

議 事 録

会議名	令和3年度第2回寒川町下水道運営審議会（書面会議）						
日 時	令和3年8月10日（火）	開催形態	—				
場 所	—						
出席者 （回答者）	【委 員】横手委員、青木委員、佐藤委員、村本委員、西村委員 猿渡委員、臼井委員、中内委員、増田委員、郷原委員						
議 題	(1) 社会資本整備総合計画事後評価について (2) 寒川町雨水管理総合計画（案）について						
決定事項	—						
議 事 （回答記録）	<p>※文末記載資料を各委員に通知。回答は委員11名中10名。 書面会議による開催のため回答をもって出席と扱う。 寒川町下水道運営審議会条例第5条の規定を満たす。</p> <p>(1) 社会資本整備総合計画事後評価について 資料1-1、1-2を説明資料とともに提示。意見を求めたところ次の結果となった。</p> <table border="1" data-bbox="448 1068 922 1153"> <tr> <td>A これ İyi</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>B 意見あり</td> <td>0名</td> </tr> </table> <p>※内容修正について（1名）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1. 資料1-2「Ⅱ定量的指標の達成状況」の記載について、目標値や実績値自体が増減したのではなく、目標値（指標）と実績値（結果）を比較したもので、「(1)社会資本整備総合計画事後評価について（説明書）2.目標値の達成状況」になりますが、p5 文中のとおり ～減となった。 →目標値より少ない実績となった。 と修正すべきである。 指標① …、面積整備率が減となった。 →目標値より少ない実績となった 指標①は、面積整備率 →雨水整備達成率 指標③ …、により減となった。 →目標値より少ない実績となった。 指標⑤ …、により減となった。 →目標値より少ない実績となった。 指標⑥ …、により減となった。 →目標値より少ない実績となった。</p> <p>2. 概ね目標値どおりにいっているので了承。</p> </div> <p>→以上の内容のとおり表現を修正（事務局）。</p>			A これ İyi	10名	B 意見あり	0名
A これ İyi	10名						
B 意見あり	0名						

(2) 寒川町雨水管理総合計画（案）について

A これだけでよい	10名
B 意見あり	0名

※策定内容は良いが今後に向けた課題や留意すべき事項について（3名）

1. 地域ごとの雨水対策目標を作るのは必要だと思うが、以下の点について検討課題にすべきと考える。

①重点的に対策すべき地域にハード対策（雨水管？）をした場合、果たしてそれが効果があるのか。場所によっては雨水管を新設しても、効果がない場所もあるので。それらを考えた上で、費用対効果の高い場所を優先する必要があると考える。

②ハード整備には多額の予算が掛かるが、ソフト対策は少額の予算で整備できる。ところが町のソフト対策がいまいち分からない。抜本的な対策としては、流出抑制施設（浸透ます等）の積み重ねや、宅地化の抑制など、限られてくると思うが、町としての方向性を示すべきと考える。

→①計画策定にあたり整備後のシミュレーションを実施しており効果の検証を行っています（事務局）。

②現在も建築確認や開発申請の事前相談時に雨水処理について浸透施設の設置をお願いしている状況です。また、雨水幹線はけ口等に水位計の設置を計画しておりその情報を水門操作や避難指示の参考となる様な対策を考えています（事務局）。

2. 過去の事例を参考に短・中・長期的な視点に立ち計画の立案実行されている部分は評価したい。一方で、昨今の気象の変化は著しく、これまでとは一線を画する状況となっていることから、これまでの計画立案方法に捉われず、予防保全という観点から、状況変化や先を見越した計画の途中見直しなどの必要になってくるのではないかとと思われる。一度に多くの計画見直しは困難と考えるが、場合によっては優先順位の見直しなども求められる状況も容易に想定されるため柔軟な対応を希望する。

→当計画は既往最大降雨に対し床上浸水を解消する計画であり、ご指摘の気象変化が著しいことや社会情勢や町の財政的な観点から、適宜見直しを行ってまいります（事務局）。

3. 昨今の気象を鑑みると寒川町で浸水の恐れがあるとわかっている地域に対して雨水幹線整備計画を早急に変更すべきだと思います。

→雨水（浸水）対策は町の総合計画の実施事業に位置付けられ、計画的な事業展開を行っているところです。気象変化が著しいことや社会情勢や町の財政的な観点から、適宜見直しを行ってまいります（事務局）。

◎今回の審議の結果を受け、横手会長へ報告。議題（1）（2）ともに了承となりました。なお、計画の公表にあたっては町ホームページに掲載します。

<p>資 料</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各委員への通知文</li> <li>・資料1-1 寒川町における快適な街づくりに貢献する下水道（第2期事後評価書）</li> <li>・資料1-2 寒川町における防災並びに減災対策に係わる計画（第2期事後評価書）</li> <li>・資料2-1 雨水管理総合計画（案）概要版</li> <li>・資料2-2 雨水管理総合計画（案）</li> <li>・参考資料 社会資本総合交付金の概要</li> </ul>
<p>議事録承認委員及び 議事録確定年月日</p>	<p>（書面会議による回答記録のため承認不要）</p>

令和3年7月26日

委員各位

寒川町下水道運営審議会  
会長 横手 旭

令和3年度第2回寒川町下水道運営審議会の書面会議の実施について（通知）

仲夏の候、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

また、日頃より寒川町の下水道事業につきまして、特段のご指導とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、令和3年度第2回寒川町下水道運営審議会につきましては、令和3年8月2日（月）の開催を通知したところですが、緊急事態宣言下の状況に鑑みまして会場開催をとりやめ、「書面による開催」とさせていただきます。（web会議については開催可否を検討しましたが、会場や機材の面から今回は見送らせていただきます。）

つきましては、資料1-1、1-2、2-1、2-2をご確認の上、別紙（意見書）に必要事項をご記入いただき、令和3年8月10日（火）必着にて電子メール、郵送によりご提出いただきますよう、お願いいたします。

直前のご連絡で大変恐縮ではございますが、ご理解ご協力のほどよろしくお願いいたします。

電子メール：メール本文に直接入力し [gesui@town.samukawa.kanagawa.jp](mailto:gesui@town.samukawa.kanagawa.jp) 宛  
郵 送：別添の返信用封筒にてご返送ください

## 1 意見対象の内容

### （1）社会資本整備総合計画事後評価について

資料1-1、1-2の事後評価書について、別紙（意見書）に回答を願います。

### （2）雨水管理総合計画（案）について

資料2-1、2-2の計画（案）について、別紙（意見書）に回答を願います。

#### ※ 送付資料

本通知、意見書（回答用）、次第（書面会議）

事後評価の説明資料

参考資料 社会資本総合交付金の概要

資料1-1 寒川町における快適な街づくりに貢献する下水道（第2期）事後評価書

資料1-2 寒川町における防災並びに減災対策に係わる計画（第2期）事後評価書

雨水管理総合計画の説明資料

資料2-1 雨水管理総合計画（案）概要版

資料2-2 雨水管理総合計画（案）

返信用封筒（意見書回収用）

事務担当は、都市建設部下水道課管理担当

電話 0467-74-1111 内線 337,338

電子メール [gesui@town.samukawa.kanagawa.jp](mailto:gesui@town.samukawa.kanagawa.jp)



## 意見書

氏名 \_\_\_\_\_

(1) 社会資本整備総合計画事後評価について



をしてください。

**A これよい**

**B 意見がある場合は下記にお願いいたします。**

2) 寒川町雨水管理総合計画（案）について



をしてください。

**A これよい**

**B 意見がある場合は下記にお願いいたします。**

※ 内容など疑問点がございましたら、ご連絡いただきますようお願いいたします。

※ 今回いただきました意見等につきましては、後日取りまとめのうえ会長確認後、皆様に結果をお送りさせていただきます。

# 令和3年度第2回寒川町下水道運営審議会

## (書面会議)

### ○議 題

#### (1) 社会資本整備総合計画事後評価について

- ・寒川町における快適な街づくりに貢献する下水道（Ⅱ期）事後評価書
- ・寒川町における防災並びに減災対策に係わる計画（Ⅱ期）事後評価書

#### (2) 寒川町雨水管理総合計画（案）について

計画の名称	1 寒川町における快適な街づくりに貢献する下水道（第2期）							
計画の期間	平成28年度～令和02年度（5年間）	交付対象	神奈川県寒川町					
計画の目標	下水道整備により安全・安心・快適な住環境を実現する。							
計画の成果目標（定量的指標）	①下水道処理人口普及率を92.8%（H28）から93.3%（R02）に増加させる。							
定量的指標の定義及び算定式				定量的指標の現況値及び目標値				
① 下水道処理人口普及率 下水道を利用できる人口（人）／総人口（人）	当初現況値 (H28当初)	中間目標値 (H30末)	最終目標値 (R2末)	備考 上段：現況値または目標値 下段：実績値				
	92.8%	93.1% 93.2%	93.3% 93.4%					
全体事業費 (実績値)	合計 (A+B+C)	190百万円	A	190百万円	B	C	効果促進事業費の割合 C / (A+B+C)	0.0%

事後評価（中間評価）

○事後評価（中間評価）の実施体制、実施時期	
事後評価（中間評価）の実施体制 寒川町下水道運営審議会にて実施する。	事後評価（中間評価）の実施時期 令和3年度 公表の方法 町のホームページに掲載予定

1. 交付対象事業の進捗状況

交付対象事業																	
A1 下水道事業																	
番号	事業種別	地域種別	交付対象	直接 間接	事業者	道路種別	省略工種	要素となる事業名 (事業箇所)	事業内容 (延長・面積等)	市町村名	事業実施期間（年度）					全体事業費 (百万円)	備考
											H28	H29	H30	H31	R02		
A-1	下水道	一般	寒川町	直接	-	汚水	新設	汚水処理整備構想策定（A-1）	寒川町汚水処理整備構想策定	寒川町						4	
A-2	下水道	一般	寒川町	直接	-	汚水	新設	小谷小動幹線（未普及解消）（A-2）	L=0.2km	寒川町						38	
A-3	下水道	一般	寒川町	直接	-	汚水	新設	大村旭幹線（未普及解消）（A-3）	L=0.7km	寒川町						148	
A-4	下水道	一般	寒川町	直接	-	汚水	新設	一之宮西幹線（未普及解消）（A-4）	L=0.0km	寒川町						0	
											合計（下水道事業）			190			
C 効果促進事業																	
番号	事業種別	地域種別	交付対象	直接 間接	事業者	省略工種	要素となる事業名	事業内容	市町村名 港湾・地区名	事業実施期間（年度）					全体事業費 (百万円)	備考	
										H28	H29	H30	H31	R02			
											合計			0			
番号	一体的に実施することにより期待される効果													備考			

2. 事業効果の発現状況、目標値の達成状況

I 定量的指標に関連する 交付対象事業の効果の発現状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>汚水処理整備構想として、汚水処理施設の早期普及のため、整備計画を作成するために必要な図書を作成した。</li> <li>汚水幹線枝整備は、一部実施できない事業もあったが、0.9kmの整備が進み、下水道人口普及率の向上に貢献できた。</li> </ul>				
II 定量的指標の達成状況	指標①（下水道 処理人口普及率）	最終目標値	93.3%	目標値と実績値 に差が出た要因	未普及解消事業として、汚水幹線枝線整備を0.9km実施することができた。
		最終実績値	93.4%		
		最終目標値		目標値と実績値 に差が出た要因	
		最終実績値			
		最終目標値		目標値と実績値 に差が出た要因	
		最終実績値			
III 定量的指標以外の交付対象事業の効果の発現状況 (必要に応じて記述)					

3. 特記事項（今後の方針等）

財政状況の厳しい中、公共水域の保全のため、下水道処理人口普及率の向上に向け、町の下水道事業計画に基づき、未普及解消の促進に向け継続的に事業を実施します。汚水処理整備構想については、関係機関との調整を行い、整備計画の策定を進めます。

計画の名称	1 寒川町における防災並びに減災対策に係わる計画（第2期）		
計画の期間	平成28年度～令和02年度（5年間）	交付対象	神奈川県寒川町
計画の目標			

公共下水道（雨水）整備により安全・安心・快適な住環境を実現する。  
 南海トラフ巨大地震や首都直下型地震等の大災害に備え、緊急輸送路や軌道下等の重要な管渠の耐震化及び下水道施設の老朽化対策や事前防災・減災対策等を一体的、総合的に実施する。

計画の成果目標（定量的指標）	①雨水整備達成率を72.9%（H28）から73.7%（R2）に増加させる。 ②今後5ヵ年で施工可能な範囲において耐震化対策計画を策定する。 ③重要な管渠の耐震化達成率を7.9%（H28）から20.5%（R2）に増加させる。 ④今後5ヵ年で施工可能な範囲において長寿命化対策計画を策定する。	⑤下水道施設の状況を把握し施設の長寿命化達成率を0.03%（H28）から0.24%（R2）に増加させる。 ⑥既存ストックの有効利用を考慮した浸水シミュレーションを活用し浸水対策の検討を0%（H28）から4%（R2）に増加させる。 ⑦浸水シミュレーションを活用し、雨水管理総合計画の策定を未策定から策定する。
----------------	---	---

定量的指標の定義及び算定式	定量的指標の現況値、目標値、実績値			備考
	当初現況値 (H28当初)	中間 (H30末)	最終 (R2末)	
① 雨水整備済み面積率 雨水整備済み面積 (ha) / 下水道事業計画 (雨水) 区域面積 (ha)	72.9%	73.3% 73.1%	73.7% 70.8%	上段：現況値または目標値 下段：実績値
② 耐震化対策計画策定率 耐震化対策計画策定管路延長 (km) / 耐震化対策計画対象管路延長 (km)	10.0%	10.0% 10.0%	21.0% 22.3%	上段：現況値または目標値 下段：実績値
③ 耐震化対策実施率 耐震化対策管路延長 (km) / 耐震化対策対象管路延長 (km)	7.9%	14.2% 8.0%	20.5% 19.0%	上段：現況値または目標値 下段：実績値
④ 長寿命化対策計画策定率 長寿命化対策計画策定延長 (km) / 長寿命化対策が必要な管路延長 (km)	0.0%	2.0% 2.0%	2.0% 2.0%	上段：現況値または目標値 下段：実績値
⑤ 長寿命化対策済み施設延長率 長寿命化対策済み施設延長 (km) / 長寿命化対策が必要な管路延長 (km)	0.0%	0.1% 0.1%	0.2% 0.1%	上段：現況値または目標値 下段：実績値
⑥ 浸水対策の検討箇所率 浸水対策を検討した面積 (ha) / 全体計画面積 (ha)	0.0%	4.0% 0.0%	4.0% 3.7%	上段：現況値または目標値 下段：実績値
⑦ 雨水管理総合計画の策定率 策定済み面積 (ha) / 全体計画面積 (ha)	0.0%	0.0% 0.0%	100.0% 100.0%	上段：現況値または目標値 下段：実績値
全体事業費 (実績値)	合計 (A+B+C)	673百万円	A 627百万円 B C 46百万円	効果促進事業費の割合 C / (A+B+C) 6.8%

事後評価（中間評価）

○事後評価（中間評価）の実施体制、実施時期	
事後評価（中間評価）の実施体制 寒川町下水道運営審議会にて実施する。	事後評価（中間評価）の実施時期 令和3年度 公表の方法 町のホームページに掲載予定

1. 交付対象事業の進捗状況

交付対象事業																	
A1 下水道事業																	
番号	事業種別	地域種別	交付対象	直接間接	事業者	道路種別	省略工種	要素となる事業名 (事業箇所)	事業内容 (延長・面積等)	市町村名	事業実施期間 (年度)					全体事業費 (百万円)	備考
											H28	H29	H30	H31	R02		
A1-1	下水道	一般	寒川町	直接	-	雨水	新設	小動幹線 (浸水対策) (A1-1)	L=0.163km	寒川町						279	
A1-2	下水道	一般	寒川町	直接	-	雨水	新設	大曲幹線 (浸水対策) (A1-2)	L=0.276km	寒川町						161	交付金対象外
A1-3	下水道	一般	寒川町	直接	-	-	改築	耐震化対策計画策定事業 (A1-3)	調査・計画策定	寒川町						3	
A1-4	下水道	一般	寒川町	直接	-	-	改築	耐震化対策事業 (A1-4)	管更生等耐震化	寒川町						67	
A1-5	下水道	一般	寒川町	直接	-	-	改築	長寿命化対策計画策定事業 (A1-5)	調査・計画策定	寒川町						8	
A1-6	下水道	一般	寒川町	直接	-	-	改築	長寿命化対策事業 (A1-6)	改築更新等長寿命化	寒川町						71	
A1-7	下水道	一般	寒川町	直接	-	雨水	-	浸水シミュレーション (A1-7)	浸水シミュレーション	寒川町						19	
A1-8	下水道	一般	寒川町	直接	-	雨水	-	雨水管理総合計画策定事業 (A1-8)	雨水管理総合計画	寒川町						19	
											合計 (下水道事業)					627	
C 効果促進事業																	
番号	事業種別	地域種別	交付対象	直接間接	事業者	省略工種	要素となる事業名	事業内容	市町村名 港湾・地区名	事業実施期間 (年度)					全体事業費 (百万円)	備考	
										H28	H29	H30	H31	R02			
C1-3	下水道	一般	寒川町	直接	-	-	改築	下水道業務継続計画策定 (C1-3)	下水道業務継続計画策定	寒川町						3	
C1-6	下水道	一般	寒川町	直接	-	-	改築	長寿命化対策事業 (C1-6)	改築更新等長寿命化	寒川町						43	鉄蓋交換
C1-7	下水道	一般	寒川町	直接	-	雨水	-	内水ハザードマップ (C1-7)	内水ハザードマップ	寒川町						0	A1-7で実施
											合計					46	

2. 事業効果の発現状況、目標値の達成状況

I 定量的指標に関連する 交付対象事業の効果の発現状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>雨水幹線枝の整備は、0.163kmの整備が進み、浸水箇所の軽減に貢献できた。</li> <li>耐震化計画策定は、今後5ヵ年で耐震化工事を施工可能な範囲として、特に優先度の高い管路44kmについて計画策定し、耐震化対策に貢献できた。</li> <li>耐震化対策事業は、計画延長1.84kmに対し、0.35kmの耐震化工事を進めることができ、耐震化対策に貢献できた。</li> <li>長寿命化計画策定は、今後5ヵ年で長寿命化工事を施工可能な範囲として、特に緊急度の高い管路3.97kmについて計画策定し、長寿命化対策に貢献できた。</li> <li>長寿命化対策事業は、計画延長153.06kmに対し、0.16kmの長寿命化工事を進めることができ、長寿命化対策に貢献できた。</li> <li>浸水対策は、全体計画面積923.35haに対し、浸水被害の多い34.14haを優先的に検討する区域に設定し、浸水対策に貢献できた。</li> <li>雨水管理総合計画策定は、全体計画面積923.35haに対し、全域における計画を策定し、雨水計画策定に貢献できた。</li> </ul>											
II 定量的指標の達成状況	指標① (雨水整備達成率)	最終目標値	73.7%	目標値と実績値に差が出た要因	雨水函渠整備0.154kmに対し、0.163kmの整備となったが、田端西地区 (A=24ha) の事業計画拡大に伴い、面積整備率が減となった。							
		最終実績値	70.8%									
	指標② (耐震化対策計画策定率)	最終目標値	21.0%	目標値と実績値に差が出た要因		全管路延長197.06kmに対して、今後5ヵ年で耐震化工事を施工可能な範囲として、特に優先度の高い管路44kmの計画策定をすることができた。						
		最終実績値	22.3%									
	指標③ (耐震化対策実施率)	最終目標値	20.5%	目標値と実績値に差が出た要因			耐震化対策工事延長1.84kmに対し、0.35kmの耐震化工事を進めることができたが、事業費や発注時期の関係により減となった。					
		最終実績値	19.0%									
	指標④ (長寿命化対策計画策定率)	最終目標値	2.0%	目標値と実績値に差が出た要因				全管路延長197.06kmに対し、今後5ヵ年で長寿命化工事を施工可能な範囲として、特に緊急度の高い管路3.97kmの計画策定をすることができた。				
		最終実績値	2.0%									
	指標⑤ (長寿命化対策済み施設延長率)	最終目標値	0.2%	目標値と実績値に差が出た要因					長寿命化計画延長153.06kmに対し、0.16kmの長寿命化工事を進めることができたが、事業費や発注時期の関係により減となった。			
		最終実績値	0.1%									
	指標⑥ (浸水対策の検討箇所率)	最終目標値	4.0%	目標値と実績値に差が出た要因						下水道全体計画面積923.35haに対し、浸水被害の多い34.14haを優先的に検討する区域に設定した。区域が明確になったことにより減となった。		
		最終実績値	3.7%									
	指標⑦ (雨水総合管理計画の策定率)	最終目標値	100.0%	目標値と実績値に差が出た要因							下水道全体計画面積923.35haに対し、全域における計画策定をすることができた。	
		最終実績値	100.0%									

III 定量的指標以外の交付対象事業の効果の発現状況 (必要に応じて記述)

3. 特記事項 (今後の方針等)	財政状況の厳しい中、公共水域の保全及び町民の生命・財産を守るため、浸水対策、長寿命化対策、耐震化対策事業について優先順位を付け、継続的に事業を実施します。長寿命化対策事業は、ストックマネジメント支援制度へ移行されています。
------------------	---



