

米国 2013 年度予算教書（NASA 関連）の概要

平成 24 年 2 月 22 日
研究開発局参事官付

1. 主なポイント

【全体】

- NASA の 2013 年度予算は、2012 年度予算（暫定）と比較し、0.3%減の 17,711 百万ドルを要求
- 重点は、大型ロケット及び有人カプセルの開発、国際宇宙ステーション(ISS)の継続、地球低軌道への商業輸送の促進、ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡の継続

【科学】

- ランドサットデータ継続計画（LDCM）及び全球降水計画（GPM）の完了と打上げ
- 2013 年の火星大気観測衛星（MAVEN）等の打上げ
- 2018 年 10 月にジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡を打上げ

【探査】

- 2017 年末までに、効率的かつ費用上効果的に、宇宙打上げシステム（SLS）の最初の試験飛行とオリオン多目的有人機（MPCV）プログラムを成功させるため、2013 年 9 月 30 日までに、NASA はプログラム横断的な要求とシステムの定義を完了
- 商業貨物輸送能力開発と商業有人飛行開発（CCDev）活動を推進
- 有人機、その他のモジュール、貨物を地球低軌道以遠へ打上げ可能な重量級打上げシステムを開発

【宇宙運用（ISS 等）】

- スペースシャトル計画を終了
- 国際宇宙ステーション（ISS）の運用を少なくとも 2020 年まで延長
- ISS への飛行士・貨物の輸送を早期に確立

2. 予算の内訳

（単位：百万ドル）

項目	2012 年度予算（暫定）	2013 年度要求
宇宙科学	5,074	4,911
宇宙探査	3,713	3,933
航空	569	552
宇宙技術	574	699
宇宙運用（ISS 等）	4,187	4,013
教育	136	100
組織横断的支援	2,994	2,848
施設設備等	487	619
監査	38	37
合計	17,770	17,711

米国 2013 年度予算教書 (NASA 関連) の概要

(NASA の資料を元に作成)

【宇宙科学】

(単位：百万ドル)

項 目	2011 年度実績	2012 年度暫定	2013 年度要求
宇宙科学	4,920	5,074	4,911
地球科学	1,722	1,761	1,785
惑星科学	1,451	1,501	1,192
天体物理	631	673	659
ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡	477	519	628
太陽物理	639	621	647

●地球科学

- ・ランドサットデータ継続計画 (LDCM) 及び全球降水計画 (GPM) の完了と打上げ
- ・軌道炭素観測衛星 (OCO-2) の開発を継続
- ・土壌水分計画 (SMAP) や氷雲・土盛衛星 (ICESat) 等の計画と開発
- ・NOAA/OSTP との協力を継続し、宇宙からの安定した観測結果を提供
- ・16 機の地球観測衛星を運用

●惑星科学

- ・2013 年の月大気ダスト環境探査衛星 (LADEE)、火星大気観測衛星 (MAVEN) の打上
- ・地球近傍天体 (NEO) の検知・研究を引き続き支援
- ・科学と有人火星探査の効果的な統合に向けた、将来の長期火星計画を見直し
- ・2016 年打上げ予定の、起源スペクトル解析・資源確認・安全性・表土探査機 (OSIRIS-Rex) の開発に投資
- ・16 の惑星ミッションを運用

●天体物理

- ・重力・極磁気計画 (GEMS)、遠赤外線天文学成層圏天文台 (SOFIA) の開発及び日本の ASTRO-H の装置に投資
- ・2013 年に選定予定の次期天体物理探査機へ投資
- ・ハッブル宇宙望遠鏡や、チャンドラ、フェルミ、ケプラーを含む、11 の天体物理計画を運用

●ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡

- ・過去の問題に対処し、利用可能な資源の中で新たなベースラインを設定し、ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡 (JWST) 計画を推進中
- ・新たな計画では、2018 年 10 月の打上げを予定 (予算の猶予は 13 ヶ月)

●太陽物理

- ・2015年の磁気圏衛星（MMS）打上げに向けて作業中
- ・表面域・映像化・分光探査機（IRIS）を2013年に打上げ予定
- ・2013年に予定されている次期太陽物理探査ミッションの選定に投資
- ・ESAと共同で、太陽軌道協力ミッション（Solar Orbiter Collaboration mission）の設計を完了し、初期開発に取り組む予定
- ・16の太陽物理ミッションを運用

