

平成7年度における宇宙開発関係経費の見積りについて
(案)

平成6年8月26日

宇宙開発委員会

平成7年度における宇宙開発関係経費の見積りは、次のとおりである。

A. 基本方針

平成7年度における宇宙開発関係経費の見積りの基本方針は次のとおりである。

I 開発プログラム及び研究

1. 科学の分野

(1) 開発

①第19号科学衛星(ASTRO-E)の開発

活動銀河核や銀河団からのX線を観測し、高エネルギー天体現象や宇宙の進化の研究を行うことを目的とする第19号科学衛星(ASTRO-E)について、M-Vロケットにより平成11年度に打ち上げることを目標に開発に着手する。

2. 月探査の分野

(1) 研究

①月無人探査システムの研究

月面での各種の宇宙活動実施の可能性の調査を目的とした月無人探査システムの研究を行う。

3. 観測の分野

(1) 開発

①環境観測技術衛星(ADEOS-II)の開発

地球観測プラットフォーム技術衛星(ADEOS)による広域観測技術を更に高度化し、地球環境問題に係る全地球規模の物質・エネルギー循環のメカニズム解明に不可欠な地球科学データを継続的に取得し、国際協力による地球観測計画へ貢献することを目的とする環境観測技術衛星(ADEOS-II)について、H-IIロケットにより平成10年度に高度約800kmの太陽同期軌道に打ち上げることを目標に開発に着手する。

(2) 開発研究

①陸域観測技術衛星(ALOS)の開発研究

地球観測プラットフォーム技術衛星(ADEOS)による高分解能観測技術を更に高度化し、災害監視、都市環境監視、環境保全、地図作成、国土利用調査等への貢献を図ることを目的とした陸域観測技術衛星(ALOS)について、平成12

年度ころにH-IIロケットにより太陽同期軌道に打ち上げることを目標に開発研究に着手する。

(3) 研究

①人工衛星利用資源探査技術国際共同開発計画に関する研究

次世代の合成開口レーダを始めとする高度な資源探査技術を資源国と共同で開発する人工衛星利用資源探査技術国際共同開発計画に関する研究を行う。

②次世代の熱帯降雨観測衛星搭載用測雲レーダ等ミッション機器の研究

熱帯降雨観測衛星（TRMM）の観測を引き継ぐとともに、観測技術の高度化・多様化を図るため、次世代の熱帯降雨観測衛星搭載用測雲レーダ等ミッション機器について、設計検討、クリティカルコンポーネント及び機能確認用研究モデルの試作等の研究を行う。

4. 通信の分野

(1) 研究

①大型アンテナ搭載衛星システムの研究

携帯用端末を用いる移動体衛星通信等に必要となる大型アンテナ搭載衛星システムの研究について、陸上移動体衛星通信及び移動体衛星音声放送システムのミッション機器の開発研究との連携を密接に図りながら、これを行う。

②アジア・太平洋地域衛星通信ネットワークに関する研究

アジア・太平洋地域諸国との国際協力により、技術試験衛星VI型（ETS-VI）を用いて衛星通信ネットワークの国際共同実験を実施するための研究を行うとともに、同地域における最適な衛星通信ネットワークの構築について研究を行う。

5. 宇宙環境利用の分野

(1) 開発

①JEM運用開始に先立つ宇宙実験の実施

JEMの運用開始に先立ち、米露宇宙協力の一環として実施されるスペースシャトル・ミールの実験等の宇宙実験機会をできる限り確保し、JEMの運用利用技術のための宇宙実験を実施する。

(2) 研究

①宇宙ステーション補給システムの研究

H-II発展型ロケット等の利用による宇宙ステーション計画に対する我が国の貢献方策として、宇宙ステーション全体に対する運用を考慮した効率的な補給を行うシステムに関する研究を行う。

②次世代型無人宇宙実験システムに関する研究

宇宙実験・観測フリーフライヤ(SFU)、自立帰還型無人宇宙実験システム(EXPRESS)で開発した技術の成果を踏まえて、低コストかつフレキシブルな宇宙環境利用実験を可能とするような次世代型無人宇宙実験システムに関する研究を行う。

6. 有人宇宙活動の分野

(1) 研究

①宇宙医学の研究

宇宙ステーションでの有人宇宙活動をより効率的、効果的に進め、宇宙ステーションの運用・利用を通じた我が国の有人宇宙技術基盤の効果的な構築を図るための健康管理技術、宇宙生理学等の宇宙医学に関する研究を行う。

②宇宙放射線の生体影響と防護の研究

有人宇宙活動に参加する我が国の搭乗員の安全確保のため、宇宙放射線の生体影響と防護の研究を行う。

7. 人工衛星共通技術の分野

(1) 研究

①小型衛星の研究

リスクが高い革新的技術の確認・実証を適時に行うために、H-IIロケットの余剰能力を活用して打ち上げる低コストかつ開発期間の短い小型衛星の研究を行う。

8. 宇宙インフラストラクチャーの分野

[輸送系]

(1) 開発

①M-Vロケットの開発

第19号科学衛星(ASTRO-E)を平成11年度に打ち上げることを目標にM-Vロケットの開発を引き続き進める。

②H-IIロケットの開発

環境観測技術衛星（ADEOS-II）を平成10年度に打ち上げることを目標にH-IIロケット7号機について、また運輸多目的衛星を平成11年度に打ち上げるとともに上段の再々着火の基礎データを取得するための実験を行うことを目標にH-IIロケット8号機について、開発に着手する。また、地球観測プラットフォーム技術衛星（ADEOS）を打ち上げるH-IIロケット4号機において、アマチュア衛星2号（JAS-2）の放出実験を行う。

(2) 開発研究

①宇宙往還技術試験機（HOPE-X）の開発研究

「無人有翼往還機」の主要な技術の早期確立を目的とする宇宙往還技術試験機（HOPE-X）について軌道再突入実験（OREX）等の成果を反映し、平成11年度ころに打ち上げることを目標に開発研究に着手する。また、この開発研究の一環として、平成7年度に小型自動着陸実験（ALFLEX）及び極超音速飛行実験（HYFLEX）を行う。

(3) 研究

①H-II発展型ロケットの研究

H-IIロケットの技術的發展性を活かし、その主要サブシステムを組み合わせることにより打上げ能力を向上させるH-II発展型ロケットについて研究を行う。

②H-IIロケット上段の再々着火技術の研究

将来の大型静止衛星の打上げ、月・惑星ミッション等、ミッションの多様化に対応するため、H-IIロケット上段の再々着火技術の研究を行う。

[拠点系]

(1) 研究

①無人プラットフォームシステムの研究

技術試験衛星VII型（ETS-VII）等の成果を發展させた軌道上サービス技術実験及び無人環境の特徴を活かした宇宙実験の実施を目的とする無人プラットフォームと補給・回収カプセルに関する研究を行う。

②通信・放送衛星等の静止軌道上検査・修理システムの研究

通信・放送衛星等のサービスの安定性・継続性の向上を図るため、静止軌道上で衛星の外観検査や簡単な処置を行うサービス衛星及び地上の情報処理・遠隔操作設備により構成する総合的な検査・修理システムについて研究を行う。

[支援系]

(1) 開発

①光衛星間通信実験衛星（OICETS）の開発

衛星間通信システムに有効な光通信技術について、捕捉追尾を中心とした要素技術の軌道上実験を欧州宇宙機関（ESA）の静止技術衛星（ARTEMIS）との間で行うための光衛星間通信実験衛星（OICETS）について、J-Iロケットにより平成10年度に高度約500kmの略円軌道に打ち上げることを目標に開発に着手する。

(2) 開発研究

①データ中継技術衛星（DRTS-W及びDRTS-E）の開発研究

環境観測技術衛星（ADEOS-II）等の地球観測衛星、宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）等のデータ中継追跡を行うことを目的として、通信放送技術衛星（COMETS）のデータ中継追跡機能を継承・発展させるデータ中継技術衛星-W（DRTS-W）及びデータ中継技術衛星-E（DRTS-E）について、それぞれ平成11年度ころ及び平成12年度ころにH-IIロケット等により打ち上げることを目標に開発研究に着手する。

(3) 研究

①スペースデブリの研究

将来的に宇宙活動を阻害する要因となり得るスペースデブリへの対応策について、分布状況の把握、発生原因の把握、及び低減・防止技術等に関する研究を行う。

II 打上げ

①運輸多目的衛星の打上げ

気象ミッション機能及び航空交通の安全性と効率性の向上を目的とした航空管制業務のための航空ミッション（航空航法を含む）機能を有する運輸多目的衛星を平成11年度を目標にH-IIロケットにより静止軌道に打ち上げる。

III その他

上記以外については、「宇宙開発計画」（平成6年6月13日決定）を推進する。ただし、陸上移動体衛星通信及び移動体衛星音声放送システムのミッション機器の開発研究については、「大型アンテナ搭載衛星システムの研究」との連携をとる。

B. 事業の内容

A. の方針に基づき、平成7年度に行う主な事業は次のとおりである。

I 開発プログラム及び研究

1. 科学の分野

(1) 開発

①第16号科学衛星(MUSES-B)の開発

第16号科学衛星(MUSES-B)のフライトモデルの機能性能の確認試験等を行う。

②第17号科学衛星(LUNAR-A)の開発

第17号科学衛星(LUNAR-A)のフライトモデルの製作等を進める。

③第18号科学衛星(PLANET-B)の開発

第18号科学衛星(PLANET-B)のフライトモデルの製作等を行う。

④第19号科学衛星(ASTRO-E)の開発

第19号科学衛星(ASTRO-E)のプロトタイプモデルの製作等を行う。

⑤衛星搭載用X線観測装置の開発

衛星搭載用X線観測装置を米・仏・日の協力の下に打ち上げる。

(2) 研究

天文系科学観測衛星シリーズについては、各種宇宙放射線の観測に必要な技術等の研究、地球周辺科学観測衛星シリーズについては、高層大気、電離層、磁気圏プラズマ等の構造の観測やそれらに関する実験に必要な技術等の研究、月・惑星科学探査シリーズについては、各種の観測技術、機器等の研究を進める。

2. 月探査の分野

(1) 研究

月面での各種の宇宙活動実施の可能性の調査を目的とした月無人探査システムの研究を行う。

3. 観測の分野

(1) 開発

①地球観測プラットフォーム技術衛星(ADEOS)の開発

地球観測プラットフォーム技術衛星（ADEOS）のプロトフライトモデルの製作等を進めるとともに、ADEOSに搭載する観測機器の総合試験等を行う。

②資源探査用将来型センサ（ASTER）の開発

米国航空宇宙局（NASA）の極軌道プラットフォーム1号（EOS-AM1）に搭載する資源探査用将来型センサ（ASTER）のプロトフライトモデルの製作等を進める。

③熱帯降雨観測衛星（TRMM）の開発

熱帯降雨観測衛星（TRMM）搭載用降雨レーダのプロトフライトモデルの製作等を進める。

④環境観測技術衛星（ADEOS-II）の開発

環境観測技術衛星（ADEOS-II）の基本設計及びエンジニアリングモデルの製作並びにADEOS-IIに搭載する観測機器の製作等を行う。

(2) 開発研究

①陸域観測技術衛星（ALOS）の開発研究

陸域観測技術衛星（ALOS）の予備設計及びブレッドボードモデルの試作等を行う。

(3) 研究

地球観測衛星シリーズについては、地球環境観測、気象観測、海洋観測、資源探査、災害監視等のための各種センサによる観測技術、情報処理技術及び解析・データネットワーク技術の研究等各種利用分野への応用のための研究、防災ミッション実現のための要素技術、宇宙電波による高精度時空計測技術の研究を進めるとともに、人工衛星利用資源探査技術国際共同開発計画に関する研究、次世代の熱帯降雨観測衛星搭載用測雲レーダ等のミッション機器の研究を行う。

4. 通信の分野

(1) 開発

①通信放送技術衛星（COMETS）の開発

通信放送技術衛星（COMETS）のプロトフライトモデルの製作等を進める。

(2) 研究

通信・放送・航行衛星シリーズについては、小型衛星を用いた蓄積型通信技術、クラスタ衛星技術、宇宙における情報通信ネットワーク、大容量衛星通信技術等の研究、陸上移動体衛星通信及び移動体衛星音声放送システムのミッション機器の開発研究を進めるとともに、大型アンテナ搭載衛星システムの研究、アジア・太平洋地域衛星通信ネットワークに関する研究を行

う。

5. 宇宙環境利用の分野

(1) 開発

①宇宙実験・観測フリーフライヤ（SFU）の開発

H-IIロケットで打ち上げた宇宙実験・観測フリーフライヤ（SFU）で実験・観測を行った後にスペースシャトルにより軌道上から回収する。

②宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）の開発等

国際協力による宇宙ステーション計画について、宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）の詳細設計並びにエンジニアリングモデル及びプロトフライトモデルの製作等を進める。

③宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）運用システムの開発

宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）の運用システムの開発及び我が国の運用利用計画の作成等を進めるとともに、JEM運用開始に先立つ宇宙実験の実施の準備を行う。

(2) 研究

宇宙環境利用実験シリーズについては、宇宙実験に関する技術の研究、地上における基礎実験、宇宙ステーションに係る要素技術及び利用実験、宇宙用ロボット技術、人工知能応用技術の研究等を進めるとともに、宇宙ステーション補給システムの研究、次世代型無人宇宙実験システムに関する研究を行う。

6. 有人宇宙活動の分野

(1) 研究

有人宇宙活動シリーズについては、有人宇宙基礎技術、有人サポート技術の研究を進めるとともに、宇宙医学の研究、宇宙放射線の生体影響と防護の研究を行う。

7. 人工衛星共通技術の分野

(1) 開発

①技術試験衛星VII型（ETS-VII）の開発

技術試験衛星VII型（ETS-VII）のエンジニアリングモデル及びプロトフライトモデルの製作等を進める。

(2) 研究

衛星基礎技術について、電子部品等の信頼性向上等の研究、エネルギー供給システム、高精度姿勢制御システム、能動式熱制御システム、ランデブ・ドッキング技術、将来型人工衛星、電気推進軌道変換技術の研究、衛星システムの標準化、部品材料の標準化等を進めるとともに、小型衛星の研究を行う。

8. 宇宙インフラストラクチャーの分野

[輸送系]

(1) 開発

①M系ロケットの開発

第16号科学衛星(MUSES-B)、第17号科学衛星(LUNAR-A)、第18号科学衛星(PLANET-B)及び第19号科学衛星(ASTRO-E)を打ち上げるためのM-Vロケットの開発を進める。

②H-IIロケットの開発

H-IIロケットの高度化開発等を進める。H-IIロケット4号機の開発を進め、これにより、地球観測プラットフォーム技術衛星(ADEOS)を打ち上げるとともにアマチュア衛星2号(JAS-2)の放出実験を行う。また、通信放送技術衛星(COMETS)を打ち上げるためのH-IIロケット5号機、熱帯降雨観測衛星(TRMM)及び技術試験衛星VII型(ETS-VII)を同時に打ち上げるためのH-IIロケット6号機、環境観測技術衛星(ADEOS-II)を打ち上げるためのH-IIロケット7号機並びに運輸多目的衛星を打ち上げるとともに上段の再々着火の基礎データを取得するための実験を行うためのH-IIロケット8号機の開発を進める。

③J-Iロケットの開発

J-Iロケット試験機1号機の開発を進め、極超音速飛行実験(HYFLEX)を実施するために打ち上げる。

(2) 開発研究

①宇宙往還技術試験機(HOPE-X)の開発研究

宇宙往還技術試験機(HOPE-X)の基礎設計及び要素技術開発(小型自動着陸実験(ALFLEX)、極超音速飛行実験(HYFLEX)、要素技術試験)を行う。

(3) 研究

ロケット応用技術について、軌道変換技術、回収技術等、軌道間輸送機、宇宙往還機、液酸・液水エンジン、ロケットの構造・部品材料、ハイブリッドブースタの研究、完全再使用型輸送システムの実現に向けた研究を進めるとともに、H-II発展型ロケットの研究、H-IIロケット上段の再々着火技術の研究を行う。

