

角田市ウォーターP P P事業導入に関するアンケート調査

事業概要書

令和7年11月

宮城県角田市

目次

1. 意向調査の背景と目的	1
2. ウォーターPPP の概要	1
2.1. 長期契約	1
2.2. 性能発注	1
2.3. 維持管理と更新の一体マネジメント	1
2.4. プロフィットシェア	1
3. 業務領域別官民連携分担案	2
4. 下水道関連事業の概要等	3
4.1. 公共下水道事業の概要	4
4.2. 公共下水道（污水）現況施設の整理	7
4.2.1. 使用管種	7
4.2.2. 使用管径	7
4.2.3. マンホール	7
4.2.4. マンホール蓋	7
4.2.5. ポンプ場	7
4.2.6. 経過年数	9
4.2.7. 点検・調査及び清掃に関する情報	11
4.3. 公共下水道（雨水）現況施設の整理	13
4.3.1. 使用管種	13
4.3.2. 使用形状および使用管径	13
4.3.3. マンホール	13
4.3.4. マンホール蓋	13
4.3.5. ポンプ場	13
4.3.6. 経過年数	15
4.4. 農業集落排水事業の現況施設の整理	17
4.4.1. 施設概要（高倉地区）	17
4.4.2. 施設概要（金津地区）	18
5. 直近の業務実施状況	19
5.1. 公共下水道（污水）	19
5.2. 公共下水道（雨水）	19
5.3. 農業集落排水	20
5.4. 上水道	20
6. 今後の点検調査計画、修繕改築計画及び事業費見込み	21
6.1. 点検調査計画	21
6.2. 修繕改築計画	21
6.3. 事業費見込み	22
7. 上水道施設・道路施設のアセットマネジメント	23
7.1. 背景	23

7.1.1.	老朽化の進行	23
7.1.2.	人口減少・財政制約	23
7.1.3.	掘削工事の重複問題	23
7.1.4.	国の政策誘導	23
7.2.	メリット	23
7.2.1.	コスト削減	23
7.2.2.	工期短縮・交通影響軽減	23
7.2.3.	計画の最適化	23
7.2.4.	住民サービス向上	23
7.2.5.	災害対応力の強化	23

1. 意向調査の背景と目的

角田市は、公共下水道や農業集落排水事業（以下、下水道関連事業という）において、限られた予算及び職員の範囲で下水道事業のより一層の効率化及び品質の向上のため、国が掲げている新たな官民連携方式（ウォーターPPP）の導入を目指していきたいと考えています。

本意向調査は、民間事業者の参入意欲、官民連携における業務内容、参画に当たっての課題等を把握するために実施するものです。現時点で官民連携の実施やその手法等に関して確定している事項はありません。本資料は、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。

2. ウォーターPPP の概要

本書で示すウォーターPPP は、以下の 4 要件を満たす事業のことをいいます。

本市に照らした場合の想定も併記します。

2.1. 長期契約

契約期間は、企業の参画意欲、地方公共団体の取り組みやすさ、スケールメリット、投資効果の発現、雇用の安定、人材育成等を総合的に勘案し、原則 10 年とします。

本市は、令和 7～8 年度でウォーター P P P 方式での発注準備を行い、令和 9 年度よりウォーター P P P 方式で発注し、10 年間の包括的民間委託を行いたいと考えています。

2.2. 性能発注

民間事業者による創意工夫やノウハウ等を最大限に活用するため、性能発注を原則とします。

但し本市としては、リスク分担を本意向調査の結果等を踏まえ、民間事業者に過度の負担がないように適切に行いたいと考えています。

2.3. 維持管理と更新の一体マネジメント

「更新実施型」は、更新（改築）の発注委託まで含む。（改築は受託者が実施）

「更新支援型」は、更新計画案策定まで含む。（改築は管理者が実施）

本市は、修繕改築計画が未策定であり、具体的な更新工事の事業量や対象施設が未定です。そのため、ウォーター P P P 事業期間の前半では点検調査および更新計画の策定が主となり、更新工事は事業後半以降に実施することが見込まれているため、現時点では更新支援型を想定しています。

2.4. プロフィットシェア

民間事業者による新技術の導入や維持管理の工夫により生み出されたコスト縮減分（プロフィット）を官民で分配（シェア）する仕組み（契約後 V E 等）を導入します。

※ V E（バリューエンジニアリング）とは、機能、性能等を低下させることなく、コストダウンを可能とする方法についての提案を、受注者から発注者に行うこと。

本市では、民間事業者の創意工夫によるプロフィットシェアに期待しています。

3. 業務領域別官民連携分担案

本市では、下水道関連事業における官民分担を、表 3.1.1 のように考えています。

但し、民間事業者が対応業務領域の提案を行い、事業全体から見てメリットがあると判断される場合には、その範囲を変更することもあります。

下水道事業に関連して、上水道施設・道路施設のアセットマネジメントについても可能であれば対応して頂きたいと考えています。

表 3.1.1 業務領域別官民連携分担表

業務領域		○	民間包括委託対象				業務対応（案）
		△	民間包括委託検討中				
		—	民間包括委託対象外				
		公共下水道		農集排			
		汚水	雨水	高倉	金津		
管渠・人孔等	保守点検・清掃	○	○	○	○	民間包括委託	
	流域結節点水質調査	○	—	—	—		
	管渠修繕	○	○	○	○		
	改築設計	○	△	—	—	汚水：民間包括委託、雨水：検討中、農集排：対象外	
	改築工事	△	△	—	—	民間包括委託に含めるか検討中	
マンホール	定期点検	○	—	○	○	民間包括委託	
	修繕・取替	○	—	○	○	民間包括委託に含めるか検討中	
	改築設計	△	—	△	△		
	改築工事	△	—	△	△		
ポンプ場	定期点検	—	○	—	—	民間包括委託	
	修繕・取替	—	○	—	—	民間包括委託に含めるか検討中	
	改築設計	—	△	—	—		
	改築工事	—	△	—	—		
処理場	運転監視操作	—	—	○	○	民間包括委託	
	水質調査	—	—	○	○		
	定期点検	—	—	○	○		
	部品・燃料調達	—	—	○	○		
	汚泥運搬処理	—	—	○	○		
	修繕・取替	—	—	○	○		
	改築設計	—	—	△	△	民間包括委託に含めるか検討中	
	改築工事	—	—	△	△		
業務全般	住民窓口					民間包括委託に含めるか検討中	
	トラブル後の現場確認及び対応判断					市直営対応	
	下水道台帳 整備業務					民間委託（従来方式）	
	除害施設 審査確認業務					民間包括委託に含めるか検討中	
	排水設備工事 審査確認業務						
	排水設備工事 検査業務						
	所管設備 占用及び境界立会業務						
	災害対応業務					市直営対応	
	修繕計画案作成業務					民間包括委託	
	下水道更新計画（ストックマネジメント）策定業務						
	上水道施設整備実施計画更新原案作成業務					民間包括委託に含めるか検討中	
	道路施設整備実施計画更新原案作成業務						

※高倉・金津は農業集落排水の地区名を表します（次章参照）。

4. 下水道関連事業の概要等

本市が管理する下水道施設は、令和5年度時点では、公共下水道（污水）が129,119m、公共下水道（雨水）が16,128m、都市下水路が11,124m、農業集落排水施設が20,274mあり、公共下水道の普及率56.9%、接続率80.4%となっています。公共下水道（污水）は流末で県管理の流域下水道に接続するため、市管理の浄化センターは存在しません。公共下水道（雨水）に関しては、2つの処理区でそれぞれ流末にポンプ場あるいは雨水調整池（ポンプによる排水）があります。都市下水路に関しては開渠水路があり、流末で尾袋川や高倉川などを経て阿武隈川に流入します。農業集落排水施設は高倉地区と金津地区の2ヶ所があり、令和9年度に高倉クリーンセンター、令和15年度には金津クリーンセンターの大規模改修の時期が到来します。

