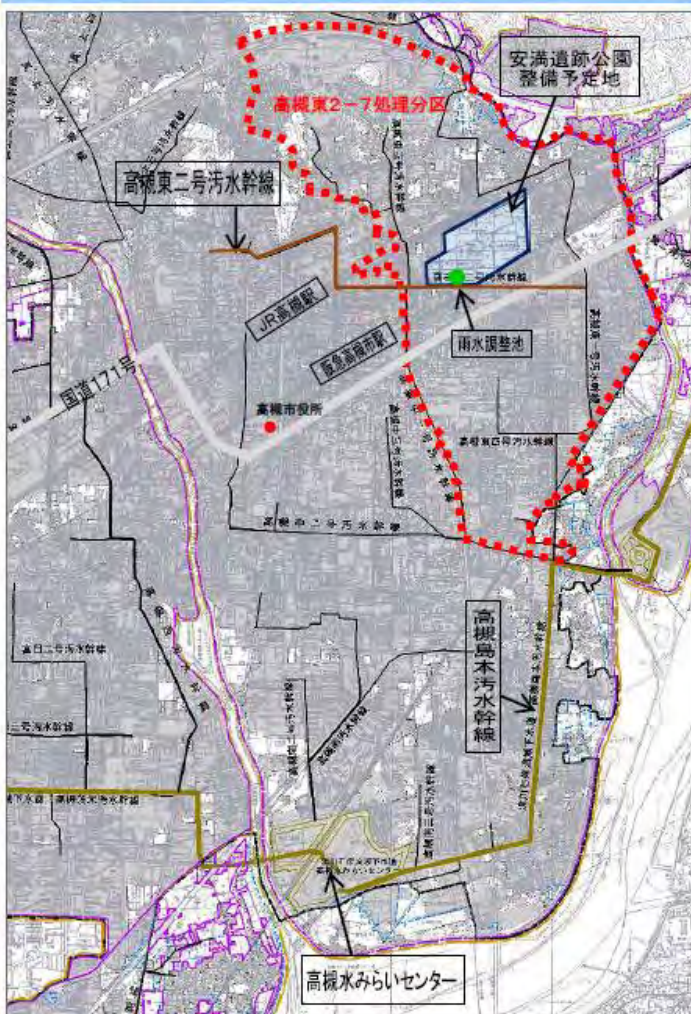


下水道浸水被害軽減総合事業等を活用した浸水対策の効果事例

- 平成24年8月14日の豪雨において、高槻市既往最大降雨（110mm/h）を観測。市内各地で約900件の浸水被害が発生。
- ターミナル駅周辺の浸水被害軽減事業として、雨水貯留施設（貯留量20,000トン）の施設整備とソフト対策（土のうステーションの設置、ハザードマップの公表など）を組合わせて実施。
- 110mm/hの降雨において、緊急交通路の機能確保（浸水深20cm未満）と家屋の床上浸水（浸水深45cm未満）を軽減。

1.対象区域図



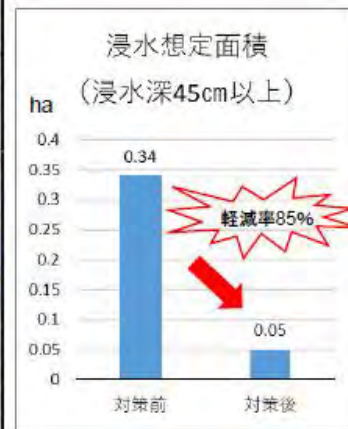
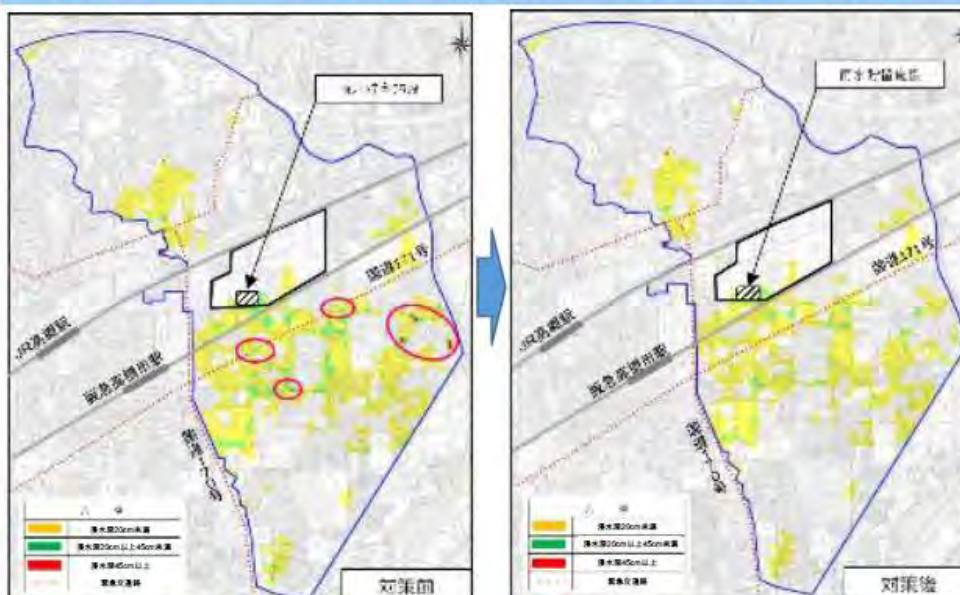
2.ハード対策[貯留施設整備]



