

産業構造審議会 産業技術環境分科会 研究開発・イノベーション小委員会
評価ワーキンググループ（第65回）
議事録

日時：令和5年2月22日（水曜日）9時00分～12時00分

場所：Web会議（Teams）

議題：

1. 複数課題プログラムの評価について（審議）
 ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業【中間評価】
2. 研究開発課題（プロジェクト）の評価について（審議）
 - （1）医療機器等における先進的研究開発・開発体制強靱化事業【中間評価】
 - （2）官民による若手研究者発掘支援事業【中間評価】
 - （3）ウイルス等感染症対策技術開発事業【終了時評価】
3. その他

出席委員：鈴木座長、秋澤委員、浦野委員、亀井委員、西尾委員、浜田委員

議事内容：

○金地技術評価調整官

それでは、時間になりましたので、産業構造審議会第65回評価ワーキンググループを開催いたします。

皆様、御出席いただきまして、どうもありがとうございます。

本日は、鈴木座長を含め、御出席いただいている委員全員がオンラインでの御参加となっております。竹山委員が御欠席、西尾委員が10時半頃御退席の予定と伺っております。どうぞよろしくお願いいたします。

早速ではございますが、鈴木座長、議事進行をよろしくお願いいたします。

○鈴木座長

皆さん、おはようございます。本日も長丁場になりますけれども、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、まず最初に、事務局から本会議の公開方法の御説明と資料の確認についてお願いします。

○金地技術評価調整官

本日はオンライン開催となっておりますので、傍聴についてはYouTube配信により行っております。

続きまして、配付資料の確認になります。本日の会議もペーパーレスで行わせていただ

きます。委員の皆様には、事前に電子ファイルを送付させていただいております。

本日の資料は、資料1から5、補足資料1から4となっております。御確認いただければと思います。

会議中、操作に関して不明な点や不具合等ございましたら、Teamsのメッセージにて事務局までお申しつけください。よろしくお願いいたします。

○鈴木座長

ありがとうございました。

本日は、複数課題プログラムの中間評価が1件、研究開発プロジェクトの中間評価が2件、終了時評価が1件の審議を予定しています。

審議は全て公開とし、配付資料も公表いたします。

それでは、議題1のポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業の中間評価について審議に入ります。

事務局よりまず、複数課題プログラムの審議の進め方について御説明願います。

○金地技術評価調整官

それでは、複数課題プログラムの審議方法について御説明いたします。

まず最初にプログラムについて御説明を行い、プログラム全体を把握していただいた上で、プログラムを構成する2つのプロジェクトについて御説明し、個別に検討を行い、各プロジェクトの評価を決定します。そして、これらの2つのプロジェクトの評価を踏まえて、最後にプログラム全体の評価を決定するという手順にて審議を進めさせていただきます。

○鈴木座長

それでは、複数課題プログラム全体の概要の説明に入ります。よろしくお願いいたします。

○金地技術評価調整官

説明者の持ち時間は10分とし、持ち時間終了5分前と終了時点でTeamsのチャットでお知らせしますので、説明を終えてください。よろしくお願いいたします。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 荻野室長）

御紹介いただきましてありがとうございます。商務情報政策局情報産業課で半導体室長をしています荻野と申します。

本日は、ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業につきまして、まず冒頭に全体について御説明させていただきたいと思います。

お手元の補足資料1でございますけれども、画面にも表示してございますので、よろしくお願いいたします。

本件は、複数課題プログラムでございますけれども、4Gからさらに高度な5Gというものが現在各国で商用サービスが始まりつつあるというところでございます。5Gの中でもさらに超低遅延ですとか多数同時接続といったような機能が強化されましたポスト5Gといたしますのは、今後、工場ですとか自動車といったような多様な産業用途への活用が見

込まれるというようなところでございます。こうしたものは我が国の競争力の核となる技術と期待しているところでございます。こうしたポスト5Gに対応した情報通信システムの中核となる技術を開発することで、ポスト5G通信システムの開発・製造基盤強化を目指すということになってございます。

具体的にはAの分類になりますけれども、ポスト5G情報通信システムですとか、当該システムに用いられる半導体等の関連技術を開発するということと、Bになりますけれども、ポスト5Gに必要となります先端的な半導体を将来国内で製造できるような技術を確保するための製造技術の開発に取り組むというところでございます。

2020年度から始めてございまして、令和2年度までの部分で合計2,000億円という予算額。そのうち既に執行、採択決定をしていますのが1,867億円でございます。

政策的位置づけでございますけれども、まず問題意識は5G情報通信システムの供給という面で海外勢の後塵を拝しているという状況でございます。そうした中で超低遅延ですとか多数同時接続といったような機能が加わるということになりまして、さらに産業用途への活用が見込まれるところですが、このようなポスト5Gが海外勢に抑えられますと、自動車ですとか工場といったような日本経済の付加価値の源泉と呼ばれるようなところを他国に依存するということになりますし、仮に特定国に押さえられると経済安全保障の問題にもつながり得るというようなところでございます。また、情報通信システムにおきまして、半導体が重要な役割を担うということ、他方で、そうした中、我が国がポスト5Gに必要な先端半導体、特に先端的なロジック半導体の製造に関しまして、国内に製造ノウハウを有していないというところで、セキュリティ確保等の観点から脆弱な状況にあるというところでございます。この状況を踏まえまして、ポスト5G情報通信システムの開発ということと、そこに用いられます半導体の開発を実施していこうというものでございます。

至りました背景、経緯は、先ほど申し上げたものの裏返しの部分につきまして、平成30年、2018年ですけれども、第32回未来投資会議におきまして見解が示されたというところでございます。

本プログラムの事業アウトカムと関連性のある省内外事業との関係でございますけれども、まず5Gという関係では総務省が実施しているものがございます。他方で、これら2つの事業を挙げてございますけれども、主に現在の5Gシステムの普及、展開に向けた技術だったり、特に将来的な部分につきましても、無線技術の開発を行っているところでございます。対しまして、経済産業省の事業におきましては、無線技術のみならず、光伝送技術だとかコアネットワークの製造技術、さらに先端半導体の製造技術に取り組んでいるということでございます。

半導体関連につきましては、経済産業省で実施していますプロジェクトですとか文部科学省で次世代X-nicsというようなプロジェクトが行われているところでございますけれども、経済産業省の省エネエレクトロニクスにつきましては、パワー半導体という別

の領域と半導体に関する製造装置。文科省につきましては、人材育成も含めまして、より中長期的な、将来のためのアカデミア拠点の形成というようなものを目指しているというようなものになっているところでございます。

本事業ですけれども、現在、このシェアは海外企業のみが有しているという状況でございます。他方で、極めて重要な役割を担っているということ、そういったことで経済安全保障といったような観点からも必須となってきたというものでございます。国が実施することの必要性ですけれども、極めて多額の研究開発投資が必要になってくるというところ。それに対しまして、この瞬間の足元のシェアは低いというところ。また、先端半導体の製造技術の開発は難易度が極めて高く、かつその技術を国内で有していないというところでございますので、国が関与する形で研究開発を行うことが必要だと思っております。

本件、複数課題プログラムの内容ですけれども、Aに当たる部分、情報通信システムの開発と半導体の開発の2つがございます。それに付け加えまして、先導研究という形で、さらに将来的な研究開発も行っているところでございますけれども、先導研究につきましても、将来的にはいずれか、①、②、A、Bどちらかに類するものに取り組んでいるところでございます。

複数課題を行ってございますけれども、プログラムの実施・マネジメント体制でございます。1つは研究開発計画をつくってございまして、これは常に改定しながら追加の公募を行っているところでございます。

スケジュールにつきましては表示していますとおりでございますけれども、順次テーマを追加しているところでございまして、特に直近、この1年半ほどの間に採択されました2021年7月1日以降に公募を開始したテーマというのは今回の評価の対象外としているところでございます。具体的なプロジェクトは後ほど出てまいります。このような追加のプロジェクトを立てるための研究開発計画の改定の方法でございますけれども、経済産業省が事務局になって開催しています半導体・デジタル産業戦略検討会議。メンバーはここに書いてございますけれども、これに限定しているわけではございませんでして、有識者、産業界、随時テーマに応じ追加しながらやっているところでございますし、オブザーバーといたしましては複数の関係省庁、内閣府、文科省、総務省、その他もろもろの省庁に入っただきながら参加しているというような会議を開催しているところでございます。こうした会議におきまして、研究開発テーマを選定していきながら、さらに、実際に研究開発計画を改定する際には、複数の外部有識者にその妥当性について助言をいただいているところでございます。

アウトプットにつきましては、テーマごとに中間目標、最終目標を決めてございまして、個別テーマごとにアウトプット指標に基づきまして管理しているところでございます。

アウトプット指標につきましては、全体でというのは難しいところでございますけれども、アウトカムにつきましては、全体を通しまして実用化達成率50%以上ということで、通常

このようなプロジェクトが25%というところなのですから、これは相当高い実用化率で設定しているところでございます。

実際には2026年頃にポスト5Gの本格利用が始まるものでございますので、2020年度の事業開始から、短いもので3年程度のプロジェクトでございすけれども、事業終了後、さらに3年程度たったところから達成状況を評価していきたいと思っているところでございます。

事業アウトカム達成に至るまでのロードマップでございすけれども、研究開発を実施していくに当たりまして、進捗管理はNEDO、経済産業省ともどもに行っておりまして、技術推進委員会等の外部有識者の意見も踏まえながらマネジメントを行っているところでございます。

前回評価の指摘事項と対処状況でございすけれども、戦略的に集中して投下していくということ、またエンドユーザーの最終的に使う絵姿を見据えながら、バックキャストして戦略をつくっていくということが必要であるということでございます。こういったものの中には状況の変化が起きつつある分野もありますので、そういったものも的確に捉えながら、事業化を強く意識しまして、ユーザー側のニーズをしっかりと取り込んでいくようにということでございます。

機動的かつ柔軟にということでございすけれども、これも開発計画は随時見直してございますし、各プロジェクトのマネジメントも適時適切に行っているところでございます。

委員の構成につきましては表示のとおりでございます。これまでに、ここに表示しますようなプロセスで会を行っているところでございまして、総合評価といたしましては、ここに表示していますとおり高く評価できる、アウトカムは大いに期待できるということをお願いしているところでございます。

他方で、他省庁も含めた全体としてのロードマップ、どのようなインパクトを与えるのか、利用者目線でというようなところ、これも改善が必要と言われてございすので、こういった、より使われるようになっていく要素技術の連携、統合といったものも進めていく。また、発信を進めていくべきということを御指摘いただいているところでございます。

さらに、提言につきましては、以上申し上げたところをいただいているところでございまして、長期的なビジョン、支援、人材育成というようなものをいただいております。このプロジェクトの中でも当然人材は育成していますけれども、これ以外のプロジェクト、この点につきましても、文部科学省にはかなり協力しながら進めていくというところでございます。そのために半導体・デジタル産業戦略検討会議を開催しているところでございまして、ここに関係省庁に参画いただきながら一緒に進めているところでございます。ユースケースを考慮していくということで、随時見直しを図っていくというところでございます。

全体につきましては以上でございまして、ここから先、Aの情報通信のほうの説明に移りたいと思います。

○鈴木座長

ありがとうございました。全体の概要の説明は以上ですけれども、この中に3つ項目が入っていて、ポスト5Gの通信システムと先端半導体、先導研究については、それぞれ、今の2つの中に含めるということで、この後の説明は2つの項目ということです。

それでは、引き続き、1つ目のプロジェクトであるポスト5G情報通信システムの開発の審議に入りたいと思います。

○金地技術評価調整官

それでは、説明者の持ち時間は10分とし、持ち時間終了5分前と終了時点でTeamsのチャットでお知らせしますので、説明を終えてください。よろしくお願いいたします。

○説明者（高度情報通信技術産業戦略室 積田室長）

それでは、御説明させていただきたいと思います。高度情報通信技術産業戦略室長の積田と申します。

スライドを投影させていただきます。御覧いただけますでしょうか。先ほど全体説明がございました、その続きになってございます。

通信分野ということでございますけれども、先ほど全体説明でもございましたとおり、この後3枚のスライドを使って事業目的について御説明したいと思います。まず、5Gという言葉とポスト5Gという言葉の違いなのですが、5Gは、現在既に商用展開が始まってございます。まさに高速・大容量ということで、一般消費者の方もスマホなどを通じて様々な動画配信サービスを受けるというようなことがよりスピード感を持って、大容量、同時に受けることができるというような状況になってございますが、5Gの今後の応用について、さらに重要度が増してまいりますのは、産業用途への拡大という点になります。この図で申し上げますと真ん中の部分です。これは2025年あるいは2026年以降にそうした普及がなされていくと言われてございますけれども、5Gの中でも多数同時接続、あるいは超低遅延、こうした機能がさらに強化されていくことで、物と物がまさにネットワークにつながって、新たな産業の基盤を支えていく、そうしたIoTが産業分野においても実装されてくるということが言われておりまして、国際的にもそうした応用に向けた研究開発がなされているという中で、まさにこうしたものがどのように社会全体に普及していくのかということが国の競争力も左右していく。そのような状況になってございます。

そうした中、やはりコアとなるような技術こそがまさにこの5Gを支える通信に関わる技術でございまして、そうしたものをしっかりと国内の産業が支えていく。それで国内の産業全体の高度化を支える基盤づくりをしていくことが重要ということでございます。

一方で、そうした中で、例えば5Gを含めた通信無線基地局の今のシェアを御覧いただきますと、左側になりますけれども、日本企業のベンダーとしてのシェアは非常に小さいものになってございます。こういったところをやはり日本企業がしっかりと強化していった、通信システム全体をしっかりと日本企業が安定供給できるようにしていくということで、市場のシェアの確保を図っていく必要があるだろう。そうした問題意識をもってこの

事業に取り組んでいるところでございます。

この事業の中身は大きく4つの分野に分かれて研究開発の支援を行ってございます。まさにポスト5Gということで、超低遅延あるいは同時多数接続を実現していくために、システム全体で分解してみますと、まず、我が国が既に一定程度競争力を持っている分野、そうした要素がございます。

さらに、システム全体が今競争軸の変化が起こりつつある分野がございます。それはいわゆる仮想化という、汎用機器を使ってソフトウェアでシステム全体を起動していこうという技術的な流れがございます。

3つ目ですけれども、これまでは垂直統合型のシステム全体として、特定の事業者からシステムが供給されてきたという寡占状態の市場になってございますけれども、今後の世界的な流れとしては、オープンインターフェース、基地局を構成する、とりわけ無線部と制御部との間、こうしたもののインターフェースを標準化することで、様々なベンダーの機器が1つのシステムの中に組み込まれていく。そのような方向性が現在国際的にも進められてございます。我が国としてもそうした制度的な対応を含めて、政府全体として、O-RAN（オープンラン）と言われておりますけれども、普及に取り組んでいるところでございます。そうしたものをインテグレートして、システム全体として組み上げるような技術、そうしたものも今後必要になってまいります。

最後に、産業用途での5Gの活用が大事ということですので、産業用途に特化したような有望な技術の開発にも取り組んでございます。

これをシステム全体で眺めていた場合に、色分けをさせていただいておりますけれども、日本に強みのある分野、あるいは仮想化の進展によるソフトウェアの競争軸に関わる分野、O-RANのオープン化の普及促進に資する分野、産業分野といったようなところに分野分けをして、各研究開発に取り組んでいるということでございます。

