

様式 1

加 環 下 第 号
令和 7 年 2 月 日

兵庫県知事

齋 藤 元 彦 様

加西市長

高 橋 晴 彦 

加西市流域関連公共下水道事業計画（変更）協議について

このことについて、下水道法第 4 条第 6 項において準用する同法第 4 条第 2 項の規定により、関係書類並びに図書を添えて協議します。

様式 3

事業計画変更概要書（流域関連公共下水道）

市町名		事業計画名
加西市		加西市流域関連公共下水道事業計画
区 分		変更概要
① 予定処理区域	① 予定処理区域の境界の変更	汚水 処理区域の面積：2,154.6ha→2,177.2ha 雨水 排水区域の面積：変更なし
2 公共下水道からの放流水の吐口	① 吐口の配置（放流先、位置）の変更	放流先 変更変更なし 放流位置 変更変更なし
3 主要な管渠（これを補完する貯留施設を含む）	① 主要な管渠の配置（ルート、縦断）の変更	変更なし
	② 主要な管渠の構造（開渠・暗渠及び自然流下・伏越の別）の変更	
	③ 主要な管渠の能力（管内径の変更を伴うもの）の変更	
	④ 腐食する恐れの大さい排水施設の点検箇所数の変更	
	⑤ 腐食する恐れの大さい排水施設の点検方法の変更	
	⑥ 腐食する恐れの大さい排水施設の点検頻度の変更	
4 ポンプ施設	① 主要な施設の新設、増設及び廃止	変更なし
	② ポンプ場の位置の変更	
	③ 主要な施設の配置の変更	
	④ 能力（ポンプの揚水量）の変更	
5 工事の着手又は完成の予定年月日の同一会計年度外にわたる変更		完成の予定年月日延長はしない 令和10年3月31日

変更のある項目に ○ を記入すること。

様式 4

事業計画書チェックリスト（流域関連公共下水道）

市町名		事業計画名	
加西市		加西市流域関連公共下水道事業計画	
番号	項目	有無	流域との 整合
1	協議文書	○	
2	土木事務所審査書類	○	
3	変更理由書	○	
4	変更前後対照表	○	
5	事業計画書		
	（第 1 表）予定処理区域調書	○	○
	（第 2 表）計画降雨調書	—	
	（第 3 表）吐口調書	○	
	（第 4 表）管渠調書	○	
	（第 5 表）ポンプ施設調書	○	
	（第 6 表）貯留施設調書	—	
6	事業計画説明書		
	（ i ） 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地の用途		
	イ 予定処理区域及びその決定の理由	○	
	ロ 管渠、処理施設及びポンプ場の位置の決定の理由	○	
	（ ii ） 計画下水量及びその算出の根拠		
	イ 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠	○	○
	ロ 一人一日当りの汚水の量及びその推定の根拠	○	○
	ハ 家庭下水、工場排水、地下水等の量及びこれらの推定の根拠	○	○
	ニ 降雨量（降雨強度公式を含む）及びその決定理由	○	
	ホ 流出係数及びその決定の理由	○	
	ヘ 主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算	○	
	（ iii ） 流域関連公共下水道から流域下水道に流入する下水の予定水質並びにその推定の根拠		
	イ 一般家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠	○	○
	ロ 工場排水の取扱方針及び受け入れ工場排水の予定水質及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠	○	○
	ハ 除害施設の設置基準及びその決定の理由	○	○
	ニ 処理の対象外とする工場及び対象外とする理由	○	○
	（ v ） 毎会計年度の工事費の予定額及びその予定財源		
	下水道事業に関する財政計画書（様式 3）	○	
	（ vi ） その他の書類及び図面		
	イ 施設の設置に関する方針（様式 1）	○	
	ロ 施設の機能の維持に関する方針（様式 2）	○	
7	下水道施設の耐震化について「重要な幹線等」の位置づけがわかる資料	○	
8	図面		
	①下水道計画一般図（5 万分の 1 以上）	○	○
	②主要な管渠の平面図（5 千分の 1 以上）	○	
	③主要な管渠の縦断面図（縦 2 百分の 1 以上、横 5 千分の 1 以上）	—	
	④（ i ） ポンプ施設の平面図（2 千分の 1 以上）	—	
	（ ii ） 〃 水位関係図（縦 2 百分の 1 以上、横 2 千分の 1 以上）	—	
	（ iii ） 〃 構造図（5 百分の 1 以上）	—	
	⑤変更前後対照図	○	
9	利害関係人に意見を申し出る機会（下水道法施行令第 3 条関係）	○	

チェック項目の「有無」については、提出書類が有る場合は「○」、不要な場合は「—」と記載

加西市流域関連公共下水道事業計画

変 更 計 画 書

令和 6 年 度

兵 庫 県 加 西 市

1. 加西市流域関連公共下水道事業計画の変更を必要とする理由

1. 加西市流域関連公共下水道事業計画の変更を必要とする理由

本市における生活排水処理事業は、公共下水道事業、農業集落排水事業及びコミュニティ・プラント事業に分けることができ、相互に調整を計りつつ、鋭意・整備が進められてきた。公共下水道にあっては、加古川上流流域下水道計画を上位計画として昭和 53 年度に都市計画決定を行い、事業認可の承認を受け、その後 9 回の計画決定の変更及び 14 回の認可変更を行ない、現在に至っている。本市供用開始は流域下水道に合せ平成 2 年 6 月である。

公共下水道の整備は、平成 25 年度で概成している。また、平成 27 年度に公共下水道区域周辺である農業集落排水事業 11 地区及びコミュニティ・プラント事業 1 地区を公共下水道区域に編入区域拡大を行った。

平成 29 年度に繁昌地区における市街化区域の編入及び都市再生整備計画が策定された鵜野地区を下水道区域に編入し、平成 30 年度に加西インターチェンジ近傍において新産業団地の開発計画を進めるにあたり、在田南部コミュニティ・プラント区域と一体的に公共下水道区域に編入し、計画決定区域の拡大を行った。

令和 2 年度に繁昌地区、鵜野地区及び加西インターチェンジ近傍の新産業団地の在田南部区域と一体的に公共下水道に接続し、計画区域とした。

今回、西笠原 1 期及び上宮木 1 期地区の住宅分譲地と商業並びに産業用地地区、約 22.6ha の事業計画区域の拡大を行う。

以上の変更により、引き続き公共用水域の水質保全並びに生活環境保全の改善に寄与するところである。

2. 加西市流域関連公共下水道事業変更計画書

加西市流域関連公共下水道事業変更計画書

流域関連公共下水道管理者

加西市長

工事着手の年月日

昭和 53 年 12 月 8 日

工事完成の予定年月日

令和 10 年 3 月 31 日

(第1表の1)

予 定 処 理 区 域 及 び 流 域 下 水 道 と の 接 続 箇 所 調 書						
予定処理区域の面積		2, 154. 6 2, 177. 2 ヘクタール	処理区域内の地名		兵庫県加西市 「区域は下水道計画一般 図表示のとおり」	
処理分区 の名称	面積 (単位ヘクタール)	流域下水道 との接続箇 所の番号	流域下水道 との接続箇 所の位置	接続する流 域下水道 の幹線名	摘 要	
公 共 下 水 道	加西 処理分区	394. 5	8	網引町 字北畑	加西幹線	Q=3, 964m ³ /日 129 BOD : 130mg/l 157 SS : 158mg/l
	万願寺川 第1 処理 分区	54. 6	8-1	繁昌町字 ハノキ原	加西幹線	50 Q= 41m ³ /日 178 BOD : 118mg/l 222 SS : 176mg/l
	万願寺川 第2 処理 分区	44. 0	8-2	繁昌町 字中田	加西幹線	81 Q= 88m ³ /日 179 BOD : 186mg/l 269 SS : 279mg/l
	万願寺川 第6 処理 分区	49. 5	8-6	繁昌町 字中田	加西幹線	Q= 290m ³ /日 BOD : 132mg/l SS : 169mg/l
特 定 環 境 保 全 公 共 下 水 道	加西 処理分区	1, 189. 1 1, 196. 6	8	網引町 字北畑	加西幹線	5, 713 Q=5, 782m ³ /日 138 BOD : 139mg/l 179 SS : 180mg/l
	万願寺川 第1 処理 分区	225. 6	8-1	繁昌町字 ハノキ原	加西幹線	900 Q= 783m ³ /日 135 BOD : 131mg/l 170 SS : 157mg/l

(第1表の2)

処理分区 の名称		面積 (単位ヘクタール)	流域下水道 との接続箇 所の番号	流域下水道 との接続箇 所の位置	接続する 流域 下水道の 幹線名	摘 要
特定環境保全公共下水道	万願寺川 第2処理 分区	16.1	8-2	繁昌町字 中田	加西幹線	85 $Q= 204\text{m}^3/\text{日}$ 130 $\text{BOD} : 158\text{mg}/\text{l}$ 174 $\text{SS} : 230\text{mg}/\text{l}$
	万願寺川 第3処理 分区	24.8	8-3	繁昌町字 南惣中	加西幹線	$Q= 68\text{m}^3/\text{日}$ $\text{BOD} : 140\text{mg}/\text{l}$ $\text{SS} : 175\text{mg}/\text{l}$
	万願寺川 第5処理 分区	16.4	8-5	桑原田町 字条垣内	加西幹線	$Q= 72\text{m}^3/\text{日}$ $\text{BOD} : 136\text{mg}/\text{l}$ $\text{SS} : 153\text{mg}/\text{l}$
	万願寺川 第6処理 分区	109.7 124.8	8-6	桑原田町 字南山	加西幹線	348 $Q= 482\text{m}^3/\text{日}$ 139 $\text{BOD} : 138\text{mg}/\text{l}$ 176 $\text{SS} : 170\text{mg}/\text{l}$
	万願寺川 第7処理 分区	26.3	8-7	網引町字 北山	加西幹線	$Q= 76\text{m}^3/\text{日}$ $\text{BOD} : 125\text{mg}/\text{l}$ $\text{SS} : 156\text{mg}/\text{l}$
	滝野北 第2処理 分区	4.0	3-1	加東市滝 野町河高 字中川原	西脇幹線	$Q= 24\text{m}^3/\text{日}$ $\text{BOD} : 150\text{mg}/\text{l}$ $\text{SS} : 150\text{mg}/\text{l}$

(第1表-2)

予定排水区及び放流箇所調書		
排水区域の面積 425.35 ヘクタール	処理区域内の地名	兵庫県加西市 「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
排水区の名称	面積 (単位 ha)	摘 要
手前川左岸第1排水区	128.76	$Q=35.471\text{m}^3/\text{s}$
手前川左岸第3排水区	9.21	$Q=7.050\text{m}^3/\text{s}$
手前川排水区	46.43	
西高室排水区	9.40	$Q=4.979\text{m}^3/\text{s}$
黒駒排水区	4.14	$Q=4.176\text{m}^3/\text{s}$
東高室第2排水区	21.10	
下里川第1排水区	50.41	
下里川第2排水区	0.40	
網引排水区	51.40	
中野排水区	9.48	
中野第1排水区	29.77	$Q=5.261\text{m}^3/\text{s}$
中野第2排水区	10.25	$Q=3.629\text{m}^3/\text{s}$
朝妻排水区	34.70	
常吉排水区	19.90	

(第3表)

吐 口 調 書						
排水区 の名称	主要な吐 口の種類	主要 な吐 口の 番号	主要な吐口の位置	計画放流量	放流先 の名称	摘要
手前川左岸 第1排水区	分流式 雨水管渠	1	北条町横尾 字池田	35.471m ³ /s	手前川	
手前川左岸 第3排水区	分流式 雨水管渠	3	北条町北条 字溝川	7.050m ³ /s	手前川	
西高室 排水区	分流式 雨水管渠	5	北条町北条	4.979m ³ /s	下里川	
黒駒排水区	分流式 雨水管渠	6	北条町北条 字下馬	4.176m ³ /s	下里川	
中野第1 排水区	分流式 雨水管渠	7	中野町字門ノ下	5.261m ³ /s	万願寺川	
中野第2 排水区	分流式 雨水管渠	8	下宮木町字清水	3.629m ³ /s	万願寺川	

(第4表-1)

管 渠 調 書 (汚 水)				
処理分区 の名称	主要な管渠 の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所 の数	摘 要
加西 処理分区	○75～○1,350	42,520	31	方法 ; 人孔内から管内 目視或いは管口 カメラを用いる 方法 頻度 : 5 年に 1 回程度
満願寺川第 1 処理分区	○100～○600	8,330	8	
万願寺川第 2 処理分区	○150	2,320	1	
万願寺川第 3 処理分区	○150	300		
万願寺川第 6 処理分区	○75～○600	5,480	7	
万願寺川第 7 処理分区	○150	530		
合計		59,480	47	

(第4表-2)

管 渠 調 書 (雨 水)			
処理分区 の名称	主要な管渠 の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	摘 要
手前川左岸第一 排水区	$\nabla 3,300 \times 2,500 \sim \nabla 3,700 \times 3,200$	5,080	
手前川左岸第三 排水区	$\square 1,200 \times 1,200 \sim \square 2,200 \times 1,500$	1,350	
西高室排水区	$\square 1,200 \times 1,200 \sim \square 1,500 \times 1,500$	240	
黒駒排水区	$\square 1,800 \times 1,500$	110	
東高室第二 排水区	$\square 1,500 \times 1,500 \sim \bigcirc 1,350$	210	
中野第一排水区	$\square 1,300 \times 1,200 \sim \square 1,800 \times 1,700$	990	
中野第二排水区	$\square 1,400 \times 900 \sim \square 1,550 \times 1,550$	450	
合 計		8,430	

(第4表-3)

管 渠 調 書 (雨 水)			
処理分区 の名称	主要な管渠 の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	摘 要
手前川左岸第一 排水区	☐ 900×900	220	
	☐ 1200×1100	120	
	☐ 1300×1100	130	
	☐ 1500×1000	50	
	☐ 1500×1200	260	
	☐ 1500×1300	350	
	☐ 1600×1200	410	
	☐ 1700×1300	150	
	☐ 1800×1200	420	
	☐ 1800×1400	280	
	☐ 1800×1800	610	
	☐ 2400×1500	210	
	☐ 2600×1000	90	
	☐ 2700×1500	50	
	☐ 2750×2000	100	
	☐ 1600 1000 × 1000	420	
	☐ 2080 1000 × 1800	120	
	☐ 2900 2000 × 1500	440	
	☐ 3200 2000 × 2000	320	
	☐ 4260 3000 × 2100	80	

(第4表-4)

管 渠 調 書 (雨 水)			
処理分区 の名称	主要な管渠 の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	摘 要
手前川左岸第一 排水区	▽ 4800 × 2500 3300	20	
	▽ 6750 × 3200 3550	200	
	▽ 6900 × 3200 3700	30	
	計	5,080	
手前川左岸第三 排水区	□ 1200 × 1100	70	
	□ 2200 × 1500	1,060	
	▽ 1600 × 600 1200	190	
	◎ 1800	30	
	計	1,350	
西高室	□ 1200 × 1200	80	
	□ 1500 × 1500	60	
	□ 1500 × 1500	100	
	計	240	
黒駒	□ 1800 × 1500	110	
	計	110	
東高室第二	□ 1500 × 1500	100	
	◎ 1350	110	
	計	210	

(第4表-5)

管 渠 調 書 (雨 水)			
処理分区 の名称	主要な管渠 の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	摘 要
手前川左岸第一 排水区	□ 1300×1200	10	
	□ 1800×1700	20	
	□ 1300×1200	290	
	□ 1300×1300	10	
	□ 1400×1300	100	
	□ 1500×1500	210	
	□ 1600×1600	200	
	□ 1800×1700	150	
	計	990	
	□ 1550×1550	20	
	□ 1400×900	130	
	□ 1400×1300	190	
	1200 ▽ 1000 ×900	110	
	計	450	
合計		8,430	

加西市流域関連公共下水道事業計画変更申請説明資料

1 今回変更申請概要

(1) 事業期間

工事完了の予定年月日の延伸はしない。

項目	変更前	変更後	増減
工事完了の予定年月日	令和 10年3月 31日	令和 10年3月 31日	延伸なし

(2) 予定処理区域及び流域下水道との接続箇所（第 1 － 1 表）

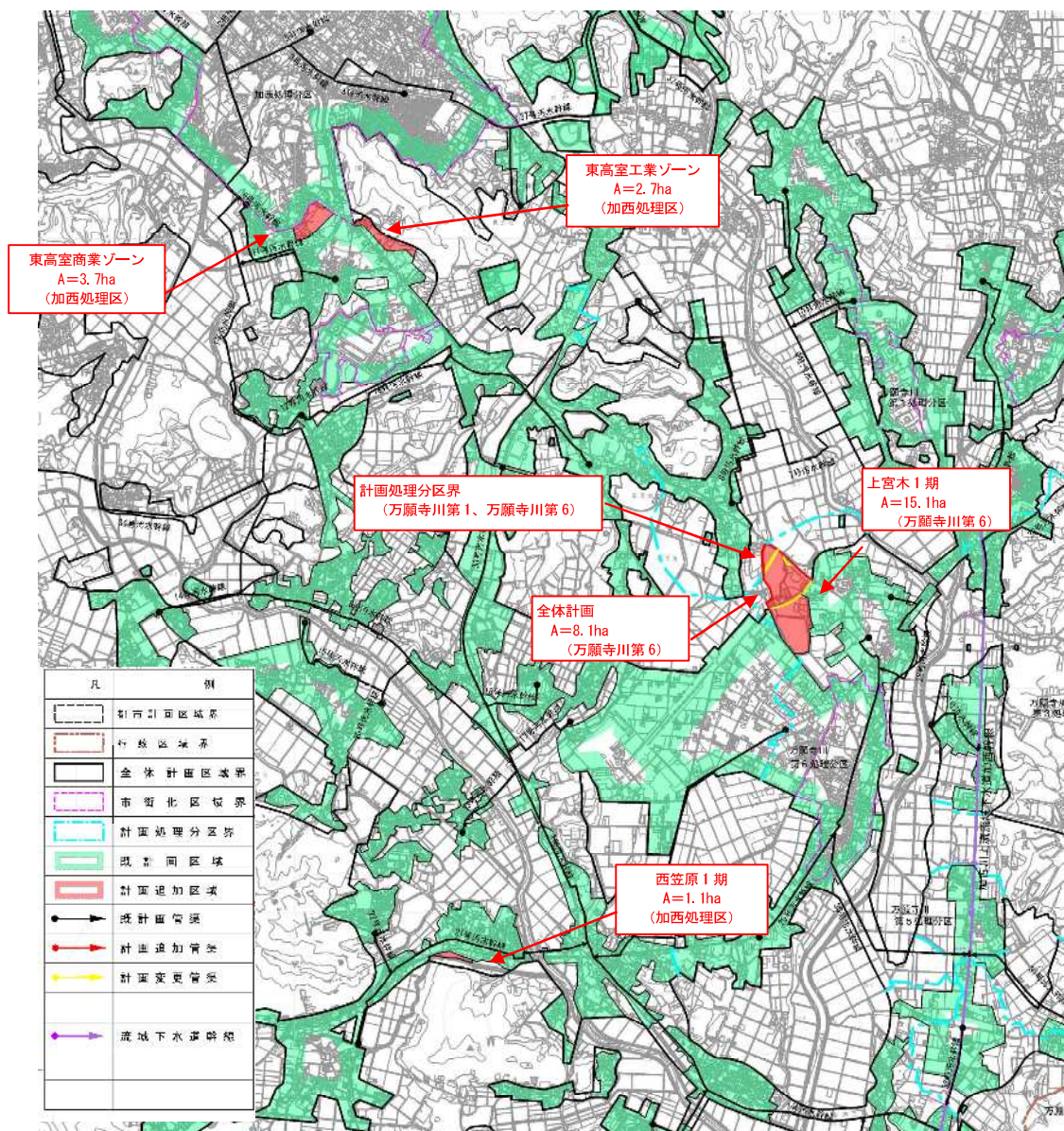
污水計画区域を変更する。

① 予定処理区域の変更概要

項目			変更前	変更後	増減	備考
予定処理区域面積（污水）			2,154.6	2,177.2	+22.6	
変更箇所	特環	加西処理分区	1,583.6	1,591.1	+7.5	住宅分譲地及び産業・商業用地等
		万願寺川第 6 処理分区	159.2	174.3	+15.1	住宅分譲地等

(3) 計画処理分区界の変更

万願寺川第 1 処理分区および万願寺川第 6 処理分区の境界を変更する。



処理分区分	地区	計画面積 (ha)		摘要
		赤：変更前	増減	
加西	西笠原1期		+1.1	
	東高室工業ゾーン		+2.7	
	東高室商業ゾーン		+3.7	
	計	1,583.6 1,591.1	+7.5	
万願寺川第6	上宮木1期	159.2 174.3	+15.1	
加西市合計		2,154.6 2,177.2	+22.6	特環：+22.6ha

2. 計画処理区域の変更理由

加西市における生活排水処理事業は、公共下水道事業、農業集落排水事業及びコミュニティ・プラント事業に分けることができ、相互に調整を計りつつ、鋭意整備が進められてきた。

公共下水道にあつては、加古川上流流域下水道計画を上位計画として昭和 53 年度に都市計画決定を行い、事業認可の承認を受け、その後 9 回の計画決定の変更及び 14 回の認可変更を行い、現在に至っている。本市供用開始は流域下水道に合わせ平成 2 年 6 月である。

公共下水道の整備は、平成 25 年度で概成している。また、平成 27 年度に公共下水道区域周辺である農業集落排水事業 11 地区及びコミュニティ・プラント事業 1 地区を公共下水道区域に編入区域拡大を行った。

平成 29 年度に繁昌地区における市街化区域の編入（一部区域追加）及び都市再生整備計画が策定された鶉野地区を公共下水道区域に編入し、計画決定区域の拡大を行った。また、平成 30 年度に加西インターチェンジ近傍において新産業団地の開発計画を進めるにあたり、在田南部コミュニティ・プラント区域と一体的に公共下水道区域に編入し、計画決定区域の拡大を行った。

令和 2 年度に繁昌地区、鶉野地区及び加西インターチェンジ近傍の新産業団地の在田南部区域と一体的に公共下水道に接続し、計画区域とした。

今回、西笠原 1 期、上宮木 1 期地区および東高室工業・商業ゾーンの住宅分譲地と商業並びに産業用地地区において、22.6ha の事業計画区域の拡大を行う。

変更前変更後対比表

			全体計画			事業計画		
			既計画	今回計画	差	既計画	今回計画	差
計画目標年次			R27 [2045]	R27 [2045]	－	R9 [2027]	R9 [2027]	－
計画面積 (ha)	市街化区域		542.6	542.6	－	542.6	542.6	－
	市街化調整区域		2,649.4	2,657.5	+8.1	1,612.0	1,634.6	+22.6
	都計区域外		2.5	2.5	－	0.0	0.0	－
計			3,194.5	3,202.6	+8.1	2,154.6	2,177.2	+22.6
計画行政人口 (人)			31,000	31,000	－	40,000	40,000	－
下水道計画人口 (人)			19,800	19,800	－	25,310	25,310	－
下水排除方式			分流式	分流式	－	分流式	分流式	
計画汚水量 (㎥/日)	家庭汚水量	日平均	6,582	6,582	－	8,417	8,417	－
		日最大	7,969	7,969	－	10,187	10,187	－
		時間最大	12,819	12,819	－	16,388	16,388	－
	工場排水量	日平均	679	679	－	679	679	－
		日最大	679	679	－	679	679	－
		時間最大	1,358	1,358	－	1,358	1,358	－
	その他排水量	日平均	1,441	1,441	－	733	927	+194
		日最大	1,595	1,595	－	777	1,008	+231
		時間最大	2,861	2,861	－	1,459	1,837	+378
	計	日平均	8,702	8,702	－	9,829	10,023	+194
		日最大	10,243	10,243	－	11,643	11,874	+231
		時間最大	17,038	17,038	－	19,205	19,583	+378
予定水質 (mg/L)		BOD	132	134	+2	135	136	+1
		COD	99	100	+1	101	102	+1
		SS	169	171	+2	171	172	+1
		T-N	35	35	－	35	35	－
		T-P	3.5	3.6	+0.1	3.7	3.7	－
雨水 計画諸元	降雨流出量 算定方式		Q=1/360・C・I・A					
	降雨強度式		I =3,520/（t +20） 7年確率					
	流入時間		7分					
	流出係数		市街地 0.50～0.65 山地 0.30					

流域下水道計画との対比表

			全体計画				事業計画			
			流域計画	市計画	差	備考	流域計画	市計画	差	備考
計画目標年次			R 27 [2045]	R 27 [2045]		整合	R 9 [2027]	R 9 [2027]		整合
計画面積 (ha)	市街化区域		542.6	542.6	-	整合	542.6	542.6	-	整合
	市街化調整区域		2,657.5	2,657.5	-	整合	1,634.6	1,634.6	-	整合
	都計区域外		2.5	2.5	-	整合	0.0	0.0	-	整合
計			3,202.6	3,202.6	-	整合	2,177.2	2,177.2	-	整合
計画行政人口 (人)			31,000	31,000	-	整合	40,000	40,000	-	整合
下水道計画人口 (人)			19,800	19,800	-	整合	25,310	25,310	-	整合
下水排除方式			分流式	分流式		整合	分流式	分流式		整合
計画汚水量 (㎥/日)	家庭汚水量	日平均	6,582	6,582	-	整合	8,417	8,417	-	整合
		日最大	7,969	7,969	-	整合	10,187	10,187	-	整合
		時間最大	12,819	12,819	-	整合	16,388	16,388	-	整合
	工場排水量	日平均	679	679	-	整合	679	679	-	整合
		日最大	679	679	-	整合	679	679	-	整合
		時間最大	1,358	1,358	-	整合	1,358	1,358	-	整合
	その他排水量	日平均	1,441	1,441	-	整合	927	927	-	整合
		日最大	1,595	1,595	-	整合	1,008	1,008	-	整合
		時間最大	2,861	2,861	-	整合	1,837	1,837	-	整合
	計	日平均	8,702	8,702	-	整合	10,023	10,023	-	整合
		日最大	10,243	10,243	-	整合	11,874	11,874	-	整合
		時間最大	17,038	17,038	-	整合	19,583	19,583	-	整合
予定水質 (mg/L)	BOD	134	134	-	整合	136	136	-	整合	
	COD	100	100	-	整合	102	102	-	整合	
	SS	171	171	-	整合	172	172	-	整合	
	T-N	35	35	-	整合	35	35	-	整合	
	T-P	3.6	3.6	-	整合	3.7	3.7	-	整合	

