

第1回宇宙開発委員会（定例会議）
議 事 次 第

1. 日 時 平成7年1月11日（水）
 14:00～16:00
2. 場 所 委員会会議室
3. 議 題 (1) 前回議事要旨の確認について
 (2) 平成7年度政府予算案について
4. 資 料 委1-1 第20回宇宙開発委員会（臨時会議）議事要旨（案）
 委1-2-1 平成7年度宇宙関係予算政府案の概要
 委1-2-2 平成7年度宇宙関係予算政府案
 委1-2-3 平成7年度宇宙開発関係経費等総括表

第20回宇宙開発委員会（臨時会議）
議事要旨（案）

- | | |
|-------|--|
| 1. 日時 | 平成6年12月27日(火)
11:00~11:50 |
| 2. 場所 | 委員会会議室 |
| 3. 議題 | (1) 前回議事要旨の確認について
(2) 技術試験衛星VI型特別調査委員会報告書について |
| 4. 資料 | 委20-1 第19回宇宙開発委員会(臨時会議)議事要旨(案)
委20-2-1 技術試験衛星VI型特別調査委員会報告書の要点等について
委20-2-2 技術試験衛星VI型特別調査委員会報告書 |

- | | |
|--------------|------|
| 5. 出席者 | 也夫生 |
| 宇宙開発委員会委員長代理 | 民勇開安 |
| 宇宙開発委員会委員 | 村田口松 |
| 〃 | 野内山末 |
| 〃 | |

關係省庁

通商産業省機械情報産業局次長
郵政大臣官房審議官（通信政策局担当）
運輸省運輸政策局次長

廣岡相	瀨井原	勝	貞元力	(代理)
				〃
				〃

事務局

科学技術庁研究開発局長
科学技術庁長官官房審議官
科学技術庁研究開発局宇宙企画課長

樹恭一
憲正東
村林田
沖宮坂

他

6. 議事
- (1) 前回議事要旨の確認について
第19回宇宙開発委員会（臨時会議）議事要旨（資料委20-1）が確認された。
- (2) 技術試験衛星VI型特別調査委員会報告書について
前田技術試験衛星VI型特別調査委員会座長より、資料委20-2-1及び委20-2-2に基づき報告が行われ、了承された。その際、アポジエンジン分科会報告書とともに今回の報告書の内容を踏まえ、宇宙開発事業団等においては具体的な対策を速やかに検討し、将来の宇宙開発に的確に反映させることが重要である旨の指摘が行われた。

平成7年度宇宙関係予算政府案の概要

(単位: 百万円)

省 庁 名	6年度 予算額	7年度 予算案	要 旨			
科学技術庁	168,987	177,002	[宇宙開発事業団] 172,398 (164,348) 宇宙往還技術試験機の研究開発 6,546 (4,046) J-1ロケット 4,767 (2,909) 宇宙ステーション計画 47,125 (46,106) 静止気象衛星5号 (GMS-5) 93 (1,117) 地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS) 24,724 (18,352) 熱帯降雨観測衛星 (TRMM) 4,964 (2,537) 環境観測技術衛星 (ADEOS-II) 7,667 (1,699) 通信放送技術衛星 (COMETS) 11,561 (15,530) 技術試験衛星VII型 (ETS-VII) 8,659 (8,743) 光衛星間通信実験衛星 (OICETS) 2,576 (770) [航空宇宙技術研究所] 4,000 (4,058) 無人有翼往還機の研究 1,030 (732) スペースプレーンの研究 271 (279) 宇宙科学技術特別研究 374 (313)			
警 察 庁	908	676	通信衛星使用料 676 (78)			
環 境 庁	611	761	衛星搭載用観測研究機器製作費 761 (611)			
文 部 省	21,414	21,414	第17号科学衛星 (LUNAR-A) 4,285 (952) 第18号科学衛星 (PLANET-B) 1,740 (980) 第19号科学衛星 (ASTRO-E) 864 (51) 宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) 650 (1,971) Mロケット開発経費 1,897 (3,368)			
農林水産省	0	14	リモートセンシング技術を活用した面積調査の開発研究 14 (0)			
通商産業省	12,007	12,754	宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) 2,153 (2,630) 次世代型無人宇宙実験システムに関する研究 655 (0) 宇宙用ロボット技術実験装置 190 (194) 極軌道プラットフォーム搭載用資源探査観測システム (ASTER) 3,620 (4,003)			
運 輸 省	9,480	12,328	静止気象衛星5号 (GMS-5) 279 (3,351) 運輸多目的衛星 8,364 (140) 遭難信号用中継器 (静止気象衛星5号搭載用) 31 (32)			
郵 政 省	2,605	2,033	高度衛星通信放送技術の研究開発 882 (692) 衛星間通信技術の研究開発 213 (313) 宇宙からの降雨観測のための二周波ドップラシフの研究 134 (78) 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 124 (121)			
建 設 省	1,448	1,487	人工衛星を利用した測地位置の決定 1,481 (1,448) 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 6 (0)			
自 治 省	42	37	無線通信施設の維持管理 37 (42)			
総 計	217,502	228,508	対前年度比 105.1%			

注) 全省庁の積算と総計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。

平成7年度宇宙関係予算政府案

(注)：国庫債務負担行為限度額、単位：百万円)

省庁別の主な事項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 政府原案	比較増減額	備 考
総 計	⑩ 117,237 217,502	⑩ 132,995 228,508	⑩ 15,758 11,005	対前年度比 105.1%
科学技術庁	⑩ 77,028 168,987	⑩ 98,754 177,002	⑩ 21,726 8,015	104.7%
1. 宇宙開発事業団	⑩ 77,028 164,348	⑩ 96,905 172,398	⑩ 19,877 8,050	
(1) 輸送システム開発計画	⑩ 8,313 29,774	⑩ 25,379 23,655	⑩ 17,066 △ 6,119	
宇宙往還技術試験機の研究開発	⑩ 3,650 4,046	⑩ 8,381 6,546	⑩ 4,731 2,500	
J-1ロケット	⑩ 1,590 2,909	⑩ 4,767	⑩ △ 1,590 1,859	
(2) 宇宙環境利用総合推進計画	⑩ 22,726 47,905	⑩ 25,737 49,226	⑩ 3,011 1,321	
宇宙ステーション計画	⑩ 22,726 46,106	⑩ 25,116 47,125	⑩ 2,390 1,020	
「うち、宇宙実験・観測フリーフライヤ」 (SFU)	526	⑩ 120 540	⑩ 120 13	
(3) 地球観測総合推進計画	⑩ 14,783 30,759	⑩ 26,685 47,372	⑩ 11,902 16,613	
静止気象衛星5号 (GMS-5)	1,117	93	△ 1,024	
地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS)	⑩ 30 18,352	⑩ 24,724	⑩ △ 30 6,372	
熱帯降雨観測衛星 (TRMM)	⑩ 8,646 2,537	⑩ 530 4,964	⑩ △ 8,116 2,426	
環境観測技術衛星 (ADEOS-II)	⑩ 5,135 1,699	⑩ 23,672 7,667	⑩ 18,537 5,969	

*備考内の数字は、対前年度当初予算比

*各欄算と総計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。

省庁別の主な事項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 政府原案	比較増減額	備 考
(4) 通信・放送技術等開発計画	⑩ 26,200 34,295	⑩ 15,357 29,172	⑩△10,843 △ 5,123	
通信放送技術衛星 (COMETS)	⑩ 4,823 15,530	⑩ 30 11,561	⑩△ 4,793 △ 3,969	
技術試験衛星VII型 (ETS-VII)	⑩ 17,254 8,743	⑩ 7,587 8,659	⑩△ 9,666 △ 83	
光衛星間通信実験衛星 (OICETS)	⑩ 1,950 770	⑩ 5,194 2,576	⑩ 3,244 1,807	
2. 航空宇宙技術研究所	4,058	⑩ 1,849 4,000	⑩ 1,849 △ 58	
(1) 無人有翼往還機の研究	732	1,030	298	
(2) スペースプレーンの研究	279	271	△ 8	
(3) 宇宙科学技術特別研究	313	374	61	
(4) 設備整備、施設費等	2,027	⑩ 1,849 1,619	⑩ 1,849 △ 408	
ほか、宇宙開発委員会に必要な経費等	581	604	23	
警察庁	908	676	△ 232	74.5%
通信衛星使用料	78	676	598	
衛星地上局設備改修	830	0	△ 830	
環境庁	611	761	150	124.6%
衛星搭載用観測研究機器製作費	611	761	150	
文部省	⑩ 9,809 21,414	⑩ 15,764 21,414	⑩ 5,956 0	100.0%
第17号科学衛星 (LUNAR-A)	⑩ 9,809 952	4,285	⑩△ 9,809 3,333	
第18号科学衛星 (PLANET-B)	980	⑩ 8,961 1,740	⑩ 8,961 760	
第19号科学衛星 (ASTRO-E)	51	864	813	
宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU)	1,971	650	△ 1,321	
Mロケット開発経費	3,368	1,897	△ 1,472	
ほか、M-Vロケットの製作等	14,092	⑩ 6,803 11,978	⑩ 6,803 △ 2,113	
農林水産省	0	14	14	—
リモートセンシング 技術を活用した面積調査の開発研究	0	14	14	

省庁別の主な事項	平成6年度 当初予算額	平成7年度 政府原案	比較増減額	備 考
通商産業省	12, 007	12, 754	747	106. 2%
宇宙実験・観測フリーフライヤ (S F U)	2, 630	2, 153	△ 477	
次世代型無人宇宙実験システムに関する研究	0	655	655	
極軌道プラットフォーム搭載用資源深査観測システム (A S T E R)	4, 003	3, 620	△ 383	
宇宙用ロボット技術実験装置	194	190	△ 4	
ほか、次世代合成開口レーダ等の研究開発、次世代温室効果気体センサの研究開発等	5, 180	6, 136	956	
運輸省	③ 30, 400 9, 480	③ 18, 476 12, 328	③△11, 924 2, 848	130. 0%
静止気象衛星5号 (GMS-5)	3, 351	279	△ 3, 073	
遭難信号用中継器 (静止気象衛星5号搭載用)	32	31	△ 1	
運輸多目的衛星	③ 30, 400 140	③ 10, 000 8, 364	③△20, 400 8, 224	
ほか、静止気象衛星業務等	5, 957	③ 8, 476 3, 655	③ 8, 476 △ 2, 302	
郵政省	2, 605	2, 033	△ 572	78. 0%
高度衛星通信放送技術の研究開発	692	882	190	
衛星間通信技術の研究開発	313	213	△ 100	
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	121	124	3	
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	78	134	56	
ほか、宇宙環境予報システムの研究開発、分散衛星システムによる宇宙通信の研究等	1, 402	680	△ 721	
建設省	1, 448	1, 487	40	102. 7%
人工衛星を利用した測地位置の決定	1, 448	1, 481	33	
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	0	6	6	
自治省	42	37	△ 5	88. 2%
無線通信施設の維持管理	42	37	△ 5	

