



加東市下水道ビジョン

【2019(平成31)年度～2028(平成40)年度】



2019(平成31)年3月

加東市

第1章 加東市下水道ビジョン策定の背景と目的	1
1.1 策定の背景と目的	1
1.2 計画の位置付け、計画期間	2
1.2.1 計画の位置付け	2
1.2.2 計画期間.....	3
第2章 加東市下水道事業の概要	4
2.1 加東市の概況.....	4
2.2 加東市下水道事業の沿革	5
2.2.1 公共下水道事業の変遷	5
2.2.2 公共下水道以外の汚水処理事業の変遷.....	6
2.3 生活排水処理計画の概要	7
2.4 施設の概要	8
2.4.1 管渠.....	8
2.4.2 ポンプ場・マンホールポンプ.....	9
2.4.3 処理場	10
第3章 事業の現状と課題	14
3.1 普及の状況、施設の状況、経営の状況.....	14
3.1.1 普及の状況	14
3.1.2 施設の状況	17
3.1.3 経営の状況	22
3.2 広報の取組状況	29
3.3 非常時の危機管理体制	30
3.3.1 浸水対策.....	30
3.3.2 災害・事故対策	31
第4章 事業の将来環境	32
4.1 下水道計画人口、汚水量の見通し.....	32
4.1.1 人口予測.....	32
4.1.2 排水区域内人口及び水洗化人口予測	33
4.1.3 汚水量予測	35
4.2 改築更新需要の見通し	36
4.2.1 改築更新しない場合の管渠劣化予測	36
4.2.2 現状維持をするための改築更新需要	37

第5章 将来像の設定.....	39
5.1 基本理念と施策目標.....	39
5.2 実現方策の設定.....	40
第6章 目標実現のための方策.....	42
6.1 目標実現のための具体的施策.....	43
6.1.1 【持続】“公共用水域の水質保全”.....	43
6.1.2 【持続】“ヒト・モノ・カネの持続可能な一体管理（アセットマネジメント）の確立” ..	45
6.1.3 【持続】“住民理解の促進と存在感の向上” ..	50
6.1.4 【持続】“下水道産業の活性化・多様化” ..	51
6.1.5 【リスクの抑制】“非常時（大規模地震・豪雨等）の危機管理の確立” ..	52
6.2 事業実施計画.....	53
6.3 計画の点検・進捗管理 ..	56
附属資料	
【用語集】 ..	57
【加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 委員名簿】 ..	63
【加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 審議経過】 ..	64
【諮問・答申】（諮問書） ..	65
（答申書） ..	66

第1章 加東市下水道ビジョン策定の背景と目的

1.1 策定の背景と目的

加東市下水道事業は、1979（昭和 54）年度から流域関連公共下水道事業の汚水整備が始まり、1991（平成 3）年度には、兵庫県の「生活排水 99%大作戦」が提唱されるなか、汚水処理整備を推進し、1992（平成 4）年度から順次供用を開始しました。以来、社会的ニーズの変化に応じて機能の拡充を図りながら、公衆衛生の向上、生活環境の改善、公共用水域の水質保全、雨水排除による浸水防除等に貢献してきました。

本市の汚水処理事業は、公共下水道事業、農業集落排水事業、小規模集合排水処理事業、コミュニティ・プラント事業の 4 つに区分しており、集合処理の普及率は 2017（平成 29）年度末で 96.4%に達しています。

汚水処理事業は、今後の人口減少などで使用料収入の減少が予測されることに加えて、施設の老朽化や耐震化対策に多額の投資が必要となります。また、近年増大している局地的集中豪雨等に適時対応していく必要があり、経営環境が厳しさを増していく中で、事業の効率化や収益確保などによる経営の健全化に、より一層取り組まなければなりません。

これまで国土交通省から、2005（平成 17）年 9 月策定の「下水道ビジョン 2100」の中で、「循環のみち（地域の持続的な発展を支える 21 世紀型下水道）の実現」を基本コンセプトとして「排除・処理」から「活用・再生」への転換を図るための「水循環の健全化」、「地球温暖化防止への貢献」、「施設再生」の方向性が示されました。

その後、近年の社会経済情勢等の変化を受け、2014（平成 26）年 7 月に「新下水道ビジョン」が策定され、その中で「ヒト」「モノ」「カネ」の面での制約の深刻化による危機と、水・資源・エネルギー循環の要として下水道が有するポテンシャルについて、『持続』と『進化』という視点から今後の施策の方向性が示されました。また、2017（平成 29）年 8 月にはそれら施策をより促進すべく、新下水道ビジョン加速戦略が公表され、汚水処理システムの最適化等が示されました。

上記の状況を踏まえ、本市では、汚水処理事業の効率的な整備と管理、安定的な推進を図るために、『持続』と『リスクの抑制』を将来像として定め、その実現に向けて取り組むべき施策を明確化し、実行することを目的として、「加東市下水道ビジョン（2019（平成 31）年度～2028（平成 40）年度）」を策定します。

1.2 計画の位置付け、計画期間

1.2.1 計画の位置付け

2014（平成26）年7月公表の国土交通省「新下水道ビジョン」では、その基本理念を、「循環のみち下水道」の「持続」と「進化」とし、「持続的発展が可能な社会の構築に貢献」としています。（図1-1参照）

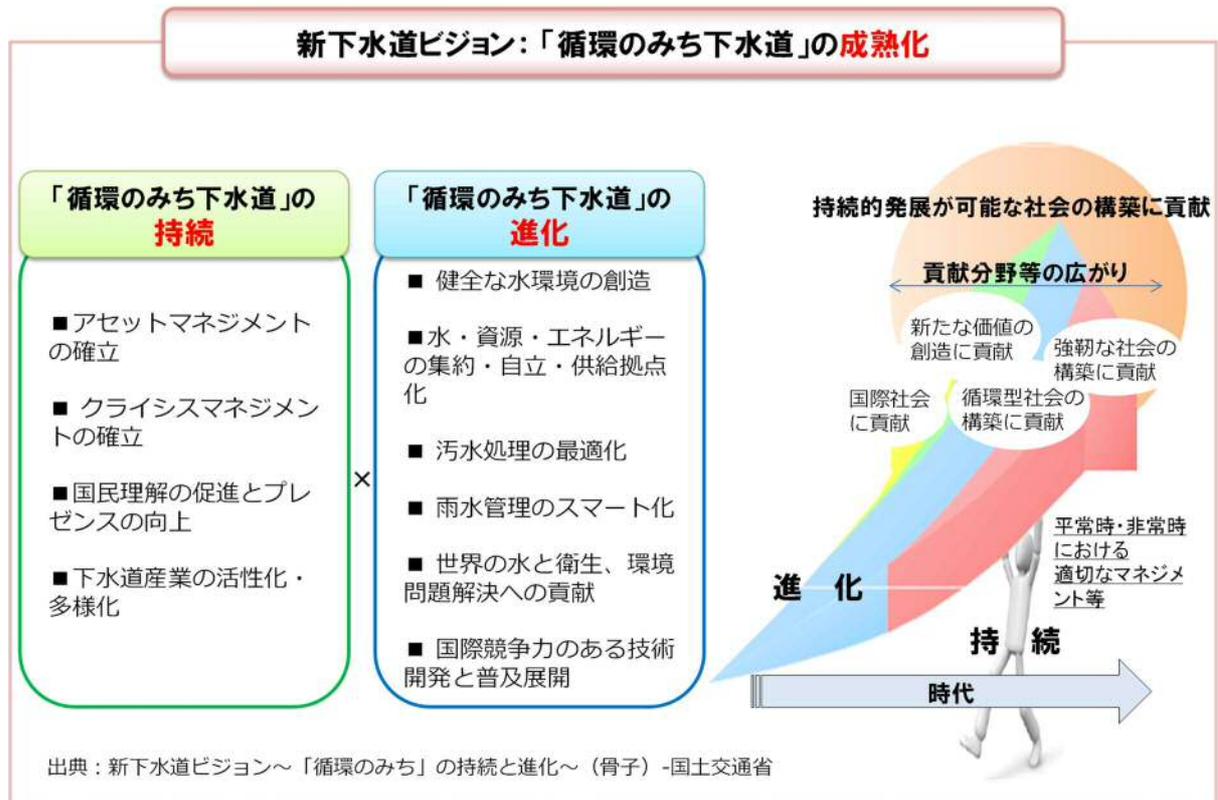


図1-1 国土交通省「新下水道ビジョン」の概要

『加東市下水道ビジョン』は、上位計画である国土交通省「新下水道ビジョン」における基本理念などを踏まえ、さらに、本市の最上位計画である「第2次加東市総合計画（2018（平成30）年3月策定）」との整合を図った本市下水道事業におけるマスタープラン（最上位計画）と位置付けるものです。

また、計画の取組方針は、本ビジョンで位置付ける施策に対応する実行計画（投資・財政計画）である「加東市下水道事業経営戦略（2017（平成29）年3月策定）」で設定した財政面での事業運営の目標や施策の指針となるものです。

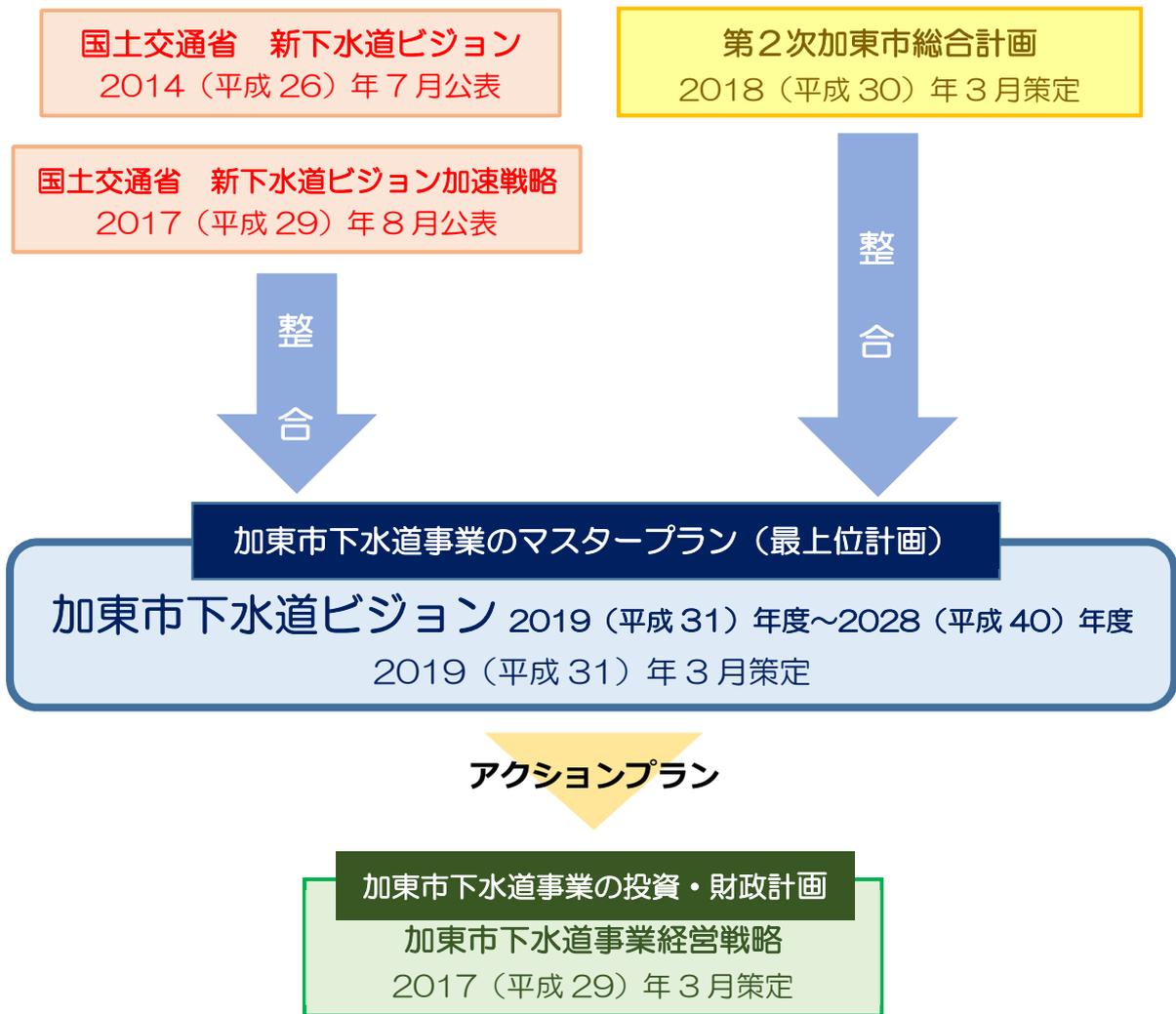


図 1-2 加東市下水道ビジョン（2019（平成31）年度～2028（平成40）年度）の位置付け

1.2.2 計画期間

本ビジョンの計画期間は、2019（平成31）年度から2028（平成40）年度までの10年間とします。



図 1-3 計画期間

第2章 加東市下水道事業の概要

2.1 加東市の概況

加東市は、兵庫県中央部播磨地方の東部に位置し、東は篠山市と三田市に、南は三木市と小野市に、西は加西市に、北は西脇市に接しており、総面積は157.55km²です。

地形・地勢は、北部から北東部にかけて、中国山脈の支脈が延び、これに連なって御嶽山や三草山、五峰山などがあり、西部を南流する一級河川加古川及びその支流となる東条川や出水川、千鳥川、吉馬川、油谷川など、多くの河川が地域を潤し、これに沿って河岸段丘と沖積平野が形成されています。

市の成り立ちは、1868（慶応4）年に兵庫県（第1次）の出張所が社村に設けられたことに始まり、1879（明治12）年の「郡区町村編成法」の施行で旧加東郡が発足し、1889（明治22）年には「町村法」が実施され9か村となりました。その後、1953（昭和28）年制定の「町村合併促進法」に基づき1954（昭和29）年から1955（昭和30）年にかけて「滝野町」「社町」「東条町」の3町が順次成立し、2006（平成18）年3月に平成の大合併により3町が合併して現在の加東市となりました。

市内には新石器や縄文・弥生時代の遺物、古墳などが数多く残され、先史から栄えた地であったことを物語っており、中世から戦国時代を経て近世までの間、物資交易の町場として発展してきました。

その後、明治に入ると農業経営の多角化や地場産業などが活況を呈し、1913（大正2）年には播州鉄道が開通したことにより近代化が大きく進みました。さらに、1965（昭和40）年に入ると中国自動車道の開通を機に工業団地を開発し、現在では先端産業を中心に多くの企業が操業しています。



図 2-1 本市の位置



図 2-2 本市周辺の交通網

2.2 加東市下水道事業の沿革

2.2.1 公共下水道事業の変遷

加東市下水道事業として統合するまでの旧町ごとの下水道事業は、それぞれ昭和50年代から1989（平成元）年にかけて創設しています。これらは、事業創設後、町勢の発展に伴う下水道区域の拡張や水需要の増加、あるいは公共用水域の水質悪化などに対応して、数次にわたり事業を拡張しており、生活環境の改善を図るべく施設整備を行ってきました。

その後、2006（平成18）年3月に合併により加東市になってからも、下水道事業については、旧町で整備してきた事業をそのまま引き継ぐ形で運営してきました。

都市計画法上の事業計画は、東播都市計画下水道事業（流域関連公共下水道）については社町及び滝野町がそれぞれ公共下水道として認可を受け、合併の翌年の2007（平成19）年3月に、社町公共下水道と滝野町公共下水道を統合し、加東市公共下水道に名称変更しました。統合後、現在の事業規模計画は、汚水計画1,492ha、雨水計画543haとなっています。（図2-3参照）

また、単独公共下水道は、2009（平成21）年3月に東条都市計画下水道事業（加東市公共下水道）に名称を変更しました。現在の事業計画規模は、汚水計画395ha、雨水計画205haとなっています。（図2-3参照）

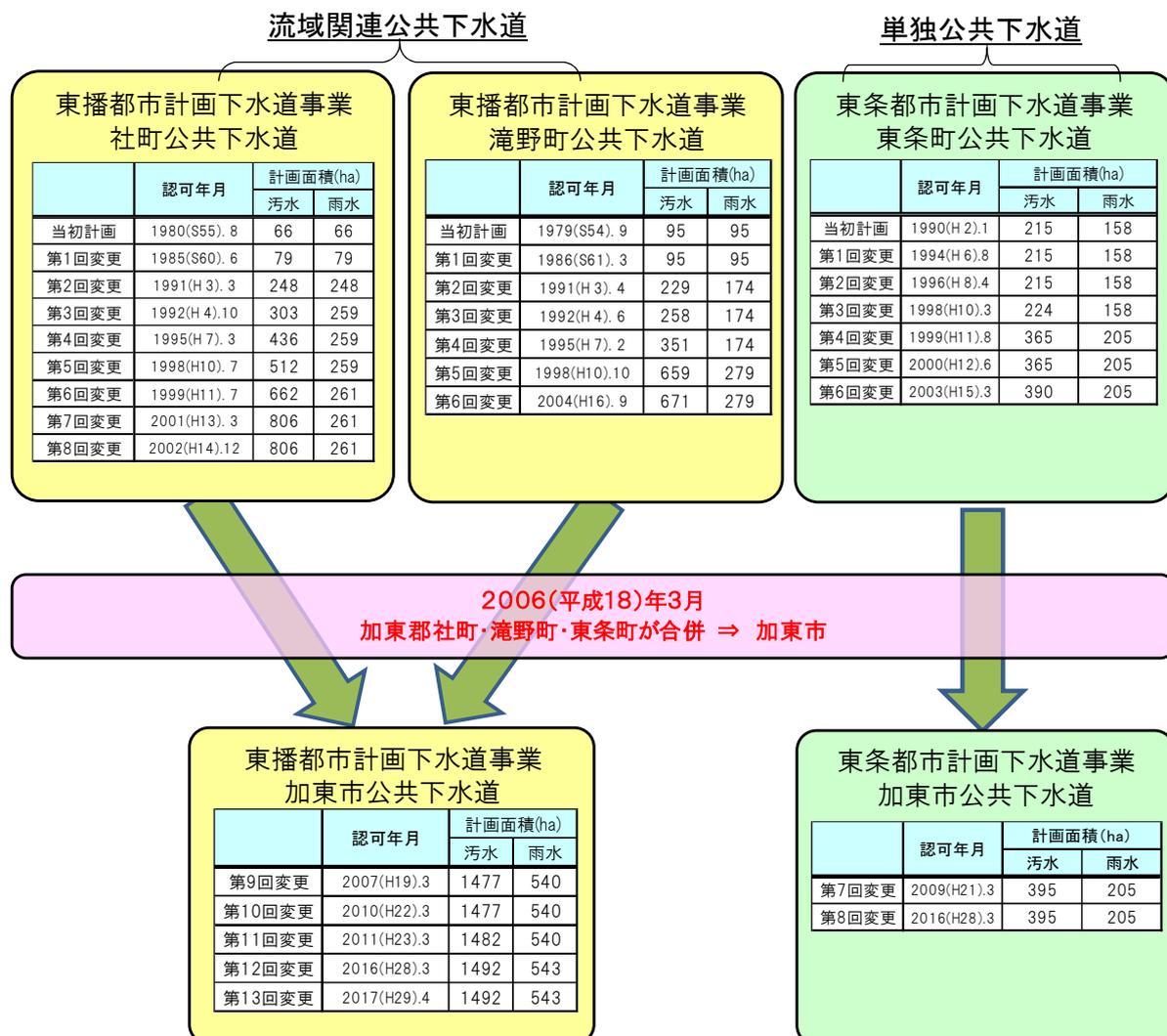


図 2-3 公共下水道の変遷

2.2.2 公共下水道以外の汚水処理事業の変遷

公共下水道事業以外の汚水処理事業（農業集落排水事業、小規模集合排水処理事業、コミュニティ・プラント事業）は、11か所の処理区において事業を完了しています。

ほとんどの処理区が数十ha以下と小規模であり、供用開始は1997（平成8）年度から2003（平成15）年度に集中しています。（表2-1参照）

表 2-1 公共下水道事業以外の汚水処理事業

地域	事業名	処理区・地区	処理場名	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	供用開始
社	農業集落排水施設	上福田中部	三草川清流センター	8.7	1,360	2003(H15).4
		上福田北部	吉馬・牧野清流センター	9.9	590	2001(H13).4
		上鴨川	上鴨川清流センター	48.7	940	1998(H10).4
		下鴨川	下鴨川清流センター	2.5	140	2001(H13).11
	コミュニティ・プラント	畑・廻淵・池之内	まわりぶちクリーンセンター	42.0	430	2001(H13).9
		上久米・下久米	千鳥川クリーンセンター	33.0	1,333	1997(H9).2
		平木	流尾川クリーンセンター	9.0	280	1999(H11).2
東条	農業集落排水施設	秋津	秋津浄化センター	9.0	600	1997(H9).10
		川南	きらめき川南	19.5	930	1999(H11).8
		川北	オアシス川北	28.6	1,544	2002(H14).6
	小規模集合排水処理施設	少分谷	少分谷浄化センター	4.0	80	1998(H10).10

2.3 生活排水処理計画の概要

本市の生活排水処理は、流域関連公共下水道1処理区（社地域の一部、滝野地域の一部）、単独公共下水道1処理区（東条地域の一部）、農業集落排水7処理区（東条地域の一部、社地域の一部）、コミュニティ・プラント3処理区（社地域の一部）、小規模集合排水処理1処理区（東条地域の一部）の計13処理区（12処理場）が稼動しています。

