

瑞穂市公共下水道事業計画
(瑞穂処理区)

事業計画申請書

令和元年度

岐阜県瑞穂市

【 目 次 】

[1] 瑞穂市公共下水道事業計画理由書

[2] 瑞穂市公共下水道事業計画書

(第1表－1)	予定処理区域調書（分流式汚水）	-----	1
(第1表－2)	予定排水区域調書（分流式雨水）	-----	1
(第2表－1)	吐口調書（分流式汚水）	-----	2
(第2表－2)	吐口調書（分流式雨水）	-----	2
(第3表－1)	管渠調書（分流式汚水）	-----	3
(第3表－2)	管渠調書（分流式雨水）	-----	3
(第4表)	処理施設調書	-----	4
(様式1)	施設の配置に関する方針	-----	5
(様式2)	施設の機能の維持に関する方針	-----	6
(様式3)	下水道事業に関する財政計画書	-----	7

[3] 瑞穂市公共下水道事業計画説明書

事業計画理由書

本市は、平成 15 年 5 月に、穂積町と巢南町が合併を行い誕生した新市である。

本市は、揖斐川や長良川をはじめとする多くの一級河川が流れ、古くより水に恵まれた土地であると共に、岐阜市と大垣市の間に位置する立地条件、市内部を通る国道 21 号や J R 東海道本線により交通至便の地として都市化が進み、行政人口も継続的に増加している。

しかしながら、都市化や人口増加に伴い家庭などからの生活雑排水が増加したため、市内の河川や水路では水質の悪化が進行している状況にある。

このため本市では、まちづくりの全体像を見据えて、平成 6 年度に農業集落排水処理施設、平成 9 年度に特定環境保全公共下水道、平成 10 年度に合併処理浄化槽設置整備、平成 13 年度にはコミュニティ・プラント事業に着手し、各種汚水処理施設の整備を計画的に実施してきたものの、平成 30 年度末時点で汚水処理人口普及率は 58.8%に留まるなど、依然として他市町村と比べ汚水処理施設の普及が遅れている状況であり、健全な水環境の構築のためにも、早期対策が必要となっている。

したがって、瑞穂市公共下水道全体計画の内、優先して整備すべき処理場、排水区域及び汚水幹線について下水道事業計画を策定、実施することで都市の健全な発達や公衆衛生の向上、公共用水域の保全を図るものである。

また、今回の事業計画の区域に含まれる都市下水路についても、あわせて公共下水道への移管を図る。

なお、今回公共下水道として位置付ける区域は、「岐阜都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」および「木曽川及び長良川流域別下水道整備総合計画」において、単独公共下水道として整備することが位置付けられており、上位計画との整合も図られている。

記

1. 汚水について新規に瑞穂処理区（瑞穂地区）内の 97.7ha を予定処理区域とする。
2. 雨水について新規に牛牧排水区内の 76.7ha を予定排水区域とする。
3. 終末処理場について 8 系列の内、1 系列を事業計画処理施設として位置付ける。
4. 事業完成の予定年月日を令和 8 年 3 月 31 日とする。

[2] 瑞穂市公共下水道事業計画書

瑞穂市公共下水道事業計画書

公共下水道管理者 瑞穂市長 森 和 之

工事着手の年月日 令和 2年 4月 1日

工事完成の予定年月日 令和 8年 3月 31日

第1表－1

(分流式汚水)

予 定 処 理 区 域 調 書			
予定処理区域 の面積	約98 ヘクタール	予定処理区域内 の地名	岐 阜 県 瑞 穂 市 「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
処理区の名称	面 積 (単位ヘクタール)	摘 要	
瑞穂処理区	約98		

第1表－2

(分流式雨水)

予 定 排 水 区 域 調 書			
予定排水区域 の面積	約77 ヘクタール	予定排水区域内 の地名	岐 阜 県 瑞 穂 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	
牛牧排水区	約77		

第2表－1

(分流式汚水)

吐 口 調 書						
処 理 区 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 (m ³ /sec)	放流先 の名称	摘 要
瑞 穂 区 瑞 穂 区	処理施設	アクアパーク みずほ 放流管渠	瑞穂市牛牧字起証田	0.029	一級河川 起証田川	

第2表－2

(分流式雨水)

吐 口 調 書						
排 水 区 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 (m ³ /sec)	放流先 の名称	摘 要
牛 牧 区 牛 牧 区	分流式雨水 管渠	吐口No. 1	瑞穂市牛牧字起証田	17.97	一級河川 起証田川	

第3表－1

(分流式汚水)

管 渠 調 査 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)	点検個所の数	摘 要
瑞穂処理区	200～900	5,780	一箇所	

第3表－2

(分流式雨水)

管 渠 調 査 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)	点検個所の数	摘 要
牛牧排水区	□1500×1300～ ▽9000×8000×1860	3,960	一箇所	

第4表

処 理 施 設 調 書								
終末 処理場等の 名称	位置	敷地面積 (単位ヘク タール)	計画放 流水質 (mg/L)	処理方法	処理能力		計画処理 人口 (人)	摘 要
					晴天日最大 (単位 立 法 メートル)	雨天日最大 (単位 立 法 メートル)		
アクア パーク みずほ	瑞穂市 牛牧字 起証田 地内	約4.2	BOD:15 T-N:15 T-P:1.5	凝集剤併 用型高度 処理オキ シデー ション ディッチ 法	2,450	—	4,867	計画下水流量 ($\text{m}^3/\text{日}$) 日平均:1,574 日最大:1,744 時間最大: 2,516 予定流入水質 (mg/L) BOD:188 SS :141 T-N: 41 T-P: 5
終末処理場等の敷地内の主要な施設								
終末 処理場等の 名称	主要な施設の名称		数	構 造	能 力	摘 要		
アクア パーク みずほ	主ポンプ		1台	污水ポンプ	$20.1\text{m}^3/\text{分}$	1/4		
	オキシデーション ディッチ		1池	鉄筋コンクリート造り	HRT : 24時間	1/8		
	最終沈殿池		1池	鉄筋コンクリート造り	水面積負荷 $8\text{m}^3/\text{m}^2/\text{日}$	1/8		
	消毒槽		1槽	鉄筋コンクリート造り	時間最大 : 1,980 $\text{m}^3/\text{日}$	1/1		
	汚泥濃縮槽		1槽	鉄筋コンクリート造り	固形面積負荷 $60\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{日}$	1/2		
	汚泥脱水機		1台	機械脱水	6時間/日	1/2		
	管理棟		1棟	鉄筋コンクリート造り	事務・会議 ・水質試験室等	1/1		
	汚泥処理棟		1棟	鉄筋コンクリート造り	汚泥搬出室・ホッパー ・脱水機室等	1/1		

(様式1) 施設の配置に関する方針

主要な施策 (事業計画に基づき 今後実施する予定の 事業に関連するもの 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 (H30 年度末)	中期目標 (R7 年度末)	長期目標			
汚水処理	下水道整備 整備率	0%	9%	92%	終末下水処理場を 建設する。 下水道の切り替え を望む本田団地及 び下水処理場に近 接した市街化区域 内から優先的に整 備を実施する。	終末下水処理場建 設工事事業 本田地区及び牛牧 地区管渠整備事業	
浸水対策	整備目標 5年確率降雨 (55mm/hr)	0% (0ha)	7% (77ha)	100% (1,151ha)	現状で都市浸水被 害が生じていない こと、汚水整備事 業を始めたばかり であることから、 まずは汚水整備事 業を優先する。	都市下水路から公 共下水道への移管 であるため、事業 としては特になし	
高度処理	高度処理の目 標とする計画 放流水質 (アクアパー クみずほ) 高度処理実施 率	BOD : —mg/ℓ T-N : —mg/ℓ T-P : —mg/ℓ 0%	BOD : 15mg/ℓ T-N : 15mg/ℓ T-P : 1.5mg/ℓ 100%	BOD : 15mg/ℓ T-N : 15mg/ℓ T-P : 1.5mg/ℓ 100%	岐阜県水質総量規 制に基づき、終末 下水処理場 (アク アパークみずほ) 建設当初より高度 処理対応とする。	終末下水処理場建 設工事事業	
合流式 下水道の改善	分流式の ため該当なし	—	—	—	—	—	
汚泥の再利用	今後検討	—	—	—	—	—	
その他	今後検討	—	—	—	—	—	

(様式2) 施設の機能の維持に関する方針

a) 主要な施設に係る主な措置

i) 劣化・損傷を把握するための点検・調査の計画

主 要 な 施 設	点 検 ・ 調 査 の 頻 度
管渠施設	施設の重要度に応じて、概ね10年～20年に一度点検を実施していく予定。 点検の結果、異常の可能性のある箇所についてテレビカメラ等による調査を実施。
汚水ポンプ施設 (ポンプ本体)	概ね15年(標準耐用年数)を経過した場合、又は日常点検で異常が確認され場合に、 必要な調査・長寿命化対策を行う。
水処理施設 (曝気装置本体)	概ね15年(標準耐用年数)を経過した場合、又は日常点検で異常が確認され場合に、 必要な調査・長寿命化対策を行う。
汚泥処理施設 (脱水機本体)	概ね15年(標準耐用年数)を経過した場合、又は日常点検で異常が確認され場合に、 必要な調査・長寿命化対策を行う。

ii) 診断結果を踏まえた修繕・改築の判断基準

主 要 な 施 設	修 繕 ・ 改 築 の 判 断 基 準
管渠施設	緊急度がⅠのものを修繕・改築の対象とする。
汚水ポンプ施設 (ポンプ本体)	健全度3～2のものを修繕対象、健全度2以下のものを更新対象とする。
水処理施設 (曝気装置本体)	健全度3～2のものを修繕対象、健全度2以下のものを更新対象とする。
汚泥処理施設 (脱水機本体)	健全度3～2のものを修繕対象、健全度2以下のものを更新対象とする。

iii) 改築事業の概要(令和2年度～令和7年度)

主 要 な 施 設	改 築 事 業 の 概 要
管渠施設	予定なし。
汚水ポンプ施設	予定なし。
水処理施設	予定なし。
汚泥処理施設	予定なし。

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
年当たり概ね3.0億円 (改築予定年度における平均額)	概ね100年後	土木・建築は目標耐用年数75年未 満のため考慮せず(改築なし) 機械・電気設備は目標耐用年数25 年で改築

(様式3) 下水道事業に関する財政計画書

①瑞穂処理区

(単位：千円)

イ. 経費の部									
年次	建設改良費					起債元利償還額	維持管理費	その他	合計
	管渠	ポンプ場	終末処理場	計	うち用地費				
R. 2	70,000	0	15,000	85,000		0	0	0	85,000
R. 3	117,900	0	383,200	501,100	340,000	602	0	0	501,702
R. 4	1,178,400	0	173,000	1,351,400	0	3,137	0	0	1,354,537
R. 5	1,173,400	0	367,923	1,541,323	0	11,582	0	0	1,552,905
R. 6	1,173,300	0	1,092,621	2,265,921	0	20,464	0	0	2,286,385
R. 7	1,141,600	0	334,476	1,476,076	0	32,312	0	0	1,508,388
合計	4,854,600	0	2,366,220	7,220,820	340,000	68,097	0	0	7,288,917