# 寒川町雨水管理総合計画（案）概要版

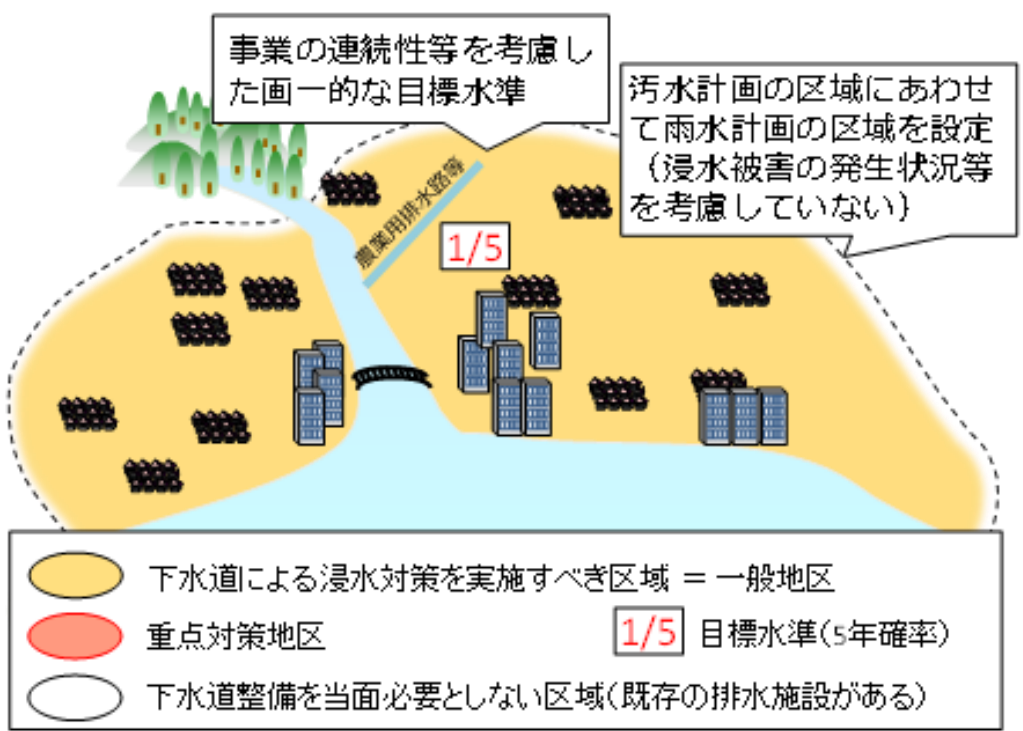
令和3年8月



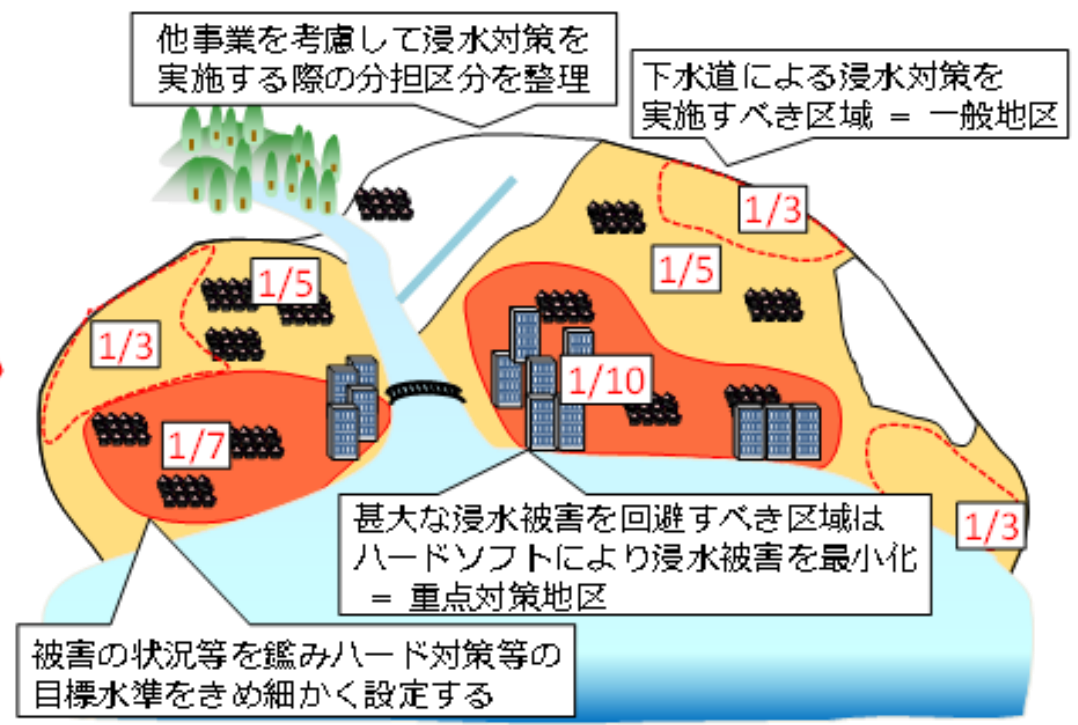
# 1.1 背景と目的

## 重点対策地区のイメージ

◆これまで



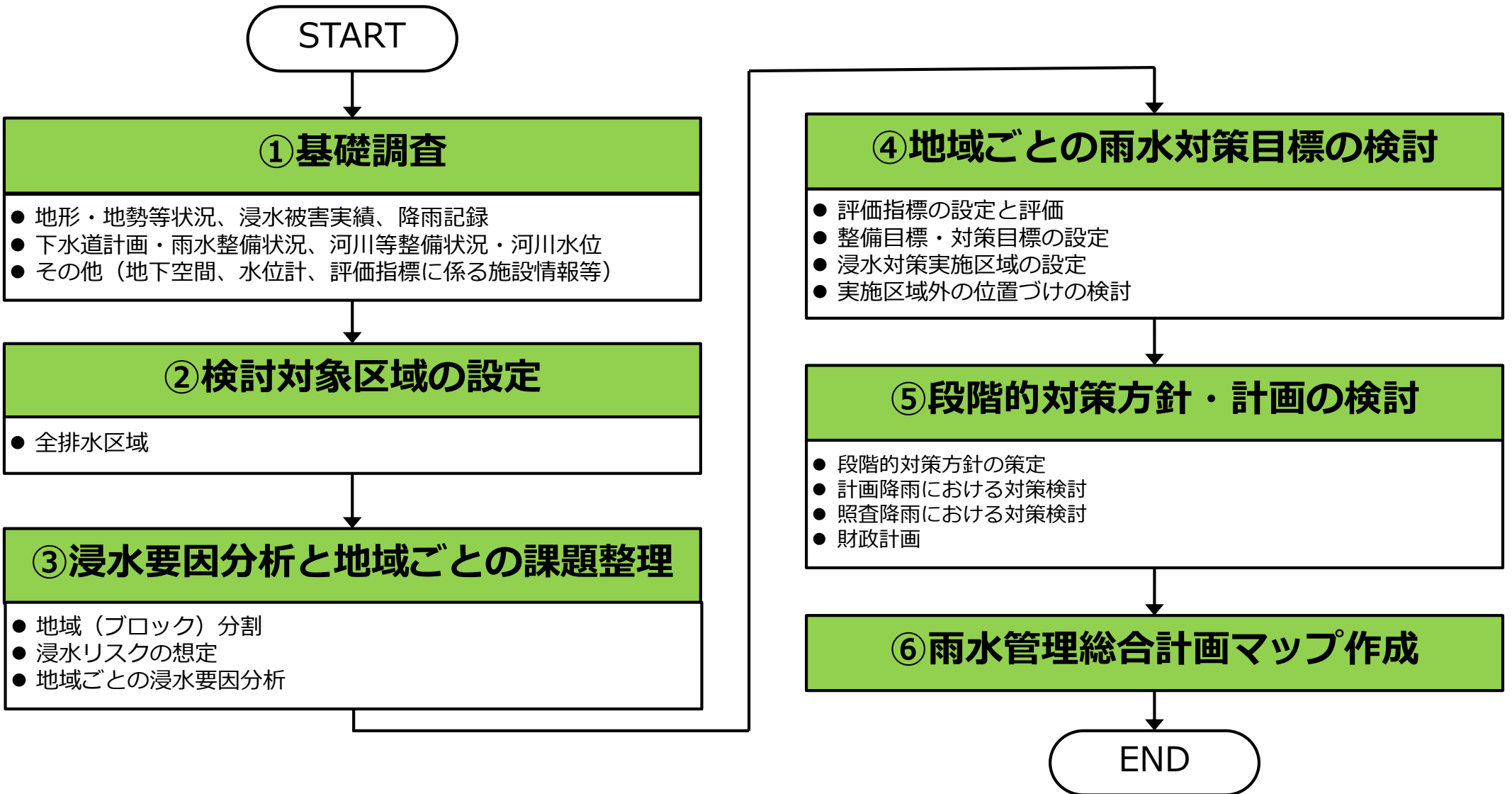
◆これから



出典：雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）、平成 29 年 7 月、国土交通省水管理・国土保全局下水道部

# 1.2 策定フロー

## 計画策定フロー

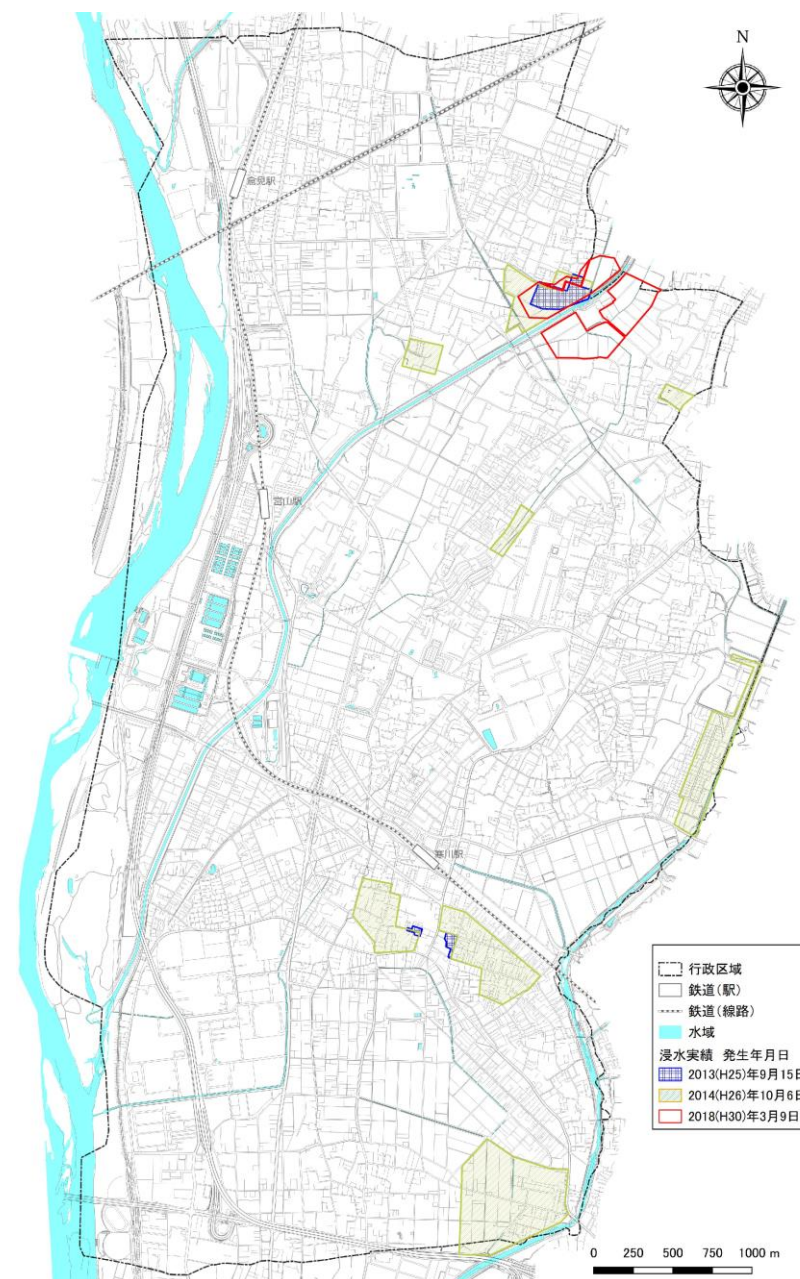
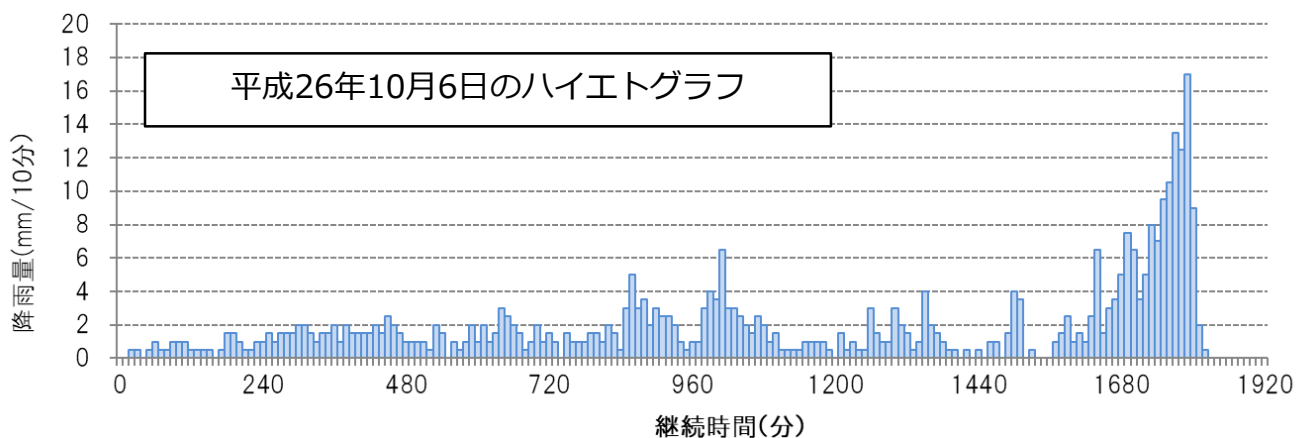




# 2. 基礎調査

## 最近（平成25年～令和元年）の 浸水実績と降雨状況

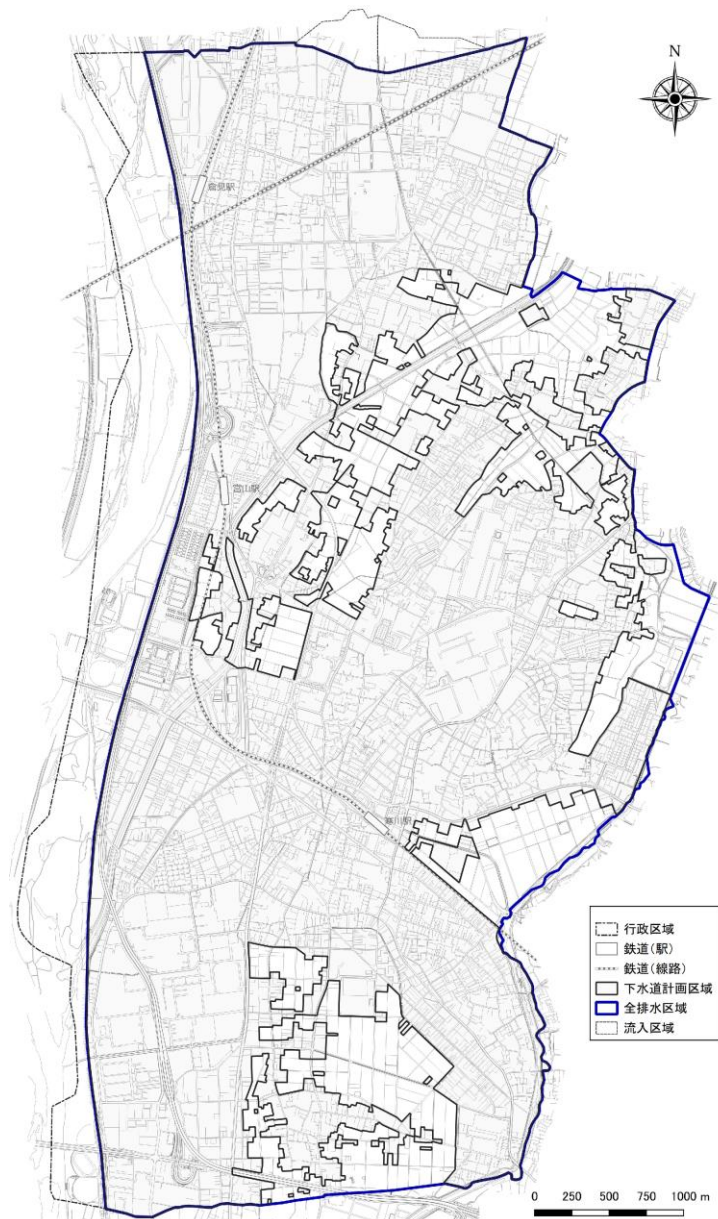
発生年月日	被害建物棟数		降雨状況 (平塚観測所)			
	床下	床上	総雨量 (mm)	継続時間 (分)	10分間最大 (mm)	1時間最大 (mm)
平成25年9月15日	36	3	172.5	430	13.0	52.5
平成26年10月6日	88	18	355.0	1,810	17.0	<u>72.0</u>
平成27年8月22日	1	0	135.0	690	9.0	37.5
平成28年3月9日	4	0	181.5	1,220	11.0	52.0



