

五 条 川 左 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

五条川左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	7

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（五条川左岸処理区）は、昭和57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1,124haのうち約79.7%に相当する
約896haの面整備が完了し、雨水75haのうち約33%に相当する約25haの面整備が完了した。
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5年間延伸し、令和13年3月31日に変更
する。

(2) 予定処理区域の変更

事業の進捗を図るため32.6haの区域追加を行う。また、事業の効率化を図るため、
165.6haの区域削除を行う。

(3) 管渠延長の変更

予定処理区域の変更に伴い、管渠延長を変更する。

(4) 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 昭和57年6月8日

工事完成の予定年月日 令和 8年3月31日
令和13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1,124 ヘクタール 約991	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
犬 山 第 一 処 理 分 区	1,124 991	犬 山 1 号	犬 山 市 楽 田 西 野 2 丁 目	犬 山 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 75 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	24		
五ヶ村排水区	48		
五郎丸第二排水区	3		

(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
五ヶ村排水区	分流式 雨水管渠	五ヶ村 放流幹線	大口町二ツ屋 二丁目	5.5m ³ /s	一級河川 巾下川	HWL 30.21m	

(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
犬山第一 処理分区	○200～○1,650 ○150～○1,650	24,360 22,130	1箇所	方法：マンホール内か ら管内目視若しくは管 口カメラを用いる 頻度：5年に1回以上
合 計		24,360 22,130		

(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
五ヶ村 排水区	□1,400×□1,400 ～ □3,500×□2,000	2,680	—	
合 計		2,680	—	

(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m³)	摘 要
五ヶ村 排水区	五ヶ村調整池	犬山市楽田巾一丁目、大字羽黒 新田字下平塚及び丹羽郡大口町 二ッ屋二丁目地内	40,800	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協議書

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	3-32
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	7-2

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、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、緊急の課題となった。

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污水適正処理構想（策定年度⇒H7, H15, H22～23, H26～27, 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、五条川左岸処理区については、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、「五条川左岸流域下水道事業」として昭和52年度に事業化がなされた（本市を含め小牧市、岩倉市（昭和63年度編入）、大口町の3市1町で構成）ものである。本市においては、五条川左岸処理区の下水道整備を促進して行く方針とし、昭和57年度に事業着手した。

犬山市公共下水道全体計画（五条川左岸処理区）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

五条川左岸処理区

行政区域 面積 (km ²)	令和30年	計画処理区域面積 (ha)				下水道計画人口 (人)			
	行政人口	市街化区域	調整区域		計	市街化区域	調整区域		計
74.9	60,100人	799.0	191.6		990.6	30,100	4,300		34,400
計画処理区域内用途地域内訳									
区 分	住居地域	商業地域	準工業地域	工業地域	計	調整区域	合 計		備考
面 積 (ha)	510.0	114.0	21.5	153.5	799.0	191.6	990.6		
人 口 (人)	22,340	5,840	370	1,550	30,100	4,300	34,400		
人口密度(人/ha)	43.8	51.2	17.2	10.1	37.7	22.4	34.7		
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	46	333	61	500	92	負荷率：0.75 時間変動率：1.5		
商業地域	250	107	333	143	500	214			
準工業地域	250	76	333	101	500	152			
工業地域	250	31	333	41	500	62			
調整区域	250	－	333	－	500	－			
計画汚水量 (m ³ /日) 地下水量は、生活・営業・工場排水量 (日平均) の約33%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	8,600	1,729	3,312	4,502	18,143			
	日最大	11,455	2,299	3,312	4,502	21,568			
	時間最大	17,200	3,457	6,624	4,502	31,783			
区 分		犬山第一	犬山第二	塔野地	前原	羽黒	羽黒新田	楽田	計
処理細分區別 計画汚水量	日平均	3,850	2,461	140	742	2,516	2,042	6,392	18,143
	日最大	4,811	3,072	175	927	3,096	2,368	7,119	21,568
	時間最大	6,747	4,312	245	1,299	4,411	3,574	11,195	31,783
計画雨水量算定公式									
算定方式	合理式					Q : 雨水流出量 (m ³ /sec)	C : 流出係数		
	$Q = 1/360 \cdot C \cdot I \cdot A$					I : 降雨強度 (mm/hr)	A : 排水面積 (ha)		
5年確率 ($t=60$ min $I = 52.4$ mm/hr)									
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（五条川左岸処理区）は、全体計画に基づき、全体計画区域990.6haのうち、本市南部の楽田駅を中心とした既成市街地127haの区域を第1期事業として、昭和57年に事業着手以降、逐次変更を行っている。

今回事業計画においては、次の変更を行うものとする。

(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日から令和13年3月31日まで5年間延伸する。

(2)．予定処理区域の変更

事業の進捗を図るため32.6haの区域追加を行う。また、事業の効率化を図るため、165.6haの区域削除を行う。

(3)．管渠延長の変更

予定処理区域の変更に伴い、管渠延長を変更する。

(4)．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、変更前後比較一覧表に示す。

表 1 - 2 犬山市公共下水道事業計画変更前後比較一覧表

項 目		既計画	今回計画	摘 要
事 業 年 度		昭和57年度～令和7年度	昭和57年度～令和12年度	S. 57. 6. 8 ～R. 13. 3. 31
予定処理区域		分流 1, 124ha	分流 991ha	
予定排水区域		分流 75ha	同左	
計画処理人口		36, 040 人	38, 710 人	水洗化人口
生活污水量原単位 (日最大)		315 リットル／人・日	320 リットル／人・日	
営業 汚 水 量 原 単 位 (日最大)	住居地域	69 リットル／人・日	59 リットル／人・日	
	商業地域	160 リットル／人・日	136 リットル／人・日	
	準工業地域	116 リットル／人・日	97 リットル／人・日	
	工業地域	47 リットル／人・日	39 リットル／人・日	
	調整区域	—	—	
計 画 (日 汚 最 水 大) 量	生活・営業 汚水量	14, 238m ³ ／日	14, 868m ³ ／日	
	工場排水量	6, 097m ³ ／日	2, 718m ³ ／日	
	地下水量	2, 135m ³ ／日	4, 574m ³ ／日	
	計	22, 470m ³ ／日	22, 160m ³ ／日	
管渠施設	汚 水	24, 360 m	22, 130 m	
	雨 水	2, 680 m	同左	
ポ ン プ 施 設		マンホールポンプ 施設 13箇所	同左	
事 業 費 (管渠)		33, 166百万円	39, 918百万円	
事 業 費 (調整池)		1, 003百万円	同左	

表 1－3 都市計画決定及び事業認可の経緯（五条川左岸処理区）

		都市計画決定 (五条川左岸処理区、五条川右岸処理区)										五条川左岸処理区																																				
1 法手続き												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										犬山第一処理分区																犬山第一処理分区																				
3 単独・流閘の別		流 閘										流 閘																流 閘																				
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	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回	第14回	第15回	第16回	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	第10回	第11回	第12回	第13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	犬山市	57下水	63下水令	1下水令	4令下水	7令下水	10令下水	12令下水	13令下水	14令下水	16下水	23下水	27下水	29下水	2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	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	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2-9号	第2-5号	第2-2号	第2-4号	第2-10号	第2-2号	第2-5号	第2-1号	第40-12号	第2-21号	第310号	第108号	第429号	第769号	第471号	第323号	第821号	第301号	第225号	第380号	第393号	第361号	第313号	第143号	第274号	第37号	第217号	第42号	第756号								
			年・月・日	S57・3・5	H11・2・10	H13・9・17	H12・12・26	H14.11.25	H22.12.24	R2.1.8	R2.12.28	R6.12.12	S57・6・8	S63・3・18	H11・3・15	H4・3・30	H7・4・19	H10・1・22	H12・2・15	H13・4・17	H15・2・19	H17・3・29	H24・3・6	H27・6・19	H30・2・9	R3・4・6	R4・2・8	R7・1・10	S57・8・13	S63・3・25	H11・3・15	H4・3・30	H7・4・19	H13・4・17	H17・3・29	H24・3・6	H27・6・19	H30・2・9	R3・4・6	R4・2・8	R7・3・11							
5 施行期間(年度)		—		—		—		—		—		—		—		—		—		S57～S63	S57～S67	S57～H6	S57～H8	S57～H13	S57～H13	S57～H16	S57～H16	S57～H23	S57～H29	S57～H29	S57～H34	S57～R4	S57～R7	S57～R7	S57～S63	S57～S67	S57～H6	S57～H8	S57～H13	S57～H16	S57～H23	S57～H29	S57～H34	S57～R4	S57～R7	S57～R7		
6 排除方式		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	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	127	377	612	630	823	823	823	1,028	1,028	1,120	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124		
8 排水区域面積(ha)		742		742		781		781		781	258	781	258	799	258	799	258	799	258	127	—	—	—	—	—	—	—	—	24	24	24	72	72	75	127	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73
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	54,500	5,699	21,930	31,770	34,080	43,780	43,780	43,780	44,810	44,810	46,730	40,110	40,110	42,677	42,677	36,040	36,040	5,699	21,930	31,770	34,080	43,780	44,810	46,730	40,110	40,110	42,677	42,677	36,040	36,040
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	35,235	6,623	19,942	17,085	19,430	28,510	28,510	28,510	24,759	24,759	29,441	25,863	25,863	25,975	25,975	22,470	22,470	6,623	19,942	17,085	19,430	28,510	24,759	29,441	25,863	25,863	25,975	25,975	22,470	22,470
11 管渠延長 (㌔幹線延長)	汚水管	184,120		288,540																26,440	99,220	165,480	169,980	214,780	214,780	214,580	244,450	244,450	—	—	—	—	—	—	26,440	99,220	165,480	169,980	214,780	244,450	—	—	—	—	—	—	—	
	(m)																			26,890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	(㌔幹線延長)	18,510	—	17,400	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	130	—	130	—	5,090	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,680	2,680	2,680	5,090	—	—	—	—	—	—	—	—	2,680	2,680	2,680	
12 ポンプ場	箇所数(汚水)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	箇所数(雨水)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
13 雨水貯留施設	箇所数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—																												
14 概算 事業費 (百万円)	汚水管																			5,206	9,378	14,105	15,125	30,536	30,848	30,696	28,734	28,753	33,436	33,326	33,436	33,333	33,480	33,342	32,722	5,206	9,378	14,105	15,125	30,536	28,734	33,436	33,326	33,326	33,333	33,480	33,342	32,722
	雨水管																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,447	1,447	1,447	
	ポンプ場																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	調整池																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,003	1,003	1,003	
	計																			5,206	9,378	14,105	15,125	30,536	30,848	30,696	28,734	28,753	33,436	33,326	33,436	33,333	35,930	35,792	35,172	5,206	9,378	14,105	15,125	30,536	28,734	33,436	33,326	33,326	33,333	35,930	35,792	35,172

※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の用途

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. 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														都市 計画 区域 外	計	
	用 途 地 域													用途 地域 外			合計
	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事項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、合流式管渠と比較し、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とともに、土砂の堆積することが少なくなり、維持管理が容易となること等。

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「五条川左岸流域下水道事業計画」や将来の土地利用方針等を勘案し、市街化区域（一部五条川右岸処理区除く）と、市街化調整区域のうち人口密度が高く、地形的に市街化区域と一体的に整備することが有効かつ合理的と考えられる調整区域を加えて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12年度）

区 分	下 水 道 計 画 区 域							五条川 右岸 処理区	計画対象 区域外	総 計
	市 街 化 区 域					調整 区域	合計			
	住居 地域	商業 地域	準工業 地域	工業 地域	計					
面 積 (ha)	510.0	114.0	21.5	153.5	799.0	191.6	990.6	258.0	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、犬山第一処理分区を更に細分化し、7 処理細分区に分割した。

事業計画区域としては、本市の全体計画区域全域を対象とした。下表に全体計画、事業計画の処理区域細分区別面積を示す。

表 2－3 処理区域細分区別面積 (単位：h a)

処理細 分区名	全体計画							事業計画	
	市街化区域					市街化調 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				
犬山第一	131.3	74.8	0.0	0.0	206.1	15.1	221.2	206.1	221.2
犬山第二	98.5	23.3	0.0	0.0	121.8	15.3	137.1	122.1	137.1
塔野地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	5.1	6.9	5.1
前原	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	63.6	118.1	63.6
羽黒	129.6	4.6	0.0	24.8	159.0	22.9	181.9	210.5	181.9
羽黒新田	56.3	3.2	1.5	13.8	74.8	1.1	75.9	119.0	75.9
楽田	94.3	8.1	20.0	114.9	237.3	68.5	305.8	340.9	305.8
小計	510.0	114.0	21.5	153.5	799.0	191.6	990.6	1,123.6	990.6

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及び犬山下水道計画の実施にあたって、橋中排水区、五ヶ村排水区及び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、五ヶ村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：h a)

排水区名	全体計画											既事業計画			今回事業計画			流出係数
	下水道計画区域										流入区域							
	市街化区域					調整区域	計											
	住居	商業	準工業	工業	小計			五条川右岸	五条川左岸									
	0.5	0.8	0.65	0.65								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	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、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、犬山汚水幹線が同区域内中央部を南北に縦断する形で位置し、これに、犬山1号汚水幹線、羽黒汚水幹線、楽田1号汚水幹線等が接続する管渠配置で計画区域内の全ての汚水を収集する。犬山汚水幹線は、本市最南部の小牧市との行政区域界付近で、「五条川左岸流域下水道・犬山幹線」に流域関連公共下水道として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たが、平成21年度以降は減少傾向に転じ、令和6年度現在では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 行政区域内人口の推移（各年4月1日現在）

年 次	行政人口	世帯数	一世帯当たり
	(人)	(戸)	(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する。

平成27年から令和6年までの行政人口実績を基にトレンド推計を行った結果を踏まえ、本市の将来人口（R12）は、上位計画である「五条川左岸流域下水道事業計画値」68,300人（R12）を採用した。なお、「五条川左岸流域下水道計画値」は「名古屋港流総計画値」および「国立社会保障・人口問題研究所推計値」と整合がとられている。

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12年度 (事業計画)	令和30年度 (全体計画)	
人口 (人)	71,521	68,300	60,100	

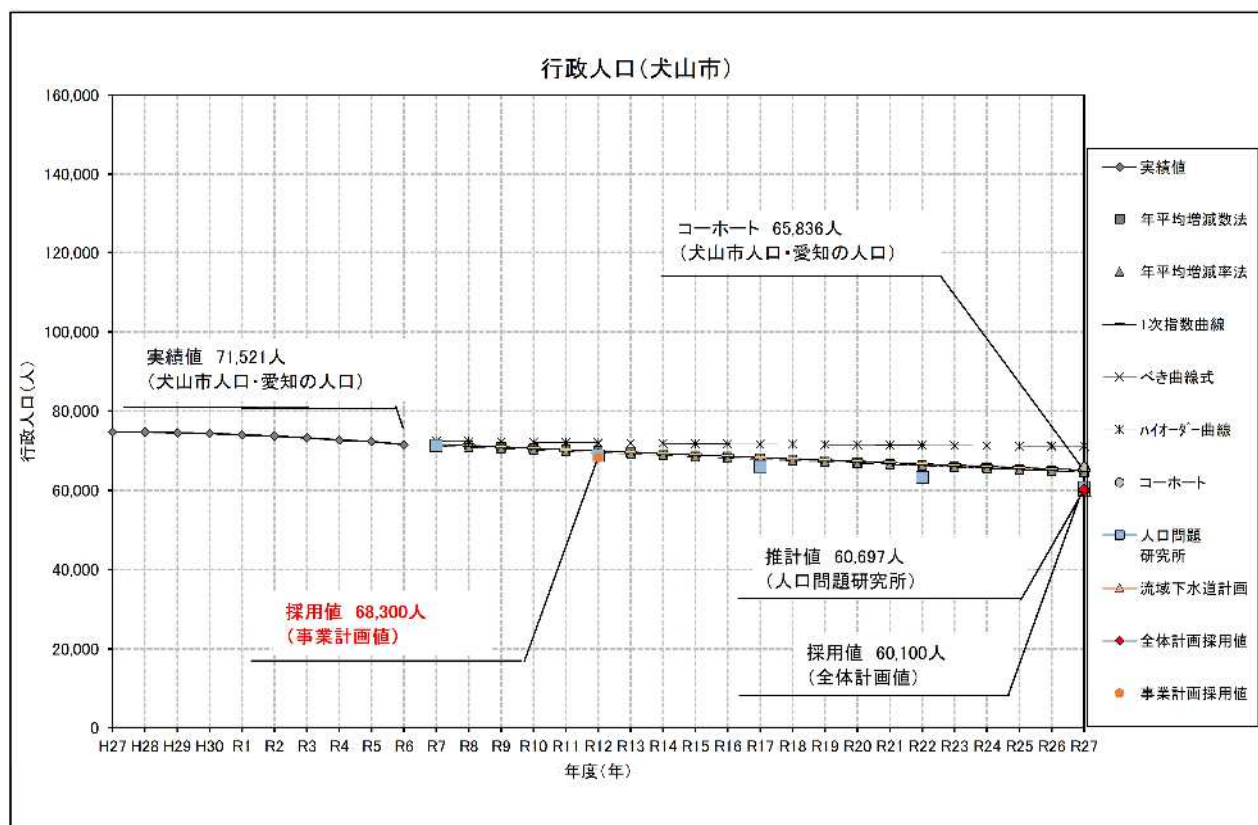


表 3 - 1 年次別将来人口

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、上位計画である「五条川左岸流域下水道事業計画」と整合を図り、現況人口密度と全体計画人口密度の直線補間により設定した。

