

अन्तरिक्ष विभाग
मांग संख्या 92
अन्तरिक्ष विभाग

क. वसूलियों को घटाने के बाद, बजट आबंटन इस प्रकार है:

मुख्य शीर्ष	बजट 2001-2002			संशोधित 2001-2002			बजट 2002-2003			
	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	
राजस्व पूंजी जोड़	1288.46	320.00	1608.46	1266.63	309.35	1575.98	1637.75	313.87	1951.62	
	421.54	...	421.54	333.37	...	333.37	312.25	...	312.25	
	1710.00	320.00	2030.00	1600.00	309.35	1909.35	1950.00	313.87	2263.87	
1. सचिवालय-आर्थिक सेवाएं अंतरिक्ष अनुसंधान राकेट विकास	3451	0.01	4.17	4.18	0.01	3.81	3.82	...	3.85	3.85
2. भू-तुल्यकालिक उपग्रह प्रक्षेपण वाहन	3402	98.31	...	98.31	83.56	...	83.56	101.13	...	101.13
	5402	0.35	...	0.35	0.30	...	0.30	...	...	...
	जोड़	98.66	...	98.66	83.86	...	83.86	101.13	...	101.13
3. जीएसएलवी-एम के-III का विकास	3402	5.00	...	5.00	1.00	...	1.00	163.00	...	163.00
	5402	...	...	...	...	...	...	17.00	...	17.00
	जोड़	5.00	...	5.00	1.00	...	1.00	180.00	...	180.00
4. क्रायोजिनिक अपर स्टेज (सीयूएस) परियोजना	3402	20.34	...	20.34	14.82	...	14.82	15.56	...	15.56
	5402	0.96	...	0.96	5.49	...	5.49	0.82	...	0.82
	जोड़	21.30	...	21.30	20.31	...	20.31	16.38	...	16.38
5. सी-20 क्रायोजिनिक स्टेज का विकास	3402	0.10	...	0.10	...	...	...	...	...	...
	5402	0.10	...	0.10	...	...	...	...	...	...
	जोड़	0.20	...	0.20	...	...	...	...	...	...
6. पोलर उपग्रह प्रक्षेपण वाहन- अनवरत परियोजना	3402	90.00	...	90.00	76.00	...	76.00	40.28	...	40.28
	5402	15.00	...	15.00	24.00	...	24.00	20.00	...	20.00
	जोड़	105.00	...	105.00	100.00	...	100.00	60.28	...	60.28
7. विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केन्द्र	3402	63.31	100.36	163.67	81.68	97.55	179.23	64.55	97.09	161.64
	5402	43.22	...	43.22	15.20	...	15.20	15.15	...	15.15
	जोड़	106.53	100.36	206.89	96.88	97.55	194.43	79.70	97.09	176.79
8. भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन- जड़तीय प्रणाली एकक (आई आई एस यू)	3402	10.80	...	10.80	9.69	...	9.69	8.72	...	8.72
	5402	3.33	...	3.33	4.15	...	4.15	1.41	...	1.41
	जोड़	14.13	...	14.13	13.84	...	13.84	10.13	...	10.13
9. श्रीहरिकोटा केन्द्र	3402	34.10	41.67	75.77	39.23	39.77	79.00	40.34	41.77	82.11
	5402	15.80	...	15.80	14.80	...	14.80	19.23	...	19.23
	जोड़	49.90	41.67	91.57	54.03	39.77	93.80	59.57	41.77	101.34
10. इसरो टेलिमीट्री, ट्रैकिंग और कमांड नेटवर्क	3402	8.51	14.42	22.93	8.31	13.29	21.60	12.79	11.35	24.14
	5402	7.24	...	7.24	8.94	...	8.94	11.13	...	11.13
	जोड़	15.75	14.42	30.17	17.25	13.29	30.54	23.92	11.35	35.27
11. द्रव नोदन प्रणाली केन्द्र	3402	24.02	35.71	59.73	28.46	34.34	62.80	27.86	33.35	61.21
	5402	37.86	...	37.86	13.08	...	13.08	12.69	...	12.69
	जोड़	61.88	35.71	97.59	41.54	34.34	75.88	40.55	33.35	73.90
12. द्वितीय प्रक्षेपण पैड और सामान्य सुविधाएं	3402	0.50	...	0.50	0.70	...	0.70	0.70	...	0.70
	5402	131.50	...	131.50	131.30	...	131.30	44.30	...	44.30
	जोड़	132.00	...	132.00	132.00	...	132.00	45.00	...	45.00
13. राकेट विकास की अन्य योजनाएं	3402	0.10	...	0.10	...	...	...	...	...	...
	5402	0.10	...	0.10	...	...	...	...	...	...
	जोड़	0.20	...	0.20	...	...	...	...	...	...
14. राडार विकास सेल	3402	0.98	...	0.98	0.98	...	0.98	0.98	...	0.98
	5402	0.30	...	0.30	0.51	...	0.51	0.60	...	0.60
	जोड़	1.28	...	1.28	1.49	...	1.49	1.58	...	1.58
15. जीएसएलवी अनवरत परियोजना	3402	5.00	...	5.00	...	...	...	20.00	...	20.00
	5402	...	...	...	...	...	...	5.00	...	5.00
	जोड़	5.00	...	5.00	...	...	...	25.00	...	25.00
16. स्पेस केप्सूल रिकवरी एक्सपेरिमेंट	3402	...	...	...	...	...	...	19.00	...	19.00
	5402	...	...	...	...	...	...	1.00	...	1.00
	जोड़	...	...	...	...	...	...	20.00	...	20.00
जोड़-राकेट विकास उपग्रह विकास		616.83	192.16	808.99	562.20	184.95	747.15	663.24	183.56	846.80
17. आईआरएस पी-4 (ओशियनसेट)	3402	0.50	...	0.50	1.55	...	1.55	...	...	...
	5402	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	जोड़	0.50	...	0.50	1.55	...	1.55	...	...	...