1. 平成 7 年度 宇宙 開発 関係 経 費 等 総 括 表

(注)：①：国庫債務負担行為限度額 (単位：千円)

委 1-2-3

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	① 77,028,071 168,986,955	-----	① 77,028,071 168,986,955	① 98,754,442 177,002,315	-----	① 98,754,442 177,002,315
警 察 庁	-----	907,882	907,882	-----	676,279	676,279
環 境 庁	610,841	-----	610,841	761,018	-----	761,018
文 部 省	① 9,808,690 16,825,296	4,588,728	① 9,808,690 21,414,024	① 15,764,450 16,814,098	4,599,988	① 15,764,450 21,414,086
農林水産省	-----	0	0	-----	14,024	14,024
通商産業省	11,527,063	480,163	12,007,226	12,212,686	541,577	12,754,263
運 輸 省	① 30,400,000 3,526,130	5,954,315	① 30,400,000 9,480,445	① 10,000,000 8,673,500	① 8,476,039 3,654,720	① 18,476,039 12,328,220
郵 政 省	1,457,235	1,147,737	2,604,972	1,673,010	359,827	2,032,837
建 設 省	-----	1,447,798	1,447,798	-----	1,487,343	1,487,343
自 治 省	-----	42,263	42,263	-----	37,297	37,297
総 計	① 117,236,761 202,933,520	14,568,886	① 117,236,761 217,502,406	① 124,518,892 217,136,627	① 8,476,039 11,371,055	① 132,994,931 228,507,682

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、範囲外のものを「宇宙関連」として整理した。

2. 平成7年度宇宙開発関係（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	80,582	宇宙開発委員会運営等	80,582	(74,502)
		地球環境遠隔探査技術等の研究に必要な経費	100,664	106,798	地球環境リモートセンシング技術の研究	106,798	(100,664)
		一般行政に必要な経費	48,376	49,526	宇宙開発推進事務等	49,526	(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	584,842			
	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	④ 1,849,365 3,999,952	無人有翼往還機の研究	1,029,871	(732,293)
					スペースプレーンの研究	270,926	(278,931)
					先進液体ロケットエンジン要素の研究	169,192	(124,000)
					宇宙拠点系技術に関する研究	159,568	(120,755)
					環境利用・有人宇宙技術の研究	45,497	(68,422)
					設備整備、施設費等	④ 1,849,365 1,619,206	(2,027,400)
					経常事務費	705,692	(705,762)
	放射線医学総合研究所	宇宙環境生物医学研究	0	15,741	宇宙放射線の生体影響と防護の研究	15,741	(0)

(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	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	⑤ 77,028,071 164,348,000	⑤ 96,905,077 172,398,000	宇宙開発事業団出資金	⑤ 96,905,077 159,328,000	⑤ 77,028,071 151,553,000
					宇宙開発事業団補助金	13,070,000	(12,795,000)
					[宇宙開発事業団の収支計画]		
					収入	175,362,311	(172,093,950)
					政府出資金	159,328,000	(151,553,000)
					政府補助金	13,070,000	(12,795,000)
					その他(事業収入等)	2,964,311	(7,745,950)
					支出	⑤ 101,766,527 175,362,311	⑤ 77,028,071 172,093,950
					人工衛星開発経費	⑤ 26,501,604 35,031,200	⑤ 19,199,403 40,583,702
					宇宙環境利用総合推進経費	⑤ 25,736,827 49,209,580	⑤ 22,725,948 47,885,917
					ロケット開発経費	⑤ 36,736,682 37,556,524	⑤ 25,027,305 32,070,940
					ロケット打上げ経費	6,120,775	(7,446,269)
					種子島宇宙センター施設建設経費	⑤ 4,098,298 3,053,327	⑤ 2,349,109 3,728,030
					人工衛星追跡管制経費	⑤ 2,209,747 8,032,252	⑤ 2,321,264 8,748,037
					筑波宇宙センター施設建設経費	⑤ 2,725,446 7,384,504	⑤ 5,075,357 6,060,944
					地球観測情報処理経費	⑤ 3,757,923 11,482,847	⑤ 329,685 8,646,467
					事業運営費等	4,364,141	(4,068,677)
					一般管理運営費等	13,127,161	(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	24,723,624 [④	29,915 18,351,964]
					熱帯降雨観測衛星(TRMM)の開発	④ 530,000 4,963,942 [④	8,645,800 2,537,480]
					環境観測技術衛星(ADEOS-II)の開発	④ 23,671,579 7,667,440 [④	5,135,000 1,698,819]
					通信放送技術衛星(COMETs)の開発	④ 29,915 11,560,997 [④	4,823,145 15,530,055]
					技術試験衛星VII型(ETS-VII)の開発	④ 7,587,209 8,659,281 [④	17,253,603 8,742,589]
					宇宙ステーション計画	④ 25,115,639 47,125,080 [④	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	④ 120,000 539,775 (	526,322)
					J-Iロケットの開発	4,767,439 [④	1,589,730 2,908,856]
					宇宙往還技術試験機の研究開発	④ 8,381,000 6,546,160 [④	3,649,884 4,046,373]
					H-IIロケット上段の再々着火実験	④ 2,883,212 296,538 [	0]
					光衛星間通信実験衛星(OICETS)の 開発	④ 5,193,864 2,576,480 [④	1,950,000 769,617]

(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	73,955	(73,955)
					海洋広域観測技術の研究開発	120,416	(120,416)
	日本原子力研究所	放射線利用研究費	放射線ハイテク研究 183,991 の内数	放射線ハイテク研究 219,618 の内数	宇宙用部品・材料の耐放射線性 の研究	放射線ハイテク研究 219,618 の内数	放射線ハイテク研究 (183,991) の内数
	計		⑤ 77,028,071 168,986,955	⑤ 98,754,442 177,002,315			
環 境 庁	企画調整局	公害防止等調査研究費	610,841	761,018	衛星搭載用観測研究機器製作費	761,018	(610,841)
	計		610,841	761,018			
文 部 省	宇宙科学研究所	特別事業等に必要な経費	⑤ 9,808,690 16,825,296	⑤ 15,764,450 16,814,098	科学衛星研究経費	⑤ 15,764,450 12,091,101	⑤ 9,808,690 9,139,362
					[うち第17号科学衛星(LUNAR-A)の開発]	4,285,350	⑤ 9,808,690 952,300
					[うち第18号科学衛星(PLANET-B)の開発]	⑤ 8,961,000 1,740,000	(980,000)
					[うち第19号科学衛星(ASTRO-E)の開発]	864,000	(51,130)
					宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU)開発経費	649,753	(1,971,175)
					Mロケット開発経費	1,896,640	(3,368,440)
					大型特別機械整備費	2,152,519	(2,322,266)
		国際宇宙機関会議(SAF)関連研究経費	24,085	(24,053)			
	計		⑤ 9,808,690 16,825,296	⑤ 15,764,450 16,814,098			

(単位：千円)

(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
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	2,808,132	宇宙実験・観測フリーフライ(SFU)の開発	2,153,177	(2,630,265)
					次世代型無人宇宙実験システムに関する研究	654,955	(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	7,349,373	石油資源遠隔探知技術の研究開発	3,497,765	(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)	3,620,115	(4,002,914)
	次世代合成開口レーダ等の研究開発				199,869	(44,997)	
	宇宙用ロボット技術の開発	193,872	189,536	宇宙用ロボット技術実験装置の開発	189,536	(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	10,355,721				
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	1,780,000	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	388,000	(519,893)	
工業技術院	試験研究所の特別研究等に必要経費	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	12,212,686	

(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
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	⑤ 21,280,000 98,000	⑤ 7,000,000 5,944,534	運輸多目的衛星の調達等	⑤ 7,000,000 5,944,534	⑤ 21,280,000 98,000
	気 象 庁	静止気象衛星業務に必要な経費	⑤ 9,120,000 3,393,471	⑤ 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	⑤ 3,000,000 2,419,500	⑤ 9,120,000 42,000
	計		⑤ 30,400,000 3,526,130	⑤ 10,000,000 8,673,500			
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	97,200	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	77,623 (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)	
	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	1,575,810	高度衛星通信放送技術の研究開発	882,173 (692,489)	
					小型衛星通信技術の研究	29,991 (29,842)	
					衛星間通信技術の研究開発	212,704 (312,783)	
					宇宙環境予報システムの研究開発	78,578 (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)	133,853 (77,596)	

(単位：千円)

(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	36,939 (	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	123,795 (	120,518)
	計		1,457,235	1,673,010			
合 計			⑤117,236,761 202,933,520	⑤124,518,892 217,136,627			

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	4,599,988	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	1,716,730 (	1,728,196)
					国際宇宙観測共同事業費	728,422 (	305,645)
					宇宙基地利用基礎実験経費	136,990 (	136,990)
計		4,588,728	4,599,988				
農 水 省	統計情報部	統計情報業務の企画調査 等に必要な経費	0	14,024	リモートセンシング技術を活用した面積調査の 開発研究	14,024 (	0)
	計		0	14,024			
通 産 省	機械情報産業局	微小重力環境利用の研究	277,390	331,804	燃焼制御基盤技術の研究	331,804 (	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	541,577			
運 輸 省	航 空 局	管制施設の整備	3,004,343	④ 8,227,600 754,900	運輸多目的衛星関連施設整備	④ 8,227,600 754,900 (	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	14,165	航空におけるG P Sの利用に関する研究	14,165 (	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	113,401	海洋測地の推進	113,401 (	116,960)
		航路標識整備事業に必要な 経費	0	94,887	差動G P Sシステムの整備	94,887 (	0)
	小 計		116,960	208,288			

(単位：千円)

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	(借) 248,439 2,128,697	静止気象衛星業務運営費	1,895,503 (	1,877,084)
					静止気象衛星業務整備費	(借) 248,439 233,194 (	275,367)
		一般観測予報業務に必要な経費	191,000	129,909	極軌道気象衛星資料受信業務	85,418 (	109,114)
		気候変動観測業務等に必要な経費	235,969	222,761	静止気象衛星資料受信業務	44,491 (	81,886)
		小 計	2,579,420	(借) 248,439 2,481,367	気象ロケット観測	222,761 (	235,969)
	計		5,954,315	(借) 8,476,039 3,654,720			
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	4,976	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	4,976 (	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	247,957	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	6,444 (	8,790)
					宇宙電波による高精度時空計測技術の研究開発	36,938 (	37,474)
首都圏広域地殻変動観測施設の整備					1,020 (	797,360)	
広帯域中継器模擬施設用周波数変換装置					100,000 (	0)	
	計		1,147,737	359,827			

(単位：千円)

(単位：十円)

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	1,481,159	人工衛星を利用した測地位置の決定	1,481,159	(1,447,798)
		地理調査に必要な経費	0	6,184	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	6,184	(0)
	計		1,447,798	1,487,343			
	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	37,297	消防防災通信維持費	37,297
計		42,263	37,297				
合 計			14,568,886	⑩ 8,476,039 11,371,055			