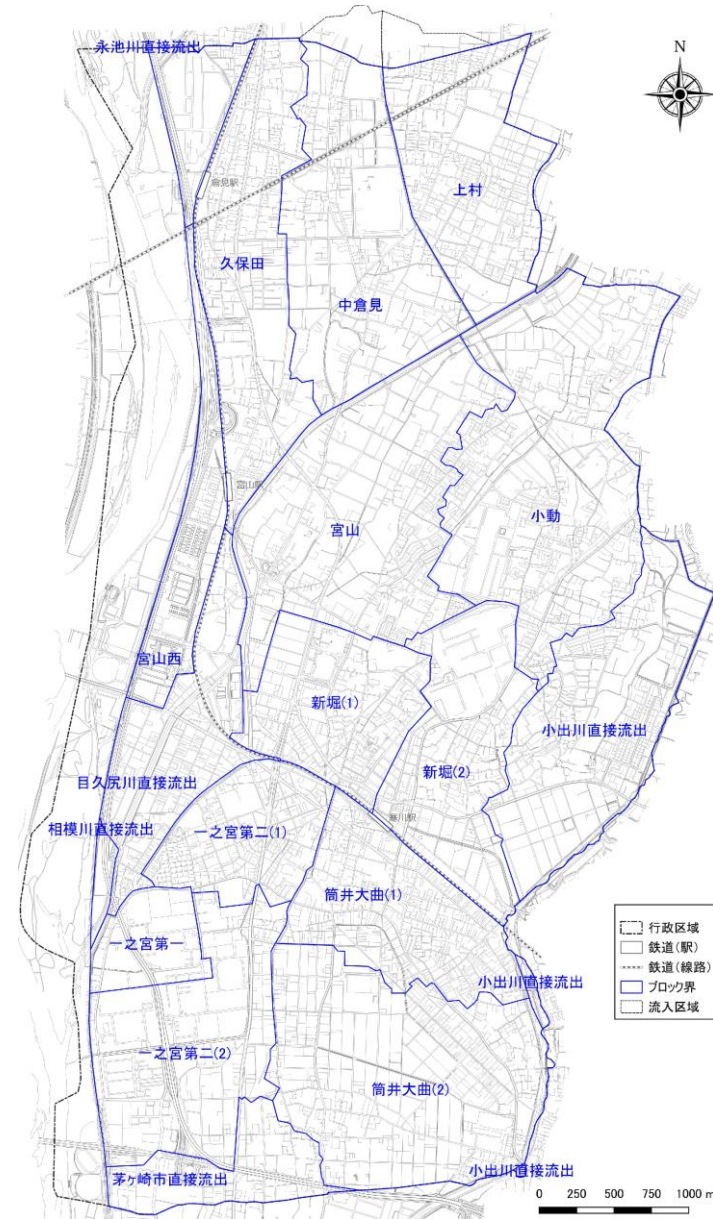


# 3. 検討対象区域の設定

## 検討対象区域の設定



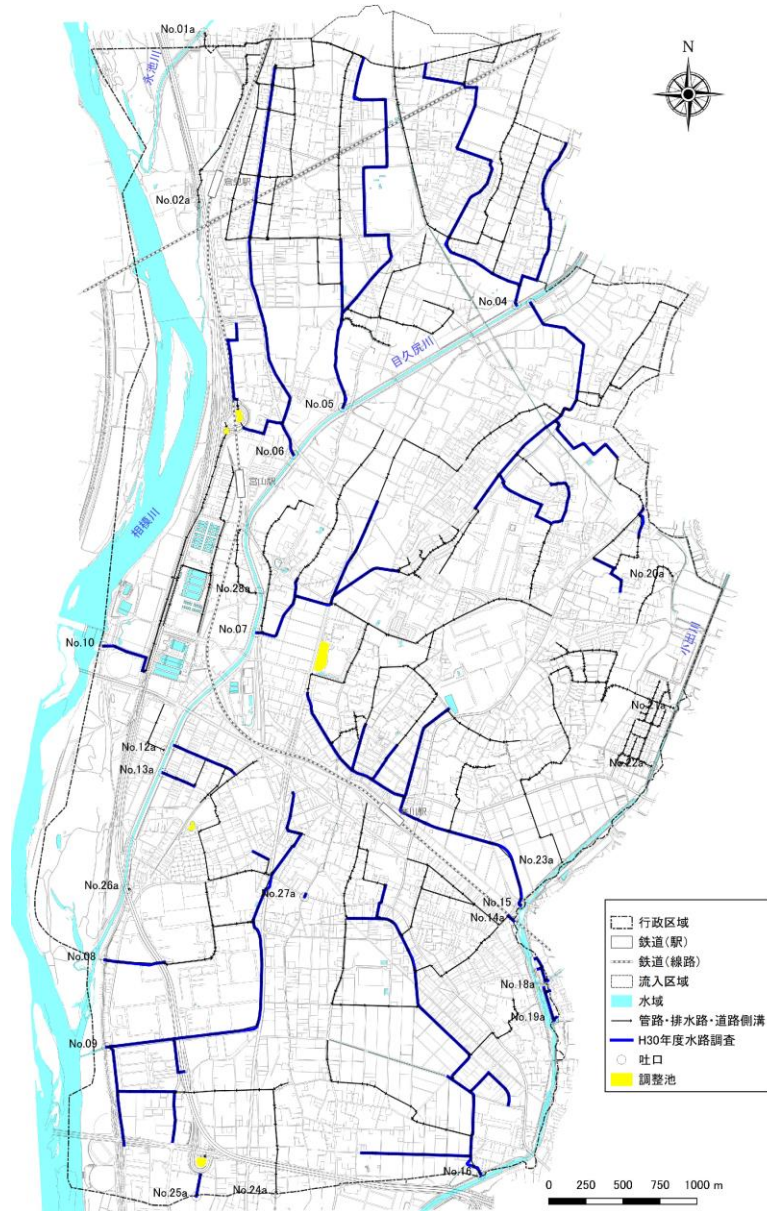
## ブロック分割



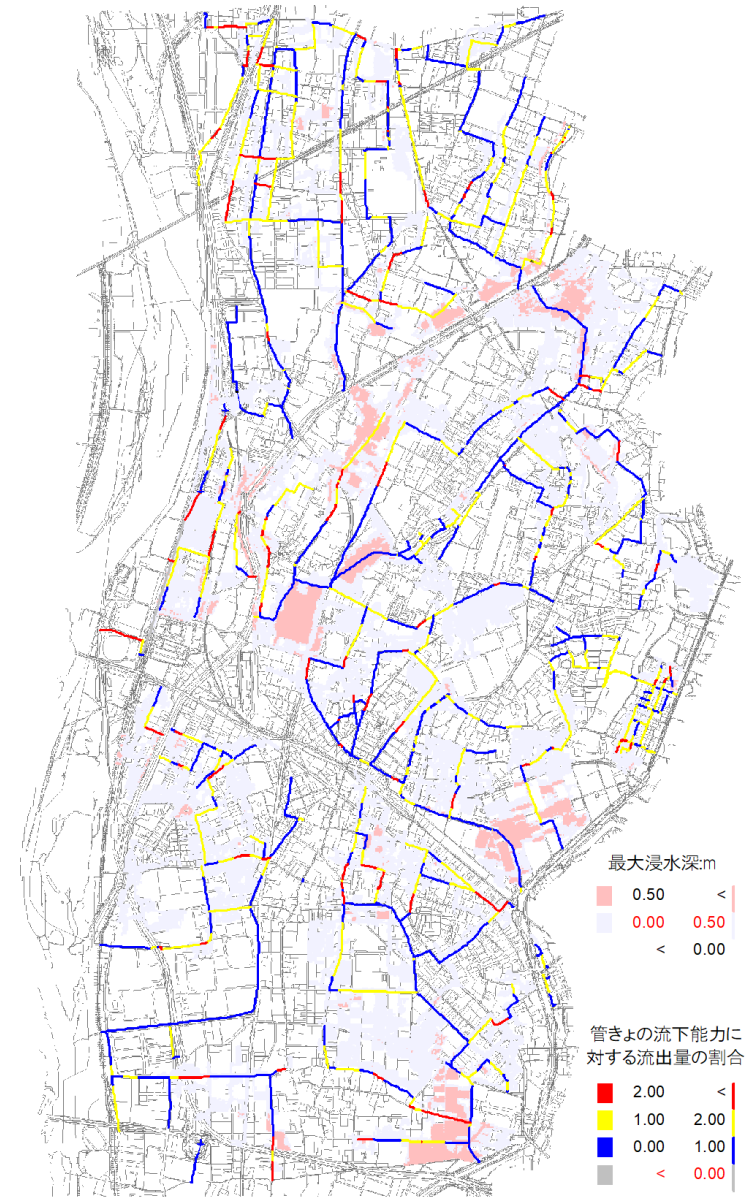


# 4. 浸水要因分析と地域ごとの課題整理

## 流出解析モデルの構築

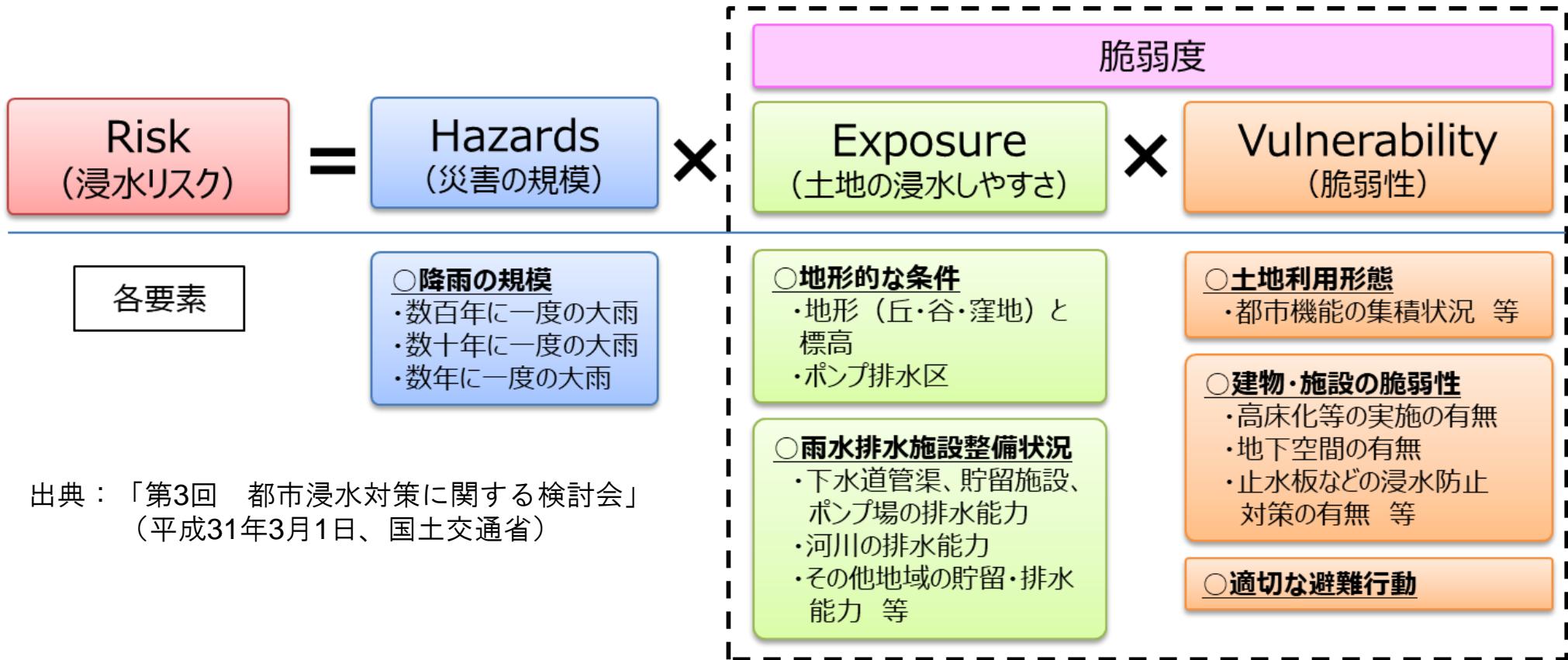


## 既往最大降雨時の浸水想定



# 5.1 地域ごとの雨水対策目標の検討

## 評価指標の設定



出典：「第3回 都市浸水対策に関する検討会」（平成31年3月1日、国土交通省）

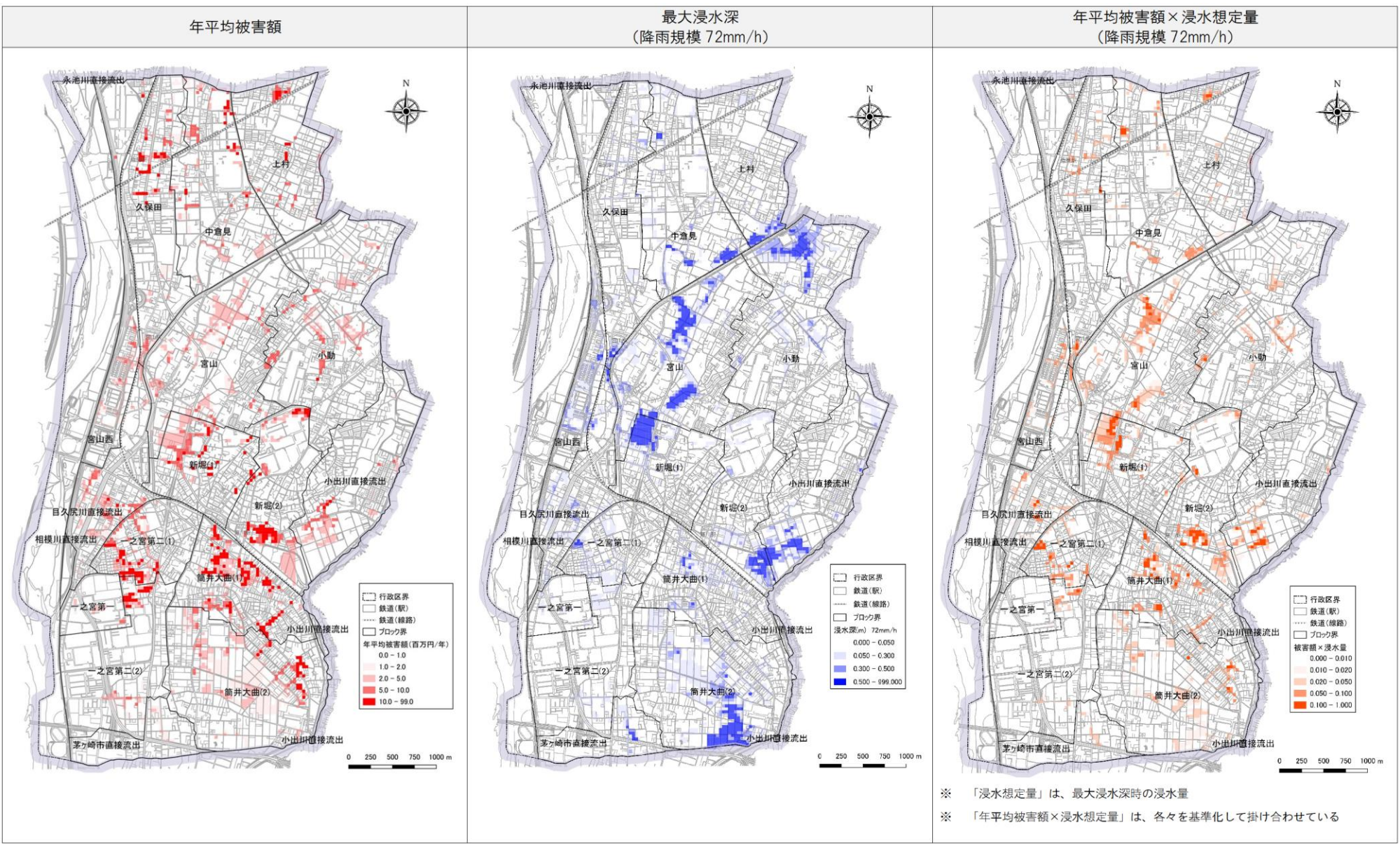


項目	指標（採用）
災害の規模	既往最大降雨（30年に一度の大雨）
土地の浸水しやすさ	浸水想定量
脆弱性	年平均被害額（被害の起こりやすさ）



# 5.2 地域ごとの雨水対策目標の検討

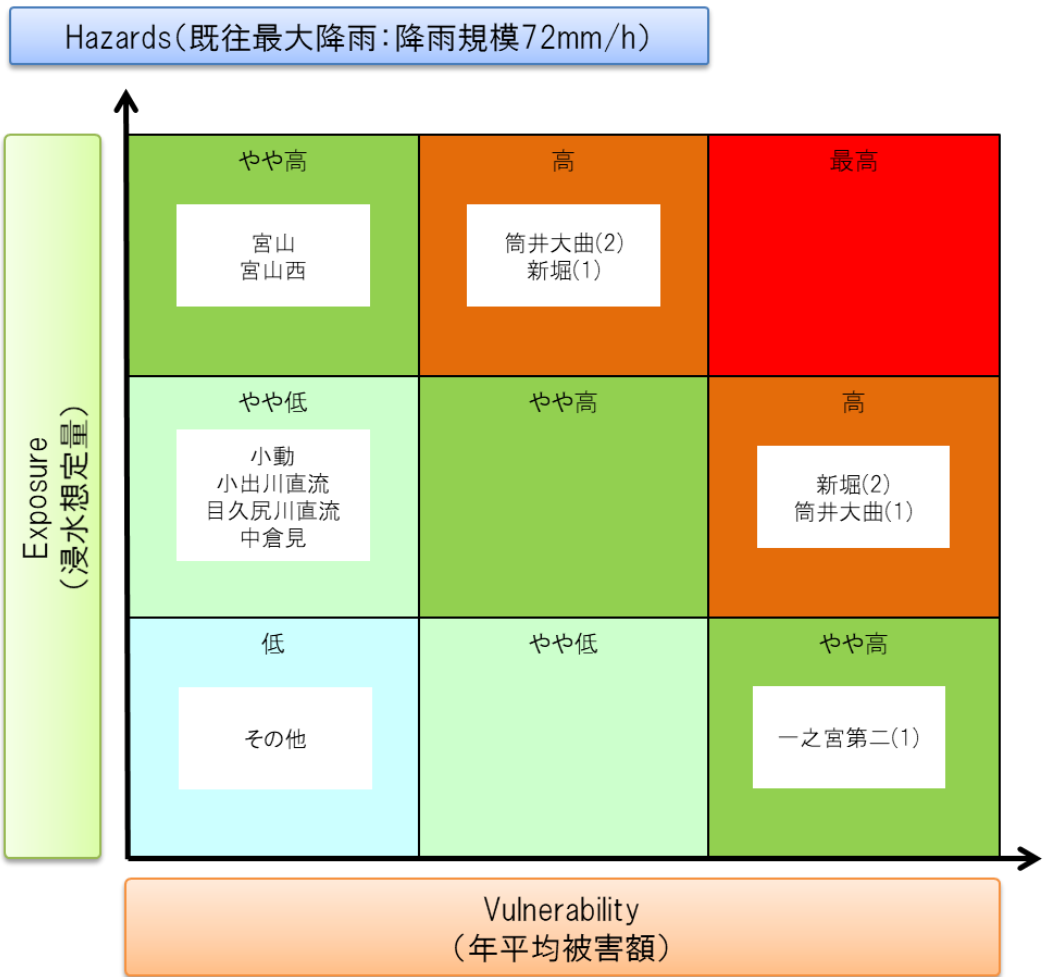
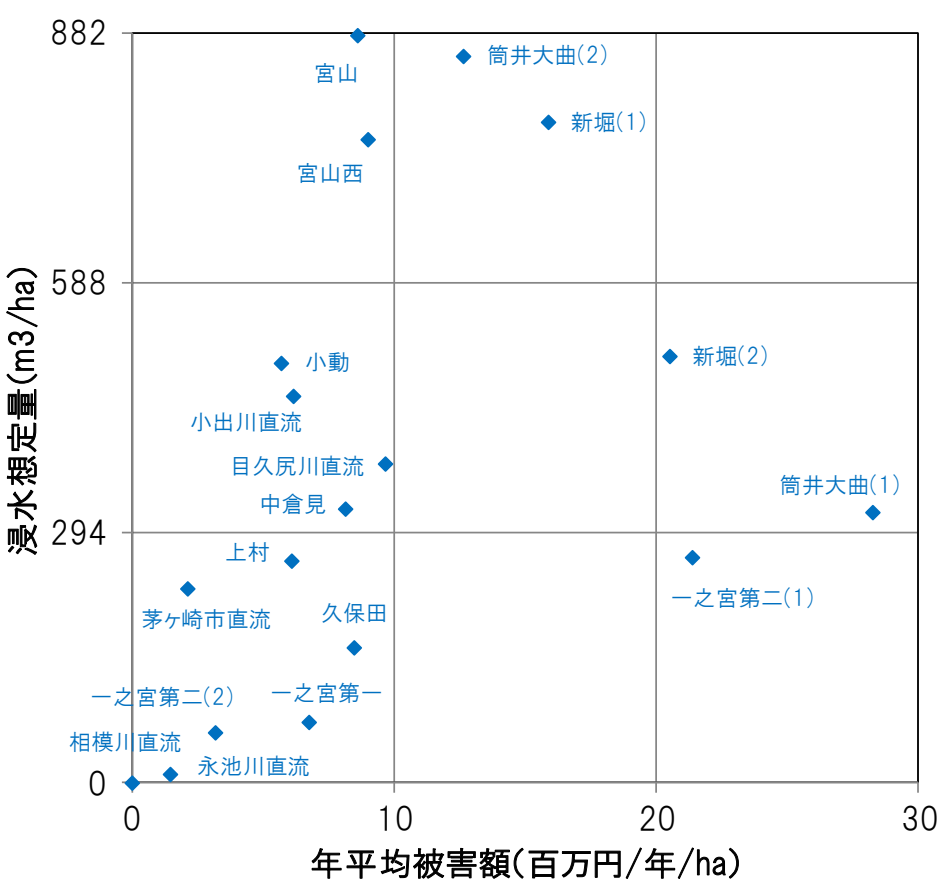
## 年平均被害額と浸水想定量の分布状況（25mメッシュ単位）



# 5.3 地域ごとの雨水対策目標の検討

## 浸水リスクマトリックス

[既往最大降雨]



# 6.1 段階的対策方針・計画の検討

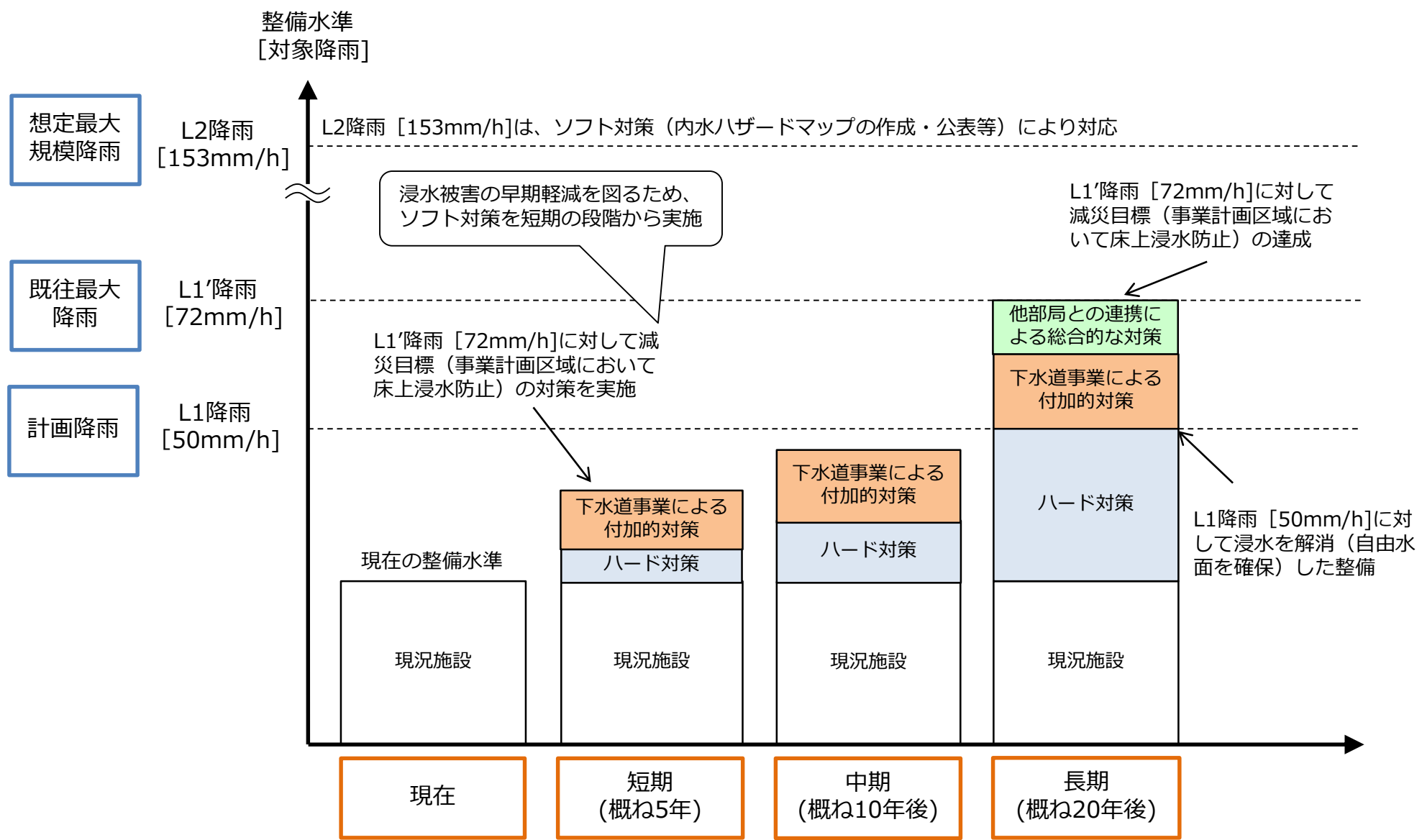
## 段階的対策方針

項目	内容
整備目標	<ul style="list-style-type: none"><li>● 下水道計画の確率降雨年を一律5年（50mm/h）としたハード対策による浸水抑止を基本とする。</li></ul>
対策目標	<ul style="list-style-type: none"><li>● 照査降雨は、既往最大降雨（72mm/h、平成26年10月6日の降雨）とする。</li><li>● 目標は、床上浸水の防除とする。</li><li>● 対策は、浸水深0.5m（床上浸水相当）以上となる箇所について、ハード対策として優先的に事業計画の枝線整備を推進し、足りない箇所については、既存ストックを最大限活用した下水道整備を実施する。ソフト対策として止水板や流出抑制施設の助成等の推進、内水ハザードマップ等の作成・公表、宅地のかさ上げ・ピロティ建築の推奨等を実施する（内水ハザードマップは作成済み）。</li></ul>
浸水対策実施区域	<ul style="list-style-type: none"><li>● 下水道計画区域全域を対象に目標に応じた対策を実施する。</li></ul>
実施区域外	<ul style="list-style-type: none"><li>● ハード対策は他部局が管理する既存側溝等で対応することを基本とし、ソフト対策として河床の掘り下げを河川管理者に要請するなど、他部局と連携した対策とする。</li></ul>



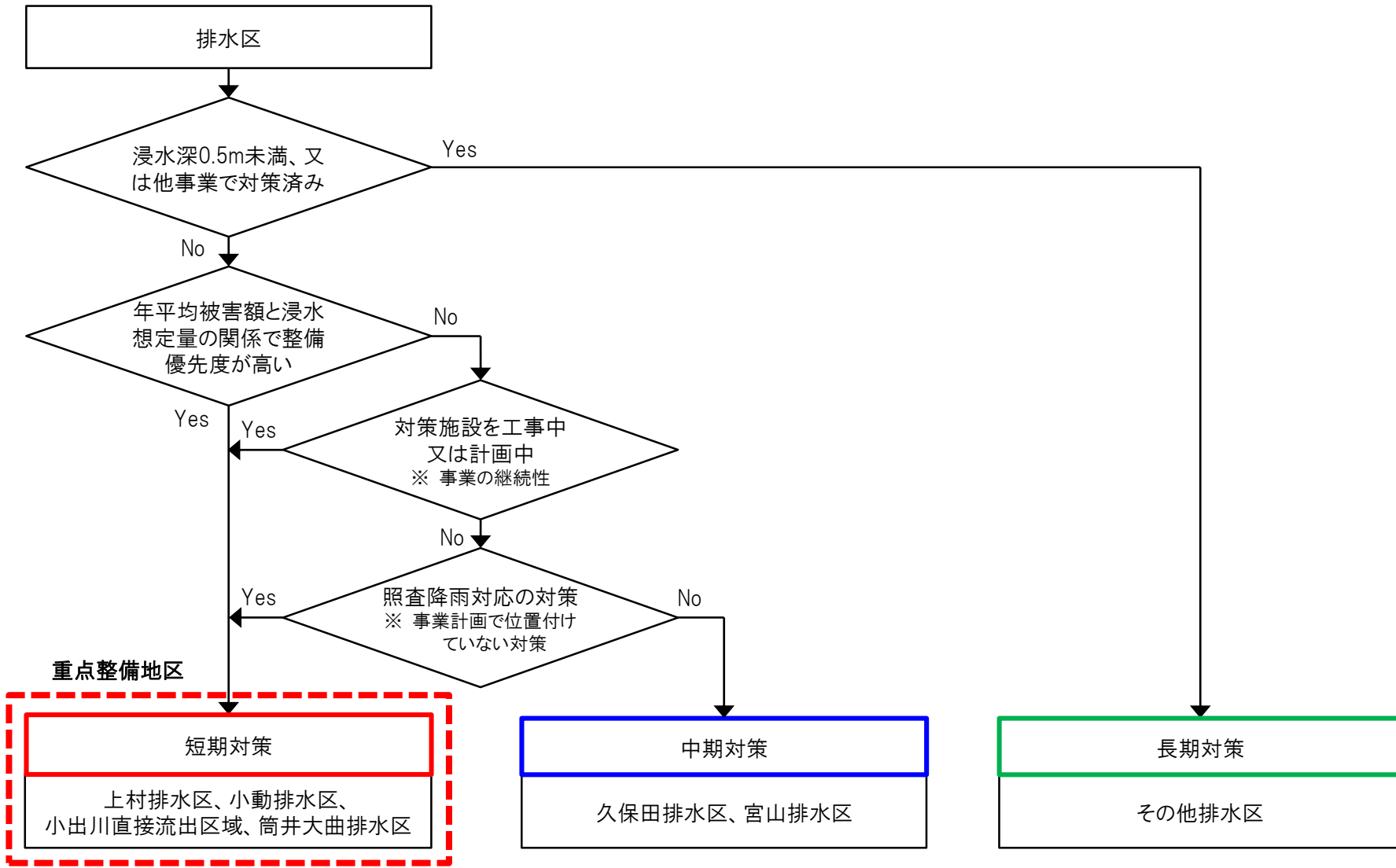
# 6.2 段階的対策方針・計画の検討

## 段階的整備計画



# 6.3 段階的対策方針・計画の検討

## 対策時期と重点整備地区の設定



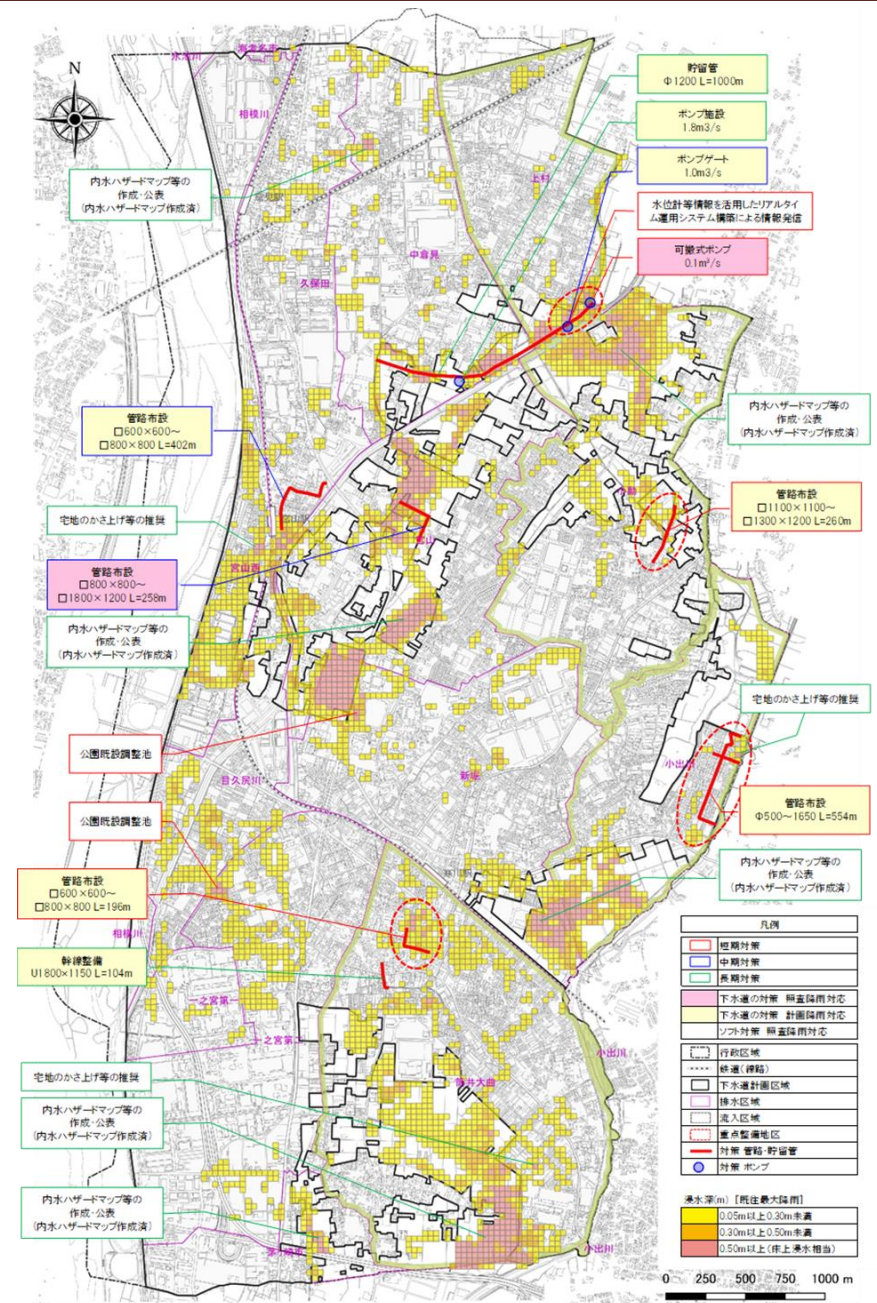


# 7. 雨水管理総合計画マップ作成

## 財政計画及び 雨水管理総合計画マップ

排水区名	対策内容		事業費 (百万円)		
	延長(m)	種別	短期	中期	長期
久保田	□600×600～ □800×800	計画降雨	-	76.0	-
上村	可搬式ポンプ 0.1m <sup>3</sup> /s	照査降雨	4.0	-	-
	リアルタイム運用システム構築による情報発信	照査降雨	7.0	-	-
	ポンプゲート 1.0m <sup>3</sup> /s	計画降雨	-	212.0	-
	ポンプ施設1.8m <sup>3</sup> /s、 貯留管φ1200	計画降雨	-	-	2,739.0
宮山	□800×800～ □1800×1200	照査降雨	-	85.0	-
小動	□1100×1100～ □1300×1200	計画降雨	325.0	325.0	-
筒井大曲	幹線整備 U1800×1150	計画降雨	-	-	48.0
	□600×600～ □800×800	計画降雨	88.0	-	-
小出川 直接流出	φ500～φ1650	計画降雨	410.0	410.0	-
合計	-	2,445	834.0	1,108.0	2,787.0

