

第77回 研究評価委員会 議事録

日 時：2024年8月8日（木）14：30～16：25

場 所：NEDO2301・2302 会議室（対面&オンライン）

出席者（敬称略、順不同、*オンライン出席）

研究評価委員

木野委員長、*浅野委員、稲葉委員、*五内川委員、*鈴木委員、原田委員、吉本委員

NEDO

事業統括部研究評価課：山本課長 植松主任 村上専門調査員 佐倉専門調査員 木村専門調査員

宮代専門調査員 指田専門調査員 須永専門調査員 松田専門調査員 板倉専門調査員

NEDO オブザーバー

薮田監事

オブザーバー

経済産業省 イノベーション・環境局 研究開発課：五嶋課長補佐 根上課長補佐 島研究開発専門職

渡辺技術評価専門職員 柴尾技術評価専門職員

議事次第

（公開セッション）

1. 開会、資料の確認
2. プロジェクト・制度評価分科会の評価結果について
 - (1) 再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発（終了時評価）
 - (2) 次世代ファインセラミックス製造プロセスの基盤構築・応用開発（中間評価）
 - (3) 再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク安定化技術開発（中間評価）
 - (4) 次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト（中間評価）
 - ・評価報告書案の取りまとめ

（非公開セッション）

3. 2024年度の事前評価分科会の設置について（案）【報告】
4. ロジックモデル動向調査について【報告】
5. 「評価業務の高度化に向けた検討に関する調査」について
6. 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（事務局）
 - ・配布資料確認（事務局）
2. プロジェクト・制度評価分科会の評価結果について

2. (1) 再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発（終了時評価）

【宮代専門調査員】 事業概要、評価結果の概要について説明いたします。議題 2. (1)は、再生可能エネルギー部の「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発（終了時評価）分科会」になります。まず事業概要です。2030 年までにトータルコスト 30%以上削減を目指すアウトカム実現に向け、再生可能エネルギーを収集する技術から、ヒートポンプをはじめとする変換技術、そして再エネ熱の活用技術まで、上流から下流までの要素技術を一括したシステム化技術、さらには地域の特性に合わせた技術として開発を進めていきました。次に委員選定理由です。地中熱、太陽熱、ヒートポンプに関する技術面からの評価に加え、市場動向、経済性、建築業界、土建業界のユーザー、また規格化、地方自治体の視点からも評価できる委員を選定いたしました。また、評価の継続性を考慮し、中間評価から 2 名の委員に引き続きお願いをいたしました。続きまして、重要と思われる評価コメントを抜粋して報告いたします。肯定的意見からです。「社会普及や社会実装において重要なステークホルダーである地方自治体のニーズも踏まえて必要な取組がなされてきた」。「関連事業者向けの教育、広報に対しても成果を上げている」。「アウトカム目標は、ユーザーへのアンケート結果に基づき、投資回収年を許容できる 8 年に設定し、市場拡大による量産化、企業間競争、さらなる技術改善を促進することにより、トータルコスト 30%以上低減とするもので妥当であった」。「実施体制においては、上流から下流までの多様な業種のプレーヤーがコンソーシアム体制を組まれた点や、事業者間や業界団体との意見交換・連携が図られていた点で評価できる」。次に今後への提言です。「知的財産・標準化戦略においては、地中熱利用を広く普及させるためには、各実施者が開発したクローズされている知財等の情報や技術についても可能な範囲で社会還元していただくことが望まれる」。「技術的成果を実装する上で、地方自治体の理解や関与が重要と考えられることから、自治体との関係協力の構築を期待する」。「後継事業の再生可能エネルギー熱の面的利用システム構築に向けた技術開発では、コストダウンに向けてボトルネックとなっている要素やシステム化技術を明確にして技術開発を進めていただくことを望む」。説明は以上です。

