

宇宙政策委員会
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構分科会（第5回） 議事録

1．日 時：平成28年7月29日（金）14：00～15：30

2．場 所：内閣府宇宙開発戦略推進事務局大会議室

3．出席者

（1）委員

山川分科会長、田辺分科会長代理、青木委員、白坂委員、関委員

（2）政府側（宇宙開発戦略推進事務局）

高田局長、佐伯審議官、高見参事官、行松参事官

（3）説明者等

宇宙航空研究開発機構 理事 川端 和明

宇宙航空研究開発機構 理事 山浦 雄一

4．議事次第

（1）宇宙航空研究開発機構の平成27年度業務実績評価について

（2）その他

5．議 事

山川分科会長 それでは、おそろいのようなので「宇宙政策委員会宇宙航空開発機構分科会」第5回会合を開催したいと思います。

委員の皆様におかれましては、御多忙のところ御参集いただきましてまことにありがとうございます。

本日は、全ての委員の皆様にご出席をいただいております。

議事に入ります前に配付資料及び本日の会議の進め方につきまして、事務局から御説明をお願いいたします。

高見参事官 ありがとうございます。先週に引き続き、きょうもお世話になります。よろしくをお願いいたします。

本日は、20日の分科会でヒアリングを行っていただきまして、御意見を委員の方から御提出をいただいております。それに基づく御審議でございます。いただきました意見について、後ほどまた事務局から概要を御説明させていただきますが、その上で、その後、補足的な御質問などあればということでJAXA

の方においでいただいておりますので、そのセッションの時間をつくらせていただいております。JAXAへの御質問等が一通り終わりましたところで業務実績評価に関する意見についての御議論、御審議をいただくこととなります。その部分、評価に直結する内容ですので、議論は非公開でJAXAの方及び傍聴者の方も御退室いただいて、委員の方だけで御審議という形になってございます。

なお、御案内のとおり独法の通則法が改正されまして、法人の業務実績評価というものは主務大臣が行うものとなっております。まさにそのために主務大臣への御意見という意味で、皆様の意見を参考としてJAXAの主務省である総務省、文部科学省、経済産業省及び内閣府できょういただきました御意見も踏まえて、4省で協議の上で最終的な評価書を作成させていただくことになってございます。

以上でございます。

山川分科会長 ありがとうございます。

それでは、議事に入りたいと思います。最初の議題は、宇宙航空研究開発機構の平成27年度業務実績評価についてであります。まずは事務局から御説明をお願いいたします。

高見参事官 委員の皆様ですと、右肩に机上配付資料と書いています平成27年業務実績評価に関する意見書。あと、傍聴、その他の方は資料をごらんいただければ結構かと思えます。資料と机上配付資料は内容的には変わりはありません。机上配付資料は御意見を提出していただいている委員の名前が入っているという、そこだけでございます。

それで私ども事務方の作業も遅れました関係で、事前に意見書のところを委員の皆様にお送りできておらず、したがって、ほとんどごらんいただく時間がなかったと思えますので、少しお時間がかかってしまうかもしれませんが、ざっと概要を御紹介させていただきたいと考えてございます。

1枚目からでございますが、まず「 ．法人全体の評価に係る意見」「1．法人全体を通じた評価に関する御意見」ということで、ごらんのとおりでございますが、全体として所期の評価を相当上回る成果が得られているのではないかと。さらにはロケット、衛星、有人、科学探査、さらにリモセン通信などさまざまなところに頼りにされている組織となっているのではないかと。さらに広く一般の人たちに宇宙、JAXAについての伝える努力を続けていただいている。さらにそこを一層の努力をしていただきたいといった議論が1ポツ、全般的なところの評価、御意見でございます。

「2．翌年度以降にフォローアップが必要な事項、課題等の御意見」ということで、「ひとみ」のミッション喪失の話でございますけれども、研究開発のガバナンス構築がきちんと行われる必要が明らかになっているので、最後のほ

うに少しございますが、このガバナンスが適切に構築され、維持されているかをきちんとフォローアップすることが必要である。お二人の委員からこのような御意見が来てございます。

さらに1枚めくって2ページ目でございますが、長のマネジメントについてのところでございますが、頭のほうからざざっとまいりますが、目標を相当程度上回る成果が得られているのではないかと考える。日本の宇宙機関の地位、存在感が長のもとで国際的に一層向上しているかと考える。巨大組織JAXAが本業のみならず、それ以外のところにも理解を深めているのではないかと。長のリーダーシップが適切に発揮されている。こういった御意見をいただいております。

さらに「4.その他」ここはどちらかという評価の方法的なところについてのコメントが少し多いのでございますけれども、頭のほうからポイントだけ申しますと、評価軸の分け方、例えば安保、民生と同じプロジェクトが分かれていますけれども、そこら辺が少し無理な部分もあるかもしれないという話。さらには分かれたり重複せざるを得ない部分について、どうしたらいいかというのは少し改善が必要かもしれないというところ。逆にこういう業務実績報告作成においてJAXA側のやりにくさの有無やJAXA側の見解を出しやすい手続が確保され、かつ活用されていると保障が必要であるといった御指摘もございまして。巨大組織なので常に国民に近くあるように引き続き努力していただきたいという話。

さらに次のところでございますけれども、開発シーズの選定、設計・部品開発からロケット打ち上げ、民間を含めた利用の広がりや切れ目なくチェックをしていくことが必要であろう。各事業年度でどこまでというのが、どこが重要で、もしくはそこら辺がどのように体系的にというところを明示的に各年度の話がわかると評価としての説得が増すのではないかと。こういった御指摘でございます。

さらに下から2つ目でございますが、各年度の目標をどのように考えて、その上で現在このような目標になっていると明示的に少し示していただくと、より評価も適切な方法でできるのではないかと。こういった御指摘。最後のところですが、目標が活動していることとなっている場合が多いので、少しでも途中の定量的な評価目的や評価項目があればいいのではないかと。このような御指摘もいただいております。

ここまでが全体の総論でございますが、次に「 . 内閣府所管の評価項目に係る意見」ということで安全保障、民生等々、幾つかのセクションに分けていただいております。ざっと頭から申します。

安保の(1)衛星測位のところは、測位衛星の進化のため研究開発はJAXAが引き続き進めていくべきである。役割を期待したいという話をいただいております。

す。

(2) リモートセンシングは安保の関係のリモートセンシングでございますので、中段にございますけれども、海洋状況把握への宇宙技術の活用からもっと記述があってもいいのではないかと。MDAに資する衛星としての用途を工夫することもポイントである。さらにはALOS-2の御指摘もいただいております。

個別の課題としては、翌年度以降に向けた課題というところでさらに、今年度のところで翌年度以降に向けた課題でございますけれども、翌年度のところはMDAに対して積極的な貢献をしていただきたい。光学・レーダー・中継衛星において安保機関とさらなる連携強化が望ましい。さらに一番最後のところですが、MDAへの活用、さらに抗たん性・即応性についてより積極的に活動することを期待する。こうした御指摘でございます。

(3) 衛星通信・衛星放送でございますが、光通信技術を開発するのが目的ではなくて、まさに利用者にとって十分利用可能な小型、軽量、省電力な開発など、利用者の観点をぜひ入れるべきである。これは通信衛星。

