

萩市雨水管理総合計画の 策定について

令和8年1月22日(木)



萩市下水道建設課

1. 公共下水道について

公共下水道とは、主に市街地における家庭や工場からの汚水（生活排水、事業場排水）と雨水を排除・処理するために、地方公共団体が管理する下水道施設（管きょ、ポンプ場、終末処理場）をいいます。また、汚水と雨水を公共下水道管で合わせて一つの管で流す方式を『合流式下水道』、汚水と雨水を別々の管で分けて流す方式を『分流式下水道』といいます。

下水道が整備されると・・・

①快適な生活環境

- トイレの水洗化による衛生面の向上や、汚水が側溝などに溜まらず、悪臭や害虫が減り、まちが清潔に保たれます。

②公共用水域の水質保全（汚水の処理）

- 各家庭や事業所から出る汚水を終末処理場できれいに処理して川や海に戻すことで、大切な水環境を守ります。

③浸水被害の防除（雨水の処理：公共下水道のみ）

- 大雨でまちが浸水しないように、雨水を雨水管きょに集めて河川へ排除したり、ポンプで強制的に排除することで浸水しないようにします。



2. 雨水管理総合計画とは

(1) 雨水管理総合計画とは

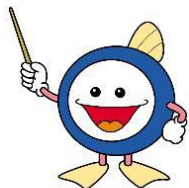
雨水管理総合計画とは、下水道による浸水対策を実施する上で、対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、施設整備の方針等の基本的な事項について、時間軸を踏まえて定めることで、計画的に事業を進めることを目的としております。大きく「**雨水管理方針**」及び「**段階的対策計画**」から構成されます。

なお、萩市においては、「段階的対策計画」の作成は今回対象外としています。

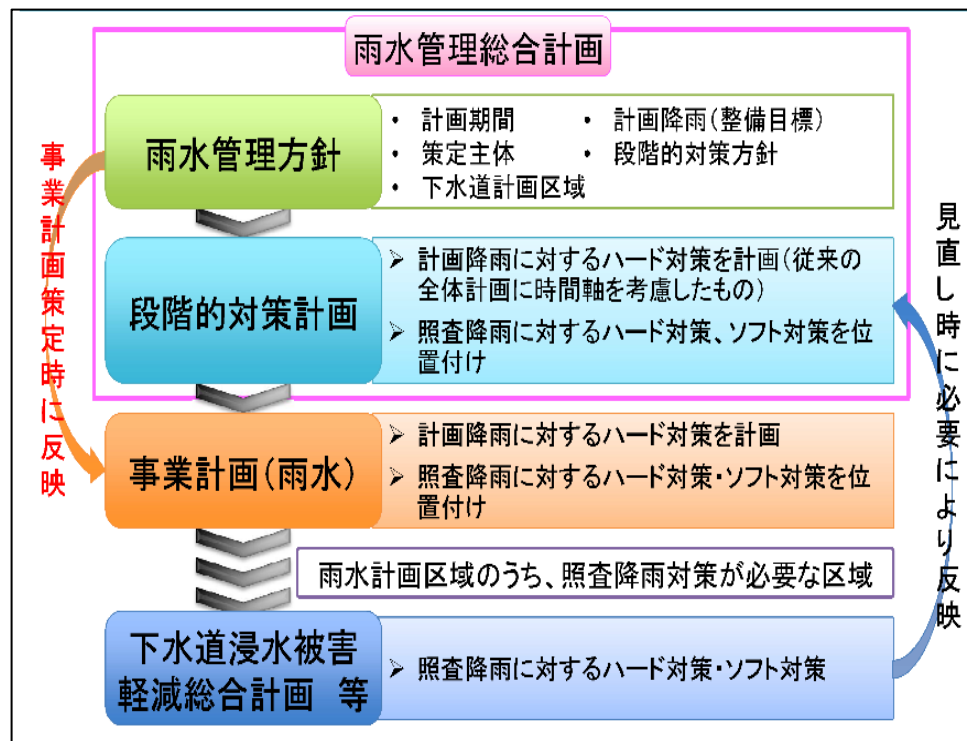
(2) 基本的な考え方

雨水管理総合計画は、以下に基づき策定します。

- ◆ **時間軸**を考慮した段階的な整備の策定
- ◆ 照査降雨に対する**減災対策**の推進
- ◆ **既存ストック**を活用する**効率的な事業**の推進
- ◆ **ハード・ソフト**両面の**総合的な対策**の推進



