

टिहरी बाँध- कल, आज और कल

पंकज गर्ग

वैज्ञानिक बी,

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की

कल तक एक स्वप्न के रूप में देखा जाने वाला टिहरी बाँध टिहरी गढ़वाल उत्तरांचल में भागीरथी व भिलगंगा के संगम पर पूरा बनकर तैयार हो गया है। समुद्र तल से 839.5 मीटर ऊँचाई पर स्थित है, कुल ऊँचाई 260.5 मीटर है, झील का जल समुद्र तल से 720 मीटर से 839.0 मीटर तक ऊपर नीचे होता रहेगा। इसकी जल ग्रहण 5500 क्यूसिम मापी गयी है। टिहरी बाँध देश में चट्टान निर्मित सबसे बड़ा बाँध होगा तथा इसके 100 वर्षों तक कार्यरत रहने की संभावना है। यह एशिया का सबसे ऊँचा बाँध व विश्व में चौथा सबसे ऊँचा मिट्टी-पत्थर का बाँध है।

टिहरी जल विद्युत उत्पादन परियोजना के अन्तर्गत प्रथम चरण में 05-06 में 1000 मेगावाट विद्युत उत्पादन प्रारम्भ हो जायेगा, जिससे उत्तरांचल राज्य का सर्वांगीण विकास होगा तथा उत्तरी भारत के किसी भी विद्युत प्रणाली में सुधार संभव हो सकेगा।

टिहरी- एक परिचय

एक शहर और अनेकों गांव, भागीरथी और भिलगंगा के संगम पर टिहरी का डूबना एक शहर का डूबना नहीं है, अंग्रेजों के हाथों गोरखों की पराजय के बाद टिहरी रियासत की राजधानी के रूप में बसे इस शहर ने राजशाही के

लगभग एक सदी से भी ज्यादा लम्बे और घटाटोप अन्धेरे के दौर को भी देखा है। गढ़वाल का जलियांवाला बाग कहे जाने वाला तिलडी मैदान में जमा निहत्थे किसानों पर गोलियां बरसाने की राजशाही की क्रूर व निमर्म पटकथा टिहरी में ही लिखी गयी है। उत्थान व पतन दोनों ही समय के साक्षी टिहरी ने राजमहल के ठाठ-बाट देखें तो प्रताप नगर के ठेठ गांव की गरीबी और आत्महत्या भी देखी है। किसी शहर के जीवन के 190 वर्ष बहुत अधिक नहीं होते, यह समय इतना विविधापूर्ण, जीवंत और उथल-पुथल से भरा रहा कि टिहरी का जीवन बहुत छोटा नहीं लगता। यह सच्चाई है कि आने वाली पीढ़ियां इस शहर को कभी नहीं देख पायेगी, लेकिन शहर की यादें वर्तमान पीढ़ी के दिल में सदैव रहेगी।

33 साल का सफर:

सन् 1972 में शुरू हुई टिहरी बाँध परियोजना ने अपने 33 वर्ष के समय में अनेकों उतार-चढ़ाव देखे हैं।

1967 में लागत 1268 करोड़	प्रारम्भिक काल में स्वीकृत मेगावाट - 600 मेगावाट
1971 में लागत 1979 करोड़	वर्तमान - 2400 मेगावाट
1984 में लागत 4500 करोड़	उत्पादन लक्ष्य 1988 तक किया
1992 में लागत 6500 करोड़	बाद में क्रमशः 1994, 1998, 2001-03 वे
वर्तमान में लागत 7500 करोड़	अन्तिम चरण 2006 कार्य किया

सन् 1972 में शुरू हुई योजना उ.प्र. सरकार व भारत सरकार का संयुक्त क्रम से हुआ। सन् 1986 में सोवियत राष्ट्रपति गोर्बाच्योव के भारत आगमन पर टिहरी बाँध के लिए मदद को भारत सोवियत समझौता हुआ तथा बाद में 1988

में केन्द्र व उ.प्र. सरकार द्वारा संयुक्त रूप से टिहरी हाइड्रो डैवलपमेन्ट कारपोरेशन का गठन करके इस कार्य को पूरा करने का बीडा उठाया।

लाभ:

