

第10回宇宙開発委員会(定例会議)
議 事 次 第

1. 日時 平成2年5月16日(水)
午前11時～11時30分

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)宇宙開発計画の見直しについて

4. 資料 委10-1 第9回宇宙開発委員会(定例会議)議事要旨(案)
委10-2 宇宙開発計画(案)

第9回宇宙開発委員会(定例会議)

議 事 要 旨 (案)

1. 日時 平成2年5月9日(水)
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)宇宙開発委員会第一部会報告について
(3)第13号科学衛星(MUSES-A)及び海洋観測衛星1号-b(MOS-1b)の打上げ結果の評価に関する審議について

4. 資料 委9-1 第8回宇宙開発委員会(定例会議)議事要旨(案)
委9-2 宇宙開発計画(案)
委9-3 第13号科学衛星(MUSES-A)及び海洋観測衛星1号-b(MOS-1b)の打上げ結果の評価に関する審議について(案)

5. 出席者

宇宙開発委員会委員長代理	斎藤 成文
“ 委員	久良知 章悟
“ “	曾山 克巳
“ “	田島 敏弘

説明者

宇宙開発委員会第一部会長	中口 博
--------------	------

関係省庁等

通商産業省機械情報産業局次長	坂本 吉弘(代理)
運輸大臣官房審議官	小和田 統(代理)
郵政省通信政策局次長	江川 晃正(代理)

事務局

科学技術庁研究開発局長	須田 忠義
“ 官房審議官	石井 敏弘
“ 研究開発局宇宙企画課長	中村 方士
“ “ 宇宙国際課長	中山 真一

他

6. 議事

(1) 前回議事要旨の確認について
第8回宇宙開発委員会議事要旨(資料委9-1)が確認された。

(2) 宇宙開発委員会第一部会報告について
中口第一部会長より、資料委9-2に基づき第一部会における審議結果が報告され、受理された。

(3) 第13号科学衛星(MUSES-A)及び海洋観測衛星1号-b(MOS-1b)の打上げ結果の評価に関する審議について
事務局より、資料委9-3に基づき説明が行われた後、第四部会への審議付託が原案どおり決定された。

第9回宇宙開発委員会(定例会議)

議事要旨(案)

1. 日時 平成2年5月9日(水)
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)宇宙開発委員会第一部会報告について
(3)第13号科学衛星(MUSES-A)及び海洋観測衛星1号-b(MOS-1b)の打上げ結果の評価に関する審議について

4. 資料 委9-1 第8回宇宙開発委員会(定例会議)議事要旨(案)
委9-2 宇宙開発計画(案)
委9-3 第13号科学衛星(MUSES-A)及び海洋観測衛星1号-b(MOS-1b)の打上げ結果の評価に関する審議について(案)

5. 出席者

宇宙開発委員会委員長代理

“ 委員

“ “

“ “

斎藤 成文

久良知 章悟

曾山 克巳

田島 敏弘

説明者

宇宙開発委員会第一部会長

中口 博

関係省庁等

通商産業省機械情報産業局次長

運輸大臣官房審議官

郵政省通信政策局次長

坂本 吉弘(代理)

小和田 統(代理)

江川 晃正(代理)

事務局

科学技術庁研究開発局長

“ 官房審議官

“ 研究開発局宇宙企画課長

“ “ 宇宙国際課長

須田 忠義

石井 敏弘

中村 方士

中山 真一

他

6. 議事

(1) 前回議事要旨の確認について

第8回宇宙開発委員会議事要旨(資料委9-1)が確認された。

(2) 宇宙開発委員会第一部会報告について

中口第一部会長より、資料委9-2に基づき第一部会における審議結果が報告され、受理された。

(3) 第13号科学衛星(MUSES-A)及び海洋観測衛星1号-b

(MOS-1b)の打上げ結果の評価に関する審議について

事務局より、資料委9-3に基づき説明が行われた後、第四部会への審議付託が原案どおり決定された。

委10-2

宇宙開発計画(案)

