

第15回宇宙開発委員会（定例会議）

議 事 次 第

1. 日 時 平成4年8月26日（水）
 14:00～14:30
2. 場 所 宇宙開発委員会会議室
3. 議 題 (1) 宇宙開発委員会委員長代理の指名について
 (2) 前回議事要旨の確認について
 (3) 平成5年度における宇宙開発関係経費の見積りについて
4. 資 料 委15-1 第14回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）
 委15-2 平成5年度における宇宙開発関係経費の見積りについて
 （案）

第 14 回宇宙開発委員会（定例会議）
議事要旨（案）

1. 日時 平成 4 年 8 月 7 日（金）
午後 2 時～ 3 時
2. 場所 宇宙開発委員会会議室
3. 議題
 - (1) 前回議事要旨の確認について
 - (2) 計画調整部会の審議結果について
 - (3) 平成 5 年度における宇宙開発関係経費の見積り方針について
4. 資料

委14-1 第13回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）

委14-2 「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

委14-3 平成 5 年度における宇宙開発関係経費の見積り方針（案）
5. 出席者

宇宙開発委員会委員長代理 " 委員 " " " "	久良知 章 悟 野 村 民 也 曾 山 克 巳 田 島 敏 弘
関係省庁	
文部大臣官房審議官（学術国際局担当） 通商産業省機械情報産業局次長 運輸省運輸政策局次長 運輸省気象庁総務部長 郵政大臣官房審議官（通信政策局担当）	山 田 勝 兵（代理） 中 川 勝 弘 " 和 田 義 文 " 亀 甲 邦 敏 " 大井田 清 " 他
事務局	
科学技術庁研究開発局長 科学技術庁研究開発局宇宙企画課長	石 井 敏 弘 大 熊 健 司 他

6. 議事

(1) 前回議事要旨の確認について

第13回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（資料委14-1）が確認された。

(2) 計画調整部会の審議結果について

武田計画調整部会長より資料委14-2に基づき説明が行われ質疑応答が行われた後、受理された。

(3) 平成5年度における宇宙開発関係経費の見積り方針について

事務局から資料委14-3に基づき説明が行われた後、決定された。

平成5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4年8月26日

宇宙開発委員会

平成4年8月7日決定の「平成5年度における宇宙開発関係経費の見積り方針」に基づき、「平成5年度における宇宙開発関係経費の見積り」を以下のとおり決定する。

I 事業の内容

平成5年度に行う主な事業は次のとおりである。

1. 科学の分野の開発等の推進

- (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製作等を進める。
- (2) 第17号科学衛星(LUNAR-A)の開発
第17号科学衛星(LUNAR-A)のプロトタイプ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)のプロトタイプモデル及びフライトモデルの製作等を進める。
- (4) 衛星搭載用X線観測装置の開発
高エネルギー・トランジェント宇宙放射線観測衛星(HETE)に搭載する衛星搭載用X線観測装置のフライトモデルの製作等を行う。
- (5) 研究
天文系科学観測衛星シリーズについて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・惑星探査シリーズについて各種の観測技術、機器等の研究を進める。

2. 観測の分野の開発等の推進

- (1) 静止気象衛星5号(GMS-5)の開発
静止気象衛星5号(GMS-5)のフライトモデルの製作等を進める。
- (2) 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)の詳細設計並びにエンジニアリングモデル、プロトフライトモデル及びADEOS搭載に向けての観測機器の製作等を進める。
- (3) 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)の基本設

計及び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。

(4) 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行う。

(5) 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) の予備設計及びブレッドボードモデルの試作試験等を行う。

(6) 研究

地球観測衛星シリーズについて地球環境観測、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、測地等の分野について宇宙電波による高精度時空計測技術及び安定的な位置決定システムの研究を進めるとともに、地球観測技術に関する研究、複数衛星を組み合わせた総合システムに関する研究、複合機能衛星の研究、人工衛星による海洋総合観測システムの研究、高空間分解能地球環境観測衛星の研究、温室効果気体センサの後継機センサ (IMG-II) の研究、静止気象衛星の機能等に関する調査研究を行う。

