

昭和 49 年 7 月集中豪雨の清水市関係被災調査に思う

東海大学海洋土木工学科・49.7 豪雨災害研究班大学院生グループ

7月7日から8日にかけて、瀬戸内海東部から東海地方への集中豪雨により、静岡県でも多大の人的・物的被害が出た。東海大学海洋土木工学科では、清水地区の災害の実態調査を行った。調査の話は、7月9日の大学院ゼミナールの時間に持ち上がり、その日のうちに若手教官を交え計画が練られ、被災地の予備調査も行われた。10日、海洋土木工学科の4年生を集めて、調査の意義、目的を説明したところ、100名以上の学生が快く参加してくれた。そこで清水市内を10地区に分け、現地調査を開始した。予備調査の結果から、被害は市街地の出水（口絵欄参照）と、山間部の山崩れ、それに伴う土砂の流出によるものに大別された。浸水地域については場所、出水時刻、ピークの時刻、および最高水位、退き始め、退き終わり、流向、残積土の有無を聞き込みによって調査し、山地崩壊については、崩壊の位置、形状、規模、山腹の形、崩落土砂量、地質等について調査した。調査参加人員は延べ500人くらいであったが、ほとんどの者が、このような調査について素人であったので、調査にあたって、アンケート用紙、山地崩壊調査用紙をつくり集まるデータに共通性を持たせるようにした。この調査結果やその分析については、10月の第11回自然災害科学シンポジウム（名大）で発表する予定である。

清水市では、市中央部を巴川が貫流しており、その河川勾配は市内で1/2000程度である。7日午後9時ころから雨が激しくなり、2~3時間後に河川堤防の決壊、越水や排水路からの越水によって市街地の大半で出水し始めた。河川堤防の決壊は、河川の弯曲部の外側で多く発生していた。調査結果を地図上にまとめてみると、出水のパターンは、河川、排水路の両側へ水が河川沿いに流れ出て海へ向った。橋脚部に大量の流出物がひっかかり、河川の通水能力を低下させた。市街地における水位は、出水中満潮があったこともあって、地盤面より3mくらいにもなった所があった。今回の集中豪雨は、山間部より平地の方で降雨量が多いという降雨のパターンになったためか、水源を山岳地帯に持つ大河川では被害は小さく、かえって中小河川の流域に被害が集中した。山間部の土石流も、大規模なものだけで7か所確認されている。市内の山崩れは、地質構造の相違を反映してか、その規模・形態によって2つに大別された。1つは清水市北部の庵原町山間部で多数発生した山崩れで、そのほとんどが小規模のもので、広い地域に散在的・独立的に

分布しており、崩落した土砂が崩壊部のすぐ下に残積しているのが特徴的である。この付近の地質は新第三紀の興津川累層で、砂岩、泥岩の互層から成っている。いま一つは、日本平地区で発生した山崩れで、地質は第四紀洪積世前期の礫層とシルト層とから成っている。庵原地区の山崩れと比較して、崩壊の規模が大きい。沢が比較的深い所では沢の両側の斜面から崩落した土砂が多量の水と一諸に土石流となって流れ出た場所が数箇所確認されている。これらの土石流により、清水市の幹線道路と国鉄、私鉄が数箇所不通となり、日本平北面では、沢の流域が宅地化されていたため、流出土砂による家屋の被害も大きかった。このような家屋の被害は山間部と平地との連結部にあたる場所できつとにひどく、市街地の水被害、山間部の山崩れによる直接的被害とも、また違ったタイプの災害となった。

調査をふり返ってみて、災害現場の原形が保存されている間に調査しなければ災害のそのままの姿をとらえることができなくなり、誤った資料を後に残すことになることを痛感した。私たちの学科では講座制が敷かれていないので、単一講座による調査の枠を越えて、土木工学の各分野からの災害に対するアプローチができたことは幸いであった。毎日の打合せの際の教官、学生の立場を問わない自由な討論によって、互いがイメージに持っている災害の形態、規模を出し合い、災害の定性的・定量的表現の際の各自の判断・評価の基準をたたき台として評価に共通性を持たせ、それによって統一的な立場で災害を考えることが可能になった。

数年来、私学のマスプロ教育の可否が問われているものの、今回は、それゆえに多くの人員を動員でき、かつ参加した学生も意欲的に作業に取り組み、短期間に密度の高い情報を得ることができた。多勢の人員が参加する調査の場合、調査に参加する全員が、調査の意義と必要性、目的、各自の役割を十分認識し、それらが全体の中でどこに位置づけられているのかを知る必要があることも痛感した。学生たちにとって、今回のいわば青空ゼミナールは、自然の偉力を前にしつつ、今まで教室で学んだ知識を再整理する良い機会を与えてくれた。その意味においても、われわれは、今回の意義深い経験を無駄にせず、今後さらに研鑽を積んでいくことが被災者の方々に対する何よりのお見舞いであろうと考える。

(文責・煙山 政夫：1974.7.27・受付)