

## 第23回宇宙開発委員会(臨時会議)

### 議 事 次 第

1. 日 時 昭和59年8月31日(金)

午後2時～3時

2. 場 所 宇宙開発委員会会議室

3. 議 題 昭和60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23-1 第22回宇宙開発委員会(臨時会議)議事要旨(案)

委23-2 昭和60年度における宇宙開発関係経費の見積りに  
ついて(案)

# 委23-1

## 第22回宇宙開発委員会(臨時会議)

### 議事要旨(案)

1. 日時 昭和59年8月9日(木) 午後2時～2時30分
2. 場所 宇宙開発委員会会議室
3. 議題 昭和60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22-1 第21回宇宙開発委員会(定例会議)議事要旨(案)

委22-2 昭和60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

〃 〃

〃 〃

関係省庁職員等

科学技術庁研究調整局長

〃 長官官房審議官

運輸省気象庁総務部長

郵政省通信政策局次長

吉 識 雅 夫

斎 藤 成 文

井 上 啓次郎

大 塚 茂

福 島 公 夫

三 浦 信

新 谷 智 人

(代理:中村)

森 本 哲 夫

(代理:田中)

郵政省通信政策局宇宙通信開発課

宇宙開発事業団計画管理部計画第1課

事務局

科学技術庁研究調整局宇宙企画課長

〃 〃 宇宙開発課長

増 田 勝 彦

国 井 清 人

清 水 眞 金

北 村 俊 男

他

### 6. 議 事

#### (1) 前回議事要旨の確認

第21回宇宙開発委員会(定例会議)議事要旨案(資料委22-1)が確認された。

#### (2) 昭和60年度における宇宙開発関係経費の見積り方針について

事務局より、資料委22-2に基づき説明が行われたのち、原案どおり決定された。

昭和60年度における宇宙開発関係経費の見積りについて(案)

昭和 59 年 8 月 31 日

宇 宙 開 発 委 員 会

昭和60年度における宇宙開発関係費の見積りは、次のとおりである。

## I 基本方針

昭和60年度における宇宙開発関係費の見積りは、下記の方針に基づいて行う。

### 1. 開 発

- (1) 惑星探査に必要となる軌道の精密標定・制御・高効率データ伝送技術等の研究を行うとともに、その一環としての月スイング・バイ技術の試験を行うことを目的とする第13号科学衛星(MUSES-A)について、M-3SⅡロケットにより、昭和64年度に打ち上げることを目標に開発を行う。
- (2) 我が国の気象業務の改善及び気象衛星に関する技術の開発を進めることを目的とする静止気象衛星4号(GMS-4)について、H-Iロケット(3段式)により、昭和64年度に打ち上げることを目標に開発を行う。
- (3) 能動型観測技術の確立を図るとともに、資源探査を主目的に、国土調査、農林漁業、環境保全、防災、沿岸域監視等の観測を行うことを目的とする地球資源衛星1号(ERS-1)について、H-Iロケット(2段式)により、昭和65年度に打ち上げることを目標に開発を行う。
- (4) 重量約550 kgの静止衛星打上げ能力を有するH-Iロケットについて、放送衛星3号-a(BS-3a)を昭和63年度に打ち上げることを目標にH-Iロケット(3段式)3号機の開発を行う。  
また、静止気象衛星4号(GMS-4)を昭和64年度に打ち上げることを目標にH-Iロケット(3段式)4号機の開発を行う。
- (5) 1990年代における大型人工衛星の打上げ需要に対処するため、第1段及び第2段に液酸・液水エンジンを使用し、これに固体補助ロケット2基を加えた2トン程度の静止衛星打上げ能力を有するH-IIロケットについて、昭和66年度に試験機1号機を打ち上げることを目標に開発を行う。

## 2. 開発研究等

- (1) 日米協力として我が国が衛星の開発を担当し、米国がスペースシャトルを用いた打上げ等を担当して、地球の夜側に存在する長大な磁気圏尾部の構造とダイナミクスに関する観測研究を行うことを目的とするGEOTAIL衛星について開発研究を行う。
- (2) 米国が提唱している宇宙基地計画について、予備設計段階（フェーズB）の作業に参加するため、宇宙基地の構成部分の開発研究及びこれに係る要素技術の研究を行う。

また、宇宙基地の利用に関する研究を行う。

## 3. 研 究

- (1) 1990年代の通信需要に対処するため、実用通信衛星の開発に必要なマルチビームアンテナ技術、サテライトスイッチ技術、アンテナ展開技術等の衛星通信技術等の開発を目的とする実験用通信衛星について所要の研究を行う。
- (2) 将来の通信・放送需要の増大及び多様化に対処し、高度な衛星通信技術及び衛星放送技術に関する自主技術の確立を図るため、新しい周波数帯を利用したマルチビーム衛星通信技術等の開発を目的とした衛星搭載通信機器の研究を行う。
- (3) ロケットや人工衛星が可視範囲にない時でも、データ送受信、追跡管制を行い得る技術を修得するため、データ中継・追跡管制衛星技術の研究を行う。

## 4. 関連する施策

- (1) 人工衛星技術の開発に資するとともに、実利用に供することを目的とする人工衛星の開発に当たっては、総開発経費の軽減等により利用者機関の経費負担の軽減を図る。
- (2) 昭和60年度に打上げが計画されている放送衛星2号-b（BS-2b）の打上げが万一失敗した場合に備え、利用者機関の立場に配慮しつつ適切な対応措置を講ずる。

## 5. その他

上記以外については、「宇宙開発計画」(昭和59年3月14日決定)を推進する。

なお、放送衛星2号-b(BS-2b)については、昭和60年度に打ち上げることを目標に、引き続き開発を進めることとするが、開発に当たっては、放送衛星2号-a(BS-2a)に生じた不具合に関する第四部会報告に指摘された対策を十分講ずるとともに、放送衛星対策特別委員会の検討結果が出次第、信頼性の確保等を図るため、必要な対策を講ずる。

また、放送衛星3号(BS-3)については、放送衛星2号(BS-2)の経験を踏まえ、信頼性が確保されるよう開発を進める。

## II 事業の内容

Iの基本方針に基づき、昭和60年度に行う主な事業及びこれに必要な体制の整備は次のとおりである。

### 1. 科学の分野の開発等の推進

#### (1) 第10号科学衛星(PLANET-A)の開発及び打上げ。

第10号科学衛星(PLANET-A)のフライトモデルの開発を進め、M-3SⅡロケット2号機により打ち上げる。

#### (2) 第11号科学衛星(ASTRO-C)の開発

第11号科学衛星(ASTRO-C)のフライトモデルの開発を進める。

#### (3) 第12号科学衛星(EXOS-D)の開発

第12号科学衛星(EXOS-D)のプロトタイプモデルの開発を進める。

#### (4) 第13号科学衛星(MUSES-A)の開発

第13号科学衛星(MUSES-A)のプロトタイプモデルの開発を行う。

#### (5) GEOTAIL衛星の開発研究

GEOTAIL衛星の概念設計を行う。

## 2. 観測の分野の開発等の推進

### (1) 静止気象衛星3号予備衛星の開発

静止気象衛星3号予備衛星のフライトモデルの開発を進める。

### (2) 静止気象衛星4号(GMS-4)の開発

静止気象衛星3号(GMS-3)の定常運用が可能となった場合には、静止気象衛星3号予備衛星のフライトモデルを活用して、静止気象衛星4号(GMS-4)のフライトモデルの開発を行う。

### (3) 海洋観測衛星1号(MOS-1)の開発

海洋観測衛星1号(MOS-1)のフライトモデルの開発を進める。

### (4) 地球資源衛星1号(ERS-1)の開発

地球資源衛星1号(ERS-1)の基本設計等を行うとともに、衛星搭載用合成開口レーダ、光学センサー等の試作試験並びにデータ処理・解析技術の研究を進める。

### (5) 研 究

海域及び陸域の観測のための衛星搭載用観測機器の研究、地球観測衛星システムの研究等を進める。

## 3. 通信の分野の開発の推進

### (1) 放送衛星2号-b(BS-2b)の開発及び打ち上げ

放送衛星2号のフライトモデルの開発を進め、N-IIロケット8号機により打ち上げる。

### (2) 通信衛星3号(CS-3a及びCS-3b)の開発

通信衛星3号(CS-3a及びCS-3b)の詳細設計並びにプロトフライトモデル及びフライトモデルの開発等を進める。



(3) 放送衛星3号(BS-3a及びBS-3b)の開発

放送衛星3号(BS-3a及びBS-3b)の詳細設計及びプロトフライトモデルの開発等を進める。

(4) 研 究

衛星用マルチビームアンテナの研究を進めるとともに、実験用通信衛星のための研究及びデータ中継・追跡管制衛星技術の研究を行う。

4. 宇宙実験の分野の開発等の推進

第一次材料実験(FMPT)に用いる実験システムの開発等

第一次材料実験(FMPT)に用いるシャトル搭載実験システムの設計、実験装置の開発等を行うとともに、搭乗科学技術者の選抜等を進める。

5. 人工衛星系共通技術の分野の開発等の推進

(1) 技術試験衛星V型(ETS-V)の開発

技術試験衛星V型(ETS-V)の詳細設計及びプロトフライトモデルの開発等を進めるとともに、移動体通信実験用搭載実験機器の研究開発を進める。

(2) 研 究

大型静止三軸衛星バスの研究等を進める。

6. 輸送系共通技術の分野の開発等の推進

(1) Mロケットの開発



### M-3SⅡロケットの開発

M-3SⅡロケット2号機の開発を進め、これを打ち上げるとともに、M-3SⅡロケット3号機の開発を行う。

### (2) N-Ⅱロケットの開発

放送衛星2号-b (BS-2b) 及び海洋観測衛星1号 (MOS-1) を打ち上げるため、N-Ⅱロケット8号機 (3段式) 並びに7号機 (2段式) の開発を進める。また、7号機 (2段式) をN-Ⅱロケット (3段式) による各種人工衛星の再打上げに使用しうるようにN-Ⅱロケット第3段機体の開発を進める。

### (3) H-Ⅰロケットの開発

液体酸素・液体水素推進系、第3段固体モータ等の開発試験を進める。

また、H-Ⅰロケット地上試験機、H-Ⅰロケット (2段式) 試験機、予備用H-Ⅰロケット (2段式) 試験機の開発を進めるとともに、H-Ⅰロケット (2段式) 試験機を打ち上げる。なお、この試験機のペイロードに、測地衛星1号 (GS-1) の開発研究の成果を生かして、測地実験その他の宇宙実験に供しうる機能を付与する。

さらに、技術試験衛星V型 (ETS-V) を打ち上げるためにH-Ⅰロケット (3段式) 試験機、  
通信衛星3号-a (CS-3a) を打ち上げるためにH-Ⅰロケット (3段式) 1号機、  
通信衛星3号-b (CS-3b) を打ち上げるためにH-Ⅰロケット (3段式) 2号機  
の開発を進めるとともに、

放送衛星3号-a (BS-3a) を打ち上げるためにH-Ⅰロケット (3段式) 3号機、  
静止気象衛星4号 (GMS-4) を打ち上げるためにH-Ⅰロケット (3段式) 4号機  
の開発を行う。

(4) H-II ロケットの開発

H-II ロケットの予備設計及び基本設計を行うとともに、第1段機体及びエンジン、固体ロケットブースタ、慣性誘導装置等の開発試験を行う。

(5) 研究

液酸・液水ロケットエンジン要素の研究等を進める。

7. 宇宙基地

米国が提唱している宇宙基地計画について、予備設計段階（フェーズB）の作業に参加するため、宇宙基地の構成部分の開発研究及びこれに係る要素技術の研究を行う。また、宇宙基地の利用に関する研究を行う。

8. 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・ロケット部品材料の研究開発に必要な設備、地球観測情報の受信・処理に必要な設備等の整備を進める。また、H-II ロケットの開発に必要な液体酸素・液体水素エンジンのターボポンプの試験設備等の整備を進めるとともに、H-II ロケット第1段エンジン燃焼試験設備、液体水素製造設備等の整備を行う。さらに、科学衛星及びMロケットの開発に必要な施設設備の整備を進める。

(2) 人工衛星及びロケットの打上げ施設設備の整備

H-I ロケット用射点の施設設備の整備を進める。また、種子島宇宙センターのレーダ・テレメータ系、ロケット機能試験系等の設備の整備を進める。また、Mロケット用射点の施設の整備を行う。

(3) 人工衛星の追跡等に必要な施設設備の整備

人工衛星の追跡管制系の設備の整備を進めるとともに、所要の研究を進める。

さらに、科学衛星データ取得等のための施設設備の整備を進める。

9. その他の施策

(1) 研究開発能力の強化

自主技術の育成を図りつつ、宇宙開発を強力に遂行するため、宇宙開発事業団及び文部省宇宙科学研究所における研究開発体制の強化を図る。

(2) 国際協力の推進

宇宙分野における日米常設幹部連絡会議（SSLG）、宇宙基地計画、スペースシャトル利用計画の推進等の米国との協力、行政官会議等を通じての欧州宇宙機関との協力、宇宙分野に関する国際連合における活動への参加協力、国際セミナーの開催を通じての協力等を進める。

(3) 宇宙関係条約関連措置

宇宙関係三条約に関連する所要の措置を実施する。

(4) 普及啓発活動の強化

宇宙開発に必要な広報、啓発事業を進める。

(5) 宇宙技術者の養成

宇宙分野の技術者の資質向上を図るため、宇宙開発関係者を海外に派遣する。

(6) 宇宙開発推進基盤の整備

ロケット打上げの円滑な実施に必要な施策を講ずる。

(7) そ の 他

昭和60年度に打上げが計画されている放送衛星2号-b (BS-2b) の打上げが万一失敗した場合に備え、利用者機関の立場に配慮しつつ適切な対応措置を講ずる。

また、実利用の分野の人工衛星等に関する最適な開発計画の策定に必要な調査等を進める。

Ⅲ 経 費

昭和60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。

## 別 表

## 昭和 60 年度宇宙開発関係経費等総括表

⑩ 国庫債務負担行為限度額  
(単位:千円)

省 庁	昭和 59 年度 予算 額			昭和 60 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	⑩ 55,401,280 85,811,818	-	⑩ 55,401,280 85,811,818	⑩ 58,802,280 91,734,021	-	⑩ 58,802,280 91,734,021
警察庁	-	173,632	173,632	-	166,179	166,179
文 部 省	⑩ 3,386,000 12,832,404	3,001,476	⑩ 3,386,000 15,833,880	⑩ 3,918,300 6,881,199	4,693,309	⑩ 3,918,300 11,574,508
通省産業省	1,467,474	-	1,467,474	3,800,298	-	3,800,298
運 輸 省	6,194,955	222,2541	8,417,496	⑩ 2,084,800 6,164,889	⑩ 370,000 2,281,402	⑩ 2,454,800 8,446,291
郵 政 省	⑩ 437,000 503,700	549,057	⑩ 437,000 1,052,757	461,954	466,156	928,110
建 設 省	-	2026	2026	-	2,127	2,127
自 治 省	-	193,684	193,684	-	148,890	148,890
総 計	⑩ 59,224,280 106,810,351	6,142,416	⑩ 59,224,280 112,952,767	⑩ 64,805,380 109,042,361	⑩ 370,000 7,758,063	⑩ 65,175,380 116,800,424

