

3 昭和63年7月の広島県北西部土石流災害に関する調査研究（その3）

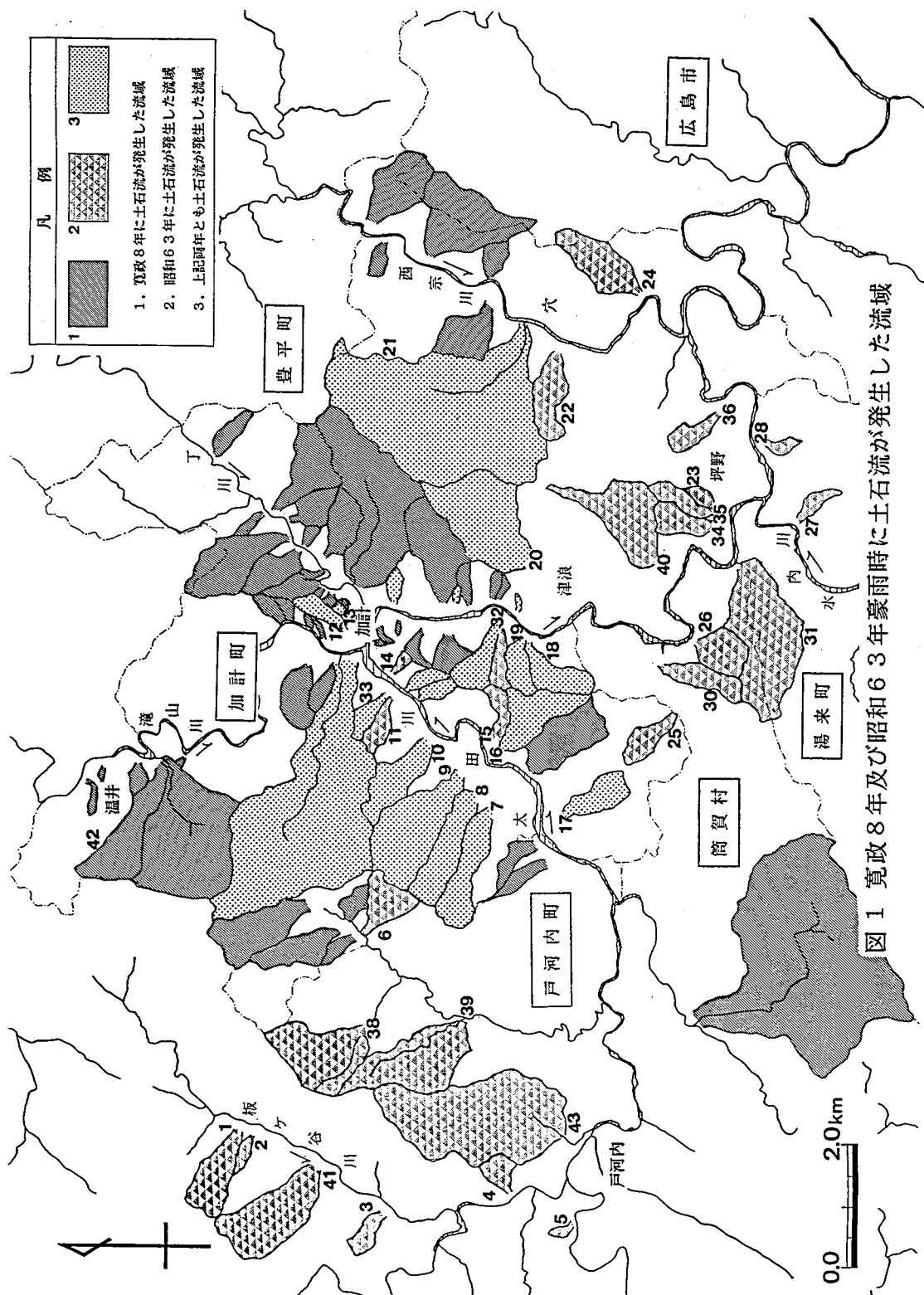
—— 過去の災害を考慮した検討 ——

広島大学総合科学部 栃木省二

広島県土木建築部砂防課 真田良三・〇高橋秀彰

はじめに 今回の災害では多くの土石流が発生して大量の土砂が流出した。加計町でのこのような災害は、寛政8年（1796年）6月にも発生していることが記録に残っている。このことから、192年前には土石流を形成するような不安定な渓床堆積物や斜面上の土石がいったんほとんど流出し、その後天保8年（1837年）の水害があったものの、今回流出した土砂は192年の間に新たに作り出されたものとも考えることもできる。すなわち、流域レベルで土砂流出があったかどうかを見ることが、今後の土砂災害発生に対しての危険度がある程度予測できるのではないか。ここでは、過去の災害の記録をもとに、今後の土砂災害対策を検討する。

