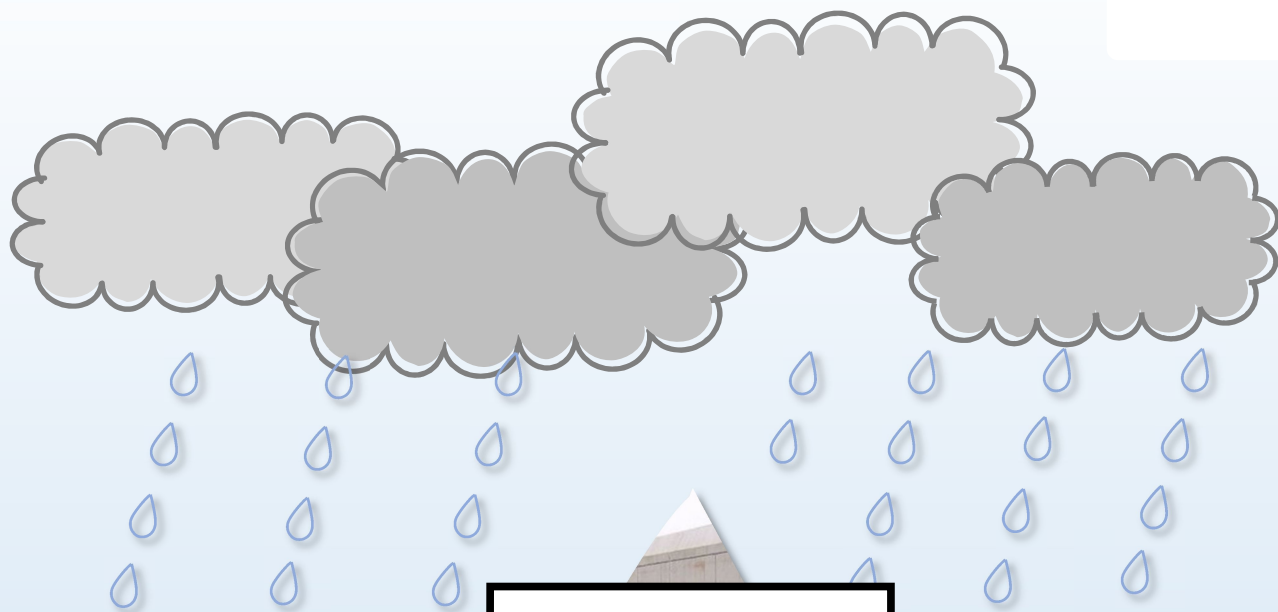
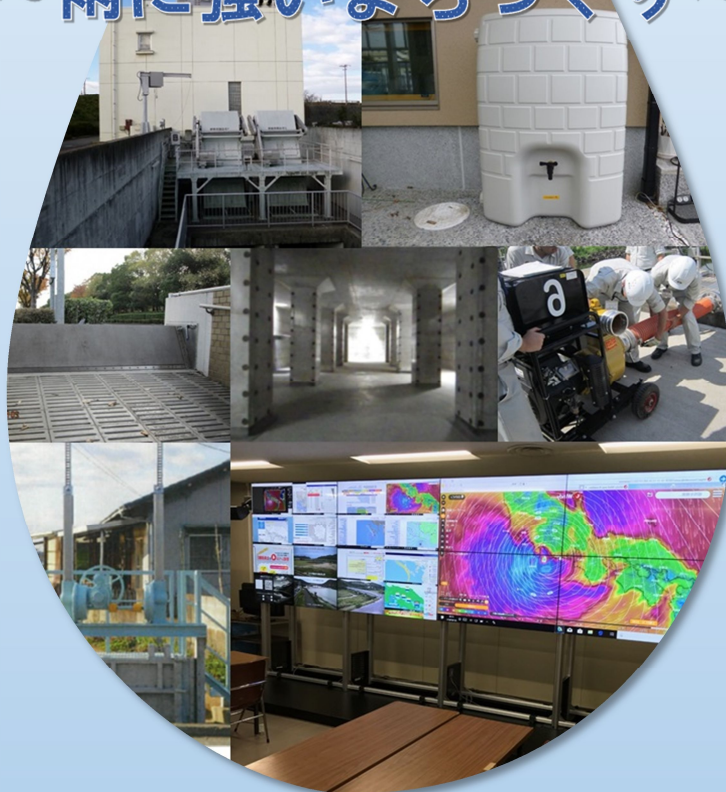




閲覧資料①

倉敷市雨水管理総合計画(案)

～雨に強いまちづくり～



パブリックコメント用
令和2年2月10日(月)～3月10日(火)

令和2年2月
倉敷市

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のこと。

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））

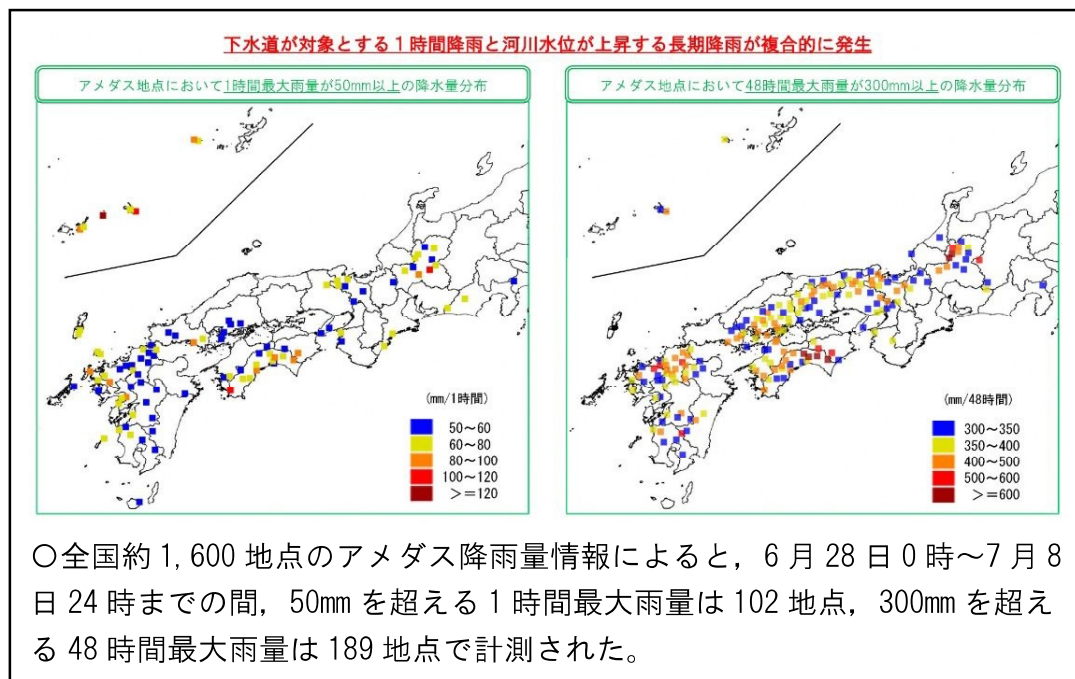


図 1.2 平成 30 年 7 月豪雨の特徴

※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。

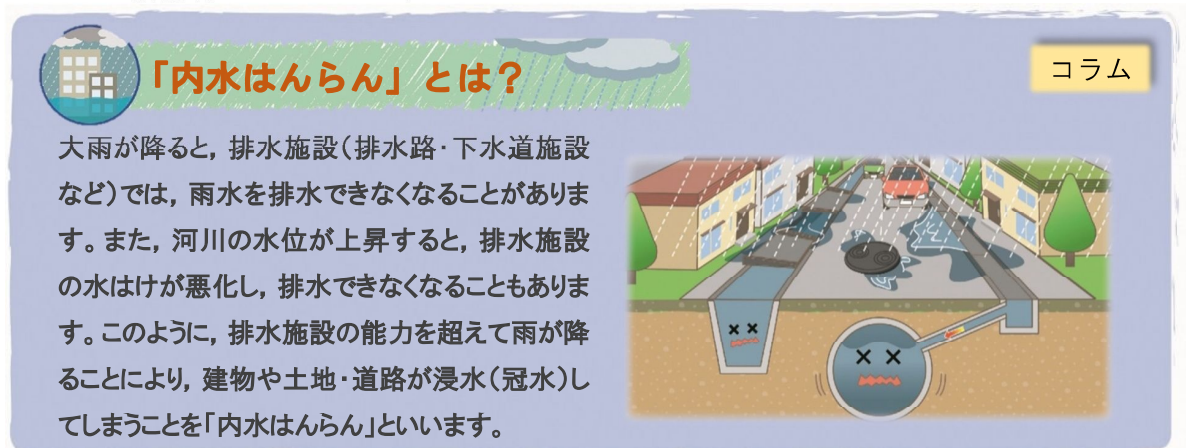
このような課題や国の意向を踏まえ、本市は、下水道による浸水対策を計画的に進めることを目的として、雨水管理総合計画[※]を策定することとした。

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るが、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ることが義務付けられている。



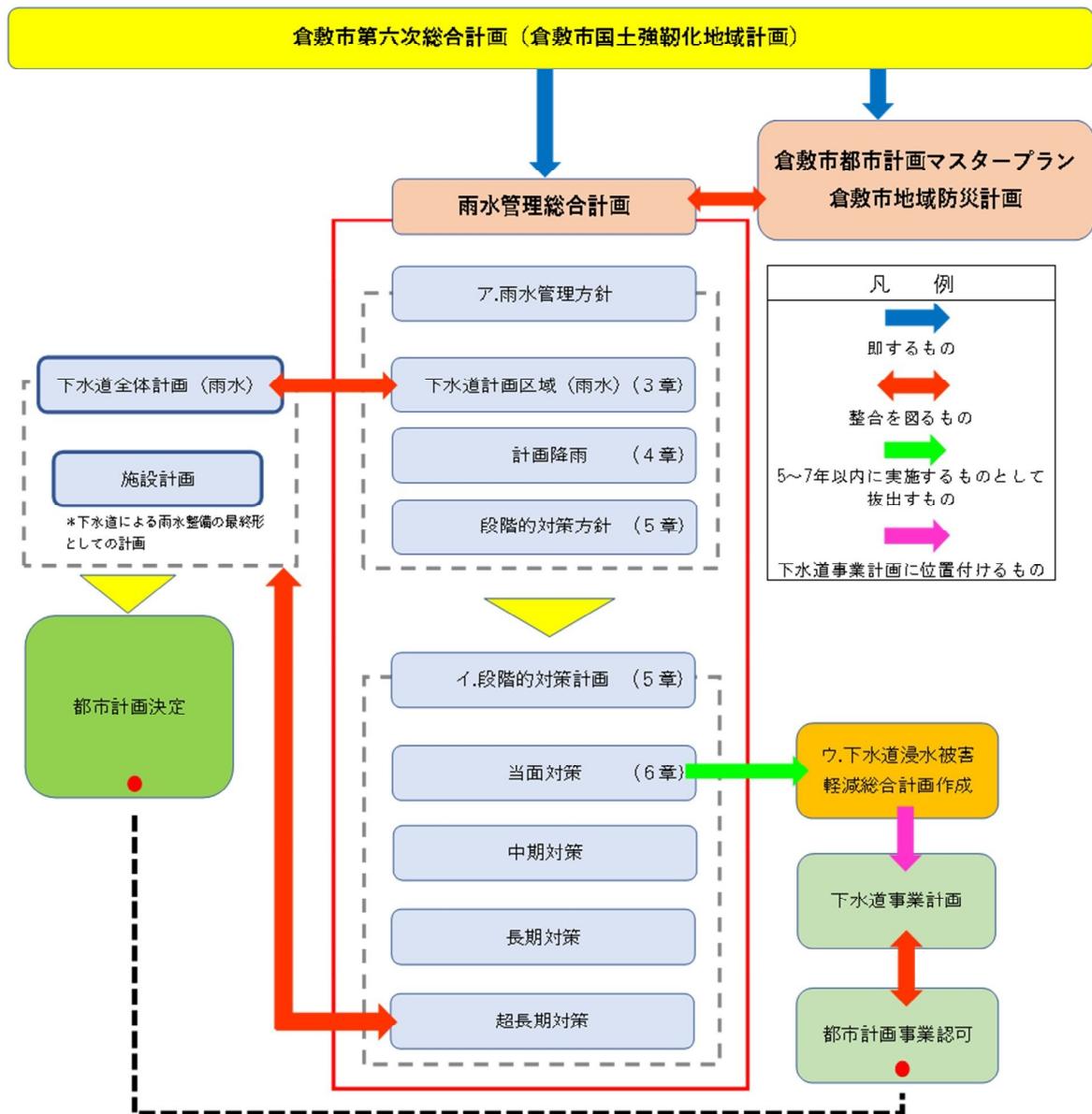


図 1.3 雨水管理総合計画※の位置づけ



「外水はんらん」とは？

コラム

長時間雨が降り続けると河川が増水して、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「外水はんらん」といいます。「外水はんらん」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。



