

## 6 雨水排除計画

### 6.1 基本的な考え方

#### 1) 気候変動の影響を反映

雨水排水施設は、気候変動に伴う降雨量の増加を考慮した整備目標に準じて、全排水区に対して10年確率降雨に降雨量変化倍率を考慮した計画雨水流出量に基づき整備する。

表 6-1 本計画の整備目標

対象区域	確率年	計画雨水流出量
全排水区	10年確率降雨	$I_{10} \times 1.1$

※ $I_{10}$ とは、10年間確率降雨による降雨強度式を指す。

#### 2) 段階的な整備水準及び対策目標を設定

重点的な事業の実施を図るため、浸水リスクと浸水による影響を踏まえて対策区域の区分を設定し、整備水準及び対策目標を設定する。

#### 3) 効率的かつ効果的な浸水対策箇所を抽出

本市では、令和2年度に雨水出水浸水想定区域図の作成を行い、浸水解析モデルを構築している。この浸水解析モデルを用いて計画降雨に降雨量変化倍率を乗じた際のシミュレーションを実施し、効率的かつ効果的な浸水対策箇所を把握する。

#### 4) 段階的な施設整備計画を立案

雨水管渠は、自由水面を確保できる状態（新設時の余裕率を確保）が必要であるが、自由水面を確保できない場合、布設替え等が必要となり事業量が大きくなってしまふ。そのため、段階的な施設整備の実施に向けて、管渠の圧力状態を許容し、動水勾配線がGLを超過しない形での既設管の能力評価を行う。

ガイドラインにおける段階的整備計画の例を図6-1に示す。

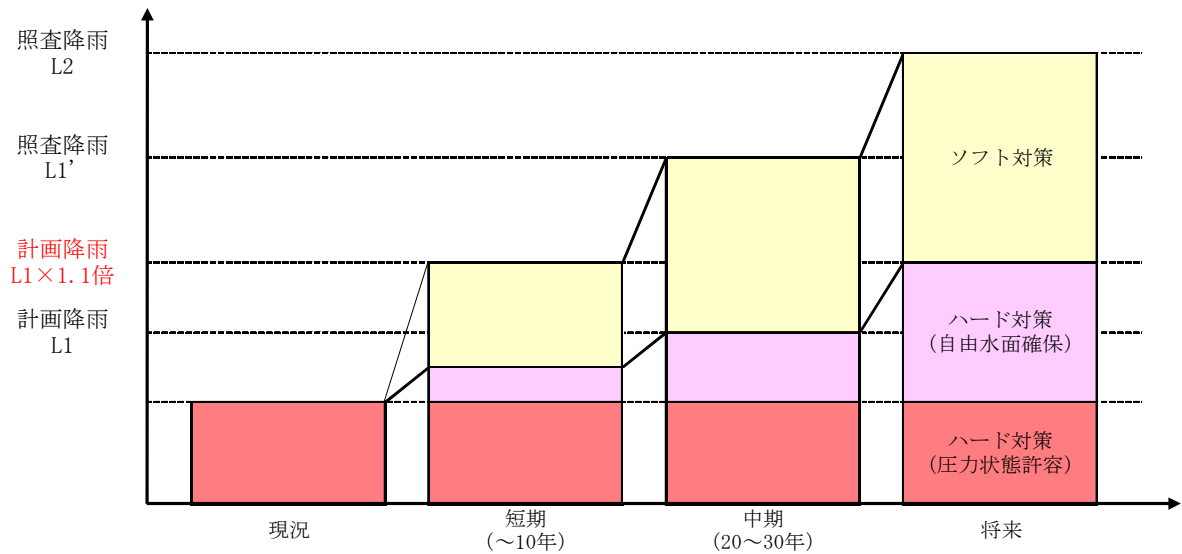


図 6-1 段階的整備計画の例

ここで、L1とは計画規模降雨、L1'とは既往最大規模降雨、L2とは想定最大規模降雨を指す。

#### 5) 効果的な雨水調整池の整備

既計画で計画されている雨水調整池は、地蔵川、新地蔵川、八田川、新木津用水などの流下能力が不足している河川への負担軽減と、許容放流量の遵守を目的にしている。

雨水調整池の整備は下水道事業だけでなく、流域貯留浸透事業や土地区画整理事業などの他事業においても実施している。これらの事業の雨水調整池計画も含め、効果的な雨水調整池の整備を行う。

## 6.2 浸水要因の分析

浸水を発生させる要因について、基礎調査、浸水解析モデルを用いたシミュレーション及び既設管の不等流計算等によって分析し、排水区ごとに浸水に対する課題を整理する。

ガイドラインには、浸水要因分析の区分が挙げられており、本計画ではこの区分に基づき浸水被害が発生する要因分析を行う。

本計画では、河川流域ごとに排水区をグループ分けし、幹線の有する排水区に対して浸水要因を整理した。

浸水要因及び起因整理表を表 6-2 に示す。

表 6-2 浸水要因及び起因整理表

地形的な要因	水利慣行による要因	河川と水路の要因
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地形が低平で、潮位より低い地形が広がる。</li> <li>・窪地地形で浸水している。</li> </ul> <p>⇒土地が吐口より低いことに起因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・潮位が高く、自然排水できない時間帯がある。</li> </ul> <p>⇒外水位（河川水位）に起因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緩勾配で低平地のため排水に時間がかかる。</li> <li>・都市排水が、農業用排水路に流入する。</li> <li>・流出係数の高い土地利用形態の地域がある。</li> </ul> <p>⇒土地利用に起因</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水門や堰の操作で排水が影響される。</li> </ul> <p>⇒施設の有無に起因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上下流間で施設操作の取り決めがある。</li> <li>・用排水を兼用した水路の通常水位が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市街地水路が未整備で、流下能力が不足している。</li> <li>・排水先となる水路が未整備。</li> <li>・道路側溝等の小排水路に頼っている。</li> </ul> <p>⇒整備水準（排水能力）に起因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川・水路内に泥土が堆積し、排水能力を阻害している。</li> </ul>

出典：雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）令和3年7月、P.27 一部加筆

## 6.2.1 河川流域ごとの排水区における浸水要因分析

### a) 鰯川

鰯川流域の排水区における浸水要因分析は表 6-3 のとおりである。

放流先の水位の影響、管渠の能力不足及び降雨によって地表面が飽和状態となることなどが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-3 鰯川流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
				放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 2 鰯第1	鰯川	-	○	○	-	-	-	
No. 4 鰯第3	鰯川	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 5 鰯第4	鰯川	-	-	-	-	-	-	浸水なし
No. 35 柿ノ木	鰯川	○	-	-	-	○	-	
No. 36 鎌芝	鎌芝川	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 52 玉野台西	鰯川	-	-	-	-	-	-	浸水なし

b) 庄内川

庄内川流域の排水区における浸水要因分析は表 6-4 のとおりである。

放流先の水位の影響、窪地部の影響、管渠の能力不足、ポンプの能力不足及び枝線の能力不足などが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-4 庄内川流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
				放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 15 駅前第1	庄内川	—	—	—	—	—	—	浸水なし
No. 16 駅前第2	庄内川	—	○	—	—	—	—	枝線の能力不足により、低地において浸水が発生する。
No. 22 下市場	地藏川上流	○	○	—	—	—	—	枝線の能力不足により、低地において浸水が発生する。
No. 56 金ヶ口	地藏川上流	○	○	—	—	—	—	枝線の能力不足や未整備により、低地において浸水が発生する。
No. 86 十三塚	地藏川上流	—	○	○	—	—	—	
No. 98 勝西第1	庄内川	○	○	—	—	○	○	
No. 133 松河戸	庄内川	○	○	—	○	○	—	
No. 187 大泉寺第1	地藏川上流	○	○	—	○	○	—	
No. 282 堀ノ内南第2	庄内川	○	○	○	—	—	—	枝線の能力不足や未整備により、低地において浸水が発生する。

c) 新川

新川流域の排水区における浸水要因分析は表 6-5 から表 6-6 のとおりである。

放流先水位・流下能力不足の影響、窪地部の影響、幹線・枝線管渠の能力不足、枝線管渠の未整備及び降雨によって地表面が飽和状態となることなどが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-5 新川流域の排水区における浸水要因分析（1 / 2）

排水区	排水先河川	管理区分	浸水実績	浸水想定区域	浸水要因				
					放流先水位の影響	窪地	管渠の流下能力不足	ポンプの排水能力不足	その他
No. 18 駅南	地藏川・新地藏川	両方	-	○	-	○	○	-	
No. 28 花長	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	-	-	-	-	放流先河川の流下能力不足により、浸水が発生する。
No. 47 牛山	大山川	両方	-	○	-	-	○	-	
No. 68 細木	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	○	-	○	-	
No. 71 篠木第1	地藏川・新地藏川	下水道	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 72 篠木第2	地藏川・新地藏川	下水道	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 85 篠木第15	地藏川・新地藏川	下水道	-	○	-	-	-	-	枝線の能力不足や未整備により、低地において浸水が発生する。
No. 101 勝川第1	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	-	-	-	-	枝線の能力不足により、低地において浸水が発生する。
No. 102 勝川第2	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	○	-	-	-	
No. 103 勝川第3	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	○	○	○	-	
No. 106 勝川第6	地藏川・新地藏川	下水道	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 107 勝川第7	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	○	-	-	-	
No. 108 勝川第8	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	○	○	○	-	
No. 111 勝東第1	地藏川・新地藏川	両方	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 115 小野北	地藏川・新地藏川	両方	-	○	○	○	○	-	
No. 141 新開	西行堂川	両方	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 152 生棚川第1	生棚川	両方	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 153 生棚川第2	生棚川	両方	○	○	-	-	-	-	枝線の能力不足や未整備により、低地において浸水が発生する。

表 6-6 新川流域の排水区における浸水要因分析（2 / 2）

排水区	排水先 河川	管理 区分	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因					
					放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他	
No. 154	生棚川第3	生棚川	下水道	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 158	生棚川第7	地藏川・新地藏川	両方	-	○	-	○	○	-	
No. 170	西行堂川第3	西行堂川	両方	-	○	-	-	○	-	
No. 180	西本町	地藏川・新地藏川	両方	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 181	前並	西行堂川	両方	-	-	-	○	○	-	
No. 185	大手	西行堂川	両方	○	-	○	○	○	-	
No. 200	大縄手	西行堂川	両方	-	○	-	○	○	-	
No. 206	池田	西行堂川	両方	-	○	-	○	○	-	
No. 207	中切	地藏川・新地藏川	両方	-	○	-	-	○	-	
No. 208	中部第1	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	-	-	-	-	放流先河川の流下能力不足により、浸水が発生する。
No. 210	中部第3	地藏川・新地藏川	下水道	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 211	中部第4	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	-	-	-	-	放流先河川の流下能力不足により、浸水が発生する。
No. 212	中部第5	地藏川・新地藏川	下水道	-	○	○	○	○	-	
No. 219	鳥居松第1	地藏川・新地藏川	下水道	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 220	鳥居松第2	地藏川・新地藏川	下水道	-	○	○	-	-	-	
No. 237	田楽	西行堂川	両方	-	-	○	○	○	-	
No. 245	東野	地藏川・新地藏川	下水道	○	○	-	-	-	-	枝線の能力不足により、低地において浸水が発生する。
No. 256	二子	地藏川・新地藏川	下水道	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。

d) 生地川

生地川流域の排水区における浸水要因分析は表 6-7 のとおりである。  
枝線の能力不足より浸水が生じると考えられる。

表 6-7 生地川流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	管理 区分	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
					放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 239 東山第2	生地川	両方	○	○	-	-	-	-	枝線の能力不足により、低地において浸水が発生する。



