

3.2 広報の取組状況

本市では、市の事業や取組みなど、知っていてお得な話を市内に居住、通勤、または通学されている方で、概ね10人以上の参加が見込まれる団体を対象に講座を開設し、講座メニューの中から、受講を希望される講座について、市の職員が講師として各地域に出張し講話する「加東市市政出前講座」を実施しています。

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ました。このため、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月の供用開始から、浸水被害が軽減します。



河高地区（安取）浸水状況（2013（平成25）年9月15日）



安取雨水ポンプ場完成予想図

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「業務継続計画」（下水道BCP）を策定し、体制整備を図りました。

「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）

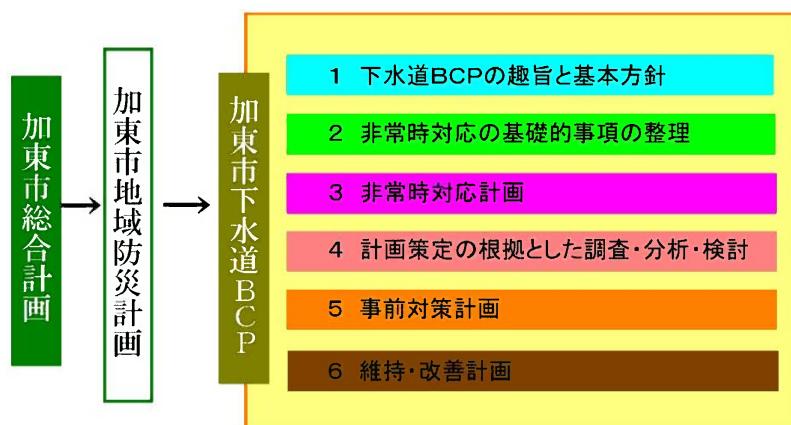


図3-13 事業継続計画の位置づけ

