

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 4025
7 अप्रैल, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

मौसम की खतरनाक परिस्थितियों के कारण हुई मौतें

4025. श्रीमती. फूलो देवी नेतम:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के आंकड़ों से पता चलता है कि विगत पाँच वर्षों में मौसम की खतरनाक परिस्थितियों की सबसे अधिक संख्या दर्ज की गई है, इस बात को ध्यान में रखते हुए मौसम की खतरनाक परिस्थितियों का सामना करने की क्षमता बढ़ाने के लिए क्या-क्या कार्रवाई की जा रही है;
- (ख) वर्ष 2021 में मौसम की खतरनाक परिस्थितियों के कारण मध्य भारतीय राज्यों में सबसे अधिक मौत होने के क्या कारण हैं;
- (ग) 2017 से आज की स्थिति तक मौसम की खतरनाक परिस्थितियों के कारण राज्य-वार और वर्ष-वार कितनी मौतें हुई हैं;
- (घ) क्या सरकार का मौसम जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को नियंत्रित करने के लिए, विशेष रूप से मध्य भारतीय राज्यों में तत्काल और दीर्घकालिक नीतिगत परिवर्तनों को लागू करने का विचार है; और
- (ङ) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

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

क भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) प्रतिकूल मौसम की घटनाओं की तैयारी के लिए जनता और आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों के लिए विभिन्न समय और स्थानिक पैमानों पर विभिन्न आउटलुक/पूर्वानुमान/चेतावनी जारी करता है। भारत के पास अब पूर्व चेतावनी के लिए सहायक सबसे अच्छी गतिशील पूर्वानुमान प्रणाली है। भारत मौसम विज्ञान विभाग ने एक स्थान से ब्लॉक, जिला, मौसम विज्ञान उपमंडलों और सजातीय क्षेत्रों और कुछ घंटों (तात्कालिक पूर्वानुमान), 3 दिनों (लघु अवधि के पूर्वानुमान), 4-7 दिन (मध्यम अवधि का पूर्वानुमान) 1-4 सप्ताह (विस्तारित अवधि पूर्वानुमान) और एक महीने से लेकर एक मौसम (दीर्घावधि का पूर्वानुमान) तक के सभी कालिक पैमानों में वास्तविक समय के पूर्वानुमान और चेतावनियां उत्पन्न करने की क्षमता विकसित की है।

हाल ही में भारत मौसम विज्ञान विभाग ने मौसम विज्ञान संबंधी तरह सबसे खतरनाक घटनाओं के लिए तैयार किए गए "क्लाइमेट हैज़र्ड एंड वल्नरेबिलिटी एटलस ऑफ़ इंडिया" का प्रकाशन किया, जिसके कारण व्यापक नुकसान, आर्थिक, मानव और पशु हानियाँ होती हैं। इसे तैयार किए गए https://imdpune.gov.in/hazardatlas/about_hazard.html पर देखा जा सकता है। यह एटलस विभिन्न प्रतिकूल मौसम की घटनाओं के लिए प्रभाव-आधारित पूर्वानुमान जारी करने के लिए संदर्भ के रूप में भारत मौसम विज्ञान विभाग की मदद करती है।

जलवायु खतरे और भेद्यता एटलस राज्य सरकार के अधिकारियों और आपदा प्रबंधन एजेंसियों को विभिन्न प्रतिकूल मौसम की घटनाओं से निपटने के लिए योजना बनाने और उचित कार्रवाई करने में मदद करेगी। इन सूचनाओं का उपयोग विभाग द्वारा प्रदान की गई मौसम और जलवायु सेवाओं के लिए संदर्भ के रूप में किया जाता है।

ख मध्य भारतीय राज्य कोर मानसून क्षेत्र में आते हैं जहां मानसून के मौसम के दौरान सामान्य रूप से अधिकतम बारिश के दिन होते हैं। साथ ही, मॉनसून ऋतु से होने वाली घटनाओं जैसे कि निम्न दबाव क्षेत्र और अवदबाव इन राज्यों (मानसून ट्रफ क्षेत्र के साथ पश्चिम-उत्तर-पश्चिम की ओर) से गुजरते हैं और प्रचुर वर्षा प्रदान करते हैं, जिससे अक्सर बाढ़ जैसी स्थिति पैदा हो जाती है।

