

आपका स्वागत करता है



Welcomes you

आपदा प्रबंधन में मौसम सेवाएं

द्वारा- पोषण लाल देवांगन, मौ. वि. 'बी'

मौसम केंद्र रायपुर (छ.ग.)

प्रस्तुति - हैदराबाद, 28-29 मई 2019

**भारत मौसम विज्ञान विभाग
INDIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT**

प्रस्तावना (Introduction)

- आपदायें पूर्व-सूचना देकर नहीं आती, किन्तु इनके घटने की संभावना के कारणों की पर्याप्त अध्ययन से रौद्रता व जन-हानि में कमी के प्रयास. सुरक्षा के विभिन्न उपायों में आधुनिकीकरण की भी सुनिश्चयन.
- आपदा प्रबंधन भी इसी प्रकार जान-माल, संसाधनों, विनिर्माण आदि की सुरक्षा का आधुनिक उपाय है. आपदा पूर्व जानकारी व सावधानियों के लिए पूर्वानुमान की आवश्यकता,
- मौसम संबंधी पूर्वानुमान भी आपदा प्रबंधन का एक महत्वपूर्ण अंग.

विभिन्न आपदाएं (Various Disasters)

1. भौगोलिक आपदायें Geographical Disasters
2. वायुमंडलीय आपदाएं Atmospheric Disasters
3. जैविक आपदायें Biological Disasters
4. राजनीतिक आपदायें Political Disasters
5. सामुदायिक आपदायें Communal Disasters
6. औद्योगिक आपदायें Industrial Disasters



1. भौगोलिक आपदायें Geographical Disasters


- ज्वालामुखी, भूकंप, सुनामी, भू-स्खलन हिम-स्खलन आदि भौगोलिक आपदाएं हैं.
- इनकी पर्याप्त व सटीक पूर्वानुमान की उपलब्धता वर्तमान तक लगभग नहीं है.
- भौगोलिक स्थिति व घटना की बारंबारता के आधार पर घटना का क्षेत्र लगभग नियत होती हैं .
- कुछ नये स्थलों पर भी यदा-कदा भौगोलिक आपदाएं प्रस्फुटित

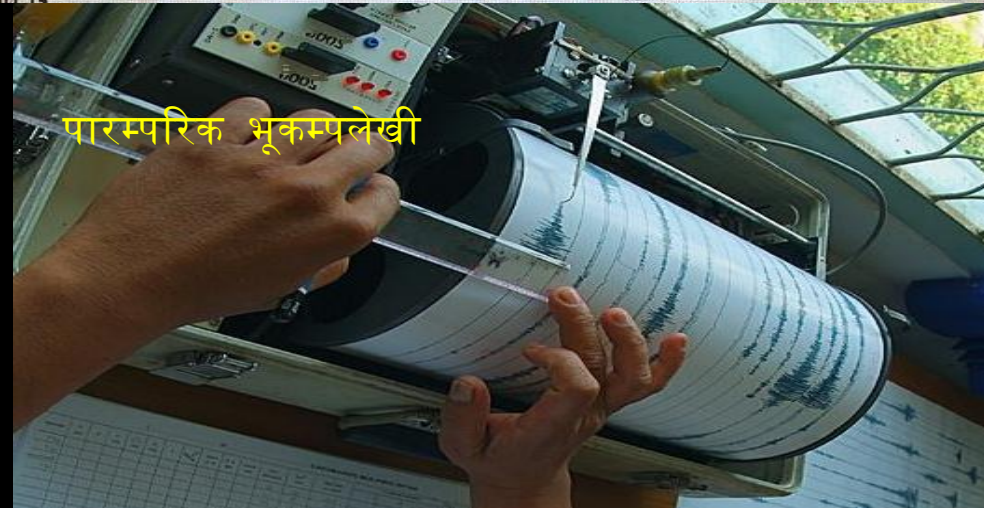


1. भौगोलिक आपदायें Geographical Disasters

•घटना के पश्चात इनकी सतत निगरानी और स्वचालित उपकरणों, सीज्मोग्राफ आदि से तकनीकी रिकार्डिंग के आधार पर संगत प्रभावितों को इनकी भयानकता और निकट भविष्य में पुनः संभावना व दुष्प्रभाव के संभावित क्षेत्र की सूचना विभिन्न माध्यमों से दी जाती है .

