

伊賀市下水道事業 経営戦略 2019

概要版



伊賀市上下水道部

(写真:建設中の山田南地区処理場)

I 経営戦略策定の主旨と計画期間

1. 経営戦略策定の主旨

本市の下水道整備の歴史は、1928(昭和 3)年に旧上野町の市街地において都市下水路を敷設したのが始まりです。また、下水処理場を伴う下水道整備事業は、1984(昭和 59)年度に旧大山田村の平田地区において農業集落排水事業に着手して以来、各地区において整備を進め、下水道事業の普及率は2017(平成 29)年度末現在で78.4%に達しましたが、三重県や全国平均を下回る整備状況にあります。

また、これまで整備してきた多くの下水道施設が急速に老朽化を迎えるため、重要インフラである下水道施設の機能停止や故障など、重大事故に陥らせないように、計画的に改築更新を進めなければなりません。

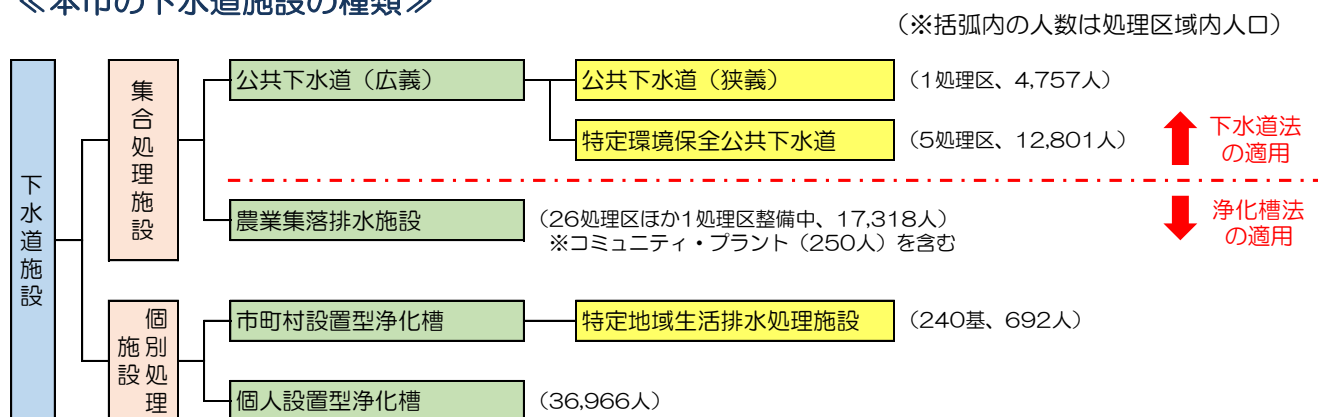
一方、人口減少や少子高齢化の進展による世帯構成の変化などにより料金収入は減少傾向をたどり、事業経営が困難な状況を迎えています。

こうした状況のもと、これらの課題に適切に対応しながら、下水道事業を持続・運営していくため、本市下水道事業の中長期における経営の基本となる「伊賀市下水道事業経営戦略」を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ろうとするものです。

2. 伊賀市の下水道事業の概要

本市の下水道事業は、公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業及び特定地域生活排水処理事業（浄化槽市町村整備推進事業）の4つの事業で構成し、個人設置の合併処理浄化槽を含めると、人口の約78%をカバーしています。

《本市の下水道施設の種類》



※本計画の対象とする4事業以外にも下水道課では、上野市街地ほか4区域の都市下排水路及び上野新都市産業汚水処理場、緑ヶ丘処理場を管理しています。

3. 経営戦略の計画期間

本計画の期間は、2019(平成 31)年度から 2028(平成 40)年度までの 10 年間とします。

計画期間のうち、2019(平成 31)年度から 2023(平成 35)年度を「前期」、2024(平成 36)年度から 2028(平成 40)年度を「後期」とします。



Ⅱ 伊賀市下水道事業の現状と今後の取組み

ここからは、伊賀市の主要下水道事業（４事業）について、それぞれ主要な課題と取組みを示します。

1. 公共下水道事業

（１）概要

公共下水道事業は、1991(平成3)年度に新都市処理区で整備に着手し、1997(平成9)年度から供用開始を行いました。

現在、1箇所の処理場と1基のマンホールポンプ設備、約40kmの管路などの施設を保有しており、供用開始から20年が経過しています。

生活排水処理施設整備計画における整備構想のうち、3地区の公共下水道(上野処理区、新居三田処理区、佐那具処理区：合計計画面積約1,605ha)が未着手となっています。