(単位：千円)

ロ. 財源の部											
年次	建設改良費						維持管理費及び起債元利償還額				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	
R. 2	41,000	39,750	4,250	0	0	85,000	0	0	0	0	85,000
R. 3	222,400	253,500	25,200	0	0	501,100	0	602	0	602	501,702
R. 4	439,200	844,500	67,700	0	0	1,351,400	0	3,137	0	3,137	1,354,537
R. 5	577,000	888,200	76,123	0	0	1,541,323	0	11,582	0	11,582	1,552,905
R. 6	971,900	1,184,800	109,221	0	0	2,265,921	0	20,464	0	20,464	2,286,385
R. 7	553,800	849,800	72,476	0	0	1,476,076	0	32,312	0	32,312	1,508,388
合計	2,805,300	4,060,550	354,970	0	0	7,220,820	0	68,097	0	68,097	7,288,917
下水道使用料※関連事項		接続率：-％（R.2年度：初年度） → -％（R.7年度：最終年度）									
		講じる対策： 供用開始は令和8年度を予定する。 供用開始後は下水道への接続を促進するため、広報や市ホームページを活用した啓発活動の実施。									
		有収率：-％（R.2年度：初年度） → -％（R.7年度：最終年度）									
		講じる対策： 供用開始は令和8年度を予定する。 供用開始後は定期的な施設の点検、調査の実施。									
		その他の講じる対策 下水道使用料の徴収率を上げるため、広報や市ホームページを活用し、下水道への接続を促す。									

[3] 瑞穂市公共下水道事業計画説明書

本書では、以下のとおり計画名称及び文献名称を用いている。

流総計画　：木曽川及び長良川流域別下水道整備総合計画

流総指針　：流域別下水道整備総合計画調査　指針と解説　平成 27 年 10 月

下水道指針：下水道施設計画・設計指針と解説　2019 年版

【 目 次 】

1. 事業計画の概要	
(1) 全体計画の概要 -----	1
(2) 事業計画の概要 -----	2
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	
(1) 地形及び土地利用の状況 -----	6
(2) 下水の排除方式及び決定の理由 -----	7
(3) 予定処理区域、排水区域及びその決定の理由 -----	7
(4) 管渠及び処理施設の位置決定の理由 -----	8
3. 計画下水流量及びその算出の根拠	
(1) 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠 -----	9
(2) 1人1日当りの汚水量及びその推定の根拠 -----	12
(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 -----	17
(4) 降雨量（降雨強度式を含む）及び その決定の理由（主要な浸水被害の状況を含む） -----	22
(5) 流出係数及びその決定の理由 -----	23
(6) 管渠の流量計算 -----	23
4. 公共下水道からの放流水及び処理施設において 処理すべき下水の予定水質並びにその推定の根拠	
(1) 家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠 -----	24
(2) 工場排水の取扱方針及び受け入れ工場排水の 予定水質及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠 -----	26
(3) 予定水質及び汚濁負荷量総括 -----	27
(4) 除害施設設置基準及びその決定の理由 -----	28
(5) 処理の対象外とする工場と対象外とする理由 -----	28
(6) 計画放流水質及びその算定根拠 -----	28
(7) 処理方法並びに各処理施設における 計画汚濁負荷量及びその決定の理由 -----	32
(8) 処理施設の容量計算 -----	34
5. 下水の放流先の状況について	
(1) 下水の放流先の水位及び名称 -----	35
(2) 下水の放流先の現状水質及び当該水質環境基準の類型 -----	35
(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 -----	35
(4) 下水処理による水質の向上の見通し -----	35

1. 事業計画の概要

(1) 全体計画の概要

本市は、平成 15 年 5 月に、穂積町と巢南町が合併を行い誕生した新市である。

本市は、揖斐川や長良川をはじめとする多くの一級河川が流れ、古くより水に恵まれた土地であると共に、岐阜市と大垣市の間に位置する立地条件、市内部を通る国道 21 号や J R 東海道本線により交通至便の地として都市化が進み、行政人口も継続的に増加している。

しかしながら、都市化や人口増加に伴い家庭などからの生活雑排水が増加したため、市内の河川や水路では水質の悪化が進行している状況にある。

このため本市では、まちづくりの全体像を見据えて、平成 6 年度に農業集落排水処理施設、平成 9 年度に特定環境保全公共下水道、平成 10 年度に合併処理浄化槽設置整備、平成 13 年度にはコミュニティ・プラント事業に着手し、各種汚水処理施設の整備を計画的に実施してきたものの、平成 30 年度末時点で汚水処理人口普及率は 58.8%に留まるなど、依然として他市町村と比べ汚水処理施設の普及が遅れている状況であり、健全な水環境の構築のためにも、早期対策が必要となっている。

したがって、瑞穂市公共下水道全体計画の内、優先して整備すべき処理場、排水区域及び汚水幹線について下水道事業計画を策定、実施することで都市の健全な発達や公衆衛生の向上、公共用水域の保全を図るものである。

また、今回の事業計画の区域に含まれる都市下水路についても、あわせて公共下水道への移管を図る。

なお、今回公共下水道として位置付ける区域は、「岐阜都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」および「流総計画」において、単独公共下水道として整備することが位置付けられており、上位計画との整合も図られている。流総計画には、本事業計画に整合する処理区の記載はありませんが、平成 20 年度策定の瑞穂市下水道基本構想において流総計画に記載のある穂積処理区、中処理区及び南処理区の 3 処理区を、事業の効率性の観点から瑞穂処理区の 1 処理区に再編を行っている。

全体計画の概要を表 1-1 に示す。

表 1-1. 全体計画の概要

計画目標年次		令和 22 年	備 考
計画処理人口（人）		51,056	
計画 処理面積 (ha)	瑞穂地区	1,219.9 (1,220)	
	中地区	66.6 (67)	
	計	1,286.5 (1,287)	
下水道の種類、排除方式		公共下水道 分流式	

(2) 事業計画の概要

本市では、平成6年度に農業集落排水処理施設、平成9年度に特定環境保全公共下水道、平成10年度に合併処理浄化槽設置整備、平成13年度にはコミュニティ・プラント事業に着手し、各種汚水処理施設の整備を計画的に実施してきているものの、市街化区域を含む公共下水道は未着手である。

したがって、全体計画で策定された下水道計画区域の内、優先して整備すべき処理場、排水区域及び汚水幹線について事業計画を策定、実施することで都市の健全な発達や公衆衛生の向上、公共用水域の保全を図るものである。

また、今回の事業計画の区域に含まれる都市下水路についても、あわせて公共下水道への移管を図る。なお、今回公共下水道として位置付ける区域は、「岐阜都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」および「流総計画」において、単独公共下水道として整備することが位置付けられており、上位計画との整合も図られている。

事業計画の概要を表1-2に示す。

表1-2. 事業計画の概要

計画目標年次		令和7年	備 考
計画処理人口（人）		4,867	
計画 処理面積 (ha)	瑞穂地区	97.7 (98)	
	中地区	—	
	計	97.7 (98)	
下水道の種類、排除方式		公共下水道 分流式	

その他の事業計画の概要を表1-3に示す。

表 1-3. 瑞穂市公共下水道事業の概要

項 目		全 体 計 画			事 業 計 画		
目 標 年 次		令和22年			令和7年		
排 除 方 式		分 流 式			分 流 式		
計 画 面 積 (ha)	瑞穂地区	1,219.9			97.7		
	中地区	66.6			－		
	計	1,286.5			97.7		
行政人口(人)		55,711			56,210		
計画人口(人)		51,056			4,867		
水洗化人口(人)		51,056			－		
家庭汚水量 原単位 (ℓ/人・日)	項目	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
	生活汚水	260	290	435	260	290	435
	営業汚水	15	20	30	15	20	30
	計	275	310	465	275	310	465
地下水量原単位(ℓ/人・日)		45	45	45	45	45	45
計画 汚水量 (m³/日)	項目	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
	生活汚水量	13,274	14,806	22,209	1,265	1,411	2,117
	営業汚水量	766	1,021	1,532	73	97	146
	工場排水量	1,441	1,441	2,882	17	17	34
	地下水量	2,298	2,298	2,298	219	219	219
	計	17,779 (17,800)	19,566 (19,600)	28,921 (29,000)	1,574 (1,580)	1,744 (1,750)	2,516 (2,520)
流入水質 (mg/ℓ)	BOD	187			188		
	COD	95			91		
	S S	159			141		
	T-N	40			41		
	T-P	6.0			5.0		
終末処理場	処理場名	アクアパークみずほ			アクアパークみずほ		
	処理能力 (m³/日)	19,600			2,450		
	処理方式	凝集剤併用型高度処理オキシデーションディッチ法			凝集剤併用型高度処理オキシデーションディッチ法		
	系列数	8系列			1系列		
	汚泥処理方式	濃縮・脱水・搬出処分			濃縮・脱水・搬出処分		
	放流先	一級河川 起証田川			一級河川 起証田川		
計画 放流水質 (mg/ℓ)	BOD	15			15		
	COD	17			17		
	S S	40			40		
	T-N	15			15		
	T-P	1.5			1.5		
雨水計画諸元	計画面積 (ha)		1,150.5		76.7		
	雨水量算定式		合理式 Q=1/360・C・I・A				
	降雨強度式		I=4768/(t+27) (t=60min→I=55mm/hr)				
	確率年		5年確率				
	流達時間		流入時間 (7分) +流下時間 (管渠延長/仮定流速)				
	流量計算公式		マニング式				
	代表流出係数	住居系	0.50				
		商業系	0.70				
		工業系	0.60				
調整区域		0.35					

