

総合科学技術・イノベーション会議 評価専門調査会  
大規模研究開発評価ワーキング・グループ  
議事概要

日 時：令和6年1月15日（月）13：30～15：00

場 所：オンライン

出席者：上山会長、梶原議員、篠原議員、長谷山専門委員、林専門委員

事務局：笠谷企画官、瀬田補佐、石川調査員、星野係員

経済産業省：大隅課長、亀山課長補佐、村尾総括補佐、板倉係長、吉田係長、  
千葉室長、土屋企画調整官、功刀室長補佐、高橋研究開発専門職

NEDO：三代川部長、山本主幹、奥谷主幹、柳田主任、内田職員、  
坂室長、菖蒲主任、金子部長、佐々木統括主幹、廣井専門調査員

議 事：

- (1) 大規模研究開発評価に係る事前評価ヒアリング
  - ・ 経済産業省「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業」
- (2) 大規模研究開発評価に係る事後評価ヒアリング
  - ・ 経済産業省「革新的新構造材料等技術開発」

(配布資料)

- |     |   |
|-----|---|
| 資料1 | 総合科学技術・イノベーション会議が実施する国家的に重要な研究開発の評価について |
| 資料2 | 総合科学技術・イノベーション会議が実施する事前評価の調査検討等の進め方について |
| 資料3 | 総合科学技術・イノベーション会議が実施する事後評価の調査検討等の進め方について |
| 資料4 | 経済産業省資料「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業」     |
| 資料5 | 経済産業省資料「革新的新構造材料等技術開発」                  |

(参考資料)

- |       |                           |
|-------|---------------------------|
| 参考資料1 | 様式（質問事項）                  |
| 参考資料2 | 様式（個別評価原案）                |
| 参考資料3 | 令和6年度事業に係る国家的に重要な研究開発について |
| 参考資料4 | 大規模研究開発評価WG設置要綱および構成員名簿   |

議事概要：

【笠谷企画官】 それでは、定刻になりましたので、ただいまより大規模研究開発評価ワーキング・グループを開催いたします。

本日はオンラインで構成員の皆様5名全員に御出席いただいております。  
本ワーキングは公開で開催しております。

それでは、議事の進行について上山会長、お願いいたします。

【上山会長】 本日はお忙しい中御出席をくださりありがとうございます。

では、議題に入る前に事務局より資料の確認や評価の視点を説明いたします。

【笠谷企画官】

それでは、事前評価の進め方について御説明させていただきたいと思えます。

まず本日は総合科学技術・イノベーション会議が実施する国家的に重要な研究開発の評価についての事前のワーキング・グループということで評価を行います。

この大規模評価の目的としましては、資料1にあるとおり総合科学技術・イノベーション会議において大規模な研究開発、その他の国家的に重要な研究開発の評価を行い、その結果を公開し、推進体制の改善や予算配分に反映させるものであります。

2ポツの、評価の対象ですが、事前評価につきましては、新たに実施が予定される国費総額が300億円以上の研究開発のうち、科学技術政策上の重要性等に鑑み、評価専門調査会において評価すべきと認めたものとなっております。また、本日は事後評価も行いますが、この終了した研究開発につきましては、研究開発が当該年度の前年度に終了したもの及び評価専門調査会が追跡調査の必要を認めたものについては事後評価を行うことになっております。また、評価専門調査会でございます。

評価の方法といたしましては、評価専門調査会が必要に応じて外部の専門家、有識者を活用し、府省における評価結果も参考として調査・検討を行い、その結果を受けて総合科学技術・イノベーション会議が評価を行うということになっております。

続きまして資料2でございますが、本日まずは事前評価の方を行います。こちらの資料2の方は昨年の評価専門調査会のメール審議において委員の方に見ていただいて決定したものでございます。

1. 事前評価の目的といたしましては、国の施策や機関等の設置目的に照らした実施の必要性、目標・計画・実施体制・執行管理・費用対効果等の妥当性、研究開発課題の構成の妥当性等を把握し、評価結果を推進体制の改善

や予算等の資源配分に活用することを目的としております。

実施時期でございますが、事前評価は対象とする研究開発が開始する前年度に実施いたします。ただし、先ほど総額等も関与してくるということを申し上げましたが、事業が前年度の段階で総額が明らかでない場合はそれがはっきりした場合で実施することもあるということでございます。

実施体制についてでございますが、基本的には先ほど申しました事前評価につきましては、評価専門調査会において調査検討及び評価結果案の取りまとめを行い、それを総合科学技術・イノベーション会議において審議を行って評価結果を決定いたします。

なお、調査検討に当たっては、実施府省の見解等を聴取することを行います。

4. でございますが、調査検討する事項といたしましては、こちらにあるとおり実施府省における評価の状況ですとか実施府省の行っている評価方法、評価方法及びその選定根拠、評価項目を踏まえた評価の実施状況等について評価検討を行います。

評価の実施の結果といたしましては、評価対象研究開発の特性等を踏まえて総合的な評価を行い、推進体制の改善や予算等の資源配分を含めた見直しの可否を判定するものといたします。

評価結果の活用といたしましては、研究開発の成果を関連施策に有効に活用することであったり、研究開発推進上の課題等についての改善方策を関係府省と連携して実施するということでございます。

そういう観点で事前評価を行うんですが、このワーキングを含めた本日の流れでございますが、今後大規模ワーキングにおいてヒアリングを行って、その上で評価専調においてこの評価の方を進めていくんですが、本日は評価原案を作成するためのヒアリングとなります。

まず、被評価者からの説明のうち質疑応答を行います。被評価者の本日の説明時間は15分で質疑応答は20分でございます。時間厳守でお願いいたします。また、ワーキングの委員の皆様におかれましては本日基本的には質疑応答でやっていただくんですが、仮にヒアリング後に追加で確認したい事項がありましたら1月18日の12時まで事務局長まで追加でお知らせください。被評価者からの回答を事務局で取りまとめてフィードバックをいたします。その後1月29日を締切りとして評価原案を作成いただくようお願いいたします。

事務局からは以上です。

また、重ねまして音声の不備がありまして申し訳ございませんでした。

【上山会長】 ありがとうございます。

それでは、議題の1、「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業」の事前評価に入りたいと思います。

経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部水素・アンモニア課の村尾総括補佐及びNEDOの評価部、三代川部長より御説明をお願いいたします。

【経済産業省（村尾）】 水素・アンモニア課の村尾でございます。

資料4について御説明いたしますけれども、その前に補足資料を活用して事業の概要だけ御説明させていただいた後、資料4に戻って御説明という形をお願いできればと思います。

