

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 1820
बुधवार, 27 जुलाई, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

भूस्खलन की घटनाएं

1820. डॉ. मनोज राजोरिया:
श्री सुमेधानन्द सरस्वती:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या सरकार ने हाल के दिनों में देश में राज्य-वार हुई भूस्खलन की घटनाओं की बढ़ती संख्या पर ध्यान दिया है;
- (ख) यदि हां, तो इसके क्या कारण हैं;
- (ग) सरकार द्वारा केदारनाथ और अमरनाथ जैसे धार्मिक स्थलों पर भूस्खलन की घटनाओं को रोकने के लिए क्या प्रयास किए जा रहे हैं, क्योंकि इन जगहों पर जान-माल का नुकसान नहीं होना चाहिए; और
- (घ) क्या सरकार ने देश के विभिन्न क्षेत्रों में मिट्टी की जल धारण क्षमता के संबंध में कोई अध्ययन किया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

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

(क) तथा (ख) खान मंत्रालय से प्राप्त जानकारी के आधार पर भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) ने वर्ष 2015 से लेकर 2022 तक विभिन्न राज्यों / संघ राज्य क्षेत्रों में आए 3782 प्रमुख भूस्खलनों का डेटा एकत्रित किया है, जिनसे आम जनजीवन तथा/अथवा इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रभावित हुआ है। ये भूस्खलन डेटा, मुख्य रूप से सम्बन्धित राज्य सरकारों के अनुरोध पर GSI की मानक प्रचालन प्रक्रिया के अनुसार सभी भूस्खलन संभावित राज्यों / संघ राज्य क्षेत्रों में GSI द्वारा प्रति वर्ष किए जाने वाले आपदा-पश्चात अध्ययन कार्यक्रम के अन्तर्गत ऑनसाइट फील्ड इन्वेस्टीगेशन के माध्यम से GSI द्वारा एकत्रित किए गए थे।

अभी तक एकत्रित भूस्खलन की 3782 प्रमुख घटनाओं का राज्य-वार विवरण नीचे दिया गया है। इन सभी भूस्खलनों के लिए, GSI ने फील्ड वैलिडेशन के दौरान प्रत्येक भूस्खलन से सम्बन्धित प्रमुख आरम्भिक भूमापदण्डीय लक्षणों को एकत्रित किया है, जिसमें उसके प्रभाव, भविष्य की सुभेद्यशीलता का अध्ययन शामिल है, तथा भविष्य में विस्तृत भूवैज्ञानिक अन्वेषण, यदि कोई, की आवश्यकता दर्शायी की है। उपर्युक्त समस्त डेटा को GSI के मौजूदा राष्ट्रीय भूस्खलन सूची को अपडेट करने के लिए भी प्रयोग किया जाता है।

पिछले सात वर्षों के दौरान घटित हुए एवं अध्ययन किए गए भूस्खलन	
राज्य का नाम	भूस्खलनों की संख्या
अरुणाचल प्रदेश	48
असम	169

मेघालय	48
मिजोरम	15
त्रिपुरा	10
मणिपुर	21
नगालैंड	36
सिक्किम	31
हिमाचल प्रदेश	101
जम्मू एवं कश्मीर (यूटी)	184
उत्तराखण्ड	33
कर्नाटक	194
तमिलनाडु	196
केरल	2239
महाराष्ट्र	81
पश्चिम बंगाल	376
कुल	3782

उपर्युक्त के अतिरिक्त, GSI वर्ष 2014-15 से राष्ट्रीय भूस्खलन संभावी मैपिंग (NLSM) कार्यक्रम निष्पादित किया है, तथा विभिन्न भूस्खलन संभावी राज्यों / संघ राज्य क्षेत्रों में कुल 4.3 लाख किमी क्षेत्रफल की 1:50,000 पैमाने पर भूस्खलन संभावी मैपिंग तैयार की है (अनुलग्नक-1)। NLSM के दौरान, GSI ने रिमोट सेंसिंग (RS) तथा फील्ड आधारित सोर्स डेटा दोनों का प्रयोग करते हुए 86459 भूस्खलन पॉलीगॉन सम्बन्धी ऐतिहासिक जानकारी एकत्रित की, जिसमें से 29738 भूस्खलनों को GSI पहले ही फील्ड वैलिडेटेड कर चुका है। पिछले पैरा में बताए गए के अनुसार, आपदा-पश्चात अध्ययन के अंग के रूप में वर्ष वार एकत्रित किए जाने वाले नए भूस्खलन डेटा को इस विशाल ऐतिहासिक राष्ट्रीय भूस्खलन इन्वेन्टरी को नियमित रूप से अद्यतित किया जा रहा है। भूस्खलन के आपदा-पश्चात अन्वेषण से यह प्रकट होता है कि भूस्खलनों का प्रमुख उत्प्रेरक-कारण अभूतपूर्व भारी वर्षा है। अन्य महत्वपूर्ण भू-कारक जैसे कि टेरेन कैरेक्टर, स्लॉप फॉर्मिंग मैटीरियल, जियोमॉरफोलॉजी, डिफरेंट टेरेन में भू-उपयोग / भू-कवर आदि भूस्खलन शुरू होने के तैयारी वाले कारक होते हैं। बहुत से भूस्खलनों में मानवजनित कारक जैसे कि अनप्रोटेक्टेड स्लॉप कट्स, नालों को अवरोधित किया जाना, आदि की भी सूचना प्राप्त हुई है।

