

国際宇宙探査及びISSを含む地球低軌道を巡る 最近の動向

2026年3月27日

文部科学省 研究開発局

研究開発戦略官（宇宙利用・国際宇宙探査担当） 付



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

目次

1. 新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）1号機の運用状況について
2. 諏訪宇宙飛行士のISS長期滞在決定について
3. 油井宇宙飛行士の搭乗するクルードラゴン宇宙船の帰還について
4. 2026年度 米国NASA予算の状況
 - (a) 2026年度大統領予算教書（NASA部分）について
 - (b) 米国財政調整法“One Big Beautiful Bill Act” 宇宙関係部分ポイント
 - (c) 米国議会による歳出法案（NASA部分）について
 - (d) 米国政府閉鎖 - NASAの状況
 - (e) 米国つなぎ予算
 - (f) 2026年度 米国NASA予算成立
5. アルテミスIIの打上準備状況
6. アルテミス計画の変更

1. 新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）1号機の運用状況について

- ◆2025年10月26日、H3ロケット7号機により新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）1号機打上げ。
- ◆同年10月30日、ISSの油井亀美也（ゆいきみや）宇宙飛行士が操作するロボットアームで把持され、その後、地上からの遠隔操作でISSへ取り付けられた。
- ◆HTV-X 1号機は、**2026年3月7日(土)午前2時頃にISSから離脱。**
約3か月間にわたり超小型衛星放出などの技術ミッションを実施した後に大気圏へ再突入する予定。



H3ロケット7号機による打上げ



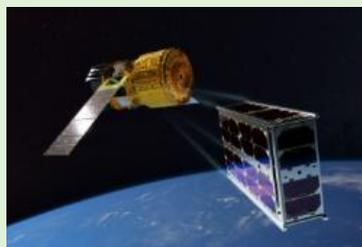
ロボットアームで把持される直前のHTV-X



HTV-Xで輸送された生鮮食品

ISSからの離脱後に行われる予定の技術実証ミッション

ISS離脱後から再突入までの、軌道上で技術実証や実験を行う。最長1.5年で、**1号機は約3か月の技術実証ミッションを実施予定。**



超小型衛星放出（H-SSOD）

ISS（約400km）より高い約500kmまでHTV-Xの高度を上げて、衛星放出を行う。2026年3月11日に日本大学の「てんこ2」を放出済み。



軌道上姿勢運動推定実験（Mt.Fuji）

地上から宇宙機へレーザーを照射し、宇宙機側から反射光を計測して宇宙機の距離を計測する技術をHTV-Xを使って実証。本技術による姿勢推定精度評価は世界初。



展開型軽量平面アンテナ（DELIGHT）/ 次世代宇宙用太陽電池（SDX）の軌道上実証

大型宇宙建造物の建築を見据えた、①パネル展開・結合機構を持つ平面アンテナと②次世代宇宙用太陽電池（日本オリジナルのPHOENIX太陽電池、日本発の技術であるペロブスカイト太陽電池）の動作実証を行う。

2. 諏訪宇宙飛行士のISS長期滞在決定について

- 国際宇宙ステーション（ISS）における国際パートナー間での調整の結果、JAXAの**諏訪理（すわ まこと）宇宙飛行士をISS長期滞在宇宙飛行士として指名。**
- 諏訪宇宙飛行士は、2023年2月に宇宙飛行士候補者として選抜。2024年10月に宇宙飛行士として認定。**今回が初めての宇宙飛行**となる。
- 2026年1月9日(金)の大臣閣議後記者会見の冒頭発言にて**松本文部科学大臣より公表し、同日にJAXAにて記者会見を実施。**
- 滞在時期：2027年頃
- 主な任務：「きぼう」を含むISSの各施設の維持・保全、利用ミッション（科学実験等）等



◇ 諏訪宇宙飛行士の略歴

- 1977年 東京都生まれ
- 2007年6月 プリンストン大学大学院地球科学研究科修了
- 2008年1月 青年海外協力隊にてルワンダ国派遣
- 2010年11月 国際連合・世界気象機関（WMO）入社
- 2014年3月 世界銀行 入行
- 2023年2月 JAXA宇宙飛行士候補者として選抜
(応募総数4,127名の中から米田あゆ飛行士とともに2名選抜)
- 2023年6月 世界銀行 退社
- 2023年7月 JAXA入構、宇宙飛行士候補者基礎訓練を開始
- 2024年10月 基礎訓練終了、宇宙飛行士として認定
- 2026年1月 国際宇宙ステーションへの長期滞在決定



