

第4回宇宙開発委員会（定例会議）

議 事 次 第

1. 日 時 平成3年3月13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) 第一部会報告について
 (3) 宇宙ステーション部会システム・安全分科会に属すべき
 専門委員の承認について
 (4) 平成2年度宇宙開発委員会外国人招へいについて
4. 資 料 委4-1 第3回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨
 （案）
 委4-2 宇宙開発計画（案）
 委4-3 宇宙ステーション部会システム・安全分科会構成員に
 ついて（案）
 委4-4 平成2年度宇宙開発委員会外国人招へいについて（案）

第3回宇宙開発委員会（定例会議）

議 事 要 旨 （案）

1. 日時 平成3年2月27日（水）

午後2時～2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) 日本人宇宙飛行士の養成に関する審議について

4. 資料 委3-1 第2回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨
（案）委3-2 日本人宇宙飛行士の養成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

関係省庁等

運輸大臣官房審議官

土 坂 泰 敏（代理）

事務局

科学技術庁官房審議官

" 研究開発局宇宙企画課長

石 井 敏 弘

中 村 方 士

他

6. 議事

(1) 前回議事要旨の確認について

第2回宇宙開発委員会議事要旨（資料委3-1）が確認された。

(2) 日本人宇宙飛行士の養成に関する審議について

事務局より、資料委3-2に基づき説明が行われた後、宇宙ステーション部会への審議付託が原案どおり決定された。

宇宙開発計画(案)

平成3年 月 日

宇宙開発委員会

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、利用が進められるとともに、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。このような状況の中、民間放送事業者が衛星放送を開始するなど、これまでの宇宙開発の成果が着実に表われているほか、日本人が初めて宇宙飛行を行うなど、改めて国民の間に宇宙に対する期待が高まりつつある。さらに、人類共通の課題である地球温暖化をはじめとする地球環境問題についても、宇宙からの観測の有効性が再認識されてきている。

我が国においては、これまでに46個の人工衛星の打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8月には、H-Iロケットによる放送衛星3号-a「ゆり3号-a」の打上げに成功したところであり、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、世界の宇宙開発に貢献することが可能な段階に達しているといえることができる。

一方、国際的にも、宇宙開発に関する各種プロジェクトが積極的に進められており、また、米国将来宇宙計画諮問委員会の米国航空宇宙局（NASA）に対する勧告や、米国でのスペースシャトルの打上げ計画の見直し、さらには、宇宙ステーション計画の見直しの検討が進められるなど、様々な動きが見られる。

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、平成元年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活かすとともに、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2年5月16日決定）と異なる主要点は、次のとおりである。

1. 平成7年度にM-Vロケットにより打ち上げることを目標に、第17号科

学衛星 (LUNAR-A) の開発を行うこと。

2. 平成10年度に打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 (ASTER) の開発を行うこと。
Adv. Space
3. 平成7年度頃にH-IIロケットにより打ち上げることを目標に、熱帯降雨観測衛星 (TRMM) 搭載用降雨レーダ等の開発研究を行うこと。
4. 平成8年度にH-IIロケットにより打ち上げることを目標に、通信放送技術衛星 (COMETS) の開発を行うこと。
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を行うこと。
6. 平成5年度頃にM-3S IIロケットにより打ち上げることを目標に、無人回収システム適合型宇宙環境利用実験装置の開発研究を行うこと。
7. 粒子加速装置を用いた宇宙科学実験 (SEPAC)、第一次材料実験 (FMPT)、第一次国際微小重力実験室 (IML-1) 計画、第二次国際微小重力実験室 (IML-2) 計画について、これらの実施年度を変更すること。
32 → 4
33 → 4
32 → 3
34 → 6

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	12
VI	宇宙輸送の分野の開発計画	13
VII	施設の整備	16
VIII	その他の施策	18
IX	予算	20

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。

③ 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。

④ 第13号科学衛星 (MUSES-A)

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、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。

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年度に近地点高度約1,000km、遠地点高度約20,000kmの長楕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。

④ 第17号科学衛星 (LUNAR-A)

