

「宇宙開発計画」（平成4年3月25日決定）に基づき関係各機関において
新規に実施する予定の施策及びその見直しに関する要望事項について

平成4年7月

科学技術庁		1
文 部 省		5
通商産業省		6
運 輸 省		7
郵 政 省		8

1. 高エネルギー・トランジェント現象に関する研究

宇宙から高エネルギー放射線が短時間だけ飛来する、高エネルギー・トランジェント現象の解明を行うため、衛星搭載用X線観測装置を開発し、高エネルギー・トランジェント実験（HETE）を米・仏・日の国際協力により行いたい。

2. 熱帯降雨観測衛星（TRMM）の開発

熱帯降雨観測衛星（TRMM）は、日米協力により、我が国が衛星搭載用降雨レーダの開発、H-IIロケットによる打上げ等を担当し、米国が衛星バスの開発等を担当して、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目的とする衛星であり、平成9年度に打ち上げることを目標に、同衛星搭載用降雨レーダ等の開発に着手したい。

3. 地球観測技術衛星（ADEOS-II）の開発研究

地球観測技術衛星（ADEOS-II）は、人類共通の課題である地球環境問題について、全地球的規模の物質循環のメカニズム解明に不可欠な水文過程を中心とする地球科学データを取得することにより国際的な貢献を図るとともに、人工衛星による地球観測技術の維持、発展を図り、あわせて地球観測プラットフォーム技術衛星（ADEOS）による地球観測を継承していくことを目的とし、特にグローバルな観測に焦点をあてた衛星であり、H-IIロケットにより平成10年度頃に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したい。

4. 地球観測技術実験の実施

新たな技術を積極的に活用した先端的地球観測センサの開発を目指して、航空機等を利用した機能・性能の確認実験を含めた観測技術に関する研究を、関係研究機関と連携しつつ実施したい。

5. 複数衛星を組み合わせた総合システムに関する研究

これまでに開発した宇宙技術を活用し、複数の衛星を効率的に用いることによりアジア太平洋地域をはじめとした地球環境監視等を中心として種々の分野のサービスが提供可能な総合システムに関する研究に着手したい。

6. 複合機能衛星の研究

有限・貴重な資源である静止軌道を有効活用し、併せて種々のミッションに柔軟に対応できる衛星の実現を目指し、全く異なる利用分野の機能を一つの衛星に持たせる複合機能衛星の研究に着手したい。

7. 人工衛星による海洋総合観測システムの研究

海洋の諸現象の解明や地球環境変動に及ぼす海洋の役割を明らかにするため、人工衛星及び人工衛星によるデータ伝送システム等海洋観測全体システムについて研究する。

8. 光衛星間通信実験衛星の開発研究

将来の衛星間通信システムに有望な光通信技術について、欧州宇宙機関（ESA）との国際協力により、同機関の静止衛星ARTÉMISとの間で、捕捉追尾を中心とした要素技術の軌道上実験を行う光衛星間通信実験衛星を平成9年度頃にJ-1ロケットで打ち上げることを目標に開発研究に着手したい。

9. 宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）利用実験のための計画研究の実施

宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）の計画的かつ効率的利用を目的として、宇宙環境利用の有望な研究分野及び課題について、その分野に関する地上研究での知見・実績を有する機関との協力の下に研究を行うことによって、これらの実験をJEMで実施するために必要な実験実施技術の開発を目指した計画研究に着手したい。

10. 耐宇宙環境技術の研究について

今後計画される宇宙ステーションを含む長期ミッションの安全かつ効率的な開発運用に資するため、将来の宇宙開発利用活動の展開に大きな問題となる宇宙破片（スペースデブリ）に対する新しい概念に基づく防御構造技術の研究に着手したい。

11. 技術試験衛星Ⅶ型（ETS-Ⅶ）の開発

技術試験衛星Ⅶ型（ETS-Ⅶ）は、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技術試験衛星Ⅶ型（ETS-Ⅶ）を、H-IIロケットにより平成9年度に打ち上げることを目標に開発に着手する。