公共下水道事業の下水道施設の現状（2017(平成29)年度末現在）

処理区	計画面積 (ha)	整備面積 (ha)	現在処理 区域内 人口(人)	現在水洗 化人口 (人)	水洗化率	管路延長 (km)	処理場数	処理水量 1日平均 (m ³ /日)
1 処理区 (新都市処理区)	161.0	161.0 (整備完了)	4,757	4,757	100.0%	約40	1 箇所	2,154
3 処理区	1,605.0	未着手	—	—	—	—	—	—

注釈：未着手の3処理区は上野処理区、新居三田処理区、佐那具処理区です。

（２）現状と課題

現状分析や将来の事業環境を見据えて、今後対処すべき主な課題を、下表に示します。

項 目	現 状	課 題
1.更新期を迎える施設	汚水処理施設は供用開始から20年経過、特にポンプ施設や処理施設の機械・電気設備は標準耐用年数15年を過ぎ改築更新時期を迎えています。	・既存施設の適正な維持管理と長寿命化 ・施設の計画的な改築更新
2.施設の強靱化	上野新都市処理施設の土木構造物は一定の耐震性を有していますが、最新の耐震基準に対応していないため、大規模地震の際に運転停止のおそれがあります。 また、近年の雨は局地化し、集中豪雨は増加傾向にあるため、上野市街地の浸水対策が必要です。	・施設の地震対策の推進 ・地域に応じた浸水対策の強化
3.普及率の向上	上野市街地を含む3処理区の下水道整備が未着手です。	・下水道未着手処理区の整備
4.経営状況	産業汚水分を除く一般用料金収入に限ると料金収入で維持管理費を賄えていません。 施設の改修や更新が迫り、多額の経費が必要です。	・使用料の滞納の解消 ・適正な下水道使用料の検討 ・施設の長寿命化などによる維持管理費や更新経費の抑制

(3) 主要施策

1) 新規整備事業

上野処理区の事業着手（暫定事業費約456億円）を目指して、自治協、自治会への説明会を通じて事業化を図ります。また、課題である処理場の位置決定や事業区域の確認作業を通じて、上野市街地では雨水管と污水管を分離した下水道整備を進めていきます。

2) 改築更新事業

上野新都市浄化センターについて、老朽化対策としてストックマネジメント計画に従い計画的な改築更新を行っていきます。

3) 地震対策

上野新都市浄化センターについて耐震診断を行い、補強設計・耐震補強工事を進めていきます。また、災害時の防災拠点や避難所等の排水を受け持つ重要な管路について、耐震化を図ります。



図1 処理場（躯体）の耐震診断
（コア採取状況）

2. 特定環境保全公共下水道事業

(1) 概要

特定環境保全公共下水道事業は、1990(平成2)年度に柘植処理区で整備に着手し、1997(平成9)年度から供用開始、その後、島ヶ原処理区、西部処理区、河合処理区、希望ヶ丘処理区の整備を行いました。

現在、4箇所の処理場と、1箇所の污水中継ポンプ場、79基のマンホールポンプ設備、約163kmの管路などの施設を保有しており、最初の供用開始から20年が経過しています。

なお、生活排水処理施設整備計画では、桐ヶ丘処理区（計画面積約84ha）が未着手となっています。

特定環境保全公共下水道事業の下水道施設の現状（2017(平成29)年度末現在）

処理区	計画面積(ha)	整備面積(ha)	現在処理区域内人口(人)	現在水洗化人口(人)	水洗化率	管路延長(km)	処理場数	処理水量 1日平均(m ³ /日)
5処理区	468.6	468.6 (整備完了)	12,801	9,756	76.2%	約163	4箇所	3,579
1処理区 (桐ヶ丘処理区)	84.0	未着手	—	—	—	—	—	—