\* 宇宙関連経費(宇宙開発委員会が行う見積りの範囲外のもの)についても、参考のため掲示した。

昭和60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	昭和59年度 予 算 額	昭和60年度 経 費	要 旨	昭和60年度 経 費 (昭和59年度 予 算 額)
科学 技術 庁	研究調整局	宇宙開発委員会に必要な 経費	47,968	59,261	宇宙開発委員会運営費等	59,261 ( 47,968 )
		一般行政に必要な経費	32,927	29,487	宇宙開発推進事務等	29,487 ( 32,927 )
		科学技術者の資質向上に 必要な経費	41,411	41,411	宇宙開発関係者の海外派遣	41,411 ( 41,411 )
		種子島周辺漁業対策事業 に必要な経費	406,970	406,970	種子島周辺漁業対策事業費補助金	406,970 ( 406,970 )
		小 計	529,276	537,129		
	振 興 局	一般行政に必要な経費	6,160	6,160	宇宙開発普及啓発	6,160 ( 6,160 )
	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	⑩ 1,074,380 918,382	2,236,732	液酸・液水ロケットエンジン要素 の研究	338,129 ( ⑩ 205,000 90,905 )
					衛星基礎技術に関する研究	47,070 ( 61,760 )
					宇宙基地要素関連技術の研究	20,000 ( 0 )
					宇宙科学技術設備整備	931,977 ( ⑩ 661,000 96,211 )
					宇宙科学技術施設整備	251,045 ( ⑩ 208,380 20,995 )
					電子計算機借料その他	648,511 ( 648,511 )



(単位：千円)

省庁	担当機関	事 項	昭和59年度 予 算 額	昭和60年度 経 費	要 旨	昭和60年度 経 費	(昭和59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	⑤ 54,326,900 84,358,000	⑤ 58,802,280 88,954,000	宇宙開発事業団出資金	⑤ 58,802,280	⑤ 54,326,900
						81,148,000	( 76,784,000 )
					宇宙開発事業団補助金	7,806,000	( 7,574,000 )
					(宇宙開発事業団の収支計画)		
					収 入	115,474,296	( 111,487,604 )
					政府出資金	81,148,000	( 76,784,000 )
					政府補助金	7,806,000	( 7,574,000 )
					その他(事業収入等)	26,520,296	( 27,129,604 )
					支 出	115,474,296	( 111,487,604 )
					人工衛星開発経費	⑤ 33,460,900	⑤ 40,410,800
						37,844,826	( 36,743,960 )
					ロケット開発経費	⑤ 40,577,700	⑤ 27,022,900
						35,212,049	( 41,006,719 )
					ロケット打上げ経費	9,537,036	( 3,088,170 )
					種子島宇宙センター建設経費	⑤ 7,926,500	⑤ 3,840,600
						5,250,013	( 5,700,350 )
					人工衛星追跡管制経費	⑤ 2,069,700	⑤ 2,682,700
						7,952,571	( 7,351,887 )



(単位：千円)

省庁	担当機関	事 項	昭和 59 年度 予 算 額	昭和 60 年度 経 費	要 旨	昭和 60 年度 経 費	(昭和 59 年度 予 算 額)
科 学 技 術 庁	宇宙開発事業団				筑波宇宙センター施設建設経費	④ 335,000 1,067,463	( 1,288,536 )
					地球観測情報処理経費	257,267.1	(④ 860,700 1,904,159)
					宇宙基地開発経費	④ 181,630 1,418,441	( 80,122 )
					事業運営費	649,256.2	( 636,514.0 )
					一般管理運営費等	812,666.4	( 7,958,561 )
					(主要開発プログラムの経費)		
					放送衛星 2 号の開発 (BS-2)	864,193.0	( 168,852.36 )
					静止気象衛星 3 号 (GMS-3) の開発	596,327.6	( 6,935,796 )
					海洋観測衛星 1 号 (MOS-1) ④ の開発	702,000 8,197,558	(④ 3,153,000 10,748,381)
					技術試験衛星 V 型 (ETS-V) の開発	5,067,185	(④ 6,190,400 2,775,269)
					通信衛星 3 号 (CS-3 a 及び CS-3 b) の開発	④ 13,984,100 13,542,633	(④ 21,389,000 13,547,693)
					放送衛星 3 号 (BS-3 a 及び BS-3 b) の開発	④ 25,031,000 6,176,529	(④ 8,490,000 10,764,08)

(単位:千円)

省庁	担当機関	事 項	昭和59年度 予算額	昭和60年度 経 費	要 旨	昭和60年度 経 費	(昭和59年度 予算額)
科学 技術 庁	宇宙開発事 業団				静止気象衛星4号(GMS-4)の開発	⑩ 2,208,000 220,800	( 0 )
					地球資源衛星1号(ERS-1)の開発	⑩ 5,491,800 2,023,640	( ⑩ 908,400 854,369 )
					第一次材料実験(FMPT)に用いる実験システムの開発等	⑩ 6,885,300 5,526,472	( ⑩ 12,499,300 1,556,770 )
					H-Iロケットの開発	⑩ 2,196,300 23,658,205	( ⑩ 16,805,700 30,613,124 )
					H-IIロケットの開発	⑩ 21,063,000 8,116,436	( ⑩ 2,289,400 1,316,040 )
					宇宙基地システムの開発研究等	⑩ 1,816,300 1,418,441	( 80,122 )
		計	⑩ 55,401,280 85,811,818	⑩ 58,802,280 91,734,021			
文 部 省	宇宙科学研 究所	特別事業等に必要な経費	⑩ 3,386,000 9,235,004	⑩ 3,918,300 6,881,199	科学衛星研究経費	⑩ 3,918,300 5,803,199	( ⑩ 3,386,000 5,205,874 )
					うち第13号科学衛星(MUSES-A)の開発 GEOTAIL衛星の開発研究 Mロケット開発費	157,400 180,000 1,078,000	( 0 ) ( 0 ) ( 4,029,130 )

(単位：千円)

省庁	担当機関	事 項	昭和 59 年度 予 算 額	昭和 60 年度 経 費	要 旨	昭和 60 年度 経 費	(昭和 59 年度 予 算 額)
文 部 省	宇宙科学研 究所	大型特別機械整備費	3,597,400	0	前年度限り	0	( 3,597,400 )
		計	④ 3,386,000 1,283,240	④ 3,918,300 6,881,199			
通 商 産 業 省	機械情報産 業局	宇宙環境利用実験研究 調査	0	15,251	宇宙環境利用実験研究調査	15,251	( 0 )
		資源遠隔探知技術の研究 開発等	1,362,536	1,393,327	石油資源遠隔探知技術の研究開 発等	1,393,327	( 1,362,536 )
	工業技術院	大型工業技術研究開発に 必要な経費等	30,000	2,329,932	資源探査用観測システムの研究開発 (地球資源衛星 1 号搭載観測システム の研究開発)	2,329,932	( 30,000 )
		試験研究所の特別研究等 に必要な経費	74,938	61,788	姿勢制御関連機械技術に関する 研究(機械技術研究所)	17,100	( 17,918 )
					宇宙用マニピュレータに関する 研究(電子技術総合研究所)	28,156	( 27,700 )
					宇宙用エネルギー技術に関する研究 (電子技術総合研究所)	16,532	( 0 )
					前年度限り	0	( 29,320 )
		小 計	104,938	261,745			
		計	1,467,474	3,800,298			

(単位：千円)

省庁	担当機関	事 項	昭和59年度 予 算 額	昭和60年度 経 費	要 旨	昭和60年度 経 費	(昭和59年度 予 算 額)
運 輸 省	電子航法研 究所	航行援助通信技術の研究 開発に必要な経費	156,124	⑦ 760,000 755,330	航行援助衛星技術 ( ETS-V搭載 機器、地上局システム等 ) の研究開発	⑦ 760,000 755,330	( 156,124 )
	気 象 庁	静止気象衛星業務に必要な 経費	6,028,831	⑦ 1,324,800 5,409,559	静止気象衛星 3 号 ( GMS-3 ) の 予備衛星開発 静止気象衛星 4 号 ( GMS-4 ) の開発	5,277,079 ( 6,038,831 ) ⑦ 1,324,800 132,480	( 0 )
	計		6,194,955	⑦ 2,084,800 6,164,889			
郵 政 省	通信政策局	電気通信監理に必要な経費	0	5,287	宇宙通信政策推進のための調査研究 (宇宙通信の長期ビジョン策定に関する調査研究 (宇宙基地の利用に関する調査研究等) 実験用通信衛星システムに関する調査研究	5,287 ( 0 ) 3,791 ( 0 ) 1,496 ( 0 )	
	電波研究所	宇宙通信技術の研究開発 に必要な経費	⑦ 437,000 503,700	456,667	航空・海上衛星技術の研究開発	⑦ 437,000 335,567	( 458,270 )
	計		⑦ 437,000 503,700	461,954	衛星用マルチビームアンテナの 研究開発	71,100 ( 45,430 )	
合 計			⑦ 59,224,280 106,810,351	⑦ 64,805,380 109,042,361			

昭和60年度宇宙関連経費（宇宙開発関係経費以外のもの）の概要

（単位：千円）

省 庁	担当機関	事 項	昭和 59 年度 予 算 額	昭和 60 年度 経 費	要 旨	昭和 60 年度 経 費	(昭和 59 年度 予 算 額)
警 察 庁	通 信 局	警察通信に必要な経費	173,632	166,179	通信衛星使用料	166,179	(173,632)
	計		173,632	166,179			
文 部 省	宇宙科学研 究所	特別事業等に必要な経費	3,001,476	4,693,309	一般ロケット観測経費等	1,634,185	(994,931)
					飛しょう経費	833,741	(229,346)
					共通経費	1,575,545	(1,551,250)
					国際宇宙観測共同事業費	314,838	(225,949)
					大型特別機械整備費	335,000	(0)
	計		3,001,476	4,693,309			
運 輸 省	海上保安庁	水路業務運営に必要な経費	114,798	④ 370,000 134,395	海洋測地の推進	④ 370,000 134,395	(114,798)
	気 象 庁	静止気象衛星業務に必要な経費	1,815,055	1,812,763	静止気象衛星業務	1,799,476	(1,798,291)
					静止気象衛星業務整備	13,287	(16,764)
		一般観測予報業務に必要な経費	103,149	108,467	極軌道気象衛星資料の利用 静止気象衛星資料受信業務	38,694 69,773	(38,694) (64,455)



(単位:千円)

省庁	担当機関	事 項	昭和59年度 予算額	昭和60年度 経 費	要 旨	昭和60年度 経 費	(昭和59年度 予算額)
運輸省	気 象 庁	高層気象観測業務に必要な経費	170,855	171,021	気象ロケット観測業務	171,021 (	170,855)
		気象官署施設整備に必要な経費	18,684	54,756	気象ロケット発射管制装置の整備	54,756 (	18,684)
		小 計	210,743	214,707			
		計	2,222,541	④ 370,000 2,281,402			
郵政省	通信政策局	電気通信監理に必要な経費	7,561	5,825	宇宙通信政策推進のための調査研究	5,825 (	7,561)
	電波研究所	宇宙通信技術の研究開発に必要な経費	541,496	460,331	宇宙空間の実験研究	29,924 (	29,924)
					電離層観測衛星管制施設の維持運用	80,574 (	80,574)
					宇宙電波による高精度測位技術の研究開発	114,200 (	124,581)
					通信衛星の実験研究	235,633 (	306,417)
		計	549,057	466,156			
建設省	国土地理院	測地基準点測量に必要な経費	2,026	2,127	人工衛星観測	2,127 (	2,026)
		計	2,026	2,127			

(単位：千円)

省庁	担当機関	事 項	昭和59年度 予 算 額	昭和60年度 経 費	要 旨	昭和60年度 経 費	(昭和59年度) 予 算 額
自治省	消 防 庁	通信衛星地上機器の整備 に必要な経費等	193,684	148,890	衛星通信地上施設の整備	24,186 (	63,678)
					衛星通信地上施設の整備費補助	56,000 (	112,000)
					通信衛星施設等維持管理費	68,704 (	18,006)
	計		193,684	148,890			
	合	計	6,142,416	④ 370,000 7,758,063			



参考として委員の意見に配布

昭和60年度 宇宙関係経費概算要求案

昭和59年8月

科学技術庁

④ 国庫債務負担行為 (単位:百万円)

省 庁	昭和59年度 予 算 額	昭和60年度 予 算 額	対前年度比 (%)	備 考
科学技術庁	④55,401 85,812	④58,802 91,734	106.9	放送衛星2号-b及び3号、海洋観測衛星1号、技術試験衛星V型、通信衛星3号、静止気象衛星4号、地球資源衛星1号、第一次材料実験、N-IIロケット、H-Iロケット、H-IIロケットの開発並びに宇宙基地の構成部分の開発研究等
警察庁	174	166	95.7	通信衛星2号使用料
文部省	④3,386 15,834	④3,918 11,575	73.1	科学衛星研究(PLANET-A, ASTRO-C, EXOS-D, MUSES-Aの開発及びGEOTAILの開発研究等)、M-3SIIロケットの開発、一般ロケット観測、国際宇宙観測共同事業等
通商産業省	1,467	3,800	259.0	地球資源衛星1号資源探査用観測システムの研究開発、姿勢制御関連機械技術に関する研究、宇宙用マニピュレータに関する研究、宇宙環境利用実験研究調査等
運輸省	8,417	④2,455 8,446	100.3	静止気象衛星4号の開発、気象衛星業務、気象ロケット観測業務、衛星を利用した海洋測地の推進、航行援助衛星技術(ETS-V搭載用中継器)の研究開発等
郵政省	④437 1,053	928	88.2	航空・海上衛星技術の研究開発、実験用通信衛星のための研究、衛星用マルチビームアンテナの研究、宇宙基地利用の研究等
建設省	2	2	105.0	衛星を利用した測地
自治省	194	149	76.9	衛星通信(通信衛星2号)地上設備の整備等
総計	④59,224 112,953	④65,175 116,800	103.4	

上記の表には、宇宙開発事業団の国庫支出金以外の収入(事業収入等)は含まれていないが、これを含めて合計した場合の昭和60年度の経費の総計は、137,911百万円となり、対前年度(134,044百万円)比102.9%となる。

参考として委員の先生方に配布

# 「昭和60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

昭和59年8月

科学技術庁

## 目

## 次

	頁
I 人工衛星打上げの実績及び計画	1
II 人工衛星の概要	3
〔実利用の分野〕	3
放送衛星2号-b (BS-2b)	3
海洋観測衛星1号 (MOS-1)	4
技術試験衛星V型 (ETS-V)	5
通信衛星3号 (CS-3a 及び CS-3b)	6
第一次材料実験 (FMPT)	7
放送衛星3号 (BS-3a 及び BS-3b)	8
静止気象衛星4号 (GMS-4)	9
地球資源衛星1号 (ERS-1)	10
〔科学の分野〕	11
第10号科学衛星 (PLANET-A)	11
第11号科学衛星 (ASTRO-C)	12
第12号科学衛星 (EXOS-D)	13
第13号科学衛星 (MUSES-A)	14
GEOTAIL衛星	15
III ロケットの概要	16
N-II ロケット	16
H-I ロケット	17
H-II ロケット	18
M-3SII ロケット	19
(参考) 各種ロケットの高さ・総重量・打上げ能力	20
IV 宇宙基地の開発研究	21

