

令和8年度総務省行政事業レビュー公開プロセス

令和8年6月30日

【飯村会計課長】 ただいまから、令和8年度総務省行政事業レビュー公開プロセスを開催いたします。有識者の先生方におかれましては、大変御多忙のところ御出席いただきまして誠にありがとうございます。本日の進行を務めさせていただきます、総務省行政事業レビュー推進チーム事務局、会計課長の飯村でございます。よろしくお願いいたします。

先生方は、御発言の際はテーブル上のプレストークマイクをオンにいただき、御発言されないときはマイクをオフにいただきますようお願いいたします。

それでは、議論に先立ちまして、本日御出席の有識者の先生方を御紹介させていただきます。

初めに、総務省行政事業レビュー外部有識者の先生方を御紹介させていただきます。

明治大学専門職大学院ガバナンス研究科専任教授、西出順郎先生でございます。

【西出座長】 西出でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【飯村会計課長】 西出先生には、本日の議論の取りまとめ役をお願いしてございます。

次に、元岐阜県代表監査委員・元会計検査院第一局長、鈴木靖先生でございます。

【鈴木先生】 鈴木でございます。よろしくお願いいたします。

【飯村会計課長】 次に、株式会社コラボラボ代表取締役、横田響子先生でございます。

【横田先生】 横田です。よろしくお願いいたします。

【飯村会計課長】 続きまして、行政改革・効率化推進事務局の外部有識者の先生方を御紹介させていただきます。

大阪大学国際公共政策研究科教授、赤井伸郎先生でございます。

【赤井先生】 赤井でございます。よろしくお願いいたします。

【飯村会計課長】 次に、B A C e L L法律会計事務所、代表、弁護士・公認会計士、石田恵美先生につきましては、間もなく到着される予定でございます。

次に、学習院大学経済学部教授、滝澤美帆先生でございます。

【滝澤先生】 滝澤です。どうぞよろしくお願いいたします。

【飯村会計課長】 それでは、本日のスケジュールについて御説明をします。今回の対象事業は3件で、それぞれ1コマ1時間を目安に御議論をいただきたいと思いますと考えております。詳

細な時間割につきましては、お手元に配付しております「公開プロセス時間割」のとおりでございますが、本日は時間も限られておりますので、時間内の御議論に御協力いただきますよう、よろしくお願いいたします。

なお、本日の議論の模様につきましては、録画を行い、後日ホームページで公表いたします。

(1) 宇宙戦略基金事業

【飯村会計課長】 それでは、本日、1つ目の「宇宙戦略基金事業」について、議論に入ります。

初めに、担当部局から10分を目途に資料に沿って説明をよろしくお願いいたします。

【説明者】 総務省の宇宙通信政策課長をしております扇と申します。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、私からは、宇宙戦略基金事業と投影されている補足説明資料に基づきまして御説明させていただきたいと思います。

1ページ進んでいただきまして、全体として大きく2点に分けて御説明させていただきます。本件は非常に予算規模も大きい事業でもございますので、まずは宇宙戦略基金の概要を御説明させていただきまして、その上で、基金における総務省の予算の執行状況について御説明をさせていただこうと思っております。

それでは、次のスライドに進みまして、まず宇宙戦略基金事業の創設の趣旨から御説明させていただきます。宇宙分野におきましては、最近かなり民間参入が進んでいる中で、多くの国が宇宙開発を強力に推進しておりまして、国際的な開発競争が激化しております。そういったことを踏まえて、我が国の技術力の底上げが急務となっているといった問題意識がございます。

上の四角の2つ目のポツにいきまして、これに対して、欧米の宇宙開発機関などは資金供給機能を従前から持っており、大きく成長する企業なども生まれているといった状況を踏まえまして、民間企業や大学等が複数年度にわたって予見可能性を持って大胆に研究開発に取り組めるよう、産学官の結節点としてJAXAに基金を創設し、戦略的かつ弾力的な資金供給を実現しようということで、この宇宙戦略基金ができたものでございます。

スキームとしては、真ん中の図にありますとおり、4府省共通のスキームになっておりまして、総務省から基金造成のための補助金を交付しまして、JAXAにおいて、民間企業、

大学、国研等への委託ないしは補助金交付という形で技術開発支援を行うというスキームになってございます。

4ページをお願いします。こちらの資料が宇宙戦略基金の基本方針・実施方針でございまして、この基金におきましては、事業全体の制度設計を定めた基本方針と呼ばれるもの、それから、支援対象となる個々の技術開発テーマの目標あるいは内容を定めた実施方針を整備してございます。

2つ目のポツにありますとおり、基本方針・実施方針を踏まえて、JAXAにおいて基金事業の執行を行う形を取ってございます。

次のページをお願いいたします。こちらのスライドでは基金全体の目標、あるいはKPIについて御紹介をしております。上の四角の1つ目のポツにありますとおり、先ほど申し上げた基本方針の中では、宇宙戦略基金全体の目標として3つ、宇宙関連市場の拡大、宇宙を利用した地球規模・社会課題解決への貢献、それから宇宙における知の探究活動の深化・基盤技術力の強化というものを掲げてございます。

また、支援対象の分野につきましては、2つ目のポツにありますとおり、輸送、衛星等、探査等という3つの分野を設けておりまして、KPIを含めた技術開発の方向性を示しているところでございます。特に総務省について申し上げますと、主に通信の観点から我々は関わっておりますので、この3分野の中でも衛星等がメインの対象となっているところでございます。

6ページをお願いいたします。こちらは実際の基金の運営の体制について、特にJAXAにおける運営体制について御紹介をしております。

1つ目のポツにありますとおり、基金事業実施のために、JAXAにおきましては、技術の専門家あるいはビジネスの専門家といった外部有識者から構成されるプログラムディレクター（PD）、プログラムオフィサー（PO）の体制を構築しておりまして、審査、評価等を実施しております。下の図に具体的な顔写真も載っておりますけれども、こういった方々に担っていただいているということでございます。

それから、基金専属の部署として、宇宙戦略基金事業部という組織を2024年7月に発足いたしまして、実際の公募、採択、その後の技術開発マネジメントなどを実施しております。基金につきましては、一期、二期、三期と、それぞれ予算がついておりますので、この体制をつくった後も、PO、審査委員、それから事務局の増員など、運営体制の強化を順次進めているところでございます。

