

平塚市総合浸水対策基本計画



平成26年7月

平塚市

平塚市総合浸水対策基本計画

目 次

1. 総論.....	- 1 -
1.1 背景.....	- 1 -
1.2 計画の位置づけ.....	- 1 -
2. 基礎調査.....	- 2 -
2.1 被害の特徴や浸水原因の把握.....	- 2 -
2.2 降雨の実態の把握.....	- 3 -
3. 基本方針と計画目標.....	- 4 -
3.1 基本方針.....	- 4 -
3.2 重点対策地区の分類、目標及び計画期間.....	- 5 -
4. 浸水対策手法.....	- 6 -
4.1 浸水対策メニュー.....	- 6 -
4.2 公助による雨水対策（主なハード対策）.....	- 7 -
4.3 公助による雨水対策（主なソフト対策）.....	- 10 -
4.4 自助による雨水対策（主なハード対策）.....	- 12 -
4.5 自助による雨水対策（主なソフト対策）.....	- 13 -
5. 重点対策地区（短期・中期）.....	- 14 -
6. 計画策定上の留意事項.....	- 19 -

1. 総論

1.1 背景

近年、市街化の進展や集中豪雨の増加等に伴い、下水道の雨水排除能力を超える雨水流出が頻繁に生じています。また、都市部への資産集中や地下空間利用の進展等都市機能の高度化が進むことにより、浸水に対する都市の被害発生の確率は増大しています。

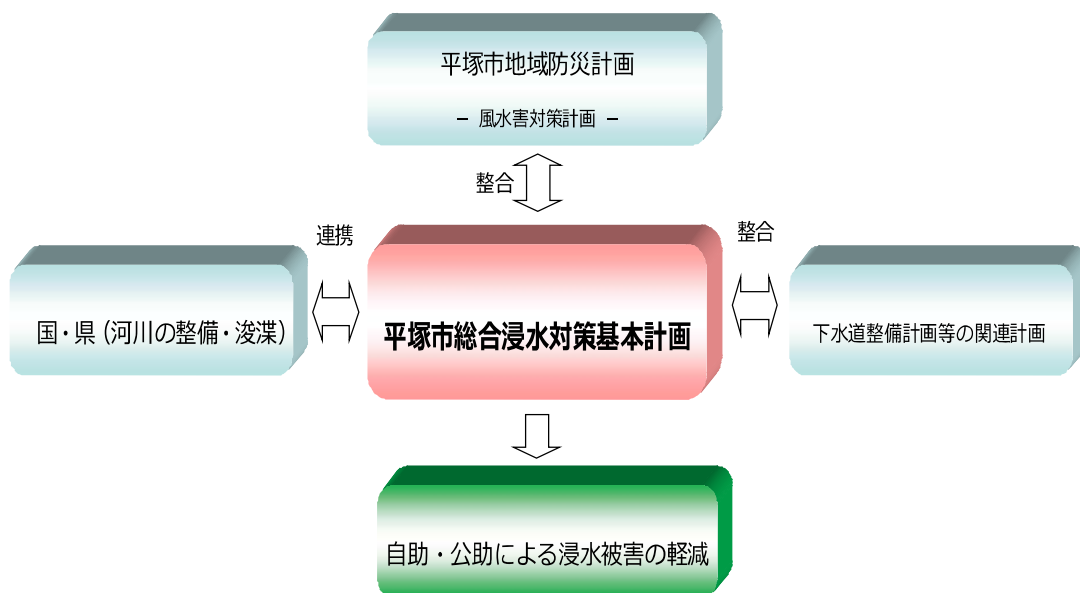
本市においても、局所的な豪雨や河川が増水した際には、浸水被害が発生しています。

本計画では、下水道計画エリアを対象に、過去の浸水実績や内水ハザードマップで浸水が予測される区域などについて、浸水被害の軽減を図るための総合的な計画を策定しました。

1.2 計画の位置づけ

この計画は浸水被害の増加を背景とし、下水道を取り巻く環境の変化や社会情勢の動向等を勘案して、本市が目指すべき浸水対策に関する方向を示すものです。

平塚市総合浸水対策基本計画の位置づけ



2. 基礎調査

2.1 被害の特徴や浸水原因の把握

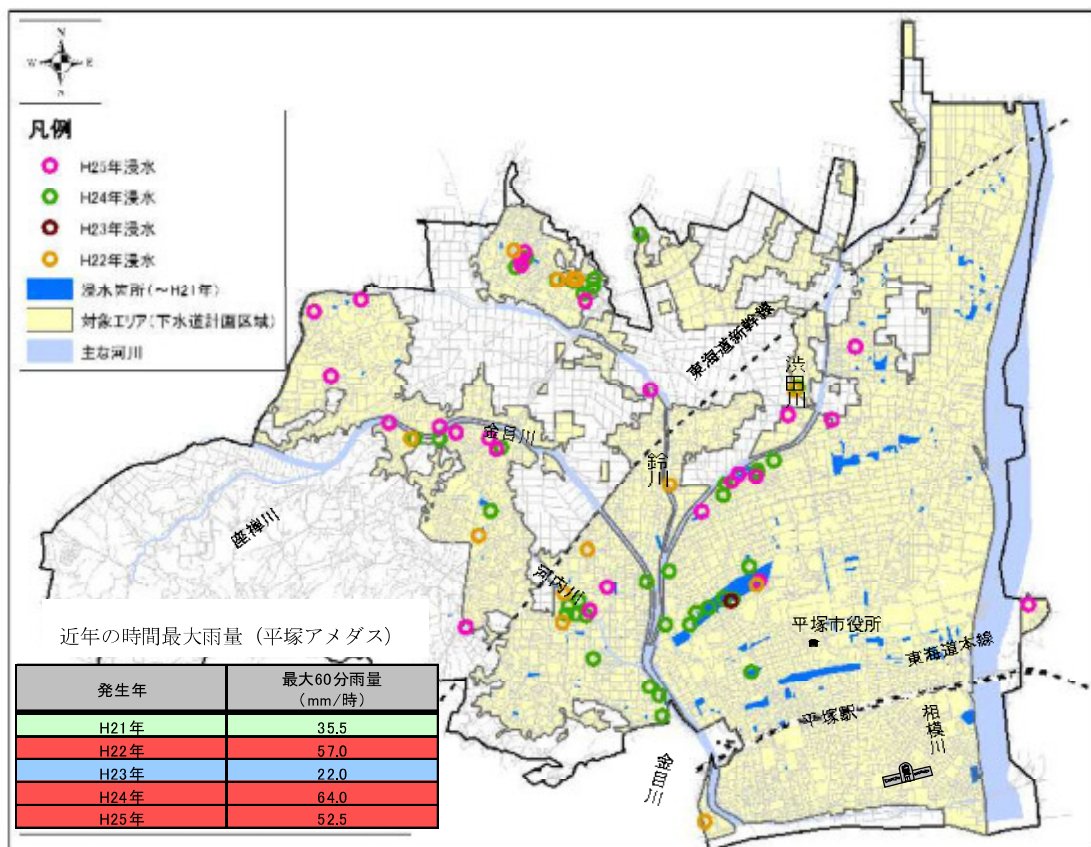
過去に浸水実績の多かった平塚駅周辺地区や大野地区などでは雨水管渠の整備を進めたことにより、浸水被害は減少しています。

しかし、近年は地球温暖化の影響等により台風や下水道の計画降雨を大きく上回る局所的な集中豪雨が増加し、都市化の進展による浸透域の減少なども要因となり、新たな浸水が発生しています。

さらに本市は地形的にも、西部地域の標高が最も高く、相模川、金目川沿いの下流及び河内川沿いは低く、特に金目川は、局所的な集中豪雨により河川水位が急激に上昇します。このことにより、河内川、鈴川、渋田川の水位も上昇し、内水の排除に支障をきたし浸水被害が発生しています。

