

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा

अतारांकित प्रश्न सं. 1247

बुधवार, 14 दिसम्बर, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

सितरंग चक्रवात के प्रभाव

1247. श्री विनोद कुमार सोनकर:
श्री राजा अमरेश्वर नाईक:
श्री भोला सिंह:
श्री डॉ. सुकान्त मजूमदार:
श्री राजवीर सिंह (राजू भैया):

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

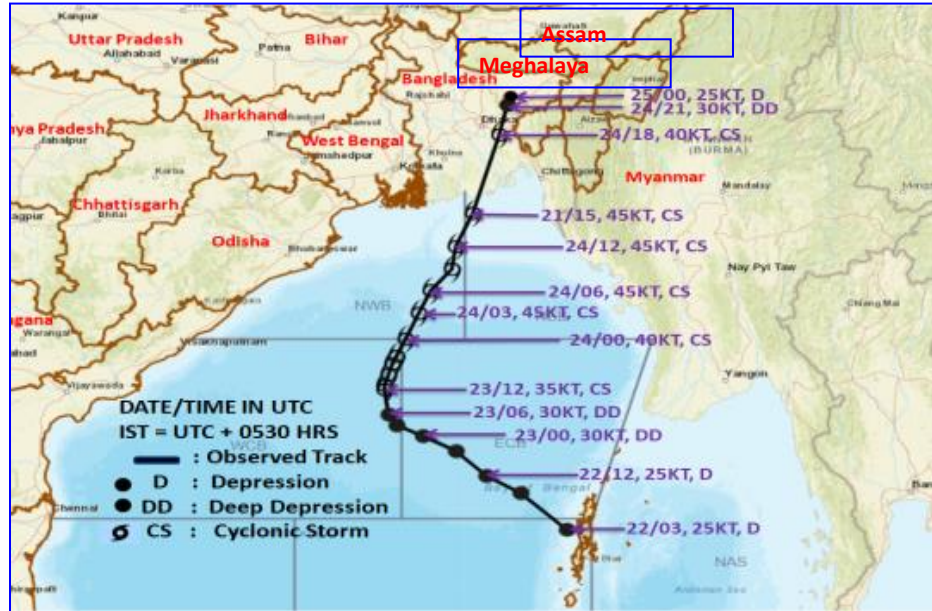
- (क) क्या सितरंग चक्रवात ने हाल ही में पूर्वोत्तर भारत में तबाही मचाई है और दूरसंचार नेटवर्क को नष्ट कर दिया है और खड़ी फसलों को नुकसान पहुंचाया है;
- (ख) यदि हां, तो इस पर सरकार की क्या प्रतिक्रिया है;
- (ग) क्या चक्रवात कमजोर होकर पूर्वोत्तर भारत और पश्चिम बंगाल के ऊपर कम दबाव के क्षेत्र में बदल गया था और सम्पूर्ण पूर्वोत्तर के लिए कई स्थानों पर सड़क संपर्क प्रभावित हुआ था;
- (घ) यदि हां, तो इस बारे में क्या उपचारात्मक कार्रवाई की गई;
- (ङ) देश में सितरंग चक्रवात के कारण कुल कितना नुकसान हुआ है; और
- (च) देश में सितरंग चक्रवात के कारण होने वाले नुकसान को कम करने के लिए सरकार द्वारा क्या अन्य एहतियाती उपाय किए गए हैं?

उत्तर

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

- (क)-(ख) 'सितरंग' चक्रवात ने पूर्वोत्तर भारत को सीधे तौर पर प्रभावित नहीं किया है। हालाँकि, इसके अवशेषों की वजह से पूर्वोत्तर भारत में एक या दो दिनों में तीव्र वर्षा के साथ-साथ तीन दिनों तक व्यापक से व्यापक वर्षा / गरज के साथ तूफान आया। भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने प्रभाव आधारित पूर्वानुमान जारी किए हैं, जिनमें चक्रवात की गति के कारण हवाओं और बारिश से संभावित नुकसान का उल्लेख किया गया है।
- (ग)-(घ) 22-25 अक्टूबर, 2022 के दौरान बंगाल की खाड़ी के ऊपर चक्रवाती तूफान **सितरंग** का जीवन-इतिहास इस प्रकार है:
- 20 अक्टूबर, 2022 की सुबह (0530 बजे IST) उत्तरी अंडमान सागर और दक्षिण अंडमान सागर और दक्षिण पूर्वी बंगाल की खाड़ी (BOB) के आस-पास के क्षेत्रों में एक कम दबाव का क्षेत्र बना। अनुकूल पर्यावरणीय परिस्थितियों में, यह एक अवदाब में केंद्रित हो गया और उत्तर पश्चिम की ओर चला गया और 23 अक्टूबर की सुबह (0530 बजे IST) पश्चिम मध्य बंगाल की खाड़ी पर एक गहन अवदाब में बदल गया।

