委14－2

宇宙開発委員会第一部会

報告書

昭和60年8月2日

宇宙開発委員会第一部会においては、昭和６０年７月３日付け宇宙開発委員会決定「宇宙開発計画の見直しに関する審議について」に基づき、「宇宙開発計画」(昭和６０年３月１３日決定)の見直しのための審議を行ってきたが、特に昭和６１年度における宇宙開発関係経費の見積り方針に反映させるべき事項についてとりまとめたので報告する。

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 …… 1
Ⅲ　通信の分野の開発計画 …… 1
Ⅳ　宇宙実験の分野の開発計画 …… 1
Ⅴ　宇宙基地の分野の開発計画 …… 1
Ⅵ　人工衛星系共通技術の分野の開発計画 …… 2
Ⅶ　輸送系共通技術の分野の開発計画 …… 2
Ⅷ　施設の整備 …… 2
Ⅸ　その他の施策 …… 2
Ⅹ　留意すべき事項 …… 3

(参考資料)　第一部会審議状況 …… 4
(参考１)　宇宙開発計画の見直しに関する審議について …… 6
(参考２)　宇宙開発計画の見直しに関する第一部会の審議の進め方について …… 7
(参考３)　第一部会構成員 …… 8

付属資料１　第一部会衛星系分科会報告書
付属資料２　第一部会輸送系分科会報告書

Ⅰ　科学の分野の開発計画

開　　発

（１）　磁気圏観測衛星(GEOTAIL)

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ックスに関する観測研究を行うことを目的とする磁気圏観測衛星(GEOTAIL) について、昭和６５年度に打ち上げることを目標に開発に着手することは妥当である。

（２）　粒子加速装置を用いた宇宙科学実験(SEPAC)

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粒子加速装置を用いた宇宙科学実験(SEPAC) について、スペースシャトルに搭載する実験装置を点検、調整の上、昭和61年度に再実験を行うことは妥当である。

Ⅱ　観測の分野の開発計画

開　　発

地球資源衛星１号(ERS－１)

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に着手することは妥当である。

Ⅲ　通信の分野の開発計画

開　　発

放送衛星３号(BS－３)

放送衛星３号(BS－3a及びBS－3b)は、放送衛星２号(BS－2a及びBS－2b)による放送サービスを引き継ぐこと等を目的とした衛星であるが、放送衛星２号－a(BS－2a) の不具合等の関係で、開発スケジュールが遅れていること及び信頼性が確保されるよう開発を行う必要があることから打上げ時期を延期せざるを得ない。このため、放送衛星３号－a(BS－3a) は、昭和63年度から昭和65年度に、放送衛星３号－b(BS－3b) は、昭和65年度から昭和66年度に、それぞれ変更して打ち上げることを目標に、引き続き開発を進める。

Ⅳ　宇宙実験の分野の開発計画

研　　究

フリーフライヤーの研究及び次期宇宙実験の研究

第一次材料実験(FMPT)に続き、宇宙基地の運用までに、材料、ライフサイエンス、エレクトロニクス等の分野における宇宙環境を利用した実験を行い、これらの技術の進展を図るため、フリーフライヤー、スペースシャトル実験機等の実験手段について研究を行うとともに、実験テーマ等について調査を行うことは妥当である。

Ⅴ　宇宙基地の分野の開発計画

研　　究

（１）　発展段階における宇宙基地構成要素の研究

発展段階における宇宙基地構成要素としてのフリーフライヤー、軌道上作業機等について研究を行うことは妥当である。

（２）　宇宙基地利用実験技術の研究

宇宙基地における実験に資するため、人工知能応用技術、微小重力シミュレーション技術等の研究を行うことは妥当である。

（３）　宇宙基地を利用した将来の宇宙通信技術の研究

静止プラットフォームに関する技術等将来の宇宙通信に必要な技術について、宇宙基地を利用した研究開発を実施することを目的として所要の研究を行うことは妥当である。

Ⅵ　人工衛星系共通技術の分野の開発計画

1．開発研究

技術試験衛星Ⅵ型(ETS－Ⅵ)

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、併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する技術試験衛星Ⅵ型(ETS－Ⅵ)について、開発研究に着手することは妥当である。

2．研　　究

（1）　将来型人工衛星系の研究

我が国が将来多様な宇宙活動を進めていくことが可能となるよう、クラスタ衛星、プラットフォーム等の人工衛星について研究を行うことは妥当である。

（2）　キセノンイオンエンジンの研究

衛星の大型化、長寿命化に対応するため、長寿命のスラスタとして、キセノンイオンエンジンの研究を行うことは妥当である。

Ⅶ　輸送系共通技術の分野の開発計画

1．開　　発

（1）　Ｈ－Ⅰロケット

放送衛星２号(BS-2a及びBS-2b)に係る状況等から、Ｈ－Ⅰロケット(２段式)試験機を昭和60年度から昭和61年度に変更して打ち上げることを目標に、また、予備用Ｈ－Ⅰロケット(２段式)試験機を昭和61年度から昭和62年度に変更して打ち上げることが可能となるよう、引き続き開発を進める。

