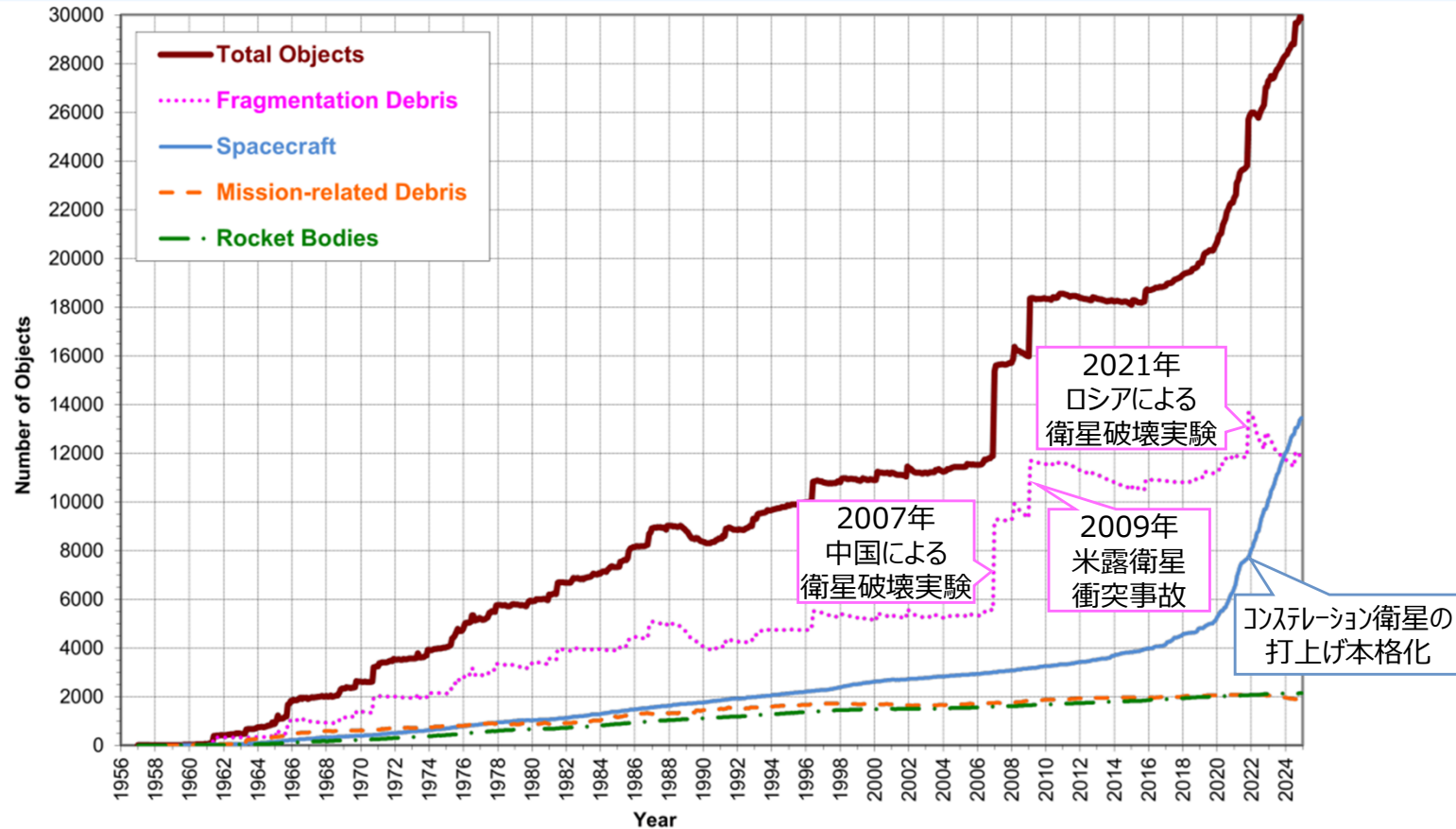


第4回宇宙交通管理に関する関係府省等 タスクフォース大臣会合の開催について

内閣府宇宙開発戦略推進事務局
令和8年5月14日（木）

宇宙交通管理に関する取組の背景

- 宇宙空間の利用拡大に伴い、スペースデブリ（破片、運用を終えた衛星等）が年々増加。
- コンステレーション衛星の打上げ本格化等により、人工衛星についても急増。
- スペースデブリと人工衛星の増加により、地球周回軌道における物体同士の衝突リスクが上昇。



