

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
मांग संख्या 24
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

(₹ करोड़)

	वास्तविक 2020-2021			बजट 2021-2022			संशोधित 2021-2022			बजट 2022-2023		
	राजस्व	पूंजी	जोड़	राजस्व	पूंजी	जोड़	राजस्व	पूंजी	जोड़	राजस्व	पूंजी	जोड़
कुल	1218.26	69.70	1287.96	1738.69	163.00	1901.69	2150.10	224.00	2374.10	2207.94	450.00	2657.94
वसूलियां	-13.36	-0.06	-13.42	-4.56	...	-4.56	-4.56	...	-4.56	-4.43	...	-4.43
प्राप्तियां	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
निवल	1204.90	69.64	1274.54	1734.13	163.00	1897.13	2145.54	224.00	2369.54	2203.51	450.00	2653.51
क. वसूलियों को घटाने के बाद बजट आवंटन इस प्रकार है:												
केंद्र का व्यय												
केन्द्र का स्थापना व्यय												
1. सचिवालय	34.96	...	34.96	42.00	...	42.00	562.81	...	562.81	46.60	...	46.60
2. मौसम विज्ञान	415.44	...	415.44	442.72	...	442.72	469.75	...	469.75	514.03	...	514.03
	-3.27	...	-3.27	-4.56	...	-4.56	-4.56	...	-4.56	-4.43	...	-4.43
निवल	412.17	...	412.17	438.16	...	438.16	465.19	...	465.19	509.60	...	509.60
3. समुद्रविज्ञानीय सर्वेक्षण (ओआरवी तथा एफओआरवी) तथा समुद्र सजीव संसाधन (एमएलआर)	9.00	...	9.00	25.00	...	25.00	24.56	...	24.56	9.00	...	9.00
4. राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (एन.सी.एम.आर.डब्ल्यू.एफ.)	11.13	...	11.13	12.80	...	12.80	12.40	...	12.40	14.00	...	14.00
जोड़-केन्द्र का स्थापना व्यय	467.26	...	467.26	517.96	...	517.96	1064.96	...	1064.96	579.20	...	579.20
केन्द्रीय क्षेत्र की स्कीमें/परियोजनाएं												
5. समुद्री सेवाएं, मॉडेलिंग, अनुप्रयोग, संसाधन और प्रौद्योगिकी (ओ-स्मार्ट)	227.60	5.85	233.45	421.17	15.00	436.17	384.00	10.00	394.00	435.00	25.00	460.00
6. वायुमंडल और जलवायु अनुसंधान-मॉडेलिंग प्रेक्षण प्रणालियां तथा सेवाएं (एकरॉस)	166.98	50.86	217.84	337.00	123.00	460.00	180.00	159.00	339.00	260.00	200.00	460.00
7. ध्रुवीय विज्ञान और क्रायोस्फियर (पेसर)	109.64	...	109.64	115.00	...	115.00	108.00	...	108.00	140.24	...	140.24
8. भूकंप विज्ञान और भूगर्भविज्ञान (सेज)	25.75	12.99	38.74	85.00	25.00	110.00	47.17	25.00	72.17	75.00	25.00	100.00
9. अनुसंधान, शिक्षा और प्रशिक्षण लोक संपर्क (रीचआउट)	34.52	...	34.52	60.00	...	60.00	58.00	...	58.00	65.00	...	65.00
10. डीप ओशियन मिशन (डीओएम)	...	...	...	...	...	...	120.00	30.00	150.00	450.00	200.00	650.00
जोड़-केन्द्रीय क्षेत्र की स्कीमें/परियोजनाएं	564.49	69.70	634.19	1018.17	163.00	1181.17	897.17	224.00	1121.17	1425.24	450.00	1875.24
केंद्रीय क्षेत्र का अन्य व्यय												
स्वायत्त निकाय												