また、放送衛星３号(BS－3a及びBS－3b)の開発に係る状況等から、放送衛星３号－a(BS－3a)の打上げ用Ｈ－Ⅰロケット(３段式)３号機については、昭和63年度から昭和65年度に変更して打ち上げることを目標に、引き続き開発を進める。

（2）　Ｈ－Ⅱロケット

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、Ｈ－Ⅰロケットで使用する液酸・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に着手することは妥当である。

2．研　　究

宇宙往還輸送システムの研究

将来の多様な宇宙活動を自主的かつ自在に展開し得るようにするため、宇宙への輸送及び宇宙からの回収を行い得る宇宙往還輸送システムについて研究を行うことは妥当である。

Ⅷ　施設の整備

（1）　大型試験設備の整備

地球資源衛星１号(ERS-１)等の大型衛星の開発に必要な熱真空試験、振動試験、音響試験等のための大型試験設備について、昭和64年度にERS-１等の試験に供することを目標に整備に着手することは妥当である。

（2）　地球観測データの受信処理設備の整備

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、フランスの地球観測衛星SPOTによる観測データの国内受信処理設備及び我が国の海洋観測衛星１号(MOS-１)による観測データの国外受信処理設備について、昭和62年度に受信処理を開始することを目標に整備に着手することは妥当である。

Ⅸ　その他の施策

（1）　国際協力の推進

宇宙開発の分野における国際協力の強化、推進を図るため、アジア太平洋地域等における地域協力プロジェクトの推進を図るための調査検討

討を行うことは妥当である。

（２） 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ことは妥当である。

Ｘ 留意すべき事項

自主技術による宇宙開発の促進

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について、利用の継続性の確保及び総開発経費の軽減等による利用機関の負担の軽減に配慮することは重要である。

（参考資料） 第一部会審議状況

要望された事項	審議内容	審議結果
1．国際協力の推進 （科学技術庁） 宇宙開発の分野における国際協力の強化、推進を図るため、アジア太平洋地域等における地域協力プロジェクトの推進を図るための調査検討に着手したい。	1．宇宙開発は、広範かつ多様な先端的技術力と活力により、高度情報化社会への対応、資源エネルギー問題への対応あるいはその他の地球上の諸問題の解決に方向と可能性へ与えるものであり、この分野における国際協力は有意義である。 宇宙開発政策大綱においても、このような趣旨から、アジア太平洋地域等の地域協力プロジェクトの推進を図る旨示されている。 2．このため、アジア太平洋地域等の地域協力プロジェクトの推進を図るため、所要の調査検討を行うことは妥当である。 3．なお、本調査検討を行うに当たっては、関係機関と連携を図りつつ進めていくことが望ましい。	宇宙開発の分野における国際協力の強化、推進を図るため、アジア太平洋地域等における地域協力プロジェクトの推進を図るための調査検討を行うことは妥当である。
2．普及啓発活動の強化 （科学技術庁） 我が国の宇宙開発に対する国民の理解と協力を得るとともに、我が国の宇宙開発活動の成果の内外における普及利用を促進するため、宇宙開発展示の拡充等により、普及啓発活動の強化を図りたい。	1．我が国がこれまで蓄積してきた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、宇宙開発の役割等について広く国民の理解と協力を得ることは、宇宙開発の円滑な推進にとり重要である。 2．このため、宇宙開発の全般にわたり、総合的な普及啓発活動の強化を図ることは妥当である。	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ことは妥当である。

要望された事項	審議内容	審議結果
3．自主技術による宇宙開発の促進 （郵政省） 我が国における自主技術による宇宙開発の促進を図るため、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については、利用の継続性の確保及び利用機関の経費負担の軽減について十分な配慮を行う。	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について、社会システムに組み込まれ、利用されていることにかんがみれば、利用の継続性の確保に配慮することは重要である。また、総開発経費の軽減を図ること等による利用機関の負担の軽減に配慮することは重要である。	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について、利用の継続性の確保及び総開発経費の軽減等による利用機関の負担の軽減に配慮することは重要である。

（参考１）

宇宙開発計画の見直しに関する審議について

昭和60年７月３日
宇宙開発委員会決定

宇宙開発政策大綱に基づき、昭和61年度以降において実施する必要がある研究及び開発の計画的推進を図るため、次により調査審議を行う。

１．審議事項

内外の情勢の変化、宇宙の利用に関する長期的見通し、国内の研究及び開発の進捗状況並びに各省庁の要望を踏まえて、昭和61年度における宇宙開発関係経費の見積り方針及び宇宙開発計画について必要な調査審議を行う。

２．審議方法

１．の審議は、昭和61年３月末までに終えることを目途に第一部会において行う。ただし、見積り方針に反映させるべき事項については、昭和60年８月上旬に審議を終えることを目途とする。

