

平塚市総合浸水対策第2次実施計画



施工前

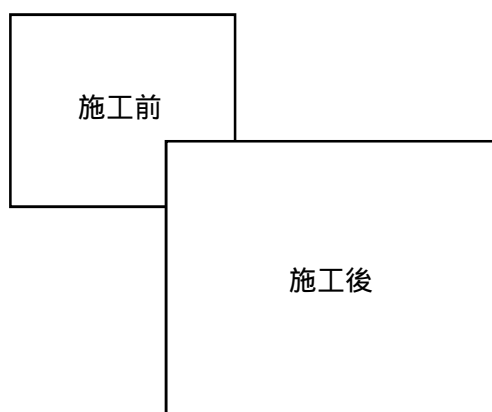


施工後

令和元年（2019年）5月

平塚市

表紙解説



岡崎地区西海地排水路の施工前、施工後の写真

平塚市総合浸水対策第2次実施計画

目 次

1.総論	1
1.1 実施計画策定の背景	1
1.2 実施計画の目的と位置づけ	1
2.浸水被害、降雨の状況及び浸水対策の現状	3
2.1 浸水被害の状況	3
2.2 降雨の状況	4
2.3 浸水対策の現状	4
2.3.1 下水道の整備状況	4
2.3.2 河川の整備状況	4
2.3.3 吐口における河川水位と周辺地盤高の関係	5
2.4 河川との連携	5
3.短期対策の検証と新たな重点対策地区の選定	6
3.1 検証結果（計画、実施に対する評価及び改善）	6
3.1.1 短期対策の概要	6
3.1.2 対策内容	6
3.1.3 浸水対策効果の検証	6
3.2 重点対策地区の検討	8
3.2.1 重点対策地区の選定方法	8
3.2.2 重点対策地区（整備箇所）	9
3.3 対策内容の検討	9
3.4 重点対策地区詳細	10
4.今後の考え方	16
4.1 計画実現に向けて	16
4.2 将来への構想	16

1. 総論

1.1 実施計画策定の背景

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おり、このような背景のもと平成26年7月に「平塚市総合浸水対策基本計画」を策定し、「**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つの基本方針として対策を推進してきました。

これまでの主な取り組みとしては、平成26年度から平成30年度の5ヵ年にかけて、短期対策地区として「岡崎、横内、豊田打間木・東豊田、中原・東中原、御殿、新町、須賀地区」を対象に、ハード整備としては下水道管きょ整備、浸透施設の整備、河川吐口付近へのフラップゲートの設置等を行い、ソフト対策としては、土のうステーションの設置、雨水貯留槽施設の設置に対する支援制度の推進を行いました。

しかしながら、当該対策期間中である平成26年10月6日に発生した台風18号や平成30年3月9日の豪雨によって、短期対策地区を含む市内において浸水被害が発生し、継続した浸水対策の推進が急務となっています。

1.2 実施計画の目的と位置づけ

本実施計画は、上記のような背景を踏まえ、基本計画において短期対策地区として位置付けた5ヵ年の効果を検証したうえで、基本計画の中期対策地区への対策を推進していくとともに、近年において下水道計画エリア内で新たな浸水実績が発生した区域を加え、**下水道計画降雨(51mm/h)に対する浸水被害の解消及び、局地的な大雨など下水道計画降雨を超える降雨に対して被害の軽減を目的とした令和元年度から令和5年度までの浸水対策実施計画**を策定します。

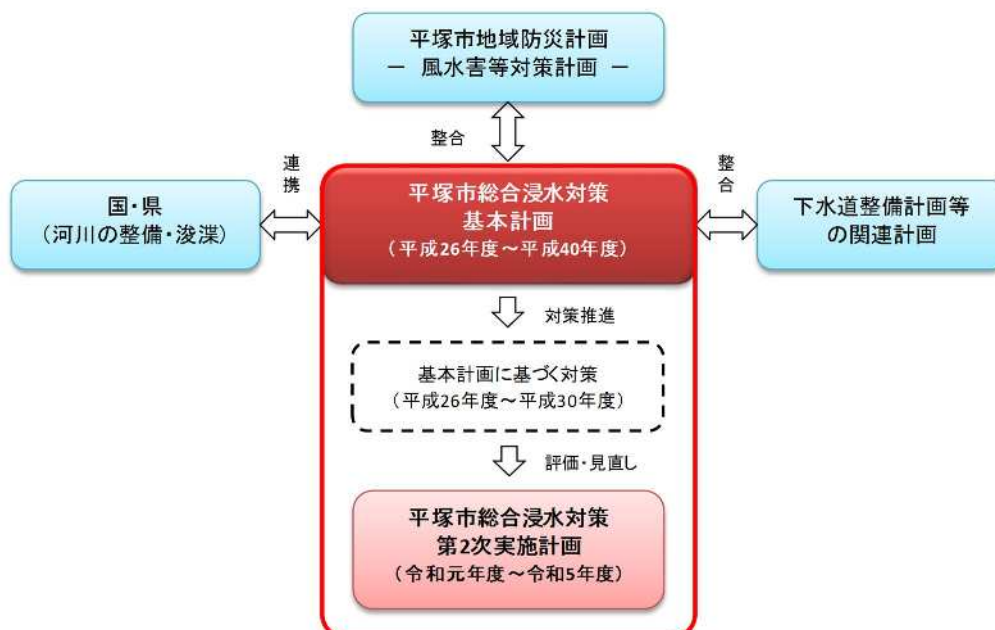


図 1-1 平塚市総合浸水対策第2次実施計画の位置づけ

平塚市総合浸水対策第2次実施計画【令和元年度～令和5年度】

緊急かつ効率的に浸水被害の軽減を図るために

既往最大降雨（70.5mm/h）を対象とします

被害実績や緊急性から、重点的に対策を行うべき地区を選択します

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

図 1-2 平塚市総合浸水対策第2次実施計画

2. 浸水被害、降雨の状況及び浸水対策の現状

2.1 浸水被害の状況

本市は地形的に、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、浜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。

