

# 調布市下水道浸水被害軽減総合計画

(令和元年東日本台風の再度災害の防止に関する計画)

令和5年1月

調 布 市

## 目 次

1.	計画の目的	1
2.	対策地区の概要	3
2.1.	調布幹線流域（調布排水樋管の流域）	3
2.2.	羽毛下・根川雨水幹線流域（六郷排水樋管の流域）	4
3.	対策	6
3.1.	対策目標	6
(1)	対象降雨と外水位	6
(2)	目標の設定	6
(3)	ハード対策，ソフト対策及び自助の役割分担	6
3.2.	ハード対策	6
3.2.1.	調布幹線流域	6
(1)	対策施設	6
(2)	対策効果の検証方法	7
(3)	対策の実施状況	8
3.2.2.	羽毛下・根川雨水幹線流域	9
(1)	対策施設	9
(2)	対策効果	10
(3)	対策スケジュール	11
(4)	事業主体	12
3.3.	公助・自助・共助対策	13
	【参考資料】令和元年東日本台風（台風第19号）の浸水被害の軽減に向けた取組	15
	（※令和4年7月29,30日に開催した狛江市との合同市民説明会で使用した資料を時点修正したもの）	

# 調布市下水道浸水被害軽減総合計画

(令和元年東日本台風の再度災害の防止に関する計画)

## 1. 計画の目的

令和元年東日本台風（台風第19号）（以下、台風第19号と呼ぶ。）は、10月6日に南鳥島の南海上で発生し、12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した後、21時頃に調布市付近を通過、13日未明に東北地方の東海上に抜けた。この台風に伴う強風、大雨により各地で甚大な被害が発生した。

調布市においては、多摩川の水位上昇により、2箇所の雨水幹線（調布幹線、根川雨水幹線）からの放流が十分にできなかったこと、多摩川から河川水が逆流したことにより、この2箇所の雨水幹線を中心に浸水被害が発生し、特に根川雨水幹線側において低地部で甚大な浸水被害となり、雨水幹線（調布幹線、根川雨水幹線）流域において、調布市、狛江市、両市あわせて355世帯が浸水した。

このことから、本計画は、これまでの間実施してきた短期的な対策を踏まえ、再度災害防止の観点から、令和元年東日本台風と同規模の外力（降雨・外水位）に対して、両雨水幹線（調布幹線、根川雨水幹線）流域の浸水被害軽減を図ることを目的とする。

表 1-1-1 台風第19号での浸水被害状況

	床上浸水	床下浸水	計	備考
狛江市	24 世帯	120 世帯	144 世帯	令和2年8月6日現在
調布市	127 世帯	84 世帯	211 世帯	令和2年3月25日現在
計	151 世帯	204 世帯	355 世帯	

