

(案)

第2次長浜市下水道ビジョン

◆◆快適で安全・安心、持続可能な下水道の構築◆◆



令和6年3月

長浜市都市建設部下水道事業局

目次

第1編 第2次長浜市下水道ビジョン策定にあたって	1
1 計画策定の趣旨.....	1
2 計画期間.....	1
第2編 長浜市の概要	2
1 位置・地勢.....	2
2 気候.....	3
3 人口.....	4
4 財政.....	6
第3編 下水道事業の概要	7
第4編 下水道の現状と課題	10
1 生活排水処理の現状.....	10
2 管路整備状況.....	11
3 処理場整備状況.....	12
4 水環境の現状.....	13
5 地震対策の現状.....	14
6 維持管理の現状.....	15
7 浸水対策の現状.....	17
8 改築更新の状況.....	18
9 経営の現状.....	19
第5編 取組方針	22
第6編 主要施策と具体的な取組	23
1 汚水処理の効率化.....	24
①流域下水道への接続（20地区）.....	24
②流域下水道への接続（余呉地域）.....	27
③処理施設の統合（西浅井地域）.....	29
④小規模集落における処理方式の見直し.....	31
2 財政計画の策定.....	32
⑤人口減少を考慮した財政計画策定.....	32
3 災害対策.....	33
⑥浸水対策.....	33
⑦地震対策.....	33
⑧下水道BCP.....	33
4 スtockマネジメント.....	34
⑨stockマネジメント計画（管路施設）.....	34

⑩ストックマネジメント計画（ポンプ施設）	34
第7編 その他の取組について	35
1 下水道使用開始の申請手続き	35
2 不明水対策	35
3 用途廃止施設の利活用・解体除却	35
4 農業集落排水施設の老朽化対策	36
5 企業債の償還財源	36
6 農業集落排水事業の地方公営企業法適用	36
7 下水道使用料の見直し	36

第1編 第2次長浜市下水道ビジョン策定にあたって

1 計画策定の趣旨

長浜市の下水道事業は、生活環境の改善と公共用水域の水質保全を目的として、市の中心部は、琵琶湖流域下水道の関連公共下水道として整備を進めるとともに、市街化調整区域については、同じく琵琶湖流域下水道の関連特定環境保全公共下水道により整備を進め、管渠整備がほぼ完了しました。

農業集落排水施設は、これまでに13施設を流域下水道に接続済みであり、現在は44地区（長浜6、浅井1、びわ4、湖北8、高月1、木之本1、余呉11、西浅井12）が稼働しています。また、小規模集合排水処理施設は、1地区（西浅井町月出）、個別排水処理施設は、1地区（余呉町摺墨）あり、これらの施設によって公共用水域の水質保全と快適な生活環境の確保を目的とした汚水処理を推進してきました。

また、平成27年3月には、長浜市の下水道事業における課題を整理し、下水道事業に関する中長期的な取組方針・施策を示す「長浜市下水道ビジョン」を策定し、持続可能な下水道事業に向けて取組を進めてきました。「長浜市下水道ビジョン」に掲げた施策は、順調に進捗しており、農業集落排水の流域下水道への接続は、コスト面で一定の削減効果を上げています。

一方で、人口減少に伴う使用料収入の減少、施設老朽化に伴う改築更新需要の増大、浸水・地震等への災害対策など、下水道事業を取り巻く環境や課題は常に変化していることから、多様な施設の一層の効率的運用と、下水道経営のさらなる健全化を図る必要があります。

そこで、本市下水道事業の現状と課題を改めて整理し、今後の動向を見据えた下水道事業の方向性と、取り組むべき施策を新たに定めることを目的として『第2次長浜市下水道ビジョン』を策定することとしました。

2 計画期間

第2次長浜市下水道ビジョンは、下水道事業の長期的な将来像を見据えつつ、計画期間を令和6年度から令和20年度（2024年度～2038年度）の15年間とします。



第2編 長浜市の概要

1 位置・地勢

長浜市は、平成18年2月13日に、旧長浜市、浅井町、びわ町の1市2町が合併し、その後、平成22年1月1日に、旧長浜市、虎姫町、湖北町、高月町、木之本町、余呉町、西浅井町の1市6町が合併して誕生しました。

本市は、日本一の広さを誇る琵琶湖の東北部に位置し、総面積は680.79km²、北は福井県、東は岐阜県に接しています。周囲は、伊吹山系等の山々と、ラムサール条約の登録湿地でもある琵琶湖に面しており、中央には、琵琶湖に注ぐ姉川や高時川、余呉川等により形成された豊かな湖北平野と水鳥が集う湖岸風景が広がり、優れた自然景観を有しています。

地理的には、京阪神や中京、北陸の経済圏の結節点となる場所にあり、京都市や名古屋市から約60km、大阪市から約100km、福井市から約90kmに位置しています。

鉄道は、市域の南北に北陸本線が走り、米原駅で東海道本線、東海道新幹線へと結ばれています。また、近江塩津駅で北陸本線から湖西線が分岐し、京都方面へつながっています。

広域幹線は、国道8号と北陸自動車道が市の南北を貫き、北陸自動車道が名神高速道路米原ジャンクションへ連絡し、京阪神方面・名古屋方面へつながっています。一般道は、京阪神方面は国道8号から国道1号へ、名古屋方面は国道8号または国道365号から国道21号へ、それぞれつながっています。

北陸自動車道には、長浜インターチェンジ、小谷城スマートインターチェンジ、木之本インターチェンジがあります。

出典：長浜市都市計画マスタープラン 平成28年12月改定版に一部加筆

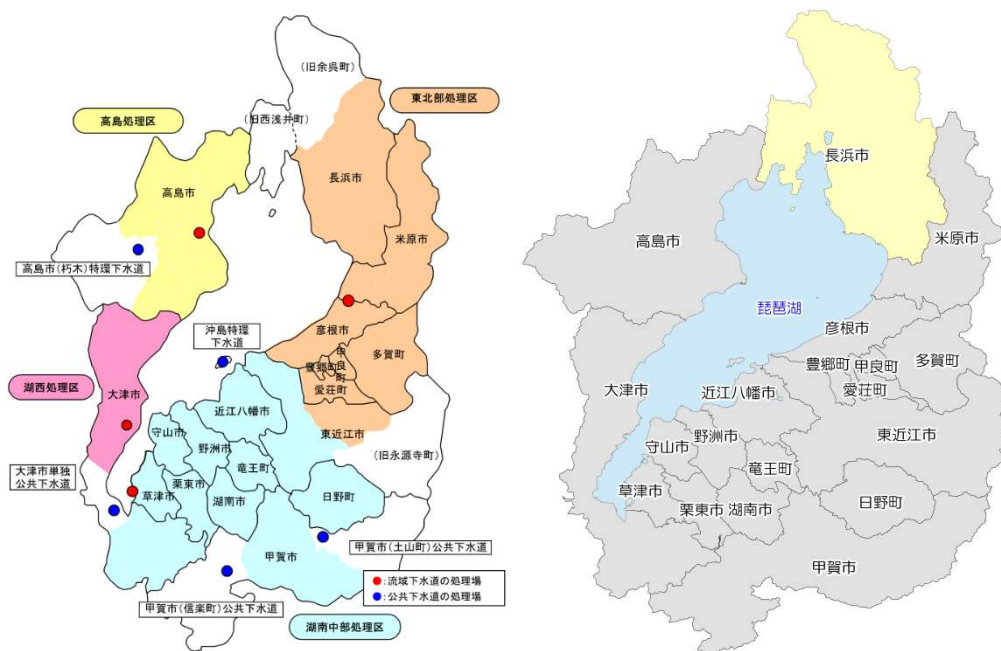


図.1 長浜市の位置及び東北部処理区の下水道区域

2 気候

気候は、日本海型気候に属しており、春から秋にかけては穏やかで過ごしやすい日が多い一方、冬季は日本海からの季節風が吹き込み、雪による降水量が多く、市域の一部は豪雪地帯や特別豪雪地帯に指定されています。

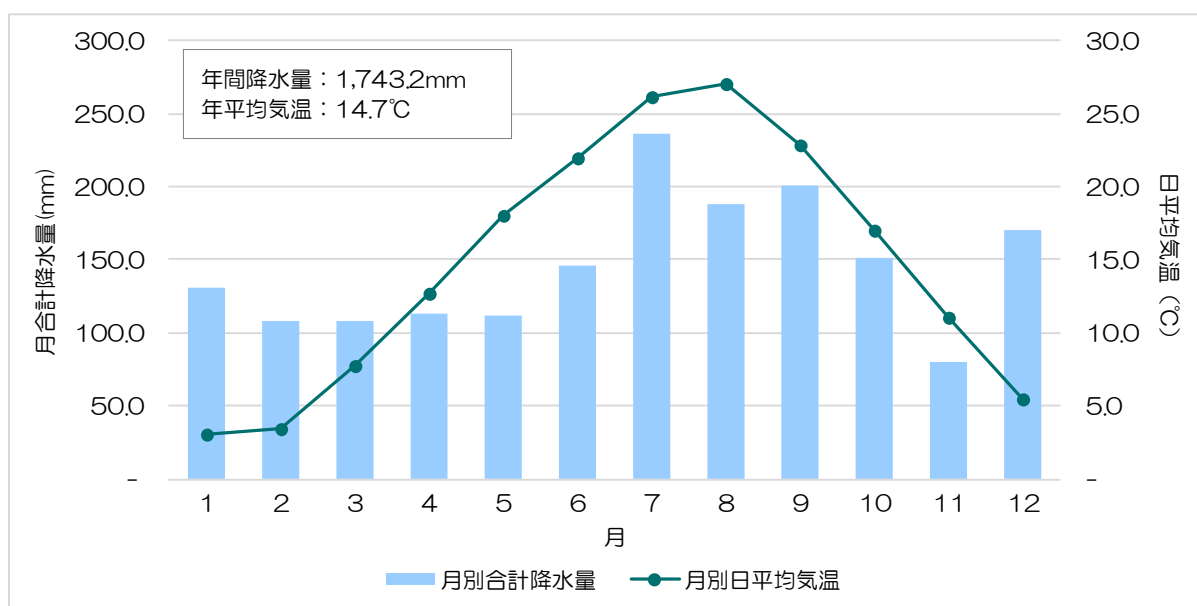
出典：長浜市都市計画マスタープラン 平成 28 年 12 月改定版

① 気温

過去 10 年間（2013 年～2022 年）の年間平均気温は 14.7℃であり、1 年のうち最高気温は 8 月、最低気温は 1 月に現れています。

② 降水量

過去 10 年間（2013 年～2022 年）の降水量は、梅雨時期の 7 月、台風時期の 9 月に多い傾向がありますが、降雪の影響により 12 月にも降水量が多い傾向があります。



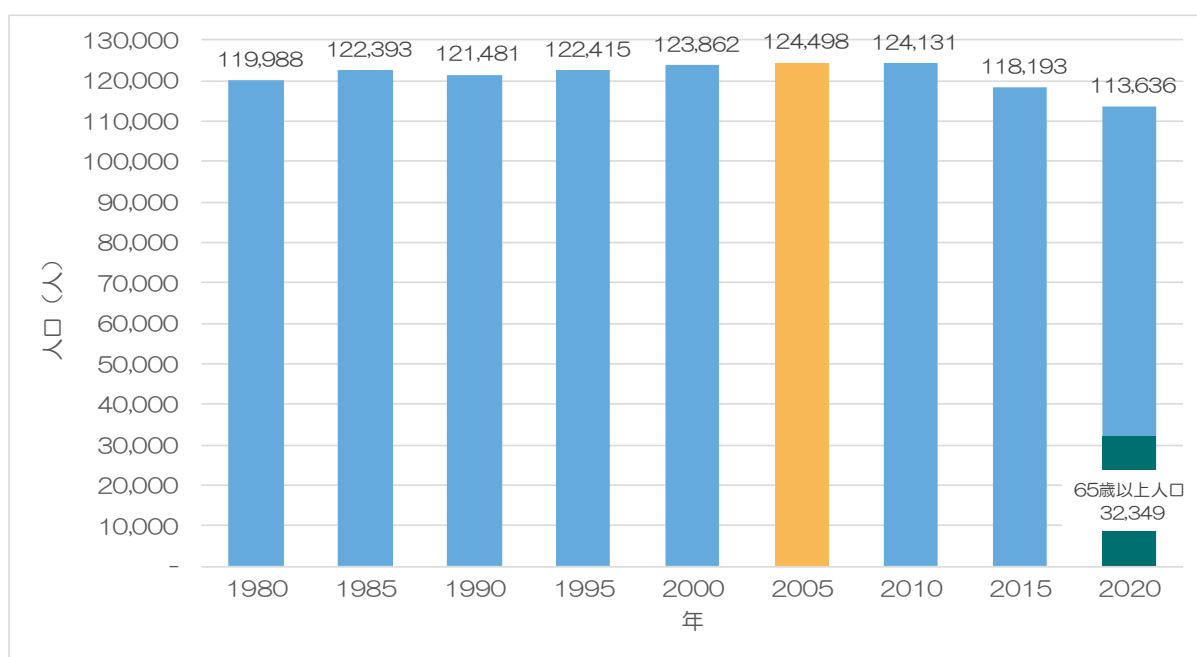
出典：気象庁ホームページ

図.2 長浜市の気候（2013 年～2022 年）

3 人口

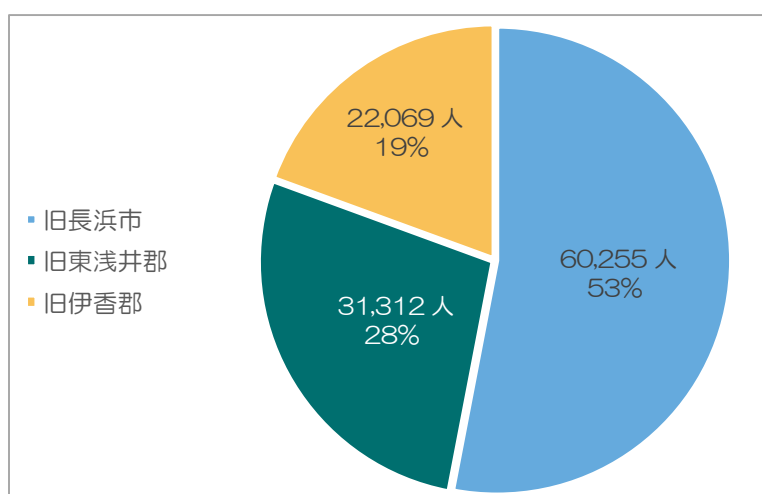
2020年国勢調査によると、長浜市の人口は2020年10月1日時点で113,636人であり、2005年以降は減少傾向にあります。65歳以上の人口は32,349人であり、65歳以上の人口割合は、全国平均値28%並みの28.5%となっています。

