

宗像市

雨に強いまちづくりビジョン

～雨水管理総合計画～ (案)

概要版

令和6年1月

1 策定の背景及び目的

本市では、浸水対策として従前より雨水排水路の整備や福岡県による釣川水系の河川整備などを進めてきましたが、依然として中心拠点である赤間駅周辺などにおいて大雨時に浸水被害が生じています。

また、水防法の改正に伴い平成30年に指定された洪水浸水想定区域などの浸水リスクが存在していることや、近年の気候変動の影響による降雨量の増加等により全国各地で河川の氾濫や堤防決壊・越水が頻発していることなどから、大雨時における浸水被害への懸念も高まっています。

さらに、国においては、近年の水災害による甚大な被害を受けて、これまでの河川、下水道など各管理者主体のハード対策に加え、施設能力を超過する水災害が発生することを前提に、あらゆる関係者が協働して流域全体で治水対策を行う“流域治水”への転換を推進するようになりました。

このような気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、水災害に備え、誰もが安心して住み続けられるまちづくりが求められています。

そのため、本ビジョンは、浸水対策による「雨に強いまち」への道筋を明らかにすることを目的とし、当面・中期・長期にわたる下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、施設整備の方針などを定める雨水管理総合計画に相当する“実現方策”に加え、総合計画やまちづくりの方針を踏まえた基本理念、基本方針、将来都市像の“基本的な方針”を示しています。

2 対象範囲と対象期間

本ビジョンの対象区域は宗像市全域とし、計画期間は、令和6年度（2024年）から令和25年度（2043年）までの20年間とします。

3 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。

また、第2次都市計画マスタープランでは、「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・減災の考え方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。

4 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。

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。

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

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、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とします。

考え方

1. 確率年の見直し

近年の降雨状況を考慮し、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。

3 整備水準

整備水準は、計画降雨に対して許容する浸水深として設定します。

対象路線	整備水準	考え方
重要路線 (緊急輸送道路、広域・都市内ネットワーク、 広域・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。
一般路線 (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

