

概要：雨水管理総合計画編



近年の雨の降り方の局地化・集中化・激甚化や都市化の進展等に伴い、多発する浸水被害への対応を図るため、令和3年5月に下水道法を含む「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」が公布され、水害対策を強化する制度改正が行われました。また、全国各地において大規模な浸水被害が多発している状況を踏まえ、国の方針を示した「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」により、気候変動の影響を考慮した下水道による浸水対策を実施すべき区域や対策目標等を定めた「雨水管理総合計画」を策定することが求められました。

本市の公共下水道事業においては、昭和33年度に事業認可を受け、整備を進めているところですが、平成21年7月の豪雨災害や令和5年6月30日から7月1日及び7月7日から10日までの大雨により緊急輸送道路を含む重要物流道路などが冠水し、市民生活や都市機能の維持に大きな支障をきたす浸水被害が発生しており、気候変動により将来の降雨量が増加することを踏まえた雨水対策の整備が急務となっています。

そこで、整備が完了した区域も含め、想定される被害の大きいところから計画的に下水道整備を推進できるよう、令和3年度から排水区ごとの浸水リスクを整理し、整備目標を定め、雨水管理方針を策定した上で、重点地区の段階的対策計画を策定し、将来にわたる市民生活の安全・安心を確保するため、この度「防府市公共下水道雨水管理総合計画」としてとりまとめました。

1.背景 P4~P6

- (1)雨水管理総合計画とは P4・5 (2)本市の計画策定フローと進め方 P6

2.雨水管理方針(R3当初) P7~P9

- (1)雨水管理方針の概要 P7
(2)排水区別の整備優先順位の設定 P8・P9

3.重点地区の段階的対策計画(R4~7) P10~P20

- (1)新田排水区 P11・12 (2)古浜・華城・清水川・団平川排水区 P13・14
(3)山手排水区 P15・16 (4)古川排水区 P17・18 (5)右田排水区 P19・20

4.重点地区の費用効果分析 P21・P22

- (1)費用効果分析の条件 P21 (2)費用効果分析の結果 P22

5.雨水管理方針の見直し P23~P25

6.重点地区の整備優先順位の決定 P26・P27

7.まとめ P28~P30

(1) 雨水管理総合計画とは

【国の方針】

■優先度の高い地域を中心とした整備を推進

◇「選択と集中」、「事前防災・減災」

■「雨水管理総合計画策定ガイドライン(案)」を公表

◇雨水管理総合計画の策定を推進

⇒整備優先順位を中心とした 段階的な整備計画へ



検討項目			検討内容
雨水管理方針	策定主体	「誰が、」	計画の策定者
	計画区域	「どこを、」	対策すべき区域
	計画目標	「どこから、」	整備優先順位、対策対象とする降雨、軽減目標
	計画期間	「いつ、」	当面、中期、長期の概ねの整備スケジュール 整備優先順位と地区毎の段階的対策計画より設定
段階的対策計画		「誰が、」 「どんな、」	地区毎の段階的な対策計画を策定 整備優先順位の高い地区から、順次策定

(1) 雨水管理総合計画とは

【雨水管理方針と段階的対策計画】

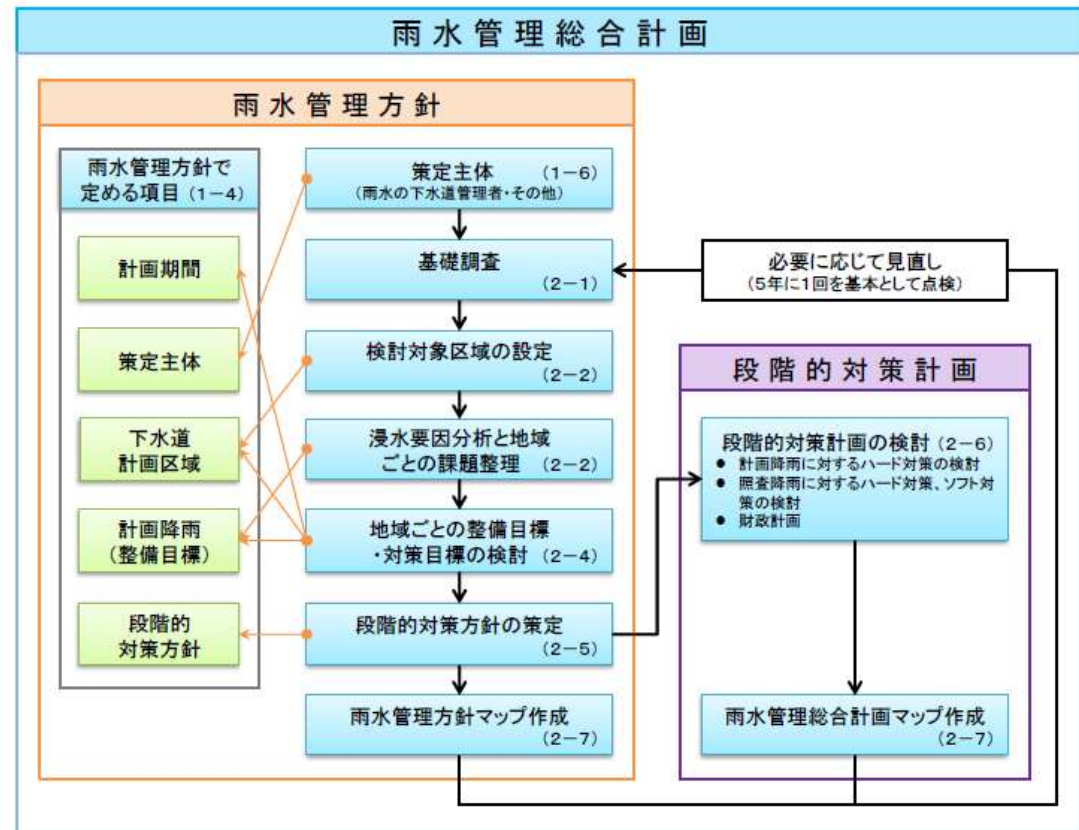
◆雨水管理方針

下水道計画区域を中心に
策定主体や整備優先順位を検討

◆段階的対策計画

雨水管理方針で定めた
計画目標（整備優先順位）に従い
順に地区ごとの対策計画を検討

- 全体計画
- 当面の対策計画



※R3.7国土交通省雨水管理総合計画ガイドラインより

(2) 本市の計画策定フローと進め方

◆**雨水管理方針 (R3) :**
優先的に浸水対策を実施すべき地区(重点地区)を設定

◆**段階的対策計画(R4~7) :**

- R4年度: 新田排水区
- R5年度: 古浜排水区と連担区域
- R6~7年度: 残りの重点地区

※全ての重点地区の当面对策に対して、費用効果分析を実施

※一般地区は計画諸元変更に伴う計画施設の規模変更を実施

◆**雨水管理方針の見直し(R7) :**
令和4~7年度の段階的対策計画の成果を踏まえ、以下を実施

- 雨水管理方針(優先順位)の見直し
- ロードマップの作成

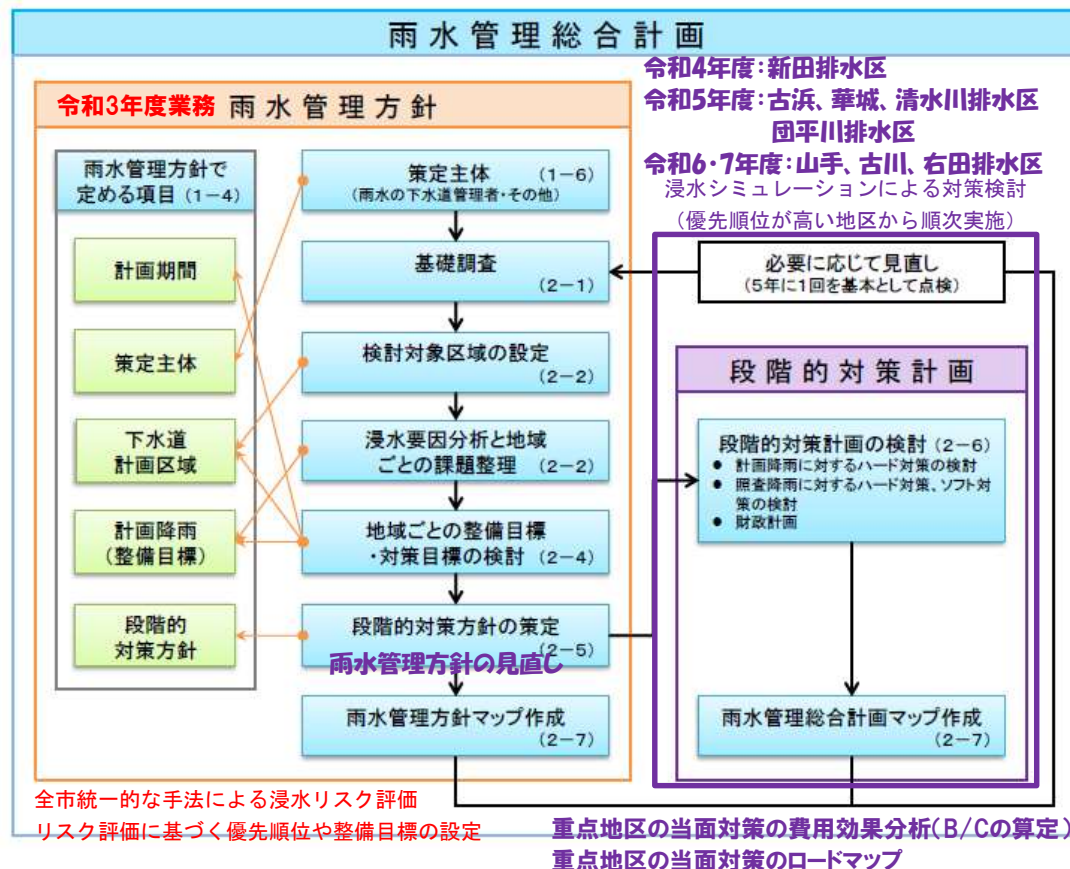


図 検討フロー

(1) 雨水管理方針の概要

R3雨水管理方針の特記事項

- ・気候変動を考慮した計画降雨の設定(右)
- ・整備優先順位の設定

$$I = \frac{5,422}{t+32} \times \text{(10年確率)} \quad t = \text{降雨継続時間 (=流達時間、分)}$$

$$I_{60} = 58.9 \text{ mm/hr} \quad (\text{降雨継続時間} = 60 \text{ 分})$$

$$58.9 \text{ mm/hr} \times 1.1 \doteq 65 \text{ mm/hr}$$

降雨継続時間	10分	20分	30分	60分	120分
降雨強度I (mm/hr)	142	115	96	65	39

※5,422=降雨実績から求めた整数

項目		R3年度の策定結果	
雨水管理方針	策定主体	「誰が、」	下水道管理者
	計画区域	「どこを、」	公共下水道(雨水)の全体計画区域
	計画目標	「どこから、」	<ul style="list-style-type: none"> ・整備優先順位 ※8ページ ・対策対象とする降雨(気候変動を考慮した降雨強度)※上記 ・軽減目標
	計画期間	「いつ、」	当面、中期、長期の概ねの整備スケジュール ※地区毎の段階的対策計画はR3時点では未検討