2020年10月1日時点の人口では、旧長浜市は全体の53%、次いで旧東浅井郡（旧浅井町、旧びわ町、旧虎姫町、旧湖北町）が28%、旧伊香郡（旧高月町、旧木之本町、旧余呉町、旧西浅井町）が19%となっており、旧長浜市が半数以上を占めています。



出典：長浜市オープンデータ「人口・世帯」

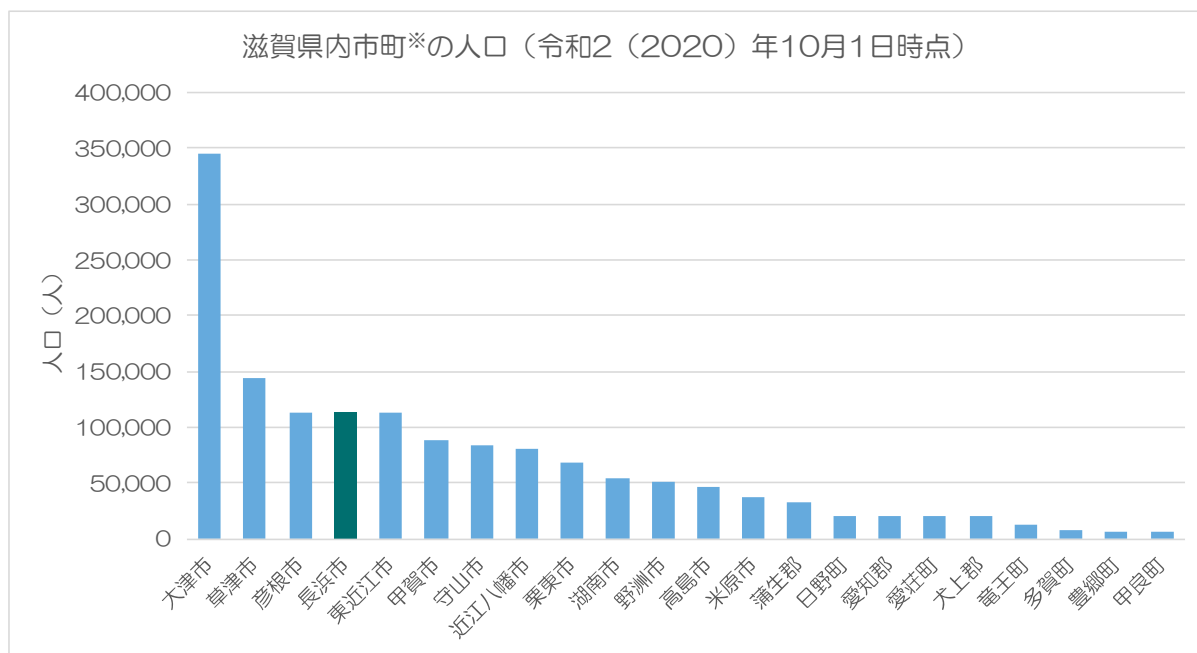
図.3 長浜市の行政人口の推移



出典：長浜市オープンデータ「人口・世帯」

図.4 長浜市の地区別人口構成

また、滋賀県が公表している資料「滋賀県の人口と世帯数」によると、人口は、県下（19市町）で大津市、草津市、彦根市について4番目に多い状況です。



出典：滋賀県ホームページ「滋賀県の人口と世帯数」

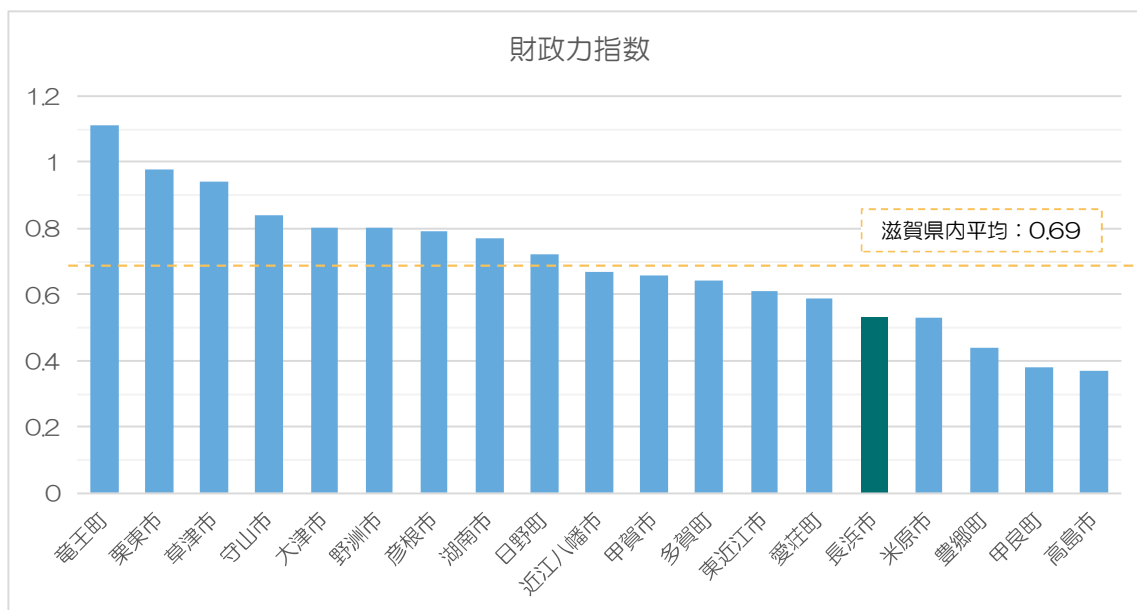
（※）蒲生郡：日野町、竜王町 愛知郡：愛荘町 犬上郡：豊郷町、甲良町、多賀町

図.5 滋賀県内市町の人口（令和2（2020）年10月1日時点）

4 財政

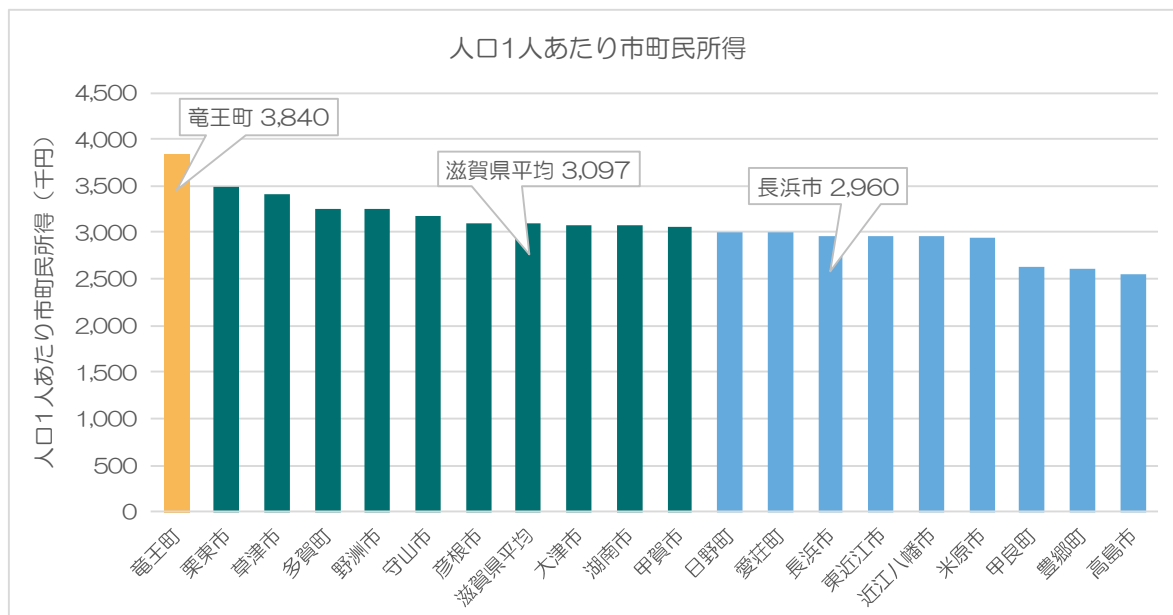
本市の財政力指数¹は、1.0を下回る0.53と県下で15番目の状況にあり、財政的に脆弱な傾向にあります。

県下での1人あたりの所得は、竜王町が3,840千円と最も高くなっています。本市は2,960千円と滋賀県平均の3,097千円を下回り、県下で13番目の状況にあります。



出典：総務省ホームページ「令和3年度地方公共団体の主要財政資料一覧」

図.6 財政力指数



出典：滋賀県ホームページ「令和2(2020)年度滋賀県市町民経済計算」

図.7 人口1人あたり市町民所得

¹財政力指数：自治体の財政力を示す指標であり、基準となる収入額を支出額で割り算(÷)した数値です。1.0であれば収支バランスがとれていることを示し、1.0を上回れば基本的に地方交付税交付金が支給されません。

第3編 下水道事業の概要

本市の生活排水は、公共下水道（特定環境保全公共下水道含む）1 処理区、農業集落排水施設 44 処理区、小規模集合排水処理施設 1 処理区、個別排水処理施設 1 処理区の合計 47 処理区の処理施設で処理しています。なお、これらの処理区以外では、合併処理浄化槽により処理することとなっています。

昭和 55 年 6 月県議会において、「農村下水道を流域下水道計画区域外のいわゆる”白地”地域を中心に導入したい」という方針に基づき、昭和 56 年度から事業計画を採択される地区が続出しました。県農林部耕地指導課でも、56 年度以降にモデル事業を計画する地区に対しては、集落排水を 3～4 集落入れるよう指導した経緯がありました。

さらに、昭和 57 年度からは、琵琶湖総合開発事業²が一部改定の上 10 年間（昭和 57～66 年度）延長されたことに伴って、農業集落排水施設がその新規事業に加えられることになりました。

このようにして、昭和 56 年度以降、滋賀県において農業集落排水事業が急速な発展を見せることとなりました。

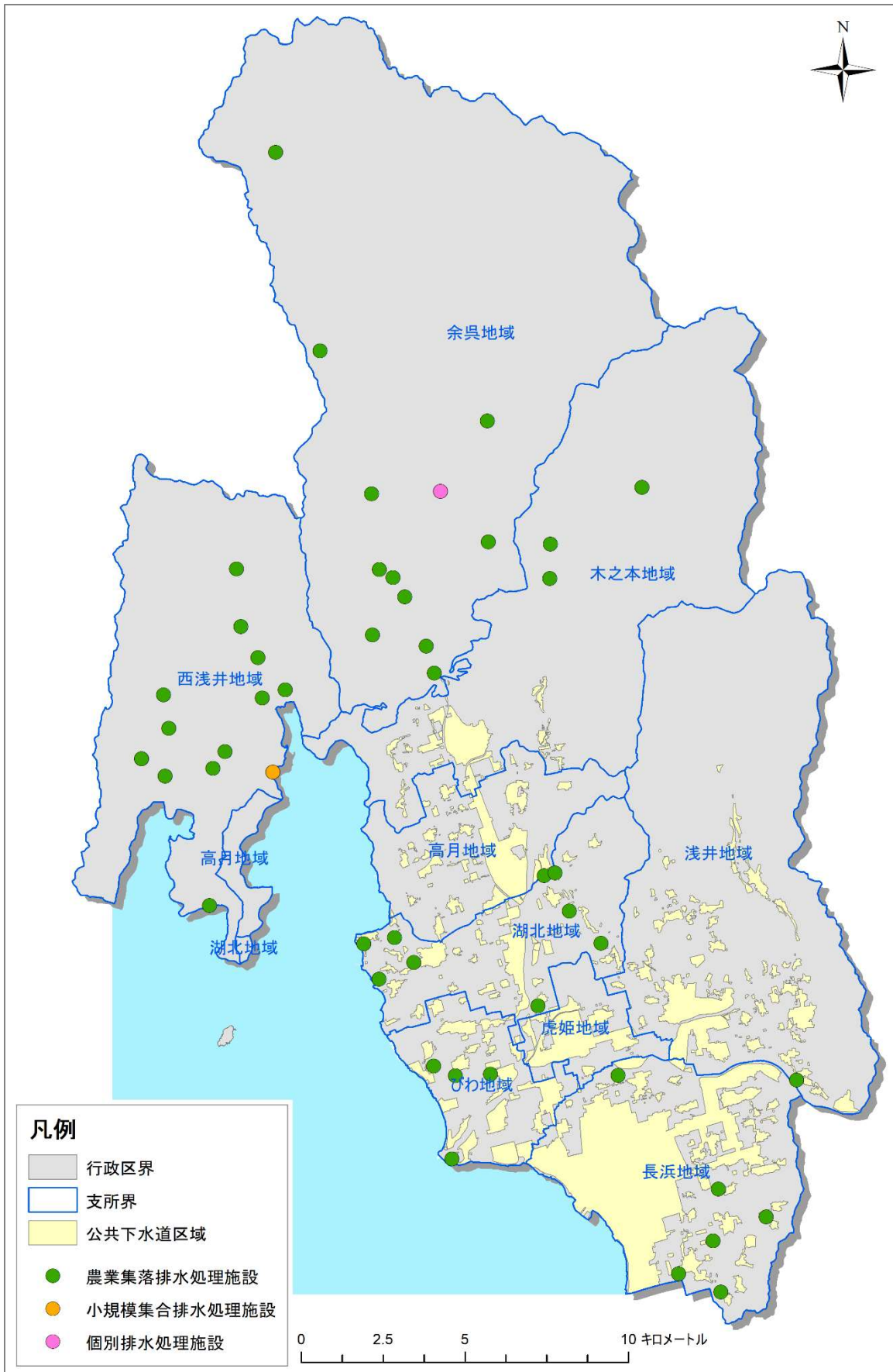
本市では、旧びわ町美浜地区、旧湖北町尾上地区がいち早く整備に着手し、現在では、44 地区の農業集落排水施設が稼働しています。