第17号科学衛星 (LUNAR-A) は、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した衛星で、M-Vロケットにより、平成7年度に打ち上げることを目標に開発を行う。

⑤ 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を目標に引き続き開発を進める。

⑥ 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4年度に打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現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) 「ひまわり3号」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570kmの太陽同期軌道に打ち上げる。

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800km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。

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引き続き進めるとともに、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引き続き進める。

④ 資源探査用将来型センサ (ASTER)

資源探査用将来型センサ (ASTER) は、地球資源衛星1号 (ERS-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、平成10年度に打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号に搭載することを目標に開発を行う。

(3) 開発研究

熱帯降雨観測衛星 (TRMM)

熱帯降雨観測衛星 (TRMM) は、日米協力により、我が国が衛星搭載用降雨レーダ及び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目的とする衛星であり、平成7年度頃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。

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。

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。

③ 放送衛星3号-a (BS-3a)

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て、平成2年8月に打ち上げた放送衛星3号-a (BS-3a) 「ゆり3号-a」を運用する。

(2) 開 発

① 放送衛星3号-b (BS-3b)

放送衛星3号-b (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、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。

② 通信放送技術衛星 (COMETS)

通信放送技術衛星 (COMETS) は、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した衛星で、H-IIロケットにより、平成8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。

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、衛星間通信技術並びに小型衛星を用いた蓄積型通信技術等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 (FMPT)

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 (FMPT) 「ふわっと '92」を平成4年度に実施することを目標に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 (JEM) 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 (JEM) の開発等を引き続き進める。JEM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、JEM運用システムについて、所要の開発を行うとともに、我が国の運用利用計画の作成及び日本人搭乗員の募集、選抜等を行う。

加えて、JEM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 (TR-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 (SFU)

宇宙実験・観測フリーフライヤ (SFU) 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を目標に引き続き開発を進める。

また、平成6年度に米国航空宇宙局 (NASA) のスペースシャトル

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。

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 '92」に先立ち、平成3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6年度に実施される予定の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を目標に、搭載実験装置等の開発を引き続き進める。

(2) 開発研究

無人回収システム適合型宇宙環境利用実験装置

微小重力等の宇宙環境を利用した先端産業技術開発に係る実験手段を多様化するため、ドイツとの協力のもとに、平成5年度頃にM-3S II ロケットで打ち上げることを目標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開発研究を行う。

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及び地上における基礎実験を行う。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を行う。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行うとともに、宇宙用ロボット技術、人工知能応用技術並びに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を行う。また、月・惑星の開発利用方策の研究を行う。

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

システムの開発等を円滑に遂行す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 (ETS-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 (ETS-V) 「きく 5 号」を運用する。

(2) 開発

技術試験衛星VI型 (ETS-VI)

技術試験衛星 VI 型 (ETS-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、太陽発電衛星技術を含むエネルギー供給システム、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、平成7年度に第17号科学衛星（LUNAR-A）を、それぞれ打ち上げることを目標に引き続き開発を進める。

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上げ需要に対処するため、2トン程度の静止衛星打上げ能力を有する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（SRB）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年度に打ち上げることを目標に、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号機の開発を引き続き進める。なお、この試験機1号機には、性能確認用ペイロード（VEP）及び軌道再突入実験機（OREX）を搭載する。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。

さらに、

平成6年度に地球観測プラットフォーム技術衛星（ADEOS）を打ち上げることを目標に、H-II ロケット4号機
の開発を行う。

また、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て、H-II ロケット予備機の開発を引き続き進めるとともに、将来の大型人工衛星の打上げに必要となる大型フェアリング及び複数衛星同時打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-b (BS-3b)、地球資源衛星1号 (ERS-1)、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上げ等に対処するための宇宙運用・データシステム (SODS) 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行う。

Ⅷ 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（SSLG）、仏独加豪等との科学技術合同委員会、日本・欧州宇宙機関（ESA）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（ISY）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 3 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3年度宇宙関係政府予算案総括表

㊦：国庫債務負担行為限度額
(単位：百万円)