しかし、県が管理する金目川水系の河川整備には多くの時間を要することから、河川への流出量を抑制する必要があります。

浸水実績箇所（下水道計画区域）の位置図



2.2 降雨の実態の把握

表 2.1 に示すとおり平成元年以降、気象庁平塚観測所(平塚アメダス)の降雨実績で見ると、1 時間に 30 mm以上の降雨回数は増加傾向にあります。平塚市の計画降雨である 1 時間に 51 mmを超える降雨は平成 21 年まで発生していません。

しかし、近年、1 時間に 51 mm以上の降雨は平成 22 年に 1 回、平成 24 年に 2 回、平成 25 年には 1 回発生しており、今後もさらに増加することが予想されます。

表 2.1 平塚アメダスにおける 1 時間に 10 mmを超える降雨回数

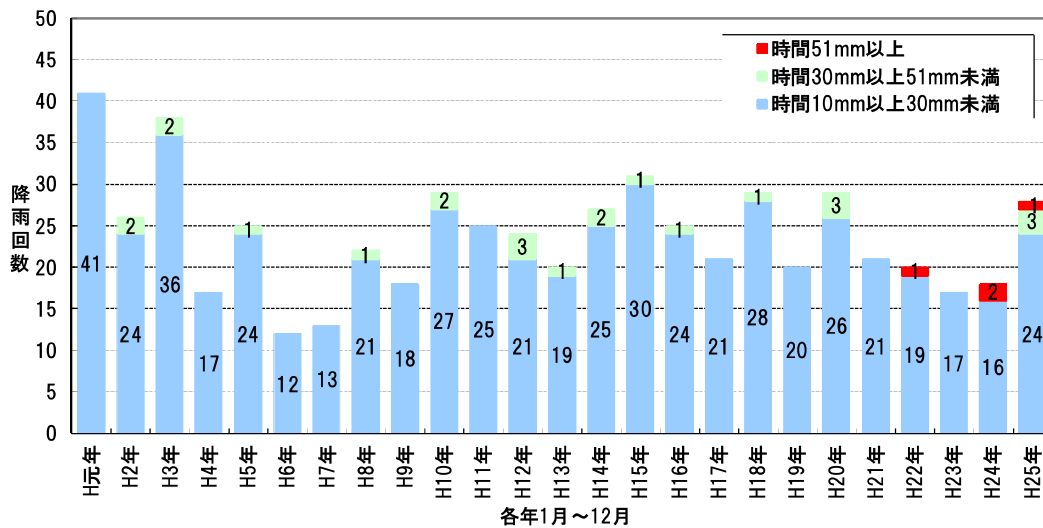


表 2.2 観測所の降雨状況

観測所名	平成24年7月14日			平成24年9月2日			平成25年9月15日		
	総雨量 (mm)	10分最大 (mm/10分)	60分最大 (mm/60分)	総雨量 (mm)	10分最大 (mm/10分)	60分最大 (mm/60分)	総雨量 (mm)	10分最大 (mm/10分)	60分最大 (mm/60分)
花 水 小	40.5	10.3	32.7	75.7	14.1	45.0	183.8	15.9	56.2
旭 小	79.8	12.7	55.7	141.3	20.5	72.8	177.3	13.6	52.7
神 田 小	76.0	12.3	58.0	101.7	14.0	38.4	158.8	19.3	56.6
馬 入 橋	68.0	13.0	52.0	67.0	7.0	21.0	168.0	14.0	58.0
平塚土木事務所	68.0	10.0	49.0	115.0	16.0	55.0	191.0	19.0	65.0
真 田 橋	94.0	15.0	66.0	100.0	8.0	30.0	161.0	12.0	44.0
土 屋	92.0	15.0	61.0	95.0	25.0	55.0	150.0	14.0	45.0
平塚アメダス	75.5	13.0	54.5	113.5	23.0	64.0	172.5	13.0	52.5
最 大 値	94.0	15.0	66.0	141.3	25.0	72.8	191.0	19.3	65.0
平 均 値	74.2	12.7	53.6	101.2	16.0	47.7	170.3	15.1	53.8

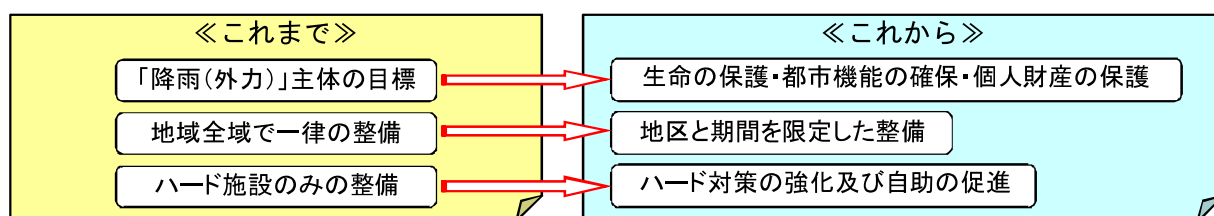
■:時間 51 mmを越える降雨

3. 基本方針と計画目標

3.1 基本方針

これまで、1時間に51mmの雨に対する整備を進めてきましたが、近年頻発する局所的な集中豪雨に対し、緊急かつ効率的に浸水被害の軽減を図るため、浸水対策の新たな展開を図る必要があります。

平塚市総合浸水対策基本計画では「**生命の保護・都市機能の確保・個人財産の保護**」、「**地区と期間を限定した整備**」、「**ハード対策の強化及び自助の促進**」を3つの基本方針とし、計画を推進してまいります。



道路冠水の状況



3.2 重点対策地区の分類、目標及び計画期間

重点的に対策を実施する地区としては、前述した被害の特徴や降雨の実態、地域特性などを踏まえ、近年において「**床上浸水や緊急輸送路で通行止めの発生している地区**」を短期（概ね5年間）対策地区に分類し、**床下浸水や通行可能レベルまで被害を軽減させる**ことを目標とします。

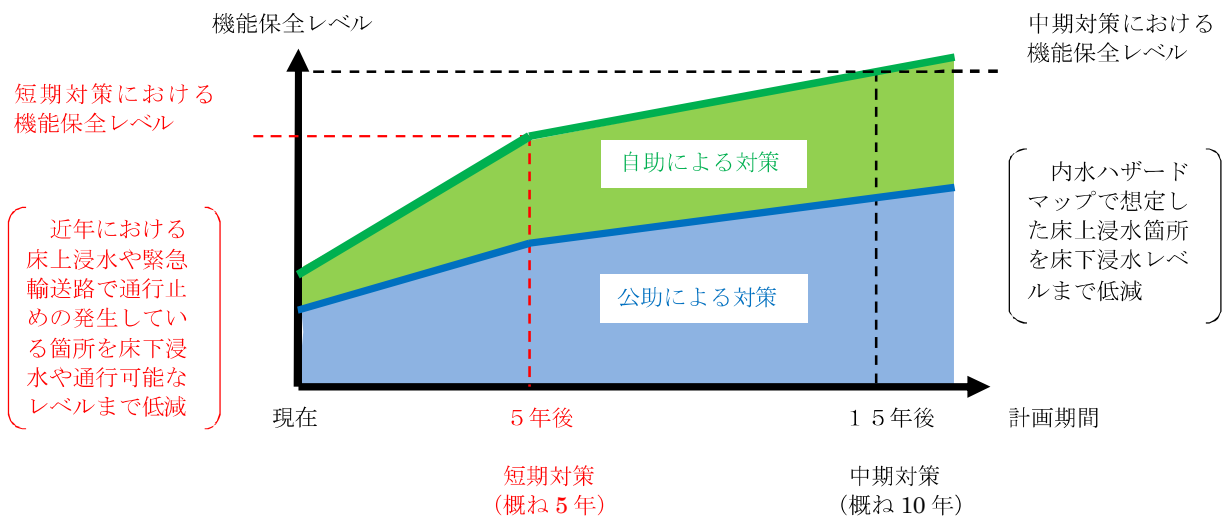
また、「**平塚市内水ハザードマップで想定した床上浸水地区**」を中期（概ね10年間）対策地区に分類し、**床下浸水レベルまで被害を軽減させる**ことを目標とします。

