

繼續事業評価調書

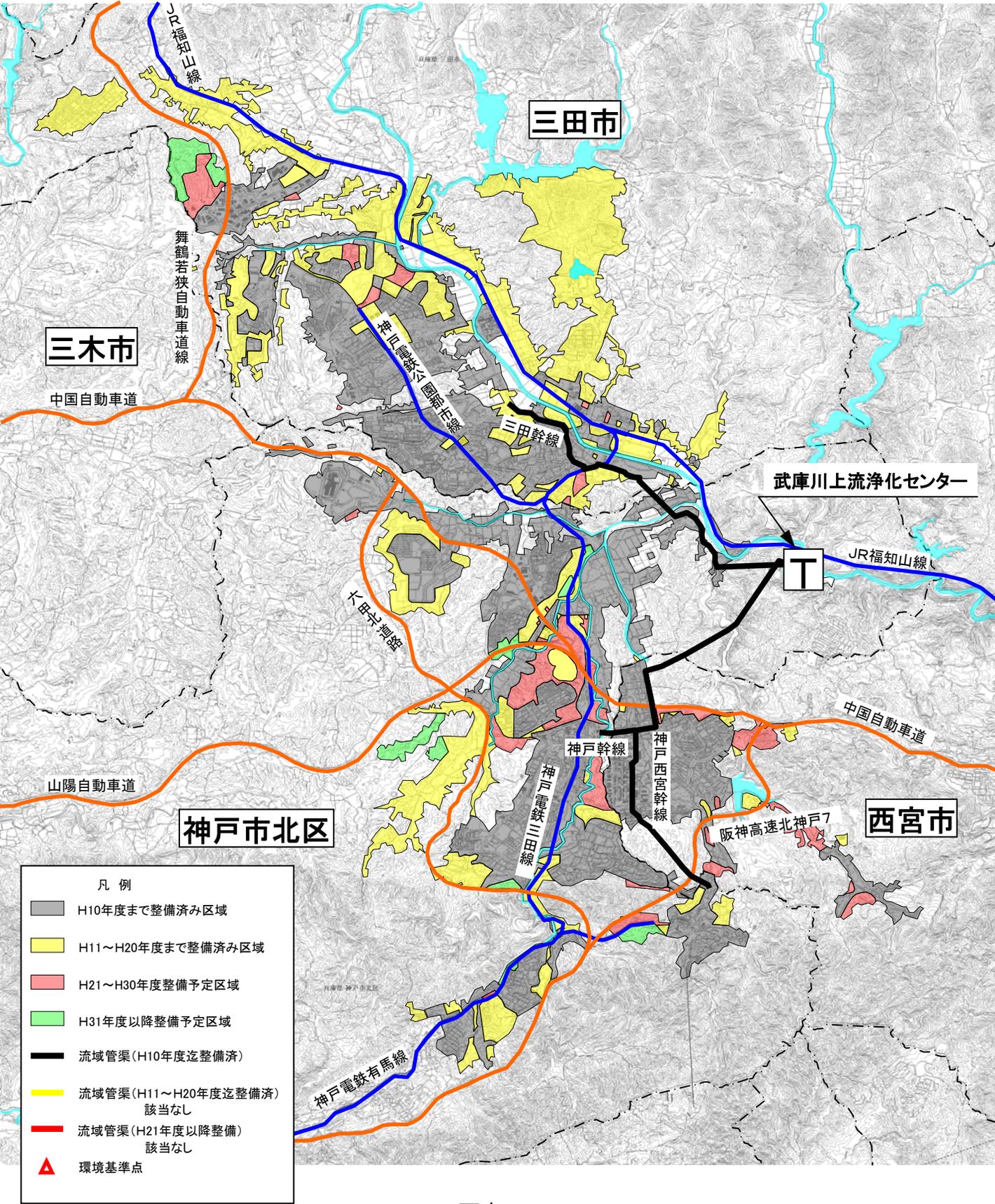
【下水道事業】

土木局下水道課

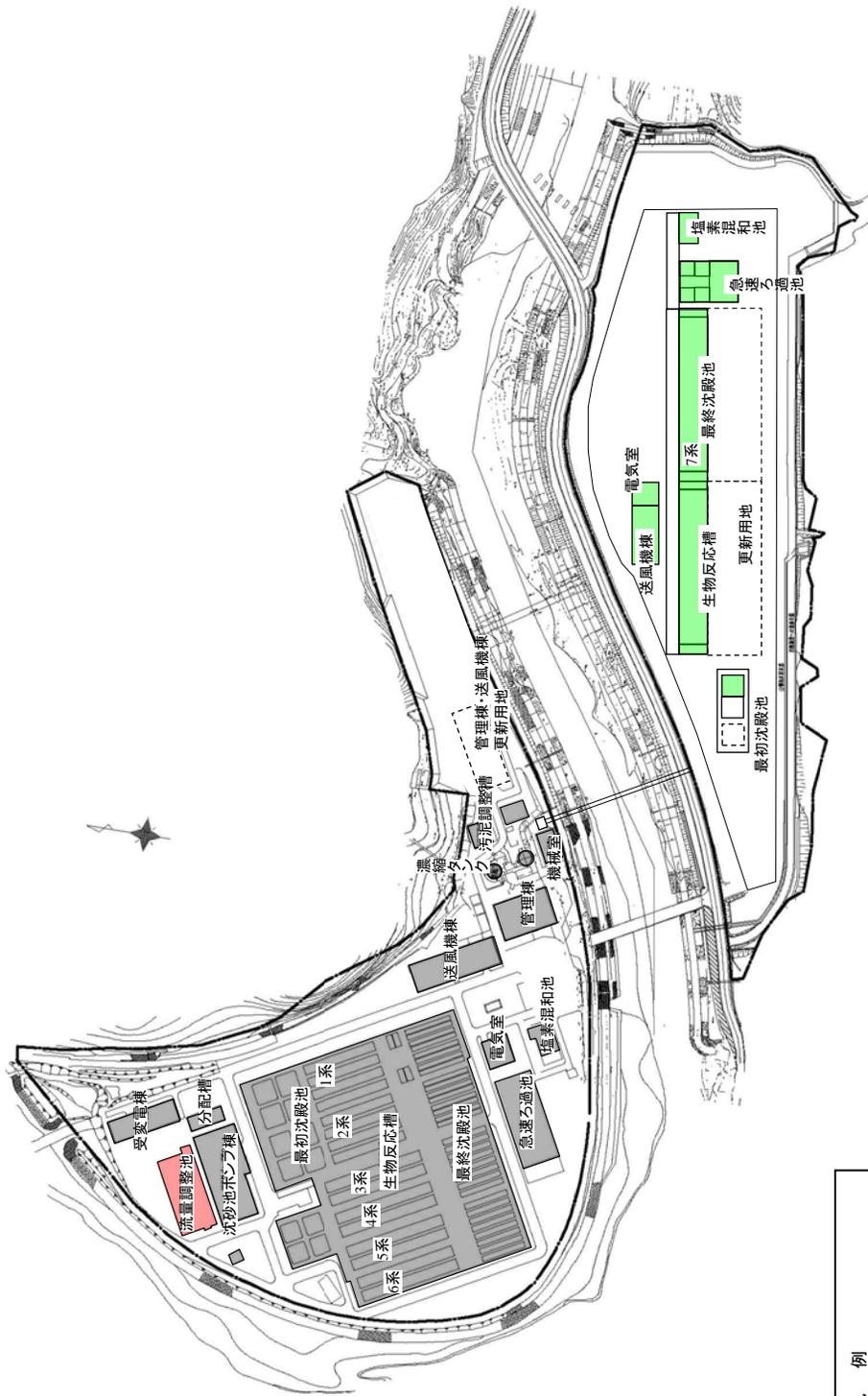
投資事業評価調書（継続：再評価〔第2回〕）

部課室名	県土整備部土木局 下水道課	記入責任者職氏名 (担当者氏名)	下水道課長 谷川 俊男 (寺西 章浩)	内線	4495 (4500)
事業種目	下水道事業	事業採択年度	S53	現計画	再評価時点
事業名	武庫川上流流域下水道	着工年度	S53	総事業費	約510億円
		再評価年度	H10		(更新含む)約710億円
事業区間 (関連市)	神戸市、西宮市、三田市	内地地補償費		約27億円	約27億円
		完成予定年度		H37	H22
所在地 (処理場)	神戸市北区道場町生野字飛瀬	進捗率(内用補)		87%(99%)	59%(95%)
		残事業費		約66億円 (更新含む)約242億円	
事業の目的			事業内容		
北摂・北神地域における3市（神戸市、西宮市、三田市）の下水道整備を効率的に行い、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質保全に資することを目的とする。				現計画	再評価時点
			処理面積 (ha)	6,996	6,750
			処理人口 (人)	211,400	264,800
			処理能力 (m ³ /日)	117,000	195,000
			処理水量 (m ³ /日最大)	116,157	194,321
			管渠延長 (km)	16.3	16.3
