

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 5527
बुधवार, 6 अप्रैल, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

चरम मौसमी परिस्थितियां

5527. एडवोकेट अदूर प्रकाश:
श्री टी.एन.प्रथापन:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) के आंकड़ों से पता चलता है कि पिछले पाँच वर्षों में चरम मौसमी परिस्थितियों की घटनाओं की सबसे अधिक संख्या दर्ज की गई थी;
- (ख) यदि हां, तो इसकी सहनीयता विकसित करने के लिए क्या कार्रवाई की जा रही है;
- (ग) क्या 2021 में चरम मौसमी संबंधी परिस्थितियों से हुई सर्वाधिक मौतें मध्य क्षेत्र के भारतीय राज्यों में हुईं और यदि हां, तो इसके क्या कारण हैं;
- (घ) क्या केरल जैसे राज्यों में तापमान की असामान्य वृद्धि संबंधी कोई अध्ययन किया गया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ङ) वर्ष 2014 से लेकर अब तक की चरम मौसमी घटनाओं के कारण राज्य/वर्ष-वार मौतों की संख्या कितनी है;
- (च) क्या सरकार की मौसम पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का परिहार करने के लिए, विशेषकर मध्य क्षेत्र के भारतीय राज्यों में तात्कालिक और दीर्घकालिक नीतिगत परिवर्तनों को लागू करने की कोई योजना है; और
- (ड) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं?

उत्तर

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

- (क) जी, हाँ। हर वर्ष, भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) भारतीय क्षेत्र के लिए "वार्षिक जलवायु सारांश" तैयार करता है जिसमें देश के भीतर प्रेक्षित विभिन्न चरम मौसम घटनाओं के बारे में जानकारी शामिल है। ये रिपोर्टें जलवायु अनुसंधान और सेवाएं (सीआरएस) प्रभाग, आईएमडी, पुणे की वेबसाइट (https://www.imdpune.gov.in/Clim_Pred_LRF_New/Reports.html) पर उपलब्ध हैं। इसके अतिरिक्त, आईएमडी हर साल "आपदाकारी मौसम घटनाओं" पर प्रकाशन भी निकालता है।
- (ख) आईएमडी चरम मौसम घटनाओं की तैयारी के लिए जनता के साथ-साथ आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों के लिए विभिन्न कालिक और स्थानिक पैमाने पर भिन्न-भिन्न आउटलुक/पूर्वानुमान/चेतावनी जारी करता है। भारत के पास अब पूर्व चेतावनी का समर्थन करने के लिए सबसे अच्छी गतिशील पूर्वानुमान प्रणालियों में से एक है। आईएमडी ने एक स्थान से ब्लॉक, जिला, मौसम विज्ञान उपखंडों और समांगी क्षेत्रों तक सभी स्थानिक पैमानों में तथा कुछ घंटों (तत्काल पूर्वानुमान), 3 दिन (लघु अवधि पूर्वानुमान), 4-7 दिन (मध्यम अवधि पूर्वानुमान) 1-4 सप्ताह (विस्तारित अवधि पूर्वानुमान) और एक महीने से लेकर एक ऋतु (दीर्घावधि पूर्वानुमान) तक कालिक पैमानों में रीयल टाइम में पूर्वानुमान और चेतावनियां सृजित करने की क्षमता विकसित की है। अब, क्षेत्रवार अनुप्रयोगों को विकसित करने और चरम मौसम घटनाओं के पूर्वानुमान में और सुधार पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है।