e) 大谷川

大谷川流域の排水区における浸水要因分析は表 6-8 のとおりである。

降雨によって地表面が飽和状態となることなどが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-8 大谷川流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
				放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 192 大谷川北	大谷川	-	-	-	-	-	-	浸水なし
No. 193 大谷第1	大谷川	-	-	-	-	-	-	浸水なし
No. 194 大谷第2	大谷川	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 197 大谷第5	大谷川	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。

f) 内津川

内津川流域の排水区における浸水要因分析は表 6-9 のとおりである。

降雨によって地表面が飽和状態となること及び枝線の能力不足などが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-9 内津川流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
				放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 58 熊野	内津川	○	○	-	-	-	-	放流先の水位が影響して浸水が発生する。また、枝線の能力不足により、低地において浸水が発生する。
No. 69 坂下	内津川	○	○	-	-	-	-	枝線の能力不足や未整備により、低地において浸水が発生する。
No. 95 出川北	内津川	○	○	-	-	-	-	枝線の能力不足や未整備により、低地において浸水が発生する。
No. 140 上野	内津川	○	○	-	-	-	-	枝線の能力不足や未整備により、低地において浸水が発生する。
No. 244 東神明	内津川	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 274 不二ヶ丘	内津川	-	-	-	-	-	-	浸水なし
No. 280 堀ノ内	内津川	○	○	-	-	-	-	枝線の能力不足により、低地において浸水が発生する。
No. 281 堀ノ内南第1	内津川	○	○	○	-	-	-	

g) 内津川放水路

内津川放水路流域の排水区における浸水要因分析は表 6-10 のとおりである。

窪地部の影響、管渠・ポンプ場の能力不足及び降雨によって地表面が飽和状態となることなどが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-10 内津川放水路流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
				放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 91 出川西第1	内津川放水路	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 93 出川南第1	内津川放水路	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 201 大留	内津川放水路	○	○	-	○	○	○	
No. 203 大留北	内津川放水路	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。

h) 八田川

八田川流域の排水区における浸水要因分析は表 6-11 のとおりである。

放流先の水位の影響、窪地部の影響、管渠・ポンプ場の能力不足及び降雨によって地表面が飽和状態となることなどが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-11 八田川流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
				放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 65 高山	八田川	-	○	○	○	○	-	
No. 176 西山	八田川	○	○	-	-	○	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 252 南下原	八田川	-	-	-	-	○	-	下水道計画区域外で管渠の能力不足を起因として浸水が発生する。
No. 253 南下原西	八田川	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 258 如意申	八田川	-	○	○	○	○	-	
No. 261 八田第1	八田川	-	○	○	-	-	-	

i) 繁田川

繁田川流域の排水区における浸水要因分析は表 6-12 のとおりである。

放流先の河川的能力不足や降雨によって地表面が飽和状態となることなどが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-12 繁田川流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
				放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 42 気噴第1	繁田川	○	○	-	-	-	-	放流先河川の流下能力不足により、浸水が発生する。
No. 259 白山	繁田川	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。

j) 新繁田川

新繁田川流域の排水区における浸水要因分析は表 6-13 のとおりである。

降雨によって地表面が飽和状態となること及び枝線の能力不足などが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-13 新繁田川流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
				放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 150 身洗	新繁田川	○	○	—	—	—	—	枝線の能力不足により、低地において浸水が発生する。
No. 263 繁田第1	新繁田川	—	○	—	—	—	—	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 264 繁田第2	新繁田川	—	○	—	—	—	—	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。
No. 265 繁田第3	新繁田川	—	○	—	—	—	—	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。

k) 新木津用水

新木津用水流域の排水区における浸水要因分析は表 6-14 のとおりである。

窪地部の影響、管渠の能力不足及び降雨によって地表面が飽和状態となることなどが起因で浸水が生じると考えられる。

表 6-14 新木津用水流域の排水区における浸水要因分析

排水区	排水先 河川	浸水 実績	浸水 想定 区域	浸水要因				
				放流先水位 の影響	窪地	管渠の 流下能力不足	ポンプの 排水能力不足	その他
No. 40 岩野川第1	新木津用水	○	○	-	○	○	-	
No. 186 大手田西	新木津用水	-	○	-	-	-	-	地表が飽和状態となり、降雨が全量流出することで管路への流入量が増加し、浸水が発生する。

