

# 瀬戸川流域における治水対策について

概要版

## ● 検討会における取りまとめ結果

### (1) 検討会設置の趣旨

- 平成28年6月22日から23日にかけて、梅雨前線による激しい雨が断続的に降り、一級河川芦田川水系瀬戸川流域の福山市山手町及び瀬戸町では、特に広範囲の浸水被害が発生
- 国土交通省、広島県及び福山市は、**再度災害防止を図ることを目的**として学識経験者を交えた「瀬戸川流域における治水対策検討会」を設置



浸水被害状況（瀬戸川流域）

### (2) 各種水文量(降雨量, 河川水位, 流量等)

- 広島地方気象台の福山観測所では、**6月として観測史上最大**となる60分間38.0mmの降雨を記録
- 瀬戸川流域内にある広島県設置の瀬戸雨量観測所では、**概ね20年に1度の降雨に相当**する24時間154mmの降雨を観測
- 瀬戸川の西神島水位観測所では、最高水位4.29mを記録(最大流量は約180m<sup>3</sup>/s)

### (3) 浸水要因

- 瀬戸川や福川等の流下能力を超える降雨により、各河川の水位が上昇し、越水・破堤により広範囲に浸水被害が生じたもの(各河川の浸水要因は以下のとおり)

- 瀬戸川：瀬戸川が未改修であることによる流下能力不足 ⇒堤防からの溢水
- 猪之子川：瀬戸川の水位上昇に伴い背水の影響を受けたことによる流下能力不足 ⇒堤防からの越水, 堤防の破堤, 浸透による堤防裏のり面崩壊
- 福川：取水・排水に係る各施設が操作要領に基づく操作を実施したが、河道や既存排水施設の能力を上回る出水により、瀬戸川への排水ができず氾濫 ⇒内水氾濫(堤防や水路等からの溢水)
- その他内水域：用排水路の排水能力不足等 ⇒用排水路からの溢水

- なお、瀬戸川の水位は芦田川の水位よりも高く、芦田川の水位が瀬戸川や猪之子川、福川等の被害に影響を及ぼしてはいなかったと推定

### (4) 現行の河川改修計画(30年に1度の降雨に対応)

【瀬戸川流域の現計画】

- 平成15年7月に「一級河川芦田川水系芦田川下流ブロック河川整備計画」を策定
- 瀬戸川：稲荷橋～観音橋の700m区間の河川改修(築堤, 護岸整備, 河床掘削)
- 福川：福川排水機場(仮称)を整備(ポンプ能力9m<sup>3</sup>/s：瀬戸川へ排水)