一方、東北部流域下水道の終末処理場や幹線管渠等の規模決定には、下水道区域内の農業集落排水施設の負荷量も算入され、建設投資を負担してきました。流域下水道の恩恵を受けるには相当の年数を要することから、農業集落排水施設で対処し、生活環境の向上に寄与してきましたが、改築更新を必要とする施設が加速度的に増加することから、老朽化や経営改善への対応として本来の流域下水道への統合を進めています。

また、人口減少に伴う使用料収入の減少や施設老朽化に伴う改築更新費用の増大など、下水道事業を取り巻く環境が厳しくなっていく中、既存施設の効率的な運用や施設老朽化の進捗状況と運営管理状況を踏まえた施設統廃合について検討する状況になっています。

² 琵琶湖総合開発事業：下流への水供給量を増加させることを目的に、そのための条件整備を含む総合的な地域開発を琵琶湖周辺において実施しようとするものであります。

●处理区域图



(※) 令和4年度末現在

● 下水道事業の概要

令和4年度末現在

種別	No.	処理区名	地区名	面積 (ha)	計画人口 (人)	処理方式	供用開始 年度	経過 年数
公共下水道事業	1	—	—	4,753.9	106,830	凝集剤添加多段硝化 脱窒法+砂濾過法	H3	31
農業集落排水事業	1	鳥羽上	長浜地区	8.0	510	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H5	29
	2	常喜本庄		18.0	1,350	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H6	28
	3	八条		7.0	450	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H7	27
	4	泉国友郷		41.0	1,380	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡ型)	H7	27
	5	神田		39.0	1,620	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡG型)	H8	25
	6	西黒田南		21.0	960	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡG型)	H10	24
	7	下八木	びわ地区	26.1	710	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H1	33
	8	南浜		18.4	880	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡ型)	H3	32
	9	早崎		10.0	500	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡ型)	H3	31
	10	難波		38.0	1,390	オキシデーションティッチ法	H4	30
	11	七尾南	浅井地区	28.0	890	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H6	28
	12	尾上	湖北地区	15.0	1,460	オキシデーションティッチ法	S60	37
	13	湖北西		33.0	790	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H4	31
	14	山本		33.0	1,330	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H5	30
	15	津里石川		12.0	300	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H6	29
	16	賀小今		12.0	340	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H6	29
	17	丁野二俣		24.4	1,760	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H7	27
	18	小谷南		25.0	950	オキシデーションティッチ法	H9	26
	19	上下山田		11.0	580	間欠流入間欠ばっ気法	H10	24
	20	馬上	高月地区	10.6	610	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	S63	34
	21	杉野	木之本地区	41.0	1,010	連続流入間欠ばっ気法 (JARUSⅩⅣH型)	H20	14
	22	川並	余呉地区	63.0	930	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	S63	34
	23	下余呉		72.0	520	接触ばっ気法 (JARUSⅣ型)	H2	33
	24	中之郷		45.0	1,460	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡ型) → 膜分離活性汚泥方式	H3	31
	25	東野		31.0	1,190	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡ型) → 膜分離活性汚泥方式	H5	29
	26	片岡南部		35.0	780	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡ型)	H8	26
	27	丹生		34.0	750	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡG型)	H12	22
	28	坂口		13.0	250	膜分離活性汚泥方式	H13	21
	29	小谷・柳ヶ瀬		14.0	280	膜分離活性汚泥方式	H13	21
	30	椿坂		4.4	100	膜分離活性汚泥方式	H14	20
	31	中河内		4.4	90	膜分離活性汚泥法	H15	19
	32	菅並		14.4	250	膜分離活性汚泥法	H15	19
	33	八田部		64.0	410	接触ばっ気法 (JARUSⅡ型→ⅣH型)	S63	34
	34	黒山		20.0	160	長時間ばっ気法	H1	33
	35	山門中		20.0	470	長時間ばっ気法	H4	30
	36	塩津浜	16.0	850	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡ型)	H6	29	
	37	岩熊	12.0	410	連続流入間欠ばっ気法 (JARUSⅩⅣ型)	H6	28	
	38	庄	20.0	790	回分式活性汚泥法 (JARUSⅩⅡ型)	H6	28	
	39	山田小山	19.0	300	連続流入間欠ばっ気法 (JARUSⅩⅣ型)	H7	27	
	40	塩津北	10.0	520	間欠流入間欠ばっ気法 (JARUSⅩⅤ型)	H10	25	
	41	塩津中部	95.0	1,260	間欠流入間欠ばっ気法 (JARUSⅩⅤ型)	H10	24	
	42	大浦	35.0	2,040	間欠流入間欠ばっ気法 (JARUSⅩⅤ型)	H10	24	
	43	菅浦	8.0	580	間欠流入間欠ばっ気法 (JARUSⅩⅤ型)	H12	22	
	44	余	8.0	570	連続流入間欠ばっ気法 (JARUSⅩⅣH型)	H13	21	
		計	1,128.7	34,730	—			
小規模集合排水処理施設	1	月出	西浅井地区	3.0	100	連続流入間欠ばっ気法	H11	23
個別排水処理施設	1	摺墨	余呉地区	2.0	38	流調型嫌気ろ床担体流動生物ろ過リン除去方式	H15	19

(※) 計画人口は、計画策定時の人口を示します。
経過年数は、令和5年4月1日時点の年数を示します。

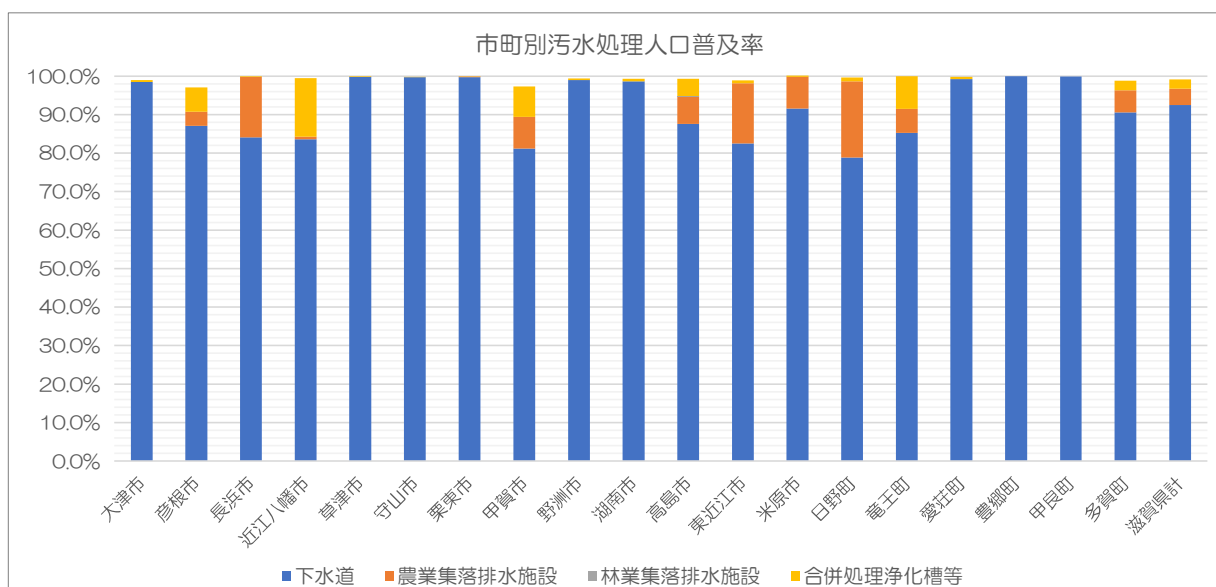
第4編 下水道の現状と課題

1 生活排水処理の現状

滋賀県の汚水処理人口普及率³は、99.1%（令和4年度末）で全国第2位と高い状況にあります。

本市の汚水処理人口普及率は、令和4年度末時点で100.0%（公共下水道：84.1%、農業集落排水施設：15.7%、その他：0.2%）と概成した状況にあります。

また、本市の水洗化率⁴は、令和4年度末で公共下水道は約94.7%、農業集落排水施設は約97.6%（令和3年度時点）となっています。



出典：滋賀県ホームページ「汚水処理施設の整備状況」（令和4年度）

図.8 汚水処理人口普及率

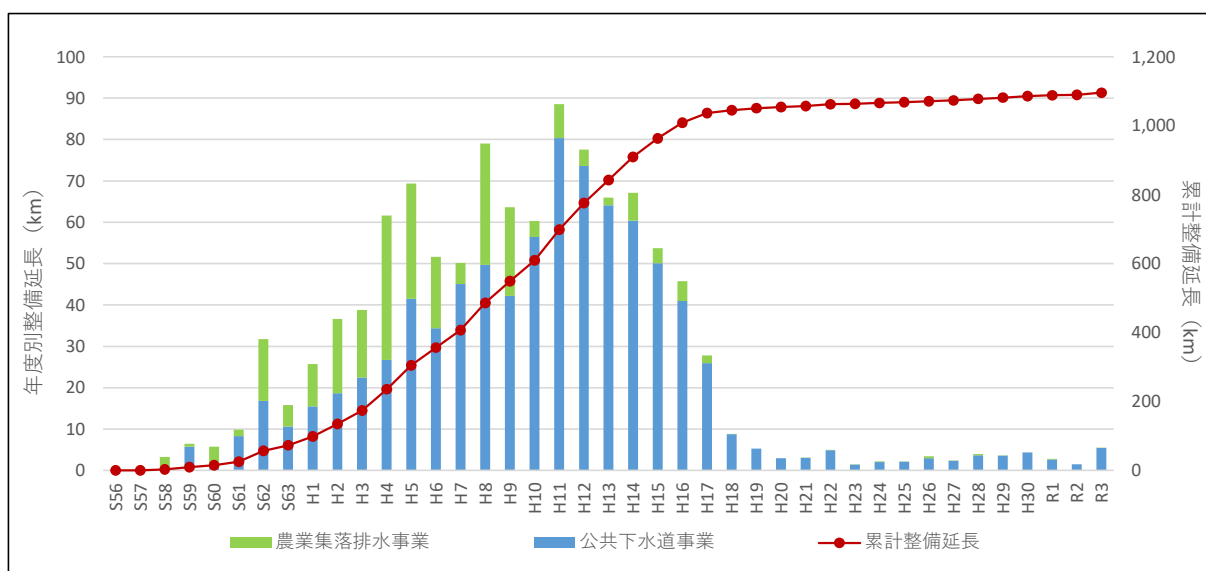
³ 汚水処理人口普及率：下水道、農業集落排水施設等及びコミュニティプラントを利用できる人口に合併処理浄化槽を利用している人口を加えた値を、総人口で除して算定した、汚水処理施設の普及状況の指標です。

⁴ 水洗化率：処理区域内人口のうち、すでに汚水を下水道や農業集落排水施設等で処理している人口の率です。

2 管路整備状況

本市の汚水管路整備延長（令和4年度末）は、公共下水道事業 863km、農業集落排水事業 233km をあわせ、累計で 1,096km にもなります。地区別、事業種別の管路整備延長割合は、公共下水道事業については長浜地区が 42%（360km）と最も高く、農業集落排水事業については西浅井地区が 22%（52km）と最も高い状況にあります。

一方、マンホールポンプ整備箇所数は、公共下水道事業 92 箇所、農業集落排水事業等 196 箇所、合計で 288 箇所にもなります。地区別、事業種別のマンホールポンプ整備割合は、公共下水道事業については高月地区が 22%（20 箇所）と最も高く、農業集落排水事業については西浅井地区が 37%（72 箇所）と最も高い状況にあります。



出典：長浜市資料

図.9 管路整備延長

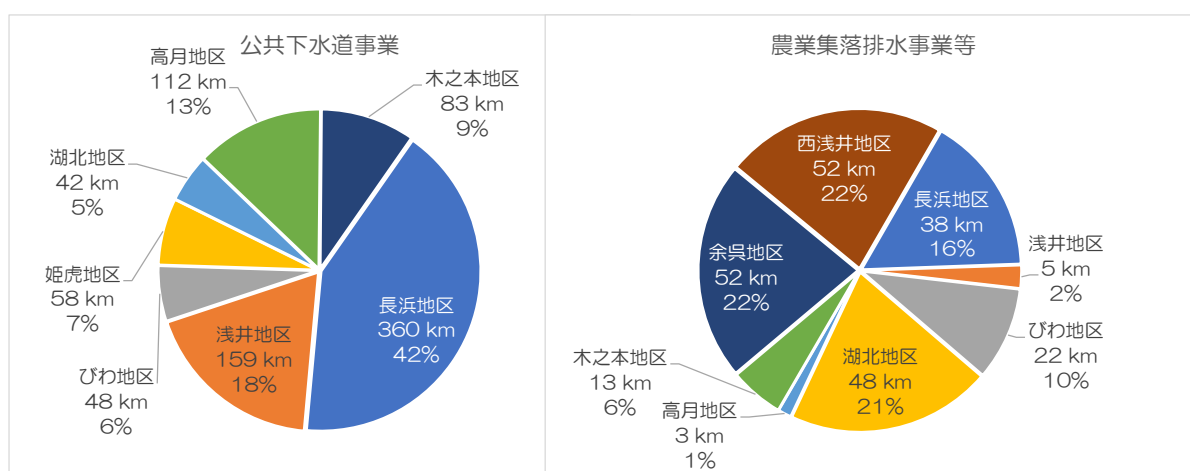


図.10 地区別の管路整備割合

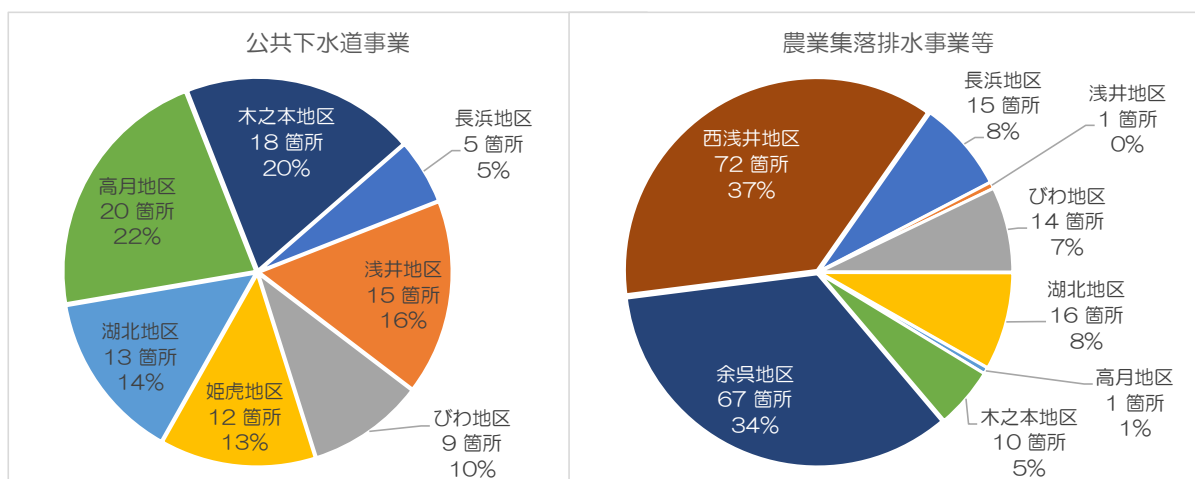


図.11 地区別のマンホールポンプ整備割合

3 処理場整備状況

本市の公共下水道は、滋賀県流域下水道の東北部浄化センターで処理されています。

一方、農業集落排水施設等は 44 箇所あります。地区別では、西浅井地区が 12 箇所(28%)と最も多く、次いで余呉地区が 11 箇所 (25%) となっています。

