डिजिटल इंडिया कार्यक्रम

रामहरि शर्मा
वैज्ञानिक सहायक

डिजिटल इंडिया कार्यक्रम

भारत मौसम विज्ञान विभाग की भूमिका

डिजिटल इंडिया कार्यक्रम भारत के प्रधानमंत्री माननीय श्री नरेंद्र मोदी जी द्वारा 01 जुलाई 2015 को भारत की राजधानी दिल्ली के इंद्रा गांधी स्टेडियम में लॉन्च किया गया । इस कार्यक्रम में देश के प्रत्येक नागरिक को इंटरनेट की पहुँच तक लाना है तथा भारत सरकार द्वारा किसान, मजदूर एवं बेरोजगारों के लिए चलाई जा रही योजनाओं से अवगत कराना है । इन योजनाओं का लाभ सीधा सीधा देश के प्रत्येक नागरिक को मिले । इसके लिए देश के ग्रामीण क्षेत्रों का विकास एवं डिजिटल इंडिया कार्यक्रम के माध्यम से देश को कुशल एवं कौशल भारत बनाना है । देश के युवाओं को डिजिटल इंडिया के बारे में शिक्षा को बढ़ावा देना महत्वपूर्ण कार्य है ।

डिजिटल कार्यक्रम के मुख्य उद्देश्य

- इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य देश के कोने कोने को इन्टरनेट से जोड़ना तथा इसका ढाँचा तैयार करना ।
- इसकी सहायता से देश के नागरिकों को भारत सरकार द्वारा दी जा रहीं सभी सेवाएँ डिजिटल रूप (एलेक्ट्रोनिक रूप) में वास्तविक समय में उपलब्ध कराना।
- देश के नागरिकों के महत्वपूर्ण आकड़ों को सुरक्षा की दृष्टि से डिजिटल रूप में सुरक्षित रखना ।
- डिजिटल शिक्षा का विकास हो और देश का प्रत्येक नागरिक इससे जागरूक हो ।

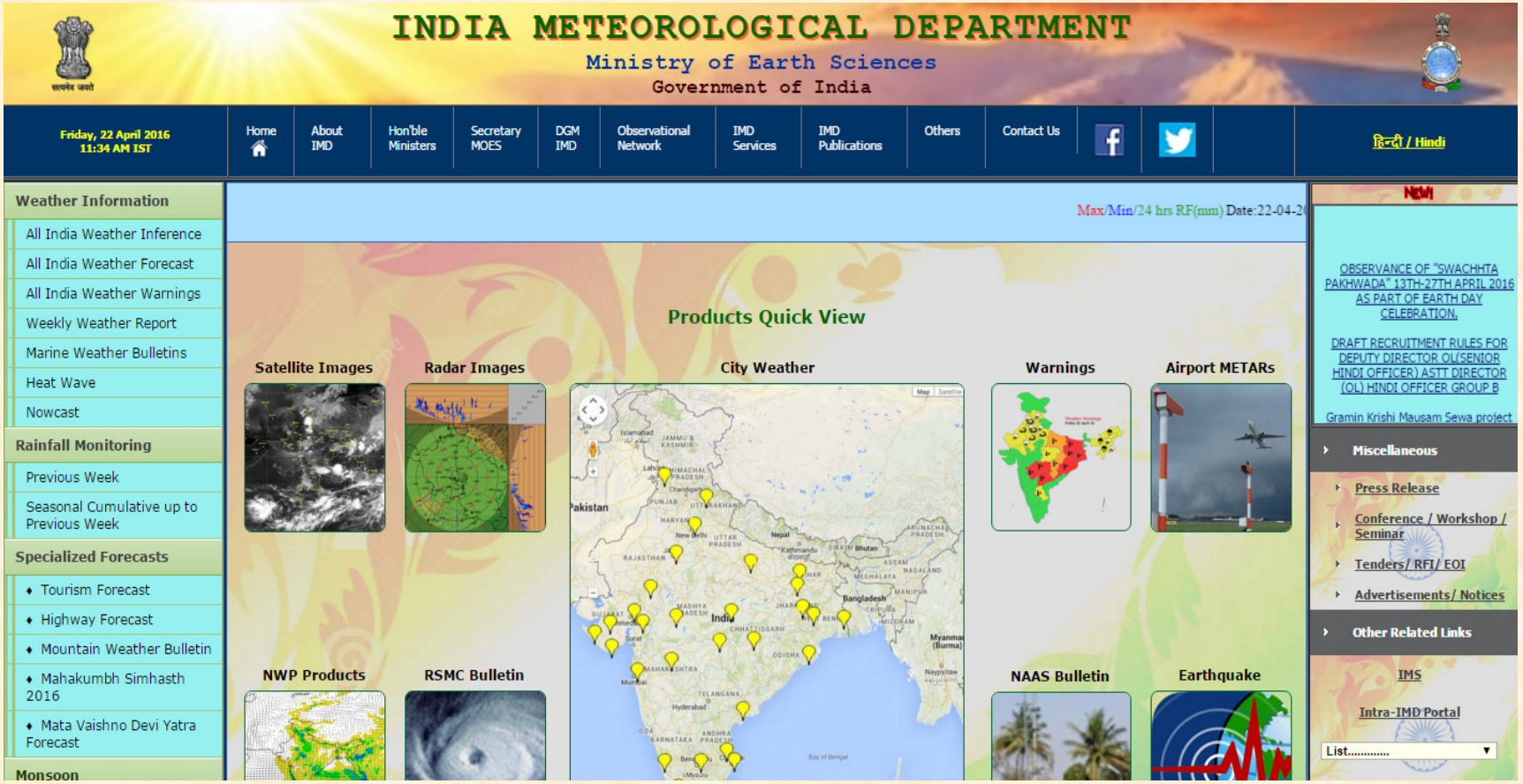
भारत मौसम विभाग की डिजिटल रूप में सेवाएँ

भारत मौसम विज्ञान विभाग ने भी डिजिटल इंडिया कार्यक्रम को ध्यान में रखते हुए अपने दूरसंचार ढांचे का विस्तार किया है इससे विभाग द्वारा दी जा रही सेवाओं को देश नागरिकों को वास्तविक समय में पहुँचाने में सरलता होती है । इसकी सहायता से विभाग की दूरदराज़ की वेधशालाओं से मौसम की सूचनाएँ मुख्यालय को मिल रहीं हैं । अधिकतर विभागीय वेधशालाओं को हाई स्पीड इन्टरनेट से जोड़ दिया गया है जिससे मौसम के आंकड़े अब इंटरनेट की सहायता से वास्तविक समय में उपलब्ध हो जाते हैं । उन आंकड़ों की सहायता से मौसम के बारे में सटीक अनुमान एवं भविष्यवाणी करने में सरलता होती हैं । इस भविष्यवाणी से देश के किसान, मजदूर, व्यापारी एवं सड़क एवं हवाई परिवहन के संचालन एवं साथ ही यात्रियों की व्यवस्था में भी सहायता मिलती है।

भारत मौसम विज्ञान विभाग मौसम की भविष्यवाणी विभिन्न क्षेत्रों में उपलब्ध करा रहा है :-

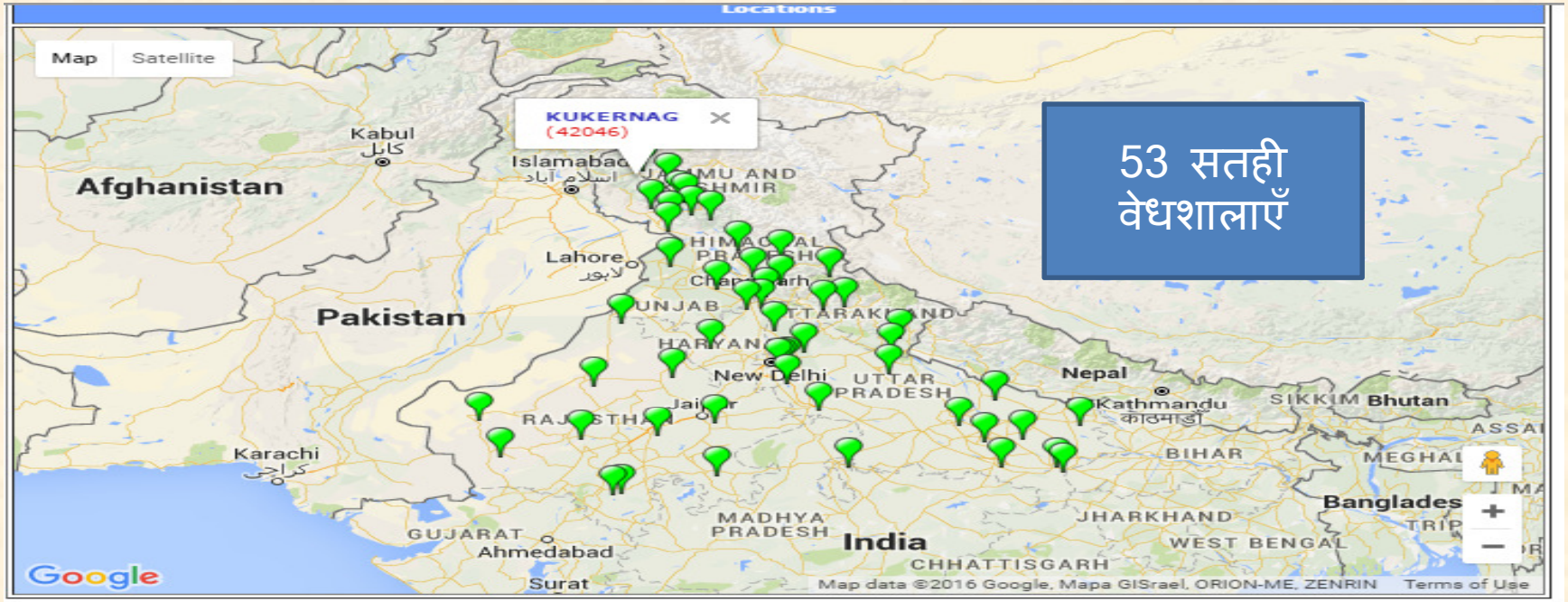
1॰ कृषि मौसम विज्ञान 2॰ खगोलीय मौसम विज्ञान 3. विमानन मौसम विज्ञान 4. चक्रवात मौसम विज्ञान 5. पर्यावरण मौसम निगरानी सेवाएँ 6. जल मौसम विज्ञान 7. सागरीय मौसम विज्ञान 8॰ भूकंप विज्ञान 9. मानव संसाधन विकास 10॰ मौसम दूरसंचार 11॰ सतही मौसम उपकरण 12. वायु उपरितन उपकरण इत्यादि ।

डिजिटल इंडिया की ओर बढ़ते कदम



भारत मौसम विज्ञान विभाग की नई वेबसाइट 15 जनवरी 2016 को विभाग के स्थापना दिवस पर लॉन्च की गई । विभाग की नई वेबसाइट का विकास, इसका दूसरी वेबसाइट के साथ लिंक तथा भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा दी जा रही सेवाओं के व्योरे के साथ साथ विभाग में हो रहे सभी क्रियाकलापों को दर्शाता है ।