	मुख्य शीर्ष	(करोड़ रुपए)								
		बजट 2001-2002			संशोधित 2001-2002			बजट 2002-2003		
		आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़
18. आईआरएस पी-5 (कारटोसेट)	3402	30.04	...	30.04	15.10	...	15.10	15.09	...	15.09
	5402	4.67	...	4.67	6.75	...	6.75	2.11	...	2.11
	जोड़	34.71	...	34.71	21.85	...	21.85	17.20	...	17.20
19. आईआरएस पी-6 (रिसोर्ससेट)	3402	28.23	...	28.23	25.49	...	25.49	10.06	...	10.06
	5402	2.31	...	2.31	4.51	...	4.51	6.94	...	6.94
	जोड़	30.54	...	30.54	30.00	...	30.00	17.00	...	17.00
20. जी-सैट-1	3402	3.00	...	3.00	5.75	...	5.75	...	...	...
	5402	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	जोड़	3.00	...	3.00	5.75	...	5.75	...	...	...
21. जी-सैट-2	3402	30.00	...	30.00	20.00	...	20.00	10.00	...	10.00
	5402	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	जोड़	30.00	...	30.00	20.00	...	20.00	10.00	...	10.00
22. आई.आर.एस-II (कारटोसेट-2) उपग्रह	3402	32.86	...	32.86	29.11	...	29.11	50.46	...	50.46
	5402	7.14	...	7.14	9.19	...	9.19	10.10	...	10.10
	जोड़	40.00	...	40.00	38.30	...	38.30	60.56	...	60.56
23. आईआरएस-II बी/सी	3402	5.00	...	5.00	...	...	...	5.00	...	5.00
24. डायरेक्ट-टू-होम उपग्रह (प्रक्षेपण सेवाओं सहित)	3402	0.10	...	0.10	0.01	...	0.01	...	...	...
	5402	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	जोड़	0.10	...	0.10	0.01	...	0.01	...	...	...
25. आईएसआरओ उपग्रह केन्द्र	3402	52.81	33.56	86.37	41.33	32.55	73.88	40.73	35.47	76.20
	5402	38.64	...	38.64	9.21	...	9.21	28.20	...	28.20
	जोड़	91.45	33.56	125.01	50.54	32.55	83.09	68.93	35.47	104.40
26. विद्युत-प्रकाशीय प्रणाली के लिए प्रयोगशाला	3402	6.81	...	6.81	6.50	...	6.50	10.64	...	10.64
	5402	11.54	...	11.54	10.44	...	10.44	3.55	...	3.55
	जोड़	18.35	...	18.35	16.94	...	16.94	14.19	...	14.19
27. जी-सैट- 3	3402	10.00	...	10.00	0.10	...	0.10	10.00	...	10.00
28. मेटसैट	3402	48.00	...	48.00	16.99	...	16.99	28.19	...	28.19
	5402	2.00	...	2.00	8.01	...	8.01	6.81	...	6.81
	जोड़	50.00	...	50.00	25.00	...	25.00	35.00	...	35.00
29. रीसैट	3402	...	...	...	...	...	...	28.00	...	28.00
	5402	...	...	...	...	...	...	2.00	...	2.00
	जोड़	...	...	...	...	...	...	30.00	...	30.00
जोड़-उपग्रह विकास		313.65	33.56	347.21	210.04	32.55	242.59	267.88	35.47	303.35
अंतरिक्ष अनुप्रयोग										
30. अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र	3402	37.84	43.90	81.74	37.90	41.59	79.49	59.27	40.24	99.51
	5402	12.36	...	12.36	12.25	...	12.25	12.97	...	12.97
	जोड़	50.20	43.90	94.10	50.15	41.59	91.74	72.24	40.24	112.48
31. विकास और शैक्षणिक संचार इकाई	3402	3.62	3.89	7.51	1.66	3.62	5.28	1.15	4.18	5.33
	5402	14.38	...	14.38	5.01	...	5.01	29.59	...	29.59
	जोड़	18.00	3.89	21.89	6.67	3.62	10.29	30.74	4.18	34.92
32. राष्ट्रीय प्राकृतिक संसाधन प्रबंध प्रणाली	3402	17.19	...	17.19	19.21	...	19.21	40.13	...	40.13
33. दूरस्थ संवेदन अनुप्रयोग मिशन (आरएसएएम)	3402	...	...	...	6.10	...	6.10	8.10	...	8.10
34. क्षेत्रीय दूरस्थ सेवा केन्द्र (आरआरएसएससी)	3402	...	...	...	4.83	...	4.83	4.97	...	4.97
	5402	...	...	...	0.44	...	0.44	0.73	...	0.73
	जोड़	...	...	...	5.27	...	5.27	5.70	...	5.70
35. राष्ट्रीय सुदूर संवेदन एजेंसी	3402	8.61	2.54	11.15	8.46	2.54	11.00	7.46	2.54	10.00
36. आपदा प्रबंध प्रणाली	3402	...	...	...	2.00	...	2.00	10.00	...	10.00
37. अन्य	3402	10.88	...	10.88	...	...	...	...	...	...
	5402	1.44	...	1.44	0.60	...	0.60	...	...	...
	जोड़	12.32	...	12.32	0.60	...	0.60	...	...	...
38. उत्तर पूर्वी अन्तरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र	3402	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00
जोड़-अंतरिक्ष अनुप्रयोग		111.32	50.33	161.65	103.46	47.75	151.21	179.37	46.96	226.33
अंतरिक्ष विज्ञान										
39. भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला	3402	19.12	6.60	25.72	20.36	6.60	26.96	19.82	6.70	26.52
40. इंडिया मिलेनियम मिशन	3402	...	...	...	4.93	...	4.93	16.40	...	16.40
41. मेगा डॉपिक्स	3402	...	...	...	2.04	...	2.04	5.35	...	5.35
42. इंडिया मिलेनियम मिशन	3402	10.00	...	10.00	10.00	...	10.00	...	...	...
43. अन्य (एनएमआरएफ और अन्य स्कीमें)	3402	24.77	0.85	25.62	14.96	0.85	15.81	20.33	0.85	21.18
	5402	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	जोड़	24.77	0.85	25.62	14.96	0.85	15.81	20.33	0.85	21.18
जोड़-अंतरिक्ष विज्ञान		53.89	7.45	61.34	52.29	7.45	59.74	61.90	7.55	69.45

