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 2003-2004 आयोजना	बजट 2003-2004 आयोजना-भिन्न	बजट 2003-2004 जोड़	संशोधित 2003-2004 आयोजना	संशोधित 2003-2004 आयोजना-भिन्न	संशोधित 2003-2004 जोड़	बजट 2004-2005 आयोजना	बजट 2004-2005 आयोजना-भिन्न	बजट 2004-2005 जोड़
राजस्व		175.00	24.33	199.33	150.00	24.52	174.52	199.00	30.08	229.08
पूंजी		...	...	...	...	...	...	*1.00*	...	*1.00*
जोड़		**175.00**	**24.33**	**199.33**	**150.00**	**24.52**	**174.52**	**200.00**	**30.08**	**230.08**
1. सचिवालय-आर्थिक सेवाएं	3451	...	4.77	4.77	...	4.96	4.96	...	5.45	5.45
2. समुद्र विज्ञान अनुसंधान										
2.1 समुद्र विज्ञान सर्वेक्षण (ओआरवी और एफओआरवी) और समुद्री जीव संसाधन (एमएलआर)	3403	2.50	19.56	22.06	2.50	19.56	22.06	4.00	24.63	28.63
3. अंटार्कटिक अनुसंधान/पोलर विज्ञान	3403	24.00	...	24.00	16.84	...	16.84	23.00	...	23.00
	5403	...	...	...	...	...	...	1.00	...	1.00
	जोड़	*24.00*	...	*24.00*	*16.84*	...	*16.84*	*24.00*	...	*24.00*
4. तटीय अनुसंधान पोत	3403	5.00	...	5.00	3.00	...	3.00	5.00	...	5.00
5. समुद्र से औषध	3403	2.50	...	2.50	2.50	...	2.50	4.00	...	4.00
6. बहुधात्विक ग्रंथिका कार्यक्रम	3403	22.00	...	22.00	18.00	...	18.00	22.00	...	22.00
7. अन्य कार्यक्रम										
7.1 अनुसंधान परियोजनाओं, विचार-गोष्ठियों, संगोष्ठियों आदि हेतु सहायता	3403	5.00	...	5.00	3.14	...	3.14	3.50	...	3.50
7.2 तटीय समुद्र मानीटरिंग और पूर्वानुमान प्रणाली	3403	2.00	...	2.00	2.00	...	2.00	2.00	...	2.00
7.3 प्रदर्शनी और मेले	3403	0.55	...	0.55	1.55	...	1.55	1.55	...	1.55
7.4 राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान	3403	25.00	...	25.00	33.50	...	33.50	25.00	...	25.00
7.5 जन-शक्ति प्रशिक्षण	3403	0.50	...	0.50	0.20	...	0.20	0.30	...	0.30
7.6 महाद्वीपीय शेल्फ	3403	8.00	...	8.00	14.00	...	14.00	2.43	...	2.43
7.7 एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबंध (आईसीएमएएम)	3403	5.50	...	5.50	5.50	...	5.50	4.00	...	4.00
7.8 महासागर अवलोकन और सूचना सेवा	3403	35.00	...	35.00	25.00	...	25.00	26.00	...	26.00
7.9 समुद्री निर्जीव संसाधन कार्यक्रम (एमएनएलआर)	3403	2.50	...	2.50	0.91	...	0.91	2.50	...	2.50
7.10 अनुसंधान विचार गोष्ठी, संगोष्ठियों के लिए सहायता	3403	0.20	...	0.20	0.20	...	0.20	0.20	...	0.20
7.11 सूचना प्रौद्योगिकी और कम्प्यूटर	3403	0.25	...	0.25	0.25	...	0.25	4.27	...	4.27
7.12 व्यापक स्वाथ बैथीमेट्रिक सर्वे	3403	12.00	...	12.00	10.00	...	10.00	10.00	...	10.00
7.13 गैस हाईड्रेट्स	3403	18.00	...	18.00	9.43	...	9.43	18.00	...	18.00
7.14 नया अनुसंधान पोत	3403	2.00	...	2.00	0.23	...	0.23	40.00	...	40.00
7.15 लक्ष्मी बेसिन का भू-भौतिकी अध्ययन	3403	2.50	...	2.50	1.25	...	1.25	1.25	...	1.25
	जोड़	*119.00*	...	*119.00*	*107.16*	...	*107.16*	*141.00*	...	*141.00*
जोड़-समुद्र विज्ञान अनुसंधान		**175.00**	**19.56**	**194.56**	**150.00**	**19.56**	**169.56**	**200.00**	**24.63**	**224.63**
कुल जोड़		***175.00***	***24.33***	***199.33***	***150.00***	***24.52***	***174.52***	***200.00***	***30.08***	***230.08***

