第一部会衛星系分科会報告書

昭和56年 7月30日

第一部会術起系分科会においては、昭和56 年6月26日付け第一部会決定「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」に基づき、昭 和57年度の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審議を行って きたが、その結果をとりまとめたので報告す 」る。

I	科学の分野	/
	1. 第10号科学衛星 (PLANET-A) ····································	1
	2. 第11号科学衛星 (ASTRO-C)	1
1	観測の分野・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	Z
	1、静止気象衛星3号(GMS-3)	
	2、H-I第2段試験用ログトに搭載するペイロード	Z
	3. 測地衛星1号(GS-1)	2
	4. 地球資源衛星1号(ERS-I)	4
	5. る作窓	<i>5</i>
	(4) 程程時期電磁環境観測にいかい機器	5 5
Ш	通信の分野	6
	1. 通信衛星3号(CS-3)	6
	2. 航空·海上技術衛星 (AMES) ····································	8
	3. 実験用静止通信衛星Ⅱ型(ECS-Ⅱ)	10
 	4. 研究	11
•	(I) 通信技術清質 (ACTS-G)	-11
:	(4) 衛星利用捜索政難 システム	12
IV	(3) 新しい	13
11	第一次材料実験 (FMPT)	14
17		
V	人工衛星系共通技術の分野・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
	1. 技術試験衛星▼型 (ETS-V)	16
	2'、研究	16
		16
	(2) 柔軟構造慎星の姿勢制御及称	18
	(3) 宇宙用マニピュレータ・ー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
VI.		19
	研究開発の強化	19
(参	考1)宇宙開発計画の見直しに関お第一部会の審議の進めえたついて	20
· (老 2) 笆 一郎 合资 尼 系 分 科 合 構 成 員	21

要望された事項	審 該 経 過	審 議 結 果
1. 第10号科学篇程(PLANET-A)		
	第10号科学衛星(PLANET-A)は、当初相、欧川宇宙梅宮	第10号科学舒星
(文字)(首) - 地球軌道より内側の懸星間プラズマの研究及びハレー彗星の -	のハレー彗星探査計画に呼応し、それらを補う観測を行う	(PLANET-A)O
紫外領域における観測研究を行うことを目的とする第10号科		
学術星 (PLANET-A) はM-3S改1ロケットにより昭和 - 59年度に太陽周回軌道に打ち上げることを目標に開発を行つ -	かとして、昭和59年度打上げを目標に伸発を進めてきた。	打上け"時期を昭和
ているが、より充実した観測を期するため打ち上げ時期を昭和	その後、米国の計画が予保とおりことすれればい可能性が生じたこと	59年度から 18年1060
60年度に変更したい。		
	正路おえ焼計を行った結果、ハレー彗星により拷正して観測の元英	年度に変更することは
	を図ることが必要となった。このためには、1胎和59年度入期	4当である。
	の打上げより、昭和60年度夏期の打上げが適しているので、打上	
	け、時期を、昭和60年度に変更することは必要である。	
2. 第11号科学库程(ASTRO-C)		
	第10号科学衡星(PLANET-A)の打上げ時期を 昭和 60	第11号科学簿室
(文部) (文部) (文部) (文部) (文部) (文部) (文部) (文部)	年度に変更することに伴い、当初 昭和60年度に 予定	(ASTRO-C) OFTEIT"
観測を行うことを目的とする第11号科学市外 (ASTRO-C)		
はM-3S次IロケットによりNN和60年度に打ち上げること - を目標に開発を行つているが、第10号科学術星の打ち上げ時 -	された第11号科学衛星 (ASTRO-C)の打上17"時期を	時期を昭和60年度から
脚変更に伴い、同循星の打ち上げ時期を昭和61年度に変更し -	BB和 61 年度に変更することは、賃7星及がロケットの	昭和61年度に変更する
たい。		
	飛翔前試験等の円滑、確実な実施を図るために必要	ことは妥当である。
	である.	

