

札幌市東苗穂周辺地区浸水対策事業の効果事例

北海道札幌市

- 札幌市東苗穂周辺地区では、平成24年9月の豪雨により浸水被害（右写真参照）が多発。
- 浸水リスクの軽減を図るため、当地区の整備計画対象降雨を5年確率降雨から10年確率降雨（35mm/h）へ見直し、「下水道浸水被害軽減総合計画」を策定して雨水拡充管の整備を進めている。
- 雨水拡充管の整備が完了したエリアについては、その後の浸水被害なし。



◆事業概要

- 事業期間：平成26年度～令和元年度
- 雨水拡充管：管径 350～1,500mm
延長 約3.1km
- 事業費：約28億円



◆事業効果

- 雨水拡充管の整備が完了したエリアについては、浸水被害の発生なし。

日 時	10分最大 降雨量 (mm/h)	時間最大 降雨量 (mm/h)	集水区域における被害実績 (床上、床下浸水、道路冠水等) 〔（）内は全市被害件数〕
H23..8.26	10	19.5	2件（34件）
H24.9.9	14.5	43.5	7件（166件）
H29.7.16	9.5	31.0	0件（27件）
H30.10.27	8.0	30.5	0件（15件）

➡ 拡充管の整備後、浸水被害なし



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

青森県八戸市

- 八戸市河原木地区は平成10年からの10年間で、5回の床上床下浸水が発生。
- 浸水対策事業として、5年確率降雨(19.1mm/h)に対応できるように下長雨水ポンプ場の整備を実施。
- 整備完了後、平成23年台風(時間最大降雨8mm/h、総降雨122.5mm)では、当地区の床上床下浸水被害報告は0件となった。

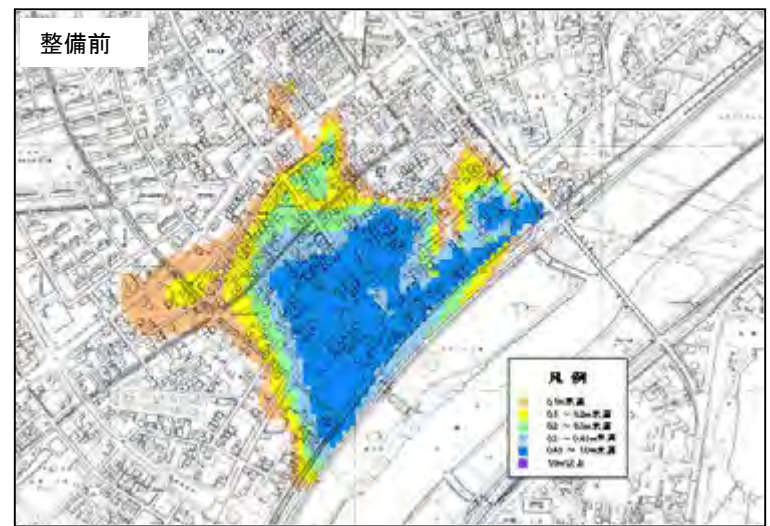
整備前浸水区域(H18年 低気圧)



平成18年 浸水状況



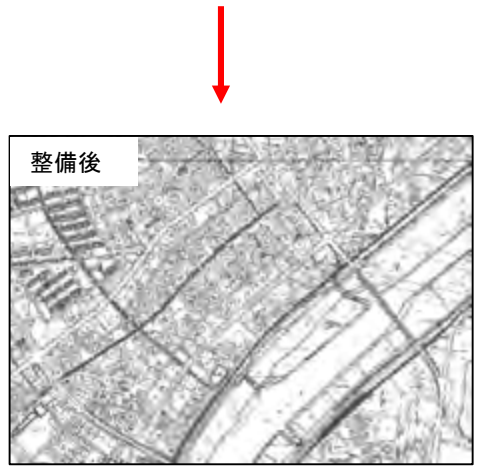
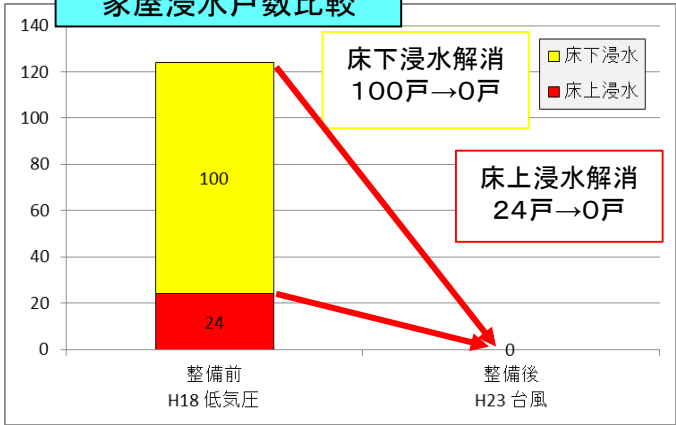
浸水シュミレーション(5年確率)