प्रादेशिक मौसम केंद्र नई दिल्ली का सतही प्रेक्षणीय नेटवर्क



प्रादेशिक मौसम केंद्र नई दिल्ली के अधीन 53 सतही मौसम वेधशालाएं हैं इन वेधशालाओं को इंटरनेट से जोड़ने की कोशिश की गई हैं तथा इनसे इन्टरनेट के माध्यम से मुख्यालय में मौसम आंकड़ों को प्राप्त किया जाता है । ये वेधशालाएं भारत के कोने कोने में फैली हुई हैं ।

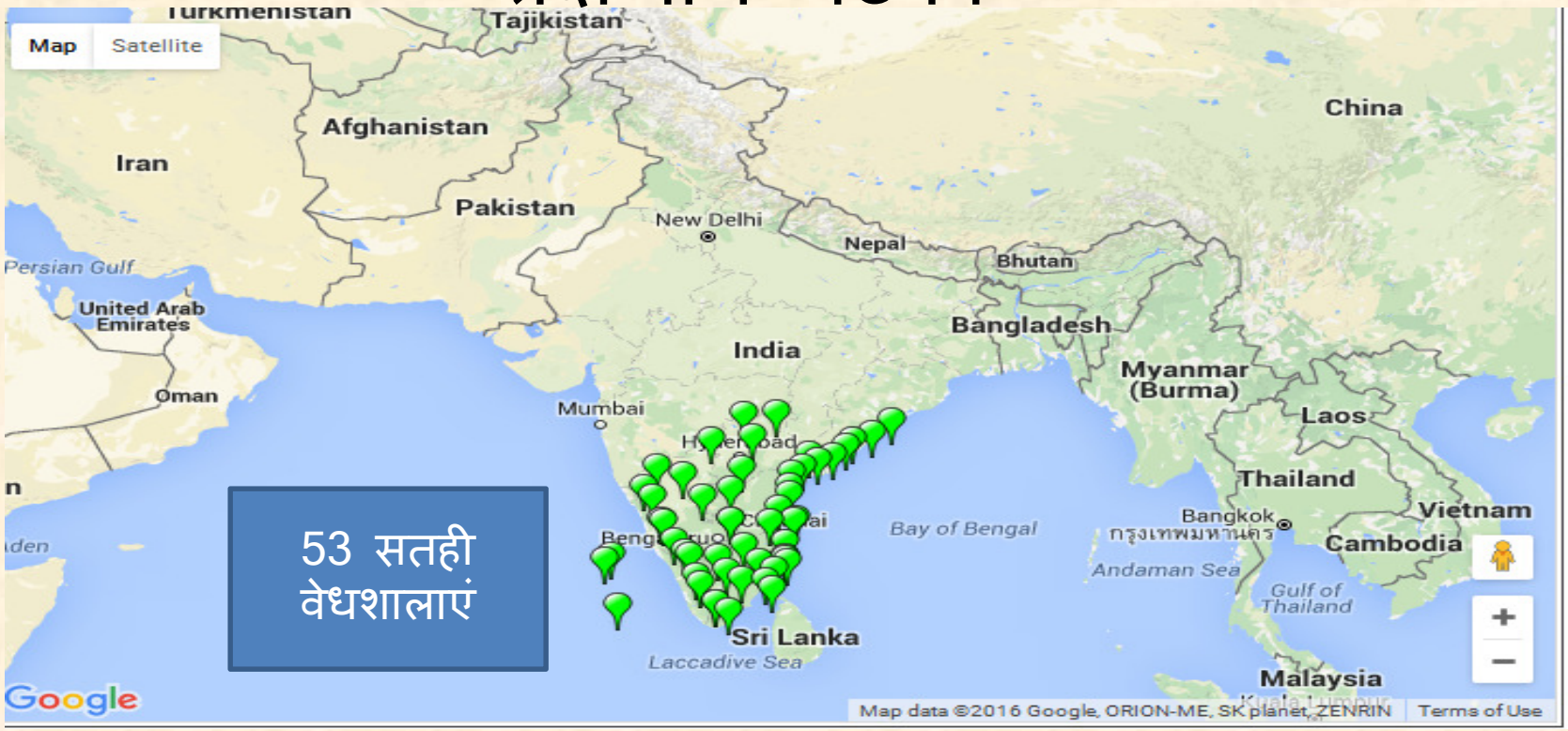
प्रादेशिक मौसम केंद्र मुंबई का सतही प्रेक्षणीय नेटवर्क

प्रादेशिक मौसम केंद्र मुंबई के अधीन 28 सतही वेधशालाएं हैं इन वेशालाओं से मौसम के सतही आंकड़े इन्टरनेट के माध्यम से वास्तविक समय से मुख्यालय नई दिल्ली में डिजिटल रूप में प्राप्त हो रहे हैं ।

प्रादेशिक मौसम केंद्र कोलकाता का सतही प्रेक्षणीय नेटवर्क

प्रादेशिक मौसम केंद्र कोलकाता के अधीन 32 सतही वेधशालाएं हैं इन वेधशालाओं से मौसम के आकड़े डिजिटल रूप में मुख्यालय को इंटरनेट के माध्यम से मिल रहे हैं । प्रादेशिक मौसम केंद्र कोलकाता की सभी वेधशालाओं को हाई स्पीड इंटरनेट से जोड़ दिया गया है ।

प्रादेशिक मौसम केंद्र चेन्नै का सतही प्रेक्षणीय नेटवर्क

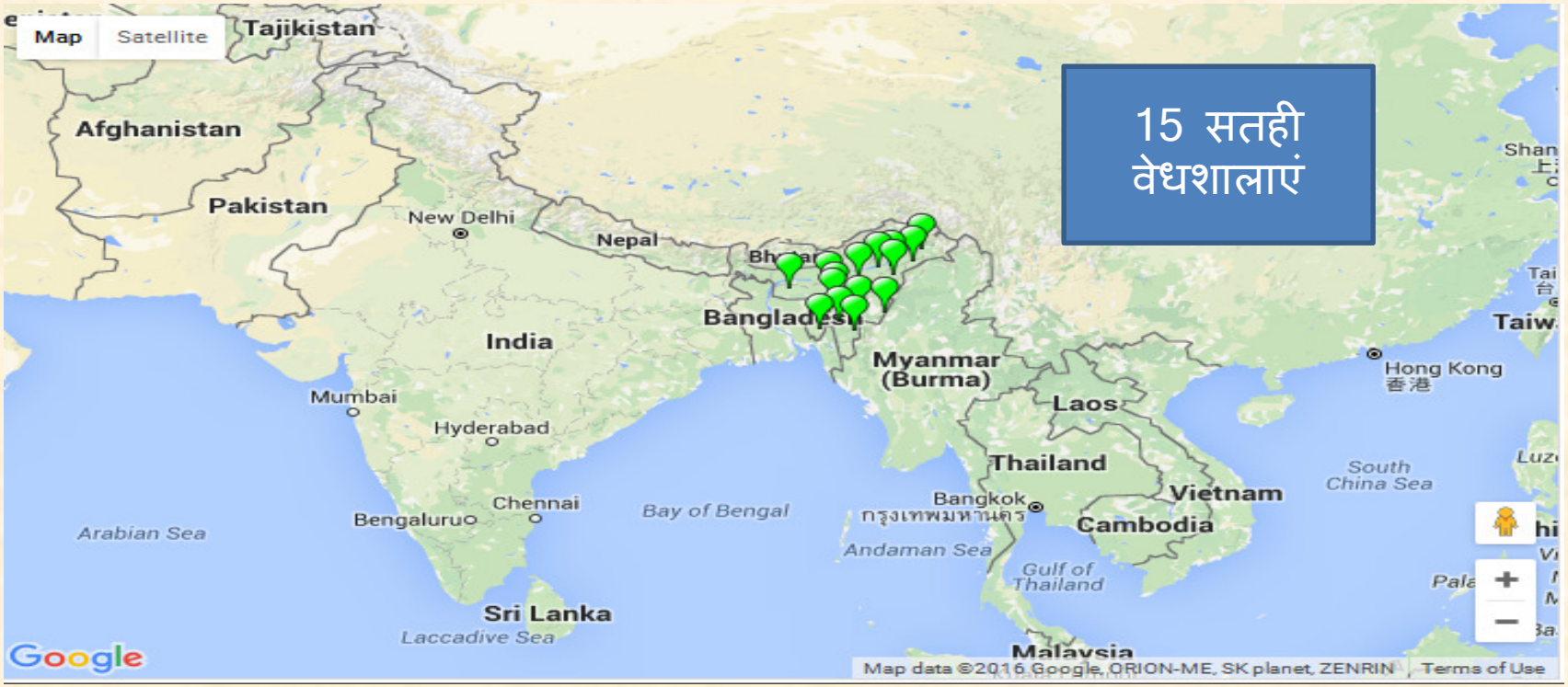


प्रादेशिक मौसम केंद्र चेन्नै के अधीन 53 सतही मौसम वेधशालाएं हैं । ये सभी वेधशालाएं अपने रूटीन मौसम आंकड़ें हाई स्पीड इंटरनेट की सहायता से मुख्यालय नई दिल्ली को समय से भेज रही हैं । ये सभी आंकड़ें डिजिटल रूप में मुख्यालय में प्राप्त हो रहे हैं ।

प्रादेशिक मौसम केंद्र नागपुर का सतही प्रेक्षणीय नेटवर्क

प्रादेशिक मौसम केंद्र नागपुर के अधीन 17 सतही वेधशालाएं हैं । इन वेधशालाओं से रोजाना इंटरनेट के माध्यम से मौसम आंकड़े मुख्यालय को डिजिटल रूप में प्राप्त हो रहे हैं । इन सभी वेधशालयों में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध करा दी गई है ।

प्रादेशिक मौसम केंद्र गोहाटी का सतही प्रेक्षणीय नेटवर्क

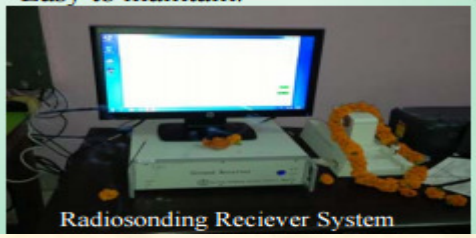


प्रादेशिक मौसम केंद्र गोहटी के अधीन 15 सतही मौसम वेधशालाएँ हैं । इन वेधशालाओं से रोज़ाना इंटरनेट के माध्यम से सतही मौसम आकड़ें डिजिटल रूप में मुख्यालय को उपलब्ध हो रहे हैं । इससे मौसम की सटीक भविष्यवाणी करने में सरलता होती है ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग का उपरितन वायु उपकरण आर एस / आर आरडबल्यू का नेटवर्क

GPS Stations Dates of commissioning		
S. No.	Name of Station	Installation Date
1	Chennai	8/8/2015
2	Kolkata	12/8/2015
3	Nagpur	5/8/2015
4	New Delhi	1/8/2015
5	Jodhpur	24-10-2015
6	Sunder Nagar	8/10/2015
7	Jammu	29-10-2015
8	Agartala	6/10/2015
9	Machhilipatnam	24-10-2015
10	Mangalore	14-10-2015
11	Ranchi	14-10-2015
12	Gorakhpur	18-10-2015
13	Lucknow	18-10-2015
14	Bangalore	19-8-2015
15	Chikalthana	6/9/2015
16	Guwahati	18/8/2015
17	Gwalior	1/8/2015
18	Jagdalpur	27-8-2015
19	Jaipur	15-8-2015
20	Karaikal	9/10/2015
21	Kochi	19-10-2015
22	Mumbai	21-08-2015
23	Patiala	27-7-2015
24	Raipur	24-8-2015
25	Jalpaiguri	12/10/2015
26	Dehradun	3/12/2015

- GPS based radiosounding systems are latest in sounding.
- Fully Automatic.
- User Friendly.
- Auto tracking of balloon (transmitter)
- Auto detection of balloon launch and burst / termination.
- Minimum human interference.
- Very Light and portable type systems.
- Easy to maintain.