			負担割合：[処理施設] 国2/3, 県1/6, 関連市1/6 [管渠等] 国1/2, 県1/4, 関連市1/4		
事業を取り巻く社会経済情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> 過去10年間で、計画処理区域内の現住人口は159.2千人（H9年度末）から189.3千人（H19年度末）へと30.1千人増加しているものの、少子化等による人口増加率の鈍化が見られる。 一人当たりの水使用量の伸びは見られないが、住宅開発事業（三田市ウッディタウン）の進展等による流入水量の増加が見込まれる。 計画処理人口の見直し等による施設計画規模の縮小に伴い、総事業費を減額する。 下水道事業は社会情勢の変化等に伴う流入水量の増加に対応して段階的な施設整備を実施することから、概ね20年後を目標として全体計画を見直ししたことにより完了予定年度をH37年度に変更している。 				
進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> 処理場はS60年に供用開始。下流の水道水源に配慮し、窒素除去を目的とした高度処理を導入。現在の処理能力は100,000m³/日。 全関連市が供用済み。神戸市(S60)、西宮市(S60)、三田市(S60) H19年度処理水量=78,206m³/日 H19年度末の普及率（処理人口/全体計画区域内人口）= 99.4% H19年度末の水洗化率（水洗化人口/処理人口）= 98.4% 整備済管渠延長=16.3km（整備率=100.0%） 汚泥処理：兵庫東流域下水汚泥広域処理場へ送泥し、焼却処理。 				
評価視点	評価結果の説明				
