

東日本大震災で語られなかった被災地 —藤沼貯水池の決壊—



日本経済大学大学院准教授

仲間 妙子
NAKAMA Taeko

プロフィール

2002千葉商科大学商経学部経営学科卒
2004千葉商科大学大学院商学研究科修士課程修了
2007千葉商科大学大学院政策研究科博士課程修了
(政策研究博士)
2009～千葉商科大学商経学部非常勤講師(春学期)
2012～日本経済大学大学院准教授
著書に『災害危機管理読本』共著(日本コンサルタントグループ)2009
危機管理システム研究会、経営行動研究学会、災害情報学会他

平成23年3月11日の東日本大震災で、福島県北東部にある高さ18m、長さ133mのダムの堤が地震直後に決壊し、約150万tの水が多量の樹木を巻き込んだ鉄砲水となって下流にある居住地域を襲った。下流の長沼地区および滝地区では、死者7人、行方不明者1人、全壊した家屋19棟、床上床下浸水家屋55棟、田畑の土壌も多くが流失した悲惨な災害となった。このダムは、「アースダム」と呼ばれ土などを積み上げてせき止めたもので多くは農業用水としてつくられ、台形状に盛り土を行って堰堤を形成する為「均一型フィルダム」とも呼ばれる。国内の農業用ダムやため池は、全国に約20万か所はあるといわれているが詳細数は不明である。当該貯水池は「藤沼湖」と呼ばれて住民に愛されていた。ダムの概要は、堤高18.5m、堤頂長133m、堤体積99,000m³、流域面積8.2km²、湛水面積20ha、総貯水容量は1,504,000m³でダム事業者は福島県である。ちなみに、副堤及び導水路の築造は、昭和12年4月に着手され、戦時中に一時工事が中断されたが、昭和24年10月に工事を一端終えた。さらに昭和52年から昭和54年には余水吐と波除工の改修が行われ、昭和59年から平成4年には漏水対策や取水設備の改修が実施された。度重なる継ぎ増しの工法は、安全性上とは評価できないリスクを持つ。

藤沼湖ダムでは大別して7段階の堤体すべりが発生した。初期に発生した貯水池側へのすべりは、その後の堤体越流・浸食を誘発し、堤体の決壊を引き起こした。上部盛

土で発生したすべりは、貯水池側に残された構造物層等を流出して全て失われている。堤体決壊は、下流側にまず副次的なすべりが発生し、次いで止水効果の低下にした上部盛土も下流側へすべりこんだと考えられる。上部盛土が広い範囲で比較的短時間に失われたことが越流の発生の原因となり、さらに越流による堤体浸食が決壊の速度を高めたと想定できる。

藤沼湖ダムの決壊原因について福島県の農業用ダム・ため池耐震性検証委員会がまとめた報告書によると、「藤沼湖ダム決壊の素因は上部盛土と中部盛土の状態にあり、その誘因は強い地震動と、この強い地震動が長時間継続したことであると判断する」と記述されている。日本においては近年ダム事業に対する賛否が多く論じられている。大別すると、「環境」と「公共事業」の可否問題中心である。長期化しているダム事業は、全国で100ヶ所近くが休止・中止となっている。事業の長期化により、現存するダムへのケアも十分な環境にあるとは言えない。しかし、災害の面から考えれば放置しておくリスクは限りなく大きい。

新設のみならず、現存するものの耐震性も考慮すべきであろう。早急なる耐震化への見直しが望まれる。国内には多くのアースダムが存在する。しかもこのダムは長周期の揺れに大きなリスクを持つ。今後発生するといわれる多くの巨大災害に、このダムの事例はひそかな警鐘を鳴らしているといえる。