3. 加西市流域関連公共下水道事業変更計画説明書

目次

1 事業計画の概要	1
1.1. 総説	1
1.2. 事業計画の概要	4
2 予定処理区域及びその周辺の地域の地形および土地の用途	7
2.1. 地形及び地質	8
2.2. 土地利用の現状と用途地域	9
2.3. 下水の排除方式及びその決定理由	9
2.4. 予定処理区域及びその決定の理由	10
2.5. 管渠施設の位置の決定理由	12
2.5.1 汚水幹線管渠の位置の決定	12
2.5.2 雨水幹線管渠の位置の決定	15
3 計画下水量及びその算出の根拠	17
3.1. 計画人口	18
3.1.1 計画行政人口	18
3.1.2 下水道計画人口	19
3.2. 1人1日当たりの汚水量及びこれらの推定の根拠	22
3.2.1 家庭汚水量原単位	22
3.2.2 変動比／時間変動比	24
3.2.3 家庭汚水量原単位の計画値	24
3.2.4 地下水量	26
3.3. 家庭汚水量、工場排水量、その他排水量及びその他推定の根拠	27
3.3.1 処理分区別家庭汚水量	27
3.3.2 工場排水量	30
3.3.3 その他排水量	34
3.3.4 計画汚水量	39
3.4. 降雨量（降雨量強度公式を含む）及びその決定理由	41
3.5. 流出係数及びその決定理由	44
3.6. 雨水流出量の算定	50
3.6.1 流達時間	51
3.7. 主要な管渠の流量計算書	54
3.8. 管渠	55
3.8.1 管渠の種類	55
3.8.2 最小管径	55
4 流域関連公共下水道から流域下水道に流入する下水の予定水質並びにその推定の根拠	56

<u>4.1. 一般家庭下水の予定水質・汚濁負荷量及びその推定の根拠</u>	57
<u>4.1.1 家庭流入水質の設定</u>	57
<u>4.1.2 家庭系汚濁負荷量</u>	57
<u>4.2. 工場排水の予定水質及び汚濁負荷量、その推定の根拠</u>	59
<u>4.2.1 工場排水流入水質</u>	59
<u>4.2.2 工場系汚濁負荷量</u>	59
<u>4.3. その他排水[家庭系・工場系]の予定水質及び汚濁負荷量、その推定の根拠</u>	61
<u>4.3.1 その他排水の予定水質</u>	61
<u>4.3.2 その他排水汚濁負荷量</u>	62
<u>4.4. 工場排水と一般家庭下水との合併による予定水質及び汚濁負荷量</u>	63
<u>4.5. 流域関連公共下水道に係る除害施設の設置基準及びその決定の理由</u>	66
<u>4.6. 処理対象外とする工場及び対象外とする理由</u>	66
<u>5 毎年会計年度の工事費の予定額及び予定財源について</u>	67
<u>6 その他の書類</u>	69

1. 事業計画の概要

1.1 総説

加西市は、兵庫県の南部、播川平野のほぼ中央に位置し、東は小野および加東市に、西は姫路市および福崎町に、南は加古川市に、そして北は西脇市、多可町および市川町にそれぞれ隣接し、東西 12.41km、南北に 19.8km、面積は 150.44km²で、人口 43,877 人、（令和元年 3 月現在）の市である。

市の北部には古生層の山地（海拔 300～500m）が連なり、中国山地の裾野を形成し、そこを源に発する普光寺川、万願寺川、そして下里川の 3 河川は、丘陵・段丘面を刻み、沖積低地を形成しながら万願寺川に合流し、さらに加古川に合流している。

また、市の中心部を流れる万願寺川の東側には広大な青野ヶ原台地が、西側には鶉野台地が広がり、播磨内陸地域最大の平坦地を形成している。一方、市の南部は、中生代の火山活動で形成された凝灰岩類、流紋岩類を母岩とする低い山地（海拔 200～500m）を形成している。

本市は、8 市 3 町で構成される東播広域都市計画圏に属し、東播内陸都市の発展核として位置づけられている。本市では、長期振興計画に基づき、諸政策を進めているが、とりわけ生活基盤施設として主要施設である下水道施設の早期完成は重要課題である。

一方、一級河川加古川の水質保全のための流域内下水道整備のあり方について、兵庫県において昭和 48 年度に総合的な調査が行われ、その結果加古川中流部 5 市 2 町を一つの処理区とした流域下水道の構想が出された。これに基づき、昭和 51 年度に『加古川上流流域下水道事業』として都市計画決定及び昭和 51 年度に事業認可された。本市では、この計画を上位計画として昭和 53 年度に市街化区域（北条町地区）について都市計画決定を行い、引き続き事業認可を得た。その後、計画決定変更 9 回、変更認可 14 回を行い、今日に至っている。

現在、加古川上流浄化センターが平成 2 年 6 月に一部供用開始し、本市においても同時に供用開始を行い、令和 4 年度末で供用開始区域約 1,867ha、処理人口約 28,106 人となっている。

一方、雨水計画は、昭和 53 年度に市街化区域の北条地区を当初計画として立案し、その後、市街化区域の拡大にあわせて順次計画排水区域を拡大してきた。平成 12 年度には手前川改修計画にあわせて、北条地区の排水系統を見なおした。平成 26 年度に、西高室排水区域内の西高室地区土地区画整理事業区域を事業計画区域に偏入した。

令和 2 年度に繁昌地区、鶉野地区及び加西インターチェンジ近傍の新産業団地の在田南部区域と一体的に公共下水道に接続し、計画区域とした。

今回、西笠原 1 期、上宮木 1 期地区および東高室商業・工業ゾーンの住宅分譲地と商業並びに産業用地地区 22.6ha の事業計画区域の拡大を行う。

以上の変更により、引き続き公共用水域の水質保全並びに生活環境保全の改善に寄与するところである。

表 1-1. 加西市流域関連下水道事業計画の沿革

計画決定			下水道法事業計画			都市計画法事業認可	
No	日付、番号	内容	No	日付、番号	内容	日付、番号	内容
当初	S53. 11. 1 加西市告示 第 31 号	当初決定 汚水 318ha 雨水 318ha	当初	S53. 12. 8 下第 322 号	当初認可 汚水 171ha 雨水 113ha	S53. 12. 8 兵庫県告示 第 2728 号	当初認可 汚水 171ha 雨水 113ha
1	S60. 10. 1 加西市告示 第 74 号	汚水 318ha 雨水 318ha	1	S60. 11. 29 下第 424 号	汚水 171ha 雨水 113ha	S60. 11. 29 兵庫県告示 第 1918 号	汚水 171ha 雨水 113ha
			2	S62. 10. 20 下第 484 号	汚水 171ha 雨水 113ha	S62. 10. 20 兵庫県告示 第 1615 号	汚水 171ha 雨水 113ha
			3	H2. 12. 14 下第 607 号	汚水 253ha 雨水 153ha	H2. 12. 14 兵庫県告示 第 1822 号	汚水 253ha 雨水 153ha
2	H5. 6. 18 加西市告示 第 32 号	汚水 1, 640ha 雨水 318ha	4	H5. 8. 31 下第 429 号	汚水 367ha 雨水 153ha	H5. 8. 31 兵庫県告示 第 1293 号	汚水 367ha 雨水 153ha
			5	H8. 1. 9 下第 621 号	汚水 500ha 雨水 237ha	H8. 1. 9 兵庫県告示 第 18 号	汚水 500ha 雨水 237ha
3	H10. 7. 31 加西市告示 第 73 号	汚水 2, 371ha 雨水 479ha	6	H10. 9. 1 下第 422 号	汚水 680ha 雨水 237ha	H11. 2. 16 兵庫県告示 第 232 号	汚水 680ha 雨水 237ha
			7	H11. 3. 16 下第 607 号	汚水 731ha 雨水 311ha	H11. 3. 16 兵庫県告示 第 445 号	汚水 731ha 雨水 311ha
			8	H12. 8. 29 下第 216 号	汚水 981ha 雨水 312ha	H12. 8. 29 兵庫県告示 第 1131 号	汚水 981ha 雨水 312ha
4	H14. 4. 9 加西市告示 第 52 号	汚水 2, 395ha 雨水 499ha	9	H15. 3. 14 下第 1337 号	汚水 1, 714ha 雨水 416ha	H15. 3. 14 兵庫県告示 第 338 号	汚水 1, 714ha 雨水 416ha

計画決定			下水道法事業計画			都市計画法事業認可	
No	日付、番号	内容	No	日付、番号	内容	日付、番号	内容
5	H17. 3. 25 加西市告示 第 35 号	汚水 2, 421ha 雨水 499ha	10	H18. 6. 20 下第 1081 号	汚水 1, 740ha 雨水 416ha	H18. 6. 20 兵庫県告示 第 692 号	汚水 1, 740ha 雨水 416ha
			11	H24. 10. 30 下第 1256 号	汚水 1, 740ha 雨水 416ha	H24. 10. 30 兵庫県告示 第 1387 号	汚水 1, 740ha 雨水 416ha
			12	H26. 6. 27 下第 1098 号	汚水 1, 740ha 雨水 425ha	H26. 6. 27 兵庫県告示 第 601 号	汚水 1, 740ha 雨水 425ha
6	H28. 1. 29 加西市告示 第 16 号	汚水 2, 665ha 雨水 499ha	13	H28. 3. 31 下第 1457 号	汚水 1, 841ha 雨水 425ha	H28. 4. 1 兵庫県告示 第 422 号	汚水 1, 841ha 雨水 425ha
7	H30. 2. 5 加西市告示 第 17 号	汚水 2, 683ha 雨水 499ha					
8	R元. 5. 17 加西市告示 第 13 号	汚水 2, 973ha 雨水 499ha					
			14	R3. 3. 26 下第 1673 号	汚水 2, 155ha 雨水 425ha	R3. 3. 26 兵庫県告示 第 333 号	汚水 2, 155ha 雨水 425ha
9	R6. 5. 17 加西市告示 第 93 号	汚水 2, 981ha 雨水 499ha					

※H24. 10. 30 第 1 1 回変更より、下水道法については協議回答番号

1.2 事業計画の概要

1) 計画目標年度

全体計画 令和 27 年度

下水道法事業計画 令和 9 年度

2) 排除方式

分流式

3) 流域下水道との接続箇所の位置

表 1-2. 流域下水道との接続箇所の位置

処理区分名	接続点 No.	接続位置
加西	No. 8	網引町宇北畑
万願寺川第 1	No. 8-1	繁昌町宇ハノキ原
万願寺川第 2	No. 8-2	繁昌町宇中田
万願寺川第 3	No. 8-3	繁昌町南惣中
万願寺川第 4	No. 8-4	桑原田町宇春井
万願寺川第 5	No. 8-5	桑原田町宇中条垣内
万願寺川第 6	No. 8-6	桑原田町宇南山
万願寺川第 7	No. 8-7	網引町宇北山
滝野北第 2	No. 3-1	滝野町河高宇中川原

4) 計画処理面積、計画処理人口、計画処理水量（日最大）

表 1-3. 計画処理面積、計画処理人口、計画処理水量（日最大）

区分		全体計画	事業計画	摘要
処理面積（ha）		3,202.6	2,177.2	
処理人口（人）		19,800	25,310	
処理水量（m ³ /日） （日最大）		10,243	11,874	
内訳	家庭污水	7,969	10,187	
	工場排水	679	679	
	その他污水	1,595	1,008	

5) 計画排水面積（雨水）

表 1-4. 計画排水面積（雨水）

項 目	全体計画	事業計画	摘要
排水面積（ha）	498.6	425.35	

6) 雨水流出量算定公式.

$$Q=1/360 \cdot C \cdot I \cdot A$$

7) 確率年

7 年

8) 降雨強度公式

$$I=3,520/(t+20)$$

9) 流出係数

市街地 0.5～0.65 山地 0.30

10) 流入時間

7 分

表 1-5. 計画概要表

項目			全体計画		事業計画		備考
			既計画	今回計画	既計画	今回計画	
計画目標年次			R 27 [2045]	R 27 [2045]	R 9 [2027]	R 9 [2027]	
計画面積 (ha)	市街化区域		542. 60	542. 60	542. 60	542. 60	
	市街化調整区域		2, 649. 40	2, 657. 50	1, 612. 00	1, 634. 60	
	都計区域外		2. 50	2. 50	0. 00	0. 00	
計			3, 194. 50	3, 202. 60	2, 154. 60	2, 177. 20	
計画行政人口 (人)			31, 000	31, 000	40, 000	40, 000	
下水道計画人口 (人)			19, 800	19, 800	25, 310	25, 310	
下水排除方式			分流式	分流式	分流式	分流式	
計画汚水量 (m ³ /日)	家庭汚水量	日平均	6, 582	6, 582	8, 417	8, 417	
		日最大	7, 969	7, 969	10, 187	10, 187	
		時間最大	12, 819	12, 819	16, 388	16, 388	
	工場排水量	日平均	679	679	679	679	
		日最大	679	679	679	679	
		時間最大	1, 358	1, 358	1, 358	1, 358	
	その他排水量	日平均	1, 441	1, 441	733	927	
		日最大	1, 595	1, 595	777	1, 008	
		時間最大	2, 861	2, 861	1, 459	1, 837	
	計	日平均	8, 702	8, 702	9, 829	10, 023	
		日最大	10, 243	10, 243	11, 643	11, 874	
		時間最大	17, 038	17, 038	19, 205	19, 583	
予定水質 (mg/L)		BOD	132	134	135	136	
		COD	99	100	101	102	
		SS	169	171	171	172	
		T-N	35	35	35	35	
		T-P	3. 5	3. 6	3. 7	3. 7	
雨水 計画諸元	降雨流出量 算定方式		Q=1/360・C・I・A				
	降雨強度式		I =3, 520/ (t +20) 7年確率				
	流入時間		7分				
	流出係数		市街地 0. 50～0. 65 山地 0. 30				

2. 予定処理区域及びその周辺の地域の地形および土地の用途

2.1 地形及び地質

1) 位置

本市は兵庫県の中央部やや南寄りにあって、播州平野のほぼ中央に位置し、東は西脇市、加東市及び小野市に、南は加古川市に、西は姫路市及び福崎町に、北は多可町及び市川町に接し、東西 12.4km、南北に 19.8km、面積 150.44km²を有している。

現在、北条鉄道の終点として、又道路は主要地方道の三木穴栗線をはじめ豊富北条線、多可北条線、高砂北条線等の県道が八方に通じ、交通の要衝となり姫路経済圏の一翼となっている。さらに中国自動車道加西インターチェンジより大阪経済圏への所要時間が 1 時間程度となっており、本市の発展の基盤が整っているといえる。

位置	東経	134° 49′	広さ	東西	12.4 km
	北緯	34° 56′		南北	19.8 km
海拔	最高	499.1 m	面積	150.44 km ²	
	最低	30.0 m			

2) 地勢及び地質

本市の地勢は北部から西部にかけては海拔 200～400m の丘陵で多可町・市川町・福崎町と接し、東部から南部にかけては海拔 30～50m の平坦地となって加古川市、小野市と接している。

本市北部山岳地帯に源を発する加古川支流の万願寺川・普光寺川・下里川が北から南へ縦貫し、田原町付近で合流後万願寺川となって兵庫県下最長の加古川に注いでいる。本市の市街地は下里川の両岸に発達し、地表勾配は全体として北西に高く、南東に低くなっており 5～10%程度の傾斜である。

他方、地質は広く古生層が分布し、ほとんど粘板岩、砂岩およびそれらの互層とチャートからなり、まれに輝緑凝灰岩をはさむ。旧北条町周辺は多くの断層によりブロック化しており、旧北条町から南では東西走向であるが、北では東西、南北両走向が入り乱れている。市街地中心部は、地表から 3m 程度までは粘土の性質の強い砂であるが、それ以下は次第に緻密な粘土を混えた砂礫となっており、時代的には洪積期～古い沖積期のものと考えられている。標準貫入試験による N 直は、地下 2m までは粘土質粗砂であるため 5～10 と軟弱であるが、地下 2m～6m で礫混じりとなり 20～40 を示している。

2.2 土地利用の現状と用途地域

本市の現況は、北条の市街地を中心とした商工業住宅地域と市全域に広がる農業地域に大別できるが、3町が合併して出来た本市では、旧町毎にその中心部に小規模ながら商工業地帯が発展し、工場、商店及び住宅が全市に散在した形となっているのが特徴といえる。

近年の農地の宅地、工場敷地への転用は、交通の便利な主要道路周辺が多く、又山腹を利用した団地造成も目立ってきている。この傾向がさらに進めば工場と住宅、工場と農地が混在し、生活環境の劣悪化を促す結果となる恐れがある。本市の用途地域指定面積を表 2-1 に示す。

表 2-1. 用途地域指定面積と構成比

用途地域	面積 (ha)	構成比 (%)
第1種低層住居専用	約 31	5.3%
第2種低層住居専用	約 35	6.0%
第1種中高層住居専用	約 60	10.3%
第2種中高層住居専用	約 26	4.5%
第1種住居	約 74	12.7%
第2種住居	約 75	12.9%
近隣商業	約 30	5.1%
準工業	約 28	4.8%
工業	約203	34.8%
工業専用	約 21	3.6%
合計	約583	100.0%

2.3 下水の排除方式及びその決定理由

下水の排除方式には、雨水と汚水とを別々に、水路及び管渠で排除する分流式と同一の管渠で排除する合流式とがある。いずれの方式を採用するにしても、それぞれ一長一短があるが、わが国の下水道では、従来は既成市街地における建設が容易である事など経済的な理由から合流式が多く採用されていた。

しかし、下水道法第1条に目的として「公共用水域の水質の保全に資する」ことがつけ加えられ、総合的な水質保全事業として下水道事業が位置づけられた。この公共用水域の水質保全に資するという観点から、最も適切な下水排除方式は分流式である。そのため、近年の下水排除方式はほとんど分流式が採用されている。

これらのことから、本市としても当然分流式を採用すべきである。又本市の地形条件は、市中央を流下する下里川、手前川に向かって適当な傾斜をなしており、雨水は比較的小断面の水路により容易に排除できるので分流式を採用する好条件を具備しているといえる。

従って、本市の公共下水道の排除方式は分流式とする。

2.4 予定処理区域及びその決定の理由

汚水については、本市の人口密集区域である市街化区域及び同区域と連坦した市街地を形成する周辺の調整区域を下水道処理区域として定める。

なお、処理区域面積は以下のとおりである。

表 2-2. 処理分区域面積表（汚水）

(単位：ha)

処理分区域名	接続点番号	全体計画					事業計画				
		市街化区域	市街化調整区域	都計外	合計	増減	市街化区域	市街化調整区域	都計外	合計	増減
加西	NO. 8	394.5	1,929.8	2.5	2,326.8	-	394.5	1,189.1	-	1,583.6	+7.5
滝川北第2	NO. 3-1	-	4.8	-	4.8	-	-	4.0	-	4.0	-
万願寺川第1	NO. 8-1	54.6	275.7	-	330.3	-	54.6	225.6	-	280.2	-
万願寺川第2	NO. 8-2	44.0	16.1	-	60.1	-	44.0	16.1	-	60.1	-
万願寺川第3	NO. 8-3	-	43.9	-	43.9	-	-	24.8	-	24.8	-
万願寺川第4	NO. 8-4	-	100.3	-	100.3	-	-	-	-	0.0	-
万願寺川第5	NO. 8-5	-	31.0	-	31.0	-	-	16.4	-	16.4	-
万願寺川第6	NO. 8-6	49.5	207.3	-	256.8	+8.1	49.5	109.7	-	159.2	+15.1
万願寺川第7	NO. 8-7	-	40.5	-	40.5	-	-	26.3	-	26.3	-
合計	公共	542.6	-	-	542.6	-	542.6	-	-	542.6	-
	特環	-	2,649.4	2.5	2,651.9	+8.1	-	1,612.0	-	1,612.0	+22.6
	計	542.6	2,657.5	2.5	3,202.6	+8.1	542.6	1,634.6	-	2,177.2	+22.6

変更前（上段）：赤値
変更後（下段）：黒値

雨水については市街化区域を対象として整備を行う。排水区域面積は、次のとおりである。

表 2-3. 排水区別面積表（雨水）

（単位：ha）

排水区名	全体計画				事業計画			
	計画区域	流入区域		集水区域	計画区域	流入区域		集水区域
		平地	山地			平地	山地	
手前川左岸第 1	144.60	68.87	106.45	319.92	128.76	84.71	106.45	319.92
手前川左岸第 3	9.21	38.31	33.13	80.65	9.21	38.31	33.13	80.65
黒駒	4.14	27.50	—	31.64	4.14	27.50	—	31.64
西高室	33.07	0.78	—	33.85	9.40	24.45	—	33.85
東高室第 1	14.15	33.01	6.19	53.35	—	—	—	0.00
東高室第 2	21.10	60.45	—	81.55	21.10	60.45	—	81.55
下里川第 1	65.33	17.05	6.64	89.02	50.41	31.97	6.64	89.02
下里川第 2	4.13	—	—	4.13	0.40	3.73	—	4.13
手前川	47.37	—	—	47.37	46.43	0.94	—	47.37
網引	51.40	—	35.46	86.86	51.40	—	35.46	86.86
中野	9.48	—	—	9.48	9.48	—	—	9.48
中野第 1	29.77	3.11	—	32.88	29.77	3.11	—	32.88
中野第 2	10.25	9.91	—	20.16	10.25	9.91	—	20.16
朝妻	34.70	—	—	34.70	34.70	—	—	34.70
常吉	19.90	—	—	19.90	19.90	—	—	19.90
繁昌	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	498.60	258.99	187.87	945.46	425.35	285.08	181.68	892.11

2.5 管渠施設の位置の決定理由

2.5.1 汚水幹線管渠の位置の決定

幹線ルートに位置決定に際しては、地形的条件と主要県道、軌条、河川横断等が最小限となるルートを選定することを基本として、次のように決定した。

1 号汚水幹線

北条中学校の南側を通過し、北条鉄道北条駅付近より主要県道三木穴栗線、小野香寺線を通り下里川左岸沿いに網引町北畑に至るまでの汚水を集め、加古川上流流域下水道加西幹線接続点 8 に接続するまでのルートである。

2 号汚水幹線

市の中心部である北条町北条地区の汚水を集め、下里川を横断後、1 号幹線に接続するための幹線である。

3 号汚水幹線

加西ハイツの汚水に加えて玉丘地区、加西球場、いこいの村はりまの汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。

4 号汚水幹線

加西ハイツ内の既設管渠を幹線とし、3 号幹線に接続する。

5 号汚水幹線

北条町横尾地区の汚水を 3 号幹線へ接続するための幹線である。

6 号汚水幹線

西高室地区の汚水を 1 号幹線へ接続するための幹線である。

7 号汚水幹線

玉野、豊倉地区の汚水を受け、万願寺川を横断して朝妻地区の一部の汚水を取り込み、普光寺川を横断して流域下水道加西幹線接続点 8-1 に接続するための幹線である。

8 号汚水幹線

鶉野上地区の汚水を受け、7 号幹線に接続するための幹線である。

9 号汚水幹線

山枝町、別府西町地区の汚水を受け、7 号幹線に接続するための幹線である。

10 号汚水幹線

加西工業団地の汚水を受け、9 号幹線に接続するための幹線である。

11 号汚水幹線

東高室地区の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。

12 号汚水幹線

18 号幹線を受けて、1 号幹線に接続するための幹線である。

13 号汚水幹線

東野田、上野田地区の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。

14 号汚水幹線

長地区の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。

15 号汚水幹線

両月, 戸田井, 王子地区の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。

16 号汚水幹線

新生、琵琶甲地区の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。

17 号汚水幹線

野条地区の汚水を 16 号幹線に接続するための幹線である。

18 号汚水幹線

鎮岩・尾崎地区の汚水に加えて、鶉野上町の一部と豊倉地区の一部の汚水を取り込み、12 号幹線に接続するための幹線である。

19 号汚水幹線

網引地区（加西南産業団地）の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。

20 号汚水幹線

善防・王子地区の汚水を 15 号幹線に接続するための幹線である。

21 号汚水幹線

三口・西笠原地区の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。

22 号汚水幹線

上野田地区の汚水を 21 号幹線に接続するための幹線である。

23 号汚水幹線

鶉野南地区の汚水に加えて、鶉野中地区の汚水を取り込み、1 号幹線に接続するための幹線である。

24 号汚水幹線

田原地区の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。

25 号汚水幹線

加西東産業団地および周辺の既存集落と農業技術センターの汚水を受け、大谷川を横断して繁昌団地の汚水を取り込み、接流域下水道加西幹線続点 8-1 に接続するための幹線である。

26 号汚水幹線

国道 372 号沿いの繁昌町の工場地区の汚水を受け、国道 372 号を西下し、県道高砂加古川加西線の交差点で南下して、県道沿いの繁昌地区の汚水を取り込みながら流域下水道加西幹線接続点 8-2 に接続する幹線である。

27 号汚水幹線

繁陽地区の汚水を集め、接流域下水道加西幹線続点 8-3 に接続するための幹線である。

28 号汚水幹線

上宮木・下宮木地区の汚水を集め、30 号幹線に接続するための幹線である。

29 号汚水幹線

鶉野南町の一部と中野町の一部の汚水を受け、国道 372 号を北東に進んで 30 号幹線に接続するための幹線である。

30 号汚水幹線

下宮木・中野地区の汚水を集め、万願寺川を横断して流域下水道加西幹線接続点 8-6 に接続するための幹線である。

31 号汚水幹線

栄地区の一部の汚水を受け、流域下水道加西幹線接続点 8-6 に接続するための幹線である。

32 号汚水幹線。

栄および桑原田地区の汚水を受け、県道高砂加古川加西線を南下して流域下水道加西幹線接続点 8-7 に接続するための幹線である。

33 号汚水幹線

玉野町の一部および鶉野上町の汚水を受け、16 号幹線に接続するための幹線である。

34 号汚水幹線

剣坂、福住、山下地区の汚水を受け、1 号幹線に接続するための幹線である。

35 号幹線

富田南地区の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。(未認可)

36 号幹線

畑・芝、西谷東地区の汚水を 1 号幹線に接続するための幹線である。(未認可)

37 号幹線

在田南部地区の汚水を公共下水道幹線である 3 号汚水幹線に接続するための幹線である。

38 号幹線

殿原町の汚水を 37 号幹線に接続するための幹線である。

39 号幹線

中富町の汚水を 37 号幹線に接続するための幹線である。

40 号幹線

笹倉町の汚水を 37 号幹線に接続するための幹線である。

2.5.2 雨水幹線管渠の位置の決定

幹線ルートの位置決定に際しては、地形的条件や河川改修計画等を考慮のうえ、排水区域を設定し、河川管理者と十分な調整を行って幹線位置を決定した。

手前川左岸第一 1 号雨水幹線

玉丘古墳の西側を起点とし、新田池を通過後、加西市庁舎前の既設水路を利用し、北条町横尾に至るまでの雨水を集め、手前川に排水する。

手前川左岸第一 3 号雨水幹線

加西ハイツの既設矩形渠を幹線として利用し、主として加西ハイツ内の雨水を手前川左岸第一 1 号雨水幹線に接続するための幹線である。

手前川左岸第一 4 号雨水幹線

北条町市街地の浸水を防除するため、主として中国自動車道より北側の雨水を受けて、市道北条栗田線を通り、一部既設水路を利用して北条町横尾に至るまでの雨水を集め、手前川左岸第一 1 号雨水幹線に接続するための幹線である。