(1) 必要性	<ul style="list-style-type: none"> 普及率は99.4%と高いが、住宅開発事業の進展等による流入水量の増加に対応した施設の増設を行う必要がある。 下流で水道原水として取水しており、水質保全のための高度処理が必要である。 下水道はほぼ普及しているが、整備済みの施設が有効に働いて快適な生活環境を維持していくためにも老朽化施設の適切な更新が必要である。 				
(2) 有効性・効率性	<ul style="list-style-type: none"> 費用便益比B/C=4.7（残事業B/C=5.4） 事業実施に際しては、流入水量に応じて段階的に建設を進めている。 				
(3) 環境適合性	<ul style="list-style-type: none"> 処理場は山間部に位置し周辺に一般住宅はないため、悪臭・騒音・振動などの周辺居住環境への影響は少ない。また、悪臭・騒音・振動の法令等を遵守するよう、必要に応じて脱臭設備や振動防止装置の設置、吸音材の使用等により対策を講じている。 高度処理を実施しており、水環境への影響は小さい。 				
(4) 優先性	<ul style="list-style-type: none"> 今後も流入水量の増加に対応した事業の実施が必要である。 施設の機能を維持するためには、今後も適切な更新を行う必要がある。 大阪湾の環境基準達成と下流の水道水源水質の保全のため、引き続き高度処理の実施が必要である。 				
再評価の結果	継続	左の理由	事業の必要性は前回再評価時と変わっておらず、引き続き、快適な生活環境と公共用水域の水質保全の確保のため、継続して事業を実施する必要がある。		