用途地域別の人口は、令和2年度国勢調査における小地域別人口を基に、現況と目標年次(R12)の用途別人口密度を比例配分することにより当該年度の計画人口密度を求め、これに事業計画区域面積を乗じて算定した。

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、処理細分区分人口の内訳は、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

区域区分			全体計画					事業計画（R12年）				備考
			面積	現況（R2年）		将来（R30年）		面積	整備人口		水洗化人口	
				人口密度	人口	人口密度	人口		人口密度	人口		
下水道計画区域	市街化区域	住居	510.0	54.7	27,876	43.8	22,340	510.0	49.8	25,400	6,560	
		商業	114.0	53.2	6,063	51.2	5,840	114.0	57.9	6,600	25,090	
		準工業	21.5	21.5	462	17.2	370	21.5	18.6	400	420	
		工業	153.5	12.6	1,934	10.1	1,550	153.5	11.7	1,800	1,740	
		小計	799.0	45.5	36,335	37.7	30,100	799.0	42.8	34,200	33,810	
	調整区域		191.6	33.5	6,417	22.4	4,300	191.6	25.6	4,900	4,900	
	合計		990.6	43.2	42,752	34.7	34,400	990.6	39.5	39,100	38,710	

注1. 目標年次は上位計画と同様とし、全体計画R30年、事業計画R12年とした。

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。

整備箇所における水洗化率は3年間で100%に到達



出典: 「五条川左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 処理細分区域用途地域別将来人口及び人口密度（全体計画）

区域区分			面積 (ha)	現況 (R2年)		将来 (R30年)		事業計画 (R12) 人口密度	備考
				人口密度 (人/ha)	人口 (人)	人口密度 (人/ha)	人口 (人)		
犬山第一	市街化区域	住居	131.3	46.3	6,082	37.2	4,880	42.3	
		商業	74.8	56.2	4,202	54.0	4,040	60.8	
		準工業							
		工業							
		小計	206.1	49.9	10,284	43.3	8,920	47.4	
	調整区域		15.1	0.7	11	0.7	10	0.7	
計		221.2	46.5	10,295	40.4	8,930	44.2		
犬山第二	市街化区域	住居	98.5	61	6,006	48.8	4,810	55.6	
		商業	23.3	49.4	1,150	47.6	1,110	53.2	
		準工業							
		工業							
		小計	121.8	58.8	7,156	48.6	5,920	55.2	
	調整区域		15.3	8.8	134	5.9	90	6.5	
計		137.1	53.2	7,290	43.8	6,010	49.7		
塔野地	市街化区域	住居							
		商業							
		準工業							
		工業							
		小計	0.0	0.0	0		0	0.0	
	調整区域		5.1	122.9	627	82.4	420	94.1	
計		5.1	122.9	627	82.4	420	94.1		
前原	市街化区域	住居							
		商業							
		準工業							
		工業							
		小計	0.0	0.0	0		0	0.0	
	調整区域		63.6	52.7	3,351	35.1	2,230	40.3	
計		63.6	52.7	3,351	35.1	2,230	40.3		
羽黒	市街化区域	住居	129.6	52.8	6,849	42.4	5,490	48.1	
		商業	4.6	33.9	156	32.6	150	37.0	
		準工業			0				
		工業	24.8	1.5	38	1.2	30	1.6	
		小計	159.0	44.3	7,043	35.7	5,670	40.6	
	調整区域		22.9	18	412	12.2	280	13.5	
計		181.9	41	7,455	32.7	5,950	37.2		
羽黒新田	市街化区域	住居	56.3	60.8	3,425	48.7	2,740	55.4	
		商業	3.2	44.1	141	43.8	140	46.9	
		準工業	1.5	50.7	76	40.0	60	46.7	
		工業	13.8	28	386	22.5	310	26.1	
		小計	74.8	53.9	4,028	43.4	3,250	49.5	
	調整区域		1.1	101.8	112	72.7	80	81.8	
計		75.9	54.5	4,140	43.9	3,330	49.9		
楽田	市街化区域	住居	94.3	58.5	5,514	46.9	4,420	53.3	
		商業	8.1	51.1	414	49.4	400	55.6	
		準工業	20.0	19.3	386	15.5	310	17.5	
		工業	114.9	13.1	1,510	10.5	1,210	12.2	
		小計	237.3	33	7,824	26.7	6,340	30.5	
	調整区域		68.5	25.8	1,770	17.4	1,190	19.7	
計		305.8	31.4	9,594	24.6	7,530	28.1		
合計	市街化区域	住居	510.0	54.7	27,876	43.8	22,340	49.8	
		商業	114.0	53.2	6,063	51.2	5,840	57.5	
		準工業	21.5	21.5	462	17.2	370	19.5	
		工業	153.5	12.6	1,934	10.1	1,550	11.7	
		小計	799.0	45.5	36,335	37.7	30,100	42.8	
	調整区域		191.6	33.5	6,417	22.4	4,300	25.6	
計		990.6	43.2	42,752	34.7	34,400	39.5		

表 3 - 5 処理細分区域用途地域別将来人口及び人口密度（事業計画）

区域区分			面積 (ha)	事業計画（R12）整備人口		事業計画 （R12） 水洗化人口	備考
				人口密度 (人/ha)	人口 (人)		
犬山第一	市街化区域	住居	131.3	42.3	5,550	5,220	
		商業	74.8	60.8	4,550	4,550	
		準工業			0	0	
		工業			0	0	
		小計	206.1	49	10,100	9,770	
	調整区域		15.1	0.7	10	10	
計			221.2	45.7	10,110	9,780	
犬山第二	市街化区域	住居	98.5	55.6	5,480	5,480	
		商業	23.3	53.2	1,240	1,240	
		準工業			0	0	
		工業			0	0	
		小計	121.8	55.2	6,720	6,720	
	調整区域		15.3	6.5	100	100	
計			137.1	49.7	6,820	6,820	
塔野地	市街化区域	住居			0	0	
		商業			0	0	
		準工業			0	0	
		工業			0	0	
		小計	0.0	0.0	0	0	
	調整区域		5.1	94.1	480	480	
計			5.1	94.1	480	480	
前原	市街化区域	住居			0	0	
		商業			0	0	
		準工業			0	0	
		工業			0	0	
		小計	0.0	0.0	0	0	
	調整区域		63.6	40.3	2,560	2,560	
計			63.6	40.3	2,560	2,560	
羽黒	市街化区域	住居	129.6	48.1	6,240	6,240	
		商業	4.6	37	170	170	
		準工業			0	0	
		工業	24.8	0.0	40	40	
		小計	159.0	40.6	6,450	6,450	
	調整区域		22.9	13.5	310	310	
計			181.9	37.2	6,760	6,760	
羽黒新田	市街化区域	住居	56.3	55.4	3,120	3,120	
		商業	3.2	46.9	150	150	
		準工業	1.5	46.7	70	70	
		工業	13.8	26.1	360	300	
		小計	74.8	49.5	3,700	3,640	
	調整区域		1.1	81.8	90	90	
計			75.9	49.9	3,790	3,730	
楽田	市街化区域	住居	94.3	53.3	5,030	5,030	
		商業	8.1	55.6	450	450	
		準工業	20.0	17.5	350	350	
		工業	114.9	12.2	1,400	1,400	
		小計	237.3	30.5	7,230	7,230	
	調整区域		68.5	19.7	1,350	1,350	
計			305.8	28.1	8,580	8,580	
合計	市街化区域	住居	510.0	49.8	25,420	25,090	
		商業	114.0	57.5	6,560	6,560	
		準工業	21.5	19.5	420	420	
		工業	153.5	11.7	1,800	1,740	
		小計	799.0	42.8	34,200	33,810	
	調整区域		191.6	25.6	4,900	4,900	
計			990.6	39.5	39,100	38,710	

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、本市の給水実績を踏まえ、上位計画である「五条川左岸流域下水道事業計画」より240ℓ／人・日（令和12年）と定めた。

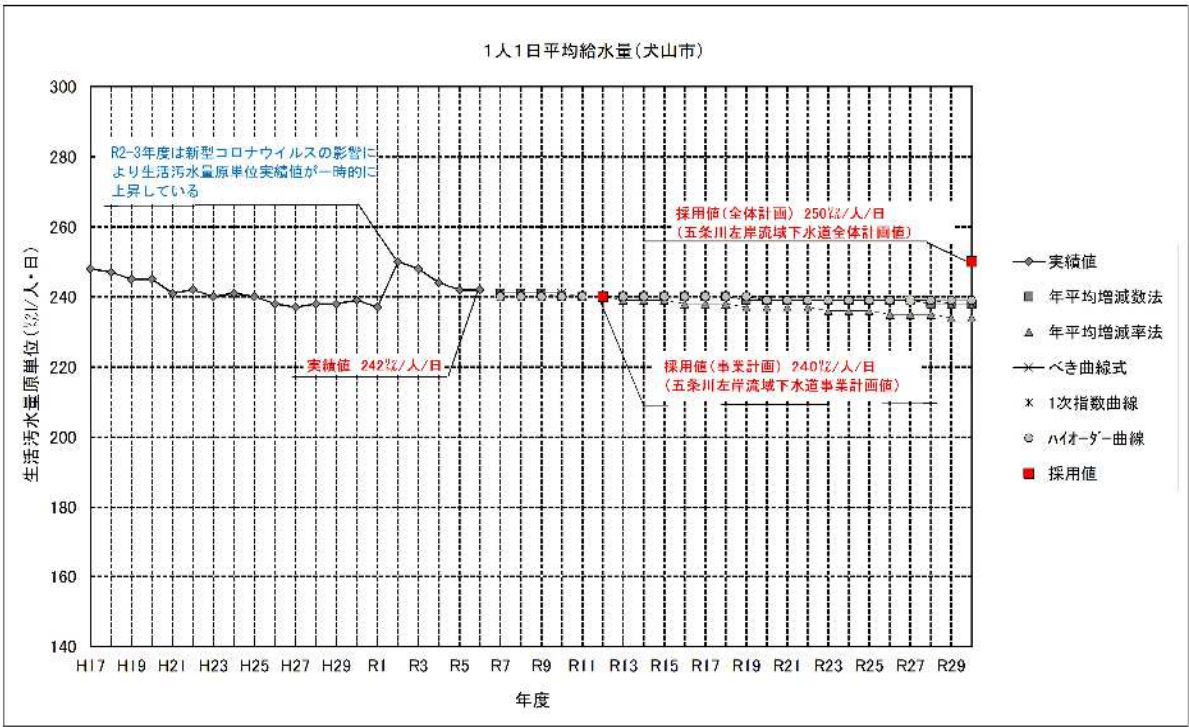


図 3-1 生活汚水量原単位

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「五条川左岸流域下水道事業計画」と整合を図るものとした。

表 3-6 営業用水率及び営業汚水量原単位

区 分	営業用水率 (%)	原単位 (ℓ/人・日)	備 考
住居的地域	18.3	44	
商業的地域	42.7	102	
準工業的地域	30.5	73	
工業的地域	12.2	29	
調整区域	—		

出典：「五条川左岸流域下水道事業計画・変更事業申請書」

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 (ℓ/人・日)	営業汚水量原単位	
		営業用水率 (%)	原単位 (ℓ/人・日)
住居的地域	240	18.3	44
商業的地域	240	42.7	102
準工業的地域	240	30.5	73
工業的地域	240	12.2	29
調整区域	240	0.0	0

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 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)	日最大 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)	時間最大 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)		日平均 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)	日最大 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)	時間最大 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)
住居地域	250	333	500	18.3	46	61	92
商業地域	250	333	500	42.7	107	143	214
準工業地域	250	333	500	30.5	76	101	152
工業地域	250	333	500	12.2	31	41	62
市街化調整区域	250	333	500	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 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)	日最大 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)	時間最大 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)		日平均 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)	日最大 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)	時間最大 ($\frac{\text{リットル}}{\text{人・日}}$)
住居地域	240	320	480	18.3	44	59	88
商業地域	240	320	480	42.7	102	136	204
準工業地域	240	320	480	30.5	73	97	146
工業地域	240	320	480	12.2	29	39	58
市街化調整区域	240	320	480	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、家庭で使用された生活・営業汚水量、工場で使用された工場排水量、地下水量に分類し、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3-11-1, 表3-11-2に示すとおりである。

表3-10-1 生活汚水量

区域区分			全体計画(R30)				事業計画(R12)			
			計画人口 (人)	日平均 ($\text{m}^3/\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)	計画人口 (人)	日平均 ($\text{m}^3/\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)
下水道計画区域	市街化区域	住居	22,340	5,583	7,438	11,172	25,090	6,022	8,029	12,043
		商業	5,840	1,459	1,945	2,920	6,560	1,573	2,099	3,149
		準工業	370	93	123	185	420	101	134	202
		工業	1,550	389	517	775	1,740	418	557	835
		小計	30,100	7,524	10,023	15,052	33,810	8,114	10,819	16,229
	調整区域		4,300	1,076	1,432	2,148	4,900	1,176	1,568	2,352
	合計		34,400	8,600	11,455	17,200	38,710	9,290	12,387	18,581

表3-10-2 営業汚水量

区域区分			全体計画(R30)				事業計画(R12)			
			計画人口 (人)	日平均 ($\text{m}^3/\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)	計画人口 (人)	日平均 ($\text{m}^3/\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)
下水道計画区域	市街化区域	住居	22,340	1,028	1,363	2,055	25,090	1,104	1,480	2,208
		商業	5,840	625	835	1,250	6,560	669	892	1,338
		準工業	370	28	37	56	420	31	41	61
		工業	1,550	48	64	96	1,740	50	68	101
		小計	30,100	1,729	2,299	3,457	33,810	1,854	2,481	3,708
	調整区域		4,300	0	0	0	4,900	0	0	0
	合計		34,400	1,729	2,299	3,457	38,710	1,854	2,481	3,708