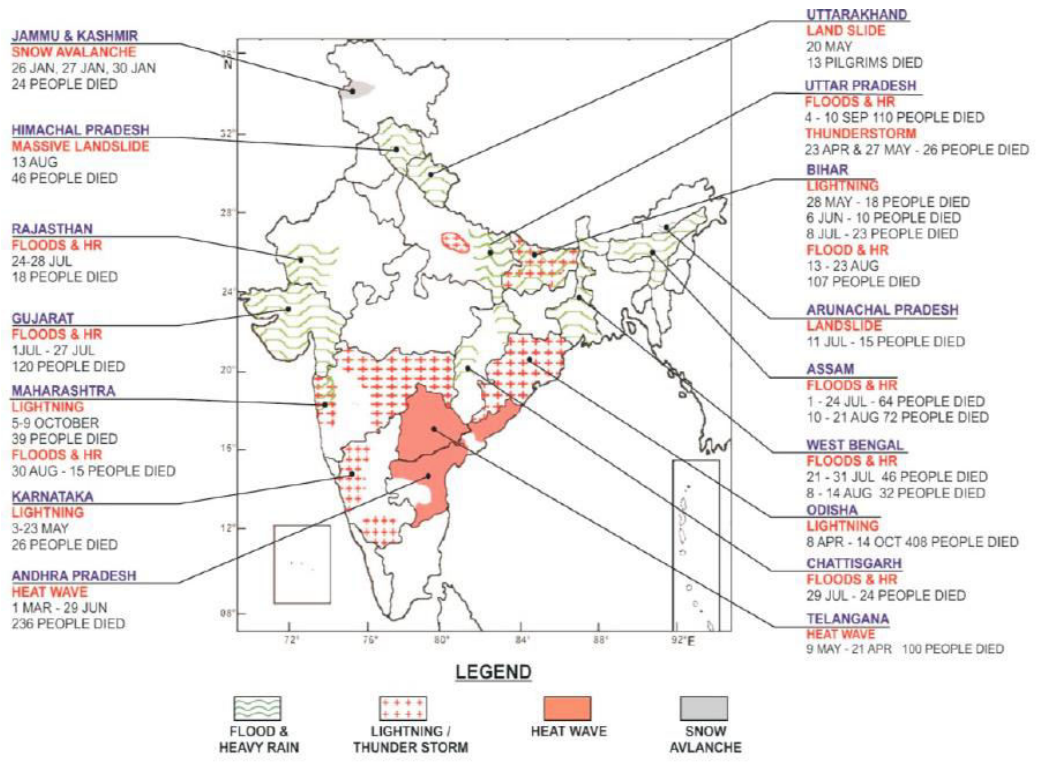
ग 2017 से 2021 तक राज्य-वार और वर्ष-वार प्रतिकूल मौसम की घटनाओं के कारण होने वाली मौतों की संख्या अनुलग्नक में दी गई है।

(घ) से (ङ) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) ने भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (IIITM), पुणे में जलवायु परिवर्तन अनुसंधान केंद्र (CCCR) की स्थापना की है। यह केंद्र भारतीय जलवायु और मानसून पर विशेष ध्यान देने के साथ वैश्विक और क्षेत्रीय जलवायु परिवर्तन पर अनुसंधान करने के लिए समर्पित है। जलवायु परिवर्तन अनुसंधान केंद्र ने युग्मित जलवायु मॉडलिंग शुरू कर दी है, और प्रयासों के आधार पर, एक भारतीय जलवायु विशिष्ट पृथ्वी प्रणाली मॉडल (ईएसएम) विकसित किया गया है जो इंटरगवर्नमेंटल पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज (आईपीसीसी) छठे आकलन (आईपीसीसी-एआर 6) में योगदान दे रहा है। वर्तमान में जलवायु परिवर्तन परिदृश्य सृजित करने के प्रयास किए जा रहे हैं।