船外活動訓練を実施する
諏訪宇宙飛行士



ISS長期滞在決定後の
記者会見を行う
諏訪理宇宙飛行士



宇宙飛行士候補者として選抜後の
記者会見を行う米田あゆ（左）
諏訪理（右）両宇宙飛行士

3. 油井宇宙飛行士の搭乗するクルードラゴン宇宙船の帰還について

- 2026年1月9日、NASAより、**ISS長期滞在する宇宙飛行士に健康上の問題が生じたため**、クルードラゴン宇宙船に搭乗した宇宙飛行士4名（米2名、日本1名、ロシア1名）を**当初予定（2月）より早く帰還**させることとなった。
※**油井宇宙飛行士の健康状態に問題ない**ことはNASAへ確認済み
- 油井宇宙飛行士が搭乗するクルードラゴン運用11号機は、**1月15日(木) 7時20分にISSを離脱、同日17時41分にカリフォルニア州沖に着水**し、油井宇宙飛行士ら4名の宇宙飛行士は**無事に地上へ帰還**した。
- 今回の油井宇宙飛行士の**ISS長期滞在は約166日間**となった。（累積宇宙滞在は約308日）
- クルードラゴン運用11号機の帰還後、ISSには3名（米1名、ロシア2名）が滞在していたが、2月15日にクルードラゴン運用12号機により4名（米2名、仏1名、ロシア1名）の宇宙飛行士がISSへ到着し、**7名体制へ復帰**。



クルードラゴン宇宙船（SpaceX社）



帰還直後の油井宇宙飛行士

◇油井宇宙飛行士の略歴

- 元航空自衛官 パイロット
- 2009年 宇宙飛行士候補者に選定
- 2011年 宇宙飛行士に認定
- 2015年 ISSに約142日間滞在（1回目）
- 2016年 JAXA宇宙飛行士グループ長
- 2023年 ISS長期滞在搭乗員に決定
- 2025年8月～ ISS長期滞在開始（2回目）
- 2026年1月15日 ISSより帰還



◇油井宇宙飛行士の実施した主なミッション

- 科学実験：宇宙環境が植物の細胞分裂に与える影響の解明
- 有人宇宙技術：将来有人宇宙探査に向けた二酸化炭素除去の**技術実証**
- 教育関連：第6回「きぼう」ロボットプログラミング競技会（準備）
- 広報関連：交信イベント



油井 亀美也



ジーナ・カードマン



マイケル・フィンク



オレグ・プラトノフ

帰還したクルードラゴン運用11号機の搭乗宇宙飛行士（4名）

4. 2026年度 米国NASA予算の状況

2025年5月、ホワイトハウスは2026年度の米国大統領予算教書（2025年10月～2026年9月）を公表。7月には米国財政調整法“One Big Beautiful Bill Act”が成立。米国議会で2026年度歳出法案について審議が行われていたが9月末までに成立せず、米国史上最長の43日間の政府機関閉鎖を経て、11月12日に『つなぎ予算法』が成立、2026年1月30日まで資金供給可能な状況であった。

2026年1月23日大統領署名をもって、2026年度NASA予算を含むミニバス歳出法（H.R.6938）が成立。

- (a) 2026年度大統領予算教書（NASA部分）について
- (b) 米国財政調整法“One Big Beautiful Bill Act” 宇宙関連部分ポイント
- (c) 米国政府閉鎖（2025年10月1日～11月12日） – NASAの状況
- (d) 米国つなぎ予算（～2026年1月31日）
- (e) 米国議会による歳出法案（NASA部分）について
- (f) 2026年度NASA予算 ※ポイント

(a) 2026年度大統領予算教書 (NASA部分) について

- ◆ 2025年5月2日、ホワイトハウスは**2026年度大統領予算教書※の骨子 (Skinny Budget) を公表**。
- ◆ 2025年5月30日には**予算教書 詳細版 (Technical Supplement) を公表**。※2025年10月～2026年9月5月2日の予算教書骨子を補足するもの。
- ◆ **NASA全体で24.3%減(▲60.3億ドル)の188.1億ドルを提案。科学予算を大幅減(▲47%、39.1億ドル)。探査分野は6.5億ドル増。中国の前に月へ戻り、米国人を火星に送り込む政権の優先事項を反映**。(FY2025 : 248.4億ドル)
- ◆ 主な概要は下記のとおり。

○人類初の火星着陸に10億ドル超を新たに投資。

- ✓ 火星探査目標を進めるため小型着陸船及び既存基盤 (例 : ISS及び宇宙通信・航法プログラム) への従前の投資も活用。

○米国人の月再訪とその後の火星探査を目指す「アルテミス計画」を実現する探査に83億ドルを投資。(FY2025 : 76.6億ドル)