下長雨水ポンプ場整備完了後



家屋浸水戸数比較



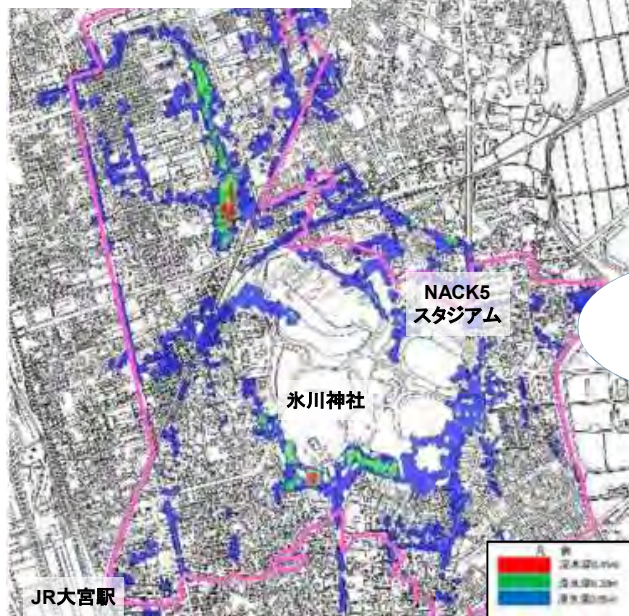
大宮公園周辺地区における浸水被害軽減計画の効果事例

埼玉県さいたま市

- さいたま市大宮区大宮公園周辺地区では、平成12年7月の台風3号などにより浸水被害が発生
- 歴史的、文化的資材の集中する市民の交流の場から浸水被害を軽減するため貯留管および幹線の整備
- 平成31年度から供用開始し、令和元年度の台風19号などで効果を発揮

【対策前】

浸水シミュレーション(既往最大降雨時)



【対策概要】



【施工中】



平成24年度
下水道浸水被害軽減総合計画事業の採択
都市機能が集積し、地域防災計画に位置付けられた避難
場所および要援護者関連施設を有した地区に対し、5年確
率(56mm/hr)のハード整備を実施