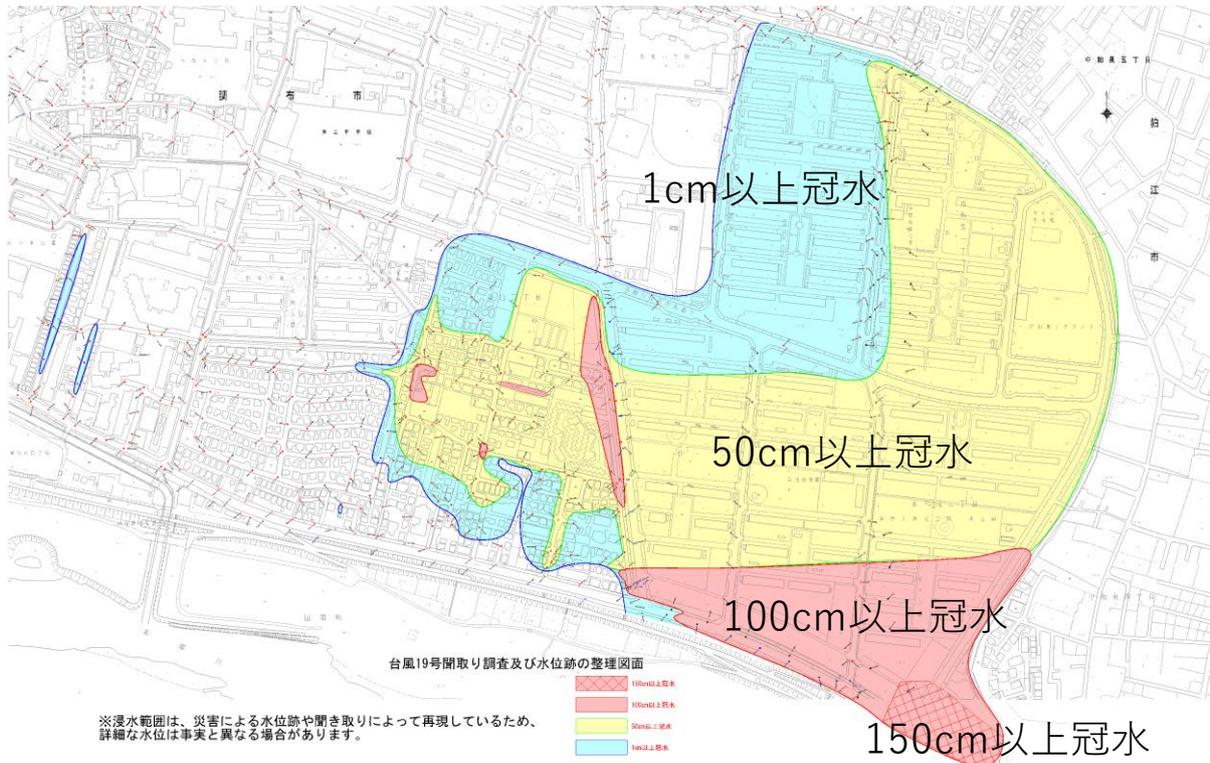


図 1-1-1 聞き取り調査における台風第19号での主な浸水域

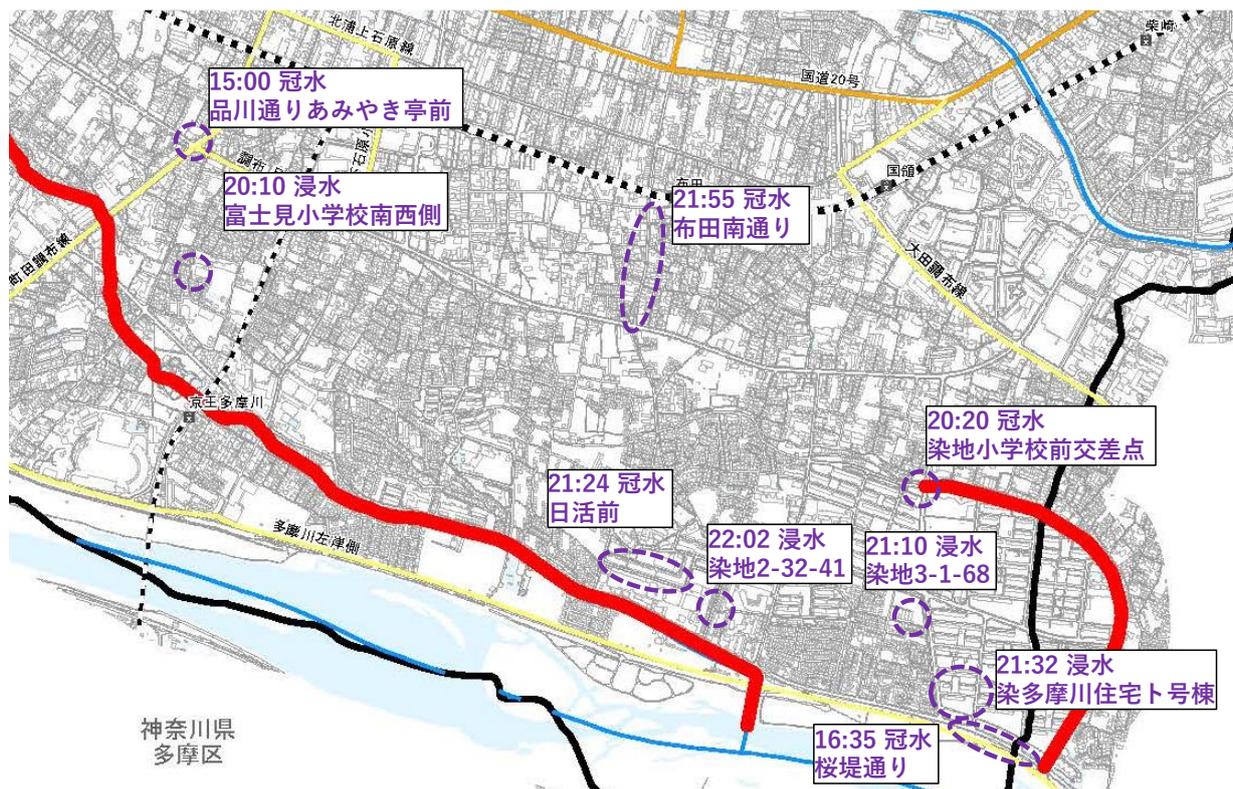


図 1-1-2 聞き取り調査における台風第 19 号での主な浸水域

## 2. 対策地区の概要

### 2.1. 調布幹線流域（調布排水樋管の流域）

調布幹線流域は、調布市の南部及び隣接する府中市の南東部に位置し、両市にまたがる面積約 593ha の範囲となっている。この流域における下水道の整備状況は、整備水準 50mm/h に対して、令和 4 年 3 月末現在 100%の整備率となっている。

