

総務省国立研究開発法人審議会 宇宙航空研究開発機構部会（第14回）

1. 日 時：平成30年7月13日（金）13：30～17：30

2. 場 所：総務省8階 第1特別会議室

3. 出席者

（1）委員（敬称略）

梅比良 正弘（部会長）、水野 秀樹（部会長代理）、知野 恵子（以上3名）

（2）専門委員（敬称略）

入澤 雄太、生越 由美、小塚 莊一郎、末松 憲治、藤本 正代、矢入 郁子  
（以上6名）

（3）宇宙航空研究開発機構

中村理事、國中理事、鈴木理事、宇治野理事補佐、倉崎理事補佐

（4）事務局

翁長宇宙通信政策課長、中谷宇宙通信政策課衛星開発推進官  
佐藤宇宙通信政策課監理係長

4. 議 題

（1）平成29年度及び第3期中期目標期間における業務実績評価の進め方について

（2）宇宙航空研究開発機構からのヒアリング

（3）その他

## 開 会

【梅比良部会長】 それでは、少し早いのですがございますけれども、ただ今から総務省の国立研究開発法人審議会宇宙航空研究開発機構部会の第14回を開催させていただきたいと思っております。

本日は暑い中、またお忙しい中、お集まりいただき、ありがとうございます。

初めに、本日の会議の出席者につきまして、委員3名中3名が出席し、定足数を満たしていることを御報告いたします。

それでは、事務局から配付資料について説明をお願いいたします。

【佐藤係長】 事務局より、配付資料の説明をさせていただきます。

資料については、議事次第に記載のとおり配付しておりますので、御確認をお願いいたします。

議事次第の裏面に、本日のタイムスケジュールを記載しております。

また、資料2についてはブルーのファイル、資料3についてはオレンジ色のファイルにとじ込んだ資料となります。

参考資料は、お手元のタブレット端末内がございますので、もしタブレットの接続が切れた場合には、大変お手数ですが、配付している用紙に記載のID及びパスワードで再ログインをお願いいたします。

資料の不足等がございましたら、事務局までお願いいたします。

以上です。

## 議 題

(1) 平成29年度及び第3期中期目標期間における業務実績評価の進め方について

【梅比良部会長】 それでは、議題の1番目、平成29年度第3期中期目標期間における業務実績評価の進め方に移りたいと思っております。

事務局から説明をお願いいたします。よろしく申し上げます。

【佐藤係長】 それでは、まず資料1-1を御覧ください。

JAXAでは今年度、平成30年4月より、第4期中長期目標期間が開始されているところですが、今回御議論いただきますのは、第3期中期目標期間5年間に戻っていただきまして、平成29年度1年間の年度評価と、平成25年から29年度5年間の期間評価となります。

詳細及び評価の進め方については、この後、資料1-2で御説明させていただきます。

総務省国立研究開発法人審議会関係の全体的な流れとしましては、吹き出しの中にあります。本日を含め、部会が3回、その後、8月10日の親会にて、総務省審議会としての意見を取りまとめ、内閣府、総務省、文科省、経済産業省の4府省で協議した後に、8月末までに主務大臣評価として決定するということになります。

続きまして、資料1-2を御覧下さい。平成29年度及び第3期中期目標期間における業務実績評価の進め方について、御説明させていただきます。

今年度の審議内容については、先ほども申し上げましたとおり、2点ございます。1点目は、平成29年度業務実績評価です。こちらは単年度ごとの業務実績評価として毎年、実施しているものになります。2点目は、第3期中期目標期間における業務実績評価です。こちらは、中長期目標期間終了時において、法人の中長期目標期間に係る業務の実績を調査・分析し、中長期目標の達成状況等の全体について総合的な評価を行うものになります。

JAXAの第3期中期目標期間が平成25年から29年度となりますので、こちらの中長期目標期間実績評価につきましても、委員の皆様にご意見をいただきたく存じます。

なお、下線部になりますが、昨年行いました見込み評価の結果を踏まえまして、見込み評価の主務大臣評定と、今回、JAXAから提出いただいた自己評価における評定に違いがある項目について重点的に御議論いただければと思います。該当する項目は、机上配付資料1の第3期中期目標期間における主務大臣評価等一覧において、赤字で記載させていただいている項目になります。

次に、2ポツ目、昨年度からの主な変更点に入りますが、中期目標については特段、変更はございません。中期計画につきましては、毎年、行っている事務的な変更になりますが、平成29年度の補正予算の用途を特定する目的で、平成30年3月27日付で変更が行われております。

続きまして、3ポツ目、業務実績評価の進め方についてですが、本評価の主体は主務大臣でございますので、4府省の国立研究開発法人審議会においては、昨年度と同様にS、A、B、Cの評定を付することはせず、JAXAの自己評価について、その評定や評価内

容を変更する必要があると判断される場合に御意見をいただくことを主たる目的としています。

2 ページ目を御覧下さい。本日、JAXAの自己評価書をもとにヒアリングを実施いたします。昨年までは全て公開情報にのみ基づくヒアリングを実施しておりましたが、JAXAの業務に関して機微な情報が含まれる部分があり、その部分につきましても適切に評価を行うため、一部非公開にてヒアリングを行う予定です。具体的には、7月17日の後半に予定しております。詳細はその際にまた御説明させていただきます。

ヒアリング終了後、机上配付資料3の御意見記入シートに御意見を記載いただき、事務局に御提出いただきます。4府省それぞれが部会及び審議会を開催し、それぞれの審議会の御意見として決定いたします。最終的なS、A、B、Cの評定を含む評価書につきましては、4府省の協議に基づくこととなりますので、頂いた御意見とは異なる結果となる可能性もございますので、御了承下さい。

また、第3期中期目標期間の業務実績評価についても、年度評価と同様の進め方とさせていただきます。

3 ページ目以降は、4府省の審議会日程を記載しております。

事務局からは以上です。

**【梅比良部会長】** どうもありがとうございました。ただいまの説明につきまして、御不明の点とか確認したい点、ございましたら、事務局より補足していただくようにしますが、何かございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、この資料のとおり主務大臣が行う評価に当たって、審議会としての意見を述べるという形で作業を進めさせていただきたいと思えます。

## (2) 宇宙航空研究開発機構からのヒアリング

**【梅比良部会長】** それでは、次に議題(2)の宇宙航空研究開発機構からのヒアリングに移りたいと思えます。

本日のヒアリングですが、議事次第の裏面のとおり、かなりタイトなスケジュールになっておりますけれども、これでやらせていただきたいと思います。各項目ごとに項がございますので、これごとにやっていきたいと思えます。

それでは、まずJAXAから総括をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【JAXA (中村)】 ありがとうございます。JAXAの理事をしております中村でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

一番最初に、机上配付資料の1というのを御覧いただきたいと思います。ここに今回、評価をした項目の全体像が書かれております。I. 1 (1) の衛星測位から、各項目ごとに一番下の中期目標を超える債務負担のところまで、数多くの項目ございますけれども、それぞれを評価してまいりました。

その結果につきまして、JAXAとしましてこのハッチングをしているところ、平成29年度のJAXAの自己評価、それから第3期の実績評価、5年間の評価としてのJAXAの自己評価、この2つの項目について、それぞれ御説明をしたいということでございます。

本日は今、部会長よりも御紹介いただきましたように、議事次第の裏にある項目だけを御説明させていただくということでございまして、本日の御説明と、それからもう一回、部会を開いていただけるということですので、2回に分けて審議をしていただくことを考えてございます。

本日の議事次第にございますように、本日は主なところとしましては、宇宙科学・探査がございまして、それから事業の進め方にかかわるような事項が多くなってございまして、次回の部会のときには重立ったプロジェクトについて御説明をするというような構成になってございます。

本日の概要ということでございますけれども、青いほうのファイルが表紙に平成29年度業務実績等報告書と書かれておりますように、昨年度1年間の業務の実績になってございます。それで、オレンジのほうのファイルは、表紙に第3期の中期目標期間業務実績等報告書と書いてございますように、この5年間の評価になってございます。

まず、この青いほうのファイル、平成29年度のほうでございますけれども、開いていただきますと、1ページにございますように、自己評価の内容が総括的に書かれてございます。評価につきましては、中期目標で定められている事項を着実に実施したという場合にはBというふうに評価をさせていただいてございます。このBに加えて、さらに顕著な実績があった場合にはA、あるいはSというふうに評価をしてございまして、今回は全体的に見まして、中期目標に書かれていることは全ての項目において着実に実施したという

のが総括でございます。したがいまして、今回はBよりも下のCやDはなかったというふうに評価をいたしました。

その上で、AですとかSですとか、特に顕著な実績があったじゃないかと私ども自己評価をしているところについて、特にその根拠となることを書かせていただいているという構成になってございまして、1つの例としましては、この2ページにありますように、月ごとになっておりますけれども、通常のことよりも特に顕著な成績ではないかと、実績ではないかというところが、ここに書かれているような項目になってございます。具体的な項目については、それぞれの項目の御説明をさせていただくところで改めて説明をさせていただきたいと思っております。

さらに、この資料ですけれども、耳がついておりますように、I. 1とかI. 1(1)、(2)というふうにありますけれども、これは先ほどの評価項目に対応したものになっておりまして、例えば本日一番最初に御説明させていただくものは、I. 3の(2)宇宙科学・探査となっておりますけれども、これは青い付箋がついておるところで、I. 3(2)と書かれているところを御覧いただく、こういうような構成になっております。

I. 3(2)というところを開いていただきますと、右側のところにちょっと薄い字ですが、C-22ページというふうに番号が入っていると思っております。部数が非常に大部にわたるものですから、Aの何ページとかBの何ページ、Cの何ページというふうに分かれてページ数を打ってございます。御説明させていただくときには、このCの何ページ、あるいはEの何ページというようなページ数で、この資料の御紹介をさせていただきたいと思っております。

それから、この資料、今、開いていただいたところ、左側に中期計画、右側に評価軸、評価指標等、書かれてございますけれども、この資料の書き方についてまず御説明をしたいと思っております。

各項目とも共通のフォーマットにしてございます。フォーマットにつきましては、最初の方に戻っていただきまして、全体の資料の8ページと書いてあるところを御覧いただきたいと思っております。4. 凡例と書かれてございます。各項目ごとに、中期計画として何が書かれているのか、それに対して評価軸としてはどこを見ればいいのかということをお大臣がどういうふうに私どもに指示しているのかということをおのまま転記してございます。さらに、評価指標についても大臣から指定されてございますので、これを転記してございます。こういう項目について、過去25年、26年、27年、28年、29年とどういうふう

うに評価をしてきたかという過去の経緯も書かせていただきました。

それで、特記事項等がございまして、次のページ、9ページにありますように、こういう基礎資料のもとで今年度、自己評価としては評定の符号を私ども自己評価としてどうつけたのかというのがまず書かれております。

その右側のほうに、この評定をつけた理由を書いております、さらにその下にはS、Aといった評定の場合には、その評定としました定性的または定量的な根拠というものを書かせていただいております。

B、これは標準ですけれども、この場合には該当する項目の主な業務を目次として記載させていただいているということでございまして、さらにその詳細が書かれているのが、その次のページにあります、10ページにありますようなフォーマットで、それぞれの項目ごとにどんな実績があったかというものを詳しく述べているという書き方になっております。

9ページに戻っていただきまして、下から2行目のところにおきましては、昨年度、平成28年度の評価、あるいは第3期の見込み評価、実績評価をしていただいておりますけれども、そのときに先生方からいただいたコメント、このコメントに対してどんなふうな改善策をしているのかということの説明させていただくところになってございます。

大体このような構成で、これから順番に御説明をさせていただきたいと思っております。これが青いほうでございまして、オレンジの期間評価のほうについても1点だけ御説明させていただきたいと思っております。

このオレンジのファイルの10ページでございまして、10ページの凡例というところ、これも項目自身、書き方は全く同じなんですけれども、1点だけ、右端のほうに黄色でラインマーカーを引いたところがございまして、期間評価につきましては、昨年度、4年間の見込み評価をしていただきました。この見込み評価をしていただいたときに使った資料と同じところについては、同じものを転載しておるんですけれども、今年度まとめるに当たって、29年度の実績をつけ加えた、あるいは過去のものを見直した結果、もう少し書き方を改めたほうがいだろうということを改めたところがございまして、その部分については黄色のハッチングをして資料構成をいたしました。

例えば衛星測位のところ、次のページでいきますと、A-1は何も変わっていませんので、全部白抜きの文章になっておりますけれども、A-3ページのところは、御説明が黄色のハッチングになっている部分が多くなっておりまして、評定はBで変わっておりません

けれども、表現は改めたということでハッチングにしております。

A-4ページ、A-5ページ、御覧いただきますと、それぞれハッチングしているところが非常に少ないとなっておりますけれども、変えましたので、そこをハッチングしております。一言で言うと、このあたりは変化が少ないので、BはBのままというふうになっていきますけれども、昨年、評価したものに対して、自分たちとしてはやはり評価はこうではないかというところはしっかりと御説明すべく、黄色が多くなっておりますので、ご紹介させていただくことになろうかと思えます。

このような形で全体の評価をいたしましたので、これからお聞きいただければと思います。具体的にはそれぞれの個別のものを説明いたします。

総括は以上でございます。

**【梅比良部会長】** どうもありがとうございました。それでは、これまでの全体の話につきまして質疑があれば、お願いしたいと思います。よろしいでしょうか。

今回は何か随分、メリハリがついてわかりやすくなっているような気がいたします。どうもありがとうございます。

ございませんでしょうか。ないようであれば、早速、宇宙科学探査につきまして、JAXAから御説明をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

**【JAXA(國中)】** それでは、國中のほうから御説明させていただきたいと思えます。

まず、単年度評価のほうの資料を見ていただきますようお願いいたします。青色のほうのファイルになります。項目がI.3.(2)、ページはC-22ページ目からになってございます。

まず、このC-22ページ目でキーワードになるところは、中期計画上で、この宇宙科学・探査の分野に与えられております内容は、人類の知的資産及び革新的・萌芽的技術の形成を目的に、一定の規模の資金を確保しつつ独創的かつ先進的な宇宙科学研究を推進する、そして世界的な成果を上げるということを目指しております。

必要なテクニカルタームとしまして、①大学共同利用システムを基本とした学術研究ということが上げられておまして、その次のページ、C-23ページ目の冒頭の部分に宇宙科学・探査プロジェクトを推進するという、こういった事柄が上げられております。

それから、さらにつけ加えることといたしまして、C-25ページ目に年表が記載してございます。この単年度評価は平成29年度のところで、黄色いハッチングをかけたところでございますけれども、御説明としては、その前の年、平成28年に、28年の一番下の



コラムを見ていただきますと、天文観測というところがありまして、ここにASTRO-Hが平成28年4月に運用を断念するという事故を引き起こしてございます。

これにつきましては、昨年度の中期部分の大臣評価、見込み評価におきまして、ASTRO-Hの異常事象を受けたプロジェクトマネジメント改革を確実に推進し、信頼性の回復に取り組むことというご指摘がありまして、これに対応する活動を行ってきております。そういう意味で、関係する事象となります。

C-26ページ目から具体的な平成29年度単年度評価の部分の御説明になります。自己評価はAを付けてさせていただきました。

具体的な内容としましては、このC-26ページ目の上の半分の四角の欄に5項目、上げておりまして、まずプロジェクトマネジメント改革を実行するという事、それから2番目が、すぐれた研究成果を創出すること、第3番目が国際協力を強化するという事、4番目、SS-520という小さなロケットを使った超小型衛星の軌道投入を成功させたということ、それから本年度、計画しました業務は全て実施しました。この5点をもちまして、Aを自己評価としております。

今申し上げましたことの具体的な説明が、以下から始まります。

まず、プロジェクト業務改革の浸透につきましては、X線代替機、2016年に喪失しましたミッションの再立ち上げを行いまして、要求仕様を文書において明確化した上でRFPを行い、システムメーカーを選定いたしました。こういったことをもって、うまく事業が進んでおるものと考えております。

第2番目が、学術研究成果の創出でございます。2件の『Nature』の論文を発表することができましたこととともに、合計で323編の査読つき論文の創出。うち56編につきましては、高被引用論文として認定を受けております。衛星プロジェクトに関しましては、「あらせ」という地球周辺磁気圏観測衛星の運用を行っております。このデータを分析することにより、かつ衛星データだけではなくて、衛星が存在する、これは磁気圏観測でございます、電子が地球の南極から北極につながる磁力線の中に閉じ込められておまして、往復運動をしておるわけですが、その様子をこの「あらせ」に搭載しております観測装置で観測し、その磁力線が地球に突き刺さるところの地上からオーロラを直接観測することによりまして、この人工衛星のデータを突き合わせるによりまして、明滅するオーロラ、脈動オーロラの物理プロセスを特定することに成功いたしました。

この観測につきましては、宇宙科学研究所のみならず、名古屋大学と共同で設立しまし

た宇宙科学連携拠点の共同事業といたしまして、こういった成果を上げることができております。これはまさに大学共同利用システムの機能が非常にうまく機能した好例であろうと考えております。

②がASTRO-Hに搭載いたしましたSXSというX線の分光装置によりまして、ペルセウス座銀河団中心部の金属組成を特定することに成功いたしました。これは、繰り返しのようになりますが、平成28年に喪失いたしましたASTRO-Hの観測結果によるものです。大変短い期間の観測時間しかありませんでしたけれども、得られたデータは非常に高いポテンシャルを持っているということ、この研究成果を創出することにより、示すことができたと考えております。それは前に打ち上げておりました「すざく」というX線天文衛星に搭載しておりましたX線分光装置よりも格段に分解能の高いデータを提供することができておることが示されております。

次のページ、C-27ページ目にお移り下さい。ここには、まず③としまして、「あかつき」金星探査機の成果を述べております。金星には、自転速度は非常に遅いのですが、スーパーローテーションという高速の大気の流れが知られておまして、数日のうちに金星を一周してしまうほどの高速の大気の流れがございます。この中にこの「あかつき」の搭載しておりますカメラで観測した結果、赤道部分に殊さら速いジェットを特定することに成功いたしました。これを「赤道ジェット」と命名し、論文発表をすることができております。

また、「かぐや」、これは月周回衛星でございます。これは既に運用を終了したものでございますが、運用時にカメラデータにおきまして縦穴があることが認められております。今回は搭載しておりました月レーダーサウンダーというレーダー装置のデータをつぶさに分析することによって、この縦穴の周辺に、地下に空洞環境があるということを初めて特定することに成功いたしました。これは縦穴に続く溶岩チューブではなかろうかと考えております。地球にも富士山の近辺に風穴というような構造体がありますけれども、これに近いものが月にもあるというデータを見つけることができました。このように、人工衛星を用いました科学成果の創出に高い成果が得られているものと考えております。

(2)につきましては、宇宙科学研究所が運用するインターナショナルトップヤングフェローシップという活動がありまして、海外の優秀なポスドクを日本に招聘し、日本の科学研究を推進させるとともに、この後、このトップヤングフェローから巣立った人たちが海外の要職につくことによって、日本の科学の広がりを持たせる、そういった活動につな