下水道マスコットキャラクター「スイスイ」

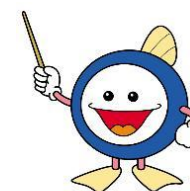


3. 萩市の浸水実績について

(1) 萩市の降雨記録

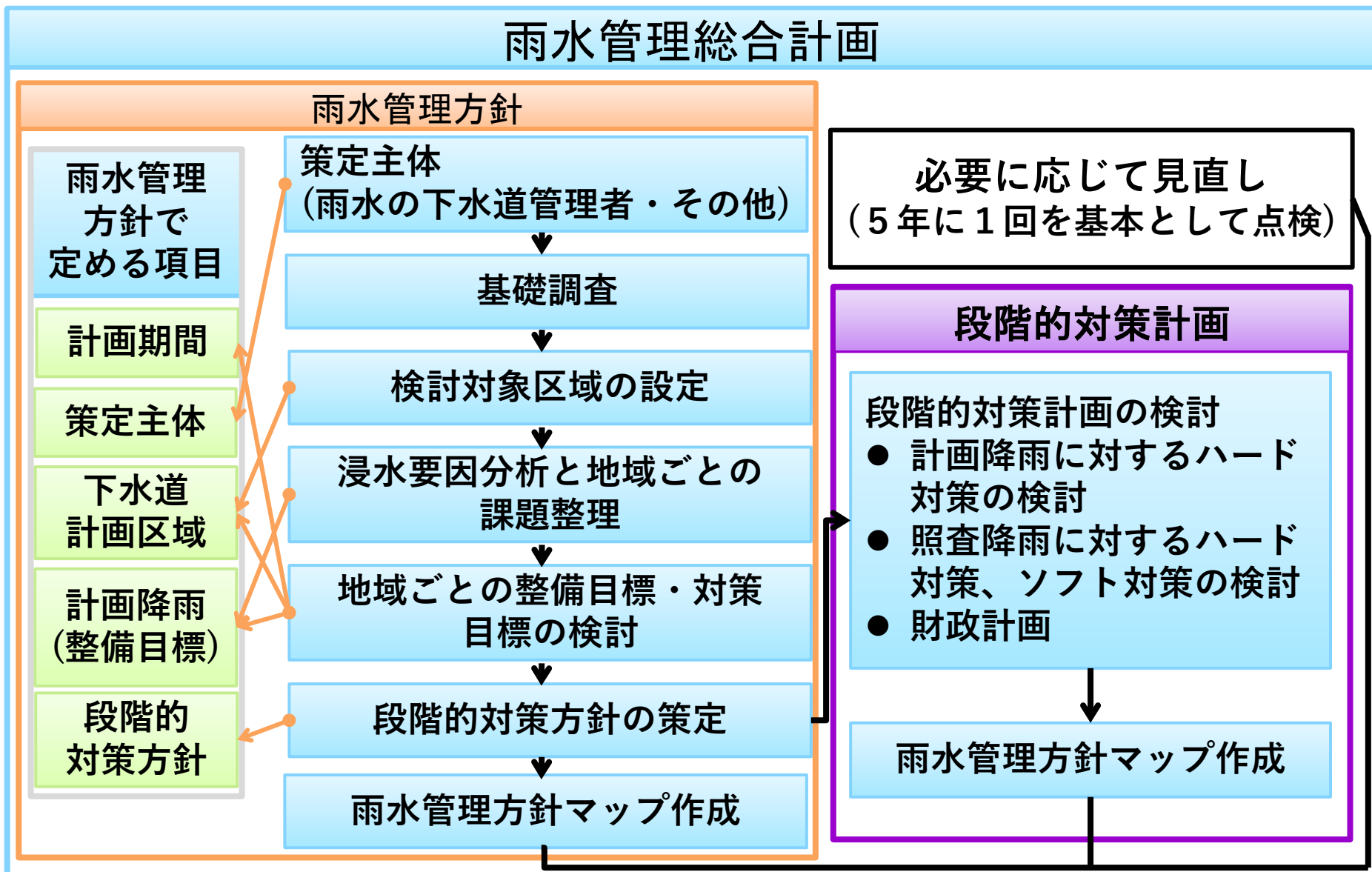
気象庁萩観測所で記録された歴代雨量記録は下表に示すとおりです。近年では、令和6年8月25日に記録された降雨にて浸水が発生しております。なお、萩市公共下水道事業計画にて設定されている計画降雨（整備水準）は、62mm/時間となっております。これ以上の強い降雨だと浸水する恐れがあります。