また、処理細分区分別の生活・営業汚水量を表3-11～3-12に示す。

表 3 - 1 1 - 1 处理細分區別生活污水量 (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 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	
大山第一	市街化区域	住居	4,880	250	1,219	333	1,625	500	2,441	
		商業	4,040	250	1,009	333	1,345	500	2,020	
		準工業		250	0	333	0	500	0	
		工業		250	0	333	0	500	0	
		小計	8,920		2,228		2,970		4,461	
	調整区域		10	250	3	333	3	500	5	
大山第二	計		8,930		2,231		2,973		4,466	
	市街化区域	住居	4,810	250	1,203	333	1,602	500	2,406	
		商業	1,110	250	278	333	370	500	555	
		準工業		250	0	333	0	500	0	
		工業		250	0	333	0	500	0	
		小計	5,920		1,481		1,972		2,961	
塔野地	調整区域		90	250	23	333	30	500	45	
	計		6,010		1,504		2,002		3,006	
	市街化区域	住居		250	0	333	0	500	0	
		商業		250	0	333	0	500	0	
		準工業		250	0	333	0	500	0	
		工業		250	0	333	0	500	0	
		小計	0		0		0		0	
前原	調整区域		420	250	105	333	140	500	210	
	計		420		105		140		210	
	市街化区域	住居		250	0	333	0	500	0	
		商業		250	0	333	0	500	0	
		準工業		250	0	333	0	500	0	
		工業		250	0	333	0	500	0	
		小計	0		0		0		0	
羽黒	調整区域		2,230	250	558	333	743	500	1,115	
	計		2,230		558		743		1,115	
	市街化区域	住居	5,490	250	1,371	333	1,827	500	2,748	
		商業	150	250	38	333	50	500	75	
		準工業		250	0	333	0	500	0	
		工業	30	250	8	333	10	500	15	
		小計	5,670		1,417		1,887		2,838	
羽黒新田	調整区域		280	250	70	333	93	500	140	
	計		5,950		1,487		1,980		2,978	
	市街化区域	住居	2,740	250	685	333	912	500	1,370	
		商業	140	250	35	333	47	500	70	
		準工業	60	250	15	333	20	500	30	
		工業	310	250	78	333	103	500	155	
		小計	3,250		813		1,082		1,625	
楽田	調整区域		80	250	20	333	27	500	40	
	計		3,330		833		1,109		1,665	
	市街化区域	住居	4,420	250	1,105	333	1,472	500	2,207	
		商業	400	250	99	333	133	500	200	
		準工業	310	250	78	333	103	500	155	
		工業	1,210	250	303	333	404	500	605	
		小計	6,340		1,585		2,112		3,167	
合計	調整区域		1,190	250	297	333	396	500	593	
	計		7,530		1,882		2,508		3,760	
	市街化区域	住居	22,340		5,583		7,438		11,172	
		商業	5,840		1,459		1,945		2,920	
		準工業	370		93		123		185	
		工業	1,550		389		517		775	
		小計	30,100		7,524		10,023		15,052	
合計	調整区域		4,300		1,076		1,432		2,148	
	計		34,400		8,600		11,455		17,200	

表 3 - 1 1 - 2 处理細分區別生活污水量 (事業計画 R12)

区域区分			計画人口 (人)	日平均		日最大		時間最大		備考
				原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	
大山第一	市街化区域	住居	5,220	240	1,253	320	1,670	480	2,506	
		商業	4,550	240	1,091	320	1,456	480	2,184	
		準工業		240	0	320	0	480	0	
		工業		240	0	320	0	480	0	
		小計	9,770		2,344		3,126		4,690	
	調整区域		10	240	2	320	3	480	5	
大山第二	計		9,780		2,346		3,129		4,695	
	市街化区域	住居	5,480	240	1,315	320	1,754	480	2,630	
		商業	1,240	240	298	320	397	480	595	
		準工業		240	0	320	0	480	0	
		工業		240	0	320	0	480	0	
		小計	6,720		1,613		2,151		3,225	
塔野地	調整区域		100	240	24	320	32	480	48	
	計		6,820		1,637		2,183		3,273	
	市街化区域	住居		240	0	320	0	480	0	
		商業		240	0	320	0	480	0	
		準工業		240	0	320	0	480	0	
		工業		240	0	320	0	480	0	
		小計	0		0		0		0	
前原	調整区域		480	240	115	320	154	480	230	
	計		480		115		154		230	
	市街化区域	住居		240	0	320	0	480	0	
		商業		240	0	320	0	480	0	
		準工業		240	0	320	0	480	0	
		工業		240	0	320	0	480	0	
		小計	0		0		0		0	
羽黒	調整区域		2,560	240	615	320	819	480	1,229	
	計		2,560		615		819		1,229	
	市街化区域	住居	6,240	240	1,497	320	1,997	480	2,995	
		商業	170	240	41	320	54	480	82	
		準工業		240	0	320	0	480	0	
		工業	40	240	10	320	13	480	19	
		小計	6,450		1,548		2,064		3,096	
羽黒新田	調整区域		310	240	74	320	99	480	149	
	計		6,760		1,622		2,163		3,245	
	市街化区域	住居	3,120	240	749	320	998	480	1,498	
		商業	150	240	36	320	48	480	72	
		準工業	70	240	17	320	22	480	34	
		工業	300	240	72	320	96	480	144	
		小計	3,640		874		1,164		1,748	
楽田	調整区域		90	240	22	320	29	480	43	
	計		3,730		896		1,193		1,791	
	市街化区域	住居	5,030	240	1,207	320	1,610	480	2,414	
		商業	450	240	108	320	144	480	216	
		準工業	350	240	84	320	112	480	168	
		工業	1,400	240	336	320	448	480	672	
		小計	7,230		1,735		2,314		3,470	
合計	調整区域		1,350	240	324	320	432	480	648	
	計		8,580		2,059		2,746		4,118	
	市街化区域	住居	25,090		6,021		8,029		12,043	
		商業	6,560		1,574		2,099		3,149	
		準工業	420		101		134		202	
		工業	1,740		418		557		835	
		小計	33,810		8,114		10,819		16,229	
合計	調整区域		4,900		1,176		1,568		2,352	
	計		38,710		9,290		12,387		18,581	

表 3 - 1 2 - 1 処理細分区営業汚水量（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 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	
大 処 山 理 第 一 細 分 区	市街化区域	住居	4,870	46	224	61	297	92	448	
		商業	4,050	107	432	143	578	214	864	
		準工業	0	76	0	101	0	152	0	
		工業	0	31	0	41	0	62	0	
		小計	8,920		656		875		1,312	
	調整区域		10		0		0		0	
	計		8,930		656		875		1,312	
大 処 山 理 第 二 細 分 区	市街化区域	住居	4,810	46	221	61	293	92	443	
		商業	1,110	107	119	143	159	214	238	
		準工業	0	76	0	101	0	152	0	
		工業	0	31	0	41	0	62	0	
		小計	5,920		340		452		681	
	調整区域		90		0		0		0	
	計		6,010		340		452		681	
塔 処 野 理 地 細 分 区	市街化区域	住居	0	46	0	61	0	92	0	
		商業	0	107	0	143	0	214	0	
		準工業	0	76	0	101	0	152	0	
		工業	0	31	0	41	0	62	0	
		小計	0		0		0		0	
	調整区域		420		0		0		0	
	計		420		0		0		0	
前 処 原 理 細 分 区	市街化区域	住居	0	46	0	61	0	92	0	
		商業	0	107	0	143	0	214	0	
		準工業	0	76	0	101	0	152	0	
		工業	0	31	0	41	0	62	0	
		小計	0		0		0		0	
	調整区域		2,230		0		0		0	
	計		2,230		0		0		0	
羽 処 黒 理 細 分 区	市街化区域	住居	5,490	46	253	61	336	92	505	
		商業	150	107	16	143	21	214	32	
		準工業	0	76	0	101	0	152	0	
		工業	30	31	1	41	1	62	2	
		小計	5,670		270		358		539	
	調整区域		280		0		0		0	
	計		5,950		270		358		539	
羽 処 黒 理 新 田 細 分 区	市街化区域	住居	2,740	46	126	61	167	92	252	
		商業	140	107	15	143	20	214	30	
		準工業	60	76	5	101	6	152	9	
		工業	310	31	10	41	13	62	19	
		小計	3,250		156		206		310	
	調整区域		80		0		0		0	
	計		3,330		156		206		310	
楽 処 田 理 細 分 区	市街化区域	住居	4,420	46	204	61	270	92	407	
		商業	400	107	43	143	57	214	86	
		準工業	310	76	23	101	31	152	47	
		工業	1,210	31	37	41	50	62	75	
		小計	6,340		307		408		615	
	調整区域		1,190		0		0		0	
	計		7,530		307		408		615	
合 計	市街化区域	住居	22,330		1,028		1,363		2,055	
		商業	5,850		625		835		1,250	
		準工業	370		28		37		56	
		工業	1,550		48		64		96	
		小計	30,100		1,729		2,299		3,457	
	調整区域		4,300		0		0		0	
	計		34,400		1,729		2,299		3,457	

表 3 - 1 2 - 2 処理細分区営業汚水量（事業計画 R12）

区域区分			計画人口 (人)	日平均		日最大		時間最大		備考
				原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	原単位 (ℓ/人・日)	汚水量 (m ³ /日)	
犬山第一	市街化区域	住居	5,220	44	230	59	308	88	459	
		商業	4,550	102	465	136	619	204	928	
		準工業		73	0	97	0	146	0	
		工業		29	0	39	0	58	0	
		小計	9,770		695		927		1,387	
	調整区域		10		0		0		0	
犬山第二	計		9,780		695		927		1,387	
	市街化区域	住居	5,480	44	241	59	323	88	482	
		商業	1,240	102	126	136	169	204	253	
		準工業		73	0	97	0	146	0	
		工業		29	0	39	0	58	0	
		小計	6,720		367		492		735	
塔野地	調整区域		100		0		0		0	
	計		6,820		367		492		735	
	市街化区域	住居		44	0	59	0	88	0	
		商業		102	0	136	0	204	0	
		準工業		73	0	97	0	146	0	
		工業		29	0	39	0	58	0	
		小計	0		0		0		0	
前原	調整区域		480		0		0		0	
	計		480		0		0		0	
	市街化区域	住居		44	0	59	0	88	0	
		商業		102	0	136	0	204	0	
		準工業		73	0	97	0	146	0	
		工業		29	0	39	0	58	0	
		小計	0		0		0		0	
羽黒	調整区域		2,560		0		0		0	
	計		2,560		0		0		0	
	市街化区域	住居	6,240	44	275	59	368	88	549	
		商業	170	102	17	136	23	204	35	
		準工業		73	0	97	0	146	0	
		工業	40	29	1	39	2	58	2	
		小計	6,450		293		393		586	
羽黒新田	調整区域		310		0		0		0	
	計		6,760		293		393		586	
	市街化区域	住居	3,120	44	137	59	184	88	275	
		商業	150	102	15	136	20	204	31	
		準工業	70	73	5	97	7	146	10	
		工業	300	29	9	39	12	58	17	
		小計	3,640		166		223		333	
楽田	調整区域		90		0		0		0	
	計		3,730		166		223		333	
	市街化区域	住居	5,030	44	221	59	297	88	443	
		商業	450	102	46	136	61	204	91	
		準工業	350	73	26	97	34	146	51	
		工業	1,400	29	40	39	54	58	82	
		小計	7,230		333		446		667	
合計	調整区域		1,350		0		0		0	
	計		8,580		333		446		667	
	市街化区域	住居	25,090		1,104		1,480		2,208	
		商業	6,560		669		892		1,338	
		準工業	420		31		41		61	
		工業	1,740		50		68		101	
		小計	33,810		1,854		2,481		3,708	
合計	調整区域		4,900		0		0		0	
	計		38,710		1,854		2,481		3,708	

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「五条川左岸流域下水道」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 - 1 3 計画工場排水量 単位：m³/日

	全体計画 (R30)				
	日平均			日最大	時間最大
	既立地	新規立地	計		
工場排水量	2,717	595	3,312	3,312	6,624
	事業計画 (R12)				
	日平均			日最大	時間最大
	既立地	新規立地	計		
工場排水量	2,717	1	2,718	2,718	5,436

注) 工場排水量は日平均＝日最大とし、時間変動率2.0

表 3 - 1 4 に、処理細分区別計画工場排水量を示す。

表 3 - 1 4 処理細分区別計画工場排水量

	全体計画 R30 (m ³ /日)								
	日平均			日最大			時間最大		
	既立地	新規立地	計	既立地	新規立地	計	既立地	新規立地	計
犬山第一	7	0	7	7	0	7	14	0	14
犬山第二	7	0	7	7	0	7	14	0	14
塔野地	0	0	0	0	0	0	0	0	0
前原	0	0	0	0	0	0	0	0	0
羽黒	135	0	135	135	0	135	270	0	270
羽黒新田	546	0	546	546	0	546	1,092	0	1,092
楽田	2,022	595	2,617	2,022	595	2,617	4,044	1,190	5,234
小計	2,717	595	3,312	2,717	595	3,312	5,434	1,190	6,624
	事業計画 R12 (m ³ /日)								
	日平均			日最大			時間最大		
	既立地	新規立地	計	既立地	新規立地	計	既立地	新規立地	計
犬山第一	7	0	7	7	0	7	14	0	14
犬山第二	7	0	7	7	0	7	14	0	14
塔野地	0	0	0	0	0	0	0	0	0
前原	0	0	0	0	0	0	0	0	0
羽黒	135	0	135	135	0	135	270	0	270
羽黒新田	546	0	546	546	0	546	1,092	0	1,092
楽田	2,022	1	2,023	2,022	1	2,023	4,044	2	4,046
小計	2,717	1	2,718	2,717	1	2,718	5,434	2	5,436

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。

一方、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】

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

— 各処理場の日平均有収水量

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

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「五条川左岸流域下水道」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	33%	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（R12）			
	生活+営業+工場 日平均（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	日平均 （ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	日最大 （ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	時間最大 （ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	生活+営業+工場 日平均（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	日平均 （ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	日最大 （ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	時間最大 （ $\text{m}^3/\text{日}$ ）
犬山第一	2,895	955	955	955	3,046	1,005	1,005	1,005
犬山第二	1,850	611	611	611	2,011	664	664	664
塔野地	105	35	35	35	115	38	38	38
前原	558	184	184	184	614	203	203	203
羽黒	1,892	624	624	624	2,050	677	677	677
羽黒新田	1,535	507	507	507	1,608	531	531	531
楽田	4,806	1,586	1,586	1,586	4,418	1,456	1,456	1,456
小計	13,641	4,502	4,502	4,502	13,862	4,574	4,574	4,574

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、処理細分区分の内訳は表 3－17 に示す。

表 3－16 計画汚水量総括表 単位 $\text{m}^3/\text{日}$

	全体計画(R30)			事業計画(R12)		
	日平均 ($\text{m}^3/\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)	日平均 ($\text{m}^3/\text{日}$)	日最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)	時間最大 ($\text{m}^3/\text{日}$)
生活汚水量	8,600	11,455	17,200	9,290	12,387	18,581
営業汚水量	1,729	2,299	3,457	1,854	2,481	3,708
工場排水	3,312	3,312	6,624	2,718	2,718	5,436
地下水	4,502	4,502	4,502	4,574	4,574	4,574
計	18,143	21,568	31,783	18,436	22,160	32,299

表 3－1 7－1 処理細分區別計画汚水量（全体計画 R30）

項目	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 水量	計	生活 汚水量	営業 汚水量	工場 排水量	地下 水量	計	生活 汚水量	営業 汚水量	工場 排水量	地下 水量	計
犬山第一	221.2	8,930	2,232	656	7	955	3,850	2,974	875	7	955	4,811	4,466	1,312	14	955	6,747
犬山第二	137.1	6,010	1,503	340	7	611	2,461	2,002	452	7	611	3,072	3,006	681	14	611	4,312
塔野地	5.1	420	105	0	0	35	140	140	0	0	35	175	210	0	0	35	245
前原	63.6	2,230	558	0	0	184	742	743	0	0	184	927	1,115	0	0	184	1,299
羽黒	181.9	5,950	1,487	270	135	624	2,516	1,979	358	135	624	3,096	2,978	539	270	624	4,411
羽黒新田	75.9	3,330	833	156	546	507	2,042	1,109	206	546	507	2,368	1,665	310	1,092	507	3,574
楽田	305.8	7,530	1,882	307	2,617	1,586	6,392	2,508	408	2,617	1,586	7,119	3,760	615	5,234	1,586	11,195
小計	990.6	34,400	8,600	1,729	3,312	4,502	18,143	11,455	2,299	3,312	4,502	21,568	17,200	3,457	6,624	4,502	31,783

表 3－1 7－2 処理細分區別計画汚水量（事業計画 R12）

	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 水量	計	生活 汚水量	営業 汚水量	工場 排水量	地下 水量	計	生活 汚水量	営業 汚水量	工場 排水量	地下 水量	計
犬山第一	221.2	9,780	2,344	695	7	1,005	4,051	3,126	927	7	1,005	5,065	4,690	1,387	14	1,005	7,096
犬山第二	137.1	6,820	1,637	367	7	664	2,675	2,183	492	7	664	3,346	3,273	735	14	664	4,686
塔野地	5.1	480	115	0	0	38	153	154	0	0	38	192	230	0	0	38	268
前原	63.6	2,560	614	0	0	203	817	819	0	0	203	1,022	1,229	0	0	203	1,432
羽黒	181.9	6,760	1,622	293	135	677	2,727	2,163	393	135	677	3,368	3,245	586	270	677	4,778
羽黒新田	75.9	3,730	896	166	546	531	2,139	1,193	223	546	531	2,493	1,791	333	1,092	531	3,747
楽田	305.8	8,580	2,062	333	2,023	1,456	5,874	2,749	446	2,023	1,456	6,674	4,123	667	4,046	1,456	10,292
小計	990.6	38,710	9,290	1,854	2,718	4,574	18,436	12,387	2,481	2,718	4,574	22,160	18,581	3,708	5,436	4,574	32,299