手前川左岸第一 5 号雨水幹線

井ノ岡・大坪地区区画整理地の雨水を受け、手前川左岸第一 4 号雨水幹線に接続するための幹線である。

手前川左岸第一 6 号雨水幹線

北条町古坂の山地部の雨水を受け、県道大和北条停車場線を通り、手前川左岸第一 4 号雨水幹線に接続するための幹線である。

手前川左岸第一 7 号雨水幹線

北条町古坂の市街地の雨水を受け、既設水路を利用して、手前川左岸第一 1 号雨水幹線に接続するための幹線である。

手前川左岸第三 1 号雨水幹線

主として北条町小谷の山地部の雨水を受けるが、手前川調整池直下流の手前川が改修不可能であるため、県道三木穴栗線を通り、既に改修済みの手前川旭橋の下流にバイパス排水する。その際、手前川を横断することになるが、横断部は伏越しとし、旭橋までの間については手前川改修計画との整合を図り、通過幹線とする。

西高室 1 号雨水幹線

北条町西高室地区及び西高室地区土地区画整理事業区域の雨水を受け、旧下里川河川敷きを通り、下里川に排水する。

黒駒 1 号雨水幹線

北条町黒駒地区の雨水を受け、県道豊富・北条線を通り、下里川に排水する。

東高室第二 1 号雨水幹線

鎮岩工業団地の雨水を受け、既設水路に排水する。

中野 1 号雨水幹線

中野市街地中心部の中野第一排水区の雨水を受け、既設水路を利用して下里川に排水する。

中野 2 号雨水幹線

中野市街地北部の中野第二排水区の雨水を受け、既設水路を利用して下里川に排水する。

3. 計画下水量及びその算出の根拠

3.1 計画人口

3.1.1 計画行政人口

本市における行政地区、全体計画区域及び処理区域における人口の推移は、下記に示すとおり、減少傾向にあり、平成26年～令和4年にかけて、約3,600人程度減少している。人口問題研究所が平成30年度に推定している結果を合わせて表3-1示す。それによると令和2年度の実績値と人口問題研究所の推計値に差異は見られない。

表 3-1. 行政人口の設定

項目	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	(単位：人)				
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R7	R12	R17	R22	R27
行政区域内人口(実績値)	46,141	45,695	45,171	44,825	44,524	44,302	43,877	43,252	42,494	42,093					
人口問題研究所(H30)			44,313					42,399			40,292	38,106	35,773		
既計画								44,200			42,000				
流域下水道計画								43,000			41,000	39,000	37,000	34,000	31,000
播磨灘流域計画								42,000			40,000	38,000	36,000	33,000	31,000

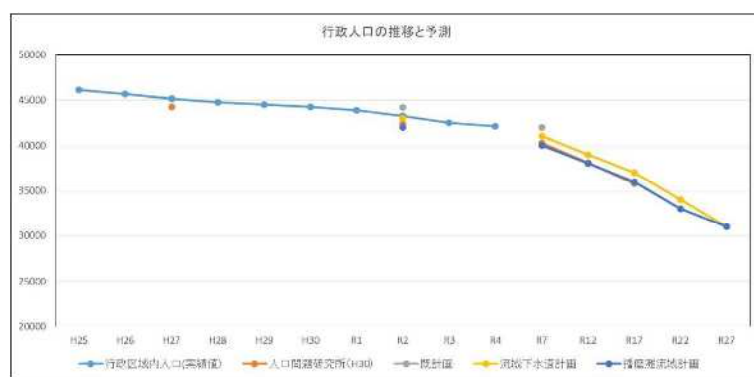


図 3-1. 行政人口の推移と予測

令和2年度に策定された流域下水道計画では、全体計画の令和7年度における人口を41,000人と推定している。本計画では、上位計画に整合するよう設定することとする。

表 3-2. 加西市における計画行政人口

(単位：人)

項目	2020	2025	2030	2035	2040	2045
	R2	R7	R12	R17	R22	R27
行政区域内人口	43,000	41,000	39,000	37,000	34,000	31,000

3.1.2 下水道計画人口

1) 全体計画人口

加古川流域下水道（上流処理区）において、加西市の計画処理区域内外人口の設定は、現況における区域内外の配分比率を基に設定する。その配分作業は、平成 27 年度（2015 年）の国勢調査の人口を基に GIS を用いて配分比率を算定し、既計画値（平成 30 年（2018））と比較し、計画処理区域内外人口配分比率を設定している。

表 3-3. 処理区域内外人口配分比率（現況）

項目	計画区域内外人口（人）					既計画H30との比較		処理区域 内外人口比率 （現況：H30〔2018〕）採用 値 採用理由	
	既往計画			GISによる人口計測 （国勢調査）		GISによる人口計測 （国勢調査）			
	区域分類	流総計画	既計画		既計画	今回計画	既計画		流域計画
	策定年次	H30〔2018〕	H30〔2018〕		H30〔2018〕	R2〔2020〕	H30〔2018〕		H30〔2018〕
	対象年次	R27〔2045〕	H28〔2016〕	H30〔2018〕	H27〔2015〕	R27〔2015〕	H27〔2015〕		R27〔2045〕
処理区域内	19,800	32,056	26,419	30,785	32,861			74.2%	
処理区域外	11,200	12,769	17,883	13,528	11,452				
計	31,000	44,825	44,302	44,313	44,313			既計画≒GIS計測値	
区域内比率	63.9%	71.5%	59.6%	69.5%	74.2%	124.4%	116.1%		

■各年次の計画処理人口は、下記の式で算定する。

① 計画処理区域内人口比率 = 当該計画処理区域内人口 ÷ 行政人口 × 100

◇現況値を平成 27 [2015] 年度、計画値を播磨灘流総の令和 27 [2045] 年度とし、中間年次は現況値と計画値の直線補間で設定するが、加西市は現況値と計画値とで逆転現象（74.2%→63.9%）を起こしており、流総計画策定時に、集落排水、コミュニティ・プラントにおける人口設定で調整が行われたものと推察されるため、中間年次で図 3-3 のように補正する。

② 計画処理人口 = 計画処理区域内人口比率 × 計画行政人口

◇当該年度別に算定し、計画値は、百単位で切り上げ設定。

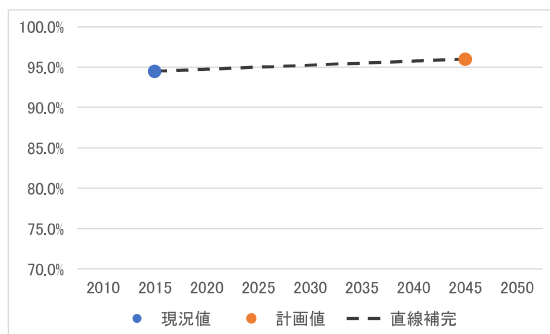


図 3-2. 中間年次の設定イメージ（直線補完）

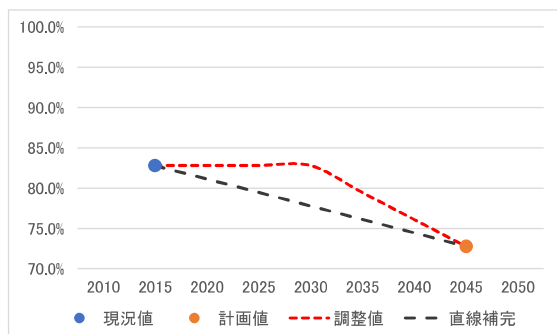


図 3-3. 中間年次の設定（補正）

表 3-4. 計画処理人口の設定

項目	事業計画中間年次					全体計画			
	H30年度 [2018]	R2年度 [2020]	R7年度 [2025]	R9年度 [2027]	R12年度 [2030]	R17年度 [2035]	R22年度 [2040]	R27年度 [2045]	中間年次 設定比率
行政人口	44,302	43,000	41,000	40,000	39,000	37,000	34,000	31,000	
計画処理区域内 人口比率	74.2%	74.2%	74.2%	74.2%	74.2%	70.7%	67.3%	63.9%	現況固定
計画処理人口	32,704	31,900	30,400	29,700	28,900	26,200	22,900	19,800	

- 注) ①計画処理区域内人口比率＝当該計画処理区域内人口÷行政人口×100
(H30は実績値、R27は播磨灘流総値で、各中間年次は直線補間)
②中間目標年次(R12[2030]年度)の補正
(計画処理区域内人口比率が現況よりも小さければ、現況＝中間目標年次とする。)
③計画人口＝計画処理人口＝計画処理区域内人口比率×計画行政人口
(計画値は、百単位を四捨五入で丸めて設定する。)

2) 事業計画人口

事業計画区域における人口は、流域下水道計画に準拠し、設定する。

設定は、国勢調査（H27）の GIS 人口より計画区域内外人口比率を算出し、全体の各年度別に算出する。以下に示す。

表 3-5. 計画区域内における年次別人口の設定

項目	処理区分名	全体計画区域				事業計画区域				事業計画区域外			
		市街化区域	調整区域	都市計画 区域外	計	市街化区域	調整区域	都市計画 区域外	計	市街化区域	調整区域	都市計画 区域外	計
計画区域内 における処 理区分別人 口の現状 (GIS) (人)	加西	9,950	18,101	－	28,051	9,950	13,340	－	23,290	－	4,761	－	4,761
	滝川北第2	－	69	－	69	－	64	－	64	－	5	－	5
	万願寺川第1	98	2,135	－	2,233	98	2,109	－	2,207	－	26	－	26
	万願寺川第2	35	336	－	371	35	336	－	371	－	－	－	－
	万願寺川第3	－	186	－	186	－	165	－	165	－	21	－	21
	万願寺川第4	－	1	－	1	－	－	－	－	－	1	－	1
	万願寺川第5	－	205	－	205	－	200	－	200	－	6	－	6
	万願寺川第6	738	780	－	1,518	738	755	－	1,494	－	24	－	24
	万願寺川第7	－	225	－	225	－	213	－	213	－	12	－	12
	計	10,822	22,039	－	32,861	10,822	17,182	－	28,004	－	4,857	－	4,857
	区域内 人口比率	30.28%	55.08%	－	85.36%	30.28%	40.60%	－	70.88%	－	14.49%	－	14.49%
	滝川北第2	0.21%	0.21%	－	0.21%	0.20%	0.20%	－	0.20%	－	0.02%	－	0.02%
流域計画に おける年度 別区域内 人口（人）	万願寺川第1	0.30%	6.50%	－	6.80%	0.30%	6.42%	－	6.72%	－	0.08%	－	0.08%
	万願寺川第2	0.11%	1.02%	－	1.13%	0.11%	1.02%	－	1.13%	－	－	－	－
	万願寺川第3	－	0.57%	－	0.57%	－	0.50%	－	0.50%	－	0.07%	－	0.07%
	万願寺川第4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	万願寺川第5	－	0.62%	－	0.62%	－	0.61%	－	0.61%	－	0.02%	－	0.02%
	万願寺川第6	2.25%	2.37%	－	4.62%	2.25%	2.30%	－	4.55%	－	0.07%	－	0.07%
	万願寺川第7	－	0.68%	－	0.68%	－	0.65%	－	0.65%	－	0.04%	－	0.04%
	計	32.93%	67.07%	－	100.00%	32.93%	52.29%	－	85.22%	－	14.78%	－	14.78%
	〈参考〉計画面積 (ha)	542.6	2,657.5	2.5	3,202.6	542.6	1,634.6	－	2,177.2	－	1,022.9	2.5	1,025.4
	R9	9,780	19,920	－	29,700	9,780	15,530	－	25,310	－	4,390	－	4,390
	R12	9,520	19,380	－	28,900	9,520	15,110	－	24,630	－	4,270	－	4,270
	R17	8,630	17,570	－	26,200	8,630	13,700	－	22,330	－	3,870	－	3,870
処理区分別 計画人口 (人)	R22	7,540	15,360	－	22,900	7,540	11,970	－	19,520	－	3,380	－	3,380
	R27	6,520	13,280	－	19,800	6,520	10,350	－	16,870	－	2,930	－	2,930
	加西	6,000	10,910	－	16,910	8,990	12,060	－	21,050	－	4,300	－	4,300
	滝川北第2	－	40	－	40	－	60	－	60	－	10	－	10
	万願寺川第1	60	1,290	－	1,350	90	1,910	－	2,000	－	20	－	20
	万願寺川第2	20	200	－	220	30	300	－	330	－	－	－	－
	万願寺川第3	－	110	－	110	－	150	－	150	－	20	－	20
	万願寺川第4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	万願寺川第5	－	120	－	120	－	180	－	180	－	10	－	10
	万願寺川第6	140	470	－	910	670	680	－	1,350	－	20	－	20
	万願寺川第7	－	140	－	140	－	190	－	190	－	10	－	10
	計	6,520	13,280	－	19,800	9,780	15,530	－	25,310	－	4,390	－	4,390

3) 計画人口の総括

処理分區別計画人口をまとめ、前回計画値との差を示す。

表 3-6. 処理分區別計画人口（全体計画〔R27〕）

処理分区分名	接続点番号	前回計画（R27）				今回計画（R27）				前回との差			
		市街化 区域	調整 区域	都市計画 区域外	計	市街化 区域	調整 区域	都市計画 区域外	計	市街化 区域	調整 区域	都市計画 区域外	計
加西	NO. 8	6,000	10,910		16,910	6,000	10,910		16,910	-	-	-	-
滝川北第2	NO. 3-1		40		40		40		40	-	-	-	-
万願寺川第1	NO. 8-1	60	1,290		1,350	60	1,290		1,350	-	-	-	-
万願寺川第2	NO. 8-2	20	200		220	20	200		220	-	-	-	-
万願寺川第3	NO. 8-3		110		110		110		110	-	-	-	-
万願寺川第4	NO. 8-4									-	-	-	-
万願寺川第5	NO. 8-5		120		120		120		120	-	-	-	-
万願寺川第6	NO. 8-6	440	470		910	440	470		910	-	-	-	-
万願寺川第7	NO. 8-7		140		140		140		140	-	-	-	-
合計	公共	6,520			6,520	6,520			6,520	-	-	-	-
	特環		13,280		13,280		13,280		13,280	-	-	-	-
	小計	6,520	13,280		19,800	6,520	13,280		19,800	-	-	-	-

表 3-7. 処理分區別計画人口（事業計画〔R9〕）

処理分区分名	接続点番号	前回計画（R9）				今回計画（R9）				前回との差			
		市街化 区域	調整 区域	都市計画 区域外	計	市街化 区域	調整 区域	都市計画 区域外	計	市街化 区域	調整 区域	都市計画 区域外	計
加西	NO. 8	8,990	12,060		21,050	8,990	12,060		21,050	-	-	-	-
滝川北第2	NO. 3-1		60		60		60		60	-	-	-	-
万願寺川第1	NO. 8-1	90	1,910		2,000	90	1,910		2,000	-	-	-	-
万願寺川第2	NO. 8-2	30	300		330	30	300		330	-	-	-	-
万願寺川第3	NO. 8-3		150		150		150		150	-	-	-	-
万願寺川第4	NO. 8-4									-	-	-	-
万願寺川第5	NO. 8-5		180		180		180		180	-	-	-	-
万願寺川第6	NO. 8-6	670	680		1,350	670	680		1,350	-	-	-	-
万願寺川第7	NO. 8-7		190		190		190		190	-	-	-	-
合計	公共	9,780			9,780	9,780			9,780	-	-	-	-
	特環		15,530		15,530		15,530		15,530	-	-	-	-
	小計	9,780	15,530		25,310	9,780	15,530		25,310	-	-	-	-

3.2 1人1日当たりの汚水量及びこれらの推定の根拠

3.2.1 家庭汚水量原単位

1) 上水道の給水実績

上水道の給水量実績による有収水量における1日平均有収水量は、266～296ℓ/人・日で平均は282ℓ/人・日となっている。

表 3-8. 上水道の給水量実績

項目／年度				H22年	H23年	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R1年	R2年	R3年	R4年	備考				
行政区城内人口				(人)	47,733	47,205	46,672	46,141	45,695	45,171	44,825	44,524	44,302	43,877	43,252	42,494	42,093	①			
計画給水区城内人口				(人)	47,671	47,205	46,672	46,141	45,695	45,171	44,825	44,524	44,302	43,877	43,252	42,494	42,093	②			
現在給水人口				(人)	46,848	46,410	45,897	45,384	44,969	44,450	44,114	43,826	43,621	43,219	42,606	41,858	41,471	③			
普及率				(%)	98.1	98.3	98.3	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.5	98.5	98.5	98.5	98.5	④=③／①			
給水戸数				(戸)	17,428	17,678	17,812	18,038	18,206	18,486	18,762	19,010	19,075	19,268				⑤			
用 途 別 水 量	有 効 水 量	有 収 水 量	生活用	一人一日平均使用水量 (ℓ／人／日)	187	186	188	190	189	193	194	197	197	198	211	210	209	⑥=③／⑤			
				一日平均使用水量 (㎥／日)	8,742	8,650	8,648	8,635	8,483	8,558	8,572	8,613	8,574	8,557	8,976	8,790	8,663	⑦			
				業務・ 営業用	一日平均使用水量 (㎥／日)	2,805	2,622	2,629	2,613	2,532	2,558	2,521	2,465	2,493	2,006	1,784	1,769	1,842	⑧		
			工場用	一日平均使用水量 (㎥／日)	910	966	1,112	1,269	1,236	1,290	1,338	1,397	1,374	1,353	1,318	1,234	1,136	⑨			
				(その他) 用	一日平均使用水量 (㎥／日)	105	101	99	64	25	27	21	27	25	22	529	555	530	⑩		
			計	(㎥3／日)	12,862	12,339	12,488	12,581	12,276	12,433	12,452	12,902	12,466	12,472	12,607	12,348	12,171	⑪=⑦+⑩+⑨+⑩			
			一人一日平均給水量		268	266	272	277	273	280	282	285	286	289	296	295	293	⑫=⑬／⑤			
			無収水量		(㎥3／日)	344	353	356	355	365	339	349	342	343	346				⑬		
			無効水量		(㎥3／日)	1,157	1,246	1,266	771	621	631	608	690	624	708				⑭		
			一日平均給水量		(㎥3／日)	14,331	14,204	14,382	13,984	13,535	13,683	13,688	13,819	13,719	13,815	13,646	13,202	13,263	⑮=⑬+⑭+⑬		
			一人一日平均給水量		(ℓ／人／日)	305	306	313	308	301	308	310	315	314	320	320	315	320	⑯=⑮／⑤		
			一日最大給水量		(㎥3／日)	17,277	16,274	16,881	17,470	15,729	16,639	15,004	15,520	16,402	15,897	18,734	15,281	14,402	⑰		
			一人一日最大給水量		(ℓ／人／日)	369	351	368	385	350	374	340	354	376	368	440	365	347	⑱=⑱／⑤		
			有収率				(%)	87.7	86.9	86.8	90.0	90.7	90.9	91.0	90.5	90.9	90.3	92	94	92	⑲=⑭／⑱
			有効率				(%)	90.1	89.4	89.3	92.5	93.4	93.3	93.5	92.9	93.4	92.8				⑳=⑲+⑱／⑲
負荷率				(%)	82.9	87.3	85.2	80.0	86.1	82.2	91.2	89.0	83.6	86.9	73	86	92	㉑=㉒／㉑			

※H29年以降は推定値より

2) 流域計画の原単位

流域計画の本市における家庭汚水量原単位は、上・下水道の3箇年の実績と播磨灘流総計画及び当該流域下水道の前回計画を評価し、設定されている。

表 3-9. 流域計画における家庭汚水量原単位の計画値とその設定の根拠

項目	前回計画	今回計画	設定根拠
生活	245	245	上水道と下水道で数値が逆転しているが、浄化センターへの流入水量と有収水量は整合が取れている。 上水道と下水道との逆転現象は下水道整備区域と上水道の給水区域で、使用水量の地域差があることが考えられる。 下水道の実績と前回計画値（播磨灘流総値）に近いことから、前回計画値（播磨灘流総値）を採用する。
営業	35	35	
計	280	280	

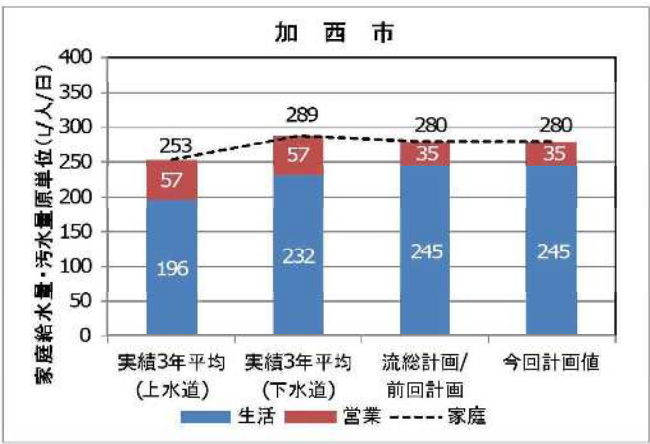


図 3-4. 家庭汚水量原単位の実績値と各計画値

3) 家庭汚水量原単位の決定

本計画における家庭汚水量原単位は、流域計画に準拠し、以下のとおりとする。

表 3-10. 家庭汚水量原単位

原単位 (L/人・日)	生活	営業	計
	245	35	280

3.2.2 変動比／時間変動比

日変動比（日平均／日最大）は、上水道、下水道の実績（有収水量）の推移と各種計画値を基に設定する。本市の上水道の給水実績（負荷率）では、80～90%の間で推移しており、流域計画においても浄化センターの実績から80～90%の間で推移していることから、流域計画と整合を図り、日変動比は0.8とする。

時間変動比（時間最大/日最大）は、実績検証ができないため、既存計画値を踏襲する。既存計画値は、「平成22年度全体計画諸元見直し業務」の成果より、下記の要因から「1.7」で設定している。

- ・家庭污水が支配的な神戸市の、平成18年2月の汚水量の時間パターンを分析すると、時間変動比は平均で1.73、最大1.83となっている。
- ・「設計指針」によると、中規模以上の都市においては、1.3～1.8程度であると示されている。

これらより、今回計画で用いる変動比は下記のとおりである。

日平均：日最大：時間最大＝0.80：1.00：1.70

3.2.3 家庭汚水量原単位の計画値

家庭汚水量原単位の日変動、時間変動の計画値は、以下のとおりである。

表 3-11. 家庭汚水量原単位の計画値

単位：リットル/人・日

種別	区分	生活	営業	計	摘要
全体計画 (R27)	日平均 0.8	245	35	280	
	日最大 1.0	306	44	350	日平均÷0.8
	時間最大 1.7	521	74	595	日最大×1.7
事業計画 (R9)	日平均 0.8	245	35	280	
	日最大 1.0	306	44	350	日平均÷0.8
	時間最大 1.7	521	74	595	日最大×1.7

点投入汚水量について、本市で考えられる点投入対象施設としては、加西病院、フラワーセンター及び加西衛生センターがあり、当施設の排水量は前述で示した営業汚水量の中に含まれている。また、流域下水道計画では規模の小さい処理分区を有する三木市と加東市の南部衛生公園を対象として、それ以外の関連市は、点投入量の取り扱いを廃止していることから点投入汚水量としては特に考慮しないものとする。

しかし、当該施設は $50\text{m}^3/\text{日}$ 以上を排水する施設であることから、管渠の流量計算では点投入汚水量として見込むものとする（家庭汚水量の内数で見込む）。

以下に、点投入汚水量の考え方を示す。

表 3-12. 加西市の点投入汚水量（家庭汚水量のうち数）

施設名	処理分区	用途	面積 (ha)	調定水量実績 ($\text{m}^3/\text{日}$)					点投入計画値 ($\text{m}^3/\text{日}$)		
				H27	H28	H29	H30	R1	日平均	日最大	時間最大
加西病院	加西	市街化	4.9	132	134	127	120	119	120	150	255
フラワーセンター	加西	調整	15.2	21	18	22	23	16	—	—	—
加西衛生センター	加西	調整			114	101	91	86	90	115	195

※フラワーセンターは $50\text{m}^3/\text{日}$ 以下であるため点投入としては扱わない。

3.2.4 地下水量

地下水率は、既計画値を基本とし、実績2箇年（平成29〔2017〕、平成30〔2018〕年度）を補完の上、流入実績の傾向を把握し、施設設計指針の標準値（10～20％）の範囲内に設定する。

流域計画によると、過去5箇年の地下水量と地下水率の推移を表3-13に示す。地下水率（家庭汚水量〔日最大〕に対する地下水量の割合）は18.1～7.6で推移し、減少傾向を示している。5箇年平均で13.3％、平成30〔2018〕年度を除く4箇年平均では14.7％であることから、4箇年平均値（14.7％）を考慮し、施設設計指針の中間値（15％）を計画値として設定している。

本市においても概ね流域と同様の傾向であるため、流域計画に準拠し、日最大汚水量の15％を見込む。

表 3-13. 加古川上流流域における地下水量と地下水率の推移

加古川上流流域全体（特異値を示す加東市、小野市を除く）

項目	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30
流入水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ） ①	56,307	56,247	54,123	53,611	51,738
有収水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ） ②	47,991	46,907	47,267	47,515	47,386
有収水量（家庭分）（ $\text{m}^3/\text{日}$ ） ②'	45,617	45,579	45,871	45,759	46,441
地下水量 ③=①-②	8,316	9,340	6,856	6,096	4,352
変動比（％） ④	88.9	88.2	84.5	90.0	81.4
日最大値（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）（換算値） ⑤=②'/④	51,313	51,677	54,285	50,843	57,053
地下水率（％） ⑦=100×③/⑤	16.2	18.1	12.6	12.0	7.6

5か年（H26～H30）平均：13.3

4か年（H26～H29）平均：14.7

3.3 家庭汚水量、工場排水量、その他排水量及びその他推定の根拠

3.3.1 処理分区域家庭汚水量

処理分区域家庭汚水量は、処理分区域計画処理人口に家庭汚水量原単位を乗じて算出する。以下に地下水を含まない処理分区域家庭汚水量と地下水を含む処理分区域家庭汚水量を示す。