2. (2) 次世代ファインセラミックス製造プロセスの基盤構築・応用開発（中間評価）

【指田専門調査員】 事業概要、評価結果の概要について説明いたします。議題 2. (2)は、材料・ナノテクノロジー部の「次世代ファインセラミックス製造プロセスの基盤構築・応用開発（中間評価）分科会」になります。まず事業概要です。本プロジェクトは、ファインセラミックス製造における革新的なプロセス開発基盤を構築するものです。アウトプット目標として、当プロセス開発基盤を活用し、新規製造プロセス 20 種以上を開発、加えて新規部品の試作の実施を目指しています。また、アウトカム目標として、2035 年に 2019 年比 1 兆円の市場拡大と CO₂ 削減量 247 万トンを目指しています。事業期間ですが、2022 年度から 2026 年度の 5 年間、2024 年度までの予算額は約 46 億円です。次に、委員選定です。委員選定に当たりましては、関連分野の専門家の方々をできるだけ網羅的に選び、計算科学、計測インフォマティクス、材料科学、粉体工学の専門家の先生方を、また、事業コンサルタントの方とセラミックス産業界の事業者の方を加えて 7 名構成といたしました。続きまして、重要と思われる評価コメントを抜粋してご報告いたします。肯定的意見です。「新規製造プロセス 20 種以上の開発というアウトプット目標に対して順調に進捗しており、中間目標をほぼ達成している」。「実施体制は NEDO 並びに実施者の産業総合技術研究所、ファインセラミックスセンターを中心として必要十分な実施体制が整っている」。「研究開発計画は、外部環境の変化や参画企業の要望、意見を適宜取り入れながら研究テーマの絞り込みも実施しており、適切な見直しがなされている」。次に今後への提言をご説明いたします。「アウトカム達成までの道筋は、社会変化の想定が現時点からの単純な線形的予測となっている。2035 年時点の環境の変化を考慮したアウトカム目標とすることが望ましい」。「アウトプットをアウトカム

に結びつけるためには、NEDO、産業技術総合研究所、ファインセラミックスセンターと参画企業とのさらなる連携が必要と思われる。シミュレーターに対する各社の具体的なニーズに踏み込めることを期待する。「プロジェクト終了後のシミュレーターの維持・発展については、終了時により明確に方針を定めるべきと思われる」。「研究開発計画においては、要素シミュレーターの連結をどのような戦略で進めるのかを明確にし、統合型プロセスシミュレーターを完成させる道筋が示されることが望ましい」。説明は以上です。

2. (3) 再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク安定化技術開発（中間評価）

【須永専門調査員】 事業概要、評価結果の概要について説明いたします。議題 2. (3) は、スマートコミュニティ・エネルギーシステム部の「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク安定化技術開発（中間評価）分科会」になります。まず事業概要です。第 6 次エネルギー基本計画における 2030 年の再生可能エネルギー発電の導入目標である 36% から 38% の達成に貢献することをアウトカム目標に、疑似慣性 PCS の実用化開発、再エネ導入地域グリッドの実現に向けた課題解決に関する研究開発、M-G セットの実用化開発に取り組み、グリッドコードの整備、広域停電の回避、電力品質の維持を目指しています。事業期間は、2022 年度から 2026 年度の 5 年間で、2024 年度までの費用総額は 83.2 億円となっております。続いて、委員選定理由です。評価委員は、前身事業の事後評価を担当された委員に加え、電力系統に関わる専門的見地はもとより、実際にグリッドコードの検討に携わる専門家や事業者、社会実装を見据えて、ユーザーの立場でご評価いただける方を選定いたしました。続きまして、重要と思われる評価コメントを抜粋してご報告いたします。まず、肯定的意見からです。「本事業が目指している慣性力対策・短絡容量対策は、再生可能エネルギーの大規模導入に対応できる電力系統の実現に必要不可欠な技術開発であり、カーボンニュートラル実現に寄与することが期待できるため、実施する意義は大きい」。「アウトカム達成までの道筋の工程において、現時点で想定し得る外部要因や環境の変化についてはおおむね適切に考慮されており、慣性力不足の問題が顕在化する見通しと技術開発及び普及のスケジュール感も一致している」。「実施者は大学・研究機関に加え、電気事業者と幅広い領域から参加者を募っており、実用化・事業化を目指した体制となっている」。次に、今後への提言です。「事業終了後の実用化に向けては、開発技術の実装による効果等を様々なステークホルダーに向けて早期に発信することが望ましく、実施者以外の事業者との緊密なコミュニケーション、働きかけについて一層の積極的な取組を期待したい」。「世界的に再エネ導入量の拡大はさらに進むことが想定されるとともに、蓄電池の普及拡大など電力設備の構成にも変化が生じる可能性があるため、標準化や系統連携規定の整備の加速を意識する必要がある」。「アウトカム目標の達成に向け、実施者間での連携や要素技術間での意見交換等を進め、その結果として専門家人材の育成につながることも期待する」。説明は以上です。

