

別紙（業務内容）

馬淵川流域下水道効率的雨天時浸入水対策計画調査業務委託 仕様書

1. 目的

馬淵川流域下水道は、1市3町の汚水のみを処理する分流式の流域下水道として昭和56年度に事業着手し、平成3年4月に一部供用を開始し、平成13年4月の五戸町の供用開始をもって管内全市町が処理区域となっている。

このような状況の中、雨天時においては、各中継ポンプ場や浄化センターへの流入量が増大し、幹線マンホールからの溢水リスクも懸念されている。分流式下水道の汚水施設では、雨天時に大量の雨水等が下水道管きょ内に浸入することで発生する諸問題は、下水道の管理における「リスク」問題として捉えられ、相応の対策が求められている。

令和2年1月に国土交通省から公表された「雨天時浸入水対策ガイドライン（案）」（以下、「浸入水対策ガイドライン」という。）では、雨天時浸入水に起因する事象発生の防止を目的に、地域の実状や施設の状況等を踏まえ、雨天時浸入水対策計画を策定し、発生源対策に加え、効果的な運転管理や施設対策を行うなど、総合的な対策を実施するように示されたところである。

上記浸入水対策ガイドラインに基づき、令和5年度には基礎的検討として、基礎調査・絞り込み調査計画の検討・観測計画の策定を実施した（以下、「過年度業務」という。）。本業務では、今後の雨天時浸入水発生源対策を検討するとともに、雨天時浸入水を考慮した運転管理や施設対策等について、総合的な対策方法を定める雨天時浸入水対策計画を策定するためのより詳細な調査・検討を行うものである。

2. 調査対象流域

本業務の調査対象区域は、馬淵川流域下水道全域とする。

表 2.1 馬淵川流域下水道事業概要

事業主体		青 森 県		
処 理 区 名		馬 淵 川 処 理 区		
		全 体 計 画	事 業 計 画	現況（令和 6 年度末）
処 理 面 積		3,171.0ha	2,685.9ha	2,342.7ha
処 理 人 口		59,200 人	60,440 人	58,301 人
処 理 水 量		24,141 m ³ /日最大	23,547 m ³ /日最大	19,200 m ³ /日
管 渠 延 長		(52.3)44.3km	(52.3)44.3km	(52.3)44.3 km
ポ ン プ 場 数		7 箇所	7 箇所	7 箇所
処 理 場	名 称	馬淵川浄化センター		
	位 置	八戸市大字河原木字蓮沼 1-21		
	面 積	8.1ha		
	処理方式	標準活性汚泥法		
	放 流 先	八戸第二工業港		
総 事 業 費		約 510 億円	約 487 億円	約 433 億円
関 連 市 町 村		八戸市, おいらせ町 六戸町, 五戸町	八戸市, おいらせ町 六戸町, 五戸町	八戸市, おいらせ町 六戸町, 五戸町
事 業 年 度		昭和 56 年度～令和 17 年度	昭和 56 年度～令和 13 年度	昭和 56 年度～令和 6 年度



図 2.1 馬淵川流域下水道一般図

3. 作業内容

3.1 基本作業の確認

基本作業の確認では、対象区域及び作業方針の確認、作業スケジュール、調査にあたっての留意点、要望事項等の確認を行う。

3.2 基礎調査

3.2.1 資料収集整理

本業務に必要な資料の収集・整理を行う。なお、過年度業務において資料収集整理を行っていることから、過年度業務の成果品の確認とそれ以外で必要となる資料収集を行うこと。