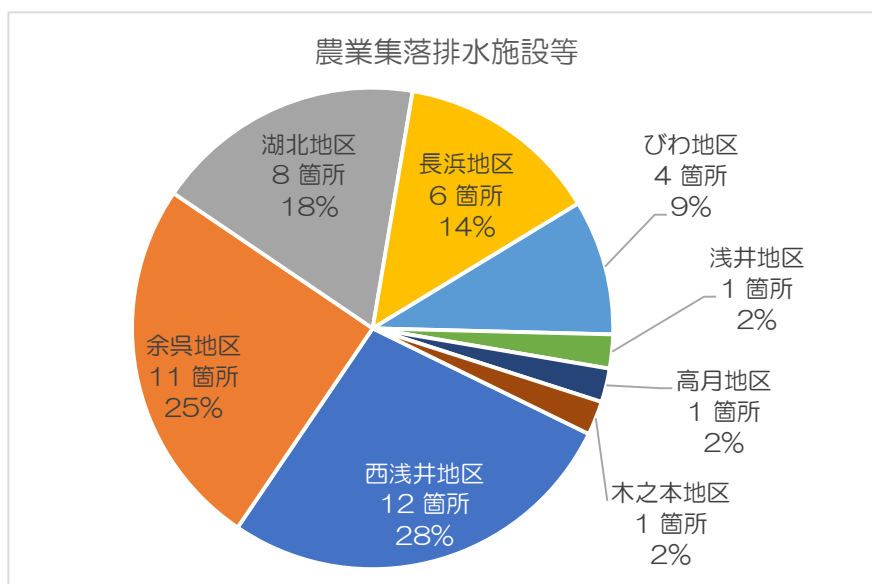


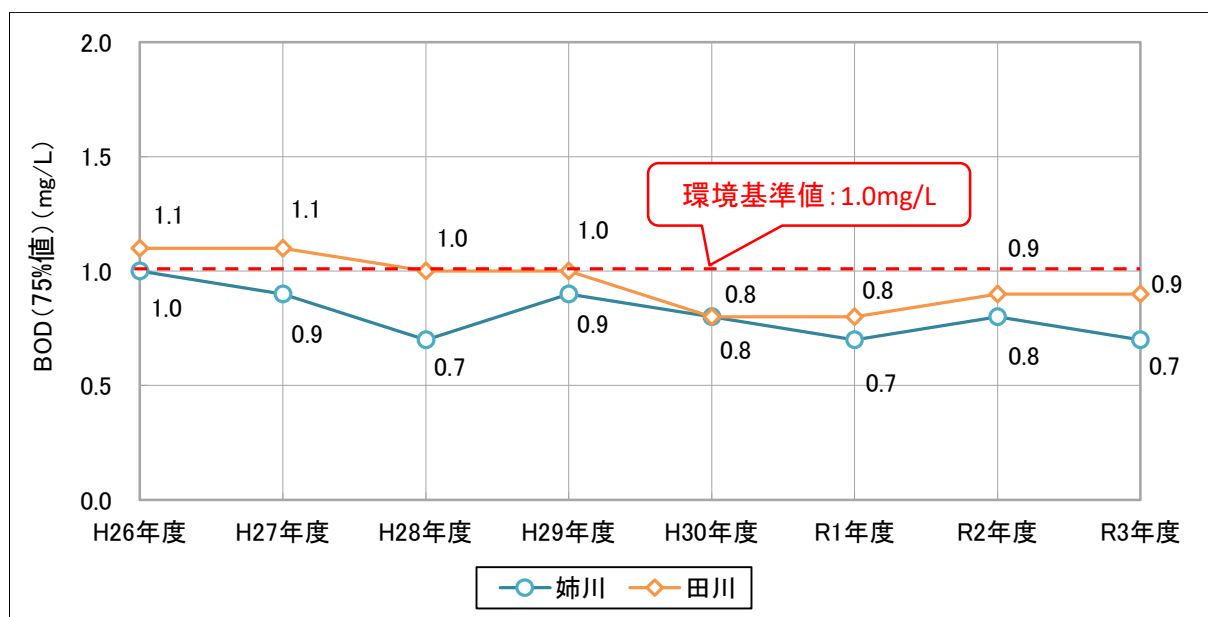
図.12 地区別の農業集落排水施設割合

4 水環境の現状

本市を流れる河川は、姉川、田川、余呉川があります。このうち、環境基準点は姉川と田川に設けられており、水質調査地点の水域類型⁵は、AA 類型に指定されています。

有機汚濁の代表的指標である BOD⁶をみると、姉川では平成 26 年度から令和 3 年度まで、環境基準⁷である 1.0 mg/L を遵守しています。

一方、田川では平成 26 年度、平成 27 年度に 1.1 mg/L と環境基準である 1.0 mg/L を超えています。



出典：滋賀県環境白書 資料編 (H27 年版～R4 年版)

図.13 BOD (75%値⁸) の推移

⁵ 水域類型：生活環境の保全に関して、公共用水域を水域の利用目的、水質汚濁の状況、水質汚濁源の立地状況等を考慮し、環境省大臣もしくは都道府県知事によって指定されます。河川は 6 類型 (AA から E 類型) に分けられており、AA 類型が最もきれいな水で、E 類型が最も汚い水です。

⁶ BOD：生物化学的酸素要求量。水の汚濁成分が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量です。河川等の汚濁の程度を示す代表的な指標です。

⁷ 環境基準：人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準として、終局的に、大気、水、土壌、騒音をどの程度に保つことを目標に施策を実施していくのかという目標を定めたものです。

⁸ 75%値：年間測定結果が、環境基準に適合しているかどうかを評価する際に用いられる年間統計値です。一年間で得られたすべての日平均値を測定値の低い方から高い方に順に並べたとき、低い方から数えて 75%目に該当する日平均値です。

5 地震対策の現状

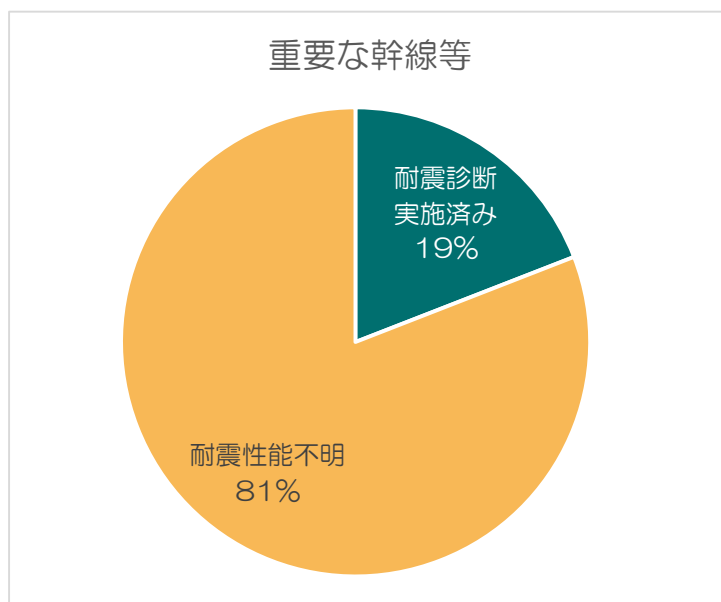
本市の下水道施設（全事業）は、昭和 57 年の事業着手以来、管渠、ポンプ場、処理場を整備しています。

平成 7 年 1 月に発生した兵庫県南部地震や、平成 16 年の新潟県中越地震、平成 23 年の東北地方太平洋沖地震等のように、現状の予測では発生確率が必ずしも高くないとされていた地域において、大規模地震が多く発生しています。

下水道施設はライフラインとしての重要性を考慮し、その時期の設計基準に基づいた耐震性能を確保してきました。しかし、兵庫県南部地震をきっかけとして、平成 9 年に耐震基準が強化されたことから、それ以前に建設された下水道施設は大規模な地震を想定した施設とはなっていません。本市（公共下水道）では、重要な幹線等⁹約 91.1km の管路のうち、約 17.4km の耐震診断を実施しており、うち 17.4 km の耐震化工事は完了しています。

下水道施設が地震による被害を受けた場合、水洗トイレの使用不能や処理場からの未処理汚水の流出、管渠破損による道路陥没等、公衆衛生や社会活動へ甚大な影響が生じることが予想されます。

このため、被災時にもライフラインとしての下水道機能を確保するため、段階的な地震対策を進めていく必要があります。



出典：長浜市資料「耐震化状況調書」（令和 4 年度）

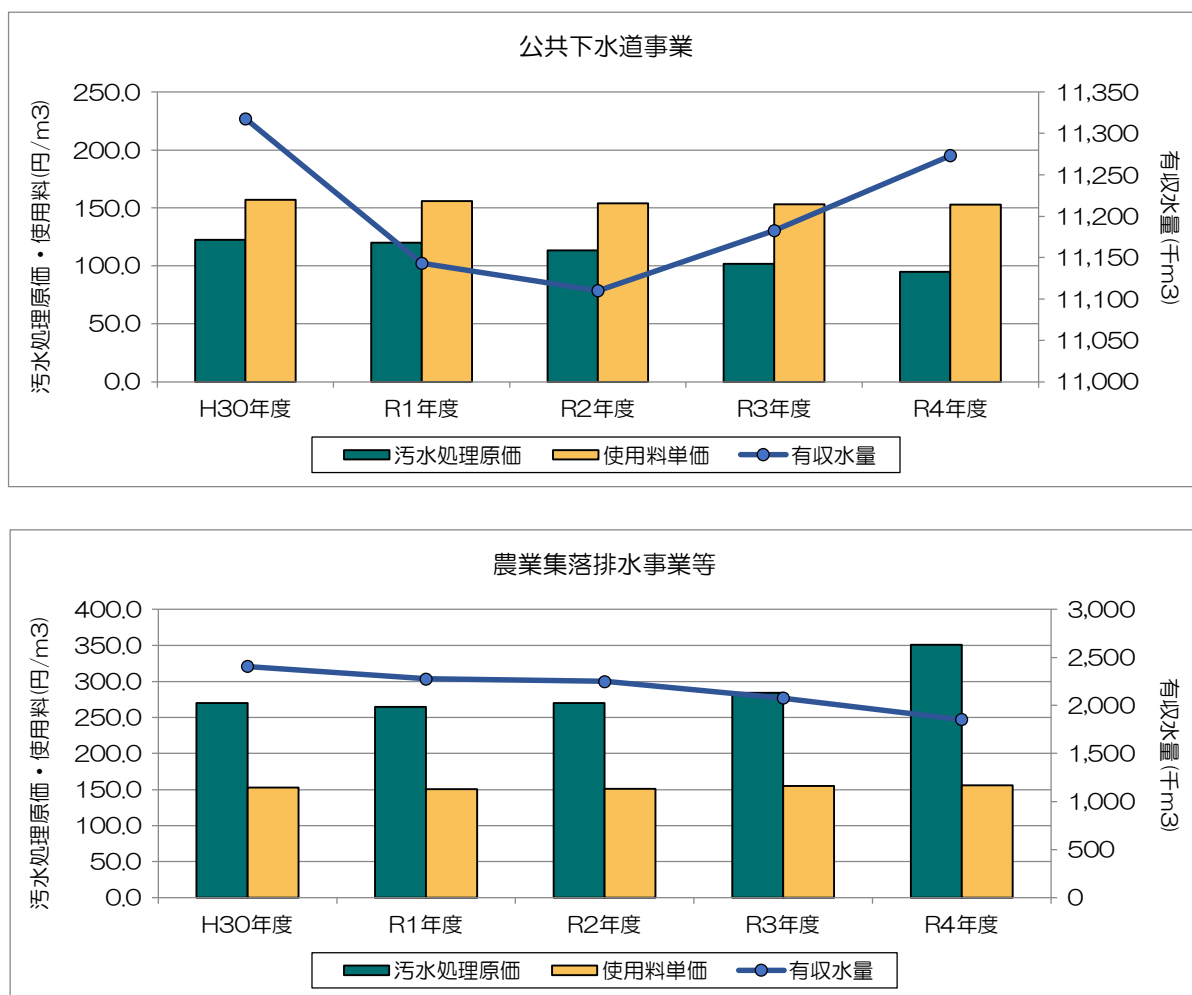
図.14 重要な幹線等の耐震化状況

⁹ 重要な幹線等：ポンプ場・処理場に直結する幹線管路、相当広範囲の排水区を受け持つ吐口に直結する幹線管路、被災時に重大な交通機能への障害を及ぼすおそれのある緊急輸送路等に埋設されている管路等をいいます。

6 維持管理の現状

本市の下水道事業は、昭和 57 年の事業着手以来、管渠、ポンプ場、処理場を整備しており、令和 4 年度末時点で汚水人口普及率 100.0%（公共下水道：84.1%、農業集落排水施設：15.7%、その他：0.2%）と概成しました。これらの施設のなかには老朽化が著しいものもあり、今後、老朽化等の影響から維持管理が大きな負担となることが予想されます。

