



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



調布市は
「2050年ゼロカーボンシティ」
を目指しています

調布市雨水管理総合計画

令和8年3月

調布市 

目次

1	計画策定の背景と目的	1
1.1	背景と目的	1
1.2	上位関連計画との関連	2
2	市の現状分析	9
2.1	地形・地勢等状況	9
2.2	河川整備状況	11
2.3	降雨実績	14
2.4	浸水履歴	16
2.5	評価指標にかかる施設情報	18
3	雨水整備の考え方	26
3.1	浸水シミュレーションの活用	26
3.2	気候変動を見据えた将来予想される降雨	26
3.3	河川整備水準との連携	27
3.4	防災・減災の組み合わせ	27
4	雨水管理方針	28
4.1	計画期間と計画の進行管理	28
4.2	対象区域	29
4.3	計画諸元	30
4.4	検討ブロックの設定	31
4.5	対象降雨	32
4.6	適用する外水位	33
4.7	浸水リスクの想定	34
4.8	浸水要因分析と対策方針	35
5	地域ごとの浸水対策の優先度評価	37
5.1	評価指標の設定と評価	37
5.2	重点対策地区の選定	38

6	段階的対策方針	45
6.1	対策メニュー案（ハード・ソフト）	45
6.2	これまでの施設整備状況.....	56
6.3	段階的対策方針.....	57
6.4	段階的対策方針の実現可能性の検証	60
6.5	効果発現イメージ	63
6.6	民間におけるハード・ソフト対策の方向.....	64
6.7	まとめ.....	66
7	段階的対策計画	67
7.1	短期対策	68
7.2	中・長期対策	70
7.3	民間による対策.....	71
7.4	最終段階	72
8	年次計画	73
8.1	対策のまとめ	73
8.2	浸水対策の取組状況の見える化.....	76
8.3	その他.....	77
	調布市雨水出水浸水想定区域図【想定最大規模降雨】（案）	78
	用語集	79

コラム

・ 外水位って何？浸水リスクを正しく理解しよう	25
・ 降った雨はどこへ行く？水の旅を知ろう	48
・ 雨水タンクで賢く防災&エコ生活！	50
・ 農地は水害から地域を守る“天然のダム”と“スポンジ”です	52
・ みんなで取り組む！雨水しみ込みプロジェクト	54
・ あなたの一步がまちを守る！浸水対策のメリットとは？	59

1 計画策定の背景と目的

1.1 背景と目的

市では、昭和 42（1967）年度の下水道事業着手以来、市内の下水を処理するため、下水道の整備を進めてきました。昭和 60（1985）年頃にはほぼ整備が完了し、下水道普及率は 100%に達しています。

その後も、地下水の涵養や良好な水循環形成とともに、雨水の流出抑制に寄与する雨水浸透施設（雨水浸透ます、浸透トレンチ等）の設置を進めてきましたが、令和元年（2019 年）東日本台風においては、染地地域を中心として浸水被害が発生しました。

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が高まっています。

こうした中で、国は、激甚化する水災害による甚大な被害を受け、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しています。

加えて近年では、災害の再発防止だけでなく、事前の防災・減災や「選択と集中」の考え方が重視され、浸水リスクを評価したうえで、優先度の高い地域から対策を進める方針としています。

このような状況を踏まえ、市は、浸水対策を行うべき区域や整備目標、整備優先度などを定めた「雨水管理総合計画」を策定し、地域の実情に応じた計画的な整備の推進と、流域治水の取組を促進します。

1.2 上位関連計画との関連

調布市雨水管理総合計画は、下水道における強靱化計画として、「調布市下水道ビジョン」を上位計画とし、本計画と関連する「下水道浸水被害軽減総合計画」、国や「東京都豪雨対策基本方針」などの直近の計画・方針等を踏まえ、今後の雨水対策における基本方針や施策の方向を整理し、雨水対策におけるマスタープランとして策定します。主な関連計画との関係性を以下に示します。

① 都市計画との連携

- 調布市都市計画マスタープランや立地適正化計画と連携し、都市機能の集積状況や人口分布を踏まえた浸水リスク評価を実施します。

② 下水道関連計画との整合

- 調布市下水道ビジョンと連携し、既存施設（下水道、雨水浸透施設等）の活用や整備方針の調整を図ります。

③ 環境・緑地計画との連携

- 調布市環境基本計画や緑の基本計画と連携し、雨水浸透施設やグリーンインフラの導入を推進します。

④ 道路・公共施設整備計画との連携

- 道路総合管理計画や公共施設マネジメント計画と連携し、道路や学校、公園などの公共空間に雨水貯留・浸透施設を整備します。

⑤ 防災・減災計画との連携

- 地域防災計画や水害ハザードマップと連携し、避難行動や情報提供の強化を図ります。

⑥ 国及び東京都の広域治水方針との整合

- 「流域治水」や東京都の「豪雨対策基本方針」等の考え方に基づき、河川整備や流域全体での雨水対策を調布市の計画に反映します。
- 多摩川や野川などの流域との連携を強化します。

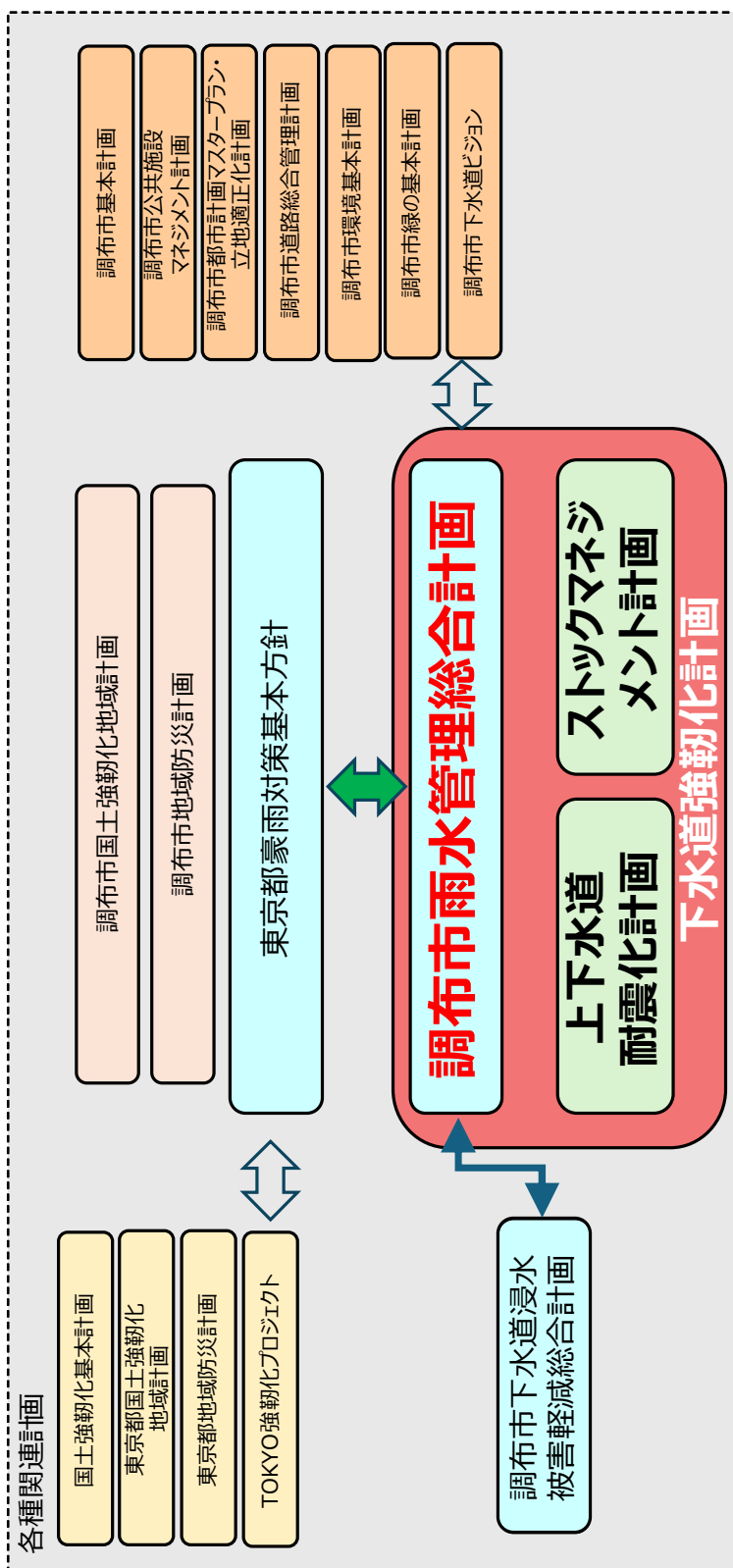


図 1-1 調布市雨水管理総合計画の位置付け

東京都豪雨対策基本方針（改定）

東京都は「東京都豪雨対策基本方針」を策定し、これまで河川や下水道の整備、貯留浸透施設の設置等の取組を定め、総合的な治水対策を推進してきました。

近年の気候変動の影響により激甚化・頻発化する豪雨災害への備えが求められている背景を踏まえ、令和5年12月に「東京都豪雨対策基本方針」を改定しました。

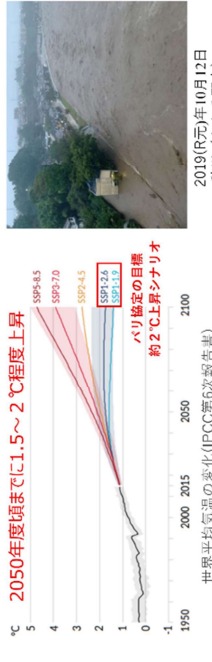
豪雨対策の基本方針を以下に示します。

- 気候変動により激甚化・頻発化する豪雨に対して、安全・安心なまちを目指す
- 気候変動に伴う降雨量の増加（1.1倍）に対応するため、目標降雨を引き上げ
- 目標降雨に対して、主に河川整備、下水道整備、流域対策で浸水被害を防止
- 目標を超える降雨に対しても、5つの施策を組み合わせ、もしもに備える
- 重点的な対策強化によって事業効果を早期発現し、都内全域で段階的に事業展開

改定の背景とポイント

【背景】

- 気候変動の影響により、豪雨が激甚化・頻発化
- 水害リスクの増加に対応するため、基本方針を改定



【ポイント】

- 気候変動に対応するため**目標降雨を引き上げ +10ミリ**
- これまでの**対策の強化に加え、新たな施策を展開**
- 対策を先行するエリアを設定し、**都内全域で段階的に事業展開**
- 目標を超える降雨にも備える（**もしもの備え**）

気候変動に伴う1.1倍の降雨量に対応
気候変動を踏まえ、**目標降雨を増加**

都内全域で +10ミリ

都内全域で気候変動を踏まえた年超過確率1/20の規模相当※
※降雨確率変化倍率1.1倍を考慮（区部の場合85mm/h）

豪雨対策の現状と課題

現状の問題点

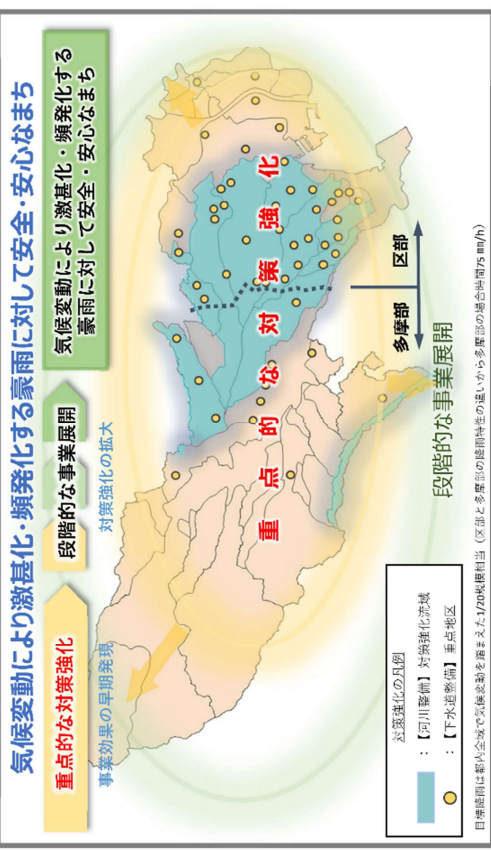
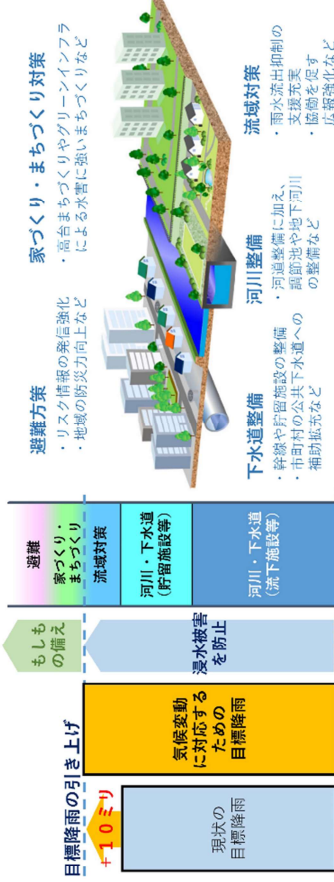
- 豪雨災害の機会と規模の増加
- ハード整備に要する期間
- 雨の降り方や整備主体の違い
- ハード整備を超える災害リスク
- 気候変動の予測の振れ幅

5つの課題

- 1 豪雨リスク増加への対応
- 2 事業効果の早期発現
- 3 地域特性に合わせた対策手法
- 4 あらゆる関係者の協働
- 5 予想を超える降雨への備え

豪雨対策の基本方針

- 気候変動により**激甚化・頻発化**する豪雨に対して、**安全・安心なまち**を目指す
- 気候変動に伴う**降雨量の増加（1.1倍）**に対応するため、**目標降雨を引き上げ**
- 目標降雨に対して、主に**河川整備、下水道整備、流域対策**で**浸水被害を防止**
- 目標を超える降雨に対しても、**5つの施策**を組み合わせ、**もしもに備える**
- 重点的な対策強化**によって事業効果を早期発現し、**都内全域で段階的に事業展開**



調布市下水道浸水被害軽減総合計画 令和5年1月 調布市

市は、令和元年東日本台風により発生した染地地域を中心とする浸水被害を踏まえ、同等の降雨により再び浸水被害が発生することを防止するため、ハード・ソフト対策を総合的に推進することを目的とした計画を策定しました。

① 計画期間

令和4年度から令和10年度まで

② 主なハード対策

■羽毛下・根川雨水幹線流域（狛江市と共通）

- 根川雨水幹線定置式ポンプ施設：排水量 180 m³/分（多摩川への強制排水）
- 根川雨水幹線ポンプゲート施設：排水量 150 m³/分×2 台（=300 m³/分）
- 根川第2雨水幹線・根川雨水幹線連絡管：
管の大きさ縦 0.5 m×横 1.6 m，延長 10 m（ポンプ排水の補助施設）
- 根川第1雨水幹線逆流防止ゲート：
大きさ縦 3.4m×横 3.4m（雨水幹線への逆流防止）（令和4年10月設置工事完了）
※逆流防止ゲートは令和4年8月に設置・六郷排水樋管（補強）：

樋管の大きさ□縦 2.9 m×横 4.8 m，延長 41 m

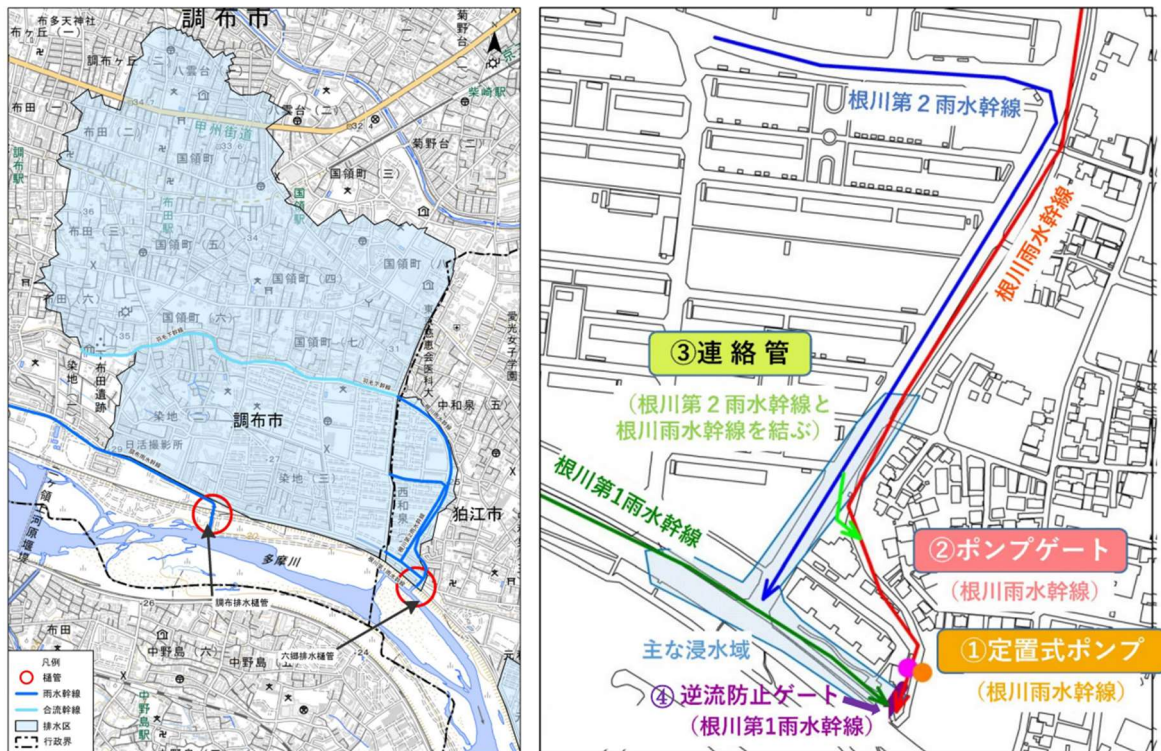


図 1-2 羽毛下・根川雨水幹線流域図

■ 調布幹線流域

- 逆流防止ゲート：

東日本台風時の降雨並びに外水位条件（ただし、最高水位は多摩川計画高水位とする）において浸水を解消



図 1-3 調布幹線流域図

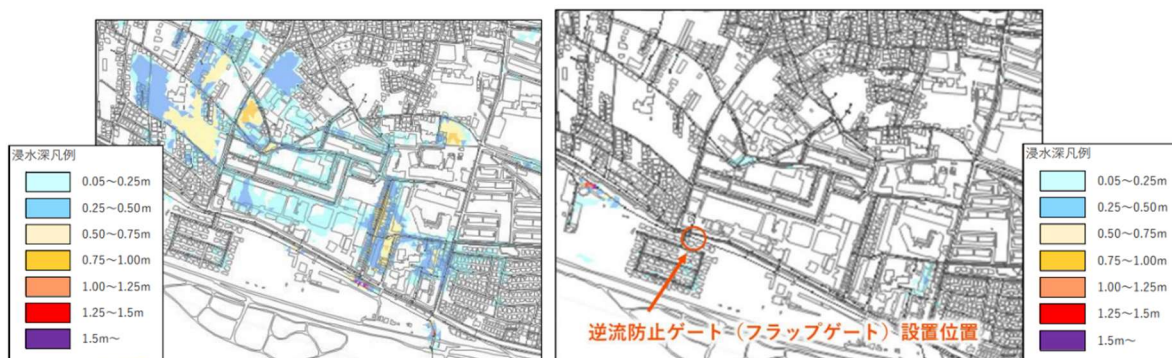


図 1-4 調布幹線流域におけるハード対策効果

③ ソフト対策及び自助

想定最大規模降雨における下水道管理者による作成・公表, 排水樋管での水位情報・監視カメラ映像などの情報提供, 地域住民等による土のうや止水板設置など, それぞれの主体が対策を実施することにより, 被害軽減を図ります。

2 市の現状分析

2.1 地形・地勢等状況

■地形・地勢

市内には、多摩川、野川、入間川、仙川と4つの河川が東西に横断するように流れています。また、北から南に向かって、標高が下っていくような地形を形成しています。

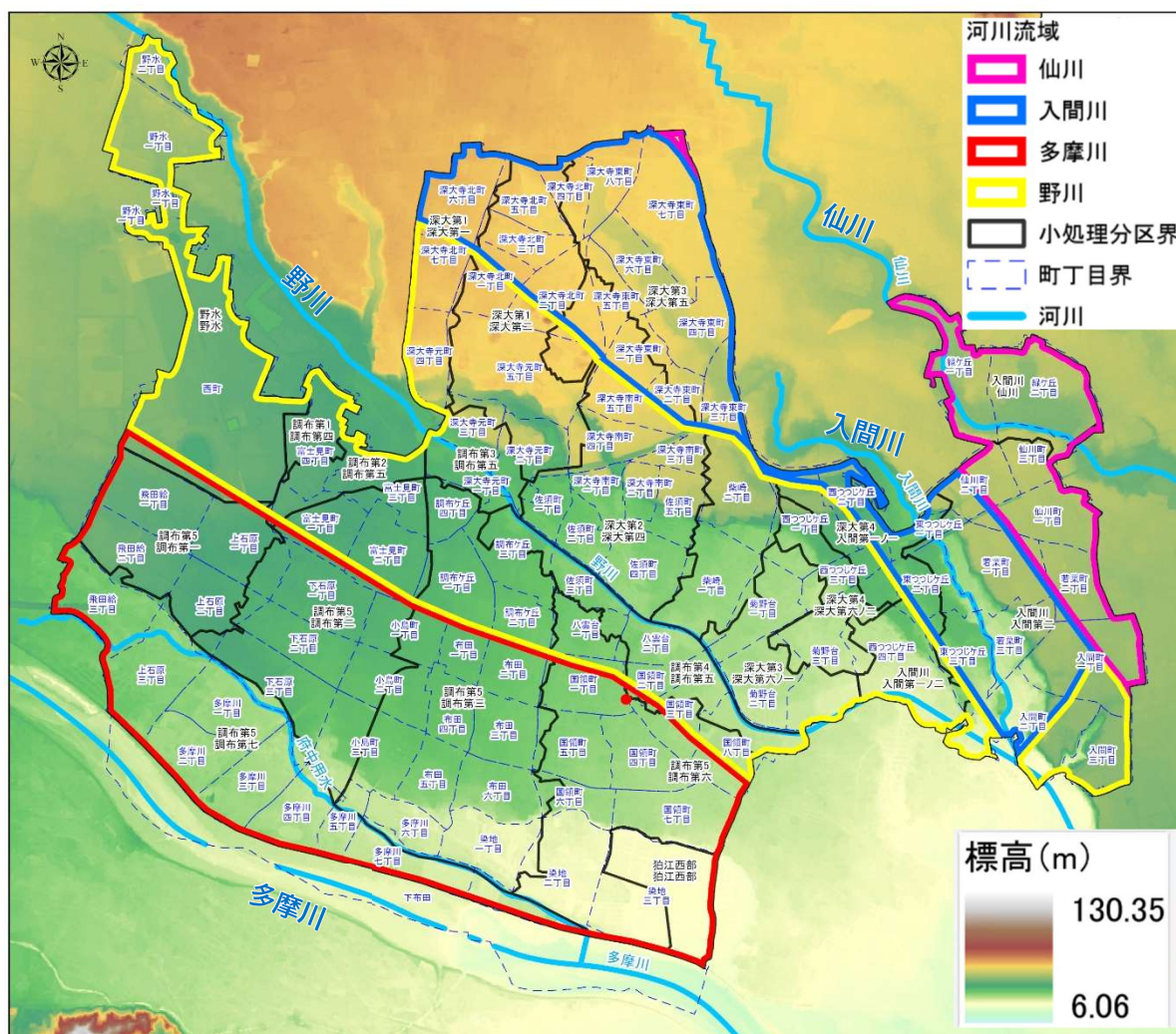
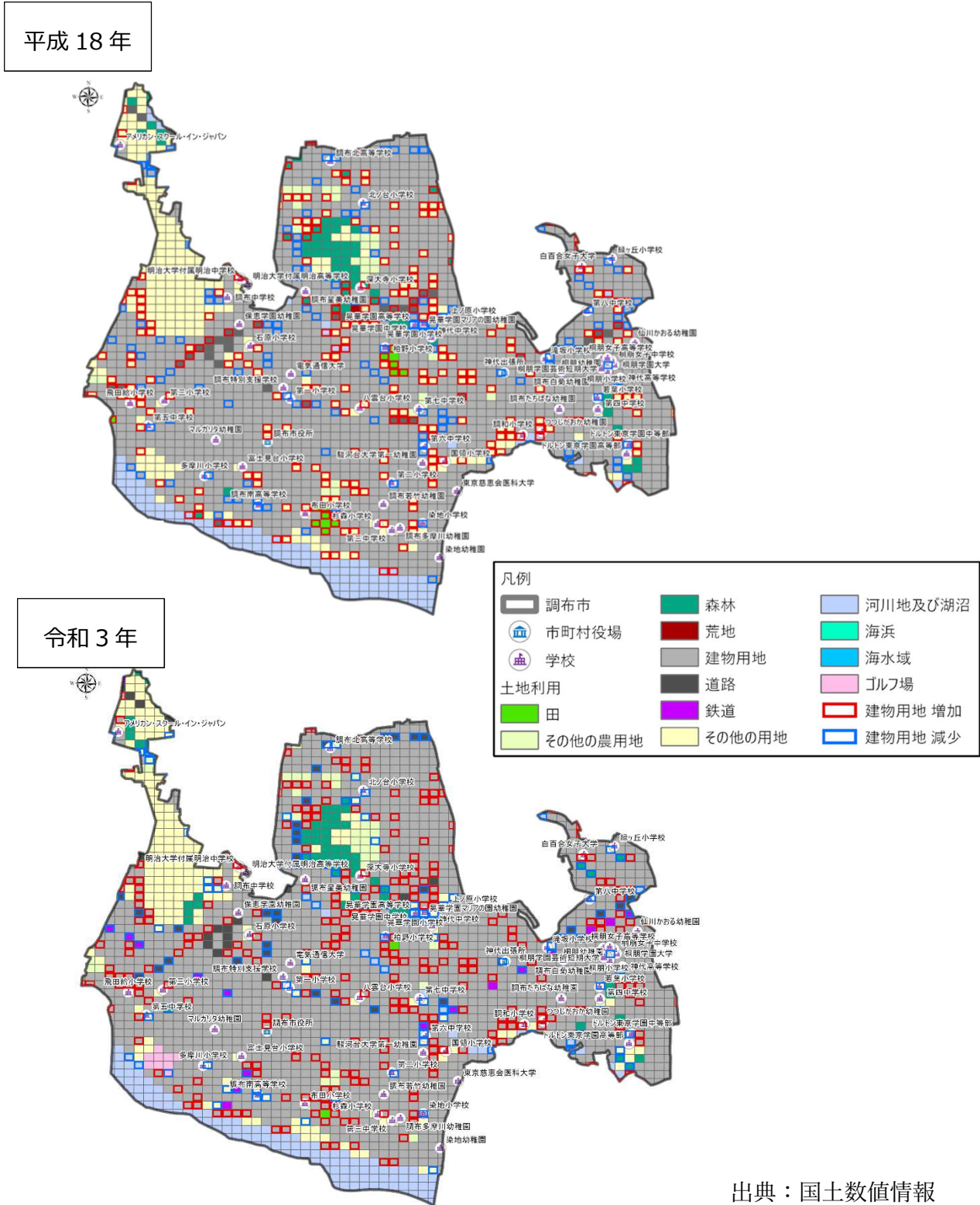


図 2-1 標高図及び河川流域図

■土地利用

平成 18 年から令和 3 年にかけて都市開発に伴い、宅地化が進んで建物用地が増加しています。



出典：国土数値情報

図 2-2 調布市の土地利用の変遷（上段：平成 18 年，下段：令和 3 年）

2.2 河川整備状況

① 国の取組<多摩川水系河川整備基本方針・多摩川水系河川整備計画>

河川整備基本方針は、長期的な観点から、国土全体のバランスを考慮し、基本高水、計画高水流量配分等、基本的な事項を定めています。

多摩川水系の河川整備基本方針は、河川法の改正にともなって、平成12年12月に基本方針が策定されました。

近年の水災害の頻発に加え、今後、気候変動の影響により更に激甚化するとの予測を踏まえ、治水計画を「過去の降雨実績に基づくもの」から「気候変動の影響を考慮したもの」へと見直すため、令和5年3月に、流域治水の観点も踏まえた見直しを行いました。

<河川整備基本方針変更の主なポイント> (R5.3 変更)

- 将来の降雨量の増加を見込んだうえで、長期的な河川整備の目標流量である洪水の規模（基本高水）を変更しています。
多摩川水系 石原地点 既定計画 8,700m³/s → 今回変更 10,100m³/s
※この基本高水の流量を河道と洪水調節施設等に配分。
- 次のような流域治水の取組を推進する方向性を提示しています。
 - ・ 治水・環境・利用が調和した川づくり
 - ・ 高規格堤防による超過洪水対策
 - ・ 下水道施設の浸水対策、流域による雨水貯留の取組等の内水対策

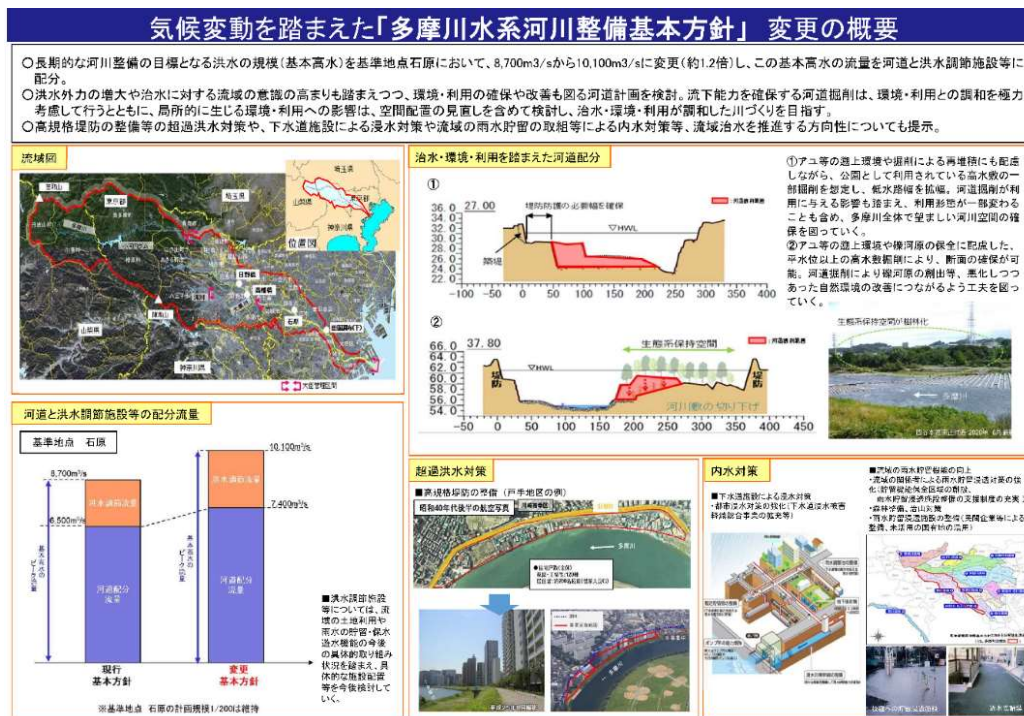


図 2-3 多摩川水系河川整備基本方針変更の概要

出典：京浜河川事務所 web ページ (https://www.ktr.mlit.go.jp/keihin/keihin_index037.html)