12. H-IIロケットの開発

通信放送技術衛星（COMETS）を平成8年度に、熱帯降雨観測衛星（TRMM）及び技術試験衛星Ⅶ型（ETS-Ⅶ）を平成9年度に、それぞれ打ち上げることを目標にH-IIロケット5号機及び6号機の開発に着手したい。

13. J-Iロケットの開発

小型、安価な打上げ需要に対応することを目的とし、低軌道へ1トン程度の輸送能力を有するJ-Iロケットについて、H-IIロケット及びM-3SIIロケットの開発で得られた技術を組み合わせることとして、試験機1号機を平成7年度に打ち上げることを目標に開発に着手したい。

14. H-IIロケット打上げ型有翼回収機の研究

H-IIロケット打上げ型有翼回収機の研究の一環として、無人有翼機の自動着陸技術の実証・確立を目的とした小型自動着陸実験及びJ-Iロケット試験

機1号機により極超音速領域での空力特性データの取得を目的とした極超音速飛行実験を実施したい。

15. 低コストロケット実現のための要素技術等に関する研究

将来の宇宙輸送コストの抜本的な低減を目指して、これまでのロケット開発の技術成果を踏まえ、ロケット及び打上げ運用に係るコストを新たな要素技術等の採用により低減することを目標とした研究に着手したい。

16. 高温衝撃風洞の整備について

スペースプレーンやH-IIロケット打上げ型有翼回収機等の宇宙往還機の大気圏再突入時の極めて高温高速かつ空気分子が解離した状態での機体回りの空気が及び空力加熱の測定や、スクラムジェットに代表される極超音速エアブリーディングエンジンの燃焼過程等、実在気体効果が顕著な領域での諸現象の研究に必須の設備である高温衝撃風洞の整備に着手したい。

17. アジア太平洋地域との地球観測分野での国際協力の推進

地球環境問題解明への我が国の国際貢献の一環として、アジア太平洋地域を中心として共同研究等による地球観測分野の国際協力を推進したい。

1. 第16号科学衛星(MUSES-B)の打上げ年度の変更について

第16号科学衛星(MUSES-B)については、平成6年度に打ち上げることを目標に開発を行ってきたが、M-Vロケットの開発計画変更に伴い、その打上げ年度を平成7年度に変更したい。

2. 第17号科学衛星(LUNAR-A)の打上げ年度の変更について

第17号科学衛星(LUNAR-A)については、平成7年度に打ち上げることを目標に開発を行ってきたが、M-Vロケットの開発計画変更に伴い、その打上げ年度を平成9年度に変更したい。

3. M系ロケット

M-Vロケットについては、平成6年度に初号機(第16号科学衛星(MUSES-B))を打ち上げることを目標に開発を行ってきたが、同ロケットの信頼性・安全性の向上を図るため、初号機による第16号科学衛星(MUSES-B)の打上げを平成7年度とし、平成8年度に第18号科学衛星(PLANET-B)を、平成9年度に第17号科学衛星(LUNAR-A)を、それぞれ打ち上げることを目標に引き続き開発をすすめたい。

1. 高空間分解能地球環境観測衛星の研究（次世代合成開口レーダの研究）

地球環境観測の高度化のため、次世代の観測システムの研究開発を行う。

具体的には、地球資源衛星1号（JERS-1）に搭載されている合成開口レーダ（SAR）は昼夜及び雲の有無に拘らず森林破壊の状況等を観測できるものであり、その継続的打上げが求められている。このため、1999年度（平成11年度）頃を目標により高性能な次世代合成開口レーダの研究に着手する。

2. 温室効果気体センサの後継機センサ（IMG-2）の研究

データの継続性を維持し長期の環境モニタリング調査等を可能とするため、次期温室効果気体センサ（IMG-2）の研究に着手する。

3. 太陽光発電に係るマイクロ波送電技術の研究

太陽発電衛星は、将来のクリーンエネルギーシステムとして期待されている。このためその基幹技術の一つであるエネルギーのマイクロ波送電技術について、平成5年度から宇宙での実証実験に向けての研究に着手する。

