

第4回宇宙開発委員会臨時会議議事次第

1. 第2回宇宙開発委員会定例会議議事要旨の確認
2. 昭和44年度各省庁宇宙開発関係経費のヒアリング
3. その他

資料

- 委4-1 昭和44年度宇宙開発関係経費の概算要求(案)
科学技術庁
- 委4-2 昭和44年度概算新規要求等明細書(宇宙関係)
航空宇宙技術研究所
- 委4-3 昭和44年度予算要求の概要(案)
宇宙開発推進本部
- 委4-4 第2回宇宙開発委員会定例会議議事要旨

昭和44年度各省庁宇宙開発関係予算総表

昭和43年8月20日
科学技術庁研究調整局

(単位千円)

総 額	(償)	16,107,477
		14,325,983
科学技術庁	(償)	13,352,865
		10,701,991
文 部 省(東京大学)	(償)	1,067,000
		2,695,318
通商産業省		1,270,000
連 輸 省		51,688
郵 政 省	(償)	824,264
		1,687,612
		749,986
		684,701

その他の宇宙関係予算(参考資料)

(単位千円)

総 額		2,159,877
文 部 省		1,899,807
連 輸 省		173,287
建 設 省		41,069
郵 政 省		45,714
		(注) 263,348
		110,999

昭和44年度 宇宙開発関係経費の概算要求(案)

昭和43年8月20日

科学技術庁

I. 概算要求の方針および事業の概要

1. 概算要求の方針

科学技術庁は、宇宙開発審議会のお4号答申「宇宙開発に関する長期計画および体制の大綱について」（昭和42年12月20日）に沿い、昭和48年度を目標に静止衛星を打ち上げるためのロケットを開発することとし、このロケットにつなぎ得る中間段階のロケット（Qロケット）を、昭和46年を目標として開発することを中心として宇宙開発を推進することとしているが、昭和44年度においては、次のとおり必要な体制を整備し、ロケット等の開発、施設設備の整備等を行なう。

2. 事業の概要

(1) 体制の整備

イ. 宇宙開発委員会の強化

宇宙開発委員会の業務は極めて多方面にわたるので、委員会の充実を図るため、現在の委員4人を2人増員して6人とするとともに、宇宙開発の本格化に伴う業務の増大に対処するため、委員2人を常勤とする。

ロ. 宇宙開発局の新設

昭和43年度は、研究開発局における行政事務機構が1課から1参事官、2課に強化されたが、昭和44年度においては、宇宙開発の本格化に伴い、これに関する行政事務は、ますます増大することが見込まれるので、これに対処するため、従来の宇宙企画課、宇宙開発課に加えて新たに調査課を設け、これらの3課をもって宇宙開発局を新設することとする。

ハ. 宇宙開発事業団の新設

人工衛星打上げ用ロケットの開発等について、広く関係分野から人材を結集し、弾力的な業務運営を行ない、宇宙開発を効果的に推進するため、宇宙開発推進本部を発展的に改組し、官学民が一致協力して開発を行なう機関として、宇宙開発事業団を新設する。

宇宙開発事業団は宇宙開発推進本部の業務をひきつぎ、ロケットおよび基礎実験衛星の開発、人工衛星の打上げおよび追跡、これらに関連する開発等を行なうものとする。

二、航空宇宙技術研究所の宇宙研究部門の強化

宇宙開発の本格化に対処し、宇宙開発計画の遂行を支援する研究、基礎的・先行的研究等を強力に推進するため、航空宇宙技術研究所の宇宙研究部門を強化する。このため、従来のロケット部を改組し、宇宙研究グループの新設、および角田支所のロケット研究体制の強化を行なう。

(2) 業務の概要

イ. 宇宙開発局

- (1) 宇宙開発委員会の業務および委員会の決定によって国際協力、計画管理等の行政事務を行なう。
- (2) ロケット打上げ実験を円滑に実施するため、関係業者等を対象に産業振興対策事業を実施する。
- (3) 先行的技術の開発を総合的に推進するとともに、開発経費の弾力化をはかるため、宇宙開発促進費を計上する。

宇宙開発促進費は、(a)宇宙開発プロジェクトを遂行していくうえに必要な総合的研究 (b) プロジェクト遂行途上で急激な開発を行なう必要のあるものに対し、年度途中において必要に応じて担当機関に移し替えるために科学技術方に計上しておくものである。

ロ. 宇宙開発推進本部

- (1) ロケットの開発

Qロケットについては、昭和43年度のシステムデザインの結果に基づき、詳細設計および各部の試作を行ない、性能確認のため、地上試験を行なう。またQロケットに必要な液体ロケットを開発するためのLS-Cロケット および誘導制御技術確立等のための小型ロケット（Xロケット）の飛しよう実験を行なう。なお、これらの地上試験および飛しよう実験に必要な地上燃焼試験設備 および射場施設設備の整備を行なう。

昭和48年度に静止衛星の打上げを目標とするロケット（Nロケット）については、昭和43年度に引きつづき、システムについての研究を行なう。

(四) 人工衛星の開発

人工衛星の姿勢制御および温度制御システムの開発を行なうとともに、大型スペースチェンバー、振動試験設備、加速度試験設備等の大型共通試験設備の整備に着手する。

(五) 人工衛星の追跡

Mロケットにより打上げる科学衛星の追跡業務を行なうとともに、実用実験衛星の打上げに備えて距離および距離変化率方式による追跡システムの整備に着手する。

ハ 航空宇宙技術研究所

前年度に引きつづき、ロケットの研究に必要な施設設備を整備し、次の項目に重点をおいて研究を行なう。

(1) 自主技術開発のための先行研究

α. 液酸ロケットエンジンの研究

タービンポンプ式液酸ロケットエンジンの要素である燃焼器について、その性能向上の研究を進めるとともに、ポンプシステムについても研究を行なう。

b. 固体ロケット推力中絶の研究

43年長において、小型エンジンにより固体ロケットの推力の大きさを制御する可能性の見通しがついたので、44年長は最適型式のエンジンの試作研究を進める。

c. 人工衛星姿勢制御向上の研究

人工衛星の姿勢制御に使用されるガスジェットについて、マイクロスラスタの研究を行なう。

d. 誘導用センサ系の精長向上の研究

ロケットの誘導制御用の積分ジャイロおよび加速度計の使用時の誤差を解消させる研究を行ない精長向上をはかる。

(4) Qロケット開発に伴う研究

a. 多段ロケットの振動特性に関する研究

多段ロケットの結合部の構造について、強度剛性および分離性能等の検討を行ない、ロケットの振動特性に関する資料を得る。

b. 風洞試験、振動試験等各種の試験研究

超音速風洞、超音速風洞等においてロケットの空気力学的特性の試験研究を行なう。また振動試験装置を使用し、ロケットの構造特性の試験研究を行なう。

Ⅱ 昭和44年度宇宙開発関係経費の概算要の概要

昭和44年度宇宙開発関係概算要求額の総括表

(単位千円)

事 項	昭和43年度予算額	昭和44年度概算要求額	備 考
科学技術庁宇宙開発関係経費	25,663	455,180	
宇宙開発委員会に必要な経費	10,446	38,723	
宇宙開発局に必要な経費	15,217	66,457	
宇宙開発促進費	—	350,000	
種子島周辺漁業振興対策に必要な経費	—	351,257	
航空宇宙技術研究所に必要な経費 (宇宙関係)	① 326,250 670,791	1,103,554	
特殊法人宇宙開発事業団(仮称)に必要な経費		① 13,352,765 8,741,000	事業団経費 8,811,670 " 収入 70,670
宇宙開発推進本部 (3ヶ月分)	① 1,547,800 2,574,414	51,000	44年度は3ヶ月分
合 計	① 1,874,050 3,270,868	① 13,352,865 10,701,991	

昭和44年度概算要求額の総括表

研究調整局

(単位千円)

事 項	昭和43年度予算額	昭和44年度概算要求額	備 考
宇宙開発委員会K必要な経費	10,446	38,723	
科学技術庁一般行政K必要な経費	15,217	34,649	
宇宙開発関係者の資力向上K必要な経費	0	27,910	
宇宙開発関係外国旅費	—	3,898	
宇宙開発促進K必要な経費	0	350,000	
計	25,663	455,180	

研究調整局

事 項	昭和43年度予算額	昭和44年度概算要求額	備 考
(項) 科学技術庁 ① 宇宙開発委員会に必要な経費 (1) 宇宙開発委員会運営 (2) 人 当 経 費	10,446 10,446 0	38,723 31,220 7,503	<p>宇宙開発委員会は、宇宙の開発に関する国の実質的な最高機関として、「宇宙開発に関する重要な政策」、「関係行政機関の業務の総合調整」、「経費の見積」等について、企画し、審議し、決定することとなっている。</p> <p>委員会を構成する4人の委員は、現在非常勤となっているが、同委員会設置法の審議の際、衆参両院において委員を早急に常勤とすべきである旨の附帯決議が行なわれている。これは、宇宙開発を推めていくにあたり、その機能において、原子力委員会と同様強力な機構と能動性をもち、実質上、宇宙開発行政の中核的存在となることを期待して本委員会が設置されたことにかんがみて行なわれたもので、昭和44年度においては、開発がさらに本格化するのに伴い、これに備えて、委員会を一層強化充実するため、委員(現在非常勤4人)を6人に増員し、このうち2人は常勤とすることが必要である。</p> <p>本経費は、委員会の強化、運営、委員の国際交流、委員会の行なう特別調査等に必要な経費である。</p>

事 項	昭和43年度予算額	昭和44年度概算要求額	備 考
(3) 宇宙科学技術調査	2,876	4,855	<p>研究開発の成果を正しく評価するとともに、この手法を駆使して計画の管理を確実に行ない、必要に応じて、計画の修正、その他適切な措置をとりつつ開発を進めていく必要がある。</p> <p>43年度においては、管理項目として、1,000項目を予定しているが、44年度は計画の進展に伴い、サブプロジェクトの増加、管理精度の高良化等により管理項目が増加するため、1,500項目を対象として計画の管理を進める方針である。</p> <p>わが国の宇宙開発に関する政策の企画立案に資するとともに、「月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約」に基づく情報交換に関する国際的要請に対処するため、内外の宇宙活動の状況を調査し、衛星宇宙情報の資料の関係方面への配布、英文パンフレットの作成等を行なうに必要な経費である。</p>
(4) 国際協力の推進	197	567	<p>宇宙開発における国際協力を推進するため、諸外国から来日した宇宙開発関係者との技術情報の交換、技術協力に関する協議等を行なう会議の開催および来日外国人の国内視察に必要な経費である。</p>