河川整備計画は、30年程度で実施する具体的な整備内容などを定めた将来の川づくり計画であり、国土交通省関東地方整備局では、多摩川水系河川整備計画を平成13年3月（平成29年3月変更）に策定しています。多摩川水系の大臣指定区間外区間（直轄管理区間）を計画対象区間とし、対象期間を概ね20年から30年間としています。

なお、洪水等防止軽減水準の向上状況、流域の社会状況、自然状況などの変化や、新たな知見、技術の進捗等により対象期間内であっても必要に応じて本計画の見直しを行うこととされています。

平成29年3月には、高潮区間の施行場所に関する変更がなされたほか、当初計画から20年以上が経ち、雨の降り方などが変わってきていることから、令和7年度の改定に向け、検討がなされています。

② 東京都の取組<多摩川水系野川流域河川整備計画>

野川流域河川整備計画は、平成24年11月にとりまとめた「中小河川における都の整備方針～今後の治水対策～」に基づき、平成29年7月に策定されました。

この計画では、1時間あたり50mm規模の降雨による計画高水量に対応できる河道に加え、洪水を貯める調節池の整備、さらには、河川への流出を抑制する流域対策（1時間あたり10mm規模の降雨相当）の効果を見込んだうえで、1時間あたり65mm規模の降雨（年超過確率1/20）に対応することとしています。

令和5年4月には、「東京都豪雨対策基本方針」が策定され、多摩地域では気候変動に伴う降雨量の増加（1.1倍）に対応するため、目標降雨が引き上げられたことから、今後計画の改定が見込まれています。

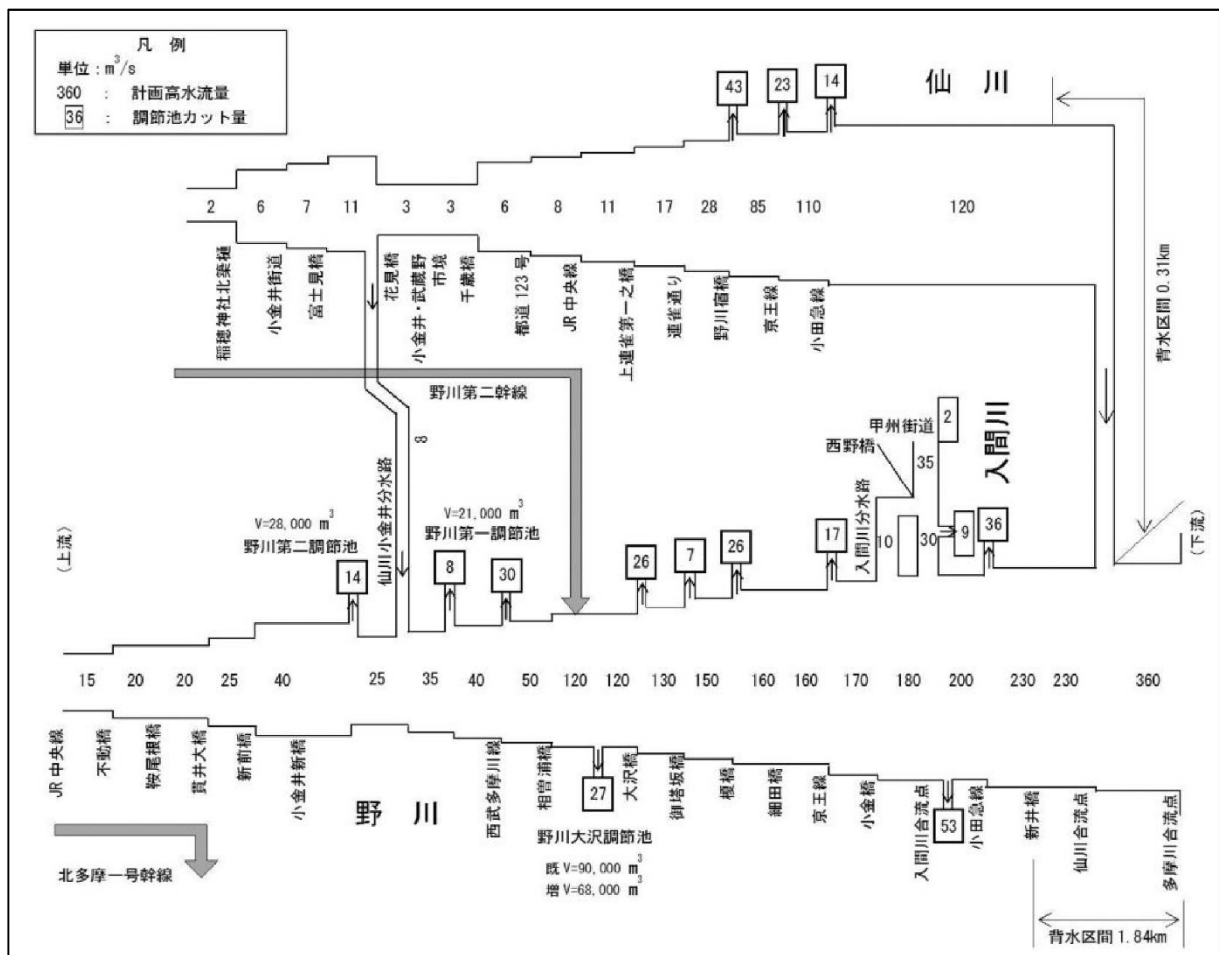


図 2-4 計画流量配分図

2.3 降雨実績

調布観測所における年間降雨量は、2004年の780mmが最も少なく、2008年の1,490mmが最も多くなっています。

また、時間最大雨量については、2004年の17mmが最も少なく、2005年の91mmが最も多くなっています。

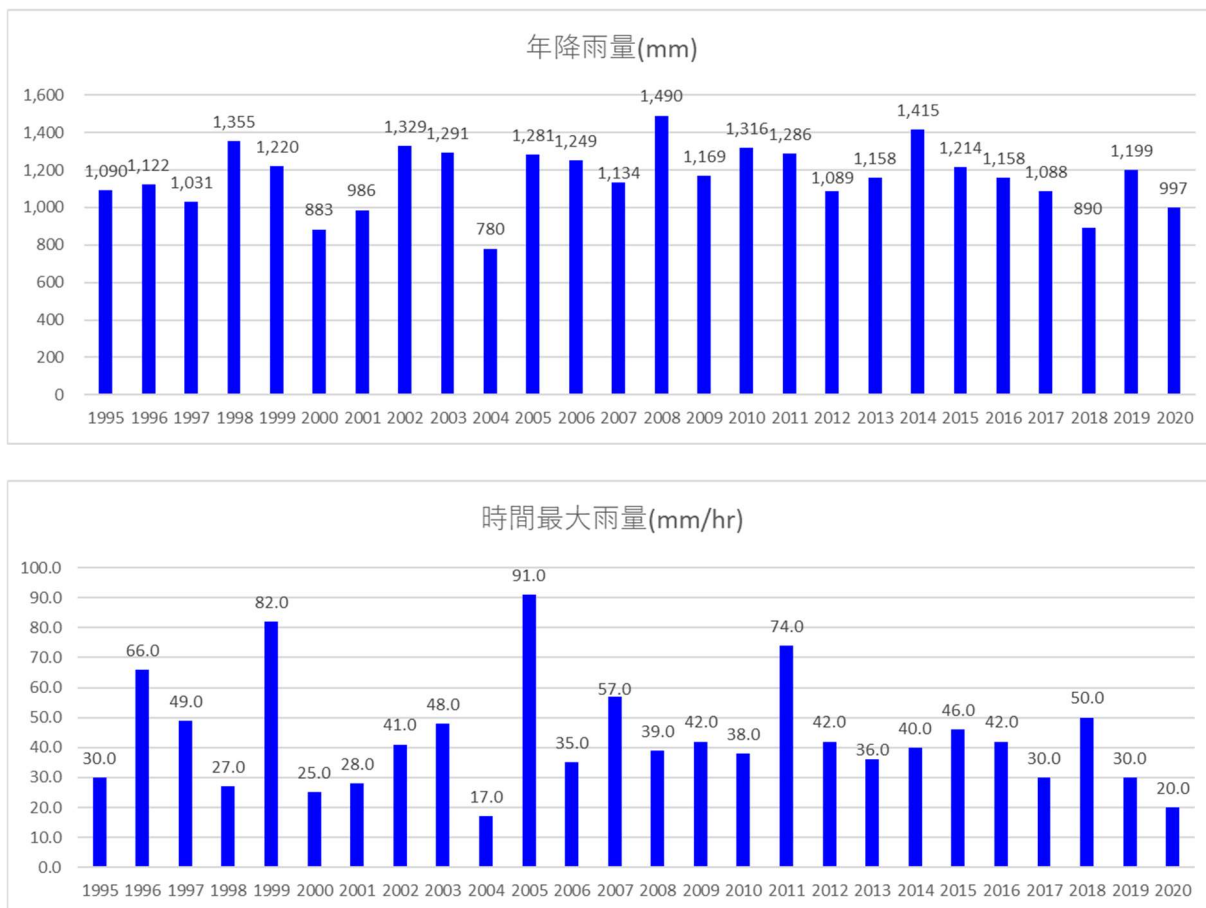


図 2-5 降雨量の推移

調布観測所以外の長久保（三鷹市），野川公園（小金井市）の降雨観測結果を見ると、時間雨量の平均値に対して、20 か年の最大値は増加する傾向にあり、浸水被害のリスクは高まっています。

年	時間最大雨量 (mm/hr)			
	調布	長久保	野川公園	
平成7年	1995	30.0	44.0	51.0
平成8年	1996	66.0	0.0	47.0
平成9年	1997	49.0	47.0	68.0
平成10年	1998	27.0	32.0	33.0
平成11年	1999	82.0	43.0	46.0
平成12年	2000	25.0	29.0	44.0
平成13年	2001	28.0	42.0	45.0
平成14年	2002	41.0	40.0	39.0
平成15年	2003	48.0	47.0	38.0
平成16年	2004	17.0	25.0	17.0
平成17年	2005	91.0	109.0	70.0
平成18年	2006	35.0	30.0	39.0
平成19年	2007	57.0	60.0	31.0
平成20年	2008	39.0	33.0	43.0
平成21年	2009	42.0	47.0	42.0
平成22年	2010	38.0	48.0	39.0
平成23年	2011	74.0	31.0	31.0
平成24年	2012	42.0	30.0	55.0
平成25年	2013	36.0	43.0	54.0
平成26年	2014	40.0	56.0	46.0
平成27年	2015	46.0	53.0	38.0
平成28年	2016	42.0	46.0	47.0
平成29年	2017	30.0	36.0	36.0
平成30年	2018	50.0	50.0	53.0
平成31年・令和元年	2019	30.0	30.0	41.0
令和2年	2020	20.0	21.0	27.0
平均(2020年未まで)		43.3	41.2	43.1

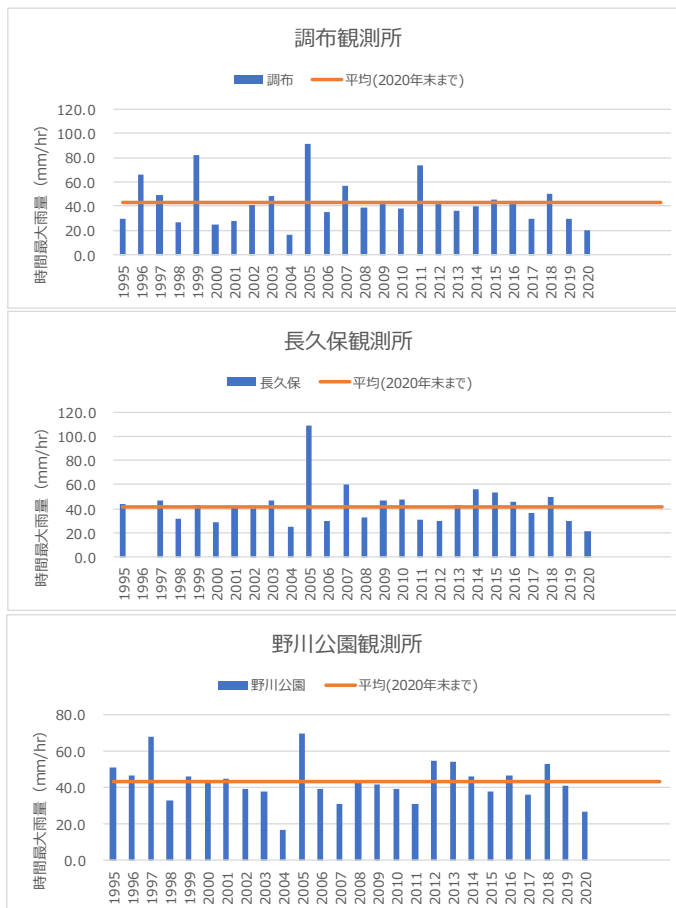


図 2-6 1 時間降雨年最大値の推移

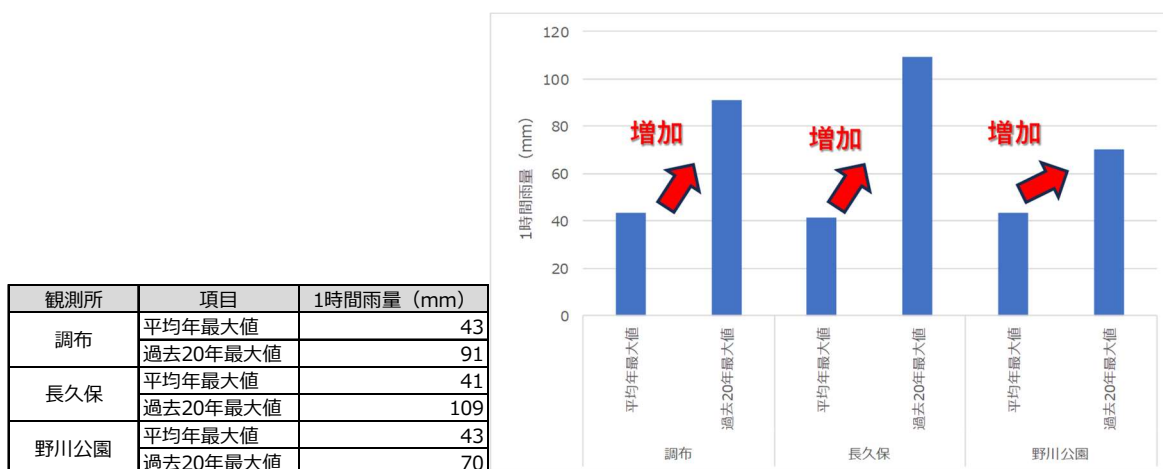


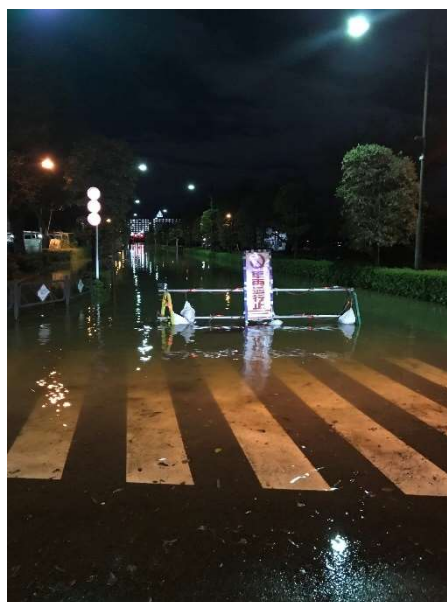
図 2-7 1 時間降雨年最大値の推移

2.4 浸水履歴

市域では、たびたび浸水被害が発生しています。特に令和元年（2019年）東日本台風においては、多くの床上・床下浸水の被害が発生しました。

表 2-1 浸水履歴

発生日時	床上浸水 (件)	床下浸水 (件)	その他 (件)	最大降雨強度	被害発生流域	備考
2005年9月4日	45	81	3	91mm/hr	市内全域（入間川氾濫）	集中豪雨
2011年8月26日	7	11	3	72mm/hr	市内全域	集中豪雨
2013年9月15日 (台風第18号)	1	1		33mm/hr		
2017年8月19日	1			9mm/hr	野川沿い	大雨 (集中豪雨)
2017年10月23日 (台風第21号)	3			27mm/hr		
2018年3月9日	1	1		51mm/hr		大雨
2018年8月13日	2			46mm/hr		大雨
2019年10月12日 (東日本台風)	129	85	32	30mm/hr	市内全域（主に多摩川沿い）	
2021年8月15日	2			45mm/hr		集中豪雨



写真：令和元年（2019年）東日本台風時の浸水状況

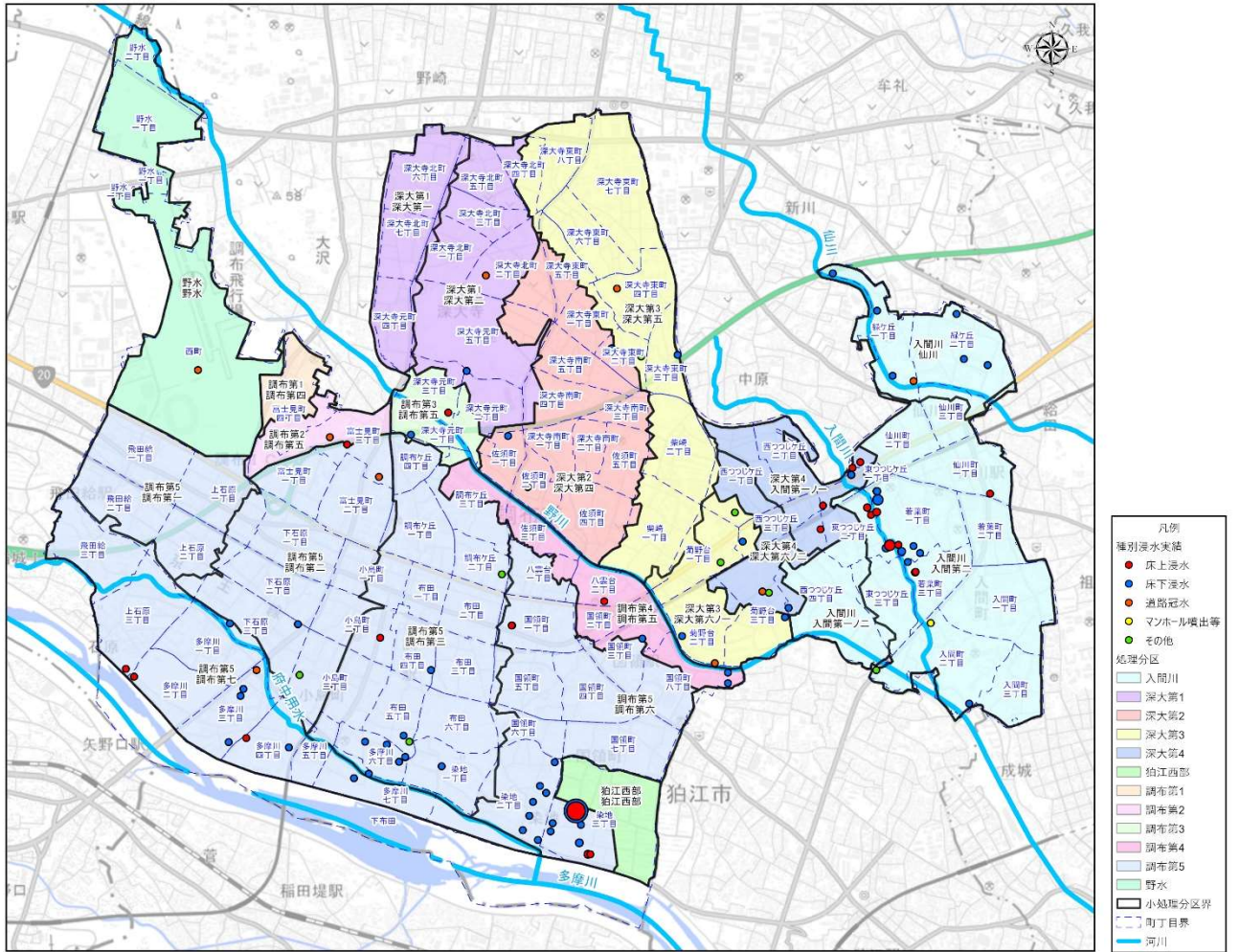


図 2-8 浸水履歴箇所図

2.5 評価指標にかかる施設情報

■地下空間

市は、京王電鉄京王線の国領駅、布田駅、調布駅や地下通路などの地下空間があります。また、鉄道と交差する道路（アンダーパス）があります。

表 2-2 本市における地下空間等

種類	名称
京王電鉄京王線	国領駅、布田駅、調布駅
地下通路	西調布駅地下通路、柴崎駅地下通路、京王つつじヶ丘駅南北公共通路
アンダーパス	調布都市計画道路 3・4・7 号線喜多見国領線、付属街路 2 号

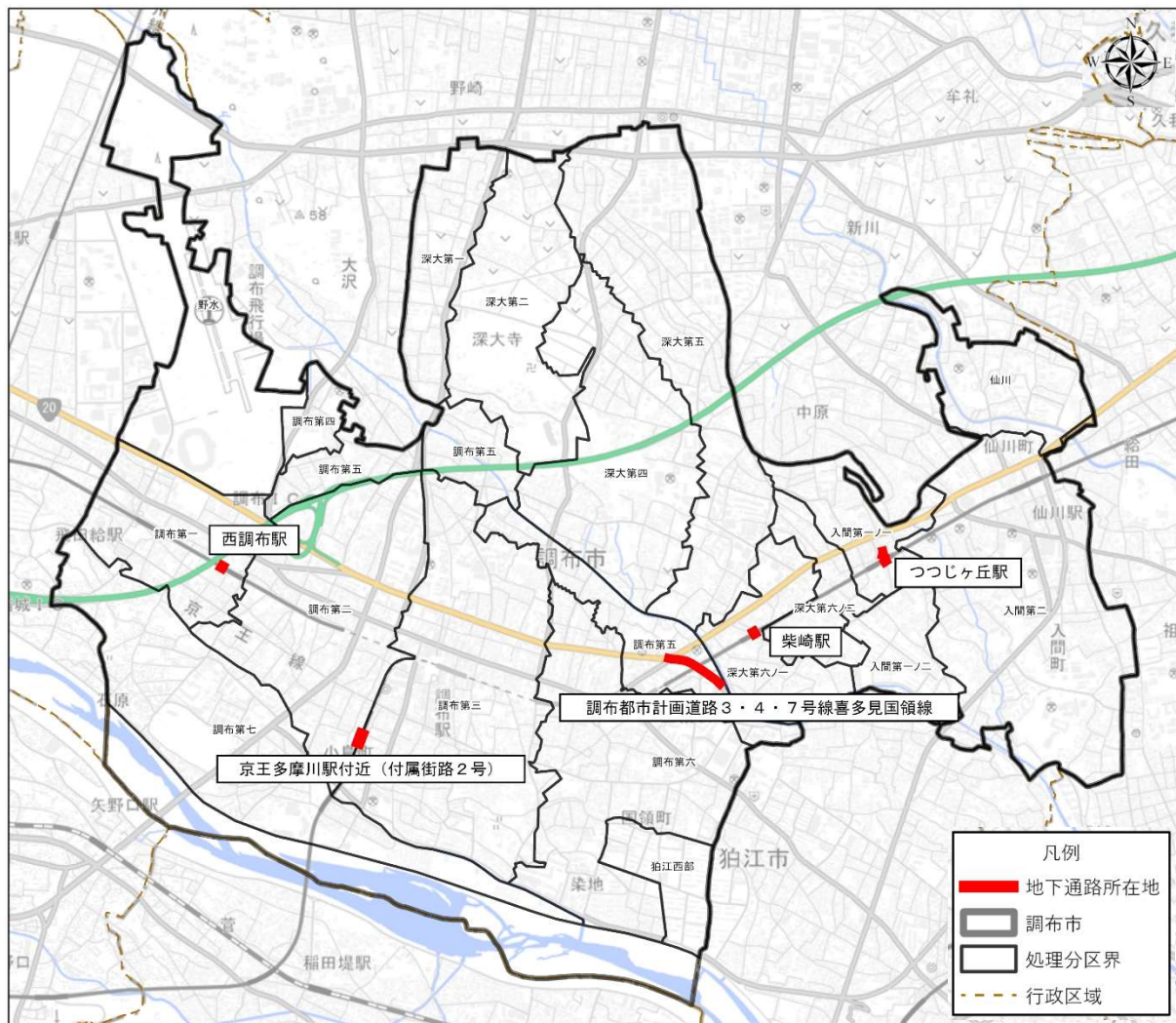


図 2-9 地下空間等位置図

■緊急輸送道路

市内中央部を東西に甲州街道が走っており、その南側に品川通り、多摩川堤通り、北側には神代植物公園通り、佐須街道が走っています。また、南北には、東から、松原通り、狛江通り、三鷹通り・布田南通り、武蔵境通り・鶴川街道、天文台通りが走っており、これらの主要な道路は一般緊急輸送道路、特定緊急輸送道路、緊急道路障害物除去路線に指定されています。

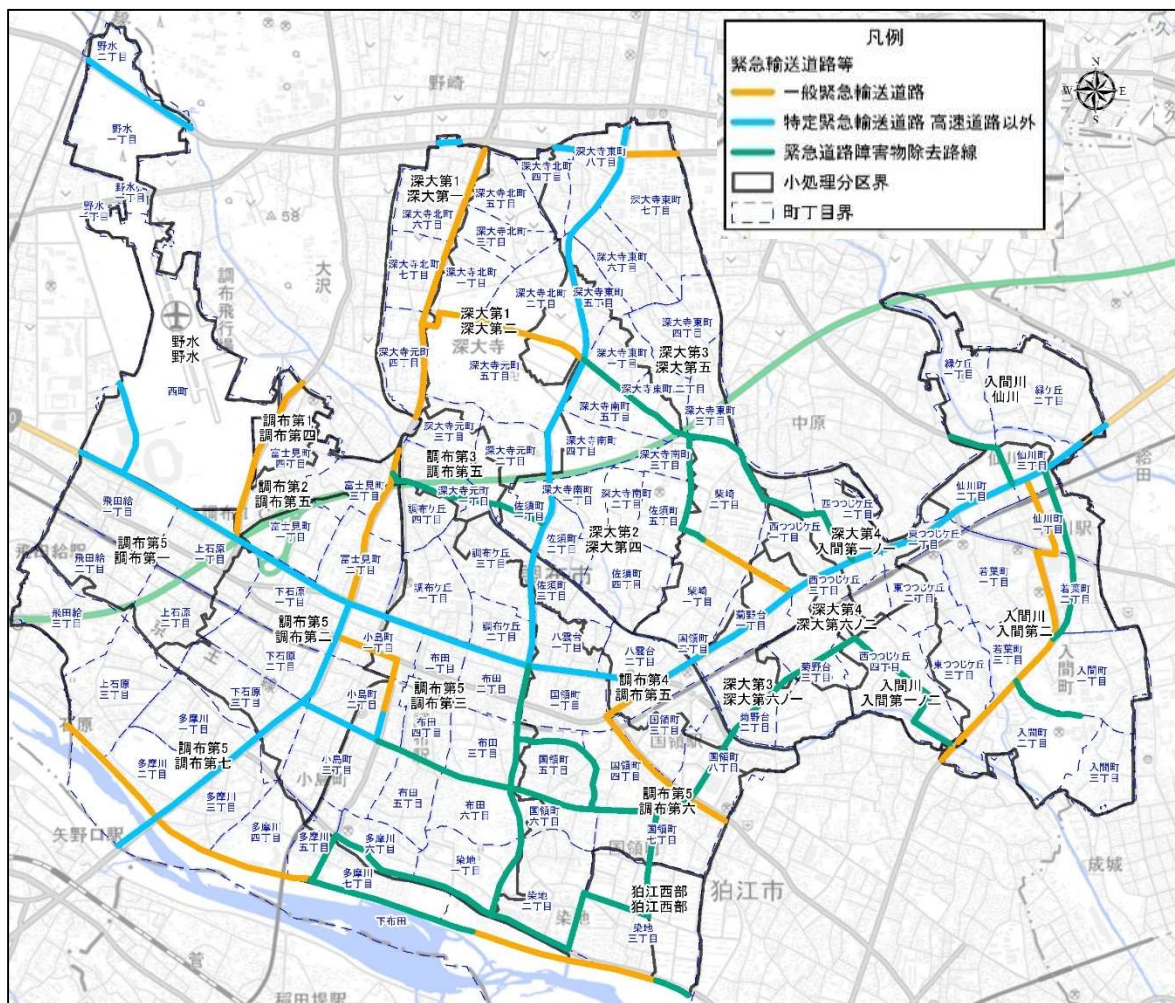


図 2-10 主要な道路網

■避難所施設

市内には、避難所として、小学校、中学校、高等学校、スポーツ施設などが指定されています。また、福祉避難所として、総合福祉センターが指定されており、これらの施設は、市内全域に点在しています。