(出典 : NASA Orbital Debris Quarterly News, Volume 29 – Issue 1, February 2025)

上記のように宇宙環境は大きく変化していることから、人工衛星の打上げから運用終了・廃棄に至る一連の宇宙利用の安全性を確保するための取組として、宇宙交通管理 (STM : Space Traffic Management) が国際的に注目されている。

宇宙交通管理に関する我が国の取組

- 宇宙利用の拡大に伴うスペースデブリの増加について、関係府省等が密に連携し、効果的な取組を促進するため、2019年に「スペースデブリに関する関係府省等タスクフォース」を創設。
- スペースデブリの増加に加え、コンステレーション衛星の打上げ本格化により地球周回軌道の混雑化が一層進み、軌道利用に関するルール作りや宇宙交通管理の重要性が増してきたことから、2022年に「スペースデブリに関する関係府省等タスクフォース」を発展的に改組し、「宇宙交通管理に関する関係府省等タスクフォース」を開催するとともに、「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針」を策定。今日の国際的な議論の進展や技術開発等を踏まえ、本年3月の第4回タスクフォース大臣会合において本取組方針を改訂。
- 我が国では、上記の取組方針に基づき、「航行時の衝突防止」、「SSAの構築・活用」、「デブリ抑制・低減の推進」、「ラージコンステレーション」、「軌道上サービス」等の分野ごとに取組を推進しつつ、国際社会に対するアウトリーチ活動を実施。

第4回宇宙交通管理に関する関係府省等タスクフォース大臣会合の概要

日時：令和8年3月25日（火）17:10～18:00

参加者：小野田大臣（座長）、関係各省の副大臣又は政務官、JAXA瀧口理事、アストロスケール岡田CEO

議題

- ① 宇宙交通管理に関する最近の動向
- ② 軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針の改訂
- ③ 文部科学省、経済産業省、防衛省、JAXA、アストロスケール社の取組
- ④ 関係府省等の取組
- ⑤ 国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）本委員会への対応



第4回宇宙交通管理に関する関係府省等タスクフォース大臣会合の様子

航行時の衝突防止

- 静止軌道上以外では軌道を確保・調整する国際枠組みは事実上存在せず、軌道航行時の接近・衝突の回避に関するルール、調整要領等についても、国の基準として規定されている事例は少ない。

国内外における最近の動向

【国内の動向】

- JAXAにおいて、衝突リスクの評価方法等を取りまとめた自主的な要領を制定（2022年12月）。
 - 内閣府において、我が国独自に対応しても一定の効果があるものに関し、小規模事業者や大学衛星等の管理も考慮した「人工衛星等との衝突防止に係るガイドライン」を策定（2025年2月）。
- ⇒ 上記ガイドラインは国際的にも進んだ取組とされており、国際社会に向けた議論の喚起を継続。

【国外の動向】

- 世界46の事業者・団体等により構成された「Space Safety Coalition」では、衝突防止・衝突回避に関するベストプラクティスを共同策定し、ノウハウの普及や業界の意識向上などの取組を推進。
- 高度な自動回避機能を有する衛星同士が接近した場合等に、衝突の危険が存在している。

今後の方針

- 「人工衛星等との衝突防止に係るガイドライン」に基づく運用を進めるとともに、国際的にも進んだ取組とされる同ガイドラインの国際的な普及・発信を進める。
- 「Space Safety Coalition」などの取組を注視するとともに、国内の衛星運用事業者にもこのような活動への参加を促す。

SSAの構築・活用

- SSA※の網羅性と精度の向上は、**接近・衝突リスクのよりの確な予測に資する**点で、軌道利用の安全や円滑化にも効果が大い。

※ SSA (Space Situational Awareness、宇宙状況把握) : 宇宙物体の位置や軌道等を把握すること (宇宙環境の把握を含む。)

国内外における最近の動向

【国内の動向】

我が国では現在、**防衛省・自衛隊においてSDA※体制を構築**しつつある。

※ SDA (Space Domain Awareness、宇宙領域把握) : SSAに加え、宇宙機の運用・利用状況及びその意図や能力を把握すること

- 防衛省・自衛隊は2023年3月からSSA情報の集約等を行う**SSAシステムの運用を開始**するとともに、衛星を運用する**民間事業者等に対し、宇宙物体の軌道情報等のSSAに関する情報提供を開始**。
- JAXAは、防衛省・自衛隊のSSAシステムに対し、**JAXAが運用するレーダー及び光学望遠鏡の観測データの提供等**の協力を実施。

