

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 361
गुरुवार, 25 जुलाई, 2024 को उत्तर दिए जाने के लिए

असामान्य भारी बारिश पर अध्ययन

361. डा. कनिमोझी एनवीएन सोमूः
श्री.एम. मोहम्मद अब्दुल्लाः

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या सरकार ने विगत दशक में हुई असामान्य भारी बारिश पर अध्ययन करवाने के लिए कोई योजना बनाई है;
- (ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं; और
- (ग) विगत पांच वर्षों के दौरान देश में भारी बारिश के कारण हुई वार्षिक मौतों का वर्ष-वार और राज्य-वार ब्यौरा क्या है?

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

(क) जी, हां।

(ख) भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने भारी वर्षा की घटनाओं को तीन प्रमुख श्रेणियों में वर्गीकृत किया है (भारी वर्षा: 64.5 mm से 115.5 mm, बहुत भारी वर्षा: 115.6 mm से 204.4 mm, अत्यधिक भारी वर्षा: 204.5 mm तथा अधिक)। पिछले दशक के दौरान प्रत्येक श्रेणी में भारी वर्षा की घटनाएं, और प्रत्येक श्रेणी में भारी वर्षा की आवृत्ति का राज्यवार विवरण अनुलग्नक-1 में दिया गया है।

भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने पिछले दशक के दौरान पूरे देश में प्रेक्षित भारी वर्षा की सभी घटनाओं का नियमित रूप से विश्लेषण किया है। इन घटनाओं के अभिलक्षणों, संबद्ध मौसम प्रणालियों, उनके कारणों को साप्ताहिक और मासिक रूप में एवं मॉनसून ऋतु (दक्षिणपश्चिम एवं पूर्वोत्तर) में प्रकाशित किया जाता है (<https://imdpune.gov.in/reports.php>)। आगे इसे ऋतुनिष्ठ सार में विस्तार से प्रलेखित किया जाता है और पियर-रिव्यूड जर्नल "मौसम (<https://mausamjournal.imd.gov.in/index.php/MAUSAM>)" में नियमित रूप से प्रकाशित भी किया जाता है। प्रत्येक वर्ष के अंत में, वार्षिक जलवायु सार (<https://www.imdpune.gov.in/cmpg/Product/acs.html>) में सभी महत्वपूर्ण घटनाओं का सारांश तैयार किया जाता है।

मासिक एवं ऋतुनिष्ठ समय पैमानों पर कुल वर्षा की प्रवृत्ति तथा भारी वर्षा की घटनाओं की बढ़ती आवृत्तियों को समझने के लिए भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने देश के विभिन्न राज्यों एवं जिलों के विभिन्न स्थानिक पैमानों पर पिछले 30 वर्षों में वर्षा के बदलते पैटर्न तथा इसके अतिविषम मामलों का विश्लेषण किया है। भारत मौसम विज्ञान विभाग ने जनवरी 2020 में "प्रेक्षित वर्षा परिवर्तिता एवं परिवर्तनों" के बारे में राज्यों एवं संघ राज्य क्षेत्रों की कुल 29 रिपोर्टें प्रकाशित की हैं। ये रिपोर्टें भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) पुणे की वेबसाइट (<https://www.imdpune.gov.in/Reports/rainfall%20variability%20page/raintrend%20new.html>) पर उपलब्ध हैं।

(ग) राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (NCRB), गृह मंत्रालय द्वारा प्रदान किए गए अनुसार विवरण अनुलग्नक-1 में दिए गए हैं।

वर्ष 2014 से वर्ष की घटनाओं का राज्यवार विवरण निम्न तालिकाओं में दिया गया है:

