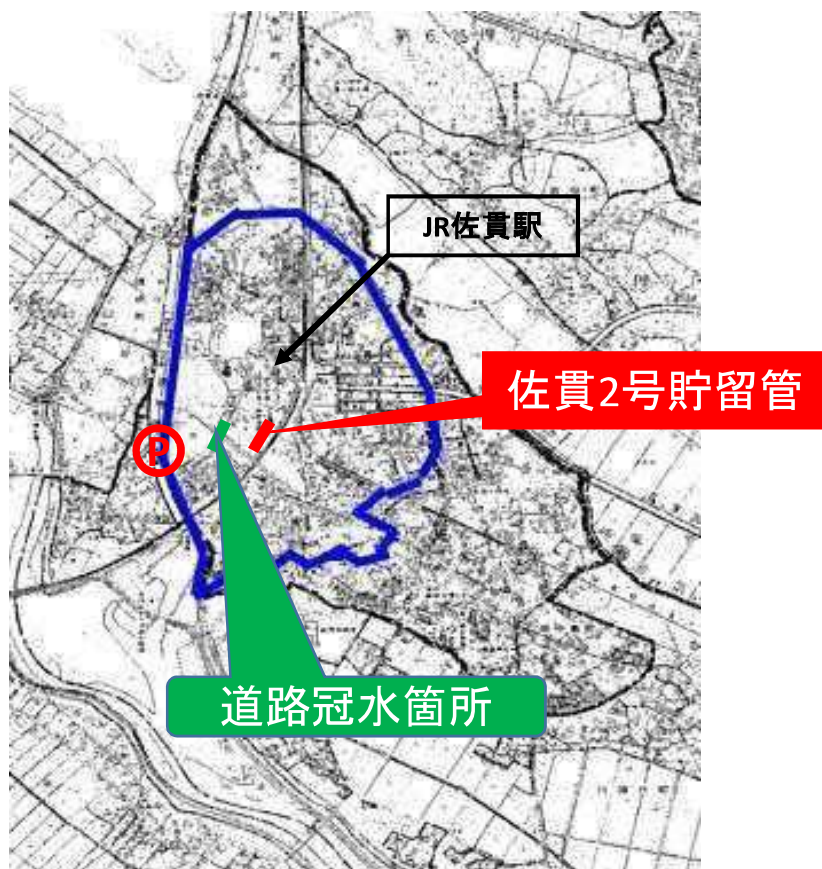


浸水対策の効果事例

茨城県龍ヶ崎市

- 龍ヶ崎市佐貫駅近辺では、かつて年に2回程度の道路冠水が発生。
- 佐貫排水区の雨水排水ポンプ場を補完する目的で、雨水貯留施設「佐貫2号雨水貯留管（810m³）」を整備。
- 令和元年度の台風19号などで効果を発揮し、道路冠水等の被害の発生を防止・軽減。

整備状況



凡例



佐貫排水ポンプ場



事業計画区域(佐貫排水区)

施工中



完成



貯留容量: 810m³
佐貫2号貯留管 φ2800mm × 129m
マンホールポンプ 1箇所

効果

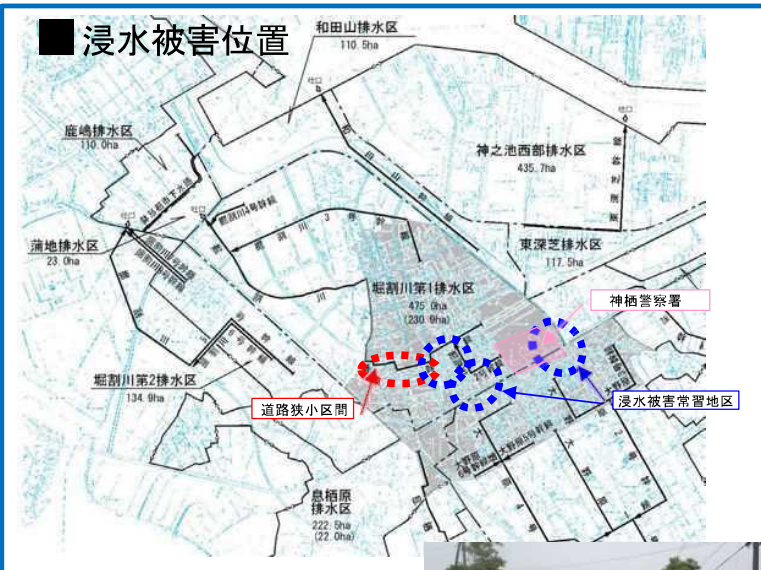
貯留施設整備により道路冠水等の被害を軽減

浸水対策に関する効果事例

茨城県神栖市

- 北公共埠頭第1排水区第1分区は、堀割川流域の最上流部に位置し、市内中心市街地を形成しているが、地形的な問題（窪地地形で堀割川に向け十分な動水勾配の確保が困難）等から浸水被害常習地区が点在している為、早急な浸水被害解消に向けた雨水整備が望まれている。
- 浸水被害対策として、平成25年度より北公共埠頭1号雨水幹線整備工事を開始、北公共埠頭雨水ポンプ場までの幹線延長約4,000mのうち、平成28年度までにL=1,965m(φ1,800~2,400mm)が竣工、貯留量約8,200m³の暫定貯留施設として運用を行っており、北公共埠頭放流渠までの残区間についても、令和5年度竣工を目指し整備中である。
- 現状は幹線接続水路へオリフィスを設け、雨水の流入制限を一部行っていることから、分区内の計画流入量を全て流入できていないが、暫定貯留施設として運用開始後は浸水被害は確認されておらず、整備完了後はさらに大きく効果が現れることに期待している。