汚水処理原価¹⁰と使用料単価¹¹（令和 4 年度末実績）は、流域処理の公共下水道事業の汚水処理原価が約 95 円/m³、使用料原価が 153 円/m³に対して、単独処理の農業集落排水事業等の汚水処理原価が約 351 円/m³、使用料原価が 156 円/m³と、農業集落排水事業等の汚水処理原価は公共下水道事業の 3.7 倍になっており、事業による格差が生じています。



出典：長浜市資料

図.15 汚水処理原価と使用料単価

¹⁰汚水処理原価：有収水量 1 m³あたりの汚水処理費を示します。汚水処理費は、維持管理費（管渠費、ポンプ場費、処理場費、その他）と資本費（地方公営企業法非適用事業：汚水に係る地方債等利息及び地方債償還金）に分けられる有収水量 1 m³あたりの使用料収入であり、使用料の水準を示します。

¹¹使用料単価：有収水量 1 m³あたりの使用料収入であり、使用料の水準を示します。

農業集落排水施設の維持管理においては、地元管理組合に協力をいただき処理施設内の清掃や、場内の除草、高木の管理等の業務を委託していましたが、使用者負担を公共下水道に統一したことから、役務負担となっていた日常管理業務の委託を廃止し、市の管理としました。

また、耐用年数を超える設備の計画的な更新及び更新に伴う財源の確保が必要となっています。

ポンプ設備については、2基並列の交互運転を行っていますが、経年劣化による故障が相次ぐようになり、計画的な更新が必要となっています。

また、近年の集中豪雨において、マンホールや公共ますから雨水が流入し、ポンプ場から溢水する事態が発生し、原因究明とその対策が必要となっています。

7 浸水対策の現状

本市の浸水対策は、市街地の雨水防除の改善及び浸水被害の防止を目的として行われています。雨水渠の整備は、平成 11 年度から十一川排水区、平成 18 年度から内保排水区、平成 20 年度から知善川排水区、平成 25 年度からの場井川排水区、打越川排水区、平成 28 年度から赤川排水区、令和 2 年度から丁野木川排水区で実施しています。

平成 25 年 9 月に発生した時間最大 40mm の集中豪雨で被害が発生した赤川排水区では、赤川排水区雨水貯留槽整備工事を実施し、浸水被害防止に取り組んでいます。

表 1 雨水渠整備状況

排水区名	工事箇所	年度											
		H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	
内保	内保町	▶											
知善川	三ツ矢元町他	▶											
的場井川	祇園町他	▶											
打越川	平方町	▶											
赤川	木之本町				▶								
丁野木川	高月町								▶				

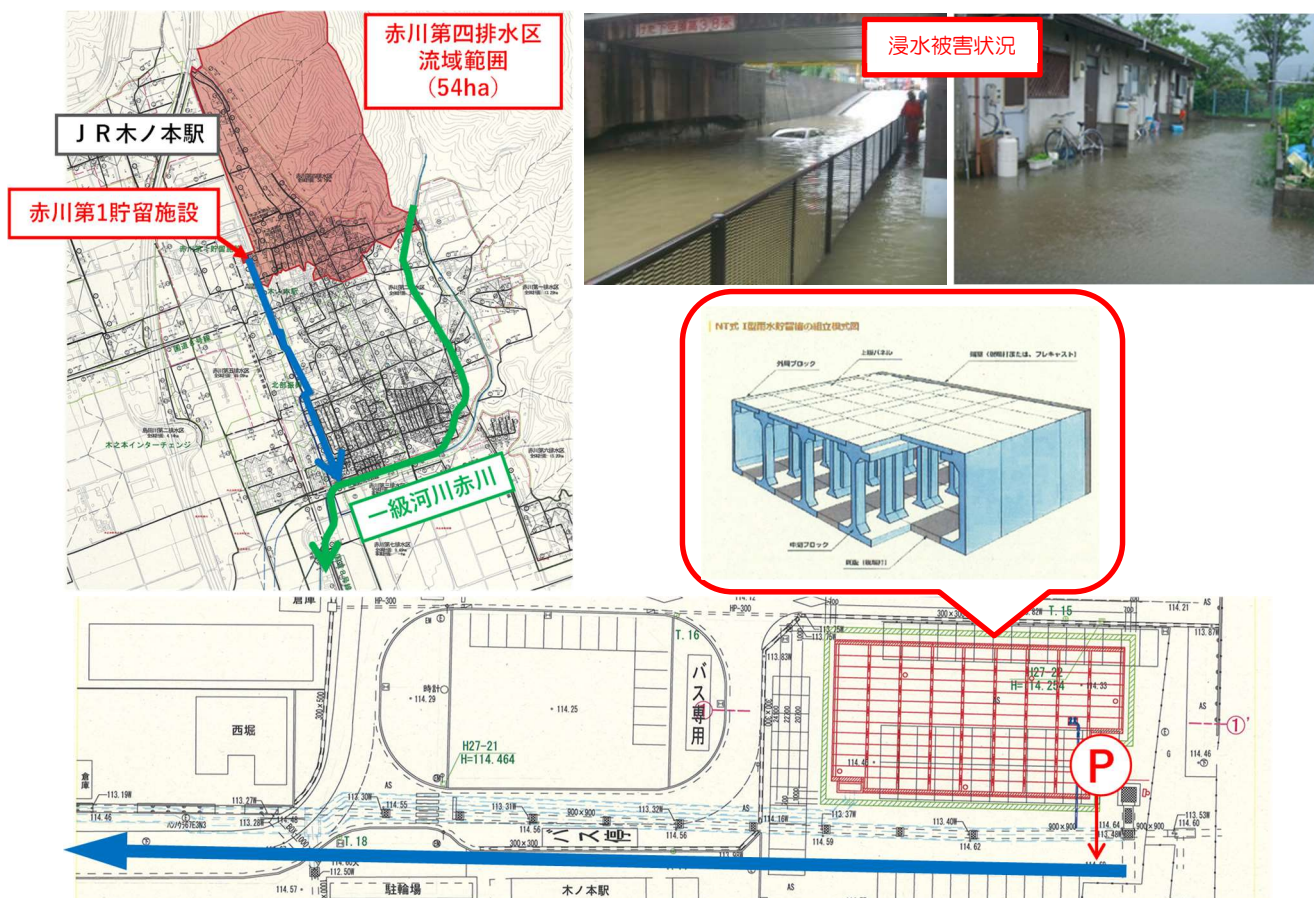


図.16 赤川排水区雨水貯留槽整備事業の概要

8 改築更新の状況

公共下水道の管路については、カメラ調査等を実施し、劣化状態の把握に努めています。令和10年以降、布設後30年を経過する管路が増加するため、改築更新を行っていく必要があります。

公共下水道マンホールポンプ施設は、令和4年度末までに92箇所を整備し、施設機能維持のため適正な維持管理を行ってきました。しかし、ポンプ施設のなかには標準的耐用年数である15年を超過しているものがあり、機能低下等の経年劣化がみられるようになってきました。

一部のポンプは故障により交換していますが、今後、故障が相次ぐと迅速な対応が困難となります。このことから、効率的で継続的な施設の運転管理、計画的な維持管理に必要な劣化施設の改築を行うために、長寿命化計画を策定し、順次更新を行う必要があります。

No.	計画							
	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
1	湯次	曾根	早崎No.1	難波No.1	今	上野	あすなろ橋	高田1
2	尊勝寺	横山	早崎No.2	難波No.2	南速水	常喜本庄No.1	国道8号線	高田2
3	山脇 (山脇河毛)	益田No.1	早崎No.3	難波No.3	井口小尻	常喜本庄No.2	小倉	速水
4	河毛駅 (山脇河毛)	美浜No.1	南浜No.2	難波No.6	賀農庫前 (賀小今)	石川 (津里石川)	泉国友郷No.1	伊部南部 (小谷南)
5	河毛線路脇 (山脇河毛)	美浜No.4	下八木No.1	難波No.7	山本トビ 横 (山本)	津里西 (津里石川)	泉国友郷No.2	伊部北部 (小谷南)
6	川道No.1	稲葉No.1	大光寺 (五大田)	難波No.8		津里北 (津里石川)	泉国友郷No.3	留目 (小谷南)
7	川道No.2	稲葉No.3	田中 (五大田)				泉国友郷No.4	別所 (小谷南)
8	川道No.3	尾上港大橋横 (尾上)					泉国友郷No.5	馬上
9		東尾上 (尾上)						
合計	8	9	7	6	5	6	8	8

No.	計画							
	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
1	月ヶ瀬	西大井	鍛冶屋	郷野	須賀谷	高時	西野庄送	川合第1
2	月ヶ瀬橋	五村	池奥	野瀬	高山1	小沢	西野北中	川合第2
3	神田No.1	西黒田No.1	野田	中野	高山2	高山3	西野西中	川合第3
4	神田No.2	西黒田No.2	酢	大寺	井口	南大井	持寺	川合第4
5	神田No.3	西黒田No.3	西阿閉	三川寺橋	小山	三川オリト	古橋第1	川合第5
6	上山田 (上下山田)	西黒田No.4	熊野No.1	磯野	赤尾	保延寺	古橋第2	川合第6
7	下山田 (上下山田)	西黒田No.5	熊野No.2	東高田		西山	古橋第3	西黒田
8			熊野No.3	布施		下之郷	古橋第4	松尾
9			黒田第2	黒田第1		保田	大音	
合計	7	7	9	9	6	9	9	8

※ 新設及び更新後、16年目に更新する計画としている。

図.17 マンホールポンプ施設更新計画の概要

9 経営の現状

公共下水道の財源は、雨水は公費、汚水は私費で負担するという原則があります。雨水の処理費用は一般会計から繰り入れますが、汚水の処理費用は下水道を利用する皆様に負担していただく下水道使用料を財源とします。

本市の人口は、113,636人（令和2年国勢調査）に対し、今後25年間で91,942人程度（約81%）まで減少すると予測¹²されています。

公共下水道事業は、彦根市、長浜市を中心とする4市4町の地域を対象とした流域下水道東北部浄化センターで処理をしています。施設の維持管理は滋賀県が行っており、令和2年度末現在の処理能力は約120,750m³/日、処理対象人口は、272,447人となっています。

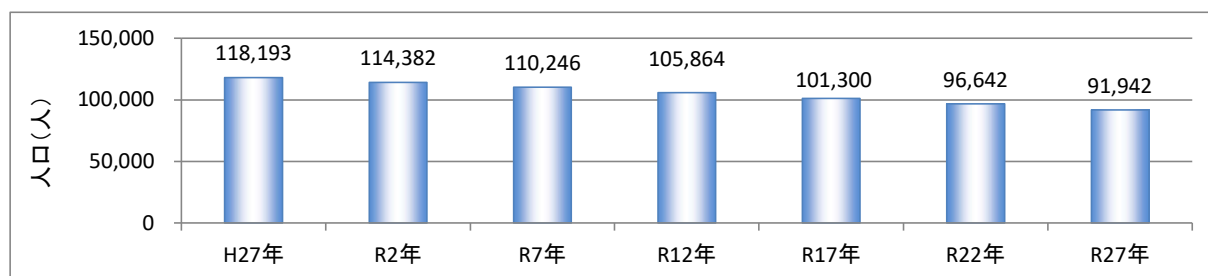
公共下水道の経営では、流域下水道への負担金として、長浜市の流入汚水量に係る維持管理費を支払っています。その他、下水道に携わる職員人件費、市で整備した管路、マンホールポンプの修繕や維持管理等があります。これらの経費については、使用料として徴収させていただいています。

一方、農業集落排水事業は、一定のまとまりのある自治会単位に、それぞれ汚水処理を行っています。小規模処理であることから、公共下水道に比べて処理原価は高いものとなっています。

農業集落排水事業等の経営では、44の処理施設の維持管理費が、老朽化の進行により高騰しています。令和4年度では、使用料で維持管理費の46%の回収に留まっていることから、不足する分は一般会計からの繰入で経営している状況です。

また、下水道管や雨水渠の整備については、補助金や企業債を充当し、建設の際に借入れた企業債の償還や利息の支払いに係る財源は、国から示されている繰入基準に基づき、その多くを一般会計からの繰入で補っています。

人口減少に伴う下水道使用料の減収は、将来への持続可能な下水道の構築に対して大きな課題となっています。また、公共下水道事業、農業集落排水事業ともこれまで建設にかかった企業債の企業債残高の返済が今後も予定されています。



出典：社人研推計値

図.18 将来人口推計

¹² 国立社会保障・人口問題研究所「日本の市区町村別将来推計人口」（平成25年3月推計）

表.2 公共下水道事業の収支（令和4年度）

単位：千円

公共下水道事業		R4年度
収益的収入	1. 営業収益	1,730,376
	(1) 使用料収入	1,701,570
	(2) 雨水処理負担金	27,698
	(3) その他営業収益	1,108
	2. 営業外収益	2,412,161
	(1) 他会計補助金	1,618,760
	(2) 長期前受金戻入	791,822
	(3) 雑収益	1,579
	下水道事業収益：①	4,142,537
	収益的支出	1. 営業費用
(1) 管渠費		85,505
(2) ポンプ場費		23,804
(3) 総係費		107,755
(4) 減価償却費		2,177,712
(5) 流域下水道維持管理負担金		740,828
2. 営業外費用		454,733
(1) 支払利息		441,316
(2) その他営業外費用		13,417
下水道事業費用：②		3,590,337
経常損益：①－②	552,200	
特別利益：③	2,434	
特別損失：④	2,058	
特別損益：③－④	376	
当年度純利益（△純損失）	552,576	

公共下水道事業		R4年度
資本的収入	1. 企業債	1,437,700
	(1) 建設改良企業債	399,300
	(2) その他	1,038,400
	2. 他会計出資金	289,741
	3. 国庫補助金	136,456
	4. 県補助金	16,008
5. 工事負担金	43,030	
計	1,922,935	
資本的支出	1. 建設改良費	690,378
	(1) 管渠費	493,717
	(2) 流域下水道建設負担金	196,661
	2. 企業債償還金	3,081,251
	(1) 建設改良企業債	2,307,860
	(2) その他	773,391
計	3,771,629	