【平成28年6月出水に対する河川整備計画の比較検証】

- 瀬戸川は700m区間の河川改修により、再度災害防止が可能
- 福川は計画を上回る出水であったため、ポンプ能力9m<sup>3</sup>/sの検証が必要

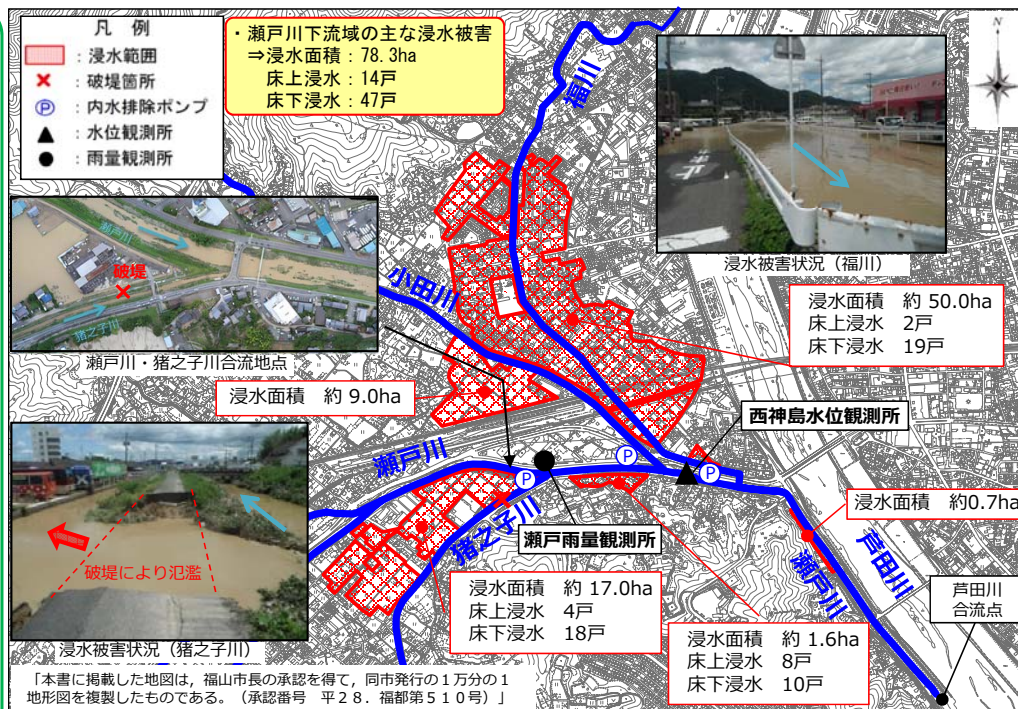
### (5) 今後の取組内容

【整備の基本的考え方】

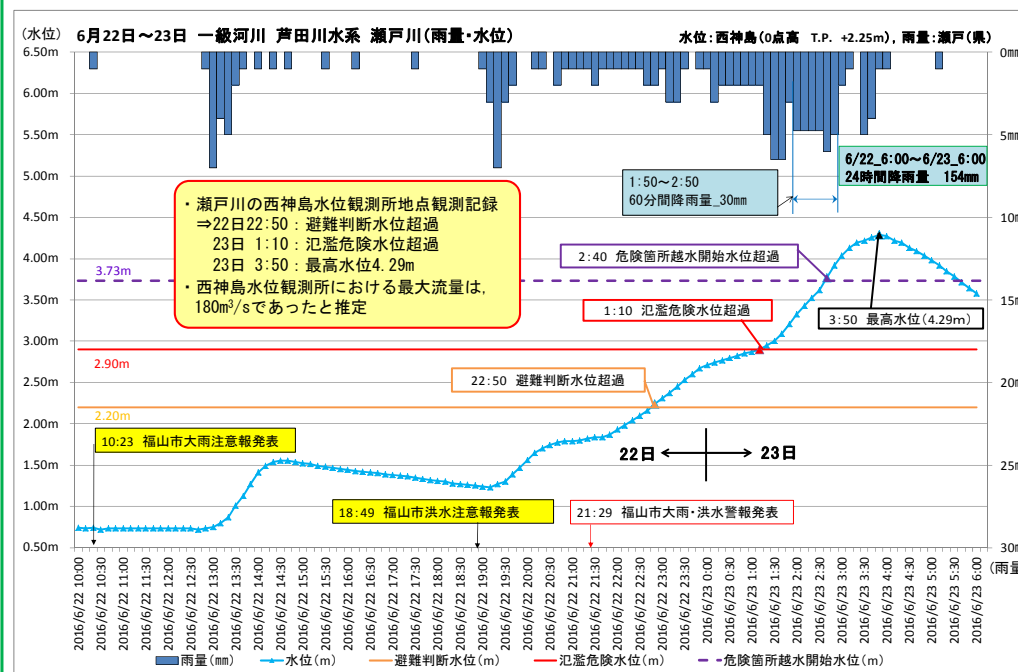
- 芦田川下流ブロック河川整備計画に位置づけた瀬戸川、福川の整備を着実に進めることが基本
- 整備順序は河川改修による流下能力向上により福川や猪之子川等の各支川にも治水効果が発現する瀬戸川700m区間の整備を優先(福川排水機場(仮称)は瀬戸川整備後に実施)
- 瀬戸川の河川改修(築堤や護岸整備)は時間を要するため、平成28年6月23日出水の再度災害防止に向け、次期出水期(平成29年6月)までに次の対策を実施

【平成29年6月までの取組内容】※平成28年6月23日出水の再度災害防止または軽減

- 瀬戸川は700m区間の河床掘削を先行実施 →瀬戸川、猪之子川の越水防止, 福川の被害軽減
- 福川の内水シミュレーションにより、施設配置計画(排水機場規模, 河川改修等)の検討を実施併せて、現行の郷分排水機場、第一佐波排水機場、農業用水樋門等の効率的・効果的な運用方法の検討を行い運用を開始 →福川の被害軽減
- 福川の堆積土砂等の撤去 →福川の被害軽減
- その他、ソフト対策を充実 →各河川の被害軽減



福山市山手町及び瀬戸町における平成28年6月出水の浸水範囲



瀬戸川における雨量及び水位観測記録 ※10分雨量の欠測期間は累加雨量値から補正を実施

# 瀬戸川流域における治水対策について（補足資料1/2）

## ●浸水要因と課題

### (1) 瀬戸川・猪之子川

【浸水要因】

- ・瀬戸川：今回の洪水流量180m<sup>3</sup>/sに対して瀬戸川が未改修であることによる流下能力不足  
⇒堤防からの溢水
- ・猪之子川：瀬戸川の水位上昇に伴い背水の影響を受けたことによる猪之子川の流下能力不足  
⇒堤防からの越水、堤防の破堤、浸透による堤防裏のり面崩壊