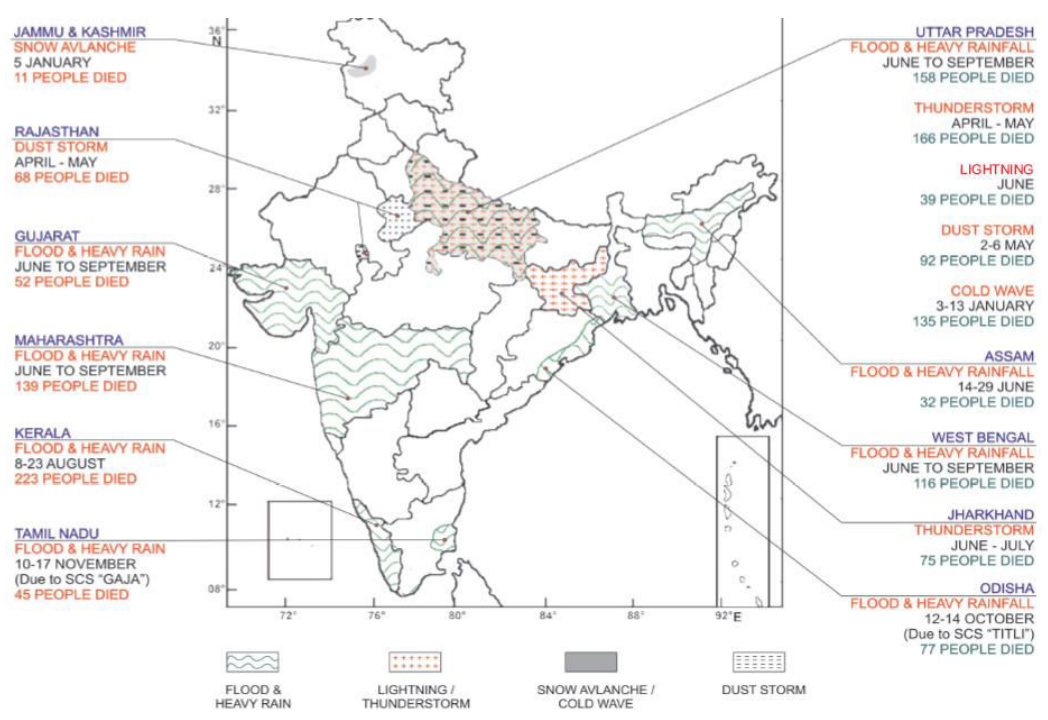
हाल ही में, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने "भारतीय क्षेत्र में जलवायु परिवर्तन का आकलन" प्रकाशित किया है। जलवायु परिवर्तन अनुसंधान केंद्र द्वारा तैयार की गई इस रिपोर्ट में हमारी जलवायु प्रणाली में देखे गए परिवर्तनों और प्रेक्षणों और जलवायु मॉडल सिमुलेशन के आधार पर जलवायु परिवर्तन के भविष्य के अनुमानों का विवरण शामिल है। आकलन रिपोर्ट भारत और आसपास के क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन पर प्रकाशित वैज्ञानिक साहित्य का विस्तृत प्रेक्षण और संश्लेषण प्रदान करती है। जबकि इंटरगवर्नमेंटल पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज (आईपीसीसी) आकलन रिपोर्ट हर 6-7 वर्षों में प्रकाशित होती है, जो बड़े पैमाने पर जलवायु परिवर्तन पर एक वैश्विक परिप्रेक्ष्य प्रदान करती है, क्षेत्रीय जलवायु परिवर्तन पहलुओं पर ध्यान काफी सीमित है। इसलिए, यह रिपोर्ट जलवायु मॉडल के आधार पर भारतीय उपमहाद्वीप पर पिछले जलवायु और क्षेत्रीय जलवायु परिवर्तन अनुमानों पर चर्चा करके इस अंतर को भरती है। जलवायु परिवर्तन के भविष्य के अनुमान आईपीसीसी द्वारा निर्धारित विभिन्न परिदृश्यों पर आधारित हैं।



