

2. 予定処理区域およびその周辺の地域の地形並びに土地の用途

2. 予定処理区域およびその周辺の地域の地形並びに土地の用途

(1) 地形および土地の用途

本市は岐阜県の東南部、東経 137 度 11 分 05 秒、北緯 35 度 20 分 59 秒、名古屋市から北東に約 40km、岐阜市から南東に約 50k の地点に位置する庄内川中流の都市である。

市の総面積は 116.16km² であり、東は瑞浪市、西は多治見市および可児市、南は愛知県瀬戸市、豊田市、北は御嵩町に接している。

地形は、東西へ流れる土岐川を中心に南高北低の地勢を持つ。市の 7 割を占める丘陵地は、中央・西部・北部・南部の 4 つに分けられ、特に南部は急峻な地形の山地となっている。市街地は、市域の北部を横断する土岐川流域および支流の肥田川・妻木川流域の平坦部に開け、中央丘陵を環状に取り巻くように形成されている。

地質は南部丘陵地の古生層および花崗岩に対し、北部と中央丘陵地は第三紀の砂礫層や粘土層からなっている。特に木節粘土や蛙目粘土などの陶土が豊富に埋蔵されおり、これらが 1300 有余年の歴史がある本市の陶磁器産業を支えてきた。また昭和 38 年には我国最大のウラン鉱床が発見されている。

河川は、大部分が土岐川(庄内川)水系に属し、北部が木曽川水系、南部が矢作川水系に属している。

土地利用計画については、居住環境の保全と陶磁器産業の振興に努めつつ自然環境との調和を図り、市街化の進展に伴う住・工混在の土地利用の解消を進めるため、長期的かつ総合的な視野に立った土地利用コントロールを展開すべく都市計画用途地域(H8.8.1:市告示第 58 号、H25 年一部変更)が定められている。

表 2-1 土地利用別面積および構成比率

単位：km²

区分	面積	割合
宅地	21.34	18.4%
山林	75.70	65.2%
田	2.08	1.8%
道路用地	6.92	6.0%
水面・河川・水路	1.60	1.4%
畑	1.88	1.6%
交通施設用地	0.52	0.4%
その他	5.97	5.1%
総数	116.02	100.0%

※平成26年3月31日現在 資料:土岐市統計書

注:境界未定部分0.14km²

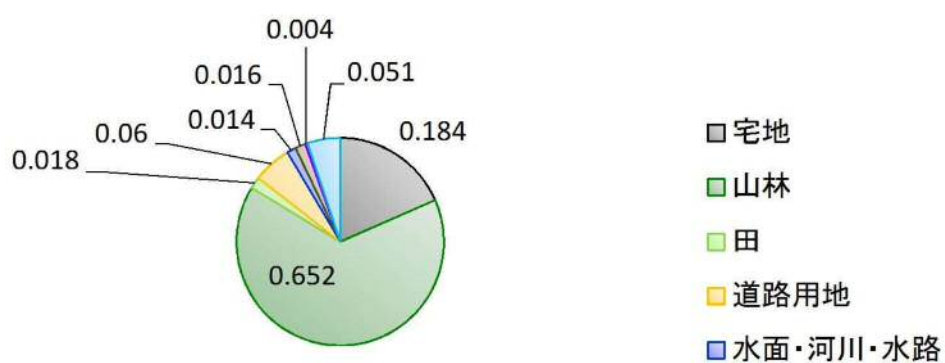


図 2-1 土地利用別構成比率

表 2-2 用途地域の設定状況

単位：ha

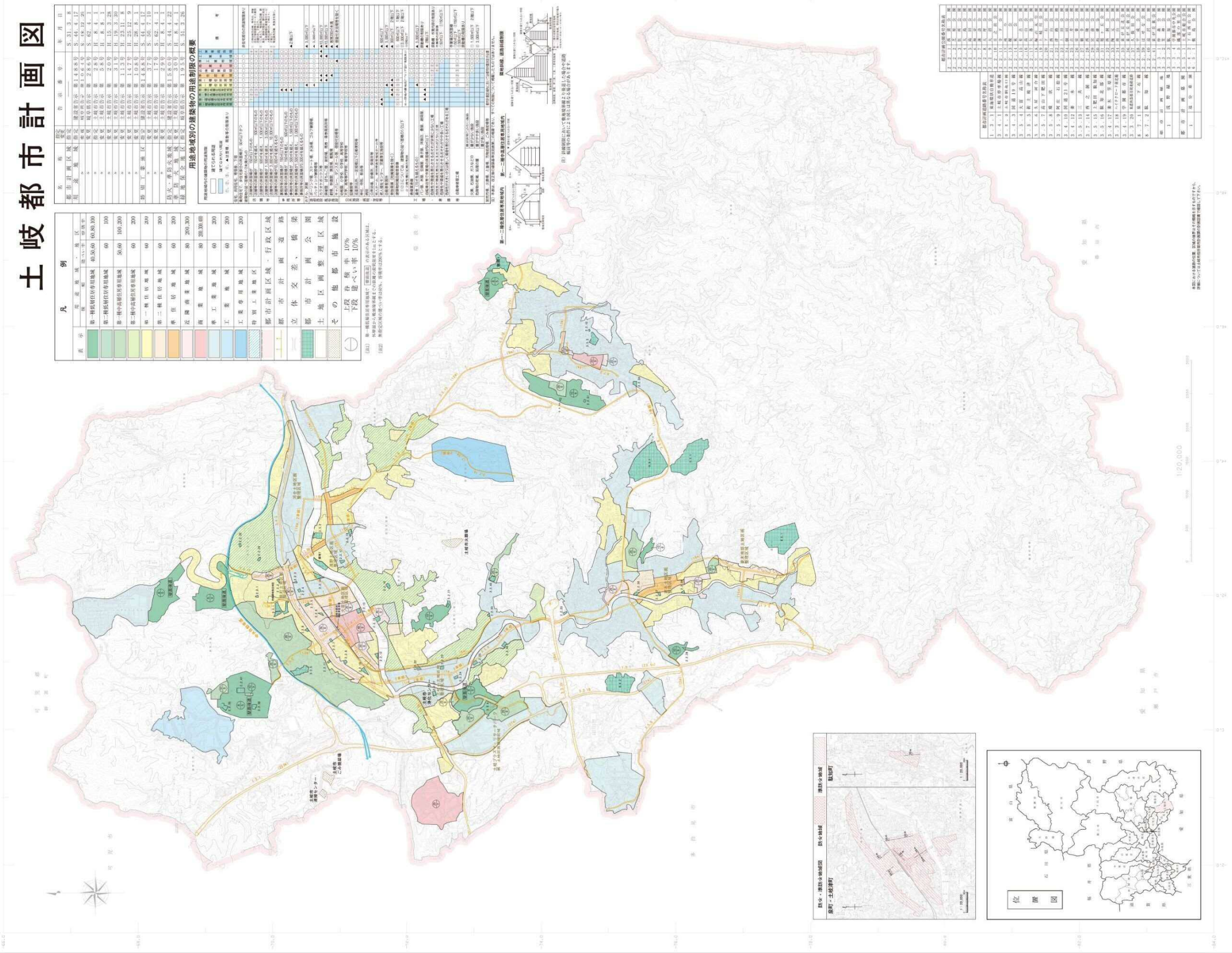
区 分	面積
第一種低層住居専用地域	156.6
第二種低層住居専用地域	2.9
第一種中高層住居専用地域	158.8
第二種中高層住居専用地域	8.4
第一種住居地域	641.0
第二種住居地域	51.4
準住居地域	20.1
近隣商業地域	72.5
商業地域	22.0
準工業地域	833.2
工業地域	64.1
工業専用地域	59.8
合 計	2,090.8

※平成28年4月1日現在

資料：土岐市統計書

次ページに土岐都市計画図を添付する。

土岐都市計画図



(2) 下水の排除方式およびその決定の理由

下水の排除方式には分流式と合流式がある。

分流式は、汚水のみを処理場に導く方式であるため、雨天時に汚水を公共用水域に放流することがなく、水質汚濁防止上有利である。また、在来の雨水排除施設が比較的整備されている地域では、それらの施設を有効に利用することができるため、経済的に下水道の普及を進めることができる。

一方、合流式は、単一の管きょで汚水と雨水とを排除するため、浸水被害の多発地域や、雨水排除施設の整っていない地域、道路幅員の小さな既成市街地等では有利な排除方式である。しかし降雨時に管きょ内の沈殿物が一時に掃流され処理場に大きな負担をかける場合や、雨水吐き室から直接汚水が放流される場合がある等、水質汚濁防止上好ましくない問題がある。

「下水道施設計画・設計指針と解説」では、公共用水域の水質汚濁防止を考慮して、原則として分流式を採用すべきとしている。

本市では、河川・都市下水路・排水路等の事業により雨水設備が先行整備されていることから、既存の雨水施設を有効に利用できる分流式を採用し、汚水施設の整備を重点的に行うものとする。

(3) 予定処理区域およびその決定の理由

本市では、「浸水の防止」「生活環境の整備向上」および「公共用水域の水質汚濁の防止」等を目的として、昭和49年2月に約367haを対象に当初の下水道法の事業認可を得た。以来、数回の変更計画を重ね、約1,973haを対象に下水道の整備促進に努めているところである。

本変更計画では、事業計画区域(雨水)に関しては既事業計画と同様の約1,833haを対象とし、事業計画(汚水)に関しては、商業施設の開発に伴い既事業計画より約38ha拡大した約2,011haを対象として、鋭意下水道整備に努めるものとする。

1) 汚水計画

汚水計画では、幹線系統や地域の特性を考慮して、土岐処理区を9地区に分割した。

表 2-3 計画処理区域の面積

(単位：ha)

地区名	全体計画 (H47)			事業計画 (H35)		
	用途地域	その他	計	用途地域	その他	計
泉	451.3	2.4	453.7	451.3	2.4	453.7
大富	114.1	3.4	117.5	24.8	0.4	25.2
久尻	54.4	1.7	56.1	54.4	1.7	56.1
土岐津	396.1	11.6	407.7	396.1	11.6	407.7
プラスマ	105.9	—	105.9	105.9	—	105.9
肥田	136.1	39.3	175.4	136.1	39.3	175.4
西部	435.8	82.0	517.8	435.8	65.1	500.9
西山	0.0	18.1	18.1	—	18.1	18.1
駄知	266.0	5.1	271.1	266.0	1.7	267.7
計	1,959.7	163.6	2,123.4	1,870.4	140.3	2,010.7

2) 雨水計画

分流式雨水の施設計画では、一般に現水路の位置・流域界を変えないことが技術的にも経済的にも有利であることから、原則としてこれを変えないものとした。

表 2-4 排水区域の面積

(単位：ha)

地区名	基本計画 (H37) ※			事業計画 (H35)		
	用途地域	その他	計	用途地域	その他	計
土岐川右岸	165.0	—	165.0	165.0	—	165.0
定林寺川	189.5	—	189.5	111.3	—	111.3
伊野川	102.3	—	102.3	91.2	—	91.2
久尻川	162.9	—	162.9	162.9	—	162.9
肥田川上流	171.3	—	171.3	171.3	—	171.3
不動川	95.3	—	95.3	95.3	—	95.3
肥田川下流右岸	2.2	—	2.2	2.2	—	2.2
肥田川下流左岸	82.3	—	82.3	82.3	—	82.3
土岐川左岸	202.7	—	202.7	202.7	—	202.7
妻木川上流右岸	144.7	—	144.7	144.7	—	144.7
妻木川上流左岸	155.3	—	155.3	155.3	—	155.3
下石川	118.8	—	118.8	118.8	—	118.8
裏山川	16.5	—	16.5	16.5	—	16.5
妻木川下流	312.9	—	312.9	312.9	—	312.9
生田川	49.0	—	49.0	—	—	0.0
合 計	1,970.7	—	1,970.7	1,832.4	—	1,832.4

※ 全体計画 (H30年度策定) では、雨水計画の記述がないため、上位計画として、基本計画 (H21年度算定) を使用する。

(4) 管きょ、処理施設およびポンプ場の位置の決定の理由

1) 管きょ

管きょの位置決定にあたっては、平面、縦断位置およびその経済性が大きな要因となる。

予定処理区域内の管きょ位置は、次の事項を考慮して決定した。

- 1) 自然流下を原則とする。
- 2) 管きょは現況道路下に埋設することを原則とする。
- 3) 重要地下埋設物との交差、河川、水路、鉄道等の横断箇所はできるだけ少なくする。

表 2-5 污水管きょ調書

名称	全体計画 (H47)		事業計画 (H35)		備考
	管径(mm)	延長(m)	管径(mm)	延長(m)	
泉幹線	○200～○800	2,567.57	○200～○800	2,567.57	変更無し
泉が丘幹線	○200～○250	1,139.00	○250	639.00	同上
五斗蒔幹線	○300	148.00	—	—	
泉駅裏幹線	○200～○450	2,365.20	○200～○450	2,365.20	変更無し
泉東窯幹線	○150～○300	4,513.60	○200～○300	883.60	同上
泉中窯幹線	○200	1,209.00	○200	840.50	〃
泉駅前幹線	○250～○600	3,774.19	○200～○600	3,774.25	〃
肥田川幹線	○200～○800	5,316.20	○250～○800	5,331.20	〃
太田幹線	○250～○400	339.00	○200～○300	366.00	〃
旭ヶ丘幹線	○250～○300	1,287.80	○250～○300	1,251.10	〃
駄知幹線	○200～○400	1,019.00	○150～○400	1,019.00	〃
宮川幹線	○200～○300	615.00	○250～○300	626.00	〃
中肥田幹線	○100～○200	312.00	—	—	
下肥田幹線	○200～○300	1,122.00	○200～○250	1,035.00	変更無し
妻木川幹線	○200～○800	5,675.30	○250～○800	5,649.30	同上
妻木東幹線	○75～○200	751.21	○75～○200	700.00	〃
島崎幹線	○200	247.90	○200	776.90	〃
下石妻木幹線	○200～○800	3,255.10	○150～○800	3,241.10	〃
石拾幹線	—	—	○200	1,107.00	〃
西山幹線	○200	521.00	○200	1,317.30	〃
下石幹線	○200～○350	2,602.65	○200～○350	1,794.65	〃
山神幹線	○150～○200	220.00	○150	235.00	〃
下石若宮幹線	—	—	—	—	
古井幹線	○250～○350	1,142.17	○250～○350	1,142.17	変更無し
グラスマ幹線	○250～○450	1,758.13	○200～○450	1,758.14	同上
グラスマ北幹線	○200	28.03	○200	28.04	〃
グラスマ中幹線	○200	263.24	○200	263.24	〃
御幸幹線	○150～○250	774.64	—	—	
土岐津幹線	○900～○1500	3,364.39	○900～○1500	3,364.39	変更無し
中山幹線	○200～○300	1,535.70	○200～○300	1,535.70	追加
放流幹線	○1500	492.82	○1500	492.82	同上
合 計	(29路線)	48,359.84	(27路線)	44,104.17	〃

