

倉敷市雨水管理総合計画

～雨に強いまちづくり～



令和2年6月
倉敷市下水道部

目 次

1	はじめに	1
1.1	計画策定の背景と目的	1
1.2	雨水整備の考え方	4
2	雨水整備の現状と取り巻く環境	6
2.1	市内の地勢等	6
2.2	雨水整備の状況	7
2.2.1	下水道の整備状況	7
2.2.2	その他のストック	11
2.3	河川状況	17
2.3.1	計画外水位と許容放流量	19
2.4	土地利用状況	25
3	下水道計画区域（雨水）	28
3.1	排水分区の設定（1 吐口 1 排水分区）	28
3.2	「下水道計画区域（雨水）」対象排水分区の選定	29
3.3	「下水道計画区域（雨水）」の設定	33
4	計画降雨	34
4.1	計画降雨における内水浸水シミュレーションの実施	34
5	段階的対策計画	36
5.1	段階的対策の必要性	36
5.2	段階的整備目標と整備目標年度	36
5.2.1	段階的整備目標	36
5.2.2	整備目標年度	38
5.3	段階的対策方針	39
5.3.1	段階的対策における対策メニュー	39
5.3.2	段階的対策計画（まとめ）	44
6	当面の浸水対策	45
6.1	当面の浸水対策対象排水分区の抽出	45
6.1.1	排水分区抽出の考え方	45
6.1.2	当面の浸水対策対象排水分区	49
6.2	当面对策の立案	51
6.2.1	対策案選定の考え方	51
6.2.2	対策案の妥当性の検証	52

6.2.3	当面对策のとりまとめ	55
7	対策優先度評価	57
7.1	緊急度の判定	58
7.2	重要度の判定	59
7.3	優先度評価結果及び地区の分類	60
7.4	当面の対策優先度評価	60
7.4.1	当面の対策優先順位	60
8	当面（第1期）の浸水対策	63
9	当面（第1期）の浸水対策	66

◆資料編

◆用語集

右肩に※のある用語は巻末用語集を参照願います。

この地図は、倉敷市長の承認を得て、倉敷市所管の測量成果倉敷市都市計画図 S=1/2,500 を複製したものです。（承認番号 令和2年1月10日 都第710号）

1 はじめに

1.1 計画策定の背景と目的

(1) 背景

本市の雨水整備は、市街地の一部では合流式下水道※が整備されており、その他の区域では主に農業用水路が雨水排水機能を担っている状況である。

本市の地形は、河川水位等の背水※影響を受けやすく、加えて近年では、都市化の進展により浸透域が減少し、浸水被害の顕在化、広域化が進んでいる。特に平成 23 年台風 12 号による降雨や平成 30 年 7 月豪雨では甚大かつ広域的な浸水被害が発生している。



ポンプ場隣接道路では道路冠水が発生。（浸水深約 15 cm）
周辺でも同様に、道路が冠水し、一部の家屋では床下浸水も発生。

図 1.1 平成 23 年台風 12 号の被害状況（倉敷中第 2 ポンプ場付近（倉敷市羽島地内））

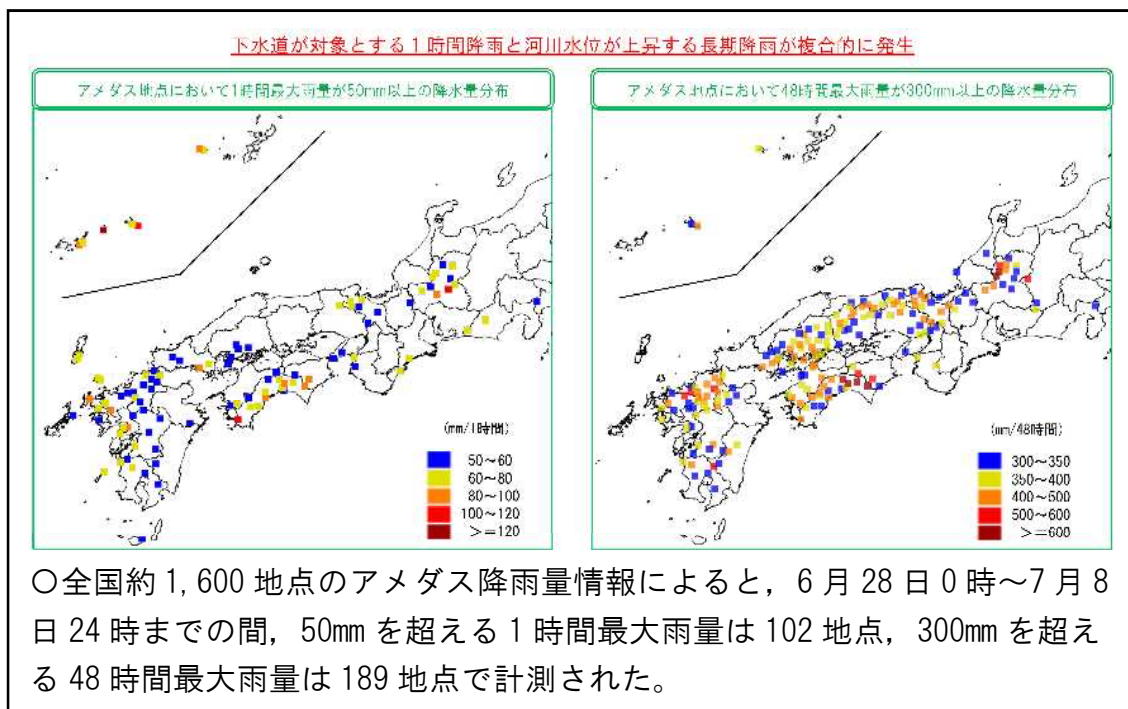


図 1.2 平成 30 年 7 月豪雨の特徴

※出典：「平成 30 年度 第 1 回都市浸水対策に関する検討会」資料

(2) 目的

一方、国では近年の気候変動や豪雨増加傾向を鑑み、水防法及び下水道法の改正が行われ、「再度災害防止」「選択と集中」「既存ストック活用」等を重視した計画策定と効率的な事業運営を求めている。

特に下水道による浸水対策は、これまでのハード対策※に加え、行政（＝公助※）と市民（＝自助※・共助※）が一体となった総合的なソフト対策※の強化や推進を重要とし、平成 29 年 7 月に「雨水管理総合計画※策定ガイドライン(案)」が示されている。

このような課題や国の意向を踏まえ、本市は、下水道による浸水対策を計画的に進めることを目的として、雨水管理総合計画※を策定することとした。

その位置付けは、図 1.3 に示すとおりである。ここで「ア. 雨水管理方針※」は、下水道による浸水対策を実施すべき区域“下水道計画区域（雨水）”や、目標とする整備目標“計画降雨※”，施設の整備方針等“段階的対策方針”の基本的な事項を定めるものである。

「イ. 段階的対策計画※」は、「ア. 雨水管理方針※」に基づき、当面・中期・長期・超長期における対策工の計画を行い、どの地区で、どのような対策をどの順番で実施していくか、当面、中期、長期対策時点で、どの程度の浸水被害を軽減するか等を明確にするものである。

また、「ア. 雨水管理方針※」の下水道計画区域（雨水）は、下水道全体計画（雨水）と整合を図ることとし、「イ. 段階的対策計画※」の超長期対策は、下水道全体計画（雨水）における施設計画と整合を図っている。

下水道事業を実施するにあたって、都市計画決定※を行い、その内 5～7 年間で実施するものについて、都市計画事業認可※手続きを行う。同時に下水道法事業計画※手続きも行う。「ウ. 下水道浸水被害軽減総合計画※作成」は、国の交付金を有効利用するために行うものであり、計画の内容については、下水道法事業計画※に速やかに位置付けするものである。



「内水はらん」とは？

大雨が降ると、排水施設（排水路・下水道施設など）では、雨水を排水できなくなることがあります。また、河川の水位が上昇すると、排水施設の水はけが悪化し、排水できなくなこともあります。このように、排水施設の能力を超えて雨が降ることにより、建物や土地・道路が浸水（冠水）してしまうことを「内水はらん」といいます。



コラム

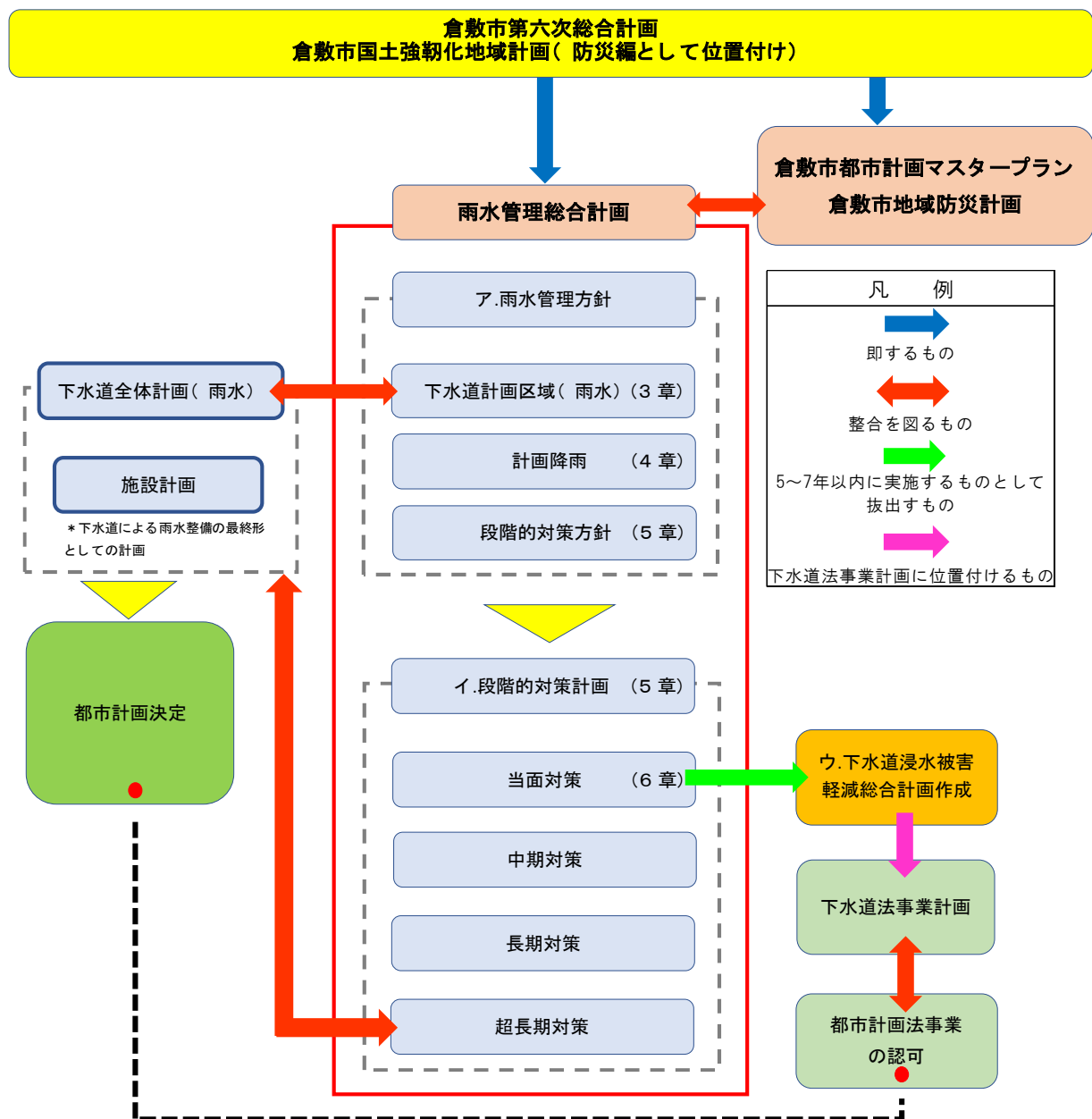


図 1.3 雨水管理総合計画※の位置づけ



「外水はらん」とは？

長時間雨が降り続くと河川が増水して、堤防を越えてあふれたり、堤防が決壊することにより、浸水することを「外水はらん」といいます。「外水はらん」は家屋の倒壊や流出等の大規模な被害を引き起こすことがあります。



コラム

1.2 雨水整備の考え方

雨水管理総合計画※は、下水道による雨水整備事業の最上位に位置する計画である。その考え方は、3つの【キー・ワード】に集約される。

【キー・ワード】

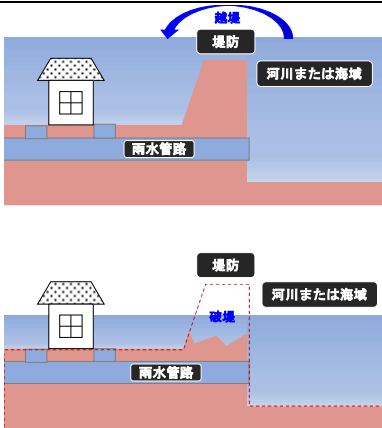
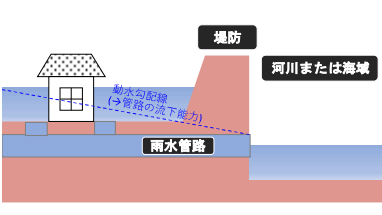
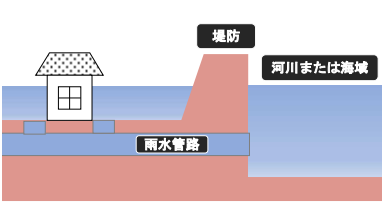
- (1) 内水と外水（洪水）
- (2) 段階的な浸水対策
- (3) 公助※・自助※・共助※

(1) 内水と外水（洪水）

浸水被害には大きく分けて「外水（洪水）はんらん」と「内水はんらん」（表 1.1 参照）があり、下水道は内水はんらんを対象に浸水対策を行うものである。

また、下水道は都市計画法上の都市施設の一つとして位置づけられる（都市計画法第11条）。よって、本計画は、市街化区域を対象とするが、加えて、市街化区域外の浸水被害が懸念される住宅地のある排水分区についても対象とする。

表 1.1 浸水被害の種類

外水（洪水）はんらん		「外水(洪水)はんらん」 河川水位が上昇し、越堤または破堤により浸水が発生する。		国県市の河川管理者による河川改修や河川事業による雨水調節池・遊水池の整備など。	河川事業等により対応
内水はんらん		「内水はんらん①」 河川水位は上昇していないが、管路の能力不足で浸水が発生する。		下水道管理者による管路改修や既設管路の流下能力不足分を補う雨水貯留施設の整備など。 (2) (3) を参照。	下水道事業により対応
		「内水はんらん②」 河川水位が上昇し、それまで排水できていた管路内の雨水が溢れ、浸水が発生する。		下水道管理者によるゲート設備の設置やポンプ場の整備など。 (2) (3) を参照。	

(2) 段階的な浸水対策

下水道による雨水整備は、「選択と集中」の観点から、既存の排水系統に基づき吐口ごとに分割した排水区分ごとに浸水リスクを評価し、その結果から優先度の高い順に取り組むべきである。そのため、時間軸を考慮した段階的（当面・中期・長期・超長期）な整備計画を策定し、段階ごとの整備目標※を設定し、対策を検討する。（p. 36「5. 段階的対策計画」参照）

雨水整備の優先度評価の考え方としては、浸水実績などを踏まえた対策実施に対する市民ニーズと、市内の各地区における地域特性（人口集中・交通・防災拠点などの都市機能の集積状況や浸水しやすさなど）を配慮して設定する。（p. 57「7. 対策優先度評価」参照）

効率的に事業を推進するにあたり、各段階において、既存の下水道施設や下水道以外の雨水排水施設（＝「既存ストック」）の排水能力を最大限評価し、整備目標※達成のために最低限必要となる対策を実施する。（p. 63「8. 当面（第1期）の浸水対策」参照）

(3) 公助・自助・共助

近年は全国的に下水道の整備目標※（本市では時間最大降雨 46mm/hr を採用）を超える短期的・集中的な豪雨が多発しており、下水道整備（段階的整備）だけで市民の生命や財産を守ることが困難となっている。

そのため、下水道整備（公助※）だけではなく、市民による浸水対策の取組み（自助※・共助※）と併せ、行政と市民が協働し、様々なハード・ソフト対策※により、「雨に強いまちづくり」の実現を目指すこととする。

公助※とは？	自助※・共助※とは？
行政による公的な支援のこと。	自分の身を自分で守るために、災害に対する備えや災害時の対応を個人で行うことが自助※、複数で協力して行うことが共助※。
（公助※・自助※の事例）雨水タンクの設置	
（公助※）雨水タンク設置者への助成 本市では、雨水の流出抑制を推進するため、雨水流出抑制施設を設置する方に対し、補助金を交付しています。（対象地区に限る） 雨水流出抑制施設は、雨水タンクや浄化槽を改造して雨水貯留槽として使用するものなどがあります。 	（自助※）個人が自宅へ雨水タンクを設置 

図 1.4 公助・自助の事例（表 5.4, 5.5 参照）

2 雨水整備の現状と取り巻く環境

雨水管理総合計画※を策定するにあたり、本市における雨水整備の現状と取り巻く環境について整理する。

2.1 市内の地勢等

倉敷市域は、その昔、瀬戸内海と海に浮かぶ大小の島々であったが、高梁川の沖積作用という大自然の営み、近世の農業干拓、工業用地の埋め立てにより現在の平野部が形成されている。平野部を取り囲むように丘陵や山が広がっているが、丘陵や山は比較的高度が低く、斜面も緩やかとなっている。

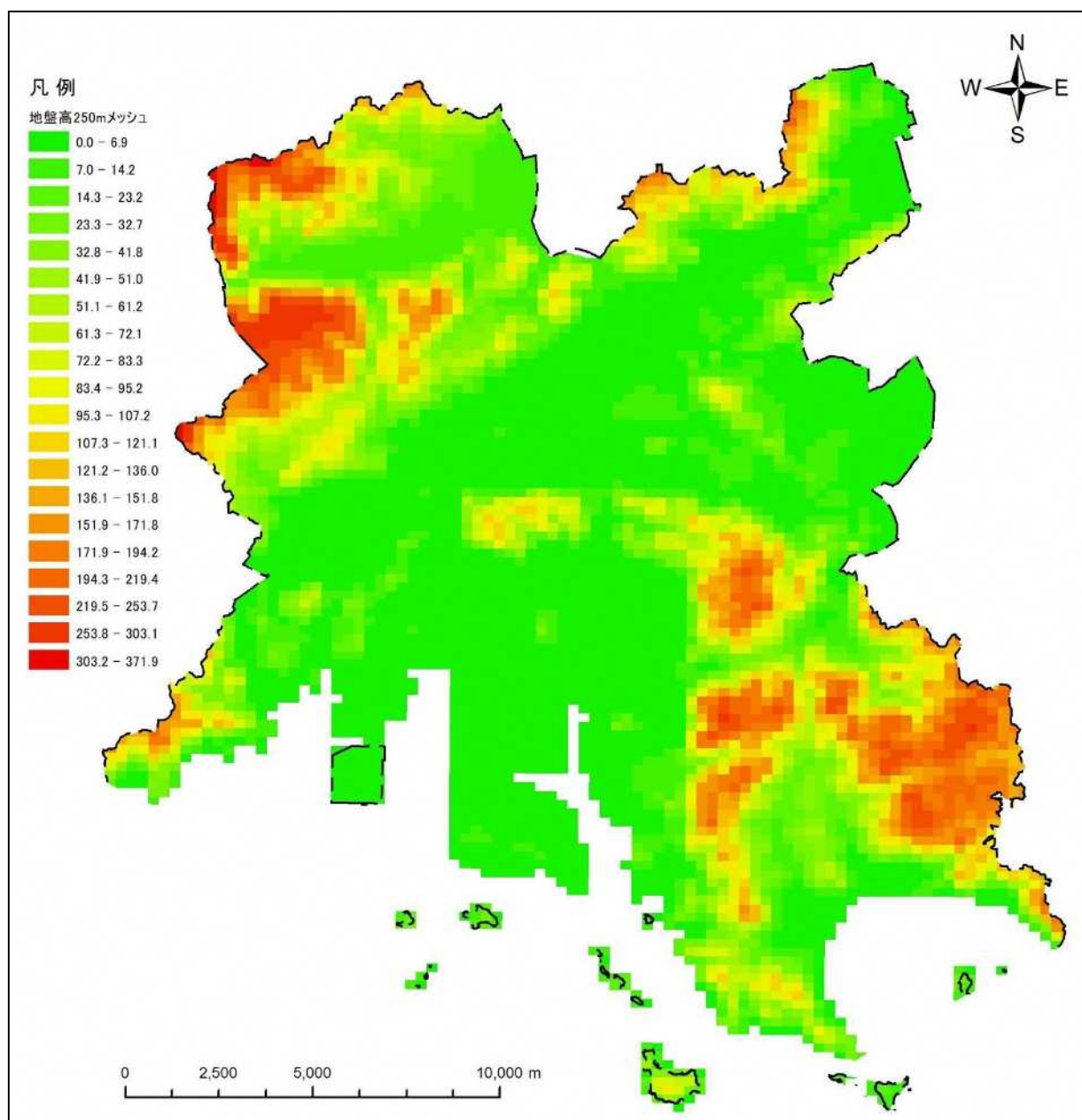


図 2.1 地盤高図

2.2 雨水整備の状況

市街地の雨水排除については、下水道法において『雨水』が下水に定義されているように、全国的に下水道の整備当初は汚水と雨水を一緒に処理してきた経緯がある。

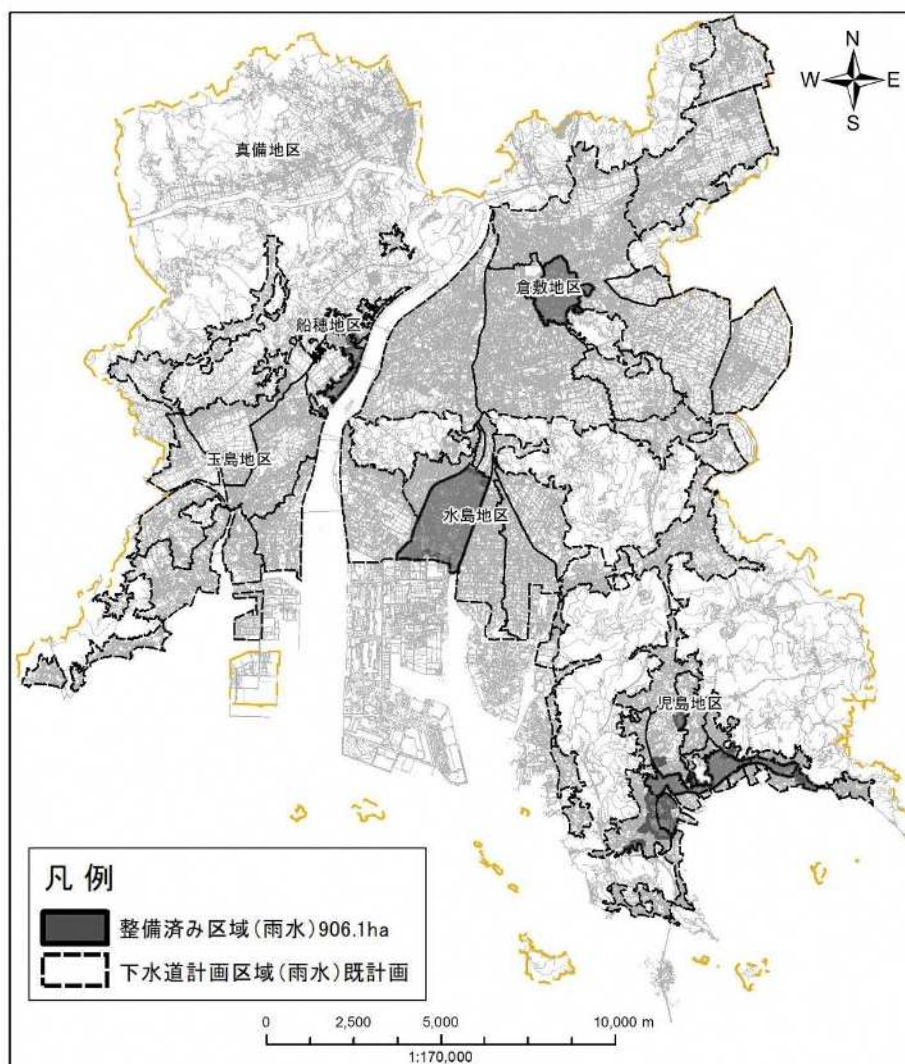
本市では、汚水処理の下水道整備を優先してきたこともあり、雨水排除の下水道整備の現状は市域全体の一部に留まっている。雨水排除のための下水道施設としては、管路、ポンプ場・処理場がある。

本章では、既存ストックも併せた各施設の整備状況を示す。

2.2.1 下水道の整備状況

(1) 下水道整備済み区域

雨水整備は、倉敷地区、水島地区、児島地区の合流区域と児島地区（一部）、船穂地区（一部）の分流区域において実施されている。下水道計画区域（雨水）面積 13,341ha に対して、整備済み面積は 906.1ha（6.8%）である。



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 2.2 下水道整備済み区域

(2) 管路施設

雨水の管路施設は、昭和 30～50 年代に倉敷、水島、児島地区の一部において、主に合流式下水道※として整備され、その後、児島、船穂地区の一部において、分流式下水道※として整備している。

この管路整備状況と平成 23 年台風 12 号、平成 30 年 7 月の豪雨による浸水被害実績とを重ね合わせると、下水道（雨水・合流）整備済地区においても浸水被害が生じている。

（※）本計画においては、より詳細な被害状況が把握できる平成 23 年台風 12 号による降雨、及び平成 30 年 7 月豪雨の浸水実績を採用している（p. 45 参照）。

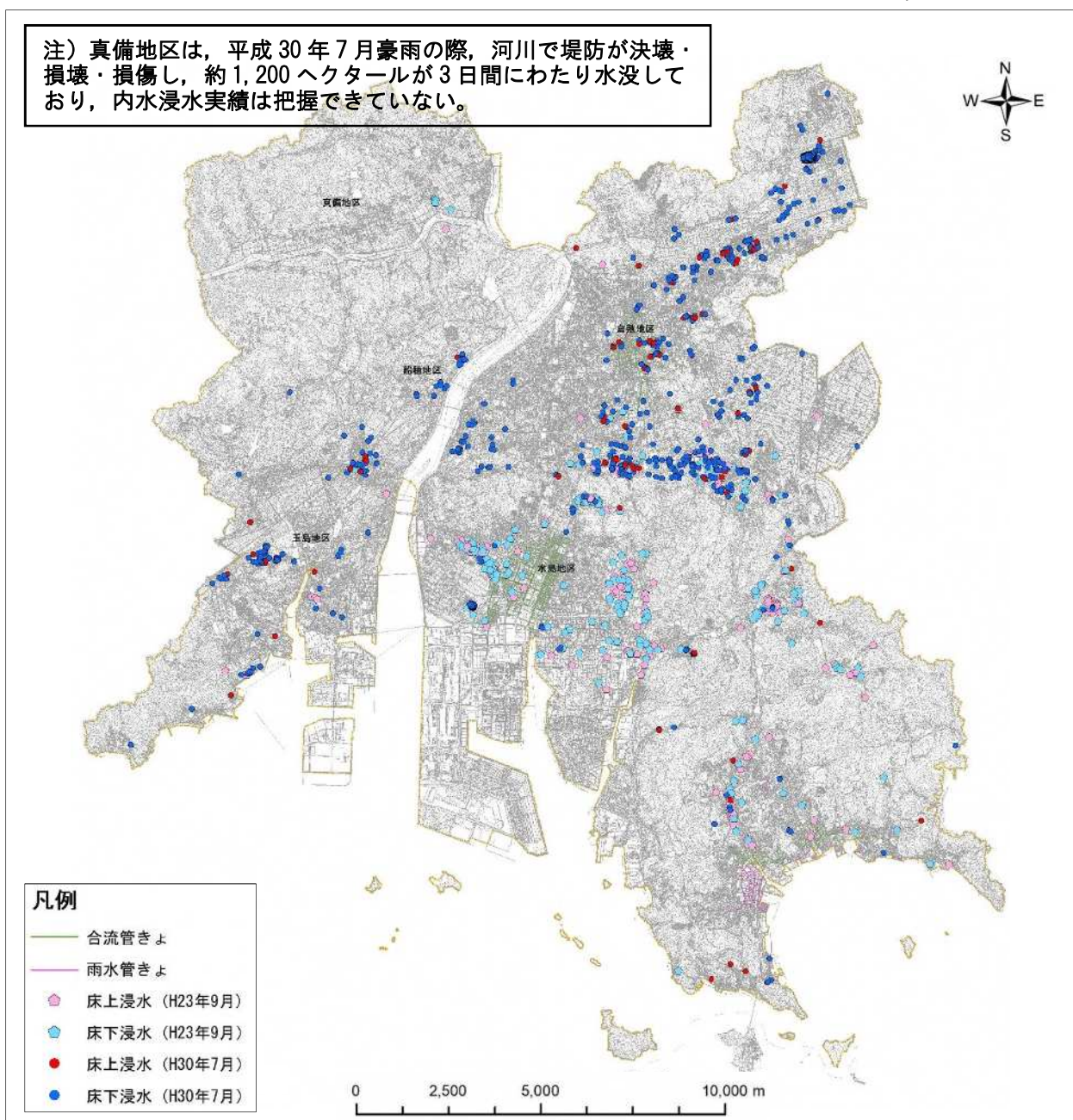


図 2.3 雨水管きよ整備状況と浸水被害

(3) ポンプ場

下水道管きよは汚水・雨水を自然流下させるため、管きよに勾配を持たせている。管きよ延長が長くなると管きよは深くなり、処理場の位置や放流先の水位が高い場合には自然流下により放流できないため、ポンプによる揚水放流が必要となる。なお、本市では浸水対策に関連するポンプ場は雨水と合流の2種類がある。（既設ポンプ場については、巻末「資料編」参照）

表 2.1 下水道ポンプ場一覧（雨水・合流）（既計画）

種別	ポンプ場名	住所	地区名	都市計画 決定 面積 (㎡)	下水道法 事業計画 面積 (㎡)	供用(既設)			放流先	備考
						施設能力 (㎡/分)	内訳	設置年		
雨水ポンプ	倉敷中ポンプ場	中央1丁目	倉敷	3,300					倉敷川	計画
	吉岡川第1ポンプ場	堀南	倉敷	9,400					吉岡川	計画
	吉岡川第2ポンプ場	粒浦	倉敷	10,800	10,800				吉岡川	計画(※1)
	吉岡川第3ポンプ場	黒石	倉敷						吉岡川	計画
	南六間川第1ポンプ場	西坂	倉敷						南六間川	計画
	南六間川第2ポンプ場	中庄	倉敷	9,300					南六間川	計画
	南六間川第3ポンプ場	羽島	倉敷	7,500					南六間川	計画
	南六間川第4ポンプ場	早高	倉敷						南六間川	計画
	南六間川第5ポンプ場	亀山	倉敷						南六間川	計画
	南六間川第6ポンプ場	帯高	倉敷						南六間川	計画
	南六間川第7ポンプ場	藤戸町天城	倉敷						南六間川	計画
	倉敷川北第1ポンプ場	粒浦	倉敷						倉敷川	計画
	倉敷川北第2ポンプ場	有城	倉敷						倉敷川	計画
	倉敷川南第1ポンプ場	串田	倉敷						倉敷川	計画
	汐入川第1ポンプ場	早高	倉敷						汐入川	計画
	倉敷西ポンプ場	片島町	倉敷						高梁川	計画
	足守川第1ポンプ場	矢部	倉敷						足守川	計画
	足守川第2ポンプ場	日畑	倉敷						足守川	計画
	郷内川第1ポンプ場	林	倉敷						郷内川	計画
	郷内川第2ポンプ場	串田	倉敷						郷内川	計画
	茶屋ポンプ場	茶屋町	倉敷	9,000					倉敷川	計画
	田のロポンプ場	児島田の口5丁目	児島	3,700	3,700	162	32(㎡/分)×1台 65(㎡/分)×2台	H10.3(No.1) H10.3(No.2, No.3)	海域	既設
	阿津ポンプ場	児島駅前4丁目	児島	12,000	12,000	1,344	168(㎡/分)×2台 336(㎡/分)×3台	H28.2(No.2, No.3) S50.3(No.4) S57.1(No.5) H2.4(No.6)	海域	既設
	玉島北第3ポンプ場	玉島八島	玉島	11,500	1,100				道口川	計画(※1)
	玉島中第1ポンプ場	玉島阿賀崎4丁目	玉島	4,800					道口川	計画
	玉島南ポンプ場	玉島	玉島	13,600					玉島港	計画
	西乙島第2ポンプ場	玉島乙島	玉島	2,900					玉島港	計画
	阿賀崎第2ポンプ場	玉島阿賀崎	玉島						道口川	計画
	道越第1ポンプ場	玉島道越	玉島						道口川	計画
	勇崎第1ポンプ場	玉島勇崎	玉島						玉島港	計画
	勇崎第2ポンプ場	玉島勇崎	玉島						玉島港	計画
	船穂雨水ポンプ場	船穂町船穂	船穂	4,400	4,400	200	100(㎡/分)×2台	H14.3	高梁川	既設
合流ポンプ	倉敷雨水貯留センター	白楽町	倉敷	10,000	10,000	77	9(㎡/分)×3台 25(㎡/分)×2台	S58.7 S58.7	倉敷川	既設(※2)
	下の町ポンプ場	児島下の町10丁目	児島	6,000	6,000	440.4 (134.2)	134.2(㎡/分)×2台 86(㎡/分)×2台	H28.2(No.1) H30.3(No.2) S58.3(No.1) S63.6(No.2)	海域	既設(※2)
	水島下水処理場 (合流雨水)	水島西通1丁目	水島	53,200	52,900	1,440	360(㎡/分)×4台	S53.3(No.1, No.2) S63.2(No.3) H4.3(No.4)	汐入川	既設(※2)
	児島下水処理場 (合流雨水)	児島小川町	児島	78,500	78,500	372	93(㎡/分)×2台 186(㎡/分)×1台	S63.3(No.2) H4.3(No.3) S63.7(No.1)	海域	既設(※2)