3.2.2 現地調査

本業務で実施する絞り込み調査に必要な現地調査を実施する。

3.2.3 まとめと照査

「3.2 基礎調査」に係る技術的照査を行う。

3.3 雨天時浸入水の原因把握

3.3.1 調査手順の検討

過年度業務の成果に基づいて、当該調査を実施するための作業計画書を作成・提出するとともに、現地作業に必要な道路使用許可の申請等の対応を実施する。

3.3.2 浸水発生領域絞り込み調査

(1) 調査地点及び調査手法

調査地点の概要図を図 3.1 に、各調査地点の調査手法を表 3.1 に、各調査地点の詳細地点を図 3.2～図 3.8 に示す。

なお、絞り込み調査の詳細地点は現時点では候補地点であり、現地における確認結果を踏まえて発注者と調整の上確定させること。また、調査手法のうち、流量計については水位・流速を測定する方法を想定しており、水位計については圧力式・超音波式等、当該地点の水位を確実に把握するとともに、流量観測地点（4 地点）と比較が可能な流量へ換算するものとする（流量換算結果の妥当性を確保する）。

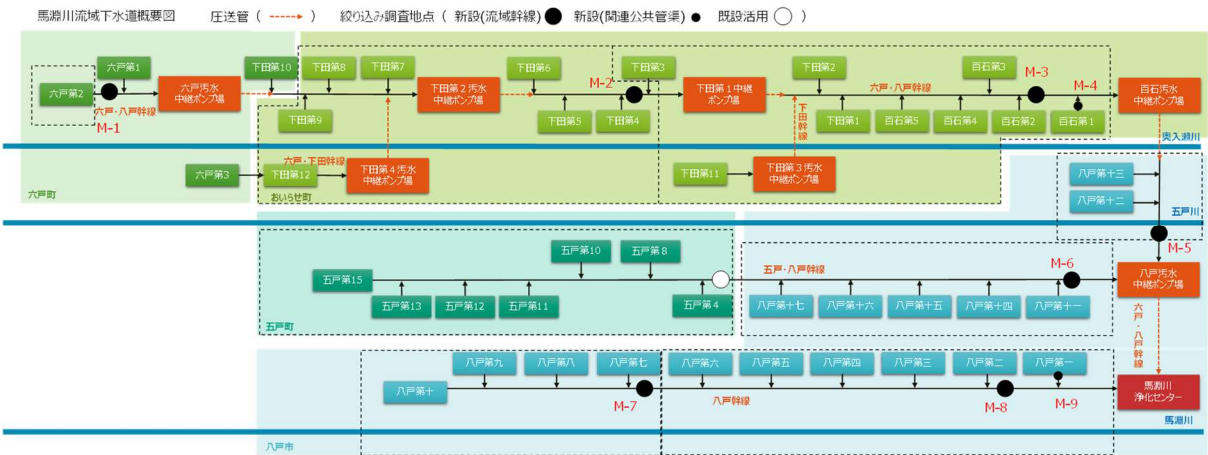


図 3.1 絞り込み調査地点概要図

表 3.1 各調査地点の調査手法

調査地点 No	幹線名	管径 (mm)	調査手法		設置箇所
			水位計	流量計	
M-1	六戸・八戸幹線	400	○		流域幹線
M-2	六戸・八戸幹線	500	○		流域幹線
M-3	六戸・八戸幹線	700	○		流域幹線
M-4	六戸・八戸幹線	350	○		市町管渠
M-5	六戸・八戸幹線	900		○	流域幹線
M-6	五戸・八戸幹線	900		○	流域幹線
M-7	八戸幹線	1200		○	流域幹線
M-8	八戸幹線	1350		○	流域幹線
M-9	八戸幹線	350	○		市町管渠
計	—	—	5	4	—



図 3.2 絞り込み調査地点 (M-1)



図 3.3 絞り込み調査地点 (M-2)

