



スペースデブリ除去ビジネス

第3回スペースデブリに関する関係省庁等タスクフォース

株式会社アストロスケールホールディングス
創業者兼CEO 岡田光信

令和2年2月19日

一部関係者限

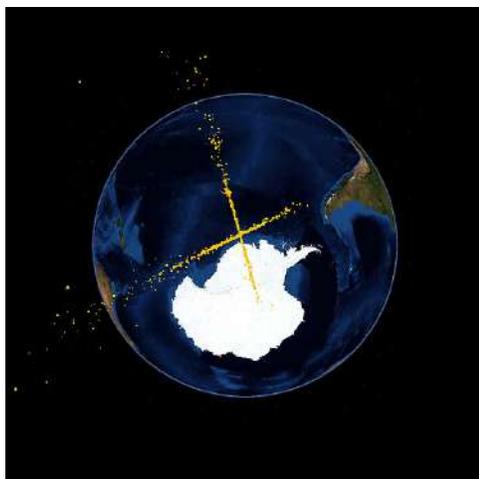
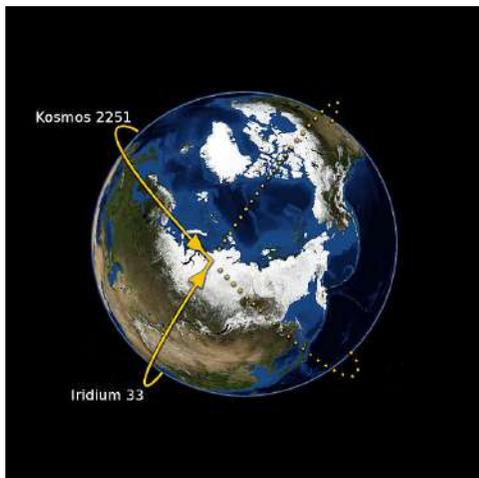
スペースデブリの実態

- 10cm以上の物体が23,000個以上
- 活動中の人工衛星は約2,000機
- 秒速7-8kmで地球を周回
- 宇宙空間はすでに持続利用不可能



衝突・爆発の事例

2009
ロシア衛星と米国衛星



2013
エクアドル初の衛星



2018年12月
ORBCOMM FM16



2019年4月
インテルサット29e



直近のニアミスの事例（2020年1月29日～31日）



	1月29日	1月30日	1月30日	1月31日
物体1	THOR ABLESTAR DEB 	COSMOS 1365 Fuel Core 	SL-8 R/B 	JAS 1B (FUJI) 
物体2	DMSP 5D-2 F13 DEB 	COSMOS 970 DEB 	SL-8 R/B 	SL-8 R/B 
接近距離	22m	30m	42m	38m
相対速度	14.6km/s	13.3km/s	14.4km/s	14.8km/s

出典: LeoLabs

大規模コンステレーションの台頭



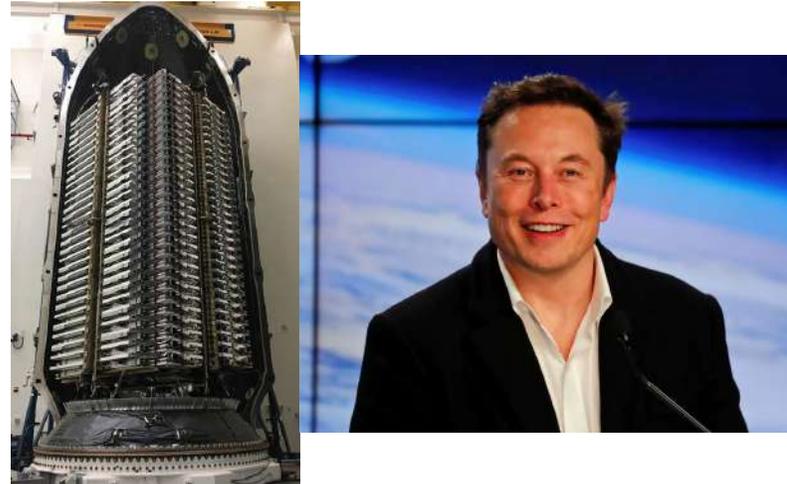
1,980機



2019年2月に6機、2020年2月に34機打上げ済み。3月以降に大量打上げ



4,425+機



2019年5月と11月、2020年1月(2回)各60機打上げ。2020年2月17日5度目の打上げ



3,236機



2019年4月にコンステレーションへの参入を表明。12月にはR&D設立も発表

2017 **GlobalStar**

2018 **ExactView, Iridium**

2019 **HawkEye 360, Helios, PlanetiQ, SpaceX,
Spire Global**



宇宙交通管理 (Space Traffic Management)



自動車産業



道交法等のルール



道路交通情報管制センター



ロードサービス (JAFなど)

宇宙産業



各国の法規制、
ガイドライン、
行動規範など



宇宙状況把握
(SSA)



デブリ除去・
軌道上サービス

宇宙交通管理

当社のデブリ除去の市場の考え方

