

宇治市公共下水道整備・再構築計画(案)

宇 治 市

目 次

1. はじめに

- (1) 計画策定の趣旨1
- (2) 計画期間2

2. これまでの取り組みの総括

- (1) 管渠(汚水)3
- (2) 終末処理場(東宇治浄化センター)4
- (3) 公共下水道(雨水).....5

3. 公共下水道(汚水)整備・再構築計画

- (1) 人口推計6
- (2) 管渠(汚水)の整備.....7
- (3) 管渠(汚水)の再構築(改築・修繕)7
- (4) 終末処理場(東宇治浄化センター)の整備・再構築(改築・修繕)8

4. 公共下水道(雨水)整備・再構築計画

- (1) 公共下水道(雨水)の整備10
- (2) 公共下水道(雨水)の再構築(改築・修繕)10

5. その他の取り組み

- (1) 広域化・共同化12
- (2) 雨天時浸入水対策.....12

資料 : 整備・再構築計画事業費用13

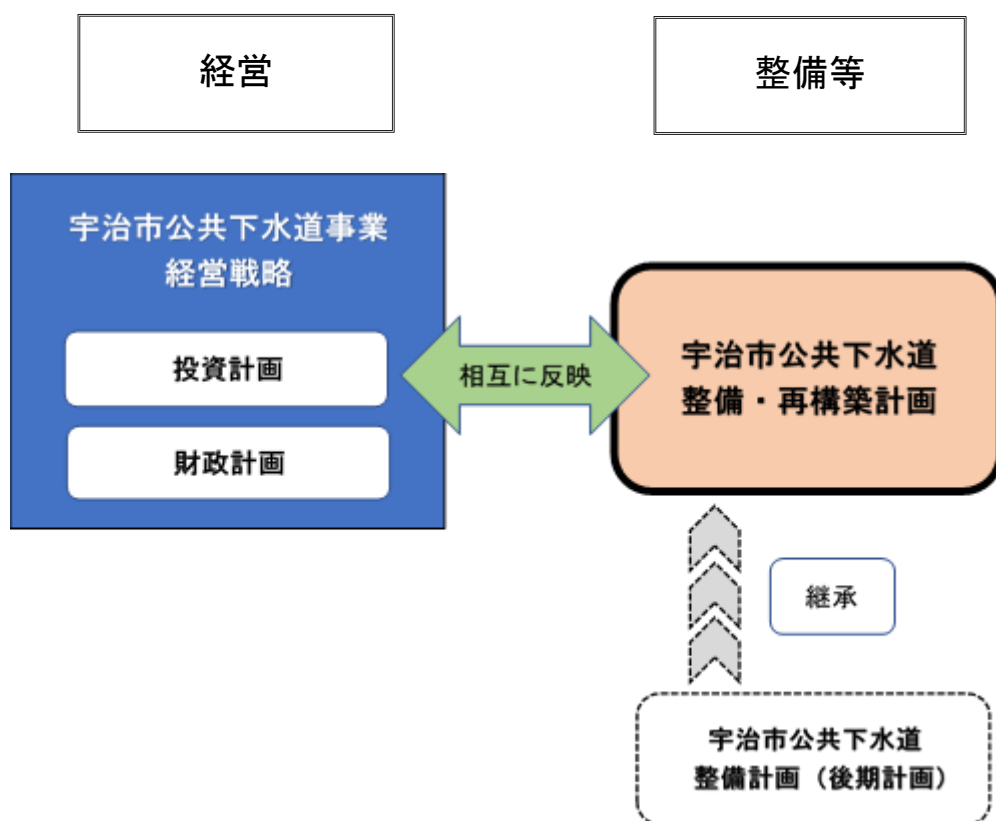
1. はじめに

(1) 計画策定の趣旨

公共下水道は、生活環境の改善と公共用水域の水質保全を図るとともに、浸水を防除する重要な公共性・公益性の高い都市施設であり、持続可能なサービスの提供ができるよう、「宇治市公共下水道整備計画(後期計画)」(以下、「現行計画」という。)を策定し、これまで事業を進めてきたところです。