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	175.00	...	175.00	150.00	...	150.00	200.00	...	200.00

1. **सचिवालय-आर्थिक सेवाएं**- इसमें महासागर विकास विभाग के सचिवालय के व्यय की व्यवस्था की गई है ।

2. **समुद्र विज्ञान अनुसंधानः** वर्ष 1984 से ओ.आर.वी. सागर कन्या और एफ.ओ.आर. वी. सागर संपदा नामक दो अनुसंधान जहाज विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र और उससे आगे हिन्द महासागर में समुद्र विज्ञान सर्वेक्षण तथा सजीव और निर्जीव संसाधनों की खोज करने के लिए सर्वेक्षण का कार्य कर रहे हैं। जहाजों का हिन्द महासागर के भौतिकी, रासायनिक, भू-वैज्ञानिक और जीव-वैज्ञानिक पहलुओं पर बहु-विषयक अनुसंधान करने के लिए उपयोग किया जाना जारी रहेगा। इन जहाजों का उपग्रह समुद्र-विज्ञान संबंधी आंकड़ों को मान्य करने, समुद्री जीव संसाधनों का मूल्यांकन और प्रौद्योगिकी प्रदर्शन संबंधी विभिन्न गतिविधियों के लिए अभियानों में भी उपयोग किया जाएगा।

3. **अंटार्कटिक अनुसंधान कार्यक्रमः** अंटार्कटिक अनुसंधान कार्यक्रम उन प्रमुख सार्वभौमिक प्रक्रियाओं को समझने के लिए बर्फीले महाद्वीप की अद्वितीय स्थिति तथा पर्यावरण का लाभ उठाने के लिए तैयार किया गया है जिनका इस ध्रुवीय कैप से प्रकृति द्वारा इस पर प्रदर्शन और नियंत्रण होता है। अंटार्कटिक एक प्राचीन तथा प्राकृतिक प्रयोगशाला है, जो वायुमंडलीय पद्धतियों और समुद्र संचलन जैसे सार्वभौमिक तथ्य के अध्ययन, खोज तथा मानीटर करने के लिए वैज्ञानिकों को सहायता देती है। हिम-विज्ञान, भू-विज्ञान और भू-भौतिकी अनुसंधान, भू-वैज्ञानिक इतिहास और पृथ्वी के विकास के सूत्र प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त अंटार्कटिक ठंडी तथा निर्जन स्थितियों में मानव जाति सहित सौर स्थलीय अंतर्प्रभाव, जीवों के अनुकूलन पर अध्ययन के लिए मंच प्रदान करता है। अंटार्कटिक ध्रुवीय अनुसंधान तथा अंटार्कटिक में वैज्ञानिक अभियान वर्ष 2004-05 के दौरान भी जारी रहेगा।

4. **तटीय अनुसंधान पोत (सीआरवी):** महासागर विकास विभाग के देश में निर्मित दो तटीय पोत यथा "सागर पूर्वी" और "सागर पश्चिमी " तटीय क्षेत्रों में प्रदूषण का अनुवीक्षण करते रहेंगे जिसके लिए वे उपयुक्त तथा आधुनिक प्रौद्योगिकीय उपकरणों से सुसज्जित किए गए हैं। 2004-2005 के दौरान ये दोनों पोत इस प्रयोजनार्थ अभियान पर जाएंगे। राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान इन पोतों को प्रचालित करता है।

