

第8回宇宙科学・探査部会 議事録

1. 日時：平成25年10月4日（金） 13：00－14：30

2. 場所：内閣府宇宙戦略室5階会議室

3. 出席者

(1) 委員

松井部会長、薬師寺部会長代理、家森委員、小野田委員、櫻井委員、田近委員、山川委員、山崎委員

(2) 事務局

西本宇宙戦略室長、明野宇宙戦略室審議官、頓宮宇宙戦略室参事官

(3) 説明者

独立行政法人宇宙航空開発機構宇宙科学研究所所長 常田 佐久

独立行政法人宇宙航空開発機構宇宙科学研究所副所長 稲谷 芳文

4. 議事録

(1) 平成26年度宇宙開発利用に関する戦略的予算配分方針のフォローアップ（宇宙科学関連事業について）

資料1～3に基づき、事務局から、親委員会の宇宙政策委員会での議論において、宇宙科学関連事業については、本部会での評価結果を宇宙政策委員会に報告することとなったこと、宇宙政策委員会においては、当該報告を踏まえ、必要に応じて他のプロジェクト等と比較可能な形で、宇宙科学関連事業に評価を付与することとなったこと、これを踏まえ、本日の部会では宇宙科学関連事業についてヒアリングを行い、評価をいただきたいこと等を説明したところ、以下のような質問・意見等があった。（以下、○質問・意見等、●回答）

○本部会の第7回会合では、宇宙科学関連事業について、戦略的予算配分方針に基づくSABC評価は行わない方向で考えていたが、その後開催された宇宙政策委員会における議論を通じて、やはり宇宙科学関連事業についても戦略的予算配分方針に基づくフォローアップは行ったほうが良いということになった。（松井部会長）

○今回の評価の対象は、戦略的予算配分方針で一定枠確保の対象になっている事業に限定することを承知している。その上で、今後、有人宇宙活動を含む、多様な政策目的で実施される宇宙探査に関して、我が国の長期的なビジョンを議論するためのヒアリングの場も用意してほしい。（山崎委員）

○毎年の宇宙科学関連事業についての宇宙科学・探査部会によるヒアリングは、概算要求後に行うという理解でよいか。（田近委員）

●そのとおり。関係各省による概算要求が、戦略的予算配分方針に即したものになっているかをフォローアップすることになる。（西本室長）

○軌道上衛星の運用や宇宙科学施設維持については、宇宙科学・探査部会の委員の専門外の分野であると思うが、どのように評価すればよいのか。(櫻井委員)

●要求額について詳細に見るのではなく、全体的な視野からご評価いただきたい。(松井部会長)

次に、JAXAから資料4に基づいて説明したところ、以下のようなやりとりがあった。

(水星探査機 Bepi Colombo について)

○水星探査機 Bepi Colombo の打ち上げ時期が当初より1年遅れたが、状況を教えてください。(山崎委員)

●欧州側の衛星の開発において、太陽や水星表面からの太陽光反射による温度上昇への対応等において問題があり、欧州側から打ち上げ時期を遅らせてほしいとの申し出があった。現在はどれだけ打ち上げを遅らせるのかについて、正式な連絡を待っているところである。(常田所長)

○水星探査機 Bepi Colombo のESA側の経費は、数年前は8～900億であったように思うが、現状はさらに高騰しているのか。(山川委員)

●正確な数字については公表されていないが、ESAの科学衛星の中で最も高いものになってしまったと聞いている。我々はESAのパートナーであるが、ESAからは必ずやり遂げるというメッセージを受けている。(常田所長)

(小型科学衛星シリーズについて)

○ERGに関して、概算要求総額のうち、優先課題推進枠はプロジェクト全体のどの部分にあたるのか。(山川委員)

●詳細を持ち合わせていないが、衛星の基礎的な部分の開発は要求基礎額にしている。(常田所長)

○太陽系物理学分野については、平成27年にERGが打ち上げられるが、前のGEOTAIL衛星から時間が空いていることから、コミュニティへのテコ入れが必要ではないか。(櫻井委員)

●これまで、ISASには、センサ技術に特化した先生方がおり、こうした技術をいろいろな分野のミッションに適用してきた。このような技術については、今般の宇宙科学・探査ロードマップにおける打ち上げ頻度を確保しつつ、今後意識的に維持していかないと、我が国の強みが廃れてしまう。(常田ISAS所長)

(第26号科学衛星(ASTRO-H)について)

○ASTRO-Hの概算要求約95億円について、大体の内訳と、米国がこれまでどれくらいの資金を投入してきたのかをご教示願いたい。(山川委員)

- 約95億円の内訳は、ほぼ全てがフライトモデルの製作費用である。日本側の総投資額は約310億円であり、米国側は約100億円である。ただし、人件費の計上の仕方が日本と米国は異なっている。(常田所長)

(学術研究・実験等について)

- 過去数年間の教訓として、技術的にハードルの高いプロジェクトを本格的にスタートする際には、クリティカルな技術について、事前にしっかり見極めを付けてから推進すべきと考えているが、そのための経費はどこに計上されているのか。(小野田委員)

- 「学術研究・実験等」に計上している。委員ご指摘の点については、プロジェクトのスタート時にプロトモデルで技術的にハードルの高い要素の洗い出しを行っている。このシステムが現在ISAS内で確立しており、有効に機能している。(常田所長)

- 昨年度の予算額と同額になっているが、プロトモデルによる検証のための経費を捻出するため、他のプログラムの予算を削減したりしているのか。(小野田委員)