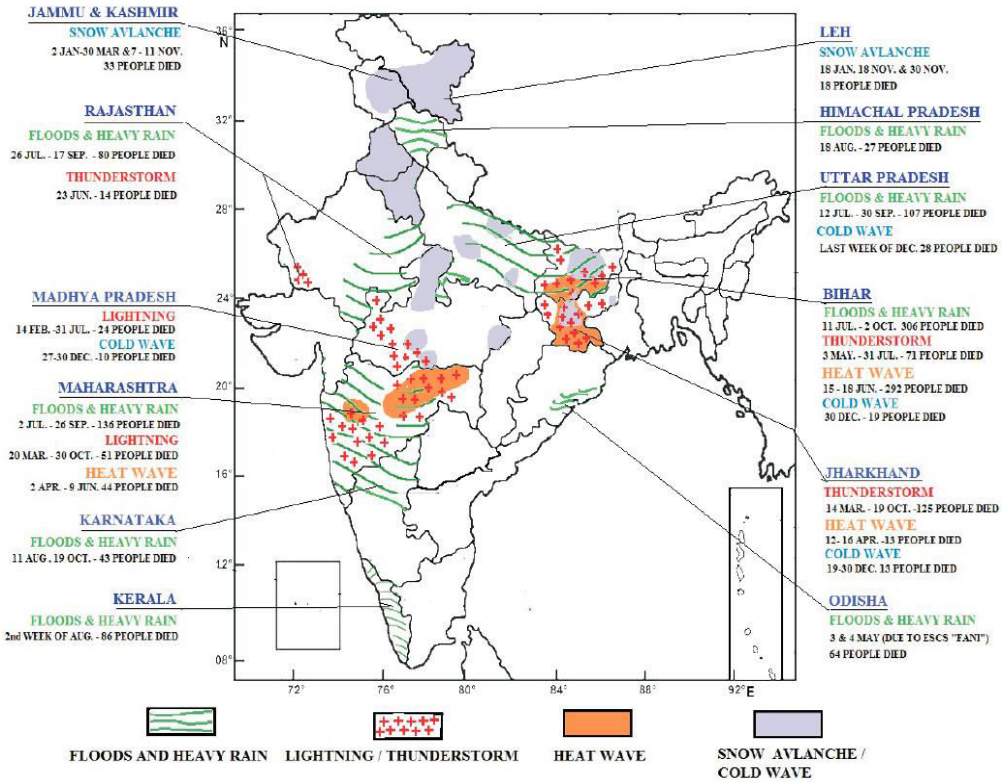
2017-2021 तक राज्यवार एवं वर्षवार प्रतिकूल □□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□ वाली मौतों □□ □□□□□□



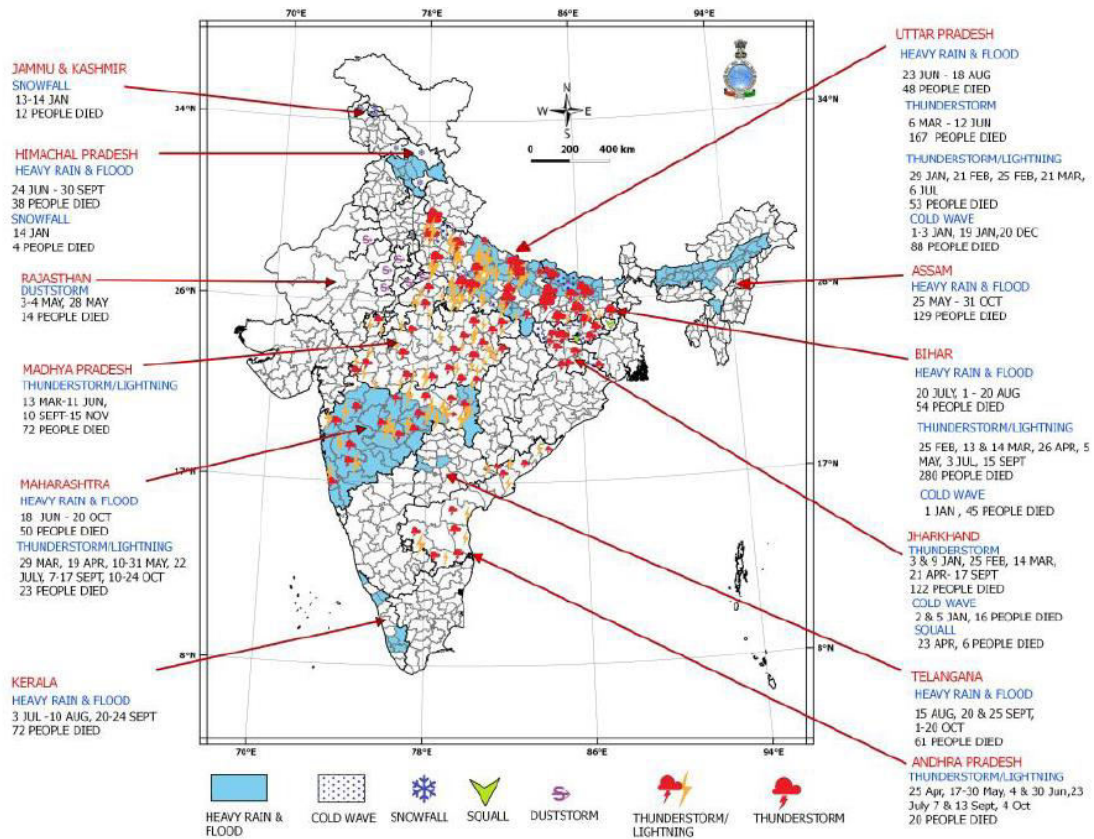
वर्ष 2017 के लिए



वर्ष 2018 के लिए



वर्ष 2019 के लिए



वर्ष 2020 के लिए

Table 1: Extreme Weather Events during 2021 along with associated loss of humanLives

