

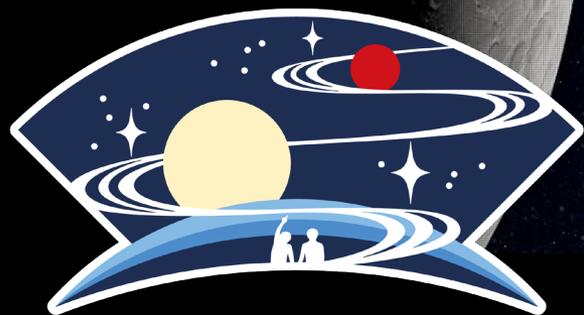
2025年度 宇宙探査オープンイノベーションフォーラム@SMBCホール

# 世界及びJAXAの宇宙探査の動向

2026年2月26日

JAXA国際宇宙探査センター  
宇宙探査システム技術ユニット

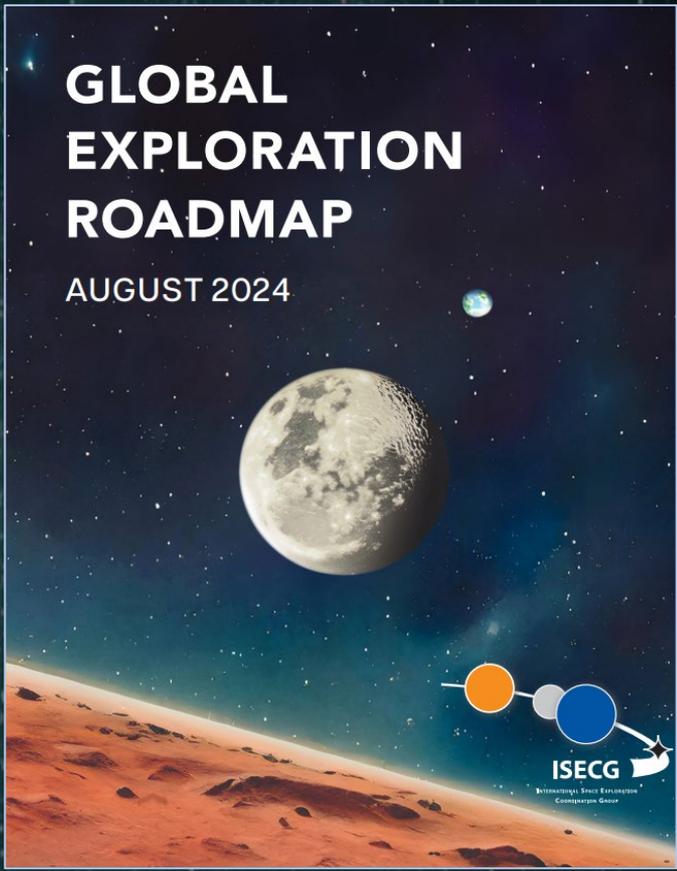
田邊 宏太





## ISECG : International Space Exploration Coordination Group

- 2007年設立、国際協働による宇宙探査に向けて、宇宙機関間でのシナリオ検討、技術検討を行う会合。2025年7月現在、世界各国から28の宇宙機関が参加。
- 2024年8月、宇宙探査ロードマップ(Global Exploration Roadmap)の最新版(GER2024)を策定。



URL : [https://www.globalspaceexploration.org/?page\\_id=1371](https://www.globalspaceexploration.org/?page_id=1371)