表3-8 「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

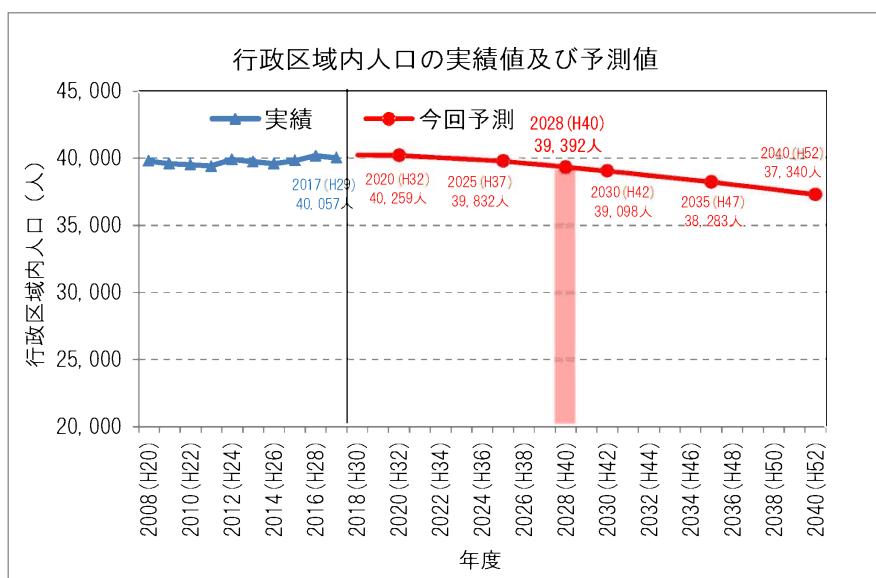


図4-1 行政区域内人口の実績値及び予測値

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）

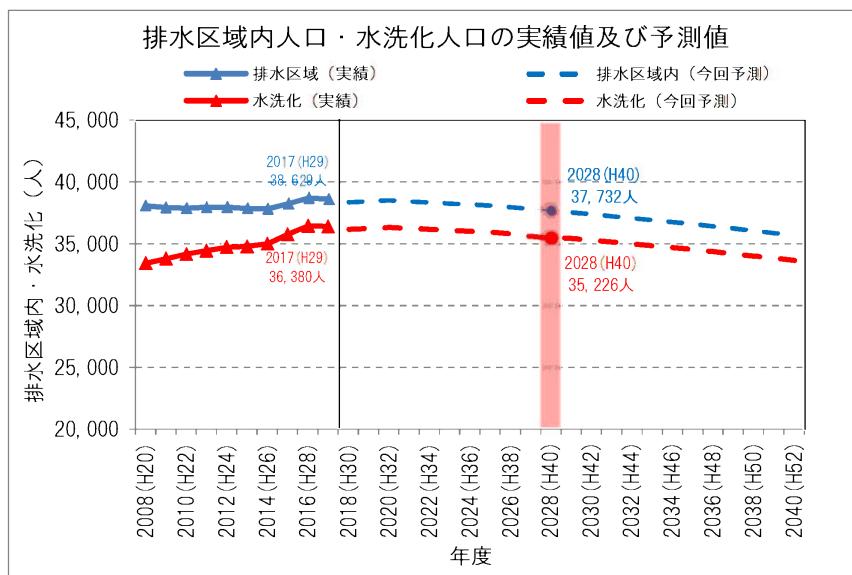


図4-2 排水区域内人口・水洗化人口の実績値及び予測値

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）

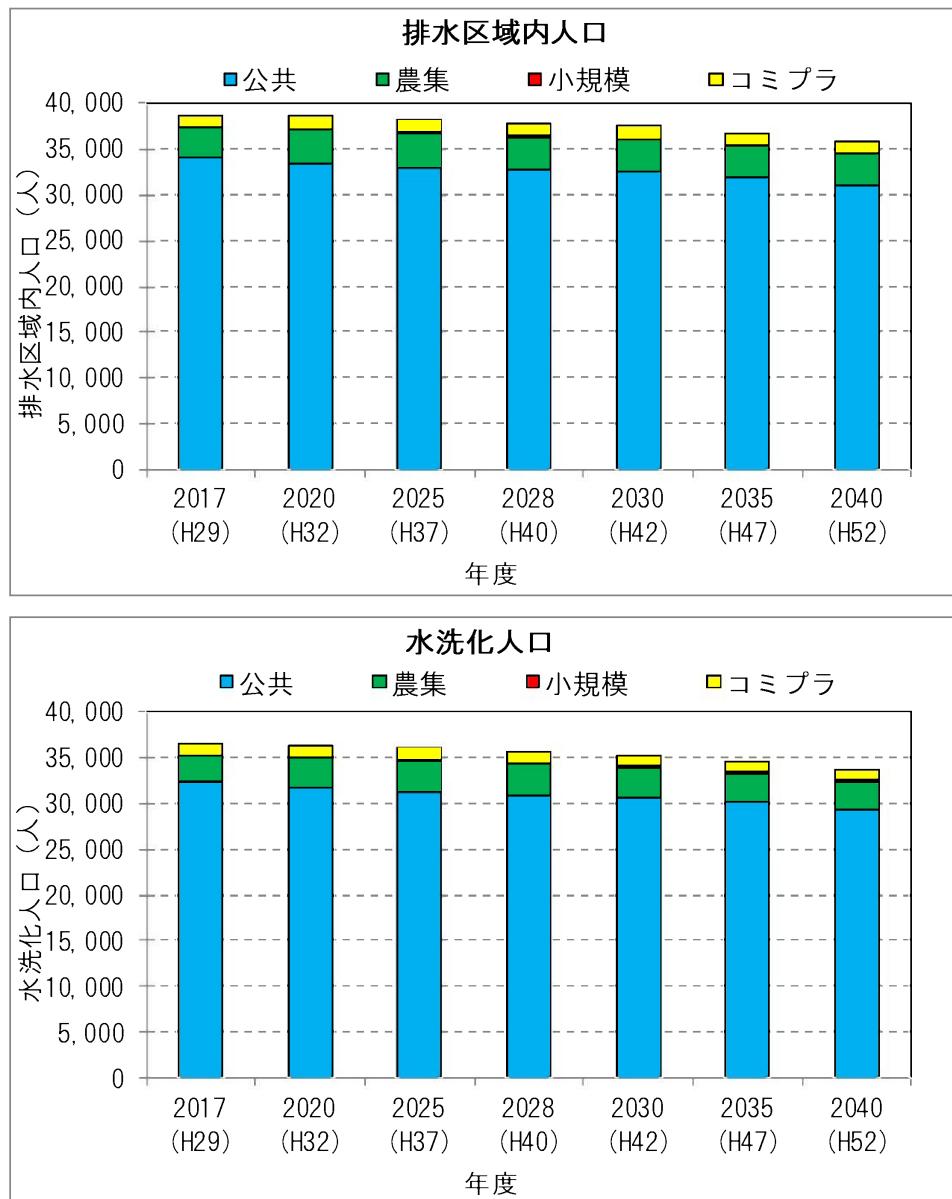


図4-3 排水区域内人口・水洗化人口の予測

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）

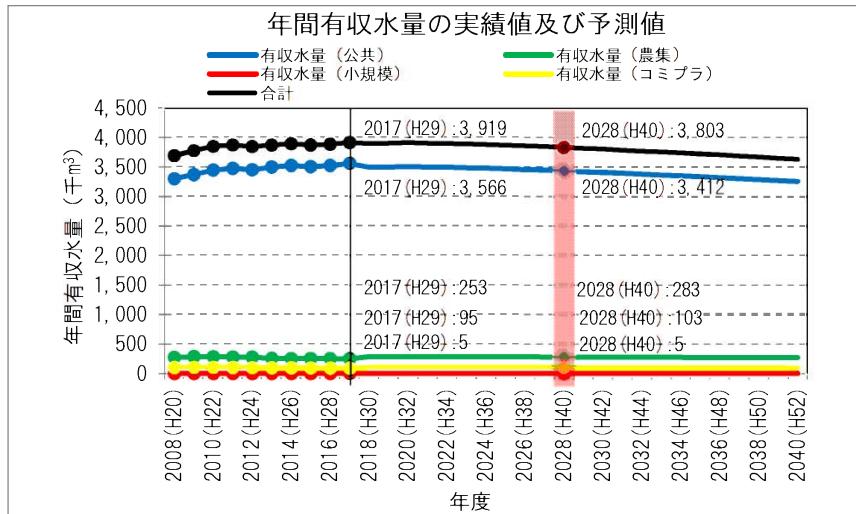


図 4-4 年間有収水量の実績値及び予測値

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）