■ 浸水被害位置



■ 北公共埠頭1号雨水幹線工事 進捗状況



■ 冠水被害状況（整備前）

北公共埠頭1号雨水幹線整備前は、流下する堀割川の高水位時には浸水被害の発生が避けられなかった。



■ 整備管渠（φ2,400）

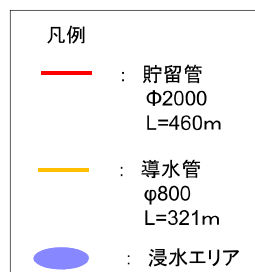
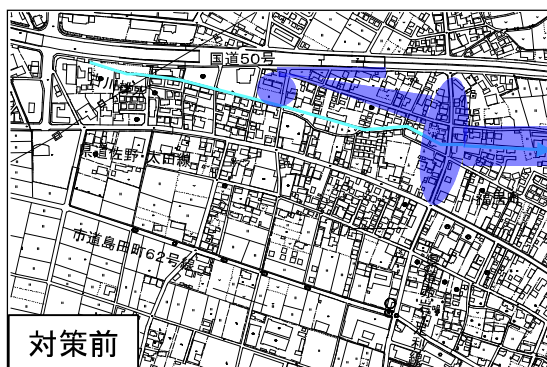


福居町地区における溢水対策の効果事例（令和元年台風第19号）

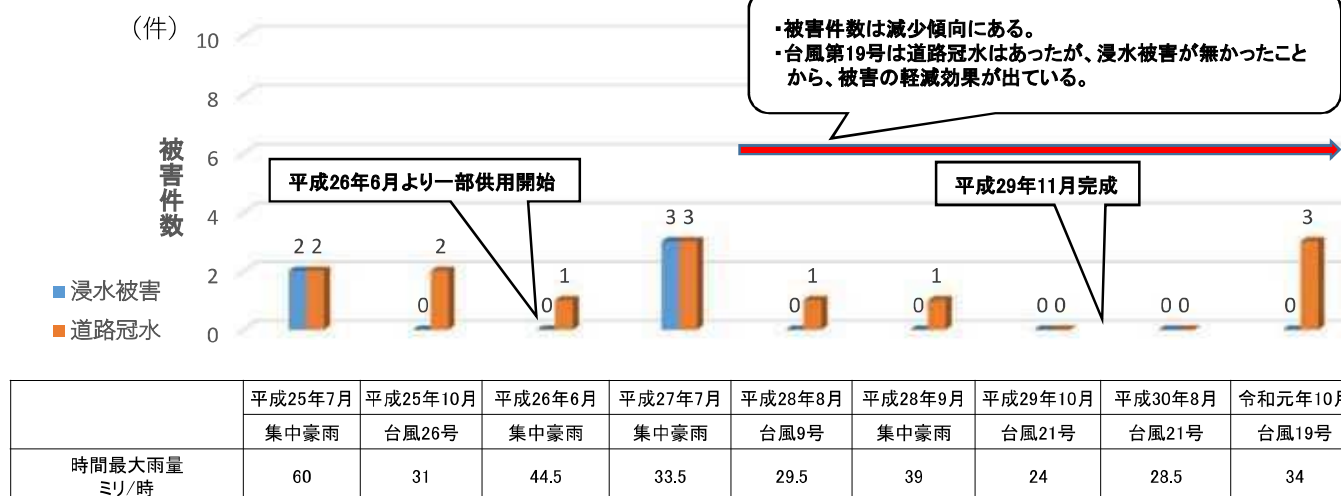
栃木県足利市

- 足利市福居町地区では、台風など豪雨時に道路冠水・床下浸水が度々発生。
- 下水道事業として、貯留管「福居町雨水貯留管（1,440m³）」を整備。
- 令和元年度の台風第19号などで効果を発揮し、浸水被害の発生を軽減。

整備状況



浸水被害状況



※時間最大雨量については、気象庁における足利市の雨量データを参照
※被害件数については、本市危機管理課のデータを参照



効果

対策実施に伴い、浸水被害を軽減

【貯留管について】
貯留管φ2000mm
貯留量 1,440m³
(25mプール約6杯分)

市街地における浸水対策効果事例

埼玉県所沢市

- 平成17年9月4日の台風により床上浸水14棟、床下浸水10棟の被害を受け、浸水被害の軽減を図るため雨水貯留施設の整備を実施。
- 対策実施に伴い、浸水被害を大幅に軽減。

【事業の内容】

事業期間:平成22年度～平成23年度
 工事内容:地下貯留施設 貯留量 約1,800m³
 導流管 延長約173.65m
 全体事業費:274百万円

【浸水棟数】

※平成28年は
台風9号の被害



工事
期間

【整備状況】



日付	平成10年 8月28日	平成11年 8月24日	平成12年 9月23日	平成13年 8月21日	平成14年 8月16日	平成15年 8月5日	平成17年 9月4日	平成17年 9月24日	平成20年 8月28日	平成22年 6月29日	平成23年 7月28日	平成28年 8月22日	令和1年 10月12日
浸水棟数	10	11	12	2	4	11	24	1	1	12	2	4	0
時間最大雨量(mm/h)	57.5	50	34	42	30	76.5	75	7.5	55	61.5	24	75	50