こうした中、この度の「宇治市公共下水道事業経営戦略」(以下、「経営戦略」という。)の策定に伴い、施設・設備(以下、「施設」という。)に関する投資見通しの実施計画として、現行計画を踏まえた宇治市公共下水道整備・再構築計画(以下、「本計画」という。)を策定しました。

図ー1 宇治市公共下水道整備・再構築計画の位置づけ



(2) 計画期間

令和3年度(2021年度)から令和12年度(2030年度)までの10年間とします。

現行計画と本計画の比較

	現行計画	本計画
名称	宇治市公共下水道整備計画 (後期計画)	宇治市公共下水道整備・再構築計画
期間	平成 30～令和 5 年度 (2018～2023 年度)	令和 3～12 年度(2021～2030 年度) 【経営戦略期間と整合】
内容	○下水道(汚水)整備計画 ○下水道(雨水)整備計画 ○財政見通し 【考え方】 ① 管渠(汚水) ・整備困難地(※1)を除き、令和 5 年度完了予定 ・計画的・効率的な維持管理及び改築 ② 終末処理場(汚水) ・流総計画(※2)で定められた水質環境基準を達成するため、高度処理化を推進 ・計画的かつ効率的な維持管理及び改築 ③ 雨水 ・雨水排除計画(※3)に基づく、雨水貯留管等の整備	○公共下水道(汚水)整備・再構築計画 ○公共下水道(雨水)整備・再構築計画 【考え方】 現行計画の考え方を踏まえた、令和 3～12 年度(令和 3～5 年度は現行計画実施予定箇所を含む)における各施設の整備・再構築

※1 「整備困難地」とは、私道での埋設承諾の問題、土地の形状や他工事との調整等により、整備が困難な箇所のこと

※2 「流総計画」とは、京都府の「大阪湾・淀川流域別下水道整備総合計画」のこと

※3 「雨水排除計画」とは、平成 23 年度(2011 年度)に策定した「宇治市公共下水道(洛南処理区)雨水排除計画」のこと

2. これまでの取り組みの総括

(1) 管渠(汚水)