平成7年度の主な宇宙開発プロジェクト

平成7年1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
	[通信の分野]	
	通信放送技術衛星 (COMETS)	12
	[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	13
	宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU)	17
	[人工衛星共通技術の分野]	
	技術試験衛星VII型 (ETS-VII)	18
	[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	19
	H-IIロケット	20
	J-Iロケット	21
	宇宙往還技術試験機	22
	M-3SIIロケット (参考)	23
	(支援系)	
	光衛星間通信実験衛星 (OICETS)	24
	[打上げ]	
	運輸多目的衛星	25
	(参考) ロケットの高さ・総重量・打上げ能力の比較	26

1 人工衛星打上げの実績及び計画

▲ 打上げ済のもの

打上げ機\年度	昭和44	昭和45	昭和46	昭和47	昭和48	昭和49	昭和50	昭和51	昭和52	昭和53	昭和54	昭和55	昭和56	昭和57	昭和58
M-ロケット	▲「おおよすみ」 (「ロケット」)	▲試験衛星 (MSIT-1) 「たんせい」	▲「しんせい」 (MSIF-2) 第1号科学衛星	▲「でんば」 (REXS) 第2号科学衛星	▲試験衛星 (MSIT-2) 「たんせい2号」	▲「たいよう」 (SRATS) 第3号科学衛星					▲試験衛星 (MSIT-4) 「たんせい4号」	▲第7号科学衛星 (ASTROIA) 「ひのと」		▲第8号科学衛星 (ASTROIB) 「てんま」	▲第9号科学衛星 (EXOSIC) 「おおぞら」
N-Iロケット [静止軌道に 約130kg]							▲「きく」 技術試験衛星I型 (ETSI-I)	▲技術試験衛星II型 (ETSI-II) 「きく2号」			▲実験用静止通信衛星 (ECSIB) 「あやめ2号」			▲技術試験衛星III型 (ETSI-III) 「きく4号」	
N-IIロケット [静止軌道に 約350kg]													▲技術試験衛星IV型 (ETSI-IV) 「きく3号」	▲通信衛星2号Ia (CSI-2a) 「きく2号Ia」	▲放送衛星2号Ia (BSI-2a) 「ゆり2号Ia」 通信衛星2号Ib (CSI-2b) 「きく2号Ib」
H-Iロケット [静止軌道に 約550kg]															
その他 [一ル捨ッ ベトイケ スヤ使ロ 国シは型 米ス又てト]									▲「ひまわり」 (GMS) 静止気象衛星	▲「ゆり」 (BS) 実験用中型放送衛星 実験用中容量静止 通信衛星(CS) 「きく」					▲「た宇宙科学実験」 (SEPPAC) 粒子加速器装置を用い

打上げ機\年度	昭 5 9	昭 6 0	昭 6 1	昭 6 2	昭 6 3	平成 元	平 2	平 3	平 4	平 5
M-3S II ロケット [低軌道に 約770kg]	▲試験惑星探査機 (MSIT-5) 「さきがけ」	▲「すいせい」 第10号科学衛星 (PLANET-A)	▲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 (MUSSESSIA) 「ひてん」		▲第14号科学衛星 (SOLARIA) 「ふくろう」	▲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) 「ゆり2号1b」	▲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	▲「きく5号」 技術試験衛星V型 (ETSIV)	▲通信衛星3号1b (CS-3b) 「さくら3号1b」	▲「注2」 ▲海洋観測衛星 1号1b (MOS-1b) 「もも1号1b」 ▲静止気象衛星4号 (GMS-4) 「ひまわり4号」	▲「注2」 ▲放送衛星3号1a (BS-3a) 「ゆり3号1a」	▲地球資源衛星1号 (JERS-1) 「ふくろう1号」 ▲放送衛星3号1b (BS-3b) 「ゆり3号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 ベイロード(VFP)
そ の 他 [「一ル捨ッ ベトイケ スヤ使ロ 国シは型 米ス又てト」]		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 注2 アマチュア衛星(JAS-1b)「ふじ2号」等 同時打上げ						▲実験室 (ML-1) ▲第一次国際微小重力 実験室 (SEPAC) ▲粒子加速装置を用い た宇宙科学実験 (GEOTAIL)	▲第一次材料実験 (FMPT) 「ふわっと92」 ▲磁気圏観測衛星	

打上げ機\年度	平成 6	平 7	平 8	平 9	平 10	平 11
M-3 S II ロケット [低軌道に 約770kg]	△(EXPRESS) 軌道上からの 無人回収システム			注3 同時打上げ 注4 極超音速飛行実験 (HYFLEX)		
M-V ロケット [低軌道に 約1.8t]			△(MUSES-I-B) 第16号科学衛星	△(LUNAR-I-A) 第17号科学衛星	△(PLANET-I-B) 第18号科学衛星	△(ASTRO-I-E) 第19号科学衛星
H-II ロケット [静止軌道に 約2t]	▲[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-I-5) 技術試験衛星VI型 (ETS-I-VI)	△地球観測フラット フォーム技術衛星 (ADEOS)	△通信放送技術衛星 (COMETS)	[注3] 熱帯降雨観測衛星 (TRMM) 技術試験衛星VII型 (ETS-I-VII)	△環境観測技術衛星 (ADEOS-II)	△運輸多目的衛星
J-I ロケット [低軌道に 約1t]		▲[注4] J-I性能確認			△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 米ス又でト]	▲第2次国際微小重力 実験室(TML-2)	△(HETE) [X線観測装置] 高エネルギー・トラ ンジェント宇宙放射 線観測衛星	△宇宙実験・観測フリ ーフライヤ(SFU) の回収		△極軌道フラットフォ ーム1号 (EOS-IAM-I) 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

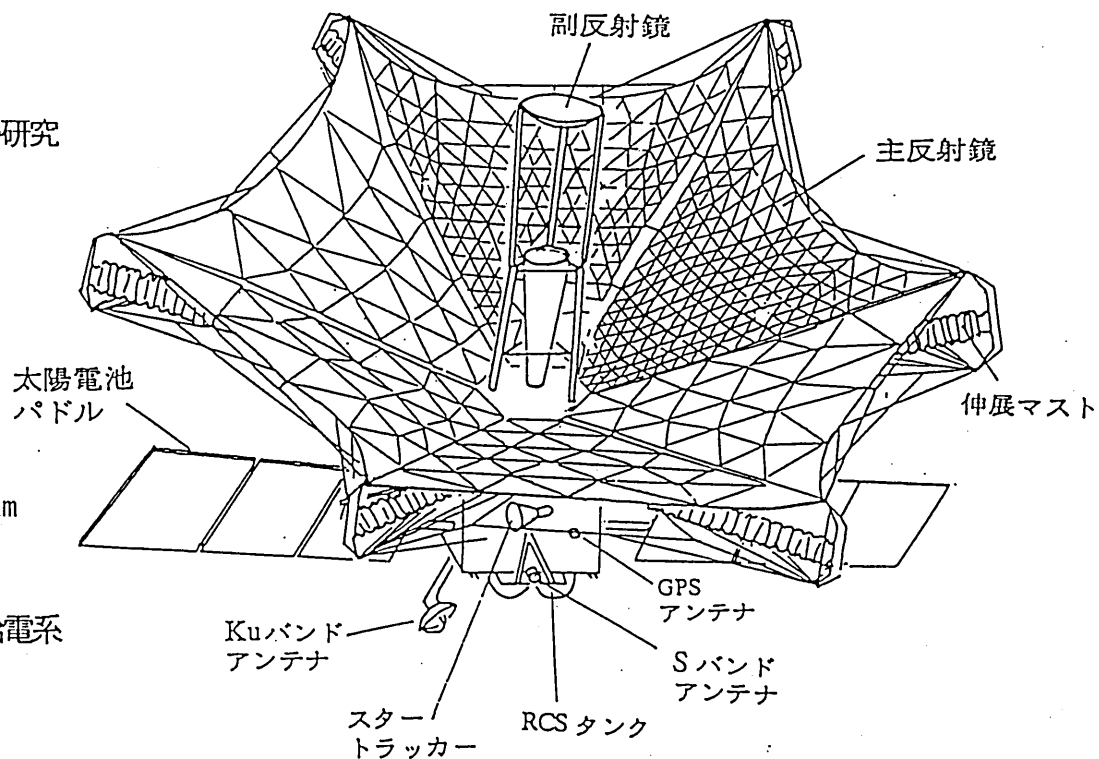
超長基線干渉計 (VLBI) 衛星として、大型精密展開構造機構等の研究及び電波天文観測を行うことを目的とする。

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31° |
| (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

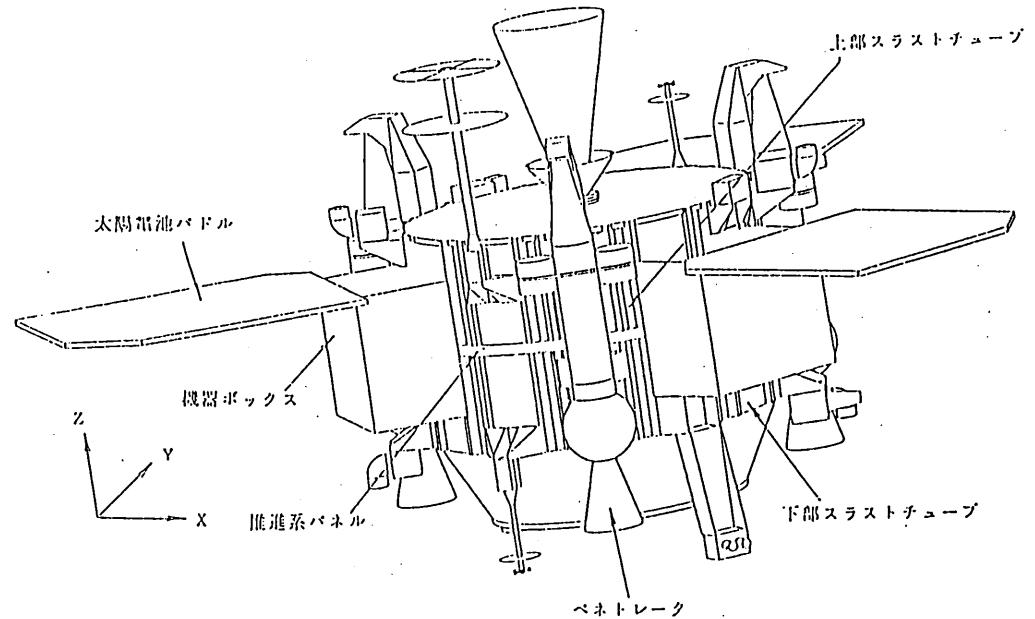
- | | | |
|-----|------|---------|
| (1) | 時 期 | 平成9年度夏期 |
| (2) | ロケット | M-Vロケット |

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年度予算案

約43億円 (文部省)



