वार्षिक रिपोर्ट 2011 - 2012

इंकॉइस

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र

(पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत्त निकाय)
'ओशियन वैली', हैदराबाद – 500 090.

www.incois.gov.in

विषय–सूची

1.	**निदेशक की रिपोर्ट**	**03**
2.	**हमारा संगठन**	**06**
3.	**लक्ष्य**	**08**
4.	**मुख्य विशेषताएं**	**10**
5.	**सेवाएं**	**13**
5.1	संभावित मत्स्य क्षेत्र (पी.एफ.जेड) परामर्श	**13**
5.2	ट्यूना मत्स्य परामर्श	**13**
5.3	महासागर स्थिति पूर्वानुमान	**14**
5.4	कोरल ब्लीचिंग एलर्ट सिस्टम (सी.बी.ए.एस)	**15**
5.5	सूनामी व तूफानी लहरों के लिए त्वरित चेतावनी प्रणाली	**16**
5.6	वितरण एवं प्रयोक्ता परस्पर संवाद	**19**
6.	**प्रेक्षण नेटवर्क**	**22**
6.1	भारतीय आर्गो परियोजना	**22**
6.2	तरंग आरोही उत्प्लव (वेव राइडर बॉय) नेटवर्क	**24**
6.3	स्वचालित मौसम स्टेशन (ए.डब्ल्यू.एस) नेटवर्क	**24**
6.4	बी.ओ.बी वेधशाला	**25**
6.5	आर.ए.एम.ए मूरिंग	**25**
6.6	बोटम प्रेशर रिकार्डर (बी.पी.आर) नेटवर्क	**25**
6.7	ज्वार–भाटा मापी (टाइड गेज) नेटवर्क	**26**
6.8	एकीकृत भूकम्पी तथा जीपीएस स्टेशनों का नेटवर्क	**26**
7.	**महासागर मॉडलिंग तथा सैटकोर**	**26**
7.1	ग्लोबल ओशन डेटा एसिमिलेशन सिस्टम	**26**
7.2	वेववॉच III	**27**
7.3	सिम्युलेटिंग वेव्ज नियरशोर (एस.डब्ल्यू.ए.एन)	**27**
7.4	एच.वाय.सी.ओ.एम	**28**
7.5	ऑयल स्पिल मॉडल	**29**
7.6	उपग्रह तटीय व महासागर विज्ञान अनुसंधान	**29**
8.	**महासागर डेटा प्रबंधन तथा प्रसार**	**33**
9.	**संगणन (कम्प्यूटिंग), दूरसंचार, तथा वेब संबंधी सेवाएं**	**36**

10.	**सामान्य सूचना**	**39**
	10.1 अंतर्राष्ट्रीय सहयोग	**39**
	10.1.1 हिंद महासागर जी.ओ.ओ.एस (आई.ओ.जी.ओ.ओ.एस)	**39**
	10.1.2 एस.आई.बी.ई.आर सचिवालय	**39**
	10.2 इंकॉइस द्वारा आयोजित बैठकें/वर्कशॉप/परियोजना कार्य	**40**
	10.3 प्रतिष्ठित अतिथि	**42**
	10.4 परिसंवाद व व्याख्यान	**42**
	10.5 पुरस्कार	**43**
	10.6 हिन्दी का प्रचार–प्रसार	**44**
	10.7 सतर्कता संबंधी गतिविधियां	**45**
	10.8 आरक्षण नीति	**45**
	10.9 सूचना का अधिकार अधिनियम	**45**
	10.10 परिणाम दायरा संबंधी दस्तावेज़	**46**
	10.11 विदेश में प्रतिनियुक्ति	**46**
	10.12 प्रकाशन	**49**
	10.13 अप्रैल, 2011 से मार्च, 2012 तक की अवधि के लिए इंकॉइस प्रकाशन	**49**
	10.14 तकनीकी रिपोर्ट/मानचित्रावली	**52**
	10.15 परामर्श परियोजनाएं	**53**
11.	**परिवर्णी शब्दों की सूची**	**53**
12.	**वित्तीय**	**57**

1. निदेशक की रिपोट

2011–12 के दौरान भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (इंकॉइस) की प्रगति पर रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए मुझे प्रसन्नता है। सभी स्तरों के उपयोक्ताओं को विस्तृत महासागरीय सूचनाएं एवं परामर्श प्रदान करने के लिए केन्द्र निरंतर तत्परतापूर्वक प्रयासरत रहा है। इंकॉइस की सूचनाएं एवं परामर्शी सेवाएं उपयोग करने वाले उपयोक्ता समुदाय में मछुआरे, तटीय जनसंख्या, राष्ट्रीय एवं राज्य स्तरीय आपदा प्रबंधन अधिकरण, हिंद महासागरीय देशों में राष्ट्रीय सुनामी चेतावनी केन्द्र, जहाजरानी उद्योग, पत्तन एवं बंदरगाह, अपतटीय तेल एवं गैस कंपनियां, भारतीय नौसेना, तटरक्षक बल, शोधकर्ता एवं छात्र सम्मिलित हैं।

सुनामी चेतावनी क्षेत्रों पर इंकॉइस के लिए यह एक महत्त्वपूर्ण वर्ष रहा है। यूनेस्को ने हिंद महासागर के लिए भारतीय सुनामी त्वरित चेतावनी प्रणाली को क्षेत्रीय सुनामी सेवा प्रदाता (आर.टी.एस.पी) के रूप में नामित किया। हिंद महासागर की परिधि पर स्थित देशों को सुनामी चेतावनी सेवाएं प्रदान करने के साथ–साथ भारत हेतु राष्ट्रीय सुनामी चेतावनी केन्द्र (एन.टी.डब्ल्यू.सी) के रूप में अत्यन्त सतर्कता व कुशलतापूर्वक कार्य करते हुए यह नई जिम्मेदारी सफलतापूर्वक निभा रहा है। हिंद महासागर में समस्त 64 भूकम्पों के घटित होने के 6 मिनटों के अंदर केन्द्र उनकी खोज करके रिपोर्ट कर सका और 5 प्रमुख घटनाओं (M > 6.5) के बारे में अपेक्षानुसार सुनामी बुलेटिन जारी किए।

हम अनेक उपग्रहों (ओशनसैट–2, एम.ओ.डी.आई.एस, एम.ई.टी.ओ.पी, एन.ओ.ए.ए–18 व 19) के डेटा का उपयोग करके तथा विश्लेषित एस.एस.टी (जी.एच.आर.एस.एस.टी) का उपयोग करके **संभावित मत्स्य क्षेत्र (पी.एफ.जेड) सलाहकारी** जारी करने की आवृत्ति सप्ताह में तीन दिनों से बढ़ाकर दैनिक कर सके हैं और मेघावृत दिनों में सलाह जारी करने की कठिनाईयों का आंशिक समाधान किया है। ओशनसैट–2 उपग्रह से डेटा प्राप्त करने के लिए ग्राउंड स्टेशन की स्थापना ने अपरान्ह 4.00 बजे से पहले उसी दिन के लिए पी.एफ.जेड सलाह प्रदान करने में मदद की है। महासागरीय दशाओं के पूर्वानुमान (लहरें, ज्वार–भाटा, सतह धाराएं, एस.एस.टी, मिश्रित परत की गहराई, तापप्रवणता की गहराई) दैनिक आधार पर पहले की तरह निर्गत किए गए। थाणे चक्रवात (25–29 दिसम्बर, 2012) के दौरान तमिल में जारी 'ऊंची लहरों की चेतावनी' वाले बुलेटिन, पुदुच्चेरी में मछुआरों तथा लोक प्राधिकारियों के लिए अत्यन्त लाभप्रद सिद्ध हुए।

अतिरिक्त इलेक्ट्रॉनिक डिस्प्ले बोर्ड (ई.डी.बी) की स्थापना करके, स्थानीय भाषाओं में वेबसाइटें चालू करके (दक्षिण केरल के लिए मलयालम में और नागपट्टिनम, पुदुच्चेरी एवं थिरूवरूर के लिए तमिल में), तथा विशेष मोबाइल अनुप्रयोगों के माध्यम से पी.एफ.जेड सलाहों तथा महासागरीय दशा पूर्वानुमानों पर जानकारी देने के लिए प्रसार प्रणाली का विस्तार किया गया। विविध प्रसारण माध्यमों से उपलब्ध कराई गई जानकारी से, हमारे निष्कर्ष के अनुसार लगभग 97000 मछुआरों ने 2011–2012 के दौरान नियमित रूप से पी.एफ.जेड सलाहों तथा महासागरीय दशा पूर्वानुमानों का उपयोग किया।

आर्गो फ्लोट्स, वेव राइडर बॉय, शिपबोर्ड ए.डब्ल्यू.एस, टाइड गेज, सुनामी बॉय तथा बंगाल की खाड़ी के मध्य में सेंसरों के समूह से युक्त एक मूरिंग स्थापित करते हुए महासागरीय प्रेक्षण नेटवर्क का विस्तार किया गया। प्रेक्षण प्रणालियों से प्राप्त डेटा के विश्लेषण का अनेक शोधपत्रों में उपयोग किया गया।

महासागरीय मॉडलों–एच.वाय.सी.ओ.एम, आर.ओ.एम.एस, वेव वॉच–III, स्वॉन, में निरंतर सुधार करते हुए हम आई.आई.टी.एम, पुणे को मासिक आधार पर पुनर्विश्लेषित उपसतह तापमान विवरण उपलब्ध करा सके, जहां इसका उपयोग भारतीय मानसून की मौसमी भविष्यवाणियां विकसित करने के लिए वायुमंडलीय मॉडल की प्रारंभिक स्थिति के रूप में किया गया।

सी.एम.एफ.आर.आई, एफ.एस.आई और सी.एम.एल.आर.ई के सहयोग से आरंभ की गई एक नई पहल द्वारा हमें ट्यूना की पर्यावरणीय प्राथमिकता और उनके प्रवासन मार्ग के बारे में हमारी जानकारी बढ़ाने की आशा है। यह परियोजना, पॉप–अप सैटेलाइट आर्काइवल टैग्स (पी.एस.एटी) से ट्यूना की टैगिंग करने पर केंद्रित होगी।

बुनियादी क्षेत्र पर, ओशनसैट–2 उपग्रह से महासागरीय रंग निगरानी सूचना (ओशन कलर मॉनिटर डेटा) प्राप्त करने के लिए ग्राउंड स्टेशन स्थापित किया गया, एक 9 मीटर का एंटीना हब स्टेशन संस्थापित किया गया, जो 90 फील्ड स्टेशनों से वास्तविक समय आधार पर भूकम्पीय और जी.पी.एस डेटा प्राप्त करने के लिए है, तथा क्षेत्रीय भूकम्पीय सूचना केन्द्रों को जोड़ने के लिए उच्च गति वाला एम.पी.एल.एस लिंक स्थापित किया गया, जो एन.जी.आर.आई, हैदराबाद; एन.ई.आई.एस.टी, जोरहाट; सर्वे ऑफ इंडिया, देहरादून; इंस्टीट्यूट ऑफ सीस्मोलॉजिकल रिसर्च, गांधी नगर को जोड़ता है। एनकेएन नेटवर्क द्वारा कनेक्टिविटी में सुधार, वर्तमान आई.एल.एल.एस की दो सेवा प्रदाताओं से बैंडविड्थ बढ़ाया जाना, सुनामी चेतावनी केन्द्र पर 20 ब्लेड सर्वर जोड़े जाना आदि भी उल्लेखनीय हैं। परिसर के द्वितीय चरण के विस्तार हेतु विनिर्माण गतिविधियां भी जारी हैं, हालांकि इसमें कुछ बकाया है।

हमारे दूरसंचार अभियंताओं ने इनसैट यू.एच.एफ ट्रांसमिटर को ड्रिफ्टिंग और वेव राइडर बॉय से एकीकृत करने में सफलता प्राप्त की। इससे न केवल वास्तविक समय आधार पर डेटा की प्राप्ति में सुधार होगा, बल्कि डेटा दूरमिति (टेलीमेट्री) की लागतों में भी भारी कमी आएगी।

जहां हमने महासागरीय जानकारियां, चेतावनियां एवं सलाहें निरंतर उपलब्ध कराईं, वहीं समकक्ष–समीक्षित पत्रिकाओं में 24.32 के संचयी इम्पैक्ट फैक्टर (आई.एफ) के साथ हमारे वैज्ञानिकों के 21 शोधपत्र भी प्रकाशित हुए।

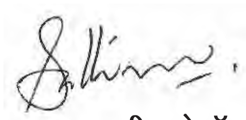
इंकॉइस में हिंदी उपयोग को बढ़ावा देने के लिए, हमने सितम्बर 2011 में हिंदी पखवाड़ा मनाया, हिंदी में प्रतियोगिताएं आयोजित कीं, और हिंदी में सेमिनारों तथा परिचर्चाओं के आयोजन किए।

सी तथा बी स्तरों पर 9 अतिरिक्त वैज्ञानिकों के नियुक्त किए जाने के साथ, इंकॉइस में वैज्ञानिकों की संख्या बढ़कर 62 हो गई। वर्ष के दौरान, मिशन मोड परियोजनाओं को कार्यान्वित करने के लिए 9 परियोजना वैज्ञानिकों तथा 10 परियोजना सहायकों की भर्ती की गई। विगत वर्ष 11 परियोजना वैज्ञानिकों तथा 3 परियोजना सहायकों की भर्ती की गई थी।

अंतर्राष्ट्रीय परिदृश्य में, इंकॉइस ने इंडियन ओशन ग्लोबल ओशन आब्जर्विंग सिस्टम (आई.ओ.जी.ओ.ओ.एस), आर्गो प्रोग्राम के क्षेत्रीय समन्वयन, वैश्विक महासागरीय प्रेक्षण हेतु साझेदारी–(पार्टनरशिप फॉर ऑब्जर्वेशन ऑफ ग्लोबल ओशन) (पी.ओ.जी.ओ), क्षेत्रीय एकीकृत बहुल–संकट त्वरित चेतावनी प्रणाली–(रीजनल इंटिग्रेटेड मल्टी–हैजर्ड अर्ली वॉर्निंग सिस्टम) (आर.आई.एम.ई.एस), तथा हिंद महासागर सुनामी के अंतरराष्ट्रीय समन्वय समूह (इंटरगवर्नमेंटल कोऑर्डिनेशन ग्रुप) (आई.सी.जी), तथा अंतरराष्ट्रीय समुद्रवैज्ञानिक आयोग (आई.ओ.सी)/यूनेस्को के अन्य संकट चेतावनी प्रणाली (आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस) में निरंतर अग्रणी भूमिका निभाई है। आई.ओ.जी.ओ.ओ.एस, तथा स्थायी हिंद महासागर जैवभूरासायनिकी तथा पारिस्थितिकी अनुसंधान–(सस्टेंड इंडियन ओशन बायोजियोकेमिस्ट्री एंड इकोसिस्टम रिसर्च) (एस.आई.बीई.आर) के सचिवालयों ने निरंतर इंकॉइस से कार्य करना जारी रखा। आई.ओ.सी को भारत सरकार से मिली मदद द्वारा महासागरीय जैव–सूचना प्रणाली (ओ.बी.आई.एस) के लिए इंकॉइस में आई.ओ.डी.ई/आई.ओ.सी के निकट सहयोग से एक विशेष सूचना केन्द्र (डेटा सेंटर) स्थापित किया जा रहा है।

इंकॉइस वैज्ञानिकों द्वारा प्राप्त किए गए उल्लेखनीय पुरस्कारों और सम्मानों में नेशनल जियोसाइंस अवार्ड, डॉ. एच.एन. सिद्दीकी मेमोरियल लेक्चर, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एम.ओ.ई.एस) द्वारा आयोजित वार्षिक वैज्ञानिक हिंदी सेमिनार में प्राप्त उत्कृष्टता प्रमाणपत्र तथा प्रथम पुरस्कार शामिल हैं।

मुझे पूरी आशा है कि इंकॉइस, महासागरीय जानकारी एवं सलाह के रूप में समाज को निरंतर विशिष्ट सेवाएं प्रदान करता रहेगा और ऐसे उपयोगी उत्पादों की रचना करता रहेगा जो विश्व में व्यावहारिक समुद्रविज्ञान को नया रूप प्रदान करेंगे। मैं इंकॉइस के अपने समस्त सहकर्मियों को परियोजनाओं की डिजाइनिंग और कार्यान्वयन में उनकी समर्पण भावना, प्रतिबद्धता एवं सहयोग के लिए उनका धन्यवाद करता हूं। उपरोक्त सभी उपलब्धियों का वास्तविक श्रेय उन्हीं को जाता है, जिनके बिना ये प्राप्त नहीं की जा सकती थीं। इस अवसर पर मैं डॉ. शैलेष नायक, अध्यक्ष, प्रशासकीय परिषद, तथा सदस्य, जीसी को उनके अविरल सहयोग एवं मार्गदर्शन के लिए धन्यवाद देता हूं। मैं वित्त समिति तथा शोध सलाह परिषद के अध्यक्ष एवं सदस्यगणों का भी धन्यवाद करता हूं। मैं पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अपने साथियों का भी आभारी हूं, जिन्होंने परियोजनाओं के प्रशासन एवं कार्यान्वयन में सुदृढ़ सहयोग एवं मार्गदर्शन प्रदान किया। संपादकीय समिति के अध्यक्ष सुधीर जोसेफ, तथा सदस्यों के रूप में टीवीएस उदय भास्कर, एम. नागराजा कुमार, के. अन्नापूर्णैया, एम.एस. गिरीशकुमार, आर. हरिकुमार तथा अर्चना सिंह ने अन्य सहकर्मियों से प्राप्त जानकारी के आधार पर यह रिपोर्ट संकलित की गई है। मैं उनके प्रति, तथा इंकॉइस में अपने सभी सहकर्मियों के प्रति विनम्रतापूर्वक कृतज्ञता ज्ञापित करता हूं।



एस.एस.सी. शेनॉय

2. हमारा संगठन

भारतीया राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (इंकॉइस) भारत सरकार के पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अंतर्गत एक स्वायत्त निकाय है, जिसे 3 फरवरी, 1999 को हैदारबाद स्थित फासली में आंध्र प्रदेश (तेलंगाना क्षेत्र) पब्लिक सोसायटी रजिस्ट्रेशन एक्ट 1350 के अंतर्गत, एक सोसायटी के रूप में पंजीकृत किया गया था। सोसायटी के मामलों को, सोसायटी के अंतर्गत, संचालन परिषद द्वारा प्रबंधित, शासित, निर्देशित व नियंत्रित किया जाता है।

इंकॉइस सोसायटी

1.	सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	अध्यक्ष
2.	निदेशक, राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केंद्र	उपाध्यक्ष
3.	संयुक्त सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	सदस्य
4.	सलाहकार, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	सदस्य
5.	निदेशक, राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान	सदस्य
6.	निदेशक, राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान	सदस्य
7.	निदेशक, राष्ट्रीय अंटार्कटिक व अनुसंधान केन्द्र	सदस्य
8.	निदेशक, भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र	महासचिव

इंकॉइस की संचालन परिषद

1.	सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	अध्यक्ष
2.	डॉ. हर्ष गुप्ता, मा. सदस्य, एन.डी.एम.ए, नई दिल्ली	उपाध्यक्ष
3.	निदेशक, राष्ट्रीय सुदूर संवेदी केंद्र	सदस्य
4.	महानिदेशक, भारतीय मौसम विज्ञान विभाग	सदस्य
5.	वित्तीय सलाहकार, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	सदस्य
6.	अध्यक्ष, अनुसंधान परामर्श परिषद, इंकॉइस	सदस्य
7.	अतिरिक्त/संयुक्त सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	सदस्य
8.	निदेशक, राष्ट्रीय अंटार्कटिक एवं समुद्र अनुसंधान केन्द्र	सदस्य
9.	निदेशक, राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान	सदस्य
10.	निदेशक, राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान	सदस्य
11.	मुख्य सलाहकार, (एस. एंड टी.) योजना आयोग	सदस्य
12.	निदेशक, अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र	सदस्य
13.	निदेशक, भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र	सदस्य सचिव
14.	कार्यक्रम अधिकारी, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	स्थायी आमंत्रित

इंकॉइस अनुसंधान परिषद समिति

1.	प्रो. बी. एन. गोस्वामी, निदेशक, उष्ण देशीय मौसम विज्ञान संस्थान	अध्यक्ष
2.	प्रो. (श्रीमती) पी. वेंकटचलम, मुख्य अनुसंधान वैज्ञानिक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुम्बई	सदस्य
3.	डॉ. वी.के. डडवाल, निदेशक, राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केन्द्र, हैदराबाद	सदस्य
4.	डॉ. एम. दिलीप कुमार, वैज्ञानिक–जी, राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान, गोवा	सदस्य
5.	डॉ. बी.के. साहा, संयुक्त प्रोफेसर, समुद्र विज्ञान अध्ययन विद्यालय, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता	सदस्य
6.	डॉ. एम. रविचन्द्रन, प्रमुख, एमओजी, भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र, हैदराबाद	सदस्य सचिव

इंकॉइस वित्त समिति

1.	विशेष सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	अध्यक्ष
2.	अतिरिक्त/संयुक्त सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	सदस्य
3.	निदेशक, इंकॉइस	सदस्य
4.	निदेशक/उपसचिव (वित्त) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	सदस्य
5.	कार्यक्रम अधिकारी, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	सदस्य
6.	श्री ई. पट्टाभि रामाराव, वैज्ञानिक, इंकॉइस	सदस्य सचिव

3. लक्ष्य

सूचना प्रबंधन और महासागर मॉडलिंग में प्रणालीबद्ध और संकेंद्रित अनुसंधान के माध्यम से महासागर मे निरंतर पर्यवेक्षणों और सुधारों के जरिए समाज, उद्योग, सरकारी अभिकरणों और वैज्ञानिक समुदायों के महासागर के संबंध में आंकड़े, सूचना और सलाहकारी सेवाएं प्रदान करना ।

इंकॉइस के प्रमुख उद्देश्य हैं:

1. महासागर संबंधी सूचना व सेवाओं के लिए डेटा प्राप्त, विश्लेषण, व्याख्या और अभिलेखन करने के लिए प्रणालियों को स्थापित करना, जारी रखना और नियंत्रित करना।

2. उपग्रह समुद्र विज्ञान सहित महासागर सूचना व सेवाओं के क्षेत्र में अनुसंधान संचालित करना, सहायता, प्रोत्साहन, मार्गदर्शन दोना और संयोजन करना।

3. मत्स्य, खनिजा, तेल, जीवविज्ञान, जलविज्ञान, गहराई मापना, भूगर्भशास्त्र, मौसम विज्ञान, तटीय क्षेत्र प्रबंधन और सहयोगी संसाधनों के बारे में सूचना निर्मित करने के लिए उपग्रह प्रौद्योगिकी, जहाज, पानी पर तैरते संकेतों, नौकाओं या किसी अन्य प्लेटफॉर्म का उपयोग करके सर्वेक्षण करना व सूचना हासिल करना।

4. डेटा निर्मित करना और प्रयोक्ता समुदायों को मूल्य संवर्धित डेटा उत्पादों सहित डेटा उपलब्ध करना।

5. महासागर सुदूर संवेदी, समुद्र विज्ञान, वायुमंडलीय विज्ञान/मौसम विज्ञान और तटीय क्षेत्र प्रबंधन के क्षेत्र में राष्ट्रीय व अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं की मदद करना व उनके साथ सहयोग स्थापित करना।

6. सुनामी व तूफान वेगों के बारे में त्वरित चेतावनी प्रदान करना।

7. महासागरीय प्रक्रियाओं, समुद्र वायुमंडलीय परस्पर प्रतिक्रिया, तटीय क्षेत्र सूचना, डेटा संश्लेषण, डेटा विश्लेषण और डेटा एकत्रण से संबंधित निर्दिष्ट क्षेत्रों में जांच–पड़ताल करने के लिए अनुसंधान केंद्रों को सहयता देना।

8. समुद्र विज्ञान व प्रौद्योगिकी से संबंधित आध्ययन व अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए प्रशिक्षण, सेमिनार और परिसंवाद आयोजित करना।

9. अनुसंधान को प्रोत्साहन देने एवं जीवन स्तर में उन्नति करके सामाजिक ज़रुरतों को पूरा करने के उद्देश्य से सूचना, अनुसंधान के परिणाम, डेटा उत्पादा, नक्शे और डिजिटल सूचना को तकनीकी रुप से संभव सभी पद्धतियों द्वारा प्रयोक्ता के लिए प्रकाशित करना व वितरित करना।

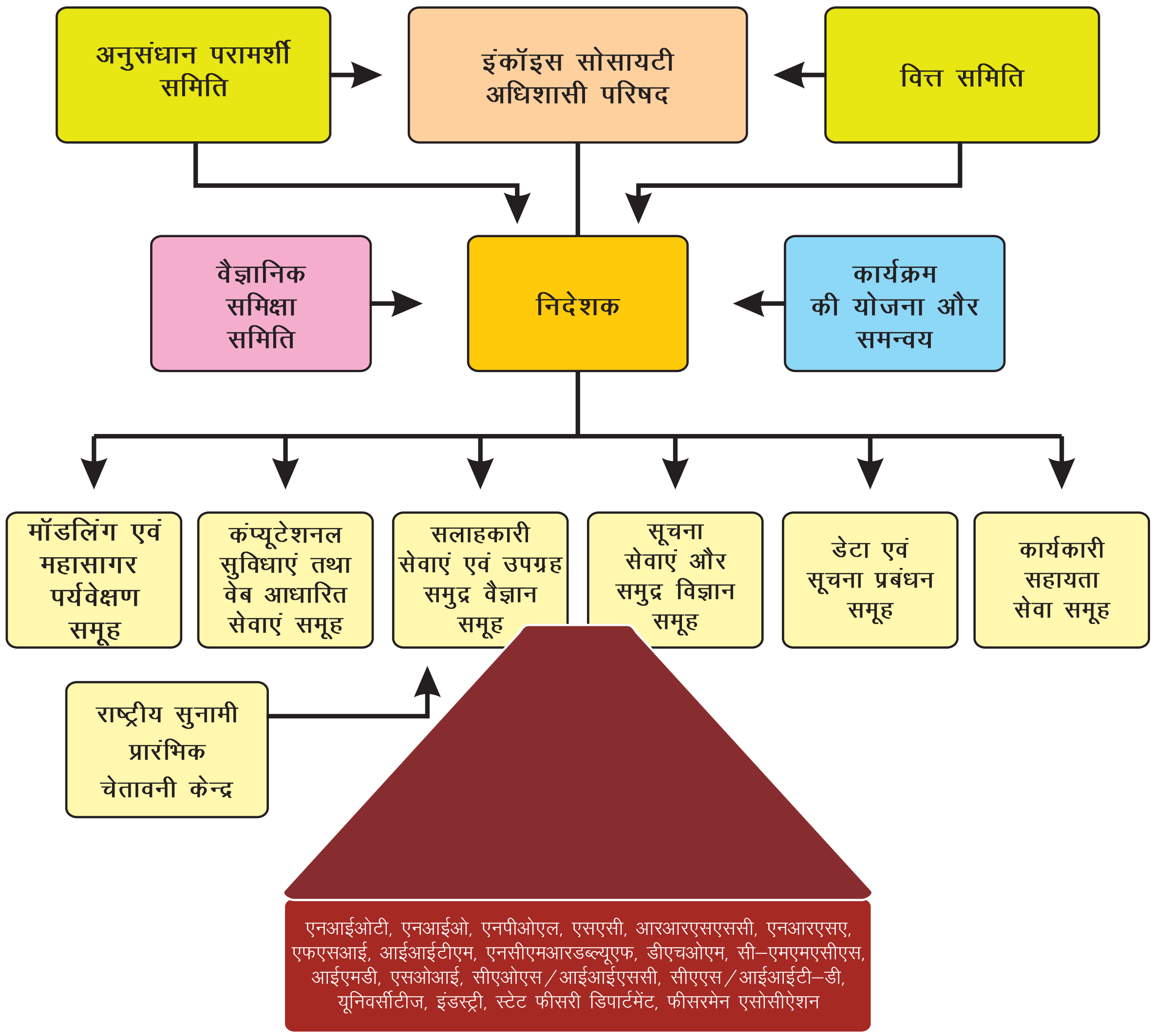
10. महासागर सूचना व सेवाओं के क्षेत्र में परामर्श सेवाएं प्रदान करना.

