

京田辺市下水道ビジョン

～未来へうけつぐ故郷の水～

(案)

令和元年度（2019）

京田辺市上下水道部

京田辺市下水道ビジョン 目 次

	ページ
はじめに	1
第1章 策定にあたって	2
1.1 策定趣旨	2
1.2 位置付け	3
1.3 目標年次と構成	3
第2章 下水道事業の概要	4
2.1 本市の概要	4
2.1.1 位置・地形	4
2.1.2 交通網	5
2.2 下水道事業の沿革	6
2.3 人口及び下水道有収水量の状況	9
2.4 施設の状況	11
2.4.1 汚水管路施設	11
2.4.2 処理施設	12
2.4.3 ポンプ施設	14
2.5 関連事業の状況	16
第3章 下水道事業の現状分析と評価	18
3.1 快適な水環境の創造（快適の視点）	18
3.1.1 下水道の普及状況	18
3.1.2 施設処理能力	19
3.1.3 河川水質の状況	19
3.2 いつでも使える下水道の提供（安定の視点）	20
3.2.1 老朽化施設	20
3.2.2 耐震化の進捗状況	23
3.2.3 危機管理体制の構築	23
3.2.4 非常時対策	24
3.3 安定した事業運営（持続の視点）	25
3.3.1 経営・財務の状況	25
3.3.2 浸入水の状況	35
3.3.3 利用者・事業者向けサービス	36
3.3.4 組織運営・技術者確保	37
3.3.5 省エネルギーの推進	38
3.3.6 国際貢献	38
第4章 将来見通しと課題の整理	39
4.1 人口・下水道有収水量の見通し	39
4.1.1 人口の見通し	39

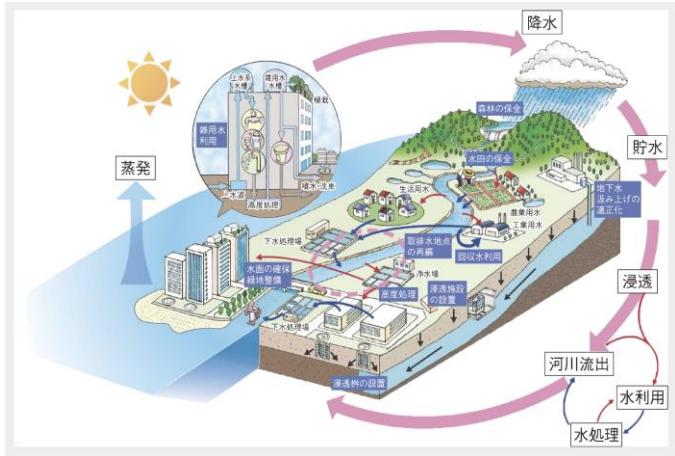
4.1.2 下水道有収水量の見通し	41
4.2 施設改築・更新費用の発生見通し	42
4.2.1 下水道施設のストック	42
4.2.2 ストックマネジメント	43
4.3 財政収支の見通し	44
4.3.1 収益的収支の見通し	45
4.3.2 資本的収支や資金残高等の見通し	47
4.4 課題の整理	49
第5章 将来像と目標	50
5.1 将来像	50
5.2 目標及び施策体系	51
5.2.1 目標	51
5.2.2 施策体系	53
第6章 目標を実現するための施策	54
6.1 快適な暮らしを支える下水道（快適）	54
6.1.1 【重点施策】水洗化率の向上	54
6.1.2 下水道整備困難地区の検討	55
6.2 いつでも使える下水道（安定）	56
6.2.1 【重点施策】老朽設備や老朽管の改築・更新	56
6.2.2 施設や管路の耐震化	57
6.3 いつまでも使いづけられる下水道（持続）	59
6.3.1 【重点施策】効率的な資産管理	60
6.3.2 浸入水対策	61
6.3.3 農業集落排水事業の効率化	62
6.3.4 【重点施策】財源の確保	63
6.3.5 【重点施策】料金体系の見直し	64
6.3.6 【重点施策】柔軟な組織機構への改革	65
6.3.7 技術者の確保	66
第7章 事業計画の概要とフォローアップ	67
7.1 事業計画の概要	67
7.2 ビジョンのフォローアップ	68
資料1（用語集）	69
資料2（京田辺市上下水道事業経営審議会）	74
審議会規程	74
審議会委員名簿	79

はじめに

下水道の役割

■水の循環

水は、雨として空から大地に降り注ぎ、川や地下水となり、生活水となります。生活排水や川の水はいずれも海に流れますが、いろんなところで蒸発して、やがてそれらが雲となって、再び雨になります。このように水は循環しており、生活排水などが原因で魚が住めないような河川となってしまうことがあります。下水道により水をきれいにして、川や海へ放流し、自然界のバランスを保つことが大切です



★循環する水のイメージ図
(出典) 水循環について「内閣官房水循環政策本部事務局 HP」

下水道にはつぎのような役割があります。

●公衆衛生の向上

生活あるいは生産活動に伴って発生する汚水がすみやかに排除されず、住宅周辺に停滞していると、蚊や蝇の発生源となったり、悪臭の発生源となり、周辺環境を悪化させることになります。下水道を整備することにより、汚水をすみやかに排除し、公衆衛生の向上が図られます。

●生活環境の改善

下水道が整備されると便所の水洗化が可能となり、個々の住宅で衛生的で快適な生活を送れるだけでなく、し尿は下水管によって、他の汚水と共に運搬され、下水処理場で効果的に処理されることになり、生活環境の改善が図られます。

●公共用水域の水質保全

下水道は、汚水を収集、運搬、処理することから、河川などの公共用水域の水質汚濁の防止に積極的な役割を果たし、公共用水域の水質保全を図ります。

●浸水の防除

下水道は、河川や水路と同様に雨水排除のための機能を有しています。河川が治水上の根幹施設であるのに対して、下水道は、降った雨を集めて河川、海域、湖沼等へ排除する役割を受け持っています。浸水被害の防除は、住民の生命と財産を守ると同時に、交通等の都市機能確保の観点からも、必要不可欠です。

第1章 策定にあたって

1.1 策定趣旨

本市の下水道事業は、昭和 54 年（1979）1 月に都市計画決定を行い、京都府の流域下水道洛南浄化センターへの接続に合わせて、昭和 61 年（1986）3 月に大住工業専用地域の一部で供用を開始しました。

現在の処理区域は約 1,176ha で、28,300 件余りの家庭や事業所において下水道を利用しており、人口普及率は 98.5% に達しています。

下水道事業は、下水道処理区域内の住民の生活のみならず、京田辺市全域の公衆衛生の向上、また、公共用水域の水質保全のために非常に大切な事業です。

一方、財政面では、「雨水公費・汚水私費」の原則のもと、汚水処理に要する経費を下水道使用料で賄わなければならない独立採算制の原則が適用される事業です。

また、平成 30 年（2018）4 月に、地方公営企業法を適用し、経営状況が明確化されることを受けて、経営の健全化が喫緊の課題となっています。

将来予測される処理水量の伸び悩みにより使用料収入の大幅な増加が見込めない中で、老朽化施設の更新や耐震化による災害に強い施設の整備を進めなければならず、下水道事業の経営を取り巻く環境は一段と厳しさを増していきます。

さらに、市の公共下水道事業は、単独で処理場を保有しておらず、京都府流域下水道処理施設により処理していますが、処理施設の負荷を軽減するためにも、近年の有収率の低下の原因である浸入水対策が課題となっており、平成 30 年度（2018）に浸入水調査を実施しています。

このように多岐にわたる課題に対し、中長期的な視点で解決の方向性（みちしるべ）を示すものとして「京田辺市下水道ビジョン」を策定しました。

なお、下水道の役割には、前述したとおり、「公衆衛生の向上」、「生活環境の改善」、「公共用水域の水質保全」、「浸水の防除」等があり、大別すると汚水事業と雨水事業があります。本市は、水路整備等の雨水事業は主に建設部局で実施しているため、「浸水の防除」については建設部局と連携して実施していくものとし、本ビジョンでは汚水事業の施策を策定します。

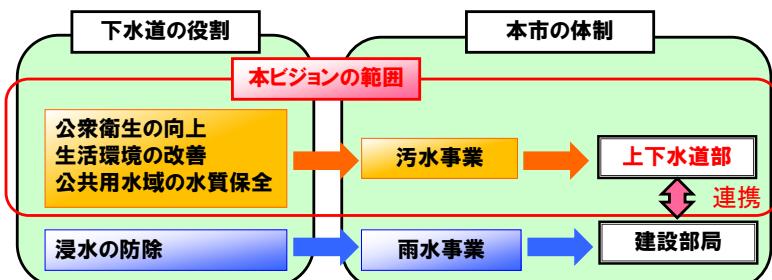


図 1.1 ビジョンの範囲

1.2 位置付け

下水道ビジョンは、本市の第4次総合計画や国の下水道ビジョン、府の京都府水洗化総合計画等を上位計画とする下水道事業のマスタープランです。本ビジョンをもとに、経営戦略や各種個別計画を立案し、事業化をめざします（図 1.2 参照）。

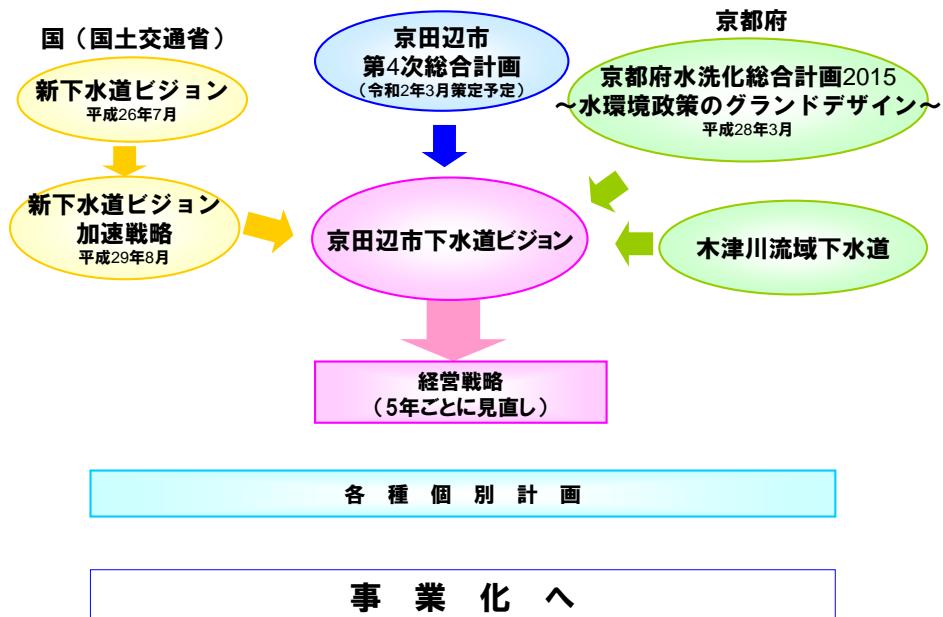


図 1.2 本市下水道ビジョンの位置付け

1.3 目標年次と構成

中長期的な視点で課題解決の方向性を示すため、本市下水道ビジョンの目標年次は、策定期（令和 2 年度（2020））から 10 年後にあたる令和 11 年度（2029）とします。

本ビジョンは、次に示すとおりであり、本市下水道事業の概要を紹介した後、下水道事業の現状や将来見通しから得られた各種課題に対し、まず 50 年先を見据えた将来像（基本理念）を掲げ、その後に 10 年先の目標（基本方針）とその実現のための施策を提示します。最後には、ビジョン推進に向けた事業計画とフォローアップの考え方を提示します。

第1章	策定にあたって	第5章	将来像と目標
第2章	下水道事業の概要	第6章	目標を実現するための施策
第3章	下水道事業の現状分析と評価	第7章	事業計画の概要とフォローアップ
第4章	将来見通しと課題の整理		

第2章 下水道事業の概要

2.1 本市の概要

2.1.1 位置・地形

本市は、京都府南部の山城地域の中央やや西寄りに位置しており、京都府、大阪府、奈良県にまたがる京阪奈丘陵の北東部にあたり、市の中心部から京都市へ約22km、大阪市へ約28km、奈良市へ約15kmの距離で、三都市を結ぶ三角形のほぼ中心に位置しています。

地形は、市の西部に生駒山系から連なる緩やかな丘陵地帯が広がり、市の東端を流れる木津川に沿って平坦地が広がっています。丘陵地帯を水源とする市内の河川は、すべて木津川に流入しています（図2.1参照）。

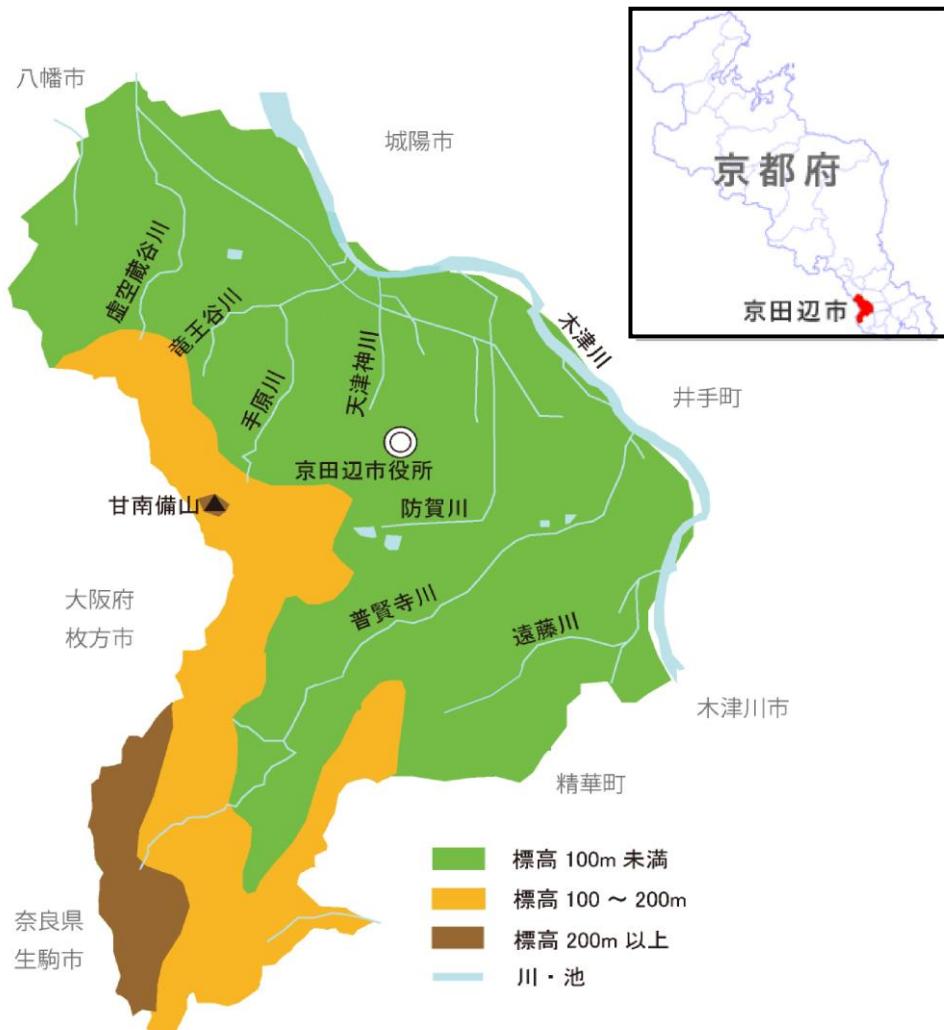


図2.1 本市の地形

2.1.2 交通網

主要な幹線道路としては、東西に国道 307 号、府道生駒井手線、南北に第二京阪道路、京奈和自動車道と府道八幡木津線が通っており、京阪神方面へ向かう京都府南部における交通の結節点となっています。現在は新名神高速道路が事業中であり、完成すれば京都府南部のみならず、近畿の交通結節点としての役割が期待されています。

鉄道線は、市域に JR 片町線（学研都市線）と近鉄京都線の 2 つが通っており、市域内の鉄道駅としては、JR 片町線（学研都市線）が 5 駅、近鉄京都線が 4 駅あります。京都市、大阪市からの所要時間は 1 時間以内であり、ベッドタウンとして発展してきました（図 2.2 参照）。



図 2.2 本市の交通網

2.2 下水道事業の沿革

下水道事業の創設は、昭和 54 年（1979）1 月に都市計画決定を行い、京都府の流域下水道洛南浄化センターへの接続に合わせて、昭和 61 年（1986）3 月に大住工業専用地域の一部で供用を開始しました。公共下水道事業は、京都府木津川流域下水道の洛南浄化センターで処理する流域関連公共下水道であり、関連市町は、京田辺市、京都市、宇治市、城陽市、八幡市、木津川市、久御山町及び井手町の 6 市 2 町です。収集された汚水は、同浄化センターで処理され、宇治川に放流しています。また、農業集落排水事業は、打田、天王、高船の 3 地区で処理施設の整備が完了しています。

事業の概要は表 2.1～2.2 に示すとおりです。また、位置図を図 2.3 に示します。

表 2.1 木津川流域関連京田辺市公共下水道計画の概要

項目		全体計画			事業計画		
計画目標年度		平成37年度			平成31年度		
排除方式		分流式			分流式		
区域 (ha)	市街化区域	(汚水)	1,085.4	(雨水)	64.5	(汚水)	1,085.4
	市街化調整区域	(汚水)	301.1	(雨水)	0.0	(汚水)	183.0
	計	(汚水)	1,386.5	(雨水)	64.5	(汚水)	1,268.4
人口 (人)	市街化区域	68,036			64,243		
	市街化調整区域	8,049			4,865		
	計	76,085			69,108		
汚水量 原単位 (m ³ /日)	区分	日平均	日最大	時間最大	同左		
	常住人口	245	350	600			
	生活	35	55	90			
	営業	60	60	60			
	地下水	340	465	750			
計画汚水量 (m ³ /日)	区分	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
	家庭汚水	25,868	35,376	57,071	23,497	32,133	51,838
	工場排水	4,326	4,326	8,652	4,326	4,326	8,652
	その他排水	1,261	1,420	2,681	558	717	1,275
	計	31,455	41,122	68,404	28,381	37,176	61,765
		≈31,500	≈41,100	≈68,400	≈28,400	≈37,200	≈61,800
区分		BOD	SS	T-N	T-P	BOD	SS
汚濁負荷量 (kg/日)		8,636	8,224	1,439	185	7,807	7,435
水質 (mg/L)		210	200	35	4.5	210	200
處理分区		9處理分区			同左		

（出典）京都府木津川流域関連京田辺市公共下水道（洛南処理区）事業計画（変更）協議
申出書から引用（平成 29 年（2017）5 月現在）

表 2.2 農業集落排水事業の概要

項目	打田	天王	高船
事業名	農村総合整備モデル事業	農業集落排水事業	農業集落排水事業
計画処理戸数（戸）	101	110	38
計画処理人口（人）	420	480	200
処理対象汚水	し尿・雑排水	し尿・雑排水	し尿・雑排水
管渠（km）	2.9	5.1	1.6
中継ポンプ施設（箇所）	1	7	1
事業費（百万円）	631	800	390
着工年度	平成元年度	平成5年度	平成13年度
完成年度	平成8年度	平成12年度	平成18年度

（出典）京田辺市農業集落排水事業パンフレット

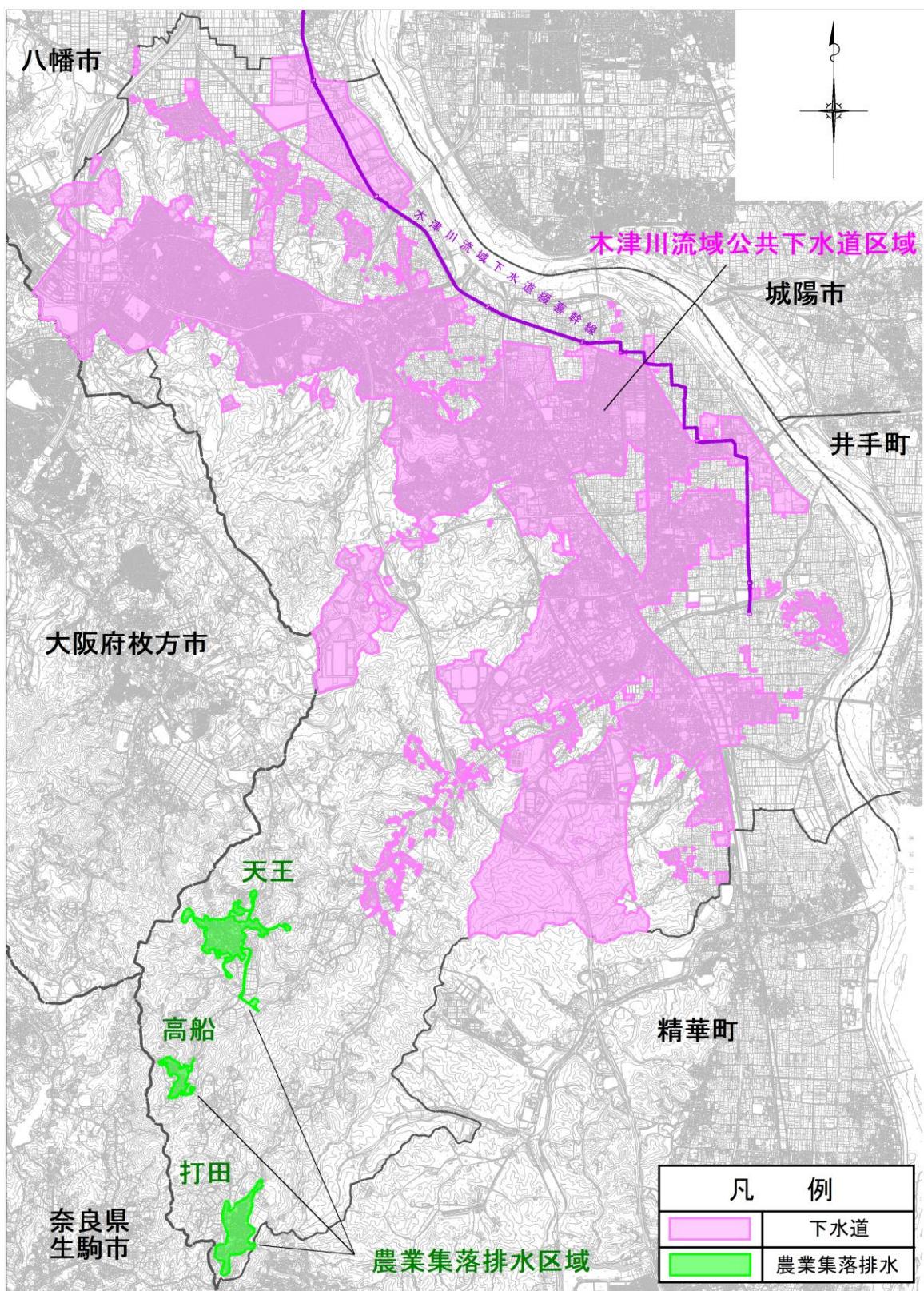


図 2.3 下水道事業の位置図

公共下水道事業は、昭和 54 年（1979）に当初の事業計画を取得し、今まで 11 回の計画変更を行ってきました。表 2.3～2.4 に下水道法事業計画及び都市計画法事業認可の変更法手続きの経緯を示します。