げていきたいと考えております。この制度におきまして、既に15名ほどのポスドクの職員を雇用することができておりまして、そのうち5名は海外の要職の職を得て、転出しております。

それから第3項が、国際協力に関する事柄ですけれども、国際協力の強化に努めております。具体的には、X線天文衛星の代替機につきましては、NASAやESA、NASAはアメリカの宇宙機関、ESAはヨーロッパの宇宙機関ですけれども、NASA、ESAから信頼を再度勝ち取ることができまして、代替機の開発を、欧米からの協力を得て開発に着手しておるところです。MMXという火星衛星探査機の計画を現在、温めておりまして、ここにつきましてもCNES、これはフランスの宇宙機関、NASA、アメリカの宇宙機関、DLR、これはドイツの宇宙機関ですけれども、から協力を取りつけております。

また、DESTINY+という、これは深宇宙探査技術実証計画でございますけれども、これはドイツのシュトゥットガルト大から協力を取りつけた開発を今、目指しております。

また、「はやぶさ2」につきましては、今現在、運用中で小惑星に到着し、探査ミッションが開始されたばかりのものですけれども、2020年に地球帰還を目指しておりまして、これはオーストラリアでのカプセル回収を計画しております。これにつきましてもオーストラリア政府と密に調整を図りながら準備を進めておるところです。

4番が、SS-520という、これは観測ロケットですけれども、これは弾道で、通常の使い方では弾道飛行して地球に落ちてくるものなのですけれども、これにさらに工夫を凝らしまして、2キログラムの超小型衛星の打ち上げに挑戦いたしました。一昨年度は失敗したんですけれども、この29年度にはようやく成功にこぎつけることができまして、世界で初めて3キログラムという超小型のロケットを打ち上げることに成功いたしました。これは民間企業に技術移転するという意味合いと、民間の民製品を使って廉価にロケット打ち上げに挑戦するという意味合い、さらには将来人材育成のために、こういったプロジェクト活動から人材育成に役立てると、こういった幾つかの意味合いで推し進めたものでございます。

ここまでが、平成29年度単年度評価につきましての御説明になります。

続きまして、もう一つのオレンジ色のファイルに移っていただきたいと存じます。これは5年間の中期間の自己評価になります。同じく項番は1.3.(2)になります。ページ数はC-23ページ目にお移り下さい。

先ほど中村のほうから説明がありましたように、これは昨年度、提出しました資料をお

おむねコピーしたものですけれども、黄色のハッチングをかけたところが文章を変更した部分になります。

特に御説明を要しますのは、昨年度、大臣評価はBであったところ、本年度、我々としてはぜひともAを自己評価としてさせていただきたいと存じます。その理由につきましては、3つのブレットで説明をしております。まず、X線天文衛星「ASTRO-H」の異常事象を受けて、再発防止策の策定・実行を行い、プロジェクトマネジメント改革を断行したということ。それにより、NASA、ESAから信頼を回復し、次のミッションに国際協力を推し進めたということをご第1番目に上げております。

第2番目につきましては、「ASTRO-H」の運用中断を除いて、それ以外の事業につきましては全て実施いたしましたということ。

第3番目は、プロジェクトマネジメント改革を遂行し、この方式を他のプロジェクトにも波及させて、より確実にプロジェクトを遂行することを実施できたと考えておまして、この3点をもちましてAとさせていただきます。

この中期期間自己評価の部分につきましては、特にのおむね単年度の部分と重なる部分につきましては説明は省かせていただきますが、新たにつけ加えることといたしましては、2番のプロジェクト、学術研究における成果創出の部分につきましては、この5年間に1,693編の論文提出、うち『Science』誌9編、『Nature』につきましては5編、高被引用論文につきましては57件を創出することができてございます。

それから、さらにページをめくっていただきまして、C-25ページ目、これは「はやぶさ2」の運行に関するものです。これを打ち上げましたのは2014年で、本年度、ようやく到着したわけですが、この中期計画中につきましては、打ち上げから小惑星までの順行運転を行ってまいりました。イオンエンジンを運転しながら軌道決定をして、正しく目的天体まで誘導するという作業を行ってきたわけですが、Delta-DORという新しい軌道決定法を実装いたしました。これは東西南北に数千キロの長い基線を使って、アメリカ、日本、ヨーロッパのアンテナを同時に3つで探査機を観測することによって、1時間ほどの観測で大変高精度に探査機の位置を決定することができます。

これによりまして、イオンエンジンを停止することなく、連続的にイオンエンジンを運転しながら軌道決定をさせるということに世界で初めて成功いたしました。こういった成果を上げさせていただきたいと思っております。

それから、このページ、25ページ目の最終行のところにつきましては、革新的研究開

発推進プログラム I m P A C T など、外部資金を獲得し、新しい事業の創出、それから宇宙科学研究所、宇宙科学探査からの成果を社会に還元するという活動も熱心に行ってきております。これらをもちまして、中期計画上は A を自己評価とさせていただきたいと考えております。

説明は以上になります。

【梅比良部会長】 どうもありがとうございました。それでは、これまでの御説明に關しましてご質疑とかをお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

じゃあ、私のほうから 1 点お伺いしたいのですが、いわゆるプロジェクトマネジメント改革という話で、こういうことをやられたという話は非常によくわかるのですが、それで、それを一応、水平展開されているというのも、ある程度こういうふうにやったほうがうまくいくからということでやられているとは思いますが、こういうのってやっぱり一回、一ラウンドしないとなかなか本当にこれでうまくいくよねというのがわからないと思うんですが、この辺はどういうふうにお考えですか。

【JAXA (國中)】 まず重要なのは、私どもの考え方といたしまして、これまでは企業の分担と JAXA が責務を負う分担がうまく整理できていなくて、そのはざまに起きてしまった事柄で大きな事故が起きたと考えております。

今回は民間企業の責任範囲を別途、JAXA が負うべきところを明確に仕様書で切り分けて、分担を明確に切り分けるということが大変重要だと考えております。その意味では既に「ASTRO-H」の代替機につきましては、プライム企業を決めて契約をしたところでございまして、その契約の仕様書におきまして、互いの責任分担部分を非常に明確に仕様書で切ることができておりますので、その意味では、このプロジェクト業務改革の成果がその部分ではもうできつつあると考えております。

【梅比良部会長】 そこなんですよね。そういうふうにやったら多分、今までの問題というのを、どっちが責任を持ってしっかりやっているのかわからないというのは一応、分けられますけど、そうすると今度は縦割りじゃないですけど、という話が多分、こういう話というのは逆の弊害も絶対あるはずなので、そうしたときにうまくいっていませんじゃなくて、やっぱりやってみないとわからないんじゃないかなという気が、私個人はするんです。多分、前の問題はある程度これで解決されたということになるんだと思うんですけれども。

【JAXA (中村)】 いえいえ。ここの「ASTRO-H」の失敗の項目というのは幾

つかありまして、そのうちの1つとして、トラブルが起こった後で、企業とJAXAとの関係が不明確だったという指摘に関しては今こういう答えを出してみました。

この点について言えば、これは不明確なことを明確にするというのは、またトラブルが起こらないとわからないといわれるとあれなんですけれども……。

【梅比良部会長】 いや、起こらないほうがほんとうはいいんですけど。

【JAXA（中村）】 基本的に不明確なものをしっかりと明確にしておくというのは、マネジメントの仕方として今までよりも改善したという評価をしております、このやり方というのは、ISASのものだけではなくて今、多くのプロジェクトについてもそのような形で我々、切りかえたところです。やっぱり不明確なものを明確にするというのは、改善と言っていいんじゃないかなと思います。

それから、例えばこのほかにも幾つかの項目について当時、言われました。こういうものについても順次やっております、例えばここでは、書いていないことでいえば、プロジェクトの管理と、サイエンスの推進というものを我々のプロジェクトの進め方としてちゃんと分けたほうがいいんじゃないかと考え、新しいプロジェクトに適用し始めています。その他、幾つかの項目についてはどんどん改革に進んでおりますし、そうでないところについてはもう少ししっかりと見極めて、新たにどんどん、適当なものと結論が出れば、それをまた反映させていくということで、「ASTRO-H」以降の体制については強化をしていきたいと思っております。

今回はこの部分についてやりましたということで、ご紹介をさせていただきたいと思っております。

【梅比良部会長】 なるほど。わかりました。

【JAXA】 担当から補足させていただきます。「ASTRO-H」についてはこうやったということで、JAXA全体のプロジェクト管理については、今日、この後また別途、説明させていただきます。

【梅比良部会長】 わかりました。どうもありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。よろしいですか。はい、お願いします。

【水野部会長代理】 最後にImPACT等で外部資金を獲得したという御説明がありましたが、その最後のほうで、新たな事業の創出、これはわかるんですが、成果の社会還元というのは、具体的にどのようなものをイメージしたら良いのでしょうか。

【JAXA（國中）】 具体的には、例えばImPACTで採択いただいている事業の御

説明になりますけれども、SARという衛星からのレーダー観測の技術を活用し、小型衛星に適合するようなSARレーダーというのを研究開発しております。民間企業がその技術を受け取って、自分たちで衛星を打ち上げて、それをサービス、自分たちの業にしようというような活動などがあります。

【水野部会長代理】 わかりました。サイエンスが直接、社会というものに還元されるというのはなかなかイメージしにくかったもので、御質問させていただきました。

【JAXA（國中）】 今、申し上げたのは光学技術寄りのお話になりますけれども、また「ASTRO-H」で開発しましたX線観測装置を地上のいわゆる放射線の観測装置に転用して、福島の事故に投入するというようなこともさせていただいております。

【水野部会長代理】 わかりました。ありがとうございます。

【梅比良部会長】 ほかにございますでしょうか。

ちょっと私、その件についてなんですけど、ImPACTで今、採用されたということなんですけど、今やっている最中ということですか。

【JAXA（國中）】 本年度までがImPACTの活動範囲になります。

【梅比良部会長】 活動期間で、社会実装という意味で、例えばこれで実際に一緒にやられた会社さんがそれを使って事業化したとかというところまで行っているわけではないと。

【JAXA（國中）】 まだこれからになります。はい。既に成果が出たというわけではありません。

【梅比良部会長】 わけではないと。

【JAXA（國中）】 この期中には、途中経過になっております。

【梅比良部会長】 わかりました。ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

もう一点だけ。学術成果が今回もたくさん出たというのは、この5年間で千何編とか、『Nature』とかいろんなのがこれだけたくさんというのは非常によくわかるんですけども、平成29年度、特にという意味で、例えば従来、普通の平均値に比べて飛び出ているとかそういう話というのはございますでしょうか。

【JAXA（國中）】 ページは期間評価のほうのC-40ページになりますけれども、特段、特別多いというわけではなくて、平均的な毎年330とか350とかいうような数字が並んでおります。

【梅比良部会長】

もし平年どおりだとすると、これで、だからというふうなのがちょっと根拠としてはという気がちょっといたします。

はい、お願いいたします。

【知野委員】 「ASTRO-H」のことなのですが、代替機を開発するというところで、NASA、ESAの信頼を獲得されたと御説明いただきましたけども、これに関しては、やはり一般向けの説明という意味では、新しく代替機を開発するのだというだけではなかなかあの失敗のダメージというのはぬぐいがたいものがあると感じますが、その辺で何か組織としての説明という意味で御努力をされたのでしょうか。

【JAXA（國中）】 まず、プロジェクトマネジメント改革のお話になるかと思えますけれども、先ほど民間企業のプライムを既に決定し、開発に着手したというところ、そのためにプロジェクトマネジメント改革にのっとった契約を結んだということと、それから、JAXA側の組織としては、プロジェクトマネジメントとプリンシパル・インベスティゲーターというのを分離いたしまして、衛星技術に責任を持つ人と、それから科学成果の最大化を図るという人を分けてこのプロジェクトを遂行するというを行っております。

また、JAXA外の大学の先生にご参加いただくために、明確にその方々からJAXAへのエフォートを供出していただくために、クロスアポイントメントという制度を使いまして、大学に、例えば20%だとか50%というようなエフォートをJAXAに供出していただくと。それに見合うお給与に相当する費用を大学にお支払いするというような方法で明確にエフォートを、互いに大学の先生の所属する組織にも御理解をいただいた上で、つまり責任範囲を明確にした上でこのプロジェクトを開発するという方式を新たにとってございます。

【知野委員】 それでその関連で、民間のプライムを決めたということですが、これはそうしますと「ASTRO-H」を最初につくったところとは別のところをプライムにされたということですか。メーカーとしては。

【JAXA（國中）】 RFPをして企業を決めました。結果としては、「ASTRO-H」と同一の企業でした。

【梅比良部会長】 よろしいですか。

【知野委員】 はい。

【梅比良部会長】 ほかにございますでしょうか。はい、お願いいたします。



【小塚専門委員】 小塚です。いろいろ御説明いただいたのですが、このオレンジ色のファイルの方の中期目標の評価のところでは、イオンエンジン関係の項目がハイライトされています。1つは小型イオンエンジンの実現ということをお書きいただいています、C-38ページです。それから39ページのほうで、「はやぶさ2」の運用の中で軌道決定の技術ということでその運用ということを書いているのですが、他方で単年度の方ではこれをあまり強調してお書きいただいていないようにも思われます。中期のところではハイライトされたというのは、29年度に新たに行われたことではないかと思うのですが、この両者の関係といいますか整合性はどのようになっていますでしょうか。

【JAXA（國中）】 実はこのイオンエンジンの運転自体は、この「はやぶさ2」については2014年に打ち上げて、3年半運用してようやく今年の6月に小惑星に着きまして、単年度の範囲を超えて「はやぶさ2」の運用は行ってきており、単年度のところだけでは書き連ねられないところがありましたので、中期期間のほうに書いてございます。

また、個別の説明のところには挙げさせていただいておりますが、今日の冒頭の説明のところでは少し、今申し上げたような理由でハイライトはしておらなかったということになります。

また、このDelta-DORという軌道決定技術につきましても、長年、我々努力した結果、ようやく成果が出たというような意味合いを持っておりまして、それにつきましても期間実績の中で表現させていただきました。

【梅比良部会長】 よろしいですか。

【小塚専門委員】 はい、結構です。

【梅比良部会長】 どうもありがとうございました。

はい、お願いいたします。

【末松専門委員】 末松と申します。単年度のほうなんですけれども、成果として、論文等を書かれていらっしゃるという、学術研究成果の創出というのが書いてあるんですけれども、これに対してA評価の根拠として書かれていらっしゃると思うんですけれども、評価のほうを見ると、対中期計画値に対してのパーセンテージというような見方もガイドラインとしては出されていると。それで、計画値ってどういうふうにお考えなのかなというところをお伺いしたいんですけれども、例えば「ASTRO-H」が損失されずにそのまま使われていたり、それから「はやぶさ」もちゃんとサンプル、十分な量を持って帰ってきたりという状態に対してが、それが計画値であって、それに対してのパーセンテージ

で考えていらっしゃるのか、それともそれがうまくいったというのはもともとS設定みたいなイメージで、それに比べてみて、普通、今までの状態を100%と考えて、少しよかったからA評価だというふうにお考えになっているのか、どういうふうに考えているのかというところを教えてくださいませんか。

【JAXA（國中）】 宇宙科学の領域ですので、その想定された結果が出るのが科学ではないと考えています。新しい領域に出かけて行って、そこで新しい知見を得るのが科学の本来の活動領域であるので、なかなか想定して論文なり、ここにこういう探査機を送り込んだからこういう結果が出るのが当たり前で、当たりの結果が出ましたではなかなか論文にはならないと考えておまして、新しい知見をそこからいかに創出させるかというところが我々の活動の仕方ではないかなと考えております。

ですから、なかなか想定してこういった領域の成果を出しますと定義して科学成果を上げるというのではなかなか難しいのではないかなと考えております。

【末松専門委員】 ただ一方で、衛星を打ち上げるためにはこういう成果が得られるだろうというもに打ち上げていらっしゃるのではないかなと思うのですが。

【JAXA（國中）】 ええ。私どもの仕事の仕方としましては、プロジェクトをするときにはサクセスクライテリアというのを定義いたしまして、ミニマムサクセス、サクセス、それからエクストラサクセスというような段階を設けておまして、通常のミニマムサクセス、それからサクセスレベルは想定した範囲で成果を出すと。さらに知りえなかったびっくりするような科学的な成果をエクストラサクセスレベルでどうやって創出させるかというようなやり方で私どもは仕事をしております。ですから、通常のサクセスクライテリアを満たすことは当然であって、それがBと考えております。

さらに、想定もしなかった科学成果を得ることでA、さらにはSというような定義をさせていただきたいと思っているところです。

【末松専門委員】 単年度の評価のほうで平成29年度の学術研究成果という面では、今おっしゃられたエクストラサクセスだとこれは理解してよろしいんですか。

【JAXA（國中）】 ええ。例えば「あらせ」の脈動オーロラの成果であるとか、「あかつき」の赤道ジェットの見つけであるとかというのがエクストラサクセスの規模だと考えております。

【末松専門委員】 わかりました。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。なかなかこういうところの評価というのは難

しいと思うんですけども、一応 JAXA としてはこの分がエクストラであるというふうな評価であると。

【JAXA (國中)】 すみません、先ほどの説明で知野先生の御質問のところで1つ間違ったところがありまして、「ASTRO-H」の契約の仕方は、JAXAインテグレーターという方式で、JAXAが責任を持ってインテグレートして、企業は、主契約をした企業というのはあるんですけども、主契約の企業はJAXAをサポートするという立場になってございます。

今回の代替機につきましては、プライム方式で民間企業が責任を持って衛星をつくるというやり方で、契約の仕方がかなり違っております。ただ、結果として主契約をとった企業は同じであったという言い方になります。

【梅比良部会長】 どうもありがとうございます。ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

最後に1点だけ。インターナショナルトップヤングフェロウシップ制度というのは、これは非常におもしろい制度だと思うんですけども、15名のうち5名がいわゆるパーマネントのポストを得られたというお話なんですけど、これはJAXAのほうに入られたというわけではないんですか。

【JAXA (國中)】 いえ、これは海外に転出して、海外の組織のパーマネントの職をとって転出していったという意味になっています。

【梅比良部会長】 狙いとしては、JAXAのほうについてもらえたらという見方はあるんですか。

【JAXA (國中)】 JAXAで准教授になった人もいます。

【梅比良部会長】 ああ、そういう意味ですね。わかりました。

これ、あとの10名の方は在籍中ですか。

【JAXA (國中)】 ええ。

【梅比良部会長】 わかりました。ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、どうもありがとうございました。ちょっと長引いてしまいましたけれども、続きまして、利用拡大のための総合的な取組並びに相手国ニーズに応じるインフラ海外展開の推進につきまして、JAXAから説明をお願いいたします。

よろしく願いいたします。

【JAXA(中村)】 私のほうから御説明をいたします。資料でいいますと、1.5.(1)利用拡大のための総合的な取組は、青のファイルの1.5.(1)でE-1になります。まずここから御説明を申し上げたいと思います。