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

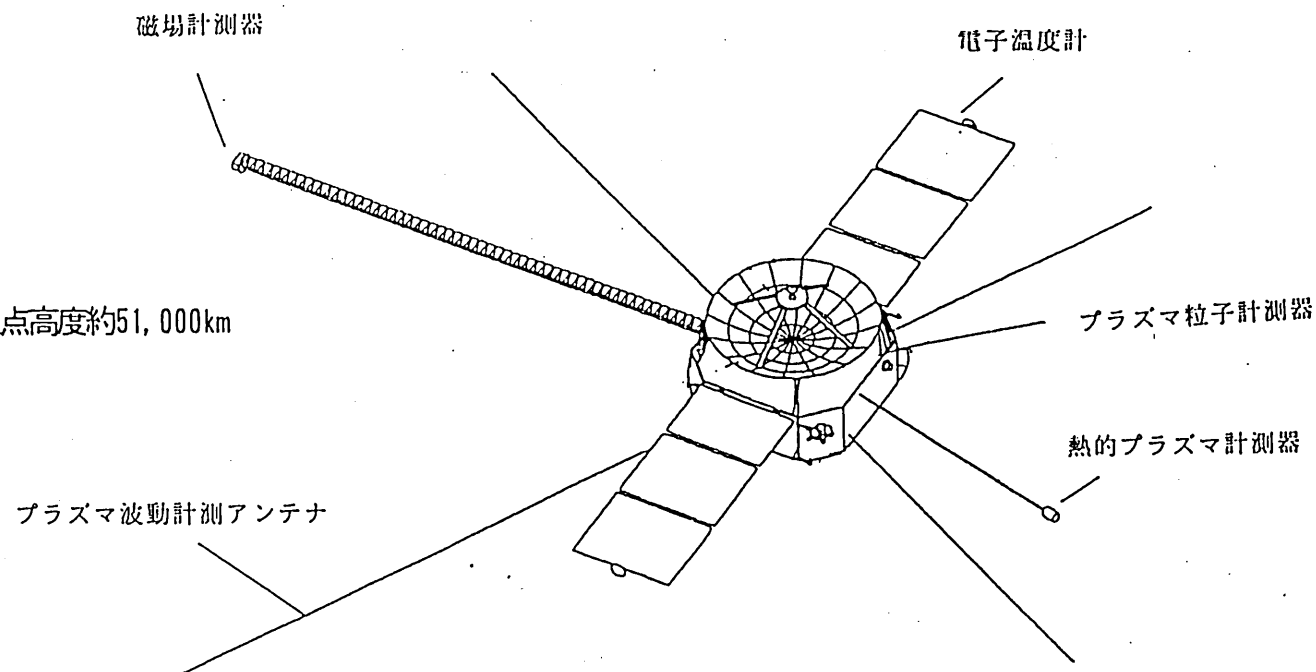
- | | | |
|-----|------|----------|
| (1) | 時 期 | 平成10年度夏期 |
| (2) | ロケット | M-Vロケット |

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年度予算案

約17億円 (文部省)



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、高エネルギー天体現象や宇宙の進化を研究することを目的とする。

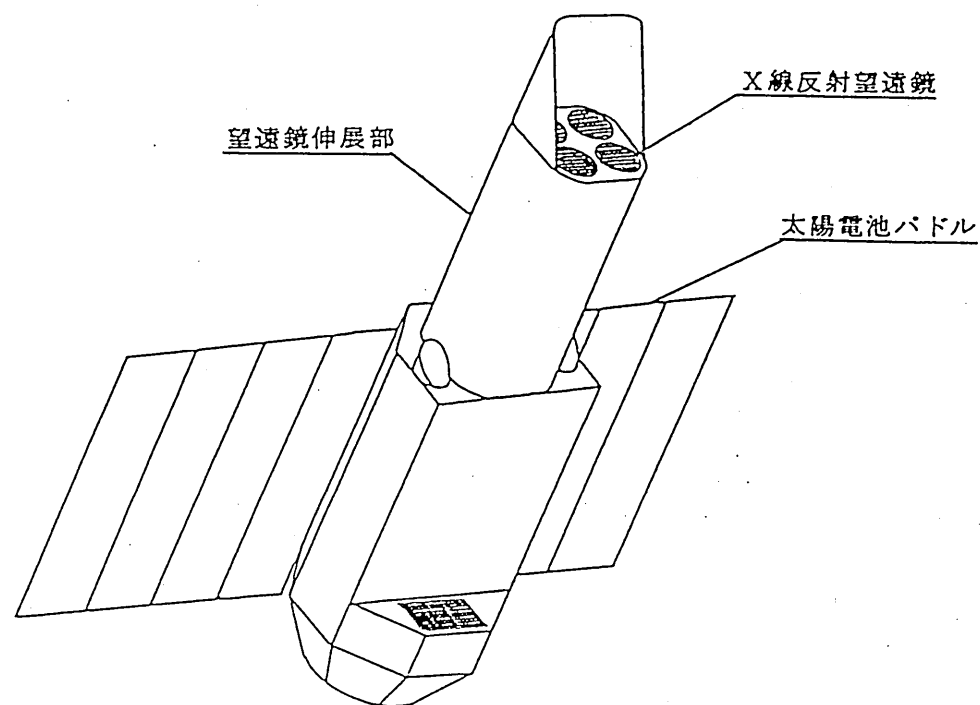
2. 打上げ

- | | | |
|-----|------|----------|
| (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500~600 km |
| (2) | 重 量 | 約1.3 t |
| (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年度予算案 約9億円 (文部省)



【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

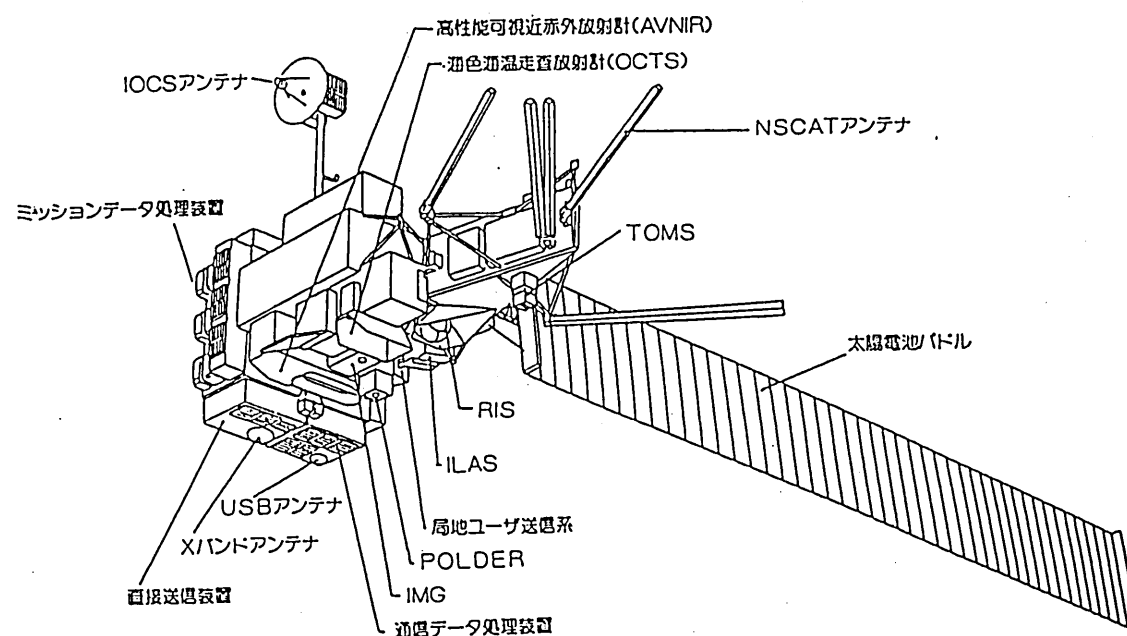
地球環境のグローバルな変化の監視について、国際的貢献を図るとともに、海洋観測衛星1号 (MOS-1)、海洋観測衛星1号-b (MOS-1b) 及び地球資源衛星1号 (JERS-1) の地球観測技術の継承、発展を図るほか、地球観測プラットフォーム等の将来型衛星の開発に必要とされる技術及び地球観測データ等の中継に必要とされる技術の開発を行い、あわせて地球観測分野における国際協力の推進を図ることを目的とする。

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分光計 (ILAS)
地上・衛星間レーザ長光路吸収測定用リ
トロフレクター (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年度予算案 | 約263億円 (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。

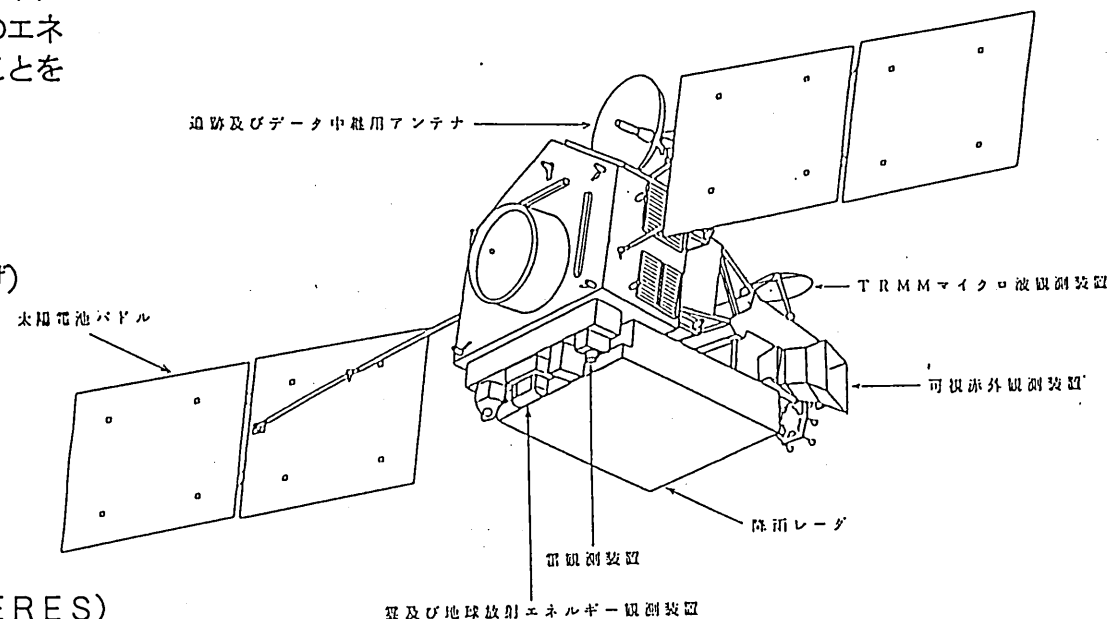
2. 打上げ

- | | | |
|-----|---------|--------------------------|
| (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)
可視赤外線観測装置 (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年度予算案 | 約50億円 (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。