	वास्तविक 2020-2021			बजट 2021-2022			संशोधित 2021-2022			बजट 2022-2023		
	राजस्व	पूंजी	जोड़	राजस्व	पूंजी	जोड़	राजस्व	पूंजी	जोड़	राजस्व	पूंजी	जोड़
11. भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (इंफोइस)	22.60	...	22.60	24.50	...	24.50	22.81	...	22.81	25.80	...	25.80
12. राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान (एन. आई. ओ.टी.)	43.00	...	43.00	49.25	...	49.25	42.90	...	42.90	49.40	...	49.40
13. राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं समुद्री अनुसंधान केंद्र (एनसीपीओआर), गोवा	21.72	...	21.72	24.00	...	24.00	21.60	...	21.60	23.67	...	23.67
14. भारतीय उष्ण कटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान (आई.आई.टी.एम.)	83.42	...	83.42	84.25	...	84.25	83.10	...	83.10	86.30	...	86.30
15. राष्ट्रीय पृथ्वी विज्ञान अध्ययन केंद्र (एन सेस)	12.50	...	12.50	16.00	...	16.00	13.00	...	13.00	13.90	...	13.90
जोड़-स्वायत्त निकाय	183.24	...	183.24	198.00	...	198.00	183.41	...	183.41	199.07	...	199.07
अन्य												
16. वास्तविक वसूलियां	-10.09	-0.06	-10.15	...	...	...	...	...	...	...	...	...
जोड़-केंद्रीय क्षेत्र का अन्य व्यय	173.15	-0.06	173.09	198.00	...	198.00	183.41	...	183.41	199.07	...	199.07
कुल जोड़	1204.90	69.64	1274.54	1734.13	163.00	1897.13	2145.54	224.00	2369.54	2203.51	450.00	2653.51
ख. विकास शीर्ष												
आर्थिक सेवाएं												
1. समुद्र विज्ञान अनुसंधान	432.89	...	432.89	658.92	...	658.92	723.87	...	723.87	1133.11	...	1133.11
2. अन्य वैज्ञानिक अनुसंधान	44.50	...	44.50	72.80	...	72.80	70.40	...	70.40	79.00	...	79.00
3. सचिवालय- आर्थिक सेवाएं	34.95	...	34.95	42.00	...	42.00	562.81	...	562.81	46.60	...	46.60
4. मौसम विज्ञान	692.56	...	692.56	960.41	...	960.41	788.46	...	788.46	944.80	...	944.80
5. समुद्र विज्ञान अनुसंधान पर पूंजी परिव्यय	...	5.85	5.85	...	15.00	15.00	...	40.00	40.00	...	225.00	225.00
6. मौसम विज्ञान पर पूंजीगत परिव्यय	...	63.79	63.79	...	148.00	148.00	...	184.00	184.00	...	225.00	225.00
जोड़-आर्थिक सेवाएं	1204.90	69.64	1274.54	1734.13	163.00	1897.13	2145.54	224.00	2369.54	2203.51	450.00	2653.51
कुल जोड़	1204.90	69.64	1274.54	1734.13	163.00	1897.13	2145.54	224.00	2369.54	2203.51	450.00	2653.51

1. **सचिवालय:** बजट प्रावधान पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के विभागीय लेखाकन संगठन को शामिल करते हुए पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिवालय व्यय के लिए आवश्यक है।

2. **मौसम विज्ञान:** भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) मौसम विज्ञान, भूकंप विज्ञान और संबद्ध विषयों से संबंधित सभी मामलों में प्रमुख सरकारी एजेंसी है। प्राथमिक उद्देश्य हैं:- (i) मौसम संबंधी प्रेक्षण और कृषि, सिंचाई, विमानन, तीर्थयात्रा आदि जैसी मौसम-संबंधित गतिविधियों के इष्टतम संचालन के लिए वर्तमान और पूर्वानुमान मौसम संबंधी सूचना प्रदान करना। (ii) उष्णकटिबंधीय चक्रवातों, धूल भरे तूफानों, भारी बारिश और बर्फ, शीत और लू आदि जैसी प्रचंड मौसम की घटनाओं, जिनके कारण जान और माल की हानि होती है, की चेतावनी देना, तथा (iii) विशिष्ट उद्देश्यों के लिए कस्टरमाइज्डी मौसम विज्ञान संबंधी सेवाएं प्रदान करने के लिए कृषि, जल विज्ञान, समुद्र विज्ञान, वायु प्रदूषण निगरानी और पूर्वानुमान के क्षेत्र में देश के अन्य वैज्ञानिक संगठनों के साथ संपर्क बनाए रखना।