# I 人工衛星打上げの実績及び計画

年 度 打上げ機	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	本年度中に打ち上げられる予定のもの 打上げ済みのもの	
M ロ ケ ッ ト	🏠 「(L)ロケット」 「おおすみ」	🏠 試験衛星 (MS-T1) 「たんせい」	🏠 第一号科学衛星 (MS-F2) 「しんせい」	🏠 第二号科学衛星 (REXS) 「でんぱ」	🏠 試験衛星 (MS-T2) 「たんせい2号」	🏠 第三号科学衛星 (SRATS) 「たじよう」		🏠 試験衛星 (MS-T3) 「たんせい3号」	🏠 第五号科学衛星 (EXOSIA) 「きょっこう」	🏠 第四号科学衛星 (CORSAIb) 「はくちょう」 第六号科学衛星 (EXOSIB) 「じきけん」	🏠 試験衛星 (MS-T4) 「たんせい4号」	🏠 第七号科学衛星 (ASTROIA) 「ひのとり」		🏠 第八号科学衛星 (ASTROIB) 「てんま」	🏠 第九号科学衛星 (EXOSIC) 「おおぞら」	🏠 M13SIIロケット 試験機		
N-I ロケット (静止軌道に) (約130kg)							🏠 電離層観測衛星 (ISS) 「うめ」 技術試験衛星I型 (ETSI1) 「きく」	🏠 技術試験衛星II型 (ETSI2) 「きく2号」	🏠 電離層観測衛星 (ISSIb) 「うめ2号」	🏠 実験用静止通信衛星 (ECS) 「あやめ」	🏠 実験用静止通信衛星 (ECSIb) 「あやめ2号」			🏠 技術試験衛星III型 (ETSI3) 「きく4号」				
N-II ロケット (静止軌道に) (約350kg)												🏠 技術試験衛星N型 (ETSN) 「きく3号」	🏠 静止気象衛星2号 (GMS12) 「ひまわり2号」	🏠 通信衛星2号1a (CS12a) 「さくら2号1a」	🏠 放送衛星2号1a (BS122a) 「ゆり2号1a」 通信衛星2号1b (CS122b1b) 「さくら2号1b」	🏠 静止気象衛星3号 (GMS13) 「ひまわり3号」		
そ の 他 (米国ロケット 「デルタ2914型」) (静止軌道に) (約350kg) 又はスペースシャトル									🏠 実験用中型容量静止 通信衛星(CS) 「さくら」 静止気象衛星 (GMS) 「ひまわり」	🏠 実験用中型放送衛星 (BSS) 「ゆり」					🏠 粒子加速装置を用いた 宇宙科学実験 (SEPA実験)			

打上げ機 \ 年 度	60	61	62	63	64	65	66	67～	<div> <div>↑</div> <div>↑</div> <div>↑</div> </div> <div> <div>↑</div> <div>↑</div> <div>↑</div> </div> <div> <div>↑</div> <div>↑</div> <div>↑</div> </div>
M ロ ケ ッ ト	↑ 第十号科学衛星 (PLANETIA)	↑ 第十一号科学衛星 (ASTROIC)		↑ 第十二号科学衛星 (EXOSID)	↑ 第十三号科学衛星 (MUSSEIA)				
N-Ⅱ ロ ケ ッ ト (静止軌道に) (約350kg)	↑ 放送衛星2号1b (BS12b)	↑ 海洋観測衛星1号 (MOS11)							
H-I ロ ケ ッ ト (静止軌道に) (約550kg)	↑ (注) H-I ロ ケ ッ ト (2段式) 試験機	↑ H-I ロ ケ ッ ト (2段式) 試験機 (予備)	↑ 技術試験衛星V型 (ETSV)	↑ 通信衛星3号1a (CS13a)	↑ 通信衛星3号1b (CS13b)	↑ 放送衛星3号1b (BS13b)	↑ 地球資源衛星1号 (ERS1)		
H-II ロ ケ ッ ト (静止軌道に) (約2t)					↑ 静止気象衛星4号 (GMS14)		↑ H-II ロ ケ ッ ト 試験機		
スペースシャトル			↑ 第一次材料実験 (FMPT)			× GEOTAIL衛星		× 宇宙基地 実験モジュール	

(注) ベイロードに測地実験その他の宇宙実験に供し得る機能を付与する。

## Ⅱ 人工衛星の概要

### 〔実利用の分野〕

#### 放送衛星2号-b (BS-2b)

##### 1. 目的

ボルネオ島付近の上空約3万6千kmに衛星を静止させ、全国向けにテレビ放送を行うもので、実験用中型放送衛星(BS)とほぼ同様の性能を有する実用衛星。

- 数十万の山間地の難視聴世帯を解消できる。
- 近年増加しつつある都市部の受信障害世帯の受信改善ができる。
- 離島の受信不可能地域を解消できる。

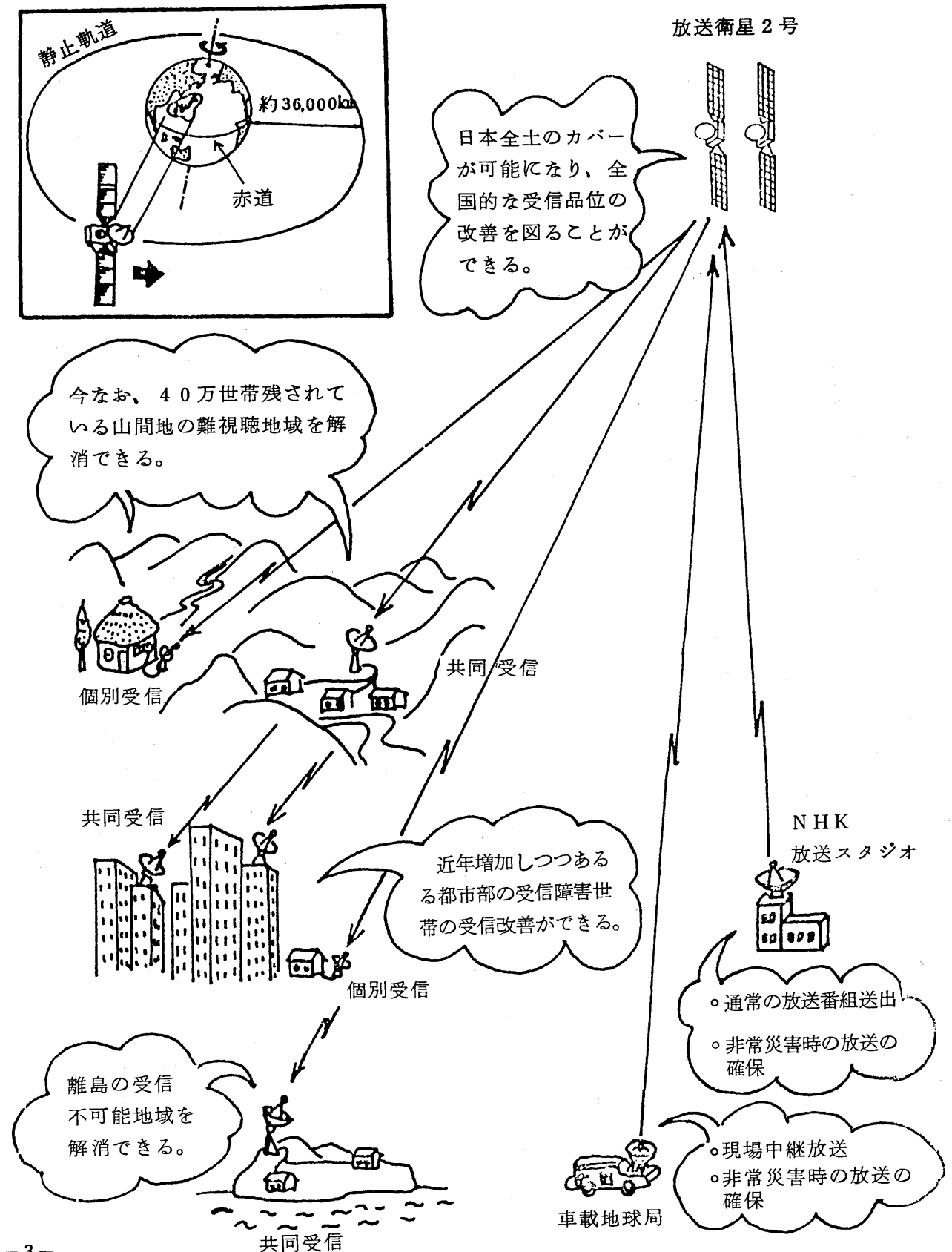
##### 2. 打上げ

- (1) 時期 昭和60年度夏期  
(BS-2aは昭和59年1月に打上げ。)
- (2) ロケット N-IIロケット

##### 3. 衛星の概要

- (1) 軌道 静止軌道 東経110°  
(赤道上約36,000km)
- (2) 重量 約350kg
- (3) 設計寿命 4年以上 5年目標
- (4) 主な搭載機器 テレビ放送送信機(NHKカラーテレビジョン2チャンネルの放送が可能)

4. 60年度概算要求 約86億円(民間負担を含む。)  
(ロケットの経費等を含む。)



## 海洋観測衛星1号 (MOS-1)

### 1. 目的

海洋面の色及び温度を中心とした海洋現象の観測を行うとともに、地球観測のための人工衛星に共通な技術の確立を図ることを目的とした衛星。

- 海洋面の色を観測し、海洋汚染の把握、潮目、赤潮等の検出、漁場探査等に役立てる。
- 海洋面の温度を観測し、海流の把握等に役立てる。
- 併せて、森林、農作物等に関する情報も得られる。

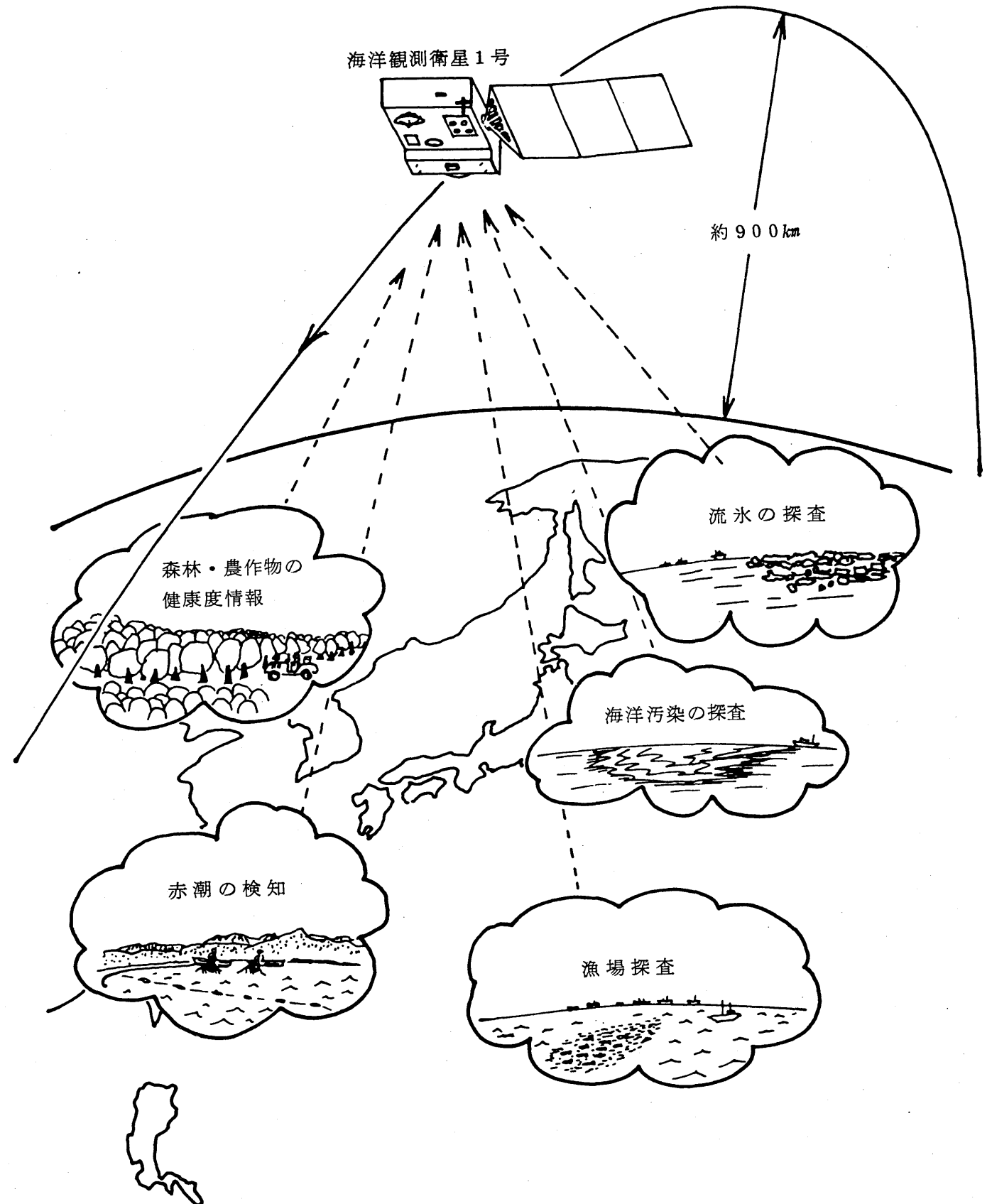
### 2. 打上げ

- (1) 時期 昭和61年度夏期  
(2) ロケット N-II ロケット (2 段式)

### 3. 衛星の概要

- (1) 軌道 太陽同期準回帰軌道 (特殊な円軌道で、17 日ごとに同じ場所を観測できる。) 高度 約 900 km  
(2) 重量 約 750 kg  
(3) 設計寿命 約 2 年  
(4) 主な搭載機器 可視近赤外放射計、可視熱赤外放射計、マイクロ波放射計

4. 60 年度概算要求 約 82 億円  
(ロケットの経費等を含む。)





## 技術試験衛星 V 型 (ETS-V)

### 1. 目的

H-I ロケット (3 段式) 試験機の性能を確認するとともに、静止三軸衛星バスの基盤技術を確立し、次期実用衛星開発に必要な自主技術の蓄積を図り、併せて、航空機の太平洋域の洋上管制、船舶の通信・航行援助・捜索救難等のための移動体通信実験を行うことを目的とする衛星。

