

下水道法

五条川右岸流域関連

犬山市公共下水道事業計画変更協議書

令和7年度

愛知県犬山市

五条川右岸流域関連犬山市公共下水道事業計画

変更協議書

目次

頁

I . 事業計画書	1
II . 事業計画説明書	9

I . 事業計画書

事業計画変更理由書

変更理由書

犬山市の公共下水道事業（五条川右岸処理区）は、平成16年度に事業着手以降、順次予定処理区域及び予定排水区域を拡大し、現在、汚水事業計画区域約238haの面整備が完了し、雨水事業計画区域約36haの整備が完了している。

今回、下記に示す内容について変更を行い、都市の健全な発展に寄与するものである。

(1) 事業計画期間の延伸

工事完成の予定年月日を令和8年3月31日から4年間延伸し、令和12年3月31日に変更する。

(2) 全体計画変更に伴う変更

計画フレームの変更など、全体計画変更内容を反映する。

流域関連公共下水道事業計画書

流域関連公共下水道管理者 犬山市長 原 欣伸

工事着手の年月日 平成17年3月29日

工事完成の予定年月日 令和 8年3月31日
令和 12年3月31日

(第1表の1) 分流式－汚水

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	約258ヘクタール		予定処理区域内の地名	犬山市 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
上野新町 処理分区	50	犬山1号	犬山市 大字上野字前川田	五条川右岸 第1幹線	
木津 処理分区	35	犬山2号	犬山市 大字上野字郷	五条川右岸 第1幹線	
流処理分区	6	犬山3号	犬山市 大字上野字流	五条川右岸 第1幹線	
坂下・上坂 処理分区	74	犬山4号	犬山市 大字上野字大門	五条川右岸 第1幹線	
上野第一 処理分区	34	犬山5号	犬山市 大字上野字大野	五条川右岸 第1幹線	
上野第二 処理分区	4	犬山6号	犬山市 大字上野字小巾	五条川右岸 第1幹線	
橋爪 処理分区	56	犬山7号	犬山市 大字橋爪字論出	五条川右岸 第1幹線	

(第1表の2) 分流式－雨水

予 定 排 水 区 域 調 書			
予定排水区域の面積	約 60 ヘクタール	予定排水区域内の 地名	犬山市 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:ヘクタール)	摘要	
橋中排水区	36		
五郎丸第二排水区	24		

(第3表) 分流式－雨水

吐 口 調 書							
排水区の 名 称	主要な吐口 の種類	主要な吐口の 番号又は名称	主要な吐口 の位置	計画放流量	放流先の 名 称	放流先 の水位	摘要
橋中排水区	分流式 雨水管渠	No. 1	犬山市大字 橋爪字上池	6.724 m ³ /秒	木津第2 雨水幹線 (扶桑町)	—	
五郎丸第二 排水区	分流式 雨水管渠	No. 1	丹羽扶桑町 大字高雄字 郷東地内	2.591 m ³ /秒	堅井堀 排水路	—	

(第4表の1) 分流式－汚水

管渠調書				
処理分区の名称	主要な管渠の内り寸法 (単位:ミリメートル)	延長 (単位:メートル)	点検箇所の数	摘要
上野新町 処理分区	○800	330	—	
木津処理分区	○250	320	—	
坂下・上坂 処理分区	○100～○800	1,650	—	
上野第一 処理分区	○250～○300	80	—	
橋爪処理分区	○300～○400	420	—	
計		2,800	—	

(第4表の2) 分流式－雨水

管渠調書				
排水区の名称	主要な管渠の内り寸法 (単位:ミリメートル)	延長 (単位:メートル)	摘要	要
橋中排水区	□1,500×1,300～ □2,200×1,700	760		
五郎丸第二 排水区	□1,200×1,200～ □2,000×1,200	100		
計		860		

(第7表) 分流式－雨水

貯留施設調書				
排水区の名称	主要な貯留施設の名称	主要な貯留施設の位置	貯留能力 (単位: 立法メートル)	摘要
橋中排水区	橋中 1号貯留槽	犬山市大字橋爪 字上池	370	新川流域水害対策計画 にて設定された 許容放流量遵守
橋中排水区	橋中 2号貯留槽	扶桑町大字高雄 字郷東	330	新川流域水害対策計画 にて設定された 許容放流量遵守
五郎丸第二排水区	五郎丸第二調整池	犬山市大字五郎丸字 猿屋東及び 丹羽郡扶桑町大字高 雄字郷東地内	4,240	排水路の流下能力不足 における浸水対策

II. 事 業 変 更 計 画 説 明 書

流域関連公共下水道事業計画変更認可申請書

目 次

事業変更計画説明書

1. 事業計画の概要	.....	1-1
1-1. 全体計画の概要	.....	1-2
1-2. 事業計画の概要	.....	1-4
2. 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	.....	2-1
2-1. 地 形	.....	2-2
2-2. 土地の用途	.....	2-2
2-3. 下水の排除方式及びその決定の理由	.....	2-2
2-4. 予定処理区域及びその決定の理由	.....	2-3
2-5. 管渠の位置の決定の理由	.....	2-5
3. 計画下水量及びその算出の根拠	.....	3-1
3-1. 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠	.....	3-2
3-2. 一人一日当たりの汚水の量及びその推定の根拠	.....	3-7
3-3. 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	.....	3-10
3-4. 降雨量（降雨強度式を含む）及びその決定理由	.....	3-20
3-5. 流出係数及びその決定理由	.....	3-21
3-6. 流達時間	.....	3-22
3-7. 雨水流出量	.....	3-23
3-8. 雨水貯留槽計画（橋中排水区、五ヶ村排水区、五郎丸第二排水区排水区）	.....	3-23
3-9. 主要な管渠の流量計算	.....	3-30
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
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	.....	4-2
4-2. 工場排水の取扱い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	.....	4-8
4-3. 全流入下水の予定水質及び汚濁負荷量	.....	4-9
4-4. 除害施設設置基準及びその決定の理由	.....	4-11
4-5. 処理の対象外とする工場及び対象外とする理由	.....	4-11
5. 下水の放流先の状況	.....	5-1
5-1. 下水の放流先の平水位及び低水位、 低水量の現状及び将来の見通し並びに名称	.....	5-2
5-2. 下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに水質環境基準が 定められている場合には当該水質環境基準の類型	.....	5-2
5-3. 下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し	.....	5-2
5-4. 下水処理による水質向上の見通し	.....	5-2
6. 毎会計年度の工事費の予定額及びその予定財源	.....	6-1
6-1. 下水道事業の経費	.....	6-2
6-2. 下水道事業の財源	.....	6-2
7. その他の書類	.....	7-1
7-1. 施設の設置に関する方針	.....	7-2
7-2. 施設の機能の維持に関する方針	.....	7-3

1. 事 業 計 画 の 概 要

1. 事業計画の概要

1－1. 全体計画の概要

犬山市は、愛知県の北部に位置し、昭和29年に犬山町、城東村、羽黒村、楽田村及び池野村の1町4村の合併により誕生した都市であり、総面積 74.90km²となっている。

本市は、名勝木曽川に代表される数多くの名勝、文化財等の観光施設に加え、中部都市圏の枢軸である名古屋市との交通の利便さもあって、宅地化の進行等による人口増加及び流通産業を中心とする高度の工業化が進み、著しい経済産業の発展を遂げており、今後も、商工業及び観光等多機能な都市として、より一層の進展が見込まれている。

一方、地域のこのような産業、経済の発展に伴う都市化は、生活排水、産業排水等の汚水を著しく増加させ、公共用水域の水質汚濁を招き、種々の公害の発生を引き起こす要因となり、公害が社会問題になるに従い、公共用水域の水質汚濁と環境基準の維持達成が重要課題となったため、その抜本的対策として有力である下水道の整備は、緊急の課題となっている。

下水道整備方針は、市が策定し県が調整・取りまとめを行う全県域汚水適正処理構想（策定期限⇒H7, H15, H22～23, H27～28, R5～6）にて定められ、五条川左岸処理区と五条川右岸処理区2つの流域関連公共下水道にて整備が計画されている。

このうち、五条川右岸処理区について、五条川水域の水質環境基準の維持達成と流域関連都市の生活環境の向上を図るため、「五条川右岸流域下水道事業」として平成5年度に事業化がなされ、本市を含め一宮市、江南市、岩倉市、大口町及び扶桑町の4市2町で構成したものである。本市においては、五条川左岸流域下水道に並行して、五条川右岸処理区の下水道整備を促進して行く方針とし、平成16年度に事業着手した。

犬山市公共下水道全体計画（五条川右岸処理区）は、令和7年度に見直しを実施した。計画の概要を表1－1に示す。

表1-1 全体計画の概要

行政区域 面積(km ²)	令和30年 行政人口	計画処理区域面積 (ha)				下水道計画人口 (人)						
		市街化区域	市街化想定区域	調整区域	計	市街化区域	市街化想定区域	調整区域	計			
74.9	60,100人	258.0	0.0	0.0	258.0	9,500	0	0	9,500			
計画処理区域内用途地域内訳(五条川右岸処理区)												
区分	住居地域	商業地域	準工業地域	工業地域	計	市街化想定区域	調整区域	合 計	備考			
面 積 (ha)	193.0	0.0	26.5	38.5	258.0	0.0	0.0	258.0				
人 口 (人)	8,330	0	830	340	9,500	0	0	9,500				
人口密度(人/ha)	43.2	0.0	31.3	8.8	36.8	0.0	0.0	37.0				
生活・営業汚水量原単位												
区域区分	日平均 (l/人・日)		日最大 (l/人・日)		時間最大 (l/人・日)		備考					
	生活	営業	生活	営業	生活	営業						
住居地域	250	14	333	19	500	28	負荷率 : 0.75 時間変動率 : 1.5					
商業地域	250	33	333	44	500	66						
準工業地域	250	24	333	32	500	48						
工業地域	250	10	333	13	500	20						
調整区域	250	—	333	—	500	—						
計画汚水量 (m ³ /日) 地下水量は、生活・営業・工場汚水量（日平均）の約5%を見込む。												
区 分	生活汚水量	営業汚水量	工場排水量	地下水量	計	適 用						
計画汚水量	日平均	2,378	141	621	157	3,297						
	日最大	3,164	189	621	157	4,131						
	時間最大	4,750	279	1,242	157	6,428						
区 分	橘爪	上野第二	上野第一	坂下・上坂	流	木津	上野新町	計				
処理分別 計画汚水量	日平均	918	78	490	905	86	292	528	3,297			
	日最大	1,105	102	616	1,122	113	379	694	4,131			
	時間最大	1,789	152	955	1,765	168	568	1,031	6,428			
計画雨水量算定公式												
算定方式	合理式				$Q : \text{雨水流出量 (m}^3/\text{sec)}$ $C : \text{流出係数}$ $I : \text{降雨強度 (mm/hr)}$ $A : \text{排水面積 (ha)}$ 5年確率 ($t = 60 \text{ min}$ $I = 52.4 \text{ mm/hr}$)							
	$Q = 1/360 \cdot C \cdot I \cdot A$											
流出係数						降雨強度式	流入時間					
住居地域	商業地域	準工業地域	工業地域	調整区域宅地	農地等	5年確率	幹線	枝線				
0.5	0.8	0.65	0.65	0.35	0.2	$I = 1,547.1/t^{0.74} + 8.805$	7 min	7 min				

1－2. 事業計画の概要

本市の公共下水道事業（五条川右岸処理区）は、全体計画に基づき、全体計画区域258haのうち、本市五条川右岸処理区の西部の市街化区域81.5haを第1期事業、五条川右岸処理区の中央部の市街化区域60.1haを第2期事業、五条川右岸処理区の東部の市街化区域89.7haを第3期事業として事業計画を取得し、平成16年に事業着手以降より合理的な公共投資に努め、都市の健全な発展及び居住環境の整備向上、公共用水域の水質保全に寄与しようとするものである。

また、雨水については特定都市河川浸水被害整備対策法に基づき策定された新川流域水害対策計画の実施にあたって、平成27年度に事業計画区域を取得し、併せて幹線及び貯留槽の整備を進めている。

今回次のとおり変更を行う。

(1). 事業計画期間の変更

工事完成の予定年月日を令和8年3月31日から4年間延伸し、令和12年3月31日に変更する。

(2). 全体計画変更に伴う変更

計画フレームの変更など、全体計画変更内容を反映する。

表1－2に、事業計画一覧表を示す。

表1－2 犬山市公共下水道事業計画（五条川右岸処理区）一覧表

項目	既計画	今回計画	摘要
事業年度	平成16年度～令和7年度	平成16年度～令和11年度	H. 17. 3. 29～R. 12. 3. 31
予定処理区域	分流 258ha	同左	
予定排水区域	分流 60ha	同左	
計画処理人口	11,777人	12,720人	水洗化人口
生活汚水量原単位 (日最大)	312リツル／人・日	315 リツル／人・日	
営業汚水量原大 量単位	住居地域	63リツル／人・日	19 リツル／人・日
	商業地域	147リツル／人・日	43 リツル／人・日
	準工業地域	104リツル／人・日	31 リツル／人・日
	工業地域	41リツル／人・日	12 リツル／人・日
	調整区域	—	—
計画日汚水量大 量	生活汚水量	3,675m ³ ／日	4,008m ³ ／日
	営業汚水量	776m ³ ／日	253m ³ ／日
	工場排水量	1,266m ³ ／日	621m ³ ／日
	地下水水量	668m ³ ／日	190m ³ ／日
	計	6,385m ³ ／日	5,072m ³ ／日
管渠施設	污水	2,800m	同左
	雨水	860m	同左
ポンプ施設	マンホールポンプ施設 15箇所	同左	
事業費(管渠)	6,667百万円	同左	
事業費 (調整池)	309百万円	同左	五郎丸第二調整池

表1-3 都市計画決定及び事業認可の経緯（五条川右岸処理区）

1 法手続き	都市計画決定 (五条川左岸処理区、五条川右岸処理区)												五条川右岸処理区																
													下水道法事業計画						都市計画法事業認可										
2 処理分区名	犬山第一、上野新町、木津、橋爪、上野、上坂・坂下												上野新町・木津	上野新町・木津・橋爪・上野・上坂・坂下	上野新町・木津・橋爪・上野・上坂・坂下	上野新町・木津・橋爪・上野・上坂・坂下	上野新町・木津・橋爪・上野・上坂・坂下	上野新町・木津	上野新町・木津・橋爪・上野・上坂・坂下										
3 単独・流闊の別	流闊												流闊						流闊										
4 告示・認可	当初	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回 ※	第7回	第8回	第9回	当初	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	当初	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回						
番号	犬山市	犬山市	犬山市	犬山市	犬山市	犬山市	犬山市	犬山市	犬山市	16下水	19下水	23下水	27下水	29下水	3下水	3下水	愛知県告示	愛知県告示	愛知県告示	愛知県告示	愛知県告示	愛知県告示	愛知県告示						
	告示第15号	告示第7号	告示第53号	告示第73号	告示第57号	告示第796号	告示第1号	告示第145号	告示第143号	第2-22号	第79号	第308号	第110号	第264号	第623号	第323号	第313号	第458号	第144号	第275号	第471号	第115号	第757号						
年・月・日	S57.3.5	H1.2.10	H3.9.17	H12.12.26	H14.11.25	H22.12.24	R2.1.8	R2.12.28	R6.12.12	H17.3.29	H19.6.26	H24.3.6	H27.6.19	H29.11.24	R4.3.18	R7.1.10	38440	H19.6.26	H24.3.6	H27.6.19	H29.11.24	R4.3.18	R7.3.11						
5 施行期間(年度)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	H17~H20	H17~H23	H17~H29	H17~H29	H17~H34	H17~R7	H17~R7	H17~H20	H17~H23	H17~H29	H17~H29	H17~H34	H17~R7	H17~R7						
6 排除方式	分流式	→	→	→	→	→	→	→	→	分流式	→	→	→	→	→	→	分流式	→	→	→	→	→	→						
7 処理区域面積(ha)	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸						
742		1,196		1,196		1,320		1,320	258	1,320	258	1,287	258	1,287	258	1,287	258	82	142	231	231	258	258	231	258				
8 排水区域面積(ha)	742	742	781	781	781	781	781	781	781	799	799	799	799	799	799	799	799	—	—	—	36	36	36	36	60				
9 下水道計画人口(人)	68,000	70,700	70,700	54,500	54,500	11,600			54,500	11,600	54,500	11,600	54,500	11,600	3,610	6,648	8,239	8,239	10,755	11,777	11,777	3,610	6,648	8,239	8,239	10,755	11,777		
10 計画汚水量(m3/日)	79,000	49,995	49,995	35,235	35,235	7,566			35,235	7,566	35,235	7,566	35,235	7,566	651	4,285	5,458	5,458	6,367	6,385	6,385	651	4,285	5,458	5,458	6,367	6,385		
11 管渠延長 (m)	污水管	184,120	288,540																										
20,720	—	25,140	—	10,750	—	1,240	—	1,240	—	1,240	—	1,240	—	1,240	—	640	870	2,590	2,590	2,410	2,800	2,800	—	—	—	—			
雨水管	70,510	70,900																											
(ウチ幹線延長)	18,510	—	17,400	—	280	—	280	—	280	—	280	—	130	—	130	—	—	—	760	760	760	760	—	—	—	—			
12 ポンプ場	箇所数(污水)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
箇所数(雨水)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
13 概算 事業費 (百万円)	污水管																1,709	3,784	5,087	5,370	5,879	6,327	6,327	1,709	3,784	5,087	5,370	5,879	6,327
雨水管																	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
ポンプ場																	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
計																	1,709	3,784	5,087	5,370	5,879	6,327	6,327	1,709	3,784	5,087	5,370	5,879	6,327