Preliminary locations of Earthquake during 2019

Date	Time (UTC)	Time (IST)	Lat	Long	Depth (KM)	Magnitude	Region	Location/Intensity Map
2019-04-18	21:57:58	03:27:58/2019-04-19	7.8°N	94.4°E	10	5.1	Nicobar Islands Region	
2019-04-18	21:52:11	03:22:11/2019-04-19	7.7°N	94.3°E	10	5.0	Nicobar Islands Region	
2019-04-18	05:01:06	10:31:06	24.2°N	121.7°E	10	6.0	Taiwan	
2019-04-15	02:46:33	08:16:33	20.0°N	72.8°E	5	3.4	Distt.- Palghar, Maharashtra	



2. वायुमंडलीय आपदाएं Atmospheric Disasters

भारी वर्षा, अल्पवर्षा, आंधी-तूफान, रेत या धूल की आंधी, समुद्री तूफान (चक्रवात), नार्वेस्टर, शीत-लहर, भीषण-लू, भारी बर्फबारी, मेघ-विस्फोट आदि वायुमंडलीय आपदाएं हैं . ये घटनाएँ वायुमंडल के नीचले स्तर (प्लेनेटरी बाउंड्री लेयर) पर घटित होती हैं.

ओडिशा में 20 साल का सबसे भीषण तूफान, लेकिन सबसे कम नुकसान

8 मीतें, 160 जख्मी

• ओडिशा में 225 किमी की रफ्तार से हवा चली, आज प. बंगाल पहुंचेगा तूफान

1999 में आए सुपर साइक्लोन से लिया सबक, तब ओडिशा में 15 हजार लोगों की जान गई थी

20 साल का सबसे खतरनाक तूफान फेनी ओडिशा के 18 जिलों से होते हुए बंगाल की ओर बढ़ गया है। 8 मीतें हुई हैं। फोन और बिजली ठप है। मुवनेस्वर एयरपोर्ट बंद है, फ्लाइट व ट्रेने बंद रहीं।

5 दिन पहले ही जीरो कैजुअलिटी मिशन शुरू कर दिया गया था, 1.18 करोड़ लोगों को मैसेज भेजे