2. 雨水管理方針(R3年当初)

(2) 排水区別の整備優先順位の設定

No	排水区名	排水区 面積 ① ha	浸水被害額			地域の重要度											整備状況	リスク マトリックス ランク	リスク マトリックス ランク (最新)	
			浸水面積 (実績) ② ha	浸水被害額		A 災害拠点 病院 ④ 箇所	A 避難場所 等 ⑤ 箇所	A 要配慮者 利用施設 ⑥ 箇所	B 鉄道駅 ⑦ 箇所	B 消防署 ⑧ 箇所	B 警察署 ⑨ 箇所	B 市区町村 役場 ⑩ 箇所	B 緊急 輸送道路 ⑪ 箇所	計						
				③ 百万円	順位									⑫ $④+⑤+⑥+⑦+⑧+⑨+⑩+⑪$ 箇所	順位					
1	中央排水区	113.6	1.13	159	20	低	2	9	22	1	-	1	-	-	1	36	1	高	中	中
2	三田尻港排水区	19.8	0.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	24	低	-	-
3	山手排水区	196.5	25.4	2,839	2	高	2	4	11	-	-	-	-	-	1	18	5	高	高	高
4	牟礼排水区	97.7	1.9	216	18	低	-	3	2	-	-	-	-	-	1	6	11	中	低	低
5	馬刃川排水区	60.2	9.2	1,041	9	中	-	2	1	-	-	-	-	-	1	4	15	中	中	中
6	古川排水区	97.8	15.1	1,379	7	中	-	3	15	-	1	1	1	1	22	3	高	高	高	
7	牟礼第1排水区	41.8	0.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	低	-	-
8	牟礼第2排水区	73.9	9.9	1,230	8	中	-	1	1	-	-	-	-	-	1	3	17	低	低	低
9	勝間第1排水区	6.4	2.5	272	16	低	-	1	-	-	-	1	-	-	2	22	低	低	低	
10	勝間第2排水区	83.0	11.8	972	10	中	-	2	3	-	-	-	-	-	5	12	中	整備着手	中	整備着手
11	築地排水区	44.1	0.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	24	低	-	-	
12	江川排水区	42.4	0.5	54	23	低	-	2	-	-	-	-	-	-	2	22	低	低	低	
13	自力排水区	35.5	3.6	474	14	中	-	1	1	-	-	-	-	1	3	17	低	低	低	
14	新田排水区	296.0	41.2	3,273	1	高	1	9	9	-	-	-	-	1	20	4	高	高	高	
15	古浜排水区	124.5	17.0	2,093	4	高	-	6	3	-	-	-	-	1	10	10	中	高	高	
16	古祖原排水区	53.7	1.7	181	19	低	-	-	-	-	-	-	-	1	1	24	低	低	低	
17	岡平川排水区	112.4	7.8	854	11	中	-	2	11	-	-	1	1	1	16	6	高	高	高	
18	清水川排水区	214.5	20.8	2,399	3	高	1	8	17	-	2	1	1	1	31	2	高	高	高	
19	華城排水区	86.2	17.8	1,875	5	高	-	-	4	-	-	-	-	-	4	15	中	高	高	
20	中関排水区	4.5	0.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	24	低	-	-	
21	西浦排水区	82.8	4.0	685	13	中	-	2	-	-	-	1	1	1	5	12	中	中	中	
22	右田排水区	176.2	26.0	1,505	6	高	1	4	8	-	-	1	1	1	16	6	高	高	高	
23	富海第1排水区	21.6	0.1	8	24	低	-	1	-	-	-	-	1	1	3	17	低	低	低	
24	富海第2排水区	35.2	1.1	110	22	低	-	2	-	-	-	-	-	1	3	17	低	整備着手	低	整備着手
25	富海第3排水区	25.3	1.3	146	21	低	-	-	-	1	-	1	-	1	3	17	低	低	低	
26	大道排水区	53.6	7.8	733	12	中	-	3	-	1	-	1	-	-	5	12	中	中	中	
27	田島排水区	126.1	4.0	458	15	中	-	4	7	-	-	1	1	1	14	8	中	中	中	
28	新前町排水区	77.0	2.5	265	17	低	-	3	10	-	-	-	-	1	14	8	中	低	低	

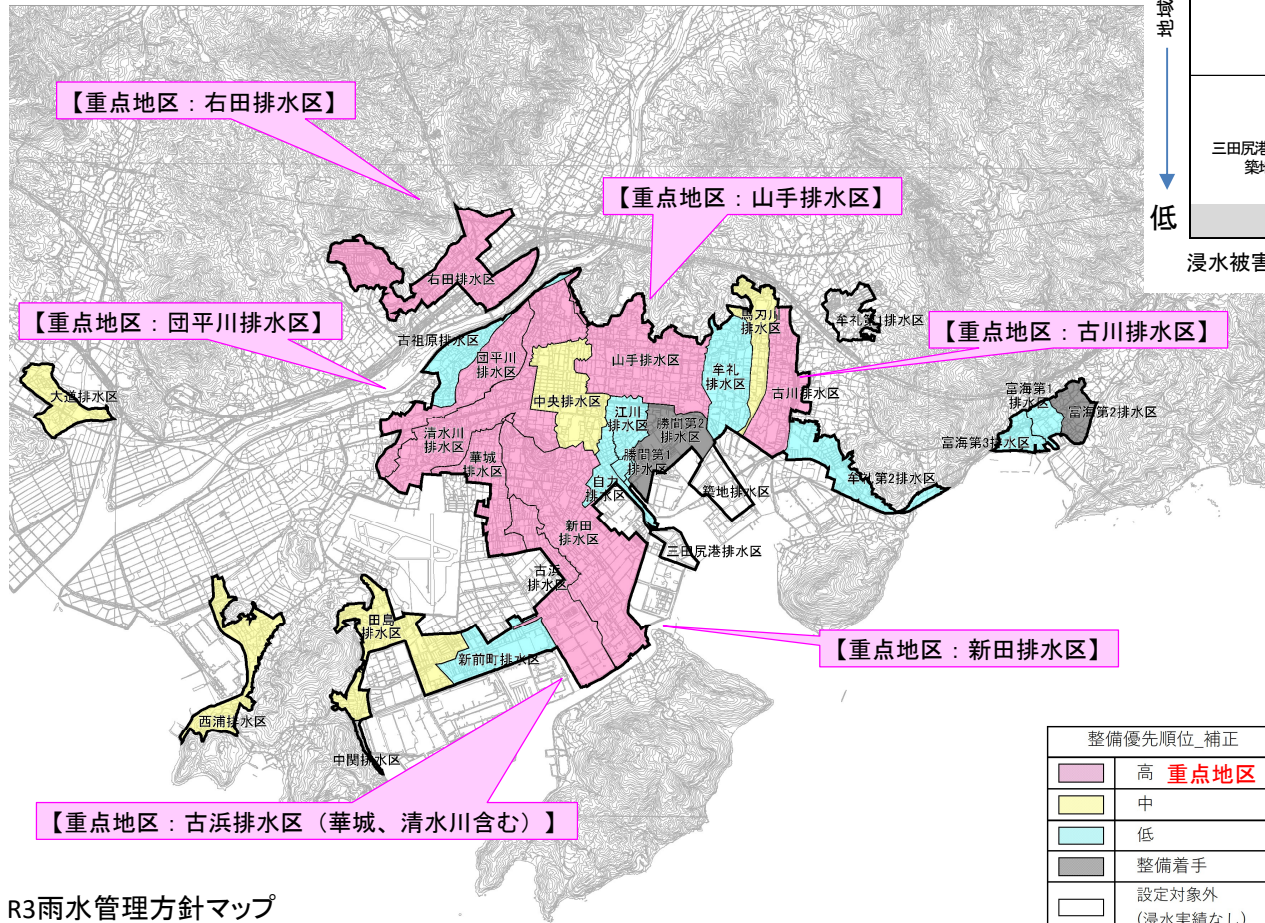
R3当初の雨水管理方針マップ

浸水実績、地域の重要度に基づき設定

整備優先順位

高 ↑ 地域的重要度 ↓ 低	中 中央	高 古川、団平川	高 新田、山手、清水川、右田
	低 新前町、牟礼	中 馬刃川、大道、西浦、田島	高 古浜、華城
	低 三田尻港、牟礼第1、築地、中間	低 勝間第1、古祖原、江川、富海第1、富海第3	中 牟礼第2、自力
	富海第2		
	浸水被害把握なし	低	高
		← 浸水被害額	→

※浸水被害額は主にH21.7豪雨災害の浸水実績を基に算出



R3雨水管理方針マップ

3.重点地区の段階的対策計画（R4～7年度）

◆検討対象区域と範囲(下表)

- ・重点地区:全体計画(計画降雨に対する溢水解消)
- ・段階的対策計画(実績降雨に対する浸水軽減を目標とする)