(करोड़ रुपए)

मुख्य शीर्ष	बजट 2001-2002			संशोधित 2001-2002			बजट 2002-2003			
	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	
44. अन्य कार्यक्रम	3402	54.20	24.15	78.35	41.87	25.36	67.23	26.19	28.30	54.49
	5402	17.27	...	17.27	2.55	...	2.55	3.52	...	3.52
	जोड़	71.47	24.15	95.62	44.42	25.36	69.78	29.71	28.30	58.01
इनसेट ऑपरेशनल										
45. मास्टर नियंत्रण सुविधाएं	3252	4.05	8.18	12.23	5.29	7.48	12.77	5.30	8.18	13.48
	5252	3.58	...	3.58	4.33	...	4.33	12.90	...	12.90
	जोड़	7.63	8.18	15.81	9.62	7.48	17.10	18.20	8.18	26.38
46. इन्सेट-2 उपग्रह (प्रक्षेपण सेवाओं सहित)	3252	35.20	...	35.20	62.96	...	62.96	...	...	...
	5252	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	जोड़	35.20	...	35.20	62.96	...	62.96	...	...	...
47. इन्सेट-III उपग्रह (प्रक्षेपण सेवाओं सहित)	3252	449.55	...	449.55	512.69	...	512.69	256.20	...	256.20
	5252	50.45	...	50.45	42.31	...	42.31	38.50	...	38.50
	जोड़	500.00	...	500.00	555.00	...	555.00	294.70	...	294.70
48. इन्सेट-4 उपग्रह (प्रक्षेपण सेवा शामिल हैं)	3252	...	...	...	...	...	...	429.00	...	429.00
	5252	...	...	...	...	...	...	6.00	...	6.00
	जोड़	...	...	...	...	...	...	435.00	...	435.00
जोड़-इनसेट ऑपरेशनल		542.83	8.18	551.01	627.58	7.48	635.06	747.90	8.18	756.08
49. सहायता सामग्री और उपस्कर-सकल घटाइए-कार्यात्मक मुख्य शीर्ष को अंतरण	3606	...	0.15	0.15	...	0.15	0.15	...	0.02	0.02
निवल-सहायता सामग्री एवं उपस्कर	3606	...	-0.15	-0.15	...	-0.15	-0.15	...	-0.02	-0.02
कुल जोड़		1710.00	320.00	2030.00	1600.00	309.35	1909.35	1950.00	313.87	2263.87
ग. आयोजना परिव्यय *	विकास शीर्ष	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़
1. अंतरिक्ष अनुसंधान	13402	1710.00	...	1710.00	1600.00	...	1600.00	1950.00	...	1950.00

1. **सचिवालय-आर्थिक सेवाएं:** इस शीर्ष के अन्तर्गत अन्तरिक्ष विभाग के सचिवालय पर किए जाने वाले व्यय के लिए व्यवस्था की गई है।

2. **भू-तुल्यकालिक उपग्रह प्रक्षेपण वाहन (जी.एस.एल.वी.) परियोजना:** जी एस एल वी परियोजना का उद्देश्य भू-तुल्यकालिक परिवर्तन कक्षा (जीटीओ) में 2000-2500 कि. ग्रा. श्रेणी के इनसेट-2 सैटेलाइट को स्थापित करने हेतु एक भू-तुल्यकालिक उपग्रह प्रक्षेपण वाहन विकसित करके उसे इस कार्य के योग्य बनाना है। जी.एस.एल.वी की प्रथम विकासत्मक उड़ानें अर्थात् जीएसएलवी डी-1 की सफलतापूर्वक 18 अप्रैल, 2001 को छोड़ा गया और जीएसएटी-1 को कक्षा में अन्तः क्षेपित किया गया, इसके पश्चात् की विकासत्मक उड़ानों जीएसएलवी-डी2 और जीएसएलवी-डी3 को जीएसएटी-2 और जीएसएटी-3 उपग्रहों के साथ वर्ष 2002-2004 की समयवधि में प्रक्षेपित किए जाने का लक्ष्य है।

3. **जी.एस.एल.वी. एम.के-III विकास :** यह जी.एस.एल.वी. का संशोधित रूप है जिसमें भू-तुल्यकालिक परिवर्तन कक्षा में 3000 से 3500 कि. ग्रा. के पेलोड की क्षमता हासिल करने के लिए सी-20 क्रायो ऊपरी चरण और विशाल ठोस बूस्टर शामिल है।

4. **क्रायोजिनिक ऊपरी-चरण (सीयूएस) परियोजना:** सीयूएस का उद्देश्य तरल आक्सीजन और जी.एस.एल.वी के ऊपरी चरण के लिए तरल हाईड्रोजन का प्रयोग करते हुए एक पुनः चालू होने वाली क्रायोजिनिक ऊपरी चरण का विकास करना और उसे गुणवत्ता प्रदान करना है।

