



प्रेस विज्ञप्ति  
04 जनवरी, 2020

भारत सरकार  
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एम.ओ.ई.एस.)  
भारत मौसम विज्ञान विभाग  
जलवायु अनुसंधान एवं सेवाएँ (सीआरएस)

## 2020 के दौरान भारत की जलवायु का विवरण

### मुख्य अंश

भारत में 2020 के दौरान भू सतह वायु तापमान का वार्षिक औसत सामान्य से अधिक था। वर्ष के दौरान, देश में वार्षिक औसत भू सतह वायु तापमान औसतन +0.29 डिग्री सेल्सियस (1981-2010 के आंकड़ों के आधार पर) औसत से अधिक था। वर्ष 1901 में शुरू हुए देशव्यापी रिकॉर्ड्स के बाद वर्ष 2020 रिकॉर्ड पर आठवां सबसे गर्म वर्ष था। हालांकि, यह वर्ष 2016 के दौरान भारत में देखे गए उच्चतम तापमान (+0.71 डिग्री सेल्सियस) से काफी कम है। मॉनसून और मॉनसून के बाद के मौसम में क्रमशः +0.43 डिग्री सेल्सियस और +0.53 डिग्री सेल्सियस की औसत तापमान विसंगतियों (वास्तविक तापमान - सामान्य तापमान) का मुख्य रूप से इस तापमान में योगदान होता है। सर्दियों के दौरान औसत तापमान भी +0.14 डिग्री सेल्सियस की विसंगति के साथ सामान्य से अधिक था। यद्यपि, मॉनसून से पहले के मौसम के दौरान तापमान विसंगति सामान्य से कम (-0.03 डिग्री सेल्सियस) थी।

2020 (वैश्विक जलवायु के डब्ल्यूएमओ स्थिति के अनुसार जनवरी से अक्तूबर तक) के दौरान वैश्विक औसत सतह तापमान विसंगति +1.2 डिग्री सेल्सियस है (स्रोत : <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> है)

संपूर्ण देश में 2020 की वार्षिक वर्षा 1961-2010 अवधि के लिए इसके दीर्घावधि औसत (एलपीए) मूल्य के 109% थी। पूरे देश में मॉनसून ऋतु वर्षा सामान्य से अधिक और दीर्घावधि औसत के 109% थी।

तापमान

देश के लिए 2020 की वार्षिक औसत भू सतह वायु तापमान 1981-2010 अवधि के औसत से +0.29 डिग्री सेल्सियस अधिक था। इस प्रकार 1901 के बाद से वर्ष 2020 रिकॉर्ड पर आठवां सबसे गर्म वर्ष के रूप में देखा गया (चित्र 1)। रिकॉर्ड पर क्रम में पांच सबसे गर्म साल थे : 2016 (+0.71 डिग्री सेल्सियस), 2009 (+0.55 डिग्री सेल्सियस), 2017 (+0.541 डिग्री सेल्सियस), 2010 (+0.539 डिग्री सेल्सियस) और 2015 (+0.42 डिग्री सेल्सियस)। यह उल्लेख किया जा सकता है कि 15 गर्म वर्षों में से 12 वर्ष हाल के पंद्रह वर्षों (2006-2020) के दौरान के थे। विगत दशक (2001-2010 /2011-2020) 0.23 डिग्री सेल्सियस/0.34 डिग्री सेल्सियस की विसंगतियों के साथ रिकॉर्ड पर सबसे गर्म दशक थे। 1901-2020 के दौरान देश के औसत वार्षिक औसत तापमान, अधिकतम तापमान (0.99 डिग्री सेल्सियस/ 100 वर्ष) में महत्वपूर्ण वृद्धि की प्रवृत्ति और न्यूनतम तापमान में अपेक्षाकृत कम वृद्धि की प्रवृत्ति (0.24 डिग्री सेल्सियस/ 100 वर्ष) के साथ, 0.62 डिग्री सेल्सियस / 100 वर्षों की बढ़ती प्रवृत्ति दर्शाते हैं (चित्र 1)।