7ページをお願いいたします。こういった体制に基づいて、どのように実際の事業の実施を行っているかというフロー図となっております。この事業におきましては、先ほど申し上げた実施方針の決定を起点に、左から順にあるとおり、公募、審査、その上で採択、契約、さらには一定程度技術開発が進んだ後にステージゲート評価を行いまして、その上での支払いという7つのステップで構成されております。

特に6番目のステージゲート評価は、進捗確認あるいは社会実装の可能性の評価を行いまして、必要に応じて技術開発の課題の見直し、予算配分の変更や中止も最悪の場合は行っているところでございます。

次のページをお願いいたします。こちらのページでは、事業全体に係るガバナンスの体制、いわゆるPDCAについて示しております。基本方針・実施方針の策定から、公募・採択、技術開発、進捗管理、評価までの一連の流れにつきましては、JAXAだけではなく、内閣府、総務省、文科省、経産省の4府省、それから先ほど申し上げた外部有識者、さらには各省の有識者会議、宇宙政策委員会などの関与による多層的なチェック体制を構築してございます。

また、事業全体の運営状況を踏まえまして、基本方針・実施方針の見直しを行うことで、PDCAのサイクルが機能するような仕組みとなっております。左下にまさに矢印で書いておりますけれども、基本方針・実施方針を策定した後に、JAXAで公募・採択を行い、一定期間技術開発が進展した上で、その状況なども見定めて、基本方針・実施方針を見直して、さらに次のサイクルに入っていくというような体制を取っているところでございます。

それでは、次のページをお願いいたします。ここまでが基金の概要になりまして、次のページ以降が総務省の予算の執行状況の御説明でございます。

まず、10ページを御覧いただけますでしょうか。こちらは総務省の役割ということで、政府全体における位置づけを示したものでございます。宇宙政策につきましては政府全体で取り組んでいるところですが、2ポツ目に書いてあるとおり、総務省につきましては特に宇宙における情報通信技術の開発・利用促進の観点から担っているところでございます。

それでは、次のページをお願いいたします。ここからは、衛星通信の役割等を簡単に御紹介させていただきます。そもそも宇宙通信の役割が最近変わってきているというところを御承知おきいただきたく、資料を用意したものでございまして、もともとは11ページにあるとおり、どちらかと言えばバックアップの役割を担ってきたというところでございます。

12ページにいきまして、一方で、今後期待される役割としましては、衛星ダイレクト通

信等々、新しいサービスも出てきているということで、衛星通信自体が既存の通信網の補完的な役割だけではなく、様々な社会経済活動を支える新たな基盤になっていくことが期待されているところでございます。

13ページにいきまして、そういう役割の期待とともに、経済的なところで見てみますと、こちらは市場予測を書いていますけれども、上の四角の1ポツ目にあるとおり、宇宙通信分野は宇宙活動の中でも特に市場規模が大きく、かつ成長が期待されている分野でございます。

14ページにいきまして、スターリンクなどが登場してきていることもありまして、かなりネットワークも進化し、技術開発等も進み、国際競争が激化している中で、日本がこれからしっかり勝っていく、生き残っていけるような取組が必要だということでございます。

15ページをお願いいたします。総務省における宇宙戦略基金の支援につきましては、第一期、第二期、第三期までの過程で、重点テーマが徐々に変化してございます。第一期では、既に計画や資金ニーズが顕在化していて、速やかに着手していくべき技術開発をテーマとして設定してございます。その上で、政府戦略に基づきまして、第二期、第三期につきましては、非宇宙プレーヤーの宇宙分野への参入促進や、宇宙産業・利用ビジネスの創出等々へと支援の方向性を見直しを行っているところでございます。

総務省の予算につきましては、右側を書いてあるとおり、第一期から第三期まで合わせて総額1,000億円となっております。

16ページをお願いいたします。事前に補助率の御質問をいただいておりますので、このスライド追加しております。考え方としましては、技術開発の、より民間ビジネスに近いところになればなるほど補助率が落ちていき、企業の規模に応じて、大企業であれば中小企業よりも低い補助率にするというような形で、できるだけ早期の自立化を促す仕組みを入れているところでございます。

それでは、次のページをお願いいたします。具体的な予算の執行状況でございます。

18ページをお願いいたします。ここからは具体の技術開発のテーマのスライドがあります。第一期であれば①衛星量子暗号や、④月 - 地球間の通信システム開発・実証（フィージビリティスタディ）等を設定してございました。

19ページをお願いいたします。このうち特にフィージビリティスタディについては一定の成果が既に出ておりまして、四角の2つ目のポツにありますとおり、月 - 地球間のニーズと、それから技術的な可能性が明らかになったということがございまして、第三期におい

て、実際の地球局の開発・実証テーマの設定などにも至っているところでございます。

20ページは第二期のテーマとなります。第三期のテーマは、21ページをお願いいたします。こちらは令和7年度の補正予算で措置いただいたものでございまして、5テーマ用意しておりますけれども、このうち3件が公募ないしは審査中でございまして、それ以外のものについても順次公募予定となっております。

22ページをお願いいたします。こちらが第一期、第二期の執行状況でございまして、こちらの候補テーマにつきましては、支援件数、それから支援予定額、契約締結・交付決定等の状況は下の表にあるとおりでございます。全体の状況としましては、管理費を除くほぼ全額について執行の見込みが立っておりまして、今後も基金シート等を通じて随時支出状況を公表していく予定でございます。

23ページ、24ページは、3つの目標ごとに、アクティビティ、アウトプット、アウトカムを整理しているものでございます。一番大きいアクティビティは23ページの宇宙関連市場の拡大に向けた民間企業等の商業化支援でございまして、アウトプットとしてはどれだけの支援をするのか、アウトカムはそれがどういうところまで進んでいるのか、そして、最終的な長期アウトカムはそれが実際どこまで市場に出たのかということを入れてございます。

24ページも基本的には同じような発想のものでございますので、説明は割愛させていただきます。

最後は25ページですけれども、成果最大化に向けた取組を進めてございます。具体的には、先ほどありました、JAXAの体制の中でいろいろな意見をいただきまして、実施方針に反映するという。それから、2つ目のポツにありますとおり、第一期に比べますと、第二期目以降はできるだけ応募できる方の間口を広げていこうということと、提案の質の担保をしていこうということで、積極的なアウトリーチ活動なども行っておりまして、応募件数は増加しているところでございます。