公園3号幹線:公園3号貯留管
貯留施設 直径Φ2,400mm
延長L1,846m

【被害状況】



【効果】

令和元年10月12日【台風19号】

貯留施設	計画貯留量	実績貯留量	貯留率
公園3・4号幹線	9,500m³	7,655m³	81%

時間最大雨量	43mm
10分最大雨量	11mm
総雨量	265mm

市域の被害状況 令和元年12月25日現在

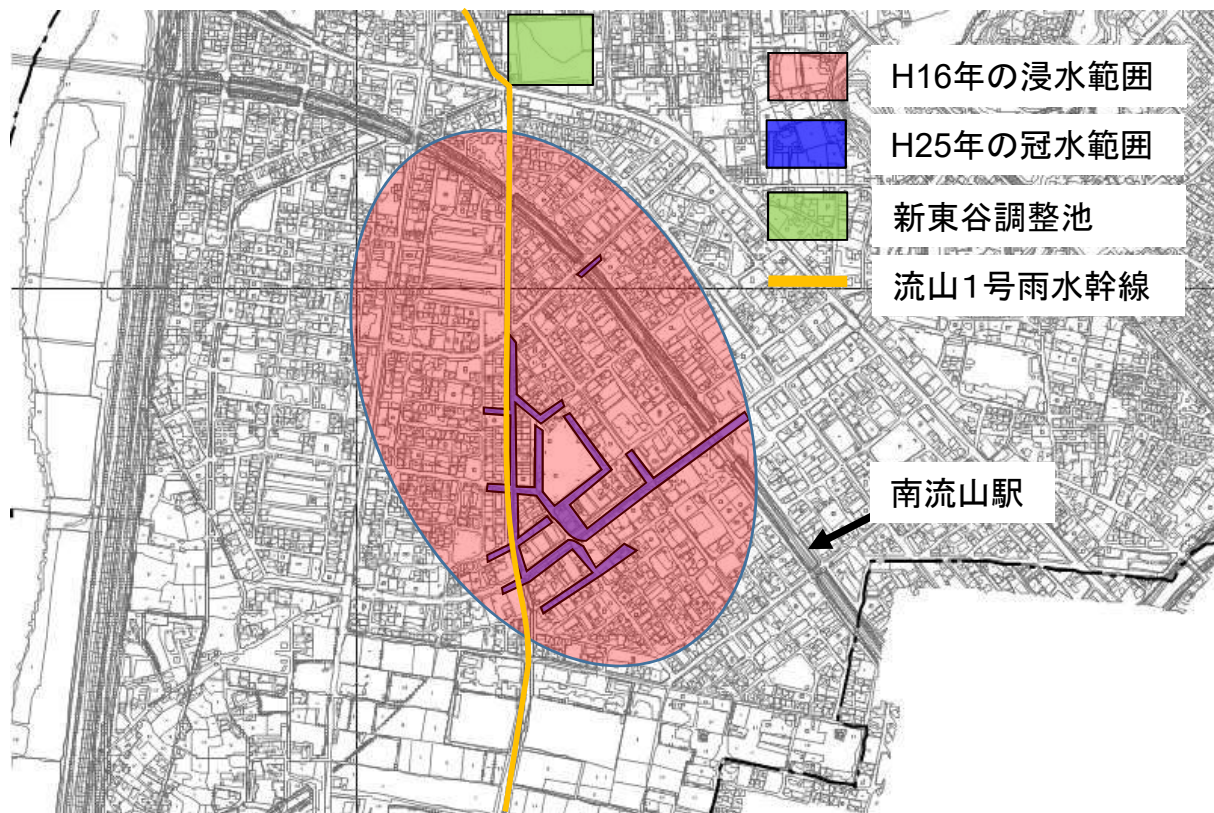
床上浸水	床下浸水	道路冠水
1,130件	399件	84件

令和元年10月
台風19号
被害ゼロ!

南流山地区を守る下水道調整池整備

千葉県流山市

○ 新東谷調整池の整備により、南流山地区における流山1号雨水幹線の流量が調節することにより、氾濫等による道路冠水箇所が大幅に減り、床上浸水戸数が無くなりました。



平常時の新東谷調整池



流入時の新東谷調整池

平成27年12月現在					
	浸水被害発生日	気象要因	時間最大雨量 総雨量	浸水面積	浸水被害の概要
新東谷調整池 整備前の浸水被害	平成16年10月9日	台風22号	最大 34mm/hr 総雨量245mm	13.3ha	流山市道106号線他多数道路冠水により通行止 床上浸水6戸、床下浸水多数
新東谷調整池 整備後の浸水被害	平成25年10月16日	台風26号	最大43mm/hr 総雨量253mm	1.93 ha	流山市道106号線道路冠水により通行止 床上浸水なし、床下浸水1戸