(※1) 汚水ポンプのみ供用

(※2) ポンプ能力を超える場合のみ放流

表 2.1 で示したポンプ場（雨水・合流）の位置図を図 2.4 に示す。

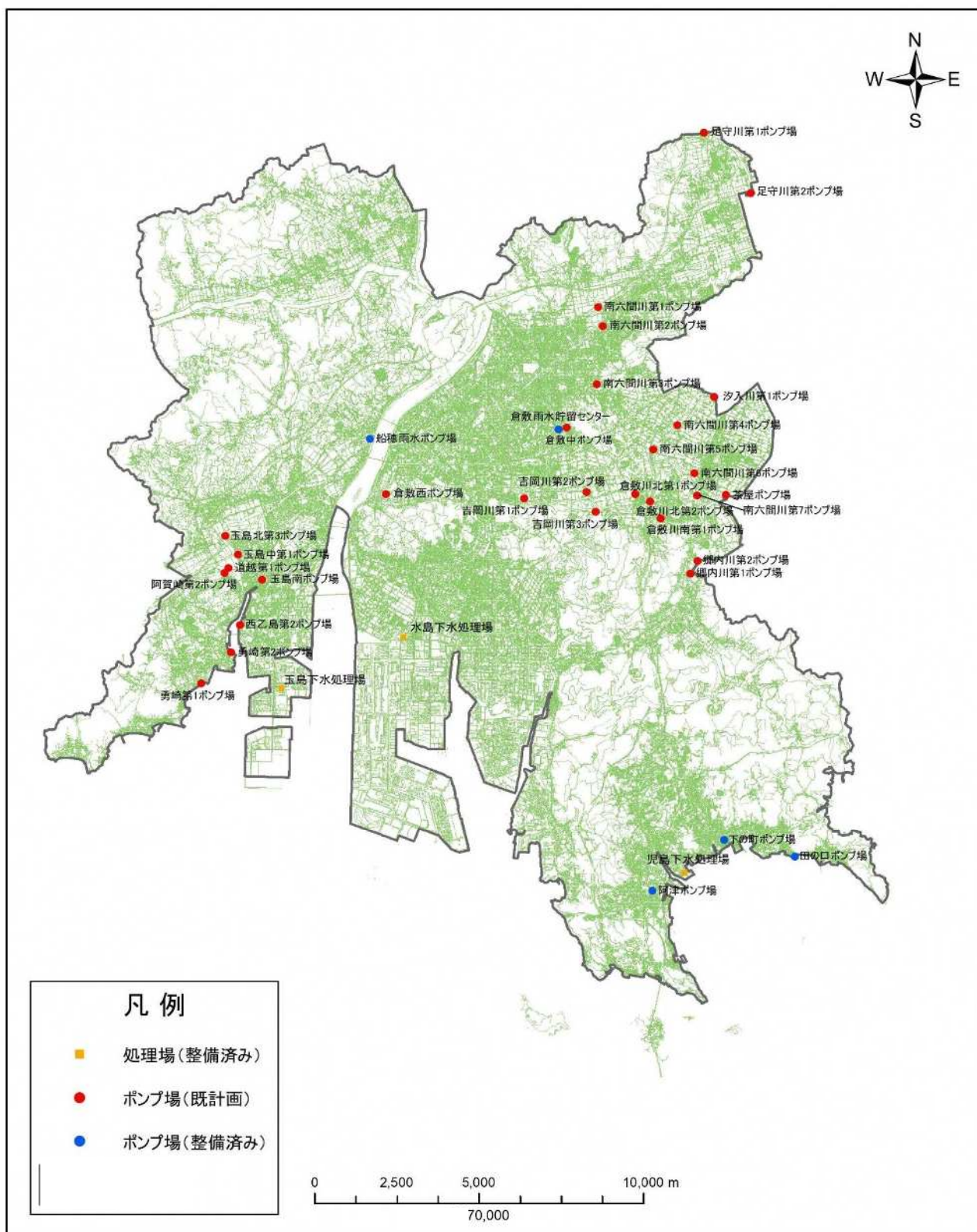


図 2.4 下水道ポンプ場位置図

2.2.2 その他のストック

本来、市街地の内水排除は、下水道の役割であるが、本市における内水排除の現状としては、用排水路や排水機場など下水道施設以外の既存施設（以下「既存ストック」と呼ぶ）がその役割を担っている。

本計画では、段階的整備において、これらの既存ストックを最大限活用することにより、下水道施設能力の不足分を補完し、浸水解消を図ることとしている。

(1) 水路など

本市における主要な水路一覧を表 2.2 に示す。ほとんどが用水として機能している。

表 2.2 用排水一覧

No	名称	区分	部署	No	名称	区分	部署
1	やまねがわようすい 山根川用水	用水	農林	23	つぶうらようすい 粒浦用水	用水	農林
2	しもしょうにしすい 下庄西水路	用水	農林	24	なかしまようすい 中島用水	用水	農林
3	しもしょうひがしすい 下庄東水路	用水	農林	25	ひがしさんげんがわようすい 東三間川用水路	用水	農林
4	やまじすい 山地水路	用水	農林	26	なかにけんがわようすい 中二間川用水路	用水	農林
5	にしいちごうはんようすい 西一郷半用水	用水	農林	27	ふくだようすい 福田用水路	用水	農林
6	しもしょうすい 下庄水路	用水	農林	28	おきようすい 沖用水路	用水	農林
7	ひがしろうけんがわ 東六間川	排水	農林	29	おかだようすい 岡田用水路	用水	農林
8	かんばらりりようすい 上原井領用水路	用水	農林	30	にしさんげんがわようすい 西三間川用水路	用水	農林
9	はつかごうようすい 八ヶ郷用水	用水	農林	31	うわなりようすい 上成用水路	用水	農林
10	せいぶようすい 西部用水	用水	農林	32	にしたてかわ 西縦川	用水	農林
11	くらしきようすい 倉敷用水	用水	農林	33	ひがしたてかわ 東縦川	用水	農林
12	とみひさようすい 富久用水	用水	農林	34	せいがんようすい 西岸用水路	用水	農林
13	ばんすいがわようすい 番水川用水	用水	農林	35	ふくろじりようすい 袋尻用水	用水	農林
14	さんばんがわようすい 三番川用水	用水	農林	36	ふなおがわ 船穂川	排水	農林
15	なかがわようすい 中川用水	用水	農林	37	じゅうろくがわ 十六川	排水	農林
16	みなみろっけんがわ 南六間川	排水	農林	38	たちあいかわ 立合川	排水	農林
17	びぜんびようすい 備前樋用水	用水	農林	39	せいぶはいすい 西部排水路	排水	農林
18	なんぶようすい 南部用水	用水	農林	40	うわなりおとしまようすい 上成乙島用水路	用水	農林
19	おきやすようすい 沖安用水	用水	農林	41	おおたにがわ 大谷川	排水	農林
20	しかむらようすい 四ヶ村用水	用水	農林	42	よりかわ 寄川	排水	農林
21	しじゅうせようすい 四十瀬用水	用水	農林	43	じょうすいがわようすい 定水川用水	用水	農林
22	ひがし（よしおか）ようすい 東（吉岡）用水	用水	農林	44	はまがわようすい 浜川用水	用水	農林

本市における用排水※位置図を図 2.5 に示す。なお、下図において用水、排水別に色を分けており、加えて水路幅 2.0m を境界に線幅を変えて示している。また、河川も併せて示しており、河川名等については、p. 17「2.3 河川状況」を参照のこと。

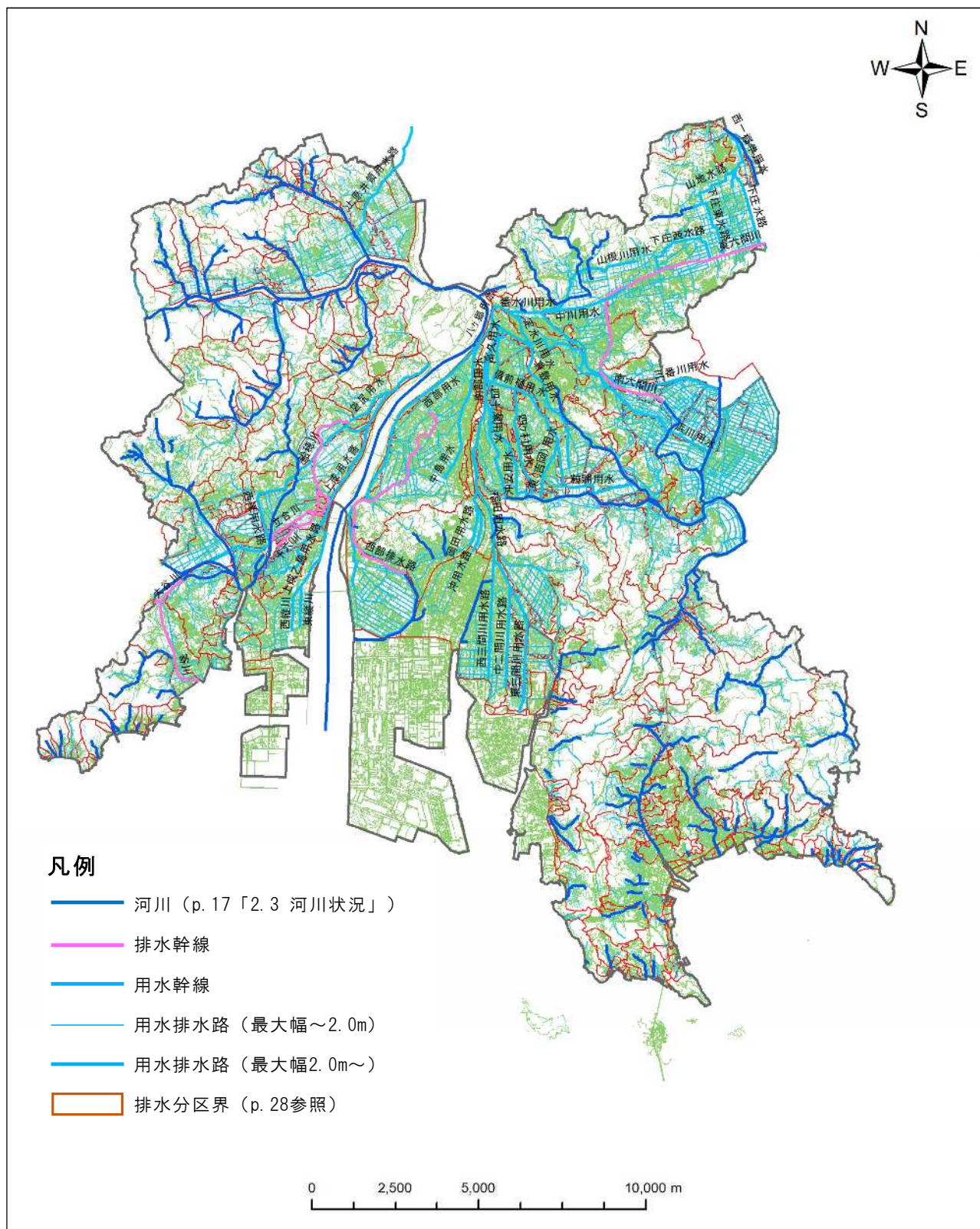


図 2.5 用排水位置図

(2) 排水機場・ポンプ場

排水機場とは大雨による農地や農業用施設などへの水害を未然に防止するために排水ポンプを運転して雨水を川や海に強制的に排水するための施設である。

本市における排水機場・ポンプ場の一覧を表 2.3-1～表 2.3-2 に示す。なお、後述する浸水シミュレーション※の検討においては、隣接する他市町の排水機場の能力も考慮している。

(注記) 表 2.3-1～表 2.3-2 について

部 署	
土木	倉敷市建設局土木部
農林	倉敷市文化産業局農林水産部
岡山県	岡山県土木部
国	中国地方整備局岡山河川事務所

【参考資料：大西排水機場】



表 2.3-1 排水機場・ポンプ場一覧（その1）

No.	ポンプ場名	住所	地区名	部署	放流先	排水能力 (m ³ /秒)
1	二万谷排水機場	真備町川辺	真備	国	小田川	3.00
2	新連島水門排水機場	水島川崎通1丁目	水島	岡山県	高梁川	20.00
3	溜川排水機場	玉島3丁目9	玉島	岡山県	海域	15.00
4	矢部排水機場	矢部	倉敷	農林	足守川	1.10
5	大西排水機場	片島町1166-3	倉敷	農林	高梁川	6.41
6	亀山排水機場	亀山	倉敷	農林	六間川	1.40
7	南六間川右岸排水機場	亀山302-7	倉敷	農林	六間川	1.75
8	黒石排水機場	黒石359-8	倉敷	農林	吉岡川	0.58
9	新田灘橋(五寸角)排水ポンプ場	新田	倉敷	農林	倉敷川	0.17
10	南六間川左岸排水機場	早高728-10	倉敷	農林	六間川	0.86
11	有城(福原)排水ポンプ場	有城	倉敷	農林	倉敷川	0.35
12	有城(前潟)揚排水機場	有城	倉敷	農林	倉敷川	0.25
13	粒浦排水機場	粒浦	倉敷	農林	倉敷川	2.50
14	粒江排水機場	粒江2723-4	倉敷	農林	吉岡川	3.80
15	高須賀排水機場	高須賀296-2	倉敷	農林	汐入川	2.40
16	帯高排水機場	帯高42-1	倉敷	農林	六間川	1.60
17	五間樋第1排水機場	茶屋町	倉敷	農林	倉敷川	4.60
18	五間樋第2排水機場	茶屋町	倉敷	農林	倉敷川	1.83
19	天城排水機場	藤戸町天城	倉敷	農林	六間川	0.85
20	片原沖揚排水ポンプ場	藤戸町天城	倉敷	農林	倉敷川	0.18
21	塩干(朝膳)排水機場	藤戸町藤戸	倉敷	農林	倉敷川	0.60
22	大浜揚排水機場	藤戸町藤戸1166-3	倉敷	農林	倉敷川	1.60
23	大浜(大樋)揚排水ポンプ場	藤戸町藤戸2101	倉敷	農林	倉敷川	0.13
24	新寺地揚排水ポンプ場	藤戸町藤戸	倉敷	農林	倉敷川	0.03
25	鞭木揚排水機場	粒江	倉敷	農林	吉岡川	0.30
26	倉敷スポーツ公園排水機場	鳥羽	倉敷	農林	-	0.39
27	川子岩揚排水ポンプ場	藤戸町天城	倉敷	農林	六間川	0.20
28	宮前排水ポンプ場	宮前	倉敷	農林	-	0.01
29	北場揚排水機場	粒浦	倉敷	農林	倉敷川	0.13
30	八軒屋排水ポンプ場	八軒屋	倉敷	農林	倉敷川	0.80
31	浪月排水機場	福田町浦田	水島	農林	浦益川	0.50
32	南畝西六号排水機場	南畝4丁目	水島	農林	海域	4.50
33	南畝板敷第1排水機場	南畝4丁目	水島	農林	海域	3.50
34	南畝板敷第2排水機場	南畝4丁目	水島	農林	海域	1.58
35	南畝板敷第3排水機場	南畝4丁目	水島	農林	海域	2.43
36	福田呼松第3排水機場	呼松1丁目	水島	農林	海域	5.70
37	福田呼松第2排水機場	呼松1丁目13-51	水島	農林	海域	16.08
38	福田呼松第1排水機場	呼松1丁目7-23	水島	農林	海域	2.43
39	松江生姫第2排水機場	松江4丁目8	水島	農林	海域	3.30
40	松江生姫第3排水機場	松江4丁目8	水島	農林	海域	2.43
41	松江生姫第1排水機場	松江4丁目8-11	水島	農林	海域	3.17
42	串田排水ポンプ場	串田	児島	農林	郷内川	0.40
43	長穂排水機場	玉島長尾528-2	玉島	農林	高梁川	3.84
44	久々井排水機場	玉島阿賀崎	玉島	農林	里見川	2.00
45	三本松排水機場	玉島阿賀崎	玉島	農林	道口川	0.83
46	本所排水機場	玉島阿賀崎	玉島	農林	道口川	0.83
47	道越排水機場	玉島道越	玉島	農林	道口川	4.00
48	八島第2排水機場	玉島八島	玉島	農林	道口川	0.63
49	八島排水機場	玉島八島	玉島	農林	道口川	6.00
50	小原漁港排水ポンプ場	玉島黒崎	玉島	農林	海域	0.33
51	小原漁港海岸防潮水門	玉島黒崎	玉島	農林	海域	1.32
52	爪崎西排水ポンプ場	玉島爪崎	玉島	農林	-	0.33

表 2.3-2 排水機場・ポンプ場一覧（その2）

No.	ポンプ場名	住所	地区名	部署	放流先	排水能力 (m ³ /秒)
53	福島排水機場	船穂町船穂517-8	船穂	農林	高梁川	1.92
54	服部圃場排水ポンプ場	真備町服部	真備	農林	-	0.70
55	呉妹排水機場	真備町妹	真備	農林	大武谷川	1.13
56	慈源寺排水機場	真備町筋田	真備	農林	小田川	0.75
57	古川排水機場	真備町尾崎	真備	農林	小田川	0.12
58	尾崎第1排水機場	真備町尾崎	真備	農林	小田川	0.83
59	尾崎第2排水ポンプ場	真備町尾崎	真備	農林	小田川	0.50
60	妙見排水機場	真備町服部	真備	農林	真谷川	0.72
61	服部排水機場	真備町服部	真備	農林	真谷川	2.50
62	菰池排水機場	真備町川辺	真備	農林	小田川	2.20
63	川辺排水機場	真備町川辺	真備	農林	小田川	5.00
64	金蔵排水機場	真備町有井	真備	農林	小田川	2.00
65	有井排水機場	真備町有井	真備	農林	小田川	4.33
66	倉敷川排水ポンプ場	中央1丁目	倉敷	土木	倉敷用水	0.34
67	東粒浦排水ポンプ場	東粒浦	倉敷	土木	吉岡川	0.06
68	天城排水ポンプ場	藤戸町天城	倉敷	土木	倉敷川	0.07
69	連島第2排水機場	水島川崎通1丁目	水島	土木	高梁川	10.00
70	福田東排水機場	児島宇野津	児島	土木	海域	10.00
71	唐琴排水ポンプ(須藤齒科横上)	児島唐琴3丁目	児島	土木	高津川	0.01
72	唐琴排水ポンプ(須藤齒科横下)	児島唐琴3丁目	児島	土木	高津川	0.01
73	唐琴排水ポンプ(庄源田)	児島唐琴3丁目	児島	土木	松の木川	0.04
74	唐琴排水ポンプ(天神川)	児島唐琴4丁目	児島	土木	天神川	0.11
75	唐琴排水ポンプ(唐琴の浦)	児島唐琴4丁目	児島	土木	海域	0.62
76	下津井4丁目排水施設	下津井4丁目	児島	土木	古下津井川	0.05
77	阿津走出排水ポンプ場	児島阿津1丁目18	児島	土木	走出川	0.15
78	下津井西の脇排水ポンプ場	下津井4丁目	児島	土木	海域	0.59
79	船宮排水機場	玉島柏島	玉島	土木	-	0.13
80	西町北排水機場	玉島阿賀崎	玉島	土木	里見川	0.10
81	大正橋排水機場	玉島阿賀崎	玉島	土木	里見川	0.16
82	仲買町排水機場	玉島阿賀崎	玉島	土木	里見川	0.16
83	坂田町第2排水機場	玉島乙島	玉島	土木	海域	0.13
84	坂田町排水機場	玉島乙島	玉島	土木	海域	5.59
85	新渡里排水場	玉島乙島	玉島	土木	海域	1.00
86	渡里排水場	玉島乙島	玉島	土木	海域	0.83
87	浜地排水機場	玉島乙島	玉島	土木	海域	0.37
88	埋川排水機場	玉島中央町3丁目	玉島	土木	里見川	1.56
89	福井排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	0.24
90	稲荷町排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	0.18
91	戒町東排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	0.26
92	戒町北排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	0.15
93	新森本排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	0.60
94	森本排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	0.48
95	水主排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	0.23
96	天満町排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	0.18
97	八幡排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	1.20
98	平尾稲荷町排水機場	玉島柏島	玉島	土木	海域	0.33
99	寄川排水機場	玉島黒崎	玉島	土木	海域	2.37
100	羽口排水機場	玉島勇崎	玉島	土木	海域	1.43
101	押山排水機場	玉島勇崎	玉島	土木	海域	0.67
102	東六間川排水機場	岡山市北区下撫川787	市外	農林	足守川	6.00
103	東六間排水機場	岡山市北区下撫川730-5	市外	農林	足守川	15.30
104	弁才天排水機場	都窪郡早島町前潟	市外	-	汐入川	2.10
105	汐入川排水機場	都窪郡早島町前潟	市外	-	汐入川	6.00
106	延友排水機場	岡山市北区平野	市外	-	足守川	9.00

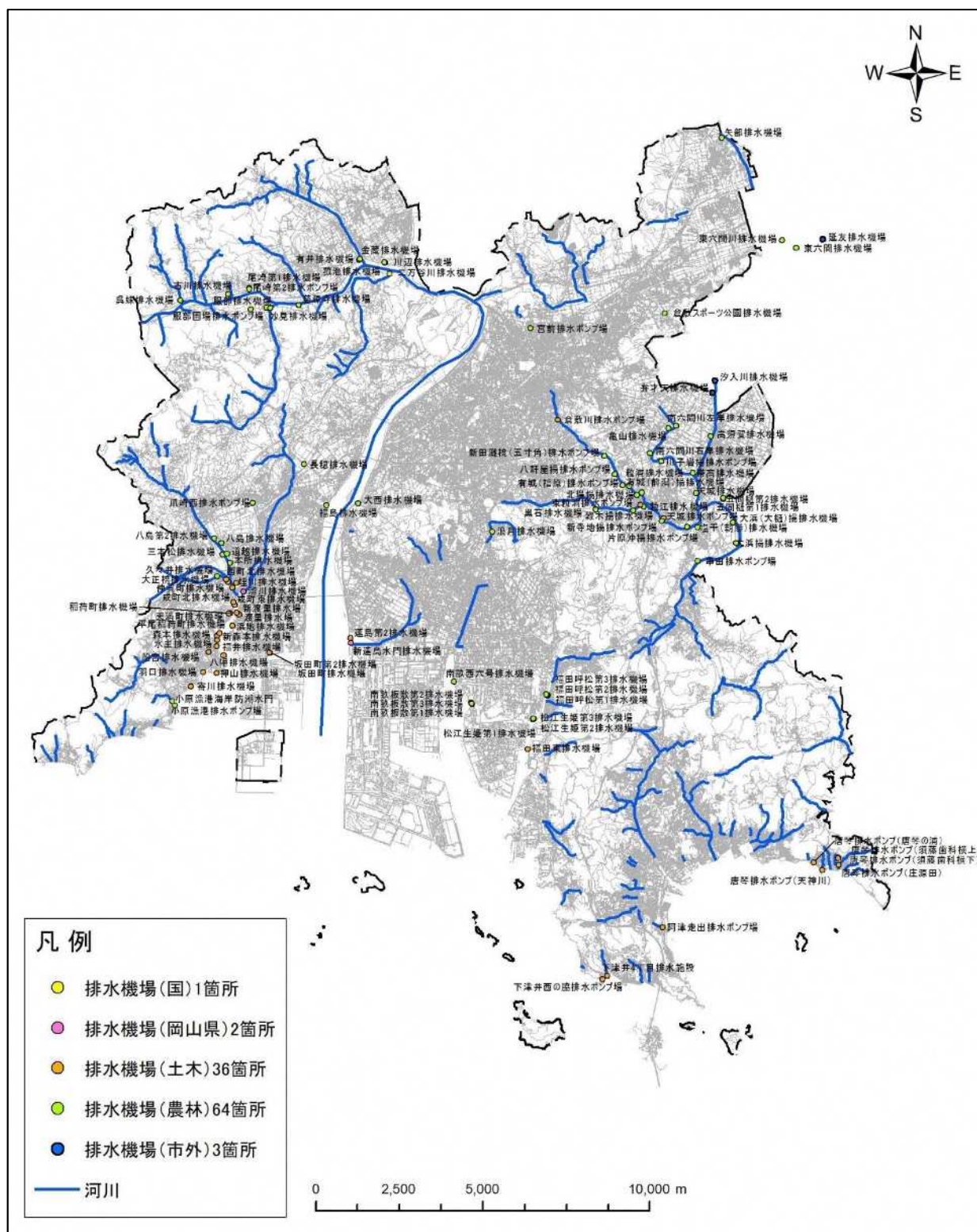
※排水区分は、排水機場の排水効果が期待できる排水区分のうち最下流部を記載している。

※放流先の“-”は、既存水路（名称無し）に放流している排水機場を示す。

※放流先は、普通河川を含む。

※No104～106は、倉敷市の雨水を受け持つ排水機場であるが、住所が市外であるものを示す。

本市における排水機場・ポンプ場の位置図を図 2.6 に示す。



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 2.6 排水機場位置図

2.3 河川状況

本市における用水路は農業用取水機能に併せて、雨水を河川や海域へ流下させる内水排除としての役割を担っている。ここでは、雨水管理総合計画※の策定にあたり必要となる条件のうち、内水の排除先である河川の情報について整理する。

本市における河川一覧表を表 2.4 に示す。（複数表記は管理区分による）

表 2.4 市内河川一覧

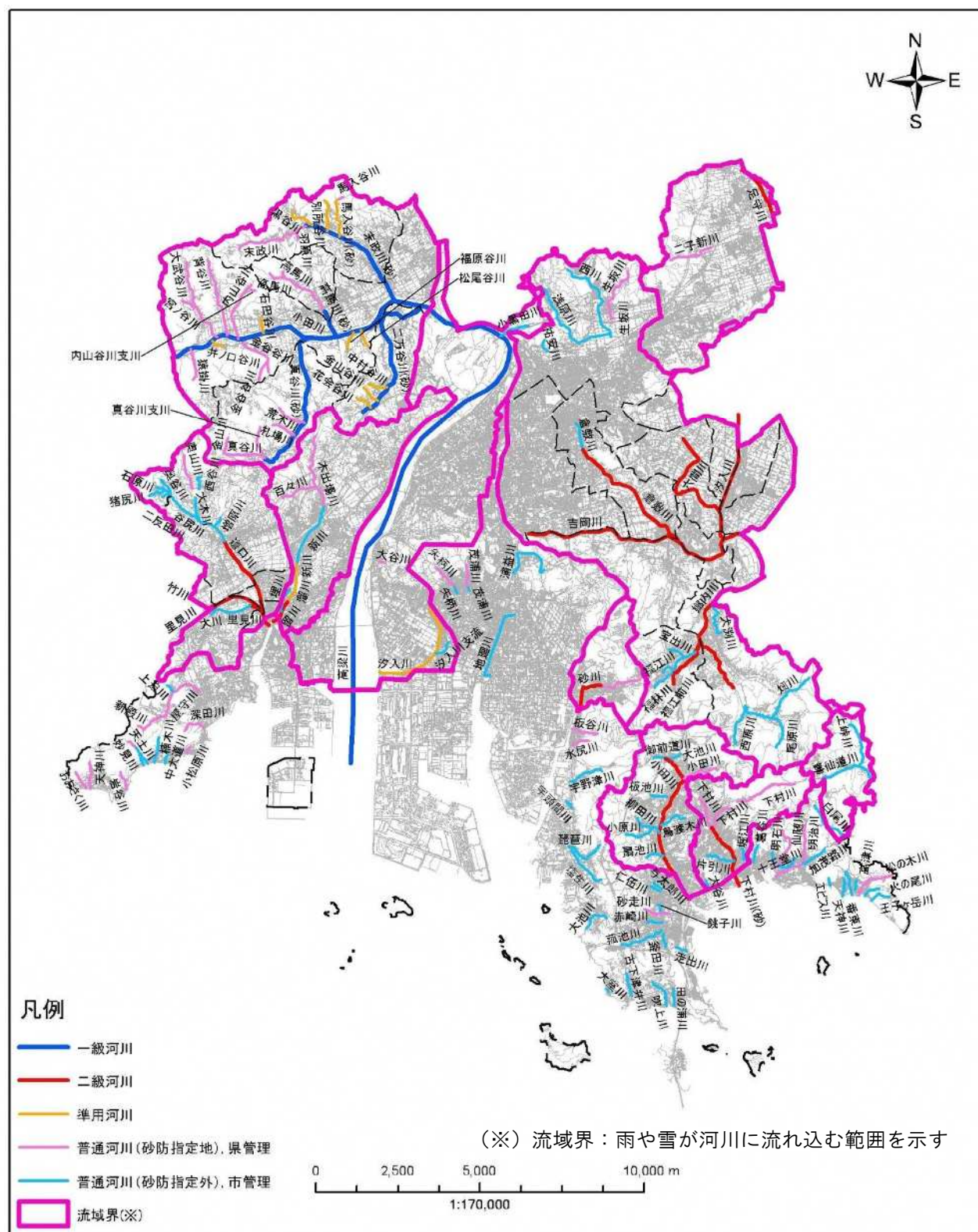
No	種別	河川名	延長 ^{※1} (m)	管理者	No	種別	河川名	延長 ^{※1} (m)	管理者	No	種別	河川名	延長 ^{※1} (m)	管理者
1	一級河川	高梁川	110,700	国土交通省	50	普通河川 砂防指定地	金山川 砂	-	岡山県	99	普通河川 砂防指定地外	大谷川	200	倉敷市
2		小田川	40,200		51		木出場川 砂	-		100		片引川	940	
3		真谷川 砂	4,612		52		百々川 砂	-		101		堀江川	530	
4		末政川 砂	4,400		53		屋守川 砂	-		102		葛谷川	610	
5		二万谷川 砂	5,000		54		深田川 砂	-		103		明石川	280	
6		高馬川 砂	1,325		55		奥山川 砂	-		104		犬瀬川	1,250	
7	二級河川	倉敷川	13,760	岡山県	56	普通河川 砂防指定地	天神川 砂	-	岡山県	105	普通河川 砂防指定地外	宝出川	560	倉敷市
8		吉岡川	4,966		57		岩谷川 砂	-		106		福林川	730	
9		六間川	4,750		58		札場川 砂	-		107		宇野津川	1,210	
10		汐入川	2,970		59		おおさく川 砂	-		108		宇頭間川	340	
11		足守川	24,350		60		妙見川 砂	-		109		琵琶川	1,410	
12		砂川	1,616		61		小松原川 砂	-		110		塩生川	1,500	
13		下村川 砂	2,012		62		真谷川支川 砂	-		111 ^{※2}		大池川	-	
14		小田川 砂	5,410		63		新殿川 砂	-		112		大室川	150	
15		郷内川	6,137		64		内山谷川 砂	-		113		古下津井川	740	
16		福江前川	1,500		65		背谷川 砂	-		114		吹上川	980	
17		道口川	2,477		66		大武谷川 砂	-		115		田の浦川	520	
18		里見川	11,781		67		宮ノ谷川 砂	-		116		十王堂川	720	
19		竹川	2,936		68		金谷谷川 砂	-		117		エビス川	240	
20		溜川	715		69		猿掛川 砂	-		118		天神川	590	
21	準用河川	汐入川	3,400	倉敷市	70	普通河川 砂防指定地外	内山谷川支川 砂	-	倉敷市	119	普通河川 砂防指定地外	番東川	820	倉敷市
22		溜川	958		71		末政川 砂	-		120		高津川	340	
23		新川	440		72		羽原川 砂	-		121		火の尾川	510	
24		馬入谷川 砂	1,300		73		馬入谷川 砂	-		122		王子ヶ岳川	670	
25		別所谷川	850		74		高馬川 砂	-		123		白尾川	1,530	
26		黒谷川	1,100		75		西川	3,020		124		喜仙道川	1,890	
27		松尾谷川	490		76		浅原川	3,210		125		上峠川	1,510	
28		福原谷川	480		77		倉敷川	870		126		西原川	1,320	
29		中村谷川	550		78		小黒田川	940		127		尾原川	2,340	
30		金山谷川	650		79		祐安川	470		128		畑川	1,890	
31	普通河川 砂防指定地	花会谷川	300	岡山県	80	普通河川 砂防指定地外	茂浦川	110	倉敷市	129	普通河川 砂防指定地外	加茂路川	860	倉敷市
32		石田谷川	330		81		矢柄川	220		130		福江川	1,460	
33		井ノ口谷川	200		82		地廻川	2,450		131		新川	2,050	
34		生坂川 砂	-		83		浦益川	2,060		132		埋川	820	
35		二子新川 砂	-		84		汐入川支流	600		133		西谷川	530	
36		茂浦川 砂	-		85		走出川	370		134		大木川	820	
37		矢柄川 砂	-		86		釜田川	430		135		谷尻川	690	
38		大谷川 砂	-		87		菰池川	1,470		136		奥谷川	620	
39		砂川 砂	-		88		赤崎川	520		137		石原川	310	
40		砂走川 砂	-		89		銚子川	290		138		二反田川	930	
41		仙随川 砂	-		90		仁佐川	320		139		猪尻川	750	
42		明治川 砂	-		91		与太郎川	340		140		増原川	380	
43		松の木川 砂	-		92		扇池川	570		141		上迫川	270	
44		板谷川 砂	-		93		小原川	1,040		142		中大道川	290	
45		水尻川 砂	-		94		柳田川	980		143		楠木川	810	
46		下村川 砂	-		95		板池川	500		144		天上川	360	
47		小田川 砂	-		96		御前道川	390		145		妙見川	610	
48		真谷川 砂	-		97 ^{※2}		大池川	-		146		道口川	990	
49		荒木川 砂	-		98		鳥渡木川	950		147		大川	1,290	

②：砂防指定地

※1：一級河川、二級河川：倉敷市統計書平成30年度（兩岸平均延長）、準用河川：倉敷川準用河川台帳整備業務委託 河川台帳調査 平成20年3月（告示延長）、普通河川：国上測定値

※2：普通河川（砂防指定地外）大池川は同一名称であるため番号で区分している

本市における河川位置図を図 2.7 に示す。



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 2.7 河川位置図

2.3.1 計画外水位と許容放流量

雨水管理総合計画※では、浸水シミュレーション※に基づき対策を検討することとなるが、その対策を検討する際に河川等の計画外水位※や許容放流量※の設定が必要となる。

以降（１）～（３）に計画外水位※等を，（４）～（６）に許容放流量※の設定について，排水分区ごとに整理する。（排水分区は，p. 28「3.1 排水分区の設定（１吐口１排水分区）」参照）