11. निरंतरता, सुसंगता सुनिश्चित करने और उपग्रह प्रेक्षण के माध्यम से अत्याधुनिक समुद्री डेटा प्राप्त करने के लिए अंतरिक्ष संबंधी एजेंसियों से समनव्य स्थापित करना।

12. महासागर सूचना के निर्माण व वितरण में कार्यक्रमों को आगे बढ़ाने हेतु सरकारी व गैर–सरकारी एजेंसियों/संगठनों को प्रोत्साहित करना व सहायता प्रदान करना।

13. इंकॉइस के समस्त या उपरोक्त में से किसी भी उद्देश्य को प्राप्त करने व आगे बढ़ाने के लिए आकस्मिक या सहायक, जैसी भी आवश्यक है, अन्य कानूनी गतिविधियां संचालित करना।

इंकॉइस, सांगठनिक उत्कृष्टता, राष्ट्रीय प्रासंगिकता और अंतरराष्ट्रीय महत्व के अपने उद्यम में, समुद्र विज्ञान, वायुमंडलीय विज्ञान, अंतरिक्ष अनुप्रयोग, और सूचना व संचार प्रौद्योगिकी में उत्कष्टता हासिल करने वाले केंद्रों के साथ संयुक्त रुप से काम करके व सूचना नेटवर्क का उपयोग करके वैज्ञानिक ज्ञान को उपयोगी उत्पादों व सेवाओ में रुपांतरित करता है।



इंकॉइस संगठनात्मक संरचना

4. मुख्य विशेषताए

महासागरीय सूचना एवं सलाह सेवाएं: मेघावृत दिनों में **संभावित मत्स्य क्षेत्र (पी.एफ.जेड) परामर्श** जारी करने में कठिनाईयों का आंशिक समाधान, अनेक उपग्रहों (ओशनसैट–2, एम.ओ.डी.आई.एस, एम.ई.टी.ओ.पी, एन.ओ.ए.ए–18 व 19) के डेटा का उपयोग करके तथा विश्लेषित एस.एस.टी क्षेत्रों (जी.एच.आर.एस.एस.टी) का उपयोग करके किया गया है। इससे सलाह सेवा को 17% बढ़ाने में मदद मिली है। साथ ही नवम्बर, 2011 से, सलाह जारी करने की आवृत्ति सप्ताह में तीन दिनों से बढ़ाकर दैनिक कर दी गई है। इंकॉइस ने वर्ष के दौरान भारतीय मुख्यभूमि तथा द्वीपों की तटरेखाओं को कवर करने वाले 14 सेक्टरों के लिए 206 पी.एफ.जेड सलाहें जारी कीं।

महासागरीय दशाओं के पूर्वानुमान (लहरें, ज्वार–भाटा, सतह धाराएं, एस.एस.टी, मिश्रित परत गहराई, तापप्रवणता की गहराई) दैनिक आधार पर जारी करते हुए, इंकॉइस ने तटीय जनसंख्या तथा मछुआरा समुदायों के लिए तुरंत लाभप्रद 'उच्च लहरों की चेतावनी' वाले बुलेटिन, स्थानीय भाषाओं में निरंतर जारी किए। थाणे चक्रवात (25–29 दिसम्बर, 2012) के दौरान तमिल में जारी 'उच्च लहरों की चेतावनी' वाले बुलेटिन, पुदुच्चेरी में मछुआरों तथा लोक प्राधिकारियों के लिए अत्यन्त लाभप्रद सिद्ध हुए।

मूंगा विरंजन (कोरल ब्लीचिंग) सतर्कता प्रणाली ने अंडमान, निकोबार, कच्छ की खाड़ी, मन्नार की खाड़ी, और लक्षद्वीप द्वीपसमूह में मूंगों की चट्टानों हेतु 'हॉट स्पॉट (एच.एस)' तथा 'डिग्री ऑफ हीटिंग वीक्स (डी.एच.डब्ल्यू)' के बारे में द्वि–साप्ताहिक उत्पाद प्रस्तुत किए। 2011–12 के दौरान विरंजन की कोई बड़ी घटनाएं नहीं देखी गई।

सुनामी त्वरित चेतावनियां: यूनेस्को ने समस्त हिंद महासागरीय क्षेत्र के लिए इंकॉइस को भारतीय सुनामी त्वरित चेतावनी केन्द्र (आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी) की जिम्मेदारी सौंपी तथा ऑस्ट्रेलिया एवं इंडोनेशिया के सुनामी चेतावनी केन्द्रों को क्षेत्रीय सुनामी सेवा प्रदाताओं (आर.टी.एस.पी) के रूप में नामित किया।

12 अक्टूबर, 2012 को इंकॉइस ने भारत में एन.डी.एम.ए, एम.एच.ए, राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों, भारतीय नौसेना, तटरक्षक बल, प्रमुख बंदरगाहों तथा नाभिकीय संस्थापनों के सहयोग से तटीय क्षेत्रों में आई.ओ.वेव 11 अभ्यास समन्वित किया, तथा समस्त भारत के नामित संपर्कों एवं हिंद महासागर परिधि पर 23 देशों को सुनामी चेतावनियां जारी कीं। वैश्विक रूप से, आई.ओ.वेव 11 का समन्वय आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस/आई.टी.जी द्वारा किया गया जिसका इंकॉइस एक प्रमुख सदस्य व योगदानकर्ता है।

आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी ने 2011–2012 के दौरान 6 मिनट के भीतर में 64 भूकम्पों की खोज और रिपोर्ट की, जिसमें अधिकांश 4–5 मिनट वाले थे। 64 भूकम्प घटनाओं में से हिंद महासागर में 5 बड़े भूकम्पों के लिए केन्द्र ने सुनामी सलाह जारी की। उत्तरी सुमात्रा (M7.3) में 11 जनवरी, 2012 को 00:07 (भारतीय मानक समय) पर हुई घटना के सिवाय शेष सभी घटनाओं के लिए केन्द्र ने भारत के लिए 'कोई खतरा नहीं' की सलाह दी। उक्त घटना के लिए अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूहों में इंदिरा प्वाइंट के लिए 'सुनामी चौकसी' की सलाह दी गई, लेकिन ज्वारीय लहरों से 'समुद्र स्तर में कोई बदलाव न होने के कारण' 90 मिनटों के अंदर निरस्त कर दी गई।

प्रसार प्रणालियां: अतिरिक्त इलेक्ट्रॉनिक डिस्प्ले बोर्डों (ई.डी.बी) की स्थापना करके, स्थानीय भाषाओं में वेबसाइटें चालू करके (दक्षिण केरल के लिए मलयालम में और नागपट्टिनम, पुदुच्चेरी एवं थिरूवरूर के लिए तमिल में), तथा विशेष मोबाइल अनुप्रयोगों, जैसे कि फिशर फ्रेंड मोबाइल एप्लिकेशन (एफ.एफ.एम.ए), एम.कृषि इत्यादि के माध्यम से पी.एफ.जेड सलाहों तथा महासागरीय दशा पूर्वानुमानों पर जानकारी देने के लिए प्रसार प्रणाली का विस्तार किया गया। ऑल इंडिया रेडियो, करवार तथा रेडियो बेनजिगर, कोल्लम, केरल ने महासागरीय दशा की भविष्यवाणियों के समाचार बुलेटिनों पर आधारित समाचार समय–समय पर प्रसारित करने में अग्रणी भूमिका निभाई।

वर्ष के दौरान इंकॉइस ने विभिन्न एन.जी.ओ, जैसे कि एम.एस. स्वामिनाथन रिसर्च फाउंडेशन, चेन्नई, पांडिचेरी मल्टीपर्पज सोशल सर्विस सोसाइटी, पुदुच्चेरी इत्यादि से निकट संबंध कायम करते हुए, तमिलनाडु एवं आंध्र प्रदेश में मछुआरा समुदायों में पी.एफ.जेड सलाहों तथा महासागरीय दशा भविष्यवाणियों के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए क्षमता सृजन कार्यक्रमों में हिस्सेदारी की। इसके अतिरिक्त, पी.एफ.जेड सलाह तथा महासागरीय दशा मूल्यांकनों पर इंकॉइस वित्तपोषित परियोजनाओं की मदद से मछुआरों के गांवों में 149 कार्यशालाओं के आयोजन किए गए। विगत वित्तीय वर्ष के अंत में, विविध प्रसारण माध्यमों से उपलब्ध कराई गई जानकारी से पता चला कि 2011–2012 के दौरान लगभग 97000 मछुआरों ने पी.एफ.जेड सलाहों तथा महासागरीय दशा पूर्वानुमानों का उपयोग किया।

महासागरीय प्रेक्षणः 2011–2012 के दौरान बंगाल की खाड़ी, अरब सागर, भूमध्य तथा दक्षिणी हिंद महासागर में 44 आर्गो फ्लोट्स (24 इरीडियम तथा 20 एर्गोस टेलीमेट्री) स्थापित किए गए। इनमें से चार को सतह तापमान तथा लवणता (एस.टी.एस) के लिए अतिरिक्त सेंसरों और पैसिव एकॉउस्टिक लिसनर (पी.ए.एल) सेंसर से लैस किया गया। एक फ्लोट में मानक सेंसरों के अतिरिक्त, क्लोरोफिल, नाइट्रेट और घुलित ऑक्सीजन के मापन के लिए जैवभूरासायनिक सेंसर भी लगे थे। तिरूवनन्तपुरम में एक बॉय स्थापित करते हुए वेव राइडर बॉय नेटवर्क का विस्तार किया गया। वर्तमान में, वेव राइडर बॉय नेटवर्क में छह बॉय शामिल हैं। इसी प्रकार, भारतीय भूविज्ञान सर्वेक्षण के स्वामित्व वाले दो जहाजों (आर.वी समुद्र शौधि कामा, तथा आर.वी समुद्र कौस्तुभ) और राष्ट्रीय समुद्रविज्ञान संस्थान के स्वामित्व वाले एक जहाज (आर.वी सिंधु संकल्प) को नियुक्त करते हुए ए.डब्ल्यू.एस नेटवर्क का भी नौ की संख्या तक विस्तार किया गया। वास्तविक समय के आधार पर इंकॉइस को डेटा रिपोर्टिंग करने वाले टाइड गेजों की संख्या बढ़कर 26 हो गई, जिनमें भारतीय सर्वेक्षण द्वारा पुनःसक्रिय किए गए व रखरखाव वाले 5 स्टेशन भी शामिल हैं। एन.आई.ओटी, चेन्नई द्वारा स्थापित तथा रखरखाव वाले तीन स्वदेशी सुनामी बॉय के अलावा, एस.ए.आई.सी, अमेरिका से खरीदे गए दो सुनामी बॉय ने पूरे वर्ष निरंतर वास्तविक समय के आधार पर डेटा रिपोर्टिंग की। 18 मूरिंग की मरम्मत करने के लिए सागर कन्या तथा सागर निधि नामक दो क्रूज जहाजों को नियुक्त करके आर.ए.एम.ए मूरिंग को समर्थन किया तथा बंगाल की खाड़ी एवं भूमध्य हिंद महासागर में 2 नए मूरिंग स्थापित किए।

उत्तरी हिंद महासागर में ऑक्सिलीन की परिवर्तनीयता, बंगाल की खाड़ी में चक्रवातीय गतिविधि पर ईएनएसओ का प्रभाव, जून 2009 में बंगाल की खाड़ी में असामान्य शीतन, तथा 2006–2011 के दौरान स्प्रिंग विर्टकी जेट की क्षीणता की गतिकी के विश्लेषण पर आधारित शोध पत्रों में, प्रेक्षण प्रणालियों से प्राप्त डेटा का विश्लेषण उपयोग किया गया।

महासागरीय मॉडलिंगः आई.आई.टी.एम, पुणे को भारतीय मानसून की मौसमी भविष्यवाणियां विकसित करने के प्रयोजन से वायुमंडलीय मॉडल की प्रारंभिक स्थिति के रूप में उपयोग करने के लिए वैश्विक महासागर के क्षेत्र में पुनर्विश्लेषित समुद्री सतह तापमान विवरण उपलब्ध कराने के लिए एम.ओ.एम.पी 4/जी.ओ.डी.ए.एस को चालू किया गया। क्षेत्र से अतिरिक्त डेटा एकीकरण के कारण इस मॉडल ने हिंद महासागर पर उन्नत एस.एस.टी क्षेत्र उपलब्ध कराइ।

महासागरीय डेटा प्रबंधनः विभिन्न प्रेक्षण प्रणालियों (एक्स.बी.टी, ड्रिफ्टर, टाइड गेज, मूर्ड बॉय, शिप बोर्ड ए.डब्ल्यू.एस, आर्गो, ए.डी.सी.पी मूरिंग्स, एच.एफ. राडार, सी.टी.डी प्रोफाइल्स, सी.ओ.एम.ए.पी.एस डेटा इत्यादि) द्वारा सृजित डेटा को जोड़ते हुए डेटा संग्रह संवर्धित किया गया। सी स्पेस ग्राउंड स्टेशन के उच्चीकरण, तथा ओशनसैट–2 ग्राउंड स्टेशन के संस्थापन के साथ, अनेक नए डेटा सेट सृजित किए गए और उपयोक्ताओं, तथा पी.एफ.जेड सलाह देने वाली टीम को उपलब्ध कराए गए। ओशनसैट–2/ओसीएम से सृजित डेटा उत्पादों ने पी.एफ.जेड सलाह निर्मित और उसी दिन अपरान्ह 4.00 बजे से पूर्व प्रसारित करने में सहायता की तथा ए.वी.एच.आर.आर, एन.ओ.ए.ए–18 व 19, एम.ओ.डी.आई.एस और एम.ई.टॉप्स–2 से प्राप्त डेटा ने सलाहों को 17% बढ़ाने में मदद की।

नई परियोजनाओं की शुरूआतः ट्यूना की पर्यावरणीय प्राथमिकताओं, तथा उनके आप्रवासन मार्गों को समझने के लिए 'भारतीय समुद्रों में ट्यूना के आप्रवासन पैटर्न पर उपग्रहीय दूरमिति अध्ययन (एस.ए.टी.टी.यू.एन.ए)' शीर्षक से एक परियोजना, सी.एम.एफ.आर.आई, एफ.एस.आई, और सी.एम.एल.आर.ई के सहयोग से आरंभ की गई। इस परियोजना में ट्यूना को 'पॉप–अप स्टैंडर्ड आकाईवल टैग्स' से टैग किया जाएगा। टैगिंग के बारे में प्रशिक्षण और पीले मीनपक्षों वाली 20 ट्यूना मछलियों की ट्रॉयल टैगिंग पहले ही पूरी की जा चुकी है। वास्तविक टैगिंग का कार्य अक्टूबर, 2012 में अगले ट्यूना सीजन में शुरू किया जाएगा।

नई अवसंरचनाः एन.आर.एस.सी / इसरो तथा आई.एस.ए.सी / इसरो के सहयोग से जून 2011 में, ओशनसैट–2 उपग्रह से महासागरीय रंग निगरानी सूचना (ओशन कलर मॉनिटर) डेटा प्राप्त करने के लिए ग्राउंड स्टेशन (7.5 मीटर व्यास वाले सेल्फ ट्रैकिंग एंटीना के साथ) स्थापित किया गया। ग्राउंड स्टेशन से डेटा प्राप्त व संसाधित करने के लिए एस.ए.सी / इसरो के सहयोग से एक उत्कृष्ट डेटा प्रोसेसिंग मॉड्यूल भी स्थापित किया गया। इस इकाई का 12 सितम्बर, 2011 को औपचारिक उद्घाटन किया गया।

एक 'राष्ट्रव्यापी एकीकृत भूकम्पी एवं जी.पी.एस नेटवर्क' स्थापित करने के भाग के रूप में, इंकॉइस, तथा एन.सी.एम.आर.डब्ल्यू.एफ, नोएडा में दो 9 मीटर के एंटीना स्थापित किए गए। इससे 90 फील्ड स्टेशनों से वास्तविक समय के आधार पर भूकम्पी एवं जी.पी.एस डेटा प्राप्त करने में मदद मिलेगी। एन.जी.आर.आई, हैदराबाद; एन.ई.आई.एस.टी, जोरहाट; सर्वे ऑफ इंडिया, देहरादून; इंस्टीट्यूट ऑफ सीस्मोलॉजिकल रिसर्च, गांधी नगर को जोड़ने के लिए उच्च गति वाले एम.पी.एल.एस लिंक की स्थापना, तथा इंकॉइस, एवं एन.सी.एम.आर.डब्ल्यू.एफ, नोएडा में भूकम्पी एवं जीपीएस डेटा संसाधित व संग्रह करने के लिए डेटा सेन्टरों की स्थापना का कार्य प्रगति में है।

संगणन सुविधाएं और वेब सेवाएंः एन.के.एन नेटवर्क के कनेक्शन के जरिए कनेक्टिविटी बेहतर करने के साथ वर्तमान 2x220 एम.बी.पी.एस आई.एल.एल.एस बैंडविड्थ को 54 तथा 60 एम.बी.पी.एस तक बढ़ाया गया है। 20 ब्लेड सर्वर स्थापित करके सुनामी चेतावनी केन्द्र पर हार्डवेयर उन्नत बनाया गया है। कोच्चि में 5–9 नवम्बर, 2012 के दौरान आयोजित PORSEC2012 के अवसर पर कॉन्फ्रेन्स के बारे में सूचना देने, सारांश प्राप्ति, प्रतिनिधियों के पंजीकरण, ठहरने की सुविधा बुक कराने आदि के लिए एक नई वेबसाइट विकसित की गई तथा लांच की गई।

महासागरीय प्रेक्षण प्लेटफार्मों हेतु दूरसंचार प्रणालियों का विकासः इनसैट यू.एच.एफ ट्रांसमिटर का ड्रिफ्टिंग बॉय और वेव राइडर बॉय से सफलतापूर्वक एकीकरण किया गया। परीक्षण उद्देश्यों से नवम्बर 2011 में अरब सागर में एक ड्रिफ्टिंग बॉय स्थापित किया गया। ये बॉय, आर्गोस दूरसंचार प्रणाली के उपयोग द्वारा मिलने वाले 6–7 प्रेक्षणों की तुलना में हर घंटे पर वास्तविक समय के आधार पर डेटा प्राप्त होता है। इनसैट यू.एच.एफ ट्रांसमिटर से एकीकृत प्रथम वेव राइडर बॉय को विशाखापट्टनम में 11 नवम्बर, 2011 को स्थापित किया गया।

अनुसंधान प्रकाशनः समकक्ष समीक्षित जर्नलों में 21 शोधपत्र प्रकाशित हुए। इन पत्रों का कुल प्रभाव गुणांक 24.32 रहा।

पुरस्कार एवं सम्मानः पांच वैज्ञानिकों (डॉ. श्रीनिवास कुमार, श्री सत्यनारायण, श्री च. पतंजलि कुमार, सुश्री एम.वी. सुनंदा, तथा श्री बी. अजय कुमार) ने आपदा प्रबंधन क्षेत्र में नेशनल जियोसाइंस अवार्ड–2010 प्राप्त किया। डॉ. एस.एस. सी. शेनॉयने भारतीय भूभौतिकीय यूनियन की वार्षिक बैठक में डॉ. एच.एन. सिद्दीकी स्मृति व्याख्यान दिया। श्री च. पतंजलि कुमार ने वर्ष 2011 हेतु एम.ओ.ई.एस उत्कृष्टता प्रमाणपत्र प्राप्त किया, तथा डॉ. सत्यनारायण ने एम.ओ.ई.एस, नई दिल्ली द्वारा आयोजित वार्षिक वैज्ञानिक हिंदी सेमिनार में प्रथम पुरस्कार जीता।

हिंदी का प्रचार–प्रसारः सितम्बर, 2011 के दौरान हिंदी पखवाड़ा समारोह आयोजित किया गया तथा इंकॉइस के कर्मचारियों तथा उनके बच्चों के लिए हिंदी में निबंध लेखन, पॉवर प्वाइंट प्रेजेंटेशन, प्रश्नोत्तरी तथाा कविता पाठ पर प्रतियोगिताएं भी आयोजित की गईं। 11 अक्टूबर 2011 को हिंदी में एक अन्य सेमिनार आयोजित किया गया।

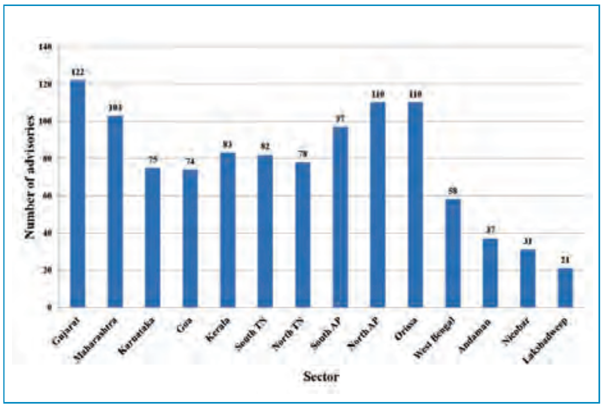
नई कार्मिकशक्तिः 2011–2012 के दौरान सी तथा बी लेवल के 9 वैज्ञानिक इंकॉइस में नियुक्त हुए।

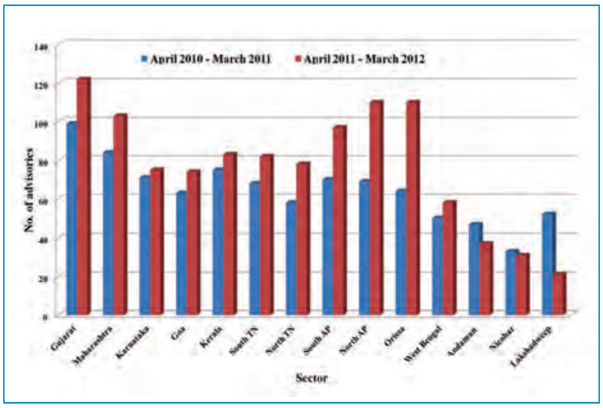
5. सेवांए

5.1. संभावित मत्स्य क्षेत्र (पीएफजेड़) परामर्श

विगत वर्ष के दौरान, बहुभाषी पी.एफ.जेड सलाह सेवाओं के सृजन और प्रसार के क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति हासिल की गई। एस.एस.टी, क्लोरोफिल, तथा पवन संबंधी उपग्रह डेटा पर आधारित ये सलाहें, अक्टूबर 2011 तक सप्ताह में तीन बार और नवम्बर, 2011 से दैनिक रूप से उपयोक्ताओं को उपलब्ध कराई गईं। 14 सेक्टरों – गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक, केरल, दक्षिणी तमिलनाडु, उत्तरी तमिलनाडु, दक्षिणी आंध्र प्रदेश, उत्तरी आंध्र प्रदेश, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, अंडमान द्वीप समूह, निकोबार द्वीप समूह तथा लक्षद्वीप द्वीप समूह के लिए दो सौ छह पी.एफ.जेड सलाह जारी की गईं।

एन.ओ.ए.ए–18, एन.ओ.ए.ए–19, एम.ई.टी.ओ.पी, एम.ओ.डी.आई.एस अक्वा तथा ओशनसैट–2 उपग्रहों द्वारा इंकॉइस के ग्राउंड स्टेशनों पर प्राप्त समस्त डेटा का उपयोग करते हुए दैनिक आधार पर पी.एफ.जेड सलाह जारी की गईं। इससे अंतिम पांच महीनों के दौरान निर्गत सलाहों की संख्या में 17% की बढ़ोत्तरी हुई।





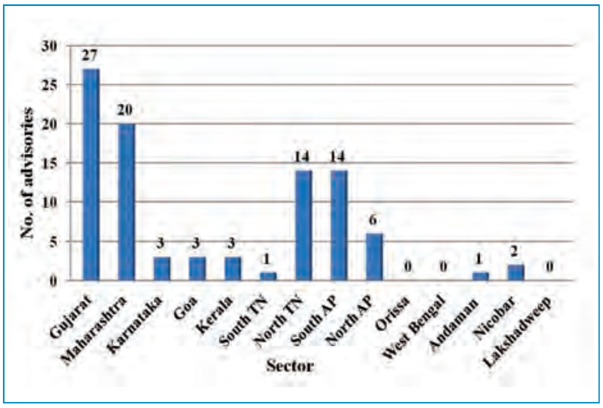
विभिन्न सेक्टरों के लिए सृजित पी.एफ.जेड सलाहों की संख्या

गोवा अपतट पर किए गए सत्यापन प्रयोगों से पता चला कि पी.एफ.जेड क्षेत्रों में पकड़ी गई मछलियां अधिक बड़ी और स्वस्थ (दशा गुणांक, K = 1.2 भारतीय मैकरेल तथा 1.0 ऑयल सारडाइन के लिए) तथा पी.एफ.जेड क्षेत्रों में कैच पर यूनिट एफर्ट (सी.पी.यू.ई) में गैर–अधिसूचित पी.एफ.जेड क्षेत्रों में सी.पी.यू.ई की तुलना में 2 से 10 गुना तक बढ़ोत्तरी हुई। गुजरात में किए गए प्रयोगों से पता चला कि पी.एफ.जेड क्षेत्रों में पकड़ी जाने वाली रिबनफिश का आकार, गैर–अधिसूचित पी.एफ.जेड क्षेत्रों में पकड़ी जाने वाली ऐसी मछलियों से सदैव बड़ा पाया गया। साथ ही, पी.एफ.जेड क्षेत्र में पकड़ी गई रिबन फिश की मात्रा भी गैर–अधिसूचित पी.एफ.जेड क्षेत्रों में पकड़ी गई रिबनफिश की तुलना में दुगनी रही।

5.2. ट्यूना मत्स्य परामश

मानचित्रों और पाठ सूचना के रूपों में 42 **ट्यूना मत्स्य परामर्श** सृजित करके पंजीकृत उपयोक्ताओं को ईमेल और वेबसाइट के माध्यम से सप्ताह में तीन बार वितरित की गईं। ट्यूना की पर्यावरणीय प्राथमिकता, तथा उनके आप्रवासन मार्गों को समझने के लिए 'भारतीय समुद्रों में ट्यूना के आप्रवासन पैटर्न पर उपग्रहीय दूरमिति अध्ययन (एस.ए.टी.टी.यू.एन.ए)' शीर्षक से एक परियोजना, सी.एम.एफ.आर.आई, एफ.एस.आई, और सी.एम.एल.आर.ई के सहयोग से आरंभ की गई। सी.एम.एफ.आर.आई, एफ.एस.आई, और इंकॉइस के परियोजना कर्मचारियों को 'ट्यूना को 'पॉप–अप सैटेलाइट आकाईवल टैग्स से टैग करने' के बारे में प्रशिक्षित करने के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसके तहत उन्हें टैगिंग और टैग अटैचमेंट प्रक्रियाओं के बारे में प्रशिक्षित किया गया।

नवम्बर, 2011 से मार्च, 2012 की अवधि के दौरान 20 यलोफिन ट्यूना (वाई.एफ.टी) को लाइटवेट (वायु में 40 ग्राम) पॉप–अप स्टैंडर्ड आर्काइवल टैग्स (पी.एस.एटी) का उपयोग करके टैग किया गया– विशाखापट्टनम (08), चेन्नई (05) तथा लक्षद्वीप द्वीपसमूह (07)। ये टैग, ऊर्ध्व एवं क्षैतिजिक आप्रवासन पैटर्न, पर्यावरणीय वरीयताओं (जैसे कि तापमान) तथा प्रकाश स्तर के बारे में आधारभूत जानकारी प्रदान करते हैं। पॉप–अप के बाद टैग की स्थिति पृष्ठ धाराओं की जानकारी भी प्रदान करती है।



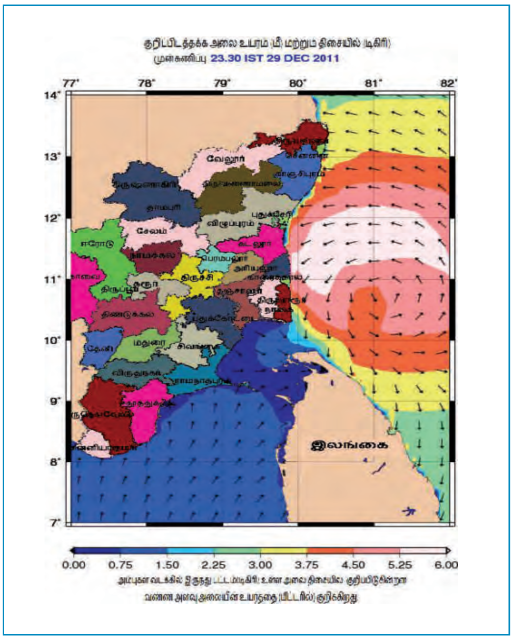
विभिन्न सेक्टरों के लिए सृजित **ट्यूना मत्स्य परामर्शों** की संख्या

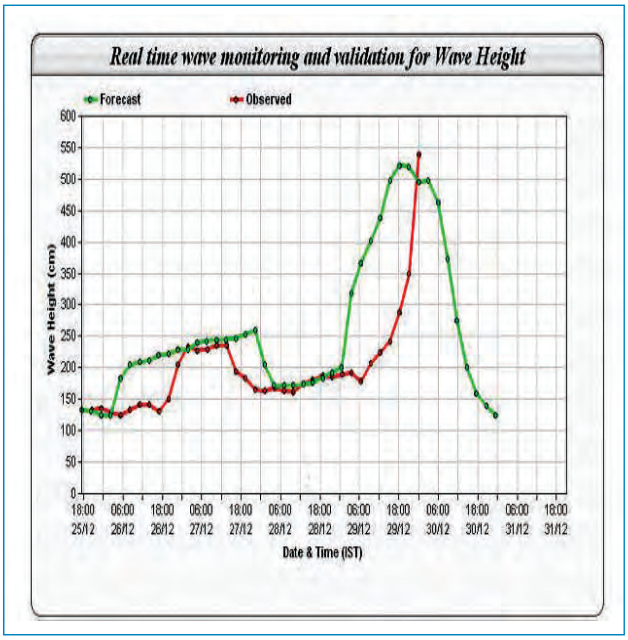
यलोफिन ट्यूना को टैग करना

5.3. महासागर स्थिति पूर्वानुमान

विगत वित्तीय वर्ष के दौरान ''केरल हेतु **महासागर स्थिति पूर्वानुमान** एवं मत्स्य सूचना प्रणाली'' नाम से एक क्षेत्रीय प्रणाली विकसित की गई, जो केरल की तटीय जनसंख्या को ध्यान में रखकर निर्मित की गई थी और इसे पृथ्वी विज्ञान अध्ययन संस्थान (सी.ई.एस.एस), तिरूवनन्तपुरम के सहयोग से क्रियान्वित किया गया। इस प्रणाली में मलयालम भाषा में महासागरीय तरंगों की भविष्यवाणियां, वेव राइडर बॉय के उपयोग द्वारा तरंग पूर्वानुमान के सत्यापन, तथा मलयालम भाषा में वेबपेज और इलेक्ट्रॉनिक डिस्प्ले बोर्ड (ई.डी.बी) के माध्यम से सूचनाओं को प्रसारित किया जाना शामिल है।

थाणे चक्रवात के दौरान चेतावनी: थाणे चक्रवात के दौरान जारी 'उच्च तरंग चेतावनी', स्थितियों का सामना करने में स्थानीय जनसंख्या और स्थानीय प्राधिकारियों के लिए अत्यधिक उपयोगी सिद्ध हुई। थाणे चक्रवात के दौरान, जो कि 25–29 दिसम्बर, 2011 तक सक्रिय रहा, तमिलनाडु एवं दक्षिणी आंध्र प्रदेश के तटों के लिए 'उच्च तरंग चेतावनी' स्थानीय एवं अंग्रेजी भाषाओं में जारी की गई। चेतावनियों को प्रत्येक 3 घंटे पर निर्गत एवं अद्यतन किया गया तथा इंकॉइस वेबसाइट, ई.डी.बी, टेलीफोन, ई–मेल और फैक्स के जरिए प्रसारित किया गया। पुदुच्चेरी में स्थापित वेव राइडर बॉय द्वारा रिकार्ड किए गए तरंग मानक, पूर्वानुमानों के अनुरूप रहे।

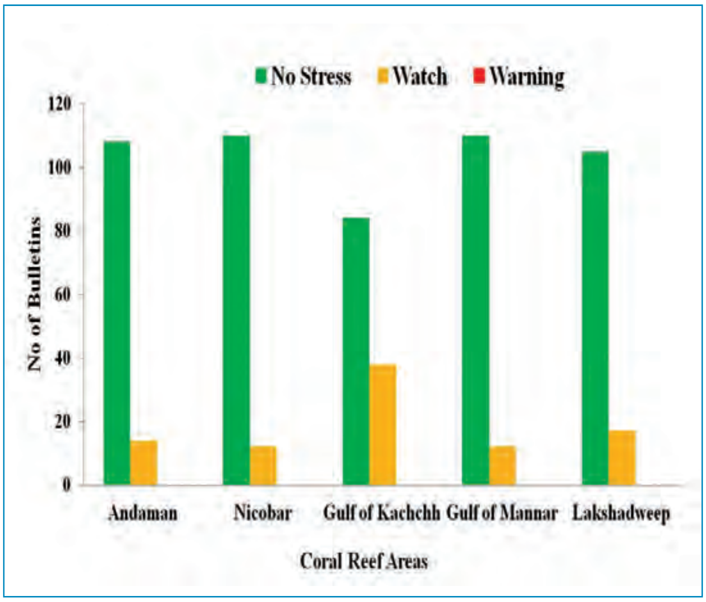




थाणे चक्रवात के दौरान तरंगों के पूर्वानुमान की वेब पोस्टिंग का एक चित्र। पूर्वानुमानित तरंग ऊंचाई, तथा पुदुच्चेरी में स्थापित वेव राइडर बॉय द्वारा मापी गई तरंग ऊंचाई के बीच तुलना भी दर्शाई गई है

5.4. कोरल ब्लीचिंग एलर्ट सिस्टम (सी.बी.ए.एस)

सी.बी.ए.एस सेवा ने विरंजन (ब्लीचिंग) के शुरूआती संकेतों की रिपोर्ट की। हॉट स्पॉट (एच.एस), डिग्री ऑफ हीटिंग वीक्स (डी.एच.डब्ल्यू) तथा एच.एस समय–श्रृंखला अंकन पर 122 द्वि–साप्ताहिक उत्पाद सृजित किए गए और इंकॉइस की वेबसाइट (http://www.incois.gov.in/Incois/coralwarning.jsp) पर उपलब्ध कराए गए। इस अवधि के लिए कोरल ब्लीचिंग की कोई चेतावनी अंडमान (14), निकोबार (12), कच्छ की खाड़ी (38), मन्नार की खाड़ी (12) और लक्षद्वीप द्वीप समूह (17) निगरानी के जरिए जारी नहीं की गई। इस वर्ष के दौरान ब्लीचिंग की कोई घटना देखी या रिपोर्ट नहीं की गई।

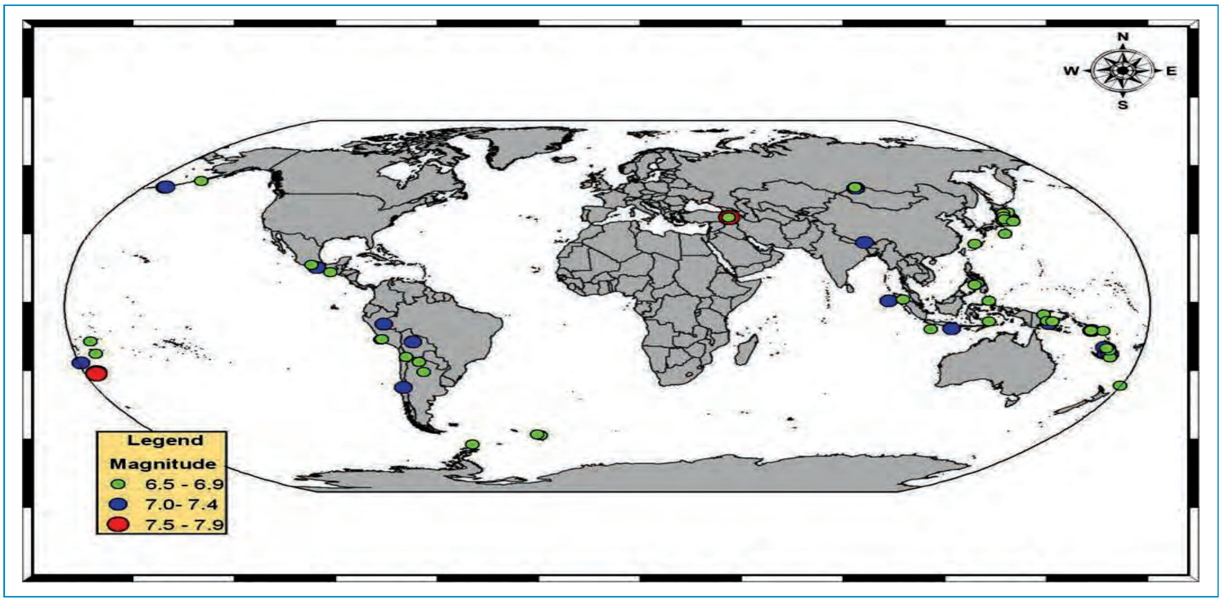


2011 के दौरान जारी कोरल ब्लीचिंग परामर्शों की संख्या

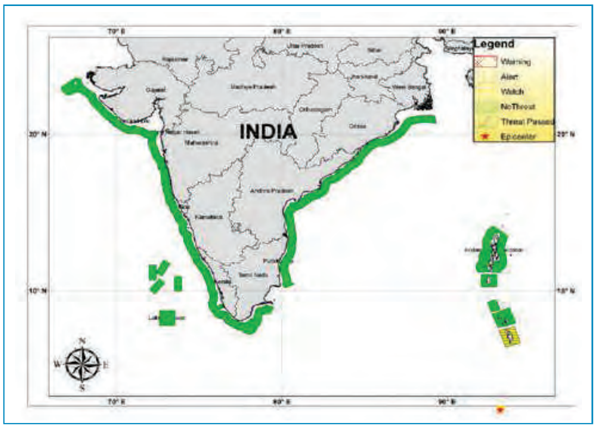
5.5. सुनामी व तूफानी लहरों लिए त्वरित चेतावनी प्रणाली