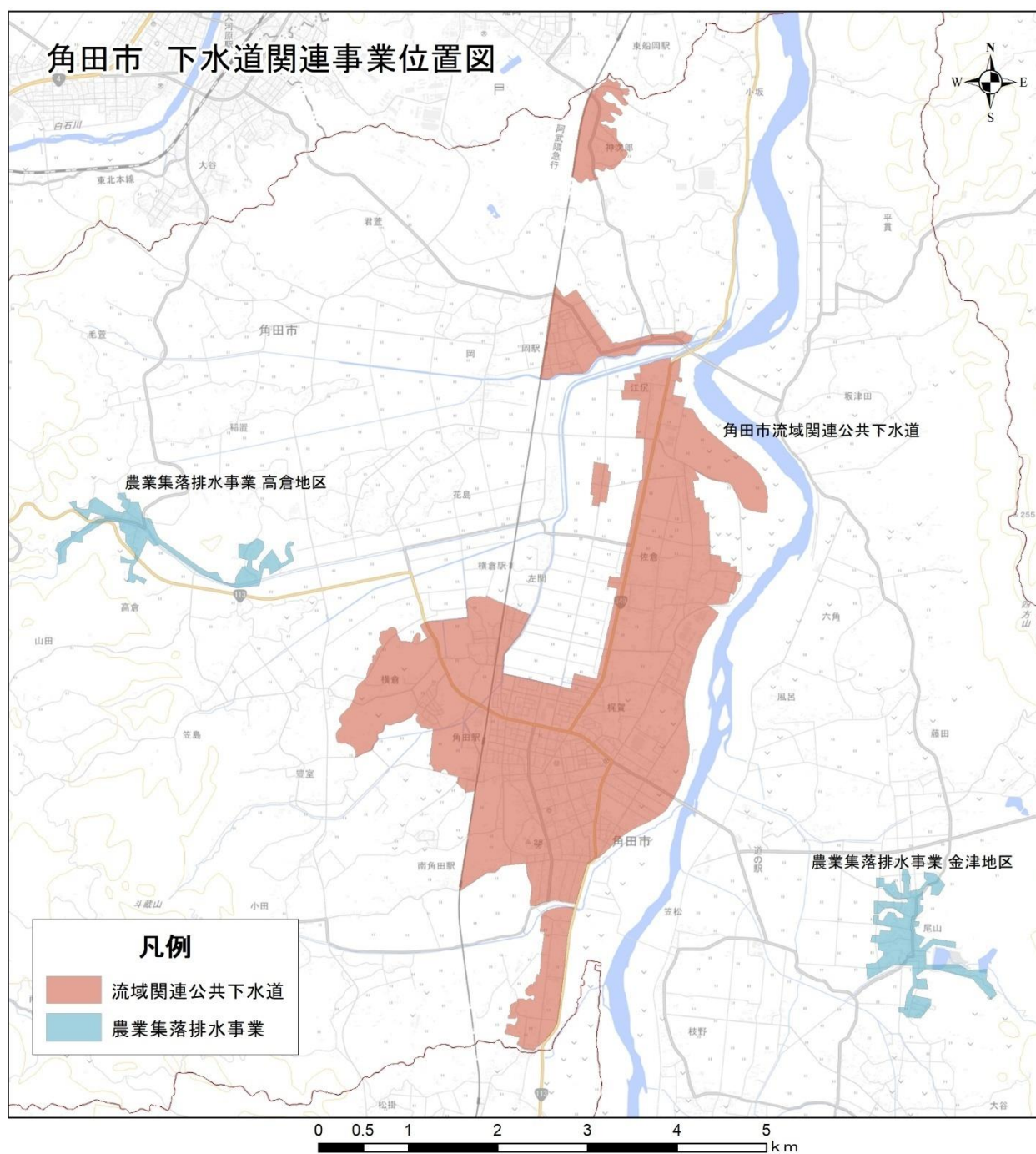


図 4.0.1 角田市下水道関連事業位置図

4.1. 公共下水道事業の概要

本市の公共下水道は、阿武隈川等の公共用水域の水質改善や自然環境の保全等を目的とし、昭和52年度に全体計画区域 1,213.3ha を定め、市街地中心部の 230ha について事業認可を受け事業に着手しました。

その後、流域下水道との整合、雨水事業区域の追加や少子高齢化、人口減少等の社会情勢の変化に伴い、フレーム値や原単位の変更を行い、下水道整備の必要性の高い地域について整備を進めてきました。

現行の事業計画は、令和5年度に見直しが行われ、汚水事業計画区域を 822.4ha、雨水事業計画区域面積を 203.3ha とし、事業期間は令和8年3月31日までとしています。

令和5年3月31日現在の下水道(汚水)整備率(対事業計画)は、80.7%であり、下水道処理人口普及率は 57.9%です。また、令和5年3月31日現在の下水道(雨水)整備率は 86.2%です。

令和7年11月現在、下水道事業計画は見直し中で今後変更を予定しています。

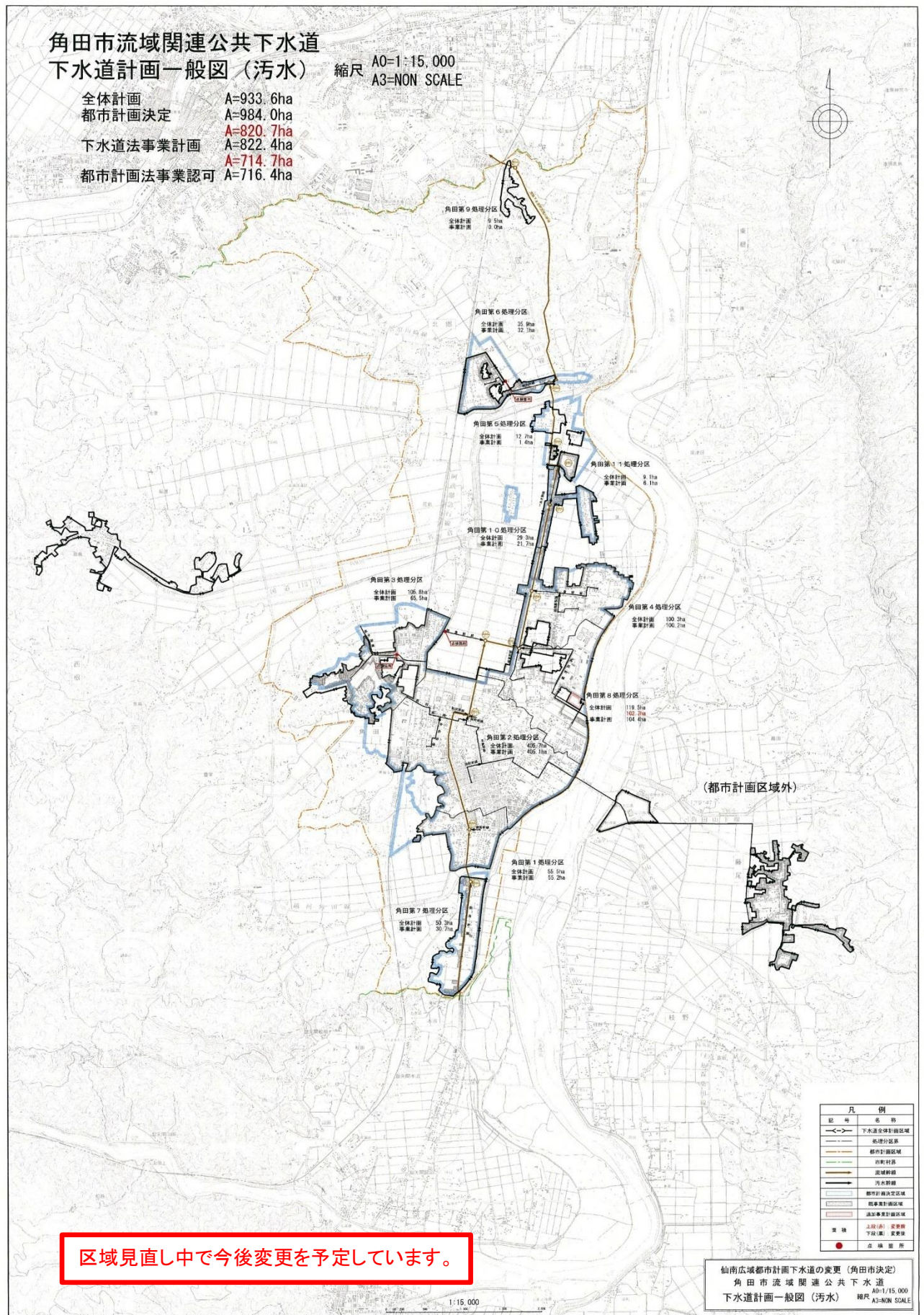


図 4.1.1 計画一般図（污水） 出典: 令和5年度仙南広域都市計画下水道の変更（角田市決定）

4.2. 公共下水道（污水）現況施設の整理

公共下水道（污水）管渠延長 129,119m に関する諸元を以下に示します。

4.2.1. 使用管種

下水道台帳（公共下水道）では、污水管において 6 種類の管種が登録されています。

これらの内、「硬質塩化ビニル管（VP）」が全体の 55.0%を占め最も多く使用されており、次いで「硬質塩化ビニル管（VU）」が 34.8%、「鉄筋コンクリート管（HP）」が 7.3%となっており、この 3 種類の管種で全体の 97.1%を占めています。