2. (4) 次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト

【松田専門調査員】 事業概要、評価結果の概要について説明いたします。議題 2. (4) はロボット・AI 部の「次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト（中間評価）分科会」になります。まず事業概要です。本事業では、ドローンの有人地帯での目視外飛行や、1 人の操縦者が複数のドローンを同時飛行させる 1 体多運航の実現、空飛ぶクルマの耐空証明取得に向けた性能評価手法の確立及び次世代空モビリティを含めた低高度でのより安全で効率的な飛行の実現を目指すものです。事業期間は 2022 年度から 2026 年度の 5 年間で、2024 年度までの費用総額は 92.2 億円です。次に委員選定理由です。運航管理技術や性能評価技術、評価手法等の知財戦略や社会重要性の観点でご評価いただける方、また、評価の継続性の観点から、前身事業に携わっておられた委員からも選定しております。続きまし

て重要と思われる評価コメントを抜粋して報告いたします。まず肯定的意見です。「本プロジェクトが取り扱うドローン及び空飛ぶクルマの次世代空モビリティは、国の成長戦略や官民協議会のロードマップと整合的な取組であり、国において実施する必要性が高い」。「知的財産・標準化戦略については、オープン・クローズ領域は適切に設定されているほか、2024 年度から INPIT の iNat 事業を活用し、知財プロデューサーの支援を受ける方向であり、進め方は妥当と言える」。「アウトプット目標については、中間目標は適切に設定され、一部前倒しで達成されており、特許出願、論文発表等の成果も着実に上がっている」。「マネジメントについては、他プロジェクトの連携等を含めて多様な連携体制を築き、実用化を目指した実施体制となっており、スケジュールについても適切に管理されていると言える」。次に今後への提言です。「ドローンと空飛ぶクルマがどのような発展をしていくのかというビジョンが不明確であり、アウトカム目標への道筋が見えにくくなっている」、「まちづくりや Well-being 等の観点を踏まえて、次世代空モビリティの活用イメージをもっと具体化していただきたい」。「次世代空モビリティの利用イメージ及び市場規模予測等の整合性を踏まえ、アウトカム目標の適切な見直しや、各要素技術の実装に向けた課題の抽出などを行っていただきたい」。「社会実装や将来の航空・交通管理の在り方を議論する場をつくる働きかけや、我が国の競争力向上のため、本取組を関係省庁と連携しながら進めていただきたい」。説明は以上です。

・評価報告書案の取りまとめ

【木野委員長】 ありがとうございます。

全体の説明に対して、何かご意見、ご質問等がありましたら、お受けいたします。鈴木委員、お願いいたします。

【鈴木委員】 幾つか伺います。まず、2. (1) の終了時評価ですが、成果報告書を見ると、「中間評価時に外国の特許出願をされていないのはなぜか」と聞かれており、それに対し、「積極的に出願するように NEDO 側からも行ったが、最終的に出願に至らなかった」と最終報告書で書かれているわけです。これは、分科会としては突っ込んだ説明が必要ではないかと思います。国内では出願したけれども、なぜ外国出願はしなかったのか。そして、なぜ分科会で了解になったのかというのが少し疑問です。

