

令和 2 年 7 月熊本豪雨災害について

今塩 宏之

(JFEシビル株式会社 執行役員 社会基盤事業部長)

1. はじめに

令和 2 年 7 月 3 日夜半から九州地方を襲った豪雨により熊本県南部を中心に大きな被害が発生した。ここ数年、下表に示す通り、毎年のように大型台風や線状降水帯が原因の豪雨・土砂災害が各地で発生している。その度に甚大な人的被害や公共インフラの被害をもたらし、国土強靱化とともに減災の取り組みは我が国の喫緊の課題であることを痛感する。

この度の豪雨災害では熊本県内で山間部道路の拡幅工事に弊社が関わっており、自社の社員が自然の猛威を実体験した。被災された方々に心からお見舞い申し上げますとともに、本稿では災害の内容、状況と現地の復旧の様子を報告する。

表 1 2017 年以降に大きな被害を出した水害（各災害対策本部発表情報）

| 災害名（気象庁の命名） | 発生日 | 死者 (行方不明者含む) | 負傷者 | 住宅被害 | 範囲 | 備考 |
|-----------------------|------------------|-----------------|-------|---------|--------------|-----------------------------|
| 平成 29 年 7 月九州北部豪雨 | 2017 年 7 月 4 日 | 44 名 | 439 名 | 3 千戸以上 | 1 都 19 県 | 福岡県朝倉市で記録的な豪雨 |
| 平成 30 年 7 月豪雨（台風 7 号） | 2018 年 6 月 28 日 | 245 名 | 433 名 | 50 千戸以上 | 1 道 2 府 29 県 | 広島県、岡山県で甚大な被害 倉敷市の小田川が決壊 |
| 令和元年房総半島台風（15 号） | 2019 年 9 月 9 日 | 3 名 | 150 名 | 77 千戸以上 | 1 都 7 県 | 千葉市で観測史上1位の最大瞬間風速57.5mを記録 |
| 令和元年東日本台風（19 号） | 2019 年 10 月 12 日 | 107 名 | 384 名 | 96 千戸以上 | 1道1都1府29県 | 福島県阿武隈川流域で氾濫多発 |
| 令和 2 年 7 月豪雨 | 2020 年 7 月 3 日 | 86 名 | 77 名 | 16 千戸以上 | 30 県 | 九州と本州の広い範囲で観測史上最大の24時間雨量を記録 |

2. 当時の気象の状況と球磨川流域の災害の歴史

図 1 に示す通り、人吉市内では前日 3 日午後から 24 時間の降雨が 410mm に達し、特に 4 日未明の集中豪雨により市内では最大で 10m 近い浸水被害が発生した。球磨川は日本 3 大急流に数えられる水害の多い「暴れ川」であり、中でも人吉盆地は狭い峡谷を形成する流域の上流に位置し、洪水が滞留する「バックウォーター現象」により度々浸水被害を受けてきた。戦後最大と言われた「昭和 40 年 7 月洪水」でも流域が大きな被害を受け、翌年、当時の建設省は多目的ダムとして川辺川ダム計画 1) を発表している（図 2 参照）。流域はその後「平成 23 年 6 月洪水」まで少なくとも 9 回も被災しているが、今回の被害は記録に残る球磨川水害では最大級であったとの報道がなされている 2)。

一方で、川辺川ダムは建設の賛否を巡り地元で協議が続き、最終的に 2009 年に建設中止が決定している。今回の豪雨災害を受けて、熊本県知事は 2020 年 11 月の議会において治水対策として流水型ダムの建設を容認し、国土交通省にその検討を要請している 3)。