【課題】

- ・流下能力向上となるハード対策を基本とし、被害軽減施策として、ソフト対策も併せて実施する必要がある。

### (2) 福川

【浸水要因】

- ・福川：取水・排水に係る各施設が操作要領に基づき操作したものの、河道流下能力や既設排水機場の能力を上回る出水により、瀬戸川への排水が困難となったことによる内水氾濫  
⇒堤防や水路等からの溢水

【課題】

- ・内水氾濫防止のための総合的な内水排除対策の検討を行い、適切な施設配置(河道の整備、排水機場の整備等)の検討を実施する必要がある。(内水シミュレーション)
- ・国・県・市が連携して既存施設の効果的な運用を行う必要がある。

### (3) その他内水域

【浸水要因】

- ・内水氾濫が生じた区域：用排水路の排水能力不足等  
⇒用排水路からの溢水

【課題】

- ・内水域の流出量、水路の流下能力、各排水機場の能力を明確にし、検討を進める必要がある。

## ●平成29年6月までの取組内容

### (1) 瀬戸川・猪之子川

【ハード対策】

- ・瀬戸川河川改修のうち河床掘削の先行実施

【ソフト対策】

- ・河川水位の情報提供の強化
- ・堤防点検の強化
- ・出水時における重点監視の実施

### (2) 福川

【検討】

- ・総合的な内水排除対策の検討の実施

【ハード対策】

- ・福川の合流先河川である瀬戸川の河床掘削による外水位（瀬戸川水位）の低下

【ソフト対策】

- ・内水浸水想定区域図の作成・公表
- ・土地利用に関する周知・啓発の取組
- ・排水ポンプ車等に関する連絡体制の強化

### (3) その他内水域

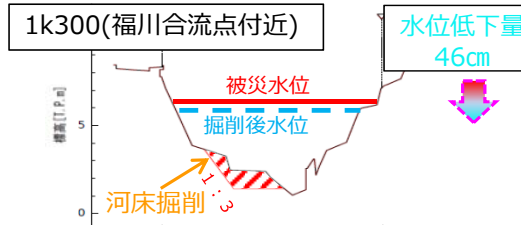
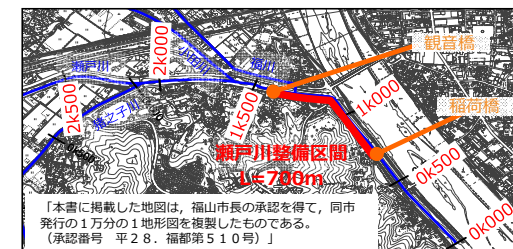
【検討】

- ・内水排除対策の検討

### 各河川で共通して取組む内容

【ソフト対策】

- ・浸水実績等の情報の提供
- ・自主防災組織の活動の支援
- ・防災マップ作成の支援
- ・避難マニュアル作成の支援
- ・各施設の効率的・効果的な運用
- ・治水上支障となる堆積土砂等の撤去



瀬戸川の先行河床掘削（平成29年6月までの取組内容）

## ●平成29年6月以降の取組内容

【ハード対策】

- ・瀬戸川流域の治水安全度の向上(戸田川下流ブロック河川整備計画の推進)  
⇒瀬戸川河川改修  
⇒福川排水機場(仮称)整備
- ・堤防の質的整備  
⇒瀬戸川・猪之子川浸透対策
- ・福川に水位計を設置

【ソフト対策】

- ・洪水時における危険度情報の迅速・的確な入身体制の構築  
⇒洪水浸水想定区域図整備  
⇒水位情報の提供
- ・洪水時における住民の早期避難行動の促進  
⇒避難行動等の目安となる基準水位設定・周知  
⇒避難経路などの作成支援

- 【効果】 計画規模降雨の出水に対し … 瀬戸川・猪之子川：越水の防止、福川・その他内水域：家屋浸水被害の防止  
計画規模を超える出水に対し … 全河川：被害の軽減