事 項	昭和43年度予算額	昭和44年度概算要求額	備 考
(5) 宇宙開発普及啓発	10,111	17,994	<p>国が行なう宇宙開発に関し、広く国民の理解を深めるとともにその支持をうるため、宇宙開発について一般の人を対象とする講演会および定期刊行物による広報活動を行なうとともに、主として種子島周辺漁業関係者を対象としたロケット打上げ実験等に関し、テレビおよび放送による広報普及活動を行なうに必要な経費である。</p>
(6) 種子島周辺漁業対策事務	0	999	<p>わが国の宇宙開発計画にしたがって、ロケットの打上げ実験等を円滑に行なうためには、その影響をこうむることの大きい関係漁民の協力をうる必要がある。関係漁民の立場を考慮して政府が一体的にこの問題の解決をはかるために、関係大臣および内閣官房長官の了解をえて、種子島周辺漁業対策協議会が昭和42年3月15日発足し、以来、随時開催されている。本経費はこの協議会の運営、漁業対策事業の進捗状況の調査、次年度実行計画の樹立のための現地調査、漁業対策および打上げ実験に関する現地説明会の開催等に必要経費である。</p>
(7) 前年度限りの経費	631	0	

事 項	昭和43年度予算額	昭和44年度概算要求額	備 考
(項) 科学技術振興費	0	27,910	
/ 宇宙開発関係者の資力向上に必要な経費	0	27,910	
(1) 宇宙開発関係者の海外研修	0	27,910	<p>わが国の宇宙開発に関する技術水準の向上と、宇宙開発行政の能率的な遂行を図るため、宇宙開発の実施機関、国立研究機関、大学及び行政機関の研究者、技術者及び行政官を宇宙開発の先進国に派遣し研修させるために必要な経費である。</p>

宇宙開発関係外国旅費

会議の名称等（又は調査事項）	場 所	人 数	44年度概算要求	備 考
<p>諸外国の宇宙開発事情の視察および国際協力の推進に関する意見の交換</p> <p>宇宙空間平和利用委員会</p> <p>宇宙空間平和利用委員会法律小委員会</p> <p>宇宙空間平和利用委員会科学技術小委員会</p> <p>国連航行従軍ワーキンググループ</p>	<p>アメリカ（NASA本部および施設々カ所）</p> <p>国連本部（ニューヨーク）</p> <p>国連本部（ニューヨーク）</p> <p>スイス（ジュネーブ）</p> <p>国連本部（ニューヨーク）</p>	<p>2 名</p> <p>1 名</p> <p>1 名</p> <p>1 名</p> <p>1 名</p>	<p>1,353^{4円}</p> <p>723^{4円}</p> <p>652^{4円}</p> <p>715^{4円}</p> <p>455^{4円}</p>	
<p>合 計</p>		<p>6 名</p>	<p>3,898^{4円}</p>	

事 項	43年度予算額	44年度概算要求額	備 考						
(項) 宇宙開発促進費	0	350,000							
① 宇宙開発促進に必要な経費	0	350,000	<p>宇宙開発に関する先行的技術の研究開発を総合的に促進するため（総合研究分）ならびに宇宙開発プロジェクトの遂行途上に於て年度当初予見し得なかつた問題に対処して急拠研究開発を促進するため（弾力化分）に必要な経費である。</p> <p>この経費は当初科学技術庁に計上し、その実施にあたっては、担当する各省庁に移し替えるものとする。</p> <p>昭和44年度は以下のテーマを想定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 各種実用衛星の開発のためのシステム研究 ② 人工衛星及びロケット搭載機器部品の国産品使用のための信頼性に関する試験研究 ③ 人工衛星及びロケット構造材の軽量化に関する開発研究 ④ ロケット搭載用電子計算機の開発研究 <p>内訳</p> <table border="1" data-bbox="1569 1376 2248 1601"> <tr> <td>総合研究経費</td> <td>250,000^{4冊}</td> </tr> <tr> <td>弾力化経費</td> <td>100,000</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>350,000</td> </tr> </table>	総合研究経費	250,000 ^{4冊}	弾力化経費	100,000	計	350,000
総合研究経費	250,000 ^{4冊}								
弾力化経費	100,000								
計	350,000								

水 産 業 振 興 費

種子島周辺漁業振興対策に必要な経費

航空宇宙技術研究所

昭和44年度概算要求額の総括表

航空宇宙技術研究所

(単位 千円)

区 分	前年度予算額	要 求 額	備 考
(宇宙科学技術関係)			
(項) 航空宇宙技術研究所に必要な経費	④ 326,250 670,791	1,103,554	前年度比 164.5%
(1) 特定装置運営	302,819	324,119	
イ ロケット推進剤費	7,572	17,865	
ロ 特定試験用模型費	5,917	9,100	
ハ 特定装置維持費	1,426	5,470	
ニ 大型電子計算機借料	287,904	291,684	
(2) 受託研究	0	7,485	
(3) 宇宙科学技術特別研究	98,117	280,200	
ロケットエンジンの研究	39,670	101,200	
人工衛星の姿勢制御性能向上の研究	0	18,000	
誘導用センサ系の精度向上の研究	0	40,000	
多段ロケット振動特性に関する研究	0	25,000	
FRPノズルの性能向上の研究	0	29,000	

(単位 千円)

区 介	前年度予算額	要 求 額	備 考
固定ロケット制御精度向上の研究	26,100	67,000	
前年度限り	39,857	0	
(4) 宇宙科学技術研究設備整備	④ 362,250 213,981	268,375	
極超音速風洞設備増設工事	0	40,000	
スピル 燃焼試験設備	④ 81,000 24,000	56,700	
推進薬供給系統試験設備	④ 151,250 45,400	105,850	
センサ試験設備	④ 94,000 23,175	65,825	
前年度限り	116,106	0	
(5) 研究所管轄等施設整備	0	17,170	
附帯事務費	0	170	
センサ試験設備用基礎および据付工事	0	17,000	
(6) 角田支所運営	57,874	206,205	
イ 一般管理運営	0	7,217	
ロ 管轄等施設整備	57,874	198,988	

(単位 千円)

区 介	前年度予算額	要 求 額	備 考
附 帯 事 務 費	556	1,970	
スロソ燃焼試験設備建築	0	63,166	
推進薬供給系統試験設備建築	0	90,812	
受 電 設 備	0	9,830	
道路給排水貯水工事	57,318	33,210	

宇 宙 開 発 事 業 団

昭和44年度宇宙開発事業団（仮称）予算要求額の総括表

（単位千円）

項	目	44年度概算要求額
1. ロケット開発		債 6,630,118 4,206,140
(1) 開発委託費		債 6,208,018 4,029,510
①	LS-C型ロケット5号、6号機	債 588,500 176,550
②	LS-C型ロケット4号機（現金化分）	141,700
③	X型ロケット4,7,8,9,10号	1,284,140 385,240
④	動翼試験用ロケット（現金化分）	59800
⑤	LS-C 4号および動翼試験ロケット打上げ技術役務	25,000
⑥	Q用コースタ試作試験	債 1,095,270 763,750
⑦	振動風洞試験用模型製作	117,550
⑧	Q用液体ロケット試作試験	債 363,400 109,020
⑨	Q用FRP固体ロケット試作試験	107,850
⑩	誘導制御システム試作試験	債 2,027,808 607,590
⑪	ロケット誘導制御系のシミュレーション試験（現金化分）	80,392
⑫	塔載電子機器試作試験	債 206,800 62,040
⑬	安全技術の開発研究	債 261,700 160,880
⑭	分離用頭機構試作試験	債 306,350 91,905
⑮	Q用着脱接栓の試作試験	債 74,050 26,235

(単位 千円)

項 目	44年度概算要求額
⑬ Q ロケット総合設計	840,000
⑭ 大型ロケット発射施設設計研究(現金化分)	78,500
⑮ Nロケット関連研究	150,000
⑯ 各種試験委託	45,508
(2) 開発設備	
① 加速度試験機	④ 422,100
② 衝撃試験機	④ 176,630
③ シンバル機器試験設備	④ 83,000
④ ガスジェット	④ 24,900
⑤ 誘導機器	④ 30,000
⑥ 平衡試験	④ 50,000
⑦ 制御特性解析装置	④ 15,000
	④ 99,100
	④ 297,300
	④ 100,000
	④ 30,000
	④ 90,000
	④ 27,000
	④ 20,000
2. 人工衛星の開発に必要な経費	
(1) 開発委託費	④ 1,508,000
① 姿勢制御	④ 357,841
	④ 33,000
	④ 1,673,411
	④ 119,300

(単位 千円)

項 目	44年度概算要求額
② 温度制御	36.300
③ 搭載機器	① 33.000
④ 計 算	9.900
(2) 開発設備費	1.941
① 大型スペースチェンバー	① 1.475.000
② 姿勢制御関係設	190.500
3. ロケット打上げ	① 1.260.000
(1) 打上げ経費	126.000
(2) 燃焼試験経費	① 215.000
(3) ロケット打上げ等設備	64.500
① 小型ロケット関係設備	① 4797.747
② 中型ロケット射点関係設備	3241.050
③ 管理センター関係設備	581.79
④ レーダーテレメーター関係設備	17.051
① 小型ロケット関係設備	① 3.729.126
② 中型ロケット射点関係設備	1.490.927
③ 管理センター関係設備	89.000
④ レーダーテレメーター関係設備	① 776.126
	2.42.377
	① 538.500
	1.32.200
	① 1.823.700
	570.740

(単位 千円)

項	目	44年度概算要求額
	⑤ 光学関係設備	⑧ 80,000 26,000
	⑥ 燃焼試験関係設備	328,450
	⑦ ケーブル、配線工事	⑧ 510,800 102,160
(4) ロケット打上等施設費		⑧ 1,068,621 1,674,893
	① 小型ロケット関係施設	39,160
	② 中型ロケット射点関係施設	⑧ 196,722 442,268
	③ 管理センター関係施設	⑧ 268,100 211,220
	④ レーダ・テレメータ関係施設	⑧ 246,000 150,625
	⑤ 光学関係施設	10,369
	⑥ 燃焼試験関係施設	314,750
	⑦ 発電、変電施設	⑧ 242,799 48,560
	⑧ 給配水施設	⑧ 115,000 43,000
	⑨ ケーブルダクト	171,000
	⑩ 輸送関係施設	211,100
	⑪ 建設業務費	32,841

(単位 千円)

項 目	44年度概算要求額
4. 追跡関係	債 417,000
追跡経費	297,543
勝浦電波追跡所	138,017
沖繩電波追跡所	726
計 算 室	1,464
追跡設備	債 417,000
勝浦電波追跡所	146,973
沖繩電波追跡所	11,908
計 画 室	9,967
追跡施設費	債 417,000
勝浦電波追跡所	125,100
沖繩電波追跡所	14,553
建設業務費 (施設費の2%)	12,739
	1,527
	287

項 目	44年度概算要求額
5. 事業運営	91,371
一般研究費	32,603
事業運営費	58,768
6. 一般管理費、予備費、設立準備費	
計	① 13,352,865 8,811,670

委4-2

總 理 府 所 管

昭和44年度 概算新規要求等明細書

(宇 宙 関 係)

昭和43年8月20日

航空宇宙技術研究所

昭和44年度予算概算要求額総括表

(単位 千円)