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】

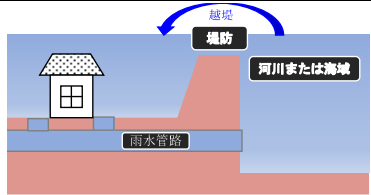
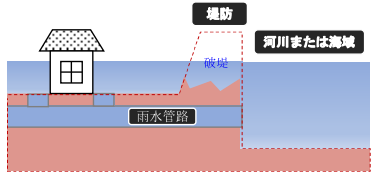
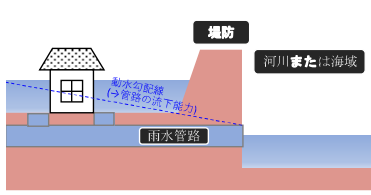
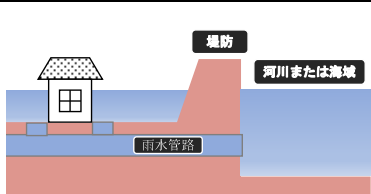
- (1) 内水と外水（洪水）
- (2) 段階的な浸水対策
- (3) 公助※・自助※・共助※

(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
					

(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、排水分区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。

自助※・共助※とは？	公助※とは？
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※。	行政による公的な支援のこと。
（自助※・公助※の事例）雨水タンクの設置	
（自助※）個人が自宅へ雨水タンクを設置	（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（※）。 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。  （※）対象地区に限る。

図 1.4 自助・公助の事例（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。

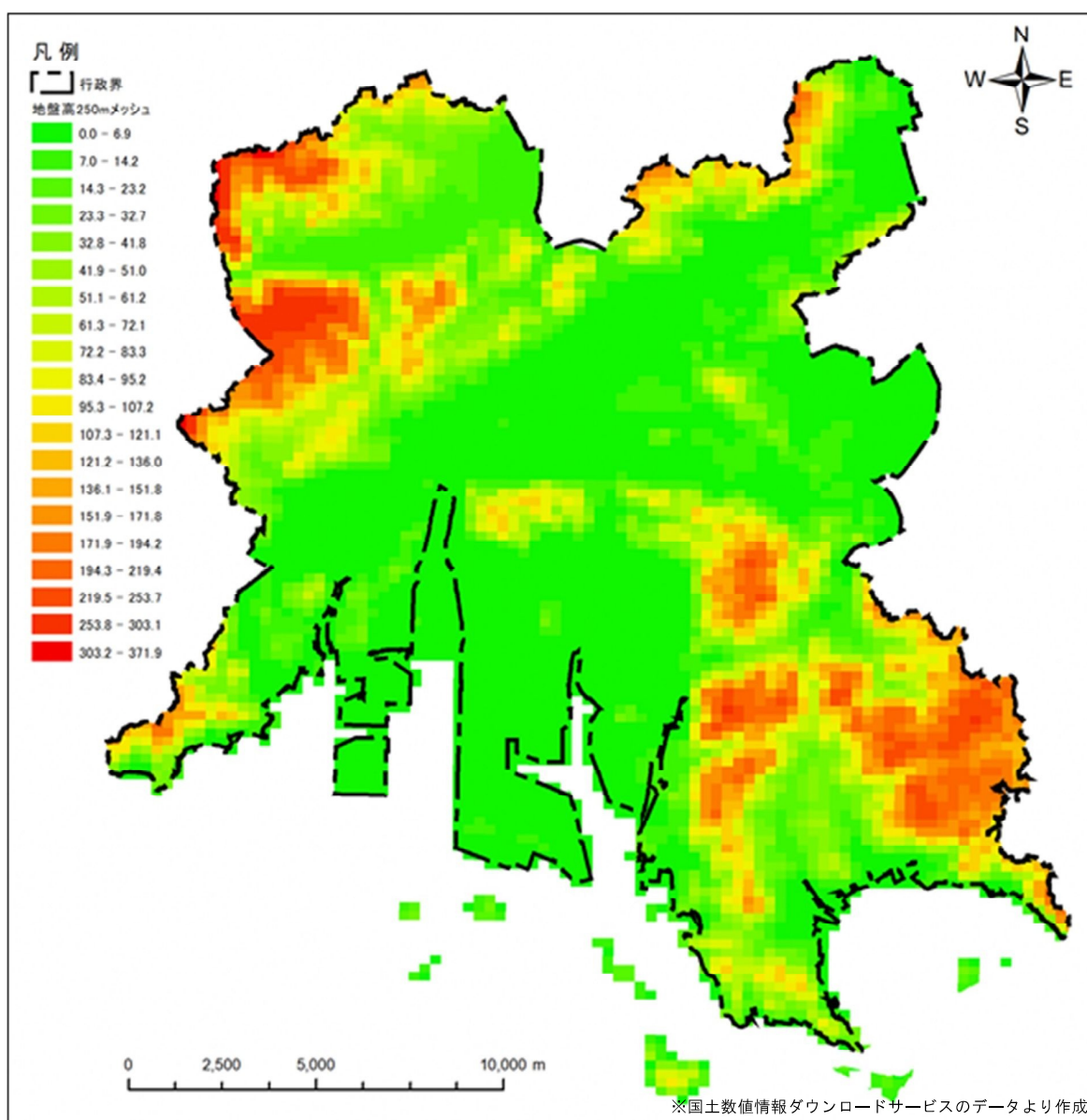


図 2.1 地盤高図

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。

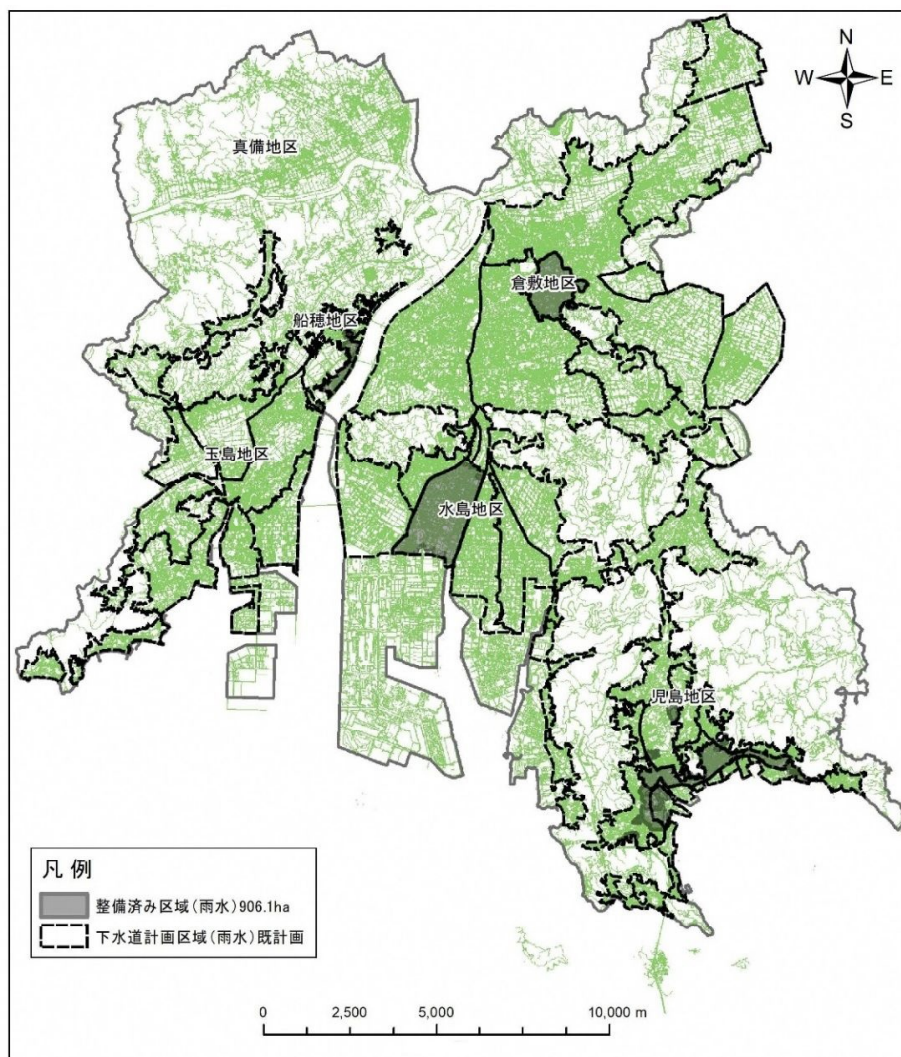
本市では、汚水処理の下水道整備を優先してきたこともあり、雨水排除の下水道整備の現状は市域全体の一部に留まっている。雨水排除のための下水道施設としては、管路、ポンプ場・処理場がある。