- दिल्ली के 40 लाख निवासियों को प्रति दिन 16.2 करोड़ गैलन (300 क्यूसेक) पेयजल
- उत्तर प्रदेश के विभिन्न नगरों व ग्रामों के लिए 10.8 करोड़ गैलन (200 क्यूसेक) जल उपलब्ध रहेगा।
- बाढ़ नियंत्रण- मानसून के दौरान अतिरिक्त जल को संचित कर उ.प्र., बिहार व बंगाल को बाढ़ के बढ़ते प्रकोप से सहायता मिलेगी।
- उत्तरांचल का समेकित विकास होगा, जिसमें सुविधाओं का प्रावधान, विकास, संचार, शिक्षा, स्वास्थ्य, पर्यटन, परिवहन के अवसर बढ़ेंगे।
- बाँध की झील से संपूर्ण उत्तर भारत में मानसून के बादल जमकर बरसेंगे तथा वातावरण में नमी रहेगी। झील के कारण अब उत्तरी क्षेत्र का तपिश भरा मौसम भी सुहावना रहेगा। वैज्ञानिकों का मानना है कि झील के बनने से ऊंची पहाड़ियों पर हिमपात की संभावना बढ़ेगी व ग्लेशियर पिघलने की गति कम होगी।
- 2.70 लाख हैक्टेयर भूमि की अतिरिक्त सिंचाई।

प्रभावित क्षेत्र:

इस परियोजना में कुल 125 गांव प्रभावित हो रहे हैं, जिसमें 37 गांव आंशिक रूप से डूबे जायेंगे। साथ ही 5291 शहरी व 6000 ग्रामीण परिवार पूर्ण

रूप से प्रभावित हुए हैं। ग्रामीण क्षेत्र के 125 गांवों की 49,30,841 एकड़ भूमि भी परियोजना से प्रभावित हुई है।

टिहरी सुरक्षा:

एशिया में सबसे ऊंचे बाँध-टिहरी की सुरक्षात्मक दृष्टि से विश्वसनीयता संदिग्ध है। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि प्रोफेसर जेम्स ब्रेन के डिजाइन पर इस बाँध का निर्माण किया जा रहा है। वे स्वयं इस दुनिया के सबसे असुरक्षित बाँधों में से एक की संज्ञा दे चुके हैं। इस डिजाइन को 1969 तक विकसित तकनीकी ज्ञान के आधार पर बनाया गया है। जबकि तीन दशकों में बाँधों के अभिकल्पन में कई मापदण्ड बनाये जा चुके हैं। सन् 1991 में आये भयंकर भूकम्प के केन्द्र से यह बाँध मात्र 45 किमी की दूरी पर स्थित था। 1960 में भारतीय भू संरक्षण की सलाह पर किये गये सर्वेक्षणों में पाया गया कि बाँध निर्माण स्थल के नीचे खतरनाक भ्रंश हैं, वहां की चट्टानें एक के ऊपर एक इस हालत में स्थित है कि 260 मीटर ऊंचे पानी का भार उन्हें कभी भी सरका सकता है। बाँध का निर्माण उस पट्टी पर स्थित है, जिस पर कांगडा घाटी है और जहां 1905 में जबरदस्त भूकम्प आया था। इस पट्टी क्षेत्र में बिहार का वह हिस्सा पड़ता है, जहां 1935 में विनाशकारी भूकम्प आया था और भू-वैज्ञानिकों के अनुसार टिहरी बाँध, भूकम्प के उस जोन में स्थित है, जहां भूकम्प की भारी त्रासदी झेल चुके, उक्त कोने के मध्य क्षेत्र में उपस्थित है।

सुरक्षा:

पिछले 92 वर्षों में 37 भूकम्प झेल चुके इस पर्वतीय क्षेत्र में 2005-07 तक बड़े भूकम्प की प्रबल सम्भावना है। राष्ट्रीय भू-भौतिक अनुसंधान संस्थान,

हैदराबाद के विशेषज्ञ विनोद कुमार गोड व मृदा विज्ञान अध्ययन केन्द्र त्रिवेन्द्रम के डा. हर्षवर्धन गुप्त साफ तौर पर यह कह चुके हैं कि परियोजना की जीवन अवधि में उक्त क्षेत्र में 8 तीव्रता वाला भूकम्प अवश्य आयेगा। नवादा विश्वविद्यालय के भू-भौतिकी के प्रो. जेम्स एन सूत्रों भी कह चुके हैं कि भूकम्पों की दृष्टि से टिहरी बाँध का प्रस्तावित स्थान दुनिया भर के बाँधों की तुलना में सबसे ज्यादा जोखिम भरा है।

पर्यावरणविदों के अनुसार भूकम्प आने की दशा में अगर 42 वर्ग किमी क्षेत्र में फ़ैला एशिया का सबसे ऊँचा टिहरी बाँध टूटा तो यह विश्व की सबसे भीषणतम दुर्घटना होगी। इससे होने वाले नुकसान की कल्पना भी भयावह है। विशेषज्ञों के अनुसार 22 मिनट में समूचा जलाशय खाली हो जायेगा और 63 मिनट में ऋषिकेश 260 मीटर जल में तथा अगले 20 मिनट में हरिद्वार 232 मीटर जल में विलीन हो जायेगा। बिजनौर, मेरठ, हापुड को तबाह करते हुए जल की विपुल राशि 12 घण्टे में बुलन्दशहर को लील लेगी।

व्यापक विरोध:

