

手城川流域における浸水対策について - 概要版 -

1. 会議の趣旨

手城川流域では広島県と福山市が「手城川流域総合的治水対策」に取り組んでおり、その中で県は手城川の河川改修を、市は洪水調節池の整備等の流域対策を行い、浸水被害は着実に減少してきている。

しかしながら、近年、流域内の福山市南蔵王町、東深津町などにおいて、局地的豪雨などにより家屋浸水や道路冠水などの被害が頻繁に発生している。直近の2年間では、平成28年6月や平成29年7月・9月の大雨により、浸水被害が発生した。

総合的治水対策の完了までには相当の期間を要することから、広島県、福山市及び福山市土地改良区は、「手城川流域浸水対策会議」を開催^{注1)}し、浸水被害を及ぼした事象の確認を行うとともに、浸水被害の軽減策や防止策などについて協議することとした。

注1) 第1回は平成29年8月9日、第2回は平成29年10月19日、第3回は平成29年11月21日に開催した。

2. 流域の概要

流域の上流部には大小の灌漑用のため池が存在し、用水路兼排水路として利用されている水路が、碁盤目のように張り巡らされ、それらの流末は手城川に排水されている(図1参照)。

当流域の多くは、かつて水田等農地として土地利用されていたが、備後都市圏の拡大とともに、上流部や丘陵地には大規模団地が、中・下流部には、住宅や商業施設が立地するなど、都市化の進展が著しい地域であり、従来の田畑による保水機能が低下し、降雨時の出水の増大を招いている。



図1 手城川流域図^{注1), 2)}

注1) 用排水路等の位置は、「二級河川手城川水系河川整備基本方針 付属資料」の利水状況図に基づく。
注2) この地図は、「国土地理院の電子地図(タイル)(淡色地図)」に河川や水路などを追記して掲載したものである。

手城川の中・下流域には江戸時代に干拓された地盤高が福山港の平均潮位(TP.^{注3)}+0.14メートル)よりも低い、いわゆるゼロメートル地帯が広範囲にあることから(図2の青色部)、水はけが悪く、降雨時に湛水^{注4)}が発生するなどの浸水被害が生じている。

注3) TP.: 東京湾平均海面で、全国の標高の基準となる海水面の高さのこと。

注4) 湛水: 低平地に強い雨が降って雨水がはけきらず、地表面に水がたまる状態をいう。

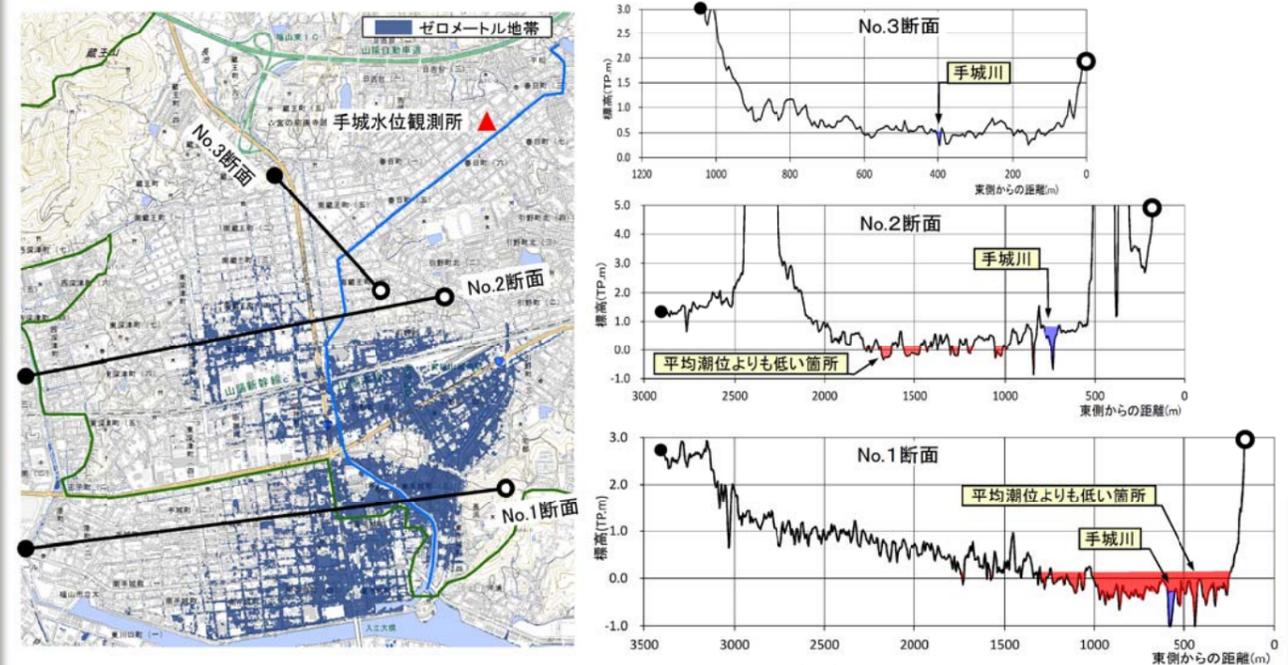


図2 ゼロメートル地帯の分布図^{注5)}及び断面図

注5) この地図は、「国土地理院の電子地図(タイル)(淡色地図)」と「基盤地図情報数値標高モデル(5mメッシュ)」を用いて作成した基図に、横断位置などを追記したものである。

