

## 第2章

## 宗像市の課題

本市の浸水に対する課題を把握するため、浸水リスクが高いエリアを特定する「浸水リスクの分析」と、浸水シミュレーションを使用した「浸水要因の分析」を実施しました。

## 2-1 浸水リスクの分析

現実的かつ効果的な浸水対策を検討するためには、浸水リスクが本市のどこに位置しているのかを客観的に評価する必要があります。

浸水リスクは、「ハザード」「暴露」「脆弱性」の3つの因子から決定される被害規模に、ハザードの発生確率を勘案することにより評価されます。

表2-1 浸水リスクの因子

因子	定義
ハザード	人命の損失や財産の損害等を引き起こす可能性のある危険な自然現象
暴露	ハザードの影響を受ける地帯に存在し、その影響により損失を被る可能性のある要素
脆弱性	ハザードによる地域社会、システム、資産等の単位暴露量当たりの被害の受けやすさ

$$\text{浸水リスク} = \left[ \text{ハザード} \times \text{発生確率} \right] \times \text{暴露} \times \text{脆弱性}$$

出典：水災害ハザードを踏まえた防災まちづくりのガイドライン（令和3年5月：国土交通省）

図2-1 浸水リスクの評価式のイメージ

## 1 分析方法

浸水リスクの分析は、本市をコミュニティ\*ごとの12地区に区分した後、各地区内に浸水リスクがどの程度存在するかを分析項目に従って定量化し、市内全域の中で相対的に浸水リスクが高い地区を抽出しました。

さらに、抽出した浸水リスクの高い地区内を、都市計画上の区域を考慮して細分化し、分析項目に従って定量化することで、特に浸水リスクが高いエリアを抽出しました。

表2-2 浸水リスク分析項目

No.	因子	リスク分析項目	リスクと判断する基準		
1	ハザード	-	浸水想定区域内の面積	-	
2	暴露	人的要素	浸水想定区域内の人口	浸水想定区域内の人口を計上する	
3		経済的要素	浸水想定区域内の家屋数	浸水想定区域内にある家屋数を計上する	
4			床上浸水する建物棟数	浸水深50cmを閾値とする <1階床高の設定>* <sup>1</sup>	
5			垂直避難できない建物棟数 (最上階が浸水する建物棟数)	最上階が浸水する棟数を計上する	
6			垂直避難できない避難所数 (最上階が浸水する避難所数)	最上階が浸水する棟数を計上する	
7			都市機能・ 防災機能上 重要な施設	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある 公共公益施設* <sup>2</sup> ・防災上重要な施設数* <sup>3</sup>	緊急車両やパトロール車による出動 が困難となることから、浸水深30cm を機能低下の閾値とする。 <浸水深と防災拠点施設の機能低下 との関係>* <sup>1</sup>
8				浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある 鉄道駅利用者数	自動車の通行に支障が生じる浸水深 として、浸水深30cmを閾値とする。 <浸水深と自動車通行との関係>* <sup>1</sup>
9		浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある 広域交流軸*			
10			浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある 都市内交流軸		
11		脆弱性	被害の 受けやすさ	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある 要配慮者利用施設数* <sup>4</sup>	自動車でのアクセスが困難となる浸 水深30cmを閾値とする。 <浸水深と医療施設・社会福祉施設の 機能低下との関係>* <sup>1</sup>
12				浸水想定区域に含まれるアンダーパス*の数	浸水想定区域内にある数を計上する

※1 水害の被害指標分析の手引き(国土交通省)を参考に設定

※2 公共公益施設・・・警察署、消防署、市役所、県の機関、教育施設(小中学校・高校・大学)

※3 防災上重要な施設・・・指定避難所・指定緊急避難所・防災拠点機能施設(宗像市地域防災計画)、公園(駐車場・便所)

※4 要配慮者利用施設・・・保育所、幼稚園、認定こども園、託児・一時預かり施設、学童保育所、介護・高齢者施設、障がい者施設・福祉施設、障がい児通所支援施設、医療提供施設(病院・医科診療所)(宗像市地域防災計画)

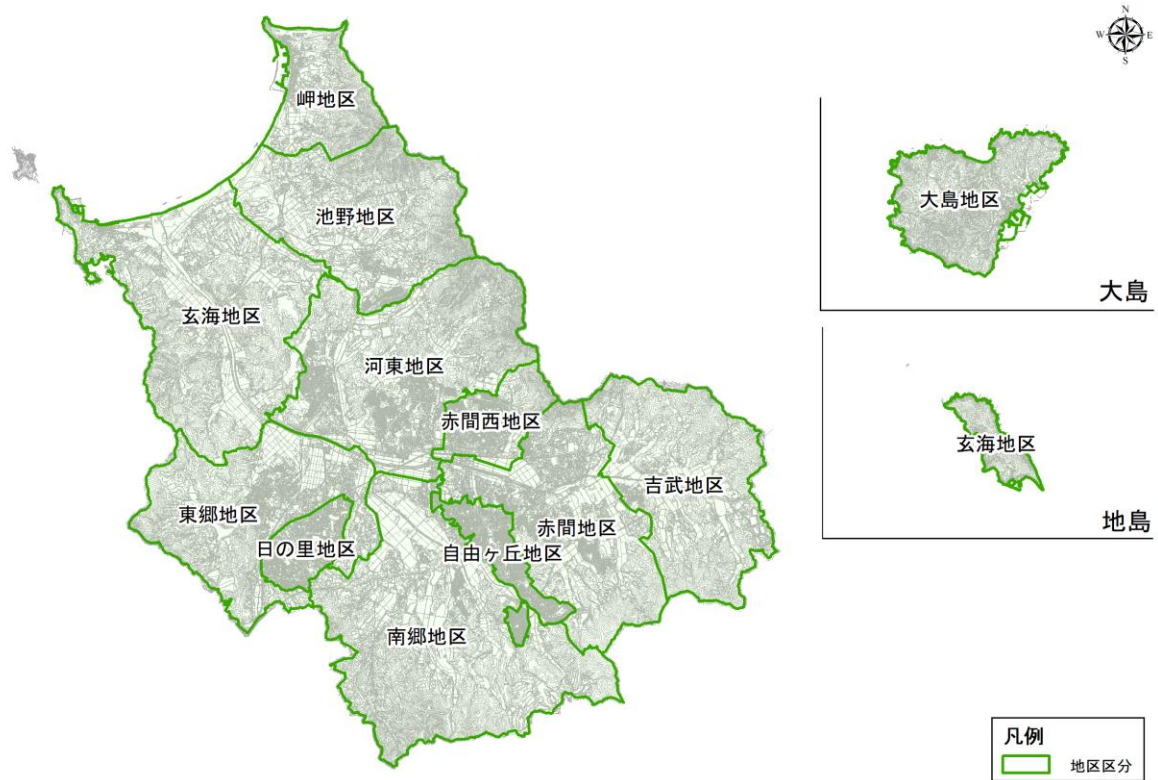


図2-2 地区区分

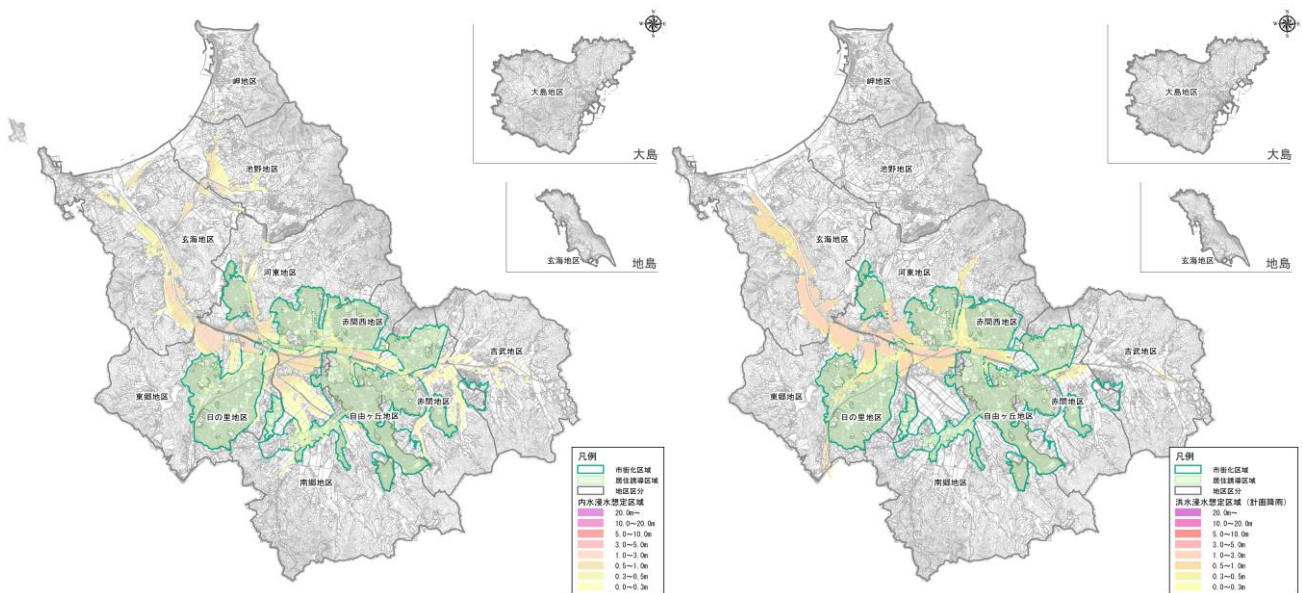


図2-3 内水浸水想定区域

図2-4 洪水浸水想定区域 (計画降雨)

## 2 分析結果

### 》2-1 浸水リスク分析（内水浸水想定区域）

#### 浸水リスクの高い地区

本市の中では、赤間地区、赤間西地区、河東地区及び東郷地区の「4地区」において、内水浸水想定区域における浸水リスクが高くなっています。

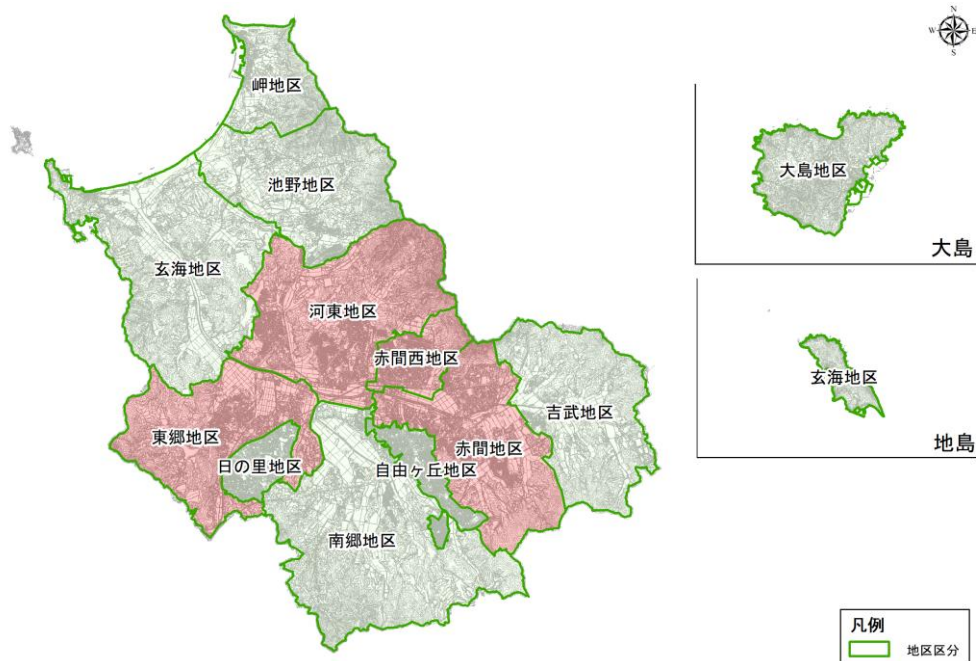


図2-5 浸水リスクの高い地区

表2-3 浸水被害リスク分析結果（地区ごと）

No.	因子			単位	浸水	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					想定区域 全域	吉武	赤間	赤間西	自由ヶ丘	河東	南郷	東郷	日の里	玄海	池野	岬	大島
1	ハザード	-	浸水想定区域内の面積	(ha)	795.1	26.8	131.5	25.7	1.7	127.3	140.2	123.8	0.1	154.9	61.6	1.5	0.0
				(%)	100.0	3.4	16.5	3.2	0.2	16.0	17.6	15.6	0.0	19.5	7.7	0.2	0.0
2	人的要素	-	浸水想定区域内の人口	(人)	4,796	88	1,175	872	3	1,073	280	949	22	200	113	22	0
				(%)	100.0	1.8	24.5	18.2	0.1	22.4	5.8	19.8	0.5	4.2	2.4	0.5	0.0
3	経済的要素	-	浸水想定区域内の家屋数	(軒)	1,960	76	314	217	1	421	171	463	6	196	85	10	0
				(%)	100.0	3.9	16.0	11.1	0.1	21.5	8.7	23.6	0.3	10.0	4.3	0.5	0.0
4	経済的要素	-	床上浸水する家屋数 (浸水深50cm以上)	(軒)	333	17	94	44	0	50	16	71	0	28	13	0	0
				(%)	100.0	5.1	28.2	13.2	0.0	15.0	4.8	21.3	0.0	8.4	3.9	0.0	0.0
5	経済的要素	-	垂直避難できない家屋数 (最上階が浸水する)	(軒)	171	12	38	12	0	29	13	41	0	14	12	0	0
				(%)	100.0	7.0	22.2	7.0	0.0	17.0	7.6%	24.0	0.0	8.2	7.0	0.0	0.0
6	経済的要素	-	垂直避難できない避難所 数(最上階が浸水する)	(軒)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	暴露	-	浸水深0.3m以上の浸水 想定区域内にある公共 施設・防災上重要な施設 数	(軒)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				(%)	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	暴露	都市機能・ 防災機能上 重要な施設	浸水深0.3m以上の浸水 想定区域内にある鉄道 駅の乗車人員数	(人/日)	8,659	0	0	8,659	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				(%)	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	暴露	-	浸水深0.3m以上の浸水 想定区域内にある広域 交流軸	(km)	0.30	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				(%)	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	暴露	-	浸水深0.3m以上の浸水 想定区域内にある都市 内交流軸	(km)	0.30	0.00	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				(%)	100.0	0.0	0.0	33.3	0.0	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	脆弱性	被害の 受けやすさ	浸水深0.3m以上の浸水 想定区域内にある要 配慮者 利用施設数	(軒)	5	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	
				(%)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	20.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
12	脆弱性	被害の 受けやすさ	浸水想定区域に含ま れる アンダーパスの数	(箇所)	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
				(%)	100.0	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

1位 2位 3位 4位

## 浸水リスクの高いエリア

「4地区」の中でも、赤間駅周辺、くりえいと南交差点周辺、宗像市役所周辺などの居住誘導区域（浸水リスクの高いエリア）において、内水浸水想定区域における浸水リスクが特に高くなっています。