3. 通信の分野の開発等の推進

(1) 通信放送技術衛星 (COMETS) の開発

通信放送技術衛星 (COMETS) 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。

(2) 光衛星間通信実験衛星の開発研究

光衛星間通信実験衛星の予備設計及びブレッドボードモデルの製作等を行う。

(3) 研究

通信・放送・航行衛星シリーズについて静止衛星及び同期衛星を用いた移動体通信システムの研究、衛星間通信技術、小型衛星を用いた蓄積型通信技術、クラスタ衛星技術、衛星の状態監視のための技術等の研究、次世代の通信放送衛星技術に関する研究を進めるとともに、宇宙における情報通信ネットワークの研究を行う。

4. 宇宙環境利用・有人宇宙活動の分野の開発等の推進

(1) 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。

(2) 宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) の開発

宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) のプロトフライトモデルの総合試験等を進めるとともに、スペースシャトルにより軌道上から回収

することを目標に所要の準備を進める。

- (3) 宇宙実験用小型ロケット (TR-I A) の開発及び打ち上げ
宇宙実験用小型ロケット (TR-I A) について開発を進めるとともに、3号機を打ち上げる。
- (4) 第二次国際微小重力実験室 (IML-2) 計画参加
米国の第二次国際微小重力実験室 (IML-2) 計画に参加して材料実験等を実施するため、搭載実験装置の構造設計及び製作試験等を進める。
- (5) 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。
- (6) 軌道上からの無人回収システム (EXPRESS) の開発
軌道上からの無人回収システム (EXPRESS) のプロトフライトモデルの総合試験等を進め、M-3 S II ロケット 8号機により打ち上げる。
- (7) 研究
宇宙環境利用実験シリーズについて宇宙実験に関する技術の研究及び地上における基礎実験、宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) 及び軌道上からの無人回収システム (EXPRESS) の再使用に関する研究を進める。有人宇宙活動シリーズについて有人サポート技術及び宇宙環境モニタリングシステムの研究、宇宙ステーションについてこれに係る要素技術の研究を進めるとともに、宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM) 利用実験のための研究を行う。また、宇宙用ロボット技術、人工知能応用技術、共軌道プラットフォームのシステム及び要素技術の研究、月・惑星の開発の利用方策の研究を進めるとともに、耐宇宙環境技術の研究を行う。

5. 人工衛星共通技術の分野の開発等の推進

- (1) 技術試験衛星VI型 (ETS-VI) の開発
技術試験衛星VI型 (ETS-VI) のプロトフライトモデルの製作等を進める。
- (2) 技術試験衛星VII型 (ETS-VII) の開発
技術試験衛星VII型 (ETS-VII) の基本設計並びにブレッドボードモデル及びエンジニアリングモデルの製作等を行う。
- (3) 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、アンテナシステム、宇宙用軸受、軌道上作業機、将来型人工衛星等に関する研究、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、太陽光発電に係るマイクロ波送電技術の研究を行う。

6. 宇宙輸送の分野の開発等の推進

(1) M系ロケットの開発

①M-3Sロケットの開発

M-3Sロケット8号機の開発を進め、これにより、軌道上からの無人回収システム (EXPRESS) を打ち上げる。

②M-V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) 及び第18号科学衛星 (PLANET-B) を打ち上げることを目標に、M-Vロケットについて、その推進系、構造系及び搭載電気系の試作試験等の開発を進める。

(2) H-IIロケットの開発

H-IIロケットの維持設計、ロケット各システムの開発試験等を進める。

H-IIロケット試験機1号機の開発を進め、性能確認用ペイロード (VEP) 及び軌道再突入実験機 (OREX) を搭載して打ち上げる。

また、技術試験衛星VI型 (ETS-VI) を打ち上げるためのH-IIロケット試験機2号機、宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) と静止気象衛星5号 (GMS-5) を同時打上げするためのH-IIロケット試験機3号機、地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS) を打ち上げるためのH-IIロケット4号機及びH-IIロケットの打上げ計画に柔軟性を持たせることを目的としたH-IIロケット予備機の開発等を進めるとともに、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) を同時打上げするためのH-IIロケット6号機の開発を行う。