【国外の動向】

- 米国では、民生・商用向けSSAサービスを国防総省から商務省へ移管する取組の一環として**TraCSS※**を開発。また、2026年1月には、SpaceXが「**Stargaze**」という新しいSSAプラットフォームを発表。

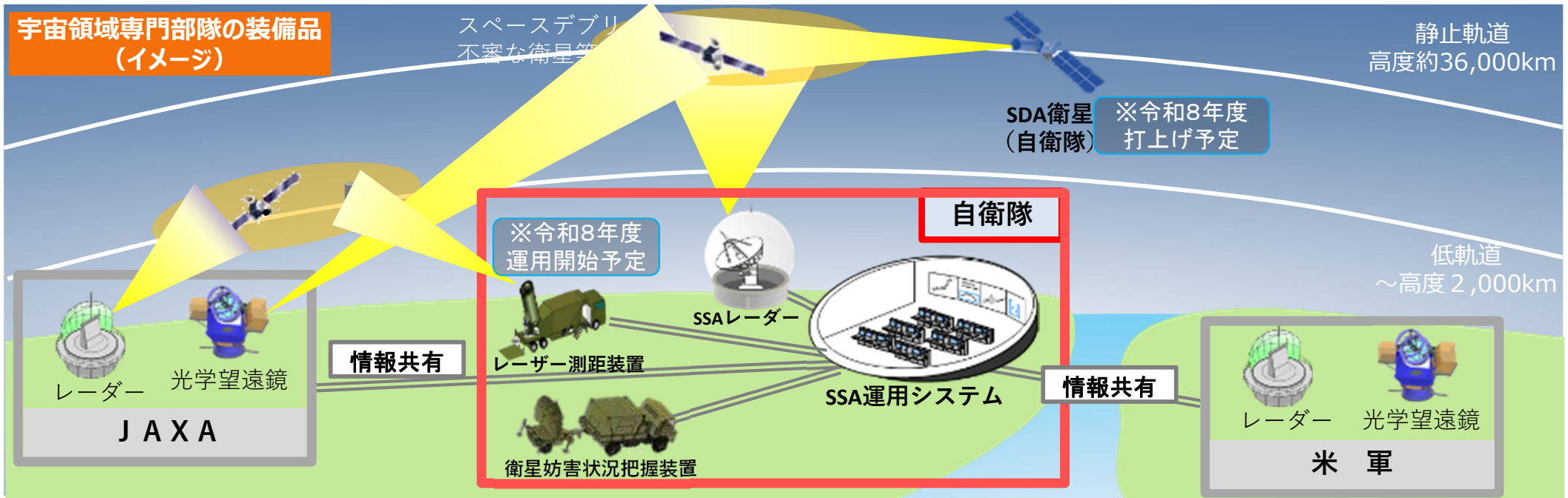
※ TraCSS : Traffic Coordination System for Space

今後の方針



- **防衛省・自衛隊におけるSDA体制の強化を着実に進める** (2026年度末に宇宙作戦集団 (仮称) を新編)。
- SSAに関する我が国の自律性を確保するため、**宇宙戦略基金 (第三期・経産省)** により、**観測データ基盤の整備及び商用SSAアプリケーションの構築に必要な開発・実証**などを行う。

防衛省・自衛隊の宇宙領域把握（SDA）体制



| 年度 | R 2 | R 3 | R 4 | R 5 | R 6 | R 7 | R 8 | |
|------|-----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|
| 体制整備 | 宇宙領域に係る体制を急速に強化 | | | | | | | |
| | 宇宙作戦隊 新編 約20名 | | | | 宇宙作戦群 新編 約70名 | | | SDA衛星打上予定 ● |
| | 宇宙作戦群 改編 約120名 | | | 宇宙作戦群 改編 約200名 | | 宇宙作戦群 改編 約310名 | | レーザー測距装置運用予定 ● |
| | 宇宙作戦群 改編 約200名 | | 宇宙作戦群 改編 約310名 | | 宇宙作戦団 新編 約670名 | | ●SSAレーダー運用 (R7.3) | |
| | 宇宙作戦群 改編 約200名 | | 宇宙作戦群 改編 約310名 | | 宇宙作戦団 新編 約670名 | | ●衛星妨害状況把握装置運用 (R6.3) | |
| | 宇宙作戦群 改編 約200名 | | 宇宙作戦群 改編 約310名 | | 宇宙作戦団 新編 約670名 | | ●SSA運用システム運用 (R5.3) | |
| | 宇宙作戦群 改編 約200名 | | 宇宙作戦群 改編 約310名 | | 宇宙作戦団 新編 約670名 | | SDA任務開始 (R5.3) | |
| | 宇宙作戦群 改編 約200名 | | 宇宙作戦群 改編 約310名 | | 宇宙作戦団 新編 約670名 | | 宇宙作戦集団 (仮称)新編 約880名 | |