注釈：5処理区は柘植処理区、島ヶ原処理区、西部処理区、河合処理区、希望ヶ丘処理区です。

(2) 現状と課題

現状分析や将来の事業環境を見据えて、今後対処すべき主な課題を、下表に示します。

項目	現状	課題
1.更新期を迎える施設	最初の污水处理施設の供用開始から20年経過、特にポンプ施設や処理施設の機械・電気設備は標準耐用年数15年を過ぎ改築更新時期を迎えています。	- 既存施設の適正な維持管理と長寿命化 - 施設の計画的な改築更新
2.施設の強靱化	ポンプ施設1箇所と処理施設5箇所のうち、最新の耐震基準に対応していない施設が2施設あり、大規模地震の際に運転停止のおそれがあります。	施設の地震対策の推進

3.普及率の向上	桐ヶ丘処理区が未着手です。	・下水道未着手処理区の整備
4.経営状況	現在、料金収入で維持管理費を賄っていますが、全5処理区のうち2処理区が供用開始から15年以上を経過し、今後、施設の大規模改修や更新に多額の経費が必要と見込まれます。	・使用料の滞納の解消 ・適正な下水道使用料の検討 ・施設の長寿命化などによる維持管理費や更新経費の抑制

(3) 主要施策

1) 新規整備事業

桐ヶ丘処理区については、特定環境保全公共下水道事業（暫定事業費約20億円）で行う計画としていますが、整備のあり方については、対象地域の意向を尊重しつつ、既存処理場の活用の方策も検討して効率的で効果的な整備となるよう進めます。

2) 処理施設の高度処理化

せせらぎ浄化センターと希望ヶ丘浄化センターでは、放流水質基準は達成しているものの、「窒素」と「りん」の水質項目が目標値を超える時期があるため、処理区域内の系統別に汚水の水質調査を行い原因分析と汚水処理施設の高度処理システムについて「広域化・共同化計画」の策定を通じて、導入方法や時期等を具体化していきます。

3) 改築更新事業

柘植浄化センター、希望ヶ丘浄化センター、せせらぎ浄化センター及び島ヶ原浄化センターについて、再編計画による統廃合やストックマネジメント計画に従い計画的な改築更新を行っていきます。

4) 地震対策

設置年度の古い施設（下記4施設）から耐震診断を行い、補強設計・耐震補強工事を進めていきます。

また、災害時の防災拠点や避難所等の排水を受け持つ重要な管路について、耐震化を図ります。

（柘植浄化センター（供用開始：平成9年）、島ヶ原浄化センター（供用開始：平成13年）
せせらぎ浄化センター（供用開始：平成16年）、希望ヶ丘浄化センター（供用開始：平成19年））

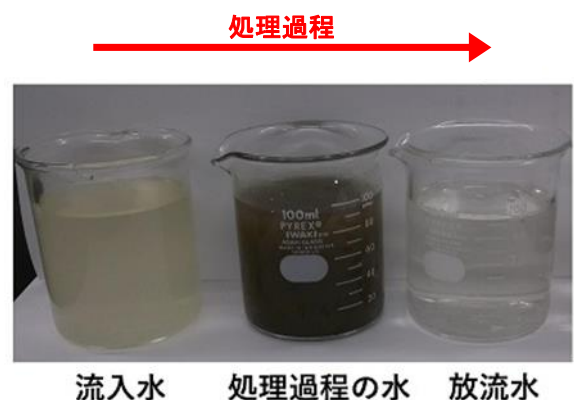


図2 汚水処理過程における水質の変化

3. 農業集落排水事業

(1) 概要

農業集落排水事業は、1984(昭和59)年度から平田地区で整備に着手し、1986(昭和61)年度から供用開始を行いました。

2017(平成29)年度末現在、26処理区の整備が完了しており、25箇所の処理場と311基のマンホールポンプ設備、約309kmの管路などの施設を保有し、最初の供用開始から31年が経過しています。

事業は山田南処理区の完了をもって終了し、今後は既存施設の維持管理に移行します。

農業集落排水事業の下水道施設の現状（2017(平成 29)年度末現在）

処理区	計画面積 (ha)	整備面積 (ha)	現在処理 区域内 人口(人)	現在水洗 化人口 (人)	水洗化率	管路延長 (km)	処理場数	処理水量 1 日平均 (m ³ /日)
26 処理区	1,023.5	1,023.5 (整備完了)	17,068	14,067	82.4%	約 309	25 箇所	4,682