(3) J-Iロケットの開発

性能確認を目的とするとともにH-IIロケット打上げ型有翼回収機等の宇宙往還機の研究のための小型実験機による極超音速飛行実験を実施するJ-Iロケット試験機1号機の開発を行う。

(4) 研究

ロケット応用技術について軌道変換技術、ランデブ・ドッキング技術、回収技術等の研究、軌道間輸送機、宇宙往還機の研究、液酸・液水エンジンに関する研究、ロケットの誘導制御の高度化の研究、ロケットの構造及びロケット用部品材料に関する研究等を進めるとともに、ロケットの低コスト化に関する要素技術等の研究を行う。また、H-IIロケット打上げ型有翼回収機については、軌道再突入実験をはじめとした研究を進めるとともに、小型自動着陸実験及び極超音速飛行実験を行う。

7. 施設設備の整備

(1) 人工衛星及びロケットの開発に必要な施設設備の整備

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、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情報システムの整備を進める。

- (2) 人工衛星及びロケットの打上げ並びに人工衛星の追跡等に必要な施設設備の整備
宇宙開発事業団種子島宇宙センターにおいて、Ｈ－ＩＩロケット打上げ射点施設設備の整備、Ｊ－Ｉロケット打上げ射点施設設備の整備を進める。また、文部省宇宙科学研究所の既設の諸設備の整備及び人工衛星の追跡施設等の整備を進める。
- (3) その他の施設
宇宙往還機の推進系技術及び空力技術の研究開発に必要なラムジェットエンジン試験設備の整備及び極超音速風洞の大型化整備を進めるとともに、高温衝撃風洞の整備に着手する。

8. その他の施策

- (1) 研究開発能力の強化
文部省宇宙科学研究所、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。また、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、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、先進国、開発途上国等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）、日本・欧州宇宙機関（ＥＳＡ）行政官会議、アジア太平洋地域との地球観測分野等での国際協力の強化、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実施する。また、ロケットの商業打上げを可能とする制度の検討を行う。
- (4) 普及啓発活動の強化
宇宙開発に対する国民の理解と協力を得るため、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の円滑な実施に必要な施策を講ずる。

II 経 費

平成5年度において必要な経費の見積りは、次表のとおりである。

平成 5 年度 宇宙開発関係経費等 括 表

①：国庫債務負担行為限度額
(単位：千円)

省 庁	平成 4 年度 予 算 額			平成 5 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	① 88,393,639 144,621,904	-----	① 88,393,639 144,621,904	① 107,330,620 158,055,237	-----	① 107,330,620 158,055,237
警 察 庁	-----	106,816	106,816	-----	89,180	89,180
環 境 庁	485,187	-----	485,187	479,856	-----	479,856
文 部 省	① 9,014,914 16,778,367	4,089,447	① 9,014,914 20,867,814	① 20,683,645 16,278,043	4,494,780	① 20,683,645 20,772,823
通商産業省	15,684,627	-----	15,684,627	14,186,225	-----	14,186,225
運 輸 省	① 347,225 3,476,514	① 1,209,481 2,949,580	① 1,556,706 6,426,094	5,203,280	① 123,192 2,952,638	① 123,192 8,155,918
郵 政 省	934,853	270,297	1,205,150	1,303,491	378,516	1,682,007
建 設 省	-----	2,214	2,214	-----	6,904	6,904
自 治 省	-----	75,085	75,085	-----	40,956	40,956
総 計	① 97,755,778 181,981,452	① 1,209,481 7,493,439	① 98,965,259 189,474,891	① 128,014,265 195,506,132	① 123,192 7,962,974	① 128,137,457 203,469,106