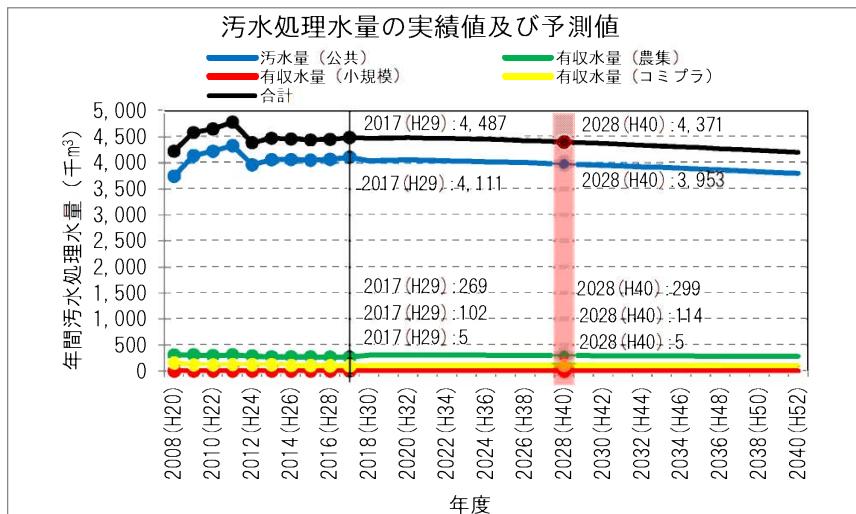


図 4-5 汚水処理水量の実績値及び予測値

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

現時点での調査済みの汚水管渠は約 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、汚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

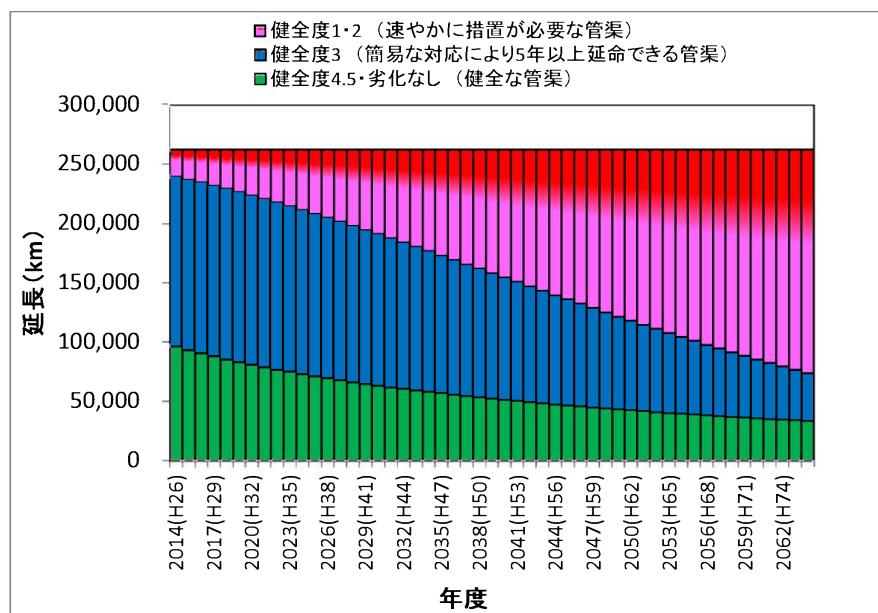


図 4-6 管渠劣化予測（改築更新を行わない場合）

※ 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、併せて1年当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）

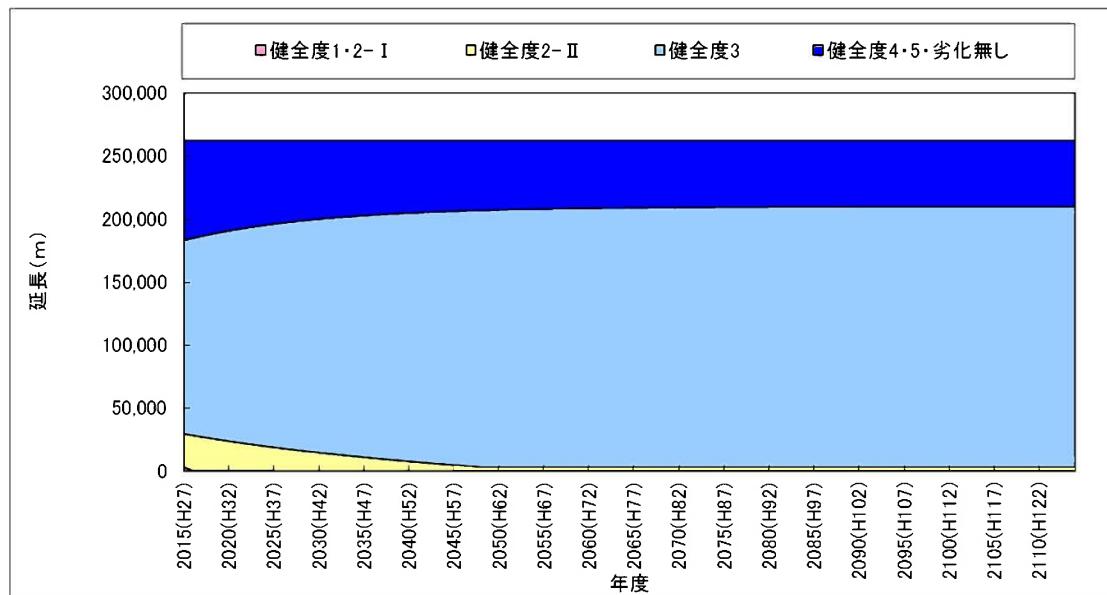


図4-7 管渠の改築更新を多くした場合の健全度の推移（事業費 2.5 億円／年）

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)