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摘出して、 $I_t = R_t (60/t)$ 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、五ヶ村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。

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

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 3－2 1 流出係数

排水区名	全体計画											流出係数
	下水道計画区域									流入 区域	合計	
	市街化区域							調整 区域	計			
	住居	商業	準工業	工業	小計	五条川 右岸	五条川 左岸					
	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	0.57
五ヶ村排水区	11.30	0.00	0.00	101.30	112.60	0.00	112.60	64.03	176.63	96.17	272.80	0.63
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	0.51

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というものであり、一般にわが国では5～10分の値が採用されている。表3－2 2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 3－2 2 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（m³/s）

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、五ヶ村排水区、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、五ヶ村排水区についても同様に巾下川への流出量を許容放流量以下にする必要がある。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。

橋中排水区、五ヶ村排水区及び五郎丸第二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。

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
巾下川流出部	五ヶ村	159.55	17.651	5.529	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。

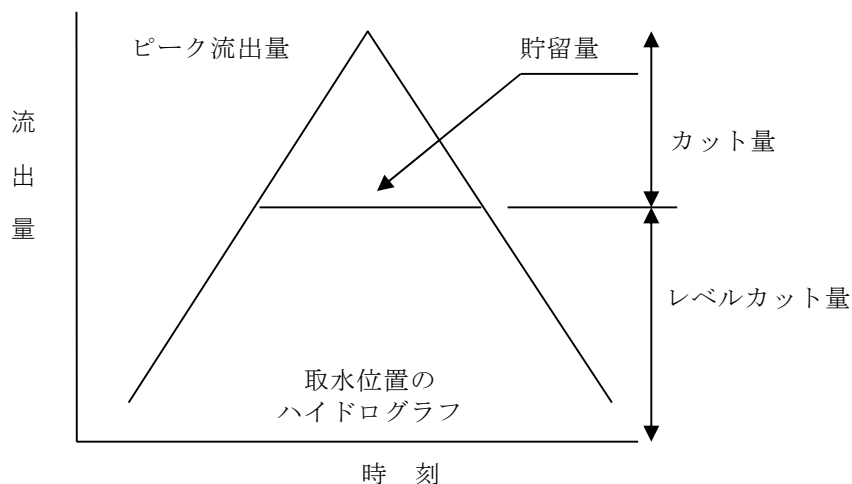


図3-2 ピークカット模式図

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トグラフを作成する。設計ハイ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。

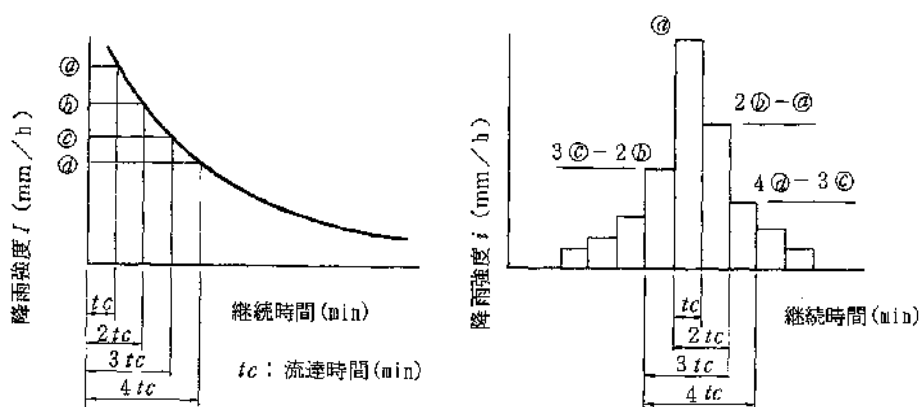


図3-3 設計ハイトグラフの作成方法

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。

$$Q = \frac{1}{960} C \cdot I \cdot A$$

ここに、

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)

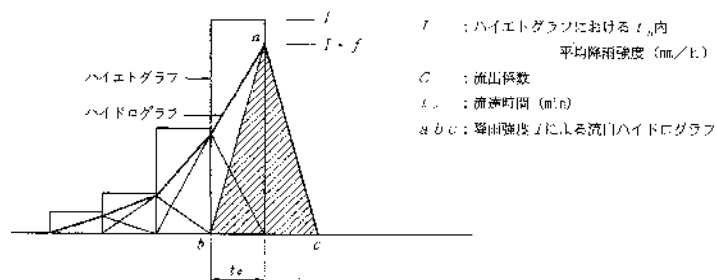


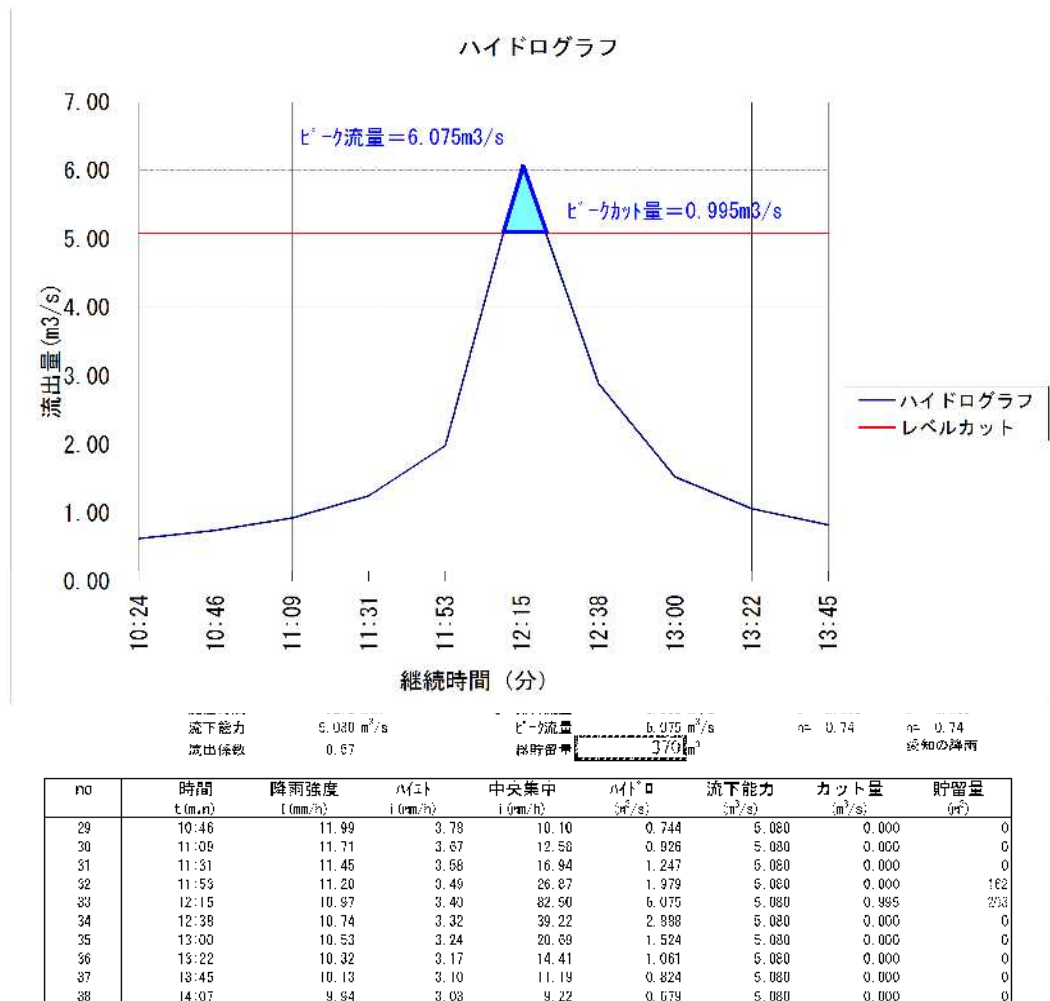
図 3-4 合理式合成法の説明

次項に橋中 1 号貯留槽（約 370m^3 ）、橋中 2 号貯留槽（約 330m^3 ）、五ヶ村調整池（約 $31,830\text{m}^3$ ）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)	到達時間 (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



橋中 1 号貯留槽の容量 (Box. 1500 x 1500 L=152.2m, Box. 1700x1500 L=47.8m)

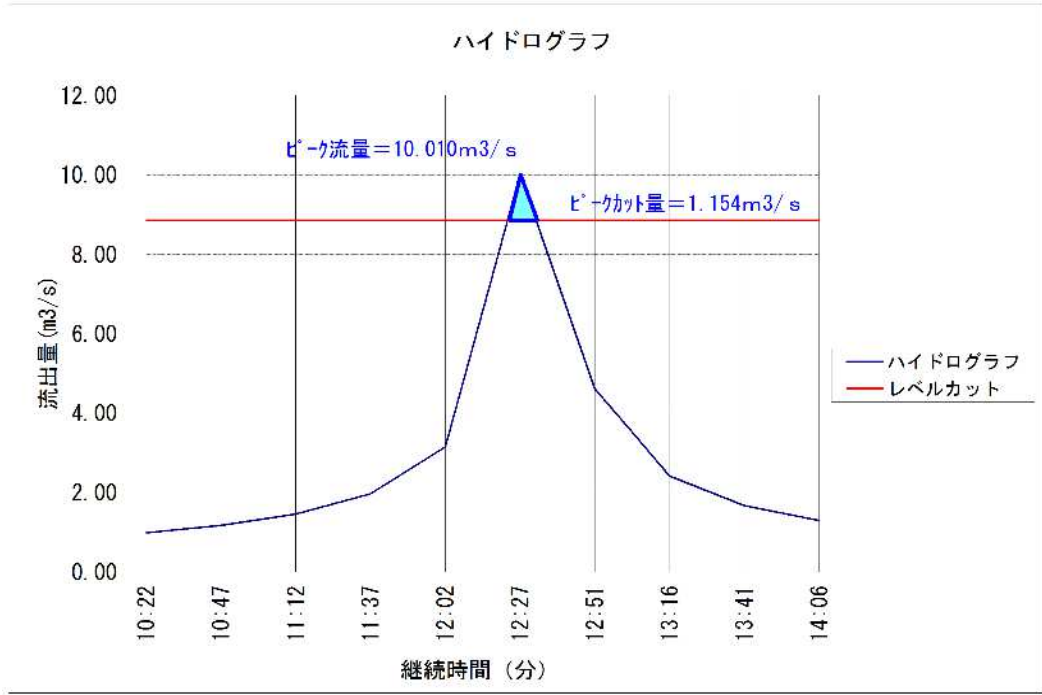
$$1.5 \times 1.5 \times 152.2 \times 0.8 + 1.7 \times 1.5 \times 47.8 \times 0.8 = 371 \text{ m}^3$$

橋中 2 号貯留槽

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	ピークカット 流量 (m ³ /s)	ピーク 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



流達時間	24.9 min	ピークカット流量	1.154 m ³ /s	ピーク	8.856	ピーク	8.856
流下能力	8.856 m ³ /s	ピーク流量	10.010 m ³ /s	η	0.74	η	0.74
流出係数	0.57	必要貯留量	329 m ³				未知の時雨

no	時間 t (min)	降雨強度 J (mm/h)	ハイト h (mm/h)	中央集中 C (mm/h)	ハイドロ Q (m ³ /s)	流下能力 Q ₀ (m ³ /s)	カット量 Q _c (m ³ /s)	貯留量 V (m ³)
26	10:47	11.98	3.78	9.23	1.171	8.856	0.000	0
27	11:12	11.68	3.66	11.50	1.458	8.856	0.000	0
28	11:37	11.39	3.56	15.51	1.967	8.856	0.000	0
29	12:02	11.11	3.46	24.73	3.136	8.856	0.000	145
30	12:27	10.85	3.36	78.94	10.010	8.856	1.154	184
31	12:51	10.61	3.27	36.38	4.613	8.856	0.000	0
32	13:16	10.36	3.19	18.99	2.407	8.856	0.000	0
33	13:41	10.16	3.11	13.18	1.671	8.856	0.000	0
34	14:06	9.95	3.04	10.23	1.297	8.856	0.000	0
35	14:31	9.75	2.97	8.43	1.069	8.856	0.000	0

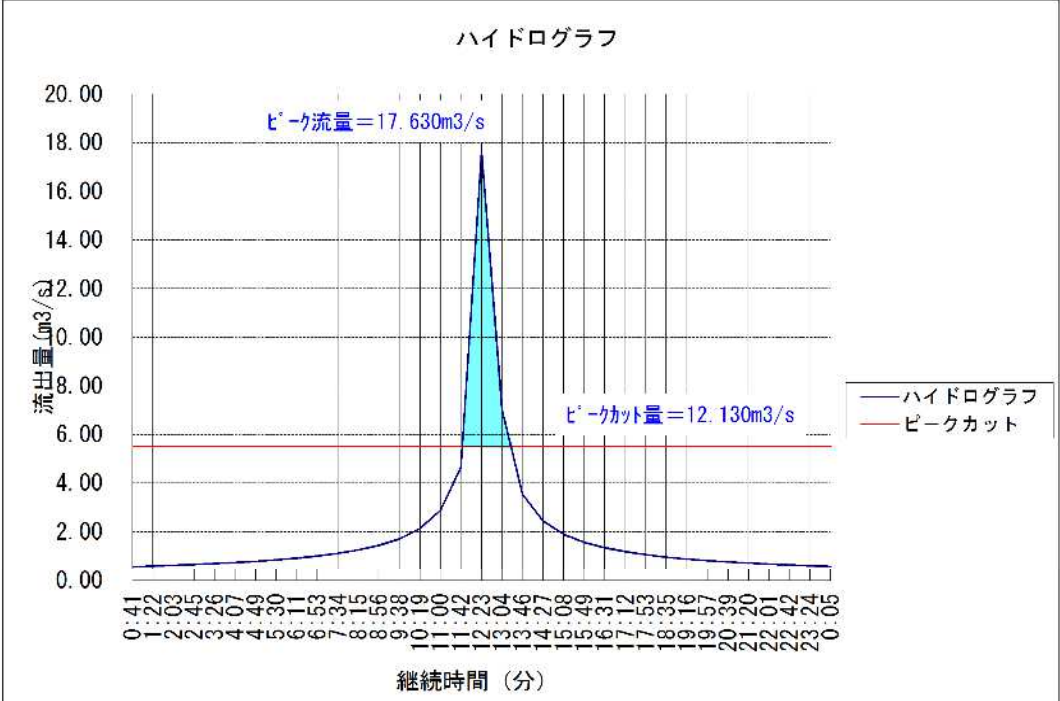
橋中 2 号貯留槽の容量 (Box. 1200 x 1800 L=191m)

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

五ヶ村調整池

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 (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)
31 下流	159.55	41.3	5.500	0.63	12.130	17.630	31,830



流達時間	41.3 min	ピークカット流量	12.130 m ³ /s	b=	8.805	b=	8.805
流下能力	5.500 m ³ /s	ピーク流量	17.630 m ³ /s	n=	0.74	n=	0.74
流出係数	0.63	総貯留量	31,822 m ³				愛知の降雨

no	時間 t (min)	降雨強度 I (mm/h)	ハイト i (mm/h)	中央集中 i (mm/h)	ハイト (m ³ /s)	流下能力 (m ³ /s)	カット量 (m ³ /s)	貯留量 (m ³)
13	08:56	13.63	4.47	5.14	1.436	5.500	0.000	0
14	09:38	12.95	4.20	6.11	1.705	5.500	0.000	0
15	10:19	12.35	3.96	7.61	2.124	5.500	0.000	0
16	11:00	11.82	3.76	10.29	2.873	5.500	0.000	0
17	11:42	11.33	3.57	16.67	4.654	5.500	0.000	14,049
18	12:23	10.89	3.41	63.14	17.630	5.500	12.130	16,936
19	13:04	10.49	3.26	25.21	7.039	5.500	1.539	837
20	13:46	10.12	3.13	12.65	3.533	5.500	0.000	0
21	14:27	9.78	3.00	8.72	2.436	5.500	0.000	0
22	15:08	9.47	2.89	6.76	1.889	5.500	0.000	0
23	15:49	9.18	2.79	5.58	1.557	5.500	0.000	0