瑞穂市全図

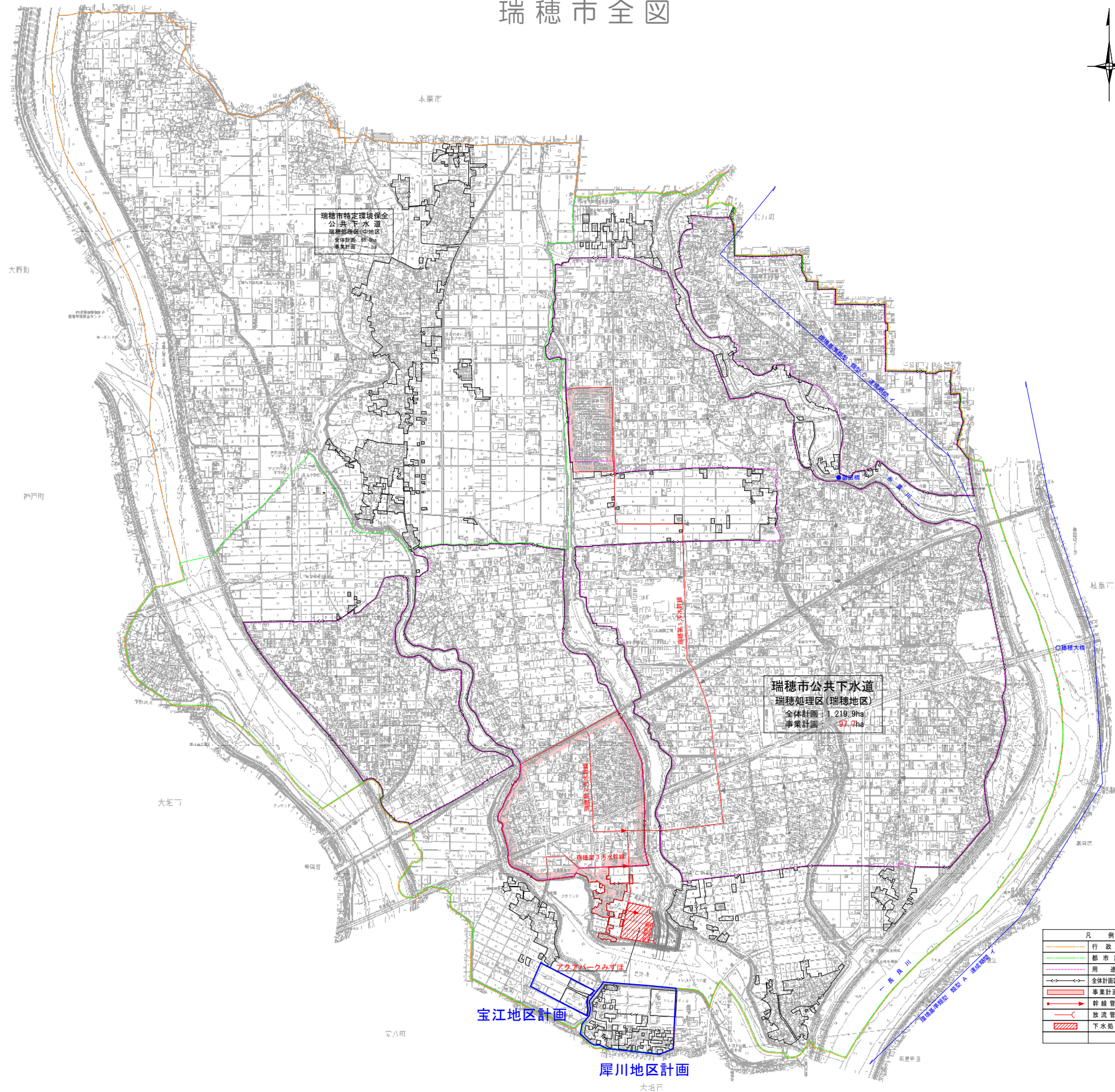


図1-1.下水道計画一般図(污水)



-5-

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

(1) 地形及び土地利用の状況

瑞穂市は、濃尾平野の北西に位置し、東側で岐阜市と西側で大垣市と面している。市の東には、長良川、西には揖斐川が流れ、輪中と呼ばれる水郷地帯であり、古くから恵まれた水を活かした農耕地帯として発展をとげてきた。

近年は岐阜市と大垣市の間に位置する立地条件、市内部を通る国道21号やJR東海道本線により交通至便の地として人口増加が進んでいる。

下記に土地利用の推移及び用途地域面積を示す。瑞穂市の土地利用は表2-1に示すとおりである。また、行政区域面積28.19km²のうち、都市計画区域として19.66km²が指定されている。市街化区域面積は11.51km²で、住居系、商業系及び工業系について用途区分が定められている。

表2-1. 土地利用状況面積

(単位:ha)

年次	総面積 (ha)							計	備考
	農用地	水面地	住宅地	道路	工業用地	その他宅地	その他		
平成25年	995	555	495	401	81	211	81	2,819	
平成26年	990	555	502	403	82	211	76	2,819	
平成27年	988	555	509	404	82	212	69	2,819	
平成28年	988	555	509	404	78	216	69	2,819	
平成29年	986	557	516	405	77	219	59	2,819	
平成30年	980	558	522	406	82	215	56	2,819	

(資料: 瑞穂市 市勢要覧資料編 平成31年度版)

表2-2. 市街化区域面積及び用途地域別面積

(単位: ha)

用 途 区 分				面 積 (ha)	用途地域に対する割合(%)	行政区域に対する割合(%)
行政区域	都市計画区域	市街化区域	第一種低層住居専用地域	201.1	17.5	7.1
			第二種低層住居専用地域	3.9	0.3	0.1
			第一種中高層住居専用地域	149.7	13.0	5.3
			第二種中高層住居専用地域	34.2	3.0	1.2
			第一種住居専用地域	401.8	35.0	14.3
			第二種住居専用地域	10.8	0.9	0.4
			準住居地域	0.0	0.0	0.0
			近隣商業地域	60.0	5.2	2.1
			商業地域	22.3	1.9	0.8
			準工業地域	99.0	8.6	3.5
			工業地域	137.7	12.0	4.9
			工業専用地域	30.0	2.6	1.1
			計	1,150.5	100.0	40.8
		市街化調整区域	815.5	70.8	28.9	
	計	1,966.0	—	69.7		
準都市計画区域	853.0	—	30.3			
合 計	2,819.0	—	100.0			

(資料: 岐阜県統計資料 平成26年)

(2) 下水の排除方式及び決定の理由

下水の排除方式には、雨水及び汚水を別々の管渠で排除する分流式と雨水及び汚水を同一の管渠にて排除する合流式とがある。本事業計画区域は、全体計画で示されている以下の理由に基づき、分流式とする。

- ①既存の雨水排除施設が比較的整備されているため、雨水整備では既存施設を有効に利用することができるため経済的に汚水施設整備が進めることができる。
- ②対象地域の流末が伊勢湾という閉鎖性水域に位置していることから、公共用水域の水質汚濁防止を重視すると、分流式の方が有利である。
- ③上位計画である「流総計画」と整合させるものとする。

(3) 予定処理区域、排水区域及びその決定の理由

全体計画では、平成 13 年に事業採択を受けた別府地区（コミュニティ・プラント）を含む市街化区域 1,150.5ha を核として、これに市街化区域に隣接し一体として整備を行った方が効率的である調整区域 69.4ha、都市計画区域外の中地区 66.6ha を含めた計 1,286.5ha を下水道計画処理区域としている。調整区域 69.4ha のうち、土地区画整理事業である犀川地区 10.7ha が含まれている（図 1-1 計画一般図（汚水）参照）。

今回の事業計画においては、全体計画で策定された下水道計画区域の内、整備事業効果及び土地利用形態を考慮し、汚水予定処理区域 97.7ha 及び雨水予定処理区域 76.7ha をそれぞれ予定処理区域と設定した。なお、雨水予定処理区域については既存の都市下水路を公共下水道に移管する。

表 2-3. 予定処理区域(汚水)面積

名 称		全体計画区域 (ha)			事業計画区域 (ha)			備 考
		市街化区域	調整区域	計	市街化区域	調整区域	計	
瑞穂地区	犀川地区	—	10.7	10.7 (11)	—	—	—	
	その他	1,150.5	58.7	1,209.2 (1,209)	90.8	6.9	97.7 (98)	
	計	1,150.5	69.4	1,219.9 (1,220)	90.8	6.9	97.7 (98)	
中地区		—	66.6	66.6 (67)	—	—	—	
計		1,150.5	136.0	1,286.5 (1,287)	90.8	6.9	97.7 (98)	

表 2-4. 予定排水区域(雨水)面積

名 称		全体計画区域 (ha)			事業計画区域 (ha)			備 考
		市街化区域	調整区域	計	市街化区域	調整区域	計	
牛牧排水区		194.53		194.53 (195)	76.7		76.7 (77)	
その他排水区		955.97		955.97 (956)	—		—	
計		1,150.50		1,150.50 (1,151)	76.7		76.7 (77)	

(4) 管渠及び処理施設の位置決定の理由

〔管渠施設〕

幹線管渠の位置を決定するにあたっては、自然流下を基本とし地形的条件を十分に考慮し、道路に埋設することを基本とした。幹線管渠を埋設する道路は、できるだけ他の地下埋設物がない広い道路を選び、施工が容易となるよう決定した。

〔処理施設〕

処理施設の位置は、以下に示す諸条件を勘案して選定、決定した。

- ① 計画処理水量に対し、十分な面積が得られること。
- ② 地形的に管路施設が最も合理的かつ経済的に配置できる位置であること。
- ③ 放流水域に隣接していること。
- ④ 処理区域に近いこと。
- ⑤ 放流先の利水計画と調和が図れること。
- ⑥ 処理及び放流等に必要なエネルギーが出来る限り少なくすむこと。
- ⑦ 汚泥の処理、処分が容易なこと。
- ⑧ 土地利用計画等。
- ⑨ 経済性。

3. 計画下水水量及びその算出の根拠

(1) 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠

1) 将来行政人口

本市における人口推移は、近年増加傾向にある。将来行政人口の設定にあたっては、過去の人口実績の推移を長期的に把握、分析することにより、将来あるべき行政人口のあり方を決定する必要がある。本市における将来人口は、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）が平成 30 年 3 月に公表した推計値を採用とする。しかし、本推計人口は、国勢調査を基に推計しているため、住民基本台帳人口を基に、社人研推計値より求めた人口変動率を加味した人口を採用する。

表 3-1. 将来人口の推計

年度	実績		社人研推計人口		社人研補正※採用
	動態調査 (10. 1)	住基人口 (3. 31)	H30. 3 (10. 1)		H30. 3公表ベース (3. 31)
	①	②	③	④= ③/H29動態調査人口	⑤= H29住基人口×④
H17	50,009	49,435			
H18	50,341	49,820			
H19	50,962	50,620			
H20	51,645	51,126			
H21	51,894	51,271			
H22	51,950	51,634			
H23	52,358	52,083			
H24	52,767	52,453			
H25	53,197	52,822			
H26	53,629	53,271			
H27	54,354	53,599	54,354		53,599
H28	54,704	53,909			
H29	55,033	54,191	55,033	(1.0000000)	54,191
H30	55,510	54,735			
R1					
R2			56,091	(1.0192250)	55,233
R3					
R4					
R5					
R6					
R7			57,083	(1.0372500)	56,210
R8					
R9					
R10					
R11					
R12			57,448	(1.0438830)	56,569
R13					
R14					
R15					
R16					
R17			57,241	(1.0401210)	56,365
R18					
R19					
R20					
R21					
R22			56,577	(1.0280560)	55,711
R23					
R24					
R25					
R26					
R27			55,602	(1.0103390)	54,751