※都市計画決定第6回変更は、名称の変更『尾張北部都市計画⇒尾張都市計画』のみとなっている。

2. 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地利用の状況

2. 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地利用の状況

2-1. 地形

本市は、愛知県の北西部、濃尾平野の北東隅の一部とその北東部にひろがる愛岐丘陵の北西端域に位置し、北は木曽川を隔て岐阜県各務原市、坂祝町、東は丘陵地により岐阜県可児市、多治見市、南と西は春日井市、小牧市、扶桑町及び大口町にそれぞれ接し、総面積は 74.90km²である。

地形は、犬山城を北端とする旧城下町の台地とこれを取り囲む市街地、農業地域の平坦地、市の東北部を占める丘陵地よりなるが、特に丘陵地は、飛騨木曽川国定公園に指定され、多くの景勝地を含んでいる。平坦地の標高は、概ね、30~60mである。

地質は、平坦地北部が洪積台地で古くから集落を形成し本市の中心市街地となり、平坦地南部は、肥沃な濃尾平野をなす木曽川沖積扇状地の一端であり、本市の生活、生産の場となっている。

2-2. 土地の用途

本市の用途地域の制度は、都市の地域環境を適正に配分することにより、都市機能を維持増進し、住民の生活環境を保護し、商業、工業等の利便を配慮して、適正な都市環境の保全と合理的な土地利用を図ろうとするものである。本市の土地利用計画としての用途地域別面積は次のとおりであり、これに準じて下水道計画を立案する基礎とした。

表 2-1 用途地域別面積 (単位 : ha)

区分	用途地域別面積														用途 地域外	合計	都市 計画 区域 外	計			
	用途地域																				
	第1種 低層 住居	第2種 低層 住居	第1種 中高層 住居	第2種 中高層 住居	第1種 住居	第2種 住居	準 住居	近 隣 商 業	商 業	準 工 業	工 業	工 業 専 用	計								
面積	140	17	75	34	342	67	30	64	49	47	64	128	1,057	6,433	7,490	—	7,490				

2-3. 下水の排除方式及びその決定の理由

下水道計画区域内で発生する汚水及び雨水の排除方式には、汚水と雨水を同一の管渠で排除する合流式と、污水管と雨水管を別系統にする分流式がある。

我が国の既成都市の下水道にあっては、その多くが臨海部の低地に発展した市街地の雨水及び雑排水の排除を重点に計画されてきたことから、合流式を採用するところが多かった。

しかしながら、近年下水道は、単に市街地の浸水防止及び水洗化、環境整備を図るという目的にとどまらず、公共用水域の水質保全という重要な機能も担うものとされ、その目的達成のためには、降雨時汚水の一部を公共用水域に放流しなければならない合流式には問題があり、原則として分流式を採用すべきとされた。

以上のことから、本市の下水排除方式としては、下水道事業の緊急性と事業効果並びに次の項目を勘案し分流式とした。

- i) 下水排除方式は、流域下水道計画でも分流式を採用している。
- ii) 本市の地形は、北から南に向かって平均 3 %程度の傾斜をなし、地表勾配に恵まれていることから、面整備管渠の布設が地表勾配に沿い比較的浅く埋設できる。
- iii) 分流式污水管渠は、合流式管渠と比較すると断面が極めて小さくなるため、広範囲な区域を対象とする管渠整備促進に効果的である。また、土砂の堆積が少なくなり、維持管理が容易となる。

2 - 4 . 予定処理区域及びその決定の理由

下水道計画区域の設定にあたっては、住宅、工場、公共施設等を含めた市街地の構成を十分に把握して計画するものとし、その計画規模は上位計画である“五条川右岸流域下水道事業計画”、および将来の土地利用方針等を勘案し、市街化区域（一部五条川左岸処理区除く）を下水道計画区域とし、表 2 - 2 のように設定した。

表 2 - 2 目標年次における下水道計画区域（令和11年）

区分	下 水 道 計 画 区 域					調整区域	合計	五条川左岸処理区	計画対象区域外	総 計
	市 街 化 区 域									
	住居地域	商業地域	準工業地域	工業地域	計					
面 積 (ha)	193.0	0.0	26.5	38.5	258.0	0.0	258.0	990.6	6,241.4	7,490.0

2-4-1. 予定処理区域

予定処理区域は、前述した下水道計画区域を対象とし、区域内の地形、事業の段階的建設計画、幹線管渠の配置計画及び流域下水道への接続位置等を考慮して、7処理分区に分割した。

事業計画区域としては、本市の市街化区域の一部を対象とした約258haの区域を予定処理区域とした。下表に全体計画、事業計画の処理分区分面積を示す。

表2-3 処理区域面積 (単位: ha)

処理分区名	全体計画						事業計画		
	市街化区域					調整区域	合計	既事業計画	今回事業計画
	住居	商業	準工業	工業	小計				
橋爪	32.7	0.0	2.7	20.5	55.9	0.0	55.9	55.9	55.9
上野第二	4.3	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	4.3	4.3	4.3
上野第一	9.7	0.0	23.8	0.0	33.5	0.0	33.5	33.5	33.5
坂下・上坂	73.5	0.0	0.0	0.0	73.5	0.0	73.5	73.5	73.5
流	6.1	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	6.1	6.1	6.1
木津	27.2	0.0	0.0	7.5	34.7	0.0	34.7	34.7	34.7
上野新町	39.5	0.0	0.0	10.5	50.0	0.0	50.0	50.0	50.0
合計	193.0	0.0	26.5	38.5	258.0	0.0	258.0	258.0	258.0

2-4-2. 予定排水区

予定排水区は、道路の配置や勾配、既設水路や河川の位置、流下方向等の地形条件を考慮のうえ定めるものとし、排水区を設定した。

事業計画については、特定都市河川浸水被害整備対策法に基づき策定された新川流域水害対策計画の実施にあたって、橋中排水区、五郎丸第二排水区について整備を行う。以下に、橋中排水区及び五郎丸第二排水区の全体計画及び事業計画における排水区域面積を示す。

表2-4 排水区域面積 (単位: ha)

排水区名	全体計画								流入区域	合計	既事業計画			今回事業計画			流出係数			
	下水道計画区域											五条川右岸	五条川左岸	計	五条川右岸	五条川左岸	計			
	市街化区域																			
	住居	商業	準工業	工業	小計	五条川右岸	五条川左岸	計			五条川右岸	五条川左岸	計	五条川右岸	五条川左岸	計				
橋中排水区	0.5	0.8	0.65	0.65																
橋中排水区	33.63	0.67	5.04	21.19	60.53	36.07	24.46	0.00	60.53	0.00	60.53	36.07	24.46	60.53	36.07	24.46	60.53	0.57		
五郎丸第二排水区	26.84	0.00	2.30	0.00	29.14	25.94	3.20	0.00	29.14	0.00	29.14	23.51	3.20	26.71	23.51	3.20	26.71	0.51		

2-5. 管渠の位置の決定の理由

下水道は、その排水形態上、地域における自然的条件を考慮し、自然流下を原則として計画される。

従って、管渠の位置決定は、なるべく広範囲な地域の汚水及び雨水を効果的に収集し、汚水は流域下水道幹線へ、雨水は河川等の公共用水域へ速やかに排除すること、さらに工事の難易、地下埋設物の有無、事業効果等を勘案して、在来公道内、又は在来水路内に配置するものとした。

1). 汚水処理系統

本計画区域の汚水は、五条川右岸第1幹線が同区域内を東西に縦断し、大門交差点で南進し、扶桑町を経由して、橋爪地区へ至るルートに位置し、上野新町汚水幹線は犬山1号接続点へ、木津汚水幹線は犬山2号接続点へ、坂下・上坂汚水幹線は犬山4号接続点へ、上野第一汚水幹線は犬山5号接続点へ、橋爪汚水幹線は犬山7号接続点へ接続するものである。

2). 雨水排水系統

本市における雨水整備は、都市下水路事業に着手し、松本、林崎、一本杉、前田川都市下水路の整備に努め、市街化区域の浸水被害を防いでいる。

本市の下水道（雨水）整備の方針を以下に示す。

- 下水道施設の整備目標である5年確率降雨に対して、浸水が発生しないように下水道施設を整備する。
- 浸水被害が生じている区域は、都市下水路事業で速やかに対応した。
- 浸水被害が生じていない区域の雨水整備については、将来にて、都市の構造の変化に見合うように排水施設を改善し、より効果的に雨水を排除する雨水対策を図るものと位置付ける。
- 新川流域に排水する区域については、排水先河川等の許容放流量を考慮し、流出抑制施設を整備する。

上記の下水道（雨水）整備方針に基づき、既計画施設を十分考慮の上、雨水排除計画を立案するものとした。

3). 雨水貯留施設

五郎丸第二排水区にて、以下の示す理由より1箇所の雨水貯留施設を計画する。

- 堅井堀排水路の流下能力不足を補うことによる浸水対策を目的とする。

3. 計画下水量及びその算出の根拠

3. 計画下水量及びその算出の根拠

3-1. 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠

1). 行政区域内人口の推移及び将来人口

本市の行政人口の推移は、昭和50年前半の約60,000人から年々増加傾向を示し、令和6年現在では 71,521人となっている。

本市の人口の推移を、表3-1に示す。

表3-1 行政区域内人口及び世帯数の推移（各年4月1日現在）

年 次	行政人口 (人)	世帯数 (戸)	一世帯当たり (人／戸)
平成 元年度	69,215	20,164	3.43
平成 2年度	69,178	20,348	3.40
平成 3年度	69,358	20,632	3.36
平成 4年度	69,568	21,006	3.31
平成 5年度	69,622	21,325	3.26
平成 6年度	70,338	21,912	3.21
平成 7年度	70,681	22,303	3.17
平成 8年度	70,825	22,610	3.13
平成 9年度	71,237	23,029	3.09
平成 10年度	71,460	23,391	3.06
平成 11年度	72,732	24,313	2.99
平成 12年度	72,887	24,590	2.96
平成 13年度	73,187	24,991	2.93
平成 14年度	73,522	25,373	2.90
平成 15年度	73,719	25,705	2.87
平成 16年度	74,080	26,136	2.83
平成 17年度	74,490	26,678	2.79
平成 18年度	74,747	27,211	2.75
平成 19年度	75,245	27,854	2.70
平成 20年度	75,698	28,415	2.66
平成 21年度	75,864	28,637	2.65
平成 22年度	75,820	28,774	2.64
平成 23年度	75,749	28,946	2.62
平成 24年度	75,702	29,247	2.59
平成 25年度	75,388	29,307	2.57
平成 26年度	74,881	29,455	2.54
平成 27年度	74,726	29,816	2.51
平成 28年度	74,709	30,244	2.47
平成 29年度	74,509	30,605	2.43
平成 30年度	74,326	30,893	2.41
令和 元年度	74,007	31,128	2.38
令和 2年度	73,665	31,300	2.35
令和 3年度	73,268	31,497	2.33
令和 4年度	72,693	31,381	2.32
令和 5年度	72,331	31,682	2.28
令和 6年度	71,521	31,756	2.25

注) 平成2年、平成7年、平成17年は国勢調査数値 出典：「犬山市の統計」

行政人口の推計にあたっては、過去の実績推移並びに各関係機関の長期計画等を勘案し、相互計画に矛盾がなく、加えて行政的な目標も加味した値を採用するものとした。

本計画における将来人口は、現況人口（R6）と全体計画人口（R30）の直線補間により、以下のとおり設定する。

表3－2 年次別将来人口

区分	実績値	推計値		備考
	令和6年度	令和11年度 (事業計画)	令和30年度 (全体計画)	
人口（人）	71,521	69,100	60,100	

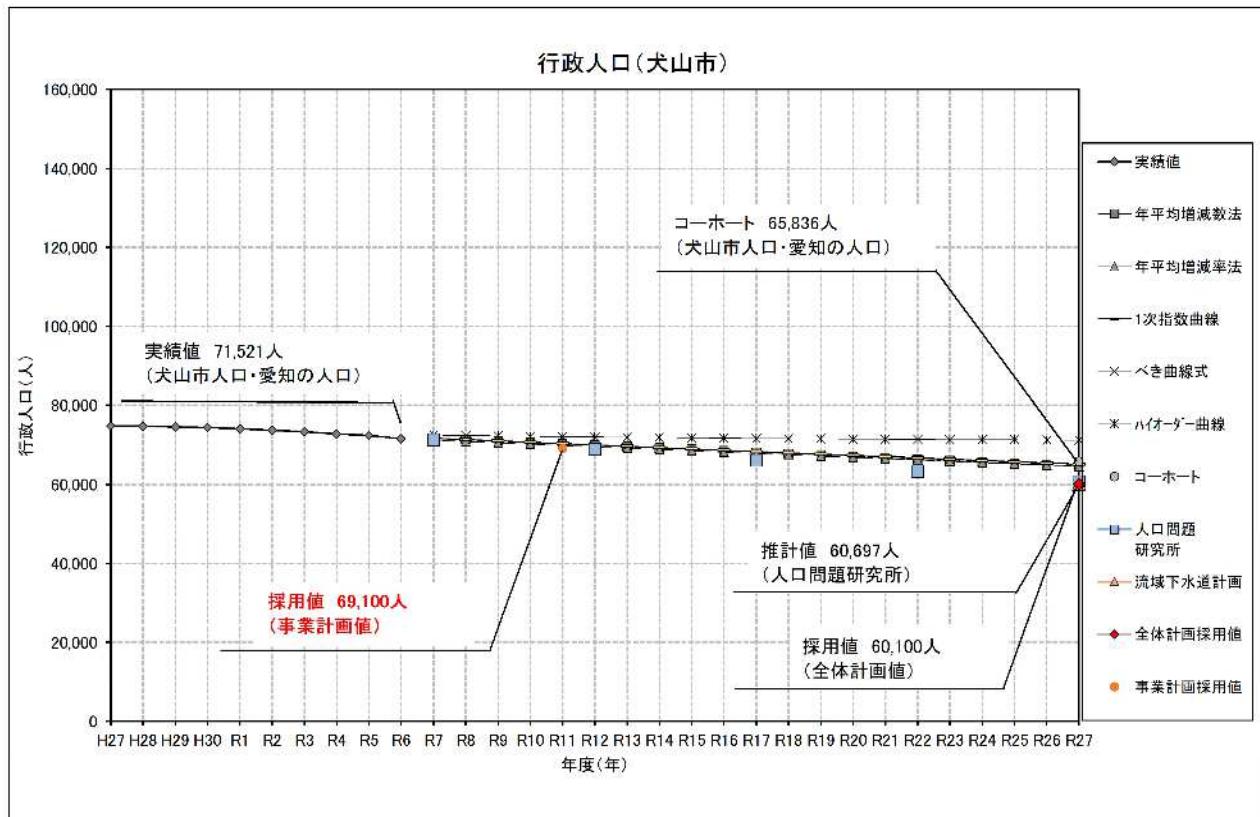


表3－1 年次別将来人口

2). 計画区域内の将来人口及び人口密度

下水道計画人口は、行政人口推計値と現況の人口分布状況を把握するため便宜上設定した現況ブロック別人口等を基に、目標年次（R11）における処理分区別に定めるものとした。

事業計画区域内の計画人口は、上位計画である五条川右岸流域下水道事業計画と整合を図り設定した。

計画区域内の現況及び将来の人口並びに人口密度は、表3-3に示すとおりである。

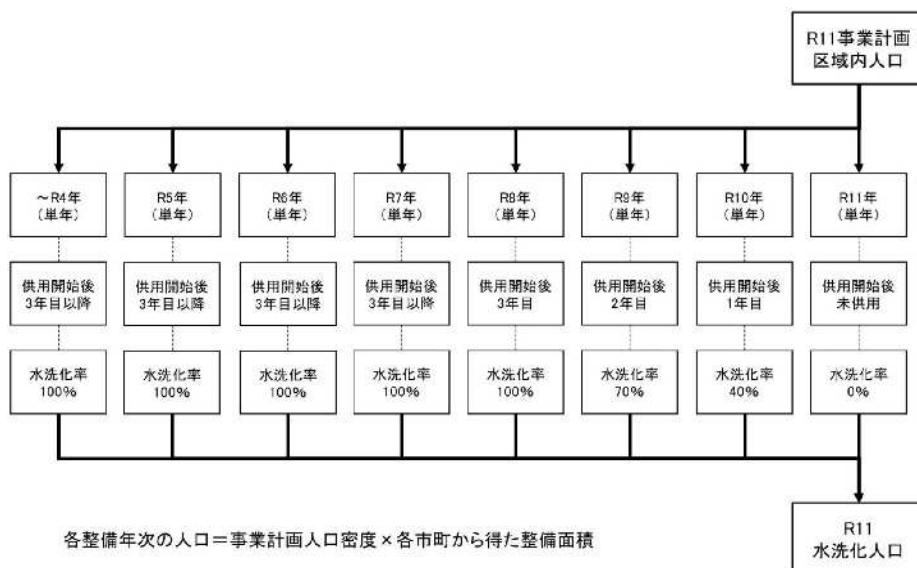
又、処理分区別人口の内訳は、表3-4～表3-5に示す。

表3-3 計画区域内の将来人口及び人口密度

区分区分			全体計画				事業計画			備考	
			面積 (ha)	現況（R2年）		将来（R30年）		面積 (ha)	整備人口（R11）		
				人口密度 (人/ha)	人口 (人)	人口密度 (人/ha)	人口 (人)		人口密度 (人/ha)	人口 (人)	
下水道計画区域	市街化区域	住居	193.0	58.8	11,348	43.2	8,330	193.0	0.0	11,160	11,160
		商業	0.0		0		0	0.0		0	0
		準工業	26.5	60.6	1,605	31.3	830	26.5	0.0	1,110	1,110
		工業	38.5	9.7	375	8.8	340	38.5		450	450
		小計	258.0	51.7	13,328	36.8	9,500	258.0	0.0	12,720	12,720
	調整区域	調整区域	0.0		0		0	0.0		0	0
		合計	258.0	51.7	13,328	36.8	9,500	258.0	0.0	12,720	12,720