### 6.2.2 浸水要因分析のまとめ

河川流域ごとの浸水要因分析を要因別に図 6-2 から図 6-5 に示す。



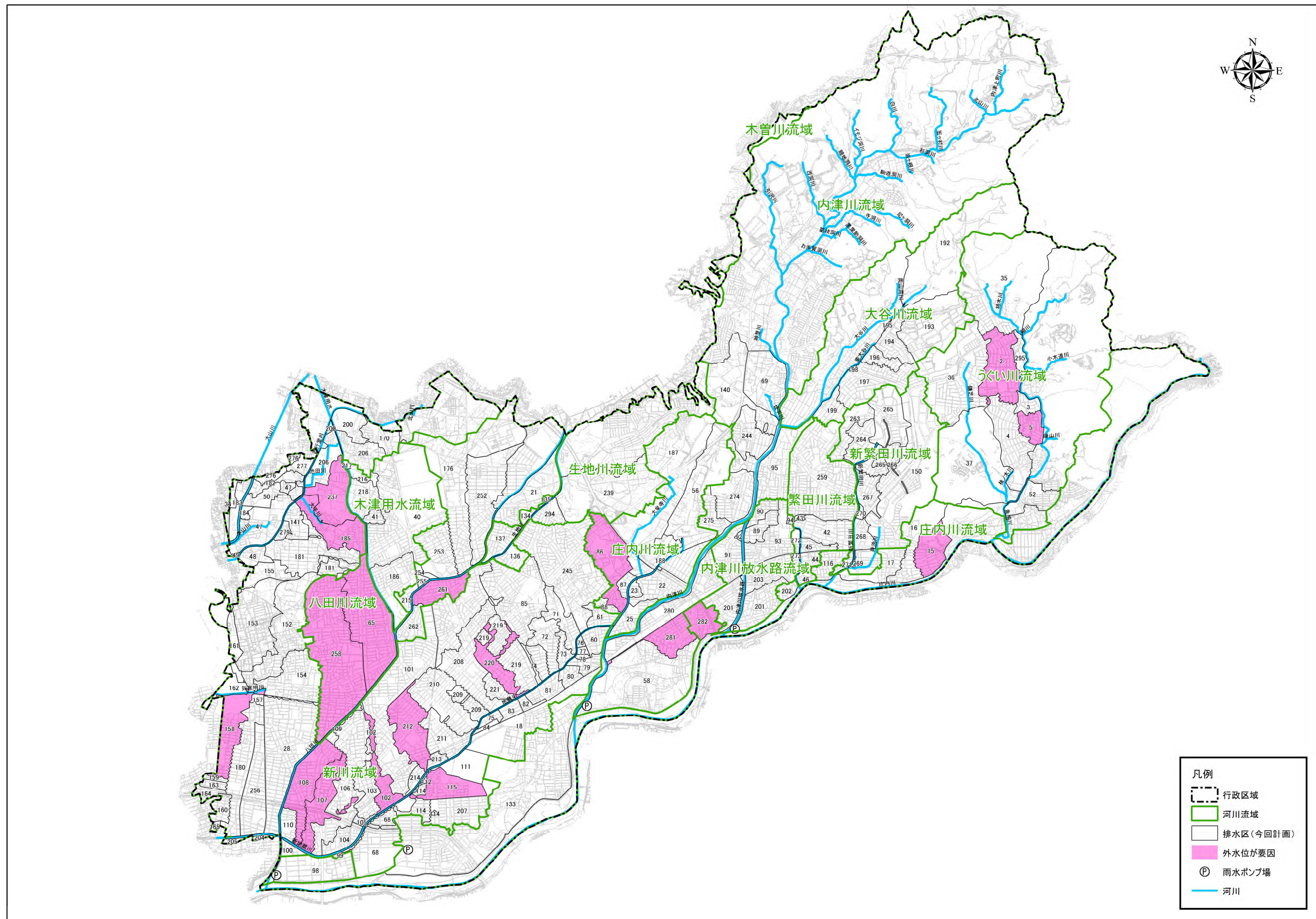


図 6-2 放流先水位の影響が要因の排水区

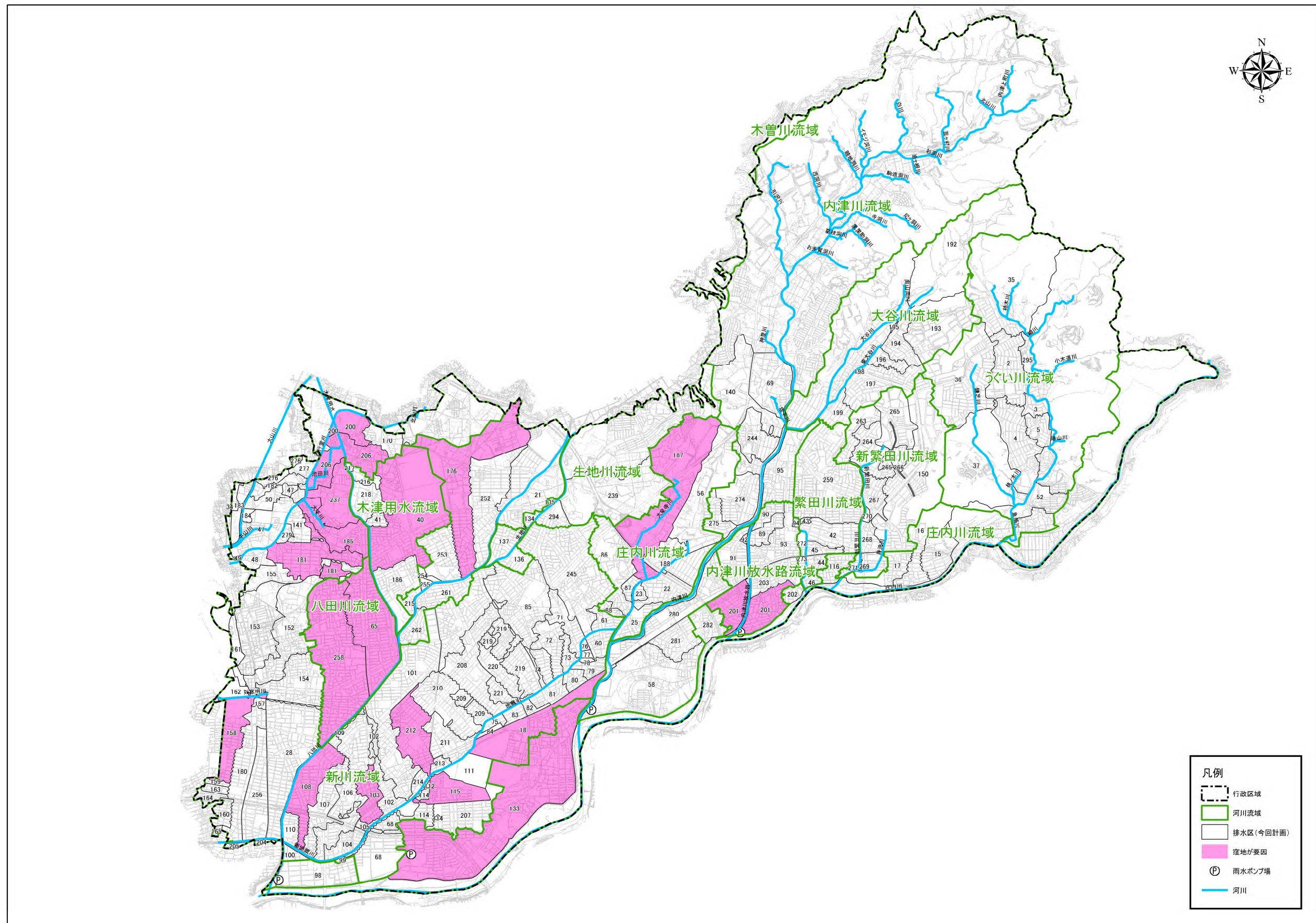


図 6-3 窪地が要因の排水区

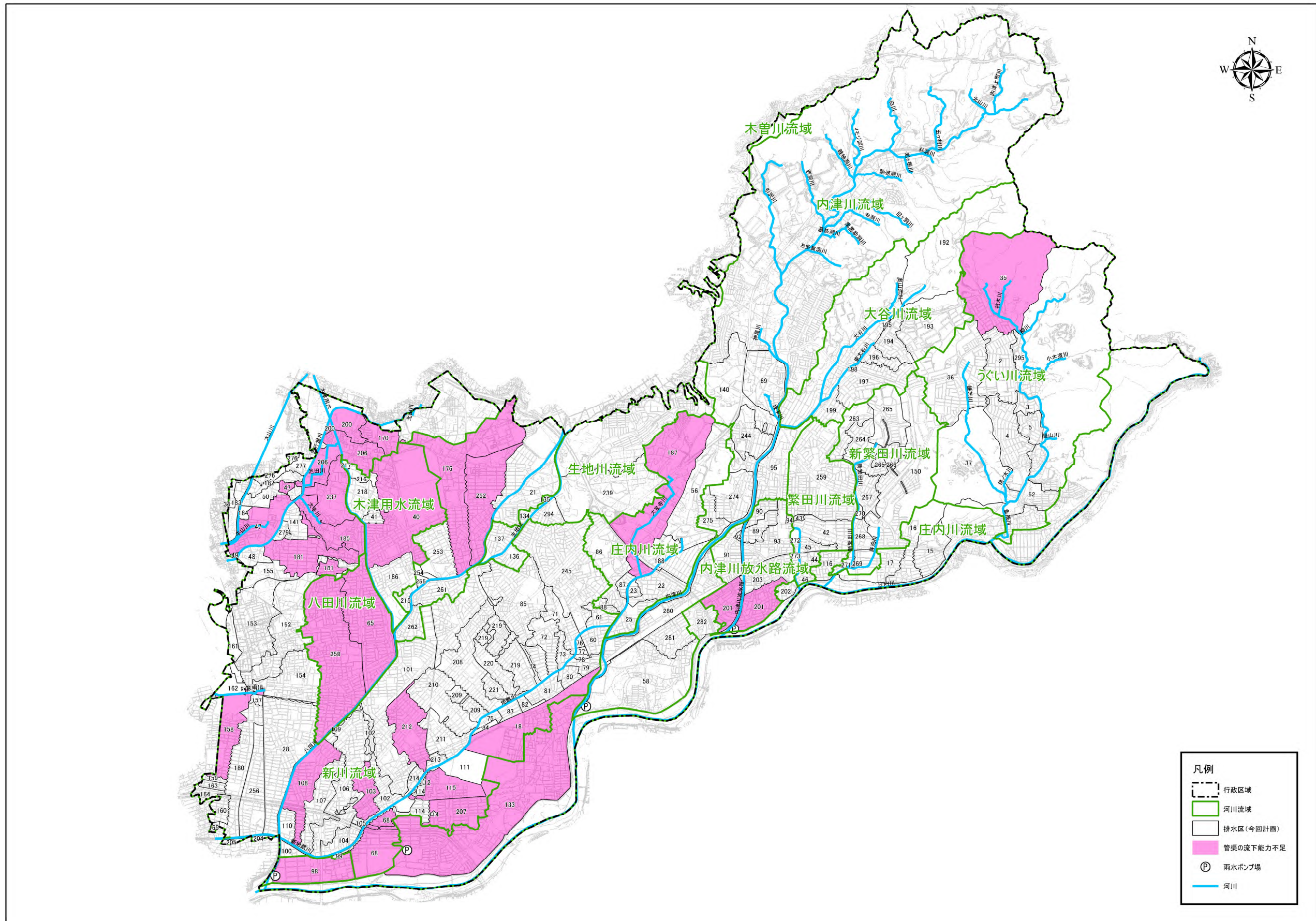


図 6-4 管渠の能力が要因の排水区

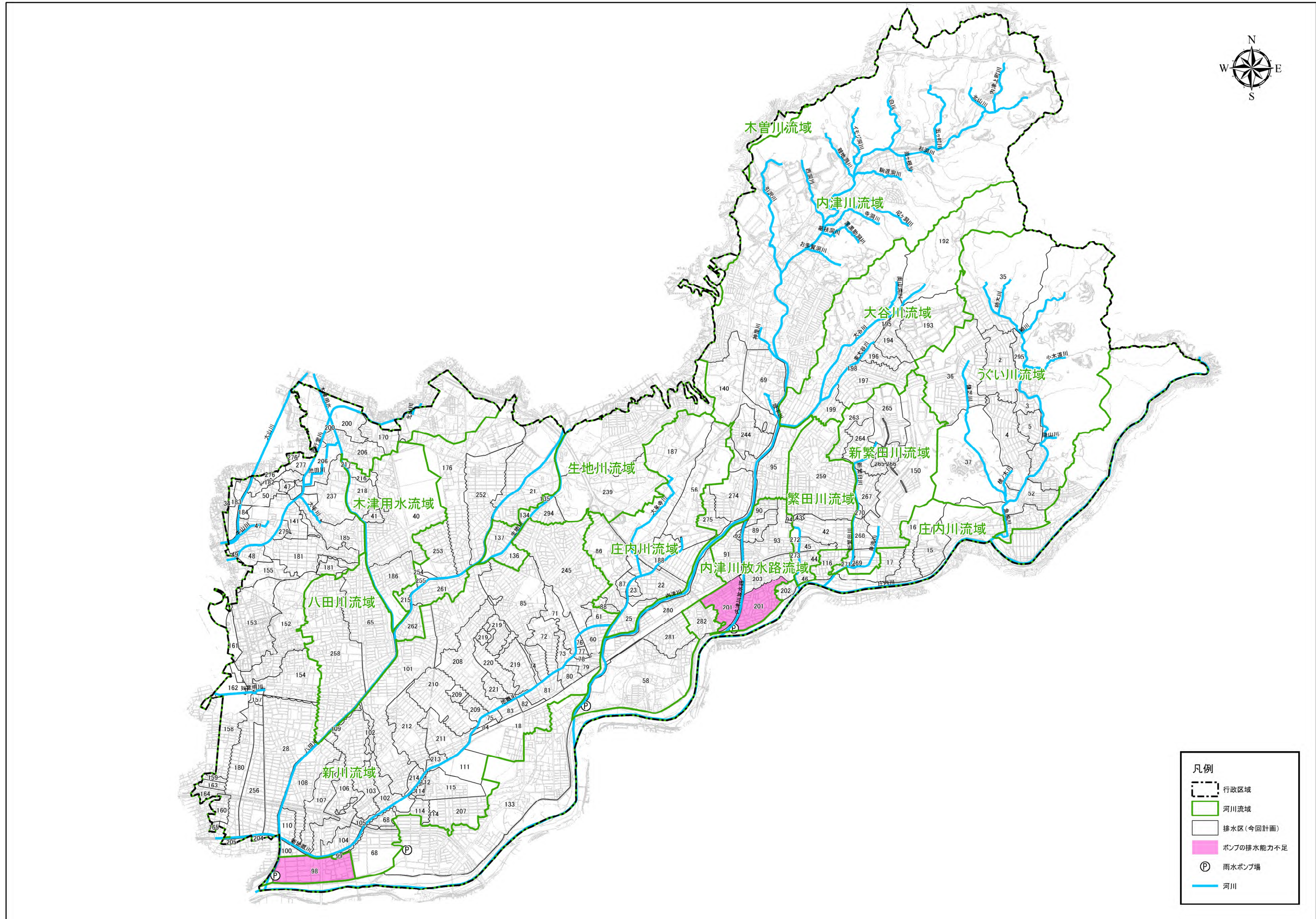


図 6-5 ポンプの能力不足が要因の排水区

### 6.3 対策区域の設定

浸水対策を実施する区域（対策区域）の設定は、浸水被害の発生状況や浸水リスク、資産・人口集積度等を勘案して設定する。対策区域の設定について、ガイドラインでは、浸水リスク（浸水頻度、浸水危険度等）と浸水影響度（都市機能の集積状況等）を組み合わせたリスクマトリクスを作成し、浸水対策を優先的に実施すべき区域を設定している。

以下にリスクマトリクスのイメージ図を示す。

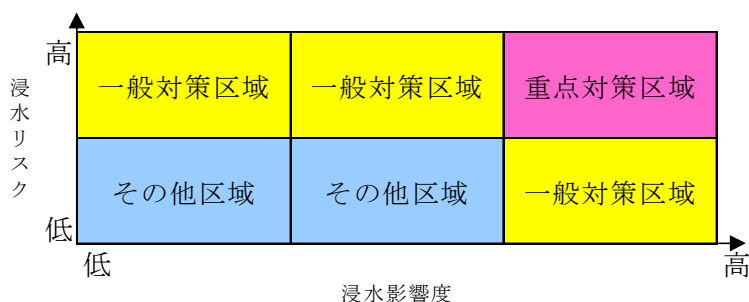


図 6-6 リスクマトリクスのイメージ

本計画においてもガイドラインの考え方にに基づき、浸水リスクと浸水影響度によるリスクマトリクスを作成し、対策区域を重点対策区域・一般対策区域へ区分する。

#### 6.3.1 浸水リスクの想定

各排水区における浸水リスクは次の事項から想定する。

- 浸水実績
- 浸水解析モデルを用いたシミュレーション結果

なお、浸水解析モデルを用いたシミュレーション結果図は気候変動による影響を鑑み、降雨量変化倍率 1.1 倍を考慮したものとする。各排水区の浸水リスクの有無を表 6-15 から表 6-18、図 6-7 に示し、浸水解析モデルを用いたシミュレーション結果（降雨量変化倍率 1.1 倍を考慮）を図 6-8 に示す。また、図 6-7、図 6-8 をまとめた浸水リスクの有無を図 6-9 に示す。

表 6-15 排水区ごとの浸水実績の有無（1/4）

排水区 No	排水区	浸水リスク		
		想定浸水深 (m)	浸水実績	リスクの有無
2	鰯第1	0.296	実績なし	あり
3	鰯第2	0.354	実績なし	なし
4	鰯第3	0.798	実績なし	あり
5	鰯第4	0.314	実績なし	なし
15	駅前第1	0.225	実績なし	なし
16	駅前第2	0.760	実績なし	あり
17	駅前第3	0.309	実績なし	あり
18	駅南	0.680	実績なし	あり
21	下原	0.356	実績なし	あり
22	下市場	0.580	実績あり	あり
23	下市場西	0.235	実績なし	あり
25	下市場南	0.622	実績なし	あり
28	花長	0.487	実績あり	あり
34	外堀川	0.618	実績なし	あり
35	柿ノ木	0.879	実績あり	あり
36	鎌芝	0.893	実績なし	あり
37	鎌芝川	1.790	実績なし	あり
40	岩野川第1	1.260	実績あり	あり
41	岩野川第2	0.092	実績なし	あり
42	気噴第1	0.404	実績あり	あり
43	気噴第2	0.411	実績なし	あり
44	気噴第3	0.478	実績なし	あり
45	気噴第4	1.506	実績なし	あり
46	気噴第5	0.552	実績あり	あり
47	牛山	0.613	実績なし	あり
48	牛山新田橋	0.646	実績なし	あり
49	牛山南	0.529	実績なし	なし
50	牛山北	0.536	実績なし	あり
52	玉野台西	0.554	実績なし	なし
56	金ヶ口	1.619	実績あり	あり
58	熊野	1.937	実績あり	あり
60	穴橋南	0.238	実績なし	あり
61	穴橋北	0.734	実績なし	あり
65	高山	0.441	実績なし	あり
68	細木	0.510	実績あり	あり
69	坂下	0.706	実績あり	あり
71	篠木第1	0.527	実績なし	あり
72	篠木第2	0.382	実績なし	あり
73	篠木第3	0.467	実績なし	あり
74	篠木第4	0.262	実績なし	あり
75	篠木第5	0.271	実績あり	あり
76	篠木第6	0.341	実績なし	あり
77	篠木第7	0.435	実績なし	あり
78	篠木第8	0.435	実績なし	あり
79	篠木第9	0.467	実績なし	あり