表 2-6 雨水管渠調書

排水区	名称	断面 (mm)	延長(m)	備考
土岐川右岸	三の輪幹線	□1400×1400	270.0	
	泉大宮幹線	□1600×1200～□1800×1200	720.0	
久尻川	久尻幹線	○110～□1250×1250	500.0	
肥田川上流	旭ヶ丘幹線	□800×1000～□1300×1300	740.0	
	駄知幹線	□1100×1100～台(1200+600)×1300	340.0	
土岐川左岸	立溝川幹線	台(2180+1400)×1300～台(2700+1800)×1500	580.0	
	浅野幹線	□1200×1200～□1800×1800	1260.0	
	高山幹線	□1000×700～□1300×1200	370.0	(都市下水路整備)
	本郷幹線	○900～□1000×1000	140.0	(")
	下肥田幹線	□900×700～□1200×1500	350.0	
妻木川上流右岸	門田幹線	□1300×1200	160.0	(都市下水路整備)
	平幹線	□700×700～□1000×1400	300.0	
妻木川上流左岸	万場幹線	□1400×1300～開1500×1500	170.0	(都市下水路整備)
妻木川下流	土岐口幹線	□900×900～開1200×1200	330.0	
	真浄寺幹線	□1100×1100～台(2000+1400)×1300	380.0	
	北町幹線	□800×800～□1200×1200	620.0	
	神明口幹線	○1000～□1000×1300	110.0	
	栄楽幹線	○1350～□1500×1500	390.0	
	古井幹線	台(1780+1000)×1300	260.0	
	御幸幹線	台(2400+1700)×1200	60.0	
	グラスマ雨水幹線	○1800～□3300×3300	1160.0	
	グラスマ中雨水幹線	○1800～○2000	260.0	
不動川	駄知栄幹線	□800×800～□1000×1000	550.0	
合 計			10,020.00	

なお土岐市プラズマリサーチパーク第一地区（土地区画整理事業）の造成開発に伴う雨水流出量の増大を抑制する為に、次の雨水調整池を設置するものとする。

表 2-7 雨水調整池（岐阜県土地開発事業審査基準）

項目	前の川調整池	備考
放流河川	前の川	
集水面積	12.20ha	
流出係数	0.86	
流達時間	10分	
降雨確率年	30年	
降雨強度	$2,289/t^{0.75}+6.9$	
流出量	$5.575m^3/sec$	
許容放流量	$0.529m^3/sec$	
放流量	$0.465m^3/sec$	
調整容量	$10,800m^3$	
湛水面積	$4,200m^2$	
管理面積	$7,330m^2$	
事業主体	土岐市	

2) 処理施設

土岐市浄化センターは、土岐市御幸町三丁目1番地地内に設置され、昭和60年4月に高級処理(標準活性汚泥法:1/8池)をもって供用を開始した。以来、事業計画区域の拡張に伴い処理系列を増加してきた。

処理方式については、庄内川および伊勢湾の水環境の保全に寄与するために、「庄内川流域別下水道整備総合計画」(平成23年2月、岐阜県)(以下、「H22庄内川流域総計画」)に示す処理場放流水質基準を満たすために、「凝集剤併用ステップ流入式多段式硝化脱窒法」を採用するものとする。

ただし当面は、現行法規制(下水道施行令、岐阜県総量規制等)における基準を満たす処理を行うものとする。

表 2-8 処理施設概要

項 目	全体計画(H47)	事業計画(H35)	備考
名 称	土岐市浄化センター		
位 置	土岐市御幸町三丁目1番地地内		
敷地面積	46,320m ² (準工業地域)		
放流先河川	庄内川水系:1級河川土岐川(環境基準:庄内川中流B-I)		H27.3.27指定
処理方式	凝集剤併用ステップ流入式 多段硝化脱窒法	標準活性汚泥法 + 凝集剤併用ステップ流入式 多段硝化脱窒法	
処理能力	20,600m ³ /日	23,300m ³ /日	

3) ポンプ施設

該当なし。

3. 計画下水量およびその算出の根拠

3. 計画下水量およびその算出の根拠

(1) 人口および人口密度並びにこれらの推定の根拠

1) 行政人口の推移

土岐市の行政人口の動向は、表 3-1 に示すとおりである。過去 10 年間の人口・世帯数の動向をみると、行政人口は減少傾向にあり、世帯数は微増傾向にある。

表 3-2 に、各種推計式および上位計画における計画行政人口を示す。

表 3-1 行政人口・世帯数の推移

年 度	世帯数 (戸)	人口 (人)			世帯人員 (人/戸)	備 考
		総数	男	女		
平成18年度	22,384	63,524	30,827	32,697	2.84	
平成19年度	22,610	63,199	30,650	32,549	2.80	
平成20年度	22,906	62,944	30,487	32,457	2.75	
平成21年度	23,097	62,600	30,285	32,315	2.71	
平成22年度	23,241	62,194	30,094	32,100	2.68	
平成23年度	23,427	61,736	29,833	31,903	2.64	
平成24年度	23,550	61,190	29,572	31,618	2.60	
平成25年度	23,719	60,691	29,398	31,293	2.56	
平成26年度	23,826	60,124	29,125	30,999	2.52	
平成27年度	24,062	59,634	28,879	30,755	2.48	

※各年度3月31日現在

資料：住民基本台帳

注) 外国人は含む。

表 3-2 計画行政人口

予測手法	平成27年 2015年	平成32年 2020年	平成35年 2023年 (事業計画目標年次)	平成37年 2025年	平成42年 2030年	平成47年 2035年 (全体計画目標年次)
① 各種推計式による予測 (平均値)	59,634 (実績値)	57,724	56,464	55,631	53,572	51,546
② 社人研による予測	58,382	56,033	54,411	53,330	50,432	47,521
③ 第6次土岐市総合計画 による予測	60,124	58,400	57,320	56,600	54,700	52,800
④ 全体計画(H28年度) 汚水処理構想(H28年度) による予測	—	—	55,846	54,737	—	48,774

※予測手法②～③の平成 35 年（事業計画目標年次）の行政人口は、平成 32 年度と平成 37 年度の行政人口を直線補間して算出した。

以下に、各予測手法の特徴を示す。

①各種推計式による予測

過去 10 年間の行政人口の推移より、各種推計式を用いて計画目標年次における将来行政人口を推計すると表 3-3 のとおりである。

なお、推計式としては次式を用いた。

一次式： $Y = -439.32x + 64,200$

べき式： $Y = 64,339x^{-0.027}$

二次式： $Y = -19.436x^2 - 225.53x + 63,772$

指数式： $Y = 64,240e^{-0.007x}$

(x は平成 18 年を基準(1)とした時の x 年後であることを表す。)

過去 10 年間の人口動向を基にした各種推計式の平均推計値は、傾向の異なるべき式、二次式を除くと平成 35 年度で 56,464 人、平成 47 年度では 51,546 人となる。

各種推計式による予測を表 3-3 および図 3-1 に示す。

表 3-3 計画行政人口の推計

(単位:人)

年度	実績値	予測値				平均
		一次式	べき曲線	二次式	指数曲線	
18年	63,524					
19年	63,199					
20年	62,944					
21年	62,600					
22年	62,194					
23年	61,736					
24年	61,190					
25年	60,691					
26年	60,124					
27年	59,634					
28年		59,367	60,305	58,939	59,479	59,423
29年		58,928	60,164	58,267	59,064	58,996
30年		58,489	60,034	57,555	58,652	58,571
31年		58,050	59,914	56,805	58,243	58,146
32年		57,610	59,803	56,016	57,837	57,724
33年		57,171	59,698	55,188	57,433	57,302
34年		56,732	59,601	54,321	57,033	56,882
35年		56,292	59,509	53,415	56,635	56,464
36年		55,853	59,422	52,471	56,240	56,046
37年		55,414	59,340	51,487	55,848	55,631
38年		54,974	59,262	50,465	55,458	55,216
39年		54,535	59,187	49,403	55,071	54,803
40年		54,096	59,116	48,303	54,687	54,391
41年		53,656	59,048	47,164	54,306	53,981
42年		53,217	58,983	45,986	53,927	53,572
43年		52,778	58,921	44,769	53,551	53,164
44年		52,338	58,861	43,514	53,177	52,758
45年		51,899	58,803	42,219	52,806	52,353
46年		51,460	58,748	40,886	52,438	51,949
47年		51,020	58,694	39,514	52,072	51,546

※平均値は傾向の異なるべき式、二次式を除く

人口の予測

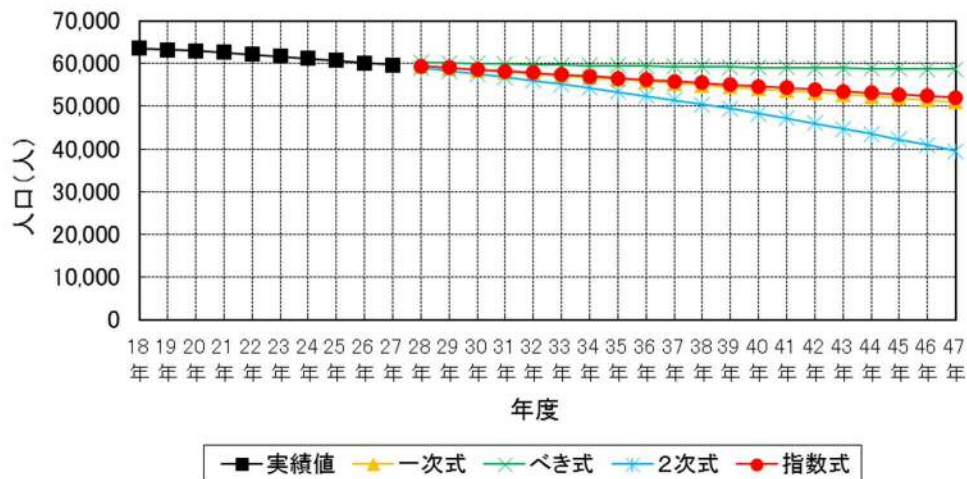


図 3-1 各種推計式による予測

②国立社会保障・人口問題研究所による予測

国立社会保障・人口問題研究所（以降、「社人研」とする）の「日本の市区町村別将来推計人口（平成 25 年 3 月推計）」は平成 22 年の国勢調査を基準として予測を行っており、土岐市の将来行政人口の予測値（コーホート要因法※）は、平成 35 年で 54,411 人、平成 47 年で 47,521 人となっている。

なお、平成 35 年（事業計画目標年次）の行政人口は、平成 32 年度と平成 37 年度の行政人口を直線補間して算出した。

※ コーホート要因法とは、ある基準年の男女別・年齢別の人口を基に、子ども女性比、男女別・年齢別生残率、男女別・年齢別社会移動率等を考慮して 5 年後の男女別・年齢別の人口を推計し、この作業を逐次繰り返すことによって、5 年毎の将来人口を推計していく予測手法

③第六次土岐市総合計画による予測

第六次土岐市総合計画では、少子化対策による出生率の向上や定住・移住対策による社会移動の改善といった対策を重点的に実施することを考慮し、平成 35 年で 57,320 人、平成 47 年で 52,800 人となっている。

なお、平成 35 年（事業計画目標年次）の行政人口は、平成 32 年度と平成 37 年度の行政人口を直線補間して算出した。

④全体計画・汚水処理構想（平成 30 年）による予測

全体計画および汚水処理構想（平成 30 年）では、平成 26 年度の住民基本台帳人口を基に、社人研による推計値より求めた人口倍率を加味して、将来人口を算出している。（「岐阜県汚水処理施設整備構想（仮称）市町村作業マニュアル 平成 28 年 7 月 岐阜県」に準拠している）

汚水処理構想による予測値は以下のとおりである。

表 3-4 全体計画・汚水処理基本構想（平成 28 年度）による予測

（単位：人）

市町村名	現況（H26年末）		事業計画目標年次（H35）			全体計画目標年次（H47）		
	行政人口 （H26.10.1）	住民基本 台帳人口	行政人口 社人研推計 値 （H35）※	H26-H35 人口倍率	事業計画に 用いる将来 人口（H35）	行政人口 社人研推計 値 （H47）	H26-H47 人口倍率	事業計画に 用いる将来 人口（H35）
	①	②	③	④=③/①	⑤=②×④	⑥	⑦=⑥/①	⑧=②×⑦
土岐市	58,579	60,124	54,411	0.9288482	55,846	47,521	0.8112293	48,774

※社人研推計値（H35）は、平成 32 年度と平成 37 年度の行政人口を直線補間して算出した。

2) 将来行政人口

推計式による予測は、過去の傾向が将来も続くとするものである。社人研による予測は、年齢構成や人口動向等、地域の実情や社会情勢をより適確に反映した予測であり、下水道計画だけでなく他の計画（水道、都市計画等）においても将来人口の推計は、コーホート要因法を用いることが一般的となっている。

本計画における計画目標年次の将来行政人口は、全体計画・汚水処理構想に準拠し、平成 26 年度の住民基本台帳人口を基に、社人研による推計値（コーホート要因法による）より求めた人口倍率を加味して、以下のとおり決定した。

将来行政人口 : 55,850 人(平成 35 年度) 48,770 人(平成 47 年度)

3) 計画処理人口の推移

本市における処理区域内外人口の推移は、表3-5、図 3-に示すとおりであり、人口は減少傾向にあるものの、人口割合はほぼ横ばいで推移していることがわかる。

表 3-5 処理区域内外人口の推移

項目	土岐処理区		その他地区		計	
	人口（人）	割合（％）	人口（人）	割合（％）	人口（人）	割合（％）
平成23年度	57,111	92.5%	4,625	7.5%	61,736	100.0%
平成24年度	56,676	92.6%	4,514	7.4%	61,190	100.0%
平成25年度	56,267	92.7%	4,424	7.3%	60,691	100.0%
平成26年度	55,770	92.8%	4,354	7.2%	60,124	100.0%
平成27年度	55,338	92.8%	4,296	7.2%	59,634	100.0%