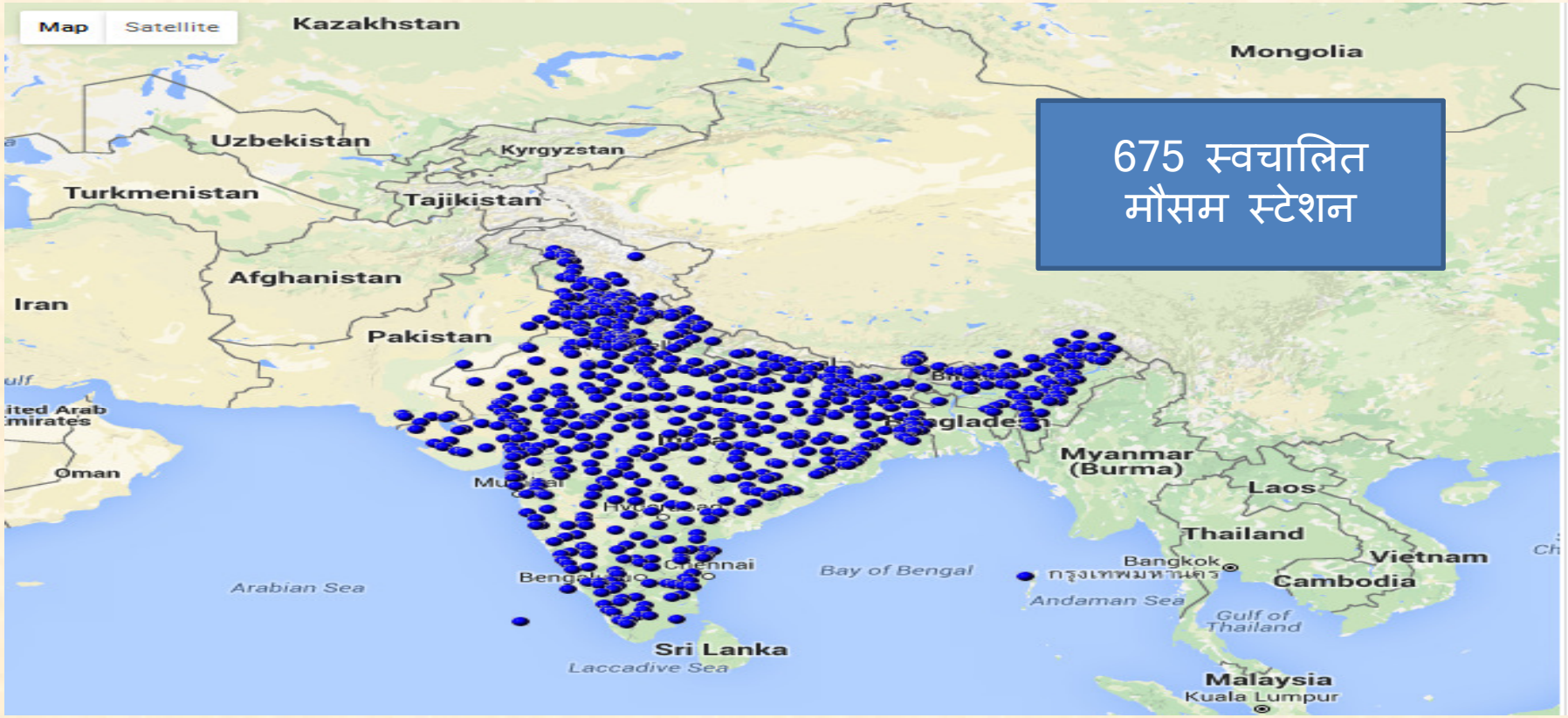


भारत मौसम विज्ञान विभाग का RS/RW का नेटवर्क ऊपर दिखाया गया है । RS/RW की 39 वेधशालाएं हैं जिनसे वायुमंडलीय मौसम आंकड़े मुख्यालय में इंटरनेट के माध्यम से उपलब्ध हो रहे हैं ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग का पवन सूचक गुब्बारे का नेटवर्क

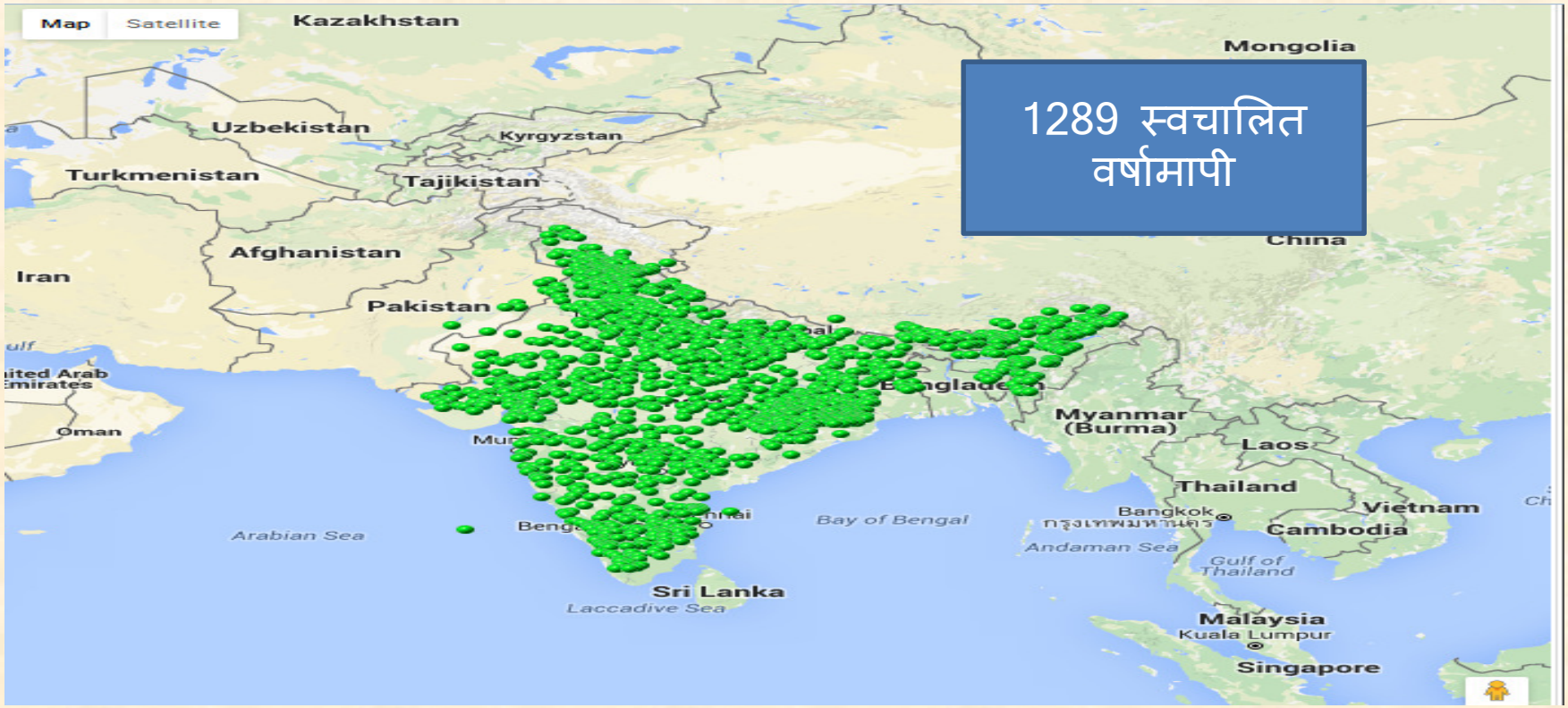
भारत मौसम विज्ञान विभाग की पवन सूचक गुब्बारे की 62 वेधशालाएँ हैं जो सम्पूर्ण देश में फैली हुई हैं । इन वेधशालाओं से रोजाना इंटरनेट के माध्यम से वायुमंडलीय आंकड़े मुख्यालय में डिजिटल रूप में उपलब्ध हो रहे हैं ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग का स्वचालित मौसम स्टेशनों का नेटवर्क



भारत मौसम विज्ञान विभाग ने 675 स्वचालित मौसम स्टेशनों को देश में लगाया है ताकि सुदूर (रिमोट) क्षेत्रों के भी मौसम आंकड़े इकट्ठे किए जा सकें और उन क्षेत्रों का पूर्वानुमान सटीक रूप से किया जा सके । ये स्वचालित मौसम स्टेशनों से मौसम आंकड़े डिजिटल रूप में मुख्यालय में प्राप्त हो रहे हैं ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग का स्वचालित वर्षा मापी का नेटवर्क



भारत मौसम विज्ञान विभाग ने 1289 स्वचालित वर्षामापी उपकरणों को देश के विभिन्न स्थानों पर लगया है ताकि देश के प्रत्येक स्थान पर होने वाली वर्षा का मापन किया जा सके । ये आंकड़े भारत मौसम विज्ञान विभाग की वेबसाइट पर डिजिटल रूप में उपलब्ध होते हैं ।