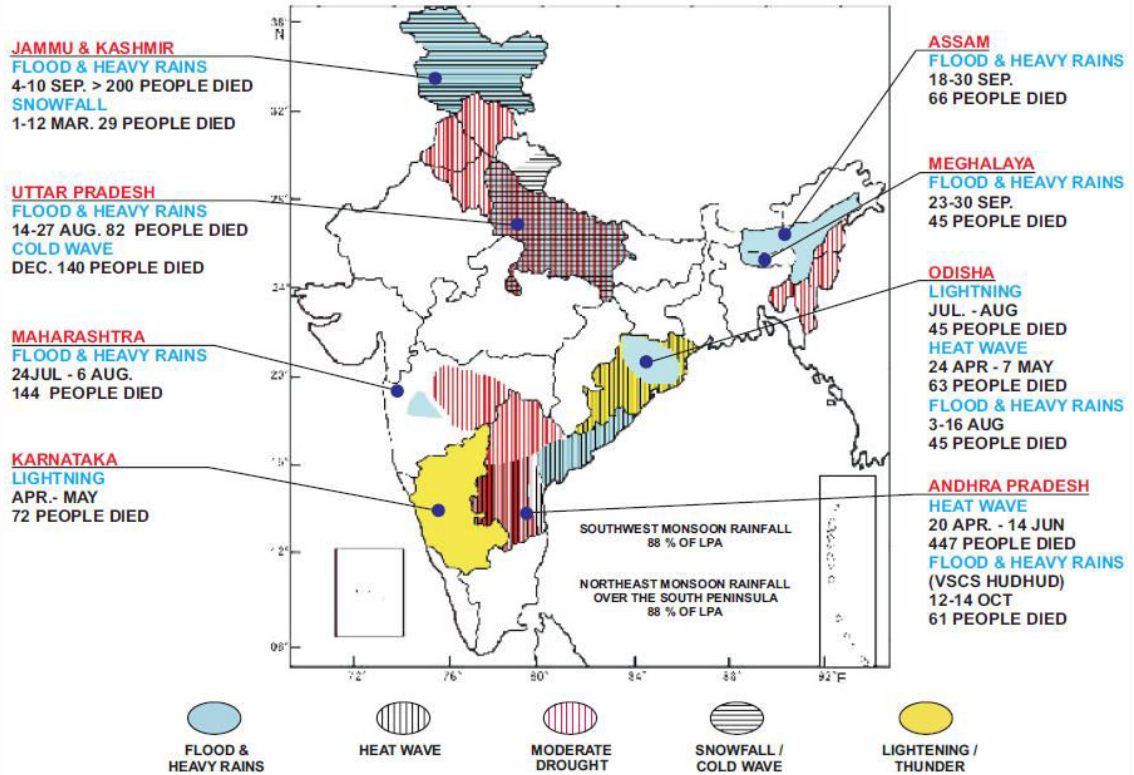
हाल ही में आईएमडी ने उन तेरह सबसे खतरनाक मौसम विज्ञान संबंधी घटनाओं के लिए "क्लाइमेट हैज़र्ड एंड वल्नरेबिलिटी एटलस ऑफ़ इंडिया" प्रकाशित की है, जिनसे व्यापक नुकसान, आर्थिक नुकसान, मानव और पशु नुकसान हुए हैं। इसे <https://imdpune.gov.in/hazardatlas/aboutthazard.html> पर देखा जा सकता है। यह एटलस चरम मौसम की विभिन्न घटनाओं के लिए प्रभाव-आधारित पूर्वानुमान जारी करने के लिए संदर्भ के रूप में आईएमडी की मदद करती है।

क्लाइमेट हैज़र्ड एंड वल्नरेबिलिटी एटलस राज्य सरकार के प्राधिकरणों और आपदा प्रबंधन एजेंसियों को चरम मौसम की विभिन्न घटनाओं से निपटने के लिए योजना बनाने और उपयुक्त कार्रवाई करने में सहायता देगी। इन सूचनाओं का उपयोग विभाग द्वारा प्रदान की गई मौसम और जलवायु सेवाओं के संदर्भ के रूप में किया जाता है।

