

宇宙開発（平成2年5月16決定）
の見直しに関する要望事項

科学技術庁	_____	1
文 部 省	_____	4
通商産業省	_____	5
郵 政 省	_____	6

平成2年7月

科学技術庁

1. 熱帯降雨観測ミッション (TRMM) 衛星の開発研究

熱帯降雨観測ミッション (TRMM) 衛星は、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目的とする衛星であり、日米協力により、我が国が衛星搭載用降雨レーダの開発及びH-IIロケットによる打ち上げを担当し、米国が衛星バスの開発等を担当して、平成7年度頃に打ち上げることを目標に、降雨レーダ等の開発研究に着手したい。

2. 通信放送技術衛星の開発

通信放送技術衛星は、衛星間通信技術、高度移動体衛星通信技術、多周波数帯インテグレーション技術、高度衛星放送技術の通信放送分野の新技术及び大型静止衛星の高性能化技術の開発並びにそれらの実験・実証を行うことを目的とした衛星で、H-IIロケットにより、平成8年度に静止軌道上に打ち上げることを目標に引き続き開発を進めたい。

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) の運用システムについて、関係協力機関とインターフェイスをとりつつ、所要の開発を行うとともに、宇宙医学等に係る関係機関・専門家の協力を得つつ、日本人搭乗員の募集、選抜等及び我が国の運用利用計画の作成を行いたい。

4. 宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU)

宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) は、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) の暴露部及び搭載共通実験装置の信頼性の向上を目的とした再使用可能なもので、H-IIロケットにより、平成5年度に打ち上げることを目標に引き続き開発を進めるとともに、スペースシャトルにより、平成6年度に回収することを目標に所要の準備を行

いたい。

5. 月・惑星開発利用の研究

これまでのロケット、人工衛星等の技術蓄積を応用及び発展させ、国際的な動向に留意しつつ、月・惑星について、探査等をはじめとする開発利用の研究に着手したい。

6. 技術試験衛星VII型 (ETS-VII) の開発研究

宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM) の補給物資の輸送等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 (RVD) 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、軌道上でのRVD実験等を行うことを目的とする技術試験衛星VII型 (ETS-VII) をH-IIロケットにより平成7年度頃に打ち上げることを目標に開発研究に着手したい。

7. H-IIロケット4号機の開発

地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS) の打ち上げ需要に対処することを目的としたH-IIロケット4号機について、平成6年度にADEOSを打ち上げることを目標に開発に着手したい。

8. 軌道再突入実験の実施

①H-IIロケット打ち上げ型有翼回収機の研究の一環として、大気圏再突入の際の耐熱材料、空力特性等に関する基礎データの取得を目的とする軌道再突入実験機をH-IIロケット試験機1号機により性能確認用ペイロード (VEP) と同時に打ち上げ、軌道再突入実験を実施したい。

②また、同実験機会を利用した通信絶縁現象及び解離再結合加熱の計測並びに空力設計のための高温電離・解離気体数値シミュレーション技術の飛行実証に関する研究に着手したい。

9. 宇宙往還システム研究開発に必要な施設の整備

H-II ロケット打上げ型有翼回収機、有人宇宙往還機の研究に対応すべく、
極超音速風洞の大型化整備に着手したい。

10. 宇宙環境放射線に関する研究

宇宙空間から飛来する高エネルギー放射線を観測し、安全な有人宇宙活動等
に資するため、宇宙環境放射線の研究を米国等との共同研究で進めることとし、
全方位型X線観測装置の試作等の研究に着手したい。

1. 第17号科学衛星 (LUNAR-A) の開発着手について

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第17号科学衛星
(LUNAR-A) を、M-V型ロケットにより、平成7年度に打ち上げる
ことを目標に、平成3年度から開発に着手したい。

2. 粒子加速装置を用いた宇宙科学実験 (SEPAC) の実施年度の変更について

平成2年度に打上げが予定されているスペースシャトルを利用して再実験を
行うことを目標にその準備を進めてきたが、スペースシャトルの打上げスケジ
ュールの改訂に伴い、その実施時期を平成3年度に変更したい。

3. 宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) の回収について

H-II ロケットにより、平成5年度に打ち上げることを目標に開発している
宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) について、平成6年度に米国NASA
Aのスペースシャトルにより軌道上からの回収を行いたい。

1. 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開発

平成9年度に打上げ予定の米国NASAの極軌道プラットフォーム1号に搭載する資源探査用将来型センサの開発に着手したい。

2. 無人回収システム適合型宇宙環境利用実験装置の開発研究

微小重力等の宇宙環境を利用した先端産業技術開発に係る実験を行うため、西独との協力のもとに、平成5年度頃にM-3SIIで打上げることを目標に軌道上からの無人回収システムに適合する宇宙環境利用実験装置の開発研究に着手したい。

3. 宇宙実験・観測フリーフライヤ(SFU)

H-IIロケットにより平成5年度に打上げることを目標に開発している宇宙実験・観測フリーフライヤ(SFU)について、平成6年度に米国NASAのスペースシャトルにより軌道上からの回収を行いたい。

4. 宇宙ロボット技術の研究

宇宙ロボット技術に係る精密作業系技術等のシステム及び要素技術について、これまでの調査検討の結果を踏まえて1990年代後半に宇宙空間において実験・実証を行うことを目標に所要の研究に着手したい。

5. 太陽発電衛星技術の研究について

21世紀のエネルギー問題、環境問題の解決に寄与すると期待される太陽発電衛星技術の研究に着手したい。

1. 今後の通信・放送衛星技術の継続的な開発について

通信・放送衛星分野の技術開発については、これまで主として技術試験衛星シリーズとともに、通信・放送・航行衛星シリーズを実施することにより行われてきており、通信・放送・航行衛星シリーズは主として衛星技術の開発と実用に供することを目的とした、いわゆる相乗り衛星として開発されてきた。

しかしながら、今後は、我が国で宇宙開発計画上開発する衛星は、専ら研究開発のみを目的とする衛星となった。

このため、今後は、技術試験衛星シリーズに加え、研究開発衛星として通信・放送・航行衛星シリーズを実施し、これらを通じて通信・放送衛星技術の継続的な開発を実施していく。

2. 通信放送技術衛星の開発について

高度移動体衛星通信技術、衛星間通信技術、高度衛星放送技術等の技術開発及びその実験・実証を行うことを目的とした通信放送技術衛星を、平成8年度にH-IIロケットにより静止軌道上に打ち上げることとし、引き続き所要の開発を行う。

3. 熱帯降雨観測衛星(TRMM)搭載用レーダの開発について

宇宙からの地球的規模の降雨観測等に必要レーダを米国の熱帯降雨観測衛星(TRMM)に搭載して宇宙で実証するため、TRMMを平成7年度にH-IIロケットにより打ち上げることとし、衛星搭載用レーダについて所要の開発を行う。

4. 衛星間光通信技術の研究について

技術試験衛星VI型(ETS-VI)で開発中の技術を更に発展させ、衛星間の高速データ中継システムに必要となる高度光通信技術について、所要の研究を行う。

5. 小型衛星を用いた通信及び観測システム基盤技術の研究について

小型の衛星を用いた通信及び観測システムの構築に必要な基盤技術を宇宙で実証することを目的とする小型衛星について、所要の研究を行う。

6. 宇宙環境モニタリングシステムの研究について

これまでの宇宙環境予報システムに加えて、宇宙ステーション等での宇宙活動の安全性を確保するため、宇宙デブリ観測システムを構築することとし、所要の研究を行う。