表 6-16 排水区ごとの浸水実績の有無（2/4）

排水区 No	排水区	浸水リスク		
		想定浸水深 (m)	浸水実績	リスクの有無
80	篠木第10	0.571	実績なし	あり
81	篠木第11	0.479	実績なし	あり
82	篠木第12	0.113	実績なし	あり
83	篠木第13	0.286	実績なし	あり
84	篠木第14	0.485	実績あり	あり
85	篠木第15	1.065	実績なし	あり
86	十三塚	0.526	実績なし	あり
87	十三塚東	1.030	実績なし	あり
88	十三塚南	0.734	実績なし	あり
89	出川第1	0.414	実績なし	あり
90	出川第2	0.337	実績なし	あり
91	出川西第1	2.160	実績なし	あり
92	出川西第2	0.133	実績なし	あり
93	出川南第1	0.492	実績なし	あり
94	出川南第2	0.411	実績なし	あり
95	出川北	0.393	実績なし	あり
98	勝西第1	0.517	実績あり	あり
99	勝西第2	0.467	実績あり	あり
100	勝西第3	0.297	実績あり	あり
101	勝川第1	0.662	実績あり	あり
102	勝川第2	0.442	実績なし	あり
103	勝川第3	0.481	実績あり	あり
104	勝川第4	0.535	実績あり	あり
105	勝川第5	0.501	実績あり	あり
106	勝川第6	1.189	実績なし	あり
107	勝川第7	1.189	実績なし	あり
108	勝川第8	0.476	実績あり	あり
109	勝川第9	0.258	実績なし	あり
110	勝川第10	0.324	実績あり	あり
111	勝東第1	0.607	実績なし	あり
112	勝東第2	0.320	実績なし	なし
114	小野	0.607	実績あり	あり
115	小野北	0.629	実績なし	あり
116	庄内	0.327	実績なし	あり
133	松河戸	0.570	実績あり	あり
134	松原第1	0.163	実績なし	あり
135	松原第2	0.191	実績なし	なし
136	松原第3	0.293	実績なし	あり
137	松原第4	0.604	実績なし	あり
140	上野	0.524	実績あり	あり
141	新開	0.507	実績なし	あり
150	身洗	1.526	実績なし	あり
152	生棚川第1	0.715	実績なし	あり
153	生棚川第2	1.119	実績なし	あり
154	生棚川第3	0.710	実績なし	あり

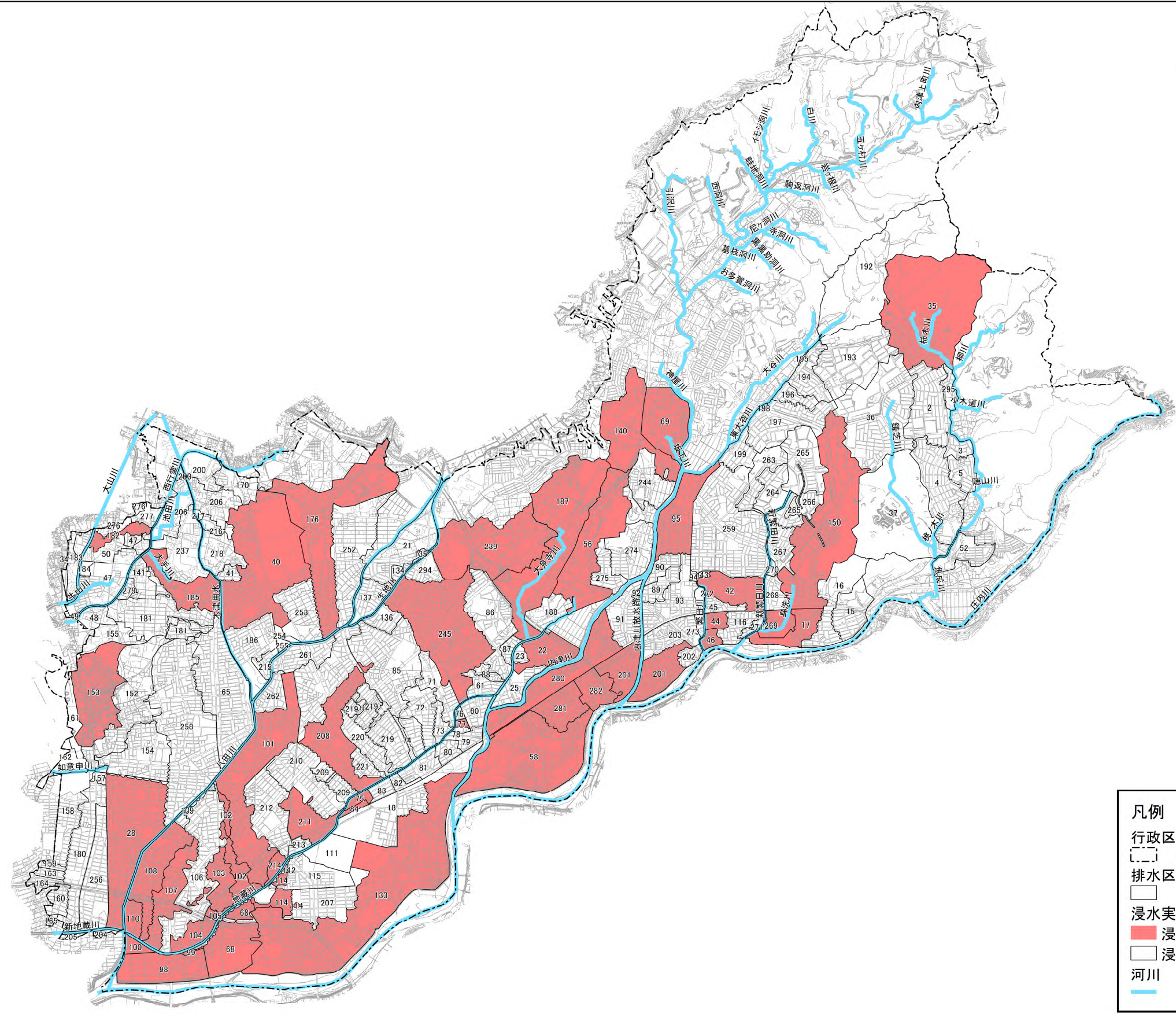
表 6-17 排水区ごとの浸水実績の有無（3/4）

排水区 No	排水区	浸水リスク		
		想定浸水深 (m)	浸水実績	リスクの有無
155	生棚川第4	0.834	実績なし	あり
157	生棚川第6	0.472	実績なし	あり
158	生棚川第7	0.649	実績なし	あり
159	生棚川第8	0.204	実績なし	あり
160	生棚川第9	0.467	実績なし	あり
161	生棚川第10	0.294	実績なし	なし
162	生棚川第11	0.330	実績なし	なし
163	生棚川第12	0.311	実績なし	あり
164	生棚川第13	0.363	実績なし	あり
165	生棚川第14	0.386	実績なし	あり
170	西行堂川第3	0.570	実績なし	あり
176	西山	1.149	実績あり	あり
180	西本町	0.311	実績なし	あり
181	前並	0.377	実績なし	なし
182	大山川第1	0.210	実績あり	あり
183	大山川第2	0.786	実績なし	あり
184	大山川第3	0.536	実績なし	なし
185	大手	0.539	実績あり	あり
186	大手田西	0.701	実績なし	あり
187	大泉寺第1	1.522	実績あり	あり
188	大泉寺第2	0.545	実績なし	なし
192	大谷川北	-	実績なし	なし
193	大谷第1	1.916	実績なし	なし
194	大谷第2	0.506	実績なし	あり
195	大谷第3	0.052	実績なし	あり
196	大谷第4	0.695	実績なし	あり
197	大谷第5	0.545	実績なし	あり
198	大谷第6	0.174	実績なし	あり
199	大谷第7	0.249	実績なし	あり
200	大縄手	0.719	実績なし	あり
201	大留	2.160	実績あり	あり
202	大留東	0.295	実績なし	あり
203	大留北	0.777	実績なし	あり
204	大留北第2	0.175	実績なし	あり
205	地藏川第2	0.534	実績なし	あり
206	池田	0.559	実績なし	あり
207	中切	0.389	実績なし	あり
208	中部第1	0.380	実績あり	あり
209	中部第2	0.363	実績なし	あり
210	中部第3	0.622	実績なし	あり
211	中部第4	1.153	実績なし	あり
212	中部第5	1.209	実績なし	あり
213	中部第6	0.437	実績なし	あり
214	中部第7	0.716	実績あり	あり
215	朝宮公園東	0.188	実績なし	あり



表 6-18 排水区ごとの浸水実績の有無（4 / 4）

排水区 No	排水区	浸水リスク		
		想定浸水深 (m)	浸水実績	リスクの有無
216	町屋第1	0.251	実績なし	あり
217	町屋第2	0.323	実績なし	あり
218	町屋第3	0.394	実績なし	あり
219	鳥居松第1	0.283	実績なし	あり
220	鳥居松第2	0.479	実績なし	あり
221	鳥居松第3	0.135	実績なし	あり
237	田楽	0.510	実績なし	なし
239	東山第2	1.979	実績あり	あり
244	東神明	0.310	実績なし	あり
245	東野	0.912	実績あり	あり
252	南下原	0.445	実績なし	なし
253	南下原西	0.422	実績なし	あり
254	南馬喰第1	0.289	実績なし	あり
255	南馬喰第2	0.292	実績なし	あり
256	二子	0.399	実績なし	あり
258	如意申	0.735	実績なし	あり
259	白山	1.071	実績なし	あり
261	八田第1	0.338	実績なし	あり
262	八田第2	0.319	実績なし	あり
263	繁田第1	0.386	実績なし	あり
264	繁田第2	0.374	実績なし	あり
265	繁田第3	2.004	実績なし	あり
266	繁田第4	1.461	実績なし	あり
267	繁田第5	0.649	実績なし	あり
268	繁田第6	1.064	実績なし	あり
269	繁田第7	0.976	実績なし	あり
270	繁田第8	0.322	実績なし	あり
271	繁田第9	0.465	実績なし	あり
272	不二第1	0.126	実績なし	あり
273	不二第2	0.065	実績なし	あり
274	不二ヶ丘	1.019	実績なし	なし
275	不二ヶ丘南	0.339	実績なし	あり
276	北外山第1	0.515	実績なし	あり
277	北外山第2	0.765	実績なし	あり
279	北野池	0.370	実績なし	なし
280	堀ノ内	1.937	実績あり	あり
281	堀ノ内南第1	1.937	実績あり	あり
282	堀ノ内南第2	0.675	実績あり	あり
294	落合	0.199	実績なし	あり
295	林昌寺	0.351	実績なし	なし



凡例  
行政区域界  
排水区(今回計画)  
浸水実績の有無  
浸水実績あり  
浸水実績なし  
河川

図 6-7 浸水実績図(各排水区)