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。

平成5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4年度 予 算 額	平成5年度 経 費	要 旨	平成5年度 経 費	平成4年度 予 算 額
科 学 技 術	研究開発局	宇宙開発委員会に必要な経費	71,794	71,795	宇宙開発委員会運営等	71,795	(71,794)
		〔地球環境遠隔探査技術等の研究に必要な経費〕	-----	-----	地球環境リモートセンシング技術の研究	98,298	(88,289)
		一般行政に必要な経費	53,447	50,678	宇宙開発推進事務等	50,678	(53,447)
		科学技術者の資質向上に必要な経費	41,401	42,734	宇宙開発関係者の海外派遣	42,734	(41,401)
		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	578,642	577,207			
術 庁	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	① 1,628,699 3,250,482	① 1,021,410 4,433,250	革新航空宇宙輸送要素技術の研究 液酸・液水ロケットエンジン要素の研究 衛星基礎技術に関する研究 宇宙環境利用実験技術の研究 設備整備、施設費等 経常事務費	671,249 112,300 40,012 133,761 ① 1,021,410 2,770,053 705,875	(501,386) (120,000) (40,154) (114,130) ① 1,628,699 1,768,937 (705,875)

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成4年度 予 算 額	平成5年度 経 費	要 旨	平成5年度 経 費	平成4年度 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	⑩ 86,764,940 140,789,000	⑩ 106,309,210 152,989,000	宇宙開発事業団出資金	⑩ 106,309,210 140,712,000	⑩ 86,764,940 129,261,000
					宇宙開発事業団補助金	12,277,000	(11,528,000)
					[宇宙開発事業団の収支計画]		
					収入	160,229,327	(147,119,063)
					政府出資金	140,712,000	(129,261,000)
					政府補助金	12,277,000	(11,528,000)
					その他(事業収入等)	7,240,327	(6,330,063)
					支出	⑩ 106,309,210 160,229,327	⑩ 87,112,165 147,119,063
					人工衛星開発経費	⑩ 35,203,038 29,381,738	⑩ 30,046,435 22,921,850
					宇宙環境利用総合推進経費	⑩ 42,371,111 50,228,592	⑩ 38,230,043 32,618,946
					ロケット開発経費	⑩ 22,156,820 37,131,395	⑩ 15,281,687 44,730,059
					ロケット打上げ経費	5,929,319	(6,955,465)
					種子島宇宙センター施設建設経費	⑩ 1,145,000 2,134,000	⑩ 2,064,000 6,500,541
					人工衛星追跡管制経費	⑩ 945,241 10,011,397	⑩ 558,000 7,028,218
					筑波宇宙センター施設建設経費	⑩ 820,000 3,715,160	⑩ 150,000 6,511,318
					地球観測情報処理経費	⑩ 3,668,000 5,690,108	⑩ 782,000 4,159,479
					事業運営費	3,681,569	(4,112,546)
					一般管理運営費等	12,326,049	(11,580,641)

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成4年度 予 算 額	平成5年度 経 費	要 旨 (主要開発プログラムの経費)	平成5年度 経 費	平成4年度 予 算 額
科 学 技 術 庁					H-IIロケットの開発	14,440,532 (	28,130,351)
					H-IIロケット試験機3号機の開発	5,037,069 [	17,949]
					H-IIロケット予備機の開発	1,410,000 [	2,065,280]
						3,836,977 [	6,611,372]
					J-Iロケットの開発	4,917,000 [	1,507,999]
						3,214,929 [	982,500]
					技術試験衛星VI型(ETS-VI)の開発	12,501,237 [	433,679]
						26,906,000 [	495,990]
					通信放送技術衛星(COMETS)の開発	4,611,656 [	10,862,155]
						9,872,000 [	8,787,000]
					技術試験衛星VII型(ETS-VII)の開発	3,202,633 [	1,375,845]
						695,000 [	1,758,000]
					光衛星間通信実験衛星の開発研究	181,166 (	1,046,386]
							0)
					静止気象衛星5号(GMS-5)の開発	6,877,854 [	462,966]
							4,614,651]
					地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS)の開発	9,237,858 [	23,925,745]
						11,888,504 [	11,832,654]
					熱帯降雨観測衛星(TRMM)の開発	3,024,000 [	1,388,600]
						919,099 [	873,916]
					地球観測技術衛星(ADEOS-II)の開発 研究	1,637,000 [	
						383,222 (	0)
					宇宙ステーション計画	41,571,111 [	37,862,343]
					[うち、宇宙実験・観測フリーフライ ヤ(SFU)の開発]	47,234,423 [	28,221,442]
					[うち、第二次国際微小重力実験室 (IML-2)計画参加]	1,369,744 [	348,900]
						146,982 [	1,961,527]
					JEM利用実験のための研究	211,137 (	11,582)
					H-IIロケット打上げ型有翼回収機 (HOPE)の研究	3,358,000 [	367,700]
						2,698,907 [	1,781,630]