5 具体的な実現方策

1 ハード対策

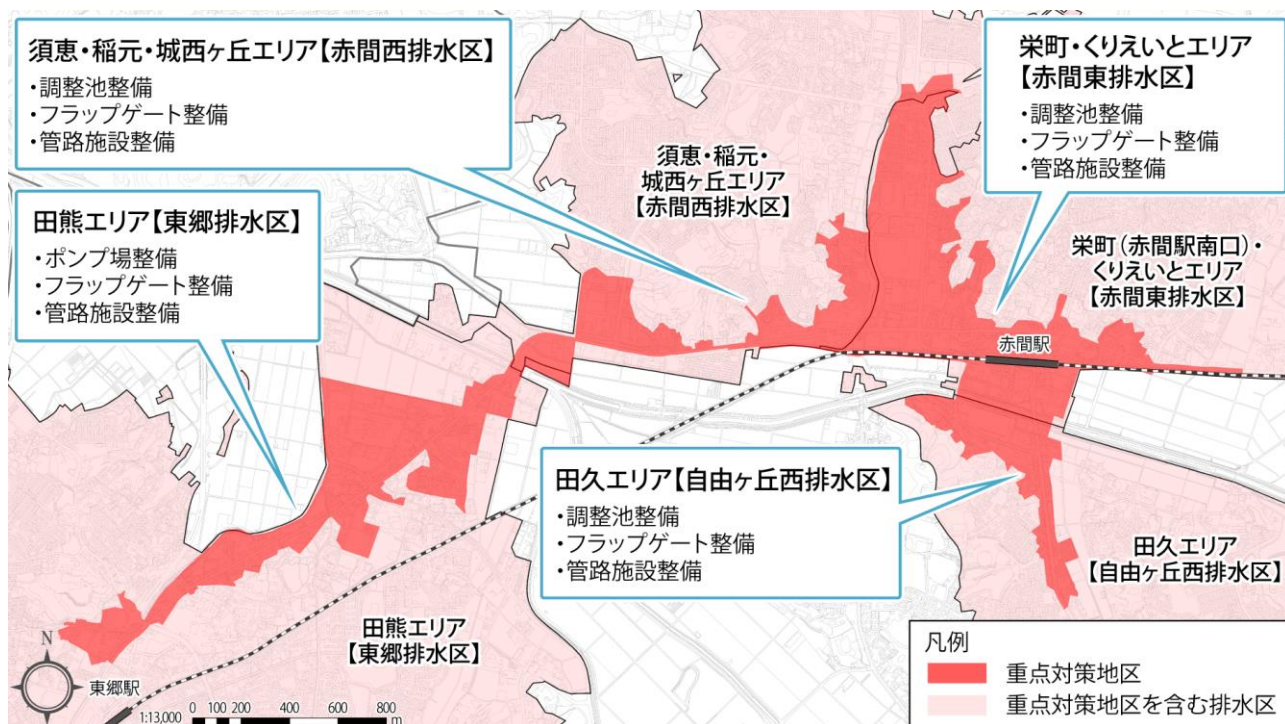
》1-1 段階別の目標整備水準

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。

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)

》1-2 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。



※整備規模は、4エリア合計で調整池容量約125千m³、フラップゲート17箇所、ポンプ場1箇所を想定しています。

ハード対策	整備目的	効果
管路施設整備	雨水を支障なく排水する。	「流す」
ポンプ施設整備	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」
貯留浸透施設整備	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」



》1-3 段階的整備計画及び概算事業費

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。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。

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	[進捗バー]		
栄町・くりえいとエリア	[進捗バー]		
田久エリア	[進捗バー]		
須恵・稲元・城西ヶ丘 エリア			[進捗バー]

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。

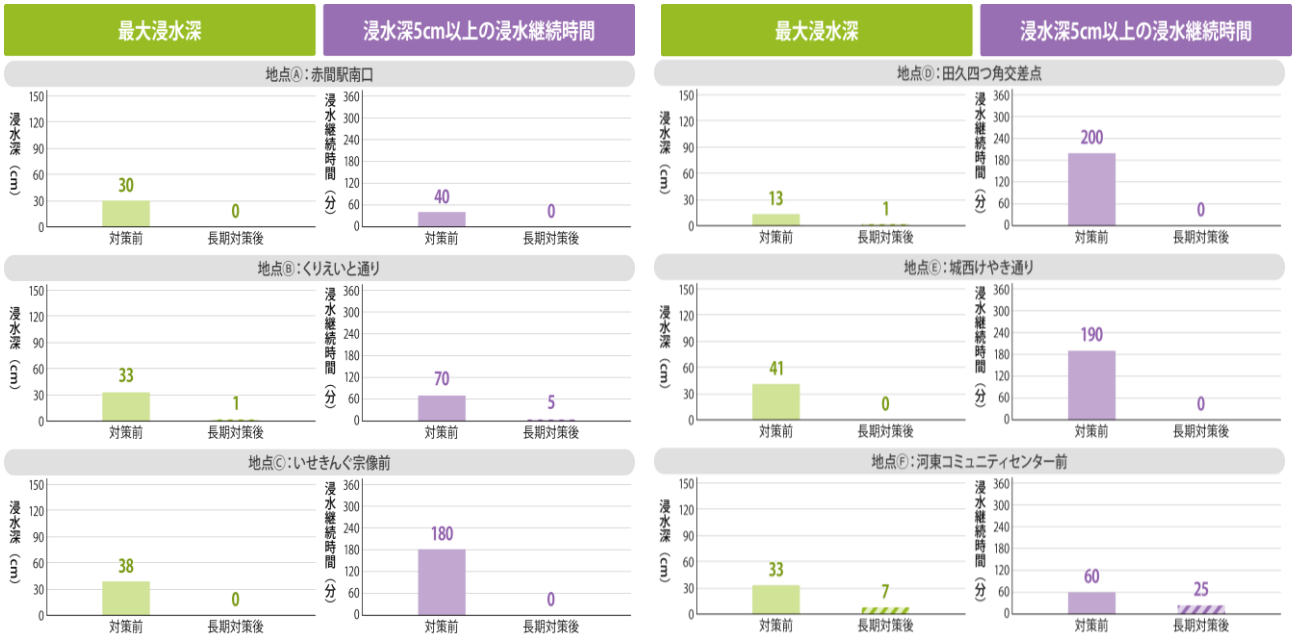
》1-4 計画降雨における浸水軽減効果

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：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%」の達成が見込まれます。