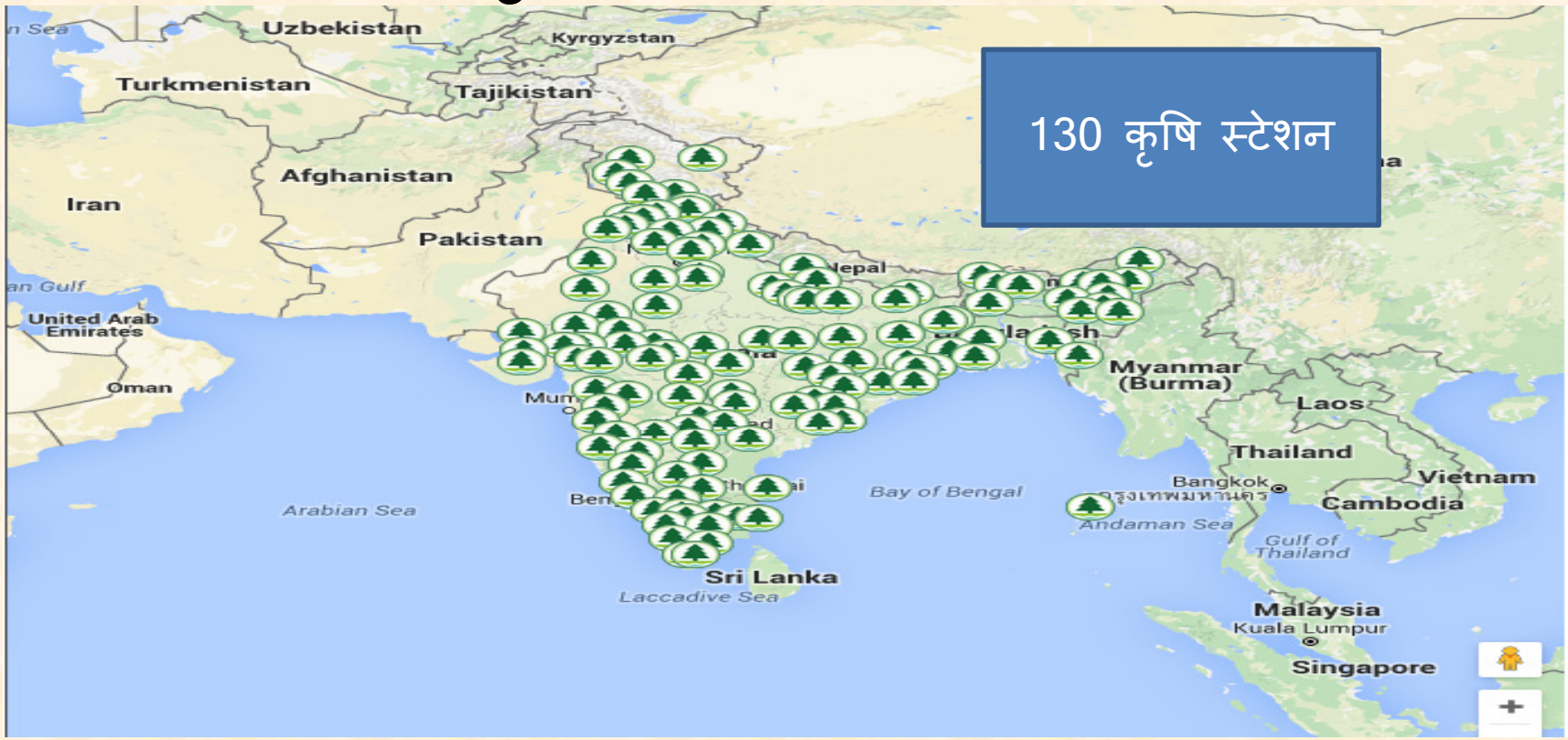
भारत मौसम विज्ञान विभाग के विमानन स्टेशनों का नेटवर्क

भारत मौसम विज्ञान विभाग के 18 हवाई अड्डा मौसम कार्यालय तथा 52 विमानन मौसम कार्यालय देश में फैले हुए हैं । इन स्टेशनों से विमानन क्षेत्र को मौसम के आंकड़े डिजिटल रूप में उपलब्ध कराये जा रहे हैं ताकि किसी भी तरह की दुर्घटना न हों ।

विमानन क्षेत्र के लिए मौसम की सेवाएँ

- अंतर्राष्ट्रीय नागरिक एवं विमानन संगठन द्वारा निर्धारित मौसम सेवाएँ राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय विमानन क्षेत्र को जरूरत के अनुसार भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा उपलब्ध कराना ।
- भारत मौसम विज्ञान विभाग के 18 हवाई अड्डों पर मौसम के कार्यालय तथा 52 विमानन मौसम कार्यालय देश में फैले हुए हैं। इन सभी स्टेशनों को जरूरत के अनुसार मौसम के आंकड़ें उपलब्ध का कराते हैं ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग का कृषि मौसम नेटवर्क



भारत मौसम विज्ञान विभाग ने देश में कृषि के लिए 130 स्टेशनों को स्थापित किया है । इन स्टेशनों से कृषि के मौसम आंकड़े डिजिटल रूप में मुख्यालय में उपलब्ध हो रहे हैं तथा किसानों को मौसम का हाल मोबाइल पर जानने मिल रहा है । किसानों को सलाह बुलेटिन भी दिया जाता है ।

कृषि के क्षेत्र में सेवाएँ

Digital India and Agriculture

The power to empower Farmers

1. जिले स्तर पर विश्वविधालयों, आईसीएआर, आईआईटी में स्थित कृषि क्षेत्र एकाइयों द्वारा 633 जिलों को कृषि सलाह सेवा बुलेटिन जारी की जा रहा है । इस बुलेटिन को ऑल इंडिया रेडियो, आकाशवाणी, टी वी चैनलों, न्यूज़पेपर, इंटरनेट, एस एम एस, प्राईवेट टी वी चैनलों, आई वी आर सिस्टम, किसान चैनल, किसान पोर्टल (http://farmer.gov.in/advs/login.aspx) किसान एस एम एस द्वारा हिन्दी एव अंग्रजी दोनों भाषाओं के साथ साथ क्षेत्रीय भाषा में भी भेजा जाता है।
2. भारत मौसम विभाग का कृषि अनुभाग कृषि वेधशालाओं से प्राप्त होने वाले आंकड़ों का प्रबंधन करता है । इस डाटा को एनडीसी पुणे के माध्यम से योजना बनाने वाले वैज्ञानिकों को उपलब्ध कराता है ।
3. भारत मौसम विज्ञान की नई पहल ग्रामीण कृषि मौसम सेवा जो डी डी किसान चैनल, किसान समाचार, मौसम खबर आदि के माध्यम से जारी की जा रही है ।
4. कृषि मौसम सलाह का 115 लाख किसानों को एसएमएस भेजना तथा कृषि पोर्टल पर कृषि सलाह के लिए किसानों को पंजीकृत कराना ।
5. कृषि सेवाओं के बारे में जागरूकता फैलाना तथा फीड बैक लेना ।
6. कृषि की क्षेत्रीय इकाइयों को प्रशिक्षण देना ।

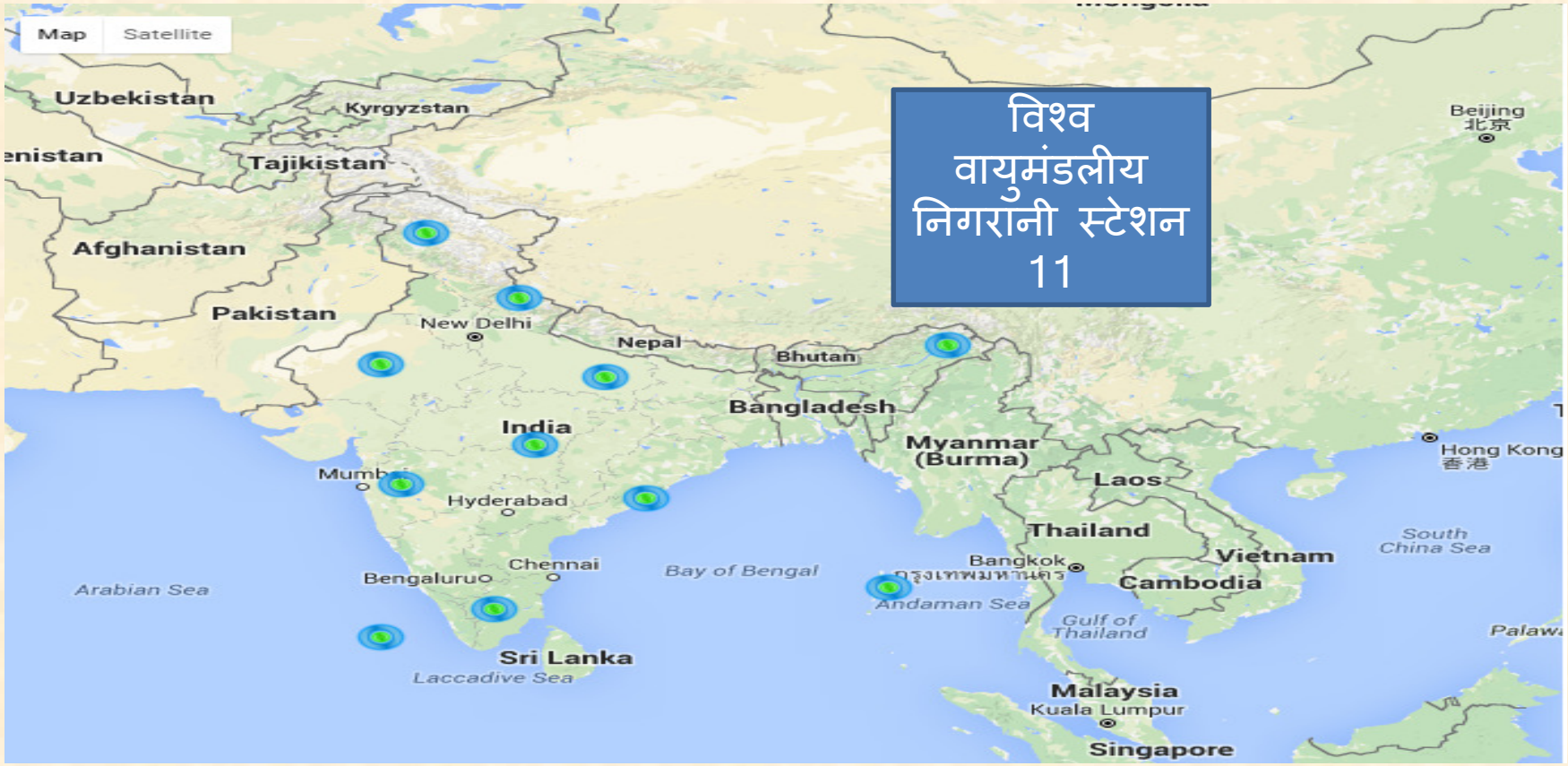
भारत मौसम विज्ञान विभाग का रडार नेटवर्क

भारत मौसम विज्ञान विभाग के रडार नेटवर्क के कुल 33 स्टेशन हैं जिनमें 21 डॉप्लर एस बैंड रडार, 2 डॉप्लर सी बैंड रडार, 1 डॉप्लर एक्स बैंड रडार, 2 नॉन-डॉप्लर एस बैंड रडार तथा 7 नॉन-डॉप्लर एक्स बैंड रडार की स्थापित किए गए हैं । इनकी सहायता से चक्रवात, आंधी, वर्षा इत्यादि के लिए डिजिटल रूप में आँकड़े प्राप्त होते हैं और इन परिघटनाओं के पूर्वानुमान में सहायता होती हैं ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग का विकिरण स्टेशनों का नेटवर्क

भारत मौसम विज्ञान विभाग ने देश में 45 विकिरण स्टेशन स्थापित किए हैं । इन स्टेशनों की सहायता से सूर्य से आने वाले विकिरण का मापन किया जाता है ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग का विश्व वायुमंडलीय निगरानी स्टेशनों का नेटवर्क



भारत मौसम विज्ञान विभाग के 11 विश्व वायुमंडलीय निगरानी स्टेशन हैं जो विश्व के वायुमंडल पर नजर रखते हैं । इन स्टेशनों का आँकड़ा डिजिटल रूप में प्राप्त होता है जो विश्व के नेटवर्क के साथ जुड़ा हुआ है जिससे आंकड़ों का आदान प्रदान होता है ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग का ओज़ोन स्टेशनों का नेटवर्क