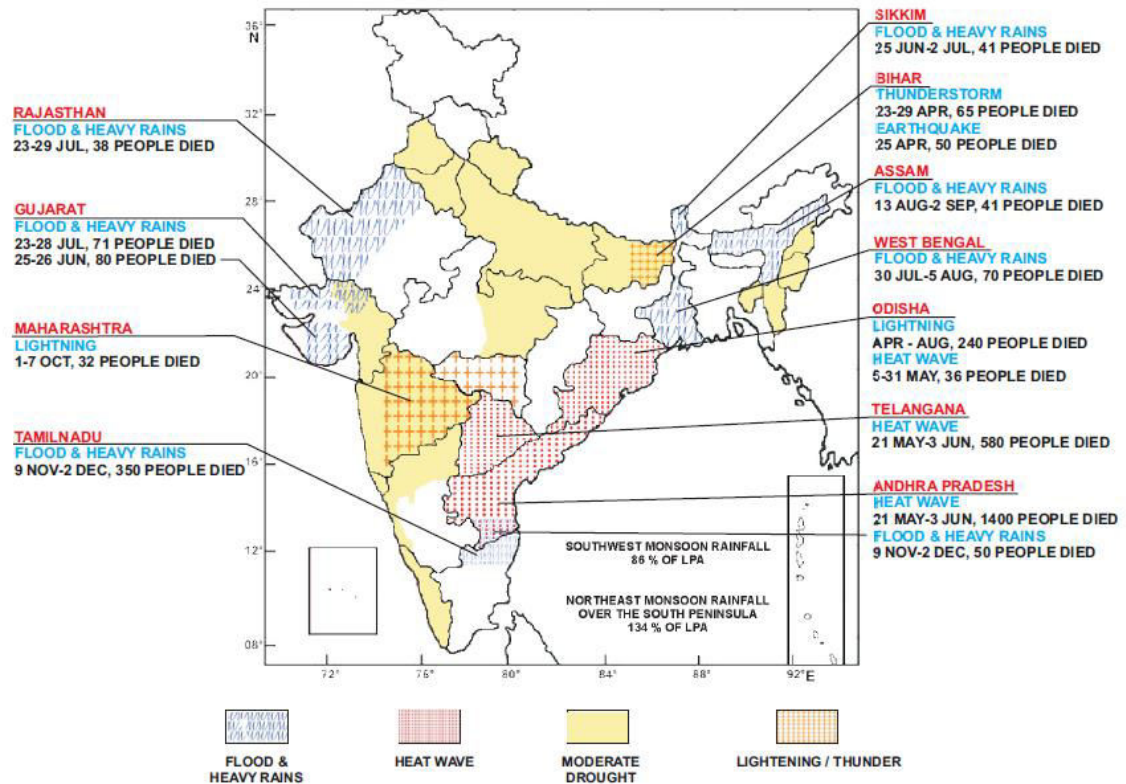
- (ग) मध्य भारत के राज्य मुख्य मानसून क्षेत्र में आते हैं जहाँ सामान्य रूप से मानसून ऋतु के दौरान सबसे अधिक दिन वर्षा होती है। साथ ही, मॉनसून वर्षा लाने वाली प्रणालियाँ जैसे निम्न दबाव क्षेत्र और अवदाब इन राज्यों (मानसून कम दबाव क्षेत्र के समानांतर पश्चिम-उत्तरपश्चिम की ओर) से गुजरते हैं और प्रचुर वर्षा करते हैं, जिससे अक्सर बाढ़ जैसी स्थितियाँ पैदा हो जाती हैं।
- (घ) जी, हाँ। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने हाल ही में "असेसमेंट ऑफ़ क्लाइमेट चेंज ओवर इंडियन रीजन" प्रकाशित किया है। सीसीसीआर द्वारा तैयार की गई इस रिपोर्ट में हमारी जलवायु प्रणाली में प्रेक्षित परिवर्तनों और प्रेक्षित परिवर्तनों एवं जलवायु मॉडल सिमुलेशनों के आधार पर जलवायु परिवर्तन के भविष्य के अनुमानों का विवरण शामिल है। पिछले जलवायु रिकॉर्ड बताते हैं कि 1901-2018 के दौरान भारत के सतही हवा के तापमान में लगभग 0.7 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि हुई है। 1986-2015 के दौरान सतह के तापमान में वृद्धि 0.15°C प्रति दशक की तेज दर से हुई है। विभिन्न जलवायु परिवर्तन परिदृश्यों के तहत किए गए क्षेत्रीय जलवायु के भविष्य के अनुमान भी भारतीय उपमहाद्वीप और आसपास के क्षेत्रों के ऊपर कई प्रमुख जलवायु मापदंडों (जैसे भूमि का तापमान और वर्षा, मानसून, हिंद महासागर का तापमान और समुद्रस्तर, उष्णकटिबंधीय चक्रवात, हिमालयी हिमांकमंडल, आदि) के माध्यम, परिवर्तनशीलता और चरम सीमाओं में मजबूत बदलाव का संकेत देते हैं। यह रिपोर्ट निम्नलिखित लिंक पर आगे के अनुसंधान कार्य के लिए संदर्भ सामग्री के रूप में निःशुल्क उपलब्ध है: <https://www.springer.com/gp/book/9789811543265>
- (ङ.) चरम मौसम की विभिन्न घटनाओं के कारण राज्य/वर्ष-वार मृत्यु अनुलग्नक-1 में चित्रों के रूप में दी गई है।
- (च)-(छ) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (आईआईटीएम), पुणे में जलवायु परिवर्तन अनुसंधान केंद्र (सीसीसीआर) की स्थापना की है। यह केंद्र भारतीय जलवायु और मानसून पर विशेष ध्यान देते हुए वैश्विक और क्षेत्रीय जलवायु परिवर्तन के संबंध में अनुसंधान करने के लिए समर्पित है। सीसीसीआर ने युग्मित जलवायु मॉडलिंग शुरू कर दी है, और इन प्रयासों के आधार पर, एक भारतीय जलवायु विशिष्ट पृथ्वी प्रणाली मॉडल (ईएसएम) विकसित किया गया है जो जलवायु परिवर्तन पर अंतर सरकारी पैनल (आईपीसीसी) छठा आकलन (आईपीसीसी-एआर 6) में योगदान दे रहा है। वर्तमान में जलवायु परिवर्तन परिदृश्य सृजित करने के प्रयास किए जा रहे हैं।