【宇宙探査】

（単位：百万ドル）

項目	2011年度実績	2012年度暫定	2013年度要求
宇宙探査	3,821	3,713	3,933
探査システム開発	2,982	3,007	2,769
商業宇宙飛行	607	406	830
探査研究・開発	232	300	334

●探査システム開発

- ・2017年末までに、効率的かつ費用上効果的に、宇宙打上げシステム（SLS）の最初の試験飛行とオリオン多目的有人機（MPCV）プログラムを成功させるため、2013年9月30日までに、NASAはプログラム横断的な要求とシステムの定義を完了
- ・有人機、その他のモジュール、貨物を地球低軌道以遠へ打上げ可能な重量級打上げシステムを開発（2013年度で1,880百万ドル）
- ・人員を軌道へ運び、緊急脱出機能を備え、宇宙空間で搭乗員の生命を維持し、再突入可能な有人船（MPCV）を開発（2013年度で1,000百万ドル）
- ・地球低軌道以遠で使用可能なオリオンをMPCVに選定（SLSに搭載し使用可能となる予定）

●商業宇宙飛行

- ・ロシアへの有人輸送の依存脱却に向け、有人商業飛行システムの開発を継続
- ・安全、確実、低コストで地球低軌道やISSへの移動可能な商業有人輸送の開発を推進
- ・商業貨物輸送能力開発と商業有人飛行開発（CCDev）活動を推進
- ・様々な参加者が、乗員輸送システム（CTS）の統合的なデザインと開発を進めるため、宇宙活動取決めの締結へ支援

●探査研究・開発

- ・持続可能かつ安価な宇宙探査に必要な有人飛行能力を開発
- ・有人研究プログラム（HRP）と先進探査システム（AES）プログラムで構成
 - －HRPでは有人活動を安全、安心、生産的に行うための対策、知見、技術の基礎研究を実施
 - －AESでは急速に進歩を遂げる新しい試験システムを生産

【宇宙技術】

(単位：百万ドル)

項目	2011年度実績	2012年度暫定	2013年度要求
宇宙技術	456	574	699

- ・地球低軌道以遠への探査に不可欠な宇宙推進、ロボット、宇宙電源システム、深宇宙通信システム、低温流体等の分野の広く適用可能な技術の開発と成熟
- ・米国の宇宙分野の目標達成に必要とされる短期計画向けの技術と長期の幅広く転用可能な技術の両方に注力
- ・NASAのセンター、企業、学会、産業、他の政府機関や国際機関を巻き込み、革新的な概念や能力の推進、開発コストの低減、米国の宇宙活動のリスクの削減

【宇宙運用 (ISS 等)】

(単位：百万ドル)

項目	2011年度実績	2012年度暫定	2013年度要求
宇宙運用	5,146	4,187	4,013
スペースシャトル	1,593	556	71
国際宇宙ステーションの利用	2,714	2,830	3,008
宇宙・飛行支援	840	801	935

●スペースシャトル

- ・もはや必要とされないスペースシャトルの機体と能力の確保を終了
- ・スペースシャトルの最後の（保存施設への）輸送を完了

●国際宇宙ステーション (ISS) の利用

- ・NASAは、2013年度に米国が開発した輸送システムで少なくとも3回、研究物資等をISSに輸送予定
- ・予算により以下の活動を実施：
 - －基礎科学技術開発を支える軌道上の施設の運用
 - －国際パートナーと協力し、ISSの運用を少なくとも2020年まで延長
 - －国家研究機関や非営利組織の監督により、ISSの研究能力を利用
 - －ISSへの宇宙飛行士・貨物の輸送能力の獲得

●宇宙・飛行支援

- ・SLSとオリオンMPCVのための探査地上システムとともに、ケネディ宇宙センター低コスト宇宙輸送施設の能力やインフラを改善するために、宇宙打上げ複合施設の近代化計画を支援
- ・様々なネットワークを通じ、全ての計画に宇宙通信及び航行能力を提供
- ・適切な能力と経験を備えた十分な数の宇宙飛行士を維持し、現在及び将来のミッションにおける乗員の健康や専門性を保証
- ・NASA試験施設における政府及び商業ロケット推進試験を支援