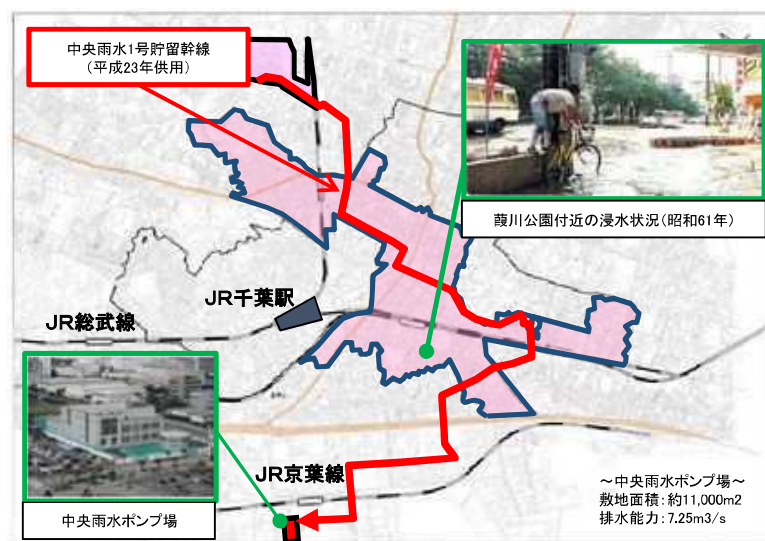


都市浸水対策の効果事例（令和元年10月25日大雨）

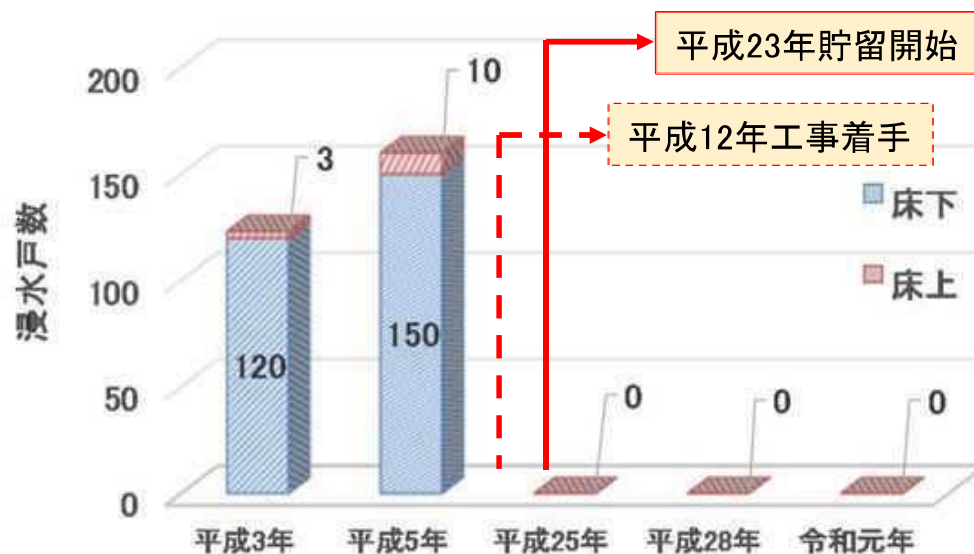
千葉県千葉市

- 都市機能が集積する千葉市の中心市街地では、かつて1時間30～40mm程度の雨で浸水被害が発生。
- 10年に1回程度降る非常に激しい雨【計画降雨（53.4mm/hr）】に対応できるよう、**貯留幹線等を整備**。
- 令和元年度の大雨などで効果を発揮し、浸水被害が軽減。

中央雨水1号貯留幹線 整備事業



浸水被害状況



	平成3年	平成5年	平成25年	平成28年	令和元年
	9月19日	8月27日	10月16日	9月13日	10月25日
	台風18号	台風11号	台風27号	台風16号	大雨
時間最大 (mm/hr)	44.5	33	61.5	55	44
総降雨量 (mm)	181.5	179.5	238	76.5	181.5

※ 表中の値は気象庁のデータを参照

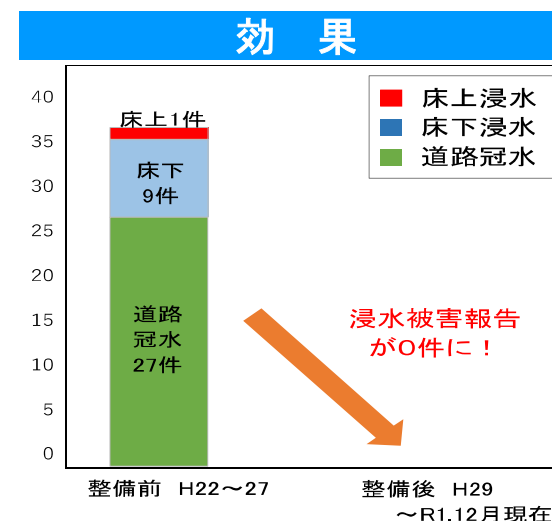
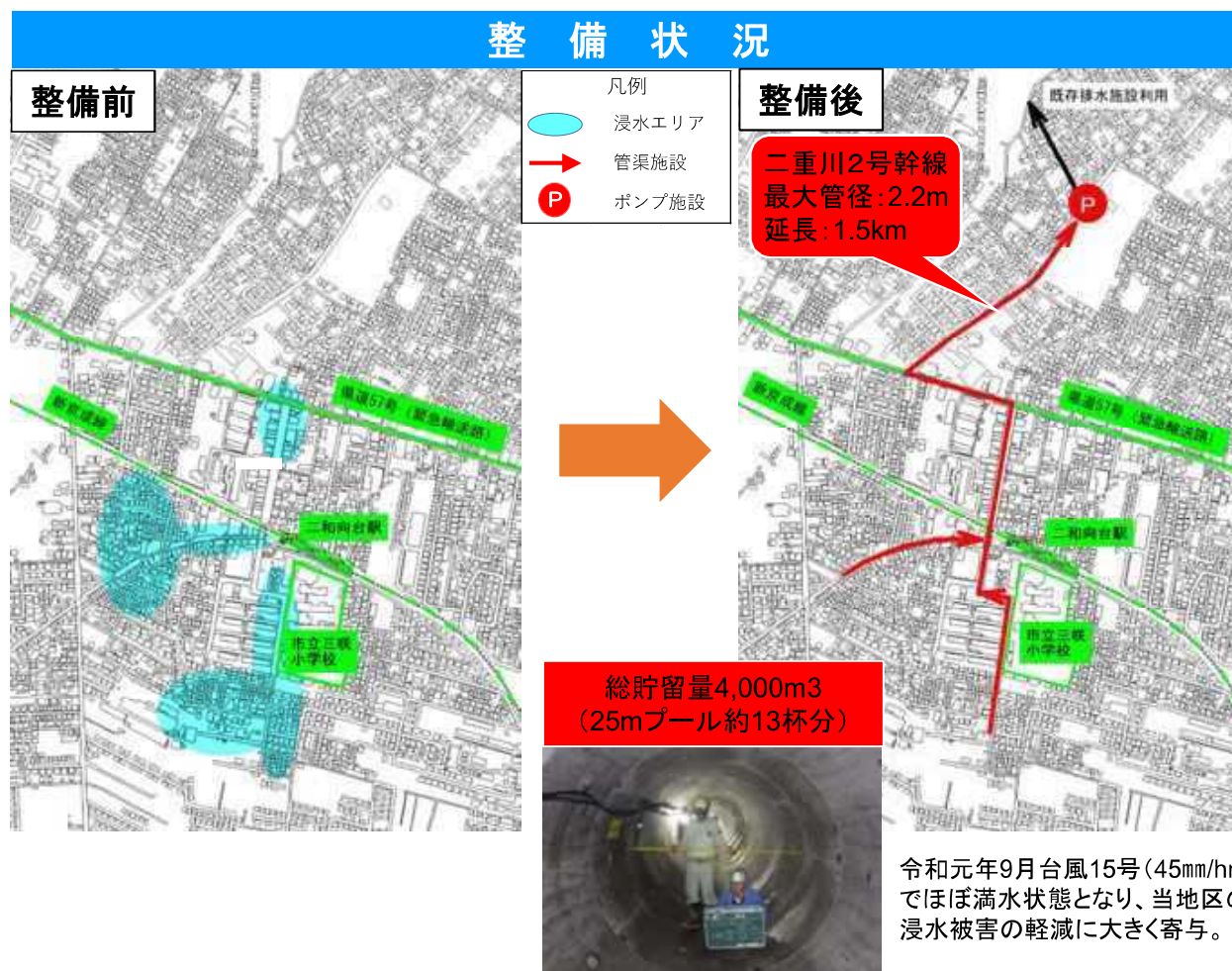


