

Hindustan Times- 06- October-2023

Understanding the rising danger of GLOF disasters

By Abhishek Jha

The flash floods of October 4 in Sikkim were the result of a glacial lake outburst flood (GLOF) at Lhonak Lake. A GLOF is a flood that happens when a moraine (a dam created by debris deposited by a glacier) bursts, leading to a sudden and very large discharge of water downstream. Multiple reports had flagged Lhonak Lake's high vulnerability to the GLOF-like event. While the fact that such warnings were not heeded is bad enough, what is worse is the fact that at least two man-made factors, namely global warming inflicted extreme rainfall events and human encroachment of floodplains will significantly increase the risks of GLOF-like disasters in the future. Here are three charts which explain this in detail.

1 Sikkim's new settlements concentrated in 'very high' flood risk areas – more than most states

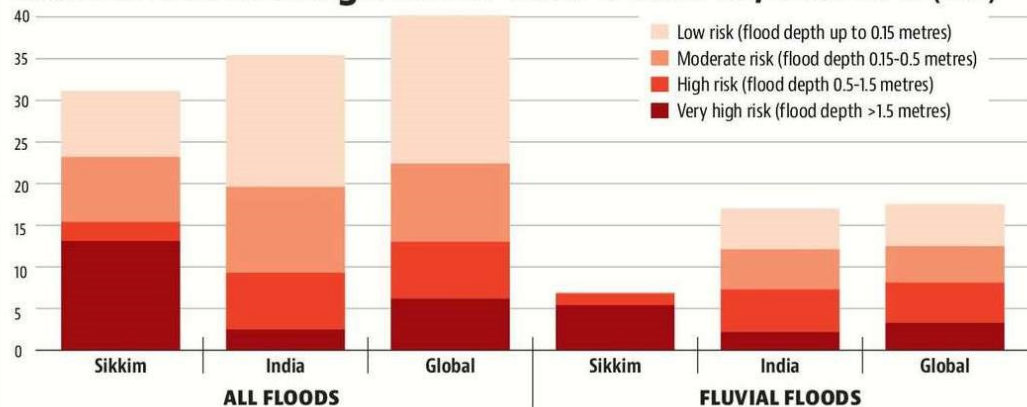
A study published in Nature on October 4 ("Global evidence of rapid urban growth in flood zones since 1985") has looked at the growth of settlements in flood-prone areas between 1985 to 2015 at the sub-national level across countries. The more such growth is, the more the damage to life and property from a flood. The paper shows that 35% of new settlements which have been developed in India during this period have come up in flood-risk zones. This number is 40% at the global level. In Sikkim's case, this number is 31%, which is lower than both the global and India average.

To be sure, the Nature paper also classifies these flood zones by low,

moderate, high and very high flood risks. The basis of this classification is flood depth. For example, regions which are vulnerable to a flood depth of 1.5 metres have been classified as very high risk.

It is here that Sikkim has a big cause for concern: 13% of new habitations in Sikkim have come up in very high flood risk zones, which is significantly higher than the global and all-India average of 6.2% and 2.5% respectively. Even for fluvial floods – those specifically caused by rivers overflowing as opposed to coastal floods or by poor drainage – of "very high" hazard level, Sikkim's vulnerability is significantly higher than the all-India average.

Share of settlement growth in flood-risk areas, 1985-2015 (in %)



Source: Rentschler, J., Avner, P., Marconcini, M. et al. Global evidence of rapid urban growth in flood zones since 1985

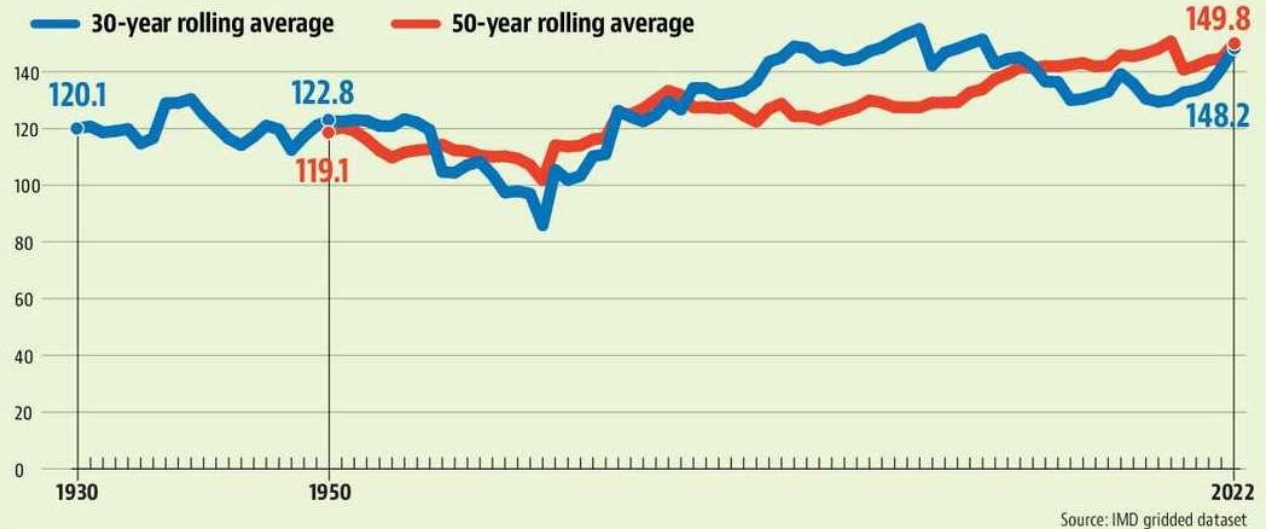
2 Sikkim is experiencing one of the rainiest October months in recorded history