表 2.3 木津川流域関連京田辺市公共下水道事業計画の経緯

下水道法事業計画						
計画	認可/協議 回答年月日	計画処理区域	管渠	施工期間	事業費	変更内容
当初	京都府指令下第43号 S.54.2.24	(汚水) 263.3ha	(汚水) 51,496m	S.54.02.24 S.61.03.31	約4,610百万円	-
第 1回変更	京都府指令下第281号 S.56.9.16	(汚水) 263.3ha	(汚水) 53,392m	S.54.02.24 S.63.03.31	約5,303百万円	期間変更、処理分区の分割、管渠ルートの変更
第 2回変更	京都府指令下第484号 S.59.12.4	(汚水) 490.3ha	(汚水) 112,254m	S.54.02.24 H.01.03.31	約8,349百万円	期間変更、区域拡大
第 3回変更	京都府指令下第552号 S.61.8.26	(汚水) 528.1ha	(汚水) 131,538m	S.54.02.24 H.04.03.31	約9,489百万円	期間変更、区域拡大
第 4回変更	京都府指令下第368号 S.62.6.26	(汚水) 528.1ha	(汚水) 136,008m	S.54.02.24 H.04.03.31	約9,493百万円	名称変更、処理分区の分割、管渠ルートの変更
第 5回変更	京都府指令下第243号 H.4.3.31	(汚水) 774.3ha	(汚水) 180,134m	S.54.02.24 H.10.03.31	約20,806百万円	期間変更、区域拡大、ルート・原単位の見直し
第 6回変更	京都府指令下第701号 H.9.11.28	(汚水) 1,076.0ha	(汚水) 223,277m	S.54.02.24 H.16.03.31	約25,668百万円	期間変更、区域拡大
第 7回変更	京都府指令下第409号 H.15.12.9	(汚水) 1,238.9ha (雨水) 63.7ha	(汚水) 251,336m (雨水) 7,755m	S.54.02.24 H.21.03.31	約30,324百万円	期間変更、区域拡大、ルート・原単位の見直し、住建寺調整池追加
第 8回変更	京都府山城北土木事務所 指令8山北土企第1047号 H.18.9.15	(汚水) 1,238.9ha (雨水) 64.5ha	(汚水) 251,336m (雨水) 7,791m	S.54.02.24 H.21.03.31	約29,788百万円	区域拡大、住建寺調整池の形状変更
第 9回変更	京都府山城北土木事務所 指令20山北土企第96号 H.20.10.17	(汚水) 1,252.0ha (雨水) 64.5ha	(汚水) 269,765m (雨水) 7,791m	S.54.02.24 H.26.03.31	約30,575百万円	区域拡大、分区変更、年度延伸
第10回変更	京都府山城北土木事務所 6山北土企第25号 H.26.3.20	(汚水) 1,253.8ha (雨水) 64.5ha	(汚水) 269,765m (雨水) 7,791m	S.54.02.24 H.32.03.31	約30,427百万円	区域拡大、年度延伸、ルート・原単位見直し
第11回変更	京都府山城北土木事務所 9山北土企第41号 H.29.5.2	(汚水) 1,268.4ha (雨水) 64.5ha	(汚水) 278,007m (雨水) 7,791m	S.54.02.24 H.32.03.31	約30,749百万円	区域拡大、H27下水道法改正適用

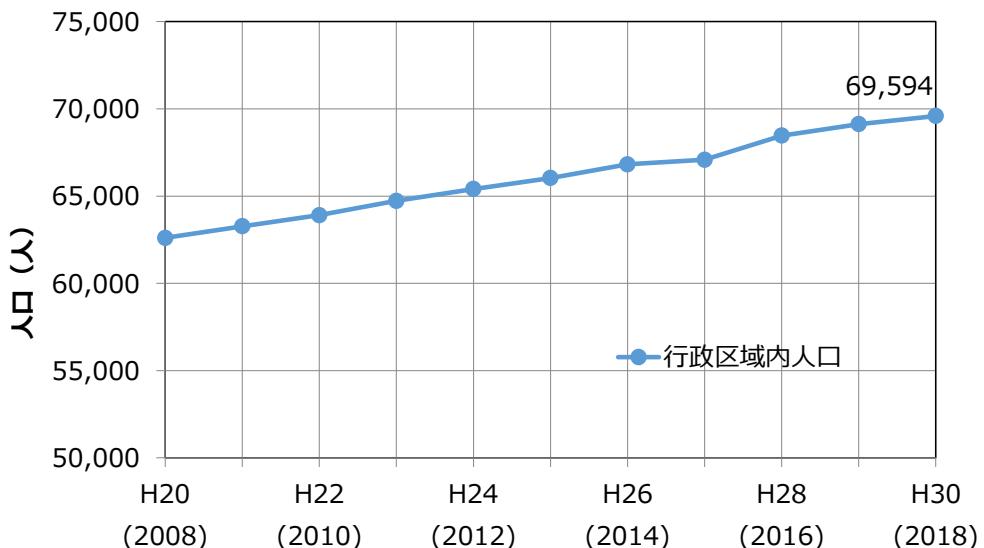
表 2.4 木津川流域関連京田辺市公共下水道都市計画法事業認可の経緯

都市計画法事業認可				
計画	認可告示 年月日	事業地	事業 施工期間	変更内容
当初	京都府告示第99号 S.54.3.2	(汚水) 263.3ha	S.54.02.24 S.61.03.31	-
第 1回変更	京都府告示第702号 S.56.9.25	(汚水) 263.3ha	S.54.02.24 S.63.03.31	期間変更、処理分区の分割、管渠ルートの変更
第 2回変更	京都府告示第683号 S.59.12.4	(汚水) 490.3ha	S.54.02.24 H.01.03.31	期間変更、区域拡大
第 3回変更	京都府告示第542号 S.61.8.26	(汚水) 528.1ha	S.54.02.24 H.04.03.31	期間変更、区域拡大
第 4回変更	京都府告示第392号 S.62.6.26	(汚水) 528.1ha	S.54.02.24 H.04.03.31	名称の変更、処理分区の分割、管渠ルートの変更
第 5回変更	京都府告示第232号 H.4.3.31	(汚水) 774.3ha	S.54.02.24 H.10.03.31	期間変更、区域拡大、ルート・原単位の見直し
第 6回変更	京都府告示第743号 H.9.11.28	(汚水) 1,074.3ha	S.54.02.24 H.16.03.31	期間変更、区域拡大
第 7回変更	京都府告示第611号 H.15.12.9	(汚水) 1,238.9ha (雨水) 63.7ha	S.54.02.24 H.21.03.31	期間変更、区域拡大、ルート・原単位の見直し、住建寺調整池追加
第 8回変更	京都府告示第523号 H.18.9.15	(汚水) 1,238.9ha (雨水) 64.5ha	S.54.02.24 H.21.03.31	区域拡大、住建寺調整池の形状変更、中山田排水路の収用変更
第 9回変更	京都府告示第447号 H.20.10.17	(汚水) 1,252.0ha (雨水) 64.5ha	S.54.02.24 H.26.03.31	区域拡大、分区変更、年度延伸
第10回変更	京田辺市告示第45号 H.26.3.25	(汚水) 1,253.8ha (雨水) 64.5ha	S.54.02.24 H.32.03.31	区域拡大、年度延伸、ルート・原単位の見直し
第11回変更	京田辺市告示第79号 H.29.5.10	(汚水) 1,265.5ha (雨水) 64.5ha	S.54.02.24 H.32.03.31	区域拡大

（出典）京都府木津川流域関連京田辺市公共下水道（洛南処理区）事業計画（変更）
協議申出書から引用（平成 29 年（2017）5 月現在）

2.3 人口及び下水道有収水量の状況

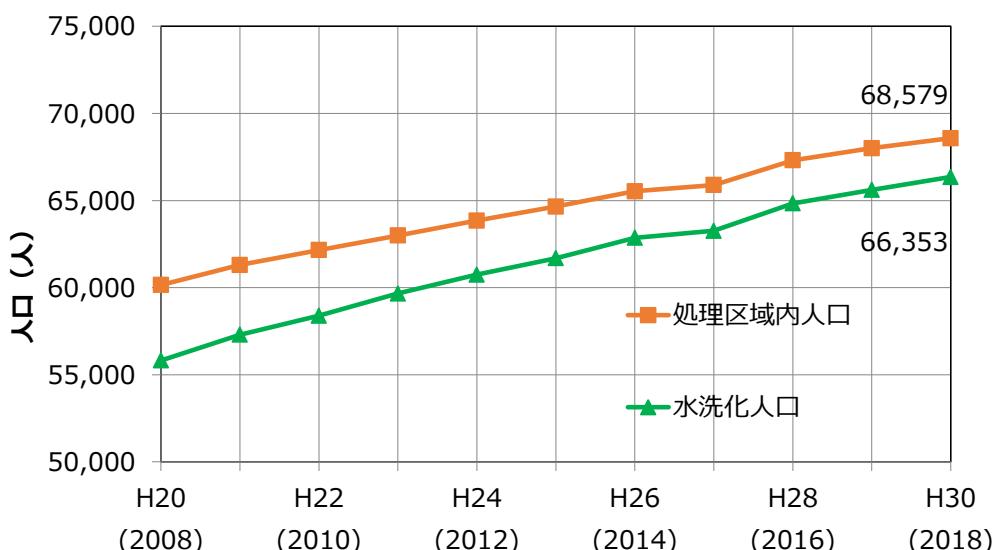
行政区域内人口は、順調に増加しています（図 2.4 参照）。



（出典）京田辺市公共下水道使用料調定表

図 2.4 行政区域内人口の推移

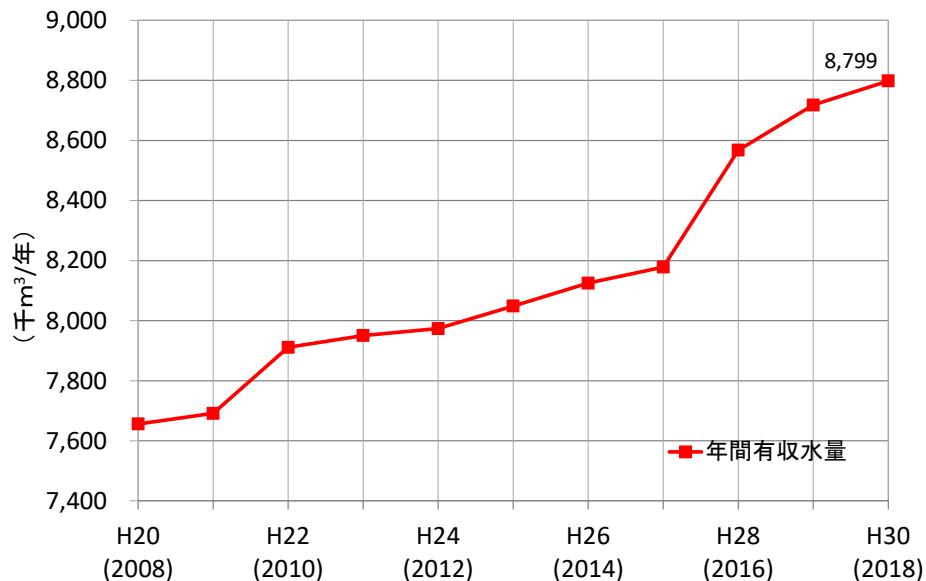
公共下水道事業の処理区域内人口及び水洗化人口は、行政区域内人口の伸びに伴う增加と整備が進歩したことにより増加しています（図 2.5 参照）。



（出典）京田辺市公共下水道使用料調定表

図 2.5 処理区域内人口の推移（公共下水道）

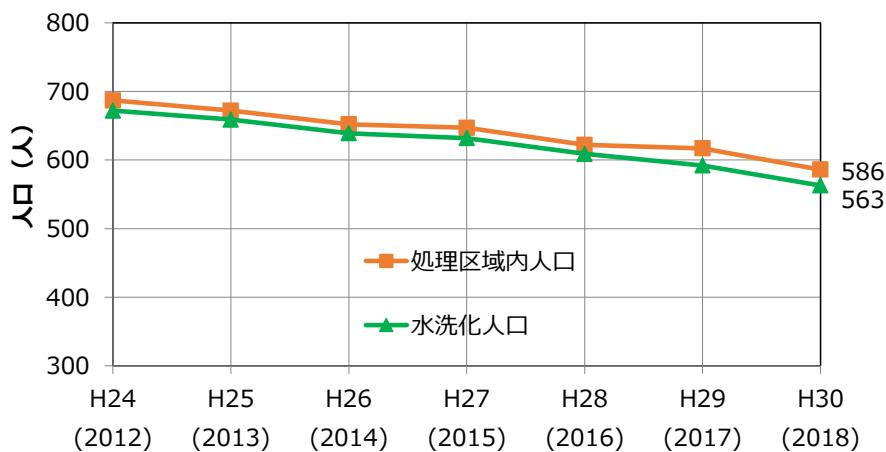
公共下水道事業の有収水量は、水洗化人口の伸びに伴い増加しています（図 2.6 参照）。



（出典）京田辺市公共下水道使用料調定表

図 2.6 有収水量の推移（公共下水道）

また、農業集落排水事業の処理区域内人口及び水洗化人口は、減少しています。なお、処理施設や管路の整備は完了しています（図 2.7 参照）。



（出典）地方公営企業決算統計調査

図 2.7 処理区域内人口の推移（農業集落排水事業）

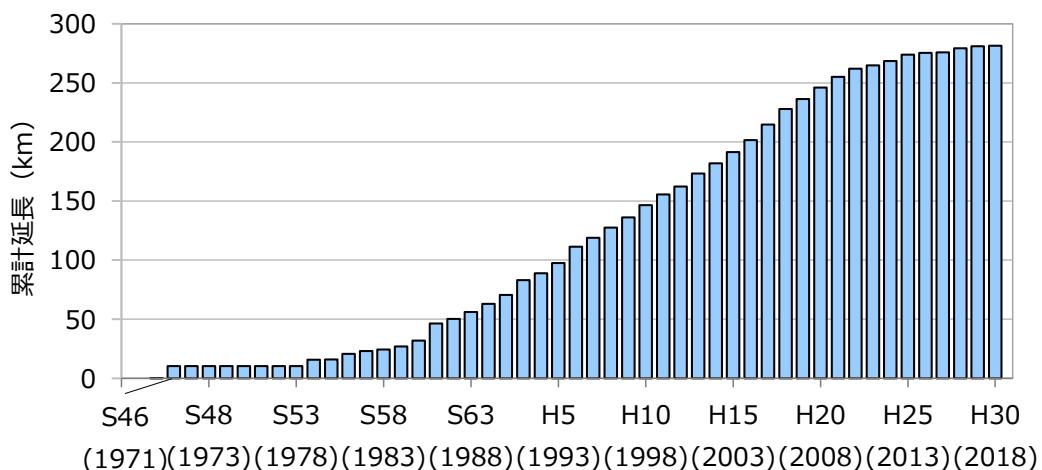
2.4 施設の状況

2.4.1 汚水管路施設

本市では、公共下水道事業を開始した昭和 54 年（1979）から約 40 年間で、管路の整備をほぼ完了しています。また、下水道事業開始前に開発事業で布設された管路も下水道に移管し、管理しています。

平成 30 年度（2018）末現在、全布設延長は 281km となっています。

今後、耐用年数（50 年）を迎える管路が増加するにあたり、計画的な改築更新を行っていく必要があります。



（出典）京田辺市上下水道部内資料

図 2.8 布設年度別管路延長の推移

2.4.2 処理施設

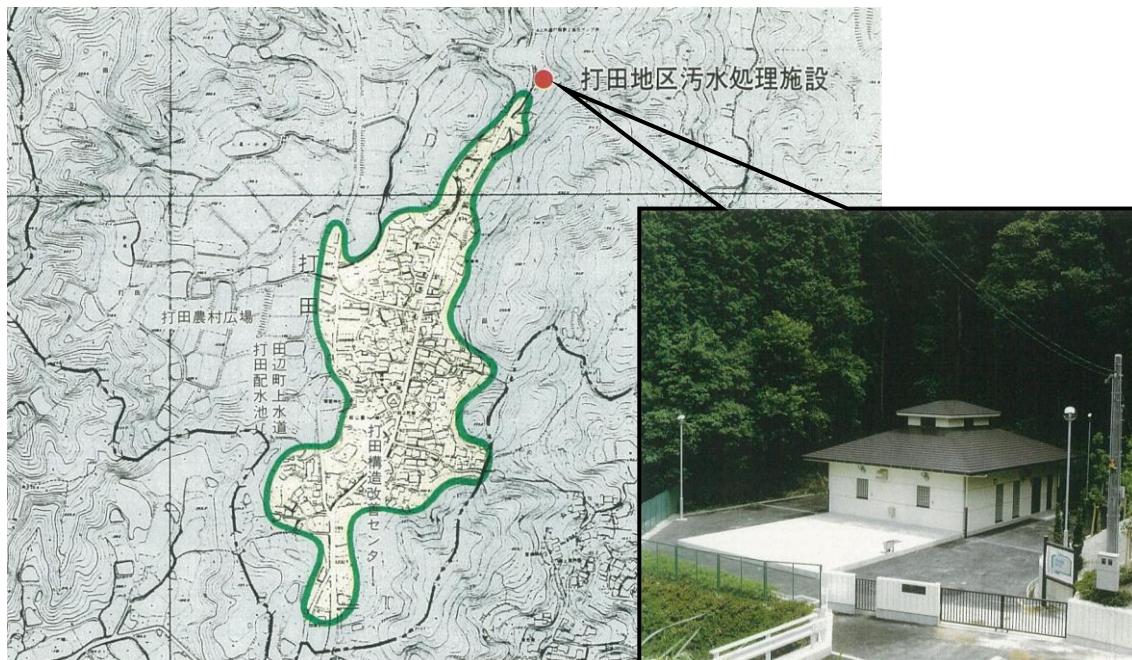
本市は、農業集落排水処理施設を3箇所保有しています。平成6年（1994）に打田地区、平成12年（2000）に天王地区、平成18年（2006）に高船地区がそれぞれ供用開始しており、建設後20年を経過した施設もあります。表2.5に3処理施設の概要を示します。

表2.5 農業集落排水処理施設の概要

項目	打田	天王	高船
所在地	打田地蔵山4-2番地	天王大谷27-1番地	高船谷川34-1番地
処理能力 (日平均汚水量m ³ /日)	114	130	54
処理方式	JARUS-Ⅲ型	JARUS-Ⅲ型	JARUS-S型
処理性能	BOD 20mg/㍑以下 SS 50mg/㍑以下	BOD 20mg/㍑以下 SS 50mg/㍑以下	BOD 20mg/㍑以下 SS 50mg/㍑以下
敷地面積 (m ²)	996	980	1,250
工事費 (百万円)	201	319	161
工期	着工 平成5年4月 竣工 平成6年3月	着工 平成10年7月 竣工 平成11年6月	着工 平成16年9月 竣工 平成17年10月
事業主	京田辺市	京田辺市	京田辺市

（出典）京田辺市農業集落排水事業パンフレット

【打田地区】



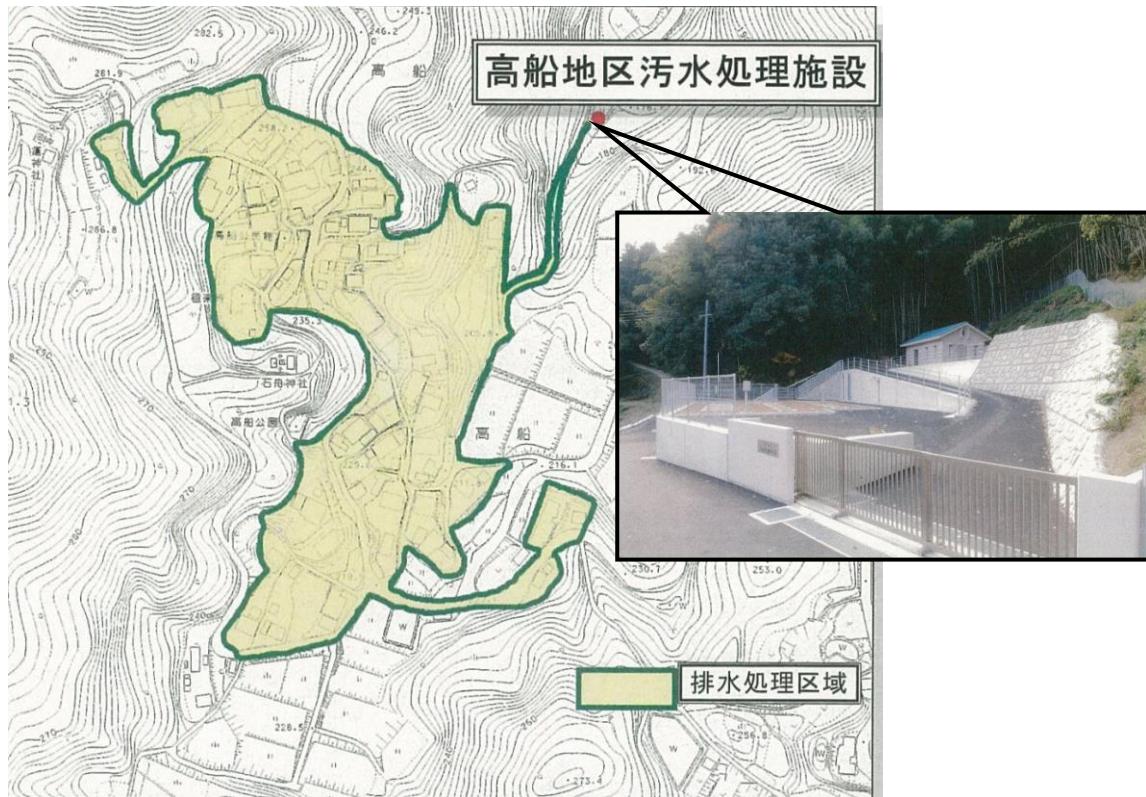
（出典）京田辺市農業集落排水事業パンフレット

【天王地区】



(出典) 京田辺市農業集落排水事業パンフレット

【高船地区】



(出典) 京田辺市農業集落排水事業パンフレット

2.4.3 ポンプ施設

本市には、表 2.6 に示すとおり、公共下水道事業の処理区内にマンホールポンプが 3 箇所及び真空式ポンプ場（真空ステーション）が 2 箇所あります。

表 2.6 ポンプ場一覧（公共下水道）

名称	設置年度	寸法・能力
飯岡地区 マンホールポンプ	H20(2008)	脱着式水中汚水ポンプ Φ80mm-1.5kw×2 台
大住大坪地区 マンホールポンプ	H21(2009)	脱着式水中汚水ポンプ Φ65mm-1.5kw×2 台
甘南備台地区 マンホールポンプ	H22(2010)	脱着式水中汚水ポンプ Φ75mm-3.7kw×2 台
飯岡地区 真空ステーション	H20(2008)	汚水循環ポンプ Φ100mm-7.5kw-2.0m ³ /min×2 台
一休ヶ丘地区 真空ステーション	H20(2008)	汚水循環ポンプ Φ80mm-5.5kw-1.7m ³ /min×2 台

（出典）京田辺市公共下水道事業地方公営企業法適用業務委託（固定資産調査及び資産評価業務）
業務報告書

また、表 2.7 に示すとおり、農業集落排水事業の打田地区に 1 箇所、天王地区に 7 箇所及び高船地区に 1 箇所、それぞれマンホールポンプがあります。

表 2.7 ポンプ場一覧（農業集落排水事業）

名称		設置年度	寸法・能力
打田	中継ポンプ場	H 5(1993)	水中汚水ポンプ Φ50mm-0.75kw×2 台
天王	NO. 1 中継ポンプ場	H11(1999)	水中汚水ポンプ Φ50mm-1.5 kw×2 台
	NO. 2 中継ポンプ場	H11(1999)	水中汚水ポンプ Φ65mm-3.7 kw×2 台
	NO. 3 中継ポンプ場	H11(1999)	水中汚水ポンプ Φ50mm-1.5 kw×2 台
	NO. 4 中継ポンプ場	H11(1999)	水中汚水ポンプ Φ50mm-0.75kw×2 台
	NO. 5 中継ポンプ場	H11(1999)	水中汚水ポンプ Φ50mm-1.5 kw×2 台
	NO. 6 中継ポンプ場	H11(1999)	水中汚水ポンプ Φ50mm-0.4 kw×2 台
	NO. 7 中継ポンプ場	H11(1999)	水中汚水ポンプ Φ50mm-0.75kw×2 台
高船	中継ポンプ場	H17(2005)	水中汚水ポンプ Φ50mm-1.5 kw×2 台