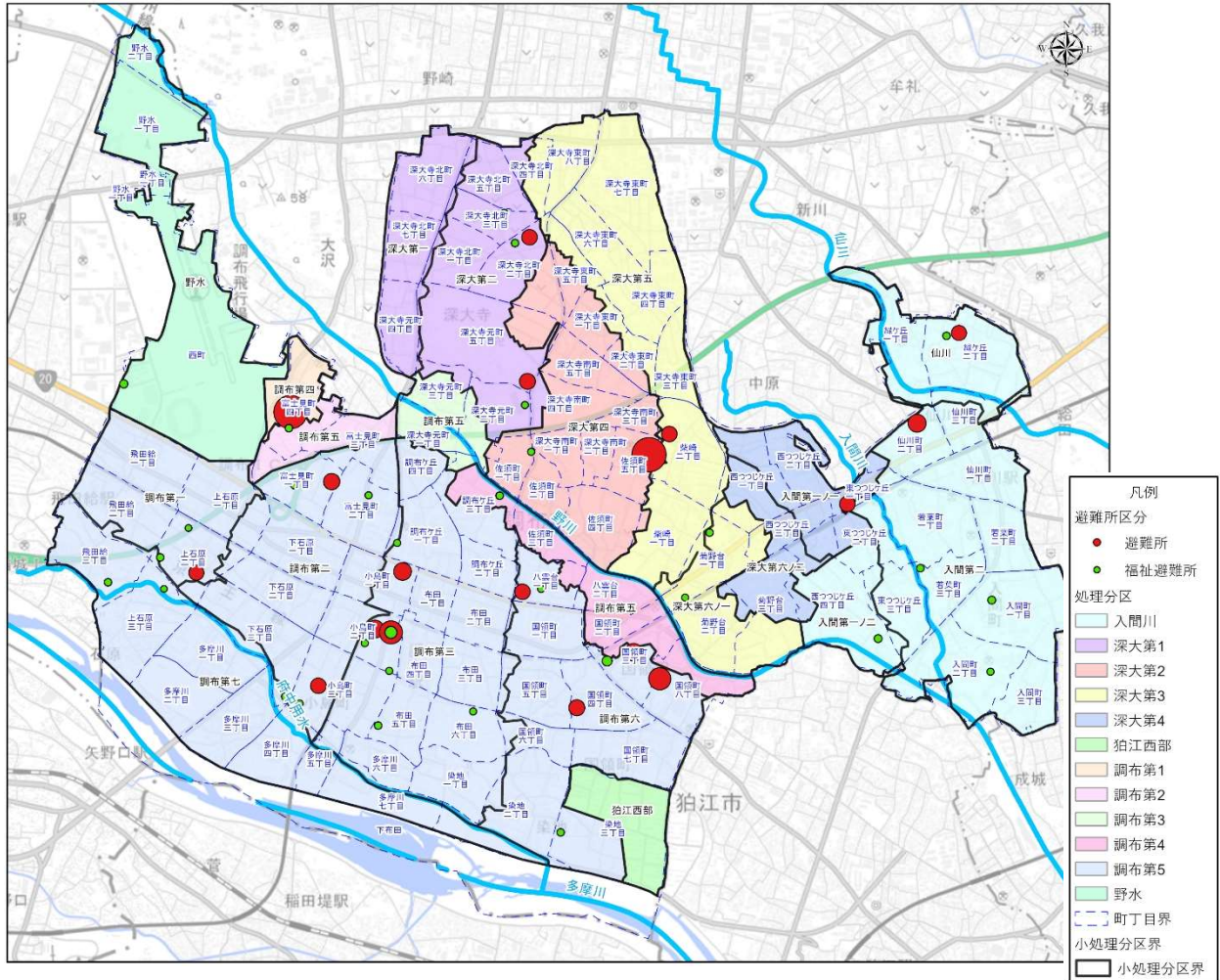


図 2-11 避難所施設

■要配慮者施設

市内には、高齢者施設や医療・福祉施設等の要配慮者施設が市内全域に点在しています。
また、高齢者や障害者等の要支援者も市内全域に居住しています。

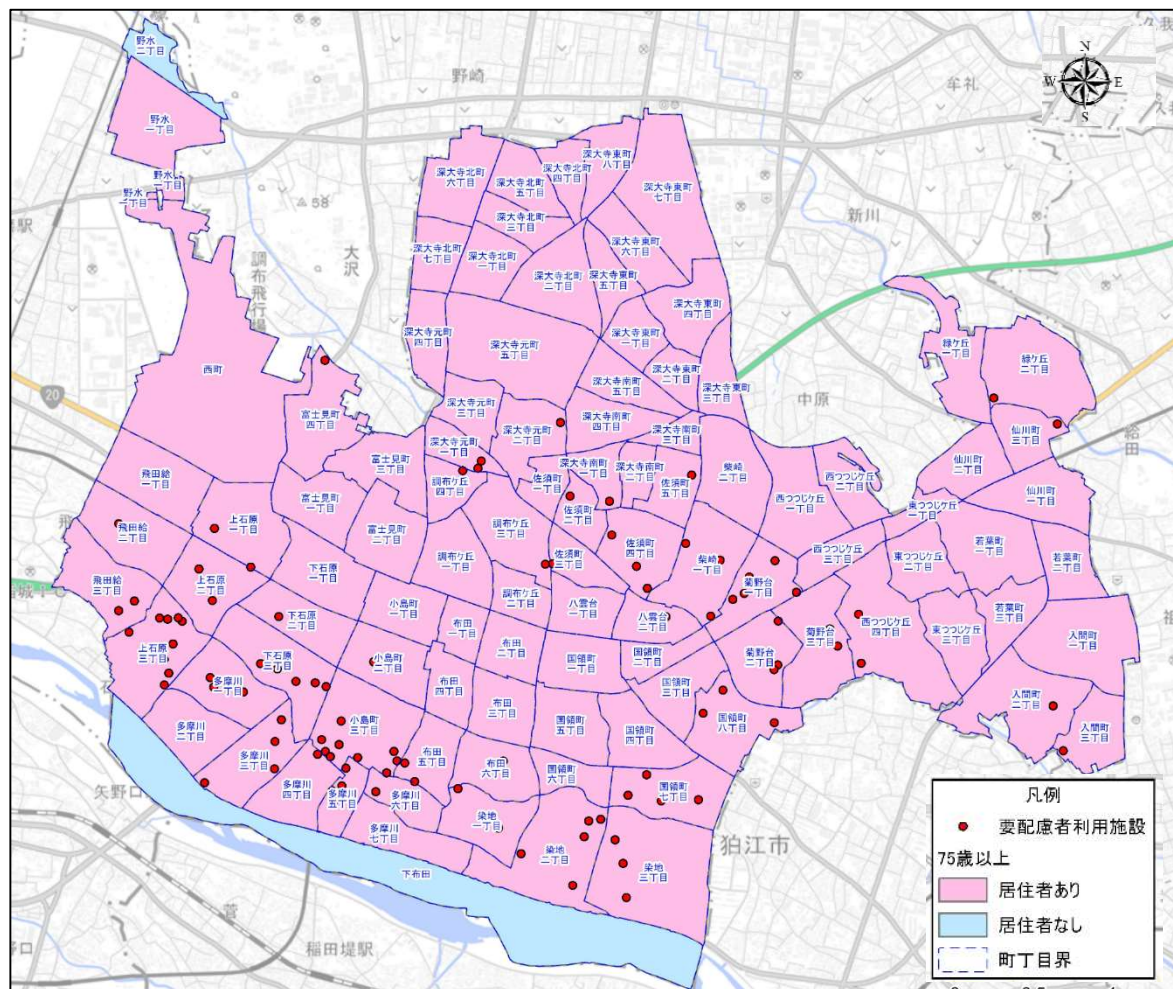


図 2-12 要配慮者施設・要支援者の状況

■防災拠点

市内の市役所、病院、消防署等の防災拠点は市内の広域に点在しています。

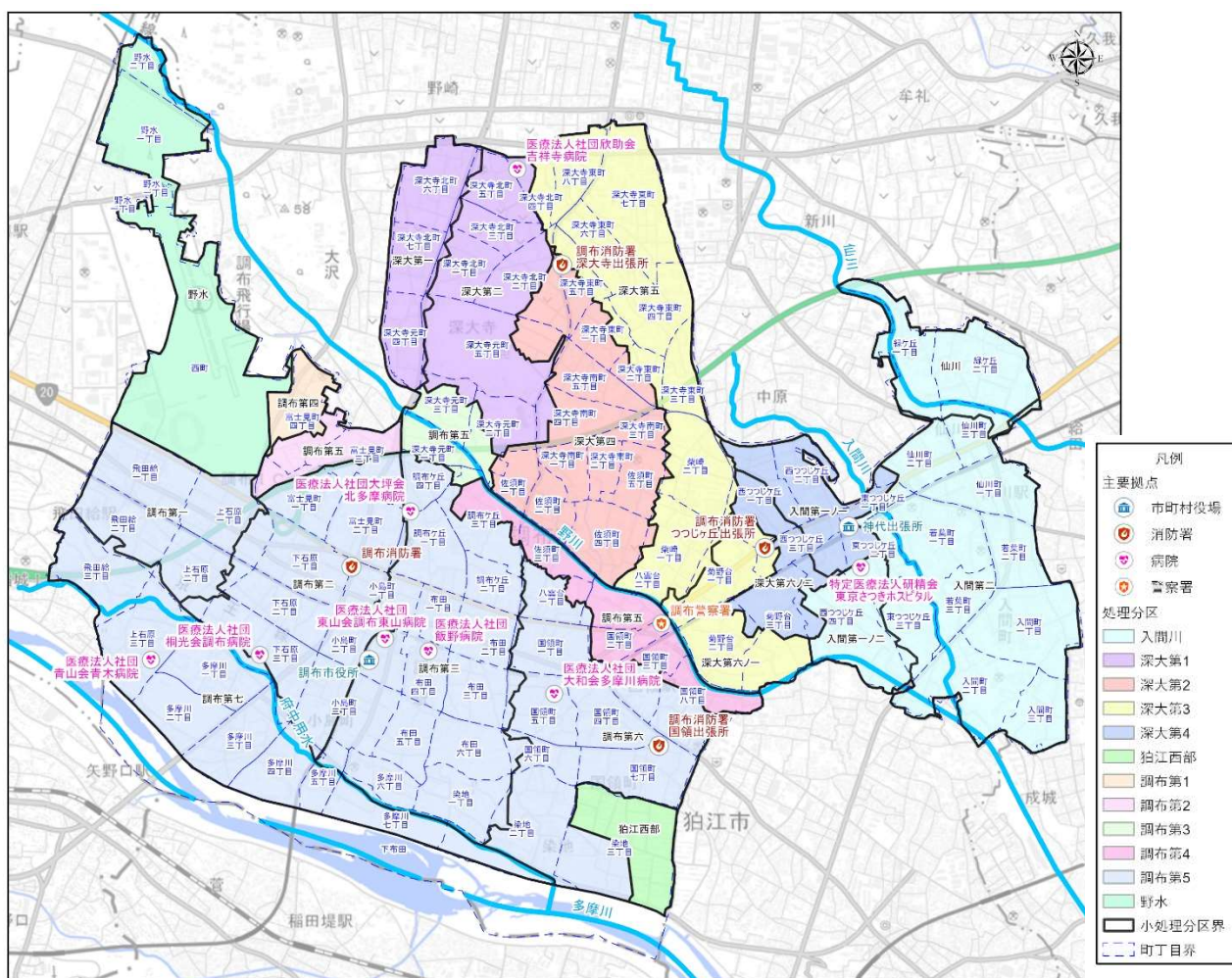


図 2-13 防災拠点

■水害ハザード情報

① 洪水ハザードマップ

「洪水ハザードマップ」は、河川の水が堤防を越えたり、堤防が決壊したりするなどして河川の水が溢れること（外水氾濫）により発生が想定される浸水の区域と浸水ランク（深さ）を示しています。

想定している浸水の規模は、多摩川については現時点の河道の整備状況を勘案した想定最大規模降雨（多摩川流域における2日間総雨量588mm）を対象として国土交通省が公表した「多摩川浸水想定区域図」、野川・仙川・入間川については、水防法の規定により定められた想定しうる最大規模の降雨（24時間降雨総量690mm、時間最大降雨量153mm）を対象として東京都が公表した「野川,仙川,入間川浸水予想区域図」に基づき作成しています。

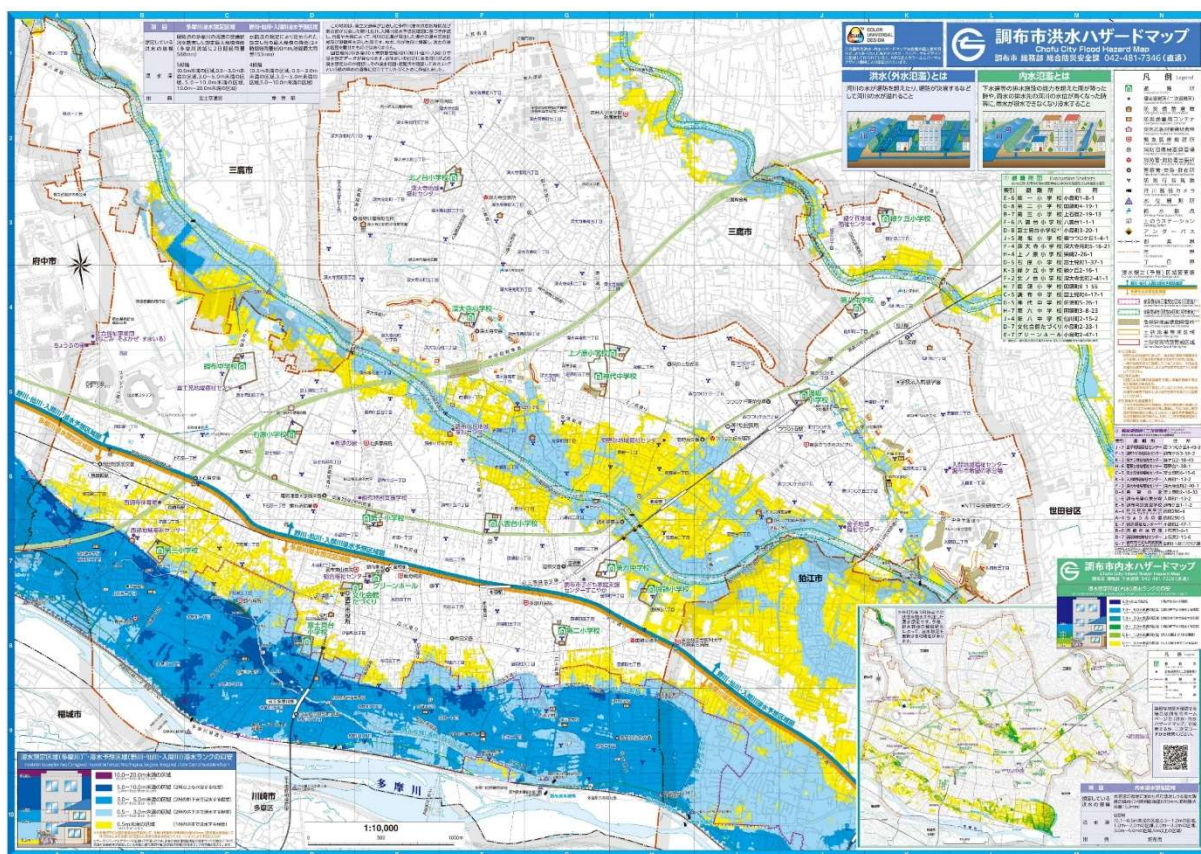


図 2-14 洪水ハザードマップ（令和5年3月公表）

② 内水ハザードマップ

「内水ハザードマップ」は、下水道等の排水施設の能力を超えた雨が降った時や、雨水の排水先の河川の水位が高くなった時等に、雨水が排水できなくなるにより発生が想定される浸水区域（内水氾濫）と浸水深さを示しており、水防法の規定により定められた想定しうる最大規模の降雨（24 時間降雨総量 690mm，時間最大降雨量 153mm）を条件とした浸水シミュレーションにより再現しています。

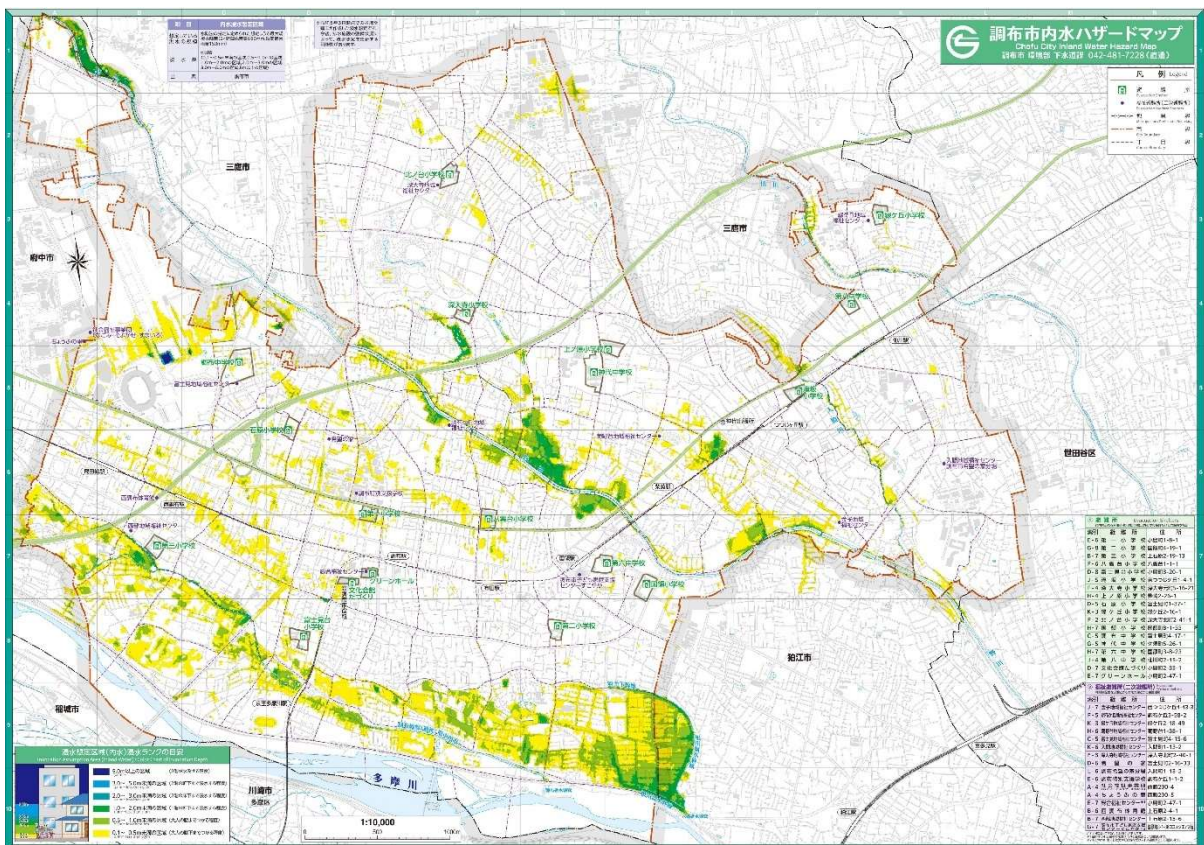


図 2-15 内水ハザードマップ（令和 5 年 3 月公表）

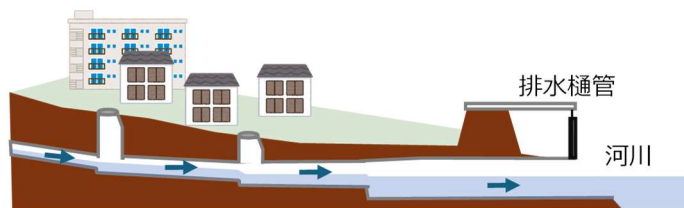
～ 外水位って何？浸水リスクを正しく理解しよう ～

「外水位」という言葉をご存じですか？外水位は、河川や水路の水位のことを指します。

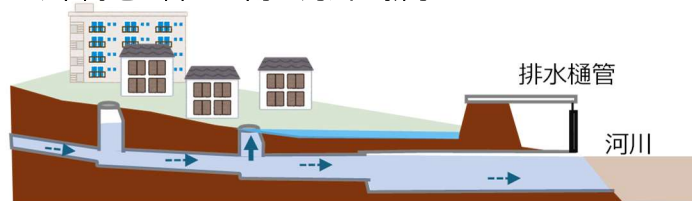
外水位が高くなると、下水道や排水路の川への出口が水でふさがれてしまうため、雨水が流れ出せなくなります。さらに、外水位が高い状態では、河川や水路から、下水道や排水路へ水が逆流することもあります。つまり、外水位が高いと、市街地で浸水が生じる危険性が急激に高まるのです。

たとえ下水道の能力が十分でも、出口がふさがれてしまえば排水できません。結果として、下水道や排水路から水が逆流し、道路や住宅地に浸水する危険があります。

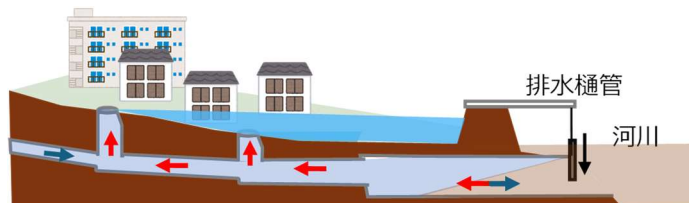
- ① 外水位が低い場合は、市街地に降った雨は河川へ排水される



- ② 外水位が上昇すると、市街地に降った雨が河川へ排水しにくくなる



- ③ さらに外水位が上昇すると、河川の水位が市街地に逆流する。逆流を防ぐためゲートを閉めるが、市街地の雨は排水できなくなる。



外水位を知る方法

国土交通省の川の防災情報(<https://www.river.go.jp/index>)では、多摩川に設置視された水位観測計による計測情報をリアルタイムで確認することができます。



3 雨水整備の考え方

本計画の策定にあたっては、「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」（令和3年11月、国土交通省水管理・国土保全局下水道部（以下、「ガイドライン」という。））に示されている考え方に準じた検討を行いました。ガイドラインにおける雨水整備の基本的な考え方は以下のとおりです。

3.1 浸水シミュレーションの活用

計画的に雨水整備ができるよう、地区ごとの浸水リスクを評価し、都市機能の集積状況等に応じてメリハリのある計画降雨を設定するために、浸水シミュレーションにより浸水リスクを想定します。

浸水シミュレーションを活用することで、計画規模の降雨に加えて既往最大降雨等、複数の降雨や河川水位を対象とした浸水リスクの評価が可能となります。また、過去に浸水被害が発生していない地区に対しても、一定の降雨条件における浸水リスクの評価を行います。

3.2 気候変動を見据えた将来予想される降雨

下水道による都市浸水対策の検討においては、気候変動の影響を踏まえた計画降雨及び計画雨水量の設定が重要です。

気候変動の影響を踏まえた計画降雨及び計画雨水量の算定にあたっては、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、2°C上昇を考慮した降雨変化量から、関東地方における降雨量は従来の1.1倍になるものと試算されています。

上記の降雨変化量を考慮して令和5年12月に改訂された「東京都豪雨対策基本方針（改定）」（東京都）では、多摩地区（八王子観測所のデータ）における年超過確率1/20規模相当の目標降雨（65mm/hr）に対して降雨変化倍率（1.1倍）を考慮し、10ミリ引き上げた降雨（75mm/hr）に対応することとしています。

表 3-1 八王子観測所の降雨データによる年超過確率ごと降雨量

年超過確率	1/2	1/3	1/4	1/5	1/10	1/20	1/30	1/50	1/80	1/100
1時間雨量（ mm ）	40.2	46.2	49.8	52.4	59.4	65.5	68.8	72.6	76.1	77.6
24時間雨量（ mm ）	146.3	174.7	192.2	205.0	242.0	276.5	295.9	319.9	341.6	351.7

出典：「東京都豪雨対策基本方針（改定）」（令和5年12月、東京都）

3.3 河川整備水準との連携

河川整備等その他事業の進捗状況，雨水管理総合計画策定（または見直し）時の浸水リスク及び浸水被害状況等を適時確認し，大幅な乖離が生じた場合には，雨水管理総合計画の見直しを行うものとします。

- ①社会情勢の変化，上位計画（都市計画等）の大幅な見直し
- ②河川の整備状況の進展
- ③浸水リスク及び浸水被害状況の変化

浸水対策の検討においては，放流先河川等の計画等との整合が重要となります。雨水管理総合計画の策定にあたっては，河川法等に基づく「河川整備計画」等の河川計画，総合治水対策特定河川において流域総合治水対策協議会等を設置し推進されている「流域整備計画」，河川の整備状況等と整合を図ります。

3.4 防災・減災の組み合わせ

早期の浸水対策効果や計画を上回る降雨に対する減災効果を発現させるため，雨水管理総合計画の策定にあたり，「流域治水」の考え方の下，防災部局，河川管理者，都市計画部局，企業・住民など多様な主体との連携の枠組みにおいて，複数の外力による多層的な内水による浸水のリスクの評価結果や多様な主体が実施する各取組を共有した上で，早期の安全度の向上を図るための取組について，地域の実情に応じて検討，調整を行い，内水浸水リスクの低減策を検討します。

4 雨水管理方針

4.1 計画期間と計画の進行管理

調布市雨水管理総合計画は、短期計画を12年間（令和8年度～令和19年度）、中・長期計画を30年間（令和37年度まで）の計画期間とします。

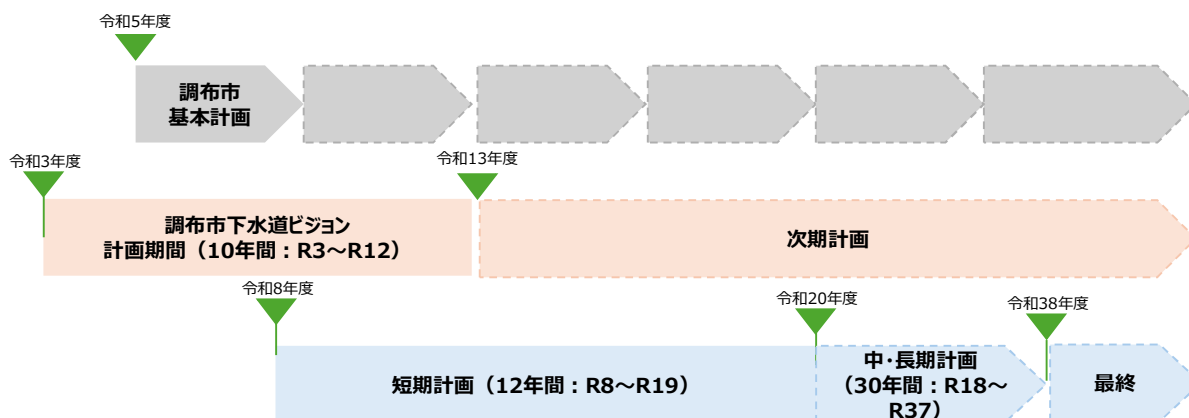


図 4-1 調布市雨水管理総合計画の計画期間

本計画の実現にあたっては、緊急性・重要性・財政状況・費用対効果等を勘案しつつ予算を確保します。

本計画に定められた施策について、市民・事業者・市がそれぞれの立場から着実に取組を進める必要があります。

取組の進捗状況は、第8章「年次計画」に定める目標達成度を評価・検証し、定期的に進捗管理を行い、公表します。

社会・経済の情勢など本計画を取り巻く状況の変化により見直しを行う必要性がある場合は、適時見直しを行います。

4.2 対象区域

市の下水道区域は、行政区域から多摩川河川敷、野川、仙川を差し引いた約 2,037ha を全体計画区域としており、また資産・人口等も同範囲に分布していることから、下水道区域を検討対象区域とします。

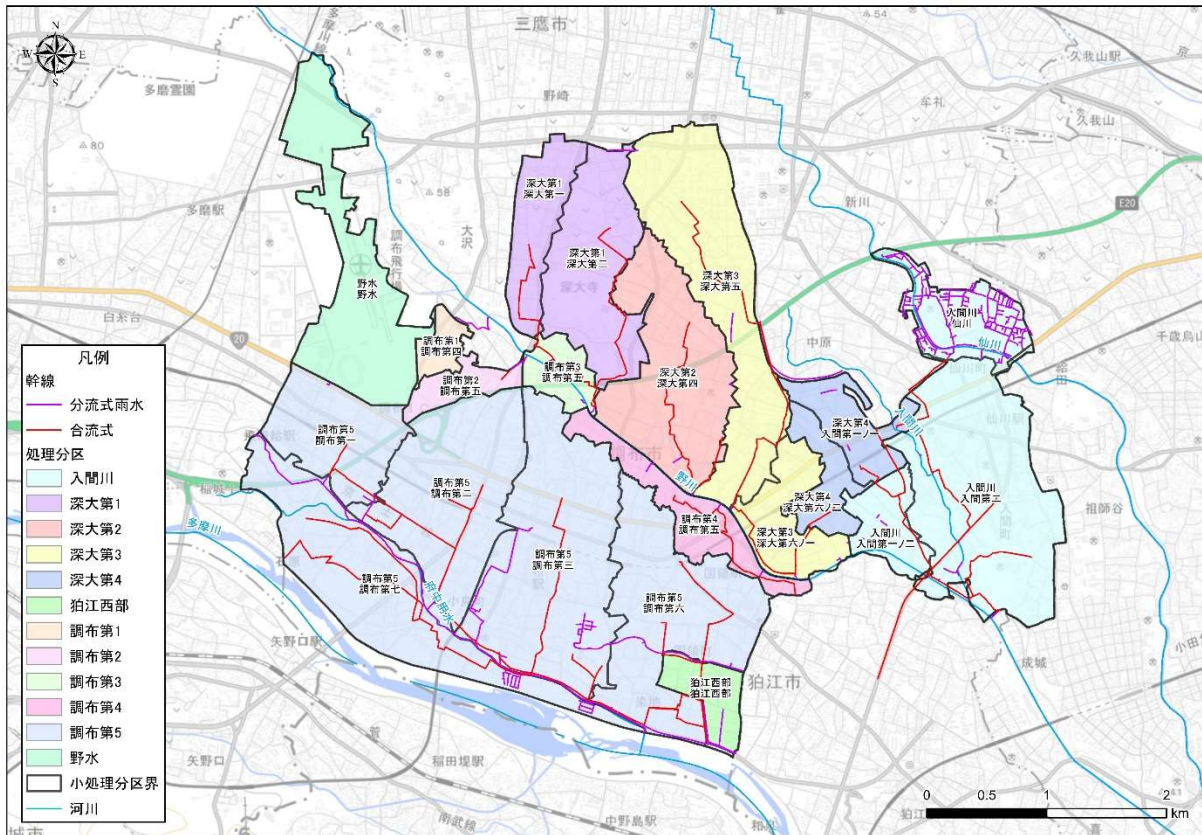


図 4-2 対象地区（小処理分区）

※小処理分区とは、メインの幹線に繋がる一つの系統の塊のことを言います。

小処理分区内に降った雨は、地域内の下水道管を流れ、下水道幹線やその先の下水処理場に流下します。

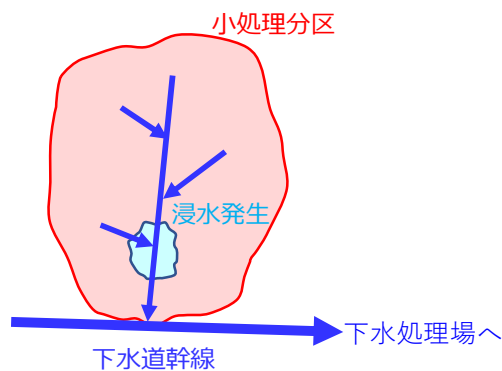


図 4-3 小処理分区の概念図

4.3 計画諸元

■流出係数の設定

降雨時に地表面を流れる水量を求めるための指標として、降雨量のうちどれだけが地面に浸み込まずに流れ出るかを表す「流出係数」があります。一般に田畑の流出係数は小さく、道路や建物部分の流出係数は大きい値となり、エリアごとの平均的な流出係数は土地の利用状況に応じて変化します。

本計画では現況の流出係数として、国土地理院基盤地図情報（令和5年8月更新）における道路、建物、鉄道、水域、水部構造物のデータから、下水道計画の小処理分区ごとに整理した値を使用しました。

表 4-1 小処理分区別の流出係数

処理分区	小処理分区	流出係数
調布第5	調布第一	0.71
調布第5	調布第二	0.70
調布第5	調布第三	0.71
調布第5	調布第六	0.72
調布第5	調布第七	0.64
調布第1	調布第四	0.71
調布第2	調布第五	0.72
調布第3	調布第五	0.72
粕江西部	粕江西部	0.64
野水	野水	0.48
深大第1	深大第一	0.64
深大第1	深大第二	0.50
深大第2	深大第四	0.59
深大第3	深大第五	0.70
深大第3	深大第六ノ一	0.71
深大第4	深大第六ノ二	0.71
深大第4	入間第一ノ一	0.72
入間川	入間第一ノ二	0.67
入間川	入間第二	0.68
入間川	仙川	0.85
調布第4	調布第五	0.72

4.4 検討ブロックの設定

本計画では、浸水リスクや資産・人口等の分布状況については、詳細に把握するために町丁目界を基に整理・評価し、浸水危険性の評価及び対策施設の検討については、水の流れに基づく小処理分区単位で設定します。