	<u> </u>	1
要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
2、H-工第2段試験用口加小に搭載す3个个山上		
- (+1 × + +-+)	11) H-Iロケット(2段寸)試験機に搭載するハッイロート-は同試験	H-1 口5、1-(2段式) 討院将下
「科学技術方) 「 A服約550㎏の静止循星打上げ能力を有する H - I ロケー	機の性能確認のため不可欠のものであるか、その際、	搭載ないいのように湿地
ットの開発を引き続き進め、この一環として、昭和60年度		
を目標にH-I第2段試験用ロケットを打ち上げたい。・ カお、このH-I第2段試験用ロケットに搭載するペイロ —	実験ミッションを付与し、打上け機会の有効利用を図ることが	衛星1号(GS-1)の前へ流流
ードには、今までの測地循星1号 (GS-1) の開発研究の.	望ましい。	の成果なっちかして、測地主意
- 成果を活かして、測地実験に供しうる機能を付与したい。 -		
3. 划地衛星 1号(GS-1)	(2) 一方、我が国 測地網の規正,海洋測地網の整備等を	しくとしかるするださくけまするこ
	目的とした測地衛星の打上力要望に対なし、昭和52年度	とは至当2ある。
(運輸省)		
- 日本測地原点の確立、国内測地三角約の規正、海洋測地網の 整備等を行うための測地衛星 (GS-1) について、昭和60	カ多測地衛星1号(GS-1)の開発研究を行ってきた。その結果、	
年度打ち上げを目標に開発に着手することを要望する。	レーサ及射体の特性の検討等について成果を得たが、現時に	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(建設省)	で衛星として開発するためには更に開発研究の継続が必要	
宇宙開発計画(昭和56年3月18日決定)において第一章	である。	
- 税測分針の開発計画のうち、(3)断人工衛星の開発研究のなかに位、 置づけられている測地額星1号(GS-1)を、開発段階に移行		
するようあらため、第 [韓(2)節人工衛星の開発に次の計画を加	(3) H-I口小小(2段寸)試験機口搭載す3八个1一十二	
~ えること。 「測地循退1号 (GS-1) は、日本測地原点の確立、国内測	測地実験に供しうる機能を付与することについて検討した	
地網の規正、海洋湖地網の整備等を目的とした街風で、昭和60		
- 年度の打上げを目標に開発を行う。」	とこ3、測地衛星1号の開発研究の成果を踏まえてこれ	
£	を行うことは可能であることかり明うかになった。	
	更に、同ペイロートを使い測地更験を行い、放果が得るれた	
	後はこれを測量に用いていくことには問題がない	
		