平成2年5月16日

宇宙開発委員会

ま え が き

今日、宇宙開発は、通信、放送、航行援助、気象観測、地球観測、科学観測等の広範な分野において人工衛星の開発、利用が進められており、日常生活の中で不可欠な役割を果たすまでに至っている。また、近年では、宇宙環境利用への期待が高まり、我が国を含め、世界的に活発な取組が行われている。

我が国においては、これまでに45個の人工衛星の打ち上げに成功するとともに、M系ロケット及びH系ロケットの開発を順調に進めており、ほぼ所期の成果をあげている。昨年9月には、H-Iロケットによる静止気象衛星4号「ひまわり4号」、本年1月には、M-3SⅡロケットによる第13号科学衛星「ひてん」、2月にはH-Iロケットによる海洋観測衛星1号-b「もも1号-b」等の打ち上げに成功したところである。また、宇宙ステーション計画に関する活動も着実に進展をみせており、我が国も広範な分野にわたって多様な計画を推進するとともに、これらを通じて世界の宇宙開発に貢献することが可能な段階に達したということができる。

一方、諸外国においても、米国における国家宇宙評議会の設置及び有人月・火星探査構想の推進、ソ連による着実な有人宇宙活動の展開等に見られるとおり、宇宙開発の着実な進展が図られている。

また、昨年から日米両国政府間において話し合われてきた、人工衛星の研究開発と調達の問題について、実質合意が得られたところである。

本「宇宙開発計画」は、以上のような内外の情勢、国内の研究及び開発等の進捗状況、宇宙の利用に関する長期的見通し等を踏まえ、また、昨年6月に改訂された宇宙開発政策大綱の趣旨に従って、具体的な開発プログラム等を定めたものである。

これらの開発プログラム等の推進に当たっては、これまでの開発経験から得られた数々の貴重な教訓をいかすとともに、関係機関の有機的連携を十分に図りつつこれを行っていくものとする。

なお、「宇宙開発計画」(平成元年3月15日決定)と異なる主要点は、次のとおりである。

1. 第16号科学衛星(MUSES-B)について、大型化を図り、M-Vロケットにより、平成6年度に打ち上げることを目標に開発を進めること。
2. 地球観測プラットフォーム技術衛星(ADEOS)について、平成6年度にH-IIロケットにより打ち上げることを目標に開発を行うとともに、同衛星への搭載に向けて、主として成層圏オゾンの観測を行うための観測機器及び主として炭酸ガスの観測を行うための温室効果気体観測センサの開発を行うこと。
3. 平成8年度に打ち上げ予定の米国航空宇宙局(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研究を行うこと。
4. 通信・放送分野の研究開発衛星について、H-IIロケットにより、平成7年度以降に打ち上げることを目標に開発を行うこと。

5. 米国の第二次国際微小重力実験(I M L - 2)計画参加のための搭載実験装置等の開発を行うこと。
6. 宇宙ステーション取付型実験モジュール(J E M)の運用システムの開発研究を行うこと。
7. M - V ロケットについて、平成 6 年度に初号機を打ち上げること
を目標に開発を行うこと。
8. 粒子加速装置を用いた宇宙科学実験(S E P A C)、宇宙ステーション取付型実験モジュール(J E M)、宇宙実験・観測フリーフライヤ(S F U)、技術試験衛星 VI 型(E T S - VI)並びに H - II ロケット試験機 1 号機、試験機 2 号機及び試験機 3 号機について、これらの打ち上げ目標年度等を変更すること。

目 次

I	科学の分野の開発計画	1
II	観測の分野の開発計画	4
III	通信の分野の開発計画	7
IV	宇宙環境利用・有人宇宙活動の分野の開発計画	9
V	人工衛星共通技術の分野の開発計画	1 2
VI	宇宙輸送の分野の開発計画	1 4
VII	施設の整備	1 7
VIII	その他の施策	1 9
IX	予算	2 1

I 科学の分野の開発計画

1. 開発プログラム

(1) 運用

① 試験惑星探査機(MS-T5)

M-3SⅡロケット1号機の性能を確認するとともに、惑星間軌道達成とこれに関連した姿勢制御、超遠距離通信等の技術を習得することを目的として、昭和60年1月に打ち上げた試験惑星探査機(MS-T5)「さきがけ」を運用する。