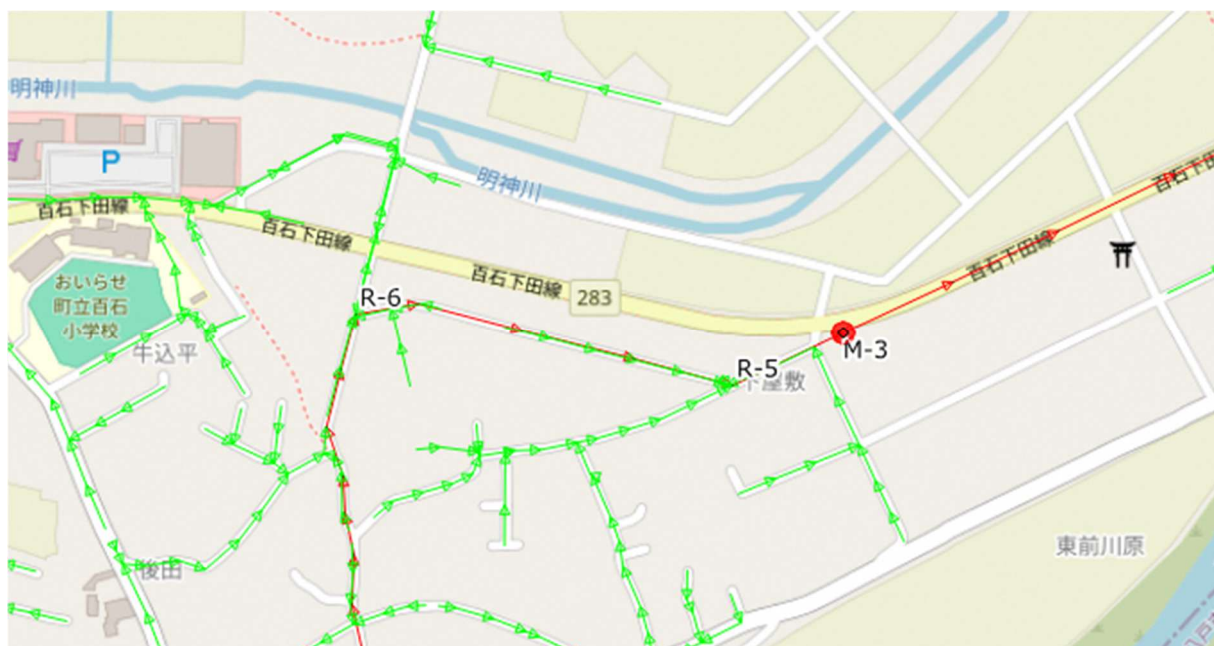


図 3.4 絞り込み調査地点 (M-3)

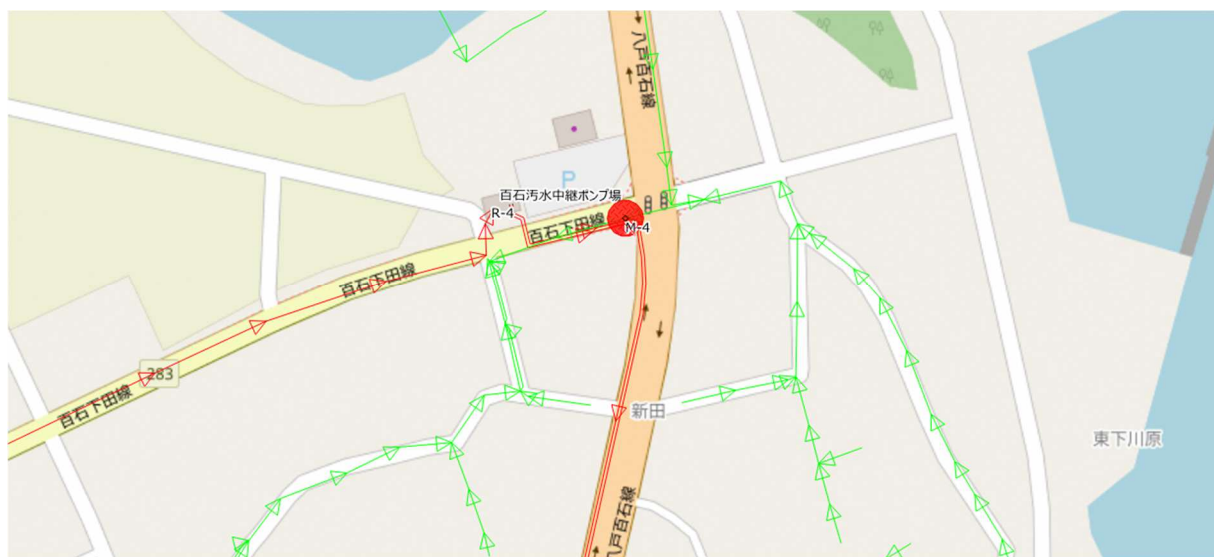


図 3.5 絞り込み調査地点 (M-4)