それから、アウトプットの設定あるいは創出についての考え方でございますけれども、まず、こうした事業は、経済産業省のほうで研究開発計画を策定いたしまして、策定するに当たりましては有識者の先生方の御意見なども十分に取り込ませていただきまして設定いたします。そうした中で、最終目標は経済産業省が設定する研究開発計画に盛り込ませていただきます。研究開発計画に基づいて、各事業者さんがこの事業の取組に御応募いただきまして、実際の事業者の決定に向けた有識者を交えた審査の中で、事業者側の提案に基づいて、中間的な目標の設定ですとか、そうしたものの具体的なマイルストーンを置いていくということになります。

評価のタイミング等々につきましては、まさに各事業ごとに、中間目標の確認を、ステージゲート審査を設けまして、そこで有識者を交えた審査を行いながら、そもそも事業としてこれ以上継続する必要があるのか、すべきなのか、あるいはどうした改善点が考えられるのかといったことを有識者の先生方にも御審査いただきながら、実施する事業者とも緊密にそうしたところをすり合わせながら進めていく。事業が終了しましたら最終評価と

ということで、終了時の評価委員会を開催しているというような状況になってございます。

活動指標といたしましては、例えば国際標準化への寄与、それからプロトタイプの作成といったようなことも推進してございます。国際標準化につきましては、先ほど申し上げましたとおり、通信システムのコンポーネントそのもののオープン化を進めていくという中で、インターフェースを標準化していくというようなところにこの研究開発の成果も貢献していくというようなところを推進してございます。また、事業化を見据えた研究開発になってございますので、研究開発段階におきましてもプロトタイプの作成をいただき、さらには、商用化に向けてどんどん進めていただくというようなこともこの研究開発事業の中で進めてございます。

事業のアウトカムといたしましては、下にご書いてございますけれども、この通信分野事業全体といたしまして、50%以上の実用化を目指していくというようなところを掲げてございます。先ほど申し上げましたとおり、この事業の目的自体がまさに、日本の企業が強みを有する分野ですとか、日本の企業が自らしっかりと日本国内の産業基盤を強化、確保していくために必要な研究開発を進めていく、最終的には国際的な市場獲得というものも実現していくということが目標になってございますので、まず、個別の事業ベースで見ただけの場合には、しっかりと研究開発の成果を実用化、商用化に進めていく。そうしたところをアウトカムの指標として設定させていただいてございます。

こちらは先ほど全体説明でもございましたけれども、実際にアウトカムの目標達成に向けて、各事業者様とも緊密にNEDOのほうで連携を取りながら事業を進めているというものでございます。

費用対効果ということになってございます。まず、5Gの基地局ですとか、構成するシステム自体の指標も当然ございますけれども、5G通信システムの裾野といいますか、それを活用した産業というところまで含めると、かなりの市場規模に今後なっていくだろう。そういう中で、やはり通信のシステムにひもづいた新たなサービス、そうしたものの展開も含めて、基盤的な部分という意味で、日本の企業の競争力を強化していくということが非常に大事だと考えてございます。また、オープン化を進めていく中で、先ほど申し上げましたとおり、現在世界の市場が寡占状態になっているところを、ゲームの軸を転換していくことで日本企業のビジネスチャンスをさらに拡大していくというようなことも別途政策的に取り組んでいるところでございます。そうしたものも含めまして、この研究開発事業の効果を見いだしてまいりたいと考えてございます。この後は参考資料になります。

最後のほうのページで、総合評価、先ほども少し御説明がありましたけれども、委員の先生方からも御指摘いただいているお話といたしまして、まさに様々なアプリケーションといいますか、通信システムを活用した事業展開、あるいは技術の展開も進められている中で、やはり実施する事業者様にも最新の動向をよくキャッチアップしていただきながら、あるいは、ほかの事業も横目で見えていただきながら、相乗効果を狙っていくような取組も今後進めていく必要があるのではないかという御指摘をいただいております、そうした

方向で私どもも取り組んでまいりたいと思います。

とりあえず私からの御説明は以上になります。よろしくお願いいたします。

○鈴木座長

ありがとうございました。それでは、ただいま御説明いただいたプロジェクトに対する質疑応答を始めたいと思います。どなたか御質問、御意見ある方はいらっしゃいますでしょうか。浜田委員、お願いします。

○浜田委員

浜田です。

御説明ありがとうございました。この事業の目的は、この業界における日本のステージを上げていくといえますか、競争的な地位を向上させるということにあると思うのです。それぞれのテーマ自体は受託した先がきちんと進めておられるということなのでよろしいとして、全体に競争的な地位を変更できているのかという点ではどのように評価されるのか伺いたいです。個人的にはこれを見ていきますと、標準化に関して言うならば、標準化に向けたステージが上がったと見ていいのかどうか、これから先の期待が持てるかどうかということ。あるいは、標準化以外でも、日本のメーカーの強みのある個々のいろいろな技術もありますので、そこがデファクトになり得るような力を持ちつつあるのかどうか、そういった観点では進捗はいかがなのでしょう。

○説明者（高度情報通信技術産業戦略室 積田室長）

ありがとうございます。この事業自体は開始して研究開発自体をまさに進めている段階でございますので、これを商用化につなげていく中で、日本の市場獲得含めて結びつけていかなければいけないということだと認識してございます。

それで、標準化というところに関しまして申し上げますと、先ほど御説明しましたO-RANという考え方につきましては、国際的にはいわゆるフォーラム標準というものが主流でして、O-RAN Allianceという、300以上のテレコムオペレーターですとかベンダーの入った、そういうところで仕様を議論してございます。ここには日本のプレーヤーも入ってしっかりと議論している中で、どちらかといいますと、とりわけこの円グラフに登場しないプレーヤーがオープン化を進めているわけなのです。この円グラフで主要なシェアを占めている人たちは、これまでのビジネスモデルにこだわっているものですから、いわゆる垂直統合型のセット販売でシステムをベンダーロックインかける方々なのです。我々はそこをどう切り崩せるか。まずインターフェースを標準化して、オープン化を進めていく中で、各コンポーネントの競争力を高めていくというアプローチです。ですから、今後ますます各コンポーネント、要素技術の競争力が非常に大事になってくると思います。その中には、例えば省エネ技術とか、やはり通信分野でのエネルギー使用量は今後上がっていくしますので、そうしたところでの競争力が全体のコスト圧縮に効いてくるのではないかと。

あるいは、コンポーネントだけではなくて、今後いろいろなコンポーネントを一つの、

それでシステムを組み上げていくという中で、システム全体のインテグレーションの技術もやはりないといけない。そういう中では、例えば日本国内ではNTTドコモさんとか楽天さんとか、世界に先駆けてそこを国内で商用展開しているという強みもございます。そうした強みを生かしながら、今後のゲームチェンジに備えて今まさにこの研究開発を進めさせていただいている。そういう位置づけだと考えております。

○浜田委員

ありがとうございます。

○鈴木座長

ありがとうございました。それでは、亀井委員、お願いします。

○亀井委員

説明どうもありがとうございます。経済安全保障の観点から見ても非常に重要なテーマであって、ぜひ推進してほしいなという思いでおります。

それで、逆に、事前の委員会の中でも指摘がされているのですけれども、通信技術とか半導体技術というのはそれだけで単独で存在するわけではなくて、いろいろな周辺技術も含めてシステム化していく必要があるかと思うのですけれども、そういう観点で、目的そのものは日本の産業競争力を上げるという観点だということを理解した上での質問です。

1つは、アウトカム指標で、技術の実用化50%以上と定義されております。それで、ここで技術の実用化というのは一体何を意味しているのかなという非常に単純な質問です。50%と書いてあるのですけれども、それは採択分の実用化となっています。今回ステージゲートを採用する。私はこれは非常にいいことだと思うのですけれども、分母はどちらのですか。初期採択数なのか、ステージゲート後の採択数なのか。これは非常にテクニカルな質問です。

本質的な議論としては、実用化50%というのは、研究開発プログラムとしてはアウトプット指標ではないのかな。あくまでこれは産業競争力基盤を構築して競争力を高めるのであれば、アウトカムとして、例えば今、国内のシェアは全部合わせて2%程度だと思うのです。それを例えば10%にするとか、30%にするとか、それが本来あるべきアウトカム指標ではないのかなと思うのですけれども、その点いかがでしょうか。

○説明者（高度情報通信技術産業戦略室 積田室長）

ありがとうございます。おっしゃるとおり、この事業そのものは何のためにやっているのかという観点から申し上げますと、まさに今、先生の御指摘のとおり、市場拡大していく、シェアを獲得していく。それはまさにアウトカムとして我々が実現したい世界におけるポジション。そういうところを実現することで、まさに事業者さんのサステナブルな供給というものも可能になりますし、それが研究開発投資に回ってというような好循環をつくり出すので、非常に重要な要素だと思ってございます。

一方で、今回設定させていただいているアウトカム指標は、やはりあまり遠過ぎても。要は研究開発を着実に進めていくのだ。それはまず、近い、最終的なゴールといいますか、

事業単体でそれぞれ見たときのそれぞれに共通するゴールとしては、やはりしっかりと世の中にまず出していく。それが採用されていく。採用されていくということは市場に受け入れられる。要は引き合いがある。すなわち、シェアはさておきながら、商用化ということですから、売れるものをちゃんとつくってくださいということになります。したがって、そこから先にシェアというものも当然出てくるわけなのですが、シェアにつきましては、先ほど申し上げましたように、今様々なゲームチェンジが起きているところでございます。研究開発の要素だけではなくなかなか難しい面もございます。そうしたものの合わせ技で、政策全体としてのまさにアウトカムというのは市場を取っていく、それによってサステナブルな我々の産業基盤を確保していくというようなことでもございます。

そうした中で、この事業、研究開発というところに特化した形では、今回まさにそれぞれの事業者さんにそういう意味でちゃんと結びつくというところで、市場目標といった場合には、先ほどからお示しさせていただいている円グラフも基地局市場とか、放電装置市場とか、BtoBの市場とか、いろいろな取り方も出てきてしまいますので、最も分かりやすいというか、実際に研究する方々にも目指していただくべきものとして、とにかく商用化を目指してくださいというようなところを今回置かせているということでございます。

それから、テクニカルな分母の設定については、ステージゲート審査でもうここから先に行けませんという人たちも分母に当然入ってくるものだとは認識してございます。ですから、全体スタートした、それが最終的にゴールにたどり着いたのはどういう割合なのかという考え方です。

○亀井委員

どうもありがとうございます。承知いたしました。

○鈴木座長

それでは、次、西尾委員、お願いします。

○西尾委員

西尾です。

先ほど標準化のお話のところで、シェアで表れていない企業が鍵を握るというか、今までのビジネスモデルとは違う形で関わってくる企業とどうやっていくかというようなお話があって、確かにそうだなと思いました。

私からの質問は非常にシンプルで、プロトタイプを作成というところがあって、これは要するにユーザー企業をきちんとコミットしてもらうという上で非常に重要な項目かと思っています。過半以上のテーマについてはもう既にプロトタイプを作成してという話があって、その中ではユーザー企業に試作品を提供して評価をしてもらっているというようなところは書かれていますが、もう少し具体的な点数をこういった評価のところで、アウトプットになるのか、アウトプットの1つ手前になる、アウトプットまではいかないのかもしれませんが、少なくとも進捗ということを示す上で、こういったプロトタイプの状況をもう少し定量的な形で表すことはできるのでしょうか。

○説明者（高度情報通信技術産業戦略室 積田室長）

まさに個別の事業ごとにそれぞれ、ステージゲート審査も含めて、まず研究開発の進捗状況そのものの評価、それから事業化に向けた取組状況の評価ということを分けてやってございます。そういう意味で各事業ごとに、今プロジェクトごとに研究開発のステージがどうなっているか、事業化に向けたステージがどう、それぞれしっかり評価をしてございますので、そういう意味で、それを集計する形で、ある種、個別にはもちろんそういう意味で進捗をしっかりと管理しながら、出口に向けて取り組んでいるというような状況になります。

○西尾委員

またこういう中間評価なのか、事後評価になるのか分かりませんが、中間評価であればまたこういったプロトタイプของデータもお示しいただければと思っております。

私からは以上になります。

○説明者（高度情報通信技術産業戦略室 積田室長）

御指摘ありがとうございます。ぜひ今後検討させていただきたいと思います。ありがとうございます。

○西尾委員

よろしくお願いいたします。

○鈴木座長

それでは、浦野委員、お願いします。

○浦野委員

ありがとうございます。先ほど亀井委員がおっしゃったとおりのことを私も思っておりまして、ちょっと重複になりますが、お伝えさせていただきます。

目標について、アウトプットの目標はテーマごとになる点は当然だと思うのですが、それで個別の細かいことについては公開されていない。であるので、ますますアウトカムの注目度が高まると思うのです。そのアウトカムが先ほどおっしゃった「実用化」でしたので、非常にギャップを感じていたところです。まさに商用化、事業化を狙っていらっしゃる御説明の中でもありましたので、先ほどの御回答のとおりかと思うのですが、目標としての設定は難しくても、数年後の確認指標というか、確認はやはり必要であると思っています。そのときに、実用化と事業化・商用化との間のギャップやハードルについて、各会社さんに任せるのではなくて、やはり経産省のほうできちんと把握して、実用化と事業化の違いを認識した上で、今後も研究開発プログラムを進めていければいいのかなと思ったのがコメントです。

あと、1点、全然違う質問なのですが、予算について、全体の3年度の予算が先ほど紹介されまして、過去のものはAとBの足し算になっているのですが、2022年については複数のほうが1,200億ぐらい、AとBがそれぞれ約300と、差が600あります。これは先導研究に相当するのでしょうか。先導研究はAとBに含まれるみたいな話もあったので、

ちょっとそこを説明いただければと思いました。最後のは質問です。よろしくお願いします。

○説明者（高度情報通信技術産業戦略室 積田室長）

ありがとうございます。アウトカムのところにつきましては、補足の資料に入れさせていただいていますけれども、各事業者さんにおかれましても、まさにこの研究開発の成果で商用化に至ったようなものはプレス発表などもどんどんされております。当然こうしたものをしっかりと事業化、単に出しましたということではなくて、これがしっかりと世界の市場にも受け入れられるようにというところで、私ども、研究開発の外のところでも、まさに先ほどのオープン化の推進も含めて、しっかりと国際的な市場を日本企業が取っていくというような取組を併せてやってまいりますので、そうしたところも含めて、ぜひこの研究開発が実りあるものになるようにということを引き続き取り組んでまいりたいと思います。

あと、予算のところにつきましては、経産省側からテクニカルなところをよろしいですか。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 荻野室長）

確認をいたしまして、この会議中に間に合えば回答するようにいたします。失礼いたしました。

○鈴木座長

ありがとうございました。それでは、秋澤委員、お願いします。

○秋澤委員

秋澤です。聞こえますか。御説明ありがとうございました。先ほどのとちょっと関係するかもしれないのですが、先導研究の部分。23ページ目のスライドで全体のイメージが示されていますけれども、先導研究に当たるところはどこなのかなというのが1つの質問です。

あと、日本に強みのあるところを赤で示されて非常に強調されているのはいいと思うのですが、産業用途に必要なコンポーネント、できた技術を実際の産業に生かすところはあまり件数がないように見えるのですが、その辺のバランスとか、今後こういうところをより強化していくような方向性というのがあり得るのか、その辺りをお伺いしたいと思います。よろしくお願いします。