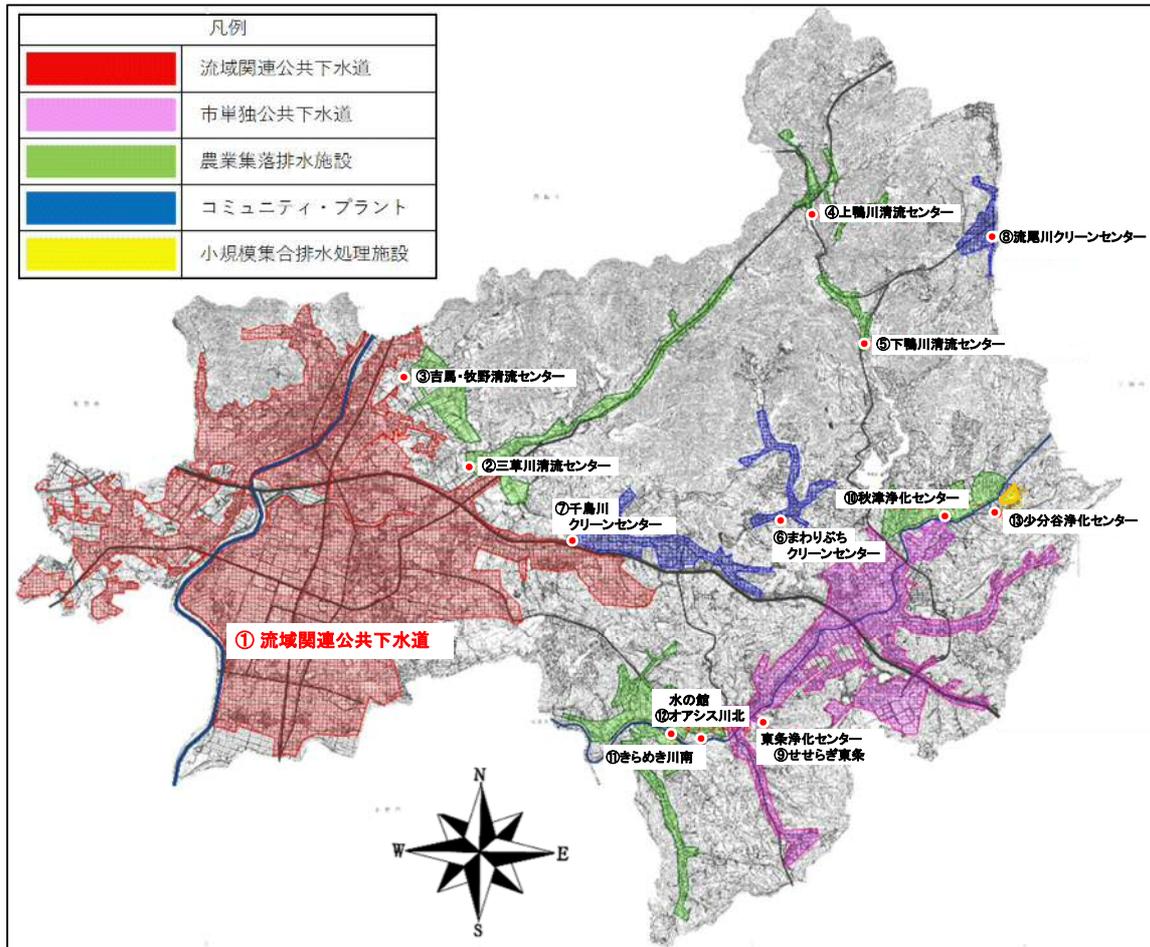


図 2-4 生活排水処理計画位置図

表 2-2 処理区・地区名と処理場名

地域	事業名	処理区・地区	処理場名	No
社	流域関連公共下水道	加古川上流	—	①
	農業集落排水施設	上福田中部	三草川清流センター	②
		上福田北部	吉馬・牧野清流センター	③
		上鴨川	上鴨川清流センター	④
		下鴨川	下鴨川清流センター	⑤
		コミュニティ・プラント	畑・廻渕・池之内	まわりぶちクリーンセンター
		上久米・下久米	千鳥川クリーンセンター	⑦
		平木	流尾川クリーンセンター	⑧
滝野	流域関連公共下水道	加古川上流	—	①
東条	単独公共下水道	東条	せせらぎ東条	⑨
	農業集落排水施設	秋津	秋津浄化センター	⑩
		川南	きらめき川南	⑪
		川北	オアシス川北	⑫
	小規模集合排水処理施設	少分谷	少分谷浄化センター	⑬

2.4 施設の概要

2.4.1 管渠

本市の汚水管渠整備は 1979（昭和 54）年度から開始され、管路延長は、2012（平成 24）年度末で約 450km に達しています。このうち、公共下水道、特定環境保全公共下水道は約 340km で約 75%を占めています。

また、管種別では塩化ビニル管が約95%と最も多くを占めます。管渠の老朽化が懸念されるヒューム管は約3%程度です。（図 2-5 参照）

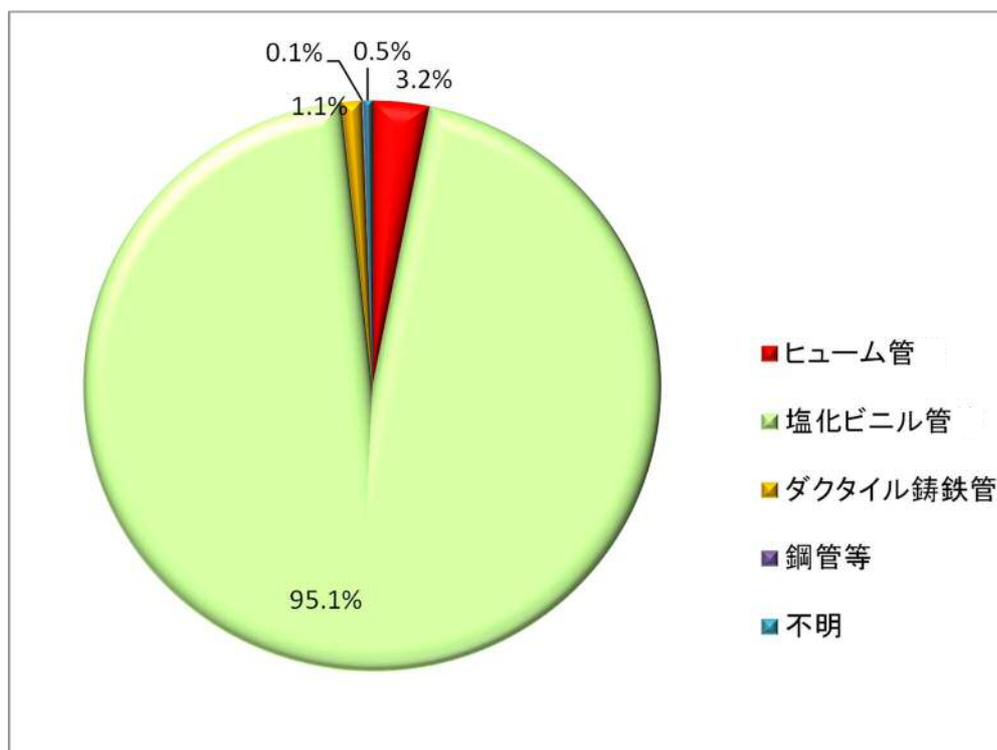


図 2-5 管種別の割合

2.4.2 ポンプ場・マンホールポンプ

ポンプ場・マンホールポンプは、公共下水道事業の東条処理区内の汚水中継ポンプ場2か所とマンホールの中のマンホールポンプ202か所を合わせた204か所に設置しています。204か所のポンプ場・マンホールポンプには、1か所に2台ずつのポンプ本体を設置（東条中継ポンプ場のみ4台）しているため、ポンプ本体は合計410台となります。また、制御盤は1か所に1台ずつの合計204台を整備しています。（図2-6参照）

●南山中継ポンプ場

- 処理区名 : 東条処理区
- 事業名称 : 公共下水道事業
- 供用開始年月 : 2000（平成12）年4月
- 揚水能力 : 0.20m³/分
- ポンプ口径・台数 : φ80×2台
(うち1台予備)



●東条中継ポンプ場

- 処理区名 : 東条処理区
- 事業名称 : 公共下水道事業
- 供用開始年月 : 2013（平成25）年7月
- 揚水能力 : 8.04m³/分
- ポンプ口径・台数 : φ200×2台
φ150×2台
(うち1台予備)

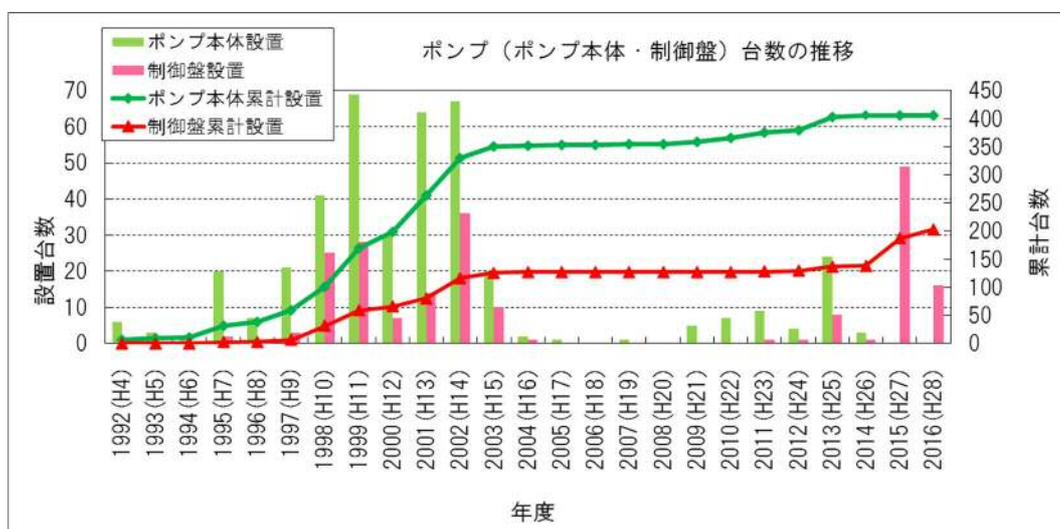


図2-6 ポンプ（ポンプ本体・制御盤）台数の推移

2.4.3 処理場

本市は、公共下水道事業のせせらぎ東条をはじめとする12か所の処理場施設を保有しています。供用開始は、1996（平成8）年度から2003（平成15）年度に集中しており、20年を経過した処理場施設が5か所あります。（表2-3参照）

表 2-3 処理場施設の一覧

地域	事業名	処理区・地区	処理場名	処理能力 (m ³ /日)	現有 処理能力 (m ³ /日)
社	農業集落排水施設	上福田中部	三草川清流センター	368	368
		上福田北部	吉馬・牧野清流センター	160	160
		上鴨川	上鴨川清流センター	254	254
		下鴨川	下鴨川清流センター	38	38
	コミュニティ・プラント	畑・廻淵・池之内	まわりぶちクリーンセンター	132	132
		上久米・下久米	千鳥川クリーンセンター	421	421
平木		流尾川クリーンセンター	89	89	
東条	単独公共下水道	東条	せせらぎ東条	6,240	3,120
	農業集落排水施設	秋津	秋津浄化センター	162	162
		川南	きらめき川南	251	251
		川北	オアシス川北	419	419
	小規模集合排水処理施設	少分谷	少分谷浄化センター	24	24

●三草川清流センター

- 地区名 : 上福田中部地区
- 事業名称 : 農業集落排水事業
- 供用開始年月 : 2003（平成15）年4月
- 処理区域面積 : 8.7ha
- 処理能力 : 368m³/日（日平均）
- 処理方法 : 鉄溶液注入
連続流入間欠ばっ気方式
- 放流先 : 一級河川三草川



●吉馬・牧野清流センター

- 地区名 : 上福田北部地区
- 事業名称 : 農業集落排水事業
- 供用開始年月 : 2001（平成13）年4月
- 処理区域面積 : 9.9ha
- 処理能力 : 160m³/日（日平均）
- 処理方法 : 鉄溶液注入
連続流入間欠ばっ気方式
- 放流先 : 普通河川牧野川、ため池



●上鴨川清流センター

- 地区名 : 上鴨川地区
- 事業名称 : 農業集落排水事業
- 供用開始年月 : 1998 (平成 10) 年 4 月
- 処理区域面積 : 48.7ha
- 処理能力 : 254m³/日 (日平均)
- 処理方法 : オキシデーションディッチ法
- 放流先 : 一級河川鴨川



●下鴨川清流センター

- 地区名 : 下鴨川地区
- 事業名称 : 農業集落排水事業
- 供用開始年月 : 2001 (平成 13) 年 11 月
- 処理区域面積 : 2.5ha
- 処理能力 : 38m³/日 (日平均)
- 処理方法 : 沈殿分離+接触ばっ気方式
- 放流先 : 一級河川鴨川



●まわりぶちクリーンセンター

- 地区名 : 畑・廻渚・池之内地区
- 事業名称 : コミュニティ・プラント事業
- 供用開始年月 : 2001 (平成 13) 年 9 月
- 処理区域面積 : 42.0ha
- 処理能力 : 132m³/日 (日平均)
- 処理方法 : 長時間ばっ気
+接触ばっ気方式
- 放流先 : 普通河川大池川



●千鳥川クリーンセンター

- 地区名 : 上久米・下久米地区
- 事業名称 : コミュニティ・プラント事業
- 供用開始年月 : 1997 (平成 9) 年 2 月
- 処理区域面積 : 33.0ha
- 処理能力 : 421m³/日 (日平均)
- 処理方法 : オキシデーションディッチ法
- 放流先 : 一級河川千鳥川



●流尾川クリーンセンター

- 地区名 : 平木地区
- 事業名称 : コミュニティ・プラント事業
- 供用開始年月 : 1999 (平成 11) 年 2 月
- 処理区域面積 : 9.0ha
- 処理能力 : 89m³/日 (日平均)
- 処理方法 : 膜分離活性汚泥処理方式
- 放流先 : 普通河川流尾川



●せせらぎ東条

- 処理区名 : 東条処理区
- 事業名称 : 公共下水道事業
- 供用開始年月 : 1998 (平成 10) 年 11 月
- 処理区域面積 : 395ha
- 計画処理能力 : 6,240m³/日
- 現有処理能力 : 3,120m³/日 (日平均)
- 処理方法 : オキシレーションディッチ法
- 放流先 : 一級河川東条川



●秋津浄化センター

- 地区名 : 秋津地区
- 事業名称 : 農業集落排水事業
- 供用開始年月 : 1997 (平成 9) 年 10 月
- 処理区域面積 : 9.0ha
- 処理能力 : 162m³/日 (日平均)
- 処理方法 : 連続流入間欠ばっ気方式
- 放流先 : 一級河川東条川



●きらめき川南

- 地区名 : 川南地区
- 事業名称 : 農業集落排水事業
- 供用開始年月 : 1999 (平成 11) 年 8 月
- 処理区域面積 : 19.5ha
- 処理能力 : 251m³/日 (日平均)
- 処理方法 : 連続流入間欠ばっ気方式
- 放流先 : 一級河川東条川、ため池



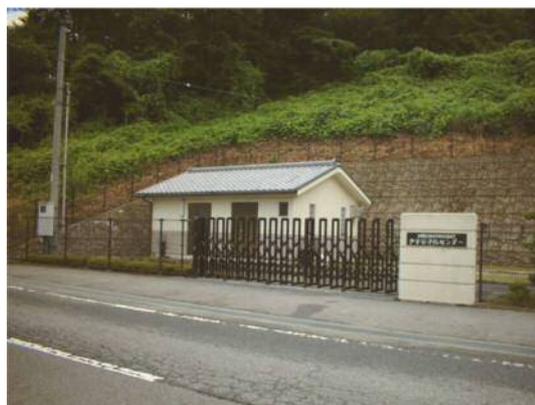
●水の館～オアシス川北

- 地区名 : 川北地区
- 事業名称 : 農業集落排水事業
- 供用開始年月 : 2002 (平成 14) 年 6 月
- 処理区域面積 : 28.6ha
- 処理能力 : 419m³/日 (日平均)
- 処理方法 : 鉄溶液注入
連続流入間欠ばっ気方式
- 放流先 : 一級河川東条川、ため池



●少分谷浄化センター

- 地区名 : 少分谷地区
- 事業名称 : 小規模集合排水処理事業
- 供用開始年月 : 1998 (平成 10) 年 10 月
- 処理区域面積 : 4.0ha
- 処理能力 : 24m³/日 (日平均)
- 処理方法 : 間欠ばっ気
+単体付着ろ過方式
- 放流先 : 一級河川東条川



第3章 事業の現状と課題

3.1 普及の状況、施設の状況、経営の状況

3.1.1 普及の状況

(1) 普及率と水洗化率

本市の生活排水は、公共下水道事業、農業集落排水事業、小規模集合排水処理事業、コミュニティ・プラント事業により処理しています。

公共下水道事業の供用は、加古川上流処理区が1992（平成4）年度から、東条処理区が1998（平成10）年度から開始しています。

このほか、農業集落排水事業、小規模集合排水処理事業、コミュニティ・プラント事業は、1996（平成8）年度から2003（平成15）年度までの期間に順次供用開始しています。

2017（平成29）年度末の集合処理の普及率は96.4%、水洗化率は94.2%に達しています。水洗化人口及び普及率は微増傾向にあります。行政区域内人口及び処理区域内人口は横ばいで推移しており、水洗化人口の大きな増加は見込めません。（図3-1参照）

施設整備は2004（平成16）年度に完了し、最も古い施設では供用開始から約25年以上経過していることから、今後は維持管理に主眼を置いた事業運営が必要となります。また、未水洗化家屋を解消し、水洗化率を100%とする努力も必要です。

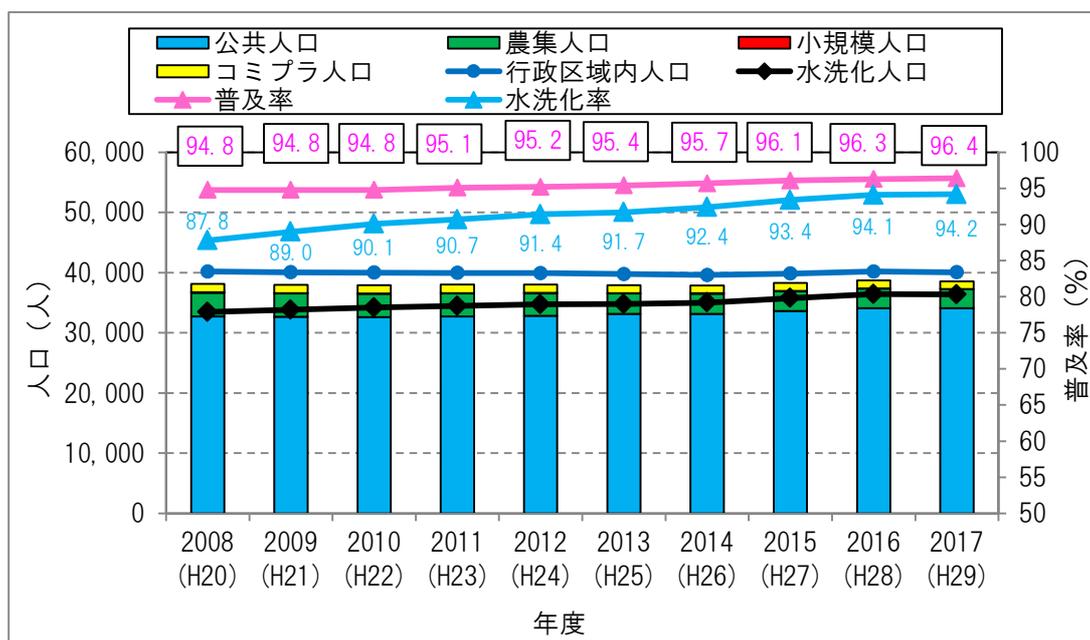


図3-1 処理区域内人口、行政区域内人口、水洗化人口の推移

(2) 不明水量

下水道使用料収入の対象となる年間有収水量は、処理区域内人口が横ばいであるため、約3,900千 m^3 あたりで推移しています。水洗化人口は、前述したように微増となっていますが、節水意識の高まりや少子高齢化の影響により、収入は減少傾向にあります。

また、年間処理水量に対して下水道使用料の徴収対象となった年間有収水量の割合を比率で示した有収率は、2014（平成26）年度以降から約87%で推移しており、使用料収入に反映しない水量（不明水^{*}）は依然減少していません。（図3-2参照）

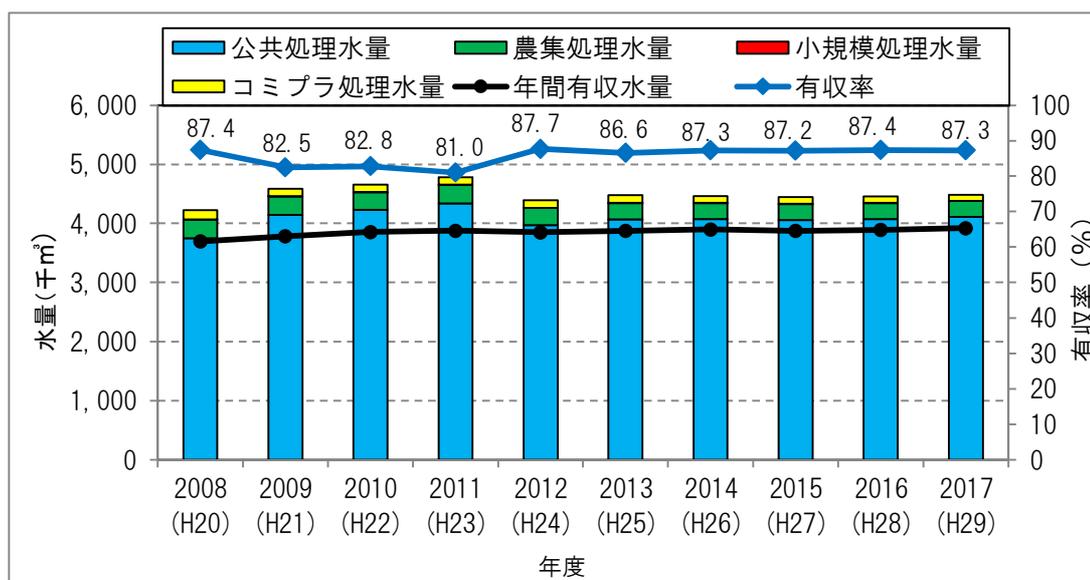


図 3-2 年間処理水量、年間有収水量、有収率の推移

2013（平成25）年9月の台風18号では、100mm/hrを超える大雨が観測され、この影響で加古川上流浄化センター（流域下水道）付近において汚水の溢水が発生しました。このような事案に対処するため、加古川上流区域流域下水道事業促進協議会の本市を含む構成6市において、不明水対策の促進及び調査研究を行っています。