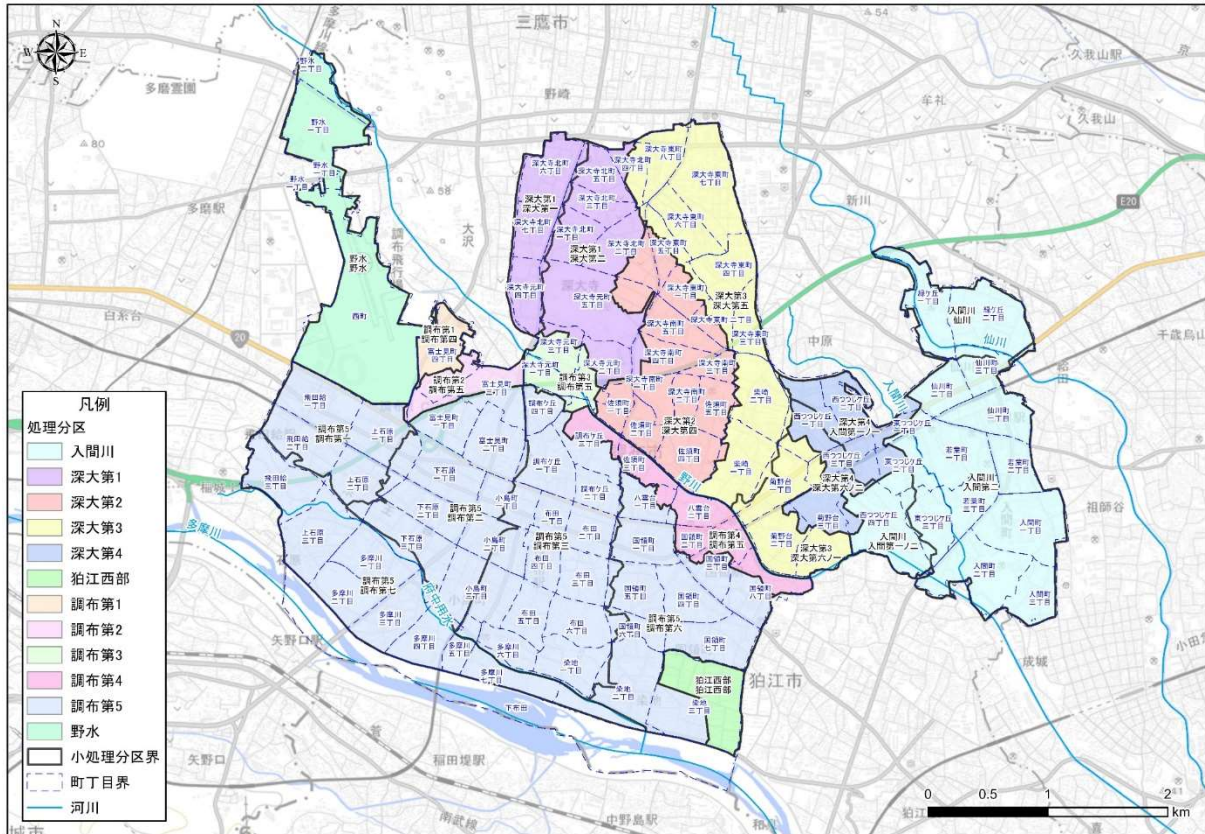


図 4-4 検討ブロック図

4.5 対象降雨

計画降雨 (L1) は、浸水被害の発生を防止するための下水道施設の整備の目標として、気候変動の影響を踏まえた降雨です。市においては、東京都豪雨対策基本方針と整合を図り、流域治水 10mm/hr を除いた 65mm/hr (年超過確率 1/20 規模相当) とします。

照査降雨とは計画を上回る降雨のうち、減災対策の対象とする降雨です。照査降雨としては、計画降雨を上回る降雨時の浸水被害の軽減を図る目標の降雨 (レベル 1'降雨) と安全な避難の確保を図る目標の降雨 (レベル 2 降雨 (想定最大規模降雨)) があります。

照査降雨 (L1') は、調布市内の既往最大降雨 (平成 17 年 9 月豪雨) である 91mm/hr とします。なお、平成 17 年の降雨は、短時間に集中的な降雨が発生したゲリラ豪雨です。

照査降雨 (L2) は、平成 27 年度の水防法で関東地区における想定最大降雨 (年超過確率 1/1000 規模相当) として定められた 1 時間最大雨量 153mm とし、既往最大降雨波形をもとに引き延ばしを行います。なお、引き延ばしの対象とする降雨は、東京都および多摩地区周辺自治体で用いられている「昭和 56 年 10 月 台風 24 号の工大橋 (目黒区) における観測降雨量」を採用します。

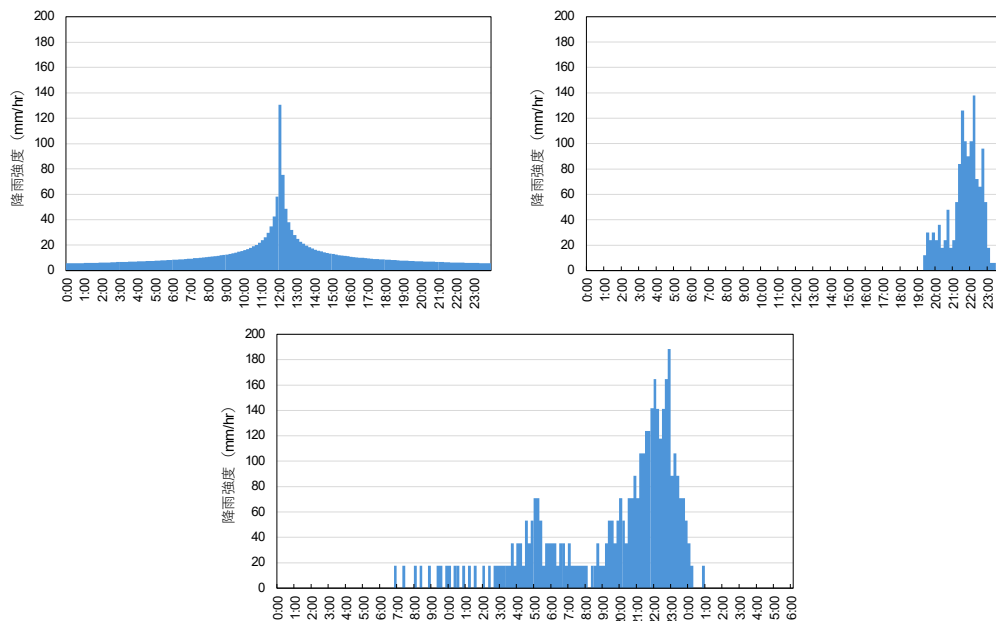


図 4-5 計画降雨 L1 (左上), 照査降雨 L1' (右上), 照査降雨 L2 (下)

表 4-2 対象降雨の時間最大降雨量

降雨	時間最大降雨量
計画降雨(L1)	65mm/hr
照査降雨(L1')	91mm/hr
照査降雨(L2)	153mm/hr

4.6 適用する外水位

計画降雨（L1）の多摩川外水位については、「昭和 56 年 10 月 台風 24 号時の実績水位をもとに降雨量ピーク時に計画高水位（HWL）となるように設定します。

野川、仙川、入間川の水位については、各吐口地点の水位を計画高水位（HWL）の高さとなるように設定し、計画高水位が明確でない場合は堤防高より 60cm 低い高さで一定になるように設定します。

照査降雨（L1'）（既往最大降雨）については、「調布市における既往最大降雨（平成 17 年 9 月）」と「昭和 56 年 10 月 台風 24 号の工大橋（目黒区）における観測降雨量」を比較し、浸水規模が大きい「調布市における既往最大降雨（平成 17 年 9 月）」の実績水位を採用します。

照査降雨（L2）（想定最大降雨）に対しては、避難周知を図ることが目的であることから、計画の視点としては安全側で設定することが望ましいため、ピーク時に河川の堤防高となるように、実績水位（昭和 56 年 10 月 台風第 24 号）を調整して設定します。

※外水位とは、本計画では河川水位を示します。

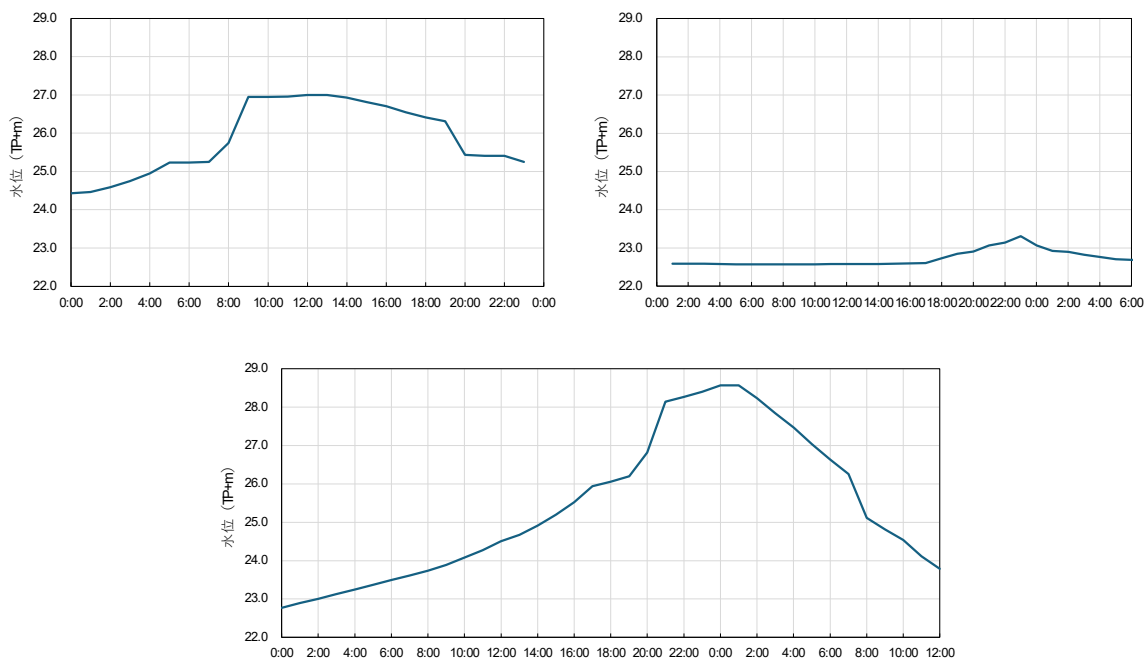


図 4-6 降雨時の多摩川水位（調布排水樋管地点）
計画降雨 L1 時（左上），照査降雨 L1'（右上），照査降雨 L2（下）

4.7 浸水リスクの想定

外水位を考慮した計画降雨（L1）における浸水想定（シミュレーション）結果を以下に示します。特に多摩川沿い、野川沿いにおいて、浸水深が1.0m以上と想定されており、内水氾濫による浸水リスクが高くなっています。

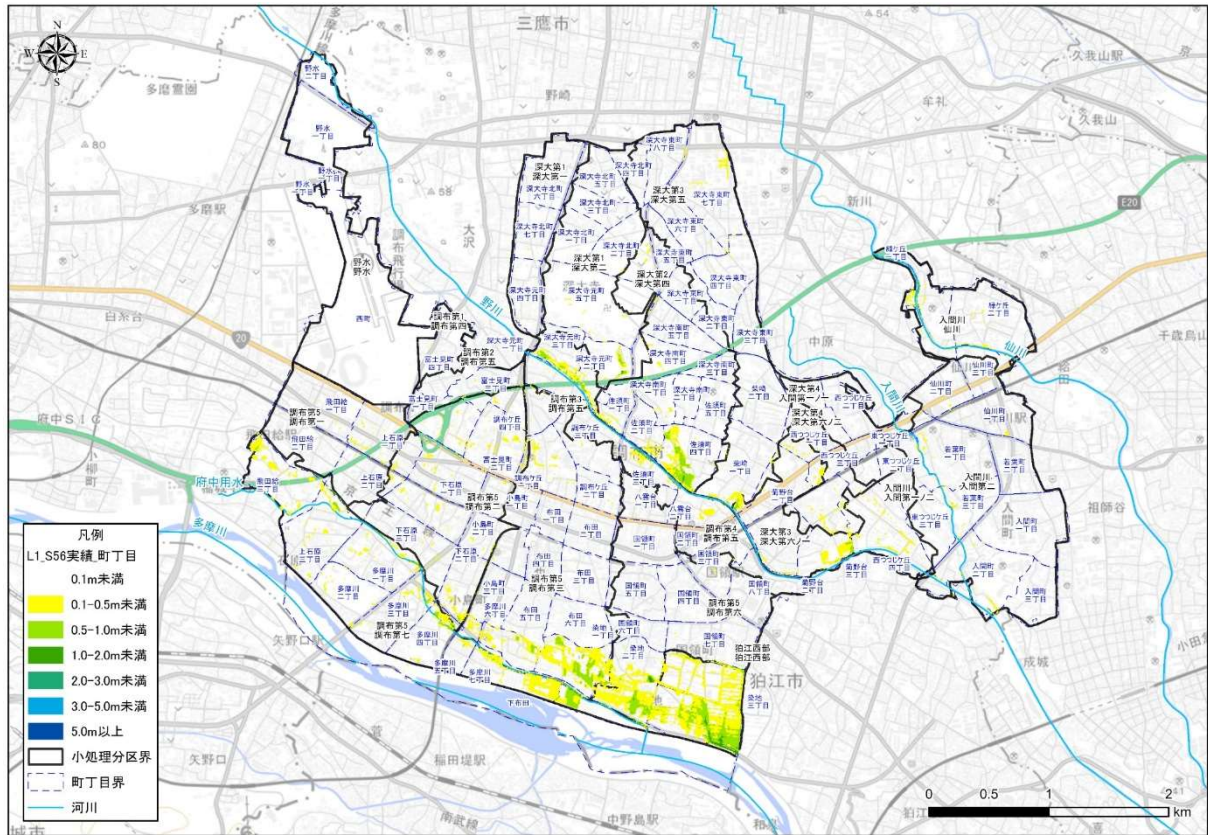


図 4-7 外水位を考慮した計画降雨（L1）による浸水想定結果

4.8 浸水要因分析と対策方針

調布市の地形は、北部から南部にかけて地盤高が下がる地形となっています。それに加えて、調布市内には多摩川、野川、入間川、仙川の4つの河川が流れており、小処理分区から各河川へ雨水が排水される水の流れを考えると、4つの流域に分類することができます。

仙川流域は、入間川処理区（仙川、入間川第2小処理分区）より排水され、入間川流域は、入間川、深大寺第1~3処理区北部より、野川流域は、野水、調布第1~4、深大寺第1~4処理区より、多摩川流域は調布第5・狛江西部処理区より排水されます。

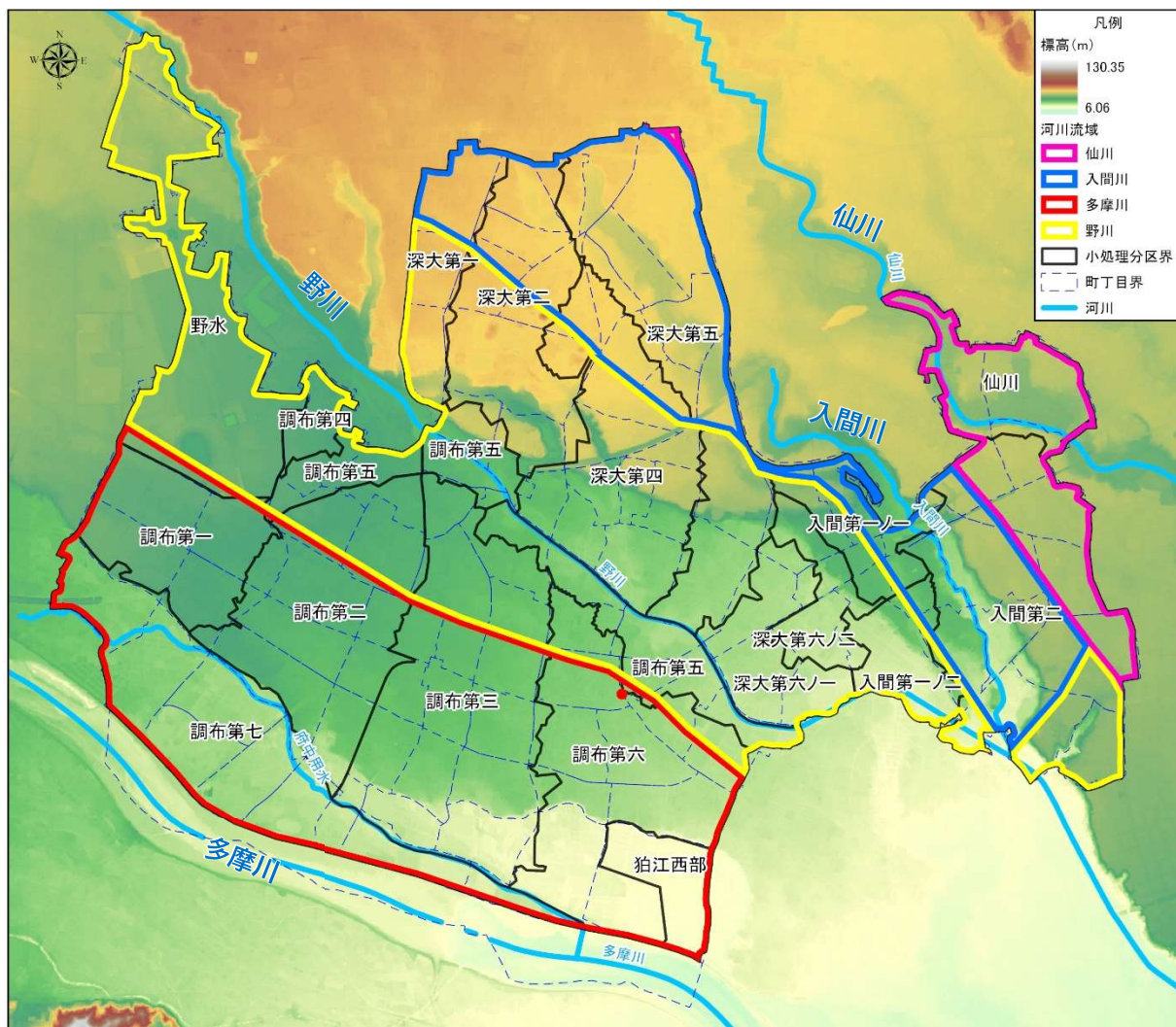


図 4-8 市域における流域の分類

シミュレーションの結果、野川、入間川、仙川流域では、図 4-9 に示すとおり、外水位の水位にかかわらず水位の変化がほぼないため流下能力不足の影響による浸水が大きく、対策としては下水道の増補幹の整備等による流下能力の確保が有効と考えられます。

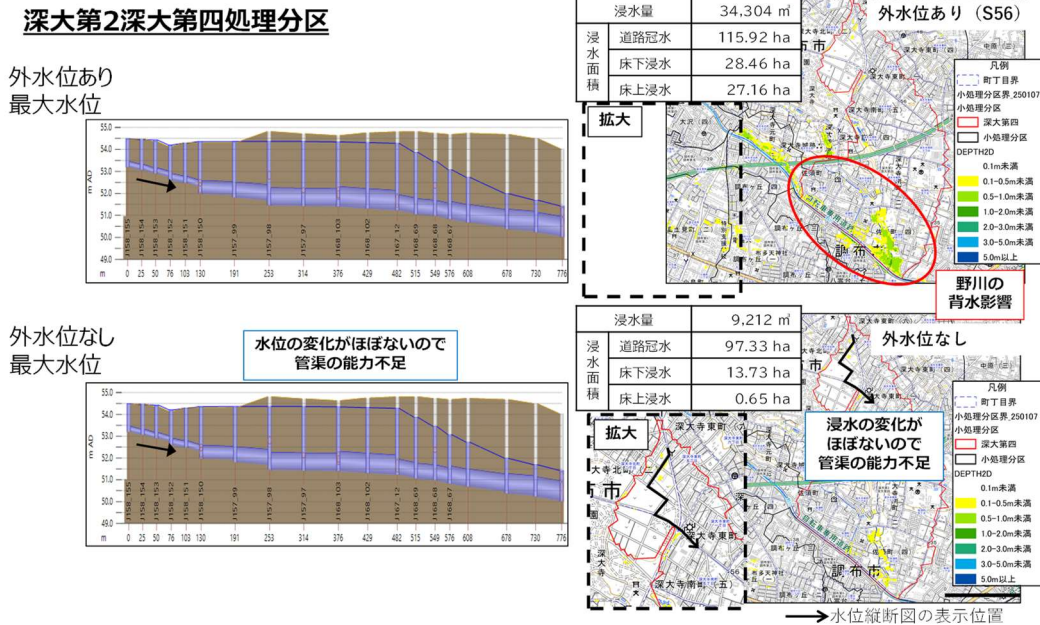


図 4-9 野川、入間川、仙川流域における主な浸水要件

一方、多摩川流域では、外水位の上昇に伴い多摩川の背水の影響に寄因する浸水が大きいことから、「下水道浸水被害軽減総合計画 (R5.3 策定)」に位置付けた、ポンプ施設の整備や貯留管等の整備が有効と考えられます。

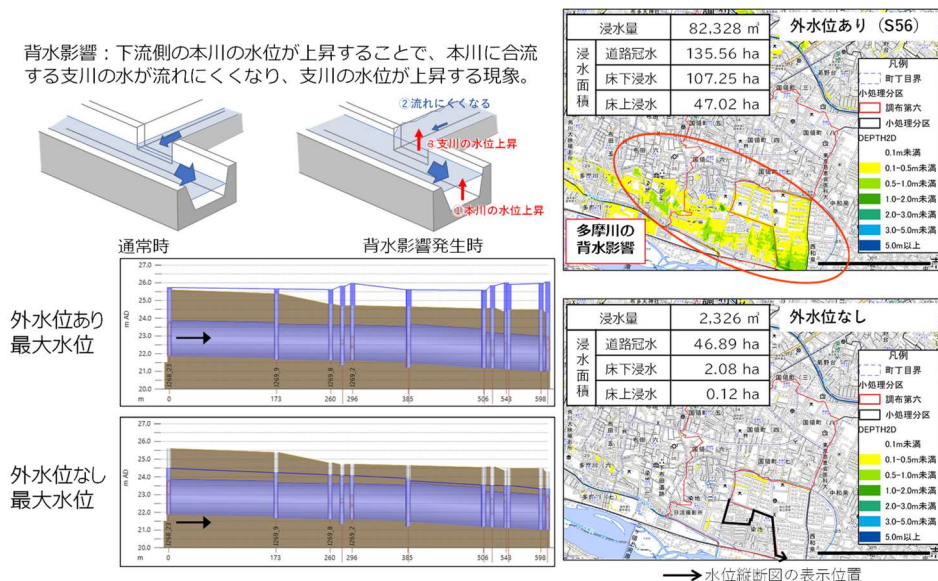


図 4-10 多摩川流域における主な浸水要件

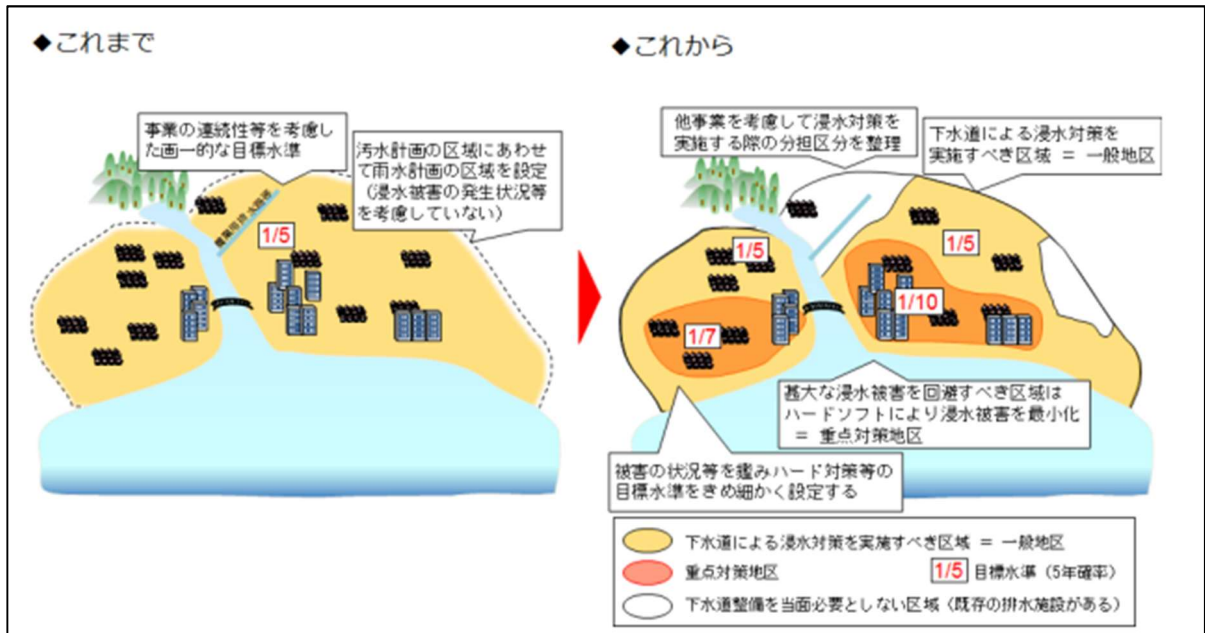
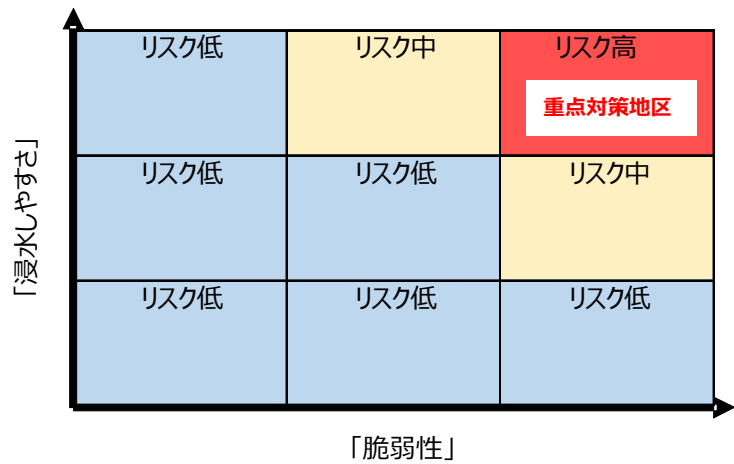
5 地域ごとの浸水対策の優先度評価

5.1 評価指標の設定と評価

国のガイドラインでは、計画目標を設定する際の重点対策地区の選定方法として、「浸水しやすさ」×「脆弱性」の2軸で評価する方法が示され、整備の重点化を図ることとされています。

<評価指標の例>

- 浸水実績箇所数
- 浸水頻度
- 浸水危険度
- 浸水要因
- 人口分布
- 地下施設箇所数
- 災害時要配慮者数
- 防災関連施設 等



出典：「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」（令和3年11月，国土交通省水管理・国土保全局下水道部）

図 5-1 重点対策地区の考え方

5.2 重点対策地区の選定

重点対策地区とは、浸水対策の目標である「生命の保護」、「都市機能の確保」、「個人財産の保護」の観点より重点的に対策を行うべき地区としています。

市において、ガイドラインに沿って評価を行うと、市内全域が都市化されていることもあり評価の優劣が発現しづらいことから、「浸水リスク」を指標に重要度評価を行い、「脆弱性（都市機能の集積度）」を基に対策における優先度評価を行いました。

■ 「浸水リスク」による重要度評価

これまで発生した浸水箇所については、再度災害防止の観点で適時対応しているため、浸水リスク評価については現状の雨水排水施設を反映した①浸水シミュレーションを実施し、その結果から浸水深に応じた、②重要度評価を実施しています。③その後、シミュレーション結果の妥当性を検証するため、浸水実績において確認を行いました。

① 浸水シミュレーションの実施

浸水しやすさの評価を行うために、外水位を考慮した計画降雨（L1）による浸水シミュレーションを実施しました。

シミュレーションの結果から、下水道管の能力(50mm/hr)を越える計画降雨（L1, 65mm/hr）による浸水シミュレーションであるため、市域全体で浸水が発生することが確認されました。このうち、野川、入間川、仙川流域では、各処理分区の中流部や流末など水が集まり相対的に流下能力が低くなる場所で浸水が発生します。また、多摩川へ排水される流域では、多摩川の外水位の影響が大きいため、特に処理分区の流末では浸水深 1m を越えるような浸水の発生が確認されました。

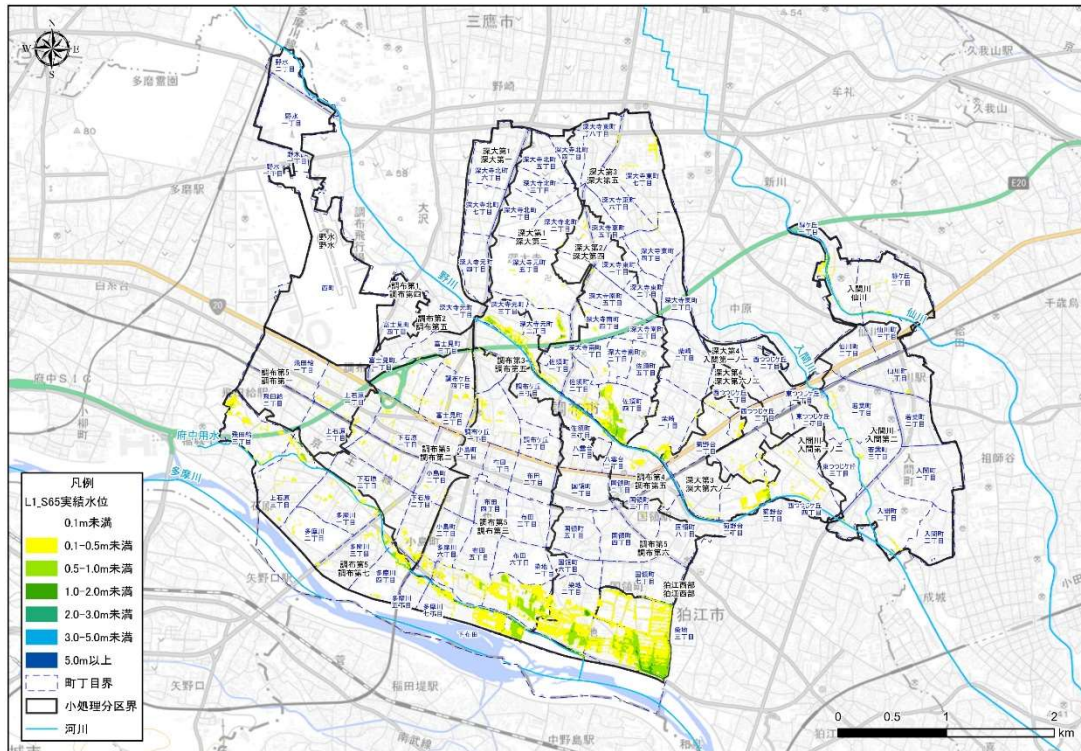


図 5-2 浸水シミュレーション結果 (L1 降雨, 外水位あり)