4.2.2. 使用管径

下水道台帳（公共下水道）では、Φ50～Φ800 までの 13 種類の管径が登録されています。

これらの内、Φ200 と Φ250 の 2 つの管径で全体の 90.5%を構成しており、Φ200 が最も多く全体の 86.6%を構成しています。

4.2.3. マンホール

下水道台帳（公共下水道）の污水マンホールは、3,587 基が登録されています。

マンホール設置の経過年数が最長のものは 46 年が経過しています。

マンホールの耐用年数は、50 年であることから、マンホールについても管渠と同様に、維持管理計画や、改築・修繕事業を進めていくことが必要と考えられます。

4.2.4. マンホール蓋

下水道台帳（公共下水道）の污水マンホール蓋は、本体と同数の 3,587 基が登録されています。

平成 28 年度、平成 29 年度、令和元年度～令和 4 年度にマンホール蓋交換工事を実施しました。

マンホール蓋の設置経過年数は、最長のもので 46 年が経過しています。

マンホール蓋の耐用年数は、車道部に敷設されている場合 15 年、歩道部の場合でも 30 年と他の管路施設に比べ短く、今後の維持管理計画を図り、巡視・点検による施設の状態把握と必要により取り替えの実施が必要になります。このため、マンホール本体とは別にデータ管理を行っていくことが必要と考えられます。

4.2.5. ポンプ場

角田市の公共下水道では、污水マンホールポンプ（7 箇所）が整備されています（表 4.2.1）。

污水マンホールポンプ位置は、図 4.2.1 に示します。

このため、適切な維持管理のための定期点検を実施し、必要により補修を行いながら、状態監視保全による施設の長寿命化を図っていくことが求められます。

表 4.2.1 污水マンホールポンプ一覧表

番号	SEQNO	名称	設置場所	設置年度
1	77	岡マンホールポンプ	角田市岡字内越	2006
2	487	金谷マンホールポンプ	角田市横倉金谷	1998
3	621	今谷マンホールポンプ	角田市横倉今谷	2000
4	743	左関マンホールポンプ	角田市横倉左関	1997
5	1683	流マンホールポンプ	角田市角田流	1994
6	3444	西田マンホールポンプ	角田市角田西田	2012
7	3449	下土浮マンホールポンプ	角田市佐倉下土浮	2012

※設置年度は人孔下流側の管渠データと紐づけた。

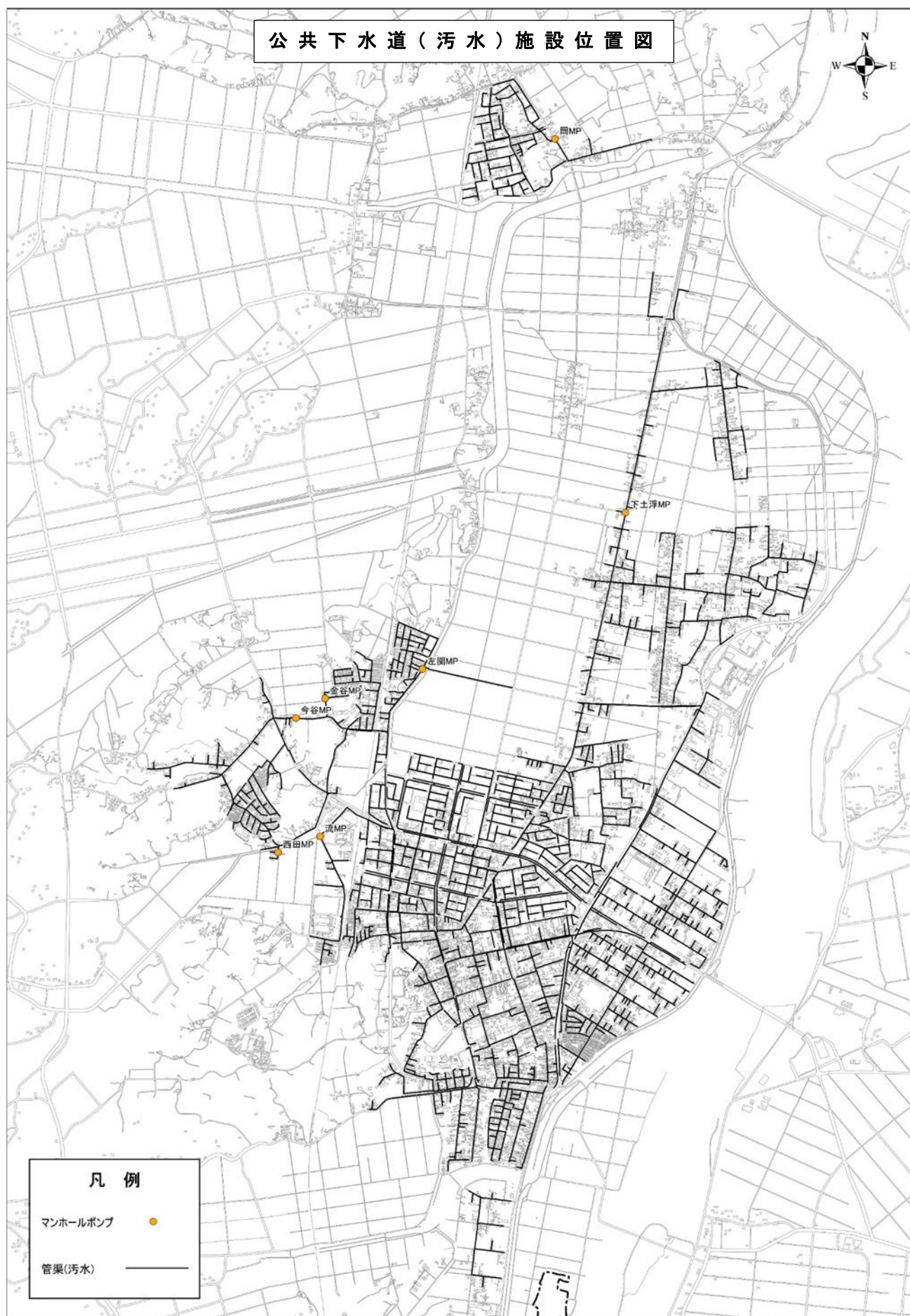


図 4.2.1 公共下水道(汚水)施設位置図

4.2.6. 経過年数

角田市の污水管路施設は、約 129km の整備が完了しています（台帳データより）。
令和 5 年度を基準年として、管渠の処分制限期間（20 年）を超える施設は約 73km となります。

そのうち約 1.3 kmは、築造から 40 年以上経過した管路施設となっています。

経過年数をみると、処分制限期間である 20 年を超過する管渠は全体の約 57%です。

管路施設を今後も持続的に使用していくためには、維持管理計画や改築・修繕事業を計画的かつ効

率的に進めていく必要があります。

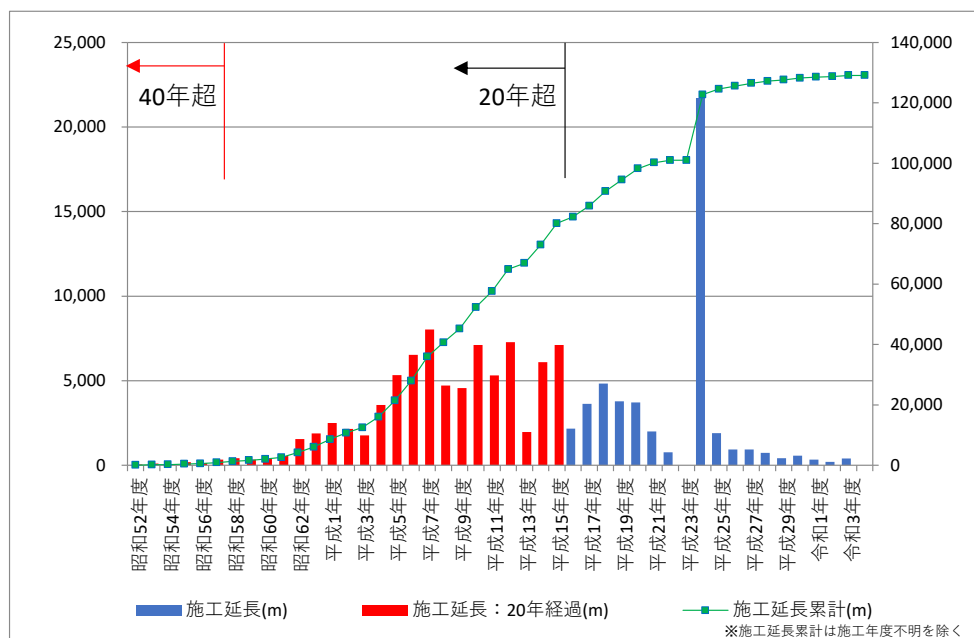


図 4.2.2 施工年度別整備延長(汚水)