（１）計画外水位

計画外水位※は，各排水分区の吐口における計画高水位（河川）または朔望平均満潮位※（海域）として設定する。

各排水分区における計画外水位※を図 2.8 に示す。

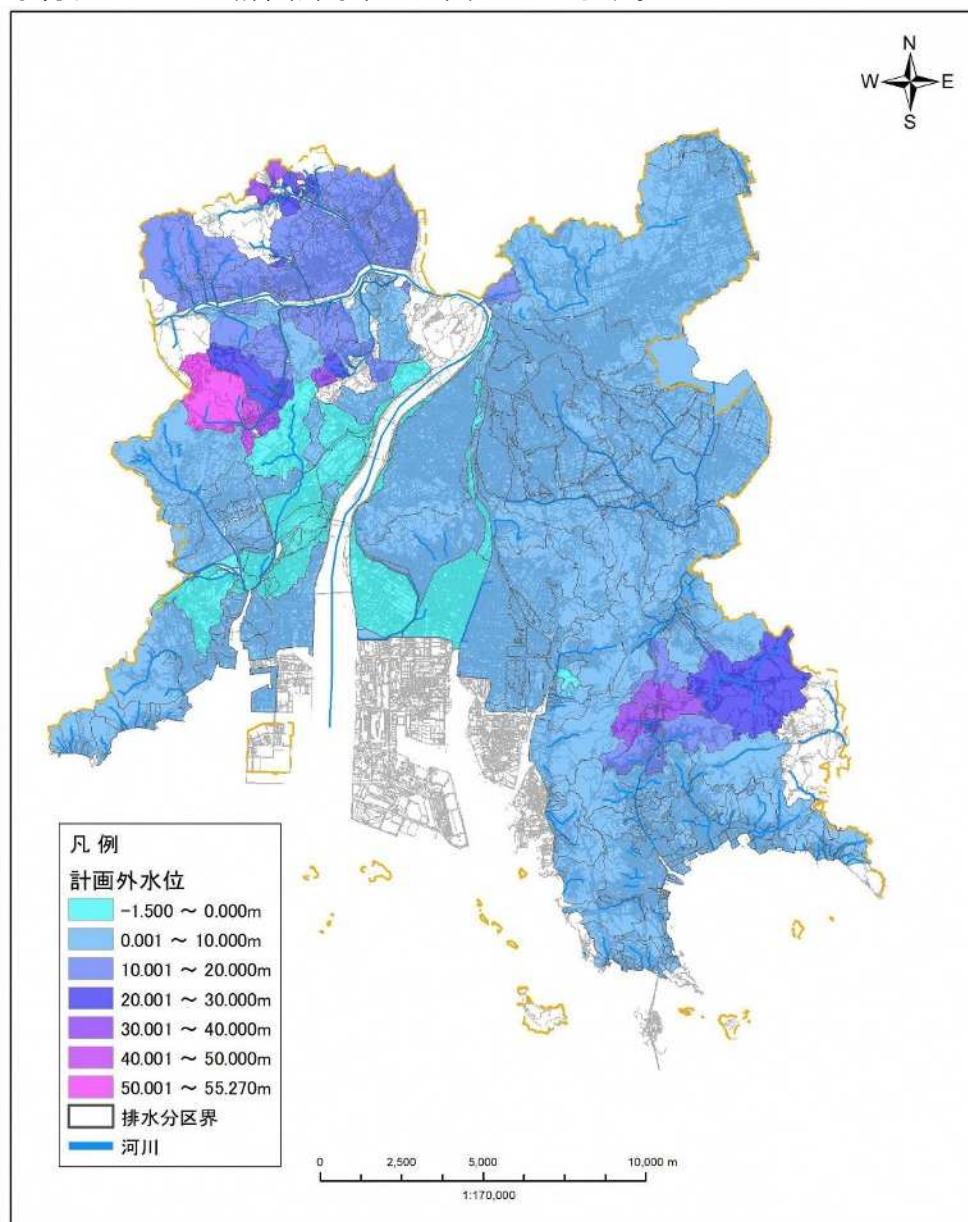
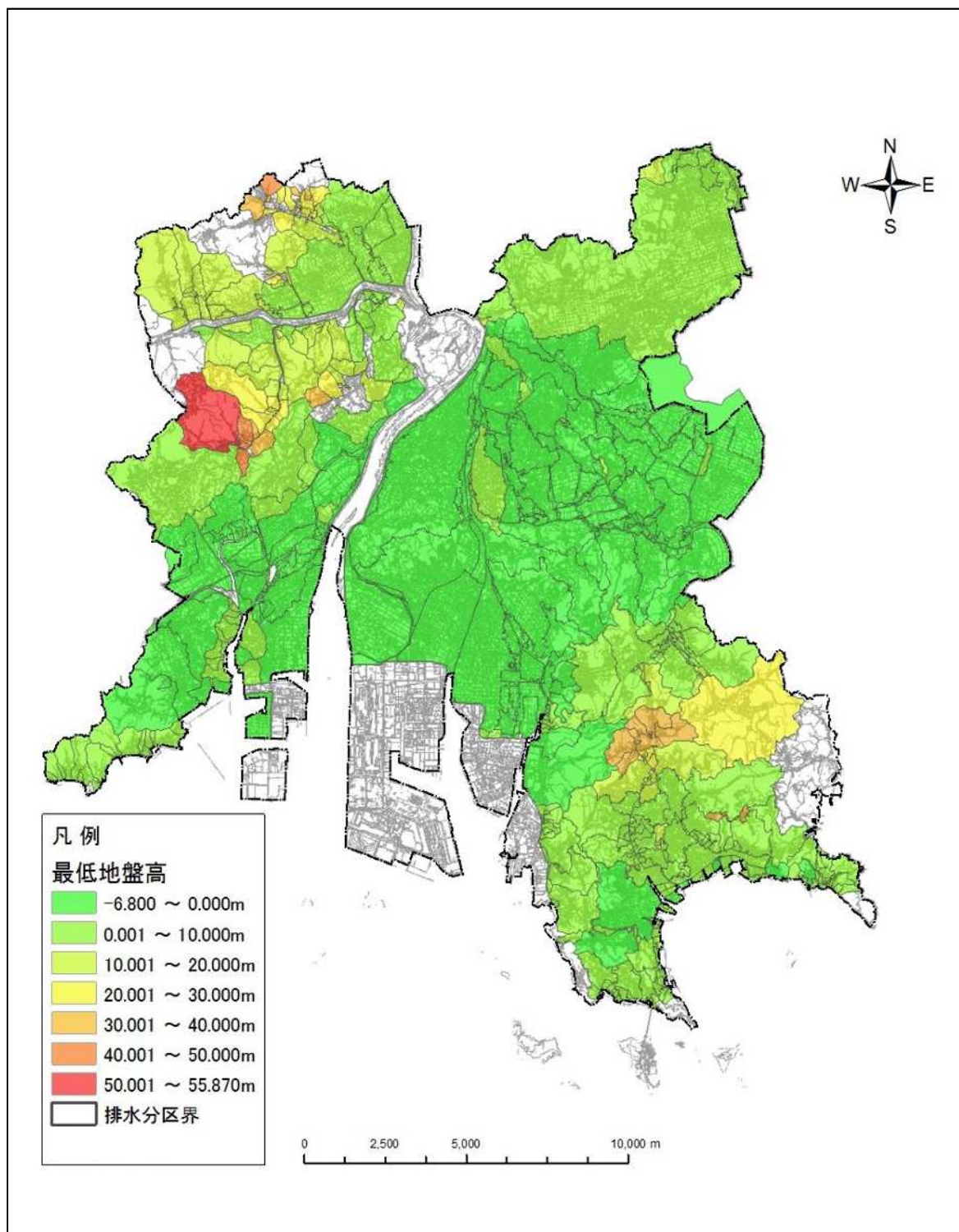


図 2.8 計画外水位 出典（地形図）：倉敷市都市計画図

(2) 排水分区内最低地盤高

国土地理院基盤地図情報※数値標高モデル5mメッシュデータに基づき各排水分区の最低地盤高を設定している。

各排水分区における最低地盤高図を図2.9に示す。



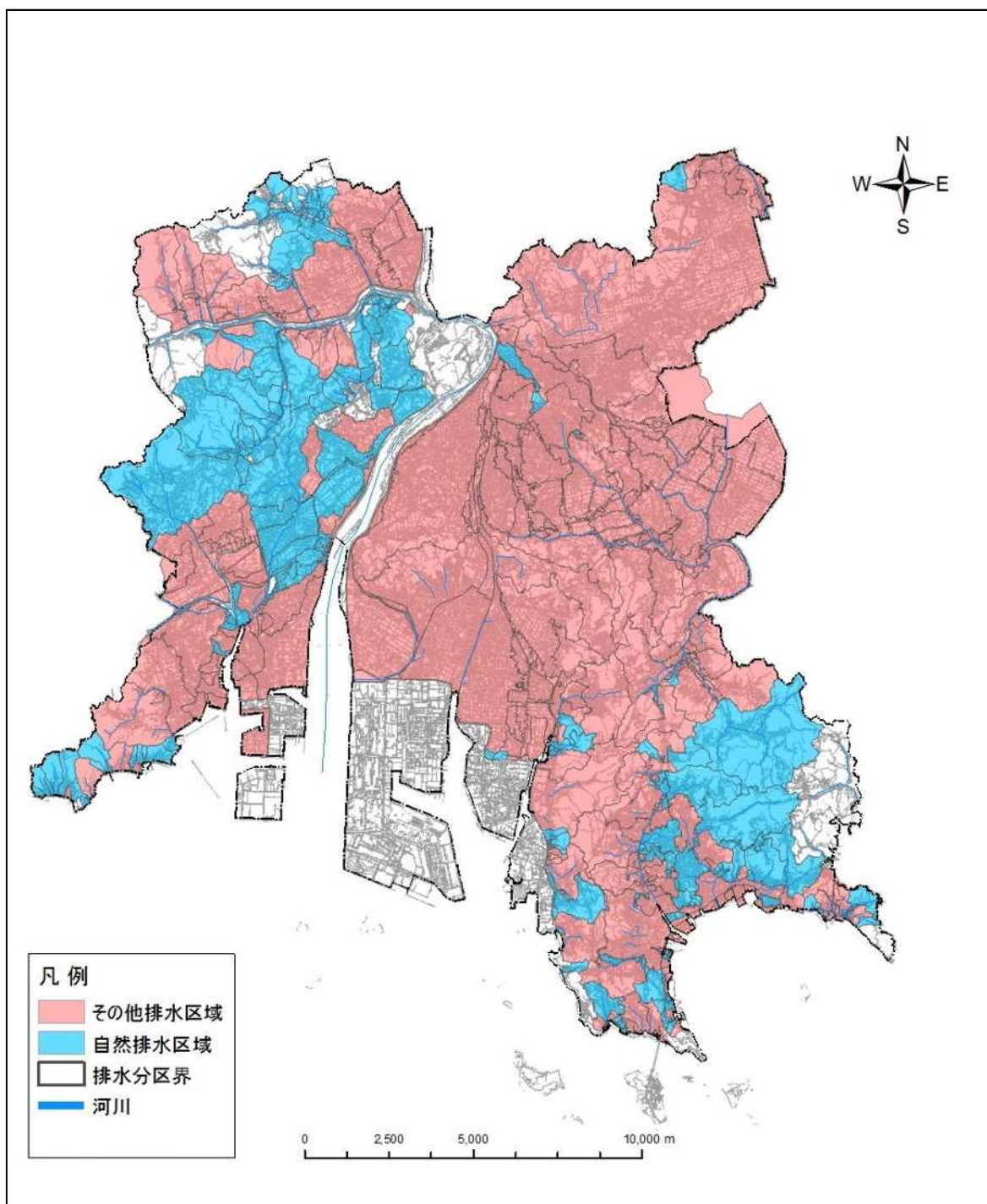
出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 2.9 排水分区内最低地盤高

(3) 自然排水区域

前述した(1)計画外水位^{*}と(2)排水分区内最低地盤高を比較した結果を図 2.10 に示す。

これらより，計画外水位^{*}が排水分区内地盤高を上回る排水分区は，基本的には放流先水位が上昇すると雨水排水ができない排水分区であり，ポンプ排水などの対策が必要となる排水分区である。



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 2.10 自然排水区域

(4) 排水分區別許容放流比流量

河川は下水道からの内水排除を受けた場合、下流側の大河川、海域に雨水を排除することとなるが、河川計画で見込まれた流量以上は排除できない。このため、下水道からの内水排除は河川へ放流が許可される流量（許容放流量※）を上回らないよう計画を行う必要がある。

図 2.11 は許容放流量※を流域面積で除した値（許容放流比流量※）を示したものである。

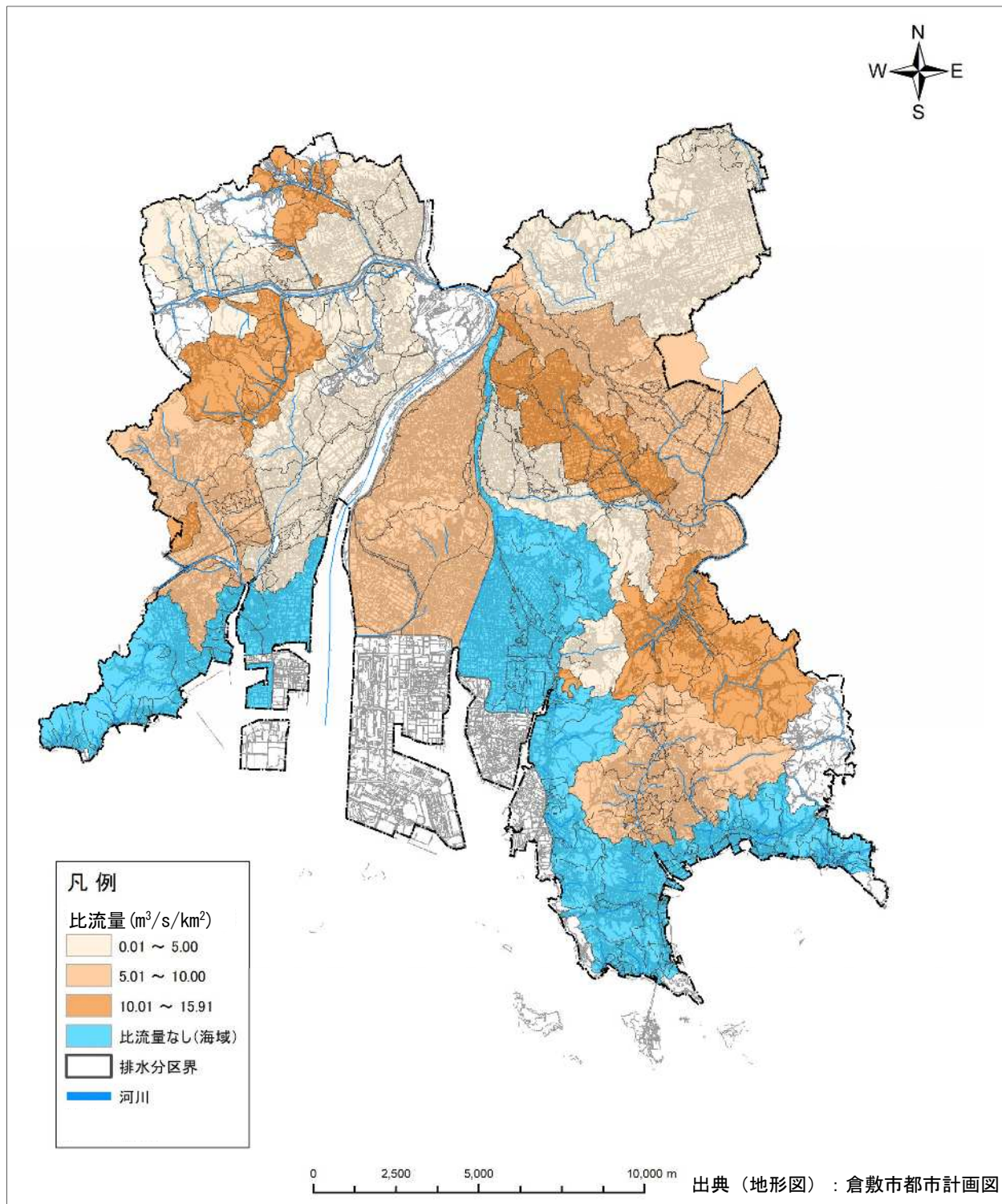
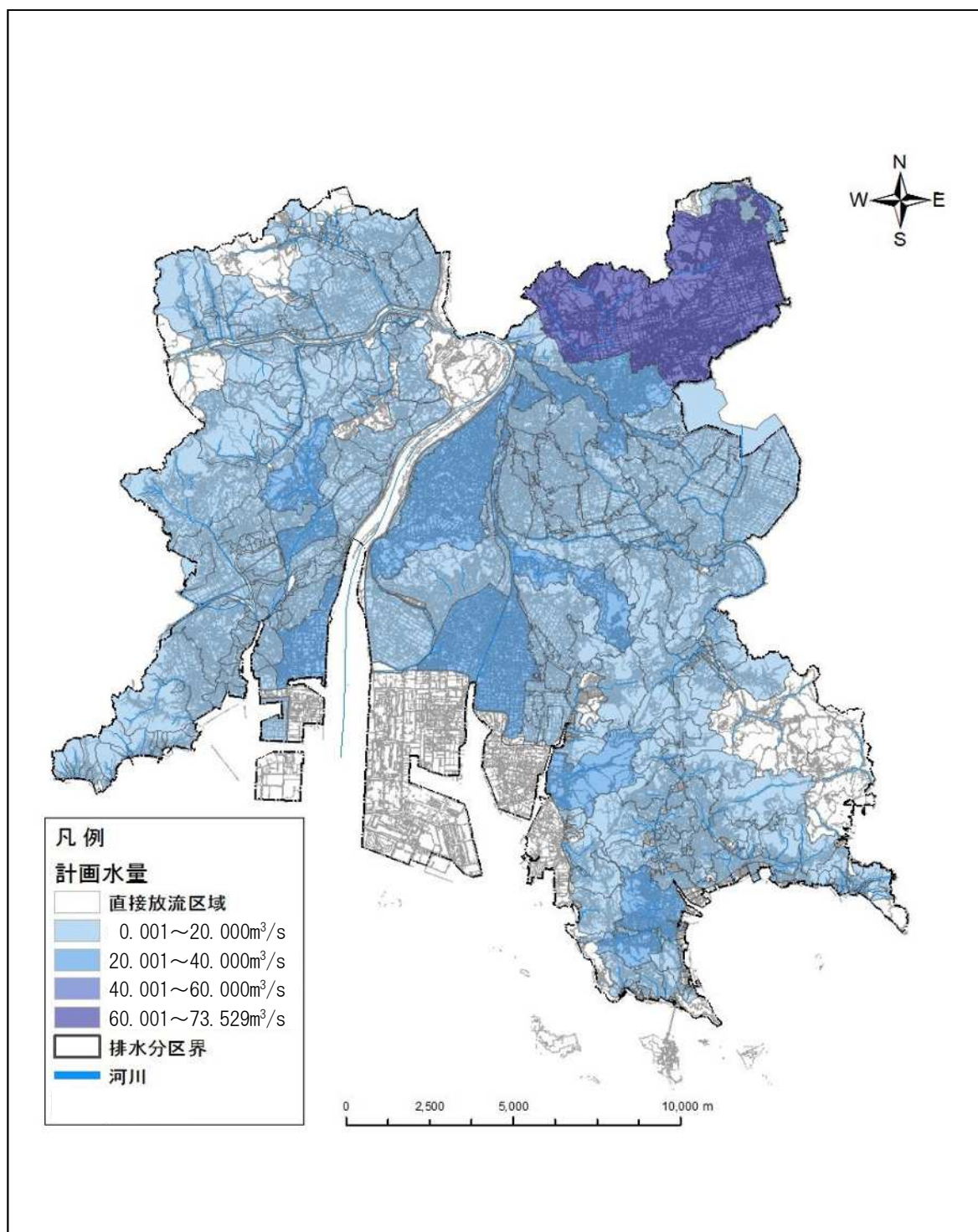


図 2.11 排水分區別許容放流比流量

(5) 排水分区分別ピーク放流量

排水分区分別ピーク放流量を図 2.12 に示す。排水分区分別ピーク放流量は計画流出係数[※]に基づく流量計算結果により整理を行っている。



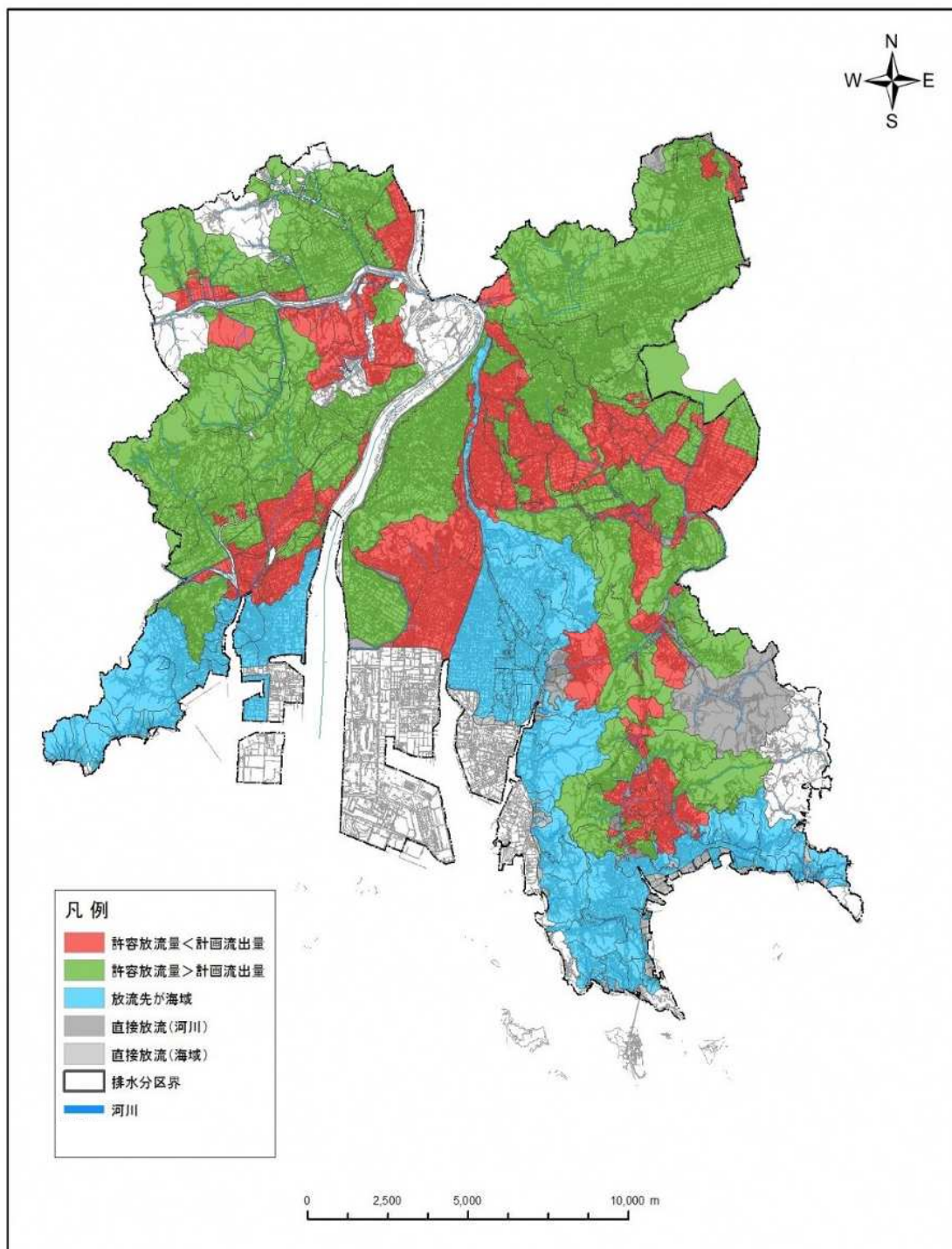
出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 2.12 排水分区分別ピーク放流量

(6) 排水分区分の許容放流量と下水道計画放流量の比較

前述した(4)許容放流量[※]と(5)ピーク放流量を比較した結果を図 2.13 に示す。

ピーク放流量が許容放流量[※]を上回る場合（図中 ■ 許容放流量[※]<計画流出量），許容放流量[※]以上の流量に対しては，貯留による浸水対策が必要となる。



出典（地形図）：君敷市都市計画図

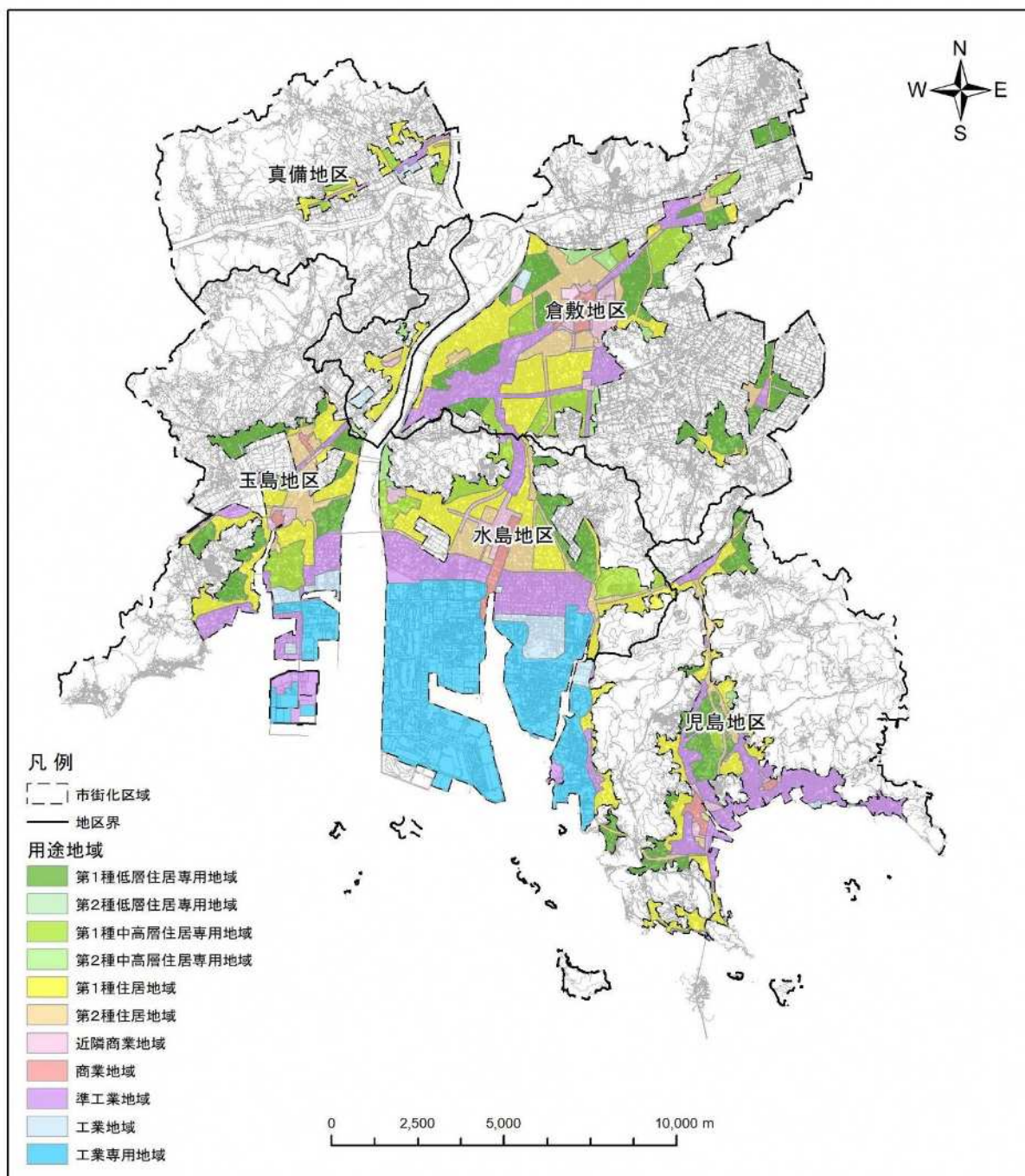
図 2.13 排水分区分許容放流量とピーク放流量

以上から，計画外水位[※]の設定や許容放流量[※]の把握は，対策内容を方向付けるための重要な要素となる。

2.4 土地利用状況

雨水の流出量は、田畑よりも道路からの方が大きくなる。雨水管理総合計画※を策定するにあたり、土地利用状況を整理し、現況と将来の流出係数※を整理した。

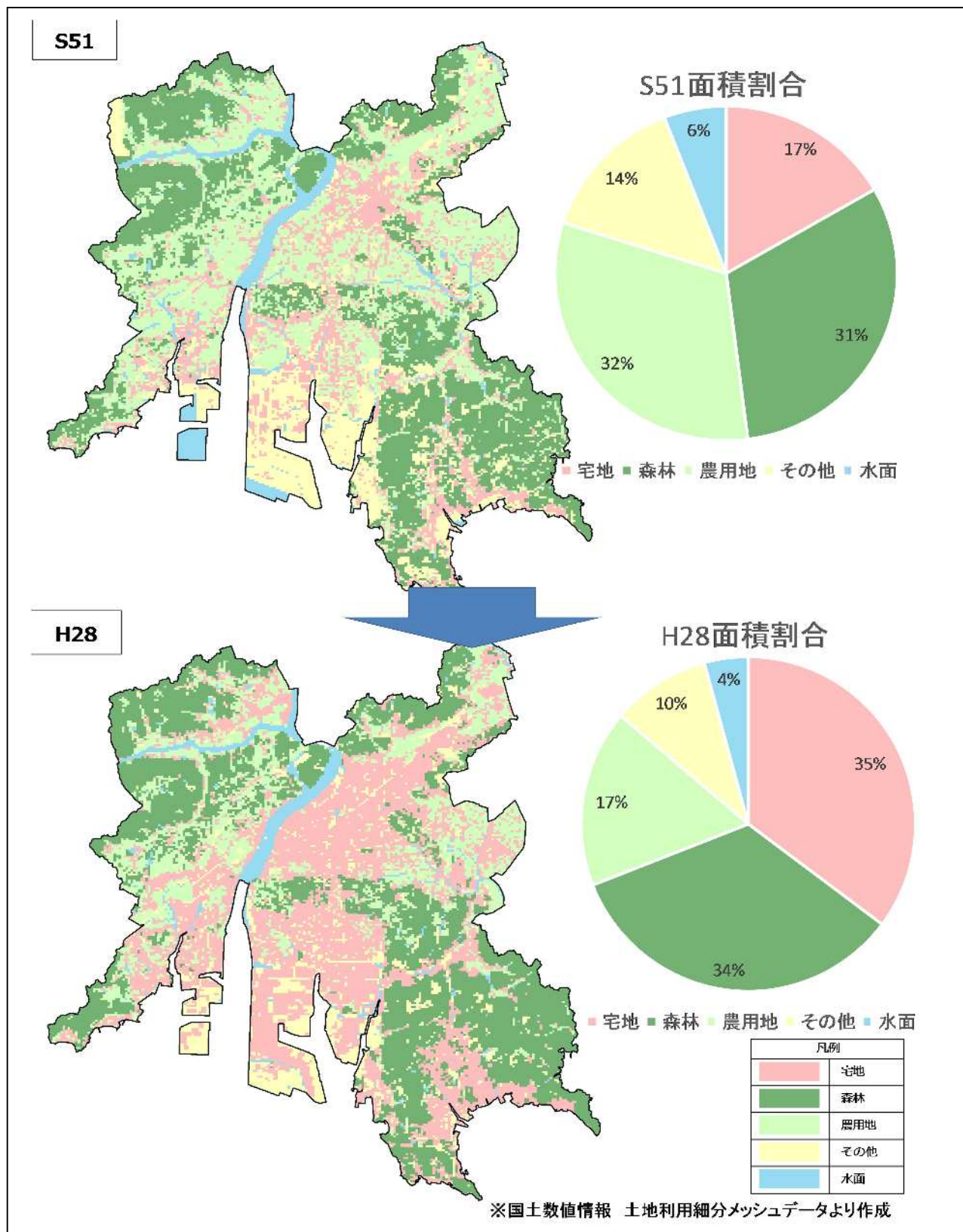
都市計画に定められた用途地域図を図 2.14 に示す。用途地域別面積は、工業専用地域が約 21%と高く、次いで第 1 種住居地域、準工業地域が約 20%となっている。全体では、住居系が約 52%に対し、住居以外（商業系、工業系）が約 48%となっている。



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 2.14 用途地域図（平成 30 年度版）

昭和 51 年と平成 28 年の土地利用状況図を図 2.15 に示す。昭和 51 年から平成 28 年までの約 40 年間で土地利用としては農用地が減少し, 宅地化が大幅に進行している状況にある。



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 2.15 土地利用状況比較図

用途地域の土地利用による流出係数^{*}を将来値とし、現況の流出係数^{*}（H30.6時点）と比較したものを図 2.16 に示す。用途地域を考慮した流出係数^{*}が現況の流出係数^{*}以上となる排水分区が大半となっている。