（出典）京田辺市公共下水道事業地方公営企業法適用業務委託（固定資産調査及び資産評価業務）
業務報告書

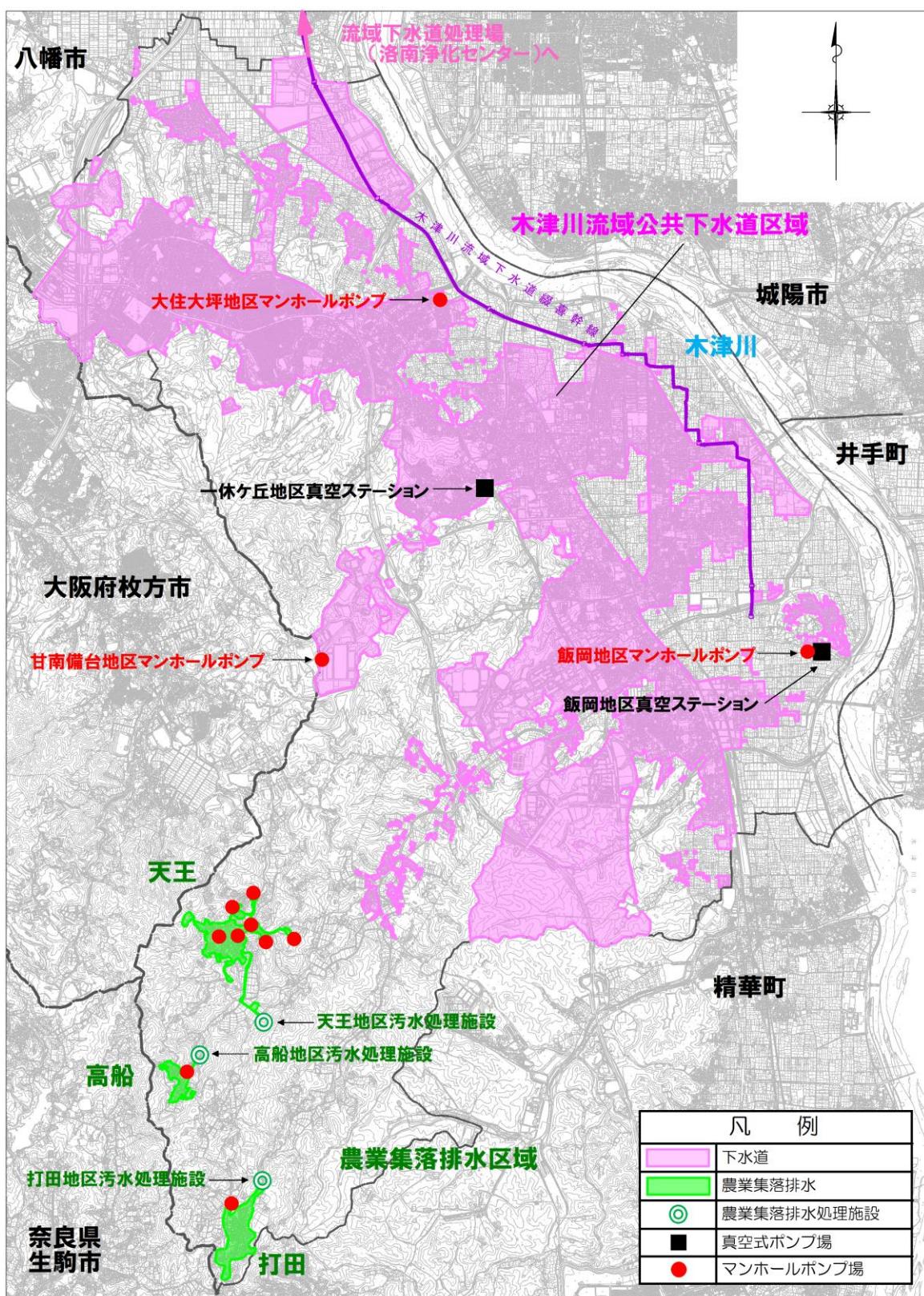


図 2.9 下水道施設位置図

2.5 関連事業の状況

木津川流域下水道は、木津川下流の6市2町の区域を対象として京都府で2番目に着手した流域下水道です。当初、木津川左岸流域の八幡市及び京田辺市の区域を対象として、昭和50年度（1975）に都市計画決定して事業着手し、その後、昭和57年度（1982）に木津川右岸地域の京都市、宇治市、城陽市、久御山町及び井手町の区域を合併する計画変更を行い、昭和61年（1986）3月に供用開始し、平成2年度（1990）に山城町（現木津川市）の区域を加える計画変更を行いました。

洛南浄化センターでは、汚泥処理過程で発生する消化ガスを燃料として発電を行う消化ガス発電施設が平成17年（2005）3月に完成し、同センターの年間使用電力量の約35%を賄っているほか、発電後の廃熱は、脱水ケーキを乾燥するのに利用し、乾燥汚泥として場外に搬出し、セメント原料として有効利用されます。

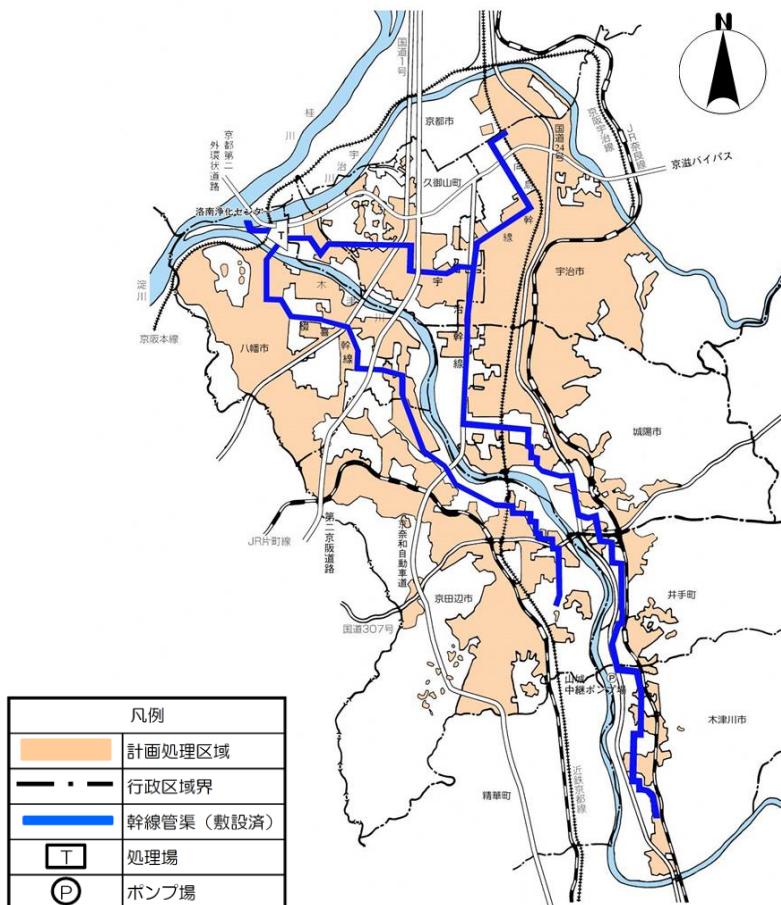
平成元年度（1989）には、処理場内の増築予定地に多目的グラウンド及びゲートボール場を設置し、地域住民のスポーツ振興・レクレーションの場として親しまれています。表2.8、図2.10～図2.11に流域下水道の概要を示します。

表2.8 木津川流域下水道の概要

項目	全体計画	事業実績
関係市町	京都市、宇治市、城陽市、八幡市、京田辺市、木津川市、久御山町、井手町	
処理面積	6,669 ha	4,993 ha
処理人口	389,600人	364,921人
排除方式		分流式
処理能力水量	218,200 m ³ /日	167,700 m ³ /日
標準法	-	48,000 m ³ /日
窒素・リン対応	218,200 m ³ /日	119,700 m ³ /日
放流先		宇治川
幹線管渠	綴喜幹線 宇治幹線 向島幹線 計	14.5 km 24.5 km 4.8 km 43.8 km
中継ポンプ場		山城中継ポンプ場
終末処理場施設	名称 所在地 面積 処理方法	洛南浄化センター 八幡市八幡焼木他 20.3 ha 凝集剤併用型循環式硝化脱窒法+急速ろ過 凝集剤併用型バッファ流入式多段硝化脱窒法+急速ろ過 凝集剤併用型バッファ流入式多段硝化脱窒法+急速ろ過
法手続	都市計画決定 都市計画法事業認可 下水道法事業計画策定	当初 昭和50年10月28日 最終変更 平成12年2月18日 当初 昭和50年12月 9日 最終変更 平成26年2月24日 当初 昭和51年 2月26日 最終変更 平成25年8月26日
供用開始		昭和61年3月31日

（平成26年（2014）4月1日 現在）

（出典）京都府ホームページ



(出典) 京都府建設交通部水環境対策課

図 2.10 木津川流域下水道の概要図



(出典) 京都府建設交通部水環境対策課

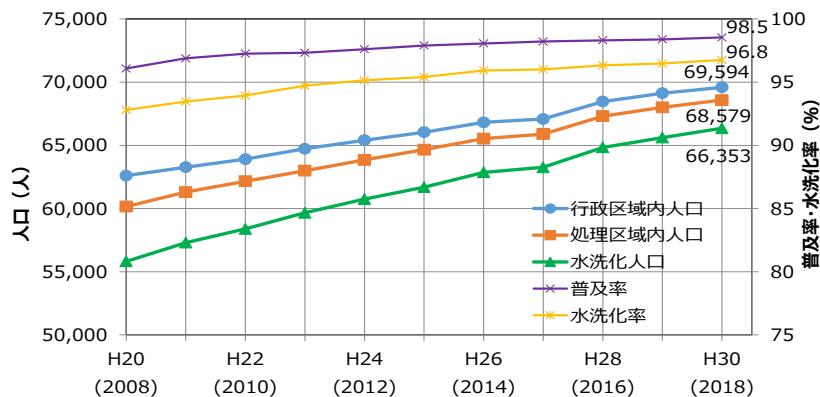
図 2.11 洛南浄化センター

第3章 下水道事業の現状分析と評価

3.1 快適な水環境の創造（快適の視点）

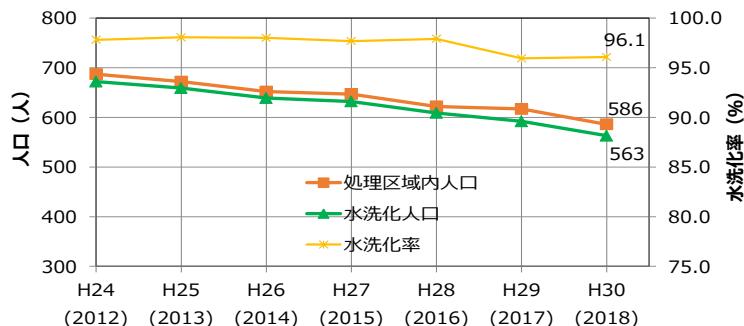
3.1.1 下水道の普及状況

公共下水道事業の平成30年度（2018）末現在の普及率は98.5%、水洗化率は96.8%であり、整備はほぼ完了しています（図3.1参照）。また、農業集落排水事業の整備も完了し、平成30年度（2018）末現在の水洗化率は96.1%となっています（図3.2参照）。



（出典）地方公営企業決算統計調査

図3.1 公共下水道事業の普及状況



（出典）地方公営企業決算統計調査

図3.2 農業集落排水事業の普及状況

施設の有効利用の観点から、整備済み区域はすみやかに水洗化する必要があります。さらなる向上をめざし、水洗化への啓発活動を実践していきます。

また、下水道整備が困難な地区が約20箇所残っており、整備率をさらに向上するためには、個々に解消に向けた取り組みが必要となります。下水道の整備が困難な理由としては、施工の安全性が確保できないことや、管路布設に対して河川や道路管理者の許可がとれない地形的条件、民地を占用しなければならない等の様々な現場条件があります。これらの各々の要因に対して、現場住民の協力を得ながら対応を進めていかなければなりません。

3.1.2 施設処理能力

本市の農業集落排水施設の稼働状況は、表 3.1 に示すとおりであり、良好な運転により公共用水域の水質保全に寄与しています。

表 3.1 農業集落排水処理施設の稼働状況

地区名	処理方式	処理能力 (日平均汚水量) (m ³ /日)	処理性能	H30 年度末 実績放流水質 (mg/L) ※
打田	JARUS-Ⅲ型	114	BOD:20 S S : 50	13 8
天王	JARUS-Ⅲ型	130	BOD:20 S S : 50	16 5
高船	JARUS-S型	54	BOD:20 S S : 50	14 4

※実績放流水質は、令和元年（2019）3月12日採取の測定値（計量証明書）である。

（出典）京田辺市上下水道部内資料

一方、公共下水道事業は、流域下水道の終末処理場（洛南浄化センター）で他流域関連市町の汚水と合わせて適切に処理され、宇治川へ放流しています。

3.1.3 河川水質の状況

水の汚れを示す代表的な指標として BOD（生物化学的酸素要求量）があり、この数値が大きいと川が汚れているということになります。

魚類に対しては、溪流等の清水域に生息するイワナやヤマメなどは 2mg/L 以下、サケ、アユなどは 3mg/L 以下、コイ、フナなどでは 5mg/L 以下の水質が必要とされています。

本市では、市内の主要な河川の水質を年に 2 回測定しモニタリングを行っています。市内を流れる河川の水質は表 3.2 に示すとおり、おおむね良好な状態を維持しています。

表 3.2 市内河川の水質（BOD）

河川名	採水場所	平成 30 年度値 BOD (mg/L)	
		8 月 2 日	12 月 13 日
普賢寺川	木津川合流地点	1.3	1.0
手原川	木津川合流手前	0.9	0.6
防賀川	岩田橋	1.7	0.7
天津神川	一休ヶ丘バス停付近	3.4	1.0
馬坂川	浜新田橋	1.5	1.2
遠藤川	下切山橋	0.9	1.4
大谷川	今池付近	1.2	1.3

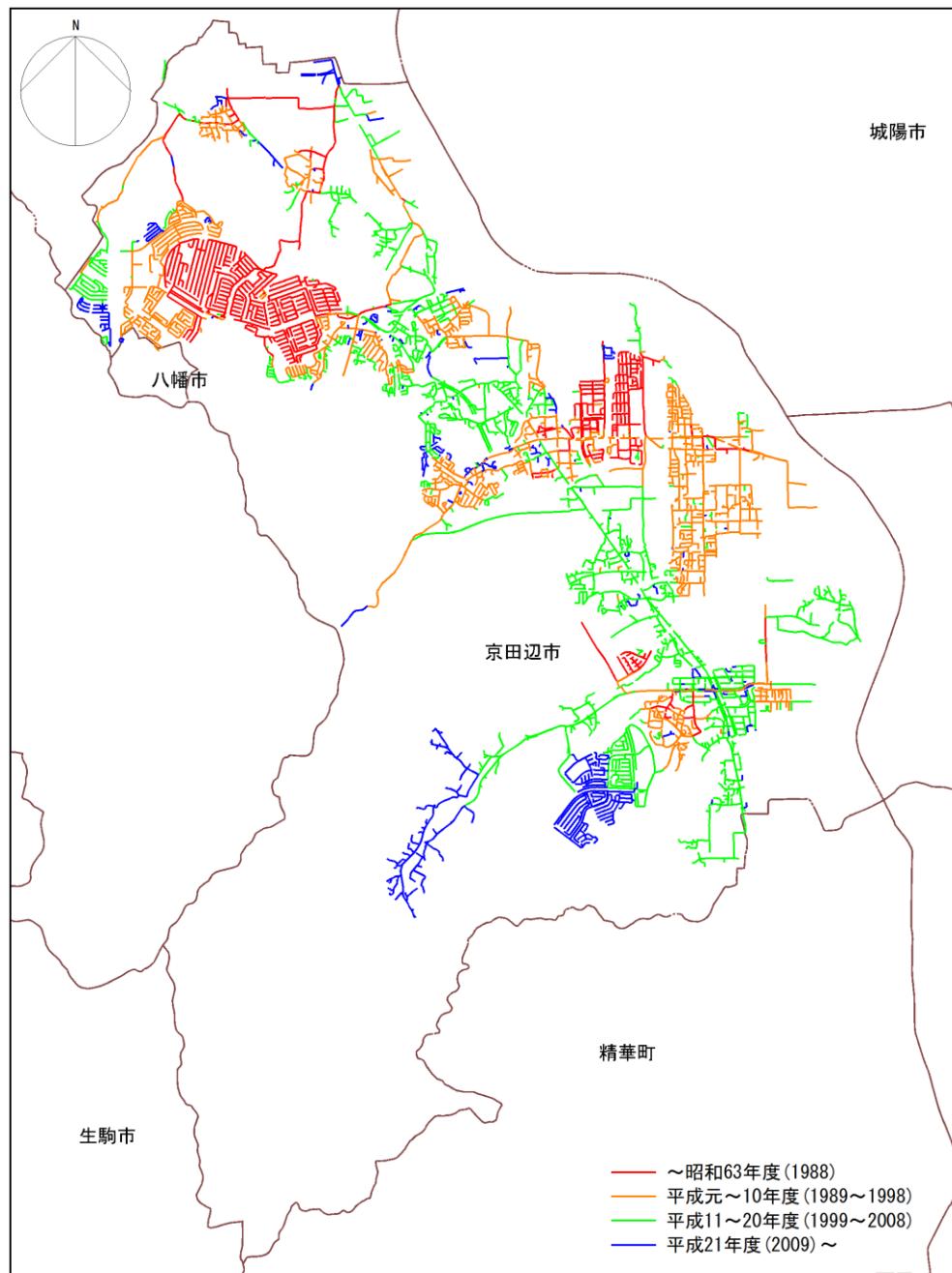
※上表は、市内河川のうち、京都府と京田辺市が管理する河川における代表的な採水地点の水質を示しています。

（出典）京田辺市環境課の資料より抜粋

3.2 いつでも使える下水道の提供（安定の視点）

3.2.1 老朽化施設

本市の公共下水道事業は、昭和 54 年（1979）から事業を開始していますが、それ以前に開発事業で布設された管路も下水道に移管し、管理しています。中でも、松井ヶ丘及び同志社住宅の管路は本市で最も古く、数年以内に標準耐用年数の 50 年を迎えます（図 3.3 参照）。

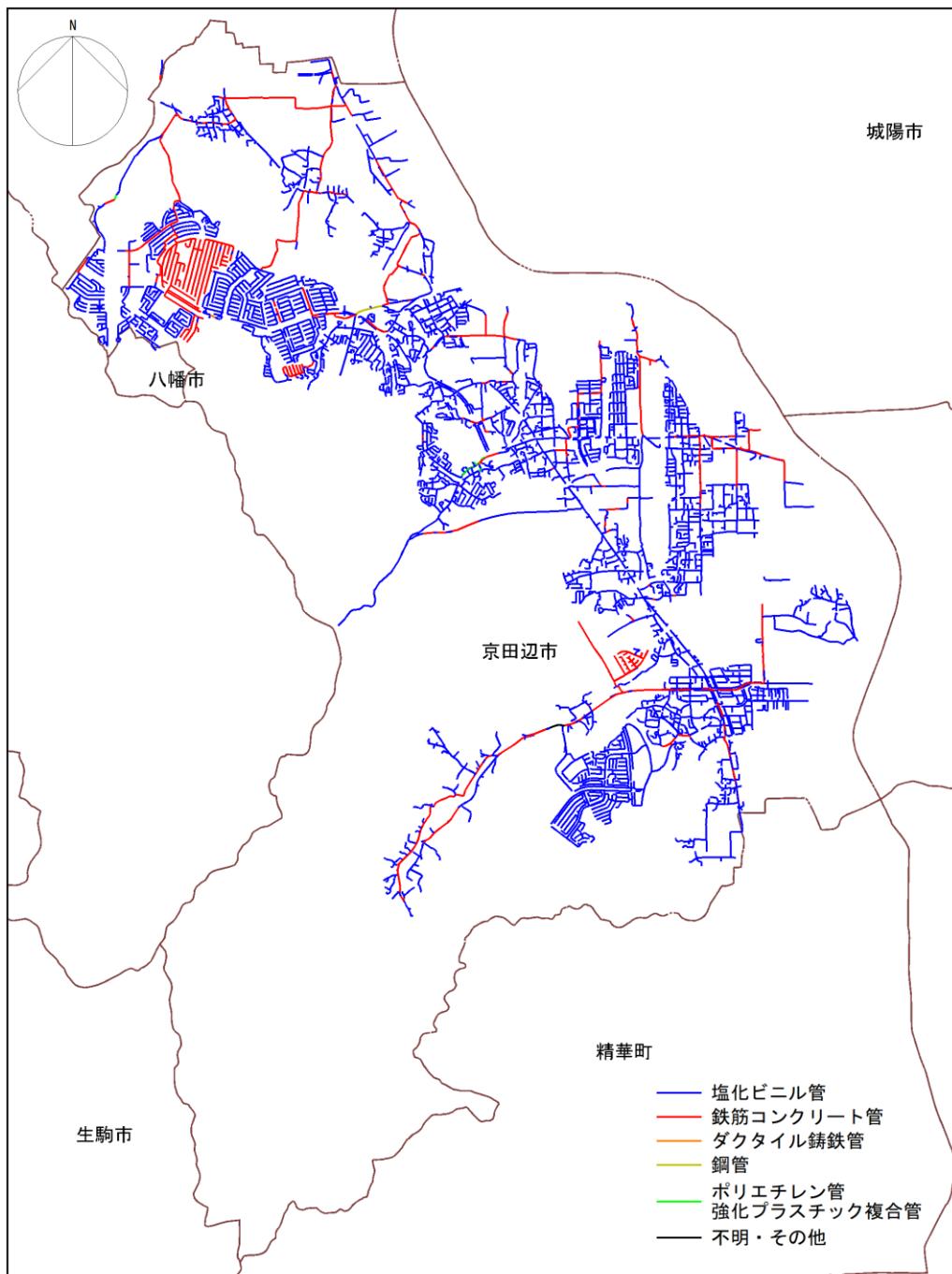


（出典）京田辺市下水道台帳システム

図 3.3 布設年度別の管路位置図

また、本市の管路のほとんどは、塩化ビニル管という腐食の起こりにくい素材でできていますが、最も古い松井ヶ丘及び同志社住宅の管路は鉄筋コンクリート管であり、老朽化により道路陥没等を引き起こす原因となることがあります（図3.4参照）。

以上のことから、近年、松井ヶ丘では管路の改築・更新を進めています。

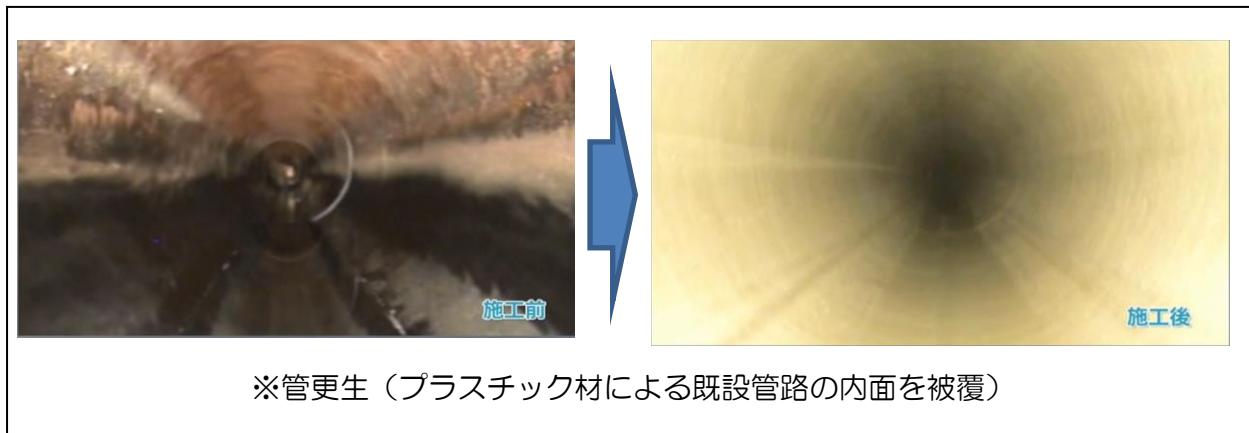


（出典）京田辺市下水道台帳システム

図3.4 管材質別の管路位置図

松井ヶ丘では、平成 26 年度（2014）に長寿命化計画を策定し、計画に基づいた対策工事を順次行っています。長寿命化計画では、陥没リスクが高い鉄筋コンクリート管でかつ、古い管路を対象に改築・更新工事を進めています。管路の改築・更新は、管更生工法と開削工法での布設替え工事で行います。