ここで中期計画に書いてありますのは、国民生活の向上、産業の振興等に資するためにさまざまな技術を開発に反映させていきなさいと。具体的な方法としては、技術移転や利用実証、それから実証機会の提供、民間・関係機関間での研究成果の活用などをして下さいと。さらに我々、研究するに当たっては、民間活力の活用もして下さいということが書かれております。

具体的な手法として、さらにJAXAのオープンラボ制度の利用、衛星利用を促進する環境の整備か、ライセンスの供与、それから施設整備の供用、こういうものが数字として上げられております。さらに、共同研究の実施、それから最後の②のところにありますように、民間事業者への援助・助言、こういうことをしっかりやりますと書かせていただいております。評価軸においては生活の向上ですとか産業の振興に貢献したのか、それから2つ目にありますように、民間の主導的かつ積極的な参加を促すような活動ができたか。これが評価軸だと言われてございます。

これに対しまして、私どもの自己評価は、E-3ページにありますように、29年度についてはAとつけさせていただいております。

具体的な理由でございますけれども、新たに宇宙ベンチャーが最近たくさん民間では起こってございまして、この起きてきている宇宙ベンチャーに対する連携が随分進んだということでございます。

特にベンチャーの促進というか、ベンチャーをこれから大きく育てていくためには、金融業界との連携が必要と一般に言われておりますけれども、宇宙の分野においては、投資機関ですとか金融機関との連携が着実に進んできたということがありまして、Aとしたものでございます。

その下のところにもう少し詳しく書いてございますけれども、この民間事業者の求めに応じた援助・助言については大きな動きがあったと理解してございます。下線部で特に強調したいところをマークしてございますけれども、政府系の金融機関である日本政策投資銀行、DBJと呼んでおりますけれども、ここに対しJAXAが技術的情報を提供する枠組みを整備してまいりました。まず協定を結ぶということもしましたし、あるいはDBJが「日本における宇宙産業の競争力強化」という調査レポートをまとめてございますけれ

ども、ここにつきましては、その報告書にもありますように、JAXA監修と書いていた  
だけの程度には協力をさせていただいたということでございます。

さらにその協定を結びまして、そこに技術情報を提供しました。これについては十分に  
役に立っていると言われてございますけれども、結果としてはDBJ、それから大きな民  
間企業さんたちが一緒になってですけれども、月資源を探查しようというベンチャー企業、  
ispaceという会社に対しまして昨年、100億ちょっとの投資をするということが決まり  
ました。民間企業に対しまして、特に宇宙のベンチャーに対しまして、日本の金融機関が  
そんな大きな投資をするような時代が来たんだということで、ほかの企業も随分ベンチャ  
ーは元気になったという実感を持ってございます。

それから、2番目のところに書いてございますように、さまざまな企業と協力をして、  
宇宙を産業として使っていただける機会を増やしてきてございます。ここで書いています  
のは、VRですとかAR、仮想現実などを使ったコンテンツ産業の例を書いてございま  
すけれども、こういう企業さんとの連携をさせていただいてございます。

それから、(2)ではオープンラボ制度のことを書かせていただいております。これは  
飛行機分野でございますけれども、着陸をするときに、低いところでの風が飛行機の着  
陸に影響を与えるということで問題になってございます。これを検知するためのシステム  
について研究をしてきましたけれども、具体的に鳥取空港で実証試験ができるというこ  
ろまで話が進んでございます。

それから、(3)にありますのは、知財のライセンス契約を積極的に進めるということで、  
宇宙とは関係ない分野において、宇宙を使ったライセンスによる商品化、こういうもの  
をお手伝いできたということを書いてございます。

それから(4)は、ちょうど内閣府が我が国初の官民宇宙ビジネスコンテスト、S-Booster  
を開始したということがございまして、ここにも協力させていただいたことを挙げ  
てございます。

さらに具体的な例は、E-5ページ以降に書かせていただいております。小型衛星の  
実証プログラムというものをつくってございまして、民間の企業の方が自分たちの製品を  
宇宙で実証して、宇宙で使えることを示したいと。それによって初めて産業化できるわけ  
ですけれども、そのための宇宙へ行って実証するような機会を提供するというをやっ  
ております。また、ここでアクセルスペースと書いてございますけれども、ベンチャーと  
いうのはなかなか最初のころは信用を得られずに、なかなか契約ができないということ

ありますけれども、私ども、積極的にベンチャー企業と契約をして、そこで衛星をつくっていただいて、それを打ち上げるというようなやり方で、ベンチャーの支援をしています。もちろん技術的にサポートすることによって、間違いなくこの衛星は打ち上がるという自信のもとにこれをしておるところでございます。

それから、E-6ページにおいても、さまざまなアイデアを出し合いながら、いろんな産業の人たちに産業化に使っていただくというような作業をしているということを書かせていただいております。

E-7ページでは、JAXAのオープンラボにつきまして、①と③というところがありますけれども、こういうふうな新たなフェーズを拡大しまして、機会の拡大に努めたということを書いてございます。

E-8ページにありますのは、超小型衛星の公募というものをこれまでもやっておりますけれども、今年もこれをやまして、民間の企業の人たち、あるいは大学がさまざまつくった衛星を打ち上げて、宇宙の参加、さらにそこから自分たちで産業化していくためのお手伝いをしているという実績を書かせていただいております。

E-9ページには、ライセンスですとか、それからベンチャーの支援制度の実績を書いてございます。右の下のほうの写真にありますのは、私どものベンチャーが表彰を受けたというときの写真を入れてございます。

それからE-10ページには、施設供用の実績、それから内閣府さんが行っているS-BoosterやS-Matchingという制度への協力、それからE-11ページには、大学共同利用拠点として東大あるいは新たな拠点として3拠点、北海道、東大、千葉工大と拠点を設けたというようなことを書いてございまして、このような実績をもとに、29年度はAというふうに評価をさせていただいております。

今度はもう一つのオレンジのファイルでございます。やはり1.5.(1)にございますけれども、利用拡大のための総合的な取組ということでございます。

これにつきましては、E-3ページにありますように、見込み評価のときにAをいただいております。今年度、この29年度の評価を加えて新たに見直しても全体としてAでいいのではないかとということで、Aをつけさせていただきました。

E-3ページについては黄色のところが多くなってございますけれども、全部が29年度というわけではなくて、これまでの流れをもう一度、改めて整理してみました。特にこの5年間は、宇宙ベンチャーというものが多く誕生して、宇宙産業界が活性化してきたという状

況にございます。ここに対して適切に応えられたというのが、この5年間の総括ではないかなということを考えて、文章をそのように書き改めてございます。

特にその実績として出てきたのが、先ほどのDBJさんとの協力であり、実績としての投資がなされたという行為だと考えてございます。この辺のことを下のほうで黄色で改めて書き加えたところがございます。

以下、同じようなことが黄色で書かれておりますので、ここは御説明を省かせていただきたいと思えます。

それから、続きまして次の項目、1.5.(7)相手国ニーズに応えるインフラ海外展開の推進について御説明申し上げたいと思えます。ページ数でいきますと、1.5.(7)ということで、後ろのほうに行きまして、青のファイルのE-57ページでございます。

これは、中期計画で政府が推進するインフラ海外展開を支援するというのが計画でございまして、評価軸は、支援したかということになってございます。これに関しましては、E-58ページにありますように、評定としてはBとつけてございます。

具体的にどのようなことをしたのかということで、2項目上げてございますけれども、E-60ページに内容を書いておりますので、そちらで御説明いたします。

E-60ページにありますように、宇宙システム海外展開タスクフォースというものを内閣府が主導で進めてございまして、この各レベルへ参加いたしまして、支援をしてまいりました。

それから、日本企業への受注機会の拡大ということでは、特にトルコ、それからアラブ首長国連邦、こういう国におきまして特に強化していこうというお話を国のほうからいただいております。これに適切に応えた活動ができたのではないかなと考えてございます。

具体的には、トルコにつきましては、宇宙ステーションについている「きぼう」の先端に曝露部という実験装置がありまして、これはExHAMと呼びますけれども、ここにトルコの技術を使って研究をするプログラムを組んで進めているということですか、大学との協力を進めているということをここで書かせていただいております。それから、アラブ首長国連邦との協力という意味でも、衛星の協力等を着実に進めているということを書かせていただいております。

UAEとの関係については、ここに1行しかないんですけれども、今年になってから間もなく小型衛星を共同で打ち上げるとか、それから、キューブサットについても打ち上げるべく調整が進んでおるとか、その後のプログラムをどうするかということは、ちょうど

今年、動きますので、来年の評価書には書きますけれども、今年は大分調整が進んだとい  
うところまでしか書けないということで、これだけにさせていただきます。

今度は、この5年間の評価でございます。これはオレンジのファイルの1.5.(7)で  
ございまして、E-49ページからになります。相手国ニーズに応えるインフラ海外展開  
の推進で、これも同じようにインフラ海外展開を支援するというので、支援したかどう  
かが評価軸になってございます。

その具体的な内容は、E-50ページから書いてございます。ここにありますように、  
これまでA、B、A、Aと来ておりまして、4年間における見込み評価におきましても、  
大臣からはAをいただいております。今回、29年度はBというふうにつけましたけれ  
ども、この5年間を改めて全体で見ると、Aでいいのではないかなということで、A評価  
とさせていただきます。

具体的には、アラブ首長国連邦との協力が着実に進んだということでございます。ちょ  
うどこの4行目のところに、GOSAT-2とKhalifasatの相乗りが実現したことという  
ことで、これは今年秋口に打ち上げる予定にさせていただきます。それから、さらにその後の  
打ち上げについても受注ができたということが挙げられてございます。

トルコにつきましても、「きぼう」での実験の話は先ほど青のファイルで御紹介しまし  
たけれども、さまざまな協力を進めているということを書かせていただいております。

それから、なお書きのところに書いてございますけれども、日本企業により有望な契約  
獲得をしてきたということで、全体として見ても、JAXAが直接、全ての役に立ったと  
は申しませんけれども、大きな役割を果たしたのではないかなと考えてございます。この  
ようなことで、全体としてもAではないかと評価をしたところでございます。

この2項目についての御説明は、以上でございます。

**【梅比良部会長】** どうもありがとうございました。それでは、これまでの御説明に対  
して質疑等をお願いいたします。はい。

**【知野委員】** 宇宙ベンチャーのところですけども、政策が後押ししているとい  
うことがあって、今、ブームのようになっていますけれども、宇宙ベンチャーでまだ具体的にこ  
れをやったという事例が少ないように感じています。

それで、今金余り現象みたいなものがある、リスクマネーを投資する中の1つに、宇  
宙も入っているように思われますが、政策投資銀行に関しては、国費が入っているわけ  
ですから、単にブームで、潰れてしまうようなものだった場合には、負担のつけ回しは国民



に来るとなるので、この辺、何かJAXAとしては、単に政策投資銀行との間を取り持つというだけではなく、こういうところで歯どめをかけるというような、何かそういうルールみたいなものをつくって進めていращるのでしょうか。

【JAXA（中村）】 私ども、技術的な情報を提供はしますけれども、産業としてこれが収支上どうかというような分野については、私どもよりも知見のある政策投資銀行さんのほうに判断をお任せしているという状況でございます。

やはり技術として、例えば具体的にはこの宇宙の業界でどんなところが進んできているのかとか、あるいは将来の技術としてどんなところがこれから行きそうなのかとか、この技術のレベルはどこまで来ているのかとか、こういうような技術情報については提供しておりますけれども、最終的にこれが企業として経営が成り立つかどうかというような判断までは、私どもよりはやはりDBJさんが独自に行っていると。そこについては先日、DBJさんとお話ししましたけれども、そういう投資としての良し悪しについては我々はいろいろやってきているけれども、宇宙分野についての技術的な知見がないので、その辺の技術的な知見をもらうことについては非常にありがたいと思っていると言われまして、そういうような関係でお互いこれから進めていくのかなと思っています。

【知野委員】 そうしますと、DBJさんのほうがここに投資したいのだというとき、それはやめたほうがいいとか何かそういうことを言うことはあるのでしょうか。

【JAXA（中村）】 技術的なものがしっかりない場合には、あり得るかと思えます。例えばこういうところの技術はまだ弱いですよとか、ここはまだこれから実証していかなくちゃいけないと思えますよということは、技術的な面からはあり得ると思っています。

【知野委員】 実際にそういうケースがあったわけではないのですね。

【JAXA（中村）】 個別の事案についてはなかなかお答えしにくいんですけども、技術的にはまだまだ私ども、いろんな企業さんと共同研究をしながらやっているものがありますので、それでこの研究がもう少し進むと、彼らが投資をするかどうかまで私ども何とも言えませんが、おそらくちゃんと成果が出れば、それなりの評価をしていただけるんじゃないかなとは思っています。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。

【知野委員】 はい。

【梅比良部会長】 ほかにございますでしょうか。はい。

【生越専門委員】 今の御質問に関連するんですけども、DBJさんが御相談した場

合、何件ぐらい年間相談があったかとか、そういうようなデータがあるのか。

それとあと相談があった場合は、コンサルティング料じゃないですけど、そういうことは契約の条項に入っているのか。

あと、宇宙ビジネスが活発になってきたとおっしゃるんですが、企業の数とか、問い合わせがあった数とか、協力した数とか、そういうデータがありますか。

最後の質問は、JAXA発のベンチャー企業が1社あるみたいなんですが、これは何のお仕事をされている会社なんでしょうか。

【JAXA (中村)】 データがあるかどうかについては、後ろのほうから御説明させていただきますと思います。

それから、ベンチャーについては、1社ではなくて、現在3つありまして、青のファイルのE-9で1つ写真を御紹介させていただいており、オリガミ・イーティーエス合同会社と書いてありますけれども、もともとこの折り畳むアンテナの展開のところの技術がありまして、昔、アンテナを折り畳み方法を、折り紙をアイデアにしながらつくったという……。

【生越専門委員】 ミウラ折りとかですよ。

【JAXA (中村)】 はい。ミウラ折りというものです。技術試験衛星VIII型「きく8号」の大型展開アンテナの設計開発で実証された技術を活かし、柔軟構造解析ソフトウェア開発事業をを地上のほうに展開していくというような企業だったと思います。

データは後ろのほうからお願いします。

【JAXA】 すみません、DBJさんとの数は今ここには手持ちにはございません。そんなに多い数ではまだまだございません。ただ何件かはアドバイスはさせていただいております。

それから、ベンチャーからの問い合わせでございますけれども、実は全体で私どもに年間何件ぐらいの問い合わせという数は調べればわかるんですが、ベンチャーかどうかの区別はしておりません。で、年間何百件かの単位で問い合わせにはお答えはしているんですけど、ベンチャーだけの数字は、申しわけございません、持ってございません。

【生越専門委員】 ありがとうございます。

すみません、最後に、ホリエモンのインターステラテクノロジズ社が2回も失敗して、だからベンチャーに何か協力しているって、国民から見るとそういうイメージがなかなか湧かなくて、あそこの会社がちょっと特殊なのかもしれないんですが、そこら辺はどんな

っているのでしょうか。

【JAXA（中村）】 個別の事案についてはなかなかお答えできないんですけども、インターステラとの間では最初の「MOMO」1号というロケットを打ち上げる前には、技術情報をぜひともいろいろ教えてほしいということがあって、具体的には受託契約を結んで、その関係で協力をしてきました。ただ、それが打ち上げ失敗したということはありません。

それで「MOMO」2号、この前の失敗については、向こうのほうから特段の支援要請はなかったもので、2号については独自に行っていると思われま

す。今後のことについては、今回の「MOMO」の2号の失敗については特段その後、JAXAのほうに問い合わせが来ているとか相談が来ているという事例は今のところないようです。聞いていません。ただ、それとは別に、将来さらに別の形のロケットエンジン、もっと立派なものをつくりたいというようなことも考えているようでして、そういうものについては個別に担当レベルでは相談が来たりしておりますので、私ども、技術情報を提供してほしいということであれば、どこであろうとも前向きに対応していきたいと思っております。

【生越専門委員】 ありがとうございます。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。ほかにございますでしょうか。はい、お願いいたします。

【藤本専門委員】 資料のE-3ページの2の(1)のところに、VR、ARなどコンテンツ産業の拡大につながるような活動ができたという記述があるんですけども、これはもう実際にこういったここに書かれているような企業さんがビジネスにするような形で、それに対してJAXAさんのほうが協力をしたというところでその成果、評価に加えているという、そういう理解でよろしいのでしょうか。

【JAXA（中村）】 この件につきましては、E-6ページをちょっと御覧いただきたいと思うんですけども、本件、ちょうど書かれているところは、この1ポツの(2)の①、②に当たります。それで、①に書いてありますように、グリーンさんとの間では共同製作等を目的とした連携の覚書を締結し、つくったコンテンツを公表したというところまででして、これで何かすぐ商売になっているかどうかまでは、すみません、申しわけないですけれども承知しておりません。

その後のデジタルハリウッド大学さんとの話も、コンテストを実施したというところま

でです、これが今後、継続的な事業として続くのかどうかまではちょっとまだわからないという状況でございます。

【藤本専門委員】 そうしますと、評価の部分というのは、協力をしたという部分でちゃんと企業さんとやっているよというところという理解でいいですか。

【JAXA (中村)】 はい。今まで私ども、こういう方々とおつき合いというのはなかったものですから、いろんな分野の人たちと間口を広げていこうということをしておりまして、まずはその部分で一步前へ出られたのではないかなということで書かせていただいております。

【藤本専門委員】 わかりました。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。ほかにございますでしょうか。

じゃあ、私、1点だけ。政策投資銀行さんとJAXAさんとの関係というのは、例えばコンサルタント業務を受けているであるとか、そういうふうな関係になるんですか。それとも全く関係なくて、特にそういう契約関係はなくて、聞かれたら答えるみたいな、その辺はどういうふうな仕組みでやっておられるんですか。

【JAXA (中村)】 DBJさんとは、これからも技術協力をしていきたいと思いますということで協定を結ばせていただいております、その協定に基づいて、これからも情報交換は継続していこうと思っております。

【梅比良部会長】 ちょっとわかりにくいんですけども、じゃあ、何かそういう業務請負みたいなことをやっておられるわけではなくて、覚書を結んで、その中でやっていきたいと思います。

その場合に、JAXAさんの得るものというのはやっぱり何かあるんですか。

【JAXA (中村)】 具体的にお金得られるというわけではないんですけども、私どもの業務として、やっぱりベンチャーを育てていく、あるいは産業界を大きくしていくということ自身が目標になっておりますので、特に金融機関がこれまで弱かったというところがありますから、この方々が活躍してくれることは非常にありがたいことだと思っておりますので、それ自身が活動の1つだろうと認識しています。

【梅比良部会長】 なるほど。だから直接的な関係ではないけれども、こういう格好があると、いわゆる宇宙をやっている方にお金が少し回りやすくなってということですか。

【JAXA (中村)】 少し有利になると。はい。

【梅比良部会長】 全体のビジネスが大きくなることを期待してやっているんだという

ことですね。

【JAXA（中村）】 はい。

【梅比良部会長】 わかりました。どうもありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。続きまして、国際宇宙協力の強化並びに調査分析・戦略立案機能の強化につきまして、JAXAから御説明をお願いいたします。