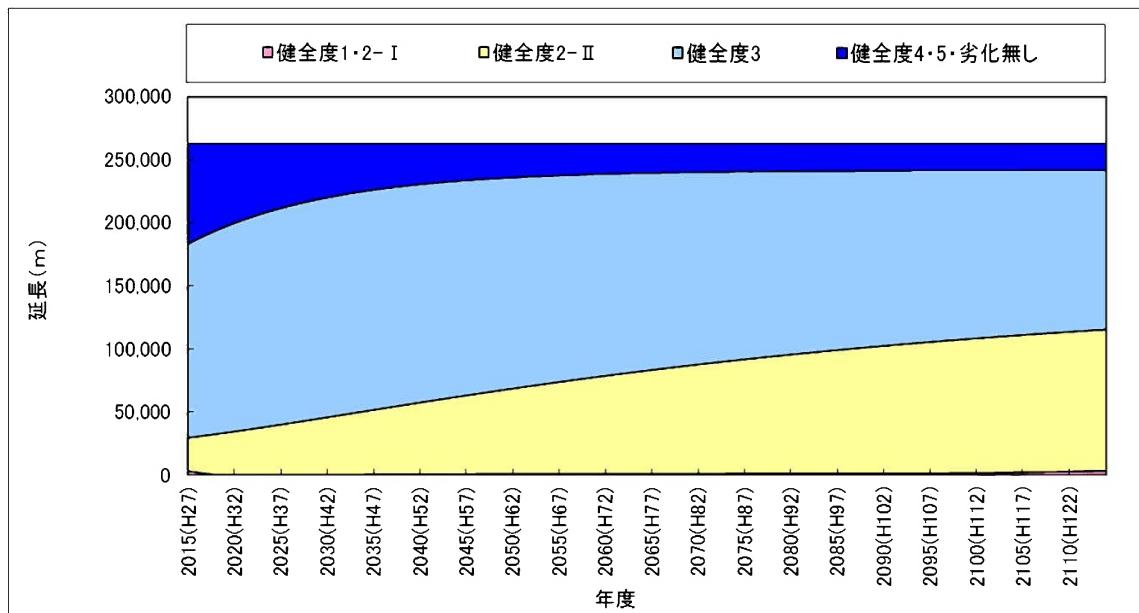


図4-8 管渠の改築更新を少なくした場合の健全度の推移（事業費 1.0 億円／年）

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)