特に、平成26年10月6日に発生した台風18号（既往最大降雨 70.5mm/h）や平成30年3月9日の豪雨によって甚大な浸水被害が発生しました。

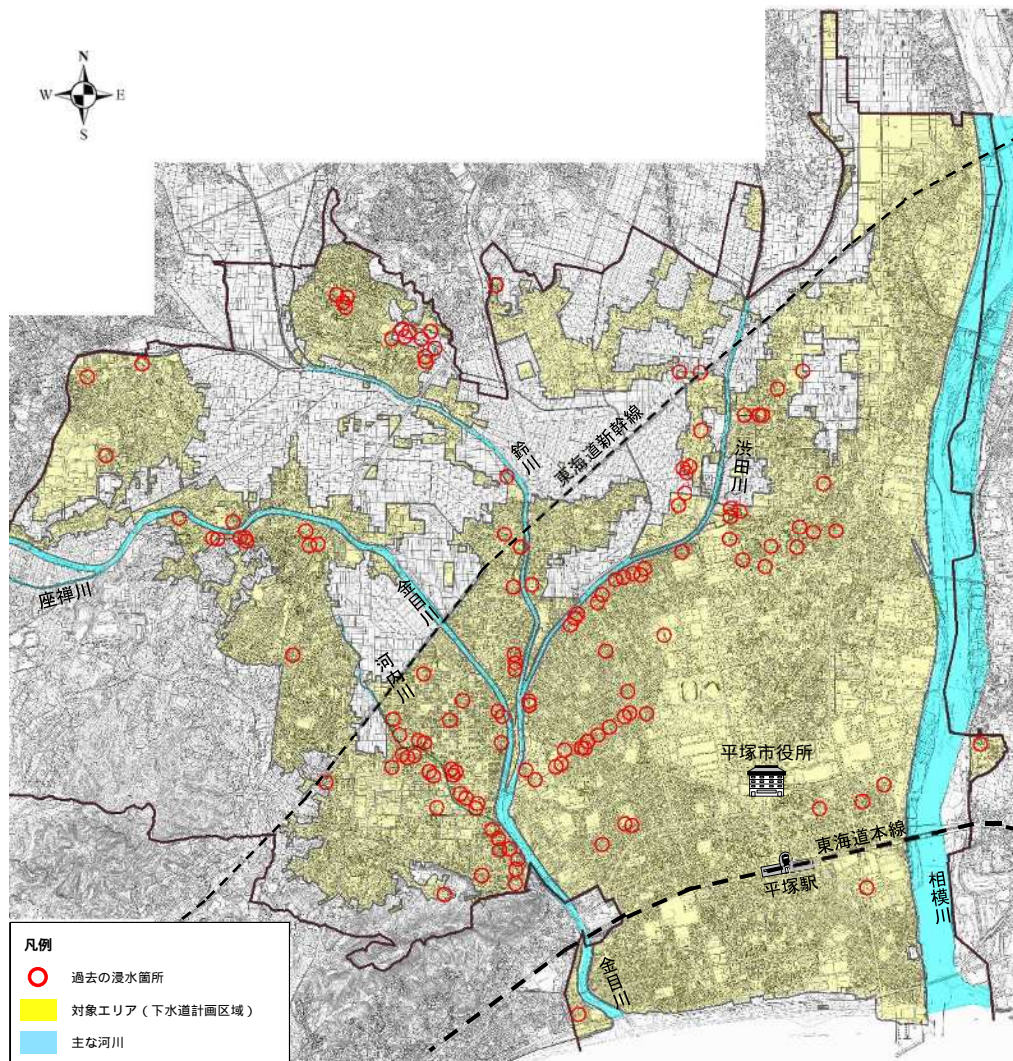


図 2-1 過去の浸水箇所位置図（H22年～H30年）

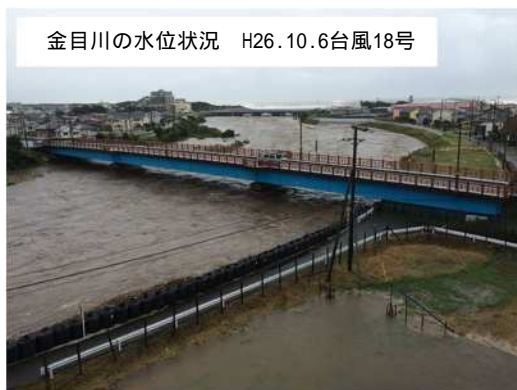


写真 2-1 浸水被害の状況

2.2 降雨の状況

図2-2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30mm以上の降雨回数は増加傾向にありましたが、平塚市の下水道計画降雨である1時間に51mm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51mm以上の降雨が平成22年以降、幾度か発生しており、今後も増加することが予想されます。