注釈：他、山田南処理区を整備中（2020(平成 32)年度供用開始予定）

（２）現状と課題

現状分析や将来の事業環境を見据えて、今後対処すべき主な課題を、下表に示します。

項 目	現 状	課 題
1.更新期を迎える施設	最初の汚水処理施設の供用開始から 31 年経過、処理施設の半数以上（25 施設中 19 施設）は、機械・電気設備の標準耐用年数 15 年を過ぎ改築更新時期を迎えています。	- 適正規模への縮小見直しや処理場の統廃合 - 更新工事の集中を避けた計画的な改築更新
2.施設の強靱化	25 箇所の処理施設のうち、最新の耐震基準に対応していない施設が 22 施設あり、大規模地震の際に運転停止のおそれがあります。 また、浸水想定区域に含まれる処理場が 9 施設あり、不時の際、長期の使用停止のおそれがあります。	- 施設の地震対策の推進 - 施設の浸水対策の推進
3.普及率の向上	水洗化率（下水道接続率）は、82.4%で、全国平均 93.8%、三重県平均 87.8%を下回っています。	未接続世帯への接続指導
4.経営状況	経費回収率は約 30%と低い水準となっています。 現状では料金収入で運転費を賄うことが困難な処理区も出現しつつある状況で、全 26 処理区のうち 19 処理区が供用開始から 15 年以上を経過し、機器の老朽化が進んで施設の改修や更新が迫っていますが、改修費の捻出が出来ない事態となる処理区も見込まれます。	- 未接続の解消による収入増加策 - 使用料の滞納の解消 - 適正な下水道使用料の検討 - 施設の長寿命化などによる維持管理費や更新経費の抑制 - 経理の統合

注釈：経費回収率（＝下水道使用料／汚水処理費×100）とは、汚水処理に要した費用に対する、使用料による回収程度を示します。

（３）主要施策

1) 改築更新事業

農業集落排水処理施設について、今後の施設の再編計画（処理場の適正規模への縮小化や処理場の統廃合等）を考慮して、計画的な改築更新を行っていきます。

2) 地震対策

設置年度の古い施設から耐震診断を行い、耐震補強設計、耐震補強工事を進めていきます。また、災害時の防災拠点や避難所等の排水を受け持つ重要な管路について、耐震化を図ります。

3) その他対策

- ① 晴天時と雨天時で処理場の流入水量の変動が大きい処理区域について不明水調査を実施し、不明水対策を実施していきます。
- ② 浸水想定区域内の処理場については、施設の浸水対策を図り、運転の継続性の向上に努めます。



図3 大雨による処理場の浸水状況

4. 特定地域生活排水処理事業

(1) 概要

特定地域生活排水処理事業は、2004(平成 16)年度から整備を開始し、整備は完了しています。
2017(平成 29)年度末現在、240 基の戸別合併処理浄化槽を保有しています。

戸別合併処理浄化槽の現状（2017(平成 29)年度末現在）

処理区	計画基数 (基)	設置基数 (基)	現在処理区 域内人口 (人)	現在水洗化 人口(人)
青山地区	240	240	692	692

注釈：戸別合併処理浄化槽の現在の設置基数を表示（市に移管された基数を含む）

(2) 課題と課題

現状分析や将来の事業環境を見据えて、今後対処すべき主な課題を、下表に示します。

項 目	現 状	課 題
1.更新期を迎える施設	整備は2004(平成 16)年度から2011(平成 23)年度で、経過年数は6年から13年となっています。機械・電気設備の標準耐用年数15年を迎えています。	・既存施設の適正な維持管理と修繕
2.経営状況	汚水処理費のうち維持管理費が増加し経費回収率が低下しており、料金収入で維持管理費を賄うことが困難になりつつあります。 また、供用開始から15年を経過することから、今後も機器の修繕等に係る経費の増加が見込まれます。	・適正な使用料の検討 ・定期的な施設・機器の保守管理