区 分	前年度予算額	要 求 額	備 考
(宇宙科学技術関係)			
(項) 航空宇宙技術研究所に必要経費	債 326,250 670,791	1,103,554	前年度比 164.5%
(1) 特定装置運営	302,819	324,119	
イ. ロケット推進剤費	7,572	17,865	
ロ. 特定試験用模型費	5,917	9,100	
ハ. 特定装置維持費	1,426	5,470	
ニ. 大型電子計算機借料	287,904	291,684	
(2) 受託研究	0	7,485	
(3) 宇宙科学技術特別研究	96,117	280,200	
ロケットエンジンの研究	30,070	101,200	
人工衛星の姿勢制御性能向上の研究	0	18,000	
誘導用センサ系の精度向上の研究	0	40,000	
多段ロケット振動特性に関する研究	0	25,000	
FRPノズルの性能向上の研究	0	29,000	
固体ロケット制御精度向上の研究	26,190	67,000	
前年度限り	39,857	0	

区 分	前年度予算額	要 求 額	備 考
(4) 宇宙科学技術研究設備整備	④ 362,250 213,981	268,375	
極超音速風洞設備増設工事	0	40,000	
スピン燃焼試験設備	④ 81,000 24,300	56,700	
推進薬供給系統試験設備	④ 151,250 45,400	105,850	
センサ試験設備	④ 94,000 28,175	65,825	
前年度限り	116,106	0	
(5) 研究所管繕等施設整備	0	17,170	
附帯事務費	0	170	
センサ試験設備用基礎および据付工事	0	17,000	
(6) 角田支所運営	57,874	206,205	
イ 一般管理運営	0	7,217	
ロ 管繕等施設整備	57,874	198,988	
附帯事務費	556	1,970	
スピン燃焼試験設備建家	0	63,166	
推進薬供給系統試験設備建家	0	90,812	
受 電 設 備	0	9,830	
道路給排水貯水そう等工事	57,318	33,210	

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎
3 宇宙科学技術関係費	⑩ 千円 326,250 670,791	千円 0	千円 1,128,069	千円 457,278	
(1) 特定装置運営	302,819	0	324,119	21,300	
2 特定試験装置動力及燃料費	2,572	0	17,865	10,293	ロケット推進剤費 17,865 (7,572)
					固体ロケット燃焼試験設備 固体推進剤 13,425 (4,550)
					液体ロケット燃焼試験設備 液体推進剤 4,440 (3,022)
2 試験研究費	2,343	0	14,570	7,227	(1) 特定試験用模型費 9,100 (5,917)
					(2) 特定装置維持費 5,470 (1,426)
					イ 固体ロケット地上燃焼試験設備 } 1,470 液体ロケット地上燃焼試験設備 } (1,426)
					ロ 液体ロケット燃焼試験設備 4,000 (0)
2 電子計算機借料	287,904	0	291,684	3,780	日立 HITAC 5020 F レンタル料 291,684 (287,904)
					5020 F @ 23,992 12月 287,904 (287,904)
					増設分 @ 420 9月 3,780 (0)

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎
(2) 受託研究	0	0	7,485	7,485	
	0	0	731	731	受託研究旅費 (宇宙開発推進本部が公団になった場合) (1) 420φ二次噴射燃焼試験 角田 研 4φ 3人 10回 @ 16,240 487 (0) (2) スピン燃焼試験 角田 研 4φ 3人 5回 @ 16,240 244 (0) 計 731 (0)
9 受託研究費	0	0	6,754	6,754	受託研究費 (宇宙開発推進本部が事業団になった場合) 6,754 (0)
(2) 宇宙科学技術特別研究					
9 試験研究費	98,117	0	312,200	216,083	1. ロケットエンジンの研究 101,200 (56,260) (1) 要求の概要 イ 液酸ロケットエンジンの研究 ポンプ式液酸ロケットエンジンは、諸外国では目覚ましい進歩を遂げているが我が国の技術は極めて立ち遅れており、ポンプおよび燃焼器の個々については近年次第

事 項	前年度予算額 千円	標準予算額 千円	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎
					<p>に基礎的試作経験が得られつつあるがエンジンシステムの製作はまだ困難で、更にエンジンの各要素について試作研究をする必要がある。燃焼器については、43年ク月角田支所に建設された液体ロケット試験設備により研究を進めているが更にその性能向上を計る。ポンプシステムについては、システムの各要素を試作し、44年度に角田支所完成予定の推進薬供給系統試験設備により研究を行なう。</p> <p>液体酸素を使用する低温潤滑については、41年度に完成した低温軸受試験設備により研究を進めているが低温潤滑で最も問題となる固体潤滑剤について研究を進める必要がある。</p> <p>ロ 固体ロケット推力中断の研究</p> <p>従来の固体ロケットは燃焼を中断し飛しよう速度を制御することができないので、静止衛星打上げ等高精度な軌道への打上げには他の補助エンジンを必要とする。</p> <p>このため小型でありながら性能信頼性が高いという固体</p>

事 項	前年度予算額 円	標準予算額 円	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎																																				
					<p data-bbox="1556 376 2506 710">ロケットの特性が失なはれる。 43年度においては小型エンジンの実験によって固体ロケットの推力大きさを制御する可能性の見通しがついたので 44年度には最適型式のエンジンを試作して研究を進め、性能を明らかにするための地上燃焼実験を行なう。</p> <table border="1" data-bbox="1482 757 2520 1624"> <thead> <tr> <th data-bbox="1482 757 1917 833">区 分</th> <th data-bbox="1917 757 2066 833">単 価</th> <th data-bbox="2066 757 2216 833">金 額</th> <th data-bbox="2216 757 2520 833">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1482 833 1917 938">イ. 液酸ロケットエンジンの研究</td> <td></td> <td data-bbox="2066 833 2216 938">70,200</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1482 938 1917 1052"> 推力3.5トン級管構造燃焼器 6組</td> <td data-bbox="1917 938 2066 1052">2,500</td> <td data-bbox="2066 938 2216 1052">15,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1482 1052 1917 1167"> ポンプシステム各要素の試作 2式</td> <td data-bbox="1917 1052 2066 1167">15,000</td> <td data-bbox="2066 1052 2216 1167">30,000</td> <td data-bbox="2216 1052 2520 1167">ポンプ、タービンガス発生器</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1482 1167 1917 1281"> 計測装置 1式</td> <td></td> <td data-bbox="2066 1167 2216 1281">4,000</td> <td data-bbox="2216 1167 2520 1281">キマビテーション光学観測装置</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1482 1281 1917 1357"> 推進薬 1式</td> <td></td> <td data-bbox="2066 1281 2216 1357">4,200</td> <td data-bbox="2216 1281 2520 1357">液体酸素、ケロシン</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1482 1357 1917 1433"> 又線回折装置 1式</td> <td></td> <td data-bbox="2066 1357 2216 1433">3,000</td> <td data-bbox="2216 1357 2520 1433">低温潤滑用</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1482 1433 1917 1509"> 走査電子顕微鏡 1式</td> <td></td> <td data-bbox="2066 1433 2216 1509">14,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1482 1509 1917 1624">ロ. 固体ロケット推力中断の研究</td> <td></td> <td data-bbox="2066 1509 2216 1624">31,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	区 分	単 価	金 額	備 考	イ. 液酸ロケットエンジンの研究		70,200		推力3.5トン級管構造燃焼器 6組	2,500	15,000		ポンプシステム各要素の試作 2式	15,000	30,000	ポンプ、タービンガス発生器	計測装置 1式		4,000	キマビテーション光学観測装置	推進薬 1式		4,200	液体酸素、ケロシン	又線回折装置 1式		3,000	低温潤滑用	走査電子顕微鏡 1式		14,000		ロ. 固体ロケット推力中断の研究		31,000	
区 分	単 価	金 額	備 考																																						
イ. 液酸ロケットエンジンの研究		70,200																																							
推力3.5トン級管構造燃焼器 6組	2,500	15,000																																							
ポンプシステム各要素の試作 2式	15,000	30,000	ポンプ、タービンガス発生器																																						
計測装置 1式		4,000	キマビテーション光学観測装置																																						
推進薬 1式		4,200	液体酸素、ケロシン																																						
又線回折装置 1式		3,000	低温潤滑用																																						
走査電子顕微鏡 1式		14,000																																							
ロ. 固体ロケット推力中断の研究		31,000																																							

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎							
					区 分	単 価	金 額	備 考				
					推力中断厚肉燃烧室 5式	600	3000	200φ				
					推力中断試験装置 1式		7000	供給系統、コン トローラー				
					推力中断推進薬 30本	300	9000	200φ				
					推力中断薄肉エンジン 2式	6000	12000					
					計		101,200					
<p>(2) 年次計画 43年度～46年度 総額 337,460</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>43年度</td> <td>44年度</td> <td>45年度</td> <td>46年度</td> </tr> <tr> <td>56,260</td> <td>101,200</td> <td>90,000</td> <td>90,000</td> </tr> </table> <p>2 固体ロケット制御精度向上の研究 67,000 (26,190)</p> <p>(1) 要求の概要</p> <p>二次噴射による固体ロケットの推力方向制御は機構が簡単であるため信頼性が高く、高々度真空中でも作動条件が変らないため他の制御方法に比較してすぐれている。</p> <p>43年度までは主として二次噴射弁および一次元特性に</p>					43年度	44年度	45年度	46年度	56,260	101,200	90,000	90,000
43年度	44年度	45年度	46年度									
56,260	101,200	90,000	90,000									

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増減額	積算概要および積算基礎																																
					<p>重点をおいてきた。 44年度は、多元化（噴射孔の数を多くする）した場合の研究と二次噴射による飛しよう体運動の関連を明らかにする研究を行ない設計資料を得る。</p> <p>また、フレオンを用いたサーボ弁の研究を行なって噴射弁とサーボ弁の油圧源を共用化し軽量化を計る。</p>																																
					<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1480 704 1928 771">区 分</th> <th data-bbox="1928 704 2077 771">単 価</th> <th data-bbox="2077 704 2227 771">金 額</th> <th data-bbox="2227 704 2539 771">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1480 771 1928 894">TV C プログラミングボード 1式</td> <td></td> <td data-bbox="2077 771 2227 894">4000</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 894 1928 1037">各種制御信号発生器 1式</td> <td></td> <td data-bbox="2077 894 2227 1037">4000</td> <td data-bbox="2227 894 2539 1037">周波発生器 モ ジエレータ回路 増巾器</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 1037 1928 1161">データレコーダ 1式</td> <td></td> <td data-bbox="2077 1037 2227 1161">10,000</td> <td data-bbox="2227 1037 2539 1161">アンペックス1吋 14ch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 1161 1928 1285">二次噴射流量特性測定装置 1式</td> <td></td> <td data-bbox="2077 1161 2227 1285">5,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 1285 1928 1408">二次噴射特性解析装置 1式</td> <td></td> <td data-bbox="2077 1285 2227 1408">20,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 1408 1928 1532">二次噴射地上試験用ロケットモータ 4式</td> <td data-bbox="1928 1408 2077 1532">6000</td> <td data-bbox="2077 1408 2227 1532">24,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 1532 1928 1599">計</td> <td></td> <td data-bbox="2077 1532 2227 1599">67,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	区 分	単 価	金 額	備 考	TV C プログラミングボード 1式		4000		各種制御信号発生器 1式		4000	周波発生器 モ ジエレータ回路 増巾器	データレコーダ 1式		10,000	アンペックス1吋 14ch	二次噴射流量特性測定装置 1式		5,000		二次噴射特性解析装置 1式		20,000		二次噴射地上試験用ロケットモータ 4式	6000	24,000		計		67,000	
区 分	単 価	金 額	備 考																																		
TV C プログラミングボード 1式		4000																																			
各種制御信号発生器 1式		4000	周波発生器 モ ジエレータ回路 増巾器																																		
データレコーダ 1式		10,000	アンペックス1吋 14ch																																		
二次噴射流量特性測定装置 1式		5,000																																			
二次噴射特性解析装置 1式		20,000																																			
二次噴射地上試験用ロケットモータ 4式	6000	24,000																																			
計		67,000																																			