6. **पीएसएलवी अनवरत परियोजना :** ये प्रक्षेपण यान ध्रुवीय सूर्य भू-तुल्यकालिक उपग्रह में 1000-2000 कि. ग्रा. श्रेणी के आईआरएस उपग्रह और निम्न भू-उपग्रह में 2800 कि. ग्रा. श्रेणी के उपग्रह को स्थापित करने में सक्षम है। आईआरएस 1 डी के वाहक पीएसएलवी-सी1 को 29 सितम्बर, 1997 को सफलतापूर्वक छोड़ा गया। आईआरएस-पी4 (ओसनसैट) और दो विदेशी उपग्रहों के वाहक पीएसएलवी-सी-2, कितसैट-3 और टबसैट को 26 मई, 1999 को सफलतापूर्वक छोड़ा गया जिससे भारत की वाणिज्यिक प्रक्षेपण यान क्षेत्र में अग्रदूत की भूमिका साबित की। प्रौद्योगिक प्रायोगिक सैटेलाइट, पीआरओबीए (बेल्जियम) और बर्ड (जर्मनी) के साथ पीएसएलवी-सी 3 की सफलतापूर्वक 22 अक्टूबर, 2001 को छोड़ा गया।

7. **विक्रम साराभाई अन्तरिक्ष केन्द्र:** यह सभी राकेटों तथा प्रक्षेपणयान कार्यक्रमों का अग्रणीय केन्द्र है। इस केन्द्र की अनुसंधान तथा विकास संबंधी

गतिविधियाँ मुख्य रूप से विमानन, वैमानिकी, प्रक्षेपणयान, सामग्रियों, यांत्रिक अभियांत्रिकी, ठोस प्रणोदी, सक्रीय प्रणाली व्यवस्था की विश्वसनीयता, बहुलकों और रसायनिकों के क्षेत्र में केन्द्रित है। केन्द्र में मुख्य जोर राकेट और सैटेलाइट के अपने सम्बद्ध नियंत्रण तथा मार्गदर्शी व्यवस्था और इलेक्ट्रॉनिक्स सहित स्वदेशी विकास की ओर दिया जाता है।

8. **इसरो जड़त्वीय प्रणाली यूनिट (आई.आई.एस.यू.):** इसरो जड़त्वीय प्रणाली यूनिट (आई.आई.एस.यू.) का प्रमुख कार्य उपग्रह प्रक्षेपण वाहनों और संबद्ध जड़त्वीय उपस्करों और प्रणालियों के लिए जड़त्वीय प्रणालियों के महत्वपूर्ण क्षेत्र में सशक्त अनुसंधान और विकास कार्यक्रम का अनुसरण करना है।

9. **श्रीहरिकोटा (शार) केन्द्र :** श्रीहरिकोटा (शार) केन्द्र 'इसरो' का महत्वपूर्ण प्रक्षेपण केन्द्र है। यह केन्द्र ठोस नोदक राकेट बूस्टर, राकेट मोटर्स और उनकी उप-व्यवस्थाओं की क्षमता, समेकन, सैटेलाइट प्रक्षेपण यानों की जांच तथा प्रक्षेपण, बैलून तथा साउंडिंग राकेटों का प्रक्षेपण, द्रवीकृत नोदक और क्रायो नोदक, ट्रेकिंग और टेलिकमांड स्टेशन, रेंज और उड़ान सुरक्षा, भण्डारण तथा सेवा प्रदायक सुविधाओं की देखभाल करता है।

10. **इसरो टेलीमैट्री, ट्रेकिंग और कमांड नेटवर्क (आई.एस.टी.आर.ए.सी.):** आई.एस.टी.आर.ए.सी. की प्राथमिक दायित्व 'इसरो' के निकट भू-उपग्रह तथा यान प्रक्षेपण मिशनों के सम्बन्ध में टीटीसी और अन्तरिक्षयान नियंत्रण सहायता उपलब्ध कराना है। अपने उद्देश्य को प्राप्त करने हेतु, आईएसटीआरएसी बंगलौर, लखनऊ, श्रीहरिकोटा, पोर्ट ब्लेयर, तिरुवनन्तपुरम, मारीशस, बर्सलेक, बाइक इंडोनेशिया और ब्रुनेई स्थित समेकित भू-नेटवर्क केन्द्र है और बंगलौर भू-केन्द्र के साथ एक बहु-उद्देशीय अन्तरिक्षयान नियंत्रण सहस्थित है। यह केन्द्र सैटेलाइट सहायता प्राप्त अनुसंधान तथा बचाव सम्बन्धी अन्तर्राष्ट्रीय कार्यक्रम के तहत स्थानीय प्रयोक्ता टर्मिनल/मिशन नियंत्रण केन्द्र के कार्यकलापों का प्रभारी भी है।

11. **द्रव नोदन प्रणाली केन्द्र (एल.पी.एस.सी.):** एलपीएससी यान तथा सैटेलाइट दोनों के प्रक्षेपण हेतु यानों तथा सहायक नोदन व्यवस्था के सन्दर्भ में द्रव तथा क्रायोजिनिक नोदन अवस्थाओं में अनुसंधान तथा विकास के लिए एक शीर्ष केन्द्र है। इसका क्रायोजिनिक इंजन तथा तरल अवयवों, अन्तरिक्ष यान नोदन व्यवस्था अभियांत्रिकी, स्रवण विनिर्माण तथा परिशुद्धता निर्माण सहित नोदक व्यवस्थाओं के अनुसंधान तथा विकास के प्रति दायित्व है।