不足額	1,848,694	
補填財源	損益勘定留保資金	1,252,067
	減債積立金	541,306
	消費税調整額	55,321
補填財源不足額	0	

出典：長浜市資料「地方公営企業決算状況調査」

表.3 農業集落排水事業の収支（令和4年度）

単位：千円

農業集落排水事業		R4年度	農業集落排水事業		R4年度
収益的 収入	1. 営業収益	288,398	資本的 収入	1. 地方債	72,300
	(1) 使用料収入	288,261		2. 他会計補助金	18,076
	(2) その他営業収益	137		3. 工事負担金	5,460
	2. 営業外収益	843,017	計：①	95,836	
	(1) 県補助金	16,881	資本的 支出	1. 建設改良費	25,133
	(2) 他会計繰入金	825,273		(1) 管渠費	25,133
	(3) その他営業外収益	863		2. 地方債償還金	505,502
	計：①	1,131,415	計：②	530,635	
収益的 支出	1. 営業費用	643,796	収支差引：①－②		△ 434,799
	(1) 職員給与費	25,122	不足額：③		△ 434,799
	(2) その他	618,674	収益的収支差引：④		434,778
	2. 営業外費用	52,841	収支再差引：⑤＝③－④		-21
	(1) 支払利息	52,841	前年度繰越金：⑥		2,672
	計：②	696,637	実質収支：⑤＋⑥		2,651
収支差引：①－②		434,778			

出典：長浜市資料「地方公営企業決算状況調査」

第5編 取組方針

下水道は重要なライフラインであり、都市づくりを進める上で重要な施設です。

平成 28 年度に策定された「長浜市総合計画」では、市民と行政が共有して、その実現をめざす市の将来像を「新たな感性を生かしみんなで未来を創るまち 長浜」と定めています。

また、平成 28 年 12 月に改定された「長浜市都市計画マスタープラン」では、長浜市総合計画の考え方を実現するために、「碧く輝くまち 湖北・ながはま～地域が生き、人が居る～」を目指す都市像として、都市づくりの目標を「①地域の特性に応じて誰もが快適に暮らせる環境の構築」、「②安全・安心な暮らしを支える都市基盤の整備」、「③健全な開発と適切な土地利用による都市活力の向上」、「④地域資源を生かした質の高い都市・田園空間の形成」、「⑤持続可能な長浜ならではのまちづくり」と定めています。

以上のことから、本市の都市づくりの基本的な考え方を実現するためには、下水道はなくてはならない施設です。

平成 27 年の長浜市下水道ビジョンでは、下水道の目指す取組方針を「快適で安全・安心、持続可能な下水道の構築」として定めていたことから、長浜市第 2 次下水道ビジョンにおいてもこの取組方針を引き継ぐものとし、この取組方針をもとに下水道を運営・推進していきます。

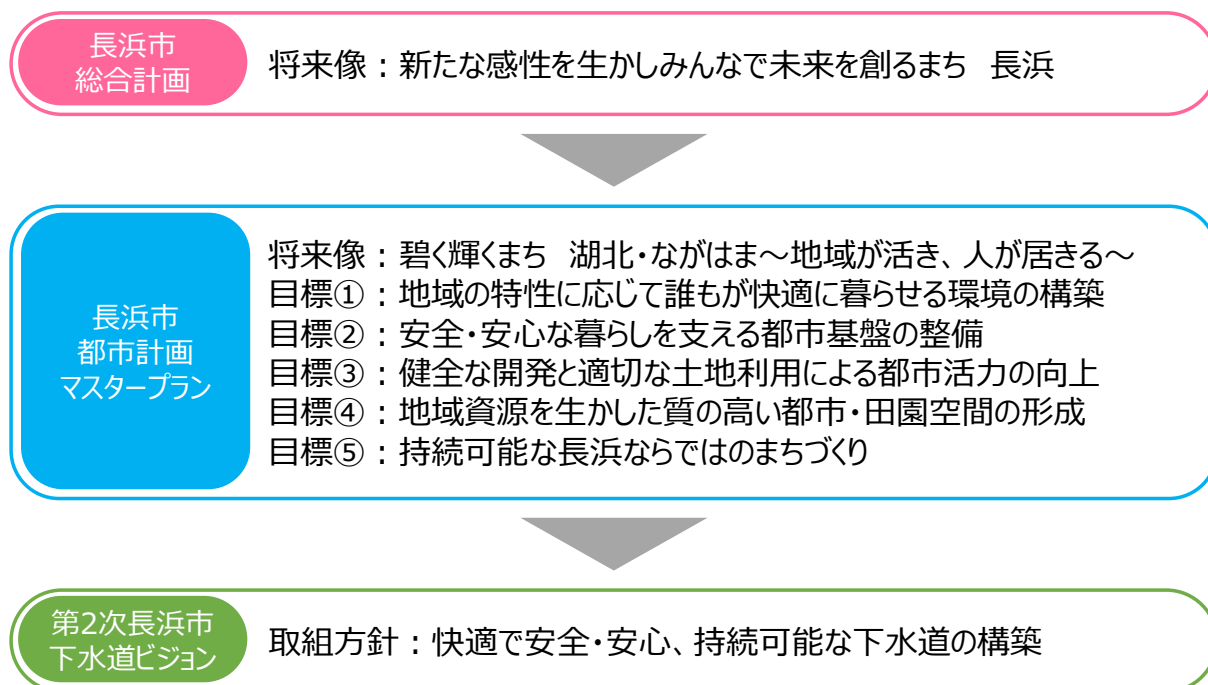


図.19 長浜市下水道ビジョンの取組方針

第6編 主要施策と具体的な取組

下水道ビジョンの取組方針である、「快適で安全・安心、持続可能な下水道の構築」に基づき、以下の4つの主要な施策と具体的な取組を設定しました。

なお、主要施策については、SDGs¹³の各ゴールを関連付けました。



主要施策	具体的な取組
<p>汚水処理の効率化</p>	<p>①流域下水道への接続（20地区） ②流域下水道への接続（余呉地域） ③処理施設の統合（西浅井地域） ④小規模集落における処理方式の見直し</p> 
<p>財政計画の策定</p>	<p>⑤人口減少を考慮した財政計画策定</p> 
<p>災害対策</p>	<p>⑥浸水対策 ⑦地震対策 ⑧下水道BCP</p> 
<p>ストックマネジメント</p>	<p>⑨ストックマネジメント計画 （管路施設・ポンプ施設）</p> 

図.20 主要な施策と具体的な取組

¹³ SDGs (Sustainable Development Goals) = 持続可能な開発目標：人類がこの地球で暮らし続けていくために、2030年までに達成すべき目標のこと。具体的な17のゴールと169のターゲットから構成されています。

1 汚水処理の効率化

①流域下水道への接続（20 地区）

- 農業集落排水施設は、「事業集約による効率化と削減」をテーマに公共下水道区域内（図.21 の赤丸）は、流域下水道への接続によるコスト削減を図ります。
- 平成 27 年の長浜市下水道ビジョンでは、流域下水道（木之本西幹線）の整備進捗にあわせ、57地区の農業集落排水施設等のうち31地区を令和 10 年までに流域下水道に接続することとしています。
- 令和 5 年 4 月までに、11 地区の接続が完了していることから、残り 20 地区についても順次、流域下水道への接続を進めます。

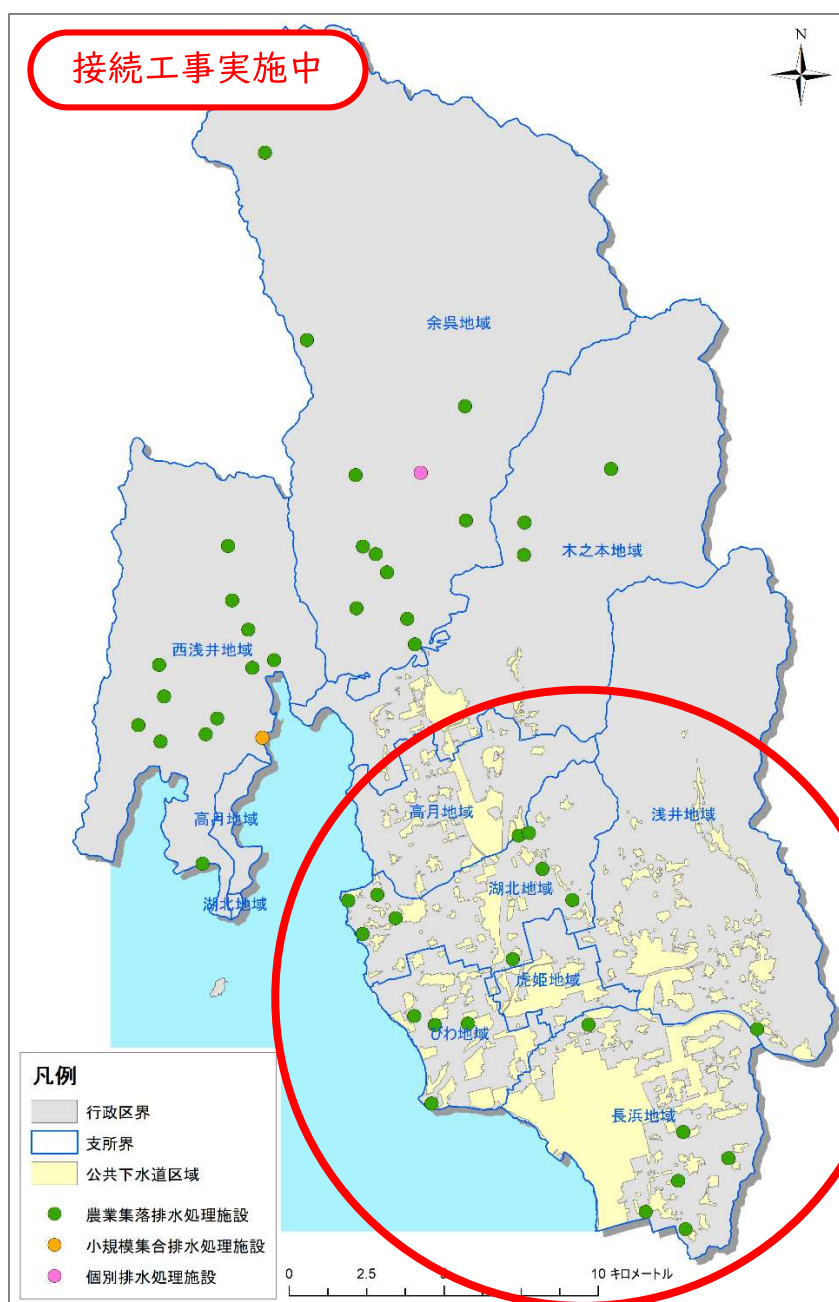


図.21 流域下水道への接続（20 地区）



図.22 流域下水道への接続地区位置図

表.4 公共下水道への接続計画概要

種別	No.	処理区名	地区名	接続予定年度	接続目標年次				
					R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度
農業集落排水事業	1	鳥羽上	長浜地区	R7	←	←	●		
	2	常喜本庄		R6	←	●			
	3	八条		R6	←	●			
	4	泉国友郷		R6	←	●			
	5	神田		R6	←	●			
	6	西黒田南		R7	←	←	●		
	7	下八木	びわ地区	R5	←	●			
	8	南浜		R5	←	●			
	9	早崎		R5	←	●			
	10	難波		R6	←	●			
	11	七尾南	浅井地区	R6	←	●			
	12	尾上	湖北地区	R7	←	←	●		
	13	湖北西		R6	←	●			
	14	山本		R6	←	←	●		
	15	津里石川		R7	←	←	●		
	16	賀小今		R6	←	←	●		
	17	丁野二俣		R7	←	←	●		
	18	小谷南		R8		←	←	●	
	19	上下山田		R8	←	←	←	●	
	20	馬上		高月地区	R8		←	←	●

← 接続計画 ● 接続目標年次

②流域下水道への接続（余呉地域）

- 余呉地域の 7 地区（図.23 の青丸）は、「事業集約による効率化と削減」をテーマに流域下水道への接続によるコスト削減を図ります。
- 令和 7 年度以降に接続事業に着手する予定です。