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎																								
					<p>(2) 年次計画 43~46年度 総額 507,000</p> <p style="text-align: right;"> ^{44年度} 67,000 ^{45年度} 160,000 ^{46年度} 280,000 </p> <p>3. 人工衛星の姿勢制御性能向上の研究 18,000 (0)</p> <p>イ. (要求の概要) 人工衛星は軌道上で姿勢制御を必要とするものが、ほとんどあり、また静止軌道にのせるなど衛星の軌道制御のためにも衛星自体の姿勢制御が不可欠とされている。</p> <p>44年度においては、人工衛星の姿勢制御に使用されるガスジェットの静特性および動特性をあきらかにするため研究を行なうと共に高性能なマイクロスラスタの研究を行なう。</p> <table border="1" data-bbox="1482 1165 2528 1614"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>単 価</th> <th>金 額</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ガスジェット装置</td> <td></td> <td>4,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>マイクロスラスタ</td> <td></td> <td>1,900</td> <td></td> </tr> <tr> <td>測定装置</td> <td></td> <td>5,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>真空槽および真空ポンプ</td> <td></td> <td>7,100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>18,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	区 分	単 価	金 額	備 考	ガスジェット装置		4,000		マイクロスラスタ		1,900		測定装置		5,000		真空槽および真空ポンプ		7,100		計		18,000	
区 分	単 価	金 額	備 考																										
ガスジェット装置		4,000																											
マイクロスラスタ		1,900																											
測定装置		5,000																											
真空槽および真空ポンプ		7,100																											
計		18,000																											

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎
					<p> Ⅱ. 年次計画 44年度～46年度 総額 183,000 44年度 45年度 46年度 18,000 65,000 100,000 </p> <p> 4. 誘導用センサ系の精度向上の研究 40,000 (0) </p> <p> Ⅰ. 要求の概要 </p> <p> ロケットの誘導制御においては姿勢角を検出する積分ジヤイロと速度位置の検出用の加速度計が不可欠である。特に静止衛星等軌道精度の高いものを打上げる際の誘導に対しては、これら誘導用センサの高精度化が必要である。44年度はこれらセンサの使用時における誤差を解消させるためにデジタル技術を応用して零位法により角度速度信号を取出すデジタルリバランス方式について研究を行ないセンサ系の精度向上をはかる。そのため積分ジヤイロ 加速度計本体ならびに加速度計用デジタル制御回路等実験装置が必要である。 </p>

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎				
					区 分	単 価	金 額	備 考	
					積分ジャイロ本体	310	4300	12900	
					積分ジャイロ用 デジタル制御回路	1式		4300	
					加速度計本体	210	4700	9400	
					加速度計用 デジタル制御回路	1式		5200	
					駆動用電源	1式		4200	
					計 測 器	1式		4000	
					計			40000	
					□ 年次計画	44年度～46年度	総額	130,000	
						44年度	45年度	46年度	
						40,000	40,000	50,000	
					5. 多段ロケット振動特性に関する研究			25,000(0)	
					イ. 要求の概要				
					誘導制御を行なう人工衛星打上用多段ロケットにおいて				
					ロケットの固有振動数および固有振動モードを正確に把握				

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎
					<p>6. FRPノズルの性能向上の研究 29000 (0)</p> <p>イ. 要求の概要</p> <p>ロケットが大型化するに従がい従来のグラファイトノズルは製造が困難となり (1000 ~ 2000 kg/cm² の加圧を必要とするため超大型のプレスを必要とする) また、熱衝撃によりクラックが生じ易く重量が重い等の欠点がある。</p> <p>そこで人工衛星用大型ロケットや高性能上段固体ロケットのノズルに非冷却式で軽量な材料を用いることが望ましい。</p> <p>このためアブレーション現象を利用したFRPノズル (フェノール・ポリアミドイミドなどの繊維で強化したもの) の試作、開発が急務である。従来行なわれてきた小型トーチ試験および小型固体ロケットによる燃焼試験によって複合材料および解析法について良好な結果を得たので44年度においては高温加熱トーチ試験、中型ロケットによる燃焼試験を行ない大型ロケットに使用される高性能FRPノズルの技術資料をうるための試作研究を行なう。</p>

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎			
					区 分	単 価	金 額	備 考
					高温加熱トーチ試験 1式		19,000	300°C
					固体ロケットエンジン およびFRPノズル 10本	1,000	10,000	
					計		29,000	
					ロ 年次計画			
					44年度 ~ 46年度	総額	109,000	
					44年度	45年度	46年度	
					29,000	40,000	40,000	
					7. 空気力学的加熱に関する研究		0 (13,667)	
					8. シミュレーションによるロケットの指令誘導の研究		0 (26,190)	
					合 計		312,200 (96,117)	

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算の概要および積算基礎																																				
(3) 宇宙科学技術特別研究設備整備 15. 研究設備整備費	④ 326,250 213,981	0	268,375	54,394	<p>1. 国庫債務負担行為分 228,375 (④ 326,250) 136,095</p> <p>(1) スピン燃焼試験設備 ④ 81,000 56,700 24,300</p> <p>昭和 43 年度国庫債務負担行為に基づく契約額に対する 完成払分</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>限度額</th> <th>契約額</th> <th>43年度支出額 (前払金)</th> <th>44年度 支出于定額</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(イ) スタンド本体 1式</td> <td>26,900</td> <td>26,900</td> <td>8,070</td> <td>18,830</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(ロ) デイジーサー 1式</td> <td>17,640</td> <td>17,640</td> <td>5,292</td> <td>12,348</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(ハ) 計測装置 1式</td> <td>8,100</td> <td>8,100</td> <td>2,430</td> <td>5,670</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(ニ) 据付調整費 1式</td> <td>28,360</td> <td>28,360</td> <td>8,508</td> <td>19,852</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>81,000</td> <td>81,000</td> <td>24,300</td> <td>56,700</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>年次計画 43～44 年度 所要総額 144,167</p> <p>43年度 44年度</p> <p>24,300 119,867 (含建屋 63,166)</p>	区 分	限度額	契約額	43年度支出額 (前払金)	44年度 支出于定額	備 考	(イ) スタンド本体 1式	26,900	26,900	8,070	18,830		(ロ) デイジーサー 1式	17,640	17,640	5,292	12,348		(ハ) 計測装置 1式	8,100	8,100	2,430	5,670		(ニ) 据付調整費 1式	28,360	28,360	8,508	19,852		計	81,000	81,000	24,300	56,700	
区 分	限度額	契約額	43年度支出額 (前払金)	44年度 支出于定額	備 考																																				
(イ) スタンド本体 1式	26,900	26,900	8,070	18,830																																					
(ロ) デイジーサー 1式	17,640	17,640	5,292	12,348																																					
(ハ) 計測装置 1式	8,100	8,100	2,430	5,670																																					
(ニ) 据付調整費 1式	28,360	28,360	8,508	19,852																																					
計	81,000	81,000	24,300	56,700																																					

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算の概要および積算基礎																								
					<p>(3) センサ試験設備 65,825 (94,000 28,175)</p> <p>昭和43年度国庫債務負担行為に基づく契約額に対する 完成払分</p> <table border="1" data-bbox="1480 599 2539 1018"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>限度額</th> <th>契約額</th> <th>43年度支出 額(前払金)</th> <th>44年度支出 予算額</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 積分ジャイロ 試験用サーボ テーブル 1式</td> <td>49,400</td> <td>49,400</td> <td>14,820</td> <td>34,580</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(2) 高精度振動試 験装置 1式</td> <td>44,600</td> <td>44,600</td> <td>13,355</td> <td>31,245</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>94,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>年次計画 43～44 所要総額 111,000</p> <p style="margin-left: 150px;">43年度 44年度</p> <p style="margin-left: 150px;">28,175 82,825 (含基礎等 17,000)</p> <p>(4) 固体ロケット多分力テストスタンド及び附帯設備</p> <p style="text-align: right;">0 (38,220)</p>	区 分	限度額	契約額	43年度支出 額(前払金)	44年度支出 予算額	備 考	(1) 積分ジャイロ 試験用サーボ テーブル 1式	49,400	49,400	14,820	34,580		(2) 高精度振動試 験装置 1式	44,600	44,600	13,355	31,245		計	94,000				
区 分	限度額	契約額	43年度支出 額(前払金)	44年度支出 予算額	備 考																								
(1) 積分ジャイロ 試験用サーボ テーブル 1式	49,400	49,400	14,820	34,580																									
(2) 高精度振動試 験装置 1式	44,600	44,600	13,355	31,245																									
計	94,000																												

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算の概要および積算基礎
					<p>2 単年度予算分 40,000 (77.886)</p> <p>(1) 極超音速風洞設備増設工事 40,000 (0)</p> <p>イ. 要求の概要</p> <p>風洞の通風持続時間は高圧貯気槽の容量とともに真空槽の容量に左右され、高圧空気の貯気容量が十分あっても真空槽内圧の上昇によつて限界圧力比に到達すれば気流はブレイクする。</p> <p>現在の極超音速風洞は持続時間は40秒程度であるが高マッハ数における模型実験では気流の静圧、静温は極めて低く風洞校正試験の結果から圧力測定をこの時間内に行なうことはほとんど不可能で高精度の測定には少なくとも90秒以上の通風持続時間を必要とする。</p> <p>このため、現在貯気槽および加熱器の容量は十分にあるので、真空槽を一基増設し、高マッハ数における風洞の通風時間を増加させ圧力測定の精度の向上を計りたい。</p> <p>また従来周囲は農地であったが住宅地域となつたため風洞運転時の騒音対策が必要となつたので最小限度の防音</p>