総合浸水対策基本計画における短期・中期対策地区については、公助・自助を効果的に組み合わせた総合的な対策を行い、早期かつ経済的に浸水被害の軽減を図ってまいります。

平塚市総合浸水対策基本計画【平成26年度～平成40年度】

- 緊急かつ効率的に浸水被害の軽減を図るためには、
 - ① 既往最大降雨を対象とします
 - ② 被害の可能性や緊急性から、**重点的に対策を行うべき地区**を選択します
 - ③ **公助だけでなく住民の自助を勘案した総合的な浸水対策**を実施します

浸水被害軽減目標の概念



4. 浸水対策手法

4.1 浸水対策メニュー

浸水対策メニューとしては、公助による対策と自助による対策があり、それぞれのハード対策とソフト対策について特徴と効果を考慮した上で、浸水対策を推進する必要があります。

なお、ハード対策としては費用対効果から管路と雨水貯留施設を組み合わせた手法が柱となります。

表 4.1 浸水対策における主な対策メニューの例

区分	対策手法・対策例			
公助	流出抑制型施設	雨水貯留施設	・雨水調整池、貯留管、雨水滞水池	
		雨水浸透施設	・浸透ます、透水性舗装	
	施設の有効活用	幹線のネットワーク化		
		小規模管路における対応	・相互接続	
		合流改善施設等の活用	・合流改善用貯留施設の浸水対策利用	
	流下型施設	管路施設・ポンプ施設	・増補管、パイパス管による既存管路の増強	
			・ポンプ場の新設および増設、高性能ポンプの導入	
			・局地排水用小規模ポンプの設置	
	効率的・効果的な施設の運用	・雨量計、水位計、監視カメラ等の設置による情報収集体制の構築		
		・リアルタイムコントロールを利用したゲート、堰、ポンプ等の運転管理システムの構築		
		・可搬式ポンプ・移動ポンプ車の活用		
	非常時に備えた防災機能の確保	・ポンプ施設の耐水化		
		・マンホール蓋の飛散防止		
		・河川整備の促進		
	他の事業主体との連携	・道路雨水ます蓋のグレーチング蓋への取替え		
		・道路雨水ますの増設及び道路横断・縦断側溝の設置		
		・緑地、農地、公共用地を活用した流出抑制		
	ソフト対策	維持管理・体制		・雨期前の重点的管路清掃、ポンプ場の点検作業
		維持管理・体制		・危機管理体制、事前準備体制、下水道施設被災状況調査体制の構築
		情報収集・提供	降雨時・被災時・被災後	・降雨・水位情報を利用した施設の効率的な運用
・降雨情報、幹線水位情報の提供				
情報収集・提供		平常時（防災）	・住民等からの浸水情報の収集と提供	
			・下水道雨水排水整備状況図の作成・公表	
			・内水ハザードマップの作成・公表	
			・建築上の配慮に対する普及啓発	
自助対策の支援		・住民の理解を深めるための取り組み（出前授業・見学会・戸別訪問等）		
		・住民に判りやすい対策効果の設定と公表		
他の事業主体との連携	・土のうステーションの設置			
	・雨水貯留・浄化槽転用雨水貯留施設の設置に対する支援制度			
自助	ハード対策	・河川状況・河川水位等の情報交換		
		・被災時支援		
		・地下施設等の止水板の設置・耐水化、浸水時の土のうの設置		
		・地下（半地下）式駐車場の対応策		
		・各戸の貯留・浸透施設の設置		
	ソフト対策	・建物の耐水化		
		・地下室等の建築時の配慮		
		・道路雨水ますの清掃		
		・土のう積み・体験訓練		
		・避難所、避難経路等の確認、自主避難訓練		
避難行動要援護者の支援				
非常時持ち出し品の確保				
災害ボランティアとの連携				

「下水道総合浸水対策計画策定マニュアル(案)国土交通省都市・地域整備局下水道部」(平成18年3月)を参照

4.2 公助による雨水対策（主なハード対策）

（1）流出抑制型施設

本市では、合流区域における貯留施設（貯留管）の施工は完了しており、雨水管渠の能力を超えるような降雨が発生した場合には貯留し、晴天時に処理しています。

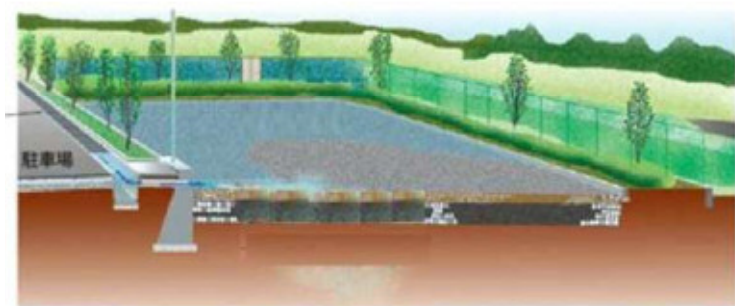
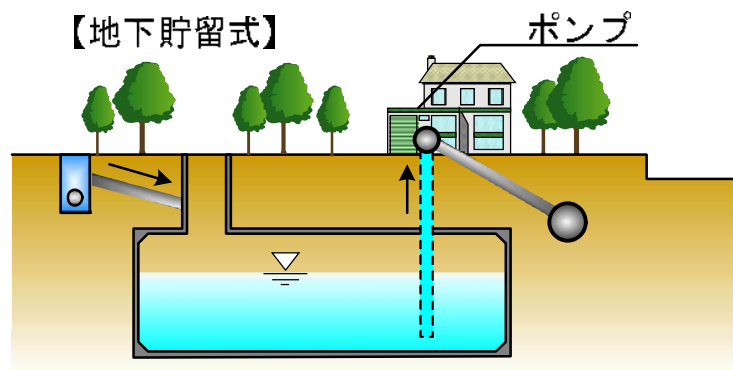
貯留施設の設置については、多大な事業費と時間を要しますが、公共用地等を利用して整備を進めてまいります。