中央雨水1号貯留幹線
【直径:5.25m 延長:5.1km 貯留量:約8万m³】

浸水対策に関する効果事例

千葉県船橋市

- 新京成線二和向台駅や小学校がある船橋市二重川地区は、既存排水施設的能力不足により30mm/hr程度の降雨でたびたび浸水被害が発生。
- 公共下水道二重川2号雨水幹線の段階的整備に着手し、早期の効果発現を目的として平成29年度より貯留管運用を開始。（貯留量約4,000m³）
- 令和元年12月現在、貯留管への流入実績は34回であり当地区の浸水被害の軽減に大きく寄与。（浸水被害報告は0件）

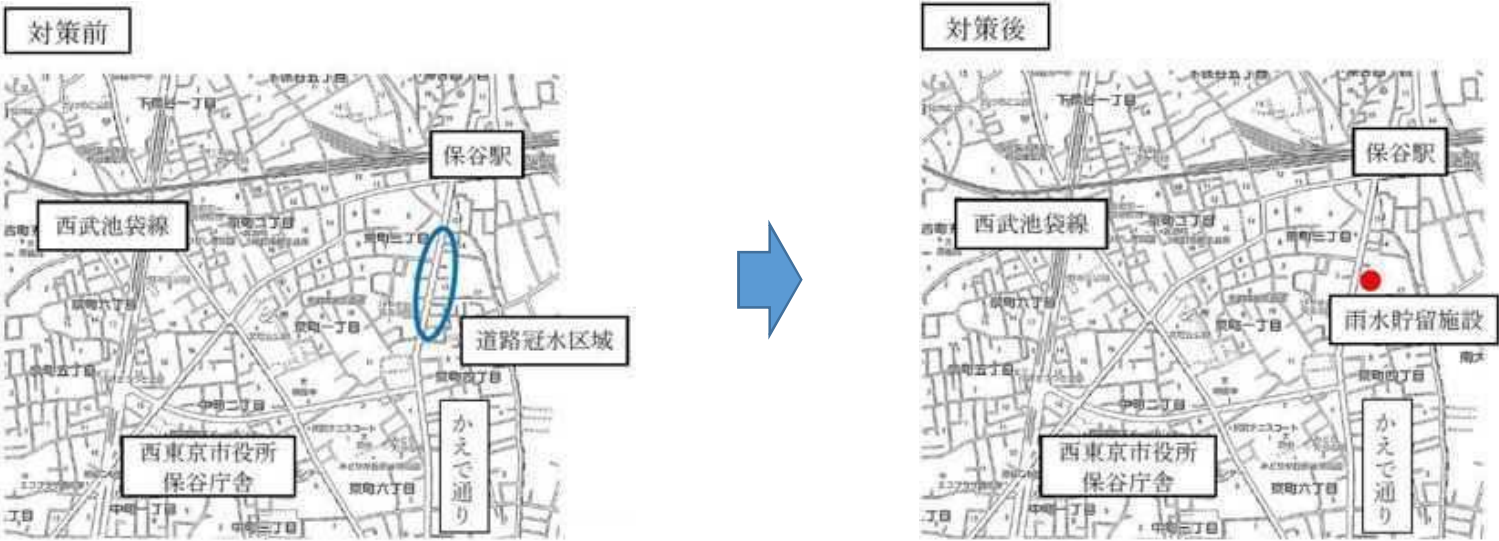


都市浸水対策の効果事例（令和元年台風19号）

東京都西東京市

- 東京都西東京市東町周辺では、平成21年の台風9号などにより浸水被害が発生。
- 西東京市の雨水溢水対策整備事業として、雨水対策工事（貯留施設1,196m³）を実施。
- 令和元年度の台風19号などで効果を発揮し、浸水被害を軽減。