調布市域は面積約 495ha と全体の約 83.5%を占めており、府中市域は面積約 98ha と全体の 16.5%を占め、東部雨水第一幹線、東部雨水第二幹線、東部第三幹線を通じて、調布市域へ流出している。

このうち府中市東部第二処理分区の 68ha は分流区域であり、それ以外の区域は合流区域で、遮集量（計画汚水量の 3 倍）以上の流量が発生すると、汚水混じりの雨水が調布幹線に流出し、調布排水樋管を経由して、国が管理する一級河川多摩川へ放流している。

表 2-1-1 対策地区の下水道整備状況

排水区名称	排水面積	整備済み面積	整備率	管理者
調布第 5 処理分区の一部	495ha	495ha	100.00%	調布市（合流）
東部第二処理分区	68ha	68ha	100.00%	府中市（分流）
東部第三処理分区	30ha	30ha	100.00%	府中市（合流）
合計	593ha	593ha	100.00%	



図 2-1-1 調布幹線流域図

## 2.2. 羽毛下・根川雨水幹線流域（六郷排水樋管の流域）

羽毛下・根川雨水幹線は調布市の南東部と隣接する狛江市の西部に位置し、両市にまたがる面積約 260ha の範囲となっている。調布市域は、全域合流区域で面積は約 242ha と全体の約 93%を占め、遮集量（計画汚水量の 3 倍）以上の流量が発生すると、汚水混じりの雨水が羽毛下幹線を経由して根川雨水幹線、根川第 1 雨水幹線に流入し、六郷排水樋管から多摩川に放流している。狛江市域は、分流区域で面積は約 18ha と全体の約 7%であり、そのほとんどが多摩川住宅になっている。多摩川住宅の外周に沿って根川雨水幹線、根川第 1 雨水幹線が配置され、六郷排水樋管を経由して一級河川多摩川に雨水を放流している。

表 2-2-1 対策地区の下水道整備状況

排水区名称	排水面積	整備済み面積	整備率	管理者
調布第 5 処理分区の一部	208ha	208ha	100%	調布市（合流）
狛江西部処理分区	34ha	34ha	100%	調布市（合流）
根川排水区	18ha	18ha	100%	狛江市（分流）
合 計	260ha	260ha	100%	