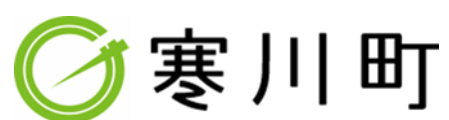
事業費 (累計)		
短期	中期	長期
(5年)	(10年)	(20年)
8.3億	19.4億	47.3億
18%	41%	100%





# 寒川町雨水管理総合計画（案）

令和3年8月



# 目 次

1. 業務目的及び概要-----	3
1.1. 業務目的-----	3
1.2. 業務フロー及び業務工程-----	4
2. 基礎調査-----	5
2.1. 地形・地勢等状況-----	5
2.2. 浸水被害実績及び降雨記録-----	8
2.3. 下水道計画及び雨水整備状況-----	10
2.4. 放流先河川の状況-----	12
3. 検討対象区域の設定-----	13
4. 浸水要因分析と地域ごとの課題整理-----	14
4.1. 地域（ブロック）分割-----	14
4.2. 浸水リスクの想定-----	15
5. 地域ごとの雨水対策目標の検討-----	19
5.1. 評価指標の設定と評価-----	19
5.2. 整備目標・対策目標の設定-----	31
6. 段階的対策方針・計画の検討-----	32
6.1. 段階的対策方針の設定-----	32
6.2. 段階的対策計画の検討-----	35
6.3. 財政計画-----	40
7. 雨水管理総合計画マップ作成-----	41
7.1. 雨水管理総合計画マップへの掲載情報の選定-----	41
7.2. 雨水管理総合計画マップの作成-----	41

# 1. 業務目的及び概要

## 1.1. 業務目的

本委託業務（以下、「業務」という。）では、都市域の雨水整備にあたって、浸水シミュレーション等による浸水リスク評価を踏まえ、下水道による浸水対策を実施すべき区域や既存施設を最大限活用した対策等を定めた「雨水管理総合計画」を策定し、この計画をもとに事業計画の「施設の設置に関する方針」を記載することにより、効率的かつ総合的な浸水対策の実施を図るものとしている。

本町においては、当該雨水管理総合計画の策定を2箇年で行う方針としている。今年度（2箇年目）業務としては、昨年度作成した内水ハザードマップをもとに、浸水リスク評価を行い、下水道による浸水対策を計画的に実施する上で、現在・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、施設整備の方針等の基本的な事項を定めた雨水管理総合計画を作成するものである。

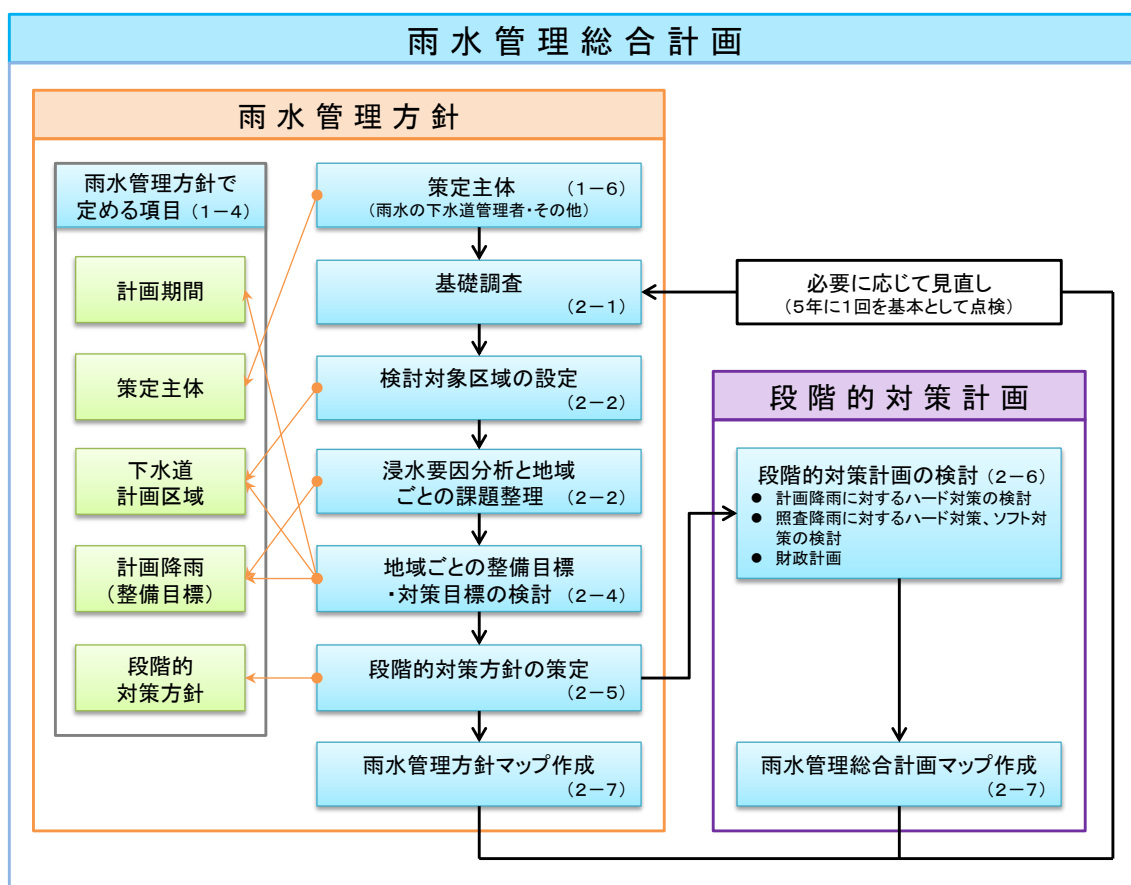


図 1.1 雨水管理総合計画の検討フロー

出典：「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」（平成29年7月、国土交通省）

## 1.2. 業務フロー及び業務工程

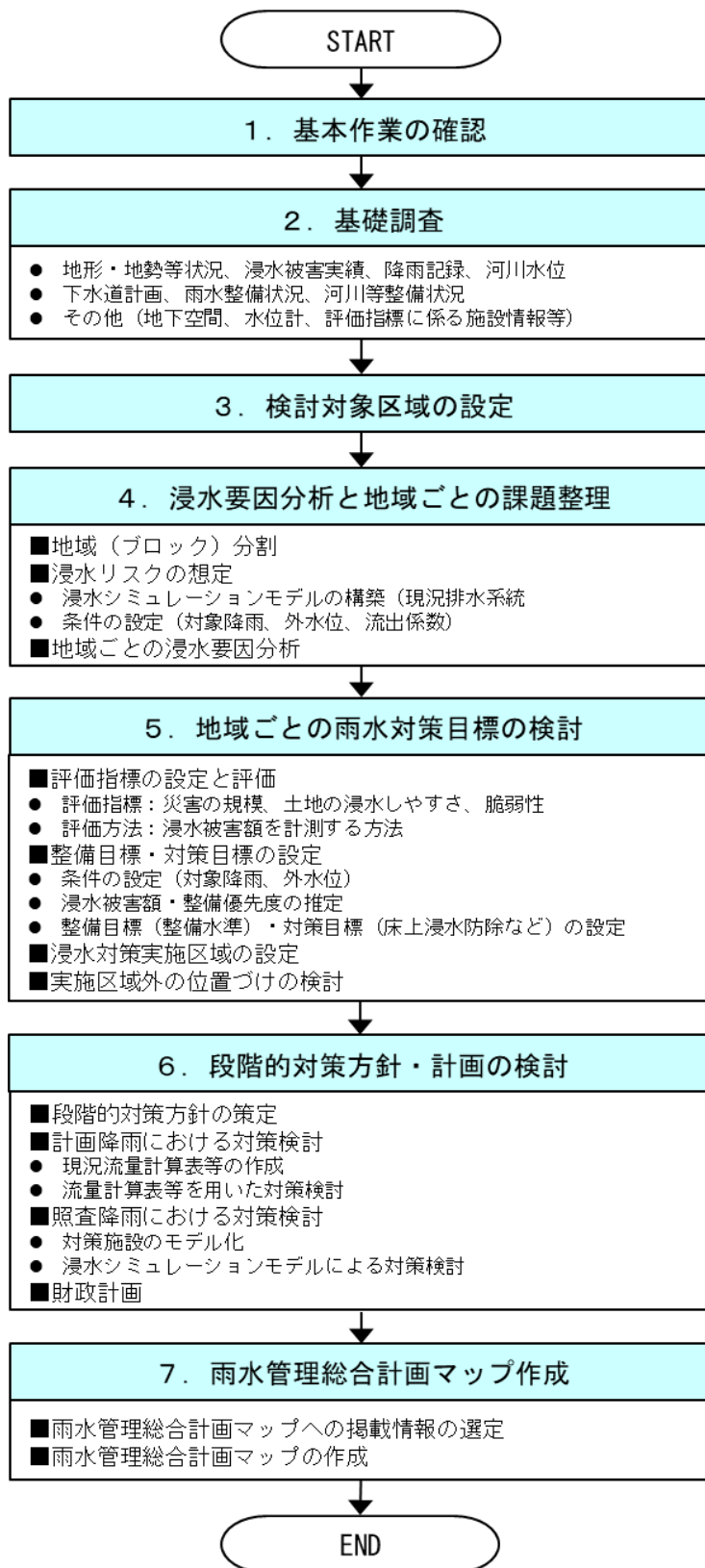


図 1.2 業務フロー



## 2. 基礎調査

### 2.1. 地形・地勢等状況

#### (1) 地形

寒川町は、東経 139 度 23 分 4 秒、北緯 35 度 22 分 23 秒に位置しており、首都圏から 50km 圏内にある。神奈川県中央部を流れる相模川の河口から上流約 6km の左岸に位置し、湘南地域の一角を占めている。町域の面積は、13.42km<sup>2</sup> で、東西 2.9km、南北 5.5km と南北に長く、東は藤沢市及び小出川を隔てて茅ヶ崎市に、西は相模川を隔てて平塚市、厚木市に、南は茅ヶ崎市に、北は海老名市にそれぞれ接している。

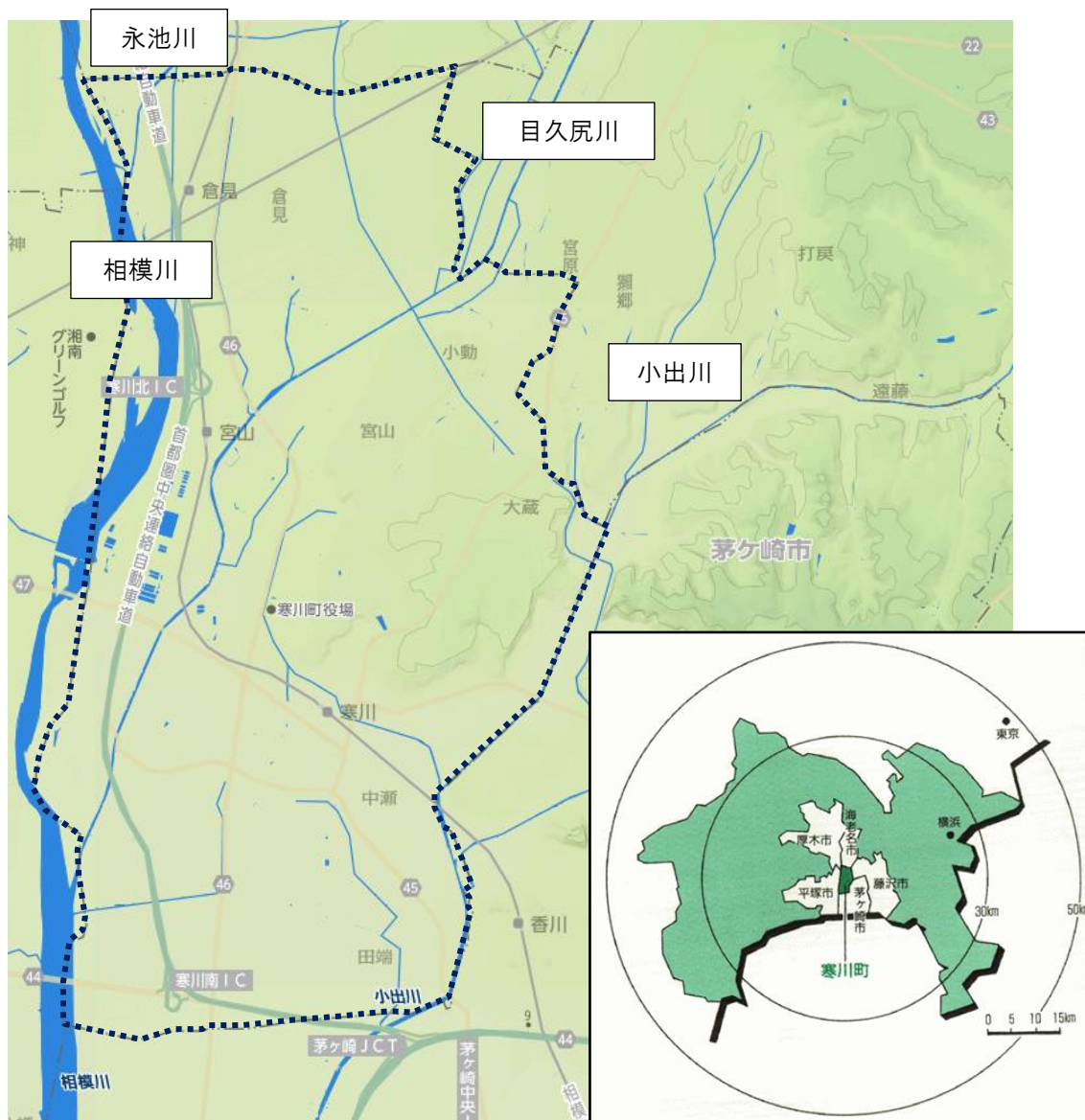


図 2.1 寒川町の地形

## (2) 地盤高

標高は約 5～27m、おおむね平坦な地形で、東部は相模野台地の南西部に位置し、そのほかは相模川、小出川及び目久尻川によって形成された沖積低地となっている。台地部分は宅地と畑が大部分を占め、山林はわずかしかない。沖積低地は、水田の割合が多いものの、昭和 30 年代以降の埋め立てにより宅地化された地域もかなりある。

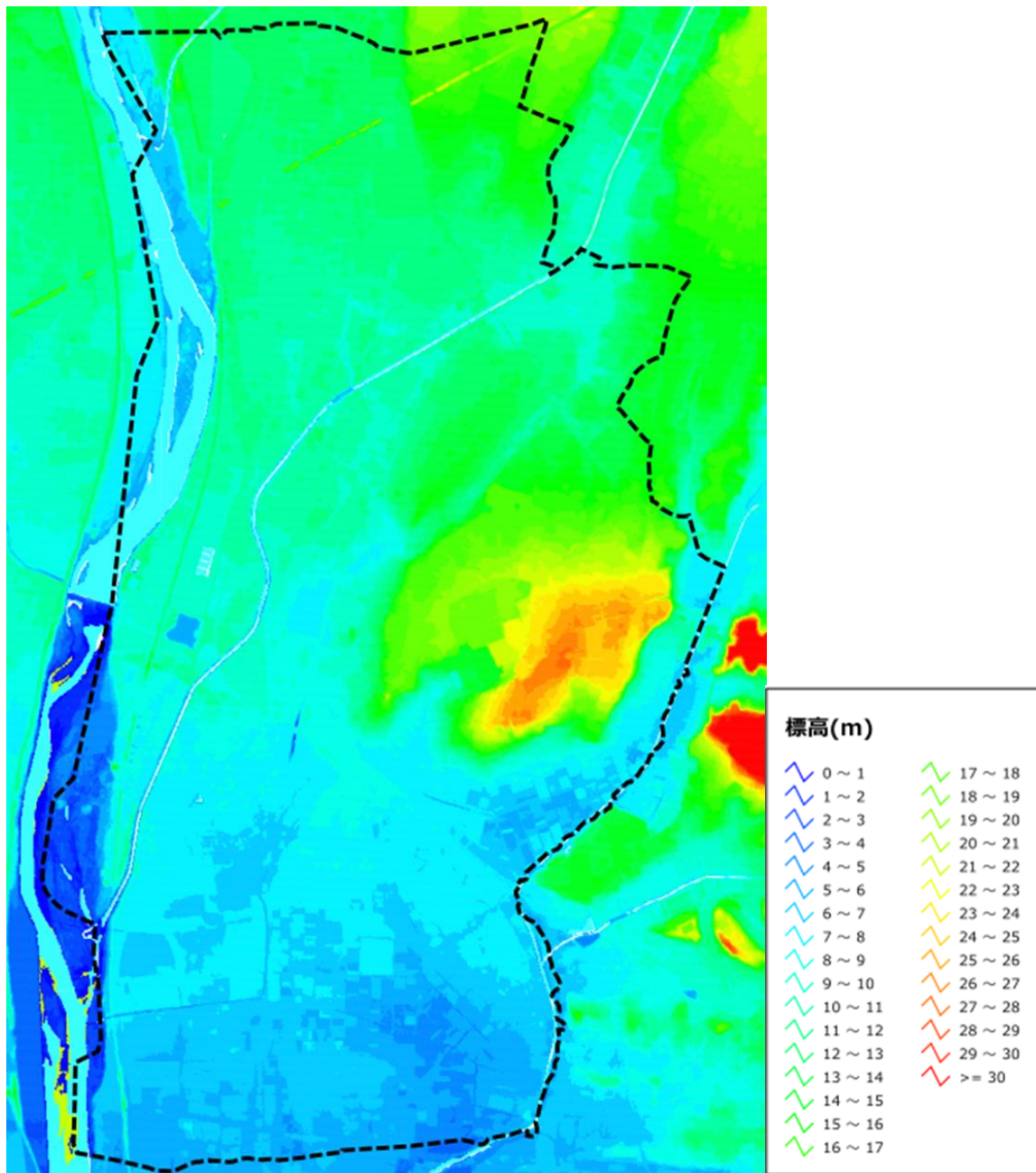


図 2.2 寒川町の地盤高 (5m メッシュ標高)

出典：基盤地図情報数値標高モデル 5m メッシュ (国土地理院)



### (3) 土地利用

寒川町は、全域が都市計画区域となっており、全体面積 1,342ha のうち約 52%にあたる 698ha が市街化区域（1974 年（昭和 49 年）都市計画決定）、残りの約 48%にあたる 644ha が市街化調整区域となっている。都市的土地利用の用途地域は、住居系が約 53%、工業系が約 30%、商業系が約 5%である。また、農地のうち約 47%が農業振興地域である。

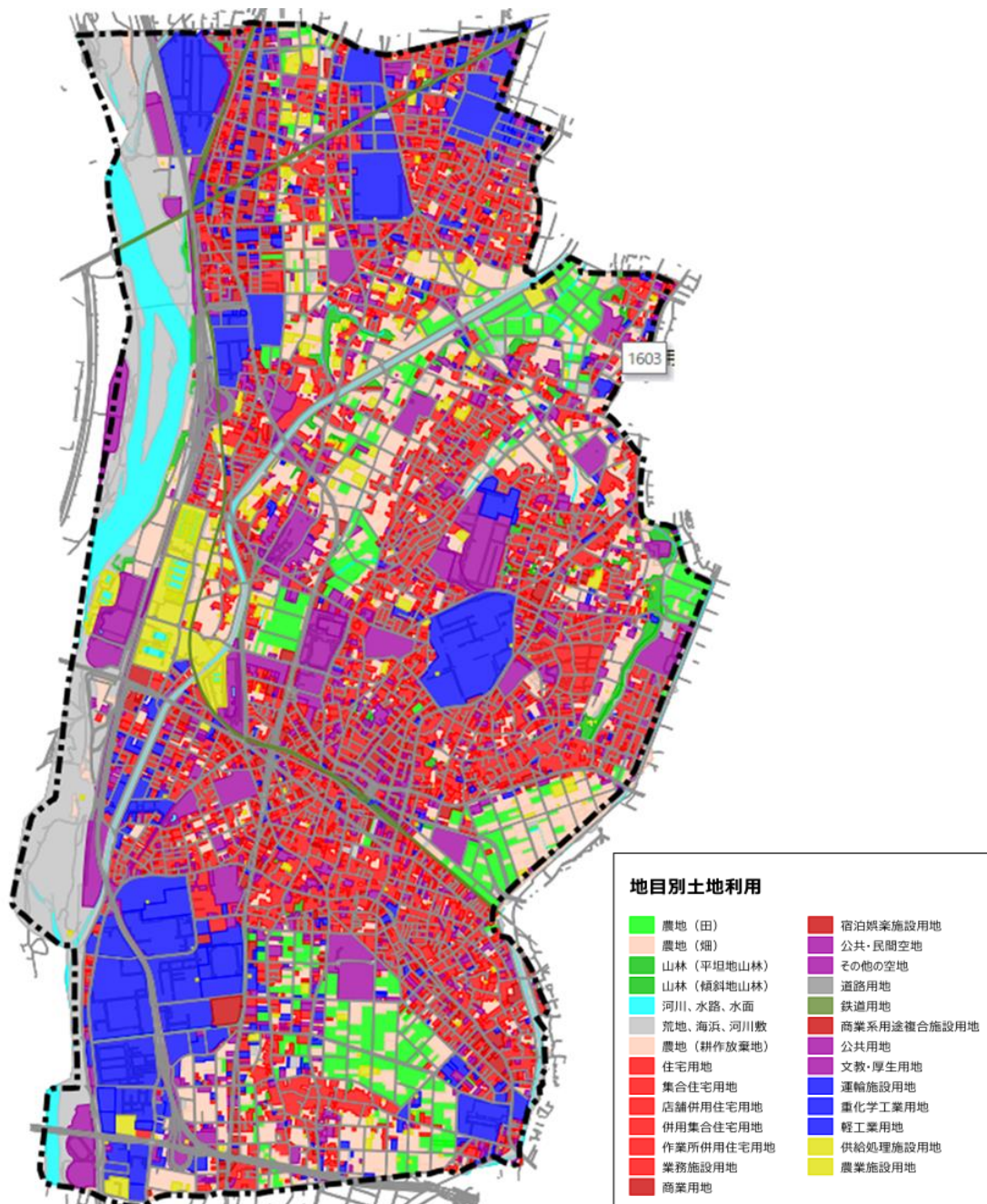


図 2.3 寒川町の地目別土地利用：2015 年（平成 27 年）

出典：平成 27 年度都市計画基礎調査 土地利用（寒川町）



## 2.2. 浸水被害実績及び降雨記録

寒川町内における最近6年間（2013年（平成25年）～2019年（令和元年））の浸水実績をみると、2014年（平成26年）10月6日における台風18号において浸水被害が最も大きく、床上浸水18棟、床下浸水88棟が確認されている。この時の降雨量は、気象庁の近傍観測所である平塚観測所における1時間最大で72.0mm/hが記録されている。寒川町の現行の雨水計画における5年確率降雨強度の1時間最大が50mm/hであることから、降雨強度が下水道施設の排水能力を超えていたことが浸水要因の一つと考えられる。また、台風性特有の長雨かつ総雨量が多いことが起因し、地表面への溢水が増大し、浸水被害が大きくなったとも考えられる。