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）。

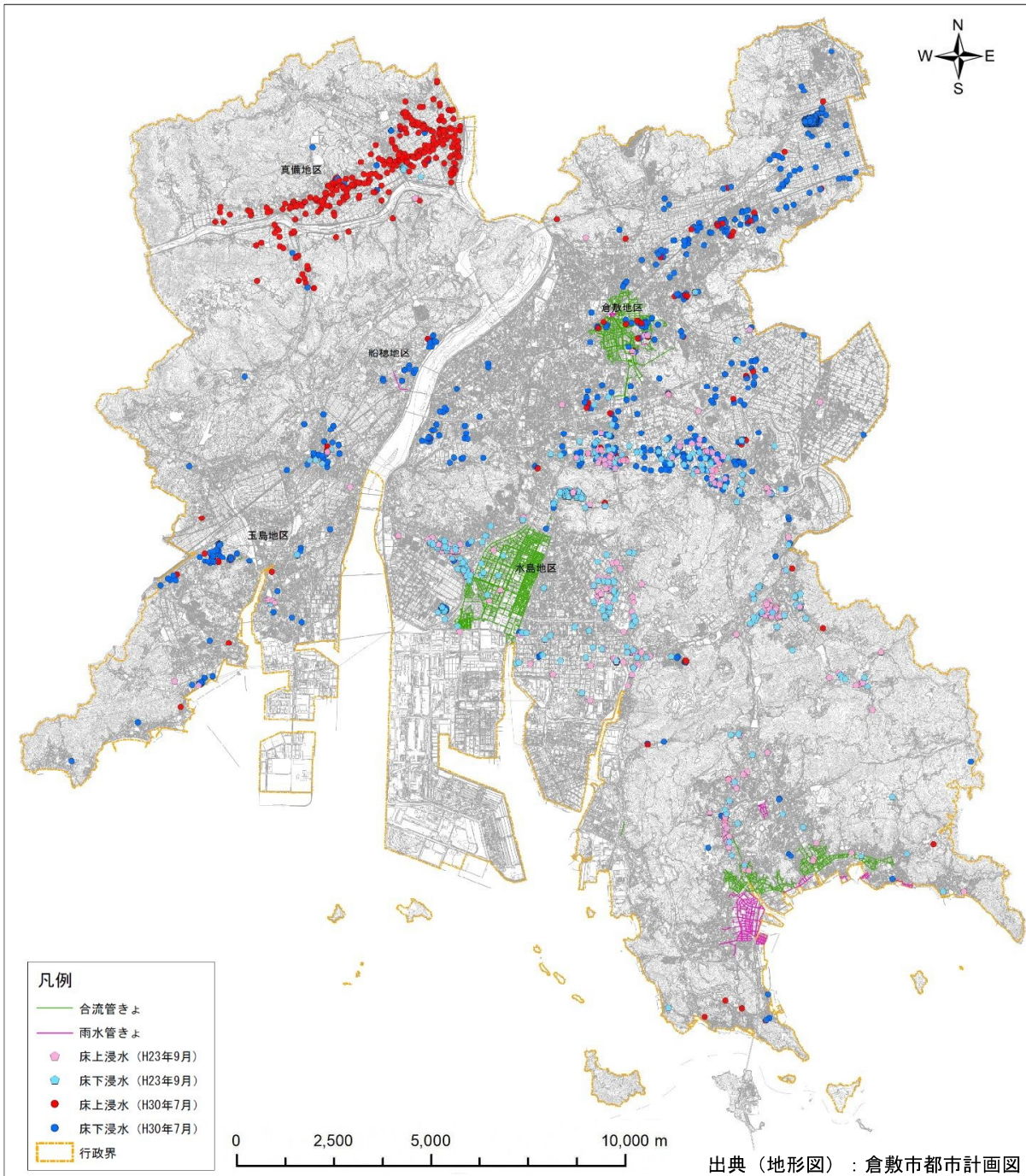


図 2.3 雨水管きよ整備状況と浸水被害

(3) ポンプ場

下水道管きょは汚水・雨水を自然流下させるため、管きょに勾配を持たせている。管きょ延長が長くなると管きょは深くなり、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	下水道法	供用(既設)			放流先	備考
				決定	事業計画	施設能力	内訳	設置年		
				面積 (㎡)	面積 (㎡)	(㎡/分)				
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。

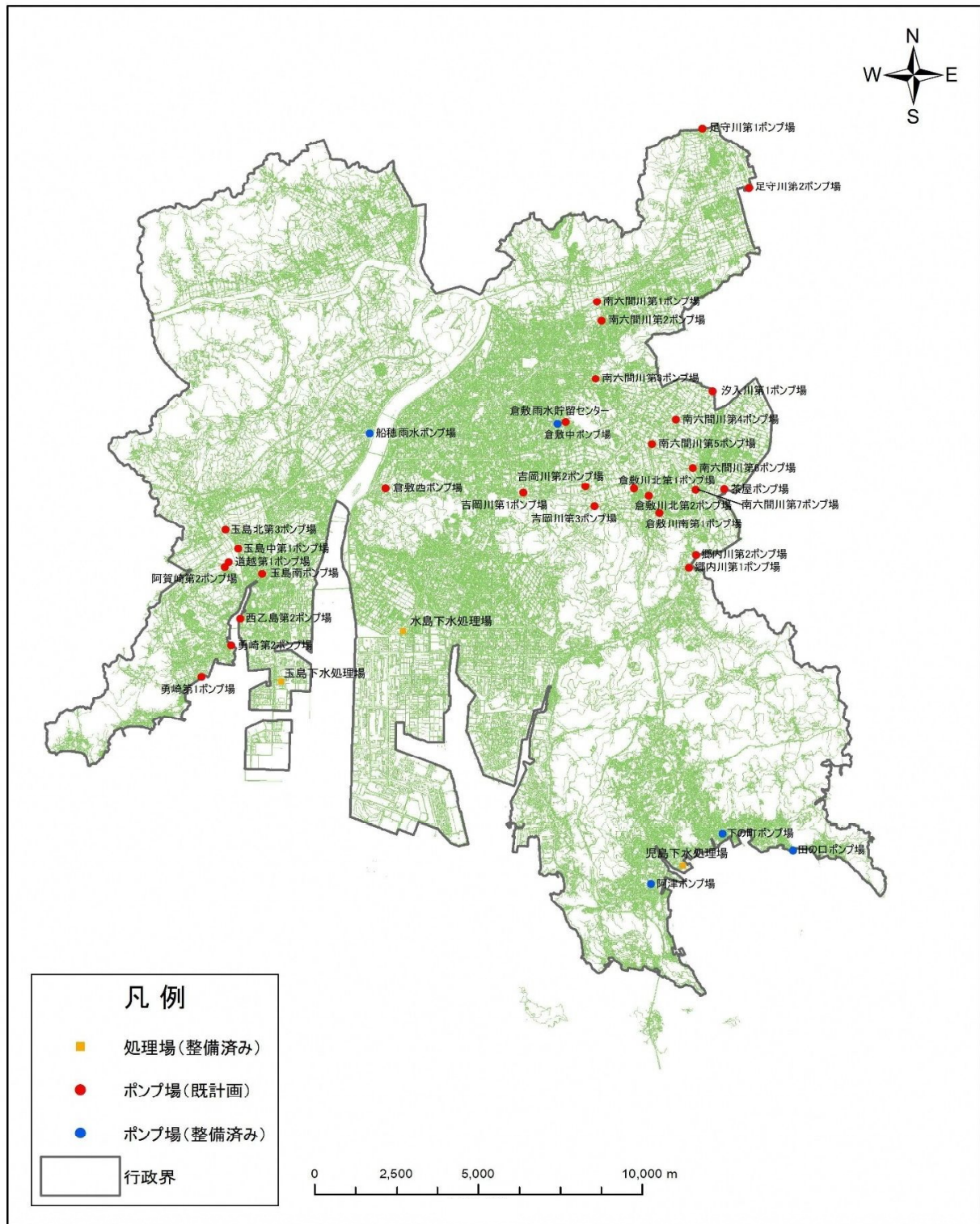


図 2.4 下水道ポンプ場位置図

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	ひがしろっけんがわ 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	かんばらりようようすい 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	なががわようすい 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。

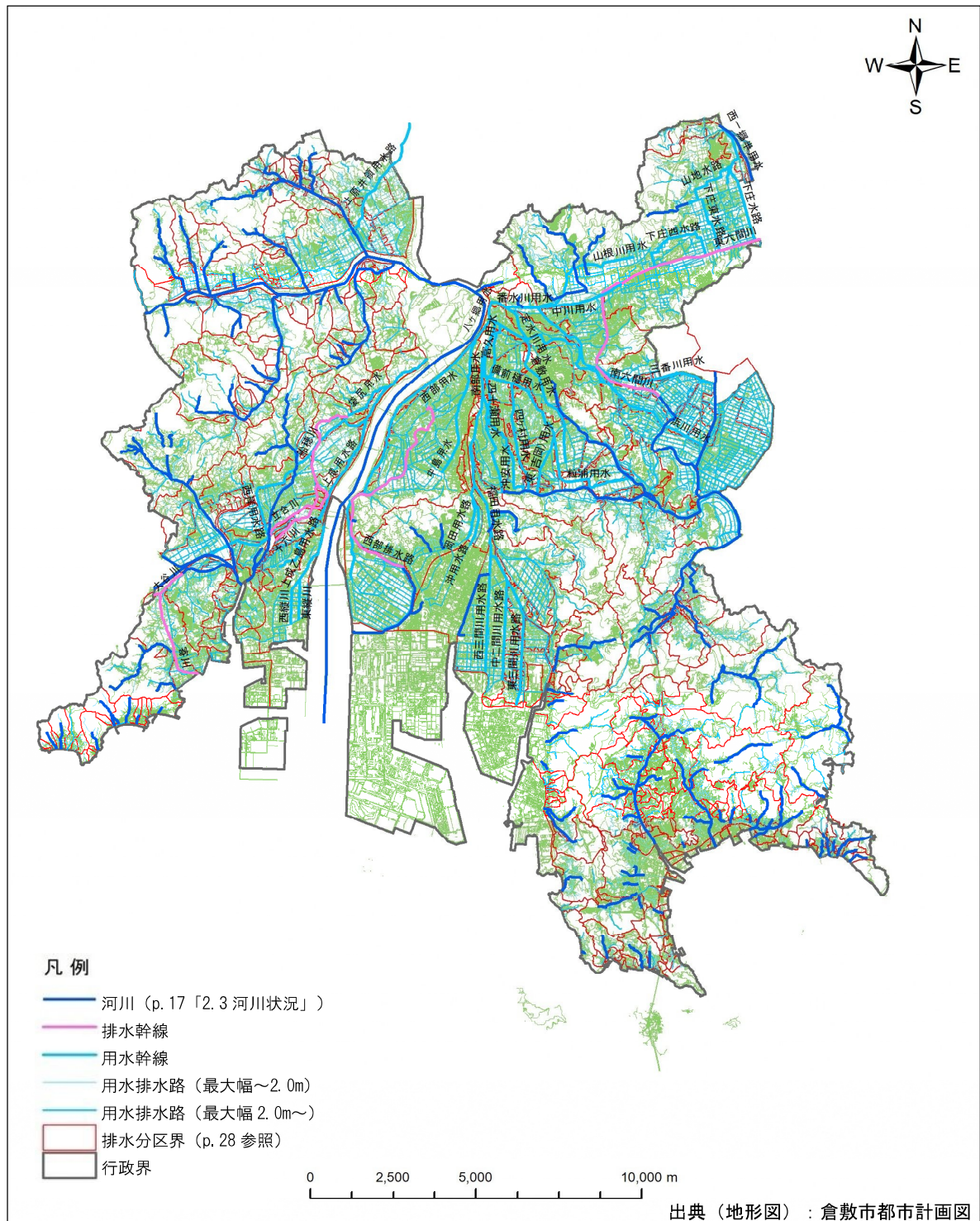


図 2.5 用排水位置図

(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 ($\text{m}^3/\text{秒}$)
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(前湯)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	埤川排水機場	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	稻荷町排水機場	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。

