महासागर विकास विभाग

मांग संख्या 68

महासागर विकास विभाग

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

(करोड़ रुपए)

	मुख्य शीर्ष	बजट 2004-2005			संशोधित 2004-2005			बजट 2005-2006		
		आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़
राजस्व		199.00	30.08	229.08	200.00	30.00	230.00	340.00	37.00	377.00
पूंजी		*1.00*	...	*1.00*	...	...	...	...	...	...
जोड़		**200.00**	**30.08**	**230.08**	**200.00**	**30.00**	**230.00**	**340.00**	**37.00**	**377.00**
1. सचिवालय-आर्थिक सेवाएं	3451	...	5.45	5.45	...	5.20	5.20	...	6.27	6.27
2. *समुद्र विज्ञान अनुसंधान*										
2.1 समुद्र विज्ञान सर्वेक्षण (ओआरवी और एफओआरवी) और समुद्री जीव संसाधन (एमएलआर)	3403	4.00	24.63	28.63	4.00	24.80	28.80	5.45	30.73	36.18
3. अंटार्कटिक अनुसंधान/पोलर	3403	23.00	...	23.00	24.00	...	24.00	41.00	...	41.00
विज्ञान	5403	1.00	...	1.00	...	...	...	...	...	...
	जोड़	*24.00*	*...*	*24.00*	*24.00*	*...*	*24.00*	*41.00*	*...*	*41.00*
4. तटीय अनुसंधान पोत	3403	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00
5. समुद्र से औषध	3403	4.00	...	4.00	4.00	...	4.00	4.50	...	4.50
6. बहुधात्विक ग्रंथिका कार्यक्रम	3403	22.00	...	22.00	22.00	...	22.00	22.00	...	22.00
7. *अन्य कार्यक्रम*										
7.1 अनुसंधान परियोजनाओं, विचार-गोष्ठियों, संगोष्ठियों आदि हेतु सहायता	3403	3.50	...	3.50	3.50	...	3.50	4.00	...	4.00
7.2 तटीय समुद्र मानीटरिंग और पूर्वानुमान प्रणाली	3403	2.00	...	2.00	2.00	...	2.00	2.50	...	2.50
7.3 प्रदर्शनी और मेले	3403	1.55	...	1.55	1.55	...	1.55	0.75	...	0.75
7.4 राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान	3403	25.00	...	25.00	25.00	...	25.00	42.00	...	42.00
7.5 जन-शक्ति प्रशिक्षण	3403	0.30	...	0.30	0.30	...	0.30	0.30	...	0.30
7.6 महाद्वीपीय शेल्फ	3403	2.43	...	2.43	2.43	...	2.43	1.00	...	1.00
7.7 एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबंध (आईसीएमएएम)	3403	4.00	...	4.00	4.00	...	4.00	5.00	...	5.00
7.8 महासागर अवलोकन और सूचना सेवा	3403	26.00	...	26.00	26.00	...	26.00	17.00	...	17.00
7.9 समुद्री निर्जीव संसाधन कार्यक्रम (एमएनएलआर)	3403	2.50	...	2.50	2.50	...	2.50	2.00	...	2.00
7.10 अनुसंधान विचार गोष्ठी, संगोष्ठियों के लिए सहायता	3403	0.20	...	0.20	0.20	...	0.20	0.50	...	0.50
7.11 सूचना प्रौद्योगिकी और कम्प्यूटर	3403	4.27	...	4.27	4.27	...	4.27	7.00	...	7.00
7.12 व्यापक स्वाथ बैथीमेट्रिक सर्वे	3403	10.00	...	10.00	10.00	...	10.00	24.00	...	24.00
7.13 गैस हाईड्रेट्स	3403	18.00	...	18.00	18.00	...	18.00	30.00	...	30.00
7.14 नया अनुसंधान पोत	3403	40.00	...	40.00	40.00	...	40.00	80.00	...	80.00
7.15 लक्ष्मी बेसिन का भू-भौतिकी अध्ययन	3403	1.25	...	1.25	1.25	...	1.25	1.00	...	1.00
7.16 समुद्रीय डाटा बाय कार्यक्रम	3403	...	...	...	...	...	...	25.00	...	25.00
7.17 सुनामी तथा तूफानी महोर्मि चेतावनी प्रणाली	3403	...	...	...	...	...	...	20.00	...	20.00
	जोड़	*141.00*	*...*	*141.00*	*141.00*	*...*	*141.00*	*262.05*	*...*	*262.05*
जोड़-समुद्र विज्ञान अनुसंधान		**200.00**	**24.63**	**224.63**	**200.00**	**24.80**	**224.80**	**340.00**	**30.73**	**370.73**
कुल जोड़		***200.00***	***30.08***	***230.08***	***200.00***	***30.00***	***230.00***	***340.00***	***37.00***	***377.00***
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. समुद्र विज्ञान अनुसंधान	13403	200.00	...	200.00	200.00	...	200.00	340.00	...	340.00