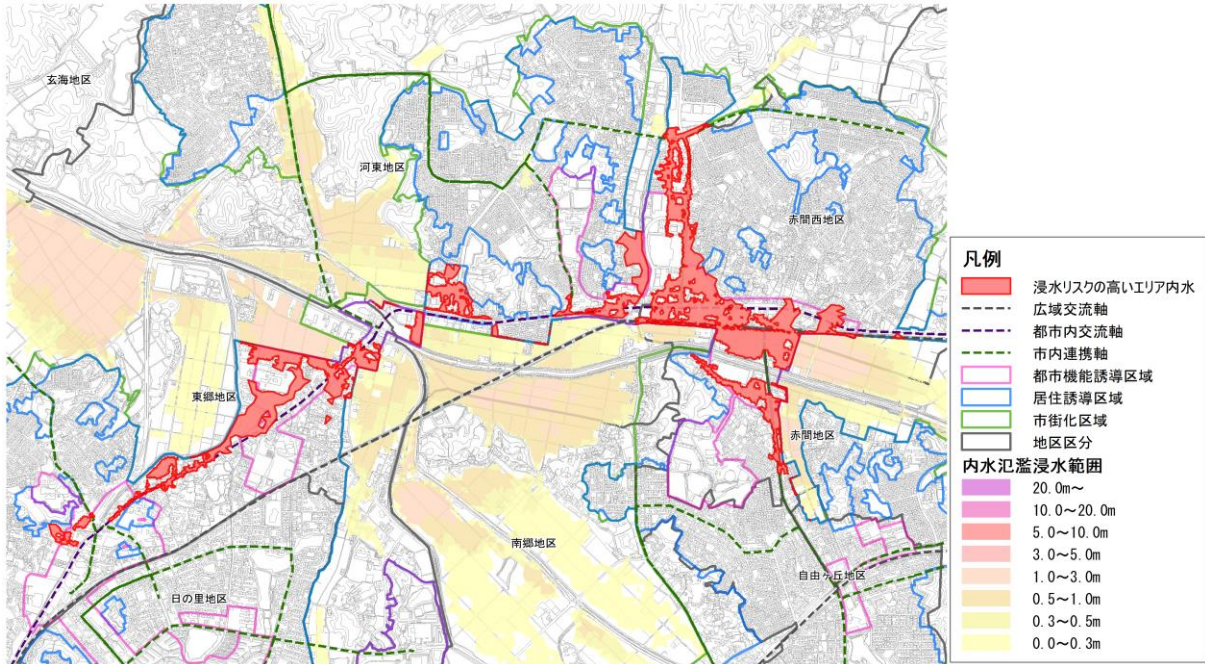


図2-6 浸水リスクの高いエリア

表2-4 浸水リスク分析結果（エリアごと）

No	因子	単位	浸水想定区域全体	4地区合計																						
				①	2: 赤間地区				3: 赤間西地区				5: 河東地区				7: 東郷地区									
			地区全体	①	(A)	(B)	(C)	地区全体	①	(A)	(B)	(C)	地区全体	①	(A)	(B)	(C)	地区全体	①	(A)	(B)	(C)				
1	ハザード	-	浸水想定区域内の面積	(ha) 795.1	60.2	131.5	120	9.2	7.0	40.8	25.7	14.3	11.9	2.3	8.8	127.3	18.1	6.0	12.1	4.6	123.8	15.8	8.7	7.2	0.7	
			(%)	100.0	7.6	16.5	1.5	1.2	0.9	5.1	3.2	1.8	1.5	0.3	1.1	16.0	2.3	0.8	1.5	0.6	15.6	2.0	1.1	0.9	0.1	
2	人的要素	-	浸水想定区域内の人口	(人) 4,796	3,175	1,175	767	582	347	169	872	853	669	185	9	1,073	822	192	630	86	949	733	331	402	18	
			(%)	100.0	66.2	24.5	16.0	12.1	7.2	3.5	18.2	17.8	13.9	3.9	0.2	22.4	17.1	4.0	13.1	1.8	19.8	15.3	6.9	8.4	0.4	
3	経済的要素	-	浸水想定区域内の家屋数	(軒) 1,960	991	314	150	87	125	60	217	212	161	51	2	421	296	61	235	40	463	333	144	189	11	
			(%)	100.0	50.6	16.0	7.7	4.4	6.4	3.1	11.1	10.8	8.2	2.6	0.1	21.5	15.1	3.1	12.0	2.0	23.6	17.0	7.3	9.6	0.6	
4	経済的要素	-	床上浸水する家屋数(浸水深50cm以上)	(軒) 333	182	94	84	61	23	8	44	41	37	4	0	50	31	9	22	10	71	26	14	12	7	
			(%)	100.0	54.7	28.2	25.2	18.3	6.9	2.4	13.2	12.3	11.1	1.2	0.0	15.0	9.3	2.7	6.6	3.0	21.3	7.8	4.2	3.6	2.1	
5	暴露	-	垂直避難できない家屋数(最上階が浸水する)	(軒) 171	67	38	33	26	7	3	12	9	7	2	0	29	14	5	9	8	41	11	8	3	5	
			(%)	100.0	39.2	22.2	19.3	15.2	4.1	1.8	7.0	5.3	4.1	1.2	0.0	17.0	8.2	2.9	5.3	4.7	24.0	6.4	4.7	1.8	(29%)	
6	暴露	-	垂直避難できない避難所数(最上階が浸水する)	(軒) 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	都市機能	-	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある公共施設・防災上重要な施設数	(軒) 1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(%)	100.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	防災機能上重要な施設	-	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある鉄道駅の乗車人員数	(人/日) 8,659	8,659	-	-	-	-	-	8,659	8,659	8,659	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			(%)	100.0	100	-	-	-	-	-	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	暴露	-	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある広域交流軸	(km) 0.30	0.25	0.30	0.25	0.16	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			(%)	100.0	84.8	100	84.8	54.6	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
10	暴露	-	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある都市内交流軸	(km) 0.30	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.13	0.13	0.00	0.00	0.10	0.12	0.05	0.06	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	
			(%)	100.0	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	43.7	43.7	0.0	0.0	33.3	39.1	17.7	21.4	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
11	被害の受けやすさ	-	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある要配慮者利用施設数	(軒) 5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	2	0	2	
			(%)	100.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	20.0	60.0	40.0	0.0	40.0	0.0	
12	脆弱性	-	浸水想定区域内に含まれるアンダーパスの数	(箇所) 2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			(%)	100.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

①リスクの高い地域（主に赤間駅周辺から東郷駅東口交差点付近の居住誘導区域）

(A)都市機能誘導区域 (B)居住誘導区域（都市機能誘導区域(A)を除く） (C)市街化区域 ((A)・(B)を除く)

## 》2-2 浸水リスク（洪水浸水想定区域（計画降雨））

### 浸水リスクの高い地区

本市の中では、赤間地区、赤間西地区、河東地区及び東郷地区の「4地区」において、洪水浸水想定区域（計画降雨）における浸水リスクが高くなっています。

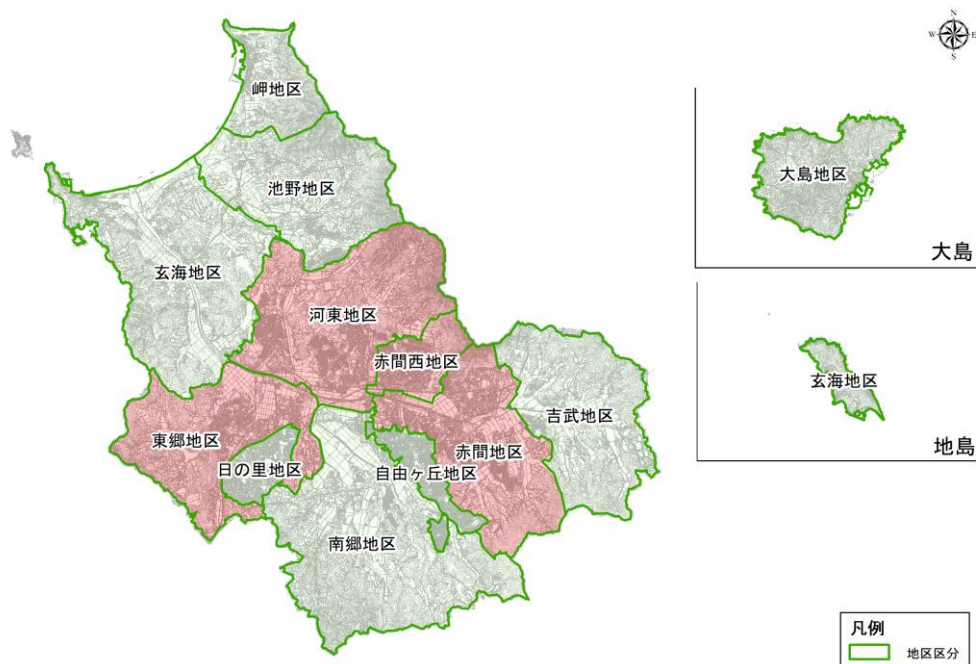


図2-7 浸水リスクの高い地区

表2-5 浸水リスク分析結果

No.	因子		単位	浸水想定区域 全域	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
					吉武	赤間	赤間西	自由ヶ丘	河東	南郷	東郷	日の里	玄海	池野	岬	大島			
1	ハザード	-	浸水想定区域内の面積	(ha)	558.1	3.4	42.8	22.2	0.0	151.6	14.5	157.1	0.0	166.4	0.0	0.0	0.0		
			(%)	100.0	0.6	7.7	4.0	0.0	27.2	2.6	28.2	0.0	29.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	
		人的要素	浸水想定区域内の人口	(人)	4,549	0	446	756	0	1,369	6	1,797	0	175	0	0	0	0	0
			(%)	100.0	0.0	9.8	16.6	0.0	30.1	0.1	39.5	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		経済的要素	浸水想定区域内の家屋数	(軒)	1,781	0	82	189	0	539	4	777	0	190	0	0	0	0	0
			(%)	100.0	0.0	4.6	10.6	0.0	30.3	0.2	43.6	0.0	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4		床上浸水する家屋数 (浸水深50cm以上)	(軒)	849	0	69	71	0	199	2	413	0	95	0	0	0	0	
				(%)	100.0	0.0	8.1	8.4	0.0	23.4	0.2%	48.6	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5		垂直避難できない家屋数 (最上階が浸水する)	(軒)	456	0	33	23	0	116	2	211	0	71	0	0	0	0	
				(%)	100.0	0.0	7.2	5.0	0.0	25.4	0.4	46.3	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6		垂直避難できない避難所 数(最上階が浸水する)	(軒)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	暴露	都市機能・ 防災機能上 重要な施設	浸水深0.3m以上の浸水想 定区域内にある公共公益 施設・防災上重要な施設 数	(軒)	10	0	0	0	0	2	0	8	0	0	0	0	0		
			(%)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8		浸水深0.3m以上の浸水想 定区域内にある鉄道駅の 乗車人員数	(人/日)	8,659	0	0	8,659	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			(%)	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9		浸水深0.3m以上の浸水想 定区域内にある広域交流 軸	(km)	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			(%)	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
10		浸水深0.3m以上の浸水想 定区域内にある都市内交 流軸	(km)	1.90	0.00	0.00	0.30	0.00	0.40	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			(%)	100.0	0.0	0.0	15.8	0.0	21.1	0.0	63.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
11	脆弱性	被害の 受けやすさ	浸水深0.3m以上の浸水想 定区域内にある要配慮者 利用施設数	(軒)	14	0	0	1	0	6	0	7	0	0	0	0	0		
			(%)	100.0	0.0	0.0	7.1%	0.0	42.9%	0.0	50.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
12		浸水想定区域に含まれる アンダーパスの数	(箇所)	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
			(%)	100.0	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

1位 2位 3位 4位

## 浸水リスクの高いエリア

「4地区」の中でも、赤間駅周辺、くりえいと南交差点周辺、宗像市役所周辺などの居住誘導区域（浸水リスクの高いエリア）において、洪水浸水想定区域（計画降雨）における浸水リスクが特に高くなっています。

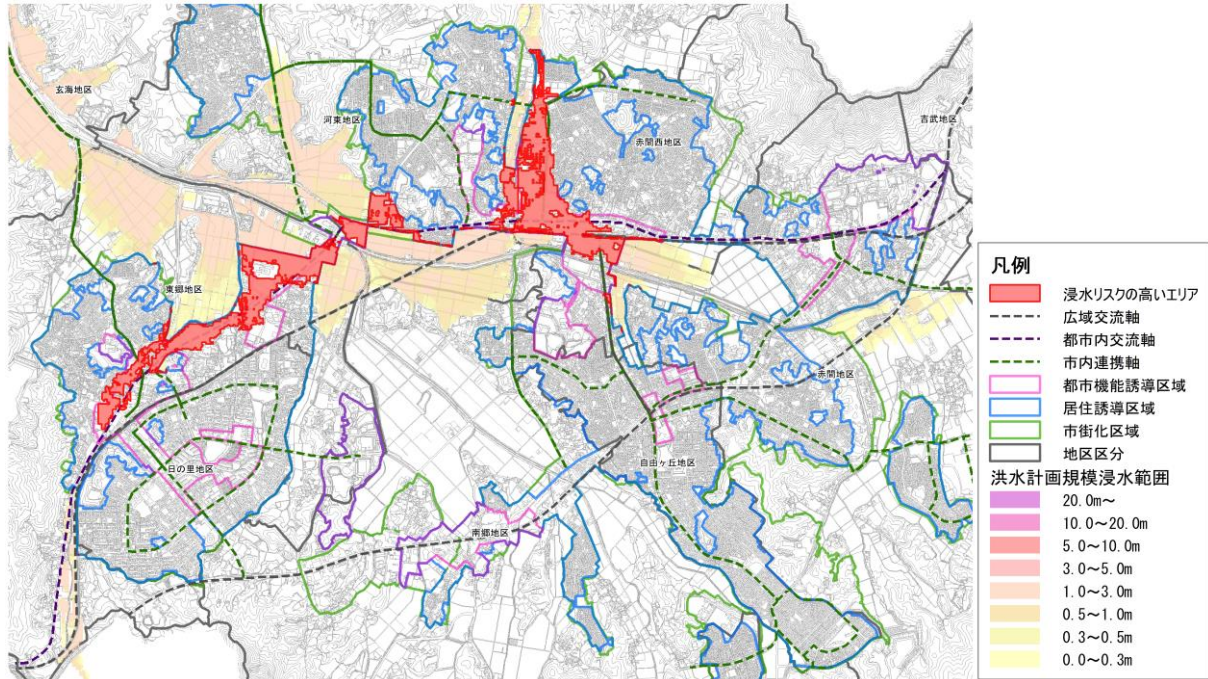


図2-8 浸水リスクの高いエリア

表2-6 浸水リスク分析結果

No.	因子	単位	浸水想定区域 全域	4地区 合計					2：赤間地区					3：赤間西地区					5：河東地区					7：東郷地区				
				①	地区 全体	①	(A)	(B)	(C)	地区 全体	①	(A)	(B)	(C)	地区 全体	①	(A)	(B)	(C)	地区 全体	①	(A)	(B)	(C)				
1	ハザード	浸水想定区域内の面積	(ha)	558.1	87.1	428	66	64	02	164	222	132	108	24	65	1516	297	146	151	56	1571	376	224	152	1.1			
		(%)	100.0	15.6	7.7	12	1.1	0.0	29	40	24	1.9	0.4	12	272	53	2.6	2.7	1.0	282	6.7	4.0	2.7	0.2				
2		人的要素	浸水想定区域内の人口	(人)	4,549	3,894	446	417	401	16	4	756	753	553	200	0	1,369	1,087	309	778	87	1,797	1,638	863	775	22		
	(%)	100.0	85.6	9.8	92	88	0.3	0.1	166	165	122	44	0.0	0.0	30.1	239	6.8	17.1	1.9	39.5	36.0	19.0	17.0	0.5				
3		浸水想定区域内の家屋数	(軒)	1,781	1,310	82	67	61	6	1	189	188	132	56	0	539	383	99	284	47	777	672	337	335	18			
	(%)	100.0	73.6	4.6	3.8	3.4	0.3	0.1	106	106	74	3.1	0.0	0.0	30.3	21.5	5.6	15.9	2.6	43.6	37.7	18.9	18.8	1.0				
4	経済的要素	床上浸水する家屋数(浸水深50cm以上)	(軒)	849	604	69	58	57	1	0	71	71	59	12	0	199	116	31	85	24	413	359	160	199	12			
		(%)	100.0	71.1	8.1	6.8	6.7	0.1	0.0	84	84	69	14	0.0	0.0	23.4	13.7	3.7	10.0	2.8	48.6	42.3	18.8	23.4	1.4			
5		垂直避難できない家屋数(最上階が浸水する)	(軒)	466	269	33	25	25	0	0	23	23	19	4	0	116	54	26	28	16	211	167	84	83	10			
	(%)	100.0	59.0	7.2	5.5	5.5	0.0	0.0	5.0	5.0	4.2	0.9	0.0	0.0	26.4	11.8	5.7	6.1	3.5	46.3	36.6	18.4	18.2	2.2				
6		垂直避難できない避難所数(最上階が浸水する)	(軒)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
7	暴露	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある公共施設施設数	(軒)	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	8	5	4	1	0			
		(%)	100.0	70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	20.0	10.0	10.0	0.0	80.0	50.0	40.0	10.0	0.0			
8		都市機能・防災機能上重要な施設	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある鉄道駅の乗車人員数	(人/日)	8,659	8,659	-	-	-	-	-	8,659	8,659	8,659	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	(%)	100.0	100.0	-	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
9		浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある広域交流軸	(km)	0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
10	脆弱性	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある都市内交流軸	(km)	2	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	0.30	0.00	0.00	0.40	0.30	0.19	0.10	0.11	1.20	1.06	0.47	0.59	0.00			
		(%)	100.0	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	15.8	15.8	0.0	0.0	21.1	15.6	10.2	5.3	5.6	63.2	56.6	24.5	31.0	0.0			
11		被害の受けやすさ	浸水深0.3m以上の浸水想定区域内にある要配慮者利用施設数	(軒)	14	10	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6	4	2	2	2	7	5	1	4	0			
	(%)	100.0	71.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	7.1	7.1	0.0	0.0	42.9	28.6	14.3	14.3	14.3	50.0	35.7	7.1	28.6	0.0				
12		浸水想定区域内に含まれるアンダーパスの数	(箇所)	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	(%)	100.0%	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			