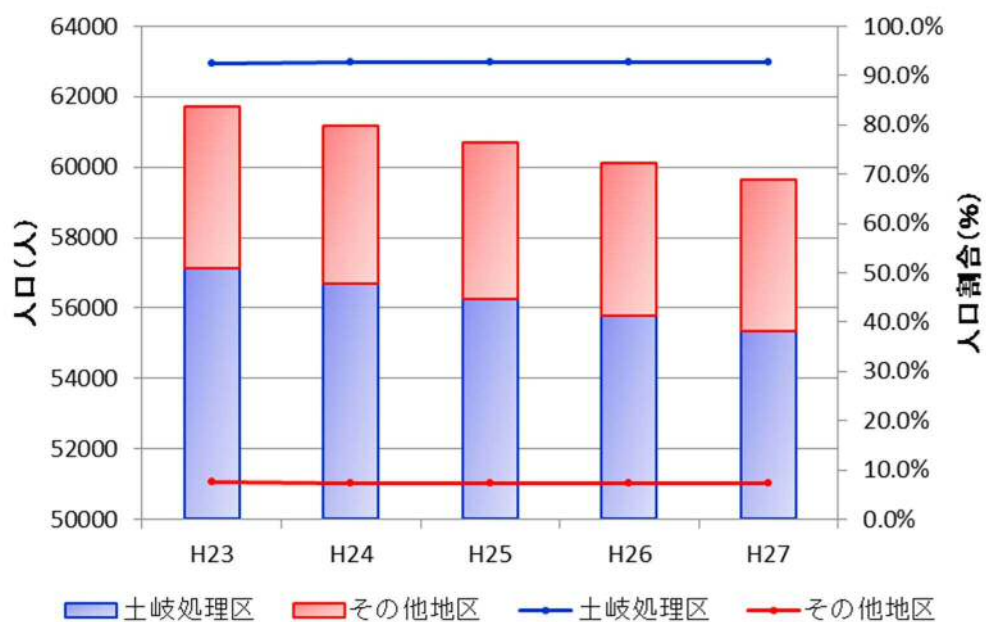


図 3-2 処理区域内外人口割合の推移

最近 5 ヶ年の処理区域内外人口の割合はほぼ横ばい傾向にあるものの、今後
も同様の傾向を示すとは限らないものと考えられ、住環境や雇用環境等地域情
勢の変化や社会経済状況の変化に起因する部分が多く、予測は困難であると考
えられる。

そのため、本計画においては、平成 27 年度時点の人口割合で推移するものと
考え、将来行政人口に現況処理区域内外人口割合を乗じて計画処理人口を算出
する。

表 3-6 処理区域内外人口割合の採用値

項 目	土岐処理区	その他地区
人口割合 (現況値)	92.8%	7.2%

上記より、将来行政人口に表 3-6 の人口割合を乗じて、土岐処理区の計画処
理人口は以下のとおりとする。

全体計画 (H47) : $48,770 \text{ 人} \times 92.8\% = 45,259 \div 45,260 \text{ 人}$
事業計画 (H35) : $55,850 \text{ 人} \times 92.8\% = 51,829 \div 51,830 \text{ 人}$

計画処理人口 : 51,830 人(平成 35 年度)
45,260 人(平成 47 年度)

4) 地区別計画処理人口の推移

本市の直近の5ヵ年（平成23年～平成27年）の地区別計画区域内の人口の推移、人口割合の推移を以下に示す。

過去5ヵ年の人口割合は、ほぼ横ばいで推移していることがわかる。本計画では計画処理人口と同様に今後の人口割合の予測は困難であることから、現況（平成27年）の人口割合を用いて計画処理人口を設定することとする。

表 3-7 計画区域に係る地区内人口の推移

単位：人

項目	計画区域内									
	泉	大富	久尻	土岐津	プラズマ	肥田	西部	西山	駄知	計
平成23年度	15,242	956	2,749	10,634	493	5,133	13,283	0	8,621	57,111
平成24年度	15,188	947	2,686	10,581	557	5,090	13,204	0	8,423	56,676
平成25年度	15,113	937	2,591	10,600	623	5,018	13,106	0	8,279	56,267
平成26年度	15,059	928	2,536	10,495	681	4,967	12,992	0	8,112	55,770
平成27年度	15,098	919	2,479	10,363	736	4,960	12,812	0	7,971	55,338

表 3-8 計画区域に係る地区内人口割合の推移

項目	計画区域内									
	泉	大富	久尻	土岐津	プラズマ	肥田	西部	西山	駄知	計
平成23年度	26.69%	1.67%	4.81%	18.62%	0.86%	8.99%	23.26%	0.00%	15.10%	100.00%
平成24年度	26.80%	1.67%	4.74%	18.67%	0.98%	8.98%	23.30%	0.00%	14.86%	100.00%
平成25年度	26.86%	1.67%	4.61%	18.84%	1.11%	8.92%	23.29%	0.00%	14.71%	100.00%
平成26年度	27.00%	1.66%	4.55%	18.82%	1.22%	8.91%	23.30%	0.00%	14.55%	100.00%
平成27年度	27.28%	1.66%	4.48%	18.73%	1.33%	8.96%	23.15%	0.00%	14.40%	100.00%

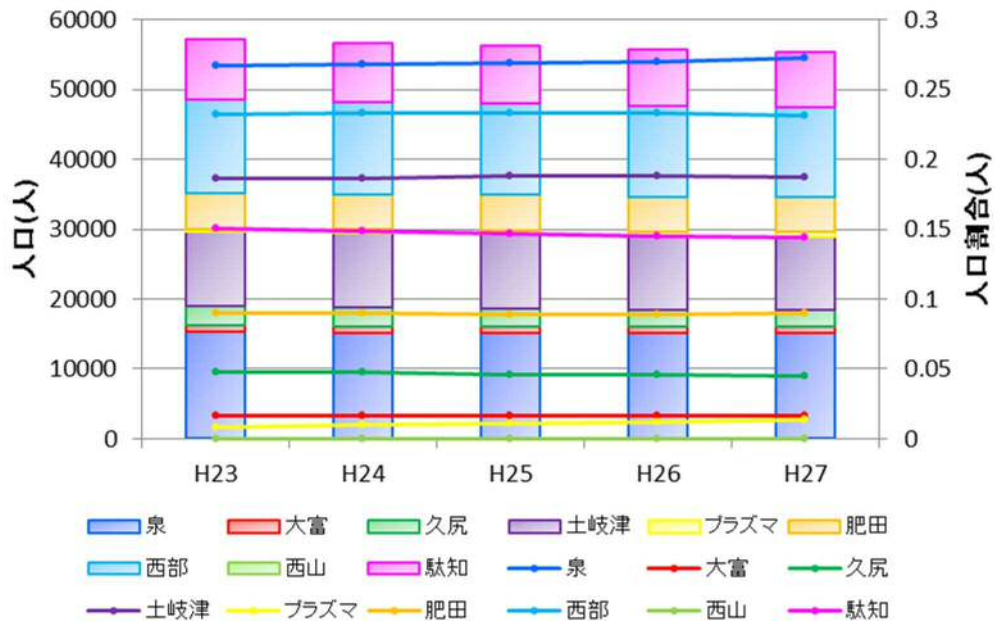


図 3-3 計画区域内人口・人口割合の推移

計画処理人口は、表 3-8 の現況（平成 27 年）の人口割合を用いて、次式により算出する。

$$\text{地区別計画処理人口} = \text{計画処理人口} \times \text{地区毎の人口割合現況値（平成 27 年）}$$

表 3-9 地区別計画処理人口（全体計画 H47）

単位：人

項目	現況（H27）		計画処理人口 （H47）	地区別計画処理人口 （H47）
	人口	人口割合		
	①	②		④＝②×③
泉	15,098	27.28%	45,260	12,340
大富	919	1.66%		750
久尻	2,479	4.48%		2,030
土岐津	10,363	18.73%		8,480
プラズマ	736	1.33%		600
肥田	4,960	8.96%		4,060
西部	12,812	23.15%		10,480
西山	0	0.00%		0
駄知	7,971	14.40%		6,520
計	55,338	100.00%		45,260

表 3-10 地区別計画処理人口（事業計画 H35）

単位：人

項目	現況（H27）		計画処理人口 （H47）	地区別計画処理人口 （H47）
	人口	人口割合		
	①	②		④＝②×③
泉	15,098	27.28%	51,830	14,140
大富	919	1.66%		860
久尻	2,479	4.48%		2,320
土岐津	10,363	18.73%		9,710
プラズマ	736	1.33%		690
肥田	4,960	8.96%		4,650
西部	12,812	23.15%		12,000
西山	0	0.00%		0
駄知	7,971	14.40%		7,460
計	55,338	100.00%		51,830

5) 計画処理人口のまとめ

以上より、地区別の計画処理人口は次表に示すとおりである。

表 3-11 計画区域に係る地区内外の人口

単位：人

項 目		計画処理人口 (H47)	計画処理人口 (H35)
計画区域内	泉地区	12,340	14,140
	大富地区	750	860
	久尻地区	2,030	2,320
	土岐津地区	8,480	9,710
	プラズマ地区	600	690
	肥田地区	4,060	4,650
	西部地区	10,480	12,000
	西山地区	0	0
	駄知地区	6,520	7,460
	小計	45,260	51,830
計画区域外（その他）		3,510	4,020
計		48,770	55,850

(2) 1人1日当たりの汚水量およびその推定の根拠

汚水量は、生活様式や家族構成等によって異なるが、地域的な差は少ないとされており、その算出は1人1日当たり生活汚水量（原単位）に計画定住人口を乗じて求める。

1人1日当たり生活汚水量は、過去の給水実績や水道事業の将来給水計画等を勘案して定めるものであるが、「流域別下水道整備総合計画調査指針と解説：平成27年1月」（以降、「流総指針」と略す）では日平均180～270ℓ/人・日程度とされている。

i) 水道給水実績による推計

本市における上水道の過去10年間（平成18年度～平成27年度）の水道使用量の推移を表3-12に示す。

表 3-12 水道使用量の推移

年度	給水人口 (人) ①	生活用給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$) ②	1人1日平均使用水量 (ℓ/人・日) ③=②/①*1,000	備考
平成18年度	63,367	13,376	211.1	10ヶ年 平均値 212.6
平成19年度	63,073	13,386	212.2	
平成20年度	62,818	13,264	211.1	
平成21年度	62,475	13,237	211.9	
平成22年度	62,070	13,299	214.3	
平成23年度	61,613	13,189	214.1	
平成24年度	61,068	13,051	213.7	
平成25年度	60,570	12,932	213.5	
平成26年度	60,003	12,693	211.5	
平成27年度	59,514	12,625	212.1	

出典：土岐市調べ

過去10年間の水道使用量の推移より、各種推計式を用いて計画目標年次における1人1日平均生活用使用水量を推計すると表3-13のとおりである。なお、推計式としては次式を用いた。

一次式： $Y=0.1818x+211.6$

べき式： $Y=211.13x^{0.0046}$

二次式： $Y=-0.1098x^2+1.3902x+209.18$

指数式： $Y=211.6e^{0.0009x}$

(x は平成18年を基準(1)とした時の x 年後であることを表す。)

各推計式の結果より、計画目標年次の1人1日当たりの生活汚水量は、214～217ℓ/人・日（平均：216ℓ/人・日）と推計され、横ばいで推移する。

表 3-13 生活汚水量原単位の推計

(単位:ℓ/人・日)

年度	実績値	予測値				平均
		一次式	べき曲線	二次式	指数曲線	
18年	211					
19年	212					
20年	211					
21年	212					
22年	214					
23年	214					
24年	214					
25年	214					
26年	212					
27年	212					
28年		214	213	211	214	214
29年		214	214	210	214	214
30年		214	214	209	214	214
31年		214	214	207	214	214
32年		214	214	205	214	214
33年		215	214	203	215	214
34年		215	214	201	215	214
35年		215	214	199	215	215
36年		215	214	196	215	215
37年		215	214	193	215	215
38年		215	214	190	216	215
39年		216	214	187	216	215
40年		216	214	183	216	215
41年		216	214	179	216	215
42年		216	214	175	216	216
43年		216	214	171	217	216
44年		217	214	167	217	216
45年		217	214	162	217	216
46年		217	214	157	217	216
47年		217	214	152	217	216

※平均値は傾向の異なる二次式を除く

汚水量原単位の予測

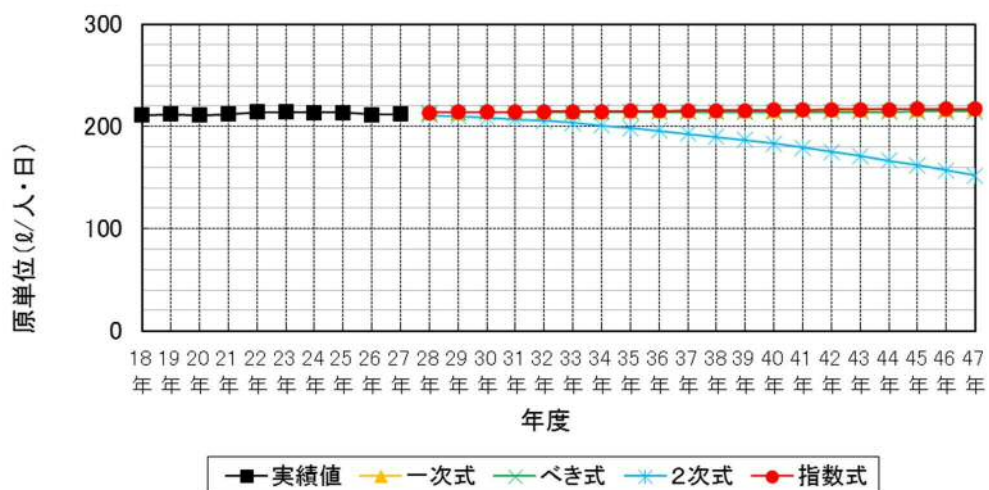


図 3-4 各種推計式による予測

ii) 既全体計画における設定値

既全体計画においては、給水実績を用いたトレンド推計結果、H20 庄内川流
総計画（案）を勘案し、220ℓ/人・日となっている。

1) 1人1日当たり生活汚水量（日平均）

各推計結果をまとめると、次表に示すとおりとなる。

表 3-14 1人1日当たり生活汚水量の予測結果まとめ

各 種 推 計		1人1日当たり 生活汚水量	備 考
推 計 値	水 道 給 水 実 績 値	211～214ℓ/人・日 (平均：213ℓ/人・日)	過去 10 年間
	水 道 実 績 に よ る 推 計 値	平均：216ℓ/人・日 平均：215ℓ/人・日	平成 47 年度 平成 35 年度
	全 体 計 画 値	220ℓ/人・日	平成 30 年度策定
	流 総 指 針 値	180～270ℓ/人・日	参 考
	汚 水 処 理 構 想 計 画 値	220ℓ/人・日	

以上の結果より、過去 10 年間の水道給水実績、また水道実績による推計値は横ばいで推移している。(211～216 ℓ/人・日)

しかしながら、今後も継続して、近年と同様に横ばいで推移するとは言い切れず、今後の世帯人員の減少に伴い、1人当たりの水量が増加することも予測されるため、本事業計画における生活汚水量原単位は、全体計画値および汚水処理構想計画値と同様に、水道実績による推計値を丸め(切り上げ)た 220ℓ/人・日とする。