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

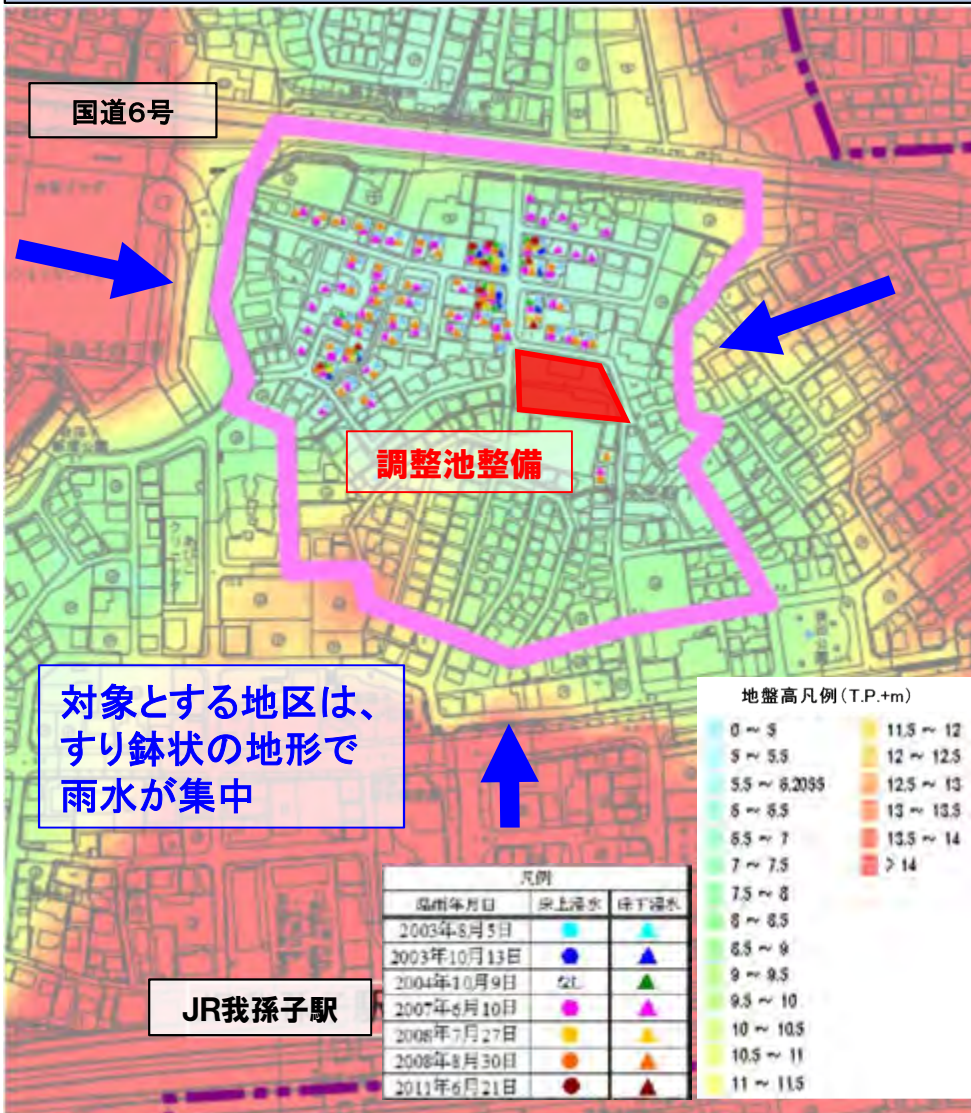
千葉県我孫子市

○対象とする地区は、すり鉢状の地形で雨水が集中し、過去15年で200軒以上の浸水被害

○既往最大降雨104.5mm/hrに対し、床上浸水を防止する浸水被害軽減総合計画を策定し、調整池を整備

⇒平成29年2月の調整池供用開始後、浸水被害なし（令和2年1月末現在）※整備後の1時間あたりの降雨量の最大値は33mm

1. 対象区域図

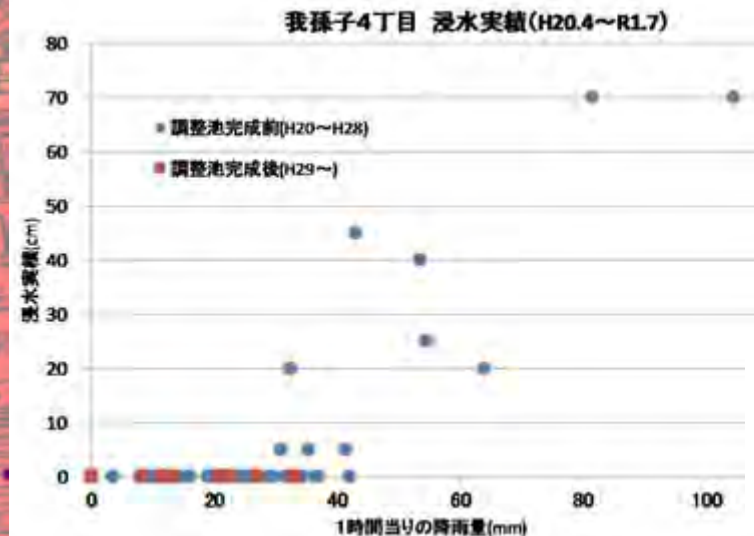


2. これまでの浸水被害状況



浸水被害家屋数(H15～現在)			
発生日	気象条件	被害戸数	
H15.8.5	集中豪雨	床上	床下
		19	30
H15.10.13	集中豪雨	床上	床下
		4	6
H16.10.9	台風22号	床上	床下
		0	11
H19.6.10	集中豪雨	床上	床下
		27	39
H20.7.27	集中豪雨	床上	床下
		4	4
H20.8.30	集中豪雨	床上	床下
		13	38
H23.6.21	集中豪雨	床上	床下
		6	4
H28.7.15	集中豪雨	床上	床下
		5	7
H28.8.24	集中豪雨	床上	床下
		2	8
累計		80	147

3. 効果の検証



調整池整備前は、1時間あたりの降雨量が約30mmで浸水被害が起きていたが、整備後は同規模の雨量であっても被害なし