全体から御説明させていただきます。

御存じのとおり、カーボンニュートラルに向けては省エネや再エネも含めて必要になってまいります。水素も様々なところで電化による脱炭素化が困難な分野で活用できるため、カーボンニュートラルに向けて非常に重要なものということで我々も推進を進めているところです。

加えまして、水素は単なるエネルギーとしてではなく、産業政策的にも非常に重要だと思っております。これから世界的に水素の需要が増えてきた際に水素のサプライチェーンを作る、あるいはあるいは運ぶですとか、あとは水素の利用等の様々な産業も興ってくる状況でして、こういったところに日本の企業もしっかり入り込んでいくことによって経済成長に繋がっていくものと認識しています。

我々の水素のこれまでの進め方について、2017年に水素基本戦略を世界で初めて策定いたしました。その後カーボンニュートラルに向けた動きが加速してきたところ、2023年6月に水素基本戦略を改定している状況です。

足元の目標ですが、2030年に導入量とコストに一定程度の目標を置いており、2050年に向けても着実に導入量を増やし価格を下げていくための技術開発ややや商用化に向けた支援を進めている状況です。

改定した水素基本戦略の概要です。

先ほど申し上げましたとおり価格を下げて導入量を増やしていくために必要なことを基本戦略に書いています。

作る、運ぶ、使うという一連の流れをサプライチェーンと呼んで実現している。おります。例えば作るというところだと水電解装置というものがあります。この装置これは、電気を流して水を分解して水素を作っていくというものです。これから需要が増えていくので、もちろんコストを下げるというところことも前提ですが、例えば、海上輸送技術や使う部分の燃料電池等の分野で日本企業が世界でシェアを取っていきけるような技術開発を併せてや

っているというのが現状です。

五つの戦略分野というところでも様々あります。大きく輸送、もともと燃料電池が強かったこともあり、燃料電池で走る車や、またサプライチェーンの構築に今主眼を置いており、大規模にサプライチェーンを構築していくにあたって必要な水素運搬船を含む技術開発をしています。また、製造の水電解装置や使う側の技術として水素発電、産業部門での燃料・原料利用を想定して技術開発を進めている状況です。当然、技術開発以外にも導入支援や規制改革も併せてやっています。

国際水素サプライチェーンの一例としては、水素をガスの状態ではなくてマイナス253度まで下げて液化させて運んでくるという技術や、メチルシクロヘキサンという別の物質に水素を一度変えて脱水素という形で水素を取り出して運んでいくことを想定しております。

それぞれについてサプライチェーンを構築していくにあたって技術的課題もあります。こういった形での海外からの水素の輸送をまずは実証的に行っており、液化水素については2022年、メチルシクロヘキサンについては2020年頃に輸送の実証を完了し、この実績に基づいて今後更に大型化していくために必要な技術開発を行っている状況です。

あとは発電につきましても、水素についてはLNGのように混焼をするという形で使っていくことを想定しており、混焼に関する技術開発を企業主体で進めているところです。海外でも参画を予定しているような案件もあり、引き続き需要が出てくるとにらんでおりますので、技術開発の支援をしている状況です。

資料を戻します。

御説明申し上げたのは案件の概要になるかと思えます。最後事業の概要だけ簡単に御説明を経済産業省の方からさせていただきます。

実施方法について、今私が御説明申し上げたのは水素の全般ですが、競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発というところでもう少しスコープを絞りますと、「事業の目的・必要性及び背景」というところは、こうした背景を踏まえ、①国際水素サプライチェーンの構築に向けたもの、②国内水素サプライチェーンの構築、③水素ステーション関連と④共通基盤という四つの分野において技術開発をしています。

事業の概要について、スキーム①、②とありますけれども、基本的にはスキーム①は企業が主体でやるような技術開発のイメージですが、水素関連設備の大型化やコスト削減、新たな水素需要の広がりに対応した水素供給インフラの整備を補助率2分の1でやっているところです。

あとスキーム②については、規制の適正化・国際標準化のために必要な研

究開発です。基本的には委託のものが多いですが、規制の適正化を行うもの、あとはISO規格の提案に結びつける検討を行うもの、それに向けて国際標準化に必要なデータ取得を行うような事業を行っております。いずれも二、三年後にステージゲート審査を実施している状況です。

想定している実施主体とありますが、それぞれの技術開発において様々な基本的にはメーカーが後ろについて事業を行っているという状況でございます。

実施期間は令和5年から令和9年までの5か年の計画というところでして、事業によってももちろん年数は違いますが、5年以内の計画をもって技術開発を行っていただいております。

予算額につきましては、R5年につきましては概算要求時88.7億円、実際についた当初予算額は80億円というところで、この予算の中で事業を行っておる状況です。

では、目標と指標ですけれども、アウトカムとアウトプットだけ簡単に御説明申しますと、アウトカム指標は水素供給コストの低減については2030年度、水素の供給コスト330円以下の達成をアウトカム目標というふうに置いて実施をしております。

国内水素サプライチェーンの実現というところでは、2030年に国内供給インフラの多様化コスト低減というところをアウトカムの目標としてしていると、③の水素ステーションの整備費、運営費の低減については2020年の後半に水素ステーションの自立化を目指せるような技術開発を行っております。

④の水素を燃料とする大型車等向け水素ステーションの実用化というところで、先ほど御説明が足りてなかったですが、今、燃料電池の車というところで申しますと、これまで乗用車が主でしたが、より燃料電池車の性能を生かすというところで申しますと、大型のトラックであったりバスであったり、そういった車が今後より主眼に置かれていくのではないかと考えております。そういった意味で大型車等向けの水素ステーションの実用化というところが指標になっているんですけれども、2030年度に向けて重点技術の実用化というところをアウトカムの目標にしているというところです。

具体的なアウトプットは事業終了の2027年度までに水素サプライチェーンと水素ステーションの各分野における研究開発目標の達成及び規制改革実施計画に掲げられた規制項目措置の検討を行ってまいりたいと思います。

NEDOの評価部から続いて少しお話しさせていただきます。

【NEDO（三代川）】 NEDO評価部の三代川です。

資料の7ページを御覧ください。

事前評価結果等について御説明させていただきます。

まず、3. 1、評価の状況ですけれども、本事業の事前評価は2022年5月20日に実施しております。

次に、3. 2、評価方法ですけれども、この事前評価は政策評価法に基づき国の研究開発評価に関する大綱的指針を踏まえて、本事業の推進主体となるNEDOにおいて6名の外部有識者から構成される委員において実施しました。評価の実施体制を参考1にお示ししております。