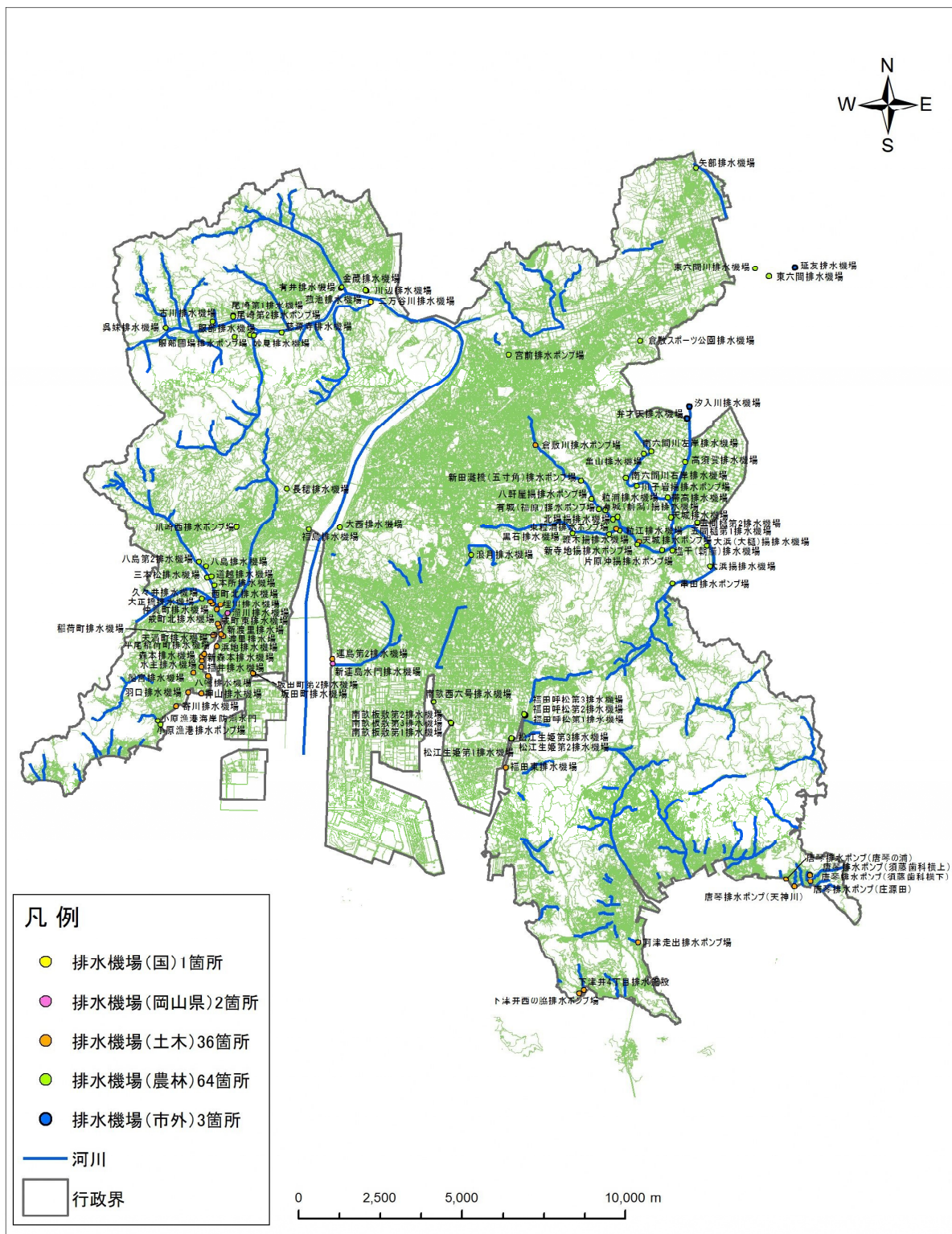


図 2.6 排水機場位置図

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 岡山県	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		大瀬川	1,250	
7	二級河川	倉敷川	13,760	岡山県	56		天神川(砂)	-		105		宝出川	560	
8		吉岡川	4,966		57		岩谷川(砂)	-		106		福林川	730	
9		六間川	4,750		58		札幌川(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		青谷川(砂)	-		114		吹上川	980	
17	準用河川	道口川	2,477	倉敷市	66		大武谷川(砂)	-	倉敷市	115		田の浦川	520	倉敷市
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	普通河川 砂防指定地	汐入川	3,400	岡山県	70		内山谷川支川(砂)	-		119		番東川	820	
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		花会谷川	300		80		茂浦川	110		129		加茂路川	860	
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	普通河川 砂防指定地外	生坂川(砂)	-	岡山県	83	普通河川 砂防指定地外	浦益川	2,060	倉敷市	132		埴川	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		鎌子川	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	

※¹：砂防指定地

※²：一級河川、二級河川：倉敷市統計課平成30年度（兩岸平均延長）、準用河川：倉敷市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。