5. **समुद्र से औषधः** इस परियोजना को पुनर्गठित किया जाएगा ताकि इसमें अन्वेषण और उत्पाद विकास को चरणों में कवर किया जा सके। नैदानिक परीक्षणों के सफल समापन के बाद, भेषज उद्योगों की संभावित भागीदारी को शामिल किया जाएगा। मधुमेह-रोधी कम्पाउंड से संबंधित भेषज और विष वैज्ञानिक अध्ययन पूरे किए जा चुके हैं और नैदानिक परीक्षण किए जा रहे हैं। कोलेस्ट्रोल-रोधी कम्पाउंड को "पशुओं पर प्रयोगों संबंधी नियंत्रण एवं निरीक्षण समिति" की स्वीकृति अभी प्राप्त होनी है ताकि बंदरों पर इसके विष का अध्ययन किया जा सके। 150 किस्मों का व्यवस्थित संग्रहण, निष्कर्षण और जैव-विज्ञानी मूल्यांकन तथा जैव-विज्ञानी संभावना वाले जीवों का मूल्यांकन किया जाएगा जिससे नई औषधियों का संभावित विकास होगा और इसके साथ-साथ कतिपय प्राथमिकता प्राप्त क्षेत्रों में जैव-विज्ञानी गतिविधि के लिए उपयुक्त मॉडलों का विकास भी किया जाएगा।

6. **बहुधात्विक ग्रंथिका कार्यक्रमः** सर्वेक्षण और अन्वेषण का कार्य मुख्यतः ग्रंथिकाओं तथा साथ ही समुद्र तलीय स्थलाकृति का सापेक्षिक संकेन्द्रण और गुणवत्ता संबंधी विशेषताओं का निर्धारण करने की ओर अभिमुख है। हिन्द महासागर के मध्य मुहाने में निक्षेप श्रेणी की ग्रंथिका को चिह्नित करना मुख्य उद्देश्यों में से एक है। खनन प्रणाली के डिजाइन और विकास को युक्तिसंगत बनाया गया है ताकि 6000 मीटर की गहराई के लिए अंतिम प्रणाली विकसित करने के पूर्व प्रौद्योगिकी का मध्यवर्ती अनुप्रयोग किया जा सके। डी ओ डी तथा रूसी विज्ञान अकादमी के बीच हस्ताक्षरित एक समझौता ज्ञापन के अन्तर्गत 6000 मी. तक की प्रचालन क्षमता वाले मानव रहित अवगाहन-क्षम उपकरणों का निर्माण और विकास करने के लिए एन आई ओ टी तथा ईडीबीओई के बीच एक संयुक्त सहयोगात्मक कार्यक्रम शुरु किया गया है। ग्रंथिकाओं से तांबा, निकल और कोबाल्ट निष्कर्षण के लिए 500 कि.ग्रा./प्रतिदिन की क्षमता की प्रायोगिक योजना का अनवरत प्रदर्शन करने के लिए हिन्दुस्तान जिंक लि., उदयपुर में एक संयंत्र स्थापित किया गया और अभियान जारी हैं। नोड्यूल घटनाक्रमों के स्थल पर गहरे तल में सिमुलेटिड खनन के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए प्रायोगिक क्षेत्र में ईआईए मानीटरिंग अध्ययन जारी है।

7. **अन्य कार्यक्रम**

7.1 ***अनुसंधान परियोजनाओं हेतु सहायताः*** इस कार्यक्रम का उद्देश्य समुद्री विज्ञान में बुनियादी अनुसंधान करने हेतु चुनिन्दा विश्वविद्यालयों/संस्थाओं में ढांचागत सुविधाओं को मजबूत बनाना है ताकि महासागर-विज्ञान और प्रौद्योगिकी के उत्कृष्ट केन्द्र स्थापित किए जा सकें। महासागर-विज्ञान और प्रौद्योगिकी के प्राथमिकता प्राप्त क्षेत्रों में नौ महासागर विज्ञान और प्रौद्योगिकी सेल विश्वविद्यालयों/आईआईटी में स्थापित किए गए हैं। ओएसटीसी के जरिए 80 से अधिक परियोजनाओं को वित्तपोषित किया जा रहा है जिन्हें वर्ष 2004-05 के दौरान भी वित्तीय सहायता प्राप्त होने की संभावना है। इसके अतिरिक्त, ओएसटीसी पद्धति की परिधि से बाहर की परियोजनाओं को भी मामला-दर-मामला आधार पर हाथ में लिए जाने की संभावना है।