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算の概要および積算基礎																																
					<p>工事を施したい。</p> <table border="1" data-bbox="1488 386 2534 986"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>単 価</th> <th>金 額</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>球型真空槽 1式</td> <td></td> <td>26,860</td> <td>直径13^m球型槽</td> </tr> <tr> <td>真空仕切弁 1式</td> <td></td> <td>5,829</td> <td>直径1^m空気作動</td> </tr> <tr> <td>配管配線据付工事 1式</td> <td></td> <td>884</td> <td></td> </tr> <tr> <td>基礎工事 1式</td> <td></td> <td>2,794</td> <td></td> </tr> <tr> <td>制御盤改造 1式</td> <td></td> <td>1,473</td> <td></td> </tr> <tr> <td>防音工事 1式</td> <td></td> <td>2,160</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>40,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 固体ロケット用恒温槽等 0 (11,000)</p> <p>(3) ロケット振動試験設備 0 (42,886)</p> <p>(4) 磁気テープデータ処理設備 0 (24,000)</p> <p>合 計 268,375 (債326,250 / 213,981)</p>	区 分	単 価	金 額	備 考	球型真空槽 1式		26,860	直径13 ^m 球型槽	真空仕切弁 1式		5,829	直径1 ^m 空気作動	配管配線据付工事 1式		884		基礎工事 1式		2,794		制御盤改造 1式		1,473		防音工事 1式		2,160		計		40,000	
区 分	単 価	金 額	備 考																																		
球型真空槽 1式		26,860	直径13 ^m 球型槽																																		
真空仕切弁 1式		5,829	直径1 ^m 空気作動																																		
配管配線据付工事 1式		884																																			
基礎工事 1式		2,794																																			
制御盤改造 1式		1,473																																			
防音工事 1式		2,160																																			
計		40,000																																			

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎
	円	円	円	円	
(4) 管繕等施設整備	0	0	17,170	17,170	
8 職員旅費	0	0	68	68	施設工事監督旅費 $17000 \times 0.01 \times 0.4 = 68(0)$
9 庁 費	0	0	102	102	施設工事附帯事務費 $17000 \times 0.01 \times 0 = 102(0)$
15 研究所施設費	0	0	17,000	17,000	センサ試験用基礎および据付費 17,000(0)
					防震基礎 5,000 据付費 700 恒温恒湿防塵工事 9,000 電気工事 2,300
(5) 角田支所運営	57,874	0	206,205	148,331	
1 一般管理運営	0	0	7,217	7,217	
8 試験研究旅費	0	0	608	608	1 二次噴射実験旅費
					研3G相当 角田5泊6日 5人 6回 $500 \text{円} \times 6 \text{日} + 800 \text{円} \times 6 \text{日} + 5,740 \text{円} = 13,540 \text{円}$ 5人 6回 @ 13,540円 406(0)

事 項	前年度予算額 円	標準予算額 円	新規要求額 円	差引増△減額 円	積算概要および積算基礎
					2 研究連絡旅費 研39相当 2泊3日 3人 6回 $500 \text{円} \times 3 \text{日} + 2000 \text{円} \times 2 \text{泊} + 5740 = 11,240 \text{円}$ 3人 6回 @ 11,240円 202(0) 計 608(0)
9 庁 費	0	0	5,520	0	1. 化学消防車 1台 @ 4,500 4,500(0) 2 消防ポンプ 2台 @ 510 1,020(0) 計 5,520(0)
9 試験研究費	0	0	1,089	0	通信専用料 (データ電送用回路および端末機使用料) @ 121,000円 9月 1,089(0)
□ 管繕等施設整備	57,874	0	198,988	141,114	
8 職員旅費	222	0	788	566	施設工事監督旅費 $197,018 \times 0.01 \times 0.4$ 788(222)
9 庁 費	334	0	1,182	848	施設工事附帯事務費 $197,018 \times 0.01 \times 0.6$ 1,182(1,143)
15 研究所施設費	57,318	0	197,018	139,700	1. スピン燃焼試験設備建家 63,166(0) (1) 建 物 計測室 RC-1 462m^2 @ 34,610円 15,990 実験室 RC-1 241 @ 68,160 16,426

事	項	前年度予算額 円	標準予算額 円	新規要求額 円	差引増減額 円	積算概要および積算基礎
						(2) 土留 整地等 1式 15,194 (3) 電気設備 1式 2,637 (4) 機械設備 1式 9,919 (5) 特殊設備 クレーン 2台 @ 1,500 3,000
						2. 推進薬供給系統試験設備建家 90,812(0)
						(1) 建物 実験室 RC-1 1,200 m ² @ 34,620 41,544 (2) 土留整地等 15,920 (3) 電気設備 1,200 m ² @ 3,750 4,500 (4) 機械設備 24,348 (5) 特殊設備 { クレーン 1台 1,500 { 廃液処理槽 1式 3,000 4,500
						3. 受電設備 9,830(3,204)
						材料費 5,743 労務費 1,150

事	項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎
						運搬費 290
						諸聖費 1,647
						工事負担金 1,000
						4. 構内道路および給水施設等工事 28,342(8,210)
						(1) 既設碎石道路アスコン舗装 4,980 m ² @ 1,620
						8,068(5,540)
						(2) 新設アスコン道路および側溝 7,270(2,077)
						路盤工 1,680 m ² @ 820円 1,378
						アスコン舗装 1,680 m ² @ 1,620円 2,722
						側溝 560 m ² @ 5660円 3,170
						(3) 給水設備 1,332(593)
						25φ 340m @ 2600円 884
						50φ 280m @ 1600円 448
						(4) 貯水槽
						貯水槽 2ヶ @ 2500千円 5,000
						整地 462 m ² @ 540円 249

事 項	前年度予算額	標準予算額	新規要求額	差引増△減額	積算概要および積算基礎
					<p>くい地業 250 m² @ 5690 円 1.423</p> <p>(5) 土 留 1,000 m² @ 5000 円 5000 (0)</p> <p>5. 車 庫 (化学消防車用) 4,868 (0)</p> <p>車 庫 RC 70 m² @ 31,530 円 2,208</p> <p>整 地 280</p> <p>便所、し尿浄化槽 692</p> <p>エフロン 85 m² @ 2210 円 188</p> <p>土 留 300 m² @ 5000 円 1,500</p> <p>6. 固体ロケット多分力テストスタンド関係 0 (45,904)</p> <p>計 197,018 (57,318)</p>

昭和44年度

予 算 要 求 の 概 要

宇 宙 開 発 推 進 本 部

目 次

総 括 表	1 頁
ロケットの開発に必要な経費	3
開発委託費	3
開発施設、設備費	16
人工衛星の開発に必要な経費	17
開発委託費	17
開発施設、設備費	18
ロケットの打上等に必要な経費	19
打上等経費	19
打上等施設、設備費	20
人工衛星の追跡に必要な経費	33
開発委託費	33
追跡経費	33
追跡施設、設備費	34
事業の運営に必要な経費	36
一般管理運営に必要な経費	37

総 括 表

項 目	4 4 年度概算予算額	備 考
ロケットの開発に必要な経費	(債) 7873000 4176780	
開 発 委 託 費	(債) 7353000 3967780	
開 発 施 設、設 備 費	(債) 520000 209000	
人工衛星の開発に必要な経費	(債) 1508000 294900	
開 発 委 託 費	(債) 38000 167400	
開 発 施 設、設 備 費	(債) 1475000 127500	
ロケットの打上等に必要な経費	(債) 5192402 3217361	
打 上 等 経 費	64000	
打 上 等 施 設、設 備 費	(債) 5192402 3153361	
人工衛星の追跡に必要な経費	(債) 417000 378885	
開 発 委 託 費	0	
追 跡 経 費	184663	
追 跡 施 設、設 備 費	(債) 417000 194222	

項 目	4 4 年度概算予算額	備 考
事業の運営に必要な経費	149,885	
一般管理者運営に必要な経費	786,665	$\begin{array}{r} 149,335 \\ 736,665 \\ \hline 886,000 \end{array}$
計	$\begin{array}{r} \textcircled{\text{債}} 14,990,402 \\ 8,958,926 \end{array}$	

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考	
(ロケット開発に必要な経費)	④ 7873000 4,176,780		
1 開 発 委 託 費	④ 7353000 3,967,780		
1 飛翔試験用ロケット	④ 600,000 180,000		
L B - C 型 2 段ロケット			
# 5、 # 6			
		製作費 プースタ	# 5 # 6
		サステーナ	16,000 16,000
		サステーナエンジン	60,000 49,000
		ガスジェット (プースタ)	10,000 7,600
		ガスジェット (サステーナ)	55,000 43,000
		ジンバル	45,000 38,000
		ジャイロパッケージ	20,000 18,000
		塔載電子機器 & 計測機	50,000 42,000
		小 計	25,000 23,000
		試験費	281,000 236,600
		分離機能	8,000 —
		部分強度	5,000 —
		サステーナエンジン 燃焼	20,000 20,000

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
		# 5 # 6
		総合エンジン燃焼 10,000 10,000
		塔載機器環境 1,200 1,200
		全機震動 1,800
		慣性モーメント 1,200
		シーケンス 800 800
		制御総合 1,200 1,200
		小 計 49,200 33,200
		合 計 600,000
2 誘導制御等試験用ロケット X 型 2 段 ロ ケ ッ ト # 6 # 7 # 8 # 9 # 10	④ 1,278,000 390,000	# 6 # 7 × 1 CR, 2 CR PY (1st、ガスジェットによるロールコントロール、2ndガスジェットによるロールコントロール及びコースライニング時ガスジェットによる軸制御) # 8 × 1 CR 2 CR PY (# 6, 7に2nd、Stage P.F中のTVCによるPY controlを追加) # 9 # 10 × 1 CR, 2 CR PY (# 8の1st StageにP.F中のTVCによるPY Controlを追加、誘導の試験を行なう)

(単位 千円)

事 項	4 4 年度求額	備 考						
		# 6	# 7	# 8	# 9	# 10		
製 作 費	機 体	43,000	43,000	43,000	43,000	43,000		
		ガスジェット	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	
		ジャイロ系	51,000	51,000	51,000	51,000	51,000	
		塔載電子機器	25,000	25,000	26,000	28,000	28,000	
		T V C	—	—	50,000	66,000	66,000	
		破壊装置	—	—	12,000	14,000	14,000	
		コマンドデコーダ	—	—	—	16,000	16,000	
		試験費	分離機能	10,000	—	—	—	—
		部分強度	5,000	—	—	—	—	
		全機振動	1,800	—	1,800	1,800	—	
制 御 総 合	シーケンス	800	800	1,000	1,500	1,500		
	制 御 総 合	1,000	1,000	1,200	1,400	1,400		
	介 計	215,600	198,800	264,000	300,700	298,900		