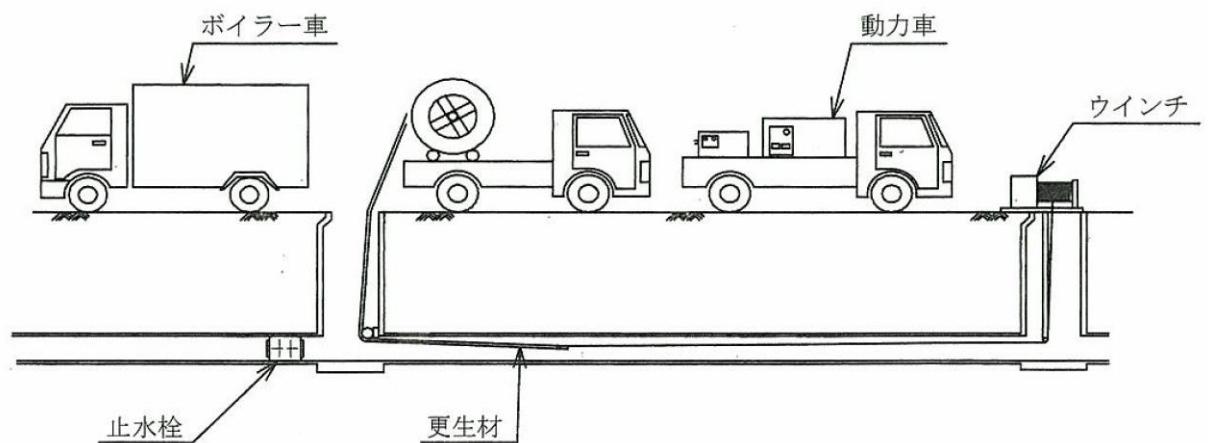
管更生とは、老朽管をリニューアルする工事のことで既設管の内面をプラスチック材により被覆し新設管と同等にします。（図 3.5 及び図 3.6 参照）



※管更生（プラスチック材による既設管路の内面を被覆）

（出典）京田辺市上下水道部

図 3.5 松井ヶ丘の老朽管の改築・更新



（出典）管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン-2017 年版-

公益社団法人日本下水道協会

図 3.6 管更生の施工概要（例）

3.2.2 耐震化の進捗状況

本市周辺には複数の断層があり、過去に大規模な地震が起きた記録も残っています。京都府地震被害想定調査では、生駒断層を震源とする地震で震度6弱～震度7の揺れ、低平地での液状化が想定されています。

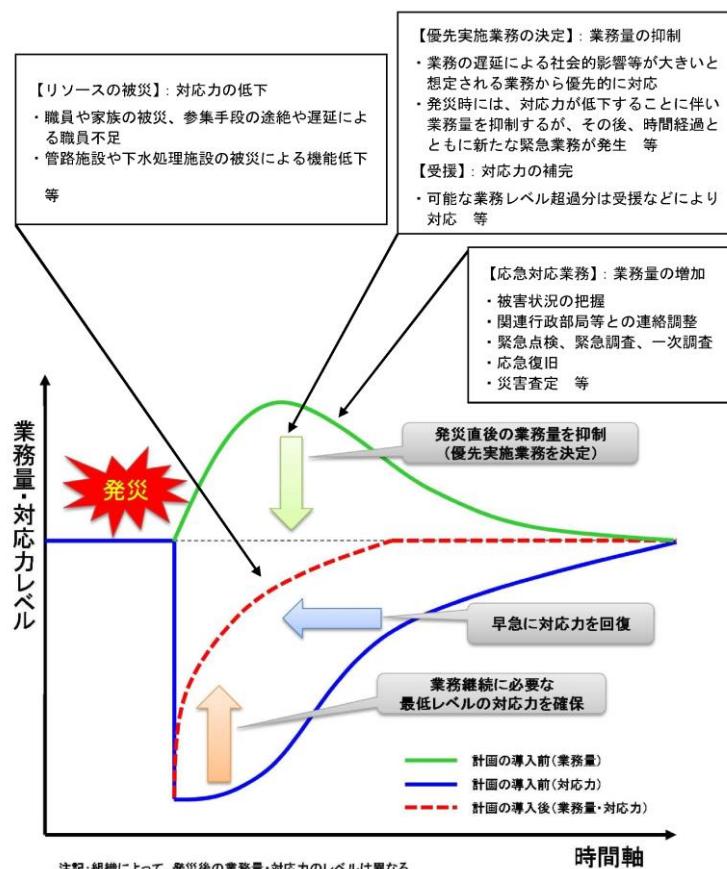
平常時に限らず、地震時の非常時にも“いつでも”下水道を使えるように、老朽設備や老朽管路の改築・更新にあわせて耐震性を強化していきます。

3.2.3 危機管理体制の構築

下水道施設の耐震化とは別に、適切な被害想定に基づく防災・減災を推進する考え方のもと、事業継続体制に取り組み、災害に強い下水道をめざします。安心・安全なまちづくりのため、防災・減災体制の強化及び危機管理体制の強化をめざします。

現状は、「簡易版下水道 BCP※」を策定済ですが、今後は「詳細版の下水道 BCP」を策定し、計画に基づいた危機管理体制の強化、訓練の実施をしていきます。

※BCP : Business Continuity Plan=事業継続計画



(出典) 下水道 BCP 策定マニュアル 2017 年版 (地震・津波編)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

図 3.7 下水道 BCP の導入に伴う効果イメージ

3.2.4 非常時対策

飯岡地区のマンホールポンプと真空ポンプ場では、災害に備え自家発電設備を令和元年度（2019）に整備しました。本地区には病院や老人ホーム等の災害弱者に係わる施設があることから、整備の必要性がありました。これにより、飯岡地区では停電時でも下水道を使えるようになりました。



図 3.8 飯岡地区の自家発電設備

3.3 安定した事業運営（持続の視点）

3.3.1 経営・財務の状況

①下水道事業会計におけるお金の流れ

下水道事業会計は、収益的収支と資本的収支という2つの会計からなります。

収益的収支は1年間の経常的な営業活動に伴って発生する収益と費用を整理したもので、資本的収支は、長期的な事業活動に必要な支出（建設改良費用等）と収入（その財源）を整理したもので、収益的収支で生まれた減価償却費は内部留保資金として貯えられ、資本的収支の不足額に充当されます（図3.9参照）。

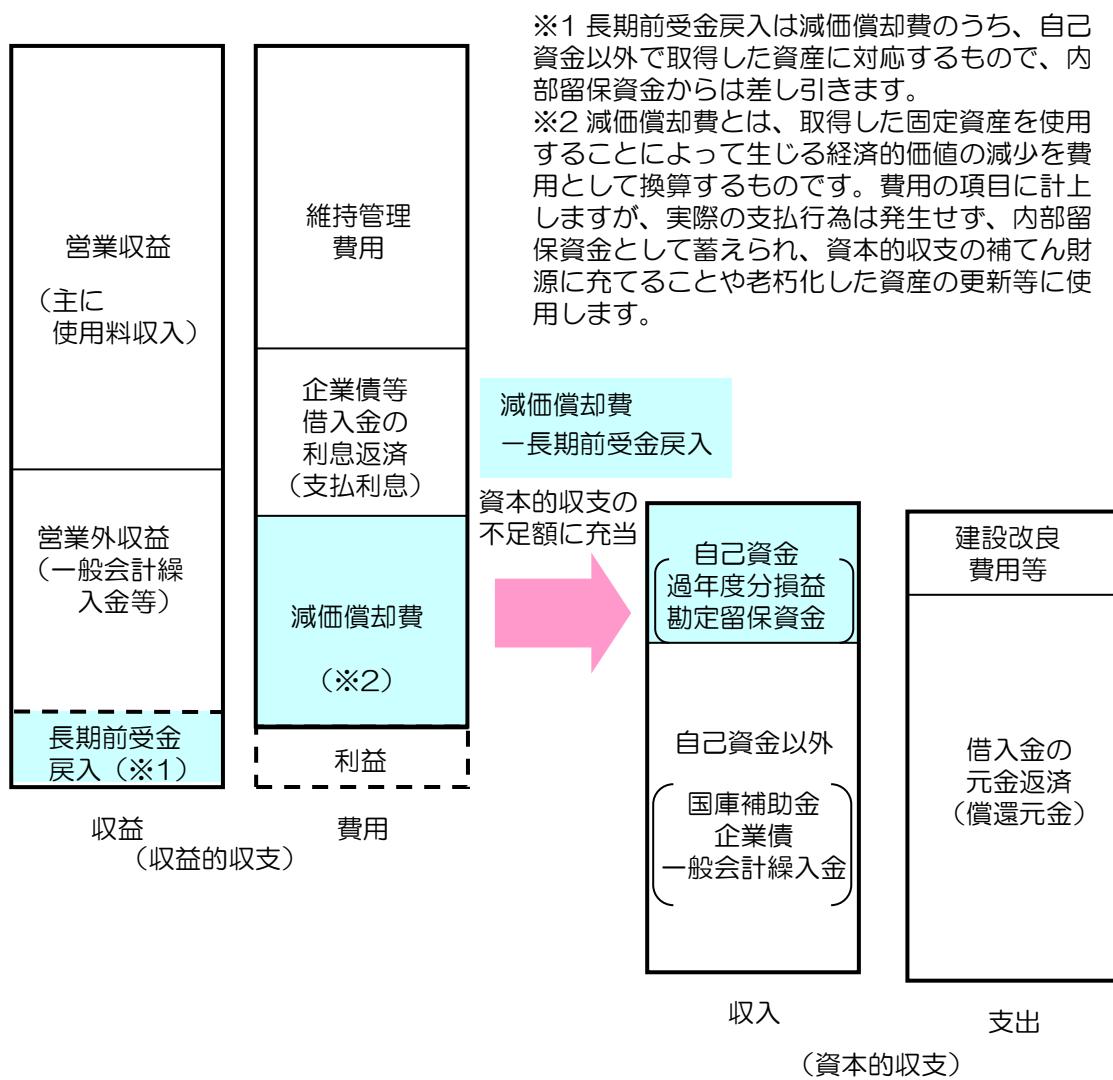


図 3.9 下水道事業会計におけるお金の流れ

②収益的収支と資本的収支

本市の下水道事業（公共下水道・農業集落排水事業）の会計は、経営の健全性や計画性・透明性の向上を図るために、平成30年度（2018）から地方公営企業法を適用し、それまでの官庁会計から公営企業会計に移行しました。

公共下水道事業の平成30年度（2018）の収益的収支（税抜き）は、図3.10に示すとおり、収益的収入が17.8億円、収益的支出が17.6億円であり、下水道使用料収入は収入の43%となっています。収益的支出は減価償却費が半分以上を占め、次に流域下水道負担金が28%を占めています。また、決められた基準額以上を一般会計から繰入することによって、収支のバランスをとっています。

下水道事業の資本的収支（税込み）は、収入が8.0億円、支出が10.7億円となっており、不足額については、内部留保資金等から補てんすることで収支のバランスをとっています（図3.10参照）。

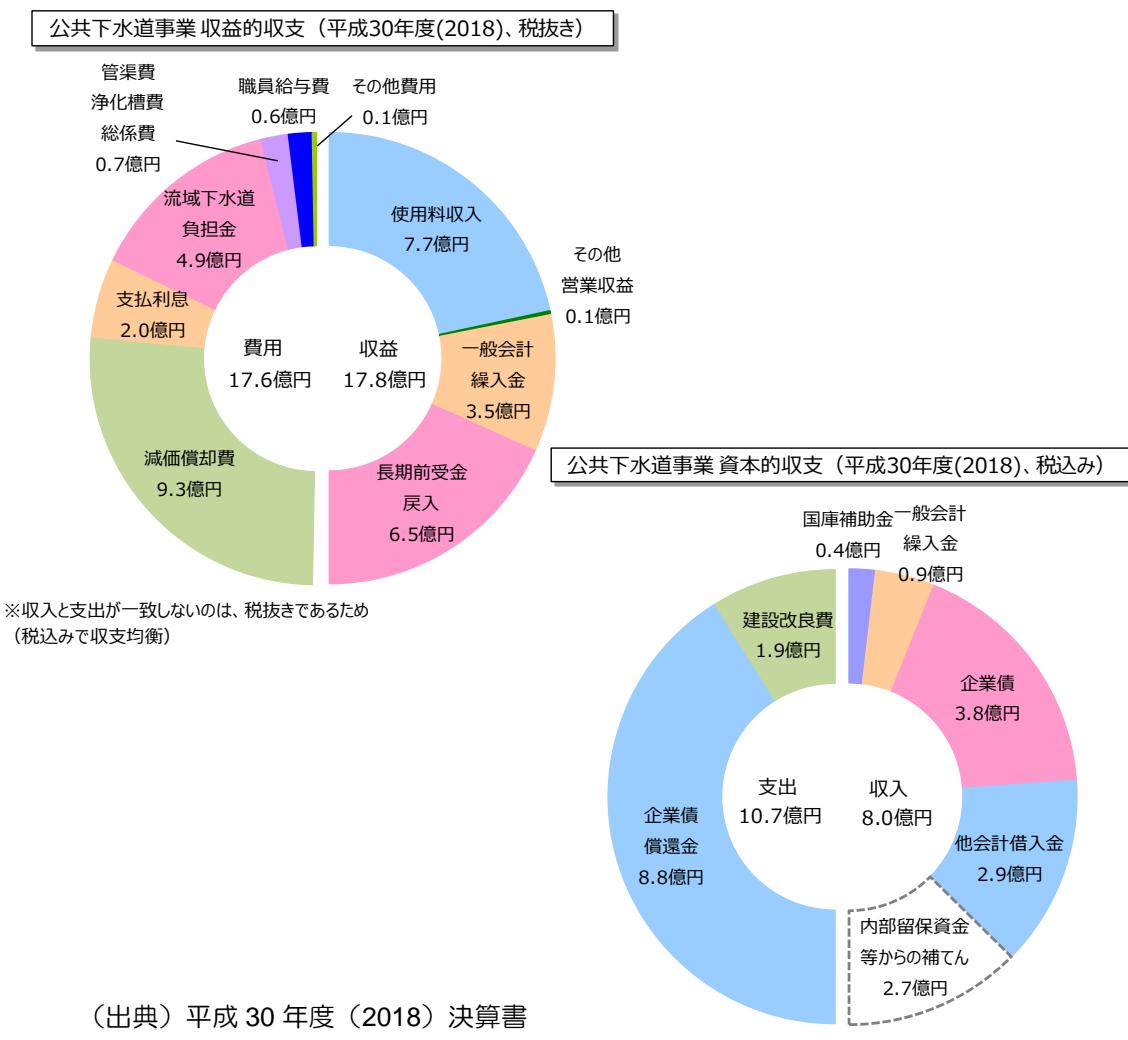


図3.10 下水道事業 収益的収支と資本的収支

農業集落排水事業の平成30年度（2018）の収益的収支（税抜き）は、収益的収入が84.0百万円、収益的支出が82.3百万円であり、使用料収入は収入の12%となっています。収益的支出は減価償却費が67%、処理場費が19%を占めています。公共下水道事業と同様に、決められた基準額以上を一般会計から繰入れることによって、収支のバランスをとっています。

農業集落排水事業の資本的収支（税込み）は、収入が20.1百万円、支出が35.6百万円となっており、不足額については、内部留保資金及び一般会計からの繰入金で補てんすることで収支のバランスをとっています（図3.11参照）。

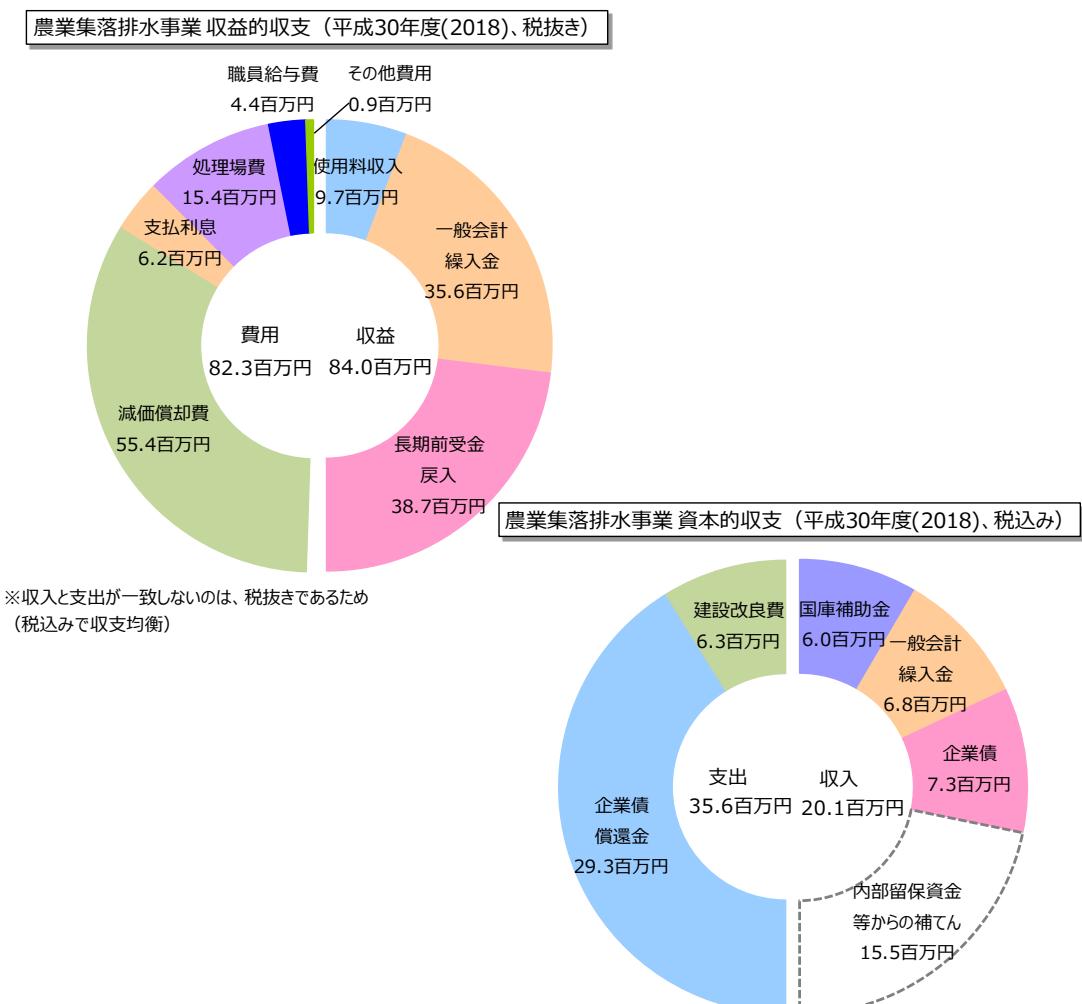


図3.11 農業集落排水事業 収益的収支と資本的収支

③下水道使用料

本市の公共下水道使用料は、水道料金と合わせて2か月ごとに徴収しており、昭和61年（1986）3月の供用開始以来、料金改定を行っていません。平成31年（2019）4月1日現在の使用料体系は表3.3に示すとおりです。

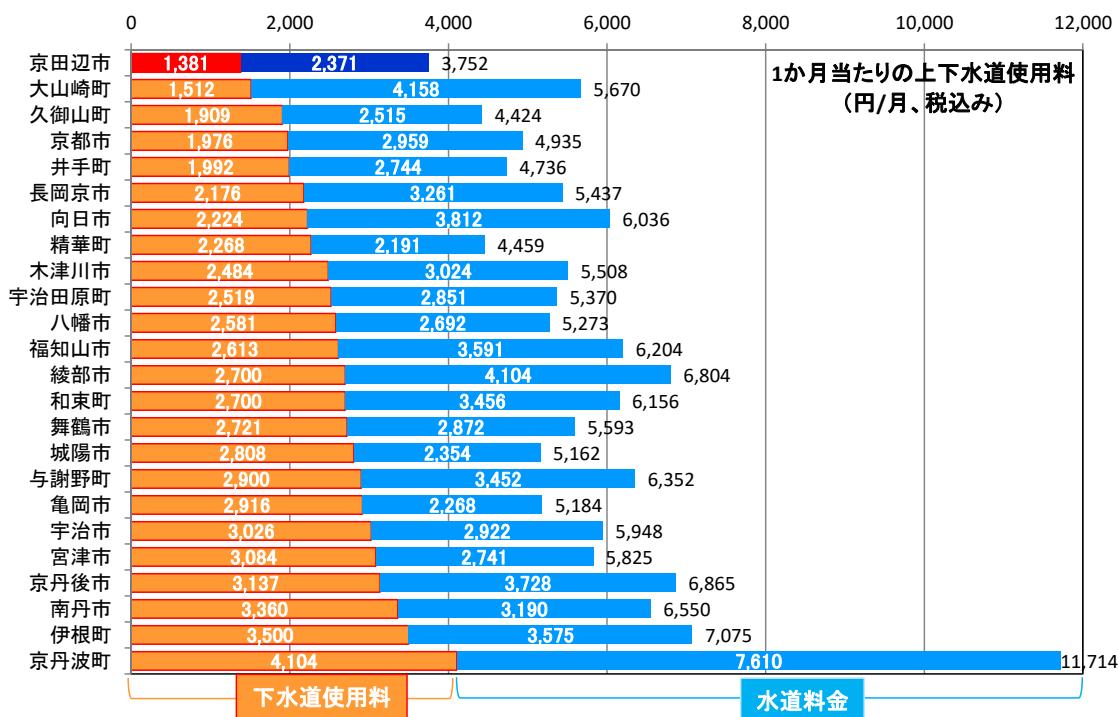
下水道使用料及び上水道と下水道を含めた料金（20m³使用した場合）は、図3.12に示すとおり、府下で最も安い料金となっています。年間の使用料収入は、有収水量の伸びとともに増加しています。

表3.3 公共下水道 使用料体系（平成31年（2019）4月1日現在）

（1か月単位、消費税抜き）

用途	基本水量	基本料金	1m ³ につき	
			11～20m ³	66円
一般汚水	10m ³ まで	619円	21～30m ³	76円
			31～100m ³	90円
			101～1,000m ³	104円
			1,001～1,500m ³	119円
			1,500m ³ 以上	128円
			300m ³ まで	28円
公衆浴場汚水	—	300m ³ まで	28円	301m ³ 以上 38円

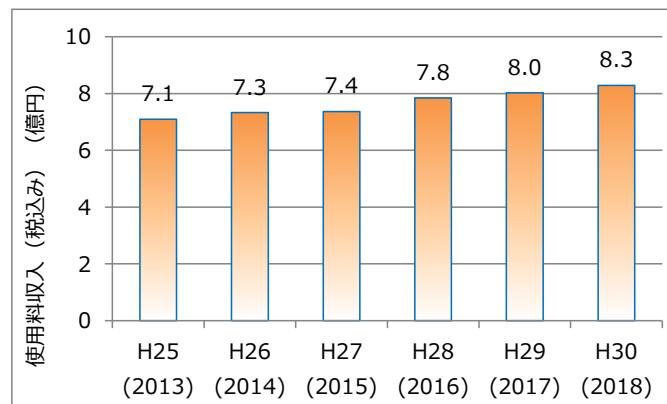
下水道使用料は、上表により算出した額に消費税を加える



※口径20mm、1か月20m³使用した場合（平成30年3月末現在）

（出典）平成29年度（2017）決算統計資料

図3.12 府内市町の下水道使用料及び水道料金の状況



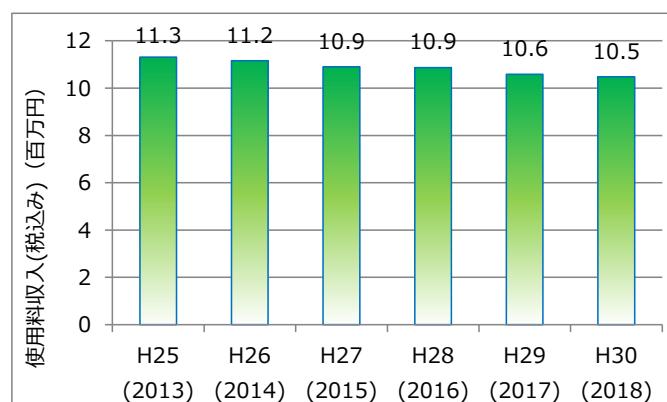
(出典) 地方公営企業決算統計調査

図 3.13 公共下水道 使用料収入（税込み）の推移

また、農業集落排水使用料についても、供用開始以来、料金改定を行っており、平成 31 年（2019）4 月 1 日現在の使用料体系は表 3.4 に示すとおりです。年間の使用料収入は、水洗化人口の減少とともに減少しています。