7.2 तटीय समुद्र अनुवीक्षण तथा पूर्वानुमान प्रणाली (कोमैप्स): जल और तलछटों के भौतिक, रासायनिक और जैव-वैज्ञानिक विशेषताओं से संबंधित 25 मापदंडों के संबंध में आंकड़ों के संग्रहण और विश्लेषण हेतु 82 स्थानों पर राष्ट्रीय कोमैप्स कार्यक्रम प्रचालित किया जा रहा है। परियोजना के जरिए एकत्र किए गए आंकड़ों के आधार पर चिन्ता के क्षेत्रों की पहचान कर ली गई है और प्रदूषण के कारणों को रोकने तथा उन पर नियंत्रण करने के प्रयास किए जा रहे हैं। संबंधित राज्य सरकारों के प्रशासनिक नियंत्रण के तहत राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड पर्यावरणीय कानूनों के विभिन्न उपबंधों के प्रवर्तन और कार्यान्वयन के लिए विनियामक अभिकरण है। पर्यावरण से संबंधित चिन्ता से जुड़े कार्य-क्षेत्रों उदाहरणार्थ नुक्सानदेह पदार्थ, समुद्री पर्यावरण का प्रबंधन जिनमें जोखिम मूल्यांकन और पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन इत्यादि भी शामिल है, और उपशमन कार्यनीतियों, विनियामक विष-विज्ञान, यूट्रोफिकेशन और हाइपोक्सिया, आर्गनिक्स इत्यादि के बढ़ने से इस दीर्घावधिक कार्यक्रम को मजबूत बनाने की जरुरत उभर कर सामने आई है।

7.3 ***प्रदर्शनी और मेले : संगोष्ठियों और विचार गोष्ठियों तथा सूचना प्रौद्योगिकी एवं कम्प्यूटर हेतु सहायता*** : भारत के आस-पास समुद्रों के संबंध में आम जनता के ज्ञान में वृद्धि करने और स्थायी वृद्धि के लिए इस संसाधनों को खोजने तथा इनका दोहन करने के भारत के प्रयासों को सामने लाने की दृष्टि से यह विभाग विभिन्न मेलों/प्रदर्शनियों में भाग लेता रहेगा। यह विभाग "विज्ञान प्रौद्योगिकी और ऊर्जा" स्थापित करने में भी हिस्सेदारी करने का प्रस्ताव कर रहा है जो राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद द्वारा इलाहाबाद में कार्यान्वित किए जा रहे "इलाहाबाद विज्ञान नगर" के रूप में केन्द्र सरकार द्वारा प्रस्तावित परियोजना है। यह विभाग महासागरों के संबंध में जन-जागरूकता पैदा करने के लिए संगोष्ठियों, सम्मेलन, कार्यशालाएं इत्यादि आयोजित करने के लिए निधियां भी प्रदान करेगा। विभाग सरकारी ई-गवर्नेंस नीति के अनुसार सूचना प्रौद्योगिकी से संबंधित अपने मौजूदा आधारभूत ढांचे में वृद्धि भी करेगा।

7.4 ***राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी)***: महासागर क्षेत्र में प्रौद्योगिकी के विकास को ध्यान में रखते हुए महासागर विकास विभाग की एक पंजीकृत सोसायटी के रूप में इस की स्थापना नवम्बर, 1993 में की गई थी। महासागरीय ऊर्जा, गहरे समुद्र में खनन कार्य, तटीय और पर्यावरणीय इंजीनियरिंग और मैरीन इंस्ट्रूमेंटेशन के चार महत्वपूर्ण कार्यकलापों के अतिरिक्त, रा.म.प्रौ.सं. महासागर से संबंधित क्रियाकलापों में उच्च स्तरीय परामर्शी सेवाओं को भी कार्यान्वित करेगा।

7.5 ***जन शक्ति प्रशिक्षणः*** महासागर विज्ञान में जनशक्ति प्रशिक्षण से संबंधित कार्यक्रम के उद्देश्यों को पूरा करने के लिए प्रावधान किया गया है। विभाग विशेष जनशक्ति को विकसित करने के लिए अध्येतावृत्ति सहायता देना जारी रखेगा।