3.ソフト対策[土のうステーションの設置等]



4.浸水シミュレーションによる浸水対策効果の検証[計画降雨110mm/hr]

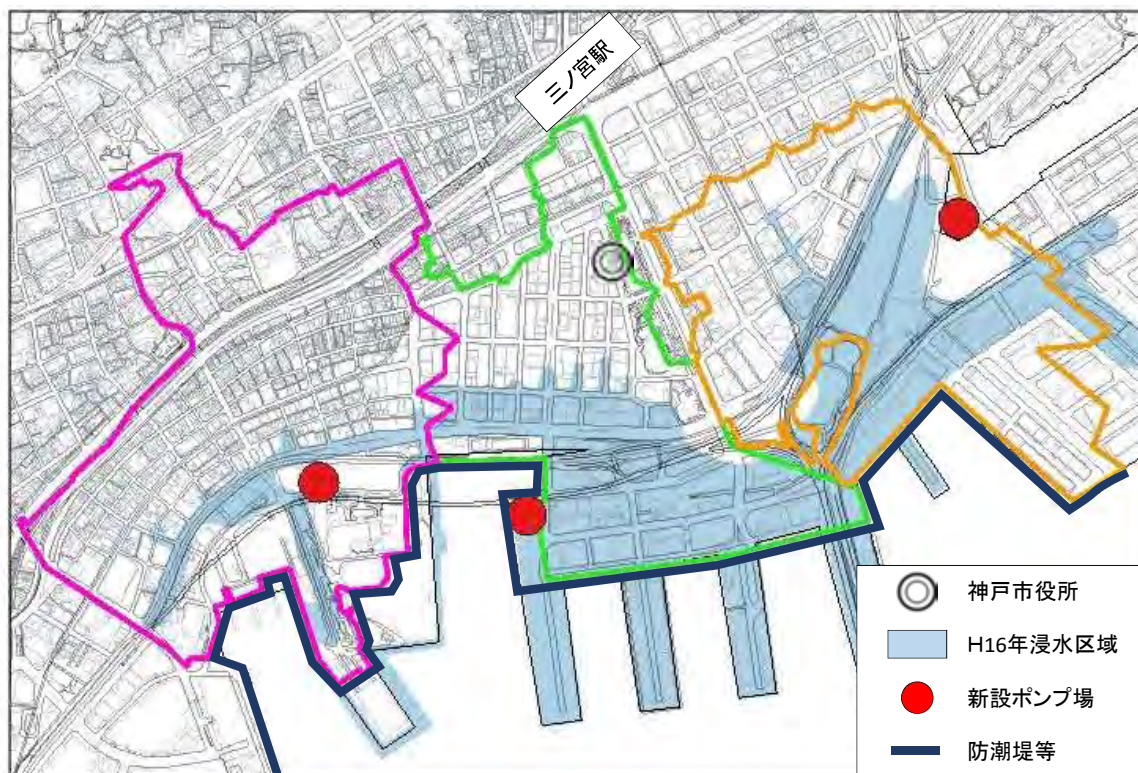


下水道浸水被害軽減総合事業等を活用した浸水対策の効果事例

兵庫県神戸市

- 神戸市役所のある三宮南地区では、台風による高潮と降雨によって低地盤の沿岸部で度々浸水被害が発生した。
- 高潮対策の防潮堤整備にあわせ、下水道浸水被害軽減総合事業等を活用したものを含め、3ポンプ場を整備した。
- ポンプ場の整備により、降雨も強く既往最大潮位を観測した平成30年台風第21号においても、当該区域で浸水被害は生じなかった。