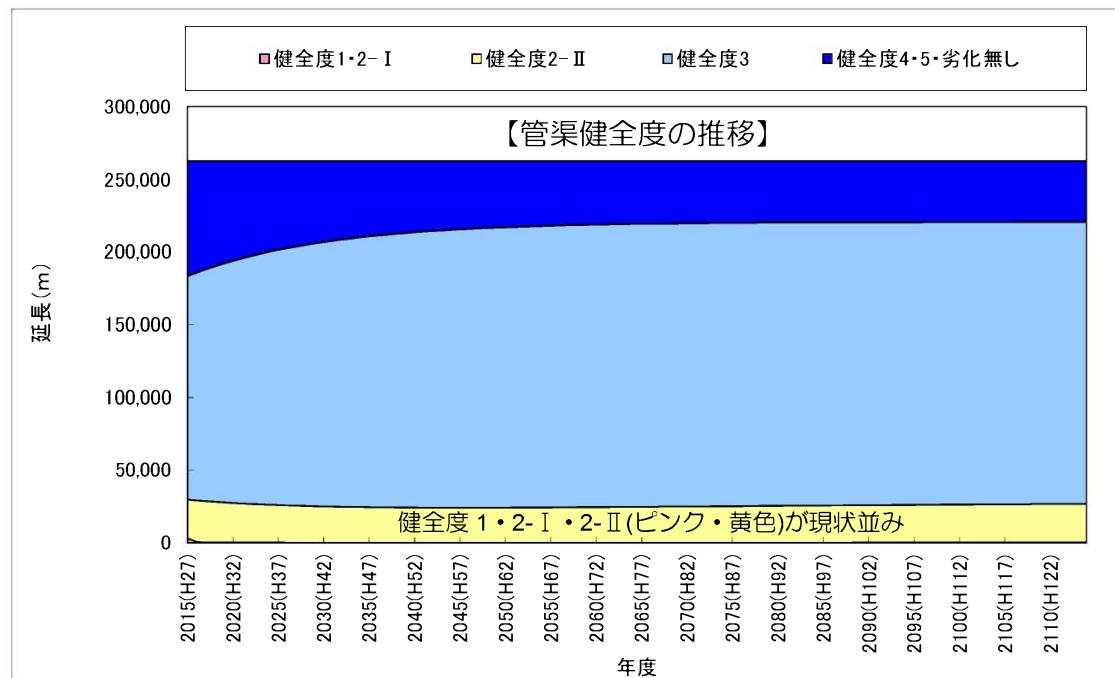


図4-9 健全度を現状並みとする場合の管渠健全度の推移（事業費 2.0 億円／年）

第5章 将来像の設定

5.1 基本理念と施策目標

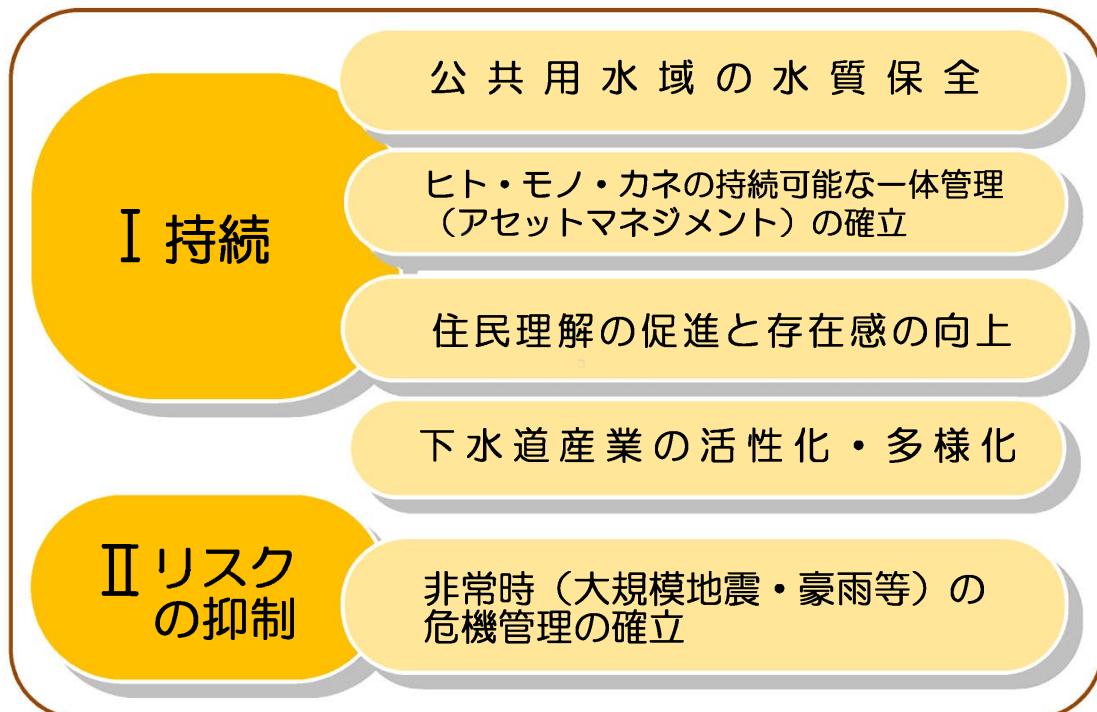
下水道事業は、公共用水域における水環境の保全を支え、快適な生活環境を形成する重要なライフラインであるとともに、浸水などの自然災害への対策を進め、安全で安心な市民生活を保持しなければなりません。そこで、本ビジョンの目指すべき将来像は、計画の取組方針のうち、上位計画である国土交通省「新下水道ビジョン」における基本理念などを踏まえ、平常時・非常時とも絶え間なく、時代のニーズに応じた最適な下水道サービスを提供することであると考えます。

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



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。

施策目標Ⅰ【持続】 “公共用海域の水質保全”

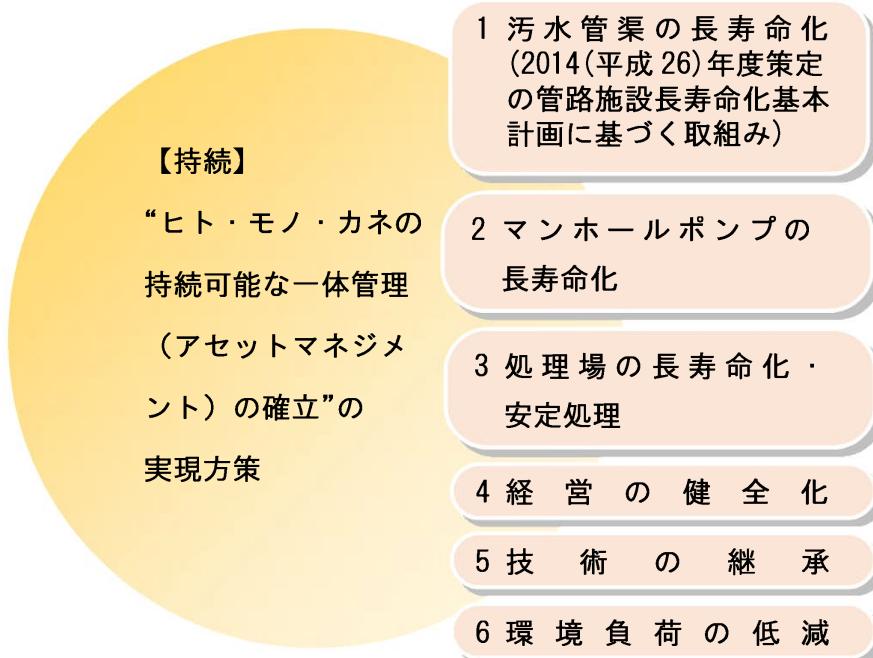
下水道事業は、これまで公共用海域の水質保全と市民の生活環境の改善を主な目的として、汚水処理施設の整備に力を注いできました。

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



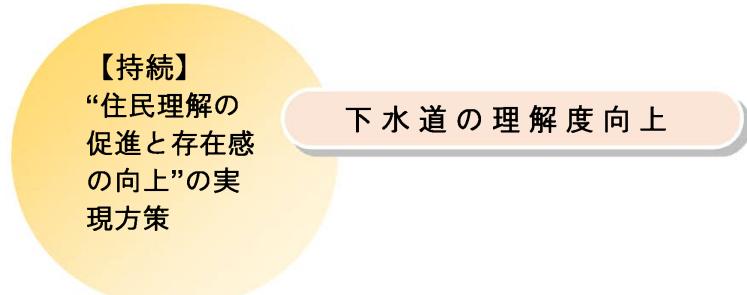
施策目標Ⅰ【持続】 “ヒト・モノ・カネの持続可能な一体管理 (アセットマネジメント)の確立”