要素名/ 順位	1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位	8位	9位	10位
日降水量 (mm)	255 (H11.9)	250.5 (S60.6)	215 (S47.8)	204 (H11.6)	199 (S47.7)	193.1 (S29.9)	186.5 (R1.8)	179 (R2.9)	177.5 (S50.7)	170 (S55.8)
日最大 10分間 降水量 (mm)	27.5 (H21.8)	24 (H24.7)	23 (H25.7)	22.5 (S46.8)	22 (R6.7)	22 (S46.8)	21.5 (H11.9)	21 (R6.8.25)	20.5 (H11.6)	20.5 (H7.7)
日最大 1時間 降水量 (mm)	109 (S46.8)	93 (H11.9)	76 (R6.8.25)	67.5 (H21.8)	64 (H24.7)	62.9 (S39.9)	62 (S59.6)	61.9 (S40.7)	61.5 (R5.9)	60.5 (S59.6)



下水道マスコットキャラクター「スイスイ」

4. 雨水管理総合計画策定の流れ



5. 検討対象区域の設定

検討対象区域の設定にあたり、「雨水管理総合計画策定ガイドライン」では基本概念を下記のとおりとしております。

本市では、ガイドラインをもとに人口集積度や前述の浸水状況を考慮し、萩市公共下水道事業全体計画区域として検討対象区域を設定しました。

<ガイドラインの基本概念>

- ◆主として市街地を対象とする。
- ◆雨水公共下水道は、浸水被害の軽減を図るべき地域において実施するものであるため、山林等は対象区域として想定していない。
- ◆下水道による雨水排除を行う区域、対策により市街地の浸水軽減が見込める区域等、地方公共団体の状況に応じて設定する。

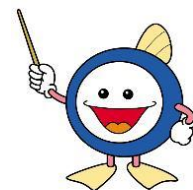
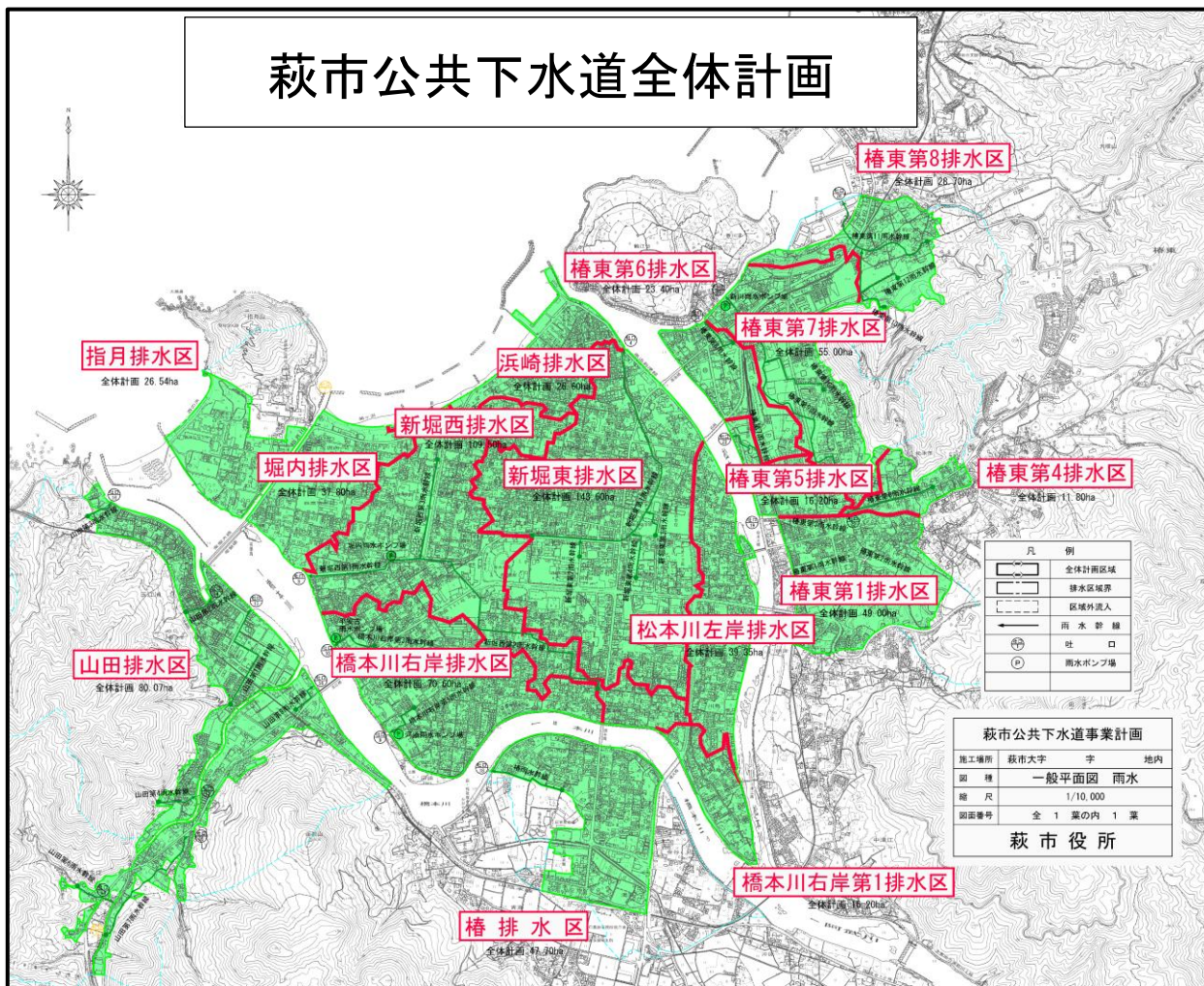


