

# 六角川水系における流域治水対策の 取り組みについて

打桐 夏樹<sup>1</sup>・今村 正史<sup>1</sup>・川原 輝久<sup>1</sup>・峰松 知裕<sup>1</sup>

<sup>1</sup>九州地方整備局 武雄河川事務所 調査課 (〒843-0023 佐賀県武雄市武雄町大字昭和745) .

六角川流域はその地形的特徴から、内水の排水不良等により広範囲で浸水被害が発生する。近年では、令和元年8月及び令和3年8月に大規模な出水が起き、甚大な被害が生じた。そして、これまで進めてきた河川対策を継続するだけでは、六角川・牛津川の氾濫は防ぐことができるが、支川や用水路の氾濫が残るため、実績規模の洪水に対して、床上浸水の解消が困難であることがわかった。そのため、まちづくりと河川対策が調和した「流域治水」への転換が必要となった。本報告では、「水災害に強く、住み続けられるまちづくり」の実現に向けた六角川流域の取り組みについて報告する。

キーワード 六角川水系, 内水氾濫, 流域治水, 新・六角川水系流域治水プロジェクト

## 1. はじめに

### (1) 六角川流域の特徴

六角川流域は山と河川に挟まれた狭い土地を有し(図-1)、低平地を多く抱えていること、有明海の潮汐の影響を受けること及び河川の縦断勾配が緩やかであること(図-2)などから、洪水時に河川水が高くなった際は内水の排水不良、支川や用水路の氾濫により広範囲に浸水被害が発生する。

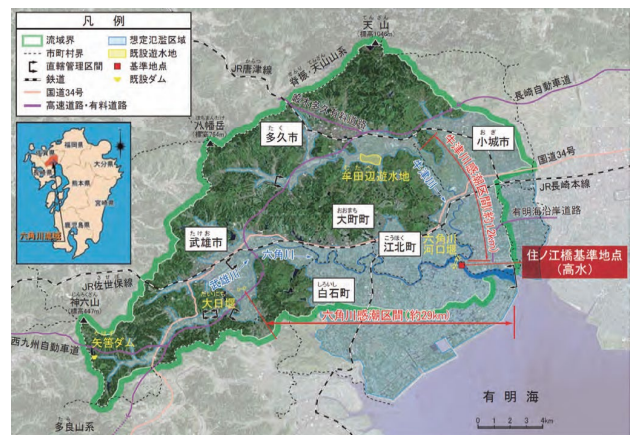


図-1 六角川水系の流域図

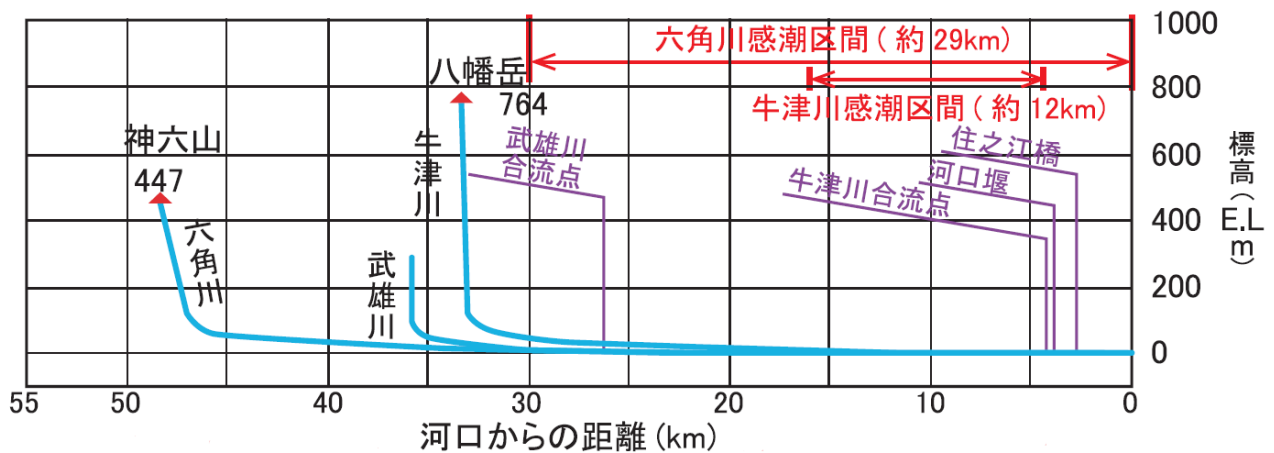


図-2 六角川水系の河川縦断面図

## (2) 令和元年8月出水

令和元年8月の出水では、堤防からの越水、支川や用水路からの氾濫などが発生し、図-3のように流域に甚大な被害が生じた。そのため、令和元年12月に採択された、河川激甚災害対策特別緊急事業（以下「激特事業」という）で実施する、河道掘削、遊水地整備、排水機場増強等の短期的な河川対策及び情報発信システム等の整備など流域における対策等を六角川水系緊急治水対策プロジェクト（図-4）としてとりまとめ、六角川や牛津川からの氾濫防止や「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指すこととした。