- इसके बाद, यह लगभग उत्तर की ओर चला गया और 23 अक्टूबर की शाम (1730 बजे IST) चक्रवाती तूफान (CS) " सितरंग " में तीव्र हो गया। इसके बाद यह धीरे-धीरे उत्तर से पूर्वोत्तर की ओर मुड़ गया और 24 अक्टूबर की रात को 2130 से 2330 बजे के दौरान 24 अक्टूबर की रात को तिनकोना और सैंडविप के बीच बरिसाल (22.15°N/90.35°E के पास) के बीच एक चक्रवाती तूफान 80-90 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से 100 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से अधिकतम हवा की गति के साथ बांग्लादेश तट को पार कर गया।
- उत्तर से पूर्वोत्तर की ओर बढ़ना जारी रखते हुए, यह पूर्वोत्तर बांग्लादेश में शुरुआती घंटों (25 तारीख को 0230 घंटे IST) में गहरे अवदाब में जाकर कमजोर पड़ गया, 25 अक्टूबर की सुबह (0530 बजे IST) आंतरिक बांग्लादेश पर एक अवदाब में और 25 अक्टूबर, 2022 को पूर्वाह्न (0830 घंटे IST) में पूर्वोत्तर बांग्लादेश और उससे सटे मेघालय के ऊपर अच्छी तरह से चिह्नित कम दबाव का क्षेत्र बना। यह 26 नवंबर 2022 की सुबह कम चिह्नित होने से पहले उसी दिन शाम को दक्षिण असम और पूर्वोत्तर बांग्लादेश और पूर्वी मेघालय के आस-पास के क्षेत्रों में एक कम दबाव वाले क्षेत्र में कमजोर पड़ गया। इस प्रकार, चक्रवात पूर्वोत्तर भारत पर कम दबाव में जाकर कमजोर पड़ गया।
- सिस्टम का प्रेक्षित ट्रैक चित्र 1 में प्रस्तुत किया गया है।



चित्र 1: 22-25 अक्टूबर, 2022 के दौरान बंगाल की खाड़ी के ऊपर चक्रवाती 'सितरंग' तूफान का प्रेक्षित ट्रैक।

भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा अपेक्षित नुकसान को कम करने के लिए चक्रवाती तूफान, सितरंग के लिए सफलतापूर्वक निगरानी और प्रारंभिक चेतावनी जारी की। भारत मौसम विज्ञान विभाग ने उत्तर हिंद महासागर में चौबीसों घंटे निगरानी रखी और 20 अक्टूबर को उत्तरी अंडमान सागर पर कम दबाव के क्षेत्र के बनने से 14 दिन पहले और 22 अक्टूबर को वास्तविक उत्पत्ति (अवदाब के गठन) से 16 दिन पहले से 6 अक्टूबर से चक्रवात की निगरानी की गई।

- (ड) भारत मौसम विज्ञान विभाग के पास एक प्रभावी पूर्वानुमान और प्रसार तंत्र है जिसके माध्यम से तैयारी के लिए पहले से ही देश भर में विभिन्न प्रतिकूल मौसम की घटनाओं के लिए आवश्यक चेतावनी और परामर्शिकाएं जारी की जाती हैं। तथापि, कुल नुकसान का आकलन संबंधित राज्य/संघ राज्य क्षेत्र की सरकारों के अधिकार क्षेत्र में आता है।