[拠点系]

(1) 研究

共軌道プラットフォームのシステム及び要素技術、軌道上作業技術の研究を進めるとともに、無人プラットフォームシステムの研究、通信・放送衛星等の静止軌道上検査・修理システムの研究を行う。

[支援系]

(1) 開発

①光衛星間通信実験衛星（OICETS）の開発

光衛星間通信実験衛星（OICETS）の詳細設計及び軌道上モデルの製作等を行う。

(2) 開発研究

①データ中継技術衛星（DRTS-W及びDRTS-E）の開発研究

データ中継技術衛星（DRTS-W及びDRTS-E）の予備設計及びブレッドボードモデルの試作等を行う。

(3) 研究

衛星間通信技術の研究を進めるとともに、スペースデブリの研究を行う。

II 打上げ^(注)

①運輸多目的衛星の打上げ

運輸多目的衛星の調達を進めるとともに、H-IIロケット8号機による打上げの準備を行う。

(注)「開発プログラム及び研究」以外のもの

III 施設の整備

(1) 人工衛星及びロケットの開発に必要な施設

人工衛星に搭載する観測用機器及び衛星の機能に関する各種試験設備、H-IIロケット及びM-Vロケットの開発に必要な試験設備、リモートセンシング情報受信処理設備の整備及び地球観測データセットに係る応用解析システムの整備等を進める。

(2) 人工衛星及びロケットの打上げに必要な施設

宇宙開発事業団種子島宇宙センターにおいて、J-1ロケット打上げ射場等の整備を進める。また、文部省宇宙科学研究所の既設の諸設備の整備を進める。

(3) 人工衛星の追跡等に必要な施設

人工衛星の追跡施設、科学衛星のデータ取得及び制御等に必要な施設等の整備を進める。

(4) 宇宙ステーション関連施設

宇宙ステーション取付型実験モジュールの開発及び運用に必要な施設、宇宙ステーション搭乗員の養成に必要な施設の整備を進める。

(5) その他の施設

宇宙往還機の空力技術の研究開発に必要な高温衝撃風洞の整備を進める。

III その他の施策

(1) 研究開発能力の強化

国立試験研究機関等を強化拡充し、その研究の促進を図るとともに、これらの研究と宇宙開発事業団の行う開発との有機的結合を図るため、同事業団の研究開発業務を強化し、その向上を図る。

(2) 国際協力の推進

科学、観測、通信、宇宙実験、宇宙ステーション等の各分野の開発計画に沿い、米、欧、ロシア、アジア太平洋諸国等関係各国との国際協力を推進するほか、宇宙分野における日米常設幹部連絡会議（SSLG）、仏独加豪等との科学技術合同委員会、日本・欧州宇宙機関（ESA）行政官会議等による国際協力の強化、推進を図る。

(3) 宇宙関係条約関連措置等

宇宙関係条約の実施が円滑に遂行されるよう必要な措置を採る。また、民間をはじめとする人工衛星等の打上げ需要に適切に対応し得る体制の整備について検討を進める。

(4) 普及啓発活動の強化

我が国の宇宙開発活動の成果の普及を図り、その利用を促進するとともに、宇宙開発に対する国民の理解と協力を得るため、宇宙開発委員会年報の作成など宇宙開発全般にわたる総合的な普及啓発活動の強化を図る。

(5) 宇宙技術者の養成

宇宙関係技術者の資質向上を図るため、関係機関の職員を海外の大学、研究機関、行政機関等に派遣する。

(6) 宇宙開発推進基盤の整備

我が国の人工衛星の打上げ等を円滑に実施するため、種子島周辺漁業対策事業の助成等を行う。

C. 経 費

平成7年度において必要な経費の見積りは、別表のとおりである。

1. 平成 7 年度 宇宙開発関係経費 総括表

(注)：国庫債務負担行為限度額
(単位：千円)

省 庁	平成 6 年度 当初 予算 額			平成 7 年度 経 費		
	宇宙開発関係	宇宙関連	合 計	宇宙開発関係	宇宙関連	合 計
科学技術庁	(注) 77,028,071 168,986,955	-----	(注) 77,028,071 168,986,955	(注) 104,594,807 183,699,393	-----	(注) 104,594,807 183,699,393
警 察 庁	-----	907,882	907,882	-----	676,279	676,279
環 境 庁	610,841	-----	610,841	785,018	-----	785,018
文 部 省	(注) 9,808,690 16,825,296	4,588,728	(注) 9,808,690 21,414,024	(注) 15,764,450 16,876,874	4,665,224	(注) 15,764,450 21,542,098
通商産業省	11,527,063	480,163	12,007,226	12,817,374	559,939	13,377,313
運 輸 省	(注) 30,400,000 3,526,130	5,954,315	(注) 30,400,000 9,480,445	(注) 10,000,000 8,691,366	(注) 15,117,800 3,994,192	(注) 25,117,800 12,685,558
郵 政 省	1,457,235	1,147,737	2,604,972	1,907,999	1,059,296	2,967,295
建 設 省	-----	1,447,798	1,447,798	-----	1,499,790	1,499,790
自 治 省	-----	42,263	42,263	-----	32,873	32,873
総 計	(注) 117,236,761 202,933,520	14,568,886	(注) 117,236,761 217,502,406	(注) 130,359,257 224,778,024	(注) 15,117,800 12,487,593	(注) 145,477,057 237,265,617

注 宇宙開発委員会が行う見積りの範囲内の宇宙関係経費を「宇宙開発関係」として、範囲外のことを「宇宙関連」として整理した。

2. 平成7年度宇宙開発関係経費(宇宙開発委員会が見積りを行うもの)の概要

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 経 費	要 旨	平成7年度 経 費	平成6年度 当初予算額
科 学 技 術 庁	研究開発局	宇宙開発委員会に必要な経費	74,502	84,394	宇宙開発委員会運営等	84,394	(74,502)
		地球環境遠隔探査技術等の研究に必要な経費	100,664	111,486	地球環境リモートセンシング技術の研究	111,486	(100,664)
		一般行政に必要な経費	48,376	50,527	宇宙開発推進事務等	50,527	(48,376)
		科学技術者の資質向上に必要な経費	42,734	42,734	宇宙開発関係者の海外派遣	42,734	(42,734)
		種子島周辺漁業対策事業に必要な経費	412,000	412,000	種子島周辺対策事業	412,000	(412,000)
		小 計	577,612	589,655			
	長官官房	一般行政に必要な経費	3,780	3,780	宇宙開発普及啓発	3,780	(3,780)
	航空宇宙技術研究所	航空宇宙技術研究所に必要な経費等	4,057,563	① 1,849,365 ② 4,026,522	無人有翼往還機の研究 スペースプレーンの研究 先進液体ロケットエンジン要素の研究 宇宙拠点系技術に関する研究 環境利用・有人宇宙技術の研究 設備整備、施設費等 経常事務費	1,046,687 278,926 169,192 159,568 45,497 ① 1,849,365 ② 1,620,890 705,762	(732,293) (278,931) (124,000) (120,755) (68,422) (2,027,400) (705,762)
	放射線医学総合研究所	宇宙環境生物医学研究	0	21,436	宇宙放射線の生体影響と防護の研究	21,436	(0)

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成6年度	平成7年度	要 旨	平成7年度	平成6年度			
			当初予算額	経費		経費	当初予算額			
科 学 技 術 庁	宇宙開発事業団	宇宙開発事業団出資及び 助成に必要な経費	77,028,071	102,745,442	宇宙開発事業団出資金 宇宙開発事業団補助金 [宇宙開発事業団の収支計画] 収入 政府出資金 政府補助金 その他(事業収入等) 支出 人工衛星開発経費 宇宙環境利用総合推進経費 ロケット開発経費 ロケット打上げ経費 種子島宇宙センター施設建設経費 人工衛星追跡管制経費 筑波宇宙センター施設建設経費 地球観測情報処理経費 事業運営費等 一般管理運営費等	102,745,442	77,028,071			
			164,348,000	179,058,000		165,833,000	151,553,000			
								13,225,000 (12,795,000)		
									182,022,332 (172,093,950)	
									165,833,000 (151,553,000)	
									13,225,000 (12,795,000)	
									2,964,332 (7,745,950)	
									107,606,892 (77,028,071)	
									182,022,332 (172,093,950)	
									30,306,388 (19,199,403)	
									38,521,367 (40,583,702)	
									25,738,606 (22,725,948)	
									50,143,922 (47,885,917)	
									38,768,241 (25,027,305)	
									39,794,372 (32,070,940)	
									6,135,703 (7,446,269)	
									4,100,541 (2,349,109)	
									3,032,873 (3,728,030)	
									2,209,747 (2,321,264)	
					7,978,774 (8,748,037)					
					2,725,446 (5,075,357)					
					7,401,781 (6,060,944)					
					3,757,923 (329,685)					
					11,484,607 (8,646,467)					
					4,246,805 (4,068,677)					
					13,282,128 (12,854,967)					

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 経 費	要 旨 (主要開発プログラムの経費)	平成7年度 経 費	平成6年度 当初予算額
科 学 技 術 庁					静止気象衛星5号(GMS-5)の開発	92,976	(1,117,155)
					地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS)の開発	24,724,413	〔 29,915 18,351,964 〕
					熱帯降雨観測衛星(TRMM)の開発	〔 530,000 4,963,942 〕	〔 8,645,800 2,537,480 〕
					環境観測技術衛星(ADEOS-II)の開発	〔 23,671,579 7,379,203 〕	〔 5,135,000 1,698,819 〕
					陸域観測技術衛星(ALOS)の開発研究	〔 1,275,062 875,508 〕	〔 643,000 347,339 〕
					通信放送技術衛星(COMETS)の開発	〔 29,915 15,472,859 〕	〔 4,823,145 15,530,055 〕
					技術試験衛星VII型(ETS-VII)の開発	〔 7,587,209 8,318,410 〕	〔 17,253,603 8,742,589 〕
					宇宙ステーション計画	〔 25,117,418 48,059,422 〕	〔 22,725,948 46,105,547 〕
					〔うち、宇宙実験・観測フリーフライヤ(SFU)の開発〕	〔 120,000 548,712 〕	(526,322)
					J-Iロケットの開発	4,767,439	〔 1,589,730 2,908,856 〕
					宇宙往還技術試験機(HOPE-X)の開発 研究	〔 10,412,559 8,999,485 〕	〔 3,649,884 4,046,373 〕
					H-IIロケット上段の再々着火実験	〔 2,883,212 296,538 〕	[0]
					光衛星間通信実験衛星(OICETS)の 開発	〔 5,193,864 2,435,248 〕	〔 1,950,000 769,617 〕
					データ中継技術衛星(DRTS)の開発 研究	〔 3,880,368 512,709 〕	[14,912]

(単位:千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 経 費	要 旨	平成7年度 経 費	平成6年度 当初予算額
科 学 技 術 庁	理化学研究所	高エネルギー・トラン ジェント現象の研究	65,870	44,670	衛星搭載用X線観測装置の初期運用試験等	44,670	(65,870)
	海洋科学技術セン ター	海洋科学技術センター出 資及び助成に必要な経費	194,371	194,371	海洋自動観測技術の研究開発 海洋広域観測技術の研究開発	73,955 120,416	(73,955) (120,416)
	日本原子力研究所	放射線利用研究費	放射線ハイテック研究 183,991 の内数	放射線ハイテック研究 219,618 の内数	宇宙用部品・材料の耐放射線性 の研究	放射線ハイテック研究 219,618 の内数	放射線ハイテック研究 (183,991) の内数
	計		⑩ 77,028,071 168,986,955	⑩ 104,594,807 183,699,393			
環 境 庁	企画調整局	公害防止等調査研究費	610,841	785,018	衛星搭載用観測研究機器製作費	785,018	(610,841)
	計		610,841	785,018			
文 部 省	宇宙科学研究所	特別事業等に必要な経費	⑩ 9,808,690 16,825,296	⑩ 15,764,450 16,876,874	科学衛星研究経費 [うち第17号科学衛星(LUNAR-A)の開発] [うち第18号科学衛星(PLANET-B)の開発] [うち第19号科学衛星(ASTRO-E)の開発] 宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU)開発経費 Mロケット開発経費 大型特別機械整備費 国際宇宙機関会議(SAF)関連研究経費	⑩ 15,764,450 12,127,101 4,285,350 8,961,000 1,740,000 900,000 663,761 1,909,440 2,152,519 24,053	⑩ 9,808,690 9,139,362 9,808,690 952,300 (980,000) (51,130) (1,971,175) (3,368,440) (2,322,266) (24,053)
	計		⑩ 9,808,690 16,825,296	⑩ 15,764,450 16,876,874			

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成6年度	平成7年度	要 旨	平成7年度	平成6年度
			当初予算額	経 費		経 費	当初予算額
通 商 産 業 省	機械情報産業局	無人宇宙実験システムの 開発等	3,405,942	2,940,026	宇宙実験・観測フリライヤ(SFU)の開発	2,205,088	(2,630,265)
					次世代型無人宇宙実験システムに関する 研究	734,938	(0)
					軌道上からの無人回収システム(EXPRESS)の 開発	0	(775,677)
		石油資源遠隔探知技術の 研究開発等	6,361,614	7,801,618	石油資源遠隔探知技術の研究開発	3,624,999	(2,271,350)
					資源衛星情報等利用システムの開発	1,624	(1,624)
	資源探査用観測システムの研究開発				30,000	(40,729)	
	極軌道プラットフォーム搭載用資源探査観測 システムの研究開発(ASTER)				3,845,000	(4,002,914)	
	次世代合成開口レーダ等の研究開発	299,995	(44,997)				
	宇宙用ロボット技術の開 発	193,872	190,085	宇宙用ロボット技術実験装置の開発	190,085	(193,872)	
	ロケット打上げサービス 産業動向調査	8,680	8,680	ロケットの商業打上げを可能とする制度 の検討	8,680	(8,680)	
小 計	9,970,108	10,940,409					
資源エネルギー庁	広域環境影響モニタリン グ調査	1,481,898	1,800,000	温室効果気体観測システムの開発	1,392,000	(962,005)	
				次世代温室効果気体センサの研究開発	408,000	(519,893)	
工業技術院	試験研究所の特別研究等 に必要な経費	75,057	76,965	宇宙用高精度位置姿勢制御技術の研究	14,661	(13,448)	
				仮想環境を用いた遠隔プログラミングに 関する研究 (以上、機械技術研究所)	14,708	(13,472)	
				宇宙環境の高度利用に関する研究 (電子技術総合研究所)	47,596	(48,137)	
計		11,527,063	12,817,374				

省 庁	担当機関	事 項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 経費	要 旨	平成7年度 経費	平成6年度 当初予算額
運 輸 省	運輸政策局	運輸本省一般行政に必要な経費	2,934	0	宇宙への民間打上げ活動の促進を確保するための制度のあり方についての調査研究	0	(2,934)
		運輸技術の研究開発に必要な経費	31,725	30,540	静止気象衛星5号(GMS-5)に搭載する遭難信号用中継器の開発等	30,540	(31,725)
	航空局	管制施設の整備	㊦ 21,280,000 98,000	㊦ 7,000,000 5,962,400	運輸多目的衛星の調達等	㊦ 7,000,000 5,962,400	㊦ 21,280,000 98,000
	気象庁	静止気象衛星業務に必要な経費	㊦ 9,120,000 3,393,471	㊦ 3,000,000 2,698,426	静止気象衛星5号(GMS-5)の開発	278,926	(3,351,471)
					運輸多目的衛星の調達等	㊦ 3,000,000 2,419,500	㊦ 9,120,000 42,000
計		㊦ 30,400,000 3,526,130	㊦ 10,000,000 8,691,366				
郵 政 省	通信政策局	情報通信の開発等に必要な経費等	35,072	8,660 105,575	電波を利用した宇宙インフラストラクチャーの整備方策に関する調査研究	5,495	(5,495)
					陸上移動体衛星通信及び移動体衛星音声放送システムに関する研究開発	0	(15,495)
					次世代熱帯降雨観測衛星搭載用測雲レーダ等に関する研究	4,931	(4,931)
					アジア・太平洋地域における衛星通信システム構築に関する調査研究	85,998	(0)
					宇宙通信の長期ビジョン策定に関する調査研究	4,681	(4,681)
					大容量衛星通信網に関する調査研究	4,470	(4,470)
省	通信総合研究所	宇宙通信技術の研究開発に必要な経費等	1,422,163	1,802,424	高度衛星通信放送技術の研究開発	892,986	(692,489)
					小型衛星通信技術の研究	31,362	(29,842)
					衛星間通信技術の研究開発	410,023	(312,783)
					宇宙環境予報システムの研究開発	79,816	(72,560)
					宇宙からの降雨観測のための二周波ドップラレーダの研究(測雲レーダの研究を含む)	136,632	(77,596)

