

物部川流域・仁淀川流域における簡易型河川監視カメラの設置について

国土交通省 四国地方整備局 高知河川国道事務所 法人会員 ○山地秀幸
 国土交通省 四国地方整備局 高知河川国道事務所 法人会員 前川美紀子

1. はじめに

近年、広域的な大雨や局所的な集中豪雨による水災害が頻発化している。例えば、平成30年7月豪雨では、西日本を中心とした広域かつ長時間にわたる記録的な大雨となり、各地で甚大な洪水被害、土砂災害が発生したが、その際、浸水想定区域内や土砂災害危険箇所など事前に危険情報が与えられた地域であっても多くの被災者が生まれたことが明らかになった。上記を踏まえ、国土交通省では情報を発信する行政と情報を伝える機能を有するメディア関係者などが連携して、住民の避難行動に結びつく災害情報の提供・共有方法について検討を行っており、その結果、リアリティーのある気象の状況や河川の状況を住民一人一人に伝達するため、河川監視カメラを活用し、画像・映像によるリアリティーのある災害情報の積極的な配信を行うこととしている¹⁾。

本稿では、物部川流域・仁淀川流域における簡易型河川監視カメラの設置状況について報告する。

2. 物部川流域及び仁淀川流域の概要

物部川は、流域面積 508km²、幹線流路延長 71km の 1 級河川で、香長平野の扇頂部から下流の河道を国が管理し、上流は高知県が管理する指定区間となっている（図-1）。四国の 1 級河川の中では河口に至るまで比較的勾配の急な河川であり、国管理区間の上流端から河口までは概ね 1/300 の勾配である。氾濫域は香美市、南国市、香南市のほか高知市東部に及んでいる。

仁淀川は、流域面積 1,560km²、幹線流路延長 124km の 1 級河川で、河口より 15.4km 間及び大渡ダム区間 10.35km 間が国管理区間として指定されている（図-2）。国管理区間の上流端から河口までは概ね 1/1,000 の勾配であり、氾濫域はいの町、日高村、土佐市のほか高知市西部に及んでいる。

平成 30 年 7 月豪雨において物部川では、基準地点深淵で昭和 36 年からの観測開始以降第 2 位の水位となる 4.52m を記録した。あわや大規模な氾濫となっていたかもしれない状況下において、当事務所では氾濫発生情報を発令し、これと前後し、氾濫域に位置する香美市、南国市、香南市、高知市では避難勧告を発令した。しかし、実際に市の開設した避難所に避難した住民は 40 名程度であったことが分かっている²⁾。



図-1 物部川流域図



図-2 仁淀川流域図

3. 簡易型河川監視カメラによる映像情報の配信

簡易型河川監視カメラ（図-3）は「機能を限定して低コスト化を図ることで、中小河川にも普及を促進する」「多くの画像情報を取得し住民に提供することで、適切な避難判断を促す」ことを目的に開発された河川監視カメラである³⁾。通常、川の防災情報等で映像を配信している河川監視カメラは高画質映像（FHD 画質）で夜間監視が可能でズームや首振り機能を搭載しているが、約350万円の費用がかかる。一方、簡易型河川監視カメラは機能を限定する（月明かり程度の夜間監視が可能、ズームや首振り機能を搭載していない）ことで、低コスト（カメラ本体、基礎・支柱で約50万円）で設置することが可能になった。

簡易型河川監視カメラは河道の形状に基づき最も氾濫の可能性が高い地点を地区毎に抽出し、かつ、まだ河川監視カメラが設置されていない箇所に設置されており、物部川では2基、仁淀川では17基の簡易型河川監視カメラが設置されている（図-4、図-5）。簡易型河川監視カメラによる映像情報は「川の水位情報」でリアルタイムに配信されており、自分の身の回りの川の水位状況が確認できるようになっている（図-6）⁴⁾。

4. まとめ

本稿では、物部川流域・仁淀川流域における簡易型河川監視カメラの設置状況を報告した。今後も引き続き住民の避難行動を促す情報伝達の取組を続けていく。

参考文献

- 1) 国土交通省水管理・国土保全局（2018）：住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト
<https://www.mlit.go.jp/river/risp/index.html>
- 2) 久保宜之、山地秀幸、岡林福好、新川和之、笥泰昌（2019）：平成30年7月豪雨における物部川の出水に関する報告、土木学会論文集B1（水工学）、Vol.75、No.1、pp. 208-213
- 3) 国土交通省水管理・国土保全局（2018）：報道発表資料
https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo03_hh_000940.html
- 4) 川の水位情報：<https://k.river.go.jp/>



図-3 簡易型河川監視カメラ（仁淀川右岸 10.8k 付近）



図-4 簡易型河川監視カメラの設置状況（物部川）

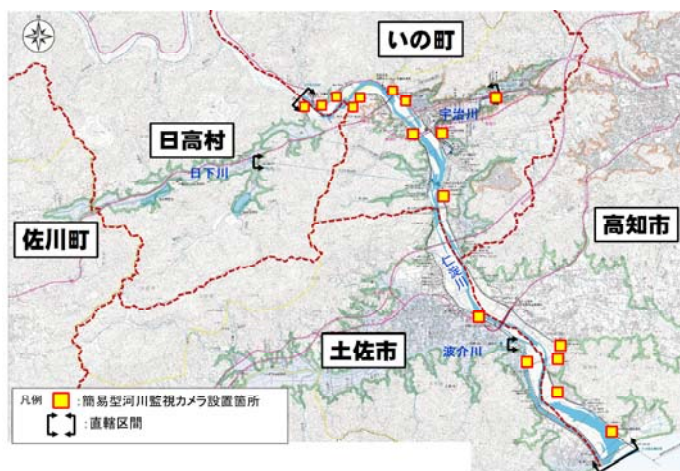


図-5 簡易型河川監視カメラの設置状況（仁淀川）

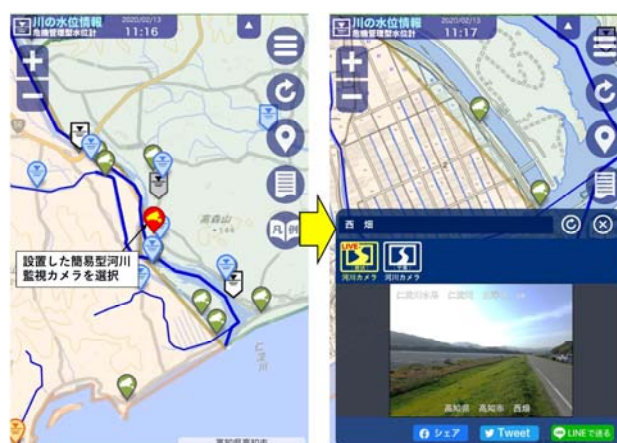


図-6 川の水位情報での配信イメージ