2 点目は、2. (2) の案件です。「シミュレーターの開発では開発された成果がプログラムであるため、著作権で保護するのが適切であり、特許化はしない」とプロジェクト概要報告書に書かれていますが、私としては理解し難い話です。当然プログラムに関しても特許で保護することが可能ですから、なぜこれが特許化できないという評価に至ったのか少し疑問に思います。

3 点目は、2. (3) の案件ですが、アウトカム目標の設定が非常に曖昧な形になっていると感じます。これは、分科会では、アウトカム目標の設定は適切と判断されているようですが、実際は非常に漠然とした「貢献する」など、検証可能な形の目標になっていないような気がします。この議題について、コードに反映する点は割と検証可能だと思いますが、そのほか、広域停電に至らないであるとか、そういったものが本当にこのプロジェクトの成果としてどれだけ因果関係をもって検証可能なのかというのは非常に疑問です。このアウトカム目標の設定は、もう少し具体的な表現にされたほうがよいと考えます。以上3点です。

【木野委員長】 ありがとうございます。重要なお指摘だと思います。本研究評価委員会では、全体的な評価の在り方そのものになりますが、鈴木委員の今のご指摘に関しては、一部は今後の様々な評価にも大きく関わってくることでありますので、もし回答できるようであれば、簡単にそれぞれに対してコメントをいただければと思います。まず、1 番目の課題に関して、中間評価での指摘内容が十分反映されたのかというところで、逆に言えば、海外特許を出願できなかった特別な理由が何かあったのかどうか。そうした点を含め、説明いただければと思います。

【宮代専門調査員】 今の点は、分科会の中でも推進部より話がありました。特段の理由があつてできなかったというわけではなく、いろいろと特許戦略としてオープン・クローズ戦略に沿って進めてきた中で、海外への出願ができなかったという説明でした。そちらに対して、委員の皆様方もそれなりに納得いただけたものと理解しています。

【佐倉専門調査員】 少し補足をいたします。推進部より、公開セッションの中で特許戦略・知財戦略におけるオープン・クローズ戦略の点が話されたのと、外国特許が出ていないという部分は認識していますが、こちらは、我が国の地域に密接に関連した技術開発ということで、まず国内特許の出願から進めているとのことでした。それからテーマ数4件ですが、その4件にとどまったところも、先ほど宮代より説明があったように、共通技術・基盤技術で公開するところというのはオープンで出していく、そして競争領域のオープン・クローズにおいて、どうしてもノウハウのところは出せなかったというような説明をされています。ノウハウに関して、知財の一番上のところで定義されているクローズの知財等の情報もできるだけ社会還元といったところで「オープン化をしてほしい」という要望は出ております。一応皆様には理解していただいたと我々は認識しております。以上です。

【木野委員長】 鈴木委員、いかがでしょうか。

【鈴木委員】 ノウハウにとどめて特許にしないという選択は、もちろん実施者の判断でよいと思うのですが、日本国内だけで出願し、海外に出願しないということは海外の市場を諦めると言っているに等しいです。それを分科会として「それで了解」とするのは、私はおかしいと思います。以上です。

【木野委員長】 ご指摘の点に関しては込み入った内容でもありますので、私のほうからもコメントを述べたいと思います。先ほどもありましたが、「評価の継続性」という観点では、指摘された事項を今後どのように受け止めて、どのように扱っていくのかも含めたコメントが示されるものと期待されます。すなわち、中間評価の段階での指摘に対し、それをどう扱い、どう判断し、最終的に推進部としてどのように考えて判断したかという内容が示されるべきと考えます。報告書には、ご指摘の部分に関しては、太字でしっかりと「出願に至らなかった」とあり、認識していたが、出願に至らなかった理由が明確にはされていません。特許等に関しては、ノウハウのような秘匿したい内容や、ローカルの内容だからこそなかなか明らかにはしなくない部分もあると思います。今回の場合は、技術的なコストダウンという点からすると、多分、国際的にも競争力を持てる内容だと思います。逆に言えば、国内で出願するにもかかわらず、なぜ海外でやらなかったかという点に関する鈴木委員のご指摘はごもっともと私も感じます。この案件だけではなく、知財の在り方に関わる内容は、このプロジェクトの中でしっかりと考えていただくのがよいと思います。それに加えて、ほかの指摘に関しても、もう一度各箇所の中でご検討いただければと思います。