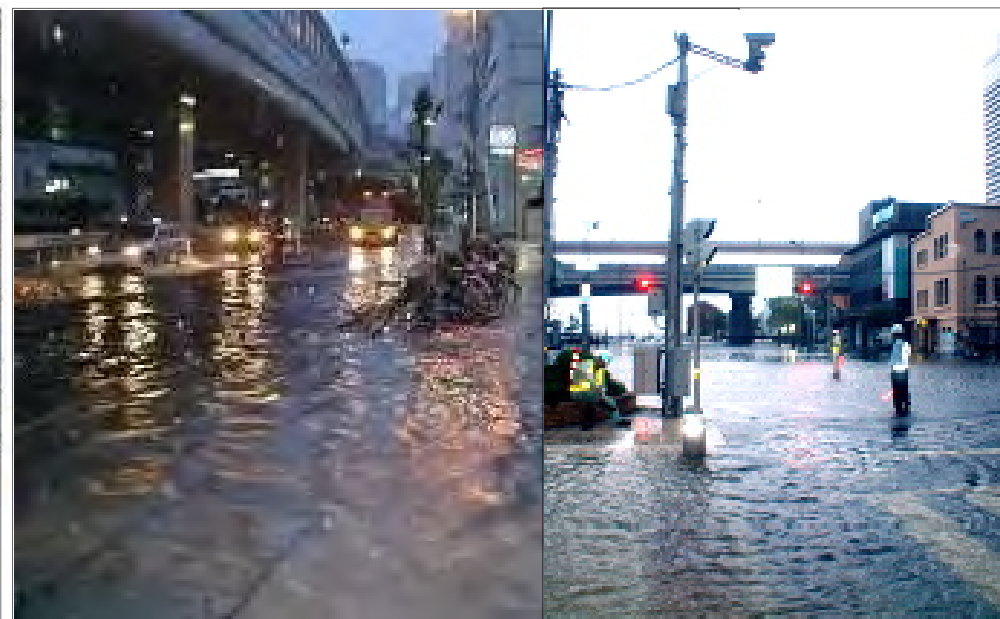
○対象区域図および平成16年台風第16号浸水実績図



○新設ポンプ場諸元

ポンプ場名 (上図左より)	中突堤ポンプ場	京橋ポンプ場	小野浜ポンプ場
供用開始年月	平成27年7月	平成23年8月	平成27年6月
排水量	1116m ³ /min	816m ³ /min	860m ³ /min

○被害状況写真（国道2号）



○対策効果

（気象庁観測データより）

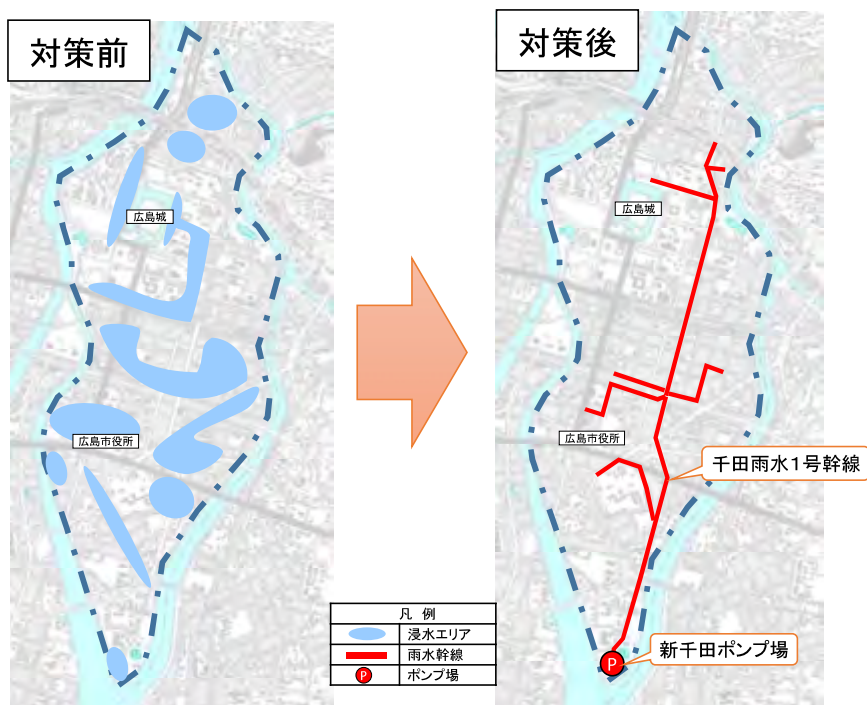
	最高潮位	降雨量
H16年台風第16号 (8月30日)	TP+1.75 (21時52分)	6.0mm/hr (22時～23時)
↓↓↓ 供用後浸水被害なし ↓↓↓		
H30年台風第20号 (8月23～24日)	TP+1.75 (24日0時17分)	45.0mm/hr (23日23時～24時)
H30年台風第21号 (9月4日)	TP+2.00 (14時35分)	59.0mm/hr (13時～14時)