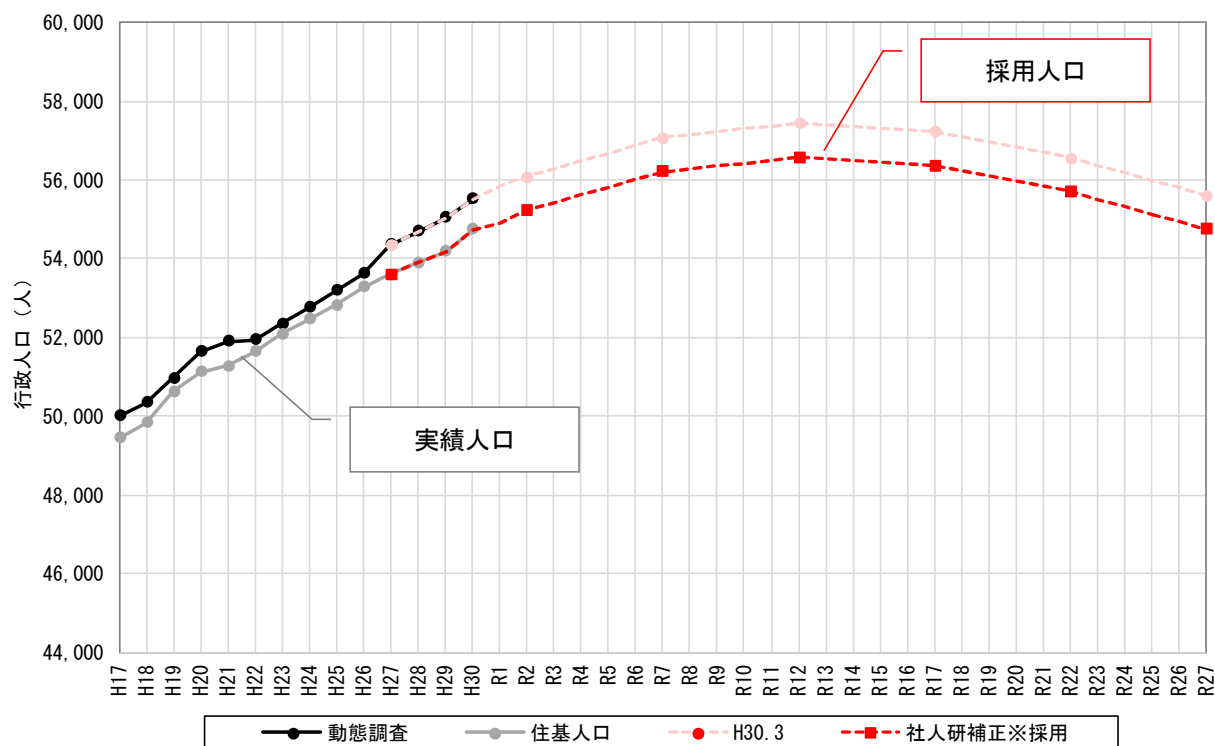


図 3-1. 将来人口推計図

2) 下水道計画人口

①全体計画

全体計画では、計画策定時点における下水道計画区域内人口と計画区域外人口から分布状況を整理し、その情報を基に、将来的な地区別人口、計画人口を設定している。現状は、瑞穂処理区内では増加傾向にあり、その他の市街化調整区域では減少傾向にある。将来的な地区別人口は、現状が今後も続くものとして設定する。

表3-2. 下水道計画人口（全体計画）

整備手法		処理区名	現況人口 (平成30年度)	計画処理人口 (令和22年)	備 考
行政人口	公共下水道	瑞穂地区 (犀川地区)	547 (1%)	789 (1%)	人口増加傾向を 加味
		瑞穂地区 (その他地区)	46,247 (84%)	47,959 (86%)	人口増加傾向を 加味
		計	46,794 (85%)	48,748 (88%)	
	公共下水道関連 特定環境保全公共 下水道	中地区	2,652 (5%)	2,308 (4%)	人口減少傾向を 加味
	計（瑞穂処理区）		49,446 (90%)	51,056 (92%)	
	その他処理区 (西処理区・呂久処理区・浄化槽)		5,289 (10%)	4,655 (8%)	参考値
合 計			54,735 (100%)	55,711 (100%)	行政人口

②事業計画

事業計画年度の人口は、行政人口より瑞穂地区以外（中地区及びその他処理区）の人口を差し引き、瑞穂地区の人口を算出し、現況の割合で事業計画区域内外に配分して算出する。

行政人口：56,210 人－中地区及びその他地区の人口：7,542 人＝瑞穂地区の人口：48,668 人

うち、事業計画区域内の人口＝48,668 人×事業計画区域内の現況割合：10%＝4,867 人

結果、事業計画最終年度における事業計画区域内人口は 4,867 人 となる。

表 3-3. 下水道計画人口（事業計画）

整備手法		処理区名	現況人口 (平成30年度)	計画処理人口 (令和7年度)	備 考
行政人口	公共下水道	瑞穂地区 事業計画区域内	4,695 (10%)	4,867 (10%)	下水道計画区域内 人口に対する割合
		瑞穂地区 事業計画区域外	42,099 (85%)	43,801 (85%)	下水道計画区域内 人口に対する割合
		計	46,794 (95%)	48,668 (95%)	下水道計画区域内 人口に対する割合
	公共下水道関連 特定環境保全公共 下水道	中地区	2,652 (5%)	2,500 (5%)	下水道計画区域内 人口に対する割合
	計（瑞穂処理区）		49,446 (100%)	51,168 (100%)	下水道計画区域内 人口に対する割合
	その他処理区 (西処理区・呂久処理区・浄化槽)		5,289 (10%)	5,042 (9%)	行政人口に対する 割合
	合 計		54,735 (100%)	56,210 (100%)	行政人口

(2) 1人1日当りの汚水量及びその推定の根拠

計画汚水量は、以下の区分の各汚水量を積み上げて求める。

- ・生活汚水量（一般家庭から排水される汚水量）
- ・営業汚水量（事務所、食堂等から排水される汚水量）
- ・工場排水量（工場から発生する汚水量）
- ・地下水量（やむを得ず管渠に流入する地下水等）

1) 生活汚水量原単位

生活汚水量原単位は、過去の水道給水実績等及び将来の水道計画より定める1人1日給水量を基に設定する。瑞穂市における近年の給水状況を示すと表3-5のとおりである。

近年の上水道給水実績値は一定に推移しており、今後も現状程度で推移していくものと考えられる。そのため、過去10年の平均値である260L／人・日を採用する。

日平均と日最大の変動比は、表3-4に示すとおり近年、0.9程度で推移している。そのため、全体計画同様0.90：1.0と設定する。また、日最大：時間最大の変動比には、下水道指針より1.5を採用する。

表3-4. 給水実績における日平均と日最大の変動比

	平成 20年	平成 21年	平成 22年	平成 23年	平成 24年	平成 25年	平成 26年	平成 27年	平成 28年	平成 29年	平 均
1人1日 最大給水量①	394	411	390	376	382	381	376	374	377	382	380
1人1日 平均給水量②	352	367	353	344	341	343	341	350	357	362	350
変動比②/①	0.89	0.89	0.91	0.91	0.89	0.90	0.91	0.94	0.95	0.95	0.92

表 3-5. 上水道給水状況

年度	計画 給水 人口 A	給水 区域内 人口 B	現在 給水 人口 C	計	年間給水量							1日最大 給水量 J (m^3)	1日平均 給水量 K (m^3)	1人1日 最大給水量 L ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	1人1日 平均給水量 M ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	生活用 1人1日平均 給水量 N = $\text{D}/365/\text{C}$ ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	営業用 1人1日平均 給水量 O = $\text{E}/365/\text{C}$ ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	営業用 水率 P = O/N —
					計	有収水量				無収 水量 H ($\text{千}\text{m}^3$)	無効 水量 I ($\text{千}\text{m}^3$)							
						生活用 D ($\text{千}\text{m}^3$)	営業用 E ($\text{千}\text{m}^3$)	工場用 F ($\text{千}\text{m}^3$)	その他 G ($\text{千}\text{m}^3$)									
平成20年	48,620	51,522	43,140	5,542	4,377	4,115	262	—	—	432	733	16,997	15,184	394	352	261	17	0.07
平成21年	48,620	51,563	43,270	5,798	4,417	4,155	262	—	—	425	956	17,803	15,885	411	367	263	17	0.06
平成22年	48,620	51,252	43,790	5,646	4,463	4,195	268	—	—	108	1,075	17,080	15,468	390	353	262	17	0.06
平成23年	49,600	51,597	44,280	5,563	4,479	4,226	253			108	976	16,642	15,241	376	344	261	16	0.06
平成24年	49,600	51,984	44,630	5,558	4,487	4,242	245			56	1,015	17,051	15,227	382	341	260	15	0.06
平成25年	49,600	52,365	45,050	5,637	4,514	4,272	242			46	1,077	17,162	15,444	381	343	260	15	0.06
平成26年	49,600	52,819	45,440	5,651	4,539	4,283	256			37	1,075	17,084	15,482	376	341	258	15	0.06
平成27年	49,600	53,156	45,730	5,860	4,609	4,350	259			37	1,214	17,115	16,011	374	350	261	16	0.06
平成28年	49,600	53,649	46,226	6,021	4,681	4,424	257			38	1,302	17,447	16,496	377	357	262	15	0.06
平成29年	49,600	53,773	46,380	6,127	4,731	4,479	252			40	1,356	17,707	16,786	382	362	265	15	0.06
平 均	49,306	52,368	44,794	5,740	4,530	4,274	256			133	1,078	17,209	15,722	384	351	261	16	0.06
採用値	49,310	52,370	44,790	5,740	4,530	4,270	260			130	1,080	17,210	15,720	380	350	260	15	0.06

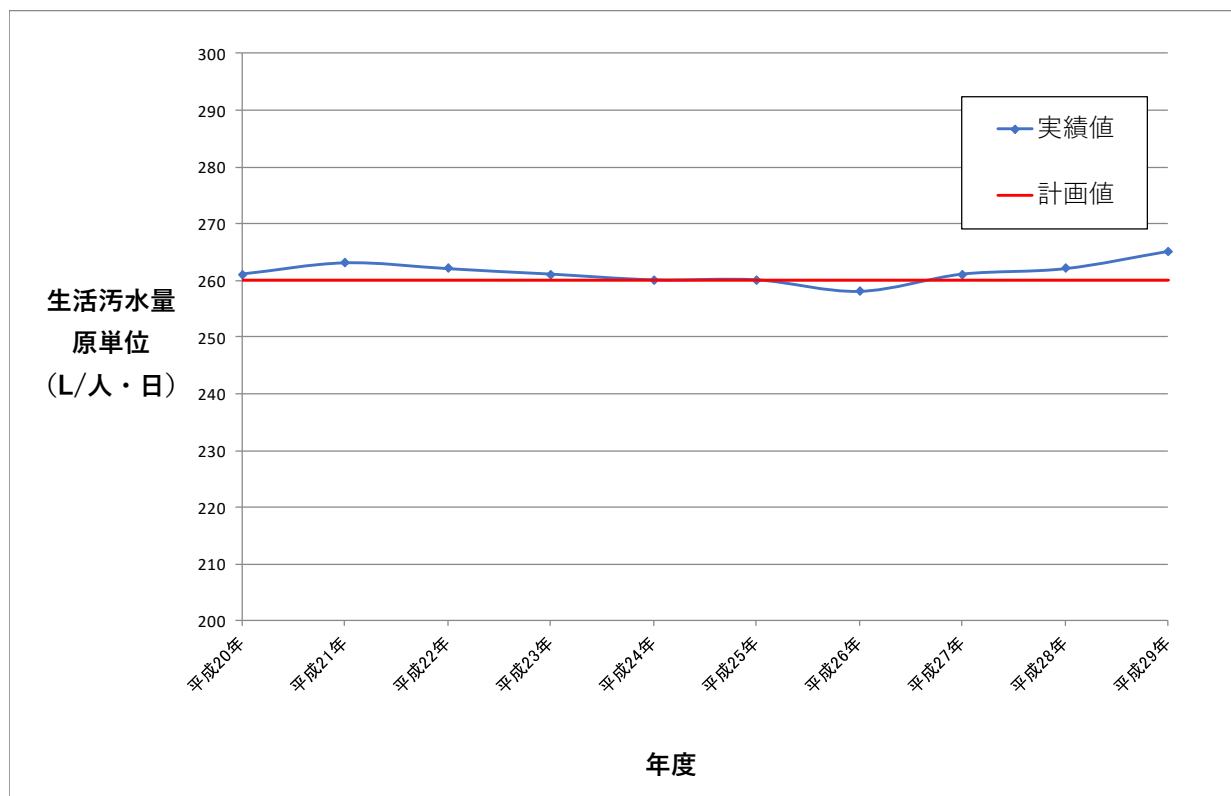


図 3-2. 生活汚水量原単位の推移

表3-6. 生活汚水量原単位

(単位:L/人・日)