今後、ステージゲート評価が本格化していきますので、そういったものを踏まえて、加速・減速・中止等の判断を行いまして、基金事業全体としての成果最大化を目指してまいり所存でございます。

私からの説明は以上でございます。

【飯村会計課長】 ありがとうございました。

では、本事業の論点について御説明をいたします。まず1つ目の論点は、一定期間ごとに

成果指標（K P I）等を検証し、資金配分に反映すべきとの観点から、J A X A（基金設置法人）において、個々の事業の審査から公募・採択までのプロセスが適切に行われているか。また、総務省はJ A X Aに対する支援や事業全体の進捗管理を適切に行っているかでございます。

2つ目が次の丸でございます、アウトカムの指標はアクティビティの目的に沿って適切に設定されているかでございます。

3つ目の論点は、基金設置法人等の運営、執行を適正化すべきとの観点から、J A X Aが保有している基金は適切に管理・運用されているかでございます。

それでは、議論に入りたいと思います。各論点の詳細な論点につきましては、先生方から御説明をお願いしたいと思います。

まず1つ目の丸の論点に関し、1つ目と2つ目のポツについては鈴木先生からまとめて御説明いただくとともに、併せて、事前勉強会で御発言のあった御質問、先ほどの説明で一部回答もありましたけれども、必要があれば補足も含めて、よろしくお願いいたします。

【鈴木先生】 よろしくお願いいたします。私の基本的な問題意識なんですけれども、本件基金事業・補助事業は、開発の成果がマーケットで評価されて、実際にビジネスとして活用されて初めて効果を発揮するものだと思っております。そのためには、補助金を受け取った側、開発企業の営業努力ももちろん重要なわけですが、そもそもの技術開発テーマの設定、実施方針の設定がマーケットの需要を適切に反映していることも同じように重要だろうと思っております。

技術開発テーマは、基本的には補助事業の公募以前のプロセスで、官側といいますか、こちら側で設定されるものだと理解しております。そういう意味で、技術開発テーマの設定、そのプロセスがマーケットのニーズを適切に反映するものとして行われているのか、かつ迅速に行われているのかということを確認したいというのが基本的な問題意識です。

そういう意味で、1点目にありますように、技術開発テーマの実施方針の決定から公募・採択まで、民間事業者は公募が行われてから自分たちがプロポーズすることになると思うんですけれども、そういった準備期間にも配慮して、適切な期間を設けて実施されているのか。採択までの間、時間がかかってしまうと、実施方針自体が技術の進歩にマッチしなくなる懸念はないのかというのが1点目です。

もう一つは、技術開発テーマの中身ですけれども、実需に結びつくような技術開発テーマとするために、その技術を利用する側からの意見も把握した上でテーマ設定に反映してい

るかというのが、ここに書いた2つです。

司会のほうからもありましたけれども、併せてということで関連してお伺いしておきます。

さっき申し述べましたように、公募の段階で初めて技術開発テーマが明らかになるということだとすると、公募に応じようとする企業にとって非常に準備時間が短いのかなということで、十分な準備時間が与えられているのか。もし仮に事前に情報が出ていますということになると、やり方によっては利益相反のおそれもあるので、適切なやり方でやっておられるのかなというのを確認しておきたいということ。

あと、技術開発テーマの決定プロセスが重要だという前提で考えたときに、そのプロセスは、いわゆる政策評価的な視点で見たときに、どういう仕組みで評価されることになっているのかなというのが気になっているということで、プラス2点。

あと最後に、さっき言っていた補助率との関係なんですけれども、この補助事業、この基金事業は、企業が儲けていただかないと最終的に効果が出ないといえますか、儲けていただくことが重要な事業であろうと。そうなったときに、その果実の帰属というんですか、企業が儲けていただくのはもちろんなんですけれども、例えば補助事業で言う収益納付のような仕組みで、利益があれば国に戻ってくるような仕組みがあるのか。補助のほかに委託もあるというお話でしたので、その辺がどういうふうになっているのかということも併せて教えていただければと思います。

私からは以上です。

【飯村会計課長】 それでは、回答をお願いします。

【説明者】 鈴木先生、御指摘ありがとうございます。まさにマーケットの評価がちゃんと得られるかというのはおっしゃるとおりだと思っております、我々自身もこの技術開発を進めることで最終的にどう日本が市場を取っていくのかということを日々考えながら取組を進めているところでございます。

その上で、いただいた質問について、一部まとめてお答えすることになるかもしれませんが、御説明をさせていただきます。まず、プロセスのところ、特に準備期間も含めてきちんとできているのか。併せて、時間がかかってしまうと逆に世の中にマッチしなくなるのではないかという部分について御説明をさせていただきます。

まず、民間事業者の応募につきましては、おっしゃるとおり提案の検討に時間がかかるということは我々も認識してございます。その点、JAXAでは、特に第二期以降は、全テ

マにつきまして年間の公募時期を示す形を取ってございます。また、公募の実際の開始の1か月前には事前の予告を行っております。また、公募開始後締切りまでの期間につきまして、2か月という期間を設けておりますので、我々は十分な準備期間を設けられていると思っております。

また、さらに関心の高い方にはということではございますけれども、実施方針を決める段階で、我々が開催しております有識者会議の資料などは公表しておりますので、関心事項については、早い段階から認識はできると思っております。

プロセスという意味で言いますと、公募の締切り後につきましては、審査は厳格に行う必要があるということで、外部有識者、技術の専門家、あるいは、先ほどおっしゃったように、マーケットという意味で言うとはやはりビジネスの方にも入っていただかないといけませんので、ビジネスの専門家の方にも入っていただいて審査を行っております。できるだけ早期の採択を行うようにしてございますし、その後、採択をしてから実際に契約というものに時間がかかるわけですが、採択後の事前着手を認めるという工夫も入れておりまして、採択された事業者ができるだけ早期に事業開始に着手できるような取組を進めているところでございます。

技術のマッチというところでございますけれども、実施方針あるいは宇宙戦略基金で取り上げられている技術開発テーマ自体は、かなり技術難易度が高いものでございまして、まさに基金ということで複数年にわたって取り組めるような技術開発課題を取り上げておりますので、実施方針の策定から採択までの期間に陳腐化するような性質のものではございません。