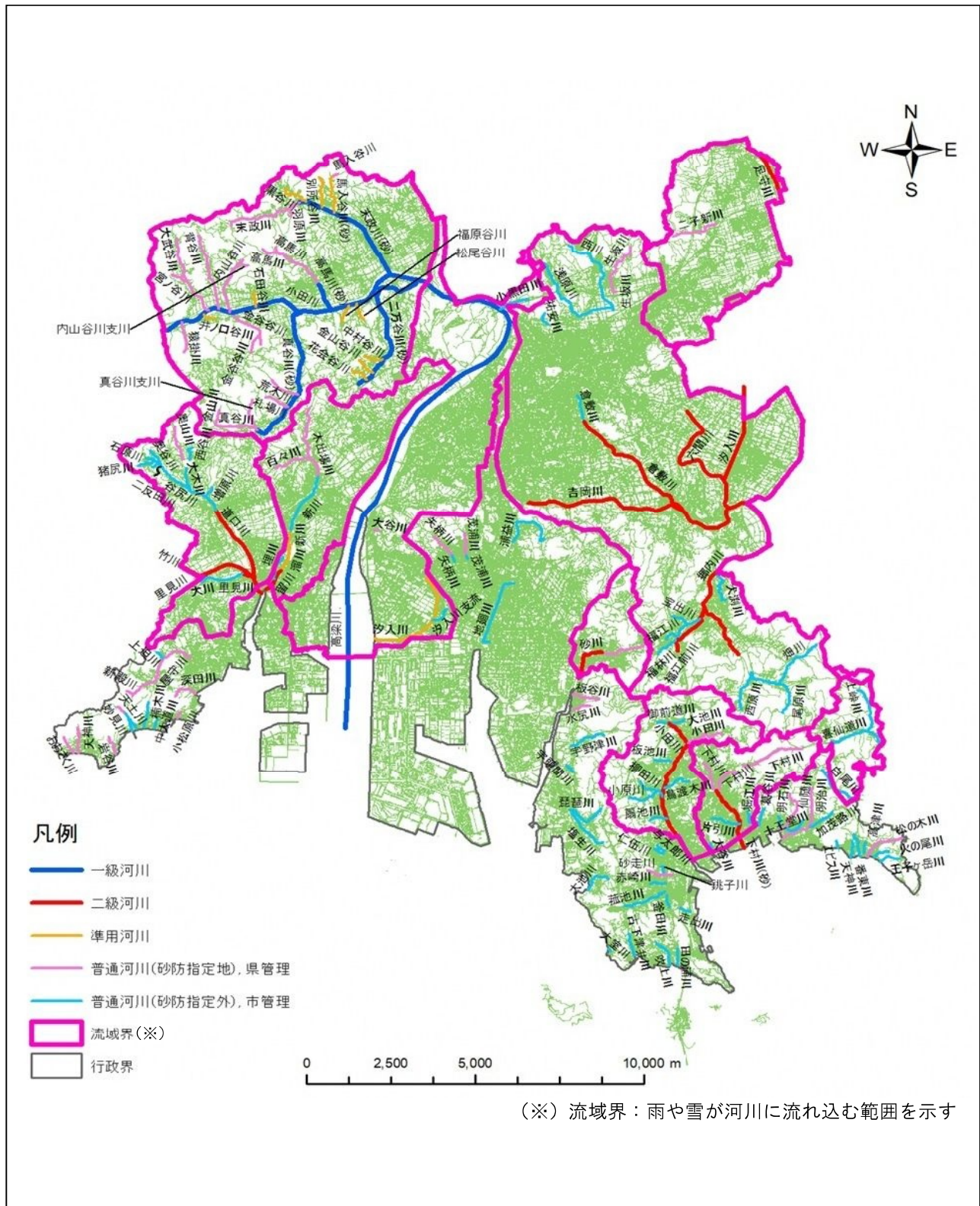


図 2.7 河川位置図

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。

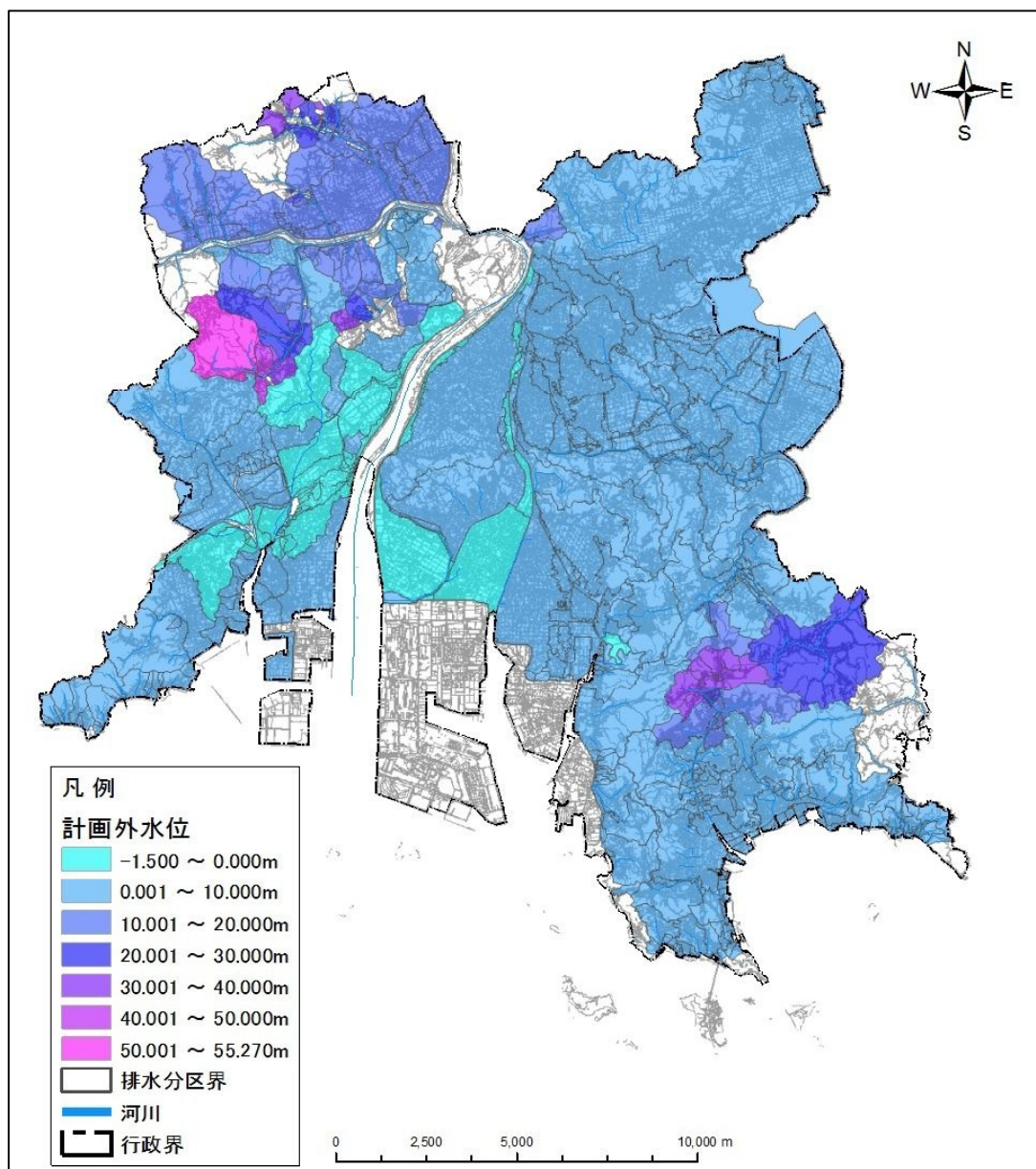


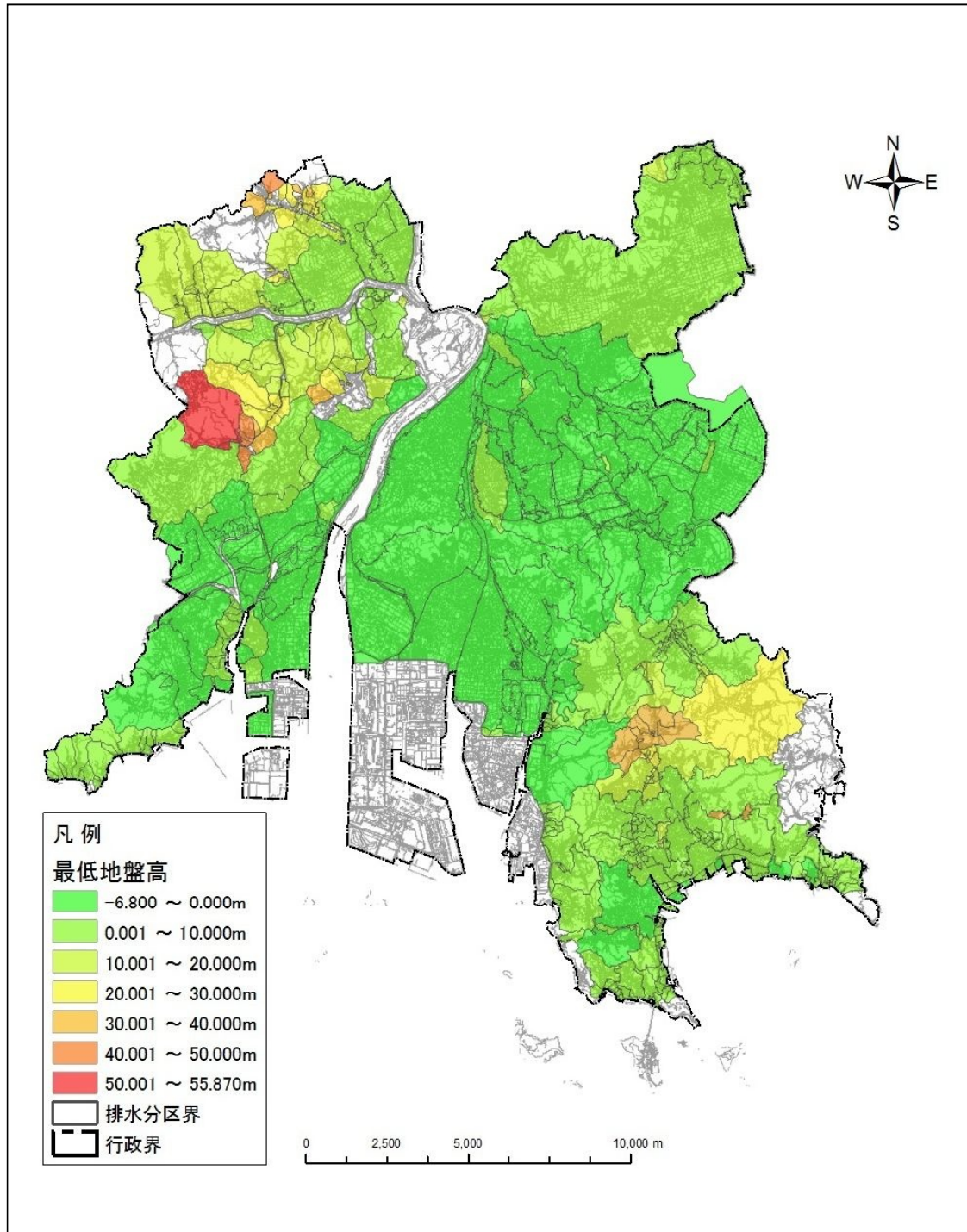
図 2.8 計画外水位

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。

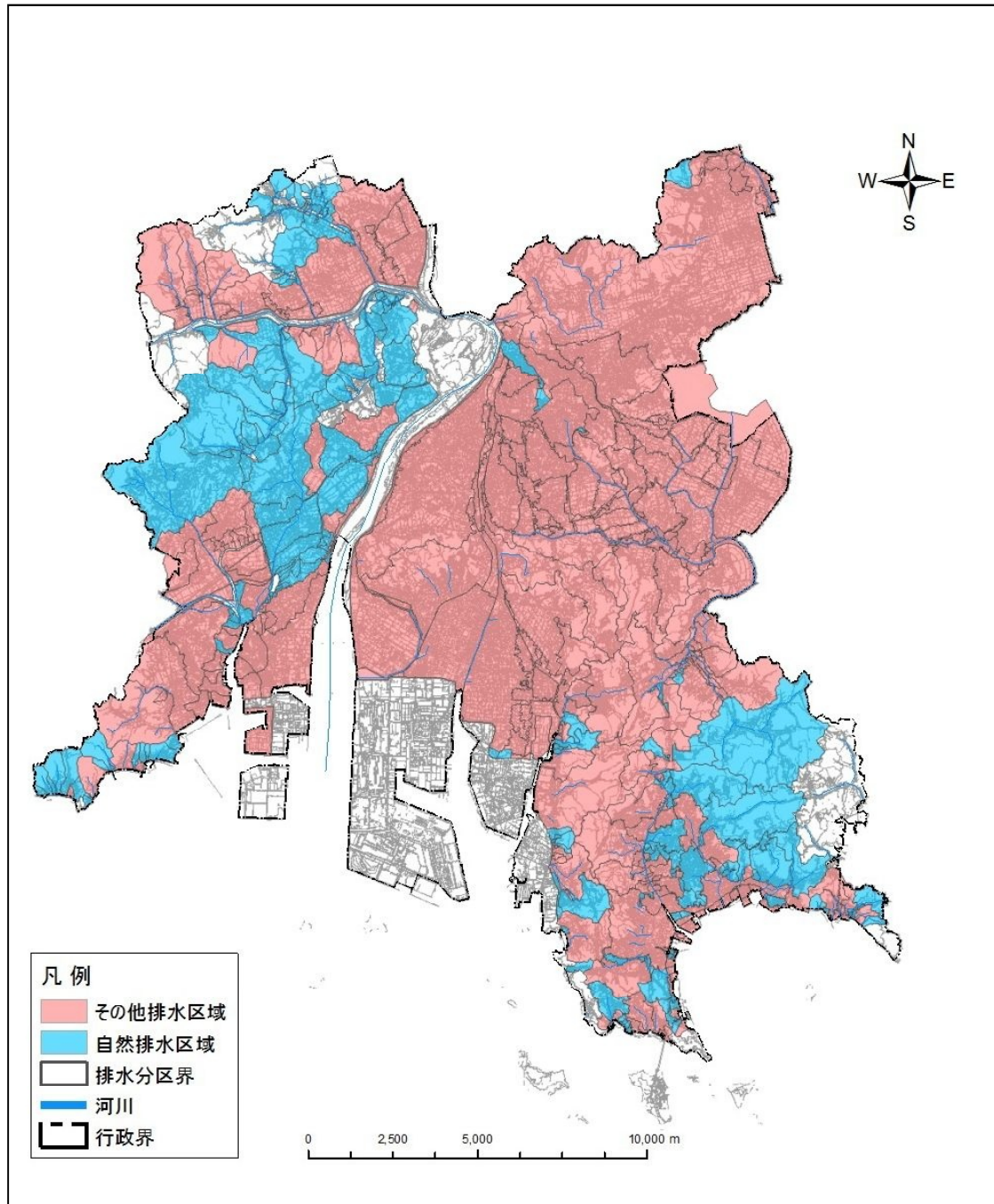


図 2.10 自然排水区域

(4) 排水分区分許容放流比流量

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。

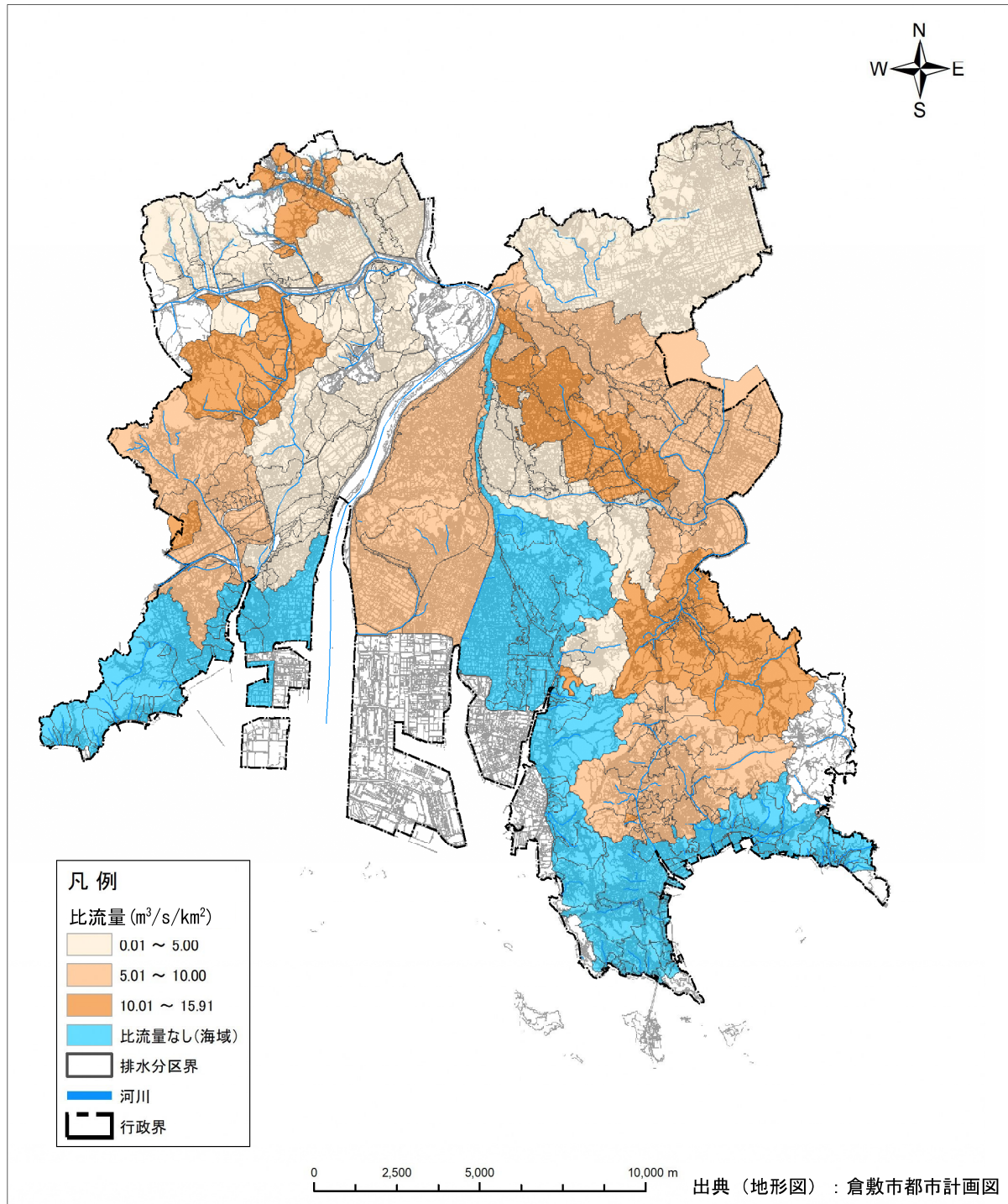
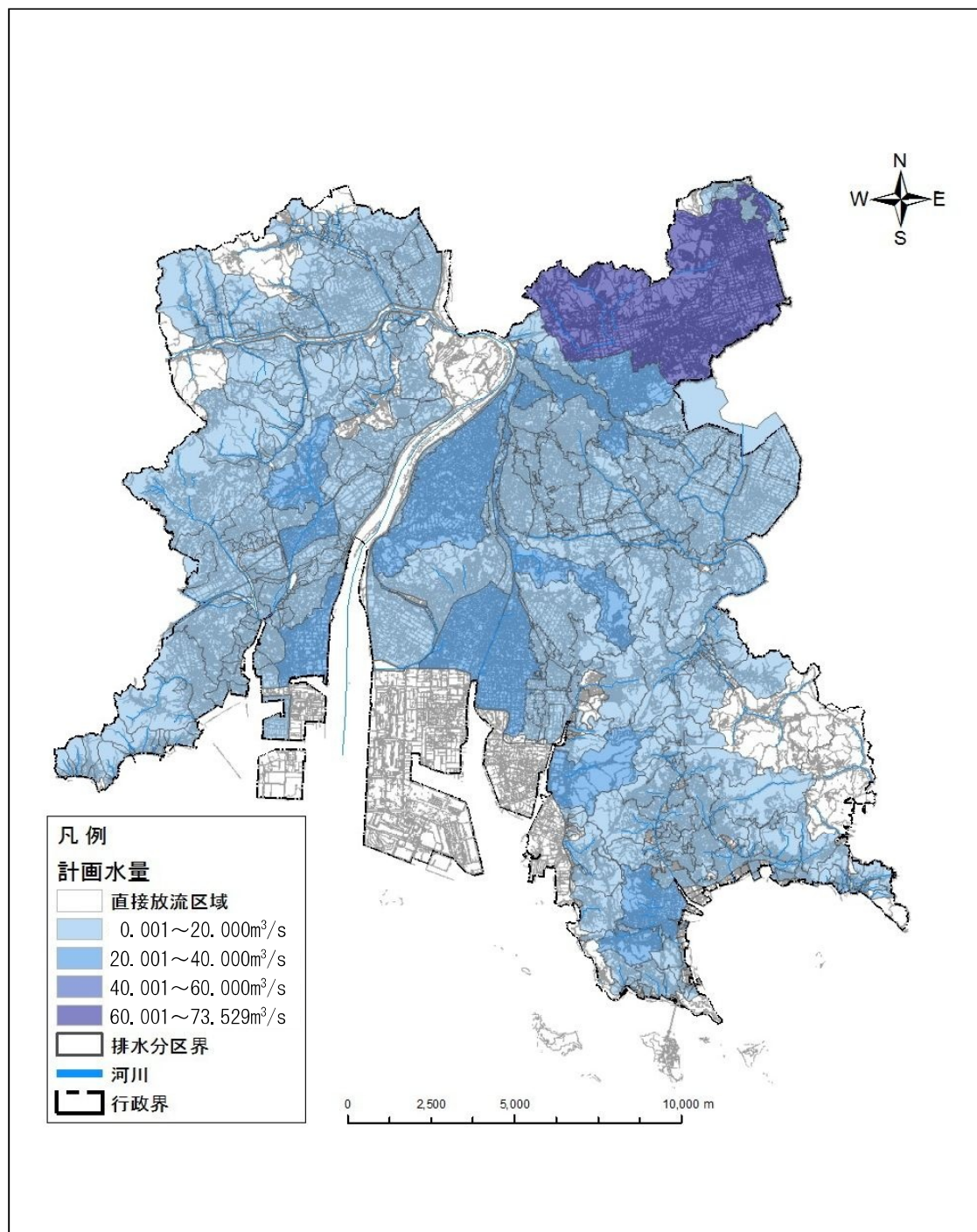