下水道管渠(汚水)の整備進捗状況について、これまでの各年度における管渠整備延長と下水道整備率(※1)の計画値と実績値を表－1及び図－2に示します。

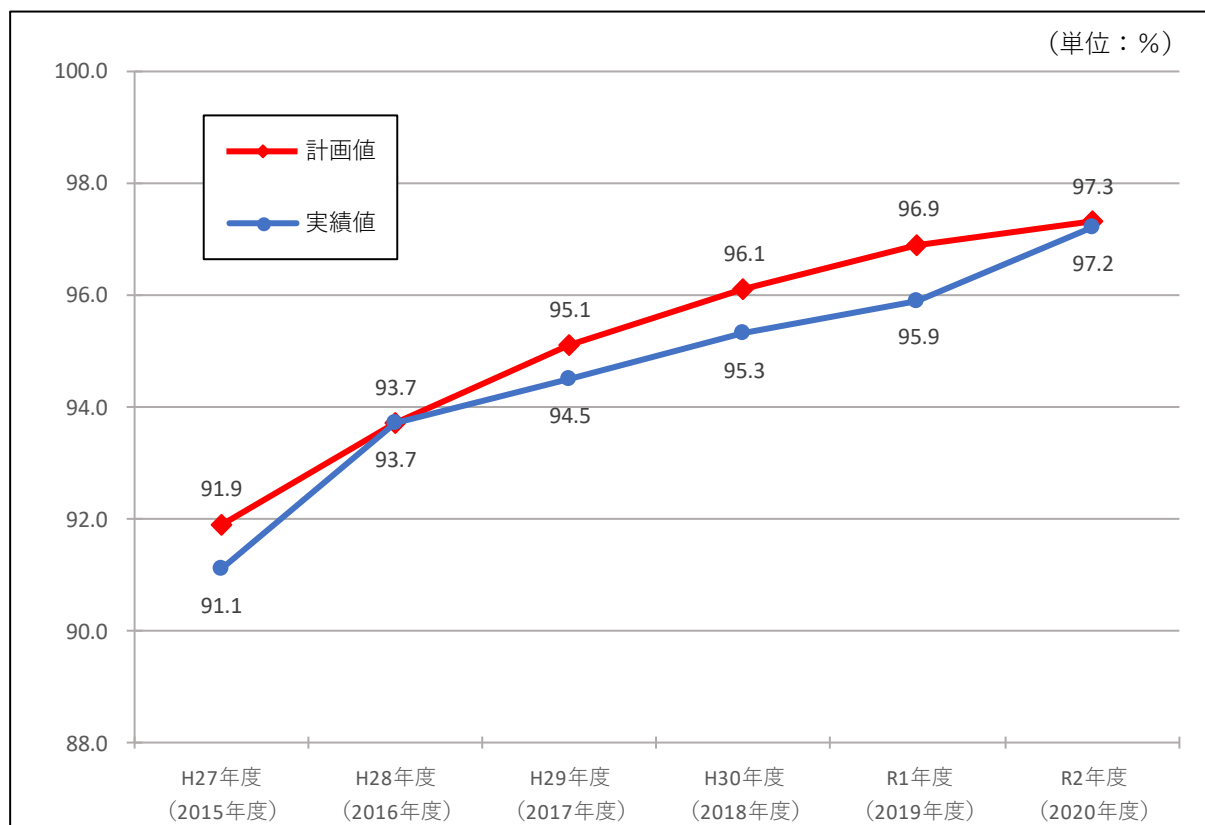
表－1 管渠(汚水)の整備延長と下水道整備率

		H27年度 (2015年度)	H28年度 (2016年度)	H29年度 (2017年度)	H30年度 (2018年度)	R1年度 (2019年度)	R2年度 (2020年度) (見込値)
管渠整備延長(m)	計画値	14,056	10,000	12,000	9,117	6,247	5,840
	実績値	17,863	19,767	9,800	8,171	8,319	(※2) 5,809
下水道整備率 (※1)	計画値	91.9%	93.7%	95.1%	96.1%	96.9%	97.3%
	実績値	91.1%	93.7%	94.5%	95.3%	95.9%	(※2) 97.2%

※1 下水道整備率 = 処理区域内人口 ÷ 計画区域内人口

※2 令和2年度(2020年度)の実績値は予算ベースでの見込値

図－2 下水道整備率(計画値・実績値)



(2) 終末処理場(東宇治浄化センター)

平成 17 年度(2005 年度)に京都府の「大阪湾・淀川流域別下水道整備総合計画(平成 22 年度(2010 年度)に見直し)」(以下、「流総計画」という。)が定められました。東宇治浄化センターにおいても流総計画に適合するため、水処理施設については、従来の高級処理(※1)に代わり高度処理(※2)での整備や改築等を行っています。

東宇治浄化センターの水処理施設(1～10 池)のうち、8～10 池は高度処理対応の水処理施設として整備を行い、平成 26 年度(2014 年度)から平成 28 年度(2016 年度)には 1～2 池、平成 29 年度(2017 年度)から令和元年度(2019 年度)には 3～4 池の耐震補強と高度処理化等の工事を実施しました。また、令和 2 年度(2020 年度)からは、11～12 池の増設に着手しています。