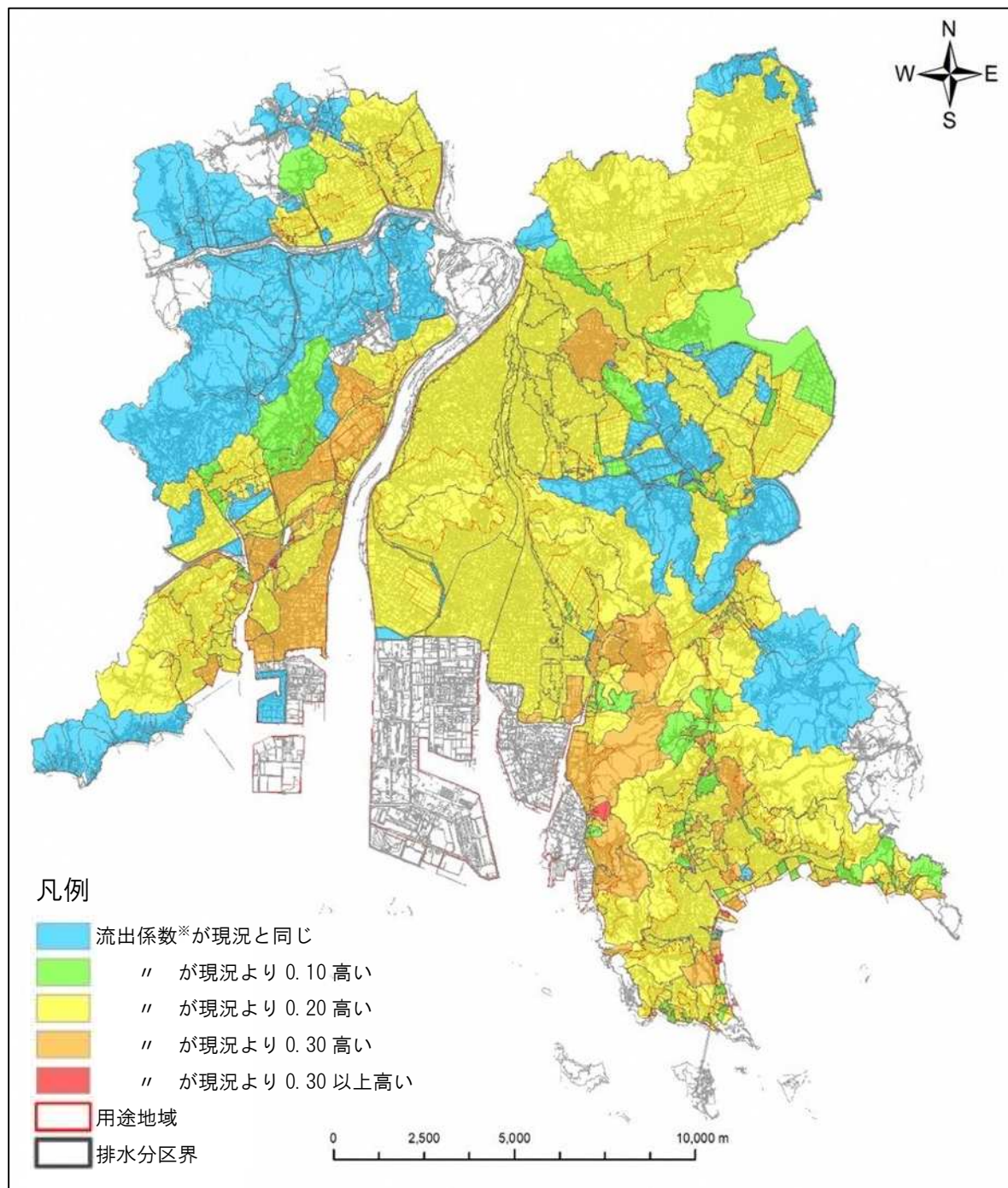


図 2.16 流出係数^{*}の比較（現況：H30.6時点，将来：用途地域に基づき整理）

ここまで、土地利用状況についてまとめたが、今後も宅地化は進行するため雨水流出量は増加するものと想定される。

3 下水道計画区域(雨水)

本計画は、p. 3「図 1. 3」のとおり、下水道による浸水対策を実施すべき区域である「下水道計画区域(雨水)」を明確にし、これらの区域に対する計画を策定するものである。

一方、昭和 58 年に策定した本市下水道計画(雨水)において、策定当時の排水系統を基に、対象となる「区域」を設定している。しかしながら、策定から 40 年近くが経過し、雨水流出状況は、土地利用状況の変化に伴い悪化しており、今後もその傾向は続くものと想定される。そのため、将来の雨水流出状況を考慮した対策の立案を行わなければ、浸水被害の解消に繋がらない可能性がある。よって、今後の浸水対策の検討に先立ち、雨水の計画区域の見直しが必要である。

3.1 排水分区の設定(1 吐口 1 排水分区)

下水道計画区域(雨水)の見直しにあたり、まずは排水分区の設定を行う。ここで、本市内水排除の現状としては、既存ストックがその役割を担っていることから、本計画においても、これらの排水系統ごとに浸水原因を把握し、対策の検討を進める必要がある。そのため、市内全域を対象に、既存の排水系統に基づき吐口ごとに分割した区域を「排水分区」として設定する。

排水分区設定の考え方は図 3. 1 のとおりである。例えば、既存ストック(水路)が分岐している場合は、断面が大きい方をメイン水路とし、その上流流域を 1 排水分区として設定する(A 排水分区)。また、断面が小さい方の水路は、分岐点を水路上流端とし、その下流を 1 排水分区として設定する(B 排水分区)。参考に、設定事例を以下に示す。なお、分割した排水分区数は 509 となっている。

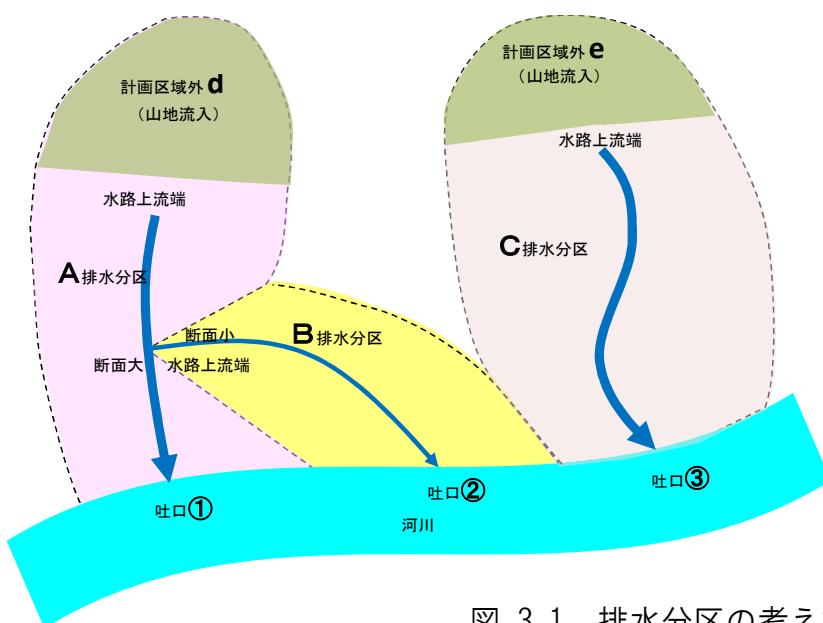


図 3.1 排水分区の考え方

■設定事例

A 排水分区の水路は、計画区域外 d から水路上流端への流出水量を見込み、吐口①及び②から河川に排水している。

このうち、水路分岐点の断面が大きい水路をメイン水路とし、その上流流域を含む吐口①の流域を A 排水分区として設定する。

また断面が小さい方の水路は、分岐点を水路上流端とし、吐口②の流域を B 排水分区として設定する。

3.2 「下水道計画区域（雨水）」対象排水分区の選定

「市街地の内水排除」は下水道の役割の一つであるが、下水道による浸水対策は、「浸水被害から人命の安全を守る」ことが大前提となるものである。

そのため、「3.1 排水分区の設定（1 吐口 1 排水分区）」により設定した排水分区 509 のうち、下水道の役割として浸水対策を実施する市街化区域に加え、シミュレーションにおいて 10 年確率降雨で家屋被害が想定される浸水リスクの高い区域を含む排水分区を、本計画の検討対象区域として選定した。選定した排水分区は、表 3.1-1～3.1-3、及び図 3.2 のとおりであり、排水分区数は 389 となった。なお、ここで示す区域は、図 3.1 の d、e で示した「計画区域外」を含んでいる。

表 3.1-1 排水分区別面積（高梁川右岸側）

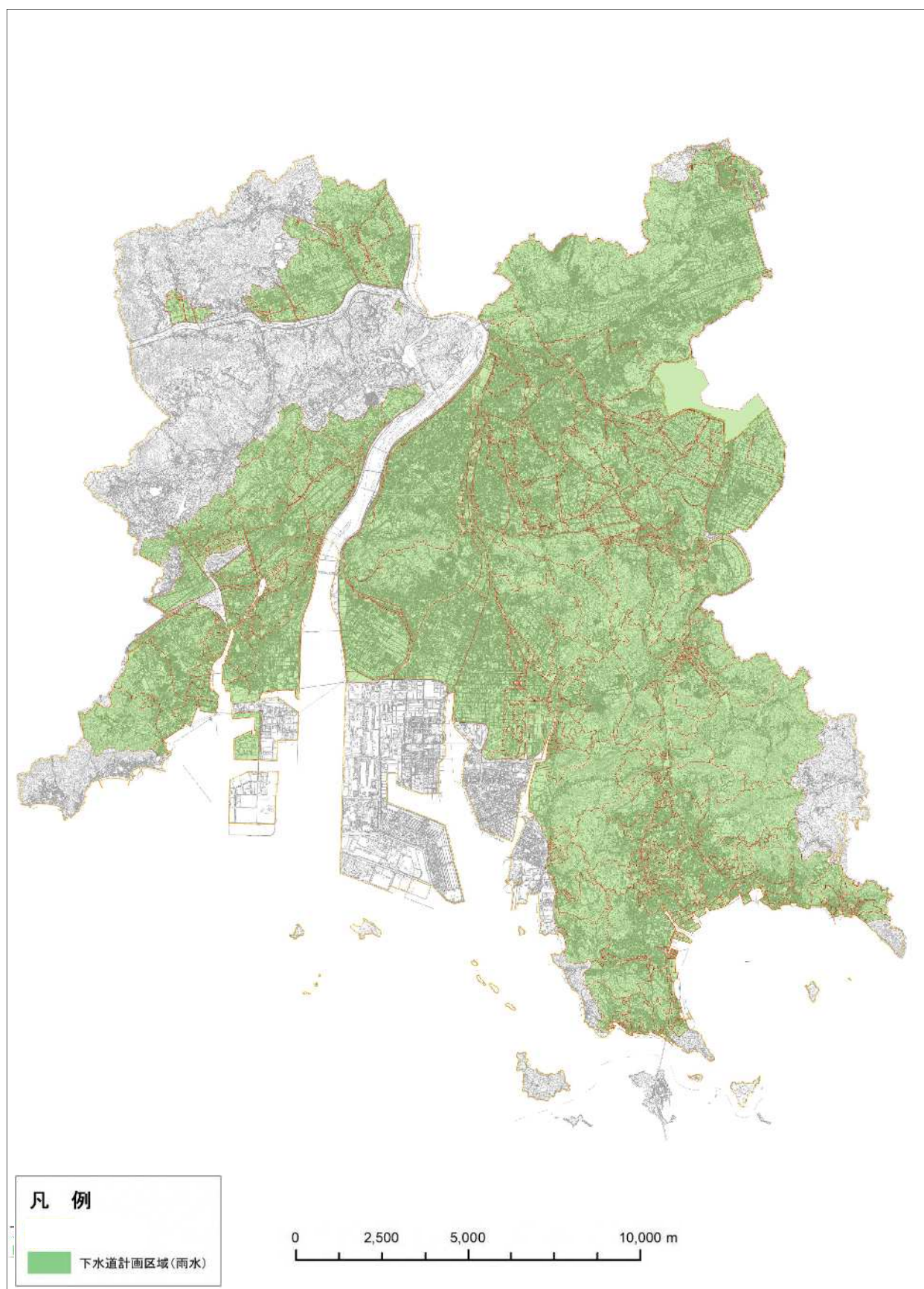
No	排水分区名	面積 (ha)	No	排水分区名	面積 (ha)
1	玉島港-1	11.9	44	道口川-9	3.3
2	玉島港-2	75.3	45	道口川-10	7.7
3	玉島港-3	26.7	46	道口川-11	20.5
4	玉島港-4	10.3	47	道口川-13	53.0
5	玉島港-5	24.2	48	道口川-14	34.4
6	玉島港-6	7.0	49	道口川-15	10.3
7	玉島港-7	19.4	50	道口川-17	212.8
8	玉島港-8	12.2	51	福島排水機場	24.8
9	玉島港-9	30.9	52	勇崎港-1	19.6
10	玉島港-10	316.8	53	勇崎港-2	2.3
11	玉島港-11	41.5	54	勇崎港-3	31.8
12	玉島港-12	77.2	55	勇崎港-4	269.5
13	黒崎-1	13.5	56	勇崎港-5	315.6
14	溜川-1	7.4	57	里見川-1	1.7
15	溜川-2	75.6	58	里見川-2	16.6
16	溜川-3	5.4	59	里見川-4	273.1
17	溜川-4	329.9	60	里見川-5	2.3
18	溜川-5-1	34.2	61	里見川-6	1.2
19	溜川-5-2	0.2	62	里見川-7	29.3
20	溜川-6	1.6	63	里見川-8	4.5
21	溜川-7-1	117.2	64	里見川-9	8.0
22	溜川-7-2	82.3	65	新川-1-1	348.8
23	溜川-8	4.4	66	新川-1-2	151.5
24	溜川-9	1.2	67	新川-2	2.2
25	溜川-10	1.6	68	船穂ポンプ場	129.6
26	溜川-11	1.0	69	長穂排水機場	83.6
27	溜川-12	0.9	70	真備小田川右岸-10	6.8
28	溜川-13	1.1	71	真備小田川左岸-3	35.9
29	溜川-14	52.2	72	真備小田川左岸-4	105.8
30	溜川-15	162.8	73	真備小田川左岸-5	16.2
31	溜川-16	12.1	74	真備小田川左岸-7	17.9
32	溜川-17	3.2	75	真備小田川左岸-10	9.3
33	溜川-18	6.5	76	真備小田川左岸-11	1.4
34	溜川-19	12.2	77	真備小田川左岸-12	31.0
35	真谷川-9	35.7	78	真備小田川左岸-17	8.5
36	道口川-1	26.2	79	真備小田川左岸-18	444.9
37	道口川-2	2.5	80	真備小田川左岸-32	0.9
38	道口川-3	28.1	81	真備小田川左岸-38	4.9
39	道口川-4	127.0	82	真備小田川左岸-39	60.5
40	道口川-5	10.0	83	真備小田川左岸-40	276.8
41	道口川-6	4.4	84	真備小田川左岸-41	109.4
42	道口川-7	9.0	85	真備小田川左岸-42	181.2
43	道口川-8	12.2	高梁川右岸合計		5,204.6

表 3.1-2 排水分区分面積（高梁川左岸側その1）

No	排水分区分名	面積 (ha)	No	排水分区分名	面積 (ha)
1	吉岡川右岸-1	43.3	62	高梁川左岸-1	74.8
2	吉岡川右岸-2	0.4	63	六間川-1	739.7
3	吉岡川右岸-3	0.8	64	六間川右岸-1	14.0
4	吉岡川右岸-4-1	0.6	65	六間川右岸-2	132.1
5	吉岡川右岸-4-2	196.5	66	六間川右岸-3	139.2
6	吉岡川右岸-5	85.8	67	六間川左岸-1	89.1
7	吉岡川右岸-6	0.6	68	六間川左岸-2	13.8
8	吉岡川右岸-7	2.4	69	六間川左岸-3	91.7
9	吉岡川右岸-8	280.5	70	六間川左岸-4	0.9
10	吉岡川右岸-9	15.3	71	六間川支-1	2,590.6
11	吉岡川左岸-1	217.0	72	六間川支-1-1	3.2
12	吉岡川左岸-2	111.3	73	茶屋-1	0.3
13	吉岡川左岸-3	107.1	74	茶屋-2	670.2
14	吉岡川左岸-4	14.5	75	茶屋-3	530.6
15	吉岡川左岸-5	11.7	76	足守川右岸-1	30.3
16	吉岡川左岸-6	118.3	77	足守川右岸-2	33.2
17	吉岡川左岸-7	2.4	78	足守川右岸-3	16.8
18	吉岡川左岸-8	35.6	79	足守川左岸-2	23.6
19	吉岡川左岸-9	6.3	80	汐入川右岸-1	22.4
20	吉岡川左岸-10	12.0	81	汐入川右岸-2	68.2
21	吉岡川左岸-11	8.8	82	汐入川左岸-1	19.2
22	吉岡川左岸-12	1.9	83	汐入川支-1	21.8
23	吉岡川左岸-13	2.7	84	(準) 汐入川-1	1,080.4
24	倉敷川南右岸-1	3.8	85	(準) 汐入川右岸-1	436.2
25	倉敷川南右岸-2	157.1	86	(準) 汐入川左岸-1	102.7
26	倉敷川南右岸-3	1.7	87	(準) 汐入川左岸-2	489.4
27	倉敷川南右岸-4	4.9	88	(準) 汐入川-1-1	8.8
28	倉敷川南右岸-5	9.2	89	(準) 汐入川-1-2	3.6
29	倉敷川南右岸-6	7.9	90	(準) 汐入川-1-3	3.7
30	倉敷川南右岸-7	1.1	91	(準) 汐入川-1-4	20.3
31	倉敷川南右岸-8	14.2	92	合流区域（水島）	424.0
32	倉敷川南右岸-9	197.3	93	福田西-1	954.6
33	倉敷川南右岸-10	12.4	94	福田西-2	1.1
34	倉敷川南右岸-11	76.4	95	福田西-1-1	6.9
35	倉敷川南左岸-1	10.9	96	福田西-1-2	9.7
36	倉敷川南左岸-2	8.8	97	福田中-1-1	6.2
37	倉敷川南左岸-3	24.2	98	福田中-1	107.0
38	倉敷川南左岸-4	10.3	99	福田中-2	50.4
39	倉敷川南左岸-5	2.2	100	福田東-1	5.5
40	倉敷川南左岸-6	3.8	101	福田東-2	22.9
41	倉敷川北右岸-1	112.3	102	福田東-3	350.2
42	倉敷川北右岸-2	198.5	103	福田東-4	10.5
43	倉敷川北右岸-3	38.8	104	福田東-5	105.9
44	倉敷川北右岸-4	15.9	105	福田東-6	16.5
45	倉敷川北右岸-5-1	60.7	106	砂川-1-1	27.8
46	倉敷川北右岸-5-2	155.3	107	砂川-1-2	28.0
47	倉敷川北右岸-6	51.2	108	砂川-1-3	30.0
48	倉敷川北右岸-7-1	0.6	109	砂川支-1	238.0
49	倉敷川北右岸-7-2	41.7	110	砂川支右岸-1	9.6
50	倉敷川北右岸-7-3	4.0	111	砂川支右岸-2	97.0
51	倉敷川北右岸-8	1.3	112	砂川支右岸-3	51.5
52	倉敷川北右岸-9	4.1	113	砂川支左岸-1	22.0
53	倉敷川北左岸-1	8.4	114	砂川支左岸-2	9.9
54	倉敷川北左岸-2	21.0	115	砂川支左岸-3	1.7
55	倉敷川北左岸-3	121.8	116	砂川支左岸-4	0.4
56	倉敷川北左岸-4	11.0	117	砂川支左岸-5	1.7
57	倉敷川北左岸-5	8.3	118	砂川支左岸-6	41.9
58	倉敷川北左岸-6-1	92.3	119	砂川支左岸-7	4.4
59	倉敷川北左岸-6-2	106.3	120	砂川支左岸-8	2.1
60	合流区域（倉敷）	204.0	121	砂川支左岸-9	451.7
61	合流区域（倉敷）周-1	2.2	122	合流区域（児島）	165.1

表 3.1-3 排水分区分面積（高梁川左岸側その2）

No	排水分区分名	面積 (ha)	No	排水分区分名	面積 (ha)	No	排水分区分名	面積 (ha)
123	阿津	453.2	184	郷内川右岸-2	0.1	245	大畠-1-3	4.0
124	宇頭川-1-1	2.4	185	郷内川右岸-3	5.6	246	大畠-1-4	6.4
125	宇頭川-1-2	1.4	186	郷内川右岸-4	72.9	247	大畠-1-5	6.5
126	宇頭川-1-3	9.4	187	郷内川左岸-1	8.2	248	大畠-1	1.7
127	宇頭川-1-4	7.5	188	郷内川左岸-2	38.3	249	大畠-2	1.2
128	宇頭川-1	16.0	189	郷内川左岸-3	114.3	250	大畠-3	0.3
129	宇頭川左岸-1	18.1	190	児島合流-1-1	3.7	251	大畠-4	0.7
130	宇頭川左岸-2	5.8	191	児島合流-1-2	0.7	252	大畠-5	1.2
131	宇頭川左岸-3	4.3	192	児島合流-1-3	0.6	253	大畠-6	0.6
132	宇頭川左岸-4	113.3	193	児島合流-1-4	1.2	254	大畠-7	61.0
133	塩生川-1-1	5.3	194	児島小田川-1-1	1.3	255	大畠-8	5.3
134	塩生川-1-2	7.5	195	児島小田川-1-2	5.1	256	大畠-9	12.8
135	塩生川左岸-1	116.9	196	児島小田川-1-3	2.9	257	大畠-10	8.4
136	下の町-1-1	6.8	197	児島小田川-1-4	2.0	258	大畠-11	6.9
137	下の町-1-2	3.6	198	児島小田川-1-5	4.9	259	大畠-12	8.7
138	下の町-1-3	8.0	199	児島小田川-1-6	9.0	260	通生-1	169.5
139	下の町-1-4	6.5	200	児島小田川-1-7	3.5	261	通生-1-1	3.8
140	下の町-1	6.1	201	児島小田川-1-8	1.7	262	天満池-1	1.8
141	下の町-2	5.4	202	児島小田川-1-9	3.2	263	天満池-2	1.8
142	下村川-1-1	2.9	203	児島小田川-1-10	7.7	264	天満池-3	15.0
143	下村川-1-2	3.2	204	児島小田川-1-11	5.6	265	田の口-1-1	5.1
144	下村川-1-3	6.6	205	児島小田川-1-12	7.9	266	田の口-1-2	5.4
145	下村川-1-4	3.2	206	児島小田川-1-13	65.1	267	田の口-1-3	3.8
146	下村川-1-5	358.9	207	児島小田川-1-14	96.3	268	田の口-1	5.1
147	下村川-1-6	94.5	208	児島小田川右岸-1	25.4	269	田の口-2	2.5
148	下村川右岸-1	2.8	209	児島小田川右岸-2	0.6	270	田の口-3	159.9
149	下村川右岸-2	78.7	210	児島小田川右岸-3	3.2	271	田の口-4	4.3
150	下村川左岸-1	64.4	211	児島小田川右岸-4	0.9	272	田の口-5	30.2
151	下村川左岸-2	5.3	212	児島小田川右岸-5	123.3	273	田の口-6	14.4
152	下村川上流池	22.1	213	児島小田川右岸-6	34.7	274	唐琴-1-1	18.3
153	下津井-1-1	0.8	214	児島小田川右岸-7	216.1	275	唐琴-1-2	5.1
154	下津井-1-2	0.7	215	児島小田川右岸-8	8.0	276	唐琴-1	5.3
155	下津井-1-3	3.2	216	児島小田川右岸-9	90.7	277	唐琴-2	23.2
156	下津井-1-4	3.6	217	児島小田川右岸-10	3.0	278	唐琴-3	4.7
157	下津井-1-5	4.9	218	児島小田川右岸-11	9.8	279	唐琴-4	50.5
158	下津井-1-6	2.9	219	児島小田川右岸-12	0.6	280	唐琴-5	24.2
159	下津井-1-7	7.9	220	児島小田川右岸-13	0.6	281	唐琴-7	2.1
160	下津井-1	11.7	221	児島小田川左岸-1	3.1	282	唐琴-8	51.9
161	下津井-2	0.9	222	児島小田川左岸-2	1.3	283	唐琴-9	4.0
162	下津井-3	68.3	223	児島小田川左岸-3	7.4	284	唐琴-10	16.9
163	下津井-4	6.0	224	児島小田川左岸-4	9.0	285	唐琴-11	13.9
164	下津井-5	4.7	225	児島小田川左岸-5	193.5	286	福江前川-1-1	3.0
165	下津井-6	2.3	226	児島小田川左岸-6	27.6	287	福江前川-1-2	5.1
166	下津井-7	9.4	227	児島小田川左岸-7	74.0	288	福江前川-1	9.6
167	下津井-9	59.4	228	児島小田川左岸-8	15.1	289	福江前川右岸-1	116.7
168	下津井-10	32.7	229	児島小田川左岸-9	3.4	290	福江前川右岸-2	8.4
169	萱苅-1-1	13.3	230	児島小田川左岸-10	3.7	291	福江前川右岸-3	127.8
170	萱苅-1-2	4.4	231	児島小田川左岸-11	8.2	292	福江前川右岸-4	0.8
171	萱苅-1-3	5.3	232	児島小田川左岸-12	14.9	293	福江前川右岸-5	2.5
172	萱苅-1-4	5.3	233	児島小田川左岸-13	1.5	294	福江前川左岸-1	15.1
173	萱苅-1	24.4	234	児島小田川左岸-14	24.1	295	堀江-1	17.1
174	郷内川-1-1	752.4	235	児島小田川左岸-15	34.4	296	堀江-2	27.7
175	郷内川-1-2	12.0	236	児島小田川左岸-16	6.7	297	堀江-3	19.7
176	郷内川-1-3	7.3	237	松楠谷-1	306.6	298	味野-1-1	3.1
177	郷内川-1-4	1.0	238	松楠谷右岸-1	0.6	299	味野-1-2	6.4
178	郷内川-1-5	5.4	239	水尻川-1	75.2	300	味野-1-3	0.4
179	郷内川-1-6	3.0	240	仙随川-1	116.9	301	味野-2-1	0.5
180	郷内川-1-7	7.0	241	大池-1	22.5	302	味野-2-2	0.4
181	郷内川-1-8	4.7	242	大池-2	70.8	303	味野-2-3	22.0
182	郷内川-1-9	7.4	243	大畠-1-1	6.7	304	味野-3	0.3
183	郷内川右岸-1	194.0	244	大畠-1-2	5.3	高梁川左岸合計		19,678.0



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 3.2 「下水道計画区域（雨水）」対象排水分区図

3.3 「下水道計画区域（雨水）」の設定

本計画は、389 排水分区を対象に、山地等から市街地への流出水量を見込んだ対策を検討するものであるが、あくまでも下水道の役割は、「市街地の内水排除」である。このため、下水道の役割として浸水対策を実施する市街化区域に加え、守るべき人命のある区域へのハード整備を、雨水管理総合計画※で検討することとする。

したがって、下水道計画区域（雨水）は、山地を除外した区域を整備対象とする。
(図 3.3 参照)

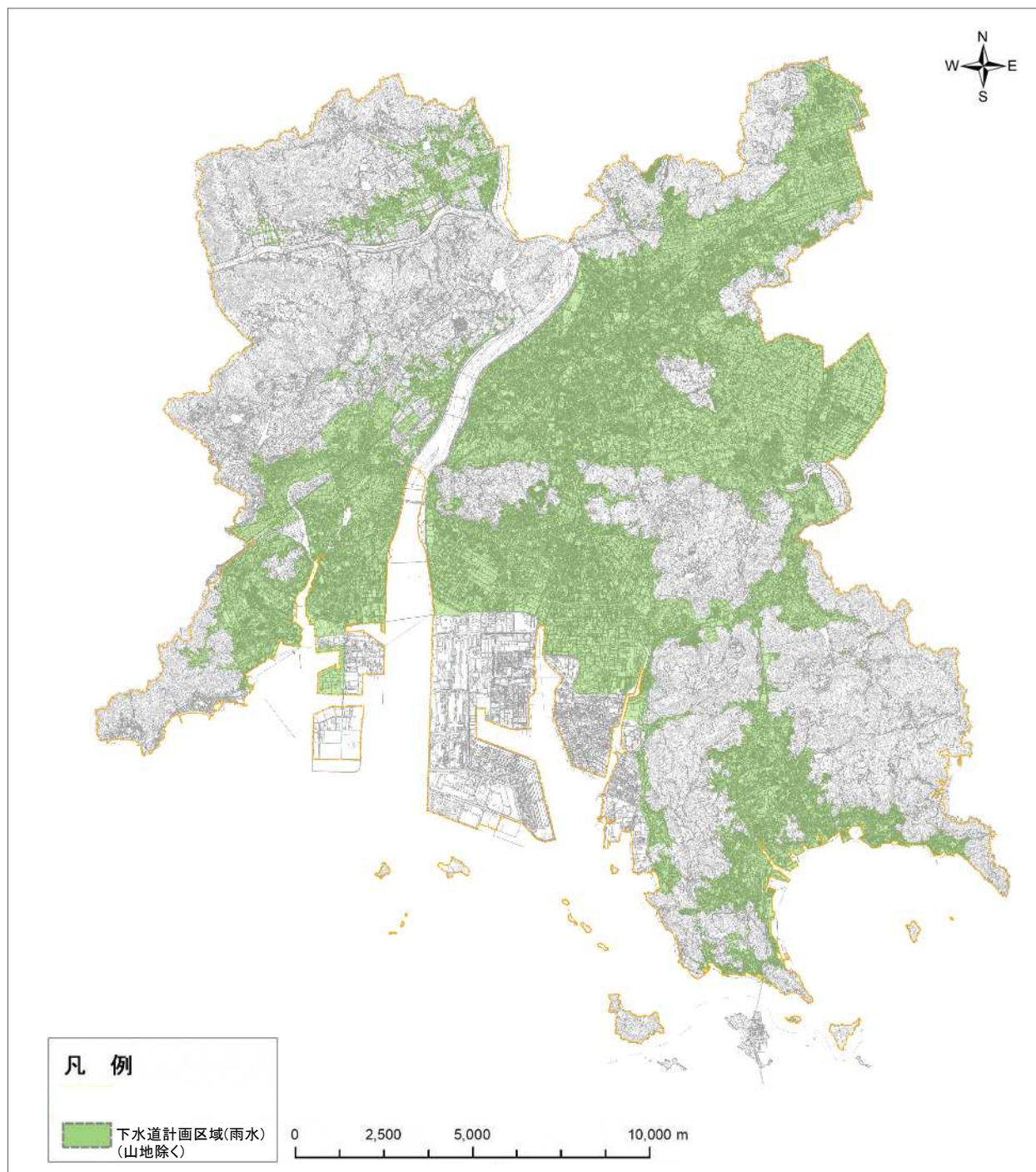


図 3.3 下水道計画区域（雨水）図

4 計画降雨

本市における下水道の既計画降雨※は、計画策定当時（昭和 58 年）以前の降雨データを用いて設定されており、近年の降雨状況を反映していない。そのため、今後の浸水対策実施に向けては、近年の降雨状況を反映した計画降雨※の設定が必要となる。

なお、計画降雨※は、過年度業務（平成 29 年度倉敷市雨水管理総合計画策定業務委託）にて、過去 50 年間の降雨データより、確率年別降雨強度式※を作成し、46mm/h を採用することとしている。（巻末「資料編」参照）

4.1 計画降雨における内水浸水シミュレーションの実施

本計画で採用した降雨強度式※による降雨量を図 4.1 に示す。24 時間累積雨量は 217.2mm となり、平均降雨強度として示した計画降雨※46mm/h は、降雨ピーク値の 1 時間最大雨量となる。この降雨を用いて、本計画では内水浸水シミュレーション※を実施する。シミュレーションは、降雨開始時刻からの時間変化に伴う浸水範囲と浸水深を視覚的に確認できるツールであり、時間変化のイメージを図 4.2 に示す。なお、本計画においては、対策の妥当性の検証にも使用する（p. 52 参照）。

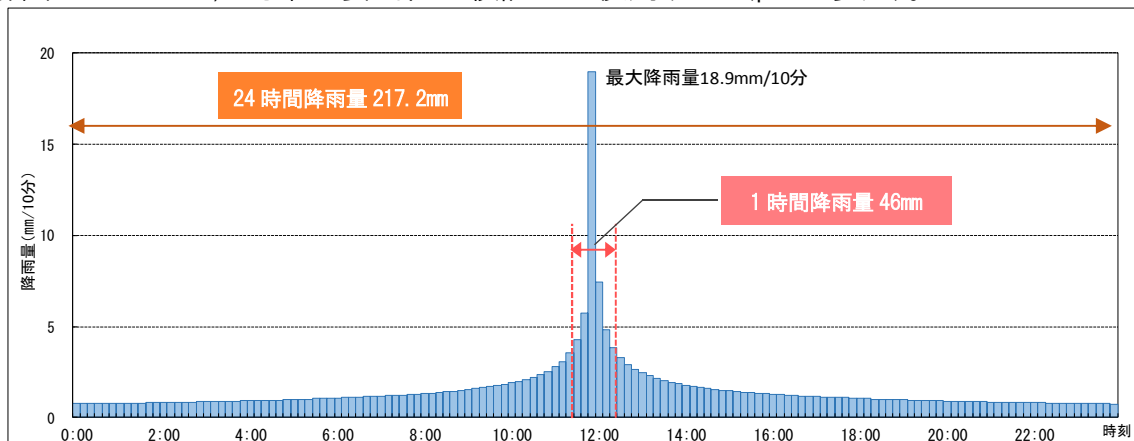


図 4.1 計画降雨※における 10 分ごとの降雨量



雨の降り方と災害の危険性

コラム

雨の降り方と災害の危険性は下表のような関係性にあります。注意しましょう。

	10～20mm未満	20～30mm未満	30～50mm未満	50mm以上
1時間雨量				
人への影響と野外的様子	地面からはね返りで足元がぬれる。地面一面に水たまりができる。	傘をさしていてもぬれる。車のワイパーを速くしても見づらい。	道路が川のようになる。車のブレーキが効きにくなる。	傘は役に立たなくなる。水しぶきで一面が白くなり、視界が悪くなる。
災害の危険性	この程度の雨でも長く続くときは注意が必要。	道路冠水のおそれがある。小規模のがけ崩れのおそれがある。	山崩れ、がけ崩れが起きやすく、危険地帯では避難の準備が必要。	土石流が起こりやすい。多くの災害が発生する。