そして、鈴木委員からあと2点指摘ございましたが、いずれも特許に近い話になります。

【鈴木委員】 2番目は、これはプログラムであり、著作権保護で十分と読めるのですが、内容によっては特許にできたと思います。

【指田専門調査員】 今、「著作権保護で十分だと受け取れる」とおっしゃられましたが、そのあたりを十分と考えているかどうかというのは分かりかねます。このシミュレーターですが、開発主体は産総研とJFCCセラミックスセンターのほうが中心になり、それぞれシミュレーターを開発しています。また、どちらもこのプロジェクトの前から所持するシミュレーターをベースに開発を加えていっております。産総研とJFCCセラミックスセンターのそれぞれが知財戦略に従い、このような形になっているということで、ソフトウェアであるから知財が取れないとか、十分であるだとか、そういった判断を下しているわけではなく、検討した上で、それぞれが著作権で保護していくと決められたものと認識しています。回答になっているでしょうか。

【木野委員長】 鈴木委員、いかがでしょうか。

【鈴木委員】 その内容について、専門的なことは分かりませんが、産総研でも非常にいろいろなデータを使い、割と新しい手法をつくられたように読めました。そうであれば、特許もしっかり取っておいたほうがよいのではないかと思ったのですが、それは分科会の評価としても、産総研の判断を優先するという点で理解いたしました。

【木野委員長】 それでは、3番目の項目に関していかがでしょうか。先ほど「アウトカム設定が曖昧である」という点での指摘がありました。

【須永専門調査員】 アウトカム目標が非常に漠然としている、また、その貢献具合が分かりづらいということですが、カーボンニュートラルに向けては、再エネの大量導入が必須となっておりまして。ただ、再エネの中の太陽光、風力といったところにつきましては慣性力を持たないということでございまして、この慣性力が系統の中でどんどん低下してまいりますと、系統がどうしても不安定化を起します。よって、広域停電が起きたり、電力品質が低下したりということが必然的に起きてまいります。これをクリアしていくということが再エネの導入目標の達成には必須となります。今回、疑似慣性PCSの開発であるとか、M-Gセットの開発を通じ、その部分をクリアすることによってアウトカム目標にきちんとつなげていくという流れになっています。

それから、もう一点のグリッドコードの整備に関しても、これらで開発いたしました系統接続における技術要件をきちんと整備することにより、こういった機器が世の中に普及をしていく。こういう流れでもって、アウトカム目標につながっていると認識してございます。鈴木委員、いかがでしょうか。

【鈴木委員】 グリッドコードの制定に貢献するかどうかというのは、これは検証可能な目標だと思いますが、例えば広域停電を起こさないとか、そういうものは別にこのプロジェクトの成果として広域停電が起らなかったとか、それを検証可能な目標と言えるのかというのは非常に疑問に思います。

【須永専門調査員】 おっしゃるとおり、広域停電の回避、電力品質の維持といったことが、本事業で全てカバーできるというわけではございません。ただ、慣性力が低下することによって系統の不安定化が起きることは間違いございませんので、そういったことを通じて、広域停電のリスクが高まるということも確かですので、そこを回避していくというのが本事業の役割であると認識してございます。

【鈴木委員】 それはもちろん理解しているのですが、例えば慣性力低下というものをもう少し定量的にこれぐらいの範囲内で収めるとか、そういう目標があってもよいのではないかと思います。