アルテミス計画をより持続可能で費用対効果の高い月探査アプローチに移行 (探査分野)。

- ✓ 「ゲートウェイ」宇宙ステーションとSLS(スペース・ローンチ・システム)ロケット更新を中断。レガシー(旧技術)のSLSとOrion(オライオン)計画はアルテミスⅢ後に退役。アルテミスⅣ以降のNASAアルテミス計画の月ミッションを支える次世代商用システムの実現に直ちに着手。

○コスト低減・商業市場の充実・官民アクセスとサービス拡大のため米国主導の低軌道インフラ(ISS等)推進に31億ドルを計上。

- ✓ その寿命までISSを支援し、安全な退役に備え、ISS後の商業低軌道拠点への移行に資金配分。(宇宙運用分野) (FY2025 : 42.2億ドル)

○将来計画を形成するプロジェクトに5.7億ドル確約 (宇宙技術分野)。(FY2025 : 11億ドル)

- ✓ ハイリスク・高報酬技術を加速するため産学官連携で宇宙探査における米国リーダーシップを確定・維持する最先端技術・変革的能力を活用。

○より筋肉質で集中的な科学プログラムに39.1億ドル提供 (宇宙科学分野)。(FY2025 : 73.3億ドル)

- ✓ 低優先度計画40件超を廃止 (火星サンプルリターン等) し、ジェームズ・ウェッブ/ハッブル/ローマン宇宙望遠鏡や土星衛星「Titan」探査計画「Dragonfly」、危険な小天体探知の「NEOサーバイヤー」等の高インパクト計画は継続。

- ◆ 2025年5月に公表されたのは大統領予算教書であり、**予算確定までには議会での審議などを経る必要がある**。

(b) 米国財政調整法 “One Big Beautiful Bill Act” 宇宙関係部分 ポイント

- 米国7月1日、ゲートウェイなど含む宇宙関係プログラム等に99.95億ドルを割り当てることを盛り込んだ財政調整法案“One Big Beautiful Bill (OBBB) ”が上院で賛成51・反対50で可決。(ヴァンス副大統領が決定票)
※5月発表の大統領予算教書で提案されたゲートウェイ等の削減案に対する議会側の巻き返しとみられる。
※下院による当初OBBBは宇宙関係部分がなく、5月に下院を通過。その後上院にて大幅修正されたもの。
- 同7月3日、OBBBが下院で賛成218・反対214で可決。7月4日、独立記念日にトランプ大統領が署名し成立。
※今後の議会でのFY2026歳出法案審議、OBBB Actを踏まえた連邦政府/NASAによる説明・予算執行について、引き続き注視が必要。

◆宇宙関係部分の概要 (タイトル4 - セクション40005)

(資金の50%以上は2028年9月30日まで、残りも2029年9月30日までに契約され、支払が2034年9月30日までに完了することを規定)

・火星通信衛星:7億ドル

✓ 火星通信衛星の商業調達に7億ドル。火星サンプルリターンミッション(※予算教書で中止)と、将来の有人火星探査ミッション両方に使用可能。

・ゲートウェイ: 26億ドル (3年)

✓ ゲートウェイの**全額資金**として26億ドル。法令で義務付けられている通り、月面での持続的な人類の居住を確立するために不可欠。
✓ **2026年度**、2027年度、2028年度にそれぞれ**最低7.5億ドル (750Mドル)** を割り当てる。

・SLS(スペース・ローンチ・システム)ロケット: 41億ドル

✓ アルテミスIVおよびVミッション用のSLSロケット2基に41億ドル。2026年度~2029年度。各10.25億ドル。SLSは、有人月面到達が可能な唯一の有人ロケット。この資金は、新たな商用ロケットが利用可能になった場合、それらの導入を妨げるものではない。

・Orion(オリオン)宇宙船: 0.2億ドル

✓ アルテミスIVミッションのSLSで使用され、その後のアルテミス計画でも再利用されるオリオン多目的宇宙船4号機の継続調達に0.2億ドル。2026年。

・国際宇宙ステーション (ISS) : 12.5億ドル (5年)

✓ ISS運用に5年間で12.5億ドル。2025年度~2029年度。各2.5億ドル。ISSへの、ISSからの、そしてISS上での宇宙活動に必要な資金を提供。2030年以降のISSから商業プラットフォームへの秩序ある移行を確保し、低軌道における米国のリーダーシップに空白が生じないようにするもの。

