

多賀城市下水道事業
ウォーターPPP 導入可能性調査

アンケート調査概要

令和 7 年 8 月

宮 城 県 多 賀 城 市

目 次

はじめに：本調査の位置づけ.....	1
1 官民連携の導入に関する基本的な考え方	2
1.1 導入目的と期待する効果.....	2
1.2 導入スケジュール.....	2
2 導入検討対象施設	3
2.1 多賀城市流域関連公共下水道事業の概要.....	3
2.2 管路の対象施設.....	6
2.3 ポンプ場等（雨水ポンプ場、調整池、マンホールポンプ）の対象施設.....	9
3 直近の業務実施状況	17
4 業務の定義	34
4.1 管路施設.....	34
4.2 ポンプ場等（雨水ポンプ場、調整池、マンホールポンプ）施設.....	36

はじめに：本調査の位置づけ

本参考資料は、ウォーターPPP等官民連携事業の導入可能性調査を実施する一環として実施する意見聴取を目的とした参考資料であり、官民連携の実施自体や実施方法に関して現時点で確定している事項はありません。また、今後の多賀城市におけるウォーターPPPの導入の可能性を含め、いかなる発注、計画等が行われることを保証するものではありません。本資料の内容につきましては、貴社のご判断に基づき、ご活用頂きますようお願いいたします。

多賀城市及びその職員は、貴社が、本調査（アンケートおよびインタビュー）について検討する過程において、本参考資料に記載された情報又はその他の書面若しくは口頭により貴社に対して伝達された情報の使用によって生じた結果に対していかなる責任を負うものではありません。本調査に際しては、貴社における資料等の精査及び検討の結果等を踏まえ、貴社ご自身の責任でご判断頂きますようお願いいたします。

1 官民連携の導入に関する基本的な考え方

多賀城市では令和7年度からウォーターPPP等の官民連携手法の導入検討にあたり、課題整理、スキーム検討、効果分析等を通じて導入検討に向けた準備を実施しています。

本アンケートは民間事業者の参入意欲や官民連携における業務内容に対する意見や参画にあたっての課題を把握するために実施するものです。

1.1 導入目的と期待する効果

多賀城市では、公共下水道事業の持続可能性を維持・向上させることを目的とし、以下に示す効果を期待し、官民連携の導入を目指していきたいと考えています。

- ・ 維持管理業務の包括化、性能規定の導入により、民間事業者の創意工夫を積極的に取り入れ、事務・事業全体の効率化や高度化を実現
- ・ 契約期間の長期化により、官・民双方の契約事務の低減を図ると共に、長期的な視点に立った施設運営の実施
- ・ 維持管理と更新の一体的なマネジメントにより、施設の改築更新の最適化によるライフサイクルコストを低減

1.2 導入スケジュール

官民連携導入に向けたスケジュールについては、当該調査での検討結果を踏まえ、具体的なスケジュールを公表していきます。

現時点では、令和8年度末頃に事業者選定に係る公募の開始、令和10年度当初からの事業開始を想定しています。

2 導入検討対象施設

2.1 多賀城市流域関連公共下水道事業の概要

本市は流域関連公共下水道のため、汚水処理は宮城県仙塩浄化センターで行っています。本市の下水道全体計画における計画面積は「汚水：1,571.2 ha、雨水：1,487.8 ha」となっており、下水道事業計画における計画面積は「汚水：1,418.7 ha、雨水：1,187.0 ha」となっています。

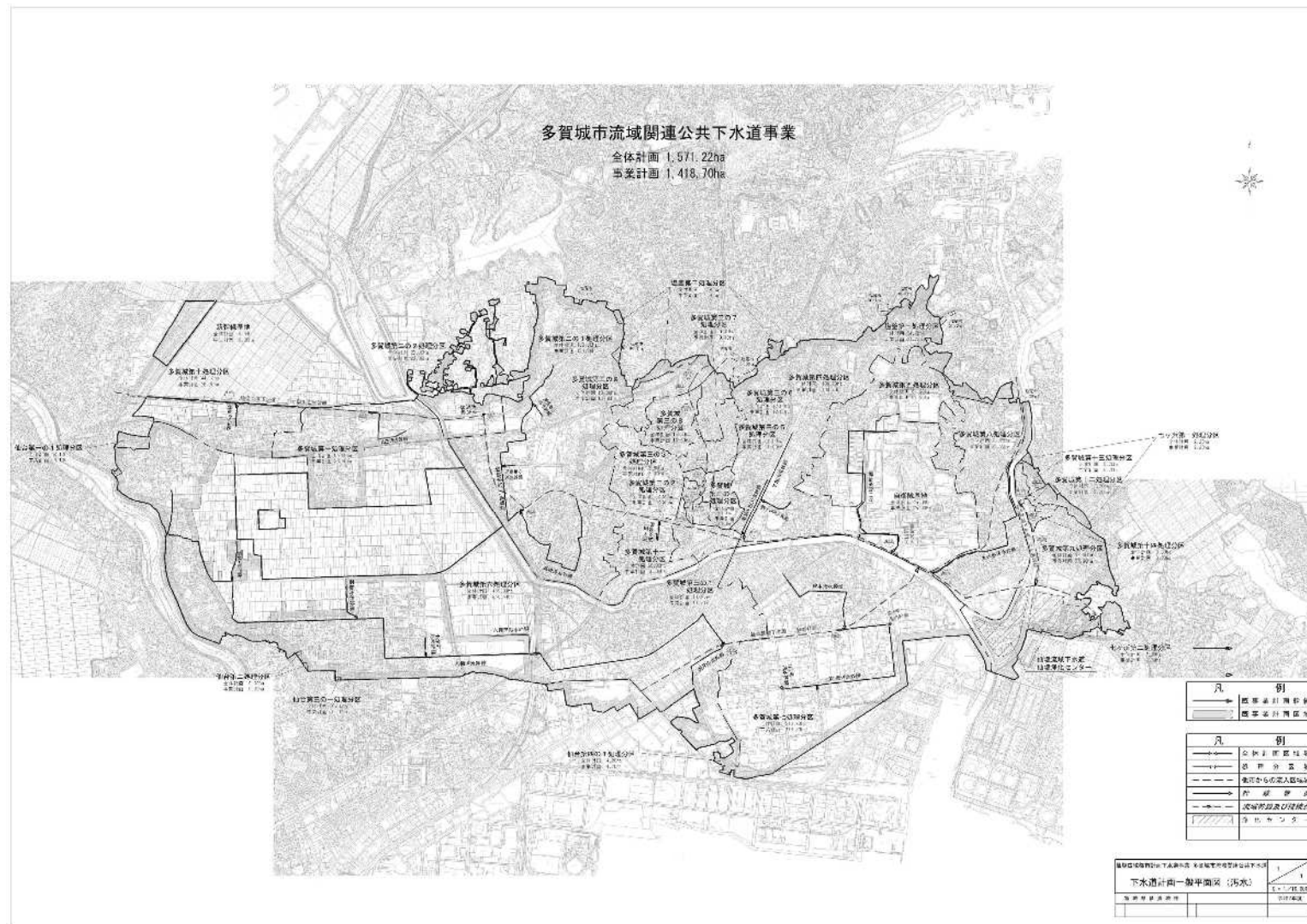
また、導入検討対象施設としては、表 2.1 に示すとおり、管路施設（汚水・雨水）、汚水マンホールポンプ場（10 箇所）、雨水ポンプ場（6 施設）、貯留施設（4 施設）となっています。

表 2.1 多賀城市施設一覧

区分			令和6年度
施設一覧	管路	汚水	管路延長：233km
		雨水	管路延長：73km
	汚水施設		高崎中継ポンプ場
			伝上山中継ポンプ場
			大代マンホールポンプ場
			八幡1号マンホールポンプ場
			八幡2号マンホールポンプ場
			浮島マンホールポンプ場
			笠神第1マンホールポンプ場
			笠神第2マンホールポンプ場
			市川マンホールポンプ場
			町前マンホールポンプ場
	雨水施設		中央雨水ポンプ場
			八幡雨水ポンプ場
			浮島雨水ポンプ場
			丸山雨水ポンプ場
			大代雨水ポンプ場
			大代東雨水ポンプ場
			大代第五排水ポンプ施設
			八幡第一雨水調整池
			八幡第二雨水調整池
			浮島調整池
			丸山調整池