② 重要度評価の実施

浸水シミュレーションの結果から、浸水深に応じて重要度を判定しました。

表 5-1 重要度判定基準

評価	基準	考え方
重要度 1	浸水深 10cm 未満	浸水のリスクが小さい
重要度 2	浸水深 10cm 以上 20cm 未満	道路冠水 (交通機能の低下, 歩行者への影響等を想定)
重要度 3	浸水深 20cm 以上 50cm 未満	床下浸水 (家財までに被害が及ばないものの, 住宅環境や建物基礎への悪影響等を想定)
重要度 4	浸水深 50cm 以上 1m 未満	床上浸水 (家財, 人命に対する被害リスクを想定)
重要度 5	浸水深 1m 以上	床上浸水 (家財, 人命に対する被害リスクが非常に大きいことを想定)

③ 浸水実績による確認

浸水実績から、重要度評価の妥当性を確認しました。

表 5-2 浸水実績

発生日時	床上浸水	床下浸水	その他	最大降雨強度	被害発生流域	浸水要因の想定
2005年9月4日	45	81	3	91mm/hr	市内全域	雨水整備水準を超過する降雨による流下能力不足
2011年8月26日	7	11	3	72mm/hr	市内全域	雨水整備水準を超過する降雨による流下能力不足
2013年9月15日	1	1		33mm/hr (台風18号)		
2017年8月19日	1			9mm/hr	野川流域沿い	局所的な流下能力不足または野川の水位上昇による排水不良
2017年10月23日	3			27mm/hr (台風21号)		
2018年3月9日	1	1		51mm/hr		
2018年8月13日	2			46mm/hr		
2019年10月12日	129	85	32	30mm/hr (台風19号)	市内全域	放流先河川の水位上昇による排水不良
2021年8月15日	2			45mm/hr		

以上の手順により、「浸水リスク」に基づく重要度評価を行いました。

浸水シミュレーションにおいて河川へ排水される処理分区の流末における浸水が多いことから、それらの地区における重要度が高くなっております。

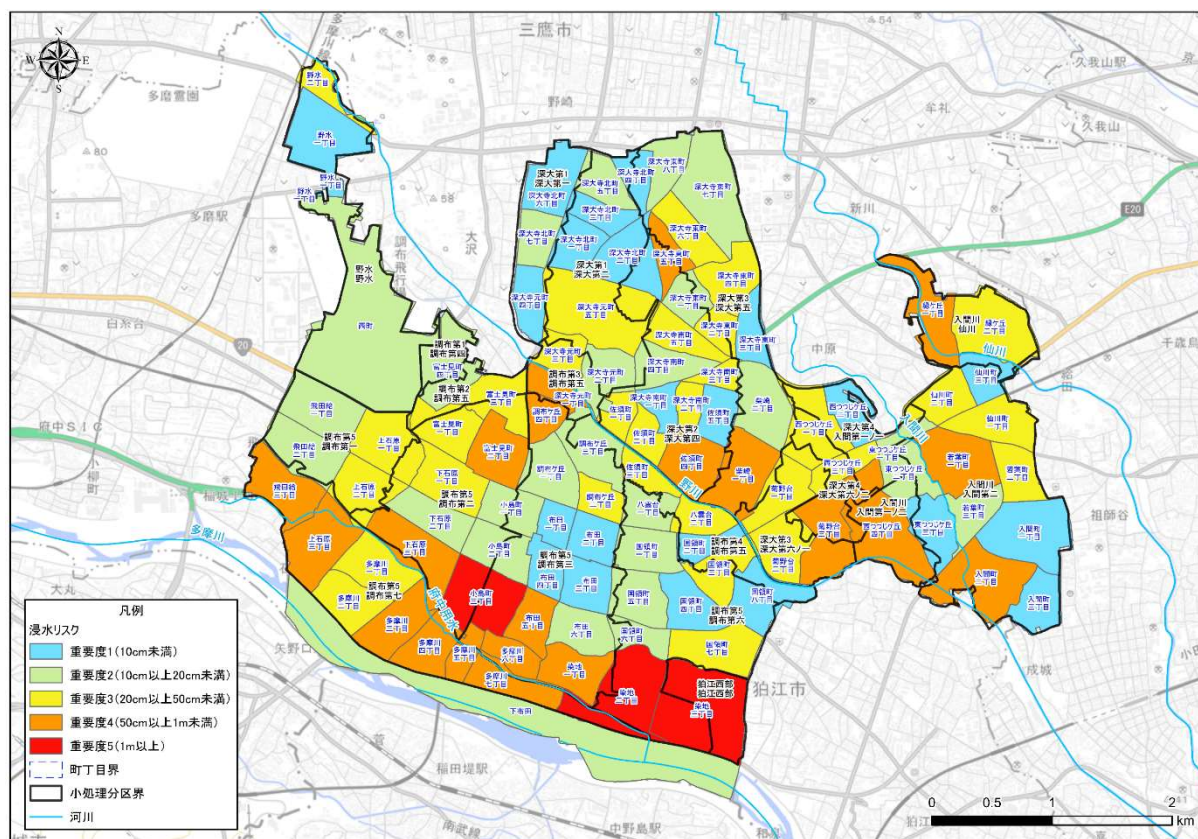


図 5-3 浸水リスクによる重要度評価結果

■ 「脆弱性」による優先度評価

脆弱性の評価指標としては、「生命の保護」を重要視し、以下の指標を整理しました。

- 人口密度：人口が密集しているほど、被災人口が増加する
- 避難所：被災時に避難住民が集中し、被災人口が増加するため
- 要配慮者施設：避難時間に時間を要するため
- 防災拠点：復旧活動の拠点施設となるため
- 緊急輸送路：復旧活動の車両交通等の確保のため

また、これらの指標については、「生命の保護」に係わるものであり、施設数や収容人数等の大小で優劣をつけることは困難であるため、「有」「無」で評価を行うこととしました。その結果、市内全域にわたって、脆弱性の指標が該当する結果となり重点度の濃淡づけは難しいことがわかりました。

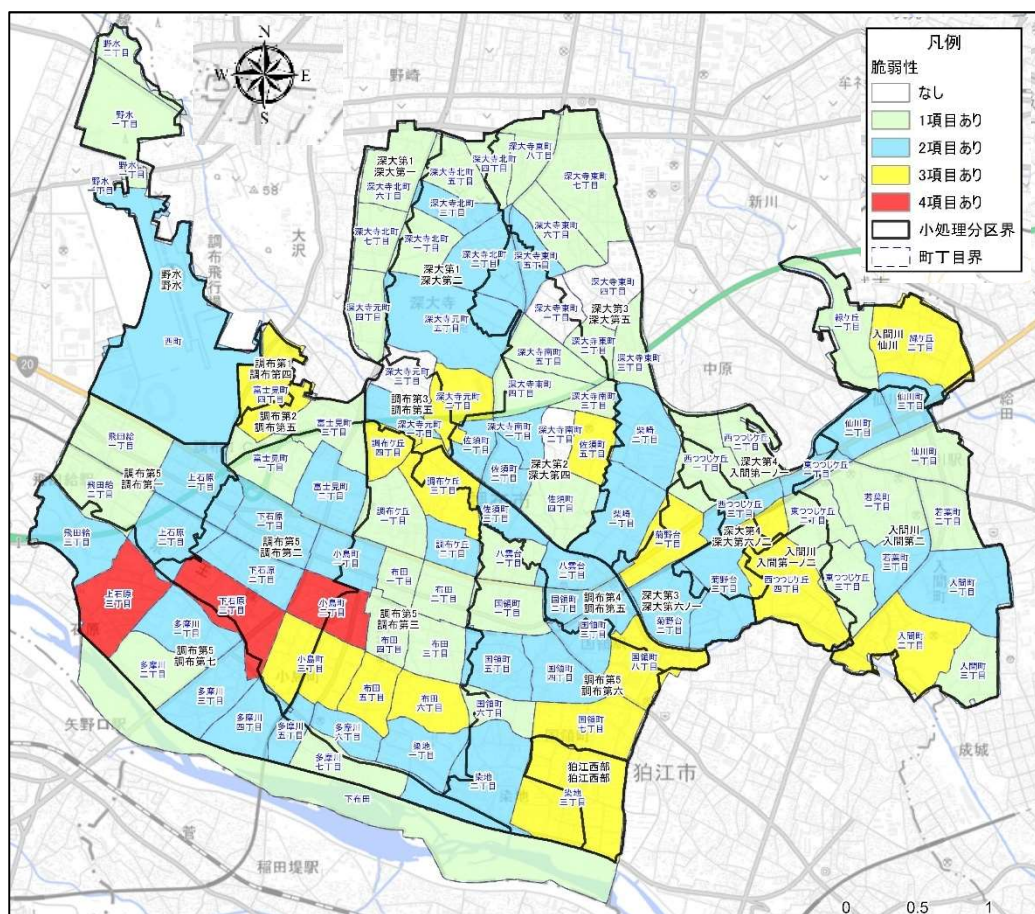
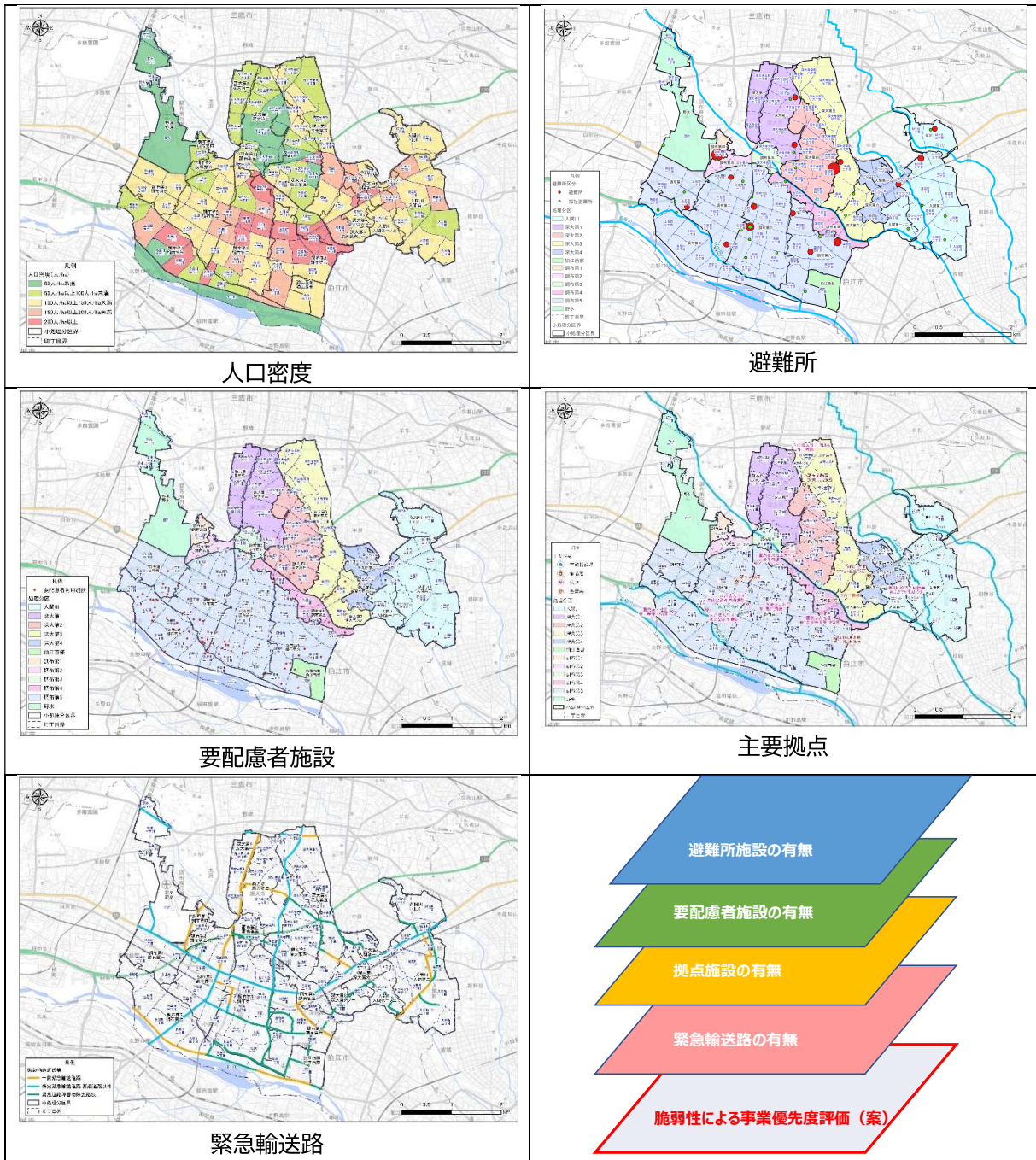


図 5-4 脆弱性の評価結果

表 5-3 脆弱性の評価指標の整理結果（参考）



■まとめ

国のガイドラインに示される「脆弱性」と「浸水しやすさ」の2軸評価では、市内全域に都市機能が集積されている調布市においては、重点化の濃淡を図ることが難しい結果となりました。

また、調布市地域防災計画に基づく要支援者の位置付けを参考に、国勢調査より町丁別の後期高齢者（75歳以上）の分布状況及び要配慮者施設を整理した結果、市内全域に点在しており、脆弱性の重点化の濃淡が図れない結果となりました。

以上により本市においては、浸水リスクを指標とし、重点対策地区の設定を行います。

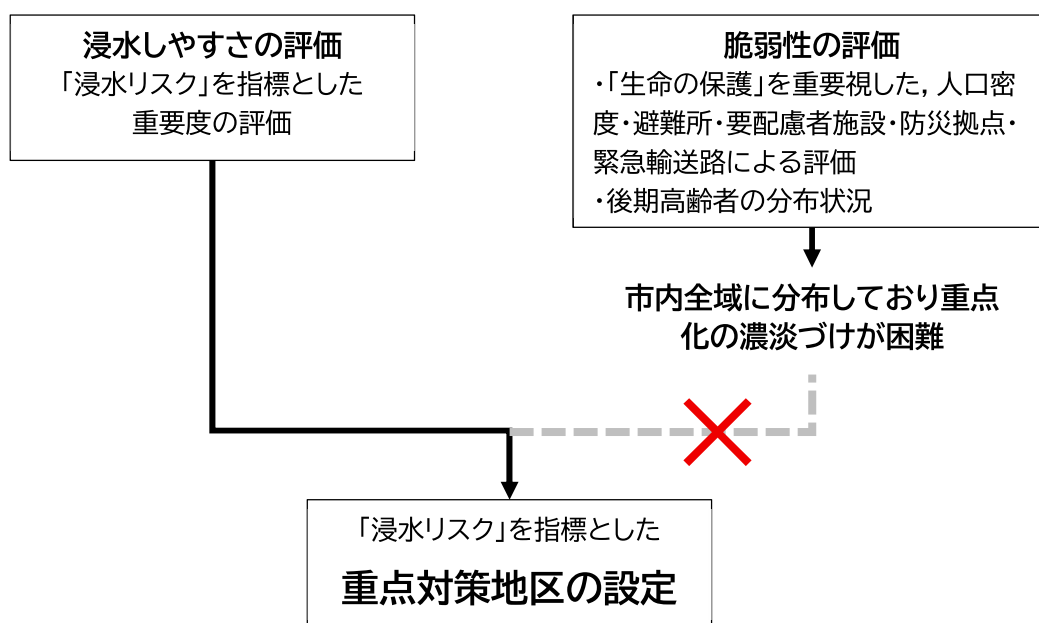


図 5-5 重点対策地区設定手順

外水位を考慮した計画降雨（L1）による浸水想定（シミュレーション）結果を基に、重点対策地区を選定した結果、浸水深1m以上とリスクが最も高い狛江西部処理分区、調布第5処理分区（図5-6の重要度5を含む地区）が重要度ランク5に該当するため、当該地区を含む処理分区を重点対策地区に選定します。

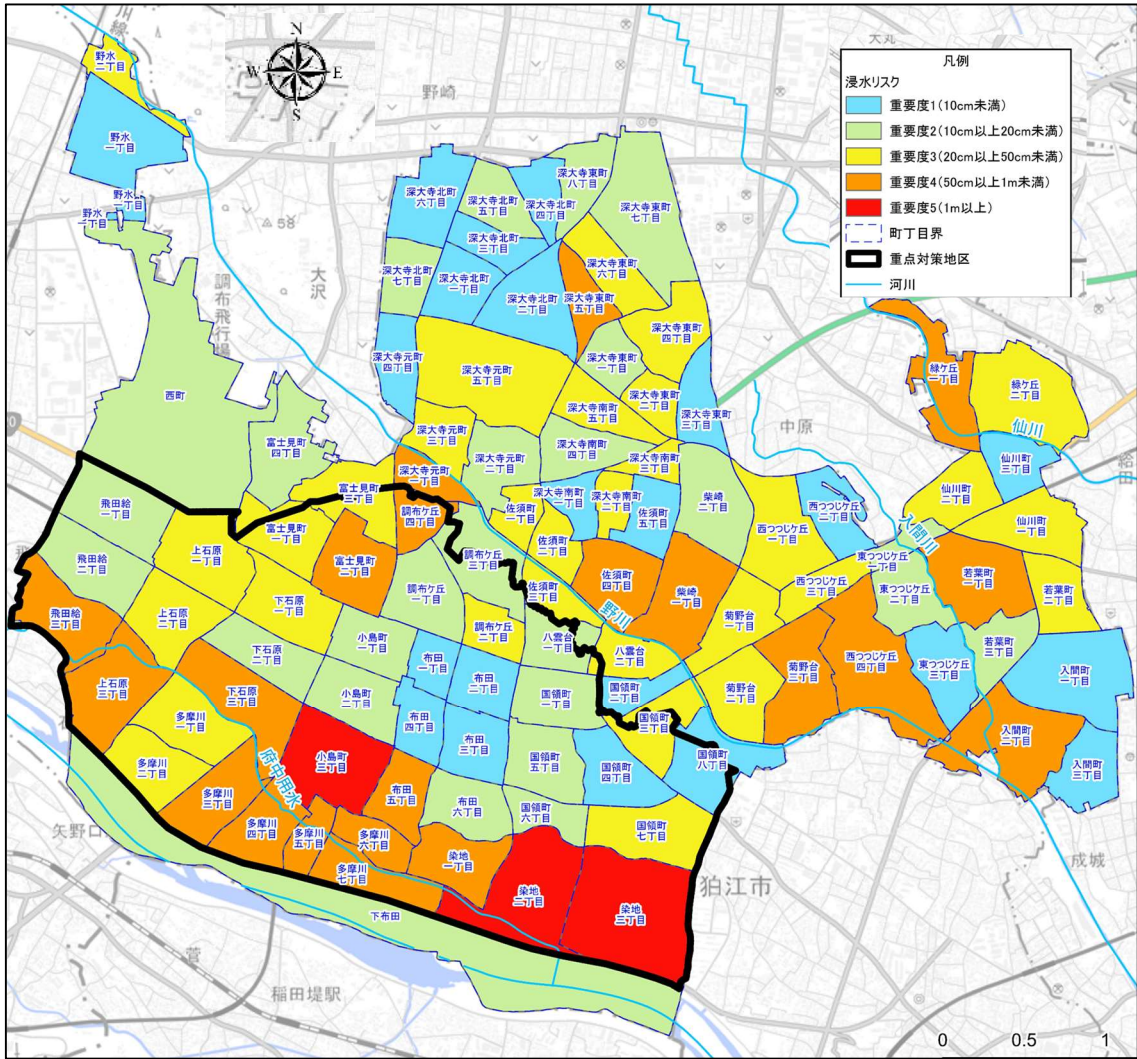


図 5-6 重点対策地区の選定結果

6 段階的対策方針

6.1 対策メニュー案（ハード・ソフト）

「東京都豪雨対策基本方針」における 5 つの施策である外水氾濫を防ぐ「河川整備」、②内水氾濫を防ぐ「下水道整備」、③雨水の流出を抑える「流域対策」、④水害に強い「家づくり・まちづくり対策」、⑤生命を守る「避難方策」に対して、現状の取組を整理しました。

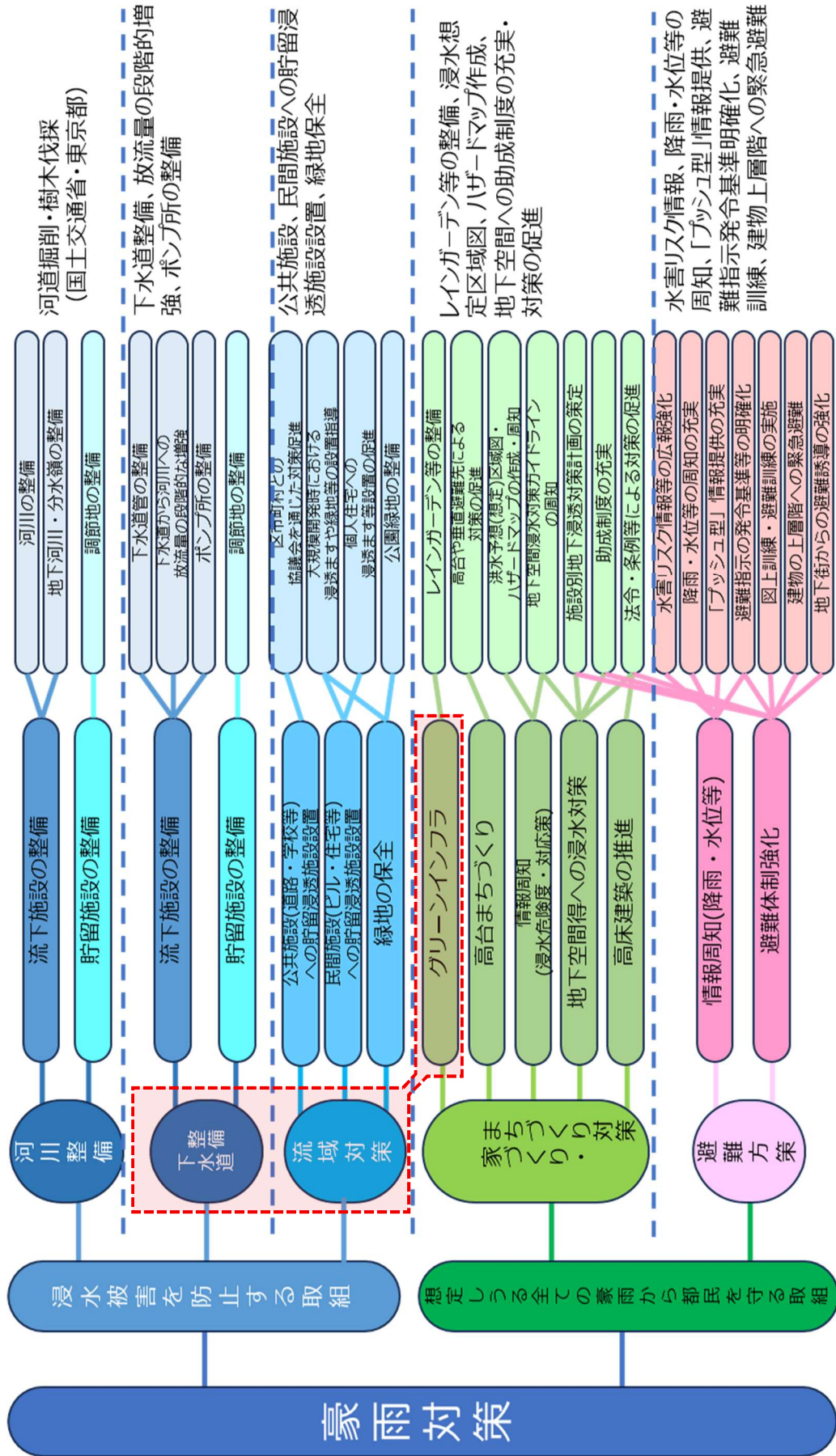


図 6-1 東京都豪雨対策基本方針を踏まえたの取組イメージ

本計画では、②下水道の整備、③流域対策、④家づくり・街づくり対策（グリーンインフラ）について取組を整理します。

調布市においては、これらの取組について、『流出を抑制する取組』、『円滑に排水する取組』、『安全を確保する取組』に区分し、賢く貯める、賢く浸み込ませる、賢く流す取組を公共、民間一体となって取り組む方針を掲げます。

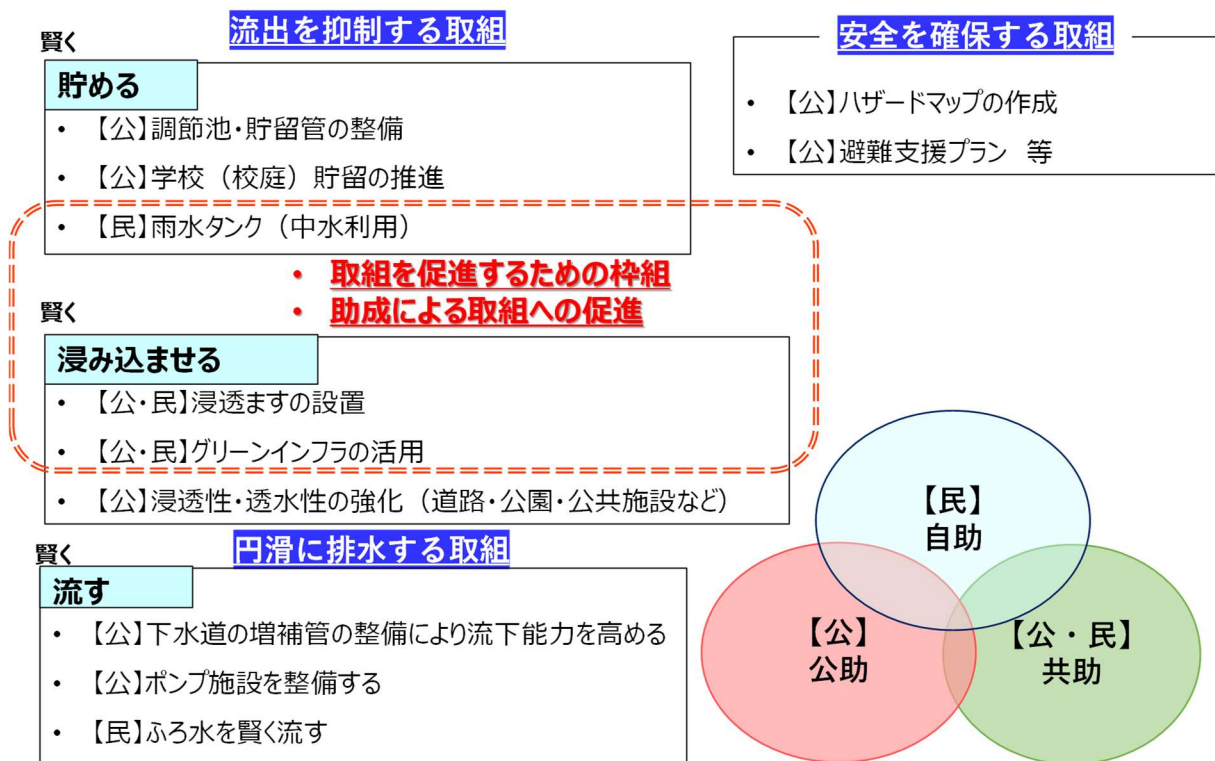


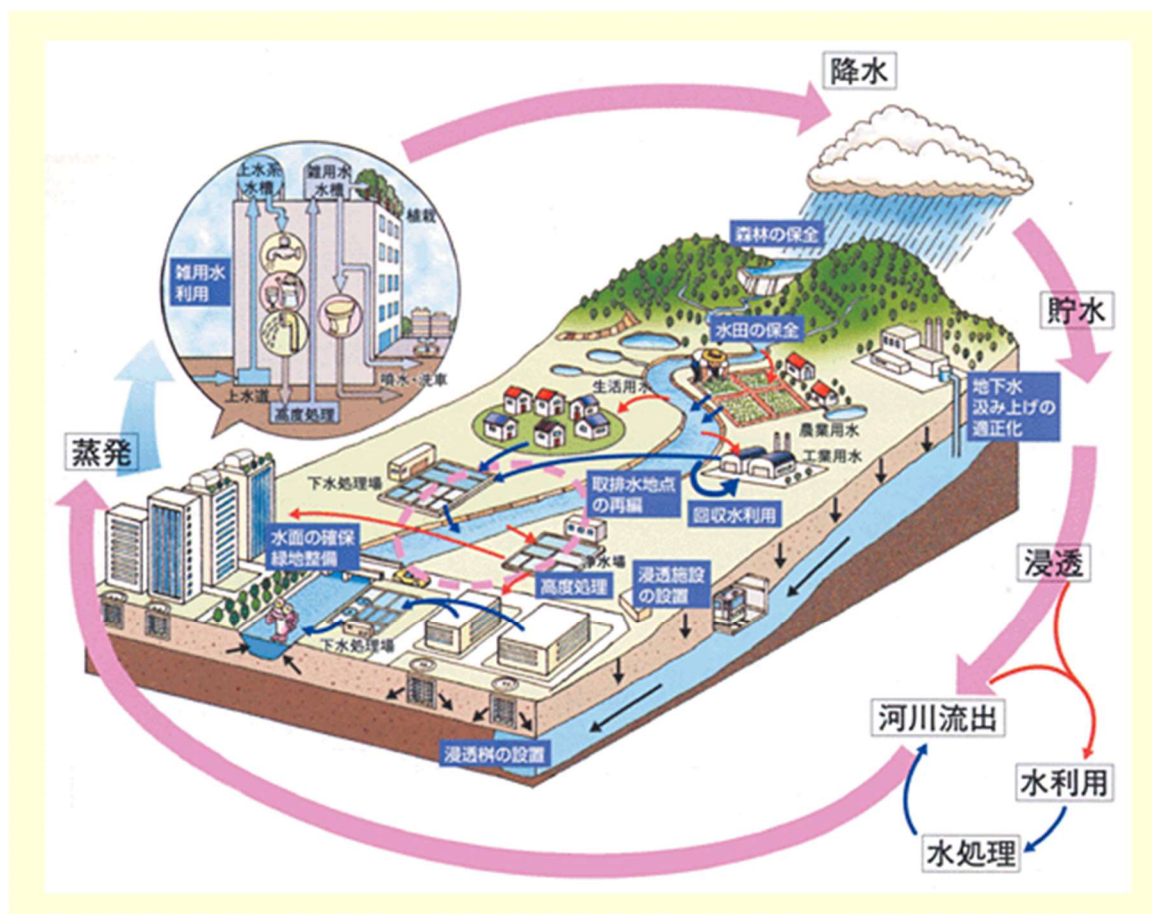
図 6-2 取組の分類

～ 降った雨はどこへ行く？水の旅を知ろう ～

雨が降ったとき、その水はどこへ流れていくのでしょうか？

自然の状態では、雨水は地面にしみ込み、地下水となり、やがて川や海へ戻ります。海の水はやがて蒸発して雲になり、また雨となって地上に戻ってきます。このように、水が自然の中をぐるっとめぐり続けることを「健全な水循環」といいます。

しかし、都市域では舗装面が多いため、雨水の大半は地面にしみ込まずに排水路へ集中します。これが浸水の原因の一つです。



<水循環の概念図>

出典:<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h16/hakusho/h17/html/g2074100.html>