河川整備計画の推進（平成29年6月以降の取組内容）

# 瀬戸川流域における治水対策について (補足資料2/2)

検討内容	対策期間																			
	平成28年度				平成29年度				平成30年度				平成31年度				平成32年度以降			
	6月	9月	12月	3月	6月	9月	12月	3月	6月	9月	12月	3月	6月	9月	12月	3月	6月	9月	12月	3月
ハード対策	【福川】 総合的内水排除対策の検討(県)				【福川】 総合的内水排除対策の検討(市)															
	【全河川】 内水排除対策の検討(用排水路の排水能力等の検証)																			
	【瀬戸川】 河床掘削(先行掘削) (補足資料1/2)				●河川整備計画の整備メニュー ⇒瀬戸川の築堤や護岸整備は時間を要するため、先行して河床掘削を行い、瀬戸川、猪之子川からの越水を防ぎ、福川の被害を軽減								●河川整備計画の整備メニュー							
	【瀬戸川】 河川改修(調査・設計)				【瀬戸川】 河川改修(用地買収・工事)				河川改修により、福川等の各支川にも治水効果が発現するため、瀬戸川の700m区間の整備を優先				●河川整備計画の整備メニュー							
	【福川】 排水機場等の整備に向けた調査・設計				【福川】 瀬戸川整備後 排水機場等の整備															
	【瀬戸川】・【猪之子川】 堤防浸透対策(調査・設計)				【瀬戸川】・【猪之子川】 堤防浸透対策(工事)				取組事例③											
	【福川】 水位計の設置(設計・工事)				【福川】 取組事例① 水位情報の公開															
	【全河川】 用排水路等の排水能力向上																			
	【全河川】 防災情報の提供 〔浸水実績等情報提供〕																			
	【瀬戸川】 防災情報の提供 〔洪水浸水想定区域図の作成・公表〕				【瀬戸川】 防災情報の提供 洪水ハザードマップの作成・公表 避難経路などの作成支援															
【瀬戸川・猪之子川】 防災情報の提供 〔河川水位の情報提供の強化〕				広島県防災情報システム 取組事例① (携帯電話サイト) <a href="http://www.kasen-bousai.pref.hiroshima.lg.jp/mobile/">http://www.kasen-bousai.pref.hiroshima.lg.jp/mobile/</a> (スマートフォンサイト) <a href="http://www.kasen-bousai.pref.hiroshima.lg.jp/sp/">http://www.kasen-bousai.pref.hiroshima.lg.jp/sp/</a>								QRコード (携帯電話サイト)				QRコード (スマートフォンサイト)				
【福川】 防災情報の提供 〔内水浸水想定区域図の作成公表〕				【福川】 防災情報の提供 〔避難経路などの作成支援〕				【福川】 防災情報の提供 〔避難に係る基準水位の設定・周知〕												
【全河川】 地域との連携〔自主防災組織の活動支援・防災マップの作成支援・避難マニュアルの作成支援〕				取組事例②																
【瀬戸川】・【猪之子川】 堤防点検の強化、重点監視の実施〔浸透・侵食に関する重点監視区間の設定〕				取組事例③																
【全河川】 各施設(樋門・樋管・排水機場等)の効果的・効率的な運用				⇒福川排水機場(仮称)の整備に時間を要するため、既存施設の効果的・効率的な運用を行い、福川の被害を軽減																
【全河川】 維持管理〔各種管理施設の点検、治水上支障となる堆積土砂等の撤去〕				⇒堆積土砂等を撤去し、被害を軽減																
【福川】 土地利用に関する周知・啓発の取組				⇒排水ポンプ車を活用した全河川の被害の軽減																
【福川】 排水ポンプ車等に関する連絡体制の強化				取組事例④																

平成28年6月23日出水

被害発生

▲検討会(第1回)  
▲検討会(第2回)  
▲検討会(第3回)

△出水期  
▲フォローアップ(出水期前)

△出水期  
▲フォローアップ(出水期前)

△出水期  
▲フォローアップ(出水期前)

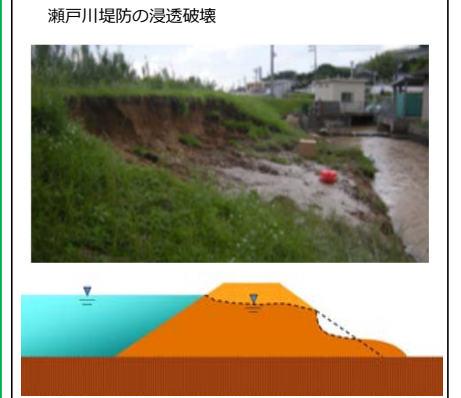
## 取組事例



①河川水位の情報提供の強化



②手作り防災マップの作成例



③堤防浸透対策・重点監視



④排水ポンプ車等に関する連絡体制強化