3. **समुद्रविज्ञानीय सर्वेक्षण (ओआरवी तथा एफओआरवी) तथा समुद्र सजीव संसाधन (एमएलआर):** केन्द्रीय हिन्द महासागर बेसिन तथा दक्षिणी महासागर सहित अनन्य आर्थिक क्षेत्र (ईईजेड) में सजीव एवं गैर-सजीव दोनों संसाधनों के अन्वेषण के लिए बहुविध महासागरीय अनुसंधान और सर्वेक्षण करने के लिए समुद्र वैज्ञानिक अनुसंधान जलयान (ओआरवी) सागर कन्या और मत्स्यिकी समुद्र-वैज्ञानिक अनुसंधान जलयान

(एफओआरवी) –सागर सम्पदा प्रमुख प्लेटफॉर्म रहे हैं। समुद्री सजीव संसाधन (एमएलआर) कार्यक्रम का प्रारंभ गहरे समुद्र मात्स्यिकी संसाधनों का आकलन करने तथा भौतिक और जैविक अन्वेषणकार्यों को स्पष्ट करने के लिए किया गया था। भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्र से दोहन योग्य संसाधन का अनुमान लगाने के लिए इन कार्यक्रमों के तहत आकलन सर्वेक्षण तथा मॉनीटरिंग कार्यकलाप अत्यावश्यक हैं। समुद्री सजीव संसाधन तथा पारिस्थितिकी केन्द्र (सीएमएलआरई) ने उपग्रह तथा स्व-स्थाने डेटा का उपयोग करके भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्र में 4.32 एमटीए की मत्स्य संभावना का व्यवस्थित रूप से अनुमान लगाया है।

4. **राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (एन.सी.एम.आर.डब्ल्यू.एफ.):** राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र लगातार अनुसंधान और विकास के माध्यम से भारत और पड़ोसी क्षेत्रों में अधिक विश्वसनीयता और सटीकता के साथ उन्नत संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान प्रणालियां विकसित कर रहा है तथा नए एवं नवीन अनुप्रयोगों का प्रदर्शन कर रहा है, ज्ञान, कौशल और तकनीकी आधारों के उच्चतम स्तर को बनाए रख रहा है। एनसीएमआरडब्ल्यूएफ की रीयल-टाइम डेटा समावेशन प्रणाली रीयल-टाइम निर्वाध मौसम पूर्वानुमान मॉडलों को चलाने के लिए प्रारंभिक स्थितियां तैयार करती है जो दिनों से लेकर ऋतुओं तक पूर्वानुमान देती है और आईएमडी के पूर्वानुमानकर्ताओं को मूल्यांकन मार्गदर्शन प्रदान करती है। एनसीएमआरडब्ल्यूएफ में चलाए जा रहे उच्च विभेदन वैश्विक और क्षेत्रीय एनसेंबल पूर्वानुमान मॉडलों का उपयोग प्रचंड मौसम चेतावनी के लिए संभावित पूर्वानुमान प्रदान करने के लिए प्रचालनात्मक रूप से किया जा रहा है।