要 第 在 2 第 第 章	· ·
様、2、1010十二期地実験に供しう3 核能を付与する 「ことは適当である。 (4) 左か、測地衛星及が測地機能をも、たいロートの代替分段 として、米国の測地衛星ラジオス又は VLBI(起長基線電波 ・ 一き計)による 測地についる本食 計した。 ラジッオスを測地に 利用するには 測距局が適当に分布し、測距局が3 の観測により高精度 で が起要素が 判明しているとが 前提となる。 アンア 地域では 、測距局が下端であり、このよう 左 状能 で、測量を行うと対し 数無程度の競表を生ずることとはり、検索するべっとで、測地衛星 又が調地状能をした「2010年」による測量(は標識差 1,411以下)上 計設差 は大きいのとなる。 また、VLBI は高い精度の何られる可能性が あるが、また る可究 段 P皆にあり 移動可能を 本 実用機器 マ 使用	V 10 1 4
様、2 ハイロートに測地実験に供しう3 核節を下付与する 「とは密当である。 「なか、測地衛星及が測地機能をも、たかロートの代替分段 として、米国の測地衛星ランオス又は VLBI(起長基線電浪 「共計)による 測地についる本検討した。 ランツオスを測地に 利用するには 測距局が適当に分布し、測距局が3 個側により高精度 で助連要素が 判明しているが 前提となる。 アンアヤンサでは 、別距局が不備であり、このような 状態 アー測量を行うではは 数、料理の緩長を生でることとは1、独立を入り、20 に測地循星 及る調地状態をおった八人ロードニよる調量(は際線差1mw/下)より設置 は大き刊のとなる。 また、VLBI は高い精度の保される可能性が あるが、またる11 究 段 7 時にあり、移動可能 4 史用機器を使用	•
「(4) 左本、測地衛星及が測地機能をもった 100円での代替分段 として、米国の測地衛星ランオス 又は VLBI(起長其線電液 一洋計)による 測地にファマも木食計した。 ラリッオスを測地に 利用するには 測距局が適当に分布し、測距局が3の観測により高指度 で助連要素が判明していることが 前程となる。 アンア サンガでは 測距局が万備であり、このような 状態 て 測量を行うともは、 数価程度の護差を生ずることとは引、検索すをイテンでは、 数価程度の護差を生ずることとは引、検索すをイテンを「三間他の衛星 又は測地域能をしった10円による調整は構護差し加いを下)とり護差 は大きりのとなる。 また、VLBI は高い精度の何られる可能性が あるが、また 石町 究 段 P首にあり 移動可能を 実用 機器 で使用	•
「(4) 左本、測地衛星及が測地機能をもった 10-11-11-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	
「	
と12、米国の測1地衛星ランオス又は、VLBI(起長基線電浪 干渉計)による測1地にファマも本食割した。ラン・オスを測1地に 利用するには測距局が適当に分布し、測距局が3の観測により高精度 て、財産要素が利明していることが前提となる。アン・アサンサでは 測1距局が不備であり、このような状態で、測量を行うときは、 数1個程度の誤差を生ずることとはより、検索すを行ってきて、同时他衛星 又は副地球能をわったペルードーよる測量(目標調養1mm以下)より誤差 は大きいものとなる。また、VLBIは高い精度。何きれる可能性が あるが、またる可究 段 P皆にあり 移動可能な 実用機器を使用	
として、米国の測土地衛星ランオス又は、VLBI(起長基線電浪 干渉計)による測地にファマも木食割した。ランツオスで測地に 利用するには測距局が適当に分布し、測距局が3の観測により高精度 で助産要素が利明していることが、前提となる。アンツア地土球では 測距局が不備であり、このような状態で、測量を行うときは、 数価程度の設善を生することとは引、検索すを行ってきてに削地衛星 スは測地状能をわったペイロードーよる測量(目標:設善1mw/下)上り設善 は大きいものとなる。 また、VLBI は高い精度。何きれる可能性が あるが、またる形容段 P皆にあり 移動可能な 実用機器で使用	
として、米国の測土地衛星ランオス又は、VLBI(起長基線電浪 主渉計)による測地にファマも本受割した。ラン・オスを測地に 利用するには測距局が適当に分布し、測距局が3の観測により高精度 で・財産要素が利明していることが前提となる。アン・アサンサでは 測距局が不備であり、このような状態で、測量を行うときは、 数へ程度の誤差を生ずることとはより、検索すを行って多てに測し他衛星 又は副地球能をわったペルードーよる測量(目標:誤差 1mw/下)より誤差 は大きいものとなる。 また、VLBI は高い精度。何される可能性が あるが、またる研究 段 P皆にあり 移動可能な 実用機器を使用	
王浩計)による 測地についる本受討した。ラリッオスを測地に 利用するには 測距局が適当に分布し、測距局が3の観測により高精度 で財産要素が判明していることが 前提となる。 アンア地立すでは 測距局が不備であり、このような 状態で、測量を行うともは、 数州程度の談差を生ずることとに引、検索すを行ってきに測地循環 みな測地状能をもったへのロード」こよる測量目標談差しかい下)より設差 は大きいものとなる。 また、VLBI ロ高い精度の何られる可能性が あるが、まだ 別究 段 P皆にあり 移動可能な 実用機器 そ使用 「できるようになるには 長期間 を要する。このように、いずれま	
利用するには測距局が適当に分布し、測距局が3の観測により高精度 で動産要素が判明していることが前提となる。アンアナや土地では 測距局が不備であり、このような状能でつ測量を行うときば、 数M程度の設定を生ずることとはより、検索すを行ってきてに測しと循星 双は副地域能をわったペルロードによる測量(目標課を1mm以下)より誤を は大きいものとなる。また、VLBIは高い精度。何られる可能性生が あるが、まだる形質段ではあり、移動可能な実用機器で使用 「できるようになるには長期間で要する。このように、いずれも	
利用するには測距局が適当に分布し、測距局が3の観測により高精度 で動産要素が判明していることが前提となる。アンアナや土地では 測距局が不備であり、このような状能でつ測量を行うときば、 数M程度の設定を生ずることとはより、検索すを行ってきてに測しと循星 双は副地域能をわったペルロードによる測量(目標課を1mm以下)より誤を は大きいものとなる。また、VLBIは高い精度。何られる可能性生が あるが、まだる形質段ではあり、移動可能な実用機器で使用 「できるようになるには長期間で要する。このように、いずれも	
で動道要素が判明していることが前提となる。アンア地域では 測距局が不備であり、このような状態で、測量を行うときは、 数M程度の該差を生ずることとしまり、検索すを行ってきた。同性心循星 双は同性状能をもったへのロードによる測量目標誤差しMus(下)より誤差 は大きいものとなる。 また、VLBI 日高い精度。何今れる可能性が あるが、また 可究 段 P皆にあり 移動可能な 実用機器 を使用	•
測距局が不備であり、このような状態で、測量を行うときは、 数M程度の誤走を生ずることとは引、検索すを行ってるに、側地循星 双は側地球能をわったペルートによる測量は解誤差りMM以下)より誤差 は大きいものとなる。 また、VLBIは高い精度の何られる可能性が あるが、また 可究 段 P皆にあり 移動可能な 実用機器を使用	
数M程度の該差を生ずることとにより、検討を行ってる「二側地循星 スは剛地状能をわったペルード」こよる側型は標識差 1mm以下)より設差 は大きいものとなる。 また、VLBIロ高い精度の何多れる可能性が あるが、まだ 可究 段 P 管にあり 移動可能 な 実用機器 を使用	
は大きいものとなる。 また、VLBIは高い精度の何多れる可能性が あるが、まだる可究段P皆にあり移動可能な実用機器を使用 てきるようになるには長期間を要する。このように、いずれも	
は大きいものとなる。 また、VLBIは高い精度の何多れる可能性が あるが、まだる可究段P皆にあり移動可能な実用機器を使用 てきるようになるには長期間を要する。このように、いずれも	
あるが、まだる研究段P皆にあり移動可能な実用機器を使用 できるようになるには長期間を要する。このように、いずれも	
てきるようになるには長期間を要する。このように、いすれも	
当面の測地精度の向上に資することは困難である。	