生活汚水量原単位：220ℓ/人・日(平成 35 年度)

2) 変動率

家庭から排出される汚水量は、日々刻々と変動するため、下水道施設を計画するにあたっては、日平均汚水量、日最大汚水量および時間最大汚水量を把握する必要がある。

庄内川流総計画(H22)では日平均：日最大：時間最大は0.8：1.0：1.5と設定されている。

i) 日最大：日平均の比

処理場流入実績における変動比は、表 3-15 に示すとおりであり、5ヶ年の平均は0.80となっている。

また、下水道指針によると、『日最大と日平均の比は、1：0.7～0.8としている。』とされている。

以上のことから、本計画の日最大と日平均の比は、処理場実績の過去5ヶ年の平均値が0.80となっていることを踏まえ、流総計画と下水道指針を準用し、日最大と日平均の比は1：0.80とする。

表 3-15 処理場実績

年度	流入実績(m ³ /日)		変動比 日平均/日最大 ③=①/②	備考
	日平均(晴天時) ①	日最大(晴天時) ②		
平成23年度	11,398	14,885	0.77	5ヶ年 平均値 0.80
平成24年度	11,983	15,488	0.77	
平成25年度	11,515	15,331	0.75	
平成26年度	12,864	14,803	0.87	
平成27年度	12,642	14,737	0.86	

出典：土岐市調べ

ii) 日最大：時間最大の比

日最大汚水量に対する時間最大汚水量の変動率については、下水道指針では、『中規模以上の都市においては、時間最大汚水量は計画1日最大汚水量の1時間当たりの1.3～1.8倍程度、また小規模市町村においては1.5倍以上、2.0倍を越えることもある。』とされている。

本計画において、日最大と時間最大の変動比は、流総計画と下水道指針を準用し1.0：1.5と設定する。

iii) 時間変動率

本事業計画における変動率は、以下のとおりとする。

日平均：日最大：時間最大 = 0.80：1.00：1.50

3) 生活汚水量の算出

生活汚水量原単位は、表 3-16 のとおりとし、生活汚水量は、計画処理人口に生活汚水量原単位を乗じて算出するものとし、その結果を表 3-17、表 3-18 に示す。

表 3-16 生活汚水量原単位（全体計画、事業計画）

項 目	日 平 均	日 最 大	時間最大
変 動 率	0.80	1.00	1.50
生活汚水量原単位 (ℓ/人・日)	220	275	412.5 ≒ 415

表 3-17 生活汚水量（全体計画 H47）

項目		計画処理人口 (人)	生活汚水量 原単位 (ℓ/人・日)	生活汚水量 (m³/日)
泉	日平均	12,340	220	2,715
	日最大		275	3,394
	時間最大		415	5,121
大富	日平均	750	220	165
	日最大		275	206
	時間最大		415	311
久尻	日平均	2,030	220	447
	日最大		275	558
	時間最大		415	842
土岐津	日平均	8,480	220	1,866
	日最大		275	2,332
	時間最大		415	3,519
プラズマ	日平均	600	220	132
	日最大		275	165
	時間最大		415	249
肥田	日平均	4,060	220	893
	日最大		275	1,117
	時間最大		415	1,685
西部	日平均	10,480	220	2,306
	日最大		275	2,882
	時間最大		415	4,349
西山	日平均	0	220	0
	日最大		275	0
	時間最大		415	0
駄知	日平均	6,520	220	1,434
	日最大		275	1,793
	時間最大		415	2,706
合計	日平均	45,260	220	9,958
	日最大		275	12,447
	時間最大		415	18,782

表 3-18 生活污水量（事業計画 H35）

項目		計画処理人口 (人)	生活污水量 原単位 (ℓ/人・日)	生活污水量 (m³/日)
泉	日平均	14,140	220	3,111
	日最大		275	3,889
	時間最大		415	5,868
大富	日平均	860	220	189
	日最大		275	237
	時間最大		415	357
久尻	日平均	2,320	220	510
	日最大		275	638
	時間最大		415	963
土岐津	日平均	9,710	220	2,136
	日最大		275	2,670
	時間最大		415	4,030
プラズマ	日平均	690	220	152
	日最大		275	190
	時間最大		415	286
肥田	日平均	4,650	220	1,023
	日最大		275	1,279
	時間最大		415	1,930
西部	日平均	12,000	220	2,640
	日最大		275	3,300
	時間最大		415	4,980
西山	日平均	0	220	0
	日最大		275	0
	時間最大		415	0
駄知	日平均	7,460	220	1,641
	日最大		275	2,052
	時間最大		415	3,096
合計	日平均	51,830	220	11,402
	日最大		275	14,255
	時間最大		415	21,510

4) 営業汚水量原単位の推計

営業汚水量は、水道の給水計画、給水実績のなかで業務・営業用水量が明記されている場合には、それを参考として求める。水道の計画値、実績値により推定できない場合は、昼間人口を算出して推定する方法や土地利用形態別の営業用水率から算定して推定する方法により定める。

営業汚水量は、都市の規模や地域特性により異なる水量であるため、一般に生活汚水量に対する営業汚水の比率（営業汚水率）を選定し、これに生活汚水量を乗じて算出するものである。

i) 水道営業用水率の実績

本市の水道営業用水の実績は、表 3-19 に示すとおりであり、営業用水率としてはわずかに減少しているが、ほぼ横ばいで推移している。また、工場用水を含んだ場合の実績は表 3-20 に示すとおりであり、横ばいで推移している。

表 3-19 営業用水率の実績

年度	生活用 (m ³ /日) ①	営業用 (m ³ /日) ②	営業用水率 (%) ③=(②/①)*100	備考
平成18年度	13,376	2,787	20.8	10ヶ年 平均値 19.5%
平成19年度	13,386	2,720	20.3	
平成20年度	13,264	2,635	19.9	
平成21年度	13,237	2,598	19.6	
平成22年度	13,299	2,588	19.5	
平成23年度	13,189	2,569	19.5	
平成24年度	13,051	2,487	19.1	
平成25年度	12,932	2,436	18.8	
平成26年度	12,693	2,429	19.1	
平成27年度	12,625	2,374	18.8	

出典:土岐市調べ

表 3-20 営業用水率の実績（工場用含む）

年度	生活用 (m ³ /日) ①	営業用 (m ³ /日) ②	工場用 (m ³ /日) ③	営業用水率 (%) ④=((②+③)/①)*100	備考
平成18年度	13,376	2,787	991	28.2	10ヶ年 平均値 27.2%
平成19年度	13,386	2,720	985	27.7	
平成20年度	13,264	2,635	952	27.0	
平成21年度	13,237	2,598	915	26.5	
平成22年度	13,299	2,588	934	26.5	
平成23年度	13,189	2,569	976	26.9	
平成24年度	13,051	2,487	1,054	27.1	
平成25年度	12,932	2,436	1,132	27.6	
平成26年度	12,693	2,429	1,112	27.9	
平成27年度	12,625	2,374	977	26.5	

出典:土岐市調べ

ii) 下水道指針

次表に下水道指針に示されている用途地域別の営業用水率を示す。

表 3-21 用途地域別の営業用水率の一例

用途地域名	営業用水率	根 拠
商業地域	0.6～0.8	用途地域別に営業用水量と営業用地率の相関を求めた後に1人当たり基礎家庭汚水量に対する率としてセットしたものである。
住居地域	0.3	
準工業地域	0.5	
工業地域	0.2	

注 都市規模によって営業用水率の多少の変動がある

iii) 庄内川流総計画(H22)

庄内川流総計画では、営業用水率は25%と設定されている。

iv) 営業汚水率

前述の各種推定による営業汚水率を総括すると、表 3-22 のとおりである。

表 3-22 各種推定における営業汚水率

推 計 手 法	営業汚水率
水 道 営 業 用 水 率 の 実 績 値	19～21% (平均：19.5%)
水道営業用水率の実績値(工場用含む)	26～28% (平均：27.2%)
庄 内 川 流 総 計 画 値	25%
全 体 計 画	25%

本計画区域内に、50 m³/日以上の大規模工場はなく、小規模工場は営業汚水に含まれるものとし、営業用水率(工場用含む)の過去5年間の平均が27.2%であることから、本事業計画では全体計画と同様に営業用水率を25%と設定する。

営業汚水率 : 25%

5) 営業汚水量の算出

営業汚水量の時間変動率は、営業用水量の時間変動の独自の資料がないため、生活污水と同じ比率を用いるものとする。営業汚水量原単位は、表 3-23 のとおりとする。

表 3-23 営業汚水量原単位

項 目	日 平 均	日 最 大	時間最大
変動率	0.80	1.00	1.50
生活污水量原単位 (ℓ/人・日)	220	275	415
営業汚水率	25%		
営業汚水量原単位 (ℓ/人・日)	55	69 ≒70	104 ≒105

i) 核融合科学研究所（西山地区）

東濃研究学園都市構想の中核施設に位置付けられる「文部科学省核融合科学研究所」から、本下水道へ実験用冷却水が排出され受け入れている。

過去 5 ヶ年の実験用冷却水の実績値を以下に示す。

平成 27 年度を除くと、微減傾向にある。本計画における計画汚水量は、極端に少ない平成 27 年度を除いた、過去 4 ヶ年の平均値 253 m³/日を丸めて 250 m³/日とする。

なお、変動比は既計画と同様に、日平均：日最大：時間最大＝1.00：1.00：2.00 とする。

表 3-24 実験用冷却水過去 5 ヶ年の排水量

項目	実験用冷却水	
	年平均 (m ³ /年)	日平均 (m ³ /日)
平成23年度	97,090	265
平成24年度	92,000	252
平成25年度	92,255	253
平成26年度	88,064	241
平成27年度	27,807	76
平均	79,443	253

※平均値は平成27年度除く

表 3-25 計画汚水量（実験用冷却水）

項目	計画汚水量 (m ³ /日)	備考
日平均	250	
日最大	250	
時間最大	500	

営業汚水量は、計画処理人口に営業汚水量原単位を乗じて算出するものとし、その結果を表 3-26、表 3-27 に示す。

表 3-26 営業汚水量（全体計画 H47）

項目		計画処理人口 (人)	営業汚水量 原単位 (ℓ/人・日)	営業汚水量 (m ³ /日)
泉	日平均	12,340	55	679
	日最大		70	864
	時間最大		105	1,296
大富	日平均	750	55	41
	日最大		70	53
	時間最大		105	79
久尻	日平均	2,030	55	112
	日最大		70	142
	時間最大		105	213
土岐津	日平均	8,480	55	466
	日最大		70	594
	時間最大		105	890
プラズマ	日平均	600	55	33
	日最大		70	42
	時間最大		105	63
肥田	日平均	4,060	55	223
	日最大		70	284
	時間最大		105	426
西部	日平均	10,480	55	576
	日最大		70	734
	時間最大		105	1,100
西山	日平均			250
	日最大			250
	時間最大			500
駄知	日平均	6,520	55	359
	日最大		70	456
	時間最大		105	685
合計	日平均	45,260	55	2,739
	日最大		70	3,419
	時間最大		105	5,252

※西山地区：核融合科学研究所実験用冷却水分

表 3-27 営業汚水量（事業計画 H35）

項目		計画処理人口 (人)	営業汚水量 原単位 (ℓ/人・日)	営業汚水量 (m³/日)
泉	日平均	14,140	55	778
	日最大		70	990
	時間最大		105	1,485
大富	日平均	860	55	47
	日最大		70	60
	時間最大		105	90
久尻	日平均	2,320	55	128
	日最大		70	162
	時間最大		105	244
土岐津	日平均	9,710	55	534
	日最大		70	680
	時間最大		105	1,020
プラズマ	日平均	690	55	38
	日最大		70	48
	時間最大		105	72
肥田	日平均	4,650	55	256
	日最大		70	326
	時間最大		105	488
西部	日平均	12,000	55	660
	日最大		70	840
	時間最大		105	1,260
西山	日平均			250
	日最大			250
	時間最大			500
駄知	日平均	7,460	55	410
	日最大		70	522
	時間最大		105	783
合計	日平均	51,830	55	3,101
	日最大		70	3,878
	時間最大		105	5,942

※西山地区：核融合科学研究所実験用冷却水分

6) 地下水量

地下水量は、管きよの継手部、マンホール等からの浸入水を見込むものであり、下水道指針によると『既整備区域については、処理場への晴天時の流入水量から有収水量を引いた値から推定することができるので、計画区域と似たような条件の施工事例等から推定することが可能である。こうした推定が難しい区域については、生活污水量と営業汚水量の1人1日最大汚水量の和に対する10～20%を用いる。』とされている。

庄内川流総では、下水道指針の上限値である20%に設定されている。

以上より、地下水量は、下水道指針と庄内川流総を参考に、生活污水量と営業汚水量の1人1日最大汚水量の和に対する20%と設定する。

地下水量：生活＋営業の日最大に対する20%

また、地下水量には、変動率はなく、常時一定量が流入してくるものと考え、日平均＝日最大＝時間最大とする。

生活污水の1人1日最大汚水量：275 ℓ/人・日

営業汚水の1人1日最大汚水量：70 ℓ/人・日

1人1日当たりの地下水量 $= (275 + 70) \times 20\% \div 70 \text{ ℓ/人・日}$

表 3-28 地下水量（全体計画 H47）

項目		計画処理人口 (人)	地下水量 原単位 (ℓ/人・日)	地下水量 (m ³ /日)
泉	日平均	12,340	70	864
	日最大		70	864
	時間最大		70	864
大富	日平均	750	70	53
	日最大		70	53
	時間最大		70	53
久尻	日平均	2,030	70	142
	日最大		70	142
	時間最大		70	142
土岐津	日平均	8,480	70	594
	日最大		70	594
	時間最大		70	594
プラズマ	日平均	600	70	42
	日最大		70	42
	時間最大		70	42
肥田	日平均	4,060	70	284
	日最大		70	284
	時間最大		70	284
西部	日平均	10,480	70	734
	日最大		70	734
	時間最大		70	734
西山	日平均	0	70	0
	日最大		70	0
	時間最大		70	0
駄知	日平均	6,520	70	456
	日最大		70	456
	時間最大		70	456
合計	日平均	45,260	70	3,169
	日最大		70	3,169
	時間最大		70	3,169

