

令和7年度 静岡市公共事業評価委員会

【再評価】
大規模雨水処理施設整備事業（追分二丁目地区）

上下水道局 下水道部 下水道計画課

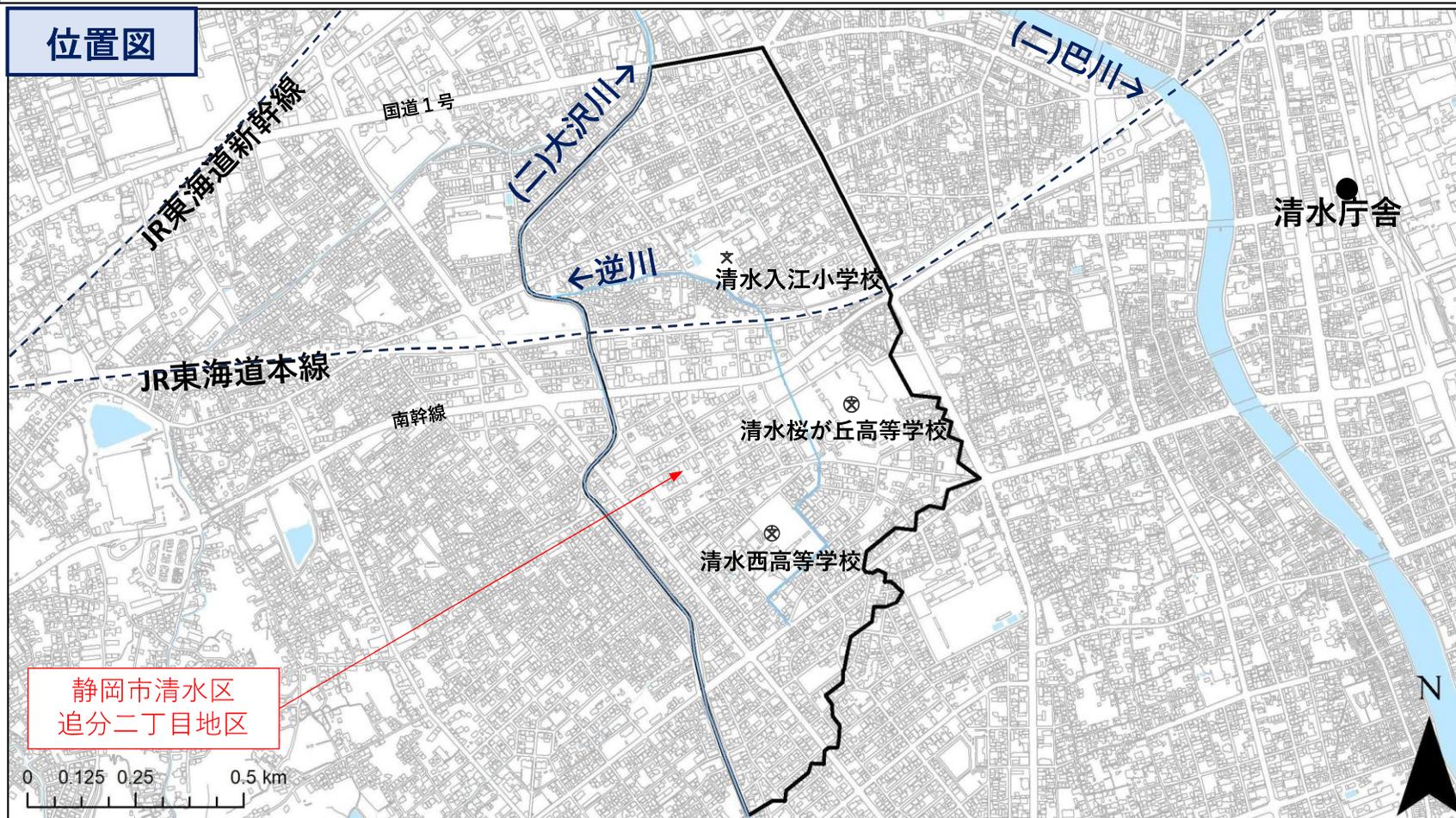
目 次

1. 事業概要
2. 事業の目的
3. 事業の必要性
 - (1) 事業を巡る社会情勢の変化
 - (2) 事業の投資効果やその変化
 - (3) 事業の進捗状況
4. 今後の事業の進捗見込み
5. 新たなコスト縮減・代替案立案等の可能性
6. 対応方針

1. 事業概要

1. 事業概要

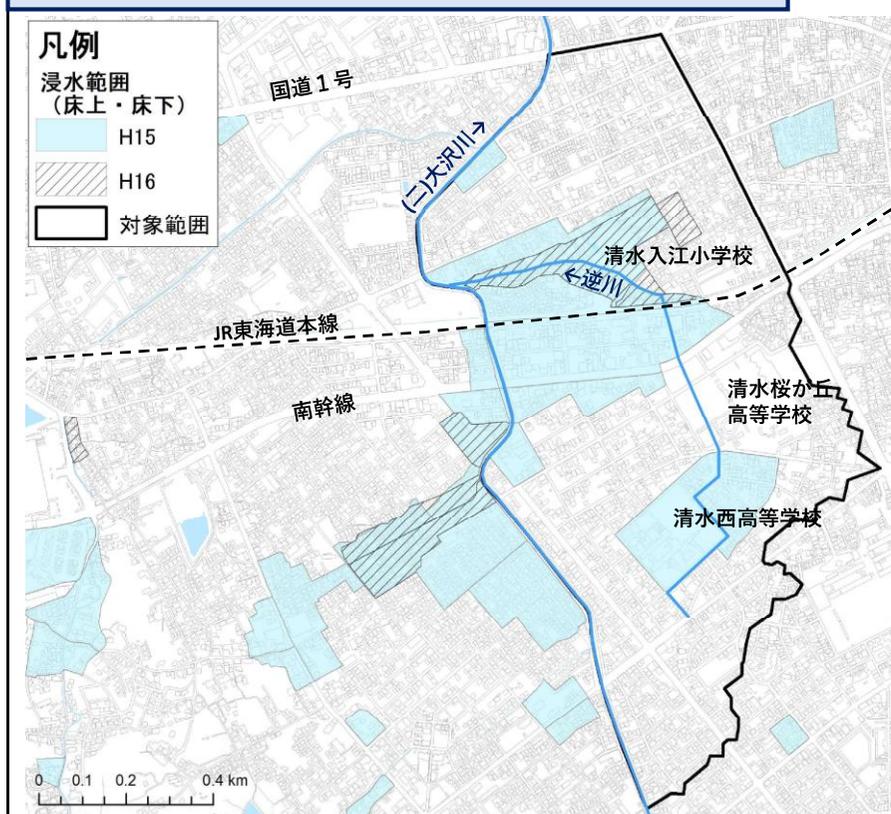
追分二丁目地区は、静岡市清水区西部の市街地に位置し、地区中央部を東西にJR東海道本線が横断しており、住宅が集積する地域である。当地区は巴川に合流する大沢川の流域に属し、特に逆川周辺の低地部においては浸水が頻発しており、浸水常襲地区となっている。