. •		
要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
4、地球資源衛星 1号(ERS-1)		
- (本十 学 技	1. 資源探査を主目的として、国土調査、農林漁業、環境保全、防災、沿岸域監視、等の利用分野において、衛星による観測を行うとともに、能動	能動型観測技術の確立と 図3とともに、資源探査を主目的
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 (二段式) により、昭和63年度に打ち上げることを目標に開発研究に 着手したい。	型観測技術で確立を図ることは有意義である。 2. このため、これまで、進めてきた合成開ロレータ"に関する研究、海洋観	に、国土調査、農林漁業環境保 全、防災、浴岸域監視等。観測
	測衛星1号の研究開発等の成果を踏まえ、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各種観測を行うことを目的とする	を行うことを目的とする地球資源 衛星1号(ERS-1)を、H-I
(通商産業省) 人工衛星を利用して 資源探査を行う資源探査衛星システム - 技術の確立を図るとともに、資源エネルギー政策の積極的な展	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62年度頃に打ち上げることを目標に開発研究に着まする必要がある。	ロケット(2段式)によりおろとけることを目標に開発研究に着生
開及び宇宙関連産業・技術の発展を図るため、資源探査を主 日的とする地球資源衛星1号(ERS-1)を昭和61年度に _ 打ち上げることを目標に開発研究を行う。	3. 合成開ロレータ"その他のセンサーについては、データ処理技術での研究及心でデータ解析技術で等利用のための研究を積極的に進めるとともに、衛星塔	することは妥当である。 特に、合成開ロレタでその他の
	載用センサーに対する具体的な技術で的要求条件を明確にする必要がある。 4. 本倉屋は、「宇宙開発政策大綱」においる「海域及が陸域観測衛星シリース"」	セリーについては、積極的に 研究と進みる必要がある。
	の衛星であり、自主技術の育成を図りつつ開発研究を進める必要がある。 なあ、地球資源衛星1号の開発研究を進めるに当たっては、宇宙	
	開発事業団、利用機関、関連する国立試験研究機関、大学等の間の 緊密な協力が必要である。	

要望された事項	審 議 経 過	審談結果
5. る形 究		
(1) 衛星搭載用能動型電波リモートセンサー	- 能動型電波りモートセンサーに関しては、将来多様な応用か	金元星 搭載用 雨 減 散
- (9+7) +4 	期待されており、データ解析技術等の技術を蓄積しておく	_ 乱計等。能動型電波_
一 (垂) 正文/省) - 能動型電波リモートセンサーは、昼夜、天候の区別なく観測 _		
が可能であり、多様な応用が期待されている。この開発の一環 - として、合成開口レーダのシステム及びそのデータ処理・解析	ことは有意義である。このためこれまでの航空機搭載用	リモートセンサーのる可究を
- ・利用技術、並びに、循星挌戯用雨域放乱計等の研究を行う。 —	_ 再球散乱計による東較の成果を踏まえ、今後は衛星	進めてはま当でもる。
	_ 搭載用同域散乱計等の研究を進める必要がある。	
(A) (B) (B) (B) (B) (B) (B) (B) (B) (B) (B		St. A. VORM
(2) 宿福器載用電磁環境観測ミッション機器		
(郵政省)	無線通信の運用において、宇宙電磁環境を観測し、無線通信障害	宇宙電磁環境じょうました
地上無線通信及び宇宙無線通信の連用においては、促波伝搬	Bが衛星電磁障害の発生を予知し、警報を発することは有意義である。	斯达行了 (cx) 心安は 衛星_
展覧の記れたよる西语障害及び残酷帝 直等の 電磁現象による 附 星障害が生ずるため、宇宙電磁環境を観測して、これらの障害	宁宁县绝不住。田口,4、7、7/20次 田江北州 1 7 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	## # D # # D
の発生を予知し、警報を発することにより、通信業務の円滑な 連用を図ることが必要である。	宇宙無線通信の運用にあいてはマイクロ波の周波数帯にあいても西気崩陷の西郊里。早郷はいませることがせいませる場合見いはより	搭載用電磁環境観測シジュ
このため、電鉄階観測街星(ISS-b)による成果を踏ま	電離層の影響をこうなることがあり、また静止衛星は地球をとりまく放射	ン機器の研究を行うことは
え、無磁環境観測ミツション機器の研究を行う。	能帯の影響、高温フプスマ等の影響を受けることがおる。宇宙電域	で 生 フ TID
		- 妥当で N3。
	環境にフロスはすでに電館層観測術星(ISS-6)により一部の	
	観測が行われているか VHF帯以上の電波に対する電石放環境の	
	観測、衛星電位測定などは行かれていない。	
	31 X 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	このため、電館層観測衛星による成果で医育まえ、電磁環境観測	.,,
	シッション機器の研究を行うことは必要である。	

る 通信 かつ する と を 件 の
かつ すると を作の
かつ すると
かつ すると
すると
を符め
5通信
静止
(CLT.
当であ
=1 (a)
Tinkr
・エロケッ
衛星の
子当で
n de dinner - en entre desprise renner re
The second secon
emolium i rime un reducing api i a