さらに次のページ、4ページ目でございますが、宇宙輸送システムのところでございますが、H-3なりH- の信頼性向上という意味でA以上の評価であることは間違いない。H- の打ち上げ成功などA評価は妥当という御指摘。翌年度以降の課題については、H-3とイプシロンは工程表どおり着実にしっかり行っていくべきである。さらに1つ飛ばすと、常に競合を確認しながら新しい新型基幹の開発を進めることが必要である。開発完了時に世界とずれてはいけないという意味で、常にベンチマークをしながら進めていくべきではないか。さらに最後から2行目に、即応型小型衛星等の打ち上げシステムの簡素化検討なども期待する。こうした御指摘でございます。

(5) に安保のその他という観点で、今、上げた項目以外ですと、ございませとおりSSAの取り組みを着実に進めていくべきである。防衛省等との連携を強化してSSAなり派生する宇宙ビジネスの育成の育成に努力すべきである。ざっとここまでが1ポツの安全保障に関するところの活用の評価でございます。

さらに2ポツの衛生分野でございますが、衛生測位についてはチップベンダーへの展開やSIPへの取り組みなどは評価できるという御指摘の上で、翌年度以降に向けては民間利用や海外展開などの産業界とともに実施する必要があるだろう。さらに新規利用のところは、失敗を気にせず次々と利用事例をつくっていただくような活動が必要ではないか。

衛星リモートセンシングでございますが、民間企業のリモセンデータの利用促進をしていくべきであるという話。さらに漁業等のところの継続、利用拡大を評価すべきであろう。さらに防災・災害対策の貢献も評価できるということで、さらにその開発利用をしっかり進めていくべきである。さらに翌年度以降

への課題という意味で、気候変動なり災害多発という意味でのいわゆる東南アジア、アジア関係の国内外の他省庁との連携ですとか、非政府団体との必要性に留意する仕組みが重要ではないかという御指摘。さらに対象と考えられなかった業界・組織にも、リモセンの利用を働きかけていただくようなことが必要ではないか。

最後に、リモセンデータとほかのデータとが統合的に利用されることを前提とした活動なども進めていただきたいという御指摘もございました。

さらに(3)の衛星通信・衛星放送でございますが、大規模災害時等に通信衛星・衛星放送の役割は極めて大きい。ぜひこの評価、自己評価はBになってございますけれども、自己評価がAになるように頑張ってください。翌年度以降の課題のところでございますが、テレワーク・センター、光ファイバー・ネットワークと同時に、超高速インターネット衛星なども市場として考えられるのではないかと。さらに2つ目で、産業の国際競争力を考えた場合にはQ、C、D全てが重要であるが、今までQが中心の研究開発なので、コスト低減なり納期短縮、海外でも積極的に行っている中で、ぜひJAXAも積極的に取り組むべきであるという御指摘でございます。

民生利用については、その他の取り組みについては特段の意見はございませんでした。

以上が民生利用のところ です。

3ポツにそのまままいります。宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化というところで、まず(1)が宇宙輸送システムのところ。ここをJAXAの自己評価はAでございますが、御意見を紹介させていただきますが、H- の国際市場への参入等を評価して、AではなくS評価とすることが妥当であるという御意見。現行のJAXAの自己評価で結構であるという、これはお二人の意見から。したがって、後ほどまたここを分科会としてJAXAの自己評価Aというところの妥当性について、御審議をいただければと考えてございます。翌年度以降のところはさらに海外受注の支援に取り組んでいただきたいと思います。こうしたコメントでございます。

(2)の宇宙科学探査でございますが、X線天文衛星の運用断念は残念であるという御意見とともに、引き続き失敗に学ぶ体制の立て直しを具体的に進めていくことが必要であろう。新しいこと、困難なことへの挑戦など、例えばNASAのJPLなどの取り組みを参考にしながら、ぜひ継続的に努力していただきたいと思います。こうした御指摘でございます。

(3)有人宇宙活動。これも前回少し御議論いただきましたが、ここについてはJAXAの自己評価がSになってございます。その上でこの評価のところでございますが、緊急物資対応などして5号機打ち上げを行っているが、創薬ベン

チャー企業との有償契約などについては契約締結であって、これから成果は将来なので、SではなくてA評価で妥当ではないかというのがお二人の委員からいただいております。片やその次の御意見で、JAXAの自己評価、Sのことですが、こちらで妥当ではないかという御意見もいただいております。この点についてまた後ほど分科会として御審議をお願いできればと思います。

その上で(3)の翌年度以降の課題ということで次のページをごらんいただければと思いますけれども、JP-US OP3の計画をしっかりと進めることが必要という御意見とともに、さらにアジア諸国からの有償実験をふやすようなことを取り組みとして進めていくべきである。さらに民間の具体的な利用を進めていくべきである。最後に、産業競争力のためにも低コスト化のための研究を実施すべきだ。こういった御意見を頂戴してございます。

(4)宇宙太陽光発電への意見は特にございませんでした。

(5)個別プロジェクトを支える産業基盤・科学技術基盤の強化策でございますが、翌年度以降に向けた課題ということで、産業拡大を視野に入れて衛星の設計・開発・製造のコストダウン、短納期、自動化等の研究を進めるべきである。JAXAはさらに宇宙産業全体の振興に貢献していただきたい。3番目でございますが、部品・機器の実証について設計技術、低コスト技術、マネジメント技術等、目に見えにくいところに関する研究活動について推進していくことを期待。こうした御意見がございます。

次に5ポツで横断的な事項というところでございます。利用拡大のための総合的な取り組みのところは、JAXAは努力しているが、やはり中小零細企業にとっては敷居が高いので、さらにそこのところの努力を頑張っていただきたいという話。2つ目に、宇宙に関心が少なかった人たちの理解が向上したのはすばらしいのではないかと。引き続き頑張るべきであるということです。

翌年度以降のところでございますが、技術移転、設備の共用、企業との共同研究、部品の開発等を推進すべきであるという御意見。さらに1枚めくっていただいて8ページ目、ベンチャーに対する技術支援が重要である。インフラ、海外支援の取り組みも強化していくべきである。さらに消費者視点も重要であって、さまざまなストーリーを広く募集するのもいいのではないかと御意見。最後に、産業化のための協力が重要であって、活動を継続的に行うことが必要ではないか。こうした御指摘がございます。

(2)の調査分析・戦略立案機能のところでございますが、例のポータルサイトの海外情報の供給、安定的になされている点は地味ですけれども、顕著な成果と言えるのではないかと御意見がございます。翌年度以降のところでございますが、特に「政策視点の、本質に迫る、深く掘り下げた」調査の方向性が重要である。さらに調査分析についての人材育成の継続も重要であろうとい

った御意見を頂戴してございます。

(3)の施設・設備の整備については、特に御意見はございません。

(4)人的基盤、国民理解のところでございますが、青少年への教育はかなりの大きな成果を上げているが、現在の人材交流はイノベーション創出機能の強化には不足しているのではないか。異分野の方々との交流などをふやすべきであるという御意見などをいただいております。その上で翌年度以降に向けた課題という意味で、産業界等との人材交流をさらに推進していくべきである。さらにビジネスや芸術などの観点から社会人教育もいいのではないか。さらに1枚めくっていただきまして、システム人材・イノベーション創出人材など、ほかの分野との架け橋となりながら新しいことを始める人材育成強化も検討すべきではないか。ざっとここが人材でございます。

(5)は法の支配でございますが、ここについても国際協力の強化。ここは若干整理学的なところかもしれませんが、超小型衛星放出の機会提供に関する協力取り決めなど、取り決めに着目して国際協力で上げてもいいのではないかと御意見をいただき、翌年度以降のところではデブリ対策についてルール、ガイドライン策定など一層主導的な役割を果たしていただきたいという御意見でございます。