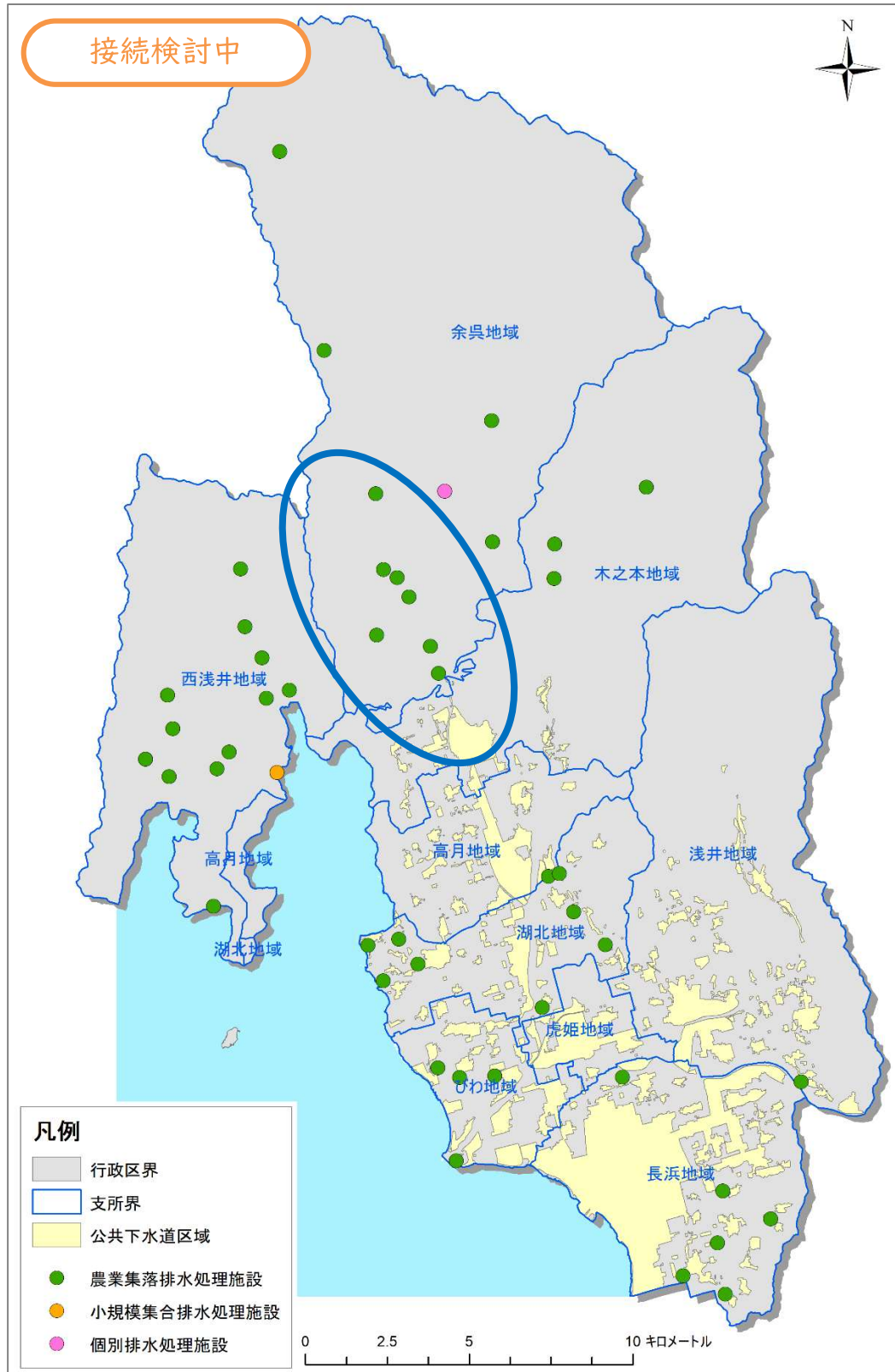


図.23 流域下水道への接続（余呉地域）

余呉地域の流域下水道への接続

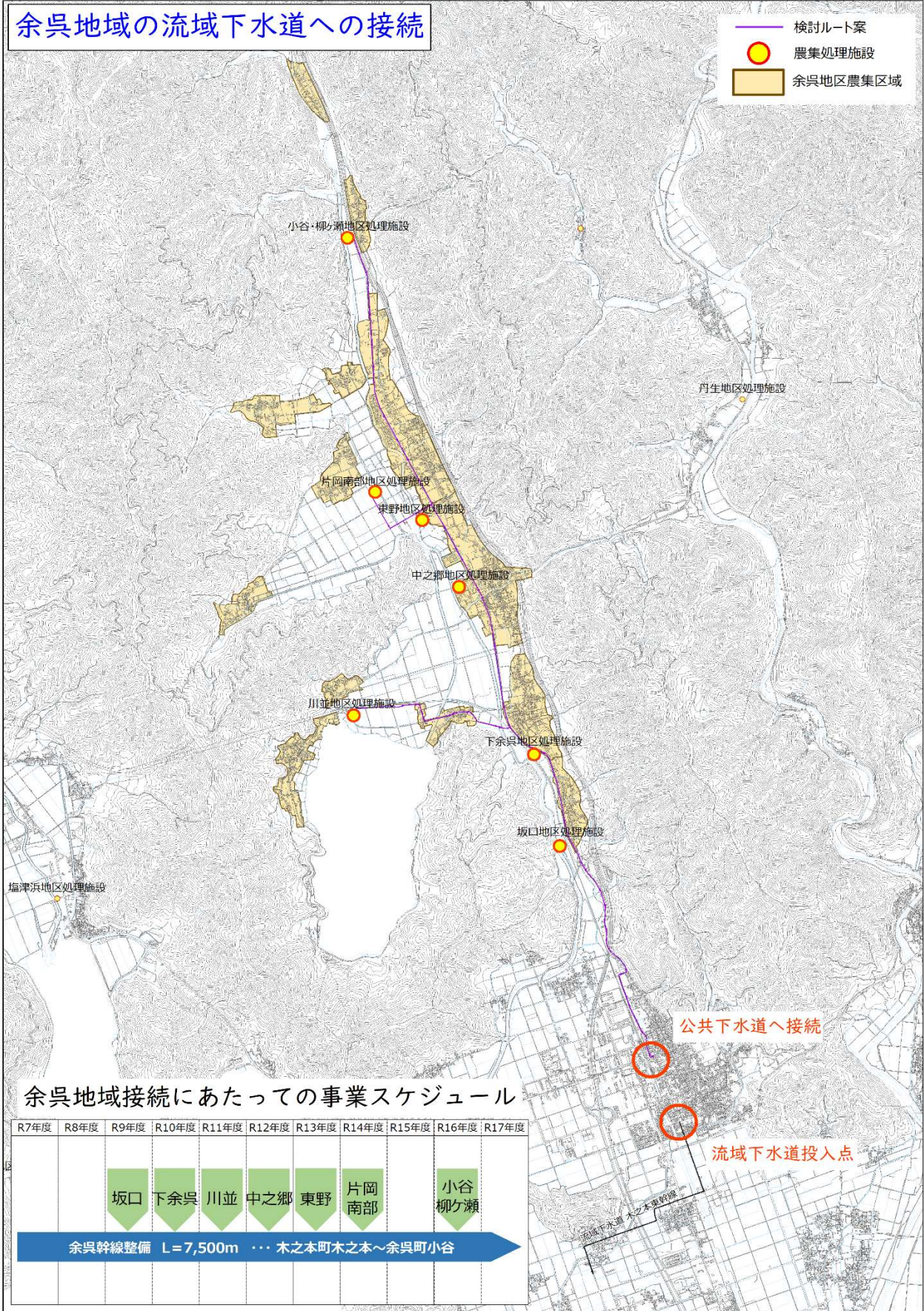


図.24 余呉地域接続ルート案と事業スケジュール

③処理施設の統合（西浅井地域）

- 西浅井地域の11地区（図.24の緑丸）は、処理施設の老朽化や人口減少による施設の処理能力余剰が懸念されていることから、処理施設の統合を検討しています。
- 統合先については、増設が不要であることを前提とし、現有の施設規模で処理が可能となる施設を選定します。
- 接続検討にあたっては、接続する既設管の能力を確保しつつ、最短となるルートを選定します。
- 施行性や経済性の面から、単独での処理を続ける施設については、令和2年度に策定した「長浜市農業集落排水施設最適整備構想」の個別計画に基づき、計画的な設備更新を実施します。

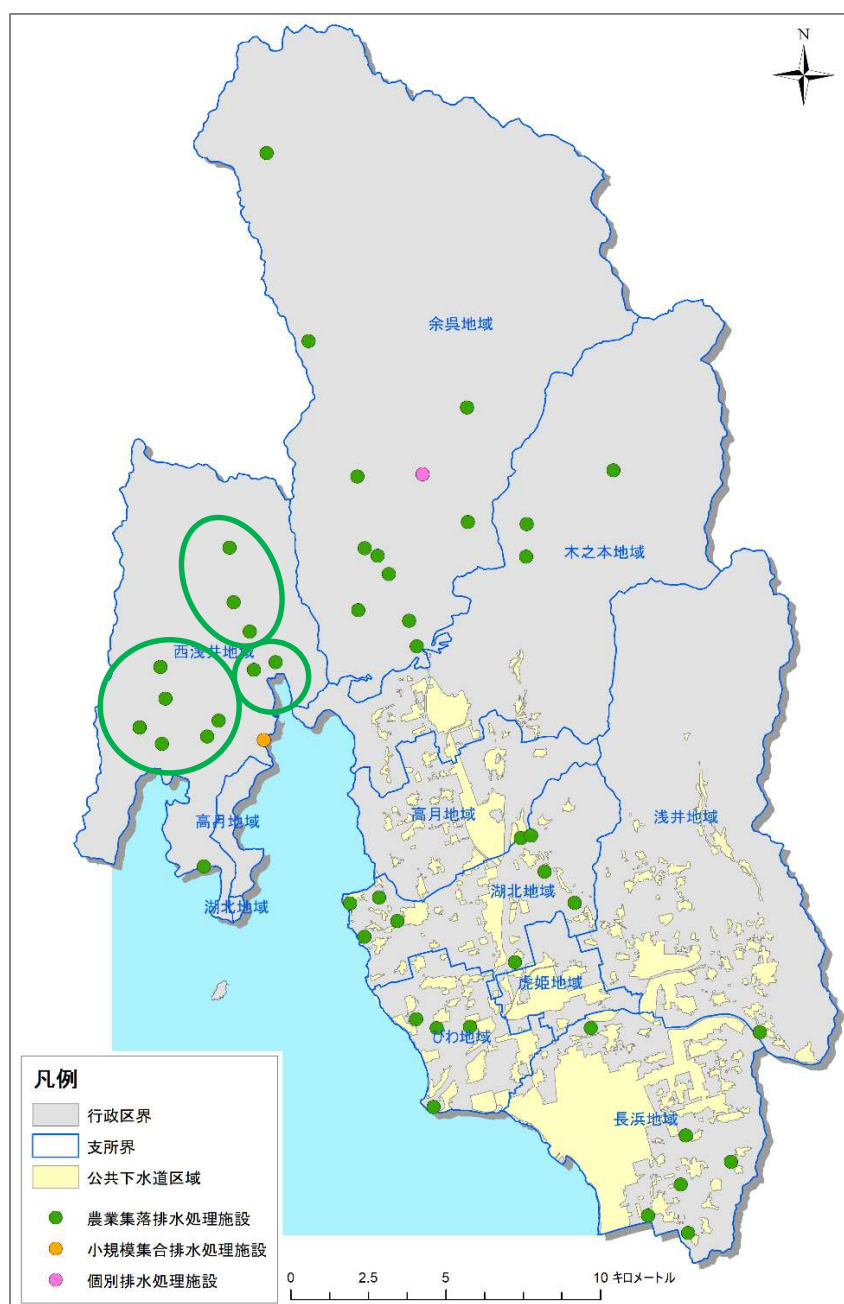


図.25 処理施設の統合（西浅井地域）

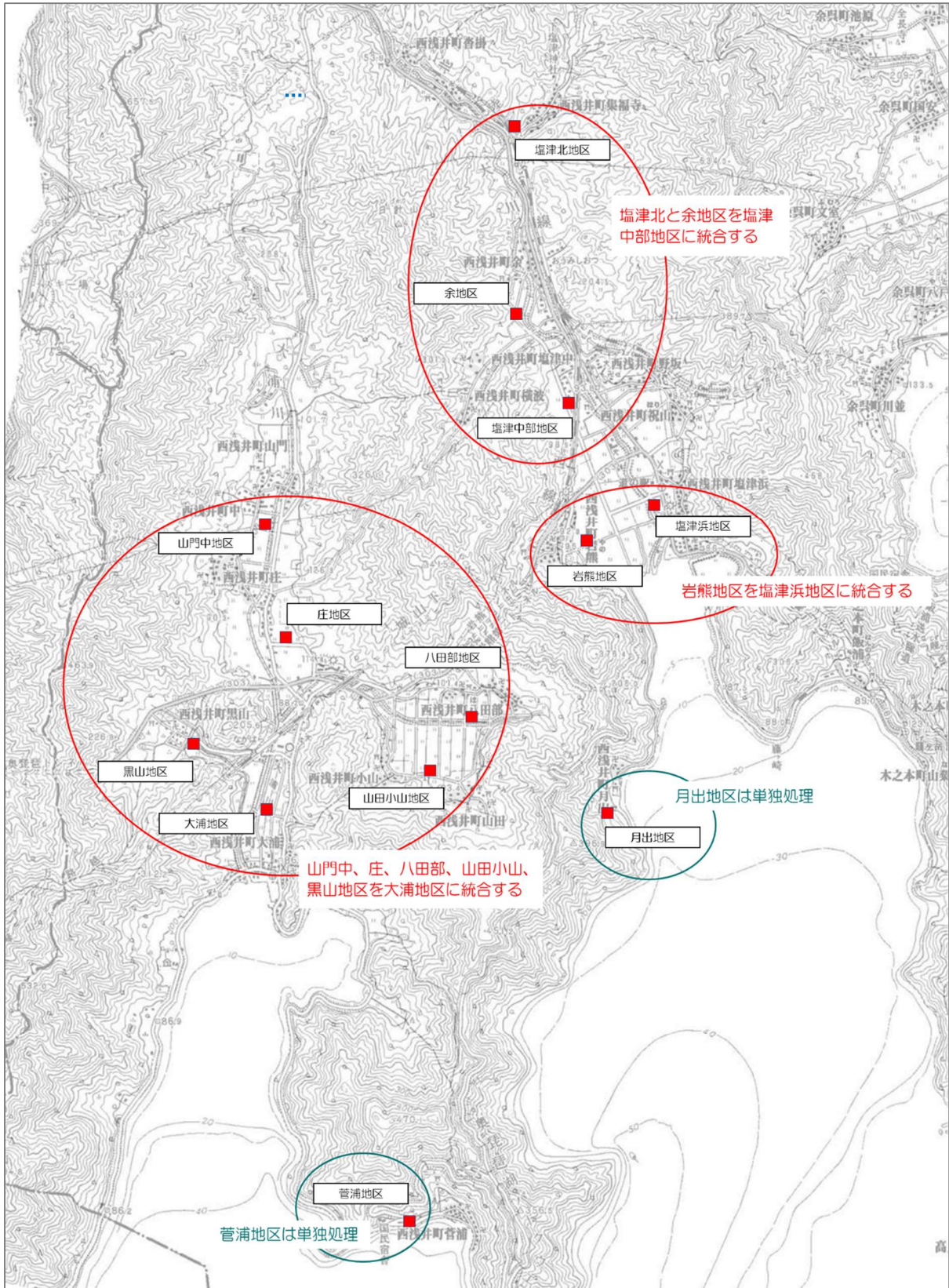


図.26 西浅井地域の統合施設案

④小規模集落における処理方式の見直し

- 小規模集落については、人口減少に伴う処理施設の利用者数減少が予測されています。また、現行の処理施設を維持する場合、将来の設備更新費用が増大することが想定されます。よって、小規模集落については、汚水処理方式の見直しが必要となっています。
- 小規模施設により汚水処理を実施している月出地区、椿坂地区、中河内地区については、既設管を利用した合併浄化槽への切り替えを検討します。



図.27 小規模施設の合併処理浄化槽への切り替え(月出地区)