○説明者（高度情報通信技術産業戦略室 積田室長）

ありがとうございます。まさに赤い、強みを持っているというところが、御覧いただくと、これまではシステムの中でごく一部というか、パーツになっているわけなのです。それで、先ほど申し上げましたとおり、これまでの基地局市場のある種のビジネスモデルというのが、例えばノキアとかエリクソンとか、そういう欧州系の全体をセットで提供するようなところが、パーツはそういう意味で彼らがプライムを取って納入するものですから、どうしても下請的な形になっていってしまうという中で、我々に強みのあるところが

これまで割と限られているというようなところが現状まずスターティングポイントとしてあるというところなのです。

こうしたところ、強みのあるところは伸ばしていくということですし、それから、これまで強くなかった、例えば基地局制御部というアンテナとつながるところですけれども、そうしたところもゲームチェンジが起きてくる。ゲームチェンジという意味は、これまで専用機を使ってセット販売をしているノキア、エリクソン等がやっていたところが、汎用機を使ってソフトウェアでシステム全体を回していくというようなことが実現できるようになってきた。そうすると、様々なプレーヤーが参入していく機会が出てくる。インターフェースがオープン化されていくいろいろな方々が参入できるので競争が促進されるということで、そこで競争力をつけていかなければいけないというところで、青い部分もちろんそういう意味で大事だと。

紫の部分は、どちらかというと少しアプリケーションに寄ったというか、まずこのシステムを構成するところの要素技術というものをしっかりと日本の企業が力をつけていかなければならないという中で、産業用に特化したようなところの部分というのが一体どういうところなのかというのは、まさに産業においてポスト 5 Gというのがどう活用されていくのかというのをもう少し時間がかかる中で、状況もよく見ながら、その部分をどう強化していくかというのを今後考えていかなければいけないというのは課題の一つだと認識しております。御指摘ありがとうございます。

○秋澤委員

そうすると、今後この辺の比重は変わっていく可能性はあり得るということ。

○説明者（高度情報通信技術産業戦略室 積田室長）

そういうことだと思います。例えば緑の部分でO-RANの普及という意味は、インターフェースが共通化されて、各コンポーネントの競争が進んでいくという中で、今度はいろいろなコンポーネントが入ってくるものをインテグレートして、1つの仕組みに組み上げなければいけない。これはこれまでO-RANが進んでいくからこそ、今度追求していかなければならないというか、競争力を持たせなければいけない分野になってきます。全体を束ねていくので、全体として省エネ性能が維持できるのか、あるいは安定的な通信が確保できるのかといったようなところは、あらゆる組合せが今後出てくる中で、そこをどうしっかりと効率的に組み上げられるかみたいところが非常に大事な要素にもなってきますので、まさに世の中全体の動きに合わせた形で、重視すべきポイントをしっかりと意識して、これからも進めていく必要があると思ってございます。

○秋澤委員

分かりました。ありがとうございました。

○鈴木座長

ありがとうございました。ちょっと私からも1点確認したいのですけれども、このプロジェクトは全て委託になっていて、収益納付の条件がない代わりに、実用化できなかった

ら返納しなければいけないというペナルティーが課されているということで、幾つか、もう終了した事業とかテーマとかもあったと思いますけれども、ペナルティー条項が適用されたものというのは今のところまだないと考えてよろしいですか。

○説明者（高度情報通信技術産業戦略室 積田室長）

まだございません。そういう意味で、まさに終了したのも終了して間もないタイミングということもございますので、これからと思っております。

○鈴木座長

ありがとうございました。

それでは、最初の課題の評価を決定したいと思います。何名かの委員の方もおっしゃっていたように、私もアウトカム目標の設定はもう少し改善の余地があるのではないかと非常に強く思っております。ポスト5Gというのはそんなに遠い話ではないですし、当初の問題意識のところで述べられていたように、日本のメーカーの世界シェアが低過ぎるというのが大きな問題だという認識をされているのですから、そこはやはりアウトカムとして、もちろんあまり遠い将来のことを言っても検証しようがないですけども、いつぐらいにどのぐらいのシェアを目指すのかという目標はやはりちゃんと明記していただいたほうがいいのではないかと考えます。皆さんもかなり同様のことをおっしゃっている方がいらっしゃいましたので、この評価ワーキングとしてはそれを意見として記したいと考えます。ありがとうございました。

それでは、引き続き、次の議題の先端半導体製造技術の開発です。申し訳ございません。時間がかかり押してしまいましたので、簡潔な説明と質疑応答をお願いします。

○金地技術評価調整官

説明者の持ち時間は10分とし、持ち時間終了5分前と終了時点でTeamsのチャットでお知らせしますので、説明を終えてください。よろしくお願いいたします。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 荻野室長）

ありがとうございます。では、簡潔に説明したいと思います。半導体の部分は繰り返しになる部分もございますけれども、国内に、この瞬間、特にロジックについては先端的な半導体の製造能力がないといったこと、他方で重要性が増していく。そうした中で、国内にない先端半導体及びその周辺の製造技術を研究開発していこうというところでございます。

半導体の位置づけでございますけれども、前半の情報通信にもかぶっているところがございしますが、これら両方の技術といいますのは産業基盤でございます。従来であれば、日本企業支援、民間企業の支援ということで、日本企業が強くなっていくという観点からでございましたけれども、それを超えまして、経済安全保障という観点から、国内に産業基盤をつくるというところ。その際には、必ずしも外資、内資といったようなところでこだわるわけではなくて、国内でどういったものが行われるか、国内で何が生み出されるか？というところに観点を置きながら、国家事業として取り組むというようなことで進めたい

というところでございます。

半導体関係でございますけれども、今回御説明しておりますポスト5Gプロジェクトと
いいますのは、半導体の全体像の中の一部でございます。時間軸でありますところのよう
な3つのステップで進めたいというところがございます。Step1ということで、少なくと
もまず国内で作れるようになっていくということ。これは先端的な部分もそうですし、従
来型の部分もそうですけれども、そういったものを国内で基盤をしっかりとつくりまして、
そこで働く人、人材育成も含めて、中長期的に取り組んでいく。その土台をつくっていく
というところと、今回のポスト5Gにつきましては、Step2とかStep3に当たる部分の一
部を担っているというところがございますけれども、2020年代の中盤ですとか、さらに、
場合によっては2030年代以降にもなっていくような技術を実現していくというところでご
ざいます。こういったものをまずR&Dから始めまして、2020年代中盤、後盤には実用化
していくというところがございます。

半導体は、今回の評価対象にさせていただいておりますのは白色になっています部分でご
ざいまして、ハッチングがかかっているものにつきましては、2021年7月以降ということで、
まだ始まって1年というようないところが多いところがございますので、その辺りは除いて
いるところがございます。先導研究につきましても、下にありますような幾つかのものに
取り組んでいるところがございます。

研究開発体制は全体と一緒にございますけれども、研究開発の進捗状況を、ステージゲ
ート等を通じましてしっかりと確認しているところがございます。

事業アウトカムですけれども、同様に実用化率50%以上というところでパイロットライ
ンを置きまして、ここで開発をしていくということですから、半導体向けの材料を研究開
発していこうというものでございます。

ロードマップも繰り返しになりますので、省かせていただきます。

費用対効果というところがございます。今回のアウトカムの中では実用化率50%と置い
てございますけれども、それ以外も含めまして、政府全体の中で半導体に関する目標といたし
ましては、2030年に国内で半導体を生産する企業の合計売上高、要は国内からの出荷額で
ございますが、15兆円超というところを書いてございます。今足元は4.7兆円ぐらいでござ
いますので、大体3倍以上にはしていこうというようなものでございます。

この取組ですけれども、シェアと書いてございませぬのは、まさしく海外によりけり
というところがございますし、この場で申し上げますと、まさしくWTOの関係で輸出補助
金が認められてございませぬので、それを念頭に置きながら、このような15兆円というよ
うな売上高目標というように形にしているところがございます。これによって15兆円を実
現していこうということですし、さらに言うと、安全保障にも直結する死活的な技術を国
内に持ち続けるという意義を持っているというところがございます。

総合評価につきましては、国が主導する意義はあるというところがございますけれども、
最適な判断ができるようにフレキシブルに事業が展開されているということ。他方で、や

はり強力なトップダウン等、しっかりと、個々の事業がばらばらにならないようなマネジメント体制が必要であるというような御指摘をいただいているところでございます。

個々の提言、対処方針につきましては、ここに書いているとおりでございますけれども、やはり最終的に使い手になっていくようなユーザーを優先したようなシステム化、技術開発も含めて、そこのアウトプットをしっかりと進めていくべきということですか、情報収集しつつ、さらに対外的にしっかりと発信していく、両面をさらに強化していくというところにつきましてはしっかりと取り組んでいきたいところでございます。ユーザーですとか人材ですとか、そういった両方をつくっていく。これはポスト5Gのプロジェクト以外の部分も含めてでございますけれども、国内でDXを進めていこう、さらに真のDXを進めていこうというような取組を進めているところでございますが、そのように進めまして、国内での市場ができていくような取組も進めているところでございます。

さらに、成果を発信していくべきというところでございます。まだ半導体関係は一番長いテーマでも実は1年半ほどしかたっていない部分でございまして、多くのケースで半導体製造装置の納期が長期化しているということもございまして、実はまだ始まったばかりだったり、始めようとしていたばかりというところでございます。他方で、こういった納期の長期化にもしっかりと、進捗は柔軟に、最終的な成果を上げられるように管理していく。そして、研究がしっかりと始められるようになりましても、しっかりとこういった成果もアウトプットとして出していきたいと思っているところでございます。

この事業終了後も、人材ですとか企業がしっかりと育っていくようにというところでございます。ポスト5Gのプロジェクトもコアにしながら、それ以外の周辺環境、人材育成と、様々な対策も行いまして、需要喚起、両方進めることによりまして、御指摘のようなしっかりとしたエコシステムができていくような取組というものに進めていきたいと思っております。

大変駆け足になりましたけれども、私からの説明は以上になります。

○鈴木座長

ありがとうございました。それでは、先端半導体製造技術について御質問、御意見ある方いらっしゃいましたらどうぞ。浜田委員、お願いします。

○浜田委員

御説明ありがとうございました。この事業自体はなかなか競争力としても難しい分野ではありますけれども、先ほどの説明の中で、「ばらばらに見えるがリーダーシップを持って」という話がありましたが、私はむしろ逆に思っていて、どこかの部分だけでもかなりのプレゼンスを高められるならば、それなりの事業を続けていくことができる。全体が薄まってしまうよりは、ある意味で強みを持ったほうがいいのかというような感じを持っています。

ただ、その中で、報告書の中でも103ページにD委員の意見がありますけれども、「半導体製造技術や装置技術だけではなくて、やはり活性化するためにはユーザー及び設計者を

増やすことが必須」でということが書かれています。実際何が一番弱みかという、利用者目線という言葉もありましたけれども、使う側とか設計者がいないというのが本当に一番の弱みではないかと思っています。

結果として、対処方針の中で、「半導体・デジタル戦略検討会議や関係機関との連携を通じて成果の最大化を目指す。また、先端半導体の製造技術に関する情報収集として技術動向、市場調査を行う」と言っているわけですが、製造技術の調査というのはある意味、それを解決する方法が出てきたものを知ることになってしまうので、やはり設計に関するもの、あるいはニーズに関するものの情報収集というのをもう少し強めていただいて、それが我が国のメーカーのほうに必要なインプットとして与えられるという形で組み立てていただきたいという要望も含めて、御意見を伺えればと思います。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 荻野室長）

ありがとうございます。まず、前段のしっかりと統合しながらという部分でございますけれども、今現在、複数のプロジェクトを走らせているところでございます。いずれも我々としたしましては重要だと思ったところ、かつ有識者からも重要だと理解をいただいたところでございまして、当然すべてしっかりと取り組んでまいりたいと思っているところでございます。他方で、幾つか御指摘がございましたように、こういった要素技術も最終的に使われるという観点からすると、ユーザーであるとかそういった部分との連携が必要になってまいりますので、そういった観点で、技術だけをつくってその先がないというようなことがないように、そういったマネジメントというのはしっかりと進めていきたいと思ってございますし、これからも光る技術につきましてはしっかりとピックアップをしながら取り組んでまいりたいというところでございます。

ユーザー、設計者の部分はまさしくおっしゃるとおりでございます。全体のDXで国内市場を増やしていこうという話からもう一步手前の近い話として、そういったユーザーにサービスを提供できるような半導体の提携が必要になってくる。残念ながら日本が大変弱いというのは認識してございます。現在、パイロットライン等をつくったところでございますけれども、今回公募を開始したばかりでして、まだ対象にできてございませんが、昨年秋に発表いたしました次世代半導体のプロジェクトという関係では、日本の中で大学ですとか国研とかが集まった一つの組織体をつくっていこうと思ってございます。半導体・デジタル戦略会議という会議体を超えて、それを実際に実行していく組織だと思ってございますけれども、その中での大きなテーマが設計、市場の創出という部分でございまして、人材育成であり、かつ、これは多分国内だけでやっても難しいと思ってございますので、海外に出ていく。海外から人材を呼び寄せるというようなことも、両面取り組んでいこうというところでございます。まず、パイロットラインを整備するということは始まってございますけれども、それをきっかけにしながら、海外との会話、日米政府ですとか日欧政府で話をしてございますので、こういったことをてこにしながら、海外政府との連携、その関心等も呼び寄せながら、国内でしっかりとそういったエコシステムをつくってい

けるような取組に進めていきたいと思っているところでございます。

○浜田委員

ありがとうございます。ぜひよろしくお願いします。

○鈴木座長

ありがとうございました。ほかにどなたかいらっしゃいますか。

今御説明の中にも出てきましたけれども、海外との連携、あるいは外国政府との連携という意味でいうと、今までいろいろな半導体の国家プロジェクトを日本がやってあまりうまくいかなかったことが多かったと思うのです。今のこの状況から考えると、こういう先端半導体については、同盟国間で役割分担というか、自国で優位な技術については一生懸命やるけれども、それ以外のところは外国からそういう技術を提供してもらおうという体制が必要だと思うのです。そういう発想の転換に向けて、例えば外国の企業にも経産省として研究開発の委託をすとか、そういう発想というのはまだ無理なのですか。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 荻野室長）

いえ、今回のプロジェクトの中でももうまさしくTSMCジャパン3D IC研究開発センターというものを組まれていますとおり、我々が重視していますのは国内でこういった行動が行われるかというところでございます。私たちは資本にこだわっているわけではございませんので、海外企業であっても、それが日本国内で、かつ一時的ではなくて持続的にやっていただけるような形で取り組んでいただけるとすれば、それは当然対象になっていこうと思っているところでございます。海外政府も恐らく同じ考えで、例えばアメリカのCHIPS Actもアメリカ企業だけを対象にしているわけではなくて、アメリカに投資するところを対象にしているところでございます。そのようにお互いの強み、弱みを補完し合いながらというのは常に議論の中に出てくるところでございますので、そういった視点で強め合っていこうというようなところでございます。

○鈴木座長

それでは、従来の国家プロジェクトにありがちだった国内企業をメンバーにするという方針からは少し転換されて、もちろん現地法人があることが前提になると思いますけれども、外国の企業からも技術を提供してもらうために委託を行うという体制になっているということですね。ありがとうございます。