モデル名	排水区	面積 ※ ha	R3雨水管理方針 区分	対策範囲		
				全体計画	段階的 対策計画	備考
新田・古浜	1 新田	296.0	重点地区	R4	R4	
	2 古浜	124.5	重点地区	R5	R5	
	3 団平川	112.4	重点地区	R5	R5	
	4 清水川	214.5	重点地区	R5	R5	
	5 華城	86.2	重点地区	R5	R5	
	6 新前町	77.0	一般地区	R6		※1
	7 自力	35.5	一般地区	R6		※1
	8 古祖原	53.7	一般地区	R6		※1
	9 田島	126.1	一般地区	R6		※1
	10 中関	4.5	一般地区	R6		※1
中央・山手	11 山手	196.5	重点地区	R6	R6～7	
	12 勝間第1	6.4	一般地区	R6		※1
	13 勝間第2	83.0	一般地区	R6		※1
	14 江川	42.4	一般地区	R6		※1
	15 中央	113.6	一般地区	R6		※1
古川	16 古川	97.8	重点地区	R6	R6～7	
	17 牟礼	97.7	一般地区	R6		※1
	18 馬刀川	60.2	一般地区	R6		※1
	19 牟礼第1	41.8	一般地区	R6		※1
	20 牟礼第2	73.9	一般地区	R6		※1
右田	21 右田	176.2	重点地区	R6	R6～7	
西浦	22 西浦	82.8	一般地区	R6		
富海	23 富海第1	21.6	一般地区	R6		※1
	24 富海第2	35.2	一般地区	R6		※1
	25 富海第3	25.3	一般地区	R6		※1
大道	26 大道	53.4	一般地区	R6		※1

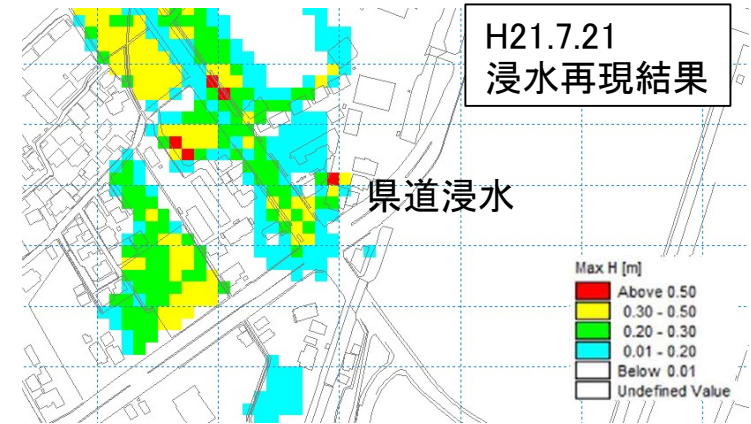
※1：必要規模の算定を目的とし、現計画を基本としつつ、計画諸元の変更に伴う能力不足水路のみ拡幅により調整。

3.重点地区の段階的対策計画

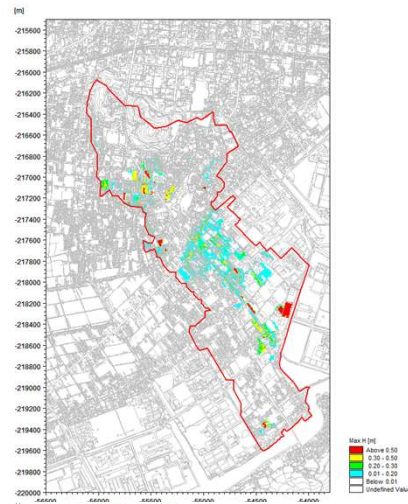
(1) 新田排水区 (R4検討)

■対策目標
平成21年7月21日の降雨で浸水した緊急輸送道路の道路冠水解消を目標とする。

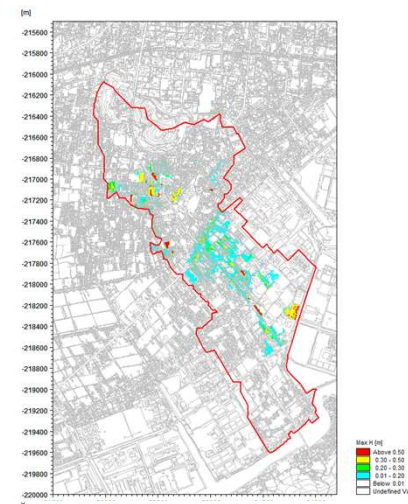
■対策方針
新田ポンプ場は老朽化が進み、更新が急務である。このため、更新と併せて新田ポンプ場の能力を向上させる。



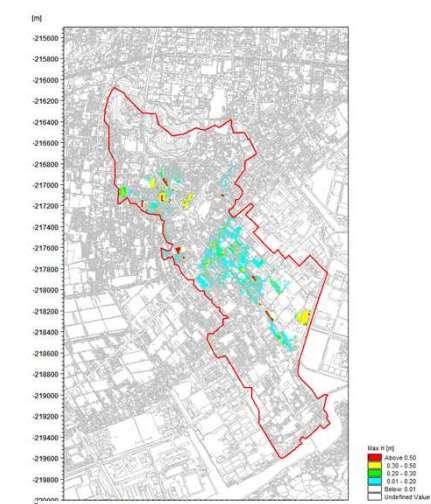
現況ポンプ能力570m3/分



ポンプ能力615m3/分



ポンプ能力655m3/分



浸水箇所②  県道浸水

(1) 新田排水区 (R4検討)

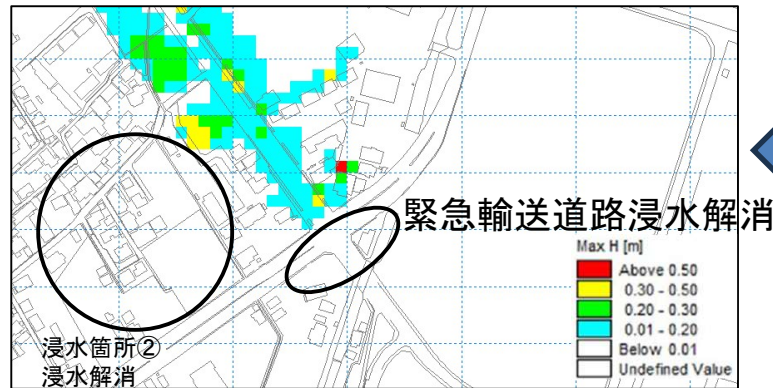
■対策のまとめ:

現況570m³/分から5m³/分ピッチで効果を検証した結果は以下のとおり。

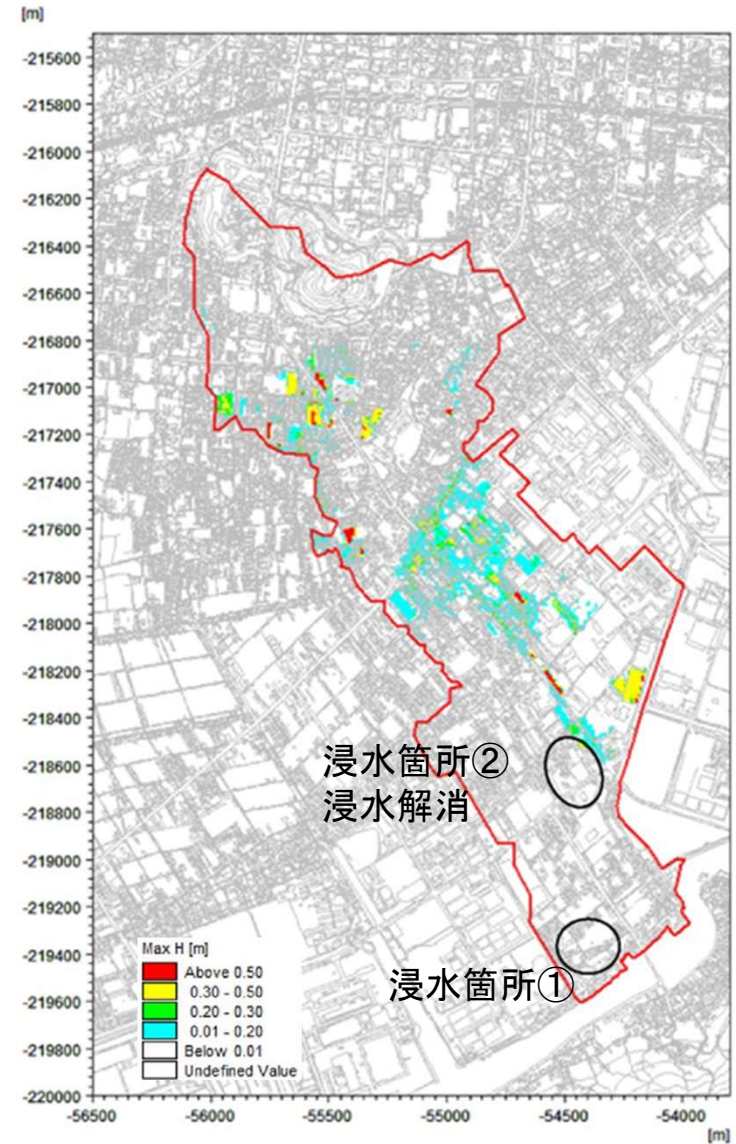
- ・新田ポンプ場の能力を615m³/分:緊急輸送道路の冠水が解消
- ・新田ポンプ場の能力を655m³/分:評価対象箇所の浸水が解消

以上より、極力浸水を解消させる方針とし、

新田ポンプ場の整備規模(ストックマネジメント計画の更新規模)を655m³/分とした。



浸水箇所②拡大



対策メニュー	ポンプ規模
ポンプ増強(更新)	既設570m ³ /分→更新後655m ³ /分

(2) 古浜・華城・清水川・団平川排水区 (R5検討)