हाल ही में, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने " असेसमेंट ऑफ क्लाइमेट चेंज ओवर इंडियन रीजन" प्रकाशित किया है। सीसीसीआर द्वारा तैयार की गई इस रिपोर्ट में हमारी जलवायु प्रणाली में प्रेक्षित परिवर्तनों और प्रेक्षित परिवर्तनों एवं जलवायु मॉडल सिमुलेशनों के आधार पर जलवायु परिवर्तन के भविष्य के अनुमानों का विवरण शामिल है। इस आकलन रिपोर्ट में भारत और आसपास के क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन के संबंध में प्रकाशित वैज्ञानिक साहित्य का विस्तृत विवरण और संकलन प्रदान किया गया है। जलवायु परिवर्तन संबंधी अंतर-सरकारी पैनल (आईपीसीसी) मूल्यांकन रिपोर्टें हर 6-7 वर्षों में प्रकाशित होती हैं, जो बड़े पैमाने पर जलवायु परिवर्तन के संबंध में एक वैश्विक परिप्रेक्ष्य प्रदान करती हैं, जबकि इन रिपोर्टों में क्षेत्रीय जलवायु परिवर्तन पहलुओं पर बहुत कम ध्यान दिया जाता है। इसलिए, यह रिपोर्ट जलवायु मॉडलों के आधार पर भारतीय उपमहाद्वीप के ऊपर पिछले जलवायु और क्षेत्रीय जलवायु परिवर्तन अनुमानों पर चर्चा करके इस अंतर को पूरा करती है। जलवायु परिवर्तन के भविष्य के अनुमान आईपीसीसी द्वारा निर्धारित विभिन्न परिदृश्यों पर आधारित हैं।