デブリ抑制・低減の推進

- 2022年以降、米国や欧州でデブリ抑制に関するより踏み込んだルール・規制が公表されている。

国内外における最近の動向

【国内の動向】

- 「人工衛星の管理に係る許可に関するガイドライン」の必要な改訂（2022年5月）を行い、デブリの抑制・低減技術の実証・実装に向けた環境を整備。
- 国内事業者が国際指針を遵守できるよう、JAXAが蓄積した設計・運用ノウハウをベースに「安全で持続的な宇宙空間を実現するための手引書」を策定し、内閣府HP上で公開（2024年2月）。

【国外の動向】

- 欧州では、2024年5月、欧州宇宙機関（ESA）と欧州12か国等が宣言政策として「ゼロ・デブリ・チャーター（Zero Debris Charter）」に署名。
- 米国では、2024年9月、連邦通信委員会（FCC）が、低軌道衛星について、運用終了から大気圏突入までの期間を5年に短縮することを求めるルールを策定。

今後の方針

- デブリ抑制・低減に係る技術開発及び「人工衛星の管理に係る許可に関するガイドライン」に基づく運用を進めるとともに、同ガイドラインの国際的な普及・発信に努める。
- 宇宙活動法の改正案により、デブリ抑制等の観点から、モニュメント等の制御されない人工の物体について、その構造を打上げ前に確認する制度の創設を図る。

ラージコンステレーション

- 国際的に大規模な衛星コンステレーションの構築が本格化しており、国際機関間スペースデブリ調整委員会（IADC）などでルール形成に係る議論が進展している。

国内外における最近の動向

【国内の動向】

- 民間企業による小型衛星コンステ事業は開始されているものの、Starlinkのようなラージコンステと呼ばれる規模の衛星事業は計画されていない。一方、将来的には単一事業者による100機以上のコンステレーション構築の可能性はある。

【国外の動向】

- 2021年に国際機関間スペースデブリ調整委員会（IADC）が大規模衛星コンステレーションがスペースデブリ環境に与える影響等についてまとめたステートメントを公開。同ステートメントの内容は2025年に発行されたIADCスペースデブリ低減ガイドライン（Rev.4）にも反映。
- フランス宇宙活動法では、100機以上の衛星コンステを「ラージコンステレーション」と定義しており（IADCでもこの定義を引用）、国際的に一つの目安となっている。

今後の方針

- 国際的なルール形成に関与していくため、IADC等における議論の進展を踏まえつつ、ラージコンステに関する我が国の方針を明確化すべく検討を進める。
- SpaceXなどのラージコンステによる影響等が顕在化している中、影響を受けている側が連携し、必要な対策や意見提出等を行っていく。

各国によるラージコンステレーションの構築状況

- SpaceX社の**Starlink**が継続的に多数の衛星を打ち上げているほか、Amazon社の**Amazon Leo**も構築を本格化させている。
- 中国においても**国網（Guowang）**や**G60 Starlink**といった1万機を超える大規模衛星コンステレーションが計画されており、2025年度から打上げが本格化している。

| 区分 | 名称 | 機関・事業者名 | 国 | 基数(予定含む。) | 打上げ済基数 |
|---------------|-----------------------------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|
| 政府機関・ 国有企業 | PWSA | 米宇宙開発局（SDA） | 米国 | 400機以上 | 69機 |
| | NRO拡散型アーキテクチャ | 米国家偵察局（NRO） | 米国 | 数百機 | 200機以上 |
| | IRIS ² | EU | EU | 290機以上 | 0機 |
| | 国網（Guowang） | CASC | 中国 | 12,992機 | 154機 |
| 民間事業者 | SpaceX Orbital Data Center System | SpaceX | 米国 | 100万機相当 | 0機 |
| | Starlink | SpaceX | 米国 | 約42,000機 | 約11,000機 |
| | TeraWave | Blue Origin | 米国 | 5,408機 | 0機 |
| | Amazon LEO | Amazon | 米国 | 3,232機 | 212機 |
| | OneWeb | OneWeb | 英国 | 約650機 | 656機 |
| | Sfera | Roscosmos | ロシア | 600機以上 | 7機（詳細不明） |
| | Rassvet | Bureau 1440 | ロシア | 383機 | 6機 |
| | G60 Starlink | 上海垣信衛星科技 | 中国 | 約14,000機 | 108機 |
| Mini-Spider | Galaxy Space | 中国 | 1,000機以上 | 8機 | |