省 庁	平 成 2 年 度 予 算 案			平 成 3 年 度 政 府 予 算 案		
	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	㊦ 87,393 119,416	—	㊦ 87,393 119,416	㊦ 87,809 131,769	—	㊦ 87,809 131,769
警 察 庁	—	110	110	—	128	128
環 境 庁	118	—	118	155	—	155
文 部 省	㊦ 13,958 13,781	4,241	㊦ 13,958 18,022	㊦ 6,387 16,880	3,957	㊦ 6,387 20,837
通 産 省	㊦ 6,708 14,927	10	㊦ 6,708 14,937	㊦ 3,013 15,477	19	㊦ 3,013 15,497
運 輸 省	㊦ 11,268 3,346	2,744	㊦ 11,268 6,090	㊦ 1,535 3,031	㊦ 46 2,873	㊦ 1,582 5,905
郵 政 省	527	2,820	3,347	㊦ 876 865	2,458	㊦ 876 3,322
建 設 省	—	2	2	—	2	2
自 治 省	—	119	119	—	44	44
総 計	㊦ 119,327 152,114	10,046	㊦ 119,327 162,160	㊦ 99,621 168,177	㊦ 46 9,481	㊦ 99,667 177,658

* 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。

注(1) 掲示金額は、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。

注(2) 平成2年度予算額は、当初予算額である。

平成3年度宇宙開発関係政府予算案

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 2 年 度 予 算 額	平 成 3 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	64	68
		〔地球環境遠隔探査技術の研究に必要な経費〕	— 82 の内数	— 88
		一般行政に必要な経費	36	40
		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	553	562
	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	⑤ 641 2,566	⑤ 1,171 2,890
	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 86,752 116,293 政府出資金 ⑤ 86,752 106,370 政府補助金 9,923	⑤ 86,638 128,313 政府出資金 ⑤ 86,638 117,712 政府補助金 10,601
	〔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 ⑤ 617 4,500 の内数	— 放射線ハイテク 研究 ⑤ 2,450 3,562 の内数
		計	⑤ 87,393 119,416	⑤ 87,809 131,769
環 境 庁	企 画 調 整 局 大 気 保 全 局	公害防止等調査研究費	118	155
		計	118	155

省 庁	担 当 機 関	事 項	平成 2 年 度 予 算 額	平成 3 年 度 政 府 予 算 案
文 部 省	宇宙科学研究所	特別事業等に必要な経費	⑤ 13,958 13,781	⑤ 6,387 16,880
	計		⑤ 13,958 13,781	⑤ 6,387 16,880
通 産 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 5,271	⑤ 3,013 6,353
		資源遠隔探査技術の研究開発等	8,594	7,912
		高度技術集約型産業等動向調査	21	11
		小 計	⑤ 6,708 13,885	⑤ 3,013 14,275
	資源エネルギー 庁	広域環境影響モニタリング調査	960	1,110
	工 業 技 術 院	試験研究所の特別研究等に必要な経 費等	82	92
	計		⑤ 6,708 14,927	⑤ 3,013 15,477
運 輸 省	運 輸 政 策 局	運輸技術の研究開発に必要な経費	⑤ 200 58	67
	電子航法研究所	電子航法研究所に必要な経費等	26	28
	気 象 庁	静止気象衛星業務に必要な経費	⑤ 11,068 3,262	⑤ 1,535 2,936
	計		⑤ 11,268 3,346	⑤ 1,535 3,031
郵 政 省	通 信 政 策 局	情報通信の開発に必要な経費等	14	9
	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	512	⑤ 876 856
	計		527	⑤ 876 865
合 計			⑤ 119,327 152,114	⑤ 99,621 168,177

(参考)

平成3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2年度 予算額	平成3年度 政府予算案
警察庁	通信局	警察通信に必要な経費	110	128
	計		110	128
文部省	宇宙科学研究所	特別事業等に必要な経費	4,241	3,957
	計		4,241	3,957
通産省	機械情報産業局	ロケット打上げサービス産業動向調査等	10	19
	計		10	19
運輸省	電子航法研究所	航空路整備事業に必要な経費	177	254
	海上保安庁	水路業務運営に必要な経費	140	141
	気象庁	静止気象衛星業務に必要な経費	2,140	⑤ 46 2,164
		一般観測予報業務に必要な経費	66	66
		気候変動対策業務に必要な経費	220	248
		小計	2,426	⑤ 46 2,479
	計		2,744	⑤ 46 2,873