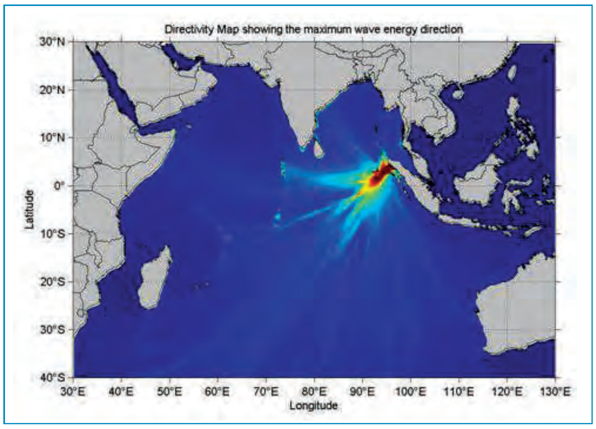
यह वर्ष भारतीय सुनामी त्वरित चेतावनी केन्द्र (आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी) के लिए एक महत्त्वपूर्ण वर्ष रहा। 12 अक्टूबर, 2011 को आई.ओ.वेव 11 अभ्यास के पश्चात मैडम इरीना बोकोवा, महानिदेशक, यूनेस्को ने डॉ. वेंडी वॉटसन–राइट, अतिरिक्त महानिदेशक, यूनेस्को एवं कार्यकारी सचिव, आई.ओ.सी, तथा श्री विनयशील ओबेरॉय, यूनेस्को में भारतीय राजदूत की उपस्थिति में आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी को हिंद महासागर क्षेत्र के लिए क्षेत्रीय सुनामी सलाह सेवा प्रदाता (आर.टी.एस.पी) के रूप में औपचारिक रूप से नामित किया। तब से, आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी भारत के लिए बुलेटिन जारी करने के अलावा हिंद महासागर क्षेत्र के लिए भी सुनामी बुलेटिन जारी करता है।

अप्रैल 2011 – मार्च 2012 के दौरान आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी ने 6.5 तथा इससे उच्च परिमाण वाले 64 भूकम्पों का पता लगाया और रिपोर्ट की। 64 भूकम्प घटनाओं में से हिंद महासागर में 5 बड़े भूकम्पों के लिए केन्द्र ने सुनामी सलाह जारी की। अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूहों में इंदिरा प्वाइंट के लिए भूकम्प हेतु 'सुनामी चौकसी' की सलाह जारी की गई, जो उत्तरी सुमात्रा में 11 जनवरी, 2012 को आया और ज्वारीय लहरों से 'समुद्र स्तर में कोई बदलाव न होने की पुष्टि हो जाने पर' डेढ़ घंटे में इस चेतावनी को निरस्त कर दिया गया। अन्य चार घटनाओं के लिए हिंद महासागर क्षेत्र हेतु ''कोई खतरा नहीं'' बुलेटिन जारी किया गया।



भूकम्पों की अवस्थिति (परिमाण> 6.5) जो अप्रैल 2011 से मार्च 2012 के दौरान ITEWC द्वारा प्रेक्षित किए गए





10 जनवरी 2012 को 00:07 (IST) पर उत्तरी सुमात्रा (7.3M) के पश्चिमी तट पर आए भूकम्प के दिशिकता तथा खतरे के मानचित्र

हिंद महासागर के लिए आर.टी.एस.पी के रूप में केन्द्र ने हिंद महासागर परिधि पर के देशों तथा पी.टी.डब्ल्यू.सी, जे.एम.ए, तथा आई.ओ.सी के लिए 6.5 से अधिक परिमाण की सभी प्रमुख भूकम्प घटनाओं के भूकम्प बुलेटिन निर्गत और संचारित किए तथा आर.टी.एस.पी सेवा स्तर–1 (भूकम्प जानकारी) प्रदान किया। इसके अतिरिक्त, हिंद महासागर सुनामी चेतावनी प्रणाली (आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस) कार्यशील समूह–2 तथा आर.टी.एस.पी कार्यदल (आर.टी.टी) की अनुशंसाओं के अनुरूप आर.टी.एस.पी सेवा स्तर–2 (मॉडल आउटपुटों द्वारा संपूरित भूकम्प सूचना) भी विकसित किया गया। आई.ओ.वेव अभ्यासों तथा सी.ओ.एम.एम.एस परीक्षणों के दौरान आर.टी.एस.पी सेवा स्तर–2 बुलेटिन सृजित और परीक्षित किए गए। आई.सी.जी–आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस द्वारा निर्धारित निष्पादन लक्ष्यों के सापेक्ष केन्द्र द्वारा प्राप्त निष्पादन को नीचे तालिका में दर्शाया गया है।

आई.सी.जी–आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस द्वारा निर्धारित निष्पादन लक्ष्यों के सापेक्ष आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी के निष्पादन संकेतक

क्रम	प्राचल	लक्ष्य	निष्पादन
1.	EQ से प्रारंभिक EQ सूचना निर्गमन तक व्यतीत समय (स्थानीय/दूरस्थ)	10/15 मिनट	6 मिनट
2.	IO EQ की खोज प्रायिकता Mw >= 6.5 के साथ	100 %	प्राप्त
3.	हाइपोसेन्टर लोकेशन की परिशुद्धता	30 km में	8.8 km (USGS की तुलना में)
4.	हाइपोसेन्टर गहराई की परिशुद्धता	25 km में	19 km (USGS की तुलना में)
5.	भूकम्प Mw परिमाण की परिशुद्धता	0.2	0.16 (USGS की तुलना में)
6.	RTWP प्रचालनों की विश्वसनीयता (विद्युत, कम्प्यूटर, संचार)	99.5%	प्राप्त

संचार परीक्षण (COMMs परीक्षण)

हैदराबाद में 10–11 फरवरी, 2011 के दौरान आयोजित आई.सी.जी/आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस डब्ल्यू.जी–2 बैठक की सिफारिशों के अनुरूप, वर्ष के दौरान त्रैमासिक सी.ओ.एम.एम परीक्षण किए गए। आर.टी.एस.पी प्रसार प्रक्रिया का राष्ट्रीय सुनामी चेतावनी केन्द्रों (एन.टी.डब्ल्यू.सी) तथा राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन कार्यालयों (डी.एम.ओ) से सत्यापन करना परीक्षणों का उद्देश्य था। एन.टी.डब्ल्यू.सी द्वारा हिंद महासागर क्षेत्र में अधिसूचना संदेशों की प्राप्ति तथा पासवर्ड सुरक्षित वेबसाइटों तक अभिगम्यता का भी परीक्षण किया गया।

आई.टीई.डब्ल्यू.सी ने 15 जून, 2011, 14 सितम्बर, 2011, तथा 14 दिसम्बर, 2011 को आयोजित सी.ओ.एम.एम परीक्षणों में भागीदारी की जिनमें आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस, एन.टी.डब्ल्यू.सी और राष्ट्रीय डीएमओ शामिल थे। परीक्षणों के दौरान एन.टी.डब्ल्यू.सी और आ.रटी.एस.पी संपर्को को ईमेल, फैक्स, जीटीएस, एसएमएस तथा वेबसाइट के माध्यम से सुनामी अधिसूचनाएं प्रसारित की गईं। साथ ही, आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी ने अन्य आर.टी.एस.पी से भी अधिसूचनाएं एवं संदेश प्राप्त किए।

14 सितम्बर, 2011 को सी.ओ.एम.एम परीक्षणों में आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी कर्मचारियों की भागीदारी

आई.ओ.वेव11 (IOWave11) अभ्यास

वर्ष के दौरान आई.ओ.वेव11 नाम से बनावटी सुनामी अभ्यास का सफल आयोजन, आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी द्वारा की गई एक अन्य प्रमुख गतिविधि रही। आई.ओ.वेव 11 का आयोजन यूनेस्को के अंतरराष्ट्रीय समुद्रविज्ञानी आयोग के तत्वाधान में किया गया। इस बड़े महासागर व्यापी मॉक ड्रिल में 23 हिंद महासागरीय देशों सहित भारत ने भी भाग लिया जिसमें 26 दिसम्बर, 2004 की सुनामी घटना को अभिनीत किया गया। 12 अक्टूबर, 2011 को 6.30 बजे सुबह से 6.30 बजे शाम (IST) तक 12 घंटों के लिए ड्रिल आयोजित की गई जिसमें उत्तरी सुमात्रा क्षेत्र में 9.2 परिमाण के भूकम्प का प्रतिरूपण किया गया। आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी ने फैक्स, एसएमएस, ईमेल, वेब और जीटीएस के जरिए राष्ट्रीय एवं प्रादेशिक संपर्कों को 15 सुनामी बुलेटिन सृजित करके भेजे। आलोचनीयता घटाने तथा तैयारी का स्तर उन्नत बनाने के लिए एक अग्रसक्रिय, निरोधक प्रविधि अपनाते हुए प्राकृतिक आपदाओं के विरूद्ध प्रतिस्थितित्व निर्मित करना, इस व्यापक ड्रिल को आयोजित करने का उद्देश्य था।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एन.डी.एम.ए), गृह मामलों के मंत्रालय (एम.एच.ए), सभी तटीय राज्यों/संघशासित क्षेत्रों के डी.एम.ओ, राष्ट्रीय आपदा प्रतिक्रिया बल (एन.डी.आर.एफ), भारतीय तटरक्षक बल, भारतीय नौसेना, तथा महत्त्वपूर्ण तटीय संस्थापनों (पत्तनों, विद्युत संयंत्रों, इत्यादि) की जोरशोर से भागीदारी के कारण इस मॉक ड्रिल के परिणाम पूरी तरह सकारात्मक रहे।

आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी में 12 अक्टूबर 2011 को मॉक ड्रिल 'आई.ओ.वेव11' के लिए बुलेटिन जारी करते वैज्ञानिक

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूहों में मॉक ड्रिल का आयोजन/सैन्य दल तथा राहत सामग्री की पोर्टब्लेयर को रवानगी

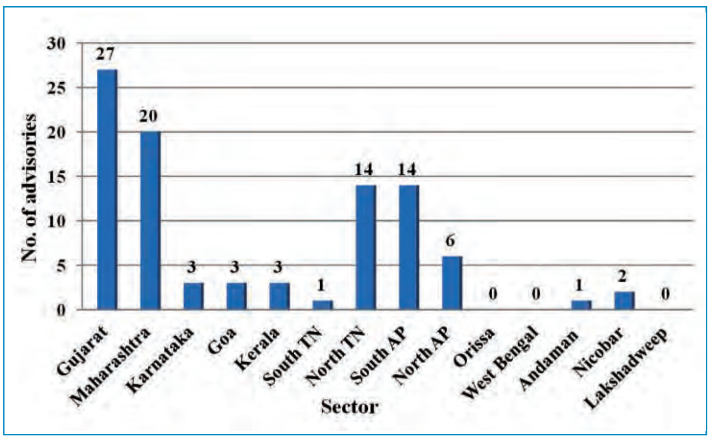
5.6. विसरण एवं प्रयोक्ता परस्पर संवाद

महासागर संबंधित सेवाओं को विकसित करने तथा उन्हें जनसामान्य के स्तरों पर उपलब्ध कराने के लिए इंकॉइस निरंतर प्रतिबद्ध रहा है। वर्ष के दौरान, पूर्ववर्ती दूरसंचार माध्यमों का उपयोग जारी रखने के साथ अनेक नए प्रसारण स्वरूपों को भी आरंभ किया गया।

2011–12 के दौरान, इंकॉइस ने विलिंजगम, केरल तथा थेंगइथिट्टू, तमिलनाडु में दो नए ई.डी.बी स्थापित किए। अन्य प्रसारण स्वरूपों का भी उपयोग किया गया जैसे कि इन्फार्मेशन कियॉस्क (28 नग), दूरदर्शन, स्थानीय टीवी चैनल, एफएम और सामुदायिक रेडियो, प्रिंट मीडिया, ई.डी.बी (99 नग), ईमेल, वेबसाइट तथा टेलीफोन/फैक्स (97 नोड)।

मोबाइल अनुप्रयोगों पर आधारित नए प्रसार स्वरूपों (एफ.एफ.एम.ए, एम.कृषि), एसएमएस, मोबाइल आधारित श्रव्य सलाहें, आई.वी.आर.एस तथा मछुआरों के लिए हेल्प–लाइन प्रणालियां (तमिलनाडु एवं आंध्र प्रदेश में) भी शुरू की गईं।

इसके अतिरिक्त अनुप्रवाही प्रसार सुनिश्चित करने के लिए सार्वजनिक उद्घोषणा प्रणालियां, सूचना पट, ज्ञान कार्यकर्ता, एन.जी.ओ, एम.एस. स्वामिनाथन रिसर्च फाउंडेशन (एम.एस.एस.आर.एफ) के एन.वी.ए फेलो, तथा मास्टर ट्रेनरों (190) को भी जोड़ा गया। इसके अलावा, विश्वविद्यालयों तथा शोध संस्थानों के सहयोग के माध्यम से पी.एफ.जेड सलाहें तथा महासागरीय दशा पूर्वानुमान प्राप्त करने के लिए लगभग 25,000 उपयोक्ताओं को सीधे पंजीकृत किया गया।



–12 के दौरान विभिन्न लोकेशनों पर आयोजित की गई कार्यशालाओं की संख्या

वार्षिक रिपोर्ट 2011 - 2012

इसके अतिरिक्त, इंकॉइस की सेवाओं के बारे में जागरूकता फैलाने के लिए तथा पी.एफ.जेड सलाहों और महासागरीय दशा पूर्वानुमानों के उपयोग के फायदों के बारे में तटीय जनसंख्या को शिक्षित करने के लिए 149 उपयोक्ता जागरूकता अभियान भी संचालित किए गए।

डॉ. डागुबटी पुरंदेश्वरी, मा0 केन्द्रीय राज्य मंत्री, मानव संसाधन विकास (उच्चतर शिक्षा), 30 दिसम्बर, 2011 को विशाखापट्टनम में ''फिशर फ्रेंड मोबाइल एप्लिकेशन (FFMA)'' लांच करती हुईं।

श्री एस.ए. बाबा, सचिव, मत्स्य विभाग, पश्चिम बंगाल सरकार ने 2 मई, 2012 को दीघा मोहाना, पश्चिम बंगाल में ''पी.एफ.जेड, महासागर मत्स्यों का संरक्षण तथा नीति तथा मछुआरों की समस्याएं'' विषय पर एक मछुआरा प्रशिक्षण कार्यक्रम सह कार्यशाला का उद्घाटन किया, जिसे जादवपुर विश्वविद्यालय तथा दीघा फिशरमैन एंड फिश ट्रेडर्स एसोसिएशन के सहयोग से आयोजित किया गया था।

2 मई, 2012 को दीघा मोहाना, पश्चिम बंगाल में ''पीएफजेड, महासागर मत्स्यों का संरक्षण तथा नीति तथा मछुआरों की समस्याएं'' विषय पर कार्यशाला में लगभग 1300 मछुआरों ने भाग लिया

ऑल इंडिया रेडियो (ए.आई.आर) करवार ने अप्रैल, 2011 से करवार के लिए कन्नड़ भाषा में महासागरीय दशा पूर्वानुमानों पर नियमित रूप से बुलेटिन जारी किए।

''केरल हेतु महासागरीय दशा पूर्वानुमान तथा मत्स्यन सूचना प्रणाली'' पर मलयालम भाषा में एक वेबसाइट का उद्‌घाटन केरल के मुख्यमंत्री श्री ओमान चांडी द्वारा 16 जुलाई, 2011 को विझिंजम, तिरूवनन्तपुरम् में किया गया। वर्तमान में इस वेबसाइट के माध्यम से केरल तट पर मछलियां आने वाले 16 केंद्रों पर लहरों और ज्वारीय तरंगों के लिए तीन–दिवसीय पूर्वानुमान मलयालम भाषा में जारी किए जाते हैं। इसके अतिरिक्त, इंकॉइस कोल्लम तट पर कोल्लम सोशल सर्विस सोसाइटी तथा रेडियो बेनजिगर के सहयोग से 6 लोकेशनों पर महासागरीय दशा पूर्वनुमान भी प्रसारित करता है।

केरल के मुख्यमंत्री श्री ओमान चांडी द्वारा 16 जुलाई, 2011 को विझिंजम, पोताश्रय पर ''केरल हेतु महासागरीय दशा पूर्वानुमान तथा मत्स्यन सूचना प्रणाली'' पर आधारित मलयालम वेबसाइट का उद्‌घाटन

सुंदरबन, पश्चिम बंगाल में कुछ लोकेशनों पर लहरों की भविष्यवाणी वाली सूचनाएं तथा सुंदरबन क्षेत्र के समुद्र हेतु महासागरीय दशा पूर्वानुमान, सितम्बर 2011 से एक एन.जी.ओ 'अलर्ट इंडिया' को दैनिक आधार पर प्रदान किए गया।

नागपट्टिनम, पुदुच्चेरी तथा थिरूवरूर के मछुआरों के लिए तमिल भाषा में महासागरीय दशा पूर्वानुमान प्रसारित करने के लिए 9 दिसम्बर 2011 को एक वेब पेज स्थापित किया गया। थाणे चक्रवात के दौरान स्थानीय जनसंख्या को ऊंची लहरों के प्रति सतर्क करने के लिए सूचनाएं प्रसारित करने में यह बहुत उपयोगी सिद्ध हुआ। इसके अलावा फरवरी 2012 से इंकॉइस ने उत्तरी उड़ीसा तट पर 8 स्टेशनों पर बालासोर सोशल सर्विस सोसाइटी, बालेश्वर, उड़ीसा के माध्यम से महासागरीय दशा पूर्वानुमान प्रसारित किए।

भटकल में 15 मार्च 2012 को उपयोक्ता अंतर्क्रिया कार्यशाला

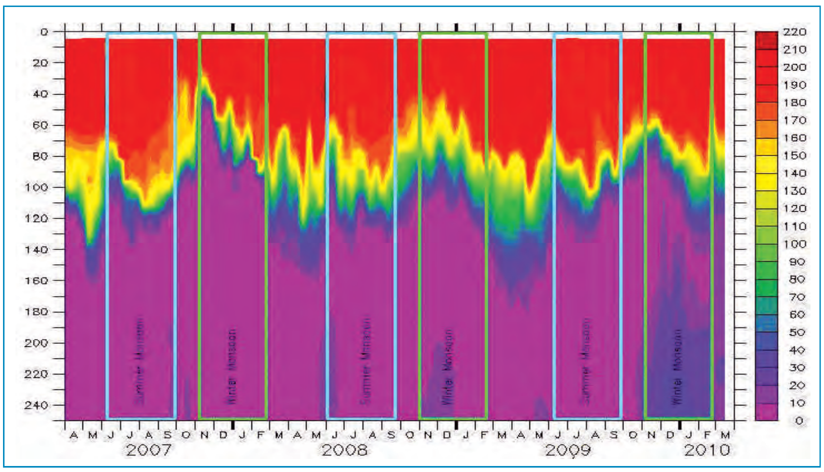
6. महासागरीय प्रेक्षण

6.1. भारतीय आर्गो परियोजना

भारतीय आर्गो परियोजना, सागर के आंतरिक पर्यावरण को जानने के लिए महासागर की खोज करने का एक सबसे प्रभावी माध्यम बनी रही है। 44 आर्गो फ्लोट (24–इरीडियम तथा 20 आर्गो टेलीमेट्री फ्लोट) बंगाल की खाड़ी, अरब सागर, भूमध्य हिंद महासागर तथा दक्षिणी हिंद महसागर में स्थापित किए गए। इरीडियम फ्लोट की प्राक्रमण के लिए रूडिक्स सर्वर इंकॉइस में सफलतापूर्वक स्थापित किया गया ताकि फ्लोट्स को आवश्यकतानुसार संप्रेषित व विन्यासित किया जा सके। सतह तापमान तथा लवणता मापने हेतु सेंसरों तथा एक पैसिव एकॉउस्टिक लिसनर (पी.ए.एल) सेंसर से लैस पांच एर्गो फ्लोट्स (बंगाल की खाड़ी में 3 तथा अरब सागर में 2) तथा जैवभूरासायनिक सेंसर (क्लोरोफिल, नाइट्रेट और घुलित ऑक्सीजन) से लैस एक एर्गो फ्लोट (अरब सागर में) को वाशिंगटन विश्वविद्यालय के सहयोग से परिस्थापित किया गया। एर्गो से प्राप्त डेटा का उपयोग हिंद महासागर में होने वाली प्रक्रियाओं को समझने में किया गया।

उत्तरी हिंद महासागर में ऑक्सिलीन परिवर्तिता

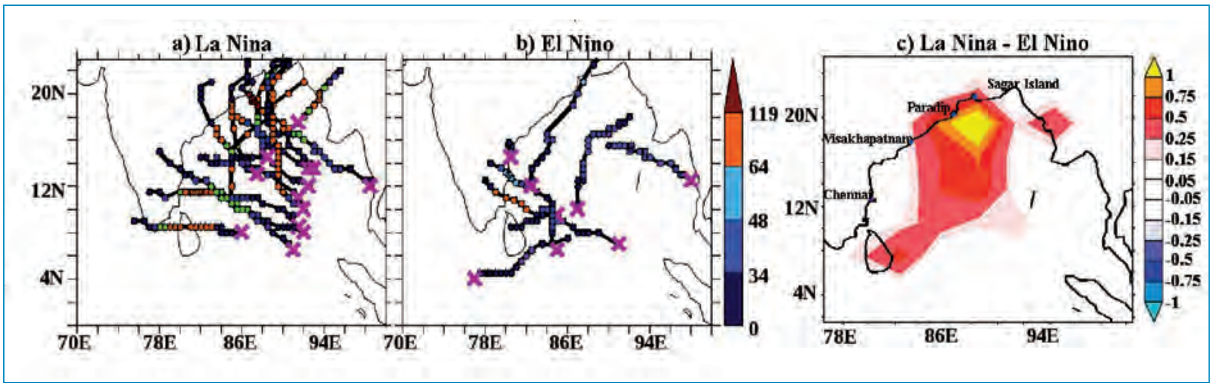
प्रेक्षणों तथा मॉडल डेटा से पता चला कि उष्णकटिबंधीय हिंद महासागर में बीते 50 वर्षों में घुलित ऑक्सीजन सांद्रता में कमी आई है और ऑक्सीजन न्यूनतम क्षेत्रों का विस्तार हो गया है। अरब सागर तथा बंगाल की खाड़ी में उपपृष्ठीय परत (~150-1000 m) में ऑक्सीजन की गंभीर कमी है। एर्गो फ्लोट (WMO-ID 2900776) से प्राप्त घुलित ऑक्सीजन संबंधी डेटा से इसकी पुष्टि हुई कि मध्यवर्ती अरब सागर में ऑक्सिलीन गहराई में बड़ी परिवर्तनशीलताओं तथा प्रबल मौसमी स्वरूपों के साथ बारहमासी उपसतह ऑक्सीजन न्यूनतम क्षेत्र उपस्थित हैं। नवम्बर–जनवरी के दौरान स्तोमन (~ 60 m) और अप्रैल–मई के दौरान गहराई में (~ 120 m) ऑक्सिलीन की गहराई अर्धवार्षिक परिवर्तित हुई। आरंभिक शीत मानसून के दौरान स्तोमन का संभावित कारण पश्चिमाभिमुखी ऊपर को बढ़ती रोजबी तरंगों को माना गया। ऑक्सिलीन में यह मौसमी तत्व, संभवतः विश्लेषणात्मक तकनीकों की सीमाओं के कारण ज्वाइंट ग्लोबल ओशन फलक्स स्टडी (जे.जी.ओ.एफ.एस) के दौरान नहीं देखा गया।



एक एर्गो फ्लोट (WMO ID M-mol Kg-1 2900776) पर ऑक्सीजन सेंसर से प्राप्त ऊपरी 250 मी. में घुलित ऑक्सीजन (μ-mol kg^{-1}) की समय श्रृंखला

बंगाल की खाड़ी में मानसून पश्चात उष्णकटिबंधीय चक्रवाती गतिविधि पर ई.एन.एस.ओ का प्रभाव

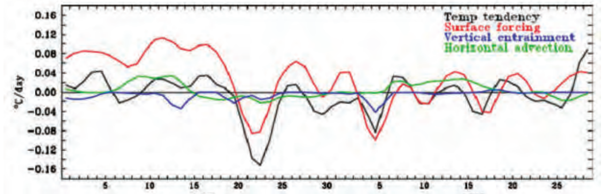
बंगाल की खाड़ी में प्राथमिक उष्णकटिबंधीय चक्रवाती शीर्ष समय (अक्टूबर–दिसम्बर) के दौरान अल–निनो / साउथर्न औसिलेशन (ई.एन.एस.ओ) ने उष्णकटिबंधीय चक्रवाती गतिविधि को प्रभावित किया। 1993–2010 के दौरान ला–निना तथा ऋणात्मक हिंद महासागर द्विध्रुव क्षेत्र के कारण बंगाल की खाड़ी में चरम उष्णकटिबंधीय चक्रवाती घटनाओं (पवन गति > 64 kt) में उल्लेखनीय बढ़ोत्तरी हुई। बंगाल की खाड़ी में निम्न स्तरीय चक्रवाती (प्रतिचक्रवाती) वोर्टिसिटी (वेग क्षेत्र का भंवर), संवर्धित (संपीड़ित) संवहन, तथा उच्च (निम्न) उष्णकटिबंधीय चक्रवाती ताप की मौजूदगी ने ला–निना (अल–निनो) प्रभाव के तहत कमजोर क्षैतिजिक पवन अपरूपण तथा उच्च एस.एस.टी के साथ उष्णकटिबंधीय चक्रवाती गतिविधि हेतु अनुकूल (प्रतिकूल) दशाएं उपलब्ध कराईं। संवहनी गतिविधि में परिवर्तिता के कारण ला–निना (अल–निनो) प्रभाव के दौरान बंगाल की खाड़ी में उष्णकटिबंधीय चक्रवाती उत्पत्ति की अनुकूल अवस्थिति 87°E पूर्व (पश्चिम) की ओर खिसक गई। ला–निना प्रभाव के अंतर्गत संवहनी गतिविधि तथा चक्रवाती वोर्टिसिटी क्षेत्र ने मैडेन–जूलियन ऑस्किलेशन (एम.जे.ओ) के साथ मिलकर पृष्ठभूमि उष्णकटिबंधीय चक्रवाती दशाओं को प्रेरित किया तथा उष्णकटिबंधीय चक्रवात निर्माण में बढ़ोत्तरी की।



वर्ष 1993–2010 के लिए अक्टूबर–दिसम्बर के दौरान बंगाल की खाड़ी में उष्णकटिबंधीय चक्रवाती गतिविधि (a) ला–निना के अंतर्गत तथा (b) एल निनो प्रभाव के अंतर्गत (रंगीन बार, पवन की गति को नॉट में इंगित करते हैं) (c) एल–निनो तथा ला–निना वर्षों में संचित चक्रवात ऊर्जा प्रति (10^4 kt^2) वर्ष का अंतर

बंगाल की खाड़ी में जून 2009 के दौरान असामान्य (असंगत) शीतन (कूलिंग)

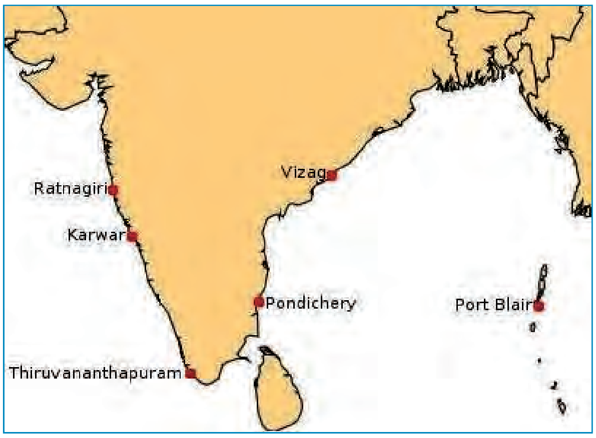
सामान्यतः ग्रीष्म मानसूनी ऋतु के समय बंगाल की खाड़ी पर एस.एस.टी 28° से अधिक देखा जाता है जो संवहन के लिए पूर्वापेक्षा है। बंगाल की खाड़ी पर एस.एस.टी परिवर्तिता में गहन आर्द्र संवहन को प्रेरित करने की सामर्थ्य होती है जिससे मानसूनों का सक्रिय–स्थगन चक्र प्रभावित होता है। जून 2009 के दौरान उपग्रहीय प्रेक्षणों से बेसिन–व्यापी असंगत शीतलन और भारतीय उपमहाद्वीप में वर्षा में कमी का पता चला। दोनों उपग्रहों तथा मूर्ड बॉय प्रेक्षणों द्वारा इस घटना का विश्लेषण किया गया। प्रेक्षणों से गहरी मिश्रित परत, प्रबल सतह की धाराएं, तथा बंगाल की खाड़ी के सतह पर संवर्धित ऊष्मा हानि का पता चला। विश्लेषणों से पता चला कि शीतलन की घटना का मुख्य कारण प्रबल पवन असंगतियों तथा अभिवहन के कारण सतह पर ऊष्मा हानि का होना था।



RAMA बूइ प्रेक्षणों से व्युत्पन्न 15° N, 90° E पर मिश्रित लेयर हीट बजट टर्म्स

6.2. तरंग आरोही उत्प्लव (वेव राइडर बॉइ) नेटवर्क

डेटा के तीव्रतर वास्तविक समय अर्जन के लिए नए बॉय और उन्नत ट्रांसमिशन तकनीक को शामिल करते हुए वेव राइडर बॉय नेटवर्क को मजबूत बनाया गया। इंकॉइस ने जुलाई 2011 में तिरूवनन्तपुरम में सफलतापूर्वक एक वेव राइडर बॉय स्थापित किया जो एच.एफ और जी.एस.एम स्वरूपों के माध्यम से इंकॉइस को डेटा प्रेषित करता है।



वेव राइडर बॉय की लोकेशन

विशाखापट्टनम में वेव राइड बॉय का परिनियोजन

6.3. स्वचालित मौसम स्टेशन (ए.डब्ल्यू.एस) नेटवर्क

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण के समन्वय से नई प्रणालियां शामिल करते हुए ए.डब्ल्यू.एस नेटवर्क को उन्नत बनाया गया। ए.डब्ल्यू.एस को जी.एस.आई जहाजों–आर.वी समुद्र शौधिकामा तथा आर.वी समुद्र कौस्तुभ पर जुलाई 2011 और अगस्त 2011 में स्थापित किया गया। ए.डब्ल्यू.एस को जून 2011 के दौरान आर.वी सिंधु संकल्प पर भी स्थापित किया गया जो राष्ट्रीय समुद्रविज्ञान संस्थान, सी.एस.आई.आर का जहाज है। इन प्रणालियों से प्राप्त डेटा, इनसैट उपग्रह के यू.एच.एफ तथा एम.एस.एस स्वरूपों के माध्यम से वास्तविक समय के आधार पर इंकॉइस को प्रेषित किया गया।

