



भारत सरकार

Government of India

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एम. ओ. ई. एस.)

Ministry of Earth Sciences (MoES)

भारत मौसम विज्ञान विभाग

INDIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT

2023 दक्षिण पश्चिम मानसून ऋतु वर्षा के लिए दीर्घावधि पूर्वानुमान

Long Range Forecast

for the 2023 Southwest Monsoon Season Rainfall

2023 दक्षिण-पश्चिम मानसून वर्षा के लिए पूर्वानुमान का सारांश

- क) मात्रात्मक रूप से, मानसून ऋतु (जून से सितम्बर) वर्षा $\pm 5\%$ मॉडल त्रुटि के साथ दीर्घावधि औसत (एलपीए) का 96% (सामान्य) होने की संभावना है। 1971-2020 की अवधि के लिए पूरे देश में ऋतुनिष्ठ वर्षा का दीर्घावधि औसत (LPA) 87 सेंमी. है।
- ख) वर्तमान में, भूमध्यरेखीय प्रशांत क्षेत्र में ला नीना की स्थिति तटस्थ स्थितियों में बदल गई है। नवीनतम एमएमसीएफएस (MMCFSS) के साथ-साथ अन्य जलवायु मॉडल पूर्वानुमान इंगित करते हैं कि अल नीनो की स्थिति मानसून के मौसम के दौरान विकसित होने की संभावना है।
- ग) वर्तमान में, तटस्थ हिंद महासागर द्विध्रुव (IOD) स्थितियां हिंद महासागर के ऊपर मौजूद हैं और नवीनतम जलवायु मॉडल पूर्वानुमान इंगित करते हैं कि सकारात्मक IOD स्थितियां दक्षिण-पश्चिम मानसून के मौसम के दौरान विकसित होने की संभावना है।
- घ) फरवरी और मार्च 2023 के दौरान उत्तरी गोलार्ध के बर्फ से ढके क्षेत्र सामान्य से कम पाए गए। उत्तरी गोलार्ध के साथ-साथ यूरेशिया में सर्दियों और वसंत के बर्फ के आवरण की सीमा के आने वाले दक्षिण पश्चिम मानसून ऋतु वर्षा के साथ सामान्यतः विपरीत संबंध की प्रवृत्ति है।

आईएमडी मई 2023 के अंतिम सप्ताह में मानसून के मौसम की वर्षा के लिए अद्यतन पूर्वानुमान जारी करेगा।

1. पृष्ठभूमि

2003 से, भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) दक्षिण-पश्चिम मानसून मौसमी (जून-सितंबर) वर्षा के लिए दो चरणों में पूरे देश में औसत वर्षा के लिए दीर्घावधि पूर्वानुमान (LRF) जारी कर रहा है। पहले चरण का पूर्वानुमान अप्रैल में जारी किया जाता है और दूसरा चरण या अद्यतन पूर्वानुमान मई के अंत तक जारी किया जाता है। 2021 से IMD ने मौजूदा दो चरण की पूर्वानुमान रणनीति को संशोधित करके देश में दक्षिण-पश्चिम मानसून वर्षा के लिए मासिक और ऋतु परिचालन पूर्वानुमान जारी करने के लिए एक नई रणनीति लागू की है। नई रणनीति डायनैमिकल और सांख्यिकीय पूर्वानुमान प्रणाली दोनों का उपयोग करती है। आईएमडी के मानसून मिशन जलवायु पूर्वानुमान प्रणाली (एमएमसीएफएस/ MMCFS) सहित विभिन्न वैश्विक जलवायु पूर्वानुमान केंद्रों से युग्मित वैश्विक जलवायु मॉडल (सीजीसीएम) पर आधारित मल्टी-मॉडल एन्सेम्बल (एमएमई/MME) पूर्वानुमान प्रणाली का उपयोग डायनैमिकल पूर्वानुमान प्रणाली में किया जाता है।

2. पूरे देश में 2022 दक्षिण-पश्चिम मानसून ऋतु (जून-सितंबर) की बारिश का पूर्वानुमान