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成4年度 予 算 額	平成5年度 経 費	要 旨	平成5年度 経 費	平成4年度 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	0	52,000	衛星搭載用X線観測装置の開発	52,000	(0)
	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	-----	-----	人工衛星による海洋総合観測システム の研究開発 [うち海洋広域観測技術の研究開発]	115,164 40,777	(0) (65,613)
	日本原子力研究所	放射線利用研究費	-----	-----	宇宙用部品・材料の耐放射線性 の研究	放射線ハイテク研究 1,761,046 の内数	放射線ハイテク研究 737,326 の内数 [1,323,704]
	計		⑩ 88,393,639 144,621,904	⑩ 107,330,620 158,055,237			
環 境 庁	企画調整局 大気保全局	公害防止等調査研究費	485,187	479,856	衛星搭載用観測研究機器製作費	479,856	(485,187)
	計		485,187	479,856			
文 部 省	宇宙科学研究所	特別事業等に必要な経費	⑩ 9,014,914 16,778,367	⑩ 20,683,645 16,278,043	科学衛星研究経費	⑩ 15,373,904 9,258,138	[⑩ 9,014,914 8,218,624]
	計		⑩ 9,014,914 16,778,367	⑩ 20,683,645 16,278,043	[うち第16号科学衛星(MUSES-B)の開発] 3,938,555 (875,234) [うち第17号科学衛星(LUNAR-B)の開発] 590,000 (496,375) [うち第18号科学衛星(PLANET-B)の開発] ⑩ 8,961,000 (135,375) 宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) 開発経費 961,051 (2,895,978) Mロケット開発経費 5,199,845 (4,075,340) [うちM-Vロケットの開発] 4,403,405 (3,675,200) 国際宇宙観測共同事業費 (SEPAC、GEOTAIL) 0 (700,425) 大型特別機械整備費 ⑩ 5,309,741 834,956 (888,000) 国際宇宙機関会議(SAF) 関連研究経費 24,053 (0)		

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成4年度 予 算 額	平成5年度 経 費	要 旨	平成5年度 経 費	平成4年度 [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	9,223,716	7,810,901	宇宙実験・観測フリーフライヤ(SFU)の開発	4,445,648	(5,757,995)
		石油資源遠隔探知技術の研究開発等	4,861,560	5,101,560	軌道上からの無人回収システム(EXPRESS)の開発	3,365,253	(3,465,721)
					石油資源遠隔探知技術の研究開発	1,932,003	(1,892,003)
					資源衛星情報等利用システムの開発	1,763	(1,763)
					資源探査用観測システムの研究開発	60,774	(60,774)
					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)	2,907,020	(2,907,020)
					次世代合成開口レーダ等の研究開発	100,000	(0)
					衛星データのデータベース化・ネットワーク化の構築の研究開発	100,000	(0)
		次世代実用衛星開発・利用動向調査	10,712	10,712	次世代実用衛星開発・利用動向調査	10,712	(10,712)
		宇宙用ロボット技術の開発	82,353	149,190	宇宙用ロボット技術実験装置の開発	149,190	(82,353)
		ロケット打上げサービス産業動向調査	8,740	8,740	ロケットの商業打上げを可能とする制度の検討	8,740	(8,740)
		小 計	14,187,081	13,081,103			
	資源エネルギー庁	広域環境影響モニタリング調査	1,400,000	1,004,004	温室効果気体観測システムの開発	904,000	(1,400,000)
					次世代温室効果気体センサ(IMG-II)の研究	100,004	(0)
	工業技術院	宇宙太陽発電システムの調査研究	20,000	20,000	太陽発電衛星技術に関する調査研究	20,000	(20,000)
		試験研究所の特別研究等に必要経費	77,546	81,118	宇宙環境での機械制御技術に関する研究	0	(14,768)
					宇宙用高精度姿勢制御技術の研究	9,362	(0)
					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)	7,345	(0)
					大規模衛星の基礎技術に関する研究 宇宙環境の高度利用に関する研究 (以上、電子技術総合研究所)	0 52,562	(52,000 0)
					次世代地質ターゲットセンシングに関する研究 (地質調査所)	11,849	(10,778)
		小 計	97,546	101,118			
	計		15,684,627	14,186,225			