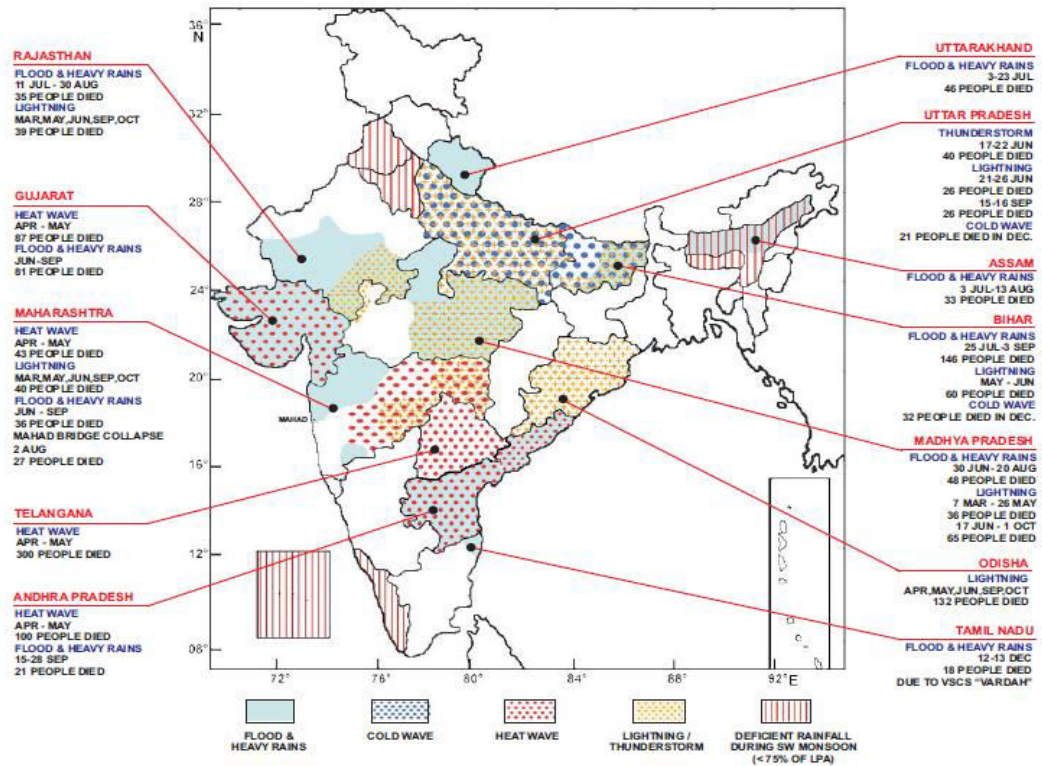
अनुलग्नक-1



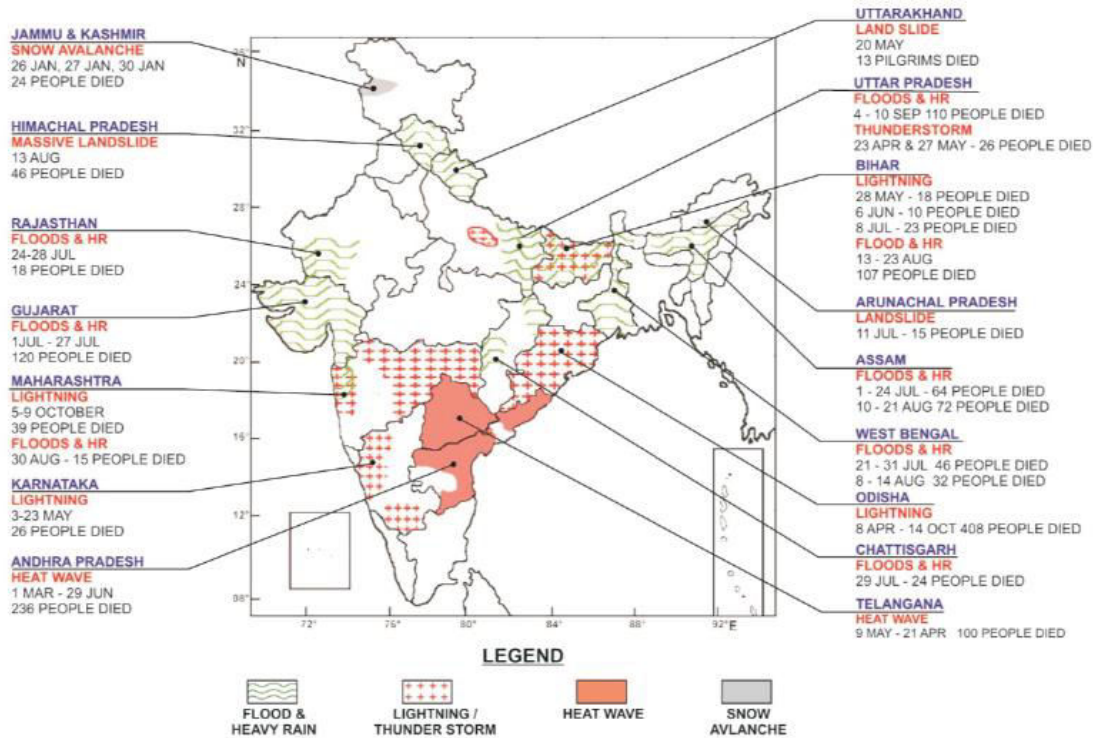
वर्ष 2014 के लिए