注1. 事業計画は上位計画と整合を図る。

注2. 水洗化率は上位計画と同様1年目40%、2年目70%、3年目100%とした。



出典：「五条川右岸流域下水道事業計画・変更事業申請書」

図3-2 水洗化人口の考え方

表3-4 处理分区別用途別人口及び人口密度（全体計画）

区域区分		面積 (ha)	現況 (R2年)		全体計画 将来 (R30年)		事業計画 将来 (R11) 人口密度 (人/ha)	備考
			人口密度 (人/ha)	人口 (人)	人口密度 (人/ha)	人口 (人)		
橋爪 処理 分区	市街化区域	住居	32.7	69.1	2,259	58.1	1,900	77.7
		商業	0.0	0	0	0	0	
		準工業	2.7	54.8	148	18.5	50	22.2
		工業	20.5	14.6	300	9.3	190	12.7
		小計	55.9	48.4	2,707	38.3	2,140	51.2
		調整区域	0.0	0	0	0	0	
	計	55.9	48.4	2,707	38.3	2,140	51.2	
上野 第二 処理 分区	市街化区域	住居	4.3	72.3	311	65.1	280	88.4
		商業	0.0	0	0	0	0	
		準工業	0.0	0	0	0	0	
		工業	0.0	0	0	0	0	
		小計	4.3	72.3	311	65.1	280	88.4
		調整区域	0.0	0	0	0	0	
	計	4.3	72.3	311	65.1	280	88.4	
上野 第一 処理 分区	市街化区域	住居	9.7	85.1	825	64.9	630	86.6
		商業	0.0	0	0	0	0	
		準工業	23.8	61.2	1,457	32.8	780	44.1
		工業	0.0	0	0	0	0	
		小計	33.5	68.1	2,282	42.1	1,410	56.4
		調整区域	0.0	0	0	0	0	
	計	33.5	68.1	2,282	42.1	1,410	56.4	
坂下・上坂 処理分区	市街化区域	住居	73.5	47.6	3,499	33.6	2,470	45.0
		商業	0.0	0	0	0	0	
		準工業	0.0	0	0	0	0	
		工業	0.0	0	0	0	0	
		小計	73.5	47.6	3,499	33.6	2,470	45.0
		調整区域	0.0	0	0	0	0	
	計	73.5	47.6	3,499	33.6	2,470	45.0	
流 処理 分区	市街化区域	住居	6.1	78.7	480	50.8	310	67.2
		商業	0.0	0	0	0	0	
		準工業	0.0	0	0	0	0	
		工業	0.0	0	0	0	0	
		小計	6.1	78.7	480	50.8	310	67.2
		調整区域	0.0	0	0	0	0	
	計	6.1	78.7	480	50.8	310	67.2	
木津 処理 分区	市街化区域	住居	27.2	56.0	1,522	34.6	940	46.7
		商業	0.0	0	0	0	0	
		準工業	0.0	0	0	0	0	
		工業	7.5	4.1	31	6.7	50	8.0
		小計	34.7	44.8	1,553	28.5	990	38.3
		調整区域	0.0	0	0	0	0	
	計	34.7	44.8	1,553	28.5	990	38.3	
上野 新町 処理 分区	市街化区域	住居	39.5	62.1	2,452	45.6	1,800	61.0
		商業	0.0	0	0	0	0	
		準工業	0.0	0	0	0	0	
		工業	10.5	4.2	44	9.5	100	12.4
		小計	50.0	49.9	2,496	38.0	1,900	50.8
		調整区域	0.0	0	0	0	0	
	計	50.0	49.9	2,496	38.0	1,900	50.8	
合計	市街化区域	住居	193.0	58.8	11,348	43.2	8,330	57.8
		商業	0.0	0	0	0	0	
		準工業	26.5	60.6	1,605	31.3	830	41.9
		工業	38.5	9.7	375	8.8	340	11.7
		小計	258.0	51.7	13,328	36.8	9,500	49.3
		調整区域	0.0	0	0	0	0	
	計	258.0	51.7	13,328	36.8	9,500	49.3	

表3－5 处理分区別用途別人口及び人口密度（事業計画）

区域区分			面積 (ha)	整備人口 (R11年)		水洗化人口 (人) 将来(R11)
				人口密度 (人/ha)	人口 (人)	
橋爪 処理 分区	市街化区域	住居	32.7	77.7	2,540	2,540
		商業	0.0	0.0	0	0
		準工業	2.7	22.2	60	60
		工業	20.5	12.7	260	260
		小計	55.9	51.2	2,860	2,860
		調整区域	0.0	0.0	0	0
		計	55.9	51.2	2,860	2,860
上野 第二 処理 分区	市街化区域	住居	4.3	88.4	380	380
		商業	0.0	0.0	0	0
		準工業	0.0	0.0	0	0
		工業	0.0	0.0	0	0
		小計	4.3	88.4	380	380
		調整区域	0.0	0.0	0	0
		計	4.3	88.4	380	380
上野 第一 処理 分区	市街化区域	住居	9.7	86.6	840	840
		商業	0.0	0.0	0	0
		準工業	23.8	44.1	1,050	1,050
		工業	0.0	0.0	0	0
		小計	33.5	56.4	1,890	1,890
		調整区域	0.0	0.0	0	0
		計	33.5	56.4	1,890	1,890
坂下 ・上坂 処理 分区	市街化区域	住居	73.5	45.0	3,310	3,310
		商業	0.0	0.0	0	0
		準工業	0.0	0.0	0	0
		工業	0.0	0.0	0	0
		小計	73.5	45.0	3,310	3,310
		調整区域	0.0	0.0	0	0
		計	73.5	45.0	3,310	3,310
流 処理 分区	市街化区域	住居	6.1	67.2	410	410
		商業	0.0	0.0	0	0
		準工業	0.0	0.0	0	0
		工業	0.0	0.0	0	0
		小計	6.1	67.2	410	410
		調整区域	0.0	0.0	0	0
		計	6.1	67.2	410	410
木津 処理 分区	市街化区域	住居	27.2	46.7	1,270	1,270
		商業	0.0	0.0	0	0
		準工業	0.0	0.0	0	0
		工業	7.5	8.0	60	60
		小計	34.7	38.3	1,330	1,330
		調整区域	0.0	0.0	0	0
		計	34.7	38.3	1,330	1,330
上野 新町 処理 分区	市街化区域	住居	39.5	61.0	2,410	2,410
		商業	0.0	0.0	0	0
		準工業	0.0	0.0	0	0
		工業	10.5	12.4	130	130
		小計	50.0	50.8	2,540	2,540
		調整区域	0.0	0.0	0	0
		計	50.0	50.8	2,540	2,540
合 計	市街化区域	住居	193.0	57.8	11,160	11,160
		商業	0.0	0.0	0	0
		準工業	26.5	41.9	1,110	1,110
		工業	38.5	11.7	450	450
		小計	258.0	49.3	12,720	12,720
		調整区域	0.0	0.0	0	0
		計	258.0	49.3	12,720	12,720

3-2. 一人一日当たりの汚水の量及びその推定の根拠

1). 一人一日平均汚水量

一人一日平均汚水量は、一般家庭から排出される生活汚水量と、事務所、商店等から排出される営業汚水量に区分して算定する。

生活汚水量原単位は、近年の給水実績を踏まえ、上位計画である「五条川右岸流域下水道事業計画」より236リットル／人・日（令和11年）と定めた。

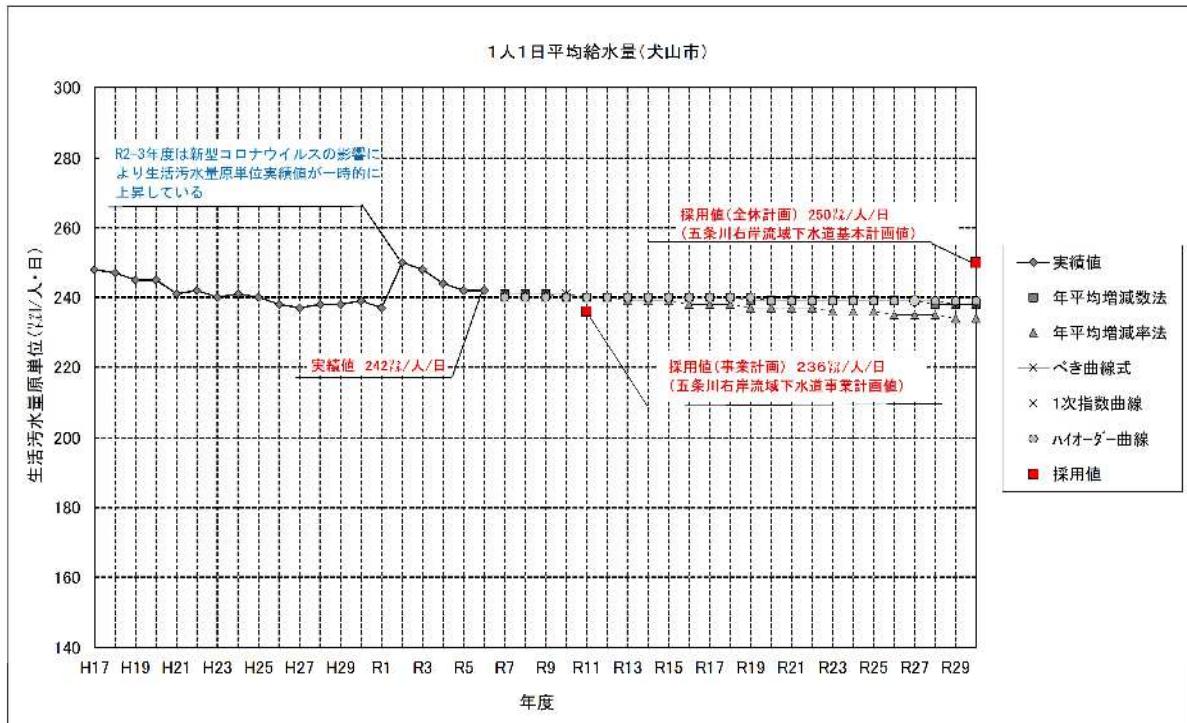


表3-1 生活汚水量原単位

営業用水率については、給水実績より実績値を確認することが望ましいが、本市の有収水量実績より営業に係る水量を抽出することが難しいため、上位計画である「五条川右岸流域下水道事業計画」と整合を図るものとし、用途地域毎に設定する。

表3-6 営業用水率及び営業汚水量原単位（日平均）

区分	営業用水率 (%)	原単位 (リットル/人・日)	備考
住居的地域	5.7	14	
商業的地域	13.4	32	
準工業的地域	9.6	23	
工業的地域	3.8	9	
調整区域	-	-	

出典：「五条川右岸流域下水道事業計画・変更事業計画書」

2). 生活及び営業汚水量原単位

生活汚水量原単位及び営業汚水量原単位を表3-7に示す。

表3-7 生活・営業汚水量原単位（事業計画）

区分	日平均		
	生活汚水量 原単位 (リットル/人・日)	営業汚水量原単位	
		営業用水率 (%)	原単位 (リットル/人・日)
住居的地域	236	5.7	14
商業的地域	236	13.4	32
準工業的地域	236	9.6	23
工業的地域	236	3.8	9
調整区域	236	-	-

3) 一人一日最大汚水量及び一人一日時間最大汚水量

一人一日最大汚水量及び一人一日時間最大汚水量は、表3-8、表3-9に示すとおりである。

また、日最大汚水量に対する日平均（負荷率）、時間最大量（時間変動率）の割合としては、

上位計画と整合を図り、0.75倍（負荷率）、1.5倍（時間変動率）を採用した。

表3-8 一人一日最大汚水量及び一人一日時間最大汚水量（全体計画）

	生活汚水量原単位			営業用水率	営業汚水量原単位		
	日平均 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)		日平均 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)
住居地域	250	333	500	5.7	14	19	28
商業地域	250	333	500	13.4	33	44	66
準工業地域	250	333	500	9.6	24	32	48
工業地域	250	333	500	3.8	10	13	20
市街化調整区域	250	333	500	0.0	0	0	0

表3-9 生活・営業汚水量原単位（事業計画）

	生活汚水量原単位			営業用水率	営業汚水量原単位		
	日平均 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)		日平均 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)
住居地域	236	315	472	5.7	14	19	28
商業地域	236	315	472	13.4	32	43	64
準工業地域	236	315	472	9.6	23	31	46
工業地域	236	315	472	3.8	9	12	18
市街化調整区域	236	315	472	0.0	0	0	0

3-3. 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

計画汚水量は、家庭で使用された家庭汚水量、工場で使用された工場排水量、地下水等に分類し、各々、原単位方式で算出する。

1). 生活・営業汚水量

生活・営業汚水量は、前述の用途地域別生活・営業汚水量原単位に計画人口を乗じて求める。

全体計画区域及び事業計画区域の生活・営業汚水量は、表3-10-1, 表3-10-2に示すとおりである。

また、事業計画における生活・営業汚水量原単位は、本市の給水実績が概ね240リットル／人・日で推移していることを踏まえ、「五条川右岸流域下水道事業計画」と整合を図るものとした。（表3-9参照）

表3-10-1 生活汚水量

区域区分			全体計画(R30)				事業計画(R11)			
			計画人口 (人)	日平均 (m ³ /日)	日最大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)	計画人口 (人)	日平均 (m ³ /日)	日最大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)
下水道計画区域	市街化区域	住居	8,330	2,084	2,774	4,165	11,160	2,634	3,516	5,267
		商業	0	0	0	0	0	0	0	0
		準工業	830	208	277	415	1,110	262	350	524
		工業	340	86	113	170	450	106	142	212
		小計	9,500	2,378	3,164	4,750	12,720	3,002	4,008	6,003
	調整区域		0	0	0	0	0	0	0	0
	合計		9,500	2,378	3,164	4,750	12,720	3,002	4,008	6,003

表3-10-2 営業汚水量

区域区分			全体計画(R30)				事業計画(R11)			
			計画人口 (人)	日平均 (m ³ /日)	日最大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)	計画人口 (人)	日平均 (m ³ /日)	日最大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)
下水道計画区域	市街化区域	住居	8,330	117	158	233	11,160	157	212	313
		商業	0	0	0	0	0	0	0	0
		準工業	830	20	27	39	1,110	25	35	51
		工業	340	4	4	7	450	4	6	8
		小計	9,500	141	189	279	12,720	186	253	372
	調整区域		0	0	0	0	0	0	0	0
	合計		9,500	141	189	279	12,720	186	253	372

表3-11-1 处理分区別生活汚水量（全体計画 R30）

区域区分			計画人口 (人)	日平均		日最大		時間最大		備考
				原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	
橋爪処理分区	市街化区域	住居	1,900	250	475	333	633	500	950	
		商業	0	250	0	333	0	500	0	
		準工業	50	250	13	333	17	500	25	
		工業	190	250	48	333	63	500	95	
		小計	2,140		536		713		1,070	
		調整区域	0	250	0	333	0	500	0	
		計	2,140		536		713		1,070	
上野第二処理分区	市街化区域	住居	280	250	70	333	93	500	140	
		商業	0	250	0	333	0	500	0	
		準工業	0	250	0	333	0	500	0	
		工業	0	250	0	333	0	500	0	
		小計	280		70		93		140	
		調整区域	0	250	0	333	0	500	0	
		計	280		70		93		140	
上野第一処理分区	市街化区域	住居	630	250	158	333	210	500	315	
		商業	0	250	0	333	0	500	0	
		準工業	780	250	195	333	260	500	390	
		工業	0	250	0	333	0	500	0	
		小計	1,410		353		470		705	
		調整区域	0	250	0	333	0	500	0	
		計	1,410		353		470		705	
坂下・上坂処理分区	市街化区域	住居	2,470	250	618	333	823	500	1,235	
		商業	0	250	0	333	0	500	0	
		準工業	0	250	0	333	0	500	0	
		工業	0	250	0	333	0	500	0	
		小計	2,470		618		823		1,235	
		調整区域	0	250	0	333	0	500	0	
		計	2,470		618		823		1,235	
流処理分区	市街化区域	住居	310	250	78	333	103	500	155	
		商業	0	250	0	333	0	500	0	
		準工業	0	250	0	333	0	500	0	
		工業	0	250	0	333	0	500	0	
		小計	310		78		103		155	
		調整区域	0	250	0	333	0	500	0	
		計	310		78		103		155	
木津処理分区	市街化区域	住居	940	250	235	333	313	500	470	
		商業	0	250	0	333	0	500	0	
		準工業	0	250	0	333	0	500	0	
		工業	50	250	13	333	17	500	25	
		小計	990		248		330		495	
		調整区域	0	250	0	333	0	500	0	
		計	990		248		330		495	
上野新町処理分区	市街化区域	住居	1,800	250	450	333	599	500	900	
		商業	0	250	0	333	0	500	0	
		準工業	0	250	0	333	0	500	0	
		工業	100	250	25	333	33	500	50	
		小計	1,900		475		632		950	
		調整区域	0	250	0	333	0	500	0	
		計	1,900		475		632		950	
合計	市街化区域	住居	8,330		2,084		2,774		4,165	
		商業	0		0		0		0	
		準工業	830		208		277		415	
		工業	340		86		113		170	
		小計	9,500		2,378		3,164		4,750	
		調整区域	0		0		0		0	
		計	9,500		2,378		3,164		4,750	