NEDOのスマートコミュニティ・エネルギーシステム部が外部有識者からなる事前検討会を設置し、事業案の説明を行った上で外部有識者から評価コメントを入手しております。そして、この評価コメントは経済産業省とNEDOが作成する対応方針とともに事前評価書の一部として公開しているところです。

次に、参考2として8ページ目に外部有識者からのコメントをお示ししております。

コメントの一部を御紹介しますと、肯定的意見の三つ目のところですが、本事業は2030年のアウトカムを目標とするならば経済産業省水素政策小委員会とリンクした取組を進めるべきである。特に水素発電においてはグリーン水素やブルー水素の価格が重要な将来課題であり、コスト削減に資する技術開発に取り組んでいる。

そして、同じく肯定的な意見の六つ目にはグリーン成長戦略及びエネルギー基本計画における水素の導入量拡大、すなわち水素の大量利用時代に向けてサプライチェーン構築に関する統合的な取組、また必要となる事項については集中的な取組が求められており、NEDOの知見を生かして推進すべき事業である。そして、水素パイプラインにおいては今後必要性が増すことが想定されるため、サポートしていくべきである。標準化・規格化は重要であり、また技術開発とそれらを海外を含め社会に出していく人・組織体の育成も求められる。水素キャリアに関する国際調査を行い方針決定に反映していただくことが必要とあります。

そして、問題点・改善すべき点の一つ目には、水素キャリアとして液体水素以外にも有機ケミカルハイドライド、アンモニア、メタネーションなどの対応を具体的に盛り込むべきではないかなどのコメントがございました。

続きまして9ページの3. 3、評価項目の設定方法及びその根拠と3. 4、評価項目を踏まえた評価の実施状況については併せて御説明させていただきます。

まず、評価項目、評価基準としては、国の研究開発に関する大綱的指針における必要性、有効性、効率性といった評価の観点や経済産業省の経済産業

技術評価指針における標準的研究開発項目・評価基準を参考に位置づけ、必要性、マネジメント、研究開発成果からアウトカム達成に至るまでの道筋の三つの項目で設定しております。

最後となりますが、3. 5、今後の評価計画については本事業は2027年度までの5年間事業のため、今後中間評価を2025年度、終了時評価を2028年度に実施する予定となっております。

御説明としては以上になります。

【上山会長】 ありがとうございます。

それでは、ちょっと時間が過ぎてしまいましたが、委員の皆様方からの御質問を受けたいと思います。挙手ボタンでよろしくお願いをいたします。

林委員、どうぞ。

【林専門委員】 幾つかあります。

まず、一つ目です。

水素に関して事業の目的・必要性の箇所でグリーンイノベーション基金事業等々関連の事業があると記載されていますが、様々な課題の中で、各事業はにどこに対応していて、どこに特殊性があるのかポートフォリオを示していただきたい。既に作られているのか。

それから、2点目です。

アウトカム目標について、かなり抽象的なため、どういう状態であれば成功だと判断し得るのか作り上げていただきたいと思っています。例えば、国内供給インフラの多様化、コスト低減といっても具体的にどういう状態になったら事業としては成功であり、どうであったら失敗というふうにかまうかかかったと考えるのがほとんど分からない状況だと理解しています。

そういうものが既にありますでしょうか。現状では明確には作れないのであれば、事業を進める中でアウトカム目標を精緻化していくような体制をお持ちでしょうか。

また、活動指標及び活動実績のアウトプット目標のところも研究開発目標の達成状況とりまありますが、研究開発目標の妥当性をどういう組織がどう評価しているのかを明確化していただきたいです。

あと最後1点事実確認ですが、外部有識者の事前評価が2022年5月に行ったと書いてありますが、2023年ではなくて、2022年であってはいまいますか。もし2022年だとしたらかなり前のため、理由とそれ以降についての検討状況についてお教えいただければと思います。

【上山会長】 経産省の方お答えください。

【経済産業省（板倉）】 まず、アウトカム目標について各研究開発項目について、異なる目標を掲げた事業を幾つか採択しています。



具体的には、国際サプライチェーンの中でも液化水素船の研究開発では、IMOといった規制を取得するものであったり、水素パイプラインを敷設することに対するグラウンドデザインを検討するといったように、単一的なアウトカムで整理することが難しかったため、水素の価格で単一的に管理を行っています。

【林専門委員】 例えば、国内供給インフラの多様化や水素ステーションの自立化は一体どういう状態になると成功といえるのですか。

【経済産業省（村尾）】 多様化でいえば、パイプラインであっても一つの手法なのか、それとも複数あるのかということとかもあると思いますし、運搬方法もパイプラインだけじゃなくてタンクローリーやトラックなど幾つかある。インフラについてそういった様々な需要・ニーズが出てきているので、それに対応できる技術開発をしていることを「多様化」と表現しています。それぞれに合致した技術開発があり、各技術開発ごとに目標を立てているので、抽象的に表現させていただいている状況です。

【林専門委員】 例えば多様化で想定される手法が幾つかあり、その中のどのくらいのを対象にしているか、あるいは重要性が高いもののうちのどれを対象にしている、〇〇は何年までに実現可能性の目途がみえる等もう少し具体化していただきたい。できればそういうものであればアウトカム目標に記載することを御検討いただきたい。

【経済産業省（村尾）】 承知いたしました。我々の方としても何も考えてないわけではないので、表現の問題かもしれませんので、御検討させていただきます。ありがとうございます。

【林専門委員】 アウトプットはどっちかというところと研究開発目標の目標設定の仕方なので、恐らくそれはマネジメントの仕方だと思いますが、それはきっとNEDOさんの方とかで評価委員会とか、あるいは運営の委員会等を作って目標の妥当性をきつと検討されているんじゃないかなと思いますが、どうなんですか。

【NEDO（坂）】 NEDOの坂です。

御指摘のとおり、アウトプットに関してはそれぞれの提案書の中で具体的な妥当性も含めて外部の評価委員の方々に評価していただいております。

以上です。

【上山会長】 いいですか。あとは委員会の評価の時期ですね。2022年ですか。

【NEDO（三代川）】 評価部の三代川です。

事前評価のタイミングとしては2022年5月20日で間違いございません。と申しますのは、本事業については既に今年度、2023年度から始ま

っておりますので、その前年度にあたる2022年度に実施しているということになっております。

以上です。

【林専門委員】 分かりましたが、事前評価だからまだ始まっていない評価をしているのかと認識していたんですが、そういうことなんですね。分かりました。

【上山会長】 よろしいですか。では、篠原委員、よろしくお願いします。

【篠原議員】 今まだ林先生の一番最初の質問、G I 基金とのポートフォリオの説明がないですけど。

【NEDO（坂）】 NEDOから御説明させていただきます。御指摘ありがとうございます。

この交付金の事業は要素技術の開発であり、個別の技術を育てていくものです。逆にG I 基金の事業に関しては大型化や商用化であり、具体的な商用化のスケールに合わせて実施しており、この研究開発の事業の成果をG I 基金に入れていくといった形でNEDOの担当も同じ担当が見ながら同時並行的に進めている状況でデマケができていると認識しております。