日平均	日最大	時間最大	比 率	備 考
260 (261)	290 (290)	435 (435)	0.90 : 1.00 : 1.50	水道実績 : 261 ÷ 260

※原単位は、二捨三入・七捨八入の5単位丸めとする

2) 営業汚水量原単位

営業汚水量は、業務や営業などの店舗等から排水される汚水量であり、営業汚水量原単位に計画人口を乗じることにより求める。本計画における営業汚水量原単位は、生活と同様に近年の給水実績より設定する。変動率は生活汚水量の場合と同様、日平均：日最大：時間最大＝0.90：1.00：1.50 とする。

表3-7. 営業汚水量原単位

(単位:L/人・日)

日平均	日最大	時間最大	比 率	備 考
15 (16)	20 (18)	30 (27)	0.90 : 1.00 : 1.50	

※原単位は、二捨三入・七捨八入の5単位丸めとする

3) 家庭汚水量原単位

生活汚水量原単位と営業汚水量原単位を足して家庭汚水量原単位とする。

表 3-8. 家庭(生活・営業)汚水量原単位

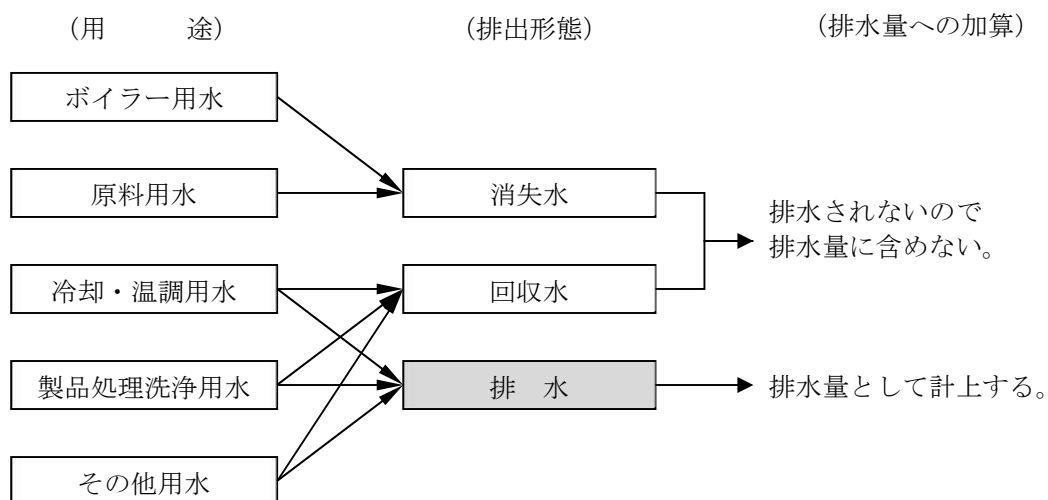
(単位:L/人・日)

項 目	令和7年度 (事業計画)			令和22年度(全体計画)			備 考
	生活	営業	計	生活	営業	計	
日 平 均	260	15	275	260	15	275	
日 最 大	290	20	310	290	20	310	
時間最大	435	30	465	435	30	465	

※ 変動率は、日平均：日最大：時間最大＝0.90：1.00：1.50 とする。

4) 工場汚水量原単位

工場排水量は、排水口における実測データによることが最も確実な把握方法であるが、各工場の排水量データは一部しか得られていない。従って、工業統計調査で得られる用途別用水量から製造品出荷額当たりの排水量原単位を設定し推定することが一般的である。工場排水量は、以下の推定式に基づき算定する。



本市における工業排水量原単位は、岐阜県が公表する工業統計調査の結果より県全域の用途別水量、製造品出荷額より算出する。なお、平成 27 年度以降の統計調査では、用途別の水量の調査が実施されておらず、総水量のみの調査となっている。そのため、消失水や回収水が把握できる平成 26 年度の実績を用いて、工場排水量原単位を設定した。

表3-9. 工場排水量原単位

産業中分類	出荷額 (百万円)	工場排水量（m ³ /日）					工場排水量原単位 （m ³ /日/百万円）
		①用水量計	②ボイラ用水	③原料用水	④回収水	①-②-③-④	
09	食料品製造業	統計法の規定により非表示					
10	飲料・たばこ・飼料製造業						
11	繊維工業						
12	木材・木製品製造業（家具を除く）						
13	家具・装備品製造業						
14	パルプ・紙・紙加工品製造業						
15	印刷・同関連業						
16	化学工業						
17	石油製品・石炭製品製造業						
18	プラスチック製品製造業						
19	ゴム製品製造業						
20	なめし革・同製品・毛皮製造業						
21	窯業・土石製品製造業						
22	鉄鋼業						
23	非鉄金属製造業						
24	金属製品製造業						
25	はん用機械器具製造業						
26	生産用機械器具製造業						
27	業務用機械器具製造業						
28	電子部品・デバイス・電子回路製造業						
29	電気機械器具製造業						
30	情報通信機械器具製造業						
31	輸送用機械器具製造業						
32	その他の製造業						
計							

5) 地下水量原単位

地下水量は、管渠の構造的な問題でやむを得ず流入する水量であり、これは、継手部や破損部から流入するものとマンホールや汚水ますの蓋の孔などから流入してくるものがある。

本計画における地下水量原単位は、全体計画と同様、下水道指針で示す生活污水量と営業汚水量の和に対する1人1日最大汚水量（原単位）の10%～20%の中間値15%とし、45L/人・日（≒46.5）と設定する。なお、季節的、時間的な変動はないものとする。

表3-10. 地下水量原単位

(単位：L/人・日)

項 目	家庭汚水量原単位		地下水量 割合 (%)	令和7年度	令和22年度	備 考
	(事業計画)	(全体計画)		(事業計画)	(全体計画)	
日 平 均	275	275	15	45	45	家庭日最大×15% 310×0.15=46.5≒45
日 最 大	310	310		(46.5)	(46.5)	
時間最大	465	465				

※原単位は、二捨三入・七捨八入の5単位丸めとする

(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

1) 家庭汚水量及び地下水量

家庭汚水量（生活汚水量及び営業汚水量）、地下水量は、計画人口に各汚水量原単位を乗じて汚水量を算出する。

①全体計画

全体計画における家庭汚水量（生活汚水量及び営業汚水量）、地下水量を以下に示す。

表 3-11. 生活汚水量（全体計画）

処理地区		計画 処理人口 (人)	日 平 均		日 最 大		時間最大	
			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)
瑞穂 地区	犀川地区	789	260	205	290	229	435	343
	その他地区	47,959		12,469		13,908		20,862
	計	48,748		12,674		14,137		21,205
	中地区	2,308		600		669		1,004
合 計		51,056		13,274		14,806		22,209

※ 変動率は、日平均：日最大：時間最大＝0.9：1.00：1.50 とする。

表 3-12. 営業汚水量（全体計画）

処理地区		計画 処理人口 (人)	日 平 均		日 最 大		時間最大	
			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)
瑞穂 地区	犀川地区	789	15	12	20	16	30	24
	その他地区	47,959		719		959		1,439
	計	48,748		731		975		1,463
	中地区	2,308		35		46		69
合 計		51,056		766		1,021		1,532

※ 変動率は、日平均：日最大：時間最大＝0.9：1.00：1.50 とする。

表 3-13. 地下水量（全体計画）

処理地区		計画 処理人口 (人)	日 平 均		日 最 大		時間最大	
			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)
瑞穂 地区	犀川地区	789	45	36	45	36	45	36
	その他地区	47,959		2,158		2,158		2,158
	計	48,748		2,194		2,194		2,194
	中地区	2,308		104		104		104
合 計		51,056		2,298		2,298		2,298

※ 変動率は、日平均：日最大：時間最大＝1.00：1.00：1.00 とする。

②事業計画

事業計画における家庭汚水量（生活汚水量及び営業汚水量）、地下水量を以下に示す。

表 3-14. 生活汚水量（事業計画）

処理地区	計画 処理人口 (人)	日 平 均		日 最 大		時間最大	
		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)
瑞穂地区	4,867	260	1,265	290	1,411	435	2,117

※ 変動率は、日平均：日最大：時間最大＝0.9：1.00：1.50 とする。

表 3-15. 営業汚水量（事業計画）

処理地区	計画 処理人口 (人)	日 平 均		日 最 大		時間最大	
		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)
瑞穂地区	4,867	15	73	20	97	30	146

※ 変動率は、日平均：日最大：時間最大＝0.9：1.00：1.50 とする。

表 3-16. 地下水量（事業計画）

処理地区	計画 処理人口 (人)	日 平 均		日 最 大		時間最大	
		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)
瑞穂地区	4,867	45	219	45	219	45	219

※ 変動率は、日平均：日最大：時間最大＝1.00：1.00：1.00 とする。

2) 工場排水量

①全体計画

工場排水量については、以下に示す基本方針に基づいて公共下水道への取り入れ対象範囲を定め、算定する。

【基本方針】

- ①排水量が著しく多量であるもので、工場等が単独で処理することが技術的にも経済的にも適当であると考えられる場合には、原則として下水道に取り入れないものとする。
- ②工業統計調査の調査結果を基に甲種（30人以上の事業所）、乙種（30人未満の事業所）毎に以下の通り設定
 - ・甲種：工業統計調査より区域内の排水量を集計（現況固定）
 - ・乙種：将来製造品出荷額×工場排水量原単位
- ③工業統計調査の結果を基に下水道計画区域内を抽出

下水道にて処理する工場排水量は、下水道計画区域内にある比較的小規模な工場の工業出荷額に対し、工場排水量原単位を乗じて算定している。なお、工場排水量における日平均、日最大、時間最大の変動の比は、下水道指針で示されている一般値の1：1：2を採用している。