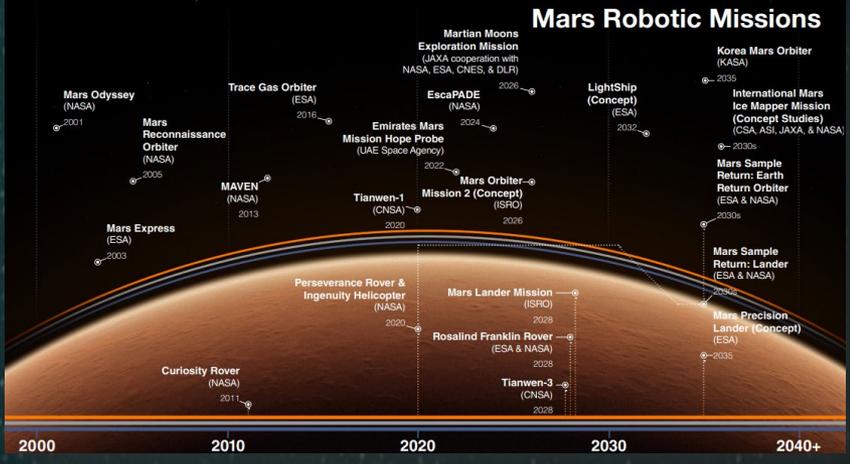
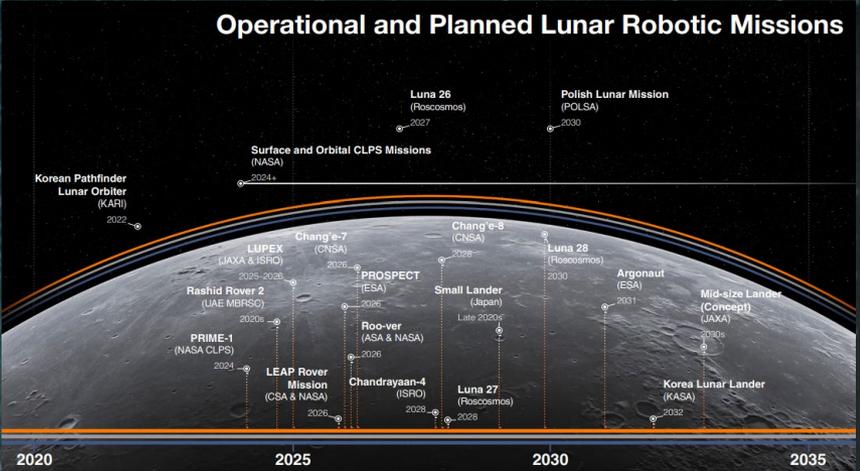
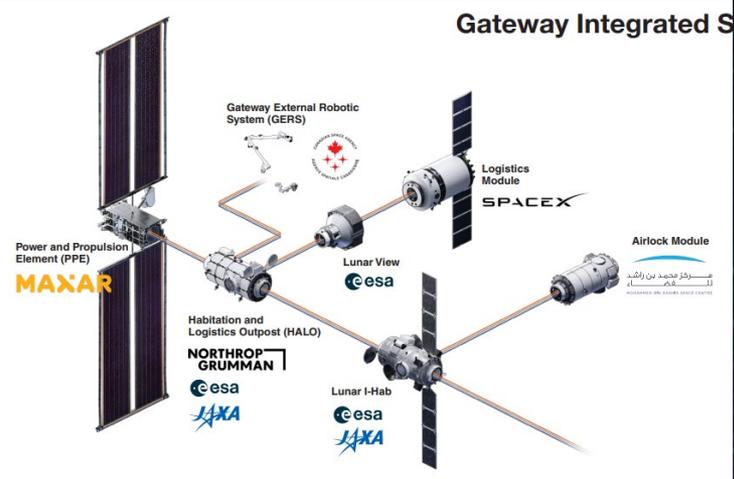
ISECG Website <<https://www.globalspaceexploration.org>>