五ヶ村調整池の容量

(調整池の貯留量)

$$\text{貯留平面積 (上面)} \quad A1-1 = 10,480\text{m}^2$$

$$\text{貯留平面積 (下面)} \quad A1-2 = 9,400\text{m}^2$$

$$\text{貯留平面積 (平均)} \quad A1 = 9,940\text{m}^2$$

$$\text{貯留底標高} \quad 29.50\text{m}$$

$$\text{H. W. L} \quad 33.60\text{m}$$

$$\text{貯留高} \quad H1 = 4.100\text{m}$$

$$\text{貯留量} \quad V = A1 \times H1 = 9,940 \times 4.100 = 40,754 \text{ m}^3$$

(沈砂量)

$$\text{全体排水面積} \quad a = 232.50 \text{ ha}$$

$$\text{単位沈砂量} \quad v_0 = 1.5\text{m}^3/\text{ha}/\text{y}$$

$$\text{年間沈砂量} \quad v_3 = 349\text{m}^3/\text{y}$$

(調整池容量の確認)

$$\text{雨水幹線からの流出量} \quad Q1 = 31,830\text{m}^3 \leftarrow \text{雨水流出量より}$$

$$\text{浸透阻害効果における水量} \quad Q2 = 2,000\text{m}^3 \leftarrow \text{愛知県 浸透阻害計算より (1,813m}^3\text{)}$$

$$\text{設計沈砂量} \quad Q3 = v_3 = 349 \text{ m}^3$$

$$\text{合計} \quad 34,179\text{m}^3$$

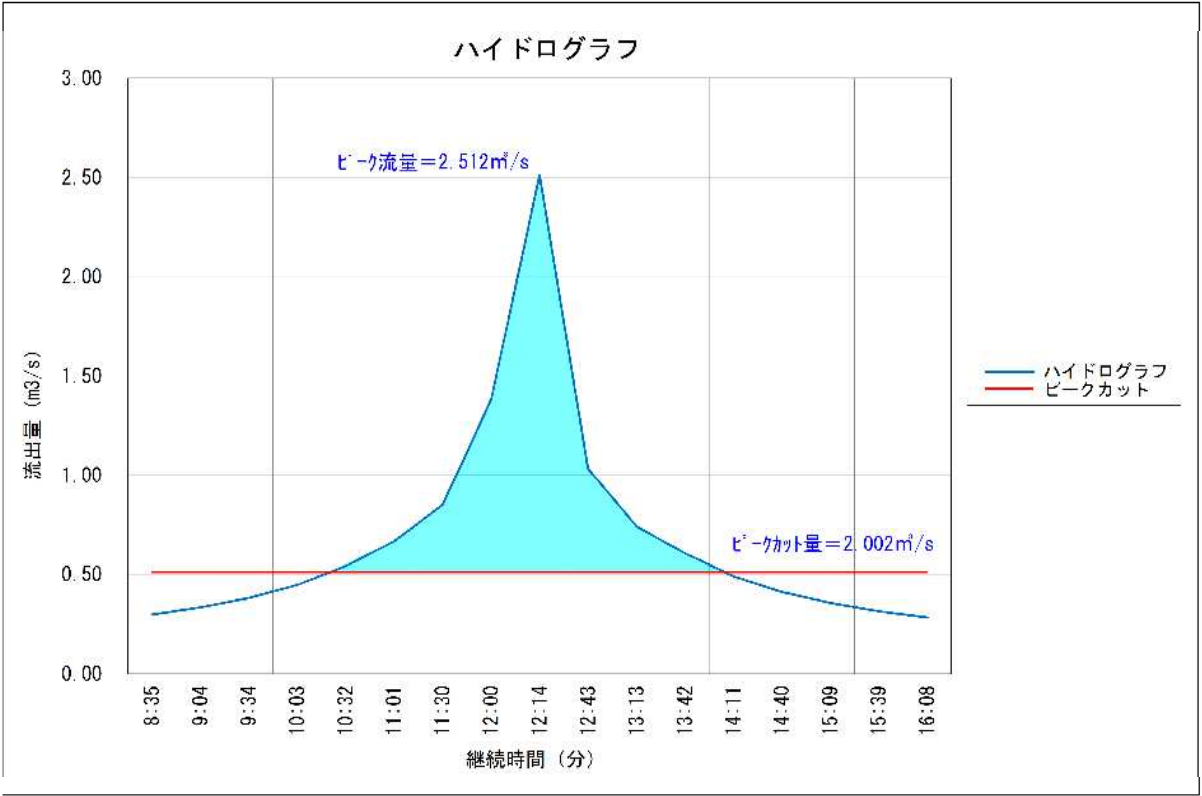
$$\text{必要貯留量} \quad \text{計画調整池容量}$$

$$34,179 \text{ m}^3 < 40,754 \text{ m}^3 \quad \text{OK}$$

五郎丸第二調整池

表 3-27 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)
11 下流	24.2	14.6	0.510	0.51	2.002	2.512	3,690



面積	24.2 ha	ピークカット流量	2.002 m ³ /s
流達時間	14.6 min	ピーク流量	2.512 m ³ /s
流下能力	0.510 m ³ /s	総貯留量	3,690 m ³
流出係数	0.51		

no	時間 t (min)	降雨強度 I (mm/h)	ハイト i (mm/h)	中央集中 i (mm/h)	ハイドロ (m ³ /s)	カット量 (名犬公園) (m ³ /s)	流下能力 (m ³ /s)	カット量 (m ³ /s)	貯留量 (m ³)
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） $A1-1 = 2,733\text{m}^2$

貯留平面積（下面） $A1-2 = 2,563\text{m}^2$

貯留平面積（平均） $A1 = 2,648\text{m}^2$

貯留底標高 37.37m

H. W. L 38.97m

貯留高 $H1 = 1.6\text{m}$

貯留量 $V = A1 \times H1 = 2,648 \times 1.6 = 4,236 \text{ m}^3$

※阻害分等を考慮した必要貯留量 $4,172\text{m}^3$ （カット量 $3,690\text{m}^3$ 、阻害分 442m^3 、沈砂量 40m^3 /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

污水管は、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、マン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 (m³/s)

A : 流水の断面積 (m²)

V : 流速 (m/s)

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。

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

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

4) 管渠の余裕率

污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。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、本計画で用いる污水管渠の余裕率は、「下水道施設計画・設計指針と解説 2019年版」に基づき、次表のとおり定めた。

表 3－28 污水管渠余裕率

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地域特性を考慮し、施設に多少の余裕を見込むことができるとあるが、本計画では余裕は見込まない※。

※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、全体計画と同様に「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	40.0
	COD	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
	SS	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
	T-N	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	T-P	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
営業用水率 (%)		18.3	42.7	30.5	12.2	0.0
営業污水の 負荷量原単位	BOD	7.3	17.1	12.2	4.9	0.0
	COD	3.3	7.7	5.5	2.2	0.0
	SS	4.4	10.2	7.3	2.9	0.0
	T-N	0.7	1.7	1.2	0.5	0.0
	T-P	0.09	0.21	0.15	0.06	0.00

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、上位計画の五条川左岸流域下水道事業計画と整合を図り水洗化人口を用いる。

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	22,330	1,295.2	625.3	982.7	290.3	31.3
	商業	5,850	339.3	163.8	257.4	76.1	8.3
	準工業	370	21.5	10.4	16.2	4.8	0.5
	工業	1,550	89.9	43.4	68.1	20.1	2.1
	計	30,100	1,745.9	842.9	1,324.4	391.3	42.2
調整区域		4,300	249.3	120.3	189.2	55.9	6.0
合計		34,400	1,995.2	963.2	1,513.6	447.2	48.2
		事業計画(R12)					
		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	25,090	1,455.2	702.9	1,104.2	326.0	35.2
	商業	6,560	381.0	184.0	289.0	85.4	9.1
	準工業	420	24.0	12.0	18.0	5.5	0.6
	工業	1,740	100.0	48.0	77.0	22.6	2.5
	計	33,810	1,960.2	946.9	1,488.2	439.5	47.4
調整区域		4,900	285.0	137.0	215.0	63.7	6.8
合計		38,710	2,245.2	1,083.9	1,703.2	503.2	54.2

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	22,330	163.1	73.7	98.3	15.6	2.0
	商業	5,850	100.1	45.0	59.6	9.9	1.2
	準工業	370	4.5	2.0	2.7	0.4	0.1
	工業	1,550	7.4	3.4	4.5	0.8	0.1
	計	30,100	275.1	124.1	165.1	26.7	3.4
調整区域		4,300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		34,400	275.1	124.1	165.1	26.7	3.4
		事業計画(R12)					
		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	25,090	183.2	82.8	110.4	17.6	2.3
	商業	6,560	112.2	50.5	66.9	11.2	1.4
	準工業	420	5.1	2.3	3.1	0.5	0.1
	工業	1,740	8.5	3.8	5.0	0.9	0.1
	計	33,810	309.0	139.4	185.4	30.2	3.9
調整区域		4,900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		38,710	309.0	139.4	185.4	30.2	3.9

表 4-5-1 生活汚水による処理細分区別汚濁負荷量（全体計画R30）

処 理 細 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)				
区分				BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
大山第一	市街化区域	住居	4,880	58	28	44	13	1.4	283.0	136.6	214.7	63.4	6.8
		商業	4,040	58	28	44	13	1.4	234.3	113.1	177.8	52.5	5.7
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		10	58	28	44	13	1.4	0.6	0.3	0.4	0.1	0.0
	計		8,930						517.9	250.0	392.9	116.0	12.5
大山第二	市街化区域	住居	4,810	58	28	44	13	1.4	279.0	134.7	211.6	62.5	6.7
		商業	1,110	58	28	44	13	1.4	64.4	31.1	48.8	14.4	1.6
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		90	58	28	44	13	1.4	5.2	2.5	4.0	1.2	0.1
	計		6,010						348.6	168.3	264.4	78.1	8.4
塔野地	市街化区域	住居	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		420	58	28	44	13	1.4	24.4	11.8	18.5	5.5	0.6
	計		420						24.4	11.8	18.5	5.5	0.6
前原	市街化区域	住居	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		2,230	58	28	44	13	1.4	129.3	62.4	98.1	29.0	3.1
	計		2,230						129.3	62.4	98.1	29.0	3.1
羽黒	市街化区域	住居	5,490	58	28	44	13	1.4	318.5	153.8	241.7	71.5	7.8
		商業	150	58	28	44	13	1.4	8.7	4.2	6.6	2.0	0.2
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	30	58	28	44	13	1.4	1.7	0.8	1.3	0.4	0.0
	調整区域		280	58	28	44	13	1.4	16.2	7.8	12.3	3.6	0.4
	計		5,950						345.1	166.6	261.9	77.5	8.4
羽黒新田	市街化区域	住居	2,740	58	28	44	13	1.4	158.9	76.7	120.6	35.6	3.8
		商業	140	58	28	44	13	1.4	8.1	3.9	6.2	1.8	0.2
		準工業	60	58	28	44	13	1.4	3.5	1.7	2.6	0.8	0.1
		工業	310	58	28	44	13	1.4	18.0	8.7	13.6	4.0	0.4
	調整区域		80	58	28	44	13	1.4	4.6	2.2	3.5	1.0	0.1
	計		3,330						193.1	93.2	146.5	43.2	4.6
楽田	市街化区域	住居	4,420	58	28	44	13	1.4	256.4	123.8	194.5	57.5	6.2
		商業	400	58	28	44	13	1.4	23.2	11.2	17.6	5.2	0.6
		準工業	310	58	28	44	13	1.4	18.0	8.7	13.6	4.0	0.4
		工業	1,210	58	28	44	13	1.4	70.2	33.9	53.2	15.7	1.7
	調整区域		1,190	58	28	44	13	1.4	69.0	33.3	52.4	15.5	1.7
	計		7,530						436.8	210.9	331.3	97.9	10.6
合計	市街化区域	住居	22,340	58	28	44	13	1.4	1,295.8	625.6	983.1	290.5	31.3
		商業	5,840	58	28	44	13	1.4	338.7	163.5	257.0	75.9	8.3
		準工業	370	58	28	44	13	1.4	21.5	10.4	16.2	4.8	0.5
		工業	1,550	58	28	44	13	1.4	89.9	43.4	68.1	20.1	2.1
	調整区域		4,300	58	28	44	13	1.4	249.3	120.3	189.2	55.9	6.0
	計		34,400						1,995.2	963.2	1,513.6	447.2	48.2

表 4-5-2 生活汚水による処理細分区別汚濁負荷量（事業計画R12）

処 理 細 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)				
区分				BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
大山第一	市街化区域	住居	5,220	58	28	44	13	1.4	303.0	146.0	230.0	67.9	7.3
		商業	4,550	58	28	44	13	1.4	264.0	127.0	200.0	59.2	6.4
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		10	58	28	44	13	1.4	1.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	計		9,780						568.0	273.0	430.0	127.2	13.7
大山第二	市街化区域	住居	5,480	58	28	44	13	1.4	318.0	153.0	241.0	71.2	7.7
		商業	1,240	58	28	44	13	1.4	72.0	35.0	55.0	16.1	1.7
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		100	58	28	44	13	1.4	6.0	3.0	4.0	1.3	0.1
	計		6,820						396.0	191.0	300.0	88.6	9.5
塔野地	市街化区域	住居	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		480	58	28	44	13	1.4	28.0	13.0	21.0	6.2	0.7
	計		480						28.0	13.0	21.0	6.2	0.7
前原	市街化区域	住居	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		商業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		2,560	58	28	44	13	1.4	149.0	71.0	113.0	33.3	3.6
	計		2,560						149.0	71.0	113.0	33.3	3.6
羽黒	市街化区域	住居	6,240	58	28	44	13	1.4	361.2	175.9	275.2	80.9	8.8
		商業	170	58	28	44	13	1.4	10.0	5.0	7.0	2.2	0.2
		準工業	0	58	28	44	13	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	40	58	28	44	13	1.4	2.0	1.0	2.0	0.5	0.1
	調整区域		310	58	28	44	13	1.4	18.0	9.0	14.0	4.0	0.4
	計		6,760						391.2	190.9	298.2	87.6	9.5
羽黒新田	市街化区域	住居	3,120	58	28	44	13	1.4	181.0	87.0	137.0	40.6	4.4
		商業	150	58	28	44	13	1.4	9.0	4.0	7.0	2.0	0.2
		準工業	70	58	28	44	13	1.4	4.0	2.0	3.0	0.9	0.1
		工業	300	58	28	44	13	1.4	17.0	8.0	13.0	3.9	0.4
	調整区域		90	58	28	44	13	1.4	5.0	3.0	4.0	1.2	0.1
	計		3,730						216.0	104.0	164.0	48.6	5.2
楽田	市街化区域	住居	5,030	58	28	44	13	1.4	292.0	141.0	221.0	65.4	7.0
		商業	450	58	28	44	13	1.4	26.0	13.0	20.0	5.9	0.6
		準工業	350	58	28	44	13	1.4	20.0	10.0	15.0	4.6	0.5
		工業	1,400	58	28	44	13	1.4	81.0	39.0	62.0	18.2	2.0
	調整区域		1,350	58	28	44	13	1.4	78.0	38.0	59.0	17.6	1.9
	計		8,580						497.0	241.0	377.0	111.7	12.0
合計	市街化区域	住居	25,090	58	28	44	13	1.4	1,455.2	702.9	1,104.2	326.0	35.2
		商業	6,560	58	28	44	13	1.4	381.0	184.0	289.0	85.4	9.1
		準工業	420	58	28	44	13	1.4	24.0	12.0	18.0	5.5	0.6
		工業	1,740	58	28	44	13	1.4	100.0	48.0	77.0	22.6	2.5
	調整区域		4,900	58	28	44	13	1.4	285.0	137.0	215.0	63.7	6.8
	計		38,710						2,245.2	1,083.9	1,703.2	503.2	54.2