下水道計画降雨 46mm/h はこの辺りに当てはまります

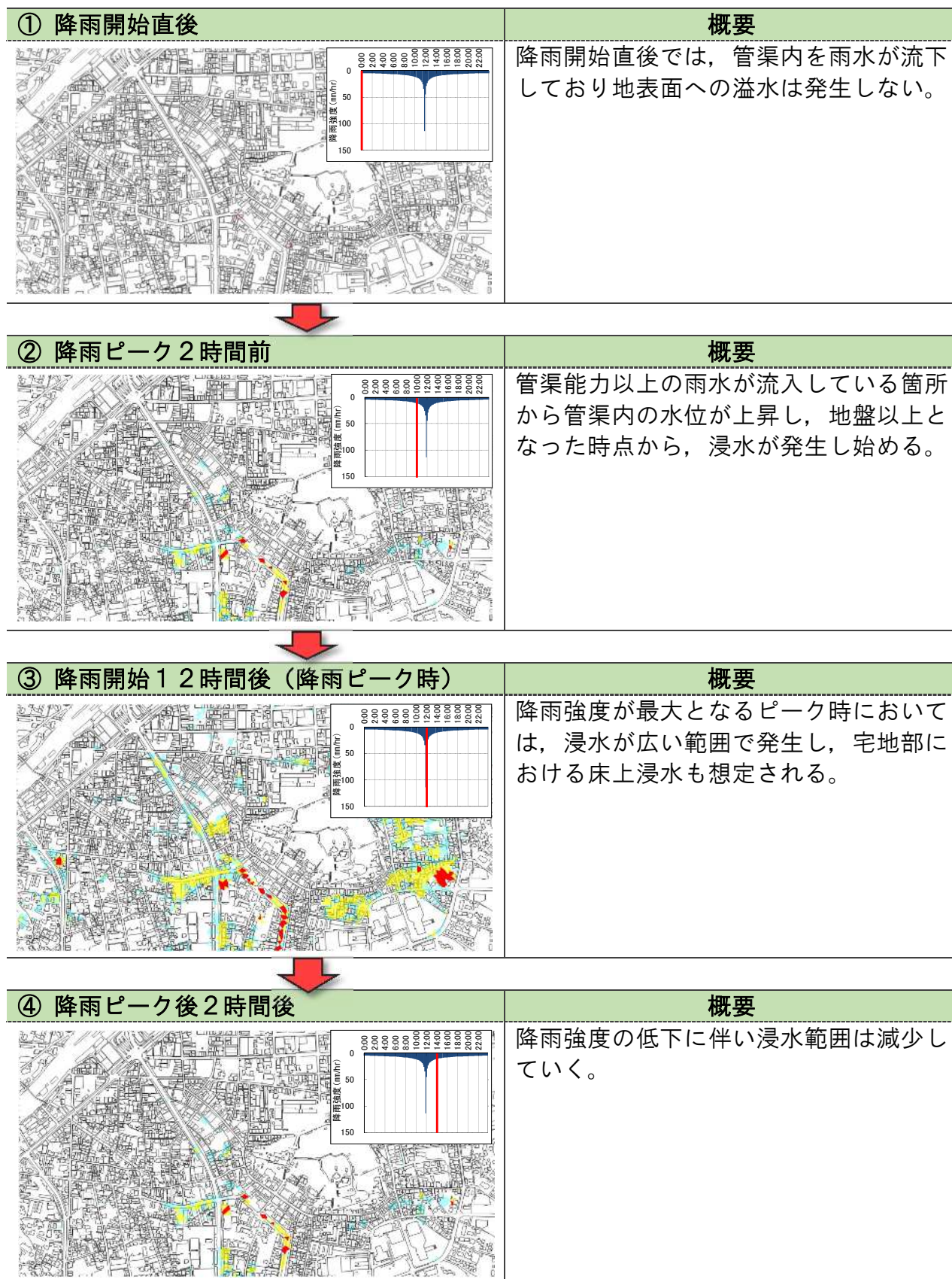


図 4.2 計画降雨※におけるシミュレーション結果イメージ

凡例（シミュレーション結果）	
■	浸水深 0.45m以上1.0m未満
■	浸水深 0.20m以上0.45m未満
■	浸水深 0.20m未満

出典（地形図）：倉敷市都市計画図

5 段階的対策計画

5.1 段階的対策の必要性

下水道による浸水対策（ハード対策※）は、多大な時間と費用を要す。例えば、ポンプ場であれば、測量、設計、用地取得、工事というように工事着手までに3～5年は必要となる。

よって、浸水対策（ハード対策※）は、「選択と集中」の観点からも、浸水リスクを評価し、優先度の高い地域を中心に対策を推進すべきである。このため、段階的（当面・中期・長期・超長期）な計画を策定し、既存ストックを最大限活用しながら、段階ごとの整備目標に向けて事業を推進する。

優先度は、緊急度※と重要度※により判定する。緊急度※は既存の排水施設の排水能力を指標として判定する。重要度※は都市施設における浸水対策の目的である「生命の保護」、及び「都市機能の確保」に係わる重みづけを指標として判定する。（詳細は、p. 57「7. 対策優先度評価」参照）。

本章では、段階的整備目標、整備目標年度、施設の段階的整備方針について記載し、とりまとめを行う。

5.2 段階的整備目標と整備目標年度

5.2.1 段階的整備目標

段階的整備目標は、再度災害防止の観点を考慮し、市民目線で分かりやすいアウトカム目標を設定する。設定にあたっては以下の点を考慮する。

再度災害防止：下水道の防災目標（＝計画降雨※）を基本とする。しかしながら、実際の降雨は計画降雨※を超過することもあることから、減災目標（＝想定最大規模降雨）も設定する。また、浸水実績のある排水分区については、再発防止の観点から早急に整備が必要であると位置づける。

- ＊ ここで、計画降雨※については、p. 34「4. 計画降雨」参照。
- ＊ 想定最大規模降雨は、国土交通省により設定手法が示されており、地域と対象面積により設定されるものであり、概ね1,000年に一度の降雨量相当と考えられる。

アウトカム目標：浸水対策の効果の表れ方を整備目標※とすることで事業の透明性を確保する。

なお、表 5.1 に示すように、本市では防災目標における降雨規模は、「4. 計画降雨」にて設定した計画降雨※46mm/h とするが、流出係数※は現況と将来の数値を使い分け、2 段階の目標を設定する。

減災目標における降雨規模は、想定最大規模降雨 130mm/h とし、流出係数※は将来の数値を使用する。

当面、中期、長期、超長期の整備段階ごとの防災目標としては、浸水実績箇所の床上浸水解消、浸水想定箇所の床上浸水解消、床下解消、道路冠水程度のみ、概ね完全ドライ、完全ドライの達成というような目に見えるアウトカム目標を設定している。減災目標としては、人命の確保を設定した。

表 5.1 段階的整備目標

想定外力等	目標レベル	防災目標		減災目標
	目標名称	レベル 1	レベル 1'	レベル 2
	降雨規模 (再度災害防止)	計画降雨※W=1/10 (46mm/h)		想定最大規模降雨※ (130mm/h)
	土地利用	流出係数※＝現況(※1)	流出係数※＝将来(※2)	
整備段階		ア ウ ト カ ム 目 標		
当 面		浸水実績箇所(※3)の床上浸水解消		
中 期		浸水想定区域(※4)の 床下浸水解消	浸水想定区域の 床上浸水解消	
長 期		浸水想定区域の 浸水の概ね全面解消 (概ね完全ドライ(※5))	浸水想定区域の 床上・床下浸水解消 (道路冠水許容)	
超長期		浸水の全面解消 (完全ドライの達成)		
		人命の確保 壊滅的被害の回避		

※1：現況流出係数は平成 30 年度時点における現況の市内土地利用状況から算定。

※2：将来流出係数は平成 30 年度時点における将来の用途地域から算定。

※3：平成 23 年 9 月台風 12 号、及び平成 30 年 7 月豪雨における浸水実績箇所。

※4：浸水想定区域は流出解析モデルによる浸水シミュレーション※で浸水想定される区域。
(p. 52「6. 2. 2 対策案の妥当性の検証」参照)

※5：浸水シミュレーション※における市街地の浸水深 10cm 未満を想定。



5.2.2 整備目標年度

段階的整備計画における各段階の目標年度は、以下のとおり設定する。ただし、当面の整備段階については、対策対象が市全域に分布しているため2期（1期10年）に分けて計画策定を行う。

表 5.2 段階的整備の目標年度とその考え方

整備段階	目標年度	考え方
当面 (第1期)	令和11年度	下水道法事業計画※の事業期間は概ね5～7年間であるが、10年間とする(※1)。なお、5年に1回のフォローアップを行う。
当面 (第2期)	令和21年度	フォローアップの際には、他部局のハード対策※やソフト対策※の実施状況を精査し、当面の実施内容や目標年度を適宜修正していく。
中期	設定なし	下水道計画は概ね1回/10年で見直しを行い、それまでの降雨状況、その時の社会情勢や土地利用状況を踏まえ計画諸元が見直される。計画諸元が変更されると施設規模も変わるため、当面計画のスタート段階では明確な目標年度は設定しない。
長期	設定なし	
超長期	設定なし	超長期計画は本市の下水道施設の在り方を明確にすることを目的としており、その前段階で実質的な浸水被害の解消が図られていることから目標年度は設定しない。

* 中・長期・超長期の目標年度は、CAPD※のサイクルの中で随時見直す。

※1：将来的には経営戦略ビジョン※との整合を随時図る。

5.3 段階的対策方針

5.3.1 段階的対策における対策メニュー

本市の段階的対策における対策メニューは、以下のとおりとする。

ハード対策※については、長期段階までは既存ストックを有効に活用し、防災目標に対し浸水を許容しつつ、ソフト対策※と併せて甚大な被害に直結する家屋浸水の軽減を図る。既存ストックの有効活用に関しては、現有能力を計画的に維持していくことが必要であり、既存ストック管理者の協力が重要となる。

表 5.3 各排水区の段階的対策方針

整備段階	ハード対策※	ソフト対策※
当面	・ 管路施設，ポンプ場，雨水流出抑制施設の整備による浸水実績箇所の床上浸水防止	(公助※) ・ 排水ポンプ車の配備 ・ 浸水アラートシステムの導入 ・ 水害ハザードマップによる避難活動支援
中期	・ 管路施設の延伸，ポンプ場・雨水流出抑制施設の増設による浸水想定区域の家屋被害の解消	・ 雨水タンク設置者への助成(自助※・共助※) ・ 各戸貯留・浸透施設 ・ 土のう積みや避難訓練
長期	・ 管路施設の延伸，ポンプ場・雨水流出抑制施設の増設による概ね完全ドライの達成	・ 止水板による下水道整備途上地域及び減災目標降雨での家屋被害の軽減 ・ 田んぼダムによる雨水流出抑制への取り組み
超長期	・ 下水道計画設計基準に準拠した管路施設，ポンプ場，雨水流出抑制施設整備	・ 水路，ため池の事前排水による流下能力，貯留能力の確保 ・ 道路雨水ますのゴミ等除去

※他事業による浸透施設整備等の推進にも取り組む。



水害への備え①

コラム

梅雨や台風など、大雨が発生しそうなときは、事前に対策を行いましょう。

ハザードマップの確認

避難場所や家族の連絡先などについて、家族全員で確認しておきましょう。



床上浸水に備えましょう

床上浸水のおそれがある場合は、家財道具を2階などの高いところへ移動させましょう。



表 5.4 ハード対策※の事例

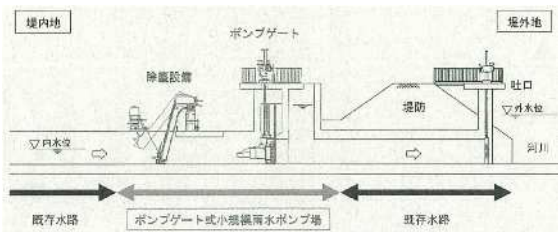
雨水ポンプ場（船穂）	（概要）
	放流先水域の水位が高くなった場合、水路等の雨水をポンプ場へ引き込んでポンプにて強制排除する。遊水池等の施設が必要となるため構造が大規模となる。
ポンプゲート場	（概要）
	ポンプゲートとはゲートとポンプが一体となっている構造であり、ポンプの能力としては小さくなるが、既存の水路等に設置できるため施設規模を小さくすることができる。
雨水流出抑制施設（貯留型）	（概要）
	下流の河川や水路の流下能力に見合うよう雨水の一部を一時貯留し、下流への流出量を抑制する施設。 構造としては、ダム式、掘り込み式、地下式などがある。
雨水幹線	（概要）
	既設水路等の能力不足を補い、排水能力を増強させるための管きょ。下流へ速やかに流下させることができるため、連続降雨においても効果が期待できる。

表 5.4 ハード対策※の事例

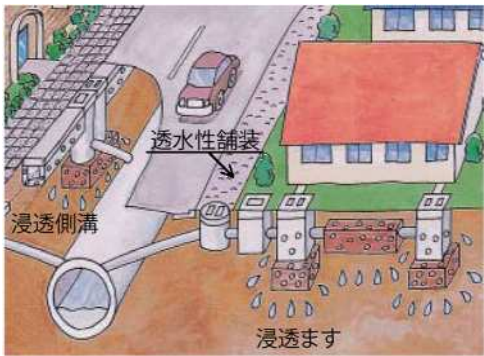
水路改修	(概要)
	能力不足となっている水路等を断面拡幅や勾配変更などの改修することで水路等の能力不足を解消する。
ゲート設置	(概要)
	河川等への水路の吐口に設置し，河川等からの逆流を防止することができる。
他事業による雨水流出抑制施設整備の推進	(概要)
	浸透側溝，浸透ます，透水性舗装などの浸透施設の設置を推進することにより，雨水の流出を抑制することができる。
	公園や校庭，及び建築物の屋上等に雨水を貯留できる構造とすることで，雨水の流出を抑制することができる。

表 5.5 ソフト対策※の事例

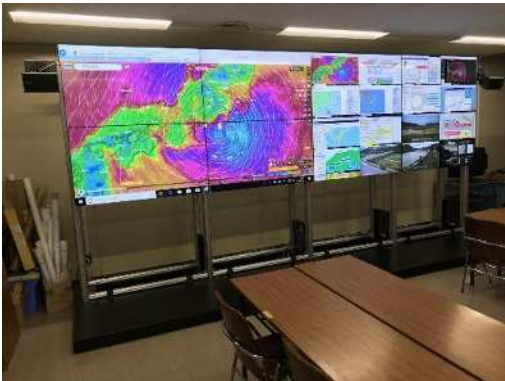
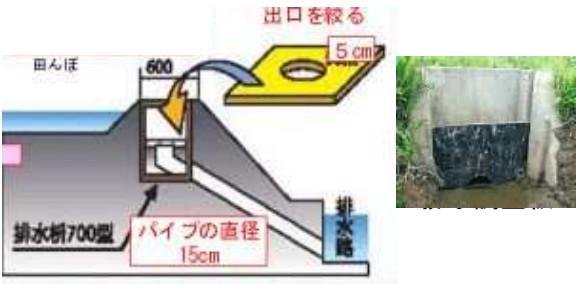
(公助) 排水ポンプ車の配備	(概要)
	排水ポンプを搭載した車両であり，排水の必要な個所に移動し排水させることが可能である。これにより，浸水後の滞水時間を短縮することができる。
(公助) 監視用表示システムの導入	(概要)
	降雨などの気象情報及び観測情報やライブカメラ映像を視覚的に一度に確認することができるシステム。視覚的に一度に確認できることで，対応の迅速化が図れる。
(公助・自助・共助) 水害ハザードマップの活用	(概要)
	(公助) 水害ハザードマップの作成・公表。 (自助・共助) 避難所や避難経路の確認したうえでの自主避難訓練。
(公助・自助)雨水タンクの設置 及び設置者への支援	(概要)
	本市では，雨水の流出抑制を推進するため，雨水流出抑制施設を設置する方に対し，補助金を交付している(※)。雨水流出抑制施設は，雨水タンクや浄化槽を改造して雨水貯留槽として使用するものなどがある。 (※)対象地区に限る。

表 5.5 ソフト対策※の事例

(共助)土のう積みや避難訓練	(概要)
	浸水が発生したことを想定し，土のう積みや避難の訓練を事前に体験することで，迅速な対応ができる。
(自助)止水板による家屋被害軽減	(概要)
	浸水前に止水板を設置することで，家屋や施設への雨水流入を防止し，被害を軽減することができる。
(自助・共助) 田んぼダムによる雨水流出抑制への取組み	(概要)
	田んぼダムとは，田んぼに降った雨を排水口を絞り，ゆっくり排水することにより，雨水流出を抑制するものであり，広域的に取り組むことで効果が期待できる。
(共助) 水路・ため池の事前排水	(概要)
	台風などによる大雨が予測される際，水路やため池の事前排水を行い，水位を低下させ，流下能力及び貯留能力を確保することにより，降雨時の浸水低減効果が期待できる。

5.3.2 段階的対策計画（まとめ）

下水道による浸水対策（ハード対策※）は、多大な時間と費用を要するため、浸水リスクを評価し、優先度の高い地域を中心に対策を推進すべきである。これらのことから、段階的（当面・中期・長期・超長期）な計画を策定し、段階ごとの整備目標※に向けて事業を推進する。

「図 5.1 本市における段階的対策方針」に示すように、段階的対策が当面・中期・長期・超長期と進むにつれ、徐々に浸水を解消していく対策方針とする。

長期段階までは、既存ストックによる排水能力も考慮して計画降雨※レベル 1 の防災目標を達成するものである。超長期段階においては、下水道ハード対策※のみで、計画降雨※レベル 1'の防災目標を達成するものであり、照査降雨※レベル 2 の減災目標については、既存ストックとソフト対策※も併せて達成するものである。このことから、既存ストックの現有能力を計画的に維持していくことが非常に重要であり、既存ストック管理者の協力が必須である。

この方針に基づき、段階的対策計画※を策定していくものであるが、中期対策実施は当面对策実施後となり、相当な期間経過後（概ね 20 年）となるため、その時点での降雨状況、社会情勢や土地利用状況を踏まえた見直しを行うものとする。

このため、本計画では、当面对策のみについて詳細を記載し、中期以降の対策は段階的対策方針の記載にとどめることとする。

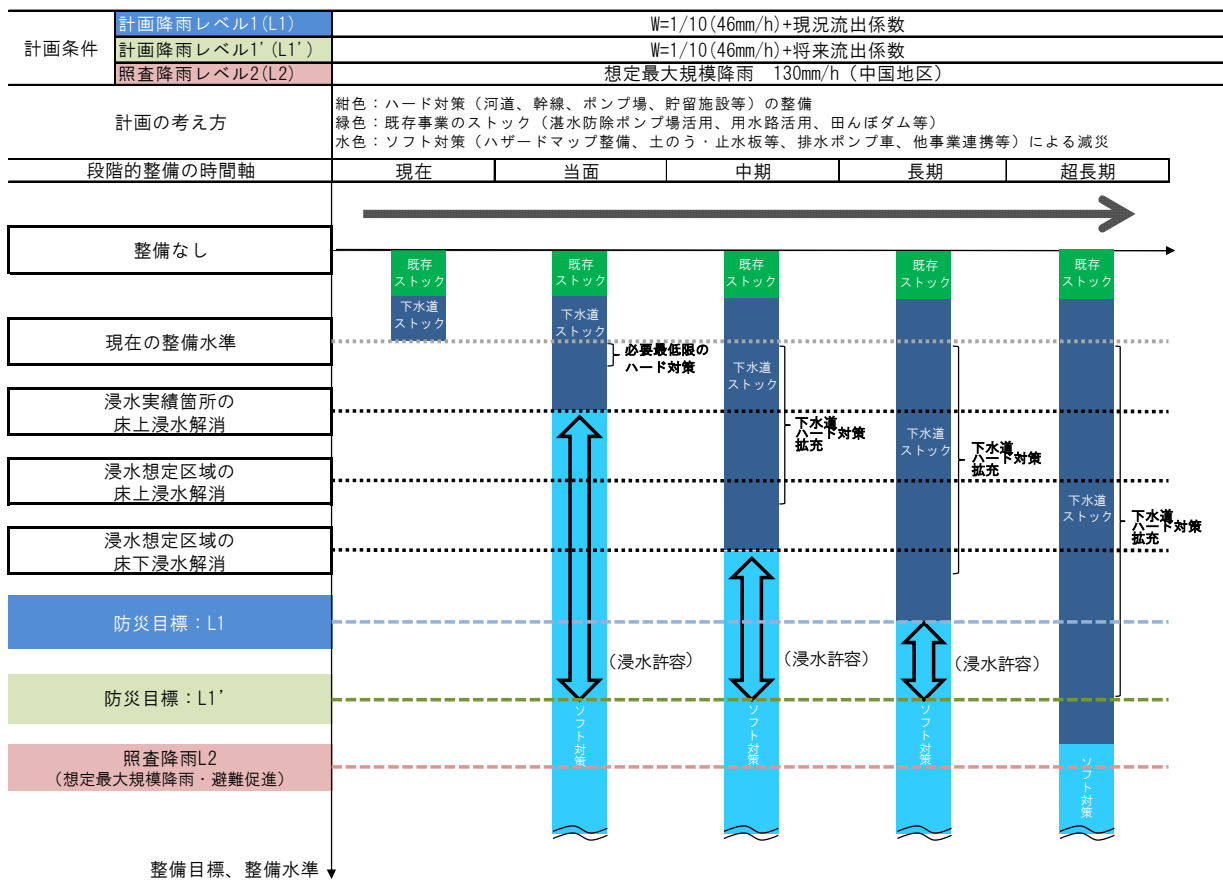


図 5.1 本市における段階的対策方針

6

当面の浸水対策

p. 36「5. 段階的対策計画」では、段階的対策計画^{*}の各段階における目標を示したが、「浸水被害から人命の安全を図る」ことを最優先に考えるため、当面对策の目標は過去の浸水実績箇所の床上浸水を解消するものとした。

なお、下水道による浸水対策は、p. 4「1. 2 雨水整備の考え方」で示したとおり、内水はんらんを対象とするものであるため、本章では対象となる排水分区の抽出を行い、排水分区ごとの特性に応じた対策を検討する。

6. 1 当面の浸水対策対象排水分区の抽出

6. 1. 1 排水分区抽出の考え方

(1) 対象排水分区と浸水実績

当面对策は、上述のとおり、「過去の浸水実績箇所の床上浸水解消」を目標としている。ここで、対象とする過去の浸水実績は、近年の異常気象や長雨による内水起因による浸水を対象とするため、本市においても多くの被害が発生した平成 23 年台風 12 号による降雨、及び平成 30 年 7 月豪雨を対象とすることとした。これらの降雨に対する床上浸水実績を有する排水分区について、本計画では、表 6. 1、及び図 6. 2 に示す選定を行い、当面对策対象排水分区を抽出する。

(2) 抽出方法

まず、1 次選定として、当面对策の目標は、「過去の浸水実績箇所の床上浸水解消」であるため、p. 28「3. 下水道計画区域（雨水）」で設定した 389 排水分区のうち、床上浸水実績を有する排水分区を選定する。選定の結果、97 排水分区が対象となる。（図 6. 1 参照）。

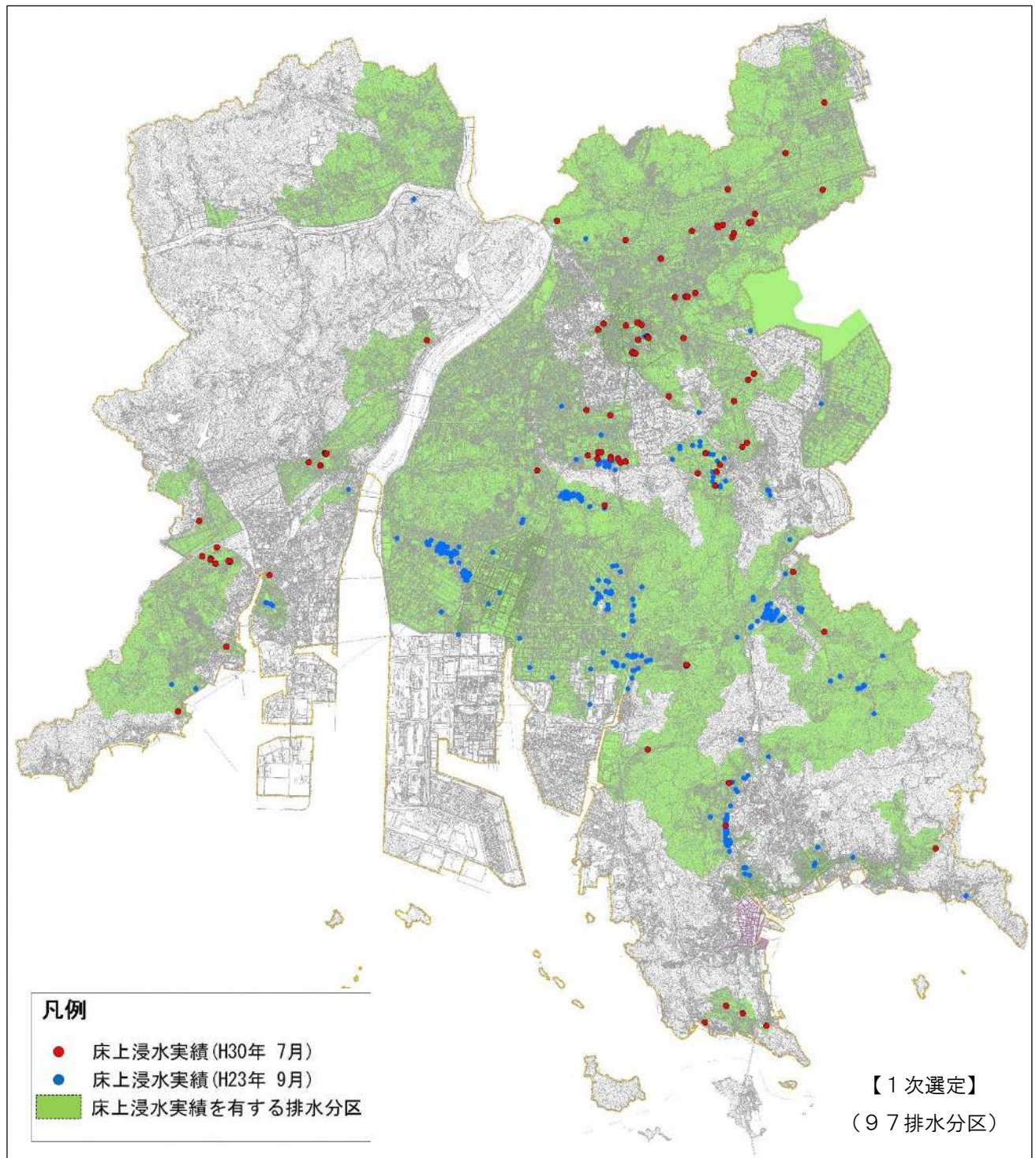
次に、2 次選定として、下水道による浸水対策は、内水はんらんを対象とするものであるため、1 次選定後の 97 排水分区のうち、外水起因による浸水実績を有する排水分区を当面对策の対象外とする。選定の結果、69 排水分区が対象となった。

最後に、3 次選定として、2 次選定後の 69 排水分区のうち、短期間で効果的な対策を実施することが困難と判断される排水分区は、当面对策としては、ソフト対策^{*}により浸水軽減を図ることとし、当面对策の対象外とする。

これらの選定結果により、39 排水分区が当面のハード対策^{*}対象排水分区となった。（表 6. 2、及び図 6. 3 参照）

真備地区は、平成 30 年 7 月豪雨の際、河川で堤防が決壊・損壊・損傷し、約 1,200 ヘクタールが 3 日間にわたり水没しており、内水浸水実績は把握できていない。

しかし、市内広域で床上浸水が発生していることから、河川堤防の決壊等がなかったとしても、真備で床上浸水が発生した可能性があるとし、真備については、シミュレーションにより床上浸水が発生する排水分区は、床上浸水実績があるものとして扱う。



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 6.1 床上浸水実績を有する排水分区位置図

表 6.1 選定内容の考え方

選定	対象とする排水分区	考え方	排水分区数
—	下水道計画区域（雨水）内の排水分区（図 3.2）	下水道による浸水対策は「下水道計画区域（雨水）」内を対象とするため。	389
1 次選定	389 排水分区のうち、「床上浸水実績を有する」排水分区（図 6.1）	当面对策の目標は、「過去の浸水実績箇所の床上浸水解消」であるため、床上浸水実績を有さない排水分区は、対象外とする。	97
2 次選定	97 排水分区のうち、「外水起因以外の要因による浸水実績を有する」排水分区	下水道による浸水対策は、内水はんらんを対象とするものであるため、外水起因による浸水は、対象外とする。	69
3 次選定	69 排水分区のうち、「短期間で効果的な対策を実施可能」な排水分区（図 6.3） ＝当面の浸水対策対象排水分区	短期間で効果的な対策を実施することが困難と判断される排水分区（※）は、当面对策としては、ソフト対策※により浸水軽減を図り、ハード対策※は、中期以降の対策により対処する。 （※）具体的な判断基準は以下のとおりとした。 ◎ 浸水被害の発生地点が限定的で、当面はハード対策※を推進するよりも明らかにソフト対策※のほうが有利な排水分区。 ◎ その他の原因で浸水している可能性が高く、対策完了までに時間を要する排水分区。 ◎ 他事業による対策効果が期待できる排水分区。	39



水害への備え②

コラム

梅雨や台風など、大雨が発生しそうなときは、事前に対策を行いましょう。

思わぬ浸水に備えましょう

浸水により下水が逆流することがあります。2重3重に重ねたビニール袋に水を入れた水のでトイレや排水口に重しをすると逆流を抑える効果があります。



土のう

土のうにより玄関等の出入り口からの浸水を防ぎます。板やレジャーシートを併用すると、より効果的です。土のうは水の入ったポリタンクやプランター等でも代用できます。



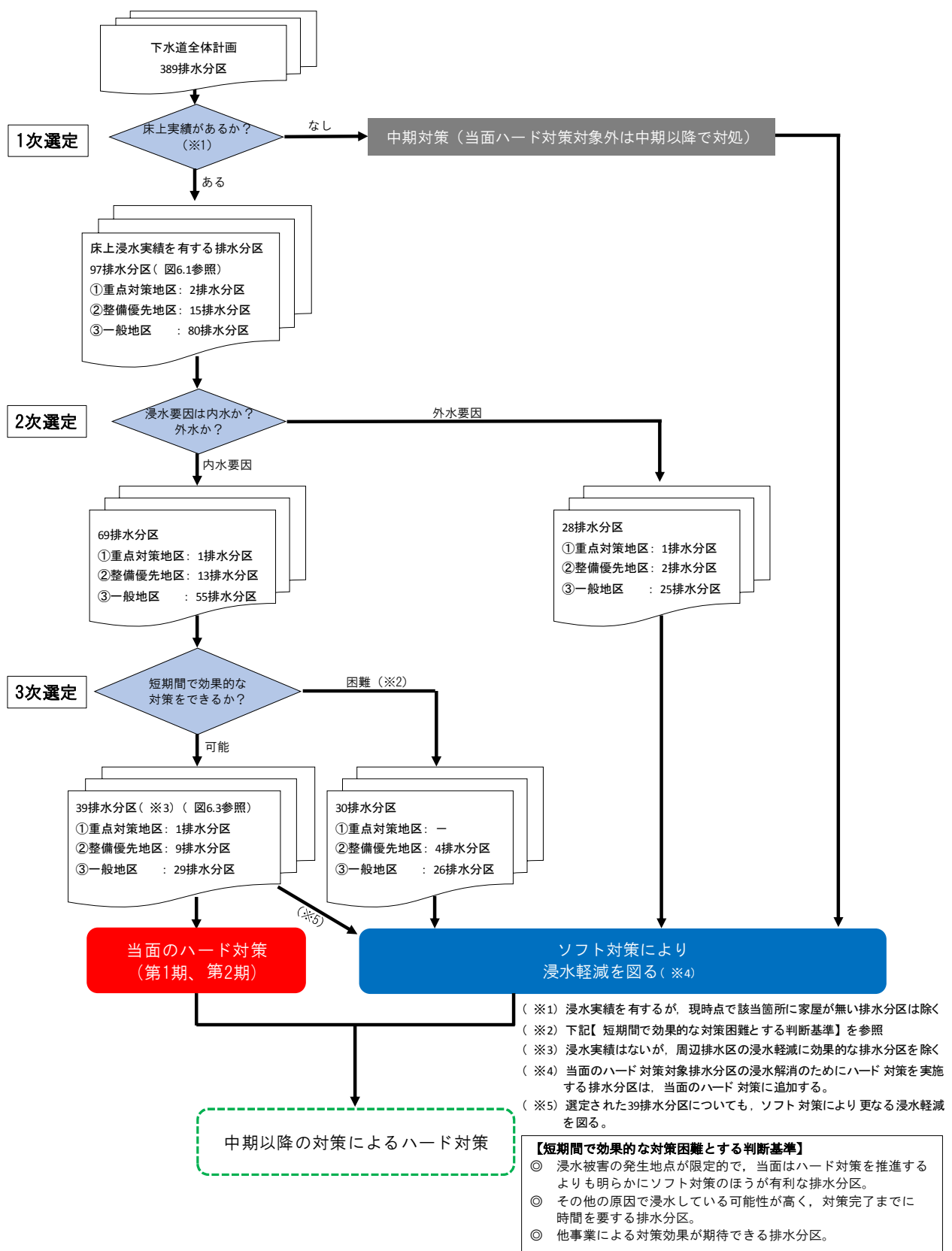


図 6.2 当面の浸水対策対象排水分区の選定フロー

6.1.2 当面の浸水対策対象排水分区

「6.1.1 排水分区抽出の考え方」に基づき、当面のハード対策※対象となった 39 の排水分区を表 6.2 及び図 6.3 に示す。なお、これらの排水分区を対象に、「6.2 当面対策案の立案」では、具体的な対策案を検討していく。