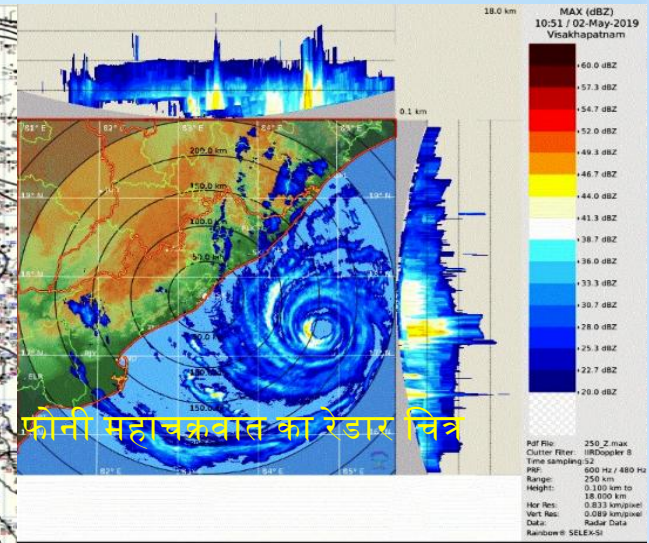
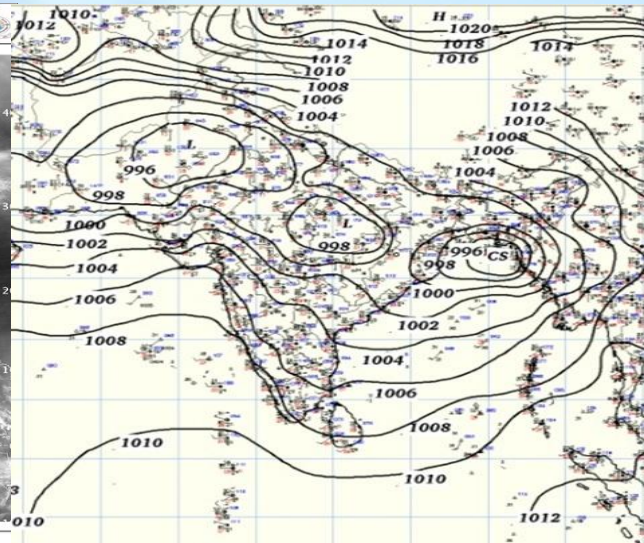
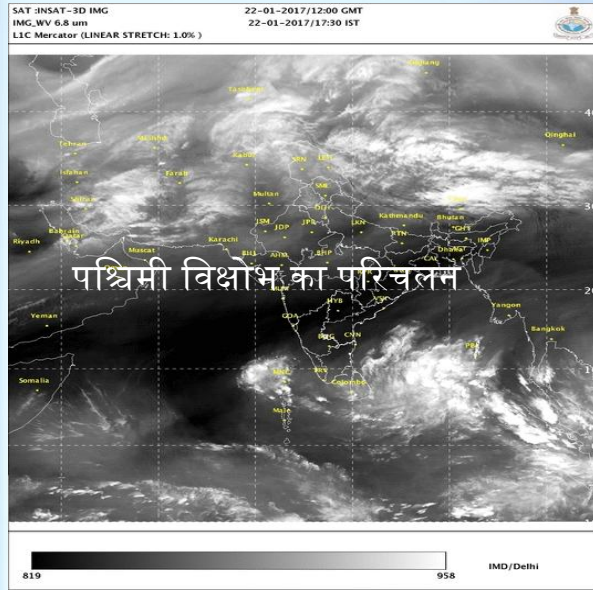
मुवनेस्वर से विष्णु पद सेटी स्पेशल रिजल्ट कमीशनर, ओडिशा



घरों में तबाही के बाद का मजरा



2. वायुमंडलीय आपदाएं Atmospheric Disasters



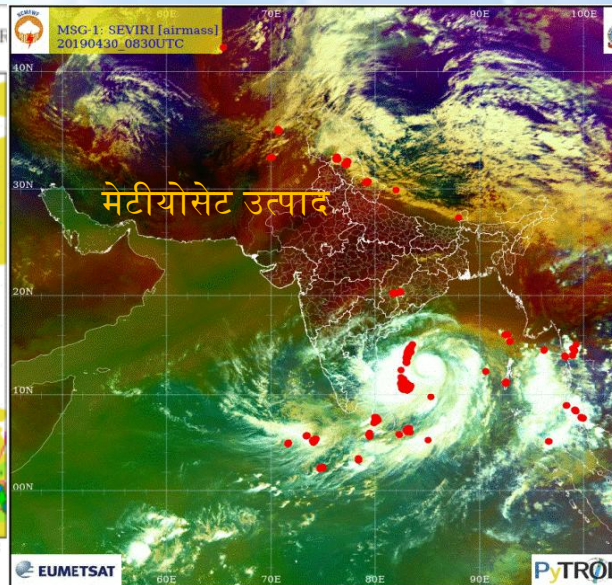
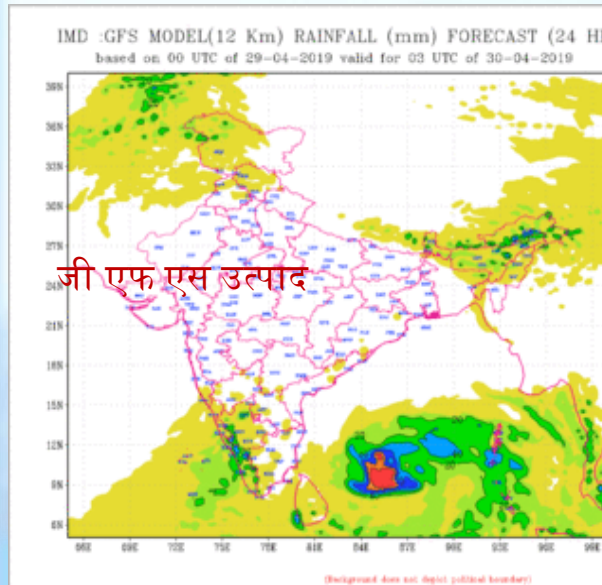
•राडार व उपग्रह के क्रमिक चित्रों से जल कणों की उपस्थिति व गति के अध्ययन से बादलों के परिचलन के आधार पर इनकी पहचान, पूर्वानुमान और चेतावनियाँ जारी किये जाते हैं.