①リスクの高い地域（主に赤間駅周辺から東郷駅東口交差点付近の居住誘導区域）

(A)都市機能誘導区域 (B)居住誘導区域（都市機能誘導区域(A)を除く） (C)市街化区域（(A)・(B)を除く）

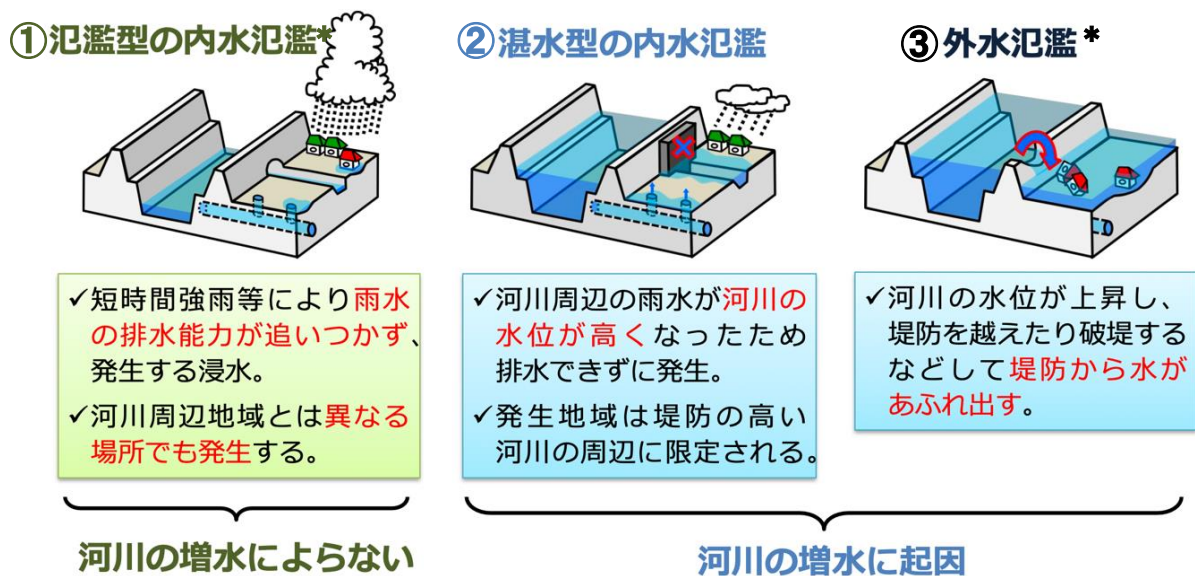
## 2-2 浸水要因の分析

現実的かつ効果的な浸水対策を検討するためには、過去の降雨によって浸水が発生した要因を地域ごとに把握する必要があります。

### 1 分析方法

「浸水リスクが高いエリア」を対象に、浸水が広範に生じた平成30年（2018年）7月の降雨によって発生した浸水の要因を、地形や既存施設（管路施設\*・ポンプ場）、河川水位などに着目して分析しました。また、流出解析モデル\*を使用した浸水シミュレーションによって実際の浸水状況を再現することで、浸水要因の分析結果を検証しました。

なお、浸水要因の分析結果より、浸水の要因を3種類に分類しました。



出典：気象庁

図2-9 浸水の種類



## 2 分析結果

### 》2-1 栄町（赤間駅南口）・くりえいとエリア

#### ①地形や排水系統の特徴

釣川と山田川の間にあるこのエリアは北側の地盤が高く、線路沿いの農地や赤間駅南口周辺、くりえいと南交差点周辺のような地盤の低い箇所に雨水が集まる地形となっています。

大雨時は、排水先である山田川の水位が高くなるため、自然排水は困難な状況です。そのため、道路側溝や管路施設は満水になり、排水できない雨水は地盤の低い赤間駅南口周辺やくりえいと南交差点周辺で溢れ、浸水が発生しています。

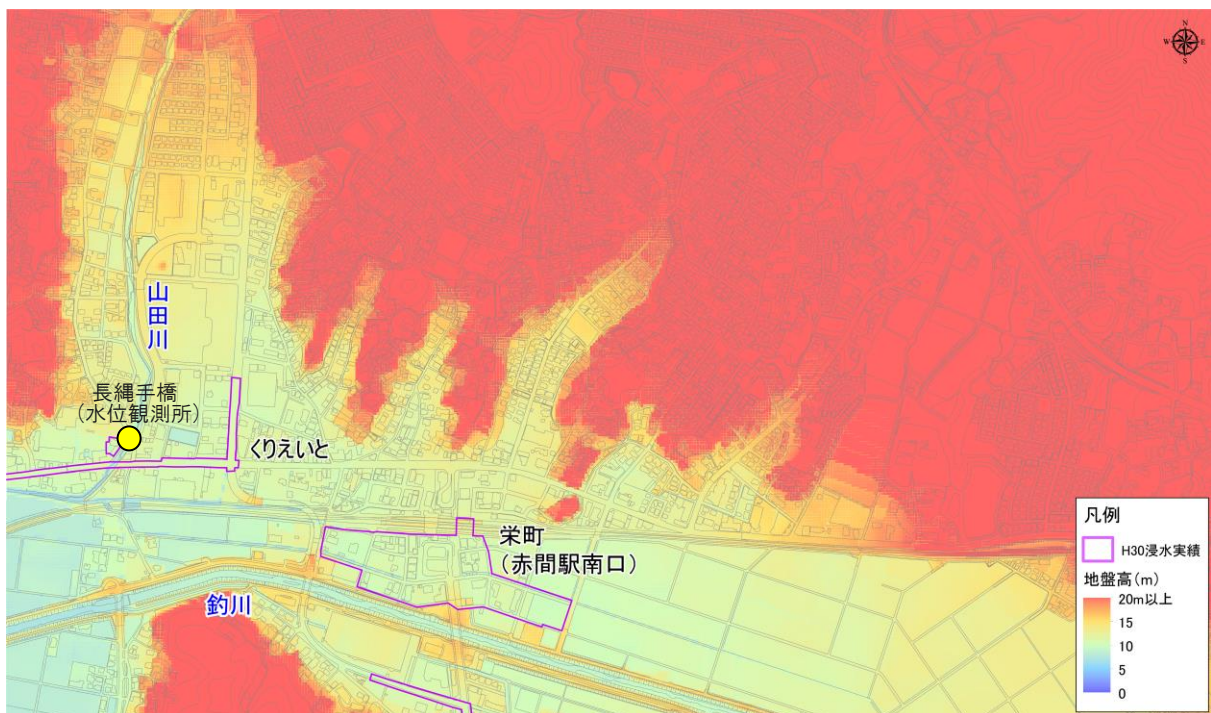


図2-10 地形図及び浸水箇所

#### ②浸水シミュレーション結果

浸水シミュレーション（平成30年7月豪雨の再現）では、7月6日の4時頃から山田川の水位が高くなり始め、河川に近い農地のエリアから浸水範囲が徐々に広がり、7時頃に管路施設から山田川へ排水できなくなり、赤間駅南口周辺やくりえいと南交差点周辺で浸水が発生しています。その後、8時頃に雨がやみ、山田川の水位が下がるのに連動して浸水深は低下します。

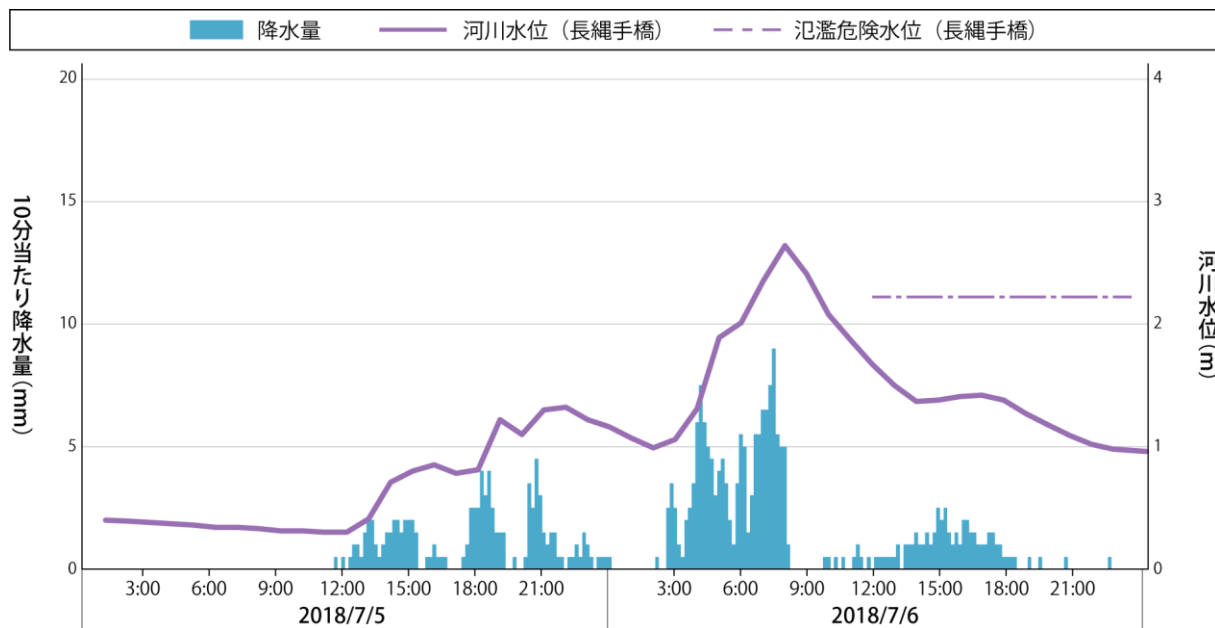


図2-11 降水量および河川水位（長縄手橋）

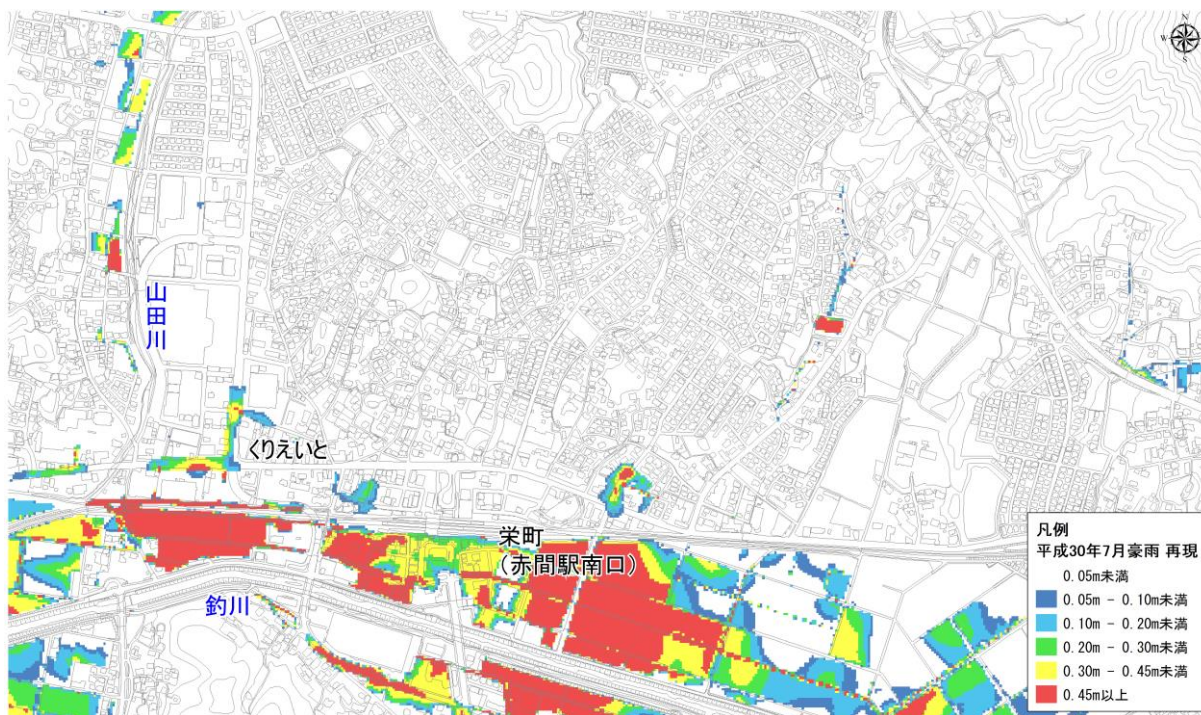


図2-12 平成30年7月豪雨の再現浸水シミュレーション結果

### 浸水要因まとめ

- ・ 浸水箇所は地盤が低く、雨水が集まりやすい地形になっている。
  - ・ 大雨時、排水先の山田川の水位が高くなるため、自然排水ができない。
- ⇒②湛水型の内水氾濫

## 》2-2 田熊エリア

### ①地形や排水系統の特徴

八並川と松本川の間にあるこのエリアは、主要地方道福間宗像玄海線沿いの地盤が低くなっており、雨水が集まる地形となっています。大雨時は、排水先である八並川の水位が高くなるため、自然排水は困難な状況です。

また、ポンプ場を設置しているものの、排水能力が小さいため、道路側溝や管路施設は満水になり、排水できない雨水は地盤の低い当該箇所で溢れ、浸水が発生しています。

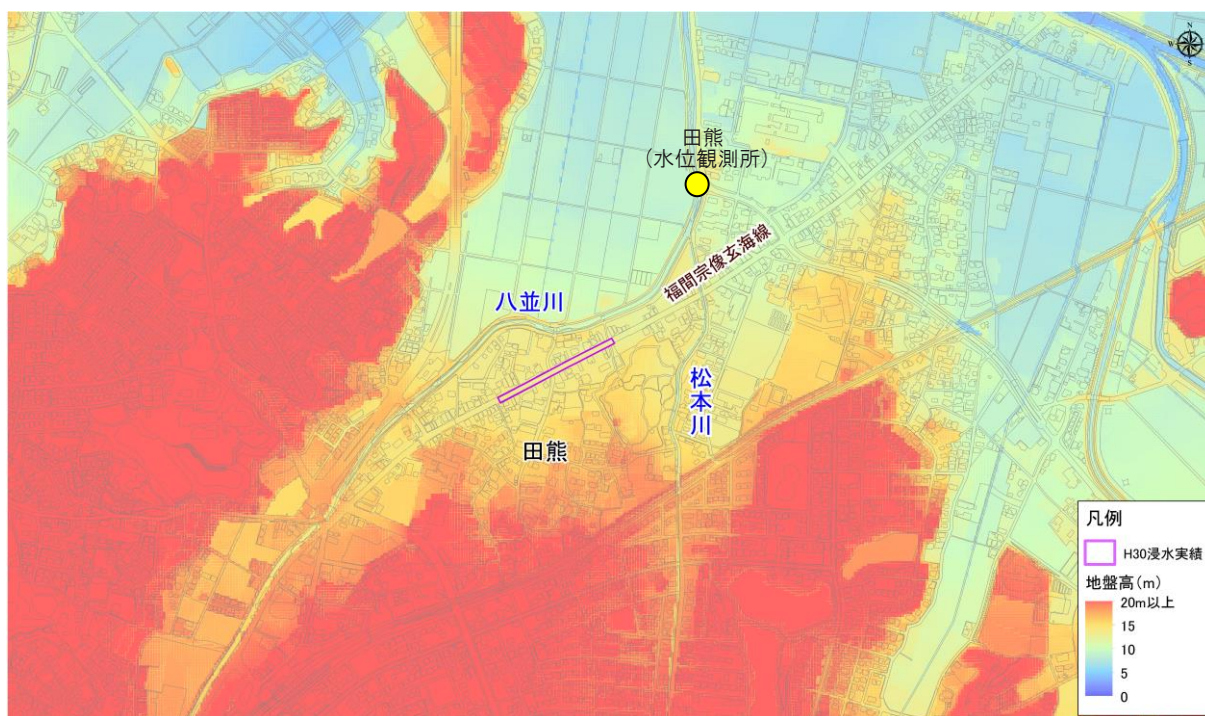


図2-13 地形図及び浸水箇所

### ②シミュレーション結果

浸水シミュレーション（平成30年7月豪雨の再現）では、7月6日の7時頃に八並川の水位がピークを迎え、管路施設から河川へ排水できなくなり、まもなく浸水が発生しています。その後、浸水深と浸水範囲は拡大しますが、8時頃に雨がやみ、8時30分頃からはどちらも縮小します。