・NASAセンターの改良: 10億ドル

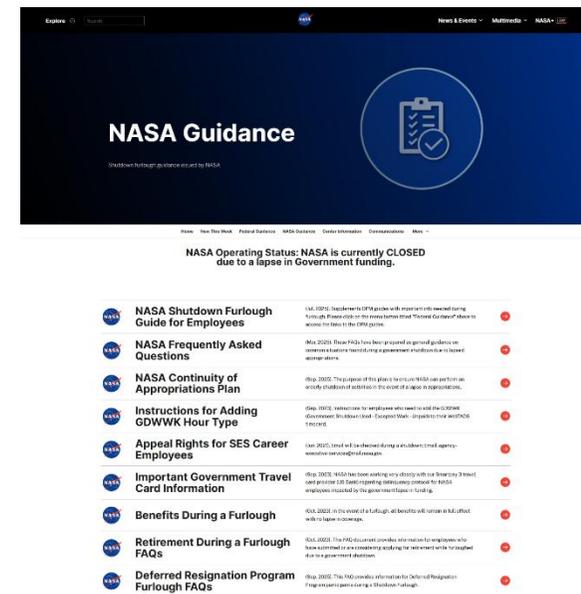
✓ 有人宇宙飛行センターのインフラ改良。中国に先んじて火星と月に到達するために必要なインフラにのみ重点的に配分。ステニス宇宙センター (1.2億ドル)、ケネディ宇宙センター (2.5億ドル)、ジョンソン宇宙センター (3億ドル)、マーシャル宇宙飛行センター (1億ドル)、ミショー組立施設 (0.3億ドル)、宇宙船移送 (※スミソニアン博物館に展示のスペースシャトルをジョンソン宇宙センターへの移送を企図) (0.85億ドル) が対象。

・米国軌道離脱機: 3.25億ドル

✓ ISSの耐用年数終了後、安全に軌道離脱させるための軌道離脱機に3.25億ドル。

1. つなぎ予算 (Continuing Resolution : CR) 審議状況

- 米国2026年度歳出法案成立の目途が立たない中、つなぎ予算(CR)審議を実施。
- 9/19 **下院では11/21までのCRが可決**されたが、**上院で否決**(※)。
- 9/30 **下院CRが再び上院で審議されたが**(※)可決に至らず、10/1(東部時間)に、**連邦政府が閉鎖状態 (Shutdown)**に入った。
 ※ 上院民主党提案のCRも、19日及び30日に上院にて審議されたがいずれも否決。
- NASAホームページも、“**NASA Operating Status: NASA is currently CLOSED due to a lapse in Government funding**”と掲載(右図参照)
- 11/12 米国つなぎ予算 (CR) が成立し、10/1からの政府閉鎖は解除 (CRは2026年1月30日まで)。



出典: <https://www.nasa.gov/shutdown/shutdown-nasa-guidance/>

2. NASA歳出継続計画 (NASA Continuity of Appropriations Plan)

- 政府閉鎖に備え、NASA歳出継続計画を提示 (9/29)。
- 連邦政府の歳出 (CR、歳出法案) が失効した場合、対処計画が示される。
- 生命・財産への危害を防ぐための活動を除き、**原則NASAは閉鎖**。
- **ISS運用、衛星運用、アルテミス計画の開発・運用は、重要プロジェクトとして継続**する。

項目	概要
対象者	NASA職員：18,218人中、15,094人が一時帰休
継続する重要プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ・国際宇宙ステーション (ISS) 運用 ・衛星運用 ・アルテミス計画の開発と運用
継続する重要な機関活動	<ul style="list-style-type: none"> ・生命・財産への危害を防ぐために必要な打上ハードウェア処置。 ・生命財産の安全と保護に必要なISSや衛星の追跡・運用・支援。 ・一時中断により財産に損害が発生した場合の、研究活動の完了または段階的停止。 ・アルテミス計画の開発・運用 (探査)。
停止される機関活動	<ul style="list-style-type: none"> ・教育支援-NASAインストラクター停止。 ・NASAセンター・NASA施設一般公開の停止。 ・NASAテレビ/ウェブサイトのアクセス制限。 ・大統領の優先事項と整合しない研究活動 (助成金など) につき義務を負わない。