7.6 ***महाद्वीपीय शेल्फ*** : सागर के कानून अभिसमय के प्रावधानों के अनुसार भारत 200 समुद्री मील विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र के अलावा महाद्वीपीय शेल्फ की बाहरी सीमा का सीमांकन करने का हकदार है और उसने महाद्वीपीय शेल्फ संबंधी आयोग को दावे हेतु आंकड़े जमा कर दिए हैं। भारत के मामले में महाद्वीपीय अन्तर का सीमांकन ई.ई. जैड. से परे संभवतः वृहद महाद्वीपीय शेल्फ होगा। महाद्वीपीय अन्तर हाईड्रो कार्बन संसाधनों सहित गैर-जीव संसाधनों और खनिजों में काफी समृद्ध है। सर्वेक्षण पूरा होने के बाद भी आंकड़ा विश्लेषण का कार्य जारी रहेगा।

सं.68/ महासागर विकास विभाग

7.7 ***एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबंध (आईसीएमएएम)***: एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबन्ध के लिए इस कार्यक्रम के (i) क्षमता निर्माण और (ii) अनुसंधान और विकास के लिए अवसंरचना का विकास, सर्वेक्षण और प्रशिक्षण नामक दो संघटक हैं। इस संघटक के चार कार्यकलाप हैं यथा (i) भारत में तटीय तथा समुद्र क्षेत्रों में 11 संवेदनशील क्षेत्रों के लिए जी.आई.एस. आधारित सूचना प्रणाली का विकास, (ii) भारत में तटीय क्षेत्रों में चयनित निम्नतटीय मैदानों में अपशिष्ट समामेलन क्षमता का निर्धारण, (iii) पर्यावरणीय प्रभावी का मूल्यांकन के लिए मार्गनिर्देशों का विकास (iV) मॉडल एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबन्धन योजनाओं को तैयार करना। अवसंरचना संघटकों के अन्तर्गत प्रशिक्षण, प्रयोगशाला और अन्य सुविधाएं एन.आई.ओ.टी. कैम्पस, चेन्नई में स्थापित की गयी हैं।

7.8 ***महासागर अवलोकन और सूचना सेवा (ओ.ओ.आई.एस)*** : ओओआईएस को एग्रो प्रोफाइलिंग फ्लोट्स, मूर्ड डाटा बॉयज आदि का प्रयोग करते हुए समय-श्रृंखलाबद्ध आंकड़े प्राप्त करने के लिए बनाया गया है। नौंवी योजना के दौरान भारत के साथ लगे समुद्र से डाटा प्राप्त करने के लिए 12 मूर्ड बॉय नेट वर्क को विस्तारित करके 20 तक किया गया है। आंकड़ों को चक्रवातों की भविष्यवाणी करने और जलवायु संबंधी परिवर्तनों को समझने के साथ विभिन्न प्रचालन और अनुसंधान प्रयोजनों के लिए प्रयोग किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त, तापमान का वास्तविक समय मापने और मानसून की परिवर्तनीयता को समझने में सुधार लाने की दृष्टि से 2000 मीटर की गहराई तक क्षारीय प्रोफाइल्स के लिए हिंदमहासागर में 31 एआरजीओ प्रोफाइलिंग फ्लोट्स भी नियोजित किए गए हैं।

ओओआईएस में प्रचालनात्मक आधार पर समुद्री आंकड़ों को तैयार करने तथा उनका प्रसार करने/आंकड़ा उत्पाद की परिकल्पना की गई है। समुद्र सतह तापमान मानचित्रों, संभाव्य मछली उत्पादन क्षेत्र के मानचित्रों, विंड वेक्टर मानचित्र, मिक्स्ड लेयर डेप्थ-मैप्स के रूप में कम से कम हीट बजट पर डाटा प्रोडक्ट्स को उपलब्ध कराए जाने का प्रस्ताव है। उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए हैदराबाद में महासागरीय सूचना सेवा के लिए भारतीय राष्ट्रीय केन्द्र पर सूचना अवसंरचना और जनशक्ति का सृजन किया जा रहा है।