下水道マスコットキャラクター
「スイスイ」

5. 検討対象区域の設定

萩市公共下水道事業

全体計画区域	782.06ha
指月排水区	25.04ha
堀内排水区	37.80ha
新堀西排水区	109.50ha
新堀東排水区	143.60ha
浜崎排水区	26.60ha
橋本川右岸排水区	70.60ha
橋本川右岸第一排水区	16.20ha
橋本川左岸排水区	40.85ha
椿東第一排水区	49.00ha
椿東第四排水区	11.80ha
椿東第五排水区	16.20ha
椿東第六排水区	23.40ha
椿東第七排水区	55ha
椿東第八排水区	28.70ha
椿排水区	47.70ha
山田排水区	80.07ha



下水道マスコットキャラクター「スイスイ」

6. 浸水要因分析と地域ごとの課題整理

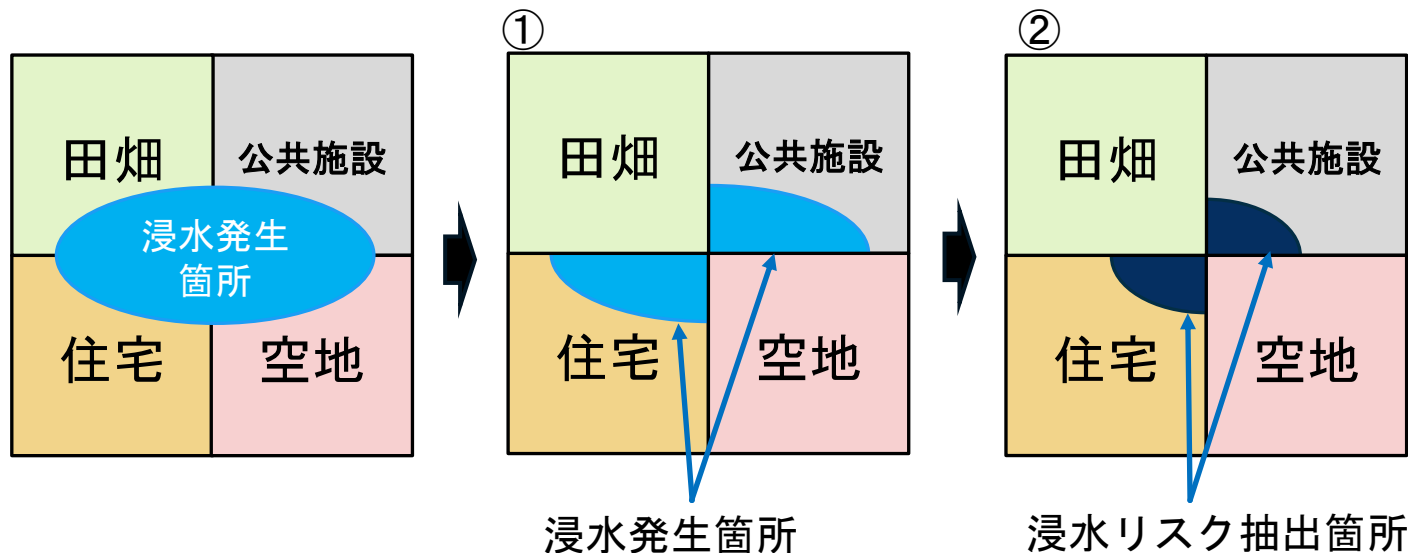
(1) 地域（ブロック）分割

雨水管理総合計画は、計画的に下水道整備を推進できるように、地区ごとにメリハリのある整備目標を設定する必要があります。そのため、本市では排水区を1つの地域（ブロック）として設定しました。

(2) 浸水リスクの想定

浸水リスクの想定は、過去の浸水実績や、浸水シミュレーション結果をもとに検討します。浸水シミュレーション結果は、下記の手順に沿って浸水リスク箇所を抽出しました。

- ①：浸水発生箇所のうち、田畑や空地などの浸水が許容できる区域を除く。
- ②：①にて抽出した浸水箇所のうち、道路冠水程度（0.3m以下）の浸水は許容する。



