

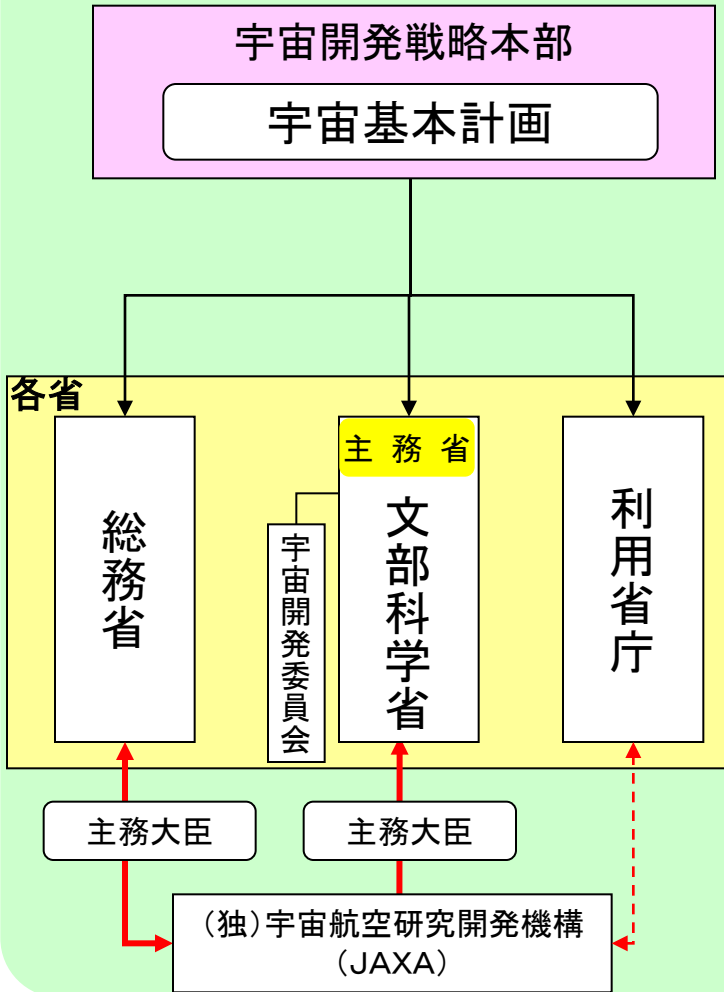
平成24年度 見直し当初案
【独立行政法人宇宙航空研究開発機構】

<補足説明資料>

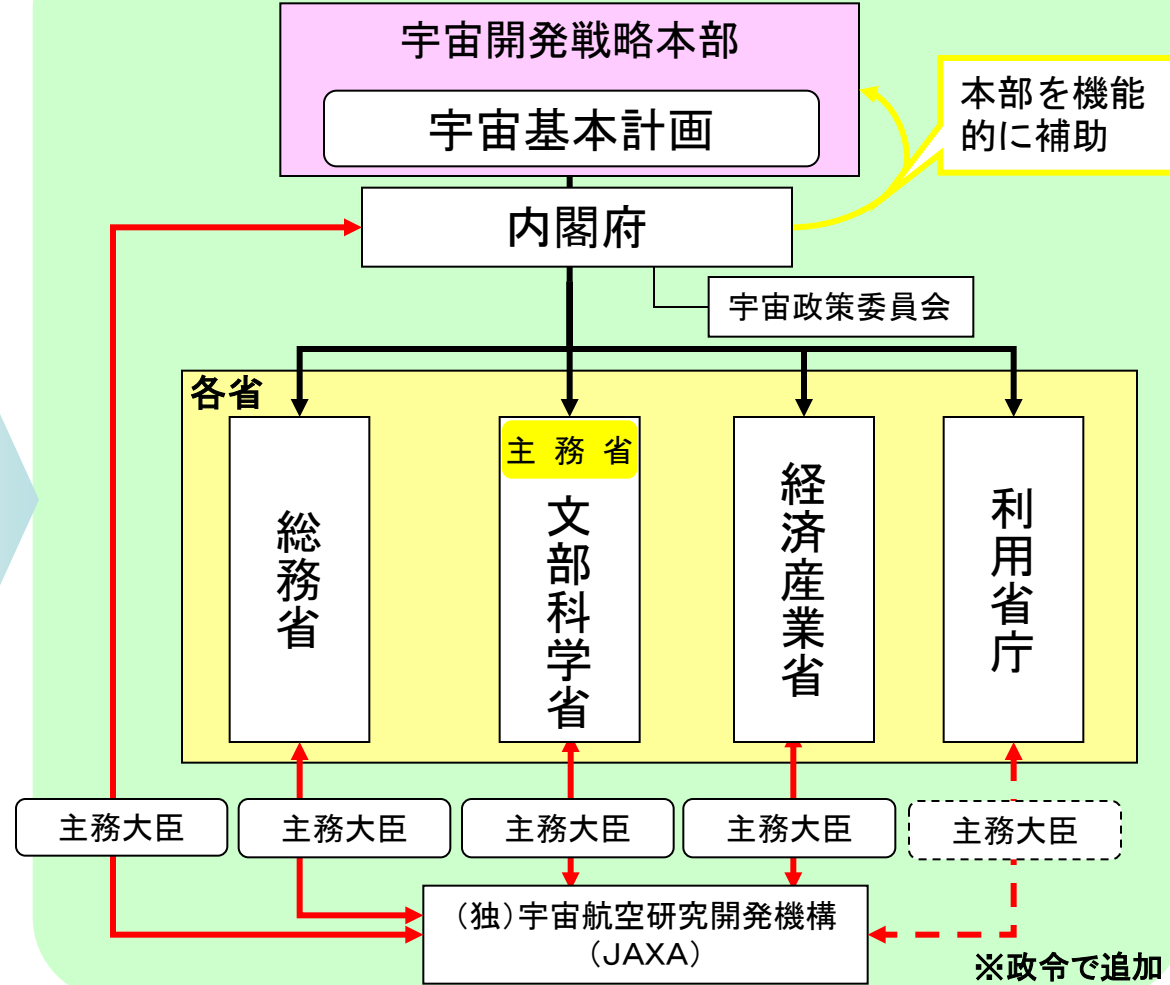
平成24年9月
文部科学省

新しい宇宙開発利用推進体制について

【旧体制】



【新体制】



主務大臣：法人の業務を所管する大臣、複数の場合がある
 主務省：法人全体に係る最終的な監督責任を負う府省

JAXA第2期中期目標期間中の代表的な成果 (1/3)

◆ 衛星による宇宙利用

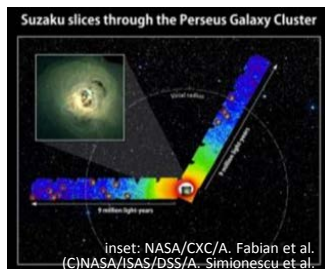
- **災害監視・通信プログラム**: 「だいち」による広域観測で被災状況を把握し、政府・自治体等へ情報を提供。「きく8号」及び「きずな」による被災地への通信環境の提供。
- **地球環境観測プログラム**: 「いぶき」による温室効果ガスの観測により、月別CO₂吸排出量の推定誤差を最大50%程度低減。
- **衛星測位プログラム**: 「みちびき」による衛星測位の技術実証により、政府による2号機以降の整備を含めた実用化方針の決定に貢献。
- **国際貢献**: アジア太平洋地域における衛星による災害監視の枠組み「センチネルアジア」を構築。全球地球観測システム(GEOSS)への貢献。

◆ 宇宙科学研究

宇宙科学研究プロジェクトと学術研究を通じ、以下のような世界をリードする科学的成果を創出。

● X線天文衛星「すざく」

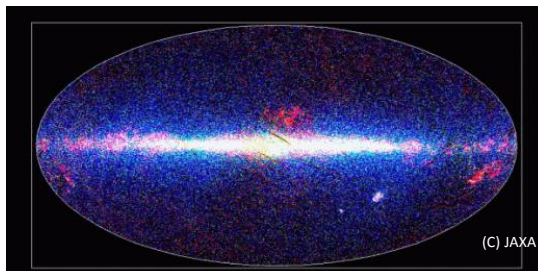
銀河宇宙線の起源が超新星残骸であることを突き止めるなど、世界のX線天文研究をリード。