【JAXA（中村）】 引き続きまして、私のほうから、1.5.(6) 国際宇宙協力の強化と、1.5.(2) 調査分析・戦略立案機能の強化、この2つについて御説明申し上げたいと思います。

最初に、1.5.(6) でございます。ページ数でいきますと、E-50ページというところになります。この国際宇宙協力の強化という項目は、aのところにあります中期計画では、(a)として先進国との間では二国間の協力等を行い、相互に有益な関係を築く。それから(b)で宇宙新興国に対しましては、APRSAFの枠組みなどを通じて互恵的な関係を築く。特にAPRSAFについては、アジアでのリーダーとしてのプレゼンスを発揮するとなっております、(c)は、航空分野については国際航空研究フォーラム(IFAR)において主導的な役割を果たすということを書かせていただいております。それから最後に、機構の業務運営に当たっては、条約その他、国際約束を誠実に履行するんだと書かれてございます。

評価軸につきましては、諸外国の関係機関ですとか国際機関等と協力関係を構築したかというのが評価軸になっております。

これにつきまして、E-51ページでございますけれども、自己評価としてはAといたしました。具体的には、APRSAF、アジア・太平洋宇宙機関会議というのがございまして、これは以前からJAXA、日本が中心となって進めているものでございます。

これはオープンなフォーラムでこれまで進めておったんですけれども、今年その運営の方式を改善いたしました。具体的には、政策レベルの方々にも参加してもらい、あるいは参加を働きかけて多くの方々が出席するようにするというのと同時に、その政策レベルの方々で情報交換をして、協働して進めるべきプログラムをつくっていくというような進め方に変えてきました。さらにその成果を共同宣言として取りまとめるというようなことで、これからAPRSAFの運営に対して大きな影響を与えることができた1年であったのではないかなと思ってございます。

さらに、インドの宇宙機関、I S R O というのがございますけれども、ここにつきましては今後の宇宙関係において非常に重要な国になると考えてございまして、ここの協力を開始したということでございます。

それから2つ目に、第2回の国際宇宙探査フォーラムの開催というものを取り上げてございます。このI S E F というのは、各国の閣僚、それから宇宙機関長といったハイレベルの参加がこれまでも行われてきましたけれども、今回、日本で開かれたI S E F 2においては、これまで以上に多くの方が参加し、また、その成果としても大きなものがあったと評価されてございますけれども、J A X A としてこれに大きな貢献ができたのではないかと考えて、取り上げてございます。

さらに、欧州との間では戦略対話というものを立ち上げてございますけれども、この戦略対話の成果の1つとしまして、地球温暖化の宇宙からの観測、これをこれまで日本で打ち上げたG O S A T という「いぶき」という衛星で観測をしてきた成果が出てきておりまして、この成果について、ヨーロッパのほうでもやはり同様の観点から衛星で地球温暖化ガスを測定しようというプログラムが進み始めまして、これで日本のプログラムが先行しておりますけれども、共同で進めていこうというような関係で、プログラムが進み始めたということが成果として取り上げられるのではないかと考えてございます。

さらに、3つ目のブレットにありますように、I S S の「きぼう」から超小型の衛星を放出するというプログラムを国連の宇宙部とJ A X A が連携して進めてございます。これをKiboCubeプログラムと言っておりますけれども、このプログラムを通しまして、これまであまり宇宙関係で関係のなかった国、具体的にはケニアですとかグアテマラですとか、こういう国との協力関係を構築できたということ。

それから、宇宙分野で新たなプレーヤーとなってきた国、ルクセンブルク、ヨーロッパの小国でございますけれども、宇宙の分野では特徴的な動きをしてございまして、こういう国と関係を結ぶことができたということ。

こういうようなことで、1つの成果があったのではないかなということをもって、Aとしてございます。

具体的には、その下のほうから書いてございますけれども、A P R S A F の改善と共同声明の採択があったということ、それから、I S R O との協力におきましては、宇宙だけではなくて、首脳会談、9月にありました日印の首脳会談の共同声明においてもこれが取り上げられているということを書かせていただいております。

それから、E-52ページに行きまして、ISEF2については先ほど御説明したとおりでございます。

それから、(2)の戦略対話において、地球温暖化ガスの観測のプロジェクトに関して協力することができるようになったということもここに書いてあるとおりでございます。

それから、(3)の国際航空研究フォーラムでの役割につきましては、JAXAが議長機関として今年度、リーダーシップを発揮できたということを御説明させていただいております。

それから、新たな国との協力関係につきましては、ケニア、グアテマラということを書かせていただいております。

より詳細には、E-54ページ以降に書かれておりまして、APRSAFで機関長セッションというものを設けて議論ができたということ、それから55ページには、宇宙政策セッションということを初めての試みとして行ったということを書かせていただいております。

それから、3ポツではISROとの具体的な協力ということで、月探査ミッションについての議論が着実に進んでいることを書かせていただきました。

それから、E-56ページに行きますと、IFARでの議長機関としての役割を果たしたということ、それからDLRあるいはフランス、NASA、アメリカですね、そういうところとの戦略対話の実績を書かせていただいております。

これらのことから、Aとさせていただきます。

全体としてのほうは、オレンジのほうのI.5.(6)でございます。E-40ページになりますけれども、こちらにつきましても評価としては諸外国、あるいは国際機関との協力関係を構築したかということでございますけれども、E-41ページにありますように、見込み評価ではAをいただいております。今年、平成29年度のAという評価と相まって、5年間の評価全体でもAとさせていただきます。

昨年、評価いただいた項目に、さらに今回、ここでは黄色で29年度のものをつけ加えるという形になっておりまして、先ほどつけ加えたものについては御説明しましたので、省略させていただきますけれども、全体としてはAと評価したものになってございます。

それから、続きましてI.5.(2)調査分析・戦略立案機能の強化でございます。また青のほうに戻っていただきまして、I.5.(2)につきましては、E-13ページになってございます。

内容としましては、宇宙開発利用に関する政策の企画立案に資するために調査分析機能を強化して、関係者に対して必要な情報提供を行うというのがメインでございまして、評価軸も情報提供を実施したかというのが評価軸になってございます。

内容につきましては、E-14ページにありますように評価としてはBとさせていただきました。

具体的には、E-15ページにありますように、調査分析機能を使いまして重点的な調査活動を行ってきたということを上げてございます。1つは、昨年度については米国新政権の宇宙の動向について、掲げておりますようなさまざまな調査をいたしました。

さらに(2)にありますように、海外駐在事務所を使いましてそれぞれにレポートをさせております。

それらをまとめて、(3)にありますように、JAXAの役職員だけではなくて、政府関係者に向けましてデータを提供している状況でございます。国別の基礎資料の作成をしておりますし、それから、海外の速報記事というものをまとめておりますけれども、そういうものを関係者に配信しているという状況でございます。

定期的に情報を提供しておるということではありますけれども、最終的にはどの程度、役だったかという皆さんの評価が本当は重要なんですけれども、これだけの数があったということと、それなりに皆さん、評価していただいているということですので、Bとさせていただいております。

ほんとうはAと言いたいところなんですけれども、もともと宇宙政策委員会のほうで調査分析機能を強化しろと言っております。これに対しまして応えるべく努力はしておりますけれども、まだまだそこについては評価をいただいております、宇宙政策委員会のほうで小塚先生も委員になられて、この調査機能をやられてございまして、まだ褒められておりませんので、ここはBということで評価させていただいております。

この2項目でございます。以上です。

**【梅比良部会長】** どうもありがとうございました。それでは、本件につきまして質疑等ございましたら、よろしくお願ひします。よろしいですか。はい、お願ひいたします。

**【小塚専門委員】** 先ほどの国際協力ですが、APRSAFでいろいろ活動していただいているのはもちろん非常に結構なことだと思いますが、評価指標は、アジアにおけるリーダーシップを示すということで、そうなりますと、どうしても中国を中心としたAPSCOとの関係におきまして、APRSAFがどのような存在意義を持っているか、端的に



申し上げれば、それはオープンなフォーラムとしてもともとつくったもので、関係国としてはフォーラムがあれば来るけれども、結局、実際には響いていないということではないのかということが気になります。具体的にどのような手応えが上がっているのかというのをもう少し説明していただけますでしょうか。

【JAXA (中村)】 確かに昔はAPRSAFが中心でというか、それしかなかったわけですけども、中国がAPSCOというものをつくり、それに伴ってか、それ以降と言うべきかもしれませんが、中国がAPRSAFへ、中国としての参加はしなくなり、APSCOという組織として参加をし、そこに中国の人がいつも来るというような状態になっていまして、確かに中国は、このアジア域においてリーダーシップをとるべくAPSCOを中心として活動を始めていると。私ども日本としては、APRSAFを通じて、アジアとしてしっかりとリーダーシップをとっていくという活動を強化しなきゃいけない。まさにおっしゃるとおりだと認識してございます。

このAPRSAFの対応を強化していくという中で、E-51ページに書いていますように、今回、運営改善と共同声明をしたということでございまして、これからこの分野を強化することによって、今まで以上にAPRSAFに皆さん、アジアの地域を巻き込んでいきたいと考えています。

ここで書いておりますのは、それぞれの政策担当者との間で共通の課題を持って議論できるような場をできるだけ多く持ちましょうということで、APRSAFの場だけではなくて、ほかの場を通じてでも、会えるときには政策担当者のコミュニケーションをよくし、その中で共同の関心事項でプログラムを組んでいくということをしていきたいと思っておりますし、ほかのところに、②や①で若干、具体的なことを書いてはありますが、これまで出てきているものとして、高等教育プログラムワークショップの取組、あるいは超小型衛星の開発というようなプログラム、このようなものは既に上がってきておりますので、このようなプログラムについてはどんどん進めていくということで、強化につながっていくのではないかと考えています。

ここではこれしか書いていませんけれども、過去のほうの、この5年間全体のほうでいけば、防災関係についても関心が強いということで、センチネル・アジアという枠組みがございまして。それぞれ衛星からとったデータを防災関係で共有することによって役立てようということで、この活動については既に随分、実行されておると思っておりますし、こういうところについてはこれからも継続していきたいと考えています。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、ないようでございますので、次に行かせていただきたいと思います。それでは、続きまして、情報開示・広報につきましてJAXAから御説明をお願いいたします。よろしく申し上げます。

【JAXA（中村）】 再び私のほうから御説明申し上げます。I.5.(8)情報開示と広報でございます。

資料は、青いファイルでいきますとE-61ページというページになってございます。この情報開示・広報につきましては、事業内容、その成果について国民の理解を得るんだということで、そのやり方として、ウェブサイトの活用ですとか、それから多様な手段を用いた広報活動、こういうものが上げられてございます。

具体的なこととして、(a)では、ウェブサイトではアクセス性を高めたサイトの構築をなさいということ、あるいは双方性を高めなさいということが言われております。

(b)では、シンポジウム、講演会あるいは展示施設等、あるいはタウンミーティング、このようなさまざまな媒体を使って下さいということと言われておりますし、博物館、学校等と連携して、年400回以上の講演を実施しなさいということも言われてございます。

それから、査読付きの論文を年350件以上発表しなさいということも言われてございます。

さらに、「また、」というところに書いてありますのは、国内だけではなくて、海外にも発信しなさいという趣旨で書かれていると理解してございます。

評価軸につきましては、成果について国民の理解を得られたかというのが評価でございまして、これに向けて、得られたかどうかという観点から御説明をしていきたいと思っております。

E-63ページでございます。平成29年度の活動としては、評定Aとさせていただいてございます。①にありますように、さまざまなチャンネルを通じまして、JAXA事業の意義・価値についてはちゃんとやりましたというのがまず書かれてございます。

②に書いておりますのは、今年度も調査しまして、それでその調査の結果を見ますと、一定の関心を有する層の理解増進、こういうものがある程度できたのではないかなと思っております。特に今年度については、JAXAが単独ではなかなかできないような相手をターゲットにして、さまざまな情報発信をしたところでございます。

アンケートの結果で見ますと、JAXA事業の高い認知度、これを維持できたということと、国民や社会から支持というものが成果として数字として出ておるので、Aという評価をいただいてもいいのではないかなということでございます。

具体的にどのようなことをやっているかということで、その下のほうに移りたいと思いますけれども、1ポツにありますように、記者会見としては245回、それからYouTubeでの動画配信公式チャンネルで累計1,300本、平成29年度だけですと213本が新規でございます、アクセスとしても多くのアクセスをいただいているという実績がございます。

それから、意識調査の結果では、男性30歳代、あるいは女性15歳代から30歳代、このあたりがどうも私ども宇宙航空の分野に対して関心は薄いというのが出ておりますので、外部連携を通じて今年はさまざまな手を打ってみました。

例として挙げてございますのが、NHKの『サンデースポーツ』にマンスリーキャスターとして、宇宙飛行士をお願いできたということ、あるいは日本航空の国内線と国際線の機内映像プログラム、ここに定期的に映像を提供することで、見る機会を増やしたということでございます。

さらに、イベントでございますけれども、企画会社とNPO法人と連携して、温暖化と、それから食事ということをミックスさせてイベントを開催しまして、民放放送で取り上げ、SNSでその情報が拡散されるというようなことがございました。

それから、3ポツにありますように、JAXA事業の意義と価値をわかりやすく発信するということでは、『週刊東洋経済』という雑誌の媒体を使ったり、あるいはブルームバーグですとかガーディアンといった海外主要メディアを使いまして、特に理事長中心となって情報発信をさせていただいたところでございます。

それから、4ポツにありますように、在外公館あるいは駐在員事務所を中心に、海外の機関との連携も強化したということでございます。

これらの結果、認知度、社会や生活への役立ち感というものについての支持というのは着実に維持できている、あるいは一部拡大できているのではないかと感じてございます。

詳しくは、E-66ページ以降で説明したいと思っておりますけれども、JAXAにおきましては、さまざまな説明責任、理解増進、プレゼンスの向上を目指しまして、多くのプログラムを組んでいるところでございます。

E-67ページには、実績としまして幾つかが書かれてございます。記者会見の数等が

書かれてございますけれども、先ほど御説明しなかったこととしましては、メディア露出の指標というところで、1つの指標として、CMの広告費換算という指標があるようでして、これで見ると、各民間企業さんと比較してもJAXAの名前はちゃんと上がってくる場所にあるということが言えるのではないかなと思ってございます。これは私どもの宣伝がそれなりに効率的な、効果的なものであったということの指標の1つだと思ってございます。

それから、68ページ以降につきましては、ウェブの工夫ですとか、それからソーシャルメディアへの露出というものが書かれてございます。右側の数字でいきますと、ライブ中継というものを機会、機会にやっております、29年度で大きなもの上から3つを挙げると、こんなものでしたということでございます。

それから、閲覧の多い動画コンテンツということで、上から3つを挙げるとこんなものが挙げられるということで、この数字というのは、それなりに大きなものだ。特に研究機関の中で見るとということですが、大きな数字だと理解してございます。

それから、E-69ページには、シンポジウム、職員講演、展示会の実績を書いております、タウンミーティングについていえば全国で9回、今年度は539人に来場いただいております。このような形で、直接JAXAの職員とそれぞれ地方にいらっしゃる方の生の声を聞くというような活動をしているところでございます。講演活動につきましても、多様な人から企画の要請を受けまして、444回実施し、計7万5,000人以上の方がいらっしゃった。あるいはJAXAの事業所は展示館を幾つか持っておりますけれども、合計で60万人を超える方の来場が得られたということでございます。

特に、相模原におきましては、宇宙科学探査交流等ということで、新たな展示館が今年の2月にオープンいたしました。これから多くの方に見ていただけるのではないかと考えております。

それから、種子島のほうは、2017年の2月にリニューアルオープンしまして、29年度の実績でいうと、来場者が120%増ということで、大きく数を増やすことができました。

それから、筑波の宇宙センタースペースドームについては、過去最高の数の方がいらっしゃったということでございます。ここではアニメの『宇宙兄弟』というものがございすけれども、ここと恒常的に連携しながら集客を図っているところでございます。

次のページも、先ほど御説明したようなさまざまなイベントを挙げさせていただいてご

ざいます。

E-71 ページには、業務実績としまして、査読つき論文が417件であったということで、重立ったものを4項目だけ挙げさせていただいてございます。こういうものを含めまして、意識調査というものの毎年、毎年やっておる調査の実績として、このような流れにあるということでございます。

最後に、E-72 ページには英語版等のウェブサイトの話を書かせていただいております。

このようなことで、Aとさせていただいております。

今度、この5年間についてでございますけれども、オレンジのファイルで御説明いたします。I.5.(8)でございますので、E-53 ページになります。目標、それから評価軸は一緒でございます、E-55 ページからになります。

見込み評価におきましても、大臣評価、Aをいただいております。過去の評価の実績を御覧いただきましても、Aという評価をいただけてきたところでございます。

平成29年度、今年度Aと私ども自己評価をしております、その内容につきまして、黄色で追加をしたものでございます。全体的には追加をしたというようなものでございまして、5年間含めて全体としてやはりAでいいのではないかと考えているところでございます。

御説明は以上でございます。

**【梅比良部会長】** どうもありがとうございました。それでは、ただいまの件につきましてご質疑等、お願いしたいと思います。よろしく申し上げます。はい、お願いします。

**【末松専門委員】** オレンジ色のほうの資料のE-58 ページの表を御説明いただいたんですけども、JAXA展示館、例えば相模原で見ると、人数は今年度、昨年度というか、減ってしまっているとか、それからタウンミーティング、講演というところを見ても、数と、それから動員数が平成29年度は減ってしまっているというところが見えてきているんですけども、一方で、単年度で見るとそこについてはあまり書かれてなくて、それで、この数字だけ見ると単年度はBでトータルでAとかいうふうな評価というのが出ていたりするんですけども、ここの人数が減ったとかそういうところについての分析というのは何かあるんですか。

例えば相模原だと、その施設の建てかえというんですか、更新のときに閉鎖されていたので、そこだけが減っていますよとか、何かそういう説明があるとわかりやすいんですけ

ども。

【JAXA（國中）】 相模原の展示館につきましては、開館しましたのが今年の2月でありまして、それまでは行っておりました展示施設は閉鎖しておいた関係で、どうしてもそこは人数の収容ができなかったということになります。

【末松専門委員】 非常によくわかりました。

あとはタウンミーティングと講演のほうですね。

【JAXA（中村）】 タウンミーティングにつきましては、会場の設定ですとかそういう関係もあって、常に拡大をするという状況にはない状況だと思っております。

また、来年度につきましては、場所をどうするかとか、要は大きな市でやるか、小さなところでやるかで集まり方も違ってきますし、その辺、ちょっとまた工夫していかなきゃいけないだろうと思います。

【末松専門委員】 人数が多ければいいというわけではないと思うので、いろいろ会場施設への御苦労等々あるとは思いますが、引き続き頑張ってくださいと思っております。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。はい、お願いいたします。