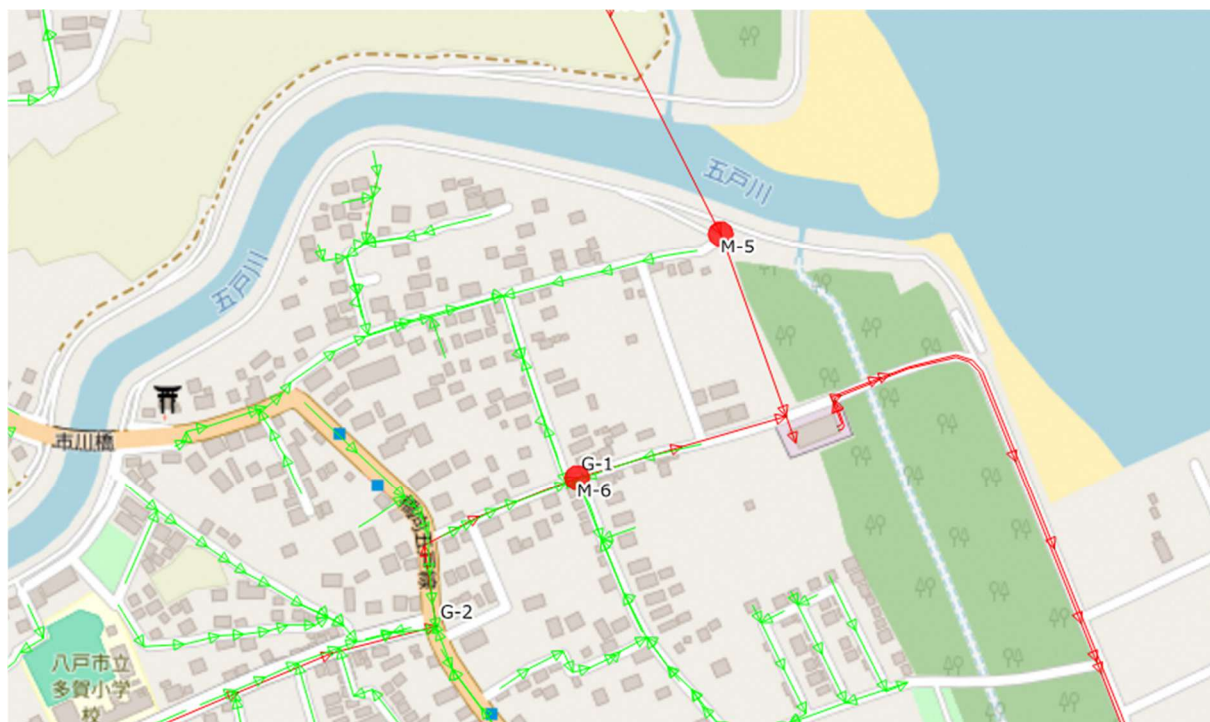


図 3.6 調査地点 (M-5、M-6)