② 第10号科学衛星(PLANET-A)

地球軌道より内側の惑星間プラズマの研究及びハレー彗星の紫外領域における観測研究を行うことを目的として、昭和60年8月に打ち上げた第10号科学衛星(PLANET-A)「すいせい」を運用する。

③ 第11号科学衛星(ASTRO-C)

活動銀河の中心核のX線源の観測及び多様なX線天体の精密な観測を行うことを目的として、昭和62年2月に打ち上げた第11号科学衛星(ASTRO-C)「ぎんが」を運用する。

④ 第12号科学衛星(EXOS-D)

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を目的として、平成元年2月に打ち上げた第12号科学衛星(EXOS-D)「あけぼの」を運用する。

⑤ 第13号科学衛星(MUSES-A)

惑星探査に必要な軌道の精密標定・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して、平成2年1月に打ち上げた第13号科学衛星(MUSES-A)「ひてん」を運用する。

(2) 開 発

① 第14号科学衛星(SOLAR-A)

第14号科学衛星(SOLAR-A)は、次期太陽活動極大期に太陽フレアの高精度画像観測を、日米協力により行うことを目的とした衛星で、M-3SⅡロケットにより、平成3年度に高度約550～600kmの略円軌道に打ち上げることを目標に引き続き開発を進める。

② 第15号科学衛星(ASTRO-D)

第15号科学衛星(ASTRO-D)は、宇宙の最深部を対象とし、多様な天体のX線像とX線スペクトルの精密観測を行うことを目的とした衛星で、M-3SⅡロケットにより、平成4年度に高度約500～600kmの略円軌道に打ち上げることを目標に引き続き開発を進める。

③ 第16号科学衛星(MUSES-B)

第16号科学衛星(MUSES-B)は、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した衛星で、M-Vロケットにより、平成6年度に打ち上げることを目標に引き続き開発を進める。

④ 磁気圏観測衛星(GEOTAIL)

磁気圏観測衛星(GEOTAIL)は、日米協力として我が国が衛星の開発を担当し、米国が打ち上げ等を担当して、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ックスに関

する観測研究を行うことを目的とした衛星で、平成4年度に打ち上げること为目标に引き続き開発を進める。

⑤ 粒子加速装置を用いた宇宙科学実験(SEPAC)

粒子加速装置を用いた宇宙科学実験(SEPAC)は、プラズマ及び電子ビームを放射することにより、オーロラの発光機構、プラズマ中の荷電粒子の運動及び電磁波動の励起等を解明することを目的とするもので、平成2年度に打ち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る。

2. 研究

天文系科学観測衛星シリーズについては、物理学の基本法則や宇宙の生成、進化に関する諸天体现象の研究を行うため、各種宇宙放射線の観測に必要な技術等の研究を行う。

地球周辺科学観測衛星シリーズについては、太陽・地球間の諸物理現象を解明し、地球環境の推移に関する研究を行うため、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を行う。

月・惑星探査シリーズについては、惑星間空間の諸物理現象や月・惑星及びそれらの大気などの生成、進化過程の研究を行うため、各種の観測技術、機器等の研究を行う。

Ⅱ 観測の分野の開発計画

1. 開発プログラム

(1) 運用

- ① 静止気象衛星4号(GMS-4)及び静止気象衛星3号(GMS-3)

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目的として、平成元年9月に打ち上げた静止気象衛星4号(GMS-4)「ひまわり4号」を運用する。

また、静止気象衛星3号(GMS-3)についてはその管理を行い、必要に応じて試験等を行う。

- ② 測地実験衛星(EGS)

H-Iロケット(2段式)試験機の性能を確認するとともに、測地及び測地実験を行うことを目的として、昭和61年8月に打ち上げた測地実験衛星(EGS)「あじさい」について、その軌道を把握し、利用を行う。

- ③ 海洋観測衛星1号(MOS-1)及び海洋観測衛星1号-b(MOS-1b)