本市では、2014（平成26）年度から加古川上流処理区の流域幹線への接続点及び東条処理区を対象として、不明水調査を実施し、管渠流下量と降雨量の関連性を把握するなど、不明水発生原因の推定と場所の絞り込みを行いました。

その結果、不明水の原因は、晴天時における管渠施設の劣化部からの地下水浸入と、雨天時における旧規格マンホール蓋からの雨水浸入が考えられ、今後、TVカメラ調査、マンホール目視調査、送煙調査などの詳細な調査を行っていくこととしています。

不明水が増加するとマンホールから溢水が生じ、ポンプの排水能力が不足するなど、施設の機能に重大な影響を与えるだけでなく、汚水処理費用の増加する要因となり、下水道事業の健全経営に支障をきたすため、今後も継続して不明水対策に取り組む必要があります。

^{*} 不明水とは、計画水量を超えて管渠に流入する水のことであり、管路破損箇所からの地下水浸入水や、雨水排水設備の誤接続・マンホール穴、管路破損箇所からの雨水浸入水などのこと。



不明水調査 TVカメラ及び送煙調査の様子



不明水調査 流量調査の様子

3.1.2 施設の状況

(1) 管渠

本市の污水管渠は、1979（昭和 54）年度に整備が始まり、1989（平成元）年度から2002（平成 14）年度の 14 年間に最も集中して布設工事を行っています。管路延長は、2012（平成 24）年度末で約 450kmに達しています。（図 3-3 参照）

布設管渠は、平均で約 20 年が経過しており、管渠の標準的耐用年数 50 年に達しているものはないことから、本格的な改築更新期は迎えていません。しかし、最も古い管渠で 38 年を経過しているものがあるため、10 年後には、それらの管渠が標準耐用年数に達し、老朽化が懸念される状況となります。

このような状況が見込まれる中、下水道を古くから整備している大都市を例に見ると、管渠の改築更新には費用が掛かるため、改築更新が追いつかず、年間約 3,300 件（2015（平成 27）年度実績）の管渠老朽化による道路陥没事故が発生しています。

これまでは、本市で管渠の老朽化を原因とする道路陥没事故は発生していませんが、大都市での事例を教訓に、計画的及び効率的な点検調査や改築更新を順次行っていくことで、道路陥没事故を未然に防ぐことが求められます。

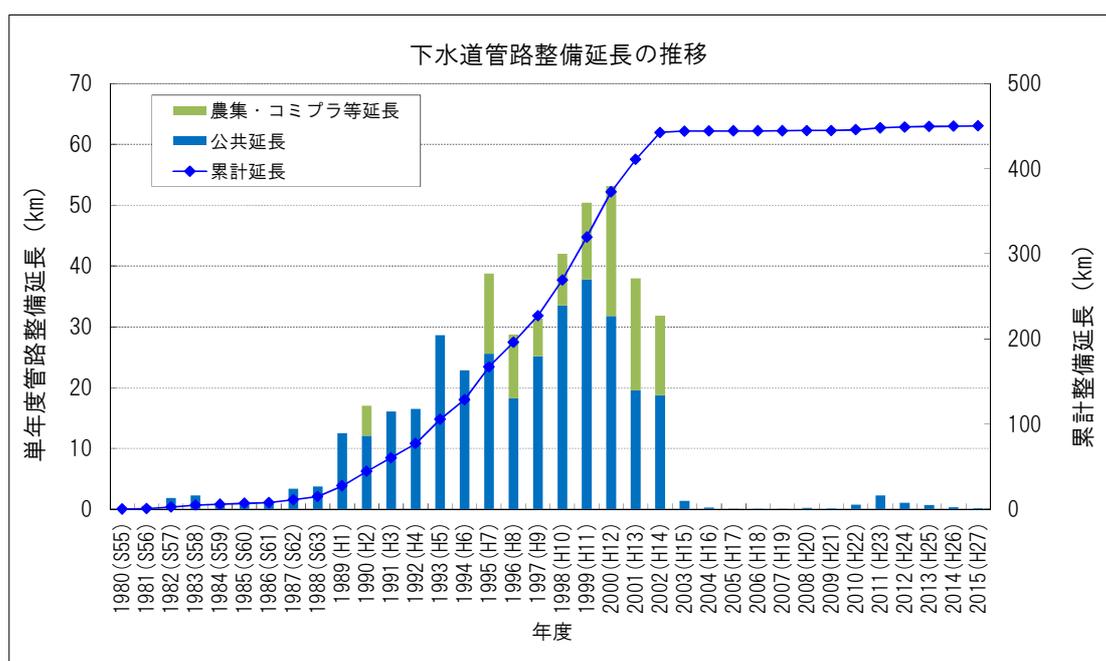


図 3-3 年度別污水管渠整備延長



道路陥没事故の様子（国土交通省 HP より）

そこで、費用面に目を向けると、全ての管路施設を標準的耐用年数で更新した場合に発生する費用（更新需要）は、過去の管路建設のピークに対応して、50年周期で約20億円の改築事業費のピークの山が繰り返されることとなり、財政に大きな影響を与えることが予測できます。（図3-4参照）

今後は、管路の点検調査を行うことにより、管渠の健全度を把握し、改築更新需要の見通しを予測することが必要です。

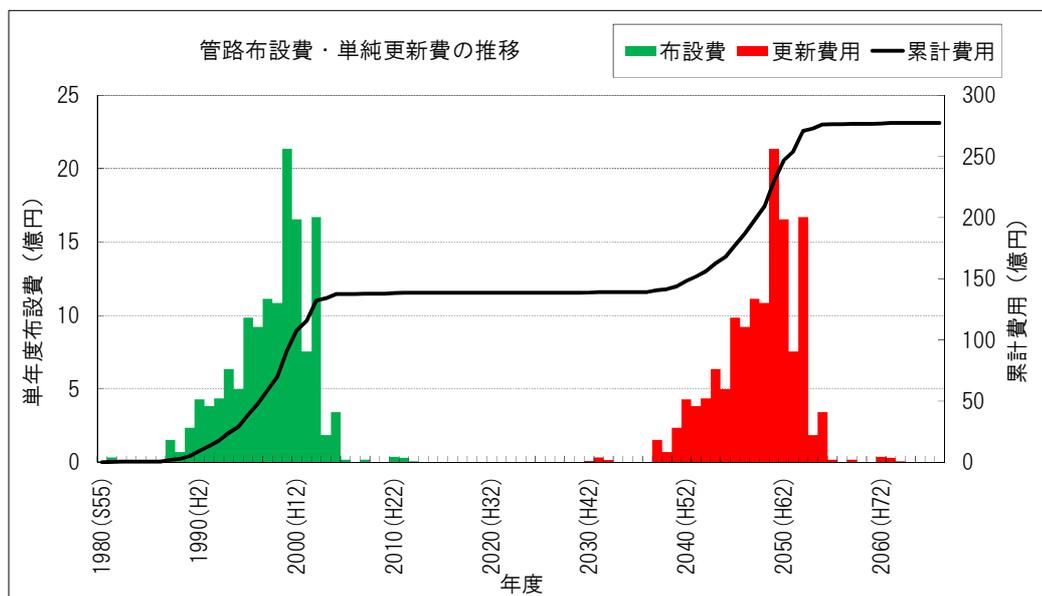


図 3-4 標準的耐用年数で更新した場合の事業費

(2) ポンプ場・マンホールポンプ

ポンプ場・マンホールポンプの箇所数は 204 か所、ポンプ本体は全体で 410 台（1 か所に 2 台 ※東条中継ポンプ場のみ 4 台）、制御盤は 204 台（1 か所に 1 台）を整備しています。

また、ポンプ（ポンプ本体・制御盤）の事業費用の実績は、下記（図 3-5 参照）に示すとおり、ポンプ本体は累計で約 4.9 億円、制御盤は累計で約 10.2 億円となり、合計すると約 15 億円にも上ります。

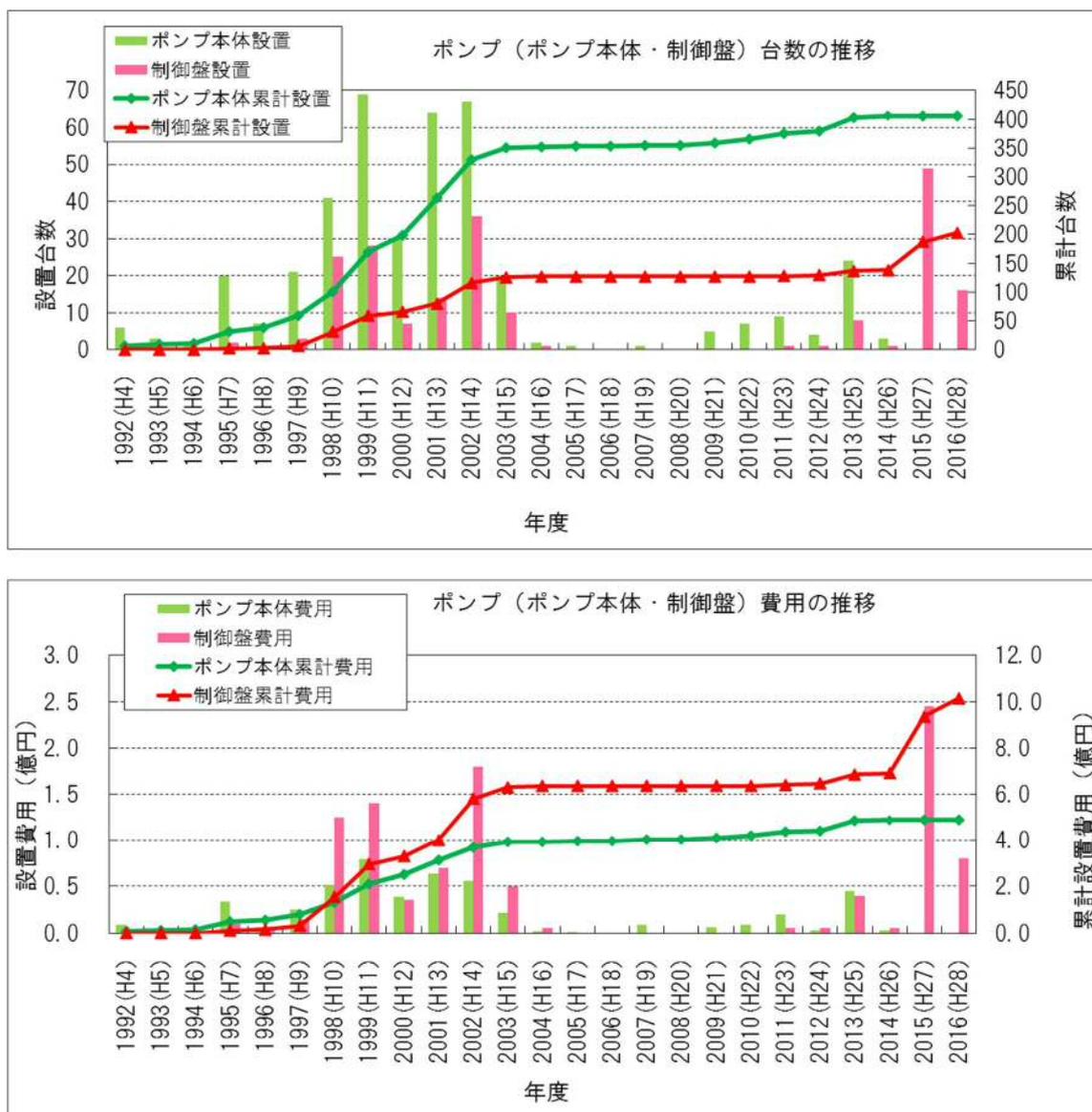


図 3-5 ポンプ（ポンプ本体・制御盤）台数及び費用の推移

ポンプ（ポンプ本体・制御盤）を標準的耐用年数の 15 年で更新した場合、次頁（図 3-6 参照）に示すとおり更新ピーク時にポンプ本体は、最大年間約 70 台、費用は 1 億円、制御盤は最大年間約 50 台、費用は約 3 億円の事業費が見込まれます。

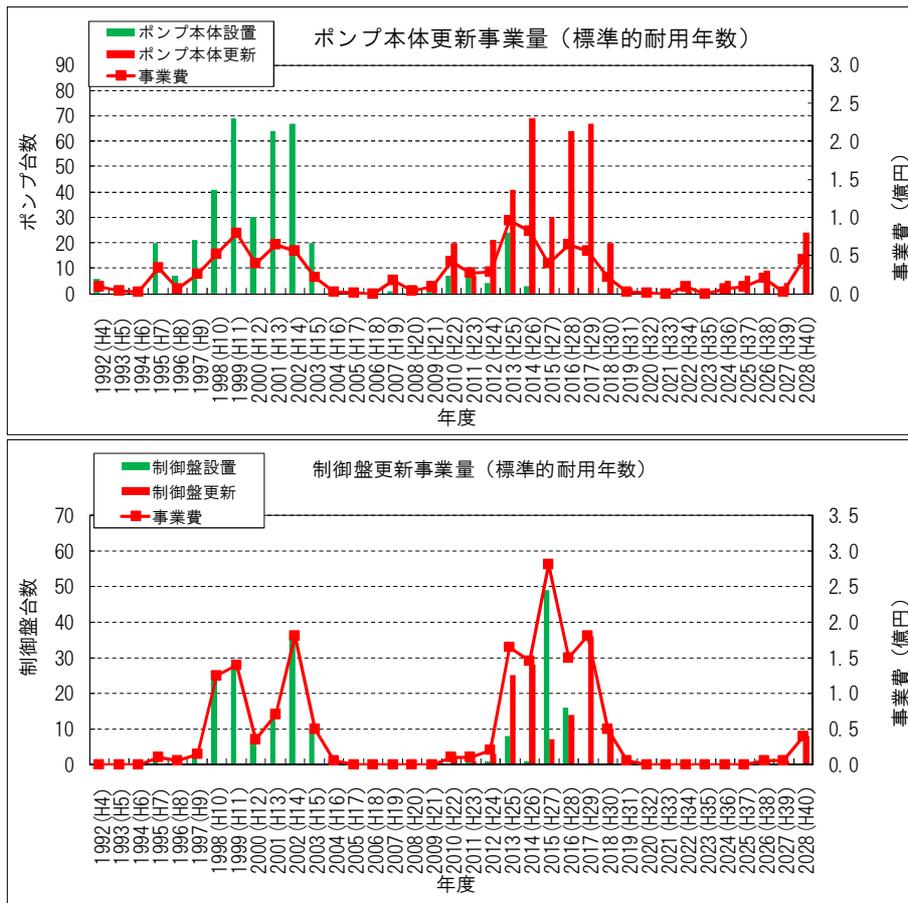


図 3-6 ポンプ（ポンプ本体・制御盤）の整備状況と更新事業量の試算結果（単純更新）

本市は、2016（平成 28）年度から 2020（平成 32）年度までの長寿命化計画を策定しており、点検調査の結果による健全度評価を基に、目標耐用年数（ポンプ本体 26 年、制御盤 22 年）を設定し、ポンプ（ポンプ本体・制御盤）を更新することとしています。

本市の長寿命化計画は、公共下水道とそれ以外の汚水処理事業におけるポンプ（ポンプ本体・制御盤）の計画的な更新を 2021（平成 33）年度以降も考慮し、下記（図 3-7 参照）に示すとおり、約 3 億円の更新事業費がピーク時に必要になると試算しているため、今後の事業運営に影響を与えないよう事業の平準化を行う必要があります。

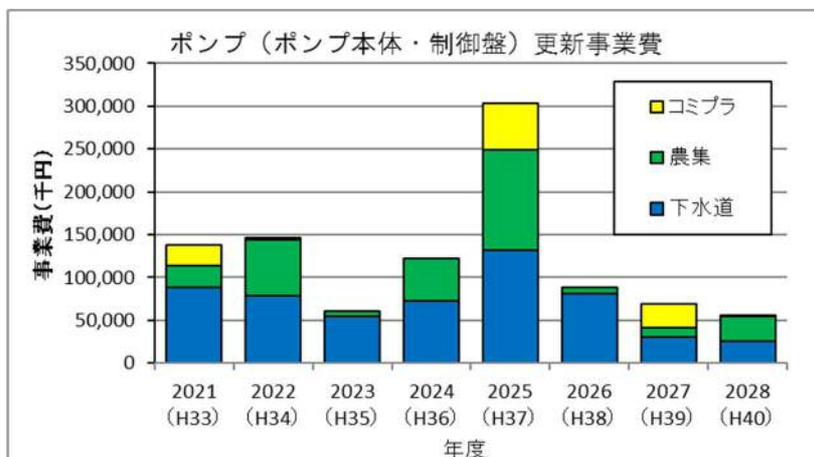


図 3-7 ポンプ（ポンプ本体・制御盤）更新事業費

(3) 処理場

本市は、公共下水道事業のせせらぎ東条をはじめとして、12 か所の処理場施設を保有しています。

供用開始は、1996（平成 8）年度から 2003（平成 15）年度に集中しており、16年から 22 年程度経過しています。処理場の設備関係の耐用年数は 15 年から 20 年程度のものが多く、この先 10 年程度の間には更新費用が集中するため、将来にわたって安定的に事業を継続していくために必要となる施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画により、効率的かつ効果的に事業を行う必要があります。

公共下水道以外の処理場は、流入水量が横ばい又は減少傾向にあり、規模が小さく維持管理施設が多いため非効率な状況となっています。現在、効率的な事業運営を行うため、公共下水道への施設の統廃合を含めた汚水処理計画を策定し、事業統合の準備を進めています。

また、東条処理区の処理場である「せせらぎ東条」では、2019（平成 31）年度までの具体的な実行計画である長寿命化計画を策定しています。

せせらぎ東条の長寿命化計画は、長寿命化のための予防保全的な点検調査を行い、老朽化した設備を絞り込んだ上で、設備の延命化によるライフサイクルコスト（継続的な事業費）の削減を目指しており、順次、老朽化した設備の機器更新などを実施しています。（表 3-1 参照）

表 3-1 せせらぎ東条長寿命化計画の事業計画

（単位：百万円）

工事/設計	実施年度					小計
	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (H31)	
設計	20.0		10.0			30.0
機械設備工事		5.0		42.2	42.0	89.2
電気設備工事		39.0	63.0	39.8	24.8	166.6
合計	20.0	44.0	73.0	82.0	66.8	285.8

3.1.3 経営の状況

(1) 事業の運営管理

本市の下水道事業は、2008（平成20）年度から地方公営企業法を適用しました。

現状は、事業規模割合の大きい公共下水道事業が他の事業の赤字をカバーしている財政状況です。2017（平成29）年度決算において約15億円の累積欠損金を抱えているため、早期に赤字を解消し、健全経営を目指さなければなりません。

① 収益的収支（営業活動にかかる収支）

1979（昭和54）年度から流域関連公共下水道の汚水処理整備が始まり、1991（平成3）年度には、兵庫県の「生活排水99%大作戦」が提唱されるなか、下水道施設の整備を推進し、1992（平成4）年度から順次供用を開始しました。

公共下水道の供用開始に向けた污水管渠整備は、1989（平成元）年度から2002（平成14）年度の14年間に最も集中して行いました。また、公共下水道以外の汚水処理事業も1995（平成7）年度から2002（平成14）年度までの間に集中的に整備を行ったことから、多額の資本費（減価償却費と支払利息）の支出が事業運営に影響して、各年度において赤字決算となっています。流入水量が減少傾向にある中で、点在している処理場の維持管理が非効率となっていることから、収益確保と維持管理費の低減が必要です。（表3-2参照）

表3-2 収益的収支

（単位：千円 税抜き）

区分	年度	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)
下水道事業収益（A）		1,342,817	1,914,588	1,923,948	1,885,468	1,838,665
営業収益		851,881	878,846	861,695	844,915	849,529
下水道使用料		783,827	794,615	785,124	784,887	790,446
他会計負担金		63,376	74,126	66,837	53,886	54,510
他会計補助金		4,358	8,608	9,037	5,453	4,224
その他営業収益		320	1,497	697	689	349
営業外収益		484,987	1,033,407	1,060,192	1,034,361	983,861
他会計補助金		482,567	499,411	527,226	501,151	473,844
国庫補助金		0	18,310	17,712	8,640	0
県補助金		0	0	0	2,750	548
長期前受金戻入		0	512,708	514,608	521,525	509,377
雑収益		2,420	2,978	646	295	92
特別利益		5,949	2,335	2,061	6,192	5,275
過年度損益修正益		5,949	2,335	2,061	6,192	5,275
下水道事業費用（B）		1,586,172	1,996,248	1,973,896	1,944,442	1,868,522
営業費用		1,163,533	1,594,380	1,604,464	1,607,336	1,562,064
管渠費		24,038	46,465	27,364	28,417	32,426
ポンプ場費		40,636	32,625	32,741	27,781	28,600
処理場費		232,328	231,307	251,583	250,041	242,265
雨水処理費		6,857	9,394	15,016	2,785	3,878
業務費		55,382	50,156	53,880	53,634	46,686
総係費		34,391	71,892	71,696	64,407	47,310
減価償却費		744,259	1,147,996	1,147,261	1,162,438	1,149,888
資産減耗費		25,642	4,545	4,923	17,833	11,011
営業外費用		421,781	395,809	368,263	335,993	305,881
支払利息		421,044	392,618	363,893	334,180	304,733
雑支出		737	3,191	4,370	1,813	1,148
特別損失		858	6,059	1,169	1,113	577
過年度損益修正損		858	1,856	1,169	1,035	577
その他特別損失		0	4,203	0	78	0
収支(A-B) (C)		△ 243,355	△ 81,660	△ 49,948	△ 58,974	△ 29,857
繰越利益剰余金又は累積欠損金		△ 1,949,894	△ 1,366,990	△ 1,416,938	△ 1,475,912	△ 1,505,769

※ 平成26年度から地方公営企業会計基準の新制度適用により、長期前受金戻入を計上し、繰越利益剰余金又は累積欠損金の変動

② 資本的収支（工事費などハード整備にかかる収支）

各年度の収支は、建設改良費の事業量に応じて増減しています。（表 3-3 参照）

資本的収支の不足分は、収益的収支のうち現金支出が伴わない減価償却費、資産減耗費などの費用を補填財源としていますが、企業債の元金償還の負担が大きいため、償還金の一部を一般会計からの基準外繰入金で補填しています。