表 2.1 最近6年間（2013年（平成25年）～2019年（令和元年））の浸水実績

番号	発生年月日			発生箇所	被害建物棟数		被害建物の延床面積(m <sup>2</sup> )		備考		
	年	月	日		床下	床上	床下	床上			
1	2013	(平成25)	9	15	倉見	11	0	1,053	0	床上浸水: 0.01m~0.5m未満	
					一之宮	4	0	348	0		
					中瀬	20	0	1,592	0		
					岡田	1	0	772	0		
					岡田	0	1	0	95		
					大曲	0	2	0	741		
2	2014	(平成26)	10	6	中瀬	1	0	344	0	床上浸水: 0.5m~1m未満	
					一之宮	1	0	169	0		
					宮山	1	0	90	0		
					倉見	1	1	163	130		
					大曲	6	4	765	1,012		
					岡田	71	8	7,896	746		
					小谷	5	4	482	405		
					小動	2	1	245	92		
3	2016	(平成28)	8	22	中瀬	1	1	0	130	0	浸水箇所図なし
4	2018	(平成30)	3	9	倉見	4	4	0	200	0	

表 2.2 最近5年間（2013年～2019年）の浸水実績と降雨状況

番号	発生年月日			被害建物棟数		降雨状況(平塚)				
	年	月	日	床下	床上	総雨量 (mm)	継続時間 (分)	10分最大 (mm)	60分最大 (mm)	
1	2013	(平成25)	9	15	36	3	172.5	430	13.0	52.5
2	2014	(平成26)	10	6	88	18	355.0	1,810	17.0	72.0
3	2016	(平成28)	8	22	1	0	135.0	690	9.0	37.5
4	2018	(平成30)	3	9	4	0	181.5	1,220	11.0	52.0

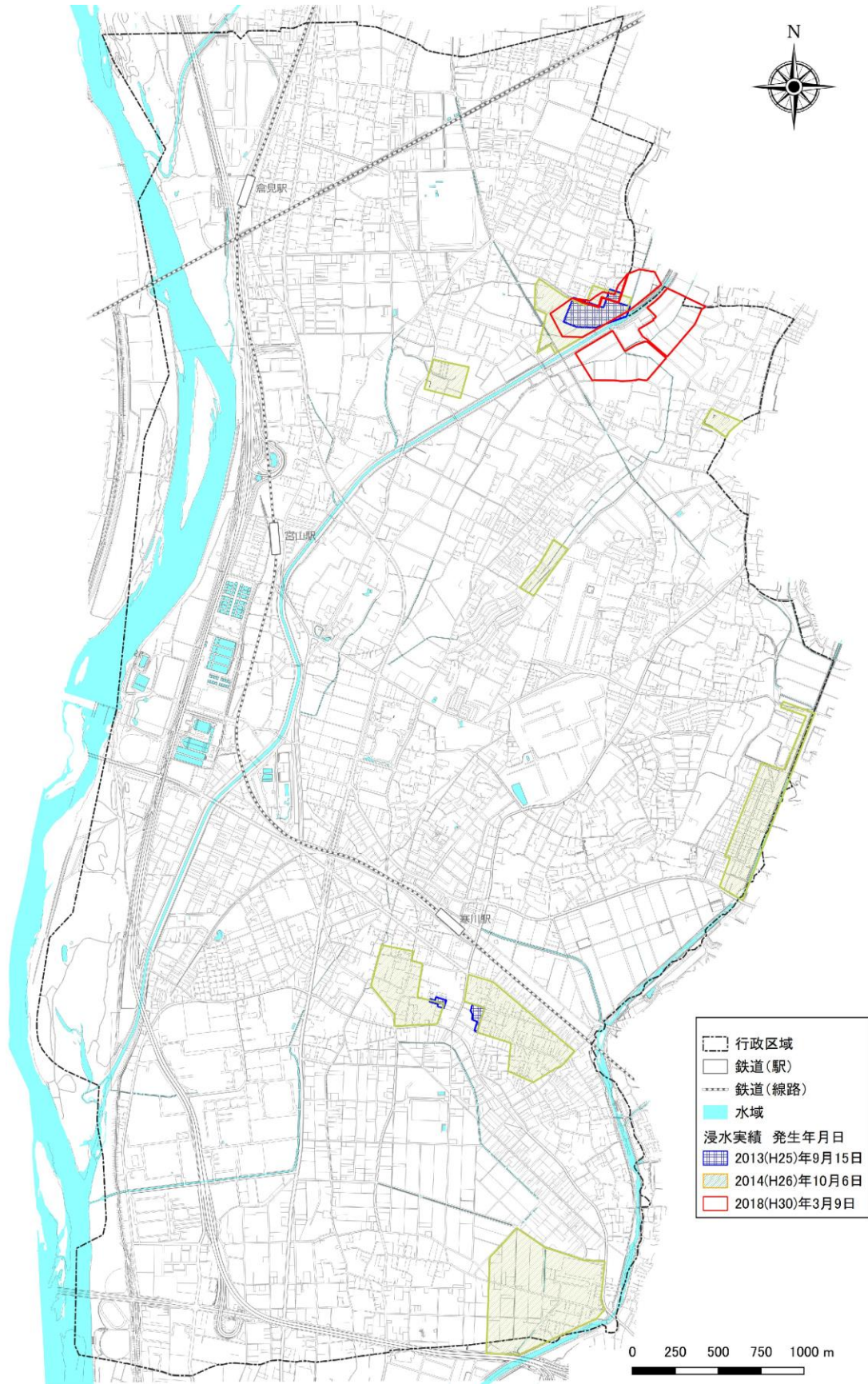


図 2.4 最近 5 年間 (2013 年 (平成 25 年) ~2019 年 (令和元年)) の浸水実績

## 2.3. 下水道計画及び雨水整備状況

### (1) 計画概要及び雨水整備状況

寒川町の公共下水道は、1969年（昭和44年）に事業認可を受けた相模川流域下水道事業に整合させ、1974年（昭和49年）にほぼ寒川町全体の1,187.5haを全体計画とし、市街化区域698haを都市計画決定した。

それ以降町民の快適な生活環境の実現と、公共用水域の水質保全を図るため、下水道整備を積極的に進め、事業認可区域の拡大を行い、市街化区域における面整備を進めてきた。近年は、人口減少や高齢化による地域社会の構造変革など、下水道を取り巻く環境が大きく変化していることから、長期的な視点で将来を見据え、整備すべき区域の再検討を進め、2011年度（平成23年度）に上位計画の相模川流域下水道全体計画の見直しに伴い、寒川町の全体計画区域を1,130haから923haへ縮小している。

また、市街地の雨水排除のために、8本の都市下水路を都市計画決定し整備を進め、1993年度（平成5年度）には都市下水路を公共下水道の雨水幹線として編入し、その後も幹線管渠の整備を進め、概ね整備が終了したため、現在は浸水箇所解消のため枝線管渠整備を進めている。

### (2) 確率降雨強度公式

本町には長期間（20～30年間）にわたる自記降雨記録計による降雨記録がないため、土木学会発行の「下水道雨水流出量に関する研究報告書」により確率時間降雨量分布図及び特性係数分布図をもとに、特性係数法によって確率降雨強度式を算出している。

なお、算出に正確を期するため、本町中心部より約8km北方に位置する神奈川県厚木土木事務所における、1956年（昭和31年）より1975年（昭和50年）に至る約20年間の降雨記録に基づく確率降雨強度式を算出し、比較検討を行った結果、両者の差は僅少であるものの前者がやや大きいため、本計画では、計画上の安全を考慮して、「下水道雨水流出量に関する研究報告書」に基づく式を採用している。

表 2.3 確率降雨強度の比較

区分	式型	10	20	30	40	50	60	80	100
土木学会報告書に基づく方法	$I_5 = \frac{4500}{t+30}$	112.5	90.0	75.0	64.3	56.3	50.0	40.9	30.3
厚木土木事務所の降雨記録に基づく方法	$I_5 = \frac{4320}{t+30}$	108.0	86.4	72.0	61.7	54.0	48.0	39.3	28.8

出典：相模川流域関連寒川公共下水道事業計画 変更協議書、令和2年度、神奈川県寒川町



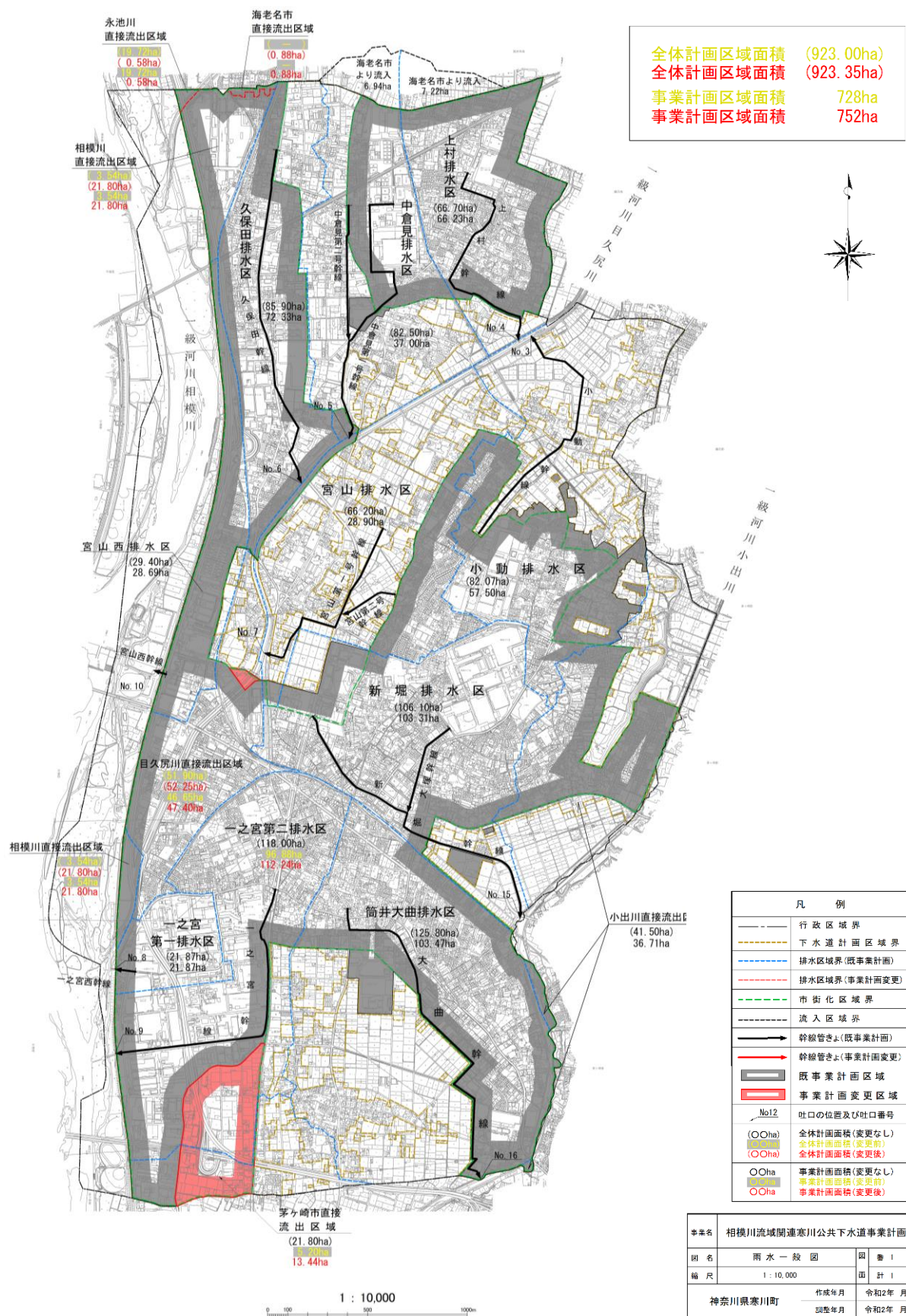


図 2.5 寒川町公共下水道一般図（雨水）

出典：相模川流域関連寒川公共下水道事業計画 変更協議書、令和2年度、神奈川県寒川町

## 2.4. 放流先河川の状況

吐口は全 28 箇所、放流先の河川は、相模川（国管理）、目久尻川（県管理）、小出川（県管理）、永池川（県管理）の 4 河川で全て一級河川である。

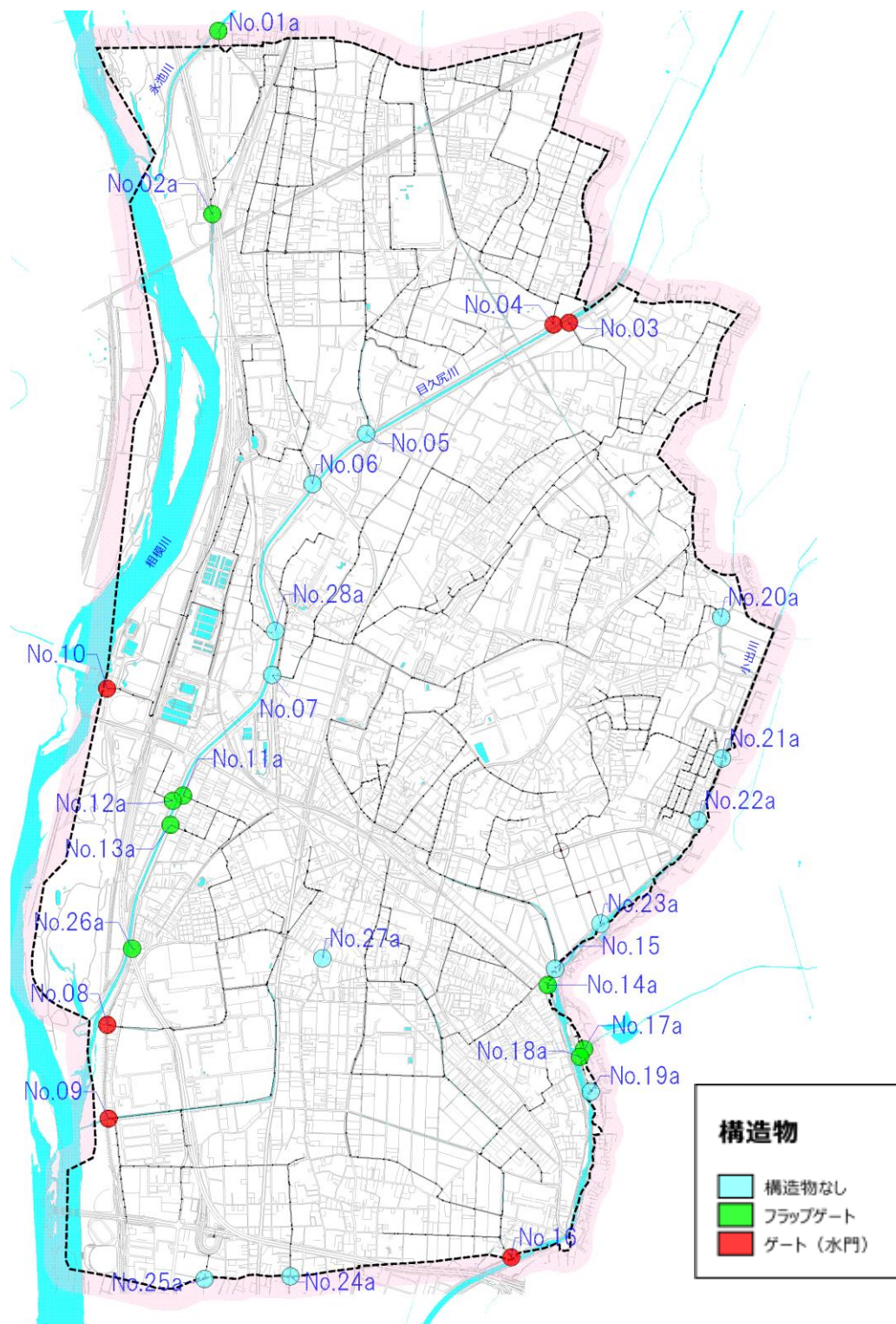


図 2.6 放流先河川および吐口位置図



### 3. 検討対象区域の設定

検討対象区域は、下水道計画区域（923ha：市街化区域＋市街化調整区域）を基本とする。ただし、実際には排水区域内において下水道計画区域外からも雨水が流入することから、リスク評価の検討対象区域は、下水道計画区域外を含む、全排水区域とする。

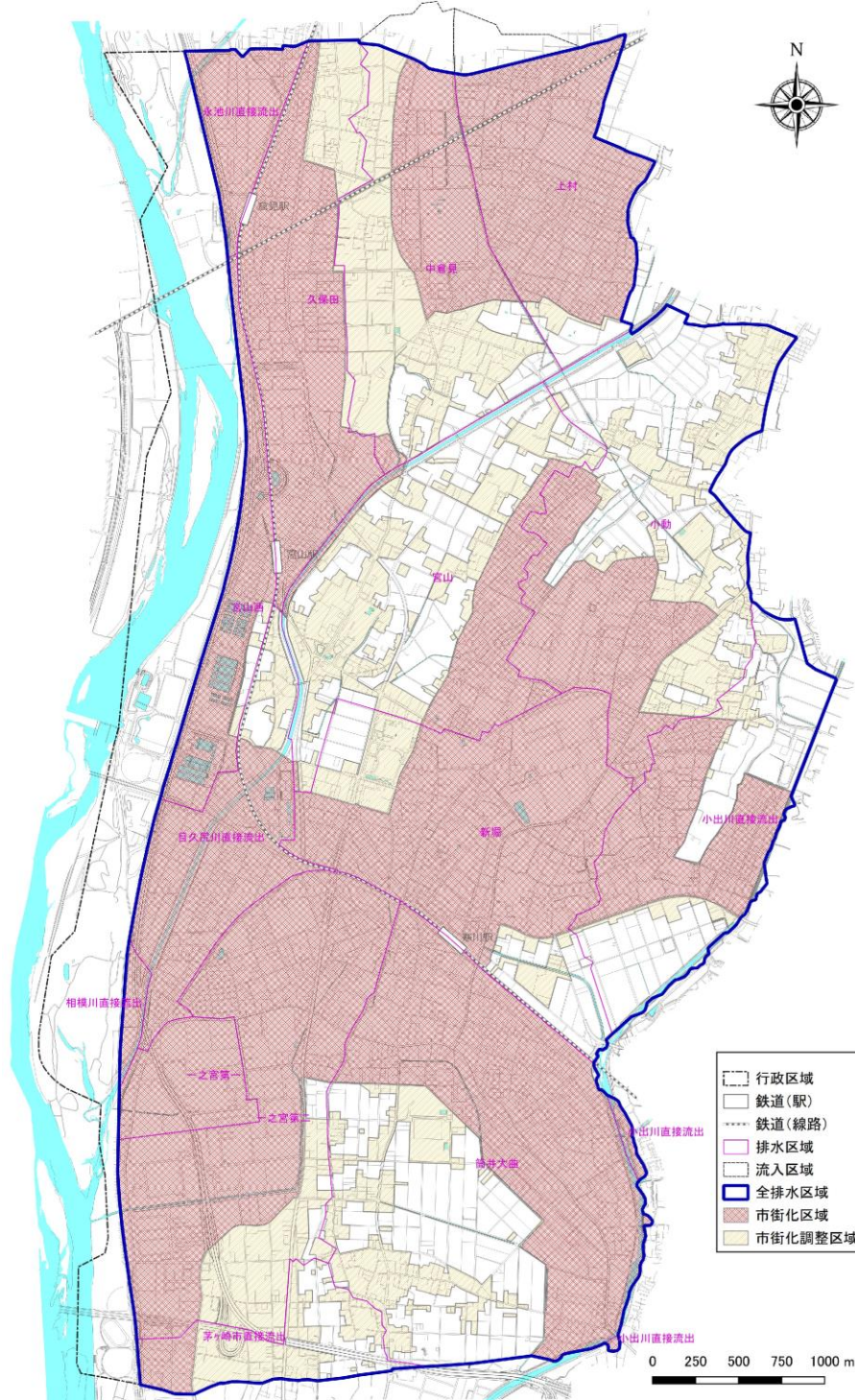


図 3.1 排水区域および用途地域

## 4. 浸水要因分析と地域ごとの課題整理

### 4.1. 地域（ブロック）分割

対象とする区域を既定の排水区（下水道計画区域外含む）に基づき、ブロックを分割する。浸水リスクを適切に評価するため、排水区の面積が比較的大きい場合には、さらにエリアを分割した。