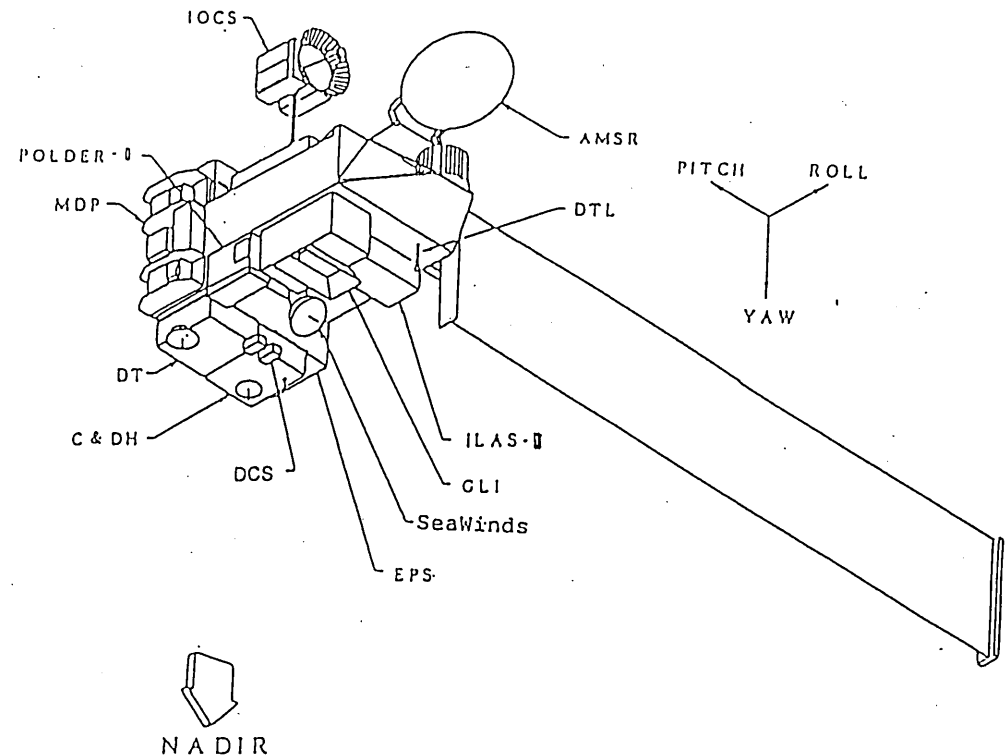
2. 打上げ

- | | | |
|-----|------|----------|
| (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-II) |

- | | |
|-------------|------------------------|
| 4. 平成7年度予算案 | 約82億円 (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年度予算案

約36億円 (通商産業省)

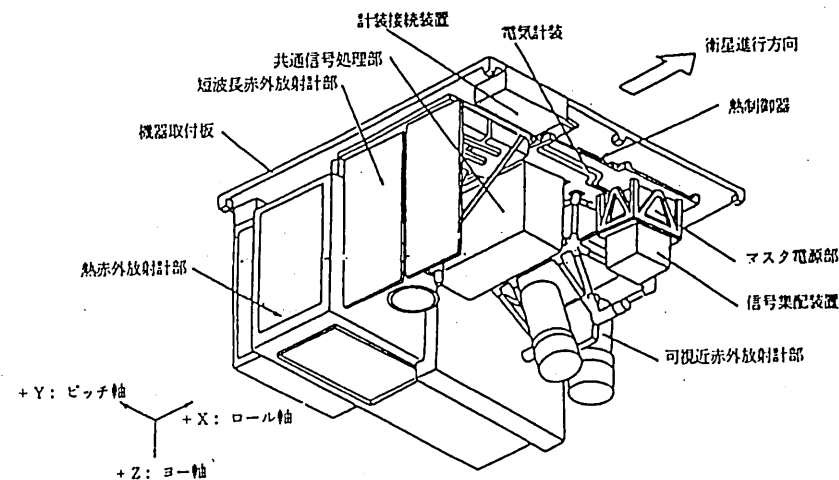


図1 資源探査用将来型センサ (ASTER) 外観図

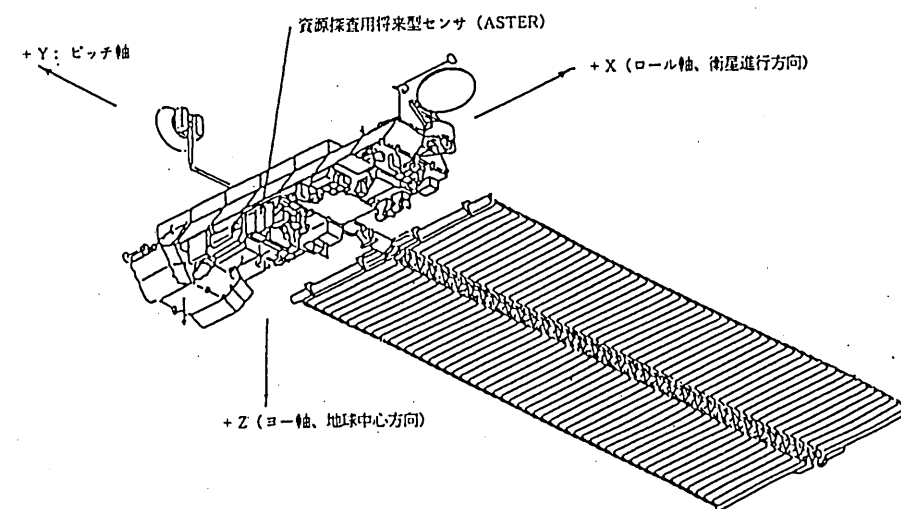


図2 NASA極軌道プラットフォーム1号 (EOS-AM1) 軌道上外観図

[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。

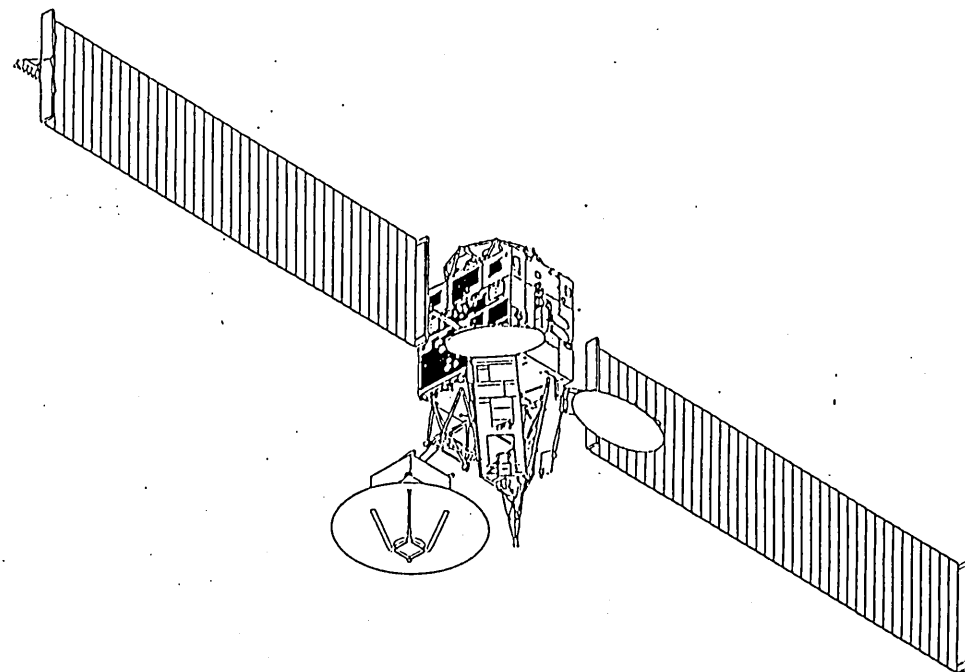
2. 打上げ

- | | | |
|-----|------|----------|
| (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
高度衛星放送実験機器 |

4. 平成7年度予算案 約124億円 (科学技術庁及び郵政省の合計額)



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

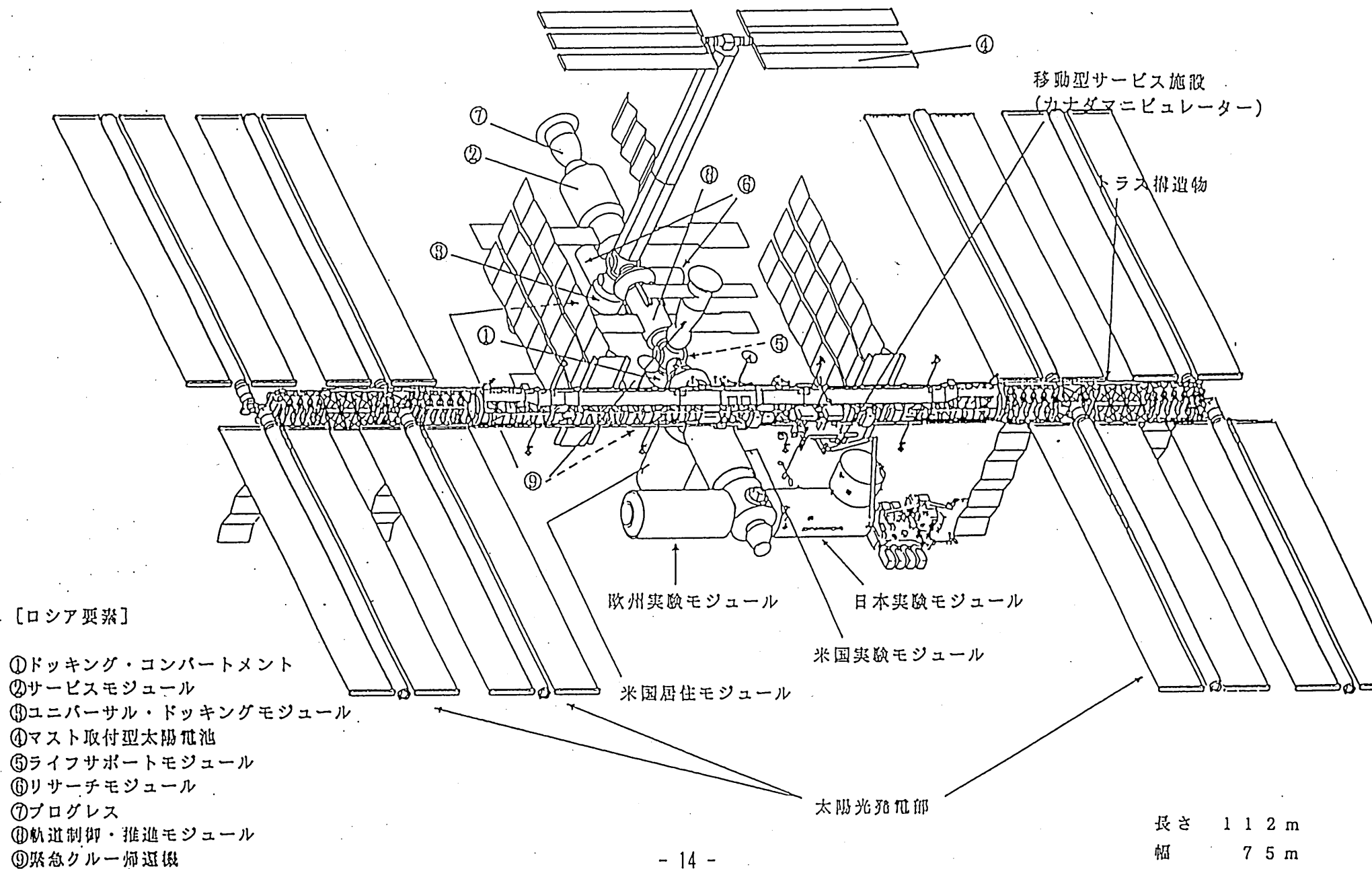
- 低高度（約400km）の地球周回軌道の上に建設される多目的な有人ステーション
- 科学技術の研究・開発、大型宇宙構造物の組立て・サービス・修理、地上では得られない材料の開発、ライフサイエンス実験等の実施
- 搭乗員は6名