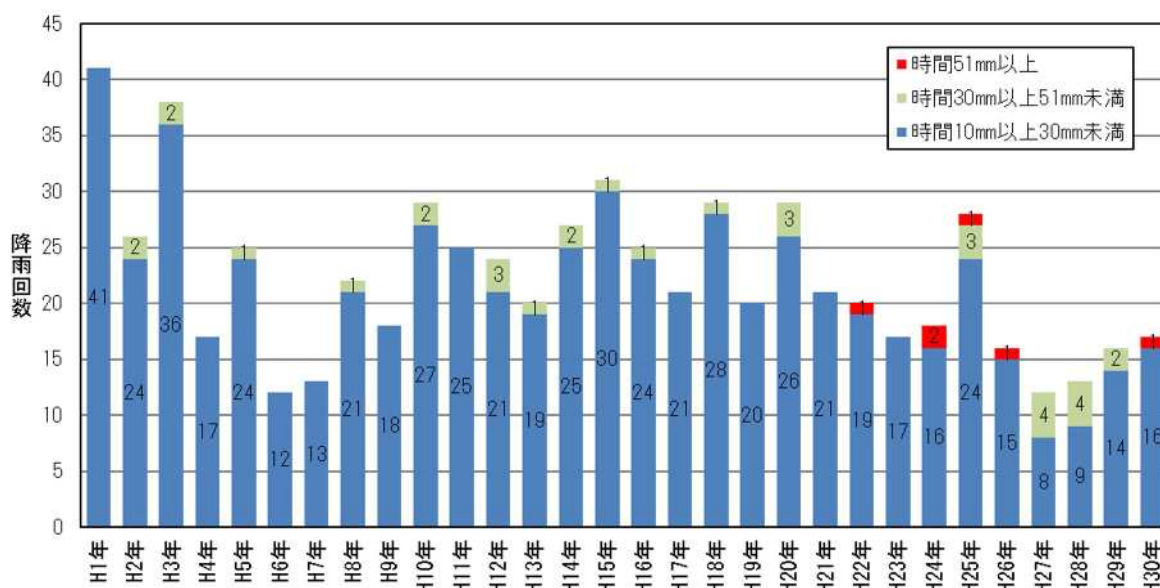


図2-2 平塚アメダスにおける1時間に10mmを超える降雨回数

表2-1 直近の観測所降雨量

観測所名	平成25年9月15日			平成26年10月5～6日			平成30年3月9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)
平塚アメダス	172.5	13.0	52.5	353.5	15.5	70.5	132.0	11.5	52.5

：時間51mmを越える雨

平塚アメダスは、気象庁が管理運営する観測施設

2.3 浸水対策の現状

2.3.1 下水道の整備状況

平塚市の公共下水道は、昭和39年12月に事業認可を取得して以来、適宜計画変更を行いながら現事業計画の3,613haのうち、平成30年度末では雨水は約2,760ha（整備率76.4%）が整備済みとなっています。

2.3.2 河川の整備状況

神奈川県が作成した「かながわの川づくり計画」によると、金目川の整備状況は、平成30年3月時点で整備目標降雨強度50mm/hとして、下流域の2.6kmのうち約12%（金目川全線で整備が必要な延長17.6kmでは約26%）が整備されていると公表されています。

2.3.3 吐口における河川水位と周辺地盤高の関係

浸水する多くの地区が河川からの背水影響を受ける地区であり、各吐口を調査したところ、自然排水が困難な区域（強制排水が有効な区域）であることが確認できました。

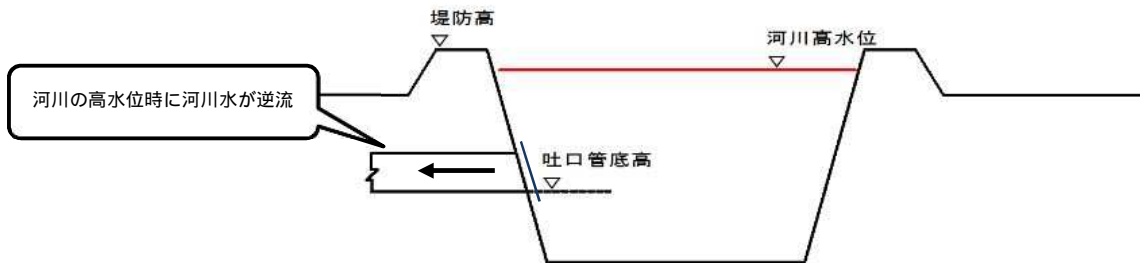


図 2-3 一般的な概要図

現状における課題

現状では河川水位の影響を受けている地区については、管きょ整備を行っても抜本的な浸水解消には至りません。

吐口にて、排水影響を受ける浸水被害に対しては、フラップゲートの設置や暫定的なゲートポンプの導入を検討する必要があります。

自然排水が困難な地区の浸水を抜本的に解消するためには、ポンプ場や大規模な貯留施設の建設が必要となりますが、多大な時間と費用が必要となります。

2.4 河川との連携

相模川水系や金目川水系は、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っています。特に金目川水系は河川水位の影響を受けやすいため、今後も継続的に管理者に対して河川の拡幅や浚渫等の要望を行っていきます。

3. 短期対策の検証と新たな重点対策地区の選定

3.1 検証結果(計画、実施に対する評価及び改善)

3.1.1 短期対策の概要

平成26年度に策定された「平塚市総合浸水対策基本計画」の短期対策として、5年間(平成26年度～平成30年度)で床上浸水や緊急輸送路で通行止めが発生している地区について、「浸水被害を軽減させる」ことを目標に浸水対策を実施してきました。

【短期対策地区7地区：平成26年度～平成30年度】

1. 岡崎地区、2. 横内地区、3. 豊田打間木・東豊田地区、4. 中原・東中原地区、
5. 御殿地区、6. 新町地区、7. 須賀地区

3.1.2 対策内容

公助：(ソフト) 自助の支援【土のうステーション設置、雨水貯留施設に対する支援制度】

(ハード) 管きょ整備、フラップゲートの設置、浸透施設の整備

自助：(ソフト) 土のうステーションの利用

(ハード) 雨水貯留槽の設置等

3.1.3 浸水対策効果の検証

公助のソフト対策として、土のうステーションの設置を進めてきました。現在までに土のうステーションを12箇所設置し、大雨時には住民に利用されています。また、自助のハード対策である雨水貯留槽の設置に対する支援制度については、毎年10件程の利用があります。さらに、開発行為等における雨水浸透施設の設置についても、年間を通して一定数あり、雨水の流出抑制に繋がっています。

雨水の流出抑制について、自助の必要性とその効果について、市民の理解が進んでいます。このことから、今後も公助のソフト対策と自助に対する支援を継続する必要があります。

対策		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	計
雨水浸透柵設置数(個)	自助・ハード	5,767	6,226	6,235	6,362	6,211	30,801
雨水透水管(m)	自助・ハード	1,646	1,845	1,390	1,843	1,889	8,613
雨水貯留槽施設等(補助件数)	自助・ハード	18	14	8	8	9	57
土のうステーション整備(箇所)	公助・ソフト	3	3	0	0	1	12