■ 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)	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)	100% (30,020m)
	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)	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)	100% (13,200m)
	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)	100% (3,100m)	100% (3,100m)	100% (3,100m)
		一般路線 《浸水深30cm以下》	94% (7,720m)	94% (7,720m)	95% (7,790m)	95% (7,790m)	100% (8,220m)
	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)	100% (810m)
		一般路線 《浸水深30cm以下》	94% (3,630m)	94% (3,630m)	94% (3,630m)	96% (3,740m)	100% (3,880m)
	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)	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)	100% (4,720m)
	一般対策地区	重要路線 《浸水深10cm以下》	99% (25,770m)	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)	100% (284,140m)

■代表地点における浸水深および浸水継続時間の変化（計画降雨）



■平成30年7月の浸水状況



2 ソフト対策

ソフト対策とは、情報収集・提供等による自助対策の支援、施設の維持管理、施設の効率的・効果的運用等による浸水対策です。ハード対策には長い年月が必要となることや、計画降雨を上回る降雨が生じる可能性があることなどから、ハード対策に加え、ソフト対策による減災対策を組み合わせ浸水被害の最小化を図る必要があります。

》2-1 情報収集・提供等による自助対策の支援

① 情報伝達手段の多様化【災害時】

適切な避難行動を促し、災害時における市民の被害を軽減するため、気象情報や災害発生時の避難情報など、さまざまな防災・災害情報や市からの緊急のお知らせを、スマートフォンやパソコン等で受け取れる緊急情報伝達システムを運用しています。

また、テレビで見ることができているデータ放送（dボタン広報誌）や、スマートフォンやパソコン等で見ることができているSNSを活用した情報発信も進めています。今後も、市民が防災・災害情報などを確実に取得できるよう、情報伝達手段の充実を図ります。

② リアルタイム情報の提供【災害時】

防災ライブカメラの画像や福岡県の河川水位情報により、道路冠水の状況や大雨による河川の急な水位の上昇を、防災ホームページ等でリアルタイムに提供しています。

また、災害時にスマートフォンやパソコンなどで、被害状況（通行止め、土砂崩れ、冠水など）、開設避難所、各避難所の避難者数などを確認することができる防災情報ダッシュボードを運用するなど、防災情報の一元化にも取り組んでいます。今後も、市民の避難行動などの判断につながるような情報提供に取り組んでいきます。

③ 防災マップによる情報提供【平常時】

各種ハザードマップにより市民に自分の住んでいる地域の災害リスク等を確認してもらい、避難行動につながるよう各種ハザードマップを図示した防災マップを整備しています。また、これまでの紙媒体に加え、Web版のマップを整備・充実させるなど、市民が様々な手法で情報を入手できる



■ 緊急情報伝達システム
（防災メール）イメージ



■ ライブカメラ画像



■ 防災マップ
（上：紙媒体、下：Web版）

よう取り組んでいます。今後も、市民にとって、わかりやすい情報提供に取り組んでいきます。

④ 地域防災力の強化【平常時】

災害時に市民等が、状況に応じた的確な避難行動をとれるように地域防災力の強化に取り組んでいます。

主な取り組みは、消防団の組織・機能の強化や、自主防災組織が行う様々な防災活動に対する支援、防災訓練、防災学習の実施などであり、今後も引き続き、取り組みの推進・支援を行い、地域防災力の強化を図っていきます。