注釈：経費回収率（＝下水道使用料／汚水処理費×100）とは、汚水処理に要した費用に対する、使用料による回収程度を示します。

(3) 主要施策

浄化槽設備の保守点検結果に基づいて、必要な機器の修繕や更新を行っていきます。



図4 合併処理浄化槽の点検状況



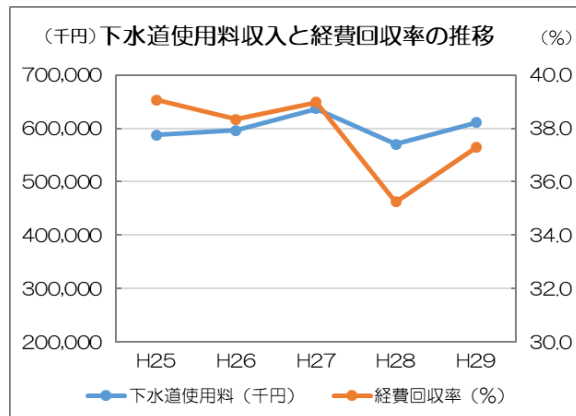
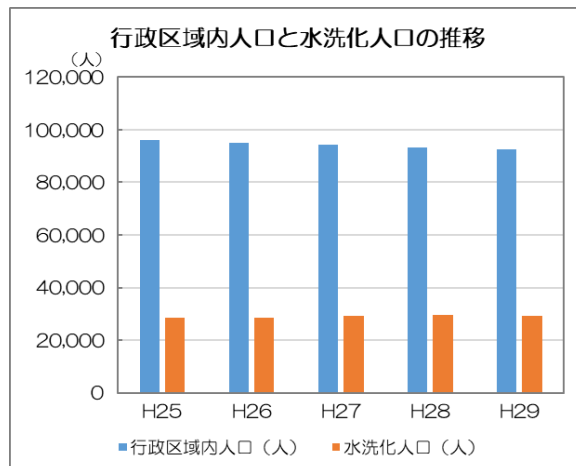
図5 合併処理浄化槽ブローの点検状況

5. 経営分析と適正使用料金

重要インフラである下水道施設の重大事故や機能停止を回避し、汚水処理を継続していくため、老朽化施設等の長寿命化等により事業費の平準化を図りながら、計画的に施設の改築更新を行います。また、大規模地震に備えた施設の耐震化を順次行っていくことや、新規整備及び既存施設の改築更新に要する費用等の増大が見込まれることから、様々な手法を用いて事業費の縮減に努めながら、事業を実施していきます。

しかし、下水道使用料金収入は、人口の減少等に伴い、処理区毎の使用料収入は減少傾向にあること、一方で、修繕や改築更新に係る費用等は上昇傾向にあります。このため、いずれ処理区毎の基金が不足する事態や施設の維持修繕費用にも不安を来す処理区が増加していくことから、

- ① 農業集落排水施設では個別処理区毎の経理処理から経理の一元化へ、2019(平成31)年度の移行を目指します。なお、将来は、下水道事業全体での経理処理一元化を図ります。
- ② これらに必要な維持管理費用及び更新費用を将来にわたって確保できるよう、2019(平成31)年度から外部有識者、受益代表者等による(仮称)審議会を設置し、下水道事業の経営状況を検証し、適正な使用料金のあり方を諮問します。