土のうステーションは平成25年度までに5箇所設置済みのため、合計が12箇所となっています。

表3-1-1 短期対策における検証結果(公助ハード対策以外のもの)



家庭でできる浸水対策

- ▼ 直前対策！大雨に備えて
- ▼ 日ごろからの対策
- ▼ 情報収集

台風や集中豪雨による浸水被害を最小限に抑えるためには、普段からの備えが大切です。市民の皆さまにも、家庭でできる取組みや情報収集などにより、浸水被害軽減への御協力をお願いします。

直前対策！大雨に備えて

家の浸水を防ぐ

土のうの設置

浸水発生時に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抑えることができます。設置は容易に行うことができると共に、各家の形態の違いに対応可能です。土のう袋はホームセンター等で入手できます。

簡易水防工法

小規模な水災で水深の浅い初期の段階に行う水防工法です。

簡易水防工法

40リットル程度の容量のごみ袋を二重にして中に半分程度の水を入れて閉めます。ごみ袋の強度に不安があれば重ねる枚数を増やします(良い物用のポリ袋でも代用できます)。作成した水のを段ボール箱に詰め、レジャーシートなどで包みます。出入口などに隙間ができないように並べます。



図 3-1 平塚市ホームページより抜粋

次に、公助のハード対策である短期対策地区について、排水能力評価や浸水状況の現地確認を行い、浸水対策の効果を検証しました。検証の結果、6.新町地区、7.須賀地区の浸水対策が概ね効果を発揮していることが確認できました。また、2.横内地区については、一定の対策工事は終了していますが、大雨時における現場確認を引き続き行う必要があります。

その他の地区については、既往最大降雨が更新されたことや、実際に浸水被害が発生していることを鑑み、継続的な対策が必要であることが分かりました。

短期対策箇所7地区の浸水対策効果を次表に示します。



雨水貯留槽設置補助金制度

- ▼ 雨水貯留槽施設・浄化槽転用雨水貯留槽施設に対する補助金交付制度
- ▼ 各種書式のダウンロード

雨水貯留槽施設・浄化槽転用雨水貯留槽施設に対する補助金交付制度

本市では、市民が資源やエネルギーを有効活用する施設・機器を市内の自宅に設置・導入する場合、その費用の一部を補助します。既に、設置・購入されているものや工事に着手しているものは対象となりません。

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以内で、30,000円を限度として補助

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
- 設置工事費用の2分の1以内で、40,000円を限度として補助

短期対策地区	対策内容	対策効果の検証			継続的な対策の必要性の判定
		現地確認による評価		考察	
		H26.10.6 70.5mm/h	H30.3.9 52.5mm/h		
1 岡崎地区	幹線整備	床上：1軒 床下：16軒	床上：なし 床下：1軒	・対策期間中にも床下浸水が発生 ・排水能力(注)を判定した結果では、浸水が発生するが新川までの未整備区間の流下能力不足が原因であるため、継続的に整備が必要	継続対策
2 横内地区	管きよの整備	床上：なし 床下：3軒	道路冠水のみ	・浜田川及び農業用水路の水位上昇により浸水が発生している ・排水能力を判定した結果では、床上浸水が発生するが、経過観察()が必要	経過観察 H30.3に整備が完了したため効果が未検証
3 豊田打間木・東豊田地区	フラップゲートの設置	床上：なし 床下：3軒	床上：なし 床下：1軒	・浜田川の影響を受けた打間木排水路で長時間内水が排除することができなかったため浸水が発生 ・排水能力を判定した結果では、床上浸水が発生するため継続的な対策が必要	継続対策
4 中原・東中原地区	フラップゲートの設置 浸透施設の整備	床上：5軒 床下：35軒	床上：なし 床下：4軒	・フラップゲートにより浜田川の水位影響は軽減したが、長時間内水が排除することができなかったため浸水が発生 ・排水能力を判定した結果では、床上浸水が発生するため継続的な対策が必要	継続対策
5 御殿地区	浸透施設の整備	床上：2軒 床下：18軒	床上：なし 床下：なし	・対策後に浸水を確認していないが、排水能力を判定した結果では、床上浸水が発生するため継続的な対策が必要	継続対策
6 新町地区	管きよの整備	データなし	床上：なし 床下：なし	・排水能力を判定した結果及び管きよ整備後の計画降雨規模の実績降雨(平成30年3月9日：52.5mm/h)において浸水を確認していない	対策完了
7 須賀地区	管きよの整備	データなし	床上：なし 床下：なし	・排水能力を判定した結果及び管きよ整備後の計画降雨規模の実績降雨(平成30年3月9日：52.5mm/h)において浸水を確認していない	対策完了

(注)排水能力・・・シミュレーションや流量計算等をもとに解析したものの

表 3-1-2 短期対策地区における検証結果(公助によるハード対策)

3.2 重点対策地区の検討

3.2.1 重点対策地区の選定方法

「平塚市総合浸水対策基本計画」では平成31年度より中期対策地区の浸水対策に着手する計画となっています。さらに、この5年間で発生した大雨を考慮した浸水対策効果の検証結果により継続対策が必要となった地区と、新たに浸水が発生した地区について、下記()の評価指標を用い、重点対策地区の選定を行いました。

- () 浸水危険度(内水ハザードマップ浸水深)
- () 内水ハザードマップの浸水面積、面積内の浸水戸数
- () 浸水実績
- () 商業・業務関連施設(商店街、官庁街、大規模オフィスビル等を含む地区等)
- () 交通拠点施設・主要幹線地区
- () 防災関連施設(防災拠点、避難所、緊急医療施設等)
- () 災害時要配慮者関連施設

3.2.2 重点対策地区（整備箇所）

- ・中期対策地区： 南原1丁目・御殿1丁目地区、 長持地区、 河内地区、 山下地区、 真土地区、 中里地区
- ・継続対策地区： 岡崎地区、 豊田打間木・東豊田地区、 中原・東中原地区、 御殿地区
- ・新規対策地区： 南原3丁目地区、 南金目地区