1. **सचिवालय आर्थिक सेवाएं** : महासागर विकास विभाग के सचिवालय व्यय के लिए प्रावधान किया गया है ।

2. ***समुद्र वैज्ञानिक अनुसंधान***

2.1 ***ओआरवी और एफओआरवी :*** दो अनुसंधान जलयान ओआरवी सागर कन्या और एफओआरवी सागर संपदा 1984 से अनन्य आर्थिक क्षेत्र (ई ई जेड) में और उससे आगे हिन्द महासागर और इस क्षेत्र के आस-पास समुद्र वैज्ञानिक सर्वेक्षण के साथ साथ निर्जीव और सजीव संसाधनों के अन्वेषण संबंधी सर्वेक्षण कर रहे हैं । इन जलयानों का उपयोग हिन्द महासागर के भौतिक, रासायनिक, भौगौलिक और जैविक पहलुओं पर बहु-विधात्मक अनुसंधान करने के लिए किया जाता रहेगा । उपग्रह समुद्र वैज्ञानिक आंकड़ों के वैधीकरण, समुद्री सजीव संसाधनों के निर्धारण और विभिन्न प्रौद्योगिकी प्रदर्शन वाले कार्यकलापों के अभियान चलाने के लिए भी इन जलयानों का इस्तेमाल किया जाएगा ।

समुद्री सजीव संसाधन (एमएलआर) : नौवीं योजना के दौरान इस कार्यक्रम की शुरुआत मात्स्यिकी संसाधनों का निर्धारण करने तथा भौतिक और जैविक अंतःक्रिया को स्पष्ट करने के लिए की गई थी, जिससे उत्पादकता, भारतीय महाद्वीपीय ढलान क्षेत्र और अंतर्राष्ट्रीय समुद्रों की उष्णकटिबंधीय संरचना नियमित हो, ताकि समुद्र मात्स्यिकी में अंतर-वार्षिक, दस वर्ष के और लंबी अवधि वाले उतार-चढ़ावों की जानकारी प्राप्त की जा सके और उनका पूर्वानुमान लगाया जा सके । इस कार्यक्रम के तहत ये सर्वेक्षण और मानीटरन कार्यकलाप अत्यंत आवयक हैं ताकि अनन्य आर्थिक क्षेत्र में अन्वेषणात्मक और दोहन योग्य संसाधनों को एकत्र करने का कार्य किया जा सके ।

3. **अंटार्कटिक/ध्रुवीय विज्ञान :** अंटार्कटिक अनुसंधान कार्यक्रम बर्फीले महाद्वीप की विशिष्ट स्थिति और पर्यावरण का लाभ उठाने के लिए तैयार किया गया है ताकि ऐसी प्रमुख वैश्विक प्रक्रियाओं को समझा जा सके जो इस ध्रुवीय क्षेत्र द्वारा स्पष्ट और नियंत्रित होती है । अंटार्कटिक एक पुरातन और प्राकृतिक प्रयोगशाला है इससे वैज्ञानिकों को वायुमंडलीय प्रतिरुपों जैसे वैश्विक घटनाचक्र का अध्ययन करने, पता लगाने ओर मॉनीटर करने में सहायता मिलती है और समुद्री परिसंचरण के हिम वैज्ञानिक और भूभौतिकीय अनुसंधान से भूवैज्ञानिक इतिहास और पृथ्वी की उत्पति के बारे में संकेत मिलते हैं । इसके अलावा, अंटार्कटिक ही एक मात्र ऐसा मंच है जहां सौर स्थलीय अंतःक्रिया और ठंडे प्रदेशों की निर्जन स्थितियों में मानव जीवन सहित अन्य जीवों के अनुकूलन पर अध्ययन किया जा सकता है । अंटार्कटिक /ध्रुवीय अनुसंधान और अंटार्कटिक में अंटार्कटिक वैज्ञानिक अभियान वर्ष 2005-06 में भी जारी रहेंगे ।