表 3-29 地下水量（事業計画 H35）

項目		計画処理人口 (人)	地下水量 原単位 (ℓ/人・日)	地下水量 (m ³ /日)
泉	日平均	14,140	70	990
	日最大		70	990
	時間最大		70	990
大富	日平均	860	70	60
	日最大		70	60
	時間最大		70	60
久尻	日平均	2,320	70	162
	日最大		70	162
	時間最大		70	162
土岐津	日平均	9,710	70	680
	日最大		70	680
	時間最大		70	680
プラズマ	日平均	690	70	48
	日最大		70	48
	時間最大		70	48
肥田	日平均	4,650	70	326
	日最大		70	326
	時間最大		70	326
西部	日平均	12,000	70	840
	日最大		70	840
	時間最大		70	840
西山	日平均	0	70	0
	日最大		70	0
	時間最大		70	0
駄知	日平均	7,460	70	522
	日最大		70	522
	時間最大		70	522
合計	日平均	51,830	70	3,628
	日最大		70	3,628
	時間最大		70	3,628

7) 工場排水量

本計画区域内に 50 m³/日以上の大規模工場はなく、小規模工場のみであることから、本計画での工場排水は、営業污水に含まれるものとする。

8) 観光汚水量

プラズマ地区内にプレミアムアウトレットがあり、大規模な観光施設であるため、別途、観光汚水量として見込む必要がある。

①観光汚水量原単位

観光汚水量原単位は、流総指針より、生活汚水量原単位の 15%とする。また、変動率については、生活污水および営業污水と同一とする。

表 3-30 観光客の使用区分別使用水量の割合

項 目 使用区分	定住人口 水量割合	宿泊人口 水量割合	日帰り人口 水量割合
	%	%	%
飲 料	1	1	} 2
炊事・調理	4	4	
食器洗浄	9	4	
和風風呂	33	温泉として	温泉として
洗濯	18	6	—
掃除	2	2	1
手洗・洗顔	2	2	2
水洗便所	8	8	4
冷暖房	14	14	—
雑	3	3	2
その他	6	6	2
計	100	50	15

出典：H27 流総指針

表 3-31 観光汚水量原単位

項目	日平均	日平均	日平均
生活汚水量原単位 (ℓ/人・日)	220	275	415
定住人口に対する割合 (%)	15%		
日帰り観光汚水量原単位 (ℓ/人・日)	33	41	62

②観光汚水量

観光汚水量原単位、来場者数およびトイレ利用率の 3 項目を乗じて観光汚水量を算出する。

プレミアムアウトレットにおける過去 5 ヶ年の年間来場者数および日平均来場者数は以下に示すとおりである。平成 23 年度～平成 26 年度までは、微増傾向にあるが、平成 27 年度では大幅に増加していることがわかる。

本計画における 1 日当たりの来場者数は、平成 27 年度の来場者数 20,082 人/日を丸めて 20,100 人/日とする。

なお、すべての来場者が水を利用するとは限らないため、図 3-に示す「都市公園利用実態調査報告書（東京都建設局）」を参考に、滞在時間を 3 時間と仮定し、トイレの利用率を 60%として観光汚水量を算定する。

表 3-32 プレミアムアウトレット来場者数

項目	年間来場者数 (人/年)	日平均来場者数 (人/日)
平成23年度	5,393,000	14,735
平成24年度	5,590,700	15,317
平成25年度	5,665,400	15,522
平成26年度	5,916,000	16,208
平成27年度	7,350,034	20,082
平均	5,983,027	16,373

表 3-33 観光汚水量（全体計画＝事業計画）

項目	日平均	日最大	時間最大
日帰り観光汚水量原単位① (ℓ/人・日)	33	41	62
計画観光人口② (人)	20,100		
トイレ利用率③ (%)	60%		
日帰り観光汚水量 (m ³ /日) ①×②×③	398	494	748

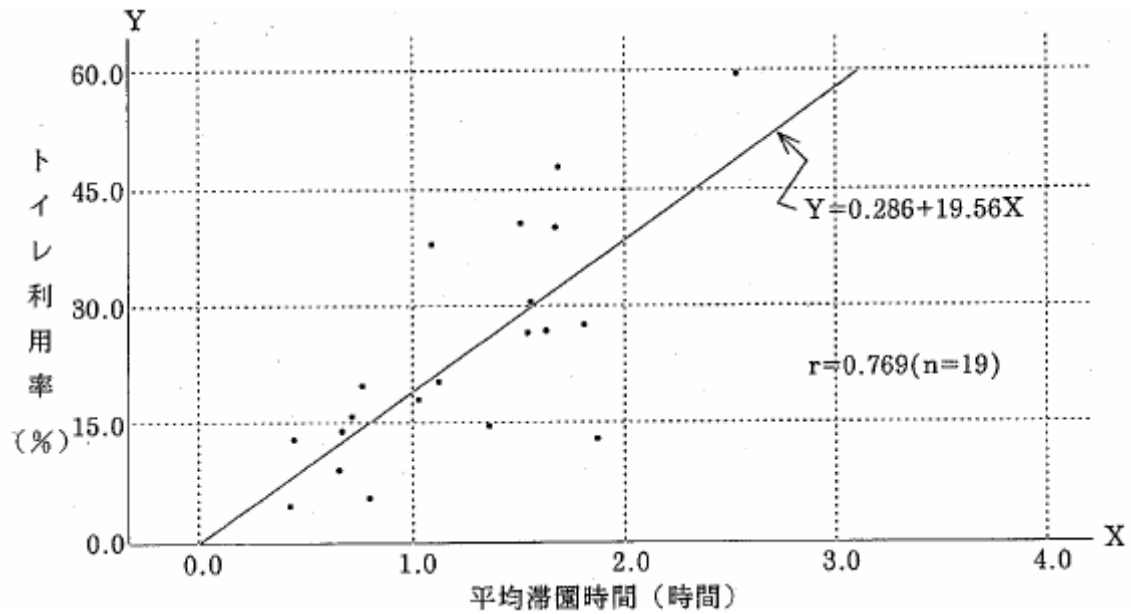


図 3-5 トイレ利用率と滞園時間の相関

出典：都市公園利用実態調査報告書（東京都建設局公園緑地部）
 （「トイレの研究」日本トイレ協会編、地域交流センター より引用）

9) 開発予定施設の汚水量

土岐津地区内にイオンモールが開発予定であり、計画予定使用水量は 1,000 m³/日と大規模な施設のため、本計画では別途見込む必要がある。

変動比は、一般的に用いられる工場排水量と同様に日平均：日最大：時間最大＝1.00：1.00：2.00 とする。

表 3-34 計画汚水量（イオンモール）（全体計画＝事業計画）

項目	計画汚水量 (m ³ /日)	備考
日平均	1,000	
日最大	1,000	
時間最大	2,000	

(3) 家庭下水、工場排水、地下水等の量およびこれらの根拠

計画汚水量は、生活汚水量、営業汚水量、地下水量、工場排水量、観光汚水量およびその他汚水量を合計し、次表のとおりとする。

表 3-35 総括計画汚水量（全体計画 H47）

単位: m³/日

項 目		全体計画(平成47年度)			備 考
		日平均	日最大	時間最大	
土岐処理区	生活汚水量	9,958 (220)	12,447 (275)	18,782 (415)	変動率 0.80:1.00:1.50
	営業汚水量	2,739 (55)	3,419 (70)	5,252 (105)	生活汚水×0.25 核融合研究所含む
	地下水量	3,169 (70)	3,169 (70)	3,169 (70)	日最大(生活+営業) ×0.20
	工場排水量	-	-	-	営業に含まれる
	観光汚水量	398 (33)	494 (41)	748 (62)	アウトレット
	その他汚水量	1,000	1,000	2,000	開発予定:イオン
	計	17,264 ≒ 17,300	20,529 ≒ 20,600	29,951 ≒ 30,000	

注:()書きは原単位(l/人・日)

表 3-36 総括計画汚水量（事業計画 H35）

単位: m³/日

項 目		事業計画(平成35年度)			備 考
		日平均	日最大	時間最大	
土岐処理区	生活汚水量	11,402 (220)	14,255 (275)	21,510 (415)	変動率 0.80:1.00:1.50
	営業汚水量	3,101 (55)	3,878 (70)	5,942 (105)	生活汚水×0.25 核融合研究所含む
	地下水量	3,628 (70)	3,628 (70)	3,628 (70)	日最大(生活+営業) ×0.20
	工場排水量	-	-	-	営業に含まれる
	観光汚水量	398 (33)	494 (41)	748 (62)	アウトレット
	その他汚水量	1,000	1,000	2,000	開発予定:イオン
	計	19,529 ≒ 19,600	23,255 ≒ 23,300	33,828 ≒ 33,900	

注:()書きは原単位(l/人・日)

表 3-37 地区別計画汚水量（全体計画 H47）

項 目			計画処理人口 (人)	面積 (ha)	計画汚水量 (m³/日)					
					生 活	営 業	地下水	観光	その他	計
岐 区	土 岐 市	日 平 均	12,340	453.7	2,715	679	864	-	-	4,258
		日 最 大			3,394	864	864	-	-	5,122
		時 間 最 大			5,121	1,296	864	-	-	7,281
	大 富 地 区	日 平 均	750	117.5	165	41	53	-	-	259
		日 最 大			206	53	53	-	-	312
		時 間 最 大			311	79	53	-	-	443
	久 尻 地 区	日 平 均	2,030	56.1	447	112	142	-	-	701
		日 最 大			558	142	142	-	-	842
		時 間 最 大			842	213	142	-	-	1,197
	土 岐 津 地 区	日 平 均	8,480	407.7	1,866	466	594	-	1,000	3,926
		日 最 大			2,332	594	594	-	1,000	4,520
		時 間 最 大			3,519	890	594	-	2,000	7,003
	ブ ラ ズ マ 地 区	日 平 均	600	105.9	132	33	42	398	-	605
		日 最 大			165	42	42	494	-	743
		時 間 最 大			249	63	42	748	-	1,102
	肥 田 地 区	日 平 均	4,060	175.4	893	223	284	-	-	1,400
		日 最 大			1,117	284	284	-	-	1,685
		時 間 最 大			1,685	426	284	-	-	2,395
	西 部 地 区	日 平 均	10,480	517.8	2,306	576	734	-	-	3,616
		日 最 大			2,882	734	734	-	-	4,350
		時 間 最 大			4,349	1,100	734	-	-	6,183
	西 山 地 区	日 平 均	-	18.1	-	250	-	-	-	250
		日 最 大			-	250	-	-	-	250
		時 間 最 大			-	500	-	-	-	500
	駄 知 地 区	日 平 均	6,520	271.1	1,434	359	456	-	-	2,249
		日 最 大			1,793	456	456	-	-	2,705
		時 間 最 大			2,706	685	456	-	-	3,847
	計	日 平 均	45,260	2,123.4	9,958	2,739	3,169	398	1,000	17,264 ≒ 17,300
		日 最 大			12,447	3,419	3,169	494	1,000	20,529 ≒ 20,600
		時 間 最 大			18,782	5,252	3,169	748	2,000	29,951 ≒ 30,000

表 3-38 地区別計画汚水量（事業計画 H35）

項 目			計画処理人口 (人)	面積 (ha)	計画汚水量 (m³/日)					
					生 活	営 業	地下水	観光	その他	計
岐 区	土 岐 地区	日平均	14,140	453.7	3,111	778	990	-	-	4,879
		日最大			3,889	990	990	-	-	5,869
		時間最大			5,868	1,485	990	-	-	8,343
	大富地区	日平均	860	25.2	189	47	60	-	-	296
		日最大			237	60	60	-	-	357
		時間最大			357	90	60	-	-	507
	久尻地区	日平均	2,320	56.1	510	128	162	-	-	800
		日最大			638	162	162	-	-	962
		時間最大			963	244	162	-	-	1,369
	土岐津地区	日平均	9,710	407.7	2,136	534	680	-	1,000	4,350
		日最大			2,670	680	680	-	1,000	5,030
		時間最大			4,030	1,020	680	-	2,000	7,730
	ブラズマ地区	日平均	690	105.9	152	38	48	398	-	636
		日最大			190	48	48	494	-	780
		時間最大			286	72	48	748	-	1,154
	肥田地区	日平均	4,650	175.4	1,023	256	326	-	-	1,605
		日最大			1,279	326	326	-	-	1,931
		時間最大			1,930	488	326	-	-	2,744
	西部地区	日平均	12,000	500.9	2,640	660	840	-	-	4,140
		日最大			3,300	840	840	-	-	4,980
		時間最大			4,980	1,260	840	-	-	7,080
	西山地区	日平均	-	18.1	-	250	-	-	-	250
		日最大			-	250	-	-	-	250
		時間最大			-	500	-	-	-	500
	駄知地区	日平均	7,460	267.7	1,641	410	522	-	-	2,573
		日最大			2,052	522	522	-	-	3,096
		時間最大			3,096	783	522	-	-	4,401
	計	日平均	51,830	2,010.7	11,402	3,101	3,628	398	1,000	19,529 ≒ 19,600
		日最大			14,255	3,878	3,628	494	1,000	23,255 ≒ 23,300
		時間最大			21,510	5,942	3,628	748	2,000	33,828 ≒ 33,900

(4) 降雨量（降雨強度公式を含む）およびその決定の理由

降雨量は、本市近傍の降雨データを基に確率計算を行い、降雨確率年に対応する降雨強度を求め、排水区ごとの総括雨水流出係数を勘案し合理式によって算出する。

1) 降雨確率年

本市では、公共下水道をはじめ都市下水路および関連治水事業等において、防災上の観点からの整合性を重視し、従来より5年確率による整備を進めているところである。

本計画では、既成市街地については、5年確率降雨に対する整備を行うことを基本方針とし、今後都市化の進展等に伴い溢水に起因する浸水・滞水等の被害が顕著となった時点において治水安全度の向上を図ることとする。

また造成開発された土岐プラズマ・リサーチパーク地区（新市街地）においては、地域の重要度を考慮して10年確率による整備を行った。

なお造成地から流出する雨水は開発前に比べて増大することが予想されたため、雨水流出を抑制すべく前の川調整池（岐阜県土地開発事業審査基準:30年確率）を設置した。

2) 降雨強度および降雨強度式

雨水排除施設は、中部地建多治見工事事務所妻木観測所の降雨記録(30年間)より降雨強度を求め、降雨強度公式の式型は、従来から使用している特性係数法によるトルボット型を採用する。

既成市街地:5年確率降雨強度 $I=4,590/t+30\cdots$ (51.0mm/60分)

新市街地:10年確率降雨強度 $I=5,580/t+33\cdots$ (60.0mm/60分)

表 3-39 雨水排除施設の降雨強度及び降雨量

流達時間		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
5年 確率	降雨強度 (mm/hr)	114.8	91.8	76.5	65.6	57.4	51.0	45.9	41.7	38.3	35.3	32.8	30.6
	降雨量 (mm)	19.1	30.6	38.3	43.7	47.8	51.0	53.5	55.6	57.4	58.8	60.1	61.2
10年 確率	降雨強度 (mm/hr)	129.8	105.3	88.6	76.4	67.2	60.0	54.2	49.4	45.4	42.0	39.0	36.4
	降雨量 (mm)	21.6	35.1	44.3	50.9	56.0	60.0	63.2	65.9	68.0	69.9	71.5	72.9