दसवीं योजना के दौरान, आईएनसीओआईएस में प्रचालनार्थ प्रयोग के लिए महासागरीय वातावरण मोडल्स की विस्तृत रेंज विकसित करने हेतु इंडोमोड और सेटकोर संघटकों को एकीकृत किया गया है। इनमें, क्षेत्रीय एल्गोरिद्म्स का विकास, आंकड़ा संग्रहण तकनीकों और प्रचालन मोडल्स का विकास शामिल है जिन्हें प्रचालनात्मक प्रयोग के लिए ओओआईएस केन्द्र को हस्तांतरित कर दिया जाएगा। महासागर मोडलिंग्स और डायनामिक्स परियोजनाएं महासागरीय डायनामिक्स, जलवायु परिवर्तनीयता, महासागर अवस्था पूर्वानुमान समुद्र स्तर परिवर्तन, महासागर ज्वार अध्ययन आदि बुनियादी विषयों पर ध्यान देती हैं। कार्यक्रम के अंतर्गत तैयार किए गए कुछ माडल आईएनसीओआईएस पर पहले से ही प्रचालन में हैं।

7.9 ***समुद्री निर्जीव संसाधन कार्यक्रम (एमएनएलआर)***: बंगाल की खाड़ी फैन में पुरा-महासागरीय अध्ययन किए जा रहे हैं। एए सिंडोरेंकों के बोर्ड पर एक क्रूज शुरु किया गया था और कोबाल्ट रिच सीमाउंट क्रस्ट के लिए गहरे समुद्र में खनिज अन्वेषण किए गए हैं। नमूने के लिए 2004-05 के दौरान एक क्रूस आरंभ किया जाएगा।

7.10 ***अनुसंधान संगोष्टियों और गोष्ठियों के लिए सहायता***: गोष्ठियों तथा सम्मेलनों के लिए सहायता प्रदान करने हेतु व्यय के लिए प्रावधान 2004-05 में भी जारी रखा जाएगा।

7.11 ***सूचना और प्रौद्योगिकी :*** विभाग की सूचना प्रौद्योगिकी को मजबूत करने तथा ई-गवर्नेंस कार्यकलापों के लिए व्यय हेतु प्रावधान रखा गया है।

7.12 ***सम्पूर्ण भारतीय विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र का विस्तृत स्वैथ बाथीमीट्रिक सर्वेक्षण***: हमारे विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र का विस्तार (ईईजेड) 2 मिलियन वर्ग किलोमीटर से अधिक है जिसमें कई सजीव और निर्जीव संसाधन हैं। इस कार्यक्रम का लक्ष्य संभावित संसाधनों की सूची तैयार करने तथा जोखिमों के कारणों का पता लगाने के लिए इस क्षेत्र का नक्शा तैयार करना है। इस अध्ययन से निम्नलिखित प्रयोजनों के लिए नई धारणाएं तैयार करने में सहायता मिलेगी:- सबमेरीन फैन्स - तथा हाइड्रोकार्बन के संचयन की भूमिका, सबमेरीन केन्यन्स - तथा पोलुटेंट के परिवहन तथा वितरण की भूमिका, द्वीप समूह - सबमेरीन भू-स्खलन तथा तटरेखाओं की स्थिरता को समझना, तलछटीय प्रक्रियाएं - मत्स्य और जैव रसायन साइकलिंग पर प्रभाव, ढलानों के साथ तलछटीय विफलता - तथा समुद्र तल पर संचार केबल लिंक का प्रभाव, टेक्टोनिक्स आफ मार्जिन्स।