4. **तटीय अनुसंधान जलयान (सीआरवी):** देश में ही निर्मित महासागर विकास विभाग के दो तटीय जलयान 'सागर पूर्वी' और 'सागर पश्चिमी' तटीय क्षेत्रों में प्रदूषण को मानीटर करने का काम करते रहेंगे । इस कार्य के लिए उनमें उपयुक्त और आधुनिक प्रौद्योगिकीय उपस्कर लगाए गए हैं । वर्ष 2005-06 के दौरान ये जलयान इस प्रयोजनार्थ समुद्री यात्राएं करेंगे । राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी) इन जलयानों का प्रचालन कर रहा है ।

5. **समुद्र से औषधि :** इस कार्यक्रम का नवीकरण अन्वेषणात्मक और उत्पाद विकास चरणों को पूरा करने के लिए किया गया है । नैदानिक परीक्षण सफलतापूर्वक पूरा करने के बाद औषधि उद्योगों की संभावित भागीदारी इसमें शामिल की जाएगी । मधुमेह रोधी यौगिक के लिए औषधविज्ञानी और विषाक्त विज्ञानी अध्ययन पूरे किए गए और नैदानिक परीक्षण किए जा रहे हैं । कॉलेस्ट्राल रोधी यौगिक का बंदरों में विषाक्तता अध्ययन करने के लिए पाुओं पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के प्रयोजनार्थ बनी समिति की अनुमति की प्रतीक्षा की जा रही है । 150 प्रजातियों का व्यवस्थित ढंग से संग्रहण, निष्कर्षण और जैविक मूल्यांकन तथा जैविक रुप से संभाव्य जीवों का मूल्यांकन करने से कतिपय प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में जैविक सक्रियता के लिए उपयुक्त माडलों के विकास सहित नई औषधि औषधियों का संभाव्य विकास किया जा सकेगा । संभाव्य जैव सक्रिय यौगिकों का विकास करने में सक्षम कुछ संभावित समुद्री जीवों के व्यापक संवर्धन पर प्रारम्भिक अध्ययन शुरु करने की आवयकता को ध्यान में रखते हुए कार्यक्रम में नया घटक शामिल किया गया है ।

6. **बहुधात्विक पिण्डिका कार्यक्रम :** सर्वेक्षण और अन्वेषण कार्य का मुख्य लक्ष्य पिण्डिकाओं के सापेक्ष सान्द्रण और गुणवत्ता विशिष्टताओं के साथ-साथ समुद्र संस्तर स्थलाकृति का मूल्यांकन करना है। मध्य हिन्द महासागर बेसिन में जमा पिण्डिकाओं के ग्रेड का सीमांकन प्रमुख लक्ष्यों में से एक है । खनन प्रणाली का डिजाइन और विकास नए सिरे से किया गया है ताकि 6000 मीटर की गहराई के लिए मूल प्रणाली तैयार करने से पहले प्रौद्योगिकी के मध्यवर्ती अनुप्रयोग किए जा सके । 6000 मी. तक की गहराई में प्रचालन करने में सक्षम मानव रहित पनडुब्बीनुमा यंत्रों का डिजाइन और विकास करने के लिए महासागर विकास विभाग और रशियन साईंन्स अकादमी के बीच समझौता ज्ञापन के तहत एनआईओटी और ईडीबीओई रुस के बीच एक संयुक्त सहयोग कार्यक्रम शुरु किया गया है । पिण्डिकाओं से तांबा, निकेल और कोबाल्ट निकालने के लिए 500 कि.ग्र/दिन की क्षमता वाला सतत प्रदर्शन प्रायोगिक संयंत्र हिन्दुस्तान जिंक लिमिटेड , उदयपुर में स्थापित किया गया है और इसमें धातु-निष्कर्षण का कार्य किया जा रहा है । गहरे समुद्र संस्तर में अनुरुपित खनन के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए पिण्डिका बहुलता वाले क्षेत्र में ई आई ए मानीटरन अध्ययन किए जा रहे हैं ।