軌道上サービス

- 我が国は技術開発とルールメイキングを「車の両輪」として進めており、国際的にも高く評価されている。 また、国外においても、技術開発やルール化の動きが見られている。

国内外における最近の動向

【国内の動向】

- 2024年2月にJAXAのCRD2※フェーズ1プロジェクトを実施する**人工衛星ADRAS-J（株式会社アストロスケール）**の打上げが行われ、その後、5月から11月にかけて、当該衛星が**軌道上でターゲットデブリに接近し、極めて近距離からのデブリの観測を成功。**
- 上記実証に際し、内閣府では**「軌道上サービスを実施する人工衛星の管理に係る許可に関するガイドライン」**を制定して透明性を確保。

【国外の動向】

- 2025年6月に欧州委員会が公表した**「EU宇宙法（EU Space Act）」**案には、スペースデブリ低減、軌道上サービス、レジリエンス、宇宙活動の環境影響評価などが盛り込まれている。



今後の方針

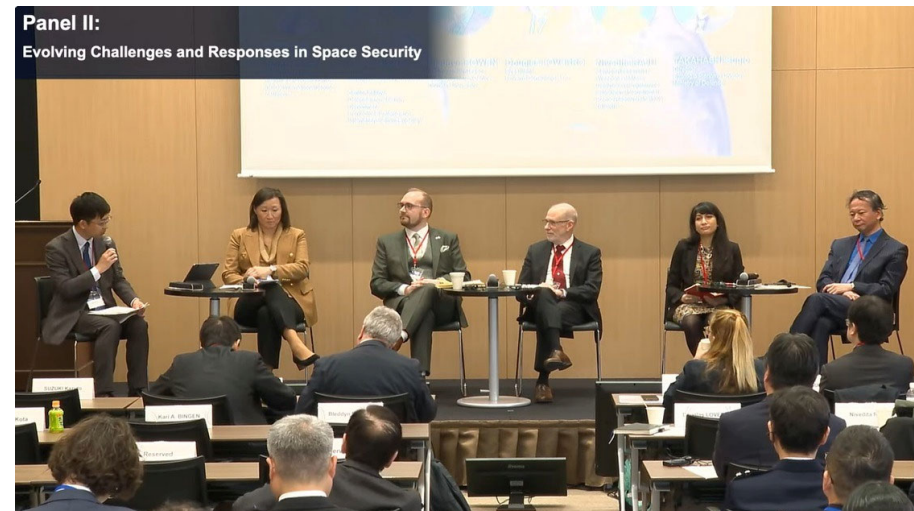
- 軌道上での衛星の寿命延長・燃料補給などの技術開発に引き続き取り組んでいくとともに、「軌道上サービスを実施する人工衛星の管理に係る許可に関するガイドライン」に基づく運用を進める。
- 国内の有識者による検討会において、**国際的な軌道上サービスを将来実施する際に必要となる、ステークホルダー間の標準的な調整事項**の検討を進め、その成果をCOPUOS等において報告。

我が国の国際的な情報発信

- 2025年6月、城内宇宙政策担当大臣（当時）は、オーストリアのウィーンで開催されたUNCOPUOS※に出席し、日本が先行的に実施するスペースデブリ対策の技術開発、規範・ルール整備の内容を世界に向けて発信するとともに、日本が国連におけるルールメイキングの議論に主導的に取り組んでいくとの方針を表明。 ※ UNCOUOS : United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space、国連宇宙空間平和利用委員会
- 2026年2月、宇宙空間の安定的利用の確保に資する議論を深めることを目的とし、第11回宇宙空間の安定的利用の確保に関する国際シンポジウム（NSPSシンポジウム）を開催。
 - 小野田宇宙政策担当大臣による開会挨拶に続き、国内外から招聘した多数の有識者による基調講演やパネルディスカッション等を実施。
 - 本シンポジウムにおいて、我が国が検討を進めている、国際的な軌道上サービスを将来実施する際に必要となる標準的な調整事項等について発信。