表 3.4 農業集落排水処理施設 使用料体系（平成 31 年（2019）4 月 1 日現在）
(1か月単位、消費税込み)

一般用	基本料	1 戸あたり	2,500 円
	人員割料	1 人あたり	600 円
	適用範囲	一般世帯	
業務用	基本料	1 事業所あたり	2,500 円
	人員割料	換算処理人員 1 人あたり	600 円
	適用範囲	事業所、事務所、集会施設等	



(出典) 地方公営企業決算統計調査

図 3.14 農業集落排水処理施設 使用料収入の推移

公営企業である下水道事業は、その事業に伴う収入によってその経費を賄い、自立性をもって事業を継続していく、いわゆる「独立採算」が原則です。

また、下水道事業に係る経費は、「雨水」に関するものは公費（一般会計）、「污水」に関するものは私費（使用料）で負担することが原則となっています。

ただし、汚水処理費のうち、公共用水域の水質保全への効果が高い高度処理の経費や、公的な便益が認められる分流式下水道に要する経費の一部などは、一般会計からの基準内繰入金が充てられます（図 3.15 参照）。

しかしながら、本市では汚水処理費を使用料で賄えておらず、「②収益的収支と資本的収支」でも述べたとおり、不足分を一般会計からの基準外繰入金で補てんしている状況です。

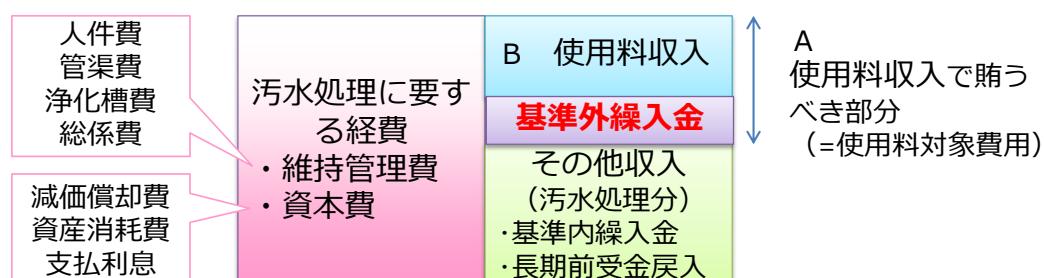
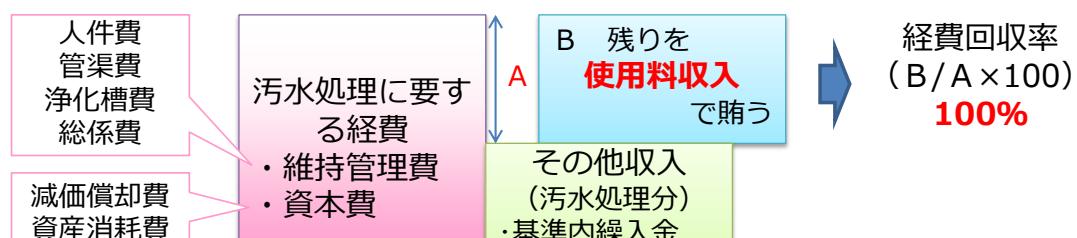


図 3.15 下水道使用料の考え方と京田辺市の現状

④各種経営指標

本市の下水道事業（公共下水道・農業集落排水事業）の会計は、平成 30 年度（2018）から地方公営企業法を適用し、それまでの官庁会計から公営企業会計に移行しました。官庁会計と公営企業会計では考え方の異なる経営指標が多いことから、ここでは官庁会計の平成 29 年度（2017）までの経営指標を示します。なお、平成 29 年度（2017）は打切決算としたため、単純比較が困難になっています。

【公共下水道事業】

「収益的収支比率」は、使用料収入や一般会計からの繰入金等の総収益で、総費用に地方債償還金を加えた費用をどの程度賄えているかを表す指標です。平成 29 年度（2017）の「収益的収支比率」は 87.58% で、処理区域内人口の増加により下水道使用料収入が増加し、また打切決算による繰入金の増加により、収支が 20.29 ポイント改善していますが、依然として低迷しており、一般会計繰入金に依存する状況が続いている。

「企業債残高対事業規模比率」は使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。平成 29 年度（2017）の「企業債残高対事業規模比率」は 1,334.99% で、607.96 ポイント悪化しましたが、これは繰出基準を精査したためです。事業整備の完了に伴い企業債残高のピークは過ぎたものの、経営上大きな負担となっています。

有収水量 1m³あたりの汚水処理に要した費用である「汚水処理原価」は、流域下水道により汚水処理を効率的に行っていることから類似団体平均よりも安価な状況が続いていましたが、平成 29 年度（2017）は 144.44 円で、汚水処理費用の増加に伴い 18.34 円増加しました。

使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標である「経費回収率」は、平成 29 年度（2017）は 57.45% であり、打切決算に伴い数値は低下しました。使用料単価が安価であることから必要経費を使用料収入で賄えない状況が続いている。

処理区域内人口のうち、実際に公共下水道に接続し水洗化している人口の割合を示す「水洗化率」は、平成 29 年度（2017）は 96.48% であり、微増となっています。

なお、処理場の処理能力に対する処理水量の割合を示す「施設利用率」については、本市公共下水道は流域下水道に接続しており、市では処理場を設置していないため、計上されていません。



図 3.16 公共下水道事業 経営指標

【農業集落排水事業】

「収益的収支比率」は、使用料収入や一般会計からの繰入金等の総収益で、総費用に地方債償還金を加えた費用をどの程度賄えているかを表す指標です。農業集落排水事業の平成 29 年度（2017）の「収益的収支比率」は 110.07% で、打切決算に伴う繰入金により改善しました。しかし、処理区域内人口の減少に伴い、使用料収入は減少しており、一般会計繰入金に依存する状況が続いている。

「企業債残高対事業規模比率」は使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。平成 29 年度（2017）の「企業債残高対事業規模比率」は繰出基準の精査に伴い 0% となります。実際には企業債残高は残っています。事業の完了に伴い企業債残高のピークは過ぎたものの依然として、経営上の大変な負担となっています。

有収水量 1m³あたりの汚水処理に要した費用である「汚水処理原価」は、平成 29 年度（2017）は 442.05 円であり、汚水処理費用の減少により 267.56 円減少しました。これは打切決算により汚水処理費が低くなつたためです。

使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標である「経費回収率」は、平成 29 年度（2017）は 43.93% で、打切決算に伴う繰入金により、前年度から 13.84 ポイント改善しました。しかし、依然として使用料単価が安価であることから必要経費を使用料収入で賄えない状況が続いている。

処理場の処理能力に対する処理水量の割合を示す「施設利用率」は、平成 29 年度（2017）は 34.44% で、処理区域内人口の減少に伴う汚水量の減少により 4.13 ポイント悪化いたしました。施設が過大で効率的に利用していない状況が続いている。

処理区域内人口のうち、実際に農業集落排水に接続し水洗化している人口の割合を示す「水洗化率」は、平成 29 年度（2017）は 95.95% であり、世帯の減少等により微減となっています。

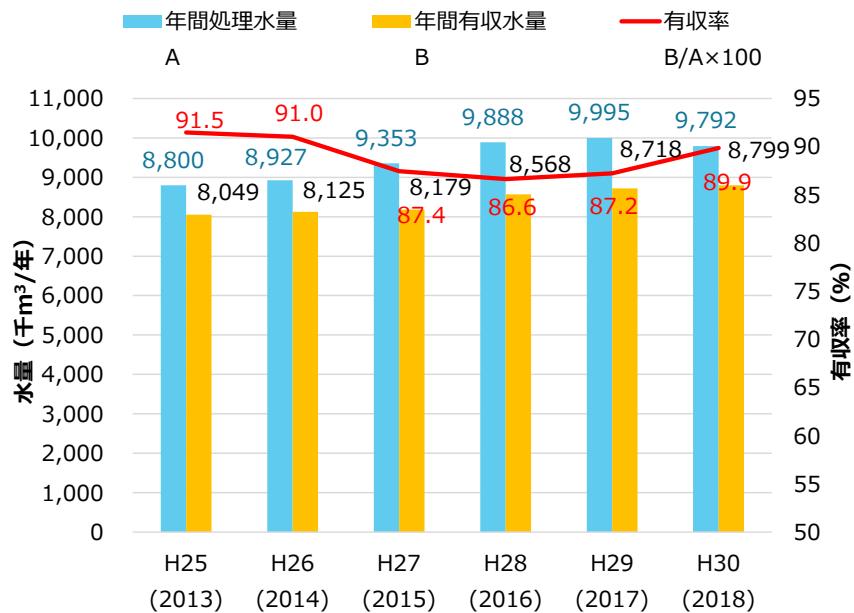


■ 京田辺市値（当該値）
— 類似事業体平均値（平均値）

図 3.17 農業集落排水事業 経営指標

3.3.2 浸入水の状況

図3.18に示すように、平成29年（2017）から平成30年（2018）にかけて、下水道有収水量は増加していますが、年間処理水量は減少しています。これは、松井ヶ丘の老朽管の改築・更新工事などの効果で、浸入水が減少したためと考えられます。

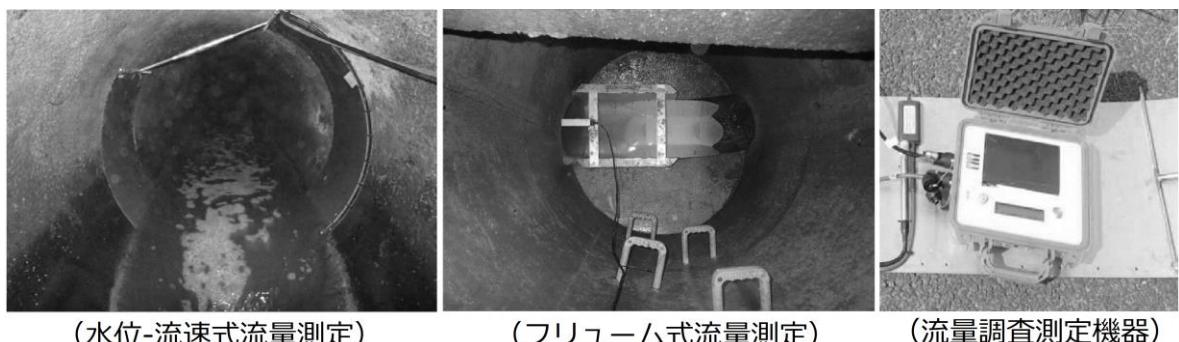


（出典）京田辺市公共下水道使用料調定表

図3.18 下水道有収水量・処理水量の実績

有収率を向上させるためには、浸入水対策が必要です。

現在は、管路への浸入水による流量増加の原因究明と区域の絞り込みを目的として浸入水調査を実施しています。



（出典）京田辺市上下水道部

図3.19 浸入水調査のイメージ

3.3.3 利用者・事業者向けサービス

①窓口サービス

本市では、平成 19 年度（2007）からは廻休み時間帯の窓口サービスを開始するなど、利用者の利便性向上に向けての取り組みを進めています。

②収納サービス

本市では、料金の収入方法として上水道と同様に、納付書発行による収納と口座振替があり、口座振替への切替を利用者のみなさんにおすすめしています。収納率（平成 30 年度（2018））は口座振替の場合が約 99.8% なのですが、納付書利用者の場合は約 90.1% まで下がります。そこで、納付書による支払の利便性向上のため、平成 17 年度（2005）からコンビニエンスストアでの収納を開始しています。しかし、料金未納者はなくなりません。負担の公平性を確保するため、滞納整理を行い、適切に管理するように努めています。

③情報提供

情報提供の面では、「広報ほっと京たなべ」で下水道使用料や下水道サービスに関する情報を逐次お知らせしている他、ホームページでは、施設の概要等、公開しています。また、下水道への関心を持っていただくために、本市でも下水道の出前講座を行っています。これからは、市民が興味を引く情報を積極的に PR するとともに、「下水道事業の見える化」を進める必要があります。

④個人情報の保護

本市上下水道部では、料金徴収等のため利用者のみなさまの個人情報を預かりしています。情報セキュリティ対策を強化し、コンピュータウィルスなどによる情報漏えいのないように努めることも利用者のみなさまへの間接的なサービスとなり、下水道事業への信頼を高めることにもつながります。

⑤事業者向けサービス

事業者向けサービスとしては、工事仕様書や指定工事事業者指定申請書類のダウンロードがインターネット経由でできるようになりました。

⑥入札制度改革

市長部局の制度改革に準じて、入札の競争性、透明性、公平性を確保した制度改革を検討しています。

3.3.4 組織運営・技術者確保

①組織の状況

職員数は、事務事業の減少に伴い、近年減少傾向を示しています。

平成 30 年度（2018）の職員数は、事務職員が 5 名と技術職員が 6 名の 11 名体制となっています。

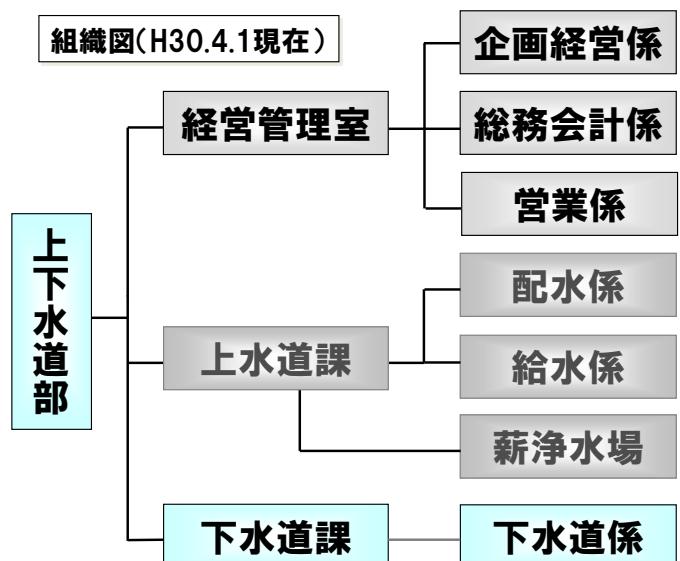
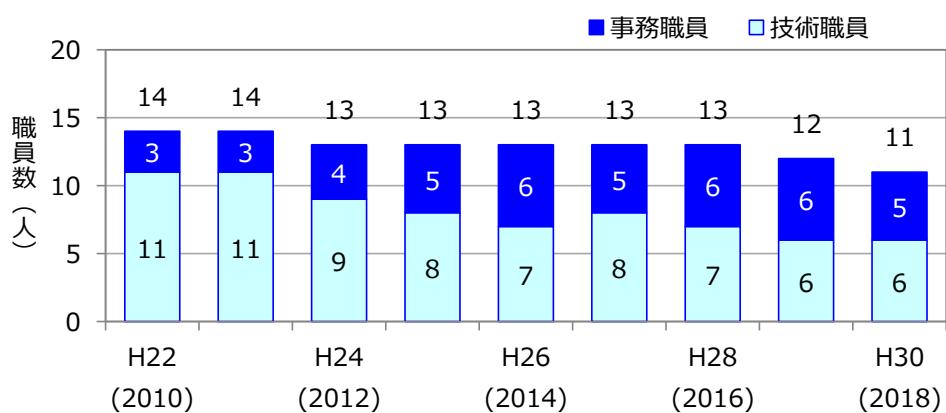


図 3.20 京田辺市上下水道部組織図



※嘱託職員、臨時職員を除く

（出典）京田辺市上下水道部

図 3.21 下水道職員数の推移

②技術者の状況

50歳以上の職員は7名となっており、技術系職員数も減り続けています。職員の平均年齢も高くなってきており、今後、経験豊富な職員が大量に退職するため、技術力低下に対する不安があります。また、今後の改築・更新の維持管理業務の増加が予測され、膨大なストックを抱えながら職員数の不足が懸念されます。

③人材育成

各職員は、必要に応じて日本下水道協会や日本下水道事業団による技術研修等に参加しています。また、市では職員の資格取得を推奨しています。

3.3.5 省エネルギーの推進

本市では、KES 環境マネジメントシステムに基づいて、市役所全体での環境負荷低減の取り組みを行っています。下水道事業においても環境対策の観点から温室効果ガス削減のため、省エネルギーと再生可能エネルギーの利用促進が求められています。

また、本市では、公共下水道事業においては終末下水処理場を有しておらず、現在は特に取り組んでいません。しかしながら、農業集落排水処理施設の設備更新の際は、省エネルギー型設備機器を選択し、取り入れていきます。

3.3.6 國際貢献

国では、下水道ビジョンにおいてわが国の持つ技術を諸外国の技術水準向上に役立てるとともに、国際競争力も強化することを目標に掲げています。

今後は、本市の下水道事業においても、事業活動は SDGs を踏まえ、持続可能な社会の実現に向けて取り組みます。

※SDGs : Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）

2015年9月に国連で開かれたサミットで決められた国際社会の目標であり、2030年までの長期的な開発の指針として「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。持続可能な開発目標として17の目標と169のターゲットで構成されています。

第4章 将来見通しと課題の整理

4.1 人口・下水道有収水量の見通し

4.1.1 人口の見通し

①行政区域内人口

行政区域内人口は、令和 12 年（2030）まで 74,380 人まで増加した後、減少に転じる見通しです（図 4.1 参照）。将来人口予測は、コーホート要因法で予測した「京田辺市将来人口推計調査報告書」（平成 30 年（2018）3 月）に補正值を乗じて算出しました。補正值は“平成 29 年度（2017）の住民基本台帳人口”を“平成 29 年度（2017）の推計人口”で除して算出しました。

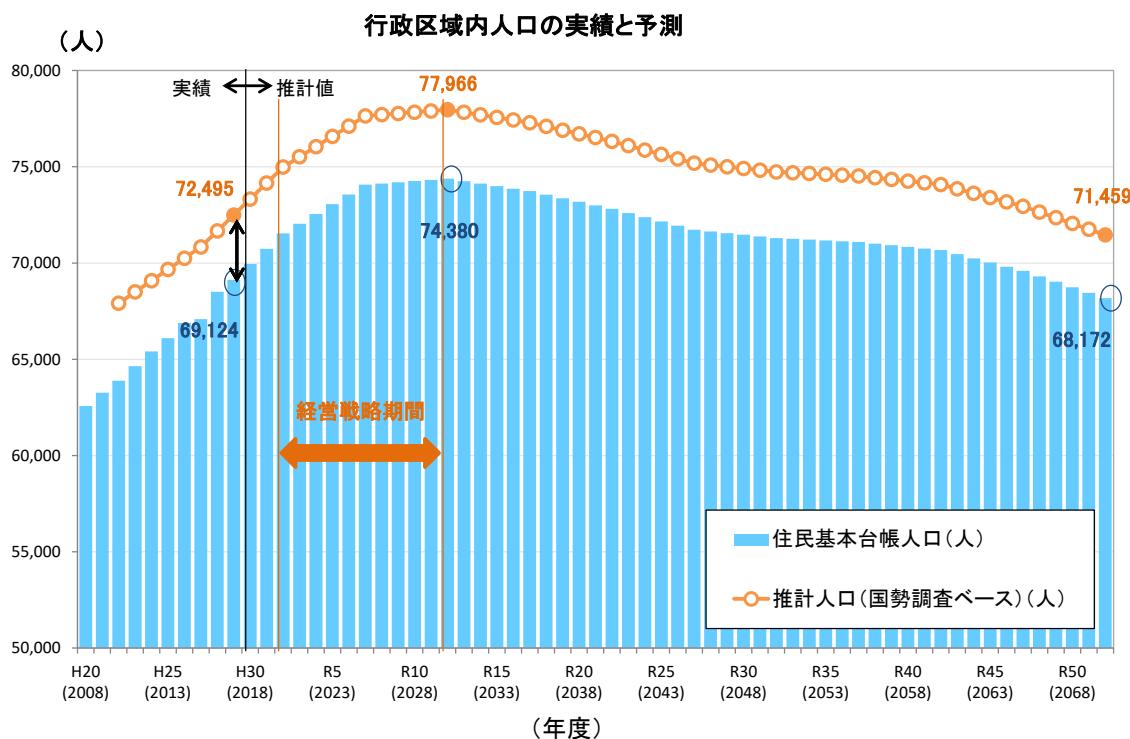


図 4.1 行政区域内人口の実績と予測

②整備区域内人口及び水洗化人口

近年の下水道普及率及び水洗化率の動向から、将来の下水道普及率と水洗化率を設定し、下水道整備区域内人口及び水洗化人口を算出しました。

水洗化人口の予測結果は、公共下水道事業で令和 12 年（2030）にピークを迎え、その後減少する見通しです（図 4.2 参照）。また、農業集落排水事業は既に減少しており、将来も減少する見通しです（図 4.3 参照）

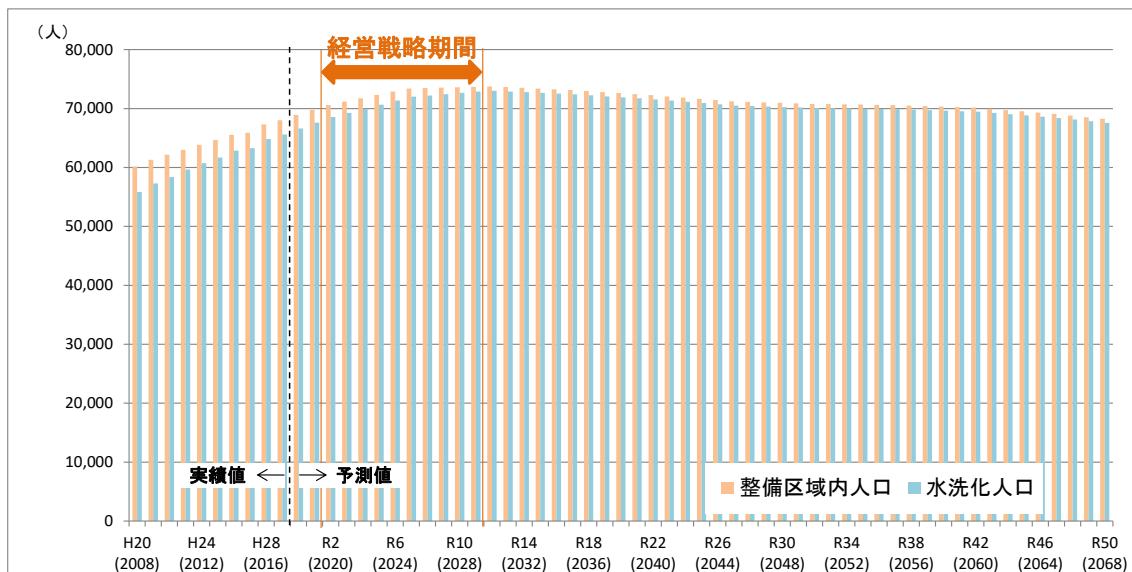


図 4.2 整備区域内人口と水洗化人口予測（公共下水道事業）

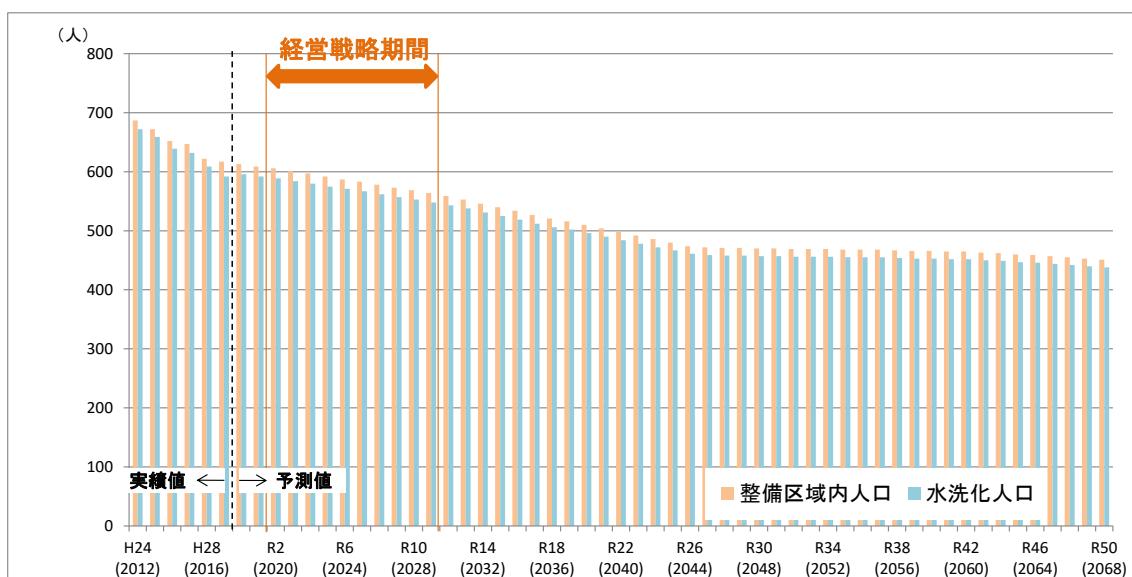


図 4.3 整備区域内人口と水洗化人口予測（農業集落排水事業）

4.1.2 下水道有収水量の見通し

公共下水道事業の有収水量の予測は、水洗化人口に家庭汚水量原単位を乗じて求めた家庭汚水量に、工場排水や新規開発事業等による開発水量を見込んで予測しました。家庭汚水量原単位は、水道の生活用原単位の減少傾向を反映して設定しました。