As HT reported on October 5, India Meteorological Department's gridded dataset does not allow us to track the amount of rainfall at the exact GLOF location. This is because the geographical distribution of rain over hills can be very uneven, requiring a dense network of weather stations that Sikkim does not have. Despite these difficulties in measurement, records show that the October so far is the eighth rainiest since 1901 in the state, the earliest year for which IMD has published gridded data. Rain on October 4 – IMD publishes data for

24-hour periods ending at 8.30am of the date – was fourth highest since 1901 for the day. Is October expected to be rainy in Sikkim? Not if things were usual, as October is only the seventh rainiest month of the year in the state according to the 1961-2010 average, a benchmark for rain. This would make people believe that flooding risk should actually be very low at this time of the year. However, long-term data suggests that October has indeed become rainier over time in the state.

Hindustan Times- 06- October-2023

Long-term averages of October rainfall in Sikkim (in mm)



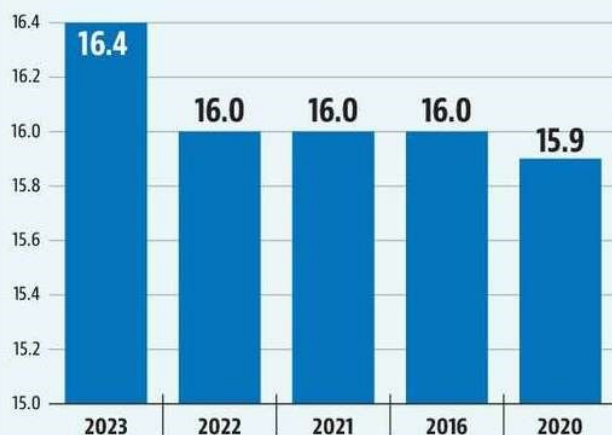
3 GLOF-triggered floods could become more common if global warming continues

Perhaps it is the rarity of such floods (technically a once-in-100-year flood has a 10% probability of occurrence in a decade) that encouraged governments to develop Sikkim in blatant disregard of the risks involved. However, these risks are likely to only increase over time if the world keeps warming like it has in 2023. Not only was the June-August (this is considered the northern hemisphere summer and is important because most humans live here) global average temperature the highest ever this year, it was also far ahead of previous records. The second and fifth hottest June-August temperatures are 0.07 degrees Celsius apart, while 2023 was warmer

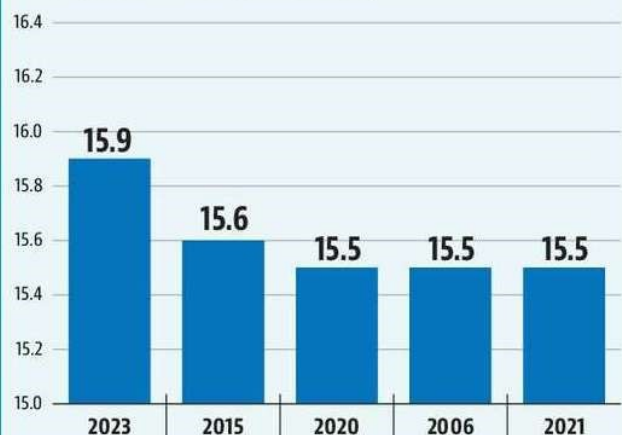
than the second hottest year (2022) by 0.21 degrees, according to Nasa's temperature records. This trend has not stopped after August. An experimental dataset of daily temperatures shows the trend continuing in September and October. For example, September's average temperature this year was 0.47 degrees higher of the second warmest September (2022), when the second and fifth years are separated by only 0.02 degrees. Clearly, an acceleration in global warming will only make any place downstream of glaciers prone to disasters like the one in Sikkim this week.

