

狛江市公共下水道根川排水区関連及び 狛江南部第2排水区浸水原因究明業務委託 仕様書

1. 業務目的

狛江市では、令和元年10月12日台風第19号において多摩川の増水により、雨水幹線からの放流が十分にできず、雨水幹線を中心に多数の浸水被害が発生した。

台風19号における狛江市内の浸水被害状況

- ・床上浸水 101棟（令和元年11月6日現在）
- ・床下浸水 191棟（令和元年11月6日現在）

台風19号における調布市内の浸水被害状況

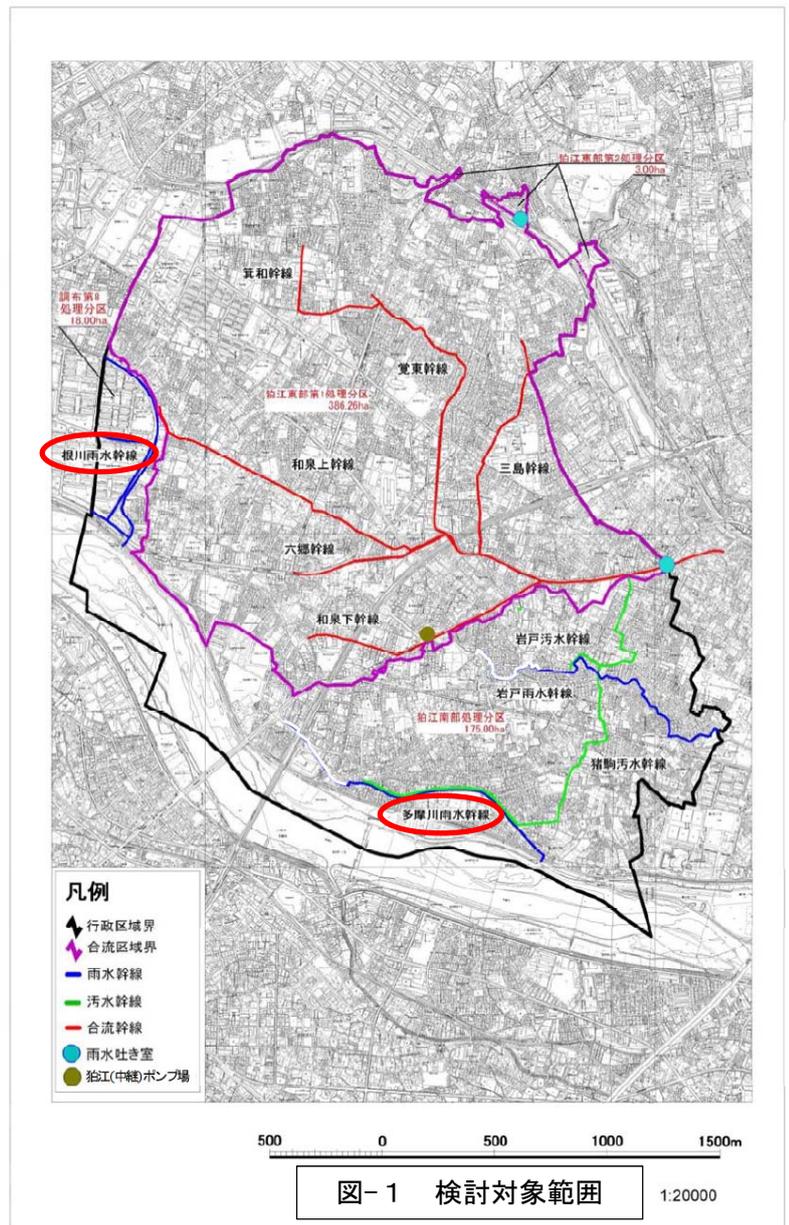
- ・床上浸水 121世帯（令和元年10月31日現在）
- ・床下浸水 58世帯（令和元年10月31日現在）

本業務では、被災時の河川水位、降雨状況等を整理し、被害の原因を究明するとともに、実現可能な浸水対策を検討することを目的とする。

2. 検討対象範囲

本業務の検討対象範囲は、根川雨水幹線（根川排水区関連（調布流入分含む約260ha））及び多摩川雨水幹線（狛江南部第2排水区（95ha））とする。

検討対象範囲を図-1に示す。



3. 業務内容

3.1 業務計画

本業務の目的・趣旨を把握したうえで業務の内容を確認し、業務概要、業務実施方針、業務工程、業務組織計画、打合せ計画、成果品の内容、使用する主な図書及び基準、連絡体制（緊急時を含む）等の事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

