



## 小型ロケット開発ベンチャーからの 宇宙活動法施行に係る要望

インターステラテクノロジズ株式会社

2017年6月29日

@宇宙活動法技術基準小委員会



# 会社概要

会社名

インターステラテクノロジズ株式会社

本社

北海道大樹町芽武690番地 4

東京支社

東京都文京区水道2丁目6-3 文京MMビル

社員

14名

創業者

堀江貴文ら

宇宙事業開始

2006年



Interstellar Technologies Inc.

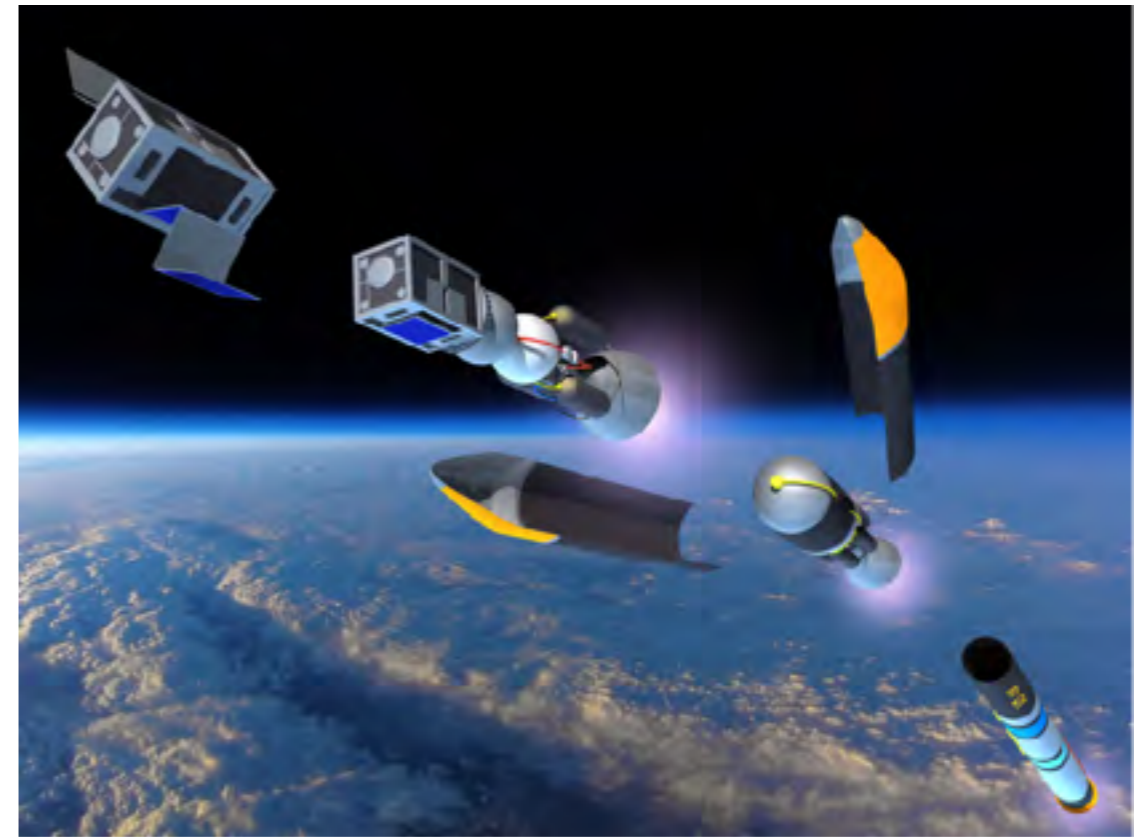
# ISTのロケット事業計画

観測ロケット



2017年に初号機打上げ予定

超小型人工衛星用ロケット



2016年から基礎開発開始



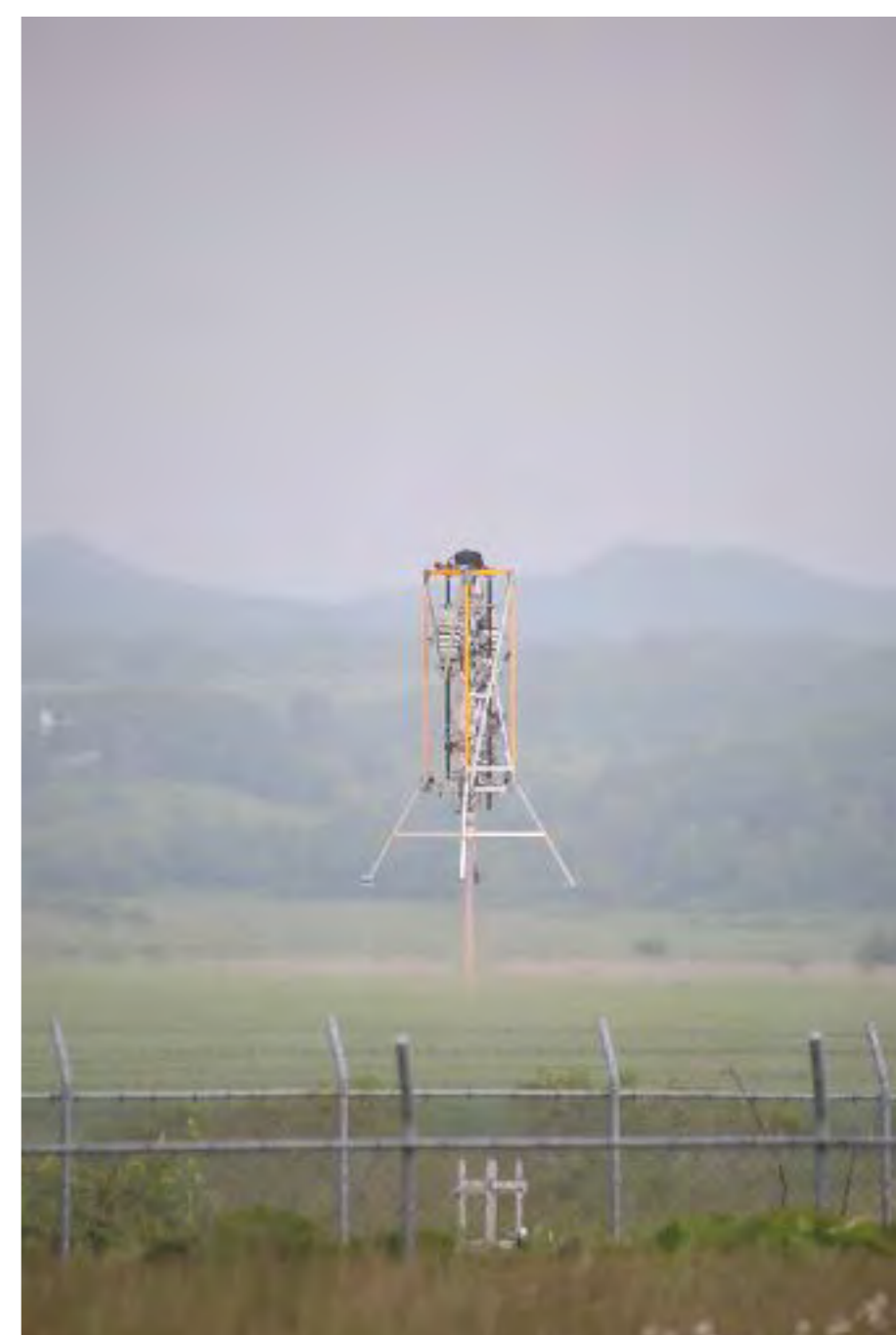
Interstellar Technologies Inc.