आर.वी सिंधु संकल्प पर स्थापित ए.डब्ल्यू.एस (इनसेटः ए.डब्ल्यू.एस का निकट दृश्य)

6.4. बी.ओ.बी वेधशाला

बी.ओ.बी मूरिंग का पहला चरण सफलतापूर्वक पूरा कर लेने के बाद, मूरिंग का द्वितीय चरण ओ.आर.वी सागर कन्या के उपयोग द्वारा सितम्बर 2011 में 18°N, 90°E पर सफलतापूर्वक स्थापित किया गया। मूरिंग के द्वितीय चरण को 3 डॉप्लर वॉल्यूम सैम्पलर करेंट मीटरों, 6 मॉइक्रोकैट्स तापमान, दबाव व सैलाइनिटी रिकार्डर्स तथा एक एस.एस.टी सेंसर से लैस किया गया है। बंगाल की खाड़ी के उत्तरी क्षेत्र में पृष्ठ के निकट जटिल थर्मोहैलाइन संरचना को समझना, मूरिंग का प्रमुख उद्देश्य है।

6.5. आर.ए.एम.ए मूरिंग

इंकॉइस ने एम.ओ.ई.एस / इंकॉइस तथा एन.ओ.ए.ए / पी.एम.ई.ए.ल के बीच एम.ओ.यू के अनुसार आर.ए.एम.ए मूरिंग को समर्थन जारी रखा। सागर निधि (SN-53) तथा सागर कन्या (SK-287 और 288) क्रूजों से 39 ऑपरेशनों के जरिए मई 2011 से सितम्बर 2011 के दौरान अठारह आर.ए.एम.ए मूरिंगों (एटलस, कोन हेड तथा ए.डी.सी.पी) की मरम्मत की गई।

बी.ओ.बी मूरिंग के द्वितीय चरण (बाएं) और इरीडियम–आर्गो फ्लोट (दाएं) की स्थापना

6.6. बॉटम प्रेशर रिकार्डर (बी.पी.आर) नेटवर्क

सात स्वदेशी बॉटम प्रेशर रिकार्डर (बी.पी.आर) तथा दो एस.ए.आई.सी बी.पी.आर (सुनामी बॉय) बंगाल की खाड़ी और अरब सागर में स्थापित किए गए। दो एस.ए.आई.सी सुनामी बॉय (बंगाल की खाड़ी में STB01 तथा अरब सागर में STB02) ने निरंतर भारतीय सुनामी त्वरित चेतावनी केन्द्र (आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी) को वास्तविक समय आधार पर डेटा प्रेषित किया। केन्द्र ने एन.आई.ओ.टी द्वारा बंगाल की खाड़ी में स्थापित (TB05 व TB06a) से भी डेटा प्राप्त किया। इसके अतिरिक्त आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी ने हिंद महासागर में स्थापित 3 अंतर्राष्ट्रीय बॉय से भी डेटा प्राप्त किया। मई 2011 में ओ.आर.वी सागर कन्या क्रूज के दौरान सतह बॉय STB01 का रखरखाव किया गया और दिसम्बर 2011 में ओ.आर.वी सागर निधि क्रूज के दौरान STB02 के सतह बॉय और बॉटम प्रेशर रिकार्डर (बी.पी.आर) को बदला गया।

सुनामी बॉय नेटवर्क

सरफेस बॉय और बॉटम प्रेशर रिकार्डर को स्थापित किया जाना

6.7. ज्वार–भाटा मापी (टाइड गेज) नेटवर्क

एस.ओ.आई द्वारा विगत वर्ष के दौरान 5 अतिरिक्त टाइड गेज संस्थापित किए गए। इन संस्थापनों के साथ भारतीय तटों पर स्थापित टाइड गेजों की कुल संख्या 26 हो गई। इंकॉइस ने 21 स्थानों पर 3 सेंसरों वाले टाइड गेज स्टेशनों का रखरखाव किया। टाइड गेज नेटवर्क से इंकॉइस पर वास्तविक समय डेटा प्राप्त करने, संग्रह करने, संसाधित करने तथा विश्लेषित करने, और जलस्तर में कोई उल्लेखनीय बदलाव होने पर स्वतः अधिसूचना निर्गत करने के लिए इंकॉइस पर वास्तविक समय प्रोसेसिंग तथा विश्लेषण सॉफ्टवेयर स्थापित किए गए। हिंद महासागर के तटों पर स्थित 68 अंतर्राष्ट्रीय टाइड गेजों से भी केन्द्र ने इंटरनेट के माध्यम से लगभग वास्तविक समय आधार पर डेटा निरंतर प्राप्त किया।

6.8. स्टेशनों का एकीकृत भूकम्पी तथा जी.पी.एस नेटवर्क

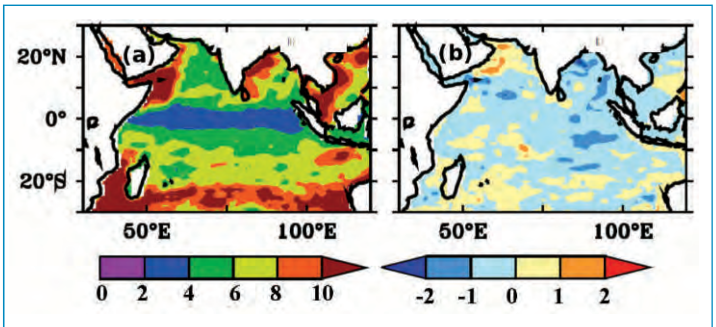
इंकॉइस ने एम.ओ.ई.एस व डी.एस.टी द्वारा समर्थित एकल भूकम्पी तथा जी.पी.एस स्टेशनों को जोड़ते हुए एकीकृत भूकम्पी तथा जी.पी.एस नेटवर्क स्थापित किया। इंकॉइस ने देश में प्रादेशिक भूकम्पी डेटा सेंटरों के डेटा तक अभिगम्यता के लिए भी, इंकॉइस, हैदराबाद तथा आई.एम.डी, नई दिल्ली में समर्पित सैटेलाइट हब स्टेशन स्थापित करते हुए सैटेलाइट तथा भूपृष्ठीय लिंकों के माध्यम से नेटवर्क स्थापित किया। ये हब, 170 भूकम्पी/जी.पी.एस स्टेशनों से लगभग वास्तविक समय डेटा प्राप्त करने के लिए सुसज्जित हैं। आई.एम.डी, एन.जी.आर.आई, एस.ओ.आई, आई.एस.आर, तथा एन.ई.आई.एस.टी के क्षेत्रीय केन्द्रों से भूपृष्ठीय लिंक स्थापित किए गए। इस उद्देश्य के लिए विशेष रूप से विकसित प्रोटोटाइप एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर और एक वेब पोर्टल का उपयोग साझेदार संस्थानों के बीच डेटा शेयरिंग के लिए किया गया।

7. महासागर मॉडलिंग तथा सैटकोर

7.1. ग्लोबल ओशन डेटा एसिमिलेशन सिस्टम (जी.ओ.डी.ए.एस)

जी.ओ.डी.ए.एस को इंकॉइस में अप्रैल 2011 में प्रचालित किया गया। जी.ओ.डी.ए.एस से महासागरीय विश्लेषण उत्पादों को माह में एक बार अद्यतन किया गया तथा इंकॉइस–एल.ए.एस और एफ.टी.पी सर्वरों के माध्यम से समुद्रविज्ञानी तथा मौसमविज्ञानी समुदायों तक प्रसारित किया गया। उत्पादों का उपयोग आई.आई.टी.एम–पुणे द्वारा मानूसन भविष्यवाणियों हेतु युग्मित मॉडल में आरंभिक दशाओं के रूप में किया गया है, जो पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के 'राष्ट्रीय मानसून मिशन' का प्रमुख आधार है।

जी.ओ.डी.ए.एस में संश्लेषित लवणीयता प्रोफाइलों के बजाय स्थानस्थ लवणीयता प्रोफाइलों को स्वांगीकृत करने के लिए इंकॉइस द्वारा उल्लेखनीय प्रयास किए गए। आरंभिक परिणामों से उल्लेखनीय सुधार परिलक्षित हुए हैं, विशेषकर लवणीयता तथा समुद्र स्तर असामान्यताओं में।

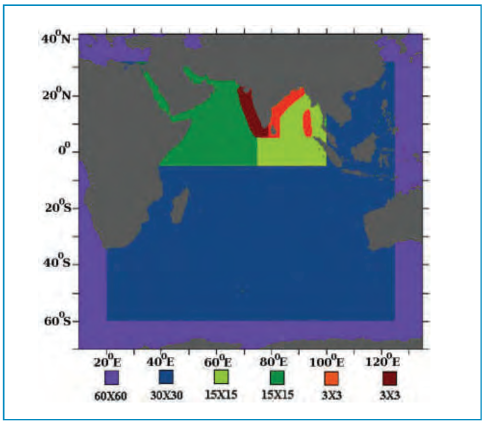


(a) जी.ओ.डी.ए.एस सिम्युलेशंस (तापमान तथा संश्लेषित लवणीयता स्वांगीकरण) तथा तुंगतामापी से प्राप्त समुद्र स्तर असामान्यताओं के आर.एम.एस.ई (सेमी.) (b) जी.ओ.डी.ए.एस द्वारा सिम्युलेटेड समुद्र स्तर असामान्यताओं (स्थानस्थ लवणीयता स्वांगीकरण) और लवणीयता के संश्लेषित स्वांगीकरण में आर.एम.एस.ई (सेमी.) में अंतर

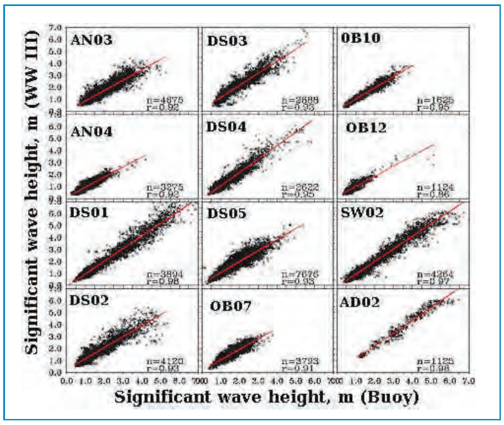
7.2. वेववॉच III

वेववॉच III को इंकॉइस एच.पी.सी पर एकल और बहु (सिंगल और मल्टी) ग्रिड मोड में संस्थापित किया गया। वैश्विक महासागर हेतु 1°×1° के रिजॉल्युशन पर, हिंद महासागर हेतु ½°×½°, बंगाल की खाड़ी तथा अरब सागर के लिए ¼°× ¼°, और तटों तथा अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूहों के लिए 1/20°×1/20° पर मल्टी–ग्रिड मॉडल की स्थापना सम्पूर्ण ग्लोब के लिए की गई। मॉडल को एन.सी.एम.आर.डब्ल्यू.एफ विश्लेषित, एन.सी.ई.पी, आई.एफ.आर.ई.एम.ई.आर/सी.ई.आर.एस.ए.टी मिश्रित तथा ई.सी.एम.डब्ल्यू.एफ पूर्वानुमानित पवनों के साथ परीक्षित किया गया।

अनुकारित प्रमुख तरंग ऊंचाईयों (एच.एस) तथा माध्य तरंग दिशाओं (एम.डब्ल्यू.डी) को हिंद महासागर में गहरे जल में बॉय प्रेक्षणों के सापेक्ष सत्यापित किया गया। एच.एस और एम.डब्ल्यू.डी दोनों ही प्रेक्षणों के भलीभांति अनुरूप पाए गए।



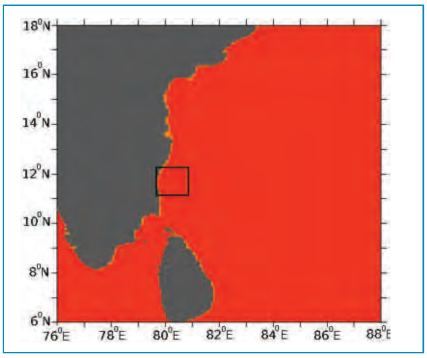
मल्टी–ग्रिड WW III सेटअप के छह ग्रिड (मिनटों में)



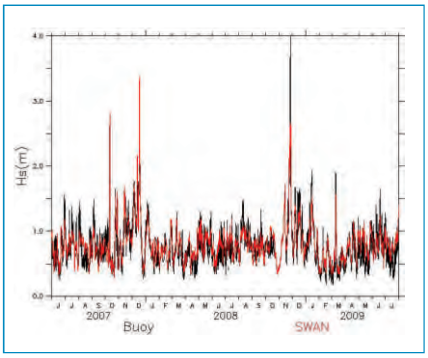
बॉय द्वारा प्रेक्षित बनाम मल्टीग्रिड WW III मॉडल द्वारा अनुकारित महत्तवपूर्ण तरंग ऊंचाई का प्रकीर्णित अंकन

7.3. सिम्युलेटिंग वेव्ज नियरशोर (एस.डब्ल्यू.ए.एन)

SWAN40.85 को इंकॉइस एच.पी.सी पर संस्थापित किय गया। 250 मी. के स्थानिक रिजॉल्युशन पर लगभग 1.3° x 1.3° के डोमेन पर पुदुच्चेरी के क्षेत्र में मॉडल सेटअप किया गया। क्षेत्र में पुदुच्चेरी में इंकॉइस वेव राइडर बॉय शामिल था। मॉडल को WW III से नेस्टेड किया गया। विभिन्न पवन बलों (एन.सी.एम.आर.डब्ल्यू.एफ विश्लेषित, ई.सी.एम.डब्ल्यू.एफ विश्लेषित, आई.एफ.आर.ई.एम.ई.आर/सी.ई.आर.एस.एटी मिश्रित, ई.सी.एम.डब्ल्यू.एफ पूर्वानुमान) के लिए मॉडल को परीक्षित किया गया। मॉडल से अनुकारित महत्त्वपूर्ण तरंग ऊंचाईयों (एच.एस) को पुदुच्चेरी के उथले जल अवस्थिति पर वेव राइडर बॉय के सापेक्ष सत्यापित किया गया।



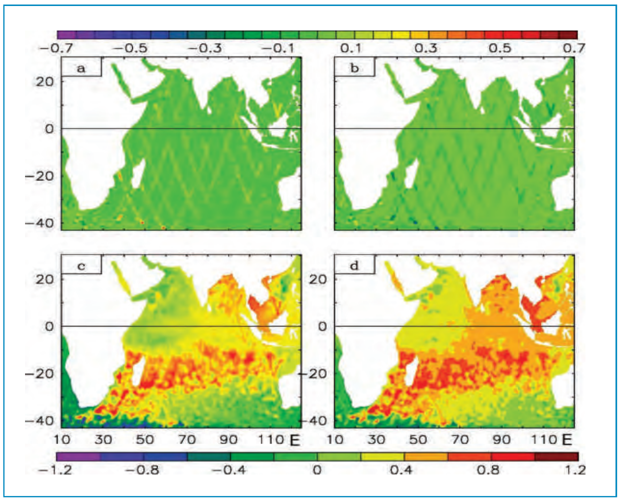
SWAN की WW III से नेस्टिंग। लाल क्षेत्र WW III ग्रिड को 1/20° स्थानिक रिजॉल्युशन पर तथा मोटी काली सीमा वाला छोटा बॉक्स, SWAN के डोमेन को दर्शाता है।



ECMWF मिश्रित पवनों से बलप्राप्त पुदुच्चेरी के निकट WW III में नेस्टेड SWAN के उपयोग द्वारा सिम्युलेटेड महत्त्वपूर्ण तरंग ऊंचाई का सत्यापन

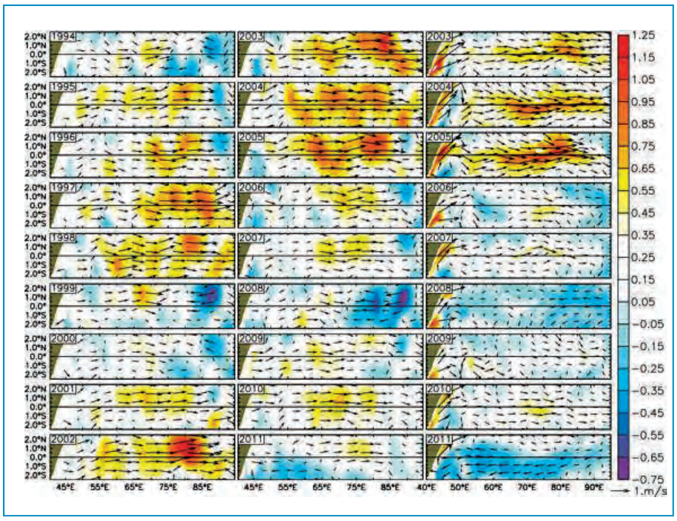
7.4. एच.वाय.सी.ओ.एम

प्रचालनगत आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए विगत वर्ष के दौरान एच.वाय.सी.ओ.एम मॉडल को 1/12वीं डिग्री भंवर तक उन्नत किया गया। 10 वर्षों के लिए जलवायु संबंधी विवरण पूर्ण किए गए हैं। अनुकारित प्राचलों (एस.एस.टी, समुद्र स्तर तथा धाराएं) का सत्यापन, महासागरीय विशेषताओं को सूक्ष्मतर पैमाने पर ग्रहण किए जाने में सुधार दर्शाता है। इस मॉडल को एस.एल.ए के समावेश के साथ कॉन्फिगर किया गया है।



इंकॉइस पर प्रायोगिक स्वांगीकारक अर्ध–प्रचालनीय सिस्टम सेटअप से नमूना आउटपुट (a)मॉडल तथा अंतर्ग्रसित तुंगतामापी समुद्रस्तर के बीच ट्रैक अंतर, (b) विलीन समुद्रीस्तर तथा वास्तविक मॉडल फील्ड के बीच अंतर, (c) 16 नवम्बर, 2011 के लिए विश्लेषण आउटपुट, (d) 16 नवम्बर, 2011 के लिए पूर्वानुमान आउटपुट

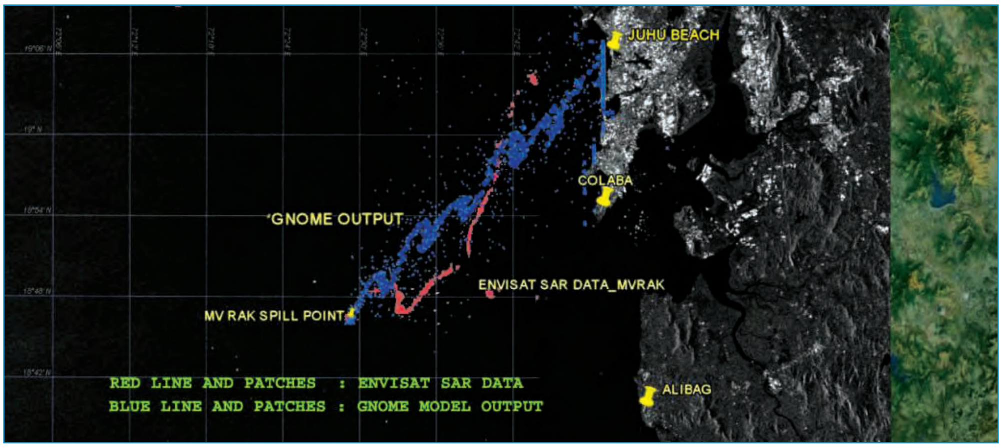
हिंद महासागर में स्प्रिंग विर्टकी जेट (डब्ल्यू.जे) की गतिशीलता समझने के लिए एच.वाय.सी.ओ.एम सिम्युलेशनों और प्रेक्षणों का उपयोग किया गया। 2006–2011 के दौरान, जेट सप्ताहांत वीकएंड और सम प्रत्यावर्तित (इवेन रिवर्सड) 2008 में पश्चिमाभिमुख प्रवाह की तरह रहा। मई माह के दौरान क्षीणता, एकसमान उच्च समुद्रीस्तर के संपाती तथा समुद्र तल असामान्यताओं की पूर्वी–पश्चिमी प्रवणता भूमध्य हिंद महासागर में सकारात्मक थी। दुर्बल जेट, शून्य क्षेत्रीय पवन के अक्षांश के संयोजन में पाई गईं। इन वर्षों के दौरान, शून्य क्षेत्रीय पवनों का अक्षांश भूमध्य की ओर खिसकने से भूमध्य पर सामान्य क्षेत्रीय पवनों की तुलना में कमजोर रहीं। इसके अतिरिक्त 2006–2011 के दौरान, वार्षिक संनादी स्वरूप (हार्मोनिक मोड) के पश्चिमाभिमुख प्रसार की सामान्य प्रवृत्ति, पवन बलन से संसक्त पूर्वाभिमुख प्रसार में बदल गई। दुर्बल विर्टकी जेट, मुख्यतः मंडलीय (जोनल) धारा के वार्षिक हार्मोनिक घटक की अपेक्षा अर्धवार्षिक हार्मोनिक से सम्बद्ध थीं। अर्धवार्षिक हार्मोनिक द्वारा प्रदर्शित परिवर्तिता, पूर्व के वर्षों के 70 से 80 प्रतिशत के स्तर की तुलना में 2006 और बाद के वर्षों में घटकर आधे से कम (30–40%) रह गई।



स्प्रिंग WJs में 1994–2011 के दौरान OSCAR से मई के लिए मासिक औसत धारा सदिशों का उपयोग करते हुए (बाएं और मध्य में), तथा 2003–2011 के दौरान HYCOM से अंतर्वार्षिक परिवर्तिता। रंग, जोनल घटकों का परिमाण MS^{-1} में दर्शाता है।

7.5. ऑयल स्पिल मॉडल

तेल रिसाव, तथा तेल की अवशिष्ट मात्रा का प्रक्षेपपथ अनुमानित करने के लिए जीनोम (जी.एन.ओ.एम.ई) मॉडल को समायोजित किया गया है। इस मॉडल को 2009–2011 के दौरान हुई विभिन्न तेल रिसाव घटनाओं के साथ परीक्षित किया गया है। परिणामों से पता चलता है कि खुले महासागर में मॉडल का कार्यनिष्पादन अच्छा है यद्यपि तटीय जलक्षेत्रों के लिए इसमें और सुधार किए जाने की आवश्यकता है।

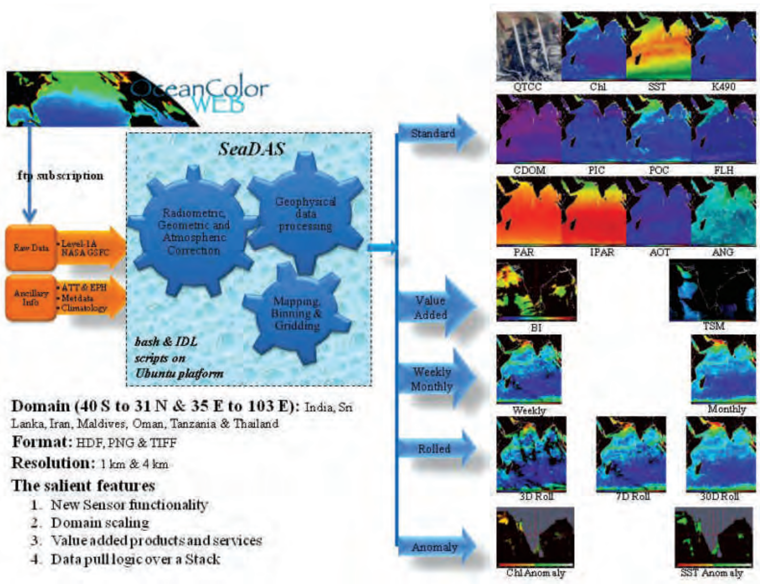


4 अगस्त, 2011 को 18° 46.29´ N, 72° 29.19´ E पर (ऑफ मुम्बई) हुए तेल रिसाव के लिए GNOME मॉडल के उपयोग द्वारा निर्मित तेल रिसाव प्रक्षेप पथ तथा ENVISAT SAR के प्रेक्षण

7.6. उपग्रह तटीय व महासागर विज्ञान अनुसंधान

समुद्र रंग उत्पाद (ओशन कलर प्रोडक्टस)

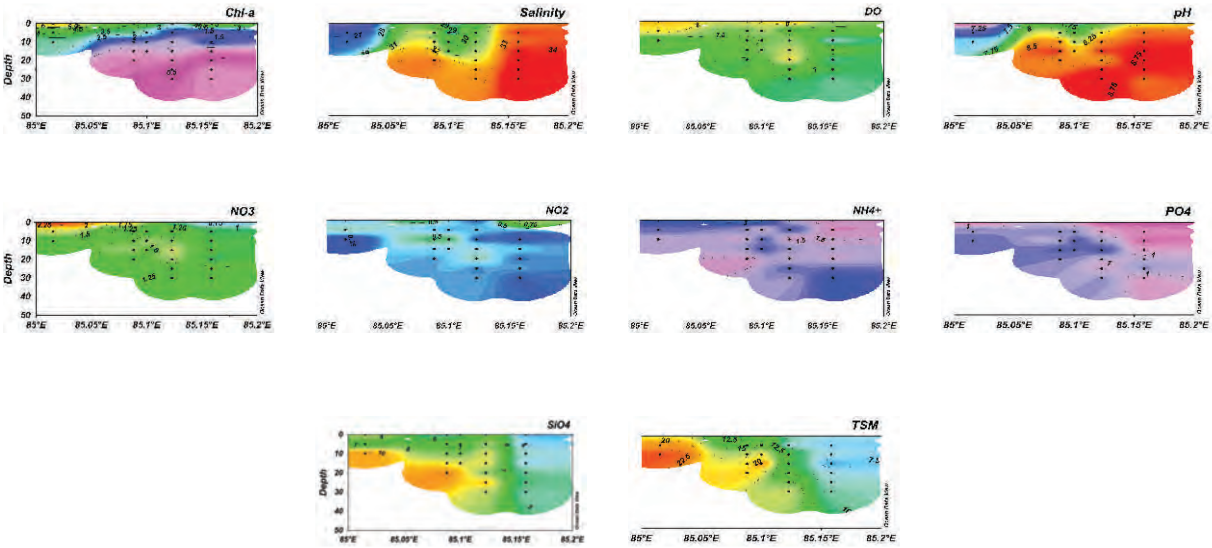
लगभग वास्थवि समय ओशन कलर सैटेलाइट उत्पाद सृजित करने व प्रसारित करने के लिए इंकॉइस में स्थापित स्वचालित डेटा संसाधन श्रृंखला (एडी.पी.सी) सेटअप को फ्लोरोसेंस लाइन हाइट (एफ.एल.एच), पार्टिकुलेट इनआर्गेनिक कार्बन (पी.आई.सी), फोटोसिंथेसिस अवेलेबल रेडिएंस (पी.ए.आर), इंस्टैंटेनेअस पी.ए.आर (iPAR), एयरोसोल ऑप्टिकल थिकनेस 865nm पर (ए.ओ.टी865) आंगस्ट्रॉम कोएफिशिएंट (ए.एन.जी), टोटल सस्पेंडेड मैटर (टी.एस.एम), रोलिंग क्लोरोफिल तथा सी सरफेस टेम्प्रेचर (एस.एस.टी) असामान्यता पर आधारित मानक उत्पाद सृजित करने के लिए अपडेट किया गया।



मोडिस–अक्वा से लगभग वास्थवि समय ओशन कलर डेटा उत्पादों को संसाधित करने व प्रसारित करने के लिए इंकॉइस में स्वचालित डेटा संसाधन श्रृंखला (ADPC) सेटअप का प्रदर्शन

सुट डेटा का विश्लेषण

रूशिकुलया एश्चुअरी, उड़ीसा के सैटकोर टाइम–सीरीज स्टेशन पर सृजित स्थानस्थ जैवशास्त्रीय और भौतिक–रासायनिक डेटा को विश्लेषित किया गया। डेटा सेट में पांच स्टेशन शामिल थे, जिनसे फरवरी 2010 से जनवरी 2011 तक सात गहराईयों पर मासिक नमूने लिए गए। विश्लेषित किए गए भौतिक–रासायनिक प्राचलों में–तापमान, अकार्बनिक पोषक तत्व (नाइट्राइट, नाइट्रेट, अमोनियम, फॉस्फेट, तथा सिलिकेट), डीओ और pH थे। पूर्व–मानसूनी ऋतु में उच्चतम सांद्रण के साथ क्षेत्र में Chl-*a* की वृहद स्थानिक–अस्थायी परिवर्तिता (0.11 से 10.05 mg M^{-3}) प्रेक्षित की गई। Chl-*a* ने घुलित ऑक्सीजन से प्रबल धनात्मक सहसंबंध तथा लवणीयता से ऋणात्मक सहसंबंध प्रदर्शित किया। विश्लेषण से पता चला कि रूशिकुलया एश्चुअरी ने तटवर्ती प्रदेश में ऑक्सीजन–समृद्ध, पोषक तत्वों से प्रचुर जल प्रदान किया है।



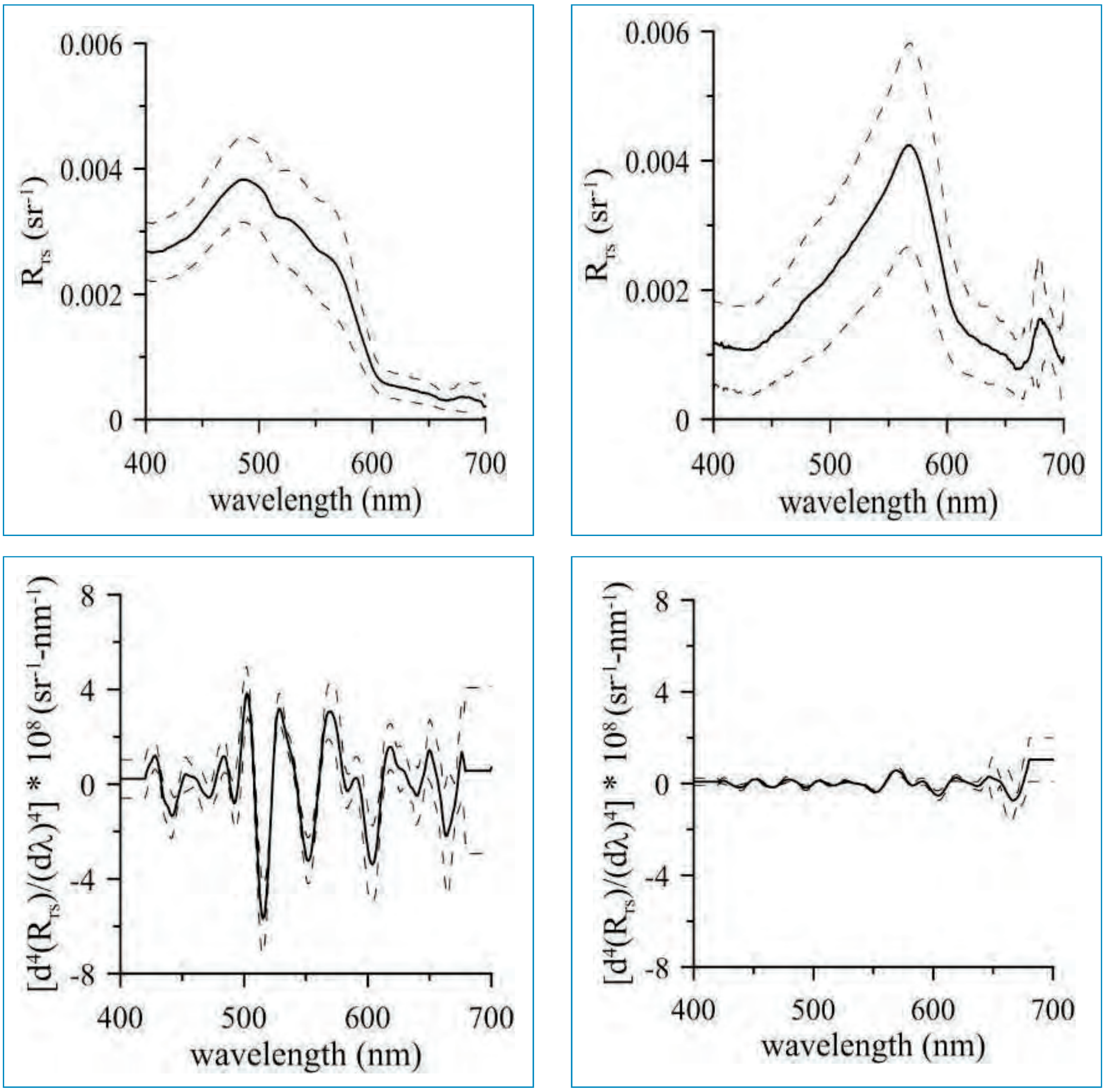
रूशिकुलया एश्चुअरी क्षेत्र में Chla का स्थानिक वितरण तथा भौतिक–रासायनिक प्राचल (लवणीयता, घुलित ऑक्सीजन (DO), pH, नाइट्रेट (NO_3^-, नाइट्रेट (NO_2^-), अमोनिया (NH_4^+), फॉस्फेट (PO_4^+), सिलिकेट (SiO_4) तथा कुल निलम्बित द्रव्य (TSM)