なお、企業債残高は、平成 29 年度末で約 140 億円となっていますが、今後はこのピークが減少し、2028（平成 40）年度に約 40 億円となる見込みです。今後は、改築更新費が増加すると、新たな企業債償還金、減価償却費、支払利息が増大して事業運営に影響を及ぼすため、計画的に資産の改築更新を行わなければなりません。（表 3-4 及び図 3-8 参照）

表 3-3 資本的収支 (単位：千円 税込み)

区分	年度	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)
資本的収入 (D)		994,167	784,417	979,203	940,726	1,176,283
企業債		84,500	55,900	213,100	167,700	254,700
他会計負担金		237,934	0	0	0	0
受益者負担金		10,004	12,641	19,612	12,908	10,832
工事負担金		0	0	1,334	7,048	4,772
他会計補助金		565,392	445,151	475,269	435,465	418,371
国庫補助金		96,337	24,690	17,868	62,380	227,300
他会計出資金		0	246,035	252,020	255,225	260,308
資本的支出 (E)		1,515,415	1,361,058	1,554,913	1,543,010	1,784,218
下水道事業費		260,988	100,556	282,089	275,465	517,037
固定資産購入費		0	0	1,822	0	0
企業債償還金		1,254,427	1,260,502	1,271,002	1,267,545	1,267,181
収支(D-E) (F)		△ 521,248	△ 576,641	△ 575,710	△ 602,284	△ 607,935

③ 企業債残高

企業債残高は償還が進んでいるため、減少しています。今後の改築更新費用を極力抑え、企業債残高の増加を抑制しなければなりません。

表 3-4 企業債残高の推移 (単位：千円)

区分	年度	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)
企業債残高		18,215,778	17,043,376	15,985,474	14,885,629	13,873,147

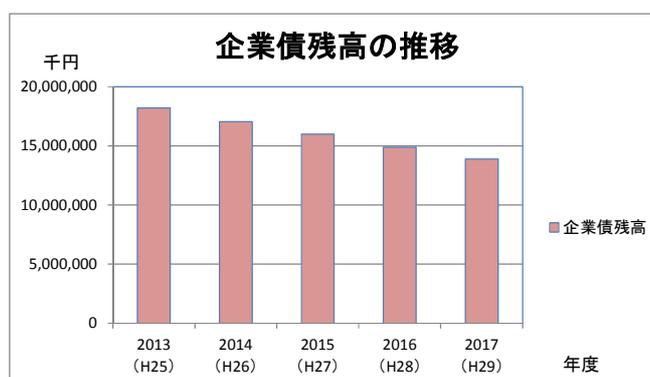


図 3-8 企業債残高の推移

④ 下水道使用料

本市の下水道使用料体系は、多くの自治体で採用されている基本使用料と汚水排除量により負担を求める従量使用料で構成された二部使用料制です。(表 3-5 参照)

基本使用料は、これまでに整備した施設などの資本費と、使用した排除量にかかわらず発生する固定的な費用です。

本市の下水道使用料は、上水道料金の2か月ごとの検針に合わせて、2か月分をまとめて徴収しており、うち下水道使用料は、2009(平成21)年度と2012(平成24)年度の2度の使用料改定により値上げを行っています。流入水量は近年横ばいから微減傾向になっており、2014(平成26)年度をピークに使用料は微減傾向にあります。(図 3-9 参照)

今後は、水需要及び人口の減少に伴う使用料収入の減少が予想される一方で、複数ある処理場施設は、機械・電気設備の多額の更新費が必要となるため、収益を確保する対策が必要です。

表 3-5 下水道使用料表(2か月分の使用料表 消費税別)

計算方法 下水道使用料 = (基本使用料 + 従量使用料) × 1.08

種別	基本使用料		従量使用料(基本使用量を超える使用量1㎡につき)				
	基本使用量	使用料					
一般用	10	1,920	11~20㎡	21~40㎡	41~60㎡	61~100㎡	101~200㎡
			70円	155円	188円	218円	250円
			201~600㎡	600~1,000㎡	1,001㎡~		
			300円	344円	372円		
臨時用	10	1,920	11㎡~				
			372円				

※井戸水を使用される場合の下水道使用量

井戸水のみ	1か月あたり7㎡×世帯人数
井戸水と上水道の併用	1か月あたり7㎡×世帯人数で算出した量の2分の1を上水道の使用量に加算。 ただし、その量が井戸水のみの場合により算出した量に満たない場合は、井戸水のみで算出した量とします。

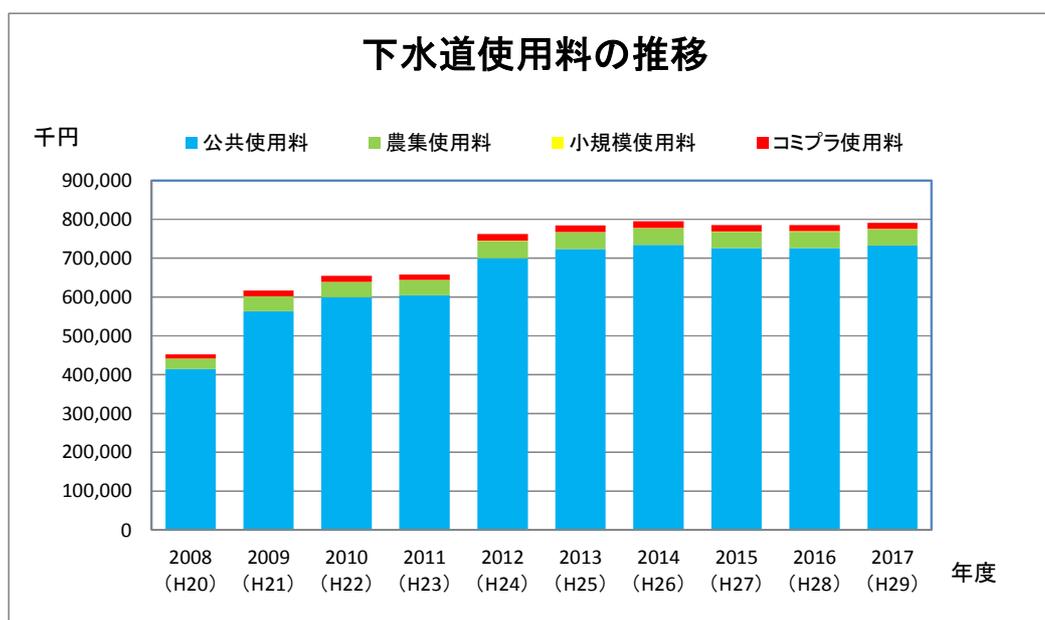


図 3-9 下水道使用料の推移

⑤ 経営指標

経常収支比率（経常費用に対する経常収益の割合）は、経営指標（表 3-6 及び図 3-10）に示すとおり、依然 100%を下回っています。このように収益で費用が賄えていない状況から、健全経営を図る手段として、使用料体系を見直し、使用料を値上げすることが考えられますが、使用料の値上げは市民生活に大きな負担となるため、収支の均衡を勘案しながら適切な使用料体系を検討しなければなりません。

今後は、使用料体系を見直すなど収益確保の対策と維持管理のコスト縮減に努めて、効率かつ効果的な事業運営を推進し、より一層の経営健全化に努めなければなりません。

表 3-6 経営指標

指標項目	年度	2013	2014	2015	2016	2017
	単位	(H25)	(H26)	(H27)	(H28)	(H29)
経常収支比率						
100%以上黒字経営 (A ≥ B)	(%)	84.33	96.08	97.42	96.70	98.15
100%未満赤字経営 (A < B)						
使用料単価						
1m ³ 当たりの収益 A	(円・銭)	202.34	203.95	202.68	201.81	201.68
汚水処理原価						
1m ³ 当たりの費用 B	(円・銭)	265.25	245.04	230.68	225.17	217.24

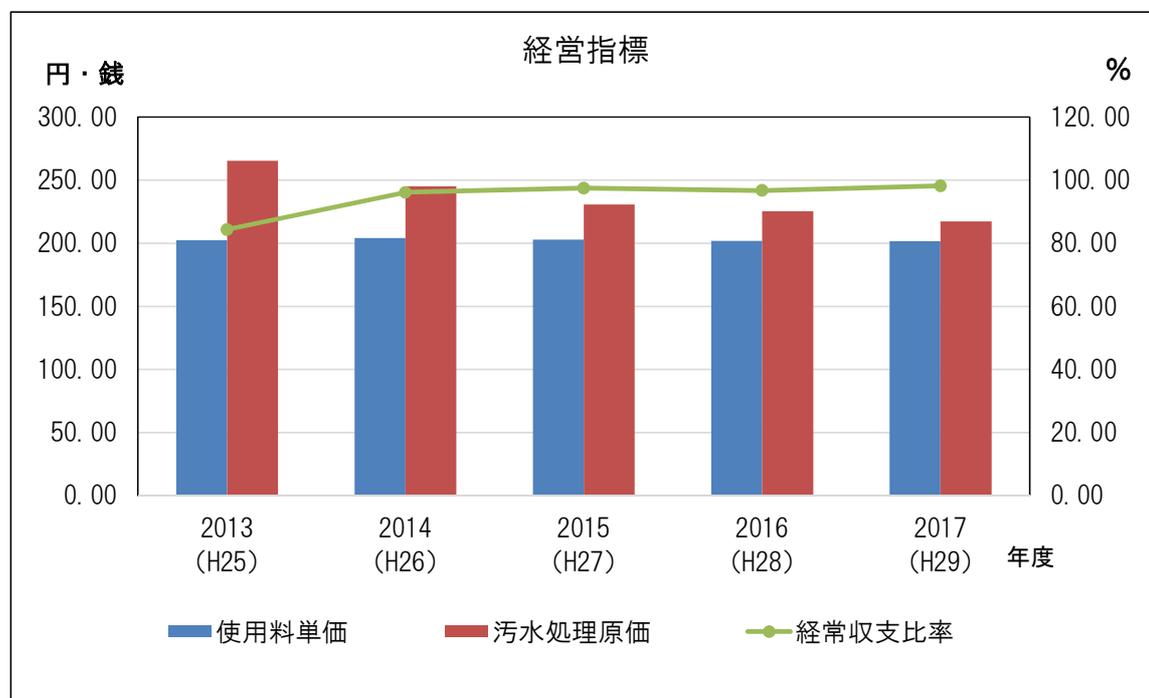


図 3-10 経営指標

⑥ 経営の状況（まとめ）

経営の状況をまとめると、現状と課題は以下のとおりです。

①収益的収支

- ◆現状：過去の集中的な建設による減価償却費と支払利息の支出が増大なため、累積の赤字が膨らみ、毎年赤字決算である。
- ◆課題：流入水量が減少傾向にある中で、点在している処理場の維持管理が非効率となっていることから、収益確保と維持管理費の低減が必要である。

②資本的収支

- ◆現状：企業債の元金還金の負担が大きいため、償還金の一部を一般会計からの基準外繰入金で補填している。
- ◆課題：改築更新費が増加すると、新たな企業債償還金、減価償却費、支払利息が増大して事業運営に影響を及ぼすため、計画的に資産の改築更新を行わなければならない。

③企業債残高

- ◆現状：企業債の償還が進んでいるため、企業債残高は年々減少している。
- ◆課題：今後の改築更新費用を極力抑え、企業債残高の増加を抑制しなければならない。

④下水道使用料

- ◆現状：流入水量は近年横ばいから微減傾向になっており、これに伴い、下水道使用料も微減傾向となっている。
- ◆課題：水需要及び人口の減少に伴う使用料収入の減少が予想される一方で、複数ある処理場施設は、機械・電気設備の多額の更新費が必要となるため、収益を確保する対策が必要である。

⑤経営指標

- ◆現状：使用料単価、汚水処理原価が年々減少し、経常収支比率は改善されつつあるが、依然100%を下回っており、赤字経営となっている。
- ◆課題：使用料体系を見直すなど収益確保の対策と維持管理のコスト縮減に努めて、効率的かつ効果的な事業運営を推進し、より一層の経営健全化に努めなければならない。

(2) 事業の執行体制

下水道事業を担当する上下水道部は、管理課及び工務課に大別されます。(図 3-11 参照)

管理課には、財政収支計画の策定など、経営に関する業務や予算及び決算などの会計事務を行う管理係と使用料などの収納事務を行う料金係を配置しています。

工務課には、工事等の設計施工を行う建設係と施設等の維持管理などを行う施設係を配置しています。

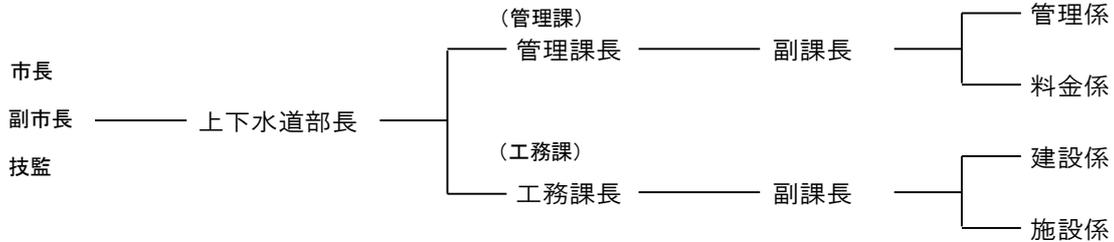


図 3-11 上下水道部の組織体制

上下水道部の職員数は、2017（平成29）年度末時点で13人となっており、このうち7人が下水道事業に従事する職員です。(図 3-12 参照)

職員の採用については、上下水道部での独自採用はないため、加東市定員適正化計画に基づき、計画的に人員確保を進めています。

年齢構成では、40歳以上の中堅・熟練職員が5人と最も多くなっており、若年層の職員が少ないため、人材育成の観点から技術の継承が課題となっています。

なお、下水道整備が完了するまでは、施設の新規建設に係る業務が中心でしたが、事業運営の主体は、適正な点検調査、改築更新等の維持管理に係る業務に移行しています。

事業実施を促進するために、中長期を見据えた人材の育成と効果的な配置を図るとともに、技術力の確保及び技術者の養成による執行体制の充実が必要となっています。

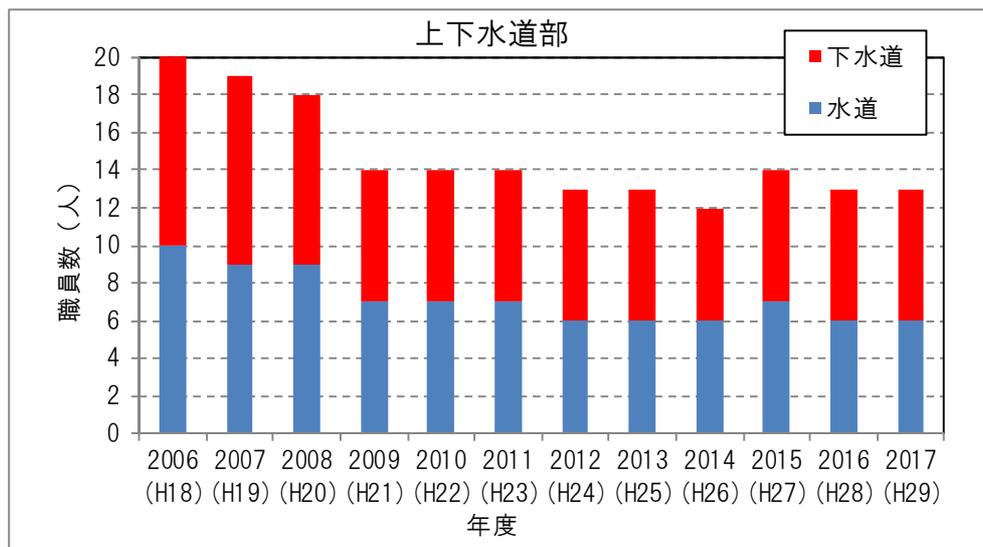


図 3-12 上下水道部及び下水道区分の正規職員数の推移

(3) 処理場施設的环境対策

公共下水道の処理場「せせらぎ東条」は、小規模処理場※のため、処理場における省エネルギー対策は限られています。小規模処理場に適用可能な省エネルギー型施設の導入や省エネルギーに配慮した運転は、表 3-7 に示す対策を実施しており、既に消費電力の抑制を図っています。

表 3-7 処理施設における実施中の主な省エネルギー対策

処理工程	設備	主な省エネ対策
前処理	沈砂池設備	沈砂機械スクリーン設備のタイマー運転
		揚砂設備間欠運転
水処理	初沈、終沈設備	返送汚泥率の設定の最適化
		返送汚泥ポンプのインバータ制御
		余剰汚泥ポンプ間欠運転
		スカム補足効率の向上
汚泥処理	濃縮	固形物回収率の向上
	脱水	脱水汚泥の含水率低下
共通設備	電気設備	進相コンデンサの導入による力率改善
	空調設備	給排気ファンの間欠運転
		冷暖房温度の設定変更
	照明設備	消灯の励行
常夜灯の削減		

12か所の処理場の施設規模は、1日当たり約30m³から約3,000m³まで多岐に渡っています。せせらぎ東条以外の処理場においても多数の設備があり、維持管理など非効率な状況となっています。

今後、処理場施設の効率化によるコスト削減を進めるため、2017（平成29）年度から公共下水道への施設の統廃合を含めた汚水処理計画の策定を進めているところです。

施設の統廃合事業の完了後は、CO₂削減など効率的な事業運営が行えるため、環境対策への効果が期待されます。

※小規模処理場

小規模処理場は、計画人口10,000人以下と定義されている（2004年版 社団法人日本下水道協会「小規模下水道計画・設計・維持管理 指針と解説」より）。

3.2 広報の取組状況

本市では、市の職員が講師として各地域に出張し、市の事業や取組みなどを講話する「加東市市政出前講座」を開設し、この出前講座の受講を希望する対象者（市内の居住、通勤、通学、又は概ね10人以上の団体）に実施しています。

上下水道部では、この出前講座により、水道や下水道への関心を高めてもらうよう「上水道の仕組み」「下水道の仕組み」をテーマにして、次世代の上下水道を担う市内の小学生に対して、積極的に上下水道の仕組みや下水道の正しい使い方を発信しました。また、小学校等からの希望に応じて、浄水場や下水道処理施設の見学も随時実施しています。

このほか、毎年下水道の日（9月10日）に合わせて、下水道の正しい使用方法や汚水処理の仕組みについてのパネル展示や下水道に係る相談会等といった内容の市民向けイベント「下水道フェスタ」を市内大型商業施設で開催しています。

今後もこのような活動を水道事業と連携して行い、様々な媒体を通じて市民への啓発活動や情報発信を継続実施する必要があります。



出張出前講座及びせせらぎ東条見学の様子



下水道フェスタの様子（やしろショッピングパーク Bio 店舗内）

3.3 非常時の危機管理体制

3.3.1 浸水対策

本市では、加古川上流処理区は 1979（昭和 54）年度、東条処理区は 1990（平成 2）年度に事業着手して以来、市街化区域の雨水排水能力の低い地域を中心に雨水事業を実施し、既設水路等のストックを活用しながら整備を進めています。

2015（平成 27）年度末において、雨水の整備対象区域 745ha に対して、整備済区域は約 552ha となっています。また、都市浸水対策達成率は約 74%となっており、浸水被害対策が進んだ市街化区域の浸水は、ほぼなくなりました。

一方、河高地区の一部では、排水先の一級河川加古川の計画高水位よりも地盤が低く、既設水路などの自然流下では雨水排除が困難となり、浸水被害が発生していたことから、浸水被害を軽減するため、雨水を強制的に排除するポンプ施設を整備し、2019（平成 31）年 3 月から供用を開始しています。



河高地区（安取）浸水状況（2013（平成 25）年 9 月 15 日）



安取雨水ポンプ場

3.3.2 災害・事故対策

災害・事故対策では、市の「総合計画」、市民の生命・財産を守る「地域防災計画」のまちづくりの理念を踏まえ、下水道部局において取り組むべき業務を取りまとめ、2016（平成28）年3月に「下水道業務継続計画」（下水道BCP）を策定し、体制整備を図りました。

「下水道業務継続計画」（下水道BCP）は、災害が発生してから対応を始めるのでは混乱することが想定されるため、平時から災害に備え、災害時における下水道機能の継続・早期回復を図るための計画で、大規模な災害、事故、事件等で職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても、優先実施業務を中断させず、例え中断しても復旧すべき最小時間を設定し、業務の継続ができるようにするためのものです。（表3-8参照）

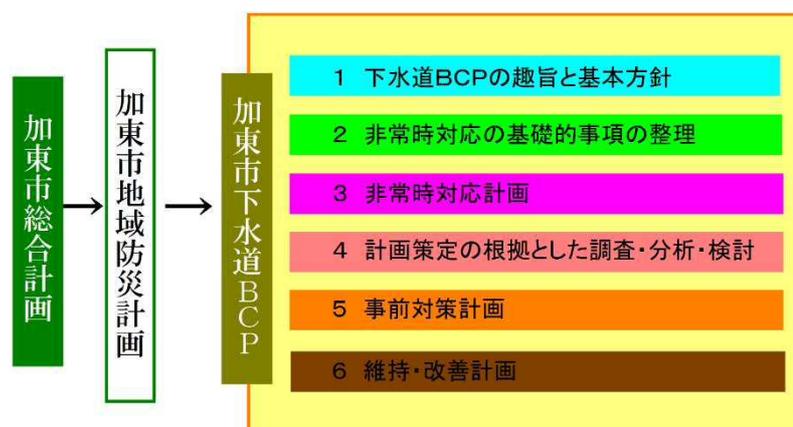


図 3-13 下水道業務継続計画（下水道BCP）の位置付け

表 3-8 「下水道業務継続計画」（下水道BCP）の基本方針

項目	内容
市民、職員、関係者の安全確保	災害発生時の業務の継続・早期復旧にあたっては、市民、職員、関係者の安全確保を最優先とする。
下水道事業の責務遂行	市民生活や地域経済活動のために必要となる下水道が果たすべき重要な機能を優先的に回復する。
対象事象	大規模地震及び津波を対象リスクとして策定する。

【下水道BCPの特徴】

- ◇自らの被災を想定した上で活用可能な資源（資機材・人員）を考慮し、目標時間を設定し、対策の実行性を高める。
- ◇初動期における体制及び優先すべき業務を具体的に設定する。
- ◇下水道機能に着目し、他の関連ライフラインを考慮した機能回復時期を定める。（断水解消までに下水道機能を回復等）