# 打上げ実績 (2011年～@北海道大樹町)

## 低高度打上げで技術蓄積



最高高度	461m	1285m	1001m	1270m	-	6553m	1120m	80m	180m	80m	210m
全備重量	21kg	21kg	30m	103kg	103kg	113kg	113kg	120kg	120kg	120kg	120kg
噴射器 推力	impinging 1000N	impinging 1000N	impinging 1000N	Pintle 2000N	Pintle 5000N	Pintle 5000N	impinging 1000N	impinging 1500N	impinging 1500N	impinging 1500N	impinging 1500N
備考	初打上げ 陸上回収	海上回収	陸上回収	海上回収 予定が沈没	打上がら ず	海上回収 マッハ1.1	初の 商業打上 げ	姿勢制御 陸上回収	姿勢制御 陸上回収	誘導制御 陸上回収	誘導制御 陸上回収



**Interstellar Technologies Inc.**

# 観測ロケットMOMO

エンジンサイクル

推進剤

加圧ガス

エンジン冷却

推力

全備重量

ペイロード

最高高度

射場

ガス圧送式

エタノール/液体酸素

ヘリウム

アブレーション冷却

12 kN (1.2トン)

約1トン

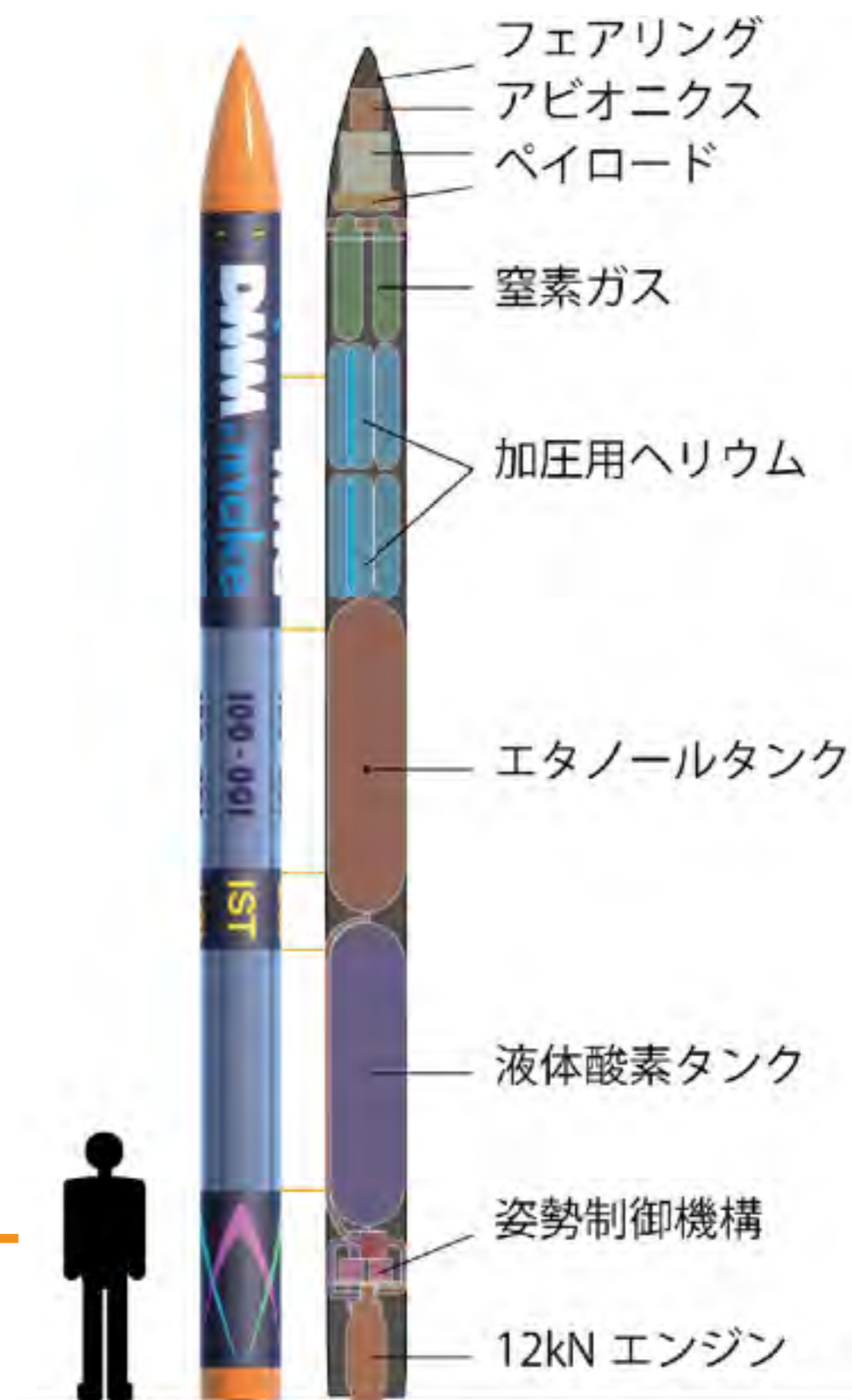
20 kg

~ 120 km

北海道大樹町

シンプルな構成、安価な部品採用、

高い内製率、一桁安い打上げ費用



# 観測ロケット用エンジンの開発

当社単独で2015年夏から開発

推進剤

エタノール／液体酸素

推力

12 kN

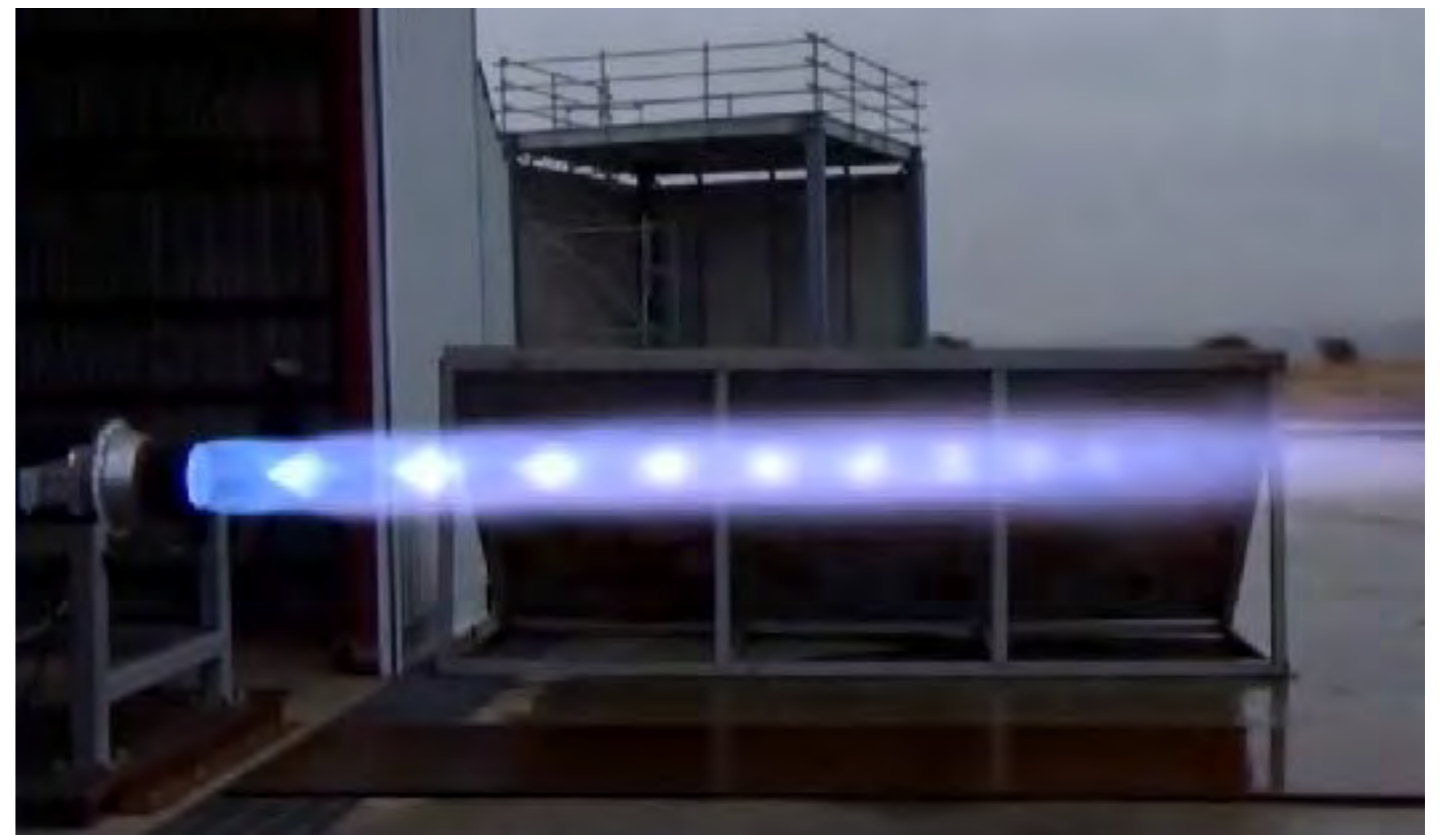
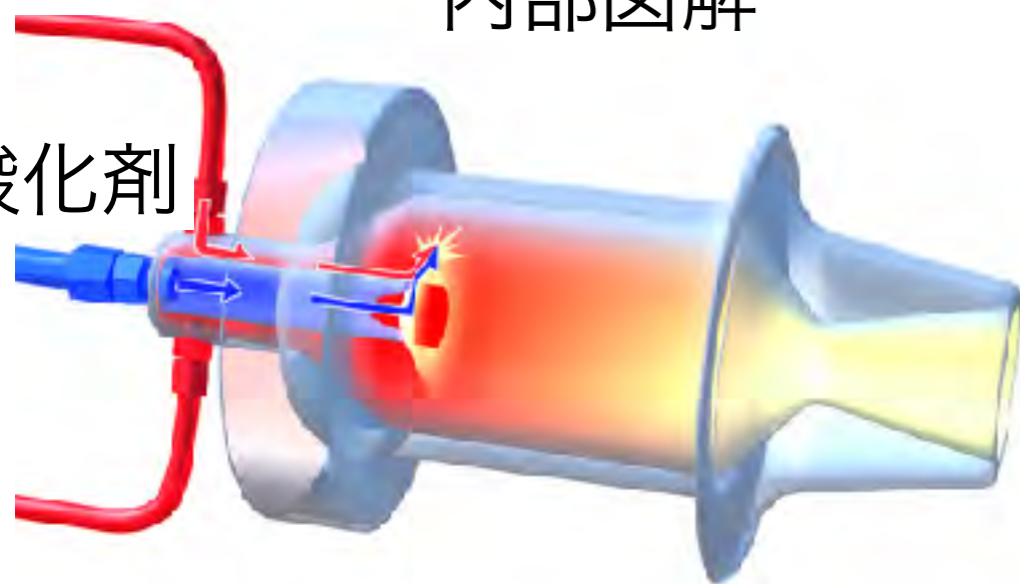
燃焼室冷却