【知野委員】 E-63ページのところで、「ブルームバーグなど海外主力メディアからの理事長への取材が殺到」とありますが、殺到するような出来事が何かあったのでしょうか。何で「殺到」という表現になるのでしょうか。

【JAXA（中村）】 すみません、確かに「殺到」と言われると、ちょっと言葉が過ぎているかもしれないんですけども、今までこういうところからあまり取材というのはなかったもので、私ども、むしろこちらのほうから若干、声をかけまして、それで今まであまりおつき合いなかったところにもお願いしているというのはあります。

ただ、これからも海外に対しても、理事長をどこにでもというわけにはいかないものですから、どういうところが効果的なのかというのは検討しながら、こういう機会を多くしていきたいと思っております。

【知野委員】 それで、理事長がそれまでおつき合いのなかった海外メディアに出ることによって、どのような反響や効果があったのでしょうか。

【JAXA（中村）】 すみません、今ちょっと手元に資料がないようですので、終わった後の私どもの評価については後ほどまた御紹介したいと思います。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。はい、お願いいたします。

【矢入専門委員】 すみません、ちょっと教えていただきたいんですけども、タウンミーティングと講演の、何かいらっしゃる来場者の方の違いとか、例えばタウンミーティングという、地域住民がという冠言葉がつくわけですので、どんな場所で、どんな方を対象にされているかというのを教えていただいてもよろしいでしょうか。

【JAXA (中村)】 タウンミーティングというのは、こちらのほうで多くの場合、呼びかけまして、それで大概の場合には地元の方に、今度こういう私ども職員が来てお話をしますのでお集まりいただけますかというような、自分たち、我々のほうが主に中心になってイベントをしたものが増えてきています。

講演のほうにつきましては、むしろそれよりは主催者みたいな人たちがいまして、ぜひとも来て下さいというような場に行って、私どものほうで何かお話をさせていただくというような状況になってございます。

タウンミーティングの場合は、毎回、毎回同じというわけではないんですけども、1つの形態としては、車座になって座ってもらって、向こうとのやりとりをするというようなものが増えてきていますので、一方的に話をするというのとはちょっと違う形式をとっています。そういう意味では、あまり多くなるとなかなか双方向ができないので、人数的には講演よりは少ないことが多いというような状況になっています。

【矢入専門委員】 おそらくタウンミーティングに来られる方のほうが、ただ一方的に聞いていけばいいだけではなくて、参加したりとかってすごくハードルが高いと思うんですけど、その集客、を何かすごいだんだん人数が減っていらっしゃるみたいな状況があるので、やっぱり大変なのかなと。

例えばタウンを宇宙にゆかりがある土地でやられたときには、非常にたくさん来る、例えば種子島とか、あとはそれから研究所が終わりになるそばですとか、そういうときだといっぱいいらっしゃるけれども、そうじゃないときだと大変とか何かそういうのがあって、いろいろ工夫された結果でこうなったということなのではないでしょうか。その辺、ちょっとだけ。

【JAXA】 よろしいですか。タウンミーティング、基本的には我々が出て行って、意見を伺う場という、問題提起をするためのある種の情報を提供して、基本的にはいろんな意見をいただいて、それをまたJAXAの事業に活かしていく場ということとさせているんですけども、タウンミーティングの主催者自体は、例えば地方自治体さんだったりとか、JAXAが主催というわけではなくて、そこの自治体さんなら自治体さんで声を上げていただいた中で調整して、決めさせていただいて、そこから集客していた

だくという形を一応とっています。

それで、回数が9回となって、ちょっと少なくなっているんですけど、これはもともと10回やる予定だったんですけども、どうしても会場のセッティングとかいろいろところで最後まで詰まらずに、1回、予定はあったんだけども実現できなかったというのがあって、回数が減っているというようなところでございます。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。どうぞ。

【JAXA(中村)】 タウンミーティングにつきましては、確かに1回目、2回目とか最初のころは、タウンミーティングそのものが初めてだったので周知がなかなかきかなかったのもあって、無理を言って宇宙飛行士に来ていただいたりしてということもやって、人を集めるのに苦労した時代はありました。

それ以来、もう15年たって大分いろいろところを回ってきたんですけども、今はそういう特別なことをするわけではなくて、私ども職員が行ってお話を聞くということになってきていますので、そういう意味では、もう15年たって、ある程度、新味を新たに出さなきゃいけない時期に来ているのかもしれないと思います。

ただ、そういう意味ではいろんな意見をもらうために開いていますので、ほかのものと比べると手間がかかるとともに、我々自身、ありがたい意見をもらえるとは思っているものの、広報としては大変な時期になってきていると思っています。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。

私もちょっと思ったんですけども、もともと、オレンジのほうのE-56ページのところに認知度というのが、最初はあんまりなかったのがぐっと上がってきて、それで役立ち感というのも大分、ある程度、評価いただけるようになってきて、そのときに、じゃあ、何を目的に……。これをさらに上げるというのは多分なかなか大変だろうなという気もするんですね。そのときに、タウンミーティングというのはある程度、ぐっと力を入れるというよりも、定常的な、定常運行みたいな位置づけでやるのか、何かその辺の考え方を一度整理されたほうが良いような気がいたしました。

【JAXA(中村)】 ありがとうございます。タウンミーティングのやり方については、また少し考えなきゃいけないだろうとは思っています。今年度、来年度の方向として、言い方は悪いですけども、いかに広報を効率的に行うのかという観点も考えなきゃいけないだろうと思いますし、一方ではいろんな人の声を聞く場というのをどういうふうにキープするのか。いつまでも、いつまでもというか最近はやりのSNSですとかああいうもの



がそれほど盛んでなかった時代から始まって、今はどちらかというとそういうのがすごく多くなった時代、これとどう整合性をとっていくのかとかそういうのも含めて、ちょっと今後また見直し、考えていきたいと思います。

【JAXA (中村)】 どうもありがとうございます。ほか。はい、お願いいたします。

【藤本専門委員】 今回の部会長の御意見と重なるんですけども、例えば調査をしてみても、男性30代、女性15から30代が少なかったのも、ここにアピールするようなという話を聞いたときに、何の目的で広報するのかなとふと思い始めて、やはりそろそろ戦略的に、例えば今後、宇宙事業を支えてくれる子供たちを中心に広報するとか、もうちょっと選択と集中じゃないですけど、戦略性を持った広報にシフトしてもいい時期に入ってきているのかなという印象を私も受けました。

【JAXA (中村)】 ありがとうございます。子供さんですとかは結構認知度が高いというのがありまして、そうするとどうしても認知度の高くないところにもう少し何とかしなきゃいけないだろうと思って、それで今、書かせていただいているところが今年、狙ったところということでした。

これからどういうふうな狙いでいきますかというところは、今、検討はしておるんですけども、やり方を少し変えようかなと。我々だけが一生懸命やるというのではなくて、宇宙については幸いにして一緒にやりましょうよと言ってくれる方が多くなってきていますので、その方たちと一緒にやるということがわりあい規模として大きな効果を得られるということが見えてきましたので、そちらの方向を少し追ってみようかなとは思っています。

例えばJALさんをお願いして、機内誌、機内放送で流していただいている。これを見る人というのは、今までだったらあまり見ないような人たちだったんだろうなと思います。

あとはほんとうに、じゃあ、それがどの程度、理解に結びつくのかということも見た上で、てんびんをかけながら施策を打っていききたいなと思っています。

【梅比良部会長】 どうもありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

【水野部会長代理】 いいですか。

【梅比良部会長】 ああ、ごめんなさい、すみません。

【水野部会長代理】 社会や国民の生活に役立っているとの回答が91%ということで、これについてちょっと御質問させていただきたいのですが、JAXAの活動は国民

生活を豊かにするというのは大きな柱の1つだと思って、数字自体は大いに結構なんですけれども、いわゆるいろんな機関がやっている世論調査でいったら、こんなに90%というような数字は出ないと思うんですね。

それで気になったのは、ある意味、JAXAの活動に協力的な方々がいろんなところでアンケートに答えてくださったとは思いますが、一体どういったところを見ているのか。

例えば、後から出てくるのかもしれませんが、今回のいろいろな災害とか水害とかそういったところにもJAXAの活動というのは役に立っていると思うんですけども、一般に参加された方々どういった点に着目されているのか、というのがもしおわかりだったら、教えていただきたいなと思います。

【JAXA (中村)】 この調査につきましては、民間の調査会社をお願いして調査していただいているので、母数は千幾つだったと思いますけれども、我々のところへわざわざ来ている人の調査結果ではないんです。そういう意味では、非常に高く出ているというのはおっしゃるとおりだと思います。

ここの聞き方は、JAXAが役立っていますかというよりは、宇宙が役立っていますかという聞き方になっていますので、やっぱり宇宙自身が社会に身近になったんだろうとは私ども評価はしています。

【水野部会長代理】 わかりました。じゃあ、その会社が、例えば毎日、天気予報で衛星からの雲画像とかああいうのを見えていますけども、というようなものも含めてということですね。じゃあ、JAXAに対してということではなくて、「宇宙が」という理解でよろしいんですか。

【JAXA (中村)】 はい。でいいんだよね。

【JAXA】 はい。若干、補足させていただきますと、首都圏と全国調査ということでサンプルを選んで、それぞれやっていただいて、それでその合計のサンプル数が1,350ぐらいという形で定点的にずっとやっています。

【水野部会長代理】 わかりました。

【JAXA】 それで、役立ち感に関しては、日本の宇宙や航空分野の研究開発が社会とか国民生活の役に立っていますかという聞き方なんですけれども、それ以前の質問の中に、まずJAXAという名前を、もしくは宇宙航空研究開発機構でもいいんですけど、そういった名前を聞いたことがありますかという認知度の調査とかをやっています、そういったものを一式やった後に、日本の宇宙とか航空分野の研究開発は社会とか国民生活に

役立っていますかというようなことをお聞きしていますので、JAXAの活動以外も含めてだという認識ではいるものの、JAXAの活動も含めて役に立っていると思っていますかという質問になっているかと考えています。

【水野部会長代理】 わかりました。最初の御回答にあった、いわゆる宇宙が我々の生活にというような理解でお答えになっていると。

【JAXA（中村）】 はい。と理解しています。

【水野部会長代理】 わかりました。ありがとうございます。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。ほかにございますか。よろしいですか。

じゃあ、どうもありがとうございました。それでは、続きまして、すみません、ちょっと遅れて申しわけないんですけども、続きまして、安全・信頼性に関する事項につきまして、JAXAから御説明をお願いいたします。よろしく申し上げます。

【JAXA（宇治野）】 VIII. 3安全・信頼性に関する事項ということで、青いファイルのH-10ページです。

評価の物差しとしては、品質マネジメントシステムを確実に運用して、継続的に改善しているかとか、職員の教育・訓練を継続的に行って、機構全体の意識向上を図っているかとか、あと安全・信頼性に関する技術データベースを充実させて、あるいは技術基準に昇華させていくということで、技術の継承・蓄積という活動を十分やっているかということです。それから、打ち上げ等の安全確保のために、法令等を守っているかということもあります。

H-11ページに、自己評価を書いております。評定としてはAとしております。評定理由としては、プロジェクト業務改革として取り組んでおりまして、独立評価体制の強化などをしております。それで、不具合再発防止で全社水平展開独立評価を行っておりまして、各種の不具合の問題に迅速かつ適切に対応し、ミッションを成功に導くとともに、将来に向けた信頼性確保の仕組みを定着させております。

結果として、今回、年度計画で設定した業務に加えて想定外の材料試験データの改ざんというのいろいろな会社で起こりまして、それに対して踏み込んだ調査、対策の評価を迅速に行うということで、過去最大の年間7機の打ち上げ成功につなげるなど、目標を上回る成果を達成しております。年度計画で設定した業務は全て実施しましたということです。

根拠なんですけども、1のところに書いてありますように、部門・プロジェクトから独立した安全評価体制に組織を見直して、審査会等で評価した結果をプロジェクトとは独立

して理事長に直接報告するなどの独立評価体制の強化をしています。従来から各部門にS & MAという業務を実施する担当を配置しておったんですけども、その担当を直接、私の直下に置きまして、直接指揮できる形、それから情報が直接集まるという形にしまして、タイムリーに、先んじてより深い対応をしていくということで、ほかの部門に対する水平展開というものも早くできると。そういう形で見直しております。

あと、(2)のところに書いてありますけれども、JAXAと企業間の調整方法として、従来はプロジェクトとプロジェクト、会社のプロジェクト、JAXAのプロジェクトのプロジェクトマネージャーの間の調整だったんですけども、JAXAの担当役員と企業の経営層が直接、課題を調整する取組を強化しまして、多層的な構造をつくり上げております。

2のところで、1で書きました改革を要員へ研修を通じて定着させるということで、組織全体の底上げをやりました。また、いろいろな不具合が起きたときの独立評価体制を生かしまして、現地や企業での確認作業、事実確認を行っています。

それから、結果としてH-IIAロケット35号機とか、SS-520の5号機で不具合がありましたけども、これの打ち上げへの影響を最小限にとどめるということで、それからJAXAのミッションとしては、気候変動観測衛星、それから「つばめ」、それからイプシロンロケット3号機の打ち上げなど、過去最大の7機のロケットの打ち上げにミッションの成功に貢献しております。

3の改革の浸透に加えまして、想定外の神戸製鋼をはじめとした材料試験データの改ざん問題がありまして、たくさんの企業から改ざんの情報があったんですけども、直接聞き取りを行ったり、それからその結果を水平展開して、JAXA内、それから企業に対しても情報展開しております。

さらに、この神戸製鋼の問題に関しては、JAXAが主導的に宇宙機システム企業と共同でこの神戸製鋼への立ち入り調査を行いまして、発注者として信頼性の確保の観点で、改ざん行為だけでなく、背後要因となった工程、それからちゃんとした工程でつくられているかというのは重要なことでありまして、そこを具体的に確認しに行きました。

これは従来ですと、契約者と下請企業の間で行われる活動なんですけども、一步踏み込んで、JAXAがそこに入り込んで対応いたしまして、実際にこういった神戸製鋼の製品は、ロケット・人工衛星の構造部材として使われていまして、重要な部品なんですけども、それが問題なく強度を持っているかということを判断しまして、計画への影響を最小限にとどめています。

それで、その具体的な内容がH-13ページに、まず安全・信頼性に関する業務の見直しということで書いてあります。

それから、あとH-14ページに教育活動の実際のどういう規模でやられているかということが書いてあります。H-14ページの下の方には、先ほどの試験データの改ざんの問題、具体的な個別の事情について書いております。

ということで、年度評価としてはAと自己評価しています。

中期期間のほうのものですが、これは大臣見込み評価がBでして、それに相当するBということでこちらも考えておりまして、中身の詳細は割愛します。

以上です。

**【梅比良部会長】** どうもありがとうございました。それでは、この件につきましてご質疑等をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

私のほうからちょっと1点よろしいでしょうか。青のほうのH-11のところ、「JAXAの担当役員と企業の経営層が直接課題を調整する取組み」とあるんですけど、これは具体的には何を目的にこういうことをやっておられるのでしょうか。

**【JAXA (宇治野)】** 具体的には、いろんなプロジェクトの課題がそのときどきでありまして、四半期ぐらいの感じでそういう役員と会社の役員との間の対話の場が設定されていて、それで具体的に、だからどういう課題に対して会社としてどういうリソースをつぎ込んでやってくれるかとか、そういったところを議論する場として設定しています。

**【梅比良部会長】** それはわざわざ役員同士がやっぱりやらないといけないようなお話なんですか。大体、予算も決まっていて、このくらいでお願いしますといたら、それに積算して普通やってというふうになるんじゃないかなという気がするんですが。

**【JAXA (宇治野)】** 「ひとみ」のときの問題として、JAXAの要求というのがほんとうにちゃんと会社として理解しているのかというところがあって、そういうところを直接、経営陣がどう考えているかというところをお互いに話をする場として設定してあるので、だから普通のプロジェクト同士のプロジェクトマネージャーとかだけの話だと出てこないような、もう少し事業全体としてどういうふうにハンドリングしていこうかという、そういうところまで含んだ話になりますので。契約というか、1つの契約ではなくて、もう少し広い範囲の。

**【梅比良部会長】** そうだとすると、これは要するに安全・信頼性の話じゃなくて、全体の宇宙事業に対してどういうふうにとるかという範疇の話になってしまうので、ちょ

つとこの安全・信頼性に関する事項というところでそういうふうなのが取り上げられると何か気持ちが悪いなど。そもそも安全・信頼性について、経営層がわざわざ出張するような話というのは基本的に出ないのが正しいと思ったものですから。

【JAXA (宇治野)】 安全・信頼性にフォーカスした会議も実は設定していて、それはもう少し担当部長レベルが出てくるような会議なんですけども、そういったところも設定しています。

そのこの範疇を越えるような話も実際にはあるので、経営層も含めた会議というのが設定されていて、私も、だから信頼性担当としてその場に出ているという形ですね。

【梅比良部会長】 なるほど。わかりました。

はい、お願いいたします。

【知野委員】 今回の関連で、よろしいでしょうか。今、部会長が御指摘になったことと同じような疑問を私も抱いていまして、むしろ何か一番知っている現場ではなく経営陣が出てくることによって、屋上屋になって、いろんな意味で事実関係確認などのスピードなどに影響が出たりしないかという気がします。

「ひとみ」のことでこういう手法をとられたのならなおさらのこと、これは技術的なことを打ち合わせるよりも、責任を明確にする場であるという、互いに何かあったときに言い逃れがきかないような、責任関係を明確にする場だったらこういうやり方もあるのかなと思って聞いていたのですけども、何かむしろ屋上屋的でどうなのだろうかという気がしましたが。

【JAXA (宇治野)】 屋上屋かもしれませんが、もっと会社として事業として全体を見て活動してくれるという場だと思っているので、それは個々のプロジェクト同士の話だと、なかなか出てこないような話も課題として議論できるので。

【知野委員】 課題というより、そこで責任の分担というのを明確化させるという場ではないのでしょうか。

【JAXA (宇治野)】 責任は、当然そういう一定の責任関係において会議を持っているので、それは最初から明確だと思っていますけれども。

【梅比良部会長】 ちょっとごめんなさい、繰り返して大変恐縮なんですけど、経営層の話なので、そうだとすると、会社全体の話であるとか、あるいはある会社さんが、いろんな事業をやっておられるでしょうから、宇宙に対しての取組を今後どうしますとかいうような話が本来されるべき話で、一個一個の安全性とか何かについてという話だとすると、

やっぱりかなり違和感がある記述かなと、やっぱりどうしても思ってしまう。

【JAXA (宇治野)】 各部門ごとにそういう対話の場をつくっていて、JAXA全体としてはそういう対話の場が幾つかあると。そこに安全・信頼性の視点で参加して、課題を調整していると理解いただければ。