मॉनसून से पहले के मौसम को छोड़कर सभी मौसमों के दौरान देश का औसतन मौसमी औसत तापमान भी औसत से अधिक था। देश के औसतन औसत मासिक तापमान भी वर्ष के सभी महीनों (मार्च और जून को छोड़कर) के दौरान सामान्य से अधिक गर्म था।

औसत तापमान, सितम्बर (0.72 डिग्री सेल्सियस, 1902 से सबसे गर्म), अगस्त (0.59 डिग्री सेल्सियस, दूसरा गर्म), अक्तूबर (0.94 डिग्री सेल्सियस, तीसरा गर्म), जुलाई (0.56 डिग्री सेल्सियस, पांचवां गर्म) और दिसम्बर (0.39 डिग्री सेल्सियस, सातवां गर्म) के दौरान सामान्य से अधिक हो गया।

## वर्षा

देश में वार्षिक वर्षा 117.7 सें.मी. के दीर्घावधि औसत (एलपीए) के 109% थी। 1901 से संपूर्ण देश में वार्षिक वर्षा के प्रस्थान प्रतिशत की समय श्रृंखला चित्र 2 में दिखाई गई है। दक्षिण पश्चिम मॉनसून ऋतु (जून-सितम्बर) के दौरान पूरे देश में वर्षा, जो देश की प्रमुख वर्षा ऋतु है, सामान्य से अधिक (88 सें.मी. के दीर्घावधि औसत के 109%) थी। इस मौसम के दौरान, देश के चार बृहत भौगोलिक क्षेत्रों में से, मध्य भारत, दक्षिण प्रायद्वीप और पूर्व तथा उत्तर-पूर्व भारत में क्रमशः दीर्घावधि औसत के 115%, 129% और 106% वर्षा हुई जबकि उत्तर पश्चिम भारत में दीर्घावधि औसत के 84% मौसमी वर्षा हुई।

पूरे देश में 2020 उत्तर पूर्व मॉनसून ऋतु (अक्तूबर-दिसम्बर) वर्षा सामान्य (दीर्घावधि औसत के 101%) थी। दक्षिण प्रायद्वीप के मूल क्षेत्र (5 उपखंडों से युक्त नामतया तटीय आंध्र प्रदेश, रायलसीमा, तमिलनाडु और पूडुचेरी, दक्षिण आंतरिक कर्नाटक और केरल) में उत्तर पूर्व मॉनसून ऋतु के दौरान मौसमी वर्षा भी सामान्य (दीर्घावधि औसत के 110%) थी। केरल को छोड़कर मूल क्षेत्र के सभी पांच उपखंडों में अत्यधिक/सामान्य वर्षा हुई।

## भारतीय समुद्रों में उष्ण कटिबंधीय तूफान

2020 के दौरान, उत्तर हिंद महासागर में 5 चक्रवातीय तूफान बने; महाचक्रवाती तूफान 'अम्फन', अति प्रचण्ड चक्रवाती तूफान 'निवार' और 'गति', प्रचण्ड चक्रवाती तूफान 'निसर्ग', और चक्रवाती तूफान 'बुरेवी'। इनमें से 2 'निसर्ग' और 'गति' अरब सागर में बने, जबकि शेष 3 चक्रवात नामतया 'अम्फन', 'निवार' और 'बुरेवी' बंगाल की खाड़ी में बने। इन पांच अत्यधिक विध्वंसक चक्रवाती तूफानों में से महाचक्रवाती तूफान 'अम्फन' मॉनसून से पहले के मौसम में बना 20 मई को पश्चिम बंगाल तटों को पार कर पश्चिम बंगाल से लगभग 90 लोगों और 4000 पशुधन की जान ली। प्रचण्ड चक्रवाती तूफान 'निसर्ग' मॉनसून मौसम में बना और 3 जून को महाराष्ट्र तट को पार कर 4 लोगों और 2000 पशुधन की जान ली। जबकि, शेष तीन 'निवार', 'बुरेवी' और 'गति' मॉनसून के बाद के मौसम के दौरान बने। अति प्रचण्ड चक्रवाती तूफान 'निवार' ने तमिलनाडु और पुडुच्चेरी तटों को पार किया और तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश में 12 लोगों तथा 10836 पशुधन की जान ली। चक्रवाती तूफान 'बुरेवी' ने 9 लोगों और 200 पशुधन की जान ली। अति प्रचण्ड चक्रवाती तूफान 'गति' का सोमालिया तट पर थल प्रवेश हुआ। यह सभी मौसम प्रणालियां और अवशेष तथा अन्य निम्न-दाब प्रणालियां मध्य और प्रायद्वीप भारत के ऊपर सामान्य से अधिक वर्षा का कारण बनी। वर्ष के दौरान बने इन चक्रवाती तूफानों के पथ मार्ग चित्र 3 में दर्शाए गये हैं।