アブレーション冷却

燃料

酸化剤

内部図解

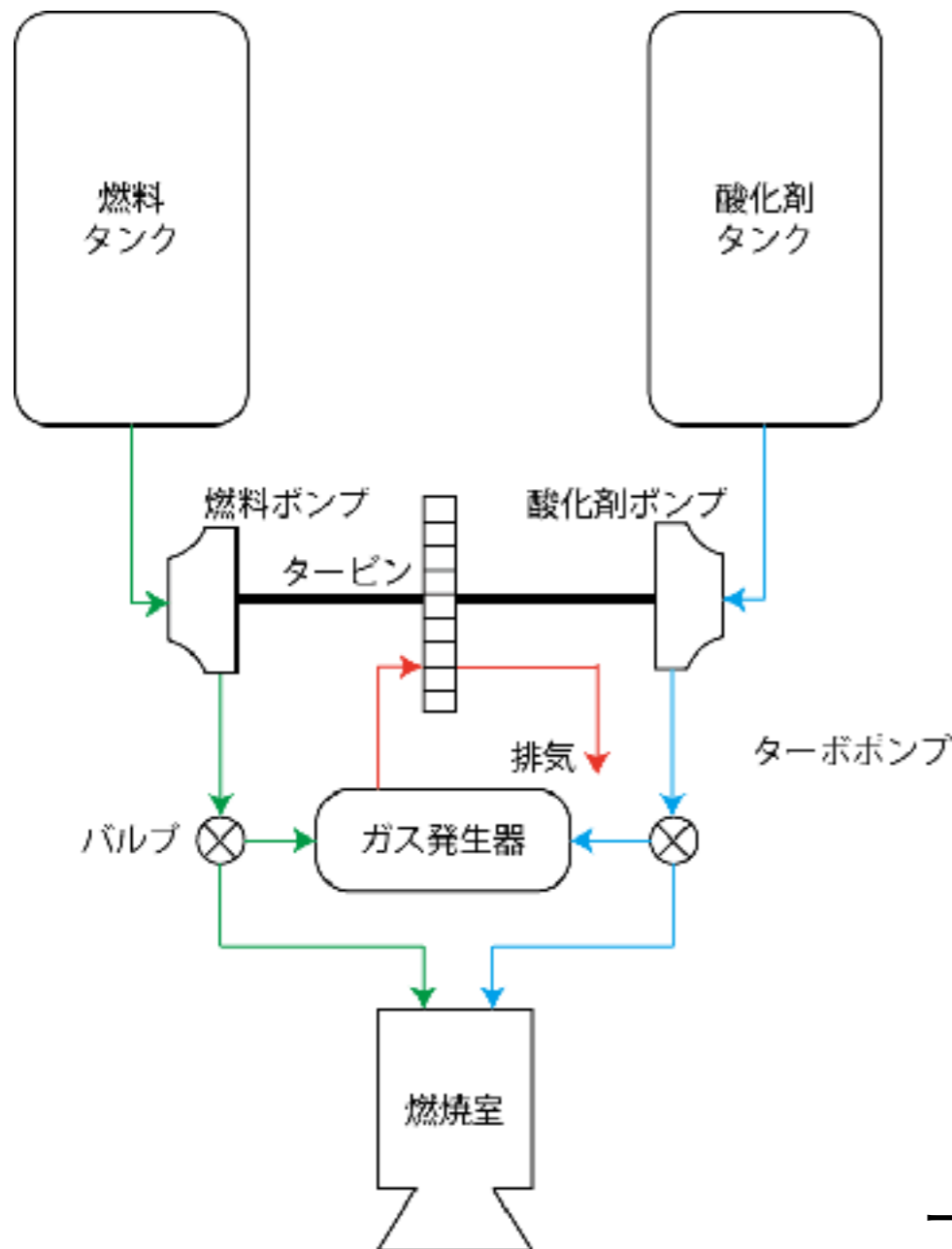


一部を経済産業省殿の研究委託事業にて開発



Interstellar Technologies Inc.

# 軌道投入ロケット開発



積層造形（3Dプリンタ）によるポンプのインペラ



ガス発生器

一部を経済産業省殿の研究委託事業にて開発





# 要望

- ・ 審査体制・プロセス・基準をインターネット等で公開
- ・ 審査基準が審査員に依存して変わらないよう運用
- ・ 従来型輸送系とのパラダイム・シフトのキーワードは高頻度。これに対応できる審査体制
- ・ 民間開発ロケットは柔軟に設計変更を行いアジャイル的な開発を行なう。部品変更した際にゼロスタートでの型式許認可にならないように
- ・ 基準が固定化しすぎないように定期的な見直しできる仕組み



# 要望

- ・ 地上レーダーを必須としない飛行安全審査が可能になるよう
- ・ 自律飛行安全を視野に入れた基準に
- ・ 指令破壊を含まない「飛行中断」での飛行安全の考え方
- ・ 落下物海上回収について、大きさ・重量・密度など海上への影響で整理
- ・ 軌道上残留期間・デブリ発生防止については技術水準に則った努力を課すものに。特別な設計を必要をすると技術競争のボトルネックになる可能性
- ・ 射場許認可の際に複数の所有者にまたがる民有地の可能性に留意
- ・ 第三者損害賠償精度の賠償措置額について、ロケットおよび射場で整理