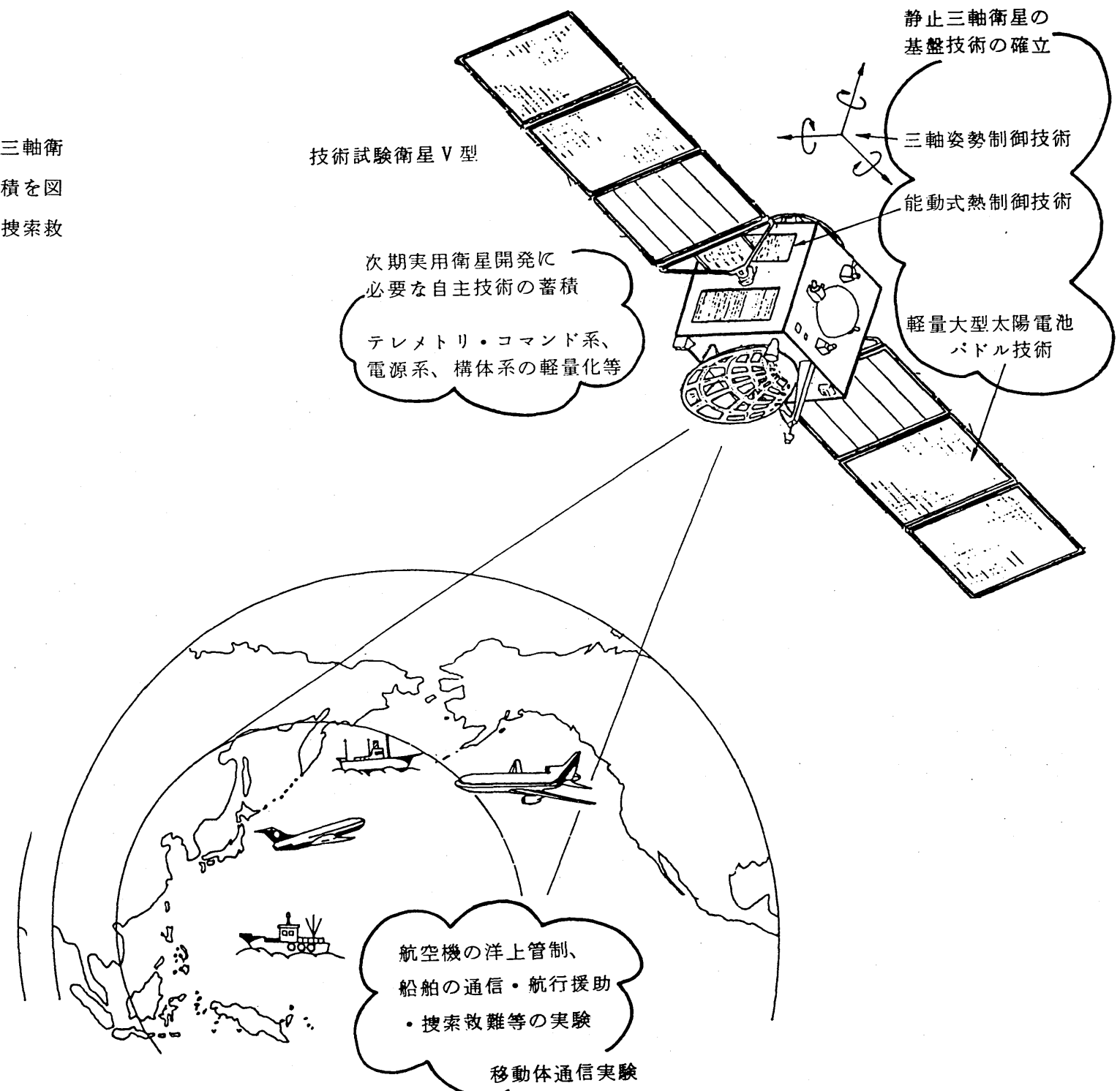
### 2. 打上げ

- (1) 時期 昭和 62 年度夏期
- (2) ロケット H-I ロケット (3 段式) 試験機

### 3. 衛星の概要

- (1) 軌道 静止軌道  
(赤道上約 36,000 km)
- (2) 重量 約 550 kg
- (3) 設計寿命 1.5 年以上
- (4) 主な搭載機器  
打上げ環境測定装置  
移動体通信実験用中継器

- 4. 60 年度概算要求 約 51 億円



## 通信衛星 3 号 (CS-3 a 及び CS-3 b)

### 1. 目 的

通信衛星 2 号 (CS-2) による通信サービスを引き継ぎ、また、増大かつ多様化する通信需要に対処するとともに、通信衛星に関する技術の開発を進めることを目的とする衛星。

[ 多様な通信需要に対処する新しいサービス ]

- 各地に分散する受信局に同時に効率的に情報を伝送できる 同報通信。  
( 本社から支社への新聞紙面伝送、CATV 業者への番組分配等 )
- 電話、データ通信、ファクシミリ伝送、テレビ会議等を統合して伝送できる統合デジタル通信。

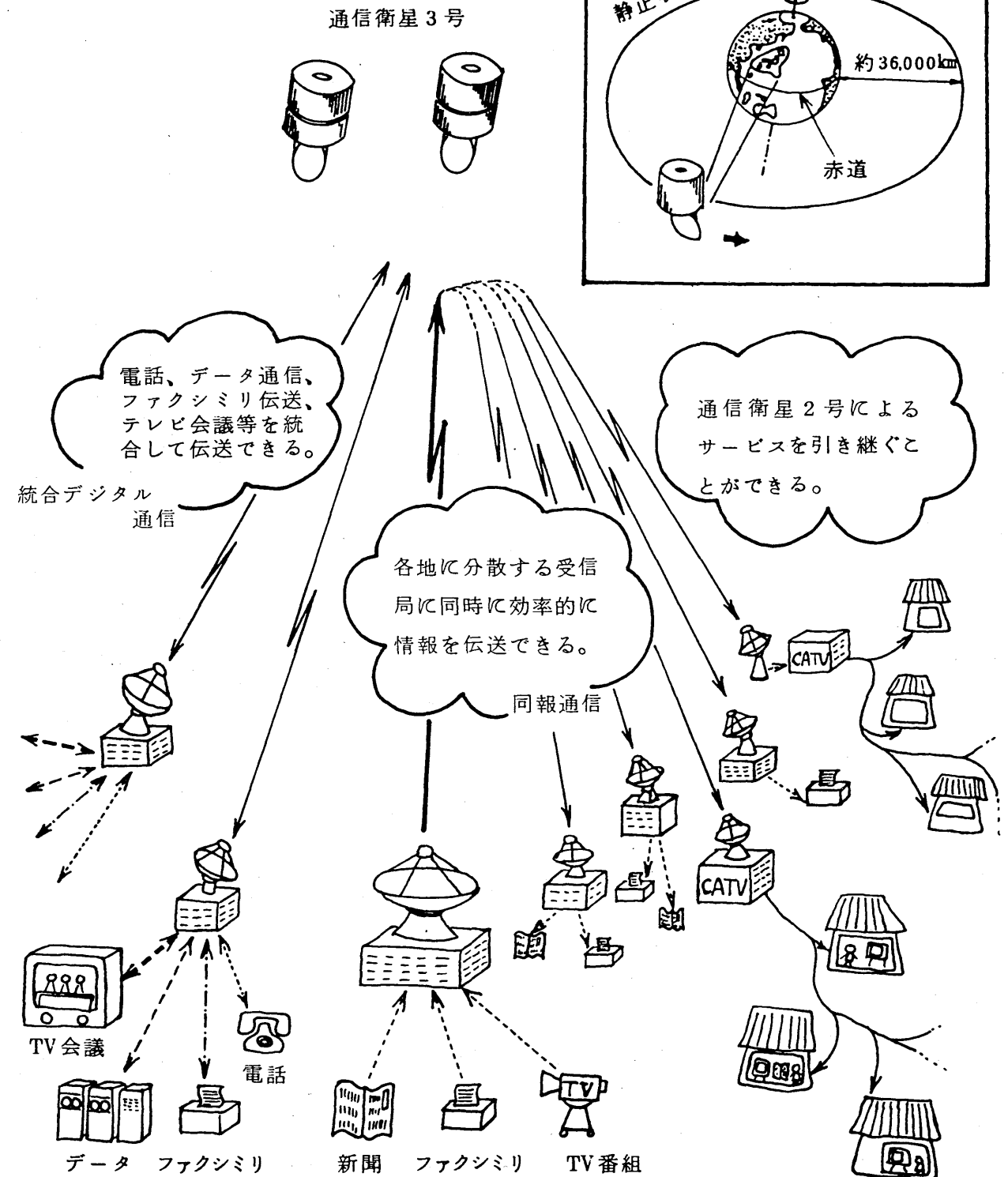
### 2. 打 上 げ

- |             |  |
|-------------|--|
| (1) 時 期     | 昭和 62 年度冬期 (CS-3 a)<br>昭和 63 年度夏期 (CS-3 b) |
| (2) ロ ケ ッ ト | H-I ロケット                                   |

### 3. 衛星の概要

- |             |   |
|-------------|---|
| (1) 軌 道     | 静止軌道 { 東経 132° 付近 (CS-3 a)<br>東経 136° 付近 (CS-3 b)<br>( 赤道上約 36,000 km ) |
| (2) 重 量     | 約 550 kg  |
| (3) 設 計 寿 命 | 7 年以上   |
| (4) 主な搭載機器  | 国産中継器 ( 電話換算約 6,000 チャンネルの中継が可能 )                                       |

- |              |  |
|--------------|--|
| 4. 60 年度概算要求 | 約 135 億円 ( 民間負担を含む。 )<br>( ロケットの経費を含む。 ) |
|--------------|--|



## 第一次材料実験 (FMPT)

### 1. 目的

スペースシャトルに我が国の科学技術者が搭乗し、宇宙空間の特性を利用した材料実験等を行うことを目的とする。

- 純度や均質度の高い材料、大型の結晶等が得られ、新材料の創製等を  
目指した各種実験ができる。
- 有人宇宙飛行のための技術の習得ができる。

### 2. 打 上 げ

- (1) 時 期 昭和62年度
- (2) 輸 送 機 スペースシャトル

### 3. プロジェクトの概要

- (1) 軌 道 円軌道  
高度 約300 km
- (2) 実 験 期 間 約7日間
- (3) 実 験 テ ー マ 材料実験及びライフサイエンス実験  
34テーマ
- (4) 主な実験装置 (例) 各種電気炉、イメージ炉、電気泳動装置等

### 4. 60年度概算要求 約55億円

## 第一次材料実験



## 放送衛星3号 (BS-3a 及び BS-3b)

### 1. 目的

放送衛星2号 (BS-2) による放送サービスを引き継ぎ、また、増大かつ多様化する放送需要に対処するとともに、放送衛星に関する技術の開発を進めることを目的とする衛星。

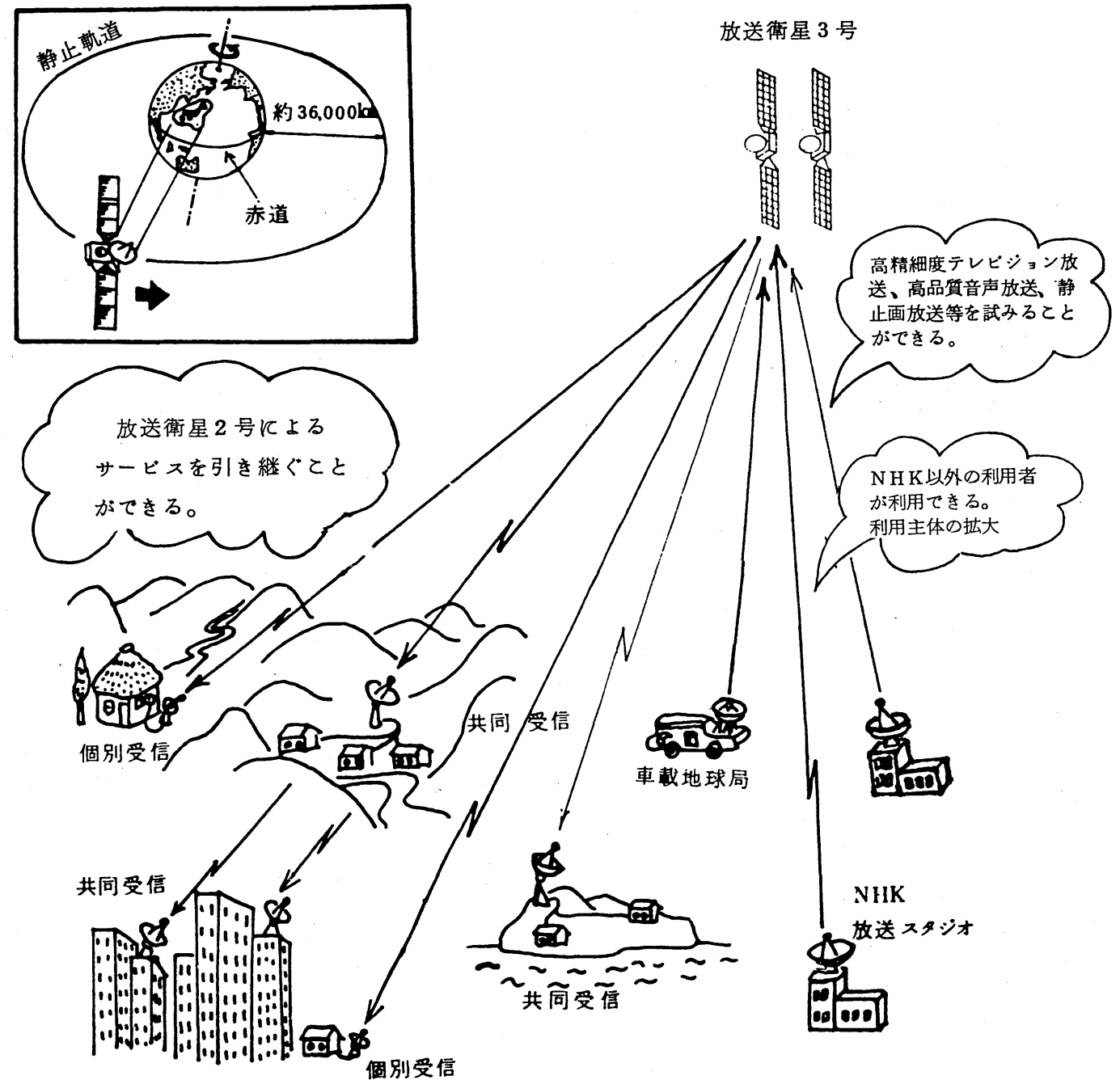
### 2. 打上げ

- (1) 時期 昭和63年度冬期 (BS-3a)  
昭和65年度夏期 (BS-3b)
- (2) ロケット H-I ロケット

### 3. 衛星の概要

- (1) 軌道 静止軌道 東経110°付近  
(赤道上約36,000 km)
- (2) 重量 約550 kg
- (3) 設計寿命 7年以上
- (4) 主な搭載機器 テレビ放送送信機 (送信出力100W以上、チャンネル数3チャンネル)

4. 60年度概算要求 約62億円 (民間負担を含む。)  
(ロケットの経費等を含む。)



## 静止気象衛星4号 (GMS-4)

### 1. 目的

我が国の気象業務の改善及び気象衛星に関する技術の開発に資することを目的とした衛星。

- 雲の分布、地面・海面・雲頂の温度を観測し、台風、低気圧、前線などの強さ、盛衰、活動の状況を時々刻々つかむ。
- 観測結果を解析して雲の高さ、上層風の状況などを知る。

