# भारत के बाढ़ प्रभावित क्षेत्र एटलस का विमोचन- उपग्रह आधारित विश्लेषण

# Release of Flood Affected Area Atlas of India- Satellite based analysis

आपदा जोखिम प्रबंधन में बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों के मानचित्र बहुत महत्वपूर्ण सूचना हैं। ये मानचित्र बाढ़प्रभावित क्षेत्रों में विकासात्मक गतिविधियों की योजना बनाने और उन्हें विनियमित करने , राहत औरबचाव तथा स्वास्थ्य केंद्रों के निर्माण में उपयोगी हैं। उपग्रह , नियमित अंतराल पर प्राकृतिक आपदाओं का सामान्य अवलोकन प्रदान करते हैं , जो देश में आपदा जोखिम को कम करने में मदद करते हैं।राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केंद्र (एनआरएससी) , इसरो ने देश के विभिन्न क्षेत्रों में बाढ़ और चक्रवात से संबंधित डेटा का भंडार बनाया है।एनआरएससी/इसरो द्वारा तैयार ये ऐतिहासिक बाढ़ मानचित्र , बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों की पहचान के लिए उपयोगी हैं।राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण ( NDMA) के अनुरोध पर , एनआरएससी/इसरो ने 1998 से 2022 के दौरान हासिल किए गए उपलब्ध ऐतिहासिक उपग्रह डेटासेट का उपयोग करके भारत के लिए बाढ़प्रभावितक्षेत्र एटलस तैयार किया है।

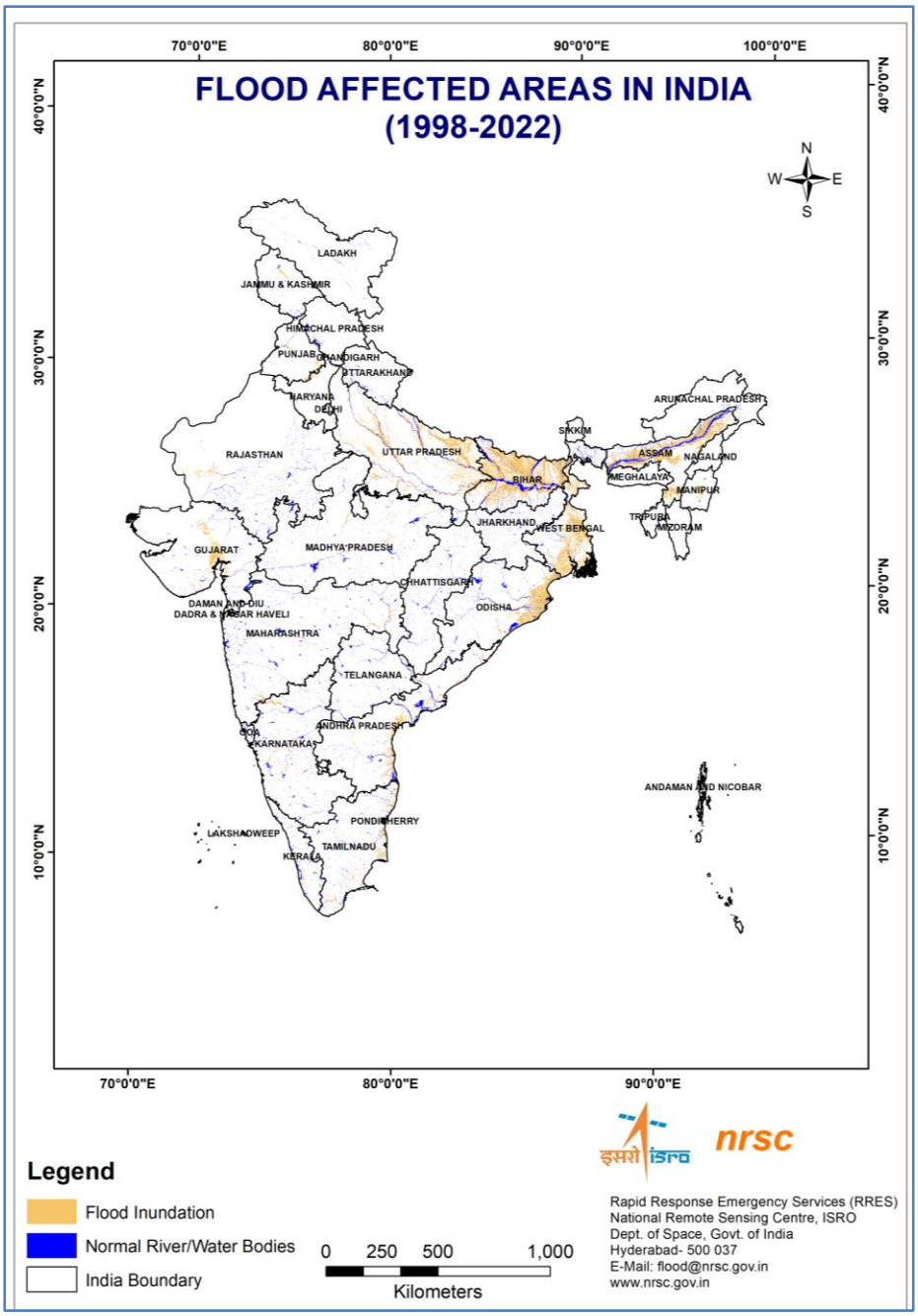
Flood affected area maps are very important input in disaster risk management. These maps are useful in planning and regulating developmental activities in flood plains, construction of relief, rescue, and health centres. Satellites provide synoptic observations of the natural disasters at regular intervals that help in disaster risk reduction in the country. Over a period of time, National Remote Sensing Centre (NRSC), ISRO has created a repository of large data pertaining to the floods & cyclones in different areas of the Country. These historical flood maps, generated by NRSC/ISRO, are useful for identification of flood affected areas. At the behest of the National Disaster Management Authority (NDMA), NRSC/ISRO has prepared the Flood Affected Area Atlas for India using the available historical satellite datasets acquired during 1998 to 2022.