■ 地区防災計画策定
ワークショップ

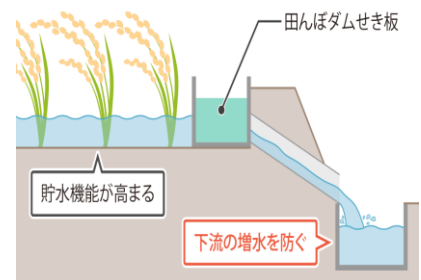
》2-2 施設の維持管理、施設の効率的・効果的運用

① 水路、調整池等の維持管理

堆積した土砂を除去したり、繁茂した草木を除去したりして、水路や調整池を適切に維持管理する事により、排水能力や貯留機能の確保を行います。特に、浸水発生の可能性が高い地域等に影響する水路や調整池については、他の場所よりも優先して適切な維持管理に努めていきます。

② 水田の貯留機能向上

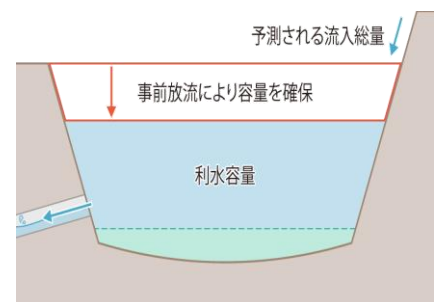
水田に降った雨水を一時的に貯留し、下流域の浸水リスクの軽減を図るため、水田の排水柵に調整板（調整高約10cm）を取り付け、雨水の流出量を抑える「田んぼダム」の取り組みを進めています。



■ 田んぼダムの仕組み

③ 利水ダム・ため池の有効活用

大雨が予報される場合に、既存ダムの有効貯水容量を洪水調整に最大限活用できるよう、利水容量の一部を事前に放流することで、下流側の浸水被害リスクの軽減を図ります。また、地元農事組合に対してため池の低水位管理を依頼し、雨水の流出抑制効果を高める取り組みを進めています。