(6)国際宇宙協力の強化のところでございますが、APRSAFの活動など、さらに国民の関心を高める等の努力を検討すべきではないか。2つ目も、アジア・太平洋諸国との災害対応だけでなく防災、環境問題など協力を検討できるのではないかと御意見がございます。

さらに翌年度以降に向けた課題として、中近東についてもさらに勉強していくべきである。実プロジェクトの数、実契約の数など、実際の行動に進展したものの数を評価することを希望するという御意見もございます。

(7)はインフラ海外展開でございますが、相手国ニーズはやはり相手にいないとわからないので、情報収集に力を入れて頑張るべきではないかという御意見。さらに10ページ目でございますが、今後に向けては連携強化と継続等々の維持、そこでの推進人材の増強が必要であろう。単なる支援を評価するのではなく、実プロジェクトの数なり契約の数の実際の行動に進展したものの数を評価することを希望する。

(8)情報開示・広報でございますが、日本にいる外国人もふえているので、そうした外国人からの情報発信を促すような努力が効果的ではないかという御指摘がございます。翌年度以降に向けてのところも、ここでございますようにホームページのあり方とか幾つか御意見を頂戴しているところがございます。

済みません、大分はしよりましたが、ざっと以上が各委員から頂戴いたしました御意見でございます。

以上でございます。

山川分科会長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの御説明を踏まえた上でJAXAに対して質問などございませんでしょうか。

というふうに伺っても多分出てきませんので、少し全体を区切って進めたいと思います。まずお手元の今の資料に沿って、最初の法人全体の評価にかかわる意見の部分で何かもう少し事実関係等を詳しく知りたい等、そういった点がございましたらお願いいたします。

私から、今の法人全体の評価に係る意見の「4.その他」の3つ目の項目で、JAXA側の見解を出しやすい手続が確保されているかというような、つまりJAXAサイドから見て見解を出しやすいような仕組みになっているかという、答えにくいかもしれませんが、どのような印象を持たれているのかということ、を少し伺いたいのですが。

JAXA 今のところこの様式に沿って書くときに特別に何か言いにくいとか、そういうことにはなっていないと思いますけれども、現実問題、これをつくるのに大変な労力がかかっているというのは、多分うちが非常に丁寧にやっていて、担当者が書いて、理事が手を入れて、最後、理事長に我々が呼ばれてみんなの前でやらされるという手続が非常に丁寧だと思うのです。そういう意味ではすごい労力がかかっているのだけれども、その過程が一方で価値があるという見方もできるので、今の手続で、やりにくさの有無とか、スケジュールとか、問題点とかというのは、特にないと思います。

山川分科会長 要するに労力が多い、大変だけれども、JAXA側としての意見は全部集約できていると。

JAXA 意見というか自己評価ですので。

山川分科会長 入れているという理解でよろしいですね。

JAXA この自己評価の過程で、理事長との認識の相違、見解の相違、価値観の相違、非常によくわかります。厳しいです。

山川分科会長 わかりました。ありがとうございます。

白坂委員 今のその他のところの5番目、6番目あたりなのですがけれども、どうしてもそのとき、そのときの評価になるのですけれども、一方でJAXAのやっている活動でどうしても長いものが多いので、なかなか現状というところがどうつながっているかがわからないと、こちらも評価をしていて、いや、でもこれはすごく大事なステップだったりするところが、表面的にはすごく単純な作業だったりすることもあり得たりして、いいのだろうか時々悩むところがございまして、そういった意味でJAXA内で計画を立てるときには、もちろん何らかのステップを考えて活動を組んでいると思うのですが、そういったものを

計画時点とかで出して、それをさらにこの評価のときに一緒につけてという形というのが現実的にできるのかどうかわからずに、これは私も片方書いているのですが、思ったので、そこというのが現実的にできそうなものなのか、感覚的かもしれませんが、教えていただくと助かるなと思ったのです。

JAXA これは全法人共通の問題でもあるので、そういうガイドライン的なものをお示ししていただければ、いろいろな工夫がありますけれども、今のところ年度が終わって3月、実際は間に合わないので2月ごろからつくり始めるのですけれども、こうやってきれいにやって製本していますから、それをさらにちょっと工夫をしていくということであれば、あらかじめそういうマインドを持ってやらなければいけないという感じはしました。ネガティブに言っているつもりはないのですが、結構難しいです。

JAXA 中期計画に「これをする」というふうに書いてあることは、どうしてもまずは「やっていますよ」という書き方になってしまうというのは、今まで何回繰り返しても否めないです。日々そういう意識でやっていけばいいのでしょうけれども、どうしてもまとめるときにどうだったかなという立ち返りがあるときに、それをこうやると正直やはり先ほどの作業の労働と非常に関係が深くなりますが、我々は努力しないと、まさにそれがあってこそその評価だというのは大変よく理解します。

白坂委員 わかりました。簡単ではなさそうですね。

JAXA そうですね。JAXAもいろいろプロジェクトはあり、研究開発はあり、もう一つ地道にやる、その融合の中で仕事をしている組織なので、そのところはどうしても文字にするところでおろそかになるところは否めないなというのは正直あります。大事な御指摘だとは思いますが。

山川分科会長 ありがとうございます。

ほかに法人全体の部分に関していかがでしょうか。よろしいですかね。では、また後ほどございましたら戻っていただいて結構ですので、次の塊として机上配付資料で言うと3ページ目、資料で言うと2ページ目の下のほうにあります宇宙安全保障の確保というくくりで、同様にJAXAさんに伺いたいことがありましたらよろしく願いいたします。

例えば衛星リモートセンシングの宇宙安全保障の確保にリモセンのところの海洋状況把握への宇宙技術の活用の観点で、地球観測衛星の用途、機能についての記述があってもよかったと思う。例えばこういったところ、書こうと思えば書けるのだと思いますけれども、このあたりいかがお考えでしょうか。

JAXA 我々もMDAに資するデータをとっておると思います。あとはこれからさらにMDAの議論は国の中で進展すると思しますので、そういうところの大きな方針とか、やっていく上での方向性をもう少し我々としてより咀嚼して、我々の

貢献がどこにあるかというのを具体的に書かないといけないと思っています。実際にはMDAの議論に参加するメンバーあるいは我々もそういったことを勉強しておるところがございますけれども、国の方針等の中で取り組むべき大きな課題だと思っています。

山川分科会長 私個人的な資料のまとめ方なのですが、安全保障面の記述が少ない、弱い。もっと従前のこれまでの取り組みと比べて1つの大きな変化としては、安全保障関係の機関との協力とか、実際のプロジェクトでの関連という意味では大きく変わりつつあるのではないかと思っております、そのあたりをより強く押し出してはどうか。私がもしJAXAにいればそのように思ったと思うのですが、そういった意味では十分でなかったのではないかと思うのですが、いかがですか。

JAXA 確かに後ろに外交安全保障の項目があって、そこは私自身いろいろみずから手を入れて力を入れたのですが、おっしゃるとおり一番最初ですよね。そこで書けること、書くべきことはあった。重複をお許しいただいた上で、メッセージをその視点から書くということなのかもしれません。おっしゃっているのは理解いたします。

山川分科会長 ほかにいかがですか。では、これもまた後でもし何かございましたら戻るとして、次にまいります。次は机上配付資料の4ページ目の民生分野における宇宙利用の推進というところで、何かございましたらよろしく願いいたします。

衛星通信・衛星放送の翌年度以降に向けた課題というところで、国際競争力という観点でQ、C、Dが重要であるということがあって、実はその後の産業、科学技術基盤のところでも再度技術、コスト、納期等の観点からの研究開発の重要性が指摘されているわけですが、このあたりは今後そのような取り組みを推進される予定はあるのでしょうか。あるいはそういったことを検討中なのでしょうか。