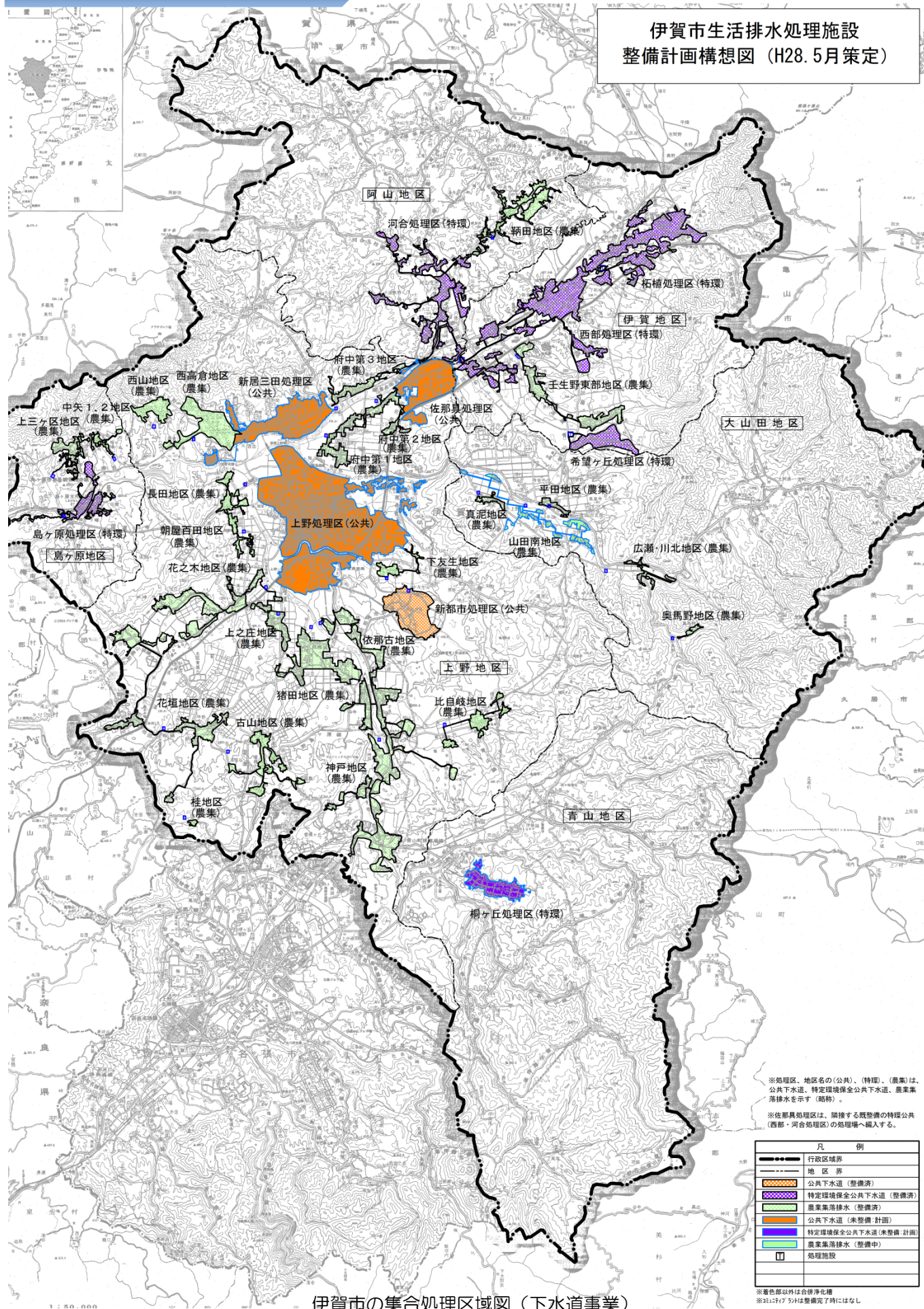


計画期間中の主要な事業スケジュール

項目		前期：2019年度～2023年度					後期：2024年度～2028年度					備考	
		H31 (R1)	H32 (R2)	H33 (R3)	H34 (R4)	H35 (R5)	H36 (R6)	H37 (R7)	H38 (R8)	H39 (R9)	H40 (R10)		
公共下水道	汚水	住民合意形成					下水道整備					上野処理区	
	雨水	住民合意形成					下水道整備					上野処理区	
	処理場・管路の改築更新	ストックマネジメント計画					ストックマネジメント工事						
	処理場・管路の耐震補強	総合地震計画					耐震補強						
特定環境保全公共下水道	汚水	協議・調査					諸手続き					改修	桐ヶ丘処理区
	処理場・管路の改築更新	ストックマネジメント計画					ストックマネジメント工事						
	処理場・管路の耐震補強	総合地震計画					耐震補強						
農業集落排水	汚水											山田南地区	
	処理場・管路の改築更新、耐震等	計画策定等					機能強化対策工事						
							耐震計画・診断等						
戸別合併処理浄化槽	保守・修繕												
経理処理の一元化		農集											
審議会による使用料金の検証													

生活排水処理施設位置図

伊賀市生活排水処理施設 整備計画構想図 (H28. 5月策定)



伊賀市の集合処理区域図(下水道事業)



伊賀市

伊賀市下水道事業 経営戦略 2019 (概要版)

発行：伊賀市上下水道部経営企画課

下水道課

〒518-0131 三重県伊賀市ゆめが丘七丁目 4 番地の 4

電話番号：0595-24-0001 / FAX 番号：0595-24-0006

E メール：keiei@city.iga.lg.jp

HP：https://www.city.iga.lg.jp/