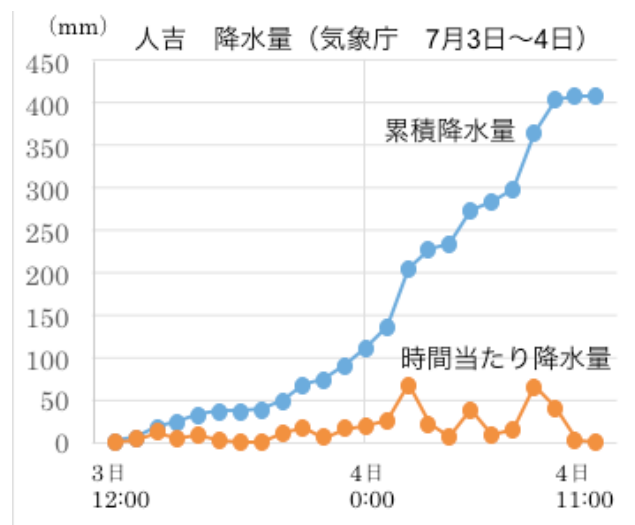


図 1 人吉 降水量の記録（気象庁）

3. 鋼製栈道橋（メタルロード工法）の工事

弊社は、山間地の急傾斜部に拡幅または新設される道路構造に適したメタルロード工法（図3参照）という独自工法を保有しており、橋梁取り付け道路やダム付替道路等を含め、既に570件以上、30,000mを超える実績を有する。鋼管杭基礎と鋼製桁材により道路床版を支持する立体ラーメンプレハブ構造で、地山の安定性を保持し災害に強いという特徴を持っている4)。写真1は岐阜県の台風による土砂・洪水災害の復旧工事に採用された事例写真である。災害復旧においても、仮設工事が最小限であり且つ短工期で施工できるなどの利点が発揮される。

2020年7月は球磨郡五木村に位置する国道445号の現道拡幅工事にて、元請である丸昭建設様の協力会社として本工法の施工中であった。工事位置図と豪雨翌週の7月10日の既設道路拡幅工事の施工状況写真を示す。

なお、当工事は氾濫区域から30km程度離れた山間部での施工だったため、水害被害は免れ、数日の工事休止のみでほぼ順調に工事を進めることが出来た。



図2 川辺川ダム建設予定地1)と今回の被害範囲 ●は網掛け部分

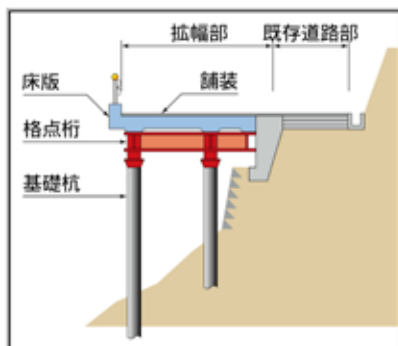


図3 メタルロード標準断面図



写真1 岐阜県 災害復旧工事の例（災害直後、復旧完了）



図4 国道445号（九折瀬工区）道路改良工事位置図



写真2 施工状況（川辺川は増水）

4. 現地の被災の状況と災害復旧工事について

下の写真は豪雨に襲われた数日後に弊社の担当者が撮影した人吉市内の被害状況である。いずれも浸水深 5~10m にも及んだと推定されている洪水の苛烈さを物語る写真であり、被災された住民の皆様のご心痛を考えると発する言葉がない。



写真3 倒立する自動車



写真4 流出している家屋

弊社の請負工事の元請会社である丸昭建設様は地元の「熊本県建設業協会人吉支部」の支部長会社でもあり、球磨地域振興局との協議による球磨川支川の万江川堤防の 120m にわたる決壊箇所の復旧工事や、国土交通省の権限代行による一部の橋桁が流出した西瀬橋の仮橋設置工事を担当された。以下にはご提供いただいた情報により災害復旧の状況写真を掲載する。



写真5 氾濫する球磨川



写真6 水没する集落



写真7 堤防の応急復旧工事



写真8 西瀬橋の復旧工事



写真9 仮設ヤードの築造



写真10 500t クレーンの組立



写真11 仮桁の架設



写真12 西瀬橋の仮開通

5. おわりに

丸昭建設様はじめ、地元の皆様のご努力により被災地では平穏を取り戻しつつあるものの、2021年3月現在でも復旧のまま開通している道路や一部崩壊している道路が各所に残っており、流出した橋の撤去工事なども続けられている。被災の爪痕は大きい。

毎年のように列島を襲う大型台風や停滞する線状降水帯による水害、土砂災害に為す術を無くしている感がある。数十年に一度の豪雨が頻繁に起こり、気候変動や地球環境の変化に対する我々の対応力が試されている。持続可能な成長のために、適切に自然環境を保全しながら、国土強靱化のためのハードの拡充、減災のためのソフトの充実など必要な施策の提案や実現に向け、建設業界には宿題が山積である。次の世代に安心して暮らせる国土を継承するために、社会に貢献できるように研鑽を続けたい。

最後に復旧に尽力され、本稿の執筆にご協力いただいた丸昭建設様に謝意を示すものである。

(右写真は前掲写真2の完成写真である。)



写真13 写真2現場の完成写真(2021年3月)

▼参考文献

- 1) 川辺川ダムの目的及び諸元 国土交通省 HP www.qsr.milt.go.jp/kawabe/kihonkeikaku/mokuteki.html
- 2) 毎日新聞ニュースサイト 2020年7月26日
- 3) 建設通信新聞 2020年12月3日
- 4) JFE シビル株式会社 HP www.jfe-civil.com/infra/metalroad/outline.html