整備状況



浸水被害状況

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成21年度	平成29年度
冠水回数	1	1	1	1	1	3	1	1

対策工事完了

効果

対策実施に伴い、道路冠水被害を軽減

雨水幹線整備の推進による浸水対策効果事例

神奈川県相模原市

- 雨水管（幹線）1013.7mを整備、一時貯留。貯留量は約2700m³≒プール7杯分。
- 平成26年度に着手し、平成29年度に完成。事業費（概算）は8.8億円。
- 雨水幹線の整備により、浸水被害を低減。

● before
<浸水状況>

平成25年9月5日（52.5mm/h）



● after

平成30年4月25日（31.0mm/h）



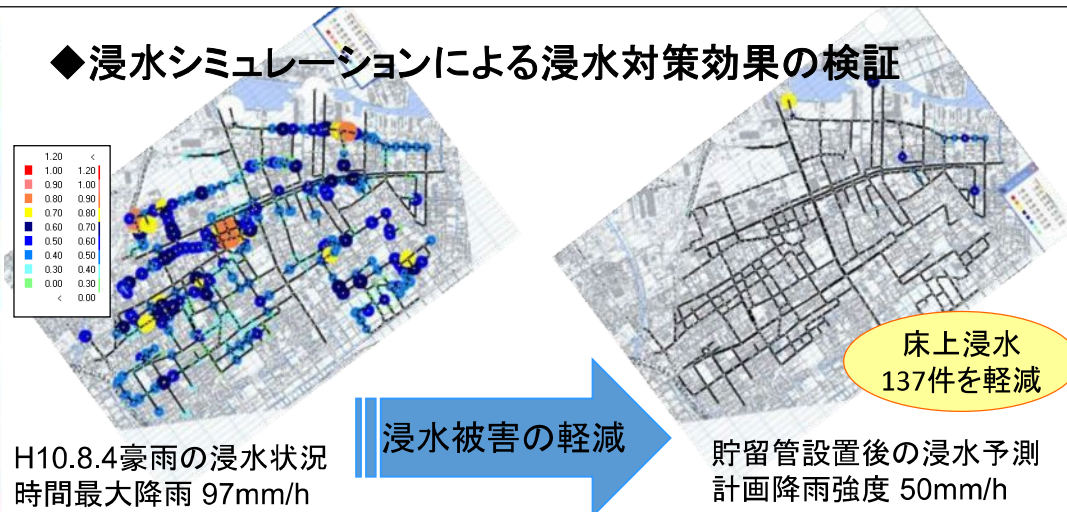
被害状況	床上浸水 87戸
対策方法	雨水管（幹線）の整備、一時貯留 ・工事総延長 1013.7m ・貯留量 約2700m ³ ≒プール7杯分 ・φ1000～φ2200mm刃口推進工ほか
事業費（概算）	8.8億円
進捗状況	H26着手、H29年度完成



浸水対策に関する効果事例

新潟県新潟市

- 木戸排水区は、新潟市中心部の近傍に位置し、住宅地や工場などで構成。
 - 放流先河川の流下能力に限界があることから、H10.8.4の集中豪雨(時間最大97mm/h)など、これまでに多くの浸水被害が発生。
 - 雨水貯留管を整備することにより、排水区の計画降雨強度を19mm/hから50mm/hに引き上げ、浸水被害の軽減を図った。
- ⇒供用開始後、床上・床下浸水発生0件。浸水に対する安全度が向上し、公共施設の移転・新設が促進。



◆事業の概要

- ・排水区名: 木戸排水区
- ・区域面積: 約400ha
- ・供用開始: 平成25年度
- ・1号貯留管 内径Φ5000 L=2,743m
- ・2号貯留管 内径Φ2400 L= 989m
- ・貯留能力: 約58,000m³
(25mプール約200杯分)



◆供用開始後の被害状況

年月日	降雨強度	床上下被害浸水
H26.7.9	30.0mm/h 99mm/4h	0件
H27.8.14	27.5mm/h	0件
H29.7.25	29.5mm/h	0件

・局所的に道路冠水が発生しているが、地区全体では浸水が発生しておらず、本事業は当地区の浸水被害の軽減に大きく寄与。

・浸水に対する安全度が向上したことから、区役所、警察署、新潟県地域振興局などの公共施設がこの地区内に新設・移転している。

浸水対策の効果事例について

富山県富山市

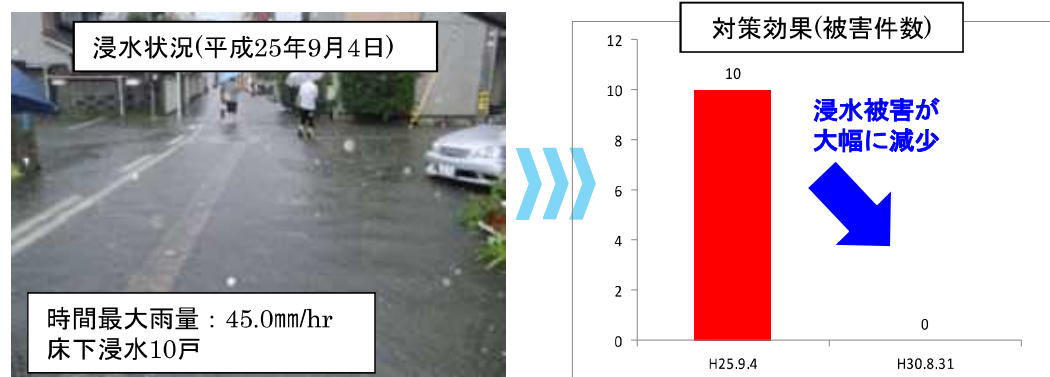
- 富山市の中心市街地である丸の内一丁目外地区の合流式下水道区域では、都市化の進展や既存下水道管渠の能力不足により、床下浸水するなど多くの家屋に被害が発生。
- 松川右岸地区の浸水対策事業として、**10年に1回程度降る非常に激しい雨（1時間降雨量58mm相当）**に対応できるよう、**雨水貯留管（貯留量20,200m³）**の施設整備を平成24年度～平成29年度にかけ実施。
- 平成25年9月4日（時間最大雨量45.0mm）では、当地区の床下浸水被害が10件発生。