浸水対策の効果事例

神奈川県川崎市

- 川崎市大師河原・大師臨港地区では、平成13年から16年の間に発生した大雨や台風により65件の浸水被害が発生。
- 大師河原貯留管を整備することにより、排水区の計画降雨強度を52mm/hから58mm/hにグレードアップした。
- 平成21年から事業に着手し、平成31年に供用開始した。令和元年度の台風15号では約20,000m³の雨水が貯留されたことにより効果を発揮し、浸水被害の軽減を図った。



令和1年に発生した台風15号と同規模の降雨が発生したときの比較

◆事業の概要

- ・ 名 称：大師河原貯留管
- ・ 管 径：内径Φ5,000
L=2,075m
- ・ 貯留能力：35,600m³
- ・ 排水区名：大師河原排水区
大師臨港排水区
- ・ 区域面積：357ha
- ・ 供用開始：平成31年度

貯留管内部の状況



雨水貯留管の効果事例

静岡市

- 静岡市駿河区下川原地区では、平成16年6月30日豪雨により200戸以上の浸水被害が発生。
- 下水道浸水被害軽減総合事業を活用して、静岡県内初となる雨水貯留管（貯留量13,200m³）を整備。
- 平成28年3月に整備完了。平成28年6月23日の豪雨で貯留管が効果発揮、浸水被害の発生を防止。

■対策概要



～ 整備目標 ～

整備水準を超える大雨に対して、生命・個人財産の保護及び都市機能の確保の観点から下記2点の目標を設定。

- ①床上浸水被害の解消 (45cm)
- ②緊急輸送路である国道150号の道路冠水防止 (20cm)