【木野委員長】 鈴木委員、どうもありがとうございました。それでは、稲葉委員、お願いいたします。

【稲葉委員】 私は2.(4)のプロジェクトに関して伺います。ドローンの普及というのは非常に大事だと私も思っていますが、評点を見ると、アウトカム目標に関するところが少し低いように見受けられます。今後の提案にも書いてあるのですが、これに関しては、今後、中間評価後にどのように進めていくのか。アウトカム目標を変えていくのか、それともアウトカム目標を達成するためにどうにかするのかというところがよく見えません。先ほどの質問とも関連するかもしれませんが、これは性能評価法の開発で、アウトカム目標が普及台数であるとか、何かそういう形の目標と直結していないような印象を受けます。単純に性能評価法を開発しても普及が広がるとは考えにくいところもあるので、少しその点を考え直していただき、内容に即したアウトカム目標にするのがよいと思いました。以上です。

【松田専門調査員】 ご指摘ありがとうございます。こちらに関しては、ドローン、空飛ぶクルマも、目標としては1日の飛行件数が何件であるとか、そういった形で具体的に数字は設定されています。ただ、委員の方から出ている意見として、「それでは少ないのではないか」、「今後の普及を考えたときには、もう少し多いのではないか」といった意味で、現状のドローン、空飛ぶクルマの状況を考えると、もう少し見直しが必要ではないかとのことです。先ほど「Well-being 等も考慮し」という意見が出たのは、普及したときにどのような社会になっているのかというのがまだよく見えない中で、件数だけで言わ

れても、具体的に車だったらタクシーが何台走っているとかはイメージがしやすいのですが、空飛ぶクルマが空を1日何台頭の上を通り過ぎていくとか、そういったところを考えたときに、それがどのような感じなのかというイメージがつかめないため、そこをはっきりさせてくださいということでした。その上で、その台数が妥当なのかどうかや、それに対して普及するためにはどういったものが必要かといったところを、関係省庁をはじめ、官民協議会もありますので、そういったことを議論しながら形づくっていただくという議論がなされています。そうした意味でアウトカム目標の設定をもう少し考えるといった内容になっています。

【稲葉委員】 分かりました。

【木野委員長】 吉本委員、お願いいたします。

【吉本委員】 今のドローンに関してですが、稲葉委員もおっしゃっていたように、アウトカム目標を変えていくというより、最後にご説明があったように、国交省や関係省庁との調整をしないと社会実装にならないというところの指摘はすごく重要だと思います。そのためには、恐らくこのプロジェクトチームだけで走るというよりは、そこにNEDOも伴走をしながら一緒に調整を働きかけていくことが必要だと思いますが、このコメントを踏まえて、NEDOとしても何らかのこのプロジェクトの仕切り直しというか、関係省庁との調整の場はつくるような取組を今後されるのかどうかを伺います。

また、ドローンに代表されるように、非常に世の中の動きが速いところにおいては、当初目標とアウトカム目標がかなりずれてきて、用途であるとか、社会実装であるとか、国際競争環境であるとか、それこそ知財・標準化戦略といったところの動きも非常に速く、プロジェクトの中間評価は難しく、かつ、重要になると思われます。中間評価まではよくやっているものの、「この先としては、このままで大丈夫だろうか」という非常に重要な指摘を今回の委員の方々はされていると思います。今回の評価に対しての問題提起ではなく、この評価は踏まえての今後の対応が重要で、NEDOも一緒に今後の後半を見直していく必要があると感じましたので、事業統括部としてはどのように考えていらっしゃるのかどうかを伺えたらと思います。少しこの場での質問には不適切かもしれませんが、よろしくお願いいたします。

【松田専門調査員】 まず、我々としてはこの中間評価の内容を反映していきまして、当然、「今回指摘された内容も含めて検討をお願いします」という形で、推進部に伝える予定になっています。その中でどういった対応をするのかというのが検討されると思います。ただ、分科会の中ではMETIの方も来ておられまして、やはりMETI、NEDO、そして国交省も関係しますので、そういったところを含めてきちんと議論をしなくてはならないといった話になっております。どういう動きになるかというのはこれからですが、皆様そのように意識されています。