JAXA 今、JAXAが進めております次期技術試験衛星、ここで企業の皆さんとまさに売れる衛星、国際競争力を持つ衛星とは一体何であるか、そういうところでは随分その要素は入れています。それがシステムとしての取り組みです。H-3ロケットでも市場を意識した展開を考えています。

実際、まだ御説明が不十分だったかもしれませんが、各コンポーネントごとには売れる要素が何であるかというのをピックアップしてはいますが、もう少しそれをマッピングしてどう取り組むかというのを組織的、組織的というのはピクチャーを描いてそれでやっていくというのは、さらに必要だと思っています。ただし、企業の皆さんともJAXAがそういうことを志向して研究開発を行っているということは、十分理解していただいています。

あと、我々として仕事を進めていく上で重要だと思えるのは、今までおつき合いしていた企業の方は、我々と同じように研究開発的志向の方は何人もおられる。では本当に売ろうとする世界と闘っている方は、実は別の部署におられる。企業側も、意外と日本の企業の皆さんそういうところがあるというのを非常に強く今、認識しておりますので、そういう仕事の仕方そのもの、この背景にある考え方といいたいまいしょうか、あるべき姿はより深い、ちょっと違った視点で我々気づきがございますので、そういうことも入れて今、仕事は進めております。

山川分科会長 今の御指摘は非常に重要で、申し上げたかったのは、もちろんQ、C、Dに関しては企業側も努力しているし、今後も努力を継続すべき部分なのですが、全体を見通すことができるのはJAXAさんだと思っているのです。いろいろな意味です。そういう意味でJAXAでしか気づき事項とおっしゃいましたけれども、まさにJAXAだからこそ気づく点というものがありますし、多分、Q、C、Dのどこを押せば一気に全体がうまくいくのかというボトルネックはどこなのかとか、そういった観点はJAXAさんがかなりというか、最も知見を持っていらっしゃるはずだと私は思っています。

あと、従来からいろいろお仕事を一緒にしている企業の方以外の、これまでとは違う分野の方々あるいは違う部署の方と言ってもいいかもしれませんが、そこにいろいろつなげていけるのもJAXAさんだと私は思っていますので、そういう意味でQ、C、Dは一見、企業の仕事に見えるかもしれませんが、本当にそういった意味でブレークスルーを行えるのはJAXAではないかと思っていますために、こういった意見を出しております。

白坂委員 今、山川先生におっしゃっていただいたとおりで、メーカー側も本気で考えなければいけないところがたくさんあって、ただ、一方で山川分科会長が言ったこともあります。例えばちょうど昨日話題になったOneWebがやろうとしている自動のインテグレーション。あれは製造の効率化なのですが、完全に設計依存でして、設計がそうされていなければ絶対に製造がそうできない。なので製造はもちろんメーカーが責任を持ってやらなければいけないのですが、それを実現するための設計の本当に初期の段階からそのコンセプトを持って多分やっていかないと、あれは実現ができないのです。なので本当にメーカーも考え方を変えなければいけないのはもちろんですが、JAXAさんからも意図的な狙った感じで、例えばコストを下げるとか、納期を下げるとか、個別プロジェクトをいかに下げるか、いかに早くやるかというのはたくさんあるのですが、そういうところの共通項目としてコストを下げる研究だとか、納期を短くする研究アプローチというのは意外と世の中たくさんありますので、

ぜひここをJAXAさんが本当にやってもらえると、多分結構変えられると個人的には思っていますので、そのあたりをぜひ今後も積極的にやってもらえればと思っています。

山川分科会長 昨日のというところを説明しますと、昨日産業振興小委員会というものがございまして、そこでOneWebという会社がいわゆる小型衛星をつくるのですけれども、1週間に何機というペースでどんどんつくり上げていく。今までは2年もったかかるとか、3年かけて1機を丁寧につくり上げていく。だから根本的に大量生産で1機だけ集中するのと全然違う製造ラインになっていて、でもそのためには結局、最初の設計段階から考えないと当然そんなことはできませんよねという議論が昨日あった。それに基づいておっしゃっている。

JAXA そうですね。したがって従来型の重厚長大企業との皆さんのおつき合いも重要ですし、アクセルスペースのような新しいコンセプトの会社とそういう議論をして、ビジネスモデルをどうつくるかの中での議論にもなりますので、実はアクセルスペースとは随分いろいろと前向きに今やっておりますので、我々もそういうところでたくさん教えられるところがあると思っています。

関委員 アクセルスペースなんかも出てきたところを見ると、基本的な世界観が多分違うのだろうと思うのです。それはそのところでNASAが自分の立場をずっと変えていったみたいな感じで、JAXAも変えていかないと多分だめなのだと思うのですけれども、今の世界観の根本的な転換というものについては、どのように考えていらっしゃるのですか。

JAXA まさに昨日JAXAシンポジウムというものをやりまして、少なくとも我々は中に閉じこもってはいけない、中というのはJAXAの中であり、日本国内、とにかく世界の動く状況をどのように変えるか。その中でどのように我々はすべきか。そのときにおつき合いする相手も今までの宇宙のお仲間ではなく、もっと多様な異文化との交流の中で我々取り入れるものも取り入れる。視野については技術がどのように社会、人類に貢献できるかというところ。そのアプローチの中にはハードだけではなくて、ビッグデータやIoTもろもろ今ありますけれども、ああいうものとどのように組み合わせ、1つのツールとしか言いようのない世界になっていますので、そういうところで価値を生み出していく。そういう中での宇宙のあり方だと思っていまして、そういう意味では我々も視野を広げ、価値観を変え、仕事の仕方を変えというところを今、進めておるとい状況でございます。

山川分科会長 よろしいでしょうか。では、次の部分ですけれども、宇宙産業及び科学技術の基盤の維持強化の部分に関して、JAXAさんに確認しておきたいこと等ございましたらお願いいたします。

ちなみに言葉の訂正なのですが、机上配付資料の6ページの真ん中の

翌年度以降に向けた課題の「ひとみ」の部分です。「ひとみ」事象の対策と書いた記憶があります。

いかがでしょう。あとこの部分、宇宙輸送システムと有人宇宙活動で後で評価の議論をするときに、事前に確認しておきたいことがございましたらお願いいたします。

では少し微妙な質問かもしれませんが、宇宙輸送システムの部分と有人宇宙活動の部分は、JAXA内で議論をしたときに迷いなくされたのでしょうか。あるいは一定の葛藤があってこうなったのでしょうか。微妙な質問で申しわけありません。

JAXA それはおっしゃるとおりです。両方とも部門長といいますか、自分の担当なのでそう思っている方もいます。特に輸送系のAについてはかなり抑制的な評価だという印象だと思います。

あと、これは意見ではないのですが、有人のところで評価についてはお任せするということですが、創薬の成果が出たわけではないためという理由は余り、この世界の方は御存じだと思えるのですが、医薬品の世界でISSでやっているような基礎的なフェーズと薬ができるというところはすごく先の話なので、それが理由だというのは切ない気持ちになる方が多いだろうということはあると思います。

JAXA ペプチドリームという優良企業がまさに自分のところでお金を出して、それでやろうということを決めたということ自体が物すごいパラダイムシフトといいましょうか、そういう評価でありました。特に理事長はこのペプチドリームの社長をやっておられる方もよく知っておる。それから、この企業のこといろいろとあちこちで評判を聞いておるといって、その企業を知っているがゆえ、それから、JAXAがここにこぎつける上で開発したたんぱく質の日本だけの生成装置の技術、トータルパッケージでこれを実現するという道筋といいましょうか、既にそれを構築した、それで動かしている。それが1つここで大きな果実として結実したのが、このペプチドリームの契約であるということが、創薬ができるのは随分先であるけれども、ここのステップにこの企業を呼び込んだということ自体もとてつもないことである。ヤクルトさんにも非常に高額な契約を既にいただいたのですが、その比ではないというのは随分評価しておりました。