भारत मौसम विज्ञान विभाग के ओज़ोन नेटवर्क में 10 स्टेशन हैं जो ओज़ोन प्रेक्षण लेकर वायुमंडल में ओज़ोन की उपस्थिती का मापन करते हैं । वायुमंडलीय कॉलम में ओज़ोन की कुल उपस्थित मात्रा का मापन डॉब्सन स्पेक्ट्रोफोटोमीटर तथा ब्रेवर स्पेक्ट्रोफोटोमीटर से किया जाता है तथा ओज़ोन सोंडे फ्लाइट से वायुमंडल की प्रत्येक लेयर जैसे:- 950, 900, 850, 800, 700, 500, 400, 300, 250, 200,150,100, 50, 20,10,मिलीबार इत्यादि पर ओज़ोन की उपस्थित मात्रा का आकलन किया जाता है सतही ओज़ोन का मापन सतही ओज़ोन एनालाइजर से होता है ।

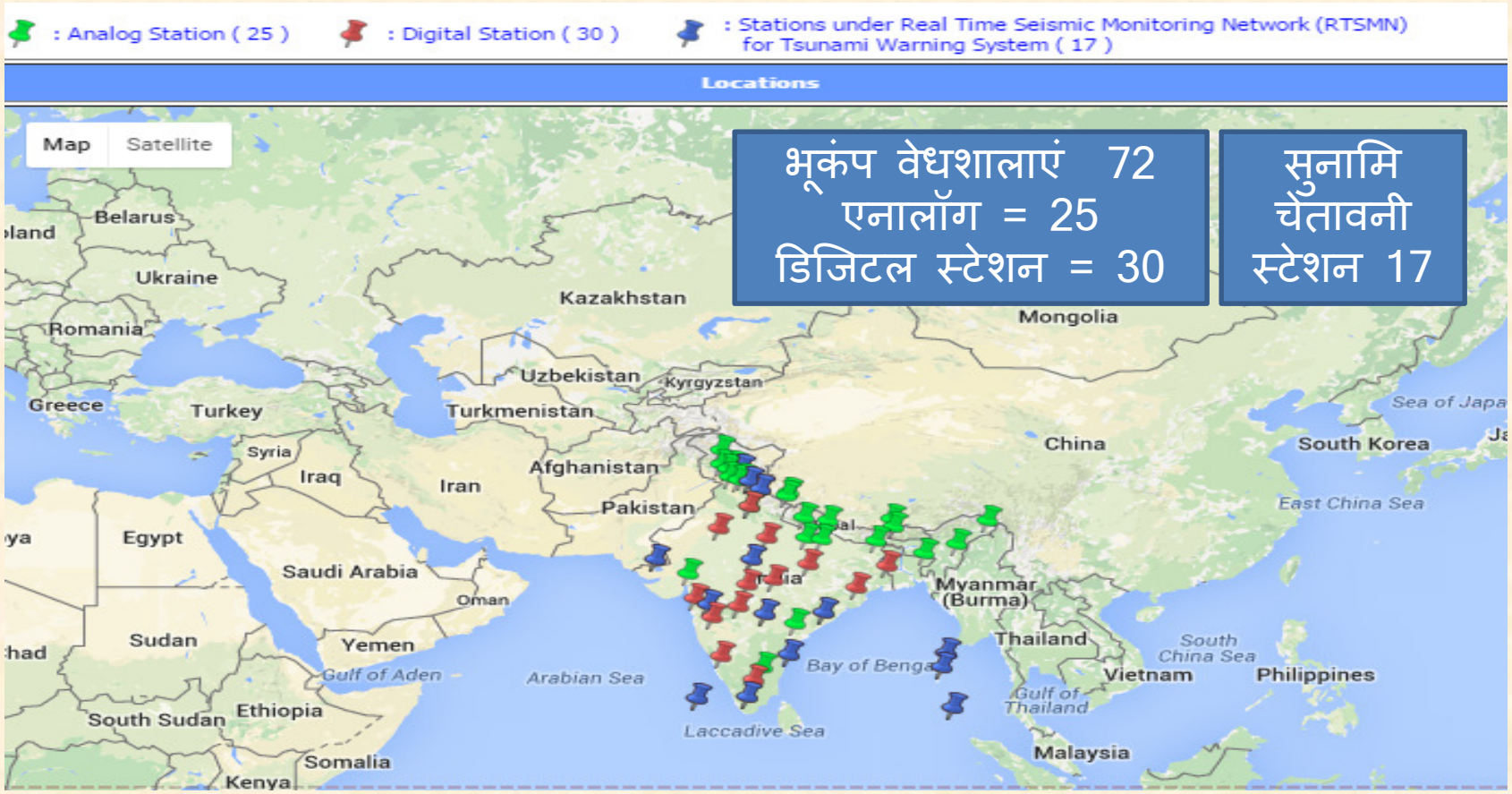
भारत मौसम विज्ञान विभाग का बाढ़ मौसम कार्यालयों का नेटवर्क

भारत मौसम विज्ञान विभाग के बाढ़ मौसम कार्यालय में 10 स्टेशन हैं जो सम्पूर्ण देश में स्थापित हैं जहाँ-जहाँ बाढ़ का खतरा ज्यादा रहती है । ये स्टेशन बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों का आँकड़ा उपलब्ध कराते हैं तथा केंदीय जल आयोग के साथ भी समन्वय रखा जाता है ।

भारत मौसम विज्ञान का
हाई वायु गति रिकॉर्डिंग स्टेशनों का नेटवर्क

भारत मौसम विज्ञान विभाग के हाई वायु गति रिकॉर्डिंग स्टेशनों के नेटवर्क में 20 स्टेशन हैं जो उच्च वायु की गति का मापन करते हैं । इनके आंकड़े डिजिटल रूप में मिलते हैं ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग की भूकंपीय वेधशालयों का नेटवर्क



भारत मौसमा विज्ञान विभाग के भकंपीय वेधशालाओं के नेटवर्क में 72 स्टेशन हैं जो भूकंप के आंकड़ों को डिजिटल रूप में इकट्ठा करते हैं ।

सेवाएँ

भारत मौसम विज्ञान विभाग विभिन्न क्षेत्रों कई अपनी सेवाएँ उपलब्ध करा रहा है। ये सेवाएँ जनहित में देश के नागरिकों तक पहुँचाई जा रहीं हैं। इसकी सूचना दूरसंचार के विभिन्न माध्यमों के द्वारा वास्तविक समय में देश के प्रभावित क्षेत्रों में डिजिटल रूप में उपलब्ध कराईं जा रहीं हैं। इन सेवाओं की जानकारी मोबाइल, बेव साइट, रेडियो, अखवार, फ़ैक्स, टेलीफोन तथा प्रदेश में उपलब्ध साधनों के माध्यम से उपलब्ध कराईं जाती हैं ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा चक्रवात चेतावनी सेवाएँ

भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा चक्रवात से प्रभावित क्षेत्रों को चेतावनी उपलब्ध कराई जाती है । ये सेवाएँ काफी एडवांस स्टेज पर देना शुरू कर दिया जाता है । इस चेतावनी में चक्रवात का निम्नलिखित व्योरा शामिल होता है :-

1. चक्रवात के बनाने का क्षेत्र
2. इसके जमीन पर आने का समय
3. इसकी दिशा
4. इसका पथ
5. इसके द्वारा होने वाली वर्षा की मात्रा अनुमानित तौर पर
6. इसमें हवा की अधिकतम गति
7. इसके द्वारा प्रभावित किये जाने वाला क्षेत्र इत्यादि सूचनाएँ उपलब्ध कराईं जाती हैं
8. एस एम एस पर आधारित चक्रवात अलर्ट /चेतावनी सिस्टम स्थापित किया गया है ।
9. 222 स्टेशनों पर डी टी एच पर आधारित चक्रवात चेतावनी प्रसारण सिस्टम लगाया गया है ।

इन सभी सूचनाओं को प्रदेश प्रशासन को भी एडवांस समय से सूचित किया जाता है ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा पर्यावरण एवं निगरानी सेवाएँ

पर्यावरण निगरानी सेवाएँ

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की एजेंसी योजना के तहत भारत मौसम विज्ञान विभाग की पर्यावरण मौसम इकाई नई दिल्ली में स्थापित की गई थी। भारत मौसम विज्ञान विभाग में इस इकाई का अब नाम बदलकर पर्यावरण निगरानी एवं अनुसंधान केंद्र कर दिया गया है। यह मंत्रालय तथा दूसरी सरकारी एजेंसियों को विभिन्न उद्योगों तथा ऊष्मीय शक्ति परियोजनों से प्रदूषण के प्रभावों को निधारित करने के लिए विशेष सेवाएँ उपलब्ध कराता है। विभिन्न भू-भाग एवं मौसम परिस्थितियों के तहत वायु की गुणवत्ता के अनुमान के लिए वायुमंडलीय विस्तार मॉडल स्थापित किए गए हैं। यह अध्ययन उद्योगों की स्थिति में तथा नियंत्रित रणनीतियों के अनुकरण के बारे में निर्णय लेने के संबंध में सुविधा प्रदान करता है। 1546 विकास परियोजनाओं पर पर्यावरण के प्रभाव का निर्धारण करके एम ओ ई एफ & सी सी को सेवा प्रदान कर रहा है ।

निम्नलिखित प्राचलों का माप

1. वर्षा रसायन (अम्लीय वर्षा का संभावना) 2. वायुमंडलीय धूमिलता 3. विकिरण 4. धूप की अवधि
5. वाष्पीकरण 6. ओज़ोन (सतही तथा कुल ओजन) 7. अंटार्कटिका ओज़ोन

जलवायु की निगरानी करने वाले बलीय प्राचल

- भारत में तुलनात्मक सक्रीय तत्वों (CO2, CH4, N2O, O3) और वायुविलय के वायुमंडलीय सम्मिश्रण की निगरानी करने के लिए स्टेशनों का स्थाई नेटवर्क स्थापित करना तथा उनका प्रचालन करना ।
- अंतरराष्ट्रीय मानकों पर सीएचजी संदर्भित प्रयोगशाला तथा राष्ट्रीय GHG मानकों को स्थापित करना।

भारत मौसम विज्ञान विभाग की जल मौसम सेवाएँ

जल मौसम सेवाएँ

जल मौसम अनुभाग, जल मौसम सूचनाओं की आवश्यकता के बारे में, विशेषकर जल संसाधन विकास तथा जल से संबंधित आपदा (जैसे बाढ़ तथा सूखा) निगरानी/प्रबंधन में सूचना देना है तथा यह निम्नलिखित क्षेत्रों जैसे वर्षा निगरानी, जल मौसम पूर्वानुमान, जल मौसम अभिकल्य, हिम–विज्ञान तथा राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय सहयोग एवं लोक जागरूकता के लिए सेवाएँ उपलब्ध कराना होता है ।