表 4.2.2 污水管渠施工年度別整備延長

[illegible]

着色部分:処分制限期間20年を超過

20年超の延長 72,981.53 m

20年以下の延長 56,137.96 m

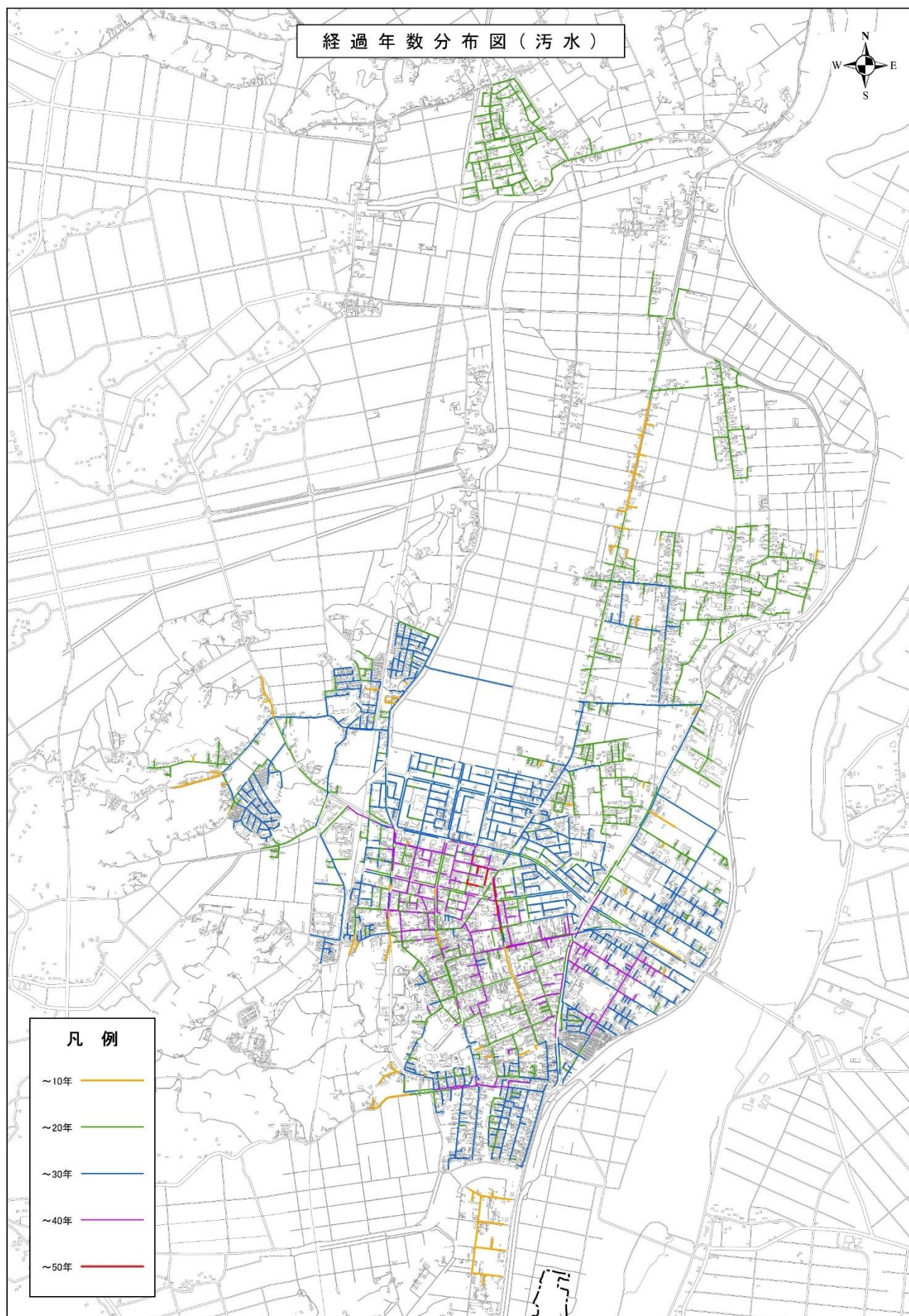


図 4.2.3 経過年数分布図（污水）

4.2.7. 点検・調査及び清掃に関する情報

本市の污水管路施設における点検・調査履歴、情報等について整理します。

本市では、平成 30 年度に管口カメラ調査を行い、平成 25 年度及び平成 26 年度 角田市公共下水道管路施設長寿命化計画策定業務委託で本管 TV カメラ調査とマンホール点検、蓋調査を行っています。また、平成 24 年度の災害復旧及び令和 5 年度 公共下水道污水管渠テレビカメラ調査業務委託に伴う TV カメラ調査が実施されています。また、マンホールについても本体と蓋の調査が実施されています。

なお、管渠清掃において 2～3 回、同一スパンで清掃を行っている箇所があるため、今後も状況を観察しつつ、清掃を継続することが望ましいです。

表 4.2.3 管口カメラ調査履歴

調査年度	委託番号	委託名称	調査地区名	調査スパン数	備考
H30	-	平成30年度 公共下水道污水管渠 カメラ調査業務委託	角田市角田字流地内外	2	

表 4.2.4 本管TVカメラ調査履歴

調査年度	委託番号	委託名称	調査地区名	調査延長	備考
H24		平成24年度 テレビカメラ調査		L=492m	H25長寿命化報告書に記載 (災害復旧業務)
H25		平成25年度 角田市公共下水道管路施設 長寿命化計画策定業務委託	角田市角田字錦町地内外	L=7,657m	
R5		令和5年度 公共下水道污水管渠 テレビカメラ調査業務委託	角田市角田字裏町地内外	L=111m	

表 4.2.5 マンホール点検調査履歴

調査年度	委託番号	委託名称	調査地区名	調査基数	備考
H25		平成25年度 角田市公共下水道管路施設 長寿命化計画策定業務委託	角田市角田字錦町地内外	443	
H26		平成26年度 角田市公共下水道管路施設 長寿命化計画策定業務委託	角田市角田字錦町地内外	123	

表 4.2.6 マンホール蓋調査履歴

調査年度	委託番号	委託名称	調査地区名	調査枚数	備考
H25		平成25年度 角田市公共下水道管路施設 長寿命化計画策定業務委託	角田市角田字錦町地内外	443	
H26		平成26年度 角田市公共下水道管路施設 長寿命化計画策定業務委託	角田市角田字錦町地内外	451	

表 4.2.7 清掃記録 資料一覧表

調査 年度	委託 番号	委託名称	清掃(調査)地区名	清掃 スパン数	備考
H28		公共下水道緊急污水管渠 清掃業務委託	角田市角田字柳町地内外	3	
H29		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託	角田市角田字旭町地内外	4	
H29		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その2)	角田市角田字旭町地内	1	
H30		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託	角田市横倉字今谷地内	1	
H31		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その2)	角田市角田字旭町地内	1	
H31		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その3)	角田市横倉字左関地内	1	
R1		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その5)	角田市横倉字明地地内	1	排水管、宅内桧清掃
R1		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その6)	角田市梶賀字一里壇地内	1	
R1		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その7)	角田市角田字大町地内	7	
R2		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託	角田市市内下水道本管	-	人孔内管渠清掃(1基)
R2		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その3)	角田市角田字寺前地内外	6	
R2		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その4)	角田市角田字稔町地内	1	
R3		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託	角田市角田字稔町地内	1	
R3		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その3)	角田市角田字旭町地内	1	
R3		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その4)	角田市角田字幸町地内	1	
R4		公共下水道污水管渠 緊急清掃業務委託(その2)	角田市角田字裏町地内	2	

4.3. 公共下水道（雨水）現況施設の整理

4.3.1. 使用管種

下水道台帳（公共下水道）では、雨水管において3種類の管種が使用されています。

これらの内、「現場打ち（C）」が全体の40.3%を占め最も多く使用されており、次いで「ボックスカルバート（BC）」が36.4%、「大型フリーウム（RC）」が23.3%となっており、雨水管はこの3種類の管種のみです。