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 経 費	要 旨	平成7年度 経 費	平成6年度 当初予算額
郵 政 省	通信総合研究所	宇宙通信技術の研究開発 に必要な経費等			光領域アクティブセンサによる地球環境 計測技術の研究開発	23,580 (20,080)
					宇宙電波による高精度時空計測技術の研究 開発	47,250 (47,025)
					分散衛星システムによる宇宙通信の研究	54,197 (49,270)
					陸上移動体衛星通信及び移動体衛星音声 放送システムに関する研究開発	126,578 (120,518)
	計		1,457,235	1,907,999			
	合 計		117,236,761 202,933,520	130,359,257 224,778,024			

3. 平成7年度宇宙関連経費（宇宙開発関係以外のもの）の概要

(単位：千円)

省庁	担当機関	事項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 経費	要 旨	平成7年度 経費	平成6年度 当初予算額
警察庁	通 信 局	警察通信に必要な経費	907,882	676,279	通信衛星使用料	676,279	(77,837)
					衛星地上局設備改修	0	(830,045)
	計		907,882	676,279			
文 部 省	宇宙科学研究所	特別事業等に必要な経費	4,588,728	4,665,224	一般ロケット観測経費等	1,247,449	(1,602,942)
					飛しょう経費	770,397	(814,955)
					共通経費	1,716,699	(1,728,196)
					国際宇宙観測共同事業費	793,689	(305,645)
					宇宙基地利用基礎実験経費	136,990	(136,990)
	計		4,588,728	4,665,224			
通 産 省	機械情報産業局	微小重力環境利用の研究	277,390	350,166	燃焼制御基盤技術の研究	350,166	(277,390)
	資源エネルギー庁	資源衛星による探査技術等の研究	202,773	209,773	資源衛星による探査技術の研究	59,773	(59,773)
					水力開発リモートセンシング技術利用調査	150,000	(143,000)
	計		480,163	559,939			
運 輸 省	航空局	管制施設の整備	3,004,343	14,844,300 1,076,000	運輸多目的衛星関連施設整備	14,844,300 1,076,000	(3,004,343)
	電子航法研究所	電子航法研究所に必要な経費	22,992	14,258	航空におけるGPSの利用に関する研究	14,258	(22,992)
		航空路整備事業に必要な経費	230,600	196,000	衛星データリンクの研究	196,000	(230,600)
	海上保安庁	水路業務運営に必要な経費	116,960	113,531	海洋測地の推進	113,531	(116,960)
		航路標識整備事業に必要な経費	0	94,887	差動GPSシステムの整備	94,887	(0)
	小 計		116,960	208,418			

省 庁	担当機関	事 項	平●6年度 当初予算額	平成7年度 経 費	要 ● 旨	平成7年度 経 費	平成6年度 〔 当初予算額 〕
運 輸 省	気 象 庁	静止気象衛星業務に必要な経費	2,152,451	⑩ 273,500 2,140,765	静止気象衛星業務運営費	1,895,860	(1,877,084)
					静止気象衛星業務整備費	⑩ 273,500 244,905	(275,367)
		一般観測予報業務に必要な経費	191,000	135,970	極軌道気象衛星資料受信業務	91,479	(109,114)
					静止気象衛星資料受信業務	44,491	(81,886)
	気候変動観測業務等に必要な経費	235,969	222,781	気象ロケット観測	222,781	(235,969)	
	小 計	2,579,420	⑩ 273,500 2,499,516				
	計	5,954,315	15,117,800 3,994,192				
郵 政 省	大臣官房	衛星通信の実施に必要な経費	76,523	100,030	衛星通信ネットワークシステムの運用等	100,030	(76,523)
	通信政策局	情報通信の開発等に必要な経費等	92,486	6,864	地球環境保全のための電波利用と情報通信に関する開発調査	2,230	(2,230)
					宇宙通信利用の高度化のための調査研究	4,634	(4,636)
					アジア・太平洋地域における衛星通信システム構築に関する調査研究	0	(85,620)
	放送行政局	電気通信監理に必要な経費	0	5,008	超広域帯を利用した衛星放送システムに関する調査研究	5,008	(0)
	通信総合研究所	宇宙通信技術の研究開発に必要な経費等	978,728	947,394	宇宙空間の実験研究	86,092	(86,092)
					通信衛星の実験研究	0	(33,043)
					地球環境計測・情報ネットワークに関する研究開発	17,463	(15,969)
					STEP計画期間における関連観測の強化	9,230	(8,790)
					宇宙電波による高精度時空計測技術の研究開発	37,249	(37,474)
					首都圏広域地殻変動観測施設の整備	797,360	(797,360)
	計	1,147,737	1,059,296				

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 経 費	要 旨	平成7年度 経 費	平成6年度 当初予算額
建 設 省	国土地理院	測地基準点に必要な経費	1,447,798	1,491,435	人工衛星を利用した測地位置の決定	1,491,435	(1,447,798)
		地理調査に必要な経費	0	8,355	人工衛星リモートセンシング技術を活用した全国土地利用図の作成	8,355	(0)
	計		1,447,798	1,499,790			
自 治 省	消防庁	無線通信施設の維持管理に要する経費等	42,263	32,873	消防防災通信維持費	32,873	(42,263)
	計		42,263	32,873			
合 計			14,568,886	⑩ 15,117,800 12,487,593			

4. 宇宙関係公共投資重点化枠要望の概要

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成7年度 要望額	要 旨	平成7年度 要望額
郵 政 省	逓信総合研究所	超高速ネットワークに関する研究	180,000	疑似広帯域衛星中継装置の整備	180,000

「平成7年度宇宙開発関係経費の見積り」
の主な宇宙開発プログラム

平成6年8月

科学技術庁

目 次

I	人工衛星打上げの実績及び計画	1
II	人工衛星等の概要	4
	[科学の分野]	
	第16号科学衛星 (MUSES-B)	4
	第17号科学衛星 (LUNAR-A)	5
	第18号科学衛星 (PLANET-B)	6
	第19号科学衛星 (ASTRO-E)	7
	[観測の分野]	
	地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS)	8
	熱帯降雨観測衛星 (TRMM)	9
	環境観測技術衛星 (ADEOS-II)	10
	資源探査用将来型センサ (ASTER)	11
	陸域観測技術衛星 (ALOS)	12
	[通信の分野]	
	通信放送技術衛星 (COMETS)	13
	[宇宙環境利用・有人宇宙活動の分野]	
	宇宙ステーション計画	14
	宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU)	18
	[人工衛星共通技術の分野]	
	技術試験衛星VII型 (ETS-VII)	19
	[宇宙インフラストラクチャーの分野]	
	(輸送系)	
	M-Vロケット	20
	H-IIロケット	21
	J-Iロケット	22
	宇宙往還技術試験機	23
	M-3SIIロケット (参考)	24
	(支援系)	
	光衛星間通信実験衛星 (OICETS)	25
	データ中継技術衛星 (DRTS-W、DRTS-E)	26
	[打上げ]	
	運輸多目的衛星	27
	(参考) ロケットの高さ・総重量・打上げ能力の比較	28

▲ 打上げ済のもの

打上げ機\年度	昭 59	昭 60	昭 61	昭 62	昭 63	平成 元	平 2	平 3	平 4	平 5
M-3S II ロケット 低軌道に 約770kg	▲試験衛星探査機 (MS-T5) 「さきがけ」	▲第10号科学衛星 (PLANETIA) 「すいせい」	▲第11号科学衛星 (ASTROIC) 「きんが」		▲第12号科学衛星 (EXOSID) 「あけぼの」	▲第13号科学衛星 (MUSSEIA) 「ムズメ」		▲第14号科学衛星 (SOLARIA) 「ほくろく」	▲第15号科学衛星 (ASTROID) 「あすか」	
N-II ロケット 静止軌道に 約350kg	▲静止気象衛星3号 (GMS-3) 「ひまわり3号」	▲放送衛星2号-1b (BS-2b) 「ゆめろぼ」	▲海洋観測衛星1号 (MOS-1) 「もも1号」							
H-I ロケット 静止軌道に 約550kg			▲「注1」 H-Iロケット (2段式)試験機	▲技術試験衛星V型 (ETS-V) 「きんぎょ」	▲通信衛星3号-1a (CS-3a) 「みくら3号-1a」 ▲通信衛星3号-1b (CS-3b) 「みくら3号-1b」	▲通信衛星3号-1b (CS-3b) 「みくら3号-1b」 ▲静止気象衛星4号 (GMS-4) 「ひまわり4号」	▲「注2」 ▲海洋観測衛星 (MOS-1) 1号-1b 「もも1号-1b」 ▲静止気象衛星3号-1a (BS-3a) 「ゆめろぼ-1a」 ▲放送衛星3号-1b (BS-3b) 「ゆめろぼ-1b」	▲地球資源衛星1号 (JERS-1) 「ふゆろぼ1号」 ▲放送衛星3号-1b (BS-3b) 「ゆめろぼ-1b」		
H-II ロケット 静止軌道に 約2t										▲「注3」 軌道再突入実験機 (OREX) H-II性能確認用 ペイロード(VERT)
そ の 他			注1 測地試験衛星(EGS)「あじさい」、アマチュア衛星 (JAS-1)「ふじ」等を打上げ							▲第一次材料実験 (FMPT) 「ふわっと92」 ▲磁気圏観測衛星 (GEOTAIL)
			注2 アマチュア衛星(JAS-1)「ふじ2号」等 同時打上げ						▲粒子加速装置を用い た宇宙科学実験 (SEPPAC) ▲第一次国際微小重力 実験室 (ML-1)	

打上り機 \ 年度	平成 6	平 7	平 8	平 9	平 10	平 11	平 12
M-3S II ロケット [低軌道に 約770kg]	△ 無人回収システム (EXPRESS) 軌道上からの			注3 同時打上り 注4 極超音速飛行実験 (HYFLEX)			
M-Vロケット [低軌道に 約1.8t]			△ 第16号科学衛星 (MUSESIB)	△ 第17号科学衛星 (LUNARIA)	△ 第18号科学衛星 (PLANETIB)	△ 第19号科学衛星 (ASTROIE)	
H-IIロケット [静止軌道に 約2t]	△ 技術試験衛星VI型 (ETSIV) [注3] △宇宙実験・観測フリ ーフライヤ(SFU) 静止気象衛星5号 (GMS-5)	△地球観測プラットフォーム 技術衛星 (ADEOS)	△通信放送技術衛星 (COMETS)	△ 熱帯降雨観測衛星 (TRMM) 技術試験衛星VII型 (ETSIV)	△環境観測技術衛星 (ADEOS-II)	△宇宙往還技術試験機 データ中継技術衛星 (DRTSIW) △運輸多目的衛星	△データ中継技術衛星 (DRTSIE) △陸域観測技術衛星 (ALOS)
J-Iロケット [低軌道に 約1t]		△ J-I性能確認 [注4]			△光衛星間通信実験衛 星(OICETS)		
その他 [一ル捨ッ ベトイケ スヤ使ロ 国シは型 米ス又てト]	▲第2次国際微小重力 実験室(MLE-2)	△ 宇宙実験・観測フリ ーフライヤ(SFU) の回収 高エネルギー・トラ ンジェント宇宙放射 線観測衛星 (HETE) [X線観測装置]			△極軌道プラットフォーム 14号 (EOSIAM) 資源探査用将来型 センサ (ASTER)	△宇宙ステーション取 付型実験モジュール (JEM)	

II 人工衛星等の概要

[科学の分野]

第16号科学衛星 (MUSES-B)

1. 目的

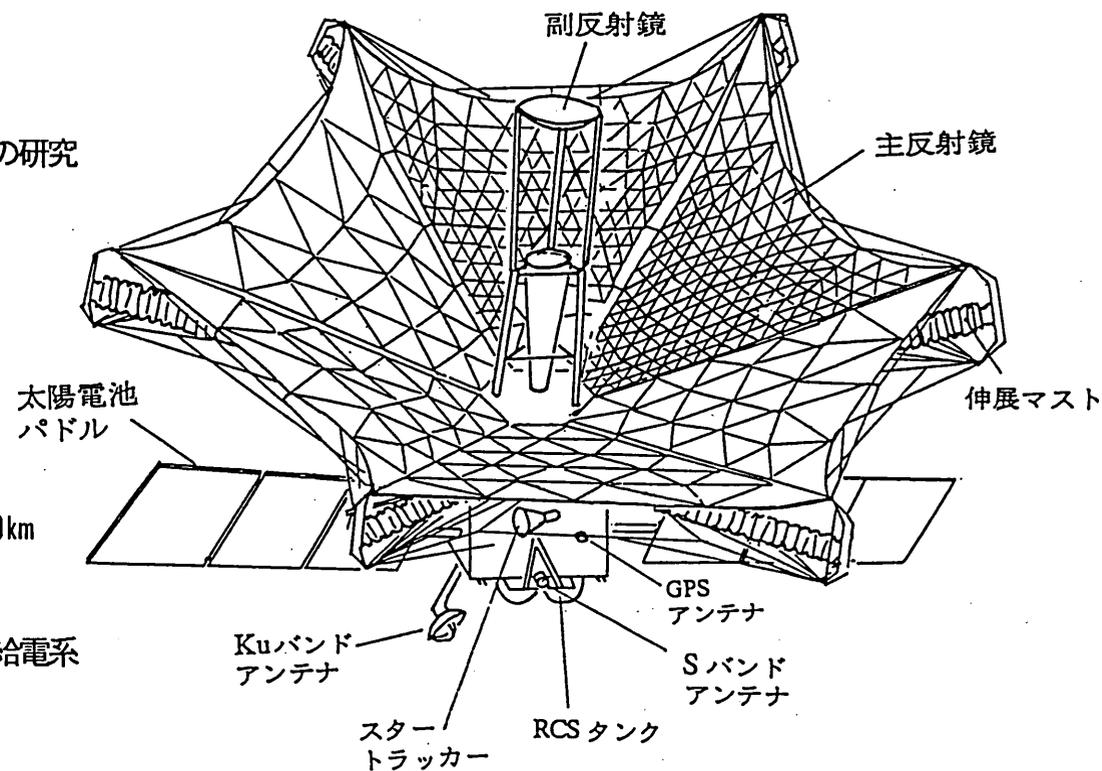
超長基線干渉計 (VLBI) 衛星として、大型精密展開構造機構等の研究及び電波天文観測を行うことを目的とする。

2. 打上げ

- | | | |
|-----|------|---------|
| (1) | 時期 | 平成8年度夏期 |
| (2) | ロケット | M-Vロケット |

3. 衛星の概要

- | | | |
|-----|--------|---|
| (1) | 軌道 | 長楕円軌道
近地点高度約1,000km、遠地点高度約20,000km
軌道傾斜角約3.1° |
| (2) | 重量 | 約800kg |
| (3) | 主な搭載機器 | 大型展開アンテナ (直径8m) 及び多周波給電系
低雑音増幅器
大容量データ伝送系
信号処理及び基準周波数供給系 |