(d) 米国つなぎ予算

1. つなぎ予算（Continuing Resolution : CR）審議状況

- 2025年10月1日 予算期限切れで、米国連邦政府機関が閉鎖（シャットダウン）に突入。
- 共和党多数の下院で『つなぎ予算案』が9月19日に可決。
- 一方、民主党多数の上院にて『つなぎ予算案』を多数回採決するも可決に至らず。医療保障（オバマケア）補助金延長を巡る対立等が要因。
- 11月10日 上院で、『修正されたつなぎ予算案』が可決。
- 11月12日 下院で『上院修正つなぎ予算法案』への合意に可決。。
- 同11月12日 トランプ大統領署名にて『つなぎ予算法』成立。米国史上最長となった43日間の政府機関閉鎖に終止符が打たれた。
- 成立した『つなぎ予算法』概要は以下の通り。
 - ・ 特記事項が無い限り、2025年度歳出水準で、2026年1月30日までの資金供給。
 - ・ 帰休中だった政府職員の帰還、政府機関の再開、公務サービスの提供再開。
 - ・ 国防、退役軍人・軍事関係、農業・食料援助、社会保障関連など、国家インフラや安全保障等重要分野については通年の予算確保。
- 政府機関閉鎖中、NASA職員の8割以上が一時帰休となったが、重要ミッション（ISS運用、衛星運用、アルテミス計画の開発・運用）は継続。アルテミスII打上に向けた準備も進められている。



(e) 米国議会による歳出法案（NASA部分）について

2026年1月26日時点

➤ 歳出法案の審議状況等は以下のとおり。

<歳出法案審議状況>

下院マークアップ		上院マークアップ	
① 歳出委員会・CJS小委員会	可決 (2025/7/15)	① 歳出委員会・CJS小委員会	可決 (2025/7/9)
② 歳出委員会	可決 (2025/9/10)	② 歳出委員会	可決 (2025/7/17)
両院で最終合意案を調整し事前に合意（「歳出法案パッケージ」を2026/1/5に公表）			
③ 下院本会議	可決 (2026/1/8)	④ 上院本会議	可決 (2026/1/15)
⑤ 大統領承認	承認 (2026/1/23)		

<歳出法案（NASA部分）の概要>

※総額及び、科学・探査・宇宙運用部分のみ記載

	2025年度 (2024年10月～ 2025年9月)	2026年度 (2025年10月～2026年9月)			
		大統領予算教書	下院歳出法案 (2025/9/10時点)	上院歳出法案 (2025/7/17時点)	歳出法成立 (2026年1月)
総額	24.8Bドル	18.8Bドル	24.8Bドル	24.9Bドル	24.4Bドル
科学	<u>7.3Bドル</u>	<u>3.9Bドル</u>	<u>6.0Bドル</u>	<u>7.3Bドル</u>	<u>7.3Bドル</u>
探査	<u>7.7Bドル</u>	<u>8.3Bドル</u>	<u>9.7Bドル</u>	<u>7.8Bドル</u>	<u>7.8Bドル</u>
宇宙運用	4.2Bドル	3.1Bドル	4.2Bドル	4.3Bドル	4.2Bドル

- 当初案、両院ともに大統領予算教書による特に科学におけるNASA予算の**大幅カットについて拒否するもの**となっている
 - 下院（2025年9月）：“探査についてSLSやOrion及び関連地上設備の開発を進め**可能な限り早期の月面着陸を実現**”
 - 上院（2025年7月）：“SLSやOrionについて、商業システムによる代替が可能になる前の**性急にすぎる中止を拒否する**”
“中国に先んじて**米国人を月面に送る計画を加速**する”、“科学について47%もの予算削減を拒否する”
- ⇒ **最終合意案（2026年1月）では、2025年度と比べて4億ドル減（1.6%減）したが、探査・科学予算はほぼ同程度。**