【梅比良部会長】 わかりました。じゃあ、矢入委員。

【矢入専門委員】 すみません、私は別件で通信系の事故の会議でいろいろ活動をしていて、いろいろアンケートをとったりとかしたんですけど、今回の件に関して、私はJAXAさんのほうを応援したい立場でちょっと御意見を申し上げさせていただきますと、通信事故とかでも非常に影響力の多い事故や、あとそれからヒューマンエラーでわりといろんな事故が起きているんですけども、そういう場合に、やはり現場の方だけではなくて、企業全体での態度とか、特に経営者様の強い意志というのが非常に大事で、そういう意味ではJAXA様が現場の対話だけではなくて、もっと上の立場の方からの対話をされているというのは、非常によいことではないかと思います。

そういう意味では、相手側の業者さんの中でいろいろな意見があった場合に、JAXAさんが見えないところでどういうふうに意見調整をされるのかとか、そういうところにおいても文化をすり合わせておくということこそが、まさにこの危険を防ぐというふうに今、最新のそういう組織マネジメントのほうでなっていますので、そういう意味では、私は支持ができるものと考えております。

【梅比良部会長】 どうもありがとうございます。

藤本委員、お願いいたします。

【藤本専門委員】 すみません、私も実は同じ意見でして、セキュリティーとか安全性の担当者が経営層を巻き込むのがとても大変なんですね。関心を示してもらえるのが大変で、そういった意味で、こういった場に参加してくださる担当役員の方がいらっしゃるというのは、ある意味いいのかなと。そういうことを企業の経営層とかもされると、その企業の担当者は経営層の気持ちを忖度するというんですか、考えて、やっぱりちょっとお金はかかるけど、もうちょっとセキュリティー強化の提案をしてみようかとか、そういった話をするような流れが出てきますので、できることであればやっていただくほうがいいかなという感じはします。

【梅比良部会長】 どうもありがとうございます。ほかにございますか。はい、お願いいたします。

【生越専門委員】 プロジェクトマネジメントの全体像が多分まだ私たち、全部見えていないので、それでパート、パートでプロジェクトマネジメント改革したからというのが言われるんですが、そこがよくわからないというところと、あと材料のデータの改ざん問題があるじゃないですか。これはどんな分野でも下請さんというか材料をつくっているところが、食品の分野なんか典型ですけど、つくっています。

そのときに、買うほうも責任がありますよね。それで抜き打ち検査をするとかいろんなやり方があるんですが、今回は大手の企業がこれだけデータ改ざんしたのが続いたというのは、それはそれでショックなんですけど、でもやっぱり買うときにチェックをするような体制を、全部やらなくていいと思うんですが、いつされるかわからないという、そこが多分、改ざんの歯どめをするところがあるので、そういったようなスキームがこのJAXAさんの安全管理でどういうふうに入っているのか、そういったところがわかると評価がしやすいので、何かプロジェクトマネジメント全体も教えていただきたいですし、あと幹部の方の意思の疎通も大事だと思うんですが、具体的なスキームももうちょっとわかりやすくあるといいかなとおもいました。

【JAXA (宇治野)】 プロジェクト改革自体は、契約のあり方だとかそういうところも含めてやっています、私どもの報告している範囲は、あくまでそのプロジェクトがやっている仕事をサイドでどうチェックしますかという、そういう中身でして、ですので全体的なスキームとかいう形でいくと、個別のプロジェクトごとにそういう活動が組み合わさってできています。それで……。

【JAXA】 すみません、ちょっと後ろから補足、よろしいでしょうか。プロジェクトマネジメントと、それから業務改革は別の項目で、資料準備をしております。

オレンジのファイルのⅡ. 1, F-7ページというのがございます。こちらは内部統制とガバナンスの強化という項目の中に、プロジェクト管理という項目を置いております。

この中で、F-7の2ポツ、「ASTRO-H」運用異常に対するという、ここから端を発したものでございますが、この中で具体的に業務の改革として、①プロジェクトの確実な実施に向けたルールの再構築、それから次のページに参りまして、プロジェクト成果最大化に受けた仕組みの再構築というところを紹介させていただいております。

それで今、安全・信頼性のところは、今のF-7ページの①の、プロジェクトの確実な実施のこの中の品質要求とか企業との役割分担、それから下から2行目ぐらいでしょうか、プロジェクトマネジメントや品質・信頼性の客観的な評価を行う機能を強化する。ここが



プロジェクト部門から独立した評価をする組織ということで、この安全・信頼性の中で御紹介をさせていただいておりますので、全体像としては、簡単ではございますが、このF-7ページを御参照いただければと思います。

【生越専門委員】 ありがとうございます。それで今、御説明のあったF-7の下から2番目の評価組織というのは、F-8における図面のどこにあるんですか。そこを教えてください。

【JAXA】 F-8の図でございませうか。

【生越専門委員】 はい。プロジェクトマネジメント全体における、その外部評価組織ですかね、評価組織。これはどこにありますか。

【JAXA】 この図の位置を御覧いただけますでしょうか。F-8の。ここで、紫色で塗っております四角が4つございますが、この審査の中で、矢印として①のところでも内部評価というところがあります。まず1つ目がこの内部評価のところ、独立した評価というのが入ります。

あとは、ここはちょっとプロジェクト以降の審査ですので、あんまりこれは絵でカバーされていない活動、実はシステム定義審査、SDRという紫色、左側の箱がありますが、ここの中の活動になっております。がかなり大きく独立評価というのが機能してくる審査の場です。

プロジェクトチームというのは、技術の説明をするチーム、計画を立てて実行状況とか不具合がどうなっているとか、そういったところを審査の場面で説明するんですが、それをその部門の中の技術者だけではなくて、そこから完全に独立して、副理事長の下に入る権限になるんですが、具体的にはこの宇治野理事補佐のところの専門家が入って、全くその部門の担当役員とは別の役員の下でこのやり方が正しいのかどうかというのを評価する、そういう形になります。

【生越専門委員】 本来はそういうチェックのシステムというのは明示すべきものですよ。だからそういった意味で、このプロジェクト全体像がわからないと思います。

【JAXA】 すみません、いろんなページで大変恐縮なんですけれども、単年度評価にもちょっと説明を書いてございまして、F-9ページというのがございます。このF-9ページの下側のところに、プロジェクトに対する経営の関与したマネジメント及び独立した評価組織による客観的評価というところが御紹介させております。

これで今の委員の先生のわかりやすさといいますか、明示されているかというのに対し

てお答えになっているかどうかちょっとわかりませんが、少し具体的に、どういうチームが何名ぐらいでどういう審査に参加しているかというところを御紹介させていただいております。

【梅比良部会長】 よろしいですか。どうもありがとうございました。

【JAXA（宇治野）】 あと1件、御質問されておりましたよね。買い物に関する、買う側も評価をしなきゃいけないと。

我々としては、システム企業に対する監査行為というのをやっていて、さらに下請に対する監査行為もやっています。ですので、定期的に監査を行うことによって会社の品質システムがちゃんと機能しているかどうかというところをチェックに入っています。

今回の技術データの改ざんについては、要するにサーバーシステムの変更ができるような仕組みで運用されていて、非常に悪質な仕組みが稼働していたという感じなんですけども、それを我々が見抜けるかどうかというと、恐らく見抜けない仕組みだと思います。ただ、我々としては、実際にその検査データがどうであろうと、制度工程が確立していて、ちゃんと守られているかというところを確認しに行きましたので、基本的にデータが悪くなる理由というのも明確に説明を受けたわけです。

ですので、製品そのものの妥当性というか、そこは今回の活動を通じて再度確認できたと思っています。なので、通常の監査でなかなか見抜けないような内容ではあったと思うんですけども、そういう活動をやって、時々、だからそういう前のデータはどうだったんですかとか、そういう対話をしていかなきゃいけないかなとは思っています。

【生越専門委員】 それはとてもすばらしいことだと思うんですが、例えば物性データが測定できるのであれば、たまに抜き打ちをやるということをJAXAさんがやることを下請さんが知れば、JAXAさんに納入するのはパーフェクトな製品になるとか、でもどんな分野も抜き打ち、イタリアなんかは司法警官の抜き打ちが当然ですから、食品だってそうなんですよ。

だからそういうふうにもうちょっとチェックするようなシステムが入るといいんじゃないかなとお伺いしたところで、ありがとうございました。

【梅比良部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、大変申しわけないです。私の不手際で大分、遅れてしまっているんですけども、ここで休憩を10分ほどとりたいと思います。16時からでよろしいですか。10分休憩で。

それでは、8分休憩の短い時間になってしまいますけども、よろしく願いいたします。

( 休 憩 )

【梅比良部会長】 それでは、再開させていただきたいと思います。

続きまして、業務評価の実施、内部統制・ガバナンスの強化並びに柔軟かつ効率的な組織運営につきまして、JAXAから説明をお願いいたします。よろしく願いします。

【JAXA (鈴木)】 よろしく願いいたします。鈴木でございます。

まずは、ブルーのファイルのE-73ページ、事業評価の実施という項目でございます。これは73ページ御覧になりますように、評価軸としては、プロジェクトの事前・事後の、中間も含めてですが、外部から評価を受けなさいということ。それをその事業に意見を反映しなさいということ。

それから、特に宇宙科学については大学共同利用システムで進めておりますので、その仕組みでピアレビューを受けて、十分に反映しなさいという観点です。そのことによって、世界最高水準の成果を出しなさいという、そういう観点の評価事項でございます。

E-74ページ、開けていただきますと、我々の評価はBということで、通常どおりやりましたという評価をしております。

その下、74ページの真ん中辺に課題がありますが、引き続きこういう評価というのは、よい事例を参考にしなさいということをお願いしておりますので、後でまたこれ、内部統制・ガバナンスのところプロジェクトのマネジメントの先ほどから御質問あった件を御説明いたしますが、それを検討する過程においても、米国ですとか欧州の宇宙機関の事例などを踏まえまして、リスクをどうやって縮減するかというような評価とか審査の仕組みも取り込んでございます。そういう課題にも対応しております。

それで、E-75ページで、具体的にどういう評価を受けましたかということで、業務実績の欄にありますようにプロジェクトの各段階で経営審査、これは副理事長以下、先ほど出てきましたような信頼性の統括ですとかチーフエンジニアですとか、各さまざまな客観的な観点で審査をするメンバーが出てくるもので、4件をこの年度やりました。

それから、プロジェクト、移行したり終了したりする場合には、外部のユーザーですとかそういう方にも御参加いただきました。それ以外に、宇宙開発利用部会、文部科学省の部会で昨年度は3件、これは右の四角の欄にあります、技術試験衛星ですとか補給機プロジェクトですとか、そういったものを受けてございます。

大学共同利用に関しては、E-76ページで、コミュニティーの代表者から成る宇宙理

工学委員会というものを諮問委員会として所長以下に設けておりますので、7件、具体的な諮問と答申を受けておりまして、所として対応してございます。

これが年度でございまして、期間のほうは、E-6 1 ページです。I. 5. (9)。これも E-6 2 ページのほうで大臣の見込み評価Bですが、それと同様に、我々としても期間評価はBで提示してございます。

簡単に申し上げますと、E-6 3 ページには、実際、部会における審査を何回やりましたかというような点、それから宇宙政策委員会等の求めに応じて、H3 ロケットの審議・報告をしたという点、それから、E-6 4、6 5、6 6 ページには、この期間で大学共同利用システムでのピアレビューを受けましたという評価の実績を書いております。

この点、この項目は外部評価を受けましたか、それから内部の評価をしっかりとやりましたかという観点ですので、粛々とやりましたということで、全体としてB評価です。

以上です。

それから、次です。次は内部統制・ガバナンスでございまして、II. 1、青いファイルで F-1 ページです。ここは少し時間をとって御説明させていただきたいんですが、計画につきましては、3点大きくありまして、まずは情報セキュリティですね。組織の危機管理として、情報セキュリティを強化しなさいということ、それから、先ほど来御議論ありますプロジェクト管理を徹底して、リスクの低減をしなさいということ。

それから、事業は契約を通じて行いますので、契約の適正化、特に合理的な調達を行いなさいというものです。F-1 のページにありますように、それぞれ指標があって、政府の情報セキュリティの方針を踏まえなさいとか、それから契約の適正化もみずから示して公表している調達等合理化計画に従ってやりなさいというような指標も示されております。

F-2 ページに自己評価を記載させていただきますが、Aとさせていただきます。これは、評定理由のところにありますように、情報セキュリティについては今年度でも量、質ともにJAXAに対するサイバーテロといいますか、サイバー攻撃が非常に多くなっておりまして、5倍ぐらいになっております。27年度時手から28年度に移って20万件から100万件ぐらいになっていて、5倍。通常の組織ですと1.2倍程度だそうですから、相当な、やっぱり宇宙航空機関ということで量が増えていると。そういったことに対して、日本でかなり高いレベルのサイバー防御をしてきましたよということを、後で御説明します。

それからもう一点は、契約の適正化の観点です。これは先ほど申しました合理化計画ということで、随契を減らしなさいですとか、一者応札を減らしなさい、そういったことを粛々とやるだけではなくて、後で御説明いたしますが、契約によってプロジェクトを実行していくということに関して、非常に厳しい目線でマネジメントをしていきたいと思いますということを議論して決めまして、そこが相当、事業の成功に寄与するようになりましたという観点でございます。

まず、情報セキュリティーについては、何をしたかといいますと、A評定とした理由ということで、書いてありますが、1ポツですけれども、まずシステム面での改善は、JAXA全体での入り口のウォールをきちっと防御するとともに、仮に侵入されても、各部門のサーバー等で被害を最小化できるような多重防護をしております。

実際、ウイルス感染はゼロで、重大なインシデントの発生はございませんでした。一般組織では大体4割程度はもう重大被害が発生しているということなので、相当高いレベルでのセキュリティー対応をしております。

それから、人材育成面でも、インシデント緊急対応要員というのを決めてるんですけども、その者たちに情報処理安全確保支援士、セキュリテイスペシャリストという国家資格をとらせるなどして、迅速に対応できるような専門家を育てております。

NISCというサイバーセキュリティセンターにも監査をしていただきましたけれども、特に問題ないということ。それからペネトレーションテストで、侵入テストを受けさせていただいたんですが、脆弱性は存在しないよということもいただいております。

それから、契約の適正化につきましては、今まで契約は、先ほど言ったように粛々とやっていくとか、競争性を高めていくという手続的なところでやっていたんですが、「ひとみ」の事故がやっぱり企業との責任関係において非常に甘いところがあったので、そこが抜けてしまうという観点もございましたので、そこを重く受けとめまして、まずは契約も包括的な契約条件でどこのシステムメーカーでも同じではなく、プロジェクトによってその要求とか技術のレベルがいろいろあるだろうということで、まずは契約のメンバーが技術と一緒に仕様をつくる段階から、契約にはどう落とすべきかというところをきちっと議論するような体制にし、それによって契約書も個別にきちっと押さえていくというやり方に根本的に変えました。

ですから、このやり方によって、調達マネジメント計画というのを、プロジェクトマネジメント計画の中に非常に重要な肝として入れ工とうことをこの年度から始めております。

それ以外に、競争性を高めつつ、よい調達をするために、競争して審査していく段階で、競争的な対話を設けて、より中身について相互理解した上でいい提案を出させるということもしてまいりました。これもF-2の下のほうで書いてあるものです。既に衛星計画ですとか補給機計画などに適用しております。

今申し上げたのは、セキュリティーと契約の適正化ですが、専らやっぱりこれはプロジェクト管理のお話であろうということで、ここは特記にはしていないんですが、F-8ページ、プロジェクト管理の、ここは事実関係を書いたところですが、ここに「ひとみ」の事故の反省を踏まえた大はば改革、これまでも多分プロジェクト業務改革という言葉が出てきたと思いますが、それを行ったことについて記載しております。

これは何かと申しますと、リスクの提言と責任の明確化。そのために独立した評価とか審査の体制を強化すると。それから、先ほど申しました企業に対する契約というか、調達のマネジメント、これを全社的に徹底して適用するという基本法として制定し、これは(1)の①に書いてありますが、それを社内の規定として整備し、そして③として、浸透活動をして、職員とも意見交換をして、それからプロマネ、それからプロジェクトチーム構成員、企業、そういったところにも徹底しております。

基本的な理念は、やっぱりプロジェクトの実行前に要求を明確化して、それを網羅的、一貫的、検証可能なものになっているかどうか、ちゃんと闊員することとか、それから、企業がきちっと請け負える段階からプロジェクトに入ろうということで、リスクは企業がきちっと受けられるようになっているかということと事前をちゃんと確認すること。そういった観点が重要でございました。

さらにF-9では、このプロジェクト業務改革の一環で、④では新プロジェクトに適用しておりますということです。瞳の代替機とか火星探査機の準備をしておりますので、そういうところに対応しておりますということ。これはリスクの縮減の観点です。

それから、(2)ですね。F-2で、このプロジェクト業務改革の中でリスクの縮減と同人やっていますのは、そのプロジェクトの成果の最大化の仕組みを再構築するというものです。これは、プロジェクトになった後はできるだけリスクを縮減しようと。そのかわり、プロジェクトに入る前にさまざまな提案を取り上げて、可能な技術を模索して、できる最大のものを見極めて、そこにリソースを投下して、技術を磨き上げていこうという考え課です。

ですから、F-9ページの真ん中に表がありますが、ブルーのところはプロジェクト実

行フェーズですが、その前に準備フェーズがあって、その前にはミッションを定義するフェーズ、ミッションを探求するフェーズという新たに3つのフェーズが事前にあって、そこでいろいろ技術もリスクもしぼり込んで、提案も幅広いものから絞り込んでいくという、そういった新たな価値の創出のためのプロセスも、この改革で入れました。

それから、2ポツでは、先ほど説明が出ておりましたが、経営もプロジェクトにしっかり関与しましょうと。プロマネ以下、現場レベルだけではないよということで、経営審査をする前にはきちっとその技術ですとか資金とか安全性を責任とする部署が評価して、経営の意思決定の支えをしましょう。それで、理事会日に審査委員長より報告をして、目標とかリスク、課題がちゃんとなっているかを理事長がきちっと判断できるようにする。そして四半期ごとにこういったことをフォローする仕組みを取り入れる。それから、プロジェクトから独立して常時、チーフエンジニアが理事長に技術的な問題があれば耳に入れられる仕組みを入れる。それから、プロジェクトとは別に、独立評価チーム、これは6チーム22名であります、そういったものが技術審査をするというきめ細かく技術のリスクを潰す仕組みを取り入れております。

F-10ページにありますように、これによって、当期は前期に比べて1.27倍の23件、3の上のほうにありますけど、プロジェクトがあって、非常に業務量が増えております。なおかつ、29年度には打ち上げも、先ほど来、出ていますが、7機あるということで、業務量、非常に大きいんですが、確実にプロジェクトマネジメントと打ち上げを成功させているということがございます。

あとは、F-11ページ以降では、契約の適正化で合理化計画に従って随契の率ですとか一者応札のリスクを徹底しておりますということはございますので、ここは割愛させていただきます。

さらに、期間評価を申し上げますと、これはII.1、F-1ページですが、F-2ページで評価を書かせていただいております。これは大臣からいただいた見込み評価ではBでございましたが、今、申し上げたような29年度の活動がよいのではないかと思います、我々としてはAで提案させていただいております。