表 4-6-1 営業污水による処理細分区別汚濁負荷量（全体計画R30）

処 理 細 分 区			計画人口 (人)	原単位 (g/人・日)					営業汚水量の汚濁負荷量 (kg/日)				
区分				BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
大山第一	市街化区域	住居	4,880	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	35.6	16.1	21.5	3.4	0.4
		商業	4,040	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	69.1	31.1	41.3	6.8	0.9
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		8,930						104.7	47.2	62.8	10.2	1.3
大山第二	市街化区域	住居	4,810	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	35.1	15.9	21.2	3.4	0.4
		商業	1,110	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	19.0	8.5	11.3	1.9	0.2
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		6,010						54.1	24.4	32.5	5.3	0.6
塔野地	市街化区域	住居	0	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		商業	0	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		420	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		420						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
前原	市街化区域	住居	0	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		商業	0	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		2,230	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		2,230						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
羽黒	市街化区域	住居	5,490	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	40.1	18.1	24.1	3.8	0.6
		商業	150	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	2.6	1.2	1.5	0.3	0.0
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	30	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
	調整区域		280	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		5,950						42.8	19.4	25.7	4.1	0.6
羽黒新田	市街化区域	住居	2,740	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	20.0	9.0	12.1	1.9	0.2
		商業	140	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	2.4	1.1	1.4	0.2	0.0
		準工業	60	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.7	0.3	0.4	0.1	0.0
		工業	310	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	1.5	0.7	0.9	0.2	0.0
	調整区域		80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		3,330						24.6	11.1	14.8	2.4	0.2
楽田	市街化区域	住居	4,420	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	32.3	14.6	19.4	3.1	0.4
		商業	400	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	6.8	3.1	4.1	0.7	0.1
		準工業	310	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	3.8	1.7	2.3	0.3	0.1
		工業	1,210	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	6.0	2.6	3.5	0.6	0.1
	調整区域		1,190	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		7,530						48.9	22.0	29.3	4.7	0.7
合計	市街化区域	住居	22,340	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	163.1	73.7	98.3	15.6	2.0
		商業	5,840	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	99.9	45.0	59.6	9.9	1.2
		準工業	370	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	4.5	2.0	2.7	0.4	0.1
		工業	1,550	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	7.6	3.4	4.5	0.8	0.1
	調整区域		4,300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		34,400						275.1	124.1	165.1	26.7	3.4

表 4-6-2 営業污水による処理細分区分汚濁負荷量（事業計画R12）

処 理 細 分 区			計画人口 (人)	原単位 (g/人・日)					営業汚水量の汚濁負荷量 (kg/日)				
区分				BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
大山第一	市街化区域	住居	5,220	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	38.1	17.2	23.0	3.7	0.5
		商業	4,550	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	77.8	35.0	46.5	7.7	1.0
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		9,780						115.9	52.2	69.5	11.4	1.5
大山第二	市街化区域	住居	5,480	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	40.0	18.1	24.1	3.8	0.5
		商業	1,240	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	21.2	9.5	12.6	2.1	0.3
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		6,820						61.2	27.6	36.7	5.9	0.8
塔野地	市街化区域	住居	0	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		商業	0	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		480	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		480						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
前原	市街化区域	住居	0	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		商業	0	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	0	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	調整区域		2,560	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		2,560						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
羽黒	市街化区域	住居	6,240	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	45.6	20.6	27.5	4.4	0.5
		商業	170	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	2.9	1.3	1.7	0.3	0.0
		準工業	0	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		工業	40	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0
	調整区域		310	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		6,760						48.7	22.0	29.3	4.7	0.5
羽黒新田	市街化区域	住居	3,120	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	22.8	10.3	13.7	2.2	0.3
		商業	150	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	2.6	1.2	1.5	0.3	0.0
		準工業	70	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	0.9	0.4	0.5	0.1	0.0
		工業	300	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	1.5	0.7	0.9	0.2	0.0
	調整区域		90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		3,730						27.8	12.6	16.6	2.8	0.3
楽田	市街化区域	住居	5,030	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	36.7	16.6	22.1	3.5	0.5
		商業	450	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	7.7	3.5	4.6	0.8	0.1
		準工業	350	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	4.2	1.9	2.6	0.4	0.1
		工業	1,400	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	6.8	3.0	4.0	0.7	0.1
	調整区域		1,350	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		8,580						55.4	25.0	33.3	5.4	0.8
合計	市街化区域	住居	25,090	7.3	3.3	4.4	0.7	0.09	183.2	82.8	110.4	17.6	2.3
		商業	6,560	17.1	7.7	10.2	1.7	0.21	112.2	50.5	66.9	11.2	1.4
		準工業	420	12.2	5.5	7.3	1.2	0.15	5.1	2.3	3.1	0.5	0.1
		工業	1,740	4.9	2.2	2.9	0.5	0.06	8.5	3.8	5.0	0.9	0.1
	調整区域		4,900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		38,710						309.0	139.4	185.4	30.2	3.9

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、「五条川左岸流域下水道」の事業計画値を採用する。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/ℓ）とした。

表 4－7 工場排水による汚濁負荷量

	全体計画（R30）					事業計画（R12）				
	工場排水の汚濁負荷量（kg/日）					工場排水の汚濁負荷量（kg/日）				
	BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
犬山第一	2.66	2.45	2.76	0.35	0.10	2.66	2.45	2.76	0.35	0.10
犬山第二	2.94	2.76	3.32	0.50	0.15	2.94	2.76	3.32	0.50	0.15
塔野地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
前原	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
羽黒	41.96	41.45	47.07	5.23	1.80	41.96	41.45	47.07	5.23	1.80
羽黒新田	84.43	74.96	124.06	22.31	17.17	84.43	74.96	124.06	22.31	17.17
楽田	1,352.14	1,332.57	1,285.97	149.56	41.58	1,003.49	985.21	975.92	121.86	34.43
小計	1,484.1	1,454.2	1,463.2	178.0	60.8	1,135.5	1,106.8	1,153.1	150.3	53.7

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、予定水質を求めると表4－8、表4－9のとおりである。

表4－8 全流入下水の計画汚濁負荷量及び予定水質（全体計画 R30）

処理細分区	区 分	計画汚水量 (日平均) ($\text{m}^3/\text{日}$)	計画汚水負荷量 ($\text{kg}/\text{日}$)					予定水質 (mg/l)				
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
犬山第一	生活	2,232	518.0	250.1	392.9	116.1	12.5	232	112	176	52	5.6
	営業	656	104.9	47.2	62.7	10.2	1.3	160	72	96	16	2.0
	工場	7	2.66	2.45	2.76	0.35	0.10	380	350	394	50	14.3
	地下水	955	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	3,850	626	300	458	126.7	13.90	162	78	119	33	3.6
犬山第二	生活	1,503	348.6	168.3	264.4	78.1	8.4	232	112	176	52	5.6
	営業	340	54.1	24.4	32.5	5.3	0.6	159	72	96	16	1.8
	工場	7	2.94	2.76	3.32	0.50	0.15	420	394	474	71	21.4
	地下水	611	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	2,461	406	195	300	83.9	9.15	165	79	122	34	3.7
塔野地	生活	105	24.4	11.8	18.5	5.5	0.6	232	112	176	52	5.7
	営業	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0
	工場	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
	地下水	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	140	24	12	19	5.5	0.60	174	84	132	39	4.3
前原	生活	558	129.3	62.4	98.1	29.0	3.1	232	112	176	52	5.6
	営業	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0
	工場	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
	地下水	184	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	742	129	62	98	29.0	3.10	174	84	132	39	4.2
羽黒	生活	1,487	345.0	166.5	261.9	77.4	8.4	232	112	176	52	5.6
	営業	270	42.8	19.4	25.8	4.1	0.6	159	72	96	15	2.2
	工場	135	41.96	41.45	47.07	5.23	1.80	311	307	349	39	13.3
	地下水	624	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	2,516	430	227	335	86.7	10.80	171	90	133	34	4.3
羽黒新田	生活	833	193.1	93.2	146.5	43.2	4.6	232	112	176	52	5.5
	営業	156	24.6	11.1	14.8	2.4	0.2	158	71	95	15	1.3
	工場	546	84.43	74.96	124.06	22.31	17.17	155	137	227	41	31.4
	地下水	507	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	2,042	302	179	285	67.9	21.97	148	88	140	33	10.8
楽田	生活	1,882	436.8	210.9	331.3	97.9	10.6	232	112	176	52	5.6
	営業	307	48.7	22.0	29.3	4.7	0.7	159	72	95	15	2.3
	工場	2,617	1,352.14	1,332.57	1,285.97	149.56	41.58	517	509	491	57	15.9
	地下水	1,586	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	6,392	1,838	1,565	1,647	252.2	52.88	287	245	258	39	8.3
合計	生活	8,600	1,995.2	963.2	1,513.6	447.2	48.2	232	112	176	52	5.6
	営業	1,729	275.1	124.1	165.1	26.7	3.4	159	72	95	15	2.0
	工場	3,312	1,484.1	1,454.2	1,463.2	178.0	60.8	448	439	442	54	18.4
	地下水	4,502	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	18,143	3,754.4	2,541.5	3,141.9	651.9	112.4	207	140	173	36	6.2

表 4－9 全流入下水の計画汚濁負荷量及び予定水質（事業計画 R12）

処理細分区	区 分	計画汚水量 (日平均) ($\text{m}^3/\text{日}$)	計画汚濁負荷量 ($\text{kg}/\text{日}$)					予定水質 (mg/L)				
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
犬山第一	生活	2,344	568.0	273.0	430.0	127.2	13.7	242	116	183	54	5.8
	営業	695	115.9	52.2	69.5	11.4	1.5	167	75	100	16	2.2
	工場	7	2.7	2.5	2.8	0.4	0.1	380	350	394	50	14.3
	地下水	1,005	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	4,051	686.6	327.7	502.3	139.0	15.3	169	81	124	34	3.8
犬山第二	生活	1,637	396.0	191.0	300.0	88.6	9.5	242	117	183	54	5.8
	営業	367	61.2	27.6	36.7	5.9	0.8	167	75	100	16	2.2
	工場	7	2.9	2.8	3.3	0.5	0.2	420	394	474	71	21.4
	地下水	664	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	2,675	460.1	221.4	340.0	95.0	10.5	172	83	127	36	3.9
塔野地	生活	115	28.0	13.0	21.0	6.2	0.7	243	113	183	54	6.1
	営業	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0
	工場	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0
	地下水	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	153	28.0	13.0	21.0	6.2	0.7	183	85	137	41	4.6
前原	生活	614	149.0	71.0	113.0	33.3	3.6	243	116	184	54	5.9
	営業	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0
	工場	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0
	地下水	203	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	817	149.0	71.0	113.0	33.3	3.6	182	87	138	41	4.4
羽黒	生活	1,622	391.2	190.9	298.2	87.6	9.5	241	118	184	54	5.9
	営業	293	48.7	22.0	29.3	4.7	0.5	166	75	100	16	1.7
	工場	135	42.0	41.5	47.1	5.2	1.8	311	307	349	39	13.3
	地下水	677	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	2,727	481.9	254.4	374.6	97.5	11.8	177	93	137	36	4.3
羽黒新田	生活	896	216.0	104.0	164.0	48.6	5.2	241	116	183	54	5.8
	営業	166	27.8	12.6	16.6	2.8	0.3	167	76	100	17	1.8
	工場	546	84.4	75.0	124.1	22.3	17.2	155	137	227	41	31.4
	地下水	531	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	2,139	328.2	191.6	304.7	73.7	22.7	153	90	142	34	10.6
楽田	生活	2,062	497.0	241.0	377.0	111.7	12.0	241	117	183	54	5.8
	営業	333	55.4	25.0	33.3	5.4	0.8	166	75	100	16	2.4
	工場	2,023	1,003.5	985.2	975.9	121.9	34.4	496	487	482	60	17.0
	地下水	1,456	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	5,874	1,555.9	1,251.2	1,386.2	239.0	47.2	265	213	236	41	8.0
合計	生活	9,290	2,245.2	1,083.9	1,703.2	503.2	54.2	242	117	183	54	5.8
	営業	1,854	309.0	139.4	185.4	30.2	3.9	167	75	100	16	2.1
	工場	2,718	1,135.5	1,106.8	1,153.1	150.3	53.7	418	407	424	55	19.7
	地下水	4,574	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	18,436	3,689.7	2,330.1	3,041.7	683.7	111.8	200	126	165	37	6.1

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・犬山幹線を通じて五条川左岸浄化センターに流入し、その処理水は巾下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 巾下川

放流先の計画高水位 T. P 8.62 m

平水位 T. P 4.50 m

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待合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
	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	
BOD mg/ℓ	2.1	2.3	2.0	2.0	1.2	8mg/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

放流河川の巾下川は、農業用水源として貴重な水資源となっており、将来ともこの傾向は続くものと思われる。

5-4. 下水処理による水質向上の見通し

本計画は、下水道を整備することにより、将来の水質（R30）はBOD約7.5 mg/ℓとなり、環境基準値を遵守できるため、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 五条川左岸流域下水道事業計画書）

6. 毎会計年度の工事費の予定額及びその予定財源

6. 毎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

(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	31,091,169			3,199,973	34,798,048	196,906	28,499,771	10,789,088		74,075,907
	33,247,276			3,438,393	36,685,669	218,755	29,522,923	10,789,831		76,998,423
令和7年	3,077,450			35,400	3,112,850		385,457	463,600		3,961,907
	1,108,792			43,420	1,153,212	-	396,508	521,990		2,072,710
令和8年	814,132			45,420	859,552	-	418,162	521,990		1,799,694
令和9年	251,159			45,420	296,579	-	365,922	521,990		1,184,491
令和10年	524,319			45,420	569,739	-	306,351	521,990		1,398,080
令和11年	543,640			45,420	589,060		327,615	521,990		1,438,665
令和12年	3,429,156			45,420	3,474,576	-	311,843	521,990		4,308,409
合計	34,168,619			3,535,373	37,900,898	196,906	28,885,228	11,251,888		78,037,814
	39,918,474			3,710,913	43,629,387	218,755	31,649,313	13,921,771		89,200,471

6-2. 下水道事業の財源

(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					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6年	9,314,342	21,823,127	581,229	2,637,230	432,120	34,788,048	12,619,013	26,668,846	-	39,287,859	74,075,907
	10,471,034	22,614,409	432,302	2,695,785	472,139	36,685,669	12,517,793	27,439,711	355,250	40,312,754	76,998,423
令和7年	1,231,000	1,661,800	196,250	23,800	-	3,112,850	420,800	428,257	-	819,057	3,961,907
	260,740	800,300	0	24,704	68,468	1,154,212	477,622	103,079	337,797	918,498	2,072,710
令和8年	312,004	474,862	39,186	33,200	-	859,552	566,800	373,342	-	940,142	1,799,694
令和9年	53,051	187,345	22,993	33,200	-	296,579	573,400	314,512	-	887,912	1,184,491
令和10年	49,685	421,970	64,904	33,200	-	569,739	578,100	250,241	-	828,341	1,398,080
令和11年	55,174	433,651	67,035	33,200		589,060	682,000	187,805		849,605	1,438,665
令和12年	628,832	1,058,263	1,729,581	57,900	-	3,474,576	674,200	159,633	-	833,833	4,308,409
合計	19,545,342	21,484,927	777,479	2,661,030	432,120	37,900,898	13,009,813	27,097,103		40,136,916	78,037,814
	11,530,500	25,990,790	2,356,301	2,911,189	540,607	43,629,387	16,069,915	23,608,122	693,047	45,571,081	89,200,471
下水道使用料留保事業	接続率 : 約94% (令和6年度 : 現況) → 約96% (令和12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。 : 現在継続中の下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63.3% (令和6年度 : 近5年平均) → 約92% (令和12年度:最終年度)										
	講じる対策: 排水設備の施工時における接続の防止、普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12年度末)	長期目標			
汚水処理	下水道 処理人口普及率	左岸： 67.6% 市全体： 72.4%	左岸： 100% 市全体： 75.6%	左岸： 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。	犬山第一処理分 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)	左岸： 0m 市全体： 0m	左岸： 0m 市全体： 0m	左岸： 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)	左岸： 0 箇所 市全体： 0 箇所	左岸： 0 箇所 市全体： 0 箇所	左岸： 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12年度末)	長期目標			
浸水対策	整備目標 52.4mm/hr (5 年確率)	左岸： 13.1% (172ha) 市全体： 13.2% (208ha)	左岸： 17.0% (223ha) 市全体： 17.9% (282ha)	左岸： 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) 左岸：中間目標 $39,100 / 39,100 \times 100 = 100.0\%$