1. 土石流の状況と前兆現象¹⁾ 木坂地区（溪流番号11・33）では、昭和63年7月21日午前2時頃、大音響とともに山津波が押し寄せ、「黒光りのする生物のような泥」という証言がある。当地区では寛政8年（1796）6月5日の山津波で民家の土蔵がそのまま対岸まで押し出されている。津浪地区（20）では、同じく7月21日午前2時頃、裏山が崩壊し、地鳴りや光で地獄のようだったといい、当地区でも寛政8年6月5日に「竜が山からおりるような感じ」で土石流が押し寄せ目撃者は気を失ったといわれている。鵜渡瀬地区（10）では、7月21日午前2時頃「黒い水柱が立ったように流れた」という証言があり、その後午前2時30分頃土石流で家が壊れたという。また当地区には、「大つえが出る前には一時静かになる」という言伝えもある。辻ノ河原地区（19・32）では、7月21日午前1時半大雨で目を覚ました人がかなりあり、バケツで1時間60mmの雨量を測定した人があった。そして午前2時30分頃谷の約200m奥で数分間隔で2回の大音響があり、まもなく山津波が凄い音とともに2回押し寄せ、午前3時には岩塊と流木で谷がうまった。このほか「集中豪雨の強弱に応じて約15分おくれで水位が上下する」、「雷鳴・閃光のなか山奥から不気味な音響を聞き、そのあと地鳴りをたてて土石流がきた」、「午前2時頃くさい山土のおいがした」、「午前1時半頃には谷筋で石の流れる音がしていたのに、午前2時40分頃谷をみると雨が降りつづいているにもかかわらず谷の水がなくなっているのを見て夢を見ているのではないかと思った。その15分後の午前2時55分頃第1回目の山津波が襲来し、谷底からものすごい火花を発した」、「第2回目の土石流が午前3時40分頃押し出したが、第1回目と同様直前には流水が止まり、その後地鳴りがして家が地震のようにゆれ電柱がゆれるほどの振動と大音響の後パットやんで、みると家がなかった」などの証言もある。また辻ノ河原地区では昭和47年の災害の経験者の証言も記録されている。なお当地区では1名の尊い犠牲者も出している。千本地区（21）では、7月21日午前2時40分頃第1回目の土石流があり、第2回目は午前3時前地鳴りがして、地震の前のように静かになり、しばらくして不気味な大音響とともに土石や杉などが一度に出てきて家屋をつぶし去り、さらに2回流水の停止があって、第3回目の土石流が午前3時頃きて、ゆっくり家屋を押し倒し屋敷内は



土石の山となったとある。上原地区(14)では、午前3時前ゆりもどしのない地震のような地響きがして、午前3時頃山が燃えたように見え、山がポーッと赤くなった感じで、崩壊のとき岩と岩がぶつかって火花を発生し、それが雲に映ってそのように見えたのではないかとされている。西調子地区(15)では、7月21日午前3時頃、木の根っ子のくさいにおいがして、午前3時30分頃流水が止まり、山から火花が出て、岩塊が押し出し、水が泥となり、岩塊がきたときには水はなかったという。江河内地区(7・8)では、7月21日午前1時30分頃豪雨、午前2時頃からしばらくして大音響があり、午前3時過ぎから土石流が押し出した。午前3時10分頃再び大音響があり、午前3時18分頃暗闇のなかで、約20mの高さで山津波が押し寄せてきたのを目撃した人がいる。江河内地区では10名の尊い犠牲者を出しており、押しつぶされた家屋から出た時計は午前3時18分をさしていたことから、当地区を襲った土石流は7月21日午前3時18分頃と推定される。筒賀村田ノ尻地区(30)では、7月21日午前3時40分頃、蛇ノ谷で土石流を発生している。

2. 流域別の被災歴¹⁾²⁾と土砂災害対策 現地調査の結果、土石流の流下部や源頭部の崩壊地ではたいがい岩盤が露出していることがわかった。³⁾ すなわち、土石流災害のあったところでは、土石流の流下に伴って不安定な斜面上の土石や溪床の堆積物が侵食・搬出されたことを意味する。このように、今回の土石流災害の発生した溪流では、今後しばらくの間は土石流を構成する物質の供給が少ないことが予想され、それだけ危険度も低いと考えることができよう。このような観点から流域を比較できるように、図1に広島県北西部のいくつかの流域での被災歴を3区分にして示した。太田川本流沿いでは多くの流域で今回土石流が発生している。加計町の中心地に向かって北西および北東から流れ込んでいる滝山川と丁(ようろ)川沿いの流域では、過去に土石流発生の見られた流域のほとんどで今回土石流の発生が見られない。図1に示した地域一帯が、おおむね花崗岩類地帯であることを考慮すると、この一帯に今回と同様の豪雨があったと仮定した場合、最も危険度の高い部類に入るのが、このような流域であると言える。しかし、実際の災害対策はまず復旧工事が最優先で実施される。たとえば、江河内谷川本川流域(溪流番号7)では、既報のとおり侵食・堆砂状況であるが、治山ダムおよび砂防ダムの増設が計画実施されている。一方、江河内谷川左支川流域(8)では計画段階にはあるが、着工には至っていない。同様に、辻の河原川流域(32)では、過去に災害のあった左支流には砂防ダムがあり今回の土石流を完全にチェックしたが、右支流では土石流が氾濫してしまい、現在緊急治山事業としてのダムが建設されつつある。このように、復旧事業が最優先して計画・実施されることは、寛政8年や天保8年の災害の後でも同じであって、現在でも当然であると考えられるが、今後の予防治山・砂防の観点からすれば、今回は災害が発生しなかったが今後発生するポテンシャルの高い溪流をもつ流域にも、対策が施されることが望まれる。その際、山腹工事や溪流工事などのハードな対策だけでなく、災害の前兆現象をとらえた古来の言伝えや経験をも利用したソフトな対応、すなわち避難体制や今後の開発行為の見直しなども重要であることは言うまでもない。

文献 1) 広島加計ライオンズクラブ「山津波から生命を守るために(63. 7. 豪雨災害)」, 2) 中国新聞1989.4.3.朝刊特集記事, 3) 栃木他「昭和63年7月広島県北西部土石流災害に関する調査研究(その1)(その2)」1989砂防学会研究発表会概要集