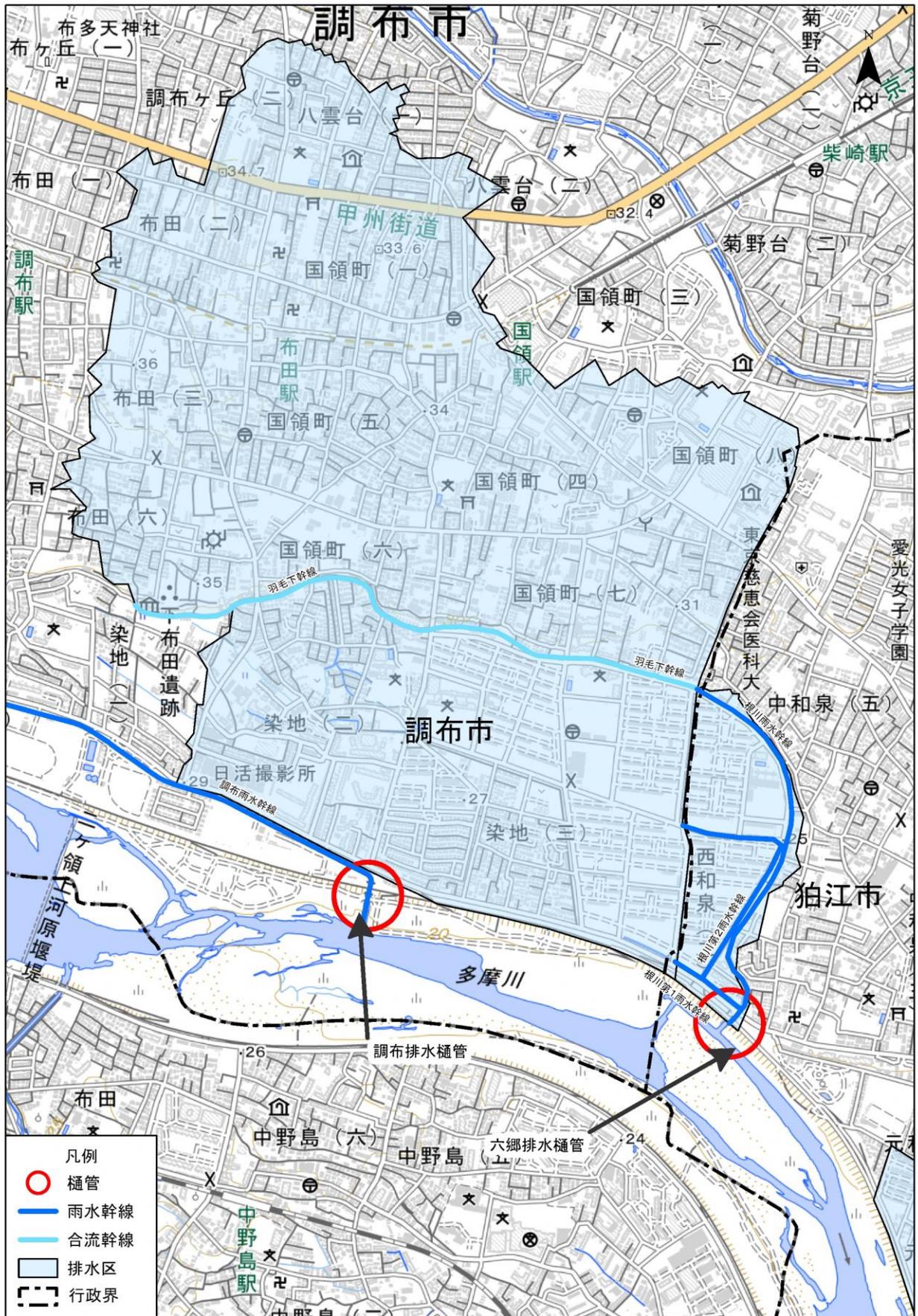


图 2-2-1 羽毛下・根川雨水幹線流域図

### 3. 対策

#### 3.1. 対策目標

##### (1) 対象降雨と外水位

- ・本計画における対象降雨：①調布幹線流域 30.0mm/hr（台風第19号降雨，観測地点：調布市役所）  
②羽毛下・根川雨水幹線流域 38.5mm/hr  
（台風第19号降雨，観測地点：狛江市役所）
- ・本計画における対象外水位：多摩川計画高水位

##### (2) 目標の設定

- ・生命の保護の観点：当該排水区に存在する高齢者・障害者等要配慮者関連施設の浸水を防止する。
- ・都市機能の確保の観点：道路冠水を防止する。
- ・個人財産の保護の観点：家屋の浸水を防止する。

上記を踏まえて、当該地区では台風第19号による多摩川水位の上昇に伴い大規模浸水が発生したため、再度災害防止の観点から、台風第19号と同規模の出水に対して浸水を解消するものとする。

##### (3) ハード対策，ソフト対策及び自助の役割分担

###### ・ハード対策

台風第19号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する。

###### ・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内水ハザードマップ作成・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，被害をできるだけ小さくする。

#### 3.2. ハード対策

##### 3.2.1. 調布幹線流域

###### (1) 対策施設

被災時に，調布幹線の水位上昇に伴い，調布幹線に流入する水路への逆流が生じ上流域の低地区にて浸水が発生した。このため，対策施設として調布幹線に流入する水路への逆流防止ゲートの設置を行う。



図 3-2-1 調布幹線に流入する水路への逆流防止ゲートの設置位置

## (2) 対策効果の検証方法

対策効果は、シミュレーションにより検討を行った。

### ①対策施設

- ・調布幹線に流入する水路への逆流防止ゲート（フラップゲート）の整備

### ②解析条件

- ・対象降雨：台風第 19 号時の実降雨
- ・水位設定：対象外水位は、国土交通省京浜河川事務所が実施している多摩川緊急治水対策プロジェクト（河川における対策）の水位軽減効果を見込む。調布排水樋管の対象外水位は、多摩川をシミュレーションすることで求めた調布排水樋管地点での計算水位を使用する。六郷排水樋管の対象外水位は、ピーク時の水位の高さは計画高水位とし、洪水波形は、台風第 19 号時の宿河原堰上流観測所における多摩川の観測水位を使用する。
- ・樋管操作：水位計等を用いた、調布排水樋管操作規則による適切な樋門操作の実施

### ③解析結果

台風 19 号発生時において調布幹線に逆流防止ゲートを設置した場合に浸水軽減効果がどの程度発揮されるのか、シミュレーションによる検証を行った。（参考資料 p.13 参照）