省 庁	担 当 機 関	事 項	平 成 2 年 度 予 算 額	平 成 3 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	1,055	218
	通 信 政 策 局	電気通信監理に必要な経費等	6	8
		通信・放送衛星機構出資に必要な経費	1,500	2,000
		小 計	1,506	2,008
	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	260	231
	計		2,820	2,458
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要する経費	119	44
	計		119	44
合 計			10,046	④ 46 9,481

宇宙ステーション部会システム・安全分科会構成員について（案）

平成3年3月13日

宇宙開発委員会

宇宙ステーション部会システム・安全分科会の設置（平成3年3月4日宇宙ステーション部会決定）に基づき、以下をシステム・安全分科会を構成する専門委員とする。

分科会長	小林 繁夫	都立科学技術大学工学部教授
	秋山 守	東京大学工学部教授
	井口 雅一	東京大学工学部教授
	井上 博允	東京大学工学部教授
	池内 正躬	有人宇宙システム㈱専務取締役
	池上 晴夫	筑波大学体育科学系教授
	稲垣 政文	日本電気㈱パースルーサ 通信事業部信頼性品質管理部部長
	岩崎 民子	放射線医学総合研究所主任安全解析研究官
	梅谷 陽二	東京工業大学工学部長
	小林 修平	厚生省国立健康・栄養研究所所長
	近藤 恭平	東京大学工学部教授
	酒井 功	日本航空運行乗員訓練部運行訓練技術室室長
	櫻木 丈爾	㈱東芝小向工場 副工場長
	下平 勝幸	宇宙開発事業団信頼性管理部部長
	手代木 扶	郵政省通信総合研究所通信技術部長
	飛岡 利明	日本原子力研究所原子炉安全工学部次長
	新田 慶治	航空宇宙技術研究所特別研究官
	雛田 元紀	文部省宇宙科学研究所教授
	藤森 紘明	川崎重工業㈱岐阜工場宇宙機設計部宇宙計画課主査
	藤原 修三	通産省工業技術院化学技術研究所安全化学部高密度エネルギー課長
	間野 忠明	名古屋大学環境医学研究所教授
	毛利 元彦	海洋科学技術センター潜水技術部研究主幹
	森下 保廣	長銀情報システム㈱取締役宇宙開発本部長
	谷島 一嘉	日本大学医学部教授
	安川 醇	運輸省航空局技術部検査課長

平成2年度宇宙開発委員会外国人招へいについて(案)

平成3年3月13日
宇宙開発委員会
決 定

平成2年度における宇宙開発委員会外国人招へいとして、国際連合宇宙部長
(Director, Outer Space Affairs Division, United Nations)である Nandasiri
Jasentuliyana氏を平成3年3月18日より23日の間招へいすることとする。

Nandasiri Jasentuliyana氏の招へい目的

Jasentuliyana氏が属する国連宇宙部は、宇宙空間平和利用委員会の事務局を担当しているほか、各国及び国連学術連合会議（ICSU）等国际機関が行うISY関連会議、セミナー、シンポジウム等のISY活動の調整を行うなど、国連でISY活動を推進する立場にある。また、Jasentuliyana氏は個人的にも長年国連で宇宙法や宇宙政策を担当しているほか、いくつかの大学で法律学等で学位を取得しており、宇宙開発に関する学識も豊富である。

我が国としても、宇宙開発活動を積極的に行いつつISY活動を推進する立場から、同氏を招へいしてISY活動に関する意見交換を行うとともに、宇宙空間平和利用委員会等の国連の場を通じた宇宙分野の協力についても幅広く意見交換を行うことは、今後我が国が宇宙開発進めていく上で有意義であると考えられる。

Nandasiri Jasentuliyana氏招へい日程（案）

3月18日（月）	成田着 ホテルへ移動	（東京泊）
19日（火）	宇宙開発委員会と懇談 宇宙開発事業団訪問 関係省庁の国際宇宙年関係者と懇談 レセプション	（東京泊）
20日（水）	種子島宇宙センター視察	（鹿児島泊）
21日（木）	京都視察	（京都泊）
22日（金）	関係者と打ち合わせ	（東京泊）
23日（土）	成田発	