表3-11-2 处理分区別生活汚水量(事業計画 R11)

区域区分			計画人口 (人)	日平均		日最大		時間最大		備考
				原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	
橋爪処理分区	市街化区域	住居	2,540	236	599	315	800	472	1,199	
		商業	0	236	0	315	0	472	0	
		準工業	60	236	14	315	19	472	28	
		工業	260	236	61	315	82	472	123	
		小計	2,860		674		901		1,350	
		調整区域	0	236	0	315	0	472	0	
		計	2,860		674		901		1,350	
上野第二処理分区	市街化区域	住居	380	236	90	315	120	472	179	
		商業	0	236	0	315	0	472	0	
		準工業	0	236	0	315	0	472	0	
		工業	0	236	0	315	0	472	0	
		小計	380		90		120		179	
		調整区域	0	236	0	315	0	472	0	
		計	380		90		120		179	
上野第一処理分区	市街化区域	住居	840	236	198	315	265	472	396	
		商業	0	236	0	315	0	472	0	
		準工業	1,050	236	248	315	331	472	496	
		工業	0	236	0	315	0	472	0	
		小計	1,890		446		596		892	
		調整区域	0	236	0	315	0	472	0	
		計	1,890		446		596		892	
坂下・上坂処理分区	市街化区域	住居	3,310	236	781	315	1,043	472	1,562	
		商業	0	236	0	315	0	472	0	
		準工業	0	236	0	315	0	472	0	
		工業	0	236	0	315	0	472	0	
		小計	3,310		781		1,043		1,562	
		調整区域	0	236	0	315	0	472	0	
		計	3,310		781		1,043		1,562	
流処理分区	市街化区域	住居	410	236	97	315	129	472	194	
		商業	0	236	0	315	0	472	0	
		準工業	0	236	0	315	0	472	0	
		工業	0	236	0	315	0	472	0	
		小計	410		97		129		194	
		調整区域	0	236	0	315	0	472	0	
		計	410		97		129		194	
木津処理分区	市街化区域	住居	1,270	236	300	315	400	472	599	
		商業	0	236	0	315	0	472	0	
		準工業	0	236	0	315	0	472	0	
		工業	60	236	14	315	19	472	28	
		小計	1,330		314		419		627	
		調整区域	0	236	0	315	0	472	0	
		計	1,330		314		419		627	
上野新町処理分区	市街化区域	住居	2,410	236	569	315	759	472	1,138	
		商業	0	236	0	315	0	472	0	
		準工業	0	236	0	315	0	472	0	
		工業	130	236	31	315	41	472	61	
		小計	2,540		600		800		1,199	
		調整区域	0	236	0	315	0	472	0	
		計	2,540		600		800		1,199	
合計	市街化区域	住居	11,160		2,634		3,516		5,267	
		商業	0		0		0		0	
		準工業	1,110		262		350		524	
		工業	450		106		142		212	
		小計	12,720		3,002		4,008		6,003	
		調整区域	0		0		0		0	
		計	12,720		3,002		4,008		6,003	

表3-12-1 处理分区分別営業汚水量（全体計画 R30）

区域区分			計画人口 (人)	日平均		日最大		時間最大		備考
				原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	
橋爪処理分区	市街化区域	住居	1,900	14	27	19	36	28	53	
		商業	0	33	0	44	0	66	0	
		準工業	50	24	1	32	2	48	2	
		工業	190	10	2	13	2	20	4	
		小計	2,140		30		40		59	
	調整区域		0		0	19	0	28	0	
		計	2,140		30		40		59	
上野第二処理分区	市街化区域	住居	280	14	4	19	5	28	8	
		商業	0	33	0	44	0	66	0	
		準工業	0	24	0	32	0	48	0	
		工業	0	10	0	13	0	20	0	
		小計	280		4		5		8	
	調整区域		0		0		0		0	
		計	280		4		5		8	
上野第一処理分区	市街化区域	住居	630	14	9	19	12	28	18	
		商業	0	33	0	44	0	66	0	
		準工業	780	24	19	32	25	48	37	
		工業	0	10	0	13	0	20	0	
		小計	1,410		28		37		55	
	調整区域		0		0		0		0	
		計	1,410		28		37		55	
坂下・上坂処理分区	市街化区域	住居	2,470	14	35	19	47	28	69	
		商業	0	33	0	44	0	66	0	
		準工業	0	24	0	32	0	48	0	
		工業	0	10	0	13	0	20	0	
		小計	2,470		35		47		69	
	調整区域		0		0		0		0	
		計	2,470		35		47		69	
流処理分区	市街化区域	住居	310	14	4	19	6	28	9	
		商業	0	33	0	44	0	66	0	
		準工業	0	24	0	32	0	48	0	
		工業	0	10	0	13	0	20	0	
		小計	310		4		6		9	
	調整区域		0		0		0		0	
		計	310		4		6		9	
木津処理分区	市街化区域	住居	940	14	13	19	18	28	26	
		商業	0	33	0	44	0	66	0	
		準工業	0	24	0	32	0	48	0	
		工業	50	10	1	13	1	20	1	
		小計	990		14		19		27	
	調整区域		0		0		0		0	
		計	990		14		19		27	
上野新町処理分区	市街化区域	住居	1,800	14	25	19	34	28	50	
		商業	0	33	0	44	0	66	0	
		準工業	0	24	0	32	0	48	0	
		工業	100	10	1	13	1	20	2	
		小計	1,900		26		35		52	
	調整区域		0		0		0		0	
		計	1,900		26		35		52	
合計	市街化区域	住居	8,330		117		158		233	
		商業	0		0		0		0	
		準工業	830		20		27		39	
		工業	340		4		4		7	
		小計	9,500		141		189		279	
	調整区域		0		0		0		0	
		計	9,500		141		189		279	

表3-12-2 处理分区分別営業汚水量（事業計画 R11）

区域区分			計画人口 (人)	日平均		日最大		時間最大		備考
				原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	原単位 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	
橋爪処理分区	市街化区域	住居	2,540	14	36	19	48	28	71	
		商業	0	32	0	43	0	64	0	
		準工業	60	23	1	31	2	46	3	
		工業	260	9	2	12	3	18	5	
		小計	2,860		39		53		79	
		調整区域	0		0	19	0	28	0	
		計	2,860		39		53		79	
上野第二処理分区	市街化区域	住居	380	14	5	19	7	28	11	
		商業	0	32	0	43	0	64	0	
		準工業	0	23	0	31	0	46	0	
		工業	0	9	0	12	0	18	0	
		小計	380		5		7		11	
		調整区域	0		0		0		0	
		計	380		5		7		11	
上野第一処理分区	市街化区域	住居	840	14	12	19	16	28	24	
		商業	0	32	0	43	0	64	0	
		準工業	1,050	23	24	31	33	46	48	
		工業	0	9	0	12	0	18	0	
		小計	1,890		36		49		72	
		調整区域	0		0		0		0	
		計	1,890		36		49		72	
坂下・上坂処理分区	市街化区域	住居	3,310	14	46	19	63	28	93	
		商業	0	32	0	43	0	64	0	
		準工業	0	23	0	31	0	46	0	
		工業	0	9	0	12	0	18	0	
		小計	3,310		46		63		93	
		調整区域	0		0		0		0	
		計	3,310		46		63		93	
流処理分区	市街化区域	住居	410	14	6	19	8	28	11	
		商業	0	32	0	43	0	64	0	
		準工業	0	23	0	31	0	46	0	
		工業	0	9	0	12	0	18	0	
		小計	410		6		8		11	
		調整区域	0		0		0		0	
		計	410		6		8		11	
木津処理分区	市街化区域	住居	1,270	14	18	19	24	28	36	
		商業	0	32	0	43	0	64	0	
		準工業	0	23	0	31	0	46	0	
		工業	60	9	1	12	1	18	1	
		小計	1,330		19		25		37	
		調整区域	0		0		0		0	
		計	1,330		19		25		37	
上野新町処理分区	市街化区域	住居	2,410	14	34	19	46	28	67	
		商業	0	32	0	43	0	64	0	
		準工業	0	23	0	31	0	46	0	
		工業	130	9	1	12	2	18	2	
		小計	2,540		35		48		69	
		調整区域	0		0		0		0	
		計	2,540		35		48		69	
合計	市街化区域	住居	11,160		157		212		313	
		商業	0		0		0		0	
		準工業	1,110		25		35		51	
		工業	450		4		6		8	
		小計	12,720		186		253		372	
		調整区域	0		0		0		0	
		計	12,720		186		253		372	

2). 工場排水量

工場排水量は、産業中分類別に工業出荷額と工場排水量原単位を乗じて求めるものであるが、産業中分類別の出荷額等は秘匿性の高い情報であり、現在公開されていない。

そのため、工場排水量は、上位計画の「五条川右岸流域下水道」計画値を採用する。なお、流域下水道の計画においては、名古屋港流総計画における工場排水量を設定している。

表 3－13 計画工場排水量 単位 : m³/日

	全体計画(R30)			日最大	時間最大		
	日平均						
	既立地	新規立地	計				
工場排水量	621		621	621	1,242		
事業計画(R11)							
	日平均			日最大	時間最大		
	既立地	新規立地	計				
工場排水量	621		621	621	1,242		

注) 工場排水量は日平均 = 日最大とし、時間変動率2.0

表 3-14 に、処理分区別計画工場排水量を示す。

表 3-14 処理分区別計画工場排水量

単位 : m³/日

	全体計画(R30)			事業計画(R11)		
	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
橋爪	308	308	616	308	308	616
上野第二	0	0	0	0	0	0
上野第一	86	86	172	86	86	172
坂下・上坂	209	209	418	209	209	418
流	0	0	0	0	0	0
木津	16	16	32	16	16	32
上野新町	2	2	4	2	2	4
小計	621	621	1,242	621	621	1,242

3). 地下水量

下水管渠内に浸入する地下水量は、地下水位の高さの他、管渠の材料、延長等により異なり、継ぎ手の構造と施工にも大きく影響するものであるが、設計指針によると、1人1日最大汚水量の10～20%を見込むものとしている。

名古屋港流総計画においては、地下水量が処理場への晴天日流入水量の実績値に対する割合と整合するように算定している。

【名古屋港流総計画における地下水率の算定】

$$\cdot \text{地下水量 } (\text{m}^3/\text{日}) = \text{各処理場の晴天日平均流入水量}$$

$$- \text{各処理場の日平均有収水量}$$

$$\cdot \text{有収水量に対する地下水量 } (\%) = \frac{\text{地下水量 } (\text{m}^3/\text{日})}{\text{有収水量 } (\text{m}^3/\text{日}) \text{ (生活+営業+工場)}}$$

上記の算定方法は、実績に基づくものであるため、本計画の上位計画である「五条川右岸流域下水道」計画においては、これに整合を図り、地下水率を設定している。本計画においても、上位計画と整合を図り、日平均汚水量（生活+営業+工場）に対し地下水率として以下の比率を見込むものとする。

地下水率	5%	日平均汚水量（生活+営業+工場）に対する比率
------	----	------------------------

表3－15 地下水量

	全体計画 (R30)				事業計画 (R11)			
	生活+営業+工場 日平均 (m ³ /日)	日平均 (m ³ /日)	日最大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)	生活+営業+工場 日平均 (m ³ /日)	日平均 (m ³ /日)	日最大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)
橋爪	874	44	44	44	1,021	51	51	51
上野第二	74	4	4	4	95	5	5	5
上野第一	467	23	23	23	568	28	28	28
坂下・上坂	862	43	43	43	1,036	52	52	52
流	82	4	4	4	103	5	5	5
木津	278	14	14	14	349	17	17	17
上野新町	503	25	25	25	637	32	32	32
小計	3,140	157	157	157	3,809	190	190	190

4). 計画汚水量

以上の各発生源別の汚水量を総括すると、計画汚水量は表3-16に示すとおりであり、処理分区分別の内訳は表3-17に示す。

表3-16 計画汚水量総括表

	全体計画(R30)			事業計画(R11)		
	日平均 (m ³ /日)	日最大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)	日平均 (m ³ /日)	日最大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)
生活汚水量	2,378	3,164	4,750	3,002	4,008	6,003
営業汚水量	141	189	279	186	253	372
工場排水	621	621	1,242	621	621	1,242
地下水	157	157	157	190	190	190
計	3,297	4,131	6,428	3,999	5,072	7,807

表3-17-1 処理分区別計画汚水量（全体計画 R30）

	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	日平均 (m ³ /日)					日最大 (m ³ /日)					時間最大 (m ³ /日)				
			生活汚水量	営業汚水量	工場排水量	地下水水量	計	生活汚水量	営業汚水量	工場排水量	地下水水量	計	生活汚水量	営業汚水量	工場排水量	地下水水量	計
橋爪	55.9	2,140	536	30	308	44	918	713	40	308	44	1,105	1,070	59	616	44	1,789
上野第二	4.3	280	70	4	0	4	78	93	5	0	4	102	140	8	0	4	152
上野第一	33.5	1,410	353	28	86	23	490	470	37	86	23	616	705	55	172	23	955
坂下・上坂	73.5	2,470	618	35	209	43	905	823	47	209	43	1,122	1,235	69	418	43	1,765
流	6.1	310	78	4	0	4	86	103	6	0	4	113	155	9	0	4	168
木津	34.7	990	248	14	16	14	292	330	19	16	14	379	495	27	32	14	568
上野新町	50.0	1,900	475	26	2	25	528	632	35	2	25	694	950	52	4	25	1,031
小計	258.0	9,500	2,378	141	621	157	3,297	3,164	189	621	157	4,131	4,750	279	1,242	157	6,428

表3-17-2 処理分区別計画汚水量（事業計画 R11）

	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	日平均 (m ³ /日)					日最大 (m ³ /日)					時間最大 (m ³ /日)				
			生活汚水量	営業汚水量	工場排水量	地下水水量	計	生活汚水量	営業汚水量	工場排水量	地下水水量	計	生活汚水量	営業汚水量	工場排水量	地下水水量	計
橋爪	55.9	2,860	674	39	308	51	1,072	901	53	308	51	1,313	1,350	79	616	51	2,096
上野第二	4.3	380	90	5	0	5	100	120	7	0	5	132	179	11	0	5	195
上野第一	33.5	1,890	446	36	86	28	596	596	49	86	28	759	892	72	172	28	1,164
坂下・上坂	73.5	3,310	781	46	209	52	1,088	1,043	63	209	52	1,367	1,562	93	418	52	2,125
流	6.1	410	97	6	0	5	108	129	8	0	5	142	194	11	0	5	210
木津	34.7	1,330	314	19	16	17	366	419	25	16	17	477	627	37	32	17	713
上野新町	50.0	2,540	600	35	2	32	669	800	48	2	32	882	1,199	69	4	32	1,304
小計	258.0	12,720	3,002	186	621	190	3,999	4,008	253	621	190	5,072	6,003	372	1,242	190	7,807

3-4. 降雨量（降雨強度式を含む）及びその決定の理由

合理式による計画雨水量の算定においては、降雨が排水区域の最遠点に流下してからある地点までに到る時間、即ち、流達時間t(分)中の平均降雨強度I(mm/hr)が必要である。

そのためには、任意継続時間t(分)に対応する降雨量R_t(mm)を過去の観測降雨資料から抽出して、 $I_t = R_t (60/t)$ により各tに対応する降雨強度I_t(mm/hr)に換算し、それぞれの発生頻度(確率)を考慮の上、一つの曲線型で表現した降雨強度曲線(式)が必要である。

本計画の降雨強度式は、関連計画である新川流域水害対策計画と整合を図る。また、確率年数については、下水道計画の一般的な基準として5年～10年を対象としており、本計画においては放流河川の状況、市街地における浸水頻度、排水施設としての投資効果並びに近郊都市の採用確率年等を考慮の上、5年確率を採用した。

降雨強度式は、以下に示すとおりである。

表3-18 降雨強度式

	愛知県の式		備 考
	降雨強度公式	時間降雨量	
5年確率	$I = \frac{1,547.1}{(t^{0.74} + 8.805)}$	52.4mm/hr	t : 流達時間 (分)