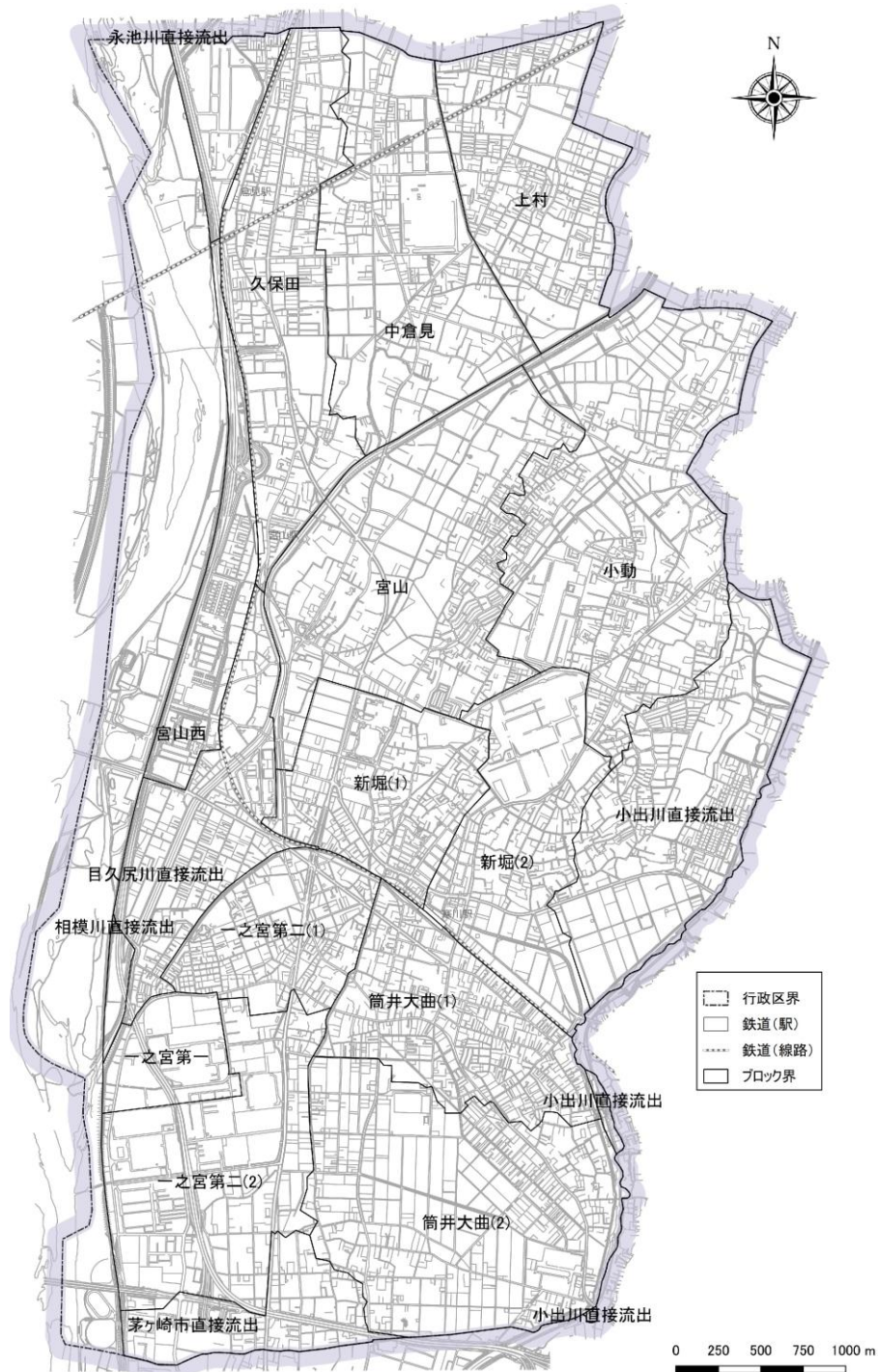


図 4.1 ブロック分割



## 4.2. 浸水リスクの想定

### (1) 浸水シミュレーションモデルの構築

現況の排水系統、土地利用を基本として、浸水シミュレーションモデルを構築する。モデルは昨年度の内水ハザードマップの作成において構築したモデルを活用する。

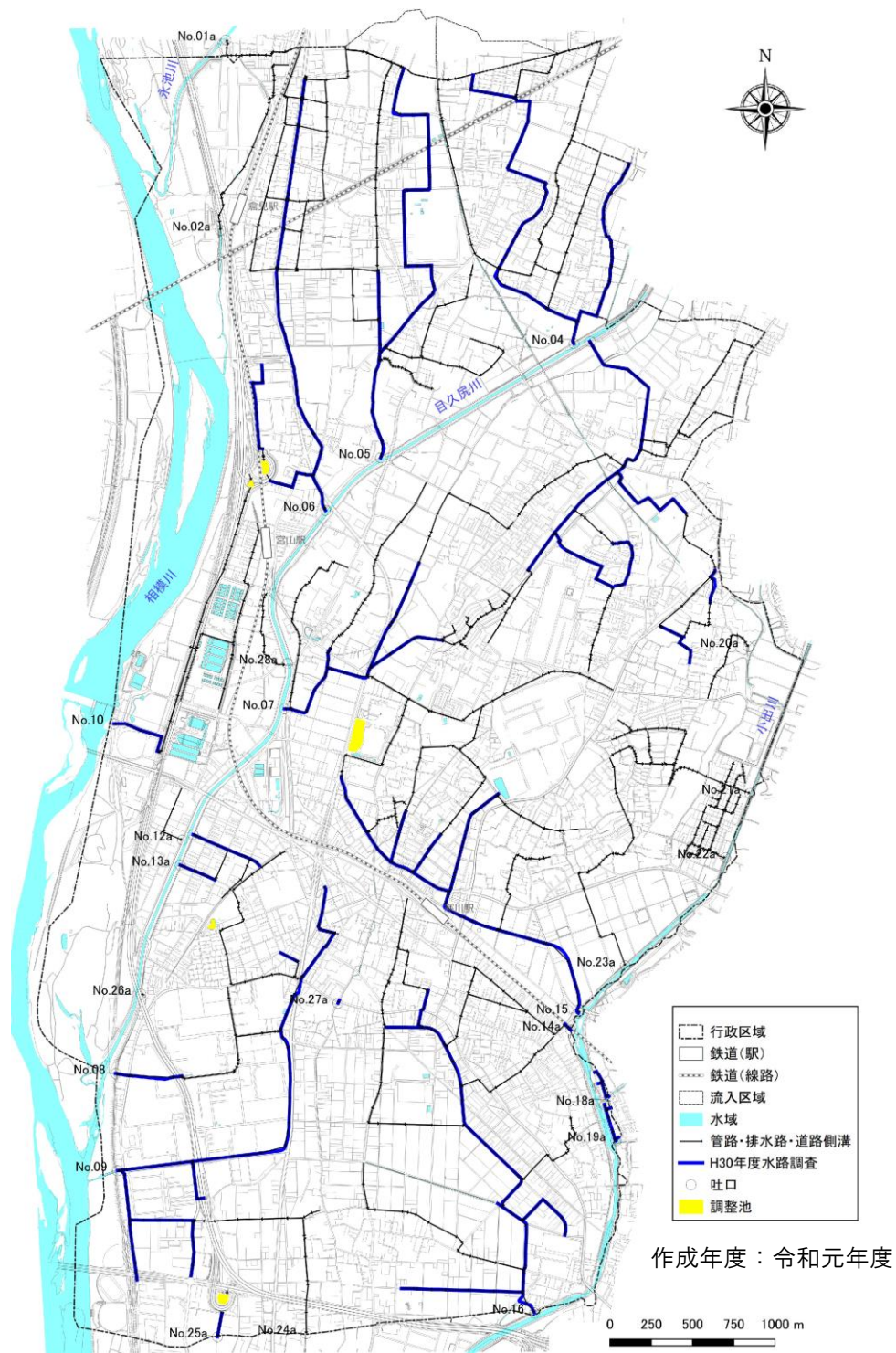


図 4.2 管路網図（流出解析モデルの対象施設）



## (2) 浸水シミュレーション

現有施設能力の確認を目的として、計画降雨および既往最大降雨における浸水状況を流出解析モデルで再現し、浸水の要因を分析した。

計画降雨時の管きよの流下能力に対する流出量の割合を図 4.3 に、既往最大降雨時の管きよの流下能力に対する流出量の割合を図 4.4 に示す。

図中の「管きよの流下能力に対する流出量の割合」は、1.0 以下だと管きよの能力があり、1.0 よりも大きいと能力がなしと判断される。その結果、公共下水道として整備した雨水幹線部は能力的に余裕があるものの、公共下水道が未整備の側溝排除区域では、軒並みに流下能力が不足することが明らかとなった。

表 4.1 シミュレーションの条件設定

目的	降雨規模	降雨波形	河川水位	備考
現有施設能力の確認	50mm/h	中央集中型 (24 時間)	なし	計画降雨 (5 年確率)
現有施設能力の確認	72mm/h	平塚地点 (2014 年(平成 26 年) 10 月 6 日)	実績	既往最大 (寒川町)

【計画降雨】

- 幹線は概ね流下能力あり。
- 道路側溝等の流下能力不足により、溢水が生じていること、大部分が床下浸水レベル(浸水深<0.3m)であることから、管路の面整備による対策が効果的と考えられる。
- 具体的には、既事業計画の枝線管路の整備が想定される。

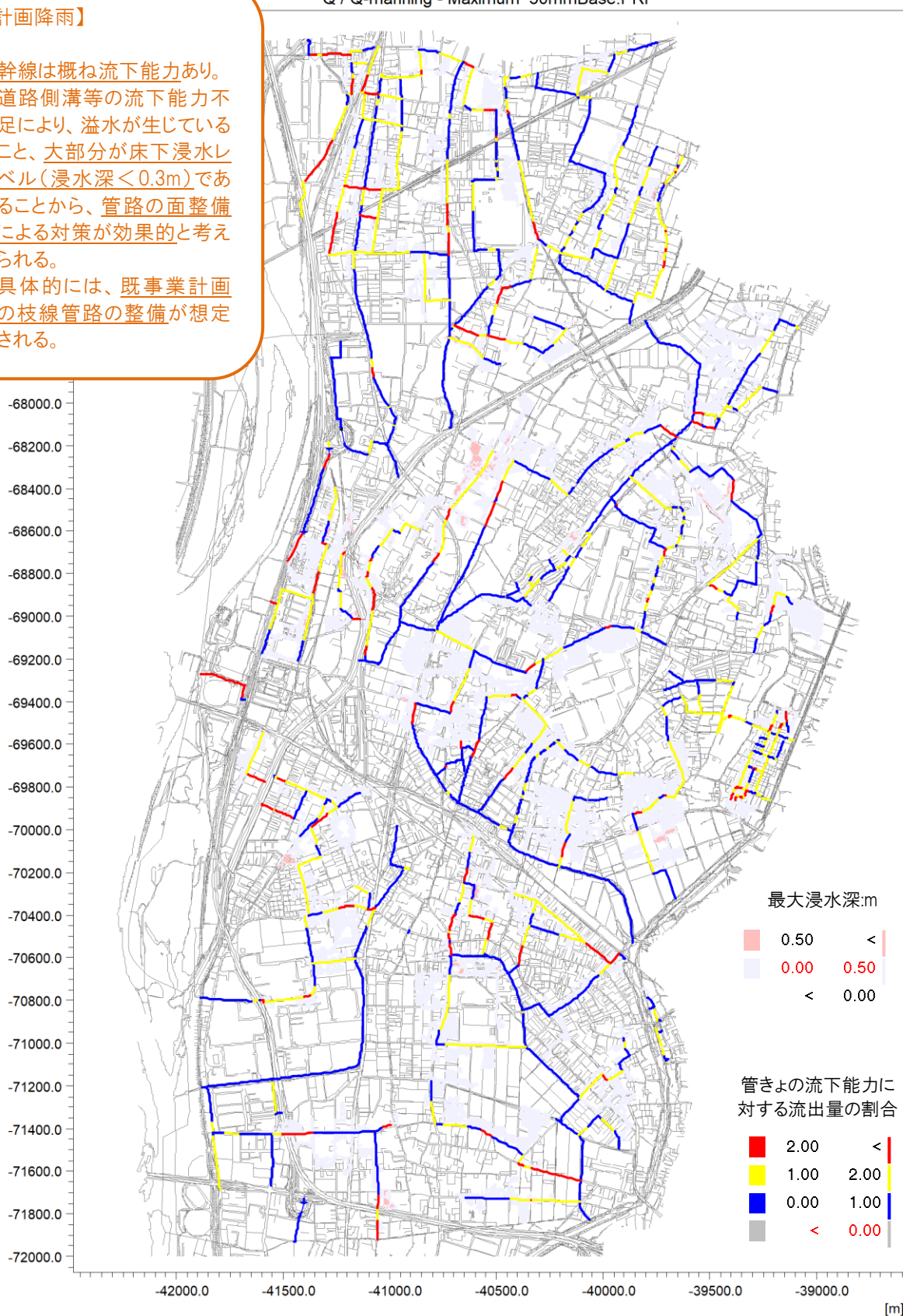


図 4.3 計画降雨時の管きよの流下能力に対する流出量の割合と最大浸水深

【既往最大降雨】

- 計画降雨と比較して、床上浸水レベル(浸水深 $\geq 0.5\text{m}$ )の範囲が増大する。
- 先ずは、床上浸水を解消となる対策が重要と考えられる。

Q / Q-manning - Maximum 72mmBase.PRF



図 4.4 既往最大降雨時の管きよの流下能力に対する流出量の割合と最大浸水深

## 5. 地域ごとの雨水対策目標の検討

整備目標（計画降雨に対するハード対策の目標）並びに対策目標（照査降雨に対するハード・ソフト対策の目標）は、浸水リスク等の評価に応じて設定する。

浸水対策を実施すべき区域の設定にあたっては、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する。また、雨水対策を優先的に実施すべき区域を重点化すべきであり、重点対策地区、一般地区等の区域分けについても考慮し、浸水リスクが高い地域では対策目標を上げ、浸水リスクが低い地域では対策目標を下げるなど、柔軟な計画とすることにも配慮する。

### 5.1. 評価指標の設定と評価

雨水対策目標を定めるための評価指標を設定する。評価指標は、災害（降雨）の規模、土地の浸水のしやすさ、脆弱性を総合的に考慮して浸水リスクを評価できる指標を設定する（例えば、既往最大降雨、浸水量、年平均被害額等）。

評価手法の例としては、「AHP（階層分析法）による方法」や「浸水被害額を計測する方法」を導入した手法があるが、本調査では、客観的、定量的に評価が可能な「浸水被害額を計測する方法」とする。

表 5.1 浸水リスクに係る要素

項目	定義	要素(評価指標)
「Hazards」 (災害の規模) [ハザーズ]	降雨の規模を示す因子	<b>○降雨の規模</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>数百年に一度の大雨</li> <li>数十年に一度の大雨</li> <li>数年に一度の大雨 等</li> </ul>
「Exposure」 (土地の浸水しやすさ) [エクスポージャー]	地形や排水施設等の整備状況をふまえた、その土地の浸水のしやすさに関する因子	<b>○地形的な条件</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>地形(丘・谷・窪地)と</li> <li>標高等</li> </ul> <b>○雨水排水施設整備状況</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>下水道管渠、ポンプ場の排水能力</li> <li>河川の排水能力</li> <li>浸水実績箇所数 等</li> </ul>
「Vulnerability」 (脆弱性) [バルネラビリティ]	浸水が発生することに伴う被害の影響度合いに関する因子	<b>○土地利用形態</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>都市機能の集積状況</li> <li>資産集積度 等</li> </ul> <b>○建物・施設の脆弱性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>高床化等の実施の有無</li> <li>止水板などの浸水防止 等</li> </ul> <b>○適切な避難行動</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害時要配慮者数(または施設数)</li> <li>防災関連施設 等</li> </ul>

出典：「第3回 都市浸水対策に関する検討会」（平成31年3月1日、国土交通省）



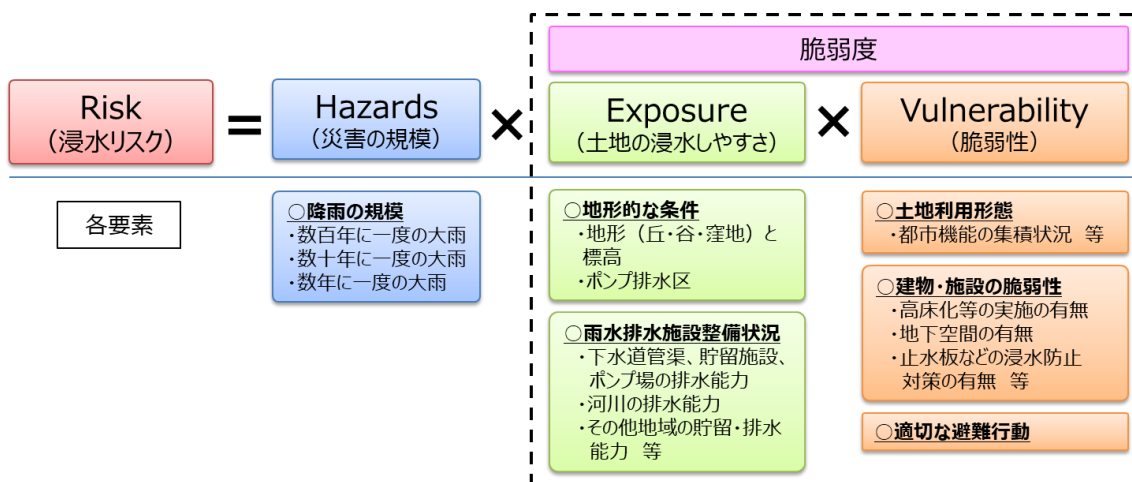


図 5.1 浸水リスクの考え方

出典：「第3回 都市浸水対策に関する検討会」（平成31年3月1日、国土交通省）

表 5.2 AHP（階層分析法）と浸水被害額を計測する方法の対比

	AHP(階層分析法)	浸水被害額を計測する方法
概要	○各指標の重要度に関する評価指標について、一対比較アンケートを全ての項目について行い、地方公共団体独自の重み係数を設定する。	○浸水深別の浸水面積と資産分布特性等により被害額を設定する。
メリット	○主観的価値基準(人それぞれが感覚的にもっている基準)によって最も高い評価の代替案を選択できる。 ○評価基準が複数あり、互いに共通の尺度がない問題を解決できる。	○客観的基準によって優先順位を選択できる。 ○「下水道事業における費用効果分析マニュアル, 国土交通省水管理・国土保全局下水道部, 平成28年12月」に具体的手順や基礎数値が提示されており、AHPに比べて簡易な方法である。
デメリット	○階層構造をどう作るのが重要であり、結果がそれに左右されるといった、設計者のバイアス(恣意性)が入る恐れがある。 ○指標の設定数によっては一対比較の作業量が膨大となり、意志決定者の負担となる場合がある。	○住民の意見や経験を反映したプロセスとなっていない。 ○被害額に換算できない指標(緊急輸送路の有無 等)を数値化できない。

出典：「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」（平成29年7月、国土交通省）

(1) 評価指標の設定

評価指標は各項目に応じて、下表のように設定する。

表 5.3 評価指標

項目	要素(例)	指標(採用)
「Hazards」 (災害の規模)	<p><b>○降雨の規模</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数百年に一度の大雨</li> <li>数十年に一度の大雨</li> <li>数年に一度の大雨 等</li> </ul>	<p>「30年に一度の大雨」</p> <p>※ 雨水管理総合計画の策定が目的のため、既往最大降雨を採用。</p>
「Exposure」 (土地の浸水しやすさ)	<p><b>○地形的な条件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地形(丘・谷・窪地)と</li> <li>標高等</li> </ul> <p><b>○雨水排水施設整備状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>下水道管渠, ポンプ場の排水能力</li> <li>河川の排水能力</li> <li>浸水実績箇所数 等</li> </ul>	<p>現況施設における既往最大降雨時の「浸水量」</p> <p>※ 浸水量は、地形的条件、施設整備状況を反映した結果のため。</p>
「Vulnerability」 (脆弱性)	<p><b>○土地利用形態</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>都市機能の集積状況</li> <li>資産集積度 等</li> </ul> <p><b>○建物・施設の脆弱性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高床化等の実施の有無</li> <li>止水板などの浸水防止 等</li> </ul> <p><b>○適切な避難行動</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害時要配慮者数(または施設数)</li> <li>防災関連施設 等</li> </ul>	<p>現況施設における「年平均被害額」(被害の起こりやすさ)</p> <p>※ 浸水被害額は、都市機能の集積状況や資産集積度を反映した結果のため。</p>

## (2) 条件の設定

年平均被害額を算定するには、下水道の計画期間や管きよの耐用年数から、30年～50年確率の降雨確率年を扱うことになるため、10分間および60分間降雨の情報を50年以上有する観測地点が望ましい。

平塚、辻堂、海老名の統計期間は10年間程度であり、1/30年、1/50年確率の降雨強度式を推定するには不適と考えられる。統計期間が50年間以上有する観測地点で、寒川町近傍となると横浜地方気象台となることから、浸水リスクの推定にあたり、降雨の確率年は横浜地方気象台の降雨情報を用いて設定する。

具体的には、現状における安全度を被害ゼロ（確率年1.01年で被害ゼロと仮定）とし、最近50年間の雨量情報から推定される降雨確率年で2.75年、20.3年、50年を設定する。

なお、河川水位は降雨規模に応じて、実績ベースやHWL相当を設定する。流出係数は現況ベースとする。

表 5.4 浸水リスク推定にあたっての条件設定

降雨 No.	対象降雨			河川 水位	流出 係数	備考
	降雨規模	降雨波形	確率年 (横浜)			
0	40.4mm/h	—	1.01年	—	—	浸水被害実績では 37.5mm/hで床下1件
1	50.0mm/h	中央集中型 (24時間)	2.75年	なし	現況	計画降雨 (5年確率)
2	72.0mm/h	平塚地点 2014年10月6日 の一部波形引き伸ばし	20.30年	実績	現況	既往最大 (寒川町)
3	82.3mm/h	平塚地点 2014年10月6日 の波形引き伸ばし	50.00年	HWL 相当	現況	

また、床上浸水と床下浸水の判断は、浸水深50cm以上を床上浸水とし、50cm未満を床下浸水とする。なお、浸水深5cm以上から浸水と判断する。

## (3) 浸水状況の推定

降雨No.1、2、3の3ケースについて、25m×25mメッシュ別に最大浸水深を推定し、床上・床下浸水の浸水状況および浸水量を整理する。

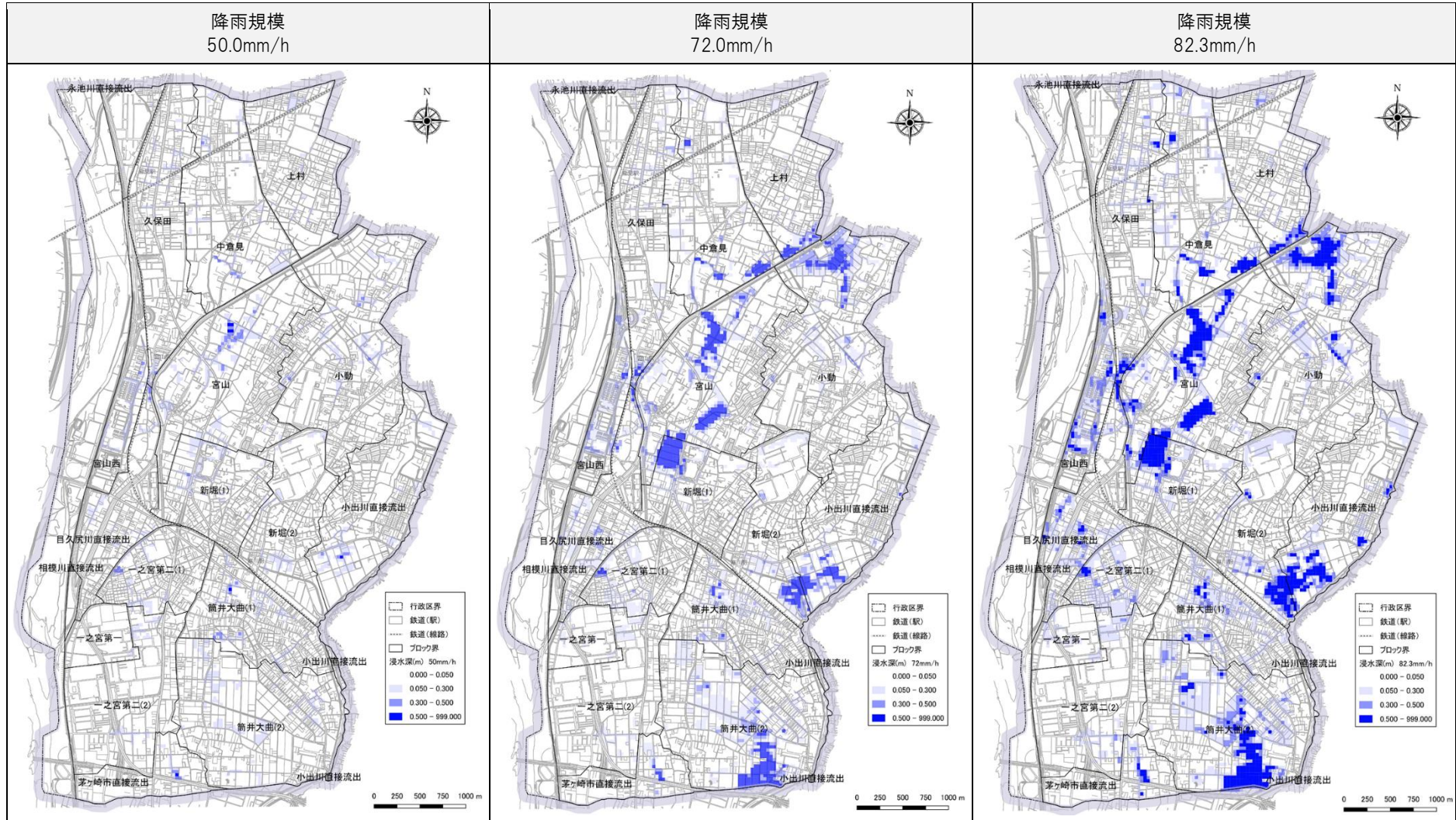


図 5.2 浸水シミュレーションモデルによる 25m メッシュ単位の最大浸水深



#### (4) 被害額の推定

浸水が発生することに伴う被害の影響度合いに関する因子を把握するため、地域（ブロック）ごとの年平均被害額を算定する。

年平均被害額の算定にあたっては、「下水道事業における費用効果分析マニュアル」（平成 28 年 12 月、国土交通省）の手法を用いる。

##### ① 算定項目と基礎数量の設定

被害額の算定にあたっては、国等の公的機関から入手可能な床面積、住居数、世帯数、事業所数等の情報から設定できる項目を選定した（下表参照）。

表 5.5 被害額の算定項目と算定方法

項目	効果の内容	資産データの調査	被害額の算定
① 家屋資産被害額	居住用・事業用建物の被害	床面積×家屋 1m <sup>2</sup> 当たり評価額	補正後家屋資産額×被害率
② 家庭用品資産被害額	家具・自動車等の浸水被害	世帯数×1 世帯当たり家庭用品評価額	補正後家庭用品資産額×被害率
③ 事業所償却資産被害額	事業所固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害	従業者数×従業者 1 人当たり償却資産評価額	事業所償却資産被害額×被害率
④ 事業所在庫資産被害額	事業所在庫の浸水被害	従業者数×従業者 1 人当たり在庫資産評価額	事業所在庫資産被害額×被害率
⑤ 営業停止損失額	浸水した事業所の生産の停止。停滞（生産高の減少）	従業者数×従業者 1 人 1 日当たり付加価値額	1 日当たり従業員付加価値額×営業停止日数
⑥ 家庭における応急対策費用	浸水世帯の清掃等の事後活動、飲料水等の代替品購入に伴う新たな出費等の被害	世帯数×1 日当たり一般世帯労働対価評価額	1 日当たり清掃労働対価評価額×清掃延日数
⑦ 事業所における応急対策費用	家計と同様の被害	—	事業所数×代替活動等支出負担単価