それから、利用者側の意見もきっちり聞くことが成果最大化には重要ではないかという御指摘も、まさにおっしゃるとおりだと思っております。我々はテーマ設定に当たりまして、当然いろいろな事業者のヒアリングも行いますし、この分野はやはり安全保障のニーズがかなり高いところではございますので、基本方針の中において、安全保障当局との意見交換の仕組みも設けているところでございます。

加えて、我々で言いますと宇宙通信アドバイザーボード、内閣府には宇宙政策委員会という有識者の集まりがございますので、そういった場での議論も経ているところでございます。

加えて、実際の執行の段階におきましては、公募に当たって、ステークホルダー評価という仕組みを任意で入れております。ステークホルダー評価は、実際に顧客候補の方から、こ

の開発についてどう思いますかというコメントをいただくことにしてございます。コメントはJAXAに出していただいて、応募の方は見えないような形にしつつ、実際にニーズがどういうふうにあるのかというものも踏まえた上で審査を行っているということでございます。

それから、成果の帰属の件でございます。委託と補助と2つやり方があるというところですが、基本的に委託事業につきましては、本来的にはJAXAがやるべきというところでありますので、知的財産権はJAXAに帰属いたします。一方で、補助事業は民間の事業者への支援ということでございますので、実施機関に帰属するというところになってございます。

このうち委託事業につきましては、パイ・ドール制度を設けておりまして、JAXAに届け出ることで実施機関に帰属させるというようなことを可能にしております。総じて委託事業で行われるものは、まだ技術成熟度、実際のビジネス化という観点から言うと、かなり遠いようなところでもありますので、受託者である民間企業、あるいは大学が研究成果を活用して、さらに技術開発・革新につなげていけるようにということで、このような制度を採用しているところでございます。

それから、開発成果における売上や利益が出た場合の収益納付のところでございますけれども、現時点では収益納付は求めてはございません。その考え方といたしましては、宇宙分野は国内で競争するというよりは、海外の事業者、あるいは国際競争の中で勝っていく必要があるということでございますので、単に開発の費用を応援するというだけではなくて、さらに事業でも勝っていただかないといけないということが重要でございます。一定の利益が上がったら収益納付を求めるというのではなく、むしろその事業者にさらに早期に事業展開していただくためにも、そこの果実はさらに次のステップに続けていただきたいという考えをしているところでございます。

もう1点、実施方針やテーマの決定後の評価をどう考えるべきか、というところでございますけれども、基本的にこの基金は、かなり長期間にわたる開発支援でございまして、その時点においてベストなものは、事業者あるいはユーザーへのヒアリング、さらには有識者からの御意見等々も踏まえて、できるだけことはやっているつもりではございますけれども、当然ながら数年先になってみると状況が変わっているということはございます。

そういった意味で、まさにステージゲート評価を入れており、数年経つと当然状況は変わり得るので、その時点で、まだその技術に価値があるのか、あるいは、市場にとっても必要

とされているのかというような観点も重要となります。ステージゲート評価を行いまして、例えば技術開発課題の必要性が相当に損なわれたというようなことであれば、やはり中止・見直しも含めて対応していくという考えを取っております。

【鈴木先生】 ありがとうございました。よく分かりました。

【飯村会計課長】 議論の途中ではありますが、有識者の先生方におかれましては、御議論いただきつつ、コメントシートへの記入をお願いしたいと思います。あと、時間も限られておりますので、回答については簡潔によろしくお願いいたします。

続きまして、3つ目のポツの論点につきまして、横田先生のほうからよろしくお願いいたします。

【横田先生】 ありがとうございます。まさに今、出てきたステージゲートの件について、追加的に伺いできればと思います。入り口をしっかりと評価されているということですが、ステージゲートにおいては具体的にどのようなことがなされるのか。初期に設定した評価で物事がなされるのか、追加的なものが見られるのかとか、そういった点をまず御説明いただければと思います。

【説明者】 御質問ありがとうございます。実施方針で決めた段階のことと、ステージゲート評価の時点と、2つあると思っております。

1点目につきましては、当然ながら実施方針において目標や技術開発の計画がどう進んでいるのかというようなところを求めていますので、そういったところはきちんとしていただく必要があるだろうと思っております。

その上で、継続するかどうかというのは、単に言われたことをやっていたかどうかだけではなく、ステージゲート評価以降の技術開発計画が妥当であるか、市場動向なども踏まえて実際に目標達成される見込みがあるかという、双方を確認していくことにしてございます。

【横田先生】 ありがとうございます。まさに社会実装性みたいなところがどこまで進捗しているかで、中期アウトカムでは70%程度を目標となされていると思うんですが、さらには進捗が思わしくない、あるいは社会環境が変化している場合には、中止あるいは縮減を考えていらっしゃるということなんですけれども、その点をどう客観的に進めていく予定であるかぜひ教えてください。

【説明者】 ありがとうございます。まず、当然しっかりとした審査をした上で採択するものでありますので、本来的には当然100%であるべきだろうと考えております。とはいえ、やはり宇宙の分野は非常に変化が激しいということもありますし、例えばロケット一つ

打ち上げができなかっただけでいろいろなスケジュールが崩れる等、非常に変動要因の多いところでもございますので、その分を考慮して70%は一定程度妥当と考えているところでございます。

その上で、実際の中止や見直しの判断の目安につきましては、やはり当初計画と比べて大幅に遅延している、あるいは今後継続しても実際の目標が達成できない、見込みが立たないというような場合、それから、需要が変化して、もはやこの技術を進めても仕方ないというところを、JAXAの評価の方々に専門的な知見から見ていただいて、御判断をいただくと、そのような形にしてございます。

【横田先生】 ありがとうございます。そうすると、需要の変化についても、御本人たちからもステージゲート時点でプレゼンテーションがなされ、かつ客観的に審査側も見ているということでしょうか。

【説明者】 おっしゃるとおりです。加えてJAXAの管理費の中でいろいろな調査を行うことにはしておりまして、市場動向や技術開発の動向を追えるようにしておくことで、必要な材料を提供できるようにしているところでございます。

【横田先生】 ありがとうございました。

【飯村会計課長】 それでは、続きまして、4つ目のポツにつきまして、石田先生のほうからよろしくお願いいたします。

【石田先生】 御説明ありがとうございます。こちらは基本的に基礎研究をやってほしいということではなくて、上市も含めた、実際にビジネス界、あるいはもちろん国の防衛も含めた、実際に動かしていく現場のほうに生かす社会実装を見据えた技術開発ということを目指していらっしゃるんだと思います。