※管路延長は年度不明管渠も含む

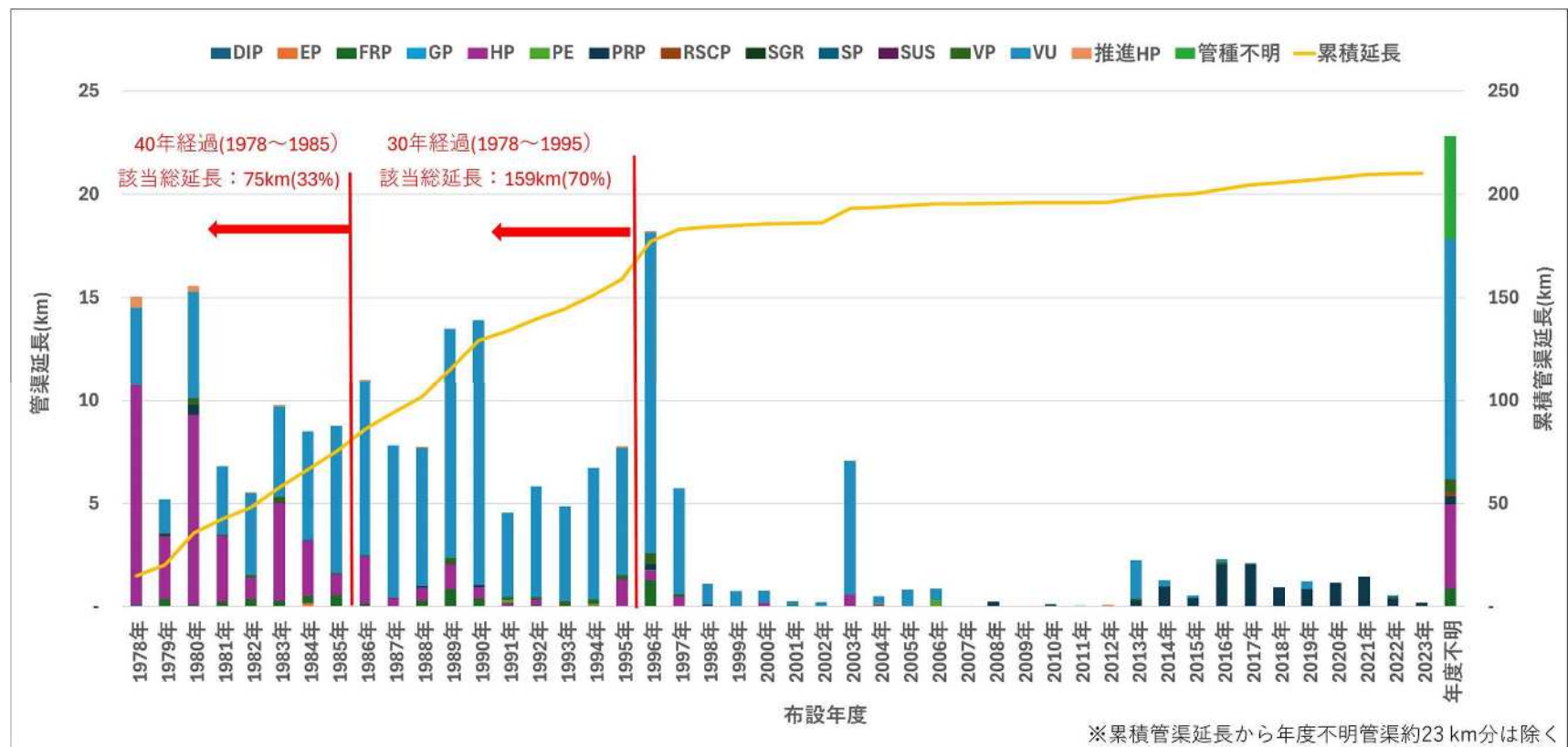
本調査対象区域図を図 2.1～図 2.2 に示します。



2.2 管路の対象施設

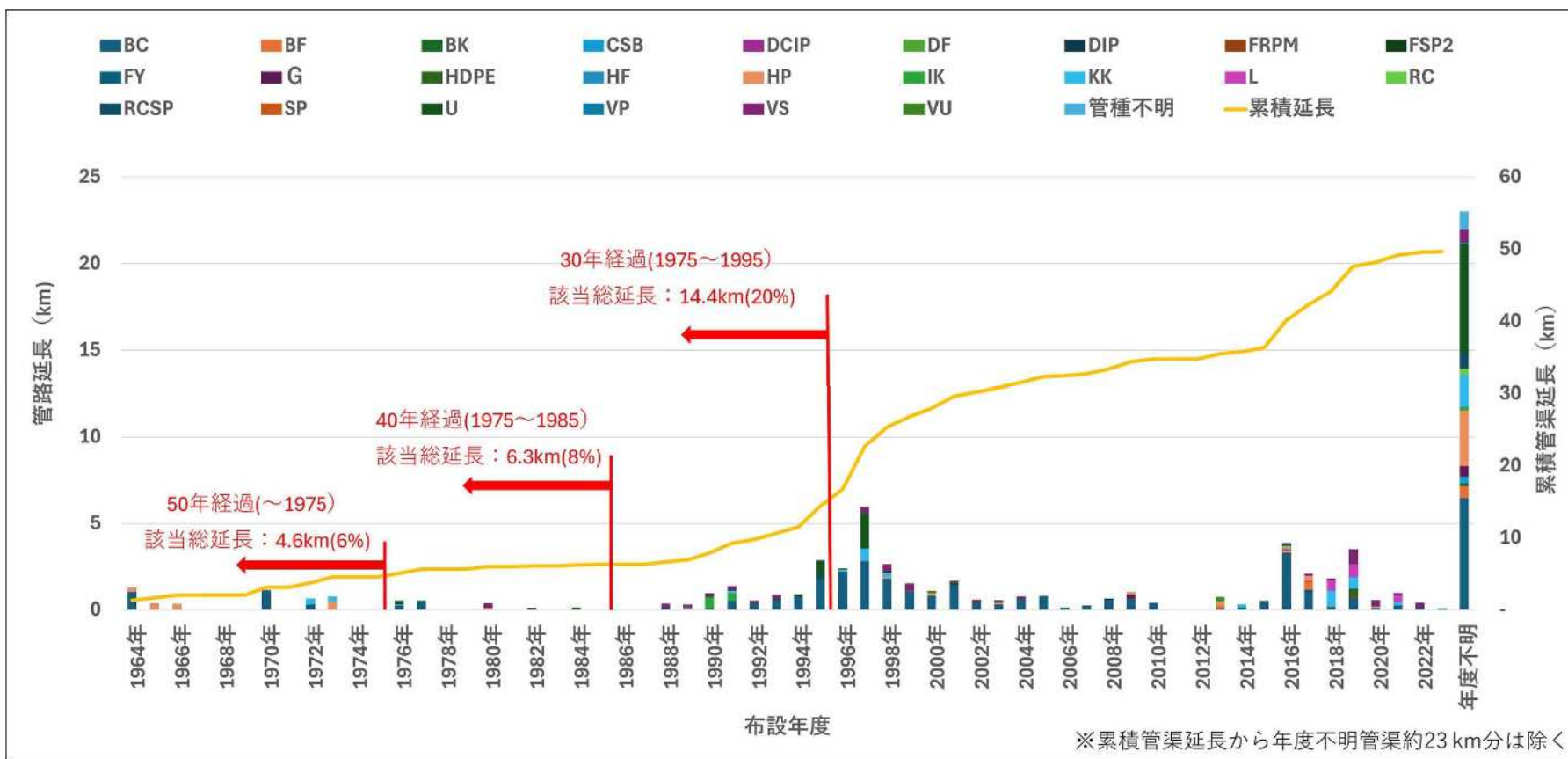
年度および管種別に見た污水管の延長を図 2.3 に、雨水管の延長を図 2.4 に示します。污水管については、大半が VU 管で構成されており、最も古い管渠は昭和 53 年（1978 年）に敷設されています。一方、雨水管の大半は BC 管で構成されており、最も古いものは昭和 39 年（1964 年）に敷設されています。このため、昭和 39（1964）年から昭和 50（1975）年までの間に整備された雨水管はすでに標準耐用年数を超えており、污水管・雨水管ともに、本市のウォーター PPP 実施期間中に順次、改築・更新の時期を迎えることとなります。これを受けて、本市では下水道ストックマネジメント計画に基づき、点検調査を実施しており、計画の 6～7 割程度実施済となっており、判定結果に基づき改築・更新を進めている状況です。点検調査結果としては、軟弱地盤の管渠で要改築と判定される傾向にあります。

なお、年度不明管渠は、布設年度が古いことによる該当資料の不足等が予想されるため、施工が集中している平成 9（1997）年度付近までに施工されたと推察されます。



出典：多賀城市下水道管路台帳データ（污水）

図 2.3 污水管路延長一覧（R6 時点）



出典：多賀城市下水道管路台帳データ（雨水）

図 2.4 雨水管路延長一覧（R6 時点）

2.3 ポンプ場等（雨水ポンプ場、調整池、マンホールポンプ）の対象施設

最も古くに整備された中央雨水ポンプ場において、昭和42（1967）年度に整備された「縦軸斜流 No.1 電動ポンプ」が最も古い設備であり、設置から58年が経過しています。その他施設・設備においても標準耐用年数及び目標耐用年数を超過している状況であり、「多賀城市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、老朽化の進んだ雨水ポンプ場やマンホールポンプ場の施設・設備に対して、順次改築・更新を進めている状況です。各雨水ポンプ場における施設の概要を表2.3～表2.9に示します。

表 2.2 雨水ポンプ場施設一覧

【主な雨水ポンプ施設・設備一覧】

（令和2年4月現在）

番号	施設名	ポンプ種別		設置 年度	経過 年数	標準 耐用 年数	目標 耐用 年数※	総排水量 [m³/s]	計画排水量 [m³/s]	備 考
		口 径	吐出量 [m³/s]							
1	中央雨水ポンプ場	既設機	縦軸斜流No.1電動P φ400	S42	53					黒から移管 黒から移管 黒から移管
			縦軸斜流No.2電動P φ400	S45	50					
			縦軸斜流No.3電動P φ400	S45	50					
			縦軸斜流No.1エンジン φ1500	S61	34					
			縦軸斜流No.2エンジン φ1500	S62	33					
		増設機	縦軸斜流No.3エンジン φ1500	H26	6					
			縦軸斜流No.4エンジン φ1500	H25	7					
			縦軸斜流No.5エンジン φ1500	H6	26					
			縦軸斜流No.6エンジン φ1500	H6	26					
			縦軸斜流No.7エンジン φ1500	H6	26					
2	八幡雨水ポンプ場		縦軸斜流No.1電動P φ800	H8	24					
			縦軸斜流No.2エンジン φ1350	H5	27					
			縦軸斜流No.3エンジン φ1350	H7	25					
			縦軸斜流No.4エンジン φ1350	H7	25					
			縦軸斜流No.5エンジン φ1350	H7	25					
3	浮島雨水ポンプ場		縦軸斜流 No.1エンジン φ1500	H14	18					
			縦軸斜流 No.2エンジン φ1500	H14	18					
4	丸山雨水ポンプ場		縦軸斜流 No.1エンジン φ1500	H17	15					
			縦軸斜流 No.2エンジン φ1500	H19	13					
			縦軸斜流 No.3エンジン φ1500	H21	11					
5	大代雨水ポンプ場		水中軸流 No.2電動P φ600	H12	20					
			水中軸流 No.1電動P φ500	H28	4					
			水中軸流 No.3電動P φ500	H28	4					
6	大代東雨水ポンプ場		水中ポンプNo.1電動P φ250	H30	2					
			水中ポンプNo.2電動P φ250	H30	2					
			縦軸斜流 No.3エンジン φ900	H30	2					
			縦軸斜流 No.4エンジン φ900	H30	2					
7	大代第五排水ポンプ施設		水中ポンプ No.1電動P φ300	H30	2					
			水中ポンプ No.2電動P φ300	H30	2					

※「目標耐用年数」については、標準耐用年数に対して1.5倍の年数を設定しています。

表 2-2



出典：多賀城市下水道事業経営戦略（令和3年3月）

表 2.3 施設の概要（中央雨水ポンプ場）

機 器 名	台 数		規 格
ポンプ場敷地面積	1	式	10,308 m ²
増設棟建物面積	1	式	1,554 m ² （鉄筋コンクリート造り 地下1階地上4階）
既設棟建物面積	1	式	989 m ² （鉄筋コンクリート造り 地下1階地上2階）
電気棟	1	式	336 m ² （鉄筋コンクリート造り 地上2階）
電気方式	1	式	交流三相3線式 6600V
非常用発電機	1	台	交流三相3線式 6600V 500kVA
常用発電機	1	台	交流三相3線式 200V 300kVA
電気設備	1	式	監視操作盤（MG P卓）、現場操作盤、直流電源盤、コントロールセンタ、コントローラ盤、計装盤等、遠方監視設備、CRT装置、CPU、ITV装置、プリンター等
雨水ポンプ 立軸斜流形	2	台	φ1500mm×307 m ³ /min
	5	台	φ1500mm×306.9 m ³ /min
同上駆動用ディーゼルエンジン	2	台	450PS×1000rpm
	1	台	370kW×1200rpm
	3	台	400PS×1000rpm
	1	台	340kW×1000min ⁻¹
	1	台	340kW×1000min ⁻¹
同上減速機 カサ歯車式	2	台	450PS×207.5/1000
	1	台	370kW×257/1200
	3	台	400PS×203/1000
	1	台	340kW×159/1000
電動吐出弁	7	台	φ1500mm バタフライ弁
雨水ポンプ 二床式立型斜流形	3	台	φ400mm×20 m ³ /min
電動機 防滴保護立形	3	台	37kW×970rpm
電動吐出弁	3	台	バブルアクトエーサススイッチ式 φ400mm
地下燃料タンク	1	基	15000ℓ（A重油）
燃料小出し槽	2	基	増設棟 1500 ℓ 既設棟 600ℓ
自動除塵機	10	基	背面降下前面掻き揚げ式
し渣搬出ベルトコンベア	6	基	
流入・流入渠・放流ゲート	17	門	
付帯設備	1	式	冷却水ポンプ、冷却塔揚水ポンプ、池排水ポンプ、床排水ポンプ、燃料移送ポンプ、高架水槽、膨張タンク、クーリングタワー、空気圧縮機、空気除湿機、給・排気ファン等

表 2.4 施設の概要（八幡雨水ポンプ場）

機 器 名	台 数		規 格
ポンプ場敷地面積	1	式	9,400 m ²
建物面積	1	式	1,897 m ² （鉄筋コンクリート造り 地下1階地上2階）
電気方式	1	式	交流三相3線式 6600V
非常用発電機	1	台	交流三相3線式 420V 350kVA
加圧ポンプ用発電機	1	台	交流三相3線式 200V 22kVA
電気設備	1	式	監視操作盤、現場操作盤、直流電源盤、コントロールセンタ、コントローラ盤、計装盤等、I T V装置
雨水ポンプ 立軸斜流形	4	台	φ1350mm×255 m ³ /min
同上駆動用ディーゼルエンジン	4	台	270PS×900rpm
同上減速機 カサ歯車式	4	台	270PS×171/900
電動吐出弁	4	台	φ1350mm バタフライ弁
雨水ポンプ 立軸斜流形	1	台	φ800mm×90 m ³ /min
三相誘導形電動機	1	台	75kW×1500rpm（電動制御器・抵抗器付）
減速機 カサ歯車式	1	台	75kW×283/1455
電動蝶形弁	1	台	カサ歯車式 75kW×283/1455
地下燃料タンク	1	基	4000ℓ（A重油）
燃料小出し槽	1	基	900ℓ
自動除塵機	5	基	背面降下前面掻き揚げ式
し清搬出ベルトコンベア	2	基	
し渣ホッパー	1	基	
流入・流入渠・放流ゲート	7	門	
付帯設備	1	式	冷却水ポンプ、池排水ポンプ、床排水ポンプ、燃料移送ポンプ、真空ポンプ、軸封水ポンプ、膨張タンク、クーリングタワー、空気圧縮機、空気除湿機、給・排気ファン等

表 2.5 施設の概要（浮島雨水ポンプ場）

機 器 名	台 数		規 格
ポンプ場敷地面積	1	式	7,270 m ²
建物面積	1	式	1,082 m ² （鉄筋コンクリート造り 地下1階地上1階）
電気方式	1	式	交流三相3線式 6600V
非常用発電機	1	台	交流三相3線式 210V 200kVA
電気設備	1	式	監視操作盤、現場操作盤、直流電源盤、コントロールセンタ、 コントローラ盤、計装盤等、I T V監視装置、テレメーター 盤
雨水ポンプ 立軸斜流形	2	台	φ1500mm×307 m ³ /min
同上駆動用ガスタービンエンジン	2	台	220kW×39840/196min ⁻¹
電動吐出弁	3	台	φ1500mm バタフライ弁
地下燃料タンク	1	基	6000ℓ（灯油）
燃料小出し槽	1	基	900ℓ
緊急遮断弁	1	式	
自動除塵機	2	基	背面降下前面掻き揚げ式
し渣搬出ベルトコンベア	1	基	
流入・バイパス・放流ゲート	6	門	
付帯設備	1	式	池排水ポンプ、床排水ポンプ、燃料移送ポンプ、 給・排気ファン等