1. 事業概要

- 平成15年、16年に2年連続で大規模な浸水被害が発生したことから検討開始。
- 雨水幹線、枝線の整備を行い、7年に1回程度降る非常に激しい雨に対して、浸水被害を防止する。

平成15年、16年における浸水被害状況



▲平成15年、16年における浸水実績 (罹災証明)



▲平成16年の浸水被害の状況 (清水区桜が丘町)

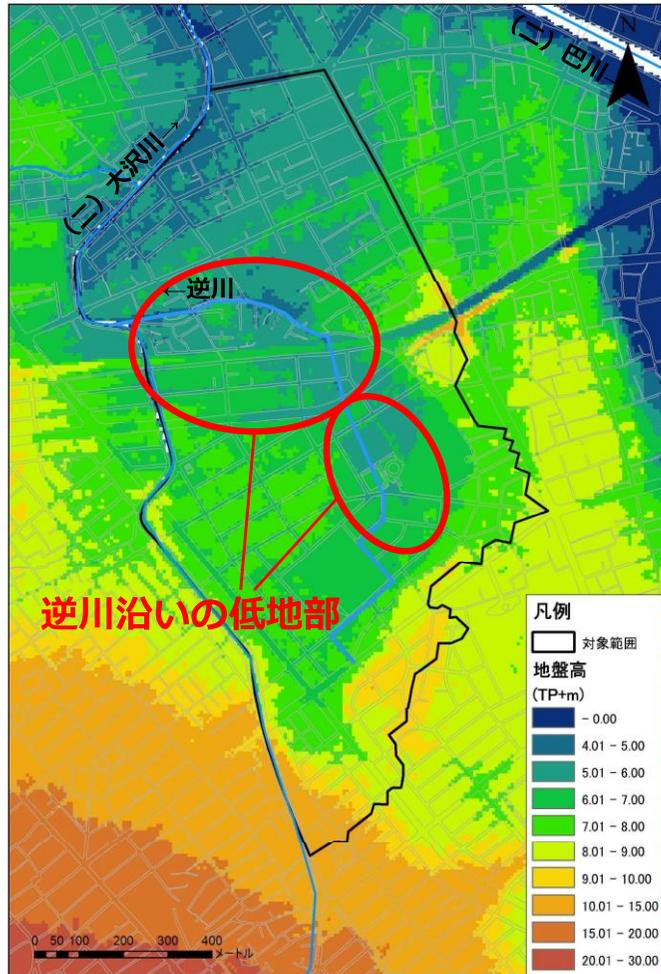
浸水被害戸数 (罹災証明)

	床上浸水	床下浸水
H15	69戸	80戸
H16	21戸	40戸

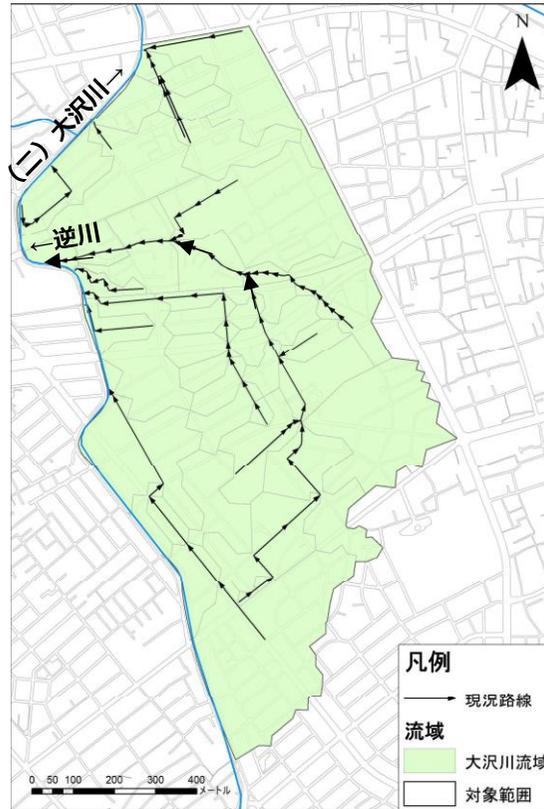
1. 事業概要

主な浸水要因

- ・大雨時に (二) 大沢川の水位上昇に伴い背水の影響が生じ、低地部に雨水が滞水し浸水被害が発生する。



現況の排水系統



対策後の排水系統



【浸水要因】

雨水は逆川から大沢川へ排水
→大沢川水位上昇時に低地部で浸水被害発生

【対策】

- ① 巴川へ排水するバイパス管渠を整備し、排水区を分割することにより、逆川の流域を縮小させる。
- ② 逆川の流下方向を変更し、排水位置を流下能力に余裕のある大沢川下流部へ変更

1. 事業概要

静岡市追分二丁目地区 大規模雨水処理施設整備事業

概要

○上位計画

静岡市公共下水道事業計画

○主な事業内容

▶雨水幹線整備

入江1号雨水幹線 (φ1,800mm 888m)

大沢雨水1号幹線 (φ1,800~2,000mm 1,167m)

▶地区内枝線整備

φ1,000~1,500mm (949m)