3. 浸水被害の発生状況

直近の2年間を対象とした被害発生状況は、下表のとおりである。

浸水被害発生日	最大降雨量(ミリメートル)		最大水位 ^{注1)} (メートル)	手城川溢水の有無	浸水被害 ^{注2)} (戸)		道路冠水の有無
	60分	総雨量			床上	床下	
平成28年6月22日～23日	28	148	1.98	有	9	39	有
平成29年7月5日	36	134	2.00	有	2	6	有
平成29年9月12日	50	68	1.79	無	1	1	有
平成29年9月17日	33	80	1.45	無	0	0	有

注1) 最大水位は、手城川水位観測所(位置は図2で参照)において、観測された値である。
なお、最大水位は、観測所の零点高(TP.-0.43メートル)からの読み値である。

注2) 浸水被害戸数は、福山市が把握できている情報であり、実態と異なる場合がある。

手城川流域における浸水対策について - 概要版 -

4. 浸水被害の要因と被害が発生した場所



図3 浸水発生メカニズム(イメージ)

手城川流域では、図3のようなイメージで浸水が発生する。

直近の2年間の浸水事例では、図4で示すように、手城川に接続する用排水路等からの氾濫(内水)は、地盤高が低い地区(南蔵王町五丁目及び六丁目地区、国道182号西側地区、引野町地区)で発生している。

また、手城川からの溢水(外水)は、平成28年6月22~23日及び平成29年7月5日に、手城川中流部の流下能力を超えた箇所(南蔵王町五丁目地区)で発生している。

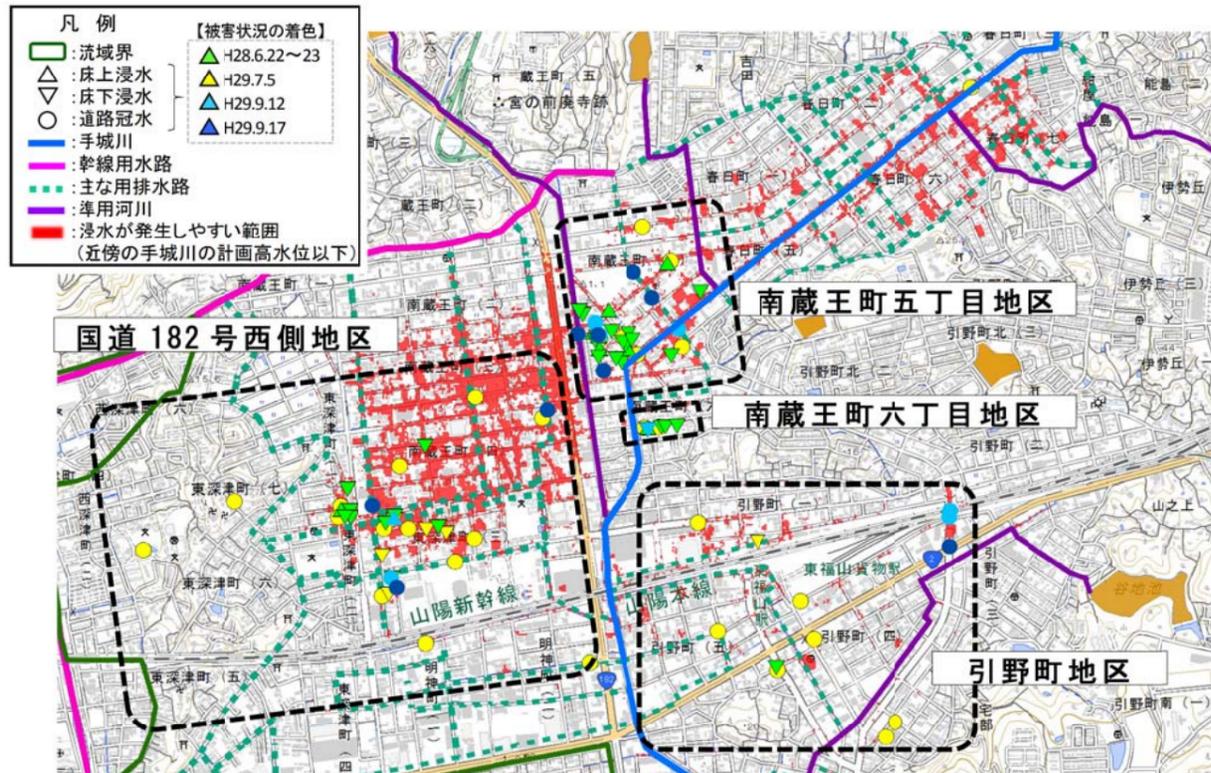


図4 直近の2年間における手城川周辺の主な浸水被害箇所図^{注1)}

注1)この地図は、「国土地理院の電子地図(タイル)(淡色地図)」と「基盤地図情報数値標高モデル(5mメッシュ)」を用いて作成した基図に、河川や水路などを追記したものである。