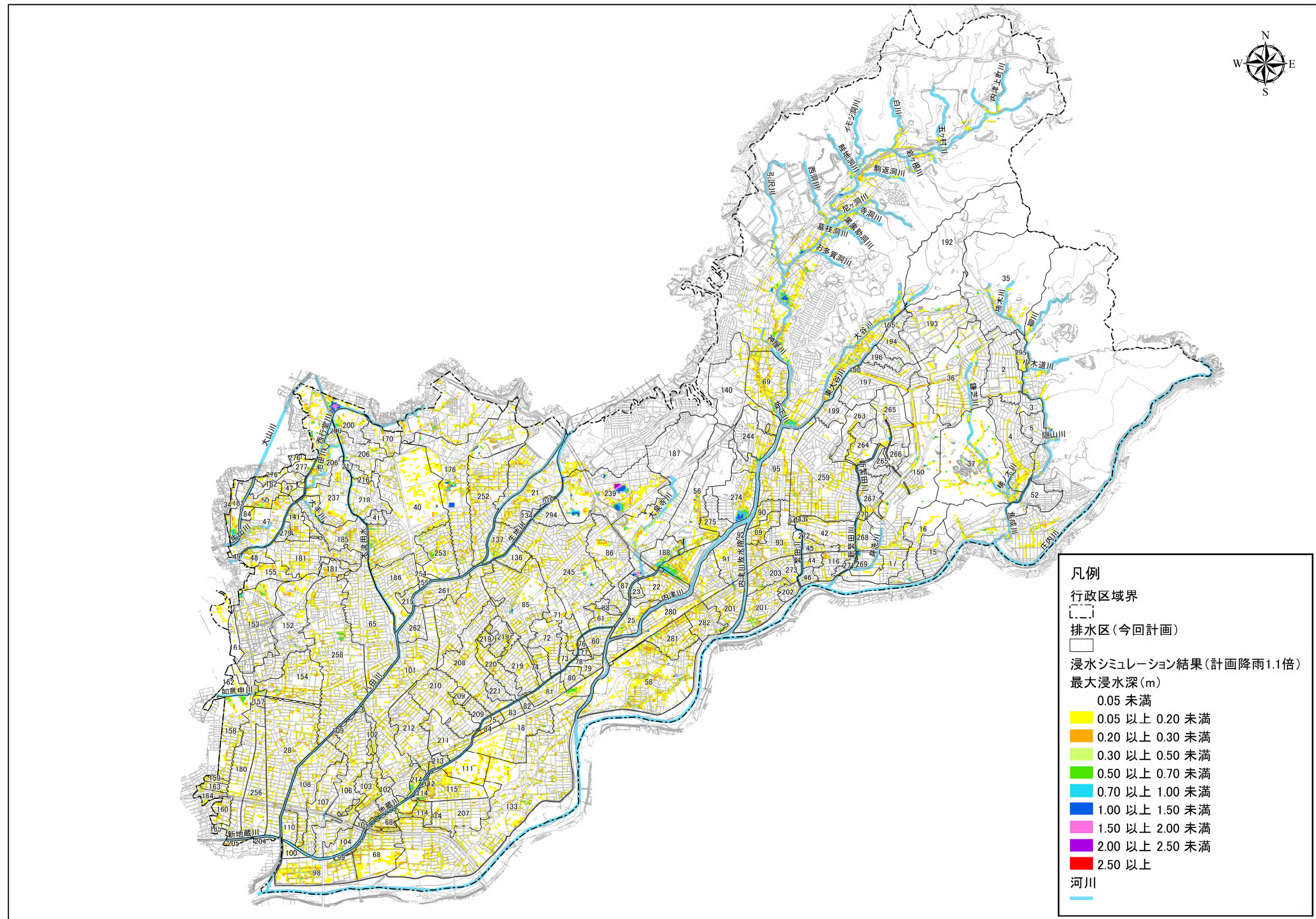


図 6-8 浸水解析モデルを用いたシミュレーション結果図 (計画降雨 1.1 倍)



### 6.3.2 浸水影響度の設定

浸水影響度は、浸水解析モデルを用いたシミュレーション結果（降雨量変化倍率 1.1 倍を考慮）に基づく想定被害額により設定する。

想定被害額は、想定浸水深と浸水エリアにおける資産額から「治水経済調査マニュアル（案）令和 2 年 4 月 国土交通省 水管理・国土保全局」に基づき算出する。本計画における被害額は浸水被害が想定される家屋や家庭用品、事業所の償却資産・在庫資産等から算出する直接被害額と、浸水によって営業停止期間に発生する損失や公共団体の応急対策に要する費用等から算出した間接被害額の合計とした。

排水区ごとの被害額を表 6-19 から表 6-22 に示し、排水区ごとの想定被害額の分布を図 6-10 に示す。

表 6-19 排水区ごとの被害額（1/4）

排水区 No	排水区	計画面積 (ha)	想定被害額 (百万円)
2	鹹第1	54.0	12
3	鹹第2	9.3	1
4	鹹第3	56.5	60
5	鹹第4	16.1	-
15	駅前第1	28.7	-
16	駅前第2	42.3	188
17	駅前第3	22.4	-
18	駅南	72.7	99
21	下原	45.7	115
22	下市場	29.8	69
23	下市場西	4.5	5
25	下市場南	18.7	236
28	花長	110.3	390
34	外堀川	6.1	40
35	柿ノ木	177.6	9
36	鎌芝	114.3	230
37	鎌芝川	129.6	151
40	岩野川第1	154.3	1,002
41	岩野川第2	5.4	-
42	気噴第1	32.1	145
43	気噴第2	1.3	-
44	気噴第3	6.8	74
45	気噴第4	8.2	189
46	気噴第5	5.9	74
47	牛山	46.5	108
48	牛山新田橋	10.8	167
49	牛山南	1.1	9
50	牛山北	15.9	34
52	玉野台西	25.4	3
56	金ヶ口	87.6	365
58	熊野	134.2	809
60	穴橋南	12.7	24
61	穴橋北	11.5	208
65	高山	95.1	164
68	細木	51.5	650
69	坂下	55.0	989
71	篠木第1	24.0	89
72	篠木第2	26.1	7
73	篠木第3	8.4	34
74	篠木第4	2.9	2
75	篠木第5	4.8	51
76	篠木第6	1.9	-
77	篠木第7	1.9	6
78	篠木第8	1.6	-
79	篠木第9	10.0	6

表 6-20 排水区ごとの被害額 (2/4)

排水区 No	排水区	計画面積 (ha)	想定被害額 (百万円)
80	篠木第10	9.0	-
81	篠木第11	15.0	18
82	篠木第12	4.7	-
83	篠木第13	7.3	20
84	篠木第14	2.7	60
85	篠木第15	92.0	879
86	十三塚	53.9	100
87	十三塚東	6.3	8
88	十三塚南	5.7	62
89	出川第1	13.5	128
90	出川第2	10.3	47
91	出川西第1	28.9	149
92	出川西第2	1.2	-
93	出川南第1	38.5	218
94	出川南第2	1.4	17
95	出川北	49.5	143
98	勝西第1	48.5	1,088
99	勝西第2	1.2	48
100	勝西第3	6.0	47
101	勝川第1	119.3	416
102	勝川第2	22.4	58
103	勝川第3	22.2	219
104	勝川第4	15.6	226
105	勝川第5	2.7	58
106	勝川第6	78.3	82
107	勝川第7	42.0	92
108	勝川第8	50.5	239
109	勝川第9	4.3	34
110	勝川第10	11.4	7
111	勝東第1	34.6	224
112	勝東第2	0.6	6
114	小野	13.1	613
115	小野北	31.4	628
116	庄内	15.0	4
133	松河戸	261.3	1,111
134	松原第1	3.9	-
135	松原第2	1.5	-
136	松原第3	11.4	25
137	松原第4	18.9	261
140	上野	71.3	25
141	新開	15.1	38
150	身洗	165.2	197
152	生棚川第1	83.9	71
153	生棚川第2	73.6	157
154	生棚川第3	51.3	472

表 6-21 排水区ごとの被害額 (3/4)

排水区 No	排水区	計画面積 (ha)	想定被害額 (百万円)
155	生棚川第4	18.0	56
157	生棚川第6	4.7	108
158	生棚川第7	37.8	154
159	生棚川第8	2.5	-
160	生棚川第9	10.2	41
161	生棚川第10	12.7	1
162	生棚川第11	12.7	-
163	生棚川第12	4.7	15
164	生棚川第13	6.6	27
165	生棚川第14	1.4	-
170	西行堂川第3	18.5	67
176	西山	132.6	264
180	西本町	52.1	20
181	前並	61.4	60
182	大山川第1	11.1	3
183	大山川第2	12.7	34
184	大山川第3	2.9	17
185	大手	38.8	158
186	大手田西	40.7	13
187	大泉寺第1	142.6	45
188	大泉寺第2	19.5	48
192	大谷川北	157.5	-
193	大谷第1	75.5	101
194	大谷第2	24.6	45
195	大谷第3	0.5	-
196	大谷第4	11.3	16
197	大谷第5	51.0	28
198	大谷第6	0.8	-
199	大谷第7	16.5	8
200	大縄手	21.1	33
201	大留	61.0	1,017
202	大留東	7.7	7
203	大留北	29.9	220
204	地藏川第1	1.6	-
205	地藏川第2	2.2	184
206	池田	50.1	168
207	中切	45.2	91
208	中部第1	63.7	239
209	中部第2	14.5	36
210	中部第3	112.8	243
211	中部第4	31.5	116
212	中部第5	49.7	283
213	中部第6	5.1	70
214	中部第7	6.1	820
215	朝宮公園東	6.7	-



表 6-22 排水区ごとの被害額（4/4）

排水区 No	排水区	計画面積 (ha)	想定被害額 (百万円)
216	町屋第1	7.2	7
217	町屋第2	1.3	6
218	町屋第3	25.2	29
219	鳥居松第1	42.6	94
220	鳥居松第2	27.5	168
221	鳥居松第3	10.5	-
237	田楽	43.9	44
239	東山第2	109.8	203
244	東神明	32.4	23
245	東野	124.5	224
252	南下原	74.1	83
253	南下原西	37.1	46
254	南馬喰第1	3.3	15
255	南馬喰第2	2.3	2
256	二子	48.5	109
258	如意申	150.3	582
259	白山	128.2	331
261	八田第1	23.9	67
262	八田第2	16.0	16
263	繁田第1	23.5	4
264	繁田第2	22.9	58
265	繁田第3	46.2	12
266	繁田第4	19.7	14
267	繁田第5	19.4	40
268	繁田第6	12.8	42
269	繁田第7	0.8	57
270	繁田第8	1.8	-
271	繁田第9	3.9	3
272	不二第1	4.0	-
273	不二第2	3.1	-
274	不二ヶ丘	39.7	238
275	不二ヶ丘南	18.2	57
276	北外山第1	7.2	11
277	北外山第2	7.4	34
279	北野池	4.4	-
280	堀ノ内	60.2	184
281	堀ノ内南第1	29.9	468
282	堀ノ内南第2	22.3	256
294	落合	13.3	-
295	林昌寺	8.9	-