地下貯留施設の設置例



出典：「プラスチック製地下貯留浸透施設技術指針(案)について」社団法人雨水貯留浸透技術協会

貯留施設のイメージ図



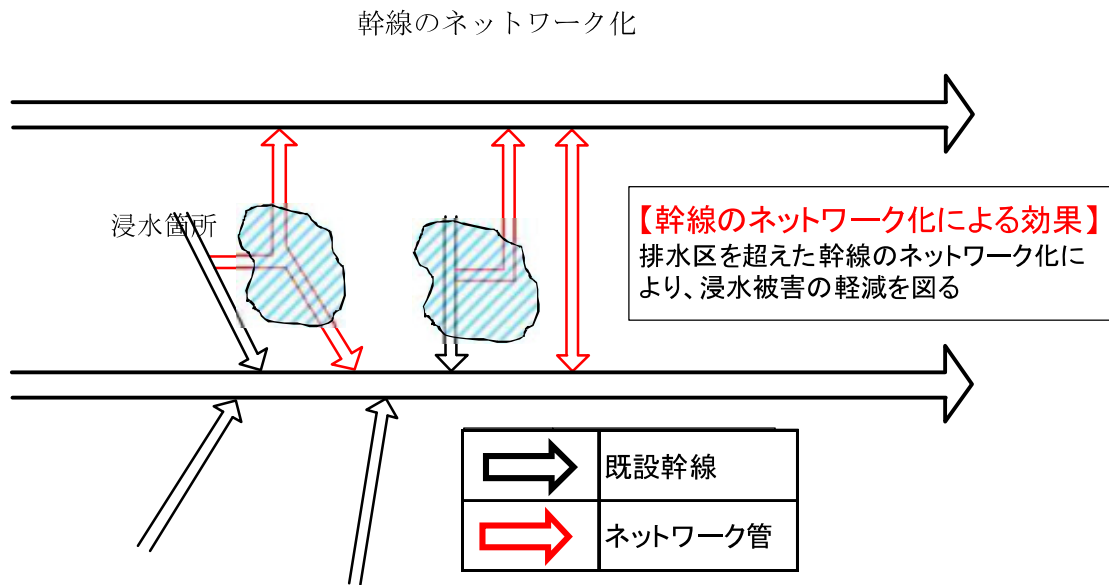
グラウンドを活用した流出抑制例

出典：「流域貯留浸透施設のご紹介」社団法人雨水貯留浸透技術協会

(2) 施設の有効活用

・ 幹線のネットワーク化、相互接続

幹線をネットワーク化して、局所的な集中豪雨時において雨水を相互融通することにより浸水の解消・軽減を図れるように検討します。

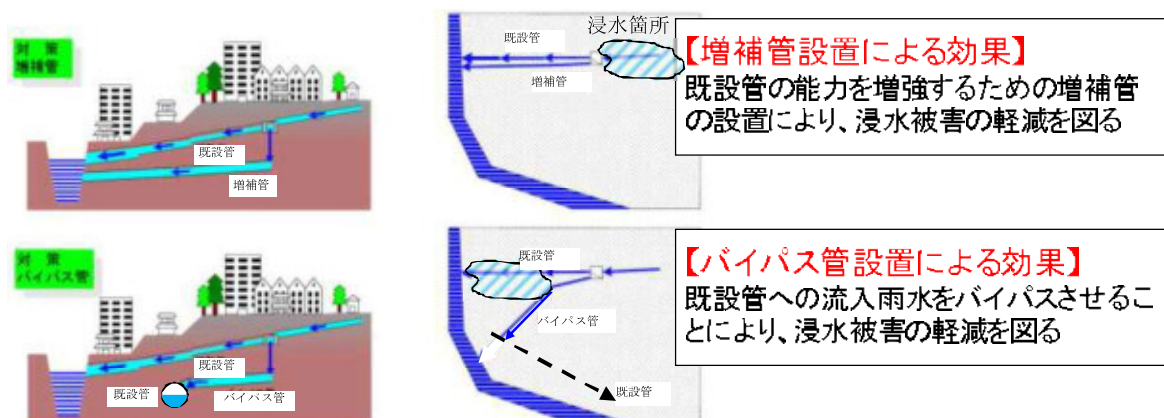


(3) 流下型施設

・ 増補管・バイパス管による既存管路の増強

管路の増強については、密集市街地における施工性の点から流下能力の不足分を別の管路で流下させる増補管・バイパス管の整備が主となります。これらの能力増強を図る場合、既存管路の能力および増強管路による効果を適正に評価して施設規模を検討します。

増補管・バイパス管による既存管路の増強イメージ



・ポンプの増設、高性能ポンプの導入

本市には、7箇所の雨水ポンプ場が設置されており、放流先水位の上昇により自然流下で放流出来なくなった場合には、雨水ポンプ場から強制排水を行っています。

ポンプ場の流域以外の地区においても、放流先の河川水位上昇時に自然流下で放流出来ない箇所があることから、事業費や土地の確保等を勘案してポンプ施設の補強、設置を検討します。

雨水ポンプ場（左：馬入ポンプ場、右：長持ポンプ場）



（４）他の事業主体との連携

相模川や金目川は、国や県が主体となって河川整備や改修を実施していることから、河川の整備促進について国や県へ働きかけを行います。特に、金目川流域は河川水位の影響を受けやすいため、管理者に対して河川の拡幅や浚渫等の要望を行います。

河川の改修イメージ（左：金目川の改修後の状況、右：鈴川の改修後の状況）



出典：神奈川県平塚土木事務所ホームページより

4.3 公助による雨水対策（主なソフト対策）

(1) 維持管理・体制

事前準備体制を整え、雨期前に重点的に管路清掃やポンプの点検を行います。

(2) 情報収集・提供

大雨が降った場合に浸水が予想される区域や浸水の深さを示した「内水ハザードマップ」を作成し、これを公表しています。

また、災害時における情報提供としてはより多くの市民に迅速かつ正確に情報を伝達するために、防災行政用無線やFM湘南ナパサ、湘南ケーブルネットワーク、テレビ神奈川を通じた防災番組や災害時の緊急放送・文字情報の他、電子メール配信サービスの「ほっとメールひらつか」や「ツイッター」、「インターネット」、「広報車」等を活用し情報提供を行います。

内水ハザードマップ（情報面）

The infographic provides detailed information on how to use the hazard map, including how to check for updates and how to interpret the symbols. It also includes a table of rain-related information such as heavy rain warnings, typhoon warnings, and flood warnings, along with their respective response times. A central flowchart illustrates the evacuation information transmission route, showing how information is disseminated from the city to various channels like TV, radio, mobile phones, and community centers. The infographic also includes sections on how to obtain evacuation information, the types of disasters caused by heavy rain, the mindset during evacuation, and a checklist of items to prepare for disasters.

(3) 自助対策の支援

1. 土のうステーションの設置

台風や集中豪雨時における宅内への緊急的雨水流入対策として、市民による土のうの設置を支援するために重点区域を中心に「土のうステーション」の設置を進めます。

中原、東中原地区の「土のうステーション」



2. 雨水貯留槽施設の設置に対する支援制度

自助による雨水対策を促進するため、雨水貯留槽や浄化槽転用雨水貯留槽施設の設置に対して助成制度を設けています。雨水貯留槽は、河川や下水道への流出量を軽減できるだけでなく、庭への散水などにも利用できます。

表 4.2 雨水貯留槽施設・浄化槽転用雨水貯留槽施設に対する助成制度

対象となる施設の種類	対象となる施設機器の説明	補助金額
雨水貯留槽施設	容量が100リットル以上の雨水貯留槽で、集水管、本体及び排水管で構成される施設	本体購入費の2分の1以内 (30,000円を上限として補助)
浄化槽転用雨水貯留槽施設	公共下水道排水設備工事の施工時に、不用となる既設の浄化槽を転用した雨水貯留槽施設で集水管、浄化槽本体、ポンプ施設(固定式)、散水設備及び排水管で構成される施設	施設設置費用の2分の1以内 (40,000円を上限として補助)

4.4 自助による雨水対策（主なハード対策）

（１）止水板の設置

半地下構造の建物や周辺に比べて地盤が低い建物などには、止水板を設置することで、浸水時における道路からの雨水流入を防止することができます。

止水板の設置例



（２）浸水時の土のうの設置

浸水発生時においては、土のうを設置することで、道路から家屋内への雨水の浸入を防ぐことができます。設置は容易に行う事ができると共に、各家の形態の違いにも対応でき、緊急的な対応手段に適しています。