下水道浸水被害軽減総合事業等を活用した浸水対策の効果事例

広島県広島市

- 都市機能が集積する広島市千田地区では、かつて1時間20ミリ程度の雨で浸水が発生。
- 広島市の下水道事業としては最大の雨水幹線（千田雨水1号幹線）及び雨水ポンプ場（新千田ポンプ場）等を整備。
- 平成30年7月豪雨などで効果を発揮し、浸水被害の発生を防止・軽減。

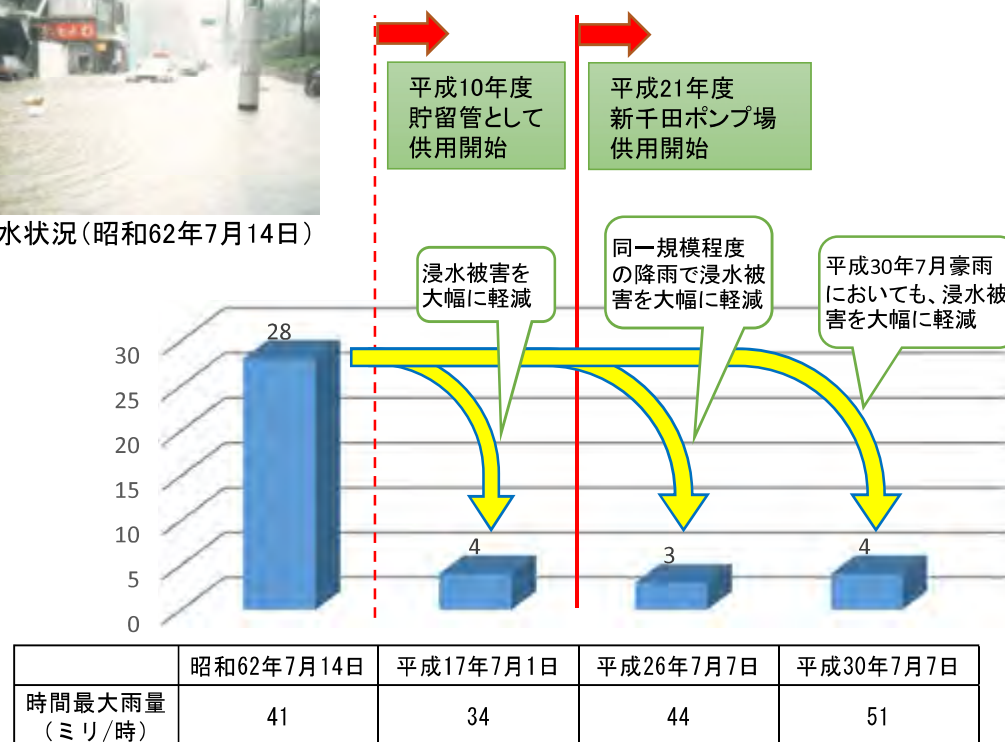
整備状況



浸水被害状況



浸水状況(昭和62年7月14日)



効果

対策実施に伴い、浸水被害を大幅に軽減



千田雨水1号幹線
(直径 5.75m、延長 2.2km)



新千田ポンプ場
(排水ポンプ:口径 2.0m)

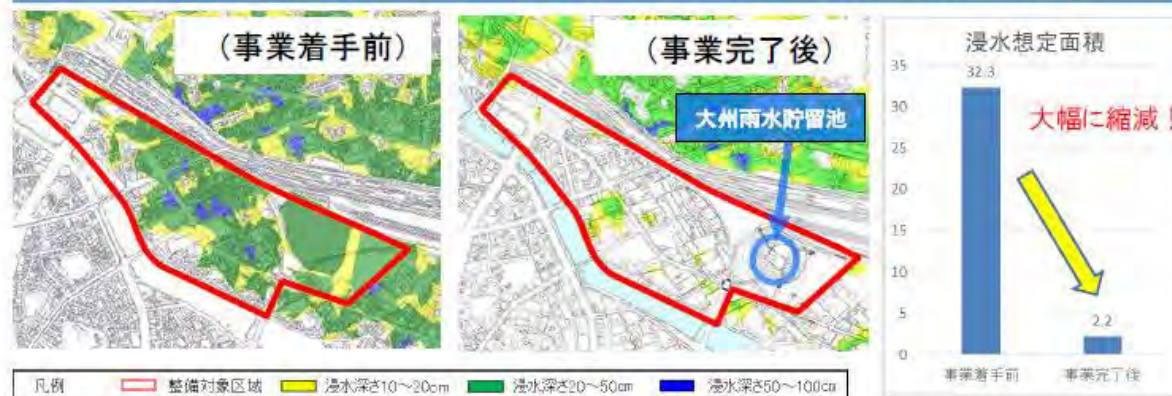
下水道浸水被害軽減総合事業等を活用した浸水対策の効果事例

- 都市機能が集積するJR広島駅周辺地区では、かつて1時間20mm程度の雨で浸水が発生。
- 広島市民球場の建設に合わせ、広島駅周辺の浸水対策事業として、10年に1回程度降る非常に激しい雨（1時間降雨量53mm相当）に対応できるよう、雨水貯留池（貯留量14,000m³）などの施設整備を実施。
- 平成30年7月豪雨（時間最大雨量46mm、連続雨量391mm）では、当地区の床上・床下浸水被害の報告は0件。