▶逆川の流下方向変更

○事業期間

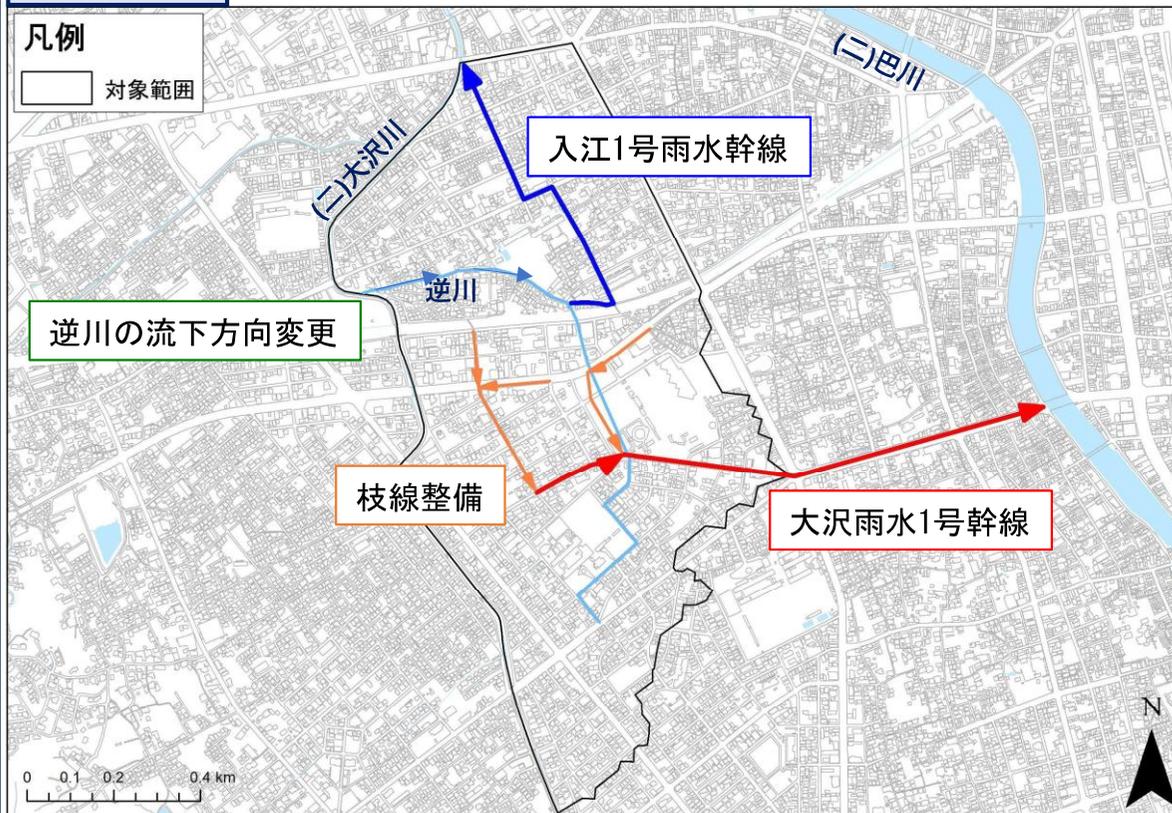
▶平成23年度～令和12年度予定

※大規模雨水処理施設整備事業の採択はR3年度より

○全体事業費

▶約71億円

平面図



2. 事業の目的

2. 事業の目的

①ハード対策

雨水幹線、枝線の整備を行い、7年に1回程度降る非常に激しい雨（時間雨量67mm相当）に対して、浸水被害を防止する。

②ソフト対策

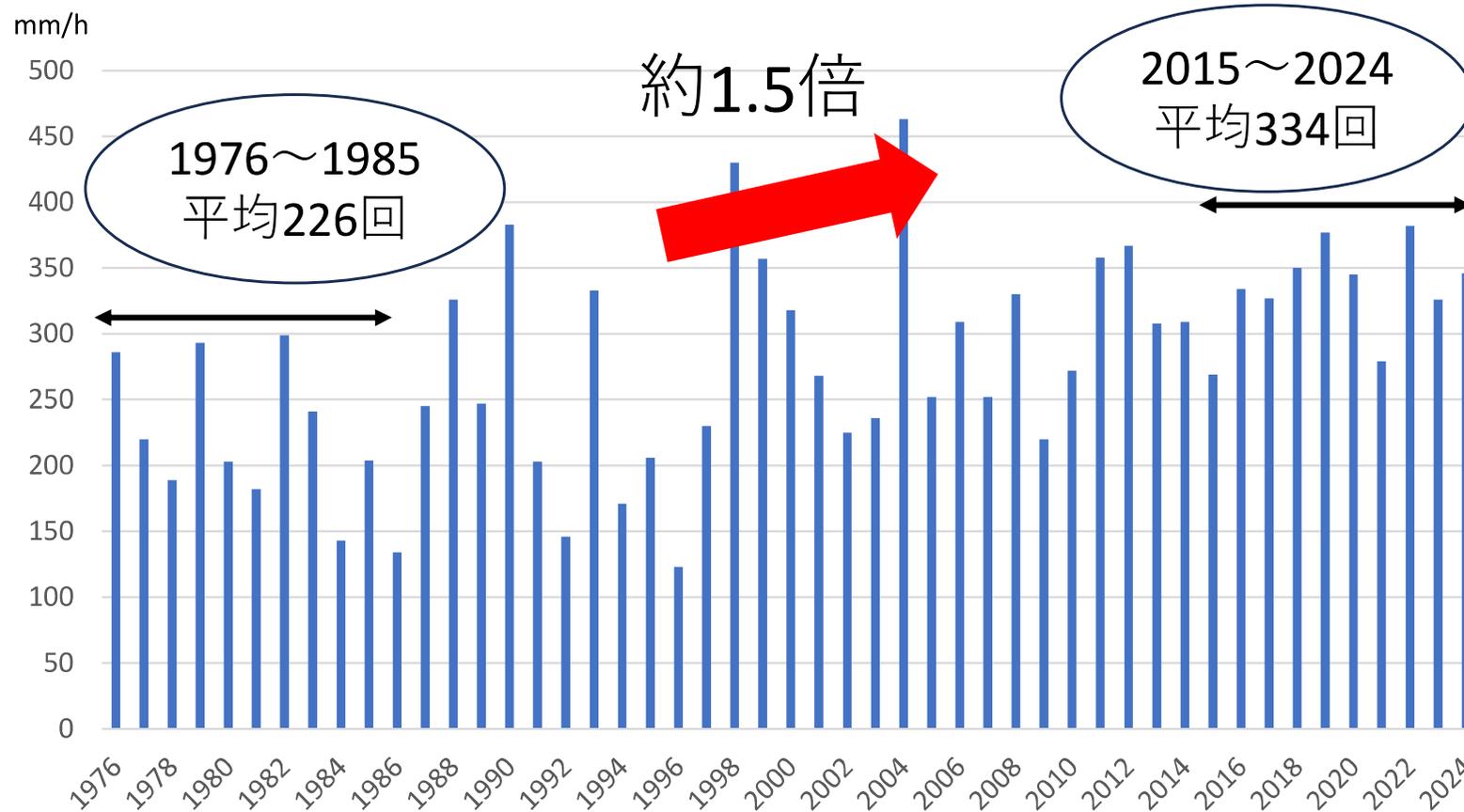
内水ハザードマップの活用促進に向けた市政出前講座等の広報活動を充実させ、住民の自主的な防災活動を促し、地域防災力の向上を図る。