## उच्च प्रभाव मौसम घटनाएँ

देश ने अन्य उच्च प्रभाव मौसम घटनाओं जैसे अत्यधिक भारी वर्षा, बाढ़, भूस्खलन, गरज के साथ तूफान/आंधी, आकाशीय बिजली/तडित, शीतलहर आदि का भी अनुभव किया (चित्र 4)। कुछ नीचे सूचीबद्ध है। यहां उल्लिखित जनहानि मिडिया और सरकारी रिपोर्टों पर आधारित है।

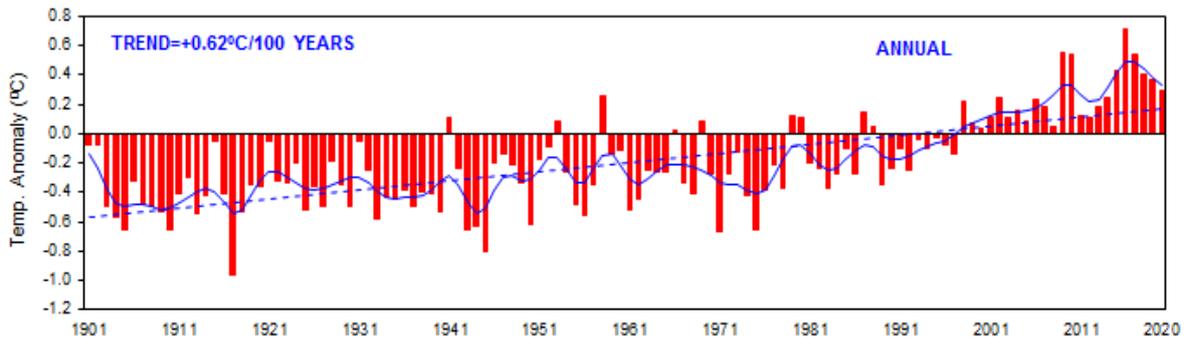
बिहार और उत्तर प्रदेश वर्ष के दौरान सबसे प्रतिकूल प्रभावित राज्य थे जिन्होंने प्रत्येक 350 से अधिक मौतों का दावा किया मुख्यतया गरज के साथ तूफान/आंधी, आकाशीय बिजली/तडित और शीतलहर घटनाओं के कारण से।

मॉनसून से पहले, मॉनसून और मॉनसून के बाद के मौसम के दौरान देश के विभिन्न भागों से भारी वर्षा और बाढ़ संबंधित घटनाओं में 600 से अधिक लोगों की जान जाने का दावा किया गया। इनमें से, 129 लोग कथित रूप से असम से, 72 केरल से (विशेष रूप से, भूस्खलन के कारण 7 अगस्त को केरल के मुन्नार, इडुक्की जिलों में पेट्टीमुडी से एक ही दिन में 65 लोगों की जान जाने की सूचना है), 61 तेलंगाना से (जबकि केवल 1 से 20 अक्तूबर के दौरान 59 लोगों की जान जाने का दावा है), 54 जाने बिहार से, 50 महाराष्ट्र से, 48 उत्तर प्रदेश और 38 हिमाचल प्रदेश से हैं।