Top five hottest years of...

...global average temperature:
September (in °Celsius)



...global average temperature:
October 1-4 (in °Celsius)



Source: NCEP-CFS data compiled by Climate Change Institute, University of Maine

Hindustan Times- 06- October-2023

Washing away of dam brings focus on state's hydel projects

**Chetan Chauhan
and Pramod Giri**

letters@hindustantimes.com

NEW DELHI/SILIGURI: The washing away of the dam of Teesta-III project and damage to the Teesta-V dam in Sikkim because of the Glacial Lake Outburst Flood (GLOF) from Lhonak Lake in north-west Sikkim has again centred attention on the series of hydel projects that have been, are being, and proposed to be built on one of the most dammed rivers in the country.

In 2004, the Central Electricity Authority prepared a preliminary feasibility report of 162 hydel projects in the country with installed capacity of 50,000 MW of power generation of which 10 were to be built in Sikkim with installed capacity of 1469 MW.

As the years passed more projects were added and as per National Hydropower Development Corporation, 47 hydropower projects are in different development stages on Teesta river in Sikkim and West Bengal. Of them, nine have been commissioned, work on 15 is ongoing and another 28 are in pipeline. According to a paper on hydel projects in Sikkim



Search operation underway near a flood site, in Gangtok. ANI

published in the journal of the World Water Council, more than half of the hydel projects in the state are in northern Sikkim, the area most affected by the Wednesday floods. Experts pointed out that north Sikkim is prone to landslides triggered by extreme rain events, whose frequency has increased in recent years across the Himalayan belt, according to the studies by Pune-based Indian Institute of Tropical Meteorology.

All projects in Sikkim are run of the river projects, in which a channel is created off the river to direct water to run the turbine, with the water then flowing back into the river. Dams built are primarily for channelising the water to turbines with limited irrigation potential.

Activists in Sikkim have for long warned of the adverse environ-

mental implications of the series of run of the river projects on the 414-km-long Teesta river.

Jeta Sankrityayan a retired professor of Economics in North Bengal University and member of West Bengal Landslide Expert Committee, said records show that Teesta River sees major flooding every 50 years and claimed that the Wednesday event was the biggest after the 1968 one in which at least 1,000 people died following around 1,000 mm of rain in 52 hours between October 2 and 5.

"The impact of rain fury got accentuated due to construction of dams along river that block the natural flow. The complete washing away of the dam at Teesta Urja hydro-power project is an example of that," he added.

Gyatso Lepcha, general secretary of Affected Citizens of Teesta said claims by the state that the dam of Teesta Urja hydro-power project would be an engineering feat has turned out to be a joke.

Vijay Bhusan Pathak, Sikkim chief secretary refused to comment on efficacy of dams and said the spill over from the lake caused extensive damages to human lives and properties. "We will review safety of all dams," he added.

Green drought prevailing in state, CM tells central team

TIMES NEWS NETWORK

Bengaluru: Chief minister Siddaramaiah is said to have told the 10-member central team which arrived late on Wednesday to assess the drought in the state that "fields may be green but yield has dropped drastically".

The inter-ministerial central team arrived late on Wednesday and met the chief minister on Thursday before leaving to assess drought across 13 districts in the state.

"We have a green drought in the state," Siddaramaiah told the team. "Of the 90 lakh hectares on which crops were sown, crops on 42 lakh hectares were destroyed."

Siddaramaiah said besides the 195 taluks that were declared drought-hit by the state, another 32 taluks are showing "signs of drought".

"This August was the driest in 122 years," he told the team. "Rain in September too was sporadic and far from encouraging. Overall, Karnataka needs 33TMC of drinking water but the situation is bleak in Cauvery basin. There is a serious concern over



WATER TALKS: Siddaramaiah briefs members of the central team on the drought situation in the state

drinking water and power scarcity."

He asked the team to take these factors into consideration and convince the Centre of the seriousness of drought in the state. Karnataka had sought Rs 4,860 crore in NDRF relief.

Don't sow rabi crops, DKS tells Cauvery basin farmers

Deputy chief minister DK Shivakumar, who also holds the water resources portfolio, on Thursday said cumulative inflows into reservoirs in the Cauvery basin are receding after showing improvement earlier this week.

From 13,000 cusecs on October 1, it went up to 23,000 cusecs but has now fallen to 10,000 cusecs. While the state needs 106tmcft of water, current storage is just 56tmcft. "Since it is a distress year and drought has been declared, we have asked farmers to stop growing crops," he said.