4.3.2. 使用形状および使用管径

下水道台帳（公共下水道）では、雨水管形状において円形管、角形暗渠、角形開渠、矩形開渠、台形開渠、複断面暗渠の6種類があります。

使用口径に関して600～7500までの28種類の口径(幅)が登録されています。

これらの内、1500、1700、2800、1000の口径(幅)で全体の約51.8%を構成しており、1500が最も多く全体の27.06%を構成しています。

4.3.3. マンホール

下水道台帳（公共下水道）の雨水マンホールは、114基が登録されています。

マンホールで設置経過年数が最長のものは60年が経過しています。

マンホールの耐用年数は、50年ですが、機能に問題があれば早急な修繕・改築が必要になります。

台帳データよりマンホールについても管渠と同様に、維持管理計画や、改築・修繕事業を進めていくことが必要と考えられます。

4.3.4. マンホール蓋

下水道台帳（公共下水道）の雨水マンホール蓋は、114基が登録されています。

マンホール蓋で経過年数が最長のものは60年が経過しています。

マンホール蓋の耐用年数は、車道部に敷設されている場合15年、歩道部の場合でも30年と他の管路施設に比べ短く、今後の維持管理計画を図り、巡視・点検による施設の状態把握と必要により取り替えの実施が必要になります。このため、マンホール本体とは別にデータ管理を行っていくことが必要と考えられます。

4.3.5. ポンプ場

角田市の公共下水道では、雨水の施設としては中央排水区雨水調整池ポンプ室、裏町雨水ポンプ場および野田雨水ポンプ場が整備されており、位置は図4.3.1に示します。

適切な維持管理のための定期点検を実施し、必要により補修を行いながら、状態監視保全による施設の長寿命化を図っていくことが求められます。

表 4.3.1 雨水ポンプ場一覧表

番号	SEQNO	名称	設置場所	備考
1	70871	中央排水区雨水調整池ポンプ室	角田市角田字梶賀字上谷地	尾袋川付近
2	—	裏町雨水ポンプ場	角田市角田字裏町	裏町揚水機場、阿武隈川付近
3	—	野田雨水ポンプ場	角田市角田字町田	小田川付近

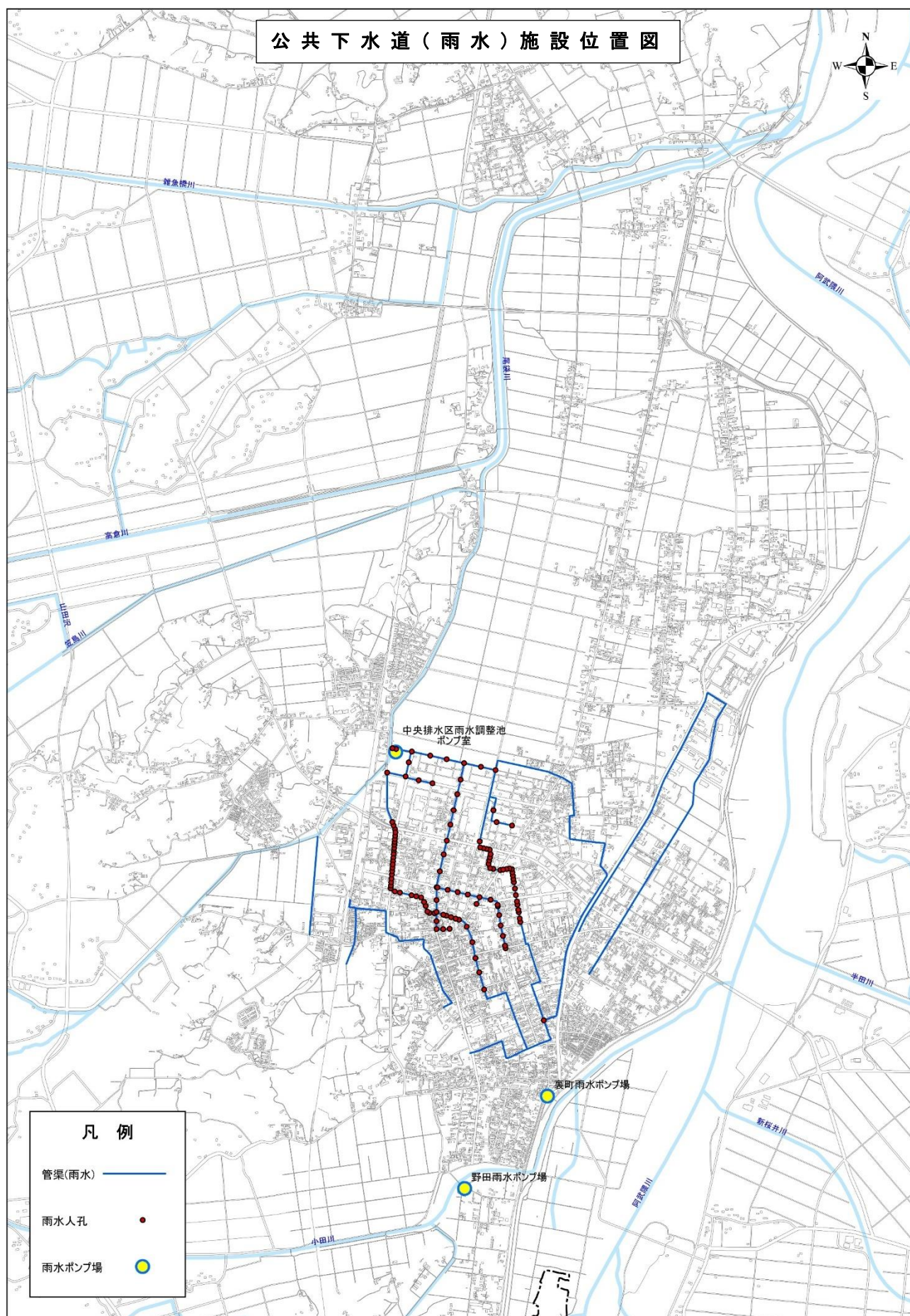


図 4.3.1 公共下水道(雨水)施設位置図

4.3.6. 経過年数

角田市の雨水管路施設の台帳データでは、約 16km の整備が完了しています。

令和5年度を基準年としたとき、管渠の処分制限期間（20年）を超える施設は約15.7kmで、そのうち約10.7kmは、築造から40年以上経過した管路施設となっています。

経過年数を見ると、処分制限期間である 20 年を超過する管渠は全体の約 97%です。

管路施設を今後も持続的に使用していくためには、維持管理計画や改築・修繕事業を計画的かつ効率的に進めていく必要があります。

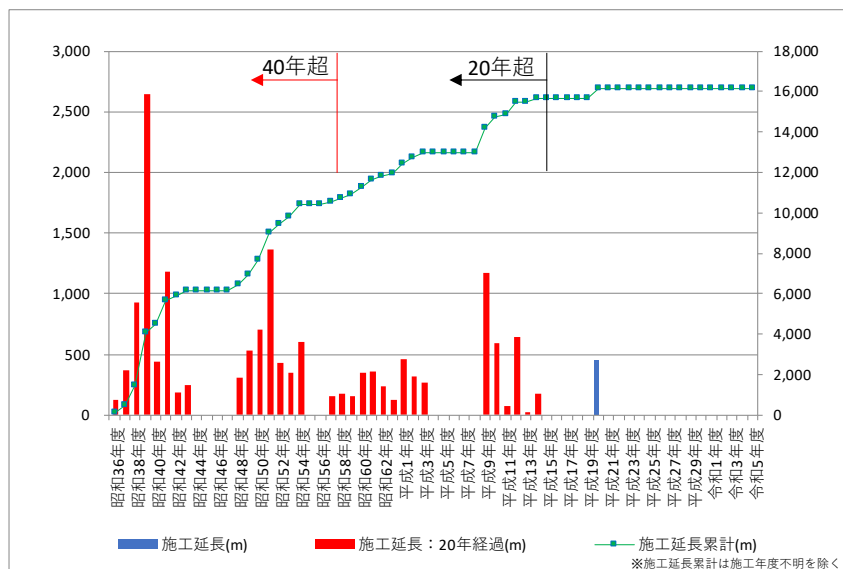


図 4.3.2 施工年度別整備延長(雨水)

表 4.3.2 雨水管渠施工年度別整備延長

[illegible]