そうしますと、スタートアップも含め、いろいろな方がチャレンジしていくことを支援することも非常に大事なのではないかと思いますけれども、そうしますと、JAXAのほうでも、社会実装までも含めたサポートは、技術面だけではなくて、先ほど来、出ているサプライチェーンですとか、あるいはガバナンスだったりとか、いろいろな側面での支援が必要かと思うんですけれども、そういったものもこの基金を通して、補助等を出した先に対して、何かJAXAのほうで活動されていらっしゃるのか教えてください。

【説明者】 ありがとうございます。まさに御指摘の点、ごもっともだと思っております。JAXAにおきましては、いわゆる技術開発の支援というだけではなくて、事業化に向けた支援も幾つかやっております。例えば大きいのは、宇宙でやる事業につきましては、やは

りロケットが重要だというところがありまして、開発した部品やコンポーネントなどの打ち上げの実証に当たりまして、打ち上げ事業者との調整支援を行ったり、あるいは宇宙で実証する場合には、一部光はありますけれども、電波を使った通信なども必要になりますので、周波数の国際調整に関するアドバイスをしたりしております。

加えて、採択事業者によるプレゼン機会の提供や展示会への出展支援、先ほど申し上げたような動向調査等を行いまして、事業者が目指す事業化のための必要な支援を進めているところでございます。

【石田先生】 ありがとうございます。そうしますと、JAXAもいろいろな事業を抱えていらっしゃると思うんですけれども、他の基金設置法人にも共通する悩みだと思っているのであえてお伺いするんですが、やはり限られた陣容でどこまで手厚くやれるのかと。それに対して本当に効果を生んでいくのかというふうに見ていったときに、ある意味これだけAIも加速度的には発達している、あるいはスペースXとか、いろいろな世界の中で先行事例も出てきている中で、JAXAの伴走支援に関して、よりある意味ゼロベースで考えて、JAXAの限られた人数の中でも効果的にやっていくようにというようなことは、何か御省のほうでもサポートしたり声かけしたりとかしていられれば教えてください。

【説明者】 ありがとうございます。まさに人員の話というのは多分いろいろなところで課題になる話と思ってございます。先ほど説明させていただいた資料の6ページにございますとおり、実際に宇宙戦略基金事業部を立ち上げまして、JAXAのほうでJAXA自身の体制強化を行ってございます。現状は100名弱ぐらいの体制は構築しておりまして、JAXAの技術の専門家等、それ以外のところからも実際に人を出していただき体制を強化しているところでございます。

総務省につきましても、JAXAの宇宙戦略基金事業部に職員を派遣しております。先ほど申し上げた例で言いますと、周波数調整は基本的には総務省で最終的な手続を行っておりますので、こういった手続にたけた職員も現在JAXAにおりまして、必要な作業に取り組んでいるところでございます。

【石田先生】 ありがとうございます。これに関連して、すみません、あともう一つ最後に。JAXA自体が本当に適切に効率的に効果的にやっているのかということについては、どうモニタリングされていらっしゃるのか。管理を強化しろという意味ではなくて、もっと彼らが詰まっているところに対して、要らないものを外してあげるとか、それがスピード感を持って彼らができる状態になっているのかというのをどう見守るというか、サポートさ

れているのか。先ほど来TRL (Technology Readiness Level 技術成熟度レベル) で見ているという話はあったんですけども、今おっしゃられた中にはGRL (Governance Readiness Level ガバナンス成熟度レベル) とか、SRL (Social Readiness Level 社会成熟度レベル) とか、技術だけではない法整備も含めていろいろなものも、多分そのレベルもちゃんと上がっていかないと社会実装までいかないと思うんですけども、複合的にちゃんと上がっていつているのかみたいなことも含めて、JAXAの支援費の評価みたいなものを御省でされていらっしゃるのかを教えてください。

【説明者】 ありがとうございます。進捗管理はJAXAと、しっかりコミュニケーションを取って進めていくということが非常に大事になってくると思っております。その意味では、JAXAの宇宙戦略基金事業を所管する4府省と、JAXAで毎週定例のミーティングを行っておりまして、日々の事業の進捗や個別の課題の確認を行っております。

その上で、年数回程度、内閣府の宇宙政策委員会や我々の宇宙通信アドバイザリーボードという、有識者や幹部も参加するような場において、JAXAから基金の経過報告をしていただきます。さらに、JAXAから出てきた改善課題について、6ページのステアリングボードの中で、JAXAの運営自体をどうやってさらによいものにしていくかという議論が常々行われております。さらに言えば、我々総務省や各省に対して改善の御提案をいただいているところでございます。

複合的にというところで言いますと、宇宙戦略基金自体は、発想としては技術開発支援を通じて上市ないしは地球規模課題の解決というようなことに結びつけていきたいと思います。その意図でJAXAがこの基金の設置法人となっているところでございますけれども、それ以外の、より事業化に向けたサポートもしていけないといけないということで、今申し上げているような支援策を累次積み重ねてきているといったようなところでございます。

【石田先生】 ありがとうございました。

【飯村会計課長】 続きまして、5つ目のポツにつきまして、赤井先生のほうからよろしく願いいたします。

【赤井先生】 赤井です。よろしくお願いします。そのところには、世界で通用するような技術開発をというところなんですけれども、いろいろ採択して、今、取り組まれている技術開発のテーマに関して、今、世界ではアメリカ中心に宇宙開発はどんどん進んでいるということで、日本の技術がどのぐらい世界で通用するのか、また、その技術を使う企業は日

本企業だけではなくて、全世界の企業が使わないと多分事業化ができないみたいなものもたくさんあると思いますし、リスクが高いものもあると思います。こういう事業を選定していく中で、企業のリスクをある程度初めに取ってあげて、補助をして、挑戦しやすくしてあげるという部分、事業化に向けて、それと、あとはもちろん国がお金を出すわけですから、ある程度公益性があるというか、その技術が出来上がった後には日本全体として強くなる、さらに全世界において日本が衛星、宇宙通信の中でリードができるというか、そういう視点もあると思います。今、選定されているテーマ、さらに今後のテーマというところで、どのぐらいリスクを取る、さらには公益性みたいな視点が入っているのかについて教えていただきたい。

