

第16回宇宙政策委員会 議事録

1. 日時：平成25年9月20日（金） 14：00－17：00

2. 場所：内閣府宇宙戦略室5階会議室

3. 出席者

（1）委員

葛西委員長、松井委員長代理、青木委員、中須賀委員、松本委員、山川委員、山崎委員

（2）政府側

松元内閣府事務次官、阪本内閣府審議官、西本宇宙戦略室長、明野宇宙戦略室審議官

4. 議事録

（1）宇宙輸送システム部会、宇宙科学・探査部会、調査分析部会からの報告

[宇宙輸送システム部会からの報告]

初めに、山川委員より資料1-1及び資料1-2に基づき、宇宙輸送システム部会について説明があった。説明の後、以下のようなやりとりがあった。

（以下、○質問・意見等、●回答）

○宇宙輸送システムの長期ビジョンが検討対象としている2040年代と、新たな基幹ロケットの開発が完了する2020年ごろまでの間にギャップがあるので、その関係性も議論して頂きたい。（松本委員）

●新たな基幹ロケットが2020年ごろに完成し、その後10年、あるいは15年の運用を想定している。10年、20年のスパンでは、長期ビジョンで検討されている再使用型技術等も視野に入ってくると思われる。具体的にどの程度の技術開発を行うかは今後の議論だが、そうしたことも意識しながら開発を進めていく方向になるのではないかと考えている。（山川委員）

○長期ビジョンにおいて、検討対象を2040～2050年ごろとしている意図は何か。宇宙輸送分野の技術進歩は非常に盛んであるため、ここで検討している二地点間の高速輸送技術も2040年以前に動きが出てくる可能性があり、我が国としても対応できる部分はどんどん具現化していくべき。（山崎委員）

●例えば2030年の姿を検討するとなると、約15年後の姿となり、将来輸送系の

検討としては逆に期間が近すぎるため、現在の技術の延長線上でしか物事を考えられなくなる懸念がある。中長期の観点から幅広く検討するために、長めの期間を設定した。2040年まで何もしないという事ではなく、将来を見据えた上で、途中の対応をどのようにしていくかということだと考える。(山川委員)

○イプシロンロケットの高度化はどの程度の能力を想定しているのか。(中須賀委員、松井委員)

●輸送システム部会では具体的な数字はまだ議論していない。新たな基幹ロケットがカバーする衛星質量である低軌道の極軌道2トン程度と、イプシロンロケットで対応できる低軌道の極軌道0.5トンの間を埋めていく必要があると認識しており、かかる観点から今後議論していく。(山川委員)

[宇宙科学・探査部会からの報告]

松井委員より資料2に基づいて説明があった。その後、以下のようなやりとりがあった。

○プロジェクトの検討体制について、宇宙科学研究所の理工学研究会で独立して行うという従来型の検討体制でも悪くないと思うが、他の議論は無かったのか。(松本委員)

●理工学委員会からのボトムアップによる提案のみならず、宇宙科学研究所執行部からも戦略的な提案をしてもらいたいと考えている。(松井委員)

[調査分析部会からの報告]

中須賀委員より資料3に基づき説明があった。その後、以下のようなやりとりがあった。

○2040年、2050年ごろの将来に向けて各国がどのような動きをしているかについても調査して頂くことを希望する。(松本委員)

●承知した。宇宙産業部会等からも調査のテーマを頂ければ、それについて深掘りして調査を行う形で連携を深めていきたい。(中須賀委員)

(2) 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

事務局から「平成26年度宇宙開発利用に関する戦略的予算配分方針」について、資料4、資料5、参考資料1、参考資料2について説明があった後、各省が概算要

求した事業のうち、宇宙科学・探査部会でヒアリングするものを除いた以下の46事業についてヒアリングを行った。

ヒアリング対象事業の選定基準は以下の通り。

- ・平成26年度予算要求において、要求総額10億円以上の事業
- ・平成26年度予算要求において、要求総額10億円以下の事業で、優先課題推進枠または新規に項目を立てて要求している事業

(ヒアリング対象事業)

事業名	要求額(億円) 上段: 要求額 下段: 25年度予算	優先課題推進枠	
		該当の有無	金額(億円)
【内閣官房】			
情報収集衛星関係経費	695 (608)	○	149
【内閣府】			
衛星系通信ネットワークの整備	3.9 (0.9)	○	2.7
準天頂衛星システムの開発・整備・運用	98 (106)	○	10
広域災害監視衛星ネットワークの開発・整備・運用	80 (新規)	○	80
【総務省】			
宇宙通信システム技術に関する研究開発	20 (21)		
海洋資源調査のための次世代衛星通信技術に関する研究開発	3.0 (新規)	○	3.0
【文部科学省】			
<i>リモートセンシング衛星</i>			
温室効果ガス観測技術衛星後継機(GOSAT-2)	20 (1.9)	○	18
気候変動観測衛星(GCOM-C)	68 (23)	○	56
全球降水観測/二周波降水レーダ(GPM/DPR)	7.3 (58)	○	7.3
雲エアロゾル放射ミッション/	7.4	○	7.4