ほかに何か御意見、御質問ある方いらっしゃいますか。——大丈夫でしょうか。

それでは、Bのほうのプロジェクトの評価を決定したいと思います。少し御意見はありましたけれども、こちらについては特段何か注釈をつけておくようなことはそんなになかったと思いますので、このままお進めいただきたいということで評価にしたいと思います。よろしいでしょうか。——特に御異議ないようですので、そのように決定させていただきます。

それでは、最後に、複数課題プログラム全体の中間評価をしたいと思います。このプログラム全体に対する御意見、御質問等ございましたらお願いします。よろしいでしょうか。

——浜田委員、お手が挙がりました。お願いします。

○浜田委員

先ほど先導技術というのはA Bそれぞれに含むという話がありましたけれども、もう少しコメントがあれば、その辺りを伺いたいなと思いました。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 佐藤係長）

経済産業省の佐藤と申します。

今の御質問は先ほどの数字の部分についてということではよろしかったでしょうか。

○浜田委員

数字であり、もう少しコメントとしてこういったところに力を入れているということの特記していただければありがたいです。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 佐藤係長）

まず、数字の部分、食い違いがあるのではないかとこのところ、すみません、こちら、ちょっとぱっとは分かりませんでしたので、確認の上、改めて解答させていただければと思います。申し訳ございません。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 荻野室長）

(p. 48) 先導研究につきまして、まず全体方針が、両方の a、b それぞれについて、もう少しポスト 5 G 時代を超えるかもしれないけれども、まだどうなるか分からないけれども、もしかしたら芽が出るかもしれないという観点で進めている部分でございまして、上のほうに当たっています、例えば半導体につきまして言うと、上側が実際のプロジェクトとしてやっているもの、下側が先導研究というところではございますけれども、上側はパイロットラインをつくったり、実際にこの中で具体的に製造装置だとか材料の量産を相当見据えまして、2020 年代中盤、後半には量産ができるようなものを前提に研究開発をしているというものに対しまして、下側の先導研究、幾つか走ってございますけれども、前工程、後工程とも、例えばレーザーですとか、今のレーザーではないレーザーですとか、エッチングの方法ですとか、少し先になるようなものというものを比較的小さな金額で、どのようなものが起きるのかというところの研究をやっているというのが実態でございまして、情報通信のほうも同じような視点で取り組んでいるところでございます。

○浜田委員

ありがとうございます。実際の進捗に関してはまた別途、今後報告があるということでよろしいですね。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 荻野室長）

そうです。まさしく先導研究のほうはさらに本研究よりも短くステージゲート等を行いつつ、実際に本研究に行くのかどうかという大きなゲートがございまして、そういったところで判断していきたいと思ってございます。

○鈴木座長

それでは、西尾委員、お願いします。

○西尾委員

15枚目と16枚目ですが、総合評価と提言及び対処方針というところにロードマップの話が出ていて、総合評価のところでロードマップを描きと書いてあって、16枚目の提言のほうにもそのように書いてあるのですが、対処方針としては役割分担をやっていますということで、いわゆるロードマップはつくる意思がないと判断してよろしいのでしょうか。

○説明者（デバイス・半導体戦略室 荻野室長）

これはまたこれからのことであって、ここに書き切れてございませんでした。半導体・デジタル戦略会議の中におきます半導体戦略、これは関係省庁も入った会議の戦略でございますけれども、これは今年年央に改定すると考えてございまして、そうした中で、ロードマップに類するような部分もしっかりと改定してつくっていきたいと思っております。ロードマップ的な部分で言うと、2021年6月につくった半導体戦略の中でも将来的なロードマップは一部つくっているところでございまして、そういったところをさらに改定しながら、ブラッシュアップしていきながら進めていきたいと思っております。

○西尾委員

分かりました。ありがとうございます。

○鈴木座長

ほかにどなたかいらっしゃいますか。——本日評価対象になっているものというのはパワー半導体は含まれていないということですよね。そちらはまたNEDOで別途プロジェクトをやられているということですね。

全体の評価の決定ですけれども、西尾委員からも御指摘があったように、ロードマップを本プログラムとしてももう少し分かりやすく出していただくのがよろしいのではないかと私も思いますので、その辺をワーキングの意見としてつけさせていただきたいと思っております。

ということで、全体評価としておおむね了承ということで進めたいと思っております。よろしいでしょうか。——特に御異議ないようですので、そのようにさせていただきます。どうもありがとうございました。

以上でポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業の審議を終了させていただきます。

それでは、次に、議題2の医療機器等における先進的研究開発・開発体制強靱化事業の中間評価について審議に入ります。お願いいたします。

○金地技術評価調整官

それでは、説明者の持ち時間は15分とし、持ち時間終了5分前と終了時点でTeamsのチャットでお知らせしますので、説明を終えてください。よろしくお願いいたします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

経済産業省の医療・福祉機器産業室の廣瀬です。今日はありがとうございます。

今日は、3つの事業について評価ということで、順次説明させていただきたいと思いま

すので、よろしくお願いいたします。

画面、見えていますでしょうか（「大丈夫です」の声あり）。そうしたら、1つ目、医療機器等における先進的研究開発・開発体制強靱化事業の中間評価について御説明させていただきます。時間の制約がありますので、かいつまんで御説明できればと思います。

まず、事業概要ですが、医療機器は昨今、コロナということで、パルスオキシメーターとか人工呼吸器とかを聞くことも多いかと思うのですが、病院でよくCT、MRIといった大型機器ですとか、先ほど言ったパルスオキシメーターとか、人工呼吸器、また注射針とか、多種多様なものが医療機器となっております。昨今ですとPCRの検査キットもそれに類似していると思います。

我が国における医療機器の競争力強化という観点からイノベーションを促進させるという形でこの事業を推進する形になっておりまして、上の事業目的のところ、どこを重点的に取り組んでいくのかというところでいいますと、重点分野5分野とありますが、検査・診断の早期化・簡易化、アウトカムを図る診断・治療一体、そして予防重視、④ですと、高齢化に伴っていろいろ治療とかが必要になってきますので、そういった治療機能を図る。データの利活用。こういったことの5つの分野に特に重点を置いて研究開発を進めてきました。

実施主体は、次のスライドにあります。経産省、厚労省、文科省の医療関係に関する研究事業を集めてファンディングしているAMEDのほうで実施しておりまして、各省の医療機器、ヘルスケア関係の事業を集めた医療機器・ヘルスケアプロジェクトという形で、赤枠で囲っていますけれども、そちらのほうに位置づけられています。

全体で見ますと、こちらに医療機器関係を1枚にまとめていまして、右上のほうに文科、厚労、経産、総務とありますが、4省庁が左の基礎から右の実用化に行くにしたがって、各フェーズにおいて事業を展開していて、必要な支援を行うという形で進めています。今回御説明させていただくのは真ん中ぐらにある赤枠で囲んでいるところです。こちらのほうがまさに先進的な医療機器の開発事業という形になっています。

背景です。上の1つ目のポツにあります。先進国の高齢化ですとか発展途上国のさらなる拡大といったところから、医療機器のグローバル市場は拡大傾向にありまして、他業種と比べても今後も高い需要の伸びが見込まれております。

2つ目のポツとなりますが、一方、医療機器産業は欧米資本のメーカーが強い状況にありまして、日本企業、先ほどのようなグローバルな市場成長のところにはなかなか達しなくて、その存在感がいま一つ発揮できないというところになっています。

このため、3つ目のポツになりますが、健康・医療戦略というところで、政府全体のこういった医療関係の研究開発を推進して、医療と産業の両面を発展させていくという下に推進しております。

4つ目ですが、こういった大きな流れを踏まえて、我が国の医療機器産業の競争力を強化するために、医療の在り方の大きな転換ですとか、市場を開くといった最先端の科学技

術を駆使した医療機器システムの開発や、将来の機器につながる要素技術の開発を行うことを目的としております。

先ほど言った5分野については、こちらのとおりになります。こちらのほうは先ほど御説明したので割愛させていただきます。

実際の位置づけなのですが、ある意味、左から右に産業発展などがありまして、これから伸びるところ、競争力のあるところを重点的に促進していこうということになっております。

背景のところは、こちらのほうはコロナ等ありますので、次のところへ飛ばさせていただきます。何で国が実施する必要があるかというところですが、特に下のところ、背景のところは先ほどのとおりなのですが、医療機器開発のハードルです。ここは独自のところがありまして、医療機器は先ほど言ったように少量多品種、いろいろな種類があります。それをグローバルにビジネスとして成功させる必要があるのと、そのためには、2つ目のポツになりますが、ただの改良、改善ではなくて、最先端の技術が他分野等でいろいろ開発されたりしますが、そういった技術を駆使して付加価値を高めた機器を開発する。こういったものを発信する必要がある。

ただ、3つ目なのですが、医療機器は、昨今ですとコロナの薬ですとか治療薬とかワクチンとかでお耳にすることも多いかと思いますが、安全に効く、効果のあるものを当然患者さんなりに使っていただくというためには、まず開発して、それが安全なのか、そして効くのか、有効なのかというのを薬機法で審査がなされ、必要に応じて診療報酬、値付けをして上市されるといったところが医療機器の非常に特徴的なところがありまして、そういった薬機法の対応などを含めると、物を作るだけではなくて、これだけ効くのだというデータをそろえてようやく、審査がなされるといったところから、多大な時間と費用がかかり、企業に結構負担がかかっている状況です。よく薬ですと、開発の後期になると爆発的にお金がかかるということがありますが、そういった感じで企業が手を出すことは困難なケースもあります。なので、チャレンジングなイノベーションを起こすためには国費による支援が必要と考えております。

この辺の状況は、文科省、厚労省、経産省が協力してやっていますが、経産省ですと出口、実用化のほうを重点的にやっているという形になっております。

事業は幾つかサブプロジェクトに分かれているのですが、今回①、②、③、④、医療機器の開発ですとか基礎技術の開発、また、先ほど説明した薬事を通すためのある意味ガイドラインづくり、こういったものについて今回評価しておりますので、下の⑤、⑥については対象外ということになっております。

各研究項目は、先ほど言ったように、一番上のポツですが、最先端の科学技術を活用した医療機器・システムを開発するということを目的としております。

内容ですが、こちらにありますように、1つ目、先ほどのAMEDの重点5分野に基づいて、将来の医療機器を見据えて、革新的な医療機器の要素技術を開発するということに

なっておりまして、ステージゲート等を行っているということになっています。

令和3年、4年、下のほうに特に重点的に絞っている分野としては、遠隔医療ですとかデータの利活用となっています。また、令和4年ですと、同様に遠隔医療ですとか負担軽減、また患者さんの今有効な方法がないアンメットメディカルニーズの活用、こういったものを特に必要な、重点的に押すべき分野として研究を進めてまいりました。

あと、先ほど言ったガイドラインですが、機器を開発した後、薬機法対応をしないといけないのですが、新しい機器であればあるほど、どうやってそれを評価していいのか分からないということで、どうやって機器を開発するのか、どういったデータを取るのかというものを厚生労働省と一緒に検討していきまして、そういった事業の検討をしてまいります。

何をやったかというのは次のスライドですが、今後、ある意味、産業化に特に寄与するものについても検討を進めてきました。

最後は、前身事業から引き継いだ、我が国が強みを有するロボット技術です。今ですとhinotoriとかが有名ですが、そういったシリーズを活用したシステムの開発を行ってまいりました。

以降は、この中に個別事業があります。おおむね大きな遅延とかはなく、全般的に順調に進んでいるという状況にあります。こちらのほうは個別課題になりますので、割愛させていただきます。

研究計画は、ある意味、年間の中でそれなりの期間がありますので、ステージゲートという形で中間評価を置いて、マイルストーンを置いて、ちゃんとそれを達成しているのか確認しつつ、場合によっては加速といったことを行って、全体マネージングしております。

こちらは研究開発に関するマネージングになります。

次は、先ほど言った薬事を通すための開発ガイドラインです。こちらのほうは厚生労働省と共に行っているというものでして、ここはお金がどういう形になっているかということで、今こちらの費用になっております。ある意味、先ほどのページの前半のほうで御説明しましたが、この事業は幾つかのサブテーマに分かれるのですが、今回6つのうちの4つを、上にあるように評価を実施したので、全体の額と今回の評価というところはある意味ちょっと乖離があるというのはそういった趣旨でございます。

マネジメントはAMEDのほうで、一番上にありますが、PSというものが全体を仕切って進捗管理して、課題評価委員会を設置して行うという形になっております。

今どんな形になっているかというのが、こちらで研究の成果になります。右のほうにあります、こちらがそのサマライズでありまして、結果として重点5分野に関連するこちらのほうの研究開発については、5件を行ったところ、おおむね達成しているというところになっていて、1つ、デジタルのところだけがもう一つというところが進捗になっております。

ここの理由なのですが、2つ目のボツにあります、医療機器の開発においては当然医療従事者のニーズですとか、活用とか試し、そういった改善のところが幾度と必要なので

すが、御存じのようにコロナの感染がまさに2020年からありまして、当然、そういうのが起こりますと、コロナ感染対策に医療資源が取られてしまったためなかなか進まない状況になったりですとか、予算的な制約、こういったものが挙げられております。今ちょうどコロナも、感染者数自体は上がってきていますが、落ち着いてきているというところ、その辺はうまくマネジメントをAMEDと共にしていければと考えております。

こちらは実際の活動指標です。特許とかそちらの国際標準の寄与とか、論文といったものは着々と上がっております。

アウトカム、目標達成ですが、2022年10月時点で5件のうち3件が目標達成ということでやっております、この調子でいくと目標達成はいく可能性が高いのではないかと考えて、しっかり気を引き締めて頑張っていきたいと思っております。

こちらは全体のロードマップになっておりまして、先進的なプロジェクト、もう少し基礎的な技術というものを行っております。

費用対効果はこちらのほうにありますように、研究開発はまだ現状途上というところで、しっかり費用対効果まで示す段階にはまだ至っていないというところにあります。ただ、出費を解決するといったところには大きく貢献しているところではあります。

前回評価の対応状況であります、右下の箱、対応状況のところにあります、ある意味、ばらばらとやるとリソースが限られているので、薄く広くだとよくないということです、冒頭に説明しました重点5分野を定めた上で、ある意味注力していくということと、その中で、各分野1件は実用化を目指すということを目指しているところであります。

一方、先ほど少し御説明しましたが、当初想定していなかったコロナウイルスの大爆発という状況によって、やや進捗が進まなかったところもありますので、そちらのほうについては、いろいろマネジメント等を見直してリソースをうまく投入していくと思っております。

評価検討会の評価については、柏野座長の下、5名の委員にいろいろ見ていただきコメントをいただきまして、2回会議を開いております。

総合評価ですが、本事業を通じて多額の研究予算を投じているというところで、今までにない新しい機器やシステムが生まれてきたというのは非常にチャレンジングで有意義ということになっています。

2つ目のパラになりますが、そういった性質を踏まえて、目標達成のために具体的なロードマップに基づいて、AMEDによる適切なマネジメントと評価委員会からのフィードバックによってPDCAが回っていると評価いただいております。

3つ目のところになりますが、コロナウイルス、いろいろ起こって進捗の遅れ等ありますが、そういったことへある程度柔軟に対応しているというような評価もいただいております。

ただ、一方、最後のパラにあります、産業全体の成長につながるという意味では、医

療機器はいろいろあるわけなのですが、そういった分析をして、ちゃんとそういったものをうまく連携して、最初の予防から診断、治療、予後という形で、全体で力を生み出していくというようなところを今後検討していく必要があるのではないかとコメントいただいております。