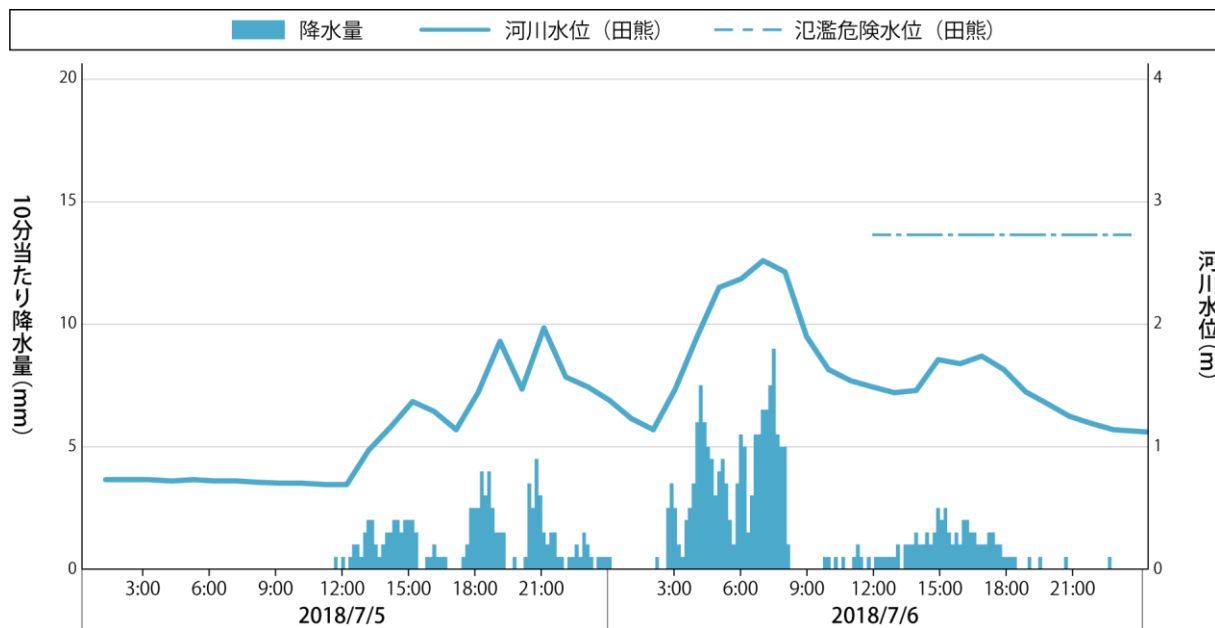


図2-14 降水量および河川水位（田熊）

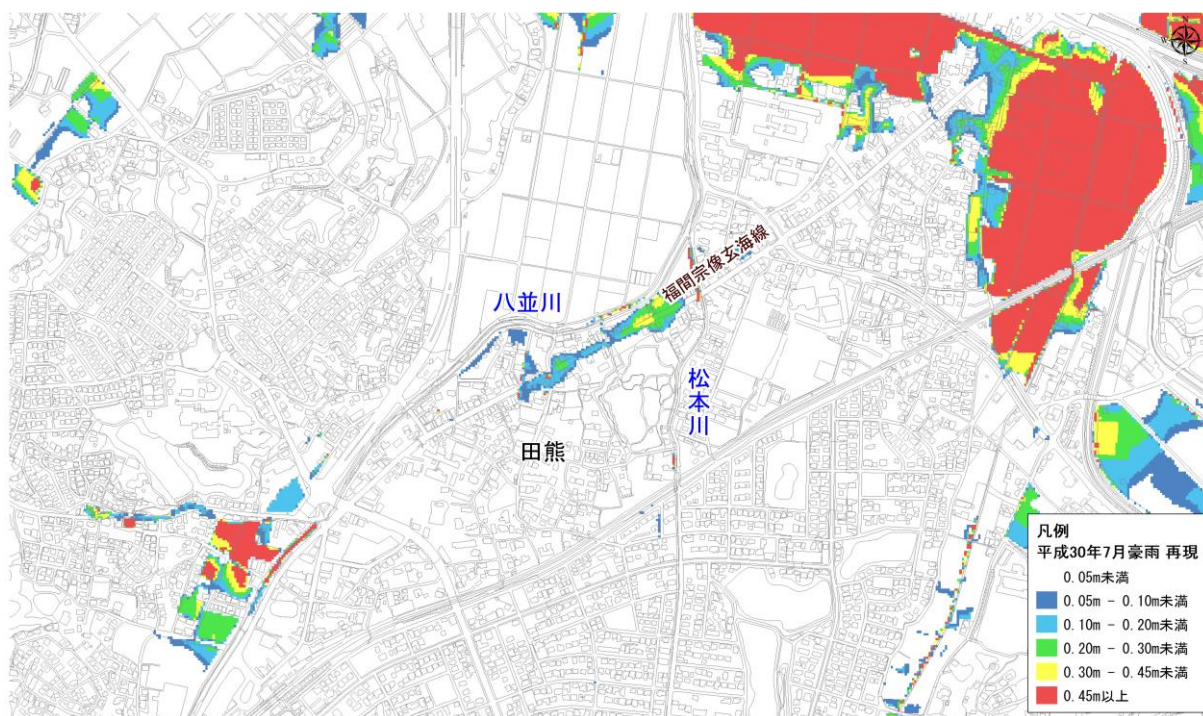


図2-15 平成30年7月豪雨の再現浸水シミュレーション結果

### 浸水要因まとめ

- ・ 浸水箇所は地盤が低く、雨水が集まりやすい地形になっている。
- ・ 大雨時、排水先の八並川の河川水位が高くなるため、自然排水ができない。  
また、ポンプ場を設置しているものの、排水能力が小さい。

⇒②氾濫型の内水氾濫

## 》2-3 田久エリア

### ① 地形や排水系統の特徴

釣川の南側に位置するこのエリアは、南側の地盤が高く、釣川との間の農地や住宅地に雨水が集まる地形となっています。浸水が発生した田久四つ角交差点付近の管路施設は、流下能力\*が小さく、大雨時は排水が追い付かないことが浸水要因の一つとなっています。

また、大雨時は、排水先である釣川の水位が高くなるため、自然排水は困難な状況です。そのため、道路側溝や管路施設は満水になり、排水できない雨水は地盤の低い田久四つ角交差点付近で溢れ、浸水が発生しています。

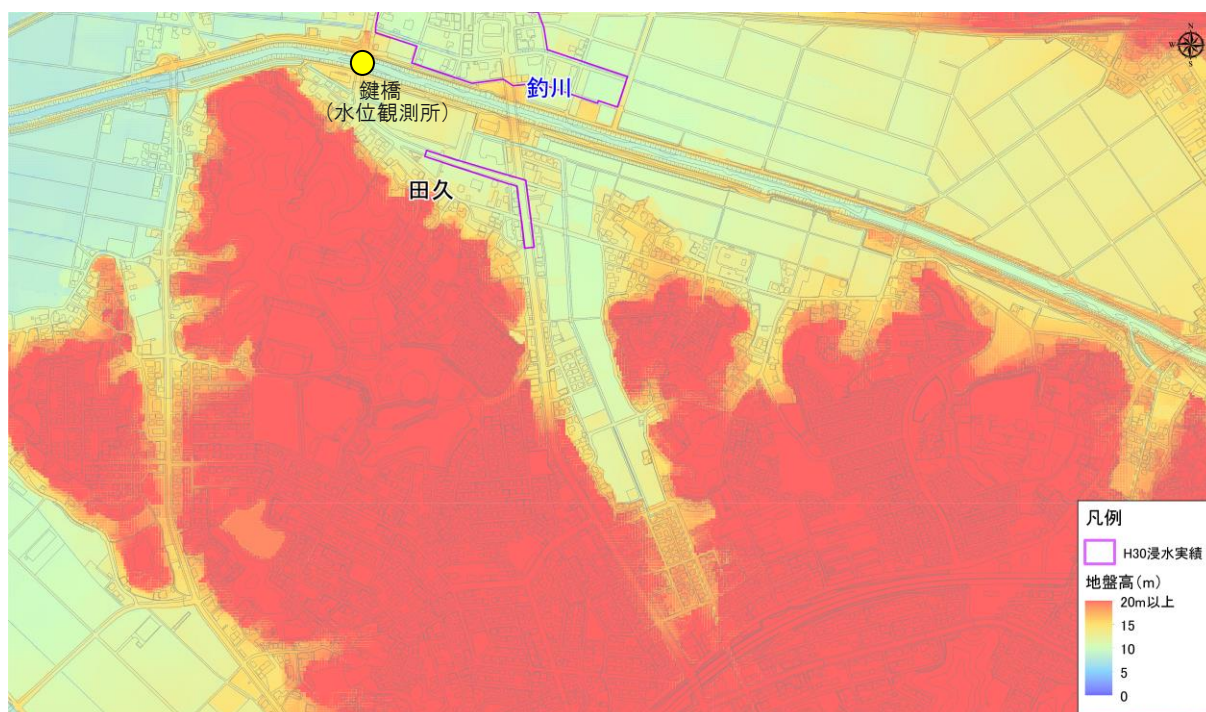


図2-16 地形図及び浸水箇所

### ② 浸水シミュレーション結果

浸水シミュレーション（平成30年7月豪雨の再現）では、雨の降り始めである7月6日の4時頃から田久四つ角交差点付近の地盤が低い箇所で10cm程度の浸水が発生しています。その後、5時頃から釣川の水位が高くなり始め、管路施設から釣川へ排水できなくなり、7時頃から浸水深が上昇します。その後、雨がやんだ8時頃に河川水位はピークを迎え、8時30分頃から浸水深は低下します。

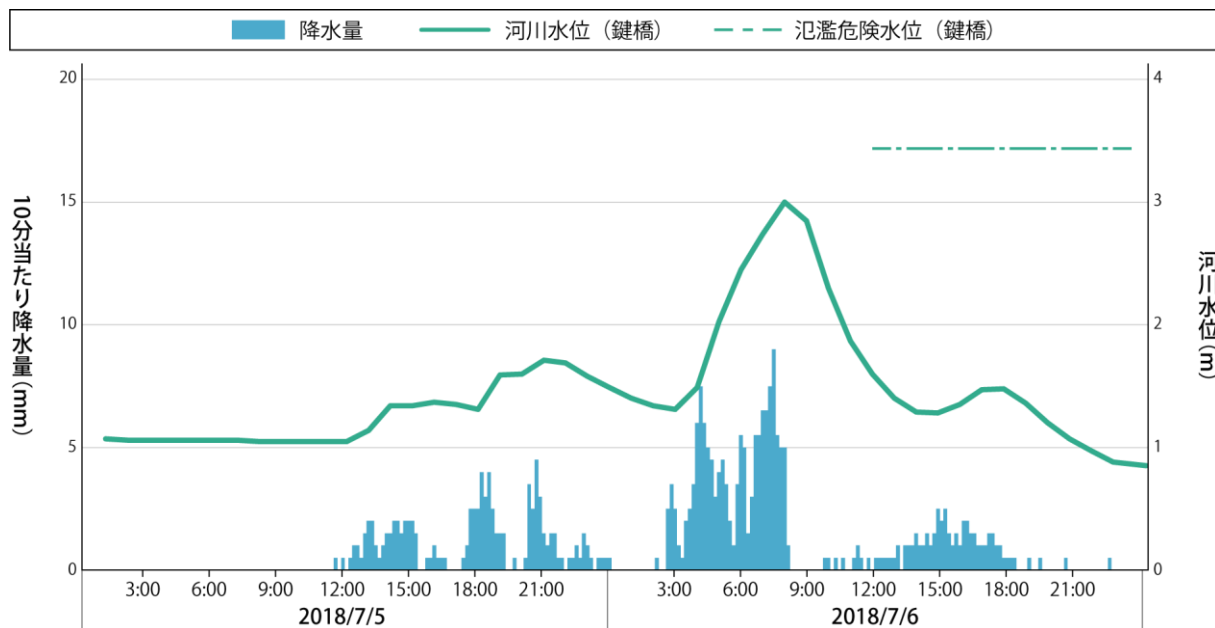


図2-17 降水量および河川水位（鍵橋）

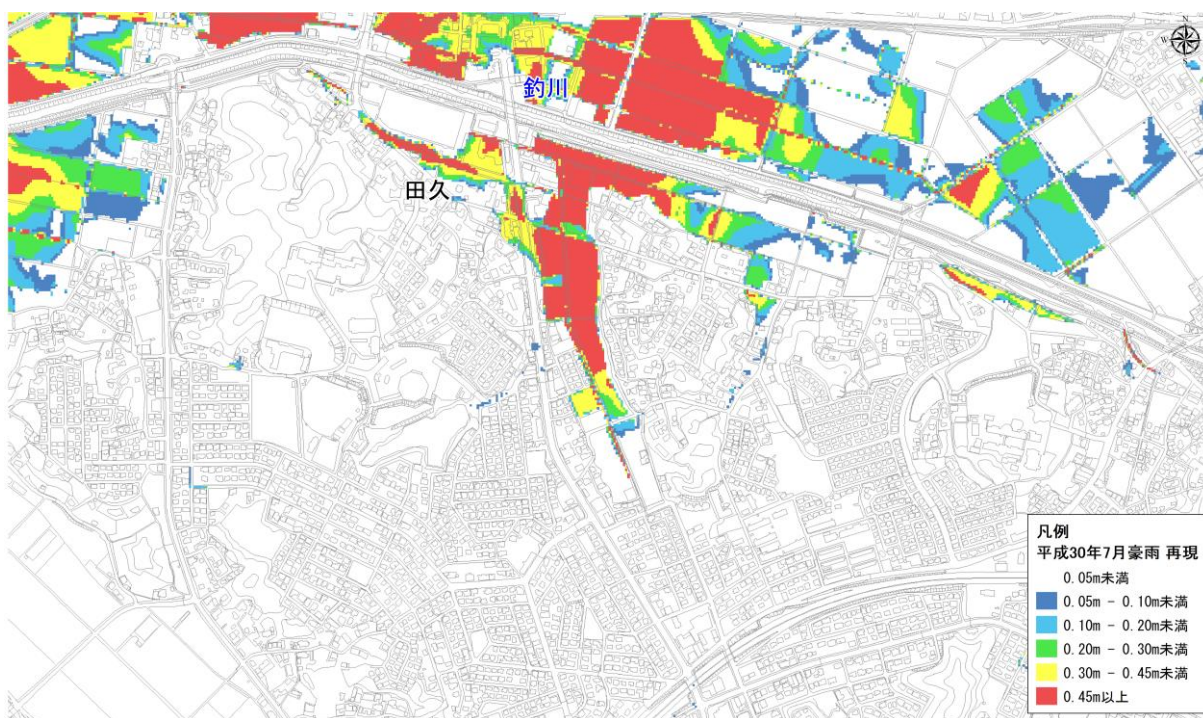


図2-18 平成30年7月豪雨の再現シミュレーション結果

### 浸水要因まとめ

- ・ 浸水箇所は地盤が低く、雨水が集まりやすい地形になっている。
- ・ 管路施設の流下能力が小さい。
- ・ 大雨時、排水先の釣川の水位が高くなるため、自然排水ができなくなるが、ポンプ場等の強制排水施設はない。