雲プロファイリングレーダ (EarthCARE/CPR)	(13)		
陸域観測技術衛星2号(ALOS-2) の衛星開発	31 (44)	○	27
広域・高分解能観測技術衛星の 開発	19 (新規)	○	19
気候変動適応戦略イニシアチブ	10 (10)	○	2
宇宙輸送システム			
イプシロンロケット	9.0 (82)	○	9.0
新型基幹ロケット	70 (新規)	○	60
基幹ロケット高度化	47 (6.2)	○	45
基幹ロケット相乗り機会拡大対 応改修	2.0 (新規)	○	2.0
宇宙科学・宇宙探査			
小惑星探査機「はやぶさ2」の 開発	126 (103)	○	126
有人宇宙活動プログラム			
日本実験棟「きぼう」の運用・ 科学研究等	130 (136)	○	38
宇宙ステーション補給機「こう のとり」(HTV)	240 (244)		
宇宙太陽光発電研究開発プログラム			
宇宙太陽光発電技術の研究	5.0 (3.0)	○	5.0
強固な産業基盤の構築と効果的な研究開発の推進			
将来研究(先行・萌芽、将来輸 送系、共通基盤技術)	15 (16)		
信頼性向上プログラム	74		

	(64)		
産業振興基盤の強化	19 (20)	○	7.6
<i>宇宙を活用した外交・安全保障政策の強化</i>			
超低高度衛星技術試験機 (SLATS)	11 (新規)	○	11
赤外センサの研究開発	1.5 (新規)	○	1.0
デブリ除去システム技術実証	8.0 (新規)	○	8.0
宇宙状況監視に必要な経費	0.1 (新規)		
<i>その他</i>			
宇宙航空科学技術推進委託費	6.0 (4.3)	○	2.0
軌道上衛星の運用（利用衛星、 交付金分）	13 (13)		
軌道上衛星の運用（利用衛星、 補助金分）	26 (27)		
基幹システムの維持 等	175 (160)		
利用推進関連設備の維持 等	44 (39)		
基礎・基盤施設維持運営費	47 (48)		
情報システム関連経費	32 (37)		
施設整備費	34 (22)	○	3.2
【経済産業省】			
超高分解能合成開口レーダの小 型化技術 (ASNAR02) の研究開発	33 (0)	○	33
ハイパースペクトルセンサ等の 研究開発	16 (15)		

太陽光発電無線送受電高効率化の研究開発	2.5 (新規)		
【国土交通省】			
静止気象衛星業務等	84 (83)	○	2.3
【環境省】			
いぶき(GOSAT)観測体制強化及びいぶき後継機開発体制整備	15 (13)	○	15
二国間クレジット制度(JCM)推進のためのMRV等関連する技術高度化事業	21 (新規)	○	21
衛星による地球環境観測経費	10 (7.7)	○	3.5
【防衛省】			
Xバンド衛星通信中継機能等の整備・運営事業を含む衛星通信の利用	201 (219)	○	4.4
商用画像衛星の利用	74 (83)		
弾道ミサイル防衛(BMD)(宇宙関連)	371 (363)		

質疑応答において、以下のようなやりとりがあった。
(以下、○委員発言、●関係省庁、事務局発言)

(内閣官房)

○データ中継衛星の開発は非常に重要であるが、平成26年度の概算要求は調査研究にとどまっている。もっと積極的な要求をすべきではないか。(山川委員)

●財政状況の厳しい折でもあるので、民間活力の導入や情報保全上問題が無いかなどについて検討が必要であるため、まずはしっかりとした調査研究を進めていきたいと考えている。(内閣官房)

○データ中継衛星は重要であるため、早急な導入を検討すべき。(松井委員)

(内閣府)

○広域災害監視衛星ネットワークについては、少ない予算なので、ユーザー官庁

との定期的な議論の場を設けて事業を進めるべきである。(青木委員)

○広域災害監視衛星ネットワークについて、データ通信はどのように考えているか。地上局を、海外を含め多数置くべきではないか。(中須賀委員)

●データ通信衛星ではなく、地上局で受信することを考えている。地上局の配置については将来的に検討していく予定。(内閣府)

(総務省)

○海洋資源探査の予算要求について、他省庁との連携状況如何。(山川委員)

●文部科学省と連携しており、潜水艦のようなプローブ部分については JAMSTEC が担当している。(総務省)