3. 平成7年度予算案 約471億円（科学技術庁）

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。

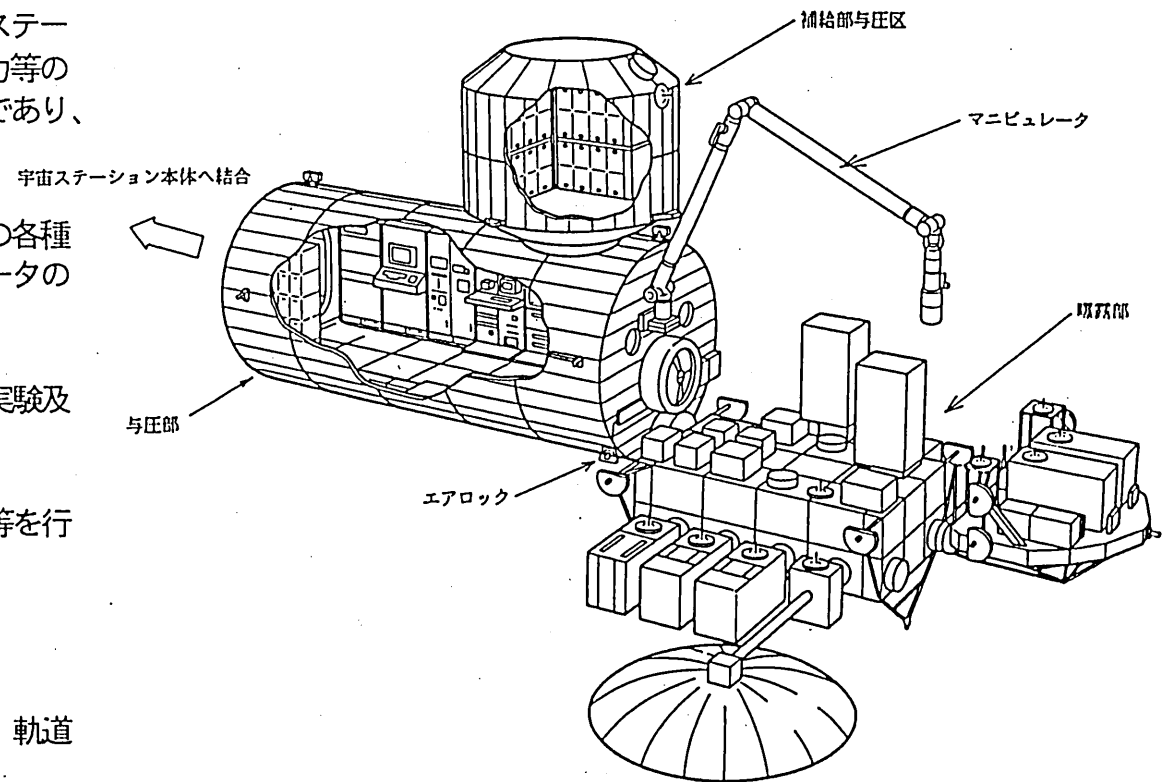
(3) 補給部

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

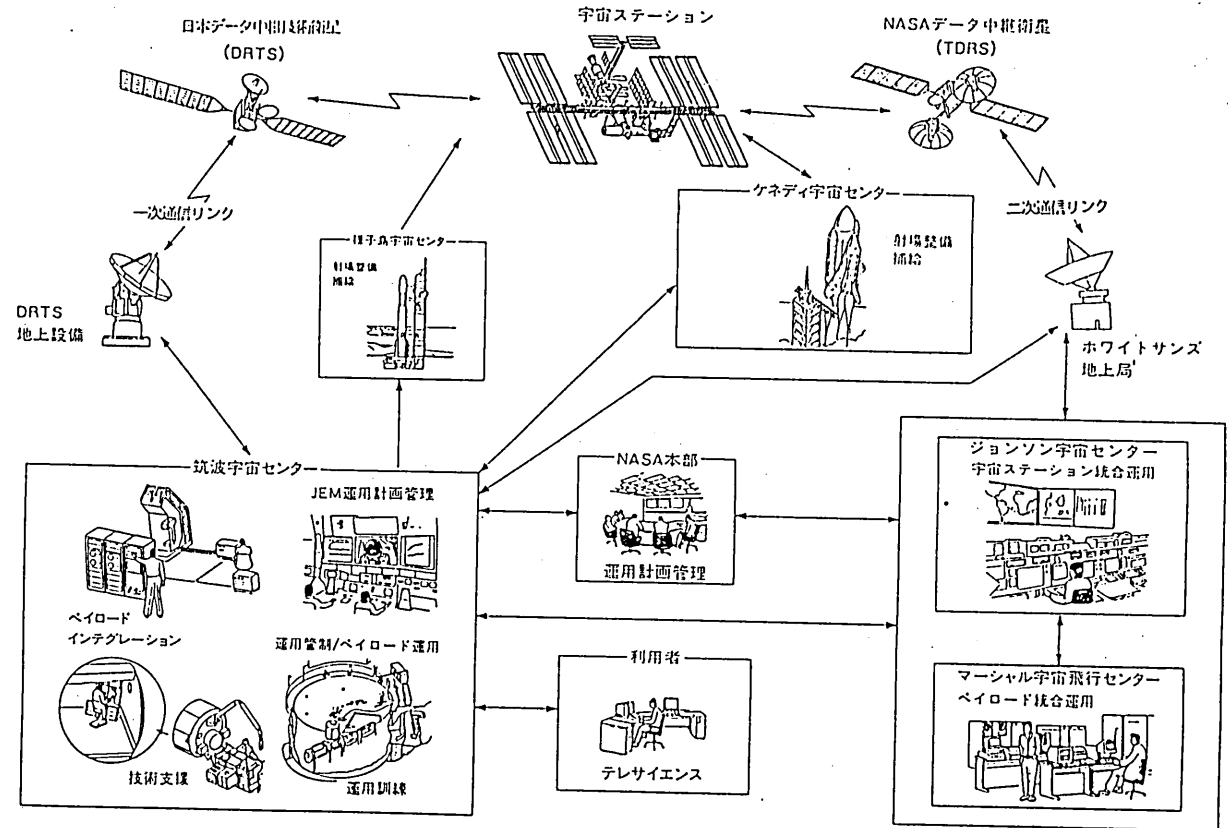
宇宙ステーション取付型実験モジュール (JEM) の運用に必要とされる軌道運用支援、地上管制運用等の運用システムを整備するとともに、JEMの運用等に必要とされる日本人搭乗員の養成を行うことを目的とする。

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) |

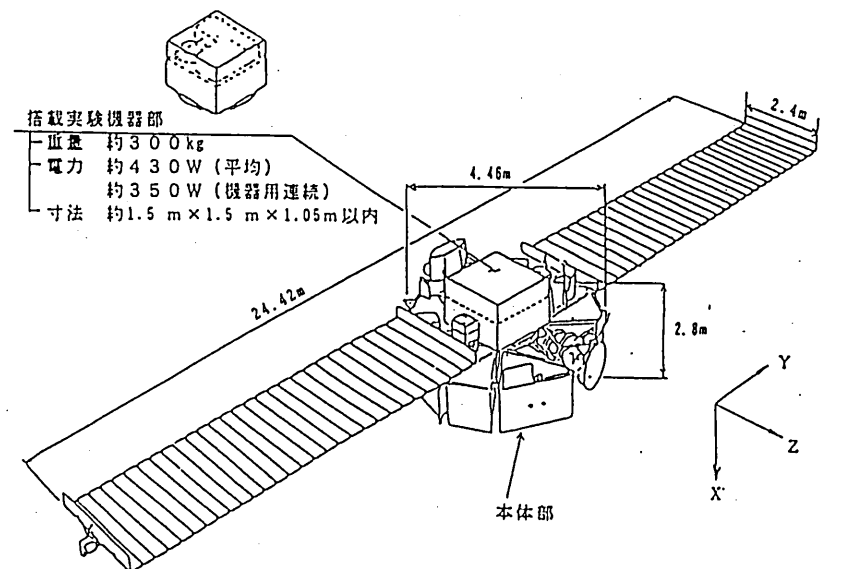
3. 衛星の概要

- | | |
|------------|---|
| (1) 軌道 | 円軌道
高度 約300~500km
軌道傾斜角 28.5° |
| (2) 重量 | 約4t |
| (3) 運用期間 | 数カ月 |
| (4) 開発等の分担 | ・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年度秋期 |
| (2) 回収手段 | 米国スペースシャトル |

5. 平成7年度予算案 約33億円 (科学技術庁、文部省及び通商産業省の合計額)



- ・SFUの姿勢 : 主として太陽指向
- ・搭載実験機器部の搭載場所: 太陽側
- ・インターフェース: 構造, 電力, 通信

[人工衛星共通技術の分野]

技術試験衛星Ⅶ型 (ETS-VII)

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。

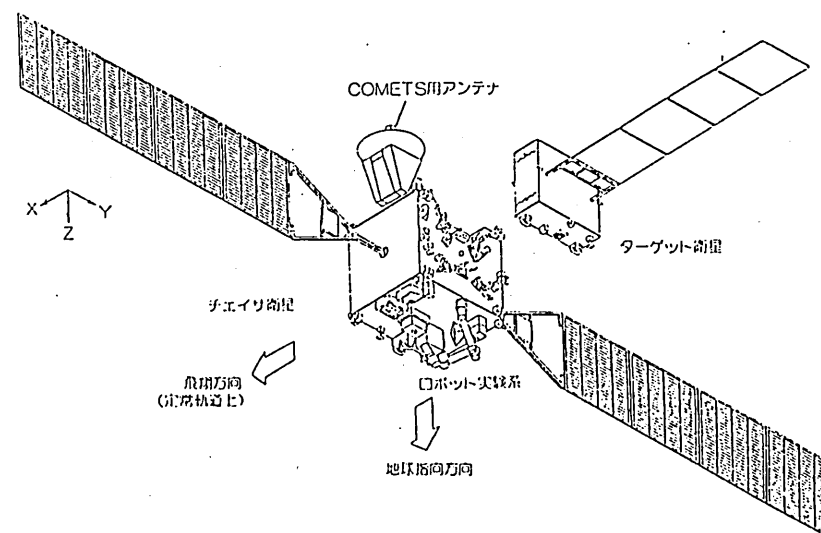
2. 打上げ

- (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2.8t (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年度予算案 約90億円 (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	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