※1 高級処理：主に BOD(生物化学的酸素要求量)、浮遊物質等の低減を目指した処理方法。

※2 高度処理：高級処理に加え、窒素・リンのさらなる低減を目指した処理方法。

表－2 終末処理場(東宇治浄化センター)の整備実績

			H27年度 (2015年度)	H28年度 (2016年度)	H29年度 (2017年度)	H30年度 (2018年度)	R1年度 (2019年度)	R2年度 (2020年度)	R3年度～ (2021年度～)
処理池	1池	耐震補強	■						
		高度処理化	■	■					
	2池	耐震補強	■	■					
		高度処理化	■	■					
	3池	耐震補強				■	■		
		高度処理化				■	■		
	4池	耐震補強			■	■			
		高度処理化			■	■			
	11池 12池	増設						■	■

(3) 公共下水道(雨水)

これまで本市では、平成 20 年(2008 年)以降多発している局地的豪雨に加え、平成 24 年(2012 年)の京都府南部地域豪雨や平成 25 年(2013 年)の台風 18 号に伴う豪雨により、市内各地で浸水被害が発生しています。

こうした中、宇治川左岸地区を対象とした雨水排水施設の改修・整備を目的とする「宇治市公共下水道(洛南処理区)雨水排除計画」(以下、「雨水排除計画」という。)を策定し、小中学校のグラウンド等を利用した雨水流出抑制施設の整備や排水路の改良等を行い、令和元年度(2019 年度)には、本市初の雨水貯留管である老ノ木貯留管が完成しました。

表－3 公共下水道(雨水)の整備実績

			H27年度 (2015年度)	H28年度 (2016年度)	H29年度 (2017年度)	H30年度 (2018年度)	R1年度 (2019年度)	R2年度 (2020年度)	R3年度～ (2021年度～)
事業内容	流出抑制施設 (グラウンド貯留)	西大久保小							
		西小倉小							
	地下貯留施設 (調整池)	開第一 児童公園							
		西宇治中							
		伊勢田小							
	地下貯留施設 (貯留管)	老ノ木							
		目川							
		堀池							

3. 公共下水道(汚水)整備・再構築計画

(1)人口推計

令和3年度(2021年度)から令和12年度(2030年度)までの本計画における計画区域内人口(※1)は、宇治市第5次総合計画における人口推計をもとに算出しています。処理区域内人口(※2)は各年度における整備予定箇所の人口を積み上げています。

表-4 人口推計・下水道整備率

(単位:人)

		R3年度 (2021年度)	R4年度 (2022年度)	R5年度 (2023年度)	R6年度 (2024年度)	R7年度 (2025年度)
人口推計	A	184,200	183,261	182,321	181,381	180,441
計画区域内 人口推計(※1)	B	183,027	182,093	181,159	180,225	179,292
処理区域内 人口推計(※2)	C	179,773	179,727	179,435	178,806	177,998
下水道整備率 (計画区域内 人口普及率)	D=C/B	98.2%	98.7%	99.0%	99.2%	99.3%

		R8年度 (2026年度)	R9年度 (2027年度)	R10年度 (2028年度)	R11年度 (2029年度)	R12年度 (2030年度)
人口推計	A	179,180	177,918	176,658	175,396	174,135
計画区域内 人口推計(※1)	B	178,038	176,785	175,533	174,279	173,026
処理区域内 人口推計(※2)	C	176,843	175,729	174,817	173,689	173,026
下水道整備率 (計画区域内 人口普及率)	D=C/B	99.3%	99.4%	99.6%	99.7%	100.0%

※1 計画区域内人口は、公共下水道の整備を予定している区域の人口

※2 処理区域内人口は、公共下水道が整備され、公共下水道の使用が可能な人口

(2) 管渠(汚水)の整備

令和 3 年度(2021 年度)から令和 12 年度(2030 年度)までの下水道管渠の整備延長とそれに伴う整備率は表-5 のとおり見込んでいます。令和 5 年度(2023 年度)までは現行計画と同様の数値で進捗する予定です。