मुख्य क्रियाकलाप

- वास्तविक समय में वर्षा की निगरानी एवं वर्षा का संक्षिप्त विवरण तैयार करना।
- केंद्रीय जल आयोग की क्षेत्रीय इकाइयों के लिए बाढ़ चेतवनी में तथा बाढ़ नियंतण प्रचालन में भारत मौसम विज्ञान विभाग के बाढ़ मौसम कार्यालयों के द्वारा मौसम के बारे में सहायता करना है।
- वर्षा योजना प्राधिकरण के लिए विभिन्न नदियों के रास्तों का जल मौसम विश्लेषण करना।
- के सांख्यकीय आँकड़ों का संकलन ।
- सूखा निगरानी
- भारत मौसम विज्ञान विभाग निम्नलिखित नेटवर्क के द्वारा दूसरी महत्वपूर्ण सेवा, सूखा तथा निगरानी के क्षेत्र में उपलब्ध कराना है:-
- मौसम संबंधी सूखा निगरानी करना ।
- सूखा जलवायु विज्ञान के आँकड़े तैयार करना ।
- सूखा प्रभावित क्षेत्रों को चिन्हित करना तथा रूप-रेखा/चित्रण तैयार करना।
- दक्षिण-पश्चिमी मॉनसून तथा उत्तरी-पूर्वी मॉनसून सीजन के दौरान शुष्कता की असमानता के नक्से तैयार करके कृषि संबंधी सूखे की स्थितियों की निगरानी करना।

भारत मौसम विज्ञान द्वारा खगोलीय सेवाएँ

खगोलीय सेवाएं

कोलकाता में स्थिति खगोल विज्ञान केंद्र, भारत सरकार का नोडल कार्यालय है जिसे वैज्ञानिक उद्देश्यों तथा राष्ट्रीय कलैंडर नागरिक एवं धार्मिक उद्देश्यों के लिए खगोल विज्ञान के आधार पर आँकड़े तैयार करने की जिम्मेदारी दी गई है। (http://www.packolkata.org)।

खगोल विज्ञान केंद्र के क्रियाकलाप

खगोल विज्ञान केंद्र निम्नलिखित प्रकाशन करता है:-

- भारतीय ज्योतिष पंचांग (14 भाषाओं में), सूर्य का उद्य होना तथा इसके डूबने की तालिका, चंद्रमा का निकलना तथा इसका छिपने का समय तथा राष्ट्रीय पंचांग तैयार करना है।
- सभी समुदायों के त्योहारों के तारीख नियत करना ताकि केंद्र एवं प्रदेश सरकार अवकाश घोषित कर सके ।
- महत्वपूर्ण खगोलीय घटनाओं पर प्रेक्षण लेना जैसे (सूर्य ग्रहण, चंद्रग्रहण, धूमकेतु/ पुच्छलतारा इत्यादि ।
- आँकडों की सेवाएँ प्रदान करना तथा भारतीय खगोलीय एफेमेरिस तैयार करना ।
- ज्योतिष की लोकप्रीयता पर काम करना ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा दी जाने वाली भूकंपीय सेवाएँ

भूकंपीय सेवाएँ

➢भारत मौसम विज्ञान विभाग भारत सरकार की नोडल ऐजेंसी है जिस पर देश में और देश के चारों तरफ भूकंपीय क्रियाकलापों की निगरानी की जिम्मेदारी है जिसमें विभाग द्वारा 1898 में कोलकाता में देश की प्रथम भूकंपीय वेधशाला स्थापित की ।

➢भारत मौसम विज्ञान विभाग का प्रचालन का काम भकम्प के आने पर तुरंत भूकंप के स्रोत एवं प्रचालों का अनुमान लगाना है तथा इसकी सूचना को उन सभी उपयोग कर्ता एजेंसियों तथा संबन्धित राज्यों तथा केंद्रीय सरकार की एजेन्सियों को शामिल करते हुए जो राहत एवं पुनर्निवास के कार्यों की जिम्मेदारी के काम कर रहे हैं, तक प्रसारण करना है।

➢भारत मौसम विज्ञान विभाग राष्ट्रीय भकंपीय निगरानी नेटवर्क जिसमें 55 वेधशालाएं हैं, का रख रखाव का काम करता है तथा 17 स्टेशन पर रियल टाइमे भकंपीय निगरानी नेटवर्क सुनामी के शीघ्र चेतावनी के लिए स्थापित किए गए हैं । भारत मौसम विज्ञान विभाग 16 स्टेशन जो दिल्ली के राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में भकंपीय क्रियाकलाप की नजदीकी से निगरानी करने के लिए वी सैट पर आधारित डिजिटल भूकंपीय टेलेमेट्री सिस्टम की भी रख रखाव करता है ।

➢समुद्र के अंदर के पैदा होने वाले भूकंपों में भारतीय तट क्षेत्रों पर सुनामी पैदा करने की क्षमता होती हैं । इससे संबन्धित सूचना सभी उपयोग कर्ता एजेंसियों तथा भारतीय राष्ट्रीय समुद्रीय सूचना सेवा केंद्र (ईंकोसिस) हैदराबाद जो सुनामी से सेंबन्धित संदेश एवं चेतावनी जारी करता है को भी सूचना का प्रसारणे किया जाता है ।

➢भकंप की सूचना दूरसंचार के विभिन्न साधनों जैसे एस एम एस, फैक्स, ई-मेल, आई वी आर एस का प्रयोग करके तथा भारत मौसम विज्ञान विभाग की वेब साइट (www.imd.gov.in and www.mausam.gov.in) पर भी अपलोड करके विभिन्न उपयोगकर्ता एजेंसियों जिसमें लोक सूचना चैनल, प्रैस मीडिया इत्यादि को प्रसारण किया जाता है ।

मुख्य क्रिया कलाप

➢राष्ट्रीय भकंपीय आँकड़ा केंद्र द्वारा नियमितरूप से भूकंपीय आँकड़ों को संसाधित, संचय तथा इन आँकड़ों को विभिन्न उपयोगकर्ता एजेंसियों को भेजा जाता है ।

➢लगभग सभी भकंपों को जो भारत मौसम विज्ञान विभाग के भूकंपीय नेटवर्क में आते हैं। इनका मासिक रूप से राष्ट्रीय भूकंपीये बुलेटिन प्रकाशित किया जाता है ।

➢भूकंप विज्ञान में ट्रेनिंग / रिफ्रेशर पाठ्यक्रम सामयिक रूप से चलते रहते हैं ।

नवीनतम क्रिया कलाप

➢भकंपीय वेधशाला, कमला नेहरू रिज, दिल्ली में पुराने एनालॉग चार्टों की तेजी से स्केनिंग, संसाधन तथा वेक्टर डिजिटलाईजेशन की सुविधाएँ उपलब्ध की गई हैं ।

➢भारत के उत्तरी पर्वी क्षेत्र में भकंपीय दूरमिति सिस्टम के तहत बाहरी उपकरणों को स्थापित करने की प्रक्रिया चल रही है । भूकंपीये वेधशाला के लिए इम्फाल में एक नई स्थायी बिल्डिंग बन कर तैयार हो गई है ।

➢सोवियत तथा मैक्सिको के साथ भूकंप विज्ञान तथा भूकंप अनुसंधान के क्षेत्र में दोनों तरफ से सहयोग चल रहा है ।

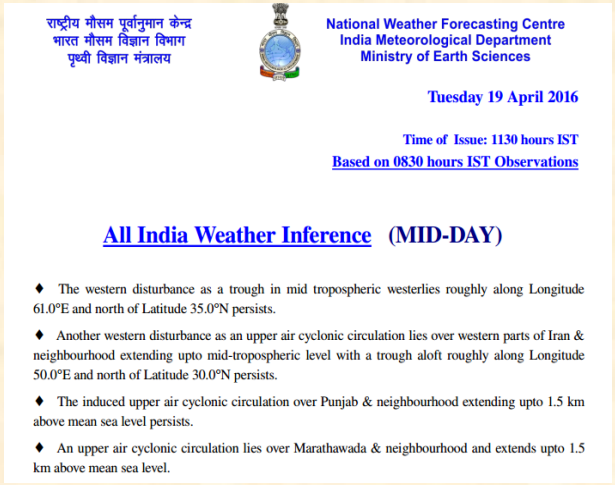
कुहरा चेतावनी सेवाएँ

भारत मौसम विज्ञान विभाग कुहरे की चेतावनी जारी करता है ताकि हवाई, रेल, एवं सड़क परिवहन सुचारू रूप से चल सके । इसके लिए एटीसी नियंत्रण टावर पर 24*7 घंटे काम चलता है । इसके आंकड़े दूरसंचार, वाई फाई एवं डिजिटल रूप में उपलब्ध होते हैं ।

मौसम सेवाएँ

ऑल इंडिया मौसम अनुमान

ऑल इंडिया मौसम अनुमान प्रत्येक 03 घंटे के अंतराल पर जारी किया जाता है जो वेबसाइट पर उपलब्ध होता है ।



राष्ट्रीय मौसम पूर्वानुमान केन्द्र
भारत मौसम विज्ञान विभाग
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

National Weather Forecasting Centre
India Meteorological Department
Ministry of Earth Sciences

Tuesday 19 April 2016

Time of Issue: 1130 hours IST
Based on 0830 hours IST Observations

All India Weather Inference (MID-DAY)

- The western disturbance as a trough in mid tropospheric westerlies roughly along Longitude 61.0°E and north of Latitude 35.0°N persists.
- Another western disturbance as an upper air cyclonic circulation lies over western parts of Iran & neighbourhood extending upto mid-tropospheric level with a trough aloft roughly along Longitude 50.0°E and north of Latitude 30.0°N persists.
- The induced upper air cyclonic circulation over Punjab & neighbourhood extending upto 1.5 km above mean sea level persists.
- An upper air cyclonic circulation lies over Marathawada & neighbourhood and extends upto 1.5 km above mean sea level.

ऑल इंडिया मौसम पूर्वानुमान बुलेटिन

इस बुलेटिन में लू, गर्जन के साथ तूफान, अधिकतम तापमान, न्यूनतम तापमान, वर्षा इत्यादि प्राचलों का 05 दिन का व्योरा सम्पूर्ण भारत का होता है ।

राष्ट्रीय मौसम पूर्वानुमान केन्द्र
भारत मौसम विज्ञान विभाग
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

National Weather Forecasting Centre
India Meteorological Department
Ministry of Earth Sciences

Tuesday 19 April 2016
MORNING

ALL INDIA WEATHER SUMMARY AND FORECAST BULLETIN

Heat Wave Watch

- Heat wave conditions prevailed at a many places over Jharkhand; at a few places over Odisha and at isolated places over Haryana, Chandigarh & Delhi, Punjab, East Uttar Pradesh, Chhattisgarh.

Thunderstorm Watch

- Thunderstorm observed at isolated places over Jammu division of Jammu & Kashmir, Himachal Pradesh, Uttrakhand, west Bengal & Sikkim, Assam & Meghalaya, Nagaland, Manipur Mizoram & Tripura and Kerala from 0830 hours IST of yesterday to 0530 hours IST of today.