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成4年度 予 算 額	平成5年度 経 費	要 旨	平成5年度 経 費	平成4年度 [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	0	4,229	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	4,229 (	0)
		運輸技術の研究開発に必要な経費	62,108	38,281	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	38,281 (	62,108)
	気 象 庁	静止気象衛星業務に必要な経費	⑩ 347,225 3,414,406	5,160,770	静止気象衛星5号(GMS-5)の開発	5,149,837 [⑩	347,225 3,414,406]
					静止気象衛星の機能等調査	10,933 (	0)
	計		⑩ 347,225 3,476,514	5,203,280			
郵 政 省	通信政策局	情報通信の開発等に必要な経費等	26,165	27,785	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)
					次世代の通信・放送分野の研究開発衛星の研究	10,000 (	9,520)
					宇宙通信の長期ビジョン策定に関する調査研究	5,821 (	4,681)
					宇宙通信システムの信頼性向上に関する調査研究	6,469 (	6,469)
	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	908,688	1,275,706	高度衛星通信放送技術の研究開発	680,462 (	376,685)
					小型衛星通信技術の研究	30,031 (	8,220)
					航空・海上衛星技術の研究	6,078 (	80,707)
					衛星間通信技術の研究開発	289,935 (	275,720)
					宇宙環境予報システムの研究開発	75,300 (	45,883)
					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	75,080 (	65,009)
					光領域アクティブセンサーによる地球環境計測技術の研究開発	22,000 (	11,250)
					宇宙電波による高精度時空計測技術の研究開発	48,819 (	41,616)
					分散衛星システムによる宇宙通信の研究	48,001 (	3,598)
	計		934,853	1,303,491			
合 計		⑩ 97,755,778 181,981,452	⑩ 128,014,265 195,506,132				

平成5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4年度 予 算 額	平成5年度 経 費	要 旨	平成5年度 経 費	平成4年度 予 算 額
科学技術庁	防災科学技術研究所	一般施設整備	-----	-----	G P Sデータ処理システム設置工事 (生活関連経費重点化枠)	30,308	(0)
	計		-----	-----			
警察庁	通信局	警察通信に必要な経費	106,816	89,180	通信衛星使用料	89,180	(106,816)
	計		106,816	89,180			
文 部 省	宇宙科学研究所	特別事業等に必要な経費	4,089,447	4,494,780	一般ロケット観測経費等	1,560,171	(1,272,414)
					飛しょう経費	772,607	(819,394)
					共通経費	1,683,174	(1,735,253)
					国際宇宙観測共同事業費	341,838	(125,396)
					宇宙基地利用基礎実験経費	136,990	(136,990)
	計		4,089,447	4,494,780			
運 輸 省	電子航法研究所	電子航法研究所に必要な経費	9,214	9,951	航空におけるG P Sの利用に関する研究	9,951	(9,214)
		航空路整備事業に必要な経費	253,800	253,800	衛星データリンクの研究	253,800	(253,800)
	海上保安庁	水路業務運営に必要な経費	140,655	131,341	海洋測地の推進	131,341	(140,655)
	気象庁	静止気象衛星業務に必要な経費	① 1,209,481 2,230,676	① 123,192 2,239,621	静止気象衛星業務運営費	2,185,251	① 1,209,481 2,169,079
					静止気象衛星業務整備費	① 123,192 54,370	(61,597)
		一般観測予報業務に必要な経費	66,301	66,301	極軌道気象衛星資料受信業務	21,242	(21,242)
					静止気象衛星資料受信業務	45,059	(45,059)
		気候変動観測業務等に必要な経費	248,934	251,624	気象ロケット観測	251,624	(248,934)
	小 計		① 1,209,481 2,545,911	① 123,192 2,557,546			
	計		① 1,209,481 2,949,580	① 123,192 2,952,638			