表 6.2 当面对策対象排水分区一覧

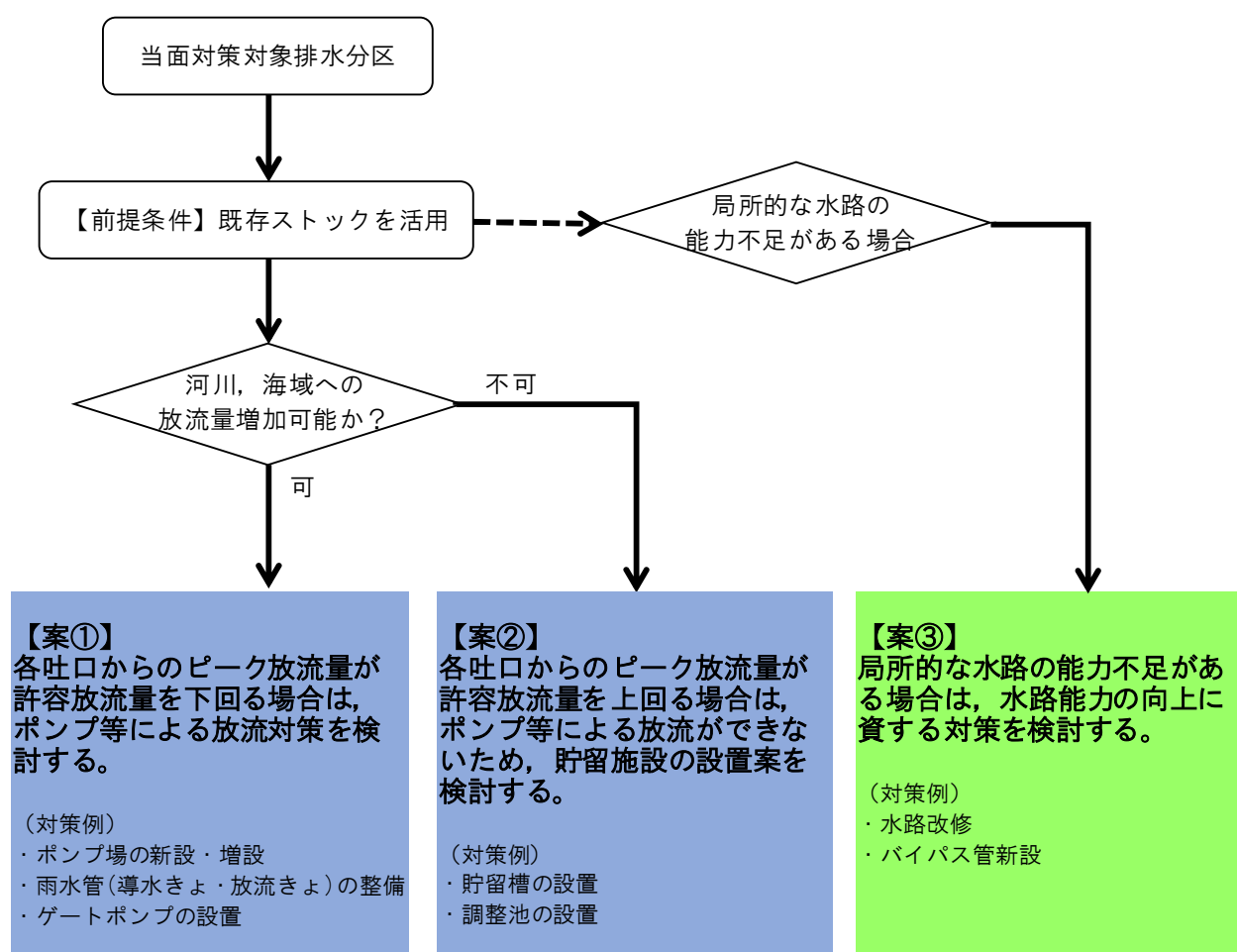
No.	地区	排水分区名
1	倉敷	合流区域（倉敷）
2	倉敷	吉岡川左岸-2
3	倉敷	吉岡川左岸-3
4	倉敷	吉岡川左岸-4
5	倉敷	吉岡川左岸-5
6	倉敷	吉岡川左岸-6
7	倉敷	倉敷川北右岸-6
8	倉敷	倉敷川北右岸-7-2
9	倉敷	倉敷川南右岸-11
10	倉敷	倉敷川北左岸-6-1
11	倉敷	(準)汐入川-1
12	倉敷	六間川-1
13	倉敷	六間川支-1
14	水島	合流区域（水島）
15	水島	砂川支右岸-2
16	水島	(準)汐入川左岸-1
17	水島	福田西-1
18	水島	福田中-1
19	水島	福田東-3
20	児島	唐琴-7
21	児島	児島小田川右岸-7
22	児島	児島小田川左岸-5
23	児島	児島小田川左岸-16
24	児島	郷内川左岸-3
25	児島	松楠谷-1
26	児島	福江前川 1-2
27	児島	福江前川右岸-2
28	児島	福江前川右岸-3
29	児島	福江前川左岸-1
30	玉島	新川-1-2
31	玉島	玉島港-2
32	玉島	玉島港-9
33	玉島	勇崎港-4
34	玉島	勇崎港-5
35	玉島	里見川-2
36	玉島	里見川-4
37	船穂	船穂ポンプ場
38	真備	真備小田川左岸-5
39	真備	真備小田川左岸-42

6.2 当面对策の立案

6.2.1 対策案選定の考え方

ここでは、表 6.2 で選定した排水分区ごとに対策案を立案する。対策案の選定方法は、図 6.4 のとおりである。まず前提条件として、既存ストック活用により対策を検討する。局所的な水路の能力不足がある場合は、水路改修、バイパス管の新設等、水路能力の向上に資する対策を立案する。(案③)

次に、各吐口から河川、海域へのポンプ施設を検討する。(案①) ここでは、各吐口からのピーク放流量が許容放流量※を上回る場合は、ポンプ等による放流ができないため、貯留施設による検討を行う。(案②)



この他にも、現場条件などに応じた対策を追加し充実させていく。

図 6.4 対策案選定フロー

6.2.2 対策案の妥当性の検証

p. 36「5. 段階的対策計画」で示したように、当面对策は計画降雨※に対して、床上浸水実績を解消するものである。このため、立案した対策案（案①～③）について、「床上浸水実績の解消」が、達成できているか否かについて、検証を行う必要がある。検証対象降雨及び検証方法を以下に示す。

(1) 検証対象降雨

本計画で対象とした浸水実績の対象降雨（①平成 23 年台風 12 号による実績降雨，②平成 30 年 7 月豪雨による実績降雨）と③計画降雨※（p. 34「4. 計画降雨※」参照）を比較したところ，図 6.5 のとおり，「1 時間最大雨量」「24 時間最大雨量」ともに③計画降雨※が多い。これにより，③計画降雨※において床上浸水が解消できた場合，本計画で対象とした実績降雨においても床上浸水が解消するものと想定される。

ここで，検証には，計画降雨※による浸水シミュレーション※を用いることとする。

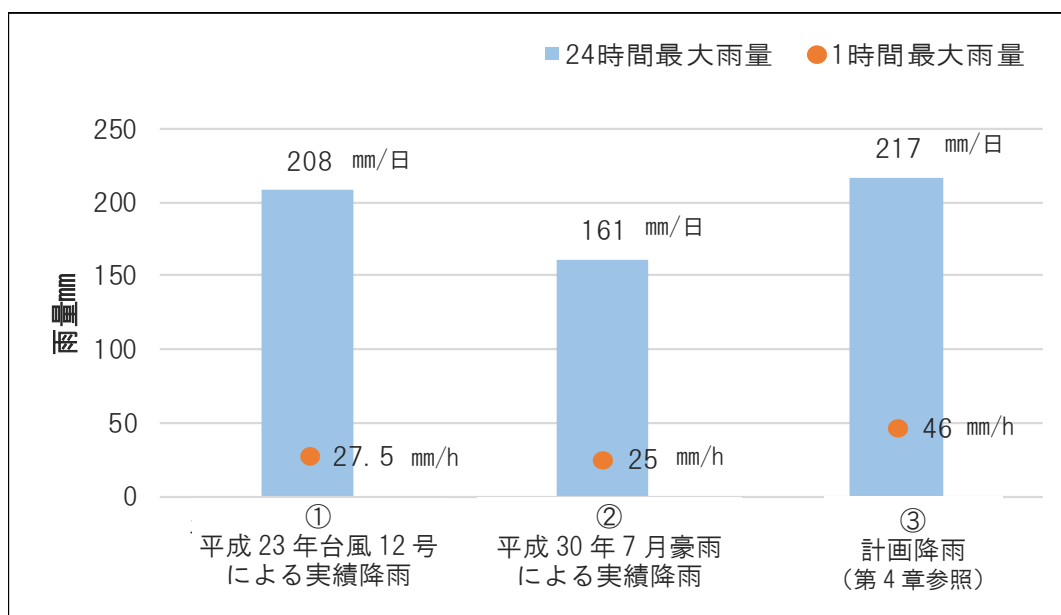


図 6.5 対象降雨の比較

(2) 検証方法

検証方法を、図 6.6 に示す。

まず初めに、対策前の「現況シミュレーションを実施（手順 1）」し、「床上浸水実績箇所と現況シミュレーションによる浸水想定との重複を確認（手順 2）」する。

次に、「図 6.4 で立案した対策案（当面对策）を反映した対策後シミュレーションを実施（手順 3）」し、「ここで得られた対策後の浸水想定と手順 2 の現況シミュレーションによる浸水想定を比較し、床上実績箇所の床上浸水が解消されているか否かを確認（手順 4）」する。なお、「過去の床上浸水実績の解消」が確認できた場合は、当該対策案を妥当性有と判断し、「当面对策に位置付ける（手順 5）」ものとする。「過去の床上浸水実績の解消」が確認できない場合は、対策案の再検討を行い、再度、対策後シミュレーション（手順 3）を実施する。（妥当性検証フローによる検証イメージを図 6.7 に示す。）

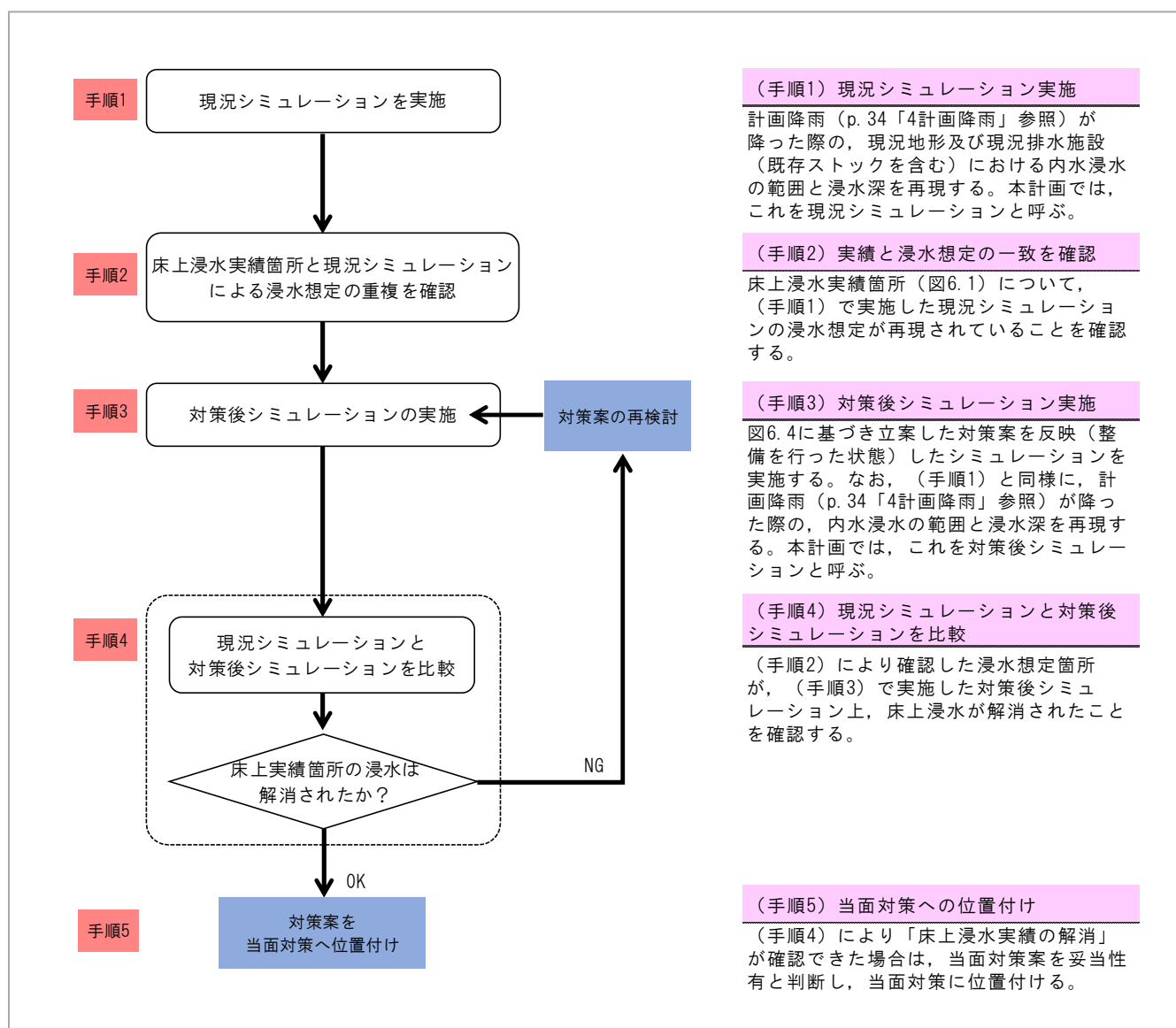
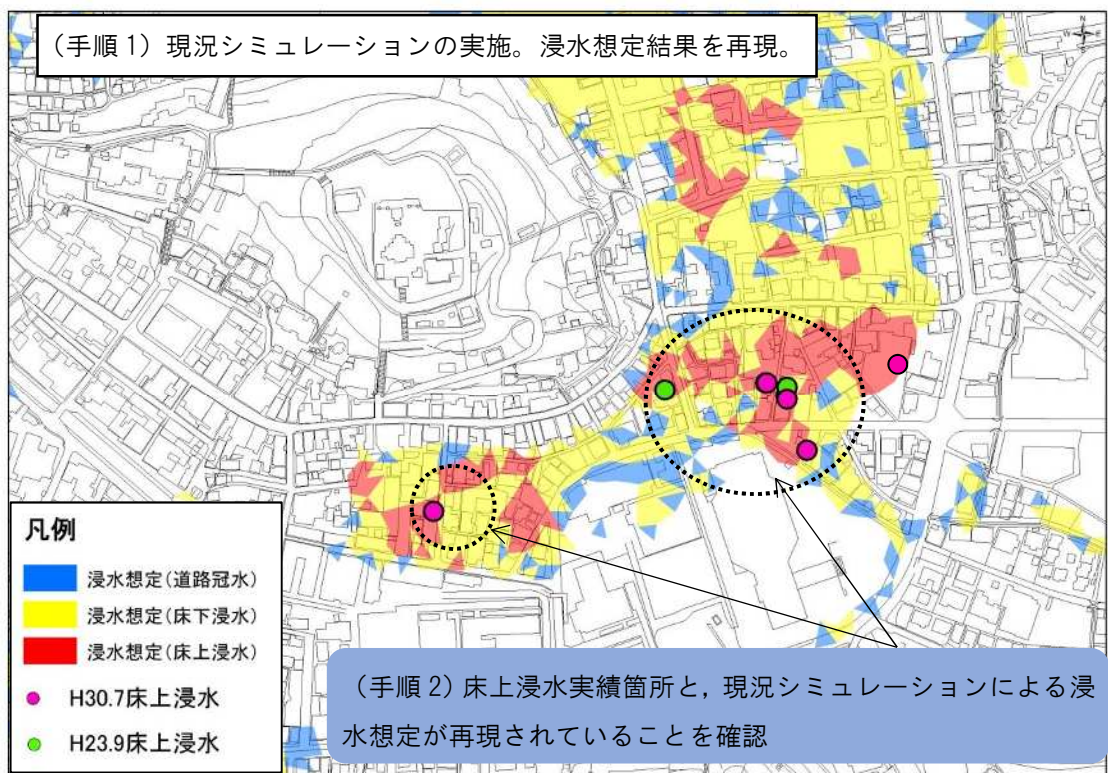
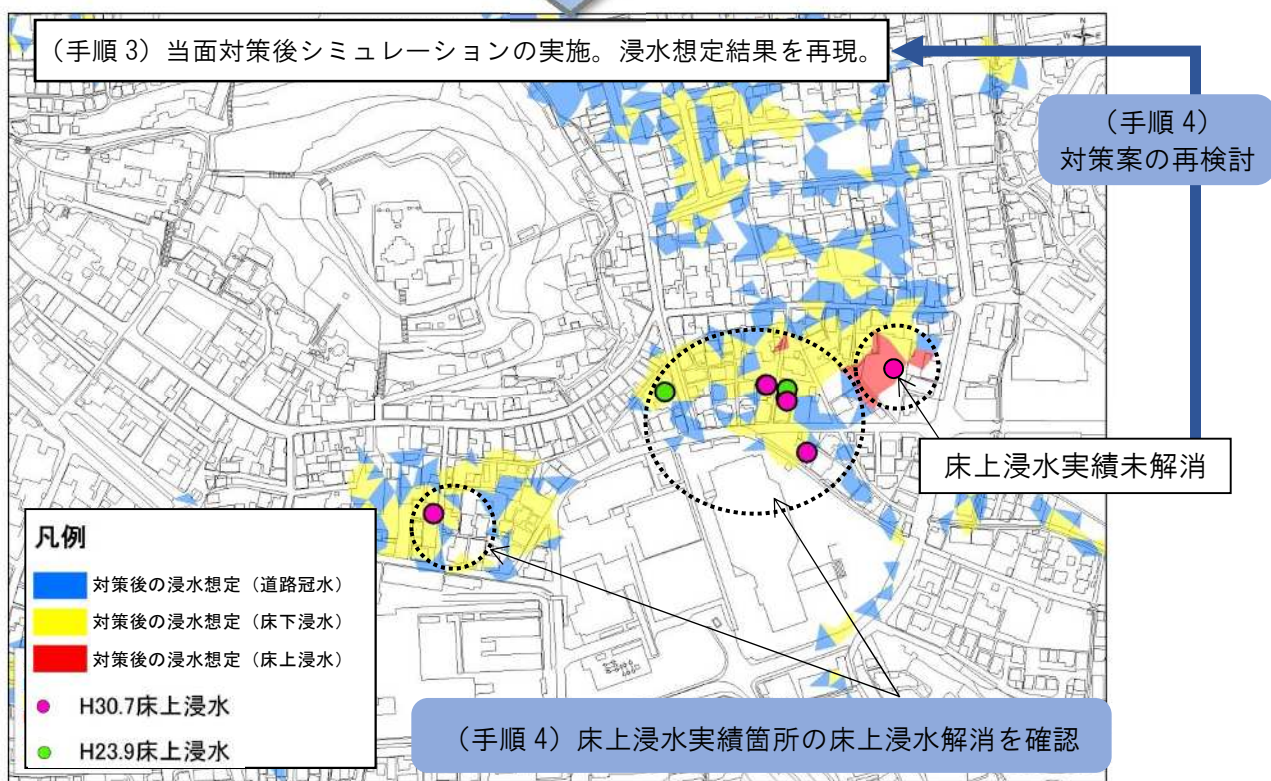


図 6.6 妥当性検証フロー

シミュレーションは、p. 34「計画降雨」に示す、計画降雨 46mm/h、24 時間降雨量 217.2mm の雨を想定し、実施する。図 6.7 における浸水想定深は、各地点での最大水深を表示したものであり、各地点において、最大水深が発生する時間は異なる。



ここでは、浸水実績の無い箇所にも着色（浸水が想定）されるが、当面对策では、実績箇所のみの浸水軽減を対象とする
出典（地形図）：倉敷市都市計画図



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 6.7 検証イメージ

6.2.3 当面对策のとりまとめ

立案した対策案は、表 6.3-1～表 6.3-2 のとおりである。

ここで、当面对策対象排水分区の 39 のうち、周辺排水分区の対策実施により、床上浸水実績が解消されるものについては、対策検討は行わないこととする。

また、床上浸水実績のない排水分区については、当面对策対象外であるが、当面对策対象排水分区の床上浸水実績の解消に寄与する場合は、当該排水分区への対策を当面对策へ位置付けることとする。

なお、当面对策の実施については、p.57「7. 対策優先度評価」にて示す優先度判定結果を基に、整備順位の検討を行うこととする。

表 6.3-1 当面对策一覧表（倉敷、水島地区）

当面对策対象 No.	地区	排水分区名	対策内容	対策種別 (※2)	備考
1	倉敷	合流区域（倉敷）	ポンプ新設	案①	
			導水きょ新設		
			放流きょ新設		
			フラップバルブ	その他	河川から下水道管への逆流を防ぐため
2	倉敷	吉岡川左岸-2	ポンプゲート新設	案①	
3	倉敷	吉岡川左岸-3	ポンプゲート新設	案①	
4	倉敷	吉岡川左岸-4	ポンプゲート新設	案①	
5	倉敷	吉岡川左岸-5	吉岡川左岸-2～-4の対策で床上浸水実績解消	-	
6	倉敷	吉岡川左岸-6	吉岡川左岸-2～-4の対策で床上浸水実績解消	-	
7	倉敷	倉敷川北右岸-6	貯留施設新設	案②	
			貯留施設新設		
8	倉敷	倉敷川北右岸-7-2	倉敷川北右岸-6の対策で床上浸水実績解消	-	
9	倉敷	倉敷川南右岸-11	貯留施設新設	案②	
10	倉敷	倉敷川北左岸-6-1	水路改修	案③	
			ポンプゲート新設	案①	
			調整池新設	案②	
11	倉敷	(準)汐入川-1	貯留施設新設	案②	
			中継ポンプ新設		
			中継ポンプ新設	案①	
12	倉敷	六間川-1	貯留施設新設	案②	
13	倉敷	六間川支-1	貯留施設新設	案②	
14	水島	合流区域（水島）	貯留施設新設	案②	
		合流区域（水島）	貯留施設新設		
15	水島	砂川支右岸-2	貯留施設新設	案②	
16	水島	福田中-1	砂川支右岸-2の対策で床上浸水実績解消	-	
17	水島	(準)汐入川左岸-1	ゲート改修	その他	ゲートの機能（開閉操作）向上のため
18	水島	福田西-1	ゲート改修	その他	ゲートの機能（開閉操作）向上のため
19	水島	福田東-3	貯留施設新設	案②	

表 6.3-2 当面对策概要一覧表（児島，玉島，船穂，真備地区）

当面对策 対象 No.	地区	排水区分名	対策内容	対策種別 (※2)	備考
20	児島	唐琴-7	唐琴-8にポンプゲート新設	-	
21	児島	児島小田川右岸-7	水路改修 貯留施設新設	案③ 案②	
22	児島	児島小田川左岸-5	貯留施設新設	案②	
23	児島	児島小田川左岸-16	ポンプゲート新設	案①	
24	児島	郷内川左岸-3	排水機場増強	案①	
25	児島	松楠谷-1	ゲート設置 ポンプ場新設 貯留施設新設	その他 案① 案②	河川から水路への逆流を防ぐため
26	児島	福江前川1-2	(※1) A地区の対策で床上浸水実績解消	-	
27	児島	福江前川右岸-2	(※1) A地区の対策で床上浸水実績解消	-	
28	児島	福江前川右岸-3	ゲート設置 バイパス水路新設 ポンプゲート新設	その他 案③ 案①	郷内川左岸-1にもゲート設置 河川から水路への逆流を防ぐため 松楠谷右岸-1にもゲート設置 福江前川右岸-4, 5にもゲート設置
29	児島	福江前川左岸-1	(※1) A地区の対策で床上浸水実績解消	-	
30	玉島	新川-1-2	導水きよ新設 排水機場増強、調圧水槽の改築 放流管きよの新設	案①	
31	玉島	玉島港-2	水路改修 ポンプ新設 既設ポンプ撤去 新設ポンプ放流管 調整池新設 ため池改造	案③ 案① 案② その他	下流への流出量を調整するため
32	玉島	玉島港-9	玉島港-8に水路改修 排水機場増強	案③ 案①	
33	玉島	勇崎港-4	フラップバルブ ポンプゲート新設	その他 案①	遊水池から水路への逆流を防ぐため
34	玉島	勇崎港-5	ポンプゲート新設 バイパス水路新設	案① 案③	
35	玉島	里見川-2	里見川-4の対策で床上浸水実績解消	-	
36	玉島	里見川-4	水路改修 排水機場増強	案③ 案①	
37	船穂	船穂ポンプ場	バイパス管新設 調整池新設 ため池改造	案③ 案② その他	下流への流出量を調整するため
38	真備	真備小田川左岸-5	水路改修 ポンプゲート新設	案③ 案①	
39	真備	真備小田川左岸-42	バイパス水路新設 水路改修	案③ 案③	

(※1) A地区：福江前川右岸-3と、当面对策排水区分ではない松楠谷-1，松楠谷右岸-1，福江前川右岸-4～-5，郷内川左岸-

(※2) p. 51 図6.4「対策案選定フロー」の案①～③を参照。該当しない場合は，“その他”に分類。

7 対策優先度評価

下水道による浸水対策は多大な時間と費用を要す。そのため、浸水リスクを評価し、優先度の高い地区を中心とした段階的対策計画※の策定が求められる。そこで、本計画では、389 排水分区の浸水リスクを評価することにより優先度を判定し、段階的対策計画※としての整備順位を検討する。

なお、対策優先度評価は、下水道計画区域（雨水）を対象とすることとし、本計画では浸水実績、現況排水能力に基づき排水分区の緊急度※を振り分け、それぞれの緊急度※ごとに重要度※を整理する。（図 7.1 参照）

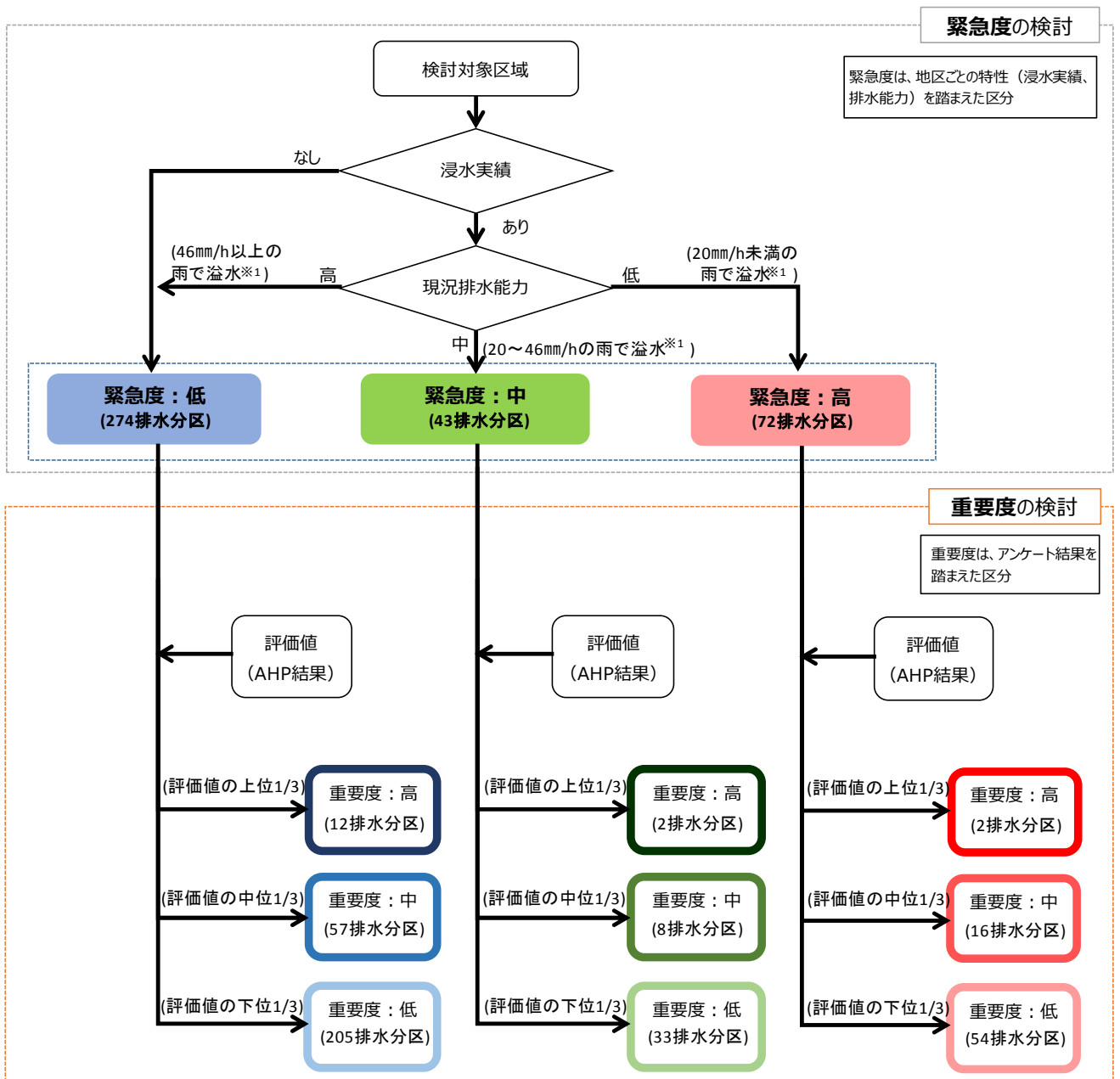


図 7.1 対策優先度評価の検討フロー（緊急度※，重要度※）

7.1 緊急度の判定

内水浸水被害は、人命に係る恐れがあるため、過去に浸水実績のある地区については、早急な対策を講じる必要がある。加えて、既存施設の排水能力が低い地区は、浸水発生頻度が高いと想定される。よって、これら（浸水実績の有無、及び排水能力）を評価指標[※]とし、「緊急度[※]」と定義する。

なお、浸水実績は、より詳細な被害状況が把握できる平成23年台風12号の降雨、及び平成30年7月豪雨を対象とし、排水能力の評価区分については、図7.2のとおりとする。

ここで排水能力とは、既存ストックや地盤高を含め、総合的に排水する能力をいう。

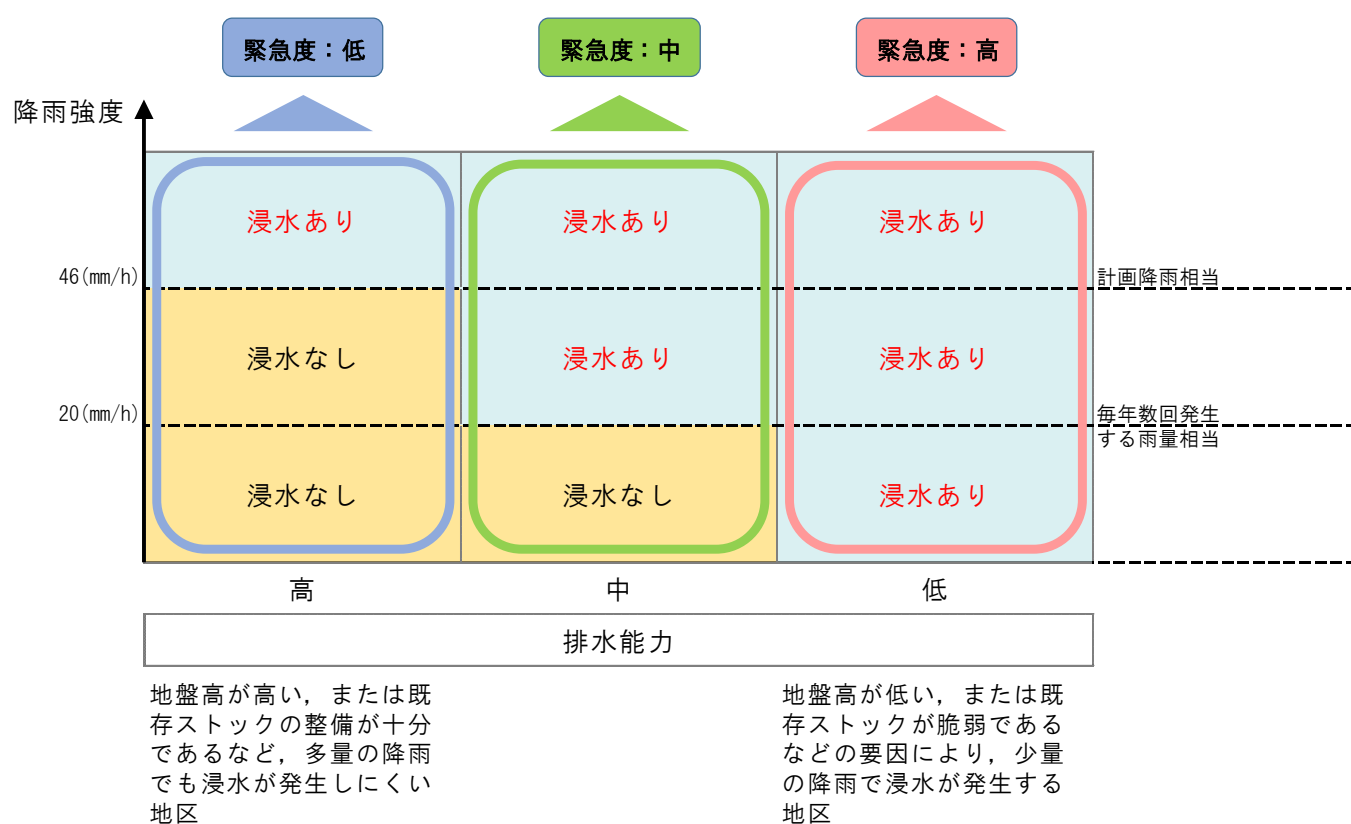


図 7.2 排水能力の評価区分

7.2 重要度の判定

各排水分区の地域特性を評価するため、上記「緊急度※」に加え、「重要度※」による判定を行う。重要度※の指標としては、都市施設における浸水対策の目的である「生命の保護」、及び「都市機能の確保」に関する項目を表 7.1 のとおり設定した。各指標の定義は巻末「資料編」を参照のこと。

また、評価指標※に関するアンケート調査を実施し、AHP（階層分析法）※により、各指標への重みづけを行った。なお、重要度※の判定は、重みづけ後の評価値※により行うが、「7.1 緊急度の判定」にて算出した緊急度※ごとに「高」「中」「低」と判定している。

なお、下水道による浸水対策は、都市施設としての整備となるため、立地適正化計画※との整合が求められる。しかしながら本市においては、当該計画が未策定であるため、今後整合を図るものとする。

表 7.1 重要度※区分の項目

浸水対策 の目的	項目		指標設定の理由	重み（A）
生命の保護・都市機能の確保	浸水実績 箇所数	① 床上	「浸水の起こりやすさ」を判定するため。	0.1702
		② 床下		0.0612
	浸水危険 度（想定浸 水深）	③ 0.45m 以上	特に、市民の命を守る（財産を守る）観点から、浸水の程度（深さ）を床上・床下・道路冠水に分類し、評価を行う。	0.1164
		④ 0.2m 以上 0.45m 未満		0.0533
		⑤ 0.2m 未満		0.0312
	⑥ 資産集積度		対策対象とする「市街地」の、建物や人口の密集具合を判定するため。	0.0867
	⑦ 人口密度			0.1594
	重要施設 箇所数	⑧ 要援護者 利用施設	発災時に拠点となる施設等の「機能の持続性」を判定するため。	0.0339
		⑨ 救急病院		0.0600
		⑩ 防災拠点		0.0667
	⑪ 緊急輸送路延長		発災時の人員や物資移送を行い、拠点間を結ぶネットワークについて、「交通機能の持続性」を判定するため。	0.1134
	⑫ 鉄道利用者数			0.0476
計				1.0000