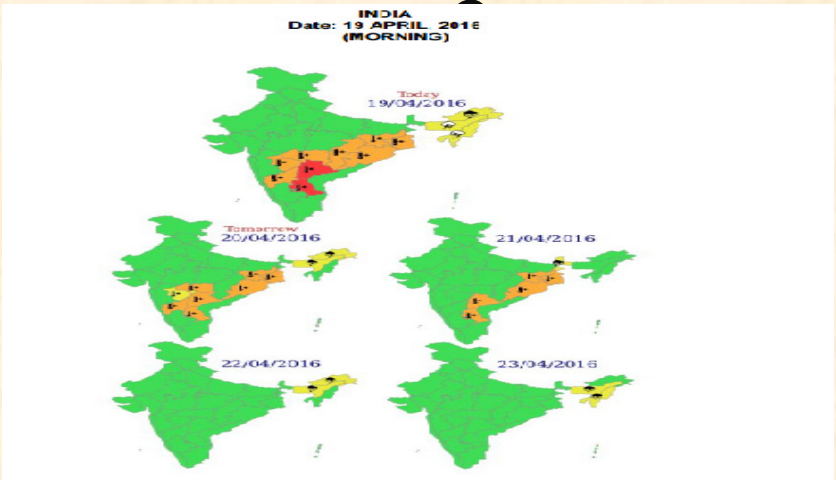
Main Weather Observations

ऑल इंडिया मौसम चेतावनी बुलेटिन

इस चेतावनी बुलेटिन में सम्पूर्ण भारत में 05 दिन में होनी वाली मौसम की परिघटनाओं के बारे में पूर्ण रूप से जानकारी दी जाती है ।

साप्ताहिक मौसम रिपोर्ट

इस रिपोर्ट में 05 दिन मौसम का व्योरा होता है । इन 05 दिन में भारत के प्रदेशों में मौसम के बारे में क्या क्या परिवर्तन हो सकते हैं । इन 05 दिनों में मौसम की क्या क्या घटनाएँ हो सकती हैं ।



Government of India
Ministry of Earth Sciences
India Meteorological Department
National Weather Forecasting Centre

WEEKLY WEATHER REPORT

FOR THE WEEK 07-13 APRIL, 2016

Table-1(A) Table-1(B) Table-2 Table-3 Table-4 Fig-1 Fig-2 *Annexure-1*

CHIEF FEATURES

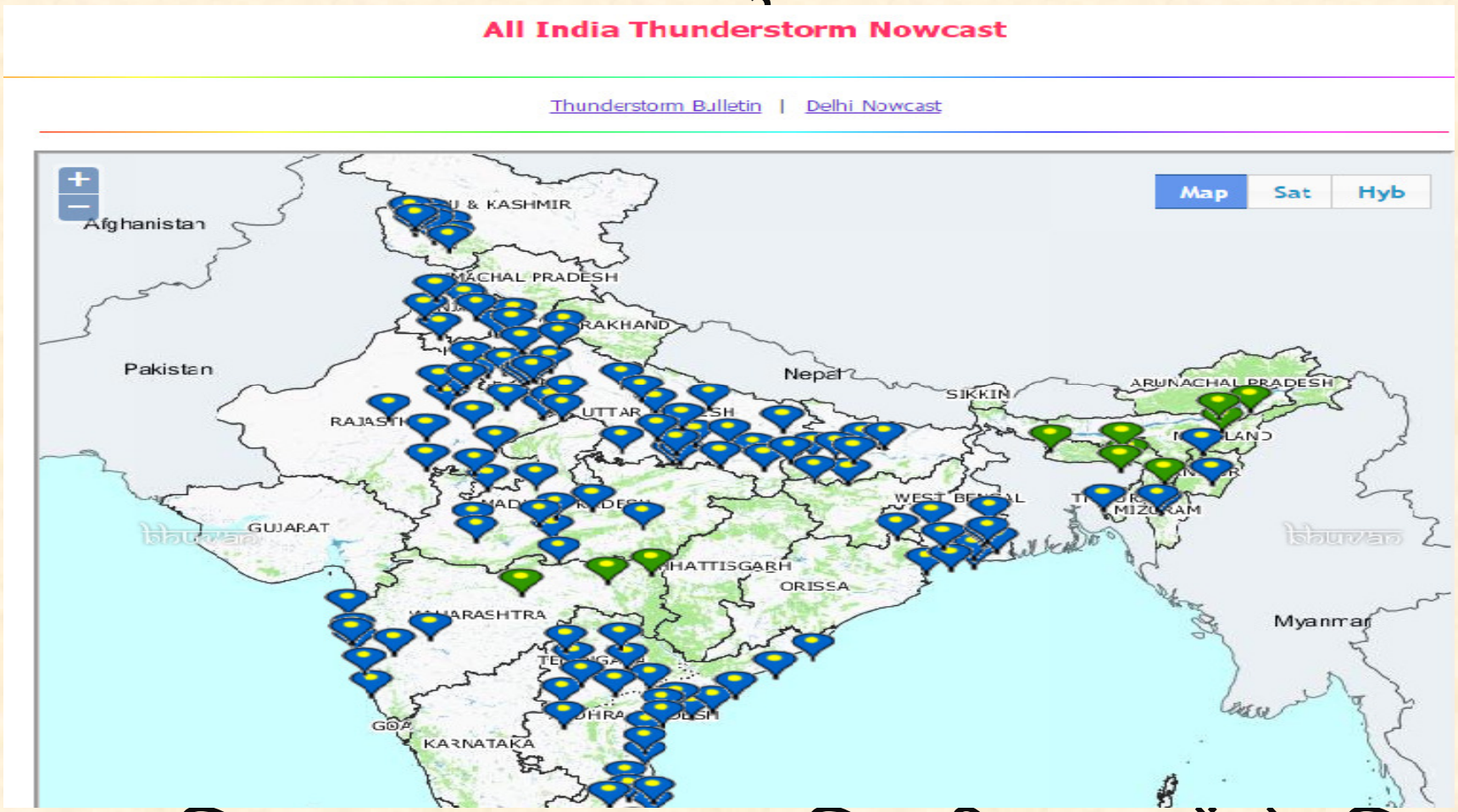
HEAT WAVE

- Heat wave conditions prevailed at a few places with severe heat wave at isolated places over Gangetic West Bengal and Coastal Odisha on 12th & 13th.
- Heat wave conditions also prevailed at a few places over Bihar, Jharkhand, on 12th and at isolated places over Odisha & Bihar on a few days and over Gangetic West Bengal, Jharkhand & Kerala on one or two days of the week.

THUNDERSTORM ACTIVITY

- Thunderstorm activity occurred at isolated places over Assam & Meghalaya on almost all the days; over Nagaland, Manipur, Mizoram &Tripura, Sub-Himalayan West Bengal & Sikkim, Odisha and Tamilnadu on many days; over Gangetic West Bengal, Jammu division of Jammu & Kashmir, interior Karnataka and Kerala on a few days; and over Arunachal Pradesh, Jharkhand, Bihar, Uttar Pradesh, Uttarakhand, Haryana, Chandigarh & Delhi, Punjab, Himachal Pradesh, Rajasthan, Madhya Maharashtra and Chhattisgarh on one or two days of the week.

तात्कालिक अनुमान



तात्कालिक अनुमान लघु अवधि परिघटनाओं के लिए किया जाता है ।

पिछले सप्ताह की वर्षा तथा पिछले सप्ताह तक की सीजनल संचई वर्षा

Rainfall for the Previous Week

पिछले सप्ताह वर्षा का मानचित्र डिजिटल रूप में वेबसाइट पर उपलब्ध होता है ।

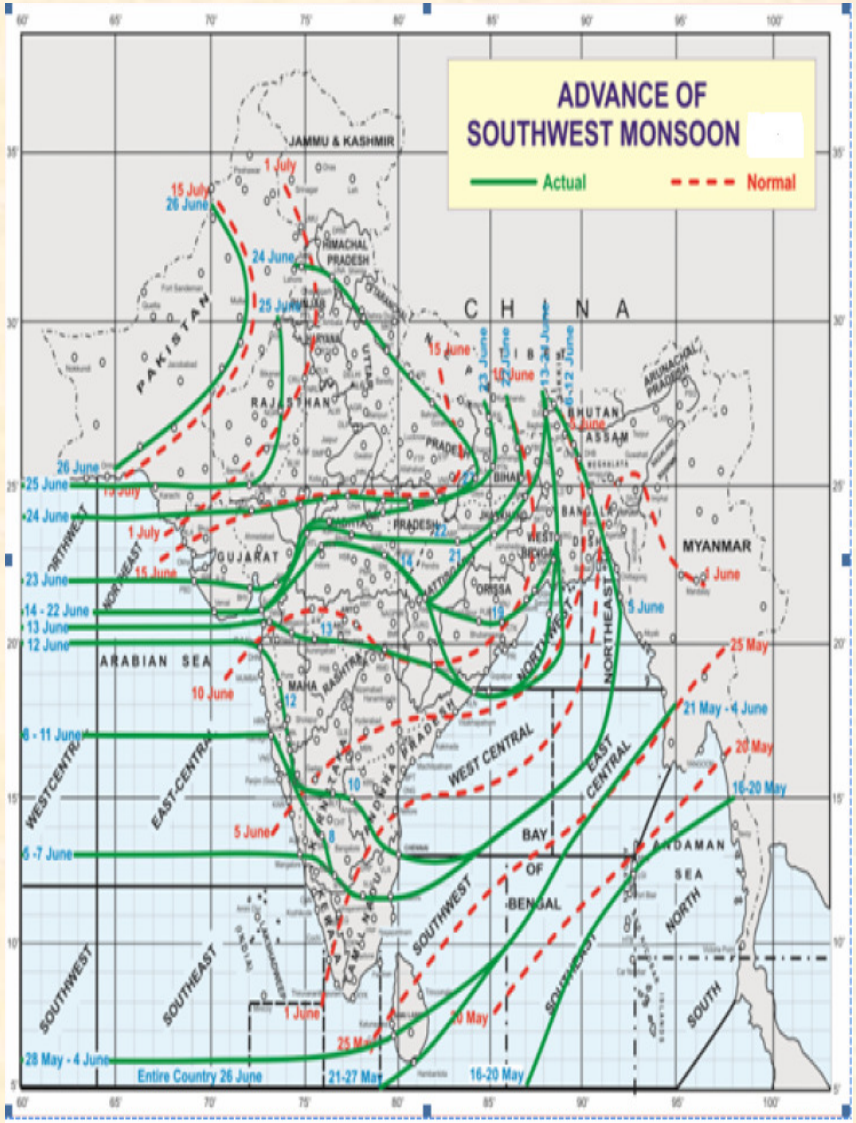
विशेष पूर्वानुमान

1. पर्यटन पूर्वानुमान
2. राजमार्ग पूर्वानुमान
3. पर्वत मौसम बुलेटिन
4. महाकुंभ बुलेटिन
5. माता वैष्णो देवी यात्रा पूर्वानुमान

इनसे संबन्धित आँकड़ा वेबसाइट एवं डिजिटल मीडिया के उपलब्ध माध्यमों से देश सकते हैं । इसकी सूचना आपको मोबाइल पर भी उपलब्ध कराई जाती है ।