(च) भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा अपेक्षित नुकसान को कम करने के लिए चक्रवाती तूफान, **सितरंग** के लिए निगरानी और प्रारंभिक चेतावनी जारी करने का कार्य सफलतापूर्वक किया गया। भारत मौसम विज्ञान विभाग ने उत्तर हिंद महासागर में चौबीसों घंटे निगरानी रखी और 20 अक्टूबर को उत्तरी अंडमान सागर पर कम दबाव के क्षेत्र के बनने से 14 दिन पहले और 22 अक्टूबर को वास्तविक उत्पत्ति (अवदाब के गठन) से 16 दिन पहले से 6 अक्टूबर से चक्रवात की निगरानी की गई। भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा 6 अक्टूबर को जारी किए गए साप्ताहिक एक्सटेंडेड रेंज आउटलुक में सिस्टम के बारे में जानकारी सबसे पहले जारी की गई। चक्रवात की निगरानी INSAT 3D और 3DR से उपलब्ध उपग्रह प्रेक्षणों, ध्रुवीय कक्षीय उपग्रहों और क्षेत्र में उपलब्ध जहाजों और बुवोय प्रेक्षणों की सहायता से की गई थी। थल प्रवेश के दिन बांग्लादेश मौसम विज्ञान विभाग से प्रेक्षणों को प्रणाली की निगरानी के लिए उपयोग किया गया था। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधीनस्थ संस्थानों IMD, NCMRWF, IITM और INCOIS द्वारा चलाए जा रहे विभिन्न वैश्विक मॉडल और गतिशील-सांख्यिकीय मॉडल का उपयोग चक्रवात की उत्पत्ति, ट्रैक, थल प्रवेश और तीव्रता के साथ-साथ संबंधित विषम मौसम का पूर्वानुमान करने के लिए किया गया था। विभिन्न संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मॉडल मार्गदर्शन, निर्णय लेने की प्रक्रिया और चेतावनी उत्पादों के उत्पादन के विश्लेषण और तुलना के लिए भारत मौसम विज्ञान विभाग की एक डिजीटल पूर्वानुमान प्रणाली का उपयोग किया गया।

पश्चिम मध्य बंगाल की खाड़ी (BOB) के ऊपर चक्रवाती तूफान के विकास को ध्यान में रखते हुए, भारत मौसम विज्ञान विभाग ने उत्तरी अंडमान सागर और पड़ोस में कम दबाव के क्षेत्र बनने पर 20 अक्टूबर को 1400 बजे भारतीय मानक समयानुसार पहला विशेष संदेश और प्रेस विज्ञप्ति जारी की। यह भी संकेत दिया गया था कि सिस्टम 22 और 24 अक्टूबर तक क्रमशः एक अवदाब और चक्रवाती तूफान में बदल जाएगा। पश्चिम बंगाल-बांग्लादेश तटों की ओर सिस्टम की गति का भी पूर्वानुमान किया गया था।

अगले 5 दिनों तक सिस्टम सेंटर के आसपास पूर्वानुमान ट्रैक, तीव्रता और हवा के वितरण के साथ 21 अक्टूबर को विशेष संदेश और प्रेस विज्ञप्ति को पुनः अपडेट किया गया। यह भी संकेत दिया गया था कि सिस्टम बांग्लादेश तट को पार करेगा और बांग्लादेश और आसपास के पश्चिम बंगाल के तट तूफान से सबसे ज्यादा प्रभावित होंगे। इस प्रकार, भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा 90-100 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से लेकर 110 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से चक्रवात के थल प्रवेश का पूर्वानुमान किया गया था, जब सिस्टम अंडमान सागर पर कम दबाव का क्षेत्र था और चक्रवात का थल प्रवेश समय से साढ़े तीन दिन पहले था।

पश्चिम बंगाल तट के लिए **प्री साइक्लोन वॉच** 22 अक्टूबर को 1300 बजे IST पर जारी किया गया था, जो दक्षिण-पूर्व और निकटवर्ती पूर्व मध्य बंगाल की खाड़ी (बांग्लादेश तट पर सितरंग के थल प्रवेश से लगभग 60 घंटे पहले) पर अवदाब के गठन के साथ जारी किया गया था।

पश्चिम बंगाल तट के लिए **चक्रवात अलर्ट** पूर्व मध्य बंगाल की खाड़ी पर 23 तारीख को 0900 बजे IST (सितरंग के थल प्रवेश से लगभग 40 घंटे पहले) पर पूर्व मध्य बंगाल की खाड़ी पर गहरे अवदाब में तीव्रता के साथ जारी किया गया था। इसे पश्चिम बंगाल तट के लिए चक्रवात चेतावनी के रूप में अपग्रेड किया गया था और 24 अक्टूबर को 0230 घंटे IST (सितरंग के थल प्रवेश से लगभग 20 घंटे पहले) जारी किया गया था।