私道での埋設承諾の問題、土地の形状や他工事との調整等により、下水道整備が現時点で困難な一部の箇所についても解消に取り組んでいきます。

表-5 管渠(汚水)の計画整備延長と下水道整備率

	R3年度 (2021年度)	R4年度 (2022年度)	R5年度 (2023年度)	R6年度 (2024年度)	R7年度 (2025年度)
管渠整備延長(m)	3,881	2,355	1,109	485	516
(※)下水道整備率	98.2%	98.7%	99.0%	99.2%	99.3%

	R8年度 (2026年度)	R9年度 (2027年度)	R10年度 (2028年度)	R11年度 (2029年度)	R12年度 (2030年度)
管渠整備延長(m)	932	202	492	532	202
(※)下水道整備率	99.3%	99.4%	99.6%	99.7%	100.0%

※下水道整備率 = 処理区域内人口 ÷ 計画区域内人口

(3) 管渠(汚水)の再構築(改築・修繕)

昭和 61 年度(1986 年度)に供用を開始した宇治市公共下水道の管渠延長は 535kmを超え、そのうち宅地開発事業等で民間事業者が整備し、引き取った管渠は古いもので 50 年近くが経過しています。また、宇治市が整備した管渠でも 30 年以上経過したものが徐々に増え、老朽化が進みつつあります。

今後は、国土交通省が示すストックマネジメント実施に関するガイドラインに基づき、長期的視点で施設の状態を点検・調査から改築・修繕を一体的に捉える予防保全型管理(以下、「ストックマネジメントに基づく施設再構築」という。)を実施し、計画的・効率的な維持管理及び耐震化を含めた改築を推進していきます。

(4)終末処理場(東宇治浄化センター)の整備・再構築(改築・修繕)

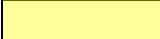
流総計画に基づき水処理施設の高度処理化が必要となるため、5～7池について高度処理施設に改築を行います。また、ストックマネジメントに基づく施設再構築を実施し、計画的・効率的な維持管理及び耐震化を含めた改築を推進していきます。