要望された事項	審議経過	審議箱果
	かんがみ、サービスの中断が生じないよう配慮	
	する父要がある。	
	よ、なか、 用発 Bai打上げコストの低減化等	
	により利用着機関の経費負担の軽減に	
	5. なか、 用発 及び打上け、コストの低減化等 により利用者機関の経費負担の軽減に 努める必要がある。	
•		

		<u> </u>
要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
2. 航空·海上技術清智(AMES)		
	1. 太平洋域の洋上航空管制システム、小型船舶を含む新知	航空干钱, 及心, 知识的主
「運輸省) 大平洋域の洋上航空管制システム及び小型船舶を含む船舶に」	対する航行援助システム及心 漁船等の通信システムは、その	対象とする 衛星移動体面
対する航行援助システムの静止衛星を用いた実験・評価を行う		
ための航空・海上技術循星 (ANES) について、昭和61年 度打上げを目標に開発研究に滑手することを要望する。	通信品質、容量等の点で、改善の必要があるので、 航空機及心	信技術の開発のために、
	船舶を対象とする 移動体通信技術清量の自主開発 В М そのう	倉屋搭載用ニッシン機器、
	衛星を用いた運用実験·評価を行い、世界的な航空衛星システムの	通信方式等の研究と進め3
(型) 正文/省) 海洋国として、現在我が国では、多数の船舶が活躍している -	創設及心既存の世界的な海事衛星システムの改善に貢献	ことは芸当である。
が、現在の漁船等の迎信システムは、品質、容強等に問題が多		
いので、これを改善する必要がある。 このため、我が国の実情に適した神上通信衛星システムを開 -	するとともに、我が国の実情に適した実用海上衛星通信シス	
発するとともに、スピン型節止衡星に関する自主技術の確立を	〒4を実現するための技術の確立と図ることは有意義である。	
図ることを目的として、昭和61年度に航空・海上技術街星(A 一 MES)を打ち上げることとし、そのためのシステム及びミッ		
ション機器の開発研究を行う。	2、航空·海上技術衛星(AMES)については、1871052年度	
	以来、スピン型静止衛星に関する自主技術の確立を図る	
	とともに移動体通信衛星技術での開発等を行うことを目的と、	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
「技術試験繪星V型(ETS-V)	して検討を行ってきたか、実験用中容量静止通信衛星(CS)	
(科学技術方)		
H-Iロケット (三段式)の性能確認及び静止三軸循星パースの機能試験を目的とする技術試験循星 V型 (ETS-V)	の運用、通信衛星2号(CS-2)の開発、静止スピン型移動体通信技術	
について、昭和62年度に打ち上げることを目標に、開発研	倉屋に関する研究等により、スピン型静止衛星に関する技術力が向上し、	
気に対手したい。		
	また、現段階で、昭和61年度以降に350kg級の倉屋の	
	: 計画,がないので、350kg、級のスピン型静止衛星バスに関	<u> </u>

要望された事項	審	審 議 結	
	する自主技術で変化していう 観点からは この衛星を開発する		
	必要性か少なくなったと考えられる。		
	今後 550 kg 級の 衛星技術で移動体通信衛星		
	技術を組み合めせた形で衛星の開発を検討する必要		
	が生いているが、550kg級衛星バスの自主開発方針等		
	については現段階で明らかになってからず、また、一方、		
	この種の衛星の有力なよ丁上げ機会であるHーエロケット		
	(3段式)試験袋のましたけにおいて、といのようなハツロード		·
	を搭載するかについても 日曜から8年度予算の検討の際に決定		
	できるようあらかじめ検討してあく必要性が指摘されている		
	(投獄試験衛星で型の項参照)。これらの状況を踏ま之、	•	
1	昭和57年度は航空機及が船舶を対象とする 衛星 移動体通信		
	+7 (+) 100 - (3 10 ++ +)		
	技術の開発のために、衛星搭載ミッション機器、通信方式等の		 .
	研究を進めることが適当である。		
	2 1t /h > > > > > > > = = = = = = = = = = = =		
	3. また、他のミッションとの複合の可能性も念頭にあいて 研究を進めることか、望ましい。		

要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
3、実験用静止通信違程 I型(ECS-II)	1. 将来、増大レ多様化する衛星通信需要に対処	
	するため、未利用周波数帯であるミリ波帯の電波に	将来の増大する通信需
(型) 正文省) 将来の均大する油信需要に対処するため、ミリ波帯衛星通信		要に対象相ため、ミリ波帯
システム、準ミリ波帯高性能中継器及び衛星内交換方式の開発	関する実験を行うこと、BOBに実用心が進められて	
を目的とする実験用静止通信衛星 L型 (ECS-L) を昭和60 - 年代初頭に打ち上げることとし、所要の開発研究を行う。 _	いる準門波帯の電波の一層の効率的利用を図る	中和器、準义波带高性能
		中継器等の衛星搭載用
	ことは有意義であり、	
		通信系機器及心新しい
	このため、ミリ波帯衛星通信システムに関する研究、	衛星通信方式の研究を
	準ミリ波帯中継器の高性能化の研究及がマルチピームと	
		引き続き進めることは
	衛星内での高速度の回線切替を組み合わせた新しい通信	÷⇒である。
	方式に関する研究を引き続き進める必要がある。	
	2、また、他のミッションとの複合の可能性も念頭にあいて	
	研究を進めることが望ましい。	