(ग) जी, हाँ। GSI ने केदारनाथ एवं अमरनाथ आदि जैसे धार्मिक स्थानों के आसपास विभिन्न भूवैज्ञानिक अध्ययन किए हैं, जिनका विवरण नीचे दिया गया है:

- जम्मू एवं कश्मीर, उत्तराखण्ड, तथा हिमाचल प्रदेश के पहाड़ी क्षेत्रों (सदैव बर्फ जमी रहने वाले स्थानों को छोड़कर) में उच्च, मध्यम एवं निम्न सुग्राहिता की संभावना वाले क्षेत्रों को दर्शाती हुई 1:50,000 पैमाने पर भूस्खलन सुग्राहिता मैपिंग को पूरा कर लिया गया है, तथा हितधारकों के साथ साझा किया गया है, तथा भूकोष पोर्टल (www.gsi.gov.in) पर निःशुल्क डाउनलोड के लिए उपलब्ध है।
- वर्ष 2013 में GSI ने श्री अमरनाथ यात्रा मार्ग (पहलगाम - चदंनवाड़ी - श्री अमरनाथ गुफा तथा श्री अमरनाथ गुफा - बालटाल मार्ग) पर भूस्खलन की संभावना वाले क्षेत्रों का पता लगाने के लिए भूतकनीकी अध्ययन किया, तथा इसकी रिपोर्ट श्री अमरनाथजी श्राइन बोर्ड (SASB) के प्राधिकारियों को सौंपी गई।

- उत्तराखण्ड में वर्ष 2013 की बाढ़ के पश्चात GSI ने रुद्रप्रयाग (केदारनाथ क्षेत्र समेत), उत्तराकाशी, चमोली, बागेश्वर तथा पित्तौरागढ़ क्षेत्रों के आसपास विस्तृत आपदा पश्चात भू-विज्ञानीय भू-तकनीकी अध्ययन किया, तथा सुझाए गए सुधारात्मक उपायों की रिपोर्ट वर्ष 2014 में उत्तराखण्ड राज्य सरकार को प्रस्तुत की।
- वर्ष 2021 में श्री अमरनाथ जी के पवित्र श्राइन के आसपास निचली धारा में बाढ़ तथा बादल फटने की घटना का आरम्भिक भूविज्ञानीय मूल्यांकन किया गया था, तथा रिपोर्ट श्री अमरनाथ जी श्राइन बोर्ड (SASB) के प्राधिकारियों को सौंपी गई थी।
- GSI ने हाल ही में 18 एवं 19 जुलाई 2022 को श्री अमरनाथ जी के पवित्र श्राइन में और उसके आसपास बादल फटने की घटना का आरम्भिक भूविज्ञानीय मूल्यांकन किया, और उसकी रिपोर्ट को अंतिम रूप दिया जा रहा है।
- वर्तमान फील्ड सीजन 2022-23 के दौरान, GSI ने श्री अमरनाथ पवित्र गुफा तथा इसके दोनों प्रवेश मार्गों की एक मेसो स्केल (1:10000) भूस्खलन सुग्राहिता मैपिंग परियोजना का उत्तरदायित्व लिया है, तथा ऋषिकेश से बद्रीनाथ धाम, रुद्रप्रयाग से केदारनाथ तक के सड़क मार्गों के चारधाम यात्रा मार्ग पर ध्यान केन्द्रित करते हुए एक अन्य मेसो स्केल भूस्खलन अन्वेषण का दायित्व लिया है।

(घ) GSI ने मृदा की जल प्रतिधारण क्षमता के बारे में कोई अध्ययन नहीं किया है।

राष्ट्रीय भूस्खलन संभावी मैपिंग (NLSM) कार्यक्रम की स्थिति

राज्य / संघ राज्य क्षेत्र	प्रस्तावित लक्ष्य क्षेत्र (वर्ग किमी)	अब तक पूरा किया गया लक्ष्य क्षेत्र (वर्ग किमी)	मैप किए गए भूस्खलन पॉलीगॉन (संख्या)	भूस्खलन फील्ड वैलिडेटेड (संख्या)
असम	24100	24144	527	598
मेघालय	22020	22601	1525	791
मिजोरम	21040	21864	4221	2003
त्रिपुरा	1300	1367	57	56
मणिपुर	22500	23250	2405	1548
नगालैंड	16320	17294	2742	1554
सिक्किम	4980	4979	3379	651
हिमाचल प्रदेश	42100	42108	17127	6420
जम्मू एवं कश्मीर (यूटी)	28700	28890	7465	2174
लद्दाख (यूटी)	40000	40065	838	166
उत्तराखण्ड	39000	39009	14782	4927
कर्नाटक	30620	31323	1248	1278
गोवा	3540	3546	76	76
तमिलनाडु	10080	10549	782	863
केरल	19330	19301	1396	3016
आंध्र प्रदेश	1150	1124	29	29
महाराष्ट्र	28190	29191	1134	1152
पश्चिम बंगाल	2970	2980	1554	1529
अरुणाचल प्रदेश	71210	71228	25172	907
कुल	429150	434813	86459	29738