Sum of Deaths	Extreme Weather Events and loss of Lives				STATEWISE TOTAL
State / UT	Cyclones	FLOODS, HEAVY RAINS & Land Slides	LIGHTNING & THUNDERSTORM	OTHER EVENTS	
Andhra Pradesh	4 (CS GULAB-24 to 28 Sep.)	46 (6 Sep.; 8 to 21 Nov.)			50
Assam		14			14
Bihar	1 (VSCS YAAS-23 to 28 May)	12	89 (12 May ; 23 to 28 Jun.; 30 Jul.; 7 Aug.; 2, 27 Sep.; 1, 2, 17, 19 Oct.)		102
Chhattisgarh			3		3
Goa	3 (ESCS TAUKTAE-14 to 19 May)				3
Gujarat	79 (ESCS TAUKTAE-14 to 19 May)	7	6		92
Haryana			1		1
Himachal Pradesh		55 (12, 25, 27 Jul.; 11 Aug.)		4	59
Jammu & Kashmir		21	4	7	32
Jharkhand	3 (VSCS YAAS-23 to 28 May)		54 (9, 20, 26, 31 May; 1, 2 Jun.; 2, 11, 19 Jul.; 2, 7, 29 Aug.)		57
Karnataka	8 (ESCS TAUKTAE-14 to 19 May)	33	4		45
Kerala	9 (ESCS TAUKTAE-14 to 19 May)	53 (23 to 25 May; 14 & 15 Jul.; 11 to 19 Oct.; 10 to 15 Nov.)	5		67
Madhya Pradesh		34	156 (2, 3 Jan.; 16, 18 Feb.; 12 to 23 Mar.; 10, 11 Apr.; 2 to 30 May; 5, 6 Jun.; 11 to 13, 23, 24 Jul.; 2, 17, 18, 22 to 31 Aug.; 4 to 29 Sep.; 1, 2, 3, 17, 18 Oct.)	1	191
Maharashtra	45 + 11 = 56 (ESCS TAUKTAE-14 to 19 May) (CS GULAB-24 to 28 Sep.)	215 (3, 9 Jun.; 9 to 31 Jul.; 29 to 31 Aug.; 1, 6, 7, 20, 21, 28 Sep.; 6 & 9 Oct.)	76 (18 Feb.; 20 Mar.; 10, 11 Apr.; 2 to 9, 18, 29, 30, 31 May; 3 to 9, 28 Jun.; 7, 9, 11, 22 Jul.; 10, 20, 21, 27 Sep.; 1, 5, 6, 7, 9 Oct.)	3	350
Odisha	3 + 1 = 4 (VSCS YAAS-23 to 28 May) (CS GULAB-24 to 28 Sep.)	3	213 (12 Jan.; 4 to 29 Apr.; 4 to 31 May; 1 to 30, Jun.; 1 to 25 Jul.; 2 to 31 Aug.; 1 to 29 Sep.)	3	223
Rajasthan		14	48 (12, 22, 23 Mar. ; 11, 13, 14 Jul.; 31 Aug.; 2, 6, 7, 21, 22, 28 Sep.; 18 Oct.)		62
Sikkim		2			2
Tamil Nadu		20	14		34
Telangana	3 (CS GULAB-24 to 28 Sep.)	15	7		25
New Delhi		4		3	7
Uttar Pradesh		42	49 (21 Apr.; 11 Jul.; 14 & 22 Sep.)	7	98
Uttarkhand		143 (7 Feb. 2021; 23 Apr.; 11 Jul.; 29 Aug.; 16 to 19 Oct.)		4	147
West Bengal	2 (VSCS YAAS-23 to 28 May)	26	58 (11, 25, 27 May; 5, 7, 8, 10, 13 Jun.; 2, 7 Aug.; 26 Sep.)		86
Total	172	759	787	32	1750

• Other Events: COLD WAVE + DUST STORM + GALE + HAILSTORM + SNOWFALL

• **CS:** Cyclonic Storm, **SCS:** Severe Cyclonic Storm, **VSCS:** Very Severe Cyclonic Storm, **ESCS:** Extremely Severe Cyclonic Storm

वर्ष 2021के लिए

भारत सरकार