

**「革新的将来宇宙輸送システム実現に向けたロードマップ検討会」
 第15回における議論の論点（段階的な事業化）**

文部科学省 研究開発局
 宇宙開発利用課

- 2040年代前半の「高頻度往還飛行型」の実用化までは長期間掛かるが、段階的な事業化に向けて、例えば5年ごとに技術実証の到達点を定める場合、どのような技術レベルの設定が想定されるか。

（段階的な事業化と必要な技術レベル例）

※民間事業者が選ぶ飛行形態等によって変わり得る。

2026年頃	2030年頃	2035年頃	2040年頃
(予想される事業例) ・小型衛星コンステ の打ち上げ ・微小重力環境実験 や軌道上サービス 実証の機会提供	(予想される事業例) ・サブオービタルや 低軌道の短期宇宙 旅行 ・低軌道への大規模 物流	(予想される事業例) ・サブオービタルや 低軌道の長期宇宙 旅行 ・無人 P2P	(予想される事業例) ・有人 P2P ・軌道上サービス 等の本格的な事業化
(必要な技術レベル) ●打ち上げ能力 ペイロード：○ kg 高度：SS0○ km ●打ち上げ価格 1回当たり○億円 ●再使用 部分再使用	(必要な技術レベル) ●打ち上げ能力 ペイロード： 宇宙船（○名規模） 高度：○ km （地球周回軌道） ●打ち上げ価格 1回当たり ○億円 ●再使用 全機再使用 ・再突入技術の獲得 ・機体故障時の アポート機能付与	(必要な技術レベル) ●打ち上げ能力 ペイロード： 宇宙船（○名規模） 高度：○ km （地球周回軌道） ●打ち上げ価格 乗員1人当たり ○億円 ●再使用 全機再使用 週○回ペース	(必要な技術レベル) ○日に1回ペースで 繰り返して打ち上げ 可能な宇宙機