# ISECGの宇宙探査ロードマップ (GER2024)



## ISECG Global Exploration Roadmap (GER) 2024 より抜粋





## ■ 米国が主導する国際的な月面探査プログラム

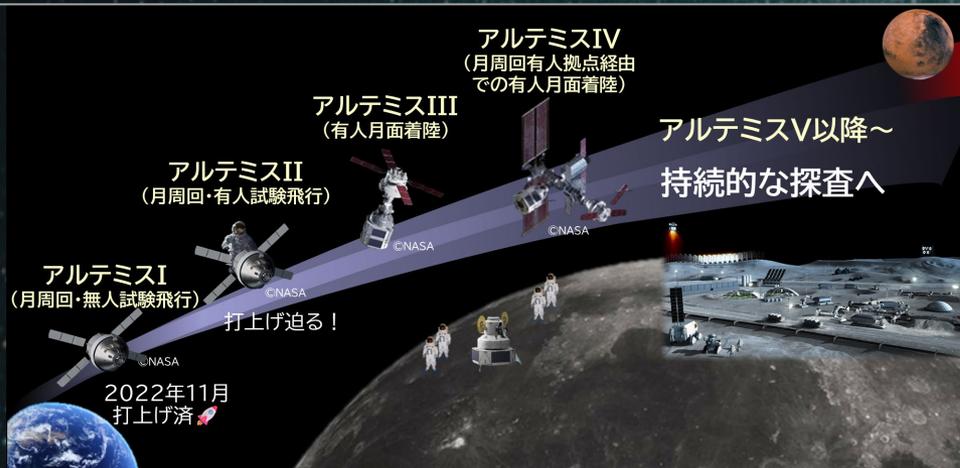
### 【構成要素（一部）】

- 月周回有人拠点（Gateway）計画
- Space Launch System (SLS) 計画
- Orion宇宙船計画
- 有人着陸機（HLS）計画
- 商業月面ペイロードサービス（CLPS）計画、等

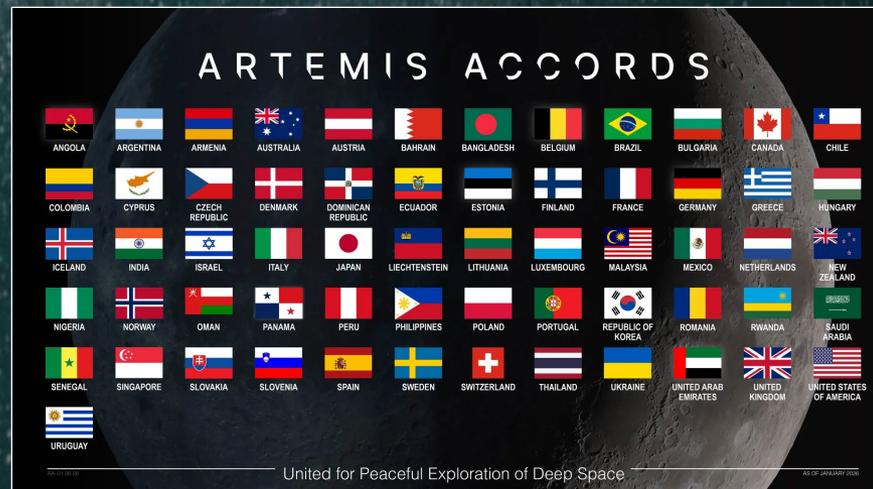
SLSロケット



アルテミスIミッションで撮影された Orion宇宙船と月・地球



アルテミス計画の流れ



アルテミス合意：2026.1.26 現在 61カ国

<https://www.nasa.gov/artemis-accords/>



## – 打上げが迫る、アルテミス II –

- アルテミス計画初めての有人ミッション。最速2026年3月に打上げ予定。
- Orion宇宙船に4名の飛行士(\*)が搭乗。約10日間の月周回試験飛行を行う。





- 持続的な月面探査に向けた中継基地
- 月周回軌道に構築、4名の宇宙飛行士による年間30日程度の滞在を予定
- 月面へのアクセスや物資補給拠点としての機能、月・地球間の通信拠点としての機能、宇宙実験の研究室としての機能を持つ
- 月以遠に向けた探査に必要な技術実証の場

Gatewayの生命維持/環境  
制御システム  
(CO<sub>2</sub>除去、微量ガス除去、  
酸素分圧制御等)

Gatewayへの物資補給  
(HTV-XG)



# 日本の取組 〈2/4〉 – 月極域探査機 (LUPEX)



- 月の南極域に着陸し、月面の水資源の存在量と利用可能性を調査
- 将来の月面活動に必要な「移動」「越夜」「掘削」等の技術の獲得も目指す
- インド宇宙研究機関 (ISRO) との共同ミッション