JAXA 一般論ですが、独法評価の仕組みがある中で、研究開発法人だけは評価の視点としては業績という、発現した成果だけではなくて期待まで含めて評価をなさいたいというのが、研究開発の特性に鑑みてそういう評価の方法が定められているということから、これに限らず若干この年にどのような成果が上がったんだということとは違う視点ということも、多分この場合もそういうもの

もあって理事長がということですかね。余り研究開発法人で成果、成果というのはなかなか世の中に出るまで遠いものですから、そうすると中期計画時点でも出てこないし、やった人も評価されないことになるのでというのもあって、期待ができる何か活動があったら、それをもって評価するというのをここではやらせていただいているということがあります。

佐伯審議官 以前、評価の仕組み、制度を設計した立場で確認させていただくと、確かにすばらしい成果ではあるものの、もともとそういうすばらしい成果を上げるために数千億お金をかけてきたので、それが出たからといって予定していた計画をものすごく超えるものかどうかというような視点もあるのではないかと思うのです。

JAXA 費用対効果みたいな、税金をどれだけ使って、どのような成果があったということですね。

佐伯審議官 お金を投入するときの考え方として、まさにそういう成果を出すために投入してきたわけですから。すみません、そこは評価のフレームワークの説明でして、これが直接かどうかは別として、評価の軸としてはそういう考え方もあるのです。

JAXA そうでしょうね。それは全然否定しません。

JAXA ただ、C-76ページにS評価の理由の記述がありますけれども、ある意味2つあるかなと言っておるのが、非常にクリティカルだったのですが、ISSの運用も米露の3機連続失敗し、次に我が方のHTV-5が失敗したらこの運用がどういう状況になっていたかという中で、しかもそのミッションを成功させたチームに日本人宇宙飛行士がおり、ヒューストンに若田がおり、つくばでのそのチームに託されたというところが、ある意味この事象にとらわれず、今までの非常に大きな積み重ねと信頼があったという、これも先ほどのペプチドリームではないですけれども、長年培ってきたところが非常に大きく結実したという象徴であったというのが1つでございます。こういう1年ごとの事象をどのように捉えて評価いただけるかというのが、どうしても単年度の評価というところもありますけれども、そんなことで理事長からはSであるという評価を得ました。

山川分科会長 よろしいでしょうか。ひとまず次に進みたいと思いますが、関委員、何かございますか。

関委員 1つ伺いたいのは、(3) 有人宇宙活動の翌年度以降の話なのですが、日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラムなのですが、オープン・プラットフォームはどういう意味ですか。

JAXA これはまず日本国政府、米国政府との間で日米の宇宙ステーション計画を進める位置づけを、非常に高い日米同盟のそういう高い関係の中でやろう。

それで具体的にそれを進める上での幾つかの具体的な施策が入ってございます。日本の技術がより使われるとか、アジア・太平洋といったところの利用を共同で促進しようという、その大きなフレームワーク及びその内容を書いたものを日米オープン・プラットフォームと呼び、それで進めましょうという国内関係大臣、米国、駐日大使が代表されて署名されましたけれども、それぐらい大きなものだという位置づけで進めるものです。

関委員 では具体的な内容は来年以降でないといけないということですか。

JAXA そうです。先般12月下旬に署名いただきましたので、具体的な施策は今、一つ一つ進め始めておるところですけれども、そこが結実するのはこれから28年度以降となります。

関委員 わかりました。大変結構です。どうもありがとうございます。

山川分科会長 それでは、次の部分ですけれども、横断的事項ということで机上配付資料で言うと7ページから最後までですが、このあたりで確認しておきたいこと等ございましたらお願いいたします。

机上配付の10ページで、資料で言うと9ページの下の方ですけれども、情報開示のところでは外国人向け情報、特に英語や中国語以外ということがありますが、今、JAXAさんのホームページなり活動というのは基本的に日本語、英語だと理解していたのですが、その理解でよろしいですか。中国語ではやっていないですよ。そこを確認したかったというのが1つです。この後、特に言語を増やす御予定は今のところないのではないかと想像しているのですけれども。

JAXA すみません、去年も英語を充実するよという御指摘を受けて、やっと英語と東南アジア向けというのを工夫しているところなので、その他の言語についてはまだ手がついておりません。あと、日本に住んでいる外国人たちにもというの、そうだろうなと思うのですけれども、なかなか労力をかけずに簡便な方法がどうやってというのはあります。

白坂委員 英語をつくってしまえば、Googleの翻訳のもので結構いけます。日本語からはかなりハードルが高いのですけれども、英語からヨーロッパ言語は結構確実にいけるので。

関委員 中国語も英語からだと。

白坂委員 なかなか簡単にできます。ちょっと誤解されると問題があるので、チェックの徹底というのは必要だと思います。

JAXA 通訳さんが幾ら優秀でも、その分野になるとちょっと違うというのと同じで、私は使ったことがないので。

山川分科会長 あと、これは委員の方に質問なのかもしれないのですけれども、その下の翌年度以降に向けた課題で、一般の方向けという区別が適切なのかと

というのは、これはどういう。

青木委員 ホームページに、一般の方向け、メディア向けなどというふうに分かれているところがあるのですが、調べたいものがあるときに一般の方向けを見るべきなのか、メディア向けですとか研究者向けですとかいう分け方に2年前ぐらい前からでしょうか、変わったのです。そちらのほうが個人的には使いにくいのです。ある項目別のほうが調べたいものが一般の方向けにあるのか、メディア向けにあるのか、特にメディア向けと研究者向けというところあたりなどは。

そして一般の方向けというカテゴリを研究者やメディアと分けておくことが、国民に対して失礼ではないか。そういう観点もあって書きました。

JAXA このホームページについては、かつては指摘を受けてメディアとか分けたほうがいいという話があって、いろいろ悩んだところがあります。父兄さんとか、学生さんとか、一般とかいろいろ区別が冒頭にあるというので、どれがいいか悩ましいところですが、御意見を頂戴しましたので、それは検討しなければいけないと思います。

白坂委員 配付側だと8ページ目(4)の翌年度以降に向けた課題のところ、MBAスクールとか芸大と連携してみたいなことがあるのですが、最近、日本の場合ですと、日本の組織の中にイノベーションのベースとなる技術がまだ残っているので、米国みたいな完全なオープンばかりをやるのではなくて、組織の中にいる人材を意図的に外に一旦出して、そこでいろいろな人とつなげさせて戻すということをやっている企業が増えてきているのですけれども、例えばJAXAさんはすごくいろいろな人がいらっしやるので、そこから例えばMBAとか芸大でもいいですけれども、あるいはそういった活動が今、日本でかなり活発になってきたので、そこに意図的に出して2、3年経験させて戻してくると、すごくいろいろなところとつながって戻ってきて、それがイノベーションの種になるみたいなことがあるかと思うのですけれども、JAXAさんとしてそういう余り宇宙ではない分野に人を意図的に出すような仕組みというのは、今はあるのですか。