「すざく」が世界で初めて測定した銀河団外縁部に至るX線スペクトル

● 赤外線天文衛星「あかり」

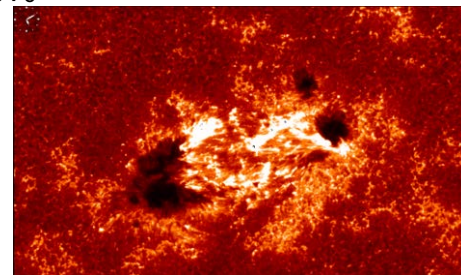
登録天体数130万個を誇る赤外線天体カタログを公開。米欧衛星によるカタログを20年以上ぶりに更新。



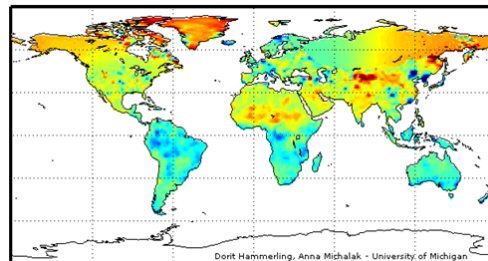
「あかり」が検出した天体の天球面上の分布

● 太陽観測衛星「ひので」

世界で初めて太陽極域磁場の反転を捉えるなど、世界の太陽物理研究を牽引。



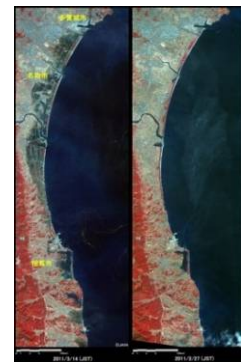
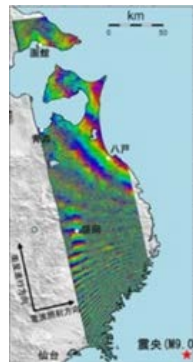
「ひので」が世界で初めて捉えた太陽内部からの磁場の出現過程



↑ 全球二酸化炭素濃度分布観測



いぶき(CO2観測)



だいち(災害観測等)

← 東日本大震災の被災状況把握

JAXA第2期中期目標期間中の代表的な成果 (2/3)

◆ 宇宙探査

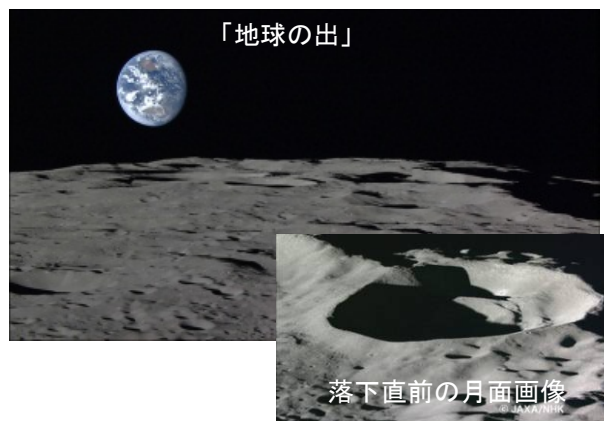
「はやぶさ」(平成15年5月9日打上げ)

小惑星「イトカワ」に到着、着陸・試料採取を実施し、7年間、総行程60億kmの探査を経て、平成22年6月13日に地球帰還。平成23年1月から、各大学・研究機関等にて微粒子の分析の結果、イトカワの起源が判った



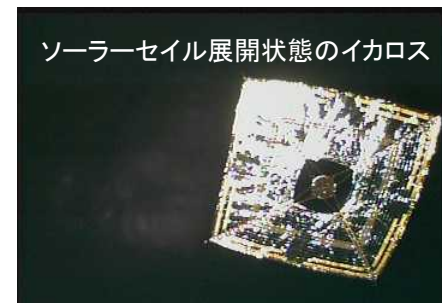
「かぐや」(平成19年9月14日打上げ)

平成21年6月11日に、月裏側に制御落下。月初期の巨大クレータの形成過程や月の「海」の形成過程を世界で初めて明らかにした。



「イカロス」(平成22年5月21日打上げ)