■対策目標

新田と異なり、緊急輸送道路の浸水実績は確認されていない。このため、平成21年7月21日の降雨における家屋浸水の軽減を目標とする。

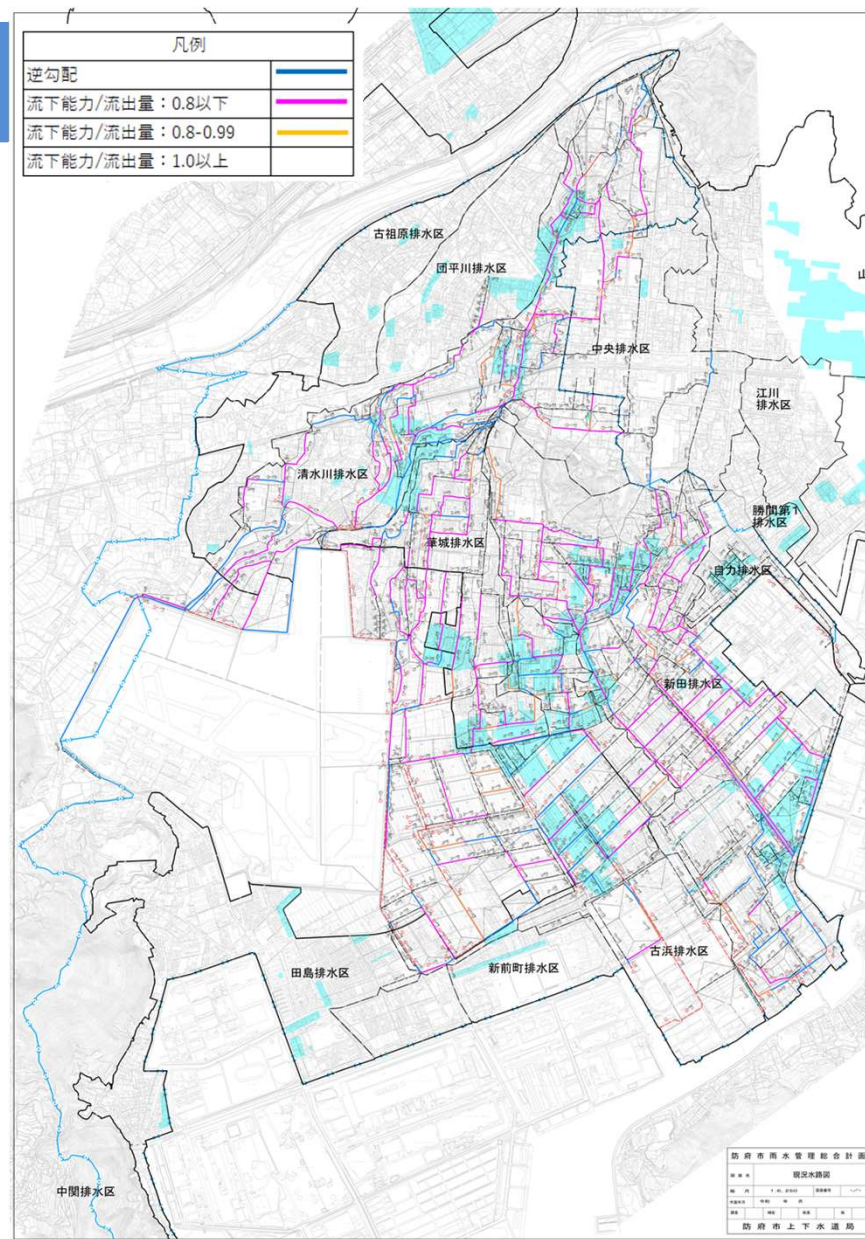
■対策方針

主要水路の能力不足に対しては、H25全体計画にて増補管計画を策定している。

このため、基本的には、H25全体計画に沿って、最新の道路計画(都市計画道路の廃止)や現在の能力不足箇所を踏まえたルートや分水地点の精査を実施し、最も効果的な対策を検証する。

古浜ポンプ場のポンプ能力不足に対しては、効率を考慮し、土木施設が整備済みの3台目の増設を基本とする。

団平川排水区はR3に事業計画を変更し、準用河川から下水道の雨水幹線に位置づけを変更し、即時整備に着手している。



(2) 古浜・葦城・清水川 (R5検討)

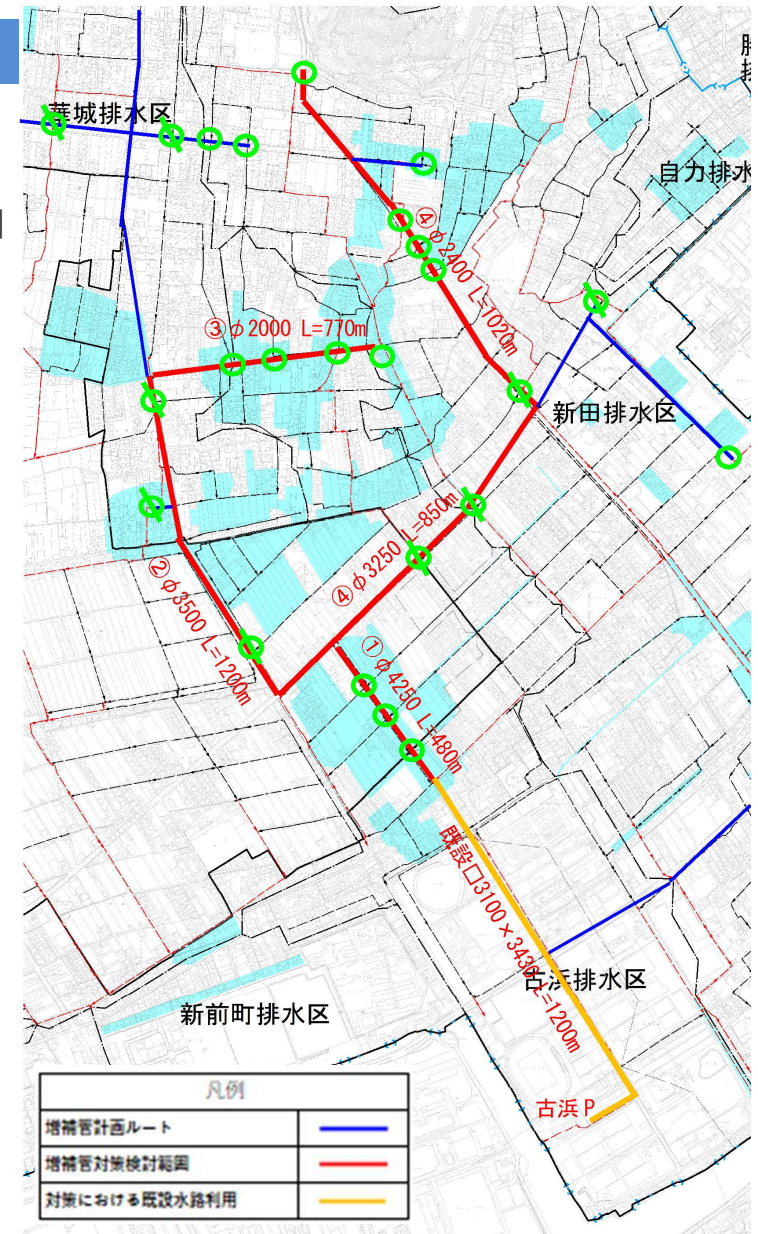
■対策のまとめ:

ポンプ増強による効果、増補管の部分的な先行整備による効果を検討した結果、古浜の対策は古浜ポンプ場の3台目の増設(400m³/分)に加え、増補管を整備する計画とした。

対策メニュー	ポンプ規模
ポンプ増設	400m ³ /分

対策メニュー	断面	対策延長
増補管	① φ 4250	① 480m
	④ φ 3250	④ 850m
	φ 2400	1020m

※段階的対策計画では①と④を整備する計画



(3) 山手排水区 (R6~7 検討)