表 5.6 基礎情報の出典

基礎情報	入手先	出力項目	備考
床面積	基盤地図情報 縮尺レベル 2500	建物面積 建物数	建築物
事業所数	政府統計の総合窓口(e-Stat) 統計 GIS 経済センサス-基礎調査(2014年)	事業所数 従業者数	4次メッシュ (500m)
世帯数	政府統計の総合窓口(e-Stat) 統計 GIS 国勢調査(2015年)	世帯総数	5次メッシュ (250m)
従業者数	2018 統計さむかわデータベース、寒川町 ※ 統計値は平成 28 年 6 月 1 日現在 ※ 寒川 HP 確認日:令和 2 年 7 月 6 日	事業所数 従業者数	産業大分類別

② 資産額および被害額の推定

「下水道事業における費用効果分析マニュアル」の方法に準じて、項目ごと、ブロックごとに資産額を推定し、床上・床下ごとの 1ha あたりの被害額を推定した。

なお、「2018 統計さむかわデータベース、寒川町」における最新の基準日が平成 28 年 6 月 1 日のため、資産額の推定にあたっては平成 28 年を基準年とした。

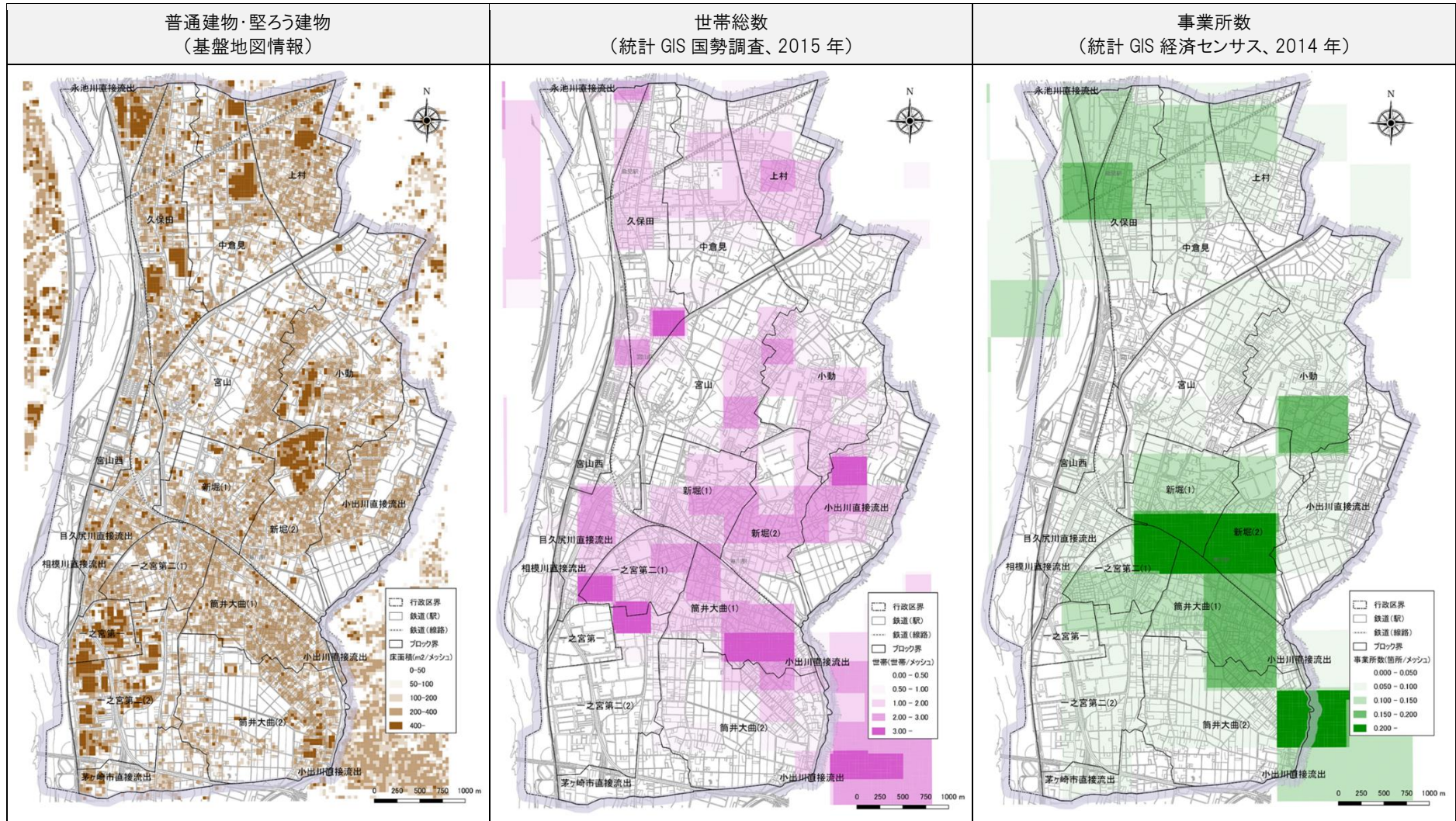


図 5.3 25m メッシュ単位の基礎情報



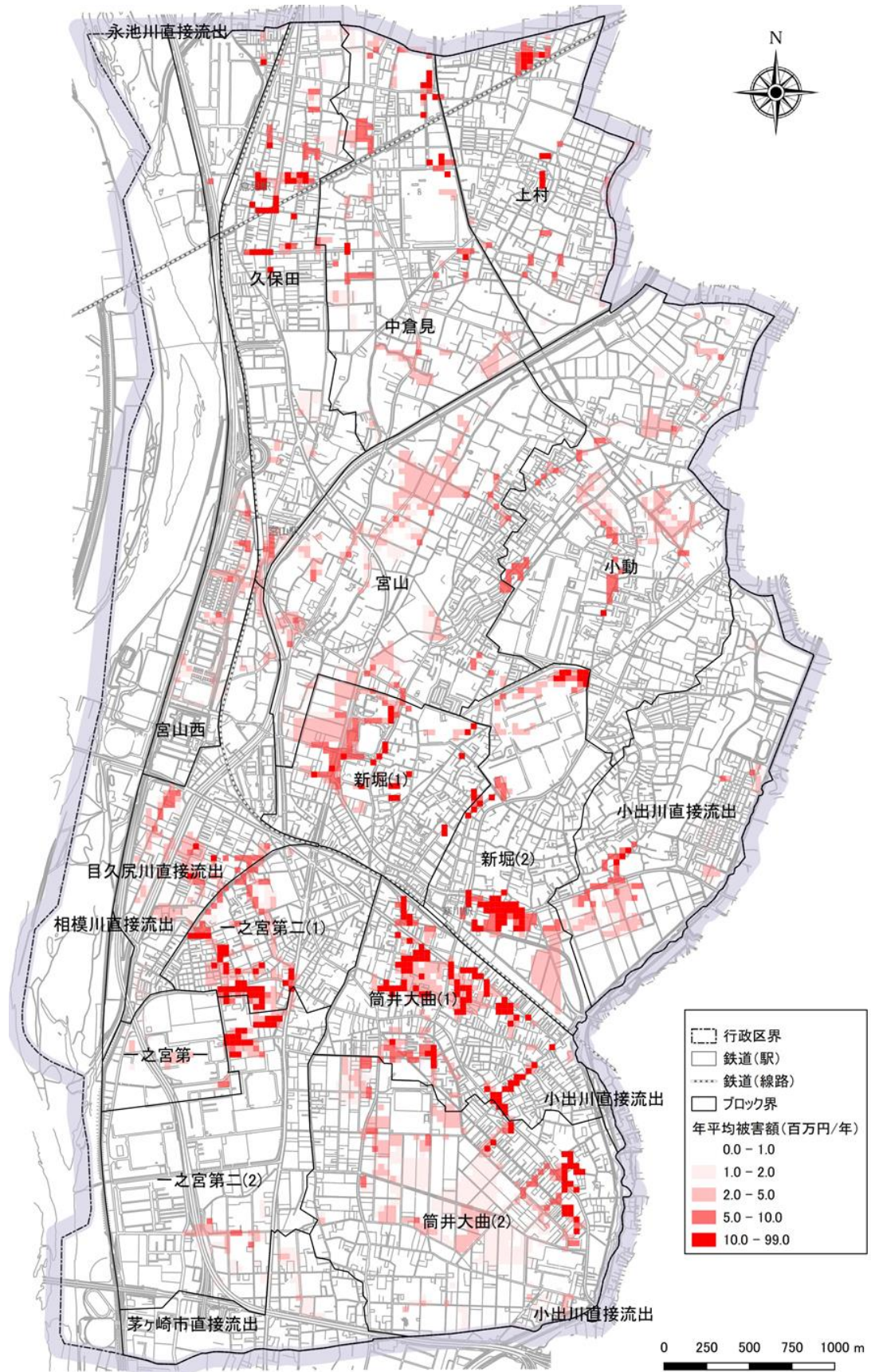


図 5.4 年平均被害額：25m×25m メッシュ



## (5) リスク評価

ブロック単位でリスクを評価する。このため、各メッシュの年平均被害額と浸水想定量をブロックごとに足し合わせ、年平均被害額と浸水想定量の関係から、浸水リスクマトリクスを作成する。この時に、ブロックのサイズによる影響を避けるため、加算した年平均被害額と浸水想定量をブロック面積で除した 1ha あたりの値とする。なお、浸水量の想定は、計算精度を考慮して「0.05m 以上」を対象とする。

リスクマトリクスの横軸及び縦軸については、各項目（年平均被害額、浸水想定量）の最大値を参考に 3 分割し、各ブロックの優先度を決定する。

既往最大降雨（降雨規模：時間最大雨量 72mm/h）時における 25m メッシュ単位の年平均被害額と最大浸水深、また年平均被害額と浸水想定量（最大浸水深時の浸水量）を基準化し、掛け合わせたものを示す。

これら情報を用いて、ブロック単位で年平均被害額と浸水想定量を各々加算し、ブロックのサイズによる影響を避けるため、加算した年平均被害額と浸水想定量をブロックの面積で除した 1ha あたりの値としたものを図 5.6 に示す。

相対的に浸水想定量が多いが、被害額が小さいブロックや、浸水想定量は少ないが、被害額が大きいブロック、双方ともに大きいブロックなど、各々のブロックで特徴が表れているが、相対的には最優先して整備するブロックが表れていない。

最優先ではないが、照査降雨に対する減災対策を進める際には、「新堀排水区」、「筒井大曲排水区」から優先的に整備すると効率的と考えられる。

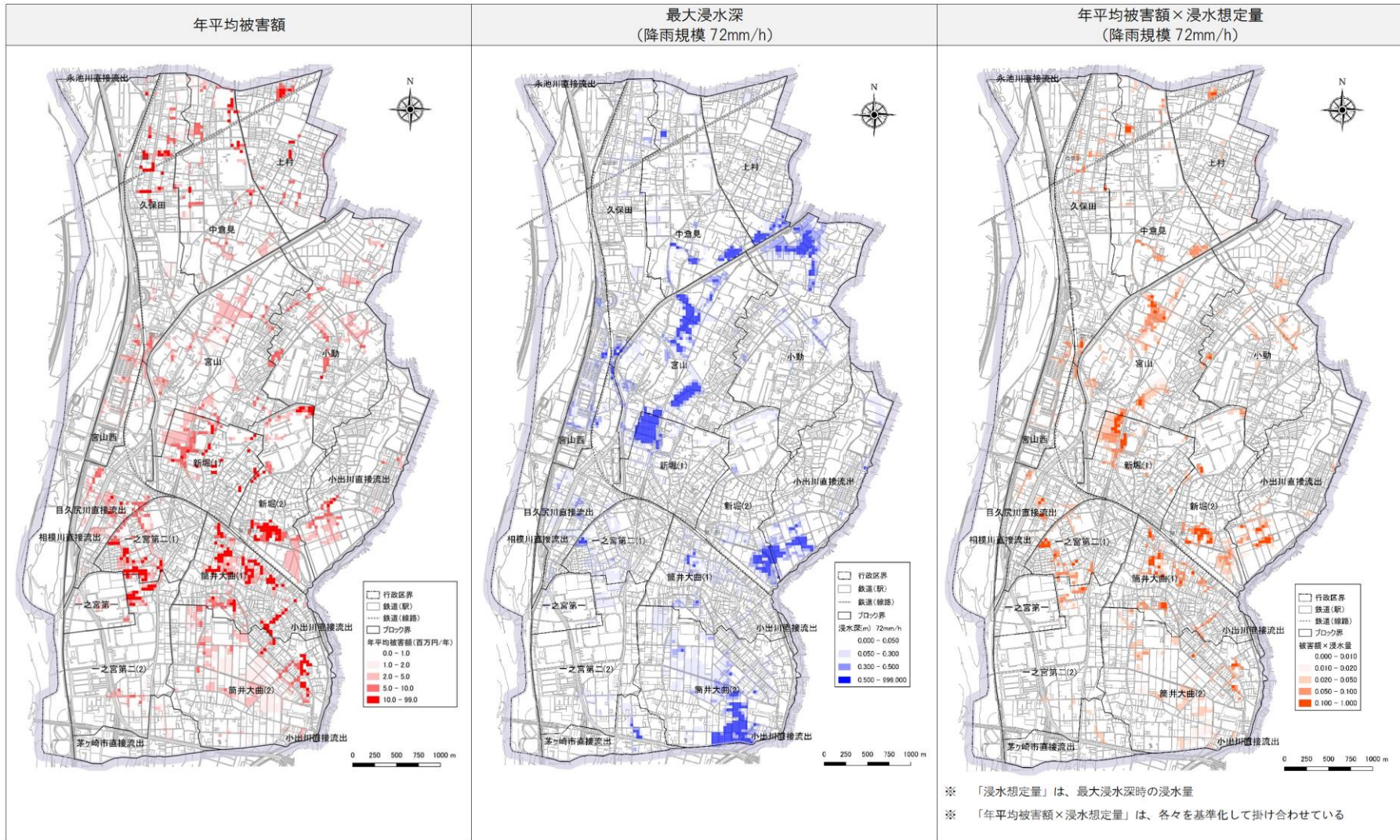


図 5.5 25m メッシュ単位の年平均被害額と浸水想定量の分布状況：降雨規模 72mm/h

[既往最大降雨]

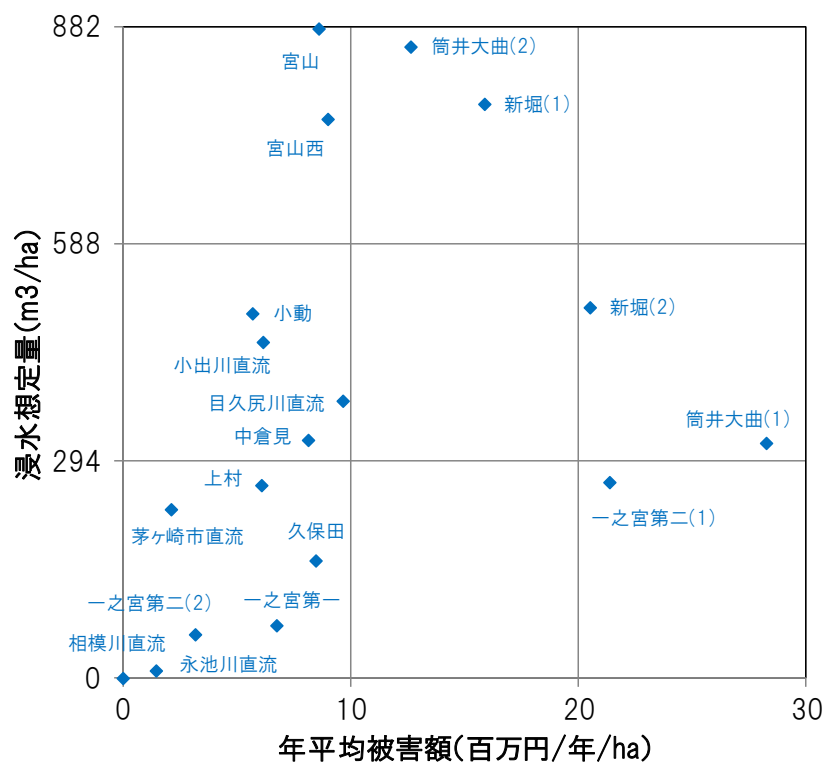


図 5.6 ブロック別の年平均被害額と浸水想定量の関係

Hazards(既往最大降雨:降雨規模72mm/h)

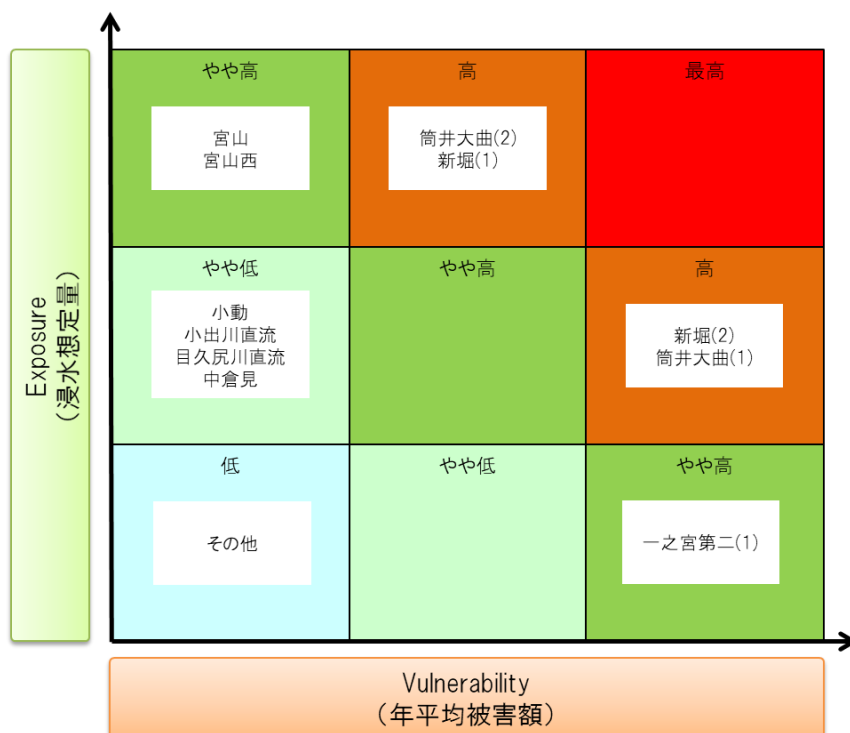


図 5.7 ブロック別のリスクマトリックス

## 5.2. 整備目標・対策目標の設定

---

ここでは、前述のリスク評価を踏まえ、整備目標と対策目標を設定する。整備目標とは「計画降雨に対するハード対策の目標」、対策目標とは「照査降雨に対するハード・ソフト対策の目標」のことである。

### (1) 整備目標

計画降雨時において、幹線では流下能力がある一方で道路側溝等の流下能力不足により道路冠水程度の溢水が広がっていること、また、地域(ブロック)別優先度をみても、突出して浸水リスクが高い地域は存在しないことから、整備目標は、現行の下水道計画と同様に、下水道計画区域において「降雨確率年 5 年 (50mm/h)」とする。

### (2) 対策目標

対策目標は、「命を守り」「壊滅的な被害を回避」する観点から、照査降雨(既往最大降雨)に対して、「床上浸水の防除」とする。

照査降雨(L1')とは、「下水道施設計画・設計指針と解説-2019年版-」によると、「災害の再発防止の観点から流域で発生した降雨のうち、短時間雨量(10~60分雨量)が既往最大の降雨や一定の被害が想定される降雨を基本とし、計画降雨(L1)から想定最大規模降雨(L2)の間に、地域の実情に応じて設定する」とある。

したがって、照査降雨は既往最大降雨(72mm/h)を用いることとする。なお、対象降雨の60分雨量を整理すると次のようである。

- 計画降雨(L1) : 50mm/h
- 既往最大降雨(L1') : 72mm/h
- 想定最大規模降雨(L2) : 153mm/h



## 6. 段階的対策方針・計画の検討

### 6.1. 段階的対策方針の設定

現在・中期・長期の段階に応じた対策メニュー案について、地域の状況に応じた対策を検討し、抽出する。なお、現在・中期・長期の段階に応じた対策方針の策定に際しては、必要により、財源等に応じた概略事業可能量を考慮する。

#### (1) 基本方針

段階的対策を検討するにあたり、下表に示すように基本方針を設定する。

表 6.1 基本方針

項目		内容	
整備目標		下水道計画の確率降雨年を一律 5 年とする	
対策 目標	計画降雨 (50mm/h)	目標	浸水抑止
		対策	事業計画のハード対策とし、長期的な面（枝線）整備を推進する
	照査降雨 (72mm/h)	目標	床上浸水の防除
		対策	浸水深 0.5m 以上となる箇所について、ハード対策として優先的に事業計画の枝線整備を推進し、足りない箇所については、既存ストックを最大限活用した下水道整備。ソフト対策として止水板や流出抑制施設の助成等の推進、内水ハザードマップ等の作成・公表、宅地のかさ上げ・ピロティ建築の推奨等とする
	浸水対策実施区域		下水道計画区域全域を対象に上記の目標に応じた対策を実施
実施区域外		ハード対策は他部局が管理する既存側溝等で対応する（他事業に委ねる）ことを基本とし、ソフト対策として河床の掘り下げを河川管理者（神奈川県）に要請するなど、他部局と連携した対策とする	

## (2) 対策メニュー案

計画降雨に対しては、既定の下水道全体計画に基づき、長期的な面（枝線）整備対策が考えられる。一方、照査降雨に対しては、「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）、平成 29 年 7 月、国土交通省水管理・国土保全局下水道部」によると、ストックを活用して迅速かつ効率的に対策が可能なハード対策と、施設情報及び観測情報を活用したソフト対策の一覧が示されている。

以下、基本方針に基づいて各懸案箇所における対策メニュー案を検討する。

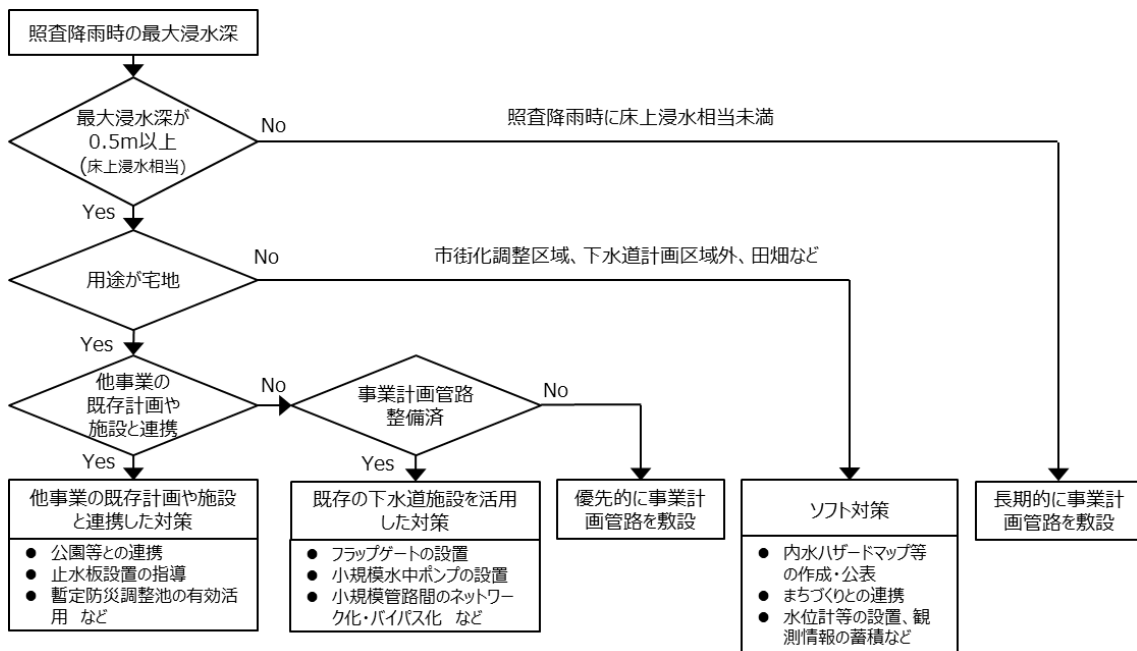


図 6.1 対策メニューの抽出フロー

表 6.2 ストックを活用したハード対策、施設・観測情報を活用したソフト対策一覧

ハード対策	既存の下水道施設を活用した対策	付加的施設や改築等による最適化	1) 管きよの一部増径
			2) 大規模幹線間やポンプ場間のネットワーク化
			3) 小規模管路間のネットワーク化・バイパス化
			4) 改築にあたっての既存施設等の有効活用
			5) 既存管路活用と相乗して能力を高める雨水貯留施設整備
			6) 流下貯留型化による雨水貯留施設の有効活用
			7) フラップゲート、小規模水中ポンプ（可搬式ポンプ）、ポンプゲートの設置
	既存の下水道施設の多目的化	1) 合流式下水道の改善対策施設等の浸水対策利用	
		段階的な早期の効果発現	
	他事業の既存計画や施設と連携した対策		1) 河川の調整池と下水道の雨水貯留施設の直接接続等による連携
			2) 水路等との連携
3) 取り込み施設の能力増強等による連携			
4) 小型雨水貯留浸透施設の道路側溝下部等への設置			
5) 公園・緑地、校庭、駐車場、田んぼ、ため池等との連携			
6) 流域保全林等との連携			
7) 官民連携した浸水対策（民間貯留施設等）			
8) 雨水貯留浸透施設整備や止水板設置の指導や助成制度の導入等（貯留浸透ます・貯留槽、駐車場等の透水性舗装、止水板等）			
9) 不要になった浄化槽の改造			
10) 河川部局等との合築			
11) 暫定防災調整池の恒久化・有効活用			
ソフト対策	施設情報及び観測情報を下水道事業に活用した対策	1) 雨量計のほか、水位計や浸水計等の積極的な設置、観測、情報の蓄積・分析	
		2) 流出解析モデルの精度向上や観測情報による水害要因分析に基づくきめ細やかな対策の検討	
		3) 高精度降雨情報システム（XRAIN 等）の活用/リアルタイム運用システムの構築	
	施設情報及び観測情報をリスクコミュニケーションに活用した対策		1) 内水ハザードマップ等の作成・公表
			2) 観測情報や施設運転状況の住民への多様な手法による情報発信（HP、エリアメール、行政メール、サイレン等）
			3) 災害対策基本法に基づく避難指示・避難勧告への反映
			4) 建築基準法に基づく災害危険区域への反映
			5) 地下街等の管理者に対する浸水リスクの啓発
			6) まちづくりとの連携
			7) まるごとまちごとハザードマップの実施
			8) 危機管理体制構築のための訓練/出前講座等による図上訓練
9) 被災直後の速報性のある整備効果や今後の整備方針の広報			
10) 住民、事業者からの情報収集及び協働した水防活動			

