

# 真庭市公共下水道(久世勝山処理区)全体計画

## 計 画 説 明 書

平成 29 年度

岡 山 県 真 庭 市

## 【 目 次 】

1 本計画の概要	1
1.1. 全体計画見直しの目的	1
1.2. 下水道全体計画の概要	1
1.3. 本業務の特徴	7
2 基礎調査	8
2.1. 自然・土地の状況	8
2.1.1 位置及び地勢	8
2.1.2 沿革	9
2.1.3 気象	11
2.1.4 土地利用	12
2.1.5 都市計画	12
2.1.6 生物生息環境	15
2.2. 産業活動の動向	17
2.2.1 人口	17
2.2.2 工業	19
2.2.3 農業	22
2.2.4 林業	23
2.2.5 観光	24
2.2.6 水道	26
2.2.7 公共用水域の水質	29
2.2.8 排水規制基準	33
3 真庭市公共下水道事業の概要	36
3.1. 下水道関連計画	36
3.2. 真庭市下水道事業	37
3.3. 処理場流入実績	41
4 下水道計画諸元	42
4.1. 計画目標年次	42
4.2. 下水排除方式	42
4.3. 計画区域	43
4.4. 計画人口	46
4.4.1 行政人口	46
4.4.2 将来人口推計条件	49
4.4.3 計画人口	54
5 計画汚水量	65
5.1. 有収水量原単位の実績	66
5.2. 生活污水量原単位の実態	68

5.3.	処理場流入水量から求めた汚水量原単位.....	69
5.4.	時間変動.....	71
5.5.	生活汚水量.....	73
5.5.1	生活汚水量原単位.....	73
5.5.2	生活汚水量.....	73
5.6.	営業汚水量.....	74
5.6.1	営業汚水量原単位.....	74
5.6.2	営業汚水量.....	74
5.7.	工場排水量.....	75
5.7.1	工場排水量の考え方.....	75
5.7.2	現況工場排水量.....	75
5.8.	その他水量.....	80
5.9.	地下水量.....	84
5.10.	計画汚水量.....	86
6	計画汚濁負荷量.....	88
6.1.	計画汚濁負荷量の考え方.....	88
6.2.	生活汚水の汚濁負荷量.....	88
6.3.	営業汚水の汚濁負荷量.....	89
6.4.	工場排水の汚濁負荷量.....	89
6.5.	その他汚水の汚濁負荷量.....	91
6.6.	計画汚濁負荷量・計画水質.....	91
7	施設計画.....	92
7.1.	管きょ施設計画.....	92
7.2.	ポンプ場計画.....	94
7.2.1	久世中継ポンプ場.....	94
7.2.2	草加部中継ポンプ場.....	95
7.3.	処理施設計画.....	96
7.3.1	終末処理場位置の決定.....	96
7.3.2	計画放流水質.....	97
7.3.3	水処理方式.....	98
7.3.4	汚泥処理方式.....	100
7.3.5	施設配置計画.....	100
7.3.6	容量計算.....	102
8	財政計画.....	112
8.1.	財政シミュレーション.....	112
8.1.1	整備計画の設定.....	112
8.1.2	資本費の算出.....	118

8.1.3 維持管理費の算出.....	124
8.1.4 処理原価の計算.....	127
8.2. 概算事業費.....	134
8.2.1 管渠建設費.....	134
8.2.2 ポンプ場事業費.....	135
8.2.3 処理場建設費.....	136
8.2.4 建設費まとめ.....	136
9 今後の課題.....	137
9.1. 接続（水洗化）の促進について.....	137
9.1.1 接続（水洗化）の促進施策.....	138
9.1.2 有収率向上対策.....	139
10 参考資料.....	140
10.1. 人口推計に用いた資料.....	140
10.1.1 コーホート要因法仮定値.....	140
10.1.2 調査区別・地区別の将来人口の設定結果.....	142

## 1 本計画の概要

### 1.1. 全体計画見直しの目的

下水道全体計画とは、浸水の防除(雨水の排除)、生活環境の改善(汚水の排除)、公共用水域の水質保全という下水道の目的が達成されるよう、概ね20~30年先の将来の都市の状況を想定し、自治体の実情に合わせて総合的に策定する下水道計画であり、直接的な法律上の位置付けはないものの、下水道法に基づく公共下水道事業計画の上位計画に位置付けられ、下水道事業の骨格を定める重要な計画である。

本市の公共下水道は、既計画では7処理区で構成されていたが、クリーンライフ100構想の方針により、未整備の湯原処理区を除く6処理区での構成となった。そのうち4処理区はほぼ概成しており、残る処理区は、久世勝山、落合の2処理区である。