3-5. 流出係数及びその決定理由

流出係数は、降雨量に対する管渠に流入する雨水量の比率をいい、地勢、地質、地表面等によって異なる。

流出係数は、次式で表され、表3-19に示す工種別の基礎流出係数に基づき、計画対象区域の都市計画、用途地域、建ぺい率、道路率等を考慮のうえ、一定の区域を平均的に代表する値を設定値とした。

本計画の用途地域別流出係数の採用値を表3-20に示す。また、橋中排水区及び五郎丸第二排水区の流出係数を表3-21に示す。

$$C = \sum C_i \cdot A_i / \sum A_i$$

C = 総括流出係数

C_i = i 工種の基礎流出係数

A_i = i 工種の総面積

n = 工種の数

表 3-19 工種別基礎流出係数

工種	流出係数	工種	流出係数
屋根	0.85~0.95	間地	0.10~0.30
道路	0.80~0.90	芝、樹木の多い公園	0.05~0.25
その他不透面	0.75~0.85	勾配のゆるい山地	0.20~0.40
水面	1.00	勾配の急な山地	0.40~0.60

表 3-20 用途地域別流出係数

用途地域	下水道設計指針と解説	採用値
住居地域	0.50	0.50
商業地域	0.80	0.80
準工業地域	0.65	0.65
工業地域	0.65	0.65
市街化調整区域	0.35	0.35
流入区域 ※	—	0.20

※ 工種別基礎流出係数の間地 (0.10~0.30) の中間値を採用

表 3-21 橋中排水区及び五郎丸第二排水区の流出係数

排水区名	全体計画										流出係数	
	下水道計画区域											
	市街化区域						調整 区域	計	流入 区域	合計		
	住居	商業	準工業	工業	小計	五条川 右岸	五条川 左岸					
橋中 排水区	0.5	0.8	0.65	0.65							0.57	
五郎丸第二 排水区	33.63	0.67	5.04	21.19	60.53	36.07	24.46	0.00	60.53	0.00	60.53	
	26.84	0.00	2.30	0.00	29.14	25.94	3.20	0.00	29.14	0.00	29.14	

3-6. 流達時間

流達時間は、流入時間と流下時間の和で表される。

流入時間とは、雨水が斜面最上流端から流下して雨水管渠に流入するまでに要する時間をいうものであり、一般にわが国では5~10分の値が採用されている。表3-22に流入時間の標準値を示す。本計画における流入時間は、その平均値である7分を採用する。

また、流下時間は、管渠内を流下するのに要する時間をいい、管渠区間毎の距離と計画流量に対する流速から求めた区間別の流下時間を合計し求める。

表3-22 流入時間の標準値

わが国で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区	5分	幹線	5分	全舗装及び下水道完備の密集地区		5分
人口密度が小さい地区	10分	枝線	7~10分	比較的こう配の小さい発展地区		10~15分
平均	7分			平地の住宅地区		20~30分

3-7. 雨水流出量

下水道雨水渠の計画規模を決定するうえで重要な雨水流出量の算定方式には、従来から合理式と実験式が用いられている。

実験式は、その地方の降雨特性を相当な長期にわたって調査検討し、その地方の勾配、在来排水系統、面積等の立地条件、地域の発展性、都市形態の変遷に合うよう修正して使用すべきであり、近年では、上記の検討を十分加えた場合を除いて、実験式の使用をさし控え合理式を採用している。したがって、本計画においては、合理式を採用するものとする。

$$\text{合理式} \quad Q = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$$

ここに、Q : 雨水流出量 (m^3) /sec)

C : 流出係数

I : 降雨強度 (mm/hr)

A : 排水面積 (ha)

3-8. 雨水貯留槽計画(橋中排水区、五郎丸第二排水区)

(1) 雨水貯留槽の必要性について

橋中排水区は、新川流域の一部となっており、許容放流量が設定されているため、木津用水への流出量は、許容放流量以下にする必要がある。また、橋中排水区における末端流量は、下表のとおりとなっており、末端流量が許容放流量を上回っているため、雨水貯留槽による流出抑制対策が必要である。

五郎丸第二排水区においても許容放流量が設定されており、木津用水の流出量は許容放流量以下である。しかし、扶桑町における堅井堀排水路の流下能力が不足しているため、浸水被害対策として流下能力を確保できる調整池施設の整備が必要である。

表3-23 末端流量と許容放流量の比較

	排水区	面積 (ha)	末端流量 (m^3/s)	許容放流量 (m^3/s)	判定
犬山市流出部*	橋中	60.53	7.808	5.87	雨水調整池必要
木津用水流出部	橋中	80.55	9.525	7.43	雨水調整池必要
犬山市流出部*	五郎丸第二	24.20	2.512	0.510	雨水調整池必要

* 犬山市流出部の末端流量は、犬山市から扶桑町へ流入する地点の流量である。

(2) 雨水貯留槽の容量計算手法

1) 貯留槽容量の計算

貯留槽の容量は、計画地点における $W=1/5$ （5年確立24時間連続中央集中モデル降雨）のハイドログラフを作成し、そのハイドログラフからピークカットを行う。カットした効果は下流管渠の全てに効果があるものとし、下流管渠の流出量からピークカットしたカット量(m^3/s)を差し引く。

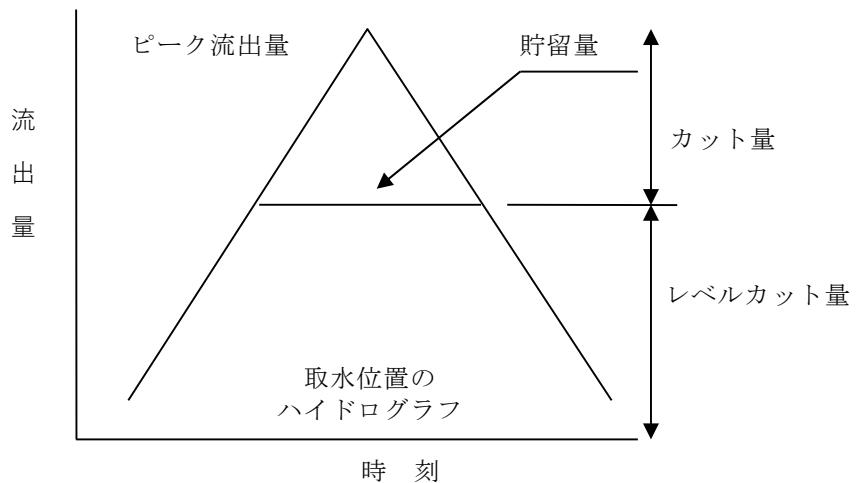


図3-2 ピークカット模式図

2) 設計ハイエトグラフ

計画対象降雨は、計画確立年の降雨強度式を用いて作成した中央集中型24時間連続降雨とし、洪水到達時間間隔の設計ハイエトグラフを作成する。設計ハイエトグラフの作成方法は、図に示すように、降雨継続時間の中心を原点とし、いずれの継続時間に対しても平均降雨強度が降雨強度曲線の値を満足するものであるようにする。

具体的には、12時をピーク降雨の降り始めとし、以下大きい順にピーク降雨の後、前に洪水到達時間間隔の降雨を並べて作成する。

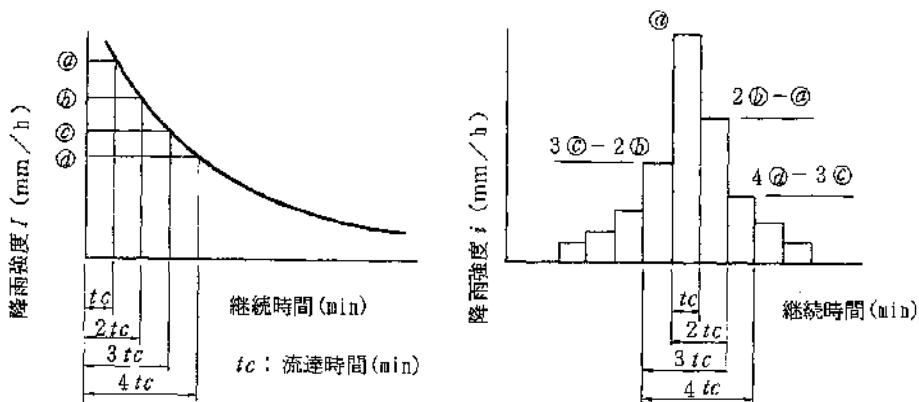


図3-3 設計ハイエトグラフの作成方法

3) ハイドログラフの作成

流域からの流出量は、単位図と合理式を組み合わせる方法によって求める。合理式の線型性、すなわち流出量が降雨強度と比例関係にあることから、単位時間内（便宜的に洪水到達時間）の降雨による流出が二等辺三角形の流出を生じるものと仮定することによって、連続した降雨をハイドログラフに変換する方法である。この場合、ピーク流出係数と流出率は一致するものと仮定する。

$$Q = \frac{1}{360} C \cdot I \cdot A$$

ここで、

Q ：ピーク流量 (m^3/s)

C ：流出係数

I ：流速時間 t_c 内の平均降雨強度 (mm/h)

A ：集水面積 (ha)

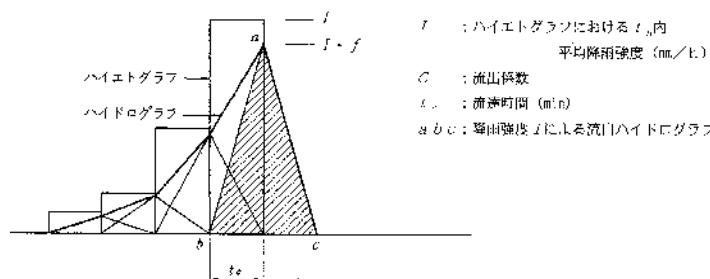


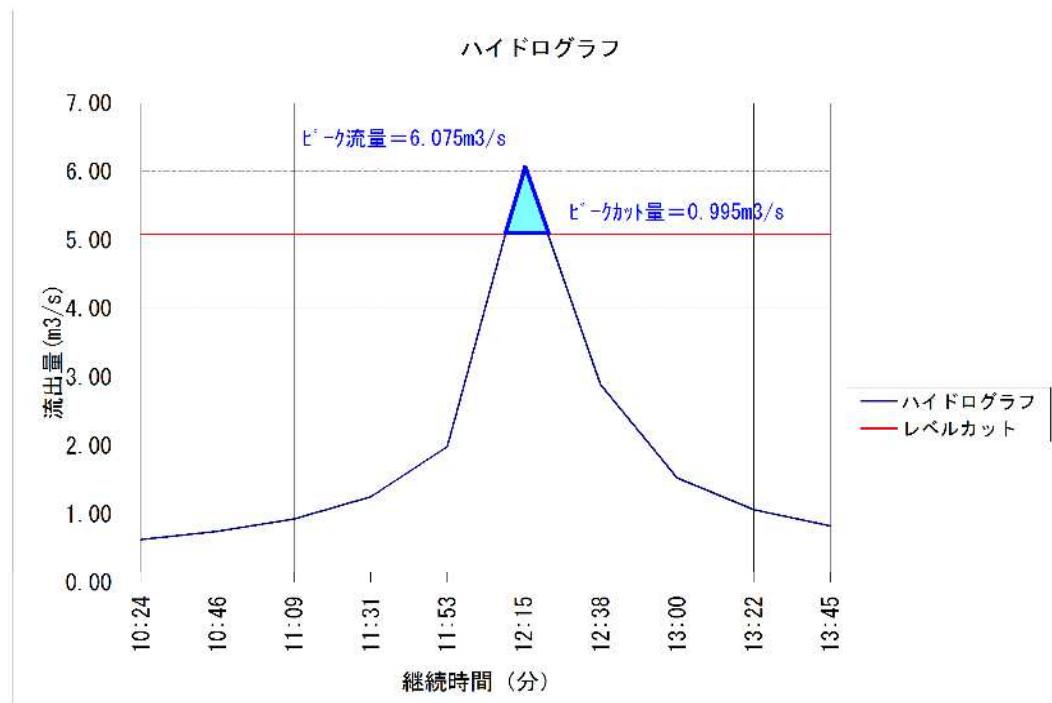
図 3-4 合理式合成法の説明

事項に橋中 1 号貯留槽（約 370m^3 ）、橋中 2 号貯留槽（約 330m^3 ）及び五郎丸第二調整池（約 $3,690\text{m}^3$ ）の貯留容量の算定根拠を示す。

橋中1号貯留槽

表3-24 貯留槽の容量

取水位置	集水面積(ha)	流達時間(min)	流下能力(m ³ /s)	流出係数	ピークカット流量(m ³ /s)	ピーク流量(m ³ /s)	必要貯留量(m ³)
12-1 下流	46.59	22.3	5.080	0.57	0.995	6.075	370



no	時間 [min]	降雨強度 [mm/h]	ハイト [mm/h]	中央集中 [mm/h]	ハイドロ [m ³ /s]	流下能力 [m ³ /s]	カット量 [m ³ /s]	貯留量 [m ³]
29	10:46	11.99	3.78	10.10	0.744	5.000	0.000	0
30	11:09	11.71	3.67	12.58	0.926	5.080	0.000	0
31	11:31	11.45	3.58	16.94	1.247	5.000	0.000	0
32	11:53	11.20	3.48	26.87	1.879	5.000	0.000	152
33	12:15	10.97	3.40	32.50	6.075	5.080	0.995	233
34	12:38	10.74	3.32	39.22	2.888	5.000	0.000	0
35	13:00	10.53	3.24	20.69	1.524	5.000	0.000	0
36	13:22	10.32	3.17	14.41	1.061	5.080	0.000	0
37	13:45	10.13	3.10	11.19	0.824	5.000	0.000	0
38	14:07	9.94	3.03	9.22	0.679	5.080	0.000	0

橋中1号調整槽の容量 (Box. 1500 x 1500 L=152.2m, Box. 1700x1500 L=47.8m)

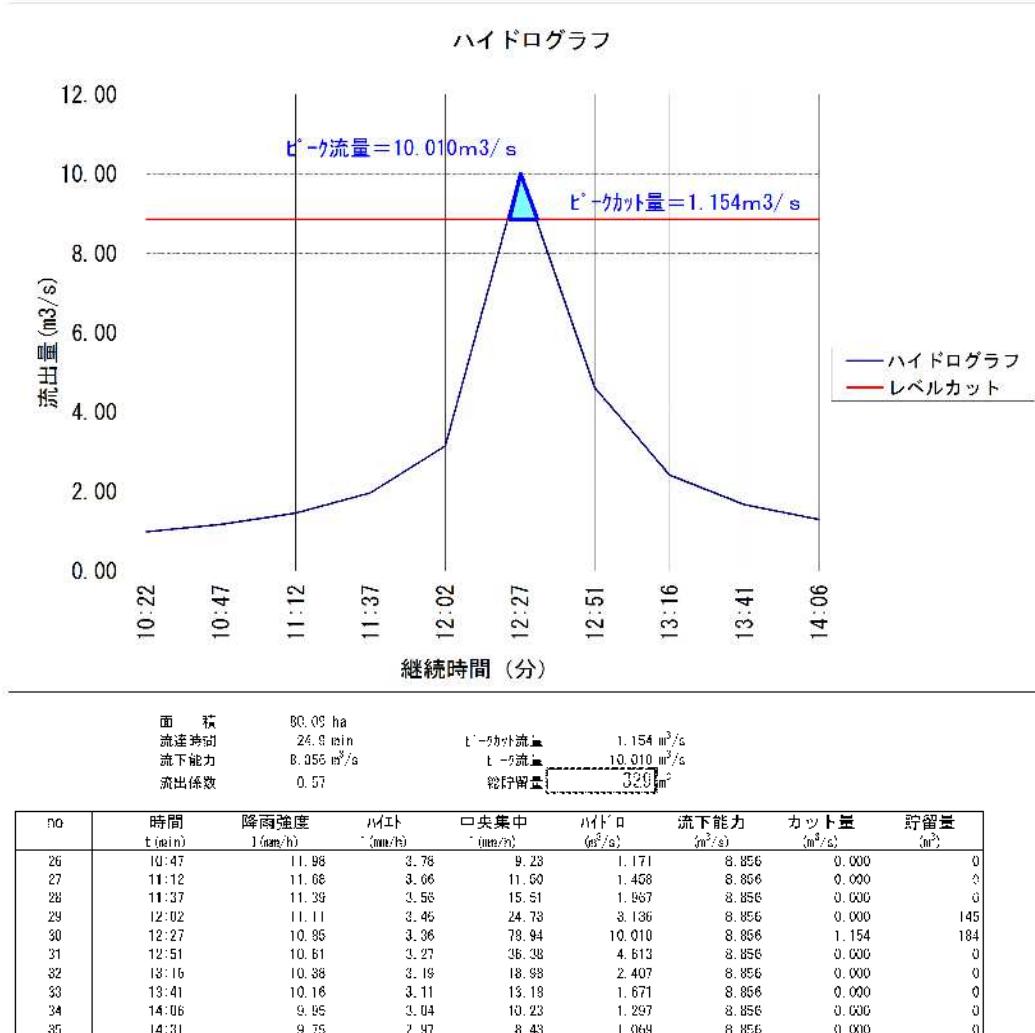
$$1.5 \times 1.5 \times 152.2 \times 0.8 + 1.7 \times 1.5 \times 47.8 \times 0.8 = 371 \text{ m}^3$$