➡ 平成30年8月31日（時間最大雨量41.5mm）には、**浸水被害が0件**。

1. 対象区域図



2. 浸水被害状況と対策効果



3. 松川貯留管（浸水対策施設）



浸水対策に関する効果事例

兵庫県川西市

- 市中央北地区において約22.9haを対象とする区画整理事業を実施。
 - 対象区域は雨水幹線などの施設が未整備であり、防災機能上脆弱な地区であった。
 - せせらぎ公園内に雨水貯留槽(826m³)を設置し、異常降雨時の際に公共下水道雨水管渠内の水位上昇により導水渠へ分水・貯留槽へ流入し、降雨が治まった後にポンプ排水により近傍の雨水幹線へ放流する。
 - ピークカットによる浸水被害の防除に加え、下流河川の負担軽減につながった。
- ※せせらぎ公園、雨水貯留槽はPFI事業、雨水管渠は下水道事業で実施。

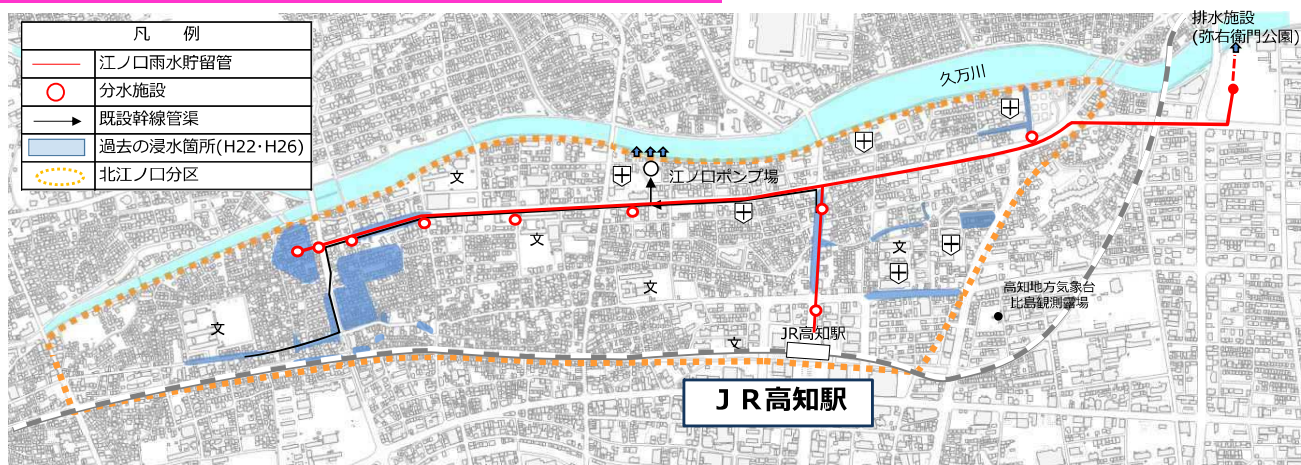


都市浸水対策の効果事例(令和2年7月豪雨)

高知県高知市

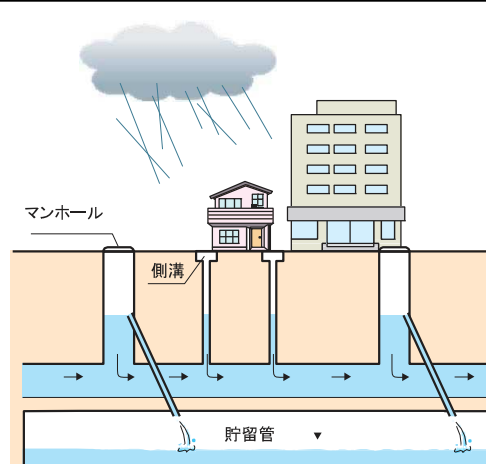
- JR高知駅や商業施設がある高知市北江ノ口地区は、かつて1時間降雨30～40mm程度で浸水被害が発生。
- 高知市は、**5年確率計画降雨77mm**に対応するため、「**江ノ口雨水貯留管(約26,400m³)**」等を整備。
- 令和2年7月豪雨(時間最大雨量69mm 総雨量951.5mm)で効果を発揮し、**浸水被害の発生を防止・軽減**。