図 2.11 排水分区分許容放流比流量

(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。



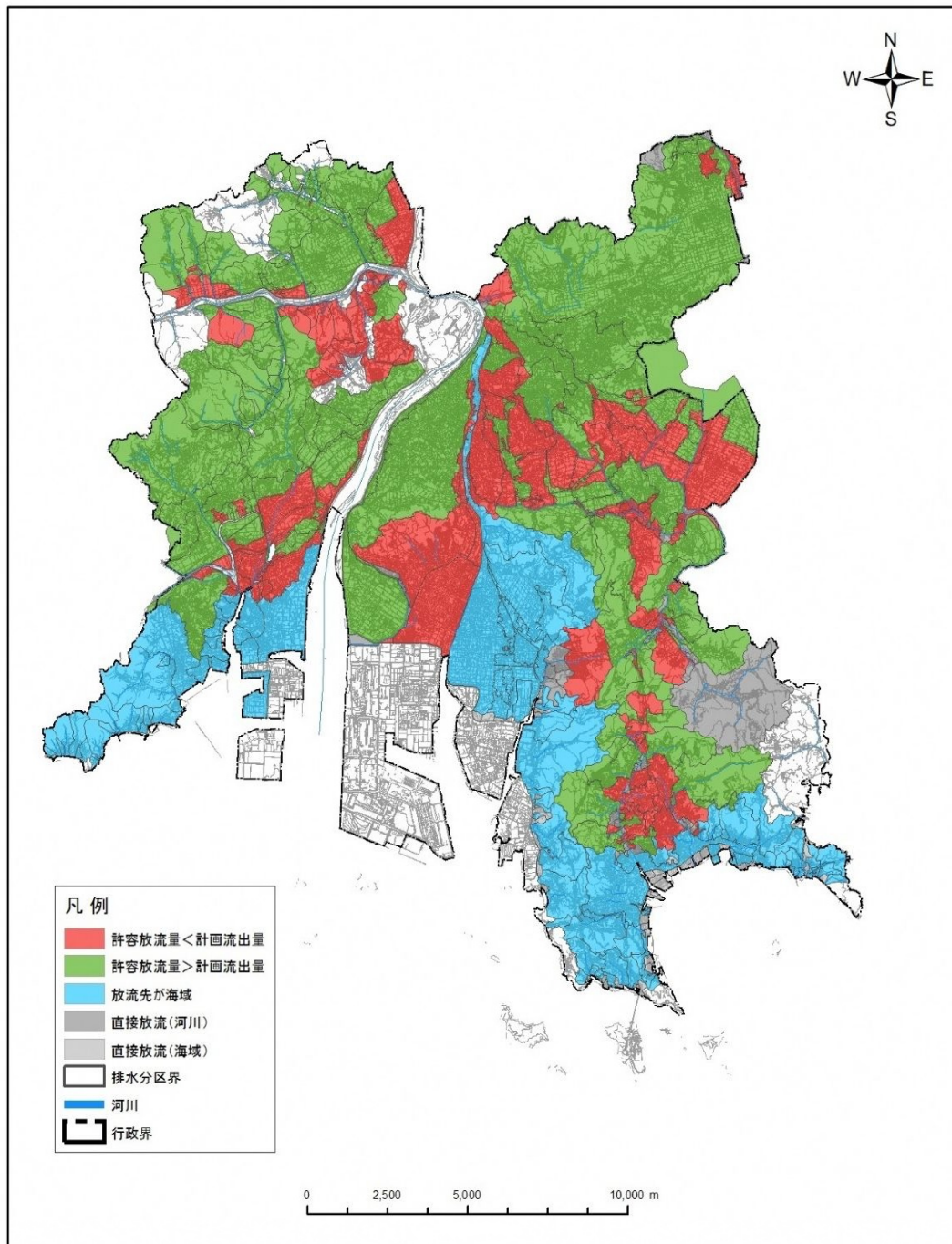
出典（地形図）：倉敷市都市計画図

図 2.12 排水分区分別ピーク放流量

(6) 排水分区別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): 倉敷市都市計画図

図 2.13 排水分区別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。

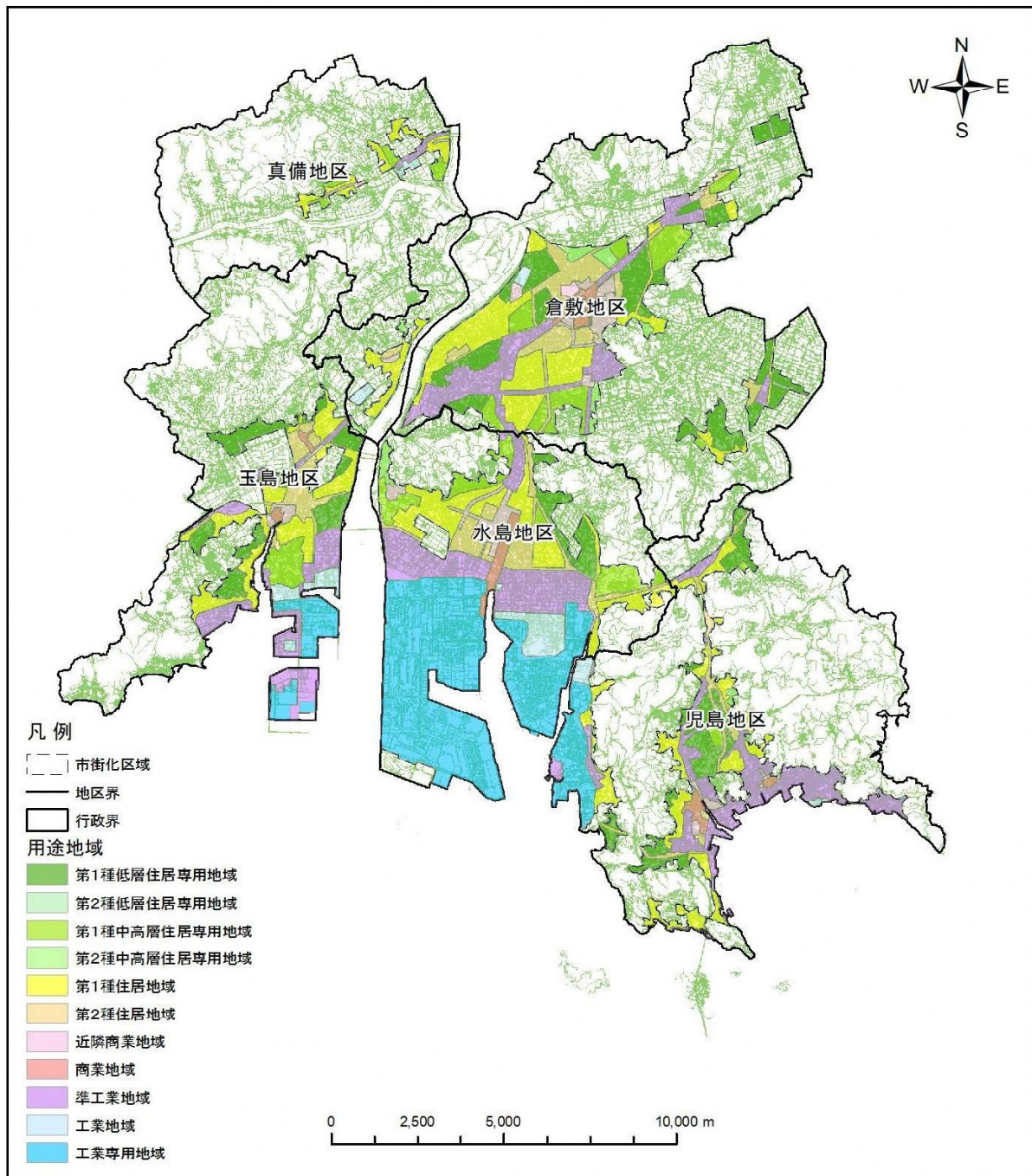
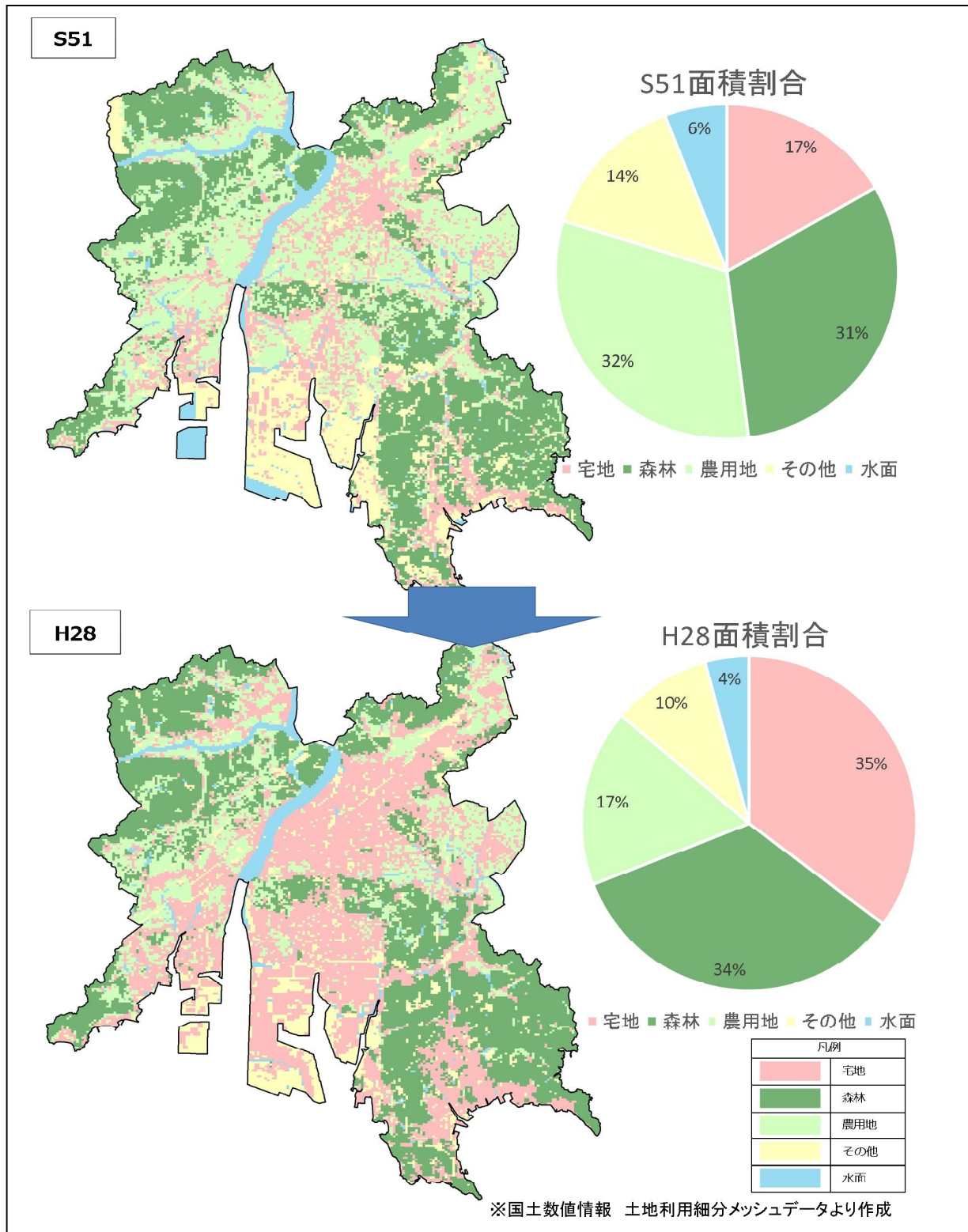