対策箇所は上記12箇所を平塚市総合浸水対策第2次実施計画地区として抽出し、期間は令和元年度から令和5年度の5ヵ年とします。

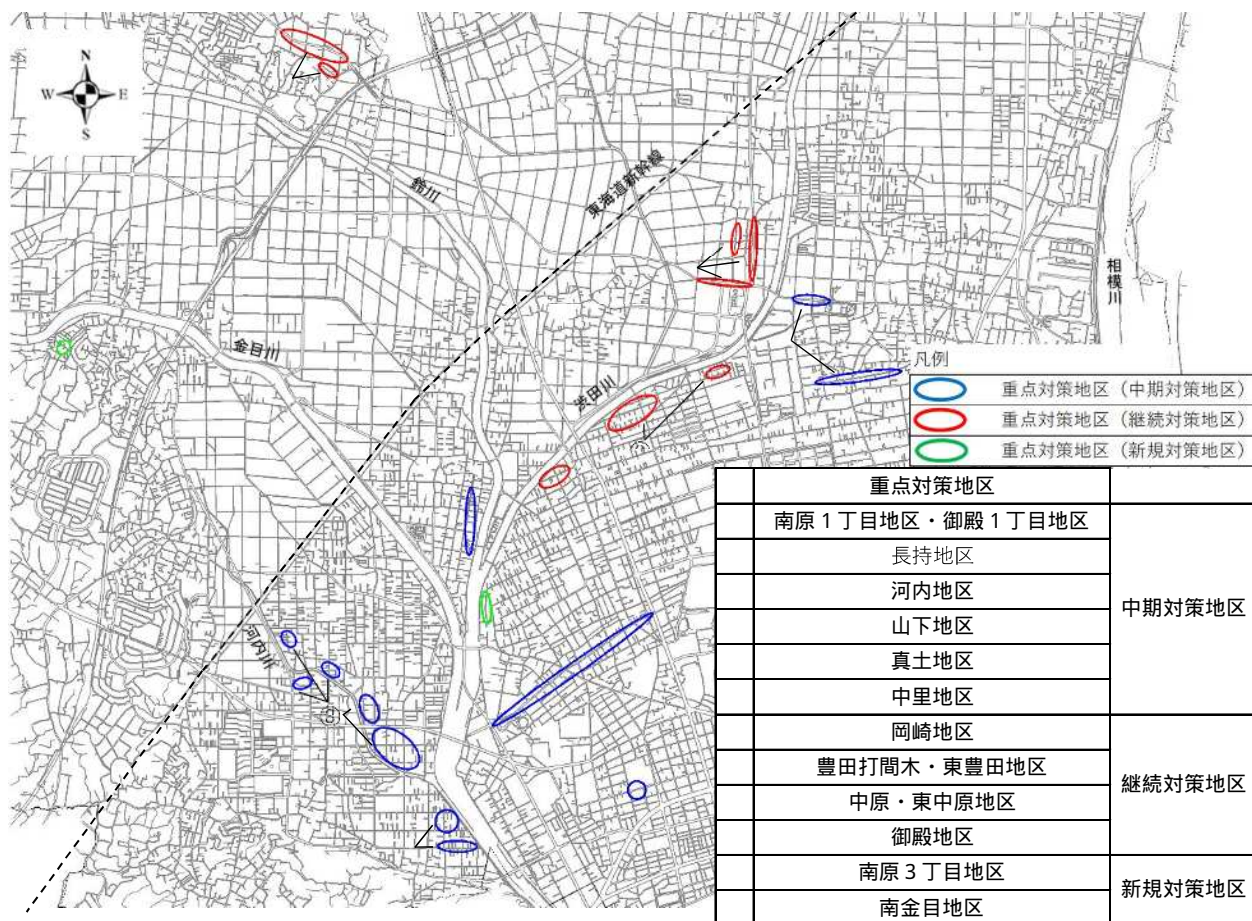


図3-2 重点対策地区の選定結果


3.3 対策内容の検討