長期目標 $34,400 / 34,400 \times 100 = 100.0\%$

市全体：中期目標 $51,650 / 68,300 \times 100 = 75.6\%$

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

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

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

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

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

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

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

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 12 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	左岸： 100% (L=21.8km) 市全体： 100% (L=27.7km)	左岸： 100% (L=21.8km) 市全体： 100% (L=27.7km)	左岸： 100% (L=21.8km) 市全体： 100% (L=27.7km)	優先的に主要な幹 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12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12年度において、約0.2億円/年を投資。</p>

b) 施設の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

管渠流量調査表（污水）

管渠原単位 (m³/s/ha)	
第1	0.000353
第2	0.000364
塔野地	0.000556
前原	0.000236
羽黒	0.000281
羽新	0.000545
薬田	0.000424

犬山污水幹線

管 記 号	距 離	地 区 別 面 積																計 画 汚 水 量	そ の 他	合 計	計 画 下 水 管 渠										備 考
		単 独								通 加											管 径	勾 配	流速	水量	管 底 高		地盤高	土被り			
		単独	通加	第 1	第 2	塔野地	前原	羽黒	羽新	薬田	合計	第 1	第 2	塔野	前原	羽黒	羽新								薬田	合計			起点	終点	
		m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha								ha	ha			m³/s	m³/s	
A603	321.4	600.0	8.60			27.31				35.91	8.60	0.00	0.00	27.31	0.00	0.00	0.00	35.91	0.009		0.009	HP900	1.6	1.144	0.727	38.770	38.251	47.38	7.64	余裕率	99%
A121	153.1	753.1	8.92							8.92	17.52	0.00	0.00	27.31	0.00	0.00	0.00	44.83	0.013		0.013	HP900	1.6	1.150	0.731	37.330	37.080	47.61	9.31	余裕率	98%
A121-1	81.8	835.0	6.37							6.37	23.89	0.00	0.00	27.31	0.00	0.00	0.00	51.20	0.015		0.015	HP900	2.2	1.335	0.849	37.070	36.890	47.07	9.03	余裕率	98%
A11	242.7	1077.7	180.24	137.10	5.10					322.44	204.13	137.10	5.10	27.31	0.00	0.00	0.00	373.64	0.131		0.131	HP1000	1.6	1.221	0.958	35.451	35.117	47.07	10.54	余裕率	86%
A12	136.5	1214.2	14.71							14.71	218.84	137.10	5.10	27.31	0.00	0.00	0.00	388.35	0.136		0.136	HP1000	1.8	1.285	1.010	35.113	34.871	45.36	9.17	余裕率	87%
A13	122.0	1336.2	2.36							2.36	221.20	137.10	5.10	27.31	0.00	0.00	0.00	390.71	0.137		0.137	HP1000	1.8	1.293	1.016	34.871	34.652	44.75	8.52	余裕率	87%
H4	594.4	1930.6					0.85			0.85	221.20	137.10	5.10	27.31	0.85	0.00	0.00	391.56	0.138		0.138	HP1000	1.6	1.209	0.950	34.652	33.921	44.75	9.02	余裕率	85%
H7	198.0	2128.6				36.29	181.05			217.34	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	0.00	0.00	608.90	0.197		0.197	HP1000	1.5	1.190	0.935	33.821	33.520	42.30	7.40	余裕率	79%
S19	363.1	2491.7						10.47		10.47	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	10.47	0.00	619.37	0.203		0.203	HP1000	0.9	0.911	0.715	33.520	32.919	41.13	6.53	余裕率	72%
S21	675.9	3167.5						51.09		51.09	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	61.56	0.00	670.46	0.230		0.230	HP1200	1.2	1.199	1.356	32.769	31.926	41.29	7.21	余裕率	83%
S26	143.6	3311.2						0.94		0.94	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	62.50	0.00	671.40	0.231		0.231	HP1200	1.1	1.121	1.268	31.906	31.754	41.67	8.45	余裕率	82%
G27	220.0	3531.2						13.40		13.40	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	0.00	684.80	0.238		0.238	HP1350	1.3	1.340	1.918	31.714	31.430	41.16	7.97	余裕率	88%
G28	197.3	3728.5							11.65	11.65	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	11.65	696.45	0.243		0.243	HP1350	0.7	1.000	1.432	31.410	31.268	40.27	7.39	余裕率	83%
G6	277.8	4006.3							17.92	17.92	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	29.57	714.37	0.251		0.251	HP1350	1.7	1.516	2.170	31.258	30.904	39.61	6.88	余裕率	88%
G6-1	97.0	4103.2							7.27	7.27	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	36.84	721.64	0.254		0.254	HP1350	2.6	1.890	2.705	30.894	30.645	37.96	5.59	余裕率	91%
G5	158.9	4262.1							54.54	54.54	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	91.38	776.18	0.277		0.277	HP1350	0.7	1.020	1.461	30.635	30.516	37.83	5.71	余裕率	81%
G4	204.5	4466.7							9.68	9.68	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	101.06	785.86	0.281		0.281	HP1350	0.9	1.142	1.635	30.516	30.324	37.79	5.80	余裕率	83%
G5	324.9	4791.5							40.10	40.10	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	141.16	825.96	0.298		0.298	HP1650	0.1	0.493	1.054	30.034	29.773	36.97	5.14	余裕率	72%
G2	129.2	4920.7							24.10	24.10	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	165.26	850.06	0.308		0.308	HP1650	1.1	1.438	3.076	29.773	29.646	35.40	3.83	余裕率	90%
G1	358.8	5279.5							122.90	122.90	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	288.16	972.96	0.360		0.360	HP1650	0.3	0.766	1.638	29.626	29.358	34.93	3.50	余裕率	78%
G1-1	32.1	5311.6							17.64	17.64	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	305.80	990.60	0.368		0.368	HP1650	7.8	3.762	8.044	26.648	26.398	34.14	5.69	余裕率	95%
G1-2	42	5353.6								0.00	221.20	137.10	5.10	63.60	181.90	75.90	305.80	990.60	0.368		0.368	HP1650	0.8	1.206	2.578	26.398	26.363	34.14	5.97	余裕率	86%
			流域幹線へ流入																												

管渠流量調査表（污水）

管渠原単位 (m³/s/ha)	
第1	0.000353
第2	0.000364
塔野	0.000556
前原	0.000236

犬山第1 処理細分区

管 記 号	距 離		地 区 別 面 積															計 画 污 水 量	そ の 他	合 計	計 画 下 水 管 渠								備 考	
			単 独								通 加										管 径	勾 配	流 速	水量	管 底 高		地 盤 高	土 被 り		
	単 独	通 加	第 1	第 2	塔野	前原				合計	第 1 市街	第 2	塔野	前原											合計	起 点				終 点
	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha				m³/s	m³/s	m³/s	mm	%	m/s	m³/s	m		m
A1546	798.4	798.4	16.53							16.53	16.53							16.53	0.006		0.006	200	20.1	1.923	0.060	48.475	40.901	50.00	1.32	余裕率 90%
A101	犬山1号污水幹線		93.7	892.0	9.25						9.25	25.78						25.78	0.009		0.009	800	0.6	0.624	0.313	40.340	40.172	43.83	2.62	
A102	60.4	952.4	9.46	4.63						14.09	35.24	4.63						39.87	0.014		0.014	900	0.7	0.742	0.472	40.053	40.012	44.82	3.78	第2流入 余裕率 97%
A103	80.4	1032.8								0.00	35.24	4.63						39.87	0.014		0.014	900	0.4	0.559	0.356	40.012	39.981	52.85	11.86	余裕率 96%
A11	117.1	1149.8	13.59							13.59	48.83	4.63						53.46	0.019		0.019	900	0.7	0.744	0.473	39.981	39.901	52.44	11.48	余裕率 96%
A11-1	149.2	1299.0	5.03							5.03	53.86	4.63						58.49	0.021		0.021	900	0.6	0.679	0.432	39.901	39.816	53.85	12.97	余裕率 95%
A11-2	234.4	1533.4	16.17							16.17	70.03	4.63						74.66	0.026		0.026	900	0.6	0.685	0.436	39.816	39.680	53.00	12.21	余裕率 94%
A11-3	197.8	1731.2	11.44							11.44	81.47	4.63						86.10	0.03		0.030	900	0.6	0.718	0.457	39.680	39.554	52.53	11.88	余裕率 93%
A11-4	84.2	1815.4	3.18							3.18	84.65	4.63						89.28	0.032		0.032	900	0.7	0.766	0.487	39.554	39.493	52.28	11.75	余裕率 93%
A118	92.2	1907.6	3.29							3.29	87.94	4.63						92.57	0.033		0.033	900	0.7	0.756	0.481	39.493	39.428	52.34	11.87	余裕率 93%
A120	189.6	2097.2	2.97	132.47	5.10					140.54	90.91	137.10	5.10					233.11	0.085		0.085	900	1.7	1.176	0.748	39.305	38.981	53.61	13.33	第2, B412流入 余裕率 89%
A121	123.4	2220.5	12.35							12.35	103.26	137.10	5.10					245.46	0.089		0.089	900	3.9	1.781	1.133	38.981	38.498	53.03	13.07	余裕率 92%
A122	219.7	2440.2	7.16							7.16	110.42	137.10	5.10					252.62	0.092		0.092	900	0.5	0.610	0.388	38.498	38.397	54.08	14.61	余裕率 76%
A127	236.3	2676.6	4.28							4.28	114.70	137.10	5.10					256.90	0.093		0.093	900	1.8	1.217	0.774	38.397	37.965	53.65	14.28	余裕率 88%
A129	253.4	2930.0	11.07							11.07	125.77	137.10	5.10					267.97	0.097		0.097	900	1.6	1.140	0.726	37.965	37.558	50.00	11.06	余裕率 87%
A133	283.4	3213.4	2.46							2.46	128.23	137.10	5.10					270.43	0.098		0.098	900	2.0	1.259	0.801	37.558	37.003	49.73	11.20	余裕率 88%
A136	238.0	3451.3	3.58							3.58	131.81	137.10	5.10					274.01	0.099		0.099	900	1.8	1.194	0.760	37.003	36.584	47.82	9.84	余裕率 87%
A138	332.9	3784.2	7.94							7.94	164.86	137.10	5.10					307.06	0.111		0.111	900	1.8	1.204	0.766	36.584	35.959	48.30	10.74	A206流入 余裕率 86%
A141	238.5	4022.8	14.04							14.04	178.90	137.10	5.10					321.10	0.116		0.116	900	2.1	1.313	0.835	35.959	35.451	47.63	10.70	余裕率 86%
A11	犬山污水幹線		242.7	4265.5	1.34					1.34	204.13	137.10	5.10	26.60				372.93	0.131		0.131	1000	-2.3	0.000	0.000	35.451	35.117	47.07	10.54	余裕率-(圧送)
A12	136.5	4402.0	14.71							14.71	218.84	137.10	5.10	26.60				387.64	0.136		0.136	1000	1.8	1.285	1.010	35.113	34.871	45.36	9.17	余裕率 87%
A13	122.0	4524.0	2.36							2.36	221.20	137.10	5.10	26.60				390.00	0.137		0.137	1000	1.8	1.293	1.016	34.871	34.652	44.47	8.52	余裕率 87%

管渠流量調査表 (污水)

管渠原単位(m ³ /s/ha)	
第1	0.000353
第2	0.000364
塔野	0.000556
前原	0.000236

犬山第1处理細分区

[illegible]

管渠流量調査表 (污水)

管渠原単位 (m³/s/ha)	
第2 市街	0.000364
第2 調整	0.000364
塔野	0.000556

犬山第2处理細分区

管 記 号	距 離		地 区 別 面 積																計 画 汚 水 量	そ の 他	合 計	計 画 下 水 管 渠										備 考
			単 独								通 加											管 底 高 起点 終点		地盤高土被り								
	单独	追加	第2 市街	第2 調整	塔野					合計	第2 市街	第2 調整	塔野					合計								管径	勾配	流速	水量			
	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	m³/s				m³/s	m³/s	mm	‰	m/s	m³/s	m	m	m	m	
B501-3	394.4	1770.4	19.69	0.24						19.93	19.69	0.24					19.93	0.007		0.007	200	3.3	0.776	0.024	58.861	55.223	62.23 58.24	3.16 2.81	余裕率	71%		
B501	大山5号汚水幹線 125.6	1896.0		3.46						3.46	19.69	3.70					23.39	0.009		0.009	900	1.4	1.074	0.683	42.592	42.413	58.24 56.66	14.67 13.27	余裕率	99%		
B502	293.2	2189.2	9.63	1.50						11.13	29.32	5.20					34.52	0.013		0.013	900	1.7	1.185	0.754	42.413	41.905	56.66 53.23	13.27 10.35	余裕率	98%		
B503	324.5	2513.7	5.70							5.70	35.02	5.20					40.22	0.015		0.015	900	1.2	1.002	0.637	41.905	40.958	53.23 52.51	10.35 10.58	余裕率	98%		
B407	大山4号汚水幹線 239.9	2753.6	16.11							16.11	87.29	9.29					96.58	0.035		0.035	900	1.5	1.107	0.704	40.954	40.591	52.51 51.88	10.58 10.31	余裕率	95%		
B410	201.0	2954.6	14.74	2.28						17.02	102.03	11.57					113.60	0.041		0.041	900	1.9	1.236	0.786	40.591	40.212	51.88 51.70	10.31 10.51	余裕率	95%		
B412	184.0	3138.5	18.57	0.30	5.10					23.97	120.60	11.87	5.10				137.57	0.051		0.051	900	2.2	1.348	0.858	40.212	39.799	51.70 51.86	10.51 11.09	余裕率	94%		
			A120へ流入																										大山1号幹線 A120へ流入			
B4317	760.7	760.7	11.99	0.80						12.79	11.99	0.80					12.79	0.005		0.005	200	3.5	0.806	0.025	60.630	52.397	61.82 54.39	0.98 1.79	余裕率	80%		
B4343	大山4号汚水幹線 45.2	805.9	8.25	1.70						9.95	20.24	2.50					22.74	0.008		0.008	250	2.8	0.637	0.031	50.995	50.870	54.39 54.45	3.12 3.30	余裕率	74%		
B4393-2	5.1	813.8								0.00	20.24	2.50					22.74	0.008		0.008	300	1.4	0.509	0.036	50.837	50.830	54.49 54.39	3.32 3.23	余裕率	78%		
B4393-1	2.9	808.8	8.16	1.59						9.75	28.40	4.09					32.49	0.012		0.012	250	2.8	0.642	0.032	50.870	50.862	54.45 54.49	3.30 3.35	余裕率	63%		
B401	225.2	1039.0								0.00	28.40	4.09					32.49	0.012		0.012	900	1.8	1.196	0.761	41.634	41.236	54.39 52.51	11.78 10.30	余裕率	98%		
B405	153.1	1192.1	7.76							7.76	36.16	4.09					40.25	0.015		0.015	900	1.8	1.221	0.777	41.236	40.954	52.51 52.51	10.30 10.58	余裕率	98%		
			B407へ流入																													

管渠流量調査表 (污水)

[illegible]

塔野地处理細分区

[illegible]

管渠流量調査表 (污水)

[illegible]

前原处理細分区

[illegible]