検証の結果、日活調布撮影所付近や染地 1 丁目付近において、特に田畑などの低地（窪地）への流入浸水被害が軽減されることが確認された。

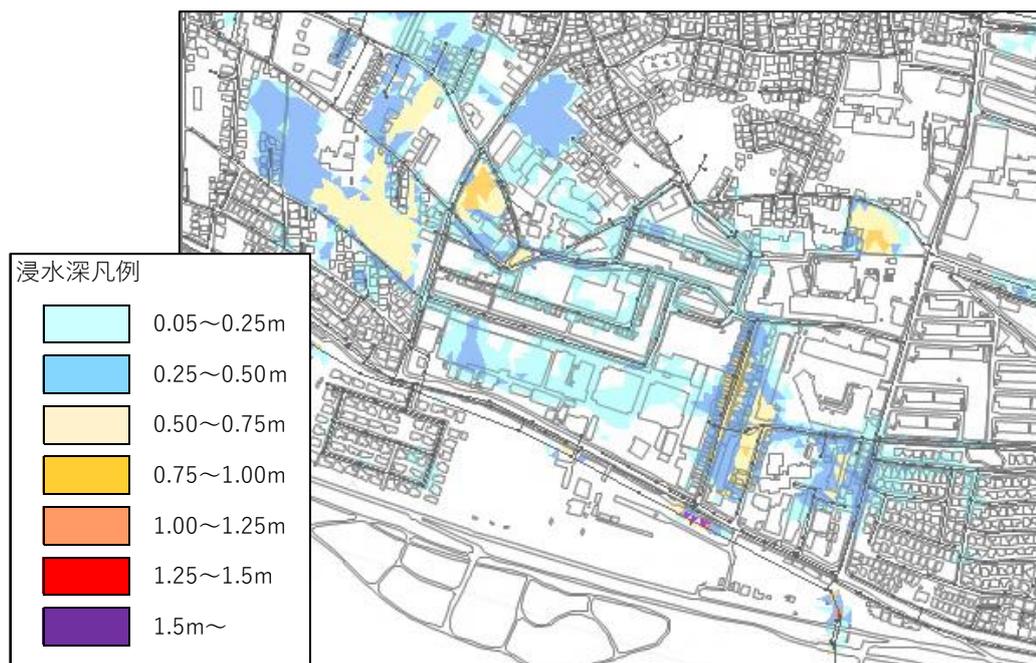


図 3-2-2 逆流防止ゲート設置前浸水状況（台風第 19 号再現・最大浸水深）



図 3-2-3 逆流防止ゲート設置後浸水状況（樋管操作+多摩川の河道掘削+逆流防止ゲート設置）

(3) 対策の実施状況

令和 3 年 6 月に調布幹線に流入する水路への逆流防止ゲート設置を完了した。（参考資料 p. 14 参照）



図 3-2-4 逆流防止ゲート設置状況

### 3.2.2. 羽毛下・根川雨水幹線流域（狛江市と共通）

#### (1) 対策施設

対策施設の主なものとして以下の施設を設置する。（参考資料 p. 28～31 参照）

- ・①根川雨水幹線定置式ポンプ施設：排水量 180 m<sup>3</sup>/分（多摩川への強制排水）
- ・②根川雨水幹線ポンプゲート施設：排水量 150 m<sup>3</sup>/分×2 台（=300 m<sup>3</sup>/分）
- ・③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）
- ・④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 1 0 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
- ・その他運転制御に必要な機器類