टिहरी बाँध विरोधी समिति का गठन किया गया। टिहरी बाँध का निर्माण एक विशाल बहुउद्देशीय योजना के अर्न्तगत किया जा रहा है। प्रारम्भिक दौर से ही बाँध के निर्माण का विरोध जारी है। प्रख्यात पर्यावरण विद् सुन्दर लाल बहुगुणा ने गंगा व हिमालय की रक्षा के लिए चिपको आन्दोलन की शुरुआत की। 20 अक्टूबर 1991 को गढ़वाल क्षेत्र में आये विनाशकारी भूकम्प आने के बाद चिपको आन्दोलनकारियों ने टिहरी बाँध के दुष्प्रभाव से गंगा को बचाने का अभियान तेज कर दिया।

प्रमुख कारण:

- 1- टिहरी बाँध के आस-पास के गांवों के लाखों लोगों का विस्थापन।
- 2- उच्च तीव्रता के भूकम्प आने व भूस्खलन से खतरा।
- 3- जलाशय के निर्माण से भूगर्भ में सक्रियता आ जाने से भूकम्प की उत्पत्ति।
- 4- अपवाह क्षेत्र में उच्च अपरदन के कारण बाँध की आयु 60 वर्ष रह जायेगी।
- 5- परियोजना में धन की बर्बादी व भ्रष्टाचार।
- 6- वनस्पतियों व जलीय जन्तुओं पर विपरीत प्रभाव।

पर्यावरण मूल्यांकन समिति की रिपोर्ट:

भारत सरकार के पर्यावरण व वन मंत्रालय द्वारा गठित पर्यावरण मूल्यांकन समिति ने टिहरी बाँध परियोजना का मूल्यांकन 12 वर्ष पूर्व किया। समिति ने फरवरी 1990 में अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की। इस समिति में जल संसाधन प्रबन्धन, मृदा संरक्षण, कृषि पारिस्थिकीय तंत्र प्रबन्धन, वन पारिस्थितिकी, मानव विज्ञान, सिविल इंजीनियरिंग इत्यादि क्षेत्रों के विशेषज्ञ सम्मिलित थे। यद्यपि, समिति ने टिहरी बाँध परियोजना के सभी पहलुओं की जांच की, लेकिन समिति के निष्कर्षों के अनुसार एकमात्र सुरक्षा पहलू ही इस परियोजना को रोकने के लिए काफी है। समिति ने बाँध से होने वाले नुकसान के सम्बन्ध में कहा था-

"इस बात की लगभग निश्चित आशंका को देखते हुए क्षेत्र में 8 से अधिक रिक्टर पैमाने का भूकम्प आ सकता है तथा यह जाहिर होने से बाँध का

डिजाइन ऐसे उच्च पैमाने के भूकम्प सहन करने योग्य नहीं है। समिति के पास यह कहने के अतिरिक्त और कोई रास्ता नहीं है कि बाँध का निर्माण पूरी तरह अतार्किक व खतरनाक है। बाँध के टूटने से होने वाले भयंकर विनाश को देखते हुए उक्त स्थान पर बाँध का निर्माण एक गैर जिम्मेदाराना कदम होगा।"

टिहरी हाइड्रो डैम कारपोरेशन ने टिहरी बाँध परियोजना के खतरों व नुकसान पर आवश्यक ध्यान नहीं दिया। आस-पास की चोटियों की स्थिरता भी सुरक्षा की दृष्टि से एक महत्वपूर्ण कारक है, मूल्यांकन समिति की रिपोर्ट के अनुसार, बाँध के इर्द-गिर्द की चोटियों व जलाशयों के घेरों की स्थिरता बहुत महत्वपूर्ण है, यह स्पष्ट नहीं है कि आस-पास की चोटियां व जलाशय का घेरा 8.5 रिक्टर पैमाने का भूकम्प सहन कर सकती है या नहीं। घेरे की स्थिरता का प्रश्न विशेष रूप से महत्वपूर्ण है, क्योंकि यदि भूकम्प के कारण पहाड़ी किनारे विध्वंस होता है तो इसके प्रभाव से बाँध भी टूट सकता है। इस सम्बन्ध में इटली के बजोंट बाँध का उदाहरण सामने आता है, जहां जलाशय के पहाड़ी किनारे के विध्वंस से जलाशय का पानी बाँध के ऊपर से गिरने लगा और बड़ी संख्या में लोग मारे गये, जबकि कंक्रीट का बाँध पूरी तरह सुरक्षित था।

भूगर्भीय दृष्टिकोण से टिहरी पूर्ण रूप से अस्थिर क्षेत्र में स्थित है, तथा यह पूर्णतया जोखिम भरा है। अतः निचले मैदानी क्षेत्रों में रहने वाले समुदाय निरन्तर अपने जीवन व सम्पत्ति के प्रति भय व आशंका के बीच जीवन जीने को विवश रहेंगे।