### 2. 打上げ

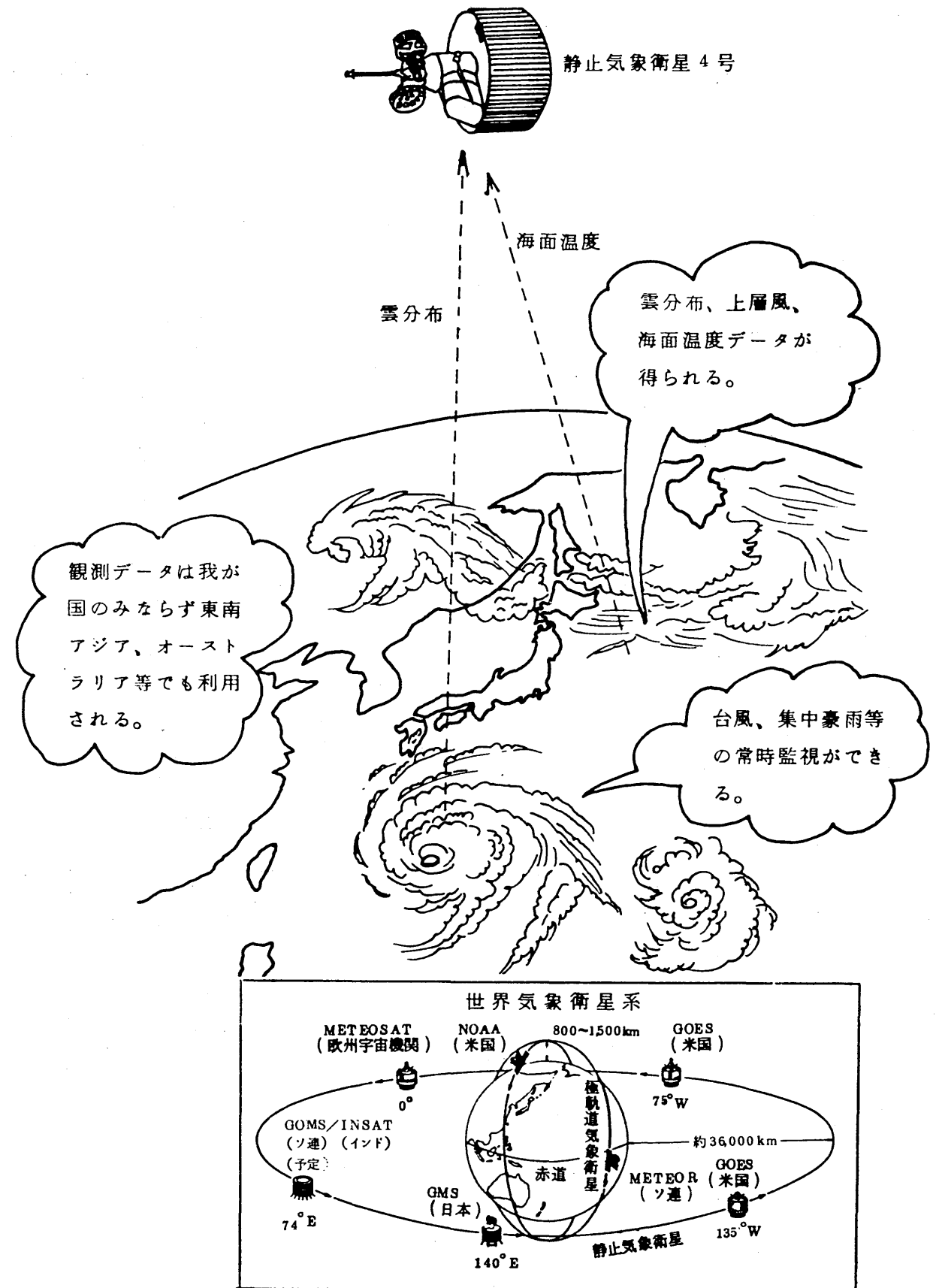
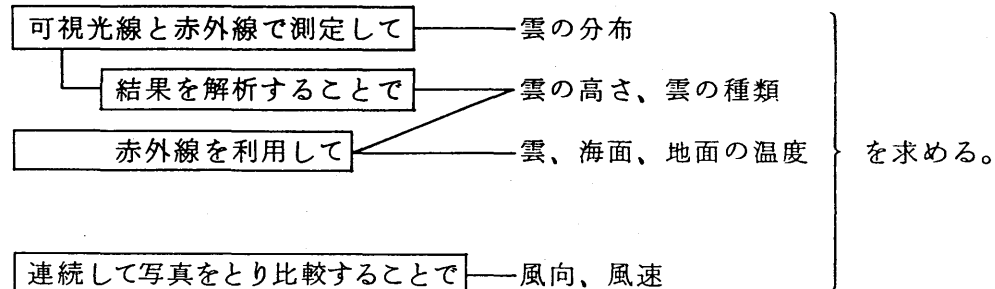
- (1) 時期 昭和64年度夏期
- (2) ロケット H-I ロケット

### 3. 衛星の概要

- (1) 軌道 静止軌道 東経140°付近
- (2) 重量 約400 kg
- (3) 設計寿命 5年
- (4) 主な搭載機器 可視・赤外走査放射計

- 4. 60年度概算要求 約2億円  
(ロケットの経費を含む。)

(参考) 気象データの求め方



# 地球資源衛星1号 (ERS-1)

## 1. 目的

能動型観測技術の確立を図るとともに、資源探査を主目的に、国土調査、農林漁業、環境保全、防災、沿岸域監視等の観測を行うことを目的とする衛星。

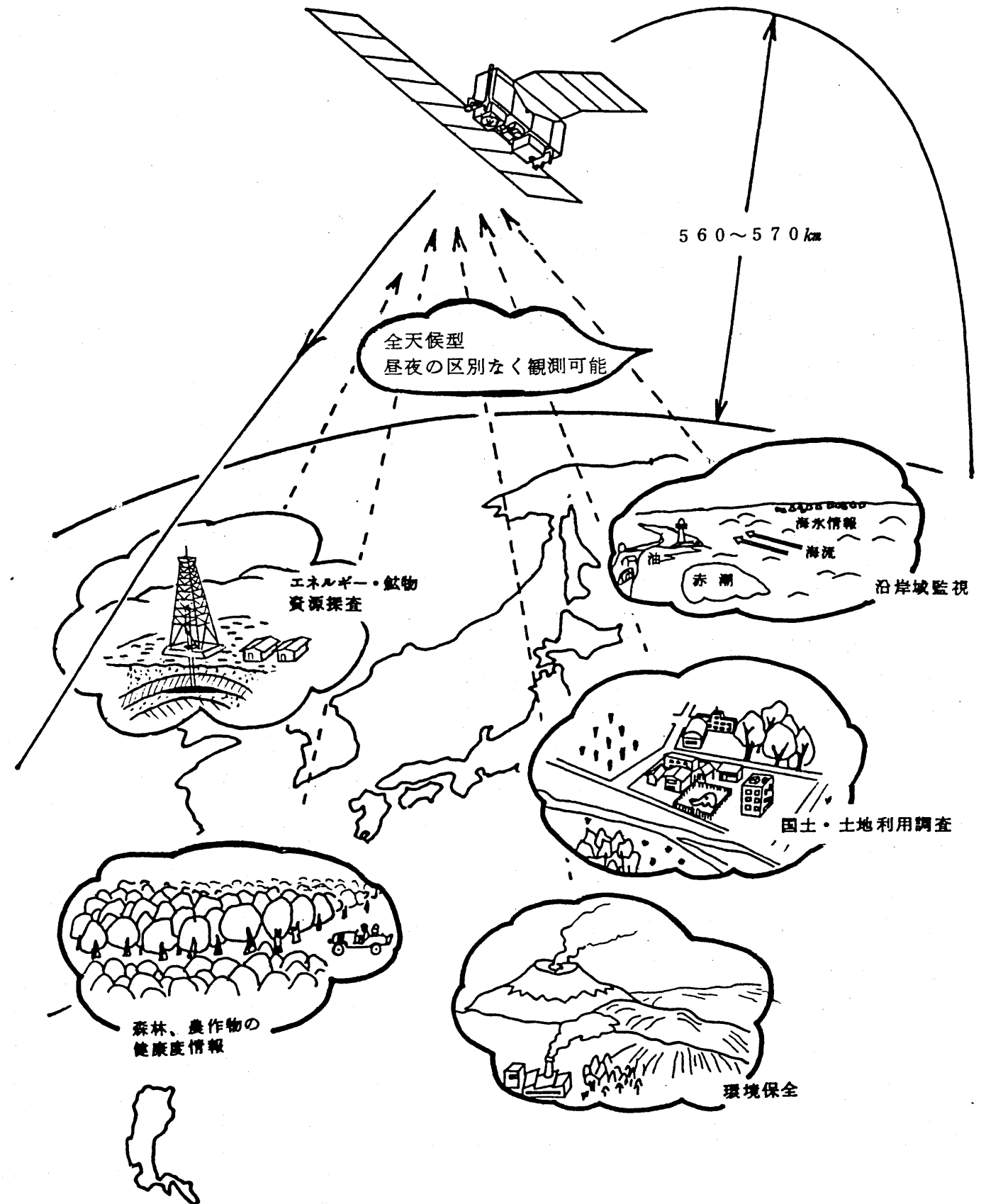
## 2. 打上げ

- (1) 時期 昭和65年度
- (2) ロケット H-Iロケット(2段式)

## 3. 衛星の概要

- (1) 軌道 太陽同期準回帰軌道  
高度 560~570 km
- (2) 重量 約1.4~1.5 t
- (3) 設計寿命 約2年
- (4) 主な搭載機器 合成開口レーダ、光学センサー

- 4. 60年度概算要求 約44億円  
(通省産業省担当分を含む。)



〔科学の分野〕

第10号科学衛星 (PLANET-A)

1. 目的

昭和61年に76年ぶりに太陽に接近するハレー彗星を紫外線により観測することにより、ハレー彗星の成分等を分析し、太陽系の生成の解明に資する。

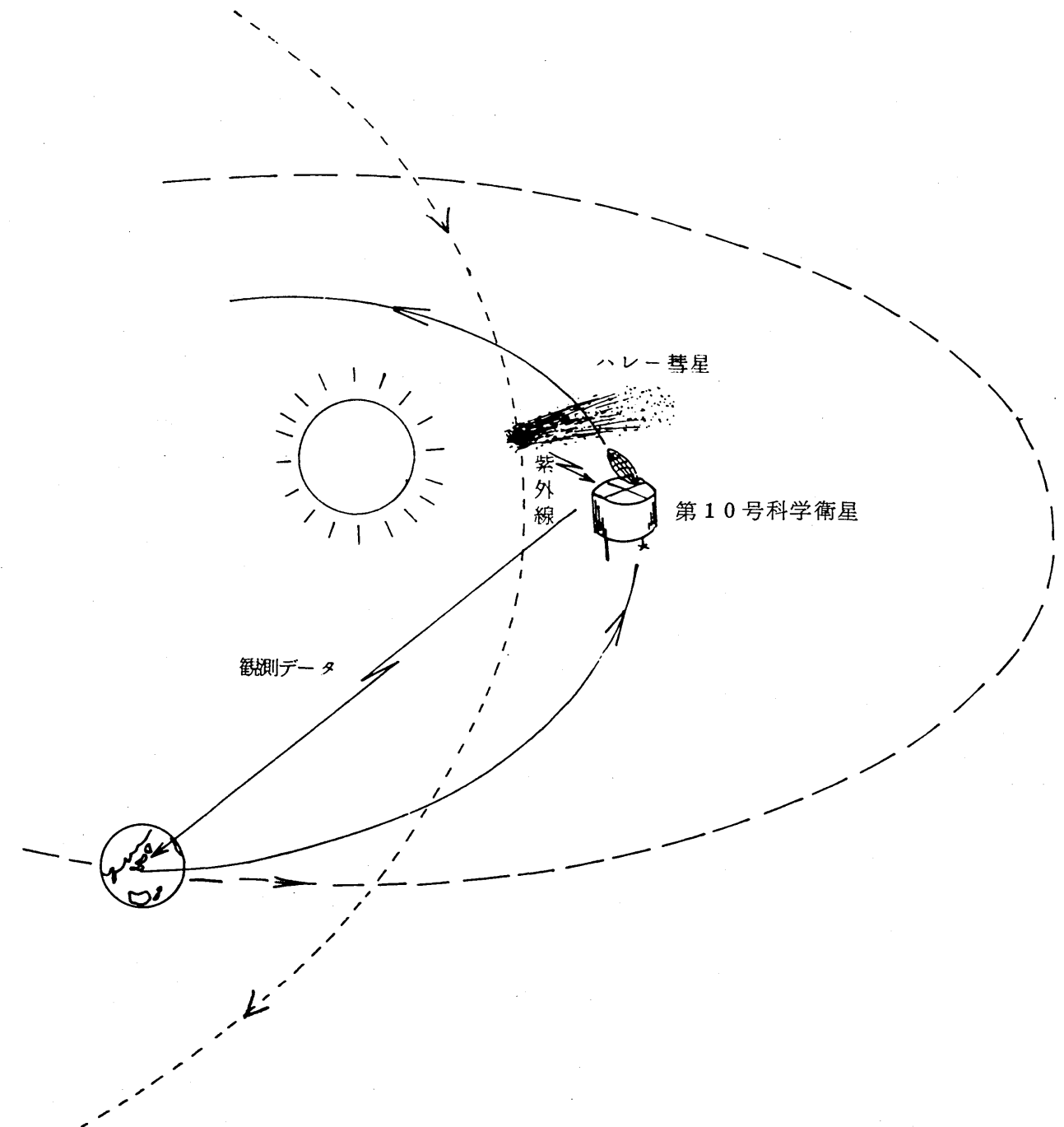
2. 打上げ

- (1) 時期 昭和60年度夏期  
(2) ロケット M-3SⅡロケット

3. 衛星の概要

- (1) 軌道 太陽周回軌道 (太陽を回る軌道で、昭和61年3月にハレー彗星に接近する。)  
(2) 重量 約135 kg  
(3) 主な搭載機器  
紫外線撮像器  
紫外線スペクトル測定器  
プラズマ計測器  
磁場観測器

4. 60年度概算要求 約16億円  
(ロケットの経費を含む。)





## 第11号科学衛星 (ASTRO-C)

### 1. 目的

遠い銀河（数百万～数千万光年）の天体や太陽系の属する銀河内の天体から放出されるX線を観測することにより、その天体のX線放出メカニズムを明らかにし、宇宙の構造や天体現象のより深い理解に資する。