対策施設の配置位置は，図 3-2-5 を前提に検討することとする。

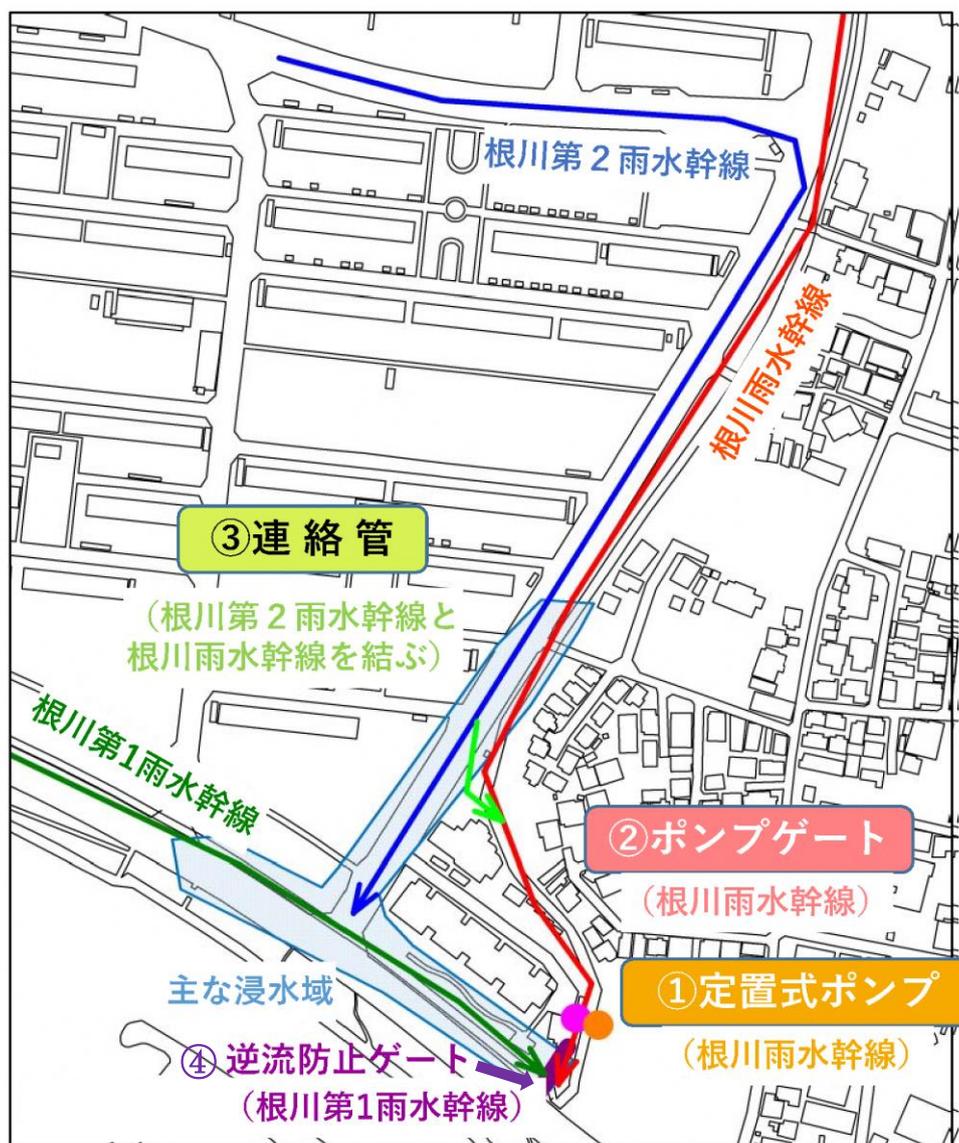


図 3-2-5 対策施設配置図

## (2) 対策効果

対策効果は、シミュレーションにより検討を行った。

### ①解析条件

- ・対象降雨：台風第19号時の実降雨
- ・水位設定：六郷排水樋管の対象外水位は、国土交通省京浜河川事務所が実施している多摩川緊急治水対策プロジェクト（河川における対策）の水位軽減効果を見込み、ピーク時の水位の高さは計画高水位とし、洪水波形は、台風第19号時の宿河原堰上流観測所における多摩川の観測水位を使用した。

調布排水樋管の対象外水位は、多摩川をシミュレーションすることで求めた調布排水樋管地点での計算水位を使用する。

### ②解析結果

対策施設の設置の有無による最大浸水深の違いを以下に示す。

対策施設を設置しない場合（樋管操作は最適操作）は、低地部を中心に浸水が広がり、1.0m以上の浸水である橙色の地点も確認できる。対策施設であるポンプゲートと定置式ポンプを設置した場合は、浸水が発生していない。