- プロトモデルでの洗い出しに必要な経費については、戦略的開発研究経費と呼んでいるが、これについてはNASAやESAでも大変重要と考えられており、ISAS内でも増額の要望は大きい。そういった中、全体のバランスを勘案しつつ、昨年と同規模になるようにしている。(常田所長)

- 学術研究・実験等に含まれる大学院教育とは、ISASの教員が行う大学院教育を指すのか、あるいはほかの大学との共同事業も含むのか。(家森委員)

- ISASは大学共同利用システムの機能を有するので、大学の先生方とISASの先生方が協力して講義を行っている。ISASに來ている大学院生等へのケアも含まれるが、ISASとの連携拠点である大学院等をサポートする経費も含まれている。(常田所長)

- 学術研究・実験等の中には、大学に対して流れる資金は含まれているのか。(田近委員)

- 個別プロジェクトの中で、装置の開発など、大学にお願いすべき事項がある場合には、大学に資金が流れることとなる。(常田ISAS所長)

- 学術研究・実験等の「国際ショナルヤングフェロウシップ事業」では、これまでに大体何人の人が交流してきたのか。(山川委員)

- 10名程度である。(稲谷副所長)

- 「学術研究・実験等」の予算額が横ばいなのは、いろいろなプロジェクトの重要度に応じて、必要額のでこぼこを馴らしつつ、一定額のなかで工面しているということか。(松井部会長)

- そのとおり。平成26年度概算要求には、宇宙科学・探査ロードマップは出来ていなかったため、その内容は反映されていないが、今後は、宇宙科学・探査ロードマップを受けた取り組みを行っていく必要がある。(常田所長)

(宇宙科学施設維持について)

- 宇宙科学施設維持に関しては、こういった施設の整備等が重点なのか。(櫻井委員)
- 様々な観点から、不断の経費節減を行っており、現時点においてどれが重点であるのか等についてはお答えしにくい。(常田所長)
- 施設設備は時間とともに陳腐化していくものと思うが、維持だけでやって行けるのか。施設の新規整備などは平成26年度の概算要求に盛り込まれているのか。(小野田委員)
- 新しい施設設備の要望はある。現在、ISASでは、宇宙科学施設を耐用年数を超えて運用している現実がある。今般の宇宙科学・探査ロードマップを踏まえ、新たに必要となる施設については、平成27年度以降の概算要求に盛り込んでいきたいと考えている。平成26年度概算要求では、臼田局後継に対する検討費はあるがJAXA他部署の所管であり、宇宙科学の枠には含まれていない。それ以外での新たな施設については、「宇宙科学施設維持」のなかには含まれていない。(常田所長、稲谷副所長)

(軌道上衛星の運用について)

- 迅速に成果を挙げるには、科学衛星によるデータを迅速に処理して、科学コミュニティに提供する必要があると考えるが、何らかの手当はできているのか。(小野田委員)
- 衛星データの種類によっては、データ処理が専門的で、研究者でなければ行えない種類のものもあり、処理されたデータの提供に時間を要する例もある。一方で、そのようなルーチン業務を若手の研究者に行わせると、キャリア形成ができないなどのジレンマがある。大学連携の一つとして、「学術研究・実験等」のなかから、大学に資金を拠出し、新たな仕組みでデータ処理への対応を始めたところであるが、引き続きの課題である。(常田所長)
- データベースの整備など、重要なものについては予算項目として立てて、必要となる基盤的経費を確保すべき。(松井部会長)
- 衛星の運用のみならず、データの発信や、どのようにデータを処理していくか等についても、今後改善していきたい。(稲谷副所長)
- 宇宙利用の拡大は我が国宇宙政策の基本的な方針の一つであるが、宇宙科学分野についても、科学衛星によるデータを積極的に利用していくべき。(松井部会長)
- 衛星の運用については、NASAやESAは毎年評価を行い、経費を削減でき

るものはどんどん切って行っているが、I S A Sでは同様の対応は行わないのか。(櫻井委員)

- E S AでもN A S AでもJ A X Aでも共通なのは、サクセスクライテリアを満たした後、ただで運用するのではなく、評価しながら運用延長を行うということである。我が国においても、宇宙工学委員会、宇宙理学委員会において約2年ごとに、かなりシビアな運用延長評価を行っている。(常田所長)

○衛星の運用には、現状では、研究者や学生が投入されており、専門家を増やすなど、運用体制を強化すべきではないか。(松井部会長)

(その他)

○「軌道上衛星の運用」、「宇宙科学施設維持」は平成25年度予算に比べて1～2億増額要求されているが、増額の理由を教えてください。(松井部会長、山川委員)

- 「軌道上衛星の運用」の増額要求理由は、「ひさき」の運用経費と「はやぶさ」が持ち帰った微粒子のキュレーション活動のI S A S移管による増である。また、「宇宙科学施設維持」は、これまでJ A X A内の別本部所管であった能代ロケット実験場のI S A S移管による増である。(常田所長、稲谷副所長)

○成果を一般に伝えていく、科学コミュニケーターのような人材も必要。(薬師寺委員)

ヒアリングを踏まえ今後各委員から提出される評価に基づき、宇宙科学・探査部会としての評価を取りまとめ、宇宙政策委員会における戦略的予算配分方針のフォローアップに反映していくこととなった。評価のとりまとめについては、部会長に一任された。

以 上