表 3-14. 全体計画における処理分区域家庭汚水量（地下水含まない）

処理分区域名	接続点番号	区分	計画人口 (人)	家庭汚水量 (m ³ /日) ※地下水含まない								
				日平均			日最大			時間最大		
				生活	営業	計	生活	営業	計	生活	営業	計
加西	NO. 8	公共	6,000	1,470	210	1,680	1,836	264	2,100	3,126	444	3,570
		特環	10,910	2,673	382	3,055	3,338	480	3,818	5,684	807	6,491
		小計	16,910	4,143	592	4,735	5,174	744	5,918	8,810	1,251	10,061
滝川北第2	NO. 3-1	特環	40	10	1	11	12	2	14	21	3	24
万願寺川第1	NO. 8-1	公共	60	15	2	17	18	3	21	31	4	35
		特環	1,290	315	45	360	395	57	452	672	96	768
		小計	1,350	330	47	377	413	60	473	703	100	803
万願寺川第2	NO. 8-2	公共	20	5	1	6	6	1	7	10	1	11
		特環	200	49	7	56	61	9	70	105	15	120
		小計	220	54	8	62	67	10	77	115	16	131
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	110	27	4	31	34	5	39	57	8	65
万願寺川第4	NO. 8-4	特環	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	120	29	4	33	37	5	42	63	9	72
万願寺川第6	NO. 8-6	公共	440	108	15	123	135	19	154	229	33	262
		特環	470	115	17	132	143	21	164	245	34	279
		小計	910	223	32	255	278	40	318	474	67	541
万願寺川第7	NO. 8-7	特環	140	34	5	39	43	6	49	73	10	83
合計		公共	6,520	1,598	228	1,826	1,995	287	2,282	3,396	482	3,878
		特環	13,280	3,252	465	3,717	4,063	585	4,648	6,920	982	7,902
		小計	19,800	4,850	693	5,543	6,058	872	6,930	10,316	1,464	11,780

表 3-15. 事業計画における処理分区域家庭汚水量（地下水含まない）

処理分区域名	接続点番号	区分	計画人口 (人)	家庭汚水量 (m ³ /日)								
				日平均			日最大			時間最大		
				生活	営業	計	生活	営業	計	生活	営業	計
加西	NO. 8	公共	8,990	2,203	315	2,518	2,751	396	3,147	4,684	665	5,349
		特環	12,060	2,954	422	3,376	3,690	530	4,220	6,283	893	7,176
		小計	21,050	5,157	737	5,894	6,441	926	7,367	10,967	1,558	12,525
滝川北第2	NO. 3-1	特環	60	15	2	17	18	3	21	31	4	35
万願寺川第1	NO. 8-1	公共	90	22	3	25	28	4	32	47	7	54
		特環	1,910	468	67	535	584	84	668	995	142	1,137
		小計	2,000	490	70	560	612	88	700	1,042	149	1,191
万願寺川第2	NO. 8-2	公共	30	7	1	8	9	1	10	16	2	18
		特環	300	74	11	85	92	14	106	156	22	178
		小計	330	81	12	93	101	15	116	172	24	196
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	150	37	5	42	46	7	53	78	11	89
万願寺川第4	NO. 8-4	特環	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	180	44	6	50	55	8	63	94	13	107
万願寺川第6	NO. 8-6	公共	670	164	23	187	205	29	234	349	50	399
		特環	680	167	24	191	208	30	238	354	50	404
		小計	1,350	331	47	378	413	59	472	703	100	803
万願寺川第7	NO. 8-7	特環	190	47	7	54	58	8	66	99	14	113
合計		公共	9,780	2,396	342	2,738	2,993	430	3,423	5,096	724	5,820
		特環	15,530	3,806	544	4,350	4,751	684	5,435	8,090	1,149	9,239
		小計	25,310	6,202	886	7,088	7,744	1,114	8,858	13,186	1,873	15,059

次頁、地下水を含んだ処理分区域家庭汚水量を示す。

表 3-16. 全体計画における処理分区域家庭汚水量（地下水含む）

処理分区分名	接続点番号	区分	計画人口 (人)	家庭汚水量（地下水含む）（㎥/日）								
				日平均			日最大			時間最大		
				家庭	地下水	計	家庭	地下水	計	家庭	地下水	計
加西	NO. 8	公共	6,000	1,680	315	1,995	2,100	315	2,415	3,570	315	3,885
		特環	10,910	3,055	573	3,628	3,818	573	4,391	6,491	573	7,064
		小計	16,910	4,735	888	5,623	5,918	888	6,806	10,061	888	10,949
滝川北第2	NO. 3-1	特環	40	11	2	13	14	2	16	24	2	26
万願寺川第1	NO. 8-1	公共	60	17	3	20	21	3	24	35	3	38
		特環	1,290	360	67	427	452	67	519	768	67	835
		小計	1,350	377	70	447	473	70	543	803	70	873
万願寺川第2	NO. 8-2	公共	20	6	1	7	7	1	8	11	1	12
		特環	200	56	11	67	70	11	81	120	11	131
		小計	220	62	12	74	77	12	89	131	12	143
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	110	31	6	37	39	6	45	65	6	71
万願寺川第4	NO. 8-4	特環	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	120	33	6	39	42	6	48	72	6	78
万願寺川第6	NO. 8-6	公共	440	123	23	146	154	23	177	262	23	285
		特環	470	132	25	157	164	25	189	279	25	304
		小計	910	255	48	303	318	48	366	541	48	589
万願寺川第7	NO. 8-7	特環	140	39	7	46	49	7	56	83	7	90
合計		公共	6,520	1,826	342	2,168	2,282	342	2,624	3,878	342	4,220
		特環	13,280	3,717	697	4,414	4,648	697	5,345	7,902	697	8,599
		小計	19,800	5,543	1,039	6,582	6,930	1,039	7,969	11,780	1,039	12,819

表 3-17. 事業計画における処理分区域家庭汚水量（地下水含む）

処理分区名	接続点番号	区分	計画人口 (人)	家庭汚水量（地下水含む）（m³/日）								
				日平均			日最大			時間最大		
				家庭	地下水	計	家庭	地下水	計	家庭	地下水	計
加西	NO. 8	公共	8,990	2,518	472	2,990	3,147	472	3,619	5,349	472	5,821
		特環	12,060	3,376	633	4,009	4,220	633	4,853	7,176	633	7,809
		小計	21,050	5,894	1,105	6,999	7,367	1,105	8,472	12,525	1,105	13,630
滝川北第2	NO. 3-1	特環	60	17	3	20	21	3	24	35	3	38
万願寺川第1	NO. 8-1	公共	90	25	5	30	32	5	37	54	5	59
		特環	1,910	535	101	636	668	101	769	1,137	101	1,238
		小計	2,000	560	106	666	700	106	806	1,191	106	1,297
万願寺川第2	NO. 8-2	公共	30	8	2	10	10	2	12	18	2	20
		特環	300	85	15	100	106	15	121	178	15	193
		小計	330	93	17	110	116	17	133	196	17	213
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	150	42	8	50	53	8	61	89	8	97
万願寺川第4	NO. 8-4	特環	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	180	50	9	59	63	9	72	107	9	116
万願寺川第6	NO. 8-6	公共	670	187	35	222	234	35	269	399	35	434
		特環	680	191	36	227	238	36	274	404	36	440
		小計	1,350	378	71	449	472	71	543	803	71	874
万願寺川第7	NO. 8-7	特環	190	54	10	64	66	10	76	113	10	123
合計		公共	9,780	2,738	514	3,252	3,423	514	3,937	5,820	514	6,334
		特環	15,530	4,350	815	5,165	5,435	815	6,250	9,239	815	10,054
		小計	25,310	7,088	1,329	8,417	8,858	1,329	10,187	15,059	1,329	16,388

表 3-18. 処理分区域家庭污水量（点投入水量の内訳を表示）

処理 分区分名	接続点 番号	区分	計画人口 (人)	家庭汚水量（地下水含む）（㎥/日）																	
				日平均						日最大						時間最大					
				家庭			地下水	計	家庭			地下水	計	家庭			地下水	計			
				面源	点投入	計			面源	点投入	計			面源	点投入	計					
加西	No. 8	公共	6,000	1,560	120	1,680	315	1,995	1,950	150	2,100	315	2,415	3,315	255	3,570	315	3,885			
		特環	10,910	2,965	90	3,055	573	3,628	3,703	115	3,818	573	4,391	6,296	195	6,491	573	7,064			
		小計	16,910	4,525	210	4,735	888	5,623	5,653	265	5,918	888	6,806	9,611	450	10,061	888	10,949			
滝川北第2	No. 3-1	特環	40	11		11	2	13	14		14	2	16	24		24	2	26			
万願寺川第1	No. 8-1	公共	40	17		17	3	20	21		21	3	24	35		35	3	38			
		特環	1,350	360		360	67	427	452		452	67	519	768		768	67	835			
		小計	1,390	377	-	377	70	447	473	-	473	70	543	803	-	803	70	873			
万願寺川第2	No. 8-2	公共	40	6		6	1	7	7		7	1	8	11		11	1	12			
		特環	140	56		56	11	67	70		70	11	81	120		120	11	131			
		小計	180	62	-	62	12	74	77	-	77	12	89	131	-	131	12	143			
万願寺川第3	No. 8-3	特環	110	31		31	6	37	39		39	6	45	65		65	6	71			
万願寺川第4	No. 8-4	特環	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-			
万願寺川第5	No. 8-5	特環	120	33		33	6	39	42		42	6	48	72		72	6	78			
		公共	440	123		123	23	146	154		154	23	177	262		262	23	285			
		特環	470	132		132	25	157	164		164	25	189	279		279	25	304			
万願寺川第6	No. 8-6	小計	910	255	-	255	48	303	318	-	318	48	366	541	-	541	48	589			
		特環	140	39		39	7	46	49		49	7	56	83		83	7	90			
		公共	6,520	1,706	120	1,826	342	2,168	2,132	150	2,282	342	2,624	3,623	255	3,878	342	4,220			
合計		特環	13,280	3,627	90	3,717	697	4,414	4,533	115	4,648	697	5,345	7,707	195	7,902	697	8,599			
		小計	19,800	5,333	210	5,543	1,039	6,582	6,665	265	6,930	1,039	7,969	11,330	450	11,780	1,039	12,819			

3.3.2 工場排水量

工場排水量は、流域計画に準拠し、設定する。

1) 設定方法（流域計画）

■ 鉱工業の動向より、当該流域下水道の工場排水量は、現況固定とし、播磨灘流総計画の工場排水量に整合させる。

◇ 既計画では、既存工場、工業系用途地域、開発区域に区分していた。

◇ 今回計画では、既存工場と工業系用途地域の工場排水量を対象とする。

◇ 開発区域の工場排水量は、その他排水量で計上する。

■ 播磨灘流総計画においては、工場排水量を 1 事業所別に設定しており、甲種は実績、乙種は甲種の中分類別工業出荷額当たりの排水量原単位に出荷額を乗じて算定している。また、乙種の工場排水量は、計画上の余裕を含んだ水量設定となっている。

■ 播磨灘流総計画への適合においては、関連市間の融通が許容されているため、乙種の工場排水量をその対象とする。

■ 工場排水量の設定手順は、下記のとおりである。

Step. 1 : GIS を用いた処理分区域工場排水量の設定（甲種、乙種）

Step. 2 : 関連市要望を踏まえた融通水量の設定（乙種）

Step. 3 : 処理分区域の工場排水量の実績値（H30 年度）を考慮した融通対象工場排水量（1 事業所別）の抽出

Step. 4 : 融通対象工場排水量の融通先関連市の処理分区域へ配分

Step. 5 : 処理分区域工場排水量の決定

イ) 流総計画の算定方法

流総計画における工場排水量の算定方法は、既存工場を対象に、現況＝将来で下記の要領で算定している。

① 甲種工場（従業員数 30 人以上）

工業統計調査原票より 1 事業所単位で次式によって算出する。過去 10 ヶ年分（2007～2016 年度）は、工業統計調査書より全市単位で次式により算定する。

$$\text{【甲種（30 人以上）工場排水量】} = \text{用水量} - (\text{回収水} + \text{ボイラー用水} + \text{原料用水})$$

② 乙種工場（従業員数 30 人未満）

直接排水量を算定することができないため、甲種工場のデータより県全体の中分類別工場排水量原単位（出荷額当たり排水量）を算定し、それをの中分類別乙種工場出荷額に乗じて 1 事業所単位で乙種工場排水量を算定する。

ロ) 計画区域内配分イメージ

工場排水量の配分は、工業統計調査（平成 26 [2014] 年度）の原票データをもとに 1 件別に把握し、計画区域内外に配分する。そのイメージを図 3-5 に示す。

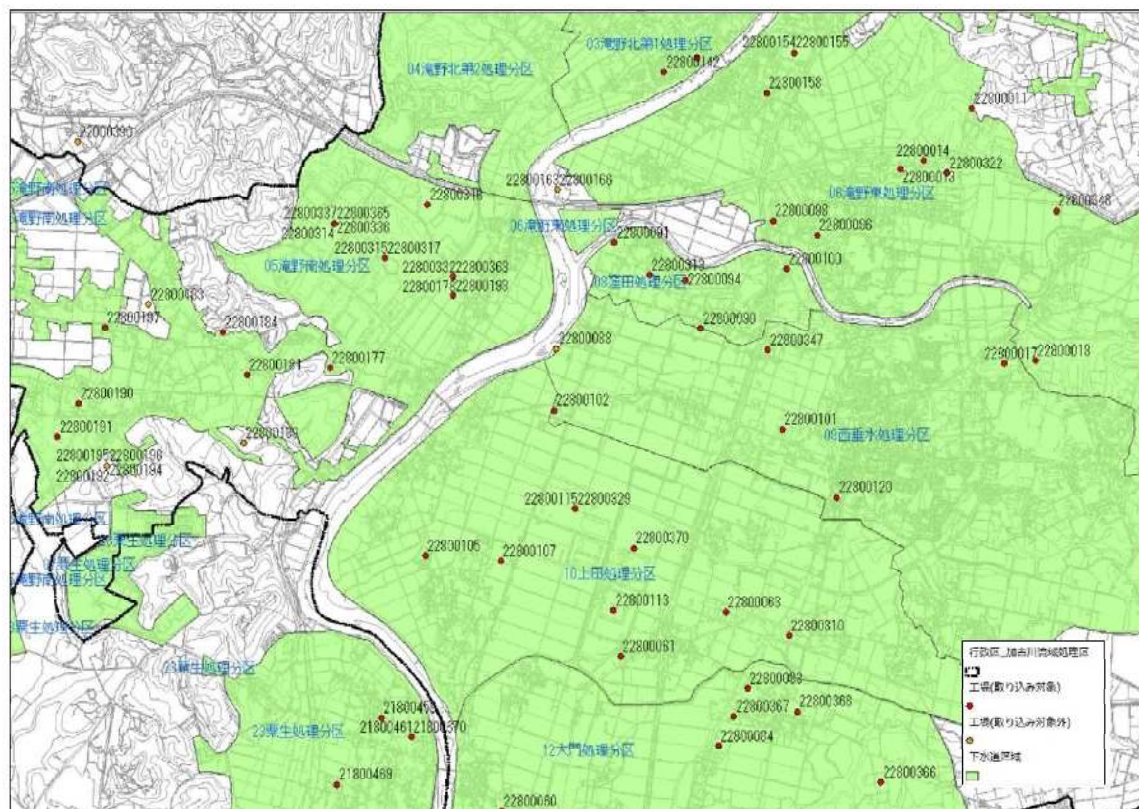


図 3-5. 流域計画における処理分区工場排水量集計のイメージ

播磨灘流総計画における工場排水量の算定方法は、既存工場を対象に、現況＝将来で下記の要領で算定している。なお、既計画との対比ができるその他排水量（工場）と併せて表に示し、工場排水量は緑枠の範囲である。

2) 工場排水量の調整（関連市間の融通）

工場排水量には、工業統計原票を基に整理した既存工場と開発区域のその他排水量から構成される。

既計画では、工業系用途地域と開発区域で計画工場排水量を上乘せしている。事業計画に必要な開発は計上すべきである。ただし、流総適合上、既計画どおり反映することは困難であり、流総計画の枠内で設定する必要があることから、関連市の融通が重要な調整手段になる。今回、関連市の工場排水量の有収水量も考慮して調整することとし、その内容を表 3-19 の赤枠の範囲に示す。

- 既計画と播磨灘流総の工場排水量で、播磨灘流総で余裕が出ている関連市から、既計画値に対して不足している関連市に、余裕水量（表 3-19 の②－①）を融通する。
- 融通水量は、融通元の有収水量を考慮して設定する。
- 融通先への配分は、既計画の工場排水量の不足水量比で配分する。

表 3-19. 流域計画における工場排水量の調整

		西脇市	加東市	小野市	加西市	神戸市	三木市	合計	
既計画 (H30) 従来からの 算定方法	既設工場	1,200	810	1,050	-	-	540	3,600	
	工業系 用途地域	2,260	1,140	3,490	1,150	30	4,570	12,640	
	開発区域	900	1,050	2,250	200	-	-	4,400	
	計①	4,360	3,000	6,790	1,350	30	5,110	20,640	
工場排水の有収水量 (H30年度)		-	1,358	4,054	632	41	2,099	8,184	
流総計画 (H30) 播磨灘流総で の設定方法	工場	甲種	532	1,062	5,317	567	-	1,976	9,454
		乙種	1,745	510	1,009	1,969	167	840	6,240
		計	2,277	1,572	6,326	2,536	167	2,816	15,694
	その他 (工場)	-	-	1,007	471	-	1,710	3,188	
	計②	2,277	1,572	7,333	3,007	167	4,526	18,882	
	差 (②-①)	-2,083	-1,428	543	1,657	137	-584	-1,758	
	今回計画 (R02)	工場	甲種	532	1,062	5,317	567	-	1,976
乙種			1,745	510	-	112	50	840	3,257
計			2,277	1,572	5,317	679	50	2,816	12,711
その他 (工場)		1,375	942	1,966	671	-	1,710	6,664	
計③		3,652	2,514	7,283	1,350	50	4,526	19,375	
差 (③-①)		-708	-486	493	-	20	-584	-1,265	

注) ・“水量”、 : 既計画より播磨灘流総計画の計画排水量の余裕のある関連市から融通

・“水量” : 実績ベースに設定

・融通水量の配分計算:

融通元	融通水量	融通先	不足水量	配分量	その他
小野市	543	西脇市	-2,083	1,375	1,375
加西市	1,657	加東市	-1,428	942	942
神戸市	117				
計	2,317	計	-3,511	2,317	2,317

ただし、神戸市: 167-50=117m³/日

・“水量” : 新産業団地 (企業庁の水量変更要望対応1,007→1,500m³/日) + 乙種 (466m³/日)

3) 工場排水量

前述の工場排水量の関連市間調整結果を受け、設定方針の Step. 1～5 の手順で処理分区への配分作業を行う。

以上より、工場排水量を算定すると下記のとおりであり、本市の工場排水量を表 3-20 に、増減内訳を表 3-21 に示す。さらに処理分区別工場排水量の設定は、各処理分区における工場系の用途等の面積見合いに配分し、表 3-22 に示す。

表 3-20. 加西市の工場排水量

区分	工場排水量 (m ³ /日)		
	面源		
	日平均	日最大	時間最大
全体計画	679	679	1,358
事業計画	679	679	1,358

表 3-21. 加西市の工場排水量（増減表）

区分	前回計画 (R27)			今回計画 (R27)			増減		
	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
全体計画	679	679	1,358	679	679	1,358	-	-	-
事業計画	679	679	1,358	679	679	1,358	-	-	-

表 3-22. 処理分区別工場排水量（全体計画・事業計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	計画面積 (ha)		工場排水量 (m ³ /日)					
					全体計画			事業計画		
			全体計画	事業計画	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
加西	NO. 8	公共	394.5	394.5	120	120	240	120	120	240
		特環	1,932.3	1,196.6	363	363	726	363	363	726
		小計	2,326.8	1,591.1	483	483	966	483	483	966
滝川北第 2	NO. 3-1	特環	4.8	4.0	0	0	0	0	0	0
万願寺川第 1	NO. 8-1	公共	54.6	54.6	4	4	8	4	4	8
		特環	275.7	225.6	14	14	28	14	14	28
		小計	330.3	280.2	18	18	36	18	18	36
万願寺川第 2	NO. 8-2	公共	44.0	44.0	76	76	152	76	76	152
		特環	16.1	16.1	28	28	56	28	28	56
		小計	60.1	60.1	104	104	208	104	104	208
万願寺川第 3	NO. 8-3	特環	43.9	24.8	7	7	14	7	7	14
万願寺川第 4	NO. 8-4	特環	100.3	0.0	0	0	0	0	0	0
万願寺川第 5	NO. 8-5	特環	31.0	16.4	0	0	0	0	0	0
万願寺川第 6	NO. 8-6	公共	49.5	49.5	21	21	42	21	21	42
		特環	215.4	124.8	46	46	92	46	46	92
		小計	264.9	174.3	67	67	134	67	67	134
万願寺川第 7	NO. 8-7	特環	40.5	26.3	0	0	0	0	0	0
合計		公共	542.6	542.6	221	221	442	221	221	442
		特環	2,660.0	1,634.6	458	458	916	458	458	916
		小計	3,202.6	2,177.2	679	679	1,358	679	679	1,358

3.3.3 その他排水量

その他排水量は、流域計画に準拠し設定する。

流域計画におけるその他排水量は、ヒアリング施設を精査し、家庭系と工場系に分けて設定している。また、家庭系は、住宅団地と営業施設、工場系に分類している。各々の設定方法は、下記のとおりである。

1) 家庭系（住宅団地）

計画目標年次が 30 年先と長期で、人口減少が進むことから、計画人口で設定した場合、計画処理人口における割合が大きくなり、既成市街地への計画人口への設定において不利になる。そのため、播磨灘流総に倣い、家庭汚水量相当として設定する。

計画汚水量は、ある場合はその値を採用し、ない場合は家庭汚水量原単位に計画人口を乗じて算定する。さらに、地下水量を上乗せして設定する。

■計画汚水量がある場合 ＝ 計画汚水量 ＋ 地下水量

■計画汚水量がない場合 ＝ 家庭汚水量原単位 × 計画人口 ＋ 地下水量

なお、家庭汚水量原単位は、当該関連市の計画値を用い、変動比と地下水率は今回計画値を用いる。

その他排水量の家庭系〔住宅団地〕に関わる計画汚水量を表 3-23 に取りまとめる。

表 3-23. その他排水量（家庭系〔住宅団地〕）の計画汚水量

事業名	処理分区	用途	参照先	計画		調整		家庭汚水量原単位 (L/人・日)			家庭汚水量 (m ³ /日)		
				面積 (ha)	人口 (人)	補正	人口 (人)	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
栄・桑原田開発	万願寺川第1	調整	既計画	28.2	756	100%	756	280	350	595	212	265	450
東高室商業ゾーン	加西	調整	追加	3.7	99	100%	99	280	350	595	28	35	59
西笠原 1 期	加西	調整	追加	1.1	29	100%	29	280	350	595	8	10	17
上宮木 1 期	万願寺川第6	調整	追加	15.1	404	100%	404	280	350	595	113	141	240
加西市西高室 土地区画整理事業	加西	市区	播磨灘 流総	9.3	560	100%	560	280	350	595	157	196	333
計				57.4	1,848	5	1,848				518	647	1,099

※加西市西高室土地区画整理事業地区は、市街化区域内でH28から分譲地売り出し中

全体計画

基本計画				家庭汚水量(地下水含まず) ($\text{m}^3/\text{日}$)			地下水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	家庭汚水量(地下水含む) ($\text{m}^3/\text{日}$)		
事業名	処理分区	用途	参照先	日平均	日最大	時間最大		日平均	日最大	時間最大
栄・桑原田開発	万願寺川第4	調整	既計画	212	265	450	40	252	305	490
東高室商業ゾーン	加西	調整	追加	28	35	59	5	33	40	64
西笠原 1 期	加西	調整	追加	8	10	17	2	10	12	19
上宮木 1 期	万願寺川第6	調整	追加	113	141	240	21	134	162	261
加西市西高室 土地区画整理事業	加西	市区	播磨灘 流総	157	196	333	29	186	225	362
計				518	647	1,099	97	615	744	1,196

事業計画

事業名	処理分区	用途	参照先	家庭汚水量(地下水含まず)			地下水量 (m3/日)	家庭汚水量(地下水含む)		
				(m³/日)				(m³/日)		
				日平均	日最大	時間最大		日平均	日最大	時間最大
栄・桑原田開発	万願寺川第4	調整	既計画							
東高室商業ゾーン	加西	調整	追加	28	35	59	5	33	40	64
西笠原 1 期	加西	調整	追加	8	10	17	2	10	12	19
上宮木 1 期	万願寺川第6	調整	追加	113	141	240	21	134	162	261
加西市西高室 土地区画整理事業	加西	市区	播磨灘 流総	157	196	333	29	186	225	362
計				306	382	649	57	363	439	706

2) 家庭系（営業施設）

当該施設の計画汚水量を基本とし、変動比と地下水率は家庭汚水量の今回計画値を用いて算出する。なお、当該施設は全て、市街化調整区域（特環公共）に位置する。営業施設等に関わる計画汚水量を以下に示す。

表 3-24. その他排水量（家庭系〔営業施設〕）の計画汚水量

全体計画

地区名	処理分区	用途	参照先	計画区域 (ha)	計画汚水量(地下水含まず) (m ³ /日)		
					日平均	日最大	時間最大
繁昌国道372号 沿線地区	万願寺川第1	調整	ヒアリング	32.9	79	99	168
鶴野飛行場跡地 地域資源活用地区	加西	調整	ヒアリング	8.9	21	26	45
計				41.8	100	125	213

事業計画

地区名	処理分区	用途	参照先	計画区域 (ha)	計画汚水量(地下水含まず) (m ³ /日)		
					日平均	日最大	時間最大
繁昌国道372号 沿線地区	万願寺川第1	調整	ヒアリング				
鶴野飛行場跡地 地域資源活用地区	加西	調整	ヒアリング	8.9	21	26	45
計				8.9	21	26	45

3) 工場系

本市におけるその他排水量の工業系は、流域計画に準拠し、以下のとおりとする。なお、当該施設は全て、市街化調整区域（特環公共）に位置する。

表 3-25. その他排水量（工業系）の計画汚水量

全体計画

事業名	処理分区名	用途	区分	計画面積 (ha)	既計画 排水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	計画汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)		
						日平均	日最大	時間最大
中富産業団地 (既存事業所含む)	加西	調整	ヒアリング [*]	67.3	471	471	471	942
繁昌国道372号沿線地区 (繁昌・復井・高岡地区)	万願寺川第2	調整	ヒアリング [*]	30.9		55	55	110
栄・桑原田地区開発	万願寺川第4	調整	既計画	19.9	129	129	129	258
栄・桑原田地区開発	万願寺川第6	調整	既計画	8.3	54	54	54	108
東高室工業ゾーン	加西	調整	追加	2.7	17	17	17	34
計				129.1	671	726	726	1,452