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考																														
3 LS-C #4および動翼試験ロケット	25000	LS-C #4 打上げ費 15400 技術 役 務 費 25日×36人×15千 = 13500 燃 料 費 1,200 そ の 他 消 耗 品 700 動翼試験用ロケット打上げ費 9600 技術 役 務 費 20日×30人×15千 = 9000 消 耗 品 600																														
4 Q用ブースタ試作試験	(債) 2,000,000 600,000	(A) 第1段ロケットモーター (1.4m中×1.50mL) <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">千円</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>(イ) 1/3 L厚肉燃焼試験</td> <td style="text-align: center;">2 機</td> <td style="text-align: right;">122,000</td> </tr> <tr> <td>(ロ) 1/2 L " "</td> <td style="text-align: center;">2 機</td> <td style="text-align: right;">170,000</td> </tr> <tr> <td>(ハ) 1/1 L " "</td> <td style="text-align: center;">2 機</td> <td style="text-align: right;">250,000</td> </tr> <tr> <td>(ニ) 1/1 J実機型チャンベア (水圧テスト用)</td> <td style="text-align: center;">1 機</td> <td style="text-align: right;">75,000</td> </tr> <tr> <td>(ホ) 1/1 L実機型燃焼試験</td> <td style="text-align: center;">1 機</td> <td style="text-align: right;">181,000</td> </tr> <tr> <td>(ヘ) 1/1 L実機型 (LITYC-燃焼試験)</td> <td style="text-align: center;">2 機</td> <td style="text-align: right;">480,000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">内 訳</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"> ロケットモーター (Pあり)</td> <td style="text-align: center;">180,000</td> <td style="text-align: right;">千円</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"> LITVC</td> <td></td> <td style="text-align: right;">60,000</td> </tr> </table>		千円		(イ) 1/3 L厚肉燃焼試験	2 機	122,000	(ロ) 1/2 L " "	2 機	170,000	(ハ) 1/1 L " "	2 機	250,000	(ニ) 1/1 J実機型チャンベア (水圧テスト用)	1 機	75,000	(ホ) 1/1 L実機型燃焼試験	1 機	181,000	(ヘ) 1/1 L実機型 (LITYC-燃焼試験)	2 機	480,000	内 訳			ロケットモーター (Pあり)	180,000	千円	LITVC		60,000
	千円																															
(イ) 1/3 L厚肉燃焼試験	2 機	122,000																														
(ロ) 1/2 L " "	2 機	170,000																														
(ハ) 1/1 L " "	2 機	250,000																														
(ニ) 1/1 J実機型チャンベア (水圧テスト用)	1 機	75,000																														
(ホ) 1/1 L実機型燃焼試験	1 機	181,000																														
(ヘ) 1/1 L実機型 (LITYC-燃焼試験)	2 機	480,000																														
内 訳																																
ロケットモーター (Pあり)	180,000	千円																														
LITVC		60,000																														

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考				
		(ト) 1/1 実機型ロケットモーター(Pなし) 3機分 240,000千円 (E) 第2段ロケットモーター(1.0 ^{mΦ} × 30mL) (イ) 1/1 L厚肉燃焼試験 2機 50,000 (ロ) " " 真空燃焼試験 3機 75,000 (ハ) 1/1 L実機型チャンバー(水圧テスト) 1機 7,000 (ニ) 1/1 L実機型真空燃焼試験 2機 50,000 (ホ) 1/1 L実機型(LITVC - 真空燃焼試験) 5機 800,000 内 訳 { <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ロケットモーター</td> <td style="padding-left: 20px;">20,000</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">LITVC</td> <td style="padding-left: 20px;">40,000</td> </tr> </table>	ロケットモーター	20,000	LITVC	40,000
ロケットモーター	20,000					
LITVC	40,000					
5 振動試験および風洞試験模型	118,000					
(1) 振動試験用(Q 1/2) 模型ロケット	100,000	(イ) 全機模型 90,000 (ロ) ダミー推進薬 10,000				
(2) 大型低速風洞試験用模型	5,000	三分力横型 A型 2,000 全 上 B型 3,000				
(3) 遷音速および超音速風洞試験用模型	5,000	三分力横型 A型 2,000 B型 3,000				
(4) フラッタ風洞試験用模型	8,000	A、B、C、D型 各2,000				

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
6 Q用液体ロケット試作試験	④375000 100000	<p>1 液体ロケットタンクの試作試験</p> <p>システムの検討 5000</p> <p>供試体製作 8基 @25000 7500</p> <p>試 験 3000</p> <p>スロツシング試験装置 1式 17000</p> <p style="text-align: right;">計 100000</p> <p>2 液体ロケットエンジン信頼性向上化の試作試験</p> <p>海面膨脹エンジン 供試品製作 25500</p> <p>試 験 73000</p> <p>高膨脹エンジン 供試品製作 21600</p> <p>試 験 55900</p> <p>計 測 器 31900</p> <p>突機タンク-高膨脹エンジン</p> <p>供試品製作 15400</p> <p>混合比調整装置 供試品 7400</p> <p>試 験 8500</p> <p>計 画 設 計 2200</p> <p>治 工 具 費 6500</p>

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
		小 計 242,900
		8 総合燃焼試験
		試 験 26,600
		テストスタント改造 5,500
		小 計 82,100
7 安全技術関連項目	④ 250,000 125,000	点火薬の試作試験 ④ 100,000 50,000
(1) Qロケット点火系試作試験	④ 100,000 50,000	(1) イニシエータ、エンドブライマ、イグナイタ等安全火薬部品及び着脱機構の試作試験
		試験
		(2) 発火用電源、安全装置、安全解除装置、タイムシーケンス装置、地上試験用及び飛翔体装着用点火システムの試作試験
		(3) 分離機構及び緊急破壊システム等他種システムとのマッチングが試験
(2) 緊急破壊システム	④ 150,000 75,000	緊急破壊システムの試作試験 ④ 150,000 75,000
		(1) スチールチャンバ及びFRPチャンバによる各種切断機構の試作試験

(単位 千円)

事 項	4 4 年度 要求額	備 考
8 誘導制御システム試作試験 (1) ガスジェットシステム (2) TVCシステム (3) ジンバル制御装置	① 1,500,000 450,000 ② 500,000 150,000 ③ 700,000 200,000 ④ 800,000 100,000	(2) 地上試験用破壊システムの試作試験 (3) 飛翔体装着用破壊システムの試作試験 ① B ₁ 用ガスジェット試作試験：60,000×2 120,000 ② B ₂ 用 " " : 50,000×2 100,000 ③ B ₃ 用 " " : 60,000×2 120,000 ④ 環境試験装置 : 80,000×1 80,000 ⑤ 総合チェック装置 60,000 ⑥ シミュレーション装置 20,000 1 B ₁ 用LITVC装置 230,000千円×2 460,000 2 B ₂ 用 " " 120,000 ×2 240,000 システム検討設計 24,000 ジンバル供試品製作 5式 @27,000 135,000 試験用エンジン " 2式 @ 5,000 10,000 試験用治工具 13,800 試 験 機能試験 72,000 燃焼総合試験 45,000

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
9 Q.4 段目 F P R 固 体 ロ ケ ッ ト 試 作 試 験	④ 200,000 60,000	小 計 300,000
		1 大気圧燃焼試験 32,850
		供試モータ 30,600
		試 験 費 2,250
		2 大気圧スピン燃焼試験 70,975
		供試モータ 30,600
		試 験 費 6,125
		簡易スピン設備 34,250
		3 真空スピン燃焼試験(角田) 57,850
		供試モータ 34,600
		試 験 費 19,000
		スピン試験用器材 4,250
		4 温度サイクル試験 14,800
		供 試 体 11,800
		試 験 費 3,000
5 設 計 4,500		

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
(2) 誘導機器試作試験	(債) 600,000 200,000	内 訳 トランスポンダー系 68,000 テレメータ系 81,000 コマンド系 90,000 試 験 16,000 Q ロケット用誘導機器(姿勢基準装置、プログラマー、レートジャイロアッセンブリー等) の試作試験を行なう。 内 訳 姿 勢 基 準 装 置 200,000 プログラマー 40,000 コントロールエレクトロニクス 170,000 電 源 70,000 総 合 試 験 80,000 レートジャイロアッセンブリー 40,000 12 設 計 委 託 810,000 Q 飛翔体総合設計 13 発射技術関連項目 100,000 Q 用着脱接栓試作試験 100,000 (イ) 1、2、3段ロケット用着脱接栓の試作試験 12,000 (ロ) G & C 用着脱接栓の試作試験 80,000 (ハ) ケーブル及び接続胴部 15,000

(単位 千円)

事 項	4.4 年度要額	摘 考
		(イ) 環境試験装置及び模擬タワー 30000 (ロ) 類似接栓輸入部品の機械試験 13000
14. Nロケット関連研究	150000	
15. 汎用電子計算機プログラム開発研究	64000	
16. 44年度(債)現金化分	360400	LS-C#4 141700 動翼試験用ロケット 59800 ロケット誘動制御系のシミュレーション研究 80392 大型ロケット発射施設設計研究 78500 計 360892
17. 各種試験委託	70380	航技研に試験委託する。
(1) 振動試験および風洞試験費	34200	イ. 振動試験費 3000 ロ. 風洞試験費 31200

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
		i) 大型低速風洞運転費 $71 \times 50 \text{時間} = 3,550$ ii) 遷音速 " " $409 \times 50 = 20,450$ iii) 超音速 " " $49 \times 100 \text{回} = 4,900$ iv) フラッタ " " $46 \times 50 \text{回} = 2,300$
(2) Xロケット二次噴射燃焼試験費	1,000	於角田 航技研角田支所 $100 \text{千円} \times 10 \text{回} = 1,000$
(3) スピン燃焼試験費	500	$5 \text{回} \times 10 \text{万} = 500$
(4) ズンバルノズルおよび付属機器環境試験費	1,000	
(5) Q用接手分離試験費	5,000	$50 \text{回} \times 10 \text{万} = 5,000 \text{千円}$
(6) ロケット性能計算委託費	2,8680	開発計算 $11,9500 \times 20 \text{時間} / \text{月} \times 12 \text{ヶ月} = 2,8680 \text{千円}$ 推進薬グレインデザイン 熱伝達 エンジン性能 飛行性能 等

於三庁
航技研

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
Ⅱ 開発施設・設備費	④ 520,000 209,000	
1. 設備費	④ 520,000 209,000	
(1) 加速度試験機	④ 100,000 30,000	遠心式加速度試験機、回転腕の長さ3m、最大φ=50φ、塔載重量200Kg
(2) 衝撃試験機	10,000	0.5t 100φ
(3) 真空温度試験設備	④ 80,000 24,000	内径約1.5mφ×2mH、高速排気(到達真空度 10^{-7} torr)高温および極低温試験
(4) ジンバル機器試験設備	50,000 15,000	ジンバル制御機器の製作中における調整、完成時における機能・性能の点検に使用(油圧テストスタンド、サーボアナライザ、電子回路調整装置等)
(5) ガスジェット機器試験設備	④ 100,000 30,000	ガスジェット制御装置の調整・点検に使用、試験操作盤、漏れ試験装置、電子回路調整装置、弁類点検装置、推力検定装置等
(6) 誘導機器試験設備	④ 100,000 30,000	誘導機器の試験調整に使用、ジャイロ調整装置、姿勢信号校正装置、電子回路調整装置等
(7) 平衡試験設備	④ 90,000 40,000	竪型、塔載重量2000Kgおよび200Kg用
(8) 制御特性解析装置	30,000	加算積分器、係数器、関数発生素子記録計等含む

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
(人口衛星の開発に必要な経費)	(債) 1,508,000 294,900	
I 開発委託費	(債) 33,000 1,674,000	
(1) 姿勢制御技術の開発研究	1,195,000	<p>太陽光線と地球赤外線を利用して衛星の方位角と姿勢角を検出する装置と、姿勢を制御するためのプリセッションダンパー、微推力ガスジェット、磁気制御装置を開発する。</p> <p>43年度(債)現金化分665,000、磁気関係53,000</p>
(2) 温度制御技術の開発研究	36,000	<p>衛星に搭載する電子機器・機構部品等の作動を確実にするために、衛星内部の温度を或一定範囲内(目標280°K~300°K)に保持出来るような温度制御装置を開発する。</p>
(3) 搭載機器の開発研究	(債) 33,000 8,900	<p>地上から衛星までの距離および距離の変化率測定装置のうち、衛星搭載部分を開発する。</p>
(4) 人工衛星開発計算委託	2,000	<p>衛星の姿勢および温度制御に関する計算を委託し、制御装置の開発の資料を得る。</p>