また、有事に備え、(公社)日本下水道管路管理業協会と2017（平成29）年1月17日「災害時復旧支援協力協定」を締結し、初動態勢及び災害対策の強化を図っていますが、支援協定に基づく応急復旧の運用体制の確立が急務です。

第4章 事業の将来環境

4.1 下水道計画人口、汚水量の見通し

4.1.1 人口予測

本市の人口は、2000（平成12）年をピークに一時減少しましたが、2010（平成22）年、2015（平成27）年と増加し、40,000人を維持しています。このような状況から、最新の行政区域内人口の推計値は、2020年（平成32）年までは、ほぼ横ばいで推移し、その後は緩やかに減少すると予測されています。（表4-1及び図4-1参照）

本市人口ビジョンの推計値を基に2017（平成29）年度末の人口40,057人に対し、2028（平成40）年度には39,392人と665人減少し、計画期間の2029（平成41）年度以降も減少する見込みです。（図4-1及び表4-2参照）

表4-1 行政区域内人口の推計値（本市人口ビジョンより掲載）

2020（平成32）年度	40,259人
2025（平成37）年度	39,832人
2030（平成42）年度	39,098人
2035（平成47）年度	38,283人
2040（平成52）年度	37,340人

※行政区域内人口は、各年度の3月31日において、住民基本台帳登録人口を表す

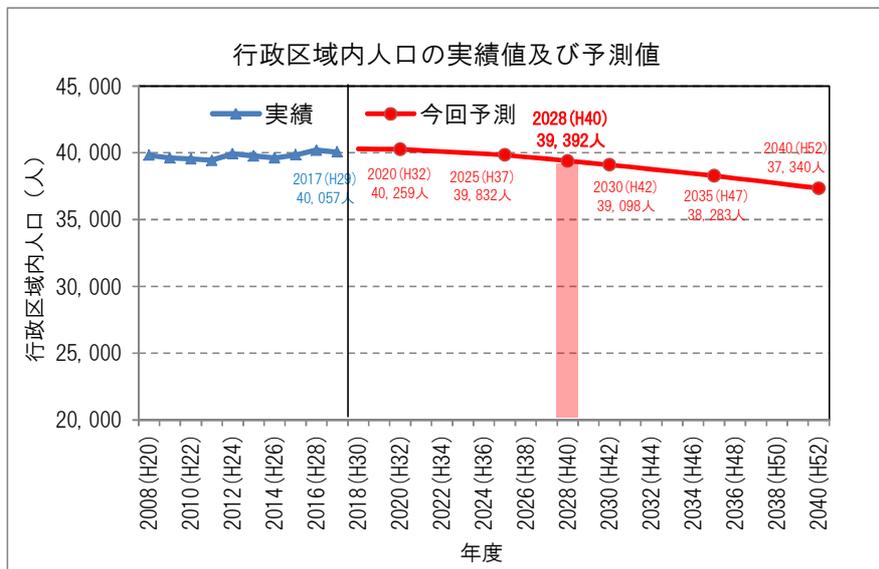


図4-1 行政区域内人口の実績値及び予測値

表4-2 行政区域内人口の実績値及び予測値

2017（平成29）年度	実績値	40,057人
2028（平成40）年度	予測値	39,392人

4.1.2 排水区域内人口及び水洗化人口予測

排水区域内人口及び水洗化人口についても、本市人口ビジョンを基に算出した予測値は、下記のとおり行政区域内人口の減少予測に伴って、現状より減少する見込みです。

排水区域内人口は、2017（平成 29）年度末の 38,629 人に対し、2028（平成 40）年度には 37,732 人となり、897 人減少する見込みです。（図 4-2 及び表 4-3 参照）

水洗化人口は、2017（平成 29）年度末の 36,380 人に対し、2028（平成 40）年度には 35,226 人となり、1,154 人減少する見込みです。（図 4-2 及び表 4-3 参照）

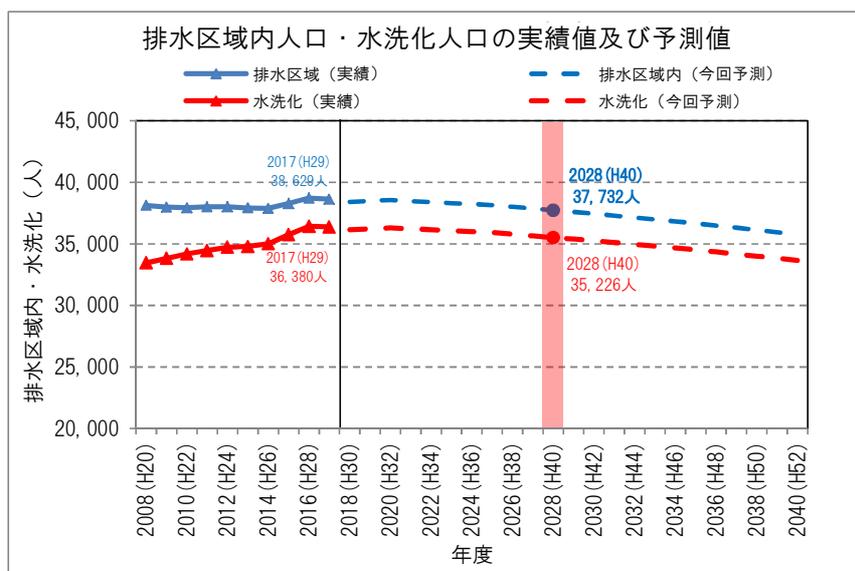


図 4-2 排水区域内人口・水洗化人口の実績値及び予測値

表 4-3 排水区域内人口・水洗化人口の実績値及び予測値

項目	排水区域内	水洗化
2017（平成 29）年度 実績値	38,629 人	36,380 人
2028（平成 40）年度 予測値	37,732 人	35,226 人

本ビジョンの最終目標年度2028（平成40）年度からの前後（3～5年ごと）にデータを絞り込み、本市人口ビジョンの推計値を基に算出した2017（平成29）年度末以降からの排水区域内人口及び水洗化人口の事業別人口の予測値は、下図に示すとおりです。（図4-3参照）

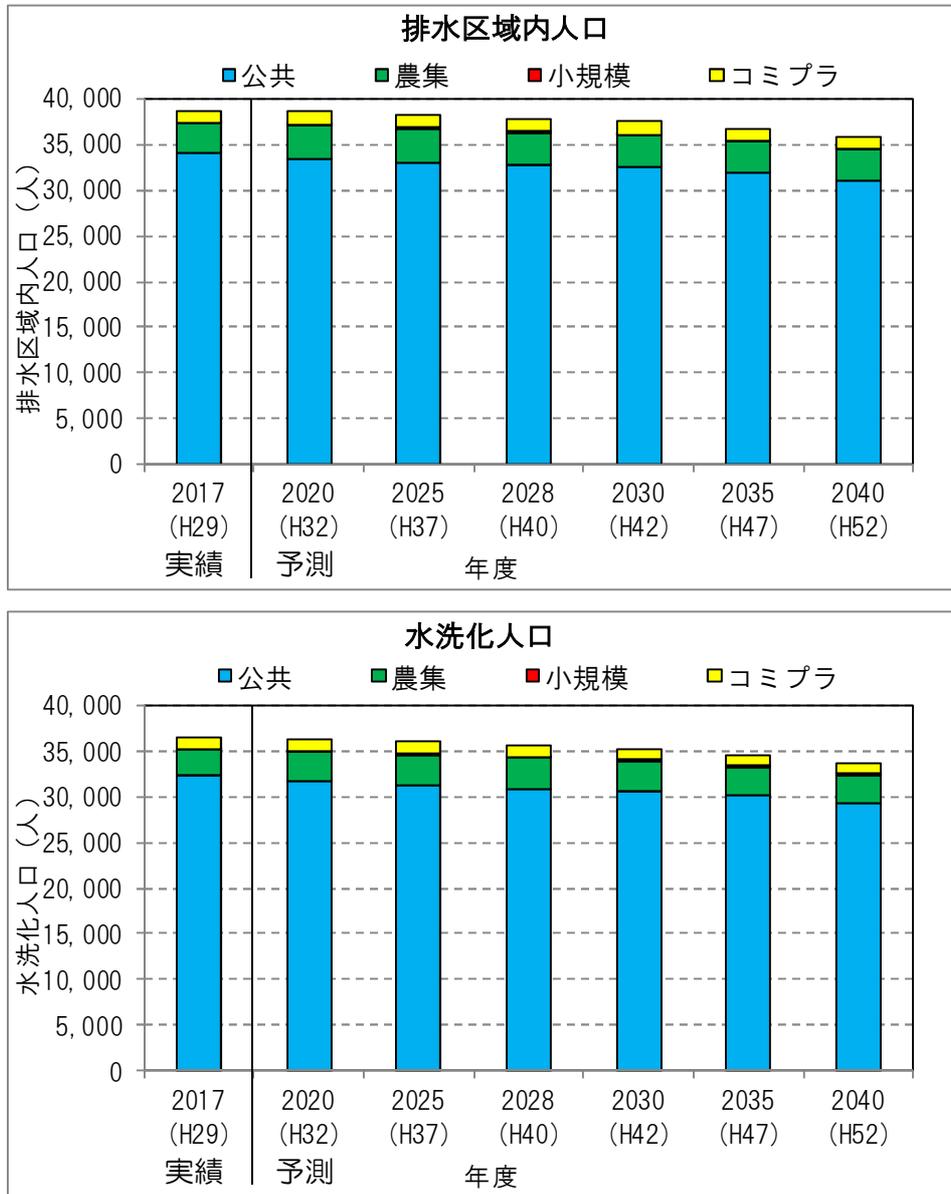


図4-3 排水区域内人口・水洗化人口の予測

4.1.3 汚水量予測

年間有収水量は、2017（平成29）年度末の3,919千 m³に対し、2028（平成40）年度の予測値は3,803千 m³となり、約120千 m³減少する見込みで、計画期間以降の2029（平成41）年度以降も減少していく見込みです。（図4-4及び表4-4参照）

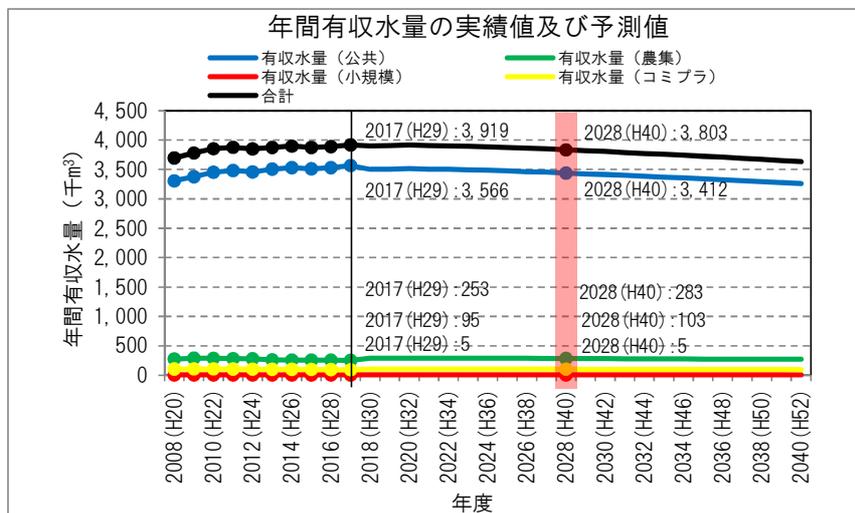


図 4-4 年間有収水量の実績値及び予測値

表 4-4 年間有収水量の実績値及び予測値

2017（平成 29）年度 実績値	3,919 千 m ³ /年
2028（平成 40）年度 予測値	3,803 千 m ³ /年

汚水処理水量は、2017（平成29）年度末の4,487千 m³に対し、2028（平成40）年度の予測値は4,371千 m³で、約120千 m³減少する見込みです。（図4-5及び表4-5参照）

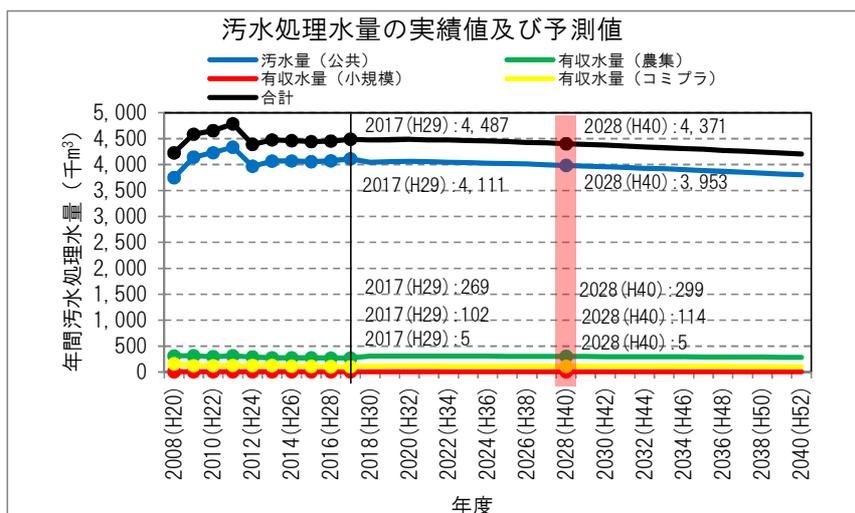


図 4-5 汚水処理水量の実績値及び予測値

表 4-5 年間汚水量の実績値及び予測値

2017（平成 29）年度 実績値	4,487 千 m ³ /年
2028（平成 40）年度 予測値	4,371 千 m ³ /年

4.2 改築更新需要の見通し

4.2.1 改築更新しない場合の管渠劣化予測

現時点で調査済みの污水管渠は約 263km ありますが、この中に経過年数が 30 年以上のものがあります。

現在のところ本市では、污水管渠の老朽化が原因の道路陥没事故は発生していませんが、このまま改築更新を行わない場合について、埋設管渠と経過年数の関係から将来の管渠の健全度を予測すると、50 年後には約 70% 以上の管渠が老朽化することが予想され、道路陥没事故の危険性が増大します。(表 4-6 及び図 4-6 参照)

そこで、下水道管渠の劣化による道路陥没事故を発生させないために、埋設管渠と経過年数の関係から将来の管渠の健全度を予測し、計画的に改築更新を行うことにより、管渠の健全度を保たなければならないため、まず、処理場統廃合による農業集落排水等を公共下水道へ接続する前の公共下水道の管渠の劣化状況を予測しました。劣化予測は、平成 26 年度末で整理した管種別管渠整備実績を基に、マルコフ推移確率モデル^{*}により行った結果、改築更新を行わない場合、50 年後には約 7 割の管路延長約 190km が速やかな措置を必要とする管渠(健全度 1・2)の判定となり、管渠の劣化による道路陥没が顕在化する状況となることが予測されました。(表 4-6 及び図 4-6 参照)

表 4-6 管渠劣化予測(改築更新を行わない場合)

項目	現状		20年後		30年後		50年後	
	2014(H26)		2034(H46)		2054(H56)		2074(H76)	
	延長(m)	割合(%)	延長(m)	割合(%)	延長(m)	割合(%)	延長(m)	割合(%)
健全度4・5・劣化なし	96,454	36.7	58,148	22.1	47,621	18.1	33,648	12.8
健全度3	143,269	54.5	118,615	45.2	92,051	35.0	40,143	15.3
健全度1・2	23,046	8.8	86,006	32.7	123,096	46.9	188,979	71.9
合計	262,769	100.0	262,769	100.0	262,768	100.0	262,770	100.0

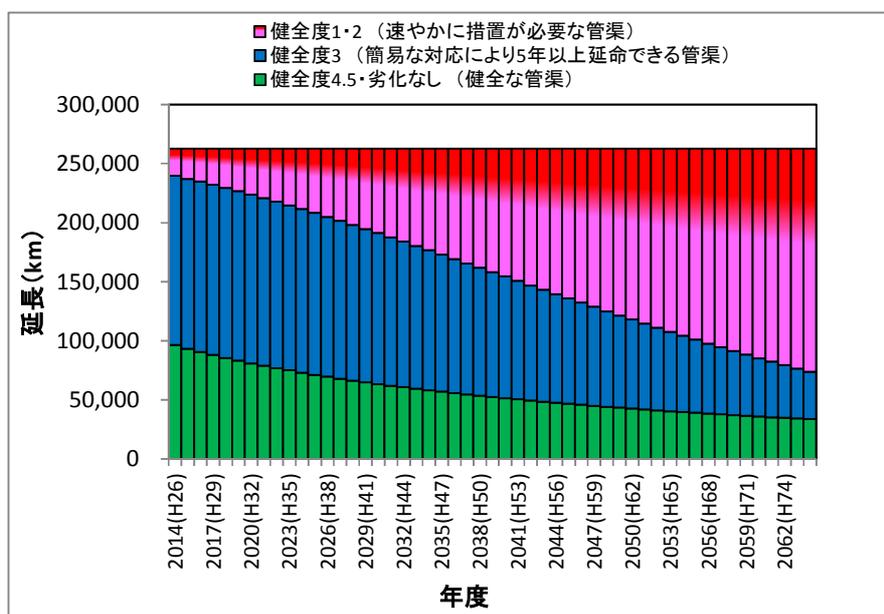


図 4-6 管渠劣化予測(改築更新を行わない場合)

※ マルコフ推移確率モデル

「次に起こる事象の確率が、現在の状態に至るまでの経過と関係なく、現在の状態によってのみ決定される」という「マルコフ過程」を前提とした確率モデル

4.2.2 現状維持をするための改築更新需要

下水道管渠の老朽化による道路陥没事故を発生させないために、埋設管渠と経過年数の関係から将来の管渠の健全度を予測することで、計画的に維持管理や改築更新を行い、管渠の健全度を保たなければなりません。

そのためには、管渠の健全度を保ちつつ、事業費は平準化により財政に影響を及ぼさないよう抑えなければなりません。

なお、管渠の健全度を予測するに当たっては、下表に示す管渠の健全度（詳細）をもとに、その推移を検証し、あわせて、1年あたりに必要となる事業費を予測しました。（表 4-7 参照）

表 4-7 管渠の健全度（詳細）

◇健全度の説明（詳細）

健全度	説明	健全度	説明
1	管内が劣化している管渠	3	簡易な対応により5年以上延命できる管渠 (鉄筋露出が少なく、表面が荒れる程度の管渠)
2-I	速やかに措置が必要な管渠		
2-II	簡易な対応により5年以上延命できる管渠 (鉄筋露出・骨材露出が少ない管渠)	4・5	健全な管渠

管渠の改築更新を多くした場合は、健全度 2-II の割合が減少して健全度は良くなりますが、その分1年当たりの事業費が2.5億円も増加し、財政に影響を及ぼします。（図 4-7 参照）

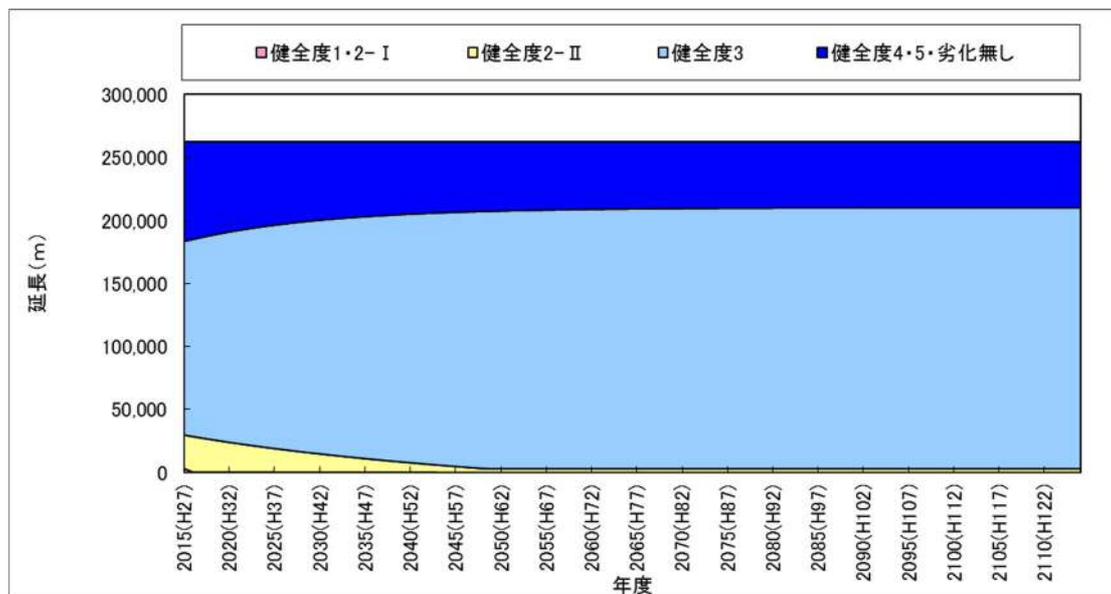


図 4-7 管渠の改築更新を多くした場合の健全度の推移（事業費 2.5 億円/年）

一方で、改築更新を少なくした場合は、1年当たりの事業費は1.0億円に抑えられますが、健全度は悪化し、管渠の老朽化による道路陥没事故のリスクが高まります。(図4-8参照)