汚水処理普及率が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。



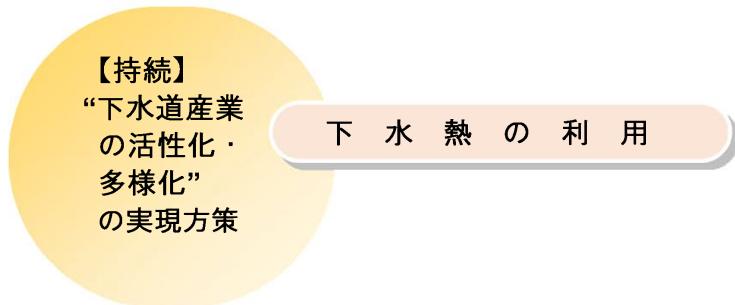
施策目標Ⅰ【持続】 “住民理解の促進と存在感の向上”

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。



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。

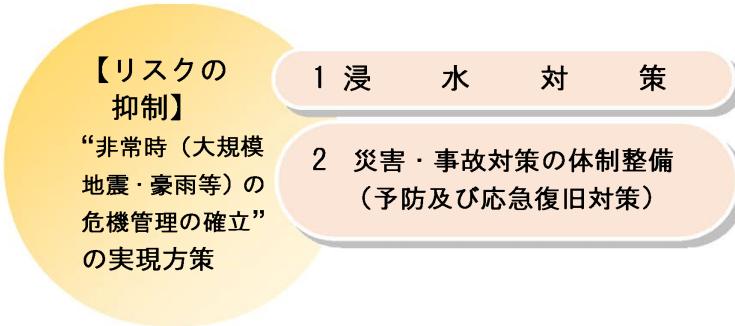


施策目標Ⅱ【リスクの抑制】 “非常時（大規模地震・豪雨等）の危機管理の確立”

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。

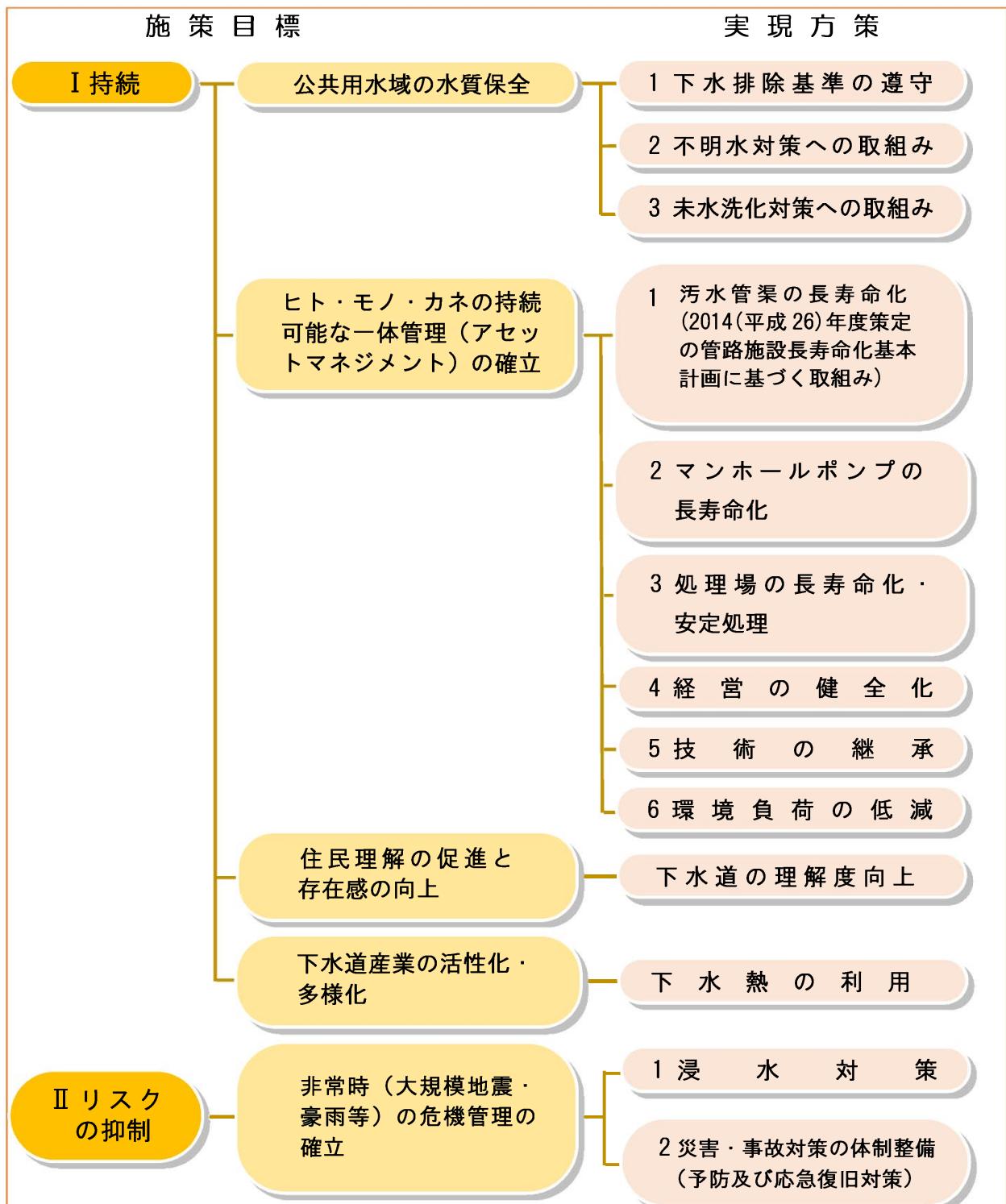
そのために、災害に備えるべく、次のとおりに実現方策を定めます。



第6章 目標実現の方策

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な施策」の項目で課題と今後の具体的な施策を示します。

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】“公共用海域の水質保全”