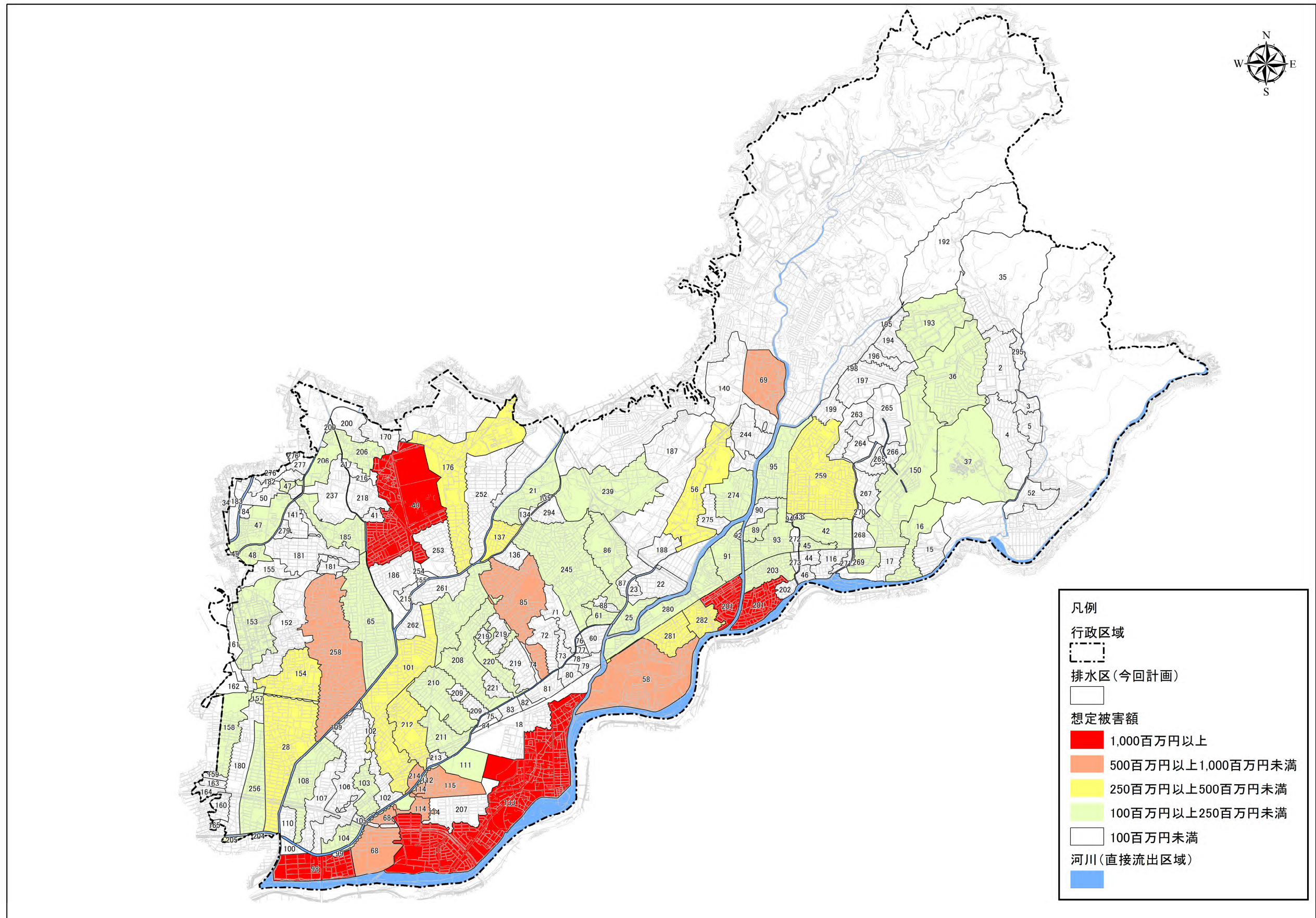


図 6-10 排水区ごとの被害額図

### 6.3.3 リスクマトリクスの作成

対策区域の設定に伴うリスクマトリクスは、ガイドラインに基づき縦軸を浸水リスク、横軸を浸水影響度として作成する。浸水リスクは降雨量変化倍率 1.1 倍を考慮した浸水解析モデルを用いたシミュレーション結果における想定浸水深から評価し、浸水影響度は想定被害額から評価する。

なお、評価に用いる指標の区分値は、以下のとおりとした。

➤ 想定浸水深 ※各排水区内の最大値

0.20m 未満：道路冠水相当の浸水深（リスク低）

0.20m 以上 0.50m 未満：床下浸水相当の浸水深（リスク中）

0.50m 以上：床上浸水相当の浸水深（リスク高）

なお、床上浸水相当の浸水深は、内水浸水想定区域図作成マニュアル（案）や国土交通省 川の防災情報等で示されている「一般の家屋で床上浸水する恐れがある浸水深 0.50m」と整合を図り、0.50m とした。

➤ 想定被害額

10 億円未満：想定被害額の大きさが上位 3%未満（リスク低）

10 億円以上：想定被害額の大きさが上位 3%以上（リスク高）

想定被害額は、排水区数と本市の事業規模を勘案し設定した。

整理した想定被害額別の排水区数図を図 6-11 に示す。

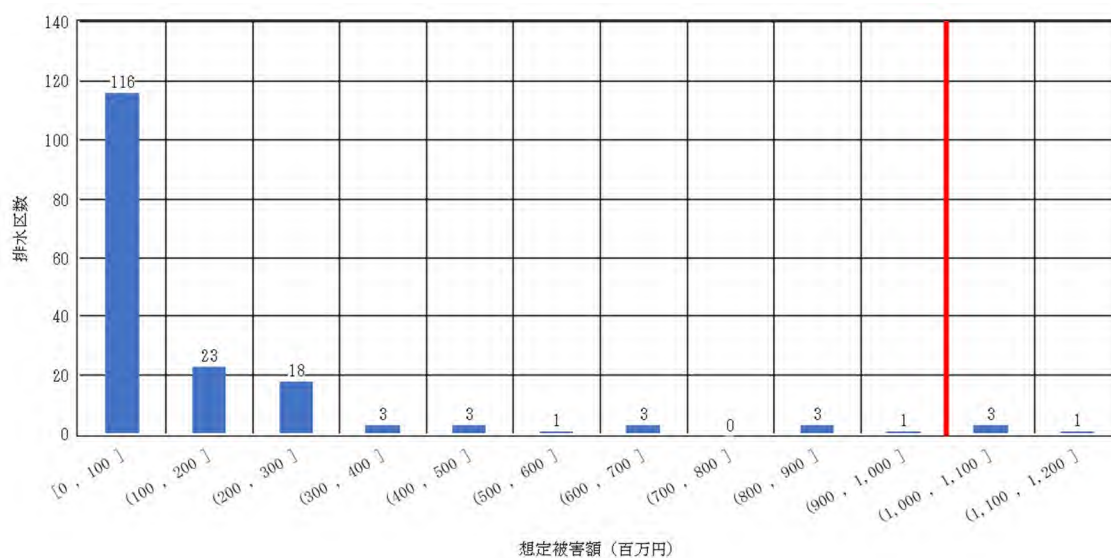


図 6-11 想定被害額別の排水区数

評価項目に基づいて作成したリスクマトリクスを図 6-12 に示す。本計画におけるリスク評価は、6段階となる。

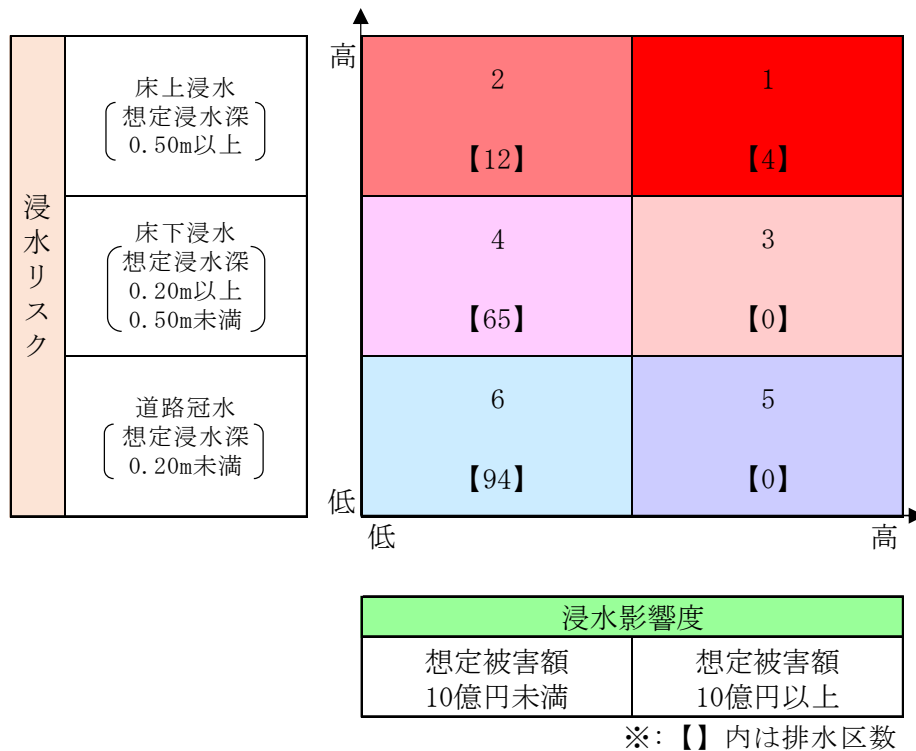


図 6-12 リスクマトリクス

排水区ごとのリスク評価を表 6-23 から表 6-26 に示し、リスク評価図を図 6-13 に示す。なお、表 6-23 及び表 6-26 における管理区分とは、排水区が全て下水道計画区域に位置付けられている場合を”A”、排水区のうち一部が位置付けられている場合を”C”と表し、計画区域外を含む排水区と含まない排水区を明確化した。

表 6-23 各排水区とリスクマトリクス の判定結果 ( 1 / 4 )

排水区 No	排水区	市街化区分 <sup>※1</sup>	管理区分 <sup>※2</sup>	最大想定浸水深 (m)	浸水区分 <sup>※3</sup>	想定被害額 (百万円)	想定被害額区分	リスク評価
2	鍼第1	A	A	0.296	道路冠水	12	10億円未満	6
3	鍼第2	C	C	0.354	浸水なし	1	10億円未満	6
4	鍼第3	C	C	0.798	道路冠水	60	10億円未満	6
5	鍼第4	C	C	0.314	浸水なし	-	10億円未満	6
15	駅前第1	C	C	0.225	浸水なし	-	10億円未満	6
16	駅前第2	C	C	0.760	床上浸水	188	10億円未満	2
17	駅前第3	A	A	0.309	床下浸水	-	10億円未満	4
18	駅南	C	C	0.680	床下浸水	99	10億円未満	4
21	下原	C	C	0.356	床下浸水	115	10億円未満	4
22	下市場	C	C	0.580	床下浸水	69	10億円未満	4
23	下市場西	A	A	0.235	床下浸水	5	10億円未満	4
25	下市場南	A	A	0.622	床上浸水	236	10億円未満	2
28	花長	A	A	0.487	床下浸水	390	10億円未満	4
34	外堀川	B	C	0.618	床下浸水	40	10億円未満	4
35	柿ノ木	C	C	0.879	浸水なし	9	10億円未満	6
36	鎌芝	A	C	0.893	床下浸水	230	10億円未満	4
37	鎌芝川	C	C	1.790	床下浸水	151	10億円未満	4
40	岩野川第1	C	C	1.260	床上浸水	1,002	10億円以上	1
41	岩野川第2	A	A	0.092	道路冠水	-	10億円未満	6
42	気噴第1	A	A	0.404	床下浸水	145	10億円未満	4
43	気噴第2	A	A	0.411	道路冠水	-	10億円未満	6
44	気噴第3	A	A	0.478	床下浸水	74	10億円未満	4
45	気噴第4	A	A	1.506	床下浸水	189	10億円未満	4
46	気噴第5	A	A	0.552	床下浸水	74	10億円未満	4
47	牛山	B	C	0.613	床下浸水	108	10億円未満	4
48	牛山新田橋	B	C	0.646	床下浸水	167	10億円未満	4
49	牛山南	B	C	0.529	浸水なし	9	10億円未満	6
50	牛山北	B	C	0.536	道路冠水	34	10億円未満	6
52	玉野台西	C	C	0.554	浸水なし	3	10億円未満	6
56	金ヶ口	C	C	1.619	道路冠水	365	10億円未満	6
58	熊野	A	A	1.937	床下浸水	809	10億円未満	4
60	穴橋南	A	A	0.238	道路冠水	24	10億円未満	6
61	穴橋北	A	A	0.734	床下浸水	208	10億円未満	4
65	高山	C	C	0.441	道路冠水	164	10億円未満	6
68	細木	A	A	0.510	床下浸水	650	10億円未満	4
69	坂下	A	A	0.706	床上浸水	989	10億円未満	2
71	篠木第1	A	A	0.527	床下浸水	89	10億円未満	4
72	篠木第2	A	A	0.382	道路冠水	7	10億円未満	6
73	篠木第3	A	A	0.467	道路冠水	34	10億円未満	6
74	篠木第4	A	A	0.262	道路冠水	2	10億円未満	6
75	篠木第5	A	A	0.271	道路冠水	51	10億円未満	6
76	篠木第6	A	A	0.341	道路冠水	-	10億円未満	6
77	篠木第7	A	A	0.435	床下浸水	6	10億円未満	4
78	篠木第8	A	A	0.435	道路冠水	-	10億円未満	6
79	篠木第9	A	A	0.467	道路冠水	6	10億円未満	6