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
Ⅱ 開発施設・設備費	④ 1,475,000 127,500	
開発設備費	④ 1,475,000 127,500	
(1) 大型スペースチャンバー	④ 1,260,000 63,000	各種実験衛星の宇宙環境試験をおこなうため大型スペースチャンバー(内径約5mΦ×12mH)を製作整備する。
(2) オリエンテーション試験設備	④ 75,000 22,500	各種実験衛星の姿勢角検知器の総合性能試験用設備(模擬太陽、ヘリオスタット、模擬地球赤外線、観測記録装置、操作制御盤など)を製作整備する。
(3) 姿勢制御試験設備	④ 140,000 42,000	スピン安定で飛しようとする各種衛星の制御系に使われるガスジェット(デスピンモーター、姿勢角ジェット等)、プリセッションダンパー等の性能試験用設備(低摩擦試験設備、姿勢制御指令系、姿勢角観測記録設備等)を製作整備する。

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
(ロケットの打上等に必要な経費)	④ 5,192,402	
	3,217,861	
I 打上等の経費	6,4000	
打上げ経費	5,0000	1 謝金関係 11,000千円 2 旅費関係 12,000千円 準備旅費 打上げ旅費 折衝旅費 3 諸経費 21,000千円 消耗品、印刷、電話、自動車借上、警戒船、ヘリコプター借上賃金、技術役務等 4 小型観測ロケット 4,000千円 5 記録映画 2,000 打上旅費の根拠 (LS-C 1機(12日)、動翼 1機(8日)、S-B2機(2日) 準備 7日、往復 5日、計 34日、本部 80名、航研 等20名)
地上燃焼試験経費	14,000	1 旅費関係 4,000 準備旅費 試験旅費

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
		2 諸 経 費 8 0 0 0 消耗品、印刷、電話、自動車借上、賃金、技術役務、警戒船等 3 記録映画 2 0 0 0 試験旅費の根拠 (1.4Φ 1/3L 2機 25日+5日 ^{往復} 1.4Φ 1/2L 2機 20日+5日 ^(往復)) (45年1月) 本部10名 (45年3月) 本部10名
II 打上等施設設備費	(債) 5192402 3153861	施 設 (債) 1049133 1529407 設 備 (債) 4143267 1623954
(1) Q ロケット系	(債) 5192402 3011001	
1 Q 射点系	(債) 1250402 937099	
イ、施 設 費	(債) 316133 663095	
(1) ランチャー基礎	371454	ランチャー・整備塔・アンピリカルタワー基礎 ケーブルウェイ・レールアシカーベース・ 舗装を含む(1.4Km×10m) (排煙孔などを含む) 467454千円-96000千円(43年度) = 371454
(2) 整備塔基礎		

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
(3) アンビリカルタワー基礎		
(4) 組 立 室	3 3 7 6 0	4 3 年⑤の現金化
(5) ブロックハウス	⑤ 1 5 4 9 1 2 3 0 9 8 2	鉄筋コンクリート耐爆構造 半地下六角型 一辺15m (580㎡) 空調設備2基
(6) ランチャーハウス	4 7 2 8 0	4 3 年⑤の現金化
(7) 水槽及び散排水施設	⑤ 6 6 0 2 2 1 3 2 0 4	ロケット散水用ポンプ120t/H 2台 ピット内排水ポンプ(0.75km) 中和槽、排水構
(8) 給排水施設	⑤ 2 1 0 0 0 4 2 0 0	貯水槽、浄化槽、ポンプ、給水タンク
(9) 発電変電施設	⑤ 7 4 1 9 9 1 4 8 4 0	1000KVA
(10) 用地買収費	2 3 6 2 5	(民有地) (国有林) (立木) 75,000㎡×200+75,000㎡×15円+2,000㎡×3,500円
(11) 土地整備費	7 3 7 5 0	156250㎡×600円-20000千円(43年度)
ロ 設 備 費		
(11) ランチャー	⑤ 9 8 4 2 6 9 2 7 4 0 0 4	
"	⑤ 1 0 2 5 1 3 2 0 5 0 3	zero length 垂直、傾斜発射、俯仰旋回、発射角度80~90° 発射方位角90~180°
"	5 4 7 6 8	4 3 年⑤の現金化
(12) 推薬供給装置	1 4 9 9 6	4 3 年⑤の現金化

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
(2.1) 整備塔一式	⑤562857 112571	13m×13m×45m 12階構造 重量128ton 組立クレーンおよび空調装置を含む
(3.1) アンビリカルタワー一式	⑤180749 36150	5m×5m×36m ケーブルダクト、中継箱、液体用配管、保安設備を含む
(4.1) 門型クレーン	⑤88150 17630	組立室にロケットを搬入するためのクレーンで重量50トンである。
(5.1) 発射操作装置	17388	43年⑤の現金化

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
2 管理係	⑨956,000 372,043	
イ 施設費	⑨391,000 284,543	
(1) 指令通信センター	⑨189,000 38,000	面積 1,600㎡ RC-2空調
(2) 管理センター	⑨127,000 25,000	総務、医務、渉外、技術、広報
(3) 発電変電施設	⑨55,000 11,000	1,000KVA 発電機
(4) 用地買収費	10,743	(国府地) (立木) 16,200㎡×15円+3,000㎡×3,500円
(5) 土地整備費	14,580	24,300㎡×0.3×1,800円
(6) 貯水、給水、排水、浄化施設	⑨20,000 4,000	貯水槽(給水用) 10m×10m×1.5m ポンプ100トン/h ポンプ室20㎡ 受水槽、沈澱槽、汚水流入管、予備浄過槽、酸化槽、消毒槽

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
ロ 設 備 費	⑤565,000 137,500	
(1.1) ミッション管制装置	⑤ 86,000 17,200	TVモニター、データ表示盤(コマンドデータ、ローダーデータ、テレメーター) ロケット位置表示盤
(1.2) ディストラストコマンド装置	⑤100,000 20,000	空中線:形式電磁ホーン、利得20DB、ビーム幅20可動範囲:アジマス全方向 エレベーション:-2°~180°、偏波、円偏波、送信系:周波数約2,800MC 送信出力1KW、発振管、反射室クライストロン
(1.3) レンヂセーフタイ装置 (TVシステム) E L S S E	⑤169,000 33,800	TVシステム:プログラム追尾ズームレンズ付 E L S S E:空中線はヘリカルアンテナ、円偏波
(1.4) ディスプレー装置	⑤210,000 42,000	プロゾエクト、9台、フィルター3色、コマ送り速度1秒 スクリーン3面、2m×4m

(単位 千円)

事 項	4 4 年度要求額	備 考
(15) 発射管制設備	24,500	43年 [○] の現金化

事 項	4 4 年度要求額	備 考
3 レーダー・テレメータ表	④2,906,000 877,400	
イ 施設費	④ 842,000 159,400	
(1) レーダーセン ー	④ 91,000 18,000	RC-1 1,000㎡ 空調
(2) テレメータセンター	44,000	RC-1 500㎡ 空調
(3) 計算センター	④176,000 35,000	RC-1 2,000㎡ 空調
(4) 発電変電施設	④ 55,000 11,000	
(5) 給排水施設	④ 20,000 4,000	
(6) 用地買収費	14,400	400m×120m×300円 55,000㎡×0.3×1,800円
(7) 土地整備費	83,000	

(単位 千円)

事 項	4 4 年度要求額	備 考
ロ 設 備 費	④2564,000 708,000	
(1.1) 中距離レーダー	④ 253,000 51,000	レンジセーフティ用パルスレーダー、主としてQロケット第2段トラッキング用、500KW、500MC帯、角精度0.03° 測距精度20m、空中線直径4mφ、捕捉空中線径0.8mφ
(1.2) 精測レーダー	④ 567,000 113,000	ガイダンス用パルスレーダー 主としてQロケット第3段目精測トラッキング用 1MW5000MC帯、角精度0.01°、測距精度5m 空中線直径4mφ、捕捉空中線径0.8mφ
(2.1) テレメータデータリダクション装置	④ 100,000 20,000	テレメータ受信設備からの信号を汎用計算機に入れて、データ処理するため必要とするインターフェース用経費
(2.2) テレメータ受信装置	156,000	43年④現金化
(2.3) テレメータ据付工事費	50,000	テレメータ受信装置の輸送、据付、現地調整費

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
(3.1) データ伝送用ケーブル	④ 647000 129000	誘導制御、レンジセーフティ、データ処理等、管理地区 ~ 大曲地区間の 信号伝送用
(3.2) 制御用計算機システム	④ 777000 155000	レーダーデータリダクション、誘導制御、レンジセーフティ用の計算に使用 診断用ハードウェアを持つた2重システムで、特に、誘導制御に向くように ハイブリット型を採用する。 コアメモリ：32×Word、語長：17ビット、命令数：37種、 割込種類：16種
(3.3) アンテナポインティング 管制装置	④ 100000 20000	中型レーダー、精測レーダー、テレメータアンテナ、コマンド送信機アン テナ及びバックアップステーションのレーダーアンテナ、テレメータアンテ ナの集中管制用
(3.4) コマンド装置	④ 120000 24000	ロケットの無線コントロール用 1MW 2000MC 変調方式：ハードチューブパルス変調

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
4. テストスタンド系	673,200	
イ. 施 設 費	814,750	
(1)テストスタンド建家	29,890	43 (債) 現金化
(2)組 立 室	29,820	43 (債) 現金化
(3)計 測 室	19,040	43 (債) 現金化
(4)火 薬 庫	6,000	40m ² 3級火薬庫RC-1、貯水槽
(5)運 搬 車 庫	15,000	ロケット運搬車、作業台車の車庫、軽量鉄骨300m ²
(6)ブロック土堤	110,000	長さ200m 高さ15m 底辺30m 頂辺2m 200m×550/m
(7)テストスタンド基礎工事費等	40,000	テストスタンド基礎工事 取付道路 (10×30×5m)

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
(8)給排水施設	65,000	貯水槽(20×20×1.5m) 浄化槽ポンプ100 ^{ton} /h ポンプ室20m ² 中和槽 排水溝
□. 設 備 費	358,450	43 ㊦ 現金化
(1.1) テストスタンド本体	67,760	40ton 低速型スパン12m 走行距離25m 防爆型
(1.2) 門型クレーン	50,000	40ton 2連式 低速型 スパン15m リフト12m 走行距離25m 防爆型
(2.1) 走行クレーン	80,000	43 ㊦ 現金化 (1.1) + (3.1) =149
(3.1) 計測装置等一式	80,690	遠隔操作用ズーム 3組
(3.2) ITV装置	10,000	積載重量 80ton 自重 35ton オイルモータ 36KW 定格 7Km/Hr
(5.1) ロケット運搬車	30,000	積載重量 80ton 自重 35ton 油圧上下作動
(5.2) 作業台車	30,000	
避雷設備	10,000	