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。

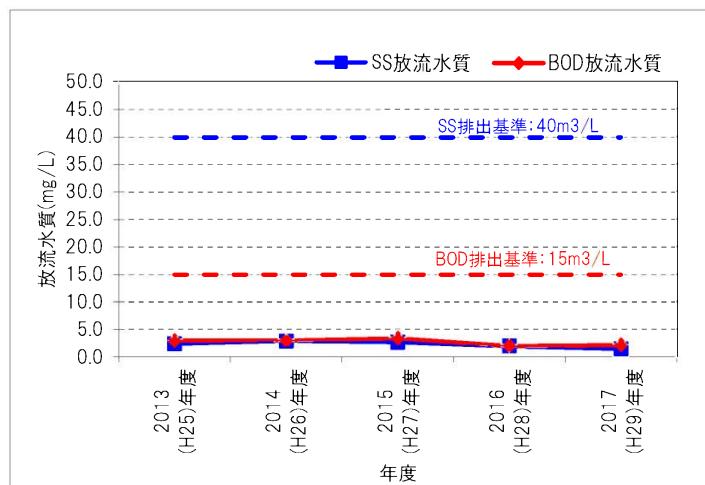


図 6-1 せせらぎ東条の放流水質推移



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、今後も引き続いて、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 6-2 参照）

表 6-1 重要路線の定義

区分	定義	延長
重要路線	・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	・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】 <ul style="list-style-type: none">・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】 <ul style="list-style-type: none">・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、点検作業が少なくてすむ

(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）

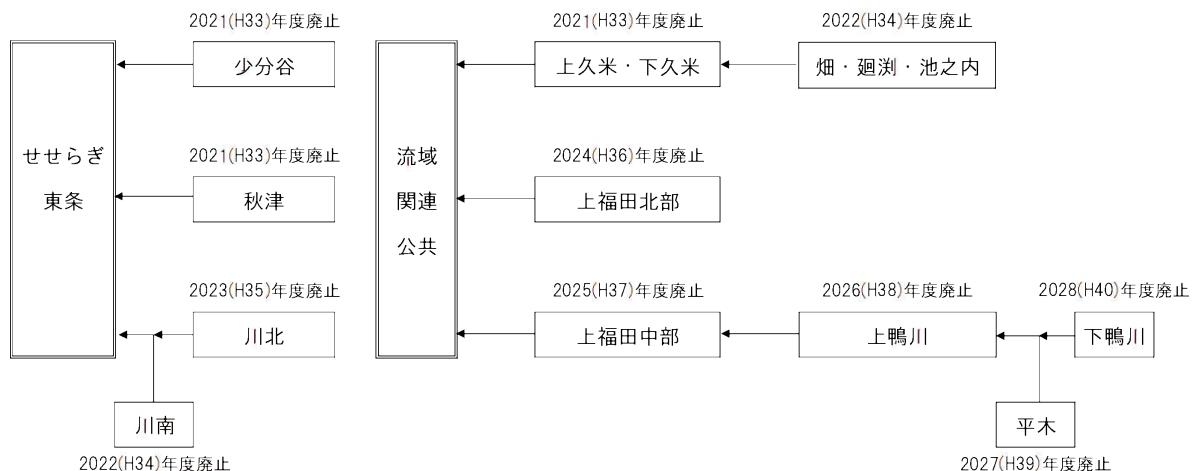


図6-2 統廃合模式図

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

年度 地区（事業）	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	
畠・廻渕・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く、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（処理場統廃合）」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 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

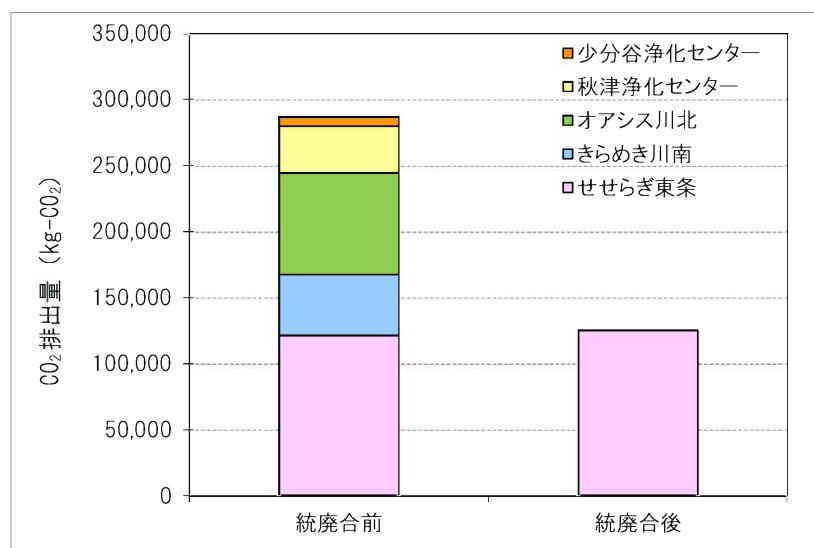


図 6-3 CO₂排出量試算結果（2017（平成29）年度の例）

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关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、川や海などの水質保全を図ります。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くらいですか？