3.2 資料収集整理

業務を円滑に遂行するために、以下の資料について収集・整理する。

表1 主な収集資料一覧

分類	内容	備考
雨水幹線に関する資料	現況図面（平面・縦断・横断）	
	計画諸元（降雨強度式、確率年等）	
	区画割施設平面図、流量計算式、粗度係数	
樋管に関する資料	構造図、設計・計画時の報告書等	
ポンプ施設に関する資料	構造図、ポンプ容量、運転水位（起動・停止等）、設計資料	
流出抑制施設に関する資料	貯留施設（位置、規模、流入条件等）、浸透施設（位置、規模、浸透能力等）	
降雨資料	近傍の雨量観測所の10分雨量データ（府中、世田谷、仙川、上祖師谷、調布、市観測所等）	
水位資料	近傍の水位観測所の10分水位データ 通常水位計（二ヶ領上河原堰上流、多摩区登戸、玉川） 危機管理型水位計（多摩川右岸23.0k、多摩川右岸22.8k、多摩川右岸20.2k）	
浸水被害に関する資料	浸水位置、浸水深の時刻変化状況等 市の組織体制、警報等の発令状況、対応状況等	
多摩川の河川整備に関する資料	河川整備計画、流域図、計画流量配分と対応する流域面積、流量規模ごとの水位縦断等	
防災関連資料	地域防災計画等の防災計画、自治会等との連携に関する資料	

3.3 現地調査

調査区域の地形や地勢、排水区域界の状況、下水道や放流先河川の施設の状況、浸水被害区域の状況などを把握するため、現場調査を行う。（狛江市内及び調布市内）

3.4 浸水状況の検討

浸水シミュレーションにより今回の事象に対する浸水状況の把握を行うとともに、樋管の最適な運転方法を浸水深で比較し、検討する。

(1) 検討条件

降雨条件：近傍の雨量観測所データを使用する

運転条件：以下の樋管閉鎖タイミングとポンプ作動状況を組み合わせる

- | | |
|-----------|--------------|
| ①樋管水位 0m | A ポンプ作動なし |
| ②浸水が始まる直前 | B 既存固定ポンプ作動 |
| ③閉鎖しない | C 固定ポンプ+ポンプ車 |
| ④退避時に閉鎖する | |
| ⑤最適な閉鎖水位 | |

(2) 浸水シミュレーションモデルの作成

幹線及び主要枝線、樋管、ポンプ施設等をモデル化すると共に、地表面をモデル化する。

(3) キャリブレーション

今回の降雨条件、多摩川の水位条件をもとに、浸水状況を再現できるようにモデルの各種パラメータを調整する。

(4) シミュレーションの実施

検討条件に対する各ケースのシミュレーションを実施し、浸水状況を整理し当時の概算最大溢水量を確認する。

3.5 対策案の検討

(1) 対策諸元の検討

対策案として以下の施設諸元を設定し、概算工事費、必要施設規模等を検討する。

- ①市の設計降雨強度（時間 50mm）に対応するポンプ施設
- ②市の設計降雨強度（時間 50mm）に対する貯留施設
- ③その他施設整備として考えられるもの

なお、多摩川の許容放流量は、比流量等をもとに国土交通省と協議のうえ、設定する。

(2) 対策施設案の検討

費用、放流先の可否、敷地の見込み等から実現可能な対策案を決定する。

3.6 ソフト対策の検討

ソフト対策としての減災対策について以下の項目を検討する。

- ①浸水シミュレーションによる避難勧告・避難指示を出す基準水位の設定
- ②樋管の操作の在り方と遠隔操作等に対応する整備方針の検討
- ③建物の嵩上げ等のまちづくり対策、流域対策の実施方針の検討
- ④自治会等との連携方策の検討

3.7 報告書とりまとめ

上記内容を分かりやすく整理し、報告書としてとりまとめるとともに、公表用資料を作成する。

4. 打合せ協議

監督員との協議は4回（初回、中間2回、最終）とする。協議内容は、打合せ議事録として提出する。

5. その他

- (1) 業務の内容については、関係機関との協議により変更が生じる可能性があり、工期についても適切に変更対応するものとする。
- (2) シミュレーションソフトの仕様については、調布市での業務委託で使用するシミュレーションソフトと出来る限りの調整を行うこと。
- (3) 調布市との協議に出席をする場合があるのでその場合には対応をすること。

6. 成果品

本業務の成果品として以下の提出

- | | | |
|---------------------|------------|-----|
| (1) 報告書 | A 4 | 2 部 |
| (2) 計算書（シミュレーション結果） | A 4 又は A 3 | 2 部 |
| (3) 公表用説明資料 | A 4 | 2 部 |
| (4) 打合せ議事録 | | 1 式 |
| (5) 上記のデジタルデータ | C D | 1 式 |