また、近年の有収率から将来の有収率を設定し、有収水量に乘じることで処理場に流入する処理水量を算出しました。

公共下水道事業の有収水量の予測結果は、令和 10 年（2028）にピークの 27,381m³/日を迎える見通しです（図 4.4 参照）。

なお、有収水量（農業集落排水事業については水洗化人口）は使用料収入の算出に用い、処理水量は流域下水道に支払う流域下水道維持管理負担金の算出に用います。

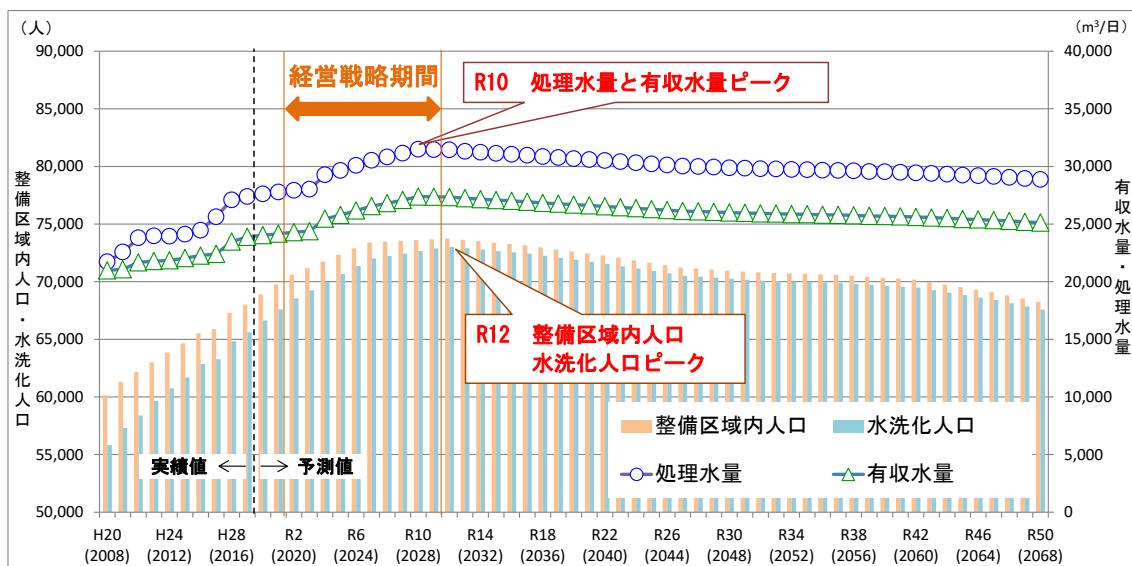


図 4.4 有収水量予測（公共下水道事業）

4.2 施設改築・更新費用の発生見通し

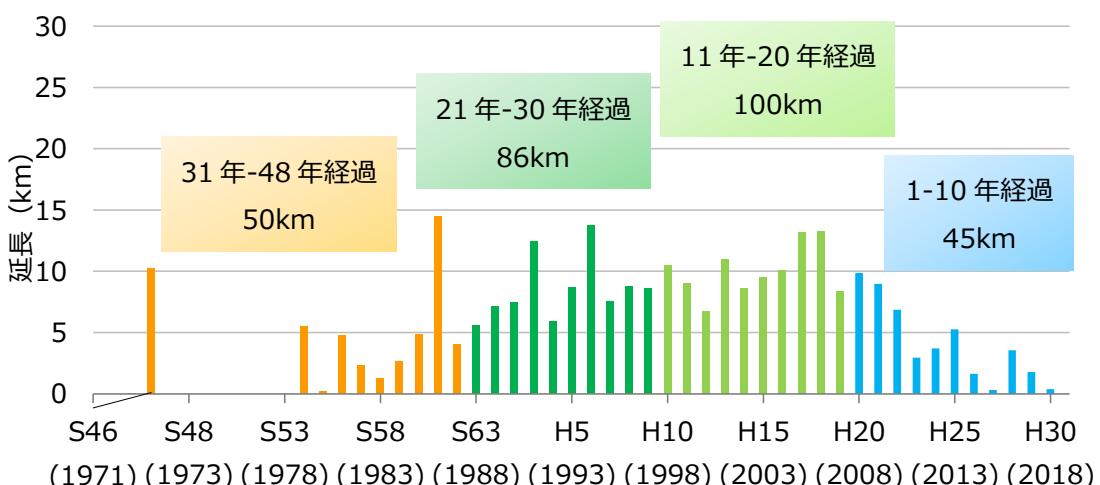
4.2.1 下水道施設のストック

全国的に公的施設の更新をどうするかが問題視されています。

本市では、公共下水道事業を開始した昭和 54 年（1979）から約 40 年間で、管路の整備をほぼ完了しています。また、下水道事業開始前に開発事業で布設された管路も下水道に移管し、管理しています。全布設延長は 281km（平成 30 年度（2018）末現在）となっています（図 4.5 参照）。

管路の標準耐用年数 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、今後はそれらの管路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。

これまで、本市で管路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（図 4.6 参照）を未然に防ぐことが求められます。



（出典）京田辺市上下水道部内資料

図 4.5 布設年度別管路延長の推移



（出典）国土交通省ホームページより

図 4.6 道路陥没事故の様子

4.2.2 ストックマネジメント

今後発生する更新費用に目を向けると、全ての管路施設を標準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。今後は、ストックマネジメント計画を策定し、その計画に基づいた点検調査を行うことにより、管路の健全度を把握し、健全度によるリスクを抱えながら更新需要のピークを平準化した需要の見通しを予測することが必要です。

図 4.7 に管路施設の改築需要量見通しの考え方を示します。

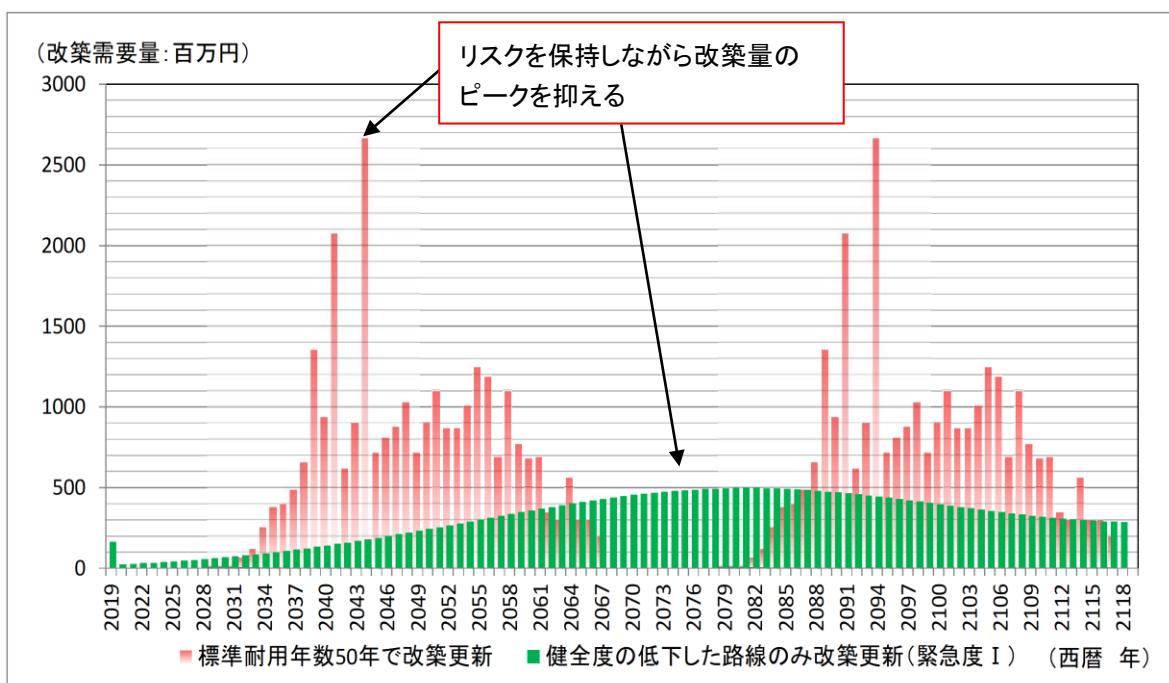


図 4.7 ストックマネジメントのイメージ（改築需要の平準化）

4.3 財政収支の見通し

有収水量の見通しと施設更新費用の発生見通しを基に、財政収支を試算します。ここでの試算条件は以下に示すように、現状を維持した場合の収支の見通しであり、このような状況が起きないように経営計画を策定します。

試算条件

【公共下水道事業】

- ・有収水量は「4.1.2 下水道有収水量の見通し」のとおり
- ・使用料単価は現状を据置き
- ・施設更新費用は、令和 2 年度（2020）以降、平準化して計上
- ・一般会計からの収益的収支不足分に対する補てんは、令和 2 年度（2020）まで、令和 3 年度（2021）以降は、資本的収支の不足分に対し出資金として補てんする
- ・計画上は資本費平準化債で不足財源を見込む

【農業集落排水事業】

- ・水洗化人口は「4.1.1 人口の見通し」のとおり
- ・使用料単価は現状（税込み）を据置き
- ・処理場の修繕費用は、令和 2 年度（2020）以降、平準化して計上
- ・平成 30 年度（2018）、令和元年度に機能診断・最適化構想を実施
- ・一般会計からの、収益的収支不足分・資本的収支の資金不足分に対する補てんは継続
- ・計画上は資本費平準化債で不足財源を見込む

【共通】

- ・人員（人件費）は現状維持とする

4.3.1 収益的収支の見通し

公共下水道事業では、図 4.8 に示すとおり、収入の面では、使用料収入（営業収益）は有収水量の伸びにより微かに増加します。しかしながら、令和 3 年度（2021）から収支不足に対する一般会計からの補てんがなくなり、収入総額は減少します。

支出は、減価償却費と流域下水道費が大半を占めています。有収水量の伸びと共に流域下水道の下水処理場で処理する水量も増加するため、流域下水道に支払う流域下水道費が微増します。支払利息は借入金の減少に伴い減少します。なお、減価償却費は、見かけ上費用として計上しますが、実際には支払い行為は発生しないものであり、内部留保資金として積み立て、資本的収支の補てん財源に充てます（長期前受金戻入分は、内部留保資金より除く）。

結果として、収益的収支は令和 3 年度（2021）以降、毎年 2~3 億円の赤字が発生する見通しです。

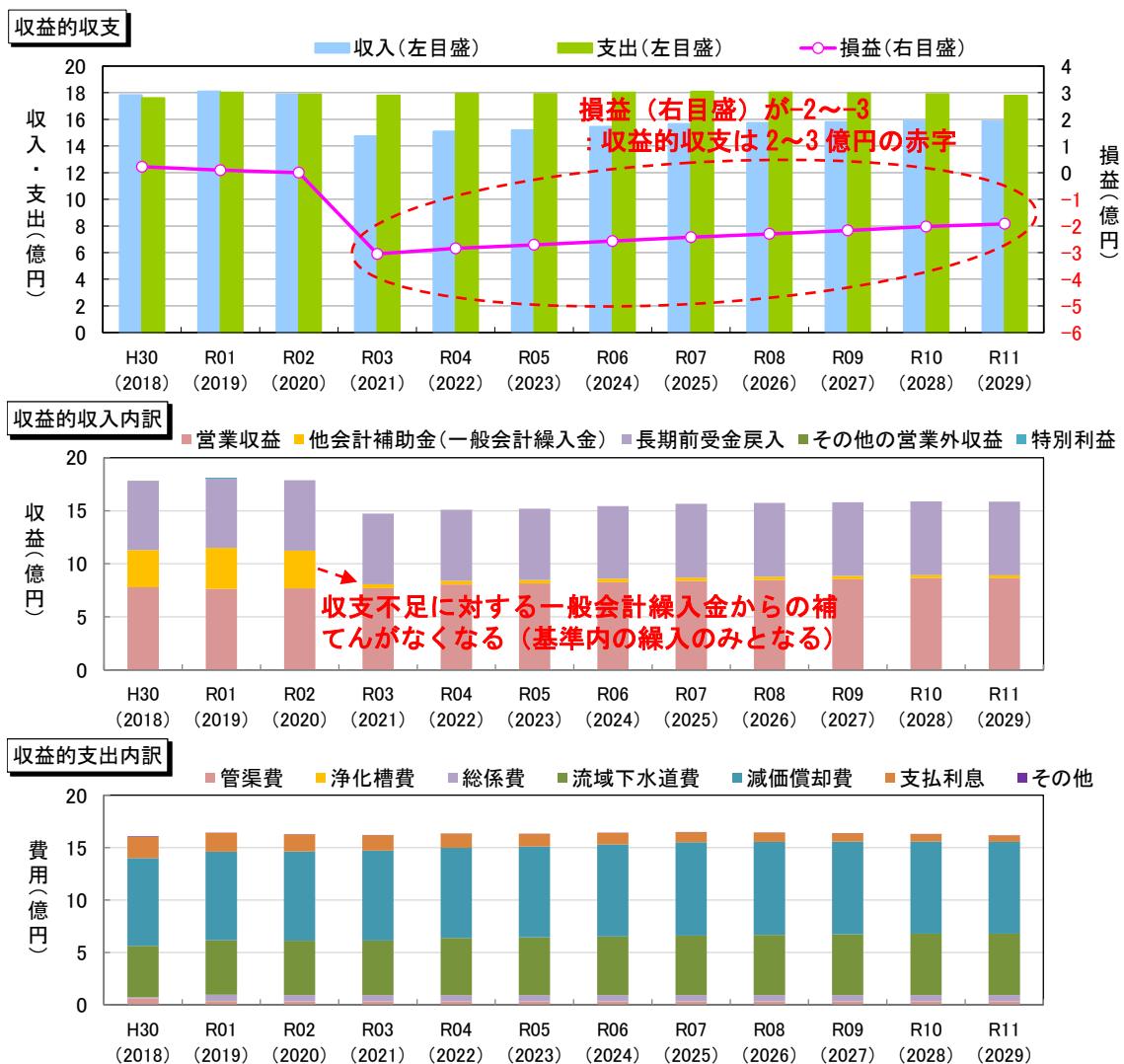


図 4.8 公共下水道事業 収益的収支の見通し（試算結果）

農業集落排水事業では、図 4.9 に示すとおり、収入の面では、使用料収入（営業収益）は処理区域内の人口減少により微かに減少します。

支出は、処理場費と減価償却費が大半を占めています。令和 2 年度（2020）以降、処理場の修繕費用を見込むため、処理場費は微増しています。支払利息は借入金の減少に伴い減少します。

農業集落排水事業では、3 地区の処理場があるため、費用が大きく使用料で賄えない状況ですが、不足分に対し一般会計から補てんすることで収益的収支を±0 としています。

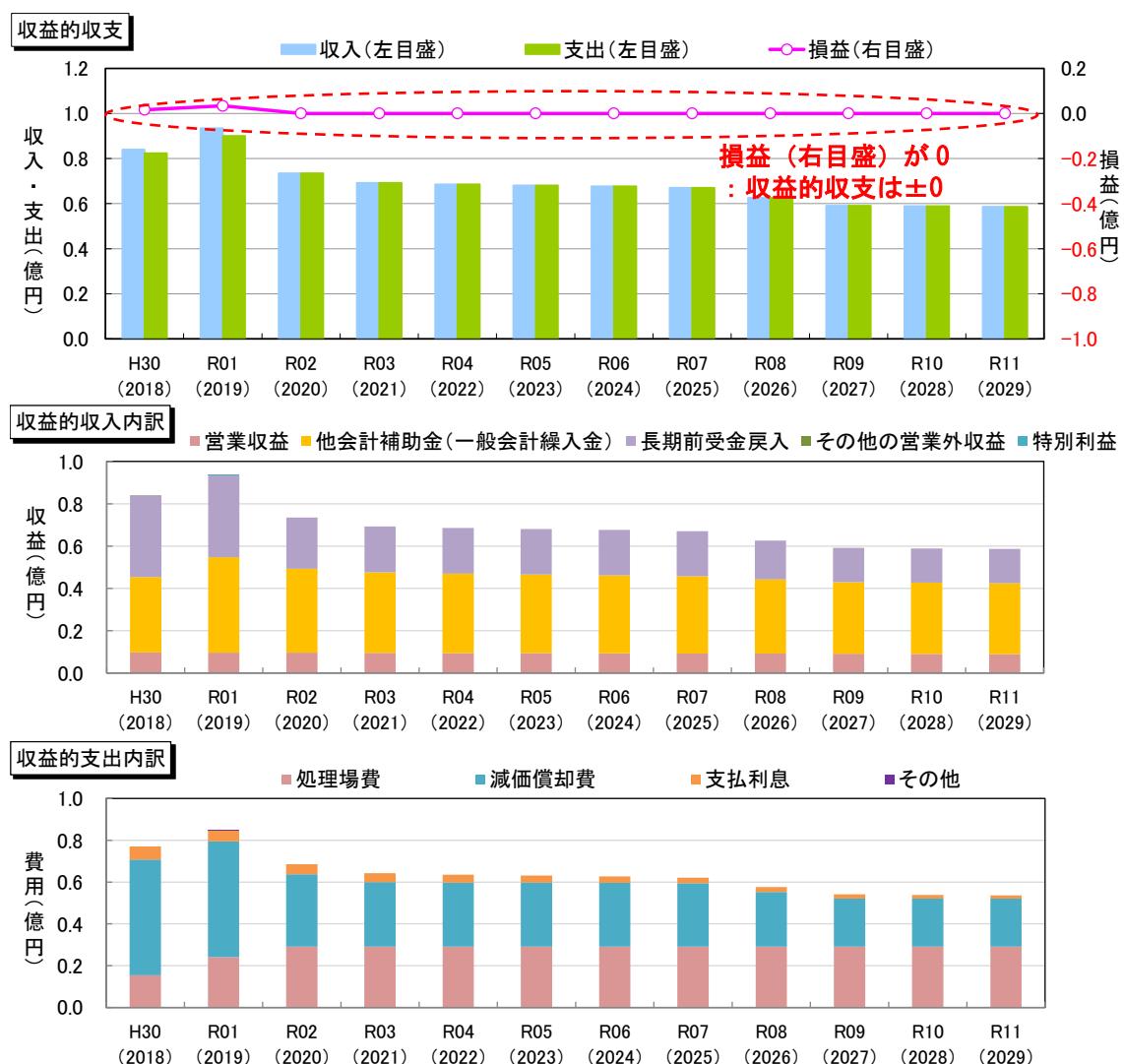


図 4.9 農業集落排水事業 収益的収支の見通し（試算結果）

4.3.2 資本的収支や資金残高等の見通し

公共下水道事業では、図 4.10 に示すとおり、支出の面では、今後ストックマネジメント計画等に基づき優先的に事業すべき改築・更新費用を平準化していくため、令和 2 年度（2020）以降の建設改良費は横ばいとなります。また、資本的収入内訳グラフに示すとおり、企業債の新規借り入れは減少するため、企業債償還金も徐々に減少します。収支を見ると、常に 3 億円程度の収支不足があり、これに対し、収益的収支の内部留保資金を充てますが、それでも不足する分については令和 2 年度（2020）までは水道事業より借り入れ、それ以降は出資金（一般会計からの出資金）を充てる予定となっています。

したがって、内部留保資金は経常的に底をついた状態となります。

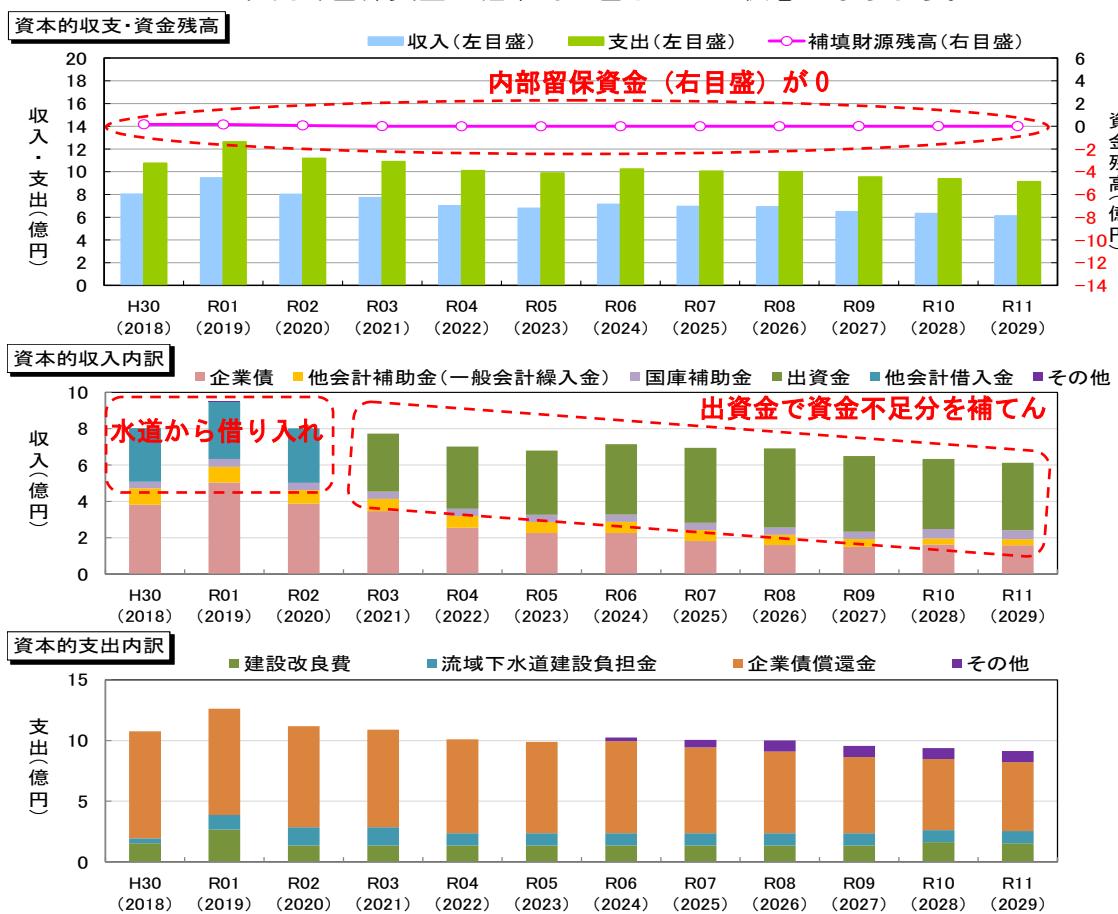


図 4.10 公共下水道事業 資本的収支の見通し（試算結果）

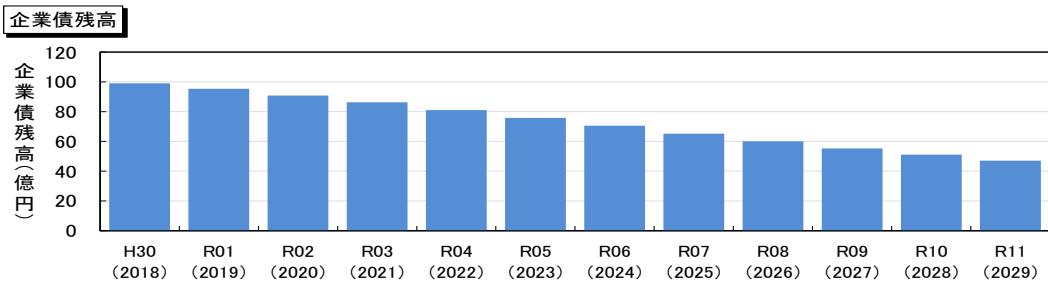


図 4.11 公共下水道事業 企業債残高の見通し（試算結果）

農業集落排水事業では、図 4.12 に示すとおり、平成 30 年度（2018）、令和元年度（2019）に機能診断・最適化構想を実施しているため、支出に建設改良費、収入に国庫補助金を計上しています。それ以降は新たな建設改良費は計上していません。常に収支不足の状態ですが、これに対し、収益的収支の内部留保資金及び一般会計からの繰入金を充てています。