下水道マスコットキャラクター「スイスイ」

6. 浸水要因分析と地域ごとの課題整理



6. 浸水要因分析と地域ごとの課題整理

(3) 地域ごとの浸水要因分析

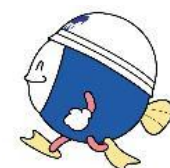
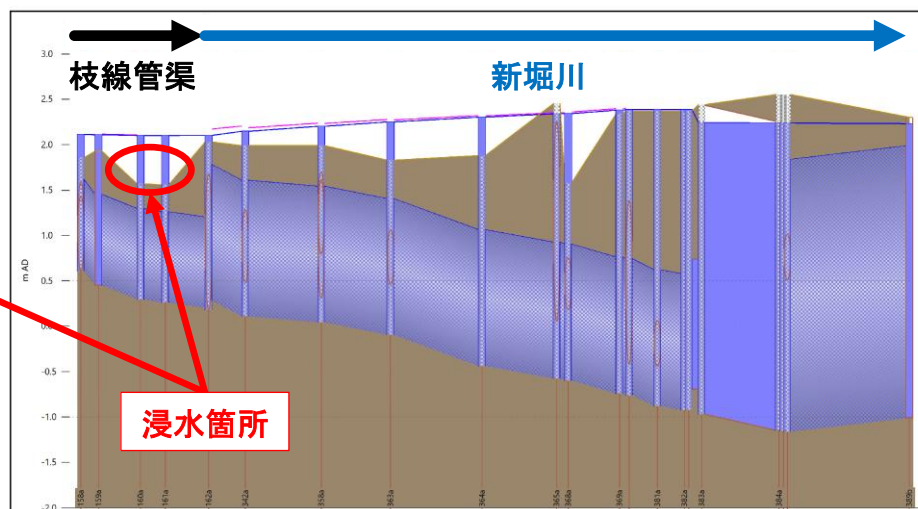
地域ごとの浸水要因分析は、「雨水管理ガイドライン」に基づき、「地形的な要因」、「水利慣行による要因」、「河川と水路の要因」の3つの視点から分析を行いました。

抽出した浸水リスクに対して、この3つの要因から浸水要因を分析した結果、浸水の主な要因は**新堀川の水位が高いことが要因**であると判明しました。

●シミュレーション結果【平面図】



●シミュレーション結果【縦断図】



下水道マスコットキャラクター「スイスイ」

7. 地域ごとの整備目標・対策目標の検討

(1) 評価指標の設定と評価

浸水対策を実施すべき区域の設定では、浸水被害の発生状況や浸水リスク、資産・人口の集積状況等を勘案して設定します。また、雨水対策を優先的に実施すべき区域については重点化することで**重点対策地区**、**一般地区**等に区分し、メリハリのある整備目標を設定します。

浸水対策実施区域や整備目標を定めるための評価指標は、ガイドラインをもとに下記のとおり設定しました。

- 浸水実績箇所数
- 浸水リスク(気候変動を踏まえた計画降雨の浸水シミュレーション結果)
- 資産分布(資産集積度)
- 人口密度
- 防災拠点及び避難所
- 医療機関
- 福祉施設