NSPSシンポジウム小野田大臣開会挨拶

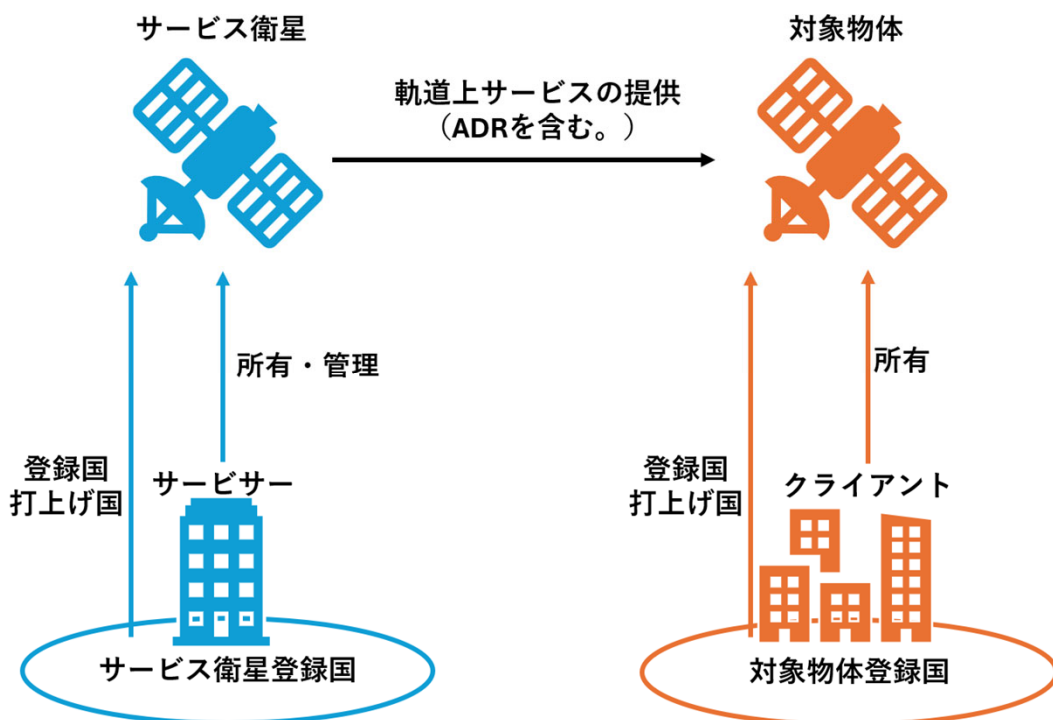


NSPSシンポジウムにおけるパネルの様子

国際的な軌道上サービスの調整事項に関する検討

- 2025年6月にUNCOPUOSで城内宇宙政策担当大臣（当時）が「日本が国連におけるルールメイキングの議論に主導的に取り組んでいく」との方針を表明したことを踏まえ、内閣府では、国内の法律・技術・政策等の専門家から構成される「**国際的な軌道上サービスの調整事項に関する検討会（CIOS※）**」を開催。 ※ CIOS : Study Group on Coordination Items for International On-orbit Servicing
- 2025年夏以降、3回にわたりCIOSを開催し、**国際的な軌道上サービスを将来実施する際に必要となる、国家及び企業を含むステークホルダー間の標準的な調整事項**を検討。
- CIOSにおける検討状況は、COPUOSの委員会等で適宜共有するとともに、2027年にUNISPACE IVが開催される場合は、その場において本取組の成果を報告する方向で検討。

国際的な軌道上サービスのモデルケース



【用語の定義】

- **軌道上サービス**：ある人工衛星が軌道上に存在する他の人工衛星等を対象として、補給、点検、交換、修理・補修、機能付加等のために意図的に干渉し、又は管理を終了する人工衛星等若しくはスペースデブリを軌道から移動させて除去する行為。
- **サービス衛星登録国及び対象物体登録国**：それぞれ自国事業者の物体（サービス衛星又は対象物体）の打上げ国兼登録国であり、当該物体に対し、管轄権及び管理の権限を有する。また、それぞれの自国事業者（サービサー又はクライアント）が設立された国である。それぞれ、宇宙条約、宇宙損害責任条約及び宇宙物体登録条約の締約国である。
- **サービサー**：サービス衛星の所有者・管理者であり、クライアントとの本サービスの提供に係る契約に基づき、サービス衛星を用いて対象物体について軌道上サービスを提供する。
- **クライアント**：自社が所有する対象物体について、サービサーとの本サービスの提供に係る契約に基づき、サービサーから軌道上サービスを受ける。



内閣府

宇宙開発戦略推進事務局