○海中でのデータ通信も NICT にて担当するのか。(中須賀委員)

●NICTではなく、JAMSTECが行う。海中は有線でデータ通信を行うと聞いている。(総務省)

○海洋資源探査や海洋監視の観点からは、いざという時には洋上無人機として例えば UAV を飛ばすことも有効だと考えており、UAV との通信ネットワークも重要だと考えるが、視野に入っているか。(中須賀委員)

●説明資料では洋上無人機としてブイを記載している。4年間のうちに船舶とブイの両方を達成しようと考えているが、まずは船舶の開発に注力し、その後ブイの開発を行う。UAV は想定していない。(総務省)

(経済産業省)

○ハイパースペクトルセンサの開発により期待される具体的な成果は何か。(松井委員)

●鉱物種等をより詳細に判別できるようになるため、油田や鉱山の探査に結びつく。(経済産業省)

○宇宙太陽光発電をいつまでに実現したいという長期的ビジョンがあるのか。(山崎委員)。

- 過去に作成したロードマップでは2030年代に実用化を目指すこととしている。一方で、課題も多く、状況を踏まえながら検討していく必要があると考えている。(経済産業省)

(国土交通省)

- ひまわり8、9号機が打ちあがった後に現在稼働中の6、7号機はどうなるのか。(松井委員)

- 平成27年にひまわり8号が運用開始となると、6号は軌道外投棄について検討することになる。ひまわり9号が上がった時の7号の扱いについては、その時点で7号はまだ寿命が残っていることと、気象以外に航空用のミッションも持っているため、しばらく継続して運用する計画である。(国土交通省)

(環境省)

- 二酸化炭素の吸収排出量等を都市単位で計測するとあるが、日本に加え外国の大都市も計測するのか。(青木委員)

- その通り。インドネシア等、東南アジアを中心に考えている。(環境省)

- 外国の大都市の二酸化炭素吸収排出量を測定するのはJCMの関係で日本がクレジットをもらうことが一つの目標であり、そのためにはセンサの高度化が必要と理解しているが、具体的な内容如何。(中須賀委員)

- ご指摘の通りであり、センサの高度化とはエアロゾル及び二酸化炭素観測の分解能強化である。(環境省)

(防衛省)

- 防衛省においては今後宇宙状況監視に注力していくと聞いているが、概算要求の状況如何。(山川委員)

- 概算要求の金額が宇宙政策委員会のヒアリング対象基準額である10億円に満たないため、今回の説明資料には含まれていないが、宇宙状況監視については2つの調査研究及び航空自衛隊のレーダFPS-5を用いた技術的検証を行う予定。(防衛省)

(文部科学省)

- 広域・高分解能観測技術衛星については、内閣府と要求について打ち合わせを

しているのか。(山崎委員)

●今年度内閣府が要求しているのは海域を中心に観測するレーダ衛星だと認識している。一方、広域・高分解能観測技術衛星は極軌道であり、50kmの観測幅で80cmの分解能という技術的に新しい要素を含んでおり、きちんと機能することが確認された後に、内閣府の整備する実用システムに組み込んで活用して頂くことで話をさせてもらっている。(文部科学省)

○内閣府の広域災害監視衛星ネットワークは、今まで研究開発で整備してきた衛星を総合的に利用のためにまとめていく方向性を持ったプロジェクトであると理解しており、連携が必要であるが、両省間の協議はあるのか。(松井委員)

●内閣府の衛星が何を見ることを目的としているのか、内閣衛星情報センターの情報収集衛星とどういう関係にあるのか、内閣衛星情報センターや防衛省、内閣府防災、文部科学省で集まって分担関係を議論する場を内閣府に司令塔として作っていただきたい。(文部科学省)

○SLATSについては、高度200kmだと確かに高分解能になると思うが、画像が暗くなるのではないか。実際の画像の質の改善等に注力し、即応型の監視システムとして、内閣官房や防衛省と相談して安全保障利用を見据えて進める方が有意義ではないか。(山川委員)

●まず高度200kmの空気抵抗があるところで飛行した経験が無いので、きちんと飛ばすことの技術実証を行い、その後にセンサの検討をすべきだと考えている。(文部科学省)

○高度200kmの空気抵抗の中で飛行することは既に技術的に可能だと思われるので、実際の画像について注力すべき。(山川委員)

○宇宙利用の開拓のための予算はどうなっているか。(中須賀委員)

●利用開拓については、参考資料2の51ページに記載のある「産業振興基盤の強化」のうち、サービス・ソリューション産業への衛星利用の展開として1.5億程度要求している。ALOSの利用方策について記載しているが、それにこだわらず、産業界と組んで衛星利用を促進していきたい。(文部科学省)

以上