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て、昭和62年2月に打ち上げた海洋観測衛星1号(MOS-1)「もも1号」及び平成2年2月に打ち上げた海洋観測衛星1号-b(MOS-1b)「もも1号-b」を運用する。

(2) 開発

- ① 地球資源衛星1号(ERS-1)

地球資源衛星1号(ERS-1)は、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した衛星で、H-I ロケット（2 段式）により、平成 3 年度に高度約 570 km の太陽同期軌道に打ち上げることを目標に引き続き開発を進める。

② 静止気象衛星 5 号 (GMS-5)

静止気象衛星 5 号 (GMS-5) は、衛星による気象観測を継続し、我が国の気象業務の改善及び気象衛星に関する技術の向上を図ることを目的とした衛星で、H-II ロケットにより、平成 5 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る。

また、同衛星に、船舶等の遭難時における遭難信号を捜索救助機関に中継する機能を有する中継器を搭載して実験を行うことを目的に、このための中継器の開発を引き続き進める。

③ 地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS)

地球観測プラットフォーム技術衛星 (ADEOS) は、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 (ERS-1) の地球観測技術の維持、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した衛星で、H-II ロケットにより、平成 6 年度に高度約 800 km の太陽同期軌道に打ち上げることを目標に開発を行う。

また、同衛星本体との整合性に関する検討を踏まえた上で、搭載に向けて、主として成層圏オゾンの観測を行うための観測機器の開発を行うとともに、主として炭酸ガスの観測を行うための温室効果気体観測センサの開発を行う。

(3) 開発研究

資源探査用将来型センサ

平成8年度に打ち上げ予定の米国航空宇宙局(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研究を行う。

2. 研 究

地球観測衛星シリーズについては、地球環境観測及び海洋観測等のための各種センサによる観測技術及び情報処理技術の研究、資源探査のための情報解析技術に関する研究等各種利用分野への応用のための研究を行うとともに、測地等の分野について、より高精度の測定技術の研究を行う。また、宇宙からの降雨観測等のための熱帯降雨観測ミッションの研究を行うとともに、極軌道プラットフォーム搭載観測機器等の研究を行う。

気象衛星シリーズについては、衛星気象観測技術、解析技術等の研究を行う。

また、高度な気象観測業務、航空保安業務、船舶・航空機の捜索救助業務、交通事業者の運行(航)管理業務等、異なる利用目的に対応しうる多機能かつ経済的な静止運輸多目的衛星について、衛星の利用目的が広範囲にわたることを考慮し関係諸機関との十分な調整を行いつつ、研究を行う。

Ⅲ 通信の分野の開発計画

1. 開発プログラム

(1) 運用

① 通信衛星3号(CS-3a及びCS-3b)

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して、昭和63年2月に打ち上げた通信衛星3号-a(CS-3a)「さくら3号-a」及び昭和63年9月に打ち上げた通信衛星3号-b(CS-3b)「さくら3号-b」を運用する。

② 放送衛星2号-b(BS-2b)

放送衛星に関する技術の開発を進めるとともに、テレビジョン放送の難視聴解消等を図ることを目的として、昭和61年2月に打ち上げた放送衛星2号-b(BS-2b)「ゆり2号-b」を運用する。

(2) 開発

① 放送衛星3号(BS-3a及びBS-3b)

放送衛星3号(BS-3a及びBS-3b)は、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した衛星であり、このうち、放送衛星3号-a(BS-3a)については、H-Iロケットにより、平成2年度に静止軌道上東経110度付近に打ち上げ、放送衛星3号-b(BS-3b)については、H-Iロケットにより、平成3年度に静止軌道上東経110度付近に打ち上げるこ

とを目標に引き続き開発を進める。

② 通信・放送分野の研究開発衛星

通信・放送分野の研究開発衛星は、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等の通信衛星4号（CS-4）の技術開発課題を引き継ぐとともに、衛星間通信技術、高度衛星放送技術等の実験用データ中継・追跡衛星の技術開発課題を合体し、これらの技術の開発及びその実験・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7年度以降に静止軌道上に打ち上げることを目標に開発を行う。