第17号科学衛星 (LUNAR-A)

1. 目的

月内部の地殻構造及び熱的構造を解明することを目的とする。

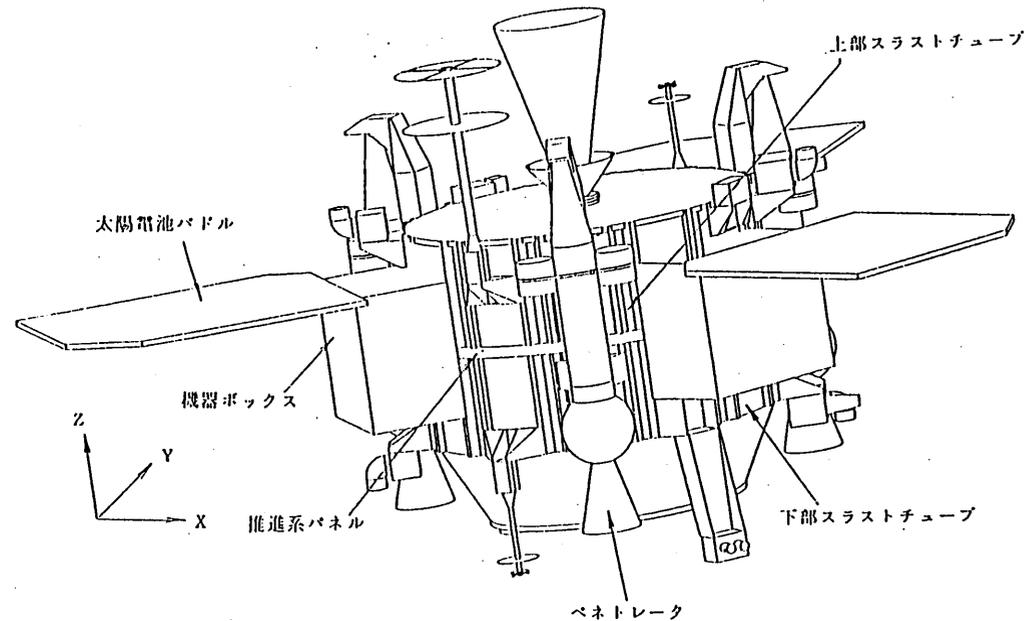
2. 打上げ

- | | | |
|-----|------|---------|
| (1) | 時期 | 平成9年度夏期 |
| (2) | ロケット | M-Vロケット |

3. 衛星の概要

- | | | |
|-----|--------|--------------------------------|
| (1) | 軌道 | 月面高度約300kmの円軌道 |
| (2) | 重量 | 約520kg |
| (3) | 主な搭載機器 | ペネトレータ (3台)
超高性能地震計
熱流量計 |

4. 平成7年度概算要求 約43億円



第18号科学衛星 (PLANET-B)

1. 目的

火星周回軌道に投入し、火星大気の構造及び運動並びに太陽風との相互作用を研究することを目的とする。

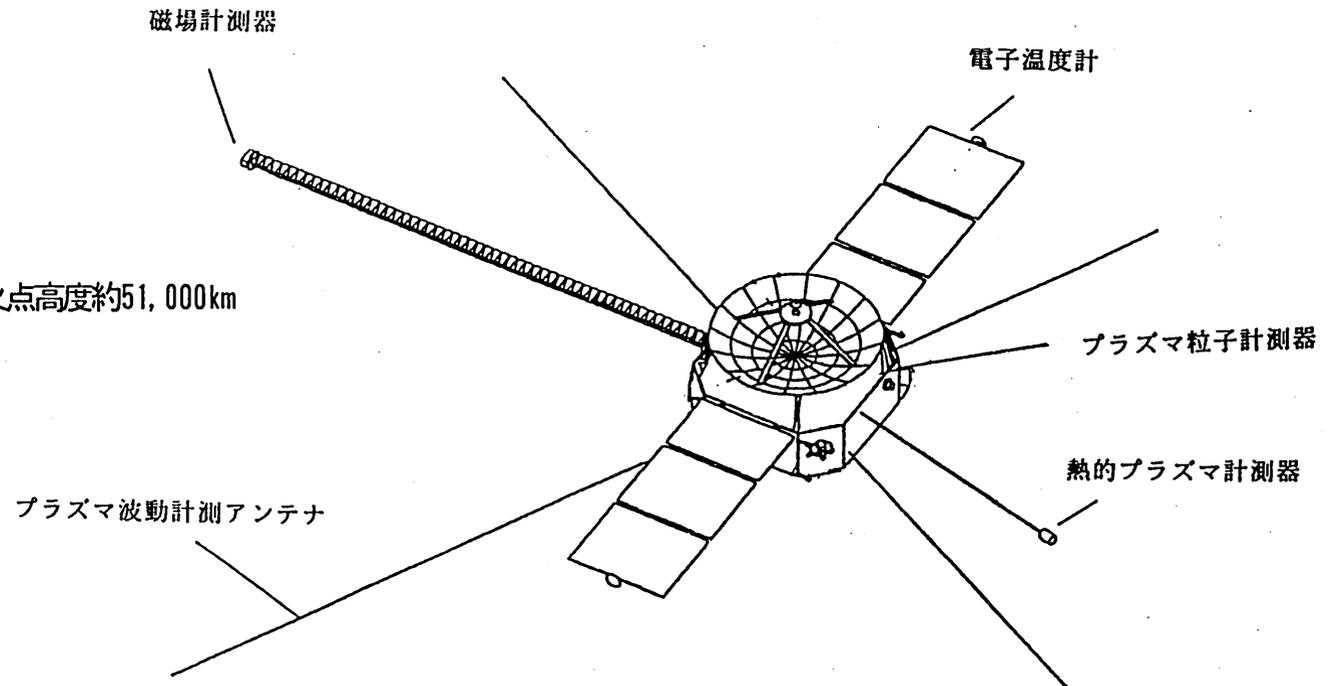
2. 打上げ

- (1) 時期 平成10年度夏期
- (2) ロケット M-Vロケット

3. 衛星の概要

- (1) 軌道 火星周回軌道
近火点高度約150km、遠火点高度約51,000km
- (2) 重量 約536kg
- (3) 主な搭載機器
磁場計測器
プラズマ粒子計測器
紫外分光撮像装置

4. 平成7年度概算要求 約17億円



第19号科学衛星 (ASTRO-E)

1. 目的

活動銀河核や銀河団からのX線を観測し、高エネルギー天体现象や宇宙の進化を研究することを目的とする。

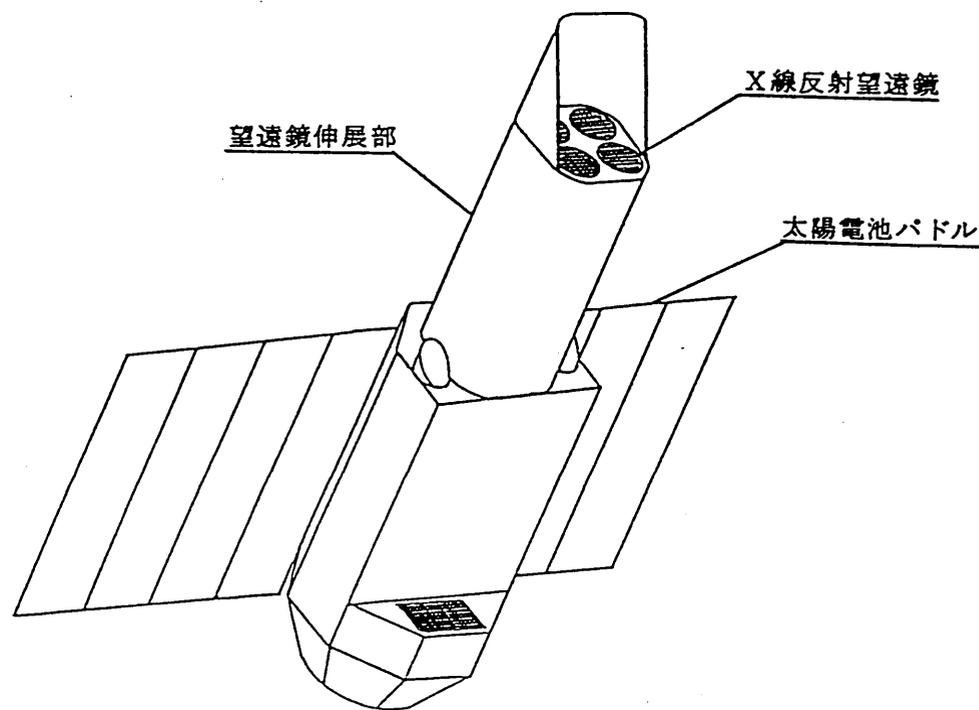
2. 打上げ

- | | | |
|-----|------|----------|
| (1) | 時期 | 平成11年度ころ |
| (2) | ロケット | M-Vロケット |

3. 衛星の概要

- | | | |
|-----|--------|-----------------------------|
| (1) | 軌道 | 略円軌道
高度 約500~600km |
| (2) | 重量 | 約1.3t |
| (3) | 主な搭載機器 | X線反射望遠鏡
焦点面検出器
硬X線検出器 |

4. 平成7年度概算要求 約9億円



【観測の分野】

地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS)

1. 目的

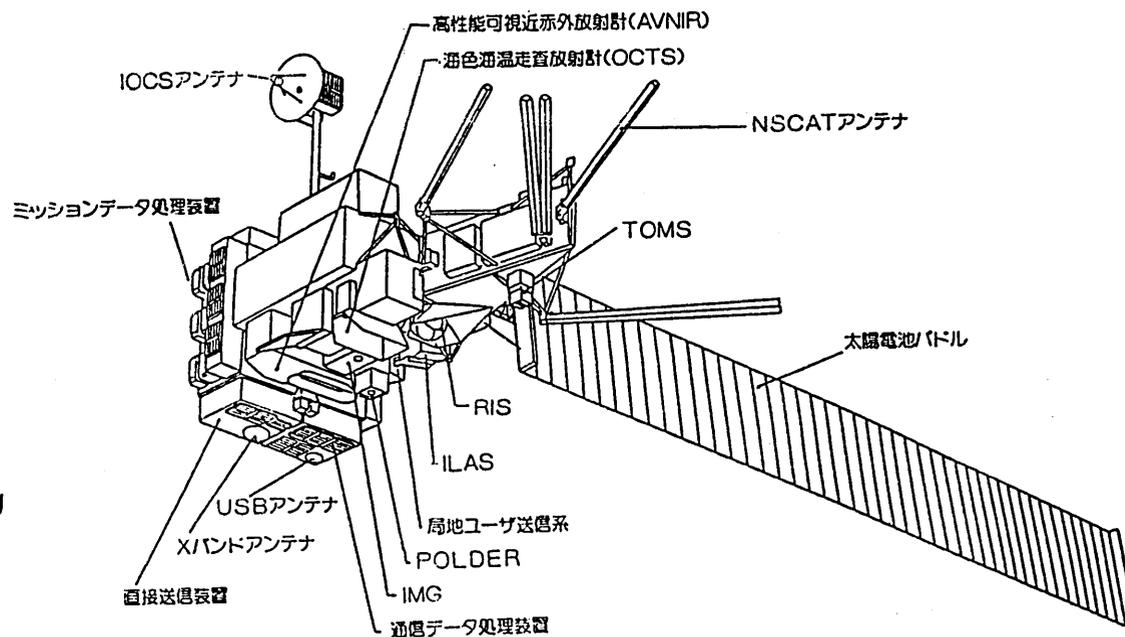
地球環境のグローバルな変化の監視について、国際的貢献を図るとともに、海洋観測衛星1号 (MOS-1)、海洋観測衛星1号-b (MOS-1b) 及び地球資源衛星1号 (JERS-1) の地球観測技術の維持、発展を図るほか、地球観測プラットフォーム等の将来型衛星の開発に必要とされる技術及び地球観測データ等の中継に必要とされる技術の開発を行い、あわせて地球観測分野における国際協力の推進を図ることを目的とする。

2. 打上げ

- (1) 時期 平成7年度冬期
- (2) ロケット H-IIロケット

3. 衛星の概要

- (1) 軌道 太陽同期準回帰軌道
高度 約800km
- (2) 重量 約3.5t
- (3) 設計寿命 約3年
- (4) 主な搭載機器
海色海温走査放射計 (OCTS)
高性能可視近赤外放射計 (AVNIR)
温室効果気体観測センサ (IMG)
改良型大気周縁赤外交光計 (ILAS)
地上・衛星間レーザー長光路吸収測定用リ
トロリフレクター (RIS)
NASA散乱計 (NSCAT)
オゾン全量分光計 (TOMS)
地表反射光観測装置 (POLDER)



- 4. 平成7年度概算要求 約264億円 (科学技術庁、環境庁及び通商産業省の合計額)

熱帯降雨観測衛星 (TRMM)

1. 目的

日米協力により、我が国が衛星搭載用降雨レーダ及びH-IIロケットによる打上げを担当し、米国が衛星バス等を担当して、全地球的規模のエネルギー収支のメカニズム解明等に不可欠な熱帯降雨の観測等を行うことを目的とする。

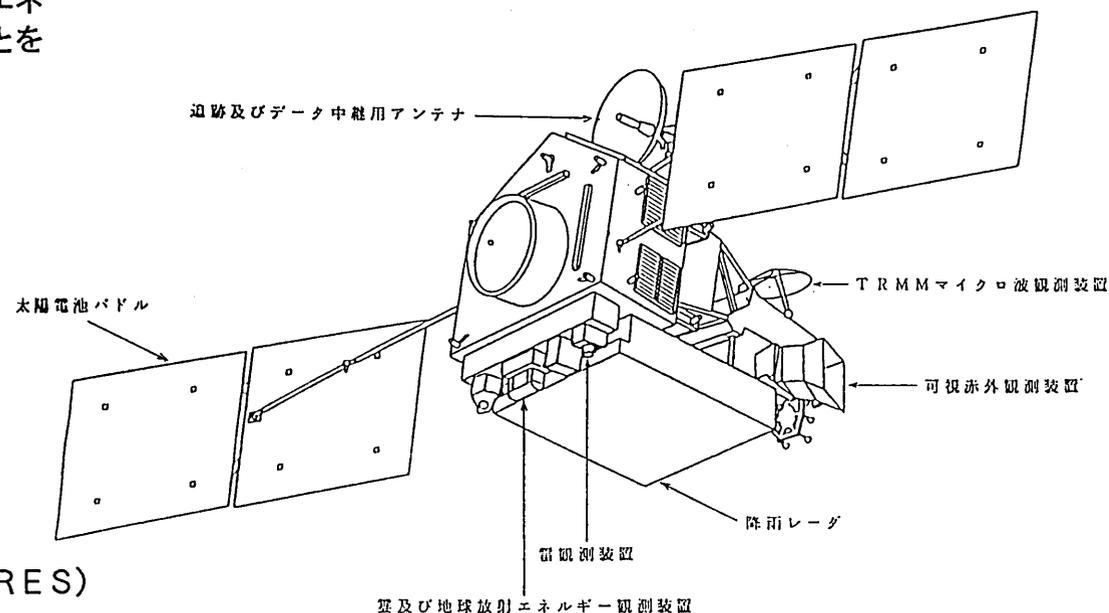
2. 打上げ

- (1) 時期 平成9年度夏期
- (2) ロケット H-IIロケット (ETS-VIIと同時打上げ)

3. 衛星の概要

- (1) 軌道 高度 約350km
軌道傾斜角 約35°
- (2) 主な搭載機器 降雨レーダ (PR)
可視赤外觀測装置 (VIRS)
TRMMマイクロ波観測装置 (TMI)
雲及び地球放射エネルギー観測装置 (CERES)
雷観測装置 (LIS)

- 4. 平成7年度概算要求 約51億円 (科学技術庁及び郵政省の合計額)