1. 対象区域図



2. 浸水シミュレーションによる浸水対策効果の検証 [計画降雨53mm/hr]



3. 平成30年7月降雨における貯留状況



※平成21年4月の供用開始以降、雨水貯留池への流入実績は26回（概ね3回/年）であり、本事業は当地区の浸水被害の軽減に大きく寄与。



大州雨水貯留池 上部利用



大州雨水貯留池

浸水対策「雨水整備レインボープラン博多」の効果事例

福岡県福岡市

- 博多駅周辺では、平成11年及び15年に地下空間を含む甚大な浸水被害が発生
- 浸水リスクの低減を図るため「雨水整備レインボープラン博多」を策定し、平成24年度に主要施設がすべて完成
- 平成21年度の大雨時（時間最大雨量116mm/h）は「山王雨水調整池」の稼働等により浸水被害が激減！！

雨水整備レインボープラン博多

52.2 mm/h >>> 79.5 mm/h

事業実施図及び浸水エリア図

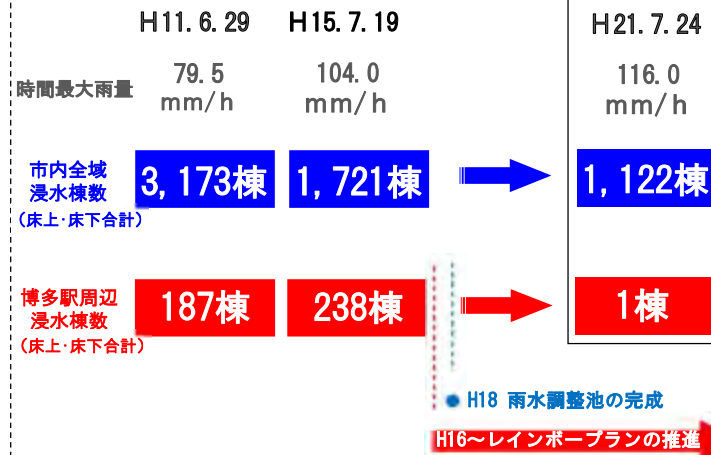


博多駅地下に流れ込む雨水(H11.6)



主な整備効果

平成21年7月の集中豪雨（時間最大雨量116ミリ）にて
山王雨水調整池が稼働し、約20,000m³を貯留



市内で1,000件超の
浸水被害が発生

博多駅周辺地区では
床下浸水1件のみ

平成21年7月における貯留の状況



浸水対策の効果事例

福岡県久留米市

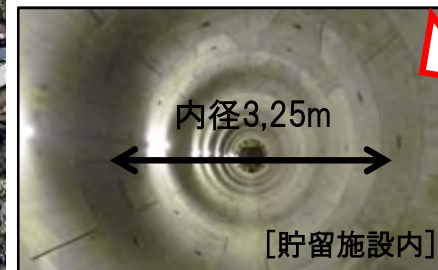
- 西鉄久留米駅周辺を含む商業・業務系店舗の密集地区である諏訪野地区において、平成16年8月2日の豪雨では、1時間当たり66mmの非常に強い雨が降り、床上浸水9棟、床下浸水87棟の被害が発生した。
- 平成19年度から貯留施設の整備を開始し平成23年度に完成。1時間当たり90.0mmという観測史上最大を記録する今回の豪雨では、床下浸水が1棟(令和元年8月14日時点)発生したが、被害の軽減は図られた。

対象区域図



諏訪野地区下水道総合浸水対策緊急事業

- ◆地区名 : 諏訪野地区
- ◆区域面積: 57ha
- ◆事業期間: 平成19年度～平成23年度
- ◆確率降雨: 1/10(64.2mm/h)
- ◆事業内容: 雨水幹線整備
ポンプ設備
貯留施設築造