図-3 令和元年8月出水時の様子（朝日出張所付近）



図-4 六角川水系緊急治水対策プロジェクト

## 2. 令和3年8月出水の概要

令和元年の出水対応として、六角川水系緊急治水対策プロジェクトを進めていた矢先に起こった令和3年8月の出水（以下「R3出水」という）では、図-5のような8月11日から8月14日までの4日間にもおよぶ長雨で、図-6に示すように、流域の雨量観測所における72時間雨量は既往最高雨量を記録した。さらに、図-7に示すように、六角川の潮見橋水位観測所と新橋水位観測所においては、過去に大きな被害が発生した平成2年7月出水と令和元

年8月出水を上回る値を観測した。

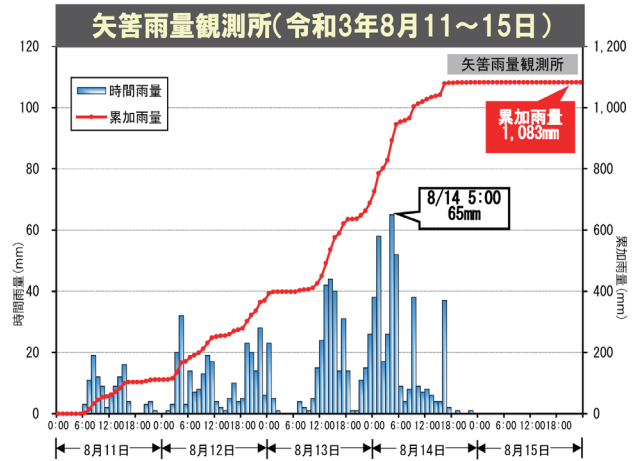


図-5 R3出水時の矢筈雨量観測所の雨量

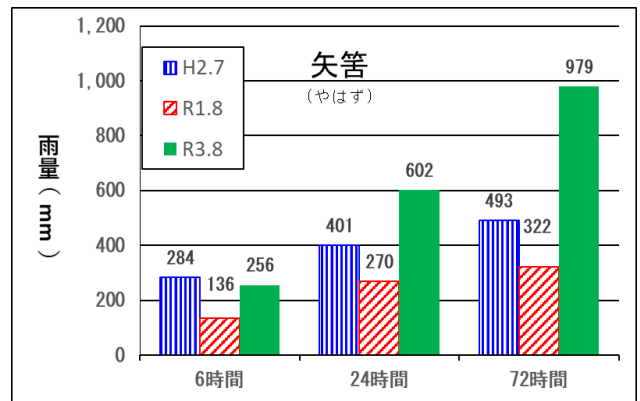


図-6 矢筈雨量観測所の累加雨量の比較

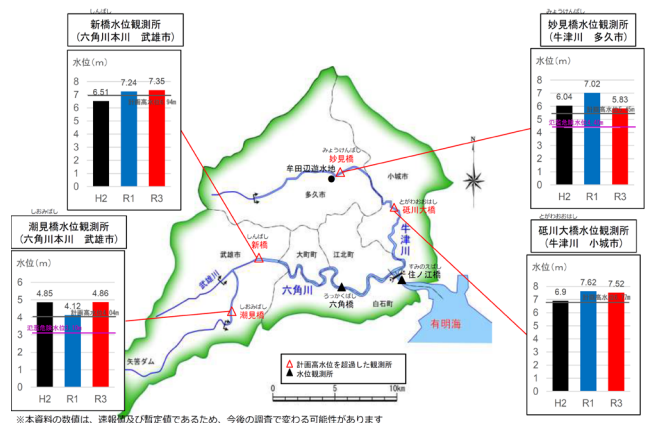


図-7 R3出水時の六角川水系での水位

また、R3出水では、図-8に示すような浸水被害が生じ、図-9に青く示すように流域の広い範囲にわたって浸水し、浸水面積が約5,400ha、浸水家屋が約3,300戸という甚大な被害が生じた。