事業計画

事業名	処理分区名	用途	区分	計画面積 (ha)	既計画 排水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	計画汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)		
						日平均	日最大	時間最大
中富産業団地 (既存事業所含む)	加西	調整	ヒアリング [*]	67.3	471	471	471	942
繁昌国道372号沿線地区 (繁昌・復井・高岡地区)	万願寺川第2	市区	ヒアリング [*]	30.9		55	55	110
栄・桑原田地区開発	万願寺川第4	調整	既計画					
栄・桑原田地区開発	万願寺川第6	調整	既計画					
東高室工業ゾーン	加西	調整	追加	2.7	17	17	17	34
計				100.9	488	543	543	1,086

表 3-26. 処理分区域別その他排水量（家庭系・工業系）の計画汚水量（全体計画）

処理分区分名	接続点 番号	その他排水量（家庭系+工場系）（m ³ /日）															
		日平均						日最大						時間最大			
		家庭系			工場系	計	家庭系			工場系	計	家庭系			工場系	計	
		生活	営業	計			生活	営業	計			生活	営業	計			
加西	NO. 8	229	21	250	488	738	277	26	303	488	791	445	45	490	976	1,466	西高室区画整理 鵜野飛行場跡地 中富産業団地
滝川北第2	NO. 3-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第1	NO. 8-1	-	79	79		79	-	99	99	-	99	-	168	168	-	168	開発区域
万願寺川第2	NO. 8-2	-	-	-	55	55	-	-	-	55	55	-	-	-	110	110	繁昌R372沿い
万願寺川第3	NO. 8-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第4	NO. 8-4	252	-	252	129	381	305	-	305	129	434	490	-	490	258	748	栄・桑原田地区開発
万願寺川第5	NO. 8-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第6	NO. 8-6	134	-	134	54	188	162	-	162	54	216	261	-	261	108	369	栄・桑原田地区開発
万願寺川第7	NO. 8-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計		615	100	715	726	1,441	744	125	869	726	1,595	1,196	213	1,409	1,452	2,861	

表 3-27. 処理分区域別その他排水量（家庭系・工場系）の計画汚水量（事業計画）

処理分区分名	接続点 番号	その他排水量（家庭系+工場系）（m ³ /日）															
		日平均					日最大					時間最大					
		家庭系			工場系	計	家庭系			工場系	計	家庭系			工場系	計	
		生活	営業	計			生活	営業	計			生活	営業	計			
加西	NO. 8	229	21	250	488	738	277	26	303	488	791	445	45	490	976	1,466	西高室区画整理 鵜野飛行場跡地 中富産業団地
滝川北第2	NO. 3-1			-		-			-	-	-			-	-	-	
万願寺川第1	NO. 8-1			-		-			-	-	-			-	-	-	開発区域
万願寺川第2	NO. 8-2			-	55	55			-	55	55			-	110	110	繁昌R372沿い
万願寺川第3	NO. 8-3			-		-			-	-	-			-	-	-	
万願寺川第4	NO. 8-4			-		-			-	-	-			-	-	-	栄・桑原田地区開発
万願寺川第5	NO. 8-5			-		-			-	-	-			-	-	-	
万願寺川第6	NO. 8-6	134		134		134	162		162	-	162	261		261	-	261	栄・桑原田地区開発
万願寺川第7	NO. 8-7			-		-			-	-	-			-	-	-	
計		363	21	384	543	927	439	26	465	543	1,008	706	45	751	1,086	1,837	

4) その他排水量（総括）

その他排水量を算定すると下記のとおりである。

表 3-28. その他排水量（全体計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	計画面積 (ha)	その他排水量（家庭系+工場系）（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）															
				日平均					日最大					時間最大					
				家庭系			工場系	計	家庭系			工場系	計	家庭系			工場系	計	
				生活	営業	計			生活	営業	計			生活	営業	計			
全体計画				生活	営業	計	工場系	計	生活	営業	計	工場系	計	生活	営業	計	工場系	計	
加西	NO. 8	公共	394.5	186		186		186	225		225		225	362		362		362	
		特環	1,932.3	43	21	64	488	552	52	26	78	488	566	83	45	128	976	1,104	
		小計	2,326.8	229	21	250	488	738	277	26	303	488	791	445	45	490	976	1,466	
滝川北第2	NO. 3-1	特環	4.8			-		-			-		-			-		-	
		公共	54.6			-		-			-		-			-		-	
		特環	275.7		79	79		79		99	99	-	99		168	168	-	168	
万願寺川第1	NO. 8-1	小計	330.3	-	79	79	-	79	-	99	99	-	99	-	168	168	-	168	
		公共	44.0			-		-			-		-			-		-	
		特環	16.1			-	55	55			-	55	55			-	110	110	
万願寺川第2	NO. 8-2	小計	60.1	-	-	-	55	55	-	-	-	55	55	-	-	-	110	110	
		公共	43.9			-		-			-		-			-		-	
		特環	100.3	252		252	129	381	305		305	129	434	490		490	258	748	
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	43.9			-		-			-		-			-		-	
		公共	100.3			-		-			-		-			-		-	
		特環	31.0			-		-			-		-			-		-	
万願寺川第4	NO. 8-4	公共	49.5			-		-			-		-			-		-	
		特環	215.4	134		134	54	188	162		162	54	216	261		261	108	369	
		小計	264.9	134	-	134	54	188	162	-	162	54	216	261	-	261	108	369	
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	40.5			-		-			-		-			-		-	
		公共	542.6	186	-	186	-	186	225	-	225	-	225	362	-	362	-	362	
		特環	2,660.0	429	100	529	726	1,255	519	125	644	726	1,370	834	213	1,047	1,452	2,499	
万願寺川第6	NO. 8-6	小計	3,202.6	615	100	715	726	1,441	744	125	869	726	1,595	1,196	213	1,409	1,452	2,861	
		公共	542.6	186	-	186	-	186	225	-	225	-	225	362	-	362	-	362	
		特環	2,660.0	429	100	529	726	1,255	519	125	644	726	1,370	834	213	1,047	1,452	2,499	
万願寺川第7	NO. 8-7	小計	3,202.6	615	100	715	726	1,441	744	125	869	726	1,595	1,196	213	1,409	1,452	2,861	
		公共	542.6	186	-	186	-	186	225	-	225	-	225	362	-	362	-	362	
		特環	2,660.0	429	100	529	726	1,255	519	125	644	726	1,370	834	213	1,047	1,452	2,499	
合計		小計	3,202.6	615	100	715	726	1,441	744	125	869	726	1,595	1,196	213	1,409	1,452	2,861	
		公共	542.6	186	-	186	-	186	225	-	225	-	225	362	-	362	-	362	
		特環	2,660.0	429	100	529	726	1,255	519	125	644	726	1,370	834	213	1,047	1,452	2,499	

表 3-29. その他排水量（事業計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	計画面積 (ha)	その他排水量（家庭系+工場系）（m³/日）														
				日平均					日最大					時間最大				
				家庭系			工場系	計	家庭系			工場系	計	家庭系			工場系	計
				事業計画	生活	営業			計	生活	営業			計	生活	営業		
加西	NO. 8	公共	394.5	186		186		186	225		225		225	362		362		362
		特環	1,196.6	43	21	64	488	552	52	26	78	488	566	83	45	128	976	1104
		小計	1,591.1	229	21	250	488	738	277	26	303	488	791	445	45	490	976	1,466
滝川北第2	NO. 3-1	特環	4.0			-		-			-		-			-		0
		公共	54.6			-		-			-		-			-		0
		特環	225.6			-		-			-		-			-		0
万願寺川第1	NO. 8-1	小計	280.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		公共	44.0			-		-			-		-			-		-
		特環	16.1			-	55	55			-	55	55			-	110	110
万願寺川第2	NO. 8-2	小計	60.1	-	-	-	55	55	-	-	-	55	55	-	-	-	110	110
		特環	24.8			-		-			-		-			-		-
		公共	0			-		-			-		-			-		-
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	16.4			-		-			-		-			-		0
		公共	49.5			-		-			-		-			-		0
		特環	124.8	134		134		134	162		162		162	261		261		261
万願寺川第4	NO. 8-4	小計	174.3	134	-	134	-	134	162	-	162	-	162	261	-	261	-	261
		特環	26.3			-		-			-		-			-		0
		公共	542.6	186	-	186	-	186	225	-	225	-	225	362	-	362	-	362
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	1,634.6	177	21	198	543	741	214	26	240	543	783	344	45	389	1,086	1475
		小計	2,177.2	363	21	384	543	927	439	26	465	543	1,008	706	45	751	1,086	1,837
		公共	49.5			-		-			-		-			-		0
万願寺川第6	NO. 8-6	特環	124.8	134		134		134	162		162		162	261		261		261
		小計	174.3	134	-	134	-	134	162	-	162	-	162	261	-	261	-	261
		特環	26.3			-		-			-		-			-		0
万願寺川第7	NO. 8-7	公共	542.6	186	-	186	-	186	225	-	225	-	225	362	-	362	-	362
		特環	1,634.6	177	21	198	543	741	214	26	240	543	783	344	45	389	1,086	1475
		小計	2,177.2	363	21	384	543	927	439	26	465	543	1,008	706	45	751	1,086	1,837

3.3.4 計画汚水量

計画汚水量を算定すると下記のとおりであり、加西市の計画汚水量を表 3-30 に、増減内訳を表 3-31、処理分区別計画汚水量を表 3-32、表 3-33 にそれぞれ示す。

表 3-30. 加西市における計画汚水量

区分	事業種別	計画汚水量 (m ³ /日)		
		日平均	日最大	時間最大
全体計画	公共下水道	2,575	3,070	5,024
	特定環境保全公共下水道	6,127	7,173	12,014
	計	8,702	10,243	17,038
事業計画	公共下水道	3,659	4,383	7,138
	特定環境保全公共下水道	6,364	7,491	12,445
	計	10,023	11,874	19,583

表 3-31. 計画汚水量の増減表

区分	前回計画 (R27)			今回計画 (R27)			増減		
	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
全体計画	8,702	10,243	17,038	8,702	10,243	17,038	-	-	-
事業計画	9,829	11,643	19,205	10,023	11,874	19,583	194	231	378

表 3-32. 処理分区別の計画汚水量（全体計画）

処理 分区名	接続点 番号	区分	計画人口 (人)	計画汚水量 (m ³ /日)											
				日平均				日最大				時間最大			
				家庭	工場	その他	合計	家庭	工場	その他	合計	家庭	工場	その他	合計
加西	No. 8	公共	6,000	1,995	120	186	2,301	2,415	120	225	2,760	3,885	240	362	4,487
		特環	10,910	3,628	363	552	4,543	4,391	363	566	5,320	7,064	726	1,104	8,894
		小計	16,910	5,623	483	738	6,844	6,806	483	791	8,080	10,949	966	1,466	13,381
滝川北第2	No. 3-1	特環	40	13	-	-	13	16	-	-	16	26	-	-	26
万願寺川第1	No. 8-1	公共	60	20	4	-	24	24	4	-	28	38	8	-	46
		特環	1,290	427	14	79	520	519	14	99	632	835	28	168	1,031
		小計	1,350	447	18	79	544	543	18	99	660	873	36	168	1,077
万願寺川第2	No. 8-2	公共	20	7	76	-	83	8	76	-	84	12	152	-	164
		特環	200	67	28	55	150	81	28	55	164	131	56	110	297
		小計	220	74	104	55	233	89	104	55	248	143	208	110	461
万願寺川第3	No. 8-3	特環	110	37	7	-	44	45	7	-	52	71	14	-	85
万願寺川第4	No. 8-4	特環	-	-	-	381	381	-	-	434	434	-	-	748	748
万願寺川第5	No. 8-5	特環	120	39	-	-	39	48	-	-	48	78	-	-	78
万願寺川第6	No. 8-6	公共	440	146	21	-	167	177	21	-	198	285	42	-	327
		特環	470	157	46	188	391	189	46	216	451	304	92	369	765
		小計	910	303	67	188	558	366	67	216	649	589	134	369	1,092
万願寺川第7	No. 8-7	特環	140	46	-	-	46	56	-	-	56	90	-	-	90
合計		公共	6,520	2,168	221	186	2,575	2,624	221	225	3,070	4,220	442	362	5,024
		特環	13,280	4,414	458	1,255	6,127	5,345	458	1,370	7,173	8,599	916	2,499	12,014
		小計	19,800	6,582	679	1,441	8,702	7,969	679	1,595	10,243	12,819	1,358	2,861	17,038

表 3-33. 処理分区別の計画汚水量（事業計画）

処理 分区名	接続点 番号	区分	計画人口 (人)	計画汚水量 (m ³ /日)											
				日平均				日最大				時間最大			
				家庭	工場	その他	合計	家庭	工場	その他	合計	家庭	工場	その他	合計
加西	No. 8	公共	8,990	2,990	120	186	3,296	3,619	120	225	3,964	5,821	240	362	6,423
		特環	12,060	4,009	363	552	4,924	4,853	363	566	5,782	7,809	726	1,104	9,639
		小計	21,050	6,999	483	738	8,220	8,472	483	791	9,746	13,630	966	1,466	16,062
滝川北第2	No. 3-1	特環	60	20	-	-	20	24	-	-	24	38	-	-	38
		公共	90	30	4	-	34	37	4	-	41	59	8	-	67
		特環	1,910	636	14	-	650	769	14	-	783	1,238	28	-	1,266
万願寺川第1	No. 8-1	小計	2,000	666	18	-	684	806	18	-	824	1,297	36	-	1,333
		公共	30	10	76	-	86	12	76	-	88	20	152	-	172
		特環	300	100	28	55	183	121	28	55	204	193	56	110	359
万願寺川第2	No. 8-2	小計	330	110	104	55	269	133	104	55	292	213	208	110	531
		万願寺川第3	No. 8-3	特環	150	50	7	57	61	7	68	97	14	-	111
		万願寺川第4	No. 8-4	特環	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第5	No. 8-5	特環	180	59	-	-	59	72	-	-	72	116	-	-	116
		公共	670	222	21	-	243	269	21	-	290	434	42	-	476
		特環	680	227	46	134	407	274	46	162	482	440	92	261	793
万願寺川第6	No. 8-6	小計	1,350	449	67	134	650	543	67	162	772	874	134	261	1,269
		万願寺川第7	No. 8-7	特環	190	64	-	64	76	-	76	123	-	-	123
		公共	9,780	3,252	221	186	3,659	3,937	221	225	4,383	6,334	442	362	7,138
合計		特環	15,530	5,165	458	741	6,364	6,250	458	783	7,491	10,054	916	1,475	12,445
		小計	25,310	8,417	679	927	10,023	10,187	679	1,008	11,874	16,388	1,358	1,837	19,583

3.4 降雨量（降雨量強度公式を含む）及びその決定理由

雨水流出量の算定公式は既計画どおり合理式を採用する。

1) 降雨量

降雨強度の算出にあたっては、安定した統計値を得るためには少なくとも 50～60 年間の資料が必要であると言われているが、わが国においてはこれだけの資料を有する都市は稀である。

本市においては隣接の姫路測候所および津山測候所の降雨資料を基に岩井法により求めた確率降雨強度を次表に示す。

表 3-34. 確率降雨強度

種別	確率年		
	5 年	7 年	5 年
6 0 分雨量(mm/hr)	41.20	43.04	46.8
1 0 分雨量(mm/hr)	108.93	114.04	119.6
	姫路測候所		津山測候所

2) 降雨強度公式

合理式における降雨強度公式は①タルボット型、②シャーマン型、③久野石黒型等があるが、降雨継続時間 5 ～120 分において若干安全側の値を与えるタルボット型を採用する。

降雨強度公式の算定は、上木学会の「下水道雨水流出量に関する研究報告書」に基づき特性係数法により、10 分雨量と 60 分雨量を用いてタルボット型で行う。

$$I_N = R_N \cdot \beta_N^{60} = R_N \cdot \frac{a'}{t + b}$$

$$\beta_N^{10} = I_N^{10} / I_N^{60}$$

$$I_N^{60} = R_N$$

$$a' = b + 60$$

$$b = (60 - 10 \cdot \beta_N^{10}) / (\beta_N^{10} - 1)$$

ここに、

I : 降雨強度式 (mm/時)

β : 特性係数

R : 60 分雨量 (mm/時)

N : Z 年確率

t : 降雨継続時 (分)

ここで、姫路測候所資料による 5 年、7 年確率と津山測候所資料による 5 年確率の降雨強度公式を求める。

① 姫路測候所 5 年確率

$$\beta_{5}^{10} = \frac{I_5^{10}}{I_5^{60}} = \frac{108.93}{41.20} = 2.644$$

$$R_5 = 41.20$$

$$b = (60 - 10 \times 2.644) / (2.644 - 1) = 20.41$$

$$a' = 20.41 + 60 = 80.41$$

$$I_5 = 41.20 \times \frac{80.41}{t + 20.41} \approx \frac{3,313}{t + 20}$$

② 姫路測候所 7 年確率

$$\beta_7^{10} = \frac{114.04}{43.04} = 2.650$$

$$R_7 = 43.04$$

$$b = (60 - 10 \times 2.650) / (2.650 - 1) = 20.30$$

$$a' = 20.30 + 60 = 80.30$$

$$I_7 = 43.04 \times \frac{80.30}{t + 20.30} \approx \frac{3,520}{t + 20}$$

③ 津山測候所 5 年確率

$$\beta_5^{10} = \frac{119.60}{48.80} = 2.56$$

$$R_5 = 46.80$$

$$b = (60 - 10 \times 2.56) / (2.56 - 1) = 22.05$$

$$a' = 22.05 + 60 = 82.05$$

$$I_5 = 46.80 \times \frac{82.05}{t + 22.05} \approx \frac{3,840}{t + 22}$$

以上 3 つの降雨強度式の結果を表 3-35 に示す。

表 3-35. 降雨強度式と継続時間

(単位:mm/hr)

継続時間		10分	20分	30分	40分	50分	60分	70分	80分	90分	100分	110分	120分
降雨強度													
①	$\frac{3,313}{t+20}$	110.43	82.83	66.26	55.22	47.33	41.41	36.81	33.13	30.12	27.61	25.48	23.66
②	$\frac{3,520}{t+20}$	117.33	88.00	70.40	58.67	50.29	44.00	39.11	35.20	32.00	29.33	27.08	25.14
③	$\frac{3,840}{t+22}$	120.00	91.43	73.85	61.94	53.33	46.83	41.74	37.65	34.29	31.48	29.09	27.04

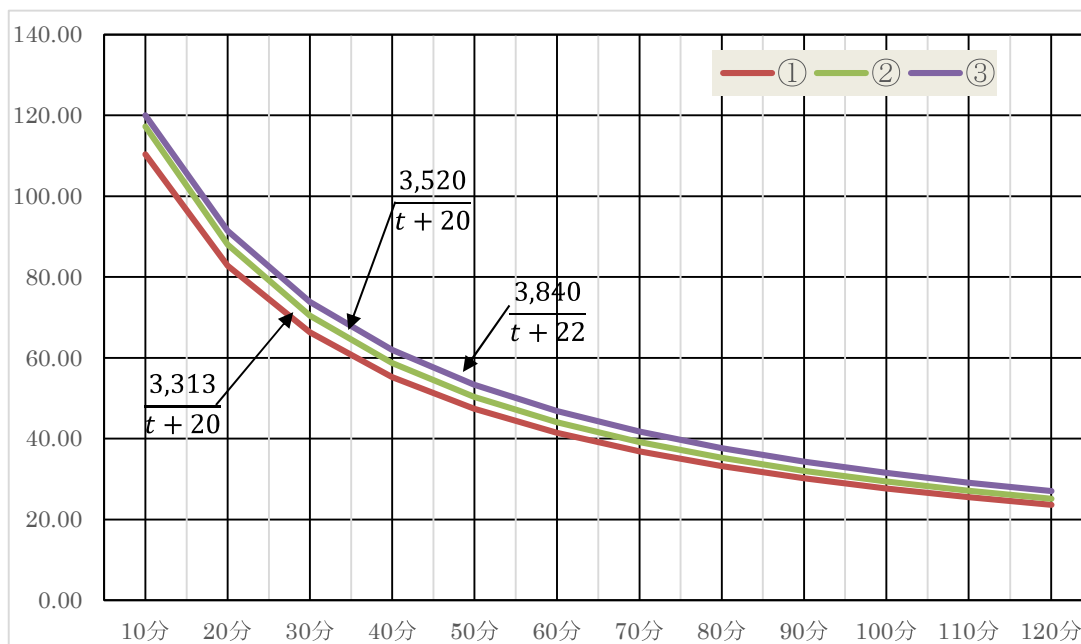


図 3-6. 降雨強度曲線

以上のことを踏まえ、加西市の雨量は臨海地区である姫路市と内陸性気候の性質が強い津山市の間に位置すると考えられることから、図 3-6 より姫路測候所の 7 年降雨強度を持って本市の計画降雨強度とする。

降雨強度公式

$$I_7 = \frac{3,520}{t + 20}$$

確率年 7 年

時間降雨量 44mm/hr

3.5 流出係数及びその決定理由

雨水流出係数は、排水区域内において蒸発、浸透、遅滞等の効果を含めて、降雨量と最大流出量との比を表す係数であり、雨水流出量の大小を直接左右するものである。雨水流出係数は極めて多くの因子を包含しており、正確に算定しにくいものである。したがって設計者の判断に左右されるものであるから、計画区域の特性を十分把握して決定しなければならない。

流出係数の調査としては、計画区域内の用途地域別に代表的な地区サンプルを抽出し、各工種別の面積比率を算定し、基礎流出係数によりおのおのの流出係数を求める。次に幹線毎の排水区別に各用途地域の占める面積から加重平均によって総合流出係数を求める。

下水道計画区域内において、各用途地域別にサンプル抽出を行い、1/2,500の平面図を図3-7～図3-16に示し、用途地域別流出係数算出表および排水区別流出係数を表3-36～表3-37に示す。

	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.196	0.176
	道路	0.85	0.193	0.164
	その他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.611	0.122
	計		1.000	0.462
総括流出係数 = 0.462 ≒ 0.50				

図 3-7. 第一種低層住居専用地域

	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.255	0.230
	道路	0.85	0.125	0.106
	その他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.620	0.124
	計		1.000	0.460
総括流出係数 = 0.460 ≒ 0.50				

図 3-8. 第二種低層住居専用地域

	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.318	0.286
	道路	0.85	0.100	0.085
	その他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.582	0.016
	計		1.000	0.487
総括流出係数 = 0.487 ≒ 0.50				

図 3-9. 第一種中高層住居専用地域

	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.251	0.226
	道路	0.85	0.172	0.146
	その他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.577	0.115
	計		1.000	0.487
総括流出係数 = 0.487 ≒ 0.50				

図 3-10. 第二種中高層住居専用地域

	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.490	0.441
	道路	0.85	0.110	0.094
	其他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.400	0.080
	計		1.000	0.615
総括流出係数 = 0.615 ≒ 0.65				

図 3-11. 第一種住居地域

	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.316	0.284
	道路	0.85	0.305	0.259
	其他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.379	0.076
	計		1.000	0.619
総括流出係数 = 0.619 ≒ 0.65				

図 3-12. 第二種住居地域

	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.595	0.536
	道路	0.85	0.075	0.064
	其他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.330	0.066
	計		1.000	0.666
総括流出係数 = 0.666 ≒ 0.70				

図 3-13. 近隣商業地域

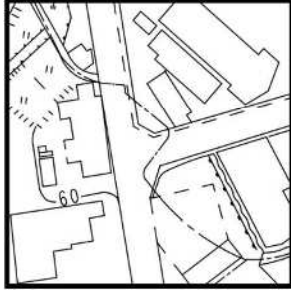
	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.254	0.229
	道路	0.85	0.172	0.146
	其他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.574	0.115
	計		1.000	0.490
総括流出係数 = 0.490 ≒ 0.50				

図 3-14. 工業地域

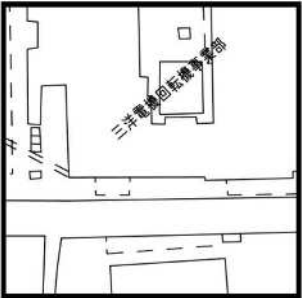
	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.487	0.438
	道路	0.85	0.135	0.115
	其他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.378	0.076
	計		1.000	0.629
総括流出係数 =				0.629 ≒ 0.65

図 3-15. 準工業地域

	工種	流出係数(A)	面積比率(B)	(A)×(B)
	屋根	0.90	0.490	0.441
	道路	0.85	0.120	0.102
	其他不透面	0.80	—	—
	間地	0.20	0.390	0.078
	計		1.000	0.621
総括流出係数 =				0.621 ≒ 0.65

図 3-16. 工業専用地域

表 3-36. 用途地域別流出係数算出表

用途地域		面積	面積率	流出係数	採用値
住専系	第一種低層住居 専用地域	30.9	0.180	0.5	
	第二種低層住居 専用地域	34.8	0.202	0.5	≒0.50
	第一種高層住居 専用地域	72.8	0.424	0.5	
	第二種高層住居 専用地域	33.4	0.194	0.5	
	計	171.9	1.000		
住居系	第一種住居地域	85.6	0.596	0.65	
	第二種住居地域	58	0.404	0.65	≒0.65
	準住居地域	0	0.000	0	
	計	143.6	1.000		
商業系	近隣商業地域	14.7	1.000	0.7	
	商業地域	0	0.000	0	≒0.70
	計	14.7	1.000	0.7	
	準工業地域	27.3	1	0.5	≒0.50
工業系	工業地域	87.9	0.623	0.65	
	工業専用地域	53.2	0.377	0.65	≒0.65
	計	141.1	1.000		

上段：面積 ha

中断：面積率

表 3-37. 排水区別流出係数

下段：流出率

用途地域	住専系	住居系	商業系	準工業系	工業系	計	採用値 C
基礎流出係数 排水区名	0.50	0.65	0.70	0.50	0.65		
手前川左岸第1	72.80 0.50 0.25	69.60 0.48 0.31	1.20 0.01 0.01	1.00 0.01 0.00		144.60 1.00 0.57	0.60
手前川左岸第3	7.20 0.78 0.39	2.00 0.22 0.14				9.20 1.00 0.53	0.55
黒駒	4.10 1.00 0.50					4.10 1.00 0.50	0.50
西高室	28.90 0.87 0.44	4.20 0.13 0.08				33.10 1.00 0.52	0.55
東高室第1	11.80 0.83 0.42	2.40 0.17 0.11				14.20 1.00 0.53	0.55
東高室第2				2.00 0.09 0.05	19.10 0.91 0.59	21.10 1.00 0.64	0.60
下里川第1	24.00 0.37 0.18	6.00 0.09 0.06	2.60 0.04 0.03	17.40 0.27 0.13	15.30 0.23 0.15	65.30 1.00 0.56	0.60
下里川第2	4.10 1.00 0.50					4.10 1.00 0.50	0.50
手前川	19.00 0.40 0.20	9.90 0.21 0.14	10.90 0.23 0.16	6.90 0.15 0.07	0.70 0.01 0.01	47.40 1.00 0.58	0.65
網引					51.40 1.00 0.65	51.40 1.00 0.65	0.65
中野		9.48 1.00 0.65				9.48 1.00 0.65	0.65
中野第1		29.77 1.00 0.65				29.77 1.00 0.65	0.65
中野第2		10.25 1.00 0.65				10.25 1.00 0.65	0.65
朝妻					34.70 1.00 0.65	34.70 1.00 0.65	0.65
常吉					19.90 1.00 0.65	19.90 1.00 0.65	0.65
計	171.90	143.60	14.70	27.30	141.10	498.60	