ソーラー電力セイル推進技術を世界で初めて実証した。現在も飛行中。



◆ 国際宇宙ステーション(ISS)

■ 日本実験棟(JEM)の運用・利用:

- ①平成20年3月～平成21年7月、我が国初の有人宇宙施設となる日本実験棟(JEM)の各要素を3回に分けて打ち上げ、軌道上で組み立て、運用を開始。多くの有人宇宙技術を獲得するとともに、安定した利用環境を提供。
- ②5名の日本人宇宙飛行士によるISS長期滞在ミッション・シャトル搭乗ミッションを完遂。
- ③科学的・社会的に意義のあるJEM利用実験テーマを実施し、成果を創出。(タンパク質結晶生成実験による創薬への貢献や、巨大ブラックホールに星が吸い込まれる瞬間の観測など)

■ 宇宙ステーション補給機(HTV)の開発・運用: 平成21年9月に技術実証機、平成23年1月に2号機、平成24年7月に3号機を打ち上げ、ISSへの結合・物資輸送・離脱・大気圏突入をすべて計画通りに完遂(3機連続成功)。シャトル退役後、大型の船外・船内機器をISSへ輸送できる唯一の輸送機として、ISSの運用・利用に不可欠な役割を担う。



日本実験棟(JEM)



宇宙ステーション補給機(HTV)

JAXA第2期中期目標期間中の代表的な成果 (3/3)

◆ 宇宙輸送

- **H-IIA**: 今中期目標期間の全ての打上げに成功(7機)。通算でも21機中20機の打上げに成功し、世界最高水準の打上げ成功率95.2%を達成。
- **H-IIB**: 平成21年9月の初号機打上げ以降、3機連続の打上げに成功。
- **イプシロン**: 小型衛星需要に機動的・効率的に対応することを目的に、平成25年度の試験機打上げに向けて開発を確実に進捗。



H-IIA

H-IIB



イプシロン

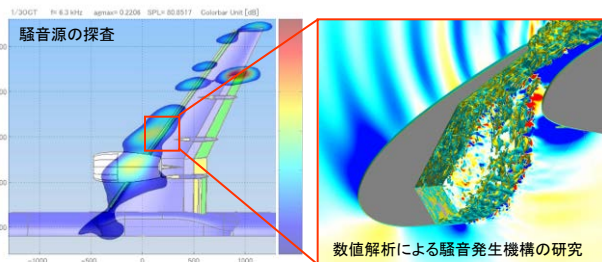
◆ 航空科学技術

- 機体軽量化、低抵抗機体設計、クリーンエンジン、低騒音化に係る研究開発を行い、国産航空機開発の低燃費化、低騒音化等に貢献。
- 超音速航空機の研究開発の中で、独自のソニックブーム(衝撃波騒音)低減技術による半減効果を確認。ソニックブームに関する国際基準策定に向けた技術検討に貢献。
- 航空交通需要増加に対応する次世代運航システムの実現に向けて、国土交通省の長期ビジョンCARATSとの連携の下、空港容量拡大、就航率向上、騒音軽減等に資するキー技術の研究開発を推進。
- 飛行実証設備「飛翔」を整備し、宇宙航空分野の様々な飛行実証及び型式証明支援のための体制を構築。

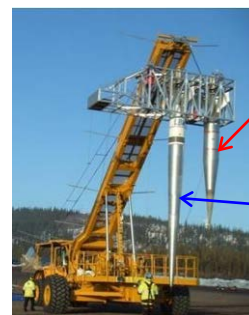


軽量化のための
低コスト複合材の開発

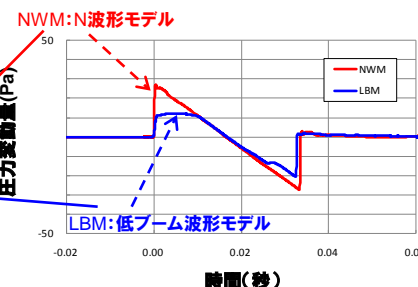
(一体成形による胴体構造の製造実証)



低騒音化のための解析シミュレーション結果一例



ソニックブーム計測試験供試体



ソニックブーム計測データ
(高度500m)



飛翔