JAXA 午前中は在外研究員の発表会を聞いていたのですけれども、その中にはMBAにいた方もいらっしやあって、事務系だと多いですね。

白坂委員 例えば芸術系だとか、NPOみたいなところとか、最近NPOに出したりする企業も多いのですけれども、NGOになるかもしれないけれども、イノベーションの定義がもともと全くの異分野を結合して新しい価値をつくるというもので、こういうものをうまく活用する、人が今でも足りないので出すのもあれですけれども。

JAXA 出せる範囲で大学もありますし、商社に行かせたりしているものもありますし、毎年ある人数の中でわかりやすいところもありますけれども、全然

違うところに行って、まさに産学連携のイノベーションを学んで帰ってくるとい人も、ある一定の枠はあります。

あと補足ですが、ちょうど森ビルで宇宙と美術の展覧会が明日からずっと始まります。2、3年前には東京都の現在美術館で宇宙と美術の展覧会等もやらせていただいて、多摩美術大学がアートサットをつくったり、宇宙にいろいろ思いをはせてこのようなものをつくりましたとか、この芸術や文化と宇宙の融合みたいなものも増えてきている。

白坂委員 そのときにJAXAが多摩美術大学に2年間送り込むとか、そういうものはないのですか。つまりそちら側なのです。どちらかというと言っている人間を外に出すというのが日本流のアプローチと言われているのですけれども、多分、外部のほうが宇宙に対するあこがれがたくさんあって、宇宙と美術だったり、芸術だったり、小説だったりというのは結構あるので、逆側のアプローチがもしできると。

佐伯審議官 たまたま前に文化庁にいたので、宇宙芸術のサポートをしていました。JAXAの人は出向はしていませんでしたが、それをやっている組織の主要メンバーの中に入っています。

白坂委員 そういうものが続くとすごくいいかなと思います。

JAXA まさに先ほど関委員の御質問にお答えした中に、視野を広げるのは外の方とおつき合いですのが一番いいですね。まずは出張するようにとか、出かけなさいというのは口をすっぱくして言っているところです。

白坂委員 まずそこからです。

山川分科会長 では、これまでの議論でまた全体を通して何かJAXAさんに確認しておきたいことがございましたらお願いいたします。

白坂委員 先ほどの宇宙ステーションの評価にもかかわると、あとは計画にもかかわってくるのですけれども、おっしゃっていただいていることはすごくわかる一方で、計画を見ると、ではどれだけ計画からのデビエーションが大きいのか、期待値が大きいのかというのが読み取れない難しさがあります。もともとたんぱく質とかそういうところは注力しますとも書いてあって、なので文字通り計画との比較での差分での高さという評価をやるうとしたときに、私もこれがSと言えるかどうかというところはすごく難しいなと正直思ったのです。これは評価の仕組みと計画の仕組みの難しさだと正直思っているのですけれども、どのような形でやると、これがずっとSだと評価できるのなら本当はSだという納得感が出やすい仕組みでないと、毎回多分こういうことになってしまう。

今話を聞いたときに、すごい企業ですと言われ、それは何のハードルなのだろうと思ったのです。すごくお金をもらったのか、日本とは今まで一切こう

いったことをやっていないところで初めて国にお金を払ってやったのか。何に対する難しさであるのか。ではそれがそもそも何を計画していて、そこからのデビエーションが大きいとみなしたのかがもう少しわかるといいかなと思ったのですが、そのすごさというのは結局、何の差分だという理解がいいのですか。今回の場合は。

JAXA 今回、理事長が全体を通して、まず何がSだというときに、年度当初の想定を超えたことと、それが何であるかを評価するということを明確に言いました。

白坂委員 そのときに、想定を超えたのが金額なのか、何が超えたと思えばいいですか。

JAXA 難攻不落といえますか、この企業がこちらを向いてくれた。しかもわざわざ金を払って契約してくれたということは、もう想定を超えたとんでもないことであるという、これ以上お話すると先ほどと同じことの繰り返しになるので、この人が認めてくれたというのにイコールです。

白坂委員 わかるのですけれども、難しいなと思って。

JAXA 相手が価値を認めてくれたということである。それだけの行動を起こさせたということ自体が、これは本当に本気であり、かつ、そこが目利きの高さといいたいでしょうか、それも含めてすごいことだぞというのがありました。

山川分科会長 今回、我々にとって一番難しいのは、結局、具体的には何も見えていないということに尽きるわけです。いろいろな契約上の問題があって開示されないのだと思いますけれども、逆の立場になっていただければわかるのですが、残念ながら全く何も伝わってはきません。だからそれはちょっとたまたま今回はこの件がこういう状況でなかなか判断しづらいし、伝わってこないという状況になってしまっているの、制度上どうしていいか私もわかりませんが、それを幾らおっしゃってもなかなか。

JAXA JAXAが自分でいいと言っているのではなくて、あの会社が寄ってきたということをもってわかるでしょう。それは一どこかの製薬会社ではなくて、水平展開でわっとできるところなので、多分業界の方だったらわかると思うのですがけれども、そういう世界の方と自分がとっているのではなくて、向こうが来てくれたというのが第三者的な評価だと思っているのです。

山川分科会長 今はもう遅いのですが、例えば次にこういうことがあった場合には契約額とか、具体的に相手先は開示できないとしても、例えば先方の言葉として例えばどういう点で評価したのかとか、例えばそういうことでもう少しアピールすることができたのではないかと思うのです。

JAXA 間違いなく言えるのは、国際宇宙ステーションを使い、地上でSPring-8、業務実績等報告書で言うC-76ページですとパッケージで行えるというシステム

は世界にもほかにはない。「きぼう」の中にあるJAXAの装置も含め、トータルでこれは世の中にはない。だから唯一の世の中にあるこれを使って我が社はこの仕事をするんですというのは、記者会見のときの資料に書いてあったかと記憶しておりますが、残念ながら今日は手元にありません。ただ、間違いなく何が理由でこれを選んだという強いメッセージは、会社のプレスリリース、記者会見で出たと記憶しています。

白坂委員　すごく変な比較なのですからけれども、例えば自動車業界だとトヨタさんが選んでくれましたといったときに、でもトヨタのあの研究規模予算の中のこれだけでやったものが、トヨタが選んだものと一緒なわけですね。なので、その企業にとってのどれぐらいの重要度でというのも、その名前とか業界におけるポジションのすごさだけではわからないので、すごく難しいなど。すごいことなのだろうけれども、それをどう我々は評価することが正しいのかを、ずっと実はこの案件が一番悩んでいる部分です。なので、おっしゃられたこともわかるのですけれども。

青木委員　資料の「4.その他」の3つ目の　で、業務実績報告書作成におけるJAXAのやりにくさの有無というところを書いたのは私です。先週、創薬のところでお話を伺ってしまして、今までのISSでの成果として日本だけではなく、他のメンバー国の中でもこういうことが初めてなのか。初めてであるとして、それがどの程度珍しかったり、どの程度のハードルを越えたことなのかということ、なるべく定量化して書けるような仕組みにそもそもなっていれば違ったかもしれません。何かそういうところでさまざまな守秘義務もありでしょう。しかし、今後も起きそうなことですので、その報告書のあり方というのでしょうか、そこに改善の余地があるのではないか。そういう意味で申し上げました。

確かに外部の者として読みますとわからないのです。いろいろお話を伺っていく中で少し見えてくる部分もあるのですが、半分目隠しのような状態で伺っていますから、難しいところがあります。目隠しにならざるを得ないけれども、何か別の観点から証拠を出していけるようなものがあるかどうかということだろうと思います。

JAXA　ありがとうございます。まさにどうここに表現するかということですね。

田辺分科会長代理　研究開発法人だとわからないのですけれども、ほかの独法のところだと、1つは重要度みたいなものを事前にチェックさせていまして、その重要度のところで通常だったらA評価になるものはSにしてオーケーみたいなルールが確かあったと思うのです。

