飛騨川周辺における令和2年7月豪雨災害調査報告

中央開発株式会社 〇下梶 秀則,遠藤 彰博,世良 賢司 山下 大輔,家木 光晴

1. はじめに

岐阜県内では2020年7月7日から翌7月8日にかけての記録的な大雨が認められており、7月8日6時30分には飛騨川周辺の地域を含む6市を対象として、大雨特別警報が発表された。この大雨によって飛騨川やその支流の白川など計7河川で河川氾濫が確認されており、他にも河川増水時の河岸浸食に伴う護岸や道路の崩壊、大雨による土砂災害などが複数の地域で発生した。本発表では、被災時の降雨量や飛騨川の河川状況をとりまとめ、現地確認された特徴的な災害(河川氾濫・斜面災害・河岸浸食)の状況調査の結果を報告する。

2. 降雨量状況

飛騨川より北方の地域における7月7日から8日の降雨量は、高山観測所で各日75mm程度と突出して多い雨量は確認されていない。一方、飛騨川上中流域の船山観測所では7日に226mmと多く、萩原観測所では7日に265mm、8日では160mと突出して多い雨量が確認されている。またこの地点は前日6日にも142mm程度の雨量が確認されている。なお飛騨川下流域については金山観測所で7日前後では76~93mm程度の日降雨量は確認されているが、飛騨川上中流域ほどの多い雨量は確認されていない。

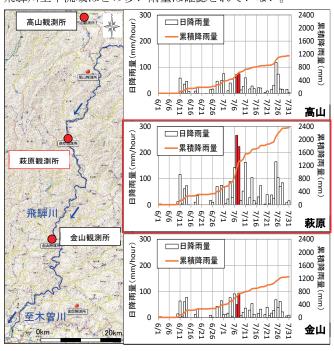


図-1 飛騨川周辺の降雨量状況 (引用・参考文献 ¹⁾²⁾を引用・加筆)

3. 災害状況調査

本章では河川氾濫、斜面災害ならびに河岸浸食につい

て、特徴的な箇所を抜粋し報告する。

(1) 河川氾濫

現地調査で飛騨川周辺に伴う河川氾濫の痕跡は白川と 飛騨川合流部で顕著に確認できた。この氾濫は飛騨川の 支流である白川の氾濫であり、これら河川の合流部に分 布する河川段丘上のおよそ30棟で浸水被害が生じてい る。

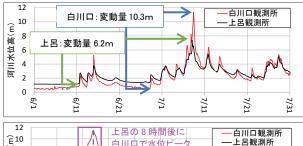


写真-1 白川氾濫の形跡

図-2に飛騨川-白川合流部付近の白川口水位観測所3) とその上流である上呂水位観測所3)の水位を示す。これ ら水位の変動は相関性が良く、上呂で水位のピークが確 認された場合、1~2時間後に白川口でも水位ピークが認 められる。一方、上呂の水位変動幅が約6.2mに比べて、 白川口は水位の変動幅が約10.3mと大きく、白川口につ いては増水時の水位上昇が顕著である。また浸水被害が 発生した7月8日は上呂で水位ピークが確認されてから8 時間後に白川口で水位のピークが認められる。このこと は当該地域下流の地形が両河岸は切り立った基盤岩が露 岩し、かつ10m ほどの短い川幅であるため、河川水の流 下が阻害されて急激な水位上昇が生じたと考えられる。 また図-3に7月8日の白川口で確認された最高水位11.4m を白川の氾濫地域ならびに白川観測所の地形断面図に投 影すると、氾濫箇所の段丘面あたりまで飛騨川が増水し ている。このことから飛騨川の著しい水位上昇により白 川の流下が規制されていると推察され、バックウォータ 一現象が生じていたと考えられる。

以上のことから、本地域の河川氾濫は、以下のメカニズムが推定される。①大雨に伴い、飛騨川の水位上昇が生じる。②水量の増加に伴い、下流域の顕著な峡谷部に流下が阻害され、さらに水位上昇が加速する。③飛騨川の水上昇により白川における河川水の流下が阻害、バッ

クウォーター現象が生じ、浸水被害が生じる。



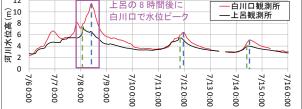


図-2 飛騨川の河川水位状況 (引用・参考文献³⁾を引用・グラフ化)

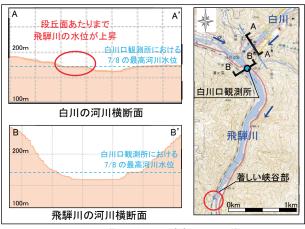


図-3 飛騨川-白川合流部周辺の状況 (引用・参考文献¹⁾を引用・加筆)

(2) 斜面災害

飛騨川流域周辺で一番多い降雨量が確認された荻原地区では斜面災害が確認されている。当箇所は道路斜面であり、現地調査時には緊急対応として、大型土嚢が設置されているが、山腹では滑落崖、ならびに多くの岩塊を含む崩積土が確認された。



写真-2 斜面災害の状況

当該地は谷底平野部と山体部の境界であり、地形の形状に基づくと、旧河岸が成す急傾斜斜面が認められ、背後地は集水地形を形成している。

以上のことから、本地域の斜面崩壊は、以下のメカニズムが推定される。①過去に河川浸食に伴って、急傾斜地を形成する。②浸食作用によって露岩した岩石が風化作用を受ける。③被災当日の大雨によって、地下水が集まり斜面が不安定化、崩壊する。



図-4 崩壊斜面の周辺状況 (引用・参考文献¹⁾を引用・加筆)

(3) 河岸浸食

図-5に示す河岸浸食は、飛騨川支流の小坂川で確認され、15mにわたって護岸の崩壊が認められた。当該地は河川の攻撃斜面にあたり、河床部の護岸が削られて崩壊に至ったと考えられる。

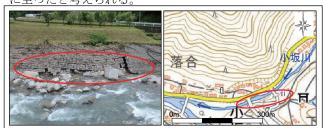


図-5 河岸浸食に伴う護岸崩壊状況 (引用・参考文献¹⁾を引用・加筆)

4. おわりに

ここ近年は記録的豪雨や災害が発生しており、災害状 況調査で確認された事項を整理することで、激甚化する 災害の動向把握につなげていきたい。

《引用·参考文献》

- 1) 国土交通省:地理院地図, https://maps.gsi.go.jp/#5/36.
 120128/140.075684/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1j0h 0k0l0u0t0z0r0s0m0f1,確認日:2021/6/3
- 2) 国土交通省:過去の気象データ、https://www.data.jma. go.jp/gmd/risk/obsdl/index.php,確認日:2021/6/3
- 3) 国土交通省:水文水質データベース, http://www1.rive r.go.jp/,確認日:2021/6/3