以上です。

【上山会長】 林さん、いいですか、今の。

【林専門委員】 内容としては分かりました。

ただ、例えばほかの国だとそういうのはある種ポートフォリオでしっかりと図示するような形だったりとか、整理されることが多いと思いますので、是非そういう資料もまた作るようにしていただければと思います。

以上です。

【NEDO（坂）】 御指摘ありがとうございます。

【上山会長】 経産省の方、よろしくお願いします。篠原委員、よろしくお願いします。

【篠原議員】 私からも二、三お願いしたいんですけども、今日御説明いただいた五つの戦略分野とワードの文書に書かれている四つの分野の関係がよく分かりません。五つの戦略分野というものがある中でなぜ四つの分野というものを選んだのかについて、もう少し分かりやすく御説明いただきたいというのが1点です。

2点目がおそらく、海外の技術を使うような部分もあると思います。その辺の技術のプライオリティの考え方、もしくはそういうことを判断する時期とか判断する時の判断ポイントみたいなのがあればお知らせいただきたいというのが2点目です。

3点目は、例えばアウトカム目標の中で水素の価格を330円としていま

すが、それを実際に実現するにあたり、それぞれのテーマでのコスト配分がなされているか、その辺はいかがでしょう。

それから、最後に今回ワードの文書でテーマが①から④に分かれていますけれども、80億円のお金が①から④にどのようにリソース配分される予定なのかもお聞かせいただければと思います。

以上です。

【上山会長】 経産省、どうぞよろしくお願いたします。

【経済産業省（村尾）】 経済産業省の村尾です。

五つの分野とこのワードの資料4の①から④が整合していないというお話、申し訳ありません。パワポの方にある①から⑤のうちの特に①、②、④の輸送と水素サプライチェーンと発電についてはこの事業の中でしっかり見ておりますけれども、水電解装置につきましては別の予算事業の中で技術開発等も見ております。また、こちらはG I 基金でもやっております。

また、別途特に①輸送のところの燃料電池の技術開発については、これもまた別の事業でやっております、そういったことで申しますと、この一つの事業だけでこの五つをカバーしているというわけではなくて、サプライチェーンというところに着目をしてこの予算事業を組んでいるというところから、それに特に関連するものというところで①、②、④が関わってくるという関係になっております。ただ、繰り返しになりますけれども、水電解装置の事業をやってないわけではないという状況です。

【篠原議員】 ですから、今御説明の中で水電解装置をほかでやっていますというのをおっしゃいましたけれども、この①から④の中にも水電解装置は入っているんですよ。

【経済産業省（板倉）】 水電解装置につきましては、技術開発の面だけではなくて、実際日本国内で水電解装置を普及させるにあたって必要となる技術的要件の探索であったり、必要となる保安分野での検討といった形で共通基盤として議論を行っております。

【篠原議員】 だとしたら先ほど林先生の御指摘にあったとおり、G I 基金含めていろいろなところでやられているということは分かりましたけれども、それが全体のポートフォリオの中でどう位置づけられているのかが分からないと、この重要性を認めるのは難しいです。

【経済産業省（村尾）】 承知しました。ポートフォリオと申しますのは。

【篠原議員】 ポートフォリオではなくデマケでも構いません。例えば横軸に要素技術、縦軸に実証に持つていくために必要な関連技術やそれを普及させるための例えば制度とか、縦軸、横軸書けますよね。そのうちのここの部分をこの予算でやっていて、ここはG I 基金の何とかでやっているというふう

な全体が見える絵が欲しいです。

【経済産業省（村尾）】 よく分かりました。

そういう意味では、今この瞬間お出しできるような整理ができていない資料はありませんが、各事業ごとにG Iと当初予算、それぞれの予算の内容のデマケは当然できておりますので、分かりやすいようにお示しをできればと思います。

【篠原議員】 了解です。次に順番が逆かもしれませんが、目標設定の仕方に関して伺いたいです。例えば330円という目標があるのだったら、それを各テーマにどういうふうにブレイクダウンしているか、ブレイクダウンした目標設定しないと一つができてほかが失敗すると330円が実現できないわけですよね。また、全部自前でやるということではなくて、プライオリティがあると思うので、その点をお聞きしたいです。

【経済産業省（村尾）】 ありがとうございます。

そちらも御指摘のとおりかと思います。我々としましては、30円の目標値というところも今まさに具体的に事業というのが企業側から起こり始めており、実際の価格というのが少しずつ見え始めて精緻化されているというふうな状況でございます。仮説では何とも言えるんですけども、また刻一刻と変わっているという状況です。そのため、ちょっとお示ししにくい部分もありますし、あとなるだけ技術開発が進まないで30円に落ちていかないということも分かり始めている状況です。

御指摘は恐らくそれぞれの優先順位づけをすべきということだと思いますので、どれだけの下がり幅があるのか、かつそれぞれの技術開発に対してかける金額と下がり幅との関係など、そういったことを踏まえてプライオリティをつけていくべしということかなと認識したんですけども、その理解で宜しいでしょうか。こちらも検討させていただければというふうに思います。

【篠原議員】 だから、本当はテーマを選ぶ段階で効果の大きいところに重点的に投資をすとか、効果が少ないところは例えば失敗してもいいやと思ってそこそこのお金を投資するというような格好のリソースのかけ方の傾斜配分もあるわけですよね。

また、日本の強みという言葉がありましたけれども、日本としてはどうしても持たなきゃいけない部分と、海外の技術を使ってもいいような部分というのもそれもまた産業政策的にあると思います。だから、その辺のことを踏まえた上でのテーマ設定の考え方というのを示していただく必要があるのではないかと考えています。

【上山会長】 よろしいですか。

篠原委員、最後の質問の80億の配分の話はよろしいですか。

【篠原議員】 多分それも今の話と絡んでくると思うんですけども、ちょっと残念なのが去年から始まっていますというふうに言われてしまうと、何のための事前評価なんだろうという気がします。

【上山会長】 それはそうですね。これは経産省の方どうですか。

【NEDO（坂）】 技術の内容なので、NEDOの方から補足をさせていただきます。

今回御指摘のあったコストの配分目標というのも非常に計算が難しい状況です。量の問題もありますし、それに伴ったコストの低減、現在液化水素に関係してオーストラリアから輸送というものもありますし、別のキャリアでやろうとしているところもあります。実際に港まで来たときのコスト、さらに国内でどういうふうに輸送していくのか、そういったところの実現可能性も含めて様々な提案を取って実施しているところです。