それを踏まえて、今後の研究開発の方向等に関する提言等になります。

左上は、研究課題についてはほぼ進捗している。目標も達成している。その要因として、AMEDによるマネジメントもしっかり機能しているというところですが、さらなる効果拡大に向けて改良、改善を進めていただきたいといった評価をいただいています。また、研究開発の目標の成果だけではなくて、未達のプロジェクトについても、何が課題かというのを丁寧に対応するというのをいただいております。

それに対して右なのですが、まさに目標未達のプロジェクトについては、進捗検討会で現状がどうなっているのかというところをある程度ちゃんと明らかにしていくということと、過去の事例から学ぶというところも調査して行って、それを生かそうというようにしております。

2つ目、左下になりますが、医療機器である以上、物はできたのですが、実際に医療現場の課題にフィットしないと当然使われないので、そういったサイクルをちゃんと回していくというところの支援が指摘されておまして、それに対する対処方針としましては、医療機器を開発するだけでなく、実際臨床現場で医療従事している方についても開発のステークホルダーに入れて、そういったことがないようにということをやっている、引き続きそういった対応を進めていきたいと思っています。

次の提言ですが、より多くのテーマに国費を投入するための環境づくりとして、しっかり事業当事者に対する対応、支援を行って、シーズニーズマッチングを行うということに指摘をいただいています。

これは、右、当事業ではないですが、各地域、いろいろ医工連携を行っておりますので、そういったところに専門人材の支援ですとかサポートといった事業を行って、こういった幅広いテーマをつくり上げる環境づくりに努めているところでございます。

次の左下です。最初に申しましたように、グローバルに医療機器は広がっておりますので、そういったところでの競争力を維持・強化するという意味で、積極的に知財ですとか国際標準化についても取り組むべきという指摘をいただいております。

こちらについては、右にあります。知財に対する取組についてはAMEDで知財コンサルタント等によるコンサルテーションですとか文献調査等を行っておりますので、こちらのほうを支援していきたいと思っております。

最後ですが、診療報酬です。薬価というのがあります。医療機器です。これは薬のほうでよく出てくると思いますが、そういったところがないと結局収入が入ってこないということになりますので、ちゃんと市場調査というところも、開発以外のところもサポートすべきではないかという提言をいただいています。

それについては、AMEDで実施しているそういったネットワーク事業、ある意味ソフト支援を通じて、事業化に向けたコンサルの紹介とかサポートのほうを行っておりますし、PS、POの指示の下、専門のコンサルを適宜対応するといったソフト的な支援も充実させていただいているところです。

サマライズはこちらになりまして、評点法による評点の結果となります。右のほう、総合評価では2.6という形になりまして、先生方からは、当事業、先進的医療機器、システムを開発、実用化するという意味と、マネジメントについては高く評価いただいたのかと思っております。

一方、医療機器は、コロナという事情もあったのですが、特性上、開発から薬事の審査、上市に至るまで長い期間を必要とします。そういった特性を踏まえて評価が困難であった点もあったのではないかと思っております。

長くなってしまってすみません。私からの説明は以上でございます。ありがとうございました。

○鈴木座長

ありがとうございました。それでは、今御説明いただいたプロジェクトについて御質問、御意見ある方。西尾委員、もうそろそろ御退出の時間だと思いますが、何かあれば先にいかがですか。

○西尾委員

すみません、今ちょうど発たなければいけないので、これで退出させていただきます。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

遅くなって申し訳ありません。

○鈴木座長

それでは、ほかの方、もし御意見、御質問ありましたらどうぞ。——ちょっと質問させていただきたいのですけれども、AMEDの重点5分野について公募されているというのはよろしいと思うのです。これは目標として全体で何件というように設定されていますよね。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

5分野ありまして、各分野ごとに1件ずつ実用化というのを目標に置いております。私の説明が悪くて申し訳ありませんでした。

○鈴木座長

それと、資料を見る限り、新型コロナ対応で、途中で新たな目標を設定して公募を開始されたとかと読めるのですけれども、これは当初の目標、これを始められたときの目標がコロナの影響によって実施がなかなか難しくなったというのは理解できるのですけれども、コロナのために新しい目標を設定されたというのはちょっと本来の趣旨とは違うのではないかと思いますけれども、その辺はいかがですか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。そういう意味では、本来当事業で行うのは先ほど御質問もいただいた重点5分野でありまして、そういうところに注力していくべきだと思っております。コロナの影響は特にそういう意味では、医療従事者の方は当然コロナ対応が最優先ですので、そういったところの対応がしづらかったというような感じで思っています。どちらかというと、コロナについての対応はこちらの事業で行ったというわけではなくて、今日3件ある最後のコロナ対応の研究プロジェクトのほうで行ったというのがメインストリームになっております。すみません、3件全体の説明をしていないので、混乱させてしまい申し訳ないです。そんな認識でおります。

○鈴木座長

それと、デジタル化の話なのですが、これは、現状コロナ対応ということで特殊な、一時的にかなり認可が緩められているというのがあって進んでいるということだと理解していますが、これはコロナ対応で臨時に認可されているオンライン診療が終了した後というのはどうなるのですか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

コロナにおいて緩められたのはオンライン診療、俗に言う遠隔医療とかそういうところは、コロナですと特に対面でないほうが良いという形なので、そのほうが緩んだということが1点だと思っています。こちらのほうで医療機器に関してはその後のフェーズと、機器というよりも、画面越しだったりするので、直接ではないのですけれども、ある意味、医療を提供するにコストとベネフィットのバランスみたいなところがあって、今回2類から5類に引下げみたいところからすると、そういった点で見直しが入っているのかなと思っています。デジタルで言うとその辺かなという気がしております。

○鈴木座長

広く言うとオンライン診療というのもデジタル化の推進の範疇に含まれるのではないかなと思うのですが、それがたまたま今コロナのせいで規制が緩められて実現しているということですね。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

そういう意味ですと、コロナなので薬機法の承認が緩んだというのはないです。ある意味、安全性とか必要性に基づいてやっているということになります。

○鈴木座長

コロナ対応で遠隔医療が例外的に認められているという状況が終了した後に何か経産省として手を打つべきことは特にないということですか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 高田係長）

医療・福祉機器産業室の補助説明者の高田と申します。

聞いているところによると、いわゆるオンライン診療とか遠隔診療といったところは、所管としてはどうしても厚労省にはなってしまうのですが、コロナの時限的な対応を今やっているのですが、基本的にはやはりオンライン診療とかは何とか解禁というか、

ちょっと緩めていくような方向の議論みたいなのところも行われているとは聞いております。ただ、ちょっとどうしても制度の面では経産省の所管外にはなってしまうので、確たることは言えないのです。ただ、将来的に緩められていく可能性、あるいはオンライン診療が解禁されるというような状況を見越して、今から研究開発を進めていく必要がある。薬機法等の対応でどうしても開発に時間がかかるものですから、今の段階からやっていく必要があるということで、新たにターゲットとして公募等を行ったというような状況でございます。

○鈴木座長

分かりました。その状況を見越して新たな対応に取り組んでいらっしゃるということですね。

○説明者（医療・福祉機器産業室 高田係長）

御指摘のとおりです。

○鈴木座長

では、浜田委員、お願いします。

○浜田委員

ちょうど今のお話に関わるところを御質問したいなと思ったのですが、御質問というよりもコメントです。コロナによって環境が変わったことによって、令和3年度から遠隔医療に関するテーマがいろいろ入ってきたということは非常にありがたいことだと私は思っています。通信のインフラとか機器もかなり、ネットワークの中で扱えるようになってきている、というように環境が大きく変わってきていますので、これを生かして遠隔医療にどう持っていけばいいのか。厚労省としてのオンライン診療の可否というのはもちろんあるわけですが、せっかくの機会ですので、それに向けて技術課題は何があるのかということ、これが終了するまでにまとめていただいて、今後ここを伸ばしていくべきであるというような提言につなげていただけるとありがたいと思っております。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。そういう意味では、オンライン診療は以前から議論されていたところが、今回コロナの関係で接触しないほうがいいということもあって、一気に進んだところもあります。そういう意味では、以前から技術的には可能であったところが、こういう社会的情勢で、医療業界もある意味合意も得て、先ほど高田が言ったように進んだということです。そんな中で、当省のほうでも、当然遠隔に必要な機器の開発というのは、技術を現場で活用するときから開発して、それを使われるとお医者さん、医療関係者も安心するといえますか、やはり対面ですと、その場で会って、特に治療ですと、すぐ治療というのはできるのですが、距離がある。今の画像では結構見えるのですが、その画像がよくないとか遅れるとか、そういった心配はいろいろある。いろいろ開発した機器の実証を行って、そういう心配みたいなものを払拭していく。診療を積み重ねていくという

形で、次の世代に残しておいた遺産という大変ですけども、そういった実績を残していればいいのではないかと考えております。ありがとうございます。

○浜田委員

ぜひよろしくお願いいたします。

○鈴木座長

それでは、浦野委員、お願いします。

○浦野委員

ありがとうございました。アウトプット目標についてお聞きしたいのですが、アウトプット目標は、各分野における採択件数となっていたかと思います。今回の事業の目的について、タイトルが研究開発・開発体制の強靱化で、要素技術の研究開発を支援することが目的と書かれています。そういう意味で、適切にたくさんの採択をしていくことが目標であることは理解できるのですが、公募された件数を絞り込む採択の過程において、これだけのものでないと採択できないという基準が明確でないと、目標を達成するために安易に採択してしまうことは十分考えられ得ると思うのです。その辺の担保といいますか基準はどのようなになっているのでしょうか。よろしくお願いします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

御質問ありがとうございました。そういう意味では、この事業、冒頭説明しましたように、AMEDというところで実務等を行っております。その採択としましては、専門家の方によるエキスパートピアレビューを行っておりまして、一定点数以上でないとお金があっても取らないというシステムになっております。そこが10段階の絶対評価でつけて、6点以上であれば採択していい。お金があっても、そういった点がなければ、まさに取らないということになっておりまして、今、委員のおっしゃったように、採択件数を上げるために数だけ取るというわけではなく、ちゃんと質も担保して研究を進めるような形で進めております。

○浦野委員

ありがとうございます。そこは信じるしかないのですが、そうすると、今回基準点数に至らなかったというところに対しては、その次にはここを直すようにという支援とかサポート的な形をすることで採択件数を上げるということも実施主体としてはされているということでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

採択件数というか質を上げるというほうだと思うのですが、どちらかというとそれが先だと思うのです。そういう意味では、採択、非採択の通知を出すときに、非採択のほうは特に、面談とかいろいろしたときに、あなたのところはこうでした、いいところはこうだけれども、改善点、次につながるようなサジェスションとかコメントを入れて提案者のほうに返して、逆に言うところ課題というか、次にクリアすべきポイントなので、そこを直すといいと思いますみたいな形でフィードバックして、提案の質の向上を促して

いるということで対応しております。

○浦野委員

ありがとうございます。ここは有効に機能していて、全てが達成ではないというところにすごく安心して信頼して見ているところでございます。先ほど鈴木座長おっしゃったように、アウトカムのほうで頑張っていただければと思います。ありがとうございました。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

AMEDともども頑張っていきたいと思います。ありがとうございます。

○鈴木座長

ありがとうございます。今ちょっと出てきました一部未達の中身をもう少し御説明いただけますでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

一部未達のところは、そういう意味では、デジタルのところはデジタルデータの利活用のところが一部未達になっております。ここなのですが、医療関係のデジタルデータのところ。医療DXとかいろいろ言われているのですが、コロナによって、データですと横断的な対応が求められるので、そこのところが難しかったのと、予算上制約があったというのが今回デジタルのところで未達の原因と分析しております。

○鈴木座長

ありがとうございます。それでは、秋澤委員、お願いします。

○秋澤委員

秋澤です。聞こえますか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

はい、聞こえております。

○秋澤委員

アウトカムのところなのですけれども、5件の目標に対して早々と3件が目標達成できたということは大変喜ばしいと思うのです。この事業のおかげで非常に研究開発が加速したという結果と見ていいのか、もともとかなりポテンシャルが高いものが採択された結果なのか、その辺の解釈を伺えればとちょっと思いました。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。そういう意味では、今御指摘の両方当てはまると思っています。ポテンシャルのところは、先ほど委員から御指摘いただいたように、質のいいものを採択しているということでポテンシャルがあるというのと、ある意味、ポテンシャルがあっても、その研究を進めるためのリソース、予算面とかの裏づけがないと研究が進まないということで、そういった支援が有効であった。そういう意味で、今、委員から御指摘のあった2点、両方あってこういった成果につながっているのではないかと考えていますし、ある意味、途中で説明しました開発委員会とかのマネジメントとかアドバイスも一部貢献していて、ここまで来たのではないかと認識しております。

○秋澤委員

なるほど。もう一点なのですが、提言のところにもあったのですが、プロトタイピングもかなり進んでいるということで、それを現場で使ってフィードバックするということは非常に重要だと思うのです。その辺りというのはこの事業の中に必ずやるというようなことが要求されているわけでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 高田係長）

この事業の中でAMEDの対象としている研究開発のフェーズがございまして、それがいわゆる応用フェーズと呼ばれるところを中心になってきます。ここは何をするかというと、いわゆる製品としてのコンセプトというのは確立した上で、それを実現できるように研究開発のPDCAを回していく。つまり、物を作って、それをいろいろと実験をしながら改良を加えていく。そのようなフェーズのところになってございます。なので、やや課題、物にもよるところはあるのですけれども、使ってみてのフィードバック、お医者さんに実際に使っていただいて、使い勝手がどうだとか、ここはこうにしたほうが良いというようなフィードバックをいただいて、さらにそれに改良を加えて、よりよいものを作っていく、最後は製品としての最終的な仕様を固めていく。そういうところを研究開発しているところでございます。

○秋澤委員

ぜひその辺り、丁寧な支援が必要なのかなとも思いますので、よろしくお願いいたします。ありがとうございました。

○説明者（医療・福祉機器産業室 高田係長）

ありがとうございます。

○鈴木座長

ありがとうございました。これは省庁間で役割分担をされていて、特に経産省はかなり市場に近いところを担当しているという御説明があったと思いますけれども、問題点のところ指摘されていたように、医療機器については国内だけでは市場が小さ過ぎるので海外進出が必須だと考えているという御説明でしたよね。それは非常によく分かるのですけれども、それであれば、経産省としてはこのアウトカム目標のところ、海外進出がどのくらい成功したかとか、どのくらいシェアを取れたかとか、そういう目標が入っているのではないかという気がします、その辺はいかがでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。そういう意味ですと、おっしゃるように、我々も産業として成功していくためには、日本国内のみならずグローバルに思っております。一方、医療機器は、途中で説明があったのですけれども、物を作ってから薬機法という審査があって、保険がつくという、普通のものづくりとちょっと別のプロセスがあって、ここは結構時間がかかる。これは独自といいますか、国ごとになっています。日本は日本でPMDAとかの認証機関がありますし、アメリカですとFDAという審査機関があって、ヨーロッパだ

とまた認証が別で、国によっていろいろあって、制度的に違うのが1つ。あと、当然企業も開発して、日本で取りましたといったときに、次にそれをグローバル展開、アメリカでもう一回申請をしなければいけなくて、データを出して、もう一回取って、そこで時間がかかってしまうので、そうすると多分複数年数かかってしまいます。となると、ちょっと時間が遠過ぎて、うちの事業で開発しているというところからすると、ちょっと遠いのかなと思って、ひとまず国内のところで実用化がいいのではないかという気が私の認識であります。