•संवहनिक इंडेक्स – तापमान और जलकणों की उपस्थिति पर आधारित शोवाल्टर इंडेक्स, के-इंडेक्स, टोटल इंडेक्स, स्वीट इंडेक्स, कैप व सिन वेल्यू आदि के आधार पर संवहनिक घटनाओं के पूर्वानुमान किये जाते हैं.

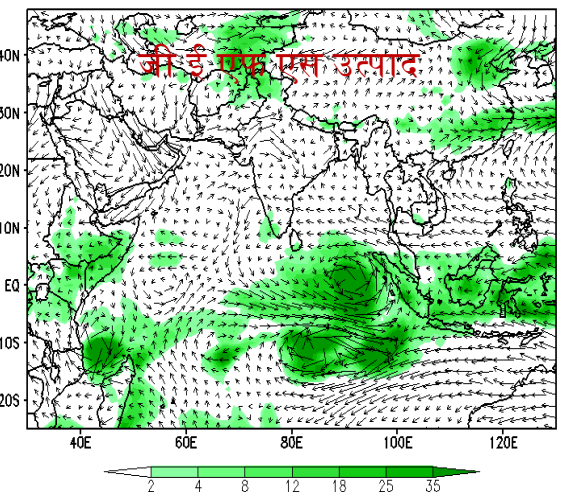


2. वायुमंडलीय आपदाएं Atmospheric Disasters

• जीएफएस, रेपिड, जीईएफएस, एनडब्ल्यूपी, मेटकेप, सिनर्जी, ईसीएम डब्ल्यूएफ आदि के दृश्य उत्पादों के आधार पर निम्न दाब निकाय (चक्रवात), वर्षा के क्षेत्र, भारी वर्षा, ऊष्ण-लहर, शीत-लहर आदि की तीव्रता, प्रभाव का क्षेत्र, प्रभाव की अवधि आदि के निर्धारण, पूर्वानुमान व चेतावनियाँ.



Forecast Valid Time = 00Z25APR2019
Rainfall (shaded, mm/day) & 850hPa winds (vector, 20')



3. जैविक आपदायें Biological Disasters

- कैंसर, डायरिया, हैजा, डेंगू, स्वाइन फ्लू, चिकुन-गुनिया आदि बीमारियों के जीवाणु स्वतः पनपते जा रहे हैं. इसी तरह पशु-पक्षियों, फसलों आदि में भी नई-नई बीमारियाँ प्रस्फुटित .
- जैविक आपदायें पृथ्वी, जल और वायु के विशिष्ट तापमान और आर्द्रता में फैलती है.
- मौसम के इन कारकों के नित्यप्रति अध्ययन से किसी बीमारी विशेष के लिए अनुकूल स्थिति संबंधी जानकारी प्राप्त कर राहत व बचाव.
- मौसम विभाग द्वारा कृषि मौसम सेवा के तहत सप्ताह में दो बार साप्ताहिक मौसम आँकड़े व आगामी पाँच दिनों के पूर्वानुमान जारी.