着色部分：処分制限期間20年を超過

20年超の延長 15,680.98 m

20年以下の延長	446.57 m
----------	----------

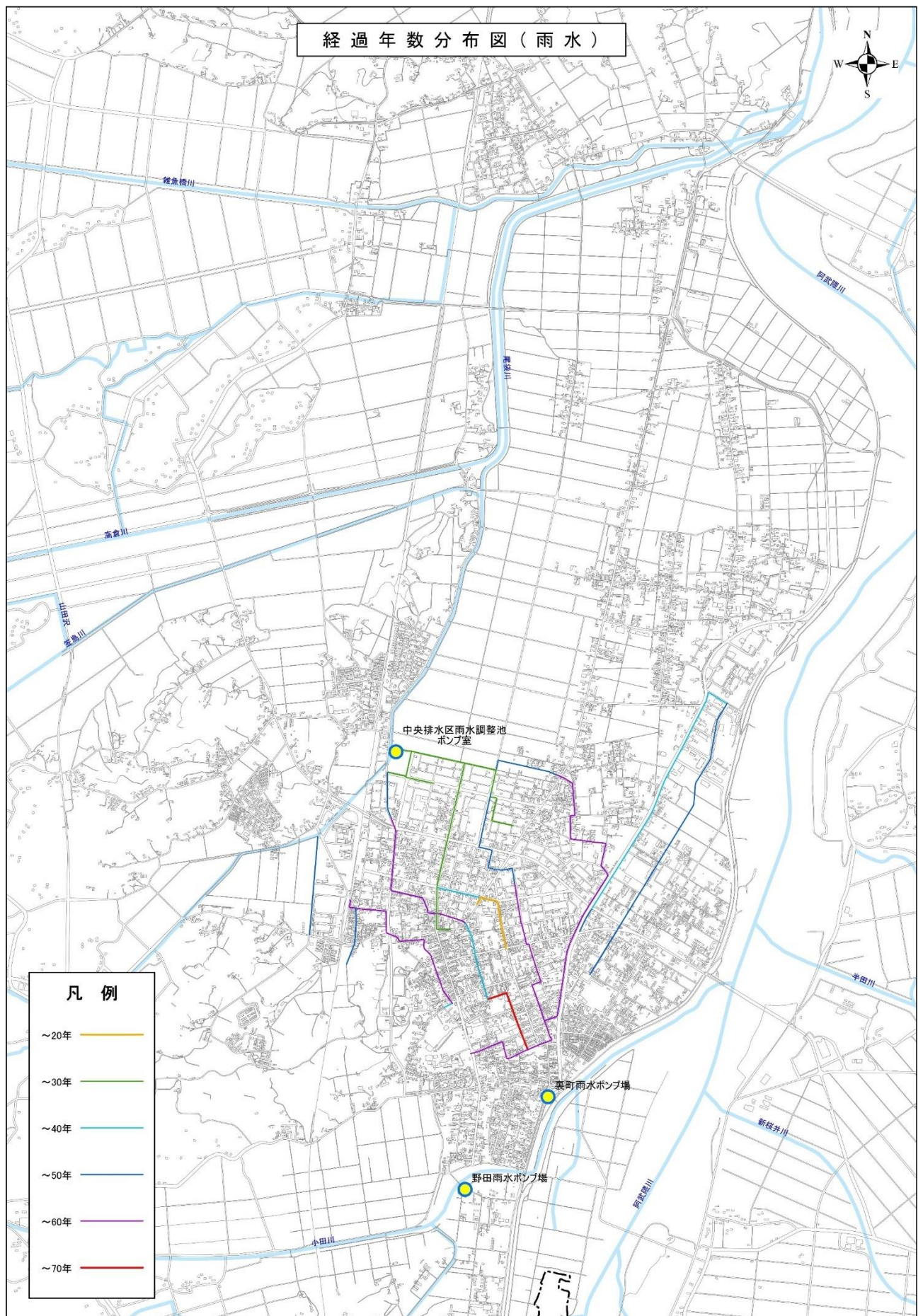


図 4.3.3 経過年数分布図(雨水)

4.4. 農業集落排水事業の現況施設の整理

本市の農業集落排水事業は、集落内の生活環境及び集落周辺に介在する農用地の生産環境を確保するため、集落下水道が高倉地区及び金津地区で供用されています。

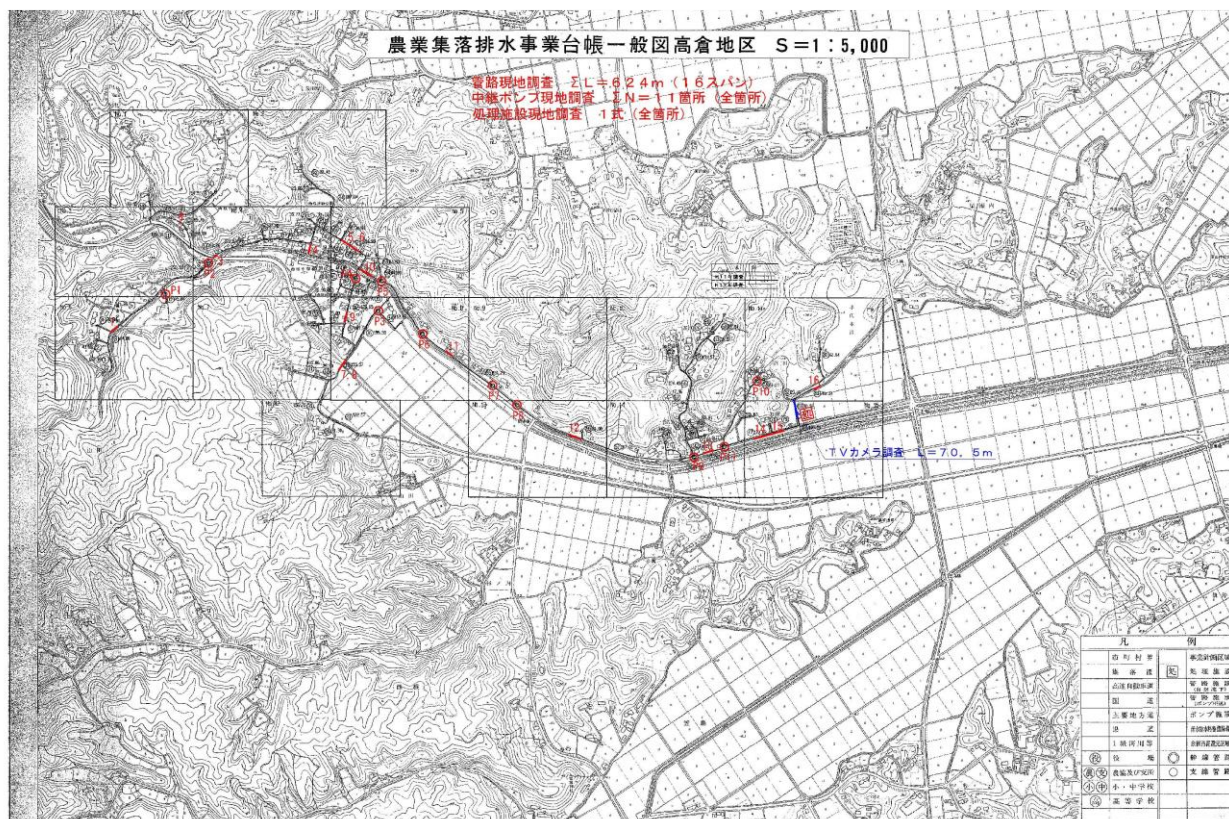
高倉地区は、平成6年度に24ha・121戸・746人を対象として、また金津地区は、平成11年度に86ha・338戸・1,420人を対象として事業認可を受け事業に着手しました。

4.4.1. 施設概要（高倉地区）

所在地	角田市高倉字天王前地内 外
処理方式	回分式活性汚泥法 (J A R U S - X I 型)
規模	計画日平均汚水量 2 6 0 m 3 / 日
処理水質	B O D 2 0 p p m S S 5 0 p p m
汚水中継ポンプ	1 1 箇所 (2 1 基)

表 4.4.1 高倉地区 事前調査総括

項目	延長(m)	流送方式	延長(m)	管種	延長(m)
管路施設	8,326.26	自然流下	7,836.57	VU150	3,936.64
				VP150	42.77
				VU200	3,584.26
				VP200	272.90
		圧送	489.69	VP 75	489.69
項目					箇所数
ポンプ施設					11.0