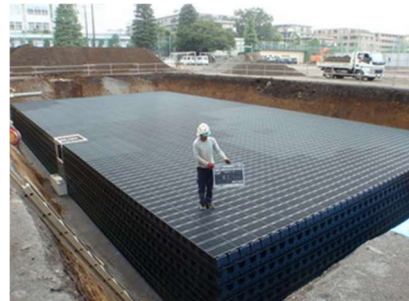
■賢く貯める取組

<対策案>

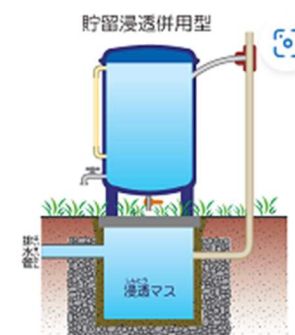
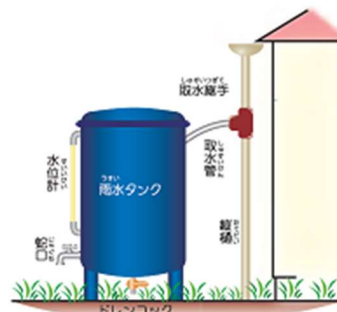
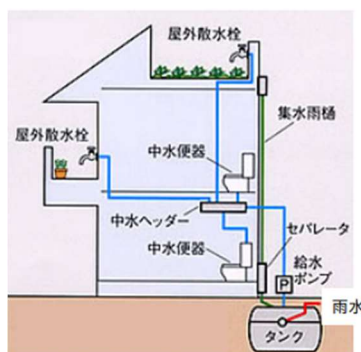
【公】調節池 【公】雨水貯留管 【公】学校（校庭）貯留 【民】雨水タンクの設置



<雨水貯留管の例>



<学校貯留・浸透の例>



<雨水タンクの例>

出典：郡山市 HP，武蔵野市 HP，調布市 HP，東京都雨水貯留・浸透施設技術指針（資料編）

<効果イメージ>

主体	取り組み内容	効果イメージ
公共	調節池	例) 大沢調節池（約 15 万 8 千 m ³ ） （仮称）仙川第一調節池（約 4 万 2 千 m ³ ）
公共	貯留管の整備	例) 幹線道路 7km に径 5m の貯留管を整備した場合 ➡貯留量約 13 万 7 千 m ³
公共	学校（校庭）貯留	例) 公立小中学校全 28 校に 1 千 m ³ の貯留施設を設置 ➡2 万 8 千 m ³ の貯留施設に該当
民間	雨水タンクの設置	例) 容量 100ℓ の雨水タンクを約 12 万世帯に設置 ➡1 万 2 千 m ³ の貯留施設に該当

<民間の整備を促進する助成制度>

表 6-1 貯留施設に対する助成制度

補助対象経費	補助率	補助上限額	補助対象事例
雨水タンク	市 50%	35,000 円/個	雨水タンク
緑化		数万円	草花・生け垣
樹林地の保全	市 50%	500,000 円/件	樹木保全
止水板		200,000 円/件	止水板

～ 雨水タンクで賢く防災&エコ生活！ ～

雨水タンクは、屋根に降った雨をためて再利用できる便利な設備で、ためた雨水には様々な活用方法があります。

・庭の水やりや洗車・掃除に利用

雨水は植物にやさしく、カルキを含まないため庭木や花壇の水やりに最適。洗車や外回りの掃除にも使え、水道代の節約にもつながります。

・打ち水への利用による猛暑対策

夏の暑い日、打ち水をすると路面温度が下がり、体感温度も涼しくなります。雨水を使えば、環境にやさしく、節水効果も抜群です。

・非常時の生活用水として備蓄

災害時に断水しても、雨水タンクがあればトイレの洗浄や洗濯、簡単な清掃に利用できます。飲用には適しませんが、生活用水として安心です。

・下水道への負担軽減で浸水防止

豪雨時に雨水を一時的に貯めることで、下水道や河川への流入量を減らし、内水氾濫や道路冠水のリスクを軽減します。

調布市では、雨水タンクの設置を希望する方に、費用の一部を補助します。

(<https://www.city.chofu.lg.jp/070010/p039289.html>)

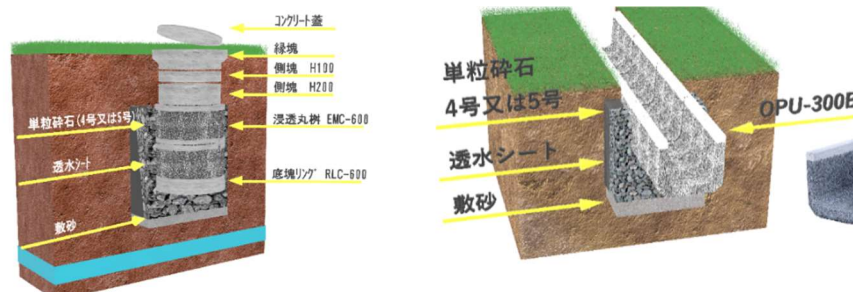


■賢く浸み込ませる取組

<対策案>

【公】道路－透水化 【公】公園－浸透化 【公】公共施設の浸透化

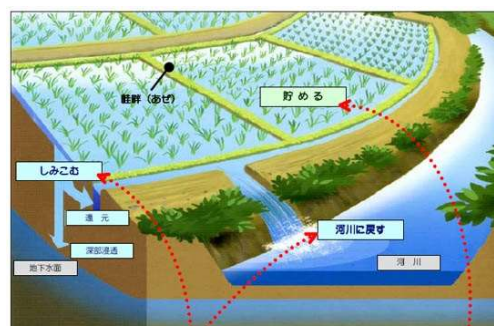
【公・民】－グリーンインフラの活用，農地の保全 【公・民】－浸透ます・雨庭の設置



<浸透ます・浸透トレンチの例>



<グリーンインフラの例>



<田んぼによる貯留・浸透効果の例>

出典：東京都雨水貯留・浸透施設技術指針（資料編），南町田グランベリーパーク（レインガーデン），関東農政局

<効果イメージ>

主体	取り組み内容	効果イメージ
公共	浸透トレンチ	$0.26\text{m}^3/\text{hr} \cdot \text{m} \times 45\text{km} (\text{市道延長}) \div 2.054.19\text{ha} (\text{市面積})$ $= 0.57\text{mm}/\text{hr}$ 相当 (市内全域換算)
公・民	浸透ます	$0.52\text{m}^3/\text{hr} \cdot \text{個} \times \text{約 } 120,000 \text{世帯} \div 2.054.19\text{ha} (\text{市面積})$ $= 3.00\text{mm}/\text{hr}$ 相当 (市内全域換算)
公共	透水性舗装	$0.005\text{m}^3/\text{hr} \cdot \text{m}^2 \times 0.45\text{km}^2 (\text{市道延長} \times \text{幅員 } 10\text{m}) \div 2.054.19\text{ha} (\text{市面積})$ $= 0.11\text{mm}/\text{hr}$ 相当 (市内全域換算)

<民間の整備を促進する助成制度>

表 6-2 浸透施設に対する助成制度

補助対象経費	補助率	補助上限額	補助対象事例
浸透ます	市 100%	無料	浸透ます
自然が有する機能を活用し緑化等を伴う雨水貯留浸透施設設置 (グリーンインフラ施設設置)	都 45%	24万円/件	レインガーデン (雨庭)，緑溝 (バイオスウェル)，雨樋非接続
	市 R7 実施に向けて調整中		
その他の雨水流出抑制施設	都 45%	24万円/件	その他雨水流出抑制施設

～ 農地は水害から地域を守る“天然のダム”と“スポンジ”です ～

農地は、私たちの暮らしを支える食料生産の場であると同時に、実は浸水被害を抑える大切な防災インフラでもあります。都市部ではアスファルトやコンクリートが増え、以前よりも雨水が地面にしみ込みにくなっていますが、農地はその逆で、雨をゆっくりと受け止めてくれる貴重な場所です。

1. 田んぼで水をためることで、浸水を抑制する

田んぼは、地形的にも構造的にも水を溜められるようにつくられているため、大雨のときに大量の雨水を一時的に貯留し、下流へ一気に流れ出すのを防ぐ働きを持っています。

田んぼに雨水がためられると、川や下水道へ流れ込む量が自然に“時間差でゆっくり”になるため、洪水や内水氾濫の発生を抑える効果があります。

まさに田んぼは、地域に存在する“天然のダム”と言えるのです。

2. 畑に水をしみ込ませることで、浸水を抑制する

畑の土はスポンジのように水を吸収し、雨水を地中にしみ込ませる機能を持っています。アスファルトではほとんど水は染み込みませんが、畑では深さ方向へ水がゆっくり広がり、地中の水分として蓄えられます。この浸透作用により、大雨時に雨水が道路や下水道へ一気に流れ込むことを防ぎ、結果として浸水リスクの軽減につながります。

特に都市周辺の畑地は、雨水の「逃げ場」として重要な役割を果たしています。

昔は調布市にも田んぼや畑が多くありましたが、都市化とともに減少しています。浸水被害のリスクを抑えるためには、今ある農地の保全や、農地が減った分の代わりとなる貯留・浸透対策の推進が重要です。



<田んぼによる水害抑制効果>

出典:中国四国農政局 HP

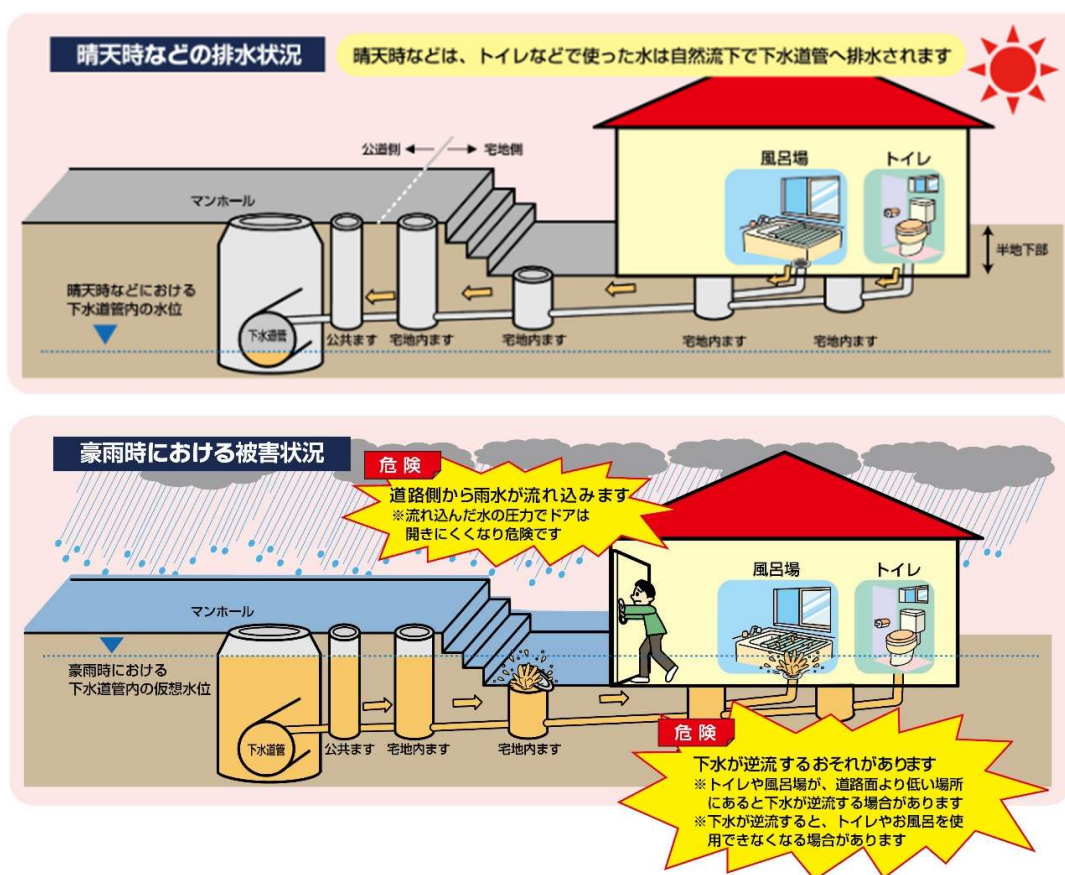
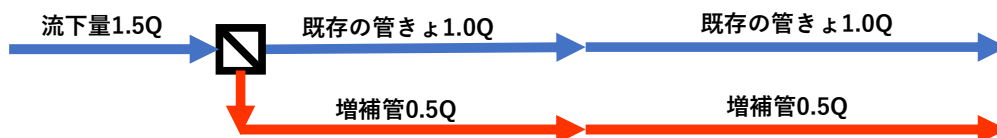
■賢く流す取組

<対策案>

- 【公】 下水道の流下能力を増強する増補管の整備, 管の入れ替え
- 【公】 ポンプ施設の整備
- 【民】 ふろ水を賢く流す

増補管: 既存の下水道管において流下能力が不足する際に, 既存の下水道管と同位置に布設する管きよ。

例: 流下量1.5Q 既存の管きよ能力1.0Qの場合



出典: 東京都下水道局 HP

<効果イメージ>

主体	取り組み内容	効果イメージ
民間	ふろ水を賢く流す (雨天時はふろ水を流す タイミングを変える)	一般家庭用の風呂水の容量は約 200ℓ と仮定すると, 調布市全世帯が約 120,000 世帯であるため, 単純計算で 24,000m ³ 相当の貯留施設と言い換えることが可能。 仮に 0.0007m ³ /s で排水 (200ℓ の浴槽の水を 5 分で排水) × 100 世帯が同時に排水すると, 0.07m ³ /s (φ 300 程度の満管流量に相当) となる。

～ みんなで取り組む！雨水しみ込みプロジェクト ～

気候変動による激甚化・頻発化する豪雨災害に備え、河川や下水道があふれないようにするため、雨水をまちの中で、一時的にためたり、しみこませたりすることが必要になります。

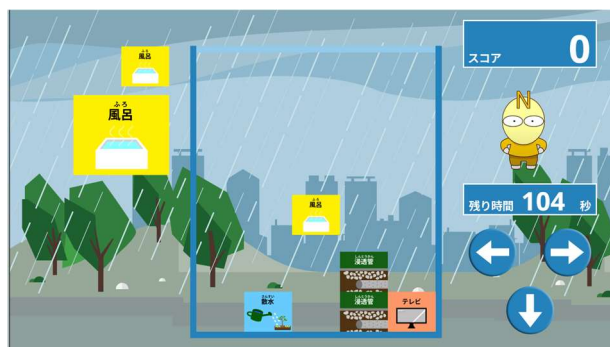
東京都では、雨水を「しみこませる」まちづくりを進める『雨水しみこみプロジェクト』を実施しています。(https://rain-pj.metro.tokyo.lg.jp/about/)



<広報動画「みんなで取り組む豪雨対策」の公開>

出典:<https://www.youtube.com/watch?v=y2oahSEHHI>

ホームページ内のキッズページでは、プロジェクトのキャラクター『しみこみレンジャー』たちの活動の紹介や、レンジャーたちが活躍するゲームでプロジェクトについて学ぶことができます。



<ゲームの様子>

<https://rain-pj.metro.tokyo.lg.jp/kids/>

■安全を確保する取組

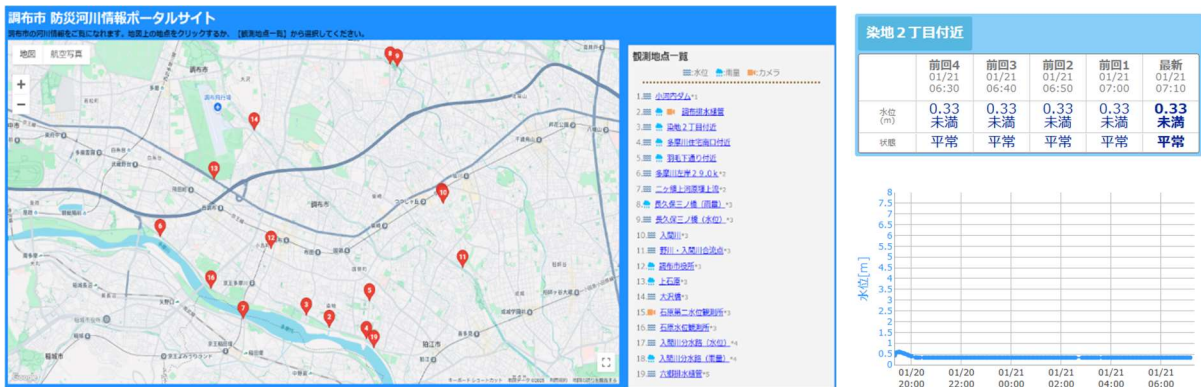
<対策案>

【公】ハザードマップの作成【公】水害リスク情報、降雨・水位等の周知

【公】避難指示発令基準の明確化【公・民】避難訓練



出典：https://vacan.com/area/chofu-city-evacuation/evacuation-center/12



出典：https://chofu.bousai-bec.jp/

<水害リスク情報、降雨・水位等の周知例>

出典：避難所マップ、防災河川情報ポータルサイト

出典：https://www.city.chofu.lg.jp/02090/p013021.html

<ハザードマップの作成・公表>

6.2 これまでの施設整備状況

■下水道施設の取組状況

市の公共下水道事業は、昭和 42（1967）年度に事業着手し、昭和 46（1971）年に供用を開始して以降、調布市全域に区域を拡大し事業を進めてきました。その後、昭和 62（1987）年度末に下水道普及率は 100% になりました。

市内の雨水の排除方式については、野水排水区および仙川排水区を除き、汚水と雨水を同一の下水道で流下させる合流式を採用しており、5 年確率に相当する 50mm/hr に対して整備をしています。

■流域治水の取組状況

調布市ではこれまでに、毎年浸透施設等の整備を進めており、調布市下水道ビジョンにて掲げている令和 19 年度の目標値である浸透量 202,000m³/h に対して、令和 5 年度末時点での浸透量は 130,560m³/h となっています。

流域治水を促進することは、市域の安全を高めることになっています。

単位：m³/h

	～H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
単年		4,363	6,960	4,878	6,598	13,038	8,808	6,550	8,043	4,494
累計	66,828	71,191	78,151	83,029	89,627	102,665	111,473	118,023	126,066	130,560

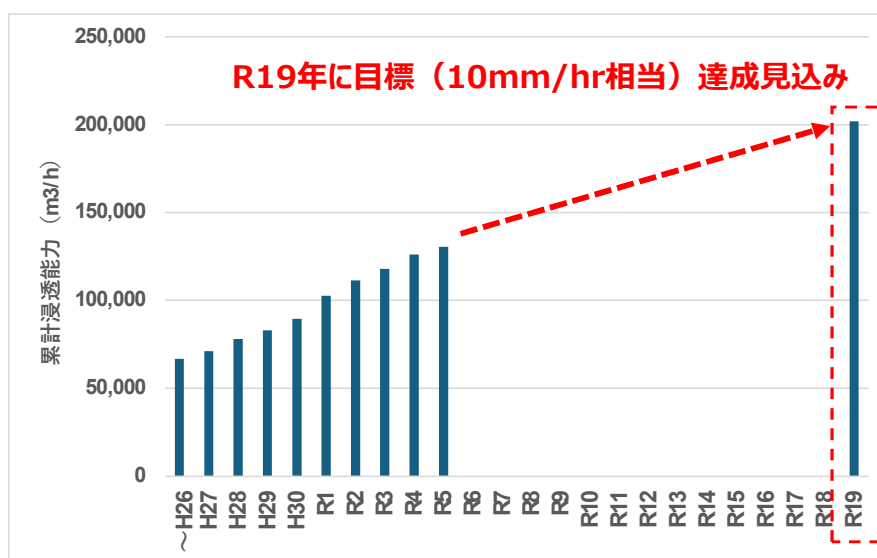


図 6-3 浸透施設の整備状況

6.3 段階的対策方針

公共における「流出を抑制する取組」や「円滑に排水する取組」などのハード対策については、限られた事業費で効果の早期発現を図るため、短期、中・長期、最終の段階に応じた対策計画を策定します。

そこで、近年の激甚化、頻発化する豪雨に対応するため、流域治水による雨水流出を抑制する取組と合わせ、円滑に排水する取組により流下能力の増強を図ります。

具体的には、計画降雨 L1 で外水位の影響がない状況でのシミュレーションを行い、排水能力の脆弱部に対して増補・増径管による流下能力の増強を図ります。

表 6-3 シミュレーションによる検討イメージ

対象降雨	短期対策 ※外水位の影響なし	中・長期対策 ※外水位の影響なし	最終 外水位=※H.W.L (計画高水位)
イメージ (L1時)	<p>現況</p> <p>床上浸水発生</p>		<p>現況</p> <p>浸水発生 5cm~50cm 50~1cm 1m超過</p>
	<p>対策後</p> <p>床上浸水解消</p> <p>浸水発生 5cm~50cm 50~1cm 1m超過</p>	<p>対策後</p> <p>床下浸水解消</p>	<p>対策後</p> <p>浸水解消</p>

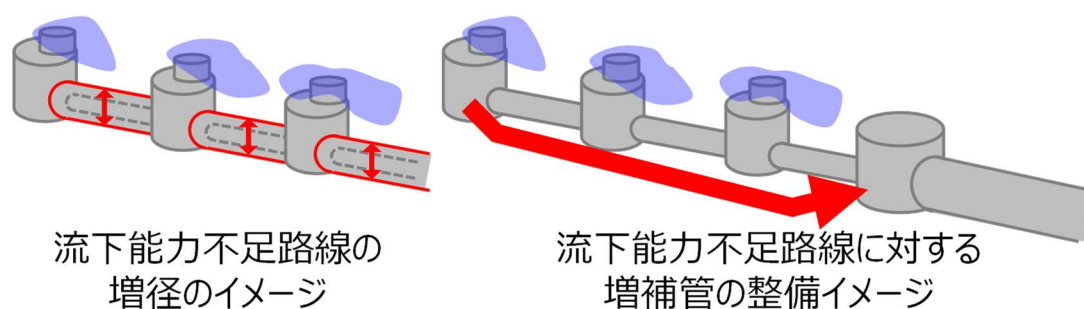


図 6-4 流下能力不足路線に対する増補・増径管の整備イメージ

対策後の目標としては、外水位の影響がない計画降雨（L1）に対して、短期および中・長期における対策では排水能力の確保と被害の軽減を主眼とし、短期は床上浸水の解消を中・長期は床下浸水の解消を図るものとし、さらに最終段階では多摩川水位が上昇した場合に対しても浸水解消を図るものとします。

対策方針としては、公共においては短期から中長期における「流す」取組を行うものとし、流下能力が不足する箇所を整備することで床上浸水の解消を図ります。中・長期においては、「流す」取組に加えて、「貯める」ための貯留施設や「浸み込ませる」浸透施設の整備により床下浸水の解消を図ります。

市民・民間事業は、公共の取組と並行して流域治水の考え方に基づく「貯める・浸み込ませる」対策により雨水流出抑制を促進します。

表 6-4 段階的対策方針

対象降雨	短期対策 ※外水位の影響なし	中・長期対策 ※外水位の影響なし	最終 外水位=※H.W.L (計画高水位)
計画降雨 L1降雨 65mm/hr	床上浸水解消 (浸水深50cm未満にする)	床下浸水解消 (浸水深20cm未満にする)	浸水解消(被害なし)
照査降雨 L1'降雨 91mm/hr			床上浸水解消 (浸水深50cm未満にする)
照査降雨 L2降雨 153mm/hr	安全を確保した避難計画の確立及び実行		
主な 対策方針	「流す」取組	「流す」+「貯める・浸み込ませる」取組 流域治水による雨水流出抑制の促進 (貯める・浸み込ませる取組)	
必要対策量	約5千m ³ の浸水削減が必要 (流す取組で対応)	約7千m ³ の浸水削減が必要	約35万7千m ³ の浸水削減が必要 ※L1降雨への必要対策量

床上浸水解消：浸水深 50cm 未満の状態

床下浸水解消：浸水深 20cm 未満の状態

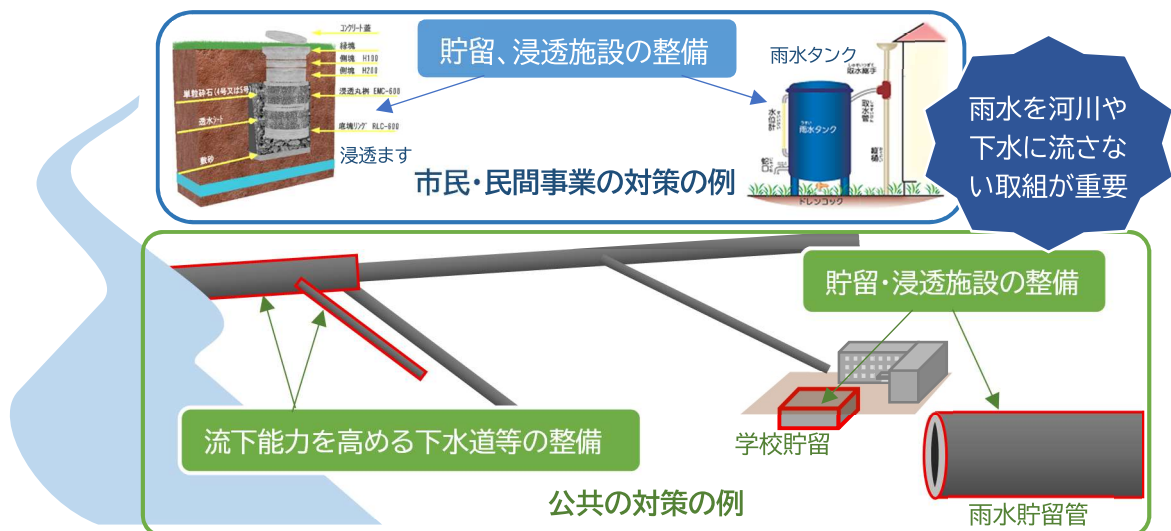


図 6-5 主な対策方針における公共と市民・民間による役割分担

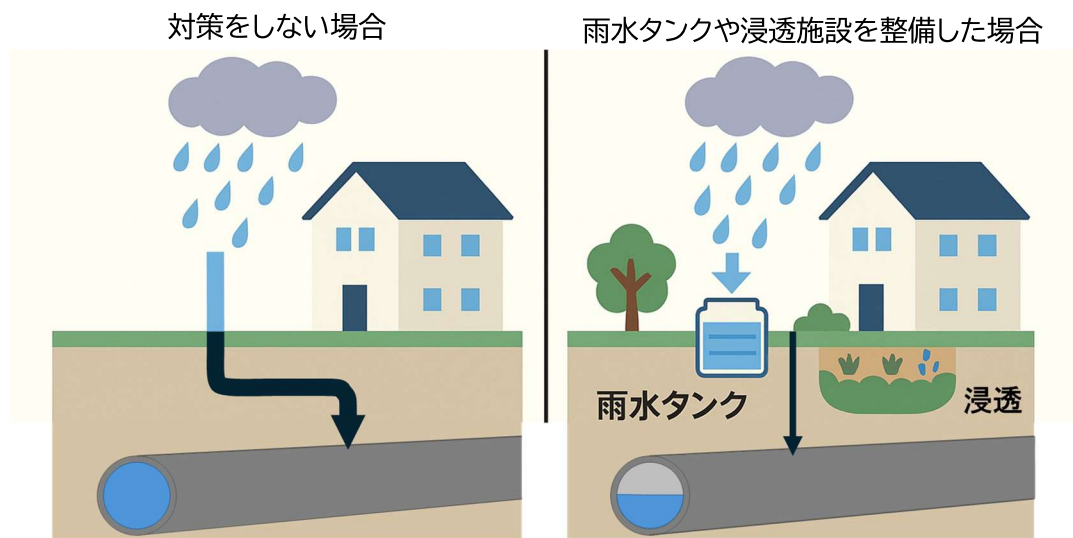
～ あなたの一步がまちを守る！浸水対策のメリットとは？ ～

大雨のときに起こる市街地の浸水は、雨の量が下水道などの排水施設の能力を超えてしまったときに発生します。短時間に大量の雨が降ると、排水しきれなかった雨水が道路や住宅地にたまってしまい、浸水の原因となります。

さらに、近年は市街地化が進み、アスファルトやコンクリートが増えて雨水が地面にしみ込みにくくなっています。そのため、同じ雨の量でも昔より排水施設に流れ込む雨水の量が増えているため、浸水が生じるのリスクがより高まっています。

こうした状況を踏まえると、「雨をすぐに流さないこと」がとても重要です。

市民一人ひとりが、敷地内で雨水を少しでもしみ込ませたり、ためたりすることで、排水施設へ流れ込む雨の量を減らし、地域の浸水防止につながります。



<雨水タンクや浸透施設の整備による下水管に余裕が生じます>

大きな対策は行政が行いますが、小さな行動の積み重ねが浸水被害を減らす大きな力になります。あなたの家の対策が、地域全体の安全につながります。

また、浸水リスクが低い地域は、住宅地としての魅力が高まり、地価や資産価値の維持・向上につながります。安全で快適な環境は、子育て世代や高齢者にも選ばれるまちをつくれます。

あなたの小さな行動が、大きな安心につながります。今日からできること、始めてみませんか？

6.4 段階的対策方針の実現可能性の検証

最終段階では、多摩川等の河川の水位上昇を考慮しているため下水道から河川への放流が困難な状態になります。そのため、調布市全体で約 35 万 7 千 m^3 という膨大な浸水量の削減が必要となります。

この浸水削減量を、例えば学校（校庭）貯留で対策する場合は 240 校分*もの整備が必要となり、雨水貯留管で対策する場合は直径 5m の雨水貯留管が 18km という長い延長分の整理が必要となり、ハード対策だけでは対策の実現が困難となります（※1 校あたりの貯留浸透量を $1,500m^3$ と想定した場合）。

このため、対策の実現のためには、民間による流域対策目標 10 mm/hr を越える取り組み等、公共と民間の貯留・浸透対策のベストミックスが不可欠です。



図 6-6 最終段階の対策前浸水状況（計画降雨 L1）

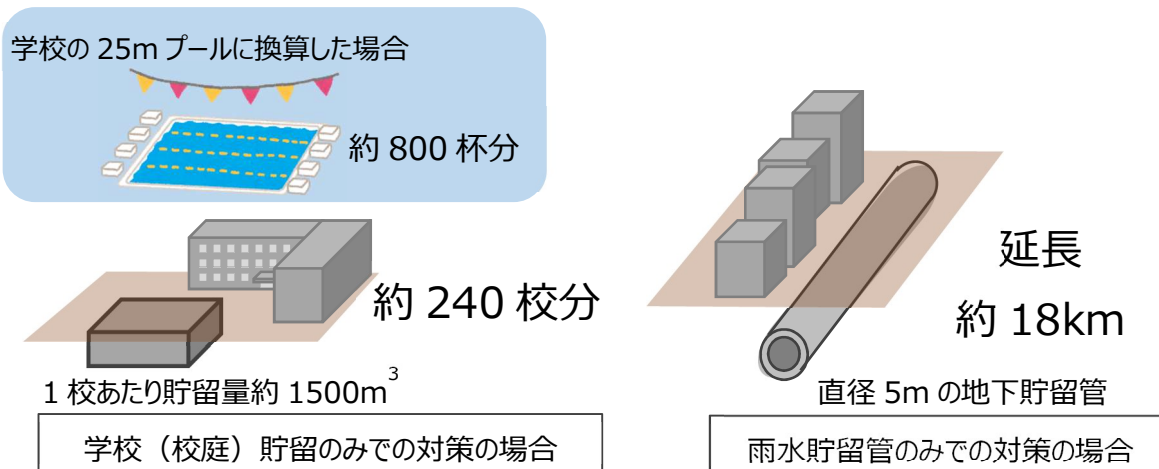


図 6-7 貯留施設整備イメージ

現在、市では「賢くしみ込ませる」取組として、道路の透水性や公共施設の浸透化、浸透ますの整備等を推進しており、民間においては、民間施設に対しては10mm/hrから最大60mm/hrの貯留浸透の要請を行っています。調布市下水道ビジョンにおいては、12年後（2037年）に流域対策として対策量10mm/hrを達成するという目標を掲げており、これまでの整備実績から目標を達成することが見込まれています。