### 2. 打上げ

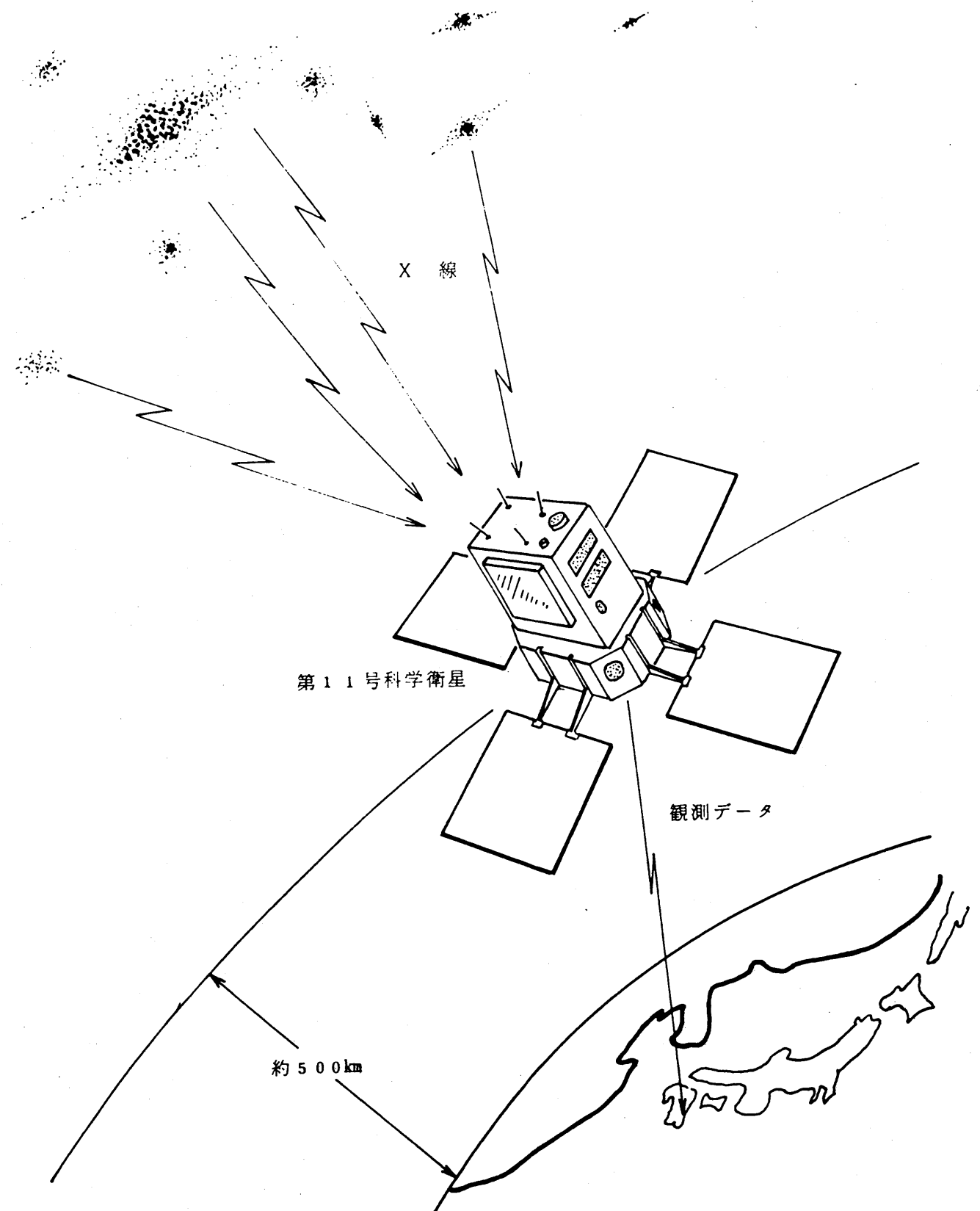
- (1) 時期 昭和61年度冬期
- (2) ロケット M-3SⅡロケット

### 3. 衛星の概要

- (1) 軌道 略円軌道（どこでも高度がほぼ一定の軌道）  
高度 約500 km
- (2) 重量 約400 kg
- (3) 主な搭載機器 高感度X線検出装置  
X線スペクトル測定装置  
広天X線源モニター

### 4. 60年度概算要求

約23億円  
(ロケットの経費を含む。)



## 第12号科学衛星 (EXOS-D)

### 1. 目的

地球磁気圏におけるオーロラ粒子の加速機構及びオーロラ発光現象等の精密観測を行うことにより、オーロラ発生の機構の解明を行う。

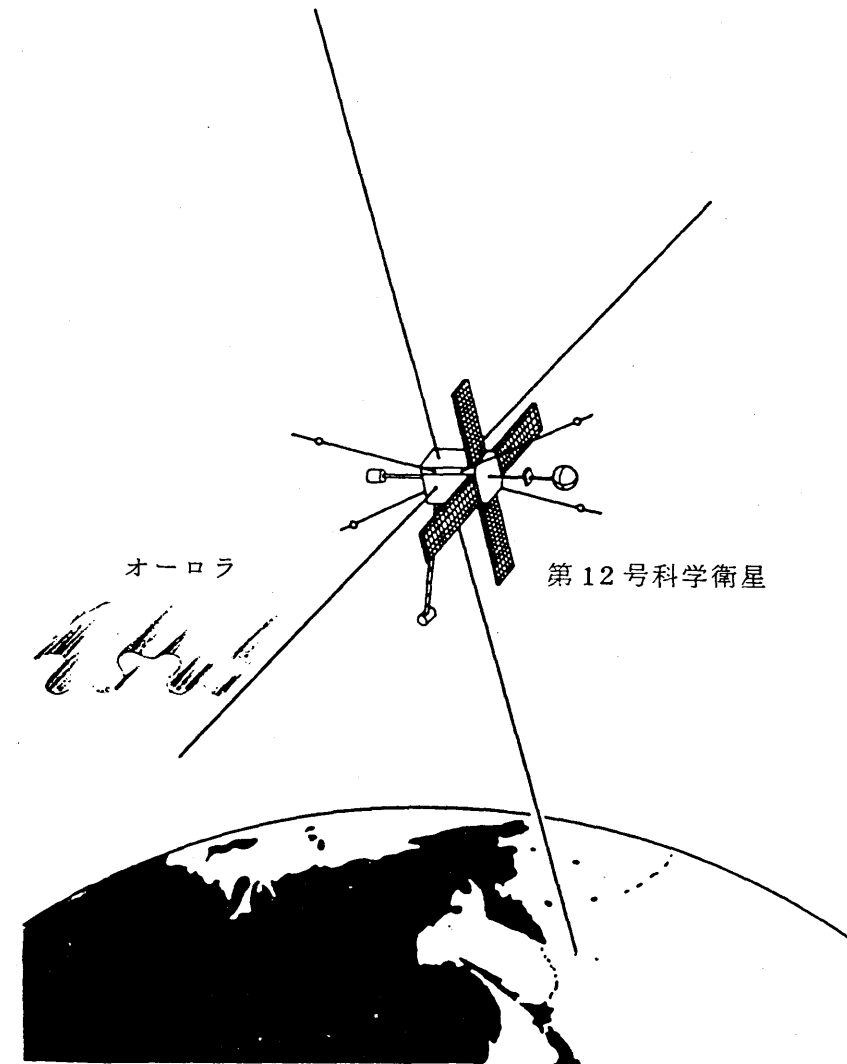
### 2. 打上げ

- (1) 時期 昭和63年度冬期
- (2) ロケット M-3SⅡロケット

### 3. 衛星の概要

- (1) 軌道 長楕円準極軌道  
近地点高度約400km、遠地点高度約10,000km
- (2) 重量 約300kg
- (3) 主な搭載機器 可視域・紫外域オーロラ撮像装置  
高周波域・低周波域プラズマ波動観測装置等

- 4. 60年度概算要求 約8億円



## 第13号科学衛星 (MUSES-A)

### 1. 目 的

月の周期に同期した軌道を取り、月の近傍を通る際に、月の重力を利用して軌道変更を行うことにより、将来の月・惑星探査計画に必要となる軌道の精密標定及び制御、高効率データ伝送技術等の研究を行う。

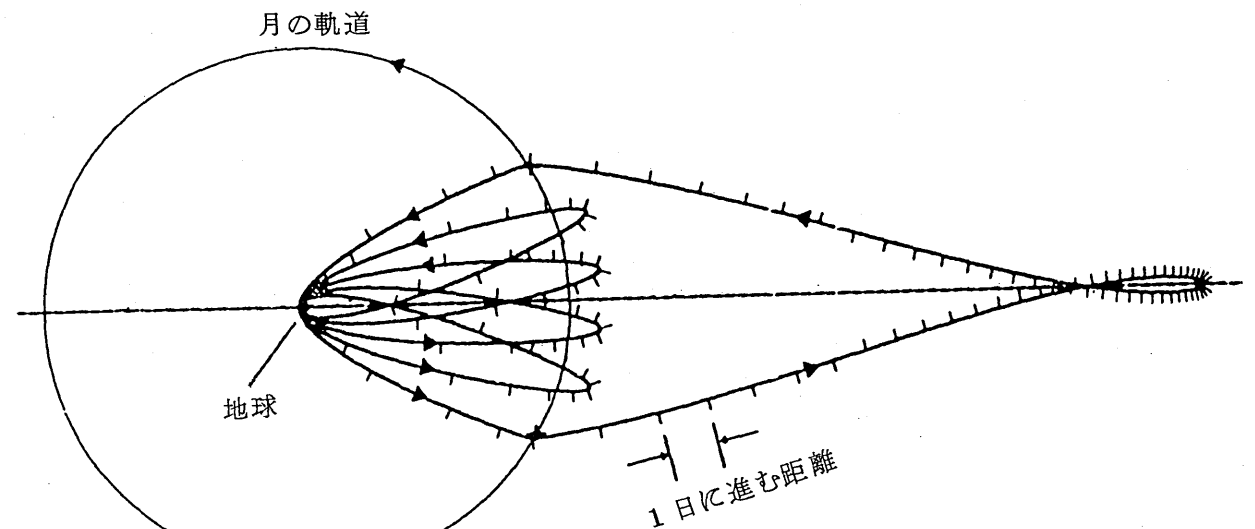
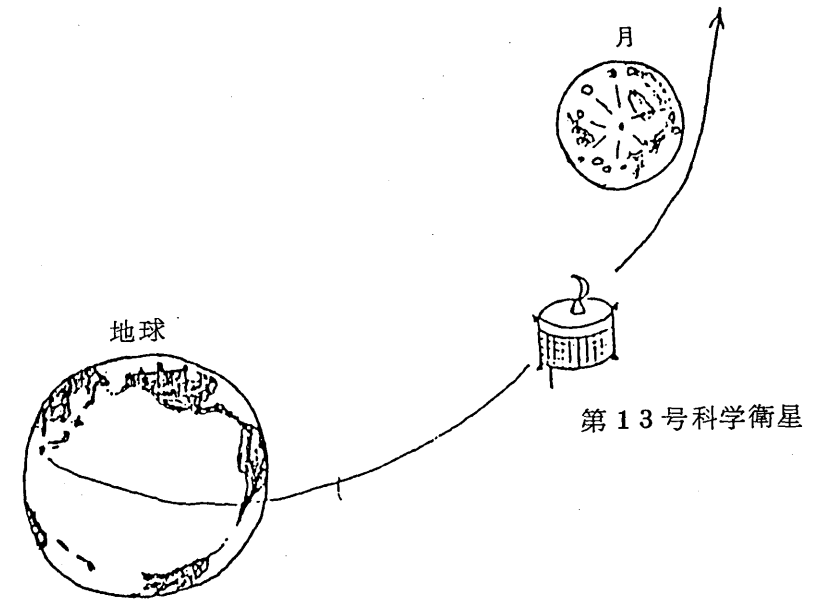
### 2. 打 上 げ

- (1) 時 期 昭和64年度冬期
- (2) ロケット M-3SⅡロケット

### 3. 衛星の概要

- (1) 軌 道 月同期軌道  
近地点高度約10,000 km、遠地点高度約1,300,000 km
- (2) 重 量 約190 kg
- (3) 主な搭載機器 ヒドラジン推進系  
Xバンド送信器  
準慣性航法装置

### 4. 60年度概算要求 約2億円



〔第13号科学衛星 (MUSES-A) の軌道例〕

## GEOTAIL 衛星

### 1. 目 的

GEOTAIL 衛星は、地球の夜側に存在する長大は磁気圏尾部を探索し、その構造とダイナミックスを研究することを目的とする。

### 2. 衛星の概要

#### (1) 軌 道

赤道軌道 近地点  $8R_E$ 、遠地点  $250R_E$  ( $R_E=6,378\text{ km}$  : 地球半径)

#### (2) 主な搭載機器

磁場計測器

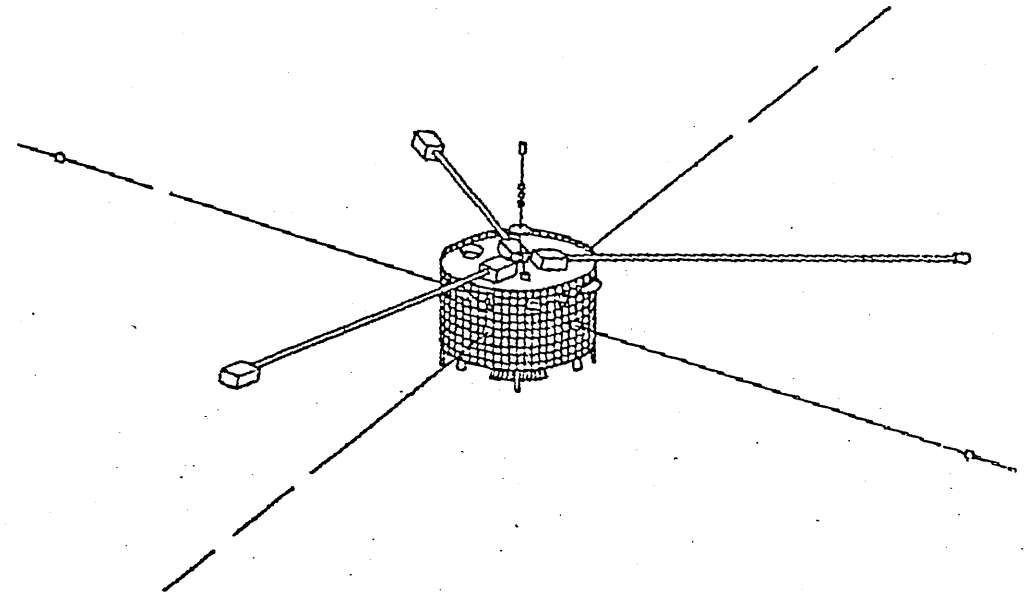
電場計測器

プラズマ粒子計測器

プラズマ波動観測装置

高エネルギー粒子計測器等

### 3. 60 年度概算要求 約 2 億円



### Ⅲ ロケットの概要

#### N-II ロケット

##### 1. 目的

N-II ロケットは、重量約350kgの静止衛星を打ち上げる能力を有する3段式ロケットで、気象観測、通信、放送、地球観測等の分野の人工衛星を打ち上げることを目的としたものである。