<評価方法>

評価にあたっては各評価指標の数値にばらつきがあるため、各評価指標に対して排水区における集計値の合計が”1”となるように変換を行い、それを各評価指標の値とした(以下は集計値変換方法のイメージ)。

<排水区優先順位の検討を考慮した各評価指標の集計値変換方法>

● 浸水実績による得点			● 浸水実績による得点の変換方法	
A排水区	= 10点	→	A排水区	= 10点 / 20点 = 0.50点
B排水区	= 5点		B排水区	= 5点 / 20点 = 0.25点
C排水区	= 3点		C排水区	= 3点 / 20点 = 0.15点
D排水区	= 2点		D排水区	= 2点 / 20点 = 0.10点
計	= 20点		計	= 1点

7. 地域ごとの整備目標・対策目標の検討

排水区名	浸水実績	浸水リスク	資産集積度	人口密度	各種機関等	総合点数		リスクランク
	順位					合計	順位	
新堀東排水区	1	3	4	1	1	1.1103	1	高
新堀西排水区	2	1	5	7	2	0.6879	2	
山田排水区	6	2	7	16	3	0.4567	3	中
橋本川右岸排水区	6	4	2	3	6	0.3688	4	
椿東第7排水区	6	5	11	6	4	0.3464	5	
浜崎排水区	2	8	1	8	11	0.3337	6	
松本川左岸排水区	2	11	3	4	6	0.3243	7	低
堀内排水区	2	11	10	12	8	0.2291	8	
椿排水区	10	6	8	15	4	0.1859	9	
橋本川右岸第1排水区	10	11	6	2	13	0.1783	10	
椿東第1排水区	10	7	12	11	8	0.1643	11	
椿東第5排水区	10	11	14	5	8	0.1473	12	
椿東第6排水区	10	9	13	9	11	0.1460	13	
指月排水区	6	11	15	13	16	0.1326	14	
椿東第4排水区	10	11	9	10	13	0.1119	15	
椿東第8排水区	10	10	16	14	13	0.0767	16	

<評価結果>

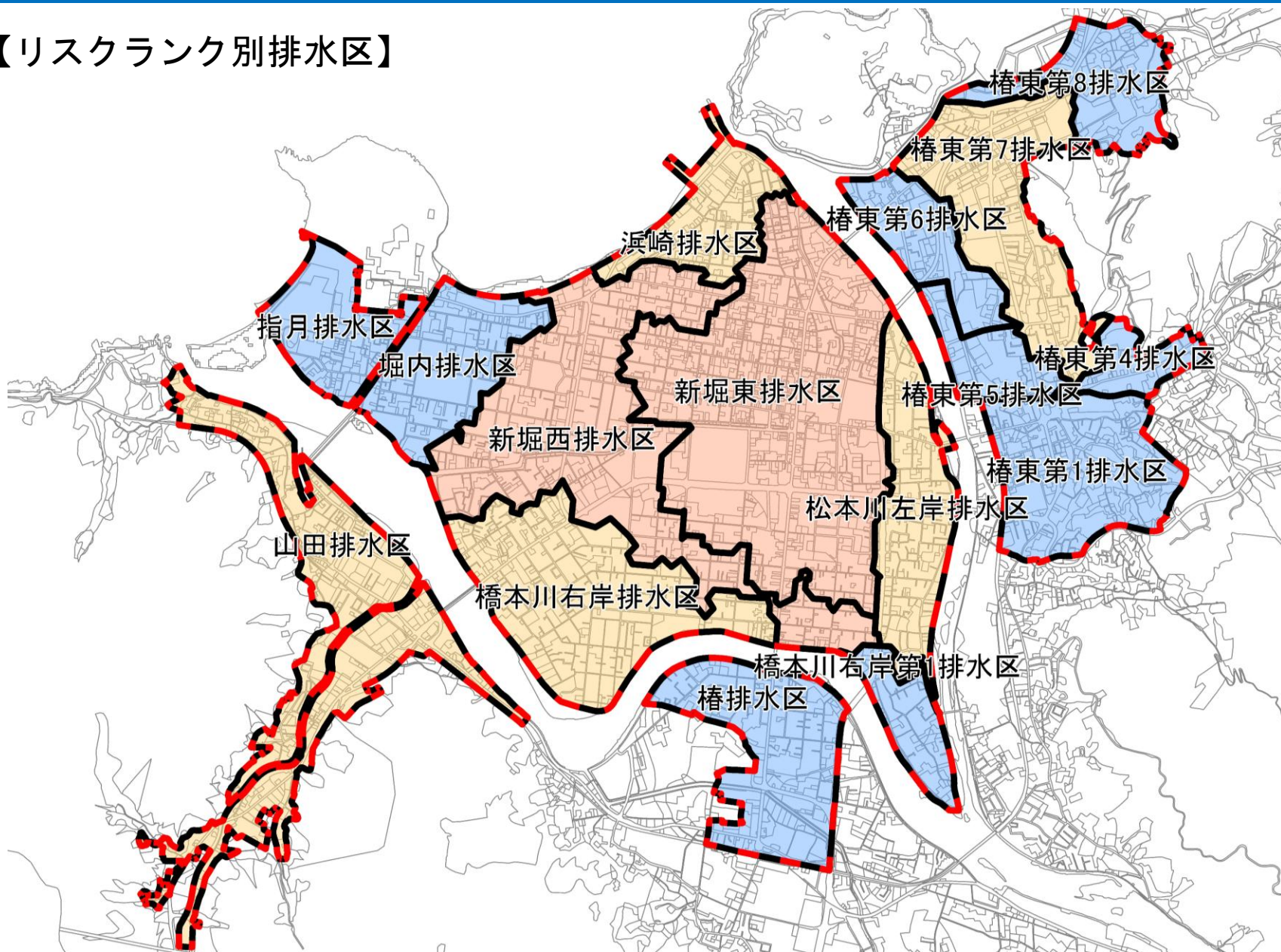
各種評価指標より算定した総合点数をもとに、排水区をリスクランク「高・中・低」のグループに分けました。