On the review petition the state has filed with Cauvery Water Management Authority, he said he did not know when it would be considered. "We have also filed a proposal on the Mekedatu dam. We are going ahead full steam and are preparing all legal requirements for the purpose," he said.

The Times of India- 06- October-2023

T urges KRMB to restrain AP from going ahead with RLIS

Koride.Mahesh
@timesgroup.com

Hyderabad: A day after the Centre referred the Krishna dispute between Telangana and AP to Krishna Water Disputes Tribunal-II (KWDT-II), the Telangana government has urged the Krishna River Management Board (KRMB) to restrain AP from proceeding with Rayalaseema Lift Irrigation Scheme (RLIS) without environmental clearances and in violation of National Green Tribunal (NGT) orders.

Irrigation officials said the NGT gave an order in December 2021 restraining AP from proceeding with construction of RLIS without environmental clearances.

In a letter to KRMB, Telangana irrigation engineer-in-chief C Muralidhar said the AP government has taken up lining work on Srisailem Right Main Canal (SRMC) from Pothireddypadu Head Regulator (PRP HR) at a brisk pace. The work was taken up

VIOLATION OF NGT ORDERS: T'GANA

• Telangana officials say NGT gave an order in 2021 restraining AP from proceeding with RLIS without environmental clearances

• Say AP govt has taken up lining works at a brisk pace

• RLIS against KWDT-I award



This is in violation of NGT order and contrary to the 1976 and 1977 inter-state agreements

—C Muralidhar | TELANGANA IRRIGATION ENGINEER-IN-CHIEF

for construction of pumping system and upgradation of PRP HR to draw 80,000 cusecs of water from the foreshore of Srisailem reservoir and related activities.

"This is in violation of NGT order and contrary to the 1976 and 1977 inter-state agreements. If this scheme and its related work is completed, it will result in catastrophic effect on Telangana," the ENC said in the letter to KRMB on Wednesday.

The Telangana government said the proposed RLIS, which is to cater to the needs of outside basin, is against

the KWDT-I award. The AP government was permitted to divert only 1,500 cusecs from Srisailem reservoir towards Chennai Water Supply Schemes in 1976 and 1977, the canal was enhanced to 11,150 cusecs, which was further enhanced to 44,000 cusecs and now to 80,000 cusecs.

"All the issues are pending with KWDT-II and AP does not have any clearance from the Central Water Commission (CWC). However, AP government is diverting Krishna water outside basin by depriving in-basin needs," Muralidhar said.

The Statesman- 06- October-2023

Sikkim flash flood death toll rises to 18, over 100 still missing

STATESMAN NEWS SERVICE
SILIGURI, 5 OCTOBER

The confirmed death toll in the flash floods that hit parts of Sikkim and northern Bengal yesterday has risen to 18, while over a hundred persons are still missing, according to authorities in the two states.

The Sikkim chief secretary VB Pathak told media outlets that the death toll in the devastating flash flood stood at 18 while 98 people were missing as of Thursday evening. Of these, 17 were Army personnel.

According to authorities in Kolkata, 11 people from Lava in Kalimpong are also missing.

Search and rescue operations to trace the missing persons continue, focusing on the downstream along the Teesta river.

The Sikkim government has set up more than 20 relief camps in different places. Over 2,000 persons have evacuated



uated so far. As the water level is rising in Chungthang area due to incessant rainfall in its upper catchments, local residents have been asked to take precautions.

A cloud burst over Lhonak Lake in north Sikkim resulted in a flash flood in the Teesta river in Lachen Valley yesterday. The flood was made worse by the release of water from Chungthang dam. Several towns, including Dikchu, Singtam, and Rangpo located in the Teesta basin, were

also flooded with the upsurge in the river.

On the other hand, erosion continues on the right bank of the Teesta in West Bengal's Hill areas. Several temporary and permanent constructions on the road side have been submerged. Amidst fear of flash flood, West Bengal minister in Charge for Irrigation and Waterways Partha Bhowmik held a meeting with engineers at Gazoldoba today after visiting affected sites.

The Economics Times- 06- October-2023

House Panel in March Suggested 1 Agency for Monitoring Glaciers

'For synergies among various government departments, ministries involved in research'

Anubhuti.Vishnoi
@timesgroup.com

New Delhi: Parliamentary standing committee on water resources in its March report suggested that a single nodal agency should be set up "for bringing out synergies among various government departments/ministries involved in glaciological research and monitoring to achieve desirable results".

"Such an agency should be entrusted with the responsibility of coordinating the activities of all the departments/agencies involved in Himalayan glaciers monitoring and research work. Besides, this agency should be given well-defined and delineated mandate by suitably amending the allocation of business rules," the panel recommended.

It noted the "strategic role and importance of glaciers as a vital national resource" and called for new strategies to combat challenges posed by climate change and global warming in glacier management.



