

繼續事業評価調書

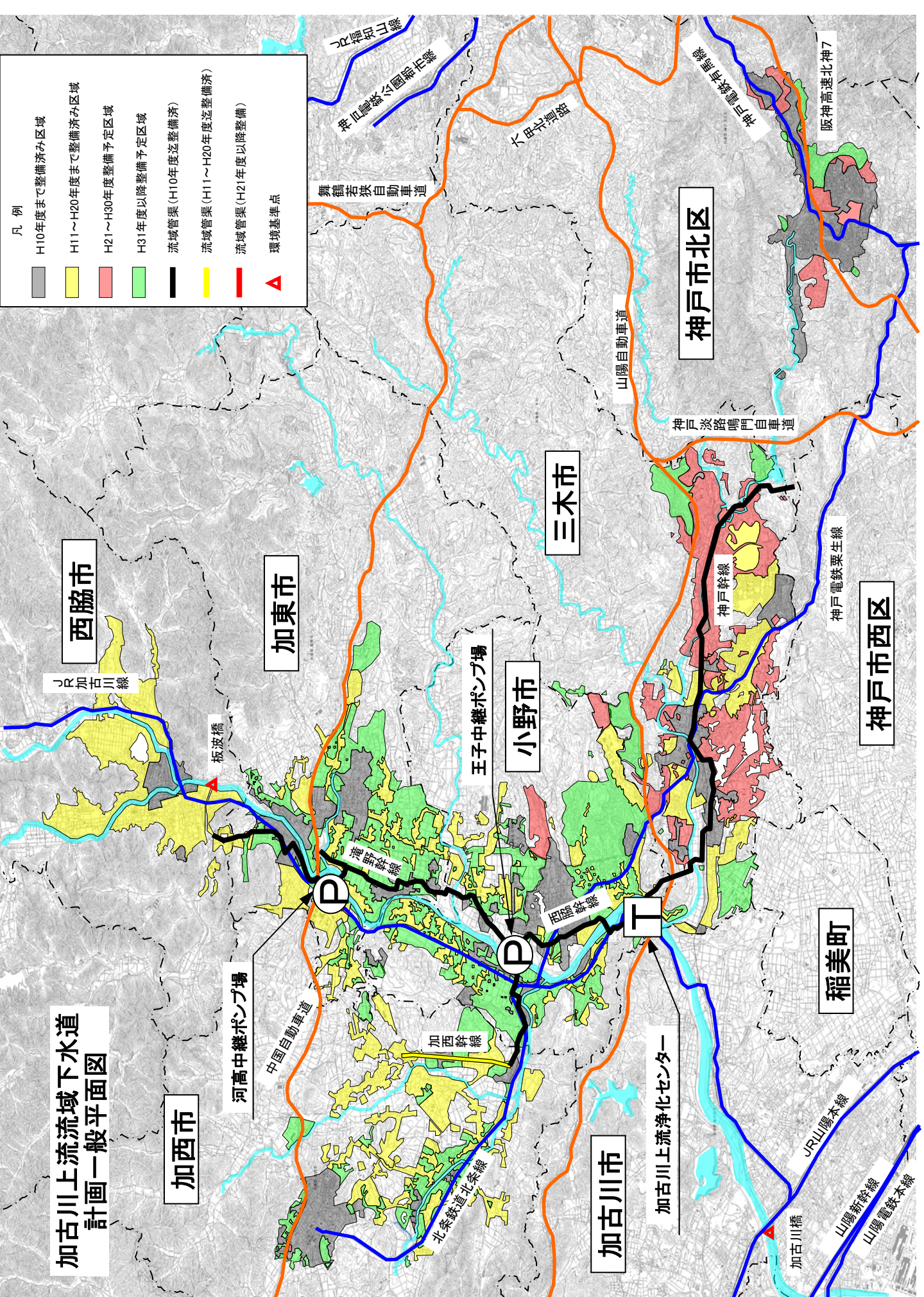
【下水道事業】

土木局下水道課

投資事業評価調書(継続：再評価〔第2回〕)