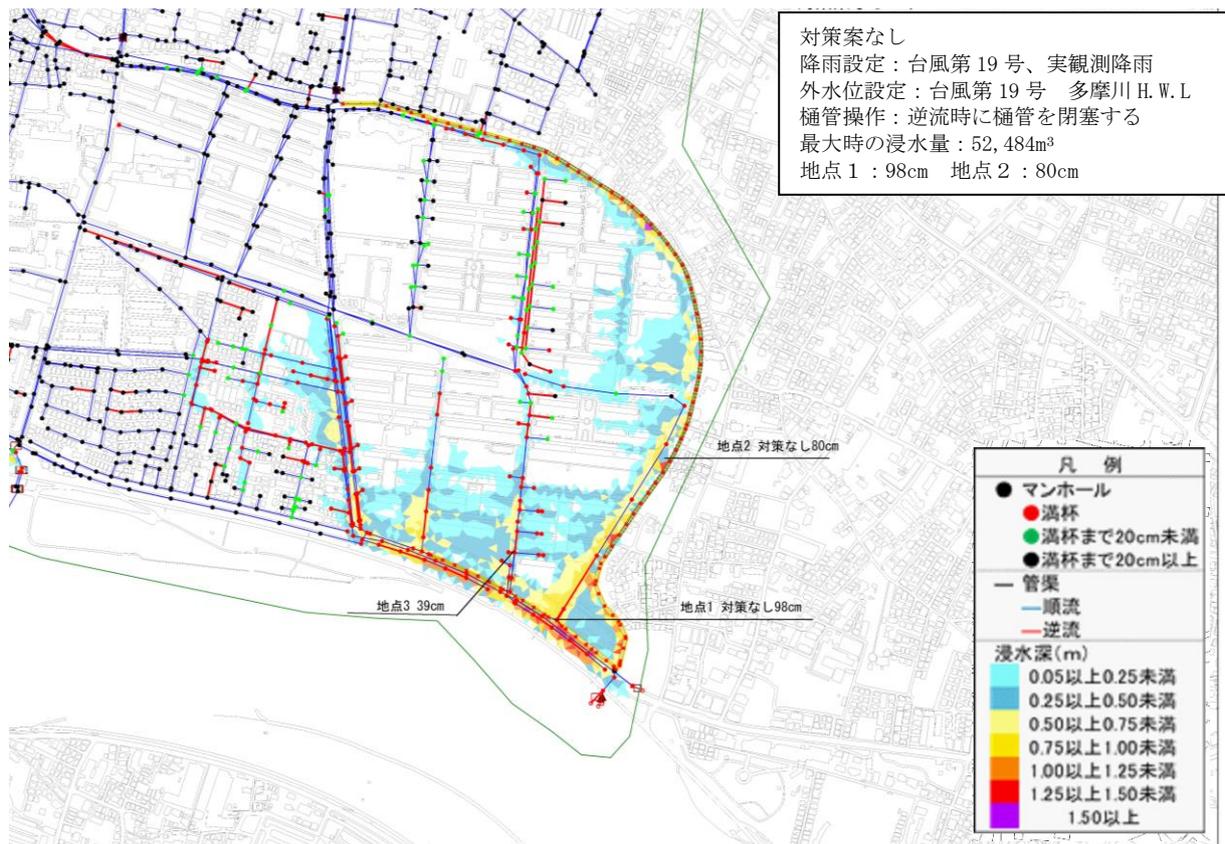


図 3-2-6 対策施設の設置が無い場合の最大浸水深（樋管操作（最適操作））

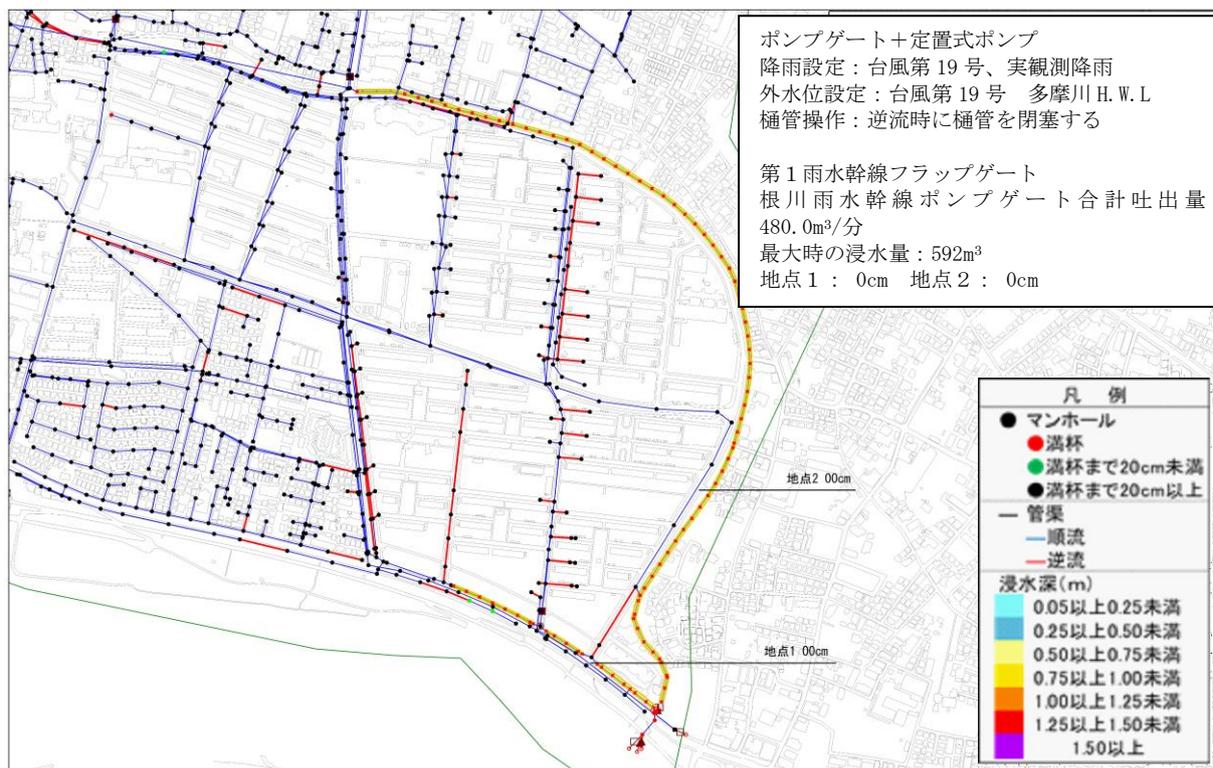


図 3-2-7 中長期対策を実施した場合の最大浸水深（ポンプ施設設置+樋管操作（最適操作））

### (3) 対策スケジュール

根川雨水幹線流域の中長期浸水対策スケジュールの計画を下表に示す。なお、このスケジュールは、標準的な期間を見込んで作成しており、詳細な工事手順や工程は基本設計で検討を行う。

現スケジュールでは、令和6年まで設計を行い、令和7年から工事に着手する。水路工事に関わる工事は、出水期（6月～10月）を避け、渇水期（11月～5月）に実施する。この対策事業に掛かる想定の新設費は約20億円と試算している。