表 2.6 施設の概要（丸山雨水ポンプ場）

機 器 名	台 数		規 格
ポンプ場敷地面積	1	式	3,326 m ²
建物面積	1	式	998 m ² （鉄筋コンクリート造り 地下1階地上1階）
電気方式	1	式	交流三相3線式 6600V
非常用発電機	1	台	交流三相3線式 210V 150kVA
電気設備	1	式	監視操作盤、現場操作盤、直流電源盤、コントロールセンタ、 コントローラ盤、計装盤等、I T V監視装置、テレメーター 盤、雨水幹線水位計（無線式）
雨水ポンプ 立軸斜流形	3	台	φ1500mm×262 m ³ /min
同上駆動用ガスタービンエンジン	3	台	260kW×39840/196min ⁻¹
電動吐出弁	3	台	φ1500mm バタフライ弁
地下燃料タンク	1	基	11500ℓ（灯油）
燃料小出し槽	1	基	950ℓ
緊急遮断弁	1	式	
自動除塵機	2	基	背面降下前面掻き揚げ式
し渣搬出ベルトコンベア	1	基	
流入・バイパス・放流ゲート	4	門	
付帯設備	1	式	池排水ポンプ、床排水ポンプ、燃料移送ポンプ、 給・排気ファン等

表 2.7 施設の概要（大代雨水ポンプ場）

機 器 名	台 数		規 格
ポンプ場敷地面積	1	式	1,019 m ²
建物面積	1	式	140 m ² （鉄筋コンクリート造り 地上 1 階）
電気方式	1	式	交流三相 3 線式 6600V
非常用発電機	1	台	交流三相 3 線式 210V 150kVA
電気設備	1	式	監視操作盤、現場操作盤、コントロールセンタ、計装盤等、UPS 装置
雨水ポンプ（着脱ベント形水中軸流）	1	台	φ 600mm×39.6 m ³ /min×30kW
雨水ポンプ（着脱ベント形水中軸流）	2	台	φ 500mm×27.5 m ³ /min×18.5kW
燃料小出し槽	1	基	900ℓ
自動除塵機	2	基	背面降下前面掻き揚げ式
流入・バイパス・放流ゲート	3	門	
付帯設備	1	式	燃料移送ポンプ、給・排気ファン等

表 2.8 施設の概要（大代東雨水ポンプ場）

機 器 名	台 数		規 格
ポンプ場敷地面積	1	式	3,050.92 m ²
建物面積	1	式	615.24 m ² （鉄筋コンクリート造 地下 1 階地上 3 階建）
電気方式	1	式	交流三相 3 線式 6600V
非常用発電機	1	台	交流三相 3 線式 420V 150kVA
電気設備	1	式	受変電盤、監視操作盤、現場操作盤、補助継電器盤、直流電源盤、コントロールセンタ、コントローラ盤、計装盤等、ITV 監視装置、電装装置
雨水ポンプ（電動）	2	台	φ 250mm×6.5 m ³ /min 11 kw 400V 級
立軸斜流ポンプ	2	台	φ 900mm×104 m ³ /min
雨水ポンプ用減速機	2	台	油圧クラッチ内蔵直交軸傘歯車減速機
雨水ポンプ用原動機	2	台	130kw（177PS） 1,500min・1
雨水ポンプ用吐出弁	2	台	φ 900mm 電動蝶形弁
雨水ポンプ用逆止弁	2	台	φ 900mm
管理運転用戻り弁	1	台	φ 700mm
地下燃料タンク	1	基	2,000ℓ（A 重油） 地下式円筒形
燃料小出し槽	1	基	430ℓ
燃料移送ポンプ	2	台	10ℓ/min 0.4 kw
始動用空気圧縮機	2	台	100ℓ/min×2.94MPa×2.2 kw 空冷式
除湿器	1	台	100ℓ/min 0.4 kw
床排水ポンプ	2	台	φ 65mm 0.3 m ³ /min 1.5 kw×400V 級×50Hz×4 P
自動除塵機	3	基	3 φ×3.7 kw×400V×50Hz レーキ幅 2,300mm
し渣搬出機	1	基	3 φ×1.5 kw×400V ベルト幅 600mm 機長約 13,500mm
流入ゲート	3	門	3 φ×1.5 kw×400 幅 1,000mm×高 1,500mm
鋼製しきコンテナ	2	個	手押し式台車 2 台も付属
放流ゲート	1	門	鋼製フラップゲート 幅 1,500mm×高 1,500mm

表 2.9 施設の概要（大代第五排水ポンプ施設）

機 器 名	台 数		規 格
電気方式	1	式	3φ3W 200V 50Hz 1φ2W 100V 50Hz
電気設備	1	式	ポンプ制御盤、水位計（ポンプ井、吐出口）、非常用通報装置
水中汚水ポンプ 着脱装置付	2	台	φ300mm×8.5 m ³ /min×18.5kW
流入弁	1	台	φ600 手動蝶形弁（バタフライ弁）
切替ゲート	1	門	3φ×0.4kw×200V×50Hz

表 2.10 マンホールポンプ場施設一覧

ポンプ機場名	布設年度	ポンプ型式	台数	水位計形式	非常通報装置
高崎中継ポンプ場	-	No.1 号機型式：UB-150-55.5BX（日立製作所） 口径φ150 mm×吐水量1.68 m ³ /min×全揚程7.0m 出力5.5kW×200V×24.3A No.2 号機型式：CN100G（新明和工業） 口径φ100 mm×吐水量1.68 m ³ /min×全揚程7.0m 出力5.5kW×200V×24.3A	2	投込式水位計 ML-122 （JFE アドバンテック）	コルソスCSDJ-B（NEC プラットホームズ）
伝上山中継ポンプ場	H16	No.1,2 号機型式：65DV52.2（荏原製作所） 口径φ65 mm×吐水量0.2m ³ /min×全揚程10.0m 出力2.2 kW×200V×10.4A	2	投込式水位計 EDWG （荏原製作所）	コルソスCSDJ-B（NEC プラットホームズ）
大代マンホールポンプ場	H26	No.1 号機型式：CV501（新明和工業） 口径φ50 mm×吐水量0.16 m ³ /min×全揚程10.0m 出力1.5kW×200V×6.8A No.2 号機型式：SUV50-51.5SW（日立製作所） 口径φ50 mm×吐水量0.16 m ³ /min×全揚程10.0m 出力1.5kW×200V×6.8A	2	投込式水位計 ML-122 （JFE アドバンテック）	コルソスCSDJ-B（NEC プラットホームズ）
八幡 1 号マンホールポンプ場	H18	No.1,2 号機型式：CNW65（新明和工業） 口径φ65 mm×吐水量0.159 m ³ /min×全揚程5.1m 出力0.75 kW×200V×4.2A	2	投込式水位計 LPR-10-T-30（ウォーターエージェンシー）	コルソスD7（NEC プラットホームズ）
八幡 2 号マンホールポンプ場	H8	No.1 号機型式：CVC801（新明和工業） 口径φ80 mm×吐水量0.5 m ³ /min×全揚程9.0m 出力3.7 kW×200V×16.1A No.2 号機型式：UV4 80-53.7（日立製作所） 口径φ80 mm×吐水量0.5 m ³ /min×全揚程9.0m 出力3.7 kW×200V×17.0A	2	投込式水位計 ML-122 （JFE アドバンテック）	コルソスCSDJ-B（NEC プラットホームズ）
浮島マンホールポンプ場	H18	No.1,2 号機型式：65DMV2 51.5（荏原製作所） 口径φ65 mm×吐水量0.3 m ³ /min×全揚程7.0m 出力1.5 kW×200V×7.8A	2	投込式水位計 EDWG （荏原製作所）	コルソスCSDJ-B（NEC プラットホームズ）
笠神第 1 マンホールポンプ場	H16	No.1,2 号機型式：T/US50E0.75（西島製作所） 口径φ50 mm×吐水量0.08 m ³ /min×全揚程5.5m 出力0.75 kW×200V×4.4A	2	投込式水位計 LPR-10-16-020（ウォーターエージェンシー）	コルソスD7（NEC プラットホームズ）
笠神第 2 マンホールポンプ場	H16	No.1,2 号機型式：T/US50E0.75（西島製作所） 口径φ50 mm×吐水量0.08 m ³ /min×全揚程5.5m 出力0.75 kW×200V×4.4A	2	投込式水位計 TD8600（豊田工機）	コルソスD7（NEC プラットホームズ）
市川マンホールポンプ場	H18	No.1 号機型式：65DMV252.2（荏原製作所） 口径φ65 mm×吐水量0.16 m ³ /min×全揚程9.1m 出力2.2 kW×200V×10.4A No.2 号機型式：65DMV2 52.2（荏原製作所） 口径φ65 mm×吐水量0.16 m ³ /min×全揚程9.1m 出力2.2 kW×200V×10.4A	2	投込式水位計 EDWG （荏原製作所）	コルソスCSDJ-B（NEC プラットホームズ）
町前マンホールポンプ場	H22	No.1,2 号機型式：65DML2 5.75A（荏原製作所） 口径φ65 mm×吐水量0.24 m ³ /min×全揚程4.8m 出力0.75 kW×200V×6.2A	2	投込式水位計 ML-122 （JFE アドバンテック）	コルソスCS-DX（NEC プラットホームズ）

出典：多賀城市下水道施設運転管理等業務委託 仕様書

多賀城市ストックマネジメント 計画書

表 2.11 貯留施設一覧

多賀城市下水道計画貯留施設

No.	名称	所在地	調整池面積 (㎡)	調整池容量 (㎡)	設置年月日 (移管日)	財産所管	備考
1	浮島調整池	高崎字樋ノ口		600.00	平成15年3月27日	下水道課	浮島雨水ポンプ場
2	丸山調整池	丸山二丁目		1,100.00	平成18年3月27日	下水道課	丸山雨水ポンプ場
3	八幡第一調整池	栄四丁目	9,084.00	12,000.00	平成30年3月29日	下水道課	満水からの排出時間 約4.8時間
4	八幡第二調整池	栄三丁目	2,224.949	8,200.00	令和1年12月5日	下水道課	満水からの排出時間 約4.8時間