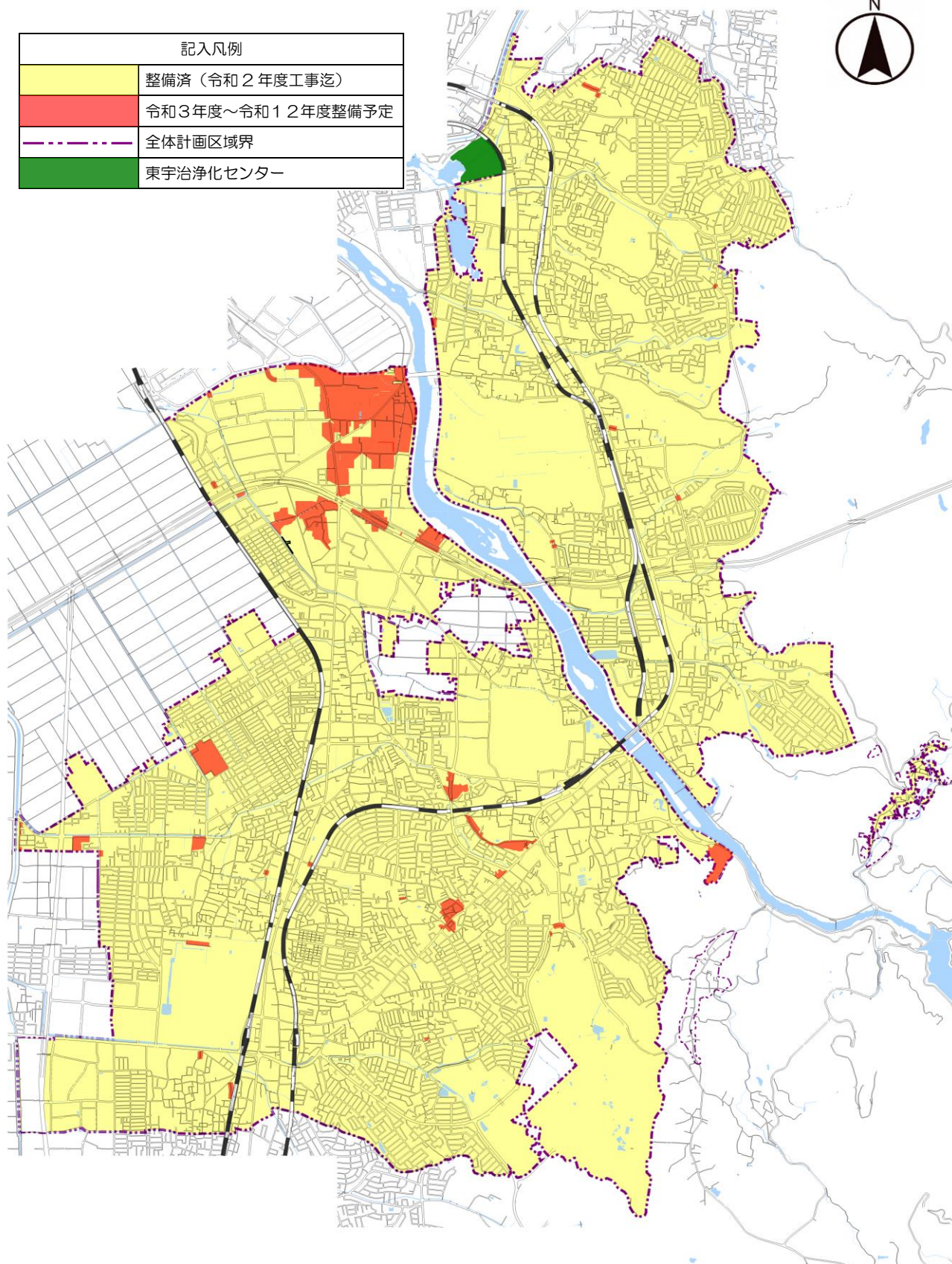
表－6 東宇治浄化センター処理池の整備計画と処理方式

	R2年度 (2020年度)		R3年度 (2021年度)	R4年度 (2022年度)	R5年度 (2023年度)	R6年度 (2024年度)	R7年度 (2025年度)	R8年度 (2026年度)	R9年度 (2027年度)	R10年度 (2028年度)	R11年度 (2029年度)	R12年度 (2030年度)									
	処理方式	処理能力 (m³/日)																			
1池	高度処理	1,825	高度処理	高度処理化工事の検討・実施																	
2池		1,825																			
3池		1,825																			
4池		1,825																			
5池	高級処理	3,500											高級処理								
6池		3,500																			
7池		3,500																			
8池	高度処理	2,800											高度処理								
9池		2,800																			
10池		2,800																			
11池	高度処理												増設工事								
12池																					

※13池以降の増設については、必要に応じて検討します。

公共下水道(汚水)整備予定箇所図

記入凡例	
	整備済(令和2年度工事迄)
	令和3年度～令和12年度整備予定
	全体計画区域界
	東宇治浄化センター



4. 公共下水道(雨水)整備・再構築計画

(1) 公共下水道(雨水)の整備

令和3年度(2021年度)から令和12年度(2030年度)までの整備については、引き続き、雨水排除計画を基に雨水貯留施設の整備や排水路の改良等を計画的に進めます。

また、宇治川右岸地区については、京都府南部地域豪雨により甚大な被害があった一級河川の整備を京都府が進めており、本市も協働して流域の浸水対策に取り組んでいます。なお、令和3年度(2021年度)には、五ヶ庄西川原地区の浸水対策として雨水貯留施設の整備を進めています。