雨水調整池は、「岐阜県土地開発事業審査基準」に準拠し岐阜ブロックの30年確率降雨強度より、クレーブランド型の降雨強度公式を採用する。

前の川調整池:30年確率降雨強度: $I=2,289/t^{0.75}+6.90\cdots$ (80.4mm/60分)

表 3-40 前の川調整池の降雨強度及び降雨量

流達時間		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
30年 確率	降雨強度 (mm/hr)	182.8	139.9	116.1	100.4	89.1	80.4	73.6	68.0	63.4	59.4	56.0	53.0
	降雨量 (mm)	30.5	46.6	58.0	66.9	74.2	80.4	85.9	90.7	95.1	99.0	102.7	106.1

3) 最大計画雨水流出量の算定式

本計画では、最大雨水流出量は合理式にて算出する。
合理式は次の形で表される。

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

ここに、Q：雨水流出量 (m³/sec)

C：流出係数

I：降雨強度 (mm/hr)

A：排水面積 (ha)

4) 流出係数及びその決定理由

流出係数は、工種別基礎流出係数及び工種構成から用途地域別に総括流出係数を算定する。

「下水道施設計画・設計指針と解説」に示される工種別基礎流出係数の標準値と、用途地域別に抽出した代表地区の工種構成を掛け合わせて用途地域別の流出係数を算定する。

表 3-41 工種別基礎流出係数の標準値

工種別	流出係数	工種別	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
その他の不透面	0.75 ～ 0.85	勾配の緩い山地	0.20 ～ 0.40
水 面	1.00	勾配の急な山地	0.40 ～ 0.60

資料：下水道施設計画・設計指針と解説

表 3-42 工種別基礎流出係数

工 種	流出係数	決定流出係数
屋 根	0.85 ～ 0.95	0.90
道 路(舗装面)	0.80 ～ 0.90	0.85
間 地	0.10 ～ 0.30	0.20

表 3-43 用途地域別流出係数

用途地域	流出係数	用途地域	流出係数
第1種低層	0.50	近隣商業地域	0.60
第2種低層	0.50	商業地域	0.65
第1種中高層	0.50	準工業地域	0.55
第2種中高層	0.50		
第1種住居	0.50		
第2種住居	0.50		
第1種住居(特)	0.55		
第2種住居(特)	0.55		
準住居	0.50		

表 3-44 排水区別流出係数

排水区	住 居 専 用 地 域				住 居 地 域					近隣	商業	準工	工専	合計	流出率	総括 流出係数
	一低	二低	一中高	二中高	一住	二住	特別工業		準住							
							一住	二住								
	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60			
土岐市右岸			21.8 10.90		46.1 23.05	11.0 5.50				13.8 8.28	7.1 4.62	65.2 35.86		165.0 88.21	0.535	0.55
定林寺川	67.0 33.50				19.7 9.85		53.7 29.54			6.1 3.66		83.5 45.93		230.0 122.48	0.533	0.55
伊野川	40.0 20.00		18.6 9.30		19.4 9.70	9.1 4.55				11.1 6.65	9.2 5.98	3.3 1.82		110.7 58.01	0.524	0.55
久尻川	41.8 20.90		69.6 34.80		28.2 14.10	1.6 0.80				21.7 13.02				162.9 83.62	0.513	0.55
肥田川上流	35.1 17.55		3.1 1.55		43.2 21.60					2.3 1.38		87.6 48.18		171.3 90.26	0.527	0.55
不動川	3.0 1.50		1.6 0.80		14.2 7.10					1.5 0.90	5.7 3.71	69.3 38.12		95.3 52.13	0.547	0.55
肥田川下流右岸							2.2 1.21							2.2 1.21	0.550	0.55
肥田川下流左岸					28.8 14.40		48.8 26.84		4.7 2.35					82.3 43.59	0.530	0.55
土岐市左岸	12.2 6.10				47.3 23.65	3.2 1.60	72.6 39.93	4.8 2.64	4.5 2.25	4.9 2.94		53.2 29.26		202.7 108.37	0.535	0.55
妻木川上流左岸	5.3 2.65				32.5 16.25				0.4 0.20	0.7 0.42		116.4 64.02		155.3 83.54	0.538	0.55
妻木川上流右岸	24.2 12.10	18.0 9.00	6.0 3.00		30.6 15.30	10.5 5.25			10.5 5.25	6.4 3.84		56.8 31.24		163.0 84.98	0.521	0.55
下石川	0.5 0.25		6.2 3.10		30.2 15.10					4.0 2.40		77.9 42.85		118.8 63.70	0.536	0.55
裏山川												16.5 9.08		16.5 9.08	0.550	0.55
妻木川下流	105.9 52.95		6.6 3.30	8.7 4.35	41.8 20.90		54.4 29.92					95.5 52.53		312.9 163.95	0.524	0.55
生田川												49.0 26.95		49.0 26.95	0.550	0.55
合 計	335.0	18.0	133.5	8.7	382.0	35.4	231.7	4.8	20.1	72.5	22.0	774.2	－	2,037.9	－	－

上段：排水面積(ha)、下段：流出面積(ha)

(5) 主要な管きょの流量計算およびポンプ場の容量計算

主要な管きょの流量計算書および「土岐市公共下水道全体計画（平成 28 年度）」にて設定した、各地区の ha あたり汚水量は以下のとおりとする。

なお、該当するポンプ場計画はない。

表 3-45 単位面積当たり汚水量

処理区名	地区名	処理面積 (ha)	時間最大汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	ha 当たり単位汚水量 ($\text{m}^3/\text{s}/\text{ha}$)
土岐処理区	泉	453.7	7,281	0.0001857
	大富	117.5	443	0.0000436
	久尻	56.1	1,197	0.0002470
	土岐津	369.9	5,003	0.0001565
	プラズマ	105.9	354	0.0000387
	肥田	175.4	2,395	0.0001580
	西部	517.8	6,183	0.0001382
	西山	0.0	—	—
	駄知	271.1	3,847	0.0001642

※時間最大汚水量は、点投入の営業汚水量（実験用冷却水）、観光汚水量（アウトレット）、その他汚水量（イオンモール）を除く。

表 3-46 単位面積当たり汚水量

地区名	地区名	処理面積 (ha)	時間最大汚水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	ha 当たり単位汚水量 ($\text{m}^3/\text{s}/\text{ha}$)
土岐津	イオン	37.8	2,000	0.0006125
西山	核融合研究所	18.1	500	0.0003197
プラズマ	アウトレット	—	748	0.0086574

**4. 公共下水道からの放流水およ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**

4. 公共下水道からの放流水およ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) 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

生活污水の汚濁負荷量は、1人1日当たりの汚濁負荷量原単位に基づいて設定する。

本計画における現況の1人1日当たり汚濁負荷量は、流総指針によると、実状にあった原単位が設定できない場合は、現況および将来とも表4-1に示す参考値を用いることができるとされている。

本計画における1人1日当たり汚濁負荷量は、表4-1の平均値を参考に設定するものとする。

表 4-1 1人1日当たり汚濁負荷量の参考値

(単位：g/人/日)

区 分	現 況			将 来
	し尿	雑排水	計	
BOD	18	40	58	58
COD	10	18	28	28
SS	20	24	44	44
T-N	9.0	4.0	13.0	13.0
T-P	0.90	0.50	1.40	1.40

資料：流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説(平成27年)

表 4-2 生活污水の平均水質

項 目			BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (H47)	日平均汚水量原単位	(リットル/人/日)	220	220	220	220	220
	汚濁負荷量原単位	(g/人/日)	58	28	44	13.0	1.40
	平均水質	(mg/リットル)	264	127	200	59	6.4
事業計画 (H35)	日平均汚水量原単位	(リットル/人/日)	220	220	220	220	220
	汚濁負荷量原単位	(g/人/日)	58	28	44	13.0	1.40
	平均水質	(mg/リットル)	264	127	200	59	6.4

注) 平均水質＝汚濁負荷量原単位 ÷ 日平均汚水量原単位×1,000

表 4-3 生活污水の汚濁負荷量

項 目			BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (H47)	日平均汚水量	(m³/日)	9,958	9,958	9,958	9,958	9,958
	汚濁負荷量	(kg/日)	2,629	1,265	1,992	587.5	63.7
事業計画 (H35)	日平均汚水量	(m³/日)	11,402	11,402	11,402	11,402	11,402
	汚濁負荷量	(kg/日)	3,010	1,448	2,280	672.7	73.0

注) 汚濁負荷量＝日平均汚水量 × 平均水質 ÷ 1,000

2) 営業污水の汚濁負荷量

下水道指針では、「営業污水による汚濁負荷量は、業務の形態およびそれに従事する人の滞在パターン、建物内の処理・再利用の有無等を勘案して推定する。営業污水の負荷量は、地域により大きく異なるが、推定が困難な場合は生活污水と同一濃度と仮定して営業污水の汚濁負荷量を推定する」とされている。

ただし、次のように、し尿分については重複しないよう除外する。(雑排水分のみを考慮する)

$$\text{営業污水の負荷量原単位} = (\text{生活污水の汚濁負荷量} - \text{し尿分負荷量}) \times \text{営業用水率}$$

本市の営業用水率は25%であり、負荷量は表 4-4 のとおりとなる。

表 4-4 営業污水の1人1日当たり汚濁負荷量

(単位: g/人/日)

区 分	現況			将来
	雑排水	営業用水率	汚濁負荷量	
BOD	40	25%	10	10
COD	18	25%	4.5	4.5
SS	24	25%	6	6
T-N	4.0	25%	1.0	1.0
T-P	0.5	25%	0.13	0.13

表 4-5 営業污水の平均水質

項 目			BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (H47)	日平均汚水量原単位	(リットル/人/日)	55	55	55	55	55
	汚濁負荷量原単位	(g/人/日)	10	4.5	6	1.0	0.13
	平均水質	(mg/リットル)	182	82	109	18	2.4
事業計画 (H35)	日平均汚水量原単位	(リットル/人/日)	55	55	55	55	55
	汚濁負荷量原単位	(g/人/日)	10	4.5	6	1.0	0.13
	平均水質	(mg/リットル)	182	82	109	18	2.4

注) 平均水質=汚濁負荷量原単位 ÷ 日平均汚水量原単位×1,000

表 4-6 営業污水の汚濁負荷量

項 目			BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (H47)	日平均汚水量	(m³/日)	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489
	汚濁負荷量	(kg/日)	453	204	271	44.8	6.0
事業計画 (H35)	日平均汚水量	(m³/日)	2,851	2,851	2,851	2,851	2,851
	汚濁負荷量	(kg/日)	519	234	311	51.3	6.8

注) 汚濁負荷量=日平均汚水量 × 平均水質÷1,000

※日平均営業汚水量

(全体計画 H47) : $2,739 - 250$ (核融合科学研究所分) = $2,489$ (m³/日)

(事業計画 H35) : $3,101 - 250$ (核融合科学研究所分) = $2,851$ (m³/日)

核融合科学研究所から排出される施設排水の水質は、排水源が冷却用水であることから、地下水と同様に汚濁負荷量は見込まないものとする。

(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

本計画区域内に 50m³/日以上の大規模工場はなく、小規模工場のみであることから、本計画での工場排水は営業汚水に含まれるものとする。

1) 観光汚水の予定水質および汚濁負荷量

下水道指針では、「観光客による汚濁負荷量は、観光客の滞在パターン、水利用形態等によりさまざまであるので、計画区域内の観光利用施設からの排出負荷量を実測することが望ましいが、できない場合には類似の条件のところの例を参考とする」とされている。

本計画においては、流総指針に示されている定住人口に対する割合から算出するものとする。

なお、1人1日当たり汚濁負荷量は、雑排水のみ考慮する。

観光汚水の水質は、以下のとおりである。

表 4-7 観光汚濁負荷量の割合

種別 項目	定住人口	宿泊観光客	日帰り観光客
	%	%	%
BOD	100	85	24
COD	100	85	24
SS	100	84	23
T-N	100	95	40
T-P	100	86	27

表 4-8 観光汚水の1人1日当たり汚濁負荷量

項目	雑排水 (g/人・日) ①	生活汚濁負荷量に 対する割合 (%) ②	観光汚濁負荷量 (g/人・日) ③=①×②
BOD	40	24%	10
COD	18	24%	4
SS	24	23%	6
T-N	4	40%	2
T-P	0.5	27%	0.1

表 4-9 観光污水の平均水質

項 目			BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (H47)	日平均汚水量原単位	(リットル/人/日)	33	33	33	33	33
	汚濁負荷量原単位	(g/人/日)	10	4	6	2	0.1
	平均水質	(mg/リットル)	303	121	182	61	3.0
事業計画 (H35)	日平均汚水量原単位	(リットル/人/日)	33	33	33	33	33
	汚濁負荷量原単位	(g/人/日)	10	4	6	2	0.1
	平均水質	(mg/リットル)	303	121	182	61	3.0

注) 平均水質=汚濁負荷量原単位 ÷ 日平均汚水量原単位×1,000

表 4-10 観光污水の汚濁負荷量

項 目			BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (H47)	日平均汚水量	(m ³ /日)	398	398	398	398	398
	汚濁負荷量	(kg/日)	121	48	72	24.3	1.2
事業計画 (H35)	日平均汚水量	(m ³ /日)	398	398	398	398	398
	汚濁負荷量	(kg/日)	121	48	72	24.3	1.2

注) 汚濁負荷量=日平均汚水量 × 平均水質÷1,000

2) 地下水の予定水質および汚濁負荷量

地下水に汚濁負荷量は見込まないものとする。

3) その他污水の予定水質および汚濁負荷量

開発予定のイオンモールの水質は、営業污水の水質と同様とし、以下のとおり設定する。

表 4-11 その他污水の汚濁負荷量

項 目			BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (H47)	日平均汚水量	(m ³ /日)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	汚濁負荷量	(kg/日)	182	82	109	18.0	2.4
事業計画 (H35)	日平均汚水量	(m ³ /日)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	汚濁負荷量	(kg/日)	182	82	109	18.0	2.4

