

第35回 衛星小委員会
議事要旨

1. 日時

令和8年7月14日(火) 15:00 ~ 18:45

2. 場所

内閣府宇宙開発戦略推進事務局大会議室 及び オンライン

3. 資料

- 資料1 : 日本成長戦略会議等における議論について
- 資料2-1 : 宇宙機のデジタル化を実現するマイクロプロセッサ内蔵 FPGA モジュールの研究開発
- 資料2-2 : カーボンニュートラルの実現に向けた森林バイオマス推定手法の確立と戦略的実装
- 資料2-3 : 小型衛星コンステレーション関連要素技術開発(姿勢制御系(超小型 CMG))
- 資料2-4 : 月面におけるエネルギー関連技術開発(月面エネルギーシステム全体に関する技術課題整理)
- 資料2-5 : 月面におけるエネルギー関連技術開発(月面利用を見据えた水電解技術開発)
- 資料2-6 : 次世代衛星光通信基盤技術の研究開発(宇宙用 10W 級国産高出力光増幅器の技術開発)
- 資料3-1 : 関係省庁における衛星関係の取組について(文部科学省)
- 資料3-2 : 関係省庁における衛星関係の取組について(経済産業省)
- 資料3-3 : 関係省庁における衛星関係の取組について(総務省)
- 資料4 : 衛星地球観測の官民連携による災害対応訓練(防災ドリル)の結果報告

4. 議事要旨

(1) 日本成長戦略会議等における議論について

- 日本成長戦略会議等における議論について、内閣府より資料1に基づき報告を行った。

(2) 宇宙開発利用加速化戦略プログラム(スターダストプログラム) 令和7年度終了事業の成果報告

- 各戦略プロジェクトについて、各事業者より資料2-1、資料2-2、資料2-3、資料2-4、資料2-5、資料2-6に基づき報告を行った。
- 委員からの主な質問・意見は以下の通り。
 - ① 宇宙機のデジタル化を実現するマイクロプロセッサ内蔵 FPGA モジュールの研究開発(資料2-1)
 - ・本技術は、企業だけでなく、大学なども含めて多く利用してもらう必要がある。
 - ② カーボンニュートラルの実現に向けた森林バイオマス推定手法の確立と戦略的実装(資料2-2)
 - ・JAXA には民間企業と連携いただきたい。
 - ・J-クレジットだけでなく、二国間クレジット制度やボランタリークレジットも視野に入れ活動していただきたい。
 - ③ 小型衛星コンステレーション関連要素技術開発(姿勢制御系(超小型 CMG))(資料2-3)
 - ・素晴らしい成果が出ている。事業化を見据え、競合他社との差別化や目標コストの明確化が重要である。
 - ・海外シンポジウムへの参加等の売り込みも重要である。
 - ④ 月面におけるエネルギー関連技術開発(月面エネルギーシステム全体に関する技術課題整理9(資料2-4))
 - ・研究開発を進める際には、月面開発の場所が事前に決まっていることが有効ではないか。
 - ⑤ 月面におけるエネルギー関連技術開発(月面利用を見据えた水電解技術開発)(資料2-5)
 - ・必要とされている水の純度はどの程度を想定しているか。
 - ・一定量の水が必要とのことだが、事業を継続していく上で、どの程度の水量が必要と想定しているか。

⑥ 次世代衛星光通信基盤技術の研究開発(宇宙用 10W 級国産高出力光増幅器の技術開発)(資料 2-6)

- ・衛星光通信は今後必ず必要となる。
- ・現状では海外製品へ依存している。小型化・実用化が進んでいないことは問題である。よりスピード感をもって開発に取り組んでいただきたい。

(3) 関係省庁における衛星関係の取組について

- 関係省庁における衛星関係の取組について、文部科学省、経済産業省、総務省より資料3-1、資料3-2、資料3-3に基づき報告を行った。
- 委員からの主な意見は以下の通り。
 - ・衛星光通信ネットワークについては、防衛省も含む政府全体で一つのシステムとして取りまとめて、効率的に、また性能よりもスピード感をもって取り組んで欲しい。
 - ・JAXA 試験設備の老朽化が、民間事業者の開発のネックになっているとの指摘があり、適切な手当をお願いしたい。
 - ・衛星の RAW データをいかに迅速に解析し、活用していくかが課題である。技術(特に AI の活用)・運用(同盟国・同志国との役割分担や運用の標準)、人材(AI に対していかに的確な指示が出来るか)の3点を統合的に議論することが重要であるが、日本では議論が分散している。今後日本の中でどう実装するかを考える必要がある。
 - ・ニーズから逆算することが重要だと考える。シーズ側だけの議論では駄目だと感じる。
 - ・前提となるニーズをどのように定義するか、今後改定される宇宙基本計画への反映も含めて検討を進める必要がある。
 - ・競争力の獲得にはスピードが非常に重要。良いものを作れば売れるという考え方は、まだシーズ側であると感じる。例えば、衛星の高付加価値化で世界市場を獲得といった説明は、シーズ側で、ニーズ側になっていない。コペルニクス開発のプロセスが参考になるのではないか。競争力やニーズに沿ったものにするにはどうしたらよいか考える必要がある。
 - ・光通信ターミナルの開発など更にもう一步踏み込んで議論を進める必要がある。
 - ・利用側(市場)を更に広げていくことは非常に重要である。スターダストプログラムは内閣府が予算を取り、利用省庁につなげるという意味で市場を広げる非常によい成功例であった。今後もうまく市場を広げる取組を進めていく必要がある。
 - ・世界では政府などのユーザー(ニーズ)側が民間ミッションの設計・デザインにも関与するという試みが進んでいる。
 - ・一方で、シーズ側の取組、すなわち新しい技術開発も引き続き重要。シーズが新たなニーズを生むということもある。
 - ・JAXA の役割が増えて、また進化する中で、産業化(経済産業省)と研究開発(文部科学省)の両方を見据えた統合的なミッション設計をしっかりとやることが重要である。
 - ・今回の議論は、引き続き3省庁含めて継続議論していくべきである。

(4) 衛星地球観測の官民連携による災害対応訓練(防災ドリル)の結果報告について

- 資料4に基づいて、CONSEO 事務局から報告を行った。
- 委員からの主な意見は以下の通り。
 - ・21 頁に「全体を統括するコーディネート機能の確立」と「経済的に成立する仕組みの必要性」が述べられている。この指摘は第1回の防災ドリルから継続していると認識している。前者については今年度の防災ドリルにて実証されることを期待したい。後者については資料1の5頁にもアンカーテナンシーの一層の促進と記載されている通り、一定の方向性が出ることを期待したい。
 - ・平時からの経年変化の把握等の継続的な観測をやっておくことが必要。防災関連の省庁や自治体が平時から顧客となっていくことが継続的なアンカーテナンシーを確保する上で重要。
 - ・ドローン、現地に入った人の情報等、衛星観測以外の手段との連携も必要。より衛星データが効果的になる観点での役割分担も整理していくことが重要と考える。
 - ・防災ドリルとしてのノウハウ蓄積、発展も重要と考える。

以上