2. 研 究

通信・放送・航行衛星シリーズについては、船舶、航空機等の移動体との通信及び航行援助・管制のための技術並びに衛星間通信技術の研究を行うとともに、通信衛星技術及び放送衛星技術の性能向上のための研究を行う。

Ⅳ 宇宙環境利用・有人宇宙活動の分野の開発計画

1. 開発プログラム

(1) 開 発

① 第一次材料実験(F M P T)

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第一次材料実験(F M P T)「ふわっと'91」を平成3年度に実施することを目標に、実験システムの開発、搭乗科学技術者の訓練等を引き続き進める。

② 宇宙ステーション取付型実験モジュール(J E M)等

低軌道の地球周回軌道上に恒久的有人宇宙ステーションを国際協力によって建設する宇宙ステーション計画について、平成9年度にスペースシャトルにより打ち上げることを目標に、産学官の有機的連携を図りつつ、材料実験、ライフサイエンス実験、科学・地球観測、通信実験等を行う宇宙ステーション取付型実験モジュール(J E M)の開発等を引き続き進める。J E Mの開発は、「宇宙基地協力協定暫定取極」(「宇宙基地協力協定」が効力を生じた後にあっては同協定。)等に従って行うものとする。

また、J E Mにおける宇宙実験共通技術の開発等に資することを目的とした宇宙実験用小型ロケット(T R - I A)について引き続き開発を進める。

③ 宇宙実験・観測フリーフライヤ(S F U)

宇宙実験・観測フリーフライヤ(S F U)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)の曝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为目标に引き続き開発を進める。

④ 第一次国際微小重力実験室(IML-1)計画

宇宙ステーションにおける実験に必要な宇宙環境利用技術の蓄積を図るため、第一次材料実験(FMPT)「ふわっと'91」に先立ち、平成2年度に実施される米国の第一次国際微小重力実験室(IML-1)計画に参加して材料実験等を実施する。

⑤ 第二次国際微小重力実験室(IML-2)計画

宇宙ステーション取付型実験モジュール(JEM)の開発に当たり、宇宙環境利用及び有人宇宙活動に必要なデータ・技術の蓄積を図るため、第一次国際微小重力実験室(IML-1)計画への参加に引き続き、宇宙ステーション計画の一環として、平成4年度に実施される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こと为目标に、搭載実験装置等の開発を行う。

(2)開発研究

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、所要の開発研究を行うとともに、日本人搭乗員の募集、選抜等について宇宙医学等に係る関係行政機関・専門家の協力を得つつ、所要の準備を行う。

2. 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

究を行うとともに、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研究を行う。

宇宙環境利用実験シリーズ及び有人宇宙活動シリーズに係る宇宙ステーションについて、これに係る要素技術、有人サポート技術、宇宙環境予報システム、共軌道プラットフォームのシステム及び要素技術、集光型太陽熱発電技術、宇宙用ロボット技術、人工知能応用技術等の研究及び地上における基礎実験を行うとともに、静止プラットフォームの通信に関する技術等の分野において宇宙ステーションの利用に関する研究を行う。

3. その他

宇宙ステーション取付型実験モジュール(JEM)の開発及びその運用システムの開発研究等を円滑に遂行するとともに、将来におけるJEMの運用への移行等に備えるために必要な体制の強化を図る。

V 人工衛星共通技術の分野の開発計画

1. 開発プログラム

(1) 運用

技術試験衛星V型(E T S - V)

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、あわせて、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して、昭和62年8月に打ち上げた技術試験衛星V型(E T S - V)「きく5号」を運用する。

(2) 開発

技術試験衛星VI型(E T S - VI)

技術試験衛星VI型(E T S - VI)は、H - II ロケット試験機の性能を確認するとともに、1990年代における実用衛星の開発に必要な大型静止三軸衛星バス技術の確立を図り、あわせて、衛星による固定通信及び移動体通信並びに衛星間通信に関する高度の衛星通信のための技術開発及びその実験を行うことを目的とした衛星で、平成5年度に静止軌道に打ち上げることを目標に引き続き開発を進める。