##### 2. 開発の方針

第1段…… N-I ロケットの第1段を改良（推進薬タンクの延長、固体補助ロケットの増強）

第2段…… 液体ロケットを高性能化

第3段…… 固体モータを大型化

衛星フェアリング…… 大型化

誘導系…… 慣性誘導を採用（N-I ロケットは電波誘導）

##### 3. 主要諸元

総重量	約135トン
全長	35.36m
直径	2.44m
静止軌道打上げ能力	約350kg

##### 4. 衛星の打上げ

###### (1) 打ち上げられた衛星

技術試験衛星Ⅳ型（ETS-Ⅳ、さく3号）

静止気象衛星2号（GMS-2、ひまわり2号）

通信衛星2号（CS-2a及びCS-2b、さくら2号-a及びさくら2号-b）

放送衛星2号（BS-2a、ゆり2号-a）

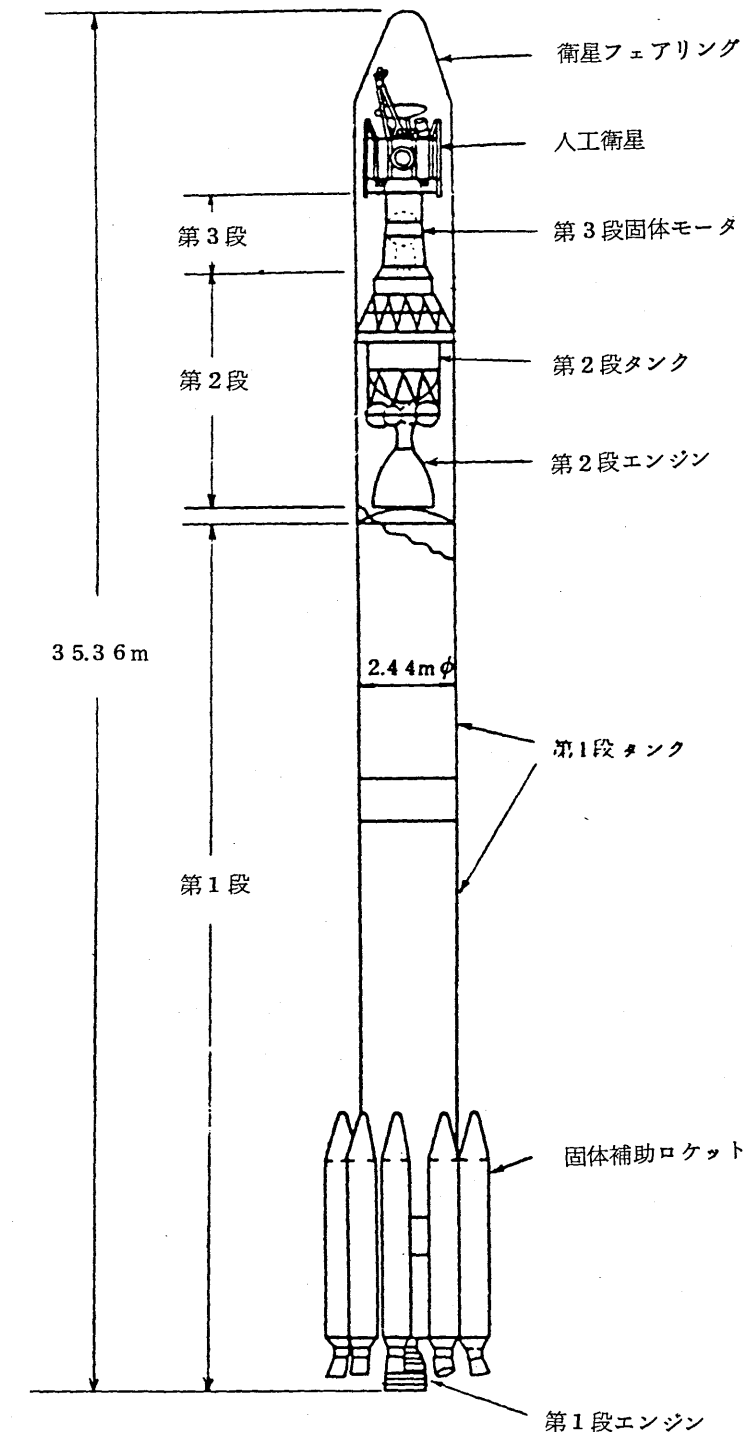
静止気象衛星3号（GMS-3、ひまわり3号）

###### (2) 打ち上げられる衛星

放送衛星2号-b（BS-2b）

海洋観測衛星1号（MOS-1）（2段式により打ち上げる。）

#### 全体形状



N-II ロケット

## H-I ロケット

### 1. 目的

- ① H-I ロケットは約 550 kg 級静止衛星の打上げ能力を有するロケットとし、その開発により昭和 60 年代の我が国の人工衛星打上げ要望にこたえる。
- ② 液体酸素・液体水素推進系、慣性誘導系、高性能固体モータなどの我が国の将来の宇宙輸送系に必要な技術を蓄積する。

### 2. 開発の方針

- ・ 550 kg 級静止衛星の打上げ能力を有するロケットを開発する。
- ・ 第 2 段の液酸・液水推進系、慣性誘導系、第 3 段固体モータなどの新しい技術は自主開発する。
- ・ 第 1 段には N-II ロケットの第 1 段を用いるなど、N ロケットの開発成果を活用し、効率的に開発を進める。
- ・ 宇宙開発事業団が科学技術庁航空宇宙技術研究所、文部省宇宙科学研究所などの関係機関の協力を得て開発を行う。

### 3. 主要諸元

総重量	約 140 トン
全長	約 40 m
直径	2.44 m
誘導系	慣性誘導
静止軌道打上げ能力	約 550 kg

### 4. 開発スケジュール

昭和 60 年度冬期	H-I ロケット (2 段式) 試験機
昭和 61 年度冬期	H-I ロケット (2 段式) 試験機 (予備)
昭和 62 年度夏期	H-I ロケット (3 段式) 試験機

### 5. 衛星の打上げ

打ち上げられる衛星

技術試験衛星 V 型 (ETS-V)

通信衛星 3 号 (CS-3a 及び CS-3b)

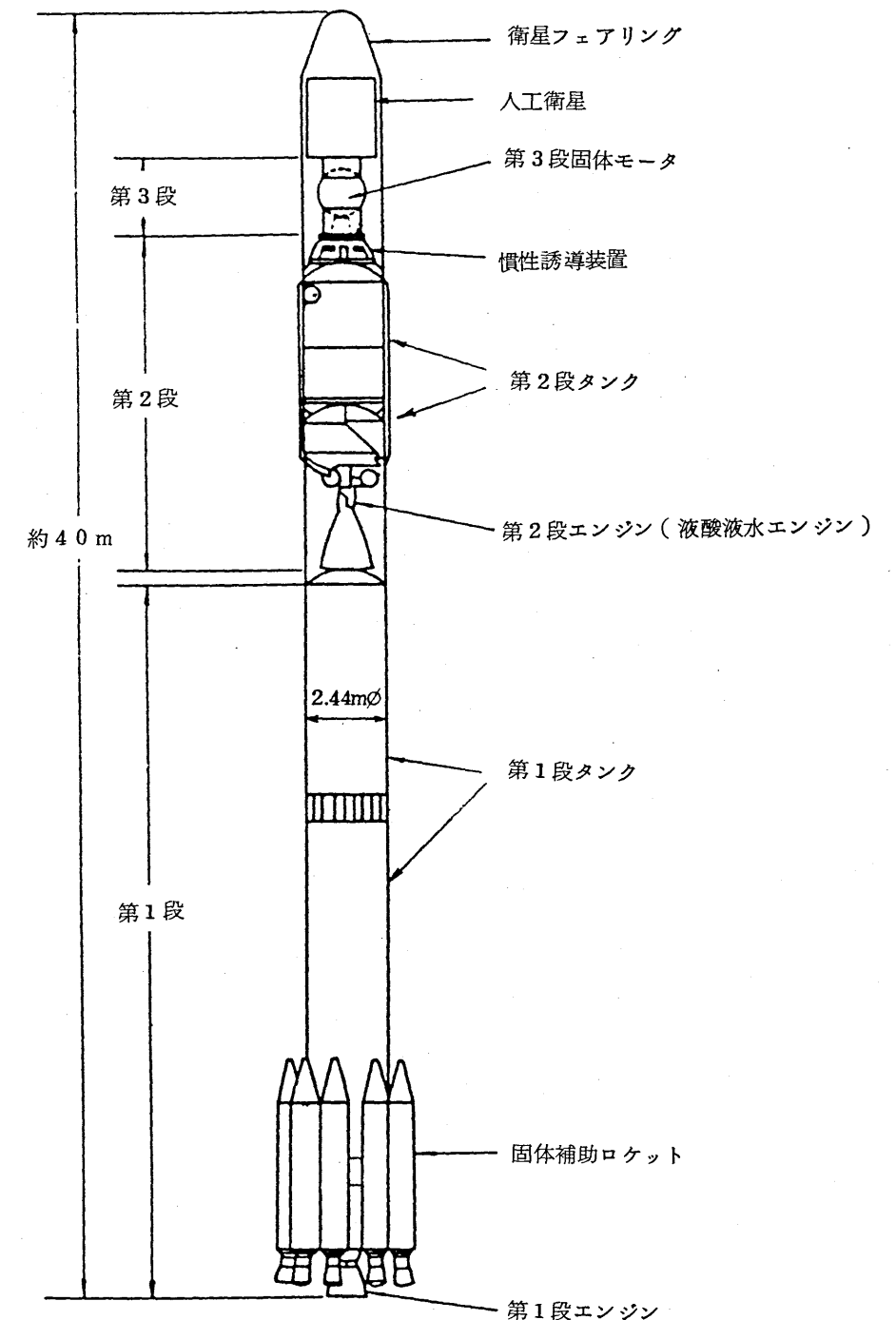
放送衛星 3 号 (BS-3a 及び BS-3b)

静止気象衛星 4 号 (GMS-4)

地球資源衛星 1 号 (ERS-1)

6. 60 年度概算要求 約 237 億円

## 全体形状



H-I ロケット

## H-II ロケット

### 1. 目的

H-II ロケットは、2.t 級静止衛星の打上げ能力を有するロケットとし、その開発により 1990 年代の我が国の大型人工衛星打上げ需要に対処する。

### 2. 開発の方針

- 我が国が自在に、人工衛星の打上げを行っていくため、全段にわたり、自主技術により開発を行うとともに、ロケット部品の国産化を推進する。
- 2 トン級の静止衛星打上げ能力を有するロケットを開発する。
- 開発の最重点項目を、第 1 段の自主開発とし、上段の開発にあたっては、H-I ロケットの活用、2 段式の適用をはかることにより、開発項目を極力おさえる。
- ロケットの製作費、開発費の低減化ならびに早期開発完了を図る。

### 3. 主要諸元

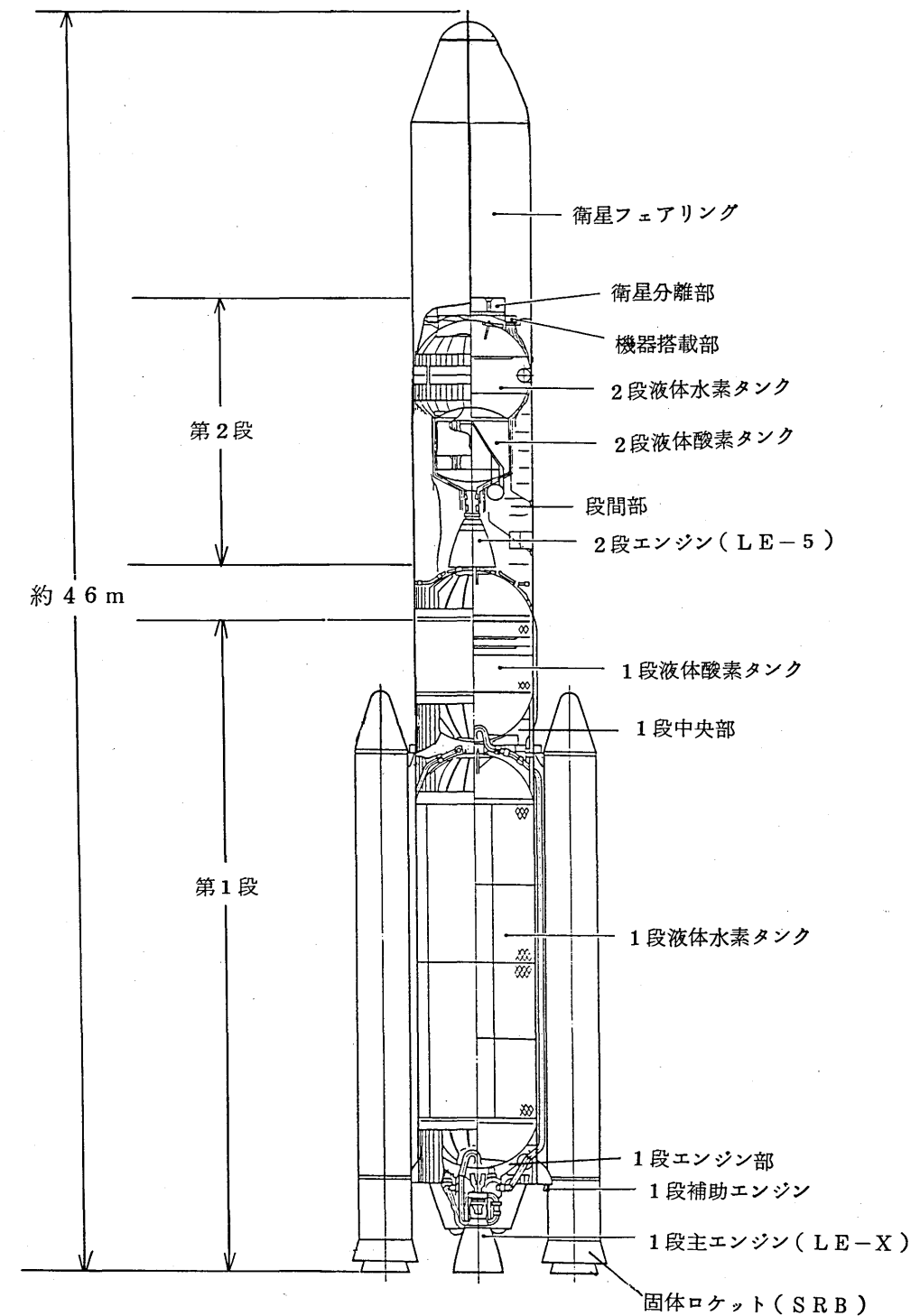
総重量	約 240 トン
全長	約 46 m
直径	約 4 m
誘導系	慣性誘導
静止軌道打上げ能力	約 2 トン

### 4. 開発スケジュール

昭和 66 年度 H-II ロケット試験機

5. 60 年度概算要求 約 81 億円

## 全体形状



## H-II ロケット

## M-3SⅡ ロケット

### 1. 目 的

M-3SⅡ ロケットは全段に固体燃料を用いるものであり、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 62 トン
全 長	約 28 m
直 径	1.41 m (第1段)
低 軌 道 (高度 250km 円軌道) への 打 上 げ 能 力	約 770 kg

### 4. 衛星の打上げ

打ち上げられる衛星

第10号科学衛星 (PLANET-A)