【吉本委員】 ありがとうございます。

【木野委員長】 五内川委員、お願いいたします。

【五内川委員】 各委員の選定について、4つのプロジェクトを横で比較していると、2.(3)の次世代電力ネットワークに関してだけ委員の中に民間企業の方が入っていません。ほかは、7人中2人や3人と入っているのですが、このプロジェクトは電力ネットワークということで民間の方が入るのがそぐわないということなのか、検討された結果、適任者がいなかったということなのか。少しほかとは毛色が違うため、ご説明いただいたほうがよいと思いました。よろしくお願いします。

【須永専門調査員】 民間企業が入っていないという点ですが、この事業のユーザーを考えた際に、一般送配電事業者がユーザーとして考えられると思っております。よって、委員の方に送配電網協議会の電力技術部長の方を選定し、ユーザーということで選んでございます。回答になっているでしょうか。

【木野委員長】 選定の在り方に対する考え方として、五内川委員、いかがでしょうか。

【五内川委員】 送配電網協議会の伊佐治先生がユーザー側に該当すると理解いたしました。

【木野委員長】 それでは次に、原田委員、お願いいたします。

【原田委員】 私は、「第 74 回研究評価委員会」から参加をさせていただいていますが、これまでのいろいろな議論のポイントとして、例えば今回も委員のポートフォリオを示す等、徐々に改善が見られており、すばらしいと思います。また前回、私は特に事業者を超えた、例えば将来のユーザーであるとか、関連業界の方を含めたステークホルダーの方々の発信、連携を強化していただきたいと申し上げました。例えば 2. (1) ではワーキンググループにおける状況共有、業界団体との意見交換が図られています。2. (2)、2. (3) では、事業者間の連携、ユーザーの関与など、もう少し連携・強化を図っていただきたいというような今後の提言も入っており、大変ありがたいと思っております。

また、私も鈴木委員がご指摘された点で、アウトカムが曖昧というのは全く同感だと思っており、特に横並びで見てしまうと、2. (1) はコストが 30%削減であるとか、投資回収 8 年、ドローンについても飛行計画数 4,000 件といった極めて明確なアウトカムがある中で、36%から 38%の達成というのは曖昧に思います。中身を拝見しますと、例えば慣性がどのぐらい耐えられるかなど、いろいろな同期慣性応答係数等も世の中にありますので、そういったものを一旦置かれるということもあるのではないかと思います。これは今後になると思いますが、少しご検討いただければと思います。

それから、アウトカムの見直しに関して吉本委員からご指摘ありましたが、こういった長期にわたり、かつ技術革新が早いプロジェクトでは、アウトカムの見直しというのも当然検討いただくことだと思います。

最後に、全体の形式の中で少し気になったのは、今後への提言というところです。非常に有益な提言がたくさんあるのですが、今後これは本当に対応が可能なのかとか、例えば最終報告における提言というのは、事業が終わっているため事業の外になってしまうかもしれませんが、中間報告では当然反映がまだ可能だということであるでしょう。これに対して NEDO として、また事業者としてどのようにされていくのかという少し道筋のようなものも評価のシートに載せていただくであるとか、これに対してどうお考えなのか、できるのかできないのかとか、そのような記述もあってもよいと思います。以上です。

【木野委員長】 とても重要なコメントをいただいたと思います。どうもありがとうございました。それでは時間になりましたので、これまでの議論を取りまとめたと思います。まず、評価に関して、ここでは基本的に技術的な内容に対する評価はしないものですが、分科会等での議論を踏まえた結果、評価の内容を知る上で、やはり研究評価委員会で指摘された内容をどういう形で受け止め、どのように次につなげていくかということは、ある程度説明があるべきと思います。そうでないと、広範囲に議論をしている中で、報告書として示された文章は整理されていてきれいですが、実際にそこで何が起きているのかどうかというのは分からないところがあります。そこには、お互いの合意や了解のようなものがあつた上での評価や判定が示されてくると思いますから、そういったような最低限共有すべき内容や会議の継続性を意識したコメントとして、吉本委員や原田委員が提案されたような形で内容報告がなされるのが必要ではないかと思います。