कोच्चि जलक्षेत्र में केस 2 के लिए वायुमंडलीय सुधार स्कीमों का मूल्यांकन

मोडिस–अक्वा डेटा से उत्पन्न किए गए क्लोरोफिल–ए (Chl-*a*) का सत्यापन ओसी3एम लघुगणक तथा इटेरेटिव एनआईआर करेक्शन (atm-1) तथा एमयूएमएम करेक्शन (atm-2) नामक दो वायुमंडलीय सुधार योजनाओं के उपयोग द्वारा किया गया। केस–2 कोच्चि जलक्षेत्र से क्षेत्रीय मापनों से जैव–प्रकाशिक डेटा सेट का उपयोग विश्लेषण हेतु किया गया। सतह जल में Chl-*a* 0.005 से 24.43 mg M^{-3} के बीच, 440nm पर सी.डी.ओ.एम अवशोषण 0.003 से 0.309 M^{-1} तथा टी.एस.एम सांद्रता 0.005 से 29.95 mg l^{-1} के बीच पाई गई। 0.54 (N=13) के R2 मानों के साथ atm-1, 25.46% के निरपेक्ष प्रतिशतता अंतर (ए.पी.डी) तथा 25.46% के आपेक्षिक प्रतिशतता अंतर (ए.पी.डी) के साथ Chl-*a* की पुनर्प्राप्ति के लिए बेहतर सिद्ध हुआ। atm-2 के लिए ए.पी.डी और आर.पी.डी मान क्रमशः 40.00% और 41.43% थे। atm-1 के लिए आर.एम.एस.ई, 0.49 और atm-2 के लिए यह 0.62 था।

बैंड अनुपात–लघुगणक के लिए एक अर्ध–विश्लेषणात्मक प्रविधि

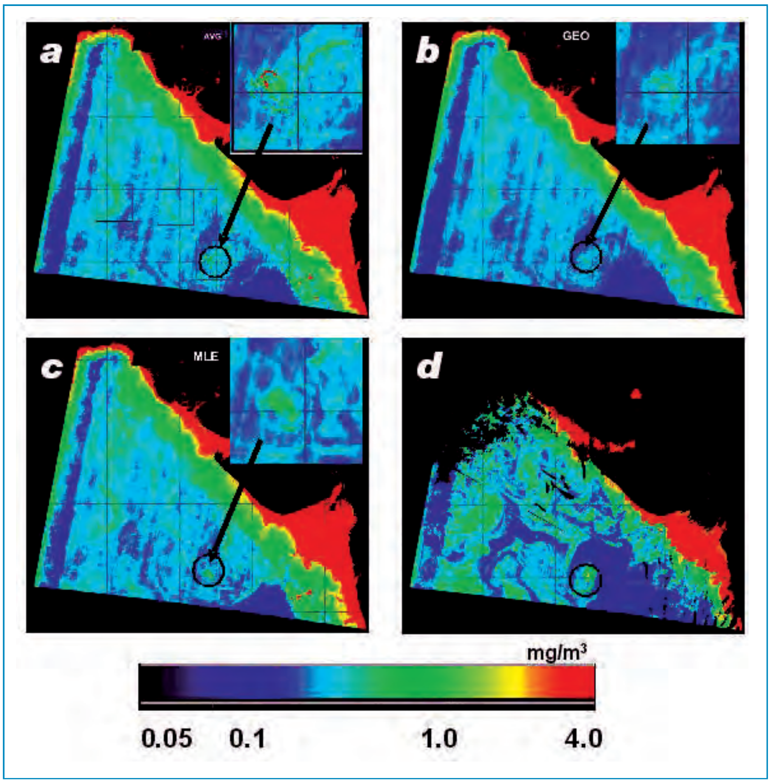
प्रकाशिक सक्रिय पदार्थों के इष्टतम प्रभाव वाली वर्णक्रम पट्टियों की पहचान के लिए एक व्युत्पन्न वर्णक्रमविज्ञान प्रविधि का उपयोग किया गया। तरंगदैर्ध्य के संदर्भ के साथ परावर्तकता का प्रथम क्रम व्युत्पन्नक विशुद्ध जल का प्रभाव समाप्त कर देगा और द्वितीय क्रम, निलम्बित अवसाद का प्रभाव समाप्त कर सकता है। समान क्रम व्युत्पन्नक के परिणामस्वरूप रंजकों के इष्टतम प्रभाव वाली पट्टियों की पहचान की जाती है। बंगाल की खाड़ी के तटीय जल में सैटकोर की एक समय–श्रृंखला अवस्थिति पर द्वितीय क्रम व्युत्पन्न स्पेक्ट्रा ने रंजकों की गुणात्मक पहचान प्रदान की और चतुर्थ क्रम व्युत्पन्नक ने प्रकाशसंश्लेषित रंजक सांद्रता का विश्वसनीय मापन प्रदान किया। यद्यपि परावर्तकता डेटा दो भिन्न प्रकार के जल क्षेत्रों से संबंधित था, लेकिन दोनों के लिए शीर्ष समान थे।



दो भिन्न जल प्रकारों से प्राप्त माध्य वर्णक्रमिक सुदूर संवेदन परावर्तकता (Rrs) (शीर्ष पैनल)। निचला पैनल, ग्राही चतुर्थ क्रम माध्य व्युत्पन्न वर्णक्रम को प्रदर्शित करता है

IRS-P4 OCM क्लोरोफिल के साप्ताहिक सम्मिश्र

क्लोरोफिल–ए के साप्ताहिक एवं मासिक सम्मिश्र सृजित करने के लिए एक उपयुक्त बिनिंग लघुगणक चुनने के लिए तीन औसत लघुगणकीय–अंकगणितीय माध्य (ए.वी.जी), ज्यामितीय माध्य (जीओ) तथा अधिकतम संभाव्य एस्टिमेटर (एम.एल.ई) का प्रयोग वायुमंडलीय संशोधित तथा भू–संशोधित आई.आर.एस पी4–ओ.सी.एम डेटा के साथ किया गया। अन्य दो लघुगणकों की तुलना में ए.वी.जी लघुगणक अधिक उपयुक्त पाया गया। ए.वी.जी लघुगणक का उपयोग करके जनवरी 2003 से अप्रैल 2006 तक के लिए निर्मित साप्ताहिक सम्मिश्र डेटा इंकॉइस–एल.ए.एस सर्वर (http://las.incois.gov.in/) पर उपलब्ध कराया गया है।



औसत निकालने की तीन पद्धतियों (a) AVG, (b) GEO, और (c) MLE का उपयोग करके फरवरी 2004 के लिए तथा (d) 24 फरवरी 2004 दिन के लिए क्लोरोफिल–ए का आगणित मासिक औसत

8. महासागर डेटा प्रबंधन तथा प्रसार

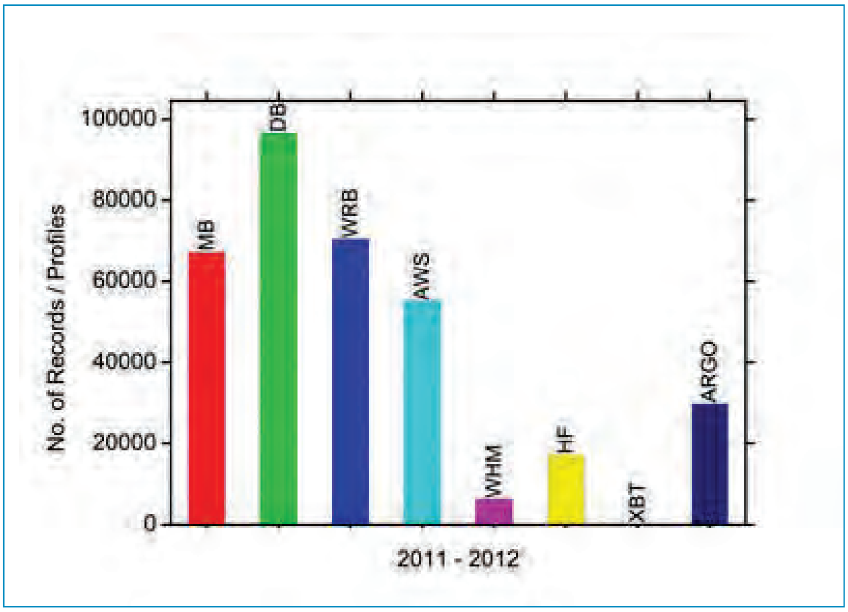
इंकॉइस देश में समुद्रविज्ञानीय डेटा और सूचनाओं के केन्द्रीय संग्रहकर्ता के रूप में निरंतर कार्यरत रहा है। इंकॉइस का डेटा बैंक, हिंद महासागर में जटिल प्रक्रियाओं को समझने तथा संसाधनों की मैपिंग करने में लाभप्रद सिद्ध हुआ है। संस्थान ने हिंद महासागरीय क्षेत्र के लिए राष्ट्रीय आर्गो डेटा केन्द्र तथा आर्गो रीजनल डेटा केन्द्र के रूप में भी कार्य किया है।

8.1. स्थानस्थ डेटा प्राप्ति तथा संसाधन

डेटा केन्द्र ने अनेक महासागर प्रेक्षण प्रणालियों जैसे कि आर्गो फ्लोट्स, मूर्ड बॉइस, ड्रिफ्टिंग बॉय, वेव राइडर बॉय, टाइड गेज, वेव हाइट मीटर, जहाजों पर स्थापित स्वायत्त मौसम स्टेशनों तथा एच.एफ राडारों आदि के द्वारा सतह मौसमविज्ञानीय तथा समुद्रविज्ञानीय डेटा की वास्तविक समय प्राप्ति करने, संसाधित करने, तथा गुणवत्ता नियंत्रण को सुदृढ़ बनाया है। देश में प्रचालन करने वाली विभिन्न एजेंसियों को ईमेल/वेब/एफ.टी.पी के माध्यम से सतह मौसम–महासागर डेटा लगभग वास्तविक समय आधार पर प्रसारित किया गया है। डेटा केन्द्र ने विभिन्न एजेंसियों से विलम्बित रूप में भी डेटा प्राप्त किया।

संस्थान/ कार्यक्रम	प्राचल	प्रेक्षण की अवधि	डेटासेटों/आवृत्तियों की संख्या	टिप्पणियां
NIO (XBT, XCTD)	T प्रोफाइल	जनवरी–दिसम्बर 2010	461 प्रोफाइल	डेटाबेस में संलग्न
	T और S प्रोफाइल	जनवरी–दिसम्बर 2010	138 प्रोफाइल	
Sol (समुद्र तल डेटा)	माध्य समुद्र स्तर	1871 - 2007	25 स्टेशन / एक घंटे पर	डेटाबेस में संलग्न
इंकॉइस (ऑनबोर्ड सागर निधि- वेव हाइट मीटर)	तरंग प्राचल	दिसम्बर 2010 से आगे	आधे घंटे पर	डेटाबेस निर्मित
एनओडीपीएसी (NODPAC) (शिप ट्रैक के साथ मौसम प्रेक्षण)	पृष्ठीय मौसम प्राचल	अगस्त 2010 – जून 2011	2404	लेखागार में संग्रहीत
		जुलाई 2011 - मार्च 2012		
NCAOR (CTD, XBT, SVP)	T, T एवं S, ध्वनि वेग प्रोफाइल	2002 - 2008	100	प्रगति में
COMAPS	जैव–भू–भौतिक–रासायनिक	मार्च 1989 – दिसम्बर 2010	22 स्टेशन	डेटाबेस में संलग्न
ICMAM	जैव–भू–भौतिक–रासायनिक	2002 - 2007		लेखागार में संग्रहीत
आर्गो	T एवं S	2011- 2012	29807 प्रोफाइल	डेटाबेस में संलग्न
ADCP	धाराएं	2006 - 2010		लेखागार में संग्रहीत

विगत वर्ष के दौरान संग्रहीत किए गए डेटा का विवरण



2011 – 2012 के दौरान इंकॉइस में डेटा आर्काइव (लेखागार) में जोड़े गए डेटा रिकार्डों/प्रोफाइलों की संख्या

इंकॉइस लाइव एक्सेस सर्वर (आई–एल.ए.एस) को गोडास महासागरीय विश्लेषण, मेटओप एस.एस.टी, डब्ल्यू.एच.ओ.आई एयर–सी फ्लक्सेज, ए.एस.सी.ए.टी विंड्स तथा आर्गो ग्रिडेड डेटा सेटों से समृद्ध किया गया। एच.एफ राडार डेटा को ए.एस.सी.आई.आई और NetCDF स्वरूपों में डाउनलोड सुविधाओं के साथ संग्रहीत किया गया। विषमजातीय डेटा सेटों की उपलब्धता के साथ आई–एल.ए.एस ने पूरे विश्व के 30513 विशिष्ट आई.पी से 4,53,232 से अधिक हिट प्राप्त किए और अन्य देशों के उपयोक्ताओं ने ओपेन डेटा एक्सेस प्रोटोकॉल (ओपेन.डी.ए.पी) के उपयोग द्वारा भी डेटासेटों को एक्सेस किया।

इंकॉइस डेटा केन्द्र की अन्य उल्लेखनीय उपलब्धियां निम्नवत् हैं:

- निम्न के लिए सॉफ्टवेयर का विकास:
  - ओ.वी.आर सागर निधि पर संस्थापित किए गए वेव हाइट मीटर से इनसैट दूरसंचार प्रणाली के माध्यम से स्वचालित डेटा प्राप्ति।
  - नौसैन्य अनुप्रयोगों के लिए एम.एल.डी और एस.एल.डी जलवायुविज्ञान का विजुअलाइजेशन।
  - ई.ई.जेड में प्रवेश करने वाले आर्गो फ्लोट्स को संदर्भित करने के लिए तट पर निकटतम लाइट हाउस का चिन्हांकन। यह सेवा, भारतीय ई.ई.जेड में आर्गो फ्लोट के प्रवेश के बारे में ए.न.ओ.डी.पी.ए.सी को नियमित अंतरालों पर सूचित करती है।

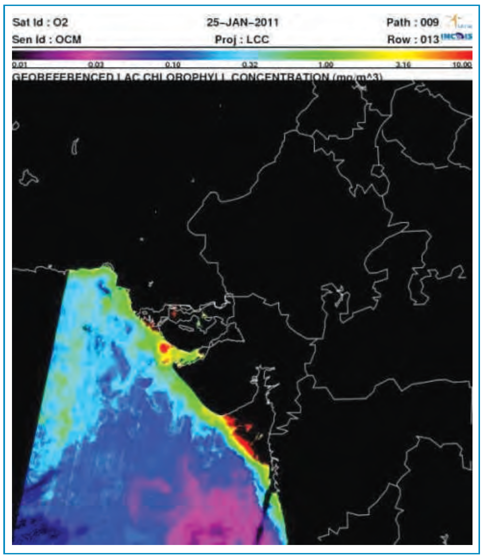
- 'हिंद महासागर के लिए आर्गो डेटा एवं उत्पाद, संस्करण 2.0' पर एक डी.वी.डी रिलीज की गई, जिसमें 2002–2011 के दौरान हिंद महासागर के लिए लगभग 1,61,000 तापमान और लवणता प्रोफाइल हैं।

- वर्गीकृत डेटा प्रदान करने के लिए एक सुरक्षित एफ.टी.पी सर्वर एक्सेस स्थापना द्वारा एन.ओ.डी.पी.ए.सी, भारतीय नौसेना को विस्तृत विशिष्टीकृत सेवाएं। इस सुरक्षित एक्सेस का उपयोग करते हुए भारतीय ई.ई.जेड के लिए सभी डेटा सेट प्रसारित किए गए। साथ ही दक्षिणी चीन सागर से भी उपलब्ध डेटा सेट एन.ओ.डी.पी.ए.सी को प्रदान किए गए।

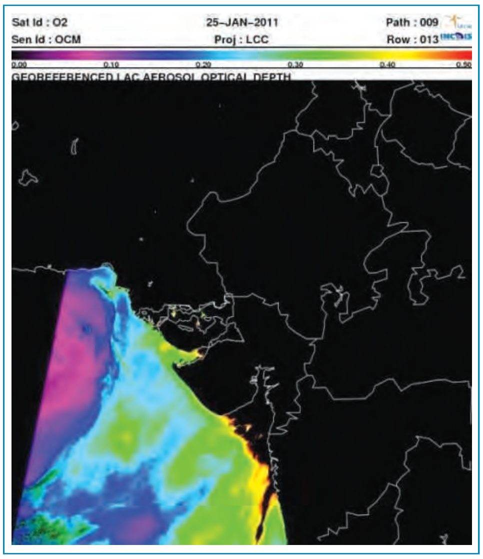
8.2. सुदूर संवेदन डेटा अर्जन एवं संसाधन

इंकॉइस पर 2005 से संचालित सी स्पेस ग्राउंड स्टेशन को मेट.ओप उपग्रह से ए.वी.एच.आर.आर डेटा प्राप्त करने के लिए उन्नत किया गया। अर्जन और संसाधन सॉफ्टवेयर को भी टेरास्कैन वी 4.0 में उन्नत किया गया। ए.वी.एच.आर.आर तथा मोडिस सेंसरों से सुदूर संवेदन डेटा उत्पाद, जैसे कि भ्रामक रंग सम्मिश्र (एफ.सी.सी), एस.एस.टी, क्लोरोफिल–ए, केडी490, कैल्साइट, कणिकीय जैव कार्बन (पी.ओ.सी), क्लोरोफिल फ्लोरोसेंस एफिशिएंसी (सी.एफ.ई), कुल निलम्बित द्रव्य (टी.एस.एम), एयरोसोल प्रकाशिक गहराई (ए.ओडी), कुहासा इत्यादि नियमित रूप से उत्पन्न किए गए तथा इंकॉइस वेबसाइट के जरिए उपयोक्ताओं को लगभग वास्तविक समय आधार पर उपलब्ध कराए गए।

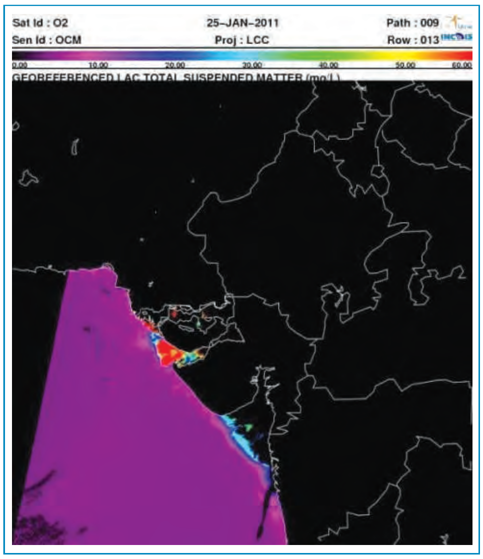
विगत वर्ष के दौरान, ओशनसैट–2 उपग्रह पर लगे ओशन कलर मॉनिटर से वास्तविक समय डेटा प्राप्त एवं संसाधित करने के लिए इंकॉइस परिसर में ओशनसैट–2 ग्राउंड स्टेशन की स्थापना, एक महत्त्वपूर्ण विकास उपलब्धि रही है। यह ग्राउंड स्टेशन, पी.एफ.जेड सलाहें निर्मित और प्रसारित करने की समयसीमाओं में सुधार करने में लाभप्रद सिद्ध हुआ है।



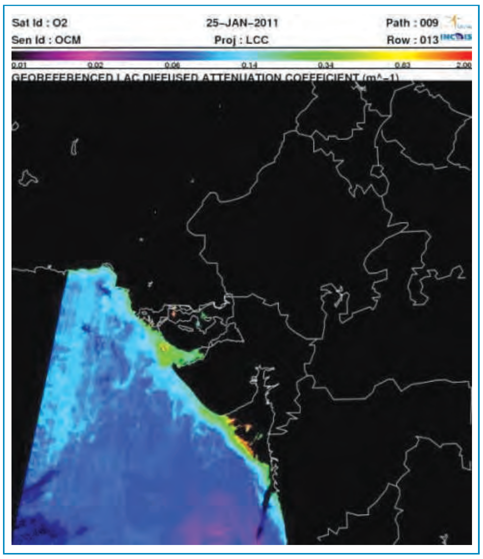
Chl-a



AOD



TSM



Kd490

इंकॉइस में संस्थापित ग्राउंड स्टेशन पर प्राप्त डेटा के उपयोग द्वारा इंकॉइस में निर्मित ओशनसैट–2 ओ.सी.एम डेटा उत्पाद

9. संगणन (कम्प्यूटिंग), दूरसंचार, तथा वेब संबंधी सेवाए

इंकॉइस द्वारा अवधारित जोखिम लक्ष्य परियोजना के लिए संगणन एवं वेब–आधारित सेवाएं समूह ने सहायक हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर, नेटवर्किंग, दूरसंचार तथा विद्युत सेवाओं की डिजाइनिंग, विकास, और क्रियान्वयन द्वारा अभीष्ट संगणन, विद्युत संबंधी, दूरसंचार संबंधी तथा वेब आधारित अवसंरचनाएं उपलब्ध कराईं।

संगणन (कम्प्यूटिंग)

ओशनसैट–2 पर लगे ओशन कलर मॉनिटर से डेटा प्राप्त और संसाधित करने के लिए एक उत्कृष्ट डेटा केन्द्र का डिजाइन तथा क्रियान्वित किया गया।

ओशनसैट–2 डेटा केन्द

सुनामी त्वरित चेतावनी केन्द्र पर संगणन अवसंरचना को एक रीयल टाइम भूकम्पी डेटा संसाधन सॉफ्टवेयर (सीसकॉम्प तथा हाइड्रा) और डिसीजन सपोर्ट सिस्टम (DSS) सॉफ्टवेयर संस्थापित करने के लिए एचपी ब्लेडों का उपयोग करते हुए उन्नत किया गया तथा राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय समुद्र–स्तर डेटा (टाइड गेज और बीपीआर) की प्राप्ति और संसाधित करने में सक्षम बनाया गया।

व्यवसायिक प्रक्रमों को स्वचालित करने तथा मानव कार्य कम करने के लिए, एक एस.ए.पी आधारित ऑफिस ऑटोमेशन प्रक्रिया शुरू की गई है। इसमें मानव संसाधन, क्रय, भंडार वित्त व अन्य महत्त्वपूर्ण मॉड्यूल सम्मिलित होंगे।

भारत सरकार द्वारा आई.ओ.सी/यूनेस्को को एक योगदान के रूप में इंकॉइस ओ.बी.आई.एस (महासागरीय जैवभौगोलिक सूचना प्रणाली) के लिए एक विशिष्ट डेटा केन्द्र संचालित करेगा।

7.2 टीएफ संगणन सुविधा को चालू रखते हुए, इसे एन.आई.ओ, आई.आई.एस.सी, आई.आई.टी – खड़गपुर, आई.एम.डी – हैदराबाद तथा एन.ई.एस.ए.सी के वाह्य उपयोक्ताओं को उपलब्ध कराया गया। एच.पी.सी सुविधा को एनकेएन पब्लिक नेटवर्क से कॉन्फिगर किया गया जिससे वाह्य उपयोक्ताओं को अधिक तेज कनेक्टिविटी मिलेगी। मौजूदा इंटरनेट लीज लाइन सेवा को 2x20 एमबीपीएस से 54 एमबीपीएस और 60 एमबीपीएस तक उन्नत बनाते हुए कनेक्टिवटी को और बेहतर बनाया गया।

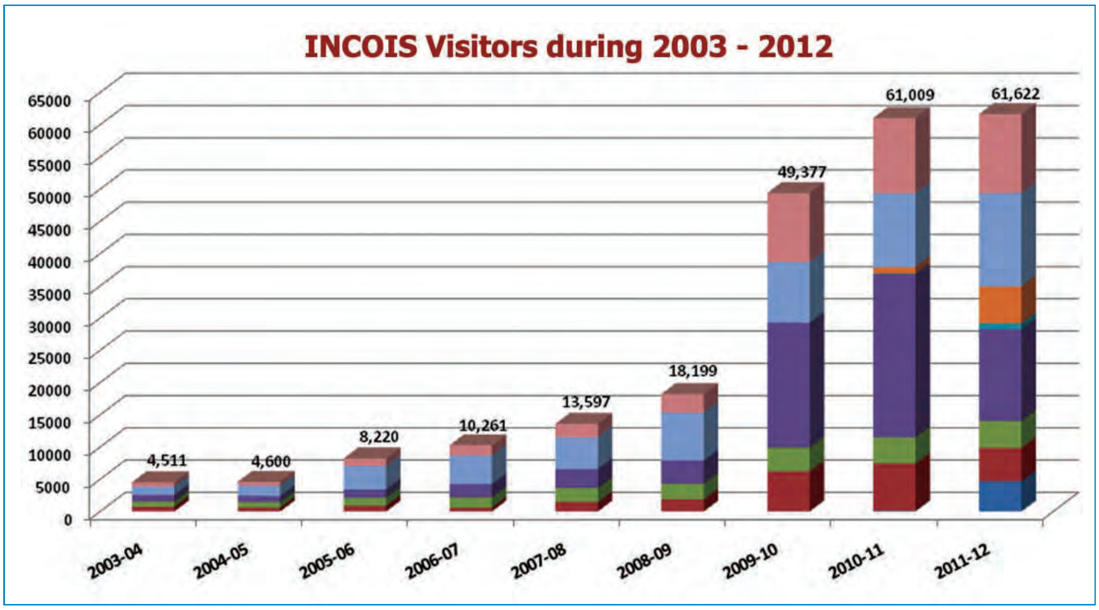
एम.ओ.ई.एस तथा अन्य संस्थानों को जोडने के लिए एक नई उत्कृष्ट टेलीप्रेजेंस सुविधा स्थापित की गई। नई दिल्ली स्थित मंत्रालय मुख्यालयों तथा समकक्ष संगठनों एन.सी.एम.आर.डब्ल्यू.एफ, एन.सी.ए.ओ.आर, एन.आई.ओ.टी, सी.एम.एल.आर.ई, आई.एम.डी तथा आई.आई.टी.एम से एक – एक / एक – अनेक बैठकें करने के लिए इस सुविधा का व्यापक उपयोग किया जा रहा है। आई.ओ.वेव 11 अभ्यास के समय इंडोनेशिया एवं ऑस्ट्रेलिया में आई.ओ.सी तथा आर.टी.एस.पी से जोडन के लिए भी टेलीप्रेजेंस सुविधा का उपयोग किया गया। इस सुविधा का उपयोग आई.ओ.डी.ई, ऊस्टेंडे, बेल्जियम में प्रशिक्षण गतिविधियों हेतु समानांतर कक्षाएं चलाने के लिए भी किया गया।

वेब विकास तथा होस्टिंग

रोजगार आवेदनों को ऑनलाइन जमा करने तथा इन्हें संसाधित करने के लिए नए वेबपृष्ठ, पोर्सेक–2012 कॉन्फ्रेंस (कोच्चि, केरल में नवम्बर 2012 में आयोजित होनी प्रस्तावित) विकसित एवं लांच किए गए।

इंकॉइस वेबपृष्ठों तक पहुंचने वाले उपयोक्ताओं की संख्या में विगत वर्षों की तुलना में बढ़ोत्तरी हुई।

पैन ओशन रिमोट सेंसिंग कॉन्फ्रेंस (PORSEC)-2012 वेबपेज



2003 से वेब पृष्ठों पर अभिगमन करने वाले उपयोक्ताओं की संख्या

दूरसंचार

90 स्टेशनों से वास्तविक समय भूकम्पी और जी.पी.एस डेटाप्राप्त करने के लिए इंकॉइस, हैदराबाद तथा एन.सी.एम.आर.डब्ल्यू.एफ, नोएडा में 9 मीटर इन्सैट हब स्टेशन स्थापित किए गए हैं, जो राष्ट्रीय एकीकृत भूकम्पी एवं जी.पी.एस नेटवर्क का भाग हैं। ये हब स्टेशन दो भिन्न इनसैट उपग्रहों के साथ प्रचालन करेंगे, जो आधे वीसैट को सपोर्ट करेगा।

ओशनसैट–2 उपग्रह से वास्तविक समय डेटा प्राप्त करने के लिए, इंकॉइस ने ई.एस.आर.ओ/एन.आर.एस.सी के सहयोग से इंकॉइस में जून 2011 में 7.5 मी. ग्राउंड स्टेशन की सफलतापूर्वक स्थापना की। 12 सितम्बर, 2011 को डॉ. के. राधाकृष्णन, सचिव, डी.ओ.एस तथा अध्यक्ष, इसरो, एवं डॉ. शैलेश नायक, सचिव, एम.ओ.ई.एस तथा अध्यक्ष, ई.एस.एस.ओ की उपस्थिति में श्री विलासराव देशमुख, मा0 सूचना प्रौद्योगिकी एवं पृथ्वी विज्ञान मंत्री तथा श्री एन. किरण कुमार रेड्डी, मा0 मुख्यमंत्री, आंध्रप्रदेश ने इंकॉइस में ग्राउंड स्टेशन का उद्घाटन किया।

इंकॉइस में ओशनसैट–2 ग्राउंड स्टेशन का उद्घाटन तथा ओशनसैट–2 ग्राउंड स्टेशन पर दूरसंचार सुविधाएं

डेटा की वास्तविक समय प्राप्ति के लिए इनसैट यू.एच.एफ को ड्रिफ्टिंग बॉय और वेव राइडर बॉय से एकीकृत किया गया। एन.आई.ओ के सहयोग से नवम्बर 2011 के दौरान इनसैट से लैस एक ड्रिफ्टिंग बॉय अरब सागर में स्थापित किया गया।

इंकॉइस को निरंतर डेटा प्रेषित करने के लिए इनसैट–यू.एच.एफ ट्रांसमिटर से एकीकृत वेव राइडर बॉय, विशाखापट्टनम, पुदुच्चेरी एवं पोर्ट ब्लेयर जलक्षेत्रों में स्थापित किए गए।

10. सामान्य सूचना

इंकॉइस द्वारा अवधारित जोखिम लक्ष्य परियोजना के लिए संगणन एवं वेब–आधारित सेवाएं समूह ने सहायक हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर, नेटवर्किंग, दूरसंचार तथा विद्युत सेवाओं की डिजाइनिंग, विकास, और क्रियान्वयन द्वारा अभीष्ट संगणन, विद्युत संबंधी, दूरसंचार संबंधी तथा वेब आधारित अवसंरचनाएं उपलब्ध कराईं।

10.1. अंतरराष्ट्रीय सहयोग

10.1.1. हिंद महासागर जी.ओ.ओ.एस (आई.ओ.जी.ओ.ओ.एस)

इंकॉइस में आई.ओ.जी.ओ.ओ.एस सचिवालय ने इंकॉइस तथा अन्य अंतरराष्ट्रीय संस्थानों/संगठनों द्वारा आयोजित विभिन्न क्षमता निर्माण कार्यक्रमों को समन्वित किया। बंगाल की खाड़ी विशाल महासागर पारितंत्र (बी.ओ.बी.एल.एम.ई) ने सहयोगी सदस्य के रूप में आई.ओ.जी.ओ.ओ.एस ज्वॉइन किया।

10.1.2. एस.आई.बी.ई.आर सचिवालय

एस.आई.बी.ई.आर एक बेसिन–व्यापी अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम है जो हिंद महासागर के बारे में गहन समझ विकसित करने तथा वैश्विक जैवभूरासायनिक चक्र में इसकी भूमिका समझने के लिए केंद्रित प्रयास करता है। यह कार्यक्रम, हिंद महासागर में शोध गतिविधियां करने में रूचि रखने वाले अनेक देशों, जिनमें हिंद महासागर परिधि के देश भी शामिल हैं, को वैज्ञानिक मार्गदर्शन तथा संभावनाशील अनुसंधान फोकस प्रदान करता है। विभिन्न अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रमों के बीच सूचनाओं की साझेदारी सुगम बनाने तथा हिंद महासागर परिधि के विभिन्न देशों में एस.आई.बी.ई.आर से संबंधित गतिविधियां समन्वित करने के लिए दिसम्बर, 2010 में इंकॉइस में एक अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम कार्यालय (आई.पी.ओ) स्थापित किया गया।