もう一つは、最後、この後またアウトカムのお話は出てくると思うんですけども、アウトカムのところで、事業化がなされればいいのか、事業化できた課題数みたいなアウトカムですけども、そのときに、単なる事業化ではなくて、その事業化によってそれが日本全体にどのぐらい裨益していくのか、貢献するのか、国がお金を出した価値がどこまであるのかというような視点も必要かと思うんですが、その辺りはいかがでしょうか。

【説明者】 ありがとうございます。御指摘の点、ごもっともだと思います。最後の事業化の裨益のところからお話をさせていただくのがよろしいかなと思ってございます。

宇宙分野につきましては、資料等にも書いておりますけれども、これまで以上に非常に利用が進んできて、国民生活にも、より身近なものになっていくと思ってございます。一方で、まさに御指摘のありましたとおり、世界に勝っていかないといけないというようなことにつきまして、宇宙のサービスが特に低軌道衛星は地球上をぐるぐる回るということもあり、グローバルに展開されていくことが前提になっていきますので、そういった状況を念頭に置いて考える必要があるだろうと思ってございます。

その点、宇宙分野におきましてやはり必要になるのは、不可欠性、要は日本の技術がないと、あるいは日本がどうやってその不可欠性を取っていくのかということ、あるいは自律性です。世界中でサービスができるということは、海外の事業者が日本に対してサービスできるということでもありますので、その自律性をどう守っていくのかという部分が非常に大事になってくるだろうと思ってございます。

総務省が設定しているテーマにつきましては、大きくサービスにかかるものと、製品なり、ソフトなり、いわゆる物に近いようなもの等がございまして。サービスに近いものはできるだけ自律性に結びつくようなものを考えてございまして、それから、製品は不可欠性を取って

いくことを念頭に置きながら設定をしているものでございます。

【赤井先生】 はい。今、スターリンクがたくさん広がってきていますけれども、そういうようなところにも日本の技術が使われているとか、全世界で使われるような中に日本の技術が今後入っていくというところも重要なと、そういうところを目標に入れてもいいのかなと思いました。ありがとうございます。

【説明者】 ありがとうございます。1点補足をさせていただきますと、特に自律性の確保につきましては、技術開発支援だけで担保できるものではないと思っております。本日新聞記事も出ておりますけれども、我々は別施策で自律性確保に向けた低軌道インフラ整備事業を予算措置いただきまして、事業を始めるところでございます。技術開発と実際のサービス、インフラ整備支援と、いろいろなものを組み合わせながら、実現していきたいと考えてございます。

【飯村会計課長】 赤井先生、よろしいでしょうか。

【赤井先生】 はい。

【飯村会計課長】 続きまして、6つ目のポツについて、西出先生、よろしくお願いいたします。

【西出座長】 先ほどの石田先生の質問、質疑等でかなり答えは出ているかなとも思うんですが、確認という意味でお話をさせてください。資料の8ページにガバナンス体制の図がありまして、青色と赤色で分かれております。赤色のほうがガバナンス体系の中のJAXA部分であるということになると思うんです。そのJAXA部分を回すのが、6ページにある運営体制と、プログラムディレクター、プログラムオフィサー、それから基金事業部という話になるという認識をしております。

それで、先ほど基金事業部等へスタッフの派遣等々で協力しているとお話ございました。それらで解決かなという点でもあるんですが、いま一度確認したかったのは、JAXAの赤色の部分の中でどれだけPDCAを回す、それは監視、監督という意味よりも、改善のためのエンパワーメントとか、助言とか、そういうところで捉えてもらえたらありがたいと思います。そういう中で、特に御省の関係部分になろうかとも思うんですが、そういう中でどのように赤色の部分のPDCAの中、ステアリングボードや審査会等々の中で、御省が良い意味でコミットメントを定期的にしていらっしゃるのかどうかと、こういうところも気になったものですから、確認をさせてください。

【説明者】 ありがとうございます。まず、JAXAではステアリングボードや審査会を

回しております。特に全体のPDCAの各省への提言などに関わる部分につきましては、PDとPOの方々が集まってステアリングボードを形成しまして、現場からの意見を集約して実際の提言の形でまとめるというような形を取ってございます。

我々が実施していることとしては、作成した実施方針の中で私どもが本当に何を実現したいのか審査員の先生方との意識合わせのタイミングできちんと御説明をするようにしております。それによって、後から、認識のずれがないように進めているところでございます。

【西出座長】 ありがとうございます。今のような話で、JAXAの中でのPDCAでいろいろとお互いの情報交換等々も踏まえて、どう言いますか、効率という言葉でもいいですし、有効という言葉でもいいんですが、より質の高いマネジメントと結果を生み出してもらえたらいいのかなと思いました。

以上です。

【飯村会計課長】 ありがとうございます。

それでは、時間にも限りがありますので、次の2つ目の論点と3つ目の論点について、併せて石田先生のほうから御説明をよろしくお願いいたします。

【石田先生】 ありがとうございます。今日の資料でいきますと、23ページと24ページのところに、本事業のアクティビティ、これを入れたら最終的にこういうアウトカムが得られますというようなところを表していただいているんですけども、少しこれが抽象的で分かりにくいというところで教えていただきたいのが趣旨になります。

例えば23ページでいきますと、アクティビティとしては民間企業の商業化支援となっているんですけども、それで、アウトプットとしては支援件数をまず挙げている。それを支援していくと、短期的にはその中で進捗どおり以上のものが80%以上を目指し、中期的にはステージゲート評価とか、第三者がどう評価するのかで目標を達成しているのが70%なんだけれども、長期的にはそれをやっていくと、事業化等を達成した課題数となっている。

同じように24ページでも見ていくと、技術開発支援や研究開発支援なんですけれども、いろいろなルートをたどっていくと、件数で数えているんですけども、最終的なところでは、技術開発については社会課題解決へ貢献した課題数という、その貢献とは何かという話とか。あと、研究開発で言うと、特許取得数なんですけれども、目標が1件でいいのかとか、本来やりたい目標からいくとアウトカムが抽象的ではないかということについて、どのよ

うに皆さんのほうでお考えでいらっしゃるのかというのを教えていただけると助かります。

あともう一つ、まとめてでした、JAXAのほうに、ともかくさっきも申し上げたとおり、基金設置法人が今非常に大変だというような声が聞こえてくる中で、JAXAにもそれなりに資金をお預けしていると思うんですけれども、今これをどういうふうに管理、運用しているのか。運用においては、今、金利ある社会になってきていますので、運用益も結構出ているようなんですけれども、彼らがその資金をどういう形で保有することにより益を得ているのか。また、管理のほうも、管理のための管理をさせないようにしながら、どうやって効果的にさせているのかということを教えていただけますとありがたいです。