これはやっぱり大きいのは、サイバー攻撃の中で、これは非常に巧妙化していると先ほど申しましたが、そのインシデントを発生させずに対応できております。F-2の2ポツの(2)にありますように、ウイルス検体も発見しているんですけども、年間1,000件以上、それも多様なウイルスを発見して、これをサイバー、ウイルスの専門機関に出して

いて、これは国内随一ですねというような話も聞いております。そういった観点。

それからもう一つは、評定理由の3つ目の四角にありますように、調達改革の、調達マネジメントのお話をしましたが、それら一連の活動でリスクの縮減、それから成果創出のための体制が、内部統制としてよくできたのではないかとということで、Aを提案させていただいております。

F-3ページでは、こういったものを既にもう水平展開したり業務改革をして成功に導いているものもありますよというようなことでございます。

F-5ページでは、全体的な内部統制システムというものを整えておりまして、内部統制システムの6要素に対してきちっとレポーティングシステムも用意してございますということを書かせていただいております。これが内部統制でございます。

それから、柔軟かつ効率的な組織運営。これは青いファイルのⅡ.2ですね。これはF-15ページでは何を評価項目としていますかとすると、理事長のリーダーシップで、組織の能力を高めなさいということと、能力を高めることによって成果の最大化をきなさいという観点での評価項目でございます。

F-16のとおり、これもAとさせていただきます。少し内部統制と似たところがあるかもしれませんが、その背景となるような部分が出てきております。組織とか人事という観点であります。

これは28年度は過去最大、出てきていますけど、6機の最大の成功だとか、それから新しいプロジェクトが民間との協業という形で立ち上がるということ、それから、このためには非常に多忙というか複雑かつ多様な仕事になるんですが、そこに対する職員の意識の改革、それから働き方の改革で業務を効率化しながら残業も縮減しながらできているということ、それから、新しい提案型組織、非宇宙分野との連携ができる組織になろうということで、そういった機能にだんだんシフトも同時にし始めているという点。それから、意識については人事の諸制度を改革して、提案型の人材が育つような環境をつくっている点を挙げております。

具体的には、F-16の下にありますように、組織力が出ていますということをもまず記載しております。部門を再編して、エンジニアを融合したりとか、あるいはミッションの安全の保障をするところを独立させるような、そういった観点での力の発揮、それからイノベーションハブのような産業界、非宇宙分野の方々の知見と協業する仕組み、それから、先ほどの調達を徹底する仕組み、そういったところによって成果が生まれてきたと。



それから、F-17ページの上にある人事改革、働き方改革、特にフレックスですとか裁量労働制、これも後のところでも出てくるんですが、働き方を多様にと、それから情報システムですとか、あるいはフリーアドレスで場所とか時間にとらわれないような仕事の仕方複合的に進めることで、業務の合理化が進んだり、それから女性も活躍しながら成果が出るということが出来る、そんな環境になっておりますので、このAの評価に足るのではないかと考えております。

それから、これについて期間評価につきましては、II.2でF-14ページ。これは大臣評価では既にAを見込み評価でいただいております、これに呼応するように今回もAを提案させていただきます。

先ほど29年度の評価で言いましたように、そういった成果がある中、全体を通じてもやっぱり理事長主導でJAXAの方向性を経営理念の段階からフローダウンしていく中で、職員の意識、働き方、価値への取組方が大きく変わることによって、安全保障や外交分野ですとか宇宙以外の分野への拡大、働き方が遠隔、国際競争力の変化、そういったことが大きく進んでいったと思います。

F-15にありますように、イノベーションマインドが浸透していききましたよとか、それからF-15の3ポツにあります安全保障分野とも人材交流ができて、衛星協力も取り組めるような状況にもなったということは大きな成果だと思います。

時間もないと思いますので、御説明は以上でございます。

**【梅比良部会長】** どうもありがとうございました。それでは、この件に関しまして御質疑等ありましたら、よろしくお願ひします。はい、お願ひします。

**【生越専門委員】** すみません、御説明ありがとうございました。私は原則として、JAXAさんは皆さんすごくよく仕事されていると聞いていて聞いているので、別に攻撃するつもりではないんですが、「ASTRO-H」の適応異常を受けて、企業との間の何が問題だったかという点をまず説明して、今までのプロジェクトマネジメントがこういう形であった、それでその問題点を解決するために今回は何か適応状況を4つのフェーズにしましたということが全くわからないというところです。

院生のあのレポートを査読しているわけではないんですけども、そこを言わない限り、何で「ASTRO-H」と今回の4つのフェーズが、さらにもっと言うと、企業さんとの業務の切り分けがどういう形になったというのもここでイメージとして出てこないんですね。だからどこまでが企業の責任でというところを、ポンチ絵にするのはすごく難しいと

は重々思うんですけれども、「ASTRO-H」の適応異常の改善でプロジェクト管理を変えたというのであれば、その御説明が一番重要なと思います。教えていただければ幸いです。来週でも構いません。

【JAXA（鈴木）】　　そうですか。せっかくですから……。

【梅比良部会長】　　できれば今日のほうが。

【JAXA（鈴木）】　　そうですよね。今日のほうがいい。ただ、そこは端的に記載されている場所がないなど、確かに御指摘……。

どうぞ、お願いします。

【JAXA】　　ちょっとだけ補足させていただきます。

企業との役割分担の中で、JAXAの一番大きな役割というものは、仕様、スペックをきちんと明確にして、それを契約の中を書くことだという、そういう認識でございます。

それで、その仕様の中には、最終形態の物に対してのスペックの要求と、あとは企業さんにこういうことをやっていただきたいという作業の要求、この部分はJAXAがやるけどここは企業さんがやって下さいという、そういうことをきちんと書いて、プロジェクトはたくさんのご仕事でございますので、抜けのないようにしないといけない。そういうところが我々の認識でございます。

それで、「ASTRO-H」で欠けておりましたのは、今申しあげました物に対しての仕様、これは通常、JAXAの仕様のドキュメントに書くんですけれども、その値が開発中も明確にしないまま、できればまだ性能を上げたいなどという、そういう行為を少ししてしまった。そのスペック、仕様を上げるということは、反作用もございます。いろんなそういう安全性とかに対しての問題もございますので、その問題が起きてしまったというのが1つでございます。

それから、2番目の企業との仕事の割り振りに関しても、契約に付随するドキュメントの中に、JAXAはこういうことをします、例えば「ASTRO-H」の具体例で申し上げますと、衛星に送る、そういう手順のコマンド作成は誰がするのか、その実際に送る前の検証というものは誰がどういう手段でするんだとかということに対しての事前の契約前の企業とのすり合わせ、そしてそれを契約の仕様の中に落としていく、ドキュメントの中への記載というのが必ずしも十分でなかったというところが問題でございます。

その点を明確に、契約書上の改善ということで書いてございますけれども、ちょっと抽象的な表現でございましたけれども、内容は私が今、申し上げたようなことでございます。

【生越専門委員】 ありがとうございます。こちらがアイデアを出すのもおかしいんですが、そうなる今今の仕様について、ページのどこら辺から企業の方が参画するように、多分、前倒しで参画するようになったんじゃないかとイメージを持つんですけど、だからイメージ的には前は実行フェーズでしか企業の方と話し合う機会がなかったとか、そうしたらもっと前からとか、それで多分、こんなふうにきれいに分かれるわけじゃなく、行ったり来たりなさるんだと思うんですけども、そういったところが契約において企業とどういう段階でどこまで話すとか、そこら辺が見えてくると理解しやすいかなと思います。

でも、今の御説明、とてもわかりましたので、ありがとうございました。

【JAXA】 調達部長をしております寺田でございます。今、今度プロジェクトを新たに立ち上げる場合には、どの辺から企業とやりとりをするかという、これはやっぱりまずはプロジェクトの特性に応じて変わってきます。

今回、新たにチャートで、F-9ページですか、ここでミッション探求フェーズとかミッション定義フェーズとか、より事前のフェーズを充実させてございます。こういったところで、企業に対してどういう要求をしていくのかということをしっかり詰めていこうということをやって、このプロジェクト準備フェーズにおいて企業を選定すると。この企業を選定するフェーズの前に、新たに設定したフェーズを設けることによって、要求条件を明確にしていくというような改革を行いました。

【生越専門委員】 ありがとうございます。余計なことを言うと、私は特許の世界なんですけれども、特許の世界でこのフェーズ4つに分けるのは、明細書に書く当たり前の常識で、社会的なニーズがあって技術的な課題があって具体的に何をやって、どうつくるかという、このフェーズがそのまま出ているかなと思っているんで、そんなに新しい発想ではないかなと思いつつ聞いていました。

【JAXA】 はい。そこを、いわゆる経営レベルの視点からの審査会というゲートを設けることによって、要件を明確にして、そのゲートを通ることによって、ちゃんとした要件になっているかどうかを審査するという立てつけにして、まさに先生おっしゃったようなことをしっかりやるような改革を行ったと。

【梅比良部会長】 よろしいですか。はい、お願いします。

【入澤専門委員】 先ほど「ASTRO-H」のところで起こった現象というのは、今のプロジェクトマネジメントを変えているという話だったんですけど、従前もいわゆるISASだけじゃなくて、旧NALとか旧NASDAでもそういう状態が起こっていたんで

すか。

【JAXA】 プロジェクトマネジメントに関してのガイドラインですとか、それから規定類、これは実はもう今回、改定いたしましたけども、そのエッセンスは2005年に最初につくりましたけれども、その時点から変えてございません。

ですから、JAXAの筑波地区の衛星もその2005年につくったやり方でやっておりましたけれども、残念ながら「ASTRO-H」はそのJAXAの標準のプロジェクトマネジメントのやり方というのを必ずしも全面適用していなかったという事実がございます。

【入澤専門委員】 それは規則上、相模原のほうは別の規則で動いていたということになるんですか。

【JAXA】 それが、申し上げましたとおり、今回の改定というのは解釈に曖昧性がないようにそこをきっちりと明確に記述をして、そういう相模原地区、筑波地区ということで、場所によってその解釈が変わるようなことが起こらないためにしっかりと記述をしたというところがございます。

【入澤専門委員】 じゃあ、そのままじゃなくて、わりと解釈の余地があるような感じのつくり方になって。

【JAXA】 解釈の規定というのもなかなか、自然言語で書いておりますので難しいんですけども、そこをなるべく例えば行間にあったところをきちっと行の中に入れて書く。例えば具体的には、プロジェクトマネジャーの資格というものも、こういう素養を持った人ということだったんですけども、明確にアメリカのPMPの資格を持った人でないとだめだというようなことを決めたいと思います。そういう点をしっかりと、曖昧性を残さない形で改定しました。

【入澤専門委員】 わかりました。

【梅比良部会長】 よろしいですか。はい、お願いします。先に補足。補足でしたら、はい。

【JAXA】 そうですね。旧NASDAが開発する衛星は今、ほとんどいわゆるプライム契約、大きなシステム全体を1社が取りまとめるという契約をしております。「ASTRO-H」の場合はそういうふうになっておりませんで、いろんなところで宇宙研の職員みずからがいわゆるインターフェースの部分とかをつないだりしています。

それで、衛星がどんどん複雑になってくると、さすがに職員でできる限界を超えて、それで「ASTRO-H」も中での要求が曖昧だったり何かして、ああいうことに至ったと

ということで、できるだけそういう複雑なシステムは、いわゆるシステムメーカーにまとめてもらおうというやり方にするように、宇宙研の衛星であってもするというようにいたしました。

旧NASDAの衛星については、それがいわゆるプライム契約という形で実行されておった。そこが大きな違いです。

【梅比良部会長】 よろしいですか。じゃあ、お願いします。

【末松専門委員】 過去の失敗に基づいて、非常にいい体制というか仕組みと箱ができたんじゃないかなと思うんですけども、一方で、やっぱりそれを浸透させるというのは非常に重要だとは思うんですね。

それで、資料のほうに書いてあるように、プロジェクト業務改革の浸透の価値というふうに書かれていらっしゃるんですけども、この受講率というんですかね、例えばマネージャー研修とか、それからプロジェクトマネジメント研修とかいろいろされていらっしゃると思うんですけども、実際の実施、参加者率というんですかね、というのが大体どのぐらい浸透しているのかというあたりがわかるとありがたいなと。

何でそんな質問をしているのかというと、前に質問しようかと思ったんですけども、安全衛生のところ、今年度のものでH-14ページのあたりで、H-14の上のほうに書いてあるんですけども、この安全信頼教育等々の上から4行目ですかね、プロジェクト要員の一般コース修了率が52%に向上と書いてあったりするんですけども、こういう安全衛生とか、それからこういうプロジェクトマネジメントの講習とかの事故率というのを考えると、普通90%とかそれ以上の値というのが一般的には当たり前ではないのかなと。

それで、50%だと事故の半分しかないもので、全然だめじゃないのという話になってしまうので、そこでそれを絡めてちょっと御質問申し上げたいなと思っております。

【JAXA】 重要な御指摘、ありがとうございます。プロジェクトマネジメントに関しての講習は、先ほど申しましたとおり、プロジェクトの要員にはこういう研修を受けることというものを義務づけております。

今やっておりますのは、プロジェクトが立ち上がるときに、そのメンバーに対して、そのメンバーの都合を聞いて講習の日程等を設定すると、そういうやり方をしております、数字は今、手元にはございませんけれども、80%を超える今、受講率でプロジェクトのメンバーは受講しております。

残る部分についても、フォローアップをしまして、1年以内に全て受講するようにとい

う、受け身ではなくてこちらのそういう研修の実行側から働きかけをして、受講していただくという工夫をさせていただきます。

【末松専門委員】 それはI S A Sだけじゃなくて、全体での話だと思ってよろしいんですか。

【J A X A】 はい。おっしゃるとおりです。

【末松専門委員】 I S A Sに限って、相模原に関していうとどうなんですか。

【J A X A】 同じでございます。

【末松専門委員】 同じレベルだと理解していいんですか。

【J A X A】 はい。

【末松専門委員】 わかりました。

【梅比良部会長】 よろしいですか。ほかにございますでしょうか。はい、お願いします。

【藤本専門委員】 情報セキュリティについて、攻撃が5倍になっている中、防いでおられると。大変な御努力かなと思います。

御説明の中でもちょっと触れられていたんですけど、今後、オープンイノベーションとか、ほかの組織とつながっていろいろなことをやっていく機会が増えてくるのかなというところがやっぱり気になっていまして、攻撃する側としては、そういう脆弱性を突いてくるというのが今、非常に注目されているところなんですけれども、そういうサプライチェーンとか取引先とか、共同研究者の情報セキュリティについては、内部統制という形で見ておられるのでしょうか。それだったらここにもう少し詰めがあってもいいかなと思うんですけれども。

【J A X A (鈴木)】 そうですね。いろいろな機関とは契約関係ですとか協定関係とかということで、この組織の情報のルールを守って下さい、こういうのがないと協力できませんので契約書に書いて下さい、そういう仕組みはやってございます。

それをどうやって検証するかとかいうのはまた非常に難しいところがございますが、おっしゃるとおりこの中に、ガバナンスの中の問題ではあると思います。

【梅比良部会長】 よろしいですか。ほかにございますでしょうか。

私のほうから、ちょっと教えて下さい。まずは青色のほうでいくと、F-9のプロジェクト業務改革の話にまた戻って恐縮なんですけれども、このプロジェクト準備フェーズのところで一応、企業選定をされますと。それで、それまでは全てJ A X Aの内部でやって

おられるという形になるんですか。

【JAXA】 いえ、ミッションの定義フェーズについても、ここにごぞいます要素技術の実証を通じてリスクを把握とごぞいますけれども、プロジェクトを開始するに当たって、プロジェクトに必須な新しい技術とかは、試作ということで企業さんとそれは連携して、試作品をつくって技術のレベルを上げるという活動をしております。

【梅比良部会長】 なるほど。そういうことをやるフェーズが、このミッション定義フェーズということで。

【JAXA】 はい。

【梅比良部会長】 いわゆる新しい機器の技術とか何かで試作をして検証していけるから、実際のほんとうのプロジェクトが動かせるだろうと、そういうふうな進め方ということですね。

【JAXA】 はい、そのとおりです。

【梅比良部会長】 わかりました。それからあと、以前のときに、いわゆるISASとか、プライムコントラクターなしでやっていたということなんですか。

【JAXA】 はい。JAXAインテグレーターといひましようか、個々のそういう電子機器ですとか、それを個別に企業さんから購入して、それをインテグレートすると。

【梅比良部会長】 それを全部、中でインテグレートしていたということなんですか。

【JAXA】 ただしJAXAの人間が全て組み立てられるわけではごぞいませんで、実際にはそういう組み立てを担当する企業さんというのはいらっしゃいますけれども、取りまとめの責は契約形態の中ではJAXAが。

【梅比良部会長】 JAXAがやっていたと。なるほど。じゃあ、相当大変なことをやっておられる。かなり無理がありますよね。というような格好で動いていたということなんですね、以前が。

【JAXA】 はい。おっしゃるとおりかと思ひます。

【梅比良部会長】 なるほど。わかりました。ありがとうございます。

ほかにごぞいますでしょうか。よろしいですか。

じゃあ、どうもありがとうございます。時間もかなり遅れておりますので、続きまして、人事に関する計画、情報技術の活用並びに施設設備に関する事項につきまして、JAXA説明をお願いいたします。

【JAXA（鈴木）】 わかりました。これ、ペース配分はどんな感じで。もうちょっと

シンプルに説明をしていったほうがよろしゅうございますかね。

【梅比良部会長】 はい。すみません。

【JAXA（鈴木）】 はい。ブルーのファイルでございますが、人事に関する計画は、H-5で人材育成、それから横断的な人事配置ということがテーマとなっております。

H-6に評価が書いてあります。これもAということにしております。研修とか人材配置とか外部登用というのは粛々とやるんですけれども、今年度は次期中期に向けた、29年度の話ですけれども、新たな人材の育成方針ですとか人材制度の整備を通じて、人材基盤をつくったのではないかと考えております。

具体的には、1ポツで書いてありますように、H-6ページでございますけれども、人材育成委員会等を通じまして、理事長をトップとして、今までの技術力の強化のみならず、提案力の強化をしようではないかということで、そういった人材のためのキャリア設計やダイナミックな民間等との人材交流を中心とした単価等を決めて進めてきております。

それから、どういった人材が今後の中長期計画に必要なかということで、ポートフォリオの再設定もし始めています。

それから、タイムマネジメントの強化としまして、特に基幹職というのは管理職のことでございますけれども、合理化とか、あるいは高付加価値業務にシフトすることをよしとするような評価システムを入れてございますので、先ほどの項目で述べたような業務縮減が定着しつつあります。

それから、研修についてもいろいろな研修をやっておりますけれども、グループ学習、それから課題に気づくような主体的な制度なども取り込みまして、学習する不土というのを入れようとしております。

それから、クロスアポイントメントは例年、御説明しておりますが、29年度はプラスまた7名、トータル14名になっております。

それから、人員配置についても先ほどのようなミッション定義段階とかプロジェクト段階などに先行的な人材投入をしております。

それから、事務支援職員という制度がございますけれども、任期制職員を無期化するという法制ができましたので、そういったものは選抜もしたりしながら、無機化という道もつくり、あるいは職員が高付加価値事業にシフトできるような制度設計もしています。