もう一つのルールは、重要度プラス難易度というものがあまして、これは

非常に計画の中では書き込んでいるけれども、達成するのは結構難しいのだろう。ある種の了解がとれていて、そこで単年度のところにやりましたよというときは、例えばAみたいなのも1個上のSにしていというルールが確かあったと思うのです。研究開発法人のところはそれが適用されるかどうかはわからないのですけれども、恐らくディフェンドするのでしたらこういう企業とリンクして、この新しいビジネスモデルを展開できるようなところまで行きたいというのが、このJAXAの中で非常に重要性を持っていたということと、それができるのは例えば10年後ぐらいかなと思っていたのが、この時期に一挙に行ったということをお認めしていただくと、そうかなという気もしないでもないということなのです。

他方、ロジックとして一番取り扱いづらいのが、予想を超えてうまくいったというものでありまして、研究開発のブレークスルーはわかるのです。こちらにも研究者の方々多いので、このぐらいの成果かなと思ったら、ぱっといったというときはわかるのですけれども、これは要するにビジネスのところのブレークスルーなので、それはどのように予想外で、どのようにブレークスルーの効果というものがあるのかなというところをお書きいただくと、すごく評価しやすいというのがこちらの受け取り方でございます。

山川分科会長 よろしいですかね。まさにそろそろ質問も尽きたという感じになっておりますけれども、ではJAXAさんがここにいらっしゃるのはこの辺で終了したいと思います。

JAXA どうもありがとうございました。

山川分科会長 どうもありがとうございました。

それでは、これ以降は委員による審議に入りますので、JAXA及び傍聴者の皆様は御退室をお願いいたします。

(JAXA・傍聴者退室)

山川分科会長 それでは、審議を進めてまいりたいと思います。

先ほどの事務局及び今のJAXAからの説明を踏まえまして、お手元の資料あるいは机上配付資料について審議を進めていきたいと思っております。

ポイントは2点でありまして、宇宙輸送システムと有人宇宙活動の部分であります。輸送システムについては、私からの意見としてAではなくS評価とすべきで、有人宇宙活動に関しては私と白坂委員の意見として、SではなくAとすべしということでありまして、非常に難しいのですが、どうやって進めていきたいと思いますか。御意見を言っていただくしかないのですが、よろしくをお願いいたします。

青木委員 輸送システムは私もSでいいのではないかと思います。そういう意味で書きました。Sのほうがいいのではないかと書かなかったのは、ここではS、A、B、Cをつけるのではないという御説明がありましたので、あえて書かなかったということです。偶然の要素ではない部分で、一定の目標よりもすばらしい成果が顕著に上がったというところでSがふさわしいと思います。

白坂委員 私もAでもいいと書いたのですけれども、個人的には有人宇宙活動よりもこちらのほうが明示的にSと言いやすいです。成果がわかりやすく、計画よりも超えているのもわかりやすいというので、なので私は別にSでも構わないです。Aでも構わないと書いたのですが、Sでも構わないと思います。これは成果が出ていると思っています。

山川分科会長 私の意見を再度申し上げると、明らかに出口としての成果が見えた年だと思っておりまして、はっきり言えばこれほどわかりやすい成果もないということで、そういった意味で国際競争力、国際展開、信頼性向上、あらゆる観点から成果を上げているわけですから、Sとすべきではないかと考えております。

関委員 私はSにすることに反対するつもりは全然ないです。

田辺分科会長代理 外から攻めていきますけれども、まず研究開発法人、私はほかにAMEDを担当してしまして、あそこはたしかSを2つ出していました。研究開発法人のところの、研究開発で言うと本当に顕著なブレークスルーみたいなものがあつたときはSをつけるというのは妥当だし、それを下げるということはやりたくないというのが1点。だから幾つかSをつけてもいいのではないかとというのが全体の相場観です。

他方、中でAを出してきたものをSに上げるというのは私は抵抗があります。SでやってきたものをAというのは裁判官と一緒にありまして、内部心証形成ができなかったというので下げるということなのですけれども、各担当理事のところ現場とやり合っとうやっとう、これで2段階目として理事長とやっとう、それで固めてきた案ですから、よっぽどこちらの心証形成がそれと違うというときを除いては、基本は自己評価の組織内部のところを尊重するほうがいいのではないかという気はしているということです。

何が言いたいかということですが、S、Sにするのは私は構いませんけれども、Sを1個つけるのだったら、すごくわかりやすいというのはわかるのですが、他方、やはり利用においてISSのところ、JEMのところビジネスモデルとしてできましたよということというのは、特にそこでやることの広がりみたいなことを考えますと、そこを基準として次の展開がスタートするのだなという気はありますので、情報の開示の仕方が下手というのは皆さん方のおっしゃるとおりですけれども、それでA、Sという感じであります。

山川分科会長 今のはどちらの話ですか。

田辺分科会長代理 有人のほうでSで、輸送のほうはA。輸送のほうは来年度もH- は続くので、その点を考えると中間評価の終わりのところでかなり上げるといのは何となくわかるのですけれども、来年度も恐らくこのレベルでさらに成功していくのではないかという気がするので、表立って反対する気はないですけれども、皆様方がそうだとするならば、少なくとも科学技術に関してエキスパートは皆様方でございますので従いますけれども、そういう感じでございます。この2つに関してA、Aは避けたほうがいいなど。下げてSを1つも与えないというのは酷だなど。ほかのところからだと横並びに見てそう思います。

山川分科会長 A、Aは避けたいというのは同じ思いで、それを考えたときに輸送がSで、有人宇宙はAなのではないかと。

有人宇宙活動に関してはいかがですか。これは本当に何も開示されていないけれども、一方で先ほどプレスとおっしゃっていましたが、そこが一瞬わからなかったのですが、それはどういう意味だったのですか。

白坂委員 プレスリリースをその会社はしていいけれども、JAXAはしてはいけないという、そういうことがあったのですか。不思議な気がしました。ちょっとあえて聞きませんでしたけれども、だったらそのプレスリリースを机上配付で出せたような気がするのです。

関委員 質問なのですけれども、これに関してJAXAがだんだんお金もうけをするというわけではないけれども、少しずつ取り戻すという、要するにビジネス的にJAXA側から見たら、それはブレークスルーだったのですか。

山川分科会長 内閣府の宇宙政策委員会で絶えず費用対効果という観点でいろいろ議論がされております。費用に関しては明確に例えば20年で九千何百億円だという話があって、効果のほうですね。成果というか、なかなか定量的に難しいということがあって、恐らく今回、JAXAさんのほうは今回明確に契約というところにこぎつけたということで、すごくはっきり効果を出せるという意図で、今回Sをつけられたのではないかと考えています。だからそういう意味では、特にそれが今回JAXAさんから見ると1つの大きな壁を乗り越えたという感覚だったのではないかと思います。でも具体的には何もわからないので、何とも私としては言えないところです。

高見参事官 例えば単純に外からお金をもらうみたいなのところから、それ自身が例えば初めての例なのかという御質問であれば、全然比較になりませんが、例えば今でもリモセン衛星みたいなもので写真を撮ったら、基本的にももちろん公共利用みたいなものはただでももちろんあれなのですけれども、外にビジネスで使われる方には有償で売るといのは、逆に今でももう既にそうになっている。