विगत एक वर्ष के दौरान आई.पी.ओ ने एस.आई.बी.ई.आर समुदाय में उल्लेखनीय योगदान किए हैं। 25–29 जुलाई, 2011 के दौरान एमजीएम बीच रिसॉर्ट, चेन्नई में आई.ओ.पी–8 तथा आई.आर.एफ–2 बैठकों के साथ एस.आई.बी.ई.आर एस.एस.सी बैठकों के आयोजन हेतु इसने परिवहन संबंधी सहायता प्रदान की। जून 2011 में एक नई एस.आई.बी.ई.आर वेबसाइट (http://www.incois.gov.in/Incois/siber/siber.jsp) भी लांच की गई।

चेन्नई में द्वितीय SIBER – SSC वार्षिक बैठक के दौरान SIBER/IPO/IRF प्रतिनिधि

10.2. इंकॉइस द्वारा आयोजित बैठकें/वर्कशॉप/परियोजना कार्य

- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एन.डी.एम.ए), नई दिल्ली के सहयोग से इंकॉइस में 19 अगस्त, 2011 को ''मानक प्रचालन प्रक्रियाएं (एस.ओ.पी)'' पर डी.एम.ओ अधिकारियों के एक दिवसीय प्रशिक्षण का आयोजन किया गया।

इंकॉइस में 19 अगस्त, 2011 को SOP प्रशिक्षण कार्यक्रम

- आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी द्वारा आपदा प्रबंधन प्राधिकरण निदेशालय के सहयोग से 23 अगस्त, 2011 को पोर्ट ब्लेयर, अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह पर एक दिवसीय संवेदीकरण कार्यशाला का आयोजन किया गया। अंडमान एवं निकोबार प्रशासन के विभिन्न विभागों, नौसेना, तटरक्षक बल, बी.एस.एन.एल, बंदरगाहों, परिवहन, जहाजरानी इत्यादि के 40 अधिकारियों ने कार्यशाला में भागीदारी की।

- इंकॉइस ने 05–26 फरवरी, 2011 के दौरान इंकॉइस में 'प्राथमिक उत्पादकता एवं पारितंत्र मॉडलिंग में महासागरीय रंग सुदूर संवेदन का अनुप्रयोग' विषय पर इंकॉइस, हैदराबाद एवं आंध्र विश्वविद्यालय, विशाखापट्टनम में निप्पन फाउंडेशन (एन.एफ)–पार्टनरशिप फॉर ऑब्जर्वेशन ऑफ दि ग्लोबल ओशंस (पी.ओ.जी.ओ), बरमूडा इंस्टीट्यूट ऑफ ओशन साइंसेज (बी.आई.ओ.एस) में सेंटर फॉर एक्सिलेंस इन दि ऑब्जर्वेशनल ओशनोग्रॉफी, बंगाल की खाड़ी अध्ययन केन्द्र (सी.एस.बी.ओ.बी), आंध्र विश्वविद्यालय एवं प्रादेशिक केन्द्र, एन.आई.ओ, विशाखापट्टनम के सहयोग से तीन सप्ताह के प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। 18 राष्ट्रीय प्रतिभागियों, तथा हिंद महासागर परिधि के देशों के 05 अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भागीदारी की।

इंकॉइस-POGO प्रशिक्षण कार्यक्रम में डॉ. ट्रेवर प्लॉट द्वारा कक्षा आयोजन

इंकॉइस-POGO प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागी

- ग्यारहवीं योजना अवधि के दौरान इंकॉइस प्रायोजित परियोजनाओं के उल्लेखनीय परिणामों को उजागर करने के लिए पी.एफ.जेड मिशन तथा सैटकोर के अंतर्गत 'तटीय महासागरीय रंग–भारतीय संदर्भ में उपग्रह आधारित अनुप्रयोगों के लिए एक परिप्रेक्ष्य' विषय एक दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन 19–20 मार्च, 2012 को इंटरनेशनल सेंटर, गोवा में किया गया।

19-20, मार्च, 2012 के दौरान दो दिवसीय कार्यशाला में उपस्थित प्रतिभागी

- विगत वित्तीय वर्ष के दौरान इंकॉइस वैज्ञानिकों के प्रेक्षण में विभिन्न विश्वविद्यालयों के बाईस छात्रों (एम.एससी., एम. टेक, बी.टेक) ने अपने परियोजना कार्य संपन्न किए।

- 19–23 मार्च, 2012 के दौरान इंकॉइस एवं आई.ओ.डी.ई में वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के जरिए एक साथ एक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया। यह प्रशिक्षण कार्यक्रम, आई.ओ.सी परियोजना कार्यालय द्वारा महासागरीय शिक्षक वैश्विक कक्षाकक्ष (ओशन टीचर ग्लोबल क्लॉसरूम) की अग्रगामी (पॉयलट) परियोजना के अंतर्गत आरंभ किया गया। विश्व के विभिन्न क्षेत्रों में आई.ओ.डी.ई प्रशिक्षण केन्द्र स्थापित करना इस पहल का ध्येय है जो क्षेत्रीय और राष्ट्रीय प्राथमिकताओं पर फोकस कर सकें तथा महासागरीय डेटा एवं सूचना प्रबंधकों का एक वैश्विक नेटवर्क निर्मित कर सकें।

इंकॉइस में IODE द्वारा वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

10.3. प्रतिष्ठित अतिथि

1. डॉ. अश्वनी कुमार, मा0 राज्य मंत्री, पृथ्वी विज्ञान ने 9 जून 2011 को इंकॉइस का दौरा किया

इंकॉइस में 9 जून, 2011 को डॉ. अश्वनी कुमार

2. श्री मारी शशिधर रेड्डी, मा0 उपाध्यक्ष, एन.डी.एम.ए ने सुनामी ड्रिल देखने तथा आई.ओ.वेव11 अभ्यास के अवसर पर प्रेस सम्मेलन को सम्बोधित करने के लिए 12 अक्टूबर, 2011 को आई.टी.ई.डब्ल्यू.सी का दौरा किया।

10.4. परिसंवाद व व्याख्यान

अनेक प्रतिष्ठित अतिथियों ने इंकॉइस में व्याख्यान प्रस्तुत किए

1. प्रो. रामकृष्ण रामास्वामी, उपकुलपति, हैदराबाद विश्वविद्यालय ने 3 फरवरी, 2012 को 'प्राकृतिक जगत में अरैखिकता का महत्त्व' विषय पर स्थापना दिवस व्याख्यान प्रस्तुत किया।

प्रो. रामकृष्ण रामास्वामी द्वारा स्थापना दिवस व्याख्यान की प्रस्तुति

2. डॉ. स्टीफनी किंग एवं डॉ. जिम गोवर, इंस्टीट्यूट ऑफ सोशल साइंसेज, कनाडा द्वारा 21 फरवरी, 2012 को 'प्लैंकटन ब्लॉसम्स एवं सारगॉसम'।

3. डॉ. एच. अन्नामलाई, इंटरनेशनल पैसेफिक रिसर्च सेंटर (IPRC), हवाई विश्वविद्यालय द्वारा 01 अगस्त, 2011 को 'मानसूनी प्रदेश पर जलवायु परिवर्तन में उष्णकटिबंधीय हिंद महासागर की भूमिका'।

4. डॉ. बालकृष्ण प्रसाद एम., मैरिलैंड विश्वविद्यालय द्वारा 8 जून, 2011 को 'घुलित ऑक्सीजन का पारिस्थितिकीय पूर्वानुमान एवं चीजापीक खाड़ी में स्ट्रिप्ड बास वासस्थल उपयुक्तता सूचकांक'।

5. डॉ. जी राममूर्ति, आईआईआईटी हैदराबाद द्वारा 10 मई, 2011 को 'बोधात्मक वायरलेस सेंसर नेटवर्क : भविष्य का इंटरनेट'।

10.5. पुरस्कार

- इंकॉइस के पांच वैज्ञानिकों को खान मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा 'आपदा प्रबंधन' के लिए नेशनल जियोसाइसं अवार्ड्स – 2010 प्रदान किए गए।

  डॉ. तुमाला श्रीनिवास कुमार, श्री बी.वी. सत्यनारायण, श्री च. पतंजलि कुमार, सुश्री एम.वी. सुनंदा तथा श्री बी. अजय कुमार इन प्रतिष्ठत पुरस्कारों के प्राप्तकर्ता रहे।

इंकॉइस टीम मा0 लोकसभाध्यक्ष श्रीमती मीरा कुमार से नेशनल जियोसाइंस अवार्ड–2010 प्राप्त करते हुए

- 27 जुलाई, 2011 को नई दिल्ली में आयोजित एम.ओ.ई.एस स्थापना दिवस समारोह के दौरान, महासागर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में असाधारण योगदान हेतु च. पतंजलि कुमार को 2011 का एम.ओ.ई.एस उत्कृष्टता प्रमाणपत्र प्रदान किया गया।

- डॉ. सत्य प्रकाश ने पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा नई दिल्ली में आयोजित वार्षिक वैज्ञानिक हिंदी सेमिनार में प्रथम पुरस्कार प्राप्त किया।

10.6. हिन्दी को बढावा

राजभाषा हिंदी के प्रचार–प्रसार के लिए इंकॉइस निरंतर कार्य कर रहा है। संस्थान में हिंदी के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए विगत वर्ष में अनेक प्रयास किए गए। श्री के.के.वी चारी, वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी ने राजभाषा क्रियान्वयन समिति के अध्यक्ष के रूप में निरंतर कार्य किया।

इंकॉइस ने 11 अक्टूबर, 2011 को हिंदी में एक अन्य सेमिनार का आयोजन किया। इस अवसर पर डॉ. डी.डी. ओझा, वरिष्ठ वैज्ञानिक, जल संसाधन विभाग एवं सदस्य, संयुक्त हिंदी परामर्शदात्री समिति, भारत सरकार, जोधपुर ने 'लेज़र का अनुप्रयोग एवं विविध क्षेत्रों में इसके उपयोग' विषय पर हिंदी में व्याख्यान प्रस्तुत किया।

राजभाषा नीति निर्देशों के अनुसार वार्षिक रिपोर्टें, न्यूजलैटर, लेटरहैड तथा विजिटिंग कार्ड द्विभाषी रूप में तैयार किए गए। इसके अतिरिक्त संस्थान की सूचना सेवाओं, जैसे कि **संभावित मत्स्य क्षेत्र (पी.एफ.जेड) परामर्शों** तथा ओ.एस.एफ को हिंदी तथा स्थानीय भाषाओं में भी निर्गत किया गया। इंकॉइस ने 23 नवम्बर, 2011 को राष्ट्रीय ग्रामीण विकास संस्थान (NIRD) में टाउन ऑफिशियल लैंग्वेज इम्प्लीमेंटेशन कमेटी की 46वीं बैठक में भी भाग लिया।

इंकॉइस में हिंदी समिति द्वारा सितम्बर, 2011 के दौरान हिंदी पखवाड़ा समारोह आयोजित किए गए। डॉ. रवि रंजन, विभागाध्यक्ष (हिंदी), हैदराबाद विश्वविद्यालय, ने इंकॉइस में 26 सितम्बर, 2011 को राजभाषा पर आयोजित सेमिनार में 'भारत में भाषा समस्या' विषय पर हिंदी में व्याख्यान प्रस्तुत किया। इंकॉइस कर्मचारियों तथा उनके बच्चों के लिए हिंदी में निबंध लेखन, पॉवर प्वाइंट प्रजेंटेशन, प्रश्नोत्तरी एवं कविता पाठ के आयोजन भी किए गए। इस अवसर पर विजेताओं व प्रतिभागियों को पुरस्कार वितरित किए गए।

संस्थान ने पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा आयोजित वार्षिक हिंदी सेमिनार में वैज्ञानिकों की भागीदारी को भी बढ़ावा दिया। इस सेमिनार में पांच वैज्ञानिकों ने हिस्सा लिया। इंकॉइस के डॉ. सत्यप्रकाश ने 20 एवं 21 दिसम्बर, 2011 के दौरान आयोजित वार्षिक सेमिनार में 'समुद्री सम्पदा की खोज'पर अपने हिंदी प्रस्तुतिकरण के लिए प्रथम पुरस्कार जीता।

सितम्बर, 2011 के दौरान इंकॉइस में हिंदी पखवाड़ा आयोजन

10.7. सतर्कता गतिविधियां

डॉ. एम. रविचंद्रन, वैज्ञानिक 'जी' तथा प्रमुख, एम.ओ.जी, इंकॉइस में सतर्कता अधिकारी के रूप में निरंतर कार्यरत रहे। 31 अक्टूबर, 2011 से 5 नवम्बर, 2011 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। इंकॉइस में अधिकारियों एवं कर्मचारियों द्वारा 31 अक्टूबर, 2011 को 11:00 बजे पूर्वान्ह सतर्कता जागरूकता पर संकल्प लिया गया। अप्रैल 2011–मार्च 2012 अवधि के दौरान सतर्कता संबंधी कोई शिकायत प्राप्त नहीं की गई।

10.8. आरक्षण नीति

इंकॉइस ने 2011–12 के दौरान नियुक्तियों में भारत सरकार की आरक्षण नीति का पालन किया।

वग	कर्मचारियों की संख्या				2011–2012 के दौरान की गई नियुक्तियों की संख्या									
					सीधी भर्ती द्वारा				पदोन्नति द्वारा			अन्य पद्धतियों द्वारा		
	योग	अजा	अज जा	अपिव	योग	अ जा	अज जा	अपिव	योग	अजा	अज जा	योग	अजा	अज जा
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
वर्ग A	36	02	NIL	07	09	NIL	NIL	02	03	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
वर्ग B	26	03	01	07	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
योग	**62**	**05**	**01**	**14**	**09**	**NIL**	**NIL**	**02**	**03**	**NIL**	**NIL**	**NIL**	**NIL**	**NIL**

10.9. सूचना का अधिकार अधिनियम

इंकॉइस में सूचना का अधिकार अधिनियम लागू किया गया। संस्थान से संबंधित सूचनाएं, सूचना का अधिकार अधिनियम के अंतर्गत निर्दिष्ट प्रारूप में वेबसाइट पर नियमित रूप से अपलोड की गईं। श्री ई. पट्टाभि रामा राव, प्रमुख, डी.एम.जी ने जनसूचना अधिकारी एवं डॉ. एस.एस.सी. शेनॉय, निदेशक, इंकॉइस ने प्रथम पुनर्विचार अधिकारी के रूप में कार्य किया। सूचना का अधिकार अधिनियम के अंतर्गत अप्रैल, 2011 से मार्च, 2012 के दौरान तेरह आवेदन प्राप्त किए गए। अपेक्षित सूचनाएं, सूचना का अधिकार अधिनियम के अनुसार प्रदान की गईं। इस अवधि के दौरान कोई अपील नहीं प्राप्त की गई।

10.10. परिणाम दायरा संबंधी दस्तावेज

सरकारी विभागों हेतु PMO I.D. No. 1331721/PMO/2009-Pol के अनुसार ''निष्पादन निगरानी एवं मूल्यांकन प्रणाली (पी.एम.ई.एस)'' पर भारत सरकार के दिशानिर्देशों के अनुरूप 2011–12 के लिए एक आर.एफ.डी दस्तावेज तैयार किया गया तथा इंकॉइस वेबसाइट पर प्रकाशित किया गया।

10.11. विदेश में प्रतिनियुक्ति

एस.एस.सी. शेनॉय
निदेशक, इंकॉइस

3–6 मई, 2011 के दौरान मेलबोर्न, ऑस्ट्रेलिया में 'हिंद महासागर सुनामी चेतावनी एवं न्यूनीकरण प्रणाली (आई.सी.जी/आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस) हेतु अंतरराष्ट्रीय समन्वय समूह का अठारहवां सत्र' बैठक में भाग लिया।

जकार्ता, इंडोनेशिया में 30 नवम्बर, 2011 से 2 दिसम्बर, 2011 के दौरान आयोजित आई.सी.जी/आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस कार्यकारी समूहों, आर.टी.एस.पी कार्यदल तथा आई.सी.जी/आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस संचालन समूह की अंतर्सत्रीय बैठकों में भाग लिया।

यूनेस्को मुख्यालय, पेरिस, फ्रांस में 21 जून – 02 जुलाई के दौरान आयोजित आई.ओ.सी असेम्बली के 26वें सत्र तथा आई.ओ.सी कार्यकारी परिषद के 44वें सत्र में भाग लिया।

होनोलूलू, हवाई में 9–11 जनवरी, 2012 के दौरान आयोजित 13वीं पार्टनरशिप ऑब्जर्वेशन ऑफ दि ग्लोबल ओशंस (पी.ओ.जी.ओ) में भाग लिया।

एम. रविचंद्रन
प्रमुख, एम.ओ.जी

वूड्स होल ओशनोग्रॉफिक इंस्टीट्यूशन (ड.ब्ल्यू.एच.ओ.आई), फालमाउथ, यू.एस.ए, में 16–18 नवम्बर, 2011 के दौरान 'भारतीय मानूसन की भविष्यवाणी में बंगाल की खाड़ी की भूमिका' पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

मॉरिशस में 2–6 मई, 2011 के दौरान ''डब्ल्यू.एम.ओ/आई.ओ.सी डेटा बॉय कोऑपरेशन पैनल (डी.बी.सी.पी) की द्वितीय क्षेत्रीय क्षमता सृजन कार्यशाला तथा साझेदारों की क्षमता सृजन कार्यशाला'' में भाग लिया।

जेनेवा, स्विटजरलेण्ड में 26 सितम्बर, 2011 – 5 अक्टूबर, 2011 के दौरान संयुक्त डब्ल्यू.एम.ओ–आईओसी डेटा बॉय को–ऑपरेशन पैनल के 27वें सत्र तथा एर्गोस ज्वाइंट टैरिफ एग्रीमेंट (जे.टी.ए) की 31वीं बैठक में भाग लिया।

आई.ओ.सी, पेरिस, फ्रांस में 19–22 मार्च, 2012 के दौरान 13वीं आर्गो स्टीयरिंग टीम (ए.एस.टी–13) में भाग लिया।

टी. श्रीनिवास कुमार
प्रमुख, ए.एस.जी

मेलबोर्न, ऑस्ट्रेलिया में 3–6 मई, 2011 को आयोजित ''हिंद महासागर सुनामी चेतावनी एवं न्यूनीकरण प्रणाली हेतु अंतर्सरकारी समन्वय समूह का अठारहवां सत्र (आई.टी.जी / आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस–VIII)'' बैठक में भाग लिया।

जकार्ता, इंडोनेशिया में 30 नवम्बर, 2011 से 2 दिसम्बर, 2011 के दौरान आयोजित आई.सी.जी / आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस कार्यकारी समूहों, आर.टी.एस.पी कार्यदल तथा आई.सी.जी / आई.ओ.टी.डब्ल्यू.एस संचालन समूह की अंतर्सत्रीय बैठकों में भाग लिया।

जकार्ता, इंडोनेशिया में 18–23 सितम्बर, 2011 के दौरान आयोजित ''सुनामी चेतावनी तथा आपदा प्रतिक्रिया हेतु मानक प्रचालन प्रक्रियाओं पर क्षेत्रीय कार्यशाला'' में भाग लिया।

टोक्यो, जापान में 14–20 फरवरी, 2012 के दौरान टॉस्क टीम 3 बैठक तथा जापान–यूनेस्को–यूएनयू अंतर्राष्ट्रीय परिचर्चा में भाग लिया।

टी.एम. बालकृष्णन नायर
वैज्ञानिक 'ई' तथा प्रमुख,
आई.एस.जी

सांता क्रूज, सीए, अमेरिका में 13–17 जून, 2011 के दौरान प्रेक्षण प्रणाली मूल्यांकन तथा अंतः तुलना पर जी.ओ.डी.ए.आई ओशन व्यू / सी.एल.आई.वी.ए.आर जी.एस.ओ.पी तकनीकी कार्यशाला में भाग लिया।

ई. पट्टाभि रामा राव
वैज्ञानिक 'ई' तथा प्रमुख, डी.एम.जी

स्क्रिप्प्स इंस्टीट्यूशन ऑफ ओशनोग्रॉफी, सान डियागो, कैलिफोर्निया, अमेरिका में 29 नवम्बर, 2011–02 दिसम्बर, 2011 के दौरान आयोजित ओशनसाइट्स डेटा प्रबंधन टीम एवं संचालन समिति बैठक में भाग लिया।

सुधीर जोसेफ
वैज्ञानिक 'ई'

ब्राजील में 7–9 मार्च, 2012 के दौरान आयोजित भारत–ब्राजील–दक्षिण अफ्रीका (आई.बी.एस.ए) महासागरीय कार्यशाला तथा संयुक्त सहयोग हेतु चिन्हांकित तटवर्ती प्रक्रियाओं पर परियोजनाओं पर चर्चा में भाग लिया।

पी.ए. फ्रांसिस
वैज्ञानिक, डी, आई.एस.जी

पेरिस, फ्रांस में 14–18 नवम्बर, 2011 के दौरान आयोजित जी.ओ.डी.ए.आई ओशन व्यू साइंस टीम (जी.ओ.वी.एस.टी) की तीसरी बैठक में भाग लिया।

टी.वी.एस. उदय भास्कर
वैज्ञानिक डी, डी.एम.जी

बेडफोर्ड इंस्टीट्यूट ऑफ ओशनोग्रॉफी, डार्टमाउथ, नोवा स्कोटिया, कनाडा में 8–10 जून, 2011 के दौरान आयोजित ओ.बी.आ.ई.एस तकनीकी कार्यशाला में भाग लिया।

सियोल, कोरिया में 14–18 नवम्बर, 2011 के दौरान आयोजित ए.डी.एम.टी बैठक में भाग लिया।

डॉ. सत्य प्रकाश
वैज्ञानिक–सी, आई.एस.जी

इफ्रेमर, ब्रेस्ट, फ्रांस में 25–27 मई, 2011 के दौरान आयोजित एर्गो–ऑक्सीजन बैठक में भाग लिया।

अनीश ए. लोटलिकर
वैज्ञानिक–सी, ए.एस.जी

'प्लाइमाउथ मरीन लैबोरेटरी', यूके (इंग्लैण्ड) में 5 मार्च–5 जून, 2011 के दौरान आयोजित, 2010 हेतु पी.ओ.जी.ओ–एस.सी.ओ.आर विजिटिंग फेलोशिप के अंतर्गत 'प्राथमिक उत्पादकता मॉडलिंग तथा संसक्त प्रकाशिक संपदा मॉडलिंग' पर प्रशिक्षण में भूमिका निभाई।

एम. नागराजा कुमार
वैज्ञानिक–सी, ए.एस.जी

कोलम्बिया, मैरीलैण्ड, अमेरिका में 27–30 मार्च, 2012 के दौरान एम.टी.आई 2012 एवियन एवं मरीन ट्रैकिंग कॉन्फ्रेंस में भाग लिया।

च. पतंजलि कुमार
वैज्ञानिक सी, ए.एस.जी

यूनेस्कैप (UNESCAP), यूनेस्को द्वारा 19–21 जुलाई, 2011 को जकार्ता, इंडोनेशिया में आयोजित कार्यशाला "सुनामी जागरूकता तथा शिक्षाः सीखे गए सबक तथा आगे का रास्ता" में भाग लिया।

सौरव माइती
परियोजना वैज्ञानिक बी, ए.एस.जी

"जीवन हेतु पारितंत्रः बांग्लादेश–भारत की एक पहल" पर बैठक, तथा काठमाण्डू, नेपाल में आईयूसीएन द्वारा 3–6 अगस्त, 2011 को आयोजित प्रशिक्षण 'पारिस्थितिकीय प्रवाह विश्लेषण' पर प्रशिक्षण में भाग लिया।

के. दिनेश
वैज्ञानिक सहायक बी, एम.ओ.जी

एन.ओ.ए.ए/पी.एम.ई.एल, सिएटल, वाशिंगटन, अमेरिका में 3–10 अक्टूबर, 2011 के दौरान मौसम–महासागर (मेटोशियन) सेंसरों, मूरिंग विश्लेषणों इत्यादि के परीक्षण, अंशांकन पर प्रशिक्षण में भाग लिया।

बी. अजय कुमार
परियोजना वैज्ञानिक–बी, ए.एस.जी

इंडोनेशियन एजेंसी फॉर मेटेओरोलॉजी, क्लाइमेटोलॉजी, एंड जियोफिजिक्स (बी.एम.के.जी), जकार्ता, इंडोनेशिया में 19–23 सितम्बर, 2011 के दौरान "हिंद महासागरीय देशों में सुनामी चेतावनी एवं आपदा प्रतिक्रिया हेतु मानक प्रचालन प्रक्रियाओं पर क्षेत्रीय कार्यशाला" में भाग लिया।

सिद्धार्थ साहू
वैज्ञानिक सहायक बी, (पुस्तकालय प्रभारी) आई.एस.जी

आई.ओ.डी.ई, ऊस्टेन्ड, बेल्जियम के यूनेस्को/आई.ओ.सी परियोजना कार्यालय द्वारा 26–30 सितम्बर, 2011 के दौरान आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम ''ओशन टीचर एकेडमी डेटा क्यूरेशन फॉर इन्फार्मेशन प्रोफेशनल्स एंड डिजिटाइजेशन'' में भाग लिया।

10.12. प्रकाशन

वित्तीय वर्ष 2011–2012 के दौरान समकक्ष–समीक्षित राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों में इक्कीस शोधपत्र प्रकाशित हुए। इन पत्रों का कुल प्रभाव गुणांक 24.32 रहा।

10.13. अप्रैल, 2011 से मार्च, 2012 तक की अवधि के लिए इंकॉइस प्रकाशन

1. चोपड़ा, एस., कुमार, डी., रस्तोगी, बी.के. चौधरी, पी. यादव, आरबीएस गुजरात प्रदेश, भारत के लिए निर्णायक भूकम्पी परिदृश्य (डेटेरमिनिस्टिक सीसमिक सीनेरियो फॉर गुजरात रीजन, इंडिया) (2012) प्राकृतिक संकट (नेचुरल हैजर्ड्स), 60 (2), पृष्ठ 517-540 ।

2. देवी ई.यू., कुमार पी., कुमार एम.आर., पूर्वी हिमालयी प्रदेश के नीचे भारतीय स्थलमंडल की इमेजिंग (2011) जियोफिजिकल जर्नल इंटरनेशनल 187 (2), पृष्ठ 631-641 ।

3. गांधी, एन., सिंह ए., प्रकाश एस., रमेश आर, रमन एम, शेषशायी एम.एस, शेट्ये एस., पूर्वी अरब सागर में ट्राइकोडेस्मियम ब्लूम के दौरान नत्रजन स्थिरीकरण के प्रथम प्रत्यक्ष मापन (2011) ग्लोबल बायोजियोकेमिकल साइकल्स 25 (4), आले.सं. GB4014 ।

4. जार्ज जी., मीनाकुमारी बी., रमन एम., कुमार एस., वेथामोनी पी., बाबू एम.टी., वर्लेसार एक्स., सुदूर संवेदित क्लोरोफिलः इंडियन ऑयल सारडाइन स्टॉकों में परिवर्तिता विश्लेषित करने के लिए एक कल्पित ट्रॉफिक लिंक (2012) जर्नल ऑफ कोस्टल रिसर्च, 28 (1 A), पृष्ठ 105-113 ।

5. गिरीशकुमार एम.एस., रविचंद्रन एम., अक्टूबर–दिसम्बर के दौरान बंगाल की खाड़ी में उष्णकटिबंधीय चक्रवाती गतिविधि पर ईएनएसओ के प्रभाव (2012) जर्नल ऑफ जियोफिजिकल रिसर्च सीःओशंस 117 (2), आले. सं. C02033 ।

6. गिरीशकुमान एम. एस., रविचंद्रन एम., पंत वी., शीतकाल 2006–2007 के दौरान दक्षिणी बंगाल की खाड़ी में क्लोरोफिल–ए ब्लूम का प्रेक्षण (2012) इंटरनेशनल जर्नल ऑफ रिमोट सेंसिंग, 33 (4), पृष्ठ 1264-1275 ।

7. ग्रिंसन–जार्ज, कृष्णन पी., कमल–शर्मा, किरूभाशंकर आर., गौतम–भारती एम.पी., कालियामूर्ति, एम., कृष्णामूर्ति वी., श्रीनिवास कुमार टी., एकीकृत **संभावित मत्स्य क्षेत्र (पी.एफ.जेड)** पूर्वानुमानः द्वीपों में पर्यावरण अनुकूल मत्स्यन के संवर्धन हेतु एक संभावनाशील सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (2011) इंडियन जर्नल ऑफ एग्रीकल्चरल इकोनॉमिक्स 66 (3), पृष्ठ 513-519 ।

8. महेन्द्रा, आर.एस., मोहंती, पी.सी., श्रीनिवास कुमार, टी., शेनॉय एस.एस.सी., नायक, आर., तटीय बहु–संकट भेद्यता मापनः भारत का पूर्वी तट के एलोर जनपद के तटों पर एक केस अध्ययन (2011) इटेलियन जर्नल ऑफ रिमोट सेंसिंग 42 (3), पृष्ठ 67-76 ।

9. मेनन, एच.बी., सांगेकर, एन.पी., लोटलिकर, ए.ए., वेथामोनी, पी., मांडवी एवं जुआरी एश्चुअरियों में क्रोमोफोरिक घुलित कार्बनिक पदार्थ की गतिकी–स्थानस्थ एवं सैटेलाइट डेटा के माध्यम से एक अध्ययन (2011) आई.एस.पी.आर.एस जर्नल ऑफ फोटोग्रामेट्री एंड रिमोट सेंसिंग 66 (4), पृष्ठ 545-552A ।

10. मजूमदार, एम., सालुंके, के., राव एस.ए., रविचंद्रन, एम., गोस्वामी, बी.एन., ग्रीष्म मानसून सत्र में बंगाल की खाड़ी पर महासागर पृष्ठ तापमान अंतरासत्रीय दोलनों का दैनिक चक्र प्रेरित आवर्धन (2011) आई.ई.ई.ई जियोसाइंस एंड रिमोट सेंसिंग लेटर्स 8 (2), आर्ट नं. 5559333, पृष्ठ 206-210 ।

11. नीतू, एस., सुरेश, आई., शंकर, आर., नागराजन, बी., शर्मा, आर., शेनॉय, एस.एस.सी., उन्नीकृष्णन, ए.एस., सुंदर, डी., 27 नवम्बर, 1945 मकरान सुनामी की आबद्ध तरंगें:प्रेक्षण एवं आंकिक मॉडलिंग (2011) नेचुरल हैजर्ड्स 59 (3), पृष्ठ 1609-1618 ।

12. राघवन, बी.आर., नायक, एस.आर., शिलिनी, एस.के., दीप्ति, टी., सदातीपोर, एस.एम.टी, चौहान, पी., श्रीनिवासकुमार टी., लोटलिकेर, ए., वेंकट रेड्डी, डी., कुमारस्वामी, एम., अश्वनी, एस., निसाज, एम., विषमजातीय सूक्ष्मजैविक समुद्रविज्ञानीय पर्यावरण : भारत के केंद्रीय पश्चिम तट पर सूक्ष्मपर्यावरण परिदृश्यों को स्पष्ट करने में जी.आई.एस तकनीक के अनुप्रयोग (2011) इंटरनेशनल जर्नल ऑफ अर्थ साइंसेज एंड इंजीनियरिंग 4 (3), पृष्ठ 395-410।

13. राव, आर.आर., गिरीशकुमार, एम.एस., रविचंद्रन, एम., गोपालकृष्ण, वी.वी., थदाथिल, पी., शीतकाल के दौरान भारतीय–श्रीलंका चैनल के माध्यम से शीतल, निम्न लवणता वाले जल का प्रवाह (2011) इंटरनेशनल जर्नल ऑफ रिमोट सेंसिंग, 32 (22), पृष्ठ 7383-7398।

14. साहू, के.सी., बलियारसिंह, एस.के., श्रीचंदन, एस., लोटलिकेर, ए ., कुमार टी.एस., (2012) उड़ीसा के गंजम जनपद के तटवर्ती क्षेत्रों में मछुआरा समुदाय की सामाजिक–आर्थिक दशाएं बनाम उपग्रह प्रौद्योगिकी 1(IV), अनुसंधान का पुनरीक्षण पृष्ठ 1-6 ।

15. साहू, के.सी., बलियारसिंह, एस.के., श्रीचंदन, एस., लोटलिकेर, ए ., कुमार टी.एस., पी.एफ.जेड सलाहों का सत्यापन–भारत के पूर्वी तट पर उड़ीसा के गंजम जनपद में एक केस अध्ययन (2012) इंडियन स्ट्रीम रिसर्च जर्नल 1(XII), पृष्ठ 1-6 ।