क्र.सं.	राज्य का नाम	2014			2015			2016			2017		
		HV	VH	XH	HV	VH	XH	HV	VH	XH	HV	VH	XH
1	आंध्र प्रदेश	852	197	46	1326	327	45	1097	179	9	846	84	1
2	अरुणाचल प्रदेश	99	29	2	97	22	6	106	29	3	5	3	0
3	असम	386	73	14	360	96	11	346	54	8	64	15	4
4	बिहार	1362	331	26	933	240	23	1291	177	13	1154	307	47
5	गुजरात	513	195	37	437	172	49	416	89	17	560	173	53
6	हरियाणा	42	7	1	105	14	2	62	10	1	95	20	1
7	हिमाचल प्रदेश	210	36	4	223	60	4	161	48	4	190	59	0
8	जम्मू एवं कश्मीर	48	17	3	78	13	0	22	6	0	45	7	0
9	कर्नाटक	2783	815	111	1712	409	52	1706	401	32	2219	411	34
10	केरल	576	94	2	360	43	1	225	23	1	360	38	2
11	मध्य प्रदेश	545	160	23	640	196	44	483	141	26	254	48	4
12	महाराष्ट्र	857	323	34	678	207	26	1298	378	53	993	333	44
13	मणिपुर	13	3	0	11	2	0	17	1	1	2	0	0
14	मेघालय	121	51	68	124	73	56	94	64	48	54	20	7
15	मिजोरम	79	8	0	21	4	0	23	2	0			
16	नगालैंड	25	4	0	23	4	0	35	0	0	27	2	0
17	ओडिशा	1651	478	109	920	259	44	1046	146	6	1118	189	19
18	पंजाब	40	11	1	77	22	2	57	16	0	83	13	0
19	राजस्थान	391	93	17	425	103	22	580	145	32	387	74	28
20	तमिलनाडु	763	107	9	920	216	71	432	56	9	1079	211	17
21	त्रिपुरा	107	21	3	122	11	1	107	23	0	149	32	1
22	संघ राज्य क्षेत्र	28	16	4	36	17	1	34	12	2	50	18	4
23	उत्तर प्रदेश	166	29	3	255	55	1	372	94	5	347	80	4
24	पश्चिम बंगाल	501	154	20	633	189	26	587	216	32	649	197	49
25	भारतीय द्वीप	46	16	2	44	10	0	49	13	3	55	12	1
28	सिक्किम	98	18	2	55	7	0	40	5	0	49	5	0
29	झारखंड	529	101	7	576	96	9	721	133	9	594	139	16
30	उत्तरांचल	167	41	8	197	29	4	185	38	9	133	35	1
31	छत्तीसगढ़	252	79	11	228	44	4	235	50	6	153	23	1
32	गोवा	136	48	2	72	30	0	122	25	0	81	15	2
33	दिल्ली	6	0	0	27	2	0	6	1	0	10	0	0
34	तेलंगाना	433	71	6	536	90	6	849	175	13	212	35	0

क्र.सं.	राज्य का नाम	2018			2019			2020			2021		
		HV	VH	XH	HV	VH	XH	HV	VH	XH	HV	VH	XH
1	आंध्र प्रदेश	807	112	11	327	70	5	520	122	5	478	87	9
2	अरुणाचल प्रदेश	67	8	0	99	22	0	111	35	5	83	14	0
3	असम	319	71	5	387	98	12	445	115	16	286	41	2
4	बिहार	831	170	10	1508	497	81	1802	383	31	2045	391	41
5	गुजरात	440	162	34	806	276	75	835	197	42	634	174	18
6	हरियाणा	90	20	1	45	14	0	81	13	0	149	41	4
7	हिमाचल प्रदेश	259	101	12	213	41	10	129	24	2	145	28	3
8	जम्मू एवं कश्मीर	36	11	0				38	8	0	35	7	1
9	कर्नाटक	788	227	43	908	300	60	925	274	41	873	188	23
10	केरल	607	163	32	528	117	33	484	110	8	567	113	11
11	मध्य प्रदेश	359	85	10	1062	244	25	368	105	26	533	115	22
12	महाराष्ट्र	879	334	38	1405	516	110	1017	269	27	1138	401	87
13	मणिपुर	4	0	0	3	1	0	12	1	0	8	0	0
14	मेघालय	69	26	20	142	80	54	180	121	113	156	54	44
15	मिजोरम	22	2	1	21	2	1	17	2	0	21	2	0
16	नगालैंड	35	4	0	25	2	0	22	1	0	22	1	1
17	ओडिशा	1844	530	142	1836	541	73	1473	466	44	1088	310	109
18	पंजाब	117	29	4	95	25	5	52	9	0	82	21	0
19	राजस्थान	394	80	4	711	169	18	363	69	10	461	119	13
20	तमिलनाडु	907	200	26	1045	204	38	1183	246	51	1579	311	37
21	त्रिपुरा	105	24	8	118	25	3	105	21	0	77	18	0
22	केन्द्र शासित प्रदेश	36	15	1	36	27	11	51	11	4	58	20	8
23	उत्तर प्रदेश	437	109	15	489	125	16	358	80	9	689	169	28
24	पश्चिम बंगाल	443	143	31	412	123	30	552	151	41	516	179	37
25	भारतीय द्वीप	47	8	2	74	17	4	32	14	0	67	15	1
28	सिक्किम	61	7	3	40	7	3	64	6	2	54	11	0
29	झारखंड	331	34	2	454	51	7	379	27	2	613	162	29
30	उत्तरांचल	179	39	5	147	25	2	178	26	2	239	77	17
31	छत्तीसगढ़	213	48	4	283	65	8	411	106	18	317	28	0
32	गोवा	76	21	2	191	65	9	206	70	1	134	67	3
33	दिल्ली	15	3	0	2	0	0	22	4	0	64	12	0
34	तेलंगाना	292	52	10	406	50	3	710	144	10	760	177	19