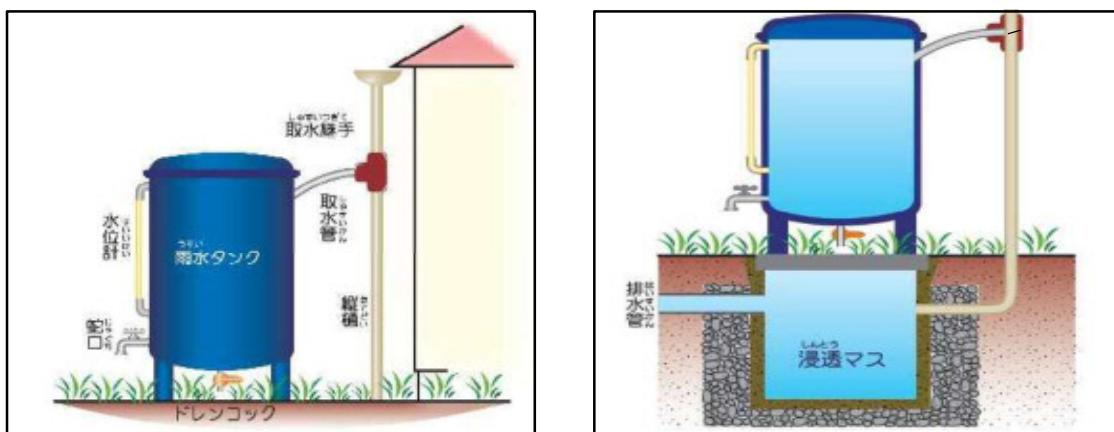
（３）各戸の貯留・浸透施設の設置

雨水貯留浸透施設としては、雨水浸透ますや雨水浸透トレンチ等様々な対策があります。これらの施設を設置することにより、河川・下水道への雨水流入量を低減させることができます。

雨水浸透ます



雨水タンクの設置例（左：雨水タンクの構造、右：雨水タンクと浸透ますの併用例）



出典：「戸建住宅における雨水貯留浸透施設設置マニュアル」社団法人雨水貯留浸透技術協会

4.5 自助による雨水対策（主なソフト対策）

（１）雨水貯留槽、浸透ますの清掃

宅地内に設置されている雨水貯留槽や浸透ますの清掃を行うことで、浸水を低減させることができます。

（２）避難所、避難経路等の確認、防災訓練への参加

雨水の脅威から、市民自らの安全を守るためには、日頃からハザードマップで浸水の危険がある地域や避難所の位置や経路などを確認しておくことが大切です。

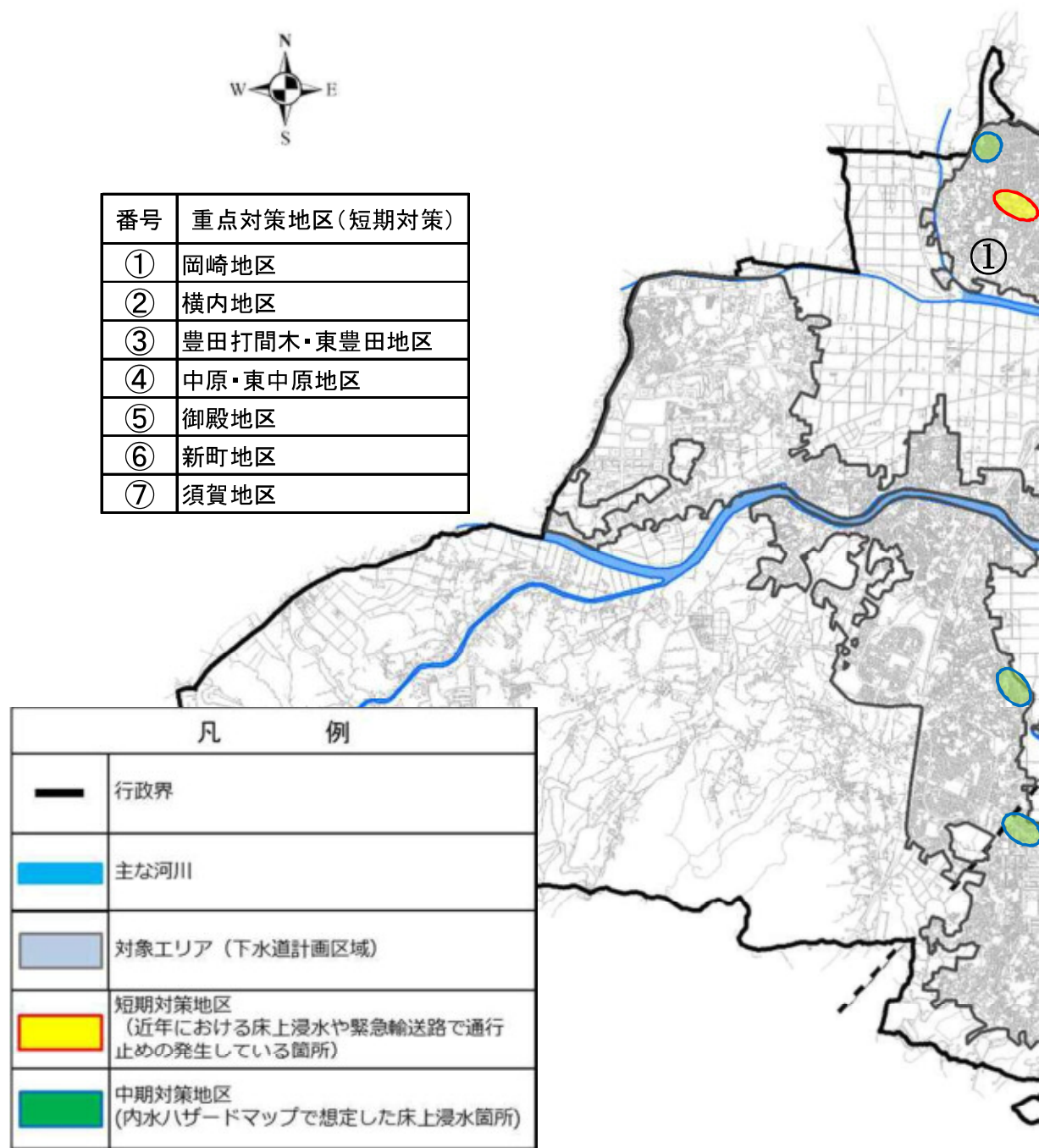
また、地域の自主防災組織による防災活動や防災訓練等への積極的な参加が効果的です。