■対策目標

平成21年7月21日の降雨で浸水した緊急輸送道路の道路冠水解消を目標とする。

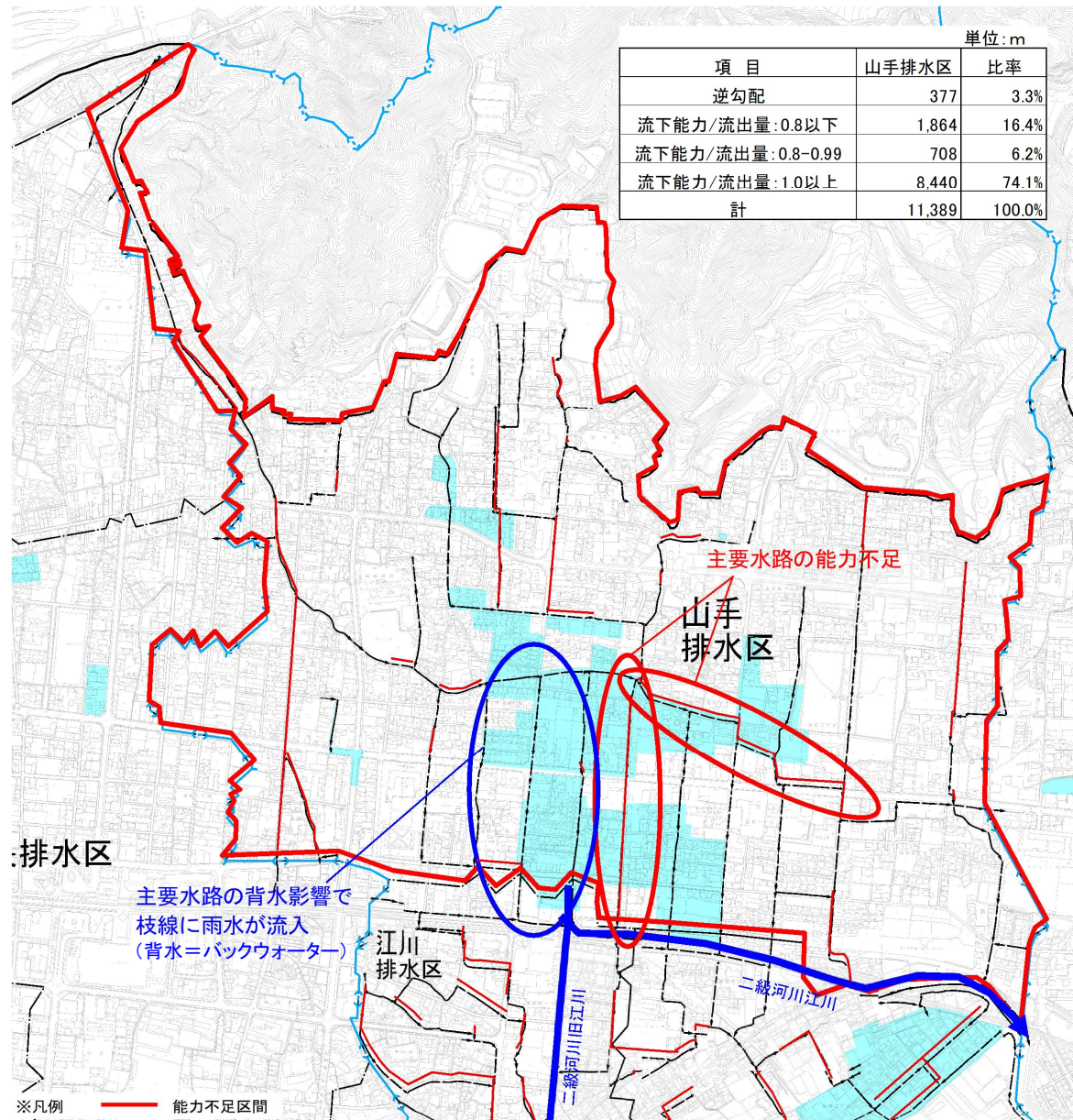
■対策方針

主要水路の拡幅は、水路の両側に家屋があるため困難である。

そのため、主要水路から新たに増補管を新設し、浸水地区への流入を軽減する。

増補管ルートは比較的大きな道路を選定する。

なお、潮位と地盤高の高さ関係より、動水勾配を考慮しても、自然流下によって三田尻港への放流が可能である。



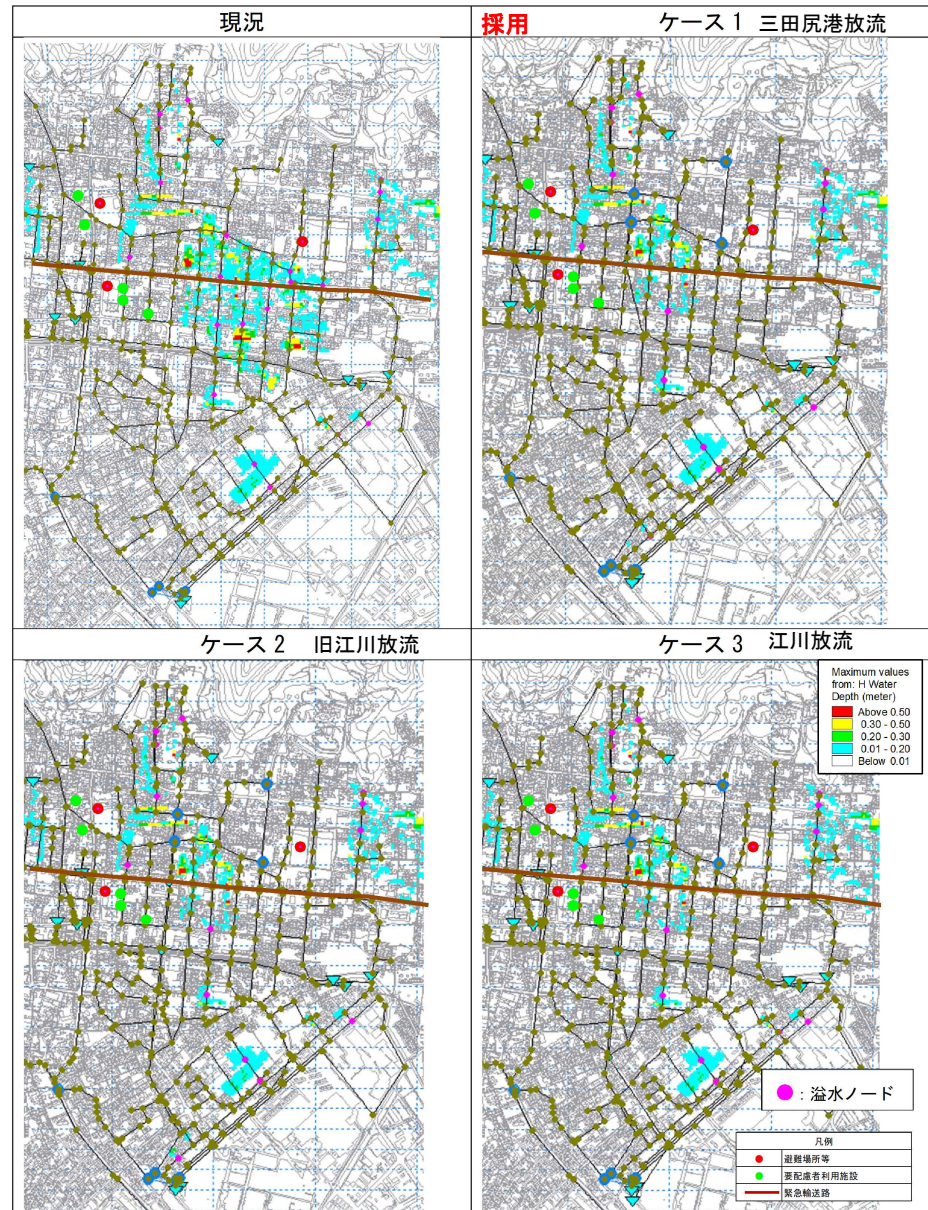
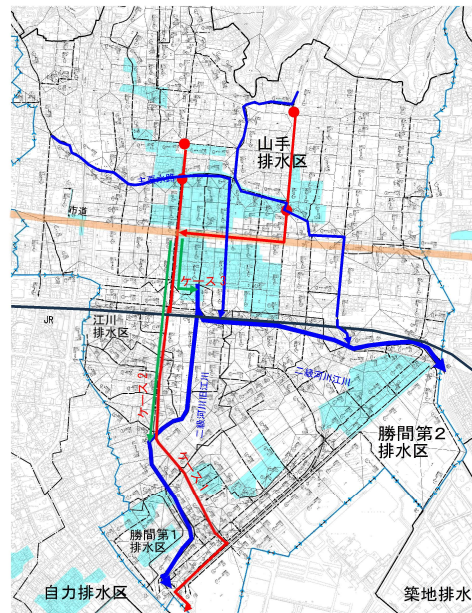
(3) 山手排水区 (R6~7検討)

■対策のまとめ:

放流先が異なる3ケースの対策案を比較し、いずれも目標とした道路冠水が解消することを確認した。

このうちケース2、ケース3は二級河川に放流するため、河川協議等が必要となり、現時点では実施の可否が見通せない。このため、ケース1(三田尻港放流)を採用する。

なお、ケース2,3の河川放流案の方が安価なため、整備に着手する場合は、この2案の実施可否を河川協議により確認する。



対策メニュー	断面	対策延長
増補管 ケース1	φ 2400~3000	2,990m

(4) 古川排水区 (R6~7検討)

■対策目標

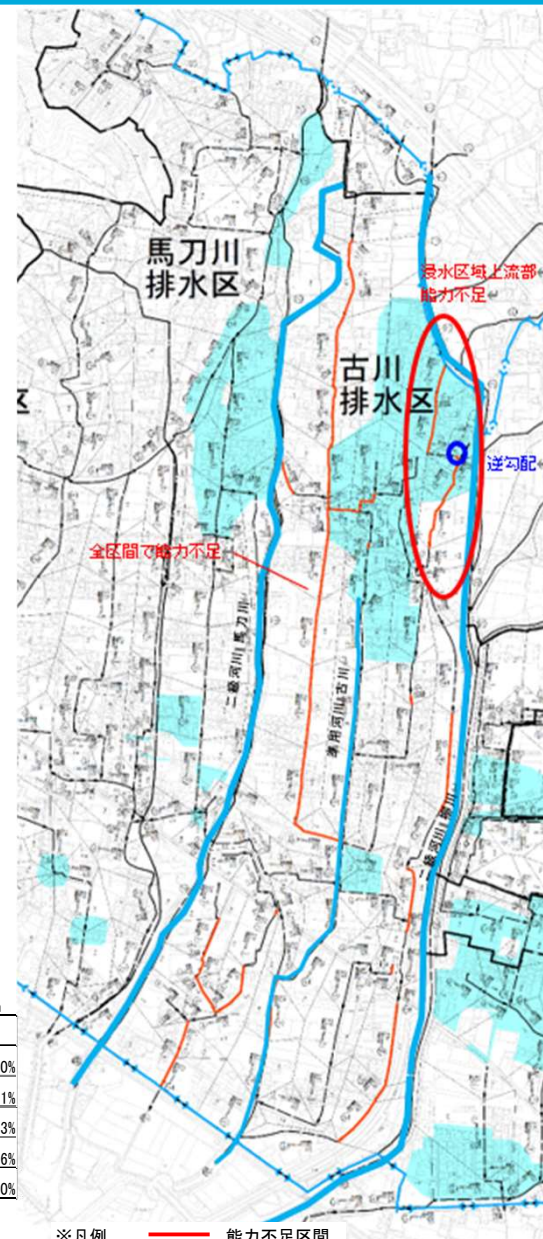
浸水は、主に準用河川古川への流入箇所から上流部で発生しており、下流部では発生していない。

このため、平成21年7月21日の降雨における上流部の浸水軽減を目標とする。

なお、浸水実績区域には緊急輸送道路は無い。

■対策方針

- ・古川排水区は、排水区の大部分が準用河川古川に排水されている。
 - ・古川は現況において流下能力を満足しており断面に余裕がある。
- したがって、できるだけ水路改修等によって古川に流下させる方針とする。



単位: m

項目	古川排水区	比率
逆勾配	406	5.0%
流下能力/流出量:0.8以下	2,294	28.1%
流下能力/流出量:0.8-0.99	271	3.3%
流下能力/流出量:1.0以上	5,185	63.6%
計	8,156	100.0%