表 6-24 各排水区とリスクマトリクス の判定結果 (2/4)

排水区 No	排水区	市街化区分※1	管理区分※2	最大想定浸水深 (m)	浸水区分※3	想定被害額 (百万円)	想定被害額区分	リスク評価
80	篠木第10	A	A	0.571	道路冠水	-	10億円未満	6
81	篠木第11	A	A	0.479	道路冠水	18	10億円未満	6
82	篠木第12	A	A	0.113	道路冠水	-	10億円未満	6
83	篠木第13	A	A	0.286	道路冠水	20	10億円未満	6
84	篠木第14	A	A	0.485	床下浸水	60	10億円未満	4
85	篠木第15	A	A	1.065	床上浸水	879	10億円未満	2
86	十三塚	C	C	0.526	道路冠水	100	10億円未満	6
87	十三塚東	A	A	1.030	道路冠水	8	10億円未満	6
88	十三塚南	A	A	0.734	床下浸水	62	10億円未満	4
89	出川第1	A	A	0.414	床下浸水	128	10億円未満	4
90	出川第2	A	A	0.337	床下浸水	47	10億円未満	4
91	出川西第1	A	A	2.160	床下浸水	149	10億円未満	4
92	出川西第2	A	A	0.133	道路冠水	-	10億円未満	6
93	出川南第1	A	A	0.492	床下浸水	218	10億円未満	4
94	出川南第2	A	A	0.411	床下浸水	15	10億円未満	4
95	出川北	C	C	0.393	床下浸水	143	10億円未満	4
98	勝西第1	A	A	0.517	床上浸水	1,088	10億円以上	1
99	勝西第2	A	A	0.467	床下浸水	48	10億円未満	4
100	勝西第3	A	A	0.297	床下浸水	47	10億円未満	4
101	勝川第1	A	A	0.662	床下浸水	416	10億円未満	4
102	勝川第2	A	A	0.442	床下浸水	58	10億円未満	4
103	勝川第3	A	A	0.481	道路冠水	219	10億円未満	6
104	勝川第4	A	A	0.535	床上浸水	226	10億円未満	2
105	勝川第5	A	A	0.501	床下浸水	58	10億円未満	4
106	勝川第6	A	A	1.189	道路冠水	82	10億円未満	6
107	勝川第7	A	A	1.189	床下浸水	92	10億円未満	4
108	勝川第8	A	A	0.476	床下浸水	239	10億円未満	4
109	勝川第9	A	A	0.258	床下浸水	34	10億円未満	4
110	勝川第10	A	A	0.324	床下浸水	7	10億円未満	4
111	勝東第1	A	C	0.607	床下浸水	224	10億円未満	4
112	勝東第2	A	C	0.320	浸水なし	6	10億円未満	6
114	小野	A	A	0.607	床上浸水	613	10億円未満	2
115	小野北	A	C	0.629	床上浸水	628	10億円未満	2
116	庄内	A	A	0.327	床下浸水	4	10億円未満	4
133	松河戸	A	C	0.570	床上浸水	1,111	10億円以上	1
134	松原第1	C	A	0.163	道路冠水	-	10億円未満	6
135	松原第2	C	C	0.191	浸水なし	-	10億円未満	6
136	松原第3	A	A	0.293	道路冠水	25	10億円未満	6
137	松原第4	A	A	0.604	床上浸水	261	10億円未満	2
140	上野	C	C	0.524	床下浸水	25	10億円未満	4
141	新開	B	C	0.507	道路冠水	38	10億円未満	6
150	身洗	C	C	1.526	道路冠水	197	10億円未満	6
152	生棚川第1	C	C	0.715	道路冠水	71	10億円未満	6
153	生棚川第2	C	C	1.119	道路冠水	157	10億円未満	6
154	生棚川第3	A	A	0.710	床下浸水	472	10億円未満	4

表 6-25 各排水区とリスクマトリクス の判定結果 (3/4)

排水区 No	排水区	市街化区分※1	管理区分※2	最大想定浸水深 (m)	浸水区分※3	想定被害額 (百万円)	想定被害額区分	リスク評価
155	生棚川第4	C	C	0.834	道路冠水	56	10億円未満	6
157	生棚川第6	A	A	0.472	道路冠水	108	10億円未満	6
158	生棚川第7	C	C	0.649	床下浸水	154	10億円未満	4
159	生棚川第8	A	A	0.204	道路冠水	-	10億円未満	6
160	生棚川第9	A	A	0.467	道路冠水	41	10億円未満	6
161	生棚川第10	C	C	0.294	浸水なし	1	10億円未満	6
162	生棚川第11	C	C	0.330	浸水なし	-	10億円未満	6
163	生棚川第12	A	A	0.311	道路冠水	15	10億円未満	6
164	生棚川第13	A	A	0.363	床下浸水	27	10億円未満	4
165	生棚川第14	A	A	0.386	道路冠水	-	10億円未満	6
170	西行堂川第3	C	C	0.570	道路冠水	67	10億円未満	6
176	西山	C	C	1.149	道路冠水	264	10億円未満	6
180	西本町	C	C	0.311	床下浸水	20	10億円未満	4
181	前並	C	C	0.377	浸水なし	60	10億円未満	6
182	大山川第1	B	C	0.210	浸水なし	3	10億円未満	6
183	大山川第2	B	C	0.786	道路冠水	34	10億円未満	6
184	大山川第3	B	C	0.536	浸水なし	17	10億円未満	6
185	大手	C	C	0.539	浸水なし	158	10億円未満	6
186	大手田西	A	A	0.701	床上浸水	13	10億円未満	2
187	大泉寺第1	C	C	1.522	道路冠水	45	10億円未満	6
188	大泉寺第2	B	C	0.545	浸水なし	48	10億円未満	6
192	大谷川北	B	C	-	浸水なし	-	10億円未満	6
193	大谷第1	C	C	1.916	浸水なし	101	10億円未満	6
194	大谷第2	A	A	0.506	道路冠水	45	10億円未満	6
195	大谷第3	A	A	0.052	道路冠水	-	10億円未満	6
196	大谷第4	A	A	0.695	道路冠水	16	10億円未満	6
197	大谷第5	A	A	0.545	道路冠水	28	10億円未満	6
198	大谷第6	A	A	0.174	道路冠水	-	10億円未満	6
199	大谷第7	A	A	0.249	道路冠水	8	10億円未満	6
200	大縄手	C	C	0.719	道路冠水	33	10億円未満	6
201	大留	A	A	2.160	床上浸水	1,017	10億円以上	1
202	大留東	A	A	0.295	道路冠水	7	10億円未満	6
203	大留北	A	A	0.777	床下浸水	220	10億円未満	4
204	大留北第2	A	A	0.175	道路冠水	-	10億円未満	6
205	地蔵川第2	A	A	0.534	道路冠水	171	10億円未満	6
206	池田	C	C	0.559	床下浸水	168	10億円未満	4
207	中切	A	C	0.389	床下浸水	91	10億円未満	4
208	中部第1	A	A	0.380	道路冠水	239	10億円未満	6
209	中部第2	A	A	0.363	道路冠水	36	10億円未満	6
210	中部第3	A	A	0.622	床下浸水	243	10億円未満	4
211	中部第4	A	A	1.153	床下浸水	116	10億円未満	4
212	中部第5	A	A	1.209	床下浸水	283	10億円未満	4
213	中部第6	A	A	0.437	床下浸水	70	10億円未満	4
214	中部第7	A	A	0.716	床上浸水	820	10億円未満	2
215	朝宮公園東	A	A	0.188	道路冠水	-	10億円未満	6



表 6-26 各排水区とリスクマトリクスの判定結果（4/4）

排水区 No	排水区	市街化区分※1	管理区分※2	最大想定浸水深 (m)	浸水区分※3	想定被害額 (百万円)	想定被害額区分	リスク評価
216	町屋第1	A	A	0.251	道路冠水	7	10億円未満	6
217	町屋第2	A	A	0.323	道路冠水	6	10億円未満	6
218	町屋第3	A	A	0.394	床下浸水	29	10億円未満	4
219	鳥居松第1	A	A	0.283	床下浸水	94	10億円未満	4
220	鳥居松第2	A	A	0.479	床下浸水	168	10億円未満	4
221	鳥居松第3	A	A	0.135	道路冠水	-	10億円未満	6
237	田楽	B	C	0.510	浸水なし	44	10億円未満	6
239	東山第2	B	C	1.979	床下浸水	203	10億円未満	4
244	東神明	C	C	0.310	道路冠水	23	10億円未満	6
245	東野	A	A	0.912	床下浸水	224	10億円未満	4
252	南下原	B	C	0.445	浸水なし	83	10億円未満	6
253	南下原西	C	C	0.422	道路冠水	46	10億円未満	6
254	南馬喰第1	A	A	0.289	道路冠水	15	10億円未満	6
255	南馬喰第2	A	A	0.292	道路冠水	2	10億円未満	6
256	二子	A	A	0.399	床下浸水	109	10億円未満	4
258	如意申	A	A	0.735	床下浸水	582	10億円未満	4
259	白山	A	A	1.071	床下浸水	331	10億円未満	4
261	八田第1	A	A	0.338	床下浸水	67	10億円未満	4
262	八田第2	A	A	0.319	道路冠水	16	10億円未満	6
263	繁田第1	A	A	0.386	道路冠水	4	10億円未満	6
264	繁田第2	A	A	0.374	床下浸水	58	10億円未満	4
265	繁田第3	A	A	2.004	道路冠水	12	10億円未満	6
266	繁田第4	A	A	1.461	道路冠水	14	10億円未満	6
267	繁田第5	A	A	0.649	道路冠水	40	10億円未満	6
268	繁田第6	A	A	1.064	道路冠水	42	10億円未満	6
269	繁田第7	A	A	0.976	道路冠水	57	10億円未満	6
270	繁田第8	A	A	0.322	道路冠水	-	10億円未満	6
271	繁田第9	A	A	0.465	道路冠水	3	10億円未満	6
272	不二第1	A	A	0.126	道路冠水	-	10億円未満	6
273	不二第2	A	A	0.065	道路冠水	-	10億円未満	6
274	不二ヶ丘	C	C	1.019	浸水なし	238	10億円未満	6
275	不二ヶ丘南	C	C	0.339	床下浸水	57	10億円未満	4
276	北外山第1	B	C	0.515	床下浸水	11	10億円未満	4
277	北外山第2	B	C	0.765	床下浸水	34	10億円未満	4
279	北野池	B	C	0.370	浸水なし	-	10億円未満	6
280	堀ノ内	A	A	1.937	床上浸水	184	10億円未満	2
281	堀ノ内南第1	A	A	1.937	床下浸水	468	10億円未満	4
282	堀ノ内南第2	A	A	0.675	床上浸水	256	10億円未満	2
294	落合	A	A	0.199	道路冠水	-	10億円未満	6
295	林昌寺	C	C	0.351	浸水なし	-	10億円未満	6