2. 研究

衛星基礎技術については、衛星の長寿命化、大電力化、機能の高度化等に備えて、電子部品等の信頼性向上等の研究を行うとともに、宇宙用電源システム、高精度姿勢制御システム、キセノンイオンエンジン、能動式熱制御システム、アンテナシステム、宇宙用軸受、

将来型人工衛星等に関する研究を行う。

また、衛星システムの標準化、部品材料の標準化等を進める。

Ⅵ 宇宙輸送の分野の開発計画

1. 開発プログラム

開 発

① M系ロケット

M系ロケットは、全段に固体推進薬を用いるロケットとし、科学衛星の打ち上げに利用するものとして開発を行ってきたものであり、鹿児島宇宙空間観測所の射場における打ち上げ可能範囲及び全段固体ロケット技術の最適な維持発展等の観点を考慮しつつ、引き続き開発を進める。

すなわち、M-3Sロケットの第2段及び第3段モータの改良、第1段補助ロケットの変更等を行ったM-3SⅡロケットについて、平成3年度に第14号科学衛星(SOLAR-A)を、平成4年度に第15号科学衛星(ASTRO-D)を、それぞれ打ち上げることを目標に引き続き開発を進める。

また、1990年代以降の科学観測ミッションの要請に応えることを目的とし、各段を大型化するとともに機体構成の簡素化を図った3段式のM-Vロケットについて、平成6年度に第16号科学衛星(MUSES-B)を打ち上げることを目標に開発を行う。

② H-Iロケット

H-Iロケットは、重量約550kgの静止衛星を打ち上げる能力を有する3段式ロケットとし、第1段にN-IIロケットの第1段液体ロケットを使用するとともに、第2段に液化酸素・液化水素を推進薬とするエンジンを、第3段に大型固体モータを、また、誘導方式として慣性誘導を採用することとして開発を行ってきたものである。

このロケットにより、

平成2年度に放送衛星3号-a(BS-3a)を打ち上げること
を目標に、H-Iロケット(3段式)3号機、

平成3年度に放送衛星3号-b(BS-3b)を打ち上げること
を目標に、H-Iロケット(3段式)6号機、

平成3年度に地球資源衛星1号(ERS-1)を打ち上げること
を目標に、H-Iロケット(2段式)5号機

の開発を引き続き進める。

③ H-IIロケット

H-IIロケットは、1990年代における大型人工衛星打ち上げ需要に対処するため、2トン程度の静止衛星打ち上げ能力を有する2段式ロケットとし、H-Iロケットの液酸・液水エンジンの開発成果を踏まえて第1段及び第2段に液酸・液水エンジンを使用するとともに固体補助ロケット2基を採用することとして、引き続き開発を進める。

この一環として、平成4年度に第1段及び第2段の液酸・液水エンジン、固体補助ロケット、慣性誘導制御システム等の飛行性能の確認等を目的とするH-IIロケット試験機1号機を性能確認用ペイロード(VEP)を搭載して打ち上げ、また、

平成5年度に技術試験衛星VI型(ETS-VI)を打ち上げること
を目標に、H-IIロケット試験機2号機、

平成5年度に宇宙実験・観測フリーフライヤ(SFU)及び静止
気象衛星5号(GMS-5)を同時に打ち上げること
を目標に、H-IIロケット試験機3号機

の開発を引き続き進める。

また、H-II ロケットの打ち上げ計画に柔軟性を持たせることを目的として、H-II ロケット予備機の開発を行う。さらに、将来の大型人工衛星の打ち上げに必要な大型フェアリング及び複数衛星同時打ち上げシステムの開発を引き続き進める。

2. 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、回収技術等の研究を行うとともに、軌道間輸送機、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を行う。

さらに、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行う。

Ⅶ 施設の整備

1. 人工衛星及びロケットの開発に必要な施設

- (1) 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等を整備する。
- (2) H-Ⅱロケットの開発に必要な試験設備並びにM-3SⅡロケットの信頼性の向上及びM-Vロケットの開発に必要な試験設備を整備する。
- (3) 宇宙開発事業団において開発に必要な試験施設設備の整備を行うに当たっては、大型の装置、各種の機器に共通して使用しうる大型の施設等を集中的に配置し、管理、データ処理等を効果的に行っていくものとし、関係研究開発機関の共用に供しうるよう配慮する。
- (4) 人工衛星を用いた地球観測システムの研究開発に資するため、国内においてリモートセンシング情報受信処理設備を整備する。