7. **अन्य कार्यक्रम**

7.1 ***अनुसंधान परियोजनाओं के लिए सहायता*** : इस कार्यक्रम का उद्देश्य समुद्र विज्ञान में बुनियादी अनुसंधान करने तथा समुद्र विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में उत्कृष्टता केन्द्रों की स्थापना करने हेतु चुनिंदा विश्वविद्यालयों/संस्थानों में बुनियादी अवसंरचनाओं को सुदृढ बनाना है । समुद्र विज्ञान और प्रौद्योगिकी के प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में विश्वविद्यालयों/आई आई टी में नौ समुद्र विज्ञान और प्रौद्योगिकी सेल (ओएसटीसी) स्थापित किए गए । इस समय ओएसटीसी के जरिए 80 से अधिक परियोजनाओं को वित्त पोषित किया जा रहा है, जिन्हें वर्ष 2005-06 के दौरान वित्त पोषित किया जाना संभावित है । इसके अलावा ओएसटीसी प्रणाली से बाहर की परियोजनाओं के लिए भिन्न भिन्न मामलों के आधार पर कार्रवाई किए जाने की संभावना है ।

7.2 ***तटीय समुद्र मानीटरन और पूर्वानुमान प्रणाली (कोमेप्स):*** समुद्र और तलछटों की भौतिक, रासायनिक और जैविक विशेषताओं से संबंधित 25 पैरामीटरों के संबंध में आंकड़े एकत्र करने और उनका विश्लेषण करने के लिए 82 स्थानों पर कोमेप्स कार्यक्रम चालू किया गया है । इस परियोजना के माध्यम से एकत्रित आंकड़ों के आधार पर प्रभावित क्षेत्रों का पता लगाया गया है और प्रदूषण के कारणों की रोकथाम और नियंत्रण के उपाय किए जा रहे हैं । संबंधित राज्य सरकारों के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड पर्यावरणीय संविधियों के विभिन्न प्रावधानों के प्रवर्तन और कार्यान्वयन के लिए विनियामक एजेन्सियां हैं । इस दीर्घावधि कार्यक्रम को सुदृढ़ बनाने की आवयकता पर्यावरणीय महत्व के कार्यों के क्षेत्रों का विस्तार करने के लिए हुई, जैसे हानिकारक पदार्थ, समुद्री पर्यावरणीय प्रबंधन जिसमें जोखिम मूल्यांकन तथा पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन आदि भी शामिल है, और उपशमनकारी कार्यनीतियां, विनियामक विष विज्ञान, सुपोषण और अवऑक्सीयता अवयव जैसे उभरते हुए क्षेत्र आदि हैं।

7.3 ***प्रदर्शनी और मेले, संगोष्ठी और विचार गोष्ठी और सूचना प्रौद्योगिकी :*** भारत के आस पास के समुद्रों के संबंध में आम जनता की जानकारी बढ़ाने की दृष्टि से तथा सतत संवृद्धि के लिए इन संसाधनों के अन्वेषण और दोहन संबंधी उद्यम में भारत के प्रयासों पर रोशनी डालने के लिए विभाग विभिन्न मेलों/ प्रदर्शनियों में भागीदारी जारी रखेगा । विभाग महासागरों के बारे में जनता में जागरुकता पैदा करने के लिए संगोष्ठियों, सम्मेलनों, कार्यशालाओं आदि का आयोजन करने के लिए निधियों की व्यवस्था करना जारी रखेगा । विभाग सरकार की ई-गर्वनेंस नीति के अनुसार मौजूदा सूचना प्रौद्योगिकी अवसंरचना में भी वृद्धि करेगा ।

7.4 ***राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी):*** समुद्र क्षेत्र में प्रौद्योगिकी का विकास करने की दृष्टि से महासागर विकास विभाग की एक सोसायटी एन आई ओ टी की स्थापना नवंबर 1993 में की गई । समुद्री ऊर्जा, गहरा समुद्र खनन, तटीय और पर्यावरणीय इंजीनियरी और समुद्री यंत्रीकरण के चार क्रोड मिशन कार्यकलापों के अलावा एनआईओटी महासागर से संबंधित क्रियाकलापों, समुद्र विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और समुद्र सजीव संसाधनों की वृद्धि, प्रजनन विकास, अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूहों के लिए लॉब्स्टरों का परिपुष्टन प्रारंभ करने में उच्च तकनीक परामर्शी सेवा प्रदान करना जारी रखेगा ।