実際80億に関しては今回21のテーマを採択しておりまして、実際に水素を作るところから運んで、そしてためて使っていく、そういった全体的なところを今提案を取って正に今スタートしたところですので、具体的な適切な配分についてもステージゲートだとか中間評価を含めて検討していきたいと思えます。

ただ、このアウトカムの目標だとかアウトプットの目標に関しても我々常に外部審査の方を入れて、その適切性については見直していきたいと思っております。以上でございます。

【篠原議員】 最後に一つだけ、今おっしゃった21のテーマが既に選ばれているというお話なんですけれども、21個のテーマがそれぞれ掲げている目標値、それが全部達成されれば今回のアウトカム目標というのは達成できるような形になっているのでしょうか。

【NEDO（坂）】 その因果関係というのは明確には残念ながらありません。なので、今後もこの21テーマに限らず追加で取っていくということも検討しておりますので、その因果関係も含めて引き続き検討していきたいと思っております。

【上山会長】 篠原委員、また後でよろしいですか。

【篠原議員】 もういいです。

【上山会長】 次は梶原委員ですが、よろしくお願ひします。

【梶原議員】 確認したかったポイントはG I 基金との関係性においてどうなっているのかということ、そしてそれを進める上での体制やその辺のデマケも含めて、どのような連携体制を取って進んでいくのかという点です。また、水素の供給コスト330円のところですが、これは本事業の80億円を実施することによって達成が見込まれるのではなくG I 基金の話も含めているの

ではないかと思いましたが、その辺りをより理解をしたいと思いましたが、お願いします。

次に、アウトプット目標のところですが、先ほど説明の中でアウトプット目標において、これを実施するとアウトカムが達成できるのかということに関係すると思うのですが、アウトプット目標の数値の妥当性は有識者の方々が確認されているということですが、スキーム②のアウトプット目標のところでは中間アウトプット目標4件、最終アウトプット目標7件（累積）といった規制改革の件数が書いてありますが、これも妥当性という意味で言うと規制改革することに対して何をやるかは見えていて、最終的に7件達成できる見通しというような決め方をしているのかが気になりました。

さらに、スキーム②のところでは、国際標準化についても実施されるということですが、そのための目標値が必ずしも入っていません。水素社会を創る、すなわち新しい社会を創ることに対する社会的受容性や安全性に対する理解の増進みたいな話はどこで確保されようとしているのかを教えてください。

【上山会長】 経産省、どうぞ。

【NEDO（坂）】 NEDOの方からちょっと補足も含めて御説明をさせていただきます。

30円を目指すというところですが、もちろんNEDOの事業だけで30円を達成するというわけではなくて、GI基金事業だとか経済産業省での事業を含めて、全体を含めてここは貢献していく、目指していくというふうに認識しております。

また、アウトプットとアウトカムの目標の関連性というのは、もちろんアウトカムの目標というのは2030年を目指しているものなので、アウトプットができたところでまだまだ分からないところではありますが、アウトプットの段階で2030年の目標値を想定できるというところでの妥当性については外部の有識者も含めて議論をしているところです。

あとアウトプットの規制改革の目標の件数については、もちろん我々研究開発をやっていく中で必要なことがどんどん出てきているような状況で、水素保安戦略も含めて今件数の妥当性だとか中身についてはもう一度見直したいというふうには思っております。

また、国際標準化については今ISOのTC197の中で様々なワーキング・グループの中で議論しております。実際にその中で必要なことを我々研究開発の中で国際協調しながら進めているというところで、この分野は多岐にわたっているところの一言ではなかなか説明はできないのですが、国際的な要は非競争領域の中でしっかりと国際標準化を進めていき、安全性も含め

て情報発信していく中で国民の理解を得られていくようにしたいと思っております。以上でございます。

【上山会長】 そちらの方の有識者会議のところでは、今日も出たようなアウトカム、アウトプットも含めた目標値と最終的な目標に至るようなシナリオみたいな点があり評価コメントのところでは見えないように思います。そちらの有識者会議でそういうような指標の話が出てきたのか等含めてもう一度揉んでいただけないでしょうか。既に事業が始まっているということですので、今年の6月頃の間接報告の際にメタ評価可能な目標値を図式化してください。

【笠谷企画官】 評価はまだで25年度です。

【上山会長】 そうでしたか。いずれにしてもそういうのを少し出していただければというふうに思います。

【経済産業省（村尾）】 承知しました。提出させていただければよろしいということですね。整理して検討させていただければと思います。

【上山会長】 もう時間がありませんから、今のようポイントをずっと拾い上げてくださって対応をお願いします。

【経済産業省（村尾）】 承知しました。

【上山会長】 大分時間が過ぎていきますので、ではこれで議題1の水素サプライチェーンのヒアリングを終了といたします。

村尾総括補佐、三代川部長、ありがとうございました。

中間評価は25年、令和7年度に実施されるようですから、評価専門調査会における中間評価も同年度に実施されることがいいかというふうに考えておりますが、今のよう議論も踏まえ、それに資するよう資料をその際にご提出くださいとお願いしたいと思います。

それでは、次の議題に関しまして担当者の方の入室状況と流れの説明を笠谷さんの方からお願いします。

【笠谷企画官】

それでは、次の議題の方を説明させていただきます。

本日のまず資料1と3ですが、今度は事後評価です。資料1の方は先ほど説明しましたので、資料3の事後評価のやり方について手短かに説明させていただきます。

事後評価の目的といたしましては、この事後評価をやってこれを公表することによって総合科学技術・イノベーション会議としての説明責任を果たすとともに担当府省等による当該研究開発成果の施策への活用や次の段階の研究開発への展開等を促進することを目的として実施いたします。また、実施時期につきましては、この研究開発が終了した翌年度に実施いたします。

続きまして実施体制、評価の手順といたしまして、今回外部の専門家、有識者の方にも加わっていただき行いまして、評価専門調査会の方で取りまとめ、最後総合科学技術・イノベーション会議議長の方に意見として提出いたします。

調査検討する事項といたしましては、実施府省における評価の状況や実施府省等の行っている評価方法、評価項目を踏まえた評価の実施状況、また事前評価のC S T Iからの評価等のコメントに対する対応、情勢変化への対応、それらについて評価をしていただきます。