12. **द्वितीय प्रक्षेपण पैड और सामान्य सुविधाएं:** पी.एस.एल.वी और जी.एस.एल.वी. के प्रक्षेपण संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने की दृष्टि से श्रीहरिकोटा में एक दूसरा प्रक्षेपण पैड स्थापित किया जा रहा है।

14. **रडार विकास सेल (आर.डी.सी.):** रडार विकास सेल को रडारों के अनुसंधान, विकास और उत्पादन की जिम्मेदारी सौंपी गई है।

15. **जीएसएलवी - अनवरत कार्यक्रम:** जीएसएलवी विकास कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूर्ण करने के बाद 2.5 टन के सैटेलाइट को भू-तुल्यकालिक परिवर्तन कक्षा में प्रक्षेपण करने संबंधी कार्य की देखभाल हेतु जीएसएलवी अनवरत परियोजना को तैयार किया गया है। जीएसएलवी परियोजना में 3 उड़ानों (जीएसएलवी-सी1, सी-2 और सी-3) का विकास करना और जीएसएलवी सी-4, सी-5 और सी-6 के लिए लम्बे सीसे की मर्दों/सामग्रियों की प्राप्ति/निर्माण शामिल है।

16. **स्पेस केप्सूल रिकवरी एक्सपेरिमेंट:** स्पेस केप्सूल रिकवरी एक्सपेरिमेंट में पुनर्प्रवेश सम्बन्धी महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों के विकास तथा सूक्ष्म-गुरुत्व अनुसंधान प्रयोगों का निष्पादन करना शामिल है। उन्हें भावी उन्नत पुनः उपयोगक्षम यान व्यवस्थाओं के लिए प्रौद्योगिकीय निविष्टियों की व्यवस्थाएं करने हेतु तैयार किया गया है।

18. **आईआरएस-पी 5 (कार्टोसैट-1):** इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य बड़े स्तर के मैपिंग अनुप्रयोगों हेतु वर्धित स्थानिक सहित उन्नत अन्तरिक्ष आधारित मिशन का डिजाइन तैयार करना, उसका विकास, प्रक्षेपण तथा संचालन करना है और आगे मानचित्र, शहरी प्रबन्ध, आपदा मूल्यांकन तथा राहत योजना और प्रबन्ध, पर्यावरणीय प्रभाव का मूल्यांकन और भौगोलिक सूचना व्यवस्था अनुप्रयोगों के नए क्षेत्रों को बढ़ावा देना है।

19. **आई.आर.एस.-पी 6 (रिसोर्ससैट-1):** इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य सूक्ष्म स्तर पर वर्धित स्पेक्ट्रमी/स्थानिक कवरेज तथा विन्यास सर्वेक्षण क्षमता सहित समेकित भूमि और जल संसाधनों के लिए प्रचालनात्मक आधार पर अनवरत रिमोट सेंसिंग डाटा सर्विस मुहैया कराना है, और भविष्य में उन्नत फसल भेद, फसल पैदावार, फसल भार, कीटनाशी, आपदा प्रबंध और भौगोलिक सूचना व्यवस्था अनुप्रयोगों जैसे प्रयोक्ता अनुप्रयोगों के उन्नत क्षेत्रों में अध्ययन करना शामिल है।

21. **जी सेट-2 :** इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य लक्षित जीएसएलवी-डी2 के वर्ष 2002-2003 के दौरान प्रक्षेपण हेतु, एक संचार परीक्षण सैटेलाइट का डिजाइन तैयार करना तथा उसका विकास करना है।

22. **आई.आर.एस.-IIए (कारटोसैट-2):** इस परियोजना में सर्ववर्णिक कैमरा के साथ उन्नत रिमोट सेंसिंग अनुप्रयोग सैटेलाइट का डिजाइन, विकास, निर्माण, जांच तथा प्रक्षेपण की व्यवस्था करना शामिल है जो शहरी तथा ग्रामीण नियोजन, सूक्ष्म जल संभर विकास, भू-अभियांत्रिकी अनुप्रयोग आदि के लिए सूचना अपेक्षाओं को पूरा करने हेतु सामान्य 1 एम स्थानिक के दृश्य विरोध प्रतिबिम्बों को उपलब्ध कराने में सक्षम है। यह सैटेलाइट वर्ष 2003-2004 के दौरान ऑनबोर्ड पीएसएलवी-सी7 के प्रक्षेपण हेतु लक्षित है।

23. **आई.आर.एस.-IIबी/सी :** विभिन्न अनुप्रयोगों हेतु अन्तरिक्ष प्रतिबिम्बों के वर्धित उपयोग तथा आई.आर.एस. उपग्रह से अपेक्षित अनवरत सेवा हेतु आईआरएस-II/सी सैटेलाइट सम्बन्धी कार्य को हाथ में लेने के लिए व्यवस्था की गई है।

25. **इसरो उपग्रह केन्द्र (आई.एस.ए.सी.):** आई.एस.ए.सी. सैटेलाइट प्रौद्योगिकी हेतु एक अग्रणी केन्द्र है और इसे विभिन्न वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकी तथा अनुप्रयोग मिशन हेतु स्वदेशी अन्तरिक्ष यान परियोजनाओं के कार्यान्वयन का महत्वपूर्ण दायित्व सौंपा गया है। इस केन्द्र की अनुसंधान तथा विकास गतिविधियों में डिजिटल व्यवस्था, विद्युत व्यवस्था, संचार, उच्च अक्षांश नियंत्रण, अन्तरिक्षयान संयोजन तथा परीक्षण, संरचना, तापीय नियंत्रण अन्तरिक्षयान मिशन कम्प्यूटर आदि को शामिल किया जाता है।