5. 浸水対策に向けた取組方針

【これまでの取組】

これまで、広島県と福山市は、河川改修(広島県による河道の整備、排水機場の整備等)、流域対策(福山市による雨水貯留施設の整備等)、及び被害軽減対策(福山市による水防管理体制の強化等)を柱とした「総合的治水対策」を進めてきた(図5参照)。

【これからの取組方針】

引き続き、広島県と福山市は浸水被害の解消に向けて、「手城川流域総合的治水対策」を着実に実施していく。他方、総合的治水対策の完了には長期間を要することから、近年頻発している局地的豪雨などによる浸水被害を軽減するため、広島県・福山市・福山市土地改良区の各施設管理者が連携し、手城川の河川改修とあわせ、新たに、以下のように取り組むこととした。

① 浸水メカニズムの把握

・浸水の要因は発生場所によって異なる。このため、出水時の水位や浸水情報を収集し、その状況を再現することによって浸水実態とメカニズムを詳細に把握する。

② 流域外流入水への対策

・手城川流域外から水路を伝い流れ込んでくる雨水について対応を検討する。

③ 既存施設の有効活用、運用・維持管理

・雨水貯留施設の更なる流出量抑制や利水の低水位管理による洪水調節容量の増加策など、既存施設を活用した緊急的な浸水被害軽減・防止策を検討する。
・排水施設の維持管理や堰等の適正な管理・運用などを継続する。

④ 必要な対策工の検討

・浸水実態とその要因を把握したうえで、流出抑制施設、強制排水施設、既設水路の排水能力強化、その他新たな方策などを検討し、施設整備を進める。

⑤ 防災情報の周知とソフト対策の充実

・浸水に備えるため、手城川の水位等の河川情報の提供を強化する。
・浸水時の迅速な安全対策や災害対応の徹底を図る。

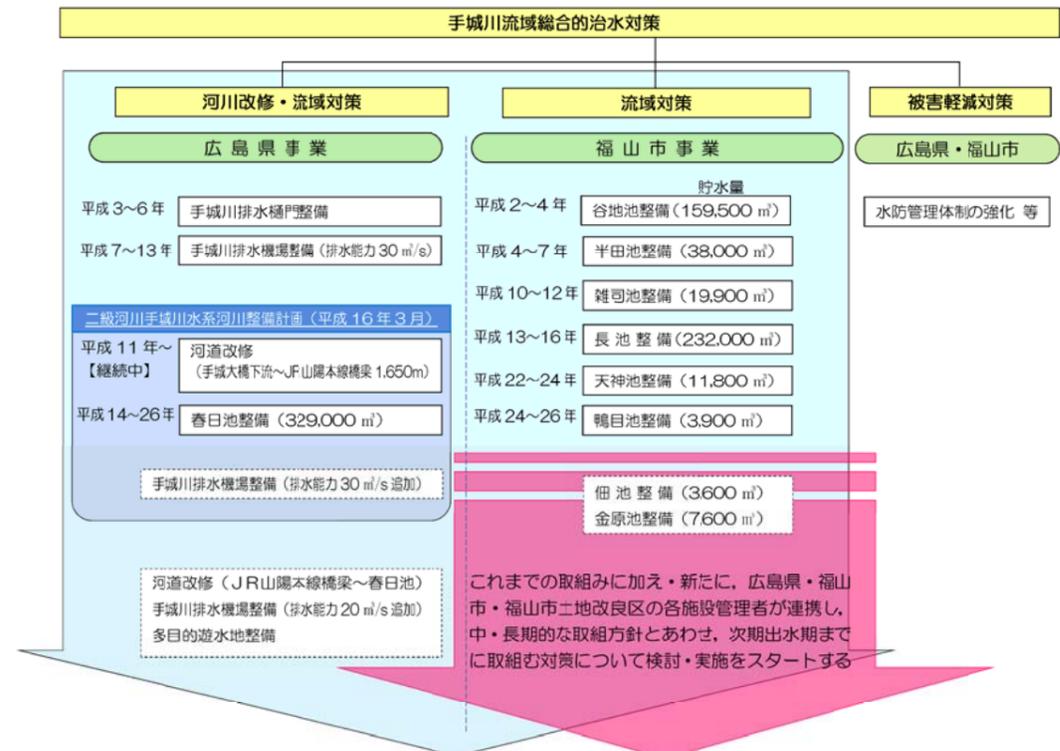


図5 手城川流域における浸水対策