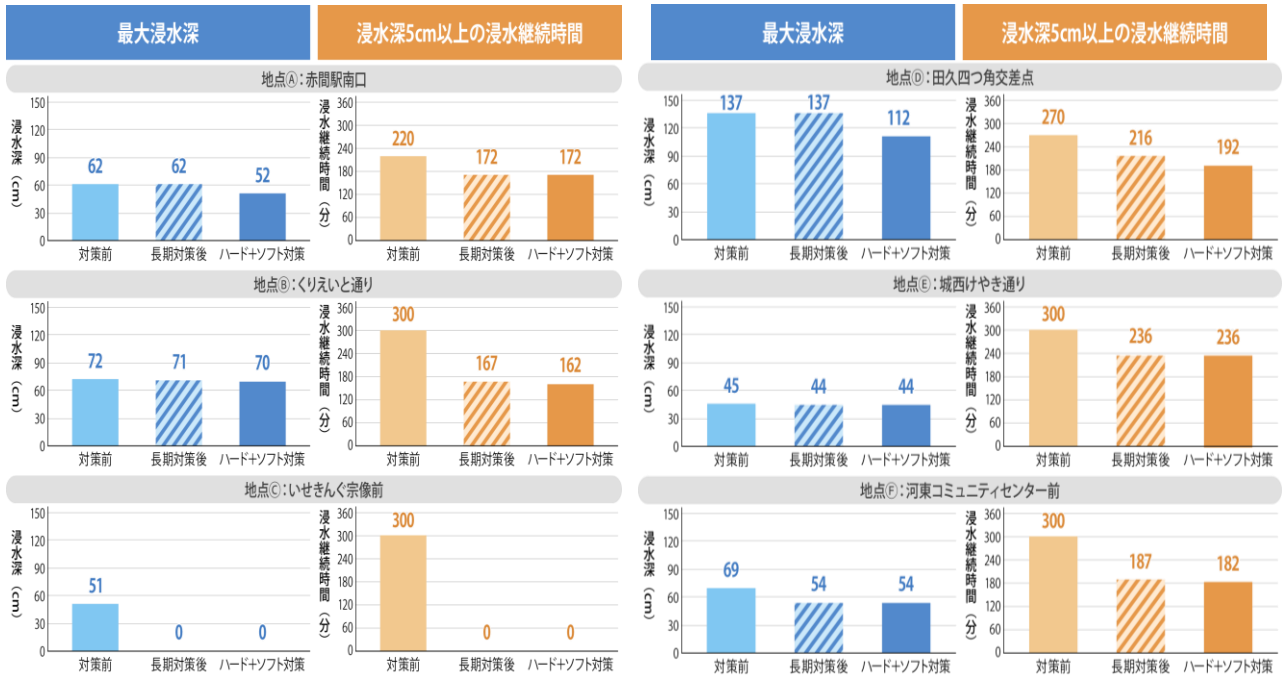


■ 利水ダム・ため池の事前放流

浸水軽減効果〈参考〉

長期的に実施するハード対策に加え、施設の維持管理、施設の効率的・効果的運用のソフト対策の取り組み（①水路・調整池等の維持管理、②水田の貯留機能向上、③利水ダム・ため池の有効活用）を行った場合、計画降雨を上回る降雨である照査降雨においても、浸水深の低下、浸水継続時間の短縮など浸水リスクのさらなる軽減効果が期待できます。

■代表地点における浸水深および浸水継続時間の変化（照査降雨）



浸水シミュレーション条件	
降雨	24時間総雨量を245mm ^{※1} 、かつ、ピーク部分の1時間雨量が68.0mm ^{※2} の降雨
ハード対策	4エリアにおいて全ての対策を実施
ソフト対策	水田の貯留機能向上 浸水シミュレーション範囲内の全ての水田で10cm貯留。
	ため池 浸水シミュレーション範囲内の全てのため池で貯留可能量を50%に設定。
	水路等の維持管理 浸水シミュレーション範囲内の全ての水路・河川で（平野の小流路、雑草無し）となる粗度係数（0.025）に設定。

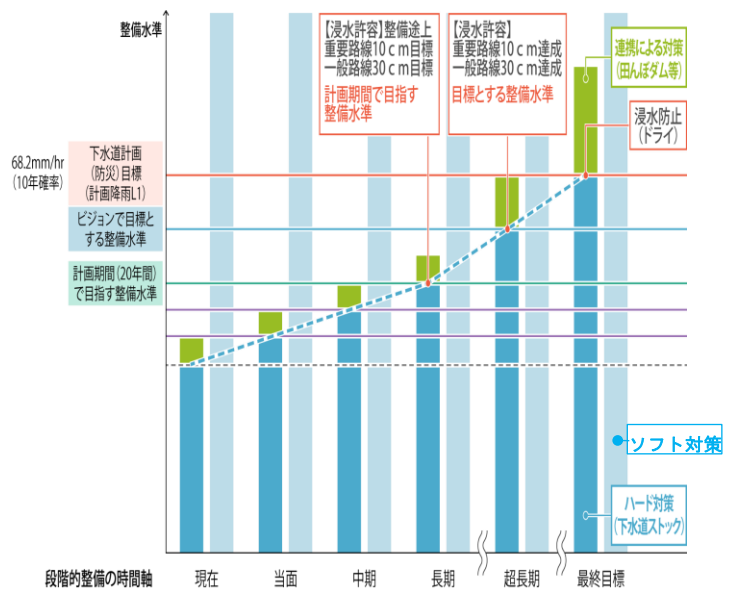
※1：24時間総雨量は、観測史上1位(234.5mm)より多い。

※2：宗像観測所で平成3年(1991年)9月14日の降雨で、時間雨量としては観測史上最大の降雨。

3 計画の進捗管理

進捗管理にあたっては、定期的な点検を、下水道事業計画の変更時期等を踏まえ、概ね5～7年ごとに実施します。点検においては、施設整備における本ビジョンの整備計画と実際の進捗状況や、河川整備の進展等による浸水リスク及び浸水被害状況の変化などを確認します。点検の結果で、大幅な乖離が生じた場合や、ビジョン策定後の時間経過に伴う社会情勢の変化等があった場合においては、必要に応じてビジョンの見直しを行うものとしします。

■段階的整備のイメージ



宗像市雨に強いまちづくりビジョン（概要版）

令和6年1月

宗像市 都市再生部 都市計画課

〒811-3492 福岡県宗像市東郷一丁目1番1号

電話：0940-36-1484（直通）