5. **समुद्री सेवाएं, मॉडेलिंग, अनुप्रयोग, संसाधन और प्रौद्योगिकी (ओ-स्मार्टी):** समुद्री क्षेत्र से संबंधित कार्यक्रमों में शामिल हैं (i) भारत के आसपास के समुद्रों से समय-श्रृंखला डेटा प्राप्त करने के लिए महासागर प्रेक्षण नेटवर्क के एक सैट को बनाए रखना और मजबूत करना। यह नियमित निगरानी, उपग्रह डेटा को मान्य बनाने और समुद्री वायुमंडलीय मॉडल हेतु महत्वपूर्ण इनपुट के लिए उपयोगी है। वे समुद्र की गतिशीलता, जलवायु परिवर्तनशीलता, समुद्र दशा का पूर्वानुमान, समुद्र तल की विविधताओं, समुद्र प्रवाह अध्ययन आदि की बेहतर समझ में मदद करते हैं। (ii) भारत और हिंद महासागर क्षेत्र के देशों के लिए बुलेटिन जारी करने के लिए समुद्र सूचना सेवाओं, का सैट प्रदान करना समुद्री सजीव संसाधनों की जैव विविधता का आकलन, भारत के तटीय जलस्वास्थ्य की आवधिक निगरानी, तटीय समुद्री क्षेत्र का प्रबंधन, 24X7 आधार पर प्रचालन सुनामी चेतावनी प्रणाली प्रदान करना है। (iii) ईईजेड में स्थलाकृतिक सर्वेक्षण और हिंद महासागर के गहरे समुद्र खनिज संसाधनों की खोज की जा रही है। इनमें गैस हाइड्रेट्स, पॉली-मेटैलिक नोड्यूल्स, हाइड्रोथर्मल सल्फाइड मिनरल्स, कोबाल्ट क्रस्ट्स शामिल हैं, जिनमें हिंद महासागर के मध्य महासागरीय क्षेत्रों में उपलब्ध मूल्यवान उत्तम धातुएं हैं, (iv) अनुसंधान और विकासात्मक गतिविधियों को शुरू करने के लिए अनुसंधान जलयानों का संचालन और रखरखाव, (v) समुद्री ऊर्जा, गहरे समुद्र में खनन, तटीय पर्यावरण इंजीनियरिंग और समुद्री इंस्ट्रुमेंटेशन, समुद्र तटीय सुविधा, और मानव रहित पनडुब्बी के संचालन के लिए समुद्र प्रौद्योगिकी का विकास। दूर से संचालित होने वाले उप समुद्र स्व-स्थाने मूदा परीक्षक (रोसिस) और पनडुब्बी विकसित किए गए हैं।
6. **वायुमंडल और जलवायु अनुसंधान-मॉडेलिंग प्रेक्षण प्रणालियां तथा सेवाएं (एकरॉस):** यह कार्यक्रम (i) निगरानी की जरूरतों को पूरा करने के साथ-साथ सेवाओं की विस्तृत श्रृंखला अर्थात् कृषि, विमानन, शहर के पूर्वानुमान, रक्षा और खेल, और देश में मौसम और जलवायु संबंधी सेवाओं को एकीकृत करने और उनमें सुधार करने के एक केंद्रित उद्देश्य के साथ पूरे हिमालयी क्षेत्र के लिए एक समर्पित पूर्वानुमान प्रणाली की स्थापना सहित आपदा तैयारी प्रदान करने के लिए वायुमंडलीय प्रेक्षण प्रणालियों को बनाए रखने और मजबूत करने से संबंधित है (ii) भारत में मानसून के मौसम और जलवायु पूर्वानुमान के लिए आवश्यक वायुमंडलीय मॉडल के एक सेट के विकास के लिए पारंपरिक और गैर-पारंपरिक दोनों डेटा लघु और मध्यम श्रेणी से लेकर मौसमी पैमाने तक के अलग-अलग समय और स्थान के पैमाने पर गंभीर मौसम जैसे चक्रवात भारी बारिश, तुफान, बाढ़, लू, कोहरा और हवा की गुणवत्ता, एरोसोल और बादलों की सूक्ष्म भौतिक विशेषताएं और संबंधित पर्यावरणीय परिस्थितियों के विशिष्ट पूर्वानुमान आत्मसात करना (iii) जलवायु दीर्घकालिक (बहुदशकीय) सिमुलेशन के कारण जल और अन्य जलवायु सेवाओं के कई ऐतिहासिक और क्षेत्रीय परिदृश्य उत्पन्न करने के लिए जलवायु परिवर्तन अनुसंधान करना, बदलते जल चक्र और पुरापाषाणकालीन अध्ययनों की समझ बढ़ाने के लिए अनुसंधान करना। (iv) सभी मॉडलिंग गतिविधियों, पूर्वानुमान, डेटा सेंटर और डेटा एनालिटिक्स, पर्यावरणीय प्रेक्षणों के लिए हवाई प्लेटफॉर्म सुविधाओं को शुरू करने के लिए महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे के 24X7 आधार पर संचालन और रखरखाव।
7. **ध्रुवीय विज्ञान और क्रायोस्फियर (पेसर):** इस कार्यक्रम को अंटार्कटिक, आर्कटिक, दक्षिणी महासागर और हिमालय पर विशेष जोर देने के साथ ध्रुवीय और हिमामंडलसे संबंधित विभिन्न पहलुओं का अध्ययन करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह कार्यक्रम (i) ध्रुवीय क्षेत्र और आसपास के महासागरों में देश के रणनीतिक और वैज्ञानिक हितों को सुनिश्चित करने से संबंधित है (ii) अंटार्कटिका, आर्कटिक, हिमालय और दक्षिणी महासागर में दीर्घावधि के फ्रंटलाइन वैज्ञानिक कार्यक्रमों को जारी रखने (iii) भारतीय अंटार्कटिक, आर्कटिक, हिमालय, दक्षिणी महासागर अभियानों की वार्षिक योजना बनाने समन्वय और कार्यान्वयन से संबंधित है। (iv) अंटार्कटिका, आर्कटिक और हिमालय में भारतीय अनुसंधान केंद्रों का रखरखाव और (v) देश में एक अत्याधुनिक ध्रुवीय अनुसंधान और रसद सुविधाओं की स्थापना।
8. **भूकंप विज्ञान और भूगर्भविज्ञान (सेज):** यह कार्यक्रम (i) भूकंप और इससे संबंधित मुद्दों, भूकंपीय जोखिम मूल्यांकन और सूक्ष्मीकरण पर निगरानी और जानकारी प्रदान करने के लिए भूकंपीय प्रेक्षण प्रणालियों को बनाए रखने और मजबूत करने, (ii) भूकंप विज्ञान, ठोस-पृथ्वी और भूविज्ञान से संबंधित अनुसंधान है। (iii) भूगतिकी और सतह प्रक्रियाएं (iv) कोयना-वरना क्षेत्र में गहरे बोर होल की जांच (v) एकीकृत महासागर ड्रिलिंग कार्यक्रम के माध्यम से समुद्री भू वैज्ञानिक अध्ययन, सबसे बड़े जियोडड लो, गहरे समुद्र में ड्रिलिंग का अध्ययन और इतिहासपुनर्निर्माण के लिए और जलवायु परिवर्तन, कटाव की दर आदि संबंधित अध्ययन (vi) भू-कालक्रम सुविधा की स्थापना से संबंधित है।