橋中2号調整槽

表3-25 貯留槽の容量

取水位置	集水面積(ha)	流達時間(min)	流下能力(m ³ /s)	流出係数	ピーカット流量(m ³ /s)	ピーカット流量(m ³ /s)	必要貯留量(m ³)
18 下流	80.09	24.9	8.856	0.57	1.154	10.010	329

※ 集水面積=60.53(犬山市) +19.56(扶桑町)=80.09ha



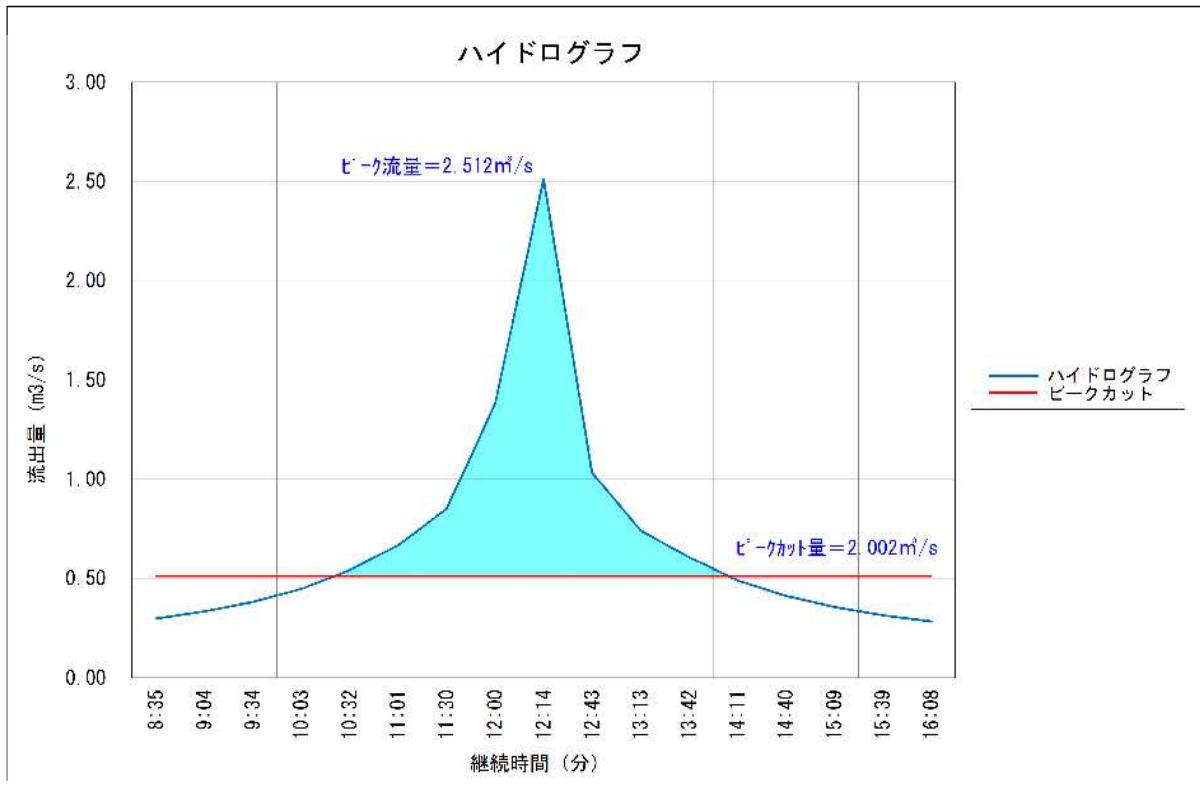
橋中2号調整槽の容量 (Box. 1200 x 1800 L=191m)

$$1.2 \times 1.8 \times 191 \times 0.8 = 330 \text{ m}^3$$

五郎丸第二調整池

表3-26 貯留槽の容量

取水位置	集水面積(ha)	流達時間(min)	流下能力(m³/s)	流出係数	ピークカット流量(m³/s)	ピーク流量(m³/s)	必要貯留量(m³)
11 下流	24.2	14.6	0.510	0.51	2.002	2.512	3,690



no	時間t(min)	降雨強度I(mm/h)	ハイエト <i>i</i> (mm/h)	中央集中 <i>i</i> (mm/h)	ハイドロ(m³/s)	カット量(名犬公園)(m³/s)	流下能力(m³/s)	カット量(m³/s)	貯留量(m³)
10	8:35	23.661	378.578	8.736	0.300	0.000	0.510	0.000	0
11	9:04	25.758	360.615	9.780	0.335	0.000	0.510	0.000	0
12	9:34	28.368	340.418	11.151	0.382	0.000	0.510	0.000	0
13	10:03	31.726	317.259	13.028	0.447	0.000	0.510	0.000	0
14	10:32	36.247	289.975	15.769	0.541	0.000	0.510	0.031	4
15	11:01	42.754	256.523	20.183	0.692	0.024	0.510	0.158	83
16	11:30	53.186	212.743	28.559	0.979	0.128	0.510	0.342	219
17	12:00	73.849	147.697	51.464	1.764	0.383	0.510	0.872	531
18	12:14	96.234	96.234	96.234	3.299	0.787	0.510	2.002	1,259
19	12:43	61.395	184.184	36.487	1.251	0.220	0.510	0.521	1,080
20	13:13	47.268	236.340	23.597	0.809	0.067	0.510	0.232	330
21	13:42	39.172	274.206	17.683	0.606	0.000	0.510	0.096	144
22	14:11	33.804	304.232	14.256	0.489	0.000	0.510	0.000	35
23	14:40	29.933	329.267	12.008	0.412	0.000	0.510	0.000	0
24	15:09	26.987	350.835	10.417	0.357	0.000	0.510	0.000	0
25	15:39	24.656	369.842	9.227	0.316	0.000	0.510	0.000	0
26	16:08	22.758	386.878	8.300	0.285	0.000	0.510	0.000	0

五郎丸第二調整池の容量

貯留平面積（上面） A1-1 = 2,733m²

貯留平面積（下面） A1-2 = 2,563m²

貯留平面積（平均） A1 = 2,648m²

貯留底標高 37.37m

H.W.L 38.97m

貯留高 H1 = 1.6m

貯留量 V = A1 × H1 = 2,648 × 1.6 = 4,236 m³

※阻害分等を考慮した必要貯留量4,172m³（カット量3,690m³、阻害分442m³、沈砂量40m³/年）を上回る貯留量を確保する

3-9. 主要な管渠の流量計算

本計画の下水排除方式は、分流式を採用している。以下に、管渠の種類、管渠の流量計算、流速及び勾配、管渠の余裕率、管渠の付帯構造物と施設の設置基準について述べる。

1) 管渠の種類

汚水管の本管は、塩ビ管、リブ管、遠心力鉄筋コンクリート管等を用いる。

雨水管は、遠心力鉄筋コンクリート管等を用いる。

2) 管渠の流量計算

管渠及び開渠の流量計算は、マニングの公式を用いる。

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

Q : 流量 (m^3/sec)

A : 流水の断面積 (m^2)

V : 流速 (m/sec)

n : 粗度係数 (ヒューム管, 矩形渠: 0.013, 塩ビ管, リブ管: 0.010)

R : 径深 (m) = A/P

P : 流水の潤辺長 (m)

I : 勾配 (分数又は小数)

3) 流速及び勾配

流速は一般に下流に行くに従い漸増させ、勾配は下流に行くに従い次第に小さくなるようにし、次の各項を考慮して定める。

汚水管は計画下水量に対して流速を最小 0.6m/secとし、最大 3.0m/secとする。

雨水管は計画下水量に対して流速を最小 0.8m/secとし、最大 3.0m/secとする。

4) 管渠の余裕率

汚水管渠の余裕の必要性について以下に示す。

- (i) 計画人口、フレーム値、水量原単位等の誤差
- (ii) 排水量の時間変動パターンの地域差
- (iii) 雨水の混入
- (iv) 施工誤差、施工後の変動、汚泥の堆積等

上記の項目は、いずれも量的な把握は困難で理論的にいい表すことのできない要因である。

しかし、(i)、(ii) は末端管渠ほど影響が大きく、排除面積が広くなれば徐々に少なくなる性質のものであり、(iii)、(iv) については、管径に関係なく考慮されるべきものであるので、総じて小管径ほど大きな余裕をとるべきであろう。これらを考慮のうえ、本計画で用いる汚水管渠の余裕率は、「下水道施設計画・設計指針と解説 2019年版」に基づき、次表のとおり定め

表3-27 汚水管渠余裕率

区分	口径 (mm)	余裕率 (%)
小径管渠	700未満	計画下水量の100%
中径管渠	700以上1,650未満	計画下水量の50%以上100%以下
大径管渠	1,650以上3,000以下	計画下水量の25%以上50%以下

雨水管渠については、下水道施設計画・設計指針と解説2019年版（日本下水道協会）に基づき余裕率については、見込まない※。

※水路断面の設定は、余裕率が0%以上なら可とする。0%が絶対条件でないため、断面の変化点では大きな余裕率となるケースがある

5) 管渠の付帯構造物と施設の設置基準

管渠の付帯構造物及び管の継手、基礎工、マンホール、吐口、ます、取付け管その他の基準は、「下水道施設計画・設計指針と解説」によるものとする。

(i) 下水道管渠の最小土被りは、原則として1.0m（計画上）とした。

(ii) 円形

管の最小口径は、経済性及び維持管理性等を考慮して150mmとした。

(iii) 下水管渠断面の変化する場合、又は下水管渠の合流する場合の管渠の接合方法は、原則として管頂接合とした。

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. 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

① 生活污水の汚濁負荷量原単位

生活污水による汚濁負荷量原単位は、基本計画と同様に「名古屋海域等流域別下水道総合計画」に基づき、表4-1に示すように一人一日当たりの汚濁負荷量原単位を定め、これに計画人口を乗じて汚濁負荷量を求める。

表4-1 生活污水の汚濁負荷量原単位 (g/人・日)

区分	流総指針 (H27)			本計画採用値 (R30)			備考
	し尿	雑排水	計	し尿	雑排水	計	
BOD	18	40	58	18	40	58	
COD	10	18	28	10	18	28	
SS	20	24	44	20	24	44	
T-N	9	4	13	9	4	13	
T-P	0.9	0.5	1.4	0.9	0.5	1.4	

② 営業污水の汚濁負荷量原単位

営業污水による汚濁負荷量原単位は、生活污水の雑排水程度の水質と考え、排水量比率（営業用水率）を用いて用途地域毎に表4-2のとおり負荷量原単位を設定する。

営業による汚濁負荷量原単位=生活污水の負荷量原単位（雑排水）×営業用水率

表4-2 営業汚濁負荷量原単位 (g/人・日)

区分	住居地域	商業地域	準工業地域	工業地域	調整区域
生活污水の負荷量原単位 (雑排水)	BOD	40.0	40.0	40.0	40.0
	COD	18.0	18.0	18.0	18.0
	SS	24.0	24.0	24.0	24.0
	T-N	4.0	4.0	4.0	4.0
	T-P	0.5	0.5	0.5	0.5
営業用水率 (%)	5.7	13.4	9.6	3.8	0.0
営業污水の負荷量原単位	BOD	2.3	5.4	3.8	1.5
	COD	1.0	2.4	1.7	0.7
	SS	1.4	3.2	2.3	0.9
	T-N	0.2	0.5	0.4	0.2
	T-P	0.03	0.07	0.05	0.02

③ 生活汚水汚濁負荷量及び営業汚水による汚濁負荷量

生活汚水及び営業汚水による汚濁負荷量は、計画人口に生活・営業汚水の汚濁負荷量原単位を乗じて求める。表4-3～4に生活汚水による汚濁負荷量及び営業汚水による汚濁負荷量を示す。ただし、事業計画における計画汚濁負荷量算定には、上位計画の五条川右岸流域下水道事業計画と整合を図り整備人口を用いる。

表4-3 生活汚水による汚濁負荷量

		全体計画(R30)						
		計画人口 (人)	生活汚水量の汚濁負荷量 (kg/日)					
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	
市街化区域	住居	8,330	483.1	233.2	366.5	108.2	11.66	
	商業	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	
	準工業	830	48.1	23.2	36.5	10.8	1.16	
	工業	340	19.7	9.5	15.0	4.5	0.48	
	計	9,500	550.9	265.9	418.0	123.5	13.30	
調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	
合計		9,500	550.9	265.9	418.0	123.5	13.30	
市街化区域		事業計画(R11)						
		計画人口 (人)	生活汚水量の汚濁負荷量 (kg/日)					
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	
		住居	11,160	647.3	312.5	491.0	144.9	15.62
		商業	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	1,110	64.4	31.1	48.8	14.5	1.55
		工業	450	26.1	12.6	19.7	5.9	0.62
		計	12,720	737.8	356.2	559.5	165.3	17.79
調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	
合計		12,720	737.8	356.2	559.5	165.3	17.79	

表4-4 営業汚水による汚濁負荷量

		全体計画(R30)						
		計画人口 (人)	営業汚水量の汚濁負荷量 (kg/日)					
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	
市街化区域	住居	8,330	19.1	8.3	11.7	1.8	0.25	
	商業	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	
	準工業	830	3.2	1.4	1.9	0.3	0.04	
	工業	340	0.6	0.2	0.3	0.0	0.00	
	計	9,500	22.9	9.9	13.9	2.1	0.29	
調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	
合計		9,500	22.9	9.9	13.9	2.1	0.29	
市街化区域		事業計画(R11)						
		計画人口 (人)	営業汚水量の汚濁負荷量 (kg/日)					
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	
		住居	11,160	25.5	11.1	15.7	2.4	0.34
		商業	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	1,110	4.2	1.9	2.5	0.4	0.05
		工業	450	0.7	0.3	0.4	0.1	0.01
		計	12,720	30.4	13.3	18.6	2.9	0.40
調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	
合計		12,720	30.4	13.3	18.6	2.9	0.40	

表4-5-1 生活汚水による処理分区別汚濁負荷量（全体計画）

処理分区		計画人口 (人)	原単位(g/人・日)					生活汚水量の汚濁負荷量(kg/日)					
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P	
橋爪	市街化区域	住居	1,900	58	28	44	13	1.4	110.2	53.2	83.6	24.7	2.66
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	50	58	28	44	13	1.4	2.9	1.4	2.2	0.7	0.07
		工業	190	58	28	44	13	1.4	11.0	5.3	8.4	2.5	0.27
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		2,140						124.1	59.9	94.2	27.9	3.00
上野第二	市街化区域	住居	280	58	28	44	13	1.4	16.2	7.8	12.3	3.6	0.39
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		280						16.2	7.8	12.3	3.6	0.39
上野第一	市街化区域	住居	630	58	28	44	13	1.4	36.5	17.6	27.7	8.2	0.88
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	780	58	28	44	13	1.4	45.2	21.8	34.3	10.1	1.09
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		1,410						81.7	39.4	62.0	18.3	1.97
坂下・上坂	市街化区域	住居	2,470	58	28	44	13	1.4	143.3	69.2	108.7	32.1	3.46
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		2,470						143.3	69.2	108.7	32.1	3.46
流	市街化区域	住居	310	58	28	44	13	1.4	18.0	8.7	13.6	4.0	0.43
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		310						18.0	8.7	13.6	4.0	0.43
木津	市街化区域	住居	940	58	28	44	13	1.4	54.5	26.3	41.4	12.2	1.32
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	50	58	28	44	13	1.4	2.9	1.4	2.2	0.7	0.07
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		990						57.4	27.7	43.6	12.9	1.39
上野新町	市街化区域	住居	1,800	58	28	44	13	1.4	104.4	50.4	79.2	23.4	2.52
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	100	58	28	44	13	1.4	5.8	2.8	4.4	1.3	0.14
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		1,900						110.2	53.2	83.6	24.7	2.66
合計	市街化区域	住居	8,330	58	28	44	13	1.4	483.1	233.2	366.5	108.2	11.66
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	830	58	28	44	13	1.4	48.1	23.2	36.5	10.8	1.16
		工業	340	58	28	44	13	1.4	19.7	9.5	15.0	4.5	0.48
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		9,500						550.9	265.9	418.0	123.5	13.30

表4-5-2 生活汚水による処理分区別汚濁負荷量（事業計画）

処理分区		計画人口 (人)	原単位(g/人・日)					生活汚水量の汚濁負荷量(kg/日)					
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P	
橋爪	市街化区域	住居	2,540	58	28	44	13	1.4	147.3	71.1	111.8	33.0	3.56
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	60	58	28	44	13	1.4	3.5	1.7	2.6	0.8	0.08
		工業	260	58	28	44	13	1.4	15.1	7.3	11.4	3.4	0.36
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		2,860						165.9	80.1	125.8	37.2	4.00
上野第二	市街化区域	住居	380	58	28	44	13	1.4	22.0	10.6	16.7	4.9	0.53
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		380						22.0	10.6	16.7	4.9	0.53
上野第一	市街化区域	住居	840	58	28	44	13	1.4	48.7	23.5	37.0	10.9	1.18
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	1,050	58	28	44	13	1.4	60.9	29.4	46.2	13.7	1.47
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		1,890						109.6	52.9	83.2	24.6	2.65
坂下・上坂	市街化区域	住居	3,310	58	28	44	13	1.4	192.0	92.7	145.6	43.0	4.63
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		3,310						192.0	92.7	145.6	43.0	4.63
流	市街化区域	住居	410	58	28	44	13	1.4	23.8	11.5	18.0	5.3	0.57
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		410						23.8	11.5	18.0	5.3	0.57
木津	市街化区域	住居	1,270	58	28	44	13	1.4	73.7	35.6	55.9	16.5	1.78
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	60	58	28	44	13	1.4	3.5	1.7	2.6	0.8	0.08
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		1,330						77.2	37.3	58.5	17.3	1.86
上野新町	市街化区域	住居	2,410	58	28	44	13	1.4	139.8	67.5	106.0	31.3	3.37
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	130	58	28	44	13	1.4	7.5	3.6	5.7	1.7	0.18
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		2,540						147.3	71.1	111.7	33.0	3.55
合計	市街化区域	住居	11,160	58	28	44	13	1.4	647.3	312.5	491.0	144.9	15.62
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	1,110	58	28	44	13	1.4	64.4	31.1	48.8	14.5	1.55
		工業	450	58	28	44	13	1.4	26.1	12.6	19.7	5.9	0.62
	調整区域		0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計		12,720						737.8	356.2	559.5	165.3	17.79