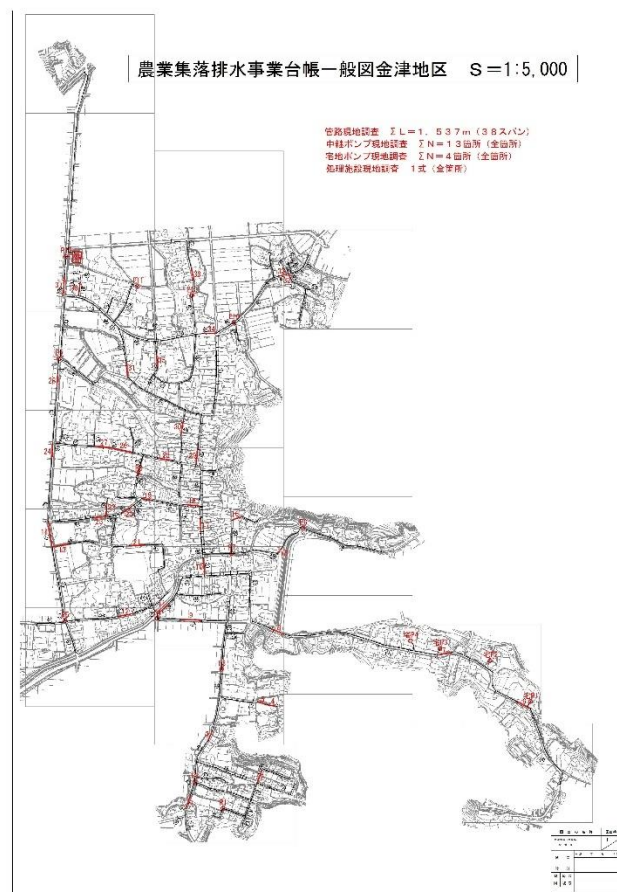


4.4.2. 施設概要（金津地区）

所在地 角田市尾山字宿原地内 外
 処理方式 回分式活性汚泥法（J A R U S - X I 型）
 規模 計画日平均汚水量 3 8 1 m³ / 日
 処理水質 B O D 2 0 p p m
 S S 5 0 p p m
 汚水中継ポンプ 1 3 箇所（2 6 基）
 宅内污水ポンプ 4 箇所（8 基）

表 4.4.2 金津地区 事前調査総括

項目	延長(m)	流送方式	延長(m)	管種	延長(m)
管路施設	11,948.12	自然流下	10,508.50	VU150	5,216.60
				VP150	53.64
				VU200	5,097.47
				VP200	32.05
				VU250	108.74
		圧送	1,439.62	VP50	71.32
				VP75	671.79
				VP100	696.51
項目					箇所数
ポンプ施設					16.0



5. 直近の業務実施状況

令和2～6年度の公共下水道（污水・雨水）及び農業集落排水各事業における業務委託や工事等の業務実施状況を整理し、結果を示します（令和6年度は期の途中までの数値）。

5.1. 公共下水道（污水）

金額で一番多かった種別は周辺道路修繕で、マンホール周辺の舗装の不陸整正や污水管渠・柵設置工事に伴う舗装工事でした。次いで計画・事務等（台帳更新含む）の委託、水質検査と続きます。污水柵の修繕は件数が多いものの、金額は300万円程度となっています。

表 5-1-1 年度・金額別委託業務一覧（公共下水道・污水）

種別	R2		R3		R4		R5		R6		計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
周辺道路修繕	6	1,543,656	8	1,245,412	34	22,716,430	27	26,988,280	3	1,324,026	78	53,817,804
計画・事務等	3	5,544,000	13	14,779,679	6	6,625,546	7	17,191,900	1	2,145,000	30	46,286,125
水質検査	4	5,530,800	4	5,557,200	3	5,850,900	3	5,738,700	1	1,604,900	15	24,282,500
施設保守点検	1	3,033,800	1	3,033,800	2	6,446,000	8	8,118,000	0	0	12	20,631,600
設備修繕	3	871,200	0	0	8	2,469,610	5	3,142,700	0	0	16	6,483,510
マンホール蓋修繕	2	88,440	4	1,862,608	4	199,540	0	0	2	1,497,100	12	3,647,688
污水柵修繕	22	1,302,796	6	503,414	10	745,496	9	763,922	0	0	47	3,315,628
清掃	11	1,060,400	8	459,800	4	442,200	0	0	0	0	23	1,962,400
施設更新工事	2	1,364,000	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,364,000
合 計	54	20,339,092	44	27,441,913	71	45,495,722	59	61,943,502	7	6,571,026	235	161,791,255

5.2. 公共下水道（雨水）

金額で一番多かった種別は計画・事務等の委託でした。令和3年度に公会計制度支援業務や経営戦略策定業務があったこと、令和6年度に内水浸水想定区域図の作成の発注があったことが影響しています。次に多いのが清掃で、浚渫や除草を含みます。ポンプ設備等の管理や修繕も多いですが、マンホール周辺道路修繕は污水に比べて少ないです。

表 5-2-1 年度・金額別委託業務一覧（公共下水道・雨水）

種別	R2		R3		R4		R5		R6		計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
計画・事務等	0	0	7	10,483,968	3	156,262	0	0	1	39,600,000	11	50,240,230
清掃	7	4,068,160	12	12,178,640	11	5,151,550	4	3,540,350	1	1,475,320	35	26,414,020
施設管理	7	880,110	9	1,370,490	22	4,890,710	19	4,458,520	2	339,900	59	11,939,730
設備修繕	0	0	7	6,589,000	0	0	11	2,841,520	0	0	18	9,430,520
施設保守点検	6	551,100	5	46,200	8	607,200	8	650,400	3	235,400	30	2,090,300
設備新設	0	0	0	0	0	0	2	2,024,000	0	0	2	2,024,000
廃棄物処理	13	412,500	8	220,000	9	357,500	5	167,200	2	55,000	37	1,212,200
マンホール修繕	0	0	0	0	0	0	0	0	4	682,440	4	682,440
マンホール蓋修繕	0	0	0	0	0	0	0	0	2	529,760	2	529,760
周辺道路修繕	0	0	0	0	1	459,470	0	0	0	0	1	459,470
合 計	33	5,911,870	48	30,888,298	54	11,622,692	49	13,681,990	15	42,917,820	199	105,022,670

5.3. 農業集落排水

金額で一番多かった種別は設備修繕で、令和 4 年度から 6 年度にかけて浄化センターやポンプ場の大規模な修繕が行われました。また、令和 4 年度に金津クリーンセンターの制御盤冷却装置新設工事、令和 5 年度に高倉クリーンセンター回分槽散気装置新設が行われました。

施設の保守点検、清掃、施設管理、水質検査といった項目は、毎年一定の委託が行われています。

表 5-3-1 年度・金額別委託業務一覧（農業集落排水）

種別	R2		R3		R4		R5		R6		計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
設備修繕	7	1,653,960	7	8,372,540	24	31,835,510	23	49,072,960	3	39,600,000	64	130,534,970
施設保守点検	5	8,954,000	6	8,966,100	7	18,756,100	6	18,744,400	2	18,260	26	55,438,860
清掃	3	11,055,000	3	11,385,000	4	12,672,000	1	3,993,000	1	4,048,000	12	43,153,000
設備新設	0	0	0	0	2	638,000	3	13,695,000	0	0	5	14,333,000
施設管理	13	1,432,200	12	1,283,700	6	1,254,000	6	1,254,000	2	431,200	39	5,655,100
水質検査	3	297,000	3	297,000	3	316,800	3	363,000	1	148,335	13	1,422,135
計画・事務等	0	0	0	0	1	14,850	0	0	0	0	1	14,850
合 計	31	23,392,160	31	30,304,340	47	65,487,260	42	87,122,360	9	44,245,795	160	250,551,915

5.4. 上水道

金額で一番多かった種別は配水管布設替工事で、毎年度 1 億円前後の配水管布設替が行われました。また、令和 4 年度に給水管布設替工事、令和 5 年度、令和 6 年度に測量または設計の業務委託が行われました。

表 5-4-1 年度・金額別委託業務一覧（上水道）

種別	R2		R3		R4		R5		R6		計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
配水管布設替工事	3	108,917,600	5	120,782,200	4	153,613,900	4	80,235,100	4	102,906,100	20	566,454,900
給水管布設替工事	0	0	0	0	1	2,607,000	0	0	0	0	1	2,607,000
測量設計等業務委託	0	0	0	0	0	0	1	15,902,700	1	42,889,000	2	58,791,700
合 計	3	108,917,600	5	120,782,200	5	156,220,900	5	96,137,800	5	145,795,100	23	627,853,600

6. 今後の点検調査計画、修繕改築計画及び事業費見込み

令和5年度に作成された「公共下水道ストックマネジメント計画策定業務委託（管路施設）」に基づき、今後（2028～2041年度）の点検調査計画、修繕改築計画及び事業費見込みを以下に示します。

6.1. 点検調査計画

ストックマネジメント計画に基づく巡視・点検・調査が市内全域を一巡する14年間の総事業費を以下に示します。14年間の合計事業費が12,300千円となるため、年平均で879万円となります。