9. **अनुसंधान, शिक्षा और प्रशिक्षण लोक संपर्क (रीचआउट):** प्रौद्योगिकी विकास सहित पृथ्वी प्रणाली विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में अकादमिक / अनुसंधान संगठनों को अतिरिक्त बाह्य सहायता प्रदान करना (ii) बहु संस्थागत और बहु विषयक वैज्ञानिक विशेषज्ञता एकीकरण के माध्यम से राष्ट्रीय महत्व के क्षेत्रों में केंद्रित अनुसंधान को बढ़ावा देना। (iii) राष्ट्रीय सुविधाओं की स्थापना का समर्थन (iv) पीठ प्रोफेसरो सहित क्षमता निर्माण, एम.टेक पाठ्यक्रम, ईएसटीसी सेल की स्थापना, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय सेवाओं के आर्थिक लाभों का मूल्यांकन (v) बंगाल की खाड़ी बहु-क्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग (विम्सटेक) संगठन के लिए पहल के सदस्य देशों के लिए प्रशिक्षण (vi) अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और संबंधित संयुक्त गतिविधियां मेलों / प्रदर्शनों में भागीदारी के माध्यम से जागरूकता और आउटरीच कार्यक्रम, विशिष्ट दिवस मनाना, पृथ्वी प्रणाली विज्ञान से संबंधित क्षेत्रों में कार्यशालाओं / सेमिनार/ संगोष्ठियों को बढ़ावा देना / सहायता करना। (vii) पृथ्वी प्रणाली विज्ञान में कुशल जनशक्ति का विकास, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय अनुसंधान फेलो कार्यक्रम (ix) प्रचालन समुद्रविज्ञान अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण केंद्र और (x) पृथ्वी प्रणाली विज्ञान नॉलेज रिसोर्स सिस्टम का सृजन और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और इसके सभी संस्थानों में नॉलेज रिसोर्स सेंटर (केआरसी) की स्थापना।