4. 技術試験衛星VII型（ETS-VII）搭載用ロボット要素技術試験装置の開発

平成9年度打上げ予定のETS-VIIにおいて宇宙用ロボットに関する先行的な要素技術の実証試験（高機能ハンド実証試験）を行うべく、必要な実験装置の開発に着手する。

1. 静止気象衛星の機能等に関する調査研究

開発中の静止気象衛星5号（GMS-5）の設計寿命、気象衛星に対するニーズの高度化・多様化等をふまえ、諸外国の動向、地球観測衛星におけるセンサ等の技術的動向、効率的な気象衛星開発のあり方等について、平成5年度に所要の調査研究を行うこととしたい。

2. 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

我が国においては、民間へのロケットに関する技術移転等を契機として民間が宇宙への打上げ活動を主体的に行い得る状況が出現しつつある。このため、宇宙関係条約上の我が国の国際的な責任との整合を図りつつ、我が国の宇宙輸送の一層の推進を図るため、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を行うこととしたい。

1. 熱帯降雨観測衛星（T R M M）搭載用レーダの開発について

降雨観測のためのレーダを宇宙空間で実証するため、日米協力により、熱帯降雨観測衛星（T R M M）を平成9年度にH-Ⅱロケットにより打ち上げることを目標に、同衛星搭載用降雨レーダの開発を行う。

2. 技術試験衛星Ⅶ型（E T S-Ⅶ）搭載用実験装置等の開発について

宇宙ステーション等で大型組立アンテナの実現に必要な結合機構技術、テレオペレーション技術等を宇宙で実証するため、技術試験衛星Ⅶ型（E T S-Ⅶ）を平成9年度にH-Ⅱロケットにより打ち上げることを目標に、搭載用実験装置等の開発を行う。

3. 通信放送技術衛星2号（C O M E T S-2）の開発研究について

携帯地球局を用いた移動体通信及び移動体デジタル音声放送の実現に必要な高出力中継器及び10m程度の大型展開アンテナ、大容量衛星間通信の実現に必要なミリ波や光を用いた衛星間通信機器等に関する技術を宇宙で実験・実証するため、これらを搭載した次世代の通信・放送分野の研究開発衛星として、平成11年度ごろに打ち上げることを目標に通信放送技術衛星2号（C O M E T S-2）の開発研究を行う。

4. 小型衛星搭載用通信実験装置等の開発研究について

小型周回衛星を利用した移動体通信技術等を宇宙で実証するため、実験用小型通信衛星を平成9年度ごろにJ-Ⅰロケットにより打ち上げることを目標に、搭載用実験装置等の開発研究を行う。

5. 光衛星間通信実験用研究開発衛星の開発研究について

周回衛星搭載の光衛星間通信機器等に関する技術を開発し宇宙空間において実験・実証を行うため、平成9年度ごろにJ-Ⅰロケットにより打ち上げるこ

とを目標に、光衛星間通信実験用研究開発衛星の開発研究を行う。

6. 宇宙における情報通信ネットワークの研究について

有人宇宙活動をはじめ将来の宇宙活動の安全性・自在性を確保するために不可欠なインフラストラクチャの一つである宇宙における情報通信ネットワークについて、その整備の推進に資することを目的として、所要の研究を行う。