【説明者】 ありがとうございます。まず、アウトカムの指標ですけれども、支援件数に対して70%を掛けているというのが我々の取っているやり方でございます。例えば23ページにつきましては、合計8件ありまして、 $8 \times 0.7 = 5.6$ で四捨五入して6件というような考え方を取っております。24ページの地球規模・社会課題解決、知の探究の部分も基本的には同じような考え方を取っております。地球規模・社会課題解決につきましては、全体1件ということで、 $1 \times 0.7 = 0.7$ で、四捨五入して1件となります。

知の探究につきましては、全体3件ありますが、そのうちの2件がフィージビリティスタディというスタディになっているので、実際の成果という意味で言うと、2件を引いた1件 $\times 0.7 = 0.7$ で、四捨五入の1件というような考え方を取っております。

それから、社会課題と課題数というのが分からないという御指摘につきましては、我々の中では、社会全体の課題ということと技術開発が必要な課題ということを、意識しながら書いていましたが、フラットな目を見た場合には、おっしゃるとおり非常に分かりにくいところ、ごもっともかと思しますので、この部分の表現ぶりについては今後検討させていただければと思っております。

それから、JAXAが保有している基金の運用管理の御質問でございますけれども、基金自体は、普通預金と定期預金という形で運用、管理を行っております。基金自体は、御案内のとおり、国からの補助金を財源としているということに鑑みまして、まずは安全性の確保が最優先ということでございます。

一方で、今おっしゃっていたような、金利のある時代に入ってきておりますので、一定程度の運用収入が見込めるということでもございますので、トータルして考えますと、元本保証があつて、その上で一定程度の金利が見込める金融商品ということで、普通預金以外に定期預金を活用しているというところでございます。

定期預金以外の方法として、国債がありますが、基金を設置した時点ではそれほど利率が大きくは異なっていなかったことや、効率的な購入が難しいという話もありまして、一旦保有はしていないというところがございます。ですが、ベターな方向にしていくということはおっしゃるとおりだと思っておりますので、引き続き探していくことになると考えております。

【石田先生】 ありがとうございます。これは基金にありがちだと思っているんですけれども、件数ベースのみで評価していくというふうになると、結局その件数の中身として本当にやりたかったことが達成できたのかという評価が、開発の当初計画に対してできたかという話になってしまう。恐らく宇宙開発はアジャイルにもっといかなきゃいけないところがどんどん出てくる可能性が現場ではあるんじゃないかと。そうすると、当初計画ベースでどうだったかというような測り方で、果たして国費を投入した結果としてのアウトカムが、国として得たかった政策目的と一致してくるのかについては、少し見直していただいてもいいのかなとは思っております。

例えばどういうことを言わんとしているかということ、基金シートとかを見ますと、もっと具体的に、ロケットは年間30件程度は上げたいとか、もっとお金を入れることによって何をやりたいのかということが具体的に挙がっています。だとすると、それが長期アウトカムに出てきてもいいと思うんですけれども、どこまで詳しく書くのかということは別かもしれませんが、やりたかったことというのが、今のアウトカムだと、どう表現するのかの問題だけなのかも分からないですけれども、少なくとも御省のほうでコントロールしていることが、どっちに向かっていくのかということ、もう少し皆さんが現場で一気に通貫して管理できるようなものにしていただく。恐らくそれはロジックモデルをもっとちゃんとしっかり考えていただくとおのずと出てくるかなと思いましたというところです。すみません、コメントになってしまっ。

あともう一つ、時間がなくてコメントで恐縮なんですけれども、基金に関しては、これはむしろ行革のほうに、ほかの省でも言っているんですけれども、基金設置法人自体の負荷がかかり過ぎていないかということ、ゼロベースで見ていただきながら、今あるべき本来の管理とは何なのかということ、総務省さんのほうでも見ていただいたほうがいいんじゃないかなとは思っております。

先ほどおっしゃっていただいたとおり、金利ある世界となって、安全性というものの運用も必要なんだけれども、結局それでもったいないようなお金をたくさんJAXAに持た

せておくということで、国としていいのかという問題も当然あると思います。逆に人件費、物件費も上がっていて、人手も不足しているという中で、やはりどうしても前からやっている管理は減らせないんですが、何をやりたかったのかというと、恐らく宇宙なんかは挑戦してほしいと。挑戦してほしいものに対して、あまり審査とか管理を強化すればするほど足かせにもなりかねない、プラス、設置法人も疲弊してしまう。だけれども、不正は許してはならないとなると、今は何を見なきゃいけないのか、何を見てあげればいいのかということは、恐らくこの時代に合わせたもので見ていただくようにすると、御省の皆さんも限りある人員だと思うので、より次のところに行けるんじゃないかと思っているという意味で、すみません、今回の御質問とコメントさせていただきました。

以上です。

【説明者】 よろしいですか。

【飯村会計課長】 では、一番最後にまた発言する機会がありますので、そこでまとめて御回答いただくことにします。議論は尽きないところではあるんですけども、そろそろ議論の時間が過ぎておりますので、コメントシートを提出していない先生におかれましては、シートの記載、提出をしていただいた上で、他の先生方のコメントシートに加えて、これまでの議論等における御意見等を踏まえて、西出先生に取りまとめコメント案の作成をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【赤井先生】 待っている間に質問しても大丈夫ですか。

【飯村会計課長】 構わないと思いますので、よろしくお願いいたします。

【赤井先生】 すみません。同じような話になると思うんですけども、ロジックモデルのアウトカムのパーセント、事後評価において目標を達成した割合というのは、事業の中にまだいっぱい評価項目があって、その中の達成した割合という理解なのか。だから、アウトプットは件数になっているんですけども、実際件数で評価する、成功した件数というか、目標達成した件数で評価するというのが問題だと思うので、件数には関わらず、アウトカムというのは、その中で行っている事業全体の中の何パーセントという理解でいいんでしょうか。そこは分かりますか。