10. **डीप ओशियन मिशन (डीओएम):** डीप ओशन मिशन का उद्देश्य समुद्र की गहराईयों में छिपे संसाधनों का अन्वेषण करना तथा उनके संवहनीय उपयोग हेतु प्रौद्योगिकियां विकसित करना है। इस मिशन की छह प्रमुख थीम हैं, इनके नाम हैं (i) गहरे समुद्र में खनन, मानवयुक्त पनडुब्बियों, तथा अंडरवॉटर रोबोटिक्स के लिए प्रौद्योगिकियों का विकास करना; (ii) महासागर जलवायु परिवर्तन परामर्श सेवाओं का विकास (iii) गहरे-समुद्र की जैवविविधता के अन्वेषण एवं संरक्षण हेतु प्रौद्योगिकीगत नवप्रवर्तन (iv) गहरे समुद्र का सर्वेक्षण एवं अन्वेषण; (v) समुद्र से ऊर्जा एवं पेयजल (vi) समुद्री जीव विज्ञान हेतु उन्नत समुद्री केन्द्र। इस मिशन के प्रमुख कार्यों में गहरे समुद्र तलों की मैपिंग तथा प्रौद्योगिकियों का विकास किया जाना है जैसे कि समुद्र में 6000 मीटर जल की गहराई की रेटिंग वाली मानवयुक्त पनडुब्बियां, गहरे समुद्र में खनन हेतु खनन प्रणाली, गहरे समुद्र में मौजूद जैव संसाधनों का संवहनीय उपयोग, तथा अपतटीय ऊष्मीय ऊर्जा-चलित विलवणीकरण संयंत्रों हेतु अभियांत्रिकी विन्यास विकसित करना। अनुसंधान को औद्योगिक अनुप्रयोगों में रूपांतरित करने के द्वारा समुद्री जैविकी एवं अभियांत्रिकी में मानव क्षमता विकसित की जाएगी।

11. **भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (इंकोइस):** यह संस्थान सतत समुद्री प्रेक्षणों के माध्यम से समाज, उद्योग, सरकार एवं वैज्ञानिक समुदाय को समुद्री सूचना एवं परामर्शी सेवाएं प्रदान करता है तथा योजनाबद्ध एवं सेंकेंद्रित अनुसंधान द्वारा लगातार सुधार करता है।

12. **राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान (एन. आई. ओ.टी.):** पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधीन एन.आई.ओ.टी. का प्रमुख उद्देश्य विश्वसनीय स्वदेशी प्रौद्योगिकी विकसित करना है, ताकि भारत के लगभग दो तिहाई भू-भाग में फैले भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्र (ईईजेड) में सजीव एवं निर्जीव संसाधनों के दोहन से जुड़ी विभिन्न अभियांत्रिक समस्याओं का समाधान किया जा सके।

13. **राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं समुद्री अनुसंधान केंद्र (एनसीपीओआर), गोवा:** एनसीपीओआर ध्रुवीय एवं दक्षिणी महासागर क्षेत्रों में देश की अनुसंधान गतिविधियों के लिए उत्तरदायी एक प्रमुख अनुसंधान एवं विकास संस्थान है। संस्थान के प्रमुख उद्देश्य ध्रुवीय एवं समुद्री विज्ञान, भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, एक्सटेंडेड कॉन्टीनेंटल शेल्फ तथा अरब महासागर में डीप सी ड्रिलिंग इत्यादि हैं।

14. **भारतीय उष्ण कटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान (आई.आई.टी.एम.):** आईआईटीएम मौसम एवं जलवायु पूर्वानुमानों में सुधार, तथा जलवायु परिवर्तन परिदृश्यों के आकलन एवं दीर्घकालिक पूर्वानुमान हेतु पृथ्वी प्रणाली मॉडल के विकास हेतु आवश्यक समुद्री-वायुमण्डल जलवायु प्रणाली पर आधारभूत अनुसंधान करता है। इन्हें सुसंगत वैज्ञानिक कार्यक्रम (प्रेक्षण एवं मॉडलिंग समेत) संचालित करने के द्वारा समुद्री-वायुमण्डल में अनुसंधान के उन्नतीकरण, तथा राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सहयोग करने के साथ ही अत्याधुनिक अनुसंधान संचालित करने हेतु मानव संसाधन विकास में सतत निवेश करने के माध्यम से हासिल किया जाता है।

15. **राष्ट्रीय पृथ्वी विज्ञान अध्ययन केंद्र (ऐन सेस):** एनसेस ठोस पृथ्वी विज्ञान के उभरते क्षेत्रों में बहुविधात्मक अनुसंधान को बढ़ावा देता है, पृथ्वी विज्ञान अनुप्रयोगों में इस ज्ञान का उपयोग करने के द्वारा सेवाएं प्रदान करता है, तथा चुने हुए क्षेत्रों में नेतृत्व क्षमताएं निर्मित करता है।