Locals and stranded tourists in north Sikkim on Wednesday - PTI

1950-2020: NO STUDY

GSI has not conducted specific studies on estimated volume loss of glaciers between 1950 and 2020

On the basis of submissions made by various central departments, the panel said no study was carried out by Geological Survey of India, ISRO and Department of Science & Technology (DST) to critically analyse the enlargement and origin of glacial lakes near human settlements and their potential cause for a lake outburst.

The Union environment ministry hasn't conducted any study or awarded any project on warming of Himalayan glaciers, the committee said.

Central Water Commission hasn't

issued any advisory to the concerned local governments regarding the anticipation of floods caused by avalanches/cloudburst landslides in the Himalayas, the panel was informed.

There is no information on the stretches of Himalayas where the danger of melting of glaciers and consequent glacial lake outburst floods (Glof) are most severe, it said.

Moreover, "no study on temporal changes in glacial lake numbers and their extent has been carried out by ISRO and GSI". The panel's report — Monitoring of Glaciers/Lakes including Glacial Lake Outbursts leading to Flash-floods in the Himalayan Region — noted that agencies were allocated funds but only a "meagre amount" was spent for conducting research/studies in the last 5 years.

It noted "severe shortage" of meteorological stations in the Himalayan region. **Most of the warning systems are inadequate as they are designed to make forecasts only for single disasters while all recent incidents point to a cascading effect, the panel said.**

Uttarakhand, which has suffered two heavy Glof incidents in 2013 and 2021, has only six flood forecasting stations. The panel said, the National Disaster Response Force was not equipped with modern muck cleaning instruments/equipment to deal with emergent situations such as the one that arose in Chamoli district in Uttarakhand in February 2021 and had no dedicated aircraft carrier to ferry personnel to the site speedily.

The committee report noted that, as per the information furnished by DST, the "Himalayan-Karakoram region is becoming warmer at a faster rate than global mean by 0.5 degree Celsius" which will lead to local changes in hydrology in terms of rainfall and snowfall patterns, increased melting from glaciers and threaten infrastructure due to increase in extreme events.

The Union environment ministry informed the panel that smaller glaciers in the Himalayan region are more sensitive to climate change and their shrinkage rate is higher than those of larger glaciers.

According to the earth sciences ministry, all India mean temperature has risen by nearly 0.7 degree Celsius during 1901 to 2018.



Destroyed road near damaged Teesta V power plant in Sikkim on Thursday

*FINAL FIGURE IS NOT AVAILABLE

एसवाईएल पर मान ने रुख साफ किया किसी को नहीं देंगे पानी, आदेश की कॉपी मिलते ही सत्र बुलाएंगें : भगवंत मान

चंडीगढ़ | पंजाब के पानी को लिए जो भी कुछ संभव होगा, उसे सूबा सरकार और आम आदमी पार्टी हर हाल में करने को तैयार है। विधानसभा सत्र भी बुलाना पड़ा तो वह भी बुलाया जाएगा। सुप्रीमकोर्ट के आदेश की कॉपी मिलने के बाद अगला कदम उठाया जाएगा। यह एलान बुधवार को सुप्रीम कोर्ट का आदेश आने के बाद वीरवार को सीएम भगवंत मान ने चंडीगढ़ में बुलाई आपात कैबिनेट मीटिंग में किया। कोर्ट के आदेश पर मंथन करते हुए सभी मंत्रियों ने एक स्वर में कहा कि अंतरराष्ट्रीय नियमों के मुताबिक पानी को लेकर फिर मूल्यांकन करने की जरूरत है। मंत्रिमंडल ने इस नुकते पर भी विचार किया कि पंजाब के 76.5 प्रतिशत ब्लॉक यानी 153 में से 117 खतरे की कगार पर हैं जबकि धरती में से 100 प्रतिशत से अधिक पानी निकाला जा रहा है। जबकि हरियाणा में सिर्फ 61.5 प्रतिशत जिसमें 143 में से 88 ब्लॉक खतरे की स्थिति में हैं। मीटिंग में पंजाब निवासियों को बड़ी राहत देते हुए शहरी इलाकों नगर निगम और क्लास- 1 नगर परिषदों में 31 दिसंबर, 2023 तक जायदाद की रजिस्ट्रेशन पर 3 प्रतिशत अतिरिक्त स्टैप ड्यूटी सामाजिक सुरक्षा फंड से छूट देने की मंजूरी दी गई है। वहीं, वसूली योग्य भारतीय स्टैप एक्ट- 1899 की धारा 3 सी और शड्यूल 1 बी को खत्म करने के लिए मंजूरी दे दी है।