सं.68/ महासागर विकास विभाग

7.5 ***जनशक्ति प्रक्षिण :*** समुद्र विज्ञान में जनशक्ति प्रशिक्षण से संबंधित कार्यक्रमों के उद्देश्यों को पूरा करने के प्रावधान शामिल किए गए । विशेषता प्राप्त जनशक्ति के विकास के लिए विभाग अध्येतावृति देना जारी रखेगा ।

7.6 ***महाद्वीपीय शेल्फ :*** समुद्र विधि कन्वेंशन के उपबंध के अनुसार भारत अनन्य आर्थिक क्षेत्र (ई ई जेड) से आगे 200 समुद्र मील तक महाद्वीपीय शेल्फ की बाहरी सीमाओं का सीमांकन करने और महाद्वीपीय शेल्फ आयोग को दावे के संबंध में आंकड़े प्रस्तुत करने का हकदार है । भारत के मामले में महाद्वीपीय सीमा के सीमांकन से ईईजेड से आगे एक विशाल महाद्वीपीय सीमा प्राप्त होने की संभावना है। इस महाद्वीपीय सीमा में जलीय कार्बन संसाधनों सहित निर्जीव संसाधनो ंऔर खनिजों की प्रचुर संपदा है। महाद्वीपीय शेल्फ के संसाधनों में तलछटीय जीव भी शामिल हैं । सर्वेक्षण पूरा हो जाने पर डाटा विश्लेषण संबंधी कार्य जारी रखा जाएगा ।

7.7 ***एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबंधन (इकमाम):***इस कार्यक्रम के दो संघटक हैं, नामतः i)क्षमता निर्माण और ii) अनुसंधान एवं विकास, सर्वेक्षण एवं इकमाम के लिए प्रशिक्षण की अवसंरचना का विकास । इस संघटक के चार कार्यकलाप हैं नामतः i) भारत के तटीय और समुद्री क्षेत्रों में 11 संकटापन्न वास-स्थलों हेतु जीआईएस आधारित सूचना प्रणाली का विकास ii) भारत के तटीय क्षेत्रों के किनारे के चुनिंदा मुहानों में अपशिष्ट समावेशन क्षमता का निर्धारण, iii) पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन के लिए दिशा निर्देश तैयार करना , iv) प्रतिरुप एकीकृत तटीय एवं समुद्री क्षेत्र प्रबंधन योजनाएं तैयार करना । अवसंरचना संघटक के अंतर्गत प्रशिक्षण , प्रयोगशाला और अन्य सुविधाएं एनआईओटी परिसर, चेन्नै में स्थापित की गई हैं ।

7.8 ***समुद्री प्रेक्षण एवं सूचना सेवाएं (ओओआईएस) :*** ओओएस का निर्माण आर्गो प्रोफाइलिंग प्लव आदि का प्रयोग करते हुए टाइम सीरिज डाटा प्राप्त करने के लिए किया गया है । भारत के आसपास के समुद्री क्षेत्र से प्राप्त आंकड़ों का प्रयोग चक्रवात के पूर्वानुमान और जलवायु परिवर्तनीयता को समझने और विभिन्न प्रचालनात्मक और अनुसंधान प्रयोजनों के लिए किया जा रहा है। इसके अलावा 2000 मीटर तक की गहराई के तापमान और लवणता प्रोफाइलों के तत्काल मापन के लिए हिन्द महासागर में 31 आर्गो प्रोफाइलिंग प्लव भी लगाए गए हैं, जिनसे मानसून परिवर्तनीयता की जानकारी को बढ़ाया जा सके ।