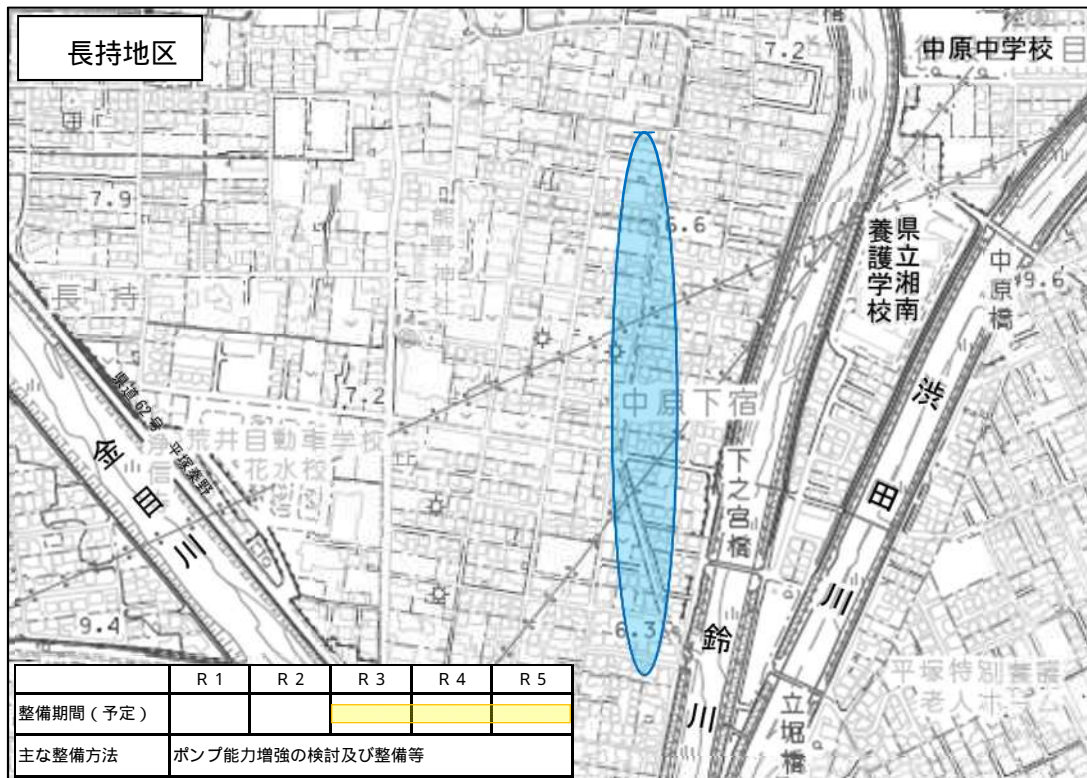
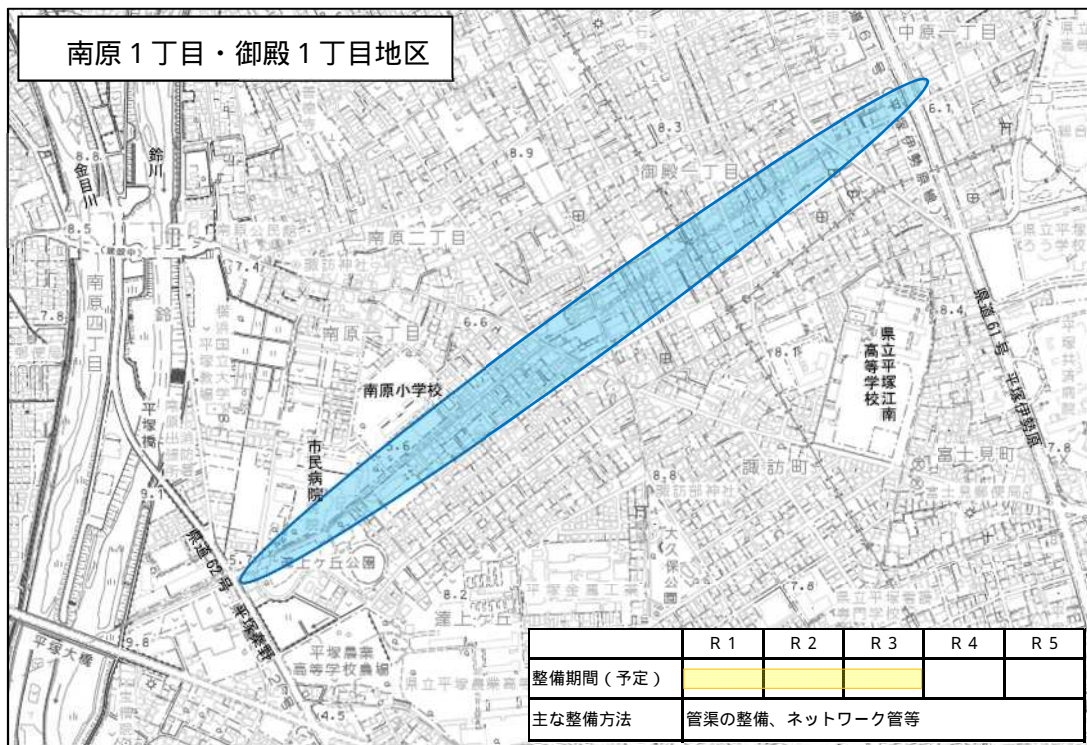
「平塚市総合浸水対策基本計画」に基づき、地域特性を踏まえ、重点的に対策を行い、さらなる浸水対策を推進し、公助・自助を合わせた総合的な浸水軽減・解消を目的とします。