4. राजनीतिक आपदायें

युद्ध की स्थिति में राजनीतिक आपदायें निर्मित,

- कई देशों में आंतरिक राजनीतिक कारणों से भी आतंकवाद-अलगाववाद रूपी आपदायें,
- इन स्थितियों में सामूहिक विनाश व पलायन के साथ-साथ महामारी के प्रकोप और मौसम संबंधी प्रतिकूलता से राहत और बचाव कार्यों में बाधा,
- मौसम आँकड़े, पूर्वानुमान और चेतावनियों के समुचित उपयोग से इन आपदाओं की प्रकोप में कमी के प्रयास .



चर्च-होटलों को बनाया निशाना पहला धमाका सेंट एंथनी चर्च कोलंबो, दूसरा धमाका सेंट सेबेस्टियन चर्च नेगोंबो तीसरा धमाका बट्टिकलोआ चर्च, पांच अन्य धमाके होटलों और घर पर हुए

श्रीलंका में सीरियल ब्लास्ट, 200 से ज्यादा की मौत, 3 भारतीय

सिरीया बमबारी की शुरुआत

- 08 सीरियल धमाके
- 03 चर्च बमों का निशाना
- 04 होटलों में धमाका
- 01 धमाका घर पर
- 02 आत्मघाती हमले
- 10 छात्रों का घिरा अस्पताल
- 35 विदेशियों की मौत

शहीत बनाने की अपील

राष्ट्रपति मैंगलम सिरेमना के शोक में शहीद बनने की अपील की है। सिरेमना ने कहा, मैं इस आतंकवादी धमाके से अपने में दुःखी करवाया हूँ। मैं अपने जवानों को जवानों के बलिदान के लिए प्रोत्साहित कर रहा हूँ।

सिरेमना ने कहा, मैं इस आतंकवादी धमाके से अपने जवानों को जवानों के बलिदान के लिए प्रोत्साहित कर रहा हूँ। मैं अपने जवानों को जवानों के बलिदान के लिए प्रोत्साहित कर रहा हूँ।

सिरेमना ने कहा, मैं इस आतंकवादी धमाके से अपने जवानों को जवानों के बलिदान के लिए प्रोत्साहित कर रहा हूँ। मैं अपने जवानों को जवानों के बलिदान के लिए प्रोत्साहित कर रहा हूँ।

सिरेमना ने कहा, मैं इस आतंकवादी धमाके से अपने जवानों को जवानों के बलिदान के लिए प्रोत्साहित कर रहा हूँ। मैं अपने जवानों को जवानों के बलिदान के लिए प्रोत्साहित कर रहा हूँ।



5. सामुदायिक आपदायें Communal Disasters

- पर्यटन, मेला, उत्सव, जुलूस, राष्ट्रीय-अंतर्राष्ट्रीय खेल-कूद प्रतियोगिताएं आदि कार्यक्रमों में संसाधनों व व्यवस्था की कमी से होने वाली दुर्घटना आदि सामुदायिक आपदायें-
- कोहरा, भारी बर्फबारी, भारी वर्षा, गरज चमक वाली भीषण मौसम से संभावित आपदा के कारण पर्यटन के विभिन्न कार्यक्रमों पर अस्थायी रोक.
- अमरनाथ यात्रा सहित हिमालय के बर्फीली वादियों में पर्यटन को कई बार मौसम कारणों से बंद रखा जाता है.
- समुद्र के अत्यंत अशांत की स्थिति में समुद्री क्षेत्रों में पर्यटन, मत्स्योद्योग आदि अस्थायी रूप से प्रतिबंधित होना.
- आपदा प्रबंधन के तहत इनके लिए पूर्वानुमान व चेतावनियाँ जारी किये जाते हैं.