それから、ワーク・ライフの質と向上ですが、筑波以外にこの29年度には調布にも事業所内保育所を内閣府の助成の制度でつくりまして、地域住民のお子さんなども入れるよ



うな仕組みにしております。

それから、女性活躍も、えるぼしという女性活躍の認定の最上位、三ツ星を受けております。独法の中でも3つ目というようなことも聞いております。なかなか大手の企業でもとっているところは少ないと聞いています。

それから、フレックスですとかテレワーク、そういったものも取得している者が多くなってございます。これでAということを提案してございます。

それから、オレンジの期間評価でございますけれども、これもH-6ページですが、大臣見込み評価と同様、Aにしております。この5年間は、1ポツにありますように教育職の裁量労働制とか、それからプロジェクトと学術研究の一体的な実施による教育職の人事の制度の見直し、それから外部の人材をクロスアポイントメント等で非常に対応に糾合してきたこと、それから基幹職とか所属長もチャンレジ意識とか付加価値を高める評価制度を取り入れたこと、それから研究と開発の垣根をなくしたいろんな人事配置を進めたこと、それから、長時間労働の縮減で、対27年度比で30%の時間削減を狙ったんですけど、結局20%の縮減ができたというようなこと、それから、女性の活躍も25年度が3.4%だったところが9%への女性管理職になっているようなところ、そういった点で非常によい成果を上げたのではないかとということで、Aとさせていただいております。

それから、次が情報技術でございます。II.4で、F-25以降です。ここはプロジェクト業務の効率化とか信頼性のための情報技術を活用しなさい、それから、通常業務の効率化の観点でも活用しなさいというポイントでございます。

F-26にありますように、通常どおり、計画どおり業務を達成したということで、Bにしております。

F-27にありますように、プロジェクトへの情報技術の活用ということで、例えばソフトウェア独立検証技術をJAXA標準ツールとしてプロジェクトの設計過誤の予防、ソフトウェアの設計過誤の予防などに使っているH3ロケットの開発に適応しているなど、あるいはスーパーコンピューター、運用していますけれども、これを衛星データの解析で多様な取組を始めているんですけど、これは研究開発事業の一環ですので、ここでは特にこれを高く評価はしておりません。触れておるだけでございます。

それから、F-28ページは、これらの一般業務へのITの活用という観点では、28年度に共通システム、これは一般管理システムですが、これをクラウドを活用した電子メールですとかスケジューラーといったものを導入したんですが、この利用の促進をして、紙

がなくなるような、できるだけペーパーレス、あるいは会議室もとらなくていいような、時間と場所にとらわれないような効率的な業務ができるような置き方、仕事ができるような環境をつくっているところです。

とはいっても、それが目覚ましく事業の成果の向上にということではないので、Bということにさせていただきます。

これに関する年度評価も、オレンジのⅡ. 4でF-24ページ以降でございますが、大臣見込み評価と同様、Bにしております。特段、御報告はいたしません。

それから、施設設備に関する事項です。ブルーの年度評価では、Ⅷ. 1です。H-1ページからになってございます。これは、評価指標自身は施設について整備・更新をきちんとやっていたかということなんですけれども、今回、初めてAで提案させていただいています。

その理由は、JAXAはロケットの打ち上げですとか衛星の観測等々、非常に山間部とか離れた場所に事業所を持っております。御案内のとおり、日本は集中豪雨等いろんな災害がございます。それで、予防保全を非常に徹底させてきました。予防保全を徹底したということ、それから新たな施工方法を採用して、事業を行う環境を盤石にしたというようなことで、本業に対して非常に高い成果を上げたのではないかとということから、粛々と設備を保全・整備したということではない、それ以上の活動をしたのではないかとということで、Aにさせていただいています。

具体的には、A評価とした根拠で、H-1の1にありますけれども、先ほど来、出ています年6機のオンタイム打ち上げってございますが、そのロケットを運ぶにしても何をやるにしても、例えば道路だとか射点とかが災害で壊れていたりしたら、それは全然できないわけなんですけれども、それを予防しております。

土砂災害は、第2期中期には20件ございました。第3期も、この29年度前までは16件あったんですが、29年度は0件に抑え込みました。そういったことがございます。

それから、2ポツにありますように、例えば調布に大きな風洞実験施設がありますが、調布は市街地でございますので、音が非常に公害になるということで、運転制限してました。これに対して、新しい技術を用いまして、騒音を道路交通レベルまで落としまして、運転がフルパワーで運転できるようになったと。こういった風洞設備は、JAXAのみならず、オールジャパンの風洞設備ですので、その力を戻したということで、設備側がよく頑張ったのではないかと考えております。

このほか、H-3ページにありますように、業績がありますが、電力についてシングルポイントを解消するとか、電力を縮減していくなど、そういった地道な活動も続けてございます。

それから、これに関する期間評価ですけれども、VIII. 1、H-1ページです。これは大臣見込み評価はBでございますが、今、年度評価で申し上げたようなことを踏まえまして、Aで提案させていただいております。中期期間の積み上げですので、一個一個はBなんですけれども、同様な地道な努力が事業の大きな成果に下支えになっているのではないかと、という観点でございます。

H-1の下の表にありますように、今中期は自然災害の予防保全にリソースを投下することで、自然災害の対策費が前中期比で35%の経費削減になっております。事後保全件数が顕著に縮減しております。

それから、H-2ページにありますように、維持費の削減の観点でも3ポツにございます電力使用量では対前中期で6%、約1.2億円、保全運用費で5.8%、経費で1.6億円の削減に貢献しております。

それから、そういった事業への貢献だけでなく、H-4ページにありますように、(3)働きやすい職場ということで、例えば、目立たないことなんですけれども、こういった事業所の女性トイレを拡充したりきれいにしたりすること、それから、例えば宇宙とかの場合には夜、勤務することも多いんですけども、夜勤者の体内リズムの乱れを極小とするような照明の制御装置の検証をして、そういった研究をしてそれを取り込んだりしています。

そういった活動も踏まえ、よく成果を上げたのではないかとということでAにさせていただいております。

以上です。

**【梅比良部会長】** どうもありがとうございました。

それでは、この件につきまして御質疑等ありましたら、よろしく申し上げます。

ちょっと聞き漏らしたかもしれないんですけども、予防保全とかをやってこられて、今年土砂災害とかゼロだったという、これはどういうことをやられたからこうなったと思えばよろしいんですか。

**【JAXA (鈴木)】** あらかじめ土砂災害が起きそうなところを予測して、そこを、何というか……。

**【梅比良部会長】** あらかじめ何かそういうような危ないところをチェックして、工事

をされていたということですか。

【JAXA（鈴木）】 はい。

【JAXA】 そのとおりです。実は雨が集中的に降るような場所とか、もともと地質的に崩れやすいような、そういうところはある程度わかっておりますので、そういうところを集中審議で予防・保全をしていったと、そういうことでございます。

【梅比良部会長】 それは以前からやられていたわけではなくて、今回からそれを始めたという。

【JAXA】 はい。それまでは事後保全的に、対症療法が中心でしたけれども、今中期は予防・保全的などところを中心にやっただと、そういうことでございます。

【梅比良部会長】 わかりました。どうもありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、ないようでございますので、どうもありがとうございました。

続きまして、業務の合理化・効率化、財務内容の改善に関する事項、それから中期目標期間を越える債務、並びに積立金の使途について、JAXAから説明をお願いいたします。

【JAXA（鈴木）】 青いファイルでは、F-20ページでございます。II.3です。

ここはまさに端的にお金と人のコストを合理化しなさいよということで、定量的な指標が20ページの下のようにありますけれども、一般管理費で24年度比で15%以上、それから一般管理費以外の事業費で24年度比で5%以上ということが目標になっております。

それで、20ページの右の赤いところで、29年度の数字が書いてありますが、これはいずれも15%以上削減、5%以上削減を達成してございます。そのパーセンテージは控えてございませぬが。ということで、F-21ページでは計画どおりリードしております。

ということなんです、ちょっと課題で書かせていただいておりますし、指摘もいただいているんですが、これ以上、人件費とか事業費を削減していくと、もちろんJAXA自身は民間活力の導入とか、それから自己収入拡大を図っていったり、業務は効率化していくんですけども、成果の最大化という観点で、先ほど申しましたようにプロジェクトの前段階にいろんな活動をするとか、多様な外の人たちとおつき合いして貢献していくということになると、非常に苦しい状況になってまいります。

これに対して、F-22ページ左手にありますように、真ん中ぐらいに「しかしながら」ということで、やっぱり今中期も一般管理費21%、その他の事業費7%のさらなる削減

が課されておりました、もしこれをそのまま達成するとなると、一般管理費は来期からで半分以下の水準になるということもございますので、こういったことのあり方とか、どういうふうに対応していくかということについて検討していきたいと思っておりますし、あるいは社会の皆様にも御理解いただきたいと思っております。

具体的には、F-23ページにありますように、衛星運用の効率化ということで、例えば「だいち2」という衛星の運用では、衛星の運用オペレーションとデータの配布というものを一体的に民間の方をお願いしているということで、全体的な人件費の削減をしているとか、新しい光学衛星の開発段階では、民間投資で地上システムを開発・運用、データ配分までするとか、どんどん外の力をおかりしながら成果を出すという仕組みにも行っております。それから、省エネの回収をして電力量を削減するなど、先ほどお話ししたとおりでございます。

それから、F-24にありますように、外部のお金にも取り込んで、成果を上げるようにしまして、(5)の①にありますように、例えば国等からの受託は情報収集衛星を除いた数でいって199億円の収入。前年からも伸びておりますし、それから、知財ですとかいろいろな宇宙ステーションの有償の利用ですとかデータの有償配布など、自己収入と言われるものも39億円。この中には競争的資金も入っておりますが、24億円。競争的資金は、F-24の右上のグラフにありますように、年を追うように伸ばしてきております。こういった努力もしております。

それから、人件費についても、2ポツにありますが、毎年6月に公表しております、ラスパイレス指数を出しておりますが、29年度は年齢・学歴勘案率で109.9で、国家公務員と同等レベルのものであると。研究者は100.3%であるということです。ただ、これは宇宙航空で我々のパートナー等の企業と比較しますと、JAXAは79.5%というようなことから、やっぱり全体的には高い水準ではなく抑えて仕事させていただいておりますということです。ですので、これは評価はBとしております。

これの中期につきましては、II.3でございまして、F-19ページ以降です。大臣見込み評価どおり、今回の評価もBにさせていただいております。

F-22ページにも、受託収入、自己収入は前中期に比べても大きい比率で伸ばすという努力をさせていただいておりますという話は書かせていただいております。

それから次が、財務内容の改善です。3から7という青いブックでございます。G-1、財務内容の改善については、予算を効率的に執行していますか、自己収入増加させていま

すか、適切な財務をやっておりますかという観点での評価項目です。

これについては、端的に言えば6月末に決算報告を国に提出させていただいております。その段において、JAXAの会計監査人がおりますが、無限定で適正な会計報告であるという監査報告であるという監査報告、それから監事からも適正という監査を受けてございます。ということで、G-5ページでBとさせていただきます。

G-9ページは予算についてのページでございます。決算・予算、差額が出ておりますが、これは決算には繰越金を含むなど、差額が出てくるようなそういう会計の仕組みになっておりまして、何か赤字になっているというようなものではございません。

それから、収支計画がG-10ページでございます。例えば臨時損失が出ていたりするのは、プロジェクトが終わったものに対する設備を廃棄したとか、そういったもの。

それから、臨時利益というものが449億円等ありますが、これは中期が終了しますので、債務を収益化するというところで、こういうところに増になっています。

総利益も366億円ありますが、これは利益があるというわけではなくて、先ほどの収益化したものとか、それから期ずれによるプラスマイナスの差額がここに計上されているもので、何か事業に特殊な動きがあるというものではございません。

それから、G-11が資金計画でございます。

あと、G-12ページが短期借入金、ありません。それから、29年度において不要財産等はございませんでした。譲渡計画もありませんでしたということとなっております。

それから、財務の中期期間も同様でございます。毎年、着実なことを行いまして、これも適正なものとしてBで提案しております。

**【梅比良部会長】** どうもありがとうございました。それでは、本件につきまして御質疑等ありましたら、よろしく申し上げます。よろしいですか。

ちょっと私のほうから。青色のほうのF-22ページなんですけども、管理費が第1期から見ると半分以下になるんだと。

**【JAXA（鈴木）】** はい。そうです。

**【梅比良部会長】** それで、「業務上、運営上、必要不可欠な経費についても、削減せざるを得ないことが懸念される」、これはどういうことを言っておられるんですか。何かすごく深刻な問題のような気もするんですけど。

**【JAXA（鈴木）】** 結局は人件費とか、人の数とか、あるいはいろんな運用とか設備とかそういうものを保守できなくなるとかというところにどんどん影響してくる。

【梅比良部会長】 でもこれ、一般管理費というのは人件費も、いわゆる研究員の方の人件費とか何かも全部……。

【JAXA（鈴木）】 も入りますし、それから物件費的に人が入っている場合もござい  
ますので、そういった人をパートナーとして入れ込めない。

あと何かありますか。ほかは何かないですか。重大な。

【JAXA】 わかりやすいところでいいますと、エリアのセキュリティー、例えば筑  
波宇宙センターなどの防犯カメラなど、セキュリティー経費にこれは一般管理費等で使っ  
ていたところはあるんですけども、こういった機械警備費用も削減していくとなると、  
なかなか必要な安全性を確保できなくなる。あるいは過年度は過大請求事案がありまして、  
これは一般管理組織で過大請求の再発防止として、メーカーに対する監査等を公認会計士  
をお雇いしてやっておりますが、こういったような企業、監査に必要な経費も出せずに、  
検査件数を減らさざるを得ないというようなことになりかねないという懸念は、社内でご  
ざいます。

【梅比良部会長】 なるほど。多分どのくらいの規模の組織で、どのくらいの内容の業  
務をやるのかというのと多分トレードオフで、それで決まったらもうこれ以上は無理です  
よみたいなところが出ているって何かあるような気がするんですけど、そういう議論とい  
うのはどこかでやられているのでしょうか。それは何か御存じありませんか。多分ここ  
ではなくて。でもこれはずっとこうやられたらどうするんだという話に多分。何%、毎年と  
いう話になってくると。

【JAXA（鈴木）】 国立研究開発法人協議会のようなものが以前からできておりまし  
て、そういうところで削減についてはどういうふうに対応していこうかという御議論がさ  
れているというのは聞いておりますが。

【梅比良部会長】 でも、今までのをやって、でも少ない人数で何とかしなさいみたい  
な、頑張れみたいな話ではもうだんだんなくなってきますよね。

【JAXA（鈴木）】 はい。そういうことだと思います。

【梅比良部会長】 わかりました。どうもありがとうございます。

はい、お願いします。

【入澤専門委員】 一般的にJAXAさんって、技術部門と事務屋部門って、比率的に  
たぶんわりと事務屋部門のほうが多いイメージがあるんですけども、1,500人中、多  
分400人以上は事務屋さんだと思うんですけど、ほかの独法というか国立研究開発法人

の比率と比べて、それって多いんですかね、少ないんですかね、そもそも。

やっている業務とか、施設を持っている、持っていないで結構そのバックオフィスとかで必要なところも多分あるので、ほかの産総研とか物質研とか、ほかの機関となかなか比べづらいというところはあると思うんですけども、多分、一般企業で1万人、従業員がいて、管理部門が……4,000人といったら結構多いなというイメージがあるんですけども、そこら辺とかを何か分析したりとかというのはないんですかね。

【JAXA（鈴木）】 まず、理科系とか文科系という意味で分けますと、文科系の人は20%ちょっとぐらいです。ですから8割方はエンジニアだったり研究者だったり、そういう構造になっております。

それから……。

【入澤専門委員】 じゃあ、エンジニアとか理科系の人もいわゆる間接部門のほうに結構来ている人が多いということですか。

【JAXA（鈴木）】 はい。それで来ている方も結構おります。それは経営部門ですとか、それから共通的なITを使うですとか、さまざま、技術系の方も来ていますが、それで今後、考えていくのは、キャリアパスとしてマネジメントをやるのはいいけれども、やはり本来の専門性の高いところで、高い付加価値の生まれる業務をしてもらおうということで、より文科系をやる場所は文科系ということで、それから内部管理みたいところで業務のウエートを占めるのは絶対によくないので、そこをできるだけ効率化して、アウトソースできるものはアウトソース、あるいは合理化するものはするという、今、キャンペーンといいますか、イニシアティブをとってしまして、全体的な職員、要員の再配置、シフトを考えているという状況でございます。

【入澤専門委員】 結構、紙というか青色のほうに何か年間で発議が4万件とか5万件とかという、人数にしたら多いのかな、少ないのかってちょっと微妙なところではあるとは思いますが。

【JAXA（鈴木）】 契約の件数がとかですね。

【入澤専門委員】 はい。あと、起案とかそういう書類の話だと思うんですけども、基本的には。

【JAXA（鈴木）】 その辺は問題意識を持っておりまして、できるだけシンプルかつスリム化したような仕事の仕方、研究開発以外は。

【梅比良部会長】 よろしいでしょうか。



【入澤専門委員】 はい。

【梅比良部会長】 ほかにございますでしょうか。

では、内容でございますので、以上で本日のヒアリングを全て終えたこととなります。

### (3) その他

【梅比良部会長】 最後に、事務局から御連絡があれば、よろしく申し上げます。

【佐藤係長】 長時間にわたり御対応ありがとうございました。

冒頭に御説明申し上げましたとおり、机上配付資料2を踏まえて、机上配付資料3の御意見記入シートに御記入いただき、御提出をお願いいたします。

JAXAの自己評価が妥当であるという項目については、空白で出していただいて構いません。御意見記入シートの電子ファイルは、事務局より昨日、メールで送付しておりますので、御確認下さい。

本日の御意見記入シートの御提出期限ですが、7月20日金曜日13時までにお願ひできればと思います。

なお、評価を行う上で必要になる御質問や追加資料の御依頼については、電子メール等にて来週7月18日水曜日中に事務局まで御連絡下さい。

回答の作成に時間がかかる場合もございますので、お早目にお願ひできればと思います。

資料2と資料3のブルーとオレンジ色のファイルにつきましては、そのまま席上に残していただくか、お持ち帰りになる場合は、大変お手数ですが、次回の部会の際にお持ちいただきますよう、お願いいたします。

次回のJAXA部会は、週明け、7月17日火曜日15時から、場所は本日と同じこちらの会議室となりますので、御出席のほど、よろしくお願ひいたします。

本日はありがとうございました。

【梅比良部会長】 どうもありがとうございました。ちょっと不手際で、17時を過ぎてしまいましたけれども、これにて閉会とさせていただきます。

あとまた来週、また次回がございますので、委員の方、JAXAの方も、よろしくお願ひいたします。

本日は、長時間の対応、どうもありがとうございました。以上で閉会させていただきます。

す。