以下に全体計画における工場排水量（日平均値）の算定表、工場排水量の総括をそれぞれ示す。

表 3-17. 工場排水量（日平均値）の算定表

産業中分類	乙種製造品出荷額（百万円）			工場排水 量原単位	工場排水量（m ³ /日）						合計
	瑞穂	中	計		瑞穂処理区			中処理区			
					甲種	乙種	計	甲種	乙種	計	
09 食料品製造業	統計法の規定により非表示										
10 飲料・たばこ・飼料製造業											
11 繊維工業											
12 木材・木製品製造業（家具を除く）											
13 家具・装備品製造業											
14 パルプ・紙・紙加工品製造業											
15 印刷・同関連業											
16 化学工業											
17 石油製品・石炭製品製造業											
18 プラスチック製品製造業											
19 ゴム製品製造業											
20 なめし革・同製品・毛皮製造業											
21 窯業・土石製品製造業											
22 鉄鋼業											
23 非鉄金属製造業											
24 金属製品製造業											
25 はん用機械器具製造業											
26 生産用機械器具製造業											
27 業務用機械器具製造業											
28 電子部品・デバイス・電子回路製造業											
29 電気機械器具製造業											
30 情報通信機械器具製造業											
31 輸送用機械器具製造業											
32 その他の製造業											
計											

統計法の規定により非表示

表 3-18. 工場排水量（全体計画）

処理地区	日 平 均 (m ³ /日)	日 最 大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)	備 考
瑞穂地区	1,144	1,144	2,288	1.00 : 1.00 : 2.00
中地区	297	297	594	
計	1,441	1,441	2,882	

②事業計画

以下に事業計画における工場排水量（日平均値）の算定表、工場排水量の総括をそれぞれ示す。

表 3-19. 工場排水量（日平均値）の算定表

産業中分類		乙種製造品出荷額（百万円）			工場排水 量原単位	工場排水量（m ³ /日）						合計
						瑞穂処理区			中処理区			
									甲種	乙種	計	
09	食料品製造業											
10	飲料・たばこ・飼料製造業											
11	繊維工業											
12	木材・木製品製造業（家具を除く）											
13	家具・装備品製造業											
14	パルプ・紙・紙加工品製造業											
15	印刷・関連連業											
16	化学工業											
17	石油製品・石炭製品製造業											
18	プラスチック製品製造業											
19	ゴム製品製造業											
20	なめし革・同製品・毛皮製造業											
21	窯業・土石製品製造業											
22	鉄鋼業											
23	非鉄金属製造業											
24	金属製品製造業											
25	はん用機械器具製造業											
26	生産用機械器具製造業											
27	業務用機械器具製造業											
28	電子部品・デバイス・電子回路製造業											
29	電気機械器具製造業											
30	情報通信機械器具製造業											
31	輸送用機械器具製造業											
32	その他の製造業											
計												

統計法の規定により非表示

統計法の規定により非表示

表 3-20. 工場排水量（事業計画）

処理地区	日 平 均 (m ³ /日)	日 最 大 (m ³ /日)	時間最大 (m ³ /日)	備 考
瑞穂地区	17	17	34	1.00 : 1.00 : 2.00

3) 計画汚水量総括

生活・営業、工場、地下水の計画汚水量の総括表を示す。

表 3-21. 計画汚水量の総括

(単位：m³/日)

区分			事業計画（令和7年度）			全体計画（令和22年度）		
			瑞穂地区	中地区	計	瑞穂地区		中地区
						犀川	その他	
計画面積（ha）			97.7		97.7	10.7	1,209.2	66.6
整備人口（人）			4,867		4,867	789	47,959	2,308
計画汚水量	生活	日平均	1,265		1,265	205	12,469	600
		日最大	1,411		1,411	229	13,908	669
		時間最大	2,117		2,117	343	20,862	1,004
	営業	日平均	73		73	12	719	35
		日最大	97		97	16	959	46
		時間最大	146		146	24	1,439	69
	工場	日平均	17		17		1,144	297
		日最大	17		17		1,144	297
		時間最大	34		34		2,288	594
	地下水	日平均	219		219	36	2,158	104
		日最大	219		219	36	2,158	104
		時間最大	219		219	36	2,158	104
	計	日平均	1,574		1,574	253	16,490	1,036
		日最大	1,744		1,744	281	18,169	1,116
		時間最大	2,516		2,516	403	26,747	1,771

(4) 降雨量（降雨強度式を含む）及びその決定の理由

1) 雨水流出量の算出

下水道計画では一般に合理式が用いられており、本計画における計画雨水量算定式も合理式を採用する。

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

ここに、 Q : 雨水流出量 (m^3/s)

C : 流出係数

I : 降雨強度 (mm/hr)

A : 集水面積 (ha)

2) 計画降雨強度及びその決定の理由

下水道指針において、原則としてタルボット型を採用することが好ましいとされていること、また、既存の都市下水路計画においてもタルボット型を採用していることから、本計画においてはタルボット型を採用する。

確率降雨強度は、岐阜気象台における 50 年間分（1960～2009 年）の降雨実績を用いて岩井法により確率年における降雨強度を算出する。雨水排除計画では、5～10 年を標準とするため、既存の都市下水路と同様に 5 年確率における降雨強度式を採用する。

$$I = \frac{4768}{t + 27}$$

ここに、 I : 降雨強度 (mm/hr)

t : 降雨継続時間 (min) = 流達時間

3) 流達時間及びその決定の理由

流達時間(t)は流下時間(t_1)と流入時間(t_2)の和である。流下時間(t_1)は各管渠延長を計画流量に対する流速で除して($t_1=L/V$)求める。流入時間(t_2)は下水道指針では 5 分から 10 分とされており、本計画では 7 分を採用する。なお、管渠内流速は、仮定流速を用いて設定する。仮定流速は、20ha 未満の受け持ち管渠は 1.0m/s、20ha 以上の受け持ち管渠は下水道指針に示されている理想流速：1.0～1.8m/s の平均値を用いて 1.4m/s と想定する。

(5) 流出係数及びその決定の理由

流出係数は、市街化が進んでいる用途地域別のモデル地区（各用途で2地区）を抽出し、工種別基礎流出係数を用いて算定した流出係数と下水道指針に示されている用途別総括流出係数の標準値を参考に表 3-23 の通り設定した。

＜全体計画における用途地域別流出係数の決定理由＞

住居系：今後、市街化の進展により間地部が減少する傾向にあるが、地域の実状や人口増加が停滞期になることを踏まえ、用途別総括流出係数の標準値（一戸建て住宅の多い地域=0.50）程度とし、流出係数を 0.50 と設定する。

商業系：抽出したモデル地区が市街化のほぼ完成形であるが、都市計画上の建ぺい率が 80%であることや、用途別総括流出係数の標準値（敷地内に間地が非常に少ない商業地域=0.80）を踏まえて、将来値として若干切上げて流出係数を 0.70 と設定する。

工業系：現況の立地条件を見ると比較的間地を多くもつ工場地域となっており、モデル地区の平均値程度とし、流出係数を 0.60 と設定する。

調整区域：調整区域及び流入区域については、具体的な開発予定が無いため、現況の土地利用状況と用途別総括流出係数の標準値（畑地等が割合残っている郊外地域=0.35）程度とし、流出係数は 0.35 を採用する。

表 3-23. 用途地域別流出係数の決定

区 分	流出係数採用値	備 考
住居系	0.50	
商業系	0.70	
工業系	0.60	
調整区域	0.35	

なお本事業計画にて位置付ける牛牧排水区の総括流出係数は、表 3-24 の通りである。

表 3-24. 牛牧排水区総括流出係数

牛牧排水区	住居系	商業系	工業系	小計	調整区域	計
排水区面積 (ha)	153.40	5.66	35.47	194.53	13.35	207.88
用途地域別 流出係数	0.50	0.70	0.60	—	0.35	—
代表流出係数	0.52			—	0.35	—

(6) 管渠の流量計算

主要な管渠の流量計算は別添とする。

4. 公共下水道からの放流水及び処理施設において処理すべき下水の予定水質並びにその推定の根拠

(1) 家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠

家庭汚水汚濁負荷量は、生活污水と営業汚水に分けて算出する。なお、地下水は水質が良好であるため汚濁負荷量は見込まないものとする。

1) 生活污水汚濁負荷量原単位

生活污水の汚濁負荷量原単位は、流総指針に示される汚濁負荷量原単位の参考値を現況値として採用する。流総指針において、1人1日当たりの汚濁負荷量も全国的に横ばい傾向であるとされており、将来的な汚濁負荷量原単位の増減は生じないと考え、本事業計画でも同様の値を採用する。

表 4-1. 生活污水の汚濁負荷量原単位

項 目		BOD	COD	SS	T-N	T-P	備 考
生 活	し 尿	18	10	20	9	0.9	
	雑排水	40	18	24	4	0.5	
	計	58	28	44	13	1.4	

2) 営業汚水汚濁負荷量原単位

営業汚水の汚濁負荷量は、その発生源から見て生活污水に近い水質を持つものと考えられるため、生活污水並みとして設定する。ただし、し尿分については重複しないよう除外し、生活污水(雑排水)汚濁負荷量原単位に営業用水率(営業汚水量原単位/生活污水量原単位)を乗じて算出する。

営業汚水の発生汚濁負荷量原単位＝生活污水(雑排水)の発生汚濁負荷量原単位×営業用水率

営業用水率＝営業汚水量原単位/生活污水量原単位

＝15(L/人・日) / 260(L/人・日)＝5.8%≒6%

表 4-2. 営業汚水の汚濁負荷量原単位

項 目	BOD	COD	SS	T-N	T-P	備 考
営 業	2.40	1.10	1.40	0.20	0.03	雑排水×6%

3) 家庭汚水汚濁負荷量

家庭汚水汚濁負荷量は、計画人口に汚濁負荷量原単位を乗じて算出する。計算により求められた汚濁負荷量を表 4-3, 4 に示す。

表 4-3. 家庭汚水汚濁負荷量（全体計画）

区 分			計画人口 (令和22年度)	汚濁負荷量			備 考
				生活	営業	計	
B O D	原単位	(g/人・日)	51,056	58.0	2.4	60.4	
	汚濁負荷量	(kg/日)		2,961.2	122.5	3,083.7	
C O D	原単位	(g/人・日)	51,056	28.0	1.1	29.1	
	汚濁負荷量	(kg/日)		1,429.6	56.2	1,485.8	
S S	原単位	(g /人・日)	51,056	44.0	1.4	45.4	
	汚濁負荷量	(kg/日)		2,246.5	71.5	2,318.0	
T - N	原単位	(g /人・日)	51,056	13.0	0.2	13.2	
	汚濁負荷量	(kg/日)		663.7	10.2	673.9	
T - P	原単位	(g /人・日)	51,056	1.40	0.03	1.43	
	汚濁負荷量	(kg/日)		71.48	1.53	73.01	