【地下貯留施設概要】

- ◆施設規模 : 延長L=498m
- ◆貯留量 : 4,500m³
- ◆排水ポンプ: φ150×2台

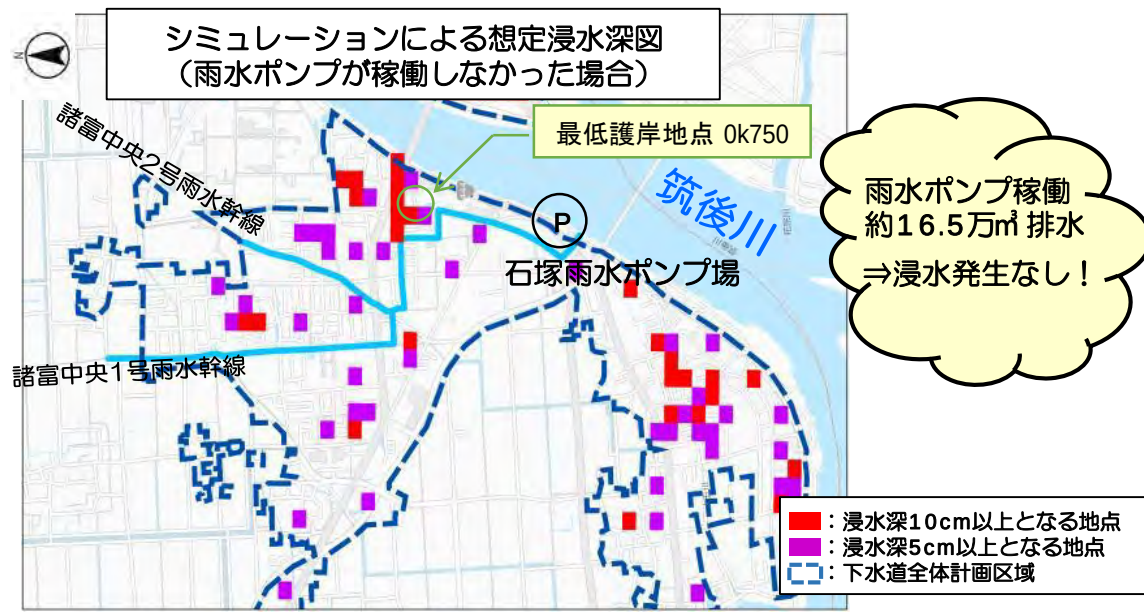
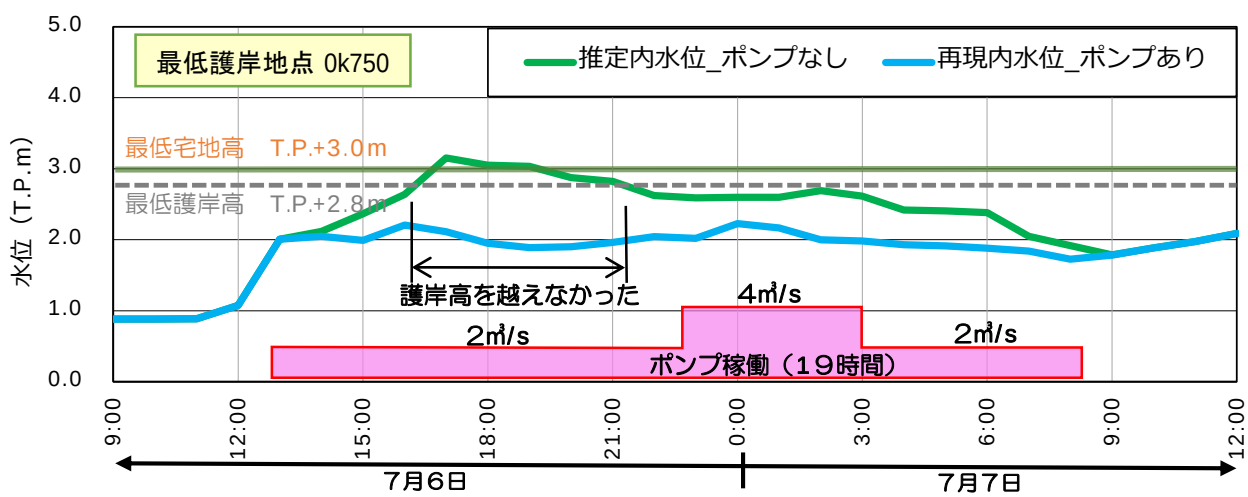
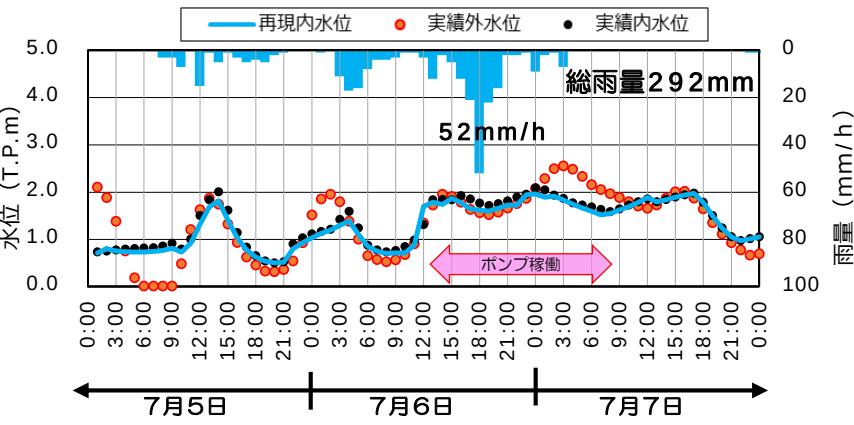
浸水家屋被害状況