		1
要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
4. 研究		
(1)通信政练了衛星(ACTS-G)	将来の通信需要の増大及び多様化に対処するために新しい	将来にあける 大規模かっ
(型下正文/首) 宇宙通信が宇宙開発の基幹的技術の一つであることにかんが	通信方式等の確立を図ることの一般として陸上移動体	多様な宇宙通信の技術基
み、この分野の自主技術の確立を図るとともに、将来の迎信儒		
要の増大及び多様化に対処するため、新しい周波数や通信方式 の開発、衛星間通信技術等の確立を図る必要がある。	との通信,周回衛星を対象とする衛星間通信等に必要な	盤を確立することを目的として
これらの開発の一環として、陸上移動体との通信、周回衛星	段前の開発を図るため、最も基礎的は技術である衛星	衛星塔載可能なマルチピーム
を対象とする衛星間通信等に必要な技術開発を目的とする迪信 技術衛星 (ACTS-G) を、昭和60年代中期に打ち上げる		
ことを目標に殺も基礎的な技術であるマルチピームアンテナの	搭載可能は高到得のマルチビームアンテナ(注)の研究を	アンテナの研究を引き続き
研究を引き続き進める。	引き続き進める必要がある。	進めることは妥当である。
	(注) 陸上移動作又は同回倉屋上の通信に当たっては、	
	移動体文は周軍衛星の側で、高利得アンテナや大電	
	カ送信機、を持つことが、困難であり、通信衛星に高	
	利(星、107.)	
		1
	多数の2より上として生すことのできる	
	クルチビームアンテナを搭載する必要がある。	
<u> </u>		

		
要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
(2) 緯電利用捜索救難システム		
	1. 船舶及び 航空機の漕難情報を迅速に入手し、漕難位置を	海洋観測衛星1号等を
- (運動省) - 衛星を利用した国際的な搜索・救難システムの研究を行うとと	短時間かっ正確に決定するため、人工符尾を利用した捜索	利用する実験を考慮し人工
もに国際実験にも参加することを要望する。		
	枚難システムの確立を図ることは有意義ではある。	衛星を利用した 捜索攻難
		システムに関する 研究と
- (郵政省) -		
循星を利用した国際的な搜索教験システムの開発に資するた	2、 人工衛星を利用した 搜索救難システムは将来の世界的な	引き続き進めるとともに、
め、周波数拡散通信方式を用いたシステムの研究を引き続き行 うとともに、国際実験に参加する。 —	遭難安全システムの重要を構成要素になると考えられ、異なった見地	国際実験に参加すること
) C C 01-1 (24 ph) (Call - 2 ph)		
	から多くのオ式について実験を行った上で国際機関で方式を統一	は安当である。
	することとなっていることから、我が国としても長期的、国	
	際的視点に立、た研究を進め、国際的な搜索救難システム	
	の開発に資する必要がある。	
	3. このため、海洋観測衛星1号等を利用的実験を考慮した	
	捜索救難システムの研究を引き続き進めるとともに、国際	
	実験への参加については、運輸省及心型政省で研究を進め	•
	マいるシステムについて共同して実験するなど適切を協力	
1	及か分担を行って進めていくことが" 必要である。	

要望された事項	審 議 経 過	審 證 結 果
(3)新しい 問波数帯を利用した衛星放送	将的放射需要の多様心に対処していくため	22GrHz帯等の配設設落
		到用した新い衛星放送
(至7 正文 省) 将来の放送簡嬰の多様化に対処し、2 2 GHz 借等の周波数帯 _	には、92GHz帯等の新し、同成数帯を利用して、衛星が延技時	
を利用した新しい衛星放送技術を確立するため、地域別衛星放	上確立すること的重要2岁月、この「こめ、地域別當星成年三久元人	级新五雄之下的行动,地域别
送システム、新しい衛星放送方式等の研究を行う。		常里放坐5774.新しい
	新い衛星が行うが等の研究を行うことは必要である。	
		雷教生就等的研究上行
		うことなる当之活る。
		•
1		
	•	
		<u> </u>