評価の実施の判定等でございますが、この評価結果を基に評価対象としての特性等を踏まえて総合的な評価を行い当該研究開発の成否を判定するすとか、この成果の活用や研究開発の推進体制の整備等に当たっての課題等を検討するというようにしております。

これらの評価結果につきましては、最後総合科学技術・イノベーション会議の方に報告いたしまして、この研究開発の特性等に応じてその成果が社会実装等、実現的なものに対する有効に活用すること、そのような改善方策として内閣府と関係府省の方で連携して実施するというようになっております。

本日の段取りでございますが、まず評価原案を作成するためのこのワーキングはヒアリングとなります。

まず、被評価者からの説明を15分行っていただき、その後質疑応答20分で行います。すみません、時間が押していて恐縮なんですけど、時間厳守でお願いいたします。

また、委員の皆様におかれましてはヒアリング後に追加で質問がある場合は1月18日まで事務局までお送りください。その回答を事務局で取りまとめてフィードバックいたします。その後評価原案を1月29日締切りでお願いいたします。事務局からは以上でございます。

**【上山会長】** それでは、議題の2、「輸送機器の抜本的な軽量化に資する新構造材料等の技術開発事業(議事録補足：革新的新構造材等技術開発)」の事後評価に入りたいと思います。

経済産業省の産業技術環境局研究開発課産業技術プロジェクト推進室、千葉室長、NEDOの評価部の三代川部長より御説明を15分間をお願いをします。

**【経済産業省(千葉)】** 経済産業省の千葉です。よろしく申し上げます。

本日はお手元に資料4として配付されております事後評価説明資料のうち、1.の事業概要と3.5.の事前評価、中間評価時の指摘事項への対応状況や情勢変化への対応状況、それから3.5.の評価結果を踏まえた研究開発への成果の活用について、こちらのパワーポイントで説明させていただきます。



す。

その後NEDO評価部の方にリレーしまして、3. の評価対象案件の実施府省における事後評価のうち3. 1. から3. 4. までを説明させていただきます。

早速ですけれども、革新的新構造材料等技術開発の概要を説明します。

本プロジェクトは経済産業省の未来開拓プロジェクトで実施されたもので、平成25年から令和4年までの10年間にわたって予算総額376.9億円を投じて実施されたものです。

本プロジェクトはCO<sub>2</sub>排出量の削減を図るために、その効果の大きい自動車を中心とした輸送機器の抜本的な軽量化を図ることに加えて、関連する産業の国際競争力強化を目的としておりまして、ユーザー企業や部素材企業を含んだ52者が参加した新構造材料技術研究組合（ISMA）に委託しまして、研究開発を実施しました。各研究開発項目については目標を達成しまして、2022年度にプロジェクトを終了しております。

本プロジェクトの背景ですが、プロジェクト計画時のデータを基に説明いたします。

左の円グラフは日本の各部門におけるCO<sub>2</sub>排出量を示しております。

運輸部門は日本全体の約20%のCO<sub>2</sub>を排出しておりまして、その中でも自動車により排出される割合が高くなっています。CO<sub>2</sub>削減のために自動車車両の燃費改善技術の開発が必要不可欠な状況でした。

右の水色のグラフを御覧いただきますと、車両重量と燃費の相関が示されておりまして、軽量化が燃費向上に有効であることが分かります。

このような背景から、本プロジェクトは自動車をはじめとした輸送機器の抜本的軽量化によるCO<sub>2</sub>排出量の削減を目指すだけでなく、競争力のある部素材利用技術の実現によって、我が国の部素材産業とユーザー産業の国際競争力向上を目的として実施いたしました。

輸送機器の抜本的な軽量化を図ることに加えまして、強度や加工性、耐食性等の複数の機能とコスト競争力を同時に向上させた革新鋼板、アルミニウム材、マグネシウム材などの材料を適材適所に使うための必要な接合技術の開発、材料特性を最大限生かす最適設計手法等、評価手法の開発を行ってきました。

こちらは各研究開発項目ごとに第1期から第4期への進捗に応じた目標達成の状況とその最終的な成果のグローバルポジション、また社会実装に向けた現状をこちらに示しております。

プロジェクト開始当初は劣位ですとか、または拮抗と評価されていた各材料の開発状況ですが、プロジェクトの各期の個別の目標を達成しつつ最終的

には世界レベルの比較で拮抗または優位と評価されるレベルの成果を得ております。

プロジェクトは終了して間もないのですが、革新鋼板や革新的なマグネシウム材などの一部の成果については既に社会実装が始まっております。また、ほかの研究開発項目についても各社での事業化に向けた取組が進む見込みとなっております。

プロジェクトのごく一部の成果で特に分かりやすいものとして、マツダさんや、トヨタさんが作ったものですが、各社が試作した自動車構造体をこちらに示しております。

次に、本プロジェクトで開発された技術の社会実装の例を紹介いたします。

革新的マグネシウム材の研究開発の成果として得られた難燃性マグネシウム合金の床材ですけれども、次世代新幹線の試験車両に適用されまして性能試験が実施されています。こちらは従来型と比較しまして遮音性を維持しながら23%の軽量化に成功しております。マグネシウム合金製の圧延材を鉄道車両に適用した例としては世界最大級のサイズとなっております。

それから、革新鋼板についてはISMAのプロジェクトによって自動車メーカーでのハイテン鋼から超ハイテン鋼への移行を加速いたしまして、自動車構造部材の採用への流れを生み出しています。日産自動車のノートではハイテンの採用率が向上いたしまして軽量化に成功しております。

ここからはワード資料の事後評価説明資料、こちらの9ページ以降の説明になります。

目標設定及び計画の柔軟な見直しに関する御指摘に関しましては、基本計画において出口指向での目標設定を行ったり、事業期間を四つのステージに分けて各ステージ終期に外部有識者によるステージゲート評価を実施したり、アドバイザリーボードの意見によって個別数値目標を設定するなどの対応を行いました。

事業推進及び研究開発実施体制の構築につきましては、経済産業省と文部科学省の間でガバニングボードを設定するほか、東京大学の岸教授をプロジェクトリーダーとしまして、新構造材料技術研究組合を中心としたプロジェクト実施体制を整備しまして、研究戦略や知財管理、国際標準化の取組を推進しております。

続きましてワード資料の事後評価説明資料でいいますと17ページの説明になりますが、このプロジェクトでは上部表のとおり計画時には10年間の目標設定を行ってございました。事前評価で10年間の長期事業における研究の進捗状況やニーズの変化に対応するべきという御指摘を頂きましたので、これを鑑みまして、中央表のとおりNEDOへの移管に際しましては前半5