अध्ययन में उपयोग किए गए उपग्रह डेटा के अनुसार , बाढ़ प्रभावित क्षेत्र एटलस उक्त अवधि के दौरान भारत में प्रमुख बाढ़ को दर्शाता है। एटलस में राज्य मानचित्र और भारत मानचित्र के साथ जिले/राज्यवार बाढ़ प्रभावित क्षेत्र के आँकड़े प्रस्तुत किए गए। डिजिटल स्थानिक मानचित्रों को इसरो के आपातकालीन प्रबंधन हेतु राष्ट्रीय डाटाबेस ( NDEM) जियोपोर्टल पर होस्ट किया जाएगा। यह नीति निर्माताओं , योजनाकारों और नागरिक समाज समूहों के लिए सूचना के एक उपयोगी संसाधन के रूप में काम करेगा और भारत में बाढ़ जोखिम मूल्यांकन , सतत विकास और बाढ़ शमन प्रयासों के लिए महत्वपूर्ण सूचना प्रदान करेगा। यह एटलस राज्य स्तर पर आपदा प्रबंधन कार्य -योजना बनाने तथा देश में आपदा जोखिम न्यूनीकरण में उपयोगी होगा।

The flood affected area atlas depicts the major flooding in India during the said period as per the satellite data used in the study. District / State wise flood affected area statistics were presented along the State Maps and India Map in the Atlas. Digital spatial maps shall be hosted on National Database for Emergency Management (NDEM) geoportal of ISRO. It would serve as a useful resource of information for policy makers, planners and civil society groups and find its value towards flood risk evaluation, sustainable development and flood mitigation efforts in India. This atlas will be useful in preparing disaster management action plans at state level and in disaster risk reduction in the country.

यह एटलस 11 मार्च, 2023 को विज्ञान भवन , नई दिल्ली में राष्ट्रीय आपदा जोखिम न्यूनीकरण मंच (NPDRR) के तीसरे सत्र के दौरानश्री गजेंद्र सिंह शेखावत , माननीय केंद्रीय मंत्री, जलशक्तिमंत्रालय द्वारा विमोचित किया गया।

The atlas has been released by ShriGajendra Singh Shekhawat, Hon'ble Union Minister, Jal Shakti, during the 3rd Session of National Platform for Disaster Risk Reduction (NPDRR) at New Delhi on 11th March, 2023, in VignanBhavan, New Delhi




अस्वीकरण: बाढ़ प्रभावित क्षेत्र का मानचित्र 1998-2022 के दौरान प्रमुख बाढ़ और चक्रवात की घटनाओं को कवर करने वाले मल्टी-डेट सैटेलाइट डेटा से मैप किए गए बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों का एक संग्रह है। बाढ़ सैलाब में, बारिश के पानी का जमाव/निचले इलाकों में बाढ़ का पानी शामिल हो सकता है। अनुमानित बाढ़ का विस्तार, उपग्रह डेटा की उपलब्धता, ओवरपास की तारीख और बाढ़ वाले क्षेत्रों के कवरेज पर निर्भर करता है। छोटी अवधि के दौरान उपग्रह डेटा की अनुपलब्धता के कारण अचानक बाढ़ की कुछ घटनाओं का मानचित्रण नहीं किया जा सका। अध्ययन में अनुमानित बाढ़ प्रभावित क्षेत्र में बाढ़ के मैदानी क्षेत्रों में नदी का हिस्सा, स्थायी जल निकाय, नमक क्षेत्र और जलीय कृषि भूमि शामिल नहीं है। इसलिए, वास्तविक बाढ़ क्षेत्र उपग्रह चित्रों द्वारा अनुमानित क्षेत्र से अधिक हो सकता है।

