

宇宙交通管理に関する最近の状況変化

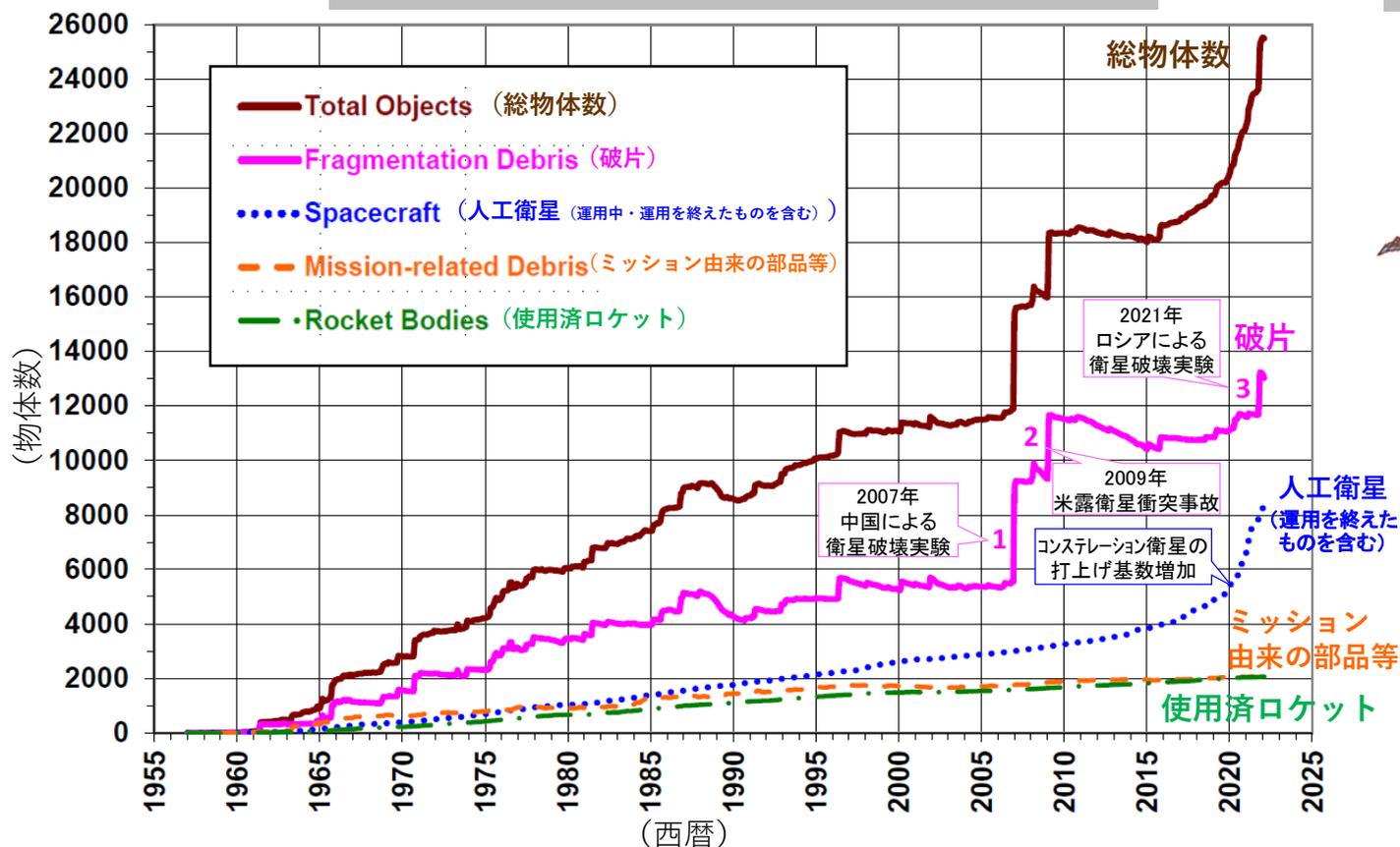
令和4年3月28日

内閣府宇宙開発戦略推進事務局

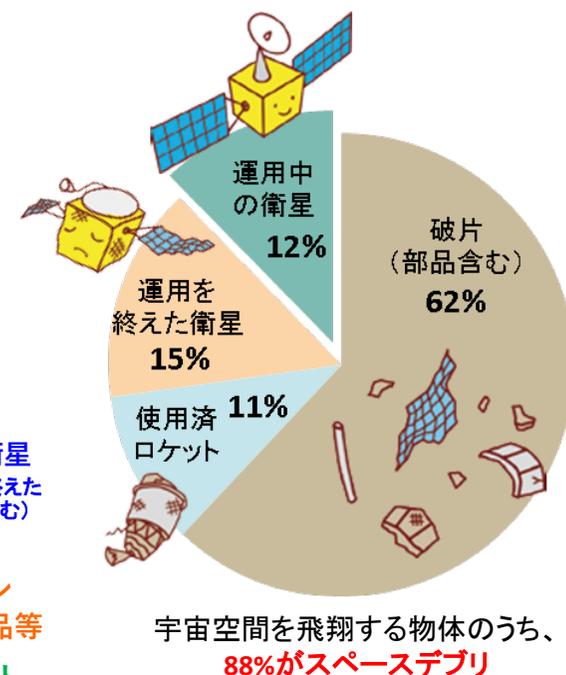
地球周回軌道上における物体数の増加

- 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）は年々増加。
- 近年、コンステレーション衛星の打上げ増加により、人工衛星の数が急増中。
- スペースデブリと人工衛星の増加に伴い、地球周回軌道上における物体同士の衝突リスクは上昇。

地球周回軌道上における観測可能な物体数の推移



地球周回軌道上の物体数の内訳



資料源: JAXA「宇宙の、今を把握するSSA」より引用
(数値は2020年1月Space-Track.org/CelesTrackより)

各国の動向

【政策動向】

- 各国において、地球周回軌道の利用に関するルールや規範に関する議論が進展。
 - 2021年9月には、日米豪印の枠組み（クワッド）において、宇宙の持続的な利用の確保に関する協力*が掲げられた。
 - * 宇宙分野の作業部会を設置し、宇宙分野における協力の検討を開始することが合意され、同作業部会における議論内容の1つとして、「宇宙空間の持続的な利用を確保するための規範、ガイドライン、原則及びルールに関する協力」が掲げられた。
 - 2021年12月には、米国において、国家宇宙会議における主要な優先事項の一つとして、「宇宙での責任ある行動のためのルールと規範を確立するための努力」が挙げられた。
 - 2022年2月には、欧州委員会（EC）がEUの宇宙交通管理に関する共同通知*を発表した。