武庫川上流流域下水道 事業進捗概要図



武庫川上流流域下水道 武庫川上流浄化センター 平面図



凡例	
	H10年度まで整備済み
	H11～H20年度まで整備済み
	H21～H30年度整備予定
	H31年度以降整備予定

事業進捗状況調書

	事業進捗状況・予定	整備効果
全体	S53～H37年度【事業費＝510億円】（更新含む710億円） ・計画処理面積：6,996ha ・計画処理人口：211,400人 ・計画処理水量：116,157m ³ /日最大 ・管渠延長：16.3km ・処理場の水処理能力：117,000m ³ /日	
前回 再評価 まで (実績)	S53～H10年度【事業費＝416億円】（更新含む424億円） ・処理面積：3,425ha ・処理人口：150,900人 ・処理場の水処理能力：105,200m ³ /日 （うち高度処理能力：92,600m ³ /日） ・管渠延長：16.3km	普及率(H9年度末) 91.0% 高度処理率 88.0%
過去 10年間 (実績)	H11～20年度【事業費＝28億円】（更新含む44億円） ・処理面積：4,602ha(1,177haの増加) ・処理人口：188,600人(37,700人の増加) ・処理場の水処理能力：100,000m ³ /日(5,200m ³ /日の減少) （うち高度処理能力：100,000m ³ /日(7,400m ³ /日の増加)） ・管渠延長：16.3km(増減なし)	普及率(H19年度末) 99.4% 高度処理率 100.0%
今後 17年間 (予定)	H21～37年度【事業費＝66億円】（更新含む242億円） ・処理面積：6,995ha(2,393haの増加) ・処理人口：211,400人(22,800人の増加) ・処理場の水処理能力：117,000m ³ /日(17,000m ³ /日の増加) （うち高度処理能力：117,000m ³ /日(17,000m ³ /日の増加)） ・管渠延長：16.3km(増減なし)	普及率(H37年度末) 100.0% 高度処理率(H37年度末) 100.0%
今後 10年間 の整備 目標	H21～30年度【事業費＝14億円】（更新含む70億円） ・処理面積：6,010ha(1,408haの増加) ・処理人口：193,500人(4,900人の増加) ・処理場の水処理能力：100,000m ³ /日(増減なし) （うち高度処理能力：100,000m ³ /日(増減なし)） ・管渠延長：16.3km(増減なし)	普及率(H30年度末) 99.9% 高度処理率 100.0%

武庫川上流流域下水道 実施及び計画工程

区分	主な工事内容	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37			
処理場	新設	水処理施設																														
		急速ろ過施設																														
		汚水調整池																														
	更新	水処理施設高度処理改築																														
		水処理施設																														
		急速ろ過施設																														
		特高受変電設備																														
	中央監視装置設備																															

武庫川上流浄化センター



H18.9 撮影

便益（B）の項目

事業	B（便益）		算出方法
下水道	(1)生活環境の改善	①周辺環境の改善効果	下水道事業が実施されない場合に周辺環境の改善効果を得るための代替事業として必要な「中小水路の覆盖費用（維持管理費を含む）」を計上 中小水路延長×覆盖単価+清掃費(ヘドロ除去、薬品散布)
		②居住環境の改善効果	下水道事業が実施されない場合に居住環境の改善効果を得るための代替事業として必要な「浄化槽の設置費用（維持管理費等を含む）」を計上 単独浄化槽(し尿浄化槽)設置基数×設置単価 +維持管理費+敷地占有費+污泥処理処分費
	(2)公共用水域の水質保全	①浚渫事業を代替事業とした水質保全効果	下水道事業と同等の汚濁負荷削減量となる浚渫事業を代替事業として費用を計上 浚渫土砂量×浚渫単価（16,500円/m³） 浚渫土砂量＝下水道整備による削減負荷量(リン換算値) ×リン1g除去に必要な浚渫土砂量（1,429g/g-P） ※リン換算値はCOD, T-N, T-Pをリンに換算して合計したもの。
		②高度処理事業による効果	下水道事業における高度処理施設の整備と同等の効果を持つ代替事業として、下水道事業以外の生活排水処理施設を高度化した場合を想定し、当該事業に係る費用を計上 高度処理負荷削減量(T-CODt/年) ×生活排水処理施設の高度化費用(3,000円/T-COD1kg) ※T-CODはCOD, T-N, T-PをCODに換算して合計したもの。

「下水道事業における費用効果分析マニュアル 平成18年11月（社）日本下水道協会」より

費用便益比（B/C）算出根拠

()内は残事業B/C

事業	事業名	B:便益額(百万円)		C:総費用(百万円)									B/C		
				費用(流域下水道)			費用(流域下水汚泥処理)			費用(公共下水道)					
				事業費	維持管理費		事業費	維持管理費		事業費	維持管理費				
下水道	武庫川上流流域下水道	(1)生活環境の改善効果	①周辺環境の改善効果	300,224 (31,043)	223,113 (18,447)	103,940 (10,530)	75,869 (6,089)	28,071 (4,441)	21,847 (1,590)	12,183 (1,492)	9,664 (97)	97,327 (6,327)	88,074 (4,942)	9,252 (1,386)	4.7 (5.4)
			②居住環境の改善効果	310,832 (12,424)											
		(2)公共用水域の水質保全	①水質保全効果	95,426 (12,102)											
			②高度処理事業による効果	334,134 (44,780)											
	合計	1,040,616 (100,348)													