※1：「A」は市街化区域のみ、「B」は市街化調整区域のみ、「C」はAとBの両方

※2：「A」は下水道計画区域のみ、「B」は河川排水計画区域のみ、「C」はAとBの両方

※3：家屋浸水に関係ないの浸水メッシュを間引いている（例：池や田んぼ等）

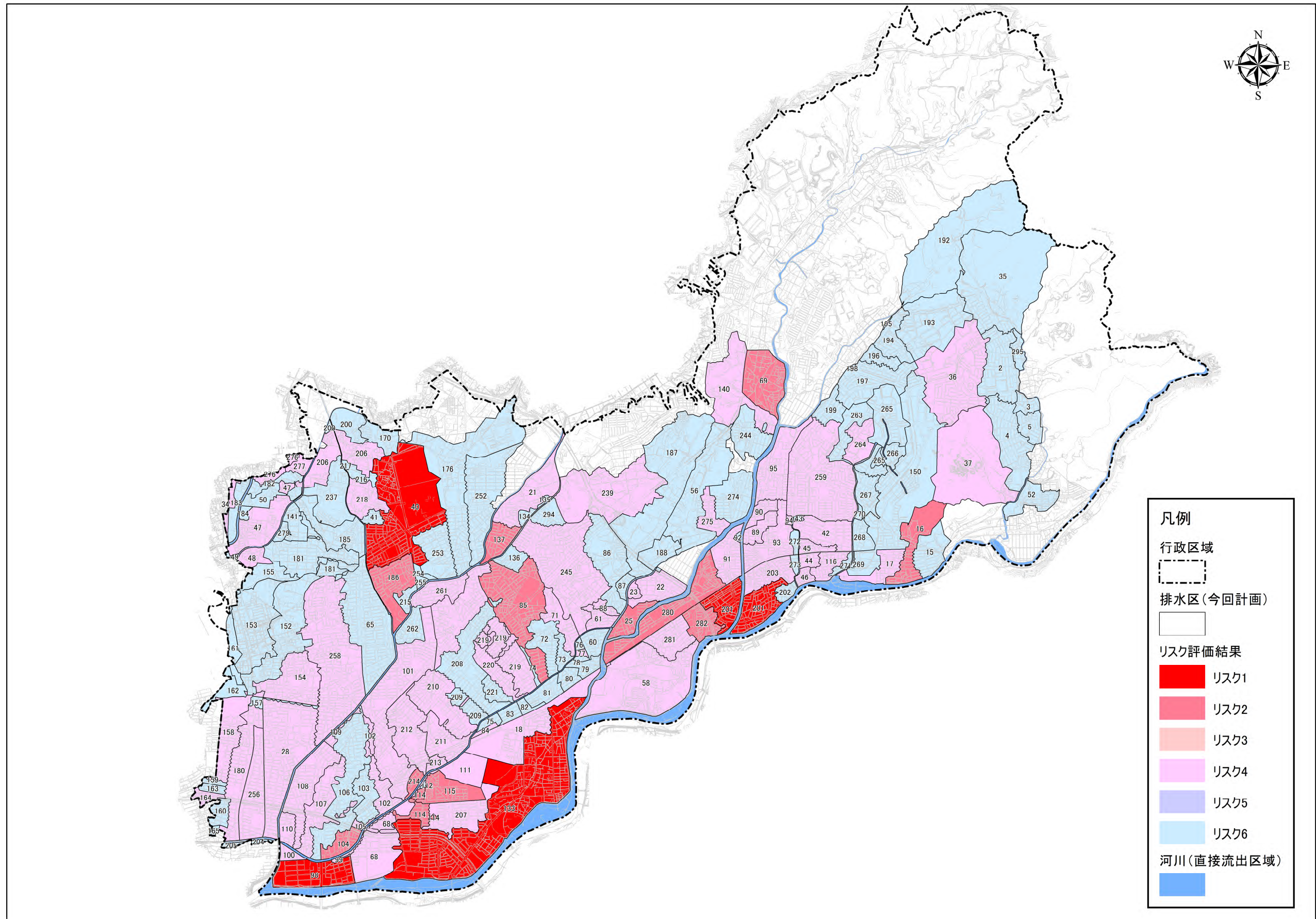


図 6-13 リスク評価図

### 6.3.4 対策区域の設定

対策区域は、リスクマトリクスによる評価に基づき、各排水区を重点対策区域・一般対策区域A・一般対策区域Bに区分して設定する。

本計画では、計画期間における事業量等も考慮し、リスク評価のうちリスク1の排水区を重点対策区域、リスク2の排水区を一般対策区域A、リスク3～6の排水区を一般対策区域Bとして区分した。

浸水リスク	床上浸水 〔想定浸水深〕 0.50m以上	高	一般対策区域A 【11】	重点対策区域 【5】
	床下浸水 〔想定浸水深〕 0.20m以上 0.50m未満		一般対策区域B 【65】	一般対策区域B 【0】
	道路冠水 〔想定浸水深〕 0.20m未満		一般対策区域B 【94】	
		低	高	
浸水影響度				
			想定被害額 10億円未満	想定被害額 10億円以上

※：【】内は排水区数

以上より、排水区ごとの対策区分を表 6-27 に、排水区ごとの対策区域図を図 6-14 に示す。

表 6-27 排水区ごとの対策区分

対策区分	排水区		備考
	排水区No	名称	
重点対策区域	40	岩野川第1	-
	98	勝西第1	-
	133	松河戸	-
	186	大手田西	リスク2だが岩野川第1と一体的な対策を要するため、重点対策区域に設定
	201	大留	-
一般対策区域A	16	駅前第2	-
	25	下市場南	-
	69	坂下	-
	85	篠木第15	-
	104	勝川第4	-
	114	小野	-
	115	小野北	-
	137	松原第4	-
	214	中部第7	-
	280	堀ノ内	-
282	堀ノ内南第2	-	
一般対策区域B	上記以外		-

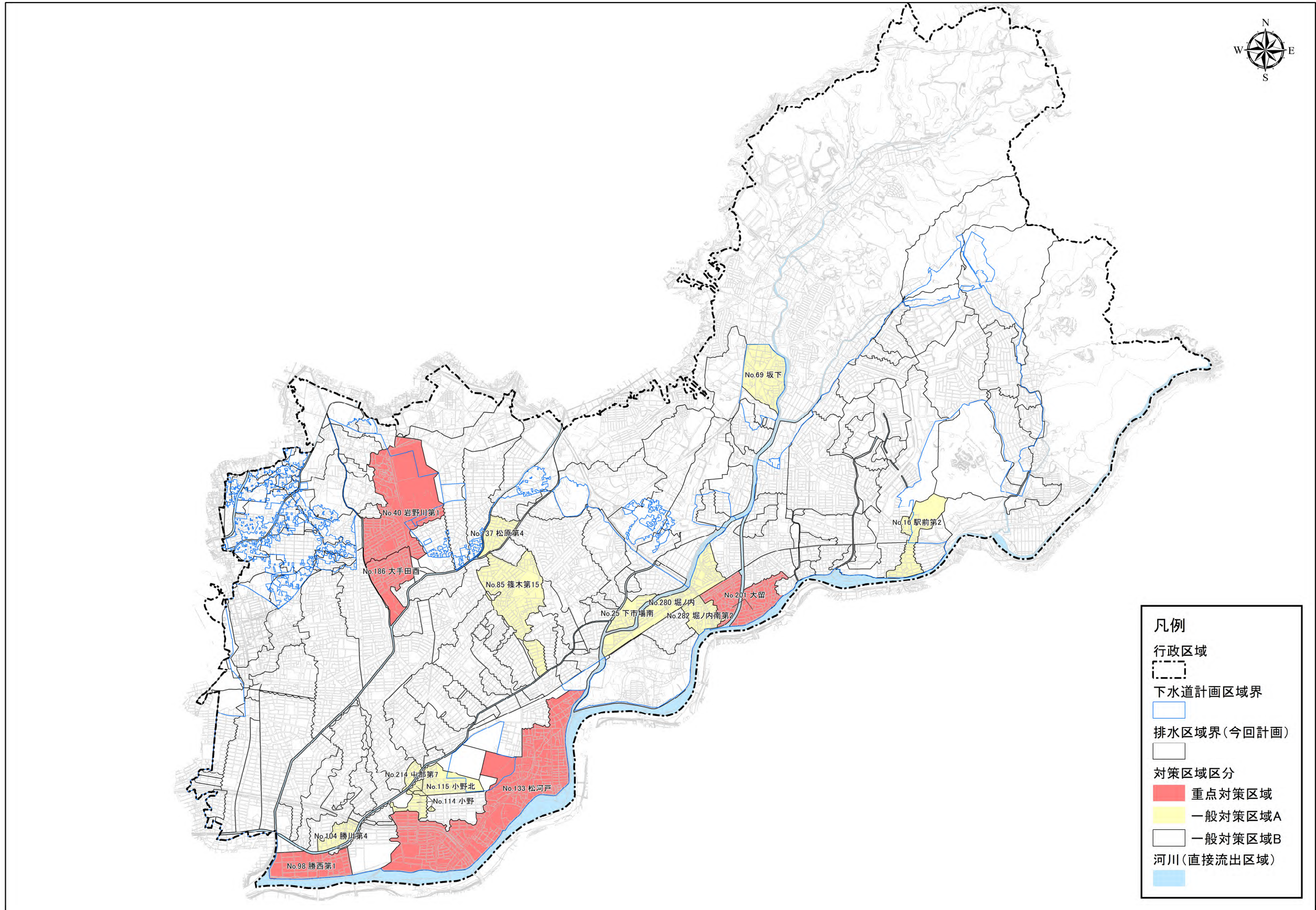


図 6-14 排水区の対策区域図

#### 6.4 対策区域ごとの対策目標

前項で設定した対策区域ごとに対策目標を設定する。ガイドラインに基づき、雨水管理総合計画の計画期間内である概ね20年以内に、重点対策区域及び一般対策区域では床上浸水を解消するものとする。各区域の対策目標を表6-28に示す。

表 6-28 各区域の対策目標

対象区域		一般対策区域	重点対策区域
整備水準			
20年以内	対策目標	床上浸水の解消 <sup>※1</sup>	
将来		浸水解消	
整備順序	重点対策区域から優先して整備		

※1: 想定浸水深が0.50m未満

## 6.5 管渠断面の算出

管渠の断面について、雨水は流出量に応じて円形管、矩形渠、開水路および側溝として設計する。

### 6.5.1 流速公式および流速

円形管、矩形渠、開渠はマンニングの流速公式を使用する。

雨水流速は、0.8～3.0m/秒とする。

〈マンニングの式〉

$$Q = A \cdot V$$

ここに、

Q : 流量 (m<sup>3</sup>/秒)

A : 流水の断面積 (m<sup>2</sup>)

V : 流速 (m/秒)

n : 粗度係数

暗渠 (円形管、矩形渠) n = 0.013

開渠 (コンクリート) n = 0.015

(コンクリート・ブロック併用) n = 0.018

P : 流水の潤辺長 (m)

R : 径深 (=A/P)

I : 勾配

### 6.5.2 管渠の余裕

管渠設計における余裕は、表 6-29 のとおりとする。

表 6-29 雨水管の余裕

管渠の内径	余 裕
円形管 (P)	満 管
矩形渠 (長方形 : BA、台形 : BB)	9 割水深
開水路 (長方形 : OA、台形 : OB)	8 割水深