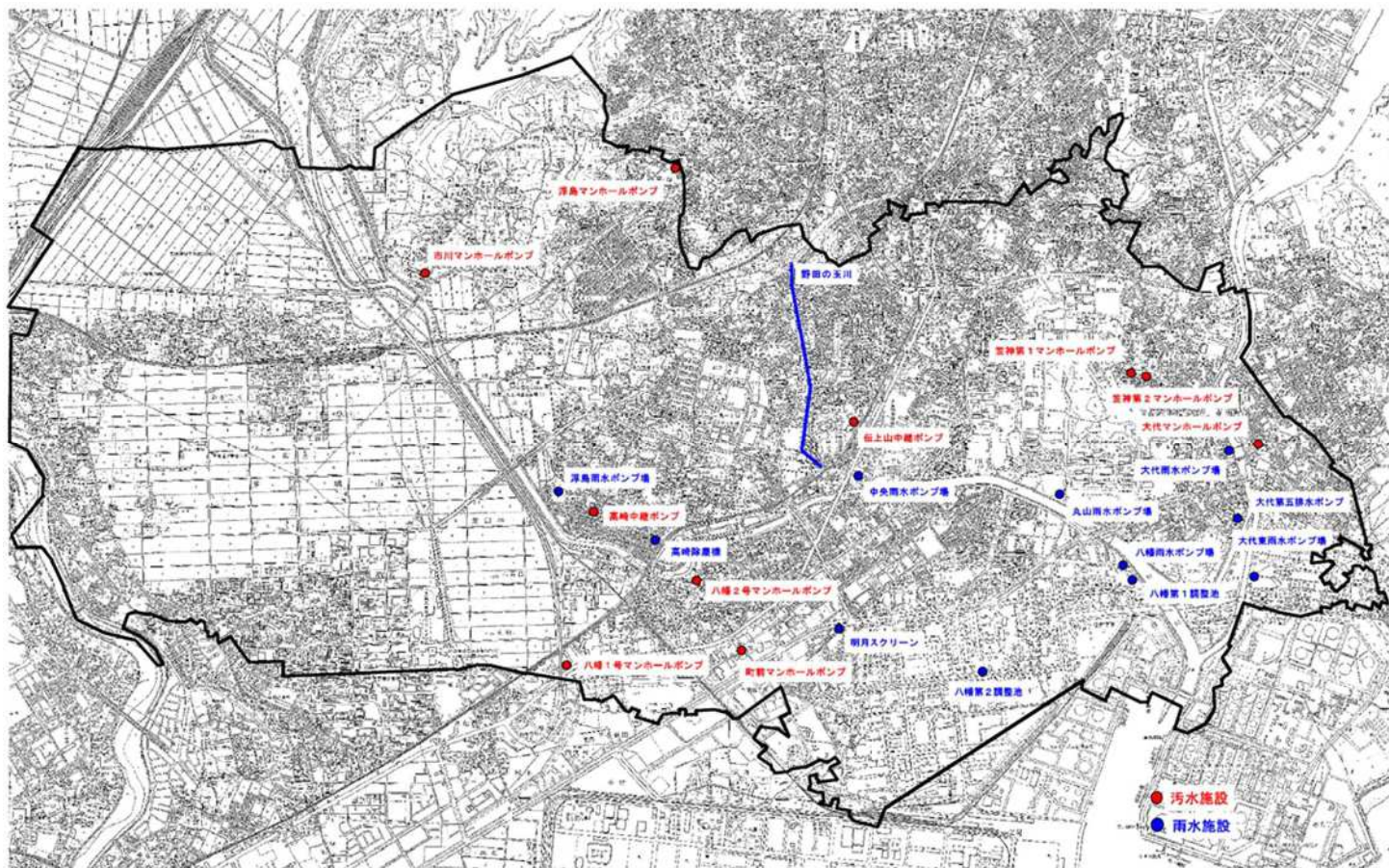


図 2.5 多賀城市下水道施設運転管理等業務委託 位置図

出典：多賀城市下水道施設運転管理等業務委託 仕様書

3 直近の業務実施状況

令和2～6年度の建設工事、修繕工事及び委託業務の整理結果を示します。

a) 改築工事

工事件数では管渠工事が全体に対して大半を占めているものの、費用面ではポンプ施設と管路とで概ね同一の傾向にあります。

表 3.1 年度・金額別改築工事一覧（ポンプ施設）

	R2	R3	R4	R5	R6	計	率
20万未満	0	0	0	0	0	0	0%
20～30万未満	0	0	0	0	0	0	0%
30～50万未満	0	0	2	0	0	2	18%
50～100万未満	0	0	0	0	0	0	0%
100～200万未満	0	1	1	0	0	2	18%
200～1000万未満	0	0	1	1	1	3	27%
1000万以上	0	1	1	2	0	4	36%
合計	0	2	5	3	1	11	100%

表 3.2 年度・金額別改築工事一覧（雨水管渠）

	R2	R3	R4	R5	R6	計	率
20万未満	0	0	0	0	0	0	0%
20～30万未満	0	0	0	0	0	0	0%
30～50万未満	0	0	0	0	0	0	0%
50～100万未満	0	0	0	0	0	0	0%
100～200万未満	0	0	0	0	0	0	0%
200～1000万未満	0	0	0	0	0	0	0%
1000万以上	9	3	2	0	0	14	100%
合計	9	3	2	0	0	14	100%

表 3.3 年度・金額別改築工事一覧（汚水管渠）

	R2	R3	R4	R5	R6	計	率
20万未満	0	0	0	0	0	0	0%
20～30万未満	0	0	0	0	0	0	0%
30～50万未満	0	0	0	0	0	0	0%
50～100万未満	0	0	0	0	0	0	0%
100～200万未満	0	0	0	0	0	0	0%
200～1000万未満	1	0	0	0	0	1	17%
1000万以上	0	1	1	0	3	5	83%
合計	1	1	1	0	3	6	100%