図 2.14 用途地域図（平成 30 年度版）

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。

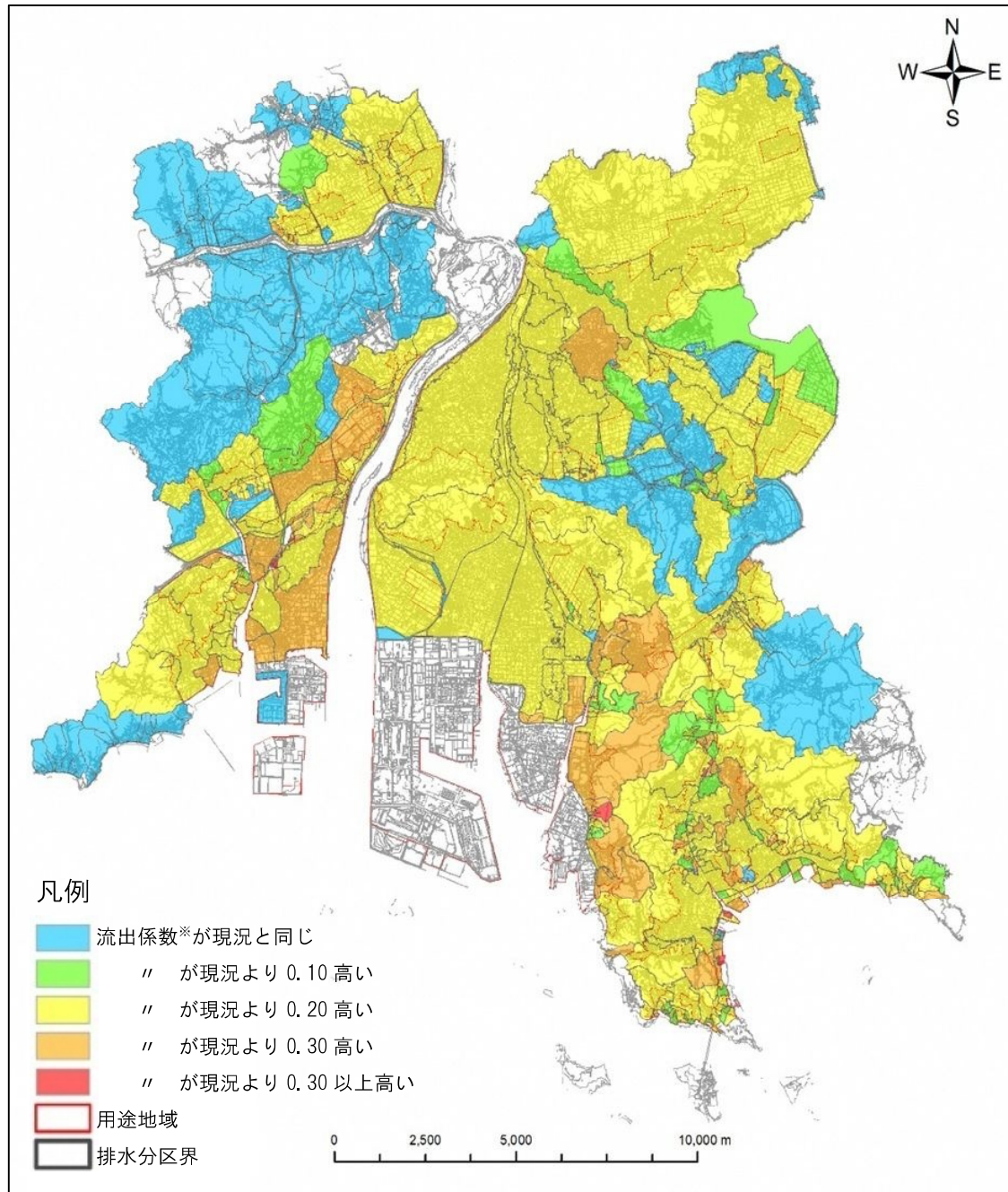


図 2.16 流出係数※の比較（現況：H30.6 時点，将来：用途地域に基づき整理）

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)

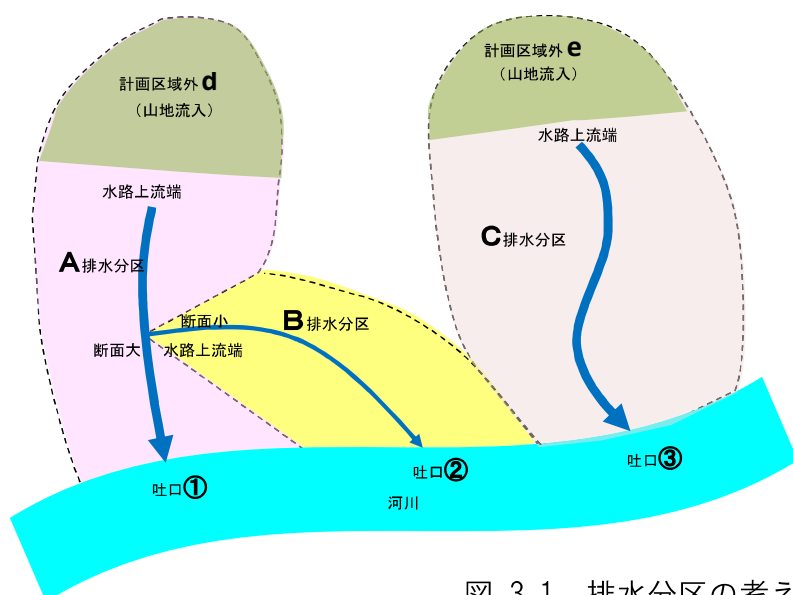
本計画は、p. 3「図 1. 3」のとおり、下水道による浸水対策を実施すべき区域である「下水道計画区域(雨水)」を明確にし、これらの区域に対する計画を策定するものである。

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。



■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。

図 3. 1 排水分区の考え方

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）

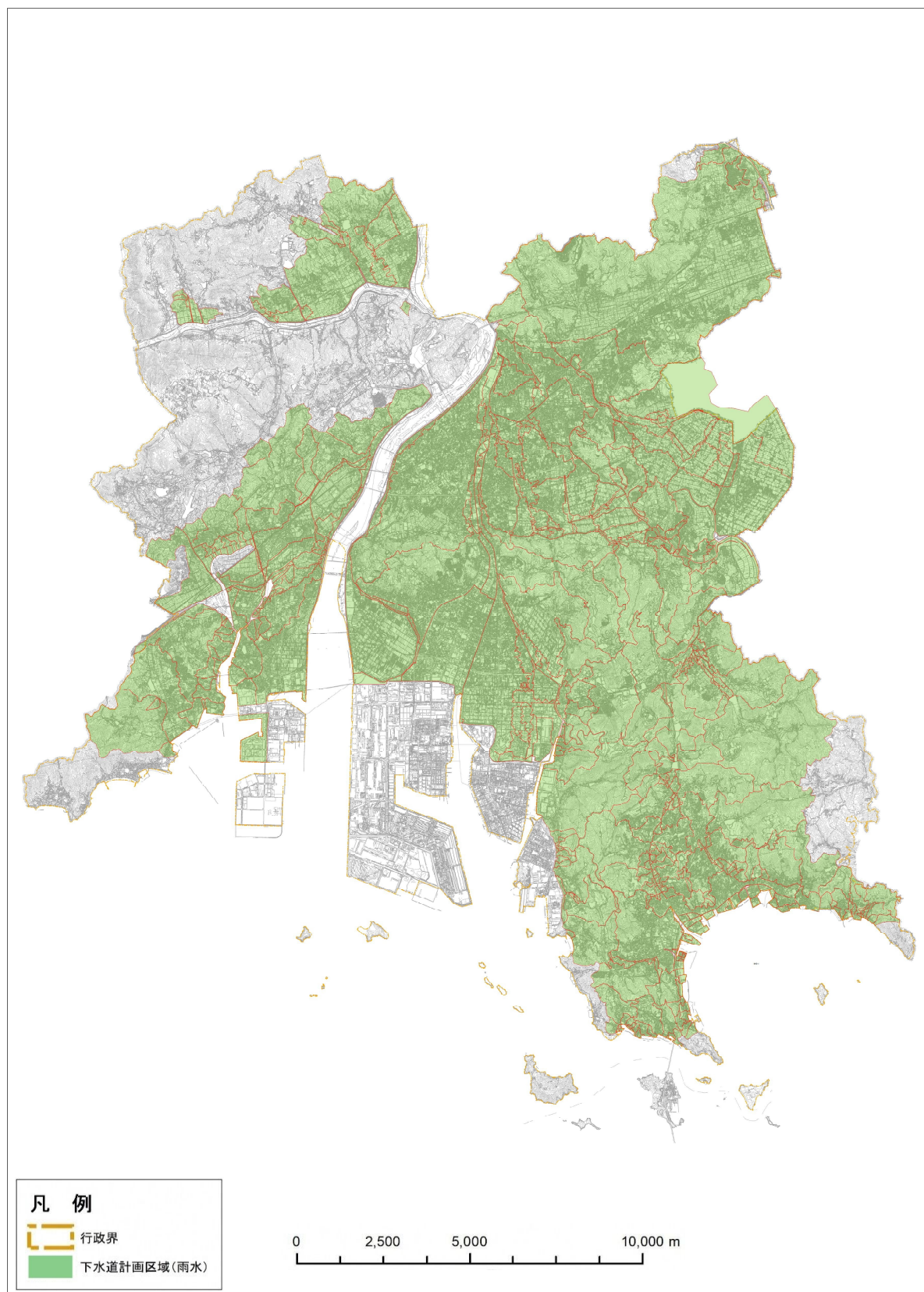
No	排水分区名	面積 (ha)	No	排水分区名	面積 (ha)
1	玉島港-1	11.9	44	道口川-9	3.3
2	玉島港-2	75.3	45	道口川-10	7.7
3	玉島港-3	26.7	46	道口川-11	20.5
4	玉島港-4	10.3	47	道口川-13	53.0
5	玉島港-5	24.2	48	道口川-14	34.4
6	玉島港-6	7.0	49	道口川-15	10.3
7	玉島港-7	19.4	50	道口川-17	212.8
8	玉島港-8	12.2	51	福島排水機場	24.8
9	玉島港-9	30.9	52	勇崎港-1	19.6
10	玉島港-10	316.8	53	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
（※詳細は、閲覧資料③（参考図①～④）のとおり）