3.6 雨水流出量の算定

雨水管渠の計画規模を決定するうえで重要な意味を持つ雨水流出量には、従来からハイドログラフ法、特性曲線法、等価粗度法によって流出曲線を作成する方法が研究開発されているが、これは一般に現在行われているピーク流量算定法（合理式）よりも複雑で数値的に明らかでない因子の決定など、なお検討すべき問題があるものとされている。

そこで当面は、わが国で下水道事業に着手以来使用されてきた雨水流出量算定方式に頼らざるを得ないのであるが、いずれにしても現地の特性を十分に把握したうえで適用しなければならない。従来慣用されてきた雨水流出量計算方法で、より合理的であり普遍性を有する合理式を採用する。

$$Q=1/360 \cdot C \cdot A$$

ここに

Q : 雨水流出量 (m³/s)

A : 排水面積 (ha)

C : 流出係数

I : 降雨強度 (mm/hr)

$$I=a / (t^m+b)^n$$

a、b : 定数

m、n : 定数（タルボット型では、m=1、n=1）

t : 降雨継続時間（分）

3.6.1 流達時間

流達時間は、流入時間と流下時間の和であり、前者は最小単位排水区の斜面の特性を考慮して求め、後者は、最上流管渠端から懸案地点までの距離を計画流量に対応した流速で割って求める。

1) 流入時間

流入時間の標準値として、表 3-38 に示す値が慣用されているが、流入時間は最小単位排水区の斜面、距離、勾配、粗度係数等によって変化する。

表 3-38. 流入時間の標準値

我が国一般的に用いられているもの				アメリカの土木学会	
人口密度が大きい地域	5 分	幹線	5 分	全舗装、下水道完備の密集地区	5 分
人口密度が小さい地域	10 分	枝線	7～10 分	平均勾配の小さい発展地区	10～15 分
平均	7 分			平均の住宅地区	20～30 分

また、従来から理論的な算定式として、カーベイ（Kerby）の式が用いられている。カーベイの式は、次のようにあらわされる。

$$t_1 = \left(2/3 \times 3.28 \frac{L \times n}{\sqrt{S}} \right)^{0.467}$$

ここに

t₁ : 流入時間（分）

n : 粗度係数に類似の遅滞係数

L : 傾斜距離（m）

3.28 : フィートをメートルに換算した値

S : 斜面勾配

流入時間は地表の状況、勾配、排水区の大きさ、形状その他多くの要素に関係している。全般的には、勾配の影響が強いと考えられているが、人口密度、舗装密度、家屋の密集度、間地の広さ等によってもかなり違ってくる。一般に流入時間を 5～10 分としているが、人口密度 100 人／ha の住居地域を規定して、カーベイの式により検討してみる。

1 戸当たり 4 人居住するものとすれば、1ha 当たり 25 戸となる。すなわち、1 戸当たりの面積が 400m²ということになるが、道路率を考えて、1 戸当たりの敷地面積を 80%の 320m²として、図 3-17 のような住宅の配置を仮定して、カーベイの式により流入時間を算定する。

$$t_1 = \left(2/3 \times 3.28 \frac{L \times n}{\sqrt{S}} \right)^{0.467}$$

ここに

t_1 : 流入時間 (分)

L : 宅地内から雨水渠までの距離 (m)

宅地内 → 側溝 16m

側溝 → 雨水渠 20m

計 36m

n : 粗度係数に類似の遅滞係数 0.10 (表 3.6.2 参照)

S : 斜面勾配 0.007

$$t_1 = \left(2/3 \times 3.28 \times \left(0.10 \times \frac{1}{\sqrt{0.007}} \right) \right)^{0.467}$$

=8.35 分

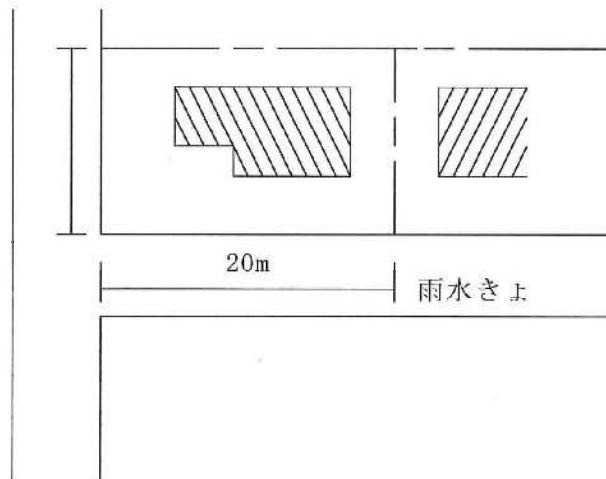


図 3-17. 雨水渠模式図

上記の計算結果より、 $t_1=8.35$ 分を得るが、 S 、 n 、 L の値は、立地条件により種々変動するものであるから、20%の余裕をとり、流入時間は、 $t_1=7$ 分と決定する。

2) 流下時間

流下時間は、管渠区間ごとの距離と計画流量に対する流速から求めた区間ごとの流下時間を合計して求める。このためには、仮想の管渠の配置と大きさが必要である。

この配置と大きさは、平均流速が最大 3m/s 、最小 0.8m/s の範囲になるようにし、下流ほど勾配を緩く、流速を早く、掃流力を大きくするように配慮しながら決めて、何回か試算を繰り返して計画管渠の規模を決定する。

なお、管渠内における流水を一応等流として、計画流量に対応した流速によって算定することを原則とした。

表 3-39. 遅滞係数 n の値

地区の状態	n
不浸透面	0.02
よく締まった裸地（滑らか）	0.10
裸地（普通の粗さ）	0.20
粗草地及び耕地	0.20
放草地または普通の草地	0.40
森林地（落葉樹）	0.60
” （深落葉樹の堆積地）	0.80
” （針葉樹）	0.80
密草地	0.80

3.7 主要な管渠の流量計算書

管渠の流量計算は、マンニング公式により行う。

1) マンニング公式

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \cdot I$$

$$Q = A \cdot V$$

ここに

Q	: 流量 (m ³ /s)
V	: 流速 (m/s)
n	: 粗度係数
I	: 勾配 (1/1000)
R	: 径深=A/P
A	: 流水断面積 (m ²)
P	: 流水潤辺 (m)

粗度係数 n については、φ 150mm、φ 200mm、φ 250mm、φ 300mm の小管径は、硬質塩化ビニール管の使用を考えて、n=0.01 とし、φ 350mm 以上の管については、陶管、鉄筋コンクリート管渠等の工場製品、または現場打鉄筋コンクリート管渠を使用するものとして、n=0.013 とする。

※ 既設管渠において、φ 200mm、φ 250mm、φ 300mm の鉄筋コンクリート管の使用区間については、n=0.013 を使用する。

3.8 管渠

3.8.1 管渠の種類

汚水管は、遠心力鉄筋コンクリート管、硬質塩化ビニール管、雨水管渠については、陶管、鉄筋コンクリート管渠等の向上製品、又は現場打鉄筋コンクリート管渠を原則とする。

3.8.2 最小管径

排水面積が小さくなると、計画下水量も小さくなり、必要な下水管渠の断面も非常に小さいもので足りることになる。しかし、余り小さい管渠を使用すると、排水設備の取り付け及び将来の維持管理に非常な不便を生じるので、汚水管渠にあつては、○150mmをもって最小管径とする。

雨水管渠の最小断面は、□500mm とし、それ以下のものは道路側溝として整備を行うことを原則とする。

4. 流域関連公共下水道から流域下水道に流入する下水の予定水質並びにその推定の根拠

4.1 一般家庭下水の予定水質・汚濁負荷量及びその推定の根拠

4.1.1 家庭流入水質の設定

「流総計画」で設定している水質を流入水質とする。

家庭汚水は、生活系汚水と営業系汚水に分類される。生活系汚水の水質は、流総指針の汚濁負荷量原単位(Ch)と本計画における生活系汚水量原単位(Qh)より算定する。営業系汚水の水質は、流総指針の生活系汚水相当と仮定する。

$$P_h = Ch / Q_h$$

表 4-1. 加西市における家庭系の予定水質

生活汚水量原単位(Qh) (L/人・日)	生活系汚濁負荷量原単位 (Ch) (g/人・日)					家庭系予定水質 (Ph=Ch/Qh) (mg/L)				
	BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
245	58	28	44	13	1.4	237	114	180	53	5.7

4.1.2 家庭系汚濁負荷量

家庭系汚濁負荷量は、計画流入水質に家庭系日平均汚水量を乗じて算出する。

表 4-2. 家庭系排水汚濁負荷量

日平均 家庭汚水量 (m ³ /日)	家庭汚濁負荷量 (kg/日)				
	BOD	COD	SS	T-N	T-P
5,543	1,313	632	998	295	31.7

表 4-3. 処理分区別家庭濁負荷量（全体計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	計画人口 (人)	日平均 汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	汚濁負荷量 (kg/日)				
					BOD 237	COD 114	SS 180	T-N 53	T-P 5.7
加西	NO. 8	公共	6,000	1,680	398	192	302	89	9.6
		特環	10,910	3,055	724	348	550	162	17.4
		小計	16,910	4,735	1,122	540	852	251	27.0
滝川北第2	NO. 3-1	特環	40	11	3	1	2	1	0.1
万願寺川第1	NO. 8-1	公共	40	17	4	2	3	1	0.1
		特環	1,350	360	85	41	65	19	2.0
		小計	1,390	377	89	43	68	20	2.1
万願寺川第2	NO. 8-2	公共	40	6	1	1	1	-	0.1
		特環	140	56	14	6	10	3	0.3
		小計	180	62	15	7	11	3	0.4
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	110	31	7	4	6	2	0.2
万願寺川第4	NO. 8-4	特環	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	120	33	8	4	6	2	0.2
万願寺川第6	NO. 8-6	公共	440	123	29	14	22	7	0.7
		特環	470	132	31	15	24	7	0.8
		小計	910	255	60	29	46	14	1.5
万願寺川第7	NO. 8-7	特環	140	39	9	4	7	2	0.2
合計		公共	6,520	1,826	432	209	328	97	10.5
		特環	13,280	3,717	881	423	670	198	21.2
		小計	19,800	5,543	1,313	632	998	295	31.7

表 4-4. 処理分区別家庭汚濁負荷量（事業計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	計画人口 (人)	日平均 汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	汚濁負荷量 (kg/日)				
					BOD 237	COD 114	SS 180	T-N 53	T-P 5.7
加西	NO. 8	公共	8,990	2,518	597	287	453	133	14.4
		特環	12,060	3,376	800	385	608	179	19.2
		小計	21,050	5,894	1,397	672	1,061	312	33.6
滝川北第2	NO. 3-1	特環	60	17	4	2	3	1	0.1
万願寺川第1	NO. 8-1	公共	90	25	6	3	5	1	0.1
		特環	1,910	535	127	61	96	29	3.1
		小計	2,000	560	133	64	101	30	3.2
万願寺川第2	NO. 8-2	公共	30	8	2	1	1	-	-
		特環	300	85	20	10	16	5	0.5
		小計	330	93	22	11	17	5	0.5
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	150	42	10	5	8	2	0.2
万願寺川第4	NO. 8-4	特環	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	180	50	12	6	9	3	0.3
万願寺川第6	NO. 8-6	公共	670	187	44	21	34	10	1.1
		特環	680	191	46	22	34	10	1.1
		小計	1,350	378	90	43	68	20	2.2
万願寺川第7	NO. 8-7	特環	190	54	13	6	10	3	0.3
合計		公共	9,780	2,738	649	312	493	144	15.6
		特環	15,530	4,350	1,032	497	784	232	24.8
		小計	25,310	7,088	1,681	809	1,277	376	40.4

4.2 工場排水の予定水質及び汚濁負荷量、その推定の根拠

4.2.1 工場排水流入水質

工場排水予定水質は、既存と開発から構成され個別の特定が困難であるため、流総計画を基に設定する。流総計画の1事業所別に算定した工場排水量と汚濁負荷量をもとに、行政区・処理区別に工場排水全体で加重平均することで、計画工場排水水質を設定した。

したがって、関連市別の工場排水予定水質(Pf_n)は下記のとおり算定する。

$$Cf_n = \sum \{ pf_n \times q_{fn} \} \quad Qf_n = \sum \{ q_{fn} \}$$

$$Pf_n = Cf_n / Qf_n$$

Pf_n：業種別の排水水質（流総指針より）

Qf_n：工種別の排水量（播磨灘流総より）

Cf_n：関連市別の予定汚濁負荷量

Qf_n：関連市別の排水量

表 4-5. 流域計画における工場系予定水質

関連市	工場排水量 (m ³)	工場排水予定汚濁負荷量(kg/日)					工場系予定水質(mg/L)				
		BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
西脇市	2,277	826	883	696	90	15.9	363	388	306	40	7.0
加東市	1,572	503	523	412	88	25.4	320	333	262	56	16.2
小野市	6,326	1,874	1,942	1,616	390	64.8	296	307	255	62	10.2
加西市	2,536	780	984	788	226	17.1	308	388	311	89	6.7
神戸市	167	39	44	38	4	0.8	234	263	228	24	4.8
三木市	2,816	1,288	1,326	1,123	294	45.6	457	471	399	104	16.2

出典：播磨灘流総計画

4.2.2 工場系汚濁負荷量

工場系汚濁負荷量は、計画流入水質に工場系日平均排水量を乗じて算出する。

表 4-6. 工場系排水汚濁負荷量

日平均工場汚水量 (m ³ /日)	工場系汚濁負荷量(kg/日)				
	BOD	COD	SS	T-N	T-P
679	210	263	211	61	4.5

表 4-7. 処理分区別工場系汚濁負荷量（全体計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	日平均汚水量 (m ³ /日)	汚濁負荷量 (kg/日)				
				BOD 308	COD 388	SS 311	T-N 89	T-P 6.7
加西	NO. 8	公共	120	37	47	37	11	0.8
		特環	363	112	140	113	32	2.4
		小計	483	149	187	150	43	3.2
滝川北第 2	NO. 3-1	特環	-	-	-	-	-	0.0
万願寺川第 1	NO. 8-1	公共	4	1	2	1	1	0.0
		特環	14	5	5	5	1	0.1
		小計	18	6	7	6	2	0.1
万願寺川第 2		公共	76	23	29	23	7	0.5
		特環	28	9	11	9	2	0.2
		小計	104	32	40	32	9	0.7
万願寺川第 3	NO. 8-3	特環	7	2	3	2	1	0.1
万願寺川第 4	NO. 8-4	特環	-	-	-	-	-	0.0
万願寺川第 5	NO. 8-5	特環	-	-	-	-	-	0.0
万願寺川第 6	NO. 8-6	公共	21	6	8	7	2	0.1
		特環	46	15	18	14	4	0.3
		小計	67	21	26	21	6	0.4
万願寺川第 7	NO. 8-7	特環	-	-	-	-	-	0.0
合計		公共	221	67	86	68	21	1.4
		特環	458	143	177	143	40	3.1
		小計	679	210	263	211	61	4.5

表 4-8. 処理分区別工場系汚濁負荷量（事業計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	日平均汚水量 (m ³ /日)	汚濁負荷量 (kg/日)				
				BOD 308	COD 388	SS 311	T-N 89	T-P 6.7
加西	NO. 8	公共	120	37	47	37	11	0.8
		特環	363	112	140	113	32	2.4
		小計	483	149	187	150	43	3.2
滝川北第 2	NO. 3-1	特環	-	-	-	-	-	0.0
万願寺川第 1	NO. 8-1	公共	4	1	2	1	1	0.0
		特環	14	5	5	5	1	0.1
		小計	18	6	7	6	2	0.1
万願寺川第 2	NO. 8-2	公共	76	23	29	23	7	0.5
		特環	28	9	11	9	2	0.2
		小計	104	32	40	32	9	0.7
万願寺川第 3	NO. 8-3	特環	7	2	3	2	1	0.1
万願寺川第 4	NO. 8-4	特環	-	-	-	-	-	0.0
万願寺川第 5	NO. 8-5	特環	-	-	-	-	-	0.0
万願寺川第 6	NO. 8-6	公共	21	6	8	7	2	0.1
		特環	46	15	18	14	4	0.3
		小計	67	21	26	21	6	0.4
万願寺川第 7	NO. 8-7	特環	-	-	-	-	-	0.0
合計		公共	221	67	86	68	21	1.4
		特環	458	143	177	143	40	3.1
		小計	679	210	263	211	61	4.5

4.3 その他排水[家庭系・工場系]の予定水質及び汚濁負荷量、その推定の根拠

4.3.1 その他排水の予定水質

その他排水の予定水質は、家庭系は表 4-1、工場系は表 4-5 に準拠する。

表 4-9. その他排水の予定水質及び汚濁負荷量(全体計画)

区分	その他汚水量 (m ³ /日)	その他排水予定水質 (mg/L)					その他排水汚濁負荷量 (kg/日)				
		BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
家庭系	618	237	114	180	53	5.7	146	70	111	33	3.5
工場系	726	308	388	311	89	6.7	224	282	226	65	5.0
計	1,344						370	352	337	98	8.5

表 4-10. その他排水の予定水質及び汚濁負荷量(事業計画)

区分	その他汚水量 (m ³ /日)	その他排水予定水質 (mg/L)					その他排水汚濁負荷量 (kg/日)				
		BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
家庭系	327	237	114	180	53	5.7	77	37	59	17	1.9
工場系	543	308	388	311	89	6.7	167	211	169	48	4.0
計	870						244	248	228	65	5.9

4.3.2 その他排水汚濁負荷量

表 4-11. その他排水汚濁負荷量（全体計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	日平均その他 汚水量 (m³/日)		家庭系汚濁負荷量 (kg/日)					工場系汚濁負荷量 (kg/日)				
			家庭系	工場系	BOD 237	COD 114	SS 180	T-N 53	T-P 5.7	BOD 308	COD 388	SS 311	T-N 89	T-P 6.7
加西	N0.8	公共	157		37	18	29	8	0.9	－	－	－	－	－
		特環	57	488	14	6	10	3	0.3	150	189	152	43	3.3
		小計	214	488	51	24	39	11	1.2	150	189	152	43	3.3
滝川北第2	N0.3-1	特環												
万願寺川第1	N0.8-1	公共												
		特環	79		19	9	14	4	0.5	－	－	－	－	－
		小計	79	－	19	9	14	4	0.5	－	－	－	－	－
万願寺川第2	N0.8-2	公共												
		特環		55						17	21	17	5	0.4
		小計	－	55	－	－	－	－	－	17	21	17	5	0.4
万願寺川第3	N0.8-3	特環												
万願寺川第4	N0.8-4	特環	212	129	50	24	38	11	1.2	40	50	40	11	0.9
万願寺川第5	N0.8-5	特環												
万願寺川第6	N0.8-6	公共												
		特環	113	54	27	13	20	6	0.6	17	21	17	5	0.4
		小計	113	54	27	13	20	6	0.6	17	21	17	5	0.4
万願寺川第7	N0.8-7	特環												
合計		公共	157	－	37	18	29	8	0.9	－	－	－	－	－
		特環	461	726	110	52	82	24	2.6	224	281	226	64	5.0
		小計	618	726	147	70	111	32	3.5	224	281	226	64	5.0
計（家庭系＋工場系）										371	351	337	96	8.5

表 4-12. その他排水汚濁負荷量（事業計画）

処理区分名	接続点 番号	区分	日平均その他 汚水量 (m³/日)		家庭系汚濁負荷量 (kg/日)					工場系汚濁負荷量 (kg/日)				
			家庭系	工場系	BOD 237	COD 114	SS 180	T-N 53	T-P 5.7	BOD 308	COD 388	SS 311	T-N 89	T-P 6.7
加西	N0. 8	公共	157	－	37	18	29	8	0.9	－	－	－	－	－
		特環	57	488	14	6	10	3	0.3	150	189	152	43	3.3
		小計	214	488	51	24	39	11	1.2	150	189	152	43	3.3
滝川北第2	N0. 3-1	特環	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
万願寺川第1	N0. 8-1	公共	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		特環	－											
		小計	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
万願寺川第2	N0. 8-2	公共	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		特環	－	55	－	－	－	－	－	17	21	17	5	0.4
		小計	－	55	－	－	－	－	－	17	21	17	5	0.4
万願寺川第3	N0. 8-3	特環	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
万願寺川第4	N0. 8-4	特環												
万願寺川第5	N0. 8-5	特環	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
万願寺川第6	N0. 8-6	公共												
		特環	113		27	13	20	6	0.6					
		小計	113	－	27	13	20	6	0.6	－	－	－	－	－
万願寺川第7	N0. 8-7	特環												
合計		公共	157	－	37	18	29	8	0.9	－	－	－	－	－
		特環	170	543	41	19	30	9	0.9	167	210	169	48	3.7
		小計	327	543	78	37	59	17	1.8	167	210	169	48	3.7
計（家庭系＋工場系）										245	247	228	65	5.5

4.4 工場排水と一般家庭下水との合併による予定水質及び汚濁負荷量

計画汚濁負荷量は家庭系汚濁負荷量と工場系汚濁負荷量およびその他排水汚濁負荷量を合計して求める。

表 4-13. 換算係数

項目		BOD	COD	SS	T-N	T-P
計画流入水質（P（mg/L））		150	110	185	36	4.5
日平均総水量（Q） （m ³ /日）	全体計画	98,574				
	事業計画	101,803				
計画汚濁負荷量（C） （kg/日）	全体計画	14,786	10,843	18,236	3,549	443.6
	事業計画	15,270	11,198	18,834	3,665	458.1
予定総汚濁負荷量（C'） （kg/日）	全体計画	24,020	15,570	18,972	5,212	640.9
	事業計画	23,942	14,464	18,721	5,270	622.1
換算係数（α）	全体計画	0.6156	0.6964	0.9612	0.6809	0.6922
	事業計画	0.6378	0.7742	1.0060	0.6954	0.7364

計画汚濁負荷量を日平均計画汚水量で割ることにより計画流入水質を求める。

次頁に、計画汚濁負荷量および計画流入水質を示す。

表 4-14. 処理分区別計画汚濁負荷量（全体計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	家庭汚濁負荷量 (kg/日)					工場汚濁負荷量 (kg/日)					その他排水汚濁負荷量 (kg/日)					(合計) 総汚濁負荷量 (kg/日)				
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
加西	NO. 8	公共	398	192	302	89	9.6	37	47	37	11	0.8	37	18	29	8	0.9	472	257	368	108	11.3
		特環	724	348	550	162	17.4	112	140	113	32	2.4	164	195	162	46	3.6	1000	683	825	240	23.4
		小計	1,122	540	852	251	27.0	149	187	150	43	3.2	201	213	191	54	4.5	1,472	940	1,193	348	34.7
滝川北第2	NO. 3-1	特環	3	1	2	1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	1	0.1
		公共	4	2	3	1	0.1	1	2	1	1	0.0	0	0	0	0	0	5	4	4	2	0.1
		特環	85	41	65	19	2.0	5	5	5	1	0.1	19	9	14	4	0.5	109	55	84	24	2.6
万願寺川第1	NO. 8-1	小計	89	43	68	20	2.1	6	7	6	2	0.1	19	9	14	4	0.5	114	59	88	26	2.7
		公共	1	1	1	0	0.1	23	29	23	7	0.5	0	0	0	0	0.0	24	30	24	7	0.6
		特環	14	6	10	3	0.3	9	11	9	2	0.2	17	21	17	5	0.4	40	38	36	10	0.9
万願寺川第2	NO. 8-2	小計	15	7	11	3	0.4	32	40	32	9	0.7	17	21	17	5	0.4	64	68	60	17	1.5
		特環	7	4	6	2	0.2	2	3	2	1	0.1	0	0	0	0	0	9	7	8	3	0.3
		特環	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	74	78	22	2.1
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	8	4	6	2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	6	2	0.2
		特環	29	14	22	7	0.7	6	8	7	2	0.1	0	0	0	0	0	35	22	29	9	0.8
		特環	31	15	24	7	0.8	15	18	14	4	0.3	44	34	37	11	1.0	90	67	75	22	2.1
万願寺川第4	NO. 8-4	小計	60	29	46	14	1.5	21	26	21	6	0.4	44	34	37	11	1.0	125	89	104	31	2.9
		特環	9	4	7	2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	4	7	2	0.2
万願寺川第5	NO. 8-5	公共	432	209	326	97	10.5	67	86	68	21	1.4	37	18	29	8	0.9	536	313	425	126	12.8
		特環	881	423	670	198	21.2	143	177	143	40	3.1	334	333	308	88	7.6	1,358	933	1,121	326	31.9
		小計	1,313	632	996	295	31.7	210	263	211	61	4.5	371	351	337	96	8.5	1,894	1,246	1,546	452	44.7