表 6.1.1 年度別点検・調査事業費

年度	巡視 (万円)	点検 (万円)	巡視・点検延長 (m)	巡視・点検事業費 (万円)	管渠 (万円)	マンホール (万円)	マンホール蓋 (万円)	調査延長 (m)	調査事業費 (万円)	総事業費 (万円)
2028	140	172	7,010	312	540	85	34	1,928	659	971
2029	184	276	9,028	460	428	68	27	1,529	523	983
2030	202	338	10,086	540	287	45	18	1,024	350	890
2031	180	275	9,004	455	270	43	17	964	330	784
2032	206	393	10,306	599	300	47	19	1,072	367	966
2033	209	379	10,459	588	289	46	18	1,032	353	941
2034	175	325	8,728	499	251	40	16	896	306	805
2035	178	350	8,911	528	260	41	16	930	318	846
2036	172	359	8,592	531	296	47	19	1,660	362	892
2037	198	367	9,920	566	323	51	20	553	395	960
2038	172	269	8,613	442	236	37	15	1,592	288	730
2039	142	270	7,120	412	210	33	13	577	257	669
2040	215	394	10,734	609	306	48	19	849	374	983
2041	212	296	10,613	509	302	48	19	747	369	878
合計	2,587	4,462	129,123	7,048	4,300	680	272	15,353	5,252	12,300
平均	185	319	9,223	503	307	49	19	1,097	375	879

6.2. 修繕改築計画

ストックマネジメント基本方針によれば、緊急度Ⅱ以上の施設を対象に計画的に改築を行い、開始初年度から10年目までは年間7千万円程度、11年目からは1億2千4百万円程度、21年目からは1億7千8百万円程度と段階的に引き上げて改築を行うことが提案されています。修繕改築計画は未実施のため概算の計画です。

表 6.2.1 最適事業シナリオの当初20年間の改築目標延長及び事業費

年次	延長 (m)	累計延長 (m)	事業費 (百万円)
1	515.00	515.00	70.04
2	515.00	1,030.00	70.04
3	515.00	1,545.00	70.04
4	515.00	2,060.00	70.04
5	515.00	2,575.00	70.04
6	515.00	3,090.00	70.04
7	515.00	3,605.00	70.04
8	515.00	4,120.00	70.04
9	515.00	4,635.00	70.04
10	515.00	5,150.00	70.04
11	911.03	6,061.03	123.90
12	911.03	6,972.06	123.90
13	911.03	7,883.10	123.90
14	911.03	8,794.13	123.90
15	911.03	9,705.16	123.90
16	911.03	10,616.19	123.90
17	911.03	11,527.23	123.90
18	911.03	12,438.26	123.90
19	911.03	13,349.29	123.90
20	911.03	14,260.32	123.90
合計	14,260.32	-	1,939.40
年平均	713.02	-	96.97

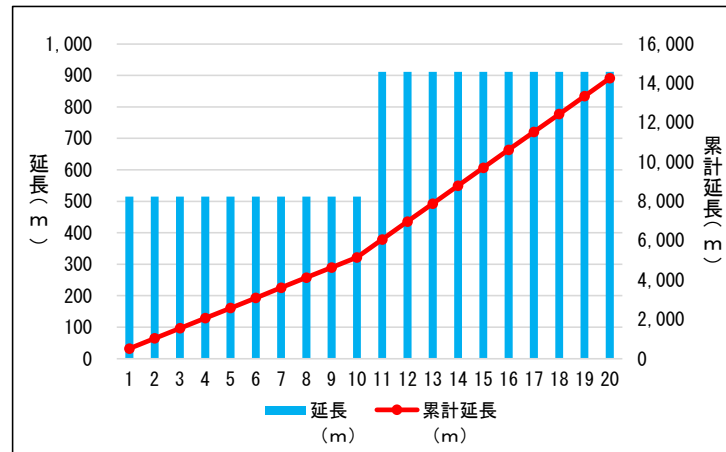


図 6.2.1 最適事業シナリオの当初 20 年間の改築目標

6.3. 事業費見込み

本市下水道事業経営戦略（令和 7 年 3 月）によれば、公共下水道事業、農業集落排水事業の年間支出は下表を想定しています（市職員給与費、減価償却費、営業外費用を除く）。

表 6.3.1 投資・財政計画(収支計画) 収益的収支の経費支出分抜粋（経営戦略 R7.3）

年度区分		(単位: 千円)											
		令和5年度 (決算)	令和6年度 (決算見込)	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	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度
(1)公共下水道		132,563	220,481	157,262	132,571	118,382	118,886	119,562	120,244	121,054	121,541	122,200	122,867
	動力費	3,269	3,270	3,272	3,278	3,294	3,291	3,297	3,303	3,316	3,311	3,316	3,320
	修繕費	2,698	5,580	4,207	4,245	4,283	4,322	4,360	4,400	4,439	4,479	4,520	4,560
	材料費	252	273	310	313	316	318	321	324	327	330	333	336
	その他	126,344	211,358	149,473	124,735	110,490	110,956	111,583	112,217	112,972	113,420	114,032	114,651
(2)農業集落排水		36,452	37,327	29,669	29,866	30,083	30,267	30,472	30,679	30,900	31,089	31,298	31,510
	動力費	6,428	7,984	6,377	6,350	6,340	6,296	6,269	6,243	6,229	6,180	6,149	6,119
	修繕費	11,999	13,423	7,446	7,513	7,580	7,649	7,717	7,787	7,857	7,928	7,999	8,071
	材料費	—	45	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	その他	18,025	15,875	15,839	15,996	16,155	16,315	16,477	16,641	16,806	16,973	17,141	17,312
(1)+(2) 計		169,015	257,808	186,931	162,437	148,465	149,153	150,034	150,923	151,954	152,630	153,498	154,377

表 6.3.2 投資・財政計画(収支計画) 資本的収支の資本的支出分抜粋（経営戦略 R7.3）

年度区分		(単位: 千円)											
		令和5年度 (決算)	令和6年度 (決算見込)	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	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度
(1)公共下水道		1,006,793	1,105,781	1,627,267	1,435,094	1,112,407	1,091,933	949,551	993,271	798,927	786,537	791,564	759,054
	建設改良費	221,406	347,698	889,000	736,000	467,500	486,800	395,000	473,000	302,000	322,000	350,000	352,880
	うち職員給与費	10,481	6,029	9,854	9,953	10,052	10,153	10,255	10,357	10,461	10,565	10,671	10,778
	企業債償還金	785,387	758,083	738,267	699,094	644,907	605,133	554,551	520,271	496,927	464,537	441,564	406,174
(2)農業集落排水		66,196	73,610	67,461	66,467	55,513	48,031	53,625	140,814	133,959	125,692	122,224	22,078
	建設改良費	0	8,735	4,610	7,000	4,000	0	10,000	100,000	100,000	100,000	0	3,559
	うち職員給与費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	企業債償還金	66,196	64,875	62,851	59,467	51,513	48,031	43,625	40,814	33,959	25,692	22,224	18,519
(1)+(2) 計		1,072,989	1,179,391	1,694,728	1,501,561	1,167,920	1,139,964	1,003,176	1,134,085	932,886	912,229	813,788	781,132

※令和 7・8 年度の公共下水道建設改良費は新設雨水調整池・雨水排水機場改築工事を見込んだ値。

7. 上水道施設・道路施設のアセットマネジメント

本市では下水道施設の他に、上水道施設（管路延長約 300km）並びに道路（市道延長約 575km）を維持管理していますが、以下の背景やメリットから、ウォーター P P P に上水道施設・道路施設のアセットマネジメントや維持管理業務を含めることも想定しています。

実現可能性などについて、民間事業者のご意見をお聞きしたいと思います。

7.1. 背景

7.1.1. 老朽化の進行

道路や水道管は高度経済成長期に整備されたものが多く、耐用年数を迎えつつあります。同時期に更新が必要になるため、個別管理ではコストや工期が膨らむ問題があります。

7.1.2. 人口減少・財政制約

本市では人口減少により料金収入や税収が減少していくことが想定され、維持管理費を抑えるため、効率化が必須と考えます。

7.1.3. 掘削工事の重複問題

道路舗装後に水道管工事を行うと再度掘削が必要になり、無駄なコストと交通影響が発生します。

7.1.4. 国の政策誘導

国土交通省や厚生労働省が「インフラ長寿命化計画」、「包括的管理」、「広域連携」を推進しています。

今回の官民連携（ウォーター PPP）に絡めた対応が可能かを検討していきたいと考えます。

7.2. メリット

7.2.1. コスト削減

道路と上下水道の更新を同時に行うことで、掘削・復旧費用を削減することが期待されます。設計・監理業務も一括化できます。

7.2.2. 工期短縮・交通影響軽減

一度の工事で両方を更新するため、交通規制期間が短くなります。

7.2.3. 計画の最適化

GIS やアセットマネジメントを活用することで、道路・上下水道の劣化状況を統合的に評価できるようになり、優先順位を合理的に設定することが可能になります。

7.2.4. 住民サービス向上

工事回数が減り、生活への影響が少なくなります。また、維持管理の信頼性が高まります。

7.2.5. 災害対応力の強化

耐震化や防災機能を道路・上下水道で同時に強化できます。