表4-6-1 営業汚水による処理分区別汚濁負荷量（全体計画）

処理分区	区分	計画人口 (人)	原単位(g/人・日)					営業汚水量の汚濁負荷量(kg/日)					
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P	
橋爪	市街化区域	住居	1,900	8.0	3.4	5.0	0.4	0.08	15.2	6.5	9.5	0.8	0.15
		商業	0	18.8	8.0	11.7	0.9	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	50	13.4	5.7	8.4	0.7	0.13	0.7	0.3	0.4	0.0	0.01
		工業	190	5.4	2.3	3.4	0.3	0.05	1.0	0.4	0.6	0.1	0.01
	調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	2,140						16.9	7.2	10.5	0.9	0.17	
上野第二	市街化区域	住居	280	8.0	3.4	5.0	0.4	0.08	2.2	1.0	1.4	0.1	0.02
		商業	0	18.8	8.0	11.7	0.9	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	13.4	5.7	8.4	0.7	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	5.4	2.3	3.4	0.3	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	280						2.2	1.0	1.4	0.1	0.02	
上野第一	市街化区域	住居	630	8.0	3.4	5.0	0.4	0.08	5.0	2.1	3.2	0.3	0.05
		商業	0	18.8	8.0	11.7	0.9	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	780	13.4	5.7	8.4	0.7	0.13	10.5	4.4	6.6	0.5	0.10
		工業	0	5.4	2.3	3.4	0.3	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	1,410						15.5	6.5	9.8	0.8	0.15	
坂下・上坂	市街化区域	住居	2,470	8.0	3.4	5.0	0.4	0.08	19.8	8.4	12.4	1.0	0.20
		商業	0	18.8	8.0	11.7	0.9	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	13.4	5.7	8.4	0.7	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	5.4	2.3	3.4	0.3	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	2,470						19.8	8.4	12.4	1.0	0.20	
流	市街化区域	住居	310	8.0	3.4	5.0	0.4	0.08	2.5	1.1	1.6	0.1	0.02
		商業	0	18.8	8.0	11.7	0.9	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	13.4	5.7	8.4	0.7	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	5.4	2.3	3.4	0.3	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	310						2.5	1.1	1.6	0.1	0.02	
木津	市街化区域	住居	940	8.0	3.4	5.0	0.4	0.08	7.5	3.2	4.7	0.4	0.08
		商業	0	18.8	8.0	11.7	0.9	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	13.4	5.7	8.4	0.7	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	50	5.4	2.3	3.4	0.3	0.05	0.3	0.1	0.2	0.0	0.00
	調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	990						7.8	3.3	4.9	0.4	0.08	
上野新町	市街化区域	住居	1,800	8.0	3.4	5.0	0.4	0.08	14.4	6.1	9.0	0.7	0.14
		商業	0	18.8	8.0	11.7	0.9	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	13.4	5.7	8.4	0.7	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	100	5.4	2.3	3.4	0.3	0.05	0.5	0.2	0.3	0.0	0.01
	調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	1,900						14.9	6.3	9.3	0.7	0.15	
合計	市街化区域	住居	8,330	8.0	3.4	5.0	0.4	0.08	66.6	28.4	41.8	3.4	0.66
		商業	0	18.8	8.0	11.7	0.9	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	830	13.4	5.7	8.4	0.7	0.13	11.2	4.7	7.0	0.5	0.11
		工業	340	5.4	2.3	3.4	0.3	0.05	1.8	0.7	1.1	0.1	0.02
	調整区域		0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	9,500						79.6	33.8	49.9	4.0	0.79	

表4-6-2 営業汚水による処理分区別汚濁負荷量（事業計画）

処理分区	区分	計画人口 (人)	原単位(g/人・日)					営業汚水量の汚濁負荷量(kg/日)					
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P	
橋爪	市街化区域	住居	2,540	2.3	1.0	1.4	0.2	0.03	5.8	2.5	3.6	0.5	0.08
		商業	0	5.4	2.4	3.2	0.5	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	60	3.8	1.7	2.3	0.4	0.05	0.2	0.1	0.1	0.0	0.00
		工業	260	1.5	0.7	0.9	0.2	0.02	0.4	0.2	0.2	0.1	0.01
	調整区域	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	2,860							6.4	2.8	3.9	0.6	0.09
上野第二	市街化区域	住居	380	2.3	1.0	1.4	0.2	0.03	0.9	0.4	0.5	0.1	0.01
		商業	0	5.4	2.4	3.2	0.5	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	3.8	1.7	2.3	0.4	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	1.5	0.7	0.9	0.2	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	380							0.9	0.4	0.5	0.1	0.01
上野第一	市街化区域	住居	840	2.3	1.0	1.4	0.2	0.03	1.9	0.8	1.2	0.2	0.03
		商業	0	5.4	2.4	3.2	0.5	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	1,050	3.8	1.7	2.3	0.4	0.05	4.0	1.8	2.4	0.4	0.05
		工業	0	1.5	0.7	0.9	0.2	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	1,890							5.9	2.6	3.6	0.6	0.08
坂下・上坂	市街化区域	住居	3,310	2.3	1.0	1.4	0.2	0.03	7.6	3.3	4.6	0.7	0.10
		商業	0	5.4	2.4	3.2	0.5	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	3.8	1.7	2.3	0.4	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	1.5	0.7	0.9	0.2	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	3,310							7.6	3.3	4.6	0.7	0.10
流	市街化区域	住居	410	2.3	1.0	1.4	0.2	0.03	0.9	0.4	0.6	0.1	0.01
		商業	0	5.4	2.4	3.2	0.5	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	3.8	1.7	2.3	0.4	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	0	1.5	0.7	0.9	0.2	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	調整区域	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	410							0.9	0.4	0.6	0.1	0.01
木津	市街化区域	住居	1,270	2.3	1.0	1.4	0.2	0.03	2.9	1.3	1.8	0.3	0.04
		商業	0	5.4	2.4	3.2	0.5	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	3.8	1.7	2.3	0.4	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	60	1.5	0.7	0.9	0.2	0.02	0.1	0.0	0.1	0.0	0.00
	調整区域	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	1,330							3.0	1.3	1.9	0.3	0.04
上野新町	市街化区域	住居	2,410	2.3	1.0	1.4	0.2	0.03	5.5	2.4	3.4	0.5	0.07
		商業	0	5.4	2.4	3.2	0.5	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	0	3.8	1.7	2.3	0.4	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		工業	130	1.5	0.7	0.9	0.2	0.02	0.2	0.1	0.1	0.0	0.00
	調整区域	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	2,540							5.7	2.5	3.5	0.5	0.07
合計	市街化区域	住居	11,160	2.3	1.0	1.4	0.2	0.03	25.5	11.1	15.7	2.4	0.34
		商業	0	5.4	2.4	3.2	0.5	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
		準工業	1,110	3.8	1.7	2.3	0.4	0.05	4.2	1.9	2.5	0.4	0.05
		工業	450	1.5	0.7	0.9	0.2	0.02	0.7	0.3	0.4	0.1	0.01
	調整区域	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
	計	12,720							30.4	13.3	18.6	2.9	0.40

4-2. 工場排水の取扱い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

工場排水の汚濁負荷量原単位は、上位計画と整合を図るものとし、「五条川右岸流域下水道」の全体計画値を採用する。また、下水道への受け入れ水質は、下水道法第12条、及び同政令第9条に基づき設定する。なお、CODについては、BODと同じ上限水質（600mg／ヶ月）とした。

表4-8 工場排水による汚濁負荷量

処理細分区	工場排水の汚濁負荷量 (kg/日)				
	BOD	COD	SS	T-N	T-P
橋爪	48.4	124.4	134.0	21.3	5.24
上野第二	0	0.0	0.0	0.0	0.00
上野第一	22.7	21.8	9.2	2.0	0.44
坂下・上坂	44.2	42.0	34.9	19.4	5.81
流	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
木津	3.2	3.1	3.3	0.4	0.23
上野新町	0.2	0.4	0.3	0.1	0.02
小計	118.7	191.7	181.7	43.2	11.74

4-3. 全流入下水の予定水質及び汚濁負荷量

各汚水の汚濁負荷量を合計し、予定水質を求める表4-9、表4-10のとおりである。

表4-9 全流入下水の計画汚濁負荷量及び予定水質（全体計画 R30）

処理分区	計画汎水量 (日平均) (m ³ /日)	計画汚濁負荷量 (kg/日)					予定水質 (mg/l _{st})				
		BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
橋爪	生活	536	124.1	59.9	94.2	27.9	3.00	232	112	176	52.1
	営業	30	4.9	2.1	3.0	0.4	0.06	163	70	100	13.3
	工場	308	48.4	124.4	134.0	21.3	5.24	157	404	435	69.2
	地下水	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	918	177.4	186.4	231.2	49.6	8.30	193	203	252	54.0
上野第二	生活	70	16.2	7.8	12.3	3.6	0.39	231	111	176	51.4
	営業	4	0.6	0.3	0.4	0.1	0.01	150	75	100	25.0
	工場	0	—	—	—	—	—	0	0	0	0.0
	地下水	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	78	16.8	8.1	12.7	3.7	0.40	215	104	163	47.4
上野第一	生活	353	81.7	39.4	62.0	18.3	1.97	231	112	176	51.8
	営業	28	4.4	1.9	2.7	0.4	0.06	157	68	96	14.3
	工場	86	22.7	21.8	9.2	2.0	0.44	264	253	107	23.3
	地下水	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	490	108.8	63.1	73.9	20.7	2.47	222	129	151	42.2
坂下・上坂	生活	618	143.3	69.2	108.7	32.1	3.46	232	112	176	51.9
	営業	35	5.7	2.5	3.5	0.5	0.1	163	71	100	14.3
	工場	209	44.2	42.0	34.9	19.4	5.81	211	201	167	92.8
	地下水	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	905	193.2	113.7	147.1	52.0	9.34	213	126	163	57.5
流	生活	78	18.0	8.7	13.6	4.0	0.43	231	112	174	51.3
	営業	4	0.7	0.3	0.4	0.1	0.01	175	75	100	25.0
	工場	0	—	—	—	—	—	0	0	0	0.0
	地下水	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	86	18.7	9.0	14.0	4.1	0.44	217	105	163	47.7
木津	生活	248	57.4	27.7	43.6	12.9	1.39	231	112	176	52.0
	営業	14	2.3	0.9	1.3	0.2	0.03	164	64	93	14.3
	工場	16	3.2	3.1	3.3	0.4	0.23	200	194	206	25.0
	地下水	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	292	62.9	31.7	48.2	13.5	1.65	215	109	165	46.2
上野新町	生活	475	110.2	53.2	83.6	24.7	2.66	232	112	176	52.0
	営業	26	4.3	1.9	2.6	0.4	0.05	165	73	100	15.4
	工場	2	0.2	0.4	0.3	0.1	0.02	100	200	150	50.0
	地下水	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	528	114.7	55.5	86.5	25.2	2.73	217	105	164	47.7
合計	生活	2,378	550.9	265.9	418.0	123.5	13.30	232	112	176	51.9
	営業	141	22.9	9.9	13.9	2.1	0.29	162	70	99	14.9
	工場	621	118.7	191.7	181.7	43.2	11.74	191	309	293	69.6
	地下水	157	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	3,297	692.5	467.5	613.6	168.8	25.33	210	142	186	51.2
											7.7

表4-10 全流入下水の計画汚濁負荷量及び予定水質（事業計画 R11）

処理分区	計画汚水量 (日平均) (m ³ /日)	計画汚濁負荷量 (kg/日)					予定水質 (mg/10 ⁶ l)				
		BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
橋爪	生活	674	165.9	80.1	125.8	37.2	4.00	246	119	187	55.2
	営業	39	6.4	2.8	3.9	0.6	0.09	164	72	100	15.4
	工場	308	48.4	124.4	134.0	21.3	5.24	157	404	435	69.2
	地下水	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	1,072	220.7	207.3	263.7	59.1	9.33	206	193	246	55.1
上野第二	生活	90	22.0	10.6	16.7	4.9	0.53	244	118	186	54.4
	営業	5	0.9	0.4	0.5	0.1	0.01	180	80	100	20.0
	工場	0	—	—	—	—	—	0	0	0	0.0
	地下水	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	100	22.9	11.0	17.2	5.0	0.54	229	110	172	50.0
上野第一	生活	446	109.6	52.9	83.2	24.6	2.65	246	119	187	55.2
	営業	36	5.9	2.6	3.6	0.6	0.08	164	72	100	16.7
	工場	86	22.7	21.8	9.2	2.0	0.44	264	253	107	23.3
	地下水	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	596	138.2	77.3	96.0	27.2	3.17	232	130	161	45.6
坂下・上坂	生活	781	192.0	92.7	145.6	43.0	4.63	246	119	186	55.1
	営業	46	7.6	3.3	4.6	0.7	0.10	165	72	100	15.2
	工場	209	44.2	42.0	34.9	19.4	5.81	211	201	167	92.8
	地下水	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	1,088	243.8	138.0	185.1	63.1	10.54	224	127	170	58.0
流	生活	97	23.8	11.5	18.0	5.3	0.57	245	119	186	54.6
	営業	6	0.9	0.4	0.6	0.1	0.01	150	67	100	16.7
	工場	0	—	—	—	—	—	0	0	0	0.0
	地下水	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	108	24.7	11.9	18.6	5.4	0.58	229	110	172	50.0
木津	生活	314	77.2	37.3	58.5	17.3	1.86	246	119	186	55.1
	営業	19	3.0	1.3	1.9	0.3	0.04	158	68	100	15.8
	工場	16	3.2	3.1	3.3	0.4	0.23	200	194	206	25.0
	地下水	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	366	83.4	41.7	63.7	18.0	2.13	228	114	174	49.2
上野新町	生活	600	147.3	71.1	111.7	33.0	3.55	246	119	186	55.0
	営業	35	5.7	2.5	3.5	0.5	0.07	163	71	100	14.3
	工場	2	0.2	0.4	0.3	0.1	0.02	100	200	150	50.0
	地下水	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	669	153.2	74.0	115.5	33.6	3.64	229	111	173	50.2
合計	生活	3,002	737.8	356.2	559.5	165.3	17.79	246	119	186	55.1
	営業	186	30.4	13.3	18.6	2.9	0.40	163	72	100	15.6
	工場	621	118.7	191.7	181.7	43.2	11.74	191	309	293	69.6
	地下水	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	3,999	886.9	561.2	759.8	211.4	29.93	222	140	190	52.9
											7.5

4－4. 除害施設設置基準及びその決定の理由

下水道法によれば、公共下水道管理者は、著しく公共下水道もしくは、流域下水道の施設の機能を妨げ、又は施設を損傷するおそれのある下水を持続して公共下水道を使用するものに対し、政令で定める基準に従い、条例で下水による障害を除去するために必要な施設(除害施設)を設け、又は必要な措置をしなければならない旨を定めることができることとなっている。

従って、除害施設の設置は、下水道法第12条の規定に基づき、その設置基準は、下水道法施行令第9条の規定に準ずるものとする。

4－5. 処理の対象外とする工場及び対象外とする理由

公共下水道の供用が開始された場合において、下水道法第10条第1項のただし書により公共下水道管理者の許可を受けたものについて処理の対象外とする。

本計画においては、

- i) 有害物質等を含む排水に対しては、水質汚濁防止法と同等の基準が設定されること。
- ii) 大規模工場においては、工場排水の自家処理が可能であること、又排水の水質においては、水質汚濁防止法を遵守しなければならないこと。

等から、上記に該当する工場排水を受け入れたとしても、主に都市下水を処理対象としている処理場においては処理効果が期待出来ないこと、また、工場側における経済的なメリットはないものと考えられる。

従って、本計画においては、有害物質を含む排水を出す工場及び自家処理可能な工場は、現状において水質汚濁防止法に基づき運用が図られており、下水道整備後において下水道法第10条第1項のただし書きの規定に該当することが思慮されるので、計画汚水量から控除した。

5. 下水の放流先の状況

5. 下水の放流先の状況

5-1. 下水の放流先の平水位及び低水位、低水量の現状及び将来の見通し並びに名称

本市の汚水は、流域下水道・五条川右岸第1幹線を通じて五条川右岸浄化センターに流入し、その処理水は五条川に放流されるものであり、放流先の水位状況は、以下のとおりである。