表 4-4. 家庭汚水汚濁負荷量（事業計画）

区 分			計画人口 (令和7年度)	汚濁負荷量			備 考
				生活	営業	計	
B O D	原単位	(g/人・日)	4,867	58.0	2.4	60.4	
	汚濁負荷量	(kg/日)		282.3	11.7	294.0	
C O D	原単位	(g/人・日)	4,867	28.0	1.1	29.1	
	汚濁負荷量	(kg/日)		136.3	5.4	141.7	
S S	原単位	(g /人・日)	4,867	44.0	1.4	45.4	
	汚濁負荷量	(kg/日)		214.1	6.8	220.9	
T - N	原単位	(g /人・日)	4,867	13.0	0.2	13.2	
	汚濁負荷量	(kg/日)		63.3	1.0	64.3	
T - P	原単位	(g /人・日)	4,867	1.40	0.03	1.43	
	汚濁負荷量	(kg/日)		6.81	0.15	6.96	

(2) 工場排水の取扱方針及び受け入れ工場排水の予定水質及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠

下水道法第 12 条及び同政令第 9 条により、工場及び事業所等の特定施設から公共下水道に排除する場合、表 4-5 に示す水質以下にして排除する必要がある。本計画においても、工場及び事業所等の特定施設からの受け入れ水質は表 4-5 に示す許容限度を上限とする。

表 4-5. 下水道受け入れ水質（下水道法第 12 条及び同政令第 9 条）

項 目	許容限度 (mg/ℓ)	備 考
B O D	600	
S S	600	
T - N	240	
T - P	32	

1) 全体計画工場汚濁負荷量

工場汚濁負荷量は、計画工場排水量に産業分類別の原料水質を乗じて算出する。原料水質は、流総指針に示されている値を用いる。但し、原料水質が下水道受け入れ水質の上限を越えてしまう場合は、表 4-5 に示されている値を用いる。なお、COD の受け入れ水質は、許容限度が示されていないため、BOD と同様の値とする。

表 4-6. 業種別工場排水の汚濁負荷量（全体計画）

産業中分類		産業 分類	①原料水質 (mg/L)					②工場 排水量 (m ³ /日)	③汚濁負荷量 (kg/日) ③=①×②				
			BOD		COD	SS	T-N		T-P	BOD	COD	SS	T-N
09	食料品製造業	0931	600 (1,104)	600 (1,000)	334	79	26	統計法の規定 により非表示					
		0974	600 (1,281)	600 (940)	600 (774)	124	32 (49)						
11	繊維工業	1147	226	199	84	18	5						
		1161	150	200	300	0	0						
12	木材・木製品製造業	1211	251	441	88	0	0						
		1222	465	600 (650)	528	13	2						
13	家具・装備品製造業	1311	272	218	195	0	0						
		1421	294	190	458	10	1						
14	パルプ・紙・紙加工品製造業	1422	361	364	600 (633)	12	2						
		1453	600 (801)	600 (1,519)	600 (2,100)	80	2						
		1454	146	141	181	0	0						
15	印刷・同関連業	1511	197	240	147	15	2						
		1513	197	240	147	15	2						
16	化学工業	1623	36	7	3	4	0						
		1814	85	57	77	1	3						
18	プラスチック製品製造業	1832	296	313	89	18	8						
		1891	7	5	4	4	1						
20	なめし革・同製品・毛皮製造業	2099	600	600	600	0	0						
21	窯業・土石製品製造業	2122	20	45	600 (3,692)	2	0						
		2123	32	36	600 (1,879)	4	0						
		2129	165	126	600 (4,470)	30	15						
		2431	33	23	62	0	0						
24	金属製品製造業	2432	123	85	82	30	11						
		2441	92	45	76	16	32 (66)						
		2442	83	51	73	23	32 (39)						
		2445	83	51	73	23	32 (39)						
25	はん用機械器具製造業	2591	33	32	80	0	0						
		2593	33	32	80	0	0						
		2594	162	340	600 (635)	16	12						
		2635	40	46	285	0	0						
		2652	102	60	292	240 (407)	1						
26	生産用機械器具製造業	2661	117	66	131	24	6						
		2663	211	156	600 (2,293)	23	13						
		2664	83	48	58	69	1						
		2691	30	600 (3,500)	10	0	0						
29	電気機械器具製造業	2922	222	123	173	47	4						
31	輸送用機械器具製造業	3113	181	159	314	31	32 (33)						
32	その他の製造業	3282	134	138	312	35	20						
		3283	134	138	312	35	20						
合 計			—	—	—	—	—	1,441.00	234.37	211.03	502.34	35.63	26.37

※（ ）流総指針における産業分類別原料水質

2) 事業計画工場汚濁負荷量

事業計画における汚濁負荷量は全体計画と同様に設定する。

表 4-7. 業種別工場排水の汚濁負荷量（事業計画）

産業中分類		産業分類	①原料水質（mg/L）					②工場排水量 （m ³ /日）	③汚濁負荷量（kg/日） ③=①×②				
			BOD	COD	SS	T-N	T-P		BOD	COD	SS	T-N	T-P
24	金属製品製造業	2441	92	45	76	16	32	統計法の規定により非表示					
		2442	83	51	73	23	32						
合 計			—	—	—	—	—	17.00	1.53	0.79	1.28	0.30	0.55

(3) 予定水質及び汚濁負荷量総括

事業計画区域における予定水質及び汚濁負荷量の総括表を以下に示す。

表 4-8. 予定水質及び汚濁負荷量の総括

区 分			事業計画(令和7年度)			全体計画(令和22年度)		
計画汚水量 (日平均) (m ³ /日)			1,574			17,779		
B O D	項 目		生活	営業	計	生活	営業	計
	汚濁負荷量 (kg/日)	生活・営業	282.30	11.70	294.00	2,961.20	122.50	3,083.70
		工 場	1.53			234.37		
		計	295.53			3,318.07		
	水 質 (mg/リットル)		188			187		
C O D	項 目		生活	営業	計	生活	営業	計
	汚濁負荷量 (kg/日)	生活・営業	136.30	5.40	141.70	1,429.60	56.20	1,485.80
		工 場	0.79			211.03		
		計	142.49			1,696.83		
	水 質 (mg/リットル)		91			95		
S S	項 目		生活	営業	計	生活	営業	計
	汚濁負荷量 (kg/日)	生活・営業	214.10	6.80	220.90	2,246.50	71.50	2,318.00
		工 場	1.28			502.34		
		計	222.18			2,820.34		
	水 質 (mg/リットル)		141			159		
T - N	項 目		生活	営業	計	生活	営業	計
	汚濁負荷量 (kg/日)	生活・営業	63.30	1.00	64.30	663.70	10.20	673.90
		工 場	0.30			35.63		
		計	64.60			709.53		
	水 質 (mg/リットル)		41			40		
T - P	項 目		生活	営業	計	生活	営業	計
	汚濁負荷量 (kg/日)	生活・営業	6.81	0.15	6.96	71.48	1.53	73.01
		工 場	0.55			26.37		
		計	7.51			99.38		
	水 質 (mg/リットル)		5			6		

(4) 除害施設設置基準及びその決定の理由

除害施設の設置基準は、下水道法第12条および下水道法施行令第9条に基づき定める。

(5) 処理の対象外とする工場と対象外とする理由

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項の但し書きにより、公共下水道管理者の許可を受けたものについては処理の対象外とする。

(6) 計画放流水質及びその算定根拠

計画放流水質を設定するにあたり、本終末処理場が遵守すべき排水基準を整理し、各基準を考慮したうえで、最も厳しい値を採用する。

1) 排水基準

以下に、本終末処理場が遵守すべき法令（水質汚濁防止法、下水道法）、県の条例及び流域計画の各基準を整理する。

I) 法令（水質汚濁防止法、下水道法）

①水質汚濁防止法

i) 一律排水基準

「水質汚濁防止法第3条第1項」及び「排水基準を定める総理府令」により規定される排水基準である。以下にその基準を示す。

表 4-9. 一律排水基準

(単位：mg/L)

	BOD	COD	SS	T-N	T-P
水質汚濁防止法第3条第1項、排水基準を定める総理府令	120	120	150	60	8.0

※表中の水質値は、日間平均値

ii) 上乗せ排水基準

岐阜県では、長良川水域に放流する下水道終末処理場を対象に、『水質汚濁防止法第3条第3項』の規定に基づく排水基準を定める条例により、以下に示す排水基準を定めている。

表 4-10. 上乗せ排水基準

(単位：mg/L)

	BOD	COD	SS	T-N	T-P
水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づく排水基準を定める条例	20	—	70	—	—

※表中の水質値は、日間平均値

iii) 総量規制

岐阜県では、『水質汚濁防止法第4条』に基づき、COD、T-N、T-Pに対し、以下に示す通り水質総量規制のC値を定めている。

表 4-11. 水質総量規制のC値

(単位：mg/L)

	BOD	COD	SS	T-N	T-P
下水道事業	—	30	—	25	2.5
上記で活性汚泥法等より 高度に除去する処理法	—	20	—	15	1.5

②下水道法

「下水道法第8条に基づく施行令第6条」にて規定される技術上の基準を以下に示す。

表 4-12. 下水道法上の排水基準

(単位：mg/L)

	BOD	COD	SS	T-N	T-P
下水道法第8条に基づく 施行令第6条（第5条の5第2項）	15	—	40	20	3.0

II) 流域別下水道整備総合計画

「伊勢湾流域別下水道整備総合計画に関する報告書 平成19年3月 伊勢湾流域別下水道整備総合計画検討委員会（以下、「H19伊勢湾流総計画」と称す。）」において、伊勢湾全体の下水道に係る許容負荷量を達成するための伊勢湾流域及び木曽川及び長良川流域に係る下水処理場の整備目標（計画処理水質）が定められている。以下に、流総計画における計画処理水質を示す。

表 4-13. 流域別下水道整備総合計画における計画処理水質

(単位：mg/L)

	BOD	COD	SS	T-N	T-P
伊勢湾流域別下水道整備総合計画 平成19年3月 Q<30,000m ³ /日	—	12	—	17	1.4
木曽川及び長良川流域別下水道 整備総合計画 Q<30,000m ³ /日	15	12	—	17	1.4

※表中のBOD水質値は、年間最大値（日間平均値の年間最大値）

表中のCOD、T-N、T-P水質値は、年間日平均値

2) 計画放流水質の算定

計画放流水質は、前述の各排水基準の中からそれぞれ最も厳しい条件となる値を抽出し、設定する。

なお、流総計画で示されている基準値は年間の平均値であるため、COD、T-N、T-Pの許容限界が年間平均値で表現されていることから、計画放流水質の設定においては年間平均COD濃度、T-N濃度、T-P濃度を年間最大値へ換算する必要がある（図4-1参照）。なお、BOD水質値は、年間最大値（日間平均値の年間最大値）であるため、流総計画で示されている値を用いる。