⇒①氾濫型の内水氾濫＋②湛水型の内水氾濫

## 2-4 須恵・稲元・城西ヶ丘エリア

### ① 地形や排水系統の特徴

山田川の北側に位置するこのエリアは、主要地方道宗像玄海線沿いの地盤が低くなっており、雨水が集まる地形となっています。大雨時は、排水先である山田川の水位が高くなるため、自然排水は困難な状況です。そのため、道路側溝や管路施設は満水になり、排水できない雨水は地盤の低い当該箇所で溢れ、浸水が発生しています。

また、流下能力が小さい管路施設が一部存在しており、大雨時に排水が追い付かないことも浸水要因の一つとなっています。

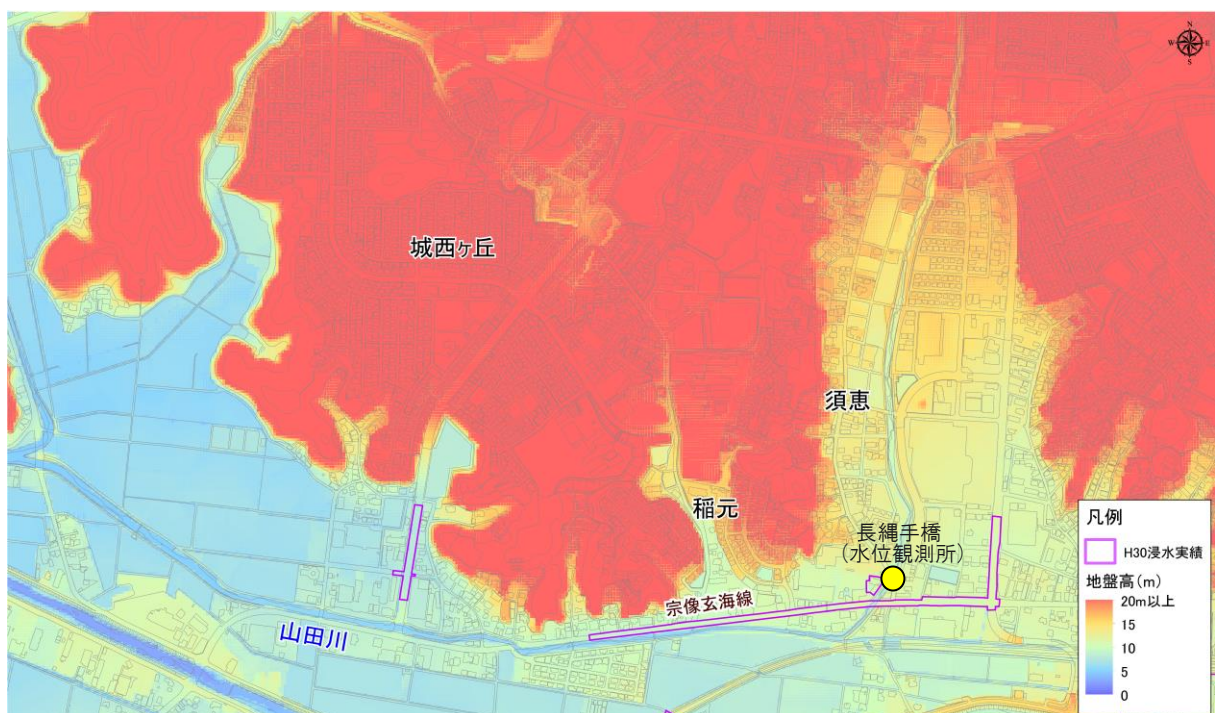


図2-19 地形図及び浸水箇所

### ③ 浸水シミュレーション結果

浸水シミュレーション（平成30年7月豪雨の再現）では、雨の降り始めの7月6日の4時頃から山田川の水位が高くなり始め、5時頃には、管路施設から山田川へ排水できなくなり、浸水が発生しています。その後、浸水深と浸水範囲は拡大しますが、8時頃に雨がやみ、8時30分頃からはどちらも縮小します。

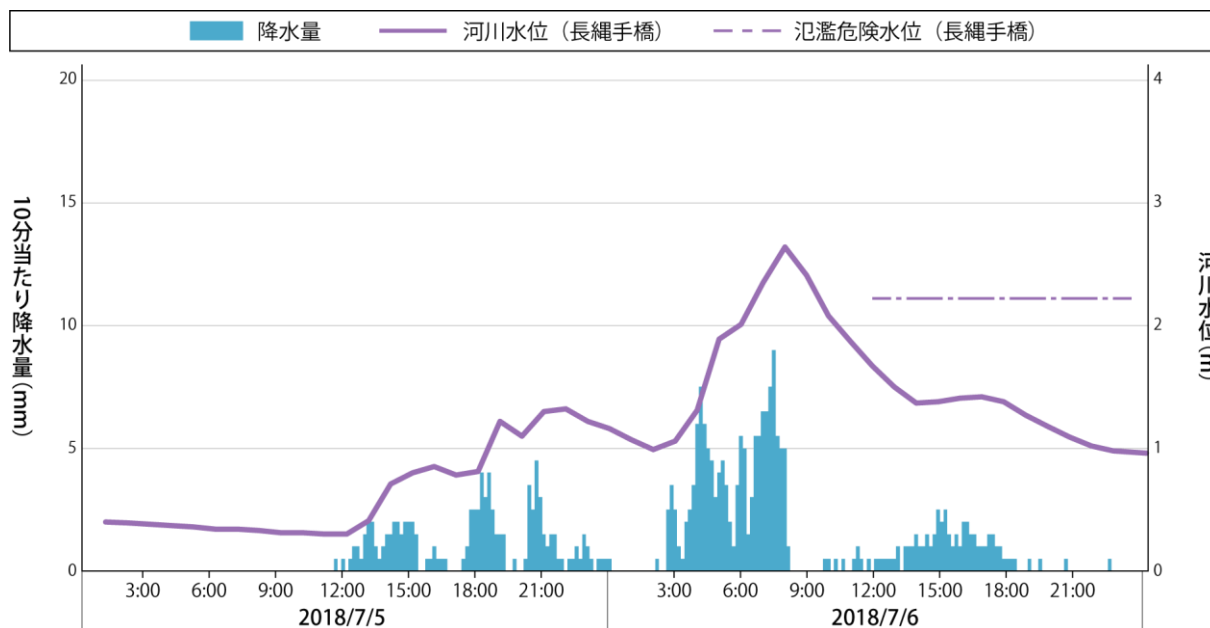


図2-20 降水量および河川水位（長縄手橋）

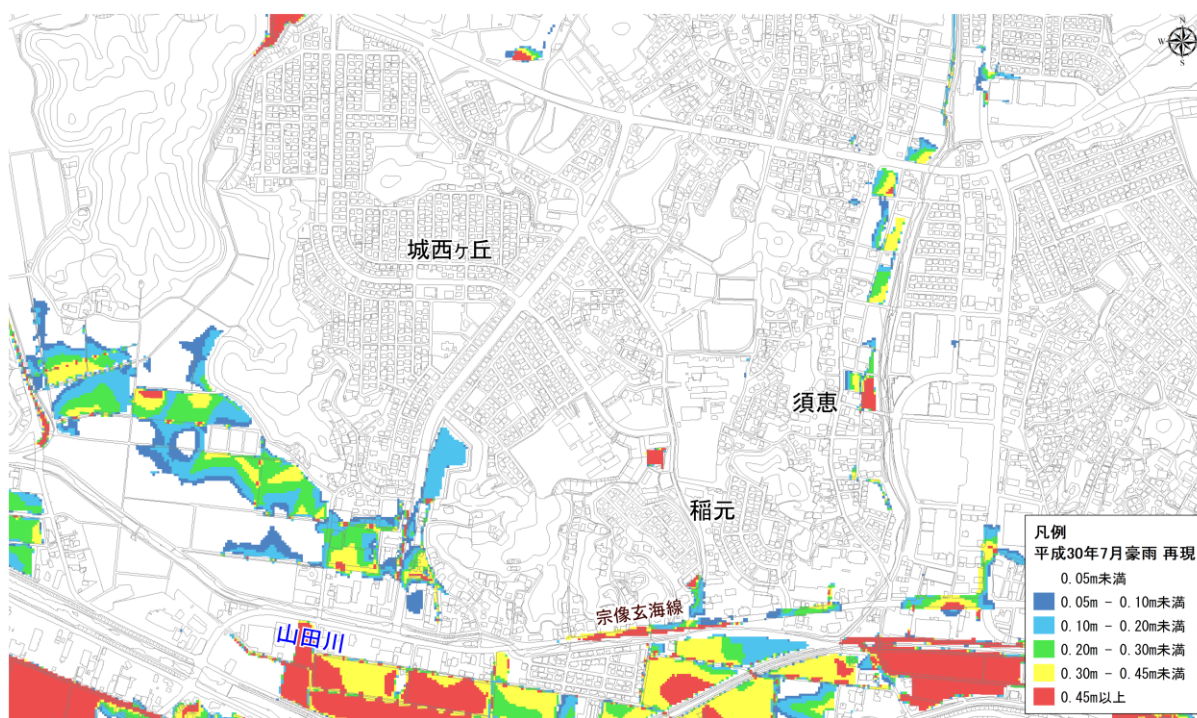


図2-21 平成30年7月豪雨の再現浸水シミュレーション結果

### 浸水要因まとめ

- ・ 浸水箇所は地盤が低く、雨水が集まりやすい地形になっている。
- ・ 大雨時、排水先の山田川の河川水位が高くなるため、自然排水ができない。
- ・ 流下能力が小さい管路施設が一部存在している。

⇒①氾濫型の内水氾濫＋②湛水型の内水氾濫



## 第 3 章

## 基本的な方針

## 3-1 基本的な方針

## 1 基本理念

## 安心して暮らせる雨に強いまち

第2次宗像市総合計画では、将来像を「ときを紡ぎ 躍動するまち」とし、その将来像の実現を目指して、基本方針として“安全で安心なまちを基盤として展開する「まちの成長」と「まちの成熟」”と定めて、取り組みを推進しています。

市民が安心して日々の生活を送るためには、安全で安心なまちの環境を整備することが何よりも優先されるべきものです。「安全で安心なまち」とは、そこに暮らしている市民だけでなく、本市を訪れる人もそう思うことができるまちであり、「安全で安心なまち」の基盤があって初めてまちづくりを進めることができます。そのため、防災などの「安全で安心なまち」へ向けた取り組みを進めながら、量的増加を伴う取り組みである「まちの成長」と、質的向上及び付加価値の創造を伴う取り組みを「まちの成熟」としてまちづくりを進めています。

また、第2次宗像市都市計画マスタープラン\*では、基本理念を「宗像版集約型都市構造の形成」として、「コンパクトで魅力的な地域がネットワークする生活交流都市」を将来都市像として掲げ、その実現に向けて都市づくりを進めています。目指すべき将来都市像の1つに、“誰もが住み続けられる人にやさしい都市”を掲げており、そのためにも、日常的に人が集まる場所の安全性の向上などを図り、本市で暮らしたくなるような都市を目指しています。

そこで、将来像及びまちづくりの方針を踏まえ、「安心して暮らせる雨に強いまち」を基本理念とし、まちの基盤となる「安全で安心なまち」へ向けた取り組みを推進していきます。

## 2 基本方針

### 》方針1 市民の生命と財産の確保

市民の生命と財産の確保のため、日常的に人が集まる場所や円滑な避難を支える交通軸などを中心に浸水リスクの軽減を図るとともに、ソフト対策との組み合わせにより浸水被害を最小化することを目指します。

### 》方針2 気候変動の影響を踏まえた事前防災・減災

気候変動の影響による将来の降雨量の増加に対応できるよう、事前防災・減災の考えに基づいた対策を段階的に進めます。

### 》方針3 既存ストック\*を活用した効率的な事業の推進

浸水対策には多額の費用がかかり、効果発現までに長期間を要するため、既存ストックの能力を最大限に活用することで効果の早期発現や事業の効率化を目指します。

## 3 将来都市像

基本理念、基本方針を踏まえ、本ビジョンの将来都市像を定めます。

**浸水被害の最小化が図られた住み続けられるまち**

日常的に人が集まる場所や円滑な避難を支える交通軸などを中心に、気候変動の影響で増加する降雨などによる浸水リスクを、既存ストックの能力を最大限に活用するなど事業の効率化を図りながら、段階的に軽減させるとともに、ソフト対策との組み合わせにより浸水被害を最小化することで、誰もが安心して住み続けられるまちを目指します。