 2028年度  
打上げ予定

ローバー



ランダー





- 月面上の広い範囲を長期間にわたり移動可能なモビリティ
- 有人月面着陸機(HLS)で到着した飛行士に、月面上での「居住空間」と「移動手段」を提供
- 年1回の有人ミッション期間以外は、無人探査ローバーとしての探査機能を提供



2031年  
打上げ目標



2024年4月：与圧ローバによる  
月面探査に関する実施取決め署名  
(文部科学省 – NASA)



©JAXA/TOYOTA



- 火星周辺の観測と火星衛星「フォボス」への着陸、サンプルリターン
- 火星周辺の進化過程、地球や太陽系の歴史の解明
- 将来の有人火星探査のための基盤技術



2026年度  
打上げ予定





- 日本の国際宇宙探査を進める方向性の案を宇宙機関としてまとめた文書。
- 政策立案、研究開発、産業連携等の今後の活動に広く活用\*いただくことが目的。
- 2016年に初版を発行後、国際宇宙探査に係る進捗等を反映するため、定期的に改訂を行ってきた。

▼ 掲載サイトへのコード



国際情勢、国内の政策議論や  
研究開発進捗などを踏まえて…

2025年版 (全999頁)



## 2025年11月に最新版を公開!

\* これまでの実績として、政府主導による宇宙技術戦略(探査領域)の策定や月面活動に関するアーキテクチャの検討における参考資料として活用頂いている。



## <目次構成>

1. エグゼクティブサマリ
2. 宇宙探査を行う目的と目指す世界
3. 宇宙探査の目標設定
4. 国際宇宙探査における科学ロードマップ
5. 定常的な有人月面活動とそのための拠点構築構想
6. 全体アーキテクチャ
7. 国際宇宙探査等に係る技術目標及び技術開発ロードマップ
8. 共通技術に係る技術目標及び技術開発ロードマップ
9. 全体シナリオ・ロードマップの統合
10. 現在進行中のミッション及びプロジェクト等
11. 今後重点化すべき技術領域
12. 変曲点に対する考察