下水道マスコットキャラクター「スイスイ」

7. 地域ごとの整備目標・対策目標の検討

【リスクランク別排水区】



7. 地域ごとの整備目標・対策目標の検討

(2) 地域ごとの整備目標・対策目標の設定

整備目標は浸水抑止を基本としたハード対策の目標であり、対策目標は計画を上回る降雨に対するハード対策・ソフト対策の目標となります。目標は、気候変動の影響を踏まえたものとする方針であるため、下記のとおり設定しました。

※気候変動の影響を踏まえた降雨：地球温暖化等の気候変動に伴う降雨量の増加を勘案して設定する降雨

※10年確率×1.1倍：山口県が設定している計画降雨（=67mm/時間）に気候変動の影響（×1.1倍）を考慮した降雨

※想定最大降雨：「少なくとも命を守り、社会経済に壊滅的な被害が発生しない」ことを目標に国交省が設定した降雨

区域	整備目標(ハード)	対策目標(ソフト)
本検討区域	10年確率×1.1倍(73.7mm/時間)	想定最大降雨(143mm/時間)

(3) 浸水対策実施区域の設定

浸水対策実施区域の設定では、優先的に対策を実施すべき区域を重点対策地区、その他を一般地区と区別する必要があります。

「(1)評価指標の設定と評価」にて排水区のリスクランクを設定しましたが、本検討区域では浸水状況に大きな差がなく、甚大な浸水被害が発生する可能性が低いため、重点地区を設ける必要性が無いと判断し、検討区域全域を一般地区と位置付けます。

8. 段階的対策方針の策定

(1) 段階的対策メニュー案

ハード対策：未整備の計画管渠を整備します。

ソフト対策：山口県「流域治水プロジェクト」において未実施の対策を進めていきます。

	ハード対策	ソフト対策
対策概要	・雨水管渠整備(枝線)	・道路側溝等の清掃 ・道路雨水柵の清掃 ・土のうの配布 ・土のう積み、体験訓練 など

(2) 段階的対策方針の策定

浸水解析の結果、本検討区域において甚大な浸水被害が発生する可能性は低いことから、**当面（5年）及び中期（10年）**においては、**ソフト対策**による対応といたします。

なお、住民への浸水リスク周知のため、**令和8年3月**に**雨水出水浸水想定区域図の公表**を予定しています。

長期（20年）においては、浸水状況を把握し必要に応じて**ハード対策**を実施いたします。

8. 段階的対策方針の策定

【雨水出水浸水想定区域図】

想定最大降雨により排水施設に雨水が排除できなくなった場合等に、浸水が想定される区域、深さ、継続時間等を公表するものです。

→住民へ浸水リスクを周知することで速やかに避難できるよう活用します。