Jansatta- 06- October-2023

चुनौतियां हिमालय की

उद्भव शांडल्य

हिमालय क्षेत्र नवीन वलित पर्वत है जो प्रतिवर्ष लगभग पांच सेंटीमीटर बढ़ रहा है। इस कारण हिमालयी क्षेत्रों में भूस्खलन, भूस्खलन, भूकम्प जैसी घटनाएं आम हैं। भूवैज्ञानिकों के अनुसार तो सिक्किम में आठ रिक्टर स्केल पर भूकम्प आने की प्रबल संभावना है और यह भूकम्प के जोन-4 में आता है।

कर्णप्रयाग, जोशीमठ में आई दरारें, हिमाचल प्रदेश में भूस्खलन एवं बादल फटने के कारण तबाही और अब सिक्किम की प्राकृतिक आपदा। इन जगहों पर मानवीय हस्तक्षेप प्राकृतिक तत्वों पर हावी है। हिमालय का अपना पृथक सामरिक, सांस्कृतिक, आर्थिक एवं भौगोलिक महत्त्व है। चिकित्सा एवं पर्यटन की दृष्टि से हिमालय बेहद ही समृद्ध है। लेकिन हिमालय का इस तरीके से नाजुक एवं भंगुर होना, क्या कोई बड़ी कहानी कह रहा है जिससे अब तक हम सभी अनभिज्ञ हैं?

बीते दिनों हिमाचल में भारी बारिश और भूस्खलन के कारण तबाही अपने जोरों पर थी। अब पूर्वी हिमालय का सिक्किम ऐसी तबाही के दंश झेल रहा है। बादल का फटना हो या भूस्खलन, भूकम्प हो या बाढ़ - उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश और अब सिक्किम में इन समस्याओं ने विकराल रूप धारण कर लिया है। सिक्किम में मची तबाही का कारण

उत्तरी क्षेत्र में लगभग पांच हजार मीटर की ऊंचाई पर स्थित दक्षिण ग्लेशियर झील का टूटना बताया जा रहा है। मोरेन निर्मित इस झील में बादल फटने के कारण हलचल पैदा हुई, जिसके फलस्वरूप नीचे तीस्ता नदी पर बना चुंगथांग बांध बर्बाद हो गया और तीस्ता नदी ने विकराल रूप धारण कर लिया। जान-माल का काफी नुकसान हुआ है।

गांतोक, पाकयोंग, मंगन एवं नामची जैसे स्थान सबसे ज्यादा प्रभावित हुए हैं। अत्यधिक गर्मी के कारण जब ग्लेशियर पिघलने लगते हैं तब वहां से निकली हुए धाराएं ऊपर ही जमा होकर झीलों का निर्माण करती हैं जिन्हें हम भूगोल की भाषा में हिमानी झील तथा इनमें उठी हलचलों के कारण मची तबाही को हिमानी झील विस्फोट जनित बाढ़ (ग्लेशियल लेक आउटबस्ट फ्लड, जीएलओएफ) कहते हैं। नदी, पवन एवं समुद्र की भांति ग्लेशियर की अपनी अपरदन शक्ति होती है, जो बेहद धीमी एवं सूक्ष्म होती है जिसे गंगी आंखों से नहीं देखा जा सकता।

अपरदन प्रक्रिया के दौरान पिघले हुए ग्लेशियर में छोटे-छोटे शिला के कण भी होते हैं जो अपघर्षण सन्निघर्षण की प्रक्रिया के द्वारा हिमोढ़ की सहायता से झील का निर्माण करते हैं, जिसे हम अग्रहिमनदी झील कहते हैं। हालांकि कई एक संदर्भों में अग्रहिमनदी झीलें विवर्तनिक कारणों से भी बनती हैं। इस अस्थिर झील में ऊपर ग्लेशियर से पिघलकर आने वाला जल एकत्रित होता है। यह झील बहुत ही नाजुक एवं अस्थिर होती है, अतः इसमें थोड़ी सी भी हलचल एकत्रित जल को अपने सामान्य स्तर से उठा देती है, जिससे बाढ़ जैसी स्थिति उत्पन्न होती है। उत्तराखंड के चमोली जिले के रैणी गांव में आई भीषण त्रासदी अग्रहिमनदी झील में हलचल के कारण हुई थी। ग्लेशियर के टूटने के कारण ऐसा हुआ।