4) 総合水質

表 4-12 汚濁負荷量及び平均水質

項目	処理区	区分	日平均 汚水量 (m ³ /日)	汚濁負荷量(kg/日)					総合水質(mg/リットル)				
				BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
基本計画 (H47)	土岐 処理区	生活	9,958	2,629	1,265	1,992	587.5	63.70	199	94	144	40	4.3
		営業	2,489	453	204	271	44.8	6.00					
		工場	-	-	-	-	-	-					
		観光	398	121	48	72	24.3	1.20					
		地下水	3,169	-	-	-	-	-					
		その他 (イオン)	1,000	182	82	109	18.0	2.40					
		計	17,014	3,385	1,599	2,444	674.6	73.30					
事業計画 (H35)	土岐 処理区	生活	11,402	3,010	1,448	2,280	672.7	73.00	199	94	144	40	4.3
		営業	2,851	519	234	311	51.3	6.80					
		工場	-	-	-	-	-	-					
		観光	398	121	48	72	24.3	1.20					
		地下水	3,627	-	-	-	-	-					
		その他 (イオン)	1,000	182	82	109	18.0	2.40					
		計	19,278	3,832	1,812	2,772	766.3	83.40					

5) 流入水質の検証

今回設定した流入水質について、過去5箇年分の処理場流入実績と比較し、妥当性の検証を行った。

過去5箇年分の流入実績は以下に示す通りである。

表 4-13 処理場流入水質（実績）

項 目		流入水質(mg/ℓ)				
		BOD	COD	SS	T-N	T-P
土岐市 浄化センター	平成23年度	116.0	78.0	125.0	21.9	2.8
	平成24年度	176.0	76.0	182.0	24.0	3.0
	平成25年度	167.0	73.0	148.0	23.7	2.8
	平成26年度	155.0	85.0	177.0	23.3	2.9
	平成27年度	152.0	85.0	184.0	23.5	3.0
	平均	153.2	79.4	163.2	23.3	2.9
	最大	176.0	85.0	184.0	24.0	3.0
	最小	116.0	73.0	125.0	21.9	2.8
計画値		200.0	100.0	190.0	40.0	4.3

流入水質の実績をみると、今回計画した流入水質より低い値の水質項目もあるものの、大きくかけ離れた値となっていない。

本計画では、過去5箇年の流入実績による最大値と積み上げにより設定した計画値を比較し、大きい値を流入水質とする。

なお、BOD、COD、SSは10丸めとする。

表 4-7 流入水質設定

項目	BOD	COD	SS	T-N	T-P
流入水質 (mg/リットル)	200	100	190	40	4.3

（３）除害施設設置基準及びその決定の理由

下水道法 12 条により、公共下水道の機能を妨げ下水道施設を損傷する恐れのある下水を継続して排出する使用者に対しては、除害施設を設置するものとした。

除害施設の設置基準については、下水道法施行令第 9 条に基づく土岐市条例第 10 条及び第 11 条の規定により定めるものとした。

（４）処理の対象外とする工場及び対象外とする理由

処理の対象外とすべき事業所からの下水は次のようである。

- a. 高濃度無機質浮遊物を排出する窯業・土石業のうち排水量が 10m³/日以上の事業所について、管内の堆積や汚泥の処理処分量を軽減するために、沈澱処理等による対処が容易である。
- b. 既に処理施設を設け自ら処理を行いまた、直接公共用水域に放流することが合理的な排水。
- c. 排水量が著しく多量またはその水質が特異なものについて、自ら処理施設を設け直接公共用水域に放流することが、技術的にも経済的にも双方にメリットがある場合。

(5) 計画放流水質及びその算定根拠

1) 排水基準等

①法令(水質汚濁防止法、下水道法)

a) 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」、「排水基準を定める総理府令」により定められる排水基準を表4-15に示す。

表 4-15 一律排水基準

(単位：mg/リットル)

	BOD	SS	COD	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	160	200	160	120	16

※) 表中の水質値は、最大値

ii) 上乘せ排水基準

岐阜県は、「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、土岐川水域に排出する下水道終末処理場に対して、表4-16に示す排水基準を定めている。

表 4-8 上乘せ排水基準

(単位：mg/リットル)

	BOD	SS	COD	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	25	90	—	—	—

※) 表中の水質値は、最大値

iii) 総量規制

岐阜県は、平成19年に「水質汚濁防止法第4条」に基づき、化学的酸素要求量(COD)、窒素、りんについて、表4-17に示す水質総量規制のC値を定めている。

表 4-9 水質総量規制のC値

(単位：mg/リットル)

	BOD	SS	COD	T-N	T-P
下水道業	—	—	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

b) 下水道法

「下水道法第 8 条に基づく施行令第 6 条」により定められる技術上の基準を表 4-18 に示す。

表 4-10 下水道法上の排水基準

(単位：mg/リットル)

	BOD	SS	COD	T-N	T-P
下水道法施行規則第 4 条の 2、施行令第 6 条	15	40	—	20	3.0

②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」と呼ぶ。）」において、伊勢湾全体の許容負荷量（下水道分）を達成するための伊勢湾に係る下水処理場の計画処理水質を表 4-19（上段）に示す。

また、H22 庄内川流総計画における計画処理水質を表 4-19（下段）に示す。

表 4-11 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/リットル)

項 目	BOD	COD	T-N	T-P
伊勢湾流域別下水道整備総合計画 (H19. 3) Q < 30, 000m ³ /日	—	12 (平均)	17 (平均)	1.4 (平均)
庄内川流域別下水道整備総合計画 (H23. 2) Q < 30, 000m ³ /日	15 (最大)	12 (平均)	17 (平均)	1.4 (平均)

2) 計画放流水質、処理方法

①計画放流水質 BOD

土岐市浄化センターの計画放流水質は、当該浄化センターに適用される排水基準と H22 庄内川流総計画の計画処理水質のうち、最も厳しい値を採用するものとする。

計画放流水質 BOD は表 4-20 に示す比較結果より「15 (mg/リットル)」を採用する。

表 4-20 計画放流水質 BOD の設定

(単位：mg/リットル)

項 目			BOD	備 考
排水基準	水濁法上の一律排水排水基準	最大	160	『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』の規定に基づく排水基準を定める条例
	水濁法上の上乗せ排水基準	最大	25	岐阜県の『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
	下水道法上の上限値	最大	15	「下水道法施行規則第4条の2、施行令6条」より
流総計画	計画処理水質	最大	15	「H22庄内川流総計画」より
計画放流水質		最大	15	

②計画放流水質 T-N、T-P

a) 計画放流水質の設定方法

流域別下水道整備総合計画（以下、流総計画）において設定している計画処理水質 T-N、T-P は、年間を通しての放流水質の平均値（年間平均値）である。

これに対して、計画放流水質は一日たりとも超えてはならない数値（年間最大値）であり、流総計画と整合させるための科学的な手法を「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]（以下、「国交省事務連絡（H19/11/9）」と呼ぶ。）」で示している。具体的には、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として、以下のように示されている。

【標準的な手法：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 1 年間以上の放流水質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。

【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）

※（ ）内の数値は推奨される範囲である。

当該浄化センターにおける計画放流水質 T-N、T-P の設定は、この考え方に従い、流総計画と整合した計画放流水質を算出し、当該浄化センターに適用される排水基準と比較した上で安全側の計画となる最も厳しい値を設定する（図 4-1 参照）。

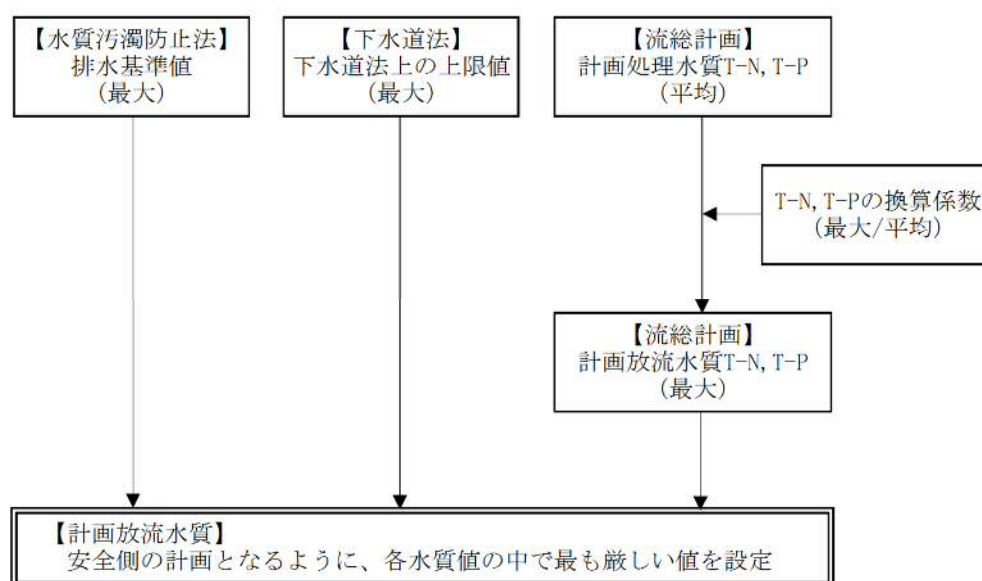


図 4-1 計画放流水質の設定方法のイメージ

b) 計画放流水質 T-N

i) 設定方針

当該浄化センターは、1985 年（昭和 60 年）に供用開始してから現在まで約 32 年経過している。水処理施設は、現在、全体 3 系列のうち 2 系列が稼動しており、各系列は以下に示す処理方法にて下水処理を行っている。水処理施設〔1 系〕は、高度処理方法（窒素除去）である「凝集剤併用ステップ流入式多段硝化脱窒法」にて処理を行っており、今回事業計画で定める「凝集剤併用ステップ流入式多段硝化脱窒法」と同じ高度処理方法（窒素除去）である。また、水処理施設〔1 系〕の高度処理は、2007 年（平成 19 年）5 月に供用開始し、現在まで約 10 年経過している。

本検討では、計画放流水質 T-N の設定に際し、水処理施設〔1 系〕の高度処理実績を考慮して設定した。

【現況の処理方法】

1 系：ステップ流入式多段硝化脱窒法（2007 年 5 月供用開始）

2 系：標準活性汚泥法

ii) 処理水量、流入水 T-N の経年変化

・ 処理水量

平成 24 年 4 月から平成 29 年 3 月における水処理施設[1 系]の処理水量の経月変化を下図に示す。水処理施設[1 系]の処理水量は、処理能力[日最大]相当の実績があり、前述の「下水処理場の実績に基づいた換算係数を用いる方法」を用いる場合の要件である“処理能力と同程度の処理水量の実績”を満足すると考えられる。

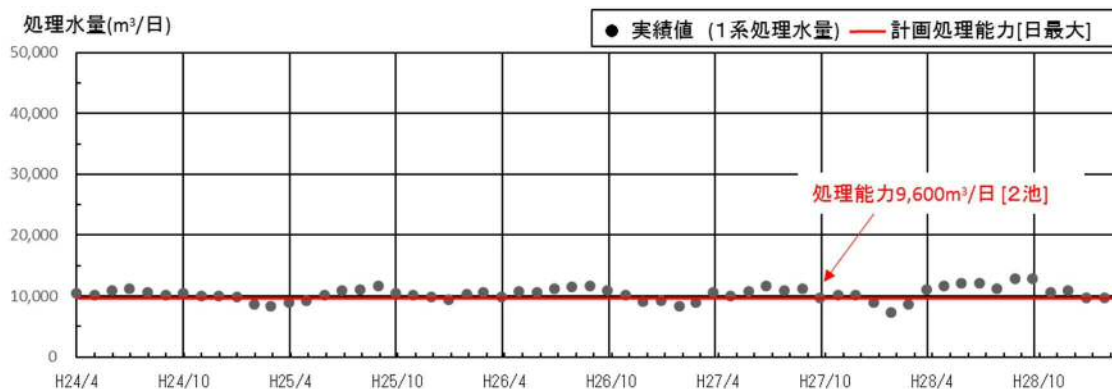


図 4-2 処理水量（1 系）の経月変化

(平成 24 年 4 月～平成 29 年 3 月、[サンプル数 60 個])

・ 流入水 T-N

平成 24 年 4 月から平成 29 年 3 月における流入水 T-N の経月変化を下図に示す。下図より、流入水 T-N の実績は、計画値 40mg/リットルに対して若干下回っているものの概ね同程度であり、前述の「下水処理場の実績に基づいた換算係数を用いる方法」を用いる場合の要件である“計画値と同程度の流入水質の実績”を満足すると考えられる。

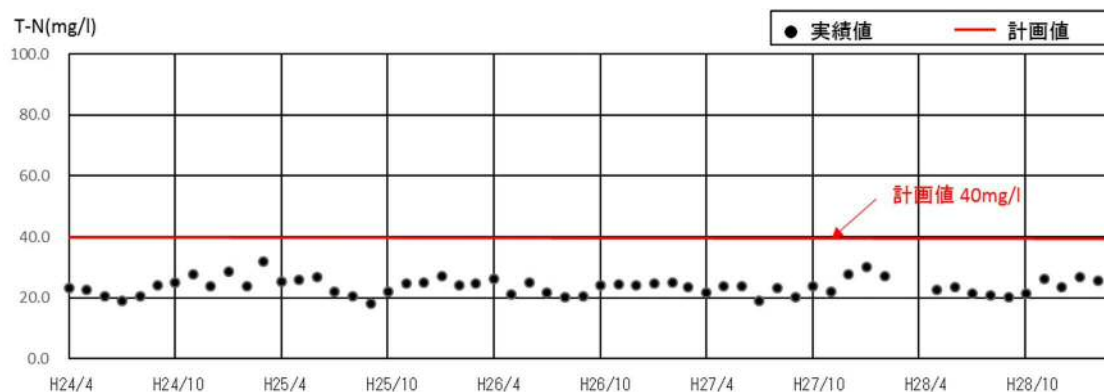


図 4-3 流入水 T-N の経月変化

(平成 24 年 4 月～平成 29 年 3 月、[サンプル数 58 個])

iii) まとめ

以上より、水処理施設〔1系〕の高度処理実績は、標準的な手法を用いる場合の要件を満足することから、流総計画と整合した計画放流水質の設定は、標準的な手法により行う。

iv) 計画放流水質 T-N

当該浄化センターの計画処理水質 T-N は、H22 庄内川流総計画により、下表（A）の通りとなる。

また、高度処理実績から換算係数を算出した結果、標準換算係数の推奨範囲内の〔1.4〕という値が得られた。この「換算係数値」により計画処理水質 T-N を用いて計画放流水質 T-N 算出した結果を下表（A）に示す。一方、水質汚防止法上の一律排水基準値を下表（B）に、総量規制の C 値を下表（C）に、下水道法の技術上の基準の上限値を下表（D）に示す。

今回事業計画における計画放流水質は、下表の A から D を比較し、安全側の計画となる低い方（C）の水質値を採用する。

表 4-21 計画放流水質 T-N の設定

(単位：mg/リットル)