表 4-15. 処理分区別計画汚濁負荷量（事業計画）

処理分区名	接続点 番号	区分	家庭汚濁負荷量 (kg/日)					工場汚濁負荷量 (kg/日)					その他排水汚濁負荷量 (kg/日)					(合計) 総汚濁負荷量 (kg/日)				
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
加西	NO. 8	公共	597	287	453	133	14.4	37	47	37	11	0.8	37	18	29	8	0.9	671	352	519	152	16.1
		特環	800	385	608	179	19.2	112	140	113	32	2.4	164	195	162	46	3.6	1,076	720	883	257	25.2
		小計	1,397	672	1,061	312	33.6	149	187	150	43	3.2	201	213	191	54	4.5	1,747	1,072	1,402	409	41.3
滝川北第2	NO. 3-1	特環	4	2	3	1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	3	1	0.1
		公共	8	3	5	1	0.1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	7	5	6	2	0.1
		特環	127	61	96	29	3.1	5	5	5	1	0.1	-	-	-	-	-	132	66	101	30	3.2
万願寺川第1	NO. 8-1	小計	133	64	101	30	3.2	6	7	6	2	0.1	-	-	-	-	-	139	71	107	32	3.3
		公共	2	1	1	-	-	23	29	23	7	0.5	-	-	-	-	-	25	30	24	7	0.5
		特環	20	10	16	5	0.5	9	11	9	2	0.2	17	21	17	5	0.4	46	42	42	12	1.1
万願寺川第2	NO. 8-2	小計	22	11	17	5	0.5	32	40	32	9	0.7	17	21	17	5	0.4	71	72	66	19	1.6
		特環	10	5	8	2	0.2	2	3	2	1	0.1	-	-	-	-	-	12	8	10	3	0.3
		特環	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	12	6	9	3	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	9	3	0.3
		公共	44	21	34	10	1.1	6	8	7	2	0.1	-	-	-	-	-	50	29	41	12	1.2
		特環	46	22	34	10	1.1	15	18	14	4	0.3	27	13	20	6	0.6	88	53	68	20	2.0
万願寺川第4	NO. 8-4	小計	90	43	68	20	2.2	21	26	21	6	0.4	27	13	20	6	0.6	138	82	109	32	3.2
		特環	13	6	10	3	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	6	10	3	0.3
万願寺川第5	NO. 8-5	公共	649	312	493	144	15.6	67	86	68	21	1.4	37	18	29	8	0.9	753	416	590	173	17.9
		特環	1,032	497	784	232	24.8	143	177	143	40	3.1	208	229	199	57	4.6	1,383	903	1,126	329	32.5
		小計	1,681	809	1,277	376	40.4	210	263	211	61	4.5	245	247	228	65	5.5	2,136	1,319	1,716	502	50.4

表 4-16. 処理分區別計画処理水質(全体計画)

処理分区分名	接続点 番号	区分	日平均 汚水量 (m ³ /日)	予定汚濁負荷量 (kg/日)					計画汚濁負荷量 (kg/日)					計画水質 (mg/L)				
				BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD 0.6156	COD 0.6964	SS 0.9612	T-N 0.6809	T-P 0.6920	BOD	COD	SS	T-N	T-P
加西	NO. 8	公共	2,301	472	257	368	108	11.3	291	179	354	74	7.8	126	78	154	32	3.4
		特環	4,543	1,000	683	825	240	23.4	615	476	793	163	16.2	135	105	175	36	3.6
		小計	6,844	1,472	940	1,193	348	34.7	906	655	1,147	237	24.0	132	96	168	35	3.5
滝川北第2	NO. 3-1	特環	13	3	1	2	1	0.1	2	1	2	1	0.1	154	77	154	77	7.7
万願寺川第1	NO. 8-1	公共	24	5	4	4	2	0.1	3	3	4	1	0.1	125	125	167	42	4.2
		特環	520	109	55	84	24	2.6	67	38	81	17	1.8	129	73	156	33	3.5
		小計	544	114	59	88	26	2.7	70	41	85	18	1.9	129	75	156	33	3.5
万願寺川第2	NO. 8-2	公共	83	24	30	24	7	0.6	15	21	23	5	0.4	181	253	277	60	4.8
		特環	150	40	38	36	10	0.9	24	26	35	7	0.6	160	173	233	47	4.0
		小計	233	64	68	60	17	1.5	39	47	58	12	1.0	167	202	249	52	4.3
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	44	9	7	8	3	0.3	6	5	8	2	0.2	136	114	182	45	4.5
万願寺川第4	NO. 8-4	特環	381	90	74	78	22	2.1	55	52	75	15	1.5	144	136	197	39	3.9
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	39	8	4	6	2	0.2	5	3	6	1	0.1	128	77	154	26	2.6
万願寺川第6	NO. 8-6	公共	167	35	22	29	9	0.8	22	15	28	6	0.6	132	90	168	36	3.6
		特環	391	90	67	75	22	2.1	55	47	72	15	1.4	141	120	184	38	3.6
		小計	558	125	89	104	31	2.9	77	62	100	21	2.0	138	111	179	38	3.6
万願寺川第7	NO. 8-7	特環	46	9	4	7	2	0.2	6	3	7	1	0.1	130	65	152	22	2.2
合計		公共	2,575	536	313	425	126	12.8	331	218	409	86	8.9	129	85	159	33	3.5
		特環	6,127	1,358	933	1,121	326	31.9	835	651	1,079	222	22.0	136	106	176	36	3.6
		小計	8,702	1,894	1,246	1,546	452	44.7	1,166	869	1,488	308	30.9	134	100	171	35	3.6

表 4-17. 処理分區別計画処理水質(事業計画)

処理分区分名	接続点 番号	区分	日平均 汚水量 (m ³ /日)	予定汚濁負荷量 (kg/日)					計画汚濁負荷量 (kg/日)					計画水質 (mg/L)				
				BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD 0.6378	COD 0.7743	SS 1.0060	T-N 0.6954	T-P 0.7363	BOD	COD	SS	T-N	T-P
加西	NO. 8	公共	3,296	671	352	519	152	16.1	428	273	522	106	11.9	130	83	158	32	3.6
		特環	4,924	1,076	720	883	257	25.2	686	557	888	178	18.5	139	113	180	36	3.8
		小計	8,220	1,747	1,072	1,402	409	41.3	1,114	830	1,410	284	30.4	136	101	172	35	3.7
滝川北第2	NO. 3-1	特環	20	4	2	3	1	0.1	3	2	3	1	0.1	150	100	150	50	5.0
万願寺川第1	NO. 8-1	公共	34	7	5	6	2	0.1	4	4	6	1	0.1	118	118	176	29	2.9
		特環	650	132	66	101	30	3.2	85	51	102	21	2.3	131	78	157	32	3.5
		小計	684	139	71	107	32	3.3	89	55	108	22	2.4	130	80	158	32	3.5
万願寺川第2	NO. 8-2	公共	86	25	30	24	7	0.5	16	23	24	5	0.4	186	267	279	58	4.7
		特環	183	46	42	42	12	1.1	29	33	42	8	0.8	158	180	230	44	4.4
		小計	269	71	72	66	19	1.6	45	56	66	13	1.2	167	208	245	48	4.5
万願寺川第3	NO. 8-3	特環	57	12	8	10	3	0.3	8	6	10	2	0.2	140	105	175	35	3.5
万願寺川第4	NO. 8-4	特環	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
万願寺川第5	NO. 8-5	特環	59	12	6	9	3	0.3	8	5	9	2	0.2	136	85	153	34	3.4
万願寺川第6	NO. 8-6	公共	243	50	29	41	12	1.2	32	22	41	8	0.9	132	91	169	33	3.7
		特環	407	88	53	68	20	2.0	56	41	69	14	1.5	138	101	170	34	3.7
		小計	650	138	82	109	32	3.2	88	63	110	22	2.4	135	97	169	34	3.7
万願寺川第7	NO. 8-7	特環	64	13	6	10	3	0.3	8	5	10	2	0.2	125	78	156	31	3.1
合計		公共	3,659	753	416	590	173	17.9	480	322	593	120	13.3	131	88	162	33	3.6
		特環	6,364	1,383	903	1,126	329	32.5	883	700	1,133	228	23.8	139	110	178	36	3.7
		小計	10,023	2,136	1,319	1,716	502	50.4	1,363	1,022	1,726	348	37.1	136	102	172	35	3.7

4.5 流域関連公共下水道に係る除害施設の設置基準及びその決定の理由

関連公共下水道の除外施設の設置基準については、関連公共下水道に放流する水質、特に工場排水による水質が下水道法施行令第9条による水質基準を越える場合には、その対象となる汚濁先又は工場に除外施設を設置することとする。

4.6 処理対象外とする工場及び対象外とする理由

処理の対象外とする工場は次のとおりである。

- イ. 排出水量が1,000m³/日以上 of 工場
- ロ. メッキ排水工場
- ハ. 繊維染色排水工場

排出水量が1,000m³/日以上 of 工場は、特定工場における公害防止組織の整備に関する法律及び同施行令にもとづいて公害防止の管理強化を図るため対象外とした。

メッキ排水工場はシアン、クロム等の重金属類が含有するので、公共下水道を使用する場合は、政令で定める基準に従い、除外施設を設置することを必要とするが、下水道への流入による処理の難易度から考慮すると決して安全であるとはいえず、活性汚泥の運転操作等の安全を期するために原則、対象外とした。

5. 毎年会計年度の工事費の予定額及び予定財源について

財政計画書

(単位：千円)

年度	イ. 経 費 の 部								
	建 設 改 良 費					起 債 元 利 償 還 費	維持管理費	その他	合 計
	汚水管渠	雨 水 管 渠	ポ ン プ 場	計	うち用地費				
令和5年度まで	29,896,270	2,847,455	-	32,743,725	-	16,951,866	2,586,798	6,910,801	59,193,190
	29,776,595	2,975,466	-	32,752,061	-	16,957,995	2,590,823	6,910,801	59,211,680
令和6年度	212,000	40,000	-	252,000	-	871,552	233,000	-	1,356,552
	369,700	-	-	369,700	-	842,468	264,105	-	1,476,273
令和7年度	171,000	40,000	-	211,000	-	830,859	233,000	-	1,274,859
	171,000	-	-	171,000	-	821,749	271,358	-	1,264,107
令和8年度	171,000	40,000	-	211,000	-	799,487	233,000	-	1,243,487
	272,430	38,000	-	310,430	-	794,932	271,730	-	1,377,092
令和9年度	171,000	40,000	-	211,000	-	766,707	233,000	-	1,210,707
	406,900	10,000	-	416,900	-	771,267	273,146	-	1,461,313
合計	30,621,270	3,007,455	-	33,628,725	-	20,220,471	3,518,798	6,910,801	64,278,795
	30,996,625	3,023,466	-	34,020,091	-	20,188,411	3,671,162	6,910,801	64,790,465

(単位：千円)

年度	ロ. 財 源 の 部										
	建 設 改 良 費						維持管理費及び起債元利償還費				合計
	国 費	起 債	他会計繰入金	受益者負担金	その他	計	下水道使用料※	他会計繰入金	その他	計	
令和5年度まで	8,864,938	18,485,900	1,037,495	2,736,878	1,618,514	32,743,725	13,225,792	6,630,960	6,592,713	26,449,465	59,193,190
	8,573,881	18,542,330	1,122,927	2,894,409	1,618,514	32,752,061	13,231,631	6,552,826	6,675,162	26,459,619	59,211,680
令和6年度	126,000	105,840	20,160	-	-	252,000	646,000	458,552	-	1,104,552	1,356,552
	122,500	210,400	6,500	30,300	-	369,700	660,056	347,617	98,900	1,106,573	1,476,273
令和7年度	105,500	88,620	16,880	-	-	211,000	646,000	417,859	-	1,063,859	1,274,859
	57,000	87,900	4,100	22,000	-	171,000	651,895	350,000	91,212	1,093,107	1,264,107
令和8年度	105,500	88,620	16,880	-	-	211,000	646,000	386,487	-	1,032,487	1,243,487
	109,715	177,000	3,715	20,000	-	310,430	644,607	350,000	72,055	1,066,662	1,377,092
令和9年度	105,500	88,620	16,880	-	-	211,000	646,000	353,707	-	999,707	1,210,707
	187,450	175,000	27,450	27,000	-	416,900	645,266	350,000	49,147	1,044,413	1,461,313
合計	9,307,438	18,857,600	1,108,295	2,736,878	1,618,514	33,628,725	15,809,792	8,247,565	6,592,713	30,650,070	64,278,795
	9,050,546	19,192,630	1,164,692	2,993,709	1,618,514	34,020,091	15,833,455	7,950,443	6,986,476	30,770,374	64,790,465
下水道使用料 ※関連事項		接続率 93.1 %（令和5年度：初年度） → 99 %（令和9年度：最終年次）									
		講じる対策：広報活動の充実と個別訪問での十分な説明により、下水道への接続に対する理解を得る。									
		有収率 92.3 %（令和5年度：初年度） → 99 %（令和9年度：最終年次）									
		講じる対策：管渠、マンホールの点検を強化し、劣悪部分の更生改修により、不明水流入を減らし、有収率向上を図る。									

6. その他の書類

その他の書類

◆（様式1）施設の設置に関する方針

主要な施策	整備水準					事業の重点化・効率化の方針	中期目標を達成するための主要な事業	備考	
	指標等			現在 (R5末)	中期目標 (R9末)				長期目標
汚水処理	下水道処理 人口普及率			67.3%	72.7%	99.5%	農業集落排水施設等の統合により維持管理の効率化を図る。	12地区からの接続管工事	
浸水対策 (流関下水道排水区)	7年確率降雨に対する水路整備率			87.3%	100%	100%	市街化区域内浸水箇所の水路整備を優先的に行う。 なお、長期目標として、現在浸水被害の無い区域で、開発が行われた場合、水路改修する。	市街化区域内水路布設工事	
耐水化	水害時における機能確保率	処理場	揚水機能が確保された施設数 (ポンプ棟)：0	—	—	—	—	—	—
			沈殿機能が確保された施設数 (水処理棟)：0	—	—	—	—	—	—
			汚泥処理機能が確保された施設数 (汚泥処理)：0	—	—	—	—	—	—
		ポンプ場 (汚水)	揚水機能が確保された施設数 (ポンプ棟)：0	—	—	—	—	—	—
耐震化	災害時における機能確保率	重要な幹線等		0%	0%	100%	—	—	—
		処理場		—	—	—	—	—	—
		ポンプ場(汚水)		—	—	—	—	—	—
高度処理	—			—	—	—	—	—	—
合流式下水道の改善	—			—	—	—	—	—	—
汚泥の再生利用	—			—	—	—	—	—	—
その他処理水の有効利用	—			—	—	—	—	—	—

◆（様式 2）施設の機能の維持に関する方針

a) 主要な施設に係る主な措置

i) 劣化・損傷を把握するための点検・調査の計画

主要な施設	点検・調査の計画
管渠施設	点検・調査頻度は、施設の重要度に分け、必要に応じて実施する。 ・最重要施設（腐食環境下の管路施設_約 28km）：1 回/5 年 ・最重要施設（一般環境下の特に重要な幹線_約 36km）：1 回/10 年 ・重要施設（一般環境下の重要な幹線等_約 30km）：1 回/15 年 ・一般施設（上記以外の管路施設_約 238km）：1 回/30 年

ii) 診断結果を踏まえた修繕・改築の判断基準

主要な施設	修繕・改築の判断基準
管渠施設	管路ストマネ計画に基づき、緊急度がⅠ～Ⅱの管渠を修繕・改築を実施する。

iii) 改築事業の概要（令和 5 年度～令和 9 年度）

主要な施設	改築事業の概要
管渠施設	・管路施設（布設年度 1967～1986）：約 3.2 k m ・マンホール蓋（布設年度 1967～1986）：約 2,200 基

b) 長期的な改築の需要見通し

改築需要の見通し (年当りの概ねの事業規模の試算)	試算年次	試算の前提条件
年当り概ね 445 百万円	概ね 100 年後	管路施設は国土技術政策総合研究所が公表している健全率予測式を適用

注) 年当りの事業規模の試算は、現行の健全度（緊急度Ⅰ+Ⅱが1%程度）を維持するシナリオの100年間試算より（本管：35,478 百万円、人孔蓋：9,030 百万円）

○ 公共下水道の設置、その他の管理に関する条例又はその案

本市においては、公共下水道の設置、その他の管理に関する条例が平成2年10月1日に公布されており、令和 2年 3月26日 に一部改正されている。内容は以下のとおりである。

改正

平成9年3月28日条例第9号

平成9年12月24日条例第32号

平成11年3月26日条例第6号

平成12年3月27日条例第2号

平成12年12月25日条例第27号

平成14年3月29日条例第16号

平成16年3月24日条例第8号

平成19年9月21日条例第23号

平成19年12月21日条例第36号

平成24年12月21日条例第28号

令和2年3月26日条例第10号

加西市下水道条例

目次

第1章 総則（第1条・第2条）

第1章の2 公共下水道の構造の基準（第2条の2）

第2章 排水設備の設置等（第3条―第8条）

第3章 公共下水道の使用（第9条―第21条）

第4章 雑則（第22条―第30条）

第5章 罰則（第31条―第33条）

附則

第1章 総則

（趣旨）

第1条 市の設置する公共下水道の管理及び使用については、下水道法（昭和33年法律第79号。以下「法」という。）その他の法令で定めるもののほか、この条例の定めるところによる。

（用語の定義）

第2条 この条例において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 下水 法第2条第1号に規定する下水をいう。
- (2) 汚水 法第2条第1号に規定する汚水をいう。
- (3) 公共下水道 法第2条第3号に規定する公共下水道をいう。
- (4) 流域下水道 法第2条第4号に規定する流域下水道をいう。
- (5) 排水区域 法第2条第7号に規定する排水区域をいう。
- (6) 処理区域 法第2条第8号に規定する処理区域をいう。
- (7) 排水設備 法第10条第1項に規定する排水設備（屋内の排水管、これに固着する洗面器及び水洗便所のタンク並びに便器を含み、し尿浄化槽を除く。）をいう。
- (8) 義務者 法第10条第1項各号の規定に該当する者をいう。
- (9) 除害施設 法第12条第1項及び法第12条の10第1項に規定する除害施設をいう。
- (10) 特定事業場 法第12条の2第1項に規定する特定事業場をいう。
- (11) 公共ます 排水設備と取付管を連絡するますをいう。
- (12) 使用者 下水を公共下水道に排除してこれを使用する者をいう。
- (13) 使用月 下水道使用料徴収の便宜上区分されたおおむね1月の期間をいう。
- (14) 水道及び給水装置 水道法（昭和32年法律第177号）第3条第1項に規定する水道及び同条第9項に規定する給水装置をいう。
- (15) 取付管 公共ますから公共下水道の本管に接続する排水管をいう。

第1章の2 公共下水道の構造の基準

（公共下水道の構造の基準）

第2条の2 法第7条第2項に規定する条例で定める公共下水道の構造の基準は、下水道法施行令（昭和34年政令第147号。以下「令」という。）第5条の8、第5条の9第1号から第5号まで及び第5条の11に定める基準をもって、その基準とする。

第2章 排水設備の設置等

（排水設備の接続方法及び内径等）

第3条 排水設備の新設、増設又は改築（以下「新設等」という。）を行おうとするときは、次の各号に定めるところによらなければならない。

- (1) 公共下水道に下水を流入させるために設ける排水設備は、汚水を排除すべき排水設備にあつては汚水を排除するための公共下水道の公共ますその他の排水施設（法第11条第1項の規定により、又は同項の規定に該当しない場合に所有者の承諾を得て、他人の排水設備により下水を排除する場合における他人の排水設備を含む。以下「公共ます等」という。）に、雨水を排

除すべき排水設備にあっては雨水を排除するための排水施設に固着させること。

(2) 排水設備を公共ます等に固着させるときは、公共下水道の施設の機能を妨げ、又はその施設を損傷するおそれのない箇所及び方法により工事を実施すること。

(3) 汚水を排除すべき排水管の内径及び勾配は、市長が特別の理由があると認めた場合を除き次の表に定めるところによるものとし、排水渠の断面積は、同表に掲げる排水人口の区分に応じた内径の排水管と同程度以上の流下能力のあるものとする。ただし、一つの建築物から排除される汚水の一部を排除すべき排水管で延長が3メートル以下のものの内径は、75ミリメートル以上とすることができる。

排水人口	排水管	
	内径	勾配
150人未満	100mm以上	1 / 100以上
150人以上300人未満	150mm以上	
300人以上600人未満	200mm以上	
600人以上	250mm以上	

(4) 雨水を排除すべき排水管の内径及び勾配は、市長が特別の理由があると認めた場合を除き次の表に定めるところによるものとし、排水渠の断面積は、同表に掲げる排水面積の区分に応じた内径の排水管と同程度以上の流下能力のあるものとする。ただし、一つの敷地から排除される雨水の一部を排除すべき排水管で延長が3メートル以下のものの内径は、75ミリメートル以上とすることができる。

排水面積	排水管	
	内径	勾配
200㎡未満	100mm以上	1 / 100以上
200㎡以上600㎡未満	150mm以上	
600㎡以上	200mm以上	

(排水設備の計画の確認)

第4条 排水設備の新設等を行おうとする者は、あらかじめ市長に申請し、その計画が排水設備の設置及び構造に関する法令の規定に適合するものであることについて確認を受けなければならない。

2 前項の規定による確認を受けた者がその確認を受けた事項を変更しようとするときも、同様と

する。ただし、排水設備の構造に影響を及ぼすおそれのない変更にあつては、あらかじめその旨を市長に届け出ることをもって足りる。

(排水設備の工事の検査)

第5条 排水設備の新設等を行った者は、その工事の完了した日から5日以内にその旨を市長に届け出て、その工事が排水設備の設置及び構造に関する法令の規定に適合するものであることについて検査を受けなければならない。

2 市長は、前項の検査をした場合において、その工事が排水設備の設置及び構造に関する法令の規定に適合していると認めたときは、当該排水設備の新設等を行った者に対し、検査済証を交付するものとする。

(排水設備の工事の設計及び施行)

第6条 排水設備の新設等の工事の設計及び施行（規則で定める軽微なものを除く。）は、規則で定めるところにより市長が認めた排水設備工事業者（以下「指定工事店」という。）でなければ行うことができない。

2 指定工事店に関する必要な事項は、規則で定める。

(在来排水施設の認定)

第7条 第5条第1項の検査を受けていない在来の排水施設を同条に定める排水設備として使用しようとする者は、市長の認定を受けなければならない。

(公共ます等の特別設置)

第8条 特別の理由により公共ます及び取付管の新設等を行おうとする者は、あらかじめ市長に申請をし、許可を受けなければならない。

2 前項の許可を受けた者は、その新設等に要した費用を負担しなければならない。

第3章 公共下水道の使用

(特定事業場からの下水の排除の制限)

第9条 特定事業場から下水を排除して公共下水道（終末処理場を設置している流域下水道に接続しているものに限る。以下第10条において同じ。）を使用する者は、次に定める基準に適合しない水質の下水を排除してはならない。

- (1) 水素イオン濃度 水素指数5を超え9未満
- (2) 生物化学的酸素要求量 1リットルにつき5日間に600ミリグラム未満
- (3) 浮遊物質 1リットルにつき600ミリグラム未満
- (4) ノルマルヘキサン抽出物質含有量

ア 鉱油類含有量 1リットルにつき5ミリグラム以下

イ 動植物油脂類含有量 1リットルにつき30ミリグラム以下

- 2 特定事業場から排除される下水が河川その他の公共の水域（湖沼を除く。）に直接排除されたとした場合においては、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）の規定による環境省令により、当該下水について前項各号に掲げる項目に関し当該各号に定める水質より緩やかな水質の排水基準が適用されるときは、当該下水に係る前項に規定する水質の基準は、前項の規定にかかわらず、その排水基準とする。

（除害施設の設置等）

第10条 次に定める基準に適合しない下水（水洗便所から排除される汚水及び法第12条の2第1項又は第5項の規定により公共下水道に排除してはならないこととされるものを除く。）を継続して排除して公共下水道を使用する者は、除害施設を設けてこれをしなければならない。

（1） 令第9条の4第1項各号に掲げる物質 それぞれ当該各号に定める数値。ただし、同法第4項に規定する場合においては、同項に規定する基準に係る数値とする。

（2） 温度 45度未満

（3） 水素イオン濃度 水素指数5を超え9未満

（4） 生物化学的酸素要求量 1リットルにつき5日間に600ミリグラム未満

（5） 浮遊物質量 1リットルにつき600ミリグラム未満

（6） ノルマルヘキサン抽出物質含有量

ア 鉱油類含有量 1リットルにつき5ミリグラム以下

イ 動植物油脂類含有量 1リットルにつき30ミリグラム以下

（7） 沃素消費量 1リットルにつき220ミリグラム未満

- 2 前項各号に定めるもののほか、兵庫県が定める条例により流域下水道からの放流水に関する排水基準が定められている場合にあつては、当該基準を適用する。

- 3 第1項第4号、第5号及び第6号イの規定は、月平均500立方メートル以下の汚水を排除する使用者については、適用しない。

（除害施設の設置等の届出及び検査）

第11条 前条の規定により除害施設の設置等を行おうとする者は、あらかじめ市長にその計画を届け出なければならない。計画を変更しようとするときも同様とする。

- 2 除害施設の設置等を行った者は、その工事の完了した日から5日以内にその旨を市長に届け出て、その検査を受けなければならない。

(除害施設の設置等の指示等)

第12条 市長は、第10条の規定に違反している者に対し、除害施設の設置等を指示し、又は命ずることができる。

(除害施設の改善命令等)

第13条 市長は、除害施設の設置等をしたにもかかわらず、第10条に規定する基準を超える下水を公共下水道に排除する者に対し、除害施設の改善その他必要な措置を指示し、若しくは命じ、又は当該下水の排除の一時停止を命ずることができる。

(し尿の排除の制限)

第14条 使用者は、し尿を公共下水道に排除するときは、水洗便所によってこれをしなければならない。

(使用開始等の届出)

第15条 使用者は公共下水道の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は現に休止しているその使用を再開しようとするときは、当該使用者は、規則で定めるところにより、あらかじめその旨を市長に届け出なければならない。ただし、雨水のみを排除して公共下水道を使用する場合は、この限りでない。

2 法第12条の3、第12条の4又は第12条の7の規定による届出をした者は、前項の規定による届出をした者とみなす。

(悪質下水の排除の開始等の届出)

第16条 使用者は、令第9条第1項第4号に該当する水質又は令第9条の8若しくは令第9条の9第1項第1号、第2号若しくは第3号に定める基準に適合しない水質の下水（以下「悪質下水」という。）の排除を開始しようとするときは、あらかじめ当該悪質下水の量及び水質を規則で定めるところにより市長に届け出なければならない。

2 前項の使用者は、同項の届出に係る悪質下水の量若しくは水質を変更し、その排除を休止し、若しくは廃止し、又は現に休止しているその排除を再開しようとするときは、あらかじめ規則で定めるところにより市長に届け出なければならない。

3 前条第2項の規定は、前2項の場合に準用する。

(使用者等変更の届出)

第17条 使用者又は所有者を変更しようとするときは、新たに使用者又は所有者となろうとする者は、あらかじめその旨を市長に届け出なければならない。

(区域外下水の放流)

第18条 市長は、排水区域外の下排水のために公共下水道を使用しようとする者に対し、特に必要があり当該施設の管理に支障がないと認めたときは、その使用を許可することができる。

2 前項の許可を受けた者が公共下水道を使用することにより当該下水排除に必要な公共下水道の新設、増設等を行う必要がある場合は、当該申込者は、当該工事に要する費用を負担しなければならない。

(使用料の徴収)

第19条 市長は、公共下水道の使用について、使用者から使用料を徴収する。

2 使用料は、規則で定める方法により使用者から徴収する。

3 前項の規定にかかわらず、土木建築に関する工事の施行に伴う排水のため公共下水道を使用する場合、その他公共下水道を一時使用する場合において必要と認めるときは、市長は、使用料を前納させることができる。この場合において、使用料の精算及びこれに伴う追徴又は還付は、使用者から公共下水道の使用を廃止した旨の届出があったとき、その他市長が必要と認めたときに行う。