7.13 ***गैस हाइड्रेट***: प्राकृतिक गैस की मांग और घरेलू उत्पादन के बीच बढ़ते हुए अंतर तथा भारत के भारी आयात खर्च को देखते हुए यह आवश्यक हो गया है कि वैकल्पिक संसाधनों की खोज की जाए। गैस हाइड्रेट में हमारे देश को एक सम्पूर्ण ऊर्जा सुरक्षा देने की संभावना है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत गैस हाइड्रेट से संबंधित वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकी विकास दोनों ही शामिल हैं। यह विभाग सीएसआईआर और अन्य प्रयोगशालाओं के साथ मिलकर वैज्ञानिक अनुसंधान पर ध्यान देगा जिसमें विशेष बल तलछटों में गैस हाइड्रेट्स का पता लगाने और परिगुण निर्धारित करने के लिए संसाधनों की सीमा का मूल्यांकन और पर्यावरणीय प्रभाव तथा प्रौद्योगिकी के विकास पर दिया जाएगा। इसके बाद, अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग की सलाह दी जाएगी। इस कार्यक्रम में उपाय निम्नानुसार किए जाएंगे- तलछटों में हाइड्रेटों के निर्माण और संचय की प्रक्रिया को समझना। भौमिक पर्यावरण और जलवायु पर गैस के द्रवण के प्रभाव का अनुमान लगाना। हाइड्रेट से गैस के उत्पादन और परिवहन के लिए पर्यावरण की दृष्टि से सुरक्षित प्रौद्योगिकी का विकास करना अथवा उसे अपनाना। हाइड्रेट हार्वेस्टिंग के दौरान पर्यावरणीय विचलन को मॉनीटर करने तथा प्रबंध व्यवस्था करने के लिए योजना बनाना।

7.14 ***नए पोत की प्राप्ति***

अगले 5 वर्षों में विभाग का ध्यान विभिन्न अजैव संसाधनों का दोहन करने के लिए स्थायी प्रौद्योगिकी का विकास करने पर रहेगा। प्रौद्योगिकी सेवाओं और प्रदर्शन कार्यक्रम के लिए, पोतों को और इस समय महासागर विकास विभाग द्वारा चार्टर सेवा पर लिए जा रहे विमानों को बदलने के लिए उपयुक्त प्लेटफार्म की जरूरत है जो इस समय उपयुक्त मांग को पूरा कर रहे हैं। ऐसी सुविधा के बिना, प्रौद्योगिकी विकास कार्यक्रमों के कार्यान्वयन में विलंब होगा। डिजाइन इत्यादि पर आरंभिक व्यय के लिए, प्रस्तावित धनराशि आवश्यक है और अपेक्षित स्वीकृतियां प्राप्त करने के बाद कार्यक्रम शुरु किए जाने की संभावना है।

7.15 ***लक्ष्मी बेसिन का भू-भौतिक अध्ययन*** : सतह संबंधी भू-विज्ञान की दृष्टि से लक्ष्मी बेसिन में आधार के स्वरूप के बारे में चल रही शैक्षणिक बहस का मुद्दा यह है कि यदि लक्ष्मी रिज दोनों ओर महासागरीय सतहों के बीच महाद्वीपीय छिपटी है, तो उस स्थिति में पश्चिमी महाद्वीपीय ढाल के आधार को किसी "अवस्थापन" की जरुरत नहीं है। यदि दूसरी ओर, महाद्वीपीय तट की सीमा लक्ष्मी रिज के पश्चिमी पार्श्व के निकट स्थापित की जा सकती है अथवा यह कि लक्ष्मी बेसिन का स्वरूप महाद्वीपीय है, तो केवल भू-विज्ञान की दृष्टि से, ढाल का आधार रिज के पश्चिमी पार्श्व से दूर उस स्थान के निकट होगा जहां सतह महाद्वीपीय से महासागरीय से परिवर्तित होती है। जहाजी और उपग्रही आंकड़ों का प्रयोग करते हुए लक्ष्मी रिज पर और निकटवर्ती मार्जिन पर गुरुत्व मॉडलिंग के आधार पर, कुछ विशेषज्ञ भी रिज और लक्ष्मी बेसिन के नीचे "अन्डरप्लेटिड" सतह की मौजूदगी और रिज के दक्षिणी किनारे पर महासागर-महाद्वीप की संक्रमण-स्थिति की अवस्थिति की पुष्टि करती है। लक्ष्मी बेसिन के आधार तथा साथ ही इसके उत्तर और दक्षिण के क्षेत्र का स्वरूप निश्चित तौर पर तय करने के लिए चागोस-लखदीव रिज से ऊपर सबसे उत्तरी किनारे तक सम्पूर्ण पश्चिमी तट के मार्जिन के साथ विस्तृत भू-विज्ञानी सर्वेक्षण किए जाने जरूरी होंगे जो अभी किए जा रहे हैं जिसके पश्चात् आंकड़ा विश्लेषण ओर उनकी व्याख्या की जाएगी।