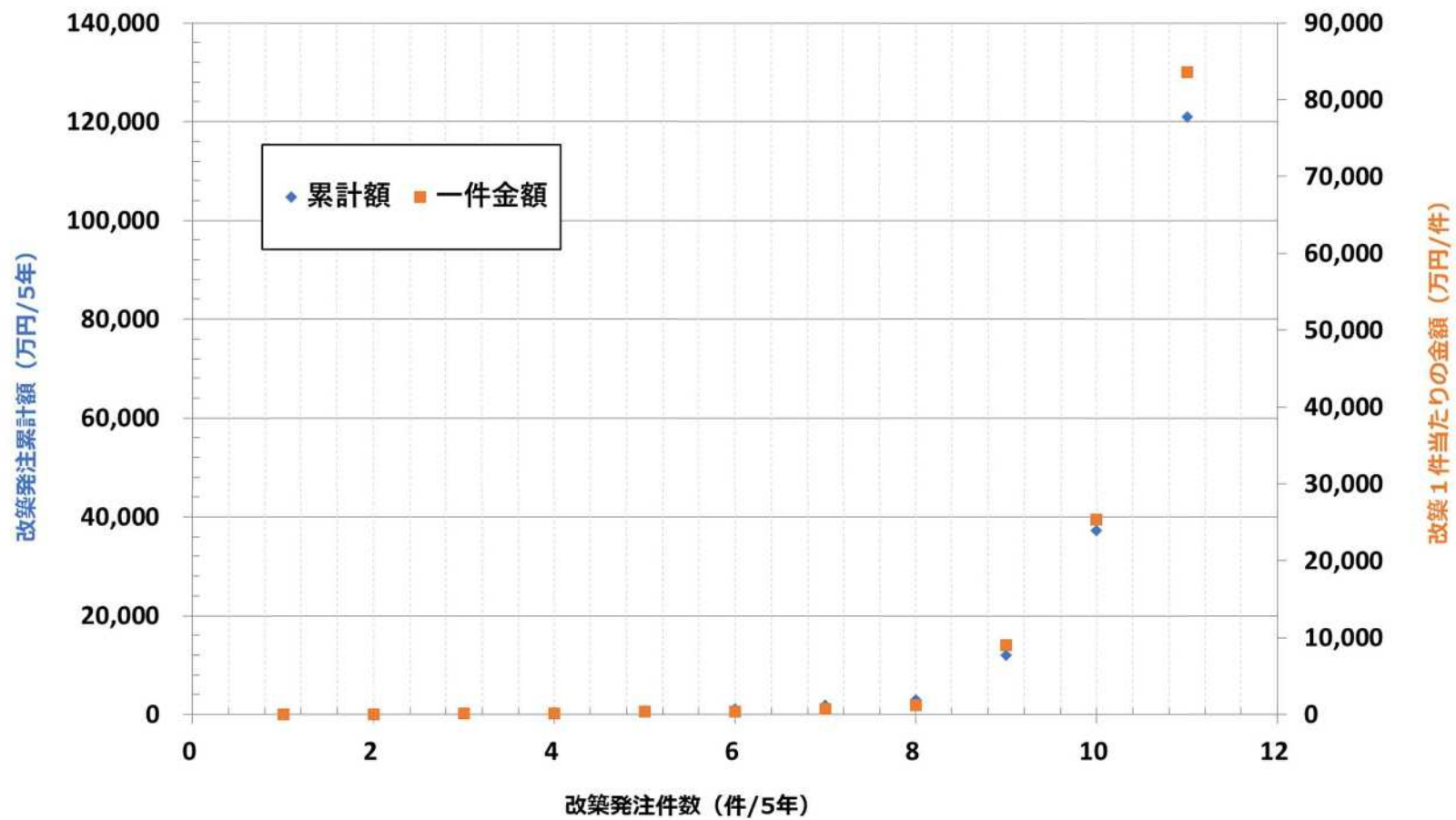


図 3.1 改築発注件数とその金額（ポンプ施設）

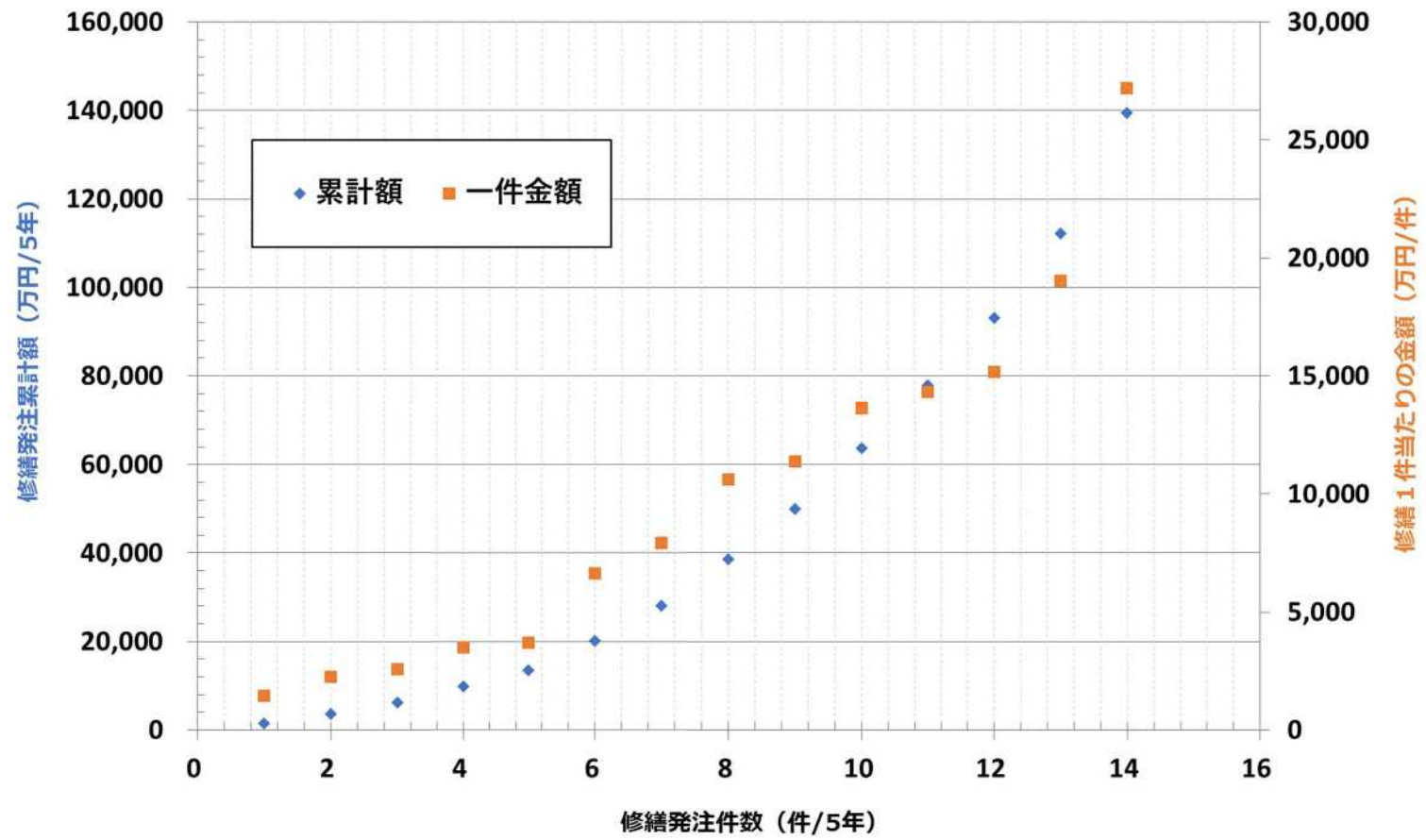


図 3.2 改築発注件数とその金額（雨水管渠）

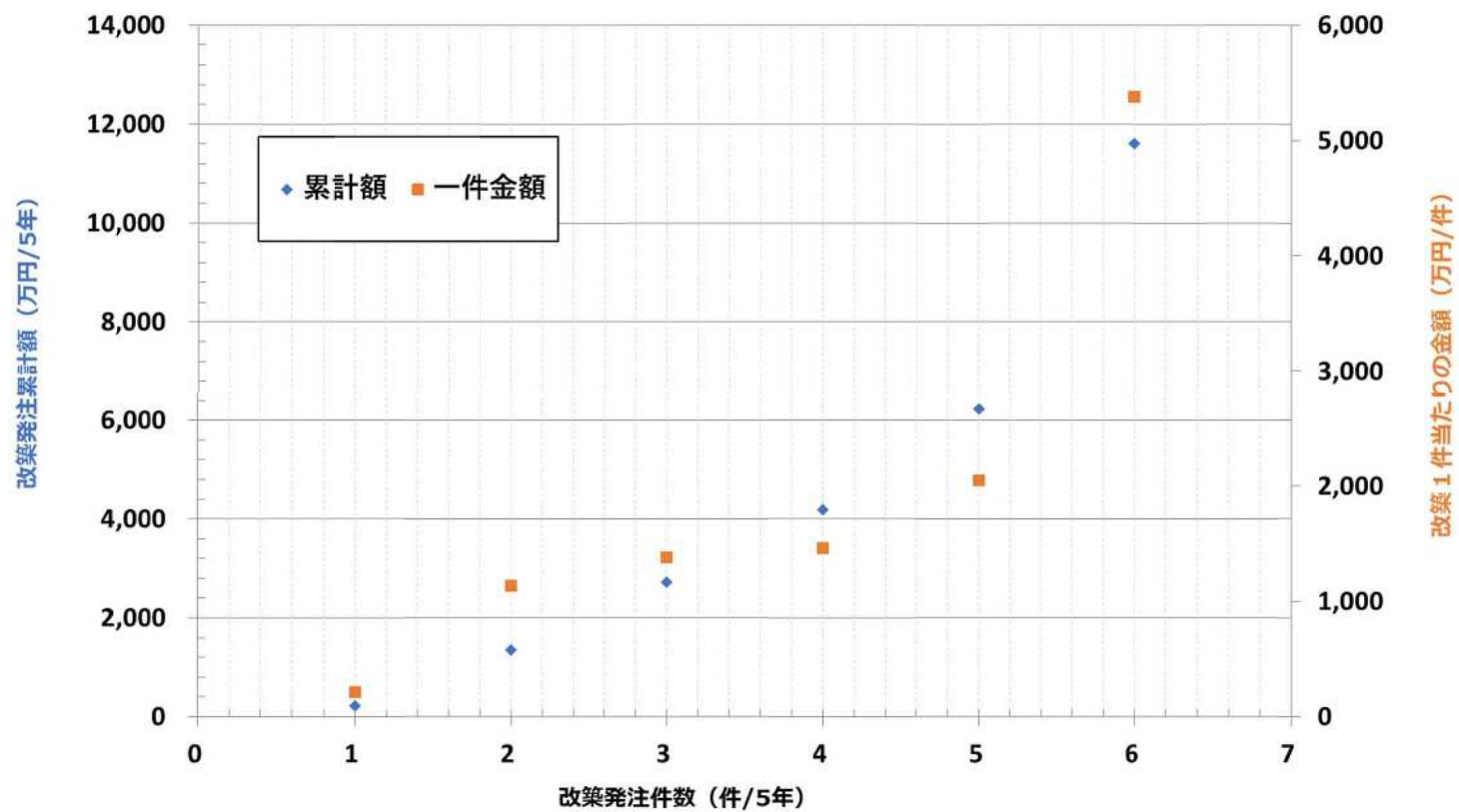


図 3.3 改築発注件数とその金額（污水管渠）

b) 修繕工事

修繕工事費用は污水管渠に関わるものが大半を占めており、ポンプ施設・雨水管渠は概ね同程度となっています。受注金額では 100 万円未満の受注が多い傾向にあります。

表 3.4 年度・金額別修繕工事一覧（ポンプ施設）

	R2	R3	R4	R5	R6	計	率
20万未満	4	7	4	1	6	22	37%
20～30万未満	1	1	1	2	7	12	20%
30～50万未満	2	3	4	1	4	14	23%
50～100万未満	1	1	0	1	0	3	5%
100～200万未満	0	2	2	1	1	6	10%
200～1000万未満	1	1	0	1	0	3	5%
1000万以上	0	0	0	0	0	0	0%
合計	9	15	11	7	18	60	100%

表 3.5 年度・金額別修繕工事一覧（雨水管渠）

	R2	R3	R4	R5	R6	計	率
20万未満	3	8	7	4	1	23	40%
20～30万未満	1	1	1	0	2	5	9%
30～50万未満	8	4	4	5	2	23	40%
50～100万未満	0	1	0	1	0	2	3%
100～200万未満	0	0	0	0	1	1	2%
200～1000万未満	0	0	2	1	1	4	7%
1000万以上	0	0	0	0	0	0	0%
合計	12	14	14	11	7	58	100%

表 3.6 年度・金額別修繕工事一覧（污水管渠）

	R2	R3	R4	R5	R6	計	率
20万未満	4	4	4	5	2	19	23%
20～30万未満	5	5	3	3	5	21	26%
30～50万未満	3	2	2	10	2	19	23%
50～100万未満	0	0	1	0	1	2	2%
100～200万未満	0	0	0	0	1	1	1%
200～1000万未満	4	4	3	2	2	15	18%
1000万以上	1	1	1	2	0	5	6%
合計	17	16	14	22	13	82	100%