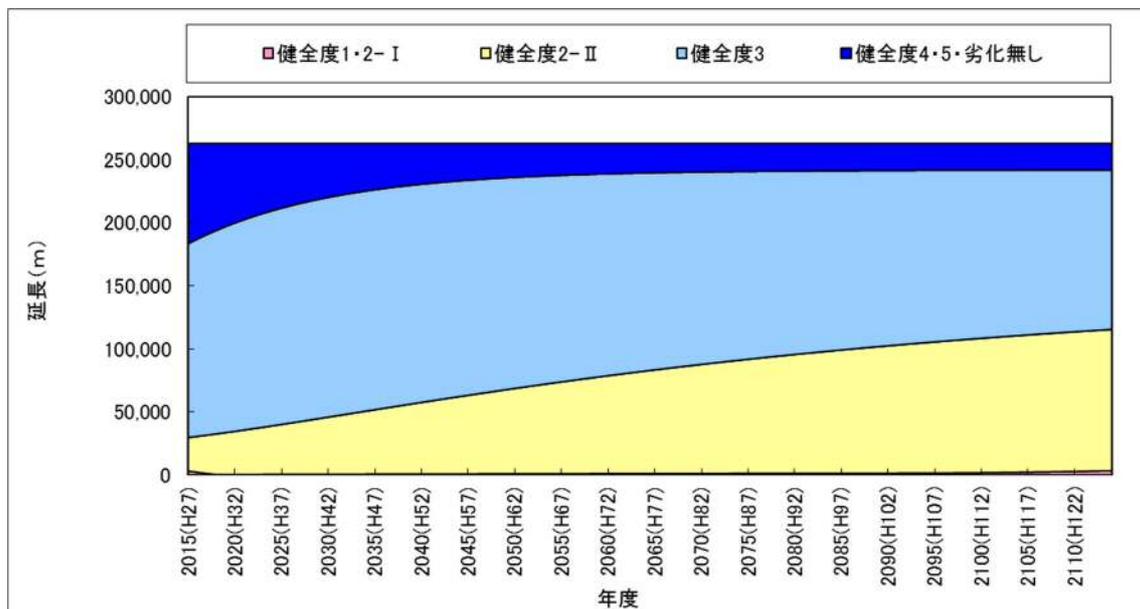


図4-8 管渠の改築更新を少なくした場合の健全度の推移 (事業費 1.0 億円/年)

そこで、下水道管渠の老朽化による道路陥没事故もなく健全性が保たれている現状から、管渠の健全度と1年当たりの事業費の適正値を割り出し、最適な数値となる改築更新需要を予測しました。

予測では、年間約2.0億円の事業費投資で管渠の健全度割合を現状並みの低い値に維持することが可能となったことから、これを改築更新需要の基準とします。(図4-9参照)

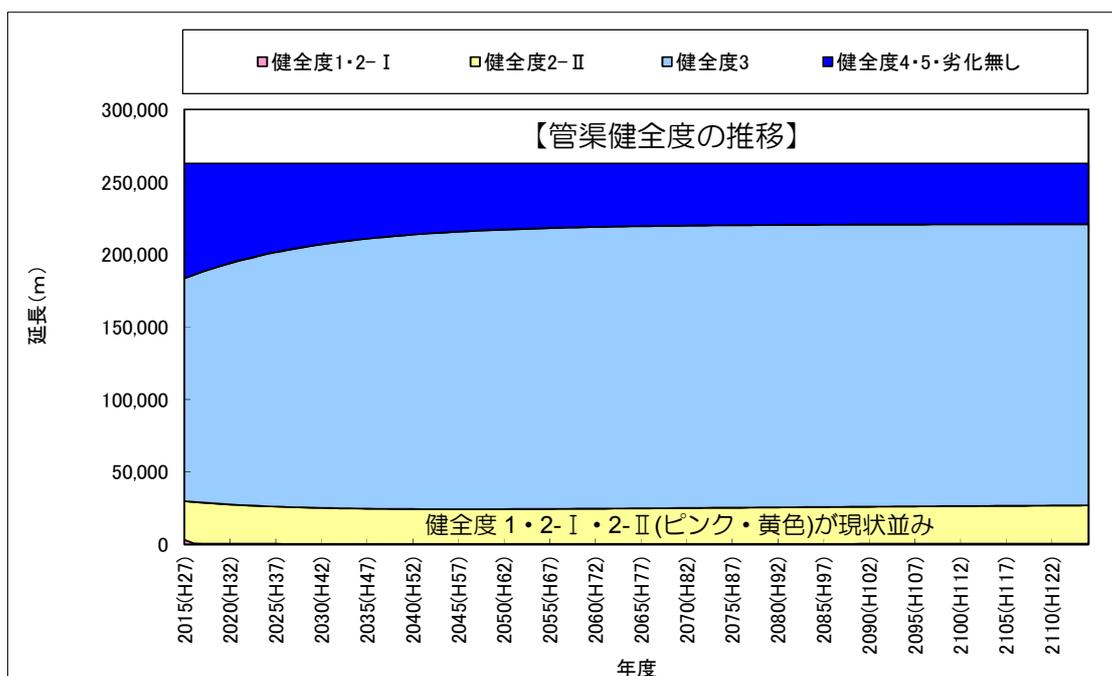


図4-9 健全度を現状並みとする場合の管渠健全度の推移 (事業費 2.0 億円/年)

第5章 将来像の設定

5.1 基本理念と施策目標

下水道事業は、公共用水域における水環境の保全を支え、快適な生活環境を形成する重要なライフラインであると同時に、浸水などの自然災害への対策を進め、安全で安心な市民生活を保持しなければなりません。そこで、本ビジョンの目指すべき将来像は、計画の取組方針のうち、上位計画である国土交通省「新下水道ビジョン」における基本理念などを踏まえ、平常時・非常時とも絶え間なく、時代のニーズに応じた最適な下水道サービスを提供することであると考えます。

そのためには、経営の「持続」性を確保しつつ、浸水被害などの「リスクの抑制」を図り、下水道事業を「未来につなぐ」ことによって得られる快適なくらしときれいな川をいつまでも残すことが大切な使命であると認識し、加東市下水道ビジョン2019(平成31)年度～2028(平成40)年度の基本理念を“未来につなぐ 快適なくらしと鮎躍る川”とします。そこで、本ビジョンの策定に当たっては、「第2次加東市総合計画」で定められたまちづくりの基本施策との整合を図り、主要政策課題である【持続】と【リスクの抑制】に準じて、施策目標を定めます。

加東市下水道ビジョン2019(平成31)年度～2028(平成40)年度 基本理念

未来につなぐ 快適なくらしと鮎躍る川

加東市下水道ビジョン2019(平成31)年度～2028(平成40)年度 施策目標

I 持続

公共用水域の水質保全

ヒト・モノ・カネの持続可能な一体管理
(アセットマネジメント)の確立

住民理解の促進と存在感の向上

下水道産業の活性化・多様化

II リスク の抑制

非常時(大規模地震・豪雨等)の
危機管理の確立

5.2 実現方策の設定

基本理念のもと掲げた2つの柱となる施策目標について、それぞれ計画的に事業運営に反映させるための実現方策を設定します。

【持続】 “公共用水域の水質保全”

下水道事業は、これまで公共用水域の水質保全と市民の生活環境の改善を主な目的として、汚水処理施設の整備に力を注いできました。

今後も引き続いて、下水道事業の持続のために、良好な公共用水域の水質の維持・改善を目指して、次のとおりに実現方策を定めます。

【持続】
“公共用水域
の水質保全”
の実現方策

- 1 下水排除基準の遵守
- 2 不明水対策への取組み
- 3 未水洗化対策への取組み

【持続】 “ヒト・モノ・カネの持続可能な一体管理（アセットマネジメント）の確立”

集合処理普及率が96.4%に達し、現在保有している施設を維持していく時代となりました。一方で、人口減少に伴う収益減少など諸課題に対応するため、収益確保と事業運営の効率化による経営の健全化が望まれており、事業統合等による最適な汚水処理システムの構築などを目指して、次のとおりに実現方策を定めます。

【持続】
“ヒト・モノ・カネの
持続可能な一体管理
（アセットマネジメ
ント）の確立”の
実現方策

- 1 汚水管渠の長寿命化
(2014(平成26)年度策定の
管路施設長寿命化基本
計画に基づく取組み)
- 2 マンホールポンプの
長寿命化
- 3 処理場の長寿命化・
安定処理
- 4 経営の健全化
- 5 技術の継承
- 6 環境負荷の低減

施策目標Ⅰ【持続】 “住民理解の促進と存在感の向上”

市民1人1人にとって、下水道が「自分ゴト化」された社会の実現を目指して、次のとおりに実現方策を定めます。

【持続】
“住民理解の
促進と存在感
の向上”の実
現方策

下水道の理解度向上

施策目標Ⅰ【持続】 “下水道産業の活性化・多様化”

民間企業ならではの高い技術力や豊富なノウハウなどの強みを生かすとともに、革新技術の活用等により、常に最適なサービスの提供を目指して、次のとおりに実現方策を定めます。

【持続】
“下水道産業
の活性化・
多様化”
の実現方策

下水熱の利用

施策目標Ⅱ【リスクの抑制】 “非常時（大規模地震・豪雨等）の危機管理の確立”

近年、気候変動により局地的な集中豪雨が頻繁に発生し、全国的に市街地での浸水被害が増加しています。また、巨大地震の発生が懸念されている中で、1995（平成7）年1月の阪神・淡路大震災や2011（平成23）年3月の東日本大震災など想定を超える自然災害が発生しています。

そこで、災害を防ぎきることは不可能であるとの基本認識に立ち、被害の最小化を図る「減災」の考え方を徹底した取組みが不可欠となっています。

そのために、災害に備えるべく、次のとおりに実現方策を定めます。

【リスクの
抑制】
“非常時（大規模
地震・豪雨等）の
危機管理の確立”
の実現方策

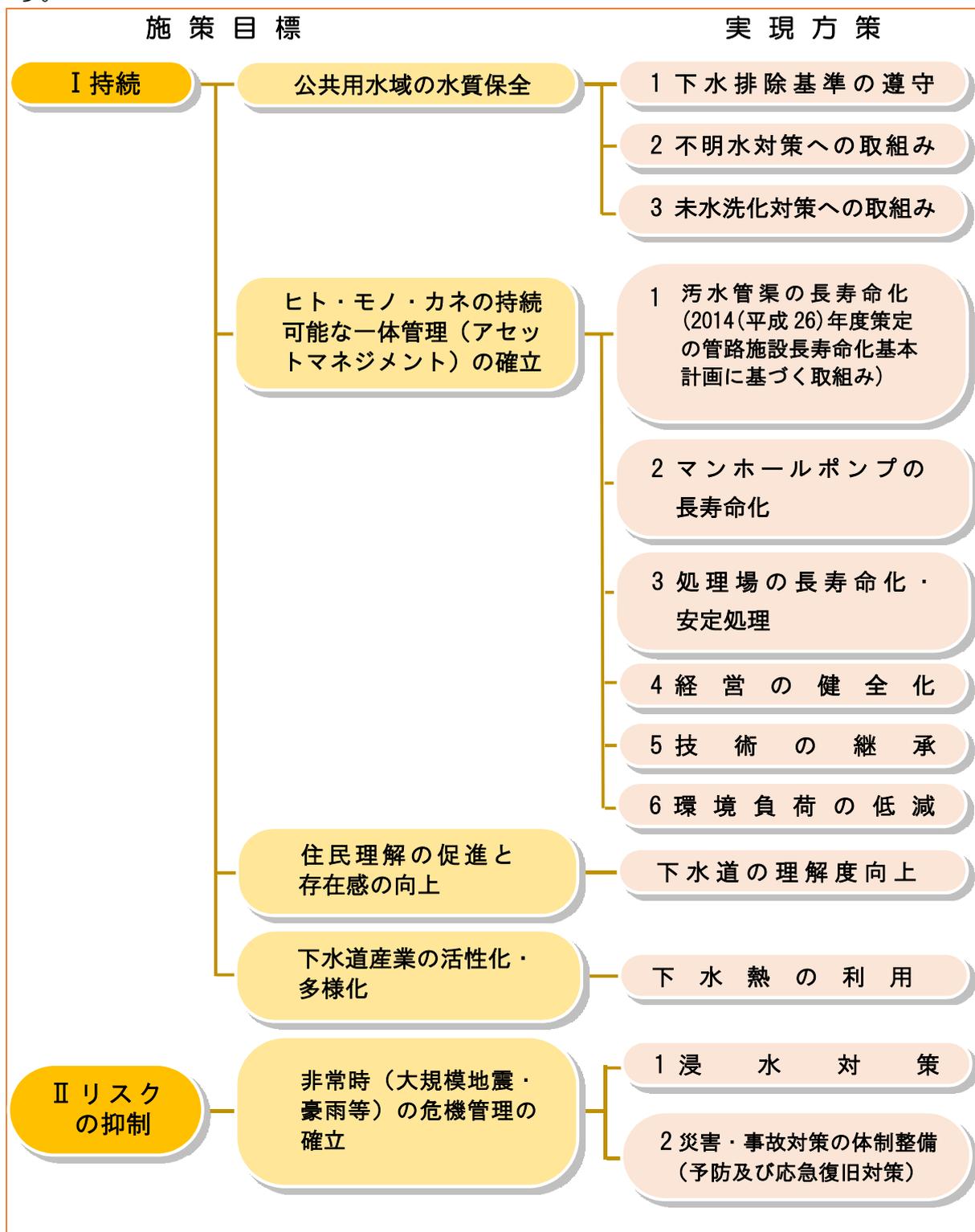
1 浸水対策

2 災害・事故対策の体制整備
（予防及び応急復旧対策）

第6章 目標実現のための方策

将来像として設定した施策目標を達成するための実現方策について、次の6.1「目標実現のための具体的施策」の項目で課題と今後の具体的施策を示します。

続く6.2「事業実施計画」の項目で実現スケジュールを定め、6.3「計画の点検・進捗管理」の項目で各種実現方策を推進する体制（フォローアップ）について、方針を示します。



6.1 目標実現のための具体的施策

6.1.1 【持続】“公共用水域の水質保全”

実現方策 1 下水排除基準の遵守

■施策：適正な点検・維持管理

現在、専門的な知識・経験を有した民間企業に処理場の運転管理を委託し、水質管理を行っています。

せせらぎ東条からの放流水質は、下水道法施行令の基準値である BOD15mg/L を大きく下回り、2~4mg/L 程度となっており、放流先である一級河川東条川の水質改善に大きく寄与しています。(図 6-1 参照)

今後もこれらの取り組みを継続して適正な水質管理を行っていきます。

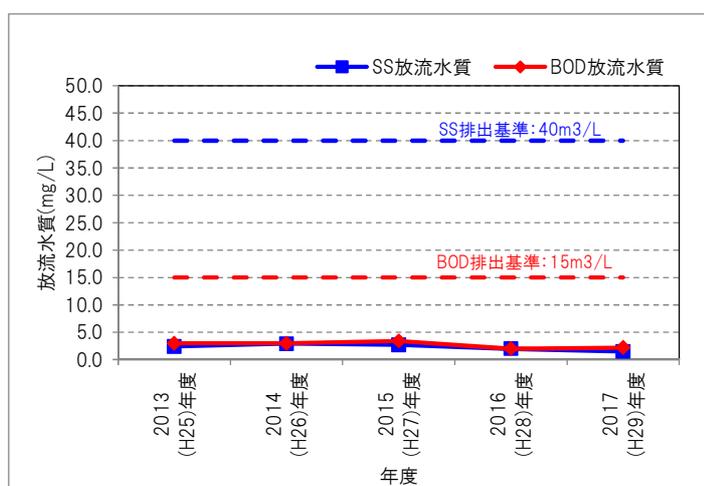


図 6-1 せせらぎ東条の放流水質推移



実現方策 2 不明水対策への取組み

■施策：不明水対策の継続実施

不明水率は13%前後と高い状況で推移していたことから、2014（平成26）年度に不明水調査を実施し、不明水発生原因の推定と場所の絞り込みを行いました。調査結果から、晴天時における管渠施設の劣化部からの地下水浸入と、雨天時における旧規格マンホール蓋からの雨水浸入を確認しました。

今後は、TVカメラ調査、マンホール目視調査、送煙調査などの詳細な調査により、不明水の発生箇所の特定・対策を行い、その後に不明水対策の効果を検証します。

また、流域下水道管理者と連携しつつ、受益者である市民の協力を得ながら、管渠更生等の改築更新を推進し、不明水の減少を図ります。

実現方策 3 未水洗化対策への取組み

■水洗化率の向上

2017（平成29）年度末時点における水洗化人口は、排水区域内人口38,629人のうち36,380人であり、水洗化率は94.2%に達し、市内のほとんどの人が下水道への接続が完了している状況にあると言えます。

一方で、2,249人が下水道への接続が完了していないとも言えるため、今後も引き続き、生活排水対策が自然環境に与える好影響など広報等による住民の意識啓発に取り組むとともに、未水洗化者宅や事業所を個別に訪問し、下水道への接続指導を継続して行い、より一層の普及を目指します。

6.1.2【持続】“ヒト・モノ・カネの持続可能な一体管理（アセットマネジメント）の確立”

実現方策 1 汚水管渠の長寿命化(2014(平成 26)年度策定の管路施設長寿命化基本計画に基づく取組み)

■施策：アセットマネジメントに基づく下水道に特化した資産管理の実施

本市では、2014（平成 26）年度に管路施設の長寿命化基本計画を策定し、予防保全的な維持管理を実施することで、既存ストックを最大限に活用し、耐用年数の延伸を図っています。

今後は、管路施設のTVカメラ調査等について、新たな管路点検・調査計画を立案し、重要路線の設定や不具合の起こりやすさを検討しながら、管路施設の長寿命化を推進します。（表 6-1 及び表 6-2 参照）

表 6-1 重要路線の定義

区分	定義	延長
重要路線	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軌道下埋設 ・ 主要道路下埋設（国道・県道） ・ 防災拠点からの排水系統 ・ 避難所からの排水系統 	55km
重要路線以外	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記以外の管路 ※発生確率と布設からの経過年数から、機能が停止した場合の影響度を評価	307km

表 6-2 管路施設点検調査計画

区分	点検調査方法	調査方法	
		第 1 段階	第 2 段階
重要路線 + 不具合の起こりやすさ高 延長： 60km	重要路線や劣化など不具合の起こりやすさが高い路線であり、詳細調査を今後 10 年程度の期間で実施	TV カメラ調査	—
不具合の起こりやすさ低 延長約： 302km	第 1 段階の管口カメラ調査で劣化状況を把握し、診断した上で、必要な箇所について TV カメラ調査を実施	管口カメラ調査	TV カメラ調査

また、下水道事業を取り巻く状況に変化がある場合や、将来予測との乖離、計画の未達成原因等が確認された場合には、蓄積された点検調査結果などの情報を活用し、アセットマネジメント手法を用いて計画の見直しを図るとともに、目標に対する評価を行い、PDCA の実践によって継続的に改善・向上に努めます。

実現方策 2 マンホールポンプの長寿命化

■施策：長寿命化計画に基づく改築更新

本市の長寿命化計画は、目標耐用年数をポンプ 26 年、制御盤 22 年で更新することとし、2020（平成 32）年度までの改築更新計画を策定しています。

今後は、長寿命化計画に基づき、2020（平成 32）年度までの改築更新を実施します。また、管路と同様にアセットマネジメント手法を用いた更新計画を策定し、資産の管理方法を定め、改築更新事業量の平準化を行います。（表 6-3 参照）

実現方策 3 処理場の長寿命化・安定処理

■施策：せせらぎ東条の長寿命化計画を推進

せせらぎ東条の長寿命化計画における改築更新は、点検調査に基づく健全評価をもとに、2019（平成 31）年度までに老朽化した機械・電気設備を更新する計画としています。

今後は、長寿命化計画に基づく確実な改築更新の実施はもちろんのこと、土木・建築も含めた長期的な修繕・改築の計画を策定します。また、アセットマネジメント手法を用いて、下表に示すとおり施設の重要度に応じて管理方法を定め、効率的・効果的な点検・調査を実施します。（表 6-3 参照）

表 6-3 管理方法の考え方の例

	予防保全		事後保全
	状態監視保全	時間計画保全	
管理方法	設備の状態に応じて対策を行う	一定周期（目標耐用年数等）ごとに対策を行う	異状の兆候（機能低下等）や故障の発生後に対策を行う
適用の考え方	【重要度が高い設備】 ・処理機能への影響が大きいもの（応急措置が困難）に適用 ・予算への影響が大きいものに適用 ・安全性の確保が必要なものに適用		【重要度が低い設備】 ・処理機能への影響が小さいもの（応急措置可能）に適用 ・予算への影響が小さいものに適用
	劣化状況の把握・不具合発生時期の予測が可能な設備に適用	劣化状況の把握・不具合発生時期の予測ができない設備に適用	
留意点	設備の劣化の予兆を把握するために調査を実施し、情報の蓄積を行う必要がある	設備の劣化の予兆が測れないため、対策周期（目標耐用年数）を設定する必要がある	異状等の発生後に対策を行うため、点検作業が少なくすむ

(1)状態監視保全の具体的な設備の例：雨水ポンプ本体、自動除塵機 等

(2)時間計画保全の具体的な設備の例：受変電設備、負荷設備 等

(3)事後保全の具体的な設備の例：床排水ポンプ、吊上げ装置 等

※ 出典：「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン」-2015 年版-国交省

■施策：処理場施設の統廃合による事業の効率化

本市では、2018（平成30）年5月に、生活排水処理基本構想の見直し計画を策定し、公共下水道以外の11か所の処理場は、小規模であるため、検討の結果、公共下水道以外の処理場を廃止し、既に整備している管渠を利用し、公共下水道へ接続するのが経済的にも有利となるため、2021（平成33）年度から2028（平成40）年度にかけて、段階的に施設の統廃合を行います。（図6-2参照）