図-8 R3出水時の浸水被害状況（武雄市北方町）

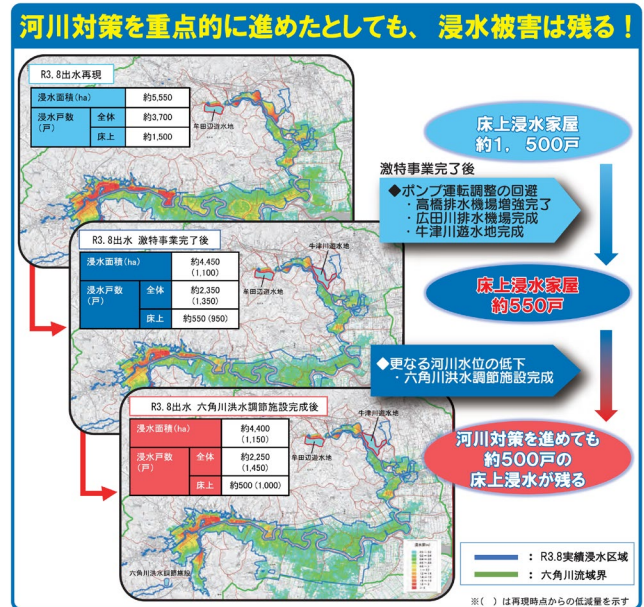


図-10 解析による事業進捗ごとの浸水被害の試算結果

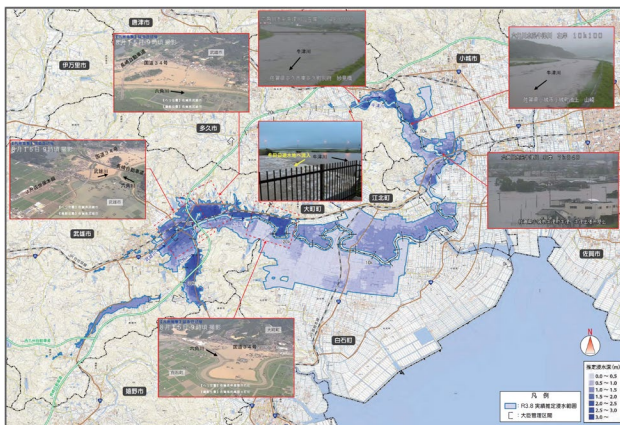


図-9 R3出水時の浸水範囲

### 3. 令和3年8月出水を受けての課題

令和3年の出水を受けて武雄河川事務所でも実施した解析結果によると、これまで進めてきた六角川水系の激特事業を中心とした河川対策を実施しただけでは、R3出水と同規模の洪水が発生した場合、六角川・牛津川の氾濫（外水氾濫）は防ぐことができるが、支川や用水路の氾濫による内水氾濫は防ぐことができないという試算結果となった。具体的には、現在予定している河川対策を進めても床上浸水家屋を約1,500戸から約500戸に軽減することしかできず、床上浸水家屋が多数残ることがわかった（図-10）。そのため、これまでの河川対策に加えて、流域対策、ソフト対策等を流域のあらゆる関係者が主体的に取り組む「流域治水」への転換が必要となった。

### 4. 課題解決に向けた取り組み

流域治水の取り組みは国土交通省だけでは成り立たないため、R3出水以降六角川流域の自治体（多久市、武雄市、小城市、大町町、江北町、白石町）や県と密にコミュニケーションを図り、地域が望んでいることや心配していることを汲み取りながら、六角川流域が目指す方向性について個別に議論を重ね、地域との信頼関係を築いていった。

令和3年12月には、流域の市町・県・国等が一堂に会する六角川水系流域治水協議会（以下「協議会」という）（図-11）を立ち上げ、令和3年度内に流域として今後実施する取り組みをまとめることとした。以降令和4年2月に第2回、3月に第3回協議会を開催し、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、「被害対象を減少させるための対策」、「被害の軽減・早期復旧・復興のための対策」の3つの柱からなり、「水災害に強く、住み続けられるまちづくり」を実現するために国・県・市町等が連携して取り組む「新・六角川水系流域治水プロジェクト」を取りまとめた。さらに、令和4年6月に開催した第4回協議会で、それぞれの機関が実施する具体的な取り組み内容及び実施時期などを取りまとめた行動計画（図-12）を発表した。