 - * 宇宙交通管理（STM:Space Traffic Management）について、「軌道上の衛星数が飛躍的に増加する中、EUおよび加盟国の優先的な公共政策課題である」とし、「EUにおけるSTMの民生・防衛的要件と影響の評価」、「宇宙機とデブリを識別・追跡するための能力の強化」、「適切な規範と立法の枠組みの設定」、「STMに関する国際的なパートナーシップの確立および多国間レベルでの関与」の4つに取り組む旨言及。

【技術開発動向】

- 各国において、デブリ除去に関するプロジェクトが進行中。
 - 欧州において、欧州宇宙機関（ESA）がデブリを2025年に除去するプロジェクト*に取り組んでいる。
 - * 欧州が2013年に打ち上げたロケットの一部（質量100kg程度）を回収する「ClearSpace-1ミッション」。
 - 2021年10月には、新たに英国において、英国宇宙庁がデブリ除去に関する新たなプログラム*を発表。
 - * 当該プログラムにおいて、日本企業の英子会社が英国宇宙庁の資金援助を受け、1度に複数の運用終了衛星を撤去する技術を開発中。

今後のタスクフォースについて

- 昨今の宇宙開発利用の急速な進展により、軌道上の物体の衝突リスクが高まっており、**地球周回軌道の利用に関するルールや規範の重要性が増している状況。**
- 各国においても、軌道利用に関するルールや規範の形成に向けた取組が進展。
- このような情勢を踏まえ、これまでのタスクフォースにおけるデブリ対策や軌道利用に関する取組を発展させつつ、**我が国が宇宙交通管理に関する議論で世界に貢献していくこととし、今般、タスクフォースを改組し、より一層の推進を図っていく。**