3. 事業の必要性

3. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

全国で発生している時間雨量50mm以上の豪雨は、1976年～1985年は平均226回/年であったが、2015～2024年には平均334回/年となり、1.5倍に増加。今後も気候変動の影響を受け、増加していく見込み。



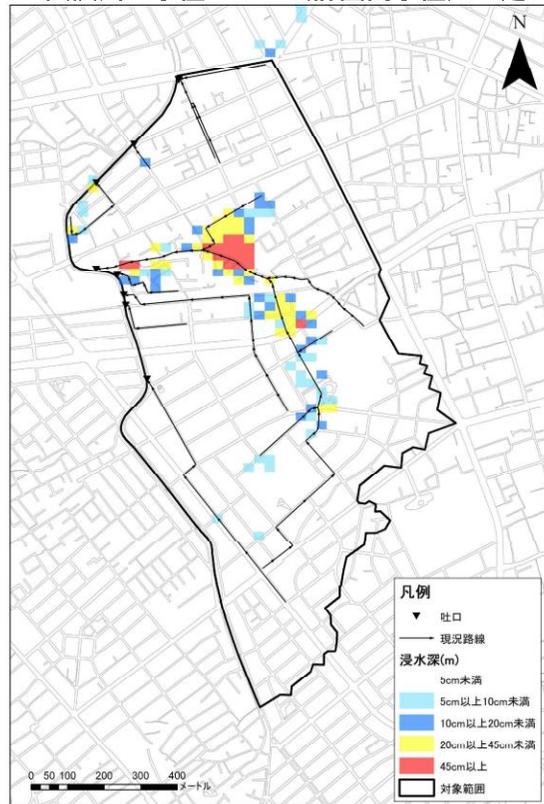
1時間降水量50mm以上の年間発生回数

3. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果やその変化

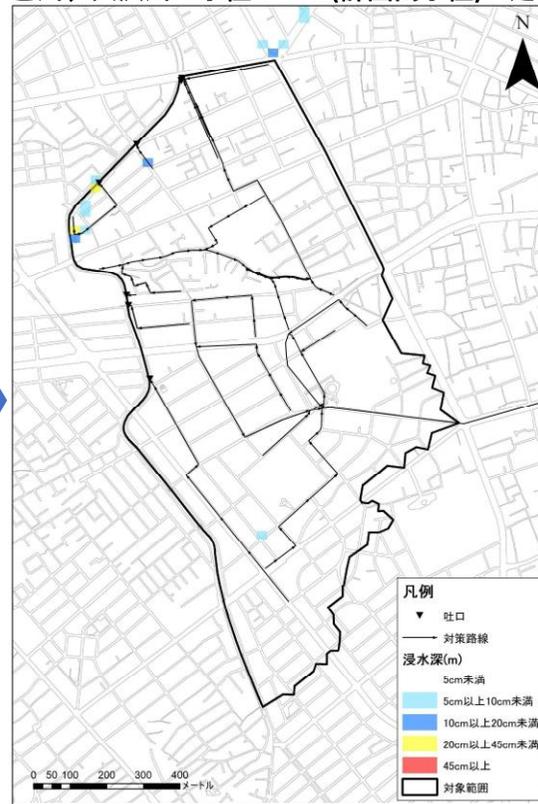
① 下水道計画降雨（7年確率降雨67mm/hr）に対して、浸水被害を軽減することができる。