江ノ口雨水貯留管の整備効果



R2.7月豪雨
時間最大降雨69mm/h
浸水被害無し

江ノ口雨水貯留管の整備イメージ図

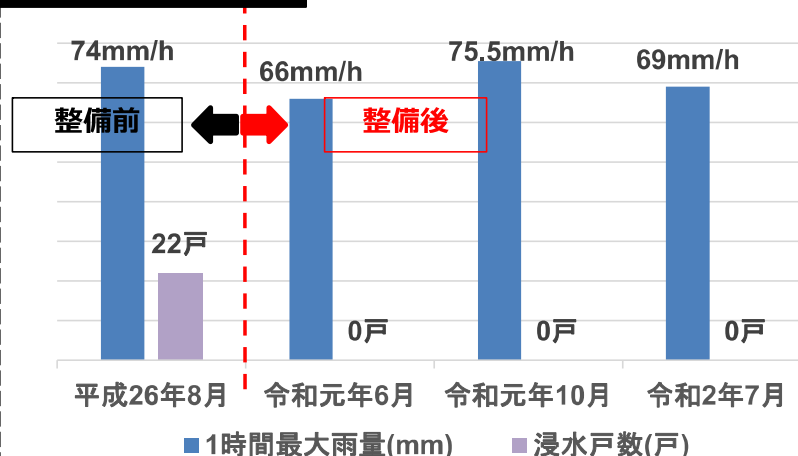


浸水対策の整備効果

雨水貯留管の整備により、令和2年7月豪雨では、26,400m³貯留(貯留容量の100%)し、当地区の**浸水被害の軽減に大きく寄与**。

浸水対策の整備効果

比島観測露場の降雨データ



下水道による浸水対策事業の効果事例（若松区桜町地区）

福岡県北九州市

○令和元年6月、桜町北湊雨水貯留管の供用開始。

○大雨に備え、平成30年梅雨から暫定的に貯留管の運用を開始。

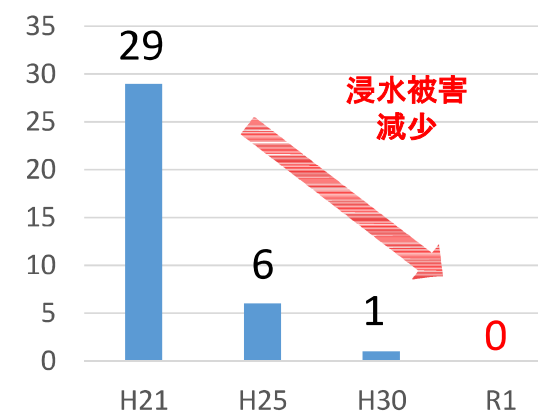
○平成21年の大雨時(47mm/h)には、特に白山地区で多くの浸水被害が発生(27戸)したが、令和元年7月18日の大雨時(48mm/h)には、貯留管への雨水流入が確認され、浸水被害の発生はなかった。



○降雨状況と浸水被害戸数

	1時間 最大雨量	浸水被害戸数	
		全流域	白山地区
平成21年度	47mm	29戸	27戸
平成25年度	73mm	6戸	5戸
平成30年度	60mm	1戸	1戸
令和元年度	48mm	0戸	0戸

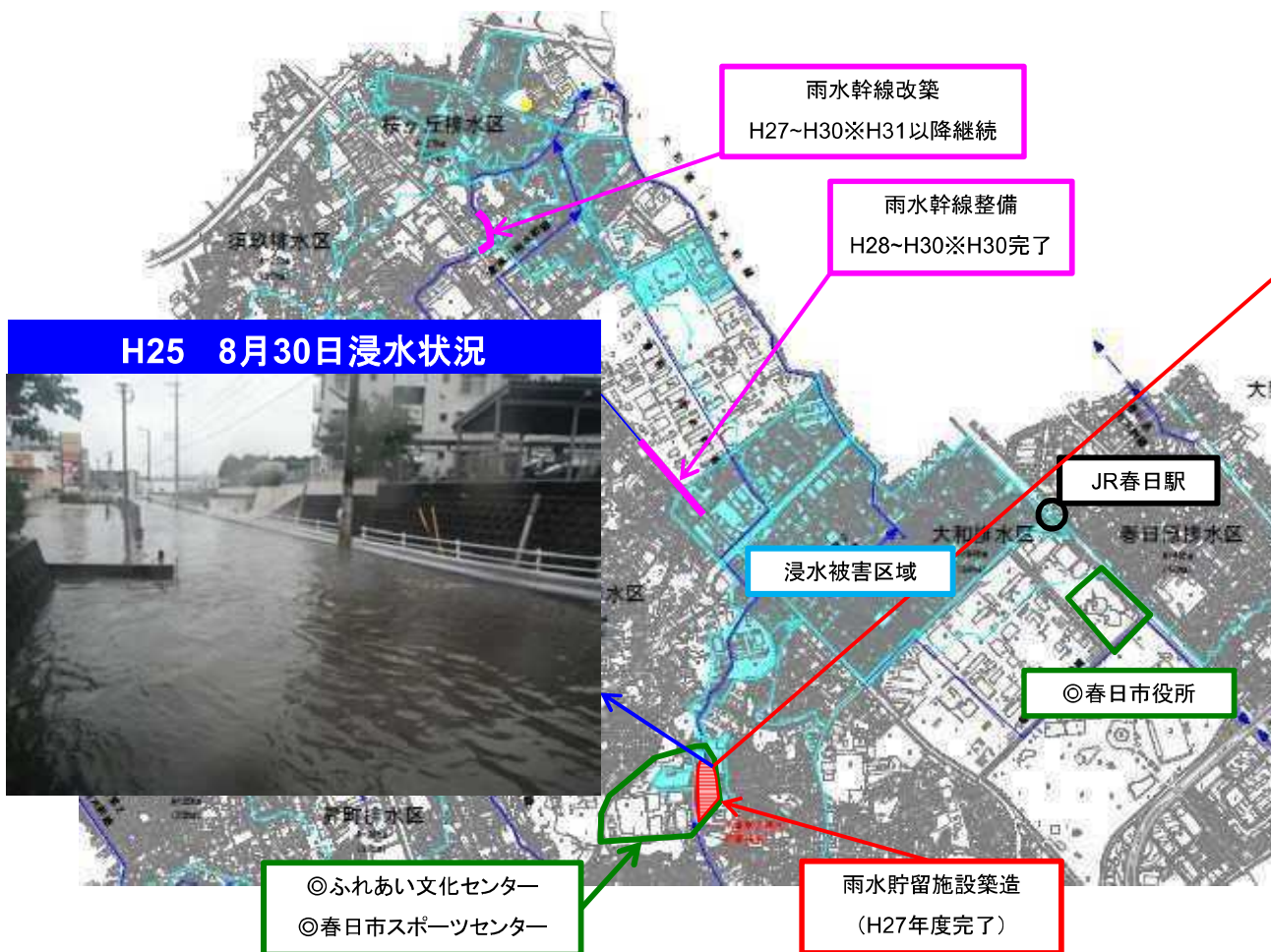
○浸水被害の状況（全流域）



雨水貯留施設による浸水対策の効果事例

福岡県春日市

○小倉排水区の浸水対策事業により浸水被害の軽減を図り、安全・安心な居住環境の創出を図る。



H27 完成 小倉第2雨水貯留施設



計画雨量68.8mm/h
貯留量 15,976m³

>降雨実績(H28.3供用開始～R01.8現在)