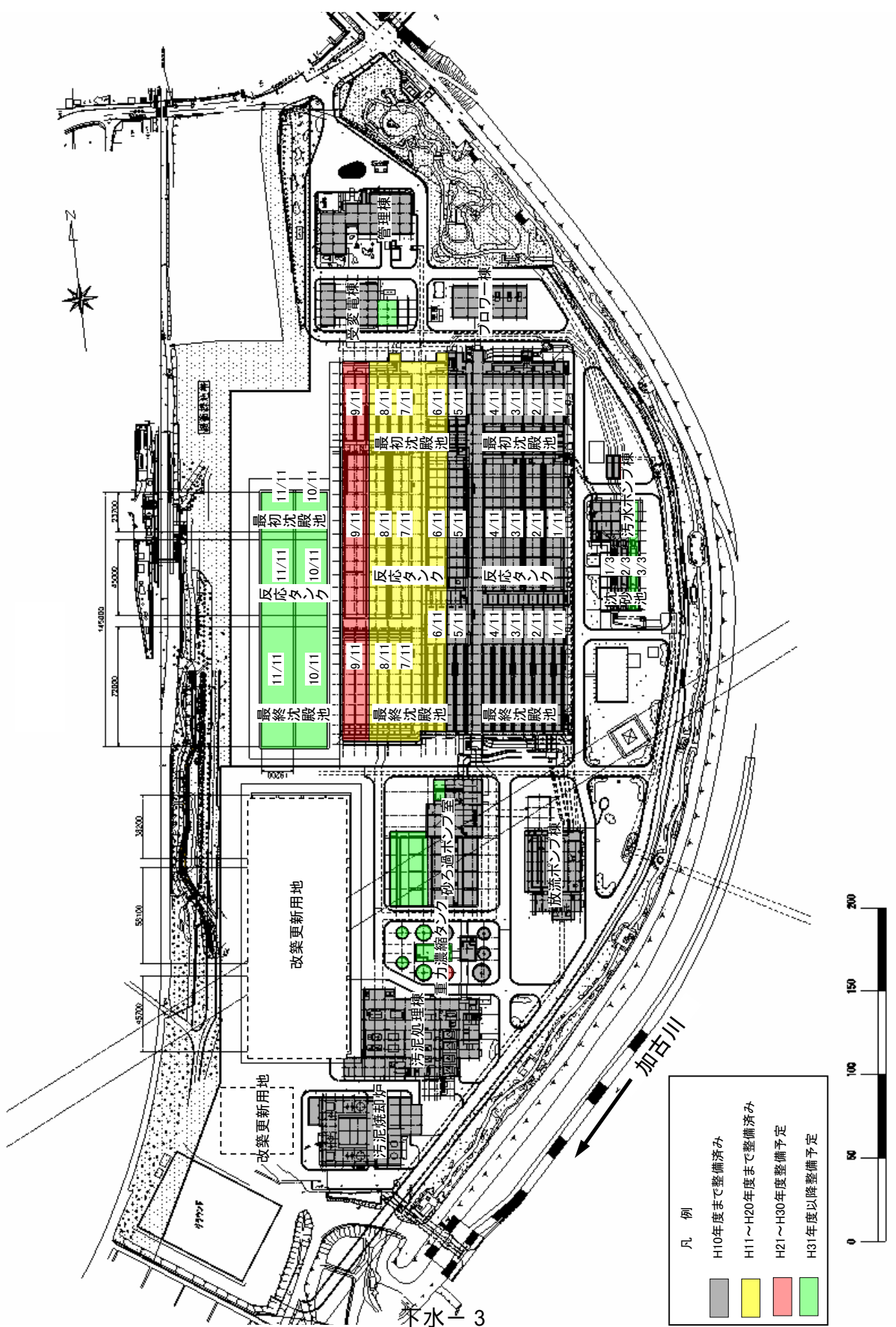
部課室名	県土整備部土木局 下水道課	記入責任者職氏名 (担当者氏名)	下水道課長 谷川 俊男 (寺西 章浩)	内線	4495 (4500)
事業種目	下水道事業	事業採択年度	S51	現計画	再評価時点
事業名	加古川上流流域下水道	着工年度	S51	総事業費	約1,050億円
		再評価年度	H10		(更新含む)約1,370億円
事業区間 (関連市)	西脇市、加東市、小野市、加西市、神戸市、 三木市	内用地補償費		約58億円	約60億円
所在地 (処理場)	小野市黍田町	完成予定年度		H37	H22
		進捗率(内用補)		91%(100%)	41%(95%)
		残事業費		約95億円 (更新含む)約393億円	
事業の目的			事業内容		
北播磨地域における6市(西脇市、加東市、小野市、 加西市、神戸市、三木市)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。			処理面積 (ha)	17,087	17,190
			処理人口 (人)	279,600	353,900
			処理能力 (m ³ /日)	146,500	255,000
			処理水量 (m ³ /日最大)	146,461	254,510
			管渠延長 (km)	46.3	42.1
			ポンプ場 (箇所)	2	2
			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261.3千人(H9年度末)から264.2千人(H19年度末)へとほぼ横ばいで推移している。 一人当たりの水使用量の伸びは見られないものの、接続率の向上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H2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103,250m³/日。 全関連市が供用済み。西脇市(H6), 加東市(H4), 小野市(H2), 加西市(H2), 神戸市(H7), 三木市(H2) H19年度処理水量=89,569m³/日 H19年度末の普及率(処理人口/全体計画区域内人口)=97.3% H19年度末の水洗化率(水洗化人口/処理人口)=88.6% 整備済管渠延長=46.3km(整備率=100%) 汚泥処理：焼却処理。現在の処理能力140t/日。(計画処理能力=140t/日) 				
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97.3%と比較的高いが、今後の接続率の向上や情報公園都市等の新たな開発に伴う流入水量の伸びに応じて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の必要性は変わらない。 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=2.6(残事業B/C=4.2) 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、王子・河高ポンプ場では、悪臭・振動・騒音に関する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。 汚泥は焼却処理により減量し、大阪湾広域臨海環境整備センター(フェニックス)へ適正処分している。 周辺環境との調和を図るため、カバーの上部を利用して多目的広場の整備を予定しているほか、一般住宅が近接しているJR加古川線沿いに緩衝緑地帯を整備する。 				
(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。 下流の水道水源に配慮して、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。		