डायनैमिकल और सांख्यिकीय मॉडल दोनों के आधार पर पूर्वानुमान से पता चलता है कि मात्रात्मक रूप से, मानसून मौसमी वर्षा $\pm 5\%$ की मॉडल त्रुटि के साथ लंबी अवधि के औसत (एलपीए) का 96% होने की संभावना है। 1971-2020 की अवधि के लिए पूरे देश में ऋतुनिष्ठ वर्षा का दीर्घावधि औसत (LPA) 87 सेंमी. है।

समूचे देश में मौसमी (जून से सितंबर) वर्षा के लिए पाँच श्रेणी के संभावित पूर्वानुमान नीचे दिए गए हैं, जो मानसून मौसमी वर्षा के सामान्य होने की उच्च संभावना का सुझाव देते हैं।

श्रेणी	वर्षा रेंज (एलपीए का %)	पूर्वानुमान संभाव्यता (%)	जलवायु संभाव्यता (%)
कम	< 90	22	16
सामान्य से नीचे	90 - 95	29	17
सामान्य	96 - 104	35	33
सामान्य से अधिक	105 - 110	11	16
अत्यधिक	> 110	3	17

2023 दक्षिण-पश्चिम मॉनसून सीज़न वर्षा के लिए MME पूर्वानुमान उत्पन्न करने के लिए अप्रैल की प्रारंभिक स्थितियों का उपयोग किया गया है। एमएमई पूर्वानुमान उत्पन्न करने के लिए भारतीय मानसून क्षेत्र में उच्चतम कौशल वाले सर्वश्रेष्ठ जलवायु मॉडल का उपयोग किया गया है।

ऋतुनिष्ठ वर्षा (जून से सितंबर) के लिए टर्सील श्रेणियों (सामान्य से अधिक, सामान्य और सामान्य से नीचे) के लिए संभाव्य पूर्वानुमानों का स्थानिक वितरण चित्र 1 में दिखाया गया है। स्थानिक वितरण से पता चलता है कि प्रायद्वीपीय भारत के कई क्षेत्रों और इससे सटे पूर्वी मध्य भारत, पूर्वोत्तर भारत और उत्तर पश्चिम भारत के कुछ हिस्सों में सामान्य से अधिक बारिश होने की संभावना है। उत्तर पश्चिम भारत के कुछ क्षेत्रों और पश्चिम मध्य भारत के कुछ हिस्सों और पूर्वोत्तर भारत के कुछ हिस्सों में सामान्य या सामान्य से कम बारिश होने की संभावना है। भूमि के भीतर सफेद छायांकित क्षेत्र जलवायु संबंधी संभावनाओं का प्रतिनिधित्व करते हैं।

3. भूमध्यरेखीय प्रशांत और हिंद महासागरों में समुद्र सतह तापमान (एसएसटी/SST) स्थितियां

वर्तमान में, भूमध्यरेखीय प्रशांत क्षेत्र में ला नीना की स्थिति तटस्थ स्थितियों में बदल गई है। नवीनतम एमएमसीएफएस (MMCFS) के साथ-साथ अन्य जलवायु मॉडल पूर्वानुमान इंगित करते हैं कि अल नीनो की स्थिति मानसून के मौसम के दौरान विकसित होने की संभावना है।