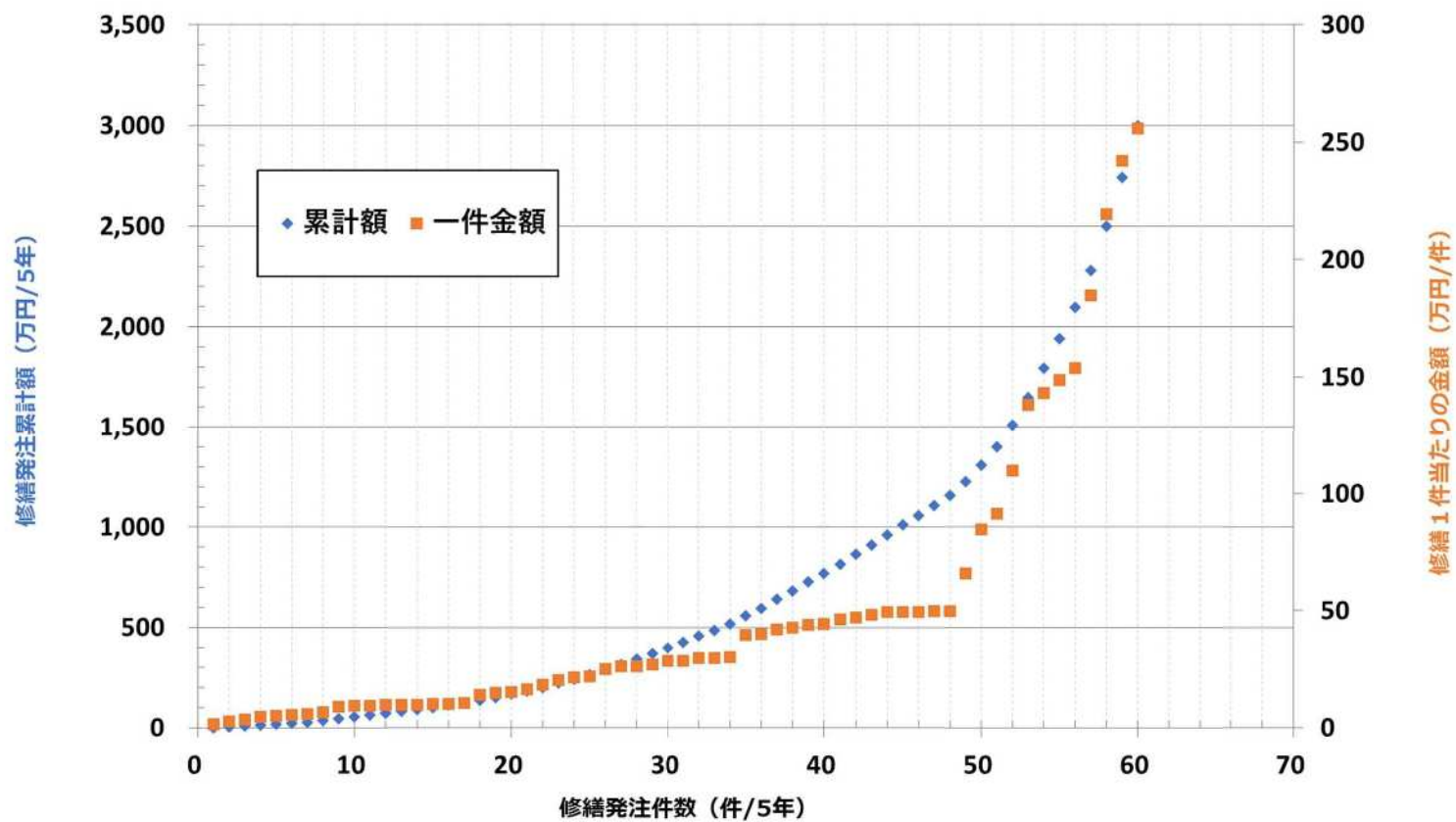


図 3.4 修繕発注件数とその金額（ポンプ施設）

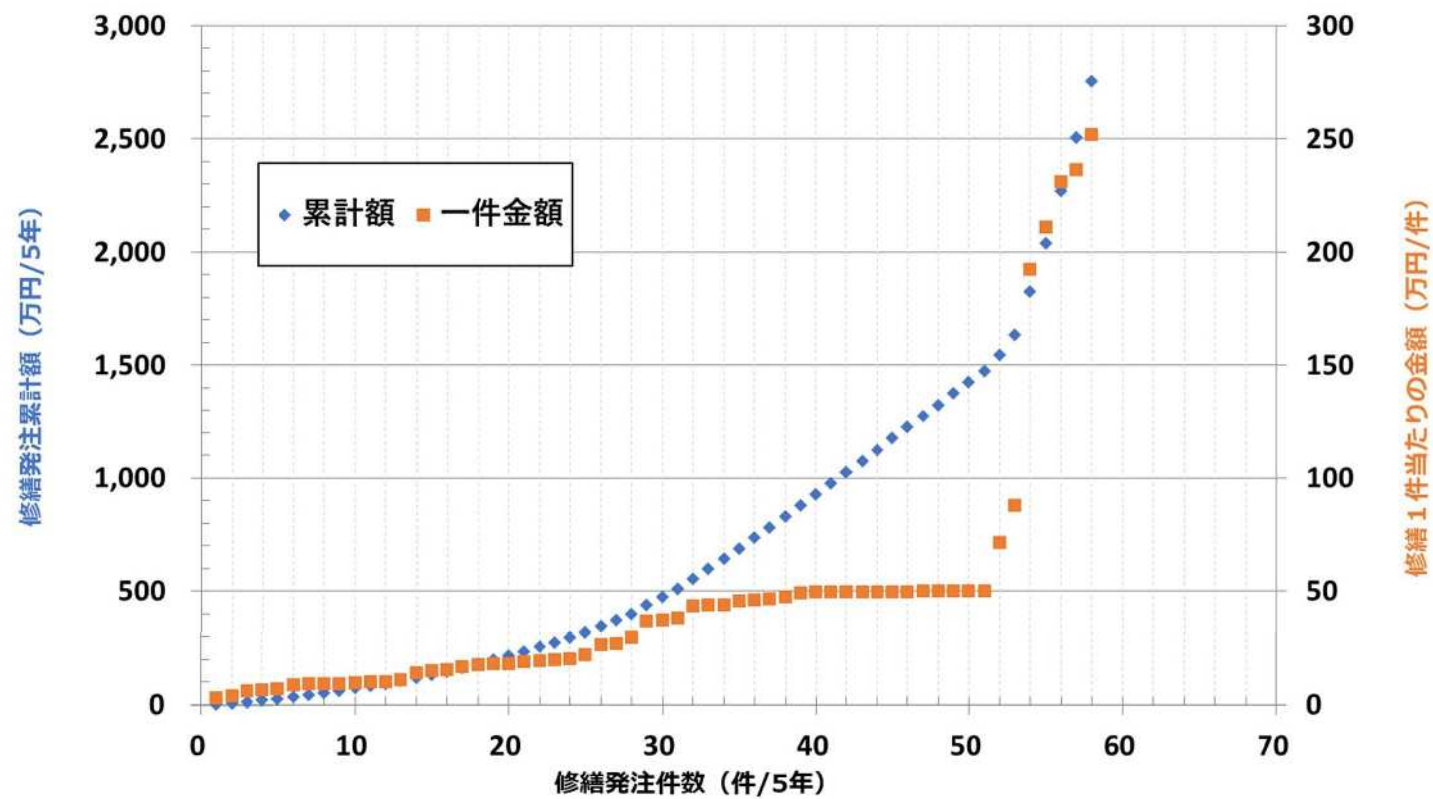


図 3.5 修繕発注件数とその金額（雨水管渠）

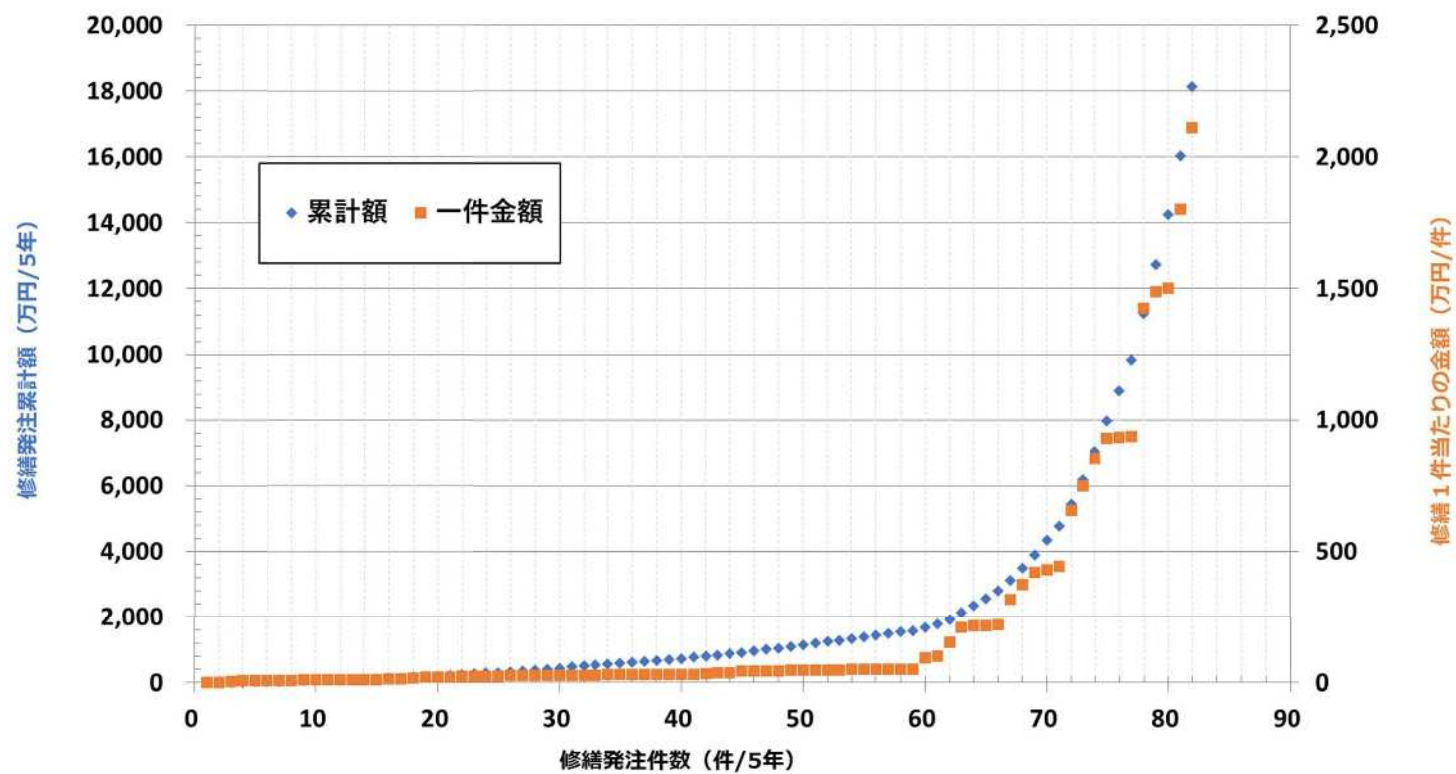


図 3.6 修繕発注件数とその金額（污水管渠）

c) 業務委託

業務委託件数としては雨水管渠に関わるものが大半を占めており、費用面でも高額な委託が多い傾向にあります。一方で污水管渠に関わる委託としては、その他施設と比較して少額な委託が大半を占めている傾向にあります。

表 3.7 年度・金額別委託一覧（ポンプ施設）

	R2	R3	R4	R5	R6	計	率
20万未満	4	2	3	4	2	15	19%
20～30万未満	2	3	1	3	0	9	12%
30～50万未満	1	2	0	1	2	6	8%
50～100万未満	1	1	2	2	2	8	10%
100～200万未満	0	0	1	1	1	3	4%
200～1000万未満	5	5	3	5	4	22	28%
1000万以上	3	3	3	3	3	15	19%
合計	16	16	13	19	14	78	100%

表 3.8 年度・金額別委託一覧（雨水管渠）

	R2	R3	R4	R5	R6	計	率
20万未満	10	3	14	18	22	67	31%
20～30万未満	1	2	3	5	9	20	9%
30～50万未満	2	7	10	13	7	39	18%
50～100万未満	0	4	4	3	2	13	6%
100～200万未満	1	0	3	0	4	8	4%
200～1000万未満	12	13	10	13	12	60	28%
1000万以上	1	2	2	1	0	6	3%
合計	27	31	46	53	56	213	100%

表 3.9 年度・金額別委託一覧（污水管渠）

	R2	R3	R4	R5	R6	計	率
20万未満	14	10	10	10	8	52	66%
20～30万未満	1	3	4	1	0	9	11%
30～50万未満	0	4	5	3	0	12	15%
50～100万未満	0	0	2	1	1	4	5%
100～200万未満	1	0	0	0	1	2	3%
200～1000万未満	0	0	0	0	0	0	0%
1000万以上	0	0	0	0	0	0	0%
合計	16	17	21	15	10	79	100%