*Disclaimer : Flood affected area map is a cumulative of flood inundation areas mapped from multi-date satellite data acquired and processed during 1998-2022 covering major flood & cyclone events. Flood inundation may include rain water accumulation / flood water in low lying areas. Estimated flood extent depends on availability of satellite data, it's date of overpass and coverage over flooded areas. Some of the Flash flood events could not be mapped due to non availability of satellite data in short duration. Flood affected area estimated in the study excludes river portion, permanent water bodies, salt pans and aquaculture lands in flood plains. Hence, actual flooded area may be more than the area estimated by satellite images.*

1998 से 2022 के दौरान उपग्रह चित्रों द्वारा देखा गया भारत का बाढ़ प्रभावित क्षेत्र मानचित्र

*Flood Affected Area Map of India as viewed by Satellite Images during 1998 to 2022*

आपदा जोखिम न्यूनीकरण के राष्ट्रीय मंच ( NPDRR) - 2023 के तीसरे सत्र के दौरानश्री गजेंद्र सिंह शेखावत, माननीय केंद्रीय मंत्री , जल शक्ति मंत्रालय ने बाढ़ प्रभावित क्षेत्र एटलस - उपग्रह आधारित अध्ययन का विमोचन किया।

ShriGajendra Singh Shekhawat, Hon'ble Union Minister, Jal Shakti, has released Flood Affected Area Atlas - satellite based study during 3rd Session of National Platform for Disaster Risk Reduction (NPDRR) - 2023.

## आपातकालीन प्रबंधन हेतु राष्ट्रीय डाटाबेस (NDEM) संस्करण 4.1 का विमोचन

## Release of National Database for Emergency Management (NDEM) Version 4.1

एनडीईएम जियोपोर्टल आपदा प्रबंधन अधिकारियों , राहत आयुक्तों और निर्णय -निर्माताओं को आपदा जोखिम प्रबंधन में सहायता करने के लिए निर्णय समर्थन प्रणाली उपकरणों के साथ बहु-स्तरीय भू-स्थानिक डेटाबेस के समामेलन के साथ अखिल भारतीय स्तर पर सभी चरणों में सभी प्राकृतिक आपदाओं से संबंधित अंतरिक्ष-आधारित-इनपुट का प्रसार करता है। संरचित बहुस्तरीय भू-स्थानिक डेटाबेस तत्वों के साथ , एनडीईएम के पास प्राधिकृत पूर्वानुमान एजेंसियों द्वारा जारी प्राकृतिक आपदा विशिष्ट उत्पादों , समय पर पूर्वानुमान, चेतावनियां, अलर्ट का ऐतिहासिक भंडार है।

NDEM Geoportal disseminates space based inputs addressing all natural disasters in all phases at PAN India level with the amalgamation of multi-scale geospatial database coupled with decision support system tools to aid the Disaster Management officials, Relief Commissioners and Decision Makers in disaster risk management. Along with structured multi scale geospatial database elements,

NDEM has historical repository of the natural disaster specific products, timely forecasts, warnings, alerts issued by the authorized forecasting agencies.

तकनीकी विकास और उपयोगकर्ता की आवश्यकताओं के साथ तालमेल रखते हुए , एनडीईएम 4.1 के नए संस्करण को नई सुविधाओं के साथ डिजाइन और विकसित किया गया है, जिसमें; स्वचालितजंगल की आग चेतावनी प्रणाली , बिजली गिरने की घटना की जानकारी , गोदावरी और तापी नदियों के लिए पूर्ण स्वचालित स्थानिक बाढ़ की पूर्व-चेतावनी प्रणाली, आईएमडी से जिलेवार तात्कालिक चेतावनी , विभिन्न क्षेत्रीय भाषा द्वारा समर्थित, 3डी विज़ुअलाइज़ेशन, एनडीआरएफ के लिए विशेष पोर्टल आदि शामिल हैं।

Keeping pace with the technological developments and user requirements, new version of NDEM 4.1 has been designed and developed with the new features like; Automated forest fire alert system, Lightening occurrence information, fully automated spatial flood early warning systems for the Godavari and Tapi Rivers, District wise nowcast warnings from IMD, Multilingual regional language support, 3D visualization, Exclusive portal for NDRF, etc.

एनडीईएम 4.1 कायह नया संस्करणमाननीय केंद्रीय गृह राज्य मंत्री श्री नित्यानंद राय द्वारा 11 मार्च, 2023 को नई दिल्ली में विज्ञान भवन में राष्ट्रीय आपदा जोखिम न्यूनीकरण मंच (एनपीडीआरआर) के तीसरे सत्र के दौरान लॉन्च किया गया है।

This new version NDEM 4.1 has been launched by the Honourable Union Minister of State for Home Affairs, Shri.NityanandRai, during the 3rd Session of National Platform for Disaster Risk Reduction (NPDRR) at New Delhi on 11th March, 2023, in VignanBhavan, New Delhi.

11 मार्च 2023 को तीसरे एनपीडीआरआर में माननीय गृह राज्य मंत्री श्री नित्यानंद राय द्वाराएनडीईएम 4.1 का विमोचन किया गया।

Release of NDEM 4.1 by the Honourable Union Minister of State for Home Affairs, Shri.NityanandRai, in 3rd NPDRR on 11 March 2023