ओआईएस में प्रचालन आधार पर समुद्री आंकड़े /आंकड़ा उत्पादों के निर्माण और प्रसारण की परिकल्पना की गई है । समुद्री सतह तापमान मानचित्र, संभाव्य मत्स्य क्षेत्र मानचित्र, वायु सदिश मानचित्र, मिश्रित परत गहराई मानचित्रों के रुप में डाटा उत्पाद, कम से कम हीट बजट पर उपलब्ध कराए जाने के लिए प्रस्ताव किए जा रहे हैं । इन उद्देयों की प्राप्ति के लिए भारतीय राष्ट्रीय समुद्र सूचना सेवा केन्द्र (इनकॉयस), हैदराबाद में सूचना अवसंरचना और जनशक्ति सृजित की जा रही है ।

दसवीं योजना के दौरान इनकॉयस मे प्रचालन उपयोग के लिए महासागर वायुमंडल माडलों की व्यापक रेंज के विकास के लिए इनडोमोड और सेटकोर संघटकों को एकीकृत किया गया है । इनमें क्षेत्रीय एल्गोरिथ्म, डाटा समावेशन तकनीकों और प्रचालनात्मक मॉडलों का विकास शामिल है जिन्हें प्रचालनात्मक प्रयोग के लिए ओआईएस केन्द्र को हस्तांतरित किया जाएगा । महासागर माडलिंग और गतिकी परियोजनाएं महासागर गतिकी, जलवायु परिवर्तनीयता , समुद्री स्थिति पूर्वानुमान, समुद्र स्तर की परिवर्तनीयता , महासागर फ़्क्स अध्ययनों आदि से संबंधित मूलभूत मुद्दों का समाधान करती है । इस कार्यक्रम के अंतर्गत निर्मित कुछ मॉडलों से इन्कॉयस में पहले ही काम शुरु कर दिया गया है ।

7.9 ***समुद्री निर्जीव संसाधन कार्यक्रम :*** बंगाल की खाड़ी फैन (बैनफेन) में पैलियो -समुद्र वैज्ञानिक अध्ययन किए जा रहे हैं । एक समुद्री यात्रा की गई और गहरे समुद्र में कोबाल्ट की प्रचुरता वाली समुद्र गिरी पर्पटी में गहरे समुद्र के खनिज के अन्वेषण की जांच पड़ताल जारी है। नमूने लेने के लिए वर्ष 2005-06 के दौरान एक समुद्री यात्रा आयोजित की जाएगी ।

7.10 ***अनुसंधान संगोष्ठी एवं विचार गोष्ठी के लिए सहायता*** : 2005-06 के दौरान संगोष्ठी एवं विचार गोष्ठी के लिए सहायता देने से संबंधित व्यय का प्रावधान जारी रहेगा ।

7.11 ***सूचना प्रौद्योगिकी एवं कंप्यूटर :*** विभाग की सूचना प्रौद्योगिकी, कंप्यूटरीकरण एवं ई-गवर्नेस कार्यकलापों को सुदृढ करने के लिए व्यय का प्रावधान किया गया है ।

7.12 ***सम्पूर्ण भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्र का व्यापक स्वाथ गहराई मापन सर्वेक्षण*** : विभिन्न सजीव व निर्जीव संसाधनों वाला हमारा अनन्य आर्थिक क्षेत्र 2 मिलियन वर्ग किलोमीटर से अधिक है । इस कार्यक्रम के लिए संभाव्य संसाधनों की सूची रखने के लिए एवं संकटों के कारणों की पहचान करने के लिए इस क्षेत्र का वैज्ञानिक मानचित्रण अनिवार्य है। यह अध्ययन पनडुब्बी फेन एवं हाइड्रोकार्बनों के इकट्ठा होने की भूमिका , पनडुब्बी दर्रा एवं प्रदूषकों के परिवहन एवं फैलाव में भूमिका, पनडुब्बी भूस्खलन एवं तटरेखाओं की संतुलन क्षमता को समझने, तलछटीय प्रक्रियाएं- मात्स्यिकी एवं जैवभूरासायनिक चक्रण पर प्रभाव, ढालों के साथ तलछटीय भंग- एवं समुद्री तल के दूसरी ओर केबल लिंक संचार पर प्रभाव, सीमाओं की विवर्तनिकी आदि पर नवीन संकल्पनाएं विकसित करने में सहायक होगा । अपेक्षित अनुमोदन प्राप्त करने के उपरांत कार्यक्रम का कार्यान्वयन शुरु किया गया है ।