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成4年度 予 算 額	平成5年度 経 費	要 旨	平成5年度 経 費	平成4年度 [予 算 額]
郵 政 省	大臣官房	衛星通信の実施に必要な経費	76,636	76,799	衛星通信ネットワークシステムの運用	76,799 (	76,636)
	通信政策局	情報通信の開発等に必要な経費等	6,868	102,840	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	4,638 (	4,638)
					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	95,972 (	0)
		[生活情報圏基盤充実事業]	-----	-----	地球局施設 (生活関連経費重点化枠)	32,333 (	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	186,793	198,877	宇宙空間の実験研究	86,664 (	86,664)
					通信衛星の実験研究	38,958 (	44,372)
					地球環境計測・情報ネットワークに関する研究開発	16,969 (	7,416)
					S T E P計画期間における関連観測の強化	10,085 (	4,732)
			宇宙電波による高精度時空計測技術の研究開発	46,201 (	43,609)		
	[首都圏広域地殻変動観測施設の整備]	-----	-----	V L B I施設及びS L R施設の整備 (生活関連経費重点化枠)	233,440 (	0)	
計		270,297	378,516				
建設省	国土地理院	測地基準点測量に必要な経費	2,214	6,904	人工衛星を利用した測地位置の決定	6,904 (	2,214)
	計		2,214	6,904			
自治省	消防庁	無線通信施設の維持管理に要する経費等	75,085	40,956	消防防災通信維持費	40,956 (	41,289)
					無線通信施設整備費	0 (	33,796)
	計		75,085	40,956			
合 計			⑦ 1,209,481 7,493,439	⑦ 123,192 7,962,974			

宇宙関係生活関連経費重点事業要望の概要

(単位：千円)

省 庁	担当機関	事 項	平成5年度 要 望 額	要 旨	平成5年度 要 望 額
科学 技術 庁	防災科学技術研究所	一般施設整備	30,308	G P S データ処理システム設置工事	30,308
	計		30,308		
郵 政 省	通信政策局	生活情報圏基盤充実事業	32,333	地球局施設	32,333
	通信総合研究所	首都圏広域地殻変動観測施設の整備	233,440	V L B I 施設及びS L R 施設の整備	233,440
	計		265,773		
合 計			296,081		

平成5年度における宇宙開発関係経費の見積り方針

平成4年8月7日
宇宙開発委員会決定

1. 開 発

(1) 衛星搭載用X線観測装置の開発

宇宙から高エネルギー放射線が短時間だけ飛来する現象の解明を行うため、米・仏・日の協力のもとに平成6年度に米国で打上げ予定の高エネルギー・トランジェント宇宙放射線観測衛星 (HETE) に搭載することを目標に、衛星搭載用X線観測装置の開発を行う。

(2) 第16号科学衛星 (MUSES-B) の打上げ年度の変更

第16号科学衛星 (MUSES-B) の打上げ年度を平成6年度から平成7年度に変更して実施することを目標に引き続き開発を進める。

(3) 第17号科学衛星 (LUNAR-A) の打上げ年度の変更

第17号科学衛星 (LUNAR-A) の打上げ年度を平成7年度から平成9年度に変更して実施することを目標に引き続き開発を進める。

(4) 熱帯降雨観測衛星 (TRMM) の開発

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熱帯降雨観測衛星 (TRMM) について、日米協力のもと、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、同衛星搭載用降雨レーダ等の開発に着手する。

(5) 静止気象衛星5号 (GMS-5) の打上げ年度の変更

静止気象衛星5号 (GMS-5) の打上げ年度を平成5年度から平成6年度に変更して実施することを目標に引き続き開発を進める。

(6) 宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) の打上げ年度の変更

宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) の打上げ年度を平成5年度から平成6年度に変更して実施することを目標に引き続き開発を進める。