※凡例 ———— 能力不足区間

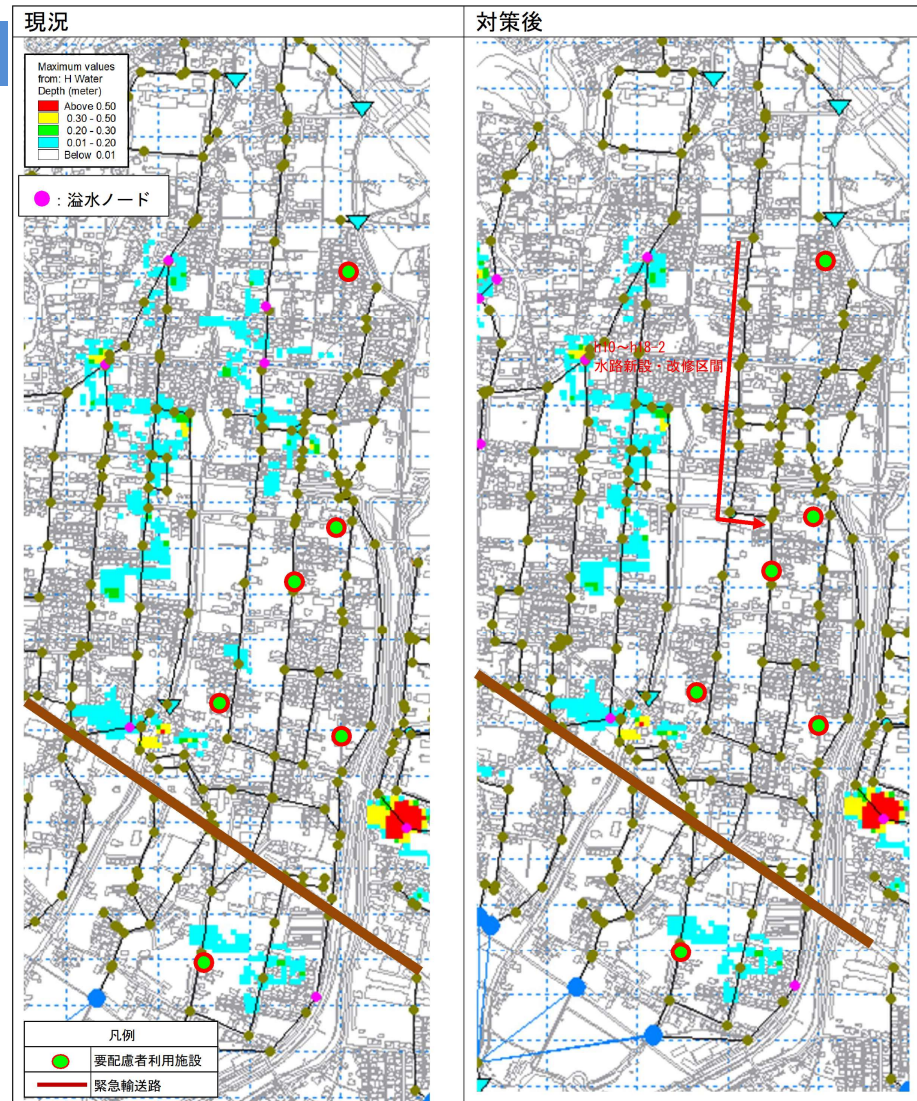
(4) 古川排水区 (R6~7検討)

■対策のまとめ:

水路の能力不足に対し、水路の整備、新設による対策を検討し、目標とした道路冠水が解消することを確認した。

※古川排水区は二級河川柳川と二級河川馬刀川に囲まれた南北に細長い排水区である。
柳川と馬刀川の各河川の河川整備基本方針によれば、古川排水区は両河川の流域に含まれていないため、現時点では二級河川馬刀川、柳川へ排水しない方針としたが、両河川への放流が可能になれば、事業費が安価になる可能性がある。

※溢水ノード=水が溢れる地点(水路の曲がり角など)



対策メニュー	断面	対策延長
水路改修・新設	□900×900~1400×1400	570m

(5) 右田排水区 (R6~7検討)

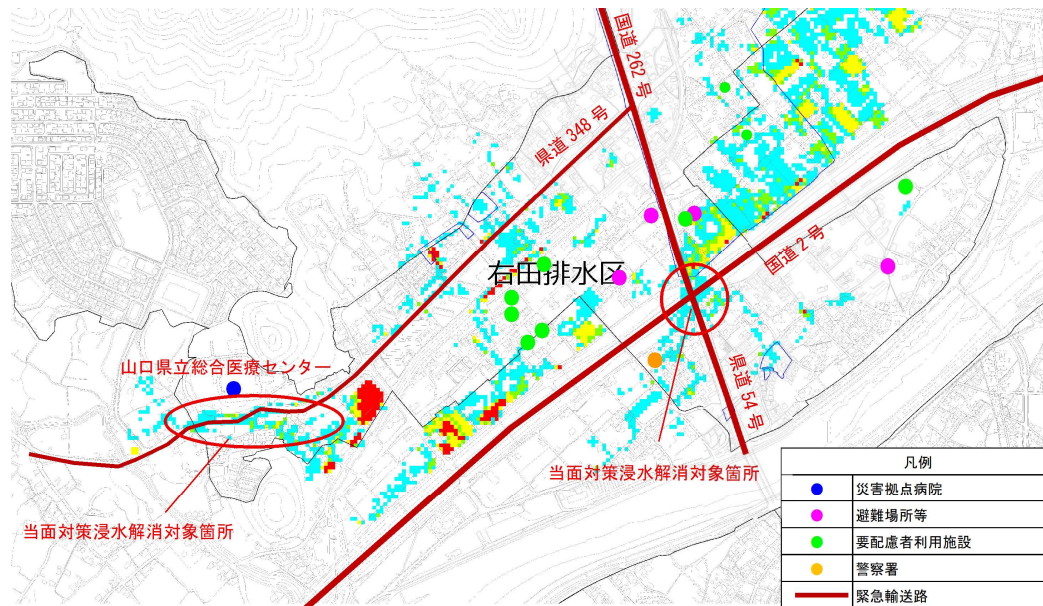
■対策目標

平成21年7月21日の降雨によるシミュレーションにおいて緊急輸送道路の浸水が想定される。これらの道路冠水解消を目標とする。

- ・国道2号と県道54号の交差点の道路冠水
- ・山口県立総合医療センター前の道路冠水

■対策方針

水路改修により流下能力不足を解消する方針とする。ただし、一部、水路の両側に家屋が立地する水路は新設水路によるバイパスを検討する。



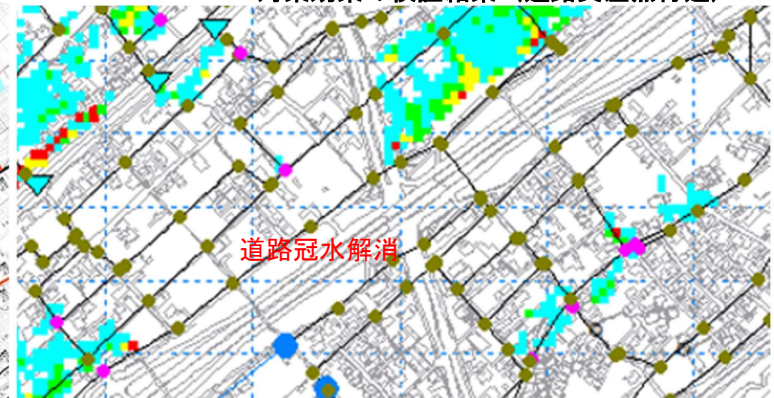
(5) 右田排水区 (R6~7検討)

■対策のまとめ：
水路の能力不足に対して、
水路の整備・新設により、
目標とした道路冠水は解消する。

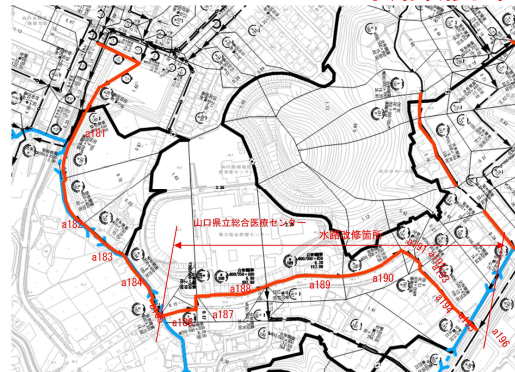
水路改修区間、水路新設区間



対策効果の検証結果 (道路交差点付近)



水路改修区間



対策効果の検証結果 (総合医療センター前)



対策メニュー	断面	対策延長
道路交差点付近	□2000×1000~3100×1000	990m
総合医療センター前	□1400×1400~2200×1400	584m
合計		1574m

(1) 費用効果分析の条件

■分析手法: 現在価値比較法

■費用(C)と便益(B)の計上項目

・費用: 年度別建設費、年度別維持管理費

・便益: 年平均浸水被害防止額

■浸水被害の算定対象降雨: 3年、5年、10年、30年、50年の各確率降雨(下表)

■事業スケジュール: 個別補助事業の要件である10年間での整備完了を制約として、投資可能額、計画、設計、施工の各期間を考慮して設定

3年確率降雨	5年確率降雨	10年確率降雨	30年確率降雨	50年確率降雨
$I = 3,855 / (t+29) \times 1.1$	$I = 4,523 / (t+30) \times 1.1$	$I = 5,422 / (t+32) \times 1.1$	$I = 6,755 / (t+34) \times 1.1$	$I = 7,403 / (t+35) \times 1.1$
10分降雨強度 108.7mm/h 60分降雨強度 47.6mm/h	10分降雨強度 124.4mm/h 60分降雨強度 55.3mm/h	10分降雨強度 142.0mm/h 60分降雨強度 64.8mm/h	10分降雨強度 169.1mm/h 60分降雨強度 79.2mm/h	10分降雨強度 181.0mm/h 60分降雨強度 85.7mm/h

(2) 費用効果分析の結果

費用(C)と便益(B)の算出結果

■山手排水区を除く4排水区:費用便益費比B/Cは1.0を超過した。

■山手排水区:B/Cは1.0をわずかに下回る0.95となったが、山手の採用案は増補管による港湾への雨水放流である。これに対して旧江川や江川に放流するケースは河川協議が必要なため採用ケースとはしていないが、対策効果は同様でありながら、増補管のうち口径が大きな区間の延長が短縮するため、事業費が半減程度となる。