## <探査シナリオ改訂の検討体制>





2025 版では、このフェーズの月面活動の詳細を明確にし、将来的な月面社会に向けた持続可能なステップを示す

## 〈2040年代〜〉 月に“滞在”する段階へ



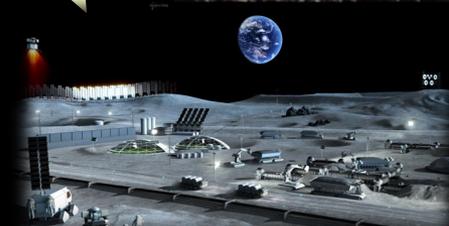
## 〈2030年代〉 月を“探査”する



有人火星探査



持続的な  
月面社会活動



※上記図は本シナリオの内容に基づき生成AIにより作成



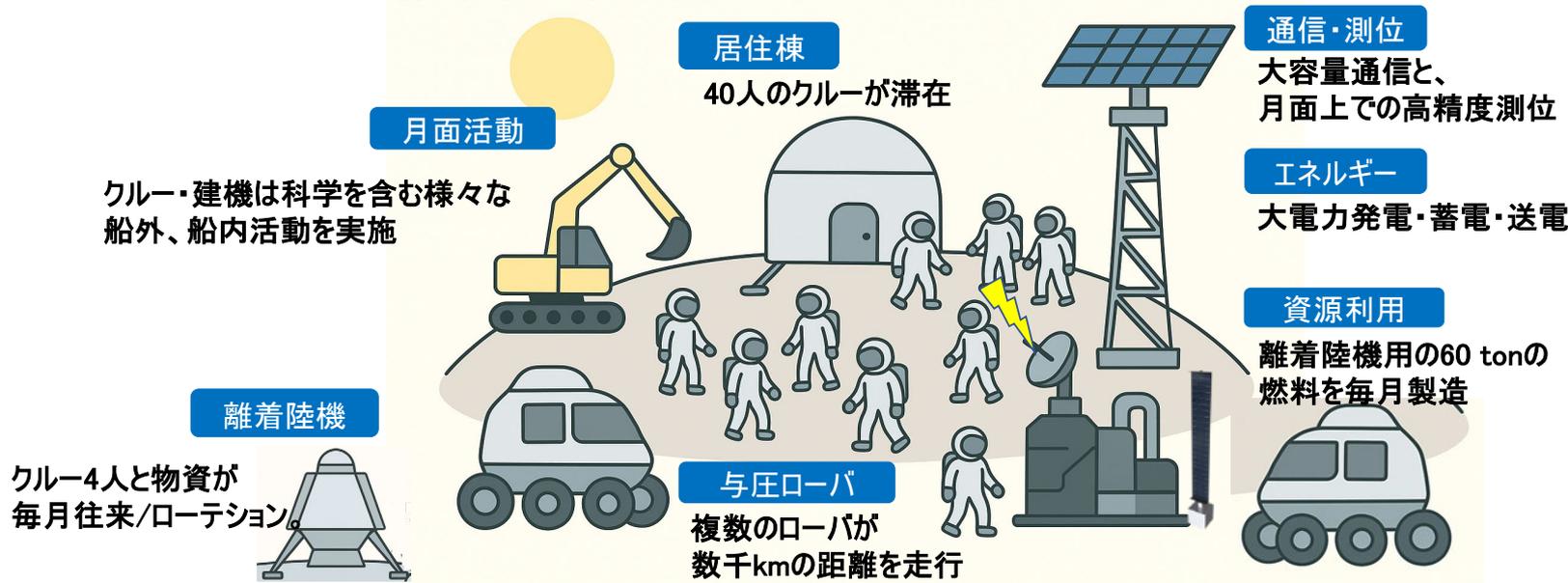
- 科学を含む初期活動において技術実証される電力・熱制御エネルギー・自動自律・通信測位等のインフラ技術が、月面拠点構築の基盤となる。

## 本シナリオで見据える2040年代の月面拠点

- 40人が常時滞在できる規模まで滞在拠点を拡大。
- 以下のような活動を実施。一部の商業活動も行われる。

※下記図は本シナリオの内容に基づき生成AIにより作成

- 科学活動 (大型の科学観測設備の設置等)
- 探査活動 (40人のクルーが滞在し、船内外作業等)
- 将来活動への準備 (拠点規模拡張やデータ利用等)





## 火星着陸探査プログラム 搭載機器提案募集 (RFI)

- JAXAでは、MMXに次ぐ火星圏探査として、火星着陸探査ミッションのコンセプト検討を実施。「日本の国際宇宙探査シナリオ案2025」の検討に沿って、3ステップのミッション検討を実施中。
- ミッション検討を進めるにあたり、火星着陸探査ミッションに期待する観測・探査提案を、広く募集いたします。

### <募集期間>

2026年3月16日(月)まで

### <募集内容>

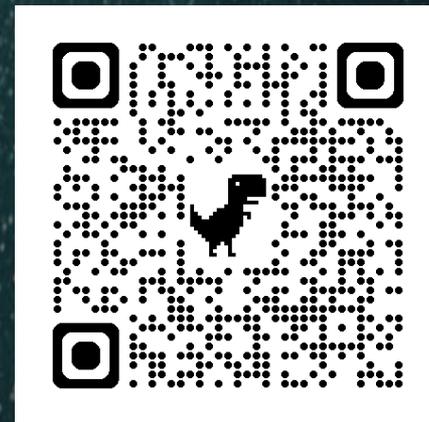
- ステップ1向け科学観測機器・技術実証機器等提案
- 3ステップ火星着陸探査プログラムへの意見