加古川上流流域下水道 計画一般平面図



- 凡例
- H10年度まで整備済み区域
 - H11～H20年度まで整備済み区域
 - H21～H30年度整備予定区域
 - H31年度以降整備予定区域
 - 流域管渠 (H10年度迄整備済)
 - 流域管渠 (H11～H20年度迄整備済)
 - 流域管渠 (H21年度以降整備)
 - ▲ 環境基準点

加古川上流流域下水道 加古川上流浄化センター 平面図



凡例

■ (Grey)	H10年度まで整備済み
■ (Yellow)	H11～H20年度まで整備済み
■ (Red)	H21～H30年度整備予定
■ (Green)	H31年度以降整備予定

事業進捗状況調査

	事業進捗状況・予定	整備効果
全体	S51～H37年度【事業費＝1,050億円】（更新含む1,370億円） ・計画処理面積：17,087ha ・計画処理人口：279,600人 ・計画処理水量：146,461m ³ /日最大 ・管渠延長：46.3km ・処理場の水処理能力：146,500m ³ /日 ・処理場の汚泥処理能力：140t/日	
前回 再評価 まで (実績)	S51～H10年度【事業費＝774億円】（更新含む778億円） ・処理面積：3,981ha ・処理人口：165,200人 ・処理場の水処理能力：84,100m ³ /日 （うち高度処理能力：22,000m ³ /日） ・処理場の汚泥処理能力：70t/日 ・管渠延長：42.1km	普及率(H9年度末) 58.8% 高度処理率 0.0%
過去 10年間 (実績)	H11～20年度【事業費＝181億円】（更新含む199億円） ・処理面積：8,577ha（4,596haの増加） ・処理人口：257,400（92,200人の増加） ・処理場の水処理能力：103,250m ³ /日（19,150m ³ /日の増加） （高度処理能力：103,250m ³ /日（81,250m ³ /日の増加）） ・処理場の汚泥処理能力：140 t / 日（70t/日の増加） ・管渠延長：46.3km（4.2kmの増加）	普及率(H19年度末) 97.3% 高度処理率 100.0%
今後 17年間 (予定)	H21～37年度【事業費＝95億円】（更新含む393億円） ・処理面積：17,087ha（8,510haの増加） ・処理人口：279,600人（22,200人の増加） ・処理場の水処理能力：146,500m ³ /日（43,250m ³ /日の増加） （高度処理能力：146,500m ³ /日（43,250m ³ /日の増加）） ・処理場の汚泥処理能力：140 t / 日（増減なし） ・管渠延長：46.3km（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＝53億円】（更新含む92億円） ・処理面積：10,629ha（2,052haの増加） ・処理人口：260,800人（3,400人の増加） ・処理場の水処理能力：121,875 m ³ /日（18,625m ³ /日の増加） ・処理場の汚泥処理能力：140 t / 日（増減なし） ・管渠延長：46.3km（増減なし）	普及率(H30年度末) 99.1% 高度処理率(H30年度末) 100.0%
-------------------------	---	---

加古川上流流域下水道 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																													
		汚泥処理設備																													
		汚泥焼却炉																													
	更新	水処理施設高度処理改築																													
		水処理施設																													
		中央監視装置設備																													
		汚泥処理設備																													
汚泥焼却炉																															

加古川上流浄化センター



H17.8 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。
	(3)その他	処理場等用地の有効利用	処理場等の未利用地や施設上部空間を公園等に活用できる効果を計上 年度別便益＝有効利用面積×地価×社会的割引率(0.04)

「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(公共下水道)					
				事業費	維持管理費		事業費	維持管理費				
下水道	加古川上流下水道	(1)生活環境の改善効果	①周辺環境の改善効果	492,439 (135,201)	421,857 (52,252)	195,569 (19,683)	142,595 (9,275)	52,974 (10,408)	226,288 (32,569)	207,879 (30,629)	18,410 (1,940)	2.6 (4.2)
			②居住環境の改善効果	348,623 (32,643)								
		(2)公共用水域の水質保全	①水質保全効果	136,537 (27,710)								
			②高度処理事業による効果	113,790 (24,838)								
		(3)その他	処理場等用地の有効利用	1,161 (770)								
合計		1,092,550 (221,162)										