資料4

火星衛星探査計画（MMX）の進捗について

令和8年（2026年）11月16日

宇宙航空研究開発機構

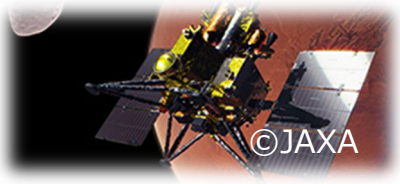
宇宙科学研究所 MMXプロジェクト

1．1　運用中のミッション

2026年7月報告からの進捗分

■ 火星衛星探査計画（MMX）:戦略的中型計画

世界初の火星衛星サンプルリターンミッション：原始太陽系における有機物・水の移動、天体への供給過程の解明に貢献するため、火星衛星に含まれる含水鉱物・水・有機物などを解析することにより、水や有機物の存在を明らかにするとともに、2つの火星衛星（フォボス、ダイモス）の起源や火星圏の進化の過程を明らかにすることで、太陽系の惑星形成の謎を解く鍵を得ることに貢献。



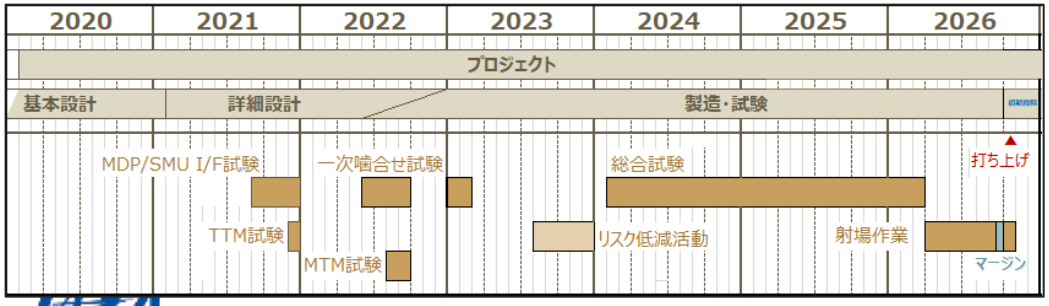
- 探査機システムプロトフライト試験(PFT)を進め、今年6月末に最終電気試験を完了した後に、射場で推進系機能確認・推薬充填・最終組立等の準備作業を実施。10月8日に探査機をロケット側に引渡してジョイントオペレーションに移行した
- 並行して、地上システム開発試験と運用準備及び運用訓練を実施した
- 確実な打上げに向けた取り組みとして、H3F8原因究明結果も踏まえたMMX用衛星搭載アダプタ(PSS)の実負荷点検の追加実施と、十分な打上げ期間の確保を行った
- 広報観点で、種子島射場で探査機機体公開を8月13日に実施した。
- **<u>2026年10月20日午前4時41分03秒にH３ロケット10号機で打上げ実施し、軌道投入が完了した</u>**
- **<u>初期クリティカル運用を10月21日に完了し、現在、探査機搭載機器の初期機能確認を実施しつつ、火星圏への往路巡行運用フェーズに移行に向けて準備中</u>**
- 2027年度火星圏到着、2031年度地球帰還予定



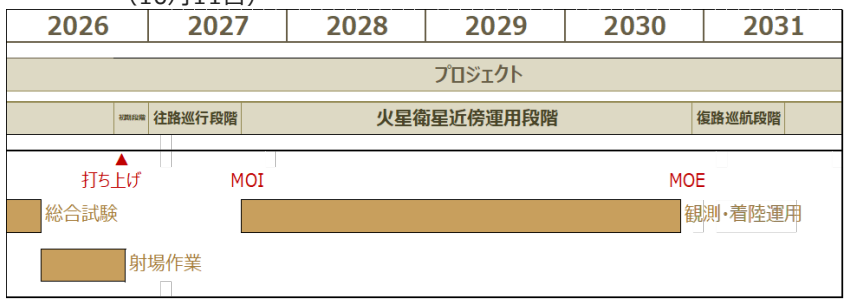
フェアリング収缶作業
（第3衛星フェアリング組立棟）
（10月11日）



H3ロケット10号機打上げ
（10月20日）



開発フェーズのマスタースケジュール
（2020-2026年度）



運用フェーズのマスタースケジュール
（2026-2031年度）

1．1 運用中ミッション

2026年7月報告からの進捗分

打上げまでの射場作業、および地上システム開発試験、運用準備・運用訓練を進めた。また、打上げ後の初期クリティカル運用での探査機健全性の確認を完了した。現在は探査機機能確認の初期チェックアウト運用を実施中。

作業項目	実施内容／結果概要
総合試験（探査機システムPFT）【完了】	初期電気試験、熱真空試験、機械環境試験、電監検査、EMC試験、End to End試験、SOP検証、サンプリングミッション試験、最終電気試験を完了（前回2026年7月報告済）
射場作業【完了】	推進系機能確認・推薬充填を実施し、探査・復路・往路モジュールを最終組立後の外観検査・機能確認で問題ないことを確認した．探査機システムをロケット側へ引き渡し後、ジョイントオペレーション作業（PAF結合、フェアリング収缶、機能点検、BAT補充電、カウントダウン作業等）を予定通り完了した。

打上げまでの実施項目



射場での探査機機体公開（8月13日）

作業項目	実施内容／結果概要
地上システム開発試験【完了】	探査機の追跡管制に用いる地上システムの総合試験を完了。
運用準備【完了】	運用手順の策定、および要員訓練・運用リハーサルを実施。

地上システム試験/運用準備の実施項目

作業項目	実施内容／結果概要
初期クリティカル運用【完了】	ロケットから探査機分離後、太陽電池パドル展開、三軸姿勢確立、ミドルゲインアンテナ（MGA）保持解放等を実施し、探査機健全性が確保されたことを確認。
初期チェックアウト運用【実施中】	探査機バスシステム及び搭載ミッション機器の機能確認や性能確認を行い、往路巡航段階以降での運用における探査機のベースラインデータの取得及び各種パラメータの設定を行う。まずは地球近傍で実施可能な分を行う。

打上げ後の実施完了・実施中項目



最終組立状態
（第3衛星フェアリング組立棟）