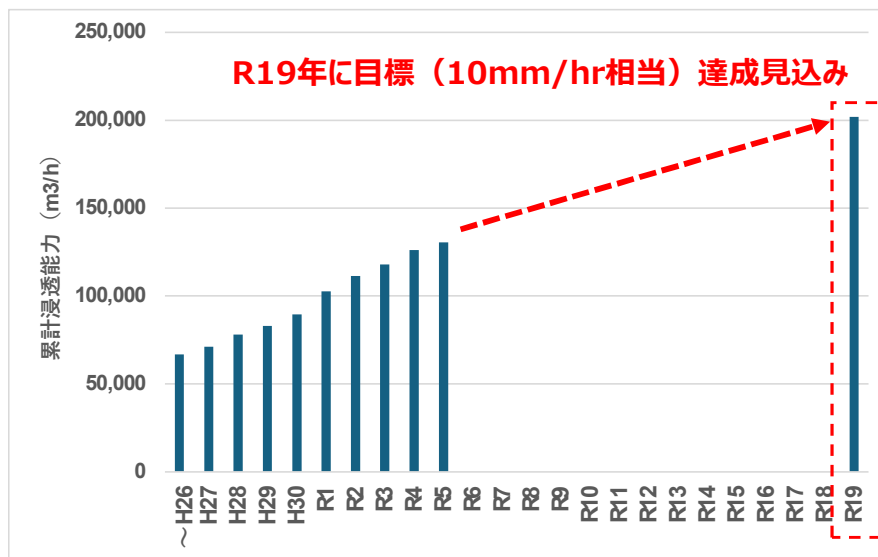


図 6-8 浸透施設の整備状況

本計画においては、調布市下水道ビジョンで掲げている整備量を考慮して、12年後(2037年)に市域全域での平均対策量 10mm/hr を達成するペースで浸透施設の設置が進められており、さらにその後も同等のペースで整備を継続した場合の効果の中・長期的な対策量として見込むこととします。ただし、浸透施設の整備には限界があるため、土地の利用状況や建物の整備状況から小処理分区毎に浸透施設整備量の上限值を定め、それ以上の整備は見込めない条件としました。

これまでの整備実績から、流域対策として民間による取り組み 10 mm/hr は実現可能です。さらに、小規模民間施設に対しては、貯留浸透の要請を 10 mm/hr から 20 mm/hr に引き上げることで、調布市全域の浸透量ポテンシャルは 37.8 mm/hr となることを確認しました。最終的にはポテンシャルの上限である 37.9 mm/hr (公共 8.8 mm/hr, 民間 29.1 mm/hr) の浸み込ませる対策を見込むこととしました。

表 6-5 処理分区毎の浸透量ポテンシャル

処理分区	小処理分区	①面積ha	公共系(対策量 (m3))		民間系(対策量(m3))		②合計対策量 (m3)	②÷①対策量 (mm/hr)
			合計 (m3)	降雨換算 (mm/hr)	合計 (m3)	降雨換算 (mm/hr)		
調布第5	調布第一	83.78	6,648	7.9	20,912	25.0	27,560	32.9
調布第5	調布第二	156.50	11,853	7.6	48,185	30.8	60,038	38.4
調布第5	調布第三	217.70	16,260	7.5	65,973	30.3	82,233	37.8
調布第5	調布第六	168.94	14,853	8.8	50,431	29.9	65,284	38.6
調布第5	調布第七	170.40	12,684	7.4	46,029	27.0	58,713	34.5
調布第1	調布第四	16.66	5,376	32.3	3,918	23.5	9,294	55.8
調布第2	調布第五	24.80	2,061	8.3	6,220	25.1	8,281	33.4
調布第3	調布第五	28.49	2,124	7.5	6,992	24.5	9,116	32.0
狛江西部	狛江西部	32.64	5,061	15.5	8,854	27.1	13,915	42.6
野水	野水	144.87	22,953	15.8	30,636	21.1	53,589	37.0
深大第1	深大第一	58.04	3,996	6.9	17,698	30.5	21,694	37.4
深大第1	深大第二	115.73	17,742	15.3	30,875	26.7	48,617	42.0
深大第2	深大第四	145.51	12,534	8.6	51,555	35.4	64,089	44.0
深大第3	深大第五	177.98	11,238	6.3	60,732	34.1	71,970	40.4
深大第3	深大第六ノ一	58.41	3,555	6.1	14,420	24.7	17,975	30.8
深大第4	深大第六ノ二	35.61	2,121	6.0	9,623	27.0	11,744	33.0
深大第4	入間第一ノ一	45.43	3,036	6.7	11,565	25.5	14,601	32.1
入間川	入間第一ノ二	39.30	3,000	7.6	11,553	29.4	14,553	37.0
入間川	入間第二	214.03	12,879	6.0	69,940	32.7	82,819	38.7
入間川	仙川	60.98	4,971	8.2	16,994	27.9	21,965	36.0
調布第4	調布第五	58.39	5,118	8.8	13,948	23.9	19,066	32.7
合計		2,054.19	180,063	8.8	597,053	29.1	777,116	37.8

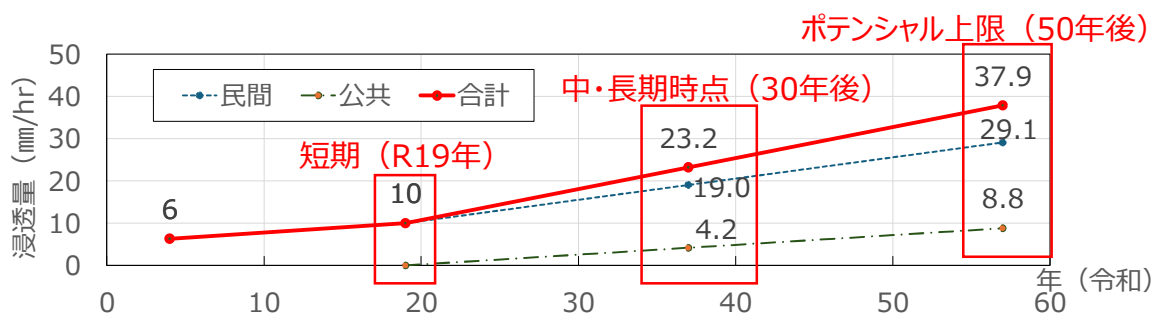


図 6-9 浸透施設の整備目標

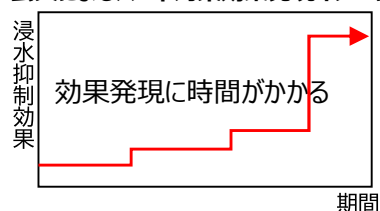
6.5 効果発現イメージ

主に公共による貯留対策は、施設整備と同時に大きな効果を発揮しますが、整備に時間を要します。一方で、主に民間による浸透対策は、個々の対策の積み重ねにより徐々に安全性が高まることが期待されます。このように公共と民間の対策では、効果発現のタイミングが異なることから、対策をミックスすることで適切な「整備の進展」と「効果の発現」が期待されます。

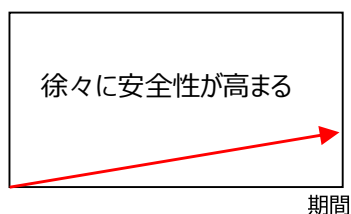
表 6-6 公共と民間による対策の効果発現における特徴

対策主体	主な対策メニュー	効果発現における特徴
公共によるハード対策	主に ①増補管の整備 ②流域治水による流出抑制 ③貯留管の整備	整備効果は高いが、整備に時間を要する。 (効果発現に時間がかかる)
民間によるハード対策 (流域治水)	主に ②流域治水による流出抑制	徐々に効果（安全性）が高まる。

公共によるハード対策効果発現イメージ



民間によるハード対策効果発現イメージ



組み合わせ

対策のミックスによる効果発現イメージ

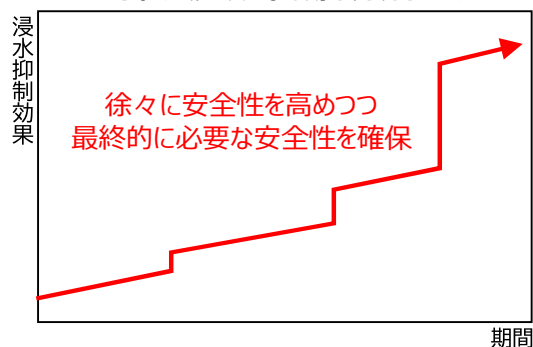
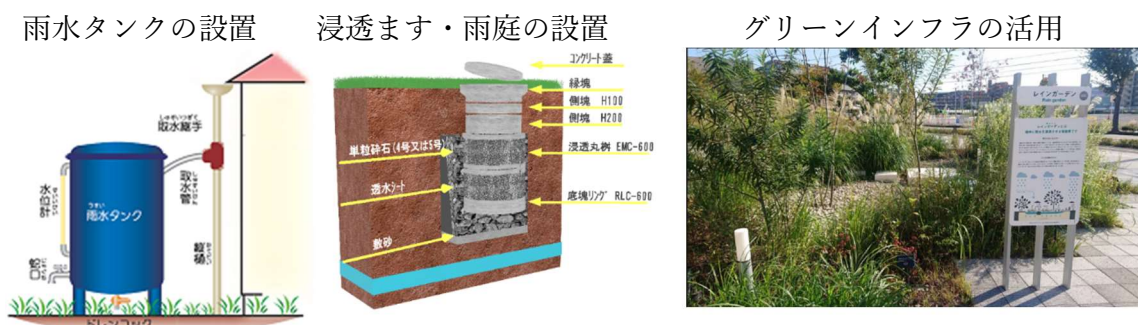


図 6-10 公共と民間による対策の組み合わせによる効果発現イメージ

6.6 民間におけるハード・ソフト対策の方向

■民間におけるハード対策

民間によるハード対策の方向としては、貯留・浸透施設の整備水準の強化による雨水流出抑制と、民間施設等におけるグリーンインフラの導入等が考えられます。



出典：調布市 HP，東京都雨水貯留・浸透施設技術指針（資料編），南町田グランベリーパーク（レインガーデン）

図 6-11 民間におけるハード対策例

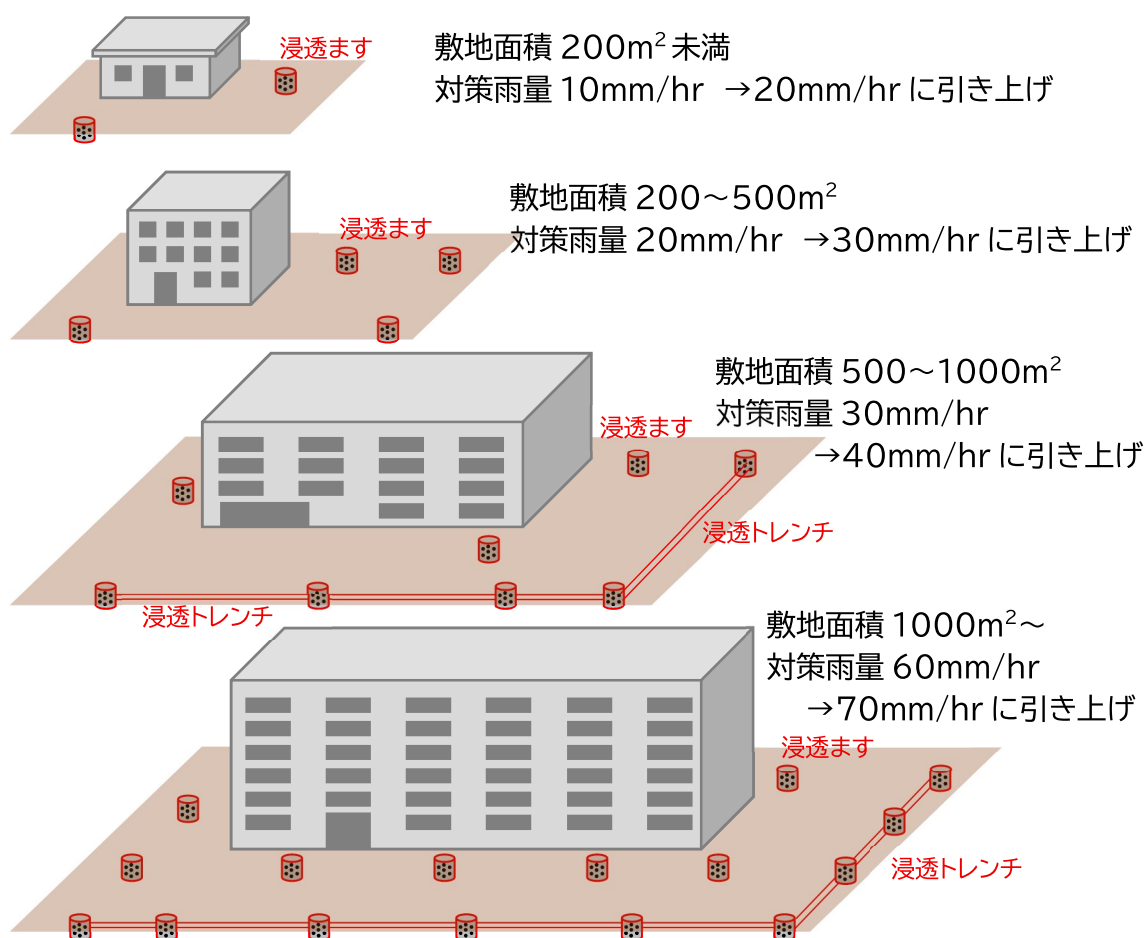


図 6-12 敷地面積に応じた現在の浸透施設の設置イメージ

■民間におけるソフト対策

民間によるソフト対策の方向としては、豪雨時の風呂水排水等の家庭排水の抑制や避難支援計画、避難訓練等の避難方策への取組が考えられます。

■民間の整備を促進する市や都の助成制度（ソフト対策）

開発事業を除き、民間の貯留・浸透は公共の助成制度を活用した促進を図ります。

表 6-7 東京都・調布市の助成制度

補助対象経費	補助率	補助上限額	補助対象事例
雨水タンク	市 50%	35,000 円/件	雨水タンク
緑化		数万円	草花・生垣
樹林地の保全	市 50%	500,000 円/件	樹木保全
止水板		200,000 円/件	止水板
浸透ます	市 100%	無料	浸透ます
自然が有する機能を活用し緑化などを伴う雨水貯留浸透施設設置 (グリーンインフラ施設設置)	都 45%	24 万円/件	レインガーデン（雨庭）, 緑溝（バイオスウェル）, 雨樋非接続
	市 R7 実施に向け調整中		
その他雨水流出抑制施設	都 45%	24 万円/件	その他雨水流出抑制施設

6.7 まとめ

1) 対策メニュー案

公共と民間の対策メニューについて、以下のとおり整理をしました。

表 6-8 対策メニュー案 (ハード・ソフト)

取組の種類		公共による対策	民間による対策
流出を抑制する取組	賢く貯める取組み	<ul style="list-style-type: none"> 調節地 雨水貯留管 学校(校庭)貯留 	<ul style="list-style-type: none"> 雨水タンクの設置
	賢く浸み込ませる取組	<ul style="list-style-type: none"> 道路、公園、公共施設の浸透化 グリーンインフラの活用、農地の保全 浸透ます、雨庭の設置 	<ul style="list-style-type: none"> グリーンインフラの活用、農地の保全 浸透ます、雨庭の設置
円滑に排水する取組	賢く流す取組	<ul style="list-style-type: none"> 増補管の整備、管の入替え ポンプ施設の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ふる水を賢く流す
安全を確保する取組		<ul style="list-style-type: none"> ハザードマップの作成 水害リスク情報、降雨・水位等の周知 避難指示発令基準の明確化 避難訓練 	<ul style="list-style-type: none"> 避難訓練

2) 段階的対策方針

段階的な対策方針は、以下のとおりとしました。

表 6-9 段階的対策方針

対象降雨	短期対策 ※外水位の影響なし	中・長期対策 ※外水位の影響なし	最終 外水位=※H.W.L (計画高水位)
計画降雨 L1降雨 65mm/hr	床上浸水解消 (浸水深50cm未満にする)	床下浸水解消 (浸水深20cm未満にする)	浸水解消(被害なし)
照査降雨 L1降雨 91mm/hr			床上浸水解消 (浸水深50cm未満にする)
照査降雨 L2降雨 153mm/hr	安全を確保した避難計画の確立及び実行		
主な対策方針	「流す」取組 「流す」+「貯める・浸み込ませる」取組 流域治水による雨水流出抑制の促進 (貯める・浸み込ませる取組)		

3) 対策方針実現のための取組内容

公共による対策だけでは、非現実的な対策規模となるため、目標達成のために民間による取り組み（公共と民間の対策のベストミックス）が必要であることを確認しました。

これまでの整備実績から民間による流域対策の現在の目標値 10mm/hr は実現可能であることから、最終的にはポテンシャルの上限である 37.9mm/hr（公共 8.8mm/hr，民間 29.1mm/hr）を対策として見込むこととしました。公共と民間の対策では効果発現のタイミングが異なることから、対策をミックスすることで適切な「整備の進展」と「効果の発現」が期待されます。

7 段階的対策計画

段階的対策方針に基づき、公共・民間によるハード対策「流す」「貯める」「浸み込ませる」とソフト対策の組み合わせにより、段階的な対策を実施します。

表 7-1 段階的対策イメージ

対策メニュー	対策段階	イメージ
① 増径・増補管の整備 「流す」対策	短期～ 中長期	 <p>流下能力不足路線の増径のイメージ</p> <p>流下能力不足路線に対する増補管の整備イメージ</p>
② 流域治水による流出抑制 「浸み込ませる」対策	短期～ 最終	 <p>学校貯留・浸透の例（工事中）</p> <p>雨水タンクの例</p> <p>浸透ますの例</p>
③ 貯留管の整備 「貯める」対策	中長期～ 最終	 <p>図景貯留管イメージ図</p> <p>雨水貯留管完成時イメージ</p> <p>約5m</p> <p>3号鉄管(1本埋)</p> <p>地上から内径φ1,000mm</p> <p>雨水貯留管の例 (出典：郡山市HP)</p>

7.1 短期対策

短期対策は、計画降雨（L1・外水位なし）における床上浸水の解消（浸水深 50cm 未満）を図るため、下水道の流下能力不足箇所の入れ替えまたは増補管等の整備により、約 5,000m³の浸水削減に取り組みます。

対策が必要な地点は市内 5 つのエリアで、路線延長は約 0.6km です。

さらに、市内の大半が合流式下水道である調布市では、ストックマネジメント事業による老朽管の改築によって流下機能を維持・回復することが、65mm/hr 降雨時の新たな浸水防止の目的と一致するため、ストックマネジメント事業対象路線についても、本計画における浸水対策の対象管路として位置付けます。

流域治水の取組としては、調布市下水道ビジョンの整備目標である 10mm/hr 相当分の貯留・浸透施設の整備に向け広報を図りながら促進します。

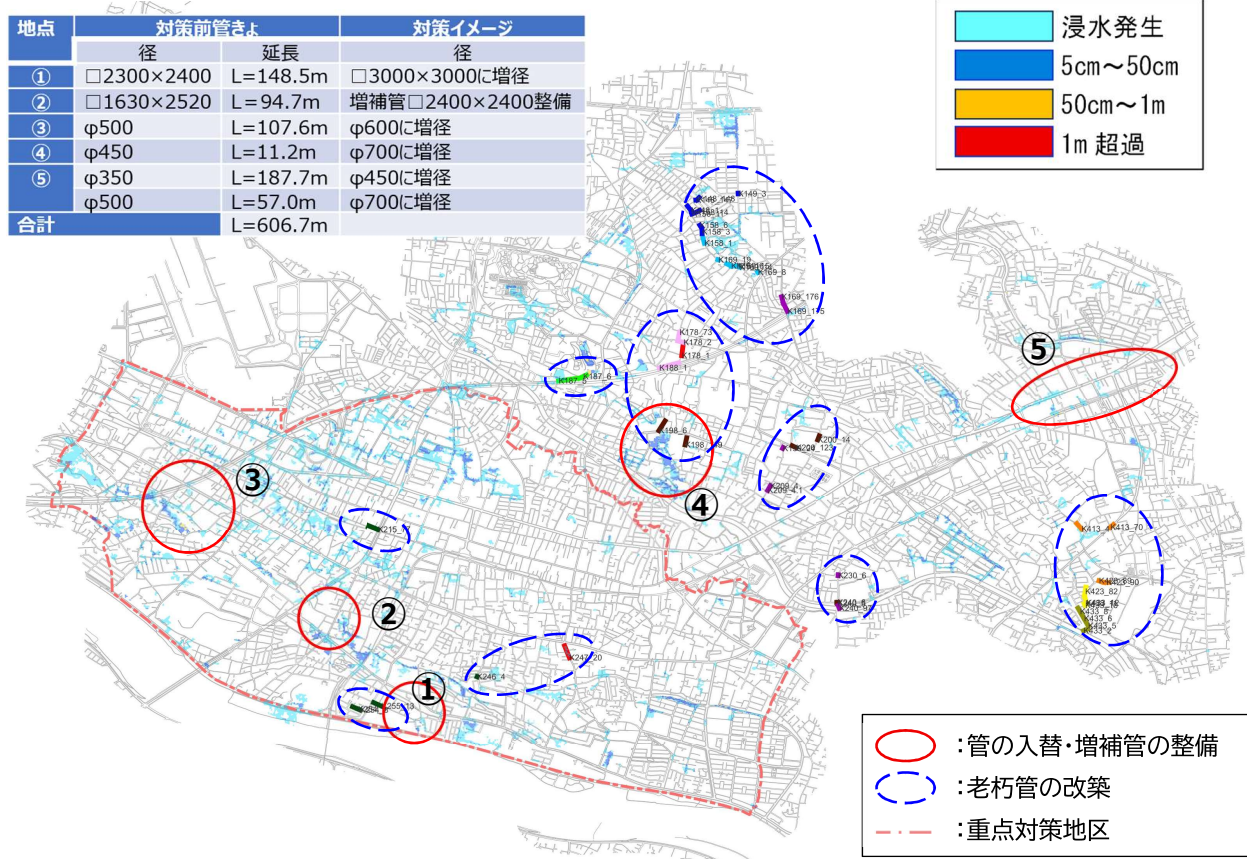


図 7-1 短期的対策実施地区（L1・外水位なし）

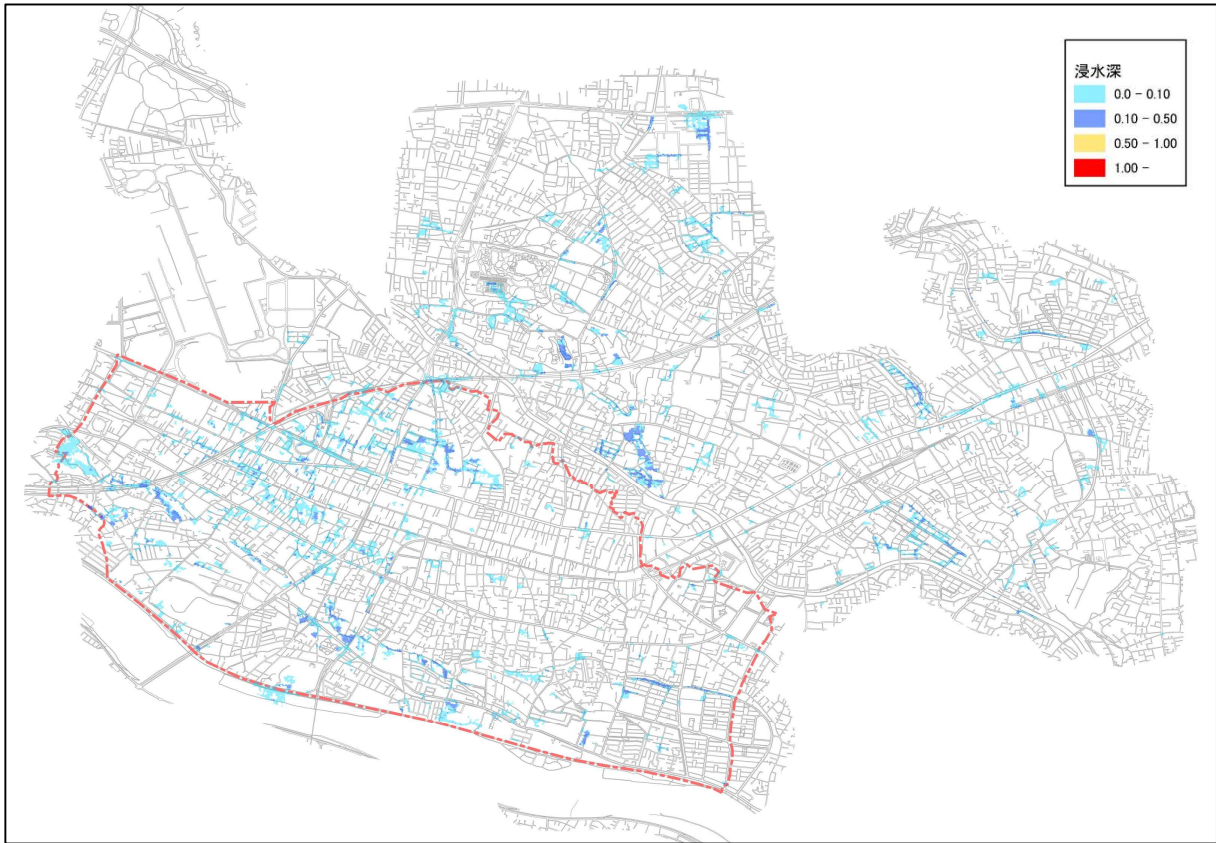


図 7-2 短期的対策実施後の計画降雨時（L1・外水位なし）時の最大浸水深

7.2 中・長期対策

中・長期対策は、計画降雨（L1・外水位なし）における床下浸水の解消（浸水深 20cm 未満）を図るために、増補管等の整備に加え貯留施設の整備を行います。さらに、調布市下水道ビジョンの整備目標である 10mm/hr を越える浸透施設の整備促進（30 年後・23.2mm/hr 相当）に向け取り組みます。

床下浸水となっている浸水深 20cm 以上の浸水量は市域全体で 6,912m³ で、重点対策地区に含まれる調布第 5 調布第七小処理分区に多くの対策が必要となります。

貯留施設としては、道路下に整備する雨水貯留管や公共施設の敷地内に整備する地下貯留池等の整備が考えられ、流下能力不足箇所への入れ替えまたは増補管の整備と組み合わせで効果的な対策を行います。

表 7-2 中・長期対策における小処理分区毎の必要対策量

処理分区	小処理分区	面積 (ha)	床下浸水解消に必要な対策量
調布第5	調布第一	83.78	15
調布第5	調布第二	156.5	771
調布第5	調布第三	217.7	420
調布第5	調布第六	168.94	253
調布第5	調布第七	170.4	3,051
狛江西部	狛江西部	32.64	57
調布第1	調布第四	16.66	0
調布第2	調布第五	24.8	0
調布第3	調布第五	28.49	0
調布第4	調布第五	58.39	0
野水	野水	144.87	0
深大第3	深大第六ノ一	58.41	12
深大第4	深大第六ノ二	35.61	0
深大第4	入間第一ノ一	45.43	0
深大第1	深大第一	58.04	0
深大第1	深大第二	115.73	293
深大第2	深大第四	145.51	964
深大第3	深大第五	177.98	625
入間川	入間第一ノ二	39.3	77
入間川	入間第二	214.03	144
入間川	仙川	60.98	231
合計		2054.19	6,912

重点対策地区

7.3 民間による対策

公共による短期対策，中・長期対策と並行して，民間による対策として流域治水による流出抑制を推進します。流出抑制対策の具体的な内容としては，雨水タンクなどの貯留施設や浸透ますなどの浸透施設の整備等による雨水流出抑制と，グリーンインフラの導入等があります。

これらの民間による対策の整備目標は，短期対策として 10mm/hr 相当，中・長期対策として 19.0mm/hr 相当，そして最終段階では 29.1mm/hr 相当を目標として位置付けています。

また，ハード対策と並行したソフト対策としては，円滑に排水する取組として大雨時にふろ水を排水するタイミングをずらすことや，安全を確保する取組として避難訓練の実施などの取組があります。

表 7-3 民間による流域治水による流出抑制目標量

対策	段階	目標
賢く浸み込ませる 浸透施設・貯留施設の整備	短期(~R19 年度)	10mm/hr 相当
	中・長期(~R37 年度)	19.0mm/hr 相当
	最終(~57 年度)	29.1mm/hr 相当

7.4 最終段階

対策の最終段階は、計画降雨（L1・外水位あり）において浸水解消（被害なし）を、照査降雨（L1'）においては床上浸水解消を目指します。

この条件においては、河川水位が高く下水道管から河川への放流が困難となるため、市街地に降った雨の多くが低地部で溢水します。また、流域治水としての貯留・浸透施設の整備についても想定されるポテンシャル全量を見込みますが、河川への放流が困難であることから、下水道においては雨水貯留管などの貯めるための貯留施設の整備が主な対策となり、必要となる貯留量は市域全体で約7万 m^3 です。

8 年次計画

8.1 対策のまとめ

段階的な対策についてまとめた結果を表 8-1 に、対策主体ごとにまとめた取り組み内容を表 8-2 に示します。

令和 19 年度までの短期対策では、主に下水道管の流下能力増強（「流す」対策）と、公共と民間による浸透施設の整備（「浸み込ませる」対策）を行うことで、床上浸水の解消を図ります。さらに、30 年後までの中・長期対策では、増補管の整備に加え、主に貯留施設の整備（約 7 千 m³）と、さらなる浸透施設の整備により、床下浸水の解消を図ります。

最終段階においては、浸透ポテンシャルを最大限に活用した浸透施設の整備と、貯留施設の整備（約 7 万 m³）により、浸水の解消を図ります。

また、同時にソフト対策を実施することで、効果発現と安全確保につなげます。

表 8-1 段階的対策のまとめ



		 公共側の取組  民間側の取組		
対象降雨		短期対策（～R19年度） ※外水位の影響なし	中・長期対策（30年後・R37年度） ※外水位の影響なし	最終（50年後・R57年） 外水位=※H.W.L.（計画高水位）
計画降雨 L1降雨 65mm/hr		床上浸水解消 （浸水深50cm未満にする）	床下浸水解消 （浸水深20cm未満にする）	浸水解消（被害なし）
照査降雨 L1'降雨 91mm/hr				床上浸水解消 （浸水深50cm未満にする）
ハード対策	「流す」	下水道管の整備 ：約2.7km ・増補管の整備 ・管の入れ替え	下水道管の整備 ： ・増補管の整備 ・管の入れ替え	
	「貯める」・ 「浸み込ませる」	増補管と流域治水の対策不足分に対して 貯留施設の整備 ：約7千m ³ ・下水道貯留管の整備 浸透施設の整備（公共施設） ・公共側で4.2mm/hrの浸透施設		増補管と流域治水の対策不足分に対して 貯留施設の整備 ：約7万m ³ 浸透施設の整備（公共施設） ・公共側で8.8mm/hrの浸透施設
		民間側で10mm/hrの浸透施設	民間側で19.0mm/hrの浸透施設	民間側で29.1mm/hrの浸透施設
	ソフト対策	<ul style="list-style-type: none"> ・流出を抑制する取組：【公】民間の貯留浸透を促進するための補助事業 ・円滑に排水する取組：【民】ふる水を賢く流す ・安全を確保する取組：【公】ハザードマップの作成、水害リスク情報、降雨・水位等の周知、避難指示発令基準の明確化 【公・民】避難訓練 		