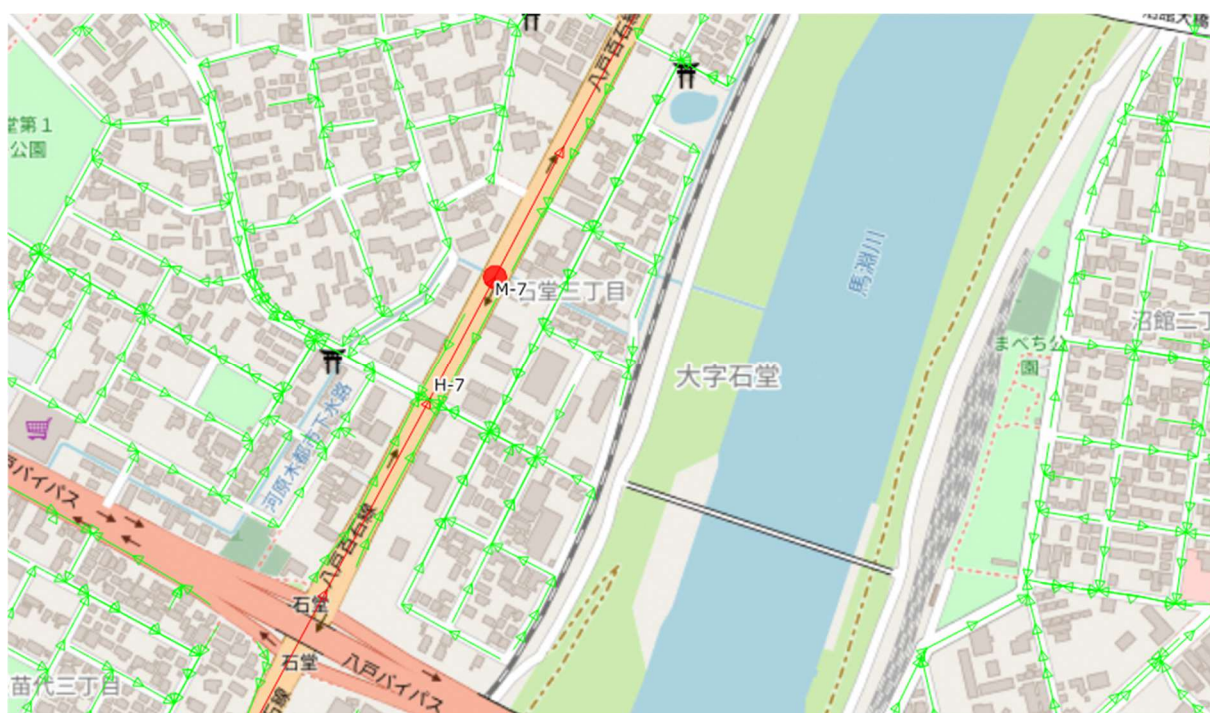


図 3.7 絞り込み調査地点 (M-7)



図 3.8 絞り込み調査地点（M-8、M-9）

(2) 調査期間

調査期間については60日とし、降雨が多く発生することが確認できている7月～9月を含む期間に調査を実施する。

(3) 測定間隔

絞り込み調査の測定間隔は5分ピッチとする。

(4) 雨量データ

雨量データについては、測定位置近傍の雨量観測データ（気象庁観測データ等）を活用する。

3.3.3 絞り込み調査結果の評価・分析

(1) 絞り込み調査結果の整理

調査結果については、後述する作業を実施するために降雨と雨天時浸入水の関係性が把握できるよう調査結果を整理する。

(2) エリア別の浸入率の確定

前項で実施した絞り込み調査及び過年度業務で算定した浸入率の整理結果を踏まえて、エリア別の浸入率を確定する。

(3) 雨天時浸入水の要因推定

本業務で実施した絞り込み調査結果及び過年度業務の検討結果を踏まえ、各エリアにおける雨天時浸入水の要因を推定する。

(4) 優先順位の設定

(1)～(3)の整理結果を踏まえて、本業務で調査した9地点における今後の優先順位の設定を行う。

(5) まとめと照査

「3.3 雨天時浸入水の原因把握」に係る技術的照査を行う。

3.4 報告書の作成

以上の結果を取りまとめ、報告書を作成する。

3.5 打合せ協議

本業務における打合せ協議は初回、中間（2回）、最終を予定する。