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）

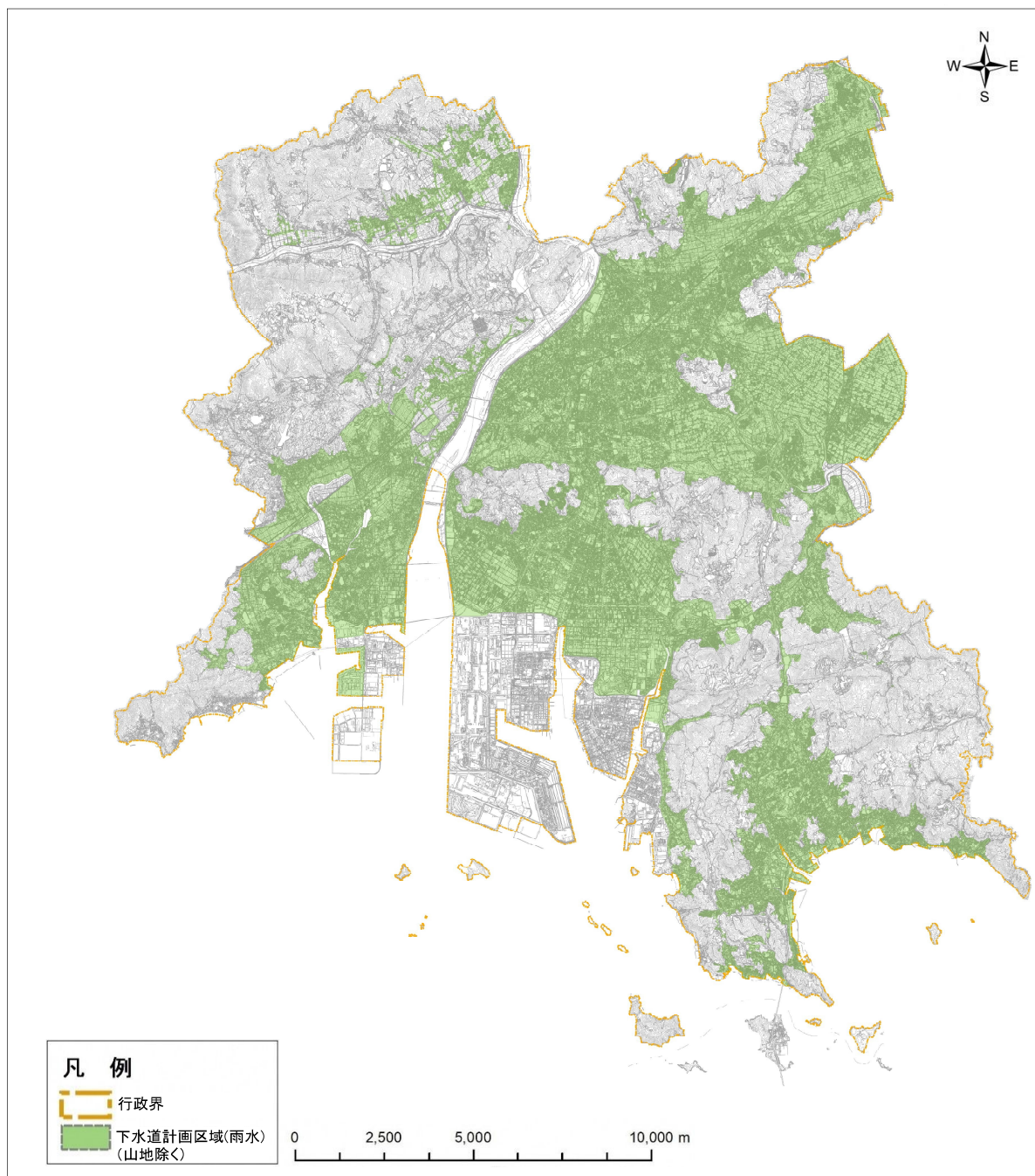


図 3.3 下水道計画区域（雨水）図

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）。

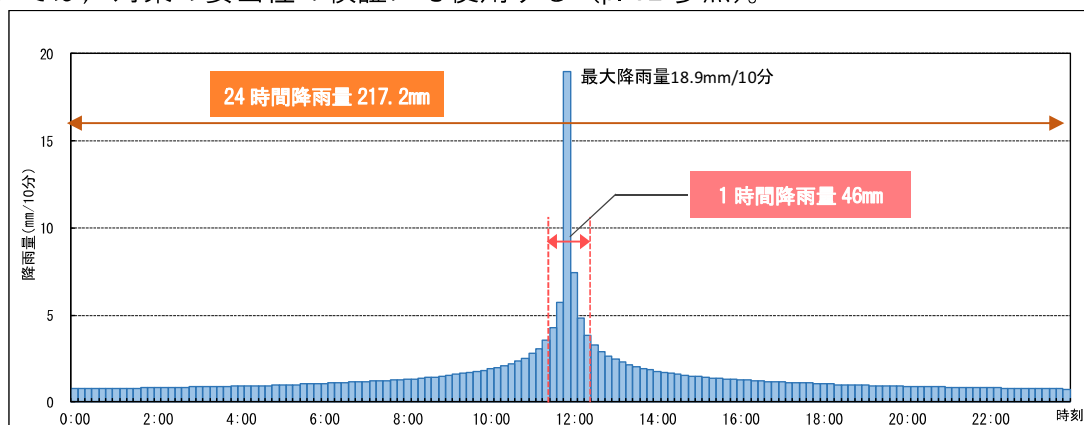


図 4.1 計画降雨[※]における 10 分ごとの降雨量



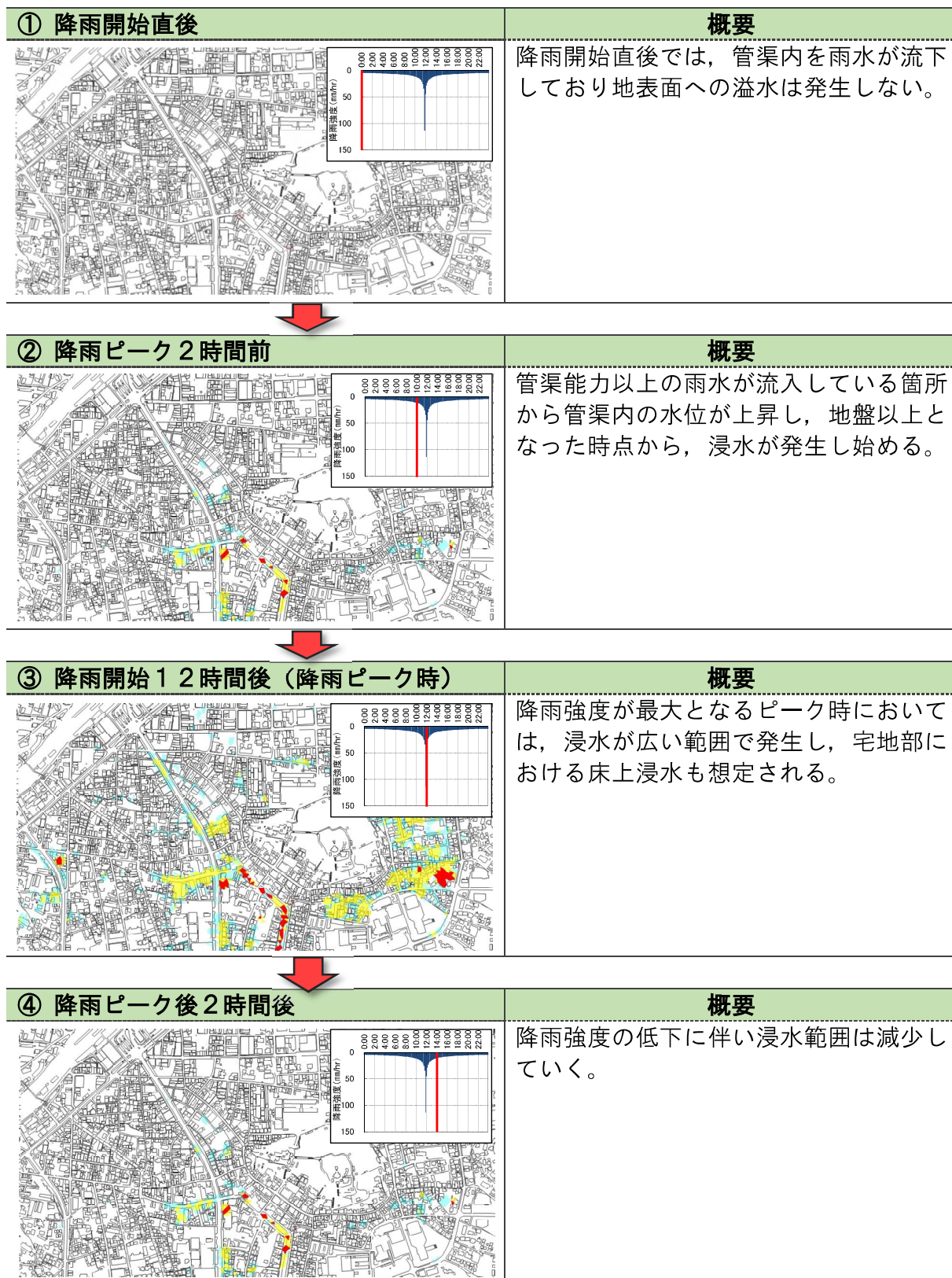
雨の降り方と災害の危険性

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



出典（地形図）：倉敷市都市計画図

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