ただ、医療を展開するに当たっても、知財は押さえておかないと、さて、やろうと思っても、既存特許が押さえていて駄目ですというようになってしまうので、そういう意味では、国外の特許とかPCT出願のところは活動目標のところでちゃんと押さえて、そういった芽はちゃんと押さえてくださいといったような感じで取り組ませていただいています。

○鈴木座長

ありがとうございました。ほかに御意見ございませんか。よろしいでしょうか。——特に大きな問題として指摘されたことはなかったと思うのですが、やはり私、最後にお答えがあったような、海外進出を想定しての知財の獲得というのは、もし可能だったらアウトカム目標などにも書いておいていただいたらいいのではないかと思います。特にPCTを出願するだけではなくて、権利化するというのが本当にどのぐらいちゃんとできるかというのが重要だと思いますので、アウトプットではなくてアウトカム目標としては権利化まで書いていただくのがよろしいのではないかというように、私としては意見を付けたいと思います。

それでは、おおむね今の御説明で御了承いただけますでしょうか。——特に反対の御意見はないようですので、そのように決定させていただきたいと思います。ありがとうございました。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございました。

○鈴木座長

それでは、同じく、今度は医療機器等に関する人材育成でしたか。

○金地技術評価調整官

若手研究者の発掘支援事業になりますが、説明者の持ち時間は15分とし、持ち時間終了5分前と終了時点でTeamsのチャットでお知らせをしますので、説明を終えてください。よろしく願いいたします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。そうしたら、引き続きまして、私、廣瀬から御説明させていただきます。

資料等が見えなかったりしたら言っていただければと思います。

では、説明させていただきます。2つ目の事業は、官民による若手研究者発掘支援事業

の中間評価になります。

まず、事業の概要を御説明させていただければと思います。こちら、事業の目的ですが、医療機器については先ほど説明させていただいたような多様性とか、機器の開発だけではなく、薬事審査であったり保険収載といったところがあります。一方、こういったところは、ある意味、機械ですとか、電気ですとか、薬事とか、あと医療関係は臨床ですとか、いろいろな知見を持ち合わせることによって医療機器の開発というのはできるわけですが、こういったいろいろなアイデアでしたり、実施するときに必要な有望な若手の研究者、ある意味、臨床現場をよく知る者に機器をですとか、ほかのところで、最近デジタルですと、こういったデジタル、IT、AI技術を医療で使えて、これが医療現場だったり、世のため社会のために役立つのではないかとといったところがある意味後押しすると。有望な若手研究者を、研究を進められているような資金をファンドすることによって、そういった研究者を発掘して支援するというのを目標にしていまして、大学等で博士等、行っている研究者ですとか、製造、ベンチャー等で活躍する、次世代を担うイノベーターを育成する、そういったところを目的としております。ここで施策はやはり短期的な研究資金が多くて基礎的なところがということで、若手研究者にフォーカスした事業となっております。

事業の位置づけは先ほどと同じでありまして、飛ばさせていただきます。同じ、AMEDにおける医療機器事業のプロジェクトになっておりまして、一番下、枠で囲っていますが、フェーズとしては基盤的なものという形で位置づけております。

政策的な位置づけになりますが、産学連携です。いろいろ推進によって若手のほうで行われたり、結構若手の方がそういった研究を行っているといったところが上がっております。

一方、2つ目にありますように、産学連携ですが、大学と民間企業との共同研究は増加しつつあります。真ん中にありますが、一方で、伸びてはいるけれども、諸外国に比べるとまだまだ低い水準ということが言えると思います。

件数もそうですし、1件当たりの平均共同研究費は300万円以下が大体8割。右のほうにありますように、若手の方が新しいことにチャレンジしようと思っても、それを実現するためのファンディングのところが少ないというところが、実際、医療機器、先ほどの質問でも、研究もして、プロトタイプも作って、臨床で使ってみて、そういった回転、アジャイルサイクルを回す必要があると思うのですけれども、そういったところで後押しできることがあれば、こういったものをより増やせるのではないかと考えています。

産学連携の方向性ですが、今まで産学連携が進んで、いろいろ取組のほう行われていましたが、現状では2つ目に特にありますように、一対一という産学連携というより、下のほうですとCの産学連携3.0と書かせていただいていますけれども、様々な産業界、大学が強みを生かして、面的な産学連携というのが今後必要ではないかと考えております。これは、医療機器を作るにも、機械、電気といった工学的な知見も要りますし、医療関係者も臨床関係の得意な方、こういった機器開発にも関心のある方、先ほど言った規制面、薬事、

ビジネスといったいろいろな方がステークホルダーに必要ですので、幅広い関係者を面々でそろえることによって、そういったことが有機的に進むことがこれから必要ではないかというところが今回の取組の背景になっております。

こちらは飛ばさせていただきます、位置づけですと若手のほうです。特に左下にありますように、研究開発は左から右に進んでいくわけですがけれども、特に基礎段階をコンセプト、重点的にやると考えております。

国が行うことの必要性であります、1つ目のポツにありますように、やはりリスクの高い創造的な基礎研究は、大学等で行われている若手研究者の方に研究的資金ですとか環境が不十分なところをサポートしたいというところにあります。

2つ目にありますように、先ほどのスライドで御説明させていただきましたが、企業から大学への研究資金の拠出額ですが、他の主要国と比べますとなかなか低水準なレベルにありまして、ここを押し上げるために、国費の投入により有望なシーズ発掘を行って、それを企業との共同研究という形に進められて、事業化というところをするための呼び水としての政策と位置づけております。

平成30年に産業技術強化と新規競争力の事業化を目的としたグラント実施を行ったとき、事業を継続して行うべきと。また、産業の垣根を越えた支援や交流も重要ということで、先ほどのような面的な取組が重要だというようなところで、政策の位置づけの成り立ち？となっております。

類似する政策ですが、やはり人材育成は文科省さんです。卓越研究員支援事業ですとか創発的研究事業というものがありますが、以下の点、若手研究者が自立した研究環境に専念すること。また、環境整備と一体的に行うということを目的としているのが違うというところと、やはりその支援対象としましては、研究の後、企業側につなぐ。経産省は実用化につなげていくといったところが特にポイントとしては違うのかなと思っております。

こういったところは、当然研究者、医療機器開発といっても分からないことも多いと思いますので、サポート機関のほうで分からないことですか基礎的なところをサポートしながら、ある意味、ハンズオンのサポート体制を敷いているのがまた普通の研究支援とは異なっております。

これはそういう意味で制度運営、採択プロセスですが、右下、サポート機関がありまして、真ん中、矢印が出ていますが、教育プログラムです。医療機器の基礎から実際進んでいるときの相談ですとか、産業界とのマッチング、こういったものを手厚く行うことによって、自由な優れたアイデア、シーズ等の発掘と、それを事業化に向けるといったことの両立を図っているといった事業でございます。

それから、運営体制、プロセスです。先ほど言ったようにパッケージで行っておりまして、教育プログラムということによるサポートを行うことによって医療機器の基礎研究を行って、右下のほうの企業との共同研究ですとか、よりものになる研究開発や他のAMED事業へのフライ、そちらのほうでよりいい形にするといった形で進めていければと思っ

ているのが全体のスキームコンセプトになります。

開発機関です。これも先ほど説明しましたように、左にありますように教育プログラム、座学的なところと、右にありますようなマッチングイベント。ほかとの面々の面談ですとか、産業界、こういったものを進めているところでありまして、伴走支援のコンソーシアム支援を進めております。

この公募採択についてはこちらのほうで行っておりまして、毎年フレッシュな採択を行って、どんどんいいシーズを取り入れているところであります。

こちらは個別課題になりますので、飛ばさせていただきます。

知財のデータは飛ばして、全体の運営ですが、開発サポート機関です。こちらはこの事業のある意味特徴的なところなのですが、中間評価で事業進捗を行っているのと、定期的に外部コンサルを招いたアドバイザリーボードも活用して、サポートですとか見直しを行っているというものがあります。

②の研究開発支援は毎年取っていると先ほど説明させていただきましたので、割愛させていただきます。

アウトプットなのですが、ある意味、実施件数というのを目標に置いていまして、こちらのほうは先ほど御質問いただいたように、当然一定のクオリティーの点が取れないと採択しないわけなのですけれども、そのところについては累積45件という中間目標に対しては少しずつ進んでいるというような形。資金的な面も十分ではないので、少しずつ進んでいると考えておりまして、最終年度は75件と考えております。

これに対して成果ですが、途中の採択のところでありましたように、30件が成果となっております。そういう意味では、年15件ということは、ちょっと資金的な予算が十分取れなくて獲得はできていないのですが、こちらもある意味、取ればいいというわけではなくて、それなりのクオリティーがあったものを、先ほどポテンシャルとサポートという議論がありましたけれども、やはりポテンシャルのあるものを押していければと思って、予算のほうも十分獲得して、最終目標の達成のほうを頑張っていきたいと思っております。

出願等はこんな形で、先ほど、最後御質問いただきましたが、右のほうの国際標準。ある意味、基礎的なシーズとか基礎研究を行うので、国際標準とかPCTとか、こういったところまではなかなか進めないですが、国内特許とかは先ほどと比較ですと進んでいる。右のほうにありますプロトタイプです。形にしてどんどん試していくところです。こちらのほうはかなり進んでいるのかと思っています。

実際どんなものを採択しているのかといいますと、こちらの若手事業の目標は、実際にこの事業でアイデアをものにして事業化のほうに進むというところだったり、次の大型事業のほうに行って、より大きな医療機器開発を進めるといったところが出口目標になっていくのですが、こちらのほうですと、上のほう、若手研究者のところが先ほど御説明した先進的事業のほうに採択される形でステップアップしたりですとか、下のほう、他の事業の

ほうに採択したりといったところがあります。

事業アウトカムのほうは、24年度、29年度になっておりまして、特許等の創出の見込みのほうになっております。特許出願は国内外合わせて31件ということで、目標達成見込みかなと思っております。

また、先ほども少し御質問がありましたが、事業化の目標見込みですが、7.5%からということなので、15件のうち2課題が事業化に進んでいるということで、こちらのほうも29年度に向けてなのですが、進捗は進んで目標達成が見込まれるのではないかと考えております。

ロードマップですが、左の20年から30年のところだと、アウトプット目標、採択を目指すということと、その後のアウトカム目標②のところの特許出願については、先ほどの説明のような達成目標になっております。

若手研究者に対して教育プログラムとか研究開発支援、ソフト的なサポートを行って、各採択課題について、やはり基盤を固めるということは知財の獲得ということで特許出願を目指しております。

また、事業終了後にその研究が絶えてしまわないように、マッチングイベントを通じて企業との共同研究ということも行って、ロードマップをうまく進めるということにしております。

費用対効果ですが、若手研究者に今後の日本の医療機器開発を担っていただく。そういう意味で、研究を進めながら教育するといった形を取っておりまして、人材育成が成ることを目的としております。

真ん中のところ、より医療機器に近づいたところの採択のところができているという意味では、途中説明したように進捗しているのかなと思っています。

最後のパラになります。本事業の成果が出るのは、実際に事業がこれから進んで、機器になって上市するという数年後になるのですが、そういった面とともに、医療機器の人材育成に特化したということがこの業界の医療機器産業の発展に寄与すると考えております。

前回の指摘に対しては、ある意味、メーカーとの、要は出口のところ。研究が終わっても終わらないということで、先ほど言ったメンタリングとかマッチングを行っている。

所見のところの2つ目ですが、人材育成だけではなくて、ちゃんと目標達成という意味では、人材育成ももちろんしながら、他事業への導出というところも今形になっておりますが、ぜひこういった面も進めていければと思っております。昨年の暮れですか、補正事業のほうも獲得という形になっております。

評価検討会の評価になります。こちらは先ほどと同じ方に委員をいただいて、同様に2回審議いただいております。

総合評価のところは、1つ目のところにありますように、やはりこれまでなかった新しい感性を持ち込んだ若手研究者の育成ができたのではないかと考えておりますし、よくあ

りますのは医工と言いますが、工学と医学のマッチングをしていく形なのですが、そのハードルを解消しようというところも結果として出てきているといったことは成果かなと思っています。

一方、採択のところを見ますと、やはりちょっと我々の施策PRのところもあるかと思うのですが、やや採択の偏りが見られていまして、よりいい研究ポテンシャルを応援するという意味では、もう少し我々もPRを頑張って、そういった偏りを検証しなければならないと思っています。

研究開発の方向性と提言と対処方針についてです。1つ目の提言ですが、事業化に近いフェーズについては、今後も適正な採択ということについては、ある意味事業化に近いフェーズにつなぐことが1つの達成目標ではあるのですが、それだけを追ってしまうと適切でないので、そういったことがないように、ちゃんとバランスをつけていきたいと思っています。

2つ目のところですが、先ほど言ったように採択課題が偏っております。そういったところで、そこをちゃんと私立大学が研究環境に恵まれていないというところからより考慮してくれというところがありまして、原因については検証しているわけですが、1つについては、先ほど言ったように宣伝、PRをもうちょっとしていかなければならないかと思っています。

3つ目の提言ですけれども、2年間事業を支援しているわけですが、2年間だけではなく、その後の企業との連携において長期的にフォローすることがこの事業の真の意義を生み出すのではないかという提言をいただいております。おっしゃるように、この2年間の後、長期的にフォローが重要だと思っていますので、その方法については検討させていただきます。

次の提言ですけれども、結局研究を進めているモチベーションは研究者でありますので、そういったモチベーションと事業化といったところをうまく見ていくということに對しまして、対処ですけれども、若手研究者のシーズをうまく発掘して、そういった支援をするといったことを事業としていますので、ある意味、途中で中間評価を行ってしまうと、途中で切ってしまう。そのような種類の事業ではないので、この事業では中間評価を設けずに、2年間で成果を出すということを目指しております。ただ、それであって取り込めないような研究に必要な支援については先ほど言った各種サポートですとかマッチング、そういう形で研究開発する形で行っております。

次の提言ですけれども、若手研究者本人が想定したのと別の形での社会実装があり得る。医療現場に導入したとき、ここの医療課題とは別の医療課題に使えるのだとか。なので、ある意味、研究者の思う展開だけではなくて、これはほかのところにも使えるのだというのを、AMEDのPS、POが積極的にそういったアドバイス、こっちへ持っていったらいいのではないかとといった変更介入を行うことで、より社会実装していくべきではないか。そういった提言をいただいております。対処方針としましては、右にありますように、P

S、POのマネジメントだけでなく、先ほど言った開発支援、開発サポート機関、こちらのほうのメンタリングも充実させておりますので、そういった面をよりプッシュしていければと思っております。

これらを踏まえた評点結果のスライドになっておりまして、右にあります総合評価は2.4となっております。若手研究者を支援する事業でありますので、意義については、左にあるように高い評価をいただいたところです。事業アウトプットとしては、特許件数や論文数の目標だけではやや定性的なものになってしまっていて、限界があって、それをどうにかすべきではないか。最後にあったように、長期的なフォローアップをすべきではないか。そういった点が項目としては出されておまして、これらを踏まえて今後事業を進めていきたいと思っています。