【流総計画値（年間平均値）】

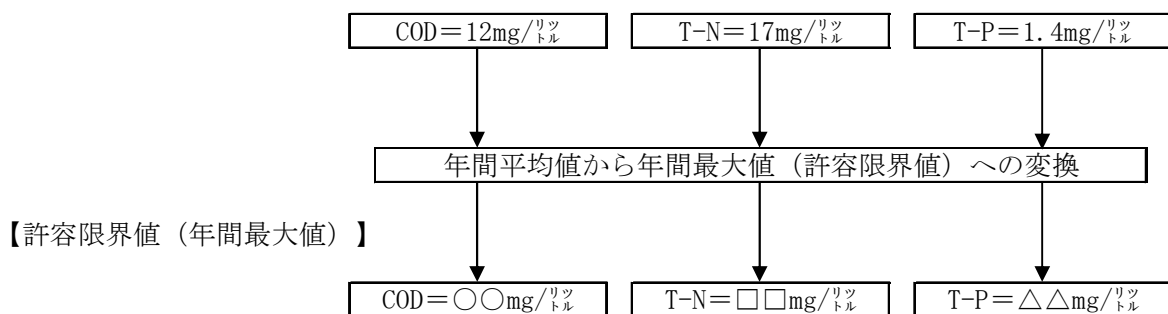


図4-1. 流総計画値（年間平均値）から許容限界値（年間最大値）への換算方法の概念

国土交通省都市・地域整備局下水道部流域管理官付補佐事務連絡(H19.11.9)によると、T-N、T-Pにおいて年間平均値から年間最大値へ換算する手法は以下のとおりとされている。

【標準的な方法：下水処理場の実績に基づいた換算係数を用いる方法】

「当該処理場が事業計画で定めるものと同処理方式」かつ「同程度の流入水量、流入水質の実績」を持つ任意の下水処理場の実績を用いて換算係数を算定し、その換算係数を計画処理水質に乗じることで計画放流水質を設定する。手法としては、以下のとおりである。

- ①下水処理場の1年間以上の放流水質の実績を用いる（サンプル数24以上）。
- ②対数正規分布によって標準偏差 σ を算出する。但し、対数正規分布より正規分布に適合する場合は、正規分布を採用してもよい。
- ③流総計画における計画処理水質と放流水質データの分布を元に、以下の式に基づいて計画放流水質を設定する。

計画放流水質 = $[(\mu + 2\sigma) / \mu] \times$ 計画放流水質（流総計画）

※ $[\quad]$ 内が換算係数となる

※ μ : 平均値、 σ : 標準偏差

※ 正規分布を採用する場合は、 $[(\mu + 3\sigma) / \mu]$ としてもよい

【標準換算係数を用いる場合】

処理方式、流入水量、流入水質が同等の下水処理場がない場合、もしくは同等の処理場はあるものの、実績の放流水質データが対数正規分布（もしくは正規分布）に適合しないなど信頼性に乏しい場合に限り、以下に提示する標準換算係数を用いても構わない。

標準換算係数：T-N=1.4（1.3～1.5）、T-P=2.6（1.8～3.4）

※ $(\quad)$ 内の数値は推奨される範囲である。

※国土交通省都市・地域整備局下水道部流域管理官付補佐事務連絡(H19.11.9)抜粋

本処理区は、供用開始前であり標準的な方法を適用することはできない。そのため、標準換算係数を用いて $T-N=1.4$ 、 $T-P=2.6$ と設定する。CODに関しては、標準換算係数が示されていないため、矢作川流域下水道の実績値を参考に 1.4 と設定する。

表 4-14. 流総計画の年間最大値へ換算

(単位：mg/L)

	BOD	COD	SS	T-N	T-P
流総計画	15	12	—	17	1.4
換算係数	—	1.4	—	1.4	2.6
流総計画換算値	15	17	—	24	3.6

以下に、上述の方法で設定した計画放流水質を示す。

表 4-15. 計画放流水質

(単位：mg/L)

	BOD	COD	SS	T-N	T-P
一律排水基準	120	120	150	60	8.0
上乗せ排水基準	20	—	70	—	—
水質総量規制（高度処理）	—	20	—	15	1.5
下水道法	15	—	40	20	3.0
流総計画換算値	15	17	—	24	3.6
新規施設の採用値	15	17	40	15	1.5

※網掛け：各基準を比較したうえで最も厳しい値

(7) 処理方法並びに各処理施設における計画汚濁負荷量及びその決定の理由

1) 処理方式の決定

水処理方式は、計画放流水質に適合するものを選定する。処理方式の選定は、次頁に示す「別表 1」に基づき、本処理場に適用される計画放流水質の欄において“◎”で示された処理方式を選定する。

本処理場に適用される計画放流水質を遵守するには、別表 1 に着色した部分の内、「循環式硝化脱窒法等」または「嫌気無酸素好気法」が該当する。左記処理方式の中から経済性、維持管理性等を勘案し、本事業計画では「循環式硝化脱窒法等」に分類されている「凝集剤併用型高度処理オキシデーションディッチ法」を採用する。

以下に、「凝集剤併用型高度処理オキシデーションディッチ法」を採用する利点を示す。

【凝集剤併用型高度処理オキシデーションディッチ法の利点】

- ・他の処理方式よりも 1 池あたりの処理水量が少なく、供用開始初期の流入量が少ない時期への対応がしやすい
- ・1 池あたりの処理水量が少なく、段階的に建設ができるため、今後の社会情勢や水需要の変化に対応しやすい
- ・機器点数が少なく、維持管理が容易である
- ・無人、巡回管理が可能となり、運転管理が容易となることで、必要人員、経費共に少ない
- ・本市内の別処理区（特環・コミプラ）も OD 法を採用しており、市職員及び既存委託業者も運転管理に慣れており、今までの実績や経験を生かせる
- ・広い用地が必要であるが、建設費と維持管理費のトータルコストは安価である
- ・建設費が安価となることは、将来の改築、更新（ストックマネジメント）の観点でも有効である
- ・直上覆蓋のみで上部利用が可能であり、グラウンド等として施設提供など市民への還元を行うことができる

別表 1 下水道法施行令の改正に伴う事業計画の認可の運用について

～国都下事第 530 号 平成 16 年 3 月 29 日 国土交通省都市・地域整備局長～

別表 1

処理方法と適合する計画放流水質区分の関係

計画放流水質 (単位 mg/L) 処理方法	酸生物 素要求 化学的 量	一〇以下										一一五〇 以下 を超え			
	窒素 含有量	一〇以下		一〇を超え 二十以下		一〇を超え 二十以下		一〇を超え 二十以下		一〇を超え 二十以下		二十以下		二十以下	
	燐 含有量	〇・五以下	一を超え三以下	一以下	一を超え三以下	一以下	一を超え三以下	一以下	一を超え三以下	一以下	一を超え三以下	三以下	三以下	三以下	三以下
標準活性汚泥法等 ^{注1)}															◎
急速濾過法を併用											◎				◎
凝集剤を添加													◎	◎	◎
凝集剤を添加、急速濾過法を併用								◎	◎	◎			◎	◎	◎
循環式硝化脱窒素法等 ^{注2)}												◎			◎
有機物を添加													◎	◎	◎
急速濾過法を併用							◎				◎		◎	◎	◎
凝集剤を添加												◎	◎	◎	◎
有機物を添加、急速濾過法を併用				◎			◎				◎		◎	◎	◎
有機物を添加、凝集剤を添加												◎	◎	◎	◎
凝集剤を添加、急速濾過法を併用					◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
有機物及び凝集剤を添加、急速濾過法を併用		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
嫌気好気活性汚泥法														◎	◎
急速濾過法を併用									◎	◎				◎	◎
凝集剤を添加														◎	◎
凝集剤を添加、急速濾過法を併用								◎	◎	◎				◎	◎
嫌気無酸素好気法												◎	◎	◎	◎
有機物を添加												◎	◎	◎	◎
急速濾過法を併用					◎	◎			◎	◎		◎	◎	◎	◎
凝集剤を添加												◎	◎	◎	◎
有機物を添加、急速濾過法を併用			◎	◎		◎	◎		◎	◎		◎	◎	◎	◎
有機物を添加、凝集剤を添加												◎	◎	◎	◎
凝集剤を添加、急速濾過法を併用					◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎
有機物及び凝集剤を添加、急速濾過法を併用		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

注 1) 標準活性汚泥法等とは、以下の 7 つの方法を指す。

標準活性汚泥法、オキシデーションディッチ法、長時間エアレーション法、回分式活性汚泥法、酸素活性汚泥法、好気性ろ床法、接触酸化法

注 2) 循環式硝化脱窒素法等とは、以下の 4 つの方法を指す。

循環式硝化脱窒法、硝化内生脱窒法、ステップ流入式多段硝化脱窒法、高度処理オキシデーションディッチ法

◎令第 5 条の 6 第 1 項第 4 号に示された処理方法

出典：国土交通省都市・地域整備局長通知（国都下事務第 530 号、平成 16 年 3 月 29 日）

2) 各処理施設における計画汚濁負荷量

流入水質に対する「凝集剤併用型高度処理オキシデーションディッチ法」の除去効率及び放流水質を以下に示す。なお除去効率について、T－Pについては流総指針における凝集剤添加活性汚泥法の除去効率を、T－P以外については同じく流総指針における高度処理オキシデーションディッチ法の値を参考とした。

表 4-16. 処理施設の除去効率及び放流水質（全体計画）

項 目	流入水質 (mg/L)	除去効率 (%)	放流水質 (mg/L)	計画放流水質 (mg/L)	備 考
B O D	187	94	11.2	15	放流＜計画
C O D	95	86	13.3	17	放流＜計画
S S	159	94	9.5	40	放流＜計画
T－N	40	85	6.0	15	放流＜計画
T－P	6	90	0.6	1.5	放流＜計画

表 4-17. 処理施設の除去効率及び放流水質（事業計画）

項 目	流入水質 (mg/L)	除去効率 (%)	放流水質 (mg/L)	計画放流水質 (mg/L)	備 考
B O D	188	94	11.3	15	放流＜計画
C O D	91	86	12.7	17	放流＜計画
S S	141	94	8.5	40	放流＜計画
T－N	41	85	6.2	15	放流＜計画
T－P	5	90	0.5	1.5	放流＜計画

(8) 処理施設の容量計算

処理施設の容量計算は別添とする。

5. 下水の放流先の状況について

(1) 下水の放流先の水位及び名称

放流先の名称 瑞穂市牛牧字起証田 (一級河川 起証田川)

放流先の水位 計画高水位 +8.650m

(2) 下水の放流先の現状水質及び当該水質環境基準の類型

放流先の現況及び水質環境基準点を示す。

表 5-1. 水質環境基準の類型及び現状水質

水域名	環境基準点	水 質 環 境 基 準			現況水質 (BOD mg/L)	備 考
		類型	達成期間	基準値 (BOD mg/L)		
長良川下流	長良大橋(墨俣)	A	イ	2.0	0.7	(低水流量) 現況 42.21m ³ /s

※現況水質及び低水流量は、流総計画策定時の現況 (H16) の数値である。

(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

特になし。

(4) 下水処理による水質の向上の見通し

下水処理が実施された後の水質については、流総計画に以下のように示されている。

表 5-2. 下水処理による水質向上の見通し (BOD)

(単位: mg/L)

項 目 環境基準点	基準値	現 況	将 来	備 考
長良大橋 (墨俣)	2.0	0.7	0.5	(低水流量) 将来 42.21m ³ /s

※現況水質は、流総計画策定時の現況 (H16) の数値である。