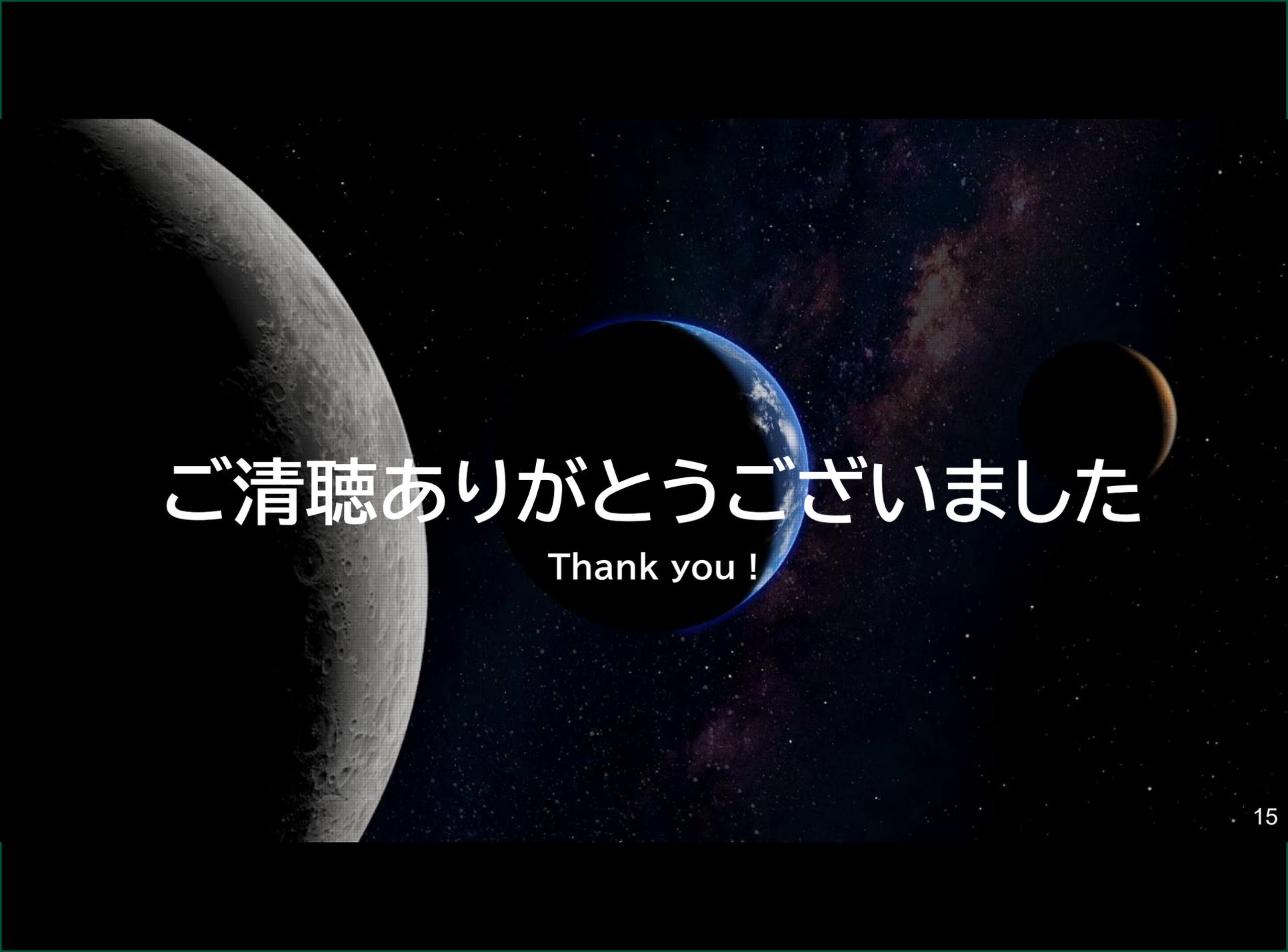
### <問合せ先>

[mars\\_landing\\_tf@ml.jaxa.jp](mailto:mars_landing_tf@ml.jaxa.jp)

※メール件名を「RFIに関する問合せ」としてご連絡ください。

★詳細はこちら★



A space-themed background featuring a large, detailed view of the Moon on the left, the Earth in the center, and Mars on the right. The Milky Way galaxy is visible in the dark background.

ご清聴ありがとうございました

Thank you !