(7) 技術試験衛星VII型 (ETS-VII) の開発

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、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。

(8) 技術試験衛星VI型（ETS-VI）の打上げ年度の変更

技術試験衛星VI型（ETS-VI）の打上げ年度を平成5年度から平成6年度に変更して実施することを目標に引き続き開発を進める。

(9) H-IIロケットの開発

ア) 試験機1号機の打上げ時期を平成4年度から平成5年度に、試験機2号機及び試験機3号機の打上げ時期を平成5年度から平成6年度に、それぞれ変更して実施することを目標に引き続き開発を進める。

イ) 通信放送技術衛星（COMETS）並びに熱帯降雨観測衛星（TRMM）及び技術試験衛星VII型（ETS-VII）の打上げ需要に対処することを目的として、H-IIロケット5号機及び6号機の開発に着手する。

(10) J-Iロケットの開発

小型、安価な打上げ需要に対応し、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、性能確認を目的とするとともにH-IIロケット打上げ型有翼回収機等の宇宙往還機の研究のための小型実験機による極超音速飛行実験を実施する試験機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する。

(11) M-Vロケットの開発

初号機による第16号科学衛星（MUSES-B）の打上げを平成6年度から平成7年度に、第17号科学衛星（LUNAR-A）を平成7年度から平成9年度に、それぞれ変更して実施することを目標に引き続き開発を進める。

2. 開発研究

(1) 地球観測技術衛星（ADEOS-II）の開発研究

人類共通の課題である地球環境問題に対処し国際的な貢献を図るとともに、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、発展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地球観測技術衛星（ADEOS-II）について、H-IIロケッ

トにより平成10年度頃に打ち上げることを目標に開発研究に着手する。

(2) 光衛星間通信実験衛星の開発研究

衛星間通信システムに有効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ARTEMISとの間で捕尾追尾を中心とした要素技術の軌道上実験を行うため、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する。

3. 研究

(1) 観測の分野

①地球観測技術に関する研究

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行う。

②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を行う。

③複合機能衛星の研究

異なる利用分野の機能を一つの衛星に持たせることによって、有限・貴重な資源である静止軌道を有効活用し、かつ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た複合機能衛星の研究を行う。

④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を行う。

⑤高空間分解能地球環境観測衛星の研究

石油の開発・精製・流通段階等で生ずる地球環境問題の現状を把握するという観点から、次世代合成開口レーダの研究に着手するとともに、当該センサ等を搭載するためにはどのような高空間分解能地球環境観測衛星がよいかの研究を行う。

⑥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、温室効果気体センサの後継機センサ（IMG-2）の研究を行う。

⑦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・多様化等を踏まえ、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調査研究を行う。

(2) 通信の分野

①宇宙における情報通信ネットワークの研究

将来の宇宙における情報通信ネットワークについて、今後の研究課題や研究開発の進め方を明らかにし、その整備の推進に資することを目的とした研究を行う。

(3) 宇宙環境利用・有人宇宙活動の分野

①宇宙ステーション取付型実験モジュール（JEM）利用実験のための研究

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、多数の研究者の協力の下で計画的に実施する形態の研究（計画研究）を行う。

②耐宇宙環境技術の研究

今後計画される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を行う。

(4) 人工衛星共通技術の分野

①太陽光発電に係るマイクロ波送電技術の研究

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太陽発電衛星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、その要素技術の研究を行う。

(5) 宇宙輸送の分野

①ロケットの低コスト化に関する要素技術等の研究

将来の宇宙輸送コストの低減を目指して、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を行う。

②H-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号機による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する。

4. 施設の整備

(1) 高温衝撃風洞の整備

宇宙往還機の大気圏再突入時の機体回りの空気力及び空力加熱の測定や、極超音速エアブリージ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する。

5. その他の施策

(1) 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

地球環境問題解決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、データネットワークの構築、共同研究の実施等による地球観測分野の国際協力を推進する。

6. その他

上記以外については、「宇宙開発計画（平成4年3月25日決定）」を推進する。