••,

		tile 570 felt.
要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
第一次并判実験(FMPT)		
(科学技術方)	1、宇宙空間の特性を利用して、材料等の実験を行い、新しい	スペースシャトルに我か匠
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	材料の創成など、シースでの開拓を目指すことは有意義で、	の科学技術者か搭架し
□ 間の特性を利用した材料実験等の各種宇宙実験を行うことを □ 目的とする第一次材料実験 (FMPT) について、昭和62 □ □		
年度に実施することを目標に、実験システム及び搭載実験装	ある。また、この実験の円滑な実施を図るとともに、有人	宇宙空間の特性を利用
─ 慣の開発研究に着手するとともに、	サホート技術でも育成することは有意養である。	した材料実験等の各種
	2. このため、米国のスペースシャトルを利用し、我が国の	宇宙実験を行うことを目的
	科学技術者(ペイロードスペシャリスト)を搭乗させて抄	とす3第一次科料实高食
	料実原等の各種実験を行うことを目的とする第一次	(FMPT)について、実験
	材料実験(FMPT)を、昭和62年度に実施することを	アステム及び搭載実験装置
	目標に、実験システム及が搭載実験装置の開発研究に	の開発研究に着手するとと
	着年する必要がある。	もに、搭乗刊学技術者の
	3、 実験テーマについては、昭和54年度に第一次選定によって	養成のための準備をする
	選ばれた 62件の候補テーマについて 地上予備実験を	i
	引き続き進め、更に、全体の実験規模、搭載実験投資の開発の見通し	
•	等の条件を早期に整えてオニス発定を行う必要がある。	
	4. 搭架科学技術者については、選抜に関する研究の成果	
	と踏まえ、その養成のための準備を行う以要がある。	

要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
	5. 第一次材料実験の準備を進めるに当たっては、宇宙開発委	
	員会第二部会報告書「スペースシャトルの利用の推進に	
	ついて」及が第一次科制実験テーマ選定特別部会報告書に	
	示された 実施方策等に 従うとともに、広い分野の専門家	
······································		
	の協力を得る必要がある。	
	6、スペースジャトルを利用した宇宙材料実験に使用する共通実験	
	装置の重要機能の確認のため、小型ロケットを用いて試験を	
	行うことが、望ましい。	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

V 人工管理系共通政体での分野

		i
要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
1. 技術試験衛星V型(ETS-V)		
- (科学技術方) -	1. 宇宙開発事業団にあけるこれまでの各種静止衛星の開発	静止三軸倉程パスの
H-Iロケット (三段式) の性能確認及び静止三軸衛星パ	及び運用並がに衛星バスに関する研究の成果により、	システムに関するるが究を
スの機能試験を目的とする技術試験衛星 V 型 (ETS-V) について、昭和62年度に打ち上げることを目標に、開発研		
究に着手したい。	静止軌道上重量が約550kgの静止衛星バスを自主開発	引き続き進めるとともに
	するのに必要を我が国の技術力はかなりの水準に至って	スピン型静止衛星に関
2 研究		
(1) 人工衛星技術	113と考えられる。このような事情を背景に技術試験衛星V型	するこれまでの研究を発展
- (科学技術庁)	(ETS-T)の要望か出されているか、技術試験衛星の形で	させた研究、構造系の
昭和60年代に予想される各種人工衡星の打上げに対処す		
るために、三軸姿勢制御系の高程度化、構造系の軽量化及び 熱制御系の研究に着手したい。また、昭和60年代のスピン―	静止衛星バス技術を重点的に 開発し実用にっなけでていくため	軽量化の研究 熱制御祭
型静止衛星の需要に対応する技術について所要の研究に着手	には、① 実用衛星ユーガーの衛星バスに対する要求条件、②衛星	の研究及び三軸姿勢
したい。		
	バスの自主開発方針等、我が国の衛星開発の根幹に係める	制御系の高精度化の研究
	問題点を事前に明確にしてかく必要がする。これらについて	を行うことは妥当である。
	総合的観点から早急に検討を開始する必要があるか、これら	
	問題点が明確になっていない現時点では、昭和 56年度に	
7	引き続いて静止三軸衛星バスのシステムの研究を進めるととも	<u></u>
	に、スピン型静止衛星についても航空・海上技術衛星	
	(AMES)に関連して行ってきた研究を発展させ、需要に	
	対応する、技術について 所要の研究を行う必要がある。	_••

707		rile av Al
要望された事項	審 該 経 過	審 議 結 4
	また、静止三軸衛星及がスピン型静止衛屋に必要な構造系	
	の軽量化の研究及が熱制能系の研究を行う必要がある。	
	さらに、昭和60年代後半以降に予想される高度な姿勢	
	制作P技術要求に対力するために、三車由姿勢制御系の	
	高精度化の研究を行う必要がある。	
	10)	
7	. なか、H-Iロケット(3段式)試験機のペイロードに	
	and the control of th	
	ついては、昭和58月度予算の検討の際に決定できるよう、	
	+ `	
	あらかじめ検討しておく必要がある。	
		

. **.** .