7. 技術試験衛星VI型（E T S－VI）の打上げについて

宇宙開発計画（平成4年3月25日決定）に記述されているとおり、技術試験衛星VI型（E T S－VI）を予定どおり平成5年度に静止軌道に打ち上げることを確保する。

『宇宙開発計画』（平成4年3月25日決定）に基づき関係各機関において
新規に実施する予定の施策及びその見直しに関する要望事項について

分野	開 発	開発研究	研 究
科 学	○高エネルギープラズマ現象に関する研究（科技厅） ○第16号科学衛星（MUSES-B）の打上げ年度の変更（文部省） ○第17号科学衛星（LUNAR-A）の打上げ年度の変更（文部省）		
観 測	○熱帯降雨観測衛星（TRMM）の開発（科技厅） ○熱帯降雨観測衛星（TRMM）搭載用レーダの開発について（郵政省）	○地球観測技術衛星（ADEOS-II）の開発研究（科技厅）	○地球観測技術実験の実施（科技厅） ○複数衛星を組み合わせた総合システムに関する研究（科技厅） ○複合機能衛星の研究（科技厅） ○人工衛星による海洋総合観測システムの研究（科技厅） ○高空間分解能地球環境観測衛星の研究（通産省） ○温室効果気体センサの後継機センサ（IMG-2）の研究（通産省） ○静止気象衛星の機能等に関する調査研究（運輸省）
通 信		○光衛星間通信実験衛星の開発研究（科技厅） ○光衛星間通信実験用研究開発衛星の開発研究について（郵政省） ○通信放送技術衛星2号（COMETS-2）の開発研究について（郵政省） ○小型衛星搭載用通信実験装置等の開発研究について（郵政省）	○宇宙における情報通信ネットワークの研究について（郵政省）
有環 人境 活利 動用			○宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）利用実験のための計画研究の実施（科技厅） ○耐宇宙環境技術の研究について（科技厅）
人 工 衛 星 共 通 技 術	○技術試験衛星VII型（ETS-VII）の開発（科技厅） ○技術試験衛星VII型（ETS-VII）搭載用ロボット要素技術試験装置の開発（通産省） ○技術試験衛星VII型（ETS-VII）搭載用実験装置等の開発について（郵政省）		○太陽光発電に係るマイクロ波送電技術の研究（通産省）
宇 宙 輸 送	○H-IIロケットの開発（科技厅） ○J-Iロケットの開発（科技厅） ○M系ロケット（文部省）		○低コストロケット実現のための要素技術等に関する研究（科技厅） ○H-IIロケット打上げ型有翼回収機の研究（科技厅）
施設	○高温衝撃風洞の整備について（科技厅）		
のそ 施の 策他	○アジア太平洋地域との地球観測分野での国際協力の推進（科技厅） ○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（運輸省） ○技術試験衛星VI型（ETS-VI）の打上げについて（郵政省）		

審議スケジュール (案)

7月 3日 (金) 14:00~16:30 於：科学技術庁第8会議室

- 「宇宙開発計画」(平成4年3月25日決定)に基づき関係各機関において新規に実施する施策及びその見直しに関する要望事項の審議【観測、通信の分野……13項目】

担当省庁～科学技術庁(宇宙開発事業団、海洋センター)
通商産業省、気象庁、郵政省

7月10日 (金) 14:00~16:30 於：科学技術庁第7会議室

- 「宇宙開発計画」(平成4年3月25日決定)に基づき関係各機関において新規に実施する施策及びその見直しに関する要望事項の審議【科学、宇宙環境利用・有人宇宙活動、宇宙輸送の分野……10項目】

担当省庁～科学技術庁(宇宙開発事業団、航空宇宙技術研究所、理化学研究所)
文部省(宇宙科学研究所)

7月14日 (火) 14:00~16:30 於：科学技術庁第8会議室

- 「宇宙開発計画」(平成4年3月25日決定)に基づき関係各機関において新規に実施する施策及びその見直しに関する要望事項の審議【人工衛星共通技術の分野、施設の整備、その他の施策……7項目】

担当省庁～科学技術庁(宇宙開発事業団、航空宇宙技術研究所)
通商産業省、運輸省、郵政省

7月20日 (月) 14:00~16:30 於：科学技術庁第8会議室

- 「宇宙開発計画」(平成4年3月25日決定)に基づき関係各機関において新規に実施する施策及びその見直しに関する要望事項の審議(予備)

7月30日 (木) 14:00~16:30 於：科学技術庁第8会議室

- 「宇宙開発計画」(平成4年3月25日決定)に基づき関係各機関において新規に実施する施策及びその見直しに関する要望事項の審議(報告書とりまとめ)