1枚何万円とか、そういうものは今でも行っておられるのは確かであります。

関委員　そういう質問ではなくて、それはできたものを買うわけですね。そうではなくて、これに対しては頼むほうがかなりのリスクをとって、かなりのお金を払ってやってきたとしたら、その1つの段階を超えたのではないかという気がして、それだったらSにしておいてあげたほうがいいのだなと思っているのです。

白坂委員　それがわかりません。それを先ほど聞いたつもりというか、額がすごいのか、その会社にとっての位置づけがすごいのか、何がすごいのかかわらなかつたので、そこが何か欲しかったのですけれども、おっしゃるとおり壁を越えた、なかなか行けないところをやったとかいうものがわからずに、それをこうなんですと言っていたかかったのですけれども、難しいですね。

山川分科会長　多分議論がなかなか進まないと思うのですが、すみません、何回も申し上げますが、私としてはやはり先ほど田辺分科会長代理から内部評価を尊重すべしという御意見はあったのですけれども、私から見るとこの宇宙輸送システムに関しては極めて抑制的ではないか。ですから、こちらはこの理由でSにして、そのかわり有人活動に関しては正直伝わってこない。幾らいいと言われても残念ながら特殊なケースかもしれないけれども、なかなか内容が伝わってこない。でも結果的には我々としてはだからSでいいとは言いつらいのではないかと私は思っている。だからここをAにする。

そのかわり文章の部分に関して、先ほど理事の方から創薬自体の成果が出たわけではないためという表現は非常にネガティブに聞こえるということでしたので、ここを何らか工夫して、例えば予定どおり5号機とか上がったこと及びベンチャーとの有償利用契約を締結したことだけをもってS評価とすることはできないとか、例えばですけれども、ちょっとやわらかくして、成果が出たわけではないとは書かないというところは適切ではないということであれば、そのようにすることではいかがかなと。

田辺分科会長代理　私はそれで構いませんので。やはり評価をやるときは、こちらの心証形成の材料が何であって、それによってこういう判断をしたということとは言えないといけないので、ここの創薬研究開発ベンチャー企業というところがどのような企業であるのかと、その金額的なマグニチュードというか、契約額が幾らとかいうのも知りたいので、そこなしですごいと言われても納得できるかと言えば、そこはできないと思うのです。だから評価の文章のところでは新しいビジネスモデルを一体として何とか担って、それは評価できるけれども、位置づけに関しては必ずしも理解できなかったみたいな形の文章にしておいて、SとAの間のA+ぐらいになっていますよ、ただ、この文章からだけ評価するという今のシステムからいうと、Sということは厳しいですねと

というのがわかるように書いていただければと思います。

AをSに上げるところは、こちらの裁量と言えれば裁量ですけれども、恐らく余りやっているところはないのではないかと思いますので、そこは全員一致というか、大臣がやることですから、我々の位置づけは助言だと思えますけれども、ものすごい成果であって、かつ、目に見えて理解できたというところを強調してお書きいただければと思います。

山川分科会長 ありがとうございます。今の御意見をぜひ取り入れた書き方でお願いできればと思います。

では、とりあえず今の2つの件に関しては、これで分科会の意見として取りまとめることにさせていただきます。

念のため、それ以外のところに関して、例えば御自身の御意見、文言を少しこうしてほしいとかがありましたら、お願いいたします。

白坂委員 机上配付用の8ページの上のほうの(2)の2つ目は私のものなのですが、**「積極的に調査をし」**です。多分、私が誤記をしたのだと思います。

高見参事官 承知いたしました。

青木委員 長のマネジメントのところ、JAXA側から何も書いていなかったところがあったと思うのです。やはり何か書いていただいたほうが。

高見参事官 今後に向けてというところですね。

山川分科会長 確におっしゃるとおりだと私は思います。今回これはここで議論する内容なのですね。長の評価というか。

高見参事官 長の評価そのものはもちろん評価ですけれども、どちらかというと評価の書き方みたいなところ、彼ら自身が書きづらいとおっしゃっておられましたけれども。

山川分科会長 そうですけれども、全部をもって長と言われてしまうとちょっと。

白坂委員 何をもちて書けばいいかわからない。

高見参事官 評価の材料をわかるように提示していただきたいという御趣旨。

山川分科会長 そうです。確かに理事長の何とかという言葉がちりばめられているのですけれども、ちょっと難しい。

高見参事官 逆に今のはまさに分科会に対する御議論の意見書として、少しそういうものを入れておくという形でできますね。

青木委員 はい。今それをお願いをしました。

高見参事官 そういう御趣旨でございますね。承知いたしました。

白坂委員 4ページ目の上の方の(4)の翌年度以降に向けた課題の3つ目のところ、長い文章は私ですが、途中の**「また」**のところから別のことを言

っているので、これは2つに分解したほうがいいかなと思ひまして、「また」を削って、ここで改行して、要は結構JAXAさんのものは今回のものを見ると、開発が決まっているものはかなり具体的に書いてあるのですけれども、基本計画の中でこれをやりなさいという項目でアサインされていることについて考えると、こういうことをやろうとしているみたいなものとか、内閣府と歩調を合わせてやっていくみたいなことがほとんど何も書かれていないものが結構多くて、それについてももっと積極的にやってもらいたいなという意見なので、これは別の問題なので、ここは。

高見参事官 承知しました。

関委員 私も5ページ一番下のところの翌年度以降に向けた課題のテレワーク・センターといきなり出てきますが、JAXAが新しい市場を求めているという話がありましたね。それでトヨタが物すごい3分の1規模ぐらいだったかの人を在宅勤務にすると発表しましたね。ということは、多分これで拍車がかかってくるのだと思うのです。何て言ってもいいかわからないのですけれども、在宅勤務は多分うまくいかないだろうと思っていて、テレワーク・センター勤務のほうが多分、主流になるのだろうと思うのです。そのときはテレワーク・センターだと光ファイバーだけではなくて、当然、超高速インターネット衛星を使うだろうと思ひまして、それでいきなりテレワーク・センターが出てくるのではなくて、企業の在宅勤務がだんだん増えていく、ということに記載いただければ。

高見参事官 世の中全体がワーク・ライフ・バランスの観点でテレワーク等々が推進される中で、こういったこともみたいな、そういう感じでございますか。承知いたしました。

関委員 本当はこれはもしかしたらいい市場になるかもしれないですね。

山川分科会長 よろしいですか。では、この辺で審議については終了したいと思います。

今日皆様からいただきました御意見を踏まえまして、資料の業務実績評価に関する意見書(案)については一部、さまざまな御意見を反映した上で当分科会として決定したいと思います。修正につきましては私に御一任をいただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

山川分科会長 ありがとうございます。

それでは、JAXAの平成27年度業務実績評価については、これで終了とさせていただきます。ありがとうございました。

以上をもちまして本日の議事は終了しました。最後に事務的な事項についてお願いいたします。

高見参事官 どうも長時間本当にありがとうございました。

今後でございますが、御案内のとおりでございますけれども、最終的には主務大臣が意見をまとめるという形でございますので、8月いっぱいぐらいを目途に関係省庁さんと調整させていただいて、その上でJAXAに通知等を行っていくというプロセスで進めさせていただきます。

S、A、B、Cの評定、先ほどまさに御議論をいただいたところも含めまして、ここも最終的には4府省がまたそろわなければいけないという大変構造的に難しいところでございますので、きょうの意見は私ども最大限踏まえつつ、あとは各省さんの同じような審議会なり、各省さんそのものの御意見を私どももやりながら調整させていただいて、状況については山川分科会長に御相談しながら最終的にまた大臣の意見として内閣府でまとめさせていただくつもりでございます。ありがとうございます。

山川分科会長 どうもありがとうございました。