以上でございます。

○鈴木座長

ありがとうございました。私からまず3つほど確認させていただきたいのです。まず1つ目は、これは採択件数がアウトプット目標として出されていて、それが未達であったという話ですが、この原因として分析されているのは、さっき御説明あったように、主にPR不足ということを考えておられるのか、あるいは、もうちょっと別の理由もあって、そちらも何か手を打たれているのか。それはいかがでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

端的に言いますと予算減額されたというのが多分にあります。予算枠が十分に取れなかったというのが大きな原因であります。そういう意味で力不足で申し訳ないです。

○鈴木座長

2つ目の質問はそれも関係するのですが、やはりどうしても文科省がやっているような施策とかとデマケーションが難しいのではないかなと思うのですが、そのせいで予算が獲得できなかったのかなと推察もするのです。特に文科省の科研費の若手枠とかそういうものとどのようにこれを経産省の施策として強調されているのでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

そういう意味ですと、省庁による目的が多分違うと思いますけれども、文科省さんのほうですと、よりよい研究をするみたいなのが目的だと。経産省ですと、ある意味、産業化、事業化というところが非常に大きな目標になっておりますので、研究を進めた結果、事業化、企業化するといったところを非常にゴールに置いておまして、そこら辺を、先ほど言ったサポート機関のところで座学を行って、先ほど説明した薬機法というレギュレーションがあったり、お金を得るために保険とか、そういういろいろな仕組みがありますので、そういったところを支援したり、実際研究するときにもいろいろ伴走なり、相談したりといったところでその目的を達成しようというような取組にしております。そこが違いかなと思っています。

○鈴木座長

1 件当たりの支援額はかなり大きいですか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

1 件の支援額は、科研費のうち一番小さいのよりは大きくしておりますので、実際にプロトタイプを作ってみたいなところがあるので、そこは大きくしまして、2,000万弱にしております。

○鈴木座長

1 件当たりで。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

1 件当たり。

○鈴木座長

非常に大きいですね。科研費の若手枠は多分……

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

そういう意味では、やはり作るのにはお金がかかると思うのです。作って、さっきの先進でも言いましたが、医療現場で使ってもらい、評価してもらい。それにお金がかかるので、そこは逆に言うと差のところかなと。

○鈴木座長

それと、3 番目の質問は、支援対象。ポスドクも対象にされているということなのですが、けれども、もう少し、例えば企業から大学に派遣されている研究者とか、さっきクロスアポイントとかおっしゃっていましたが、そういうところで文科省に対する経産省としての独自性を出すとか、そういうお考えは難しいですか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

クロスアポイントとか、企業から大学の出向とか、多種多様なので、一言では言えないと思うのですが、これは中で議論したのですが、企業からだ、ある意味目的を持って行っている方が多いと思うので、基礎的な研究シーズを市場に導出するという観点では、先ほどあまりお金がないといった点もあって、そこを重点的にといった観点からしますと、ないお金なので、大学とか公的研究機関、そういった若手というところに注力したほうがいいかなというような点で設計しております。

○鈴木座長

分かりました。

では、浦野委員、お願いします。

○浦野委員

ありがとうございます。3 点あるのですが、1 つ目は、まずは若手の研究者育成のために産学連携はとていい話だと思っています。一方、5 ページ目の背景説明の箇所、諸外国との比較があって、2009年から2016年にかけて軒並み全部、少しずつですが減っているのですが、これについての理由が分かれば教えてほしいですし、まだでしたら、これを検証して確認しておく必要があるのかなと思って伺いました。

2点目は、6ページ目の図については非常に分かりやすいなと思って、3.0というものです。今回、これに即した事業と理解しています。まさに研究者と企業とのマッチングを緩やかにやっていって結びつけていくということで、マッチングが非常に重要と理解しております。後ろのほうで、こちらのサポート機関さんがマッチング事業にも力を入れてとお聞きし、なるほどと思っているわけなのですけれども、15ページを見せてもらっていいですか。

15ページの運営体制・採択プロセスの図を見ると、採択されて、基礎研究を行って、その後、共同研究へと、1、2、3のステップが書かれておりまして、ここの書きぶりのせいなのか、実際の私の捉え方のせいなのか分からないですけれども、この辺りにちょっと違和感がありました。実際のところ、最終的な事業化に向けて連携する企業との出会いや結びつきはどのような形で、どのステップで進められていくのかをお聞きできればと思いました。それが2点目です。

3点目は、アウトカム目標についてです。今回特許と事業化を目指しているのはすごくいいと思います。一方、今回の目的には、人材育成も書かれているので、では、人材育成の目標はどのようにしたらいいのかなとちょっと考えたのですけれども、やはり最終的には、こちらで書かれているように、事業化にも結びつける研究ができるような優秀な質の高い人材を育成する意味では、結果として特許、事業化に帰着するのかなと納得したところでした。とはいえ、人材育成も目標に掲げていますので、そこに何かあってほしいと思いました。では、転職した人が多ければいいのかということとそうでもないし、正解がない部分と思うので、目標にはできないかもしれないですけれども、実際のロールモデルみたいな実例を。「このようにして実際転職をした人もいる」とか、「大学にしながら、非常にハードルが低い、壁の低い連携をして、ベンチャーに寄与している」とか、いろいろなパターンが今世の中にあると思うので、事業の成果としてそういった実例のロールモデルみたいなものを紹介することで今後に役立てるといいなと思いました。こちらはコメントです。

以上3点、よろしくお願いします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。まず1つ目の御質問いただきました資料6ページの減少しているところなのですが、すみません、今手元になくて分からない。ここは確認したいと思っております。回答できなくて申し訳ありません。

2点目のマッチングは別の者に御説明。先に3点目のロールモデルなのですけれども、途中で御説明しましたように、ほかの事業にしても、こういったところ、ある意味、日本人はやはりこういうのができるということ、実例を示すというのですか、こういうのだと非常に影響があるので、途中で資料のところで示した、東工大の先生と東大の先生なのですけれども、ある意味、若手事業で、科研費よりはそれなりに大きいお金を得て実際につくって、次のそれなりの金額のナショプロのほうにやって、より研究を進めたみたいなのを、ある意味、我々もそういうのをちゃんと宣伝していったら、こういう例がありますというの

を、事例を紹介する形で企業とか、企業とやっていきます。もうちょっとその辺を丁寧なストーリーで説明していくというのがいいのではないかと改めて。こういうのがロールモデルになり得るのだというのをやっていくのがいいのではないかと改めて思いました。お医者さんの医療系ベンチャーとかが多いのですけれども、そういったものに近いのかもしれませんが、それをある意味、国の支援ですとこういった形でやっているし、ある意味、我々、施策の支援、PRになればと思っています。

マッチングについては別に説明させていただきます。

○説明者（医療・福祉機器産業室 井上係長）

補助説明者の井上と申します。私からマッチングのほうを説明させていただきます。

本事業につきましては、採択後2年間の支援の事業となっております、その2年間の中で、資料16ページの中にあります教育プログラムとマッチングイベントを実施していくというところで、2年間の中、定期的に、右側にありますマッチングイベントのメドテックサロンと言われるものであったり、メドテックマッチング、あとはメドテックカンファレンス&ピッチというところで採択された大学の若手の研究者の先生たちが発表したり、その発表の中に企業さんとかも来ていただいて、そこでマッチング等をしていく。あとは、展示会等にも開発サポート機関のブースとして出展をして、そこでピッチカンファレンス等を行っていただいて、来場された企業の方とマッチングを進めていくという形で、定期的な形でマッチングを開発サポート機関を通して実施させていただいているような形になっております。

ちょっと回答になっているか分からないですけれども、私からは以上となっております。

○浦野委員

ありがとうございます。採択される前や、公募の段階の前にそういった支援はしないのですか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 井上係長）

採択される前に、採択段階である程度どこの企業さんと一緒に研究を進めていますという若手研究者の方々もおられるのですけれども、全てが全てそういうわけではありません。採択前に開発サポート機関のほうで企業とマッチングというわけではなくて、あくまでも採択されてからマッチングを進めていくという形で進めさせていただいております。

○浦野委員

実はすごくいいものを持っているけれども、そういった企業の人知り合いではないために埋もれてしまっているものを掘り起こすのも目的と書かれていたかと思います。スペシャルな催しでなくてもいいので、もっと幅広い人たちに対して行えるものがあると、本当の掘り起こしになるのかなと思ったのですが、いかがなのでしょう。

○説明者（医療・福祉機器産業室 井上係長）

今回公募の中で必ずしも企業さんと一緒に応募していただくというところは必要ないので、そういう企業さんと接点がないから応募できないというところは少ないのかなと思っ

ているところで、あくまでも応募されてから企業さんとマッチングしていくという形で教育プログラム等を行っているところです。

バイオデザインという視点で教育プログラム等も行っていただいておりますので、医療者側のニーズを吸収して、こういった製品を開発して、どういう企業さんと一緒に取り組んでいくことが開発にとっていいのかということも、教育プログラムの中で研究者の方々に指導させていただいているところになります。

○浦野委員

この教育プログラムも採択された方々へのものなのですか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 井上係長）

はい、そうっております。

○浦野委員

例えばオンラインで開催するなど、採択されていない人の掘り起こしの策を何か考えてほしいのと、今の話を聞いてますます思ったのです。すみません、時間になるので、そんな感じです。

○説明者（医療・福祉機器産業室 井上係長）

また検討させていただきます。ありがとうございます。

○浦野委員

ありがとうございました。

○鈴木座長

ありがとうございます。それでは、秋澤委員、お願いします。

○秋澤委員

秋澤です。聞こえていますでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

はい、聞こえております。

○秋澤委員

今の話題とも関係するのですが、今回の事業の成果は、個別の研究成果ももちろんなのですが、こういう開発サポートの枠組みというのも事業の狙いだと思うのです。そういう意味で、具体的に開発サポート機関の成果がどうだったのかという、その評価がちょっと薄いという印象を持ちました。例えば今、マッチングの成果などの定量的なものとか、あるいは研究者からのフィードバックなどの定性的なところも含めて、何か今回の開発サポート機関の成果について強調できるようなところがあれば伺えればと思います。よろしくお願いします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。そういう意味で言いますと、最初の事業目的に書きましたように、人材とかという形で研究者のほうにフォーカスしましたので、おっしゃるようなサポート機関はサポート的なところなので、目標とかそういうのはないのではないかと思います。

ころが発端かと思っています。ただ、説明して、今御意見いただいたように、そのサポート機関の評価が重要だと認識しました。

○秋澤委員

サポート機関がなかったら普通の研究助成と何も変わらないと思うのです。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

多分そのセットで、先ほどのシーズ等の発掘から事業化を目指すことでこの事業は成り立っているのですけれども、そのサポート機関のところの評価とかが落ちているのではないか、その点、もうちょっと残すべきではないかというところの御意見だと思っています。

○秋澤委員

はい、おっしゃるとおりです。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

おっしゃるところはまさにそのとおりで、先ほど井上からマッチングですとか、バイオデザインという、ある意味、医療機器版MBAみたいなプログラムで、基礎的なところの一通りのことと、実際にOJTの形で、聞いてみると、ブートキャンプみたいな感じで、座学だけにとどまらない実践的なところを。おっしゃるように、ちょっと目的と、言われてみると、両輪でやっているのですけれども、その部分がなかったので、どういう形で残すかというのは考えています。

一応今は、卒業者というか、研究支援終了者者に対してサポートはどうでしたか、満足でしたか、ここはどうでしたか、そういうアンケートを取っています。ひとまず、おおむねサポート機関のサポートというのはよかったです、有効であったですという回答はいただいているので、その毎年の積み上げと、そこをどういう形で、ある意味、先ほどの1つ目の事業でもソフト支援みたいなところで御説明したのですけれども、医療機器は、機器開発だけではなくて、薬事とかそういうところとか、いろいろな関係者が特徴なので、ここを回すところはちょっと検討していきたいと思っています。

○秋澤委員

ぜひよろしくをお願いします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。

○鈴木座長

ありがとうございました。

それでは、亀井委員、お願いします。

○亀井委員

この事業なのですけれども、若手をきっちり育てるということでは、すごく意義のある重要なプロジェクトであると認識しています。そういう意味では、私は、これはやること自体に意義があると思っています、実はほかのプログラムですと、アウトプット指標に何件

採択とか、アウトカムで特許という、それは中間指標であって違うでしょうと主張していたのです。これに関してはまさにやること自体に意義があるだろうと認識しています。

その上での質問なのですけれども、むしろこういう若手のチャレンジとかこういう取組、若手がチャレンジするわけですから、ある意味、言葉を返すとリスクが高いというようになるかと思うのです。そう考えてみると、出てきている個別のところはほとんどが無事終了したとか、遅延なく進んでいますと。あまりにも順調過ぎないかなと、ちょっと逆にそのように思って、総合評価にもあったのですけれども、若手が本当にチャレンジするようなテーマになっているのかどうかという気持ちがあります。そういう意味で、ほとんどがうまくいっている理由は、採択の基準を見ると、実用化まで踏まえて、非常に計画がしっかりしているものを採択しているからなのか、それとも、先ほどから話題になっています、今も出ていますサポートがきっちりしているからなのか、それをどのように自己分析なさっているかということが1点。

あと、その裏返しなのですけれども、逆に遅延していますというのが1件だけあるのです。それは目標がそもそも高過ぎたのか、うまく支援ができていなかったのか、その辺についてはどのように認識なさっているのでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。まず1つ目の点なのですけれども、これまでのやり取りというのは多分、ポテンシャルとその後の成長と2点あったのだと思います。まず、ポテンシャルのところなのですけれども、この事業は非常に応募倍率が高くて、5倍以上となっています。そういう意味では、そこから採択していますので、予算がないのもあって5倍になってしまっているのですけれども、そういう意味では、そこからえりすぐっているので、ポテンシャルというのは高いのではないかと考えております。そこからの育成のところですけれども、今回のある意味1つの柱のサポート機関というところもあって、そこがある意味うまくいっているのだと思います。

2点目の質問の、ある意味目標達成は、目標に対する成果の分母、分子なので、目標が低ければ、要は1を超えとか、そういうものに対して、目標がすごく野心的だと、成果はほかと一緒にあっても未達の割合が高くなってという御質問だと思っています。そのところは、正直、採択のときに研究計画とかが総合評価になっているので、恐らくそこまで外れている、目標だけが異常に高くその実施プランがという乖離は、総合評価で恐らくはそんなにないのだと思います。ただ、研究なので、当然うまくいかないのがあったりするので、そういうのが出ているのではないかと。これが1点。

あと、ほかの事業に比べますと、ほかの事業は先ほど説明したように、3年とか5年とか結構長い期間なので、達成率が結構差が出てくるのは分かるので、それに対して本事業は、基本2年事業ですけれども、公募とかの関係上、それよりちょっと短くなってしまうので、その差分が出にくいというのがあるのではないかと認識しております。

○亀井委員

承知しました。期待しておりますので、よろしくお願いいたします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

そういう意味では頑張りたいです。もうちょっといろいろなところに知ってもらえるといいかなと思って、そこら辺も頑張っていきたいと思います。ありがとうございます。

○鈴木座長

ありがとうございます。

浜田委員、お願いします。

○浜田委員

簡潔に申し上げたいのですが、先ほどの秋澤委員の御発言に非常に賛同しまして、サポート機関が非常に特徴的だと思うのです。ここについて、どのようなサポートが有効に作用したのかとか、そういったところが最終的な報告に反映されることを期待しておりますので、よろしくお願いします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。