26. **इलेक्ट्रो-प्रकाशिकी प्रणालियों के लिए प्रयोगशाला (लियोस):** लियोस को इसरो उपग्रह केन्द्र के समग्राधीन स्थापित किया गया है तथा यह यानों तथा सैटेलाइटों के प्रक्षेपण हेतु इलेक्ट्रो प्रकाशिकी संवेदी और व्यवस्था के क्षेत्र में अनुसंधान तथा विकास का कार्य करता है।

27. **जी-सैट:** जी-सैट-3 सैटेलाइट वर्ष 2003-2004 के दौरान ऑनबोर्ड जीएसएलवी-डी-3 पर प्रक्षेपित किया जाएगा।

28. **मेटसैट:** मेटसैट का प्रमुख उद्देश्य अति उच्च रिजोल्यूशन रेडियोमीटर के साथ पूर्ण मौसम विज्ञान संबंधी सैटेलाइट के प्रक्षेपण हेतु उसका डिजाइन, विकास, निर्माण तथा परीक्षण करना है जिसे पीएसएलवी-सी4 द्वारा प्रक्षेपित किया

जाएगा और जो अनवरत आधार पर मौसम विज्ञान सम्बन्धी आंकड़े तथा मौसम सम्बन्धी अनुमान उपलब्ध कराएगा।

29. **रिसैट-1 :** रडार इमेजिंग सैटेलाइट (रिसैट-1) का उद्देश्य सक्रिय सूक्ष्म तरंगसंवेदी के साथ सभी प्रकार के मौसम की क्षमता मुहैया कराना है जो कृषि, वानिकी, मृदा आर्द्रता, जल विज्ञान और आपदा प्रबन्ध सहायता अनुप्रयोगों सहित कई महत्वपूर्ण अनुप्रयोगों हेतु महत्वपूर्ण होगा।

30. **अन्तरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र (एस.ए.सी.):** एस.ए.सी. को सैटेलाइट संचार, रिमोट सेंसिंग, भू-गणित और मौसम विज्ञान के अनुसंधान तथा विकास का दायित्व सौंपा गया है। यह रिमोट सेंसिंग और दूरसंचार सैटेलाइट के लिए पेलोड के विकास हेतु और पहचान किए गए अनुप्रयोग सम्बन्धी परियोजना के नियोजन तथा निष्पादन तथा ऐसी परियोजनाओं के लिए आवश्यक हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर के निर्माण हेतु भी जिम्मेदार है।

31. **विकास और शिक्षा संचार इकाई (डीईसीयू):** डीईसीयू अन्तरिक्ष अनुप्रयोग कार्यक्रमों की अवधारणा, परिभाषा, नियोजन, कार्यान्वयन तथा सामाजिक प्रौद्योगिकी विकास मूल्यांकन से सम्बद्ध है। इसके प्राथमिक कार्यों में अन्तरिक्ष अनुप्रयोग सम्बन्धी प्रयोगों और निरूपणों की व्यवस्था करना है जो अन्तरिक्ष प्रौद्योगिकी के उपयोग, शिक्षा सम्बन्धी वीडियो कार्यक्रम का निर्माण, प्रौद्योगिकी/दक्षता अन्तरण और सामाजिक प्रौद्योगिकी अन्तरापृष्ठ संबंधी सामाजिक विज्ञान अनुसंधान के लिए संचार सहायता उपलब्ध कराता है।

32. **राष्ट्रीय प्राकृतिक संसाधन प्रबंध प्रणाली (एनएनआरएमएस):** एनएनआरएमएस का मुख्य उद्देश्य परम्परागत तकनीकों के साथ संयोजन करके रिमोट सेंसिंग डाटा का उपयोग करते हुए देश के प्राकृतिक संसाधनों का सर्वोत्तम प्रबंध करना है। एनएनआरएमएस के अधीन सरकार के विभागों/एजेंसियों, जो क्षेत्रवार संसाधनों के प्रबंधन हेतु जिम्मेदार हैं, का एक बड़ा क्रास-सेक्शन तथा विकासात्मक कार्यकलापों में लगी हुई अन्य एजेंसियां शामिल हैं। एनएनआरएमएस के तत्वावधान के अंतर्गत कृषि, वानिकी, पर्यावरण, भू-विज्ञान, जल, बाढ़, सूखा, भूचाल और भूस्खलन के क्षेत्रों में रिमोट सेंसिंग अनुप्रयोग की कई परियोजनाएं चलाई गई हैं। योजनाबद्ध अन्य कुछ कार्यकलापों में राष्ट्रीय संसाधन गणना, बड़े पैमाने पर मैपिंग, भूमि उपयोग/भूमि कवर मैपिंग, मृदा तथा भूमि डिग्रेसन मैपिंग, जियोमॉर्फोलोजिकल मैपिंग, शहरी प्रणाली और आपदा प्रबंध प्रणाली से संबंधित निविष्टियां (डीएमएस) शामिल हैं।

33. **रिमोट सेंसिंग अनुप्रयोग मिशन (आरएसएम):** आरएसएम का मुख्य उद्देश्य (i) प्रचालनात्मक रिमोट सेंसिंग अनुप्रयोगों का विकास और उपयोग, (ii) प्रचालनात्मक अनुप्रयोग कार्यक्रमों के लिए प्रौद्योगिकी प्रवृत्तियों पर आधारित नए प्रयोग/अनुसंधान तथा विकास कार्यक्रम का विकास करना, (iii) रिमोट सेंसिंग आधारित समाधानों के कार्यान्वयन के लिए कुल अनुप्रयोग कार्यक्रमों को मार्गनिर्देशन और मूल्यवर्धित सेवाओं के विकास सहित रिमोट सेंसिंग के वाणिज्यिक कार्यकलापों के संचालन के माध्यम से राष्ट्रीय प्राकृतिक संसाधन प्रबंध प्रणाली के उद्देश्यों को पूरा करने का प्रयास करना है।