大沢川の水位：HWL（計画高水位）一定

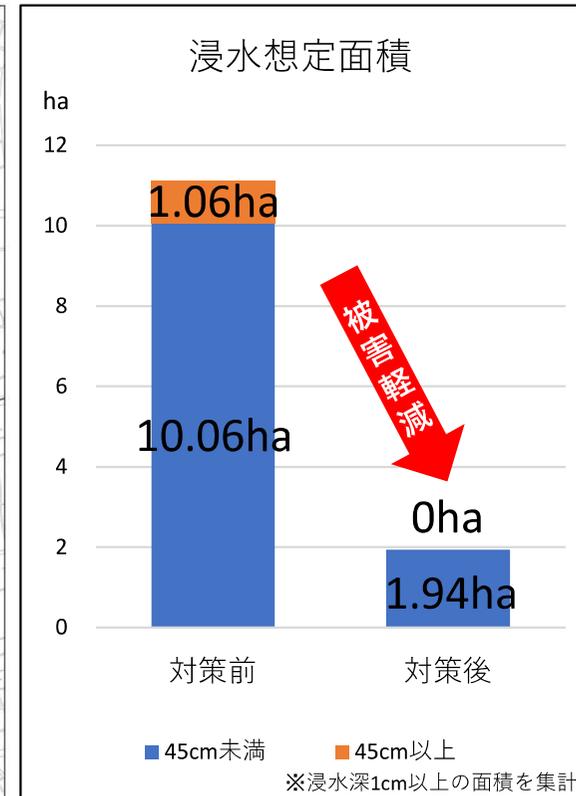


対策前

巴川、大沢川の水位：HWL（計画高水位）一定



対策後

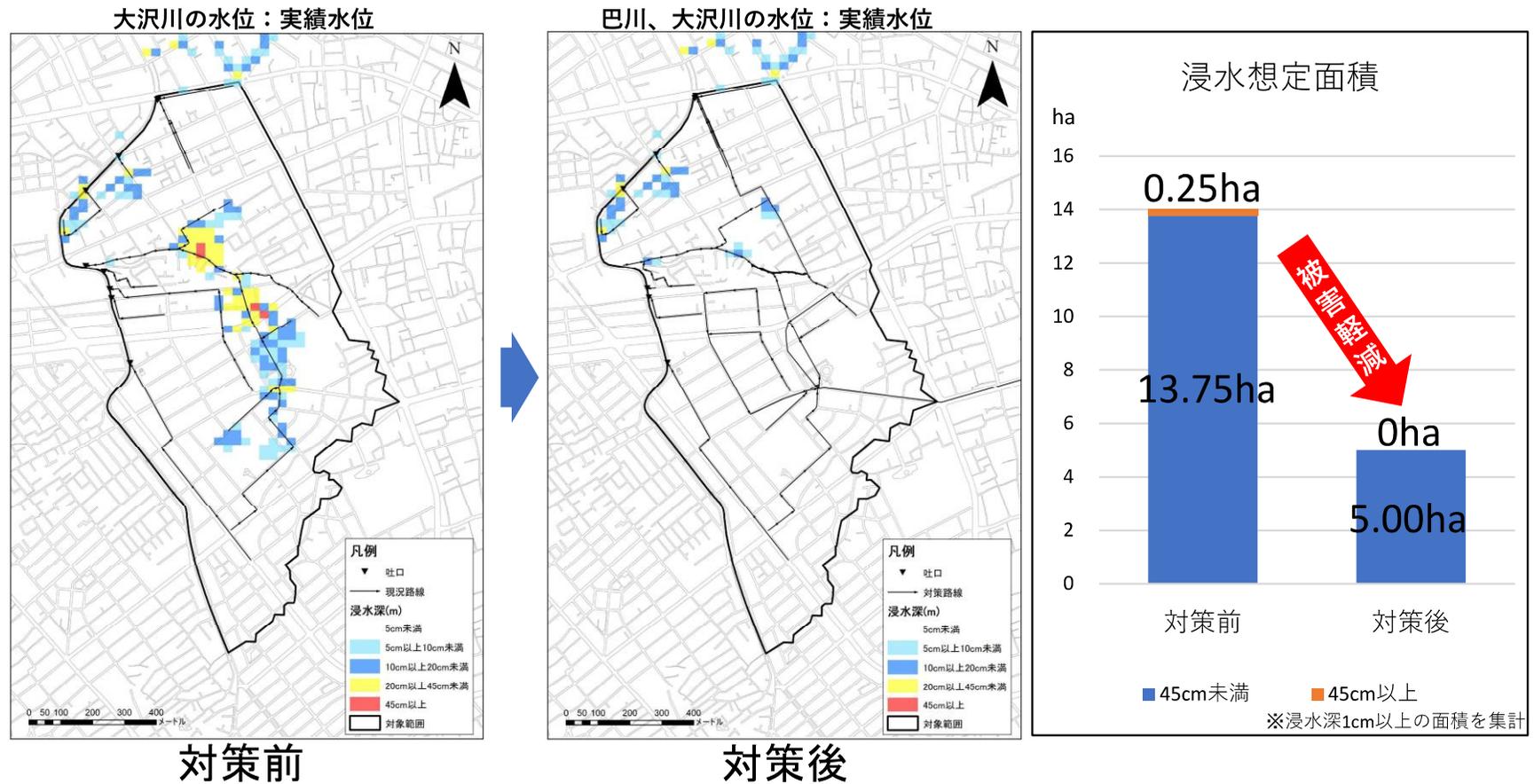


浸水シミュレーションによる対策効果の検証（降雨の状況や河川水位により結果は変動します）

3. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果やその変化

②平成15年7月の豪雨（112mm/hr）に対して、浸水被害を軽減することができる。

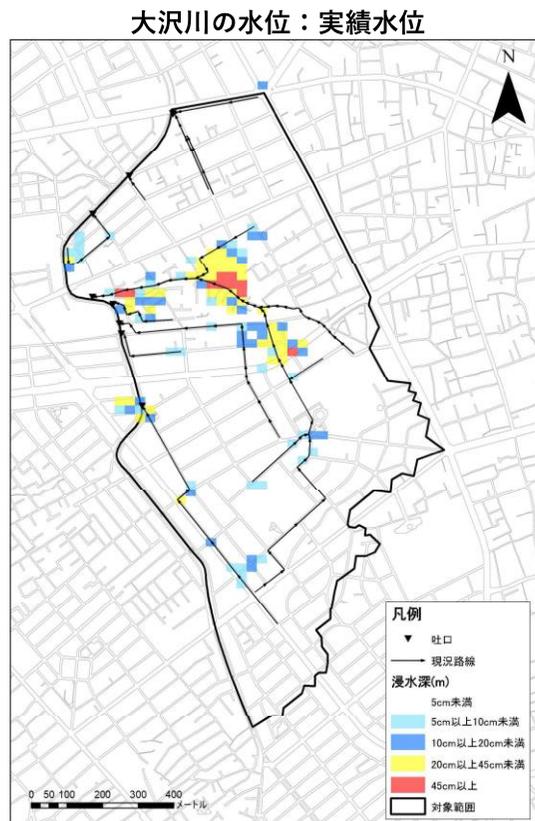


浸水シミュレーションによる対策効果の検証（降雨の状況や河川水位により結果は変動します）

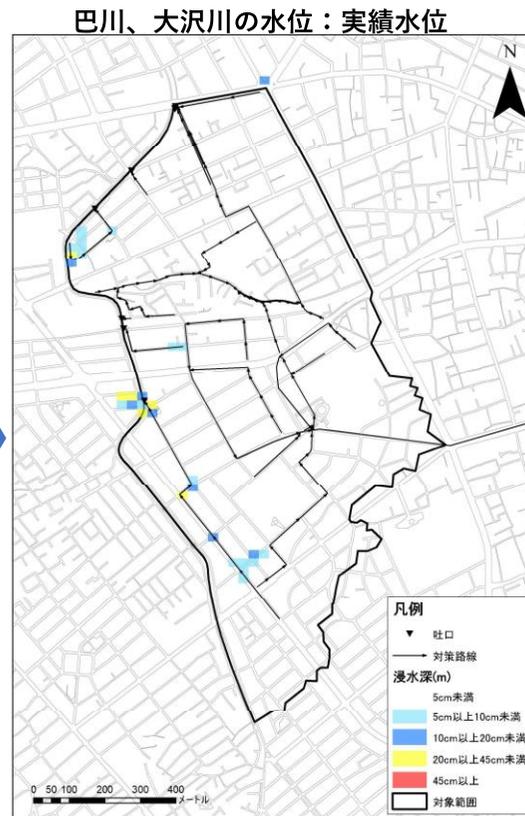
3. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果やその変化