Nandasiri Jasentuliyana氏のプロフィール

○1965年より国連宇宙部に所属し、現在同部の部長

○国連勤務の間、いくつかの国連の組織で宇宙担当官として勤務し、INTELSAT、INMARSAT、ITU、IAF、COSPAR等に国連を代表して出席

○スリランカ出身

○セイロン大学、ロンドン大学、マックギル大学で法律及び国際関係論の学位取得。事務弁護士。

○1982年、宇宙法や宇宙政策に重要な寄与をした人を毎年表彰するIAF（国際宇宙航行連盟）の功労者表彰を受賞

○1989年、社会科学の指導者表彰をIAA（国際航空宇宙アカデミー）から受賞

○4巻の「宇宙法マニュアル」を執筆、「国際宇宙計画及び政策」及び「宇宙空間の平和利用の維持」を編集

○新聞等で「開発途上国における衛星リモートセンシング—西アフリカでの経験」、「第三世界での宇宙技術の展望」、「宇宙空間の環境保全の優先性」、「リモートセンシングと国連の役割」等を執筆

○英国誌「スペース・ポリシー」及び米国誌「ジャーナル・オブ・スペース・ロー」の編集顧問

○プリンストン大学、スタンフォード大学、コロンビア大学、ボストン大学、マックギル大学等の客員講師

国連宇宙部の概要

国連における位置づけ

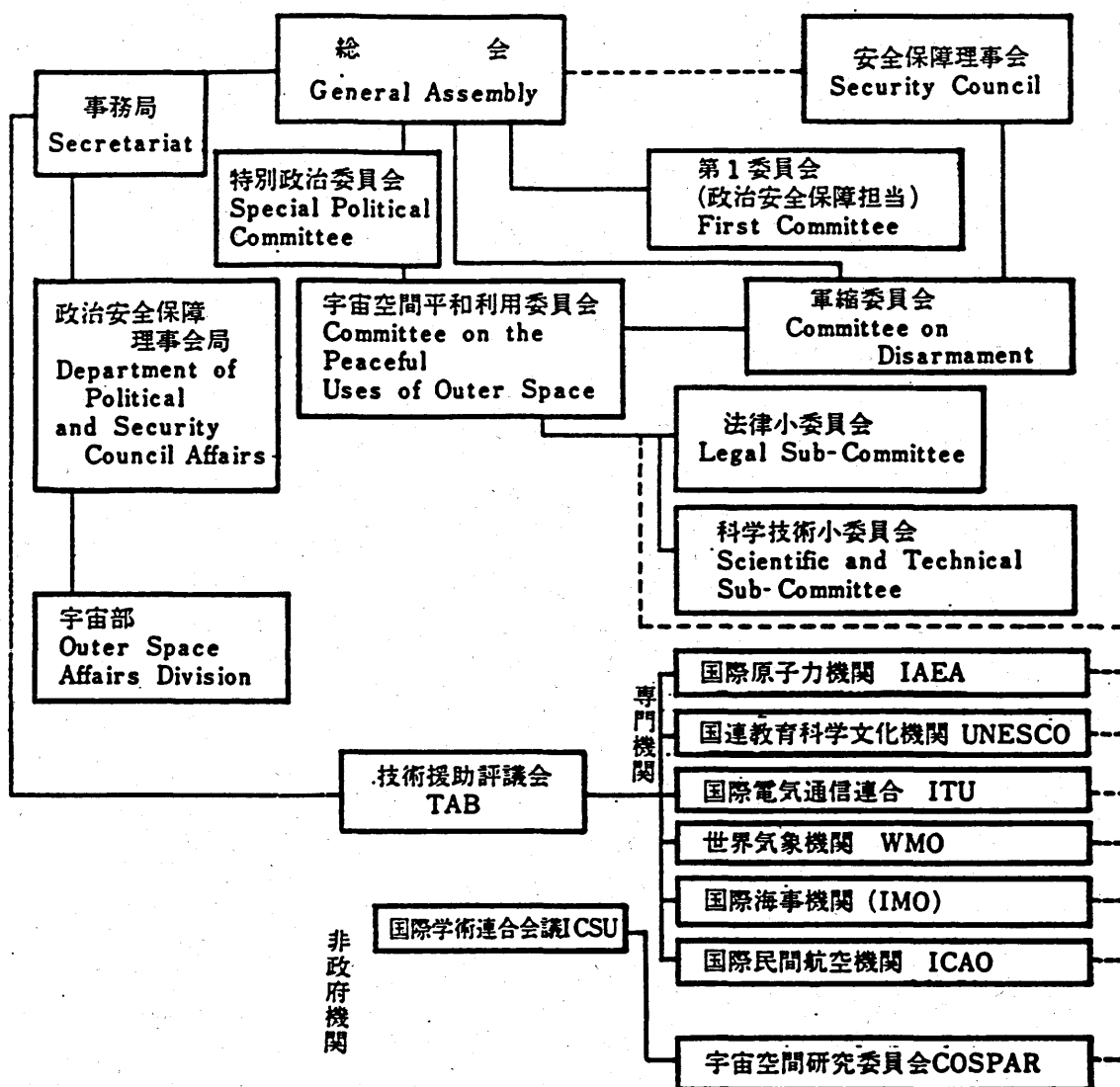
宇宙部は、国連事務局の下部組織である政治安全保障理事会局の中に置かれている。（別紙国連組織図参照）