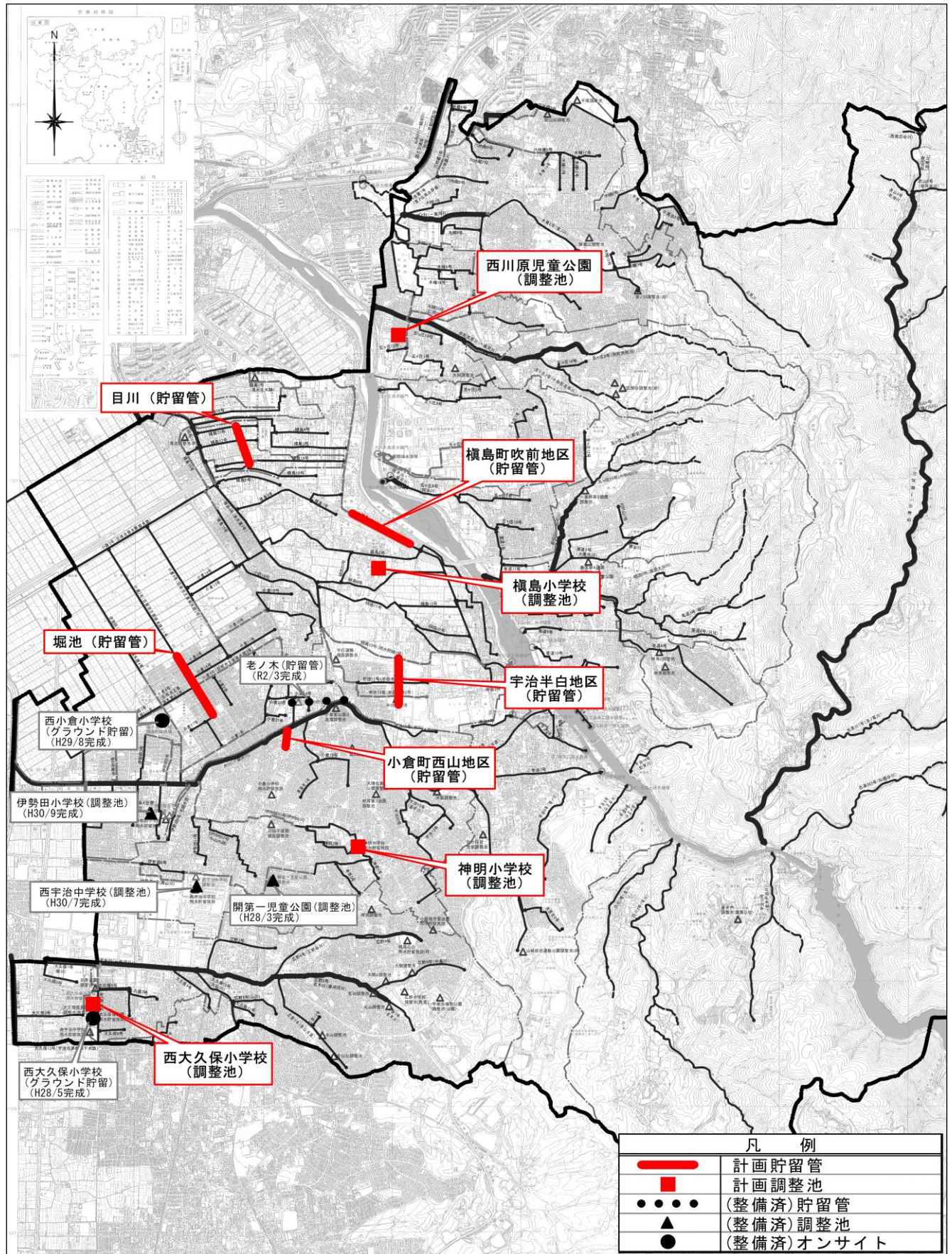
表-7 公共下水道(雨水)整備計画

			R3年度 (2021年度)	R4年度 (2022年度)	R5年度 (2023年度)	R6年度 (2024年度)	R7年度 (2025年度)	~ R12年度 (2030年度)
事業内容	雨水貯留施設	西川原児童公園調整池						
		目川貯留管						
		堀池貯留管						
		西大久保小調整池						
		宇治半白地区貯留管						
		その他貯留施設						