計画処理水質 〔H23.2庄内川 流総計画〕	換算係数	A	B	C	D	計画放流水質(案)
		【算出値】 計画放流水質	水濁法上の 一律排水基準	総量規制の C 値 (高度処理法)	下水道法上の 上限値	
(平均)	(実績値)	(最大)	(最大)	(最大)	(最大)	(最大)
(①)	(②)	(③=①×②)	(④)	(⑤)	(⑥)	(Min(③～⑥))
17	1.4	23.8	120	15	20	15

c) 計画放流水質 T-P

当該浄化センターの計画処理水質 T-P は、「H23.2 庄内川流総計画」により、下表（A）の通りとなる。

水処理施設〔1系〕は、高度処理方法（りん除去）である「凝集剤併用ステップ流入式多段硝化脱窒法」で設計、建設されている。ただし、凝集剤添加は、T-P の処理状況を見ながら必要に応じて添加している状況であり、凝集剤を常時添加した条件下で1年間以上の放流水質の実績はない。

したがって、流総計画と整合した計画放流水質の設定は、「国交省事務連絡（H19/11/9）」の考え方に従い、「標準換算係数（推奨範囲の中央値）」にて計画放流水質を算出した。その算出結果を下表（A）に示す。一方、水質汚濁防止法上の一律排水基準値を下表（B）に、総量規制のC値を下表（C）に、下水道法の技術上の基準の上限値を下表（D）に示す。

今回事業計画における計画放流水質は、下表のAからDを比較し、安全側の計画となる低い方（C）の水質値を採用する。

表 4-22 計画放流水質 T-P の設定

(単位：mg/l)

計画処理水質 [H23.2庄内川 流総計画]	換算係数 (推奨範囲の中央値)	A	B	C	D	計画放流水質(案)
		【算出値】 計画放流水質 (最大)	水濁法上の 一律排水基準 (最大)	総量規制のC値 (高度処理法) (最大)	下水道法上の 上限値 (最大)	
(平均)						(最大)
(①)	(②)	(③=① x ②)	(④)	(⑤)	(⑥)	(Min(③~⑥))
1.4	2.6	3.6	16	1.5	3	1.5

③計画放流水質

以上の検討結果を踏まえて、当該浄化センターの高度処理系列の計画放流水質を表 4-23 に示す。

表 4-23 計画放流水質

:採用値

(単位：mg/リットル)

			BOD	T-N	T-P	備 考
排水基準	水濁法上の一律排水排水基準	最大	160	120	16.0	『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』の規定に基づく排水基準を定める条例
	水濁法上の上乗せ排水基準	最大	25	—	—	岐阜県の『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
	総量規制のC値	最大	—	15	1.5	T-N, T-P: 「高度処理法のC値」
	下水道法上の上限値	最大	15	20	3.0	「下水道法施行規則第4条の2、施行令6条」より
流総計画	「H22庄内川流総計画」と整合した 計算上の計画放流水質	最大	15	23.8	3.6	T-N: 計画処理水質[17] x 換算係数[1.4] T-P: 計画処理水質[1.4] x 換算係数[2.6]
計画放流水質		最大	15	15	1.5	BOD: 「H22庄内川流総計画」より T-N, T-P: 「総量規制のC値」より

(6) 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) 処理方法

①水処理方式

事業計画は、水処理施設〔1、3系〕について「凝集剤併用ステップ流入式多段硝化脱窒法」による高度処理方式を採用する。一方、水処理施設〔2系〕については事業計画年度内に標準的耐用年数に達しない設備があり、すべての設備が更新時期に達した後に高度処理に切り替えることとし、従来計画通り「標準活性汚泥法」による高級処理方式を採用する。

全体計画は、全体計画上の計画放流水質を満足するために全系列「凝集剤併用ステップ流入式多段硝化脱窒法」による高度処理方式を位置付ける。

2) 汚泥処理方式

周辺環境や最終処分等を踏まえ、従来計画通り「濃縮→脱水→搬出」を採用する。

3) 放流水の予定水質

処理効率及び処理水質を次のように設定する。

表 4-24 処理効率及び処理水質（全体計画）

	処理効率(%)※	水質(mg/リットル) [平均]		
		流入水率		処理水質 終沈流出水
		原水	返流水込み	
BOD	97	200	260	7.8
SS	98	190	230	5.8
COD	91	100	120	11
T-N	72	40	48	14
T-P	92	4.3	5.2	0.4

※) 処理効率の根拠は、別添の容量計算書 参照

表 4-25 処理効率及び処理水質（事業計画）

	処理効率(%)※	処理水質(mg/リットル) [平均]		
		流入水率		処理水質 終沈流出水
		原水	返流水込み	
BOD	97	200	270	8.1
SS	98	190	230	5.8
COD	91	100	120	11
T-N	72	40	48	14
T-P	92	4.3	5.2	0.4

※) 処理効率の根拠は、別添の容量計算書 参照

(7) 処理施設の容量計算

処理施設の容量計算は、別添計算書のとおりである。

5. 下水道の放流先の状況

5. 下水の放流先の状況

(1) 下水の放流先の水位、低水量の現状および将来の見通し並びに名称

土岐市浄化センターの処理水の放流先は、庄内川水系土岐川（一級河川）である。
浄化された処理水は、当該河川を約 13.7km 流下したのち県境に達し、さらに約 42.4km 流下したのち、伊勢湾へと注いでいる。

- ・放流先名称：一級河川 土岐川
- ・放流先水位：計画高水位 +130.265M
- ・低水量：5.0m/s（多治見：計画高水流量 2,400m³/s）

(2) 下水の放流先の現状水質および測定時の流量並びに当該水質環境基準の類型

下水の放流先となる、土岐川(天ヶ橋)における、現状水質および当該水質環境基準の類型を示す。

現況水質は、0.9mg/l と良好な水質を保持している。

表 5-1 下水の放流先の現状水質及び当該水質環境基準の類型

水域名	類型	達成期間	水質基準値 BOD	環境基準点名	現況水質 (平成28年)
庄内川中流（1）	B	イ	3mg/l	天ヶ橋	BOD75%値 0.9mg/l

水質環境基準：平成12.3.31改定 C-イ(5mg/l) → B-イ(3mg/l)

(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

土岐市浄化センター処理水吐口の下流約 3.7km に古虎溪用水取水点（農業用水）があるほかに水利用はなく、また新設予定もない。

(4) 下水処理による水質の向上及び見通し

H22 庄内川流総計画によると、水質環境基準点（天ヶ橋）における BOD75%水質は、次に示すように、下水道整備により 20%程度、向上する見通しである。

- ・現況：1.1mg/リットル(H16 現況)
- ・下水道整備現況固定：1.1mg/リットル(H27 及び H37)
- ・下水道整備後：0.8mg/リットル(H27 及び H37)

6. 毎会計年度の工事費の予定額およびその予定財源

6. 毎会計年度の工事費の予定額およびその予定財源

(1) 下水道事業に関する財政計画書

(単位：千円)

年次	イ. 経費の部								
	建設改良費					起債元利 償還費	維持管理費	その他	合計
	管渠	ポンプ場	処理場	計	うち用地費				
過年度 (S48～ H29)	38,792,221 38,647,551	491,607 491,607	12,458,619 12,357,119	51,742,447 51,496,277	1,177,648 1,177,648	56,619,543 56,609,498	10,003,099 9,755,691	0 0	118,365,089 117,861,466
平成30年度	500,000 457,300	0 0	300,000 0	800,000 457,300	0 0	982,493 973,557	415,000 333,000	0 0	2,197,493 1,763,857
平成31年度	— 204,300	— 0	— 50,000	— 254,300	— 0	— 948,183	— 333,000	— 0	— 1,535,483
平成32年度	— 174,600	— 0	— 335,000	— 509,600	— 0	— 895,106	— 343,000	— 0	— 1,747,706
平成33年度	— 170,000	— 0	— 700,000	— 870,000	— 0	— 863,513	— 343,000	— 0	— 2,076,513
平成34年度	— 170,000	— 0	— 600,000	— 770,000	— 0	— 794,485	— 353,000	— 0	— 1,917,485
平成35年度	— 170,000	— 0	— 730,000	— 900,000	— 0	— 744,828	— 353,000	— 0	— 1,997,828
小計 (H30～ H35)	500,000 1,346,200	0 0	300,000 2,415,000	800,000 3,761,200	0 0	982,493 5,219,672	415,000 2,058,000	0 0	2,197,493 11,038,872
合計	39,292,221 39,993,751	491,607 491,607	12,758,619 14,772,119	52,542,447 55,257,477	1,177,648 1,177,648	57,602,036 61,829,170	10,418,099 11,813,691	0 0	120,562,582 128,900,338

記載要領

1. 流域関連公共下水道は、「建設改良費」の欄に建設負担金、「維持管理費」の欄に管理運営費負担金を含む。
2. 「起債元利償還費」の欄には、企業債取扱諸費を含む。

(単位：千円)

年次	ロ、財源の部									
	建設改良費					維持管理費及び起債元利償還費				
	国費	起債	他会計繰入金	受益者負担金	その他	計	下水道使用料※	他会計繰入金	その他	計
通年度 (S48～H29)	13,688,000	28,750,064	5,411,995	2,319,834	1,592,554	51,742,447	15,145,811	49,745,935	1,730,896	66,622,642
平成30年度	13,453,910	28,445,364	5,562,058	2,335,217	1,599,728	51,396,277	15,232,290	49,502,003	1,730,896	66,465,189
	300,000	400,000	78,000	17,000	5,000	800,000	700,000	697,493	0	1,397,493
	74,000	130,000	134,300	14,000	5,000	357,300	732,000	674,557	0	1,406,557
平成31年度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	39,500	60,000	39,800	10,000	5,000	154,300	750,000	631,183	0	1,381,183
平成32年度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	186,000	200,000	13,600	5,000	5,000	409,600	760,000	578,106	0	1,338,106
平成33年度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	385,000	340,000	36,000	4,000	5,000	770,000	760,000	546,513	0	1,306,513
平成34年度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	335,000	300,000	27,000	3,000	5,000	670,000	750,000	497,485	0	1,247,485
平成35年度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	385,000	370,000	37,000	3,000	5,000	800,000	740,000	457,828	0	1,197,828
小計 (H30～H35)	390,000	400,000	78,000	17,000	5,000	800,000	700,000	697,493	0	1,397,493
	1,404,500	1,400,000	287,700	39,000	30,000	3,161,200	4,492,000	3,385,672	0	7,877,672
合計	13,988,000	29,150,064	5,489,995	2,336,834	1,597,554	52,542,447	15,845,811	50,443,428	1,730,896	68,020,135
	14,858,410	29,845,364	5,849,758	2,374,217	1,629,728	54,557,477	19,724,290	52,887,675	1,730,896	74,342,861
接続率：81.8%(平成29年度：初年度) → 96.0%(平成35年度：最終年度)										
講じる対策： ・市広報および来接続者への訪問による啓発。										
下水道使用料※関連事項 有収率：76.7%(平成29年度：初年度) → 78.9%(平成35年度：最終年度)										
講じる対策： ・不明水原因調査と有効な対策の検討と実施										
その他講じる対策										

記載要領

1. 「建設改良費」の「その他」の欄には、工事費負担金、都道府県補助金等を記載する。なお、流域下水道は建設負担金を含んで記載する。
2. 「維持管理費及び起債元利償還費」の「その他」の欄には、都道府県補助金、積立金取り崩し額等を記載する。なお、流域下水道は管理運営費負担金を含んで記載する。
3. 下水道使用料については、最近の有収水量の動向、国立社会保険・人口問題研究所等による人口・世帯数の見直し、企業立地の見直し等を踏まえた上で算定すること。
4. 「下水道使用料※関連事項」の講じる対策の記載にあたっては、「下水道経営改善ガイドライン（平成26年6月、国土交通省・（公社）日本下水道協会）」等も必要に応じて参照すること。
5. 「下水道使用料※関連事項」の「その他の講じる対策」の欄には、例えば、下水道使用料の見直し検討や徴収対策の取組について記載する。

7. その他の書類

7. その他の書類

(1) 施設の設置に関する方針

(様式1)

主要な施策	整備水準				事業の重点化・効率化の方針	中期目標を達成するための主要な事業	備考
	指標等	現在 (平成29年度末)	中期目標 (平成37年度末)	長期目標 (平成47年度末)			
汚水処理	下水道処理人口普及率	85%	88%	93%	平成29年度に見直した岐阜県汚水処理施設整備構想に基づく汚水処理の10年概成を目標とし、優先順位を検討したうえで整備を行う。	管渠整備事業	
高度処理	高度処理の目標とする計画放流水質(土岐市浄化センター) 高度処理実施率	BOD 15mg/l T - N 15mg/l T - P 1.5mg/l 79%	BOD 15mg/l T - N 15mg/l T - P 1.5mg/l 80%	BOD 15mg/l T - N 15mg/l T - P 1.5mg/l 100%	庄内川流域別下水道整備総合計画に基づき、高度処理を老朽化施設の改築に合わせ導入する。		
汚泥の再生利用	燃料または肥料として有効利用された割合	100%	100%	100%	再生利用を積極的に進めることを継続する。		

【その他の施策】

主要な施策	整備水準				事業の重点化・効率化の方針	中期目標を達成するための主要な事業	備考
	指標等	現在 (平成29年度末)	中期目標 (平成37年度末)	長期目標 (平成47年度末)			
浸水対策	都市浸水対策達成率				既設水路等のストックを活用し、効率的な整備を図る。		
	整備目標 51.0mm/h 既成市街地 整備目標 60.0mm/h 新市街地	84% (1,555ha) 100% (113ha)	93% (1,719ha) 100% (113ha)	100% (1,858ha) 100% (113ha)			

(2) 施設の機能維持に関する方針

(様式2)

a) 主要な施設に係る主な措置

i) 劣化・損傷を把握するための点検・調査の計画

主要な施設	点検・調査の計画
管渠施設	腐食のおそれの大きい箇所について5年に1回以上の点検を実施。 上記以外の箇所について、20年に1回以上の巡視または点検を実施。 巡視・点検の結果、異状の可能性がある箇所についてテレビカメラ等による調査を実施。
水処理施設 (送風機本体)	分解・調査を概ね10年に一度実施
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	分解・調査を概ね10年に一度実施

※ストックマネジメント計画後に見直す方針

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Ⅰ及びⅡのものを修繕・改築の対象とする。
水処理施設 (送風機本体)	健全度3～2のものを修繕対象、健全度2以下のものを改築対象とする。
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	健全度3～2のものを修繕対象、健全度2以下のものを改築対象とする。

iii) 改築事業の概要(平成31年度～平成35年度)

主要な施設	改築事業の概要
管渠施設	延長：概ね3.5km
水処理施設 (送風機本体)	ストックマネジメント導入に向けた取組みを進める
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	ストックマネジメント導入に向けた取組みを進める

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)	試算の対象時期	試算の前提条件
年当たり概ね1.3億円	概ね10年後	土木・建築は目標耐用年数75年 機械・電気は目標耐用年数25年 で改築