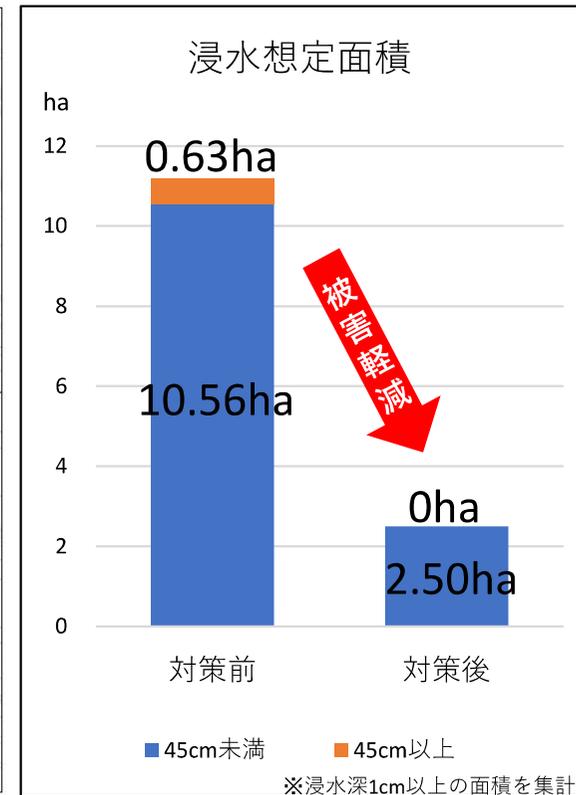
③令和6年台風第10号（62mm/hr）に対して、浸水被害を軽減することができる。



対策前



対策後



浸水シミュレーションによる対策効果の検証（降雨の状況や河川水位により結果は変動します）

3. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果やその変化

費用便益比の評価方法

- 費用便益比は、国土交通省が策定した「下水道事業における費用効果分析マニュアル（令和5年9月）」に基づいて算出する。
- 総便益（B）を総費用（C）で除算したB/Cが、基準値1.0を超えていれば、便益の方が事業費よりも大きく、投資効率性が確保されていることを示す。

費用便益分析の基本条件

- 分析方法：現在価値比較法
- 評価期間：事業着手（2011年度）～事業完了（2030年度）後50年目（2080年度）
- 基準年度：2025年度（事業評価実施年度）
- 耐用年数：土木建築構造物50年
- 社会的割引率※：4.0%

※時間軸上の価値を補正するもので、同じ財の現在と将来の交換比率に相当する。

3. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果やその変化

総便益（被害軽減額）： B

確率年の異なる様々な降雨における対策前（現況）と対策後（将来）の浸水シミュレーションに基づく浸水被害額を算出し、区間確率（降雨発生確率）に応じた年平均被害額の累積値である年平均被害軽減期待額を積み上げる。

確率年	超過確率	被害額			区間平均 被害軽減 期待額	区間確率	年平均 被害額	年平均 被害軽減 期待額
		現況	将来	被害 軽減額				
		(百万円)			(百万円)		(百万円)	(百万円)
①	②=1/①	③	④	⑤=③-④	⑥=⑤平均	⑦=②差分	⑧=⑥×⑦	⑨=⑧累積
1/3	0.3333	1,515	132	1,383				
1/7	0.1429	2,141	309	1,832	1,607	0.1905	306	306
1/10	0.1000	2,406	384	2,022	1,927	0.0429	83	389
1/30	0.0333	3,166	712	2,454	2,238	0.0667	149	538
1/50	0.0200	3,622	937	2,685	2,570	0.0133	34	572

小
↓
雨の激しさ
大

年平均被害軽減期待額：572百万円/年



総便益 (B) : 10,100百万円

●社会的割引率を適用しつつ、2031～2080年の50年間の便益を累積して総便益を算出。
 (例) 2050年度(基準年度から26年後)に発生する便益
 $= 572 \text{百万円} / (1 + 0.04)^{(26-1)}$
 $= 215 \text{百万円}$

3. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果やその変化

総費用 : C

費用として、施設整備に関わる委託費（調査・設計）、及び工事費を計上。

表. 年度別事業費

年度	年度別事業費 ※価格補正、現在価値化無し(百万円)				価格補正		現在価値化	
	入江1号 雨水幹線	大沢雨水 1号幹線	入江・大沢 排水区 枝線	年度計	デフレータ	価格補正後 費用 (百万円)	現在価値化	現在価値化後 費用 (百万円)
H23	0	0	6	6	95	8	1.732	14
H24	0	0	0	0	95	0	1.665	0
H25	31	0	0	31	96	42	1.601	67
H26	0	0	0	0	99	0	1.539	0
H27	228	2	0	230	100	295	1.480	437
H28	176	2	0	178	101	227	1.423	323
H29	805	15	0	820	103	1,023	1.369	1,400
H30	79	0	0	79	106	95	1.316	125
R1	403	92	0	494	108	583	1.265	737
R2	240	9	0	249	109	292	1.217	355
R3	0	2,508	0	2,508	112	2,855	1.170	3,340
R4	0	0	0	0	119	0	1.125	0
R5	0	0	38	38	122	40	1.082	43
R6	↓基準年度 0	490	43	534	128	533	1.040	554
R7	0	0	1,162	1,162	128	1,162	1.000	1,162
R8	0	0	15	15	128	15	0.962	14
R9	0	0	486	486	128	486	0.925	450
R10	0	0	0	0	128	0	0.889	0
R11	0	0	55	55	128	55	0.855	47
R12	0	60	106	166	128	166	0.822	136
合計	1,961	3,179	1,911	7,051	—	7,877	—	9,204

総事業費
7,051百万円

↓

デフレータにより
事業費の価格を補正
7,877百万円

↓

社会的割引率を適用し
現在価値化
9,204百万円

↓

総費用 (C) : 9,204百万円

(例)
R1の事業費 : 494百万円
R1の事業費価格補正 : 583百万円
R1の事業費現在価値化 : 737百万円

3. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果やその変化

費用便益比 : B/C

$$\text{費用便益比 (B/C)} = 1.097$$

(= 総便益 (10,100 百万円) / 総費用 (9,204 百万円))