(使用料の算定方法)

第20条 使用料の額は、毎使用月において使用者が排除した汚水の量に応じ、別表に定めるところにより算定した合計額に消費税法（昭和63年法律第108号）に基づき消費税が課される金額に同法第29条に規定する税率を乗じて得た額及び地方税法（昭和25年法律第226号）に基づき地方消費税が課される金額に同法第72条の83に規定する税率を乗じて得た額を加算した額とする。ただし、その額に10円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てる。

2 使用者が排除した汚水の量の算定は、次の各号に定めるところによる。

(1) 水道水を使用した場合は、水道の使用水量とする。ただし、二以上の使用者が給水装置を共同で使用している場合等においてそれぞれの使用者の使用水量を確知することができないときは、それぞれの使用者の使用の態様を勘案して市長が認定する。

(2) 水道水以外の水を使用した場合は、その使用水量とし、使用水量は使用者の使用の態様を勘案して市長が認定する。

(3) 水道水及び水道水以外の水を併用した場合は、水道の使用水量に使用者の使用の態様を勘案して市長が認定する水量を加えたものとする。

(4) 製氷業その他の営業で使用水量が公共下水道に排除する汚水量と著しく異なる場合は、市長は、使用者の申告に基づいてその汚水量を認定する。

3 特別な場合における使用料の計算は、次の各号に定めるところによる。

(1) 月の中途において公共下水道の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は現に休止しているその使用を再開したときの使用料は、加西市水道事業給水条例（昭和42年加西市条例第87号。以下「給水条例」という。）第29条の規定を準用する。

(2) 前号のほか、特別な場合の使用料計算方法は市長が別に定める。

(資料の提出)

第21条 市長は、使用料を算出するために必要な限度において、使用者から必要な資料の提出を求めることができる。

第4章 雑則

(行為の許可)

第22条 法第24条第1項に掲げる行為をする者は、あらかじめ市長に申請し、その許可を受けなければならない。許可を受けた事項を変更しようとするときも同様とする。

(許可を要しない軽微な変更)

第23条 法第24条第1項の条例で定める軽微な変更は、公共下水道の施設の機能を妨げ、又はその施設を損傷するおそれのない物件で同項の許可を受けて設けた物件（地上に存する部分に限る。）に対する添加であって、同項の許可を受けた者は当該施設又は工作物その他の物件を設ける目的に付随して行うものとする。

(占用)

第24条 公共下水道の敷地又は排水施設に物件（以下「占用物件」という。）を設け、継続して公共下水道の敷地又は排水施設を占用しようとする者は、市長の許可を受けなければならない。許可を受けた事項の変更をしようとするときも同様とする。ただし、占用物件の設置について第22条の許可を受けたときは、その許可をもって占用の許可とみなす。

2 市長は、前項の占用の許可を受けた者から占用料を徴収する。ただし、次の各号に掲げる占用物件については、この限りでない。

(1) 公共下水道に下水を排除することを目的とする占用物件

(2) 国の行う事業で一般会計をもって経理するものに係る占用物件

(3) 国の行う事業で特別会計をもって経理するもののうち企業性格を有しない事業に係る占用物件

(4) 地方公共団体の行う事業で地方公営企業法（昭和27年法律第292号）第2条第1項に規定する地方公営企業以外の事業に係る占用物件

3 前項に規定する占用料の額、減免、徴収方法及び不還付については、加西市道路占用料徴収条

例（昭和60年加西市条例第13号）の規定を準用する。

（原状回復）

第25条 前条第1項の占有の許可を受けた者は、その許可により占有物件を設けることができる期間が満了したとき、又は当該占有物件を設ける目的を廃止したときは、当該占有物件を除却し、公共下水道を原状に回復しなければならない。ただし、原状に回復することが不適当であると市長が認めたときは、この限りでない。

2 市長は、前条第1項の占有の許可を受けた者に対して、前項の原状回復又は原状に回復することが不適当な場合の措置について必要な指示をすることができる。

（公共下水道付近地の掘削）

第26条 公共下水道の排水管渠の付近地で掘削作業を行おうとする者は、あらかじめその旨を市長に届け出なければならない。

2 市長は、前項の工事を行おうとする者に対し、公共下水道の排水管渠の機能を維持し、又はその機構を保全するために必要な指示をすることができる。

（登録等の手数料）

第27条 指定工事店及び責任技術者の登録については、次に定めるところにより手数料を徴収する。

区分	新規登録の場合	更新登録の場合	登録証の再交付
指定工事店	20,000円	10,000円	300円
責任技術者	10,000円	5,000円	300円

2 前項の手数料は、還付しない。ただし、市長が特別の理由があると認めたときは、この限りでない。

（使用料等の減免）

第28条 市長は、公益上その他特別の理由があると認めるときは、この条例で定める使用料及び手数料を減免することができる。

（総代人の選定）

第29条 排水設備を共有若しくは共用する者又は給水条例第3条に規定する給水装置を共用若しくは共有する使用者は、この条例に定める事項を処理させるために総代人を定め市長に届け出なければならない。総代人を変更するときも、同様とする。

2 市長は、前項の総代人を不適当と認めたときは、これを変更させることができる。

（規則への委任）

第30条 この条例で定めるもののほか、この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

第5章 罰則

(過料)

第31条 次の各号の一に該当するものは5万円以下の過料に処する。

- (1) 第4条第1項又は第2項の規定による確認を受けないで排水設備等の工事を実施した者
- (2) 第5条第1項の規定に違反して完了検査を受けなかった者
- (3) 第14条の規定に違反した者
- (4) 第21条の規定による資料の提出を求められてこれを拒否し、又は怠った者
- (5) 第22条の許可を受けないでこれらの行為をした者
- (6) この条例の規定に基づく届出を怠り、又は市長に提出する書類に偽りの記載をした者

(料金を免れた者に対する過料)

第32条 詐欺その他不正な手段により使用料又は占用料の徴収を免れた者は、その徴収を免れた金額の5倍に相当する金額（当該5倍に相当する金額が5万円を超えないときは、5万円）以下の過料に処する。

(両罰規定)

第33条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関して前2条の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対しても各本条の過料を科する。

附 則

(施行期日)

- 1 この条例は、公布の日から施行する。

(加西市地域下水処理施設の設置及び管理に関する条例の廃止)

- 2 加西市地域下水処理施設の設置及び管理に関する条例（昭和49年加西市条例第44号。以下「旧条例」という。）は、法第9条第1項の供用開始の公示の日（以下「廃止日」という。）をもって廃止する。

(経過措置)

- 3 廃止日以前に旧条例の規定によりなされた手続その他の行為は、この条例の相当規定によってされたものとみなす。
- 4 廃止日の属する月分の使用料は、旧条例の規定にかかわらず、この条例の規定により算定した額とする。

- 5 廃止日以前にした行為に対する罰則の適用及び廃止日前に徴収すべきであった使用料については、なお従前の例による。

附 則（平成9年3月28日条例第9号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成9年10月1日から施行する。

（経過措置）

- 2 この条例による改正後の加西市下水道条例の規定は、施行日以後の使用について適用し、施行日前の使用に係る料金については、なお従前の例による。
- 3 料金算定の基礎となる使用水量について、その使用期間が施行日前から施行日以後に引き続くものであるときは、当該使用水量に係る料金は、各日の使用水量を均等とみなし、日割りで算定する。ただし、その額に10円未満の端数があるときは、第25条第1項ただし書きの規定を準用する。

附 則（平成9年12月24日条例第32号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成10年4月1日から施行する。

（経過措置）

- 2 この条例による改正後の加西市下水道条例の規定は、施行日以後の使用について適用し、施行日前の使用に係る料金については、なお従前の例による。
- 3 料金算定の基礎となる使用水量について、その使用期間が施行日前から施行日以後に引き続くものであるときは、当該使用水量に係る料金は、各日の使用水量を均等とみなし日割りで算定する。

附 則（平成11年3月26日条例第6号）

この条例は、平成11年4月1日から施行する。

附 則（平成12年3月27日条例第2号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成12年4月1日から施行する。（後略）

（経過措置）

- 2 この条例の施行前の過料については、なお従前の例による。

附 則（平成12年12月25日条例第27号）

この条例は、平成13年1月6日から施行する。

附 則（平成14年 3 月29日 条例第16号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成14年10月 1 日から施行する。

（経過措置）

- 2 この条例による改正後の加西市下水道条例の規定は、施行日以後の使用について適用し、施行日前の使用に係る料金については、なお従前の例による。
- 3 料金算定の基礎となる使用水量については、その使用期間が施行日前から施行日以後に引き続くものであるときは、当該使用水量に係る料金は、各日の使用水量を均等とみなし日割りで算定する。

附 則（平成16年 3 月24日 条例第 8 号）

この条例は、平成16年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成19年 9 月21日 条例第23号）

この条例は、平成19年10月 1 日から施行する。

附 則（平成19年12月21日 条例第36号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成20年 4 月 1 日から施行する。

（経過措置）

- 2 この条例による改正後の加西市下水道条例の規定は、施行日以後の使用について適用し、施行日前の使用に係る料金については、なお従前の例による。
- 3 料金算定の基礎となる使用水量については、その使用期間が施行日前から施行日以後に引き続くものであるときは、当該使用水量に係る料金は、各日の使用水量を均等とみなし日割りで算定する。

附 則（平成24年12月21日 条例第28号）

この条例は、公布の日から施行する。

附 則（令和 2 年 3 月26日 条例第10号）

（施行期日）

- 1 この条例は、令和 2 年 4 月 1 日から施行する。

（経過措置）

- 2 この条例による改正後の手数料に関する規定は、令和 2 年 4 月 1 日以降の登録に係る手数料について適用し、同日前の登録に係る手数料については、なお従前の例による。

別表（第20条関係）

種別	基本使用料 (1戸1月につき)	従量使用料 (1戸1月1立方メートルにつき)
一般用	10立方メートルまで 1,430円	10立方メートルを超え
		20立方メートルまでの分 195円
		20立方メートルを超え
		30立方メートルまでの分 208円
		30立方メートルを超え
		50立方メートルまでの分 247円
		50立方メートルを超え
		100立方メートルまでの分 286円
		100立方メートルを超え
浴場用	10立方メートルまで 1,430円	200立方メートルまでの分 364円
		200立方メートルを超える分 429円
臨時用等	10立方メートルまで 3,900円	10立方メートルを超える分 442円

○ 下水道施設の耐震化について（重要な幹線等）

加西市の下水道は流域関連公共下水道であり、処理施設及びポンプ場は有していない。施設の耐震化については、管渠施設のうち以下の管渠を「重要な幹線等」と位置づける。

①緊急輸送路車道部管渠

三木穴栗線・・・18号幹線、

高砂加古川加西線・・・32号幹線

②広範囲な排水区を受け持つ幹線管渠

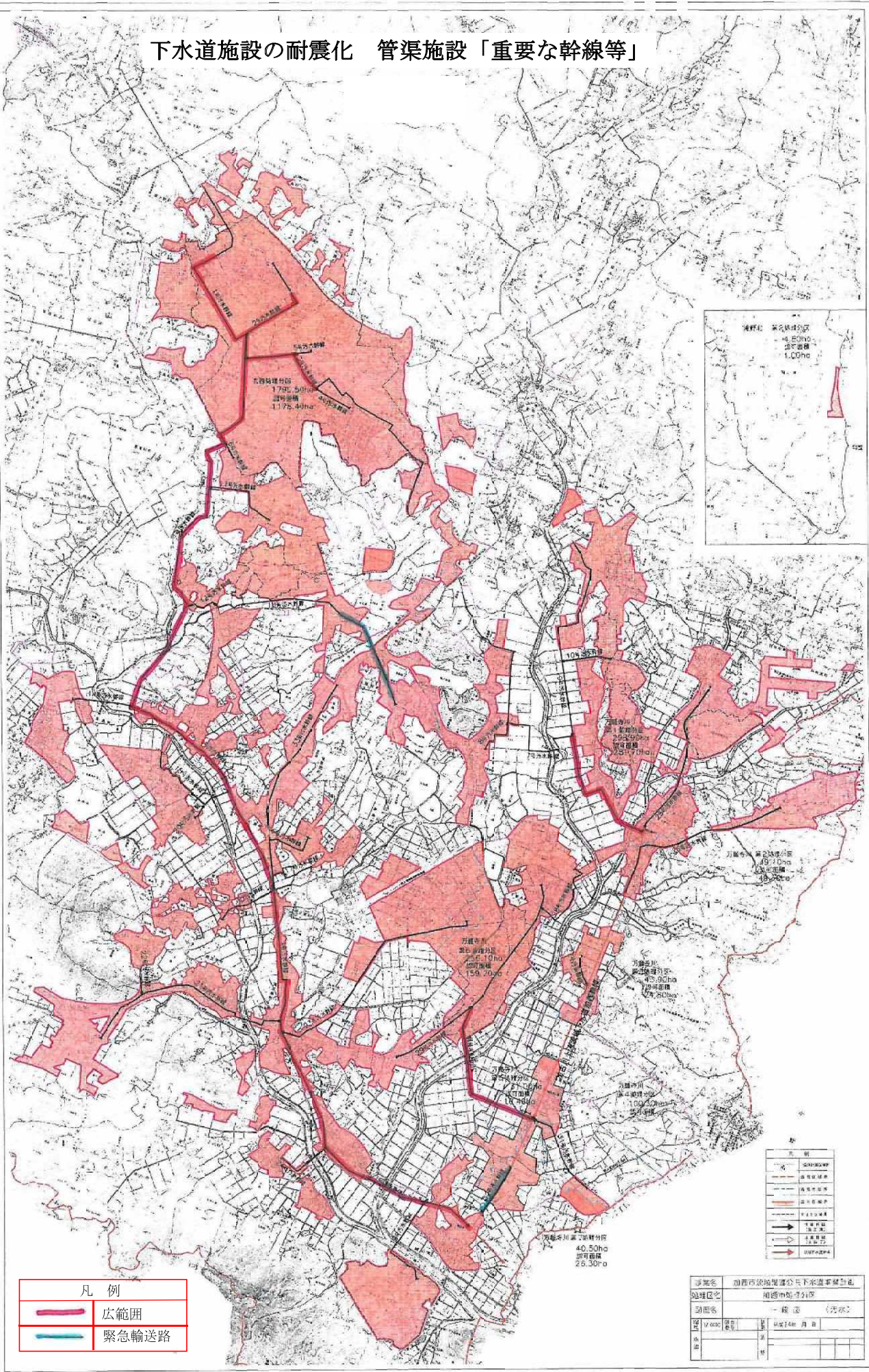
加西処理分区（1号幹線、2号幹線、3号幹線・・・各路線ともφ500以上の区間）

万願寺川第1処理分区（7号幹線・・・流域下水道接続点より幹線第一分岐点まで）

万願寺川第6処理分区（30号幹線・・・流域下水道接続点より幹線第一分岐点まで）

次頁に「重要な幹線等」の位置図を示す。

下水道施設の耐震化 管渠施設「重要な幹線等」



点検人孔箇所（幹線マンホールポンプ圧送吐出人孔）

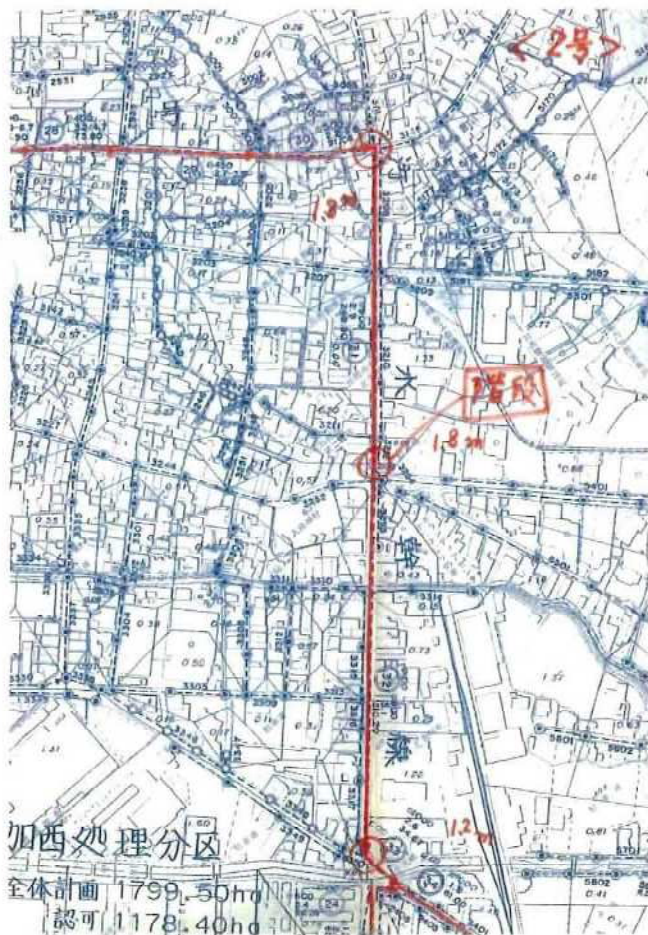
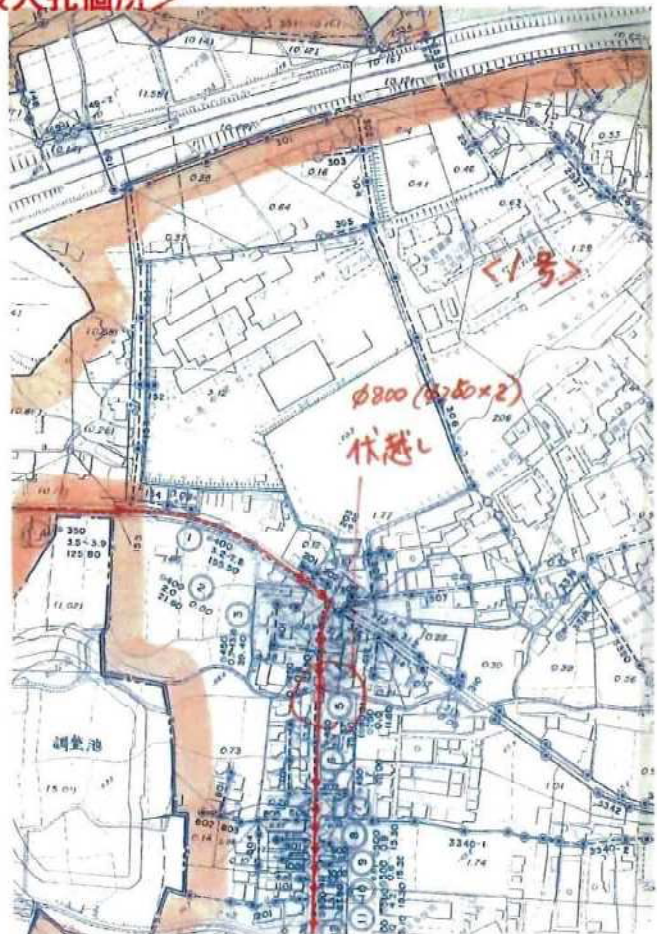
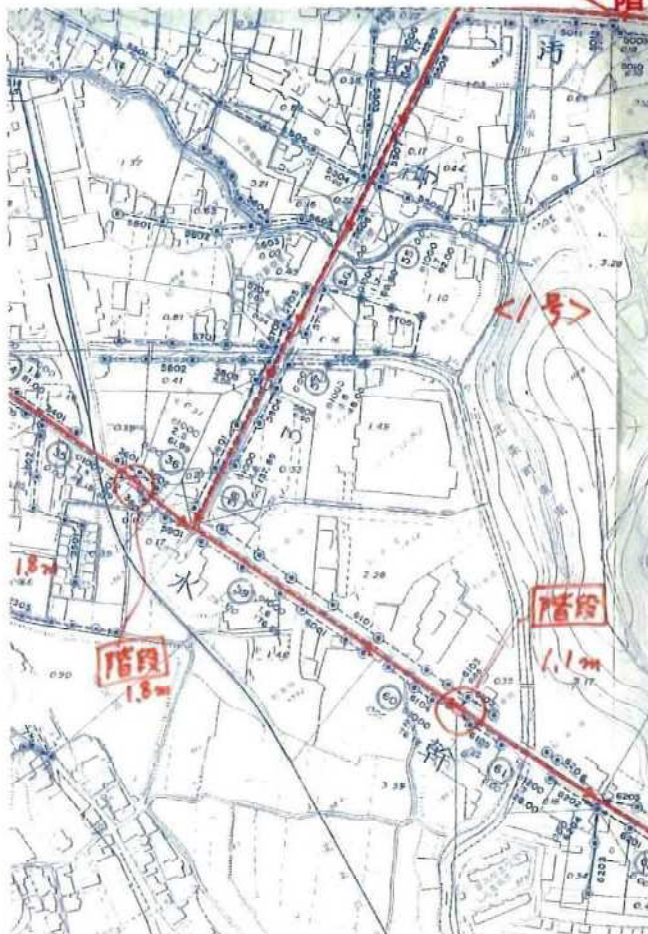
処理区分名	幹線名	MP番号	圧送管番号	圧送管径	流出管番号	H27年度時策定図面		R2年度時策定図面		設置箇所	備 考
						図面番号	図面割番号	図面番号	図面割番号		
加西 処理区分	3号汚水幹線	78玉丘	201	100	202	9/20	その9			玉丘町	長倉池
	14号汚水幹線	31新釈迦堂橋(東長)	87-4	100	88-1	3/20	その4			大村町	新釈迦堂橋(下里川横断)
	15号汚水幹線	32両月町	96	75	97	3/20	その4			両月町	
	15号汚水幹線	17王子権兵衛橋	101-5	150	104	3/20	その4			王子町	
	18号汚水幹線	鶴野上町No. 3	209	100	85-13	9/20	その9			豊倉・中西町	
	19号汚水幹線	18綱引南工業団地	194	200	195	7/20	その8			綱引町	自転車道橋(万願寺川横断)
	21号汚水幹線	47三口橋	130	75	131	5/20	その6			三口町	三口橋(善防川横断)
	21号汚水幹線	46三口中	132	75	133	5/20	その6			三口町	
	21号汚水幹線	37東笠原順禮橋西	151	200	152	4/20	その5			東笠原町	順禮橋(下里川横断)
	23号汚水幹線	103鶴野中町東	504-3	100	154	11/20	その12			鶴野町	
	23号汚水幹線	100鶴野中農大前	162	150	163	11/20	その12			鶴野町	
	23号汚水幹線	101鶴野中ガスS	160-1	150	160	11/20	その12			鶴野町	
	24号汚水幹線	60田原橋	180	75	181	4/20	その5			田原町	田原橋(下里川横断)
	34号汚水幹線	未施工	FS-67	150	FS-68	14/20	福住			福住町	
	34号汚水幹線	未施工	KS-100	150	86-2	14/20	その4			鎮岩町	岸呂橋(下里川横断)
	37号汚水幹線	No. 85-1	58-3	100	59			1/6	—	北町	
	37号汚水幹線	中富町No. 2	155	150	157-3			3/6	—	中富町	
	37号汚水幹線	笹倉町No. 1	157-7	150	242-2			3/6	—	笹倉町	(中国縦貫道横断)
	37号汚水幹線	笹倉町No. 2	248-1	150	248-2			3/6	—	笹倉町	
	37号汚水幹線	中富町No. 6	251-2	150	252			3/6	—	中富町	
	39号汚水幹線	中富町No. 7	234-2	100	234-4			3/6	—	中富町	(中国縦貫道横断)
	40号汚水幹線	No. 413-1	303	100	304			3/6	—	笹倉町	
	22箇所										
万願寺第1 処理区分	7号汚水幹線	豊倉町No. 2	222	75	227	8/20	その9			豊倉町	
	7号汚水幹線	豊倉町No. 1	229-1	100	244	9/20	その10			豊倉・朝妻町	下河原橋(万願寺川横断)
	7号汚水幹線	96繁昌新構橋	253	200	254	9/20	その10			繁昌町	新構橋(善光寺川横断)
	9号汚水幹線	山枝No. 2	231	75	232	9/20	その10			山枝町	
	25号汚水幹線	108常吉下橋東	259	100	261	10/20	その11			常吉町	
	25号汚水幹線	74繁昌折戸橋	265	150	268	9/20	その10			繁昌町	折戸橋(大谷川横断)
	25号汚水幹線	73繁昌団地西	275	150	276	9/20	その10			繁昌町	
	27号汚水幹線	81繁陽北	292	75	293	6/20	その7			繁陽町	
	8箇所										
万願寺川第2 処理区分	26号汚水幹線		278-1	150				5/6	—	繁陽町	
	1箇所										
万願寺第6 処理区分	28号汚水幹線	90上宮木	305	75	305-1	11/20	その12			上宮木町	
	28号汚水幹線	98下宮木	306	75	307	11/20	その12			下宮木町	
	28号汚水幹線	92下宮木	310	75	311	11/20	その12			下宮木町	
	29号汚水幹線	69田原町東	322	75	323	11/20	その12			中野町	
	30号汚水幹線	68中野公民館西	321	150	328	11/20	その12			中野町	
	30号汚水幹線	55新朝日橋右岸	333	200	334	6/20	その7			中野町	新朝日橋(万願寺川横断)
	30号汚水幹線	54新朝日橋左岸	335	200	336	6/20	その7			中野・桑原田町	
	7箇所										

点検人孔箇所（幹線の階段人孔及び伏越）

処理区分名	幹線名	種 別	管番号	管径	落差	図面番号	図面割番号			設置箇所	備 考
加西 処理区分	1号汚水幹線	伏越	6	800 (250×2)		1/20	その1			北条町北条	曾根橋(手前川横断)
	1号汚水幹線	階段人孔	36	1000	1.1m	1/20	その1			北条町北条	三木穴栗線
	1号汚水幹線	階段人孔	61	1200	1.1m	1/20	その1			北条町東南	三木穴栗線
	1号汚水幹線	階段人孔	83	1350	1.0m	2/20	その3			鎮岩町	岩根橋左岸(下里川)
	1号汚水幹線	階段人孔	86-2	800	1.0m	3/20	その4			鎮岩町	
	1号汚水幹線	階段人孔	88-1	1000	1.5m	3/20	その4			大村町	
	1号汚水幹線	階段人孔	88-2	1000	1.5m	3/20	その4			大村町	
	1号汚水幹線	階段人孔	187	1350	4.1m	7/20	その8			田原町	栄通橋右岸(万願寺川)
	2号汚水幹線	階段人孔	32	900	1.2m	1/20	その1			北条町栗田	
	9箇所										

令和2年度事業計画の変更で追加

＜階段人孔箇所＞



加西処理分区

全体計画 1799.50ha

認可 1178.40ha

<階段人孔個所>