2 財政計画の策定

⑤人口減少を考慮した財政計画策定

- 将来の水洗化人口は、図 28 に示すとおり、減少傾向にあります。
- 一方で、公共下水道の汚水量については、図 29 に示すとおり、農業集落排水の接続による水量の増加と、人口減少による水量の減少が均衡し、横ばいで推移します。
- 使用料収入については、図 30 に示すとおり、農業集落排水の接続によって一時的に増加しますが、その後人口減少の影響により減少していきます。
- 以上のことから、健全な下水道経営を目的として、人口減少に伴う使用料収入の減少を考慮した財政計画を策定します。

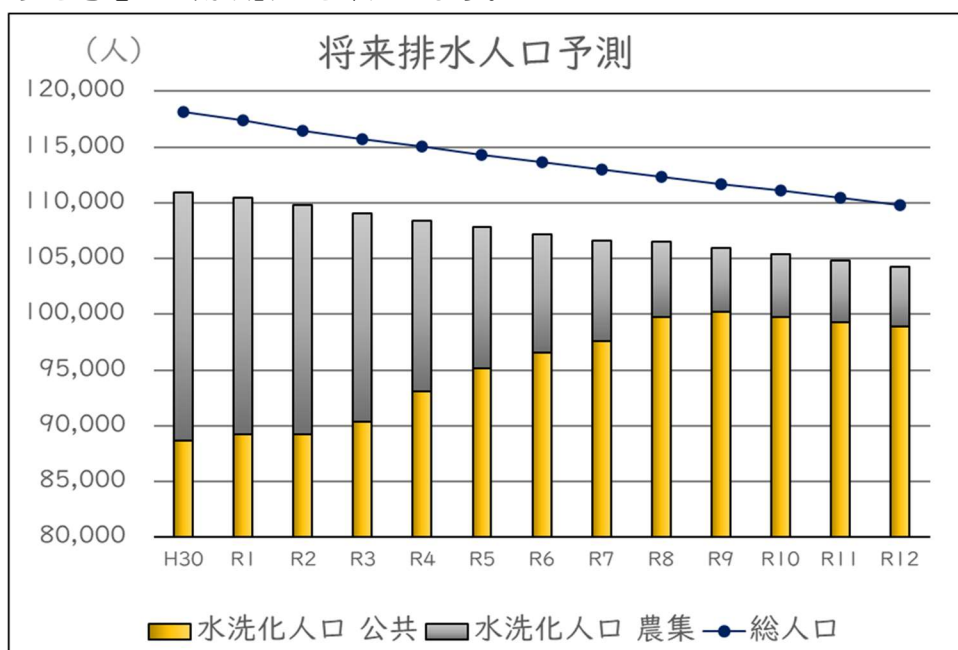


図 28 将来排水人口予測

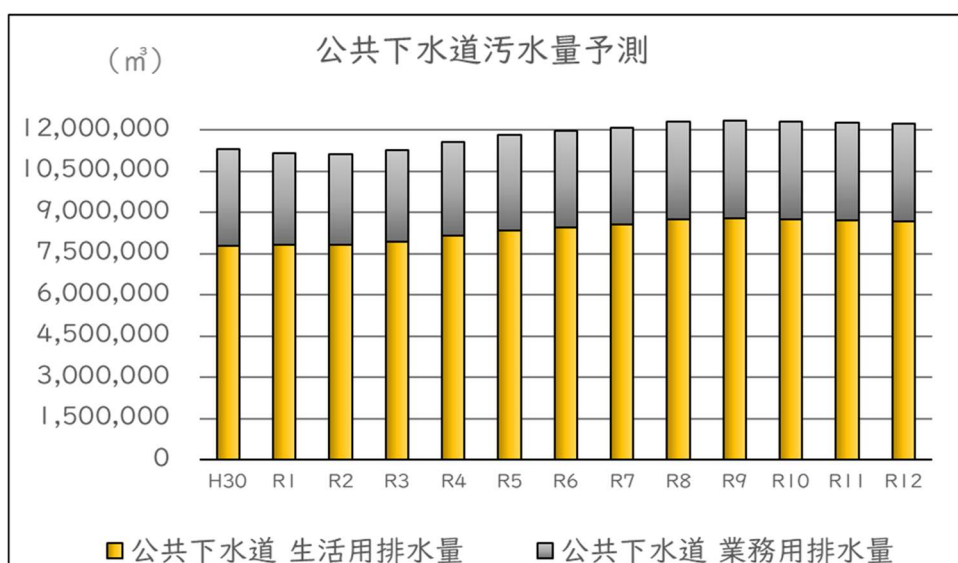


図 29 公共下水道汚水量予測

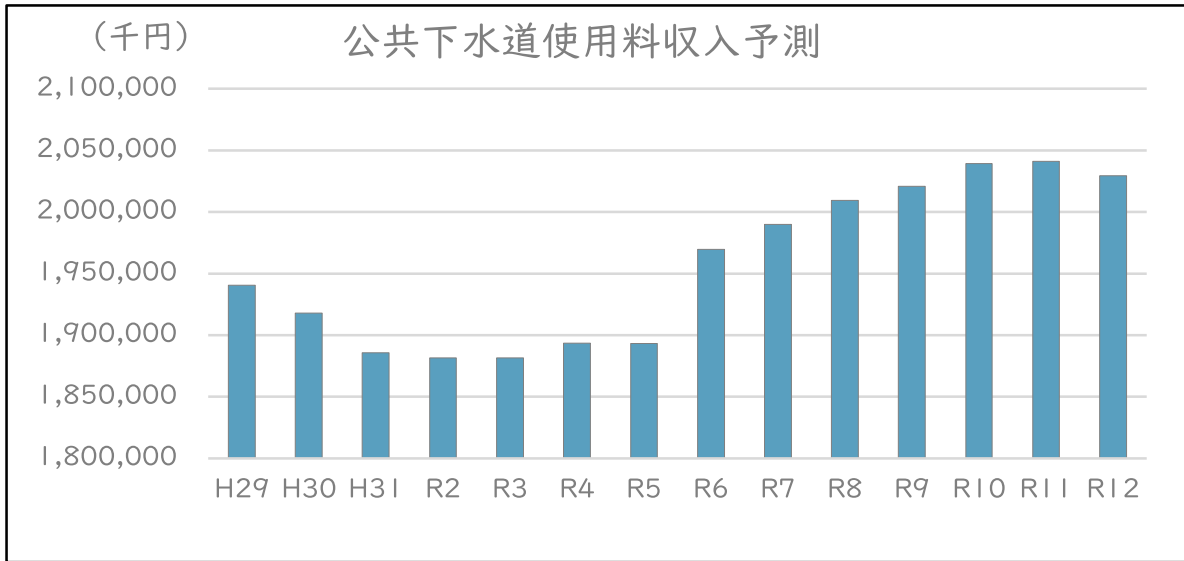


図 30 公共下水道使用料収入予測

3 災害対策

⑥浸水対策

- 都市の健全な発達を図るため、市街地（十一川排水区、内保排水区、的場井川排水区、打越川排水区、赤川排水区）の雨水整備を順次進めます。

⑦地震対策

- 「長浜市地域防災計画（平成 26 年 3 月）」に基づき、公共下水道及び農業集落排水施設とも施設の整備、体制の整備（下水道ネットワークづくり、下水道防災マニュアルの作成、災害復旧機器・資材等の備蓄、消毒体制、応援体制、情報システムの強化、災害時の体制）を進め、下水道における危機管理機能の強化を図ります。
- 重要な下水道施設の耐震化を図る「防災」の取組として、管渠・ポンプ施設の耐震診断を進め、効率的に耐震化工事を進めます。

⑧下水道BCP

- 被災を想定して被害の最小化を図る「減災」の取組として、下水道施設が被災した場合でも、速やかにかつ高いレベルで下水道機能を維持・回復し、影響を最小限にとどめる下水道事業継続計画¹⁴（BCP：Business Continuity Plan）に基づき、非常時の体制の整備、復旧に必要な資料のバックアップ、訓練の実施を推進します。

¹⁴ 下水道 BCP（Business Continuity Plan）とは、事業継続計画の略であり、災害が発生した際にリソース（ヒト、モノ、情報等）の制約がある中で、震災後に確保すべき下水道機能に係る業務を「だれが、いつまでに、どのレベルで、なにをするか」を具体的に定めるものです。

4 スtockマネジメント

ストックマネジメントとは、長期的な視点で膨大な下水道施設（ストック）の老朽化の進展状況を予測し、リスク評価等により対策の優先順位づけを行ったうえで、施設の点検・調査および修繕・改築を実施し、下水道施設全体を計画的かつ効率的に管理していくものです。

表 5 長浜市における下水道施設（ストック）

施設	数量
管路施設	1,096 km
ポンプ施設	288 箇所
マンホール	39,406 箇所

⑨ストックマネジメント計画（管路施設）

- 管路施設の供用を開始した昭和 58 年度から 40 年が経過しており、管路施設の耐用年数 50 年まで残り 10 年となった今年度、将来の管路の更新計画について検討します。
- 更新の優先順位としては、重要幹線（避難所、病院、公共施設等から流域下水道に接続する管路：全体の管路延長のうち約 1 割）を最優先として、順次調査および更新を進める予定です。
- また、マンホール蓋については、耐用年数が車道部で 15 年、その他で 30 年となることから、管路施設よりも優先的に更新を進める必要があります。
- 現状でも、マンホール蓋表面の劣化や腐食（錆）により蓋の開閉ができない箇所があります。
- 合併前は、各市町によるデザインマンホール蓋、合併後は、長浜市ひょうたんデザインの蓋に統一してきましたが、今後は、耐用年数が従来のもものと比較して約 2 倍となる次世代型マンホール蓋に変更していく予定です。
- 蓋の更新費用は、1 箇所あたり約 50 万円となっていることから、実施にあたっては劣化度合いに伴う優先順位と、財政面を考慮して更新を実施します。

⑩ストックマネジメント計画（ポンプ施設）

- 現状は、耐用年数に基づき 15 年経過した施設から順次更新を実施しています。
- 今後、すべてのポンプ施設における更新が一通り終わった段階で、ポンプの稼働時間や維持管理・修繕の頻度等を記録・蓄積し、それらを分析することで更新時期の検討を行い、更新計画を策定します。

第7編 その他の取組について

前項に整理した主要施策や具体的な取組以外に、取組方針の達成のために必要となる取組や、今後の下水道事業の継続に関する課題を整理します。

1 下水道使用開始の申請手続き

本市では、公共枮の設置申請を受けて、年間 200 個程度の公共枮を設置しています。

設置まで、現地確認や道路占用、交通規制の手続き、工事の日程調整等で、約 4 ヶ月の準備期間が必要となります。枮設置後は改めて、排水設備の新設申請が必要となり、申請者と契約した指定工事店による宅内排水の整備が行われ、市の接続検査を経て下水道が使用できるようになります。

申請から下水道の使用までに、複数の申請が必要なこと、多くの時間を要することから、公共枮の申請から宅内設備の整備まで、一連の申請手続きができるよう検討を進めます。

また、申請者による一体的な工事の実施についても検討を進めます。

2 不明水対策

流域下水道の維持管理負担金は、関係市町ごとの処理水量を算定し 1 m³当りの負担金単価を乗じて決定されます。処理水量は、使用料で回収する有収水量とマンホール等から浸入した不明水量の合算となります。不明水は、近年増加しており、その処理に年間 1 億円を超える負担が発生しています。不採算経費を縮減するため、管中カメラ等で浸入箇所を特定するための調査を行っていますが、これまで、不明水の減少には繋がっていません。

県全体で不明水対策を進めていますが、実効性のある対策が必要となっています。

3 用途廃止施設の利活用・解体除却

農業集落排水は供用後 30 年を経過した地区から、流域下水道による処理に切替を行い、下水道事業全体の効率化を図るための取組を進めています。用途を終えた処理施設は、処理水槽の洗浄、消毒、ろ材の撤去等の最終清掃を行い、安全対策を施して閉鎖します。

建屋については、補助事業で取得した財産であり一定期間、処分制限が残るため、目的外利用ができるよう国に届け出て管理しています。しかし、立地的に集落のはずれにあることや、空きスペースが限られていること等で、地元自治会等による積極的な利活用は困難な状況です。

今後、建屋の処分制限が解けるのを待って解体撤去を進め、更地化した土地の有効利用が図れるよう検討していきます。

4 農業集落排水施設の老朽化対策

老朽化が懸念されている農業集落排水施設については、令和2年度に策定した「長浜市農業集落排水施設最適整備構想」に基づき、計画的かつ効率的な老朽化対策を実施します。

5 企業債の償還財源

下水道整備に調達した企業債の償還期間は、5年据置25年の元利均等償還（現在の下水道事業債は5年据置35年償還）で、償還は主に減価償却費を財源として返済しています。

毎年度費用化する減価償却費は、企業債の償還期間30年に対して、最長50年と長いいため、実際の償還額より減価償却費が不足している状況が続いています。

長浜市では、減価償却費の不足を埋めるために、資本費平準化債を活用していますが、資本費平準化債の借入れを継続すれば、資本費平準化債を償還するための財源が不足することになるため、資金の確保が必要となっています。

6 農業集落排水事業の地方公営企業法適用

現在計画されている農業集落排水施設の再編（流域下水道への接続、施設間の統合）をもって農業集落排水事業特別会計を閉鎖し、その後の運営は下水道事業会計として一本化して、事業全体の経営を掌握する必要があります。

農業集落排水事業の経営健全化を目的として、公営企業会計に移行し、既に公営企業会計である公共下水道事業と併せて下水道事業会計とします。この移行において、市民の皆さま（使用者）に直接の影響はありません。

7 下水道使用料の見直し

平成26年4月から農業集落排水施設使用料を公共下水道に統一し、使用者負担の整合を図っています。今後も経営状況を判断し現行使用料水準の継続に努めますが、持続的な下水道事業の経営のために必要となる場合には、使用料の見直しについて検討します。

第2次長浜市下水道ビジョン

■発行日/令和6年3月

■発行/長浜市役所

■編集/長浜市 都市建設部 下水道事業局

〒526-8501 滋賀県長浜市八幡東町 632 番地

Tel.0749-65-1601

URL <http://www.city.nagahama.lg.jp/>