महज एक या दो दशकों में प्रगाढ़ रूप से दिख रहे हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड और अब सिक्किम की इन भीषण त्रासदियों का कारण सिर्फ प्राकृतिक ही नहीं, मानवीय क्रियाकलाप भी हैं। पहाड़ों का अंधाधुंध दोहन, वनों की बेतहाशा कटाई, प्रकृति को वश में करने की चाह, सांस्कृतिक क्रियाकलापों का बहाने पारिस्थितिकी तंत्र को नष्ट करने की गंदी मानसिकता तथा जलवायु परिवर्तन जैसे अनेक तत्त्व हैं, जिनके कारण ऐसी आपदाएं सामने आ रही हैं। नेपाल स्थित एकीकृत पर्वतीय

विकास के लिए अंतरराष्ट्रीय केंद्र (आइसीआइएमओडी) के आंकड़ों के मुताबिक हिंदुकुश हिमालय एवं पश्चिम हिमालय के क्षेत्रों में उष्मीकरण वैश्विक औसत से भी ज्यादा है। इस कारण इन क्षेत्रों में हमें अत्यंत विनाशकारी प्राकृतिक घटनाएं देखने को मिल रही हैं। भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे में किए गए अध्ययन बताते हैं कि इस शताब्दी के अंत तक पूर्वी तिब्बत एवं मध्य हिमालय क्षेत्रों में मानसून जनित वर्षा में बीस फीसद तक कमी आएगी। दूसरी तरफ कुनलुन, पश्चिम हिमालय, पंजाब एवं नेपाल के हिमालयी क्षेत्रों में बीस से तीस फीसद तक वर्षा में वृद्धि हो सकती है।

हिमालय क्षेत्र नवीन वलित पर्वत है जो प्रतिवर्ष लगभग पांच सेंटीमीटर बढ़ रहा है। इस कारण हिमालयी क्षेत्रों में भूस्खलन, भूस्खलन, भूकम्प जैसी घटनाएं आम हैं। भूवैज्ञानिकों के अनुसार तो



सिक्किम में आठ रिक्टर स्केल पर भूकम्प आने की प्रबल संभावना है और यह भूकम्प के जोन-4 में आता है।

हिमालयी क्षेत्रों में भवनों के निर्माण उचित मानकों पर नहीं हुए हैं, विकास कार्यक्रमों के नाम पर पहाड़ों का भरपूर दोहन किया जा रहा है। अनेक जलविद्युत परियोजनाओं का कार्यान्वयन, बड़े-बड़े बांधों का निर्माण, सड़कों को चौड़ा करने के लिए पहाड़ों का काटना, सुरंग निर्माण, रोपवे के कारण हिमालय की स्थिरता को गंभीर चुनौती मिली है।

हिमालय के लिए बड़ी चुनौती है पर्यटन। बीते दशकों में हिमालयी क्षेत्रों में पर्यटन अप्रत्याशित रूप से बढ़ा है। पहाड़ों की एक वहन क्षमता है, जिसे

बहुत पहले हम सब पार कर चुके हैं। पहाड़ों पर पर्यावरण एवं सांस्कृतिक प्रदूषण वास्तव में चिंता का विषय हैं। पर्यटन के बहाने पैदलों की अंधाधुंध कटाई से वर्षा चक्र भी प्रभावित हुआ है जिसका परिणाम हम सभी के समक्ष है। वर्ष 2004 से 2017 के बीच हिमालय में भूस्खलन की 580 घटनाएं हुईं जिनमें से 477 वर्षा जनित थीं।

पहाड़ों में वर्षा का चक्र ऐसा बदला है कि दो-तीन महीनों तक चलने वाली बारिश अब मात्र पंद्रह से बीस दिनों में निपट जा रही है। वर्षा की तीव्रता में भी अनपेक्षित बदलाव देखने को मिल रहा है। हमने क्षेत्रीय अध्ययन तथा प्रशासनिक क्रियाकलापों के लिए भले ही हिमालय को बाढ़, मध्य तथा आंतरिक हिमालय में विभाजित कर दिया है, नदियों का आधार लेकर हमने भले ही हिमालय को कश्मीर, पंजाब, कुमाऊं, नेपाल तथा असम हिमालय में बांटा है लेकिन ये अलग नहीं हैं। पूरा का पूरा हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र एक-दूसरे से सम्बद्ध है। इसका प्रभाव सिर्फ हिमालय के क्षेत्रों तक ही सीमित नहीं होता। समतल में निवास करने वाली जनसंख्या भी इससे प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित होती है।

हिमालय को बचाने के लिए हमें अपनी नीतियों को ज्यादा दूरदर्शी एवं परिष्कृत बनाने की आवश्यकता है। यह तब ही हो सकता है जब हम अपने निगरानी एवं संचार प्रणाली को सुदृढ़ करेंगे। हम निगरानी के लिए सुदूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली का समुचित प्रयोग कर सकते हैं। यही नहीं कृत्रिम बुद्धिमत्ता एवं मशीन लर्निंग के माध्यम से हम आंकड़ों का उपयोग कर भविष्य की नीतियों को भी निर्धारित कर सकते हैं। हमें सर्वेक्षण विधि एवं नीति पर और ज्यादा बल देना होगा। इसके माध्यम से संवेदनशील तथा अतिसंवेदनशील क्षेत्रों की सहजता से पहचान की जा सकती है।