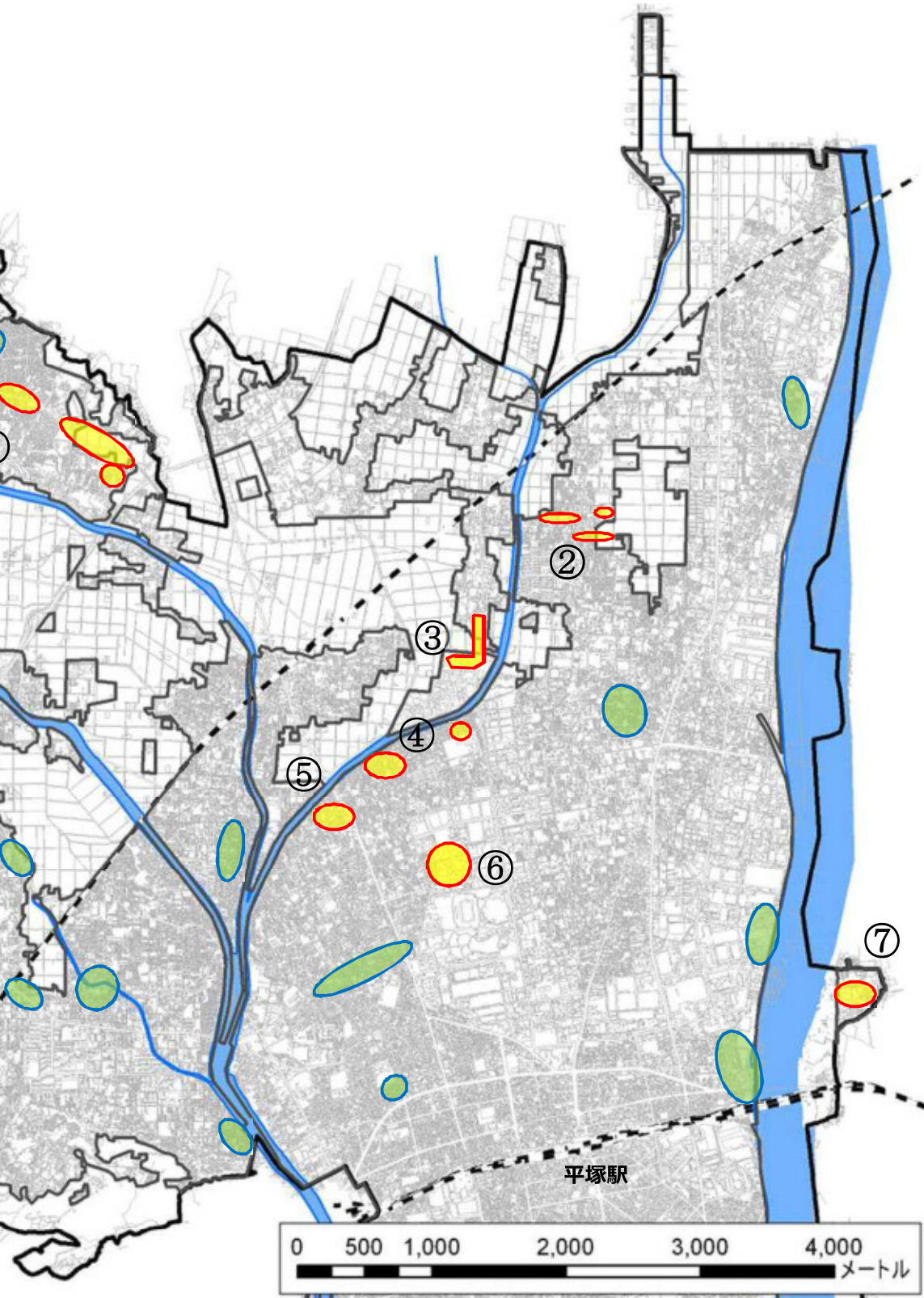
5. 重点対策地区（短期・中期）

浸水原因に基づき、自助・公助を組み合わせた浸水被害の軽減を図る対策を実施します。

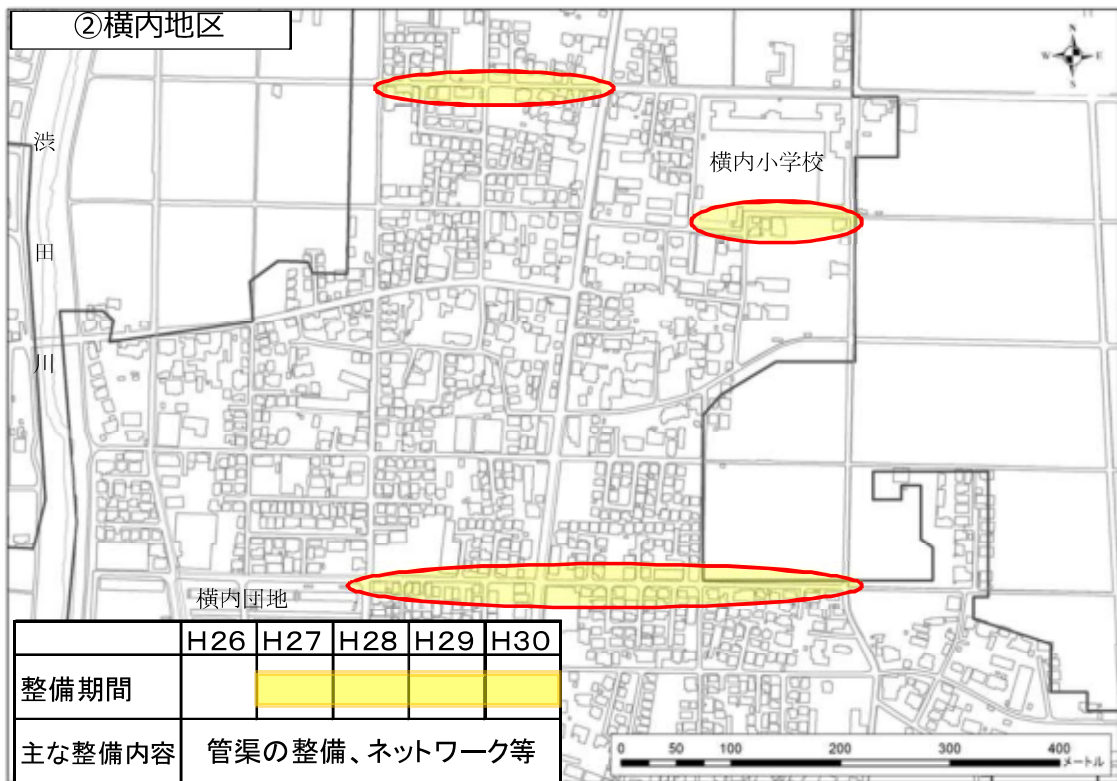
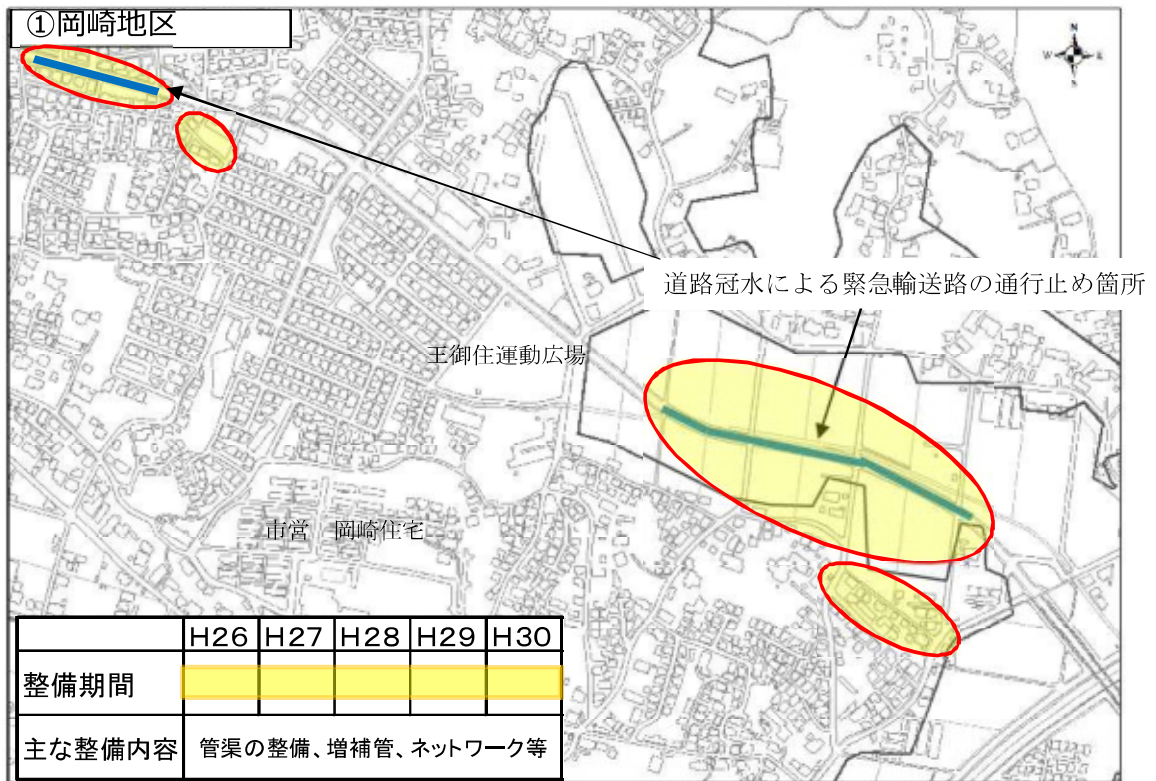
なお、短期対策の7地区については具体的対策を示します。