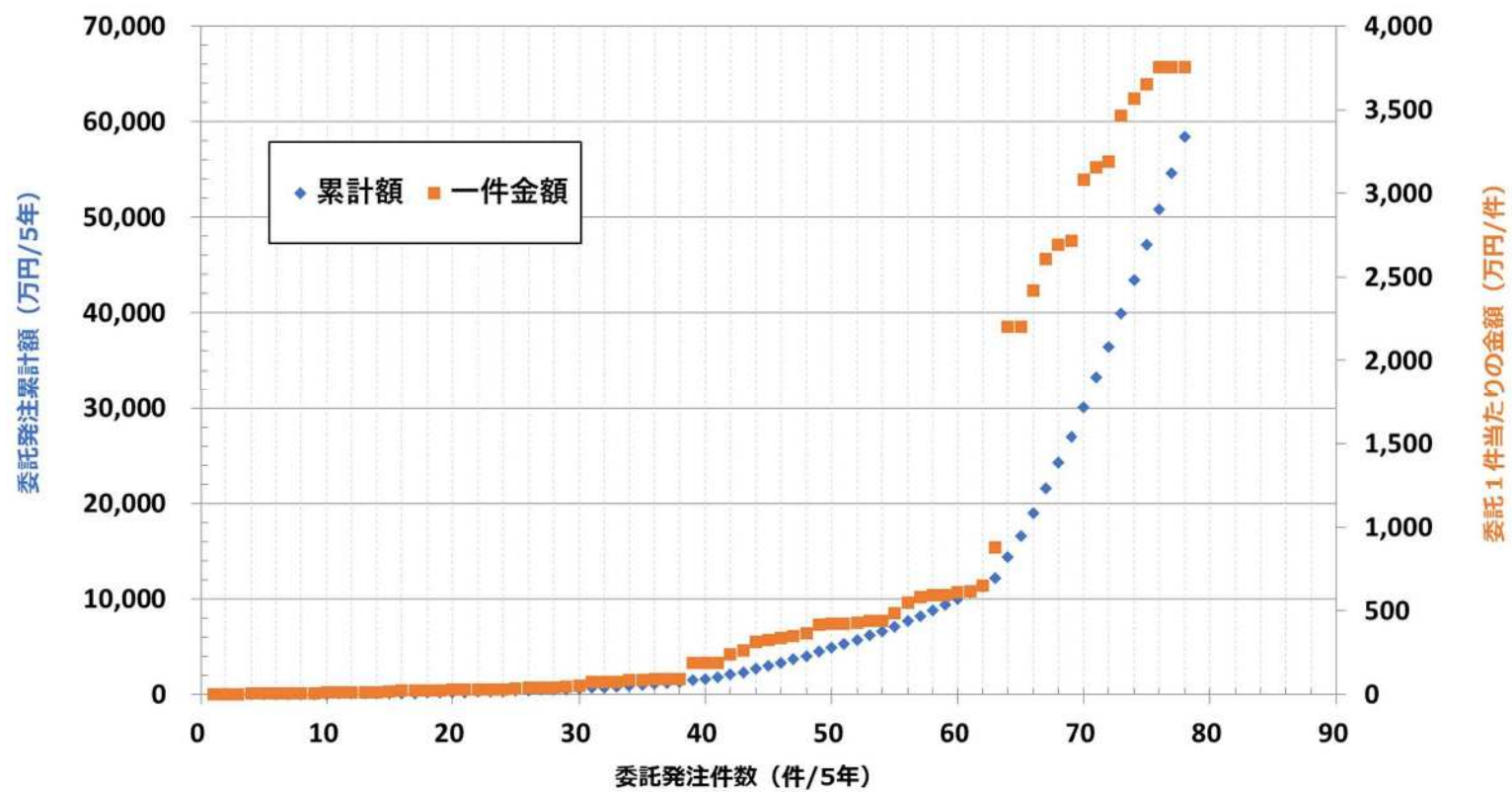


図 3.7 委託発注件数とその金額（ポンプ施設）

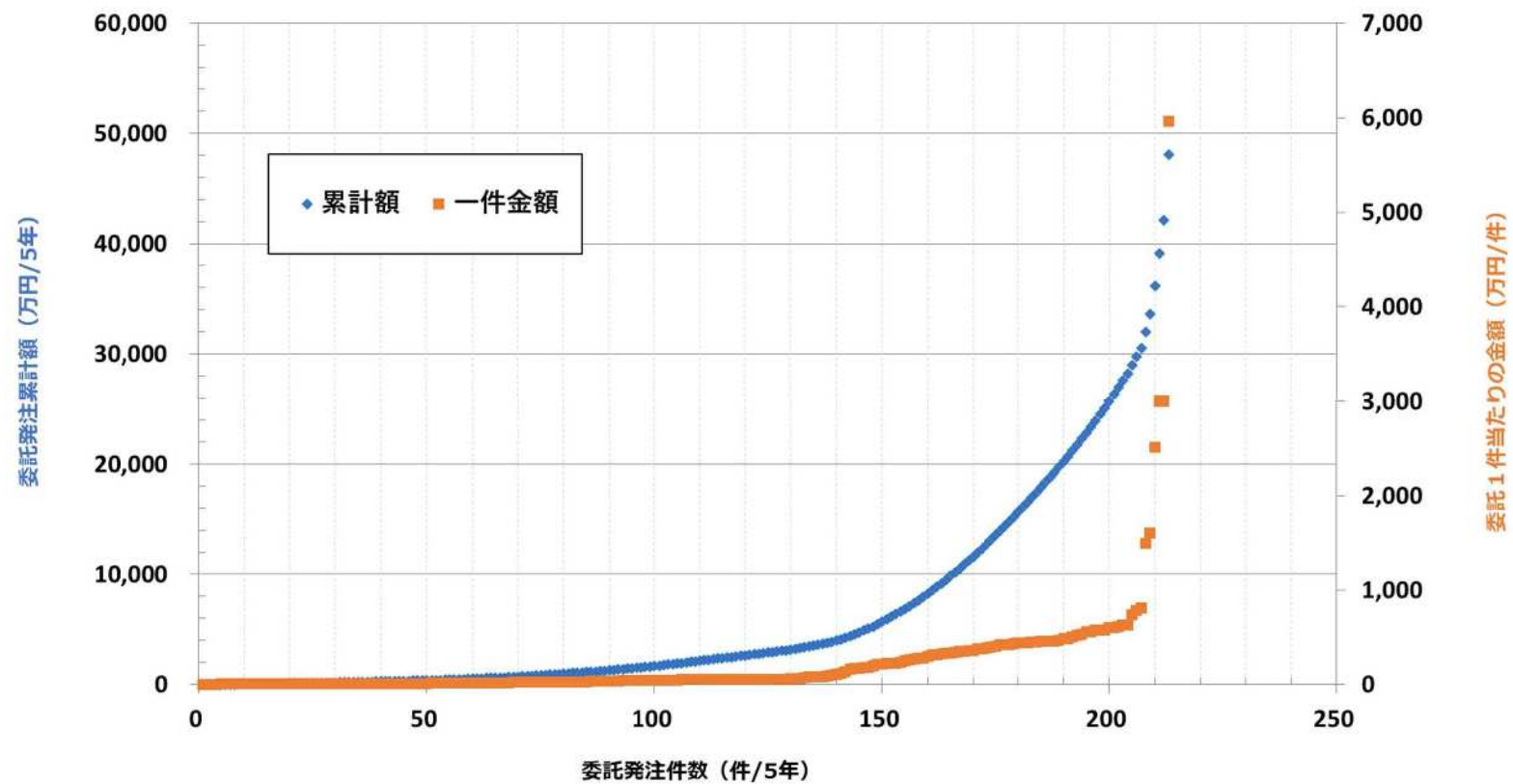


図 3.8 委託発注件数とその金額（雨水管渠）

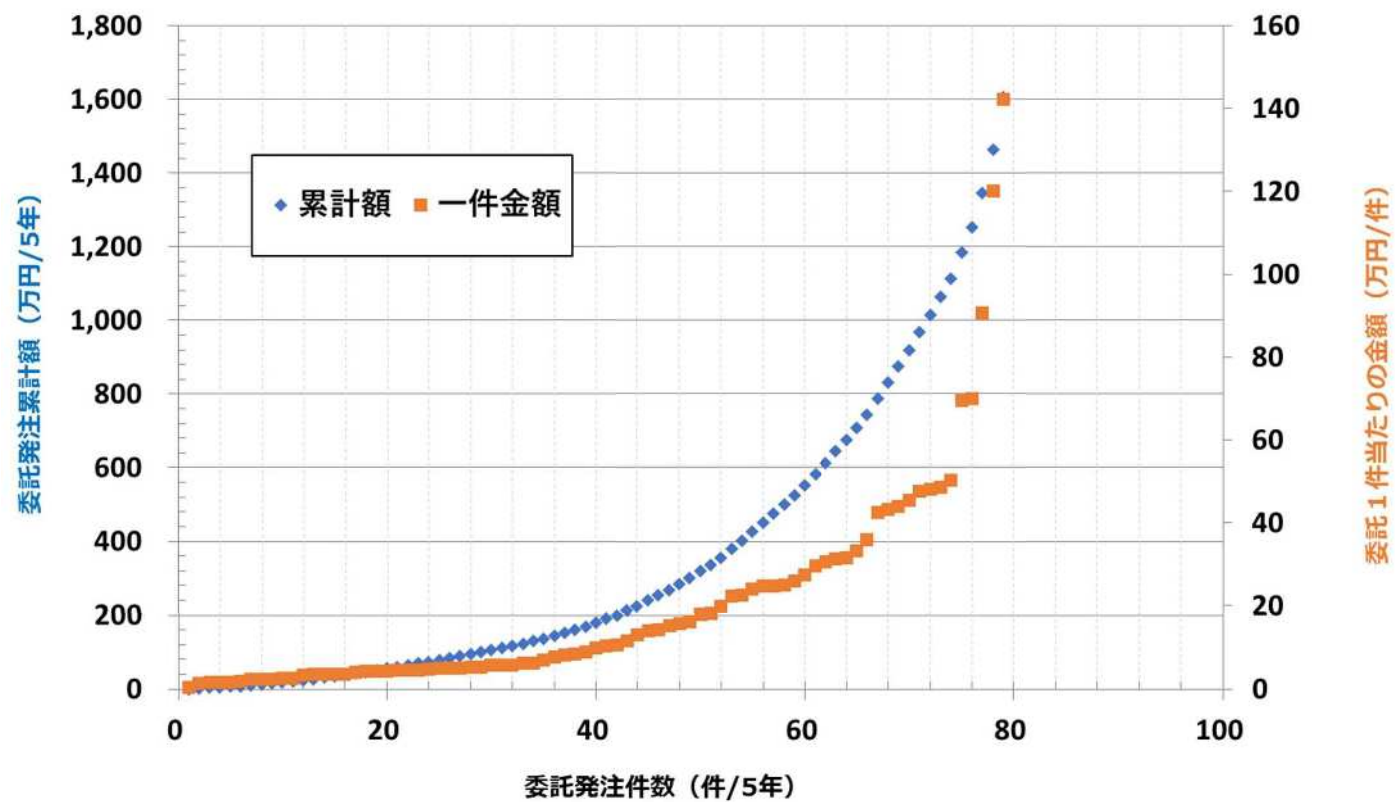


図 3.9 委託発注件数とその金額（污水管渠）

d) 投資計画

ポンプ場施設における点検・調査・改築スケジュールを次頁の表 3.11 に示します。健全度 2 を超過した資産が多い中央雨水ポンプ場を中心に年間 3 億円前後の改築を実施していく予定としております。

また、管路施設については、表 3.10 に示すとおり点検調査・改築事業を実施する予定であり、令和 7 年度以降年間約 80 百万円の改築費用を見込んでおります。具体的な点検調査・改築位置図は図 3.10～図 3.12 に示すとおりです。

表 3.10 点検調査・改築スケジュール（管路施設）

年度計画種別	年度計画内容	（千円）										
	令和2年度（実績）	令和3年度（実績）	令和4年度（実績）	令和5年度（実績）	令和6年度（予測）	令和7年度（予測）	令和8年度（予測）	令和9年度（予測）	令和10年度（予測）	令和11年度（予測）	令和12年度（予測）	合計
管路施設 （点検・調査）	調査・点検・調査		2,200,000				2,000,000					4,200,000
	管路施設・調査	18,500,000	27,500,000	16,800,000	21,714,000	31,500,000	4,500,000	28,000,000	50,000,000	30,000,000	50,000,000	239,314,000
	マンホールポンプ											0,000
	点検調査 計	18,500,000	29,700,000	16,800,000	21,714,000	31,500,000	4,500,000	28,000,000	50,000,000	30,000,000	50,000,000	243,314,000
管路施設 （改築）	概算計	18,500,000	20,000,000	17,000,000	22,000,000	32,000,000	5,000,000	20,000,000	50,000,000	30,000,000	50,000,000	243,000,000
	布設管等・更生工法		11,317,000	15,000,000		0,000	81,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	387,317,000
	マンホールポンプ			1,883,000		0,000,000	0,000,000	0,000,000	0,000,000	0,000,000	0,000,000	18,883,000
	改築 計	0,000	0,000	13,200,000	15,000,000	0,000,000	81,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	421,500,000
	総計	18,500,000	30,000,000	30,000,000	36,714,000	32,000,000	12,500,000	48,000,000	120,000,000	100,000,000	120,000,000	671,300,000

表 3.11 スtockマネジメント計画に基づいた点検・調査・改築スケジュール

単位：千円

		計画経過年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	16年間
汚水／雨水	名称	実施項目	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	合計
雨水	中央雨水ポンプ場	設計	16,100				65,000	耐震設計	耐震工事		30,000	設計（ポンプ更）	111,100
		土木、建築			除塵機更新		100,000	100,000				ポンプ更新工事	200,000
		機械設備		303,750					電気設備更新			120,150	423,900
		電気設備			200,000	300,000	370,000					14,858	884,858
		中P小計	16,100	303,750	200,000	300,000	535,000	100,000	0	0	30,000	135,008	1,619,858
	八幡雨水ポンプ場	設計						50,000	耐震設計		耐震工事		機械設備更新
		土木、建築							電気設備更新	50,000	100,000		
		機械設備										64,144	
		電気設備							226,500	206,906	206,907		
		ハP小計						50,000	276,500	306,906	206,907	64,144	
	浮島雨水ポンプ場	設計											
		土木、建築				気中開閉器更新							
		機械設備											
		電気設備		6,000			5,000	水位計更新					11,000
		浮P小計		6,000			5,000						11,000
	丸山雨水ポンプ場	設計											
		土木、建築				ガス栓の長寿命化							
		機械設備			100,000								
		電気設備											
		丸P小計			100,000								
		合計額	16,100	309,750	300,000	300,000	540,000	150,000	276,500	306,906	236,907	199,152	1,630,858

污 水 本 管 更 生 工 事 位 置 图

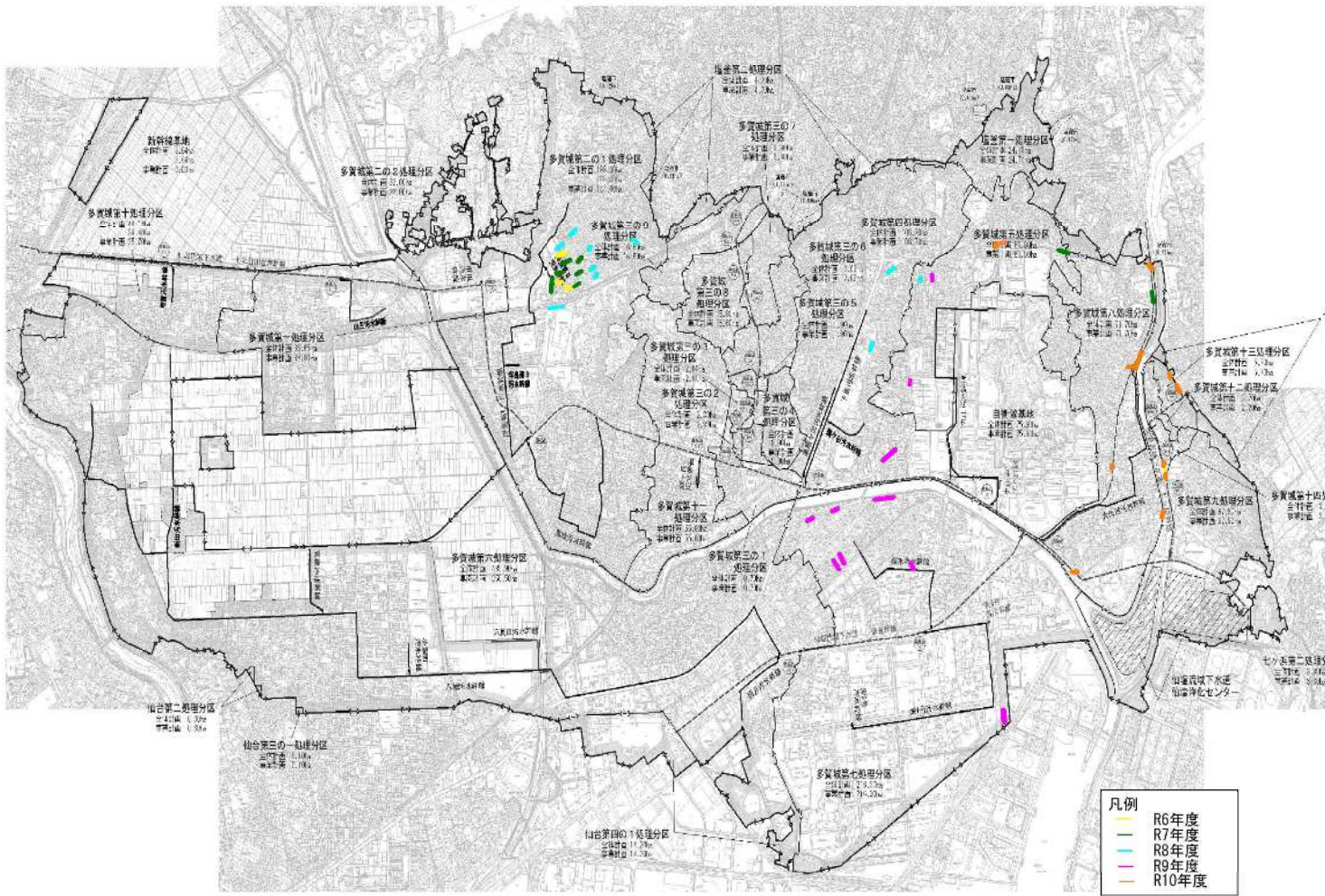
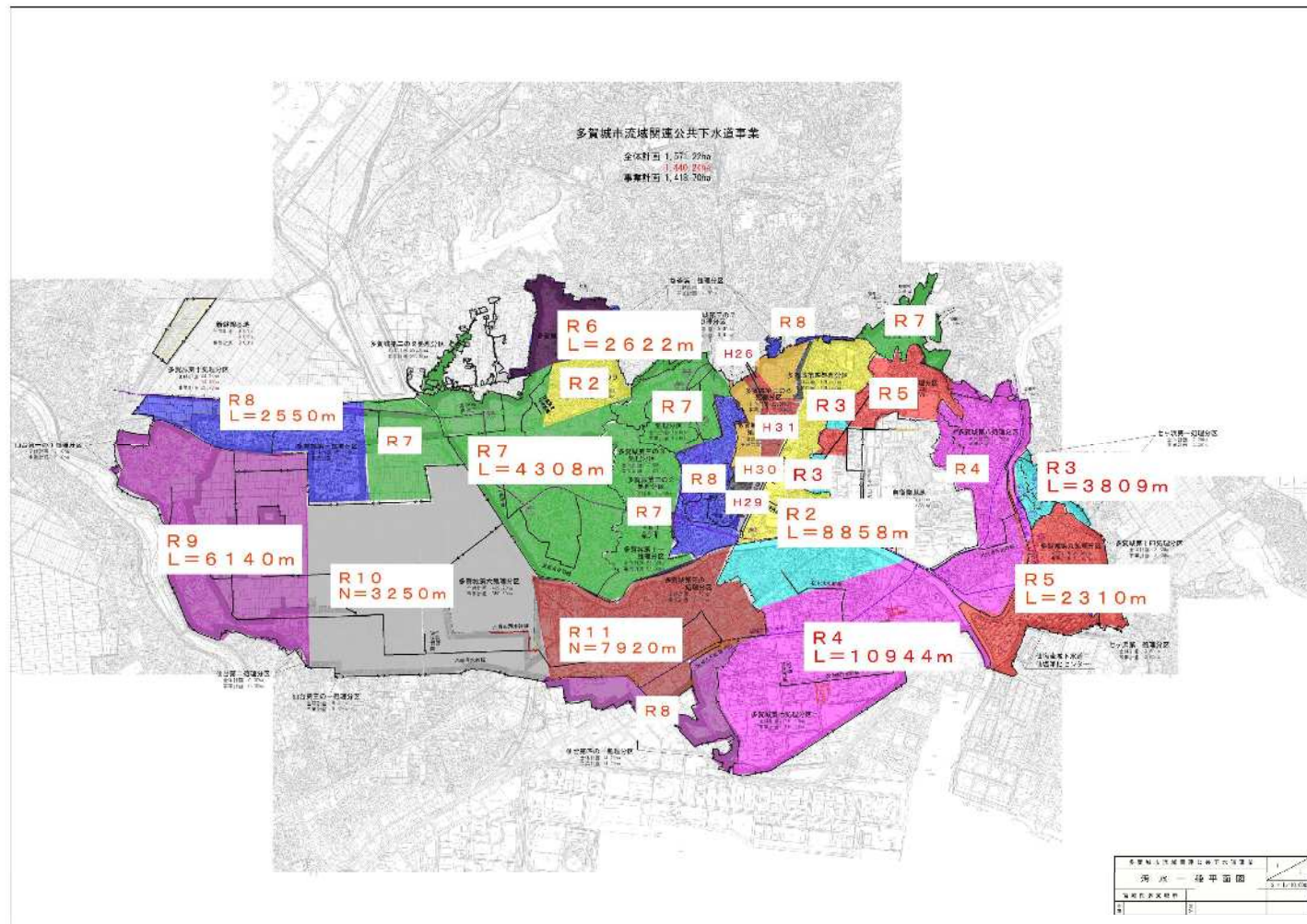