⇒ B/C > 1.0より、投資効率性は確保されている。

当初のB/Cとの比較

項目	当初	再評価	
基準年度	令和2年度	令和7年度	
B:総便益	8,126百万円	10,100百万円	増加
C:総費用	7,113百万円	9,204百万円	増加
B/C:費用便益比	1.142	1.097	減少
B-C:純便益	1,013百万円	896百万円	

3. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果やその変化

便益B、費用C、費用便益比B/Cが変化した主な要因

① 便益B

要因：便益算定に使用する被害率※等の更新

※被害率：資産評価額に対する、浸水により損害を被る額の割合。これを用いて被害額を算定する。

家屋被害額 = 浸水床面積 × 1㎡あたり家屋評価額 × 被害率

家庭用品被害額 = 浸水世帯数 × (1世帯あたり家庭用品評価額 + 1台あたり自動車評価額) × 被害率

(例) 仮に被害率が2倍になるとすると、被害額も2倍になる。

→ 便益は事業整備前後の浸水被害額の差分に相当するため、被害率の増大に伴い便益も増大する。

表. 家屋被害の浸水深別被害率

浸水深	当初※1	再評価※2	再評価/当初
1cm以上45cm未満	0.032	0.047	1.47倍
45cm以上50cm未満	0.092	0.189	2.05倍
50cm以上100c未満	0.119	0.253	2.13倍

表. 家庭用品の浸水深別被害率

浸水深	当初※1	再評価※2	再評価/当初
1cm以上45cm未満	0.021	0.037	1.76倍
45cm以上50cm未満	0.145	0.308	2.12倍
50cm以上100c未満	0.326	0.553	1.70倍

※1 当初：治水経済調査マニュアル（平成17年4月改訂） ※2 再評価：治水経済調査マニュアル（令和6年4月改訂）

⇒ マニュアルの更新に伴い、近年の被害実態等を踏まえて被害率等が更新された。

家屋被害率は1.47~2.13倍、家庭用品被害率は1.70~2.12倍に増大。

結果として、ほぼ全域を家屋が占める本地区では便益が1.24倍に増大。

3. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果やその変化

便益B、費用C、費用便益比B/Cが変化した主な要因

②費用C

要因1：物価上昇

- ・ 価格補正で使用するデフレーターを更新したことにより、当初評価時（R2年度）以降の急激な物価上昇が反映された。

（例）H29事業費の価格補正

当初（R2年度）：補正前881百万円→補正後928百万円（1.05倍）

今回（R7年度）：補正前820百万円→補正後1,023百万円（1.25倍）

要因2：実績費用の現在価値化方法の違い

- ・ 「下水道事業における費用効果分析マニュアル（R5）」の改定に基づき、今回新たに実績費用に社会的割引率を適用したことにより、基準年度以前の費用が増大。

（例）H23～R2の期間の費用合計の現在価値化

当初（R2年度）：価格補正後合計2,260百万円→現在価値2,260百万円（変化なし）

今回（R7年度）：価格補正後合計2,565百万円→現在価値3,458百万円（1.35倍）

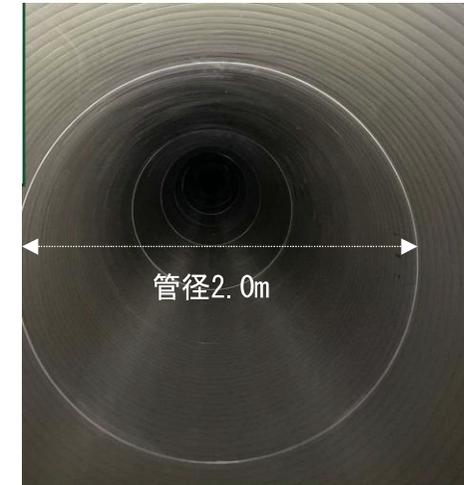
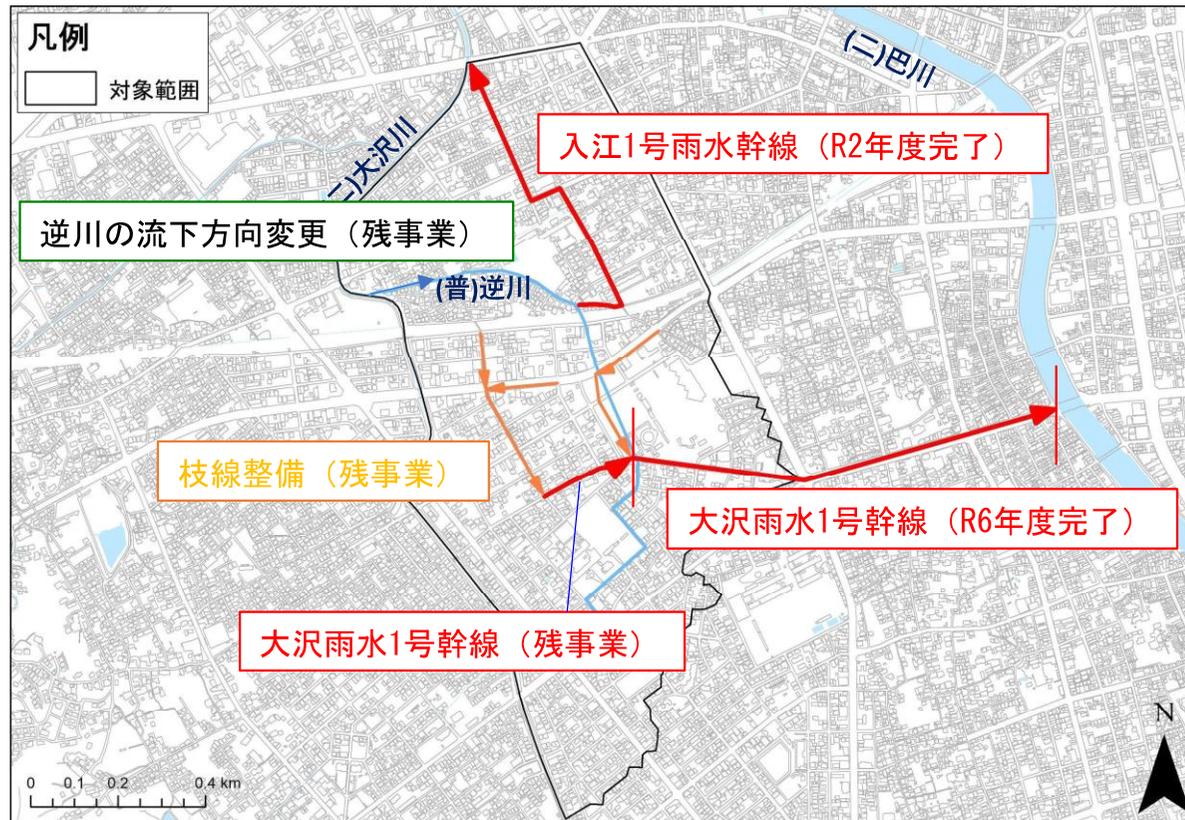
⇒総費用は1.29倍に増大。