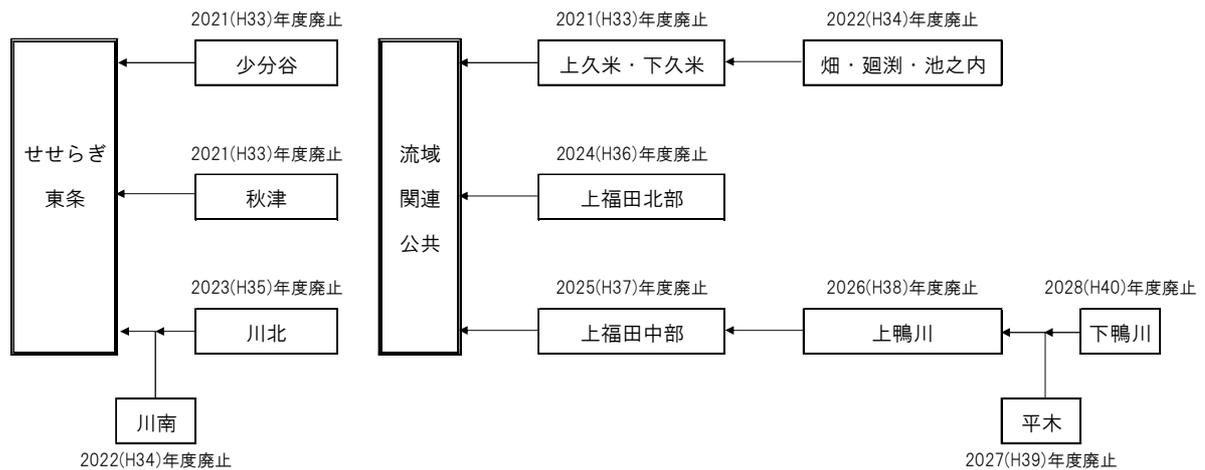


図 6-2 統廃合模式図

表 6-4 公共下水道事業への接続スケジュール

■ せせらぎ東条（単独公共） ■ 流域関連公共

地区（事業）	年度	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)	2028 (H40)
少分谷地区 （小規模）		設計	接続工事								
秋津地区 （農集）		設計	接続工事								
川南地区 （農集）			設計	接続工事							
川北地区 （農集）				設計	接続工事						
上福田中部地区 （農集）						設計	接続工事				
上福田北部地区 （農集）					設計	接続工事					
上鴨川地区 （農集）							設計	接続工事			
下鴨川地区 （農集）									設計	接続工事	
畑・廻淵・池之内地区 （コミプラ）			設計	接続工事							
上久米・下久米地区 （コミプラ）		設計	接続工事								
平木地区 （コミプラ）								設計	接続工事		

実現方策 4 経営の健全化

■施策：適切な投資計画による事業運営と投資費用の平準化

本市では、2017（平成 29）年 3 月に「加東市下水道事業経営戦略」を策定し、経営健全化と市民サービス向上を目指した取組みを推進しています。（表 6-5 参照）

表 6-5 加東市下水道事業経営戦略における取組み

項目		主な取組み
投資	広域化・共同化・最適化	老朽化に伴い処理場等の更新が想定される農業集落排水事業等について、公共下水道事業に接続し、これらの更新費用を削減する。
	投資の平準化	施設の点検調査や、これに基づく適正な改築投資の平準化を目的に、アセットマネジメントに基づく下水道に特化した管理手法に基づく長寿命化計画の見直し・策定を継続的に実施する。
	民間活力の活用	処理場、市内のマンホールポンプ場の維持管理は、民間業者の委託を継続する。これにより、維持管理に関する民間ノウハウの活用だけではなく、組織の効率化を図ることで、経営基盤の強化に努める。
財源	<ul style="list-style-type: none"> ●投資計画において想定している各種計画については、補助事業などを活用する。 ●事業統合で生じる経費削減の効果により財源不足を補うことで、経営の健全化を図る。 	
投資以外の経費	<ul style="list-style-type: none"> ●本市の定員適正化計画や今後の事業運営を考慮しながら、民間活力の導入等を図り、経費の削減に努める。 ●処理場施設の統廃合により、動力費や電力費等のランニングコストなどの経費を削減する。 	

■施策：適正な使用料体系を定期的に検討

下水道使用料収入は、ほぼ横ばいで推移していますが、将来の人口減少予測に伴う収益及び水需要の減少が見込まれるため、下水道事業を持続し、中長期的な視野に基づく経営基盤の強化を図るため、適正な使用料体系の検討が必要です。

今後の事業計画の進捗や水需要の動向を踏まえ、適正な使用料体系を定期的〔2020（平成 32）年度を初年度とし、以後 4 年ごと〕に検討します。

実現方策 5 技術の継承

■施策：外部からの派遣専門職員の活用と人材育成

下水道整備が完了し、施設の新規建設に係る業務が減少してきましたが、今後は、改築更新を含め維持管理業務が増大することが想定され、ベテラン職員の技術・ノウハウを組織的に継承していき、下水道事業を担う人材の育成に努める必要があります。

2017（平成 29）年度からは、委託事業として契約を締結した派遣業者から下水道技術の専門職員を受け入れています。今後も、職員個々が日常業務の中で外部からの派遣専門職員の技術力を身に付けていくことで専門的なスキルアップを図ります。

また、職員は、上下水道部独自で確保することはできないため、内部・外部の研修会等への積極的な参加で技術力の向上に努めます。

実現方策 6 環境負荷の低減

■施策：施設統廃合による地球温暖化対策の推進

実現方策の「処理場の長寿命化・安定処理」で示しました処理場の統廃合により、11 か所の処理施設を廃止し、7か所は流域下水道に接続、4か所は「せせらぎ東条」に接続します。処理場施設を集約することで維持管理費の低減はもちろんのこと、消費電力の低減によるCO₂排出量の削減にも寄与し、環境負荷の低減を図ることが可能です。

2017（平成 29）年度の実績では、「せせらぎ東条」の1日当たりの処理水量が約1,257m³で、CO₂排出量は121,526kg-CO₂となっています。対して、「きらめき川南」の処理水量は「せせらぎ東条」と比較して約10分の1ですが、CO₂排出量は約3分の1となっていることから、明らかに小規模の処理施設の環境負荷が高くなっています。

本市では、2017（平成 29）年度の電気量、CO₂排出量実績を元に、4処理場を「せせらぎ東条」に統廃合した場合のCO₂排出量を試算しました。その結果、スケールメリットが働き、統廃合後はCO₂排出量が半分以下となる見込みです。

表 6-6 CO₂ 排出量試算結果（2017（平成 29）年度の例）

処理場名	統廃合前			統廃合後		
	処理水量 r m ³ /日	電気量 kWh	CO ₂ 排出量 kg-CO ₂	処理水量 m ³ /日	電気量 kWh	CO ₂ 排出量 kg-CO ₂
せせらぎ東条	1,257	293,541	121,526	1,656	302,730	125,330
きらめき川南	122	110,946	45,932	—	—	—
オアシス川北	172	185,867	76,949	—	—	—
秋津浄化センター	95	85,883	35,556	—	—	—
少分谷浄化センター	10	17,340	7,179	—	—	—
合計	1,656	693,577	287,142	1,656	302,730	125,330

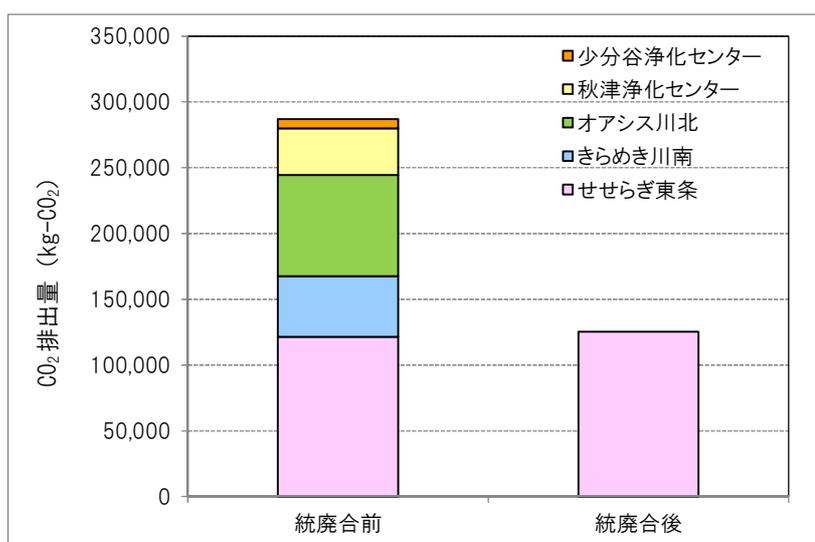


図 6-3 CO₂ 排出量試算結果（2017（平成 29）年度の例）

6.1.3【持続】“住民理解の促進と存在感の向上”

実現方策 下水道の理解度向上

■施策：啓発活動及び情報発信の継続による住民理解の更なる向上

本市では、「加東市市政出前講座」や「下水処理施設の見学会」、「下水道フェスタ」を通じて、下水道に関する情報を積極的に発信し、市民とのふれ合いにも力を入れることで、下水道に対する関心や理解を深めてもらう啓発活動を行い、下水道事業に関する意見や提案など市民の声を聴く機会の拡大に努めています。

また、水路などの清掃活動は、未然に浸水被害を防ぐ意味でも重要なため、市民と協働して活動の啓発に努めています。

今後も引き続き、様々な媒体を通じて市民への啓発活動や情報発信を継続実施することで、より一層のアピールを行っていきます。



9月10日は下水道の日

「下水道の日」は、昭和36年に、当時著しく遅れていた下水道の全国的な普及を図る事を目的として「全国下水道促進デー」として始まりました。下水道の整備が大きく普及した現在は、その役割や重要性などについて理解と関心を深めることを目的として実施しています。

水洗化のお願い

加東市における平成29年度の下水道の水洗化率は、94.2%です。トイレや台所、風呂などの生活排水を下水処理施設や浄化槽できれいな水にすることで、ハエや蚊などの害虫や悪臭の発生を防ぎ、川や海などの水質安全を図ります。より快適で衛生的な暮らしのためにも水洗化に努めましょう。

排水設備工事

生活排水を下水道へ接続する工事は、加東市排水設備指定工事店に相談してください。加東市排水設備指定工事店の一覧は市ホームページに掲載しておりますので、ご覧ください。

浄化槽の設置

下水道区域以外にお住まいの方で、浄化槽を設置される方を対象に、設置費用の一部を補助する制度があります。(下表参考)詳細は工務課にお問い合わせください。

①排水設備や浄化槽設置の工事費用はどれぐらいですか？

②敷地や建物の大きさ、トイレ・台所・風呂などの位置、改造の程度によって異なります。いくつかの指定工事店で見積りを依頼し、費用の確認をお勧めします。

浄化槽設置整備事業補助金

人槽区分	補助金限度額
5人槽	332,000円
6～7人槽	414,000円
8～10人槽	548,000円

下水道に流してはいけないもの

異物を下水道に流すことによる下水道管の詰まりやマンホールポンプの故障が月に2回程度起こっています。次のものは流さないでください。

- 野菜くずなど(細かなものも含む)
- タオルや紙オムツなど
- 髪の毛
- 天ぷら油の廃油
- ポケットティッシュ(「トイレに流せる」と書いてあっても、水に溶けにくいものもあります)

上下水道部工務課(庁舎3階)

☎43-0534

下水道の日関連事業

下水道パネル展

日時 9月4日(火)～9月9日(日)
10時～18時

※初日は13時から、最終日は15時まで開催。

場所 やしろショッピングパークBio
2階 多目的ホール

下水道フェスタ

私たちの暮らしに欠かせない下水道について理解を深めてもらうため、イベントを開催します。ご家族そろってお越しください。

日時 9月9日(日)10時～15時

場所 やしろショッピングパークBio
2階 多目的ホール

内容 下水道クイズ、実験コーナー、スーパーボールすくい、なんでも相談(協力:加東市上下水道工事業組合)など

○フレンドリーな人型ロボット Pepperくんも来ます。



下水道の広報の例(広報かとう 2018(H30)年9月号より)

6.1.4【持続】“下水道産業の活性化・多様化”

実現方策 下水熱の利用

■施策：下水熱による地球温暖化対策の推進及び下水道産業の活性化

下水熱は、下水水温と大気温度との差の温度差エネルギーを冷暖房や給湯等に活用することにより、省エネ・省CO₂効果が発揮されるものであり、下水の水温が大気に比べ年間を通して安定している特徴を利用したものです。

2015（平成 27）年の下水道法改正により、民間事業者が管渠内に熱交換機器を設置できるよう緩和され、さらに、2017（平成 29）年に「新世代下水道支援事業制度（未利用エネルギー活用型）」が創設され、国土交通省が中心となって全国展開している技術です。

2016（平成 28）年度時点での採用事例は、実証実験を含め全国で 18 か所程度となっており、冬季の気温が低い北日本や東日本を中心に導入されています。

西日本では、大阪府の堺市と枚方市の 2 都市のみで採用されており、ショッピングモールと市の福祉会館に利用されています。また、兵庫県では神戸市、姫路市において導入の可能性を検討している段階です。

小規模の都市では、融雪に利用する目的で北国での採用事例はありますが、現在のところ西日本での採用はありません。

本市の規模では、小規模施設（飲食店）の給湯用熱源としての利用などが考えられますが、下水熱利用の導入については、先進都市の動向と技術革新等による本市への適性を見極めながら検討します。

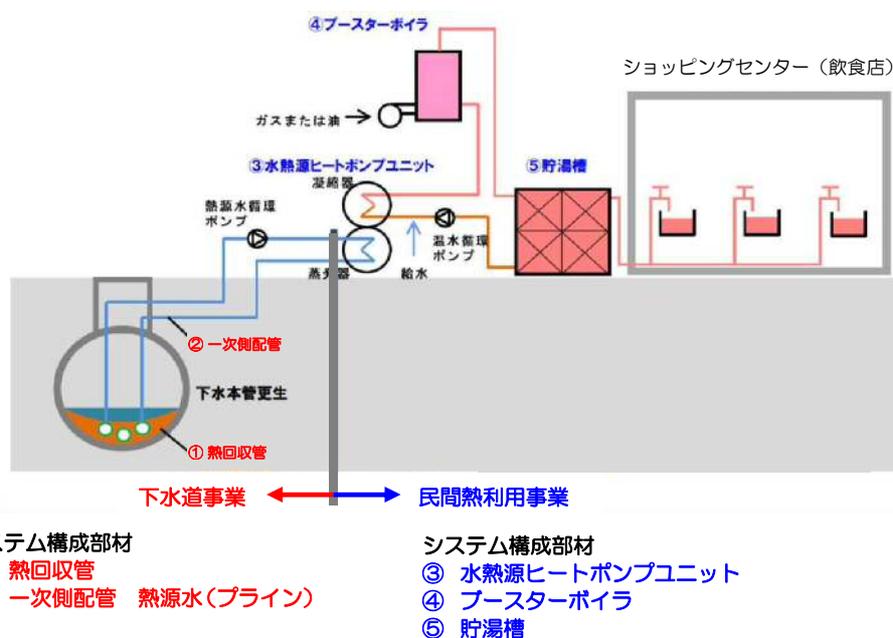


図 6-4 下水熱利用のイメージ（国土交通省 HP より）

6.1.5【リスクの抑制】“非常時(大規模地震・豪雨等)の危機管理の確立”

実現方策 1 浸水対策

■施策：個別対策と整備方針、整備目標による浸水被害の軽減

これまで市街化区域の雨水排水能力の低い地域を中心に雨水事業を実施し、現在、都市浸水対策達成率は約 74%に達しました。浸水被害対策が進んだ市街化区域の浸水は、ほぼなくなりましたが、今後も、雨水整備計画に基づき、既存水路を有効に活用した雨水整備を継続します。また、開発事業者に対しても継続して排水路整備の指導を行い、市の計画に整合した雨水整備を実施します。

一方、整備した水路は、適切に維持管理することが求められます。雨水枡に落ち葉が溜まり、水路にゴミが堆積すると、雨水の流れが悪くなり浸水が発生する恐れがあります。未然に浸水被害を防ぐ意味でも水路などの清掃活動は重要なため、地区住民と協働して水路の管理を行います。

なお、2019（平成 31）年 3 月に供用開始した安取雨水ポンプ場（河高地区）は、浸水被害の軽減に寄与します。

実現方策 2 災害・事故対策の体制整備（予防及び応急復旧対策）

■施策：緊急時を想定した応急復旧の運用体制の確立

本市では、公共下水道事業以外の生活排水処理事業があり、複数の処理場施設とマンホールポンプ場を保有しています。これらの施設に対しては、汚水処理施設共同整備事業（MICS：ミックス）を活用して、一括監視・管理する集中監視システムを整備し、共同で利用しています。

今後は、災害時に備えて、集中監視システムの分散化に取り組むことで、緊急時を想定した予防及び応急復旧の運用体制を確立します。

■施策：下水道業務継続計画（下水道BCP）の見直し

災害発生時には、加東市地域防災計画に基づき対応しています。また、下水道業務継続計画（下水道BCP）を作成しており、さらに、他部局との連携強化が必要となることから、直近の実情に沿った計画に見直します。下水道業務継続計画の見直しは、必要資機材の確保や地域防災計画に基づく職員行動マニュアルの見直しも含めて、緊急時における自治体や民間事業者からの受援体制などを盛り込みます。

6.2 事業実施計画

実施計画期間の設定：前期：2019（平成 31）年度～2021（平成 33）年度

中期：2022（平成 34）年度～2025（平成 37）年度

後期：2026（平成 38）年度～2028（平成 40）年度

施策目標	実現方策	方向性	具体的施策	前期	中期	後期
1. 持続						
公共用水域の水質保全	下水排除基準の遵守	■適正な点検・維持管理	■専門の民間企業に処理場の運転管理委託を継続し、適正な水質管理を実施			
	不明水対策への取組み	■不明水対策の継続実施	■不明水調査の結果を踏まえ、市民（受益者）との協力を得ながら、管渠更生等の改築・更新を推進			
	未水洗化対策への取組み	■水洗化率の向上	■生活排水対策が自然環境に与える好影響など広報等による住民の意識啓発に取り組むとともに、未接続の一般住宅や事業所の個別訪問による下水道への接続指導を継続実施			
ヒト・モノ・カネの持続可能な一体管理（アセットマネジメント）の確立	汚水管渠の長寿命化（2014（平成 26）年度策定の管路施設長寿命化基本計画に基づく取組み）	■アセットマネジメントに基づく下水道に特化した資産管理の実施	<p>■単純更新延長の事業費を示し、管渠劣化予測からの改築更新事業量の把握と改築更新事業量低減のための管路施設長寿命化を推進</p> <p>■重要路線下の埋設管と機能停止した場合の影響度の高い管路抽出のための TV カメラ調査と新たな点検・調査計画の立案及び実施</p> <p>■点検調査結果などの情報を活用し、アセットマネジメント手法を用いて計画の見直しを図るとともに、PDCAの実践による継続的な改善・向上に努める</p>			
	マンホールポンプの長寿命化	■長寿命化計画に基づく改築更新	<p>■長寿命化計画に基づき機械及び電気設備の機器更新を 2020（平成 32）年度に完了</p> <p>■アセットマネジメント手法を用いた更新計画を策定し、資産の管理方法を定め、改築更新事業量を平準化</p>			

施策 目標	実現方策	方向性	具体的施策	前期	中期	後期
1. 持続						
ヒト・モノ・カネの持続可能な一体管理（アセットマネジメント）の確立	処理場の長寿命化・安定処理	<ul style="list-style-type: none"> ■せせらぎ東条の長寿命化計画を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ■東条処理区の処理場「せせらぎ東条」の長寿命化計画に基づく機械及び電気設備の機器更新を 2019(平成31)年度に完了 ■アセットマネジメント手法を用いて、施設の管理方法を定め、効率的・効果的な点検・調査を実施 			
		<ul style="list-style-type: none"> ■処理場施設の統廃合による事業の効率化 	<ul style="list-style-type: none"> ■農業集落排水等の処理場施設を段階的に公共下水道へ接続し、事業効率化を推進 (東条地域の農業集落排水等の処理場施設は、せせらぎ東条への接続) (社地域の農業集落排水等の処理場施設は、加古川上流流域下水道への接続) 			
	経営の健全化	<ul style="list-style-type: none"> ■適切な投資計画による事業運営と投資費用の平準化 	<ul style="list-style-type: none"> ■経営戦略の実行計画（投資・財源・投資以外の経費）の取組みから経営健全化と市民サービス向上を推進 <p>※アセットマネジメントに基づく下水道に特化した資産管理の手法を用いて更新費用を平準化し、施設の長寿命化によるライフサイクルコスト（継続的な更新費用）縮減の方策立案</p>			
		<ul style="list-style-type: none"> ■適正な使用料体系を定期的に検討 	<ul style="list-style-type: none"> ■今後の事業計画の進捗や水需要の動向を踏まえ、適正な使用料体系を2020(平成32)年度を初年度とし、以後4年ごとに検討 			
	技術の継承	<ul style="list-style-type: none"> ■外部からの派遣専門職員の活用と人材育成 	<ul style="list-style-type: none"> ■外部からの専門職員の派遣を含めた技術者の確保と技術の継承 ■研修会等への参加の継続などによる職員個々のスキルアップ 			
	環境負荷の低減	<ul style="list-style-type: none"> ■施設統廃合による地球温暖化対策の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ■施設の統廃合によるCO₂削減 			

施策 目標	実現方策	方向性	具体的施策	前期	中期	後期
1. 持続						
住民理解の促進と 存在感の向上	下水道の理 解度向上	<ul style="list-style-type: none"> ■啓発活動及び情報発信の継続による住民理解の更なる向上 	<ul style="list-style-type: none"> ■加東市市政出前講座の実施及び「下水道の日」に合わせた啓発活動の継続 ■下水道の仕組みや正しい使用方法について、市広報紙及びホームページ等を媒体とした情報発信の実施 			→
	下水道産業の 活性化・多様化	<ul style="list-style-type: none"> ■下水熱利用による地球温暖化対策の推進及び下水道産業の活性化 	<ul style="list-style-type: none"> ■先進事業者の動向を踏まえ、導入の可能性を検討 			→
2. リスクの抑制						
非常時（大規模地震・豪雨等）の危機管理の確立	浸水対策	<ul style="list-style-type: none"> ■個別の対策と整備方針、整備目標による浸水被害の軽減 	<ul style="list-style-type: none"> ■地区住民との協働による排水路の管理を継続して実施 ■開発事業者に対して、排水路整備の指導を継続して実施 ■雨水整備計画に基づいて、下水道計画区域の既設水路等の活用を中心とする整備の推進 ■安取雨水ポンプ場の 2019（平成31）年3月供用開始後の浸水被害の軽減 			→
	災害・事故 対策の体制 整備（予防 及び応急復 旧対策）	<ul style="list-style-type: none"> ■緊急時を想定した応急復旧の運用体制の確立 	<ul style="list-style-type: none"> ■災害時に備えた集中監視システムの分散化を推進 			→
		<ul style="list-style-type: none"> ■下水道業務継続計画（下水道 BCP）の見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ■直近の実情に沿った下水道業務継続計画に見直すため、地域防災計画に基づく職員行動マニュアルの見直しを含めて、緊急時における自治体や民間事業者からの受援体制を盛り込む 			→