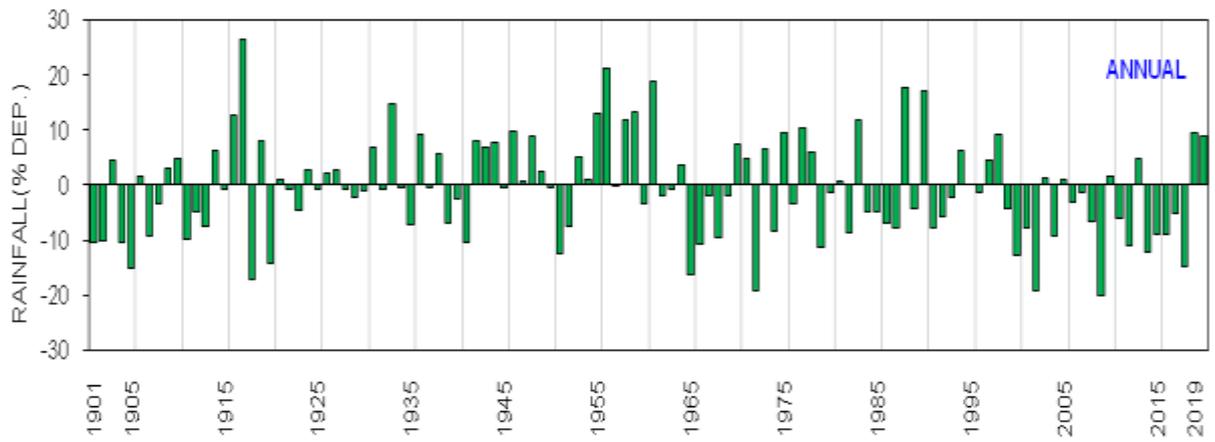
गरज के साथ तूफान/आंधी, आकाशीय बिजली/तडित से देश के विभिन्न भागों में 815 लोगों के मौत की सूचना है। इनमें से, बिहार से 280, उत्तर प्रदेश से 220, झारखण्ड से 122, मध्य प्रदेश से 72, महाराष्ट्र से 23 और आंध्र प्रदेश से 20 महत्वपूर्ण है।

शीत लहर स्थितियां मुख्यतया देश के मध्य भागों विशेषतया जनवरी माह में प्रचलित रही। जो लगभग 150 लोगों की मृत्यु का कारण बनी। इन मौतों में से, अकेले उत्तर प्रदेश में 88 मौतें हुई, बिहार में 45 केवल एक दिन में 1 जनवरी को और झारखण्ड में 16 मौतें हुई।

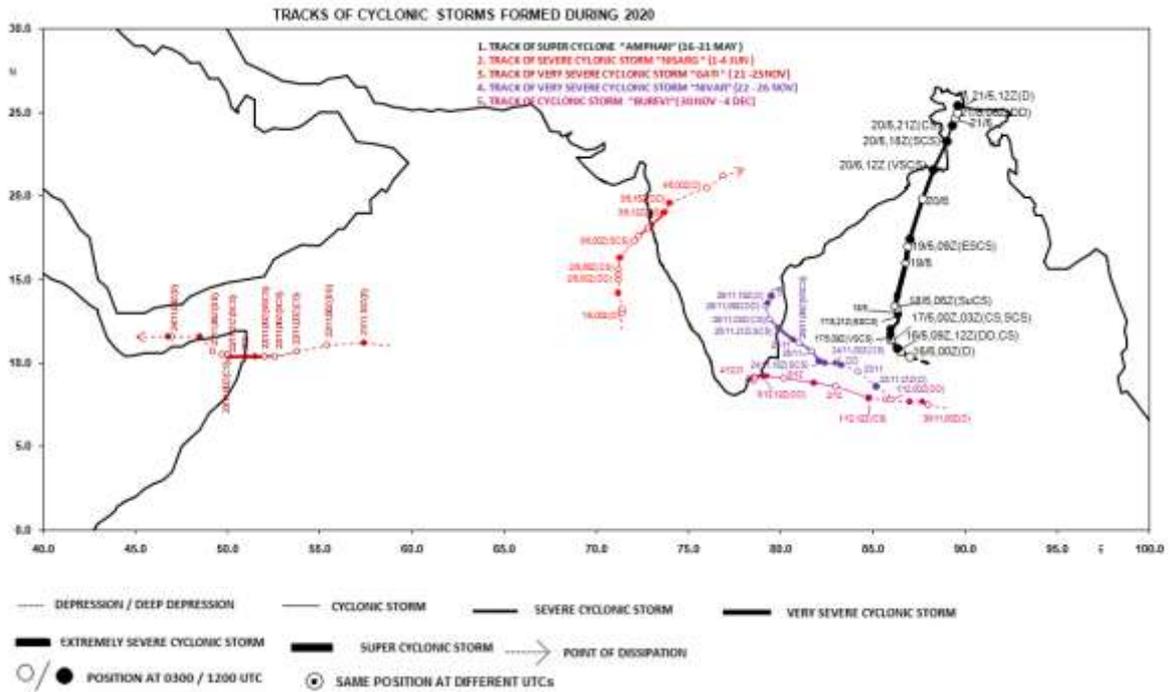
2020 के दौरान होने वाली प्रमुख चरम मौसम घटनाओं और उनसे संबंधित जनहानि को चित्र 4 में दिखाया गया है।