環境観測技術衛星 (ADEOS-II)

1. 目的

地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS) による広域観測技術を更に高度化し、人類共通の緊急課題である地球環境問題に係る全地球的規模の環境変動の解明に不可欠な地球科学データの取得を目的とする。

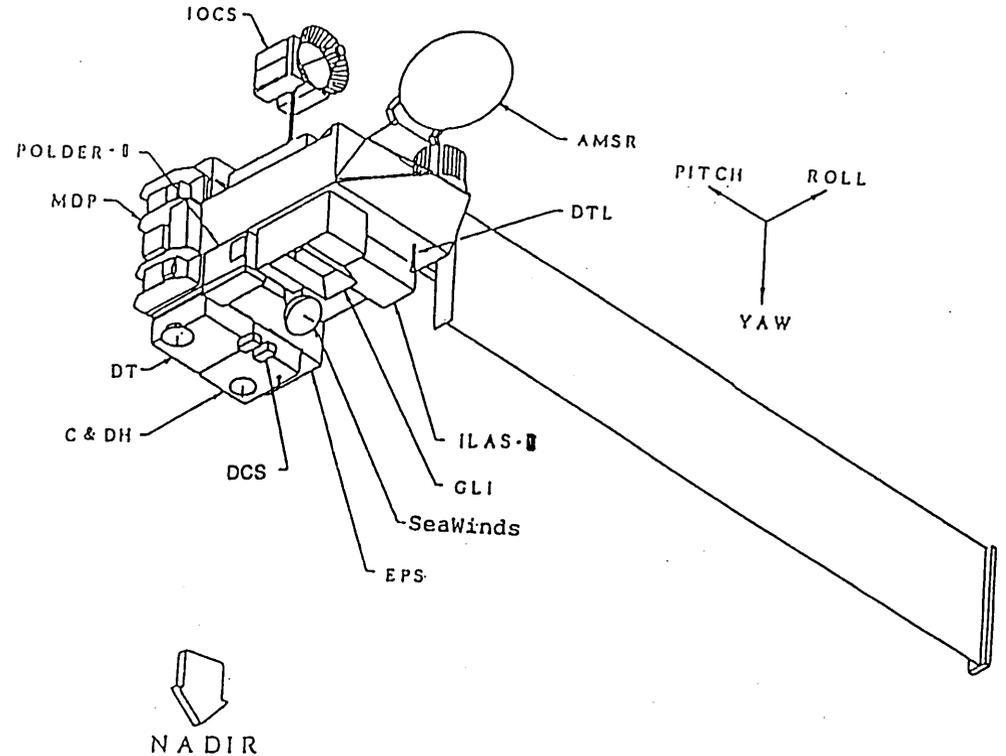
2. 打上げ

- | | | |
|-----|------|----------|
| (1) | 時 期 | 平成10年度冬期 |
| (2) | ロケット | H-IIロケット |

3. 衛星の概要

- | | | |
|-----|--------|--|
| (1) | 軌 道 | 太陽同期準回帰軌道
高度 約800km |
| (2) | 重 量 | 約3.5t |
| (3) | 設計寿命 | 3年以上5年目標 |
| (4) | 主な搭載機器 | 高性能マイクロ波放射計 (AMSR)
次期受動型光学センサ (GLI)
改良型大気周縁赤外分光計-II (ILAS-II)
海上風向風速観測装置 (SeaWinds)
地表反射光観測装置 (POLDER) |

- | | |
|--------------|------------------------|
| 4. 平成7年度概算要求 | 約79億円 (科学技術庁及び環境庁の合計額) |
|--------------|------------------------|



資源探査用将来型センサ (ASTER)

1. 目的

地球資源衛星1号 (JERS-1) の資源探査技術の維持、発展を図り、資源探査を継続していくことを目的としたセンサであり、米国航空宇宙局 (NASA) の極軌道プラットフォーム1号 (EOS-AM1) に搭載する。

2. 打上げ

- | | | |
|-----|------|---------------|
| (1) | 時 期 | 平成10年度 |
| (2) | ロケット | アトラスII ASロケット |

3. 衛星の概要

- | | | |
|-----|--------|--------------------------------|
| (1) | 軌 道 | 太陽同期準回帰軌道
高度 705km |
| (2) | 重 量 | 5.3t |
| (3) | 主な搭載機器 | 可視近赤外放射計
短波長赤外放射計
熱赤外放射計 |

4. 平成7年度概算要求 約38億円

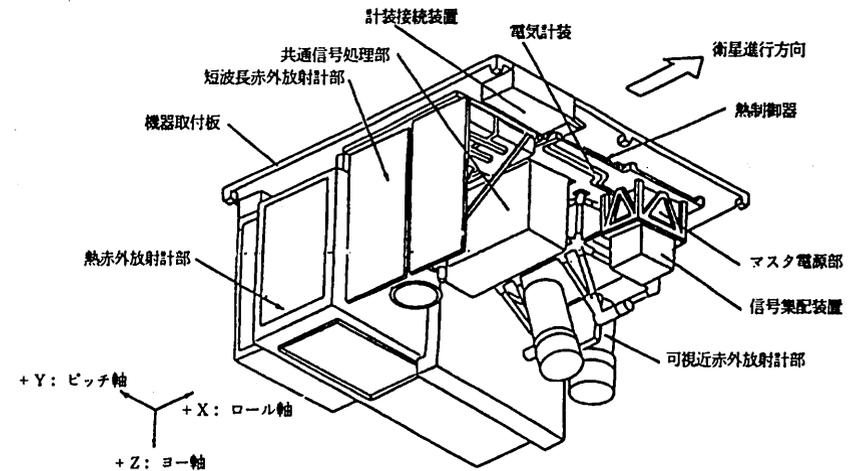


図1 資源探査用将来型センサ (ASTER) 外観図

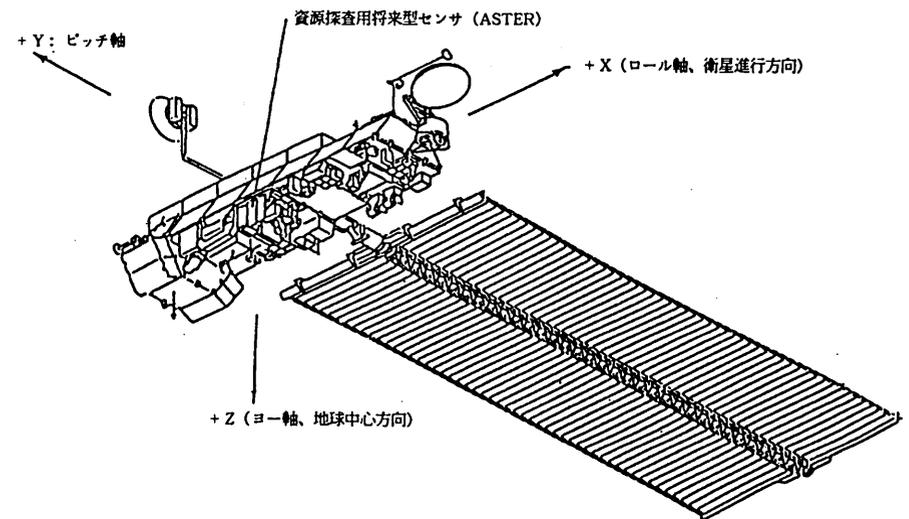


図2 NASA極軌道プラットフォーム1号 (EOS-AM1) 軌道上外観図

陸域観測技術衛星 (ALOS)

1. 目的

地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS) による高分解能観測技術を更に高度化し、災害監視、都市環境監視、環境保全、地図作成、国土利用調査等への貢献を図ることを目的とする。

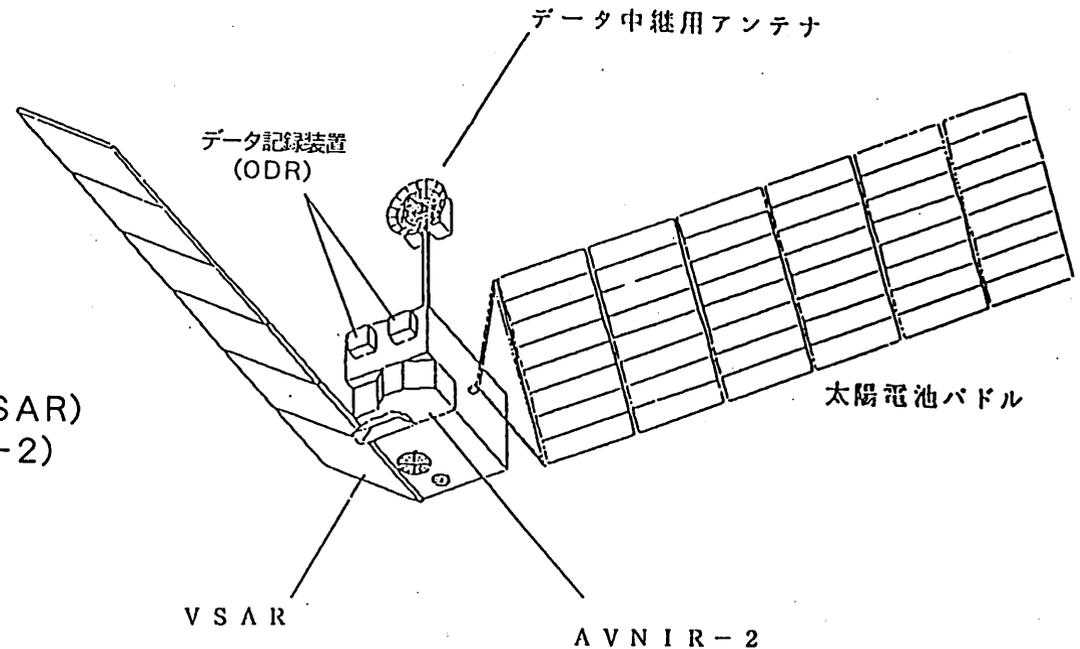
2. 打上げ

- (1) 時期 平成12年度ころ
- (2) ロケット H-IIロケット

3. 衛星の概要

- (1) 軌道 太陽同期準回帰軌道
高度 約700km
- (2) 重量 約3.9t
- (3) 設計寿命 3年以上5年目標
- (4) 主な搭載機器 可変オフナディア合成開口レーダ (VSAR)
高精度可視近赤外放射計 (AVNIR-2)

4. 平成7年度概算要求 約9億円



[通信の分野]

通信放送技術衛星 (COMETS)

1. 目的

高度移動体衛星通信技術、衛星間通信技術及び高度衛星放送技術の通信放送分野の新技术、多周波数帯インテグレーション技術並びに大型静止衛星の高性能化技術の開発及びそれらの実験・実証を行うことを目的とする。

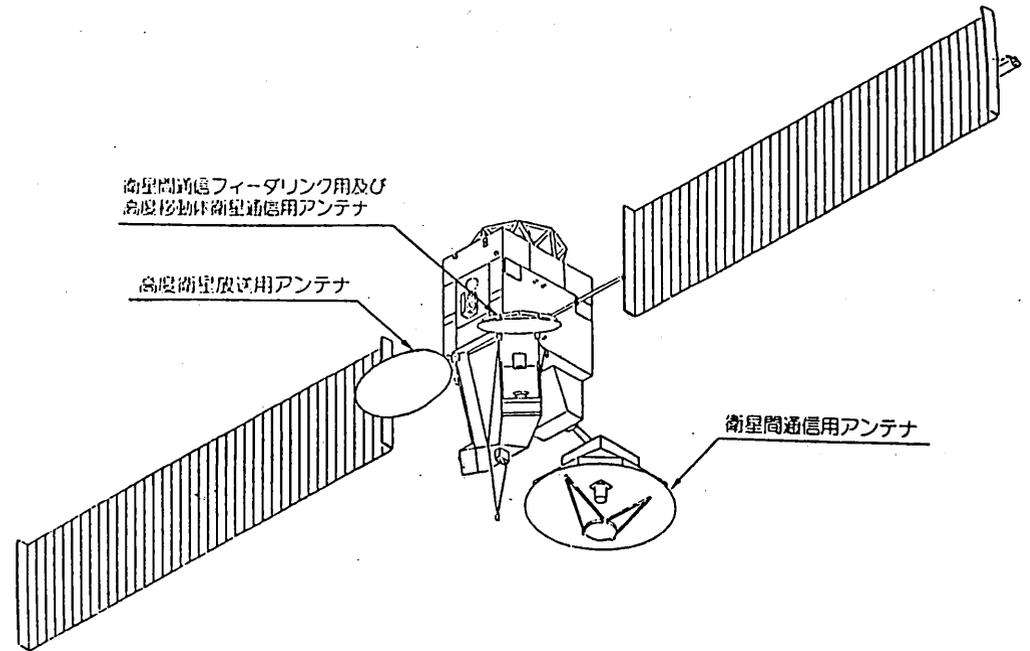
2. 打上げ

- (1) 時期 平成8年度冬期
- (2) ロケット H-IIロケット

3. 衛星の概要

- (1) 軌道 静止軌道 (赤道上空 約36,000km)
- (2) 重量 約2 t (静止初期)
- (3) 設計寿命 3年
- (4) 主な搭載機器
高度移動体衛星通信機器
衛星間通信機器
高度衛星放送機器

4. 平成7年度概算要求 約164億円 (科学技術庁及び郵政省の合計額)



[宇宙環境利用・有人宇宙活動の分野]

宇宙ステーション計画

1. 目的

宇宙ステーションは、人類に宇宙活動の新たな手段を提供するものであり、この計画に参加し、さらにこれを利用することによって我が国の宇宙活動の範囲を拡大するとともに、先端的な科学技術開発を促進し、また、国際協力の推進に寄与する等、重要な意義を有するものである。この宇宙ステーション計画の下で、我が国は宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）の開発等を行う。

2. 宇宙ステーション計画の概要

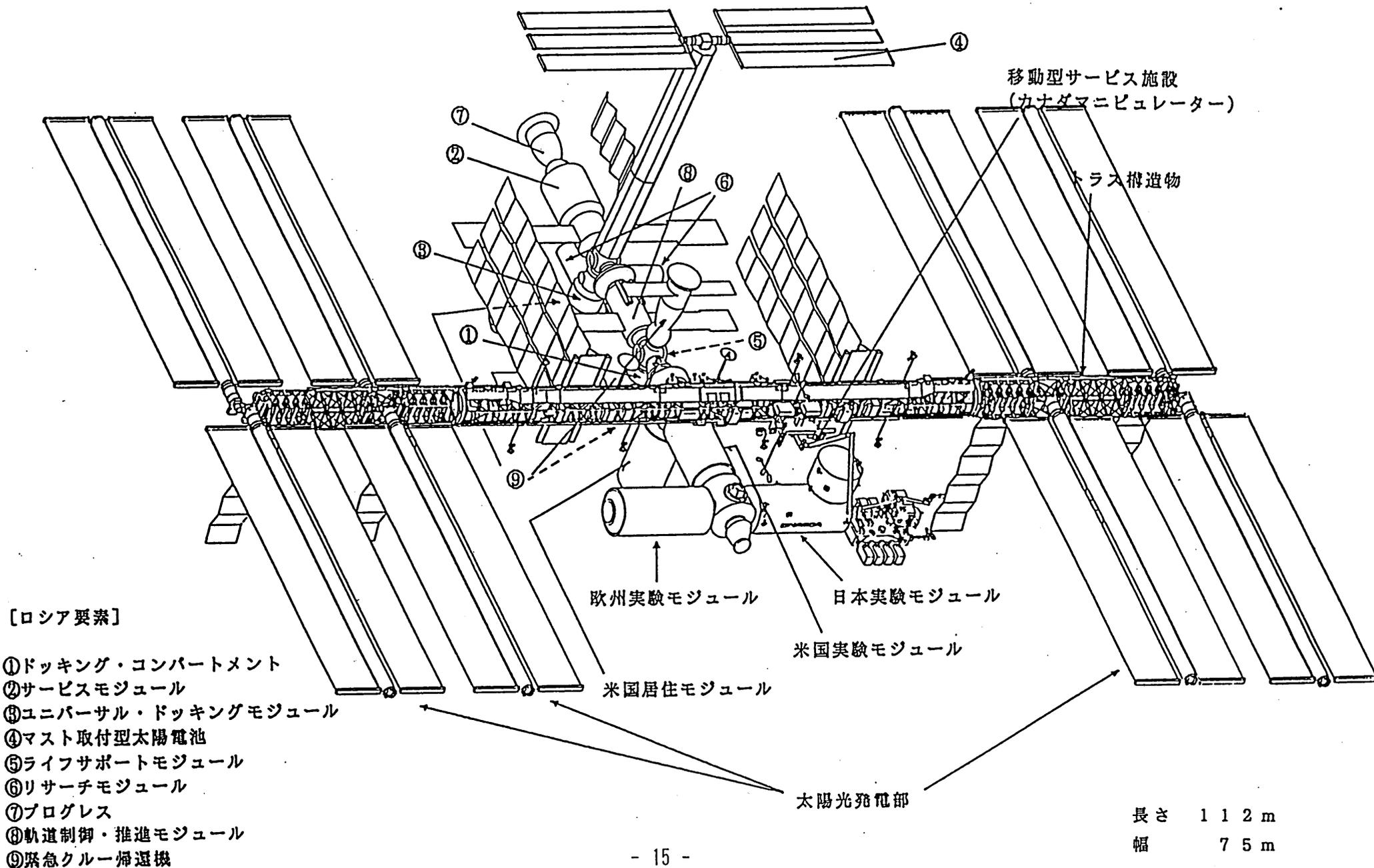
- 低高度（約400km）の地球周回軌道上に建設される多目的な有人ステーション
- 科学技術の研究・開発、大型宇宙構造物の組立て・サービス・修理、地上では得られない材料の開発、ライフサイエンス実験等の実施
- 搭乗員は6名

