

# ISSを含む地球低軌道活動のビジョンについて

2022年2月18日

文部科学省 研究開発局

宇宙開発利用課 宇宙利用推進室



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,  
CULTURE, SPORTS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

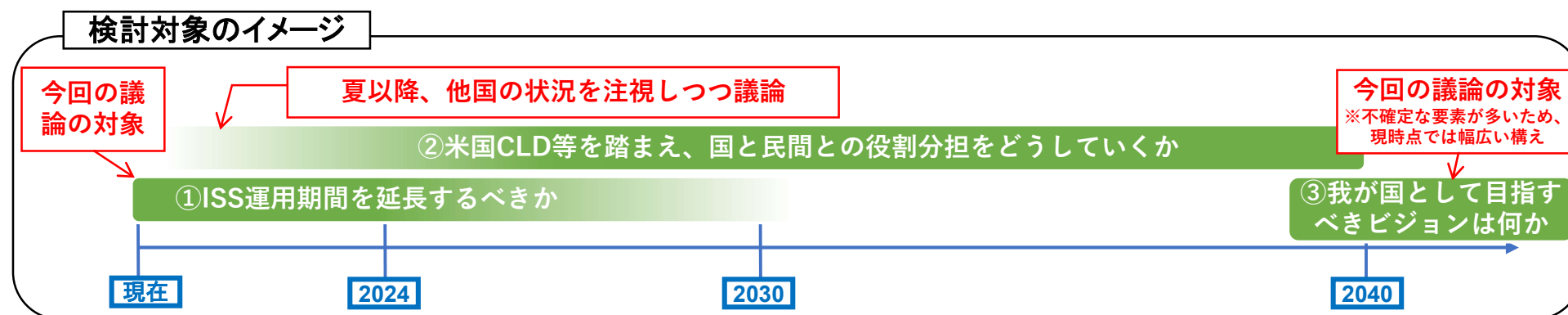
# 2025年以降の我が国の地球低軌道活動の検討の進め方

- 2030年以降に想定される地球低軌道活動については、「政府主体／民間主体」「有人／無人」「拠点有り／無し」「国際協力／我が国独自」など**形態の違いによる複数のオプションが想定**される。
- 米国の商用宇宙ステーション構想をはじめ、一部の国で具体的な検討が始められているものの、現段階ではビジネスモデルや国際協力の枠組みを含め**各国とも模索中**。



- 現段階で**2030年以降の地球低軌道活動の形態は不透明**であるものの、**2040年代に我が国が目指すべき姿（ビジョン）を設定し、これにつながる取組を2020年代に行っていく必要がある**。

 **このためにISS運用期間の延長が必要かどうか御審議頂きたい。**



# 民間主体の宇宙ステーション構想への対応

## ○ 米国における民間主体ステーション構想への対応

- 2020年1月より、**JAXA内に、地球低軌道における2025年以降の我が国の有人宇宙活動の在り方について検討を行う特別チーム**（部門内横断的な非定常組織、20名程）を設置し、活動を開始。
- 昨年11月、NASAの提案により、**ISS計画に参加する各宇宙機関間で、商用宇宙ステーションへの移行に関する技術的な協議を開始**。
- 具体的には、上記JAXAの特別チームを中心に、**各宇宙機関が商用宇宙ステーションを利用すると仮定した場合に想定される各宇宙機関からの利用要求**（想定される研究分野と利用の頻度、実施期間、必要な実験装置等）**の整理等を実施中**。

## ○ 民間主体の宇宙ステーション構想を検討する場合に想定される論点（前回（第45回）JAXA説明資料からの再掲）

### ■ 民間主体への移行のため

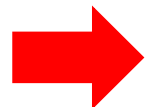
- 民間主体活動のスキーム構築
- 企業間の国際協力枠組み構築の支援
- 事業予見性の提示（アンカーテナンシー・まとめ買い等）
- 法的枠組みの整備（民間有人活動関連など）
- サービス調達契約の整理（契約不履行時の対応等）

### ■ 民間利用者の増加のため

- 地球低軌道活動の需要の拡大
- 利用技術開発と民間移転
- 民間独自アイデアの事業化支援
- 民間の地球低軌道活動に関する技術支援

### ■ 民間による運営への移行のため

- 拠点構成要素に関する技術実証
- 拠点運営技術・ノウハウの移転



**民間主体の宇宙ステーション構想に関する対応については、JAXAとNASA等の検討をフォローしつつ、まずは、このような状況も踏まえたISS運用期間延長の要否について議論することとしたい。**

# 2040年代に目指すべき地球低軌道活動の姿（ビジョン）（たたき台）

※中間とりまとめ(2021年2月)からの変更点を赤字にて記載

- 2025年以降の地球低軌道活動については、民間ステーション構想の進展を踏まえた国際的な協力枠組みの展開などに関し将来的な見通しが必ずしも明らかではないものの、我が国として今後20年程度を見据えた明確なビジョンを設定し、これに向けて戦略的に研究開発や国際協力を進めていく必要がある。

## 【2040年代に目指すべき地球低軌道活動の姿（ビジョン）】

- 現在の国際的な深宇宙探査の潮流や地球低軌道活動の拡大状況を踏まえると、我が国は、2040年代の地球低軌道活動の姿として、深宇宙探査等に向けた持続可能な研究開発基盤として宇宙環境利用が定着し、有人宇宙滞在の場としても多様な宇宙活動の進展が図られていることを想定すべきである。
- また、今般、地球低軌道における民間活動が活発化していることや2030年以降を想定した具体的な民間ステーション構想が進展していることを踏まえると、2040年代の地球低軌道活動は、民間主体で自立的に運営されており、現在の運営主体である国は、他の企業とともに低軌道利用サービスを民間から調達する多様な利用者の一つとなっていることも想定すべきである。

## 【ビジョンの実現に向けた取組の在り方】

- このようなビジョンの実現に向けては、2020年代から30年代にかけて、地球低軌道が①国際宇宙探査活動等に寄与する技術の開発・実証の場、②社会的課題解決・知の創造・人材育成等に繋がる継続的な成果創出の場、③民間による商業利用の場として持続的な形で整備されていくことが重要と考えられる。国としては、これらの場の形成にあたって、可能な限り民間が主体となって参画できるような仕組みを検討していくことが必要である。

# スケジュール

- ① 2040年代に目指すべき姿（ビジョン）の設定  
第1回（前回1/19） + 第2回（今回2/18）
- ② ビジョンの実現に向けたISSの有用性等の検証  
第2回（今回2/18）
- ③ 費用対効果等  
第3回（次回3月中旬頃）



- 最終提言たたき台  
第3回（次回）
- 最終提言案  
第4回（4月中旬頃）