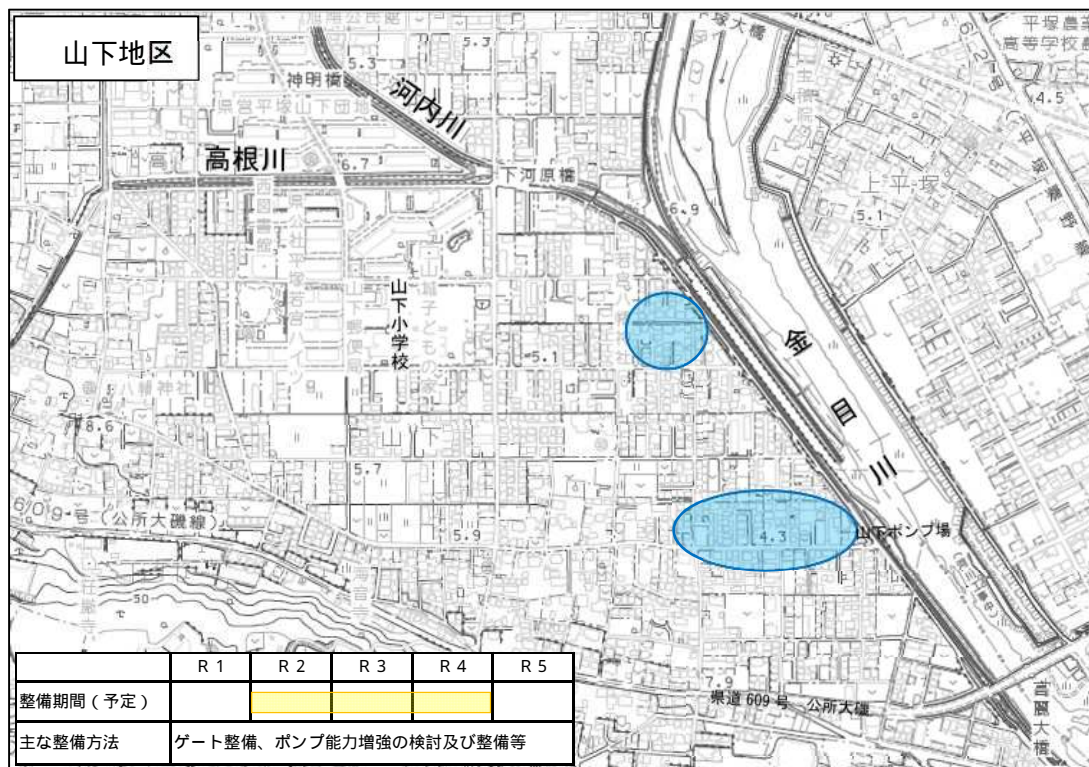
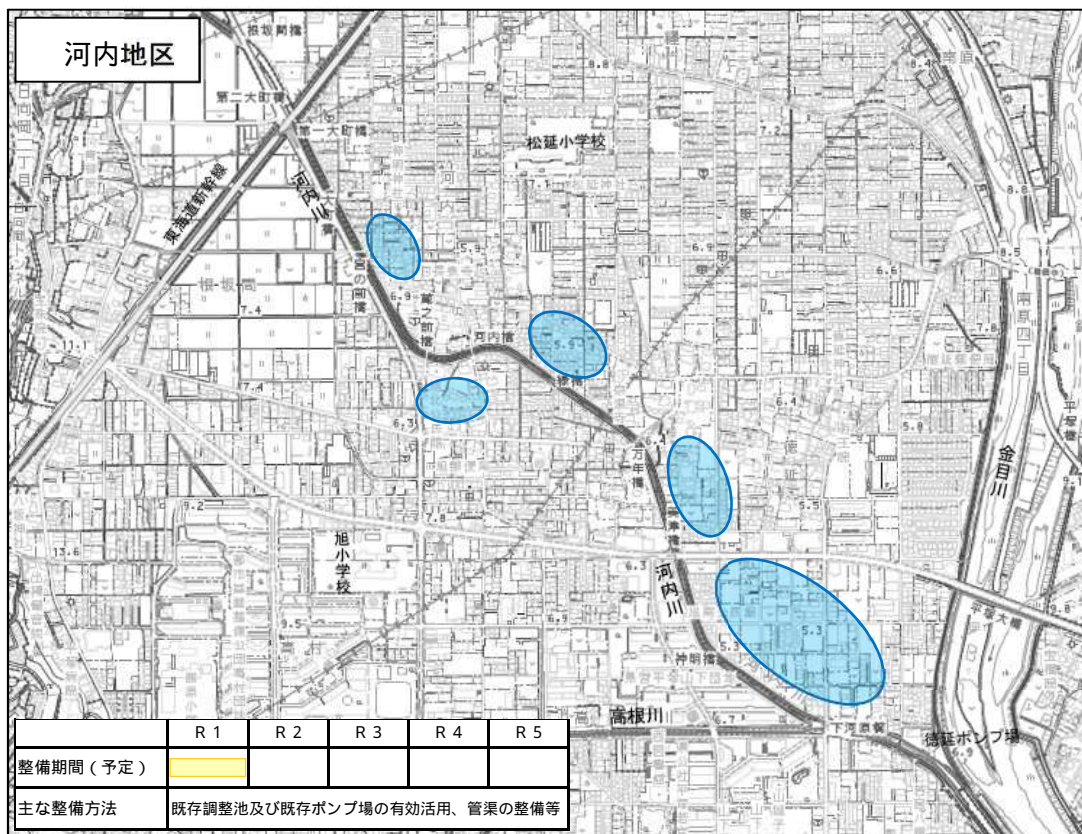
そのため、3.2.2で選んだ重点対策地区に対して、基本計画で定めた地域の特性を考慮し、下記の整備方法をもとに詳細設計を行い、実施します。

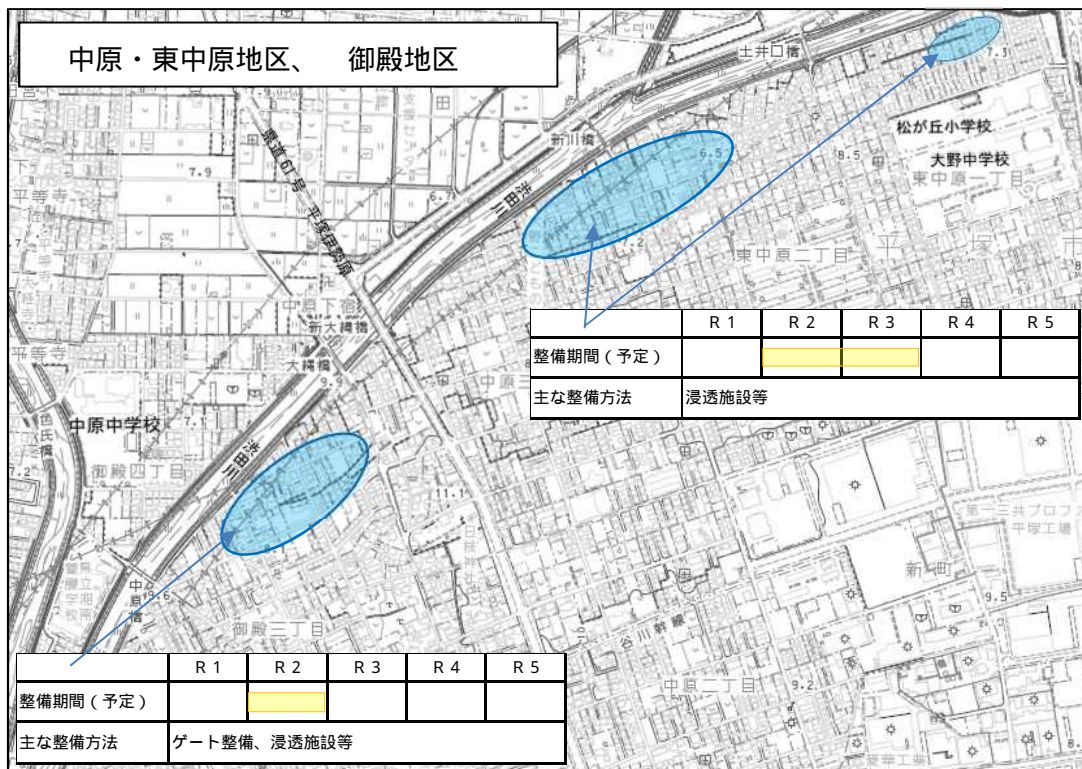
- ・整備方法：管渠整備、ネットワーク管整備、ポンプの検討及び整備、既存調整池・ポンプ場の有効活用、浸透施設、ゲートの整備等