34. **क्षेत्रीय रिमोट सेंसिंग सेवा केन्द्र (आरआरएसएससी):** आरआरएसएससी बंगलौर, देहरादून, जोधपुर, खड़गपुर तथा नागपुर में भूमि उपयोग/भूमि कवर मैपिंग, कृषि, वानिकी, भू-विज्ञान, खनिज खोज, जल संसाधनों आदि के क्षेत्रों में राष्ट्रीय स्तर की विभिन्न परियोजनाओं, प्रयोक्ता परियोजना, अनुप्रयोग कार्यक्रमों तथा प्रौद्योगिकी और साफ्टवेयर विकास परियोजनाओं के प्रचालन में लगा हुआ है।

35. **राष्ट्रीय रिमोट सेंसिंग एजेंसी (एनआरएसए):** एनआरएसए, अंतरिक्ष विभाग के अंतर्गत एक स्वायत्त निकाय है जो अपने प्रचालनों के सभी क्षेत्रों में उपग्रह और वायुयान संबंधी रिमोट सेंसिंग डाटा प्राप्त करने, उन पर कार्रवाई करने तथा प्रसार करने, संसाधन मैपिंग/आपदा मानीटर और आवश्यक अनुसंधान के लिए विभिन्न उपयोगों/अध्ययनों में प्रयोक्ता वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण देने के लिए जिम्मेदार है।

36. **आपदा प्रबंध प्रणाली:** पिछले कुछ वर्षों के दौरान आईएसआरओ/डीओएस ने उचित आपदा प्रबंधन प्रणाली सुनियोजित करने के संबंध में विभिन्न केन्द्रीय/राज्य एजेंसियों के साथ मिलकर कार्य किया है और प्रचालनात्मक सेवाएं प्रदान करने हेतु एक निर्णय समर्थन व्यवस्था की संस्थापना करने की प्रक्रिया में रत

है। क्षमता निर्माण कार्यकलापों में ये शामिल होंगे: (i) उपग्रह/वायुयान संबंधी आंकड़ों को प्राप्त करने की नीति, (ii) आंकड़ों के विश्लेषण तथा उत्पादन के लिए संशोधित परिवर्तित समय, (iii) उचित नेटवर्क के माध्यम से प्रयोक्ताओं को प्रसार, (iv) आपदा जोन, मॉडलिंग तथा पृष्ठताछ आधारित सेवाओं में प्रयोग हेतु डिजिटल आंकड़ा आधार का निर्माण और (v) बाढ़ क्षेत्रों तथा आपदा क्षेत्रों में प्रयोग के लिए एएलटीएम आधारित सर्वेक्षणों का प्रयोग करते हुए आपदा संभावित क्षेत्रों में समीप समोच्चय आंकड़ों का सृजन करना है।

38. उत्तर-पूर्वी अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र (एनई-एसएसी): उत्तर-पूर्वी अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र, अंतरिक्ष विभाग के अंतर्गत एक स्वायत्त संस्था है, जिस पर प्रचालनात्मक उच्च प्रौद्योगिकीय आधारभूत ढांचा मुहैया करने की जिम्मेदारी है ताकि उत्तर-पूर्वी राज्य अपनी विकासात्मक गतिविधियों में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के संसाधनों को इस्तेमाल करने में सक्षम हो सकें तथा मानव संसाधन विकास के साथ अंतरिक्ष विज्ञान को जोड़ सके। यह केन्द्र इस क्षेत्र में अंतरिक्ष विज्ञान संबंधी अनुसंधान को प्रोत्साहन देने के अलावा प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन तथा विकासात्मक संचार पर ध्यान देगा।

39. भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल): अंतरिक्ष विभाग के अंतर्गत भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला एक स्वायत्त संस्था है और यह अंतरिक्ष और संबद्ध क्षेत्रों में अनुसंधान करने की प्रमुख संस्था है।

40. संवेदन विकास: विभिन्न संस्थाओं तथा विश्वविद्यालयों में अंतरिक्ष विज्ञान और ग्रहों संबंधी मिशन हेतु वैज्ञानिक पेलोड्स विकास से संबंधित उन्नत कार्यकलापों को संवेदन विकास के अंतर्गत कवर किया गया है।

41. मैगा ट्रोपिक: मैगा ट्रोपिक, एक आईएसआरओ - सीएनईएस (फ्रांस) संयुक्त मिशन, मौसम के वैश्विक प्रेक्षण पर किए गए विस्तृत अध्ययनों के परिणामस्वरूप बनाया गया है। आईएसआरओ ओन बोर्ड पीएसएलवी उपग्रह भेजने के अलावा संबंधित ढांचागत इंटरफेस तथा तापीय नियंत्रक के साथ माइक्रो-वेव मल्टी फ्रीक्वेंसी इमेजिंग रेडियोमीटर पेलोड का विकास भी करेगा।

43. अंतरिक्ष विज्ञान - अन्य: अंतरिक्ष अनुप्रयोग - अन्य के अंतर्गत विश्वविद्यालयों और शैक्षिक संस्थाओं में अनुसंधान परियोजनाओं के वित्तपोषण हेतु प्रावधान किया गया है और इनमें निम्नलिखित शामिल हैं:-