したがって、内部留保資金は経常的に底をついた状態となります。

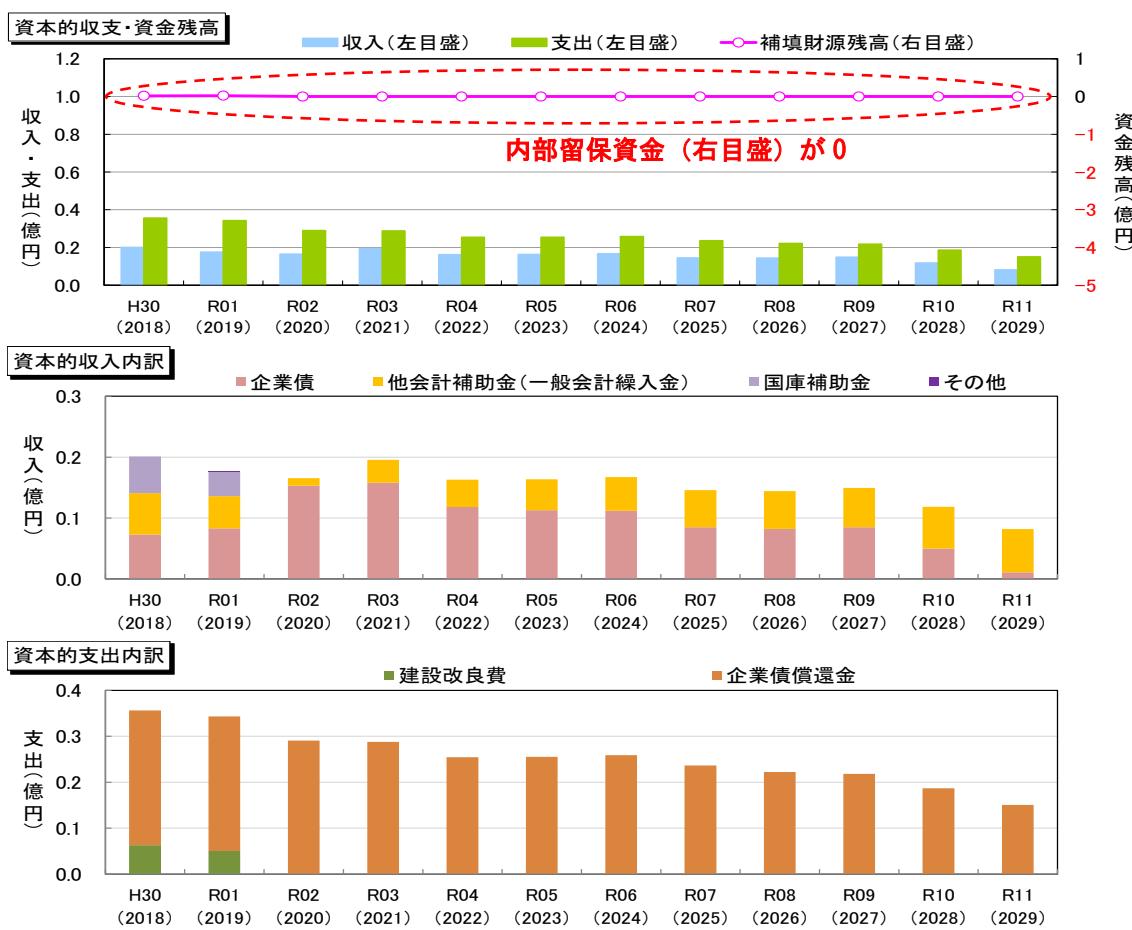


図 4.12 農業集落排水事業 資本的収支の見通し（試算結果）

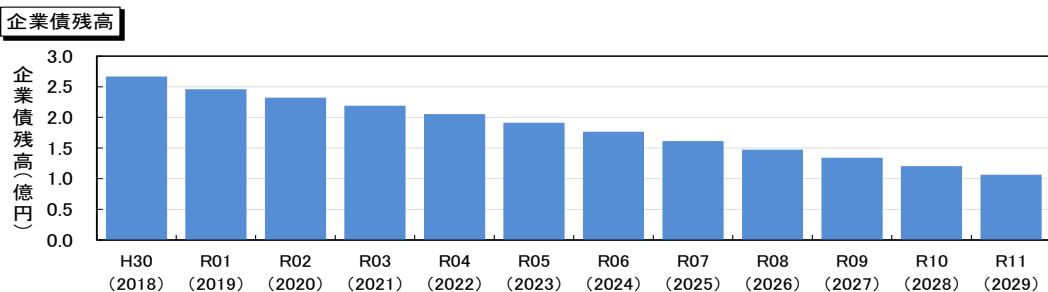


図 4.13 農業集落排水事業 企業債残高の見通し（試算結果）

4.4 課題の整理

現状分析・評価と将来見通しの結果をもとに本市下水道事業の課題を整理します。

【整理された課題】

快適

下水道の役割である「公衆衛生の向上」、「生活環境の改善」及び「公共用水域の水質保全」の機能を維持しなければなりません。

- 水洗化率の向上
- 下水道整備困難地区の検討

安定

平常時に限らず、地震等の非常時も含めて、安定した下水道の機能を維持しなければなりません。

- 老朽設備や老朽管の改築・更新
- 施設や管路の耐震化

持続

今後、予想される厳しい経営状況においても、下水道のサービス水準を保ちつつ、持続していくかなければなりません。

- 効率的な資産管理
- 財源の確保
- 料金体系の見直し
- 技術者の確保
- 柔軟な組織機構への改革
- 浸入水対策
- 農業集落排水事業の効率化

第5章 将来像と目標

5.1 将来像

本市の下水道事業は、人々の暮らしに関わる水の循環の重要な役割を担い、市民の衛生的かつ快適な暮らしを支えてきました。この水の循環を市民に愛される‘故郷の水’としてさらに次の世代（未来）へと‘うけついで’いくことが求められます。

そこで、その実現にたえまぬ努力を続けていく意思を示すものとして、本市下水道事業の将来像（50年先のあるべき姿）を、「未来へうけつぐ故郷の水」とします。（図5.1 参照）。



図 5.1 本市下水道事業の将来像

5.2 目標及び施策体系

5.2.1 目標

目標とは、本市下水道事業の将来像（50 年先のあるべき姿）から立ち返り、本ビジョンの目標年度にあたる令和 11 年度（2029）までにめざすべき水準です。本市下水道事業では、『快適』、『安定』、『持続』の視点から、3 つの大きな柱で目標を設定します。設定にあたっては、将来像で示した“うけつぐ”という言葉とのつながりを意識して標語を作成しました（図 5.2 参照）。



図 5.2 将来像と目標の関係

快適**快適な暮らしを支える下水道**

下水道の役割である「公衆衛生の向上」、「生活環境の改善」及び「公共用水域の水質保全」の機能向上を図り、快適な暮らしを支え続けます。

安定**いつでも使える下水道**

平常時に限らず、地震等の非常時も含めて、“いつでも”下水道を使えるように、老朽設備や老朽管路の改築・更新にあわせて耐震性を強化します。

また、適切な被害想定に基づく防災・減災を推進し、災害に強い下水道をめざします。

持続**いつまでも使いづけられる下水道**

今後予想される人口減少社会において、“いつまでも”下水道を“使いづけられる”ことをめざし、健全経営に向けた取り組みに努めます。

5.2.2 施策体系

3つの目標を実現するための施策として、図 5.3 に示す 11 の実施方策（このうち、重点施策は 6 つ）を行います。

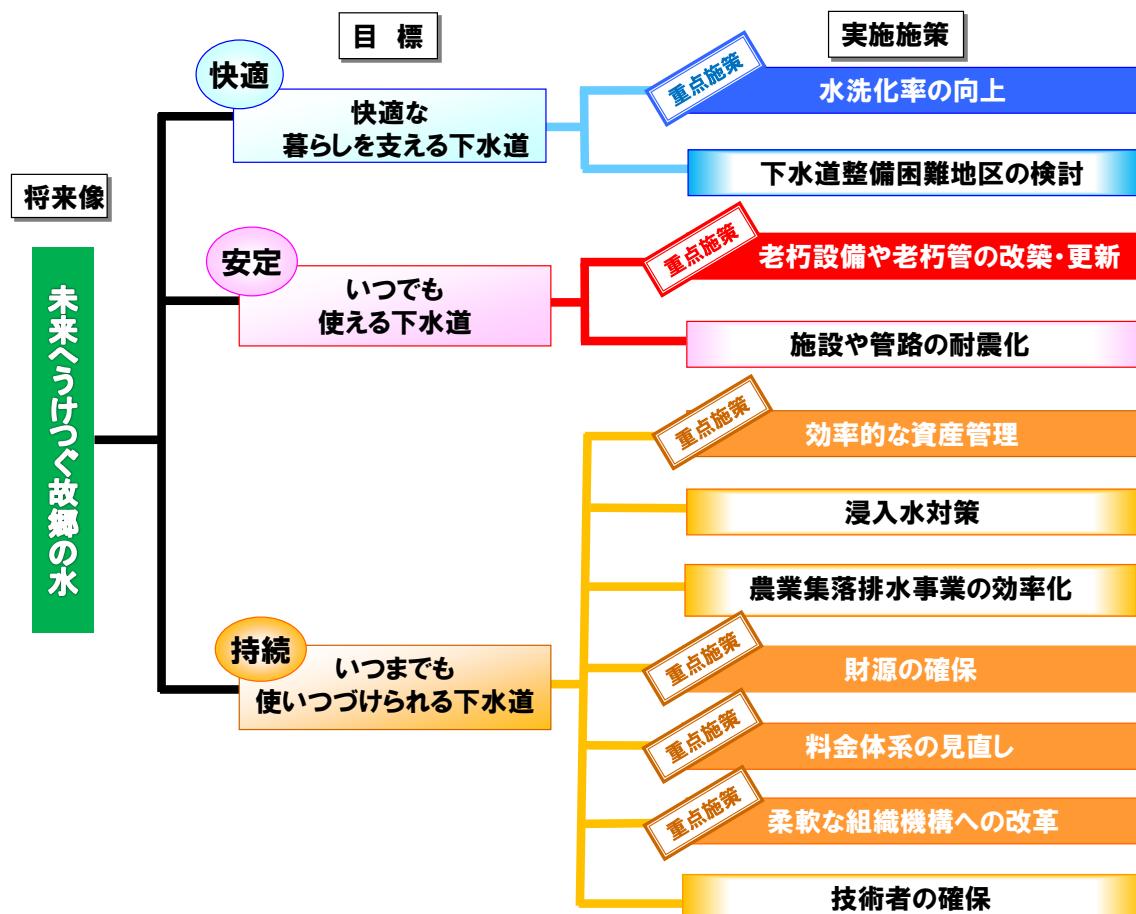
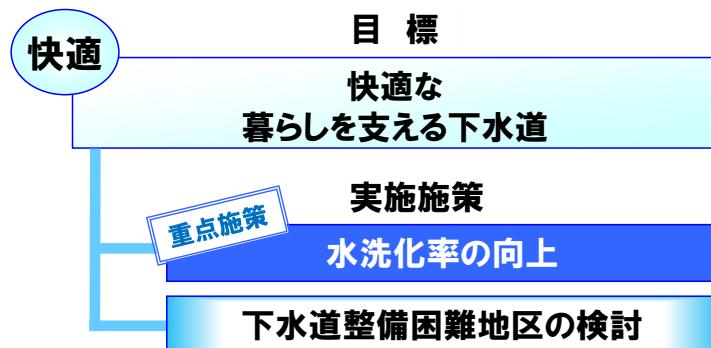


図 5.3 本市下水道ビジョンの施策体系図

第6章 目標を実現するための施策

6.1 快適な暮らしを支える下水道（快適）

下水道の役割である「公衆衛生の向上」、「生活環境の改善」及び「公共用水域の水質保全」の機能向上を図り、快適な暮らしを支え続けます。



6.1.1 【重点施策】水洗化率の向上

背景・課題

- 本市の公共下水道の水洗化率は96.8%（平成30年度（2018））に達しており、高い値を示しています。しかしながら、わずかに未水洗化家屋が存在します。
- 下水道法では、処理区域内においては、3年以内に下水道への接続義務があり、便所はもちろんのこと、台所や洗濯などから出る生活雑排水についても下水道へ接続する義務があります。
- 下水道事業は下水道使用料を主な財源としており、水洗化率の向上は下水道事業の経営改善につながります。
- 現在、市のHPに「水洗化（下水道への接続）のお願い！」を掲載し、水洗化の啓発を行っています。

実施方針・目標

今後も引き続き、市のHPへの掲載等の下水道への接続啓発を継続して行うとともに、水洗化の啓発活動実践方法について検討し、公共下水道の水洗化率は98.9%を目指します。

【目標】

水洗化率（%）

（公共下水道事業）

平成30年度
(2018)

96.8

令和11年度
(2029)

98.9

具体的な取り組み

●水洗化の啓発活動

現在、市のHPに「水洗化（下水道への接続）のお願い！」を掲載し、水洗化の啓発を行っていますが、これに加え、生活排水の水質改善などの広報啓発や未水洗家屋及び事業所を個別に訪問するなどの取り組みについて検討していきます。

6.1.2 下水道整備困難地区の検討

背景・課題

- ❶ 本市の普及率は公共下水道で98.5%（平成30年度（2018））、農業集落排水で100%に達し、未普及の解消に一定の目処が立ちました。
- ❷ しかしながら、公道に面していない家屋や道路狭小箇所など個別の理由により、下水道整備が困難な地区が20箇所存在します。
- ❸ 汚水処理サービスの公平性の観点から、下水道整備困難箇所の解消が必要です。

実施方針・目標

下水道整備困難箇所について、汚水管路整備の課題を個別に整理し、課題解決の方策を検討するとともに、場合によっては合併浄化槽による整備も視野に入れ、下水道未整備困難地区の整備促進に努めます。

【目標】

未整備箇所（箇所）

平成30年度
(2018)
20

令和11年度
(2029)
17

⇒

具体的な取り組み

● 関係機関協議の促進

個別に関係機関との協議等により課題を解決することにより汚水管路整備を進めます。

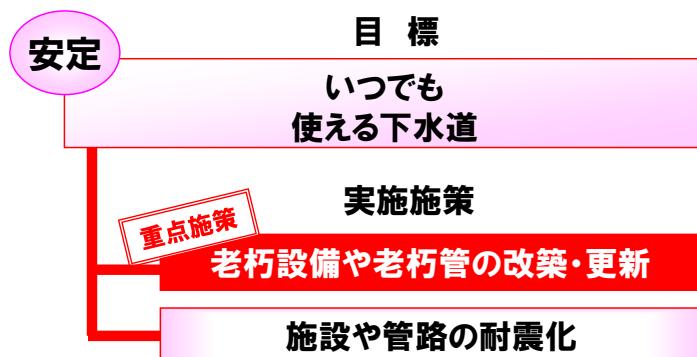
● 合併浄化槽整備を視野に入れた汚水処理整備の完了

場合によっては合併浄化槽による汚水処理整備も視野に入れ、下水道整備困難箇所の解消に努めます。

6.2 いつでも使える下水道（安定）

平常時に限らず、地震等の非常時も含めて“いつでも”下水道を“使える”ように、老朽施設や老朽管路の改築・更新にあわせた耐震性を強化します。

また、適切な被害想定に基づく防災・減災を推進し、災害に強い下水道をめざします。



6.2.1 【重点施策】老朽設備や老朽管の改築・更新

背景・課題

- ⌘ 公共下水道管路の全布設延長は、281km（平成 30 年度（2018））であり、布設後 30 年以上の管路が約 24km（平成 30 年度（2018））で、今後は老朽管のストックは増大していきます。
- ⌘ 現在、本市では設備や管路の老朽化が大きな問題となっていませんが、早くから下水道整備を実施している大都市では、管路の老朽化による道路陥没事故が発生しています。
- ⌘ 松井ヶ丘等で公共下水道長寿命化計画に基づき、管路の改築・更新を実施中です。

実施方針・目標

これまで管路の改築・更新は、供用開始が古く老朽化が進行している箇所を中心に行ってきましたが、今後は、ストックマネジメント計画を策定することにより、計画的かつ効率的に改築・更新を実施し、下水道管路破損による道路陥没が発生しないよう努めています。加えて、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。

【目標】	平成 30 年度 (2018)	令和 11 年度 (2029)
	0	0
具体的な取り組み		
<p>● <u>ストックマネジメント計画の策定</u></p> <p>本市の管路施設は、開発団地の建設時期が集中しているため、耐用年数を迎える、改築更新が一時期に集中します。一方で、硫化水素が発生し、管路施設の腐食が進行しやすいマンホールポンプの圧送先や段差が大きいマンホールが存在します。管路の腐食が進行すると道路陥没等の危険性が増し、市民生活に影響を与えるため、未然に防止する必要があります。</p> <p>そこで、本市ではストックマネジメント計画について現在策定中であり、「リスクを考慮した目標設定」に対して、「点検・調査、計画」と「改築・修繕計画」を策定します。</p> <p>● <u>計画に基づく、点検・調査の実施、並びに対策工事の実施</u></p> <p>ストックマネジメント計画では、公共下水道全域の事業計画区域を対象として、中長期的な施設の劣化状況状態を予測し、計画的に点検・調査を行うとともに事業費と劣化状況のバランスを見ながら、修繕・改築事業量を設定します。</p>		

6.2.2 施設や管路の耐震化

背景・課題

- ⌘ 下水道では平成 7 年（1995）の阪神淡路大震災、平成 16 年（2004）の中越地震、平成 23 年（2011）の東日本大震災の各大規模地震の概ね 2 年後に耐震対策指針が改定されています。
- ⌘ 本市では、上記耐震対策指針に準じて下水道施設の整備を行っていますが、指針改定毎に基準のレベルアップが図られているため、指針改定以前に整備された下水道施設は、現在の基準と照らし合わせると耐震化が図られていないことになります。
- ⌘ 一方、平成 30 年（2018）に発生した大阪府北部地震では、本市において震度 5 弱が観測されました。下水道施設の被害はなく、ある程度の耐震

性能があることが判明しました。

- ⌘ 今後、更なる大規模地震に備え、下水道施設の耐震化を進めていく必要があります。
- ⌘ また、本市では災害に備えるため、下水道 BCP 簡易版を策定しています。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、たとえ中断したとしても復旧すべき目標最適時間を設定し、業務の継続ができるようにするためのものです。

実施方針・目標

耐震性が低いと考えらえる施設は、耐震対策指針改定以前の古い下水道施設であり、同時に老朽化の懸念もあります。したがって、本市では管路の改築・更新に合わせて計画的に下水道施設の耐震化を進めます。

また、並行して防災・減災への取り組みを進めます。

具体的な取り組み

● 下水道施設の耐震化の推進

管路の耐震化は長い期間と莫大な費用を要することから、ストックマネジメント計画を実施しながら、改築・更新に併せて下水道施設の耐震化を実施していきます。

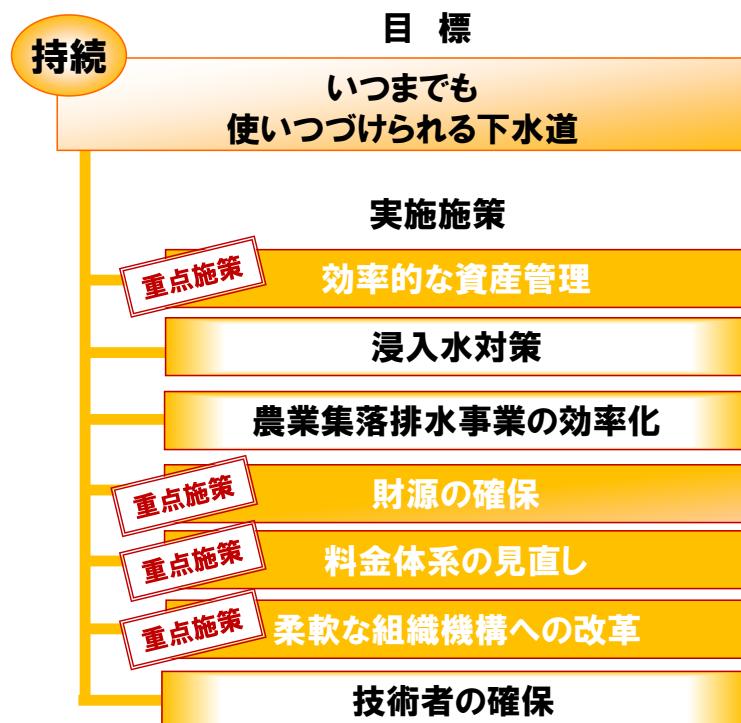
ストックマネジメント計画においては、緊急交通路や避難所、腐食環境下や施工年度が古い地区などを考慮して管路の重要度を評価し、被災時に市民への影響が大きい重要な管路から順次耐震化を進めます。

● 下水道 BCP の改定

災害時における下水道施設機能の継続・早期回復を図り、被害を受けても優先実施業務を中断させず業務の継続ができるように、「京田辺市地域防災計画」との整合を図りながら、下水道 BCP の見直しを適宜行なっていきます。

6.3 いつまでも使いつづけられる下水道（持続）

今後予想される人口減少社会において、“いつまでも”下水道を“使いつづけられる”ことをめざし、健全経営に向けた取り組みに努めます。



6.3.1 【重点施策】効率的な資産管理

背景・課題

- 平成30年度（2018）から官庁会計から地方公営企業会計に移行したことにより、下水道事業（公共下水道・農業集落排水事業）の資産額が明確化されました。
- これにより、経営の健全性や計画性・透明性の向上を図り、効率的に資産管理を行うことが可能となりました。
- 本市の下水道施設は今後、老朽化が懸念され、改築更新を実施していく必要があることから、老朽化の状況を容易に把握することが必要です。

実施方針・目標

ストックマネジメントの実践サイクルに基づき、施設や管路の重要性等から更新優先順位を定め、長寿命化・延命化を図りつつ計画的な更新・耐震化を行っていきます。

具体的な取り組み

● ストックマネジメントの実践

下水道施設のストックマネジメントは、「リスクを考慮した目標設定」に対して、「点検・調査計画」と「改築・修繕計画」策定（Plan）と実行（Do）、評価（Check）と見直し（Action）というPDCAサイクルを実践することが必要です。

ストックマネジメントを実践した結果として、目標を達成し、住民等に対する説明責任を果たし、持続可能な下水道事業の運営に努めます。

6.3.2 浸入水対策

背景・課題

- ※ 浸入水が増加すると、管路内の汚水量が増加し、下水道施設の処理場に処理能力以上の汚水が流入することになり、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の要因となり、将来の下水道事業経営に支障をきたす恐れがあります。
- ※ 有収率は、近年3カ年で向上し、平成30年度（2018）末で89.9%です。

実施方針・目標

管のクラックや破損からの浸入水については補修により対応するため、浸入箇所調査や管路調査を実施します。調査により明らかになった浸入箇所について管路の改築・更新を実施し、浸入水を削減し、高い有収率を維持していきます。

【目標】

(%) 有収率

平成30年度
(2018)