7.13 ***गैस हाइड्रेट*** - प्राकृतिक गैस की मांग एवं देश में इसके उत्पादन के बीच निरंतर बढ़ते अंतराल तथा भारत द्वारा वहन किये जा रहे वृहत आयात बिल के कारण वैकल्पिक संसाधनों की खोज करना आवश्यक हो गया है । गैस हाइड्रेट हमारे देश के लिए समग्र ऊर्जा सुरक्षा प्रदान करने में सक्षम है। इस कार्यक्रम में गैस हाइड्रेट्स का वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी दोनों प्रकार का विकास शामिल है। विभाग वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद तथा अन्य प्रयोगशालाओं के सहयोग से तलछटों में गैस हाइड्रेटों के अन्वेषण और मात्रा का पता लगाने की प्रौद्योगिकी के विकास तथा संसाधन सीमा मूल्यांकन व पर्यावरणीय प्रभावों पर विशेष बल देते हुए वैज्ञानिक अनुसंधान पर ध्यान केन्द्रित करेगा। तत्पश्चात अन्वेषनात्मक वेधन का परामर्श दिया जाएगा । इस कार्यक्रम में तलछटों में हाइड्रेटों का उत्पादन, संचयन को जानना , भूवैज्ञानिक पर्यावरण व जलवायु पर गैस विघटन के प्रभाव का अनुमान लगाना, हाइड्रेटों से गैस के उत्पादन और परिवहन के लिए पर्यावरणीय रुप से सुरक्षित प्रौद्योगिकी का विकास करना और उसे अपनाना, हाइड्रेट एकत्र करने के दौरान पर्यावरणीय विक्षोभ की निगरानी और उसका प्रबंधन करने के लिए योजनाएं बनाने जैसे उपाय किए जाएंगे । अपेक्षित अनुमोदन प्राप्त करने के बाद इस कार्यक्रम का कार्यान्वयन शुरु किया गया है ।

7.14 ***नए जलयानों की प्राप्ति*** : विभाग अगले 5 वर्षों में विभिन्न निर्जीव संसाधनों के विदोहन के लिए सतत प्रौद्योगिकी विकसित करने पर ध्यान केन्द्रित करेगा । प्रौद्यागिकी सेवाओं और प्रदर्शन हेतु जलयान कार्यक्रम के अंतर्गत, इस समय महासागर विकास विभाग द्वारा भाड़े पर लिए गए जलयानों और विमानों को बदलने के लिए और उपयुक्त प्लेटफार्म की आवयकता है जो उपयुक्त मांग को पूरा कर सके । इस सुविधा के बिना , प्रौद्योगिकी विकास कार्यक्रमों के कार्यान्वयन में विलम्ब होगा । डिजाइन आदि पर आरंभिक व्यय के लिए प्रस्तावित धनराशि आवयक है और अपेक्षित अनुमोदन मिल जाने पर कार्यक्रम शुरु होने की आशा है ।

7.15 ***लक्ष्मी बेसिन का भूभौतिक अध्ययन:*** भूपृष्ठीय भूविज्ञान की दृष्टि से लक्ष्मी बेसिन के बेसमेंट के स्वरूप के बारे में अकादमिक वाद विवाद अभी जारी है कि यदि लक्ष्मी रिज किसी भी ओर के समुद्री भूपृष्ठों के बीच एक महाद्वीपीय स्लिवर है तो पश्चिमी महाद्वीपीय ढलान के तल को वास्तव में किसी ''पुनःअवस्थिति'' की जरूरत नहीं हो सकती है। दूसरी ओर यदि महाद्वीप-समुद्र सीमा को लक्ष्मी रिज के पश्चिमी पार्श्वभाग के निकट स्थापित किया जा सकता है अथवा यदि लक्ष्मी बेसिन का स्वरूप महाद्वीपीय है तो पूरी तरह भूवैज्ञानिक दृष्टि से ढलान का तल रिज के पचिमी पार्श्वभाग से दूर उस स्थान के निकट हो सकता है जहां भूपृष्ठ महाद्वीपीय से बदल कर समुद्री हो जाता है। जहाज और उपग्रह आंकड़ों का प्रयोग करते हुए लक्ष्मी रिज और उससे जुड़ी सीमा के गुरूत्व प्रतिरूपण के आधार पर कुछ विशेषज्ञ रिज और लक्ष्मी बेसिन के नीचे अन्तर्पटिका भूपृष्ठ की उपस्थिति तथा रिज के दक्षिणी किनारे पर समुद्र महाद्वीप पारगमन की अवस्थिति की पुष्टि भी करते हैं । निष्कर्ष के तौर पर लक्ष्मी बेसिन के बेसमेंट तथा इसके उत्तर व दक्षिण के क्षेत्र के स्वरूप का निर्धारण करने के लिए चागोस- लेक्केडीव रिज के उत्तरी सिरे के ऊपर समस्त पचिमी तट सीमा के विस्तृत भूभौतिकीय सर्वेक्षण जरूरी होंगे।

