

洪水時の被害低減を目指した堤防周辺整備

(社)現場技術土木施工管理技士会

日本振興株式会社

松田 信幸

Nobuyuki Matsuda

1. はじめに

本報告は、洪水時における堤防内水被害の低減を目指した堤防周辺整備についての技術報告である。

「〇〇川」は、△山地の▲山に源を発し上流部の□□市で3つの支川が合流し、狭隘な△山地を蛇行を繰り返しながら流下し、○市で日本海に注ぐ延長約200kmの一級河川である。蛇行する河川の水裏部のわずかな平地に住居、耕作地、道路等の生活基盤が点在している。右岸を河口から約30km 遡った所が本工事の施工箇所である。

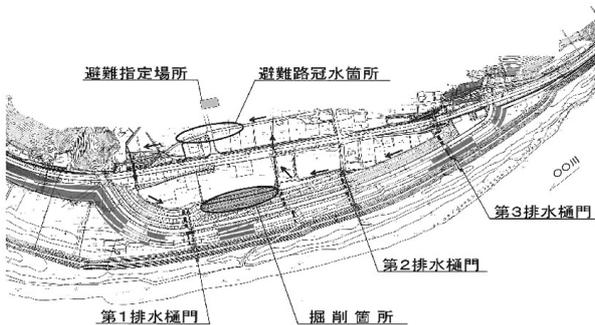


図-1 現地平面図

当該地は一方が山に面し約45,000㎡の土地を延長約650mの堤防で囲まれた細長い地形で、小さな谷川及び沢が数カ所ある。これらの流末として下流側から第1排水樋門 (B1,250×H1,500)、第

2排水樋門 (B1,250×H1,250)、第3排水樋門 (B1,000×H1,250) が設置されている。

ここで工事概要は以下のとおりである。

- (1) 工事名：〇〇川維持工事
- (2) 発注者：〇〇工事事務所
- (3) 工事場所：△県内 (〇〇出張所管内)
- (4) 工事概要：河川土工、護岸工、除草工ほか

2. 現場における問題点

第1排水樋門以外の2箇所においては樋門ゲート閉鎖後内水の許容貯水量が少ないため、家屋浸水の危険性が高く、溢れた水は第3排水樋門から第2排水樋門まで堤脚水路で排水していた。第2排水樋門からは農地の低い部分流れ、道路下のボックスカルバートを通して山側の低地部分を経て再び道路下のボックスカルバートを通り、第1



図-2 内水立下状況

排水樋門付近に流れるようになっていた。ここは採草地で比較的広く遊水池としていた。

問題点は山側の低地部分である。この付近に当該地区の避難指定場所があり、避難路が第2・第3排水樋門から溢れた内水の流路となって冠水し、避難救援活動に支障をきたしていた。

3. 工夫・改善点

現地の堤防横断面は第1排水樋門と第2排水樋門のうち約80mの区間が、隣接地と連続して地盤が高く、この区間の上・下流部に比べ凸型形状となっており、用地境界はかなり余裕があった。また、この区間は坂路が設置されており計画堤防断面にたいしても余裕があった。

そこで、この区間を用地範囲内で掘削し水路を設置することにより、避難路となっている道路山側を流下していた、第2・第3排水樋門から溢れた内水を直接遊水池に流す計画とした（図-1参照）。



図-3 掘削前状況（上流側から）

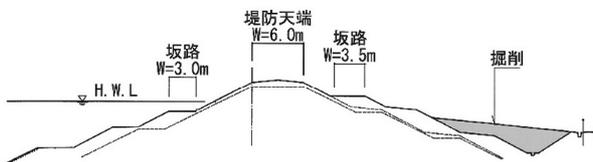


図-4 堤防横断面図



図-5 掘削後状況（下流側から）

4. おわりに

(1) 適応結果の考察

- ①本工事施工後は洪水による樋門ゲート閉鎖という事態が起こっておらず、効果は不明であるが有用な施工であったと考えている。
- ②各樋門に排水ポンプを配置することが不可能な場合、余裕がある所に導水する経路を確保することは有用だと考えている。

(2) 今後の課題

- ①当該地区は第1排水樋門箇所には遊水池として内水を溜める余裕があったが、排水作業を行わないと洪水時に降雨が継続すれば、最終的には内水被害が発生する。
- ②他地区において同様の施工を行う場合、溢れた内水をほかの樋門に導水することについて地区内の同意が必要と思われる。