16. सिंह, ए.पी, मूर्ति, टी.एस., रस्तोगी, बी.के., यादव, आर.बी.एस., हिंद महासागर में भूकम्प से उत्पन्न सुनामी तथा भारत के पूर्वी तट हेतु संभाव्य भेद्यता आकलन (2012) मरीन जियोडिसी 35 (1), पृष्ठ 49-65 ।

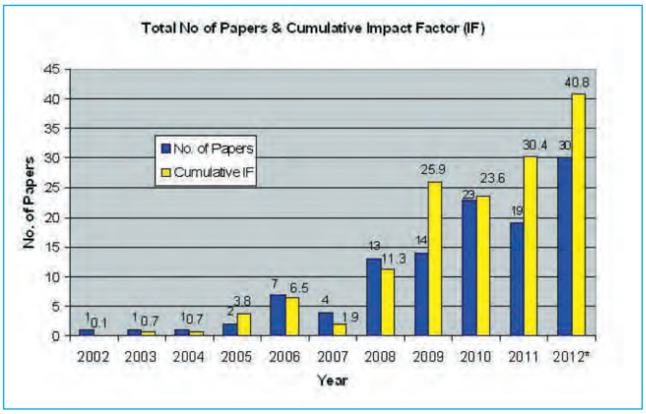
17. सिंह, डी., पंत, वी., कामरा, ए.के., 17 जनवरी एवं 18 फरवरी, 2005 को मैत्री, अंटार्कटिका में आयन गतिशीलता से आयन–एयरोसोल अंतर्क्रियाएं तथा एयरोसोल कण आकार वितरण मापन–एक केस अध्ययन (2011) जर्नल ऑफ अर्थ सिस्टम साइंस 120 (4), पृष्ठ 735-754।

18. श्रीनिवास कुमार, टी., महेन्द्र, आर.एस., नायक, एस., राधाकृष्णन, के., साहू, के.सी., पिछावरम् मैन्ग्रोव क्षेत्रों के हॉट स्पॉटों और सुप्रबंधित क्षेत्रों का TM तथा संसाधनों का 1 LISS IV पर चिन्हांकनः तमिलनाडु तट, भारत में तटीय संसाधन प्रेक्षण का एक उदाहरण (2012) जर्नल ऑफ कोस्टल कंजर्वेशन, 16 (1), पृष्ठ 1-12।

19. श्रीनिवास कुमार, टी, नायक, एस.; पतंजलि कुमार; यादव, आर.बी.एस.; कुमार, ए; सुनंदा, एम.वी., देवी, ई.यू., शेनॉय, एस.एस.सी. (2012) हिंद महासागर हेतु सुनामी भविष्वाणी प्रणाली का कार्यनिष्पादन, करंट साइंस 102(1), पृष्ठ 110-114 ।

20. उदय भास्कर, टी.वी.एस., स्वैन, डी., रविचंद्रन, एम., अरब सागर में एक्सबीटी प्रोफाइलों तथा जलवायविक लवणताओं से सोनिक लेयर गहराई का निर्धारण (2012) इंटरनेशनल जर्नल ऑफ अर्थ साइंसेज एंड इंजीनियरिंग 5 (1), पृष्ठ 35-43।

21. वेरिकोडेन, एच., हरिकुमार, आर., विष्णु, आर., कुमार, वी.एस., सम्पत, एस., दास, एस.एम., कुमार, जी.एम. सीलोमीटर के उपयोग द्वारा थिरूअनन्तपुरम् उष्णकटिबंधीय स्टेशन पर मेघ आधारित ऊंचाई तथा इसकी आवृत्ति का प्रेक्षणात्मक अध्ययन (2011) इंटरनेशनल जर्नल ऑफ रिमोट सेंसिंग 32 (23), पृष्ठ 8505-8518।



प्रत्येक कैलेण्डर वर्ष के दौरान प्रकाशित शोध पत्रों की संख्या तथा उनका संचयी प्रभाव गुणांक
(*आंकड़े जून 2012 के अनुसार)

10.14. तकनीकी रिपोर्ट / मानचित्रावली

1. ''आर्गो डेटा के विजुअल गुणवत्ता नियंत्रण के लिए जीयूआई आधारित इंटरएक्टिव सिस्टम'' टी.वी.एस.उदय भास्कर, वेंकट शेषु आर, ई, पट्टाभि रामा राव, तथा आर. देवेन्दर, रिपोर्ट संख्या INCOIS-DMG-TR-2012-02, मार्च 2012 ।

2. ''भारत की तटीय भेद्यता मानचित्रावली'' शैलेष नायक, टी. श्रीनिवास कुमार, आर.एस. महेन्द्र, पी.सी. मोहंती, हृषिकेश बिसोई, सं. INCOIS-ASG-CGAM-CV-2012-01, मार्च 2012 ।

3. ''अपतटीय विंड फार्म एडवाइजरी के लिए भारतीय तटों पर पवन ऊर्जा संभावनाशीलता के आकलन पर रिपोर्ट'' आर. हरिकुमार, एल. सबीक, टी.एम. बालकृष्णन नायर, तथा एस.एस.सी. शेनॉय, रिपोर्ट सं. INCOIS-MOGandISG-TR-2011-07, अगस्त 2011 ।

4. इंकॉइस / गोडास / एम.ओ.एम हिंद महासागर का महासागरीय विश्लेषण: विन्यास, सत्यापन तथा उत्पाद प्रसार' एम. रविचंद्रन, डी. बेहरिंगर, एस. सिवा रेड्डी, एम.एस. गिरीशकुमार, नीतू चाको, तथा आर. हरिकुमार, रिपोर्ट सं. INCOIS-MOG-TR-2011-06, अगस्त 2011 ।

5. ''भारतीय सुनामी त्वरित चेतावनी केन्द्र की क्षेत्रीय सुनामी सलाह सेवाएं प्रदाता (आर.टी.एस.पी) सेवाएं'', सुनंदा एम.वी, टी. श्रीनिवास कुमार, बी. अजय कुमार, च, पतंजलि कुमार, आर.एस. महेन्द्र, ई. उमा देवी, एम. राघवेन्द्र, जे. पद्मनाभम, एन. किरण कुमार, एस.ए. किशोर, रिपोर्ट सं. INCOIS-ASG-TR-2011-05, अगस्त 2011।

6. ''भारतीय सुनामी त्वरित चेतावनी केन्द्र की राष्ट्रीय सुनामी चेतावनी केन्द्र (एन.टी.डब्ल्यू.सी) सेवाएं'' बी. अजय कुमार, टी. श्रीनिवास कुमार, सुनंदा एम. वी, च, पतंजलि कुमार, आर.एस. महेन्द्र, ई. उमा देवी, एम. राघवेन्द्र, जे. पद्मनाभम, एन. किरण कुमार, एस.ए. किशोर, रिपोर्ट सं. INCOIS-ASG-TR-2011-04, अगस्त 2011।

7. ''भारतीय समुद्रों में मूर्ड बॉय के लिए विलम्बित रूप गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रियाएं'' चिरंजीवी जयराम, वेंकट शेषु आर, ई पट्टाभि रामा राव, टी.वी.एस. उदय भास्कर, तथा श्रीदेवी तिवारी, रिपोर्ट सं.INCOIS-DMG-TR-2011-03, मई 2011।

8. ''हिंद महासागर के लिए आर्गो डेटा तथा उत्पाद'' जी गीता, टी.वी.एस उदय भास्कर, तथा ई. पट्टाभि रामा राव, रिपोर्ट सं. INCOIS-DMG-TR-2011-01, मार्च 2011।

10.15. परामर्श परियोजनाएं

वर्ष 2011–12 के दौरान, इंकॉइस ने औद्योगिक / वाणिज्यिक उपयोक्ताओं के लिए निम्न परियोजनाएं अवधारित / संपन्न की:

क्रम	परियोजना का शीर्षक	क्लाइंट
1.	आंध्र प्रदेश के नेल्लोर जनपद में कृष्णापट्नम पत्तन क्षेत्र के आसपास स्थलरूपों में अल्पकालिक परिवर्तन–चरण–II (पूर्ण)	कृष्णापट्नम पोर्ट लि. (मैपवर्ल्ड टेक.) आंध्र प्रदेश
2.	टाटा केमिकल्स लि. मिठापुर एन्वायरंस, गुजरात के आसपास भू–उपयोग / भूआच्छादन मापन, वनस्पतियों में स्थानिक / अस्थायी परिवर्तनों हेतु उपग्रह आधारित अध्ययन (पूर्ण)	टाटा केमिकल्स लि. गुजरात
3.	महानदी एश्चुअरी के दक्षिणी तट के निकट पारादीप के भागों में भूउपयोग / भूआच्छादन वर्गीकरण हेतु उपग्रह डेटा की व्याख्या (जारी)	एस्सार स्टील उड़ीसा लि. ओडिशा
4.	ओडिशा के पारादीप तटीय क्षेत्र में महानदी डेल्टा पर्यावरण में दीर्घकालीन तटरेखा परिवर्तन अध्ययन (जारी)	एस्सार स्टील उड़ीसा लि. ओडिशा
5.	विझिंगम, केरल के आसपास दीर्घकालीन तटरेखा परिवर्तनों का आकलन (जारी)	एल एंड टी–रम्बोली कंसल्टिंग इंजीनियर्स लि. केरल
6.	ओ.एन.जी.सी के पश्चिमी अपतटीय क्षेत्र में पवन संभाव्य क्षेत्रों का चिन्हांकन	इंस्टीट्यूट ऑफ ऑयल एंड गैस प्रोडक्शन टेक्नोलॉजी, ओ.एन.जी.सी, मुम्बई
7.	GOA - IV सीमा विस्तार / स्थिरीकरण को सक्षम बनाने के लिए गोवा तट पर 12 नॉटिकल मील दूरी तक प्रमुख तरंग ऊंचाईयों का अध्ययन।	गोवा सरकार, कैप्टेन ऑफ पोर्ट्स, पणजी, गोवा

11. परिवर्णी शब्दों की सूची

एपीडी	:	निरपेक्ष प्रतिशतता अंतर
एडीसीपी	:	एकाउस्टिक डॉपलर करेंट प्रोफाइल
एएसजी	:	सलाह सेवाएं तथा उपग्रहीय समुद्रविज्ञानीय समूह
एओडी	:	एयरोसोल ऑप्टिकल डेप्थ
एओटी	:	एयरोसोल ऑप्टिकल थिकनेस
एआईआर	:	ऑल इंडिया रेडियो

एडीपीसी	:	ऑटोमेटिक डेटा प्रोसेसिंग चेन
एडब्ल्यूएस	:	ऑटोमेटेड वेदर स्टेशंस
एटीएलएएस	:	स्वायत्त तापमान रेखा अर्जन प्रणाली
बीओबी	:	बंगाल की खाड़ी
बीओबीएलएमई	:	बंगाल की खाड़ी विशाल महासागर पारितंत्र
बीआईओएस	:	बरमूडा इंस्टीट्यूट ऑफ सोशल साइंसेज
बीपीआर	:	बॉटम प्रेशर रिकार्डर
सीपीयूई	:	कैच पर यूनिट एफर्ट
सीएमएफआरआई	:	सेंट्रल मैरिन फिशरीज़ रिसर्च इंस्टीट्यूट
सीएमएलआरई	:	सेंट्रल मैरिन लिविंग रिसोर्सेज़ एंड इकोलॉजी
सीईएसएस	:	पृथ्वी विज्ञान अध्ययन केन्द्र
सीएसबीओबी	:	बंगाल की खाड़ी अध्ययन केन्द्र
सीएफई	:	क्लोरोफिल फ्लोरोसेंस एफिशिएंसी
सीडब्ल्यूजी	:	संगणनयोग्य सुविधाएं एवं वेब आधारित सेवाएं समूह
सिबीएएस	:	कोरल ब्लीचिंग एलर्ट सिस्टम
डीएमजी	:	डेटा मैनेजमेंट ग्रुप
डीएसएस	:	निर्णय सहायता प्रणाली
डीएचडब्ल्यू	:	डिग्री ऑफ हीटिंग वीक्स
डीएसटी	:	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग
ईडीबी	:	इलेक्ट्रॉनिक डिस्प्ले बोर्ड
ईएनवीआईएसएटी	:	एनवायरमेंट सैटलाइट
ईसीडब्ल्यूएमई	:	मध्यम रेंज मौसम पूर्वानुमान हेतु यूरोपीय केन्द्र
ईईजेड	:	विशेष आर्थिक क्षेत्र
एक्सबीटी	:	विस्तारयोग्य बैथीथर्मोग्राफ
एफटीपी	:	फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल
एफएफएमए	:	फिशर फ्रेंड मोबाइल एप्लिकेशन
एफएलएच	:	फ्लोरोसेंस लाइन हाइट
जीएसआई	:	भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण
जीओडीएएस	:	वैश्विक महासागरीय डेटा स्वांगीकरण प्रणाली

जीएसएम	:	मोबाइल दूरसंचार हेतु वैश्विक प्रणाली
एचएफ	:	उच्च आवृत्ति
एचएस	:	हॉट स्पॉट
आईआईटीएम	:	भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान
आईएनसीओआईएस	:	भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र
आईएनएसएटी	:	भारतीय राष्ट्रीय उपग्रह
आईओ	:	हिंद महासागर
आईओजीओओएस	:	हिंद महासागर जीओओएस
आईटीडब्ल्यूएस	:	हिंद महासागर सुनामी एवं अन्य संकट चेतावनी प्रणाली
आईएसआरओ	:	भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन
आईटीईडब्ल्यूसी	:	भारतीय सुनामी त्वरित चेतावनी केन्द्र
आईएसजी	:	सूचना सेवाएं एवं महासागर विज्ञान समूह
आईपीएआर	:	तात्क्षणिक पीएआर
आईसीजी	:	अंतर्सरकारी समन्वय समूह
आईपीआरसी	:	अंतर्राष्ट्रीय प्रशांत अनुसंधान केन्द्र
आईपीओ	:	अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम कार्यालय
जेजीओएफएस	:	संयुक्त वैश्विक महासागर फ्लक्स अध्ययन
एलएएस	:	लाइव एक्सेस सर्वर
एमजेओ	:	मैडन–जूलियन आसलेशन
एमएलई	:	मैक्समम लाइक्लीहुड एस्टिमैटर
एमडब्ल्यूडी	:	मीन वेव डाईरेक्शन
एमओयू	:	मेमरैन्डम ऑफ अंडरस्टैन्डिंग
एमओईएस	:	मिनिस्ट्र ऑफ अर्थ साइंस
एमएचए	:	मिनिस्ट्र ऑफ होम अफेर्ज़
एमएलडी	:	मिक्स्ड लैअर डेप्थ
एमएसएस	:	मोबाईल सैटलाइट सर्विसिस
एमओजी	:	मोडलालिंग एण्ड ओशन अब्ज़र्वेशन ग्रुप
एमओडीआईएस	:	मध्यम रिजॉल्युशन इमेजिंग स्पेक्ट्रमी ऊर्जामापी (स्पेक्ट्रोऑडियोमीटर)
एमओएम	:	प्रतिरूपक (मॉडुलर) महासागरीय मॉडल
एनसीईपी	:	राष्ट्रीय पर्यावरण भविष्यवाणी केन्द्र

एनसीएमआरडब्ल्यूएफ	:	राष्ट्रीय मध्यम रेंज मौसम पूर्वानुमान केन्द्र
एनडीएमए	:	राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
एनडीआरएफ	:	राष्ट्रीय आपदा प्रतिक्रिया बल
एनआईओ	:	राष्ट्रीय समुद्रविज्ञान संस्थान
एनओएए	:	राष्ट्रीय महासागरीय एवं वायुमंडलीय प्रशासन
एनवीए	:	राष्ट्रीय आभासी (वर्चुअल) अकादमी
एनजीओ	:	गैर–सरकारी संगइन
ओबीआईएस	:	महासागरीय जैवभौगोलिक सूचना प्रणाली
ओसीएम	:	महासागरीय कलर मॉनिटर
ओएसएफ	:	महासागरीय दशा पूर्वानुमान
ओडीएपी	:	ओपेन डेटा एक्सेस प्रोटोकॉल
पीएमईएल	:	पैसेफिक मरीन एन्वॉयरनमेंटल लैबोरेट्री
पीटीडब्ल्यूसी	:	प्रशांत सुनामी चेतावनी केन्द्र
पीओआरएसईसी	:	महासागर–व्यापी सुदूर संवेदन कॉन्फ्रेंस
पीएफजेड	:	संभावित मत्स्य क्षेत्र (पीएफजेड़)
पीआईसी	:	कणीय अजैव कार्बन
पीआईसी	:	कणीय जैव कार्बन
पीओजीओ	:	पार्टनरशिप फॉर ऑब्जर्वेशन ऑफ दि ग्लोबल ओशंस
पीएएल	:	पैसिव अकॉउस्टिक लिसनर
पीएआर	:	फोटोसिंथेटिक अवेलेबल रेडिएंस
पीएसएटी	:	पॉप–अप स्टैंडर्ड आर्काइवल टैग्स
आरटीएसपी	:	क्षेत्रीय सुनामी सलाह सेवा प्रदाता
आरपीडी	:	आपेक्षिक प्रतिशतता अंतर
आरवी	:	अनुसंधान जहाज
आरएएमए	:	रिसर्च मूर्ड एरे फॉर अफ्रीकन–एशियन–ऑस्ट्रेलियन मानसून एनालिसिस एंड प्रेडिक्शन
आरयूडीआईसीएस	:	राउटर अनरेस्ट्रिक्टेड डिजिटल इन्फार्मेशन कनेक्टिवटी सॉल्युशन
आरटीटी	:	आरटीएसपी टॉस्क टीम
एसएटीटीयूएनए	:	ट्यूना के आप्रवासन पैटर्न पर उपग्रहीय दूरमिति अध्ययन
एसएसटी	:	समुद्र पृष्ठ तापमान

एसडब्ल्यूएएन	:	सिम्युलेटिंग वेव्ज नियरशोर
एसएलडी	:	सोनिक लेयर डेप्थ
एसएसी	:	स्पेस एप्लिकेशन सेंटर
एसओपी	:	मानक प्रचालन प्रक्रियाएं
एसओआई	:	सर्वे ऑफ इंडिया
सीआईबीईआर	:	सस्टेंड इंडियन ओशन बायोजियोकेमिस्ट्री एंड इकोसिस्टम रिसर्च
टीएसएम	:	कुल निलम्बित द्रव्य
यूएनईएससीओ	:	संयुक्त राष्ट्र शैक्षणिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन
यूएचएफ	:	अति उच्च आवृत्ति
वीएसएटी	:	अत्यन्त लघु द्वारक टर्मिनल
डब्ल्यूएमओ	:	विश्व मौसमविज्ञान संगठन
डब्ल्यूजे	:	विर्टकी जेट
वाईएफटी	:	यलोफिन ट्यूना

12. वित्तीय

इंकॉइस कि लेखापरिक्षण कि रिपोर्ट और परीक्षित लेखा वर्ष 2011–2012 का परिशिष्ट–1 में इस रिपोर्ट के साथ रखा गया है।

डी. सत्यनारायण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंट

डी. सत्यनारायण
एम.कॉम, एलएलबी, एफसीए

✆: +91 - 40 - 27616361
मोबाइलः: +91 - 9848 444 904

1–9–639, विद्यानगर,
हैदराबाद – 500 044.

ईमेलः dsatyam99@yahoo.com

लेखापरीक्षक की रिपोर्ट

सेवा में

अध्यक्ष व सदस्य,
शासी परिषद,
भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र,
ओशियन वैली, प्रगतिनगर (बी.ओ), निजामपेट (एस.ओ)
हैदराबाद – 500 090

हमने भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र, के 31 मार्च 2012 के संलग्र तुलन–पत्र और इसके अंग के तौर पर उक्त तिथि को समाप्त हुए वर्ष के आय एवं व्यय खाते का लेखापरीक्षण किया है। ये वित्तीय विवरण संस्था के प्रबंधन का दायित्व हैं। हमारा दायित्व इन वित्तीय विवरणों पर हमारे लेखापरीक्षण के आधार पर एक राय व्यक्त करना है।

हमने अपना लेखापरीक्षण भारत में सामान्यतया स्वीकृत लेखापरीक्षण मानकों के अनुरूप किया है। इन मानकों की पूर्ति के लिए आवश्यक है कि हम यह तार्किकआश्वस्ति पाने के लिए लेखापरीक्षण की योजना बनाएं कि क्या वित्तीय विवरण वैशयिक गलतवयानी से मुक्त हैं। किसी लेखापरीक्षण में वित्तीय विवरणों में प्रकटीकरण और राशियों को समर्थन देने वाले प्रमाण को एक परीक्षण आधार पर, जांचना शामिल होता है। किसी लेखापरीक्षण में उपयोग किए गए लेखा सिद्धांतों का मूल्यांकन और प्रबंधन द्वारा उल्लेखनीय आगणन के साथ ही साथ संपूर्ण वित्तय विवरण प्रस्तुतीकरण का मूल्यांकन भी शामिल होता है। हमें विश्वास है कि हमारा लेखापरीक्षण अपनी राय को एक युक्तिसंगत आधार प्रदान करता है और यह सूचित करता है कि :

1. हमने वे सभी सूचनाएँ और स्पष्टीकरण हासिल किए, जो हमारी सर्वोत्तम जानकारी और विश्वास के अनुसार हमारे लेखापरीक्षण के लिए आवश्यक थीं।
2. जहाँ तक हमारे द्वारा खाता–बही की जॉच में सामने आया है, हमारी राय में संस्था द्वारा संस्था के लिए आवश्यक विधि अनुसार आवश्यक ढंग से खाता–बीह रखे जाते हैं।
3. तुलन–पत्र, आय व व्यय खाता व प्राप्ति व भुगतान खाता लेखा पुस्तकों के अनुसार है।
4. हमारी राय व हमारी श्रेष्ठ सूचना तथा हमें प्रदान किए गए स्पष्टीकरण के अनुसार एवं लेखा का अंश बनने वाली टिप्पणियों के अंतर्गत, **31 मार्च, 2012** को तुलन–पत्र, तथा इस तिथि को समाप्त होने वाले वर्ष का आय–व्यय खाता व प्राप्ति व भुगतान खाता एवं उनके साथ जोड़ी लेखा की अनुसूचियां एवं टिप्पणियां संयुक्त रूप से सोसायटी के मामलों की स्थिति का वास्तविक व समुचित रूप प्रस्तुत करती हैं।

स्थानः हैदराबाद
तिथिः 02–07–2012

कृते डी. सत्यनारायण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंट

(डी. सत्यनारायण)

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र

(पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार)

''ओशियन वैली'', प्रगतिनगर (बीओ), निजामपेट (एसओ) हैदराबाद – 500 090

तुलन–पत्र 31 मार्च 2012 को

विवरण	अनुसूची	वर्तमान वर्ष (2011 – 12) रुपये	पूर्ववर्ती वर्ष (2010 – 11) रुपये
देयता			
समग्र निधि	1	9,65,51,897	9,50,16,937
उद्दिष्ट निधि	2	37,55,32,547	43,43,83,992
वर्तमान देयता व प्रावधान	3	3,26,88,071	2,18,40,083
कुल		**50,47,72,515**	**55,12,41,012**
आस्ति			
अचल आस्ति	4	3,65,74,981	3,76,20,210
चालू आस्ति, ऋण व अग्रिम	5	46,81,97,534	51,36,20,802
कुल		**50,47,72,515**	**55,12,41,012**
लेखा का अंश बनने वाले टिप्पणियां	**11**		

समान तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
कृते डी.सत्यनारायण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंट्स

कृते भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र
एवं उसकी ओर से

(डी. सत्यनारायण)

(एस. नागेश्वर राव)
लेखा अधिकारी

(के.के.वी. चारी)
वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी

(एस.एस.सी.शेनॉय)
निदेशक

स्थान: हैदराबाद
तिथि: 02-07-2012

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र
(पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार)
''ओशियन वैली'', प्रगतिनगर (बीओ), निजामपेट (एसओ) हैदराबाद – 500 090

आय व व्यय खाता 31 मार्च 2012 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए

विवरण	अनुसूची	वर्तमान वर्ष (2011 – 12) रुपये	पूर्ववर्ती वर्ष (2010 – 11) रुपय
आय			
बिक्री से आय/अन्य आय	**6**	41,05,459	7,27,575
निवेश से अर्जित आय	**7**	71,14,156	25,38,965
आवर्ती अनुदान	**8**	8,17,00,000	9,54,00,000
स्टॉक में कमी		1,15,891	-5,35,145
कुल – क		**9,30,35,506**	**9,81,31,395**
व्यय			
सीपिना व्यय	**9**	4,78,53,055	4,08,64,242
अन्य प्रशासनिक व्यय	**10**	3,80,80,218	4,31,65,584
मूल्यह्रास		56,68,673	65,04,997
कुल – ख		**9,16,01,946**	**9,05,34,823**
व्यय से अधिक आय (क – ख)		14,33,560	75,96,572
जोड़ें / घटाएं: पूर्व अवधि के व्यय		1,01,400	26,27,682
शुद्ध आय शेष राशि / समग्र निधि में हस्तांतरित घाटा		**15,34,960**	**49,68,890**
लेखा का अंश बनने वाले टिप्पणियां	**11**		

समान तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
कृते डी.सत्यनारायण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंट्स

कृते भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र
एवं उसकी ओर से

(डी. सत्यनारायण)

(एस. नागेश्वर राव)
लेखा अधिकारी

(के.के.वी. चारी)
वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी

(एस.एस.सी.शेनॉय)
निदेशक

स्थानः हैदराबाद
तिथि: 02-07-2012

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र

(पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार)

"ओशियन वैली", प्रगतिनगर (बीओ), निजामपेट (एसओ) हैदराबाद – 500 090

31 मार्च 2012 को समाप्त होने वाले वर्ष का प्राप्ति व भुगतान खाता

प्राप्ति	वर्तमान वर्ष (2011 – 12)	
	Rs.	Rs.
आरंभिक शेष		
भारतीय स्टेट बैंक, एचएएल परिसर शाखा,	1,11,00,256	
आन्ध्रा बैंक, प्रगति नगर शाखा,	30,38,657	
इनकोइस–परामर्श सेवाएं – प्रगति नगर शाखा	50,000	
बैंक के पास लघु अवधि जमा	26,80,00,000	**28,21,88,913**
उद्दिष्ट निधि		
तटीय व सामुद्रिक परामर्श सेवाएं	6,00,00,000	
सुनामी व तुफानी लहरें चेतावनी प्रणाली	6,00,00,000	
परिकलन सुविधाएं	3,48,00,000	
शोध व नमूना प्रतिदर्श	4,23,00,000	
निगरानी नेटवर्क	5,30,00,000	
नए भवन का निर्माण (चरण प्)	12,02,65,000	
आईटी – ई गवर्नेंस	12,58,000	
एचपीसी सिस्टम–अन्य	10,90,89,056	
वी सैट क्षेत्रीय लिंक	10,50,90,921	
विविध खतरों के प्रति अतिसंवेदनशीलता	7,00,00,000	
वहनीय ईडीबी	22,68,000	**65,80,70,977**
आवर्ती अनुदान	9,37,00,000	**9,37,00,000**
अन्य प्राप्तियां		
कोरल रीफ परियोजना – एमओपी II	7,00,000	
परामर्श परियोजनाएं – विविध देनदार	38,59,003	
उपार्जित धन जमा	24,14,000	
प्रतिभूति जमा	2,34,384	
लघु अवधि जमा पर ब्याज	2,64,26,860	
बैंक खाते पर ब्याज	84,849	
कर्मचारियों को वाहन हेतु अग्रिम राशि पर ब्याज	10,560	

भुगतान	वर्तमान वर्ष (2011 – 12)	
	Rs.	Rs.
सीपन व्यय		
भुगतान सहित अवकाश वेतन भत्ता	3,81,35,377	
एनपीएस, सीपीएफ, आईडीबीपीएस	23,37,325	
स्टाफ कल्याण	17,58,371	**4,22,31,073**
प्रशासनिक व्यय		
रखरखाव व मरम्मत	89,61,575	
यात्रा व्यय – देश में	14,12,887	
यात्रा व्यय – विदेश	15,12,957	
यात्रा व्यय – अन्य	9,17,645	
सदस्यता शुल्क	5,07,760	
किराये पर वाहन लेना	10,61,639	
बगीचे संबंधी व्यय	10,65,928	
साफ–सफाई संबंधी व्यय	29,31,918	
सुरक्षा व्यय	48,13,944	
विद्युत व्यय	1,00,60,004	
किराये संबंधी व्यय	48,180	
जल संबंधी व्यय	5,77,921	
डाक शुल्क व टेलीग्राफ	2,20,031	
टेलीफोन व फैक्स व्यय	4,76,820	
कानूनी व्यय	25,000	
बाहरी निर्यात हेतु मानदेय	1,39,500	
परिवहन व्यय	4,72,294	
बैंक शुल्क	3,194	
प्रकाशन व स्टेशनरी	2,21,685	
विज्ञापन व प्रचार	4,97,415	
समाचार पत्र व पत्रिकाएं		

सीमांत धन के लिए एसटीडीआर पर ब्याज	1,85,24,753		सामान्य व्यय	19,06,136	
अन्य संस्था से हस्तांतरित ग्रेच्यूटी	89,025		ऑडिट फीस	5,09,961	
कर्मचारियों को वाहन हेतु अग्रिम	57,600		इंटरनेट की लीजयुक्त लाईन	38,605	
एयर इंडिया कूपन	1,39,621		उद्दिष्ट निधि के लिए भुगतान	19,14,878	**4,02,97,877**
आईसीजी / आईओटीडब्ल्यूएस सम्मेलन	84,534				
अन्य प्राप्तियां	35,836	**5,26,61,025**	**Payments Against Earmarked Funds**		
उप परियोजनाओं से वापिस प्राप्त अविगत शेष			**क) तटीय व सामुद्रिक परामर्श सेवाएं**		
तमिल यूनिवर्सटी, तंजावुर	19,570		उपकरण	6,42,411	
आईएमएससी, चैन्ने	59,381		उप परियोजनाओं को अग्रिम	1,81,72,259	
एनआईओ, गोआ	4,10,523		खरीद के लिए अग्रिम	3,45,56,771	
आईआईटीएम, पुणे	8,44,295		प्रशासनिक व्यय	94,92,363	**6,28,63,804**
आईआईटी, मद्रास	3,70,992				
आईआईएससी, बेंगलुरु	15,45,392	**32,50,153**	**ख) सुनामी व तुफानी लहर चेतावनी प्रणाली**		
			उपकरण	1,01,60,089	
			सॉफ्टवेयर / हार्डवेयर	23,90,069	
			उप परियोजनाओं को अग्रिम	6,61,21,441	
			खरीद के लिए अग्रिम	1,08,43,388	
			प्रशासनिक व्यय	3,14,29,466	
			तकनीकी व्यय	1,26,67,416	
			प्रतिभूति जमा	10,000	**13,36,21,869**
			ग) परिकलन सुविधाएं		
			उपकरण	33,12,143	
			अन्य आस्तियां	63,98,293	
			प्रशासनिक व्यय	51,75,810	
			तकनीकी व्यय	2,33,30,862	
			खरीद के लिए अग्रिम	6,59,658	
			एचपीसी स्थल विकास	7,36,491	**3,96,13,257**
			घ) शोध व नमूना प्रतिदर्श		
			उपकरण	25,350	
			उप परियोजनाओं को अग्रिम	6,97,39,320	
			खरीद के लिए अग्रिम	1,55,849	
			प्रशासनिक व्यय	28,89,107	
			सीमांत धन	38,60,419	**7,66,70,045**

		ङ) निगरानी नेटवर्क		
		उपकरण	5,57,740	
		सॉफ्टवेयर/हार्डवेयर	5,79,372	
		उप परियोजनाओं को अग्रिम	90,00,000	
		खरीद के लिए अग्रिम	2,96,70,501	
		प्रशासनिक व्यय	72,81,287	
		सीमांत धन	17,71,238	
		डेटा हस्तांतरण शुल्क	36,96,417	**5,25,56,555**
		च) नए भवन का निर्माण (चरण II)		
		वास्तुकार फीस	61,41,075	
		भवन का निर्माण	3,69,18,845	**4,30,59,920**
		छ) एचपीसी सिस्टम–इनकोइस	**36,58,967**	**36,58,967**
		ज) एचपीसी सिस्टम–अन्य	**19,55,90,344**	**19,55,90,344**
		झ) आईओएएस	**51,25,986**	**51,25,986**
		ञ) वी सैट क्षेत्रीय लिंक	**5,66,94,067**	**5,66,94,067**
		त) विविध खतरों के प्रति अतिसंवेदनशीलता	**1,56,522**	**1,56,522**
		थ) एमडीसी फंड	**33,22,221**	**33,22,221**
		द) उपकरण निधि	**2,76,880**	**2,76,880**
		स्थायी आस्तियां		
		कंप्यूटर / सहायक उपकरण	11,550	
		फर्नीचर व अन्य सामान	42,347	
		कार्यालय के उपकरण	1,77,934	
		पुस्तकालय	43,91,613	**46,23,444**
		अन्य भुगतान		
		प्रतिभूति जमा	12,08,213	
		उपार्जित धन जमा	29,01,600	
		देय सेवा कर	5,53,201	
		फणिकर फैलोशिप	3,45,275	
		एनएफ–पीओजीओ	2,66,626	

			बैंक गारंटी के लिए सीमांत धन पोरसेक – 2012 अन्य अग्रिम जमा	40,56,642 11,86,098 1,30,04,412 10,26,480	**2,45,48,547**
			अंतिम शेष भारतीय स्टेट बैंक, एचएएल परिसर शाखा, आन्ध्रा बैंक, प्रगति नगर शाखा, इनकोइस–परामर्श सेवाएं – प्रगति नगर शाखा बैंक के पास लघु अवधि जमा	3,05,63,724 11,31,819 2,64,147 27,30,00,000	**30,49,59,690**
कुल	**1,08,98,71,068**	**1,08,98,71,068**	**कुल**	**1,08,98,71,068**	**1,08,98,71,068**

समान तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
कृते डी.सत्यनारायण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंट्स

कृते भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र
एवं उसकी ओर से

(डी. सत्यनारायण)

(एस. नागेश्वर राव)
लेखा अधिकारी

(के.के.वी. चारी)
वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी

(एस.एस.सी.शेनॉय)
निदेशक

स्थान: हैदराबाद
तिथि: 02-07-2012

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र
(पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार)
''ओशियन वैली'', प्रगतिनगर (बीओ), निजामपेट (एसओ) हैदराबाद – 500 090

31 मार्च 2012 को तुलन–पत्र का अंश बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 1 – समग्र निधि

(Amount in Rs.)