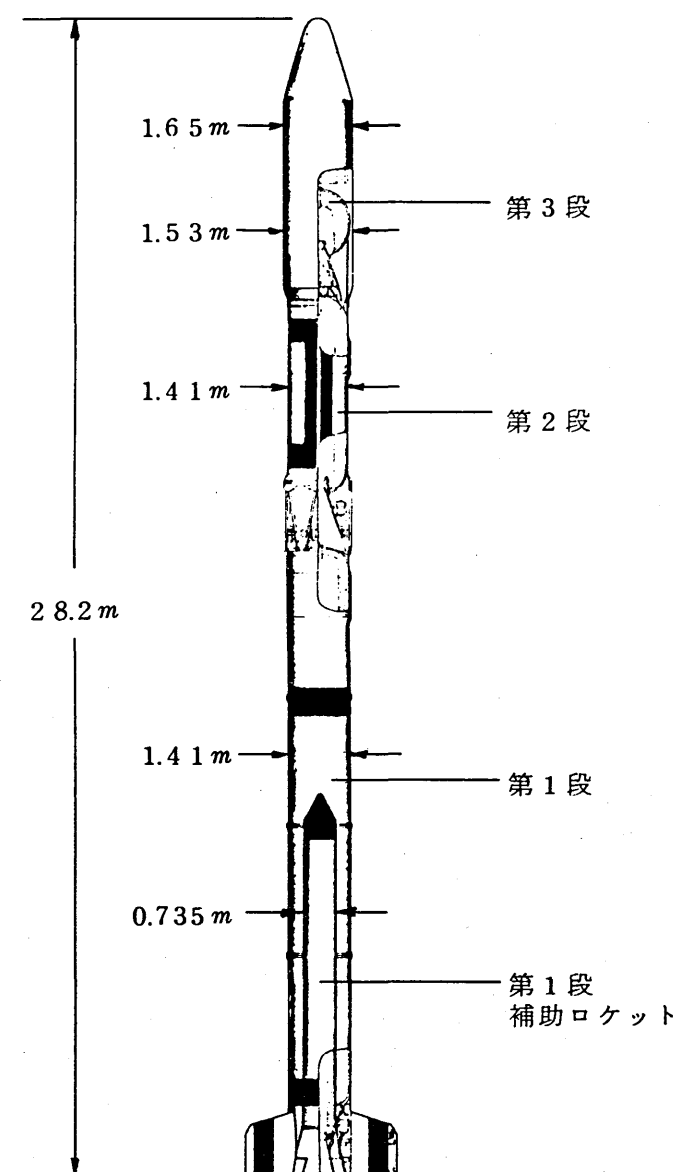
第11号科学衛星 (ASTRO-C)

第12号科学衛星 (EXOS-D)

第13号科学衛星 (MUSES-A)

5. 60年度概算要求 約5億円

全 体 形 状

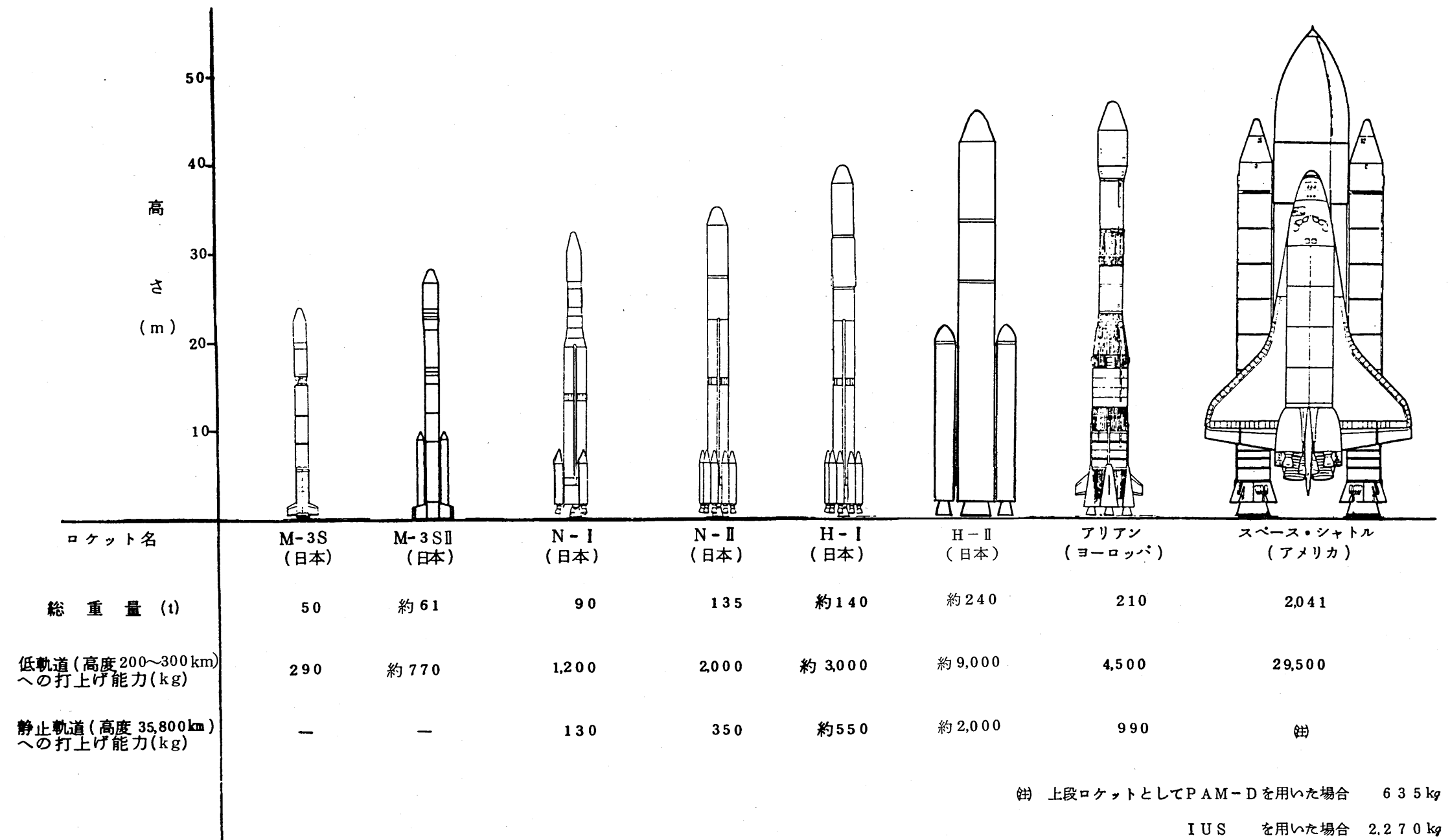


M-3SⅡ ロケット



(参考)

各種ロケットの高さ・総重量・打上げ能力



## Ⅳ 宇宙基地の開発研究

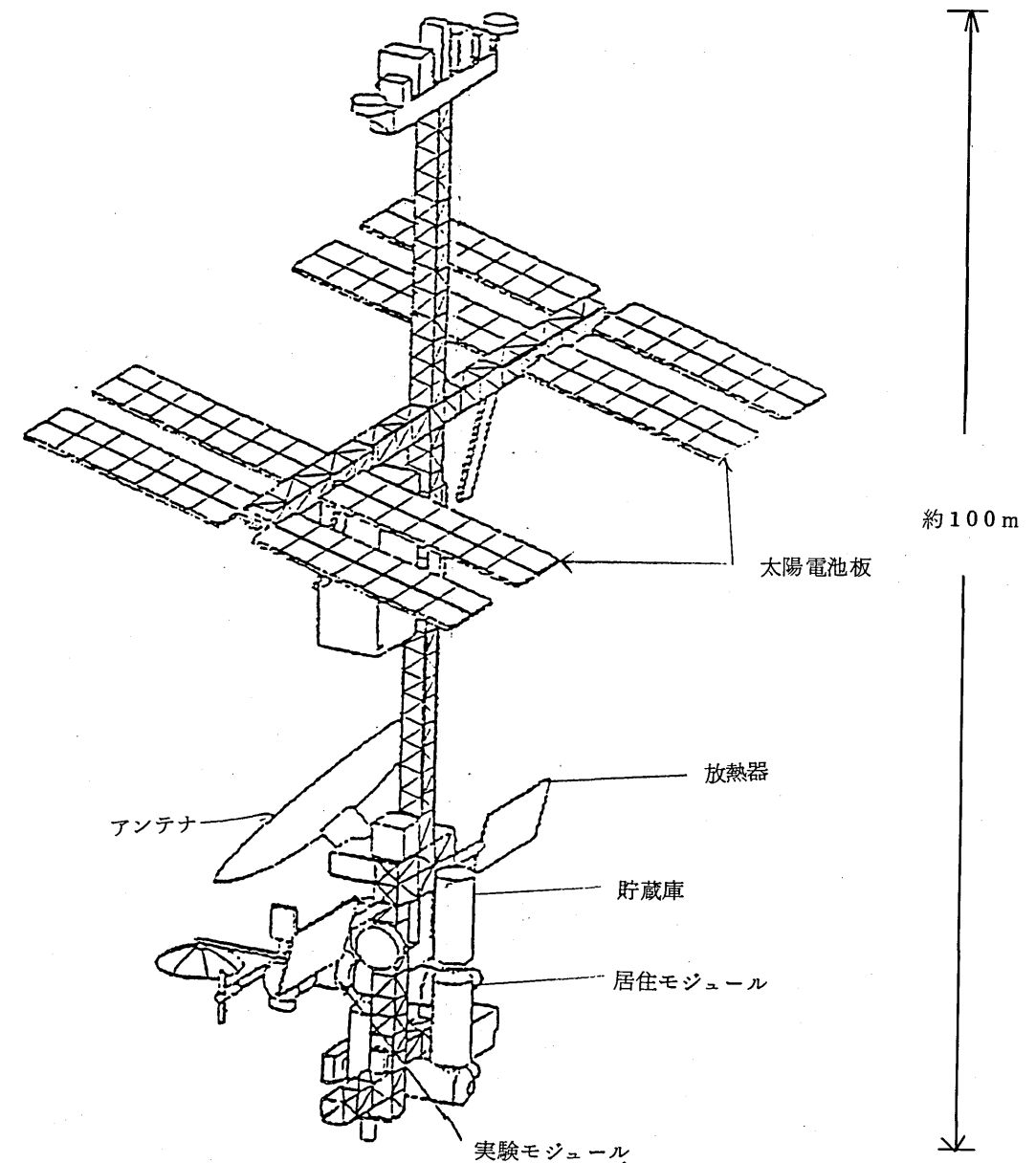
### 1. 開発研究の目的

米国が国際協力により推進しようとしている宇宙基地計画に対し、材料・ライフサイエンス実験、理工学実験、科学観測等を実施しうる実験モジュール構想（別紙参照）をもって、その予備設計段階（フェーズB）の作業に参加する。

### 2. 宇宙基地計画の概要

- 低高度（約500 km）の地球周回軌道上に建設される多目的な有人基地
- 1990年代初期運用開始
- 当初は乗員6～8名、3～6ヶ月で交替
- 米国は1985年から予備設計開始、1987年から開発に着手

### 3. 60年度概算要求 約 14億円

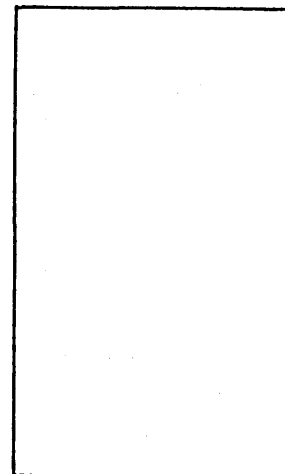


宇宙基地の概念図例（電力塔型）

(別紙)

# 実験モジュールの機能

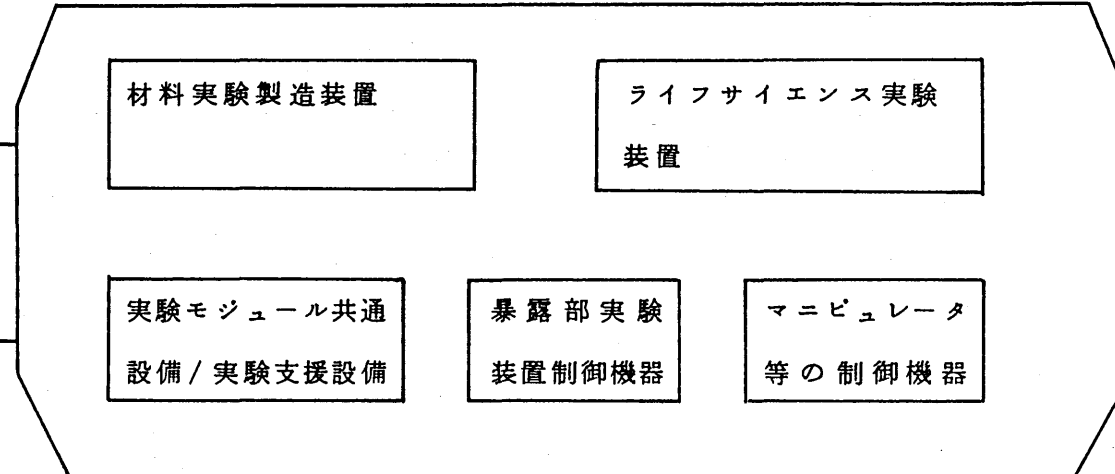
<宇宙基地本体>



(機能)

- ・ 住居サービスの提供
- ・ 電力、水等の提供
- ・ 情報の送受信サービスの提供

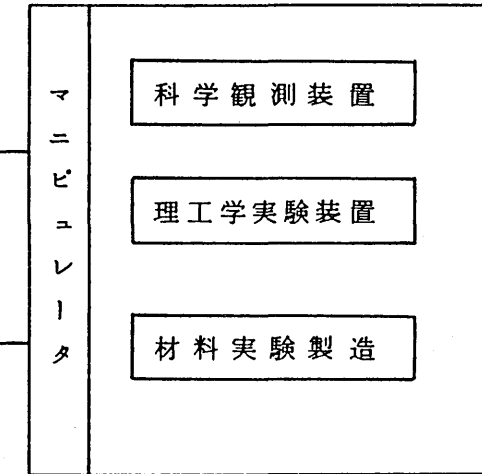
<与圧部>



(機能)

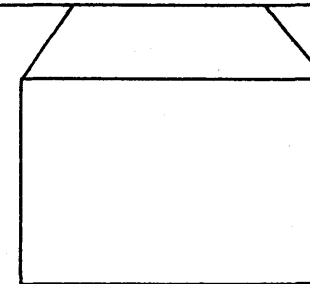
- ・ 材料実験，ライフサイエンス実験
- ・ 電力，熱等の分配
- ・ 実験装置の交換，修理

<暴露部>



(機能)

- ・ 科学観測，理工学実験，材料実験
- ・ 遠隔操作，組立て
- ・ 電力，熱等の分配
- ・ 実験・観測装置の交換・修理



<補給部>

(機能)

- ・ 実験用試料，交換用実験用装置の貯蔵
- ・ 実験中における各種ガス，消耗品の補給
- ・ 地上 / 実験モジュール間の資材の輸送