表 3-2-1 羽毛下・根川雨水幹線流域中長期浸水対策スケジュール表

		R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度
逆流防止ゲート施工	根川第1雨水幹線への逆流防止ゲート設置工事 (令和4年10月完了)	施工						
浸水被害軽減総合計画策定	浸水被害があった地域を対象に、公助・自助・共助によるハード対策・ソフト対策を総合的に行うための計画を策定。国へ補助金の交付を要望する基礎資料としても活用	計画策定						
設計・工事	定置式ポンプ・ポンプゲート・連絡管の設計・工事		測量・調査 基本設計	詳細設計	工事 出水期 渇水期 出水期 渇水期 出水期 渇水期 出水期 渇水期			
多摩川緊急治水対策プロジェクト	国（国土交通省京浜河川事務所）が主体となり多摩川緊急治水対策プロジェクトを実施	多摩川河道掘削・樹木伐採						

#### (4) 事業主体

計画の中長期対策（ハード対策）については、狛江市域で実施することから「調布市と狛江市との間の公共下水道事業の委託に関する規約」に基づき、狛江市が対策の実施主体となる。同じ流域での浸水被害軽減対策を進めることから、調布市・狛江市で連携を図りつつ、事業を推進する。

### 3.3. 公助・自助・共助対策

中長期対策案以外の公助・自助・共助対策一覧を以下に示す。

表 3-2-2 公助による対策

区分	実施者	内容・施策等	参考資料 参照 ページ
公助	市（下水道管理者）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調布市内水ハザードマップの作成及び公表</li> <li>・樋管の水位情報、カメラ映像等の公開</li> <li>・既存住宅への雨水浸透施設の無料設置</li> <li>・可搬式排水ポンプ施設等の操作訓練</li> <li>・排水樋管等の遠隔操作化</li> <li>・可搬式排水ポンプの配備</li> <li>・排水樋管の操作規則の策定</li> </ul>	<p>p. 55</p> <p>p. 40, 53</p> <p>p. 76</p> <p>p. 75</p> <p>p. 42</p> <p>p. 47</p> <p>p. 73</p>
	市 （下水道管理者以外）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災に関する出前講座の開催（調布市総合防災安全課）</li> <li>・水防訓練の実施（調布市総合防災安全課）</li> <li>・土のうの配布、土のうステーションの設置（調布市総合防災安全課）</li> <li>・降雨量及び河川水位の情報収集（調布市総合防災安全課）</li> <li>・市内気象情報及び防災情報の配信（調布市防災・安全情報メール・調布市公式 LINE 等）（調布市総合防災安全課） （調布市広報課）</li> <li>・広報誌による情報発信（調布市総合防災安全課）</li> <li>・洪水ハザードマップの作成及び公表（調布市総合防災安全課）</li> <li>・まちづくり対策として都市計画マスタープラン策定（立地適正化計画を含む）の取組において、防災まちづくりの取り組み方針（防災方針）について検討（調布市都市計画課）</li> <li>・止水板の設置助成（調布市総合防災安全課）</li> <li>・電柱等への想定浸水深表示（調布市総合防災安全課）</li> <li>・自動車での避難場所の拡充及び要配慮者専用駐車場の拡充（調布市総合防災安全課）</li> <li>・避難場所の開設・混雑情報の発信（調布市総合防災安全課）</li> <li>・避難所の開設訓練（調布市総合防災安全課）</li> <li>・マイ・タイムライン作成支援（調布市総合防災安全課）</li> </ul>	<p>p. 82</p> <p>p. 75</p> <p>p. 48</p> <p>p. 57</p> <p>p. 60</p> <p>p. 84</p> <p>p. 77</p> <p>p. 56</p> <p>p. 69, 70</p> <p>p. 66</p> <p>p. 65</p> <p>p. 63</p>

表 3-2-3 自助・共助による対策

種別	実施者	実施項目	
自助 ・ 共助	市・市民等	・土のう、止水板等の設置	p. 48, 77
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・雨水ます、側溝等の清掃</li> <li>・水防訓練、土のう積み体験訓練</li> <li>・避難所、避難経路等の確認、マイ・タイムラインの作成及び自主避難訓練</li> <li>・高齢者等災害時要援護者の支援</li> <li>・非常持ち出し品の確保</li> <li>・一時的な退避場所の提供に関する取り決め</li> <li>・住民、事業者からの情報収集及び協働した水防活動</li> </ul>	<p>p. 75</p> <p>p. 63, 64</p> <p>p. 64</p>



## 参考資料

# 令和元年東日本台風（台風第19号）の 浸水被害の軽減に向けた取組

（※令和4年7月29,30日に開催した狛江市との合同市民説明会で  
使用した資料を時点修正したもの）