कुल 23 राष्ट्रीय बुलेटिन जिनमें राष्ट्रीय और राज्य स्तर के आपदा प्रबंधकों के लिए 2 विशेष संदेश, प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया के लिए 6 प्रेस विज्ञप्तियां, उच्च स्तरीय आपदा प्रबंधन अधिकारियों के लिए भारत मौसम विज्ञान विभाग, महानिदेशक के 3 विशेष संदेश, 23 उष्णदेशीय चक्रवात परामर्शिकाएं और बांग्लादेश और म्यांमार सहित डब्ल्यूएमओ/ईएससीएपी पैनल के सदस्य देशों के लिए विशेष उष्णकटिबंधीय मौसम आउटलुक, अंतर्राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन के लिए 9 उष्णदेशीय चक्रवात परामर्शिकाएं, वैश्विक समुद्री संकट सुरक्षा प्रणाली के तहत समुद्री क्षेत्र के लिए 11 परामर्शिकाएं, अपतटीय/तटवर्ती ऑपरेटरों के लिए 17 अनुकूलित स्थान विशिष्ट बुलेटिन, सोशल मीडिया (फेसबुक, व्हाट्सएप, ट्विटर पर) दैनिक वीडियो नियमित अपडेट शामिल है। भारत मौसम विज्ञान विभाग मुख्यालय द्वारा आपदा प्रबंधकों, आम जनता, मछुआरों और किसानों को एसएमएस के साथ-साथ आंध्र प्रदेश, ओडिशा, पश्चिम बंगाल और अंडमान और निकोबार द्वीप समूह और INCOIS द्वारा मछुआरों के लिए राज्य स्तर के कार्यालयों द्वारा इसी तरह की कार्रवाई की गई। इस प्रणाली के सहयोग से व्हाट्सएप के माध्यम से बांग्लादेश और म्यांमार को नियमित संदेश भी भेजे गए। भारत मौसम विज्ञान विभाग, महानिदेशक ने तूफान के दौरान महानिदेशक, बांग्लादेश मौसम विज्ञान विभाग के साथ नियमित बातचीत की।

इसके अतिरिक्त, प्रादेशिक मौसम विज्ञान केंद्र (RMC), गुवाहाटी, मौसम विज्ञान केंद्र (M.C.) अगरतला और मौसम विज्ञान केंद्र शिलांग द्वारा जारी की गई चेतावनियों का विवरण **अनुलग्नक** में दिया गया है।

I. 21-25 अक्टूबर 2022 तक प्रादेशिक मौसम विज्ञान केंद्र गुवाहाटी द्वारा जारी चेतावनियां और बुलेटिन

बुलेटिन / चेतावनी	जारी की गई संख्या
प्रभाव आधारित पूर्वानुमान (IBF)	14
विशेष मौसम बुलेटिन	19
प्रेस रिलीज	5
कॉमन अलर्ट प्रोटोकॉल (CAP) के माध्यम से संदेश	24 अक्टूबर 2022 को नागालैंड, मणिपुर और मिजोरम के पूर्वानुमानित जिलों के लिए जारी किया गया।
सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म	फेसबुक 40, ट्विटर 40, व्हाट्सएप 77, यूट्यूब 2
नाउकास्ट	352
पलैश फ्लड गाइडेंस	2
कृषि के लिए प्रभाव आधारित पूर्वानुमान	12

II. 21-24 अक्टूबर 2022 तक मौसम विज्ञान केंद्र अगरतला द्वारा जारी की गई चेतावनी और बुलेटिन

क्र.सं.	प्रकार	विवरण
1	विशेष बुलेटिन जारी	4
2	प्रेस विज्ञप्ति	3
3	कृषि के लिए प्रभाव आधारित पूर्वानुमान	3
4.	सितरंग के लिए राष्ट्रीय बुलेटिन	23
5.	कॉमन अलर्ट प्रोटोकॉल (CAP) संदेश	कुल - 3,15,28,794 (Y-2,62,57,660 +R-52,71,134)
6.	सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म, फेसबुक व्हाट्सएप और ट्विटर)	670
7.	हितधारकों के साथ बैठक	23
8.	मीडिया ब्रीफिंग	17

III. मौसम विज्ञान केंद्र शिलांग द्वारा 21-24 अक्टूबर 2022 तक जारी चेतावनी और बुलेटिन:

1. जिला स्तरीय चेतावनी के साथ विशेष मौसम बुलेटिन जारी किए गए।
2. जिला स्तरीय प्रभाव पूर्वानुमान जारी किया गया।
3. शिलांग के लिए सिटी प्रभाव आधारित पूर्वानुमान जारी किया गया।
4. 24 घंटे का कॉमन अलर्ट प्रोटोकॉल जारी किया गया। भारत मौसम विज्ञान विभाग चेतावनी और उत्पन्न कॉमन अलर्ट प्रोटोकॉल अलर्ट के आधार पर, SDMA द्वारा कॉमन अलर्ट प्रोटोकॉल प्लेटफॉर्म के माध्यम से लगभग 37 लाख एसएमएस जारी किए गए
5. प्रेस विज्ञप्ति जारी की गई।

6. राज्य सरकार के अधिकारियों को नियमित रूप से फोन और व्हाट्सएप पर सूचित किया गया।
7. नियमित सोशल मीडिया अपडेट जारी किए गए।