मॉनसून पूर्वानुमान सेवाएँ

भारत देश एक कृषि प्रधान देश है । इस देश लगभग 70 प्रतिशत कृषि वर्षा के पानी पर निर्भर करती है । भारत मौसम विज्ञान विभाग दक्षिणी–पश्चिमी मॉनसून एवं उत्तरी-पूर्वी मॉनसून की भविष्यवाणी करता है । इसका आँकड़ा वेबसाइट, टेलेविजन, अखबार, रेडियो एवं अन्य डिजिटल माध्यम के साधनों पर देखा जा सकता है ।



डिजिटल रूप में विविध सेवाएँ

1. प्रैस विज्ञप्ति
2. सम्मेलन का विवरण
3. कार्यशाला की प्रोसीडिंग्स
4. संगोष्ठी की प्रोसीडिंग्स
5. निविदा सूचना
6. विज्ञापन सूचना
7. नोटिस सूचना
8. मौसम विज्ञान शब्दावली

मानव संसाधन विकास

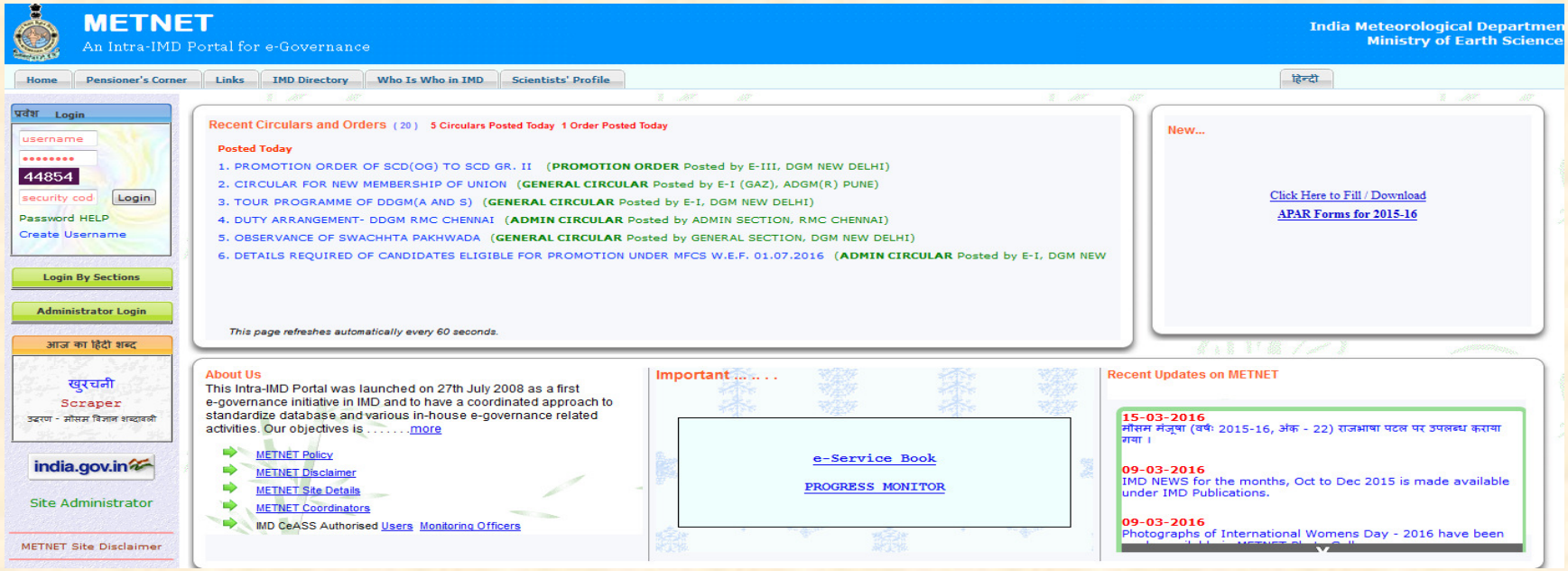
मानव संसाधन विकास-क्षमता बढ़ाना

भारत मौसम विज्ञान विभाग मानव संसाधन विकास के क्षेत्र में क्षमता बढ़ाना इसका मुख्य क्षेत्र रहा है तथा विभाग को विभिन्न क्रियाकलापों में नवीकतम प्रचलन के साथ गति प्रदान करना है। विश्व मौसम संगठन के द्वारा मौसम विज्ञान प्रशिक्षण के लिए नई दिल्ली तथा पुणे में चार मुख्य विषय में जिनके नाम है:- सामान्य मौसम विज्ञान, अपरितन वायु उपकरण, दूरसंचार तथा कृषि मौसम विज्ञान में कार्य करने के लिए क्षेत्रीय मौसम प्रशिक्षण केंद्र के रूप में सुविधाओं को मान्यता प्रदान की गई है।

प्रशिक्षण अनुभाग के मुख्य कार्य

- 1886 से विश्व मौसम संगठन का क्षेत्रीय मौसम विज्ञान प्रशिक्षण केंद्र जो केंद्रीय प्रशिक्षण इंस्टीट्यूट पुणे में है। भारत मौसम विज्ञान विभाग के प्रचालन के लिए मौसम वैज्ञानिकों का मुख्य प्रशिक्षण का केंद्र है।
- विश्व मौसम संगठन क्षेत्रीय सहयोग कार्यक्रम के तहत पड़ोसी देशों के प्रचालन एवं मौसम वैज्ञानिकों को RA-II & V क्षेत्र में एक वर्ष का उन्नत मौसम विज्ञान प्रशिक्षण पाठयक्रम कराया जाता है। उसी प्रकार का प्रशिक्षण पाठ्यक्रम भारत सरकार के दूसरे संगठनों के कर्मचारियों जैसे भारतीय नौसेना, भारतीय तट गार्ड इत्यादि एवं भारत मौसम विज्ञान विभाग के नए भर्ती किए गए 'क' ग्रुप के अधिकारियों को भी प्रदान किया जाता है।
- भारत मौसम विज्ञान विभाग के कार्मिकों को विभिन्न स्तरों पर प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है।
- सतत शिक्षा तथा प्रशिक्षण कार्मक्रम के तहत केंद्रीय प्रशिक्षण इंटीट्यूट भी प्रत्येक वर्ष उष्णकटिबंधीय रूचि की विषयवस्तु पर औसतन तीन नवीनतम पाठ्यक्रम चलाए जाते हैं।

भारत मौसम विज्ञान विभाग का डिजिटल लॉक (डिजी लॉक)



भारत मौसम विज्ञान विभाग ने विभागीय इंट्रा आईएमडी पोर्टल वेबसाइट तैयार की है जिसमें विभाग के दूरदराज के सभी स्टेशन विभाग की दिन प्रतिदिन होने वाली कार्यवाही से अवगत हो जाते हैं । जैसे सर्कुलर, आदेश, फोटोग्राफ, नवीनतम अद्धतन, आज का हिन्दी शब्द इत्यादि ।

इंट्रा आई एम डी पोर्टल पर ई-गवर्नेंस प्रोजेक्ट्स

1. शिक्षा एवं प्रशिक्षण पोर्टल
2. व्यक्तिगत सूचना सिस्टम
3. वेधशाला सूचना सिस्टम
4. प्रमाणित प्रशासनिक ई-सपोर्ट सिस्टम
5. फाइल ट्रेकिंग सिस्टम
6. राजभाषा पटल
7. सेलरी एवं विविध भुगतान
8. केन्द्रीय खरीदफ़रोख्त सेवा
9. योजना समीक्षा बैठकें
10. आई एम डी निर्देशिका
11. पेंशनर कॉर्नर
12. वैज्ञानिक प्रोफ़ाइल
13. बैठकों का व्योरा
14. आईएमडी में कौन क्या है । इस पोर्टल का दूसरी वेबसाइट के साथ भी लिंक है । इसमें आई एम डी के सभी अनुभागों एवं प्रशासनिक कार्यकलापों की जानकारी भी मिलती है ।

अधिकारी कर्मचारी व्यक्तिगत सूचना

इसमें भारत मौसम विभाग के सभी अधिकारी एवं कर्मचारियों के व्यक्तिगत सूचना को डिजिटल रूम में सुरक्षित रखा गया है । ये इस प्रकार हैं :-

1. ई-सर्विस बुक आंकड़े
2. ओफिसियल ई-मेल एकाउंट
3. छुट्टियाँ (आकस्मिक, अर्जित अवकाश, परिवर्तित)
4. सेलरी एवं महीने के दौरान अन्य भुगतान
5. इनकम टैक्स केलकुलसन आंकड़े
6. दवाओं की कीमत की प्रतिपूर्ति आंकड़े
7. पुस्तकालय कार्ड एवं अन्य आंकड़े इत्यादि

ऑनलाइन सेवाएँ

इंट्रा आई एम डी पोर्टल पर कुछ ऑन लाइन सेवाएँ उपलब्ध कराईं गई हैं जैसे

1. फ़ॉर्म और एप्लीकेशन फॉर्मेट
2. टेकनीकल बाई लिगुयल फॉर्म
3. विविध डोकुमेंट्स
4. एपीएआर फॉर्म्स
5. आईएमडी प्रोजेक्ट डोकुमेंट्स
6. मौसम जोरनाल
7. आई एम डी प्रकाशन
8. कलेंडर इत्यादि

निष्कर्ष

भारत मौसम विज्ञान विभाग ने अपना प्रेक्षणीय, कंप्यूटेशनल, भविष्यवाणी तथा आंकड़ों का शीघ्रता से प्रसारण में प्रशंसनीय प्रगति की हैं । इसमें नए उपकरण हैं:- डॉप्लर मौसम रडार, जीएनएनएस स्टेशन, जीपीएस पर आधारित सोलर ट्रकर्स, यूवी-बी रेडिओमीटर्स, पाइरनोमीटर्स, डब्लूएमओ कोम्प्लियांट जीपीएस सोंडे,स्वचालित वर्षामापी, वायु गुणवत्ता निगरानी सिस्टम ,नेफ्लोमीटर्स, एथलोमीटर्स इत्यादि वायुविलय तथा ब्लैक कार्बन की निगरानी के लिए समर तैयार किया गया है, एयर पोर्ट पर 20 एल ई डी दृष्टि ट्रांसमीटर सिस्टम स्थापित किए गए हैं । विमानन प्रचालन के लिए ए डब्लू ओ एस का विकास किया गया है । समीर के साथ आर एस का विकास किया गया है । डी टी एच पर आधारित डिजिटल चेतावनी डिसेमिनेसन सिस्टम को स्थापित किया गया है ।

मौसम संबंधी आंकड़ों का डिजिटल रूप में उपलब्ध होना :- समय की बचत, धन की बचत, पेपर की बचत, ऊर्जा की बचत, सूचनाओं का सटीकता से प्राप्त होना, अनुमान से कम समय में सूचना का प्राप्त होना दर्शाता है । भारत मौसम विज्ञान विभाग की कोशिश है कि विभाग का प्रत्येक प्रकाशन, क्रियाकलाप, भविष्यवाणी, मौसम का अनुमान तथा इसका आँकड़ा डिजिटल रूप में उपलब्ध हो ताकि देश का प्रत्येक नागरिक देश की प्रगति एवं स्वयं इसका लाभ ले सके। मौसम से संबन्धित प्रत्येक सूचना देश के प्रत्येक नागरिक तक पहुंचाना हमारा लक्ष्य है ।

धन्यवाद