(2) 公共下水道(雨水)の再構築(改築・修繕)

排水機場(井川・黄檗)については、ストックマネジメントに基づく施設再構築を実施し、計画的・効率的な維持管理及び耐震化を含めた改築を推進していきます。

公共下水道(雨水)整備予定箇所図



5. その他の取り組み

国においては、近年の状況や将来展望なども含めて、以下の取り組みを推進しています。本市においても必要に応じて具体化に向けた取り組みを進めていきます。

(1) 広域化・共同化

汚水処理施設については、多くの自治体で施設の老朽化に伴う更新や修繕、改築の時期を迎えていますが、使用料収入の減少、職員数の減少による体制の脆弱化などにより経営環境は厳しさを増していることから、より効率的な運営が求められています。

こういった背景により、持続可能な事業運営を推進することを目的として、国土交通省をはじめとする関係4省から都道府県に対し、令和4年度(2022年度)までに「広域化・共同化計画」の策定を要請されており、京都府においても広域化・共同化に関する計画策定の検討を進めており、本市も引き続き府内他市町村等とともに参画します。

(2) 雨天時浸入水対策

下水道施設の老朽化の進行や局地的豪雨の発生増加等に伴う浸入水により、処理場機能の低下、ひいては処理水の水質悪化や経費の増加という問題が発生します。

今後頻発することが予想される豪雨などにより大きな浸水があった場合に備え、浸入水に係る点検・調査及び施設計画等の対応策について、ストックマネジメントに基づく施設再構築を推進していくとともに、雨天時における浸入水の削減に努めていきます。

整備・再構築計画事業費用

(単位:百万円)

			令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	計
			(2021年度)	(2022年度)	(2023年度)	(2024年度)	(2025年度)	(2026年度)	(2027年度)	(2028年度)	(2029年度)	(2030年度)	
汚水事業	管渠 (汚水)	整備	1,550	602	489	378	278	223	180	171	178	100	4,149
		再構築	456	439	422	421	406	437	422	422	402	437	4,264
		事務費	122	142	142	142	142	142	142	142	142	142	1,400
		計	2,128	1,183	1,053	941	826	802	744	735	722	679	9,813
	処理場	整備	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148
		再構築	802	697	639	648	568	655	574	616	526	541	6,266
		事務費	31	33	33	33	33	33	33	33	33	33	328
		計	981	730	672	681	601	688	607	649	559	574	6,742
雨水事業		整備	1,494	631	748	950	948	766	750	904	860	262	8,313
		再構築	109	181	113	118	115	115	126	104	112	100	1,193
		事務費	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
		計	1,611	813	862	1,069	1,064	882	877	1,009	973	363	9,523
合計 (汚水＋雨水)		整備	3,192	1,233	1,237	1,328	1,226	989	930	1,075	1,038	362	12,610
		再構築	1,367	1,317	1,174	1,187	1,089	1,207	1,122	1,142	1,040	1,078	11,723
		事務費	161	176	176	176	176	176	176	176	176	176	1,745
		計	4,720	2,726	2,587	2,691	2,491	2,372	2,228	2,393	2,254	1,616	26,078
財源内訳	国庫補助金		1,608	990	1,040	1,125	1,017	1,038	961	988	955	628	10,350
	企業債発行		2,975	1,618	1,435	1,476	1,382	1,230	1,155	1,313	1,209	883	14,676
	その他自主財源等		137	118	112	90	92	104	112	92	90	105	1,052

※ 整備・再構築事業などについては、国庫補助金等の特定財源の状況や計画箇所の諸条件などにより、計画の見直しを行うことがあります。また、計画的に事業進捗状況等の検証を行い、状況把握に努めることとし、必要に応じて計画の見直しを行います。