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
5 輸 送 系	115,250	
1 施設費	115,250	
(1) 道路整備費	105,000	基永より大崎に至る町道の拡巾整備 3.5Km×30,000円
(2) 不動産購入費	8,250	(民有地) (国有地) (立木) 1,500m×4×300円+2,000m×4×10円+1,500m ² ×3,500円
(3) 調査測量費	2,000	
6 光 学 系	⑧ 80,000	
1 施設費	36,009	
(1) 用地買収費	10,009	
(2) 光学観測室	9	600m ² ×15円
□ 設備費	10,000	第5光学観測所、海上監視レーダと同居(100m ² +100m ²)
	⑧ 80,000	
	26,000	

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
(1) リボンフレームカメラ	10,000	
(2) 自動追跡式シネセオドライト	④ 80,000 16,000	広田地区(第7光学観測所用)
(II) 小型ロケット系	142,860	
イ. 施設費	32,860	
(1) X用各種試験室	20,000	2次噴射及びガスジェット用調整室 400㎡×50千円
(2) 指令室増設	12,860	43年④の現金化
ロ. 設備費	110,000	
(1.1) 2次噴射用調整装置	10,000	X用2次噴射調整用
X用電子機器 ^{4エツ7} 4エツ7 アウト装置	50,000	防 爆 作 業 室
X用2次噴射 ^{4エツ7} 4エツ7 アウト装置	30,000	防 爆 作 業 室
誘導電子機器調整装置	10,000	Xロケット誘導電子機器調整用、電子機器試験室(43年度)
600 ^φ 中発射台改造	10,000	LS-Cランチャー改造(3号機以降)

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
(人工衛星追跡に必要な経費)	④ 417000	
	378885	
1 追 跡 経 費	184668	
(1) 勝浦電波追跡所	3890	
經常的経費	3820	観測用備品、消耗品、維持運営、装置保守、印刷費
旅 費	70	事務連絡、追跡業務打合用、
(2) 沖縄電波追跡所	5652	
經常的経費	4144	勝浦に同じ
旅 費	1508	海外旅費、事務連絡、追跡業務打合用
(3) 計 算 室	175121	
經常的経費	9841	消耗品、備品、機器保守
電子計算機借料	120281	
専 用 線 料	44999	

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
Ⅱ 追跡施設設備費	④ 417000	
	194222	
(1) 施設費	34350	
イ 勝浦電波追跡所	32823	道路、敷地内補修(市道対策 20000を含む)
ロ 沖縄電波追跡所	1527	敷地内補修(流土対策、芝張り)雨水防止対策
(2) 設備費	④ 417000	
	159872	
イ 勝浦電波追跡所	10405	追跡用試験装置類
ロ 沖縄電波追跡所	10467	同 上
ハ レンジアンドレンジレート装置	④ 417000	
	139000	高精度追跡方式として、宇宙開発審議会においても開発を勧告されたものの開発を行ない、地上システムを2ケ年で整備する。この方式は衛星までの距離変化率を測定し軌道を求めるもので、衛星に搭載するトランスポンダと対向するのが特徴である。

(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
		<p>地上システムの構成は概ね次のとおりである。</p> <p>空中線部 電波の送信及び受信用</p> <p>送信部 電波の送信用</p> <p>受信部 電波の受信用</p> <p>本体 測定部 距離及び距離変化率の計測用</p> <p>標準時刻 周波数発生部、時刻信号、距離測定用信号、 タイミング信号、発生用</p> <p>トランスポンダシミュレータ 地上試験 較正用</p>

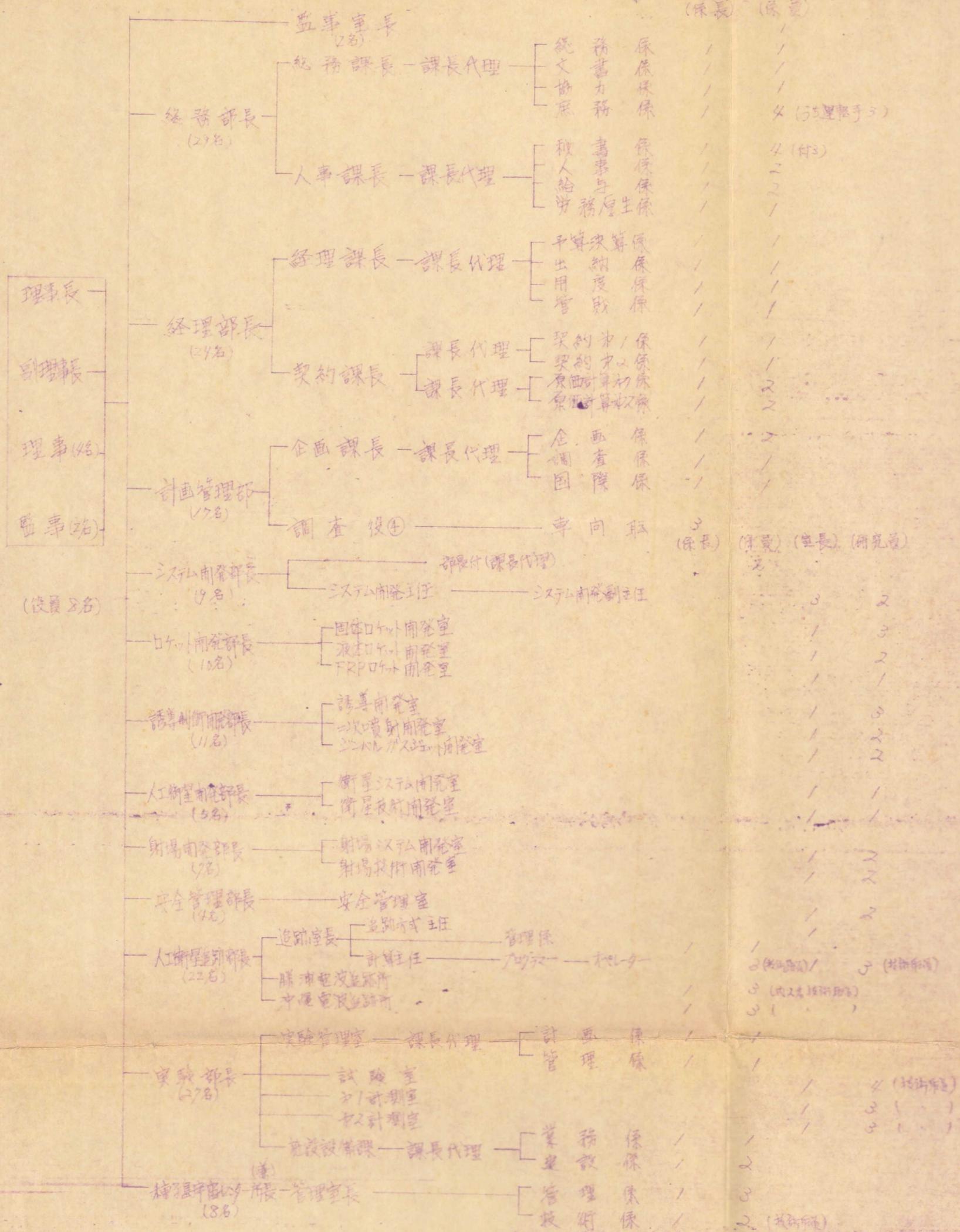
(単位 千円)

事 項	44年度要求額	備 考
(事業の運営に必要な経費)	149,385	
1 一般研究費	51,750	研究員当積算庁費 既定分 39人 × 690,000 = 26,910 新規分 48人 × 690,000 × $\frac{9}{12}$ = 24,840
2 事業運営費	97,585	
(1) 共通経費	21,808	図書及び雑誌等(9,192)、印刷製本(3,177)、備品費(1,239)、マイクロフィルム借料(2,150)、複写(5,500)
(2) 外国旅費	14,585	研修(11人 各90日間 11,758)、調査(3人 各30日間 2,148) 国際会議(679)
(3) 国内旅費	3,384	研修監査旅費(1,698)、駐在員旅費(8ヶ所 3回、各30日間 1,691)
(4) 技術委員会費	2,636	7部会 各7人 各6回
(5) 客員研究員招へい費	8,000	20人 各100日
(6) 講演会費	50	10人
(7) 実験記録映画製作費	11,400	3件(打上げ、地上燃焼、建設)
(8) 通信連絡費	5,171	東京 ←→ 種子島支所向(テレタイプ 専用回線借料)
(9) 研究設備維持費	16,421	種子島支所(14,797)、追跡所(1,624)
(10) 研究設備維持費	2,540	特別補修費(種子島支所建家補修800、構内除砂 1,740)
(11) 国内調査費	7,290	奄美大島調査、測量、航空写真図化
(12) 小型電子計算機借料	4,800	

(単位 千円)

事 項	4 4 年 度 要 求 額	備 考
(一般管理運営に必要な経費)	712,485	
1. 人 当 経 費	286,706	
(1) 役 職 員 給 与	246,824	
(2) 法 定 福 利 費	17,557	
(3) 管 理 庁 費	12,318	
(4) 旅 費	6,401	
(5) そ の 他	3,606	退職手当、厚生経費
2. 特 別 経 費	425,779	
(1) 管 理 庁 費	40,627	
(2) 土 地 建 物 借 料	157,508	
(3) 管理厚生施設費	163,452	
(4) 租 税 公 課	23,905	
(5) そ の 他	40,287	厚生費、光熱水料、諸謝金、保険料、広報宣伝費 職員採用及研修費、交際費
予 備 費	22,700	
設 立 準 備 金	1,480	

昭和44年度宇宙開発事業団(仮称)組織及定員表



取	名	命	課	課	係	係	係	研	計
人	員		長	長代理	長	員	員	員	
11	16	9	31	53	19	36	175		

1. □内の□ケット関係試験機'比較表 (P55)

種類 設置場所	衝撃試験機		加速度試験機		平衡試験機 仕様
	供試体最大重量	最大衝撃加速度	試験体最大重量	最大加速度(回転半径)	
宇宙開発推進本部 (FY44予算表)	500kg	100g	150kg	50g (3m)	堅型、供試体重量 2000kg 五ヶ所 200kg
航技研	22kg	100g	67kg 46 ^{cm} × 46 ^{cm} × 46 ^{cm}	100g (0.6m)	なし
東大宇航研	200kg	50g	20kg 研究のため 製作したものの	50g (1.5m)	型式 供試体重量 大きさ 横型 1000kg 3m 堅型 250kg 1.5m
三菱電機 鎌倉製作所	68kg 0.6 ^m × 0.6 ^m × 0.3 ^m	120g	25kg	100g (0.7m)	Micro Machine 輸入品 国産品 供試体直径 30cm
日本電機 府中工場	68kg 0.9 ^m × 0.9 ^m その他型 1	5~90g	20kg	75g (1.25m)	Micro Blancing Corp. 製 EU-2型 回転速度 毎分1000回転 精度 10 ⁻⁶ OZ-INCH (小型シャロ甲)

ロケット関係開発研究経過及び計画(案)

43, 8, 24
宇宙開発推進本部