年分の目標設定のみとしまして、前半が終了する第2期末に後半5年の目標設定を行うこととしました。

それから、2015年のCOP21、こちらでパリ協定が採択されたことによってさらなるCO<sub>2</sub>の削減、自動車においてはさらなる燃費向上によるCO<sub>2</sub>削減が求められるような状況となりました。

それから、急激なEV化によって自動車車体の軽量化に対する要求というのがますます強くなりました。これを受けまして、本プロジェクトでは下段のとおり材料開発は早期に完成させまして社会実装を加速させるため、実使用時の特性評価技術ですとか部材の実証へのテーマの編成を行ってきました。

先ほど4期ステージの導入について説明しましたが、中間評価やステージゲート評価の結果を反映させた課題の新設や、早期の実用化に向けた成果を得られた接合技術、鉄道用のマグネシウムなどの課題はプロジェクトから卒業させまして、企業における事業化のフェーズに移行するなどの柔軟なマネジメントを行ってきました。

資料4では、14から16ページに対応する部分ですが、第2回中間評価におきましてはユーザー企業からの要望を把握してその対応状況に関する評価項目を追加すべきという御指摘がなされました。

これに対応しまして、第3期より自動車関連団体の意見を取り入れて新たな研究開発項目であるマルチマテリアル設計技術の開発を設定しまして、また目標設定にユーザー企業からの要望を反映しているかですとか、成果を得られる見通しがあるか、そういった評価項目を追加してきました。実際に自動車技術会の意見を取り入れながら技術開発を実施いたしまして、マルチマテリアルトポロジー最適化設計ですとか、マルチマテリアルボディーの検討施策を実施しました。

本プロジェクトでは、プロジェクト終了後も成果を活用できるような体制を目指しまして、第4期においてデータ活用拠点を整備してきました。NEDOではこれらのデータ活用拠点が有する知見ですとか設備を活用しまして、構造材の評価技術、接合接着技術、マルチマテリアル設計技術、それからLCA技術について講義と実習によって学ぶことができるようにNEDO講座を2023年から2026年度まで実施いたします。これによってマルチマテリアル関連技術開発の中心を担う人材を育成することとしております。

それから、人的交流、周辺研究を通じて共同研究ですとか成果の普及、社会実装の推進を図ることとしております。また、実施者、各協会において国際標準化の取組も進められております。

最後資料4の18ページの説明になりますが、研究開発の成果の活用につきましては既に説明したとおりですが、参画企業各社における社会実装の取

組のほか、構築したデータ等拠点活用拠点と、あとNEDO特別講座の活用によって人材育成と参画企業以外の企業や輸送機器以外の分野への技術普及というのも図ってまいりたいと思います。

私の説明は以上です。続きましてNEDOの評価部から御説明をお願いします。

【NEDO（三代川）】 NEDO評価部の三代川でございます。

資料の5ページを御覧ください。

3. 事後評価結果等について説明させていただきます。

まず、3. 1、評価の状況ですが、参考資料1に評価スケジュールをお示ししております。

本事業は終了事業として2023年4月21日に分科会、そして同年8月8日に研究評価委員会を実施し、評価報告書が確定している状況でございます。

続いて3. 2、評価方法ですけれども、NEDOでは研究評価委員会の下に当該技術に関する専門家や有識者によって構成される分科会を設置し、評価対象となるプロジェクトについて分科会で評価を実施しております。そして、分科会において評価報告書案を策定の上、研究評価委員会にて審議し、確定するという流れになります。

続きまして6ページから8ページにかけて、参考3として終了時評価報告書の概要をお示ししております。

コメントの一部を御紹介しますと、意義・アウトカム達成までの道筋の項目では10年間という長い事業期間に生じた社会情勢、国際情勢の変化にもフレキシブルに対応を図り、目標の見直しや修正をタイムリーに行ったことは評価できるとあり、次に目標及び達成状況の項目では材料開発においては高い物性目標を達成し、接合技術においても将来有望な技術が開発されたことは我が国の素材産業、生産技術力の強みを堅持可能な高い成果が得られたと評価できる。さらにマルチマテリアルによるアウトプットの成果を狙いモデル車体を製作したことは大変よい成果であった。

そして、マネジメントの項目については8つのマルチマテリアル研究拠点を構成するとともに研究ハブを設置し、各事業と拠点間の連携を図り異なるフェーズの複数の研究開発を確実に実施、推進させ、全体を取りまとめたマネジメントは大いに評価できるなどの御評価を頂いているところです。

次に、8ページの3. 3、評価項目の設定方法及びその根拠と3. 4、評価項目を踏まえた評価の実施状況について併せて御説明させていただきます。

ここでは当該プロジェクトの評価項目、評価基準をお示ししております。

NEDOでは国の研究開発評価に関する大綱的指針に記載されている必要

性、有効性、効率性の観点に基づき、また経済産業省技術評価指針における標準的評価項目・評価基準を参考にして三つの評価項目の軸を設定しております。また、当該プロジェクトの特性を踏まえて研究評価委員に対して評価項目、評価基準、これを御提示しております。御説明としては以上になります。

**【上山会長】** どうもありがとうございました。

それでは、今の御報告とかヒアリングを受けまして皆様からの御質問を受け付けたいと思います。挙手ボタンの方をお願いいたします。

どなたでも結構ですが、委員の方々よろしくお願いします。

梶原委員が手が挙がりましたが、梶原委員、どうぞ。

**【梶原議員】** ありがとうございました。

10年間にわたる開発ということですが、フレキシブルなマネジメントを行って適宜対応されているということですので素晴らしいことだと思って見ておりました。

最終報告の最後の観点で、結局これが終わった後にどのくらい社会実装に対しての距離感があるのかというのが少し分かりにくかったんですけども、パワーポイントの方では割と各プログラムのところで拮抗をしているとか優位とかという表現はあったんですが、実装に向けての世の中に入っていくというレベルのところにおける距離感をもう少し分かりやすく記載があるといいかなと思って見ておりました。

その観点で言いますと、社会に入れるというコスト面のところの経済合理性、コスト面の要素、一方では新しくCO<sub>2</sub>削減ができていくというところもあったり、新しい価値としてのライフサイクルアセスメント、LCA上でのここでは評価ツール、開発ツールという表現をされているところがありました。そういう観点での見え方としてコストは若干高いんだけど、LCAで優位になっているとかということが見えているのかとか、その辺の方向性みたいな点があれば教えていただければと思いました。

1. 5℃削減につながる要素の一つであるというようなことをアピールできるようになると、社会に対して使われてくる要素が出てくるのではないかと思ったりもする部分があるんですけども、そういった現状の社会に実装されるような需要状況等が分かればもう少し付加されるといいのではないかと思ったんですが、いかがでしょうか。