## 第4章

# 実現方策

### 4-1 実現方策の考え方

浸水被害の最小化が図られた住み続けられるまちを実現するにあたり、実現方策の3つの柱を定めます。

#### 実現方策の3つの柱

##### 重点対策地区

「人命の保護」「個人財産の保護」「都市機能の確保」の視点や課題等を踏まえ、特に重点的に対策を講じる区域を定め、対策を進めます。

##### 計画降雨

今後の気候変動の影響に備え、降雨量の増加や水災害の頻発化・激甚化の懸念に対応するため、将来を見据えた降雨規模を定め、対策を進めます。

##### 整備水準

計画降雨に対して許容する浸水深を整備水準として定め、対策を進めます。



図4-1 実現方策の3つの柱

## 1 重点対策地区

重点対策地区は、浸水リスクの軽減を図るための施設整備（ハード対策）を重点的に実施する区域で、以下の考え方に基づいて設定します。

また、一般対策地区は、施設整備実施区域（下水道による整備を行う区域）のうち、重点対策地区以外の区域とします。

### 考え方

1. 浸水リスク分析に基づき浸水リスクが高いエリア
2. 目指すべき都市の骨格構造を形成するうえで、重要な機能や区域
3. 過去に降雨によって浸水が発生した区域

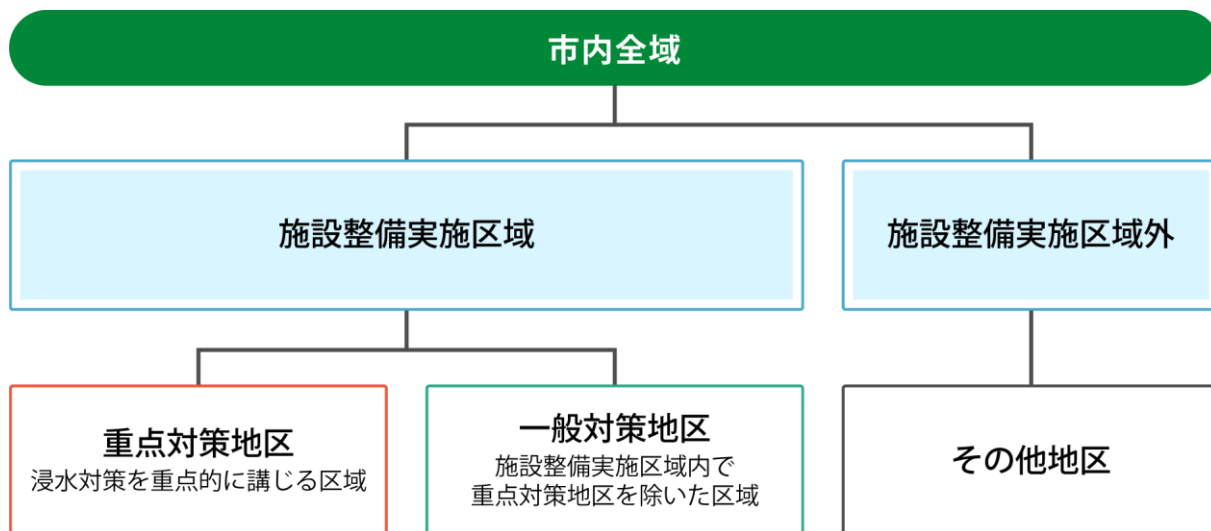


図4-2 地区の区分

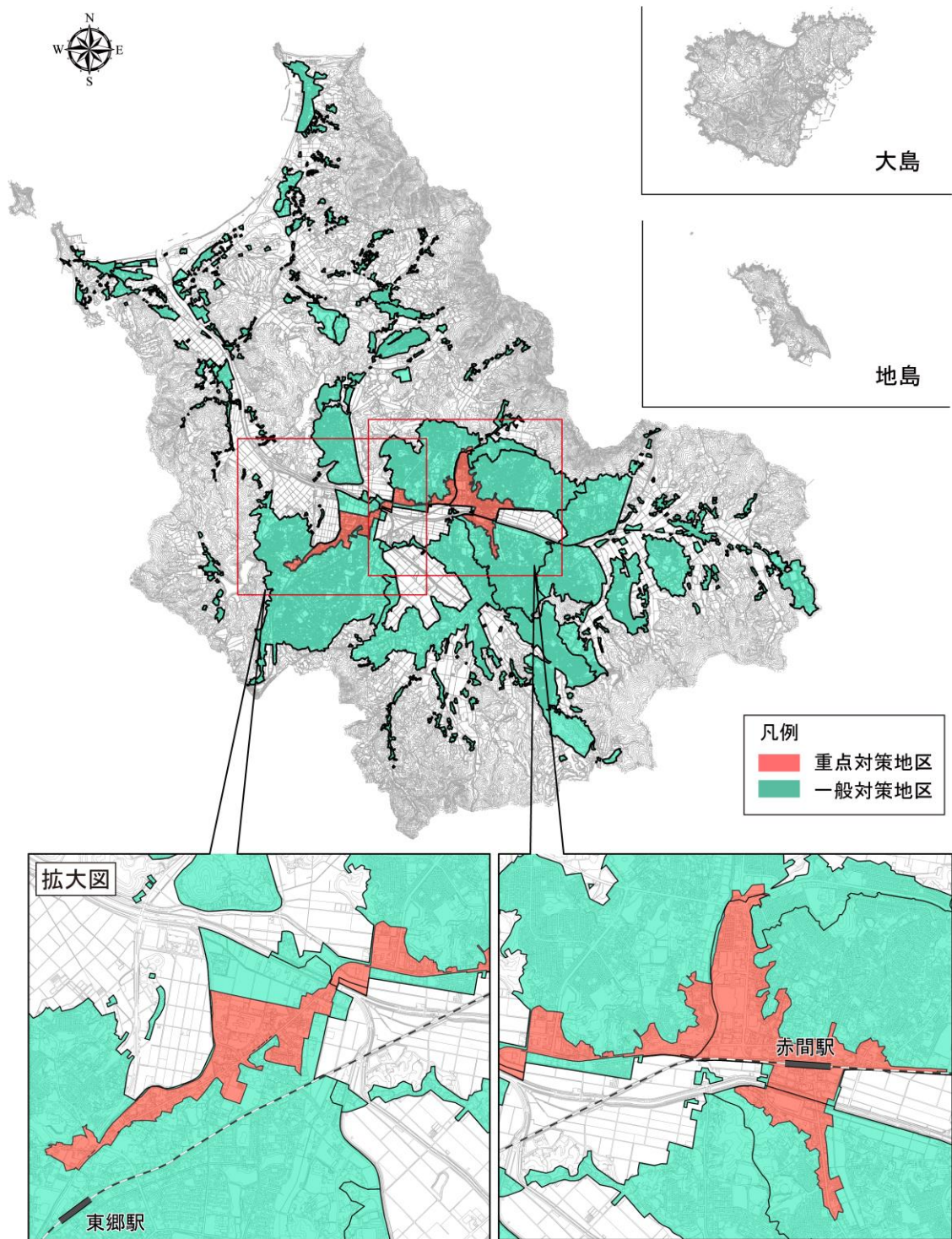


图4-3 重点对策地区

## 2 計画降雨

計画降雨とは、今後の気候変動の影響による降雨量の増加や水災害の頻発化・激甚化の懸念に備え、浸水被害の発生を防ぐべき目標となる降雨量です。

計画降雨は、以下の考え方に基づき、10年確率の降雨量（62.0mm/hr）に、降雨量変化倍率（1.10）を乗じた68.2mm/hrを計画降雨として設定します。

### 考え方

#### 1. 確率年の見直し

近年の降雨状況を考慮し、「施設整備実施区域」全域において、5年または7年に1回程度の確率で発生する降雨から、10年に1回程度の確率で発生する降雨に見直します。

#### 2. 気候変動による降雨量増加への備え

計画的に事前防災を進めるため、気候変動の影響を踏まえた計画降雨の設定が必要であり、パリ協定等における政府としての取組の目標及び下水道施設の標準耐用年数を踏まえ、国が示す降雨量変化倍率\*（1.10）を乗じて設定します。

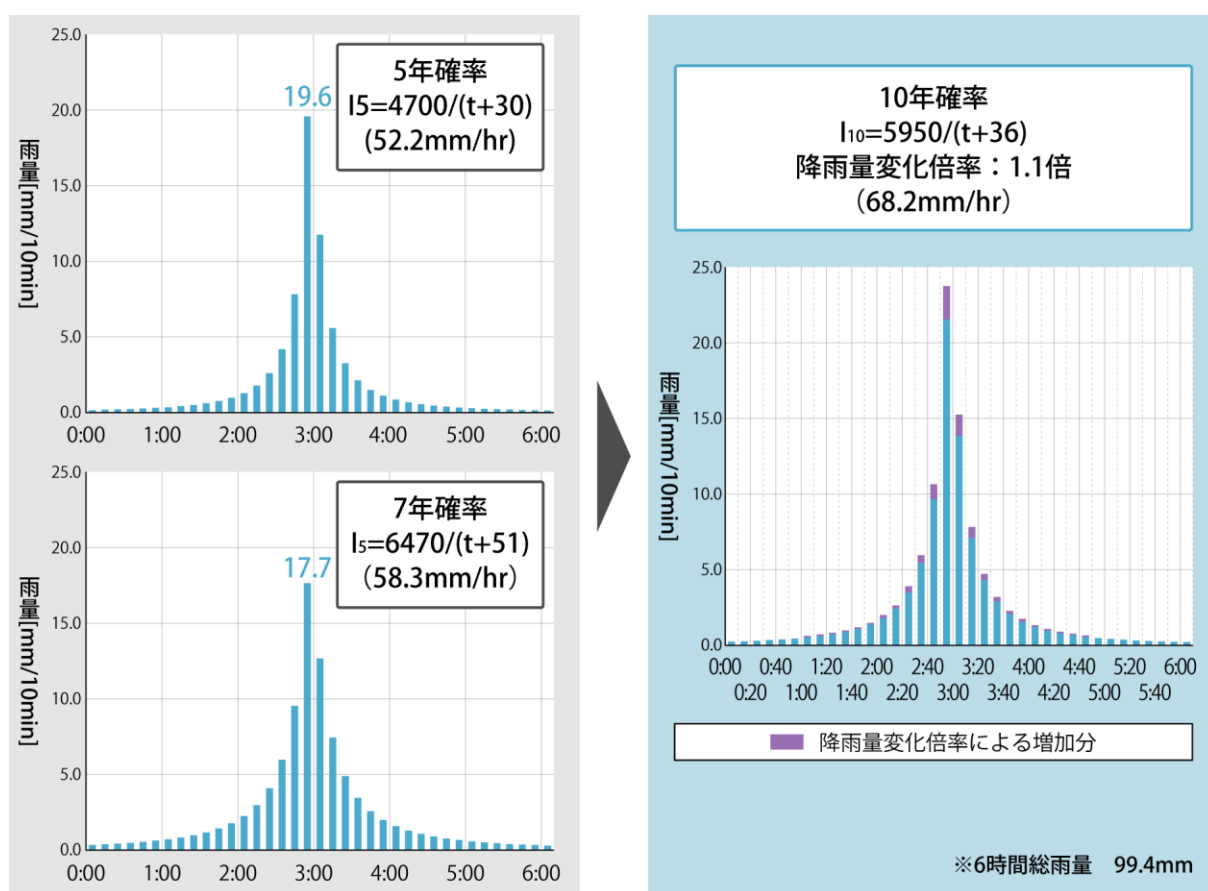


図4-4 計画降雨波形

### 3 整備水準

整備水準は、許容する道路の浸水深とし、想定される避難方法を踏まえ、緊急輸送道路などの重要路線では浸水深10cm、その他の路線では30cmとして設定します。

表4-1 整備水準

対象路線	整備水準	考え方
<b>重要路線</b> (緊急輸送道路) (広域ネットワーク) (都市内ネットワーク*) (広域交流軸) (都市内交流軸) (市内連携軸)	浸水深10cm	・多くの人が車で避難することを想定し、事故等で通行できない状況が生じると影響が大きいため、「乗用車のブレーキの効きが悪くなる」浸水深とする。
<b>一般路線</b> (重要路線以外)	浸水深30cm	・車での避難を想定し、「自動車の通行に支障が生じる」浸水深とする。 ・徒歩での避難を想定し、「災害時要援護者(子ども等)の避難が困難となる」浸水深とする。

※水害指標分析の手引き(国土交通省)を参考に設定

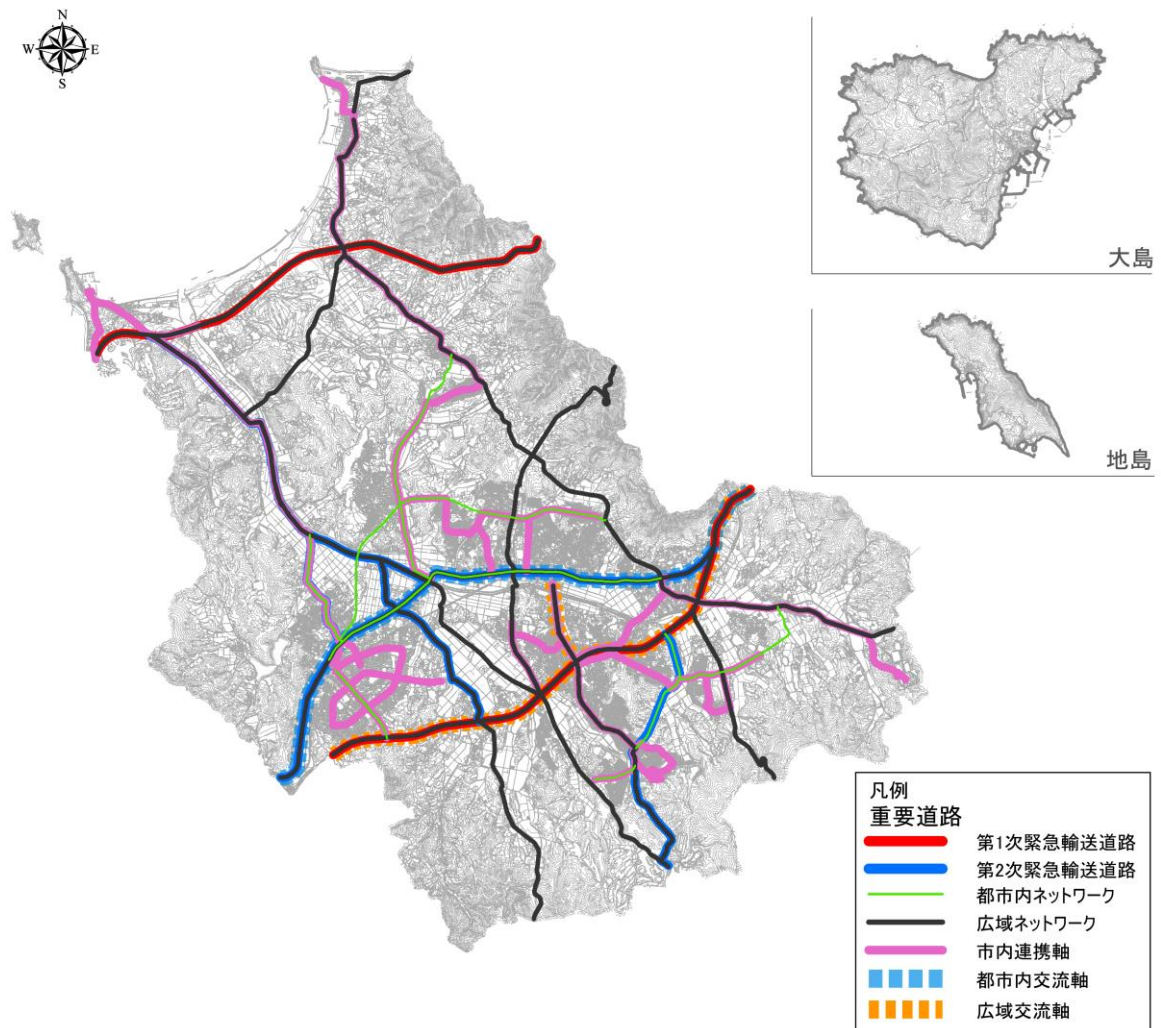


図4-5 重要路線

## 4-2 具体的な実現方策

### 1 ハード対策

ハード対策とは、管路施設、ポンプ施設、貯留施設\*などの施設整備による浸水対策です。

本ビジョンでは、ハード対策の段階別の目標整備水準を設定し、それを実現させるハード対策を整備規模（用地取得、施工難易度、整備期間）、効果の発現時間、浸水の発生頻度等を考慮して計画します。

#### 》1-1 段階別の目標整備水準

本ビジョンの期間において、ハード対策により、許容する道路の浸水深である整備水準を満たす道路延長の割合を高めていきます。具体的には、「重点対策地区にある重要路線において浸水深10cm以下となる道路延長の割合：100%、一般路線において浸水深30cm以下となる道路延長の割合：97%」を目指します。なお、それぞれのハード対策を完了させるには、長い年月が必要となることから、段階別の目標整備水準を設定し、段階的に整備を進めていきます。

表4-2 段階別の目標整備水準

整備期間		現在	当面 R6(2024)~ R10(2028)	中期 R11(2029)~ R15(2033)	長期 R16(2034)~ R25(2043)	超長期
重点対策地区において 整備水準を満たす 道路延長の割合	重要路線 《浸水深10cm以下》	87% (8,020m)	87%	93%	100%	100% (9,140m)
	一般路線 《浸水深30cm以下》	94% (28,390m)	94%	95%	97%	100% (30,020m)