～ 対策施設 ～

下川原雨水貯留管

（愛称：川原まもくん）

直径：4m、延長：1.1km、貯留量：13,200m³

工事期間：平成25年度～平成27年度



■浸水対策の効果



平成16年6月30日豪雨の状況

床上浸水	80戸
床下浸水	137戸
10分最大雨量	18mm
30分最大雨量	46mm
（時間最大雨量）	82mm

国道150号（下川原地区）



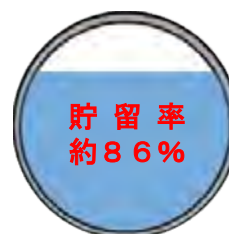
平成28年6月23日豪雨の状況

床上浸水	なし
床下浸水	なし
10分最大雨量	18mm
30分最大雨量	42mm
（時間最大雨量）	47mm

国道150号（下川原地区）

浸水被害が
大幅に軽減

～ 雨水貯留管の状況 ～



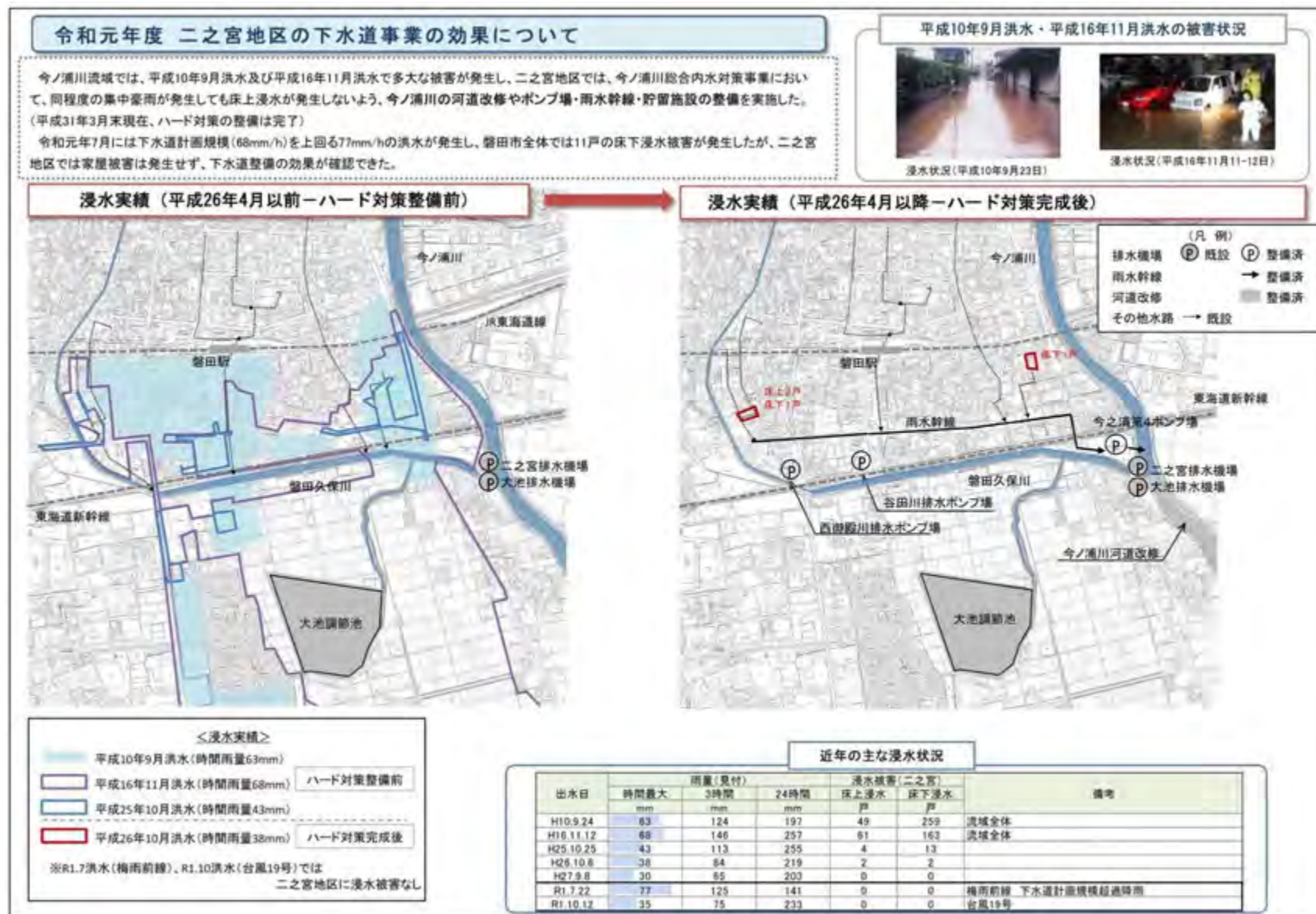
※実際の貯留量
約11,300m³



都市浸水対策の効果事例(令和元年 7月22日梅雨前線・台風第19号)

静岡県磐田市

- 磐田市久保川流域では、平成16年11月の豪雨（時間雨量68mm、24時間雨量257mm）により大規模な浸水被害が発生。
- 磐田市下水道事業として、幹線管渠、雨水排水ポンプ場3施設の合計4施設を整備。
- 令和元年度の台風19号などで効果を発揮し、浸水被害の発生を防止。