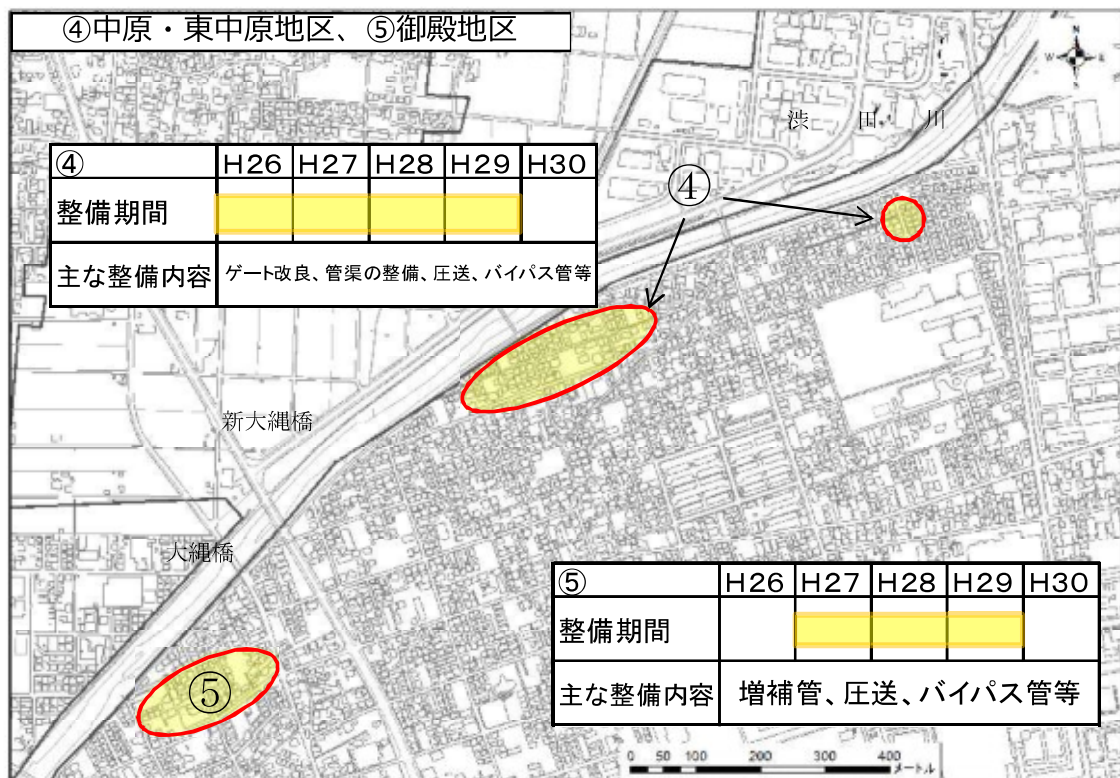
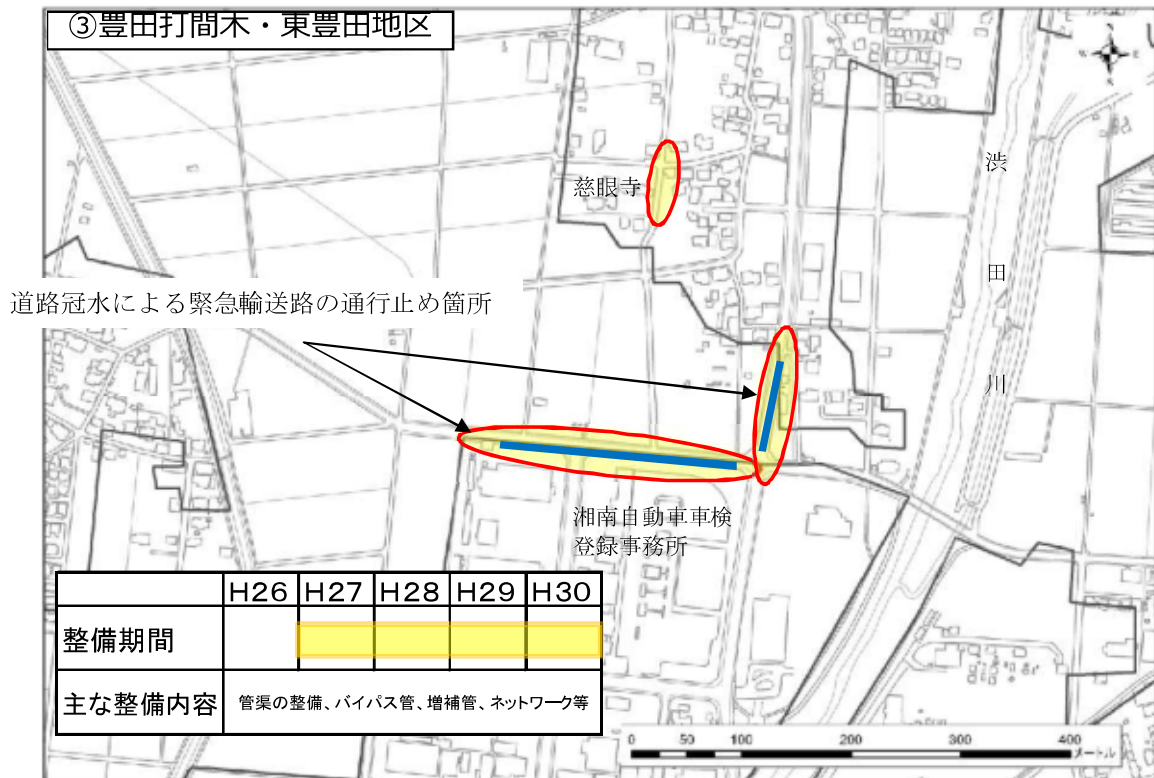
重点対策地区（短期・中期）の位置図