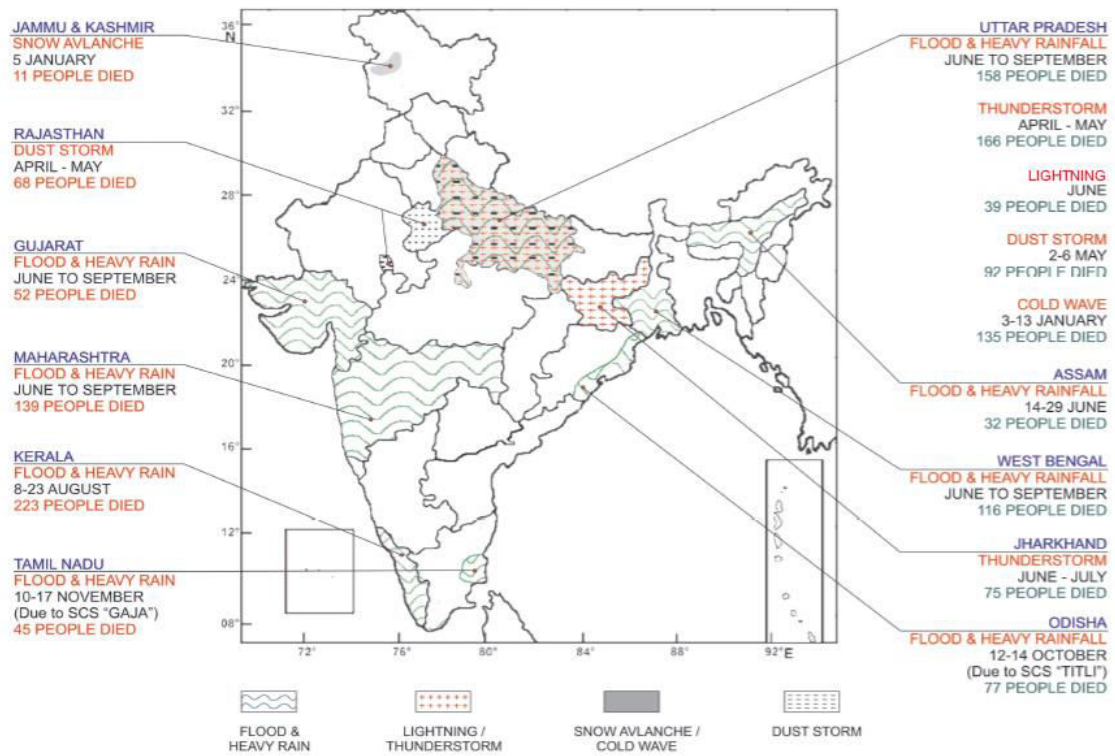
वर्ष 2015 के लिए



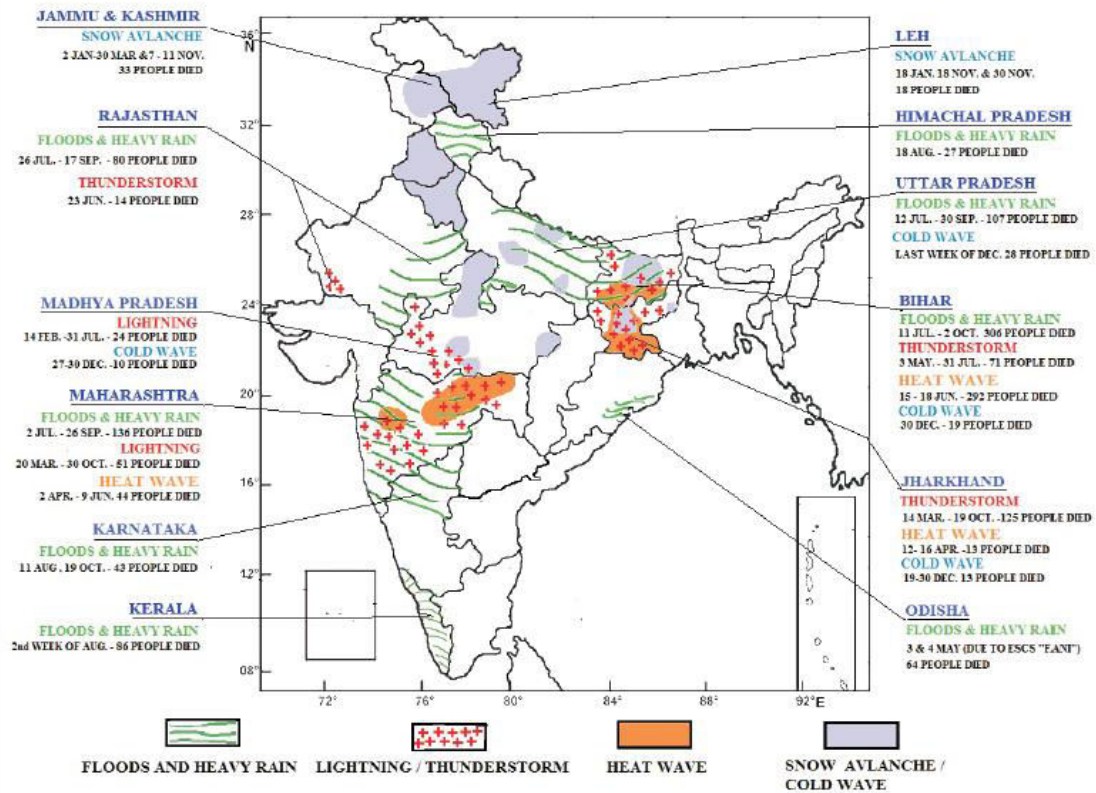
वर्ष 2016 के लिए