管渠流量調査表（污水）

管渠原単位 (m³/s/ha)	
羽黒 市街	0.000281
羽黒 調整	0.000281
前原 市街	0.000236
前原 調整	0.000236

羽黒処理細分区

管 記 号	距 離		地 区 別 面 積															計 画 汚 水 量	そ の 他	合 計	計 画 下 水 管 渠										備 考
			単 独							通 加											管径	勾配	流速	水量	管 底 高		地盤高	土被り			
	単独	追加	羽黒 市街	羽黒 調整	前原 調整	前原 調整				合計	羽黒 市街	羽黒 調整	前原 調整	前原 調整											合計	起点			終点		
	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha				ha	m³/s	m³/s	m³/s	mm	%	m/s	m³/s	m	m	
H4025	655.4	655.4	11.47	0.80						12.27	11.47	0.80						12.27	0.003	0.003	150	3.2	0.630	0.011	71.673	60.282	73.48 63.85	1.65 3.24	余裕率	73%	
H7013	羽黒汚水幹線 805.3	1460.7	46.43	2.85						49.28	57.90	3.65						61.55	0.017	0.017	450	10.9	1.875	0.298	60.272	55.030	63.85 58.89	3.09 3.55	余裕率	94%	
H443	羽黒汚水幹線 319.0	1779.7		0.43						0.43	89.60	6.49	28.59					124.68	0.034	0.034	900	3.2	1.605	1.021	45.748	44.758	58.89 52.85	12.17 7.12	余裕率	97%	
H439	332.5	2112.2		0.33						0.33	114.40	6.82	28.59					149.81	0.041	0.041	900	1.4	1.060	0.674	44.670	44.209	52.85 52.50	7.21 7.32	余裕率	94%	
H435-1	95.4	2207.5		1.10						1.10	114.40	7.92	28.59					150.91	0.041	0.041	900	1.8	1.198	0.762	44.191	44.022	52.50 52.14	7.33 7.14	余裕率	95%	
H435	113.7	2321.3		2.05						2.05	114.40	9.97	28.59					152.96	0.042	0.042	900	1.1	0.943	0.600	44.019	43.894	52.14 51.62	7.15 6.75	余裕率	93%	
H434	308.3	2629.6		0.00						0.00	114.40	9.97	28.59					152.96	0.042	0.042	900	1.7	1.182	0.752	43.894	43.373	51.62 49.44	6.75 5.09	余裕率	94%	
H430	89.6	2719.2	3.72	0.18		7.70				11.60	118.12	10.15	28.59	7.70				164.56	0.045	0.045	900	0.8	0.790	0.502	43.373	43.304	49.44 48.79	5.09 4.51	前原処理細分区より 余裕率	91%	
H427	142.1	2861.2	0.33							0.33	118.45	10.15	28.59	7.70				164.89	0.045	0.045	900	1.8	1.208	0.768	43.304	43.048	48.79 47.51	4.51 3.49	余裕率	94%	
H423	182.8	3044.0	18.81	1.95						20.76	137.26	12.10	28.59	7.70				185.65	0.05	0.050	900	4.6	1.923	1.224	38.780	37.945	47.51 45.57	7.76 6.65	余裕率	96%	
H420	171.0	3215.0	4.71	0.55						5.26	141.97	12.65	28.59	7.70				190.91	0.052	0.052	900	1.7	1.188	0.756	37.945	37.647	45.57 44.70	6.65 6.08	余裕率	93%	
H416	212.5	3427.5	4.05	4.12						8.17	146.02	16.77	28.59	7.70				199.08	0.054	0.054	900	1.2	0.970	0.617	37.647	37.400	44.70 43.57	6.08 5.20	余裕率	91%	
H411	253.7	3681.2	12.98	0.64						13.62	159.00	17.41	28.59	7.70				212.70	0.058	0.058	900	1.7	1.159	0.737	37.400	36.979	43.57 43.41	5.20 5.46	余裕率	92%	
H408	174.5	3855.7		3.81						3.81	159.00	21.22	28.59	7.70				216.51	0.059	0.059	900	1.7	1.188	0.756	34.206	33.902	43.41 42.30	8.23 7.42	余裕率	92%	
			H7へ流入																											犬山汚水幹線 H7へ流入	
H4360-3	羽黒汚水幹線 612.4	612.4	21.80	0.04	28.59					50.43	21.80	0.04	28.59					50.43	0.040	0.040	800	3.0	1.438	0.723	49.530	47.597	66.53 63.94	16.13 15.48	前原1号汚水幹線 余裕率	94%	
H445	191.1	803.4	9.90							9.90	31.70	0.04	28.59					60.33	0.044	0.044	800	2.9	1.428	0.718	47.536	46.971	63.94 64.33	15.54 16.49	余裕率	94%	
H444	275.9	1079.4		2.37						2.37	31.70	2.41	28.59					62.70	0.044	0.044	800	3.3	1.502	0.755	46.895	46.044	64.33 58.89	16.57 11.98	余裕率	94%	
			H443へ流入																												
H439-1	羽黒汚水幹線 130.4	130.4	24.80							24.80	24.80	0.00						24.80	0.013	0.013	200	45.0	2.881	0.090	57.113	50.580	57.85 52.85	0.53 2.06	余裕率	86%	
			H439へ流入																												

管渠流量調査表 (污水)

管渠原単位 (m ³ /s/ha)	
羽新 市街	0.000545
羽新 調整	0.000632

羽黒新田处理細分区

管 記 号	距 離		地 区 別 面 積														計 画 汚 水 量	そ の 他	合 計	計 画 下 水 管 渠								備 考	
			単 独							通 加										管径	勾配	流速	水量	管 底 高		地盤高	土被り		
	单独	追加	羽新 市街	羽新 調整					合計	羽新 市街	羽新 調整													合計	起点				
	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha				ha	m³/s	m³/s	m³/s	mm	%	m/s	m³/s		
S5003	632.8	632.8	5.52						5.52	5.52	0.00						5.52	0.003		0.003	200	2.3	0.500	0.016	47.927	45.959	50.77	2.62	余裕率 81%
S5050-3	209.5	842.3	11.90						11.90	17.42	0.00						17.42	0.009		0.009	300	4.3	0.895	0.063	44.096	43.475	47.80	1.56	
S5117	羽黒新田1号污水幹線 523.6	1365.9	14.65						14.65	32.07	0.00						32.07	0.017		0.017	300	0.5	0.683	0.536	43.306	41.859	47.73	3.37	余裕率 86%
S504	211.4	1577.3							0.00	32.07	0.00						32.07	0.017		0.017	800	4.1	1.682	0.845	40.709	39.939	47.73	3.93	
S505	147.2	1724.5	1.62						1.62	33.69	0.00						33.69	0.018		0.018	1000	2.6	1.555	1.221	38.629	38.247	45.30	3.56	余裕率 97%
S505	91.4	1815.8	9.14						9.14	42.83	0.00						42.83	0.023		0.023	1000	2.4	1.508	1.185	37.777	37.554	45.30	3.11	
S507	154.7	1970.5	5.61						5.61	48.44	0.00						48.44	0.026		0.026	1000	3.7	1.849	1.453	37.534	36.979	44.28	3.48	余裕率 98%
S21	犬山污水幹線 675.9	2646.4	2.57	0.08					2.65	51.01	0.08						51.09	0.028		0.028	1200	1.2	1.199	1.356	32.769	31.926	42.39	4.57	
S26	143.6	2790.0		0.94					0.94	51.01	1.02						52.03	0.028		0.028	1200	1.1	1.121	1.268	31.906	31.754	41.72	3.08	余裕率 98%
			G27へ流入																										
S19	犬山污水幹線 561.1	561.1	10.47						10.47	10.47	0.00						10.47	0.006		0.006	1100	1.5	1.268	1.205	33.821	32.919	41.72	3.10	余裕率 100%
			S21へ流入																										
S602	170.0	1578.0	7.52						7.52	7.52	0.00						7.52	0.004		0.004	250	3.0	0.664	0.033	41.206	40.686	42.50	1.02	余裕率 88%
S603	277.9	1855.9	3.71	0.08					3.79	11.23	0.08						11.31	0.006		0.006	300	2.1	0.626	0.044	38.886	38.162	42.39	1.43	
S604	130.1	1986.0	2.09						2.09	13.32	0.08						13.40	0.007		0.007	350	2.8	0.803	0.077	38.142	37.198	42.39	3.17	余裕率 86%
			G27へ流入																										
																													犬山污水幹線 G27へ

管渠流量調査表（污水）

管渠原単位 (m³/s/ha)	
栗田 市街	0.000424
栗田 調整	0.000424

栗田処理細分区

管 記 号	距 離		地 区 別 面 積															計 画 污 水 量	そ の 他	合 計	計 画 下 水 管 渠								備 考
			単 独							通 加											管 径	勾 配	流速	水量	管 底 高		地盤高	土被り	
	单独	追加	栗田 市街	栗田 調整					合計	栗田 市街	栗田 調整					合計	起点								終点	m			
	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	m³/s	m³/s	m³/s	mm	%o	m/s	m³/s	m	m	m	m		
G1028-2	577.4	1402.4		6.72					6.72	0.00	6.72					6.72	0.003		0.003	250	3.6	0.729	0.036	62.655	39.421	64.27	1.34	余裕率 92%	
G1028-3	163.3	1565.7		3.43					3.43	0.00	10.15					10.15	0.004		0.004	350	2.7	0.792	0.076	39.406	38.967	44.78	4.99	余裕率 95%	
G209-1	栗田 2 号污水幹線		525.4	2091.1	15.49	0.36				15.85	15.49	10.51				26.00	0.011		0.011	400	2.7	0.865	0.109	37.893	35.733	42.89	4.56	余裕率 90%	
G209-3	207.1	2298.2		0.44					0.44	15.49	39.53					55.02	0.023		0.023	400	2.6	0.851	0.107	35.713	35.254	40.61	4.46	余裕率 79%	
G209-5	235.3	2533.5	3.99	1.23					5.22	19.48	40.76					60.24	0.026		0.026	400	2.2	0.775	0.097	35.232	33.413	38.84	3.17	余裕率 73%	
G209	143.2	2676.7	14.09	12.68					26.77	33.57	53.44					87.01	0.037		0.037	450	1.4	0.680	0.108	33.352	32.999	37.39	3.55	余裕率 66%	
G208	143.0	2819.7	2.10	1.13					3.23	35.67	54.57					90.24	0.038		0.038	450	1.4	0.681	0.108	32.999	32.561	37.32	3.83	余裕率 65%	
G207	121.3	2941.0	2.63	0.00					2.63	38.30	54.57					92.87	0.039		0.039	800	2.9	1.419	0.713	32.511	32.158	37.25	3.87	余裕率 95%	
G206	349.2	3290.3	4.57	0.00					4.57	42.87	54.57					97.44	0.041		0.041	1000	1.6	1.204	0.945	32.158	31.577	37.24	4.00	余裕率 96%	
G205	109.4	3399.6	2.57	0.18					2.75	45.44	54.75					100.19	0.042		0.042	1000	1.2	1.062	0.834	31.567	31.382	35.97	3.32	余裕率 95%	
G201	613.7	4013.3	18.03	3.30					21.33	63.47	58.05					121.52	0.051		0.051	600	1.3	0.782	0.221	31.372	30.126	35.55	3.53	余裕率 77%	
G1	大山污水幹線		358.8	4372.1		1.38			1.38	219.66	68.50					288.16	0.122		0.122	1650	0.3	0.766	1.638	29.626	29.358	34.93	3.50	余裕率 93%	
G1-1	32.1	4404.2	17.64	0.00					17.64	237.30	68.50					305.80	0.13		0.13	1650	7.8	3.762	8.044	26.648	26.398	34.14	5.69	余裕率 98%	
			流域幹線へ流入						0.00																				
G4	485.7	485.7		27.97					27.97	0.00	27.97					27.97	0.012		0.012	200	26.6	2.213	0.070	61.263	40.519	63.12	1.65	余裕率 83%	
G1	304.0	789.7		0.61					0.61	0.00	28.58					28.58	0.012		0.012	250	4.3	0.797	0.039	40.297	37.680	42.05	1.48	余裕率 69%	
G1-1	89.8	879.6		0.00					0.00	0.00	28.58					28.58	0.012		0.012	300	3.0	0.749	0.053	36.125	35.898	40.34	3.89	余裕率 77%	
			G209-3へ流入						0.00																				
G1127	778.9	778.9	18.60	0.13					18.73	18.60	0.13					18.73	0.008		0.008	250	3.0	0.659	0.032	41.888	37.008	43.53	1.36	余裕率 75%	
G106	栗田 1 号污水幹線		264.6	1043.5	3.62	0.00			3.62	22.22	0.13					22.35	0.009		0.009	800	4.1	1.675	0.842	35.748	34.917	40.18	3.57	余裕率 99%	
G105	97.9	1141.4	6.65	0.56					7.21	28.87	0.69					29.56	0.013		0.013	800	3.7	1.611	0.810	34.907	34.540	39.14	3.37	余裕率 98%	

管渠流量調査表（污水）

管渠原単位 (m³/s/ha)	
栗田 市街	0.000424
栗田 調整	0.000424

栗田処理細分区

管 記 号	距 離		地 区 別 面 積															計 画 污 水 量	そ の 他	合 計	計 画 下 水 管 渠								備 考
			単 独							通 加											管 径	勾 配	流速	水量	管 底 高		地盤高	土被り	
	单独	追加	栗田 市街	栗田 調整					合計	栗田 市街	栗田 調整					合計	起点								終点	m			
	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	m³/s	m³/s	m³/s	mm	%o	m/s	m³/s	m	m	m	m		
G103	64.1	1205.5	4.95	0.27						5.22	33.82	0.96					34.78	0.015		0.015	800	1.1	0.876	0.440	34.531	34.460	39.17	3.77	余裕率 97%
G103-1	71.2	1276.7	1.33	0.00						1.33	35.15	0.96					36.11	0.015		0.015	800	4.3	1.730	0.870	34.460	34.152	39.04	3.71	
G102	383.7	1660.4	0.26	1.66						1.92	35.41	2.62					38.03	0.016		0.016	800	2.6	1.340	0.673	34.152	33.074	39.13	4.11	余裕率 98%
G101	108.5	1768.9	0.46	0.00						0.00	35.87	2.62					38.49	0.016		0.016	800	3.4	1.537	0.773	33.064	32.771	38.31	4.37	
G101-1	275.4	2044.3	1.43	0.00						1.43	37.30	2.62					39.92	0.017		0.017	800	4.0	1.660	0.835	32.761	31.884	38.31	4.38	余裕率 98%
G5	犬山污水幹線 324.9	2369.1		0.18						0.18	133.32	7.84					141.16	0.06		0.06	1650	0.1	0.493	1.054	30.034	29.773	36.97	5.14	
G2	129.2	2498.3	22.87	1.23						24.10	156.19	9.07					165.26	0.07		0.07	1650	1.1	1.438	3.076	29.773	29.646	35.40	3.83	余裕率 98%
			G1へ流入																										
G9307-1	155.9	640.9	12.15	0.00						12.15	12.15	0.00					12.15	0.005		0.005	200	2.9	0.732	0.023	34.408	33.914	38.04	3.43	余裕率 78%
G931	188.6	829.5	2.98	0.04						3.02	15.13	0.04					15.17	0.006		0.006	800	0.6	0.657	0.330	31.991	31.814	38.31	5.45	
G932	栗田3号污水幹線 191.3	1020.8	8.95	0.00						8.95	24.08	0.04					24.12	0.01		0.01	800	0.3	0.481	0.242	31.800	31.631	37.49	4.81	余裕率 96%
G933	255.5	1276.3	9.14	0.91						10.05	33.22	0.95					34.17	0.014		0.014	800	0.5	0.591	0.297	31.617	31.423	36.51	4.01	
G935	242.5	1518.7	20.37	0.00						20.37	53.59	0.95					54.54	0.023		0.023	800	0.6	0.659	0.331	31.396	31.192	36.51	4.03	余裕率 95%
G5	犬山污水幹線 158.9	1677.6		0.00						0.00	86.34	5.04					91.38	0.039		0.039	1350	0.7	1.020	1.461	30.635	30.516	37.38	5.09	
G4	204.5	1882.1	9.68	0.00						9.68	96.02	5.04					101.06	0.043		0.043	1350	0.9	1.142	1.635	30.516	30.324	37.38	5.12	余裕率 93%
			G5へ流入																										
G27	犬山污水幹線 220.0	220.0		0.00						0.00	0.00	0.00					0.00	0		0	1350	1.3	1.340	1.918	31.714	31.430	37.83	5.72	余裕率 97%
G28	197.3	417.4	11.52	0.13						11.65	11.52	0.13					11.65	0.005		0.005	1350	0.7	1.000	1.432	31.410	31.268	37.79	5.80	
G6	277.8	695.1	14.00	3.92						17.92	25.52	4.05					29.57	0.013		0.013	1350	1.7	1.516	2.170	31.258	30.904	37.83	5.17	余裕率 97%
G6-1	97.0	792.1	7.23	0.04						7.27	32.75	4.09					36.84	0.016		0.016	1350	2.6	1.890	2.705	30.894	30.645	37.96	5.71	
			G5へ流入																										