（参考）2026年度予算以外に、昨年7月に成立した財政調整法案“One Big Beautiful Bill（OBBB）による追加予算あり。

(f) 2026年度NASA予算 ポイント

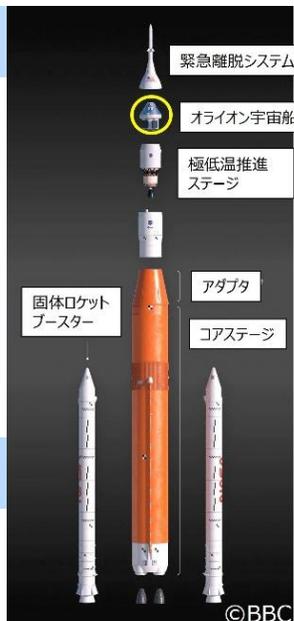
2026年1月23日時点

	2025年度	2026年度（下院・上院で可決したH.R.6938）	
総額	24.84Bドル	24.44Bドル	<ul style="list-style-type: none">◆ 総額は約4億ドル微減◆ 大統領予算教書案の大幅削減は議会が明確に拒否◆ 「中核ミッション維持+問題案件の整理」という色合いが強い
科学	7.33Bドル	7.25Bドル	<ul style="list-style-type: none">◆ 火星サンプルリターン（MSR）は事実上終了。 「Mars Future Missions」枠で技術・将来検討のみ継続。◆ 地球科学は継続重視（Landsat Next, Uranus Orbiter & Probeを支持）。◆ CLPS(商業月面ペイロード輸送サービス)は科学探査色を弱め、探査へ移管。
探査	7.67Bドル	7.78Bドル	<ul style="list-style-type: none">◆ Artemis III以降のSLS/Orion打ち切り案を明確に否定。◆ 商業代替機が同等以上の能力を実証するまで関連予算の付替えを禁止。◆ CLPS、月面原子力発電等の月面インフラを中核技術に位置付け。◆ Gatewayは、OBBB（1100Mドル）と合わせるとFY2026予算は1150Mドルを確保 <p><small>【参考】Gateway年間予算額について、概ね700M~800M水準（2024年度実績855Mドル、2025年度要求818Mドル） 大統領予算教書では304.2百万ドルだった。</small></p>
宇宙運用	4.22Bドル	4.18Bドル	<ul style="list-style-type: none">◆ ISS利用維持を最優先、段階的ポストISS移行を管理。◆ 商業LEO移行へ加速。ISS退役後の空白期間回避を重視。◆ DSN(深宇宙通信網) /NSN（近宇宙通信網）の安定維持。
航空	0.94Bドル	0.94Bドル	<ul style="list-style-type: none">◆ 次世代航空技術：電動推進を重点支援。◆ 自立飛行・AAM（次世代航空モビリティ）支援。
技術開発	1.10Bドル	0.92Bドル	<ul style="list-style-type: none">◆ 核熱推進/原子力電気推進（NTP/NEP）を有人探査と明確に統合。◆ 核推進は将来ESDMD(Exploration System Development Mission Directorate)へ移管。◆ Goddardに新たにロボティクス/モビリティ拠点を整備。
STEM教育	0.14Bドル	0.14Bドル	<ul style="list-style-type: none">◆ STEMは大幅拡充無し、安定継続。◆ 科学・探査等との共同資金化を可能として他分野との連携を容認。

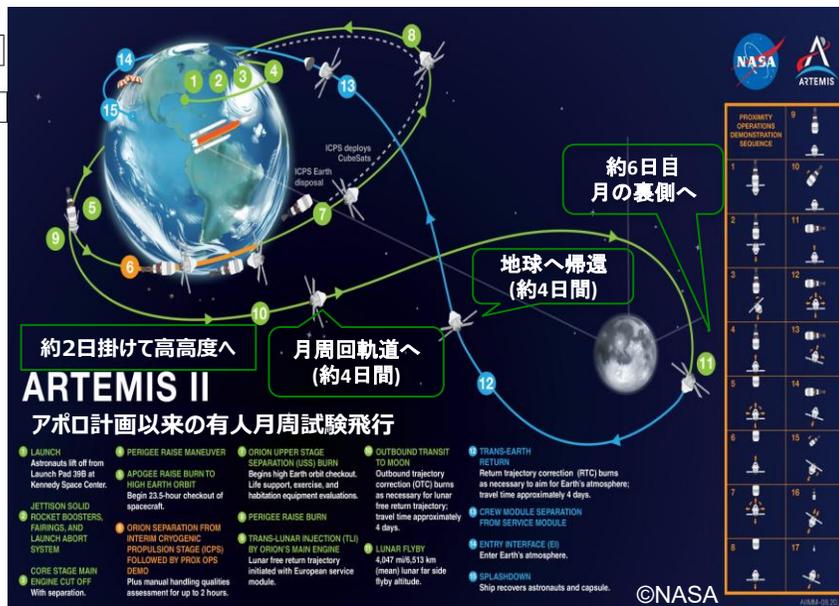
5. アルテミスIIの打上準備状況

1. アルテミスIIミッション概要

- NASA主導の有人月周回試験飛行ミッション（アポロ計画以来の月への有人ミッション）。
- 今後の有人月面着陸（アルテミスIV）に向けた重要なミッション。
- 打上げ予定日：2026年4月1日以降（米国時間）
※Orion宇宙船をSLSロケットで打上げ



SLSとOrion宇宙船の分解図



2. 主なミッション内容

- 有人月周回試験飛行
宇宙飛行士4人が約10日間かけて月周回飛行
- システムやハードウェアの実証・評価
宇宙船の操縦、生命維持装置、緊急対応訓練など
- 搭乗員と地上運用チームとの連携
搭乗員との通信や安全確保のためのサポートの実証など

3. 搭乗予定の宇宙飛行士

- ✓ コマンダー（船長）：リード・ワイズマン宇宙飛行士(NASA)①
- ✓ パイロット※1：ビクター・グローバー宇宙飛行士(NASA) ②
- ✓ ミッションスペシャリスト※2：クリスティーナ・コック宇宙飛行士(NASA) ③
- ✓ ミッションスペシャリスト※2：ジェレミー・ハンセン宇宙飛行士(カナダ宇宙庁(CSA))④