放流先の名称	五条川	
現　況（平成16年）		将　來（令和30年）
放流先の高水位	T. P 5.99 m	T. P 5.99 m
低水流量	10.6 m ³ /s	10.6 m ³ /s

注)低水流量は萱津橋の値

5-2. 下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに水質環境基準が定められている場合には当該水質環境基準の類型

放流先の下流にある環境基準点である萱津橋の現況水質は以下の通りである。

表 5-1 放流先の現状水質及び水質環境基準値

	75%水質値					水質基準値
	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	
BOD mg/リットル	5.0	3.8	3.7	3.8	3.4	10mg/L以下

水質環境基準の類型 河川D(イ)

(水域：五条川下流（待合橋より下流），水域区分：庄内川等水域)

5-3. 下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し

放流河川の五条川は、主要河川である。放流先の下流には利水を目的にしたものが許可水利権（農業用水3件）、慣行水利権（農業用水1件）があり、今後とも継続すると思われる。

5-4. 下水処理による水質向上の見通し

五条川の場合河川水質は、環境基準点（萱津橋）においてBODについてみると、平成16年度以降は環境基準値（BOD10 mg/リットル）を超えていない。

本計画は、下水道を整備することにより、その水質はBOD約1.4 mg/リットルとなり、現況水質より改善することができるため、公共用水域の水質保全に大きく寄与するものと思われる。（出典 五条川右岸流域下水道事業計画 事業計画変更書）

6. 每会計年度の工事費の予定額及びその予定財源

6. 每会計年度の工事費の予定額及びその予定財源

6-1. 下水道事業の経費

(単位：千円)

年 次	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
	管 渠	ポンプ場	処理場	建設費 分担金	計	うち用地費				
～令和6年	6,214,362 6,375,741			688,566 701,706	6,902,928 7,077,447	—	1,262,340 1,589,745	643,806 689,738		8,809,074 9,356,930
令和7年	112,000 616,971			1,000 8,031	113,000 641,682	— 16,680	87,151 408,521	46,200 106,425		246,351 1,156,628
令和8年	152,167			8,031	160,198	—	408,661	106,425		675,284
令和9年	44,376			8,031	52,407	—	361,297	106,425		520,129
令和10年	119,000			8,031	127,031	—	286,299	106,425		519,755
令和11年	734,675			8,031	742,706	—	266,683	106,425		1,115,814
合計	6,326,362 8,042,930			689,566 741,861	7,015,928 8,801,471	— 16,680	1,349,491 3,321,206	690,006 1,221,863		9,055,425 13,344,540

6-2. 下水道事業の財源

(単位：千円)

年 次	ロ 財源の部									
	建設改良費						維持管理費 及び 起債元利償還費			
	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6年	2,058,523 2,025,043	2,600,667 2,775,767	1,438,188 1,439,638	795,197 772,769	10,353 64,230	6,902,928 7,077,447	697,552 728,638	1,208,594 1,245,826	— 305,019	1,906,146 2,279,483
令和7年	50,000 106,880	30,800 391,900	0 0	31,000 10,000	1,200 132,902	113,000 641,682	59,800 94,075	73,551 136,623	— 284,248	133,351 514,946
令和8年	52,500	93,381	6,517	7,800	—	160,198	93,686	421,400	—	515,086
令和9年	4,000	34,969	5,438	8,000	—	52,407	90,200	377,522	—	467,722
令和10年	6,000	97,031	16,000	8,000	—	127,031	91,000	301,724	—	392,724
令和11年	307,273	403,376	23,857	8,200	—	742,706	107,300	265,808	—	373,108
合計	2,108,523 2,501,696	2,631,467 3,796,424	1,438,188 1,491,450	826,197 814,769	11,553 197,132	7,015,928 8,801,471	757,352 1,204,899	1,282,145 2,748,903	— 589,267	2,039,497 4,543,069
接続率 : 約64%（令和6年度 : 現況） ⇒ 約93%（令和11年度 : 最終年度） 講じる対策：下水道への接続促進を図る啓発活動（広報・ポスティングによる下水道接続依頼等）を実施する。 ：現在継続中の水道使用量の比較的多い事業所への下水道接続依頼を、今後も実施する。										
有収率 : 約93%（令和6年度 : 近年5ヵ年平均） ⇒ 約95%（令和11年度 : 最終年度） 講じる対策：排水設備の施工時における誤接続の防止、管きょ工事完了時のテレビカメラ調査による浸入水の防止等努める。										
その他の講じる対策 講じる対策 :										

7. その他の書類

7. その他の書類

7-1. 施設の設置に関する方針

主要な施策 (事業計画に 基づき今後実 施する予定の 事業に該当す るもの記 載)	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 (令和6年度末)	中期目標 (令和11年度末)	長期目標			
汚水処理	下水道 処理人口普及率	右岸： 93.8% 市全体： 72.4%	右岸： 100% 市全体： 75.6%	右岸： 100% 市全体： 73.0%	R6 年に見直した全県域 汚水適正処理構想に基づ き、汚水処理の早期概成を 目標とし、投資効果が高く 人口密度が高い地域から 優先的に整備を実施する。	橋爪処理分区 管渠整備事業 坂下・上坂処理分 区管渠整備事業	
	管路施設 (管路) 緊急度 I の延長 (令和6年度時点： 273 kmのうち)	右岸： 0m 市全体： 0m	右岸： 0m 市全体： 0m	右岸： 0m 市全体： 0m			
	管路施設 (マンホール) 緊急度 I のマンホ ールの箇所数 (令和6年度時点： 8,999 箇所のうち)	右岸： 0箇所 市全体： 0箇所	右岸： 0箇所 市全体： 0箇所	右岸： 0箇所 市全体： 0箇所			

主要な施策 (事業計画に 基づき今後実 施する予定の 事業に該当す るもの記 載)	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 (令和6年度末)	中期目標 (令和11年度末)	長期 目標			
浸水対策	整備目標 52.4mm/hr (5年確率)	右岸： 13.1% (172ha) 市全体： 13.2% (208ha)	右岸： 17.0% (223ha) 市全体： 17.9% (282ha)	右岸： 100% (1,314ha) 市全体： 100% (1,572ha)	新川流域水害対策計画 (R17 計画)に基づき実施 する。	雨水貯留槽 整備事業	

※ (汚水) 右岸：中間目標 $12,720 / 12,720 \times 100 = 100.0\%$

長期目標 $9,500 / 9,500 \times 100 = 100.0\%$

市全体：中期目標 $52,190 / 69,100 \times 100 = 75.5\%$

長期目標 $43,900 / 60,100 \times 100 = 73.0\%$

(雨水) 右岸：現況 $172ha / 1,314ha \times 100 = 13.1\%$ (都市下水路事業で整備済：148ha)

中間目標 $223ha / 1,314ha \times 100 = 17.0\%$

長期目標 $1,314ha / 1,314ha \times 100 = 100\%$

市全体：現況 $208ha / 1,572ha \times 100 = 13.2\%$ (都市下水路事業で整備済み：148ha)

中期目標 $282ha / 1,572ha \times 100 = 17.9\%$

長期目標 $1,572ha / 1,572ha \times 100 = 100\%$

主要な施策 (事業計画に基づき 今後実施する予定 の事業に該当する ものを記載)	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 (令和6年度末)	中期目標 (令和11年度末)	長期 目標		
耐震化	災害時 におけ る機能 確保率	重要な 幹線等	右岸： 100% (L=5.9km) 市全体： 100% (L=27.7km)	右岸： 100% (L=5.9km) 市全体： 100% (L=27.7km)	右岸： 100% (L=5.9km) 市全体： 100% (L=27.7km)	優先的に重要な幹 線の耐震化を図り、災 害時に必要な下水道 処理機能の確保を進 める。	

7-2. 施設の機能の維持に関する方針

a) 主要な施設の機能の維持に関する方針

i) 計画的な点検・調査の頻度

主要な施設	点検・調査の頻度
管渠施設	<p>「重要施設および一般施設に該当する腐食環境下にある全管路施設(更生管含む)」に対しては、概ね5年に1度点検を、概ね10年に1度テレビカメラ等による調査を実施。</p> <p>「重要施設に該当する陶管、コンクリート管およびハイセラミック管と軌道横断部にある塩ビ管」、「一般施設に該当する陶管、コンクリート管およびハイセラミック管」に対しては、概ね8年に1度点検を、概ね15年に1度テレビカメラ等による調査を実施。</p> <p>それ以外の管渠施設として、「重要施設に該当する樹脂管および更生管」に対しては概ね15年に1度、「一般施設に該当する樹脂管および更生管」に対しては概ね33年に1度点検を実施し、点検結果に基づいてテレビカメラ等による調査を実施。</p>

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・改築の判定基準
管渠施設	<p>「重要施設および一般施設に該当する腐食環境下にある管路施設(更生管含む)」、「重要施設に該当する陶管、コンクリート管およびハイセラミック管と軌道横断部にある塩ビ管」、「一般施設に該当する陶管、コンクリート管およびハイセラミック管」、「重要施設に該当する樹脂管および更生管」、「一般施設に該当する樹脂管および更生管」の内、緊急度IもしくはIIのものを修繕・改築対象とする。</p> <p>マンホール(ふたを含む)は、健全度1もしくは2のものを修繕・改築対象とする。</p>

iii) 中期的な改築事業の概要(令和7年度～令和11年度)

主要な施設	改築事業の概要
管渠施設	<p>延長：概ね1.14km</p> <p>令和7年度から令和11年度において、約0.2億円/年を投資。</p>

b) 長期的な改築の需要見通し

改築の需要見通し (年当たりの概ねの事業規模の試算)	試算年次	試算の前提条件
0.2億円/年	概ね100年後	ストックマネジメント計画と整合

管渠原単位(m³/s/ha)
坂下・上坂 0.000278

管渠流量調査表（汚水）

坂下・上坂処理分区

管 記 号	距 離		地 区 别 面 積								計 画 汚 水 量	その 他	合 計	計 画 下 水 管 渠								備 考				
			单 独				通 加							管径	勾配	流速	水量	管 底 高	地盤高	土被り						
	単独	追加	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	m³/s	m³/s	mm	%	m/s	m³/s	m	m	m	m			
401	174.0	174.0	0.82						0.82	0.82				0.82	0.000		0.000	150	3.0	0.614	0.011	42.944	42.402	44.10	1.00	余裕率 98%
402	228.0	402.0	2.05						2.05	2.87				2.87	0.001		0.001	200	2.0	0.607	0.019	42.352	40.667	45.55	2.99	
403	388.0	790.0	6.09						6.09	8.96				8.96	0.002		0.002	200	2.0	0.607	0.019	40.657	39.056	44.00	3.14	余裕率 89%
404	169.0	959.0	4.35						4.35	13.31				13.31	0.004		0.004	压送100	-21.0	0.000	0.000	40.190	44.890	41.30	1.00	余裕率-(压送)
405	149.0	1108.0	5.00						5.00	18.31				18.31	0.005		0.005	250	1.8	0.668	0.033	44.740	44.441	46.00	1.00	
(406)	坂下・上坂汚水幹線 49.0	1157.0	8.39						8.39	26.70				26.70	0.007		0.007	250	1.8	0.668	0.033	44.431	43.474	45.93	1.24	余裕率 85%
(407)	426.0	1583.0	16.65						16.65	43.35				43.35	0.012		0.012	HP300	2.7	0.711	0.050	43.170	38.872	45.50	2.00	余裕率 76%
(408)	159.0	1742.0	1.55						1.55	44.90				44.90	0.012		0.012	HP300	2.7	0.711	0.050	38.862	37.599	40.90	1.71	余裕率 76%
(409)	114.0	1856.0	1.05						1.05	45.95				45.95	0.013		0.013	HP300	2.7	0.711	0.050	37.589	37.261	40.98	3.06	余裕率 74%
(412)	98.0	1954.0	0.40						0.40	50.99				50.99	0.014		0.014	HP300	2.7	0.711	0.050	37.251	36.977	39.93	2.62	余裕率 72%
(413)	269.0	2223.0	1.59						1.59	52.58				52.58	0.015		0.015	HP300	2.7	0.711	0.050	36.967	36.200	39.93	2.63	余裕率 70%
(416)	5.0	2228.0							0.00	61.08				61.08	0.017		0.017	HP350	2.6	0.773	0.074	36.106	36.093	39.53	3.04	余裕率 77%
(421)	120.0	2348.0	0.46						0.46	66.35				66.35	0.018		0.018	HP350	2.6	0.773	0.074	36.083	35.751	39.53	3.07	余裕率 76%
(422)	90.0	2438.0	0.88						0.88	67.23				67.23	0.019		0.019	HP800	1.6	1.052	0.529	35.301	35.137	39.65	3.48	余裕率 96%
			犬山4号接続点～流入																							
410	154.0	154.0	0.77						0.77	0.77				0.77	0.000		0.000	150	3.0	0.614	0.011	39.244	38.752	41.40	2.00	余裕率 98%
411	286.0	440.0	3.87						3.87	4.64				4.64	0.001		0.001	200	2.0	0.607	0.019	38.702	37.504	41.16	2.25	余裕率 95%
			(412)～流入																							
414	226.0	226.0	0.85						0.85	0.85				0.85	0.000		0.000	150	3.0	0.614	0.011	38.944	37.544	40.10	1.00	余裕率 98%
415	351.0	577.0	7.65						7.65	8.50				8.50	0.002		0.002	200	2.0	0.607	0.019	37.494	36.256	39.60	1.90	余裕率 89%
			(416)～流入																							
417	238.0	238.0	1.19						1.19	1.19				1.19	0.000		0.000	150	3.0	0.614	0.011	36.545	35.801	38.10	1.40	余裕率 97%

管渠原单位(m ³ /s/ha)
坂下・上坂 0.000278

管渠流量調查表 (污水)

坂下・上坂処理分区

管渠原単位($m^3/s/ha$)	
上野第二	0.000409

管渠流量調查表 (污水)

上野第二处理分区

管渠原単位(m ³ /s/ha)	
橋爪	0.00037

管渠流量調査表（汚水）

橋爪処理分区

管 記 号	距 離		地 区 别 面 積										計 画 汚 水 量	そ の 他	合 計	計 画 下 水 管 渠							備 考			
			单 独					通 加										管 径	勾 配	流 速	水 量	管 底 高		地盤高	土被り	
	単独	通加	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha			m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mm	%o	m/s	起点	終点			
	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha			m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mm	%o	m/s	m	m			
701	178.0	178.0	0.45					0.45	0.45					0.45	0.000	0.000	圧送75	11.7	0.000	0.000	38.917	39.297	40.00	1.00	余裕率-(圧送)	
702	190.0	368.0	2.29					2.29	2.74					2.74	0.001	0.001	200	2.0	0.607	0.019	39.172	38.742	40.38	1.00	余裕率 95%	
703	183.0	551.0	1.87					1.87	4.61					4.61	0.002	0.002	200	2.0	0.607	0.019	38.722	36.334	40.55	1.62	余裕率 91%	
704	322.0	873.0	4.79					4.79	9.40					9.40	0.004	0.004	圧送75	0.0	0.000	0.000	38.527	39.457	40.54	1.00	余裕率-(圧送)	
705	385.0	1258.0	8.79					8.79	18.19					18.19	0.007	0.007	250	1.8	0.668	0.033	38.844	37.957	40.54	1.44	余裕率 80%	
706	125.0	1383.0	1.66					1.66	19.85					19.85	0.007	0.007	HP300	2.7	0.711	0.050	37.907	37.559	41.70	3.46	余裕率 85%	
(715)	橋爪汚水幹線 39.0	1422.0	2.81					2.81	55.90					55.90	0.021	0.021	HP400	2.4	0.812	0.102	37.459	37.365	41.33	3.44	余裕率 80%	
	犬山7号接続点へ流入																									
707	138.0	138.0	0.52					0.52	0.52					0.52	0.000	0.000	150	3.0	0.614	0.011	42.704	42.004	44.07	1.21	余裕率 98%	
709	179.0	317.0	1.94					1.94	7.26					7.26	0.003	0.003	200	2.0	0.607	0.019	41.338	40.885	43.16	1.62	余裕率 86%	
710	79.0	396.0	1.53					1.53	8.79					8.79	0.003	0.003	200	2.0	0.607	0.019	40.875	40.707	43.66	2.58	余裕率 83%	
711	163.0	559.0	7.71					7.71	16.50					16.50	0.006	0.006	250	1.8	0.668	0.033	40.508	40.195	42.61	1.84	余裕率 82%	
(712)	橋爪汚水幹線 145.0	704.0	6.22					6.22	22.72					22.72	0.008	0.008	HP300	2.7	0.711	0.050	40.145	39.361	41.95	1.48	余裕率 83%	
(713)	157.0	861.0	8.30					8.30	31.02					31.02	0.012	0.012	HP350	2.6	0.773	0.074	39.311	38.873	41.52	1.83	余裕率 84%	
(714)	77.0	938.0	2.22					2.22	33.24					33.24	0.012	0.012	HP350	2.6	0.773	0.074	38.823	38.613	41.30	2.10	余裕率 83%	
	(715)～流入																									
708	62.0	62.0	4.80					4.80	4.80					4.80	0.002	0.002	150	3.0	0.614	0.011	41.584	41.388	42.74	1.00	余裕率 84%	
	709～流入																									