- (क) राष्ट्रीय मेसोस्फेयर, स्ट्रेटोस्फेयर और ट्रोपोस्फेयर रडार सुविधा (एनएमआरएफ), मध्य वायुमंडल में हवा, तरंगों, विक्षोभ और वायुमंडलीय स्थिरता को लगातार मानीटर करने और वायुमंडलीय, अंतरिक्ष विज्ञान तथा संबद्ध विषयों में अग्रिम अनुसंधान कार्य करती है।
- (ख) आईएसआरओ-जिओस्फेयर, बायोस्फेयर कार्यक्रम (आईएसआरओ - जीबीपी) में भू-वायु-समुद्र अन्तर्क्रिया, पूर्व मौसम, वायुमंडलीय संगठन में परिवर्तन, एरोसोल, कार्बन चक्र, बायोमास अनुमान, जैव-विविधता और वैज्ञानिक पड़ताल के अन्य संबंधित क्षेत्रों में अध्ययन शामिल हैं।
- (ग) भारत का मध्यवर्ती वायुमंडल कार्यक्रम - जारी (आईएमएपी-सी)।
- (घ) भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन द्वारा प्रायोजित अनुसंधान।
- (ङ) बलून सुविधा।
- (च) आईआरएस विकासात्मक प्रयत्न।
- (छ) संगोष्ठी/सम्मेलन।
- (ज) अंतरिक्ष विज्ञान संवर्धन और अन्तःअभिकरण अंतरिक्ष विज्ञान परियोजनाएं।

- (झ) आईएसआरओ कम्प्यूटर नेटवर्क/साफ्टवेयर विकास।
- (ञ) मूल्यवर्धित सेवाएं।
- (ट) बहु एजेंसी निधिकरण परियोजनाएं।
- (ठ) ध्वनि परीक्षण सुविधाएं।
- (ड) सूक्ष्म गुरुत्व अनुसंधान प्रयोग रिकवरी मोड्यूलस।
- (ढ) विदेशी उपग्रहों से आंकड़े प्राप्त करना।
- (ण) अंतरिक्ष केन्द्र के प्रयोग।

44. अन्य कार्यक्रम: इसमें निम्नलिखित के लिए प्रावधान किया गया है:-

- (क) इसमें दिल्ली, मुंबई, पेरिस और वाशिंगटन में संपर्क कार्यालयों सहित आईएसआरओ मुख्यालय, बंगलौर आईएसआरओ केन्द्रों/यूनिटों को समग्र निर्देश और वैज्ञानिक, तकनीकी तथा प्रबंधकीय सहायता और विभाग की परियोजनाएं तथा कार्यक्रमों का समन्वय करता है।
- (ख) अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग के लिए जिसमें एशिया और प्रशान्त क्षेत्र में अंतरिक्ष सेवा और तकनीकी शिक्षा केन्द्र (सीएसएसटीई-एपी) के लिए प्रावधान शामिल है।
- (ग) सिविल इंजीनियरी प्रभाग अंतरिक्ष विभाग के विभिन्न कार्यक्रमों के लिए अपेक्षित सिविल, बिजली तथा वातानुकूलन संबंधी कार्यों के लिए जिम्मेदार है।
- (घ) सामग्री, संघटकों की ऐसी महत्वपूर्ण मदों की अधिप्राप्ति जिनकी अधिप्राप्ति/विनिर्माण में लम्बा समय लगता है और सामरिक मदों का देश में विकास के लिए प्रावधान किया गया है।

45. इनसेट प्रधान नियंत्रक सुविधा (इनसेट-एमसीएफ): उपग्रह कक्षा में परिचालन, स्टेशन रखरखाव और उपग्रह के कक्षा प्रचालन की स्थिति की मानीटरिंग करने सहित कक्षा में इनसेट और जी-सैट उपग्रहों के नियंत्रण और प्रचालन की जिम्मेदारी साँपी गई है।

46. इंडियन नेशनल सैटेलाइट-2 (इनसेट-2) उपग्रह: इनसेट-2 उपग्रह के अंतर्गत प्रावधान में इनसेट-2 सी, डी, ई प्रचालनात्मक उपग्रह और इनसेट-2 डीटी के प्रचालन के प्रावधान शामिल हैं।

47. इंडियन नेशनल सैटेलाइट 3 (इनसेट-3) उपग्रह (प्रक्षेपण सेवाओं सहित): प्रक्षेपण सेवाओं सहित परियोजना की स्वीकृत लागत 2887.63 करोड़ रुपए है। इनसेट-3 अंतरिक्षयान सेवाओं को जारी रखने, इनसेट प्रणाली की क्षमता के विस्तार तथा योग्यताओं में सुधार लाने के लिए पांच इनसेट-3 उपग्रह (इनसेट-3 ए से 3ई) का निर्माण करता है। 22 मार्च, 2000 को प्रक्षेपित किया गया इनसेट-3बी उपग्रह कार्य कर रहा है। 24 जनवरी, 2002 को इनसेट-3सी को सफलतापूर्वक छोड़ा गया। वर्ष 2002-03 के दौरान इनसेट-3ए और 3ई को छोड़े जाने की योजना है।

48. इंडियन नेशनल सैटेलाइट-4 (इनसेट-4) उपग्रह (प्रक्षेपण सेवाओं सहित): दसवीं पंचवर्षीय योजना के लिए अनुमानित क्षमता तथा सेवा संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए चौथे चरण की इनसेट-4 सैटेलाइट श्रृंखला की योजना बनाई गई है। एक मुख्य उद्देश्य इनसेट-4 के समनुरूप 2 टन उपग्रह के भार उठाने सहित जीएसएलवी एमके-II की योजनाबद्ध उपलब्धता सुनिश्चित करना है। 2002-2007 की समयावधि के दौरान कुल 7 उपग्रहों को छोड़े जाने की योजना है।