排水分区の重要度評価値は、項目①～⑫の単位面積当たりの値に、各項目の重み(A)を乗じたものの総和とする。

緊急度※ごとに、排水分区の重要度評価値を合計し、その合計値の上位 1/3 を重要度※：高、中位 1/3 を重要度※：中、下位 1/3 を重要度※：低とする。

7.3 優先度評価結果及び地区の分類

緊急度※、重要度※による優先度評価結果を図 7.3 に示す。なお p. 45「6. 当面の浸水対策」で述べたとおり、「浸水被害から人命の安全を図る」必要があるため、本市では、緊急度※を重視し、389 の排水分区を「重点対策地区※」「整備優先地区※」「一般地区※」に分類し、優先度判定を行うものとする。

		緊急度: 低 (274排水分区)	緊急度: 中 (43排水分区)	緊急度: 高 (72排水分区)
重要度	高	一般地区④ 12排水分区	一般地区① 2排水分区	重点対策地区 2排水分区
	中	一般地区⑥ 57排水分区	一般地区③ 8排水分区	整備優先地区 16排水分区
	低	一般地区⑦ 205排水分区	一般地区⑤ 33排水分区	一般地区② 54排水分区
		低	中	高
		緊急度		

※数値は該当地域ブロック数を示す

図 7.3 対策優先度評価の検討結果

7.4 当面の対策優先度評価

前述で整理した対策優先度の考え方に基づき、p. 45「6. 当面の浸水対策」において当面对策として抽出した排水分区について、対策優先度評価結果に基づき、優先順位を設定した。

7.4.1 当面の対策優先順位

当面对策対象の 39 排水分区についての優先順位を表 7.2 に示す。

なお、対策効果が相互に波及する排水分区を統合させた優先順位としている。また、重点対策地区※、整備優先地区※に分類された排水分区であっても床上浸水実績が無いものは、当面の対策対象外である。

表 7.2 排水分区分当の優先順位及び対策概要一覧表

優先 順位 (※3)	地区	対策優先度 判定結果	排水分区分名	対策内容	対策種別 (※2)	総戸数 (戸)	シミュレーション 解消戸数(戸)		備考
							床上	床下	
1	倉敷	重点対策地区	合流区域(倉敷)	ポンプ新設	案①	5,394	16	29	河川から下水道管への逆流を防ぐため
				導水きよ新設					
				放流きよ新設					
				フラップバルブ	その他				
2	玉島	整備優先地区	新川-1-2	導水きよ新設	案①	2,577	18	86	
				排水機場増強、調圧水槽の改築					
				放流管きよの新設					
				ポンプゲート新設	案①				
3~7 (※3)	倉敷	整備優先地区	吉岡川左岸-2	ポンプゲート新設	案①	9,941	103	250	
			吉岡川左岸-3	ポンプゲート新設	案①				
			吉岡川左岸-4	ポンプゲート新設	案①				
			吉岡川左岸-5	吉岡川左岸-2~4の対策で床上浸水実績解消	-				
			吉岡川左岸-6	吉岡川左岸-2~4の対策で床上浸水実績解消	-				
				水路改修	案③				
8	倉敷	整備優先地区	倉敷川北左岸-6-1	ポンプゲート新設	案①	412	10	15	
				調整池新設	案②				
9	児島	整備優先地区	郷内川左岸-3	排水機場増強	案①	403	7	5	
10	倉敷	整備優先地区	(準) 汐入川-1	貯留施設新設	案②	18,259	113	417	
				中継ポンプ新設	案①				
11	倉敷	一般地区②	六間川支-1	貯留施設新設	案②	17,197	77	262	
12	倉敷	一般地区②	六間川-1	貯留施設新設	案②	12,945	29	142	
13~17 (※3)	児島	一般地区②	福江前川右岸-2	(※1) A地区の対策で床上浸水実績解消	-	2,031	13	27	郷内川左岸-1にもゲート設置 河川から水路への逆流を防ぐため 松楠谷右岸-1にもゲート設置 福江前川右岸-4, 5にもゲート設置
		一般地区②	福江前川右岸-3	ゲート設置	その他				
				バイパス水路新設	案③				
				ポンプゲート新設	案①				
		一般地区②	福江前川左岸-1	(※1) A地区の対策で床上浸水実績解消	-				
		一般地区②	福江前川1-2	(※1) A地区の対策で床上浸水実績解消	-				
		一般地区②	松楠谷-1	ゲート設置	その他				
				ポンプ場新設	案①				
				貯留施設新設	案②				
18	児島	一般地区②	唐琴-7	唐琴-8にポンプゲート新設	-	140	12	9	
19	玉島	一般地区②	玉島港-2	水路改修	案③	1,655	23	85	下流への流出量を調整するため
				ポンプ新設					
				既設ポンプ撤去	案①				
				新設ポンプ放流管					
				調整池新設	案②				
				ため池改造	その他				
20	倉敷	一般地区②	倉敷川南右岸-11	貯留施設新設	案②	618	2	14	
21~22 (※3)	玉島	一般地区②	里見川-2	里見川-4の対策で床上浸水実績解消	-	3,669	1	33	
		一般地区②	里見川-4	水路改修	案③				
				排水機場増強	案①				
23	真備	一般地区②	真備小田川左岸-5	水路改修	案③	97	4	12	
				ポンプゲート新設	案①				
24	真備	一般地区②	真備小田川左岸-42	バイパス水路新設	案③	2,203	8	15	
				水路改修	案③				
25	船穂	一般地区②	船穂ポンプ場	バイパス管新設	案③	955	1	10	下流への流出量を調整するため
				調整池新設	案②				
				ため池改造	その他				
26~27 (※3)	玉島	一般地区②	勇崎港-4	フラップバルブ	その他	3,829	6	34	遊水池から水路への逆流を防ぐため
				ポンプゲート新設	案①				
		一般地区②	勇崎港-5	ポンプゲート新設	案①				
				バイパス水路新設	案③				
28	水島	一般地区③	合流区域(水島)	貯留施設新設	案②	7,539	43	129	
29	玉島	一般地区③	玉島港-9	玉島港-8に水路改修	案③	574	3	13	
				排水機場増強	案①				
30	児島	一般地区③	児島小田川左岸-16	ポンプゲート新設	案①	174	1	-	
31~32 (※3)	倉敷	一般地区⑤	倉敷川北右岸-6	貯留施設新設	案②	703	1	43	
		一般地区⑤	倉敷川北右岸-7-2	倉敷川北右岸-6の対策で床上浸水実績解消	-				
		一般地区⑤	福田西-1	ゲート改修	その他				
33~34 (※3)	水島	一般地区⑤	(準) 汐入川左岸-1	ゲート改修	その他	14,343	23	115	ゲートの機能(開閉操作)向上のため ゲートの機能(開閉操作)向上のため
		一般地区⑤	福田中-1	砂川支川右岸-2の対策で床上浸水実績解消	-				
35~36 (※3)	水島	一般地区⑤	砂川支右岸-2	貯留施設新設	案②	3,217	1	35	
				水路改修	案③				
37	児島	一般地区⑤	児島小田川右岸-7	貯留施設新設	案②	918	4	11	
				貯留施設新設	案②				
38	水島	一般地区⑤	福田東-3	貯留施設新設	案②	3,221	1	21	
39	児島	一般地区⑤	児島小田川左岸-5	貯留施設新設	案②	592	1	-	
合計						113,606	521	1,812	

(※1) A地区：福江前川右岸-3と、当面对策排水分区分ではない松楠谷-1、松楠谷右岸-1、福江前川右岸-4~5、郷内川左岸-1

(※2) p. 51 図6.4「対策案選定フロー」の案①~③を参照。該当しない場合は、「その他」に分類。

(※3) 効果が関連する排水分区分を一体化させた優先順位を算出。

図 7.4 に当面の対策優先度の検討結果を示す。

39 排水分区の内訳は、重点対策地区※が 1 排水分区、整備優先地区※が 9 排水分区、一般地区※が 29 排水分区である。これらを踏まえて、次章からは、当面（第 1 期）に位置付ける対策について述べる。

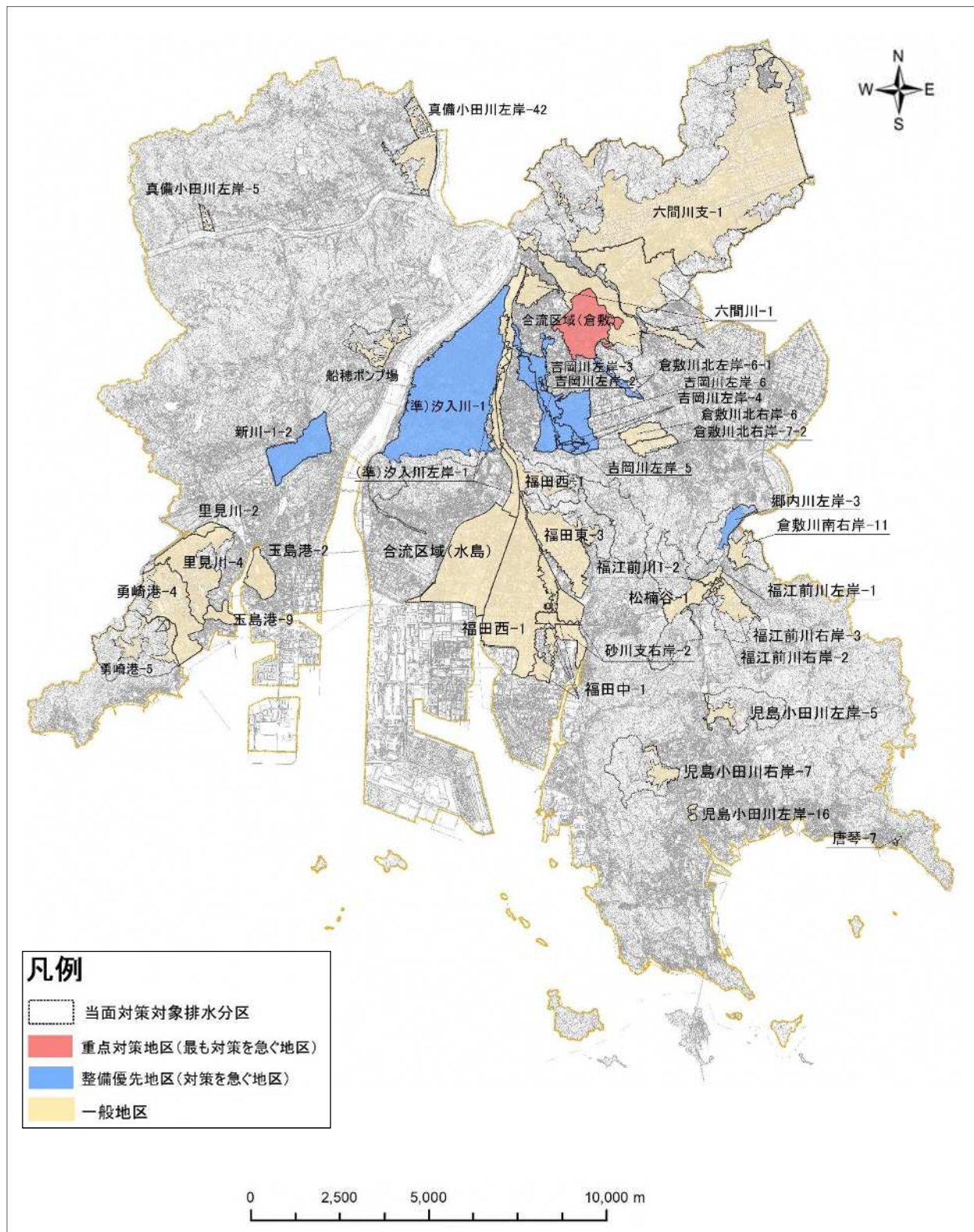


図 7.4 対策優先度評価結果(当面对策)

8 当面(第1期)の浸水対策

「6. 当面の浸水対策」により抽出した当面对策対象排水分区について、「7. 対策優先度評価」結果を基に算出した優先順位の高い対策は表 8.1 のとおりであり、これらを当面（第1期）計画へ位置付けることとする。（図 8.1 参照）

表 8.1 当面（第1期）の事業計画（案）

優先 順位 (※1)	地区	対策優先度 判定結果	排水分区名	対策内容	対策種別 (※2)	総戸数 (戸)	シミュレーション 解消戸数（戸）		備考
							床上	床下	
1	倉敷	重点対策地区	合流区域（倉敷）	ポンプ新設	案①	5,394	16	29	
				導水きょ新設					
				放流きょ新設	その他				
				フラップバルブ					
2	玉島	整備優先地区	新川-1-2	導水きょ新設	案①	2,577	18	86	
				排水機場増強、調圧水槽の改築					
				放流管きょの新設					
3～7 (※1)	倉敷	整備優先地区	吉岡川左岸-2	ポンプゲート新設	案①	9,941	103	250	
			吉岡川左岸-3	ポンプゲート新設	案①				
			吉岡川左岸-4	ポンプゲート新設	案①				
			吉岡川左岸-5	吉岡川左岸-2～-4の対策で床上浸水実績解消	-				
			吉岡川左岸-6	吉岡川左岸-2～-4の対策で床上浸水実績解消	-				
8	倉敷	整備優先地区	倉敷川北左岸-6-1	水路改修	案③	412	10	15	
				ポンプゲート新設	案①				
				調整池新設	案②				
9	児島	整備優先地区	郷内川左岸-3	排水機場増強	案①	403	7	5	
10	倉敷	整備優先地区	(準)汐入川-1	貯留施設新設	案②	18,259	113	417	
				中継ポンプ新設	案①				
合計						36,986	267	802	

(※1) 効果が関連する排水分区を一体化させた優先順位を算出。

(※2) p. 51 図6.4「対策案選定フロー」の案①～③を参照。該当しない場合は、「その他」に分類。

表 8.2 当面（第1期）の事業スケジュール表

順位	排水分区	対策内容	区分 (※)	年次別事業費(案)									
				R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
0	全排水分区	法手続き	A・B	都市計画決定・事業認可、事業計画									
1	合流区域 (倉敷)	ポンプ施設	A		設計		工事						
2	新川-1-2	排水機場 増強ほか	B			関係機関調整		設計	工事				
3	吉岡川 左岸-2～6	ポンプゲート	B		設計		工事						
4	倉敷川 北左岸-6-1	水路改修 ほか	B					関係機関調整		設計	工事		
5	郷内川 左岸-3	ポンプ増強 ほか	B					関係機関調整			設計	工事	
6	(準)汐入川-1	貯留施設 ほか	B			関係機関調整			設計			工事	

(※) A: 重点対策地区, B: 整備優先地区

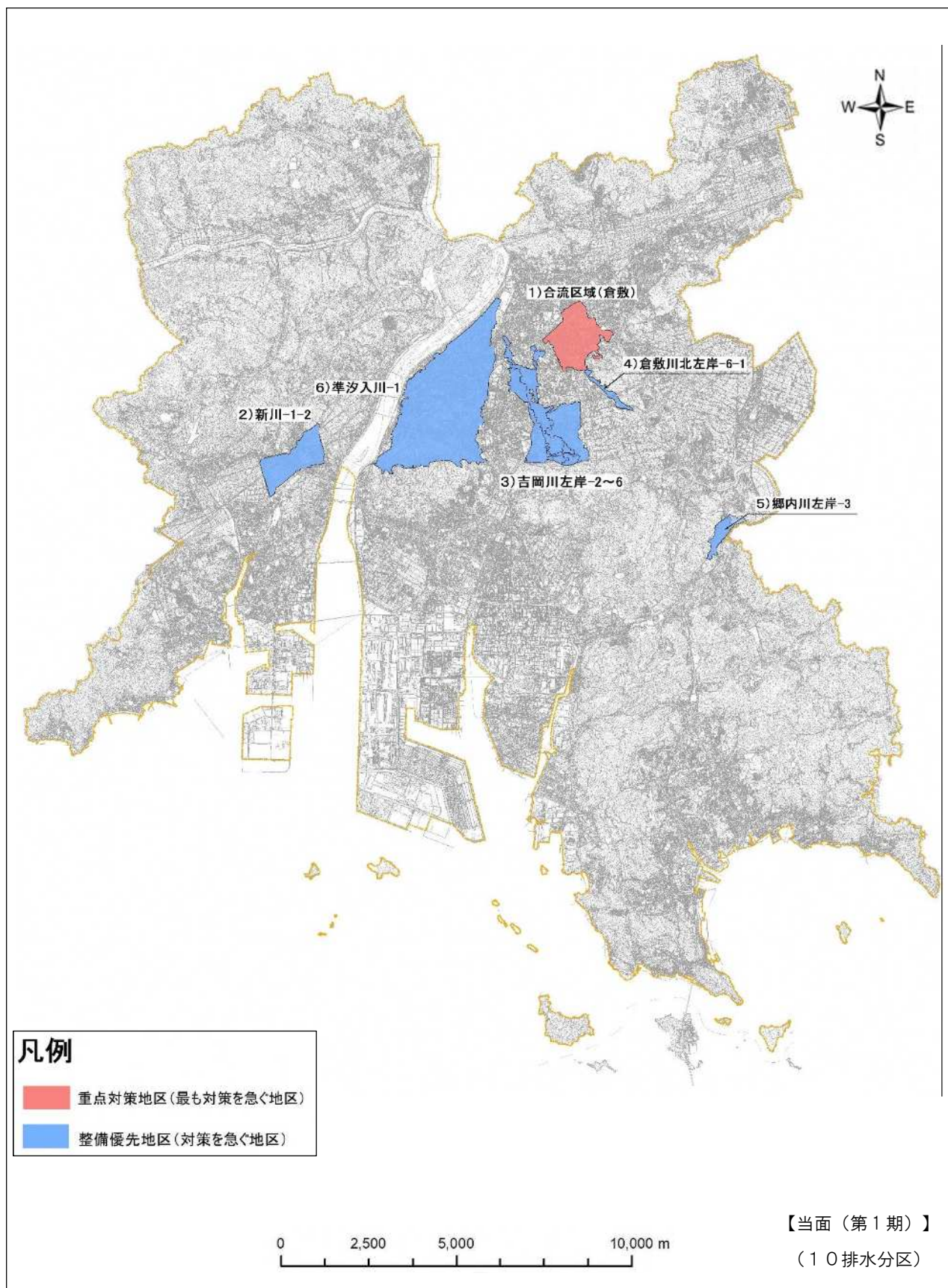


図 8.1 当面(第1期)計画位置図



大雨時の情報収集

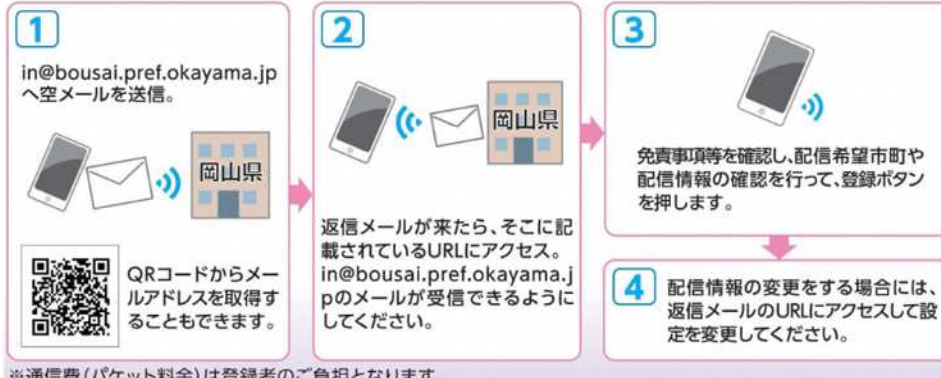
コラム

大雨時には、以下のような情報を収集しましょう。自ら情報収集する意識が大切です。



おかやま防災情報メール

「おかやま防災情報メール」は気象台が発表する大雨、洪水等の警報、注意報、岡山県内で観測された雨量、河川水位、潮位など最新の防災情報が配信されるサービスです。以下の手順で登録できます。



※通信費（パケット料金）は登録者のご負担となります。

9 当面(第2期)の浸水対策

「6. 当面の浸水対策」により抽出した当面对策対象排水分区について、当面（第1期）計画に次いで順位の高い対策は表9.1のとおりであり、これらを当面（第2期）計画へ位置付けることとする。（図9.1参照）

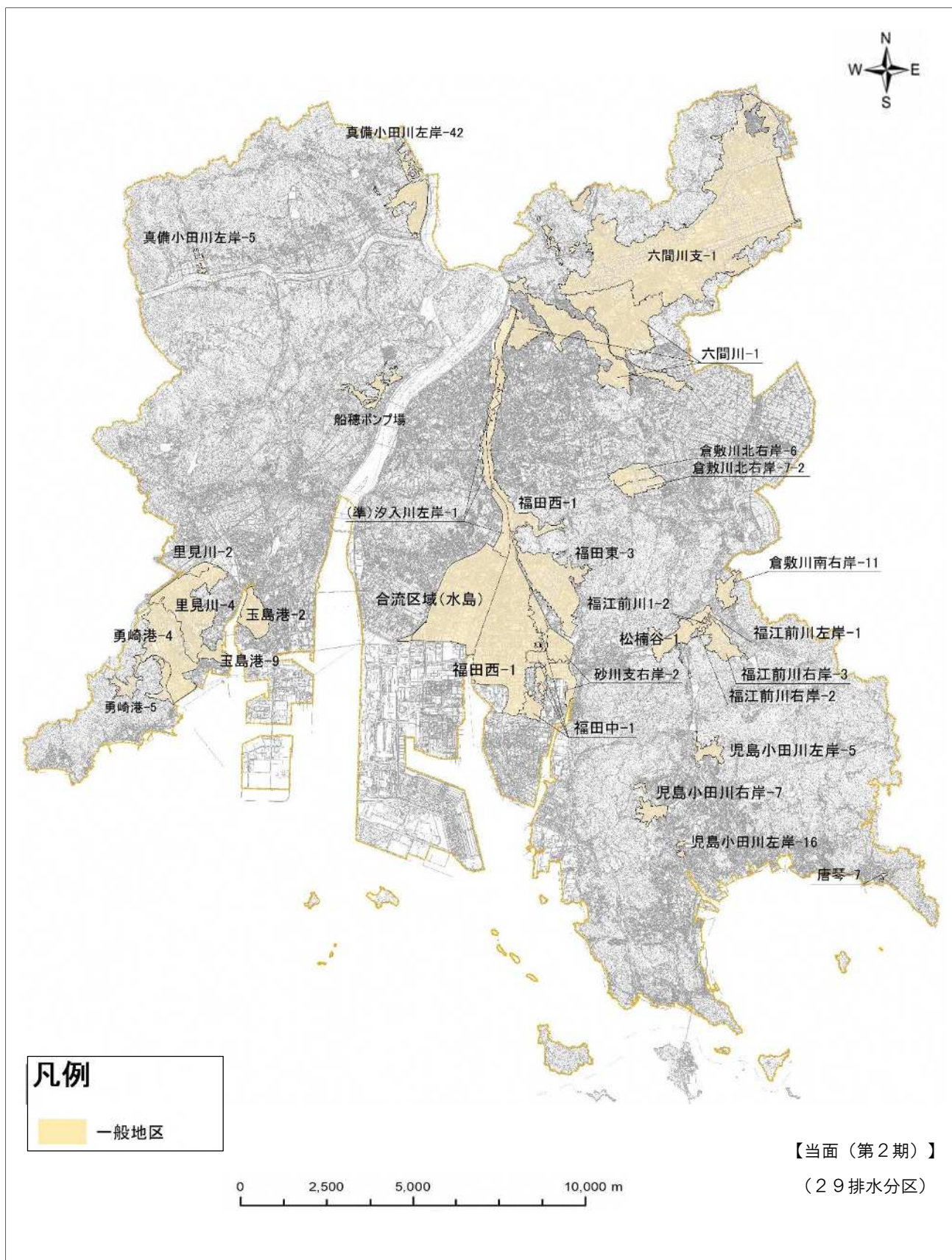
表 9.1 当面（第2期）の事業計画（案）

優先 順位 (※3)	優先 順位 (※3)	地区	対策優先度 判定結果	排水分区名	対策内容	対策種別 (※2)	総戸数 (戸)	シミュレーション 解消戸数(戸)		備考
								床上	床下	
11	1	倉敷	一般地区②	六間川支-1	貯留施設新設	案②	17,197	77	262	
12	2	倉敷	一般地区②	六間川-1	貯留施設新設	案②	12,945	29	142	
13～17 (※3)	3～7 (※3)	児島	一般地区②	福江前川右岸-2	(※1) A地区の対策で床上浸水実績解消	-	2,031	13	27	郷内川左岸-1にもゲート設置 河川から水路への逆流を防ぐため 松楠谷右岸-1にもゲート設置 福江前川右岸-4, 5にもゲート設置
			一般地区②	福江前川右岸-3	ゲート設置	その他				
					バイパス水路新設	案③				
					ポンプゲート新設	案①				
			一般地区②	福江前川左岸-1	(※1) A地区の対策で床上浸水実績解消	-				
			一般地区②	福江前川11-2	(※1) A地区の対策で床上浸水実績解消	-				
			一般地区②	松楠谷-1	ゲート設置 ポンプ場新設 貯留施設新設	その他 案① 案②				
18	8	児島	一般地区②	唐琴-7	唐琴-8にポンプゲート新設	-	140	12	9	
19	9	玉島	一般地区②	玉島港-2	水路改修	案③	1,655	23	85	
					ポンプ新設	案①				
					既設ポンプ撤去	案①				
					新設ポンプ放流管	案②				
					調整池新設 ため池改造	案② その他				
20	10	倉敷	一般地区②	倉敷川南右岸-11	貯留施設新設	案②	618	2	14	
21～22 (※3)	11～12 (※3)	玉島	一般地区②	里見川-2	里見川-4の対策で床上浸水実績解消	-	3,669	1	33	
			一般地区②	里見川-4	水路改修 排水機場増強	案③ 案①				
23	13	真備	一般地区②	真備小田川左岸-5	水路改修 ポンプゲート新設	案③ 案①	97	4	12	
24	14	真備	一般地区②	真備小田川左岸-42	バイパス水路新設 水路改修	案③ 案③	2,203	8	15	
25	15	船穂	一般地区②	船穂ポンプ場	バイパス管新設	案③	955	1	10	下流への流出量を調整するため
					調整池新設	案②				
					ため池改造	その他				
26～27 (※3)	16～17 (※3)	玉島	一般地区②	勇崎港-4	フラップバルブ ポンプゲート新設	その他 案①	3,829	6	34	遊水池から水路への逆流を防ぐため
			一般地区②	勇崎港-5	ポンプゲート新設	案①				
					バイパス水路新設	案③				
28	18	水島	一般地区③	合流区域（水島）	貯留施設新設	案②	7,539	43	129	
29	19	玉島	一般地区③	玉島港-9	玉島港-8に水路改修 排水機場増強	案③ 案①	574	3	13	
30	20	児島	一般地区③	児島小田川左岸-16	ポンプゲート新設	案①	174	1	-	
31～32 (※3)	21～22 (※3)	倉敷	一般地区⑤	倉敷川北右岸-6	貯留施設新設	案②	703	1	43	
			一般地区⑤	倉敷川北右岸-7-2	倉敷川北右岸-6の対策で床上浸水実績解消	-				
33～34 (※3)	23～24 (※3)	水島	一般地区⑤	福田西-1	ゲート改修	その他	14,343	23	115	ゲートの機能（開閉操作）向上のため ゲートの機能（開閉操作）向上のため
			一般地区⑤	(準) 汐入川左岸-1	ゲート改修	その他				
35～36 (※3)	25～26 (※3)	水島	一般地区⑤	福田中-1	砂川支右岸-2の対策で床上浸水実績解消	-	3,217	1	35	
			一般地区⑤	砂川支右岸-2	貯留施設新設	案②				
37	27	児島	一般地区⑤	児島小田川右岸-7	水路改修	案③	918	4	11	
					貯留施設新設	案②				
38	28	水島	一般地区⑤	福田東-3	貯留施設新設	案②	3,221	1	21	
39	29	児島	一般地区⑤	児島小田川左岸-5	貯留施設新設	案②	592	1	-	
合計							76,620	254	1,010	

(※1) A地区：福江前川右岸-3と、当面对策排水分区ではない松楠谷-1、松楠谷右岸-1、福江前川右岸-4～-5、郷内川左岸-1

(※2) p.51 図6.4「対策案選定フロー」の案①～③を参照。該当しない場合は、「その他」に分類。

(※3) 効果が関連する排水分区を一体化させた優先順位を算出。



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 9.1 当面（第2期）計画位置図

資 料 編

目 次

資料 1. 下水道の整備状況（雨水，合流ポンプ場（既設））	1
資料 2. 計画降雨の設定	2
2.1 計画降雨の算出	3
資料 3. 重要度※の指標について	4
資料 4. 優先度評価結果について	5

右肩に※のある用語は巻末用語集を参照のこと。

資料1. 下水道の整備状況（雨水，合流ポンプ場（既設））

本編 p. 9「2. 2. 1（3）ポンプ場」で示した下水道雨水，合流ポンプ場（既設）は（資料編）表1 のとおり。

（資料編）表1 ポンプ場一覧

船穂雨水ポンプ場	
	所在地：船穂町船穂 現有能力：200 m³/分（雨水） 運転開始年月：平成14年3月 船穂排水区（一部）の雨水を高梁川に放流している。
田の口ポンプ場	
	所在地：児島田の口5丁目 現有能力：162m³/分（雨水），2.30m³/分（污水） 運転開始年月：平成10年4月 田の口排水区の雨水を瀬戸内海へ放流している。また，唐琴地区，田の口第2地区，田の口第3地区の污水を中継し，児島下水処理場へ送っている。
阿津ポンプ場	
	所在地：児島駅前4丁目 現有能力：1,344m³/分（雨水） 運転開始年月：昭和50年4月 赤崎排水区，味野排水区の雨水を瀬戸内海へ放流している。
下の町ポンプ場	
	所在地：児島下の町10丁目 現有能力：304m³/分（雨水），24.60m³/分（污水） 運転開始年月：昭和40年4月 下の町排水区の雨水（合流）を下水処理場へ送水している。また，田の口第1地区等の污水を中継し，児島下水処理場へ送っている。
倉敷雨水貯留センター	
	所在地：白楽町 現有能力：77 m³/分 運転開始年月：平成23年4月 倉敷地区の合流式下水道※を改善する滞水施設で，雨天時の下水の放流の抑制を行っている。

資料2. 計画降雨の設定

本計画で採用した計画降雨※46 mm/h の設定方法は以下のとおり。

■計画降雨

下水道による浸水対策は、5年～10年に1回程度発生する降雨に対して、浸水被害の発生を防ぐための施設を整備するものである。そのため、本市におけるこれまでの浸水対策についても、5年に一度（5年確率）程度発生する降雨を対象としてきた。この降雨を「計画降雨※」と呼ぶ。

計画降雨※に対する浸水対策は、原則として合理式※を用いて算出した最大計画雨水量に見合った規模（能力）の施設を整備することとされている。そのため、まずは合理式※における「降雨強度式※」を算出する必要がある。なお、多くの場合、ここで算出した「降雨強度式※」を用いた平均降雨強度として、1時間降雨量を「計画降雨※」として示す。

※（参考）近年の降雨状況

本市（アメダス倉敷観測所）における過去の降雨量（日降水量、10分間雨量、1時間雨量）は、（資料編）表2のとおりである。日降水量としては、平成23年9月3日（台風12号）の183.5 mmが最大となっているが、1時間降水量は平成2年7月の47.0 mmが最大となっており、既計画降雨（46mm/h）と同程度の数値となっている。なお、（資料編）表2は計画降雨※を算出した過年度業務実施時（平成29年度）のものであるため、平成30年7月豪雨は含まれていない。

（資料編）表2 倉敷観測所における降雨量の比較

単位（mm）						
要素	1位	2位	3位	4位	5位	統計期間
日降水量 （発生年月日）	183.5 (2011/9/3)	128.0 (1990/9/19)	128.0 (1985/6/25)	123.0 (1995/7/3)	116.0 (1980/5/21)	1976/1～ 2018/2
日最大10分間降水量 （発生年月日）	15.0 (2009/8/1)	14.5 (2013/9/1)	14.5 (2010/6/20)	14.5 (2008/9/7)	12.0 (2016/6/24)	2008/3～ 2018/2
日最大1時間降水量 （発生年月日）	47.0 (1990/7/29)	38.0 (1996/8/14)	34.0 (1998/9/25)	33.0 (2003/7/5)	33.0 (1998/8/8)	1976/1～ 2018/2

出典：気象庁 HP

2.1 計画降雨の算出

(1) 降雨強度式※見直しの必要性

降雨強度式※は、過去の実績降雨から算出されるものであり、降雨継続時間内における平均降雨の強さを示す指標である。

前頁に示したように、本計画では計画降雨※の見直しを行うこととしている。これに伴い、降雨強度の見直しを行うものである。

(2) 対象とする実績降雨

降雨強度式※の算出には、最大 1 時間降雨量、及び最大 10 分降雨量データが必要となる。本計画では、市内一律の計画降雨を設定するため、国際的な基準に基づき観測が行われており、実績降雨データの信頼性が高い気象庁で観測された実績降雨データを、降雨強度式※見直しに使用する。

なお、本市には気象庁の観測所として、気象台倉敷地域気象観測所（アメダス）が設置されており、降雨量の観測が行われている。しかしながら、算出に必要となるデータ（最大 1 時間降雨量、最大 10 分降雨量）のうち、最大 10 分降雨量データの観測が 2008 年に開始されており、50 年間分のデータが揃わないため、近傍の岡山地方気象台のデータを使用することとした。（資料編）図 1 に、対象とする降雨観測所の位置を示す。