要望された事項	審 譲 経 過	審 議 結 果
(2) 柔軟構造衛星の姿勢制御技術	人工衛星の大型化に伴い、衛星自動系数な構造体の動的	人工 管星
- (科学技術方方) -		本体の大型化,太陽電池
人工循星の姿勢制御の高精度化に資するため、人工衛星本体 _	- 変形と姿勢制御との干渉を解明し高精度な姿勢制御	パトル、各種アンテナ等の大
の大型化、太陽電池パドル、各種アンテナ等の大型化に伴う柔軟 一 納造衛星の姿勢制御技術に関する研究に潜手したい。	_技術を確立するための研究を行うことは必要である。	型化化件方案软情造寫
		星の妄勢制御技術に
		奥松研究を行うことは
		安当である。
(3) 宇宙用マニピュレータ (通高産業省)		宇宙用マニピュレータド
V 人工衛星系共通技術の分野の開発計画 2.研究の 項中 「字	将来、宇宙空向 において、種々の物体の	河する技術的基盤を
宙川軸受」の次に「宇宙用マニピユレータ」を追加する。	一 利水、丁田工同にのいて、水里マックグイン	確立するための研究を
	移動や組立てなどの作業を行うことかっき想される。	行うことは名当である。
	このため、地上用のマニピュレク技術を宇宙空间	7170000
	で使用可能なりのとするための研究を行う文字がある。	

要望された事項	審 議 経 過	審 議 結 果
研究開発95氧化		
(ココ だ コナノャニ テー)	今後の宇宙開発に関する研究開発を一層促進強化	宇宙開発事業目執波
(斗川学 J支 (本) 一) 宇宙開発に関する研究開発を一層促進列化するため、宇宙開	するため、筑波宇宙センター内の研究開発試験機能	宇宙センター内の石丁究
発事薬団 筑波宇宙センター内の研究開発試験機能組織を一層拡		
大光実し、人材の確保に努めるとともに、外部研究版関等との 間には必要な研究、人材の交流等を積極的に振進し、技術通歩	組織の拡大充実、人材の確保並びに宇宙開発事業団と	開発試験機能的拡
を図るための基盤を早期に極立したい。また、園として効率的	外部研究機関等との間に必要な研究及び人材の交流等	大克史、人林の石唯保、
な宇宙開発の促進を図るために、筑波宇宙センターを関連研究		
	き物極的に推進することは望ましい。	並以二外部研究機関等
		との間に必要する研究及
		No. 12 de la No.
		び人材の交流等を推
		進することは望ましい。
	. 効率的な宇宙開発の促進を図るために、筑波	+ + + ++ ++ · · · · · · · · · · · · · ·
	宇宙センターを関連石門究機関等の利用に一層供し	また、筑波宇宙セン
	うるよう整備することは望ましい。	9-と関連研究機関
	ファイン生物タマンとはまること。	也。如用 D
		等の利用に一層供しらなら、整備することは望ましい。
		生物192012 生成100
		-
•		-

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56年6月26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談について」(昭和56年6月17日宇宙開発委員会決定)に基づき、本部会において行う 調査審談は、以下に定めるところによるものとする。

1. 審論事項

昭和57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器談を行うものとする。

2. 審談日程

1.の審議結果は、昭和57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57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56年7月末までに取りまとめることを目途とする。

3. 審該方法

調査審議に当たつては、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
- ⑤ 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糸統的育成及び国産化
- ⑤ 射場の打上能力、必要な地上施設の整備等関連する他のフログラムとの関連

4. 分 科 会

昭和57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、次に定める所事事項により調査審議を行うものとする。

分科会の名称	所 筝 爭 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、ソフトウエア等に関すること。
输送系分科会	ロケツトなど宇宙輸送系、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、ソフトウエア等に関すること。

5. 資料提出等

本部会の調査審談に当たつては、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。

第一部会衛星系分科会構成員

分科会長 野村民也 文部省宇宙科学研究所教授 罗門委員. 伊藤 気象庁気象衛星センター所長 上岛史郎 郵政省電波研究所次長 田 **机空振贝财团常勤顧問**][[口 寅之翰 明治大学工学部教授 岸 松下通信工業網常務取締役 河野哲夫 幽ゼネラル腹間 西條利彦 日本電気剛担当常易理哥 高 46 日本放送協会技師長専務理事 艮 高原 日本電信電話公社研究開発本部長 田島 国土地理院参事官 田畑净治 宇宙開発事業団衛星設計 第1グループ総括開発部員 寺 本 俊 彦 東京大学海洋研究所教授 長 洲 殇 夫 科学技術庁航空宇宙技術研究所 宇宙グループ総合研究官 中原裕一 東京芝浦電気阀首席技監 工業技術院電子技術総合研究所極限技術部長 中山勝矢 周次 運輸省電子航法研究所衛星航法部長 長谷川 宰 雄 陶日立製作所通信機事業部員 友 直 文部省宇宙科学研究所教授 並 川 įų 早稲田大学地工学部教授 松本高士 通信。放送衛星機構與語 憲 — 国際電管電影幽副社長 山齡 昭 海上保安庁水路部制暦課長 山崎晃市 富士通インターナショナル エンジニアリング㈱専務取締役 山内正男 宇宙開発事業団連事長 吉田純一 冲電気㈱技術本部企画総括担当部長