③費用便益比B/C

便益と比較し費用の増加率の方が大きいため、結果としてB/Cは減少した。

3. 事業の必要性

(3) 事業の進捗状況



大沢雨水1号幹線の
完成区間の管内の状況



入江雨水1号幹線の
吐け口の状況

3. 事業の必要性

(3) 事業の進捗状況

事業費による進捗率

執行事業費	／	全体事業費
6,329百万円	／	7,051百万円
		進捗率 89.8%

全体事業費の多くを占める大沢雨水1号幹線は総延長の約8割が整備済であり、また入江1号雨水幹線の整備も完了したことから、事業費による進捗率が高まっています

事業量による進捗率

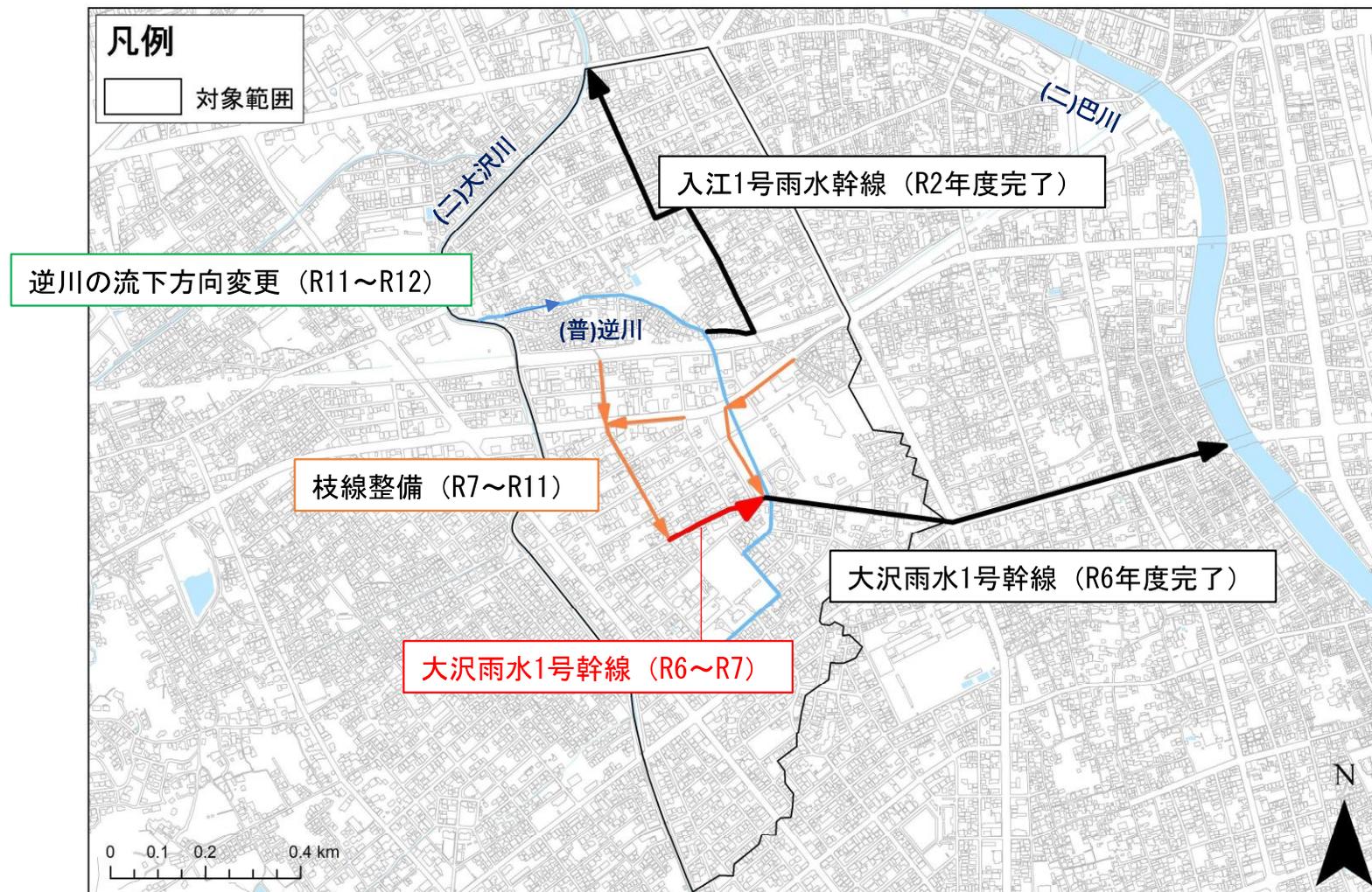
整備済管渠延長	／	全体管渠延長
1,843m	／	3,004m
		進捗率 61.4%

枝線が未整備であることから、事業費による進捗率と比較しては差が生じています。

4. 今後の事業の進捗見込み

4. 今後の事業の進捗見込み

- ・ 現在、大沢雨水1号幹線の残事業間整備中、令和7年度から枝線の工事に着手
- ・ R12年度までに事業完成を目指して整備を推進する



5. 新たなコスト縮減・代替案立案等の可能性

6. 対応方針

6. 対応方針

対応方針

- 本事業を継続する。

継続の理由

- 静岡市追分二丁目地区 大規模雨水処理施設整備事業は、費用対効果が確保されており、当該浸水常襲地区の対策として事業の継続が妥当と考える。



令和7年台風15号での南幹線の浸水状況
(清水区春日)

事業評価委員会での質問を受けた追加資料 (大沢雨水1号幹線の敷高、勾配等を示した排水イメージ図)

流れ込んだ雨水は水圧差により押し出されて（サイフォン方式）排水される仕組みになっています。

- 常時貯留されている雨水
- 降雨時流れ込んだ雨水