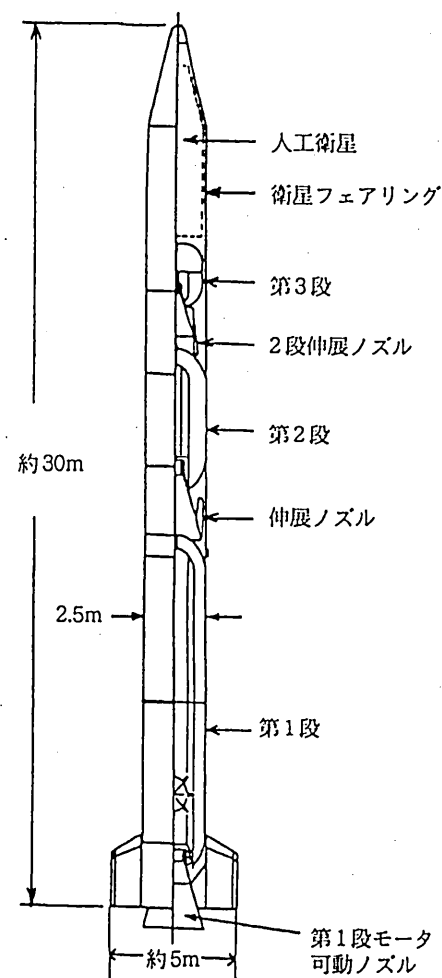
打ち上げられる衛星

第16号科学衛星 (MUSES-B)

第17号科学衛星 (LUNAR-A)

第18号科学衛星 (PLANET-B)

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

總全直	重 量 長 徑	約264 t 約50m 4m (注)	誘導方式 静止軌道打上げ能力	慣性誘導 約2 t
-----	------------------	--------------------------	-------------------	--------------

(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

H-IIロケット性能確認用ペイロード (VEP)
軌道再突入実験 (OREX)

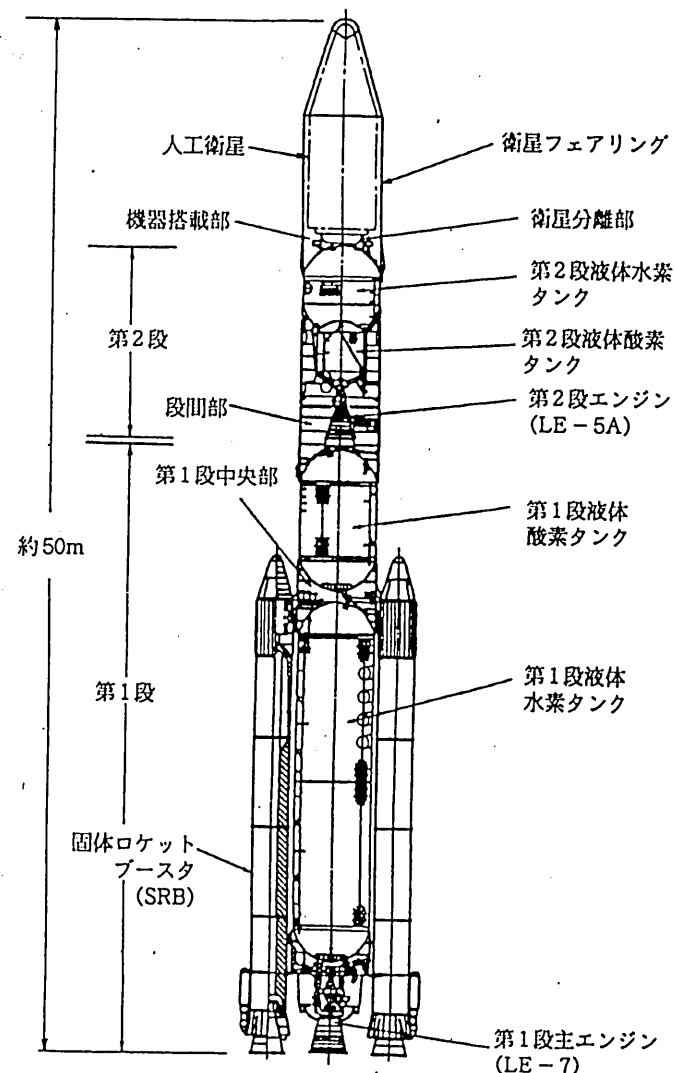
技術試験衛星VI型 (ETS-VI)

(2) 打ち上げられる衛星等

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）
技術試験衛星Ⅶ型（ETS-VII）

熱帶降雨觀測衛星 (TRMM)
環境觀測技術衛星 (ADEOS-II)
運輸多目的衛星
宇宙往還技術試驗機

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-II 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-3 SII ロケットの上段部分を用いることとし、H-II ロケット、M-3 SII 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

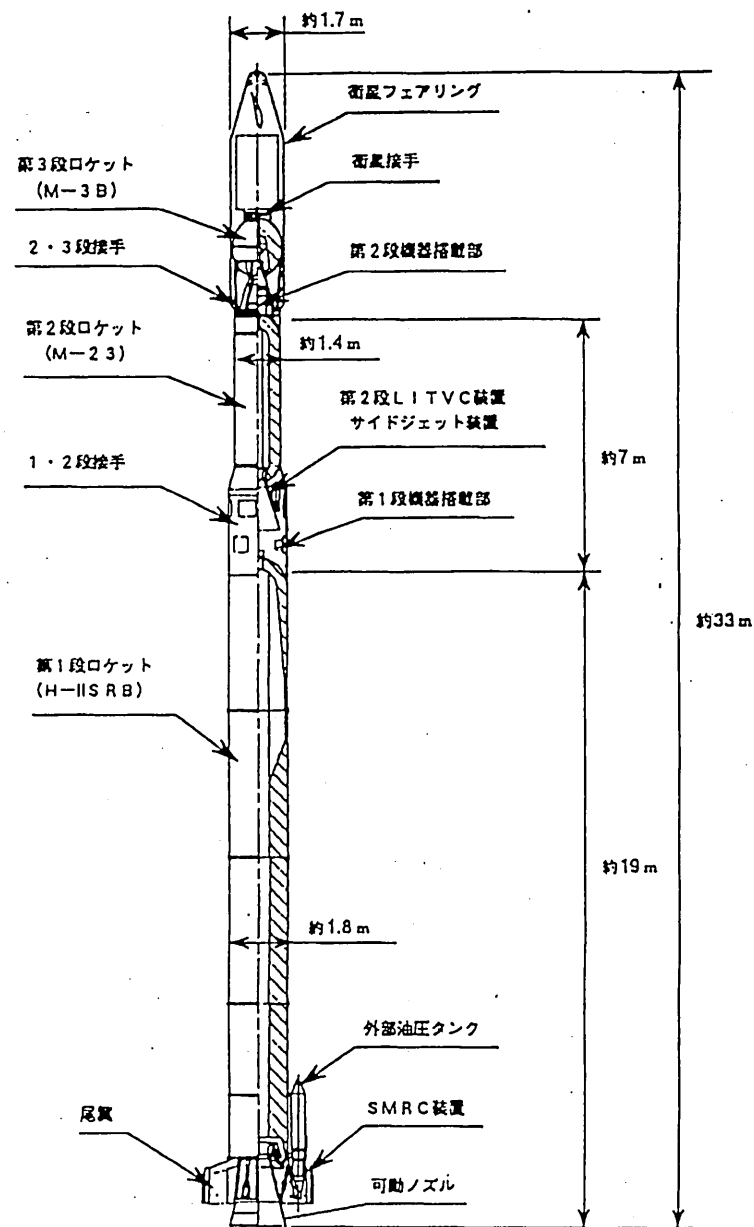
平成7年度 1号機打上げ

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

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

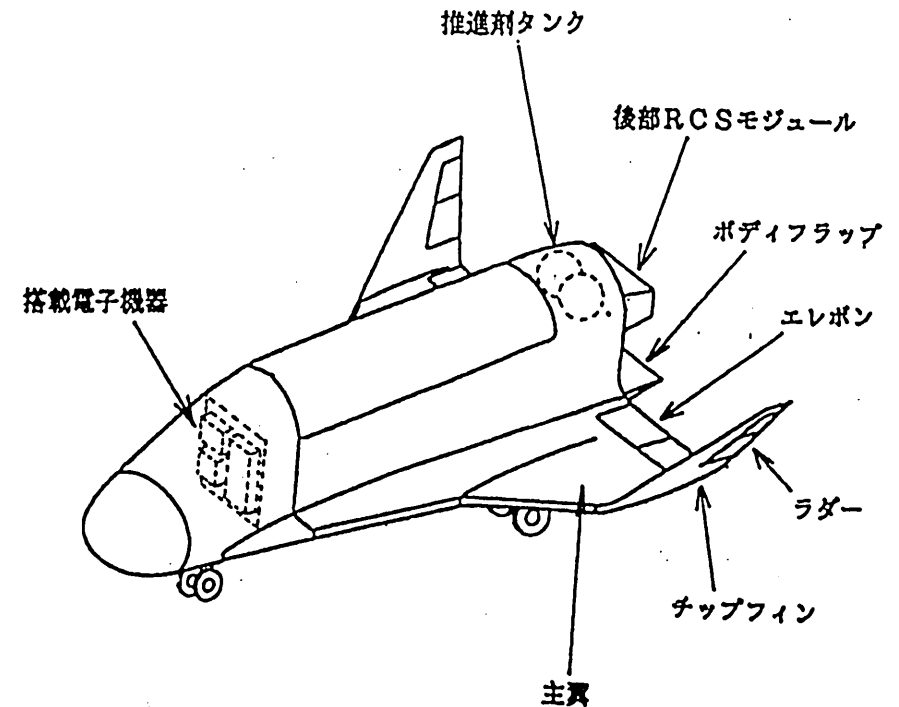
- ・飛行実験の一環として、システム技術確立のための機体要件の明確化及び要素技術の確立を目的とした要素飛行実験を行う。
- ・要素飛行実験は、昨年度実施した軌道再突入実験（OREX）に加えて、極超音速飛行実験（HYFLEX）及び小型自動着陸実験（ALFLEX）から成る。
- ・宇宙往還技術試験機は、現有のH-IIロケット（1段式）により打ち上げられ、飛行後大気圏に再突入し、陸上に進入／着陸を行う。

3. 主要諸元

全長	約16m
全幅	約10m
主構造	アルミ合金主体
熱防	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

今世紀中に飛行実験実施を目標



M-3S II ロケット (参考)

1. 目的

M-3S II 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年度冬期 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、ぎんが)

第12号科学衛星 (EXOS-D、あけぼの)