क्र.सं.	राज्य का नाम	2022			2023		
		HV	VH	XH	HV	VH	XH
1	आंध्र प्रदेश	399	52	5	300	70	13
2	अरुणाचल प्रदेश	140	27	7	92	9	1
3	असम	504	136	32	353	82	9
4	बिहार	778	109	4	952	260	43
5	गुजरात	663	204	54	635	264	49
6	हरियाणा	123	26	1	122	30	10
7	हिमाचल प्रदेश	195	27	6	292	130	12
8	जम्मू एवं कश्मीर	59	12	0	37	5	3
9	कर्नाटक	1217	286	19	539	157	18
10	केरल	449	69	5	419	79	3
11	मध्य प्रदेश	921	239	27	653	197	43
12	महाराष्ट्र	1245	368	28	1073	301	25
13	मणिपुर	24	2	0	4	1	0
14	मेघालय	218	127	101	187	97	38
15	मिजोरम	11	2	0	36	2	0
16	नगालैंड	45	3	0	50	6	0
17	ओडिशा	1364	268	24	1169	246	38
18	पंजाब	117	17	0	88	32	7
19	राजस्थान	518	107	12	360	74	37
20	तमिलनाडु	813	141	14	703	147	42
21	त्रिपुरा	57	12	0	64	15	1
22	संघ राज्य क्षेत्र	69	29	8	62	26	9
23	उत्तर प्रदेश	458	127	25	435	107	22
24	पश्चिम बंगाल	411	119	16	530	153	22
25	भारतीय द्वीप	60	16	0	51	17	4
28	सिक्किम	58	12	0	45	7	2
29	झारखंड	346	45	1	166	25	0
30	उत्तरांचल	283	66	4	198	41	8
31	छत्तीसगढ़	338	82	5	322	57	3
32	गोवा	127	37	3	151	49	0
33	दिल्ली	27	1	0	25	6	0
34	तेलंगाना	770	211	37	641	146	37

भारी वर्षा (HV) = 64.5 मिमी से 115.5 मिमी;
बहुत भारी वर्षा (VH) = 115.6 मिमी से 204.4 मिमी;
अत्यधिक भारी वर्षा (XH)= 204.5 मिमी तथा अधिक

वर्ष 2018-2022 के दौरान भारी वर्षा के कारण मृत्यु:

मूसलाधार बारिश						
क्र.सं.	राज्य / संघ राज्य क्षेत्र	2018	2019	2020	2021	2022
1	आंध्र प्रदेश	0	0	7	0	0
2	अरुणाचल प्रदेश	0	0	0	0	0
3	असम	0	0	1	0	1
4	बिहार	59	13	1	5	0
5	छत्तीसगढ़	0	0	0	0	3
6	गोवा	0	0	0	1	0
7	गुजरात	0	1	0	0	2
8	हरियाणा	0	0	0	0	0
9	हिमाचल प्रदेश	16	1	0	0	2
10	जम्मू एवं कश्मीर	0	0			
11	झारखंड	8	3	10	12	1
12	कर्नाटक	3	6	2	10	12
13	केरल	5	2	0	0	0
14	मध्य प्रदेश	1	1	1	0	2
15	महाराष्ट्र	3	5	5	8	2
16	मणिपुर	0	0	0	0	0
17	मेघालय	0	0	6	0	0
18	मिजोरम	0	0	0	0	0
19	नगालैण्ड	0	0	0	0	0
20	ओडिशा	0	0	0	0	0
21	पंजाब	0	0	0	0	0
22	राजस्थान	0	3	3	9	3
23	सिक्किम	0	0	0	0	1
24	तमिलनाडु	0	5	1	2	0
25	तेलंगाना	0	0	0	0	0
26	त्रिपुरा	0	4	0	0	0
27	उत्तर प्रदेश	3	17	0	0	31
28	उत्तराखण्ड	3	7	0	16	14
29	पश्चिम बंगाल	0	1	0	0	0
	कुल (राज्य)	101	69	37	63	74
	संघ राज्यक्षेत्र					
30	अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह	0	0	0	0	0
31	चंडीगढ़	0	0	0	0	0
32	दादरा एवं नगर हवेली	0	0	5	0	0
33	दमन एवं दीव	0	0	1	0	0
34	दिल्ली (यूटी)	0	0	0	0	15
35	जम्मू एवं कश्मीर			0	0	0
36	लक्षद्वीप	0	0	0	0	0
37	पुडुचेरी	0	0	0	0	0
	कुल (संघ राज्य क्षेत्र)	0	0	6	0	15
	कुल (समस्त भारत)	101	69	43	63	89

स्रोत: राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (NCRB), गृह मंत्रालय (MHA)