सर्वेक्षणों के आधार पर जोखिम वाले क्षेत्रों को भी चिन्हित किया जा सकता है। हिमालय को बचाने के लिए हमें अपनी पर्यटन नीति में भी बदलाव लाना होगा। पहाड़ों की वहन क्षमता के अनुसार ही वहां पर्यटकों को जाने की अनुमति मिलनी चाहिए। इन क्षेत्रों में प्लास्टिक के प्रयोग को कड़ाई से बंद कर देना चाहिए। पहाड़ों में इससे अपवाह तंत्र तथा भोजन श्रृंखला में अप्रत्याशित बदलाव देखने को मिल रहा है। हमें प्रकृति से तालमेल बनाना ही होगा, अन्यथा परिणाम ज्यादा भयावह होंगे।

The Pioneer- 06- October-2023

सिक्किम में अचानक आई बाढ़ में 14 लोगों की मौत मुख्यमंत्री ने प्रभावित इलाकों का जायजा लिया

गंगटोक। उत्तरी सिक्किम में ल्होन्क झील के ऊपर बादल फटने से तीस्ता नदी में अचानक आई बाढ़ से मची तबाही में अब तक 14 लोगों के शव मिले हैं जबकि 22 सैन्यकर्मियों समेत 102 लोग लापता हैं। अधिकारियों ने बृहस्पतिवार को यह जानकारी दी। सिक्किम राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एसएसडीएमए) ने एक बुलेटिन में बताया कि बुधवार को आई आपदा के बाद से अब तक 2,011 लोगों को बचाया गया है जबकि 22,034 लोग इससे प्रभावित हुए हैं। अधिकारियों ने बताया कि लापता 22 सैन्यकर्मियों की तलाश निचले इलाकों में ध्यान केंद्रित करते हुए की जा रही है क्योंकि संभावना है कि पानी का तेज बहाव उन्हें नीचे की ओर ले गया होगा। एसएसडीएमए ने बताया कि राज्य सरकार ने आपदा से प्रभावित चार जिलों में 26 रहत शिविर स्थापित किए हैं।



गंगटोक जिले के आठ रहत शिविरों में कुल 1,025 लोगों ने शरण ली है जबकि 18 अन्य रहत शिविरों में रह रहे लोगों के आंकड़े अभी उपलब्ध नहीं हुए हैं। मुख्यमंत्री प्रेम सिंह तमांग ने आपदा में सबसे अधिक प्रभावित इलाकों में से एक सिंगतम का दौरा किया और स्थिति की समीक्षा की। उन्होंने लोगों से सतर्क रहने और सुरक्षित स्थानों पर

शरण लेने का आग्रह करते हुए आश्वासन दिया कि सरकार उनके पुनर्वास के लिए सभी आवश्यक उपाय कर रही है।

तमांग ने प्रभावित क्षेत्रों का दौरा करने के बाद सिंगतम सामुदायिक केंद्र में एक आपातकालीन बैठक की भी अध्यक्षता की उन्होंने कहा, मैं आपको आश्वासन देना चाहता हूँ कि सरकार जरूरतमंदों को सभी आवश्यक

सहायता और रहत प्रदान करने के लिए पूरी तरह से प्रतिबद्ध है। हम स्थिति को भयावहता को समझते हैं और अपने नागरिकों की सुरक्षा एवं भलाई सुनिश्चित करने के लिए सभी उपलब्ध संसाधन जुट रहे हैं।

मुख्यमंत्री ने कहा, हमारे समर्पित बचाव दल इस आपदा से पैदा हुई समस्याओं और चुनौतियों का समाधान करने के लिए दिन-रात काम कर रहे हैं। मैं प्रशासन, स्थानीय अधिकारियों, सभी संगठनों तथा व्यक्तियों से एकजुटता और सहयोग की भावना से हाथ मिलाने का आग्रह करता हूँ। उत्तरी सिक्किम में ल्होन्क झील के ऊपर बादल फटने से तीस्ता नदी में अचानक आई बाढ़ के कारण भारी मात्रा में जल जमा हो गया जो चुंगथांग बांध की ओर बह निकला। जल के तेज बहाव ने बिजली संयंत्र के बुनियादी ढांचे को नष्ट कर दिया और निचले इलाकों में बसे शहरों और गांवों में बाढ़ आ गई।