अमरनाथ यात्रा



अशांत समुद्र



सामुद्रिक खेल स्नोर्कलिंग



6. औद्योगिक आपदायें

Industrial Disasters

- कल-कारखानों, खदानों, रेल, बस, वायुयान आदि में दुर्घटनाजन्य आपदायें इस वर्ग में आती हैं .
- कल-कारखानों में जहरीली गैस लीक होने, उपकरणों की खराबी आदि के कारण अनेकों काल-कवलित हो जाते हैं .
- भारी वर्षा, मेघ-विस्फोट, तडित पतन, झंझावात, घना कोहरा, वायु-कंपन, अकस्मात तापन आदि से औद्योगिक आपदायें आती हैं.
- इन क्षेत्रों में मौसम तत्वों के मापन संबंधी उपकरणों के स्थापना, मौसम पूर्वानुमान व चेतावनियों से निगरानी कर बचाव किये जाते हैं.



6. औद्योगिक आपदायें

Industrial Disasters

- विमान उड्डयन संबंधी सम्पूर्ण क्रिया-कलापों का आपदा प्रबंधन स्वरूप मौसम आंकड़ों व पूर्वानुमानों पर निर्भरता.
- विमानों के उड़ान के लिए प्रस्तावित मार्ग की मौसम संबंधी निर्धारित औपचारिकताएं,
- भा.मौ.वि.वि. द्वारा वैमानिकी के लिए नवीनतम उपकरणों से त्वरित मौसम रिपोर्ट (मेटार), उपग्रह / रेडार के उत्पाद, व अन्य प्रेक्षण आँकड़े चार्ट्स आदि के प्रदाय,
- 09 व 30 घंटे की वैधता के टर्मिनल एरोड्रोम पूर्वा. (टेफ), एरोड्रोम क्षेत्र के लिए एरिया पूर्वा. (आरफार), वैमानिकी मार्ग का पूर्वा. (रोफार), मौसमी विभीषिकाओं के लिए एरोड्रोम चेतावनी, सिगमेट, पायलटों को आनलाइन मौसम ब्रीफिंग आदि जारी / उपलब्ध किये जाते हैं.



India Meteorological Department
METEOROLOGICAL WATCH OFFICE

Home Flights Observation **Forecast** About

TAF - Terminal
Date: 2019-0

CHENNAI FIR

TAF VOBL 202300Z 2100/2206 VRB02KT 6000 FE
BECMG 2104/2105 25010KT SCT015
TEMPO 2109/2112 SCT015 SCT020 FEW025CB
BECMG 2117/2118 VRB02KT FEW015
BECMG 2204/2205 25010KT SCT015=

Forecast
7:17

Long TAF
Short TAF
WAFC Wind/Temp Charts
IMD Wind/Temp Charts
SigWX Charts
WAFS Harmonized GRID Products
Humidity
SIGMET/AIRMET
VA/TC Advisories
Route Charts
Synoptic Features
Take-off Data
Local/Area Forecasts



मौसम सेवाओं के प्रचार -प्रसार Dissemination of Met. Services

आपदाजनक विभिन्न घटनाओं की सूचना, पूर्वानुमान, चेतावनियाँ आदि विभागीय वेबसाइट, ई-मेल, फोन, फैक्स, सोशल मीडिया आदि संचार माध्यमों से संभावित प्रभावित क्षेत्र के शासकीय/ अर्द्धशासकीय संगठनों, जन-मानस को प्रसारित किये जाते हैं और इनके आधार पर आपदा प्रबंधन किये जाते हैं.