2. 人工衛星及びロケットの打ち上げ施設

種子島宇宙センターに、レンジコントロール系及びレーダテレメータ系の施設設備並びにH-Ⅱロケット打ち上げ射点施設設備を整備する。

また、科学衛星及びM系ロケットの打ち上げ施設として、宇宙科学研究所鹿児島宇宙空間観測所内の既設の諸施設を整備する。

3. 人工衛星の追跡等に必要な施設

放送衛星3号(BS-3a及びBS-3b)、科学衛星等の追跡等を行うことを目標に、追跡施設等を整備するとともに、H-Ⅱロケッ

トによる複数衛星の同時打ち上げ等に対処するための宇宙運用・データシステム(S O D S)を整備する。また、追跡ネットワークの中核施設となり、衛星の運用管理及びデータ取得の業務のうち一元的に実施することが適当と認められる業務を行うための施設を筑波宇宙センターに整備する。

さらに、科学衛星のデータ取得、制御等に必要な施設を整備する。

4. その他の施設

宇宙往還機の推進系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を整備する。

VII その他の施策

1. 研究開発能力の強化

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とともに、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(S S L G)、仏独加豪等との科学技術合同委員会、日本・欧州宇宙機関(E S A)行政官会議、国連宇宙空間平和利用委員会における活動、国際宇宙年(I S Y)活動への参加準備、海外の宇宙開発関係者の招へい、米国等諸外国との情報交換を行うためのデータベースの整備等により、宇宙開発の分野における国際協力の強化、推進を図る。

3. 宇宙関係条約関連措置

「宇宙物体により引き起こされる損害についての国際的責任に関する条約」等の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とる。

4. 普及啓発活動の強化

我が国の宇宙開発活動の成果の普及を図り、その利用を促進するとともに、宇宙開発に対する国民の理解と協力を得るため、宇宙開発全般にわたり、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の大学、研究機関、行政機関等に派遣する。

6. 宇宙開発推進基盤の整備

我が国の人工衛星の打ち上げ等を円滑に実施するため、種子島周辺漁業対策事業の助成等を行う。

IX 予 算

平成2年度における人工衛星、ロケット等の開発、施設の整備、特別研究等の推進に必要な宇宙関係予算は、次表のとおりである。

平成 2 年 度 宇 宙 関 係

(単位：百万円)

	平成元年度予算額		
	宇宙開発関係	宇宙関連 [*]	合計
科学技術庁	⑩ 84,412 109,062	—	⑩ 84,412 109,062
警 察 庁	—	118	118
環 境 庁	51	—	51
文 部 省	⑩ 11,323 12,847	7,938	⑩ 11,323 20,785
通商産業省	14,563	—	14,563
運 輸 省	⑩ 1,213 3,601	2,673	⑩ 1,213 6,274
郵 政 省	⑩ 44 564	3,455	⑩ 44 4,019
建 設 省	—	2	2
自 治 省	—	120	120
総 計	⑩ 96,993 140,688	14,306	⑩ 96,993 154,994

* 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、

注(1) 揭示金額は、各項目についてそれぞれ四捨五入により百万円

注(2) 平成元年度予算額は、当初予算額である。

政府予算案総括表

⑤:国庫債務負担行為限度額

(単位:百万円)

平成2年度政府予算案		
宇宙開発関係	宇宙関連*	合計
⑤ 87,393	—	⑤ 87,393
119,416		119,416
—	110	110
118	—	118
⑤ 13,958		⑤ 13,958
13,781	4,241	18,022
⑤ 6,708		⑤ 6,708
14,927	10	14,937
⑤ 11,268		⑤ 11,268
3,346	2,744	6,090
527	2,820	3,347
—	2	2
—	119	119
⑤ 119,327		⑤ 119,327
152,114	10,046	162,160