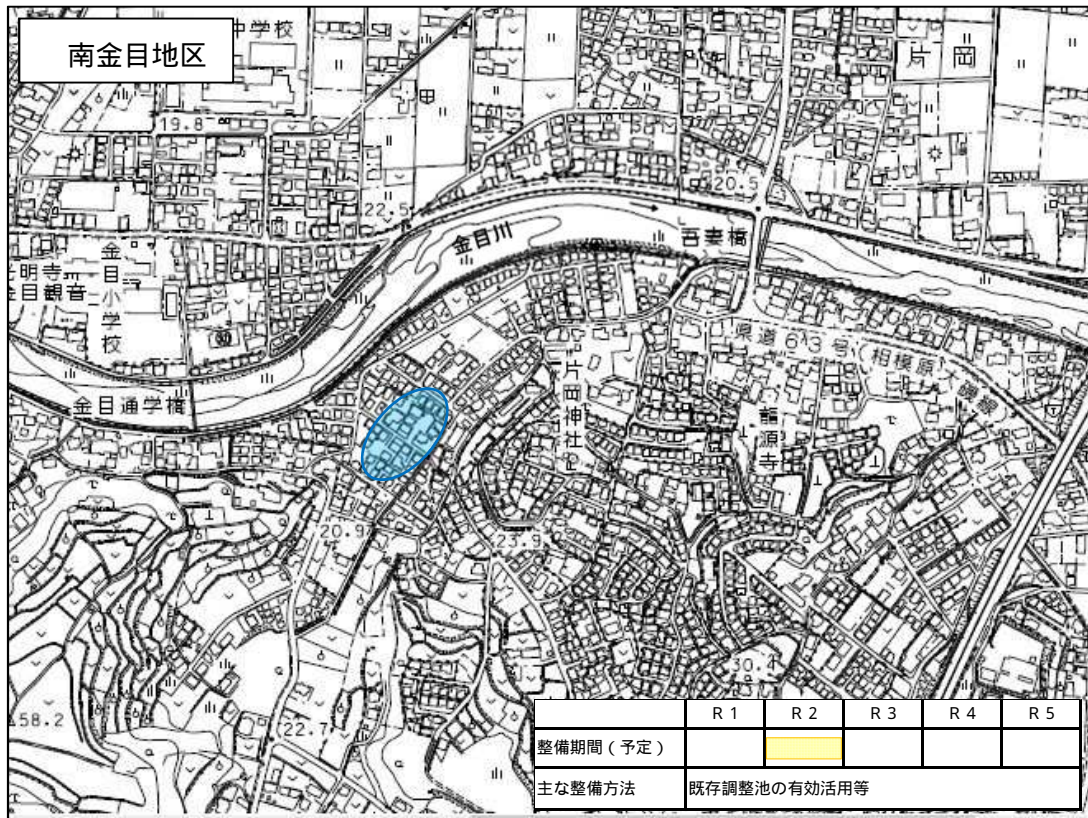
3.4 重点対策地区詳細

 は、大まかな浸水区域を示す









4. 今後の考え方

4.1 計画実現に向けて

「平塚市総合浸水対策基本計画」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進める必要があります。

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で、計画の見直しを5年毎に実施します。

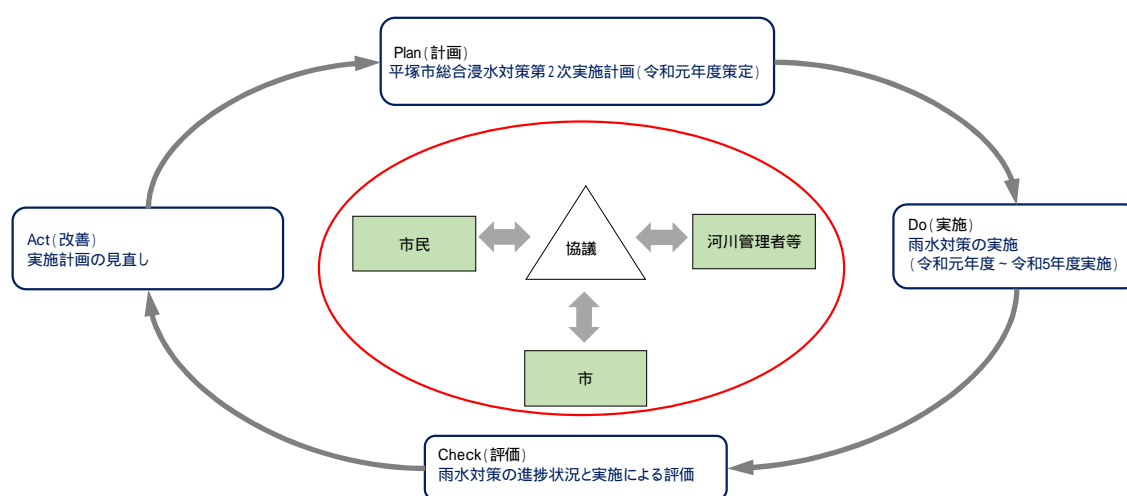


図 4-1 PDCA サイクルのイメージ

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。

4.2 将来への構想

近年の大雨の増加傾向を鑑み、既往最大降雨(70.5mm/h)等によるシミュレーション検討を行い、地区の特性に応じた浸水対策の方向性を検討し、浸水しないまちづくりに向けて構想づくりを行っていく必要があります。

平塚市総合浸水対策第2次実施計画 令和元年5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）