業務内容

- 宇宙空間平和利用委員会（科学技術小委員会及び法律小委員会を含む）の事務局として活動している。
- 現在、国連 I S Y 活動の事務を担当し、国連学術連合会議（I C S U）、各国及び国際機関等が行う I S Y 関連会議、セミナー、シンポジウム等の開催について調整を行っている。

なお、日本から宇宙部に宇宙開発事業団職員とアソシエイト・エクスパートの2名を派遣しており、I S Y 関連業務の調整・処理に携わっている。

国際連合宇宙関係組織図



招へい実績

所 属 機 関	氏 名	期 間
ESRO 事務局長	W. H. A. Hocker 博士	1973年 3 月12日～17日
仏・CNES 総裁	Maurice Levy 教授	1974年 3 月10日～16日
米・NASA 長官	James C. Fletcher 博士	1974年10月 5 日～14日
西独・研究技術省第 5 局長	Wolfgang Finke 博士	1976年 2 月29日～ 3 月 7 日
伊・ローマ大学教授	Luigi Broglio 教授	1977年 3 月26日～ 4 月 3 日
加・通信省次官補	John Herbert Champman 博士	1977年 5 月 9 日～14日
米・NASA 副長官	Alan. M Lavelace 博士	1978年 7 月14日～21日
伊・ミラノ工科大学教授	Francesco Carassa 教授	1979年 3 月25日～ 4 月 1 日
米・プリンストン大学教授	Gerard O'Neill 教授	1980年 3 月21日～30日
インドネシア・国立航空宇宙研究所長	R. Sunaryo 博士	1981年 3 月 1 日～11日
スウェーデン・宇宙開発委員会委員長	J. Stiernstedt	1982年 3 月 9 日～17日
加・省間宇宙委員会委員長	David Low 博士	1982年 6 月 8 日～ 7 月 4 日
オーストラリア・科学技術省副次官	Rey M. Green 博士	1984年 3 月28日～ 4 月 6 日
西独・研究技術省	G. Greger 博士	1985年 3 月27日
英国宇宙センター事務局長	C. Paterman 博士	
仏・CNES 総裁	Roy Gibson	1986年 3 月28日～ 4 月 2 日
	Jacques. L. Lions 教授	1987年 1 月22日～25日
西独研究技術省 第5局長	Jan-Baldern Mennicken 博士	1988年 3 月 6 日～12日
タイ国家研究評議会総裁	Choompol Swasdiyakorn 博士	1989年 3 月 5 日～11日
欧州・ESA 長官	Reimar Lüst 博士	1990年 3 月28, 29日