H30 7月 6日 ※平成30年7月豪雨

時間最大雨量	47mm/h
--------	--------

R元 7月18日 ※供用開始後最大降雨

時間最大雨量	55mm/h
--------	--------

◎浸水被害なし

雨水流出抑制施設整備の効果事例（オンサイト貯留施設）

福岡県大野城市

- 平成11年、平成15年の豪雨により、御笠川周辺で大きな浸水被害が発生したことから、平成17年度に「浸水被害緊急改善下水道事業」の採択を受け、当時の既往最大降雨（67.5mm/hr）に対し浸水被害を軽減する為の流出抑制施設整備を行った。（平成18～21年度）
- 事業箇所として、公園1箇所、小中学校グランド4箇所の計5箇所を選定。整備手法は、グラウンド表面貯留及び浸透側溝を採用し、河川への雨水流出抑制（ピークカット）を図った。
- 整備以降効果を発揮し、浸水被害の発生を防止・軽減。



整備後

【メリット】

- 既存公共用地内で整備が可能であるため、新たな事業用地確保が不要（事業費が比較的安価）。
- 比較的短期間で整備が可能であるため、効果の発現が早い。

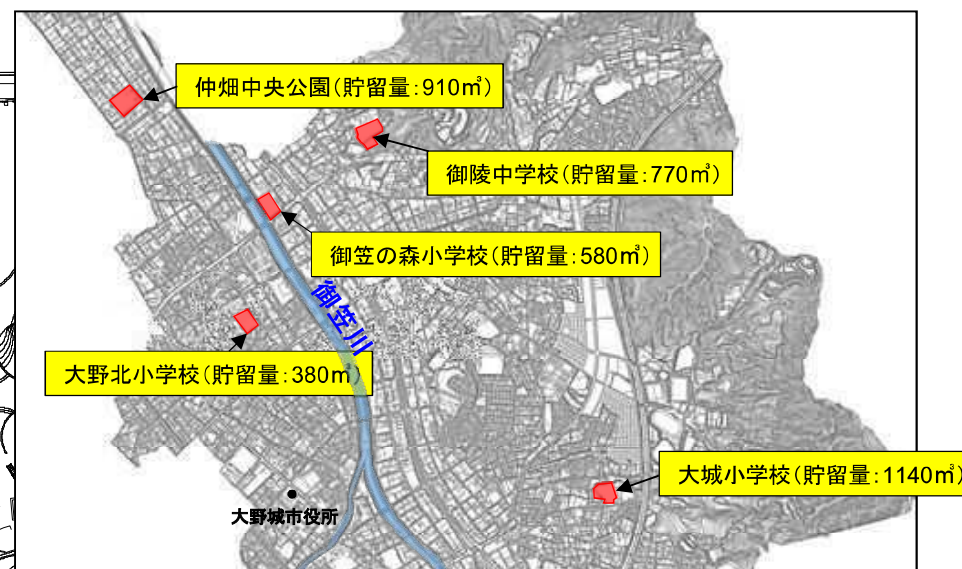
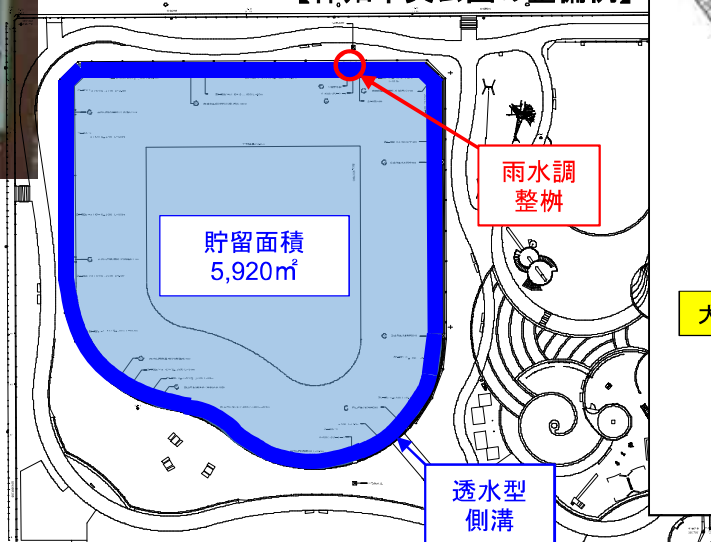
【デメリット】

- 貯留量が少ない。○降雨後長時間グラウンドが使えないため、用地所管課との協議・調整が必要。
- ※また、地域防災計画上、学校が避難所になっている場合は、別途防災部局との協議も必要になる可能性がある。

※看板にて公園利用者に施設概要を周知



【仲畑中央公園の整備例】



浸水対策に関する効果事例

長崎県長崎市

- 長崎駅周辺の中部第三排水区は、たびたび浸水が発生している。
- 令和4年度に開業を予定している長崎駅の3事業（九州新幹線西九州ルート、J R長崎本線連続立体交差事業、長崎駅周辺土地区画整理事業）と一体となって雨水貯留管を整備することにより、事業費を軽減。
- 長崎の陸の玄関口・長崎駅の浸水を解消するとともに、総合的な長崎駅のまちづくりによる、交流人口の増加、長崎の活性化が期待できる。