6.3 計画の点検・進捗管理

「加東市下水道ビジョン（2019（平成 31）年度～2028（平成 40）年度）」で掲げた目標や取組みについては、加東市水道事業及び下水道事業運営審議会において、その達成状況を継続的に検証し、必要に応じて、新たな定量的な目標の設定、施策自体の見直し等を行うなど、PDCAサイクルを着実に回し、ビジョンの実現を図っていきます。（図 6-5 参照）

また、計画の見直しは、加東市下水道事業経営戦略のアクションプラン（行動計画）の見直しと併せて、5年を目安に行います。

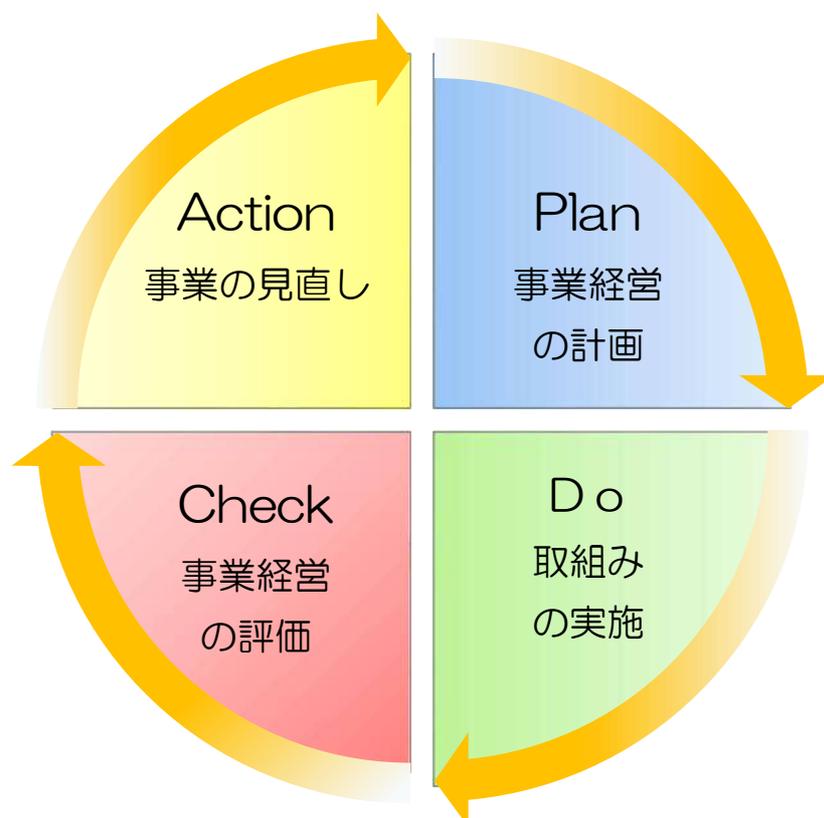
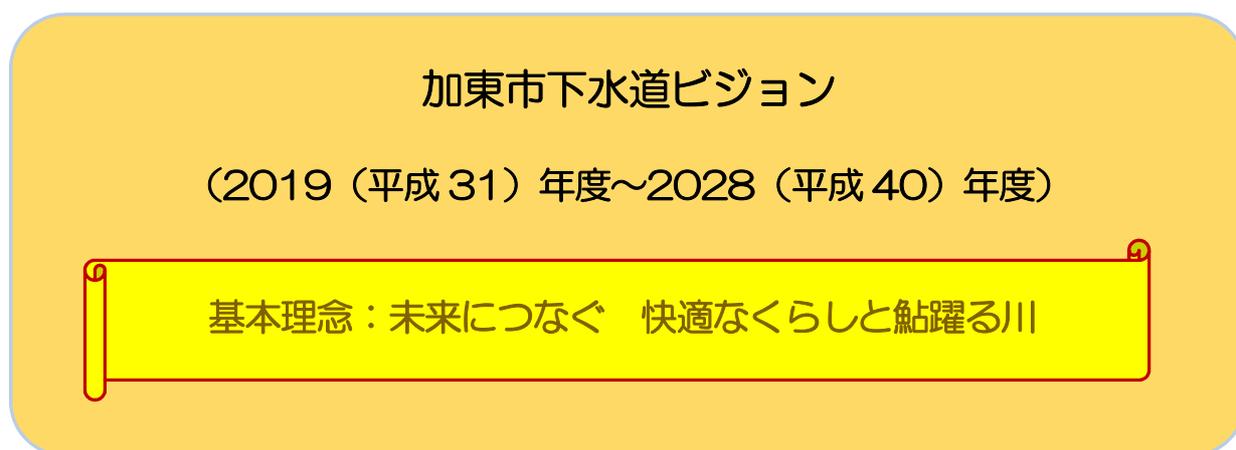


図 6-5 計画の進捗管理のイメージ

附属資料【用語集】

用語解説		意味
あ	アセットマネジメント	下水道施設によるサービスを継続していくため、補修・更新といった施設管理に必要な費用と、そのための財源を算定し、長期的な視点に立って経営していくこと。
	維持管理費	汚水処理費用のうち、日常の下水道施設の維持管理に要する費用のこと。具体的には、人件費、動力費、薬品費、施設補修費、管渠清掃費などで構成される。
	一般会計繰入金	公営企業の目的である事業の遂行に必要な財源として、一般会計から繰り入れられた資金のこと。 基準内繰入金は、一般会計が本来負担（繰出）すべき経費の考え方を、総務省が「繰出基準」として示している基準に基づくもの。 基準外繰入金は、公営企業の財源不足を補填するための、基準内繰入金以外の経費を対象とした繰入金のこと。
	インバータ制御	モーターそのものの回転速度をインバータ（周波数と電圧の大きさを自在に変える装置）によって調整すること。これにより省エネ運転が可能となる。
	塩化ビニル管	塩化ビニル樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、加熱した押出し成形機によって製造したもの。この管は、耐食性・耐電食性に優れ、軽量で接合作業が容易であるが、反面、衝撃や熱に弱く、紫外線により劣化し、凍結すると破損しやすい。接合方法には、ビニル管用接着剤を用いた接合（TS継手）とゴム輪接合（RR継手）がある。 なお、衝撃に強い耐衝撃性硬質塩化ビニル管もある。
	汚水処理施設	下水道・浄化槽など、し尿と雑排水を一緒に処理できる施設の総称。
	汚水処理施設共同整備事業（MICS）	公共下水道事業、農業集落排水事業、合併浄化槽事業などの汚水処理施設には共通した処理工程等があり、これらの施設を共有化、共同化して整備する事によって効率的に整備できる制度のこと。
	汚水処理費用	汚水処理に要した費用のことであり、維持管理費と資本費に分けられる。
か	改築更新	改築－施設の全部又は一部を再建設あるいは取替えを行うこと。更新－耐用年数に達した施設や設備について再建設あるいは取替えを行うこと。

用語解説		意味
か	管渠	下水等を流すための管のこと。汚水のみを流す「汚水管渠」、雨水のみを流す「雨水管渠」、汚水と雨水を一緒に流す「合流管渠」がある。
	企業債	下水道管の整備など、建設改良費等の財源として起こす地方債のこと。
	行政区域内人口	加東市に住民票の登録のある人口のこと。
	供用開始	下水道の供用を開始すること。公共下水道管理者は、処理区域等所定の事項を公示し、関連図書に住民の縦覧に供さなくてはならない。
	クライシスマネジメント	クライシスマネジメント（危機管理）とは、企業活動の継続や企業自体の存亡を左右する危機的状況が起きた場合の対処方法のこと。
	経営戦略	各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画。その中心となる「投資・財政計画」は、施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画（投資試算）と、財源の見通しを試算した計画（財源試算）を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう調整した中長期の収支計画となっている。
	計画高水位	150年や200年などに1度起こると想定した洪水で、堤防が耐えることができる最大値の水位のこと。
	経常収支比率	使用料収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標である。
	減価償却費	最短2年以上の長期間にわたって使用できる固定資産の取得に要した支出を、その取得年度には全額を支出費用とはせず、取得資産の耐用年数の間に少しずつ費用化していく会計処理のことで、企業会計特有の概念。
	建設改良	固定資産の機能を高めるもの、あるいは当該資産の耐用年数を延長させるもの。
	広域化	経営基盤の強化や経営の効率化を図ることを目的として、近隣の団体と連携する手法のこと。
	公共下水道事業	主として市街地における下水を排除する下水道で、市町村が建設し、管理している。終末処理場を有するものを「単独公共下水道」、終末処理場を有せず流域下水道に接続するものを「流域関連公共下水道」と呼んでいる。

用語解説		意味
か	公共用水域	水質汚濁防止法によって定められる公共利用のための水域、水路のことであり、河川、湖沼、沿岸海域、用水路などがある。
	固形物回収率	汚泥の濃縮や脱水などにおいて、投入された汚泥固形物量に対する濃縮汚泥や脱水汚泥として得られた汚泥固形物量の割合。
	コミュニティ・プラント事業	開発団地や既存集落等における地域の汚水処理施設であり、し尿の衛生的処理及び公共用水域の水質保全を目的として、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき整備を行っている。
さ	資本的収支	主として将来の経営活動に備えて行う施設等の建設改良及び企業債に関する収入及び支出のこと。
	資本費	汚水処理費用のうち、すでに発行された企業債や資産の取得原価に基づき算定されるもの。地方公営企業法適用企業にあっては減価償却費、企業債等支払利息及び企業債取扱諸費等の合計額である。
	収益的収支	企業の経営活動に伴って発生する収入とこれに対応する支出のこと。
	集合処理	汚水処理事業には、公共下水道事業、農業集落排水事業、小規模集合排水処理事業、コミュニティ・プラント事業、合併処理浄化槽事業などがあるが、集合処理とは、合併浄化槽事業以外の汚水処理で、汚水管渠を道路に布設し、汚水を処理場に集めて処理するもの。
	終沈 (最終沈殿池の略)	生物処理により発生する汚泥と処理水を重力沈降により分離する沈殿池。
	小規模集合排水処理事業	市町村が汚水等を集合的に処理する施設であって、小規模なものの整備促進を図るため、地方単独事業により実施する事業のこと。
	初沈 (最初沈殿池の略)	下水の一次処理及び生物処理のための予備処理で、有機物を主体とする比重の大きい浮遊固形物分を重力沈降する沈殿池。
	処理区域内人口	下水道が使える区域に住んでいる人口のこと。
	新下水道ビジョン	下水道の使命、長期ビジョンと各主体の役割を示した「下水道の使命と長期ビジョン」と、長期ビジョンを実現するために今後 10 年程度の目標及び具体的な施策を示した「下水道長期ビジョン実現に向けた中期計画」を掲げるもので、下水道政策研究委員会の審議を経て、国土交通省が 2014（平成 26）年 7 月に策定・公表している。

用語解説		意味
さ	進相コンデンサ	電動機などの力率を改善し、電力の有効利用を図るためのもので、電流の位相を進ませて、無効電力を少なくする作用をする静電蓄電器をいう。
	水洗化人口	処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水を処理している人口のこと。
	スカム	沈殿池、重力濃縮タンク、消化タンク等の水面に発生するもので、繊維・毛髪・ごみなどが複雑にからまったもの、油脂類を主成分とし、そのまわりに比較的小さな浮遊物が付着して成長したもの、両形態が混ざりあったものと分類される。
	スケールメリット	規模を大きくすることによって得られる効果や利益。規模を拡大すると、資材の大量購入、維持管理の効率化などにより単価あたりのコストが下がり、全体のコストが下がる。
	生活排水処理基本構想	公共下水道、農業集落排水などの集合処理と合併処理浄化槽により、生活排水の適正な処理及び快適な生活環境や公共用水域の水質保全を効率的かつ効果的に進めることを目的に策定される汚水処理全般の構想のこと。
	送煙調査	管路施設に煙を送り込み、漏煙箇所から、誤接のほか、側溝目地や柵の水密性不良、取付管の水密性不良（厳密ではない）などを確認する調査のこと。
た	耐震化	地震が発生しても施設の被害を最小限に留め、施設の機能を維持できるよう対策すること。
	ダクタイル鋳鉄管	鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や靱性に富んでいる。施工性が良好であるため、下水道では圧送管に使用されている。
	脱水汚泥	固形物として取り扱うことができる程度まで脱水された汚泥のこと。
	地方単独事業	公共事業のうち、国からの補助を受けずに、地域の実情に応じて自主的に実施する事業のこと。
	長期前受金戻入	固定資産取得の財源となった補助金などについて、減価償却に見合った額を収益化した会計処理上の収益のこと。
	長寿命化計画	下水道施設の劣化等に起因する事故や機能停止を未然に防ぐため、施設の延命化を含めた改築・更新対策のこと。
	沈砂機械スクリーン設備	沈砂池を構成するスクリーンのうち、機械式かき揚げ装置を有するもの。

用語解説		意味
た	沈砂池設備	ポンプの摩耗、処理施設内での砂の堆積を防ぐため、一般的に、ポンプ場のポンプ前段に設け、下水の流速を緩めて砂等を沈降させる池。
	TVカメラ調査	管渠内の中に TV カメラを入れ、主に老朽化した管渠を重点的に腐食、破損、クラックなどの劣化状況、浸水状況、管渠の上下のたるみ、堆積物など流下能力阻害状況の有無を把握する調査のこと。
	都市浸水対策達成率	都市浸水対策を実施すべき区域のうち、下水道整備が完了した区域の面積割合のこと。
な	農業集落排水事業	農業集落における農業用排水の水質保全などを目的として、各家庭から出た汚水进行处理する下水道のこと。下水道類似施設に分類され、農林水産省の所管となる。
	熱回収	焼却炉からの排ガスの持つ顕熱、ボイラドラムブロー水の持つ顕熱等を廃熱ボイラ、熱交換機器等を用いて熱エネルギーとして利用するために回収すること。
	熱交換機器	ある流体から隔壁を通して他の流体に熱を伝える装置。
は	BOD	河川水や工場排水中の汚染物質（有機物）が微生物によって無機化あるいはガス化されるときに必要なとされる酸素量のこと。単位は一般的に mg/L で表わす。この数値が大きくなれば、水質が汚濁していることを意味する。
	PDCAサイクル	生産管理や品質管理などの管理業務を計画通りに進めるための管理方法の一種で、計画、実施、検証、見直しを繰り返すことでより良いものを目指す実践方法（plan-do-check-action cycle）。
	ヒートポンプ	機械的エネルギーを使うことによって、低温の熱源から熱を吸収して高温の熱源に熱を供給する装置。
	ヒューム管	高速回転による大きな遠心力を利用してコンクリートを締め付けた鉄筋コンクリート管のこと。
	返送汚泥	処理場の反応タンク内の活性汚泥量を一定の水準に維持するために、最終沈澱池から引抜いて反応タンクに返送し、循環利用する活性汚泥のこと。
	標準的耐用年数	本来の用途に使用できると考えられる推定耐用年数のこと。
	普及率	下水道事業の整備進捗状況を表す指標であり、行政区内人口における下水道使用可能な人口の割合。

用語解説		意 味
は	不明水	計画水量を超えて管渠に流入する水のことであり、管路破損箇所からの地下水浸入水や、雨水排水設備の誤接続・マンホール穴、管路破損箇所からの雨水浸入水などのこと。
ま	マンホールポンプ	低い土地にある地域の汚水をマンホール内で地表付近へ揚水するための施設で、2基のポンプで交互に運転している。
や	有収水量	下水道で処理した汚水のうち、使用料収入の対象となる排水量のこと。
	揚砂設備	沈砂池底部に堆積した沈砂を集め、揚砂ポンプで排出する施設。揚砂した沈砂と集砂水は沈砂分離機で分離し、沈砂はホッパーに貯留し、集砂水はポンプ井に戻し集砂水として循環利用する。設備は沈砂池底部の集砂トラフと集砂装置、集砂ポンプ、揚砂ポンプ、沈砂分離機、循環水スクリーン等で構成される。
	余剰汚泥	活性汚泥法において、反応タンク内の活性汚泥濃度を適切に維持するために引抜く余分の汚泥のこと。
	予防保全	施設や設備の維持管理にあたり、不具合や故障が生じる前に、計画的に修繕等をする保全方法のこと。重大な事故発生や機能停止を未然に防ぎ、長期間使えるようにすることでライフサイクルコストの縮減につながる。
ら	ライフサイクルコスト	施設などの新規整備・維持修繕・改築・処分を含めた生涯費用の総計のこと。
	ライフライン	電気、ガス、水道、下水道、通信網、道路など都市機能を維持し市民が日常生活を営む上で必要な設備をいう。
	流域下水道 流域関連公共下水道	流域下水道とは、複数の市町村からの下水を処理する下水道のことであり、主に都道府県が管理する。流域関連公共下水道は、流域下水道に接続する公共下水道のことであり、市町村が管理する。
	累積欠損金	各事業年度において発生した損失（赤字）額を未処理欠損金として振り替えたもののうち、繰越利益剰余金等で補填できなかったものが累積した赤字のこと。

【加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 委員名簿】

区 分	審議会役職	所 属 等	氏 名	任 期
学識経験を有する者	会 長	大阪商業大学総合経営学部教授	梅 野 巨 利	H29.7.21 ~ H31.3.31
		近畿税理士会社支部	小 倉 康	H29.7.21 ~ H31.3.31
	会長職務 代 理 者	近畿税理士会社支部	神 田 耕 司	H29.7.21 ~ H31.3.31
関係団体から 推薦された者		加東市消費者協会	井 上 益 子	H29.7.21 ~ H31.3.31
		加東市区長会	西 山 哲 翁	H29.7.21 ~ H30.3.15
		加東市区長会	山 羽 勲	H30.3.16 ~ H31.3.31
		加東市商工会	吉 田 伊 佐 見	H29.7.21 ~ H31.3.31
その他一般公 募による市民			石 井 保	H29.7.21 ~ H31.3.31
			川 越 美 紀	H29.7.21 ~ H31.3.31
市長が必要と 認める者		前加東市まちづくり推進市民会議委員	豊 福 乃 子	H29.7.21 ~ H30.11.25
		加東市総務財政部長	堀 内 千 稔	H29.7.21 ~ H31.3.31

※所属等は委員就任時現在のもの
(区分単位で50音順、敬称略)

【加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 審議経過】

回数	開催日時・場所	協議事項
2017（平成29）年度		
第1回	2017（平成29）年7月21日（金） 13：30～16：25 加東市役所 3階 302会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・諮問 ・加東市下水道事業の概要について ・加東市下水道ビジョンの概要について ・加東市下水道ビジョンの策定方針について
第2回	2017（平成29）年11月10日（金） 14：00～16：15 加東市役所 3階 302会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道ビジョンの構成等について
第3回	2018（平成30）年1月12日（金） 15：30～17：00 加東市役所 3階 302会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道ビジョンの骨子（案）について
第4回	2018（平成30）年3月26日（金） 14：00～15：00 加東市役所 3階 302会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道ビジョンの骨子（案）について
2018（平成30）年度		
第1回	2018（平成30）年6月29日（金） 14：00～15：30 加東市役所 3階 302会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・加東市下水道ビジョンの中間報告（案）について
第2回	2018（平成30）年8月24日（金） 14：00～16：05 加東市役所 3階 302会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・加東市下水道ビジョンの中間報告（案）について
第3回	2018（平成30）年11月9日（金） 14：00～15：15 加東市役所 3階 301会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・加東市下水道ビジョンの（素案）について
第4回	2019（平成31）年1月25日（金） 14：00～14：40 加東市役所 3階 301会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・加東市下水道ビジョン（最終案）について ・答申

【諮問・答申】

(諮問書)

諮問第6号

加東市水道事業及び下水道事業運営審議会

加東市水道ビジョン・下水道ビジョンの策定について（諮問）

加東市水道事業及び下水道事業の基本計画となるビジョンを定めたいので、加東市水道事業及び下水道事業運営審議会条例（平成29年加東市条例第19号）第2条の規定により諮問します。

平成29年7月21日

加東市長 安 田 正 義

(答申書)

平成31年1月25日

加東市長 安田正義様

加東市水道事業及び下水道事業運営審議会
会長 梅野巨利

加東市水道ビジョン・下水道ビジョンの策定について(答申)

平成29年7月21日付け諮問第6号で諮問のあった標記のことについて、当審議会において慎重に審議した結果、別添「加東市水道ビジョン(2019(平成31)年度～2028(平成40)年度)(案)、加東市下水道ビジョン(2019(平成31)年度～2028(平成40)年度)(案)」のとおり答申します。

なお、上下水道事業は、節水型社会の定着により水需要が減少しており、さらには、人口減少予測に伴う収益の減少とインフラ老朽化等の課題に直面しつつあり、今後の経営環境の見通しは、一層厳しいものとなっていきます。

その一方で、地震や大雨などの災害への備えや、多様化するお客さまニーズへの対応、これまでに培ってきた技術の継承など、事業を取り巻く課題について着実に解決していかねばなりません。

そのため、水道・下水道の基本的な役割についてしっかりと責任を果たすことに重点を置き、将来世代が変わらず安心して使い続けられるよう下記の事項に十分留意され、将来を見据えた持続可能な事業経営を行っていくよう要望します。

記

- 1 本ビジョンは、上下水道事業の中長期的な計画であり、事業の運営指針となることから、基本理念を実現するための目標や施策の達成度を把握する進捗管理の仕組みづくりに取り組まれない。
- 2 主な施設の整備計画や財政計画などに基づき施設更新や維持管理を適切に行うとともに、水道料金及び下水道使用料と企業債のバランスにも考慮され、大規模更新への備えなど、長期的な視点に立った効率的で安定した事業経営を確保されたい。
- 3 厳しい経営環境の中では、市民や水道・下水道に携わる事業者との連携がこれまで以上に重要となることから、防災・危機管理対策や技術継承など、幅広い分野で協働の取組みを進めるほか、さらには、未来に向けた取組みとして、さまざまな新技術の調査・研究、広域化、広域連携におけるリーダーシップを発揮されたい。
- 4 職員が一丸となって重要なライフラインである水道・下水道を50年後、100年後の将来にわたって守り続けるため、新たなビジョンの下、その将来像の実現を目指し、全力で課題解消に努められたい。

加東市下水道ビジョン

2019（平成 31）年度～2028（平成 40）年度

【発行】 加東市上下水道部
2019（平成 31）年 3 月
〒673-1493 加東市社 50 番地
TEL：0795-43-0533（直通）
URL：<http://www.city.kato.lg.jp/>