○鈴木座長

ありがとうございました。ちょっとさっきから気になってはいますが、予算制約ということですが、なぜこれは当初の見積りから減額されたのですか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

予算制約のところですが、そういう意味では、全体の予算獲得のところなので、これがというのはなかなか一概には言いにくいのはあります。あとは、途中のところでお示したのですけれども、これは2年事業で、最初の年は15件、次の年は5件。要は2年走っていくので、2年目は1年目の走っているものがあるので、そこでフルに取れるわけではないので、そのところの設計なのかなと思います。

ただ、途中で言ったように、個別での支援金額2,000万弱を減らせば、件数は稼げるのですけれども、そうすると、せっかく物を作ってみようという感じではなくなることも懸念されるので、そこはある程度金額は張ったほうがいいのではないかと考えこういう形になっています。もし件数だけを求めて、支援金額を減らす方法はあるのですけれども、それだとすると、普通の科研費とかと一緒にありますし、サポートもつけて、サポート機関のお金を減らすというのもやり方としてはありますけれども、そうすると、ちゃんと一つ一つ張ってということにならないのかなと思っています。すみません、予算が取れなかったのは力不足で申し訳ないのですけれども。

○鈴木座長

そういう意味では、最初採択したら後年度負担が発生するというのも当然分かっているわけですし、何か設計が少し足りなかったのではないかなという気がします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

すみません、力不足で申し訳ありません。

○鈴木座長

ありがとうございました。

それでは、評価を決定したいと思いますけれども、何人かの方がおっしゃっていたように、サポートに非常に特色があるプロジェクトですので、その評価についても何がしかのものをアウトプット、アウトカムのところに入れていただきたいということをこのワーキングのコメントとして加えさせていただきたいと思います。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

承知しました。ありがとうございます。

○鈴木座長

ありがとうございます。

それでは、これは最後の終了時評価になりますけれども、ウイルス等感染症対策技術開発事業です。よろしくお願いします。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。そうしましたら、3つ目、今日の私の最後の説明になります。

こちらは再三、途中説明で出てきていますが、コロナが始まったとき、コロナ対策を行うために行った事業になります。そういう意味ではほかの事業と異なっておりまして、ある意味、2020年にコロナが大爆発、大感染したときに、世界的に各地で感染拡大が行って、4月には新型コロナウイルス感染症緊急経済対策ということで、コロナに対応するためにいろいろな機器とかシステム開発、実証とか基礎研究が必要ではないか。政策的ニーズが非常に大きく、補正予算で立ち上がったというのが特徴的になっておりまして、事業のほうも、真ん中にありますように、一部繰越しはあったのですが、1年間というところがこの事業の特徴になっております。そういう意味では、当時、マスクが足りないとか、1つ目の事業で言いましたように人工呼吸器が不足する、そういったニーズに基づいております。

この位置づけ、背景なのですが、何を実際にやるかというところですが、2つ目のポツにありますように、今から思えばということで、当時は対応の長期化とか、いろいろな対応が求められる。また、3つ目にありますように、診断・医療サービス、治療とか、各段階、正直分らない、手探りだったというところがあります。

なので、4つ目にありますように、当時の感染拡大の可能性ですとか長期化という可能性を考慮して、できることはやっていこうということで、早期に診断しよう。2つ目、感染拡大を防止するための何ができるか、3つ目、重症化してしまった場合どうすればいいのかということに関して開発と実証を行ったというのがこのウイルス事業のコンセプトになります。

5つ目にありますが、新型コロナウイルスが感染拡大して経済活動の停滞が結構顕著になりましたので、感染拡大を防ぎつつ、患者を効率的にスクリーニングするといった検査

も必要になりましたので、そういった検査システムの実用化ということも必要になりました。早期・大量な検査を行うためのプール検査ですとか、非接触ということから、ロボットを活用して、全自動・非接触の新たな検査システムということに特に重点を置いて行うといったのが当事業の目的になっております。

当時、感染者数は、今もまだどんどん伸びていますが、こんな感じで増えていたということで、当時、先行きが世界的にも不透明ということで、この一次補正のところでこの事業が行われました。

当時、世界で医療物資の取り合いになっていて、マスクが足りないとか、空輸したマスクがほかの国に取られただったり、人工呼吸器を欧米で作って自国を優先したり、いろいろなことが起こっていました。各国、自国のあれにすごく必死でしたし、実際海外では呼吸器が足りなくなって、簡易的なもので済ませたりといったことがあったので、ある意味、国が出るしかないみたいなどころがありまして、先ほど言ったように、ニーズに基づいた開発を短期にやろうということで、この事業を実施いたしました。

類似する事業としましては、1つ目にありますけれども、アビガン・呼吸器の設備投資です。これは実際完成したものの生産設備を作るものですとか、厚労省ですと薬です。こういったものを開発するようなものを行っております。

2つ目です。アビガン・呼吸器への設備投資ですとかワクチン開発といったものをそれぞれの事業で行っております。

当事業では、先ほどの趣旨と役割分担から、新型コロナに対する機器の開発ですとか実証を行うということが趣旨になっております。

どんな方にといった交付条件・制度の対象になります。上の箱は先ほどのとおりなので割愛させていただきます。下にある大きく3つになります。感染症の診断に向けた技術開発。これはPCRとかウイルス検査の迅速。またプール検査と非接触の検査キット。こういった診断に向けたもの。

2つ目が、感染拡大、それから早期対応の機器、システムということで、感染者のモニタリングシステムですとか、救急時に可搬な診断装置といった、ある意味感染拡大時に早く対応するといったもの。

3つ目が、かかってしまった場合、重症者患者を治療するための機器ということで、人工心臓、より重症ならECMO。こういったものを重点的にやるということで行いました。

採択プロセスは、こちらも同様にAMEDのほうでファンディングを行ってまして、評価委員会のほうで採点いただきまして採択する形になっていて、こちらの採択のスキームはこういうことになっております。

実際採択しましたのがこちらになっておりまして、診断、PCR、検査は23件、感染拡大のシステムが7件。遠隔システム等です。治療機器、人工呼吸器、ECMO等が7件と、こういった採択を行っております。これはホームページに載った申請と採択の実績になっております。

進捗です。ある意味、緊急時に政策目的が非常に大きい事業で立ち上がりましたので、2 ポツ目にありますように、まず研究をしっかりやらなければいけないので、進捗管理に当たっては、検討会、報告会の実施とかそういうものをちゃんとやって、ある意味、政策目標、コロナウイルス対策というのをきちっと行うというものに特にこの事業では重点を置いて行いました。

その結果、目標達成についてはこちらのほうになっていまして、実証については4 分の3 ぐらいが目標達成、基礎的なものについては7 割ぐらいが達成となっています。

それらの実際の研究フェーズですけれども、左のほうが研究に近くて右のほうが実用化に近いのですが、研究はそれなりの件数。実証のほうが少ない、基礎のほうは研究寄りが多い。上の実証ですと、非臨床、臨床、実用化と、より社会実装に近いほうが件数が多いという形に対して、基礎研究のほうは、逆に言うと基盤的なものなので、基礎フェーズが多い。こういった色分けになっております。

スキームについてはこちらのほうになっているということでして、知財ポリシーも。

全体制度の運営なのですけれども、先ほども言ったように年度途中で単年度で立ち上がった事業ですので、年度途中の運営改善は行っていません。ただし、必要書面の取りまとめとか進捗状況というのは定例ミーティングで行うとともに、一時的に業務量が増えたので、外注をして、そういった事業プロセスを効率的に行えるようにいたしました。

ここからは制度の目標、最終目標となっていまして、なるべく必要な金額をやったときに、このぐらいの目標ができるといいのではないかとこのように置いておりました。

実際アウトプットですが、目標に対して成果というのはそれぞれ達成できたのではないかと考えております。ある意味、足元、まさに対応するということがストレートだったからだと思っています。

特許等についてはこちらのスライドのとおりになっておりますし、右のほうのプロトタイプは、まさに対応しなければいけないということで、プロトタイプの作成が多いのは、この事業は実際に即実戦投入、これが特徴かと考えております。

実例です。ナノポア技術を用いた検査法の確立ですとか、治療機器、人工心肺のECMO、こういったものの開発を行ったのが代表的な例であります。

事業アウトカムとしましてもこのような形になっておりまして、社会実装の意味ではそれなりに進んでいるのかなと考えております。

こちらの事業は、アウトカムについては、最初の年から徐々に実際に実装するという意味では、達成見込みが近づいているというところになっております。

ロードマップについても、ある意味、予算を投入してから研究を行ってアウトプットというように行っています。

費用対効果のほうは、短期で行うというところから緊急的に行いましたので、一つでも多く採択するということがありました。なので、費用対効果についてはなかなか難しいところがあったのかなと思いますが、事業によって新たな感染症対策技術が大きく進展した

というのと、今後に向けた備えができたということでの公衆衛生に大きく寄与したと考えております。

指摘事項と対処方針はこちらのとおりでして、新しく、一刻も早く自国で使える医療機器を調達するといったところと、たくさん採択できるということで、こちらについては、先ほど言ったターゲティングを行ったのと、なるべく多く採択するということで対応を取りました。

評価委員会のほうは、先ほどの2つと同じメンバーによって2回行っておりまして、評価結果はこちらのほうになっております。

1行目の右のほうからですが、国が緊急的な事態にあったので、数多くの感染症対策の研究に取り組んで、研究成果を加速したということは大きな意義があると思っています。

実際にどこをやるかというのも各省分担と、この事業の中でもかなりフォーカスしていますので、そういった問題意識とか、リーチとか、波及効果は大きかったと思います。

ただ、下にありますように、短期間でやる社会実装というところから、具体的な成果を検証する必要があると考えられまして、この結果がどんな形で使われるかというのは今後の類似の事態を踏まえて、そういったことは取りまとめていきたいと思っています。

提言と対処方針ですが、提言は、まさにこういった未曾有の事態に行ったときに、短期で行うといったところで、研究はマネジメントが非常に難しいというところなので、そのノウハウを今後に引き継ぐというところは提言に立っていきまして、対処方針としましても、今回一定の成果が得られたものの、短期決戦というノウハウについては、あまり事例がないので、そういったものも、今回の経験を次に生かしていきたいと思っています。

もう一つ提言ですが、即実装しないものも、基礎研究のほうもありましたので、そういうものは引き続きということで、当省の事業、先ほど御説明したような研究開発、1つ目の事業がありますので、そちらのほうに来ていただいたり、下にあるソフト支援についても受けていただければと思っております。

最終評点ですが、こちらのほうになっております。総合評価は右にあります、2.2となっております。内訳を見ますと、左のほうにある1. 施策の必要性みたいなところで、新型コロナウイルス対策の緊急性ということで非常に高い一方、真ん中にあるところが、研究開発成果の結果がどこまでつながったという長い目で見たことがあるということで、事業アウトカム、ロードマップ、費用対効果については少し検討がありますし、今後、その検討結果を緊急時等に備えて使えるようにということをコメントとしていただいております。

簡単ですが、私からの説明は以上でございます。

○鈴木座長

ありがとうございました。御意見、御質問ある方いらっしゃいますでしょうか。——最初のプロジェクトのところでも出てきましたけれども、医療機器の国内市場はあまり大きくないので、産業として成り立たせるためには海外進出が非常に重要性が高いという話だ

ったと思うのです。この補正のプロジェクトで1年限りだというのは分かるのですが、これもやはりアウトカムとしては海外進出とかを見据えた支援がこれからも継続的に必要ではないかという気がするのです。その辺何かお考えありますでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ある意味、おっしゃるように、海外にも輸出なりできるぐらいに強い産業があれば、それを国内優先に振り向ければ、ボリューム的にも、優先度的にも、おっしゃるとおりのところかなと思っています。今回結構注力した治療機器、人工呼吸器、ECMOとかは当時も話題になりましたし、最近もちろはらと出てくるわけですが、特に人工呼吸器のところは国内輸入率が9割ぐらいの状況で、ほぼ海外によっているというところで、今後。今回の事業はいろいろ研究開発とか設備投資とかもやったのですけれども、そういうところで、国内で作るといったもの、そこはある意味、海外に向けてもやっていきたいというところなので、おっしゃるようなところは我々も意識して、今後こういうことがないのがベストなのですが、何か起こったときに、ある意味、日本の企業がこういうところを支えていけば、日本での医療現場の調達心配ないし、ひいては海外でのそういった需要にも貢献できるということを目指していければと思っています。ありがとうございます。

○鈴木座長

浜田委員、お願いします。

○浜田委員

当初スタートするときにも議論としてはあったように思うのですが、一時的に必要になって、コロナだからということで予算も投入されてスタートしたのも、これがまたニーズがなくなってしまうと、その事業自体がなくなってしまうとか、続けていけないという事情になっていく可能性が高いかと思います。その辺りはどうこれから継続的な支援につなげていくのでしょうか。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

ありがとうございます。そういう意味ですと、先ほどの御指摘とかぶるところはあるのですが、1つは、日本でも作れないようなところを、ある意味、今回を機に人工呼吸器とかを作れるようになったということは、生産基盤を作って、国内はもとより海外にもそういったものを作っていける基盤ができた。これは非常にいいかなと思っています。

2つ目は、1つ目の事業のときに御意見いただいたのですが、遠隔みたいところで、非接触みたいところです。ある意味今回のところでも2つ目ですか、そういったところがあるのですが、これはある意味、コロナを契機としてというところもありますので、そういった成果が今回のコロナのところで一気に開発と実証が進みましたし、今後必要な場面で出てきます。当然非接触もですし、ナースの方々がわざわざ病院に行かなくても状況を見られるとか、非常に便利だと思いますので、そういった面でこういうところが進んでいくのではないかと考えております。ここは対処方針のところですか、いろいろ事業で開発を行ったのは、先進的、1つ目の事業とか、ほかの事業のほうで実用化

というところにつなげていければと思っていますし、ある程度できて、活用場面というところになれば、相談、支援を行って、ネットワークというのがありますので、そちらのほうで応援していければと思っています。

以上です。

○浜田委員

ありがとうございます。せっかく支援したものができなくなってしまうように、よく見ていただきたいと思います。

○説明者（医療・福祉機器産業室 廣瀬室長）

私もそう思っております。ありがとうございました。

○鈴木座長

ほかに御意見、御質問ある方はいらっしゃいますでしょうか。よろしいでしょうか。——これは終了時評価ですし、今から何か改善をというのも、もう後の話なのですけれども、ちょっと私も、浜田委員も申しておられたように、今後成果がちゃんと活用できるように、あるいは海外展開まで含めた継続的なサポートをお願いしたいというのをワーキングのコメントとしてつけさせていただきたいと思います。

基本的に了承ということではよろしいでしょうか。——どうもありがとうございました。皆様の御協力で時間内に収めることができましたようです。

これをもちまして本日の審議は終了とさせていただきますと思います。

それでは、事務局から何か御連絡がありましたらお願いします。

○金地技術評価調整官

本日は、委員各位から大変貴重な御意見を賜り、誠にありがとうございました。

なお、次回の評価ワーキングは3月23日の開催を予定いたしておりますので、よろしくお願いいたします。

事務局からは以上でございます。ありがとうございました。

○鈴木座長

どうもありがとうございました。それでは、本日の審議を散会とさせていただきます。

——了——

お問合せ先

産業技術環境局 研究開発課 技術評価室

電話：03-3501-0681

FAX：03-3501-7920