सं.68/ महासागर विकास विभाग

7.16 ***डाटा ब्वाय कार्यक्रम*** :- यह कार्यक्रम विभिन्न प्रचालनात्मक प्रयोजनों अर्थात्, मौसम पूर्वानुमान, मानसून पूर्वानुमान क्षमता को बढ़ाने तटीय तथा अपतटीय विकासात्मक गतिविधियों, के लिए सतह मौसम विज्ञानी और ऊपरी समुद्री पैरामीटरों पर तत्काल समय में डाटा प्राप्त करने के लिए हिन्द महासागर में डाटा ब्वाय नेटवर्क को सुदृढ करने के लिए तैयार किया गया है । इस कार्यक्रम में 10वीं योजना के अंत तक भारत के आस-पास के क्षेत्रों के चुनिंदा स्थानों में 80 नौबंध ब्वॉय लगाने की संभावना है । इस कार्यक्रम के तहत, एनआईओटी द्वारा संभावित निजी भागीदारी से देश में ही ब्वॉय बनाए जाएंगे । इस कार्य में संभावित प्रयोक्ताओं के लिए तत्काल समय में डाटा के प्रसारण सहित ब्वॉय नेटवर्क की तैनाती, प्रचालन और रख-रखाव शामिल है ।

7.17 ***सुनामी और तूफानी महोर्मि चेतावनी प्रणाली*** :- इस परियोजना का उद्देश्य सुनामी तथा तूफान महोर्मियों द्वारा उत्पन्न हाल ही में हुई भयंकर प्राकृतिक आपदा जैसी समुद्री आपदाओं के लिए एक चेतावनी प्रणाली स्थापित करना है । इस समय विभाग हिन्द महासागर क्षेत्र में सुनामी तूफान महोर्मि जैसी समुद्र वैज्ञानिक आपदाओं को कम करने के लिए एक प्रस्ताव तैयार कर रहा है। यह परियोजना डीएसटी, सीएसआईआर, डीओएस जैसे अन्य संबंधित विभागों की सक्रिय भागीदारी से 30 माह की अवधि में कार्यान्वित की जाएगी । इस परियोजना से डीएसटी के 7 सीसमिक प्रेक्षण स्टेशनों को सुदृढ करने, 8-10 डार्ट प्रेक्षण नेटवर्क की स्थापना, तत्काल समय में ज्वार मापी मानीटरन स्टेशन का अधिष्ठापन करने इत्यादि और समय पर चेतावनी देने के लिए प्रणालियों की 24 घंटे मानीटरन किए जाने की आशा है ।

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग /दायित्व : विभाग अंटार्कटिक संधि प्रणाली, अंटार्कटिक अनुसंधान संबंधी वैज्ञानिक समिति (एस सी ए आर), राष्ट्रीय अंटार्कटिक कार्यक्रम प्रबंधक परिषद , अंटार्कटिक संभार प्रचालन संबंधी स्थायी समिति , अंटार्कटिक समुद्री सजीव संसाधन संरक्षण आयोग , अंतरसरकारी समुद्र विज्ञान आयोग, क्षेत्रीय समुद्र कार्यक्रम, अंतरराष्ट्रीय समुद्र संस्तर प्राधिकरण, और अंतर्राष्ट्रीय समुद्र विधि न्यायाधिकरण, और भारतीय डाटा प्लवक कार्यक्रम आदि जैसे विभिन्न अंतरराष्ट्रीय एवं अंतरसरकारी संगठनों/ निकायों में भारत का प्रतिनिधित्व करना जारी रखेगा । इस प्रयोजन के लिए व्यय की पूर्ति संबंधित स्कीमों से की जाएगी ।