3. 平成7年度概算要求 約481億円

宇宙ステーションの構成（本格運用開始時）

提供国	構成要素
米 国	トラス（横ブーム）
	電力モジュール（太陽電池）
	居住モジュール
	実験モジュール
	ノード
	キューポラ
	エアロック
	補給モジュール
	取付型ペイロード取付機構
日 本	実験モジュール（JEM）
欧州（ESA）	実験モジュール
カナダ	移動型サービスシステム（MSS）
ロ シ ア	居住モジュール
	実験モジュール
	電力モジュールの一部

宇宙ステーションの概要図



(1) 宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM)

1. 概要

宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM) は宇宙ステーション本体中央部に取り付けられ、ステーション本体から電力等のリソースの供給を受けて運用される我が国の有人宇宙実験室であり、以下の3つの主要部から構成される。

(1) 与圧部

有人宇宙活動による材料実験、ライフサイエンス実験等の各種の微小重力実験等を行うとともに、曝露部及びマニピュレータの制御機能等を備える多目的実験室。

(2) 曝露部

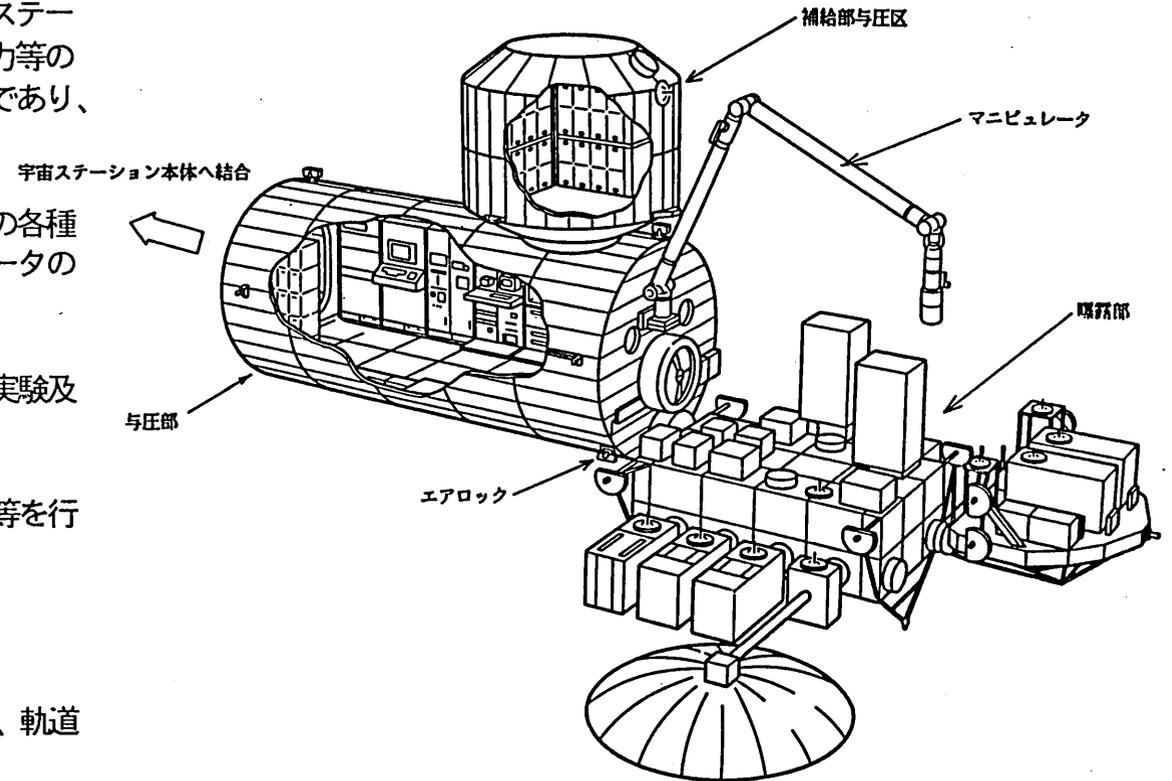
宇宙空間に曝露し、科学・地球観測、通信実験、理工学実験及び一部の材料実験を行うための機能を有する。

(3) 補給部

実験に要する試料、ガス、実験機器の補給・収納・輸送等を行う機能を有する。

2. 打上げ

- | | |
|-----------|--------------------------------|
| (1) 時期 | 平成11年度に打上げを行う。 |
| (2) 打上げ手段 | スペースシャトルにより打ち上げられ、軌道上で組み立てられる。 |



(2) 宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM) 運用システム

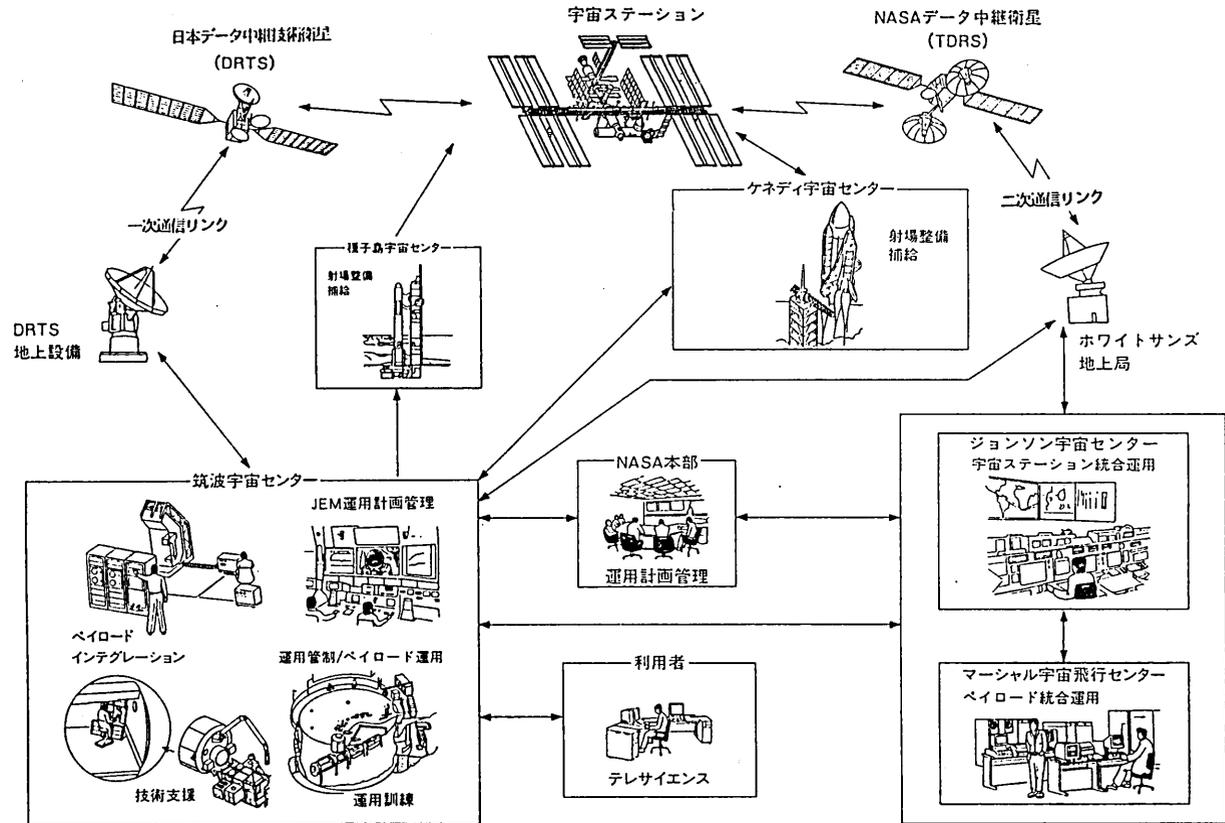
1. 目的

宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM) の運用に必要とされる軌道運用支援、地上管制運用等の運用システムを整備するとともに、JEMの運用等に必要とされる日本人搭乗員の養成を行うことを目的とする。

2. 主な運用システム構成

(1) JEMの運用システム

- ① 全体設計管理
 - ② 飛行運用管制システム
 - ③ 運用訓練システム
 - ④ 運用技術支援システム
 - ⑤ 運用システム地上施設
- (2) 日本人搭乗員の養成
 (3) 有人宇宙技術の研究



宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU)

1. 目的

理工学実験、天文観測等各種科学研究の実施、各種先端産業技術開発等の実施のための宇宙実験機会の確保並びに宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM) の曝露部及び搭載共通実験装置の信頼性の向上を目的とする。

2. 打上げ

- | | |
|----------|------------------------|
| (1) 時期 | 平成6年度冬期 |
| (2) ロケット | H-IIロケット (GMS-5と同時打上げ) |

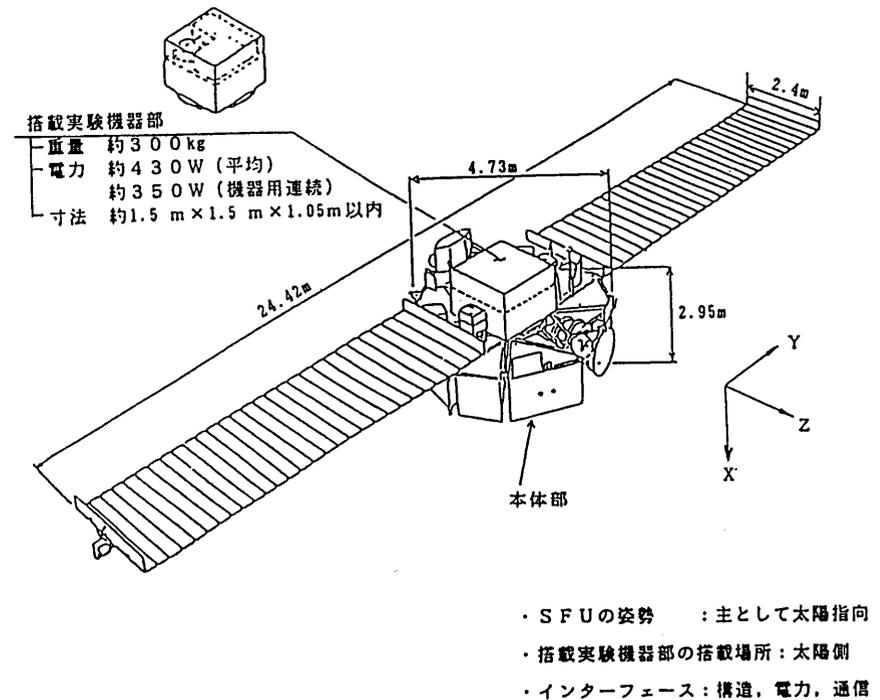
3. 衛星の概要

- | | |
|------------|---|
| (1) 軌道 | 円軌道
高度 約300~500km
軌道傾斜角 28.5° |
| (2) 重量 | 約4 t |
| (3) 運用期間 | 数カ月 |
| (4) 開発等の分担 | <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM) の曝露部の部分モデル (そこに組み込まれる実験機器を含む) (科学技術庁) ・バス機器及び理工学実験、天文観測等の科学実験機器 (文部省) ・各種先端産業技術開発等の実施のための宇宙実験機器及び関連システム (通商産業省) |

4. 回収

- | | |
|----------|------------|
| (1) 時期 | 平成7年度 |
| (2) 回収手段 | 米国スペースシャトル |

5. 平成7年度概算要求 約34億円 (科学技術庁、文部省及び通商産業省の合計額)



[人工衛星共通技術の分野]

技術試験衛星VI型 (ETS-VI)

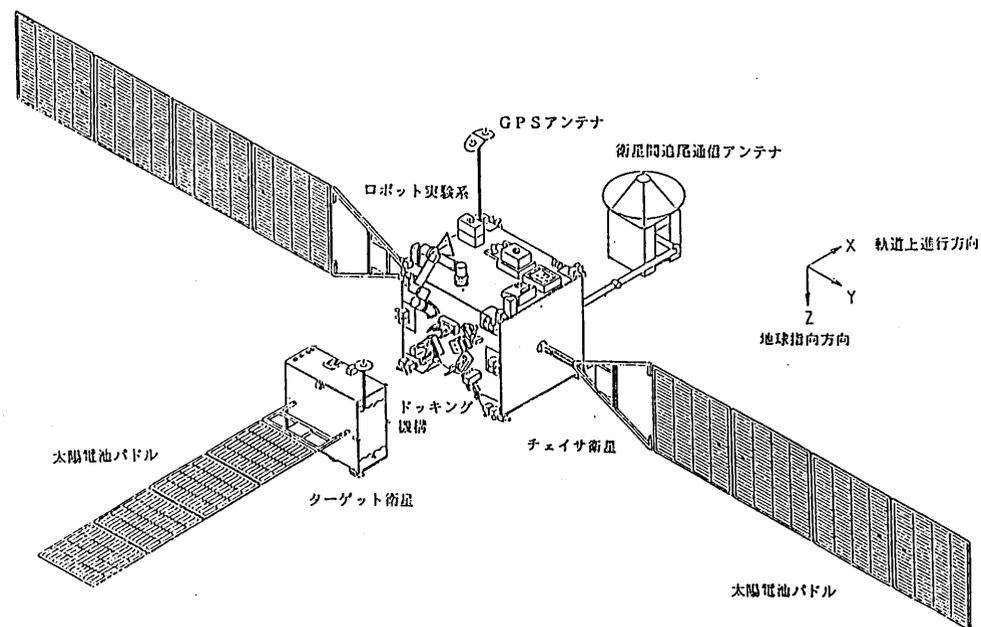
1. 目的
 宇宙ステーションあるいは将来型人工衛星への物資の輸送及び軌道上作業等、21世紀初頭の宇宙活動に対応するために必須の技術であるランデブ・ドッキング技術及び宇宙用ロボット開発の基礎となる遠隔操作技術等について、これまでの要素技術に関する研究成果を踏まえて、軌道上実験等の実施により技術を確立するとともに、宇宙用ロボットに関して先行的な実験を実施することを目的とする。

2. 打上げ

- (1) 時期 平成9年度夏期
- (2) ロケット H-IIロケット (TRMMと同時打上げ)