図-11 六角川水系流域治水協議会の様子

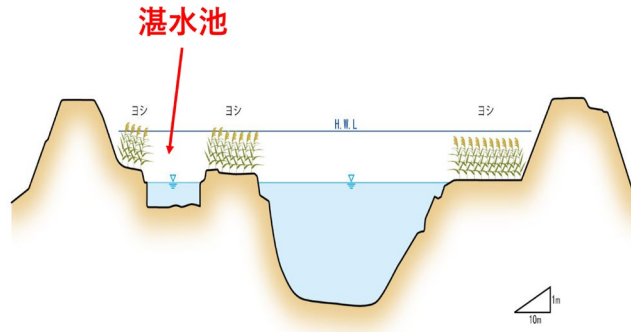


図-13 ヨシの植生管理

また、県・市町の取り組みとしては、クリークの事前排水や田んぼダムによる雨水貯留容量の確保、排水ポンプ車の整備、ため池の有効活用に向けた改良などがある。クリークの事前排水による雨水貯留容量の確保とは図-14に示すように、かんがい用水を洪水前に河川に放流することで貯留量を確保するものである。また、田んぼダムとは、図-15に示すように、洪水が予測されるときに一時的に田んぼに水をためて、ゆっくり排水することで氾濫を抑制するものである。

**水と川とともに  
住み続けられるまちづくり**

**流域治水対策行動計画**

新・六角川水系流域治水プロジェクト  
六角川水系流域治水協議会

主要対策	実施時期			実施概要
	短期	中期	長期	
<b>氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策</b>				
計画の策定	→			・氾濫危険等予測による治水計画の策定、基本方針の策定
洪水等の水害対策の整備	→			・洪水等の水害対策の整備 ・治水施設の整備 ・治水施設の維持管理
洪水の発生に備えやすい河川整備の推進	→			・河川整備、治水施設の整備
治水施設や治水対策施設の整備等	→			・治水施設の整備 ・治水施設の維持管理
<b>被害対象を減少させるための対策</b>				
「まちづくり」による本郷に強い地域への誘導	→			・治水施設の整備や治水施設の整備
災害時の被害等の緊急避難場所としての活用	→			・治水施設の整備や治水施設の整備
<b>被害の軽減・早期復旧・復興のための対策</b>				
被災状況等の迅速な把握	→			・被災した治水施設の復旧
被災状況を把握し、治水施設の復旧	→			・治水施設の復旧
「治水計画」への対応した治水対策システムの整備	→			・治水施設の復旧 ・治水施設の復旧
治水施設の復旧に関する取組	→			・治水施設の復旧 ・治水施設の復旧
大規模災害時に備える治水施設の復旧に関する取組	→			・治水施設の復旧

図-12 協議会で取りまとめた行動計画

また、各協議会前には毎回流域の自治体の首長を訪問し、首長方からいただいているご意見等への回答や、次回の協議会の議題内容について説明をして、事前に首長方からご意見やご要望をもらって協議会に反映することで、関係者のご理解を十分に得たうえで協議会を運営した。そのことが、短期間でのプロジェクト及び行動計画の策定につながったのではないかと考える。

### 5. 現在実施している取り組みの具体例

国の取り組みとして、武雄河川事務所が実施している、河道掘削やヨシの植生管理、遊水地整備などがある。ヨシの植生管理とは、図-13に示すように湛水池を作ることによってヨシの繁茂を抑制して、洪水時にヨシによって水の流が阻害されることを防ぐものである。

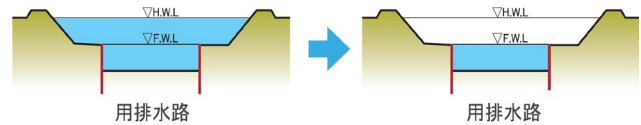


図-14 クリークの事前排水のイメージ

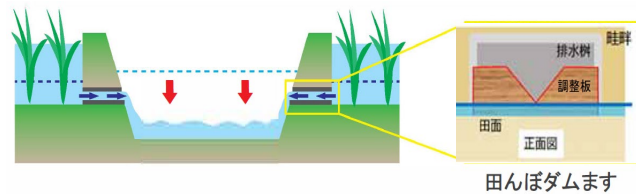


図-15 田んぼダムによる貯留イメージ

### 6. 今後に向けて

今後の気候変動を踏まえると、令和元年8月や令和3年8月のような豪雨がいつ起こってもおかしくないため、まずは河川管理者としてやるべき河川整備は確実に進めていくとともに、流出抑制に向けた更なる取り組みやまちづくりとの連携、住民にわかりやすい情報の伝達などを、河川管理者が流域治水の旗振り役として、あらゆる関係者と連携しながら実行していき、「水災害に強く、住み続けられるまちづくり」を目指したい。