विवरण	वर्तमान वर्ष (2011 – 12) रुपये	पूर्ववर्ती वर्ष (2010 – 11) रुपये
आय		
वर्ष के आरंभ में समग्र निधि	9,50,16,937	10,16,62,183
घटाएं: आईडीबीपीएस ट्रस्ट को हस्तांतरित	-	1,16,14,136
जोड़ें: आय व व्यय खाते से हस्तांतरित शुद्ध आय	15,34,960	49,68,890
वर्ष के अंत में शेष	**9,65,51,897**	**9,50,16,937**

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र

अनुसूची 2 – उद्दिष्ट निधि

(राशि रुपये में)

विवरण	निधि वार पृथक आंकड़े																कुल	
	भवन निधि	एमडीसी व उपकरण निधि	तटीय व सामुद्रिक सलाहकार सेवाएं	सुनामी व तुफान लहरें	परिकलन सुविधाएं	इंडोमोड व सैटकोर परियोजनाएं	निगरानी नेटवर्क	एचपीसी सिस्टम–इन्कोइस	आईटी व ई–गवर्नेंस निधि	एचपीसी सिस्टम–अन्य	एमएच शुरुआती चेतावनी प्रणाली	वी सैट नोड	अर्गेट इंडिया	आईओएएस	एमएच अतिसंवेदनशीलता	वहनीय ईडीबी	वर्तमान वर्ष (2011 – 12)	पूर्ववर्ती वर्ष (2010 – 11)
क) निधियों का आरंभिक शेष	2,54,38,208	35,98,290	37,33,599	52,41,887	3,55,22,015	3,47,85,008	1,37,89,491	1,65,47,486	7,65,701	9,20,06,703	4,02,82,940	8,72,18,281	9,74,847	44,79,536	7,00,00,000	-	43,43,83,992	53,44,44,890
ख) निधि में संवृद्धिः																		
I. अनुदान	8,00,00,000	-	6,00,00,000	16,00,00,000	3,48,00,000	4,23,00,000	5,30,00,000	-	12,58,000	10,90,89,056		3,62,17,921	-	-	-	22,68,000	57,89,32,977	64,94,33,704
ii. ब्याज यदि कोई है	72,36,183	-	16,30,704	97,202	26,89,308	10,65,087	27,35,343	10,33,034	1,41,656	37,12,798	28,19,804	44,37,039	68,430	1,94,496	49,06,101	79,599	3,28,46,784	2,63,96,235
iii. प्रयुक्त किए गए उप परियोजनाओं के अग्रिम	-	-	1,46,27,679	61,77,716	-	4,57,82,661	3,30,03,374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,95,91,430	35,94,50,469
iv. प्रयुक्त किए गए खरीद अग्रिम	-		1,92,68,063	4,13,897	-	-	4,31,70,306	-	-	39,49,34,126	-	-	-	-	-	-	45,77,86,392	-
v. लौटाया गया सीमांत धन	-	-	3,07,22,000	-	-	-	3,14,32,362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,21,54,362	-
vi. लौटाया गया संग्रहण अग्रिम	62,32688	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,32,688	-
																		-
कुल (क + ख) – क	**11,89,07,079**	**35,98,290**	**12,99,82,045**	**17,19,30,702**	**7,30,11,323**	**12,39,32,756**	**17,71,30,876**	**1,75,80,520**	**21,65,357**	**59,97,42,683**	**4,31,02,744**	**12,78,73,241**	**10,43,277**	**46,74,032**	**7,49,06,101**	**23,47,599**	**1,67,19,28,625**	**1,56,97,27,298**
ग) उपयोग/व्यय																		
i. पूंजी व्यय																		
चालू कार्य	4,81,24,534	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,81,24,534	-
वास्तुकार फीस	61,41,075	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,41,075	13,77,261
उपकरण	-	2,76,880	2,18,48,365	1,25,85,993	33,12,143	1,35,05,450	4,59,53,570	-	-	59,05,24,470	-	5,49,97,974	-	-	-		74,30,04,845	25,67,89,349
कंप्यूटर/सॉफ्टवेयर	-	-	-	23,90,069		4,10,510	8,33,471	-	-	-	-	-	-	51,25,986	-	-	87,60,036	1,51,46,842
अन्य आस्तियां	22,78,000	-	-	-	67,00,171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,78,171	4,07,98,996
कुल	**5,65,43,609**	**2,76,880**	**2,18,48,365**	**1,49,76,062**	**1,00,12,314**	**1,39,15,960**	**4,67,87,041**	**-**		**59,05,24,470**	**-**	**5,49,97,974**	**-**	**51,25,986**	**-**	**-**	**81,50,08,661**	**31,41,12,448**
ii. राजस्व व्यय																		
तकनीकी सहयोग	-	-	-	1,26,81,401	2,37,65,476	-	-	36,58,987	-	-	-	8,48,797	-	-	-		4,09,54,640	1,13,80,768
प्रशासनिक व्यय	-	-	2,12,08,467	3,86,44,095	45,90503	2,76,46,922	3,62,99,372	-	-	-	-	8,37,567	-	-	1,56,522		12,93,83,448	18,68,61,524
यात्रा	-		29,71,607	25,70,938	9,82,492	40,05,726	29,51,220					9,729					1,34,91,714	1,95,19,811
सामग्री / डेटा	-	-	-	-	-	2,38,472	36,96,417	-	-	-	-	-	-	-	-		39,34,889	60,22,420
कुल		**-**	**2,41,80,074**	**5,38,96,434**	**2,93,38,472**	**3,18,91,120**	**4,29,47,009**	**36,58,967**	**-**	**-**	**-**	**16,96,093**	**-**	**-**	**1,56,522**		**18,77,64,691**	**22,37,84,523**
iii. अन्य																		
उप परियोजनाओं के लिए अग्रिम	-	-	1,83,22,674	6,61,35,317	-	6,97,43,809	90,00,000	-	-	-	-	-	-	-	-		16,32,01,800	17,02,37,270
खरीद के लिए अग्रिम	-	-	3,45,56,771	1,08,43,388	6,59,658	1,55,849	2,96,84,509	-	-	-	-	-	-	-	-		7,59,00,176	32,94,32,703
संग्रहण अग्रिम / प्रतिभूति जमा	-	-	-	10,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		10,000	3,22,40,000
आईडीबीपीएस ट्रस्ट को हस्तांरित	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	1,23,00,000
ग के लिए सीमांत धन	-		1,41,24,511			38,60,419	3,32,03,600										5,11,88,530	5,32,36,362
कुल	-	-	**6,70,03,956**	**7,69,88,705**	**6,59,658**	**7,37,60,077**	**7,18,08,109**	-	-	-	-	-	-	-	-		**29,03,00,505**	**59,74,46,335**
कुल (**i+ii+ iii**) – ख	**5,65,49,609**	**2,76,880**	**11,30,32,395**	**14,56,61,201**	**4,00,10,444**	**11,95,67,157**	**16,16,22,159**	**38,58,967**	-	**59,05,24,470**	-	**5,66,94,067**	-	**51,25,986**	**1,56,522**	-	**1,29,30,73,857**	**1,13,53,43,306**
वापिस की गई राशि – ग	-	33,22,221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,22,221	-
अवधि समाप्ति पर शुद्ध शेष (क–(ख+ग))	**6,23,63,470**	**(811)**	**1,69,49,650**	**2,60,69,501**	**3,30,00,879**	**43,65,599**	**1,65,08,717**	**1,39,21,553**	**21,65,357**	**92,18,213**	**4,31,02,744**	**7,11,79,174**	**10,43,277**	**(4,51,954)**	**7,47,49,579**	**23,47,599**	**37,55,32,547**	**43,43,83,992**

अनुसूची – 3 वर्तमान देयता व प्रावधान

(राशि रुपये में)

विवरण	वर्तमान वर्ष (2011 – 12) रुपये	पूर्ववर्ती वर्ष (2010 – 11) रुपये
क वर्तमान देयता		
कोरल रीफ परियोजना–एमओपी–II	-	8,135
परियोजना क्रियान्वयन एजेंसी	94,875	94,875
अग्रिम धन जमा	18,22,700	26,40,300
प्रतिभूति जमा	35,97,416	16,06,000
प्रदर्शन जमा	45,000	45,000
बकाया व्यय	1,11,99,240	99,16,563
विविध लेनदार	13,86,957	66,713
प्रतिधारण धन	12,92,682	-
कुल–क	**1,94,38,870**	**1,43,77,586**
ख प्रावधान		
ग्रेच्यूटी	60,17,175	37,74,986
संचित अवकाश नकदीकरण	72,32,026	36,87,511
कुल–ख	**1,32,49,201**	**74,62,497**
कुल (क+ख)	**3,26,88,071**	**2,18,40,083**

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र

अनुसूची – 4 अचल परिसम्पत्तियां (राशि रुपये में)

विवरण	सकल एकमुश्त			मूल्यह्रास			निवल एकमुश्त	
	01.04.2011 को	वर्ष के दौरान संवृद्धि	31.03.2012 को	01.04.2011 को	वर्ष 2011–2012 के लिए	31.03.2012 को	31.03.2012 को	31.03.2011 को
1. भूमि	1,000	-	1,000	-	-	-	1,000	1,000
2. संयंत्र, मशीनी और उपकरण	4,53,57,169	-	4.53,57,169	4,30,05,163	3,52,801	4,33,57,964	19,99,205	23,52,006
3. फर्नीचर व सामान	1,49,02,938	42,347	1,49,45,285	72,86,171	7,63,077	80,49,248	68,96,037	76,16,767
4. कार्यालय उपकरण	27,21,624	1,63,935	28,85,559	17,36,647	1,53,554	18,90,201	10,09,357	9,84,977
5. कंप्यूटर/सहायक उपकरण	88,69,211	11,550	88,80,761	81,29,853	4,48,633	85,78,486	3,02,275	7,39,358
6. विद्युतीय संस्थापन	10,36,688	-	10,36,688	6,58,799	37,789	6,96,588	3,40,100	3,77,889
7. पुस्तकालय की पुस्तकें	3,43,73,833	43,91,613	3,87,65,446	1,01,82,816	37,07,209	1,38,90,025	2,48,75,421	2,41,91,017
8. अन्य स्थायी आस्तियां	3,20,314	13,999	3,34,313	1,24,693	31,374	1,56,067	1,64,247	1,95,621
9. वाहन	18,49,835	-	18,49,835	6,88,260	1,74,236	8,62,496	9,87,339	11,61,575
कुल	**10,94,32,612**	**46,23,444**	**11,40,56,056**	**7,18,12,402**	**56,68,673**	**7,74,81,075**	**3,65,74,981**	**3,76,20,210**
पिछले वर्ष	10,56,96,299	37,36,313	10,94,32,612	6,53,07,405	65,04,997	7,18,12,402	3,76,20,210	4,03,88,894

अनुसूची – 5 वर्तमान परिसम्पत्तियां, ऋण एवं अग्रिम (राशि रुपये में)

विवरण	वर्तमान वर्ष (2011–12)		पूर्ववर्ती वर्ष (2010–11)	
क. वर्तमान आस्तियां				
1. माल (लागत मूल्य पर)	9,39,788	9,39,788	8,23,897	8,23,897
2. नकद व बैंक शेष:				
क) अनुसूचित बैंक के पास – चालू खाता				
भारतीय स्टेट बैंक एचएएल परिसर खाता	3,05,63,724		1,11,00,256	
आन्ध्रा बैंक प्रगतिनगर खाता	11,31,819		30,38,657	
आन्ध्रा बैंक प्रगतिनगर–परामर्श खाता	2,64,147	3,19,59,690	50,000	1,41,88,913
ख) एसबीआई के पास लघु अवधि जमा		27,30,00,000		26,80,00,000
कुल क		**30,58,99,478**		**28,30,12,810**
ख. ऋ.I, अग्रिम एवं अन्य आस्तियां				
1. जमा क) टेलीफोन	2,00,350			
ख) विद्युत	33,90,540			
ग) गैस	13,100		2,03,170	
घ) किराया	-		24,78,140	
ङ) एपीएसटीसी	1,14,080		13,100	
च) पेट्रोल/डीज़ल	1,01,400	38,19,470	43,800	27,38,210
2. अग्रिम एवं अन्य राशियां जो नकद या वस्तु या प्राप्त होने वाले मूल्य में वसूल होने योग्य हैं				
क) कर्मचारियों को वाहन हेतु अग्रिम	15,64,759		11,62,057	
ख) एनआरएसए को अग्रिम (संयुक्त दीवार)	2,039		2,039	
ग) अग्रिम – एनआरएसए (एनडीसी)	38,69,949		28,39,264	
घ) उपार्जित ब्याज	1,58,85,162		1,10,60,980	
ङ) अन्य अग्रिम	53,81,819		17,88,396	
च) विविध देनदार	22,08,272		22,49,072	
छ) यात्रा अग्रिम – विदेश	23,659		45,725	
ज) एलटीसी अग्रिम	12,99,720		36,000	
झ) प्राप्त होने वाले अनुदान	10,65,00,000		19,76,38,000	
ञ) टीडीएस खाता	1,47,90,746		1,09,08,628	
ट) एयर इंडिया कूपन	-		1,39,621	
ठ) सुरक्षित अग्रिम	28,95,819		-	
ड) बैंक गारंटी के लिए सीमांत धन	40,56,642	15,84,78,586	-	22,78,69,782
कुल ख: (1+2)		**16,22,98,056**		**23,06,07,992**
कुल योग (क+ख)		**46,81,97,534**		**51,36,20,802**

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र

अनुसूची 6 – बिक्री से आय/अन्य आय

(राशि रुपये में)

विवरण	वर्तमान वर्ष (2011 – 12)	पूर्ववर्ती वर्ष (2010 – 11)
क) टेंडर फॉर्म की बिक्री	13,000	78,427
ख) अन्य प्राप्तियां	40,92,459	6,49,148
कुल	**41,05,459**	**7,27,575**

अनुसूची 7 – अर्जित ब्याज

क) लघु अवधि जमा पर ब्याज	64,18,660	23,19,389
ख) बैंक खाता	1,23,066	1,102
ग) स्टाफ को अग्रिम	4,48,389	-
घ) अन्य	1,24,041	2,18,474
कुल	**71,14,156**	**25,38,965**

अनुसूची 8 – प्राप्त अनुदान व प्राप्त सब्सिडी

क) केंद्रीय सरकार (पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय से प्राप्त आवर्ती अनुदान)	8,17,00,000	9,54,00,000
कुल	**8,17,00,000**	**9,54,00,000**

अनुसूची 9 – संस्थापन व्यय

क) वेतन, पारिश्रमिक व भत्ते	4,35,62,382	3,64,68,467
ख) स्टाफ कल्याण व्यय	11,02,914	17,70,749
ग) अंशदायी भविष्य निधि	1,62,585	7,65,243
घ) नई पेंशन योजना	13,92,222	11,78,989
ङ) आईडीबीपीएस ट्रस्ट	7,82,518	-
च) छुट्टी यात्रा रियायत	8,50,434	6,80,794
कुल	**4,78,53,055**	**4,08,64,242**

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र
वर्तमान वर्ष (2011–2012)

अनुसूची 10 – अन्य प्रशासनिक व्यय

(राशि रुपये में)

क्र.सं.	विवरण	वर्तमान वर्ष (2011–12)	पूर्ववर्ती वर्ष (2010–11)
1.	विद्युत एवं ऊर्जा	92,00,654	86,66,641
2.	एसी संयंत्र सहित जल शुल्क	5,77,921	5,79,590
3.	परिचालन व रखरखाव व्यय	92,28,446	80,67,949
4.	बगीचे संबंधी व्यय	10,09,161	8,33,311
5.	किराया संबंधी व्यय	48,180	2,39,336
6.	किराये पर वाहन लेने का व्यय	11,13,744	18,17,532
7.	डाकशुल्क, टेलीफोन, फैक्स और आईएसडीएन शुल्क	6,87,849	6,54,000
8.	प्रकाशन व स्टेशनरी	2,21,685	7,89,226
9.	यात्रा व्यय:		
	देश में	17,07,116	9,78,167
	विदेश	15,12,957	1,68,600
	अन्य	9,17,645	2,76,795
10.	सामान्य व्यय	5,09,961	8,00,138
11.	अंकेक्षक का पारिश्रमिक	44,944	38,605
12.	साफ–सफाई संबंधी व्यय	29,43,037	23,83,104
13.	सुरक्षा संबंधी व्यय	49,24,717	40,67,113
14.	विज्ञापन व प्रचार	4,97,415	6,91,646
15.	सदस्यता / पंजीकरण शुल्क	5,07,760	2,98,700
16.	कानूनी व्यय	25,000	60,000
17.	समाचार पत्र व पत्रिकाएं	19,06,136	32,67,437
18.	परिवहन व्यय	3,53,196	1,65,493
19.	अन्य	1,42,694	83,11,201
	कुल	**3,80,80,218**	**4,31,65,584**

अनुसूची संख्या 11

लेखा के हिस्से के तौर पर टिप्पणियां:

1. महत्वपूर्ण लेखा नीतियां:

क) लेखा का आधार:

सोसायटी ने लेखा की व्यापारिक पद्धति का पालन किया और उपचय आधार पर आय व व्यय को स्वीकार किया। लेखा को लाभकारी कारोबार वाले संस्थान के आधार पर तैयार किया गया।

ख) आय निर्धारण:

सोसायटी को सहायतार्थ अनुदान पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय से आवर्ती व गैर–आवर्ती प्रकृति के रूप में, अनुसूची – 2 में निर्दिष्ट विभिन्न परियोजनाओं व उप परियोजनाओं के वित्तपोषण हेतु एवं अनुसूची – 8 में दर्शाए अनुसार इंकॉइस के रखरखाव हेतु प्रदान किया गया।

वर्ष 2011–12 के दौरान, सोसायटी को इंकॉइस के रखरखाव हेतु 8.17 करोड़ रुपये और विभिन्न परियोजनाओं व उप परियोजनाओं के उद्देश्य के लिए 57.89 करोड़ रुपये प्राप्त हुए, जिनका कुल योग 66.06 करोड़ रुपये का कुल सहायतार्थ अनुदान होता है।

ग) अचल परिसम्पत्तियां व मूल्यह्रास:

- सोसायटी द्वारा स्थायी आस्ति रजिस्टर बनाया गया।
- प्रबंधन ने एक उपसमिति को नियुक्त करके आस्तियों का भौतिक सत्यापन किया।
- अंकेक्षण की अवधि के दौरान स्थायी आस्तियों में संवृद्धि लागत पर उल्लेखित की गई।
- स्थायी आस्तियों पर मूल्यह्रास को ह्रासित मूल्य पर, समानुपातिक आधार पर, आय कर नियमों के अंतर्गत निर्दिष्ट दरों के अनुसार प्रदान किया गया।

घ) माल:

भंडार, स्टेशनरी की वस्तुओं व महत्वपूर्ण मूल्य की अन्य सामग्री के स्टॉक को लागत मूल्य पर आंका गया।

ङ) भवन:

केंद्रीय स्वायत्त निकायों को दिए गए दिशानिर्देशों के अनुसार, भवन से संबंधित निधि अंतर्वाह व बहिर्वाह को आरंभ में अनुसूची – 2 के अंतर्गत उद्दिष्ट निधि में भवन निधि के तहत दर्शाया जाता है। दिए गए दिशानिर्देशों के अनुसार भवन का निर्माण पूरा होने पर भवन के मूल्य को स्थायी आस्ति अनुसूची में हस्तांतरित कर दिया जाता है।

वर्ष 2011–12 के दौरान, सोसायटी ने भवन के विस्तार के लिए निधि प्राप्त की। क्योंकि वर्ष 2011–12 के दौरान भवन का कार्य चल रहा है अतः प्रबंधन ने भवन निधि को अनुसूची – 2 के अंतर्गत उद्दिष्ट निधि में रखने का निर्णय लिया।

च) कर्मचारी हित लाभ:

I) ग्रेच्यूटी (उपदान):

ग्रेच्यूटी के अंतर्गत **इनकोइस** के दायित्वों का वर्तमान मूल्य, वर्ष समाप्ति पर भारतीय जीवन बीमा निगम लिमिटेड द्वारा किए गए बीमांकिक मूल्यांकन के आधार पर स्वीकार किया गया है।

ii) पेंशनः

आई.डी.बी.एस (इंकॉइस निश्चित लाभ पेंशन योजना) को एक पृथक ट्रस्ट द्वारा नियंत्रित किया जाता है और 01–01–2004 से पहले नियुक्त कर्मचारियों की पेंशन हेतु वर्ष 2011–12 के लिए कर्मचारी अंशदान इंकॉइस से आई.डी.बी.पी.एस ट्रस्ट में हस्तांतरित किया गया। पेंशन के अंतर्गत इंकॉइस के दायित्वों का वर्तमान मूल्य, वर्ष समाप्ति पर भारतीय जीवन बीमा निगम लिमिटेड द्वारा किए गए बीमांकिक मूल्यांकन के आधार पर स्वीकार किया गया है।

iii) अवकाश नकदीकरणः

अवकाश नकदीकरण के अंतर्गत इंकॉइस के दायित्वों का वर्तमान मूल्य, वर्ष समाप्ति पर भारतीय जीवन बीमा निगम लिमिटेड द्वारा किए गए बीमांकिक मूल्यांकन के आधार पर स्वीकार किया गया है।

iv) अंशदायी भविष्य निधि (सी.पी.एफ), नई पेंशन योजना (एन.पी.एस) और आई.डी.बी.पी.एस योजना (इंकॉइस निश्चित लाभ पेंशन योजना) के लिए किये गए नियमित अंशदान को राजस्व से प्राप्त किया गया।

छ) जमाओं पर ब्याजः

सोसायटी ने समय–समय पर राष्ट्रीयकृत बैंक में लघु अवधि जमा में अतिरिक्त निधि का निवेश किया। वर्ष 2011–12 के लिए, बैंक में लघु अवधि जमा पर ब्याज के तौर पर 342.16 लाख रुपये अर्जित किए गए। क्योंकि लघु अवधि जमा पर प्राप्त ब्याज विभिन्न परियोजनाओं को प्राप्त होने वाले अनुदान और इंकॉइस को प्राप्त होने वाले आवर्ती अनुदान से संबंधित है इसलिए वर्ष 2011–12 में प्रबंधन ने लघु अवधि जमा के ब्याज को उक्त परियोजनाओं व इंकॉइस में प्रदान करने का निर्णय लिया। इसके अनुसार, 342.16 लाख रुपये के कुल ब्याज में से, प्रबंधन ने अनुसूची – 2 के अंतर्गत उद्दिष्ट निधि में वगीकृत विभिन्न परियोजनाओं को 277.97 लाख रुपये का ब्याज हस्तांतरित किया और 64.19 लाख रुपये के बचे हुए ब्याज को अनुसूची – 7 के अंतर्गत सोसायटी के लिए आय माना गया।

ज) विद्युत व जल संबंधी व्ययः

प्रबंधन ने विद्युत व जल संबंधी कुल व्यय के 50ः अंश को क्रमशः सुनामी परियोजनाओं व इंकॉइस में नियोजित किया।

2. लेखा टिप्पणियांः

क) उद्दिष्ट निधियांः

वर्ष 2011–12 के दौरान सोसायटी ने अनुसूची – 2 के अंतर्गन निर्दिष्ट आवर्ती व गैर–आवर्ती अनुदान के रूप में पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एम.ओ.ई.एस) और अन्य संस्थाओं से उद्दिष्ट निधि के लिए सहायतार्थ अनुदान के तौर पर 57.89 करोड़ रुपये प्राप्त किए।

अनुसूची – 2 के अंतर्गत विभिन्न उद्दिष्ट निधियों को दी गई अग्रिम राशियों को आरंभ में उद्दिष्ट निधि अनुसूची में ''अन्य'' श्रेणी के अंतर्गत 'उप परियोजनाओं को अग्रिम' के तौर पर दर्शाया जाएगा और संबंधित परियोजना प्रमुखों से उपयोगिता प्रमाणपत्र प्राप्त होने पर, प्रयुक्त की गई राशियों को पूंजीगत व्यय या राजस्व व्यय में उपयोग की प्रकृति के आधार पर हस्तांतरित किया जाता है।

अनुसूची – 2 की विभिन्न उद्दिष्ट निधियों के अंतर्गत वर्गीकृत विभिन्न परियोजनाओं के लिए उपकरणों की खरीद के लिए इंकॉइस भुगतान कर रही है। इन भुगतानों को आरंभ में अनुसूची – 2 के अंतर्गत 'खरीद के लिए अग्रिम' के तौर पर दर्शाया जाता है, उपकरण स्थापित होने पर उपकरण के कुल मूल्य को उसी अनुसूची के अंतर्गत उपकरणों में हस्तांतरित कर दिया जाता है।

31–03–2012 को 'खरीद के लिए अग्रिम' का कुल मूल्य 17.98 करोड़ रुपये था।

31–03–2012 को पूंजीगत व्यय का संचयी मूल्य, जिसे प्रत्येक वर्ष व्यय किया गया और अनुसूची – 2 के अंतर्गत उद्दिष्ट निधि में निर्दिष्ट किया गया, को नीचे उल्लेखित किया गया है:

क्र.सं.	निधि / परियोजना का नाम	01–04–2011 को (रुपये)	संवृद्धि 2011–12 (रुपये)	31–03–2012 को कुल राशि (रुपये)
I)	भवन निधि	21,04,53,379	5,64,43,609	26,69,96,988
ii)	एम.डी.सी व उपकरण निधि	6,56,44,738	2,76,880	6,59,21,618
iii)	तटीय व सामुद्रिक सलाहकार सेवाएं	13,37,87,827	2,18,48,365	15,56,36,192
iv)	सुनामी व तूफानी लहरें	74,13,52,425	1,49,76,062	75,63,28,487
v)	परिकलन सुविधाएं	11,28,01,318	1,00,12,314	12,28,13,632
vi)	इंडोमोड व सैटकोर परियोजनाएं	33,39,41,519	1,39,15,960	34,78,57,479
vii)	निगरानी नेटवर्क	21,08,61,089	4,67,87,041	25,76,48,130
viii)	एच.पी.सी सिस्टम – इंकॉइस	13,65,14,440	-	13,65,14,440
ix)	आ.ई.टी व ई–गवर्नेंस निधि	5,76,21,080	-	5,76,21,080
x)	एच.पी.सी सिस्टम–अन्य	74,56,32,926	59,05,24,470	133,61,57,396
xi)	वी सैट नोड	73,92,913	5,49,97,974	6,23,90,887
xii)	अर्नेट नोड	72,00,000	-	72,00,000
xiii)	आई.ओ.ए.एस	-	51,25,986	51,25,986
	कुल	**276,32,03,654**	**81,50,08,661**	**357,82,12,315**

ख) परियोजनाएं एवं उपयोगिता प्रमाणपत्र:

संबंधित परियोजनाओं के प्रमुखों व अन्य तकनीकी व्यक्तियों वाली समितियां वित्तीय बजट आदि सहित विभिन्न परियोजनाओं की स्थिति की निगरानी कर रही हैं और उक्त बैठकों के परिणामों के कार्यवृत्त दर्ज कर रही हैं।

परियोजनाओं व उप परियोजनाओं की विभिन्न आस्तियां जिन्हें इंकॉइस या संबंधित परियोजनाओं व उप परियोजनाओं द्वारा खरीदा गया है, उक्त परियोजनाओं व उप परियोजनाओं में स्थित हैं। उनके पास मौजूद आस्तियों की पुष्टि अभी प्राप्त होनी है।?

संबंधित परियोजना प्रमुख प्रत्येक वित्तीय वर्ष के 31 मार्च को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए उपयोगिता प्रमाणपत्र भेजते हैं और ये प्रमाणपत्र अगले वित्तीय वर्ष के दौरान इंकॉइस को प्राप्त होते हैं। अतः प्रबंधन ने प्रत्येक वित्तीय वर्ष के 31 मार्च तक वास्तविक तौर पर प्राप्त उपयोगिता प्रमाणपत्रों से संबंधित प्रविष्टि को पारित करने का निर्णय लिया।

ग) I) आकस्मिक देयताओं का प्रावधान नहीं किया गया हैः शून्य

ii) पूंजी खाते पर क्रियांवित होने के लिए शेष अनुबंधों की अनुमानित राशि–शून्य

iii) कंपनी के विरुद्ध दावे जिन्हें ऋण नहीं माना गया है–शून्य

iv) सोसायटी ने वर्ष 2009 में दो 600 केवीए डीजी सेट खरीदने के लिए मेसर्स विक्ट्री जेनसेट प्राईवेट लिमिटेड को आदेश दिया और सहमत शर्तों के अनुसार अशोध्य साख पत्र (एलसी) द्वारा 90% भुगतान जारी किया। परंतु मेसर्स विक्ट्री जेनसेट प्राईवेट लिमिटेड ने केवल एक डीजी सेट दिया। सोसायटी ने दावा किया कि दस्तावेजों में आपूर्तिकर्ता द्वारा छेड़छाड़ की गई है अतः उसने आपूर्तिकर्ता के विरुद्ध 2009 में आपराधिक व दीवानी मुकदमा दायर किया। सिविल न्यायालय, हैदराबाद के III अतिरिक्त मुख्य न्यायाधीश ने अपने आदेश 2010 की आदेश संख्या 69, तिथि 18–04–2012 के तहत अनुबंध के उल्लंघन हेतु दावे की प्रतिपूर्ति के लिए निर्णय जारी किया।

घ) पिछले साल के आंकड़ों को जहां आवश्यकता थी, पुनः समूहबद्ध किया गया।

ङ) पैसों को निकटवर्ती रुपये की राशि में परिवर्तित किया गया।

समान तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
कृते **डी. सत्यनारायण एंड कंपनी**
चार्टेड एकाउंटेंट्स

कृते भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र एवं उसकी ओर से

(डी. सत्यनारायण)

(एस. नागेश्वर राव)
लेखा अधिकारी

(के.के.वी. चारी),
वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी

(एस.एस.सी.शेनॉय)
निदेशक

स्थानः हैदराबाद
तिथिः 02–07–2012

इंकॉइस

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र

(पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत्त निकाय)

'ओशियन वैली' हैदराबाद – 500 090. भारत.
ई मेलः director@incois.gov.in यू आर एलः www.incois.gov.in