※1: 宇宙船Orionの操縦・船長の補佐、 ※2: 技術作業などを担当



(参考情報)：日本の観測機器の搭載はない（アルゼンチン、ドイツ、サウジアラビア、韓国の小型衛星をOrion宇宙船の船外に搭載し、ミッション中に放出予定）
本ミッションのため、福井工業大学およびスカパーJSAT(株)の地上局が、Orion宇宙船から受信した信号をNASAに提供する予定(追跡支援)
(世界で14か国・34の組織/個人をNASAが選定) ※JAXAもNASAとの協定により追跡を支援(アルテミス2に限定しない)

5. アルテミスIIの打上準備状況

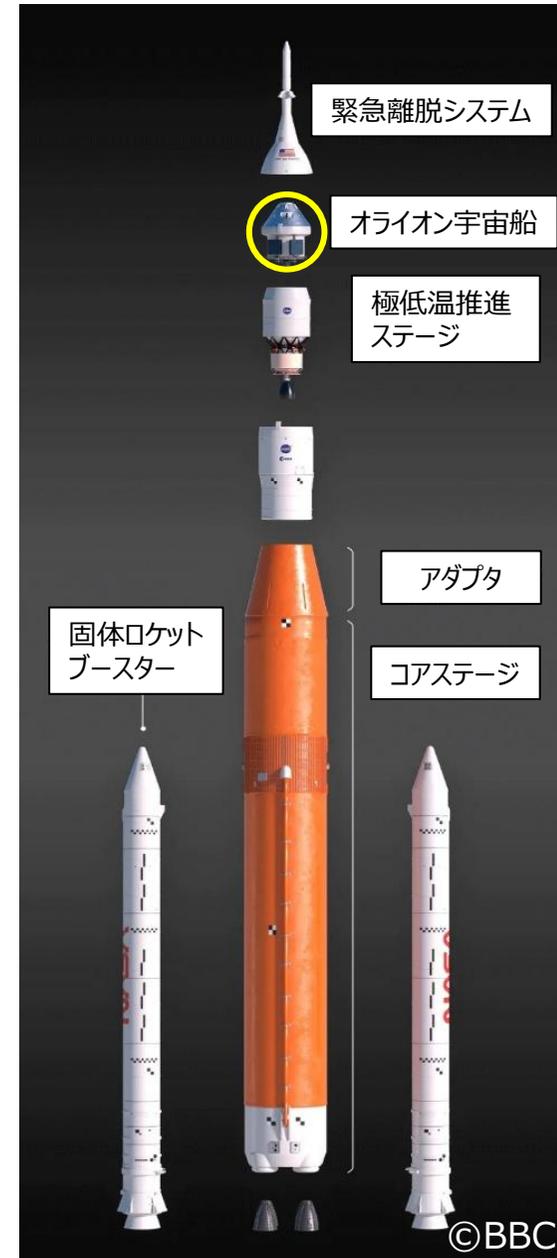
4. Space Launch System (SLS) 及びOrion概要

●打上げロケット「SLS (Space Launch System)」

- ・アルテミス計画等において使用される大型打上げロケット
- ・全長約98m
- ・Orion有人宇宙船の他、月周回有人拠点「Gateway (ゲートウェイ)」向けモジュールを輸送する際にも使用予定

●有人宇宙船「Orion (オライオン)」

- ・アルテミス計画にて使用される4人乗りの有人宇宙船
- ・打上げ時は、大型打上げロケット(SLS)のフェアリング内に格納されて打ち上げられる(右図参照)
- ・アルテミスIII以降は、4人の宇宙飛行士の内2人が月周回軌道上で月面着陸用の有人着陸機に乗り換えて月面着陸をし、月面活動終了後は再びOrionに戻り、地球へ帰還



5. アルテミスIIの打上準備状況

5. 4月打上機会に向けた準備作業（実績／計画）

- 2月2日、SLSロケットに極低温推進剤タンク充填を行うウェットドレシリールを実施したところ、設備-機体間インターフェイス部の液体水素漏洩にて、ターミナルカウントダウン中断。
- 2月19日、2回目のウェットドレシリールを実施、ターミナルカウントダウンも含め正常に完了。しかし、試験後の機体の再整備において、SLSロケット上段へのヘリウム流量異常問題が発生。
- 機体を機体組立棟（VAB）に戻し不具合調査したところ、機体と設備インターフェイス部の、クイックディスプレイコネクタ（QD）シールがヘリウムの流れを遮断している状況を確認。設計改修を施したQDを適用。
- VABでは、緊急脱出システム、極低温推進ステージ、コアステージ、ブースタのバッテリー交換や、VABでの機体点検を実施。
- 3月20日にVABから再度移動して、発射台39Bへ到着。
- 早ければ4月1日にも打上げ。
4月の打上可能期間は、4月1日～6日と、4月30日。