The screenshot shows the official website of the India Meteorological Department. The header includes the national emblem and the text 'भारत मौसम विज्ञान विभाग' (India Meteorological Department). The main content area features a navigation menu with options like 'मुख्य पृष्ठ' (Home), 'भा. मौ. वि. वि. के बारे में' (About IMD), and 'सामन्तीय सूची' (List of Offices). A central banner displays weather information for Raipur, dated 05-05-2019, with a temperature of 25.2°C and a wind speed of 5.70 m/s. Below this, there are sections for 'उत्पादों की झलक' (Glimpse of Crops) and 'मौसम सूचना' (Weather Information).

The screenshot shows the website of the Raipur Meteorological Centre. The header includes the text 'मौसम केंद्र, रायपुर' (Raipur Meteorological Centre) and 'भारत मौसम विज्ञान विभाग' (India Meteorological Department). The main content area features a weather forecast table for Raipur, with columns for 'City', 'Max', and 'Min'. Below the table, there is a map of Chhattisgarh showing the district boundaries and a section for 'Farmers Registration'.

City	Max	Min
Raipur	37.1	23.0
Ambikapur	32.2	20.9
Bilaspur	36.2	23.4
PendraRoad	31.5	14.8
Jagdalpur	36.4	23.3

The screenshot shows a news broadcast from the state of Chhattisgarh. A man in a white shirt is speaking at a podium. The background features a 'BREAKING NEWS' banner. Below the man, there is a table showing the number of districts in Chhattisgarh that have experienced temperatures above 43°C. The text below the table reads '19 जिलों में 43 डिग्री से ज्यादा तापमान' (19 districts with temperatures above 43°C).

जिला	तापमान
लखनगढ़	41
इनाहाबाद	41
कानपुर	41

अभी तीन-चार दिनों तक मौसम बदलता रहेगा। इसके बाद तापमान बढ़ने का पूर्वानुमान है। तापमान 45 के पार जा सकता है। मई के तीसरे-चौथे हफ्ते में तापमान बढ़ता है और जून में तो 47 डिग्री तक गया है।
- पोषणलाल देवांगन, वरिष्ठ मौसम वैज्ञानी, मौसम विज्ञान केंद्र, लालपुर
इस सीजन में अभी तक अधिकतम तापमान 45 डिग्री दर्ज हुआ है। रायपुर, बिलासपुर दोनों स्थानों का तापमान 45 डिग्री छू चुका है। पारा इसके आगे नहीं बढ़ेगा।
Nai Duniya 12 May 2019



उपसंहार (Conclusion)

- विगत 144 वर्षों से मौसम विज्ञान विभाग द्वारा वैज्ञानिक और तकनीकी विकास एवं आधुनिकीकरण से मौसम सेवाओं की उपयोगिता में वृद्धि के सतत प्रयास.
- विनाशकारी मौसम की पूर्वानुमान और चेतावनी के आधार पर स्कूल/कालेजों में सार्वजनिक अवकाश घोषित किये जाते हैं, यातायात के साधनों पर विराम सा लग जाता है, वैमानिकी भी बाधित किये जाते हैं जो आपदा प्रबंधन का ही स्वरूप है.
- मई के प्रथम सप्ताह में उड़ीसा में आये महाचक्रवात 'फोनी' की मौसम विभाग द्वारा अत्यंत कुशल निगरानी व पर्याप्त आपदा प्रबंधन का संयुक्त राष्ट्र द्वारा विशेष सराहना व अन्य देशों को भी अनुकरण की सलाह.
- इसरो द्वारा हाल ही में छोड़ी गयी रेडार इमेजिंग उपग्रह से लगातार मौसम की निगरानी संभव.



इस गर्मी
का आलम..

बस इतना
समझ ले गालिब
कपड़े धोते ही
सूख जाते हैं
और पहनते ही
गीले हो जाते हैं!

dainikbhoskar.com



आपदाजनक मौसम से सावधान रहें, सुरक्षित रहें.

धन्यवाद !



भारत मौसम विज्ञान विभाग
INDIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT