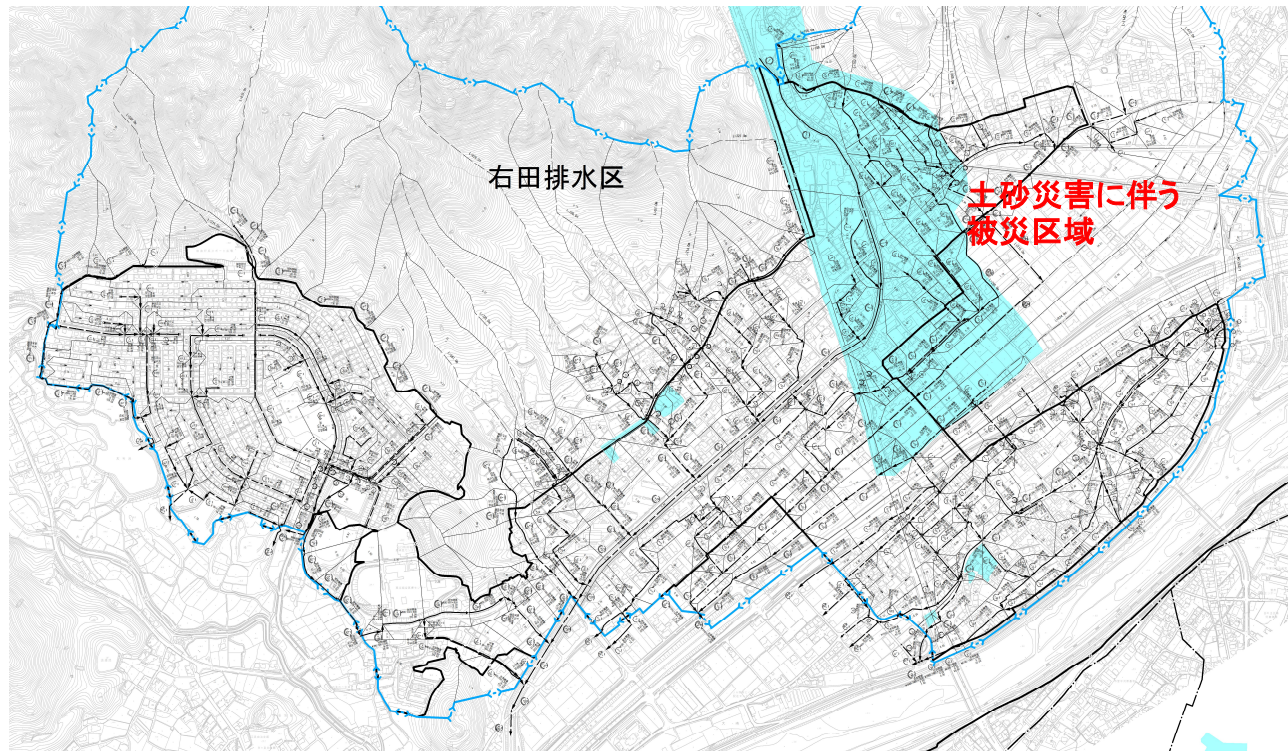
このため、河川協議によっていずれかのケースが採用可能となれば、B/Cは1.0を超える(旧江川放流:B/C=1.41、江川放流:B/C=1.94)。

山手は河川放流ができなければ、事業効率が非常に悪いため、河川協議による効率化の調整が必須と言える。

排水区	条件	面積メッシュ サイズ	費用便益比 B/C
			-
新田		10メッシュ	4.10
古浜		10メッシュ	1.03
山手	港湾放流	10メッシュ	0.95
	旧江川放流(ケース2参考)	10メッシュ	1.41
	江川放流(ケース3参考)	10メッシュ	1.94
古川		10メッシュ	5.54
右田		10メッシュ	1.78

- R3雨水管理方針では、各排水区の整備優先順位を浸水被害額と重要施設の位置付け等に基づき設定した。
- その際、右田排水区は土砂災害に伴う被災区域も含めて浸水被害額を算出し、浸水面積が広範囲となり、浸水被害額の比較が高順位となったことから、重点地区としていた。

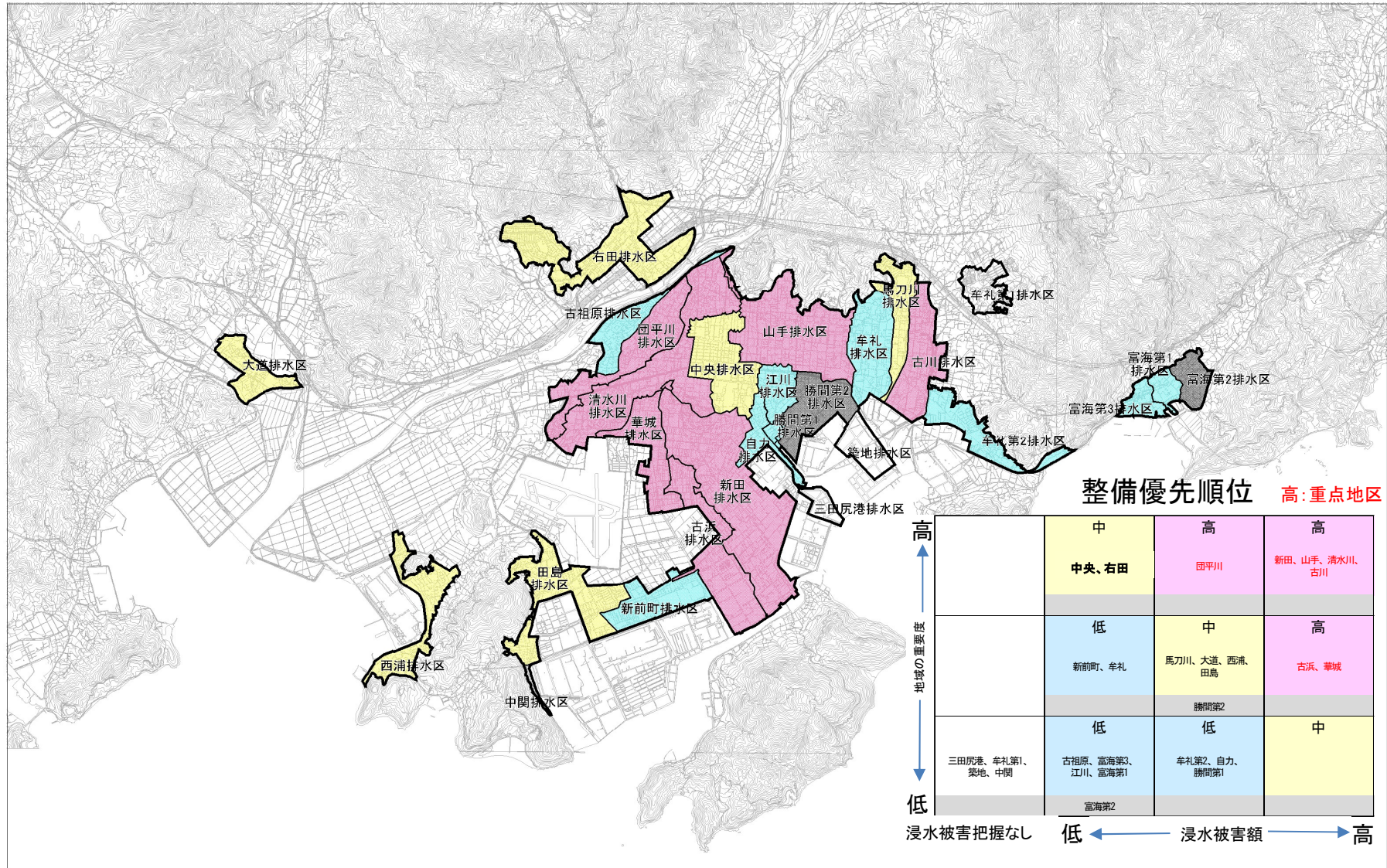
R7精査では、土砂災害の対策工事が完了しており、土砂災害に伴う被災区域は浸水被害額の算定に含めないこととした。その結果、右田排水区の浸水被害額の比較が低順位となったことから、重点地区から一般地区へ変更した。



排水区別の整備優先順位の見直し結果

No	排水区名	排水区面積 ① ha	浸水被害額		地域の重要度											整備状況	リスクマトリックス ランク	リスクマトリックス ランク (最新)	
			浸水面積 (実績) ② ha	浸水被害額 ③ 百万円	順位	A	A	A	B	B	B	B	B	計 ⑫=④+⑤+⑥+⑦ +⑧+⑨+⑩+⑪ 箇所	順位				
						災害拠点 病院 ④ 箇所	避難場所 等 ⑤ 箇所	要配慮者 利用施設 ⑥ 箇所	鉄道駅 ⑦ 箇所	消防署 ⑧ 箇所	警察署 ⑨ 箇所	市区町村 役場 ⑩ 箇所	緊急 輸送道路 ⑪ 箇所						
1	中央排水区	113.6	1.13	159	19	低	2	9	22	1	-	1	-	1	36	1	高	中	中
2	三田尻港排水区	19.8	0.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	24	低	-	-
3	山手排水区	196.5	25.4	2,839	2	高	2	4	11	-	-	-	-	1	18	5	高	高	高
4	牟礼排水区	97.7	1.9	216	17	低	-	3	2	-	-	-	-	1	6	11	中	低	低
5	馬刀川排水区	60.2	9.2	1,041	8	中	-	2	1	-	-	-	-	1	4	15	中	中	中
6	古川排水区	97.8	15.1	1,379	6	高	-	3	15	-	1	1	1	1	22	3	高	高	高
7	牟礼第1排水区	41.8	0.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	低	-	-
8	牟礼第2排水区	73.9	9.9	1,230	7	中	-	1	1	-	-	-	-	1	3	17	低	低	低
9	勝間第1排水区	6.4	2.5	272	15	中	-	1	-	-	-	1	-	-	2	22	低	低	低
10	勝間第2排水区	83.0	11.8	972	9	中	-	2	3	-	-	-	-	-	5	12	中	整備着手	整備着手
11	築地排水区	44.1	0.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	24	低	-	-
12	江川排水区	42.4	0.5	54	23	低	-	2	-	-	-	-	-	-	2	22	低	低	低
13	自力排水区	35.5	3.6	474	13	中	-	1	1	-	-	-	-	1	3	17	低	低	低
14	新田排水区	296.0	41.2	3,273	1	高	1	9	9	-	-	-	-	1	20	4	高	高	高
15	古浜排水区	124.5	17.0	2,093	4	高	-	6	3	-	-	-	-	1	10	10	中	高	高
16	古祖原排水区	53.7	1.7	181	18	低	-	-	-	-	-	-	-	1	1	24	低	低	低
17	岡平川排水区	112.4	7.8	854	10	中	-	2	11	-	-	1	1	1	16	6	高	高	高
18	清水川排水区	214.5	20.8	2,399	3	高	1	8	17	-	2	1	1	1	31	2	高	高	高
19	葦城排水区	86.2	17.8	1,875	5	高	-	-	4	-	-	-	-	-	4	15	中	高	高
20	中閩排水区	4.5	0.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	24	低	-	-
21	西浦排水区	82.8	4.0	685	12	中	-	2	-	-	-	1	1	1	5	12	中	中	中
22	右田排水区	176.2	1.1	93	22	低	1	4	8	-	-	1	1	1	16	6	高	中	中
23	富海第1排水区	21.6	0.1	8	24	低	-	1	-	-	-	-	1	1	3	17	低	低	低
24	富海第2排水区	35.2	1.1	110	21	低	-	2	-	-	-	-	1	1	3	17	低	整備着手	整備着手
25	富海第3排水区	25.3	1.3	146	20	低	-	-	-	1	-	1	-	1	3	17	低	低	低
26	大道排水区	53.6	7.8	733	11	中	-	3	-	1	-	1	-	-	5	12	中	中	中
27	田島排水区	126.1	4.0	458	14	中	-	4	7	-	-	1	1	1	14	8	中	中	中
28	新前町排水区	77.0	2.5	265	16	低	-	3	10	-	-	-	-	1	14	8	中	低	低

見直し後の雨水管理方針マップ



■目的

重点地区の対策は、雨水管理総合計画の趣旨に従った選択と集中によって絞り込んだ対策である。しかし、これらの対策だけでも多くの事業費と整備期間が必要となり、同時並行での実施は困難である。このため、これら**重点地区の対策について整備優先順位を検討**する。

■考え方

・新田排水区は当面对策施設に既設ポンプの更新を位置づけているが、既設ポンプの老朽化が進行しており、ストックマネジメント計画でも更新を急務としている。

また、緊急輸送道路の浸水対策も重視している。

このため新田排水区の対策(既設ポンプの更新による増強)は最優先(優先順位:1位)とする。

・残る重点排水区のうち、緊急輸送道路の対策が必要となるのは山手排水区である。

・残る重点排水区は、緊急性(現状の浸水被害の大きさ)により、古浜(華城・清水川)排水区、古川排水区の順とする。

・山手排水区については緊急輸送道路があるが、事業着手前に河川協議が必要であるため、河川協議の期間を考慮し、古浜の後とする。

・団平川排水区については、計画策定前からすでに整備に着手している。

⇒新田:1位、古浜外・団平川:2位、山手:3位、古川:4位(27ページ参照)

○当面对策は新田排水区の整備とし、第6次総合計画の重点プロジェクトとして位置付けていく。

優先順位の決定結果は下表のとおりです。

排水区		新田	古浜 華城 清水川	山手	古川	
雨水管理方針	R3	重点地区	重点地区	重点地区	重点地区	
	R7見直し	重点地区	重点地区	重点地区	重点地区	
		○	○	○	○	
重点対策施設	ポンプ	増強(更新)	増設	-	-	
	増補管	-	新設	新設	-	
	水路	-	-	-	新設・改修	
緊急性(老朽化)老朽化に伴う施設の更新		急務 新田ポンプ場 ○	-	-	-	
浸水対策目標 ※1	優先度高 ↓ 優先度低	緊急輸送道路	道路冠水解消	○	○	
		家屋	浸水軽減	○	○	
緊急性(現状の被害の大きさ) ※3		浸水面積 ha/年 ※3	467	448	128	109
		浸水被害額 百万円/年 ※3	8,854	7,830	2,317	1,334
整備優先順位(結果)		1	2 ※2	3	4	

※1 既往最大降雨H21. 7. 21(72. 5mm/h)降雨に対する浸水軽減目標

※2 団平川排水区はすでに着手済のため、表には記載していない

※3 確率降雨による浸水面積を各発生確率を考慮して年当たりの浸水面積に換算

雨水管理方針の概要

R4～7の段階的対策計画等を踏まえ、
R3年度に策定した雨水管理方針を見直し

$$I = \frac{5,422}{t+32} \times \quad (10 \text{ 年確率}) \quad t = \text{降雨継続時間 (＝流達時間、分)}$$

$$I_{60} = 58.9 \text{ mm/hr} \quad (\text{降雨継続時間} = 60 \text{ 分})$$

$$58.9 \text{ mm/hr} \times 1.1 \doteq 65 \text{ mm/hr}$$

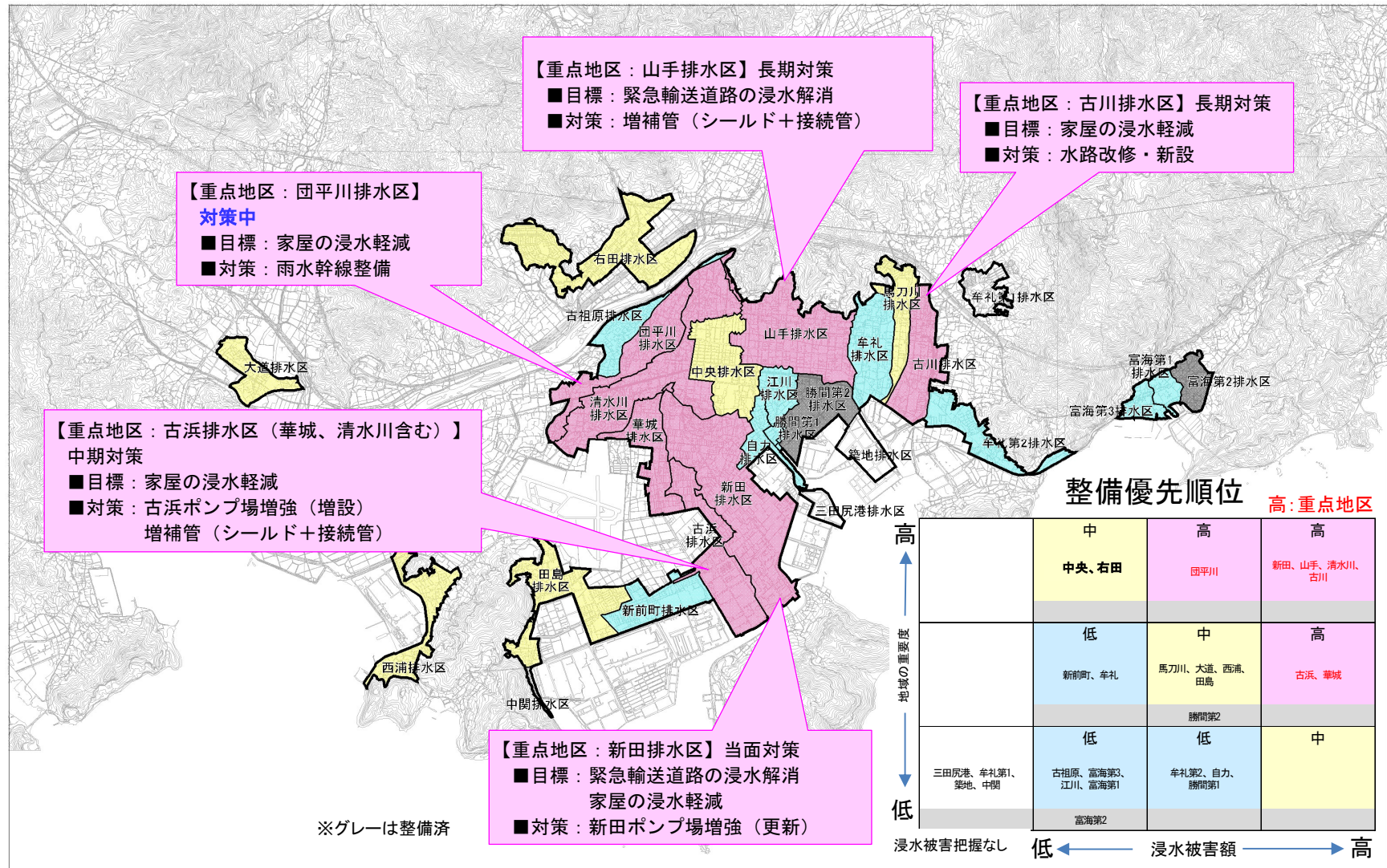
降雨継続時間	10分	20分	30分	60分	120分
降雨強度I (mm/hr)	142	115	96	65	39

※5,422＝降雨実績から求めた整数

項目		検討内容	
雨水管理方針	策定主体	「誰が、」	下水道管理者
	計画区域	「どこを、」	公共下水道(雨水)の全体計画区域
	計画目標	「どこから、」	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水軽減目標の対策対象降雨: 65mm/h(気候変動を考慮した降雨強度) ・整備優先順位 ※24ページ ・軽減目標 ※29ページ
	計画期間	「いつ、」	<ul style="list-style-type: none"> ・約30年間の事業スケジュール(ロードマップ) ※30ページ

■:R3計画を見直し

雨水管理総合計画マップ



事業スケジュール (ロードマップ)

優先順位に従い、平準化も考慮したロードマップを作成

		年度別事業費																																	
		R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37			
共通	雨水全体計画、事業計画																																		
新田	個別補助申請																																		
	新田ポンプ場 耐震	耐震再診断 (非線形)																																	
		耐震補強設計																																	
		耐震工事																																	
	新田ポンプ場 耐津波	耐津波診断 (線形)																																	
		耐津波対策設計																																	
		耐津波対策工事																																	
	新田ポンプ場 更新	更新設計 更新工事	1号																																
			2号																																
			3号																																
4号																																			
合計																																			
岡平	社会資本整備総合交付金申請																																		
岡平川排水区	雨水排水路工事																																		
古浜	個別補助申請																																		
	古浜ポンプ場 耐震	耐震再診断 (線形)																																	
		耐震再診断 (非線形)																																	
	古浜ポンプ場 耐津波	耐津波診断 (線形)																																	
	古浜ポンプ場 増強	増設設計																																	
		増設工事																																	
	増補管(シールド)	基本設計 詳細設計 増補管工事	φ 4250mm																																
			φ 3250mm																																
			φ 2400mm																																
			接続管	基本設計 詳細設計 建設工事 (φ 3250へ接続) 1箇所 建設工事 (φ 2400へ接続) 4か所																															
合計																																			
山手	個別補助申請																																		
	増補管(シールド)	基本設計																																	
		詳細設計																																	
		建設工事	φ 3000mm φ 2400mm																																
	接続管	基本設計 詳細設計 建設工事																																	
合計																																			
古川	個別補助申請																																		
	水路改修・新設 (BOX)	基本設計																																	
		詳細設計 建設工事																																	