それから、全体として思うのですが、研究の在り方に関して、シーズありきのものと、ニーズがベースになっているものが様々あります。例えばドローンに関しては、多分社会的な期待感が極めて大きいので、それらの社会実装に必要な技術的内容や制度設計に比べると、当然、受けとめる側の皆様方の到達度に対する期待感が強いものと思います。そうすると実際よりも遅れていると感じてしまい、アウトカムの内容やそれらに対する評価基準がどんどん変わっていつてしまうように思います。これは仕方ないことだと思うのですが、やはりテーマの内容に合わせて、これは技術ありきで、開発技術をどういう形でしっかりと次につなげていくかということと、それを確実に社会実装していく上で、ニーズに対してどういう設定の仕方をするのかを切り分けて考えていかないと、計画性や統一感の無い技術開

発に終始してしまうような気がいたします。

それから、知財に関してですが、ノウハウという形で特許化をしない部分もあると思いますが、既得権といいますか、しっかりとした形でそれら秘匿技術を保有・継承・維持していくことが競争力を強めて上では重要と考えます。一方、公的研究費での発明であることも踏まえて、特許化できなかった場合、しなかった場合には、それ相応の説明があるべきと思います。

最後に、全体を通してですが、研究開発期間が終わると最後の評価コメントや今後の展望として「この開発技術や成果の社会実装において、効果的な利活用を図るために、多くのステークホルダーの方に早く共有すべきだ」という記述を拝見することが多いのですが、では、どのようにするのか。形式的なコメントであったり、その事業の範囲の中だけで完結してしまったりする場合があります。これは、NEDO 全体の事業そのものがそうなのですが、その事業が終わってしまうといつの間にか忘れられてしまう（成果としての積み上げと活用が十分でない）といったところがあります。継続的な事業推進という考え方をしたときに、研究評価委員会は単に評価をするだけではなく、それをしっかりと見届けることも含め、分科会でなされた議論や、推進部でなされた検討結果というものをどういう形で今後に展開していくのが不明確になっているような印象があり、使命感や危機感を共有することは重要だと思います。何らかの方向性を示す考え方を指し示していただくことがとても重要ではないかと考えます。先ほど委員より指摘がありましたが、それぞれの委員会ではその立ち位置をもう一度理解し、このテーマを実際に社会実装していくにおいては何が重要か。それから、開発期間中に課題案件への考え方や社会における方向性も変わってくるでしょうし、適宜考え方を見直すという作業は重要と考えます。検討課題に関して、実は当初予定もしなかったようなことが途中で発生しているものもあると思いますが、そうしたことを最終評価の段階においても一度見直し、次の後継の事業にどうつなげていくか。そういった使命感や覚悟を持った活動が展開されるとよいと思いました。それは、こうした公的資金を使った事業を進めていく上でのマナーであると思います。研究評価委員会等でいただく似たようなコメントに対して、いつも似たような形式的な回答しか得られていないとするのならば、それはあまり意味がないことです。本来期待されるような研究推進の実践をどのようにしたら達成できるのかを、この委員会を含めて検討していただければと思います。

長くなりましたが、以上、まとめといたします。各推進部に関しては、本日の委員のコメントを生かしていただきたく思います。議事内容としては、これで了解をいただいたということにいたしますが、さらなるブラッシュアップをお願いいたします。それでは、これをもって議題2を終了いたします。

(非公開セッション)

3. 2024 年度の事前評価分科会の設置について（案）【報告】

省略

4. ロジックモデル動向調査について【報告】

省略

5. 「評価業務の高度化に向けた検討に関する調査」について

省略

6. 閉会

以上