（資料編）図 1 観測所位置図

（出典：気象庁 HP）

(3) 計画降雨

（資料編）表 3 に示すように、最新データによる見直しにより、10 年確率降雨強度※ 46 mm/h を計画降雨※として採用する。

（資料編）表 3 本計画で採用した計画降雨

確率年	降雨強度式※	1 時間雨量
10	$\frac{342}{\sqrt{t} - 0.16}$ t: 降雨継続時間(min)	46mm/h

資料3. 重要度の指標について

本編 p. 59 「7.2 重要度の判定」で示した各指標の定義と重み付けは以下のとおり。

(資料編) 表4 各評価指標※の定義

項目		内 容
浸水実績箇所	床上	浸水被害家屋数を直接的に表現している指標（戸数） 市民の命（財産）を守るという観点から、浸水した場合に日常生活に支障があると思われる床上と床下を分けて評価
	床下	
浸水危険度	0.45m 以上	浸水シミュレーション※により浸水リスクを表現した指標(m ²)。 以下の3段階で評価 ・建築基準法施行令第22条より床の高さを地面から0.45mとして考慮 ・道路機能保全水深として0.20m未満を考慮 ・その他を0.2m～0.45mとして考慮
	0.2m 以上 0.45m 未満	
	0.2m 未満	
資産集積度		都市計画図(H30.6時点)の建物面積を集計(m ²) 建物の集積度を商業、工業等への影響度合いとして考慮
人口密度		国勢調査(H27)の小地域別集計結果より算出(人/ha) 人口密度の高い地域での浸水被害を重要視
重要施設設置箇所数	要援護者利用施設	地域防災計画に位置づけられている以下の3つの重要施設について集計(箇所) ・要援護者施設：一般施設より被災の影響が大きい ・救急病院：発災後の復旧活動に重要な拠点となるため ・防災拠点：発災後の復旧活動に重要な拠点となるため
	救急病院	
	防災拠点	
緊急輸送路延長		緊急輸送路の延長を集計(m) 輸送路の被害による復旧の遅れへの影響を考慮
鉄道利用者数		岡山県統計資料による1日平均の駅乗客数を集計(人) 営業活動への影響、復旧の遅れへの影響を考慮

(資料編) 表5 評価指標※の重み付け

項目	重み	より重要 
浸水実績箇所(床上)	0.1702	
人口密度	0.1594	
浸水危険度(0.45 以上)	0.1164	
緊急輸送路延長	0.1134	
資産集積度	0.0867	
重要施設設置箇所数(防災拠点)	0.0667	
浸水実績箇所(床下)	0.0612	
重要施設設置箇所数(救急病院)	0.0600	
浸水危険度(0.2m 以上 0.45m 未満)	0.0533	
鉄道利用者数	0.0476	
重要施設設置箇所数(要援護者利用施設)	0.0339	
浸水危険度(0.2m 未満)	0.0312	
計	1.0000	

資料4. 優先度評価結果について

本編 p. 60「7.3 優先度評価結果及び地区の分類」により判定した結果は以下のとおり。

(資料編) 表 6-1 優先度評価結果 (高梁川右岸側)

No	排水分区名	面積 (ha)	優先度 判定結果	No	排水分区名	面積 (ha)	優先度 判定結果
1	玉島港-1	11.9	一般地区⑦	44	道口川-9	3.3	一般地区⑦
2	玉島港-2	75.3	一般地区②	45	道口川-10	7.7	一般地区⑦
3	玉島港-3	26.7	一般地区⑦	46	道口川-11	20.5	一般地区⑦
4	玉島港-4	10.3	一般地区⑦	47	道口川-13	53.0	一般地区⑥
5	玉島港-5	24.2	一般地区⑦	48	道口川-14	34.4	一般地区⑦
6	玉島港-6	7.0	一般地区⑦	49	道口川-15	10.3	一般地区⑦
7	玉島港-7	19.4	一般地区⑦	50	道口川-17	212.8	一般地区②
8	玉島港-8	12.2	一般地区⑦	51	福島排水機場	24.8	一般地区⑦
9	玉島港-9	30.9	一般地区③	52	勇崎港-1	19.6	一般地区⑦
10	玉島港-10	316.8	一般地区②	53	勇崎港-2	2.3	一般地区⑦
11	玉島港-11	41.5	一般地区⑦	54	勇崎港-3	31.8	一般地区⑦
12	玉島港-12	77.2	一般地区⑦	55	勇崎港-4	269.5	一般地区②
13	黒崎-1	13.5	一般地区②	56	勇崎港-5	315.6	一般地区②
14	溜川-1	7.4	一般地区⑦	57	里見川-1	1.7	一般地区⑥
15	溜川-2	75.6	一般地区⑦	58	里見川-2	16.6	一般地区②
16	溜川-3	5.4	一般地区⑦	59	里見川-4	273.1	一般地区②
17	溜川-4	329.9	一般地区②	60	里見川-5	2.3	一般地区⑦
18	溜川-5-1	34.2	一般地区⑦	61	里見川-6	1.2	一般地区⑦
19	溜川-5-2	0.2	一般地区⑦	62	里見川-7	29.3	一般地区⑦
20	溜川-6	1.6	一般地区⑥	63	里見川-8	4.5	一般地区⑤
21	溜川-7-1	117.2	一般地区②	64	里見川-9	8.0	一般地区⑦
22	溜川-7-2	82.3	一般地区⑦	65	新川-1-1	348.8	一般地区②
23	溜川-8	4.4	一般地区⑦	66	新川-1-2	151.5	整備優先地区
24	溜川-9	1.2	一般地区⑦	67	新川-2	2.2	一般地区⑥
25	溜川-10	1.6	一般地区⑦	68	船穂ポンプ場	129.6	一般地区②
26	溜川-11	1.0	一般地区⑦	69	長穂排水機場	83.6	一般地区⑥
27	溜川-12	0.9	一般地区⑦	70	真備小田川右岸-10	6.8	一般地区⑦
28	溜川-13	1.1	一般地区⑦	71	真備小田川左岸-3	35.9	一般地区⑦
29	溜川-14	52.2	一般地区④	72	真備小田川左岸-4	105.8	一般地区⑦
30	溜川-15	162.8	一般地区⑤	73	真備小田川左岸-5	16.2	一般地区②
31	溜川-16	12.1	一般地区⑦	74	真備小田川左岸-7	17.9	一般地区②
32	溜川-17	3.2	一般地区⑦	75	真備小田川左岸-10	9.3	一般地区⑦
33	溜川-18	6.5	一般地区⑦	76	真備小田川左岸-11	1.4	一般地区⑦
34	溜川-19	12.2	一般地区⑦	77	真備小田川左岸-12	31.0	一般地区⑦
35	真谷川-9	35.7	一般地区⑦	78	真備小田川左岸-17	8.5	一般地区⑦
36	道口川-1	26.2	一般地区⑦	79	真備小田川左岸-18	444.9	一般地区②
37	道口川-2	2.5	一般地区⑦	80	真備小田川左岸-32	0.9	一般地区⑦
38	道口川-3	28.1	一般地区⑦	81	真備小田川左岸-38	4.9	一般地区⑦
39	道口川-4	127.0	一般地区⑦	82	真備小田川左岸-39	60.5	一般地区⑦
40	道口川-5	10.0	一般地区⑦	83	真備小田川左岸-40	276.8	一般地区②
41	道口川-6	4.4	一般地区⑦	84	真備小田川左岸-41	109.4	一般地区②
42	道口川-7	9.0	一般地区⑦	85	真備小田川左岸-42	181.2	一般地区②
43	道口川-8	12.2	一般地区⑦	高梁川右岸合計		5,204.6	

(資料編) 表 6-2 優先度評価結果 (高梁川左岸側その1)

No	排水分区名	面積 (ha)	優先度 判定結果	No	排水分区名	面積 (ha)	優先度 判定結果
1	吉岡川右岸-1	43.3	一般地区⑦	62	高梁川左岸-1	74.8	一般地区⑦
2	吉岡川右岸-2	0.4	一般地区⑦	63	六間川-1	739.7	一般地区②
3	吉岡川右岸-3	0.8	一般地区⑦	64	六間川右岸-1	14.0	一般地区⑤
4	吉岡川右岸-4-1	0.6	一般地区⑦	65	六間川右岸-2	132.1	一般地区⑤
5	吉岡川右岸-4-2	196.5	一般地区②	66	六間川右岸-3	139.2	一般地区②
6	吉岡川右岸-5	85.8	一般地区⑦	67	六間川左岸-1	89.1	一般地区⑥
7	吉岡川右岸-6	0.6	一般地区⑦	68	六間川左岸-2	13.8	一般地区⑦
8	吉岡川右岸-7	2.4	一般地区⑤	69	六間川左岸-3	91.7	一般地区⑦
9	吉岡川右岸-8	280.5	一般地区⑤	70	六間川左岸-4	0.9	一般地区⑦
10	吉岡川右岸-9	15.3	一般地区⑥	71	六間川支-1	2,590.6	一般地区②
11	吉岡川左岸-1	217.0	一般地区②	72	六間川支-1-1	3.2	一般地区④
12	吉岡川左岸-2	111.3	整備優先地区	73	茶屋-1	0.3	一般地区⑦
13	吉岡川左岸-3	107.1	整備優先地区	74	茶屋-2	670.2	一般地区②
14	吉岡川左岸-4	14.5	整備優先地区	75	茶屋-3	530.6	一般地区⑤
15	吉岡川左岸-5	11.7	整備優先地区	76	足守川右岸-1	30.3	一般地区⑦
16	吉岡川左岸-6	118.3	整備優先地区	77	足守川右岸-2	33.2	一般地区⑦
17	吉岡川左岸-7	2.4	一般地区⑦	78	足守川右岸-3	16.8	一般地区⑦
18	吉岡川左岸-8	35.6	一般地区⑤	79	足守川左岸-2	23.6	一般地区⑦
19	吉岡川左岸-9	6.3	一般地区⑥	80	汐入川右岸-1	22.4	一般地区⑦
20	吉岡川左岸-10	12.0	一般地区⑥	81	汐入川右岸-2	68.2	一般地区⑤
21	吉岡川左岸-11	8.8	一般地区⑥	82	汐入川左岸-1	19.2	一般地区④
22	吉岡川左岸-12	1.9	一般地区⑥	83	汐入川支-1	21.8	整備優先地区
23	吉岡川左岸-13	2.7	一般地区⑦	84	(準) 汐入川-1	1,080.4	整備優先地区
24	倉敷川南右岸-1	3.8	一般地区⑥	85	(準) 汐入川右岸-1	436.2	一般地区⑤
25	倉敷川南右岸-2	157.1	一般地区⑦	86	(準) 汐入川左岸-1	102.7	一般地区⑤
26	倉敷川南右岸-3	1.7	一般地区⑦	87	(準) 汐入川左岸-2	489.4	一般地区②
27	倉敷川南右岸-4	4.9	一般地区④	88	(準) 汐入川-1-1	8.8	一般地区⑦
28	倉敷川南右岸-5	9.2	一般地区⑥	89	(準) 汐入川-1-2	3.6	一般地区⑥
29	倉敷川南右岸-6	7.9	一般地区⑦	90	(準) 汐入川-1-3	3.7	一般地区⑥
30	倉敷川南右岸-7	1.1	一般地区⑦	91	(準) 汐入川-1-4	20.3	一般地区⑦
31	倉敷川南右岸-8	14.2	一般地区⑦	92	合流区域 (水島)	424.0	一般地区③
32	倉敷川南右岸-9	197.3	一般地区②	93	福田西-1	954.6	一般地区⑤
33	倉敷川南右岸-10	12.4	一般地区⑥	94	福田西-2	1.1	一般地区⑥
34	倉敷川南右岸-11	76.4	一般地区②	95	福田西-1-1	6.9	一般地区⑦
35	倉敷川南左岸-1	10.9	一般地区⑦	96	福田西-1-2	9.7	一般地区⑦
36	倉敷川南左岸-2	8.8	一般地区⑥	97	福田中-1-1	6.2	一般地区⑦
37	倉敷川南左岸-3	24.2	一般地区⑤	98	福田中-1	107.0	一般地区⑤
38	倉敷川南左岸-4	10.3	一般地区⑦	99	福田中-2	50.4	一般地区⑤
39	倉敷川南左岸-5	2.2	一般地区⑦	100	福田東-1	5.5	一般地区⑤
40	倉敷川南左岸-6	3.8	一般地区⑦	101	福田東-2	22.9	一般地区③
41	倉敷川北右岸-1	112.3	一般地区⑥	102	福田東-3	350.2	一般地区⑤
42	倉敷川北右岸-2	198.5	一般地区③	103	福田東-4	10.5	一般地区③
43	倉敷川北右岸-3	38.8	一般地区⑥	104	福田東-5	105.9	一般地区⑤
44	倉敷川北右岸-4	15.9	一般地区⑤	105	福田東-6	16.5	一般地区⑤
45	倉敷川北右岸-5-1	60.7	一般地区⑥	106	砂川-1-1	27.8	一般地区④
46	倉敷川北右岸-5-2	155.3	一般地区⑤	107	砂川-1-2	28.0	一般地区⑥
47	倉敷川北右岸-6	51.2	一般地区⑤	108	砂川-1-3	30.0	一般地区⑥
48	倉敷川北右岸-7-1	0.6	一般地区⑦	109	砂川支-1	238.0	一般地区⑦
49	倉敷川北右岸-7-2	41.7	一般地区⑤	110	砂川支右岸-1	9.6	一般地区③
50	倉敷川北右岸-7-3	4.0	一般地区⑦	111	砂川支右岸-2	97.0	一般地区⑤
51	倉敷川北右岸-8	1.3	一般地区⑥	112	砂川支右岸-3	51.5	一般地区⑦
52	倉敷川北右岸-9	4.1	一般地区②	113	砂川支左岸-1	22.0	重点対策地区
53	倉敷川北左岸-1	8.4	一般地区⑦	114	砂川支左岸-2	9.9	一般地区⑦
54	倉敷川北左岸-2	21.0	一般地区⑦	115	砂川支左岸-3	1.7	整備優先地区
55	倉敷川北左岸-3	121.8	一般地区⑤	116	砂川支左岸-4	0.4	一般地区⑦
56	倉敷川北左岸-4	11.0	一般地区⑥	117	砂川支左岸-5	1.7	一般地区⑥
57	倉敷川北左岸-5	8.3	一般地区⑦	118	砂川支左岸-6	41.9	一般地区⑦
58	倉敷川北左岸-6-1	92.3	整備優先地区	119	砂川支左岸-7	4.4	一般地区⑥
59	倉敷川北左岸-6-2	106.3	一般地区⑦	120	砂川支左岸-8	2.1	一般地区⑦
60	合流区域 (倉敷)	204.0	重点対策地区	121	砂川支左岸-9	451.7	一般地区②
61	合流区域 (倉敷) 周-1	2.2	一般地区⑦	122	合流区域 (児島)	165.1	一般地区②

(資料編) 表 6-3 優先度評価結果 (高梁川左岸側その2)

No	排水区分名	面積 (ha)	優先度 判定結果	No	排水区分名	面積 (ha)	優先度 判定結果	No	排水区分名	面積 (ha)	優先度 判定結果
123	阿津	453.2	一般地区⑥	184	郷内川右岸-2	0.1	一般地区⑦	245	大畠-1-3	4.0	一般地区⑥
124	宇頭川-1-1	2.4	一般地区⑥	185	郷内川右岸-3	5.6	一般地区⑥	246	大畠-1-4	6.4	一般地区⑥
125	宇頭川-1-2	1.4	一般地区⑦	186	郷内川右岸-4	72.9	整備優先地区	247	大畠-1-5	6.5	一般地区⑦
126	宇頭川-1-3	9.4	一般地区⑦	187	郷内川左岸-1	8.2	一般地区②	248	大畠-1	1.7	一般地区⑦
127	宇頭川-1-4	7.5	一般地区⑦	188	郷内川左岸-2	38.3	一般地区②	249	大畠-2	1.2	一般地区⑦
128	宇頭川-1	16.0	一般地区⑦	189	郷内川左岸-3	114.3	整備優先地区	250	大畠-3	0.3	一般地区⑦
129	宇頭川左岸-1	18.1	一般地区⑦	190	児島合流-1-1	3.7	一般地区⑦	251	大畠-4	0.7	一般地区⑦
130	宇頭川左岸-2	5.8	一般地区④	191	児島合流-1-2	0.7	一般地区⑦	252	大畠-5	1.2	一般地区⑦
131	宇頭川左岸-3	4.3	一般地区⑦	192	児島合流-1-3	0.6	一般地区⑦	253	大畠-6	0.6	一般地区⑦
132	宇頭川左岸-4	113.3	一般地区⑦	193	児島合流-1-4	1.2	一般地区⑦	254	大畠-7	61.0	一般地区⑦
133	塩生川-1-1	5.3	一般地区⑥	194	児島小田川-1-1	1.3	一般地区⑦	255	大畠-8	5.3	一般地区⑦
134	塩生川-1-2	7.5	一般地区⑥	195	児島小田川-1-2	5.1	一般地区⑦	256	大畠-9	12.8	一般地区⑦
135	塩生川左岸-1	116.9	一般地区⑦	196	児島小田川-1-3	2.9	一般地区④	257	大畠-10	8.4	一般地区⑥
136	下の町-1-1	6.8	一般地区⑥	197	児島小田川-1-4	2.0	一般地区⑦	258	大畠-11	6.9	一般地区②
137	下の町-1-2	3.6	一般地区⑦	198	児島小田川-1-5	4.9	一般地区⑥	259	大畠-12	8.7	一般地区⑦
138	下の町-1-3	8.0	一般地区⑥	199	児島小田川-1-6	9.0	一般地区⑥	260	通生-1	169.5	一般地区⑦
139	下の町-1-4	6.5	一般地区④	200	児島小田川-1-7	3.5	一般地区①	261	通生-1-1	3.8	一般地区⑦
140	下の町-1	6.1	一般地区⑦	201	児島小田川-1-8	1.7	一般地区②	262	天満池-1	1.8	一般地区⑦
141	下の町-2	5.4	一般地区⑥	202	児島小田川-1-9	3.2	一般地区⑦	263	天満池-2	1.8	一般地区⑦
142	下村川-1-1	2.9	一般地区⑥	203	児島小田川-1-10	7.7	一般地区⑥	264	天満池-3	15.0	一般地区⑦
143	下村川-1-2	3.2	一般地区④	204	児島小田川-1-11	5.6	一般地区⑦	265	田の口-1-1	5.1	一般地区⑥
144	下村川-1-3	6.6	一般地区⑥	205	児島小田川-1-12	7.9	一般地区④	266	田の口-1-2	5.4	一般地区⑦
145	下村川-1-4	3.2	一般地区⑤	206	児島小田川-1-13	65.1	一般地区⑦	267	田の口-1-3	3.8	一般地区⑦
146	下村川-1-5	358.9	一般地区⑦	207	児島小田川-1-14	96.3	一般地区⑦	268	田の口-1	5.1	一般地区⑦
147	下村川-1-6	94.5	一般地区②	208	児島小田川右岸-1	25.4	一般地区⑦	269	田の口-2	2.5	一般地区⑥
148	下村川右岸-1	2.8	一般地区②	209	児島小田川右岸-2	0.6	一般地区⑦	270	田の口-3	159.9	一般地区②
149	下村川右岸-2	78.7	一般地区②	210	児島小田川右岸-3	3.2	一般地区⑦	271	田の口-4	4.3	一般地区⑦
150	下村川左岸-1	64.4	一般地区②	211	児島小田川右岸-4	0.9	一般地区①	272	田の口-5	30.2	一般地区⑥
151	下村川左岸-2	5.3	一般地区⑦	212	児島小田川右岸-5	123.3	一般地区②	273	田の口-6	14.4	一般地区⑦
152	下村川上流池	22.1	一般地区⑦	213	児島小田川右岸-6	34.7	整備優先地区	274	唐琴-1-1	18.3	一般地区⑦
153	下津井-1-1	0.8	一般地区⑦	214	児島小田川右岸-7	216.1	一般地区⑤	275	唐琴-1-2	5.1	一般地区⑦
154	下津井-1-2	0.7	一般地区⑦	215	児島小田川右岸-8	8.0	一般地区⑤	276	唐琴-1	5.3	一般地区⑦
155	下津井-1-3	3.2	一般地区⑦	216	児島小田川右岸-9	90.7	一般地区⑤	277	唐琴-2	23.2	一般地区②
156	下津井-1-4	3.6	一般地区⑦	217	児島小田川右岸-10	3.0	一般地区⑤	278	唐琴-3	4.7	一般地区⑦
157	下津井-1-5	4.9	一般地区⑦	218	児島小田川右岸-11	9.8	一般地区⑦	279	唐琴-4	50.5	一般地区⑦
158	下津井-1-6	2.9	一般地区④	219	児島小田川右岸-12	0.6	一般地区⑦	280	唐琴-5	24.2	一般地区⑥
159	下津井-1-7	7.9	一般地区⑦	220	児島小田川右岸-13	0.6	一般地区⑦	281	唐琴-7	2.1	一般地区②
160	下津井-1	11.7	一般地区⑦	221	児島小田川左岸-1	3.1	一般地区③	282	唐琴-8	51.9	一般地区②
161	下津井-2	0.9	一般地区⑥	222	児島小田川左岸-2	1.3	一般地区⑦	283	唐琴-9	4.0	一般地区⑦
162	下津井-3	68.3	一般地区⑦	223	児島小田川左岸-3	7.4	一般地区⑦	284	唐琴-10	16.9	一般地区⑦
163	下津井-4	6.0	一般地区⑦	224	児島小田川左岸-4	9.0	一般地区⑥	285	唐琴-11	13.9	一般地区⑦
164	下津井-5	4.7	整備優先地区	225	児島小田川左岸-5	193.5	一般地区⑤	286	福江前川-1-1	3.0	一般地区⑤
165	下津井-6	2.3	一般地区⑦	226	児島小田川左岸-6	27.6	一般地区⑦	287	福江前川-1-2	5.1	一般地区②
166	下津井-7	9.4	一般地区⑦	227	児島小田川左岸-7	74.0	一般地区⑥	288	福江前川-1	9.6	整備優先地区
167	下津井-9	59.4	一般地区②	228	児島小田川左岸-8	15.1	一般地区⑦	289	福江前川右岸-1	116.7	一般地区⑥
168	下津井-10	32.7	一般地区②	229	児島小田川左岸-9	3.4	一般地区⑦	290	福江前川右岸-2	8.4	一般地区②
169	萱苅-1-1	13.3	一般地区⑦	230	児島小田川左岸-10	3.7	一般地区⑦	291	福江前川右岸-3	127.8	一般地区②
170	萱苅-1-2	4.4	一般地区⑥	231	児島小田川左岸-11	8.2	一般地区⑦	292	福江前川右岸-4	0.8	一般地区②
171	萱苅-1-3	5.3	一般地区⑦	232	児島小田川左岸-12	14.9	整備優先地区	293	福江前川右岸-5	2.5	一般地区②
172	萱苅-1-4	5.3	一般地区⑦	233	児島小田川左岸-13	1.5	一般地区⑦	294	福江前川左岸-1	15.1	一般地区②
173	萱苅-1	24.4	一般地区⑦	234	児島小田川左岸-14	24.1	一般地区⑦	295	堀江-1	17.1	一般地区⑦
174	郷内川-1-1	752.4	一般地区②	235	児島小田川左岸-15	34.4	一般地区⑦	296	堀江-2	27.7	一般地区⑦
175	郷内川-1-2	12.0	一般地区⑦	236	児島小田川左岸-16	6.7	一般地区③	297	堀江-3	19.7	一般地区⑥
176	郷内川-1-3	7.3	一般地区⑦	237	松楠谷-1	306.6	一般地区②	298	味野-1-1	3.1	一般地区⑦
177	郷内川-1-4	1.0	一般地区④	238	松楠谷右岸-1	0.6	一般地区②	299	味野-1-2	6.4	一般地区⑦
178	郷内川-1-5	5.4	一般地区⑦	239	水尻川-1	75.2	一般地区⑦	300	味野-1-3	0.4	一般地区⑦
179	郷内川-1-6	3.0	一般地区⑦	240	仙随川-1	116.9	一般地区⑦	301	味野-2-1	0.5	一般地区⑦
180	郷内川-1-7	7.0	一般地区⑥	241	大池-1	22.5	一般地区⑦	302	味野-2-2	0.4	一般地区⑦
181	郷内川-1-8	4.7	一般地区⑦	242	大池-2	70.8	一般地区⑦	303	味野-2-3	22.0	一般地区⑥
182	郷内川-1-9	7.4	一般地区⑥	243	大畠-1-1	6.7	一般地区⑦	304	味野-3	0.3	一般地区⑦
183	郷内川右岸-1	194.0	一般地区⑤	244	大畠-1-2	5.3	一般地区⑥	高梁川左岸合計		19,678.0	

用語集

◇あ行

- | | |
|--------------|--|
| ■一般地区 | 重点対策地区、整備優先地区以外の地区。 |
| ■雨水管理総合計画 | 下水道による浸水対策を実施する上で、当面・中期・長期にわたる、下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、施設整備の方針等の基本的な事項を定めるもの。 |
| ■雨水管理総合計画マップ | 雨水管理総合計画の検討結果に基づき、雨水管理方針マップに加えて、対策施設の位置及び諸元を図示したもの。 |
| ■雨水管理方針 | 雨水管理総合計画のうち計画期間、策定主体、下水道計画区域、計画降雨（整備目標）、段階的対策方針等を定めるもの。 |
| ■雨水管理方針マップ | 雨水管理方針の検討結果に基づき、計画期間、下水道計画区域、計画降雨（整備目標）、段階的対策方針を図示したもの。 |

◇か行

- | | |
|----------------|--|
| ■基盤地図情報 | 地理空間情報のうち、電子地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となる測量の基準点、海岸線、公共施設の境界線、行政区画その他の国土交通省令で定めるものの位置情報であり電磁的方式により記録されたもの。 |
| ■共助 | 災害時に近隣や地域の方々と助け合うこと。自助を複数で行うこと。 |
| ■許容放流比流量 | 下水道の放流先河川が流下できる流量を流域面積で除した値。面積当たりに許容される放流量を示す。 |
| ■許容放流量 | 計画対象降雨時に、下水道から放流先河川に放流することが許容される最大流量のこと。 |
| ■緊急度 | 排水能力に係る現状を整理した指標。緊急度が高い場合は、現況排水能力が低く早急な対処が必要であることを示す。緊急度は、地域の実情を加味した指標。 |
| ■経営戦略ビジョン | 下水道における中長期的な経営の基本計画。 |
| ■計画外水位 | 排水分区の最下流部に与える河川水位、潮位の計画値。 |
| ■計画降雨(L1) | 浸水被害を防止するために、下水道計画の整備目標とする対象降雨のこと。本計画では、46 mm/hを採用する。 |
| ■計画流出係数 | 将来の土地利用（用途地域の土地利用）に応じて算出される流出係数。 |
| ■下水道浸水被害軽減総合計画 | 社交金を活用した浸水対策メニューの一つである「下水道浸水被害軽減総合事業」を活用するために立案する計画で、浸水実績がある地区や、一定規模の浸水が想定される地区への、ハード・ソフトを組み合わせた計画を策定するもの。 |

■下水道法事業計画 (平成 27 年 11 月 19 日施行)	下水道事業を実施するために必要な下水道法に定められた計画。5～7 年の間で実施する予定の事業内容を定めた計画であり、「下水道法に基づく事業計画の運用について」(国水下事第 80 号)により、事業計画の「その他事業計画を明らかにするために必要な書類」において、浸水対策を含む主要な施策ごとに施設の設置及び機能の維持に関する中長期的な方針を記載することとされている。
■降雨強度式	計画雨水量を算出する際に必要な降雨強度(降雨継続時間内における降雨の強さを示す指標)を算出する式。
■公助	行政による公的な支援のこと。維持管理や運転管理の強化、情報の収集・提供、自助・共助対策の支援等。
■合理式	流出係数、降雨強度、排水面積より最大計画雨水流出量を算定する式であり、わが国で計画雨水量を算定する式として一般的に使用されている。
■合流式下水道	同一の管きよで雨水と汚水を排除する下水道。 近代下水道の創生時に、大都市圏の低地帯における雨水排除を主目的に整備された。汚水と雨水を別々の管きよで排除する「分流式下水道」と比べて、一般に全体の下水管きよの建設費は割安だが、降雨時に処理能力以上の水量が処理場へ流入することを防ぐため、雨水吐から希釈された下水の一部が河川等に放流される場合がある。

◇さ行

■朔望平均満潮位	朔(新月)および望(満月)の日から前 2 日後 4 日以内に観測された、各月の最高満潮面を 1 年以上にわたって平均した高さの水位のこと。
■自助	自分の身を自分で守るために、災害に対する備えや災害時の対応を個人で行うこと。例えば、自宅への雨水タンク、止水板の設置等。
■自由水面流れ	外水位による背水や一部区間の縮径等により、管内が圧力状態(満管状態)となっていない状態の流れ。
■重点対策地区	浸水対策の目標である「生命の保護」、「都市機能の確保」、「個人財産の保護」の観点より、重点的に対策を行うべき地区(最も対策を急ぐ地区)。
■重要度	AHP(階層分析法)に基づき算出された評価値を、緊急度別に区分した指標。基本的に評価指標(人口、浸水)の重要性を整理しているものであり、地域ごとの個別状況は加味されない。
■受忍限度	被害の程度が、社会通念上我慢できるとされる限度。雨水管理方針においては、照査降雨(L1')に対して許容する条件を設定している。具体的には、超過降雨時に生じる浸水条件(浸水深、浸水面積、浸水時間等)を設定するが、本市においては、浸水深を設定している。
■照査降雨(L1')	減災対策(浸水軽減)の対象とする降雨のこと。一般的には計画降雨を上回る既往最大降雨等を設定するが、本市における既往最大降雨は、計画降雨と同規模であるため、照査降雨(L1')＝計画降雨とする。

■照査降雨(L2)	水防法の改正に伴い「命を守り」,「壊滅的な被害を回避」する観点から,想定しうる最大降雨に対する浸水想定が位置づけられている。想定最大規模降雨の設定は地域,流域規模に基づき作成手法が検討されており,本業務は,実績降雨に基づき作成した引き伸ばし降雨を想定最大規模降雨とし照査降雨(L2)とした。照査降雨(L2)に対してはハザードマップやタイムライン等のソフト対策による減災対応を基本とする。
■照査条件	降雨条件以外で浸水発生要因となりうる要素(流出係数,外水位等)を示す。照査条件は,下水道計画規模を上回る条件を設定し,浸水状況を確認するものとした。
■浸水シミュレーション	排水分区への降雨に対して,降雨開始時刻からの時間変化に伴う浸水範囲とその排水区の流出・はららん現象を再現すること。
■ストックを活用した 浸水対策	整備された雨水幹線等の浸水対策施設のみならず,他事業も含めた施設情報や観測情報,既定計画等の情報をストックとして捉えた上で,一定の水準で整備された浸水対策施設等のストックを最大限活用するとともに,他事業の既存計画や施設とも連携した対策を実施することにより,限られた財源の中で,計画を上回る降雨等に対して早急に被害を軽減する浸水対策をいう。本市における具体例としては,既存排水機場等を浸水対策として活用する方法が考えられる。
■整備目標	下水道計画で対処すべき整備条件(降雨,流出係数,外水位等)をどのレベルまで,達成するかという目標のこと。下水道による浸水対策は,浸水の全面解消を最終的な整備目標とする。
■整備優先地区	緊急度,重要度に基づき区分した結果,重点対策地区の次点に区分された地区(対策を急ぐ地区)。
■ソフト対策	ハード対策と並行して実施することで,浸水被害の軽減を図るもの。ソフト対策には,公助による「維持・運転管理の強化,情報収集・提供及び自助・共助への支援」と自助・共助による「市民自らが実施するますの清掃,防災訓練への参加,土のう積み」などがある。

◇た行

■段階的対策計画	雨水管理方針で策定した方針に基づき,計画降雨に対するハード対策及び,照査降雨に対するハード対策,ソフト対策を位置付けるもの。
■地域ブロック	地区の特性を把握するために区分した検討単位であり,人口密度,溢水量等を集計する最小の単位。地域ブロックごとに重要度,緊急度を区分し,上位となる地域ブロックを重点対策地区として位置付ける。
■都市計画決定	都市計画区域内で下水道事業を行うために,都市計画案の公聴会・説明会,都市計画審議会,都市計画案の公告・縦覧等の必要手続を経て,下水道を都市計画として定めること。
■都市計画事業認可	都市計画で定められた下水道を整備するために必要な手続きで,都市計画事業として都道府県知事の認可を受けること。

◇は行

- | | |
|---------|---|
| ■背水 | 本川の水位が上昇した際に、支川の水が流れにくい状態となり、水位が上昇すること。 |
| ■ハード対策 | 施設そのものによる浸水対策のことで、管路施設やポンプ場を整備して、雨水を排除する手法と、貯留・浸透によって雨水の流出を減少又は遅らせる雨水流出抑制手法がある。 |
| ■評価指標 | 重要度を設定するために用いた指標。都市施設における浸水対策の目的である「生命の保護」「都市機能の確保」に関する項目を設定している。 |
| ■評価値 | 基礎調査により整理した地域ごとの特性値（人口密度、浸水実績、緊急輸送路等）に対して AHP（階層分析法）による重み付け値を乗じることで算出される値。 |
| ■ヒューム管 | 遠心力等によって締固めて成形した鉄筋コンクリート管。遠心力鉄筋コンクリート管とも呼ばれる。 |
| ■ブロック分割 | 対象区域を検討単位（ブロック）に分割することをいう。本市の場合は、下水道排水区域を基本として面積の大きい箇所を再分割している。 |
| ■分流式下水道 | 雨水と汚水を別々の管きよで排除する下水道。 |

◇や行

- | | |
|------|---|
| ■用排水 | 水田に水を流すための水路（用水路）であり、かつ水田から水や雨水を流す水路（排水路）のこと。 |
|------|---|

◇ら行

- | | |
|----------|---|
| ■立地適正化計画 | 持続可能な都市構造への再構築を目指し、居住機能や医療、福祉、商業、公共交通等の様々な都市機能の誘導により、人口減少社会に対応したコンパクトシティを実現するためのマスタープランのこと。 |
| ■流出係数 | 降った雨が地表面に流れ出る度合いを表すもの。 |

◇英数字

- | | |
|-------------|---|
| ■AHP（階層分析法） | 定性的な評価指標同士を 1 対比較することで各評価指標に定量的な重みづけを行う手法。（Analytic・Hierarchy・Process）の略。 |
| ■CAPD サイクル | 管理運営時代を迎える下水道における運用プロセス。既存事業・施設の評価（Check）、施設整備方針の決定（Action）、計画設計の実施（Plan）、設計・建設（Do）のプロセスで構成される。 |