下水道浸水被害軽減総合事業等を活用した浸水対策の効果事例

佐賀県佐賀市

- 諸富町周辺の浸水被害の軽減を図るため、平成29年に石塚雨水ポンプ場（4 m³/s）を整備した。
- 石塚雨水ポンプ場の稼働により、1時間最大降雨量52mmを記録した平成30年7月豪雨では、雨水幹線の水位が護岸高を越えることがなく、浸水が発生しなかった。



浸水対策の効果事例について

- 佐賀市では、令和元年8月の前線に伴う大雨における内水氾濫によって約2,904戸が浸水。(令和元年9月末時点)
- 本庄江排水区(平成28年6月に時間雨量47mm/hで約17ha浸水)では、浸水被害を防止軽減するため、厘外雨水ポンプ場を整備し、令和元年6月に完成。
- 令和元年7月21日の大雨(時間最大雨量41mm/h)では、浸水被害を防止し、整備効果をただちに発揮。
- 一方、令和元年8月の前線に伴う大雨(時間最大雨量110mm/h)は、施設計画(時間最大雨量64mm/h)をはるかに超える豪雨であり、内水氾濫が発生。今後は、ハードとソフトを組み合わせた総合的な内水被害対策のさらなる推進が必要。

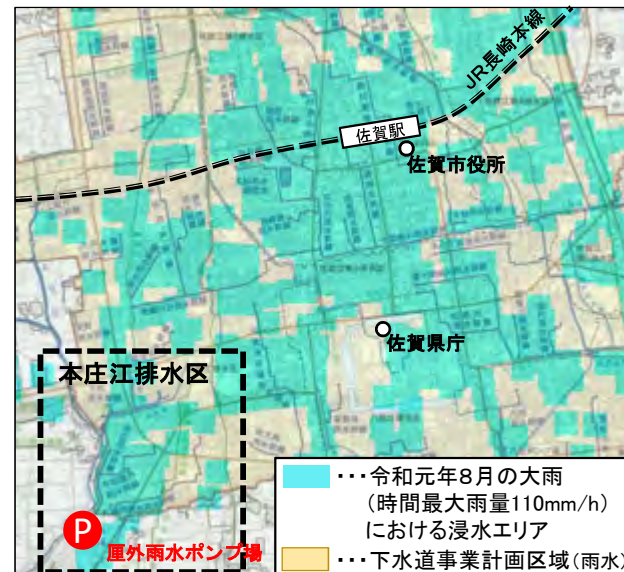
▼ ポンプ場の整備(本床江排水区)^{ほんじょうえ}



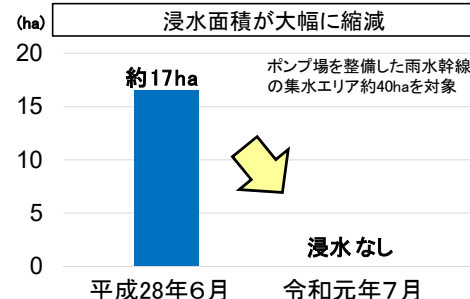
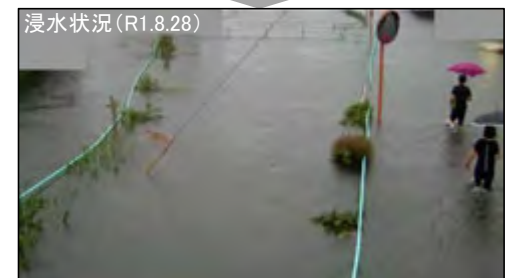
▼ 整備効果



施設計画をはるかに超える豪雨での被害（R1.8.28）



※位置図②



寄せられた市民の声 (佐賀新聞提供:R1.8.7記事)