（参考２）

宇宙開発計画の見直しに関する第一部会の審議の進め方について

昭和60年７月４日
宇宙開発委員会第一部会
決　　定

「宇宙開発計画の見直しに関する審議について」(昭和60年７月３日宇宙開発委員会決定)に基づき、本部会において行う調査審議は、以下に定めるところによるものとする。

１．審議事項

昭和61年度における宇宙開発関係経費の見積り方針及び宇宙開発計画について調査審議を行うものとする。

２．審議日程

１．の審議結果は、昭和61年３月中旬までに取りまとめることを目途とする。ただし、昭和61年度における宇宙開発関係経費の見積り方針に反映させるべき事項については、昭和60年８月上旬までに取りまとめることを目途とする。

３．審議方法

調査審議に当たっては、財政事情、宇宙の利用に関する長期的見通し、研究及び開発の進捗状況、各省庁の要望等を踏まえ、次のような観点から宇宙開発に関する施策について調査審議するものとする。

① 必要性、緊急性
② 実施の技術的可能性
③ 宇宙開発政策大綱に示された諸方針との整合性
④ 宇宙開発に関連する技術の系統的育成及び国産化
⑤ 射場の打上げ能力、必要な地上施設の整備等関連する他のプログラムとの関連

４．分 科 会

昭和61年度における宇宙開発関係経費の見積り方針に反映させるべき事項については、衛星系分科会及び輸送系分科会において、次に定める所掌事項により調査審議を行うものとする。

分科会の名称	所　掌　事　項
衛星系分科会	人工衛星、人工衛星サブシステム、人工衛星に関する試験施設、追跡管制等の地上施設、ソフトウェア等に関すること。
輸送系分科会	ロケットなど宇宙輸送系、宇宙輸送系サブシステム、宇宙輸送系に関する試験施設、射場等地上施設、ソフトウェア等に関すること。

５．資料提出等

本部会の調査審議に当たっては、必要に応じ、関係行政機関等から資料の提出、説明等を求めるものとする。

（参考３）

第一部会構成員

部会長	中口　博	東京大学名誉教授
部会長代理	野村民也	文部省宇宙科学研究所教授
専門委員	秋葉鐐二郎	文部省宇宙科学研究所教授
	池田研爾	三菱重工業(株)顧問
	池田文雄	専修大学法学部教授
	岩田正彦	川崎重工業(株)常務取締役航空機事業部長
	植木　浩	文部省学術国際局長(昭和60年７月から)
	上田義矩	郵政省電波研究所次長
	内田勇夫	科学技術庁研究調整局長
	内田茂男	名城大学理工学部教授
	大崎　仁	文部省学術国際局長(昭和60年７月まで)
	岡田　実	航空振興財団常勤顧問
	奥山雄材	郵政省通信政策局長
	小田　稔	文部省宇宙科学研究所長
	海東幸男	日本電気(株)常務取締役
	金尾正雄	科学技術庁金属材料技術研究所科学研究官
	金窪敏知	建設省国土地理院長
	川口寅之輔	明治大学工学部講師
	上林英男	協同住宅ローン(株)社長
	岸　卓	松下通信工業(株)専務取締役
	栗林貞一	運輸省運輸政策局長
	佐藤典彦	運輸省海上保安庁水路部企画課長
	城水元次郎	日本電信電話(株)研究開発本部長
	杉山　弘	通商産業省機械情報産業局長
	鈴木昭夫	科学技術庁航空宇宙技術研究所角田支所長
	鈴木春夫	三菱電機(株)顧問
	砂川　恵	東京大学工学部教授
	曽田長一郎	通商産業省工業技術院機械技術研究所次長
	園山重道	宇宙開発事業団副理事長
	武田　峻	科学技術庁航空宇宙技術研究所長
	竹中幸彦	宇宙開発事業団理事
	田畑浄治	宇宙開発事業団理事
	寺本俊彦	東京大学海洋研究所教授
	戸田康明	日産自動車(株)顧問
	豊蔵　一	建設大臣官房長
	長洲秀夫	科学技術庁航空宇宙技術研究所科学研究官
	中原裕一	(株)東芝電波通信事業本部顧問
	中山勝矢	通商産業省工業技術院電子技術総合研究所極限技術部長
	西　周次	運輸省電子航法研究所衛星航法部長
	長谷川幸雄	(株)日立製作所宇宙技術推進本部担当技師長
	林　友直	文部省宇宙科学研究所教授
	平山　博	早稲田大学理工学部教授
	藤井登喜男	石川島播磨重工業(株)航空宇宙事業本部宇宙開発事業部長
	船川謙司	宇宙開発事業団理事
	松田慶文	外務大臣官房審議官
	松本高士	通信・放送衛星機構理事
	宮　憲一	国際通信施設(株)社長
	森川汎士	(社)経済団体連合会開発部長
	矢橋幸一	日本放送協会技師長専務理事
	山崎晃市	富士通インターナショナルエンジニアリング(株)専務取締役
	吉田泰治	運輸省気象庁気象衛星センター所長
	寄水義雄	宇宙開発事業団理事