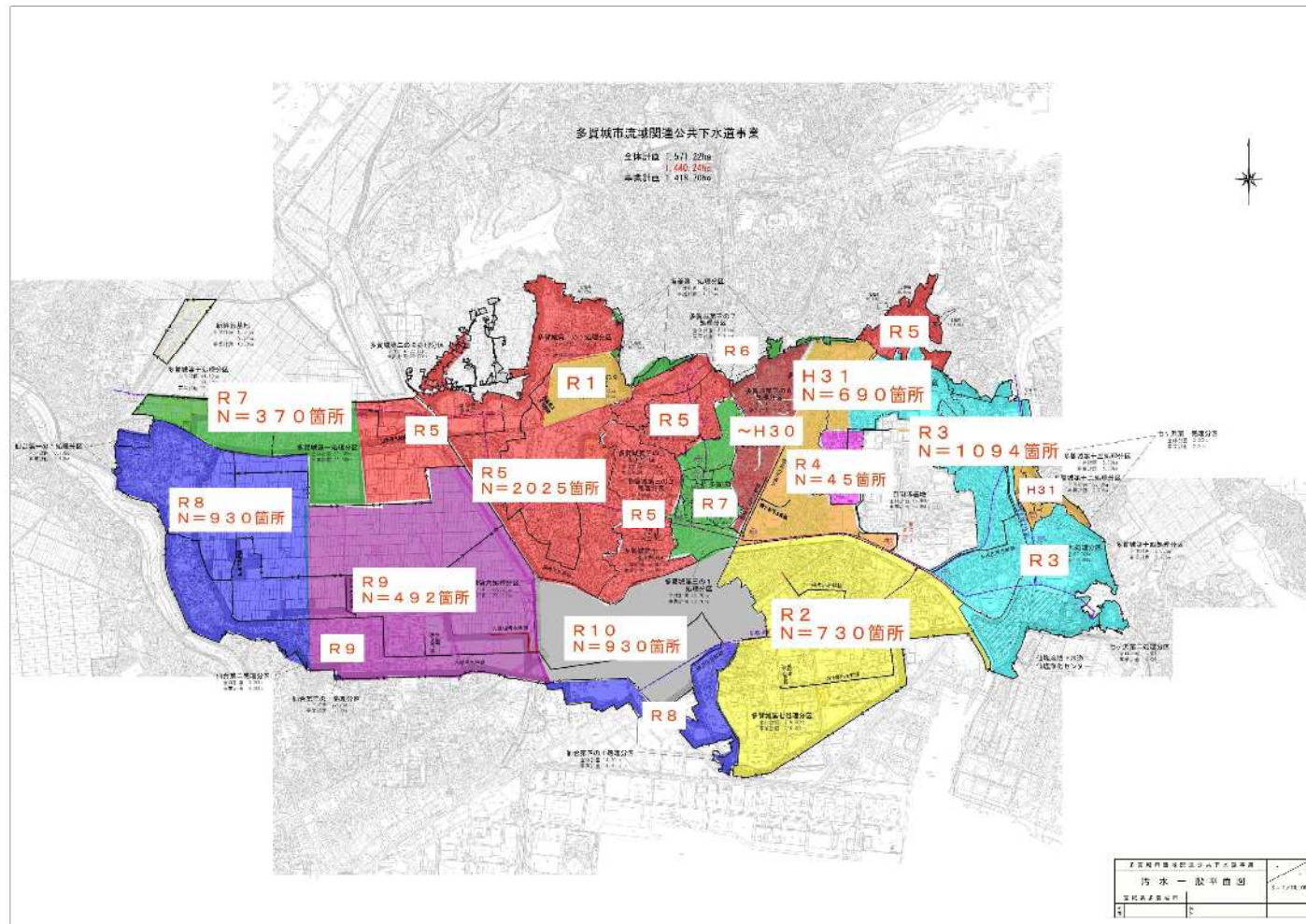
図 3.10 改築予定位置図（管路施設）



R6. 3月版

図 3.11 カメラ調査予定位置図 (管路施設)

管口点検箇所



R6.3月版

図 3.12 管口点検予定位置図（管路施設）

4 業務の定義

各業務の定義を以下に示します。

4.1 管路施設

表 4.1 業務の定義（管路）

維持管理 レベル	業務区分		定義
一	統括管理業務		各業務間の技術的視点での一元的な統括管理を行い、技術的業務を効率的かつ効果的に遂行する。
日常的業務	住民対応業務	住民窓口（給排水窓口業務も含む※1）	住民等からの問い合わせに対応する業務 管路施設に起因する道路陥没、悪臭、漏水等の苦情要望受付
		住民等通報後の現場確認及び対応判断	住民等からの問い合わせに対して現場確認及び対応判断を行う業務
		緊急清掃	清掃を住民苦情等により緊急的に行う業務
		緊急修繕	修繕を住民苦情等により緊急的に行う業務
		他工事立会等	他工事事業者等からの立ち合い要請への対応
計画的業務	決 問題 業 務 解	不明水対策	特定の問題解決を目的に一定期間をかけ計画的に行う業務。 流量調査の実施、対策計画の策定など。
		悪臭対策	
	計 画 的 業 務	流域接続点水質調査	流域接続点における定期的な水質調査業務
		点検調査業務	点検：マンホール内部からの目視や、地上からマンホール内に管口テレビカメラを挿入する方法等により、異状の有無を確認する。 調査：管内に潜行する調査員による目視、または、下水道管渠用テレビカメラを挿入する方法等により、詳細な劣化状況や動向等を定量的に確認するとともに、原因を検討する。
		定期清掃業務	清掃：施設内の堆積物を除去し、下水道管路施設の計画された流下能力を確保する業務。 清掃業務に伴う廃棄物の運搬・処分を含む
		計画修繕業務	修繕：老朽化した施設又は故障若しくは毀損した施設を修理して、下水道の機能を維持すること。
災害対応 業務	被災状況把握業務	地震又は風水害等による下水道管路施設の被災時に行う緊急的な対応業務。被災状況の確認、二次災害を防止するための緊急措置等、地方公共団体による対応を支援するもの。	
	緊急措置対応業務		
レ ベ ル 3.5	更新計画策定更新（改築）業務	更新計画（ストックマネジメント計画）策定業務	下水道ストックマネジメント支援制度により事業を実施するための計画であり、次の 4 項目について記載が必要である。 ①ストックマネジメント実施の基本方針、②施設の管理区分の設定、③改築実施計画（計画期間は 5 年以内とする。）、④ストックマネジメントの導入によるコスト縮減効果
		コンストラクション・マネジメント	工事における業務を管理者側に立って技術的な中立性を保ちながらマネジメントを行う業務
		改築設計業務	下記改築工事に係る設計業務
		改築工事（更生）	排水区域の拡張等に起因しない「対象施設」の全部若しくは一部の再建設又は取替えを行うこと。 ①更新：改築のうち、「対象施設」の全部の再建設又は取替えを行うこと。
		改築工事（掘削）	②長寿命化対策：改築のうち、「対象施設」の一部の再建設又は取替えを行うことであって、更生工法あるいは部分取替え等により既存のストックを活用し、耐用年数の延伸に寄与するもの。

※1 給排水窓口業務の概要

（排水・窓口）

- ・本管の敷設状況や宅内排水図面の照会等、不動産物件調査に係る問合せ対応業務
- ・排水設備等の設計施工に係る問合せ対応や設計審査、現地確認業務
- ・排水設備等の設計施工に係る事務処理業務
- ・排水設備等指定工事店の指定に係る事務処理業務
- ・下水本管の取出し工事の立会
- ・住民問合せ（宅内排水設備のトラブル）の対応

（給水・窓口）

- ・埋設管調査対応
- ・給水装置工事申込受付から竣工検査対応、工事に関連する審査や各種事務手続き
- ・苦情対応や突発的な破損や修繕の対応、断水立会、穿孔立会
- ・給水装置所有者変更の受付及び管理
- ・定期的なドレン業務や貯水槽調査、残留塩素や水圧の測定等、水質の維持に係る業務
- ・メーター出庫管理・交換業務
- ・給水装置工事事業者の指定・更新に係る業務

4.2 ポンプ場等（雨水ポンプ場、調整池、マンホールポンプ）施設

表 4.2 業務の定義（ポンプ場等施設）（1/2）

維持 管理 レベル	業務区分		定義
－	統括管理業務		管路施設における統括管理業務と同様
レ ベ ル 1	運転監視操作業務		・省エネ・効率運転で管理費削減に努める。 ・各機器の機能を理解し、計画に基づき適正に運転操作を行う。 ・操作上の問題は市に報告・協議し速やかに是正する。
	保守 点 検 業務	施設及び設備の 保守点検	・業務開始時に装置の点検を行い、異常があれば市に報告する。 ・機器の耐用を保つため日常・定期の点検整備を実施する。 ・日常点検は五感による観察も含め異常があれば報告・記録する。 ・定期点検はデータに基づき異常の有無を把握する。 ・点検は市と協議した計画に基づき実施し報告する。 ・点検計画は関連指針に基づき施設特性を考慮して策定する。 ・各機器が正常稼働できるよう日常的に整備を行う。
		法定点検等	・電気設備保守点検業務 ・防災設備点検業務 ・雨水エンジン点検整備業務等
	軽易な修理造作		・現場で可能な修理は市と協議・承諾の上で対応する。（緊急時は応急措置も含む）。 ・軽易な設備改良は市と協議のうえで実施する。
	小規模修繕		・性能維持を目的に予防保全の観点で修繕を実施する（高度作業は除く）。 ・修繕計画を立て市と協議し、内容説明や完了報告を提出する。
	一般廃棄物の収集運搬業務		下水道事業系一般廃棄物の収集運搬業務 ・ポンプ場から発生する一般ゴミ及び資源ごみの収集運搬を行う。
	産業廃棄物の収集運搬業務		下水道事業系産業廃棄物の収集運搬業務 ・ポンプ場から発生する産業廃棄物の収集運搬を行う。
	防火・清掃業務		・火気管理・消火訓練を行い、火災を予防する。 ・施設内外の清掃・整理を常時行う。
	災害対応 業務	被災状況把握	・施設・設備の突発故障対応
		緊急措置対応	・災害時初期対応等業務上発生する緊急対応（緊急調査を含む）

表 4.3 業務の定義（ポンプ場等施設）（2/2）

維持管理レベル	業務区分			定義
レベル 2	物品等の調達及び管理に関する業務	調達業務	備消耗品	・ 備消耗品（変動費に含まれる対象品目） 監視機器用備消耗品 機器用消耗部品 点検用消耗品 その他消耗品 ・ 備消耗品（変動費に含まれない品目） 整備用品、補修用材料 補修用工具、測定器具類 水質試験類、記録用紙類 衛生用品、安全衛生器具類 リース料、燃料費、保険料 タービンオイル
			重油等燃料	・ A 重油 ・ 灯油、軽油
		支払業務		・ 通信費 ・ 水道代 ・ 電気代
レベル 2.5 ~ 3	修繕計画案作成業務			下水道ストックマネジメント計画策定による修繕計画案の策定業務
	修繕業務（分解を伴う）			問題が見つかった個所を部分的に補強あるいは交換する業務
レベル 3.5	更新計画策定・更新（改築）業務	更新計画（ストックマネジメント計画）策定業務		下水道ストックマネジメント支援制度により事業を実施するための計画であり、次の 4 項目について記載が必要である。①ストックマネジメント実施の基本方針、②施設の管理区分の設定、③改築実施計画（計画期間は 5 年以内とする。）、④ストックマネジメントの導入によるコスト縮減効果
		コンストラクション・マネジメント業務		工事における業務を管理者側に立って技術的な中立性を保ちながらマネジメントを行う業務
		改築実施設計業務		下記改築工事に係る設計業務
		改築工事		排水区域の拡張等に起因しない「対象施設」の全部若しくは一部の再建設又は取替えを行うこと。 ①更新：改築のうち、「対象施設」の全部の再建設又は取替えを行うこと。 ②長寿命化対策：改築のうち、「対象施設」の一部の再建設又は取替えを行うことであって、部分取替え等により既存のストックを活用し、耐用年数の延伸に寄与するもの。