**【上山会長】** では、経産省、お願いします。

**【経済産業省（千葉）】** 経済産業省です。

御指摘の点ですが、今状況が正確に追えてない部分がありまして、実装までの距離感といいますと、先ほど紹介させていただいた実証研究に使われて

いるところや、あと先ほど各企業の試作品の方を見ていただいたんですが、試作という段階では入っているのですが、実際問題、実用化する時のコストの問題とかでまだ実現できていないというところで、どれぐらいの時間間隔なのかというところは、ちょっと取材してみないと分からないところがありまして、そのあたりは追って資料を出させていただくということでもよろしいでしょうか。

【上山会長】 結構です。今の御指摘の点についての資料をまたよろしく願います。

梶原委員、よろしいですか、今ので。

【梶原議員】 ありがとうございます。

【上山会長】 後々また資料が出たときによろしく願います。

次は順番的に林さんが先ですね。林さん、どうぞ。

【林専門委員】 ありがとうございます。

御説明いただいて、事後評価の内容も技術的な専門的なところは私は分かりませんが、ただ言われていることはもっともだなと思いましたし、恐らくこのケースの場合は岸先生がほかのS I P等々も関与しながら、そこでのマネジメントの考え方等もこっちにも入れてきたりとかしながらやられたようなので、そういう意味でかなりいいマネジメントができたのだらうなというのが事後評価の報告を聞いても分かったところです。ですので、うまく進んだらうなというふうに理解しました。

質問としては事後評価を何のためにやるかというところ、ここで得られた優れた点は一体何なのかをはっきりさせて次へとつなげたいというふうに思うのですが、そうすると事後評価の中でも幾つか新構造材料技術研究組合と、各企業、そして大学が拠点を持っていて、そのあたりの関係がよかった、指揮命令系統及び責任体制が明確であった等々の記述がございしますが、これがどういう形で企業間が連携をしたりのか、あるいは個別に恐らくやっている技術開発だと思いますが、そこで目標や状況をある程度調整したり、場合によっては共同研究や、そういうマネジメントがどううまく進んでいたのかというところがもし分かれば教えていただきたいですし、事後評価のところでも評価欄のところでも今後の事業の参考になるような記述が少しあればいいなと思いました。

それから、2点目、文科省と内閣府とともにガバニングボードを共同で作っているということですが、材料に関しては少なくとも文科省と経産省が連携しながらのガバニングボードを作っているという話はしばしば聞くのですが、このあたりも実際に文科省がやっているような大学を中心とした学術的な研究と経産省で企業を中心としながらやっているものがどういう形で連携

をしたりとか調整、連携がなされているのか。より有効な連携関係が作られているのかというそのあたりについても是非現時点で分かることがあれば教えていただきたいと思いますし、もし何か追記できることがあれば追記いただければと思います。以上です。

【上山会長】 経産省、よろしくお願いします。

【NEDO（廣井）】 NEDOの廣井と申します。

技組の中の連携の話ですが、まずプロジェクトの前半はどちらかという各企業が技術開発して材料開発をやっていくというような形でいい材料を開発していくというような形で進めました。

先ほども室長からの説明もありましたように、後半はそれぞれ開発した材料とか接合技術、接着技術、それぞれ持ち寄って、お互いテーマの再編なんかもやりながら技術を出し合って先ほどの部材を作っていくというようなことで取り進めを行いました。

それから、技組の取組としては毎年1回必ず全組合員が集まって、それはクローズドですが、発表会をやって交流会をやっていくというようなことで企業間の連携が取れているということで技術開発が進んでいったというふうに理解しております。

ただ、うまくいって事業化に近づけば近づくほ具体的にこういうことを進めていますというのは表には、なかなか出ないんですけども、10年間非常に長い期間プロジェクトをやっていたおかげで、それぞれ個別でやっていた企業が連携して取り進めていくということができたかなというふうに思っております。

【経済産業省（千葉）】 あともう一点のガバニングボードなんですけれども、こちらは文科省と経済産業省と内閣府で課長級のメンバーで構成しております、各省庁の研究開発プロジェクトについて紹介しまして、その内容について連携できることがあるかどうかといったことが協議されたりしました。

内閣府では同時期にSIPの方でもマテリアル関係の事業が進んでおりまして、こちらはPDがちょうど岸先生が担当されたわけですが、そちらとの連携でマテリアルズインテグレーションの関係、手法を使いまして、経済産業省側でやっていたマグネシウムを使った材料をその手法を適用してみるといった連携が行われたりして、各省連携がうまくいったケースかなというふうに理解しています。

【上山会長】 林さん、よろしいですか。

【林専門委員】 ありがとうございます。そういう話、よかった点、あるいは課題だと思った点とかがしっかりとまとまって次へつながっていけばいいと思いますので、よろしくお願いいたします。

【上山会長】 その次は篠原委員、よろしくお願いします。

【篠原議員】 大変よくまとまって、結果としても非常によいものが得られたと思っています。

もう時間もないので、質問ではなくて可能だったらお願いが二つあるのですが、一つは先ほどのパワポので社会実装に向けた現状でPOCというのが全部で6個あるのですが、このPOCを更に社会実装を進めていくために、先ほど梶原委員がおっしゃったような意味でコストダウンが必要なのか、それとももう少し性能を上げることが必要なのか、その辺のPOCの先に行くために何が必要なのかということを書いた5ページの中に書いていただくと有り難いなというのがまず1点です。

もう一点は中間評価、これの14ページとか15ページを拝見しますと非常に具体的なことが書かれているのですが、最終評価時点でこの中間評価時の指摘事項に対してうまく答えられたのかどうかというところを終了時評価の中に入れていただくと有り難いなと思いました。

以上です。これはお願いです。

【上山会長】 ありがとうございます。

最初の方は梶原委員の御質問に対しても一応資料が提出予定ですので、それを御覧になっていただき、二つ目の点もお願いベースですが、少し何かの形でレスポンス頂ければ大変有り難いと思いますので、経産省の方はよろしくお願いいたします。

【経済産業省（千葉）】 承知しました。

【上山会長】 経産省の千葉室長、三代川部長、ありがとうございました。後で資料のご提出をよろしくお願いいたします。

二つ目の方はうまくいっているというところによかったと思います。

各委員におかれましては、ヒアリングに追加で確認したいことがある場合は事務局にお送りください。その後被評価者からの回答を事務局でまとめて皆様方にフィードバックをし、評価原案を御提出頂きたいと思っております。詳細につきましてはメールで御連絡をさせていただきます。

それでは、時間になりましたので、これにて本ワーキングを終了といたします。どうもありがとうございました。

—了—