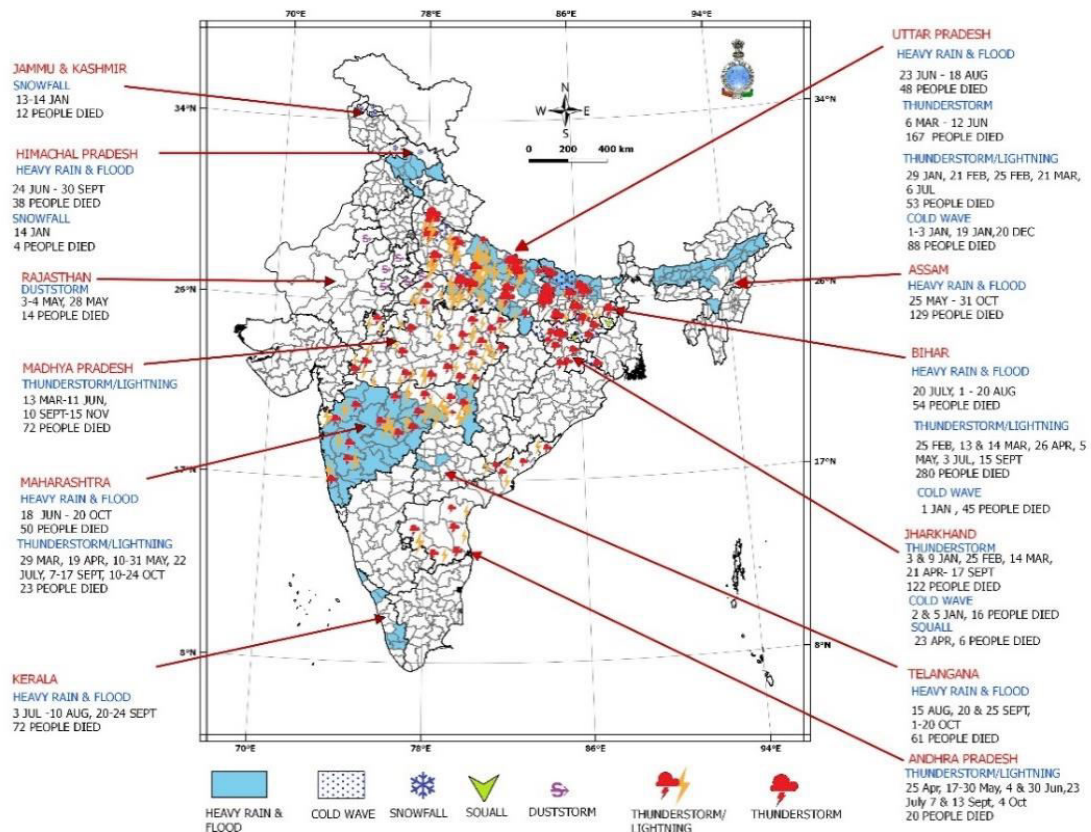
वर्ष 2017 के लिए



वर्ष 2018 के लिए

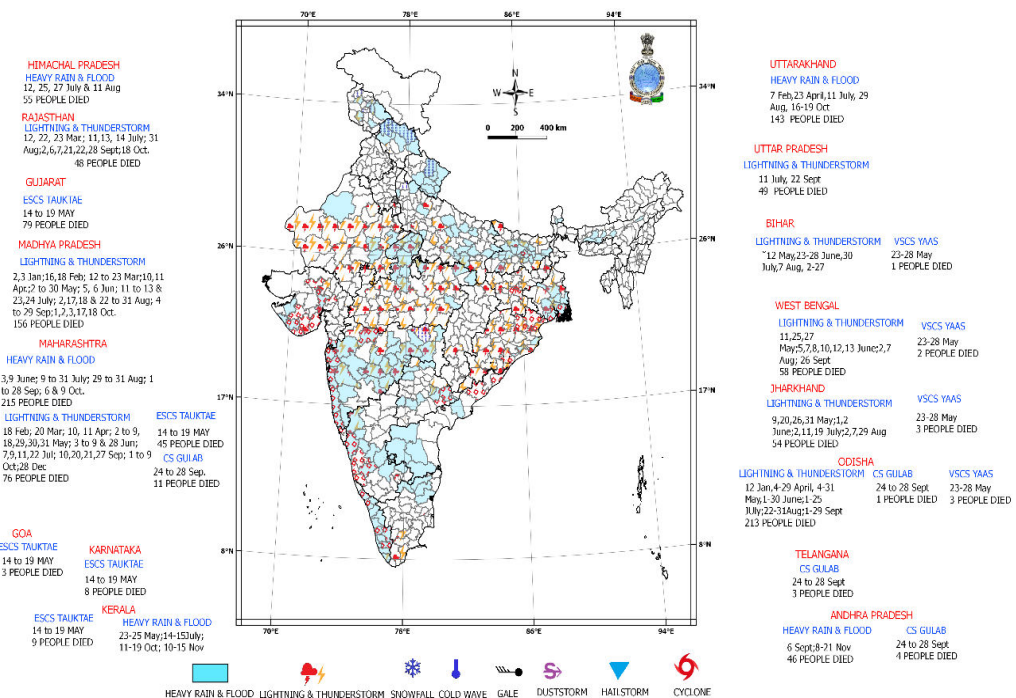


वर्ष 2019 के लिए



वर्ष 2020 के लिए

IMPACTED EXTREME WEATHER EVENTS DURING 2021



वर्ष 2021के लिए
