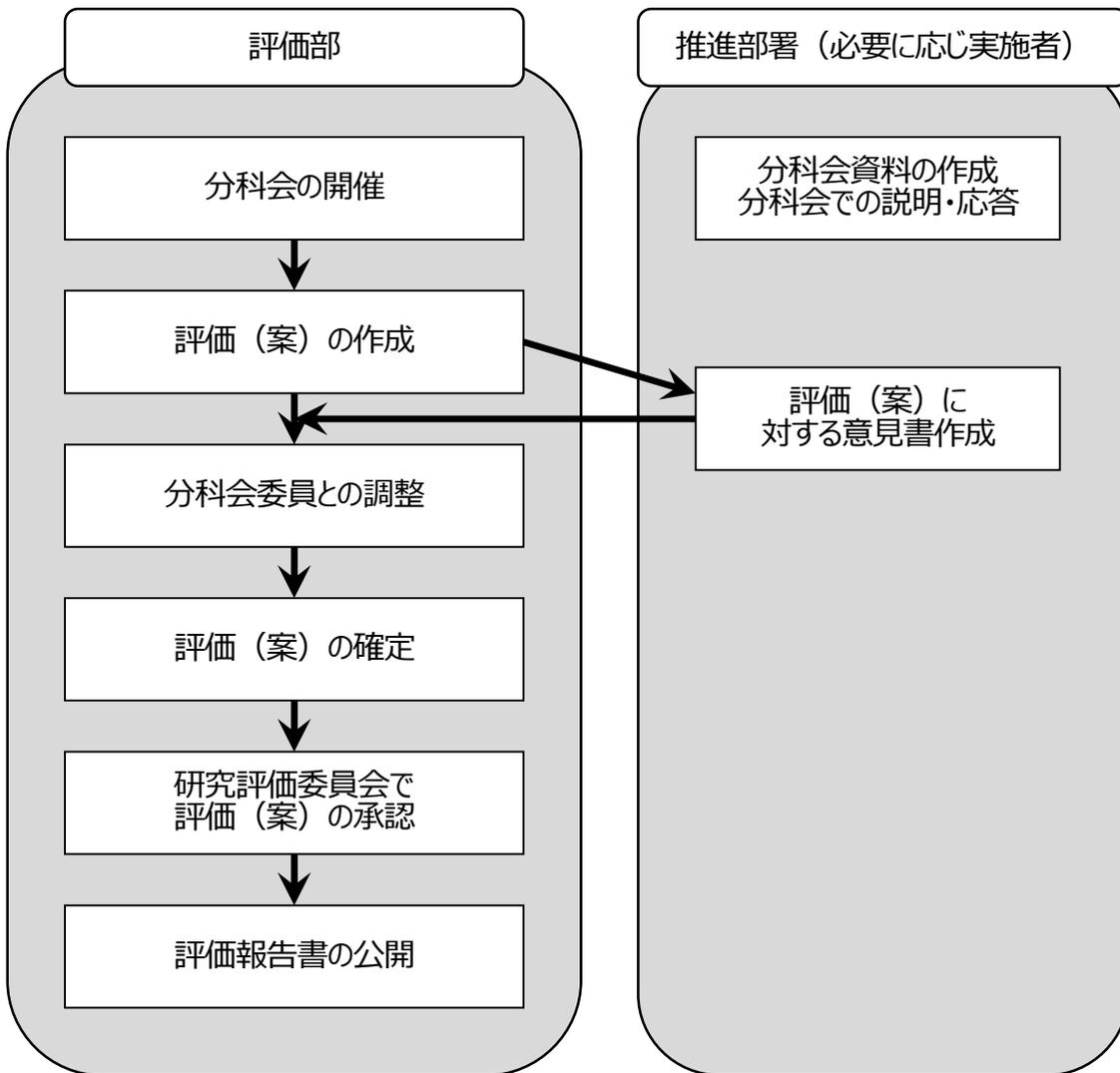


図3 評価作業フロー

「サプライチェーンの迅速・柔軟な組換えに資する衛星を活用した
状況把握システムの開発・実証」（終了時評価）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) 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たか。

※ 「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。

(2) 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、研究データも含めた上で、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、妥当であったか。
- ・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ったか。
- ・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）で取り組んでいたか。

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*見直していたか。
- ・アウトカム目標の達成の見込みはあったか（見込めない場合は原因と今後の見通しは妥当であったか）。

※ 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*見直していたか。
- ・最終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だったか。
- ・副次的成果や波及効果等の成果で評価できるものがあつたか。
- ・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たか。

※ 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

- ・実施者は技術力及び実用化・事業化能力を発揮したか。
- ・指揮命令系統及び責任体制は明確であり、かつ機能していたか。
- ・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たか。
- ・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）は適切であったか。
- ・本事業として、研究開発データの利活用・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であったか。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たか。

(2) 研究開発計画

- ・アウトプット目標達成に必要な要素技術の開発は網羅され、要素技術間で連携が取れており、スケジュールは適切に計画されていたか。
- ・研究開発の進捗を管理する手法は適切であったか（WBS^{※1}等）。進捗状況を常に関係者が把握し、遅れが生じた場合、適切に対応していたか。

※1 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の運用は妥当だったか。
- ・研究開発の参加者のモチベーションを高める仕組み^{※2}の運用は妥当だったか。

※2 参加者のモチベーションを高める仕組みの例

- ・懸賞金制度：多数の参加者を募り、様々なアイデアやアプローチ等をコンテスト形式により競わせ、開発期間を超えた段階等で、目標水準以上の成果をあげた者のうち上位数者に賞金を支払う仕組み。アイデア等に創意工夫が求められ、多数のプレイヤーの参画が期待できるものであって、客観的・公平に評価可能なテーマが馴染むとされる。
- ・インセンティブ制度：委託又は補助の仕組みを用いて、必要経費の一定額を支払いつつ、ステージゲート審査や終了時審査の際、当初設定した目標の達成度等に応じてインセンティブを支払う制度。

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 鈴木 渉

* 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