【説明者】 中期アウトカム、短期アウトカム等で記載されております、計画どおりかどうか、あるいはそれ以上かどうか、ステージゲートでどれぐらい目標達成したかどうかについて、まず中期のほうでは、ステージゲート、事後評価において、そもそも何を見るべしというのが技術開発テーマごとに定まっております。それが今後の事業化に向けて、こういっ

た準備ができている、あるいは、技術的な進捗という意味で、これくらい開発が進んでいるといった指標が個別に設定にされていますので、それが達成したかどうかを見ていくことになります。

中期アウトカムのステージゲート及び事後評価より前のタイミング、例えば5年間の研究開発であれば、ステージゲートは大体3年目にありますので、2年目や1年目に関しては、短期アウトカムに設定している当該年度ごとに計画どおり進んでいるかどうかを見ていきます。これは審査会のPO等の外部の方の判断も踏まえて、問題ないかどうかを見ていくという状況になっています。

【赤井先生】 すみません。例えば第一期だと4件、18ページにあります。それぞれの①②の中にまたいっぱい評価項目があって、3年目で、例えば①の事業で、分かりませんが、10個とか20個ぐらいあって、そのうちの7割が達成しているという、そんなイメージでいいんでしょうか。

【説明者】 そういう意味ですと、この全体の4件のうち何割、70%という形の捉え方にしています。第一期の場合は4件ございますけれども、その4件のうちの7割が達成していれば。

【赤井先生】 分母は4ということなんですね。

【説明者】 はい、そうです。

【赤井先生】 分かりました。多分議論の中でもっと細かく、このパーセンテージでいいのかというところで、もっと細かいところまで評価を見て、パーセンテージをもっと幅広く、どのぐらい進化しているのかとか、あとは、公益性の部分も含めてとか、将来性も含めてというところではできるのかなと思いました。すみません。

【説明者】 ありがとうございます。1点補足させていただきますけれども、今、分母が4という形でおっしゃっていただきましたが、23ページは第一期から第二期のいろいろなテーマの中での商業化に向けたものだけが繰り出された形になっていますので、第一期の4つが全て商業化の目的かという、そうではなく、必ずしも分母が4になっていないということもあります。

【赤井先生】 でも、1つのプロジェクト当たり1なんですね。

【説明者】 その考え方はご認識のとおりと思います。

【赤井先生】 もうちょっといっぱい増やしてもいいかなと。すみません。時間があればと思って。どうぞ、準備できているなら。

【飯村会計課長】 すみません。それでは、お時間になりましたので、西出先生から取りまとめコメント案の発表をよろしくお願いいたします。

【西出座長】 それでは、報告させていただきます。各先生方からいただいたコメントを、取りまとめということでお話しさせていただきます。全てを拾うと全て読み上げてしまいますので、その辺は御容赦いただいて、私のほうで少し捨象させていただいたと御了承いただきたいと思います。

まず、1つ目です。やはりこれはJAXAの運営体制のお話に近いと思うんですが、ステージ評価等々を踏まえまして、そういう中での在り方についての透明性、それから客観性をしっかりと確保すべきであると。PDCAを回しましょうという話です。その中でも、やはり事業の技術開発だけじゃなくて、事業そのものの市場価値といいますか、どう言うんでしょう、必要性、必然性を踏まえた上で、効率的、効果的な支援を考えていくべきでしょうという御意見もいただきました。

そのような中でもしっかりと見直しをしまして、過度な手続的な負担は考えなくてはいけないものの、ゼロベースでの見直しとか、場合によっては支援金の見直し等々についても視野に入れて検討すべきではなかろうかと、このような御意見を賜った次第です。これが1つ目のJAXAのプロセスの関係でございました。

次、アウトカム指標の話に参ります。これはロジックモデルが抽象的であるというところに帰結するという話になろうかと、こういう指摘をいただいているわけなんですけれども、こういう中で、やはりどうしても中身をはっきりさせる上でも、いわゆるステージゲートで様々議論をしっかりと厳格的にやっていくべきではなかろうかという話です。

それから、また視点が変わるわけなんです、先ほどの貢献の話、いわゆる市場的な話にリンクするわけなんです、やはり世界で通用するようなもの、国際競争力のあるもの、非常に経済安全保障上重要であるもの、こういうところをしっかりと踏まえて、いわゆるロジックモデルをつくる、ステージゲート評価をする、そういうものを踏まえてアウトカム指標を考えていくということが大事じゃなかろうかという御指摘をいただいております。これが2つ目でございます。

最後、3つ目です。基金の管理・運用についてです。こちらにつきましては、やはり費用対効果をしっかりと考えていくべきであると。特に基金についてはその辺について、特に執行に関して少し甘くなりがちであるから、こういうことこそしっかりと考えるべきであるという御意見をいただいております。

よりその辺を具体性を持っていただいたコメントというものが、やはり人件費の問題、物価高の問題、人手不足も踏まえた上で、しっかりとゼロベースで考えなくてはいけないというところです。このコメントはどちらかというと基金設置法人についての運営全体という捉え方でもいいのかなと思っております。

少しどう言いますか、全てを網羅できたかどうか、なかなか不安なところではございますが、私のコメントとしては以上とさせていただきます。よろしくお願いいたします。

【飯村会計課長】 先生、ありがとうございます。

ただいまの取りまとめコメント案について、御意見などございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、特に御異論ないようでございますので、御提示いただいた取りまとめコメントのとおりとさせていただきたいと思います。活発な御議論ありがとうございました。

それでは、最後に先生方からの御指摘を踏まえて、担当部局のほうから一言よろしくお願いいたします。

【説明者】 御議論及び取りまとめ、ありがとうございました。いただいた御指摘については真摯に検討させていただきたいと思っております。世界で通用するようなもの、経済安全保障に合うようなもの、いろいろな目的がありますけれども、まさにその目的を実現するために宇宙戦略基金がどういうふうに関与されるのかということを常に意識して臨んでいきたいと思っております。JAXAのプロセスにつきましても、できるだけ負担を軽くというか、より適正にということは御指摘のとおりかと思っておりますので、その辺りも引き続きしっかり対応、検討していきたいと思っております。どうもありがとうございました。

【飯村会計課長】 ありがとうございます。

それでは、1つ目の事業に関する議論についてはここで終了したいと思います。

横田先生はここまでの御参加となります。御出席ありがとうございました。

2つ目の事業につきましても、当初の14時40分ではなくて、5分遅れ、14時45分からの開始とさせていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。