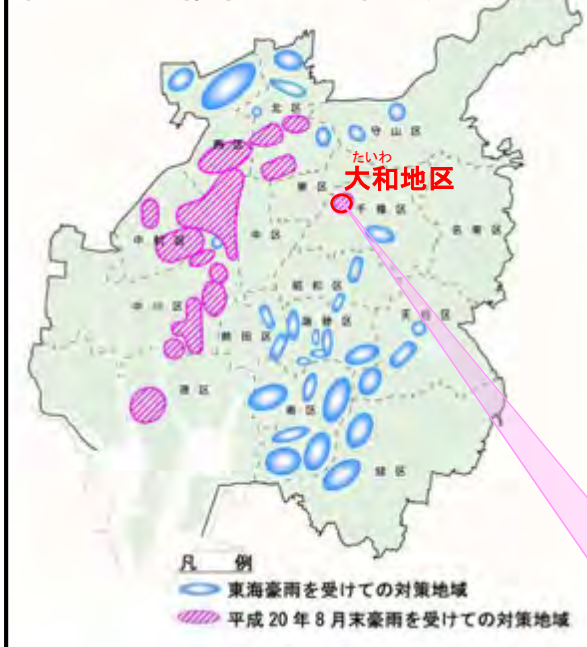
下水道浸水被害軽減総合事業を活用した浸水対策の効果事例

愛知県名古屋市

- ①平成20年8月末豪雨により、**甚大な浸水被害が発生**したことから、被害発生地域の1つである大和地区では、下水道浸水被害軽減総合事業の採択を受け、施設整備を実施。
- ②平成25年9月4日に発生した豪雨では、1時間最大で平成20年8月末豪雨と同程度の降雨量を記録したが、本事業が完了していた大和地区では、**浸水被害が大きく軽減し、床上浸水被害の報告は0件**。

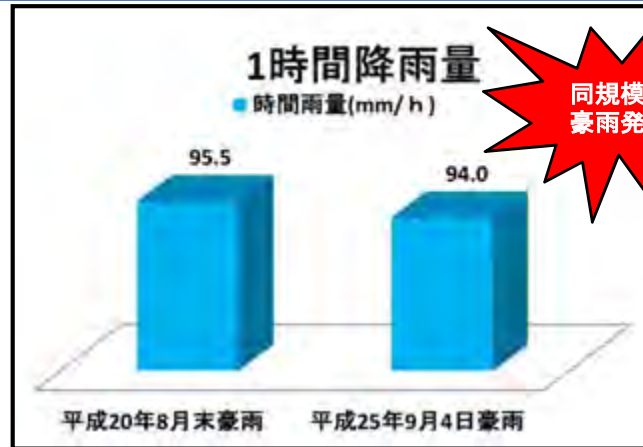
平成25年9月4日豪雨による名古屋市千種区大和地区の浸水について

緊急雨水整備事業の対策地域図

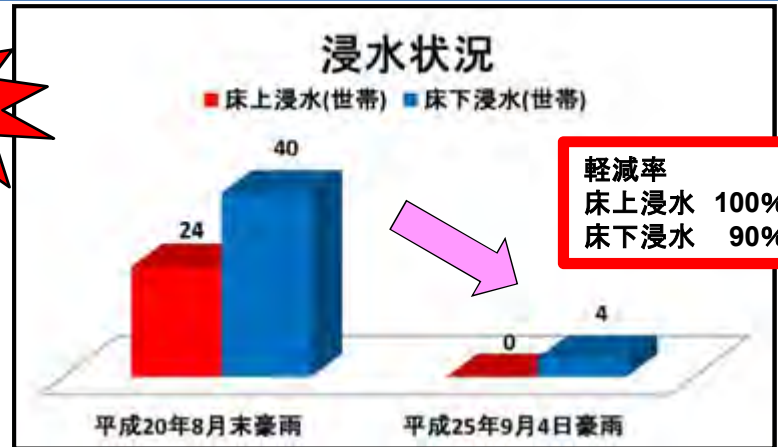


【大和地区における主な対策】

豊年雨水調整池 貯留量 約3,400m³
(平成24年度稼働)



平成20年8月末豪雨時



平成25年9月4日豪雨時



平成25年9月4日
豪雨時の貯留実績
豊年雨水調整池
約3,400m³貯留