

2004年台風10号により徳島県木沢村阿津江で発生した土石流災害

The debris flow disasters triggered by Typhoon 0410 on August 1st, 2004
in Kizawa Village, Tokushima Prefecture, Japan

掛川 健太*・村井 政徳**・中屋 志郎*・横山 俊治*・佐々 浩司*

Kenta KAKEGAWA*・Masanori MURAI**・Shiro NAKAYA*・

Shunji YOKOYAMA*・Koji SASSA* * :高知大・理 ** :高知大院・黒潮圏海洋

1. はじめに

徳島県では、7月30日夜から8月2日にかけて、四国地方を縦断した台風10号の影響で記録的な豪雨となった。那賀川上流域の上那賀町海川では、参考記録ではあるもののこれまでの日本記録を更新する日雨量 1,317mm を記録した。特に、強い豪雨が集中した那賀川上流域の木沢村東部・上那賀町においては大規模土石流などが発生し、2名の死者がでた人的被害のほか、構造物や林地、農地が甚大な被害を被った。本発表では、大規模土石流が多発した木沢村内の阿津江地区で発生した土石流災害の概要について報告する。

2. 木沢村に豪雨をもたらした台風10号の特徴

7月31日に高知県に上陸し、中国・四国地方を縦断した台風10号は日本列島の南海上を西進した、これまでに例の少ない逆送コースの台風であった。四国南東部においては、台風通過後もその余波で猛烈な降雨が継続した。那賀川上流域の木沢村東部・上那賀町を含む東西5km、南北15km程度の南北方向に筋状に伸びた範囲では特に記録的な豪雨に見舞われた。この筋状強雨域は阿津江地区を含む大規模土石流や斜面崩壊発生地域と一致する。

3. 崩壊地名「阿津江」

自然地名はその土地の自然な特徴をいつていることが多い。このような自然地名は、過去の土砂災害・崩壊を記録していて、今後もその地点が崩壊することを示唆していることも少なくない。今回土石流が発生した阿津江地区も空中写真判読や地形解析によって明瞭な地すべり地形が認められ、過去に大規模な地すべりが発生していると考えられる。

小川(1995)によると、「阿津江」という地名は、古語「アズへ」で崖崩れの上、崖崩れの辺りを意味しているらしい。楠原・溝手編の地名用語語源辞典では、「アヅ」は崩壊、久豆礼とあり、「エ」は上の転訛、動詞エル(彫)の語幹で「掘られたような地形」、動詞エル(笑)の語幹で「ほころびる。割れる」といった意味があるようである。

また、阿津江地区にある竜王山黒滝寺には、その昔、弘法大師が悪竜を退治して寺の池に封じ込めたという伝説が残っている。大師が退治した「悪竜」とはおそらく「土石流」を指していると考えられる。悪竜を封じ込めたという池は滑落崖延長上に出現する池

であり、地すべりにより形成された線状凹地である可能性が高い。

このように、自然地名や当地に伝わる伝説からも阿津江地区では過去に地すべりが発生したであろうことが読み取れる。

4. 土石流発生時刻の推定

土石流崩壊土砂が乗り上げた斜面の直上にあたる符殿集落住民への聞き込み調査および土石流発生箇所上流の名古ノ瀬橋における河川水位観測結果から土石流発生時刻を推定した。

聞き込み調査を行ったいずれの住民も「8月1日23時頃に地震のような揺れを感じた、表現はさまざまであるが雷のような大きな音がした」と証言している。

また、名古ノ瀬橋における河川水位は、22時50分から23時の10分間に5.89mから6.38mへと0.49m急上昇している。これは土石流により崩壊した土砂が坂州木頭川に流れ込み天然ダムを形成し、ダムアップしたからであろう。そして23時10分から23時50分には河川水位が6.38mから6.08mへと比較的速やかに下降していることから、この時期にダムが決壊したと考えられる。

以上の住民証言および河川水位観測結果をまとめると、土石流の発生時刻は8月1日の23時前後と推定される。

5. 土石流発生箇所の状況

今回発生した土石流は坂州木頭川右岸の西向き斜面で、過去の大規模地すべり地形の南半分にあたる箇所が発生した。崩壊の規模は、幅約200m、長さ約1,000mで比高は300mである。阿津江周辺の基盤岩は主に緑色岩で、一部石灰岩や蛇紋岩が分布する。以下に、源頭部および末端部の状況は以下のとおりである。

【土石流源頭部の状況】 源頭部滑落崖北側斜面には過去の崩壊による堆積物が厚く堆積する。一方、南側斜面の崩壊堆積物は薄く、風化して緩んだ緑色岩が分布する。土石流源頭部より背後の斜面には最大落差2mの滑落崖が形成され、不安定土塊が残っている。この不安定土塊は現在も継続移動中である。滑落崖にみられる岩盤表面についた条線の方角、丁張りのズレ、緊張した樹根の方角などを測定した結果、NW70°~W方向に移動していると考えられる。

【土石流末端部の状況】 土石流となって斜面を流下した崩壊土砂は坂州木頭川を越えて対岸の符殿集落直下の斜面に乗り上げ、一時天然ダムを形成した。斜面傾斜約40°の崩壊地対岸斜面には、国道より20m程度の高さまで河床礫(円礫)が分布するほか、立木には主にN方向とNE方向に最大長径45mmの岩石片が突き刺さっているなど、土石流到達の痕跡が残っている。また、土石流により国道193号線に架かる符殿橋は流失し、その南側に位置する符殿トンネルは土砂や流木、建設重機によって埋塞された。

引用文献

楠原佑介・溝手理太郎編(1983):地名用語語源辞典。東京堂出版、東京、661p.

小川 豊(1995):自分で学べる防災の知恵 崩壊地名。山海堂、東京、279p.