下水道総合浸水対策緊急事業の効果事例（大牟礼地区）

鹿児島県指宿市

- 集中豪雨により、大牟礼地区の住宅地等において、**浸水被害が発生**。
- 下水道総合浸水対策緊急事業により、**1時間68.7ミリ(10年確率)**の降雨に対応した施設整備へレベルアップ。
(平成23年度～)
- 平成29年6、7月に発生した豪雨では、1時間あたり最大で、**平成17、24年の豪雨を上回る降雨量**を記録したものの、**浸水被害は軽減した**。

整備内容

立軸斜流ポンプ×3台

- ・φ1350mm×2台(4.0m³/s×2台)エンジン駆動
- ・φ1000mm×1台(2.0m³/s×1台)電動機駆動



県道下里湊宮ヶ浜線



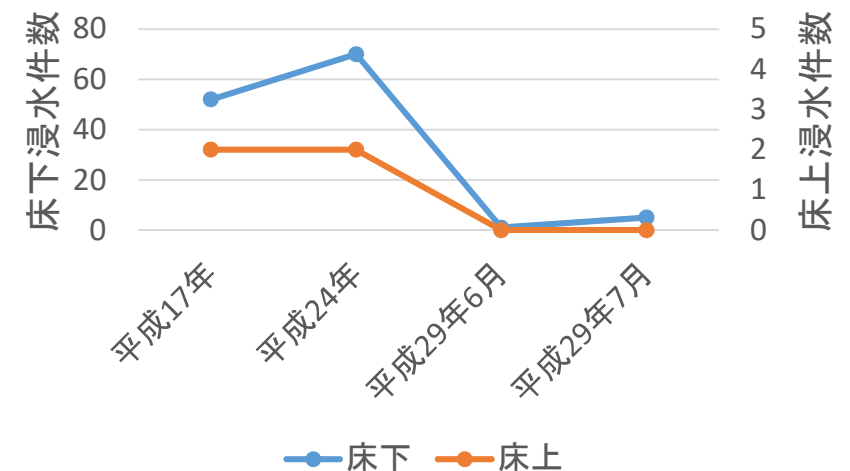
周辺住宅地



○ 降雨の状況

	1時間 最大雨量	浸水戸数	
		床上	床下
平成17年	43.0mm	2戸	52戸
平成24年	52.5mm	2戸	70戸
平成29年6月	57.5mm	0戸	1戸
平成29年7月	60.5mm	0戸	5戸

○ 浸水被害の状況



沖縄市安慶田地区における浸水対策の効果事例

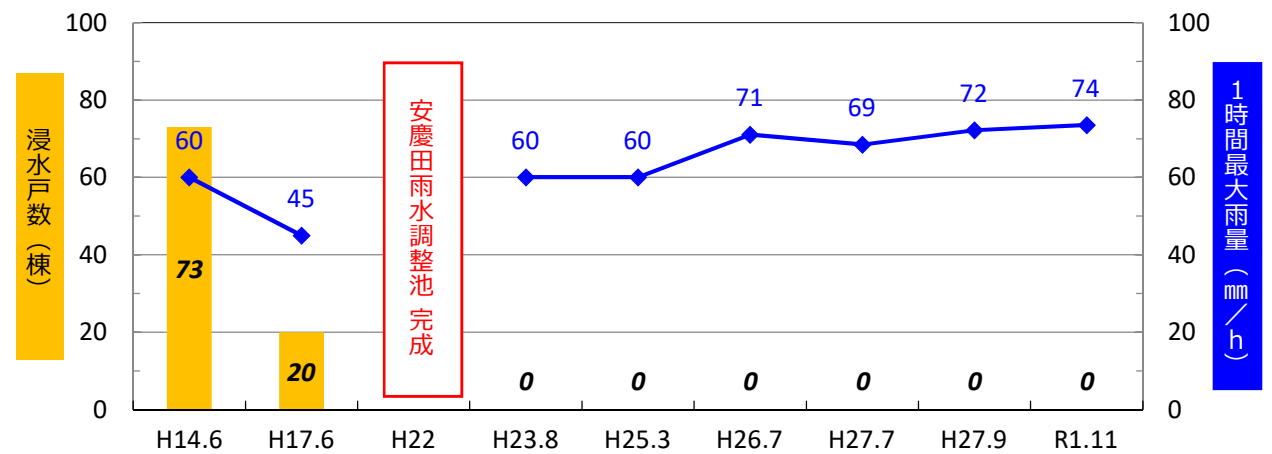
沖縄県沖縄市

- 沖縄市安慶田・照屋地区では、平成13年～平成17年に甚大な浸水被害が発生。
- 沖縄市の下水道事業では、平成22年度までに安慶田雨水調整池(貯水水量約26,000m³)を整備。
- 調整池の雨水貯留効果により、下流域における浸水被害の発生を防止・軽減。

1. 対象施設の位置図



2. 安慶田調整池設置効果



安慶田調整池