表 8-2 対策主体ごとの取組

段階	対策主体	対策		目標
短期 (～R19 年度)	公共	ハード 対策	賢く流す 増補管の整備, 管の入替え(下水道)	約 2.7km
	民間	ハード 対策	賢くしみ込ませる 浸透施設の整備	10mm/hr 相当
中・長期 (～R37 年度)	公共	ハード 対策	賢く貯める 貯留施設の整備(下水道)	約 7 千 m ³
			賢く流す 増補管の整備, 管の入替え(下水道)	必要に 応じて
			賢くしみ込ませる 浸透施設の整備(公共施設)	4.2mm/hr 相当
	民間	ハード 対策	賢くしみ込ませる 浸透施設の整備	19.0mm/hr 相当
最終 (～57 年度)	公共	ハード 対策	賢く貯める 貯留施設の整備(下水道)	約 7 万 m ³
			賢くしみ込ませる 浸透施設の整備(公共施設)	8.8mm/hr 相当
	民間	ハード 対策	賢くしみ込ませる 浸透施設の整備	29.1mm/hr 相当
各段階に 共通	公共	ソフト 対策	流出を抑制する取組 民間の貯留浸透を促進するための補助事業 浸水対策の取組状況の見える化	
			安全を確保する取組 ハザードマップの作成 水害リスク情報, 降雨・水位等の周知 避難指示発令基準の明確化	
	民間	ソフト 対策	円滑に排水する取組 ふる水を賢く流す	
	公共・民間	ソフト 対策	安全を確保する取組 避難訓練の実施	

8.2 浸水対策の取組状況の見える化

浸水対策は民間との協働が不可欠であるため、取組状況の見える化を行い、対策の促進を図ります。

取組状況の見える化として、流域対策（浸透・貯留量）の進捗の明示・公表や、流域対策の総量を、例えば『（仮称）調布里山ダム』と名付けてダムに見立てた貯留可能容量を公表する等を実施します。

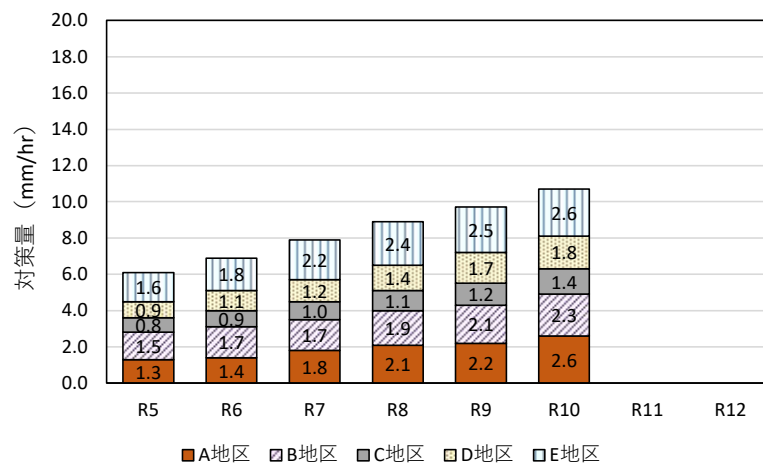
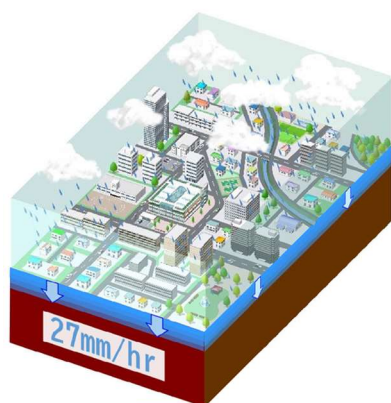


図 8-2 地区ごとの流域対策進捗公表イメージ



1時間当たり27mm分の雨が地下に浸透
出典：世田谷区豪雨対策基本方針

令和〇年度時点での貯留可能容量
1時間当たり〇〇mm分
= 〇〇〇m³相当
(井の頭恩賜公園 井の頭池貯留率〇〇%)

イメージ

図 8-3 （仮称）調布里山ダムにみたてた対策済量を貯留容量とした公表イメージ

8.3 その他

■取り組みを推進するためのソフト施策や検討課題

<流域治水を推進するための周知手法>

- ・ 市民が計画を実施することによる効果やメリットの整理
- ・ 小学校における出前講座などの対応
- ・ 市民の行動変容につなげるためのパンフレットの作成
- ・ 市民が実践すべき対策の明示とその効果（直接的・間接的）の提示

<さらなるソフト対策の推進>

- ・ 農地の保全による浸水対策効果のPR
水田、畑地等の農地の保全により、雨水の流出抑制や地下水の涵養が期待されます。今後、これらの効果を定性的に評価することで、農地保全の推進を図るとともに、市民へのPRを行うことが考えられます。
- ・ 浸水対策PRのプロジェクト化
東京都が実施している「雨水しみこみプロジェクト」のように、浸水対策の必要性や必要な行動を市民に分かりやすく伝えるためのPRをプロジェクト化して推進することが考えられます。
- ・ 雨水タンクの活用法のPR
市民が自発的に雨水タンクの整備を進めるように、雨水タンクで貯めた水の活用方法などをPRすることが考えられます。
- ・ 水循環のイメージの共有
市民に対して、降雨から地下水浸透、河川への流出、蒸発までの水循環の理解促進のためのPRを行い、緑地保全や浸透に対する理解を通して浸水対策に対する協力を得るための認識を醸成することが考えられます。

調布市雨水出水浸水想定区域図【想定最大規模降雨】(案)

1. 説明文

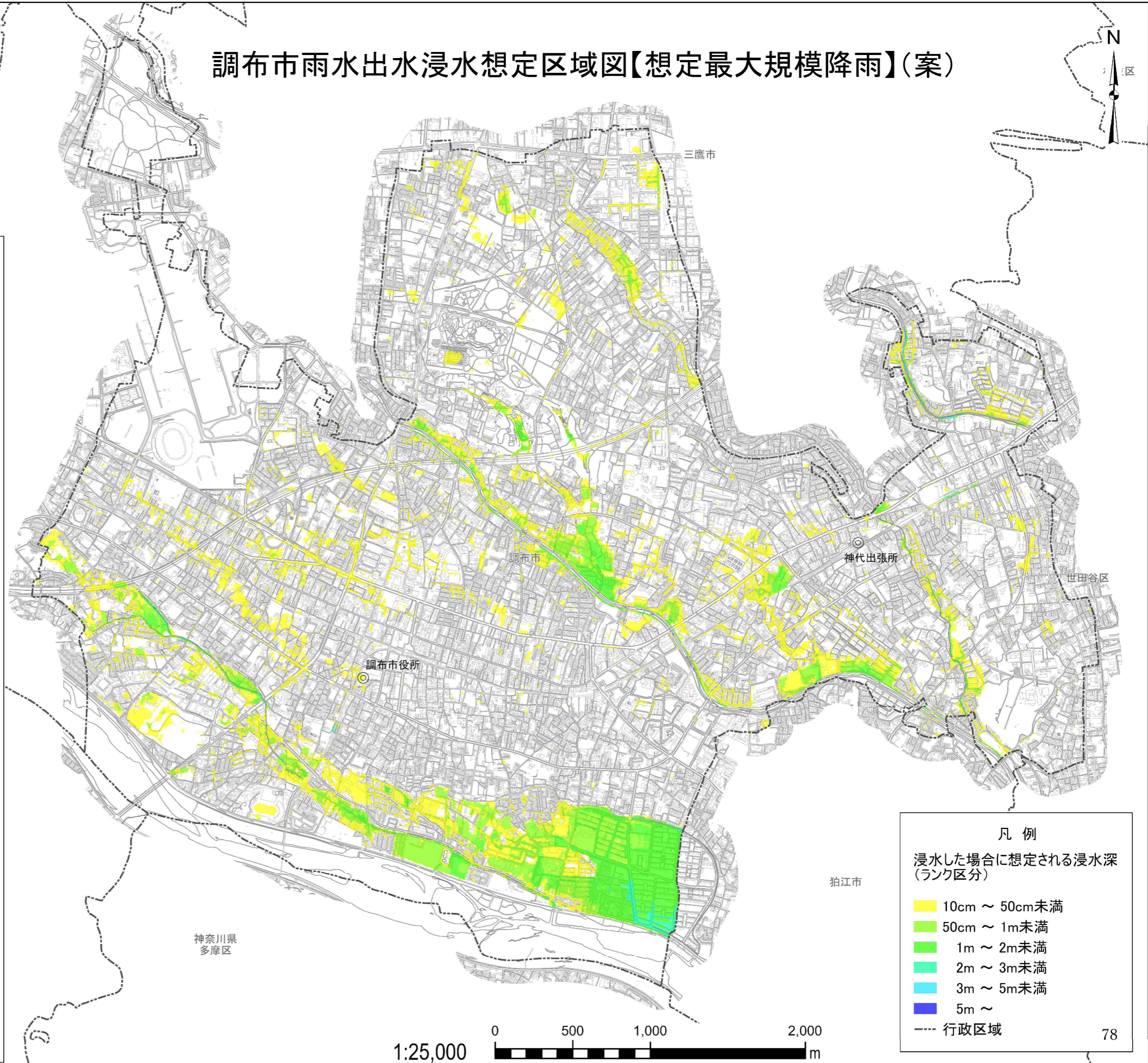
- (1) この図は、大量の降雨が生じた場合、この降雨が下水道・河川等に排水できないことによって発生が予想される浸水（内水浸水）について、その区域と浸水した場合に想定される水深を示したものです。
- (2) 雨水出水浸水想定区域図の策定範囲は、調布市公共下水道計画区域を対象としています。
- (3) この雨水出水浸水想定区域図は、市の下水道管渠の整備状況などを勘案して、計画区域内において想定し得る最大規模（1時間雨量153mm、24時間総雨量690mm）の降雨により、内水浸水が発生した場合の浸水状況をシミュレーションにより求めたものです。
- (4) このシミュレーションの実施に当っては、多摩川・野川・仙川・入間川を始めとする計画区域内の河川が破堤または溢水した場合の洪水等は考慮していませんので、この雨水出水浸水想定区域に指定されていない区域においても浸水が発生する場合や、想定される水深が実際の浸水深と異なる場合があります。
- (5) この図には浸水継続時間記載の該当（浸水深50cm以上がおおむね24時間継続する場合はありませんが、今後の詳細なシミュレーションでは結果が異なる場合があります）。

2. 基本事項等

- (1) 作成主体：調布市
- (2) 指定年月日：令和8年 月 日
- (3) 指定の根拠法令：水防法（昭和24年法律第193号）第14条の2第2項
- (4) 指定の前提となる降雨：計画区域全体に24時間総雨量690mm、ピーク時は1時間に153mmの降雨がある場合で、降雨量の時間変動は昭和54年10月の台風第24号時と同様
- (5) 浸水想定手法：浸水シミュレーション手法（降雨損失・表面流出・管内水理・氾濫解析を一連で実施）
- (6) 境界条件：河川の水位はピーク時に堤防高とし、調布排水樋管および六郷排水樋管は多摩川からの逆流が発生した場合に閉鎖
- (7) その他計算条件等：計画区域を60㎡程度のメッシュに分割し、メッシュごとの浸水深を計算

3. 浸水想定区域図の見方と注意事項

- (1) この浸水想定区域図は地盤高や水路の状況等を考慮した計算により作成したものです。実際の降雨では表示した浸水想定区域及び深さと異なる場合があります。
- (2) 着色された場所は、他の場所よりも浸水の可能性が高い場所であるため、大雨時には注意が必要です。（浸水想定区域は計算に基づくものですので、必ずしも浸水が発生するというわけではありません。）
- (3) 着色のない場所でも、雨の降り方によっては浸水が発生する可能性がありますのでご注意ください。



凡例	
浸水した場合に想定される浸水深 (ランク区分)	
10cm ~ 50cm未満	黄色
50cm ~ 1m未満	薄緑色
1m ~ 2m未満	緑色
2m ~ 3m未満	濃緑色
3m ~ 5m未満	水色
5m ~	青色
行政区域	黒点線

用語集

あ

雨樋非接続 (あまどいひせつぞく)	雨どいの排水を雨水管ではなく、切断して、庭等の造園エリアや芝生に排水させること。	p.51 他
一般緊急輸送道路 (いっばんきんきゆううそうどうろ)	災害時における緊急輸送を円滑に行うために指定された重要な道路。地震直後から発生する緊急輸送を円滑に行うため、高速自動車国道、一般国道及びこれらを連絡する幹線道路と知事等が指定する防災拠点を相互に連絡する道路をいう。	p.19 他
雨水出水浸水想定区域図 (うすいしゅつすいしんすいそうていくいきず)	水防法第 14 条の 2 第 2 項に基づき作成され、1000 年に 1 回程度の確率で発生する想定最大規模降雨に対して、雨水が排水施設からあふれた場合に浸水が想定される区域を示す。	p.78
雨水浸透施設 (うすいしんとうしせつ)	屋根や敷地に降った雨水を地中に浸透させるための施設。「浸透管」や「雨水浸透ます」などがある。	p.1 他
雨水タンク (うすいたんく)	屋根に降った雨を貯めて、植木や庭への散水など、生活用水として利用するための一時貯留槽のこと。雨水タンクを設置することにより、雨水を有効活用することができ、大雨の時は河川への雨水の流入を抑え、洪水対策にも役立つ。	p.49 他
雨水貯留管 (うすいちよりゆうかん)	雨水を一時的に貯留し、浸水被害を軽減するための管きよ。一般的に、道路の下に整備される。	p.49 他
雨水貯留施設 (うすいちよりゆうしせつ)	雨水を一時的に貯める施設。公園や駐車場などの地表面に貯留するタイプと、建物の地下に貯留するタイプがある。	p.2 他
越水 (えつすい)	河川の水が堤防を越えてあふれ出す現象。	p.1 他

か

外水氾濫 (がいすいはんらん) ＝河川の氾濫	河川の水が堤防からあふれたり、それによって河川の堤防が破堤した場合等に起こる洪水のこと。河川の氾濫。 【関連】【内水氾濫(ないすいはんらん)】参照	p.23 他
河川の氾濫 (かせんのはんらん)	川の水が増加し、堤防を越えてあふれ出す現象。	p.1 他
学校(校庭)貯留 (がっこうちりゆう)	校庭・運動場の全部または一部を利用して設ける貯留施設のこと。降った雨水を集水し、校庭や運動場の地下に設置した貯留施設(プラスチック製やコンクリート製等)の内部に雨水を貯める方式や貯留箇所を低く掘り下げて雨水を貯める方式等がある。	p.49 他
幹線 (かんせん)	(汚水ます又は雨水ますと接続する)取付管からの下水を運ぶ下水道管(枝線)からの汚水を取り込む、大きな下水道管。主に下水道法施行規則に定める主要な管渠(下水排除面積が20ha 以上の管渠)を指す。	p.7 他
外水位 (がいすいゐ)	河川などの公共水域における水位。 河川の堤防を境に川側を“外”，陸側を“内”と考えたもので、それぞれの水位として外水位、内水位と呼ぶ。	p.8 他

既往最大降雨 (L1') (きおうさいだいこうう れべる1)	過去に観測された降雨のうち最大の降雨。	p.26 他
気候変動 (きこうへんどう)	気温や気象パターンの長期的な変化。近年の気候変動は、主に人間活動が原因であり、特に化石燃料の燃焼により温室効果ガスが放出され、地球の温度が上昇したものの。近年では、異常気象の増加や極端な気象条件が観察されており、これが気候変動の影響とされている。	p.1 他
逆流防止ゲート (ぎゃくりゅうぼうしげーと)	河川や排水、下水道、港湾などに設置される逆流防止用の弁状のゲート。水位による自然開閉が可能であり、下流からの逆流を防ぐ。	p.7 他
強靱化計画 (きょうじんかけいかく)	自然災害やその他のリスクに対して社会インフラや地域社会の機能を維持・強化するための計画。	p.2 他
緊急輸送道路 (きんきゅうゆうそうどう ろ)	災害時や緊急事態において、迅速かつ安全に物資や人員を輸送するために確保された道路。高速自動車国道、一般国道及びこれらを連絡する幹線道路と知事等が指定する防災拠点を相互に連絡する道路をいう。	p.19 他
緊急道路障害物 除去路線 (きんきゅうどうろしょう がいぶつじょよせ せん)	災害時等の緊急時における活動人員や物資を円滑・確実に輸送するために、調布市等が指定する道路。	p.19 他
グリーンインフラ (ぐリーんいんふら)	自然環境が有する多様な機能を活用した社会基盤。	p.2 他
計画降雨(L1) (けいかくこうう れべる 1)	浸水被害の発生を防止するための下水道施設の整備の目標として、気候変動の影響を踏まえた降雨。調布市においては、東京都豪雨対策基本方針と整合を図り、流域治水 10mm/hr を除いた 65mm/hr (年超過確率 1/20 規模相当)とする。	p.26 他
計画高水位 (HWL) (けいかくこうすいい)	河川の計画において定める水位であり、計画降雨が降ったときの河川を流下する水の水位。計画高水位は、堤防や護岸の設計において重要な基準となる。	p.8 他
ゲリラ豪雨 (げりらごうう)	局所的に短時間(1時間程度)で降る非常に激しい雨。	p.32 他
降雨量 (こううりょう)	観測時刻までの一定の時間(1時間、10分間など)に降った雨の量。 【関連】【降水量(こうすいりょう)】は、雨だけではなく雪・霰・雹も含まれる。	p.1 他
降雨強度 (こううきょうど)	その雨が一定時間降り続いたと仮定した際の一定時間あたりの降雨量で降雨の強さを表す指標。 1時間雨量(mm) ▶10以上～20未満: やや強い雨。ザーザーと降る。雨の音で話し声がよく聞き取れない。 ▶20以上～30未満: 強い雨。どしゃ降り。傘をさしていても濡れる。車はワイパーを速くしても見えづらい。 ▶30以上～50未満: 激しい雨。バケツをひっくり返したような降り。道路が川のようなになる ▶50以上～80未満: 非常に激しい雨。傘は全く役にたたなくなる。 ▶80以上: 猛烈な雨。息苦しくなるような圧迫感がある。恐怖を感じる	p.16 他
洪水浸水想定区域 (こうずいしんすいそ うていくいき)	想定される最大規模の降雨によって河川が氾濫した場合に、浸水が想定される地域を示す区域。	p.1 他

洪水ハザードマップ (こうずいはざーどまっぷ)	河川が氾濫し洪水が発生した際に、浸水の恐れがある範囲やその深さを示した地図。これにより、自宅や職場が浸水のリスクにさらされているかどうかを事前に確認することができる。	p.23 他
合流式 (ごうりゅうしき)	合流式下水道。汚水と雨水を分離することなく同一の管きよで排除する方式。 ⇨【関連】【分流式(ぶんりゅうしき)】は雨水と汚水を別々の管きよで排除する方式。	p.56 他
さ		
自助 (じじよ)	住民もしくは施設管理者等が自身の責任において浸水被害を軽減するために行う活動で、止水板や土のうの設置、避難活動等をいう。 【関連】 【共助(きょうじよ)】は地域や団体で助け合うこと、 【公助(こうじよ)】は行政など公的機関による支援を意味する。	p.8 他
止水板 (しすいばん)	外部から水が浸入するのを防ぐため、玄関等に取り付ける板。	p.8 他
照査降雨 (しょうさこうう)	下水道計画において、計画を上回る降雨のうち、減災対策の対象とする降雨を「照査降雨」と定義している。 照査降雨には、レベル 1(L1')降雨とレベル 2(L2)降雨の 2 種類がある。L2 降雨は想定最大規模降雨とし、安全な避難の確保を目標とした対策の対象降雨。L1' 降雨は L2 降雨と計画降雨の間の降雨とし、減災を目的とした浸水軽減を目標とする対策の対象降雨。 ※「照査」とは、設定された基準や条件に対して、計算結果やデータが適切かどうかを確認すること。	p.32 他
照査降雨(L1') (しょうさこううれべる1')	減災対策(げんさいたいさく)(浸水軽減(しんすいけいげん))の対象とする降雨。一般的には計画降雨を上回る既往最大降雨(きおうさいだいこうう)等を設定し、調布市内の既往最大降雨(平成 17 年 9 月豪雨)である 91mm/hr とする。	p.32 他
照査降雨(L2) (しょうさこううれべる2)	平成 27 年度の水防法で定められた関東地区における想定しうる最大降雨。想定最大規模降雨(そうていさいだいきぼこうう)(1 時間あたり 153mm)。	p.32 他
小処理分区 (しょうじょりぶんく)	処理分区をさらに細かく分けた地域。大きな処理分区を“町内会”レベルまで細分化し、「この小さな谷筋の水はここに集まる」といった細かい水の流れ単位で区分する。	p.29 他
処理分区 (じょりぶんく)	下水道システムによって汚水や雨水が収集・処理されるひとつのまとまった地域。	p.43 他
浸水シミュレーション (しんすいしみゅれーしょん)	シミュレーションは、現実に想定される条件を取り入れて、実際に近い状況をつくり出すこと。浸水シミュレーションは、豪雨時に管きよに流入した雨水がどのように流れるかを再現すること。	p.24 他
浸透トレンチ (しんとうとれんち)	雨水や排水をろ過浸透させるために、砂利や碎石等を敷いた細長い管や溝。	p.1 他
浸透ます (しんとうます)	雨水浸透の機能を有する施設で、ますの底面や側面に穴が開いている等、水が通りやすい構造のもの。その周りを碎石で充填するなどにより、ますに集水した雨水を地下に浸透させる。	p.1 他
水防法 (すいぼうほう)	洪水や津波、高潮などによる水害の警戒・防御及び水害の被害を軽減し、国民の生命や財産を守ることを目的とした法律。	p.1 他

水害ハザードマップ (すいがいはざーどまっ ぷ)	台風や豪雨による浸水被害の可能性を示した地図。河川の氾濫による浸水を示す「洪水ハザードマップ」と、排水用の水路や下水道から溢れた水による浸水を示す「内水ハザードマップ」がある。	p.2 他
ストックマネジメント事業 (すとくまねじめん とじぎょう)	下水道事業の役割を踏まえ持続可能な下水道事業の実施を図るため、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、中長期的な施設の状況を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効果的に管理する事業。	p.エラー! ブックマ ークが定 義されて いません。
増径管 (ぞうけいかん)	既存管路の直径を大きくして排水能力を向上させるための管路。	p.57 他
想定最大降雨 (L2) (そうていさいだいきょう う)	平成 27 年度の水防法で定められた関東地区における想定しうる最大降雨。想定最大規模降雨(そうていさいだいきぼこうう)(1 時間あたり 153mm)。	p.32 他
ソフト対策 (そふとたいさく)	ハード(物理的構造物)に頼らず、情報や知識、制度によって被害の軽減や回避を目指す対策。維持管理・体制、情報収集・提供、施設の効率的・効果的運用、自助対策の支援等による浸水対策。公助・共助・自助による対策がある。 [関連]【ハード対策】参照	p.7 他
増補管 (ぞうほかん)	既存の下水道や河川の排水能力を補完し、浸水被害を軽減するために整備する新たな下水道管。	p.36 他

た

大臣指定区間外 区間(直轄管理区 間) (だいじんしていくかん がいくかん)	一級水系の河川については国土交通大臣が直接管理し、その中の主要な河川を2つに区分し、特に重要な幹川を国土交通大臣管理区間と呼ぶ。	p12 他
高潮区間 (たかしおくかん)	計画上の潮位(海水面の高さ)が、計画上の河川の水位より高くなる河川の区間。高潮が発生した際に堤防が浸水するリスクが高まるため、それを考慮した堤防が整備される。	p12 他
地下水の涵養 (ちかすいのかんよう)	雨水や河川水などが地下に浸透して帯水層に水が供給されること。なお、帯水層は、地下水を蓄えている地層であり、通常は粘土などの不透水層(水が流れにくい地層)にはさまれた、砂や礫(れき)からなる多孔質浸透性の地層(空隙が多く水の流れやすい地層)を指す。	p.1 他
「調布市下水道ビ ジョン」 (ちようふしげすいどう びじょん)	下水道分野の総合的かつ計画的な取組を図るマスタープランとして、令和 3 年 3 月に策定された計画。 (https://www.city.chofu.lg.jp/070040/p042064.html)	p.2 他
調節池 (ちようせつち)	大雨の時に、雨が降ったその場所で雨水を貯留するのではなく、下水道や水路等によって集水した雨水や河川が増水したときの水を一時貯留し、下流の河川や下水道などの施設の負担を軽減させたり、水害を防止したりするための施設。	p.13 他
堤防決壊 (ていぼうけつかい)	豪雨時の河川が増水によって堤防が壊れること。堤防が水圧に耐えきれずに崩れることによって発生し、周辺地域に甚大な被害をもたらす可能性がある。	p.1 他
定置式ポンプ (ていちしきぼんぷ)	河川の水位が上昇した際に、都市域の水を河川に排水するために整備する固定式のポンプ設備。(定置式ポンプの他に、非常時に一時的に設置するポンプとして、可搬式ポンプがある。)	p.7 他

「東京都豪雨対策基本方針」 (とうきょうとごううたいさくきほんほうしん)	将来の気候変動の影響を踏まえた東京都における今後の豪雨対策について定めた方針。令和5年12月にそれまでの方針から改定された。(https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/bosai/chisui/chisui/gouu_houshin)	p.2 他
透水性舗装 (とうすいせいほうそう)	雨水を舗装表面から地中に浸透させる構造を持つ舗装。環境保全や水たまりの防止に寄与する。舗装内に隙間があり、水を通すことが可能。	p.51 他
特定緊急輸送道路 (とくていきんきゅうゆうそうどうろ)	緊急輸送道路のうち特に沿道建築物の耐震化を図る必要がある道路のこと。東京都は、都内の高速道路、環状七号線、環状八号線、第一・第二京浜、甲州街道など主要な幹線道路及び各区市町村庁舎への連絡に必要な道路などを特定緊急輸送道路として指定している。	p.19 他

な

内水ハザードマップ (ないすいはざーどまっぷ)	大雨によって排水用の水路や下水道から溢れる水による浸水リスクを示す地図。住民が浸水に対する防災意識を高め、円滑な避難行動を促すために作成される。 【参考】【外水氾濫(がいすいはんらん)】参照	p.24 他
内水氾濫 (ないすいはんらん)	下水道管渠の能力を上回る降雨や河川の水位上昇により、下水道管渠や水路等から水があふれ浸水すること。	p.24 他
年超過確率 (ねんちょうかかくりつ)	特定の事象が1年間に発生する確率。下水道計画での超過確率とは、過去の毎年の降雨量などのデータを統計的に処理し、ある値を超過する確率として示したもの。 「年超過確率 1/20 の降雨量」は1年間にその規模を超える大雨が発生する確率が1/20であることを示す。東京管区气象台(大手町)によると、1時間雨量で75.4mmに相当する。20年に1度降る大雨とは異なる。	p.26 他

は

ハード対策 (はーどたいさく)	管路施設、ポンプ施設、貯留浸透施設などの、施設そのものによる浸水対策。公助・共助・自助による対策がある。 【関連】【ソフト対策】【自助】参照	p.1 他
排水樋管 (はいすいひかん)	市街地の雨水を河川に排水するための水路であり、堤防の中にコンクリートの水路を通し、逆流防止用のゲートが付いた施設。市内には「調布排水樋管(調布市染地 2-52 先)」の1箇所がある。	p.7 他
背水 (はいすい)	バックウォーター。主に本流と支流との関係で、洪水時に本流の水位が高いと、支流の水が流れづらくなり、水位が上昇する現象をいう。	p.36 他
防災・減災 (ぼうさいげんさい)	防災は、自然災害(地震、台風、洪水など)を未然に防ぐことを目的とした取り組み。減災は、災害が発生した際にその被害を最小限に抑えるための取り組み。	p.1 他
ポンプゲート (ぽんぷげーと)	ゲートに水中ポンプを組み込み、ポンプ能力、止水能力等を一体の構造にパッケージ化した施設である。排水樋管などに設置することで止水能力を確保したまま排水ができる施設。	p.7 他

ま

マスタープラン (ますたーぷらん)	他の計画の基本となる計画。主に建築や都市計画の分野で使用される。	p.2 他
----------------------	----------------------------------	-------

水循環 (みずじゆんかん)	水が、蒸発、降下、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水・地下水として河川の流域を中心に循環すること。平成26年度に水循環基本法が制定され、人の活動と環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環を維持・回復させる施策を総合的かつ一体的に推進することが定められた。	p.1 他
目標降雨 (もくひょうこうう)	河川や下水道などの治水対策で浸水被害を防ぐために設定された、将来想定される大雨の量のこと。	p.13 他

や

床上浸水 (ゆかうえしんすい)	一般家屋の場合、50cm 以上水に浸かる程度の浸水。 家財にも影響がでる浸水。	p.16 他
床下浸水 (ゆかしたしんすい)	浸水が 50cm 以下の浸水。 家財には影響しないが建物に影響がでる浸水。	p.16 他
要支援者 (ようしえんしゃ)	ここでは高齢者、障害者、乳幼児などを指す。要配慮者。	p.21 他
要配慮者施設 (ようはいりよしゃしせつ)	水防法における要配慮者利用施設は、社会福祉施設、学校、医療施設その他の主として防災上の配慮を要する者が利用する施設。	p.21 他

ら

立地適正化計画 (りっちてきせいかけいかく)	立地適正化計画は、持続可能な都市づくりを目指し、人口減少や少子高齢化に対応するための施策を含む都市計画の一つ。	p.2 他
流域治水 (りゅういきちすい)	河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者(国・都道府県・市町村・企業・住民等)が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水対策。	p.1 他
流出抑制 (りゅうしゅつよくせい)	雨が降ったときにその雨水を一時的に溜めたり、浸透させたりすることにより、河川や下水道に直接的に流出するのを抑制すること。	p.1 他
流出係数 (りゅうしゅつけいすう)	降雨量のうちどれだけ地面にしみ込まずに流れ出るかを表す指標。	p.30 他
緑溝(バイオスウェル) (りょっこう(ばいおすうえる))	バイオリテンションセル(砕石貯留槽の上に配置された人工土壌混合物で、成長した植生を含む区画のこと)の一種。 主に駐車場や道路、歩道に沿って舗装された敷地内で、その舗装領域に隣接して設置される雨水を流出する低地の水路等を指す。	p.51 他
レインガーデン(雨庭) (レインガーデン(あめにわ))	雨水を一時的に貯留し、部分的に浸透させる植栽等の緑化スペースのこと。	p.51 他

刊行物番号

2025-240

調布市雨水管理総合計画

発行日 令和8年3月
発行 調布市
編集 環境部下水道課
〒182-8511 調布市小島町2-35-1
電話 042-481-7228～7231
FAX 042-481-7550
E-mail gesui@w2.city.chofu.lg.jp