出典：「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」（平成 29 年 7 月、国土交通省）

## 6.2. 段階的対策計画の検討

---

段階的対策計画は、段階的対策方針に基づき、計画降雨に対するハード対策及び、照査降雨に対するハード対策、ソフト対策を位置付ける。なお、事業化が想定される排水区（重点地区または短期計画に位置づけられる排水区）に対しては、流出解析モデルによる段階的対策計画の効果検証を行う。

### (1) 計画降雨における対策検討

計画降雨に対して、幹線、貯留施設等のハード対策を検討する。検討にあたっては、ストックの活用等を含めたより実現性の高い計画とする。計画降雨に対する施設の配置、必要規模、概算事業費、整備スケジュール等を算定するものであることから、現行の「相模川流域関連寒川公共下水道事業計画」で定めるハード対策と同様とする。

### (2) 照査降雨における対策検討

地域の状況に応じて照査降雨（既往最大降雨等）を設定し、照査降雨に対して、ハード対策とソフト対策を組み合わせた対策について検討する。具体的には、地域の状況や、当面・中期・長期の段階に応じた対策メニュー案を検討し、抽出する。

次頁に対策メニュー案の一覧表を示す。表中のハード対策については、シミュレーションモデルを用いて対策の効果を把握し、効果的な対策を採用する。

- 対策ケース A は前述の対策メニュー案のうち、効果の期待できる対策である。
- 対策ケース B は外水の影響（河川水位上昇による内水への影響）がある地域で、現在、フラップゲートや水門が設置されていない吐口にフラップゲートを設置した対策であるが、比較的効果が期待できない。
- 対策ケース C は、上村ブロックにおいて、目久尻川の流域対策や、都市計画道路の建設を勘案した対策である。C1、C2、C3 とともに、一定の効果が期待できるが、対策ケース C1 のバイパス管は、排水先の中倉見一号幹線の水位上昇がある場合、中倉見ブロックの浸水解消が困難となる。

以上から、対策メニューは対策ケース A、対策ケース C2（ポンプ施設＋貯留管）、対策ケース C3（ポンプゲート）を採用する。



表 6.3 照査降雨時の対策メニュー案一覧

番号	名称	土地利用	用途	外水位の影響	対策メニュー案（照査降雨）					
					ハード対策					ソフト対策
					ケースA	ケースB	ケースC1	ケースC2	ケースC3	
①	中倉見ブロック上流	田畑	市街化調整区域	無						内水ハザードマップ等の作成・公表
②	中倉見ブロック下流	田畑	下水道計画区域外	無						内水ハザードマップ等の作成・公表
		田畑	市街化調整区域	無						内水ハザードマップ等の作成・公表
③	上村ブロック	田畑	下水道計画区域外	有						内水ハザードマップ等の作成・公表、リアルタイム運用システム構築による情報発信
		宅地	市街化区域	有	可搬式ポンプ		バイパス管	ポンプ施設+貯留管	ポンプゲート	リアルタイム運用システム構築による情報発信
④	小動ブロック	田畑	下水道計画区域外	有						内水ハザードマップ等の作成・公表、リアルタイム運用システム構築による情報発信
⑤	富山ブロック上流	田畑	下水道計画区域外	無						内水ハザードマップ等の作成・公表
		宅地	市街化調整区域	無	管路敷設					止水板設置の指導
⑥	富山ブロック下流・新堀ブロック上流	田畑	下水道計画区域外	有		フラップゲート等設置(吐口No.07)				内水ハザードマップ等の作成・公表
		公園	市街化調整区域	有	公園既設調整池	フラップゲート等設置(吐口No.07)				
⑦	久保田ブロック	宅地	市街化区域	無	管路敷設					
⑧	富山西ブロック	田畑	市街化区域	無						宅地のかさ上げやピロティ建築の推奨
⑨	目久尻川直接流出ブロック	田畑	下水道計画区域外	無						内水ハザードマップ等の作成・公表
		河川敷	下水道計画区域外	無						
⑩	小出川直接流出ブロック	空地	市街化区域	無						宅地のかさ上げやピロティ建築の推奨
⑪	新堀ブロック下流	田畑	下水道計画区域外	有		フラップゲート等設置(吐口No.15)				内水ハザードマップ等の作成・公表
⑫	一之宮第二(1)ブロック	公園	市街化区域	有	公園既設調整池					
⑬	筒井大曲(1)ブロック	空地	市街化区域	無	管路敷設					宅地のかさ上げやピロティ建築の推奨
		田畑	市街化区域	無						宅地のかさ上げやピロティ建築の推奨
⑭	筒井大曲(2)ブロック	田畑	下水道計画区域外	有						内水ハザードマップ等の作成・公表、リアルタイム運用システム構築による情報発信
		田畑	市街化区域	有						宅地のかさ上げやピロティ建築の推奨、リアルタイム運用システム構築による情報発信
		宅地	市街化区域	有						止水板設置の指導、リアルタイム運用システム構築による情報発信
⑮	茅ヶ崎市直接流出ブロック	田畑	下水道計画区域外	無						内水ハザードマップ等の作成・公表

※黄色ハッチ部は、モデル化対象施設

### (3) 段階的整備計画

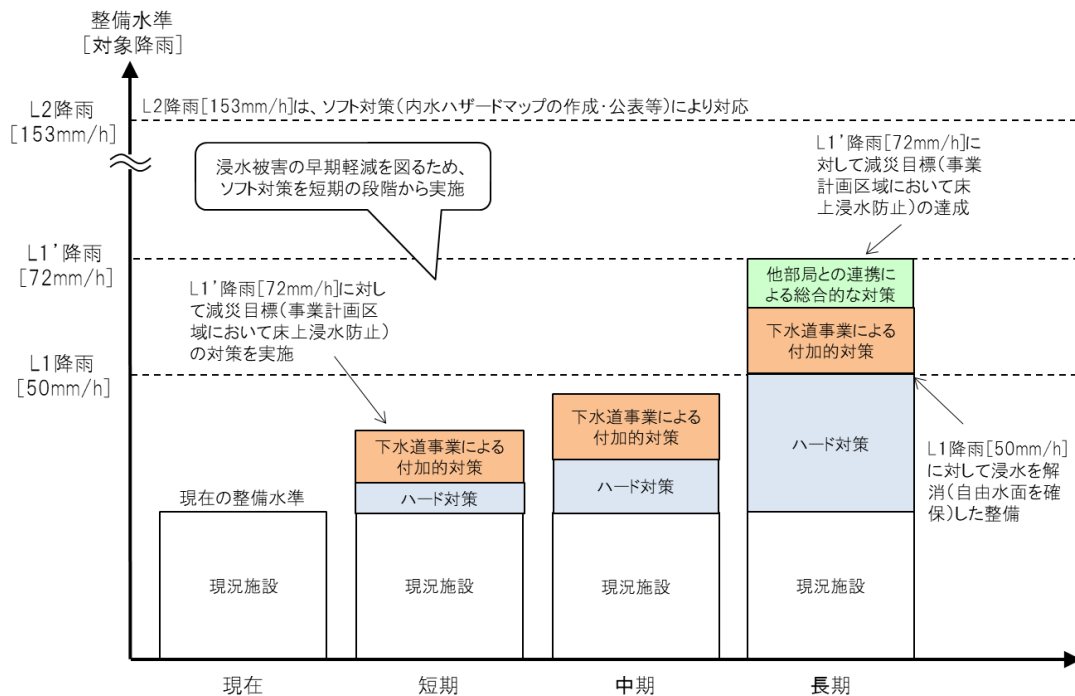
雨水管理総合計画の計画期間は、概ね 20 年の範囲で設定することとする。

雨水対策施設の整備・運営管理に関する目標については、社会資本や既存ストック等の整備状況等を踏まえ、現在の整備水準に加え、短期（概ね 5 年）、中期（概ね 10 年後）、長期（概ね 20 年後）とする。

目標の達成に向けた段階的整備計画は、下表に示すように、段階及び対象降雨ごとに目標を定めて立案する。短期では、主に重点整備地区において床上浸水を防止する対策を実施する。中期では、下水道計画区域において床上浸水を防止する対策を実施する。長期では、下水道計画区域において計画降雨に対し浸水を解消する対策を実施する。

表 6.4 目標の達成に向けた段階的整備計画

段階	計画降雨(L1 降雨)に対する目標 [50mm/h]	照査降雨(L1'降雨)に対する目標 [72mm/h]	想定最大規模降雨(L2 降雨)に対する目標 [153mm/h]
短期 (5 年)	浸水を軽減 (圧力状態を許容)	一部において 床上浸水を防止	安全な避難の確保
中期 (10 年)			
長期 (20 年)	浸水を解消 (自由水面を確保)	下水道計画区域において 床上浸水を防止	



対策の時期は、下図に示すように、浸水リスクの評価結果や現在進行中の事業を勘案して設定した。このうち、短期対策に該当する排水区は、重点整備地区と位置付け優先的に整備を実施する計画とした。

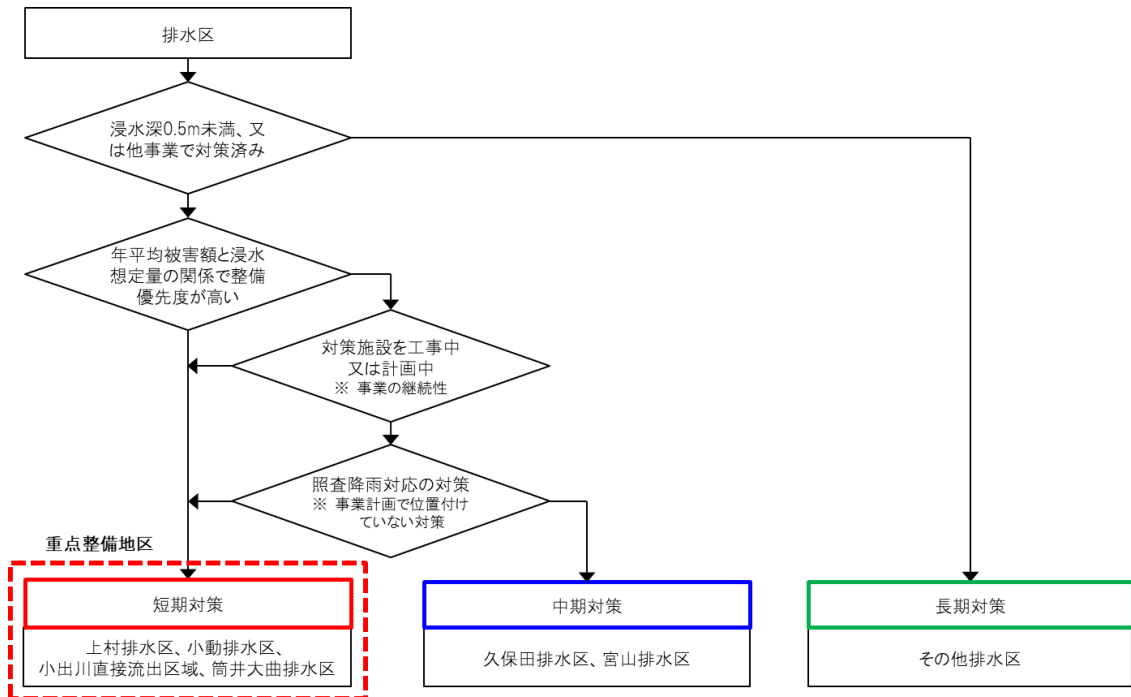


図 6.2 対策時期と重点整備地区の設定

表 6.5 段階的対策メニュー一覧

排水区	段階	対策メニュー	
		ハード	ソフト
久保田	中期	管路布設(□600×600~□800×800 L=402m)	—
中倉見	長期	—	内水ハザードマップ等の作成・公表
上村	短期	可搬式ポンプ(0.1m <sup>3</sup> /s)	水位計等情報を活用したリアルタイム運用システム構築による情報発信
	中期	ポンプゲート(1.0m <sup>3</sup> /s)	—
	長期	貯留管(Φ1200 L=1000m)、ポンプ施設(1.8m <sup>3</sup> /s)	—
宮山	中期	管路布設(□800×800~□1800×1200 L=258m)	—
	長期	—	内水ハザードマップ等の作成・公表
小動	短期	管路布設(□1100×1100~□1300×1200 L=130m)	—
	中期	管路布設(□1100×1100~□1300×1200 L=130m)	—
	長期	—	内水ハザードマップ等の作成・公表
宮山西	長期	—	宅地のかさ上げやピロティ建築の推奨
一之宮第二	長期	—	公園既設調整池
新堀	長期	—	公園既設調整池、 内水ハザードマップ等の作成・公表
筒井大曲	短期	管路布設(□600×600~□800×800 L=196m)	—
	長期	幹線整備(U1800×1150 L=104m)	宅地のかさ上げやピロティ建築の推奨、 内水ハザードマップ等の作成・公表
小出川 直接流出	短期	管路布設(Φ500~Φ1650 L=277m)	—
	中期	管路布設(Φ500~Φ1650 L=277m)	—
	長期	—	宅地のかさ上げやピロティ建築の推奨、 内水ハザードマップ等の作成・公表
茅ヶ崎市 直接流出	長期	—	内水ハザードマップ等の作成・公表

重点整備地区



### 6.3. 財政計画

これまでの検討結果を基に、投資可能額を考慮し、財政計画の立案を行う。

表 6.6 対策メニューと概算事業費一覧

排水区名	幹線(m)				対策内容			事業費(百万円)		
	幹線名	整備済	未整備	計	延長(m)	種別	短期	中期	長期	
久保田	久保田	1,430		1,430	整備済み	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	□600×600～ □800×800	402	計画降雨	-	76.0	-
中倉見	中倉見1	1,492		1,492	整備済み	-	-	-	-	-
	中倉見2	32		32	整備済み	-	-	-	-	-
上村	上村	1,263		1,263	整備済み	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	可搬式ポンプ 0.1m <sup>3</sup> /s	-	照査降雨	4.0	-	-
	-	-	-	-	リアルタイム運用システム 構築による情報発信	-	照査降雨	7.0	-	-
	-	-	-	-	ポンプゲート 1.0m <sup>3</sup> /s	-	計画降雨	-	212.0	-
	-	-	-	-	ポンプ施設1.8m <sup>3</sup> /s、 貯留管φ1200	1,000	計画降雨	-	-	2,739.0
宮山	宮山1・2	1,413		1,413	整備済み	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	□800×800～ □1800×1200	258	照査降雨	-	85.0	-
小動	小動	1,377		1,377	整備済み	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	□1100×1100～ □1300×1200	260	計画降雨	325.0	325.0	-
一之宮 第一	一之宮西	115		115	整備済み	-	-	-	-	-
宮山西	宮山西	320		320	整備済み	-	-	-	-	-
一之宮 第二	一之宮	1,520		1,520	整備済み	-	-	-	-	-
新堀	新堀・大塚	1,978		1,978	整備済み	-	-	-	-	-
筒井大曲	大曲	1,637	104	1,741	U1800×1150	104	計画降雨	-	-	48.0
	-	-	-	-	□600×600～ □800×800	196	計画降雨	88.0	-	-
小出川 直接流出	-	-	-	-	φ500～φ1650	554	計画降雨	410.0	410.0	-
合計		12,577	104	12,681	-	2,220	-	834.0	1,108.0	2,787.0

事業費(累計)		
短期 (5年)	中期 (10年)	長期 (20年)
8.3億	19.4億	47.3億
18%	41%	100%

## 7. 雨水管理総合計画マップ作成

---

地域ごとに下水道計画区域、計画降雨（整備目標）、段階的対策方針・計画をマップ化してとりまとめる。

### 7.1. 雨水管理総合計画マップへの掲載情報の選定

---

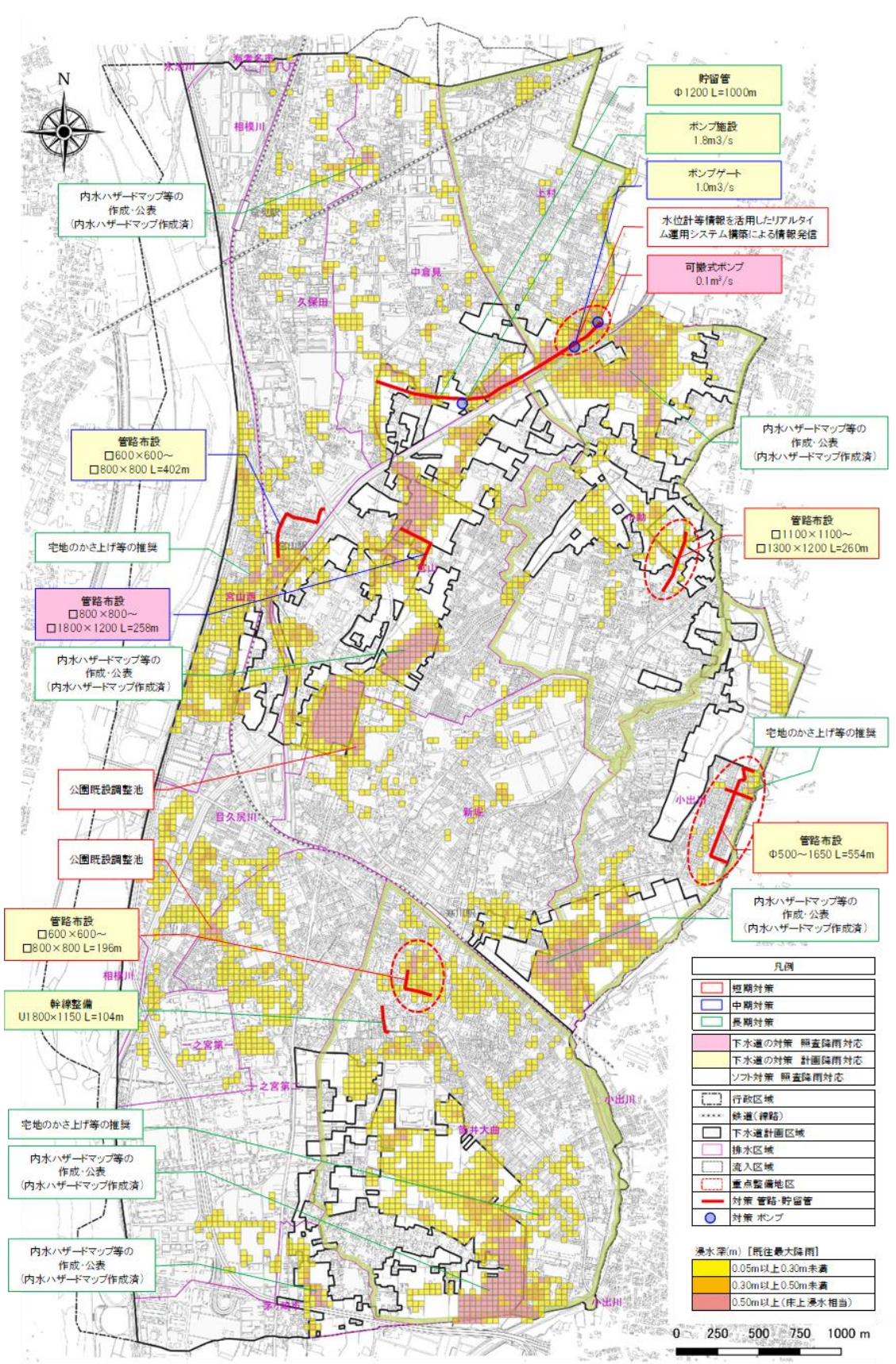
雨水管理総合計画マップに掲載する情報は、主に次の 5 項目とする。

- 下水道計画区域
- 重点整備地区
- 計画降雨（整備目標）
- 段階的対策方針（短期、中期、長期）
- 対策施設の位置及び諸元

### 7.2. 雨水管理総合計画マップの作成

---

前述の 5 項目の情報を網羅した雨水管理総合計画マップを作成する。ただし、計画降雨は下水道計画区域全域において一律 5 年確率（50mm/h）であるため（地域によって計画降雨が変わらないため）、代わりに各対策が計画降雨と照査降雨のどちらの降雨対応の対策であるかが把握できるようにマップを作成する。



雨水管理総合計画マップ

## 参考資料

### (1) 社会資本整備総合計画事後評価について

#### ○社会資本整備総合交付金について

・国土交通省では、従来の個別補助金を原則廃止し、施策目的実現のための基本的な事業（基幹事業）のほか、関連する社会資本整備や基幹事業の効果を一層高めるソフト事業を含めた幅広い事業を一体的に支援する社会整備総合交付金を平成22年度に創設されたものです。

#### ○社会資本総合整備計画について

・地方公共団体が社会資本整備総合交付金により事業を行う場合、計画期間内（おおむね3～5年間）での目標及び定量的指標、実施箇所を示した社会資本総合計画書を作成し、国土交通大臣に提出するとともに公表することとなっています。

#### 寒川町公共下水道事業に係る社会資本整備総合計画一覧

計画名	交付金名	計画期間	主な内容
寒川町における快適な街づくりに貢献する下水道（第2期）	社会資本総合交付金	平成28年度～令和2年度	汚水処理整備構想策定 未普及解消
寒川町における防災並びに減災対策に係わる計画（第2期）	防災・安全交付金	平成28年度～令和2年度	浸水対策、地震対策、老朽化、 雨水管理総合計画策定

※町ホームページに掲載済



○社会資本総合計画の事後評価結果の公表について

・社会資本整備総合交付金の交付期間の終了時に、事業の進捗状況、事業効果の発生状況、評価目標の目標値の実現状況、今後の方針について事後評価を行い、国土交通大臣に提出するとともに公表することとなっています。

・そのため、本町で令和2年度に計画期間が終了した社会資本総合整備計画「寒川町における快適な街づくりに貢献する下水道（第2期）」、「寒川町における防災並びに減災対策に係わる計画（第2期）」について、事後評価を行うこととなりました。

・事後評価の公表に当たっては、評価の透明性、客観性、公平さを確保するため、学識経験者等の第三者の意見を求めるよう努め、公表するものとなっております。

つきましては、町下水道運営審議会の委員の皆様にご意見をいただきたくよろしくお願ひします。