3. 衛星の概要

- (1) 軌道 円軌道
 高度 約550km
- (2) 重量 約2.6t (ターゲット衛星:約0.4tを含む)
- (3) 実験期間 1.5年程度
- (4) 主な搭載機器
 - ・ランデブ・ドッキング系
 - ランデブ・レーダ
 - 近傍センサ
 - ドッキング機構
 - GPS受信機
 - ・宇宙用ロボット系
 - ロボットアーム
 - 交換実験用軌道上交換ユニット
 - トラス構造物遠隔操作実験装置
 - アンテナ結合機構基礎実験装置
 - 高機能ハンド実証実験装置



4. 平成7年度概算要求 約86億円 (科学技術庁、通商産業省及び郵政省の合計額)

[宇宙インフラストラクチャーの分野]

(輸送系)

M-Vロケット

1. 目的

1990年代以降の科学観測ミッションの要請に応えるため、M-Vロケットの開発を行う。

2. 開発の方針

- ・全段を新規開発することとし、機体構成については単純化を図る。
- ・低軌道へ約1.8tの打上げ能力を有するものとする。
- ・宇宙科学研究所鹿児島宇宙空間観測所において十分な安全が保たれる機体規模とする。
- ・現有の地上支援設備の最大限の活用を図る。

3. 主要諸元

総重量	約128t
全長	約30m
直径	2.5m
低軌道 (高度250km円軌道) への打上げ能力	約1.8t

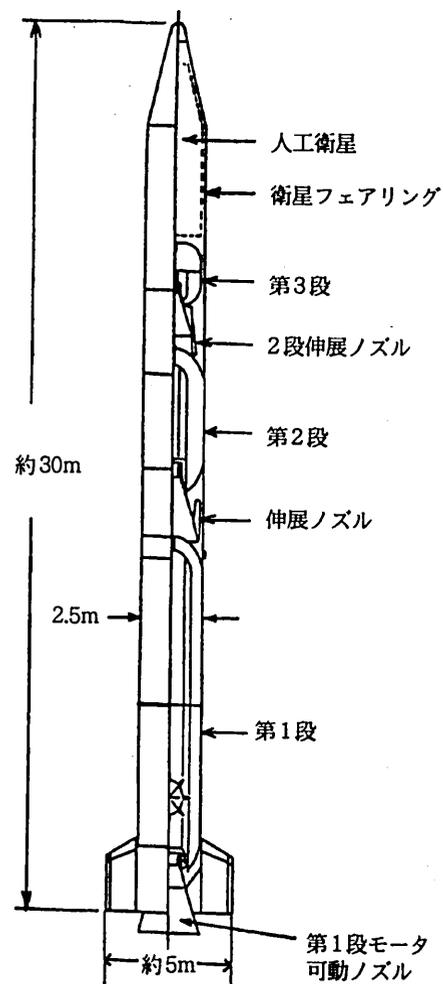
4. 開発スケジュール

平成8年度 打上げ 平成10年度 打上げ
平成9年度 打上げ 平成11年度 打上げ

5. 衛星の打上げ

打ち上げられる衛星

第16号科学衛星 (MUSES-B)	第18号科学衛星 (PLANET-B)
第17号科学衛星 (LUNAR-A)	第19号科学衛星 (ASTRO-E)



H-IIロケット

1. 目的

1990年代の大型人工衛星打上げ需要に対処するため、2トン級の静止衛星打上げ能力を有するロケットとして、H-IIロケットを開発する。

2. 開発の方針

- ・我が国が自在に人工衛星の打上げを行い得るよう、全段にわたり、自主技術により開発を行う。
- ・2トン級の静止衛星打上げ能力を有するものとする。
- ・開発の最重点項目を第1段の開発とし、第2段はLE-5 (H-Iロケット第2段エンジン)の活用を図ることにより、開発項目を極力抑える。
- ・ロケットの製作費、開発費の低減化を図る。

3. 主要諸元

総重量	約264 t	誘導方式	慣性誘導
全長	約50 m	静止軌道打上げ能力	約2 t
直径	4 m (注)		

(注) 衛星フェアリングについては、直径4 mおよび5 mの2種類

4. 開発スケジュール

平成5年度	1号機打上げ	平成9年度	6号機打上げ
平成6年度	2、3号機打上げ	平成10年度	7号機打上げ
平成7年度	4号機打上げ	平成11年度	8号機打上げ
平成8年度	5号機打上げ		

5. 衛星の打上げ

(1) 打ち上げられた衛星

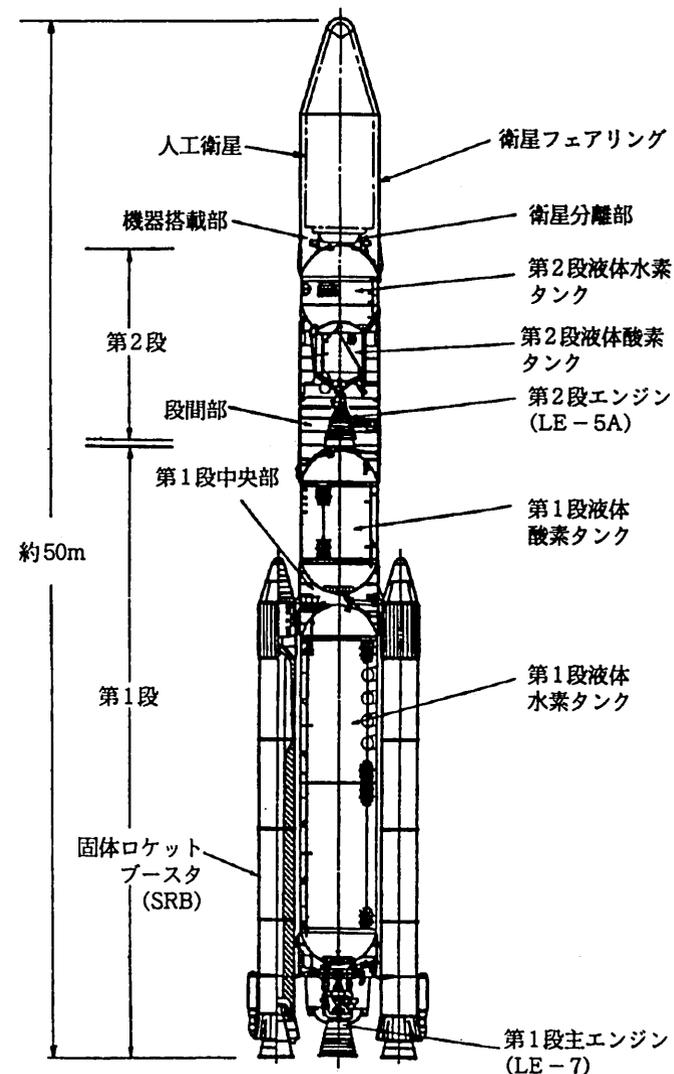
技術試験衛星VI型 (ETS-VI)
宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU)

静止気象衛星5号 (GMS-5)

(2) 打ち上げられる衛星

地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS) 熱帯降雨観測衛星 (TRMM)
通信放送技術衛星 (COMETS) 環境観測技術衛星 (ADEOS-II)
技術試験衛星VII型 (ETS-VII) 陸域観測技術衛星 (ALOS)
運輸多目的衛星 データ中継技術衛星 (DRTS-W, DRTS-E)

全体形状 (直径約4mのフェアリング適用時)



J-1ロケット

1. 目的

小型、安価な打上げ需要に対応するため、低軌道へ1トン程度の輸送能力を有するロケットとして、J-1ロケットの開発を行う。

2. 開発の方針

- ・低軌道へ約1トンの打上げ能力を有するものとする。
- ・現有のH-1射点を最大限活用することとする。
- ・第1段にはH-IIロケットの固体ロケットブースタ（SRB）を用い、第2段以上にはM-3SIIロケットの上段部分を用いることとし、H-IIロケット、M-3SIIロケットの開発成果を活用する。
- ・ロケットの開発費・製作費の低減化を図る。
- ・宇宙開発事業団が文部省宇宙科学研究所の協力を得て開発を行う。

3. 主要諸元

総重量	約88 t
全長	約33 m
直径	1.8 m
低軌道への打上げ能力	約1 t

4. 開発スケジュール

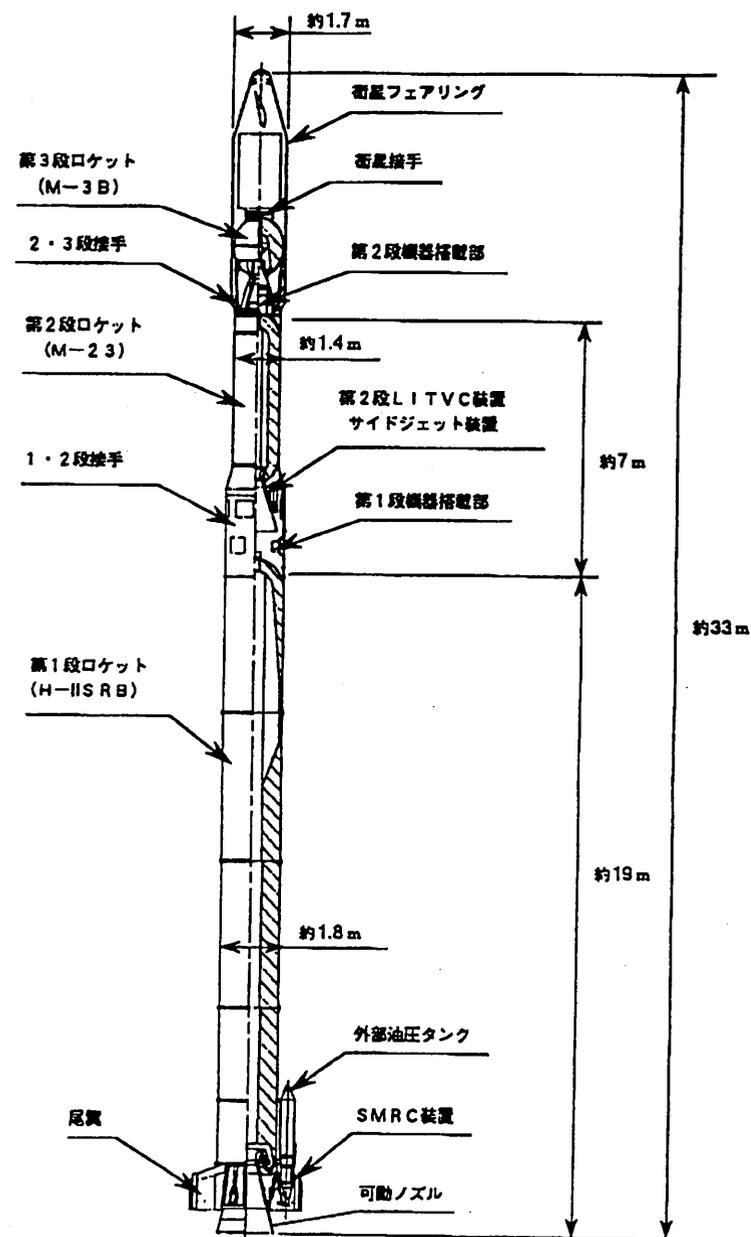
平成7年度 1号機打上げ

平成10年度 2号機打上げ

5. ペイロード

極超音速飛行実験（HYFLEX）

光衛星間通信実験衛星（OICETS）



宇宙往還技術試験機 (HOPE-X)

1. 目的

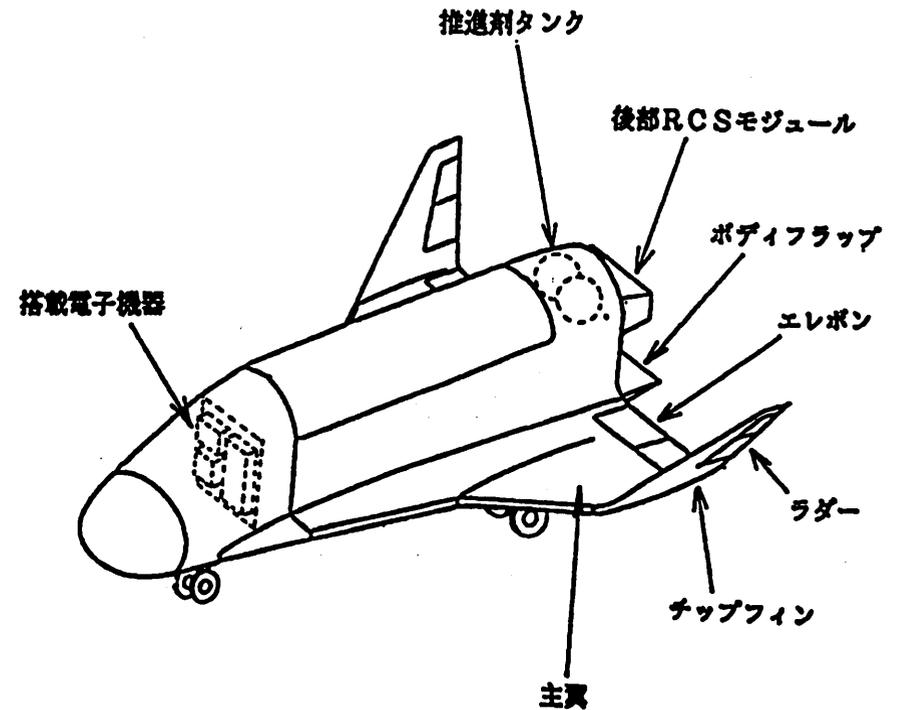
宇宙ステーション等へのサービス等、宇宙環境利用実験/観測、軌道上サービス、将来の多様な宇宙開発活動の安定的展開のために不可欠な宇宙往還輸送システムを確立するため、無人有翼往還機 (HOPE) の主要な要素技術、システム技術の早期確立を図る。

2. 開発の方針

- ・飛行実験の一環として、システム技術確立のための機体要件の明確化及び要素技術の確立を目的とした要素飛行実験を行う。
- ・要素飛行実験は、昨年度実施した軌道再突入実験 (OREX) に加えて、極超音速飛行実験 (HYFLEX) 及び小型自動着陸実験 (ALFLEX) から成る。
- ・宇宙往還技術試験機 (HOPE-X) は、現有のH-IIロケット (1段式) により打ち上げられ、飛行後大気圏に再突入し、陸上に進入/着陸を行う。

3. 主要諸元

全 全 主 熱	構 防	長 幅 造 護	約16m
			約10m
			アルミ合金主体
			カーボン/カーボン、セラミックタイル 可撓断熱材



4. 開発スケジュール

平成11年度ころに飛行実験実施を目標

M-3SIIロケット (参考)

1. 目的

M-3SIIロケットは全段に固体燃料を用いる3段式ロケットで、これまでのMロケットの開発成果をもとにその性能の改良を行い、科学衛星の打上げに使用するものである。

2. 開発の方針

昭和55年2月に1号機が打ち上げられたM-3Sロケットの第2段・第3段モータを改良するとともに、第1段補助ロケットの変更等を行う。

3. 主要諸元

総重量	約61t
全長	約28m
直径	1.41m (第1段)
低軌道 (高度250km円軌道) への打上げ能力	約770kg

4. 開発スケジュール

平成6年度 打上げ

5. 衛星の打上げ

(1) 打ち上げられた衛星

試験惑星探査機 (MS-T5、さきがけ)

第10号科学衛星 (PLANET-A、すいせい)

第11号科学衛星 (ASTRO-C、ぎんか)

第12号科学衛星 (EXOS-D、あけぼの)