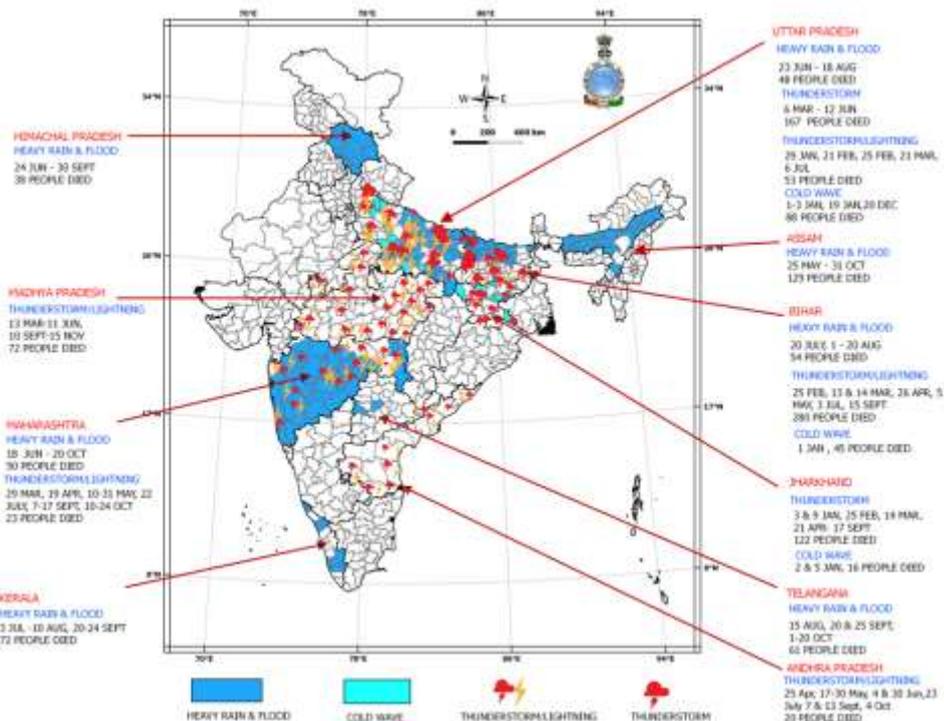
चित्र 1 : 1901-2020 अवधि के लिए भारत में औसतन वार्षिक औसत भू सतह वायु तापमान विसंगतियां । विसंगतियों की गणना 1981-2010 की आधार अवधि के संबंध में की गई थी। बिंदीदार रेखा समय श्रंखला में रैखिक प्रवृत्ति को दर्शाती है । ठोस नीला वक्र एर द्विपद फिल्टर के साथ सपाट उप-दशकीय समय मापक्रम विविधता का प्रतिनिधित्व करता है ।



चित्र 2 : अखिल भारतीय वार्षिक वर्षा प्रतिशत प्रस्थान की समय श्रंखला (1901-2020)



चित्र 3 : 2020 के दौरान बने चक्रवाती तूफानों के पथ मार्ग



चित्र 4 : 2020 के दौरान प्रमुख चरम मौसम घटनाएं और संबंधित जनहानि ।

(\*:उपरोक्त आंकड़ों में वर्णित जनहानि मीडिया रिपोर्ट्स पर आधारित है)