参考のため掲示した。

単位に整理したため、総計と各項目の合計は必ずしも一致しない。

平成2年度宇宙開発関係政府予算案

㊦:国庫債務負担行為限度額

(単位:百万円)

省庁	担当機関	事 項	平成元年度 予 算 額	平成2年度 政府予算案
科 学 技 術 庁	研究開発局	宇宙開発委員会に必要な経費	62	64
		海洋遠隔探査技術の研究に必要な 経費	—	— 82 の内数
		一般行政に必要な経費	31	36
		科学技術者の資質向上に必要な 経費	41	41
		種子島周辺漁業対策事業に必要な 経費	412	412
		小 計	547	553
	長官官房	一般行政に必要な経費	4	4
	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	㊦ 792	㊦ 641
			1,754	2,566
	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	㊦ 83,620 106,757 政府出資金 ㊦ 83,620 97,287 政府補助金 9,470	㊦ 86,752 116,293 政府出資金 ㊦ 86,752 106,370 政府補助金 9,923
			日本原子力 研究所	放射線利用研究費
	計		㊦ 84,412 109,062	㊦ 87,393 119,416

省庁	担当機関	事 項	平成元年度 予 算 額	平成2年度 政府予算案
環 境 庁	企画調整局 大気保全局	公害防止等調査研究費	51	118
	計		51	118
文 部 省	宇宙科学 研究所	特別事業等に必要な経費	⑤ 11,323 12,847	⑤ 13,958 13,781
	計		⑤ 11,323 12,847	⑤ 13,958 13,781
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		⑤ 6,708
			4,487	5,271
		資源遠隔探査技術の研究開発等	8,890	8,615
		小 計	13,377	⑤ 6,708 13,885
	資源エネ ルギー庁	広域環境影響モニタリング調査	305	960
	工業技術院	資源遠隔探査技術の研究開発等	806	0
		試験研究所の特別研究等に必要な 経費	75	82
		小 計	881	82
計		14,563	⑤ 6,708 14,927	
運 輸 省	運輸政策局	運輸技術の開発に必要な経費	⑤ 19 39	⑤ 200 58
	電子航法 研究所	電子航法研究所に必要な経費等	90	26
	気 象 庁	静止気象衛星業務に必要な経費	⑤ 1,194 3,472	⑤ 11,068 3,262
	計		⑤ 1,213 3,601	⑤ 11,268 3,346
郵 政 省	通信政策局	電気通信監理に必要な経費等	7	14
	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	⑤ 44 557	512
	計		⑤ 44 564	527
合 計			⑤ 96,993 140,688	⑤ 119,327 152,114

(参考)

平成2年度宇宙関連政府予算案

⑤:国庫債務負担行為限度額

(単位:百万円)

省庁	担当機関	事 項	平成元年度 予 算 額	平成2年度 政府予算案
警察 庁	通 信 局	警察通信に必要な経費	118	110
	計		118	110
文 部 省	宇宙科学 研究所	特別事業等に必要な経費	7,938	4,241
	計		7,938	4,241
通産 商業 省	機械情報 産業局	ロケット打上げサービス産業動向 調査	0	10
	計		0	10
運 輸 省	電子航法研 究所	航空路整備事業に必要な経費	0	177
	海上保安庁	水路業務運営に必要な経費	137	140
	気 象 庁	静止気象衛星業務に必要な経費	2,260	2,140
		一般観測予報業務に必要な経費	66	66
		気象変動対策業務に必要な経費	210	220
		小 計	2,536	2,426
	計		2,673	2,744

省庁	担当機関	事 項	平成元年度 予 算 額	平成2年度 政府予算案
郵 政 省	大臣官房	衛星通信の実施に必要な経費	1,157	1,055
	通信政策局	電気通信監理に必要な経費	3	6
		通信・放送衛星機構出資に必要な 経費	2,000	1,500
		小 計	2,003	1,506
	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	295	260
	計		3,455	2,820
建 設 省	国土地理院	測地基準点測量に必要な経費	2	2
	計		2	2
自 治 省	消 防 庁	無線通信施設の維持管理に必要な 経費等	120	119
	計		120	119
合 計			14,306	10,046