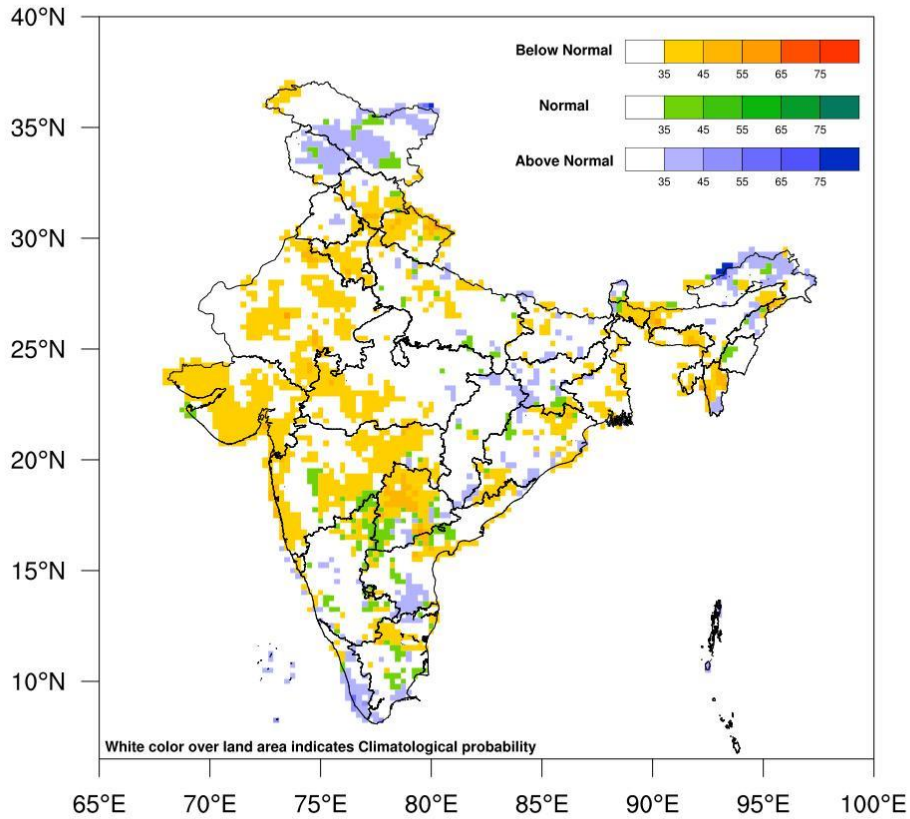
वर्तमान में, तटस्थ हिंद महासागर द्विध्रुव (IOD) स्थितियां हिंद महासागर के ऊपर मौजूद हैं और नवीनतम जलवायु मॉडल पूर्वानुमान इंगित करते हैं कि सकारात्मक IOD स्थितियां दक्षिण-पश्चिम मानसून के मौसम के दौरान विकसित होने की संभावना है।

जैसा कि प्रशांत और हिंद महासागरों पर समुद्र की सतह के तापमान (एसएसटी) की स्थिति को भारतीय मानसून पर एक मजबूत प्रभाव के लिए जाना जाता है, आईएमडी इन महासागरीय द्रोणियों पर समुद्री सतह की स्थिति के विकास की सावधानीपूर्वक निगरानी कर रहा है।

4. उत्तरी गोलार्ध के ऊपर हिम आवरण

फरवरी और मार्च 2023 के दौरान उत्तरी गोलार्ध के बर्फ से ढके क्षेत्र सामान्य से कम पाए गए। उत्तरी गोलार्ध के साथ-साथ यूरेशिया में सर्दियों और वसंत के बर्फ के आवरण की सीमा का आने वाले दक्षिण पश्चिम मानसून ऋतु वर्षा के साथ सामान्यतः विपरीत संबंध की प्रवृत्ति है।

Tercile probability rainfall forecast for 2023 southwest monsoon season



चित्र 1. 2023 के दक्षिण-पश्चिम मानसून सीज़न (जून-सितंबर) के दौरान भारत में ऋतुनिष्ठ वर्षा के लिए टर्सिल श्रेणियों* (सामान्य से नीचे, सामान्य और सामान्य से अधिक) की संभावना का पूर्वानुमान। यह आंकड़ा सबसे संभावित श्रेणियों के साथ-साथ उनकी संभावनाओं को भी दिखाता है। सफेद छायांकित क्षेत्र सभी टर्सिल श्रेणियों के लिए जलवायु संबंधी संभावनाओं का प्रतिनिधित्व करते हैं। संभावनाओं को चार सर्वश्रेष्ठ युग्मित जलवायु मॉडल के समूह से तैयार किए गए एमएमई/MME पूर्वानुमान का उपयोग करके प्राप्त किया गया था। (* टर्सिल श्रेणियों में समान जलवायु संबंधी संभावनाएं हैं, प्रत्येक की 33.33%)।