(a) ウェットドレシリール タク充填



(b) ヘリウム流量異常問題の発生



(c) VABでのQD修理と機体点検

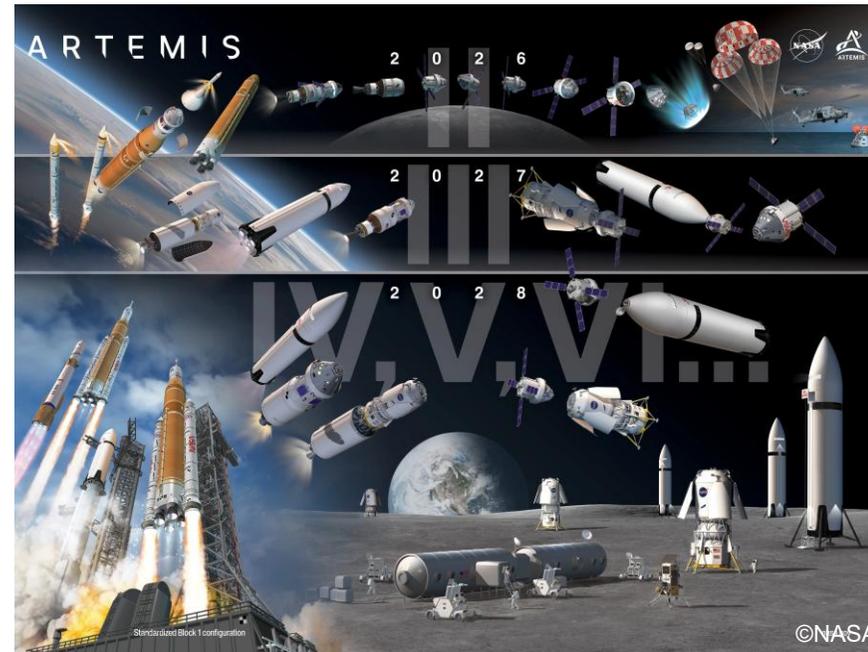


(d) 発射台39Bへ移動

【出典】 <https://www.youtube.com/watch?v=SpMMAdqMGWA>
<https://www.nasa.gov/blogs/missions/>

6. アルテミス計画の変更

- 2月27日、NASAプレスカンファレンスにて、NASA長官等より『アルテミス計画の変更』として、ミッション頻度を増やし、SLSロケットの標準化、新たなミッションの追加を発表。
- 2027年に新たにミッションを追加、宇宙飛行士を月面に送る前に、地球低軌道でシステム能力を試験予定であり、その後は毎年1回の月面ミッション実施を目指す。
- アルテミス計画の最初の5つのミッション：
 - アルテミスI : 2022年11月、SLSロケットとOrion宇宙船の無人試験飛行を成功裏に完遂。
 - アルテミスII : SLSロケットとOrion宇宙船に宇宙飛行士4名が搭乗する有人月周回飛行。約10日間のミッションで、月裏側を巡行し、地球帰還。2026年、間もなく実施予定。
 - アルテミスIII : 2027年中頃、低軌道で実証ミッションを追加。宇宙飛行士が搭乗するOrion宇宙船と、SpaceXやBlue Originの民間月着陸機とのランゲブ・ドッキングを実証予定。
 - アルテミスIV : 2028年前半、アルテミス計画で初の月面着陸を目標とする。宇宙飛行士は、Orion宇宙船から民間月着陸機に軌道上で乗り換え、月面に着陸予定。SLSロケット上段の極低温ステージは新しい第2段に置き換える計画。
 - アルテミスV : 2028年後半までに、SLSロケット標準機体を用いて月面ミッション以降 NASAが月基地建設を開始すると予測される時期でもある。



アルテミス計画の変更 アルテミスIII以降の概要

- ✓ 日本時間 令和8年 2月28日（土）未明、NASA（米国航空宇宙局）長官の記者会見で、米国主導の国際宇宙探査計画「アルテミス計画」の変更を公表。
- ✓ アルテミス計画をより安全で持続可能にすることを目的に、試験飛行の追加や、打上げ間隔頻度の向上などの変更がなされた。
- ✓ なお、アポロ計画以来初の有人月面着陸の時期は大きくは変わっていない。