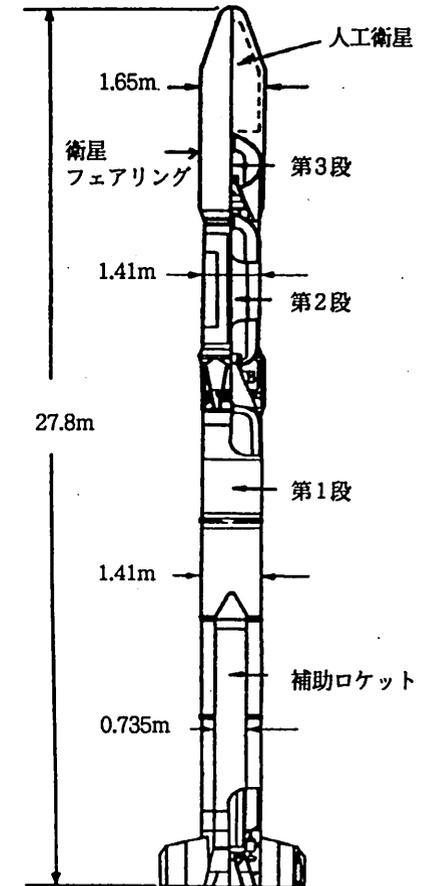
第13号科学衛星 (MUSES-A、ひてん)

第14号科学衛星 (SOLAR-A、ようこう)

第15号科学衛星 (ASTRO-D、あすか)

(2) 打ち上げられる衛星

軌道上からの無人回収システム (EXPRESS)



(支援系)

光衛星間通信実験衛星 (OICETS)

1. 目的

電波による衛星間通信に比べ、機器の小型化及び通信能力（伝送レート）の向上が可能であり、将来の大容量衛星間通信に不可欠な技術である光衛星間通信技術について、高精度の捕射追尾技術を中心とした基礎実験を行うことを目的とする。

2. 打上げ

- (1) 時期 平成10年度夏期
- (2) ロケット J-1ロケット

3. 衛星の概要

- (1) 軌道 高度 約500km
軌道傾斜角 約45°
- (2) 重量 約500kg
- (3) 設計寿命 1年
- (4) 主な搭載機器 光衛星間通信機器
衛星微小振動測定装置

4. 平成7年度概算要求 約24億円

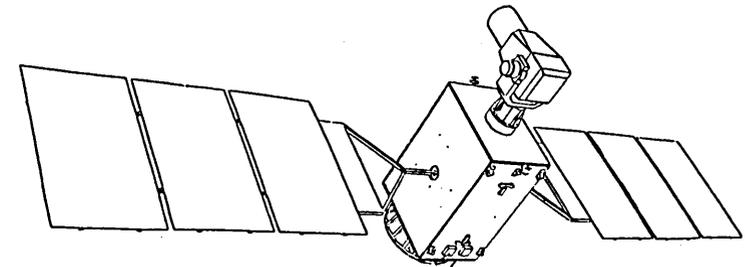


図1 光衛星間通信実験衛星概念図

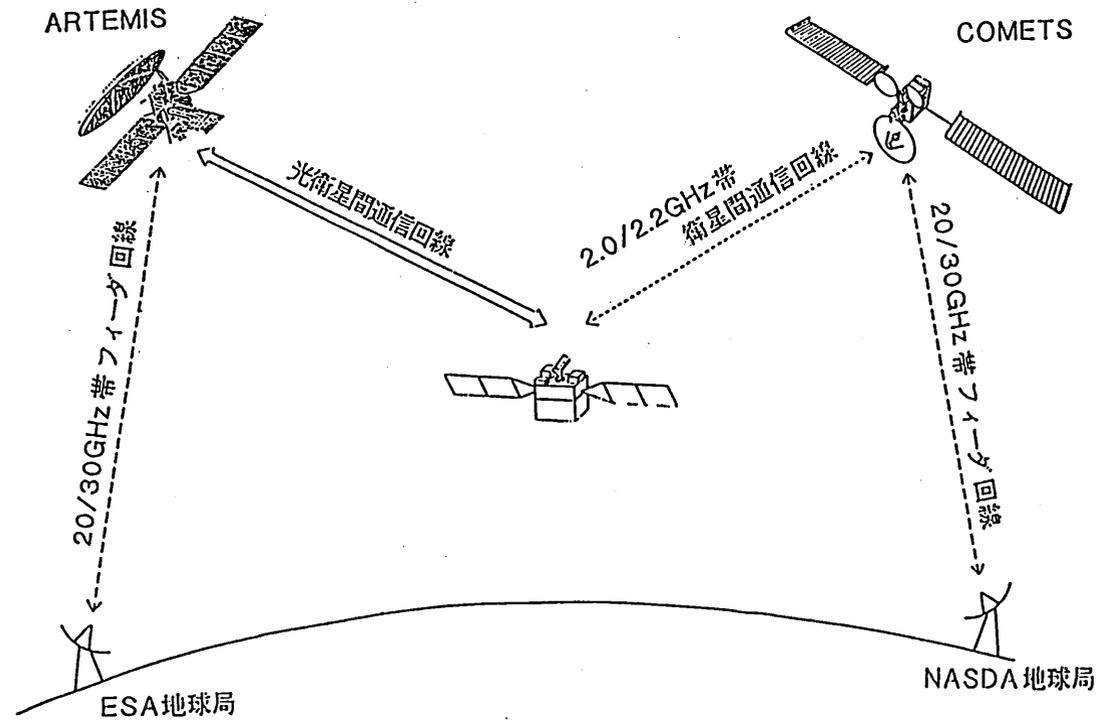


図2 ARTEMISとの共同実験概念図

データ中継技術衛星 (DRTS)

1. 目的

環境観測技術衛星 (ADEOS-II) 等の地球観測衛星、宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM) 等、宇宙機の高度化する運用要求に対応するため、大容量のデータを扱うデータ中継追跡を行うことを目的とする。

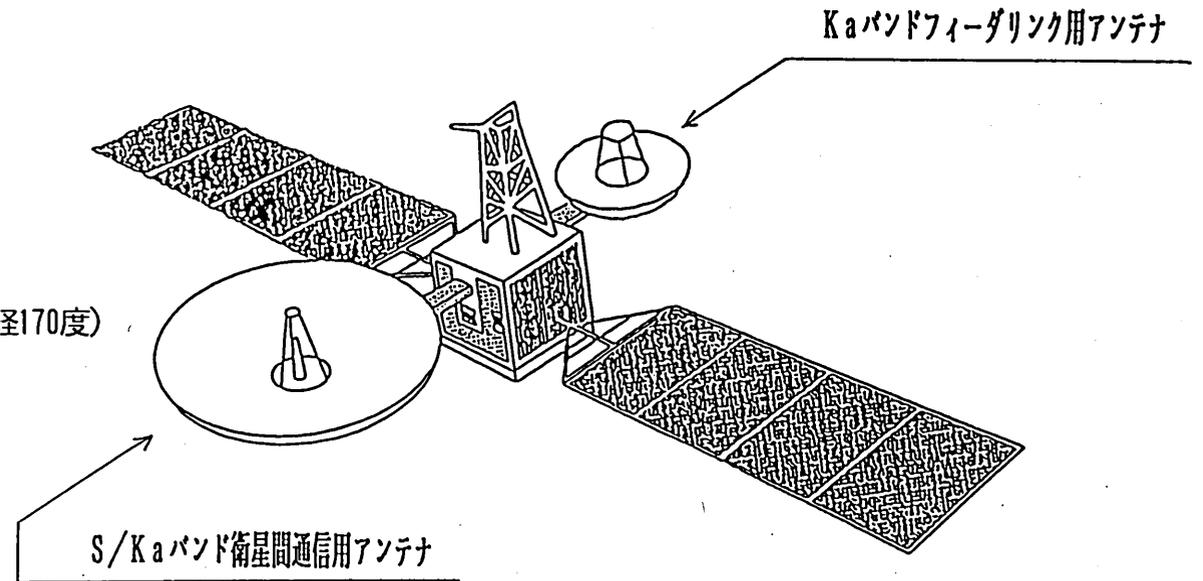
2. 打上げ

- | | |
|----------|-----------------|
| (1) 時期 | DRTS-W 平成11年度ころ |
| | DRTS-E 平成12年度ころ |
| (2) ロケット | H-IIロケット等 |

3. 衛星の概要

- | | |
|------------|---|
| (1) 軌道 | 静止軌道 (赤道上空 約36,000km) |
| | DRTS-W (東経90度) DRTS-E (西経170度) |
| (2) 重量 | 約1.3t (静止初期) |
| (3) 設計寿命 | 約7年 |
| (4) 主な搭載機器 | Sバンド衛星間通信機器
Kaバンド衛星間通信機器
Kaバンドフィーダリンク通信機器 |

4. 平成7年度概算要求 約5億円



[打上げ]

運輸多目的衛星

1. 目的

静止気象衛星の継続性の確保（気象ミッション）及び航空交通の安全性の確保と効率性の向上を目指した航空管制業務（航空ミッション：航空航法も含む）を目的とする。

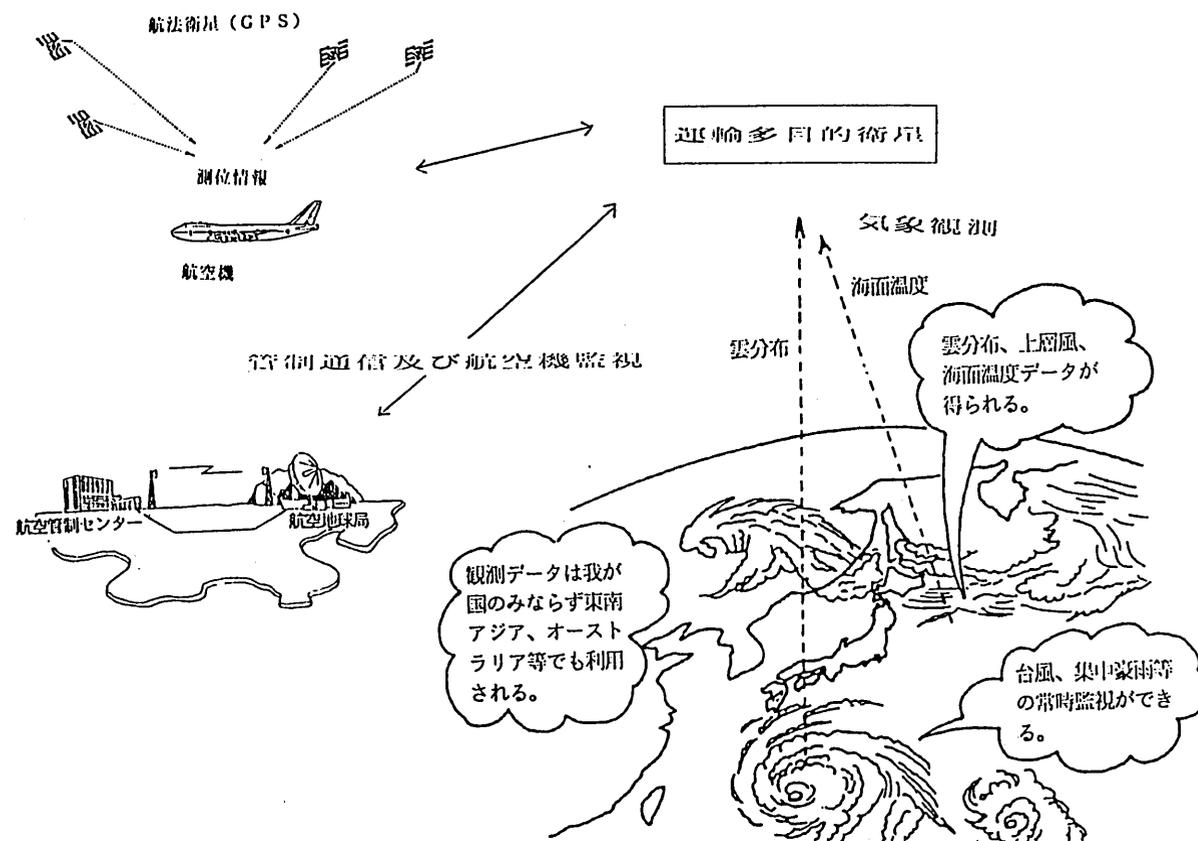
2. 打上げ

- | | | |
|-----|------|----------|
| (1) | 時期 | 平成11年度夏期 |
| (2) | ロケット | H-IIロケット |

3. 衛星の概要

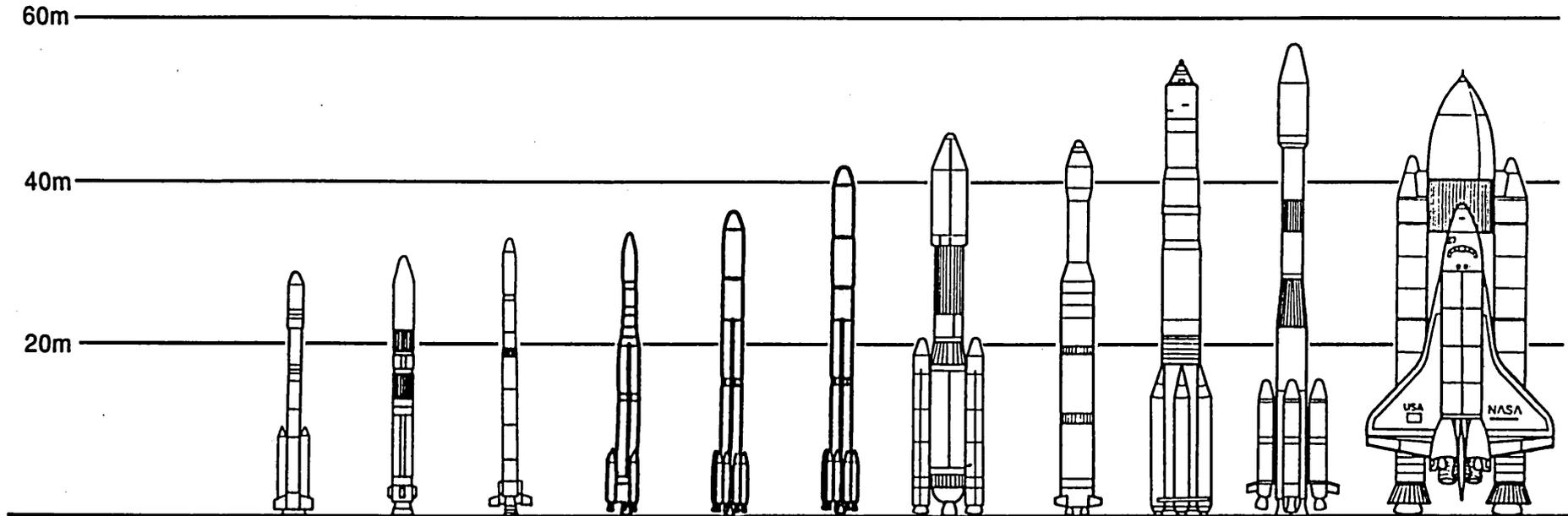
- | | | |
|-----|--------|------------------------------------|
| (1) | 軌道 | 静止軌道
(赤道上空 約36,000 km) |
| (2) | 設計寿命 | 約5年 (気象ミッション)
約10年 (航空ミッション) |
| (3) | 主な搭載機器 | 可視・赤外放射計
航空管制通信用機器
GPSオーバーレイ |

4. 平成7年度概算要求 約84億円



(参考)

ロケットの高さ・総重量・打上げ能力の比較



ロケット名	M-3SII (日本)	M-V (日本)	J-I (日本)	N-I (日本)	N-II (日本)	H-I (日本)	H-II (日本)	長征3号 (中国)	プロトン (ソ連)	アリアン4 (欧州)	スペースシャトル (アメリカ)
総重量 (t)	61	128	88	90	135	140	約264	202	770	470	2,041
低軌道(高度200~300km) への打上げ能力 (kg)	約770	約1,800	1,000	1,200	2,000	3,000	約10,000	5,000	20,000	9,500	29,500
静止軌道(高度約36,000km) への打上げ能力 (kg)				130	350	550	2,000	1,500	2,200	2,300	2,300 (上段ロケット使用の実績)
初号機 打上げ時期	1985	1996 (予定)	1995 (予定)	1975	1981	1986	1994	1984	1968	1989	1981