89.9

令和11年度
(2029)

90.0

⇒

具体的な取り組み

● 浸入箇所調査

ストックマネジメント計画や浸入水調査等により、浸入水の削減や浸入水箇所を特定する調査を実施します。

● 管路の改築・更新、修繕の実施

ストックマネジメント計画に基づき、管路の改築・更新を実施することにより、浸入水の削減を行います。

また、浸入水調査により浸入水箇所を特定し、浸入水箇所の修繕を行います。

6.3.3 農業集落排水事業の効率化

背景・課題

- ⌘ 京田辺市の人団は現在増加傾向であるのに対し、農業集落排水事業の区域内人口は3箇所とも減少しています。
- ⌘ 農業集落排水施設は、打田地区の経過年数が20年を超え、天王地区の経過年数も20年に近づいています。処理施設の機器は耐用年数が10~20年のものが多く、耐用年数を超過した施設が増加しています。
- ⌘ 農業集落排水事業の人口は、公共下水道の約1%程度と小規模であること、汚水処理原価が公共下水道の約3倍で非効率となっています。
- ⌘ 今後、3地区（天王・打田・高船地区）の農業集落排水施設については、施設の存続・統合及び公共下水道への接続を含めた検討を行う必要があります。
- ⌘ 本市では、平成30年度（2018）に農業集落排水施設の機能診断を実施し、施設の現状把握を実施しました。
また、令和元年度（2019）には、農業集落排水施設の最適整備構想（長寿命化計画）を実施する予定です。

実施方針・目標

機能診断の結果を踏まえ機器の改築更新計画等の最適化構想を策定し、さらに農業集落排水施設の統廃合を検討する再編計画を策定することにより、汚水処理事業全体の効率化を目指します。

具体的な取り組み

● 最適化構想の策定

農業集落排水施設におけるストックマネジメントを実践するための「最適整備構想」を策定します。最適化構想では、機器の劣化状況と投資可能額とのバランスを見ながら事業費の平準化を行い、農業集落排水施設存続の場合の事業費を把握します。

● 再編計画の策定

農業集落排水施設については、施設の存続・統合及び公共下水道への接続を含めた事業費の比較検討を行う必要があります。

具体的に施設を存続する事業費（最適整備構想による改築・更新費用と維持

管理費用)と、施設の統合や公共下水道接続に伴う事業費(管路新設事業費と施設・公共下水道の維持管理費)との比較検討を行う必要があります。

6.3.4 【重点施策】財源の確保

背景・課題

- 本市の財政状況は、公共下水道事業、農業集落排水事業とも、収益的収支不足分に対し一般会計からの基準外繰入金で補てんし、収支バランスをとっています。資本的収支についても内部留保資金が不足している状況で、一般会計からの繰入金や他会計からの借入金で補てんすることで収支バランスをとっています。
- 供用開始以来、料金改定を行っていません。
- 公共下水道については、使用料が府内で最も安価です。
- 経費回収率は100%未満であり、汚水処理費を使用料で賄えていない状況です。
- 農業集落排水事業の使用料収入は、区域内人口の減少に伴い減少傾向です。
- 公共下水道事業については、令和3年度(2021)以降は収益的収支の一般会計からの基準外繰入金がなくなるため赤字となり、事業の継続が困難な状況となります。

実施方針・目標

国からの補助金や企業債により、資本的収入の財源の確保に努めます。
公共下水道事業の使用料については、汚水処理費を賄えるよう改定を行い、経費回収率100%を目指します。

【目標】

経費回収率(%)

(公共下水道事業)

平成30年度
(2018)

80.0

令和11年度
(2029)

100



具体的な取り組み

● 使用料の改定

公共下水道事業については汚水処理費を貢えるような使用料改定を行い、経費回収率100%を目指します。

● 補助金の確保

改築に対する国庫補助金の継続のため、京都府や他市町とともに、引き続き国への働きかけを行い、財源の確保に努めます。

● 企業債の活用

企業債を活用し、資本的収入の財源確保を図ります。

6.3.5 【重点施策】料金体系の見直し

背景・課題

- ⌘ 近年、核家族化や高齢化が進んでいることから、世帯当たり人員が減少し、使用水量が少ない家庭が多くなっています。
- ⌘ 公共下水道の使用料金体系は水道と異なり、現在は使用水量 10m³/月まで一律の基本料金を徴収しており、使用水量が少ない家庭の負担が大きくなっています。
- ⌘ 更に、前頁に示したとおり下水道事業の継続的な運営のための使用料金改定を行うと、使用水量が少ない家庭の負担がさらに大きくなります。

実施方針・目標

水道料金体系を考慮した使用料金体系に改定します。

具体的な取り組み

● 料金体系の見直し

家庭や事業所の使用量について分析を行い、現在の使用量の分布を把握した上で、料金体系を見直します。全体として経費回収率100%となるような料金体系を目指します。

6.3.6 【重点施策】柔軟な組織機構への改革

背景・課題

- ⌘ 平成 30 年度（2018）現在、下水道に従事している職員は、事務職員 5 人、技術職員 6 人となっています。
- ⌘ 下水道整備が完了間近となり、一時と比べて施設の新設の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ます。
- ⌘ 一方で、下水道事業に従事する職員数は事務事業量の減少に伴い、近年減少傾向にあります。

実施方針・目標

上下水道課を含めて上下水道部として一体的な組織運営を行い、業務量の平準化を行います。

具体的な取り組み

● 組織改革

下水道業務と上水道業務について洗い出しを行い、類似する業務項目を共同化、統一化することにより、効率的に業務を実施する体制を目指します。

6.3.7 技術者の確保

背景・課題

- ※ 下水道整備が完了間近となり、一時と比べて施設の新設の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ます。
- ※ 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。

実施方針・目標

今後は、退職による人員減を補充する適切な人員確保と職員再任用制度を活用し技術継承と下水道職員の早期の育成に努めます。また、人員確保と並行して、各種業務の共同実施や共同委託等の広域連携・官民連携について、今後導入可能性検討を実施し、職員不足への対応を図ります。

具体的な取り組み

● 官民連携の検討

職員不足への対応として、下水道管路施設の維持管理について包括的民間委託を導入することが考えられます。先進自治体の事例などを参考として、今後、包括的民間委託の導入可能性について検討を行います。

● 広域連携（業務の共同実施・共同委託）の検討

近隣の流域下水道に接続している自治体は、供用開始時期がほとんど同じ時期であるなど、汚水処理の状況に関して本市との類似点が多くあります。これらの近隣自治体との維持管理に関する業務の共同化について、共同発注の実現性と効果を検討します。

第7章 事業計画の概要とフォローアップ

7.1 事業計画の概要

11ある実施方策のスケジュールを表7.1に示します。

表7.1 実施施策のスケジュール

快適：快適な暮らしを支える下水道

実施施策	具体的な取り組み	実施スケジュール		数値目標 (R11)		
		前期 R2～R6	後期 R7～R11	指標名	単位	目標値
水洗化率の向上 【重点施策】	啓発活動			水洗化率	%	98.9
下水道整備困難地区の検討	関係機関協議の促進			整備困難箇所数	箇所	17

安定：いつでも使える下水道

実施施策	具体的な取り組み	実施スケジュール		数値目標 (R11)		
		前期 R2～R6	後期 R7～R11	指標名	単位	目標値
老朽設備や老朽管の改築・更新 【重点施策】	ストックマネジメント計画の策定	R1策定	■ ■ ■ ■	道路陥没箇所数	箇所	0
	点検・調査の実施並びに対策工事の実施	点検・調査	工事			
施設や管路の耐震化	改築・更新に伴う耐震化			—	—	—
	下水道BCPの推進			—	—	—

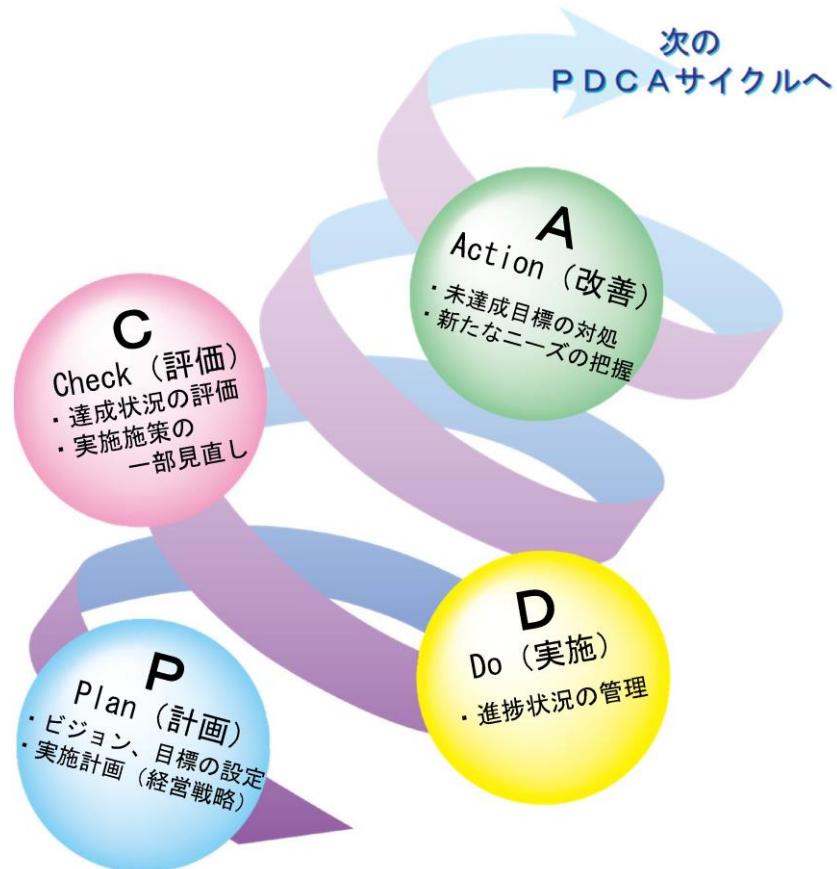
持続：いつまでも使いづけられる下水道

実施施策	具体的な取り組み	実施スケジュール		数値目標 (R11)		
		前期 R2～R6	後期 R7～R11	指標名	単位	目標値
効率的な資産管理 【重点施策】	ストックマネジメントの実践			—	—	—
浸入水対策	浸入水調査			有効率	% 90.0	
	管路の改築・更新、修繕の実施					
農業集落排水事業の効率化	最適化構想の策定	R1策定		—	—	—
	再編計画の策定			—	—	—
財源の確保 【重点施策】	使用料の改定		■ ■ ■ ■	経費回収率	%	100.0
	補助金の確保			—	—	—
	企業債の活用			—	—	—
料金体系の見直し 【重点施策】	料金体系の改定		■ ■ ■ ■	—	—	—
柔軟な組織機構への改革 【重点施策】	組織改革			—	—	—
技術者の確保	官民連携の検討		■ ■ ■ ■ ■ ■	—	—	—
	広域連携（業務の共同実施・共同委託）の検討		■ ■ ■ ■ ■ ■	—	—	—

7.2 ビジョンのフォローアップ

『京田辺市下水道ビジョン』は本市下水道事業が10年先にめざす目標を定めたマスタープランです。今後はPDCAサイクルで実施方策の進捗管理、事後評価、改善点の検討を行い、次期ビジョンに改善点を反映させていきます。

次期ビジョンの策定は10年後ですが、5年ごとに、それまでの進捗状況や利用者ニーズの把握に努め、ビジョンの内容も適宜見直しを行います。



Plan (計画の策定)	ビジョンを策定（今後10年間の計画）し、ビジョンに沿った実施計画（経営戦略）を立案します。
Do (事業の推進)	業務指標等を活用して、各実施方策の進捗状況を管理します。
Check (目標達成状況の確認)	5年ごとに目標への到達見込みを確認し、必要に応じて実施方策等の一部見直しを行います。そして、10年後を目処に目標の達成状況を評価します。
Action (改善の検討)	さらに次の10年間を見据えて、未達成目標や新たなニーズへの対応を検討し、次期ビジョンの策定を行います。

資料1（用語集）

＜あ行＞

いじかんりひ 維持管理費	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、施設補修費、管渠清掃費、処理場やポンプ場の運転に係る動力費、薬品費などがある。また、流域関連公共下水道の場合には、流域下水道の維持管理に対して支払う流域下水道費も含まれる。
いっぽんかいけいくりいれきん 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。
えすえす SS	水中に懸濁している物質をいい、コロイドの様な小さな粒子から比較的大きい粒子まで種々の形態で存在する。水質汚濁の重要な指標の一つ。
えんか 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。なお、衝撃に強い耐衝撃性硬質塩化ビニル管もある。
おすいしょりひ 汚水処理費	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（減価償却費及び支払利息）に分けられる。

＜か行＞

かいちく 改築・更新	改築とは、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。更新とは、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。
がっぺいじょうかそう 合併浄化槽	し尿及び生活雑排水（台所・洗濯・風呂等の排水）を処理し、公共下水道以外に放流するための施設。
きぎょううさい 企業債	地方公営企業が行う建設改良事業等の財源として起こす地方債のこと。
ぎょうせいくいきないじんこう 行政区域内人口	本市に住民票の登録のある人口のこと。

供用開始 きょうようか いし	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。
繰入金 くりいれきん	一般会計繰入金のこと。
経営戦略 けいえいせんりゃく	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）で構成され、投資以外の経費も含めたうえで、収支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。
下水道BCP げすい どう びーるーぴー	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。大規模な災害、事故等で職員、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、たとえ中断したとしても復旧すべき目標最適時間を設定し、業務の継続ができるようにするためのもの。
減価償却費 げんかしょうきゃくひ	取得した固定資産を使用することによって生じる経済的価値の減少を費用として換算するもの。費用の項目に計上するが、実際の支払行為は発生せず、内部留保資金として蓄えられ、老朽化した資産の更新費用等に使用する。
建設改良 けんせつかいりょう	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。
広域連携 こういきれんけい	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こと。
公営企業 こうえいきぎょう	地方公共団体が直接、公共の利益を目的として経営する企業のこと。
公営企業会計 こうえいきぎょうかいけい	民間企業と同様の会計基準に基づき、サービスの提供と資産の運用を行う。また、その経営に要する経費は、経営に伴う収入（使用料）をもって充てる独立採算制が原則とされる。
公共下水道事業 こうきょううげすいどうじぎょう	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」と呼ぶ。
公共用水域 こうきょうようすいいき	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。河川、湖沼、沿岸海域、用水路などがある。

コードホート要因法 よういんほう	同期間に出生した人口集団が、その後転出、転入、死亡等の要因でどのように変化するか予測する方法。
国庫補助金 こっくほじょきん	下水道事業の財源として、国から補助される資金。

＜さ行＞

資本的収支 しほんてきしうし	収益的収支に属さない収入・支出のうち現金の収支を伴うもので、主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出のこと。
資本費平準化債 しほんひへいじゅんかさい	施設の利用期間で企業債の償還額を平準化させ、利用者負担の世代間不公平を軽減させるための企業債。
収益的収支 しゅうえきてきしうし	企業の経常的経営活動に伴って発生する収入（収益）とこれに対応する支出（費用）のこと。収益的支出には減価償却費等のように現金支出を伴わない費用も含まれる。
償還金 じょうかんきん	企業債を借り入れた際の返済額のうち、元金部分の返済額のこと。
使用料単価 しょうりょうたんぱ	有収水量 1m ³ あたりの使用料収入のこと。値が低いほどお客様の負担は小さいが、一方で下水道事業の経営は悪化する。理想は使用料単価が低く、経費回収率（使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標）が 100%を超えている状態である。
処理区域内人口 しょりくいきないじんこう	下水道が使える区域に住んでいる人口のこと。
真空ステーション しんくう	真空式下水道収集システムを構成するもの。 真空式下水道収集システムは、管路内に発生させた真空と大気との差圧により、汚水を空気と混合して搬送するシステムであり、真空弁ユニット、真空管路、真空ステーションから構成される。
新下水道ビジョン しんげすいどう	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、国土交通省が平成 26 年（2014）7 月に策定・公表している。
浸入水 しんりゅうすい	汚水管路破損箇所から流入する地下水や、排水設備の誤接続により汚水管に流入する雨水等のこと。

水洗化人口 すいせんかじんこう	処理区域内人口のうち、実際に下水道に接続している人口のこと。
水洗化率 すいせんかりつ	下水道の処理区域内人口に対する水洗化人口の割合。
ストック マネジメント	持続可能な下水道事業の実施を図るため、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、中長期的な施設の状態を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること。
生活用原単位 せいかつようげんたんい	用途別有収水量の一つである生活用水を給水人口 1 人当たりに換算したもの (L/人/日)。

＜た行＞

耐震化 たいしんか	地震が発生しても施設の被害を最小限にとどめ、施設の機能を維持できるよう対策すること。
耐用年数 たいようねんすう	本来の用途に使用できると思われる推定年数のことであり、実際に使用できる期間ではない。なお、耐用年数には、減価償却費を算出するための「法定耐用年数」や、国が設定した「標準耐用年数」などがある。
長期前受金戻入 ちょううきまえうけきんりいにゅう	固定資産取得の財源となった補助金などについて、原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 ちょうじゅみょうかけいかく	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。
道路陥没 どうろかんぼつ	下水管路等の破損により道路中の土砂が下水管路内に流出し、舗装面が落ち込んでしまうこと。

＜な行＞

内部留保資金 ないぶりゅうほしけん	地方公営企業の補てん財源として使用しうる、企業内部に留保された資金のこと。具体的には、損益勘定留保資金（減価償却費）、繰越工事資金、利益剰余金処分額（積立金）など。
農業集落排水事業 のうぎょうしゅうらくはいすいじぎょう	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。

＜は行＞

BOD びーおーでーいー	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で、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。
-----------------	--

びーでいしーえー P D C A サイクル	品質管理の手法であり、P (Plan : 計画) →D (Do : 実施) →C (Check : 確認) →A (Act : 改善) のサイクルで作業を実施して、次のP (Plan : 計画) につなげることで継続的な業務改善を行っていくものである。
ふきゅうりつ 普及率	下水道事業の整備進捗状況を表わす指標であり、行政区域内人口に対する下水道使用可能な人口の割合。
ほうかつてきみんかんいたく 包括的民間委託	民間事業者が下水道施設を適切に管理し、一定の要求水準を満足する条件で、下水道の維持管理について民間事業者の裁量に任せる発注方式のこと。

<ま行>

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。
----------	---

<や行>

ゆうしゅうすいりょう 有収水量	下水道で処理する汚水量のうち、使用料収入の対象となる汚水量のこと。
ゆうしゅうりつ 有収率	処理場で処理する汚水量に対する有収水量の割合。有収率が高いほど、使用料徴収の対象とすることができない浸入水が少なく、効率的である。
よぼうほせん 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(施設などの新規整備・維持修繕・改築・処分を含めた総費用)の縮減につながる。

<ら行>

りゅういきげすいどう 流域下水道	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。
りゅういきかんれんこうきょううげすいどう 流域関連公共下水道	

資料2（京田辺市上下水道事業経営審議会）

審議会規程

○京田辺市上下水道事業経営審議会規程

平成26年3月28日

水道事業管理規程第3号

改正 平成30年4月1日公営企業管理規程第9号

(趣旨)

第1条 この規程は、京田辺市水道事業及び下水道事業の設置等に関する条例（昭和43年京田辺市条例第19号。以下「条例」という。）第4条第5項の規定に基づき、京田辺市上下水道事業経営審議会（以下「審議会」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

(委員の構成)

第2条 委員の構成は、次のとおりとする。

(1) 市民

(2) 学識経験のある者

(3) その他公営企業管理者（以下「管理者」という。）が適当と認める者

(会長及び副会長)

第3条 審議会に会長及び副会長を置き、委員の互選によりこれを定める。

2 会長は、会務を総理し、審議会を代表する。

3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき又は会長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第4条 審議会は、会長が招集する。ただし、会長及び副会長が在任しないときの審議会は、管理者が招集する。

2 会長は、会議の議長となる。

- 3 審議会は、委員の過半数が出席しなければ、開くことができない。
- 4 審議会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、会長の決するところによる。
- 5 会長は、必要があると認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。
- 6 審議会は、必要に応じて条例第4条第1項に掲げる事項について、管理者に提言することができる。

(小委員会の設置)

第5条 審議会は、必要があると認めたときは、小委員会を設けることができる。

- 2 小委員会は、会長の指名する委員で組織する。
- 3 小委員会に委員長及び副委員長を置き、小委員会に属する委員の互選によりこれを定める。
- 4 委員長は、小委員会の会務を総理し、小委員会を代表する。
- 5 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。
- 6 小委員会は、委員長が招集する。ただし、委員長及び副委員長が在任しないときの小委員会は、会長が招集する。
- 7 委員長は、会議の議長となる。
- 8 小委員会は、委員の過半数が出席しなければ、開くことができない。

(庶務)

第6条 審議会の庶務は、上下水道部総務企画担当課において処理する。

(委任)

第7条 この規程に定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、会長が定める。

附 則

(施行期日)

1 この規程は、平成26年3月28日から施行する。

（京田辺市水道事業経営懇談会設置要綱の廃止）

2 京田辺市水道事業経営懇談会設置要綱（平成13年京田辺市水道事業告示第9号）は、廃止する。

附 則（平成30年4月1日公営企業管理規程第9号）

この規程は、平成30年4月1日から施行する。

(抜粋)

○京田辺市水道事業及び下水道事業の設置等に関する条例

昭和43年1月7日

条例第19号

改正 昭和45年10月7日条例第29号

昭和46年4月1日条例第5号

昭和46年12月28日条例第31号

昭和47年4月1日条例第15号

昭和55年8月4日条例第23号

昭和56年4月1日条例第19号

昭和61年7月1日条例第17号

平成元年12月27日条例第31号

平成2年3月30日条例第13号

平成5年3月31日条例第14号

平成8年12月26日条例第35号

平成9年3月31日条例第12号

平成12年12月27日条例第32号

平成13年3月30日条例第10号

平成14年3月29日条例第13号

平成14年9月13日条例第24号

平成15年3月28日条例第10号

平成15年10月1日条例第24号

平成16年9月30日条例第18号

平成18年3月31日条例第11号

平成19年3月27日条例第6号

平成22年12月24日条例第27号

平成23年12月26日条例第24号

平成26年3月28日条例第1号

平成28年9月28日条例第31号

平成29年12月25日条例第24号

平成30年3月28日条例第3号

(京田辺市上下水道事業経営審議会)

第4条 審議会は、管理者の諮問に応じて、次に掲げる事項について審議する。

- (1) 京田辺市上下水道事業の経営問題に関すること。
 - (2) 京田辺市上下水道事業の将来計画に関すること。
 - (3) その他京田辺市上下水道事業の健全な発展に関すること。
- 2 審議会は、管理者が委嘱する委員10人以内をもって組織する。
- 3 委員の任期は、2年とし、再任されることを妨げない。ただし、委員が欠けた場合における補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 4 委員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も同様とする。
- 5 前各項に定めるもののほか、審議会の組織及び運営に関し必要な事項は、別に定める。

審議会委員名簿

(敬称略)

氏名	所属	備考
大嶋 龍男	一般市民公募	第1号委員
山中 京子	一般市民公募	第1号委員
山田 淳	立命館大学名誉教授	第2号委員
米田 泰子	京都ノートルダム女子大学名誉教授	第2号委員
赤尾 聰史	同志社大学理工学部環境システム学科准教授	第2号委員
益田 結花	京都府府民環境部公営企業管理監 京都府府民環境部副部長	第3号委員
小長谷 敦子	小長谷公認会計士事務所	第3号委員
太田 邦彦	株式会社椿本チエイン総務部 京田辺工場総務課長	第3号委員
杉本 美代子	社会福祉法人京田辺市社会福祉協議会評議員	第3号委員
川嶋 典子	京田辺市商工会 女性部 会計	第3号委員

※京田辺市上下水道事業経営審議会規程第2条に示す第1号委員から第3号委員の順

※各号内で順不同

京田辺市下水道ビジョン

発行／令和2年 月

京田辺市 上下水道部

〒610-0332 京都府京田辺市興戸犬伏18番地1

TEL. 0774-62-0414 FAX.0774-63-4783

URL. <http://www.kyotanabe.jp/>