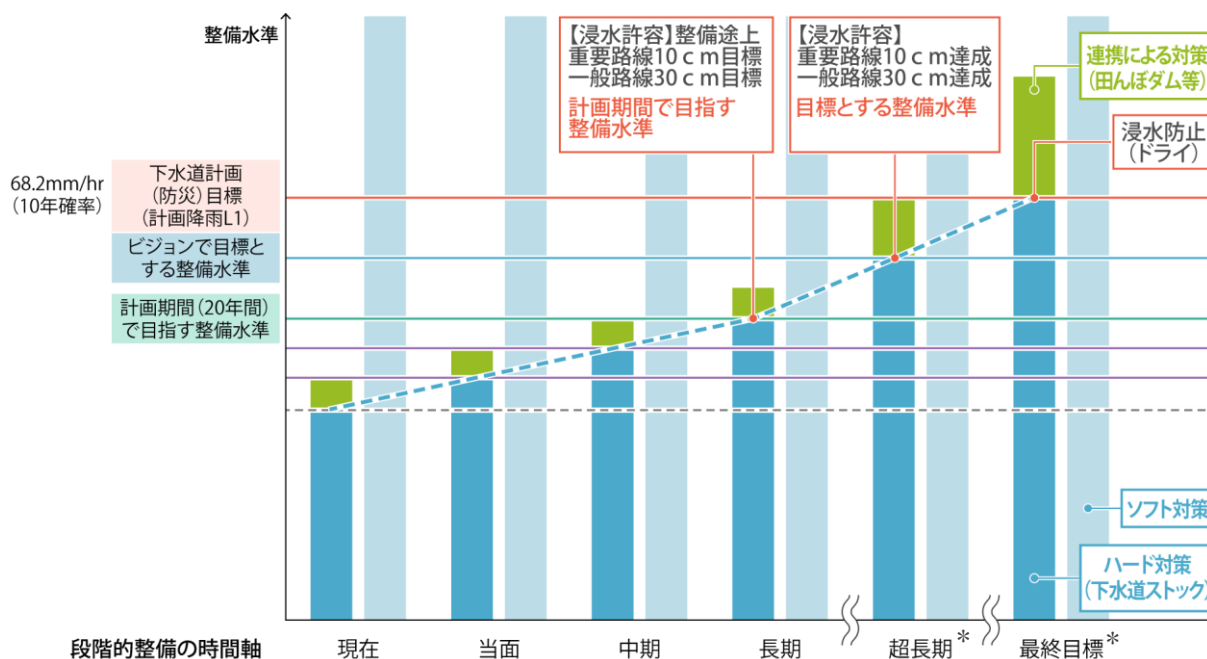


図4-6 段階的整備のイメージ



## 》1-2 ハード対策の整備内容

浸水リスクを軽減させるための主な整備内容を示します。

表4-3 ハード対策の整備内容

ハード対策	整備事例	整備目的	効果
管路施設の整備		雨水を支障なく排水する。	「流す」
ポンプ施設の整備		地盤が低く、管路施設による自然排水ができない場合に、雨水を集め、河川へ強制的に排水する。	「排水する」
貯留施設の整備		河川や管路施設に流出する雨水の量を調整するため、雨水を一時的に溜める。	「溜める」
フラップゲート*の設置		河川の水位が上昇した場合に、管路施設への水の逆流を防ぐ。	「逆流防止」

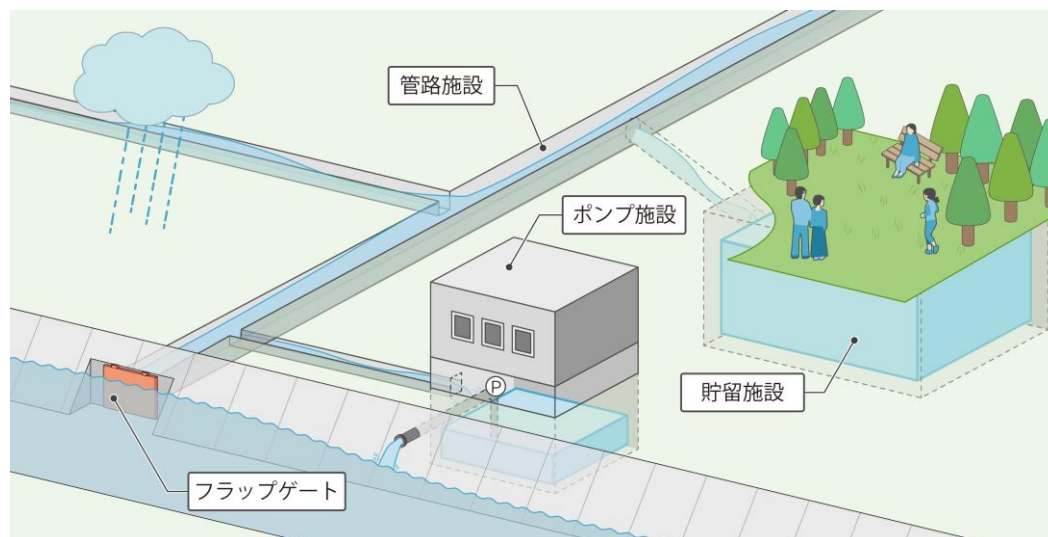


図4-7 ハード対策の整備イメージ図

### 》1-3 整備計画

重点対策地区を地形や管路施設の排水先を考慮した排水区で区分し、エリアごとにハード対策を計画します。計画する対策は、それぞれ目的、効果が異なっており、エリアに適した対策を組み合わせることで実施することにより浸水軽減効果が得られます。

「溜める」対策または「排水する」対策の選択においては、長時間の停電や機器の故障などアクシデントによるリスクが比較的小さく、整備費や維持管理費などの事業費の面でも有利となる「溜める」対策の調整池整備を、主な対策とします。浸水箇所周辺などの適切な場所に調整池整備に必要な広さの用地が存在しないエリアについては、「排水する」対策であるポンプ施設整備を主な対策として選定します。

#### ① 栄町（赤間駅南口）・くりえいとエリア【赤間東排水区】

栄町・くりえいとエリアでは、「溜める」対策を主とし、調整池の整備を行います。また、管路施設の整備（「流す」対策）やフラップゲートの設置（「逆流防止」対策）を行います。

#### ② 田熊エリア【東郷排水区】

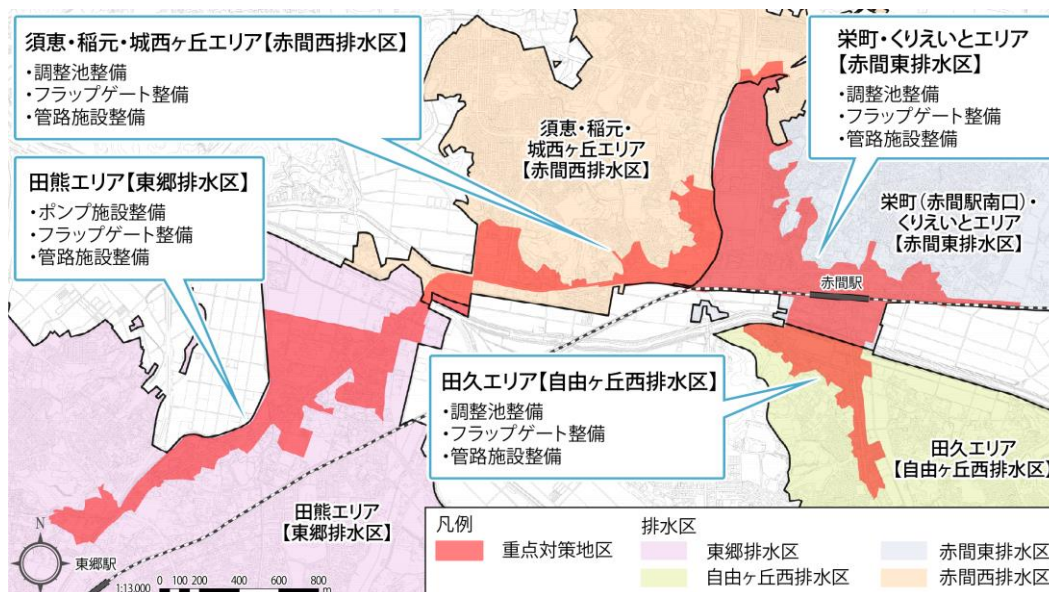
田熊エリアでは、「排水する」対策を主とし、ポンプ施設整備を行います。また、管路施設の整備（「流す」対策）やフラップゲートの設置（「逆流防止」対策）を行います。

#### ③ 田久エリア【自由ヶ丘西排水区】

田久エリアでは、「溜める」対策を主とし、の調整池の整備を行います。また、管路施設の整備（「流す」対策）やフラップゲートの設置（「逆流防止」対策）を行います。

#### ④ 須恵・稲元・城西ヶ丘エリア【赤間西排水区】

須恵・稲元・城西ヶ丘エリアでは、「溜める」対策を主とし、調整池の整備を行います。また、管路施設の整備（「流す」対策）やフラップゲートの設置（「逆流防止」対策）を行います。



※整備規模は、4エリア合計で調整池容量約125千m<sup>3</sup>、フラップゲート17箇所、ポンプ施設1箇所を想定しています。

図4-8 整備計画の概要

### 》1-4 段階的整備計画

ハード対策の段階的整備計画は、段階別の目標整備水準を踏まえ、整備規模（用地取得、施工難易度、整備期間）、効果の発現時期、浸水の発生頻度等を考慮して、各エリアの整備時期を計画します。

エリア	当面 R6(2024) ~R10(2028)	中期 R11(2029) ~R15(2033)	長期 R16(2034) ~R25(2043)
田熊エリア	▶		
栄町・くりえいとエリア	▶		
田久エリア	▶		
須恵・稲元・城西ヶ丘 エリア			▶

図4-9 段階別整備計画

### 》1-5 概算事業費

ハード対策の概算事業費（市事業）は、合計約140億円を見込んでいます。

ハード対策 概算事業費
約140億円

※概算事業費は、物価変動などの社会情勢の変化や、工法の精査などにより変動する可能性があります。

## 》1-6 計画降雨における浸水軽減効果

浸水シミュレーション結果\*より、ハード対策を実施することで、計画降雨時に浸水が段階的に軽減することが確認でき、長期対策後には、本ビジョンの目標「重点対策地区にある重要路線において浸水深10cm以下となる道路延長の割合：98%、一般路線において浸水深30cm以下となる道路延長の割合：97%」の達成が見込まれます。

表4-4 計画降雨における浸水軽減効果

整備期間		現在	当面 R6(2024) ~R10(2028)	中期 R11(2029)~ R15(2033)	長期 R16(2034)~ R25(2043)	超長期
重点対策地区を含む 4排水区 (1,299ha)  【赤間東排水区】 【東郷排水区】 【自由ヶ丘西排水区】 【赤間西排水区】	重点対策地区において 整備水準を満たす 道路延長の割合	重要路線 《浸水深10cm以下》	87.7% (8,020m)	87.7% (8,020m)	93.6% (8,560m)	100% (9,140m)
		一般路線 《浸水深30cm以下》	94.5% (28,390m)	94.5% (28,390m)	95.4% (28,660m)	97.3% (29,230m)
	栄町・ くりえいとエリア 【赤間東排水区】	重要路線 《浸水深10cm以下》	93% (2,860m)	93% (2,860m)	99% (3,040m)	100% (3,070m)
		一般路線 《浸水深30cm以下》	96% (12,680m)	96% (12,680m)	97% (12,810m)	99% (13,070m)
	田熊エリア 【東郷排水区】	重要路線 《浸水深10cm以下》	88% (2,730m)	88% (2,730m)	99% (3,070m)	100% (3,100m)
		一般路線 《浸水深30cm以下》	94% (7,720m)	94% (7,720m)	95% (7,790m)	95% (7,760m)
	田久エリア 【自由ヶ丘西排水区】	重要路線 《浸水深10cm以下》	94% (760m)	94% (760m)	94% (760m)	100% (810m)
		一般路線 《浸水深30cm以下》	94% (3,630m)	94% (3,630m)	94% (3,630m)	96% (3,740m)
	須恵・稲元・ 城西ヶ丘エリア 【赤間西排水区】	重要路線 《浸水深10cm以下》	77% (1,670m)	77% (1,670m)	78% (1,690m)	100% (2,160m)
		一般路線 《浸水深30cm以下》	92% (4,360m)	92% (4,360m)	94% (4,430m)	99% (4,660m)
	一般対策地区において 整備水準を満たす 道路延長の割合	重要路線 《浸水深10cm以下》	99% (25,770m)	99% (25,770m)	99% (25,770m)	100% (26,030m)
		一般路線 《浸水深30cm以下》	99% (280,550m)	99% (280,550m)	99% (280,550m)	99% (280,550m)

## Column

計画降雨時に浸水しない面積の割合で見ると、段階的なハード対策の整備により、「重点対策地区において浸水しない面積の割合」が75%から87%へ増加することなどが見込まれます。

整備期間		現 在	当 面 R6(2024) ~R10(2028)	中 期 R11(2029) ~R15(2033)	長 期 R16(2034) ~R25(2043)	最終目標
重点対策地区を 含む4排水区 (1,299ha)  【赤間東排水区】 【東郷排水区】 【自由ヶ丘西排水区】 【赤間西排水区】	重点対策地区(148ha)において 浸水しない面積の割合	75% (111ha)	75% (111ha)	80% (119ha)	87% (129ha)	100% (148ha)
	栄町・くりえいとエリア 【赤間東排水区】	73% (43ha)	73% (43ha)	80% (47ha)	85% (50ha)	100% (59ha)
	田熊エリア 【東郷排水区】	83% (39ha)	83% (39ha)	91% (43ha)	91% (43ha)	100% (47ha)
	田久エリア 【自由ヶ丘西排水区】	69% (11ha)	69% (11ha)	69% (11ha)	81% (13ha)	100% (16ha)
	須恵・稲元・城西ヶ丘エリア 【赤間西排水区】	70% (18ha)	70% (18ha)	70% (18ha)	89% (23ha)	100% (26ha)
	一般対策地区(1,151ha)において 浸水しない面積の割合	89% (1,023ha)	89% (1,023ha)	89% (1,024ha)	89% (1,025ha)	100% (1,151ha)
小計		87% (1,134ha)	87% (1,134ha)	88% (1,143ha)	89% (1,154ha)	100% (1,299ha)

対策前（現在） 重点対策地区（148ha）において浸水しない面積：111ha

整備期間	現在	当面	中期	長期
重点対策地区において 浸水しない面積の割合	75% (111ha)	75% (111ha)	80% (119ha)	87% (129ha)
栄町・くりえいと エリア 【赤間東排水区】	73% (43ha)	73% (43ha)	80% (47ha)	85% (50ha)
田熊エリア 【東郷排水区】	83% (39ha)	83% (39ha)	91% (43ha)	91% (43ha)
田久エリア 【自由ヶ丘西 排水区】	69% (11ha)	69% (11ha)	69% (11ha)	81% (13ha)
須恵・稲元 ・城西ヶ丘エリア 【赤間西排水区】	70% (18ha)	70% (18ha)	70% (18ha)	89% (23ha)