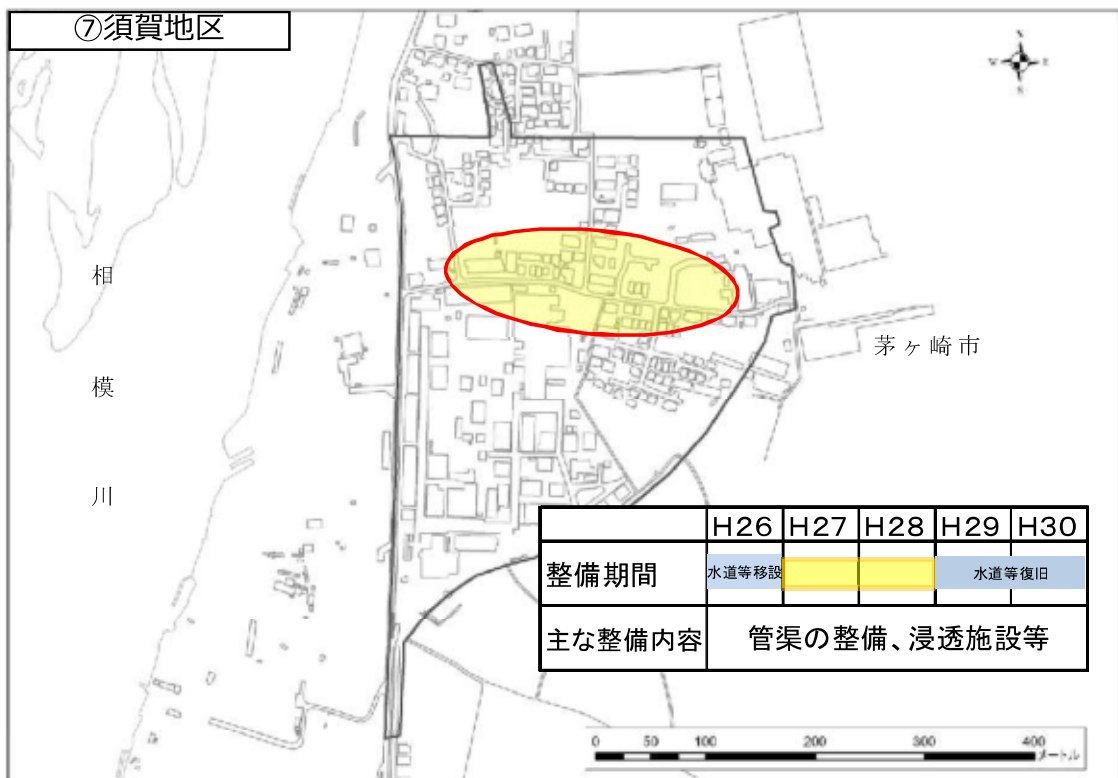
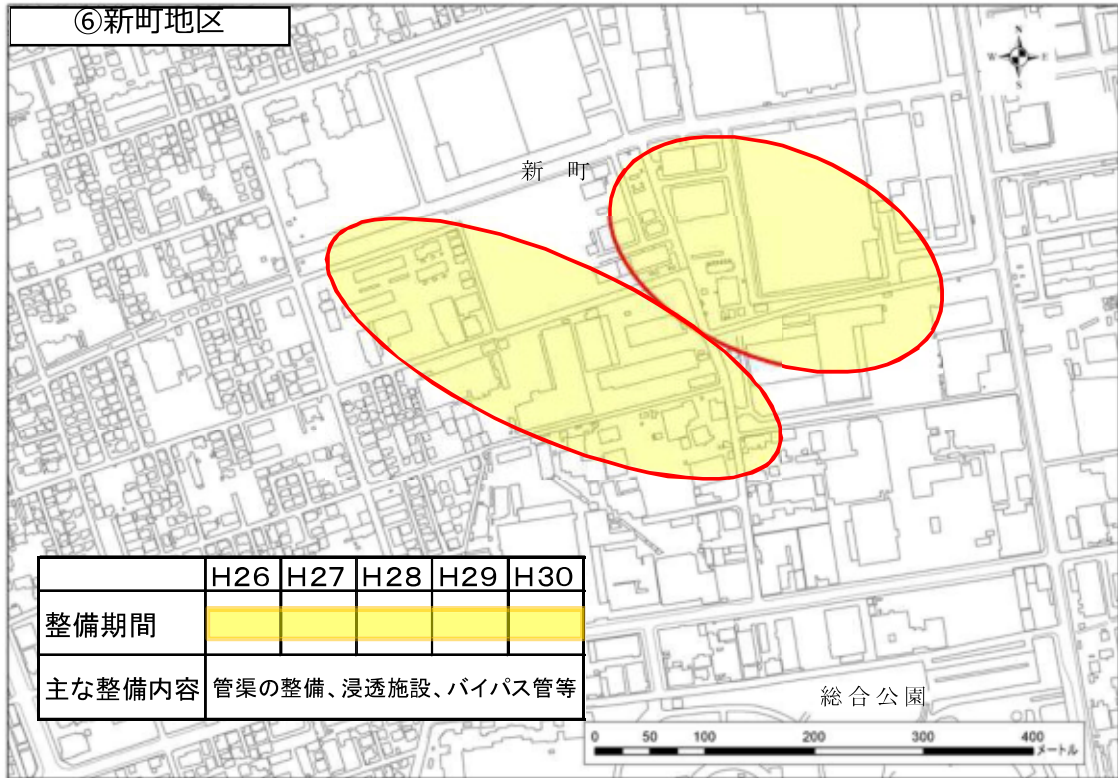




重点対策地区（短期）の拡大図



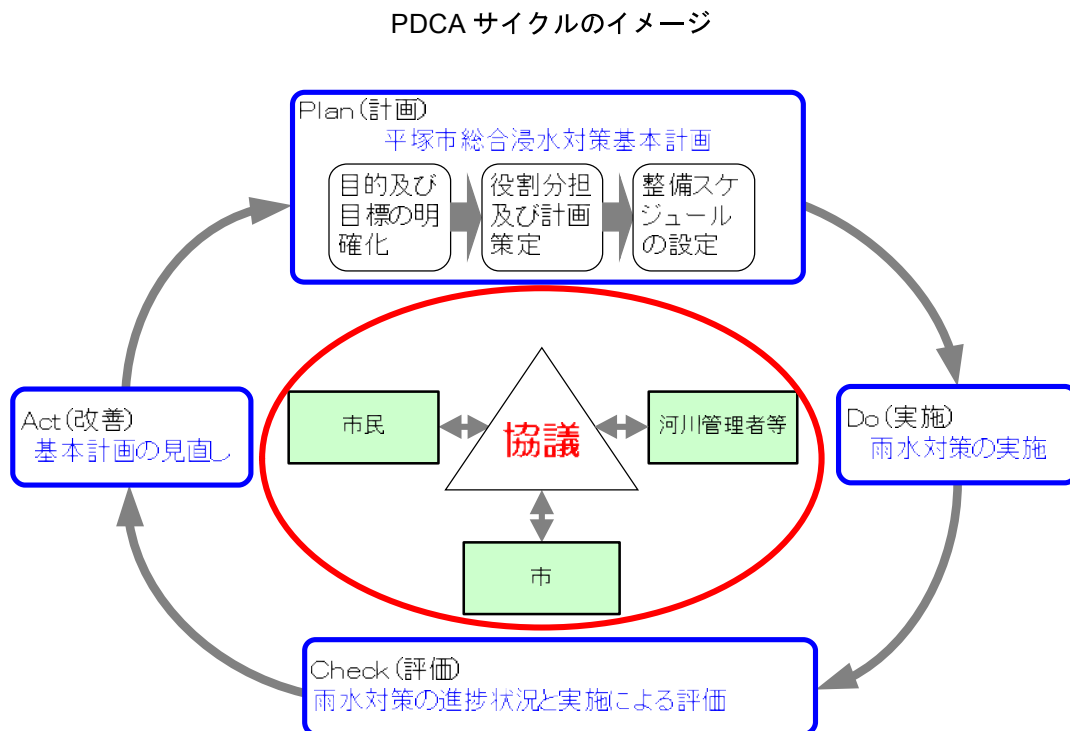




6. 計画策定上の留意事項

本計画は、雨水対策における目標達成に向けた市及び市民の取組の基本指針であることから、計画策定後も雨水対策が確実に遂行されているかをチェックし、適宜見直していくことが重要です。また、緊急かつ効率的に浸水被害の最小化を図るためには、河川管理者や他の管理者、市民等との連携を積極的に図る必要があります。

進捗管理の考え方としては、図に示す PDCA サイクル*に基づいて、雨水対策の実施による評価を行うとともに、降雨状況や浸水被害状況の変化、河川や下水道の整備状況などを勘案した上で、計画の見直しを 5 年毎に行います。



※PDCA サイクルとは、Plan/Do/Check/Action の頭文字を揃えたもので、計画(Plan)→実行(Do)→検証(Check)→改善(Action)の流れを次の計画に活かしていくプロセスのことを言う。

平塚市総合浸水対策基本計画 平成26年7月発行

問い合わせ先： 平塚市 土木部 下水道整備課

住 所： 神奈川県平塚市浅間町9番1号

電 話： 0463-23-1111 (代)