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) 担

13-0534

下水道の広報の例（2018（H30）年度広報かとう9月号より）

下水道の日関連事業

下水道パネル展

日 時 9月4日㈫～9月9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㈰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。



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、更に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社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。

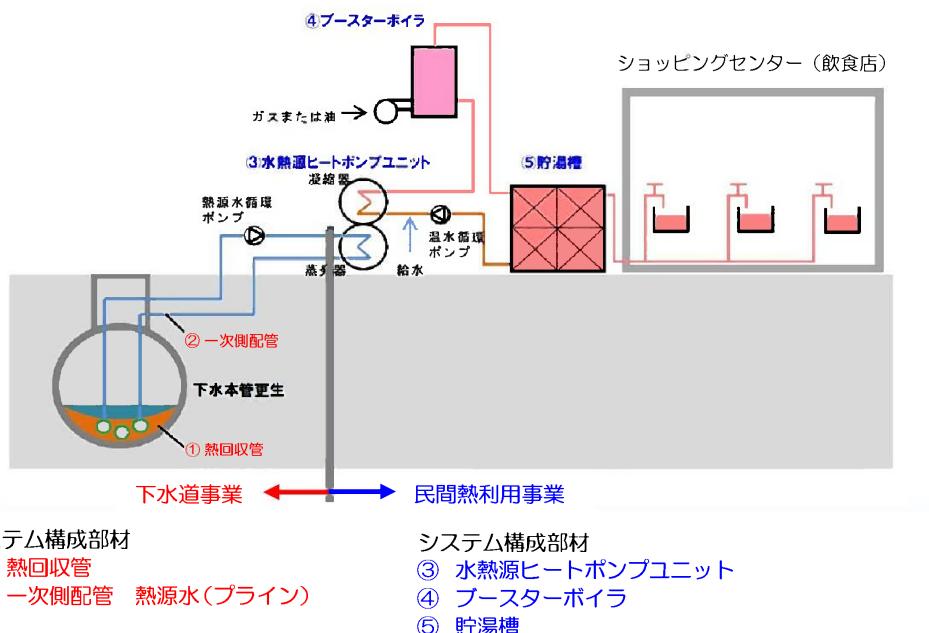


図6-4 下水熱利用のイメージ（国土交通省HPより）

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。雨水枠に落ち葉が溜まり、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：業務継続計画（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、業務継続計画（BCP）を作成しており、更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。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・力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	■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 ■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 ■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			→
	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	■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 ■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	→		→

施策目標	実現方策	方向性	具体施策	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	■せせらぎ東条の長寿命化計画を推進	■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・調査を実施します。			
		■処理場施設の統廃合による事業の効率化	■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	■適切な投資計画による事業運営と投資費用の平準化	■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 ※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			
		■適正な使用料体系を定期的に検討	■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			
	技術の継承	■外部からの派遣専門職員の活用と人材の育成	■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	■施設統廃合による地球温暖化対策の推進	■施設の統廃合によるCO ₂ 削減			

施策目標	実現方策	方向性	具体施策	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 			
活性化・多様化	下水熱の利用	<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"> ■先進事業体の動向を踏まえ、導入の可能性を検討 			
2. リスク抑制						
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"> ■業務継続計画(BCP)の見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ■直近の実情に沿った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手法	下水道施設によるサービスを継続していくため必要な補修、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（～40年後）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てんするための、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。
	営業収支比率	営業活動に要する費用を、下水道使用料等の営業収益でどの程度賄っているかを示した指標であり、100%を超えて比率が高いほど経営成績は良好といえる。
	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、し尿と雑排水と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、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。

用語解説		意味
か	改築更新	改築—施設の全部また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。
	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」、汚水と雨水と一緒に流す「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、関連図書を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	料金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に、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、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。

用語解説		意味
か	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。
	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、屎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。
	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、小規模なものへ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、およ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（平成 26 年 7 月、下水道政策研究委員会）。

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にもので、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、纖維、毛髪、ごみなどが複雑にからまつたものと、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と、更には両形態のものが混ざりあったもの。
	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、側溝目地や樹の水密性不良、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	地震にあっても施設が機能を維持できるよう対策すること。
	ダクトイル鉄管	鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鉄に比べ、強度や韌性に富んでいる。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	固体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、処理施設内の砂の堆積を防ぐため、一般に、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を処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顯熱、ボイラドラムブローバーの持つ顯熱等を廃熱ボイラ、熱交換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とされる酸素量のこと。単位は一般的に mg/L で表わします。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します。
	P DCAサイクル	計画 (Plan)、実施 (Do)、評価 (Check)、改善 (Action) のプロセスの繰り返しにより、継続的改善を推進する経営管理の手法。
	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を利用してコンクリートを締め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、最終沈殿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思わ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、行政区域内人口における下水道使用可能な人口の割合。
	不明水	汚水の処理水から使用料対象水等負担すべき者が明らかなものを除いたもの。下水道管に浸入する雨水等が原因と考えられる。

用語解説		意味
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てんできなかったものの累積された赤字のこと。