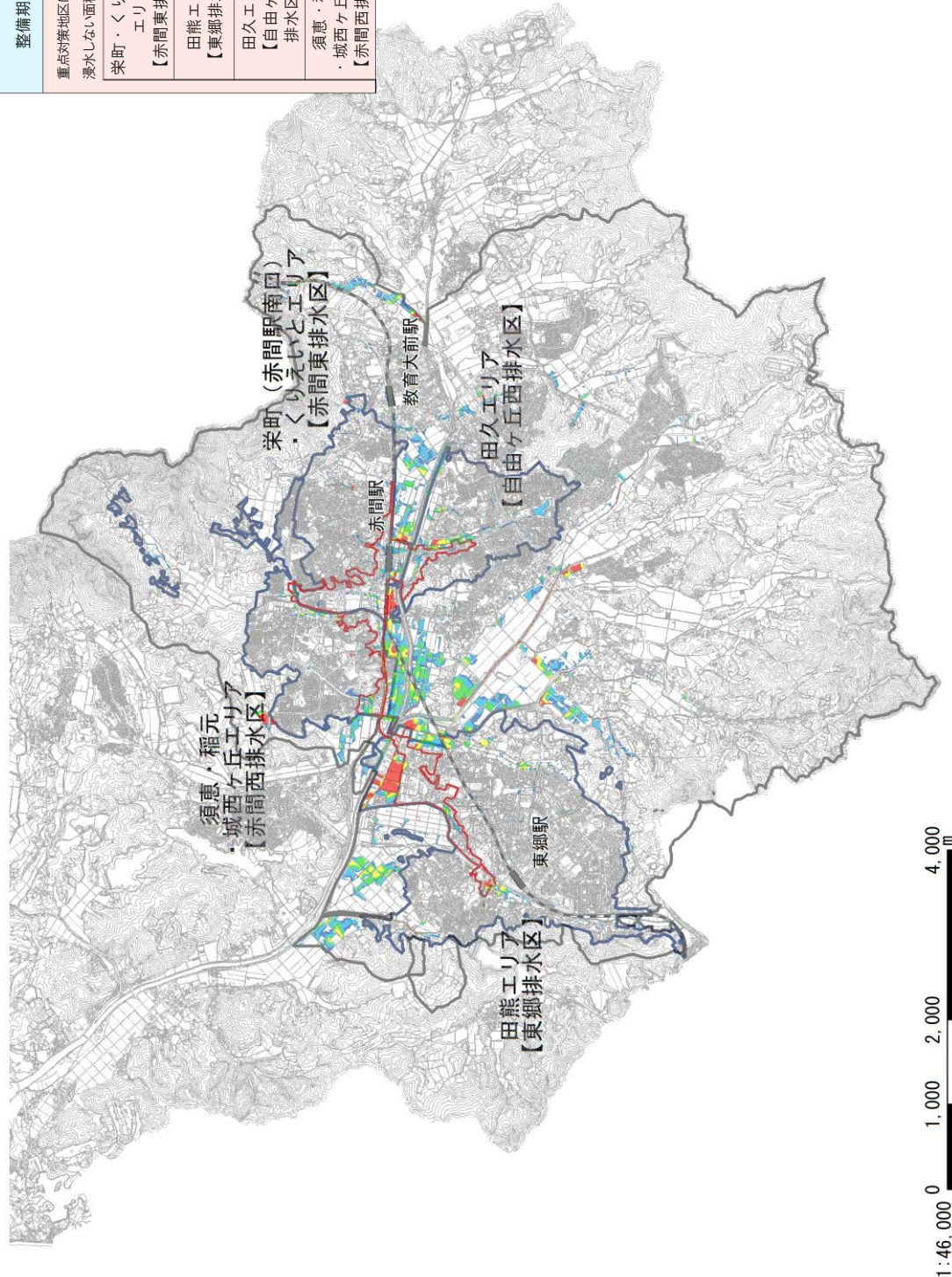
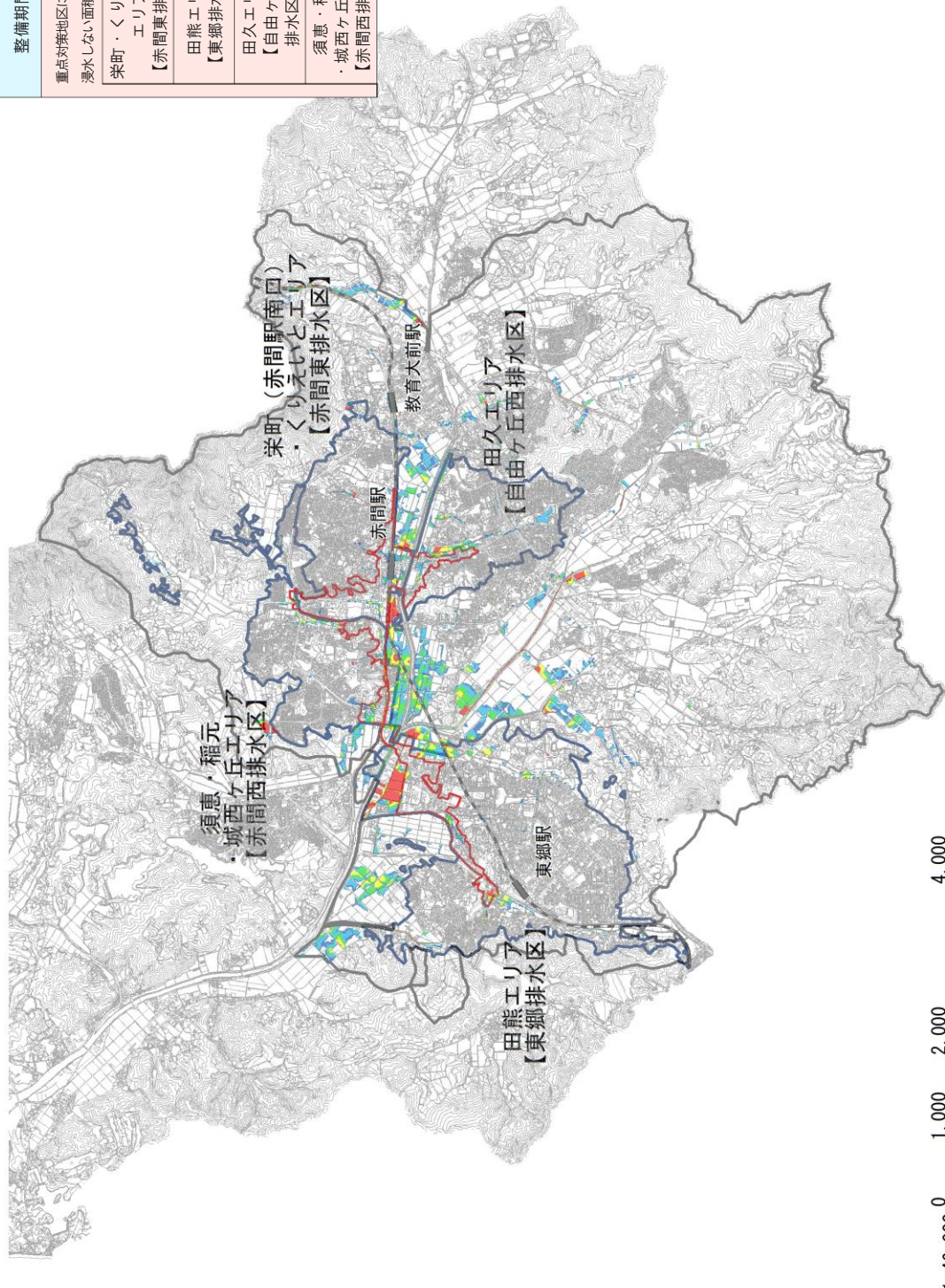


図4-10 対策前（現在）の浸水想定区域図

当面 重点対策地区 (148ha) において浸水しない面積 : 111ha

整備期間	現在	当面	中期	長期
重点対策地区において 浸水しない面積の割合	75% (111ha)	75% (111ha)	80% (119ha)	87% (129ha)
栄町・くりえいと エリア 【赤間東排水区】	73% (43ha)	73% (43ha)	80% (47ha)	85% (50ha)
田熊エリア 【東郷排水区】	83% (39ha)	83% (39ha)	91% (43ha)	91% (43ha)
田久エリア 【自由ヶ丘西 排水区】	69% (11ha)	69% (11ha)	69% (11ha)	81% (13ha)
須恵・稲元 ・城西ヶ丘エリア 【赤間西排水区】	70% (18ha)	70% (18ha)	70% (18ha)	89% (23ha)



凡例

- 0.05m未満
- 0.05m - 0.10m未満
- 0.10m - 0.20m未満
- 0.20m - 0.30m未満
- 0.30m - 0.45m未満
- 0.45m以上
- 重点対策地区
- シミュレーション対象範囲
- 重点対策地区を含む排水区

図4-11 当面の浸水想定区域図

中期 重点対策地区 (148ha) において浸水しない面積：119ha

整備期間	現在	当面	中期	長期
重点対策地区において 浸水しない面積の割合	75% (111ha)	75% (111ha)	80% (119ha)	87% (129ha)
栄町・くりえいと エリア 【赤間東排水区】	73% (43ha)	73% (43ha)	80% (47ha)	85% (50ha)
田能エリア 【東郷排水区】	83% (39ha)	83% (39ha)	91% (43ha)	91% (43ha)
田久エリア 【自由ヶ丘西 排水区】	69% (11ha)	69% (11ha)	69% (11ha)	81% (13ha)
須恵・稲元 ・城西ヶ丘エリア 【赤間西排水区】	70% (18ha)	70% (18ha)	70% (18ha)	89% (23ha)

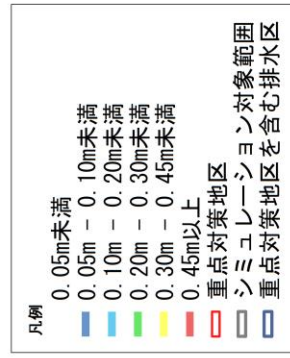
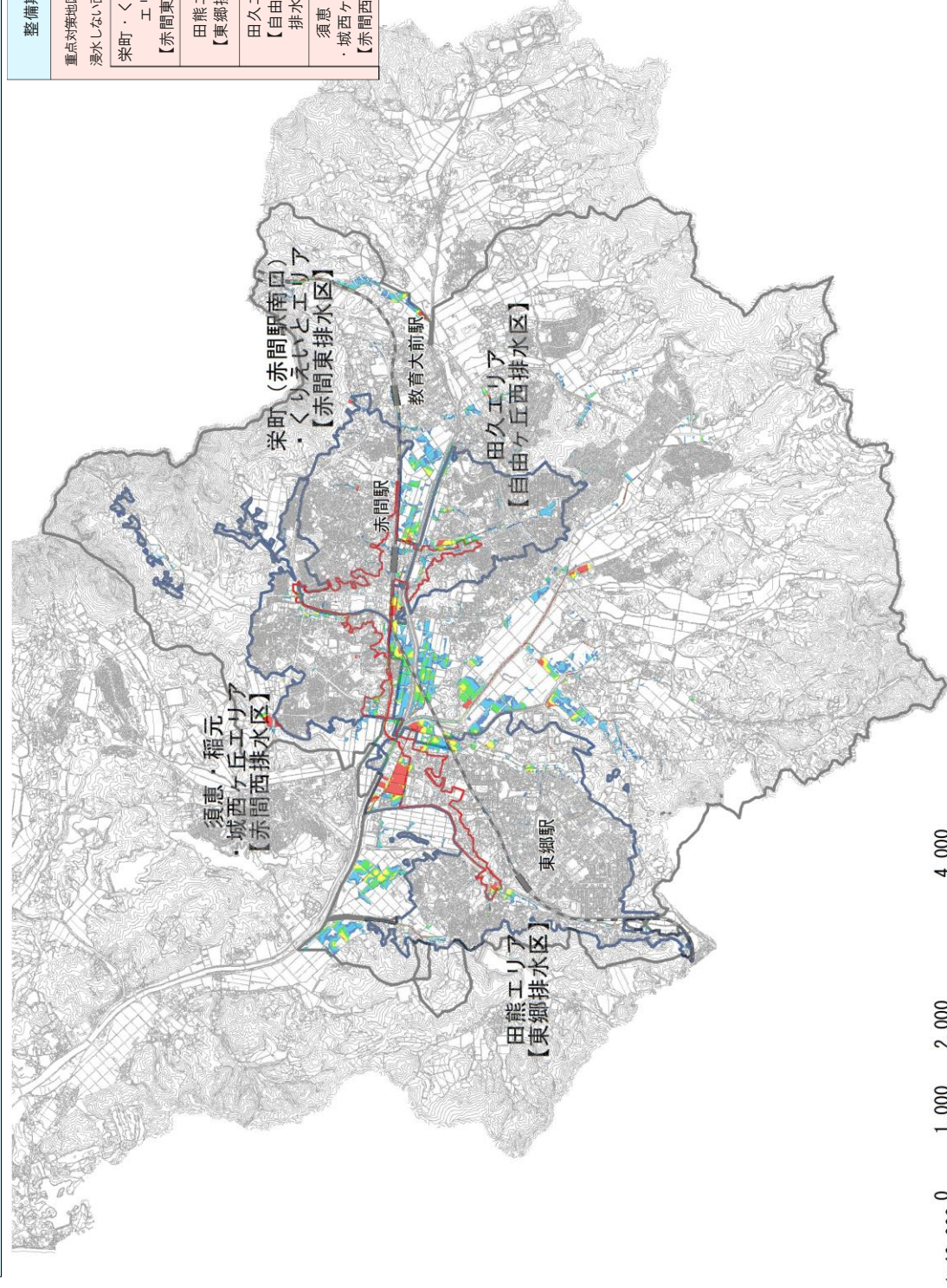
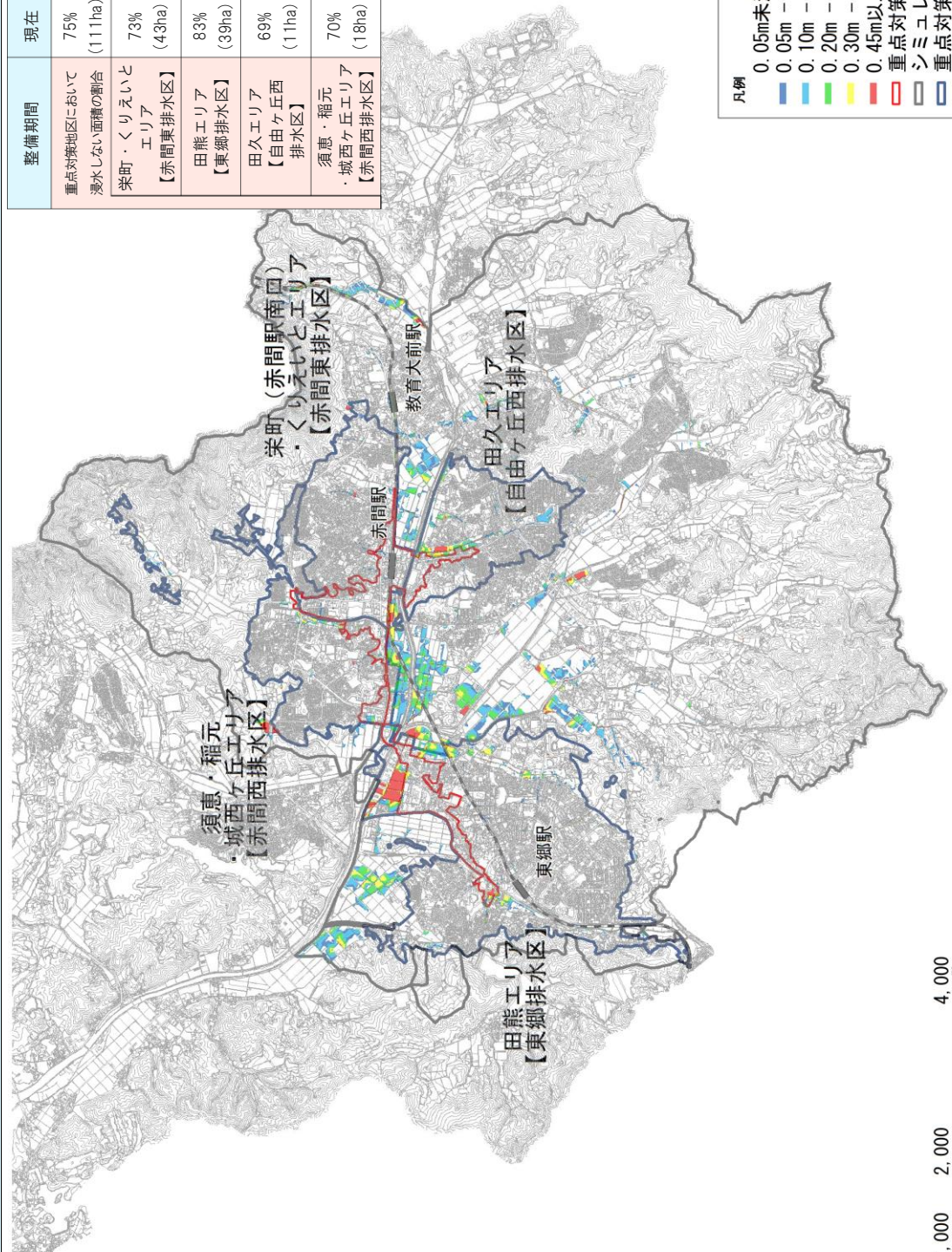


図4-12 中期の浸水想定区域図



長期 重点対策地区 (148ha) において浸水しない面積：129ha

整備期間	現在	当面	中期	長期
重点対策地区において 浸水しない面積の割合	75% (111ha)	75% (111ha)	80% (119ha)	87% (129ha)
栄町・くりえいと エリア 【赤間東排水区】	73% (43ha)	73% (43ha)	80% (47ha)	85% (50ha)
田熊エリア 【東郷排水区】	83% (39ha)	83% (39ha)	91% (43ha)	91% (43ha)
田久エリア 【自由ヶ丘西 排水区】	69% (11ha)	69% (11ha)	69% (11ha)	81% (13ha)
須恵・稲元 ・城西ヶ丘エリア 【赤間西排水区】	70% (18ha)	70% (18ha)	70% (18ha)	89% (23ha)



凡例

- 0.05m未満
- 0.05m - 0.10m未満
- 0.10m - 0.20m未満
- 0.20m - 0.30m未満
- 0.30m - 0.45m未満
- 0.45m以上
- 重点対策地区
- シミュレーション対象範囲
- 重点対策地区を含む排水区

図4-13 長期の浸水想定区域図