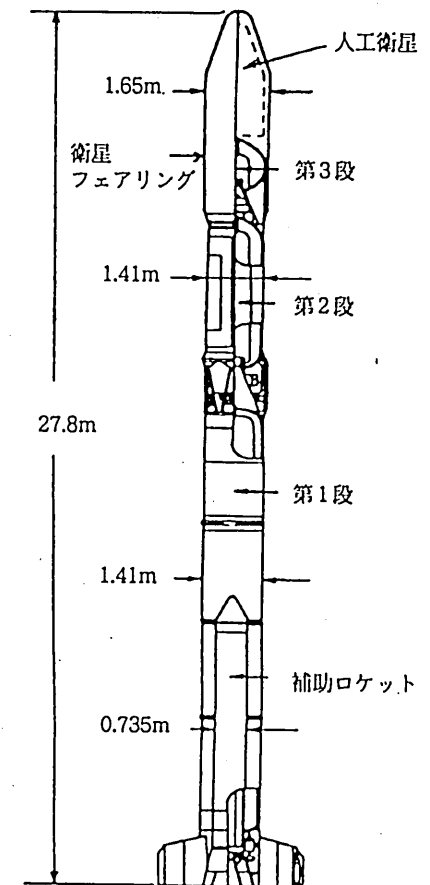
第13号科学衛星 (MUSES-A、ひてん)

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、高精度の捕捉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550km
軌道傾斜角 約35° |
| (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 |

4. 平成7年度予算案 約26億円 (科学技術庁)

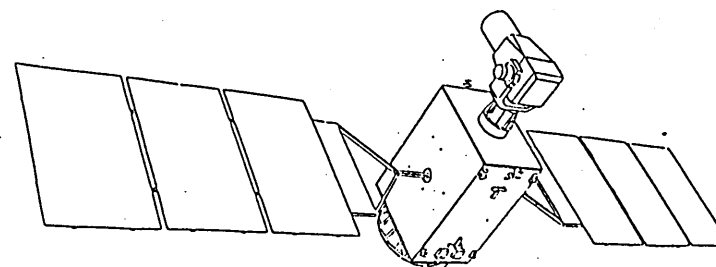


図1 光衛星間通信実験衛星概念図

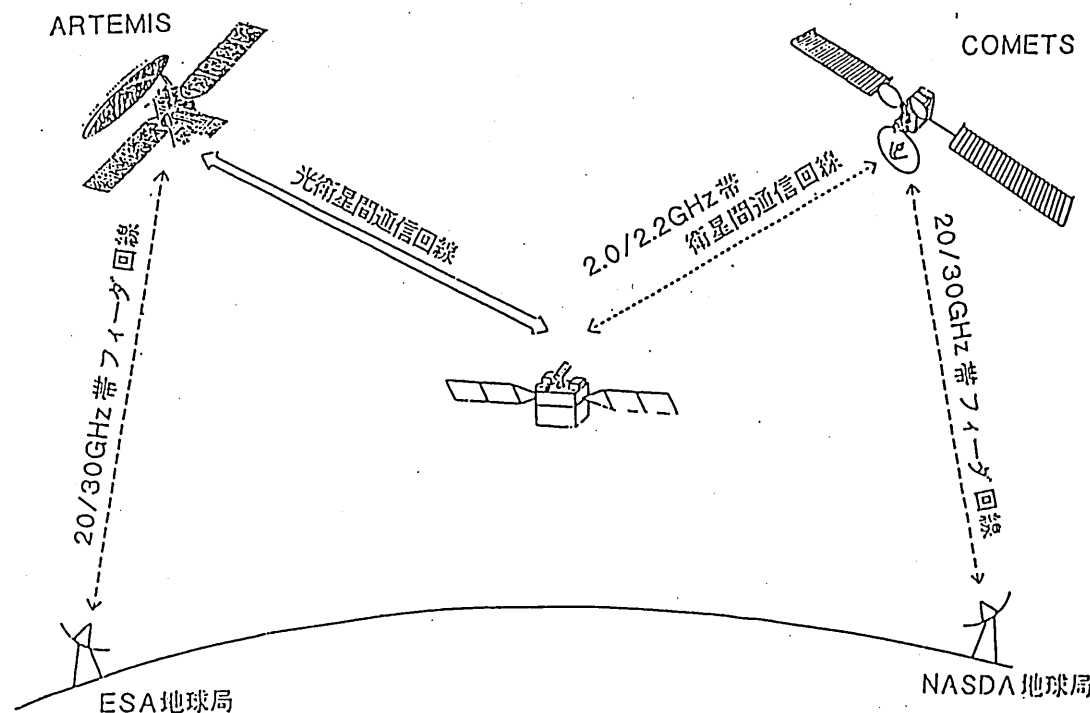


図2 ARTEMISとの共同実験概念図

[打上げ]

運輸多目的衛星

1. 目的

気象観測の継続性の確保（気象ミッション）及び航空交通の安全性と効率性の向上（航空ミッション：航空航法も含む）を目的とする。

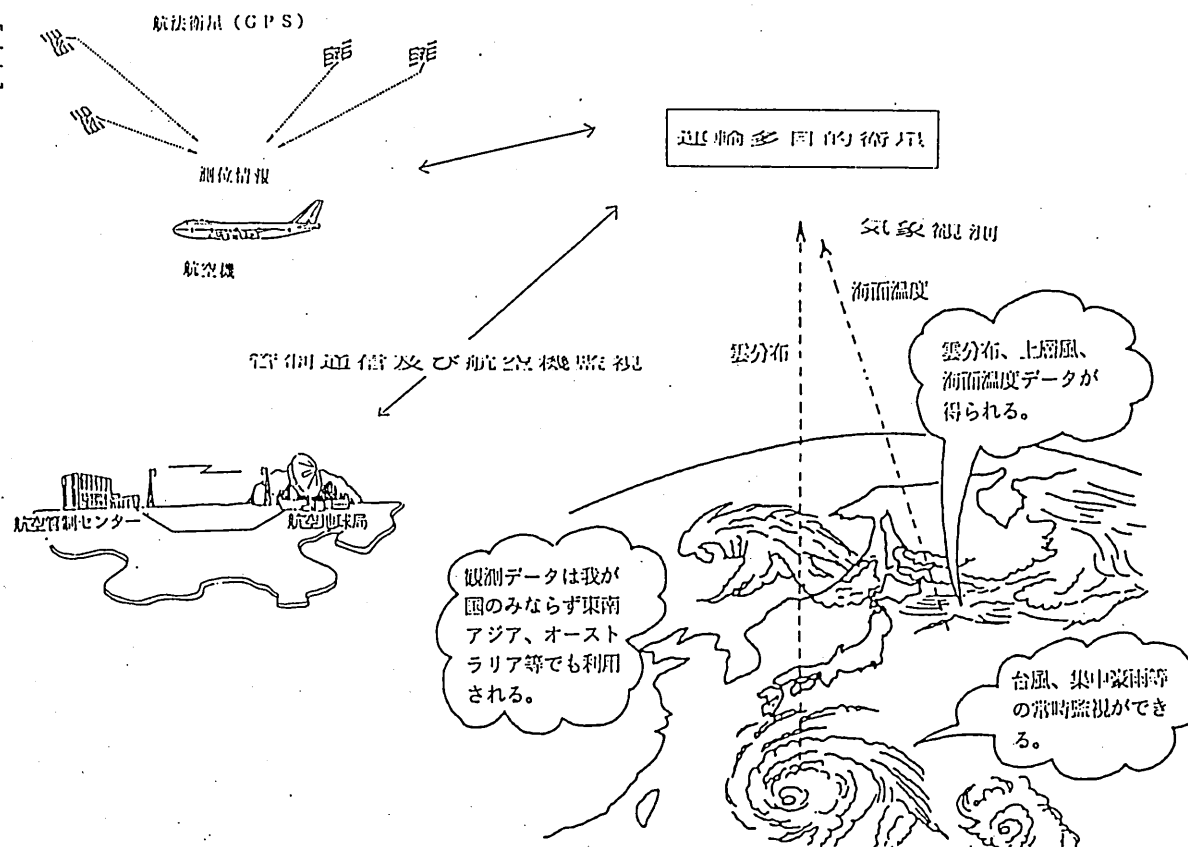
2. 打上げ

- (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

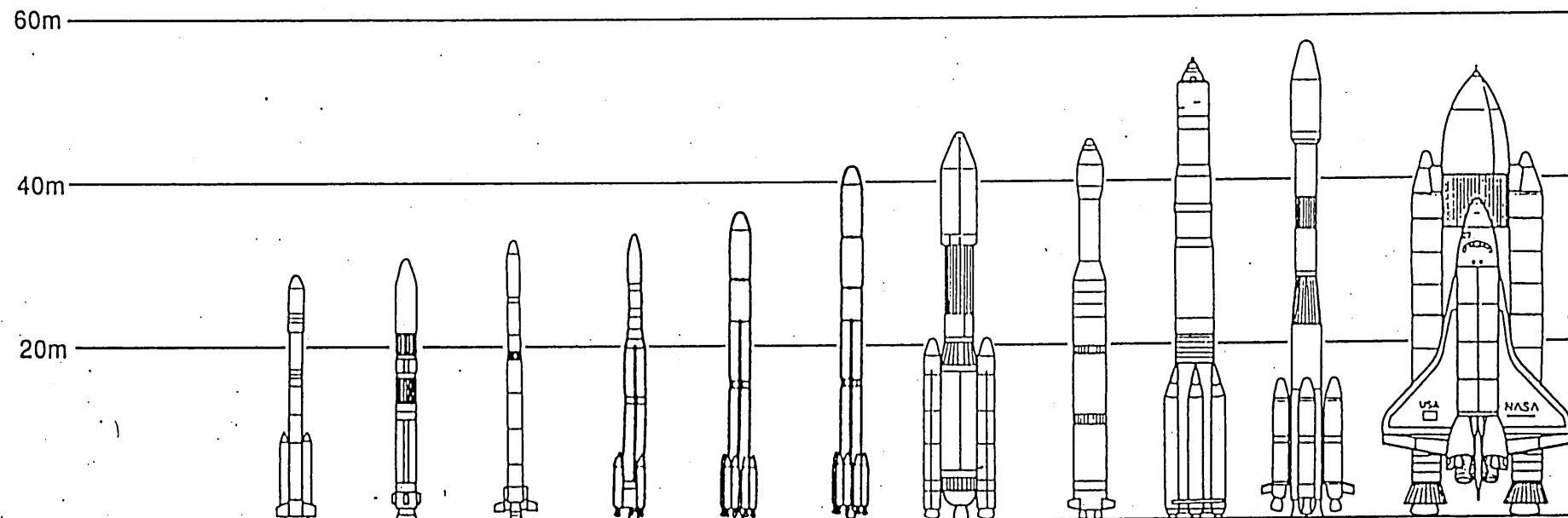
- (1) 軌道 静止軌道
(赤道上空 約36,000 km)
- (2) 設計寿命 約5年（気象ミッション）
約10年（航空ミッション）
- (3) 主な搭載機器 可視・赤外放射計
航空管制通信用機器
GPSオーバーレイ

4. 平成7年度予算案 約84億円（運輸省）



(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