今後、中長期にわたって整備を進めていく必要がある2処理区については、以下の課題に着目したうえで、下水道全体計画の見直しを行う。

#### 計画諸元の実情と整合性のバランス

目標年次や計画諸元、基本的な考え方などが処理区によって異なるため、各処理区の実情を重視したうえで、計画の統一性を確保する必要がある。また、近年、クリーンライフ100構想や児島湾流総計画などの見直しが行われているため、こうした上位計画との整合を図る必要がある。

#### 計画規模縮小に適応した施設計画

本市の平成47年の行政人口は、平成27年の約75%である約35,000人まで大幅に減少すると推計(人口問題研究所)されている。既計画から区域の見直し(区域縮小)を行うことから、人口や原単位を見直すことにより施設計画規模の縮小が予測される。特に処理施設は、既存施設の位置付けと増設の必要性を十分に検討し、より効率的な整備計画を策定する必要がある。

#### 社会情勢の変化を踏まえた最適な将来フレームの設定

厳しい財政状況の中で、2処理区を同時並行で整備するための効率的な施設計画と、収支バランスに裏付けされた中長期的な財政計画が必要とされる。

本全体計画説明書では、久世勝山処理区の下水道全体計画(汚水計画)の見直しを行うものである。

### 1.2. 下水道全体計画の概要

表1.1に久世勝山処理区の下水道全体計画の概要を、表1.2に処理分區別の下水道全体計画の概要を、表1.3に公共下水道2処理区の下水道全体計画の概要を示す。また、図1.1に下水道計画一般図を、図1.2に久世浄化センター一般平面図を示す。

表 1.1 下水道全体計画の概要【久世勝山処理区】

項目		既計画	今回計画	差	
目標年次		平成42年度	平成47年度	-	
下水排除方式		分流式	分流式	-	
行政人口(人)		35,900	35,000	-900	
計画人口(人)		10,400	11,100	700	
計画区域面積(ha)	汚水	624	625	1	
	雨水	466	468	2	
汚水量 原単位 (L/人・日)	日平均	生活	265	270	5
		営業	95	95	-
		地下水	95	95	-
		合計	455	460	5
	日最大	生活	355	360	5
		営業	125	125	-
		地下水	95	95	-
		合計	575	580	5
	時間最大	生活	710	720	10
		営業	250	250	-
		地下水	95	95	-
		合計	1,055	1,065	10
計画 汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	生活	2,760	3,000	240
		営業	990	1,060	70
		工場	810	780	-30
		その他	370	370	-
		地下水	990	1,060	70
		合計	5,920	6,270	350
	日最大	生活	3,690	4,000	310
		営業	1,300	1,390	90
		工場	810	780	-30
		その他	370	370	-
		地下水	990	1,060	70
		合計	7,160	7,600	440
	時間最大	生活	7,380	7,990	610
		営業	2,600	2,780	180
		工場	1,630	1,540	-90
		その他	1,010	1,010	-
		地下水	990	1,060	70
		合計	13,610	14,380	770
久世浄化 センター	処理能力(m <sup>3</sup> /日)		7,545	7,630	-
	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		2,515m <sup>3</sup> /日 × 3池	2,515m <sup>3</sup> /日 × 2池 2,600m <sup>3</sup> /日 × 1池	-
	放流先		一級河川 旭川	一級河川 旭川	-
	流入水質 (mg/L)	BOD	205	190	-15
		SS	170	155	-15
		T-N	35	40	5
		T-P	4.5	4.5	-
	処理水質 (mg/L)	BOD	10.3	9.5	-0.8
		SS	8.5	7.8	-0.7
		T-N	14.0	14.0	-
		T-P	0.7	0.7	-
	計画 放流水質 (mg/L)	BOD	15	15	-
		SS	-	-	-
T-N		20	15	-5	
T-P		2.0	1.5	-0.5	

表 1.2 下水道全体計画の概要〔久世勝山処理区：処理分區別〕

項目		既計画				今回計画				差分				
		久世 処理分区	勝山 処理分区	真庭産業団地 処理分区	合計	久世 処理分区	勝山 処理分区	真庭産業団地 処理分区	合計	久世 処理分区	勝山 処理分区	真庭産業団地 処理分区	合計	
計画人口(人)		7,400	3,000	-	10,400	8,100	3,000	-	11,100	700	-	-	700	
計画区域面積(ha)	汚水	454	151	19	624	455	151	19	625	1	-	-	1	
	雨水	448	-	19	466	449	-	19	468	1	-	-	2	
汚水量 原単位 (L/人・日)	日平均	生活	265	265	-	265	270	270	-	270	5	5	-	5
		営業	95	95	-	95	95	95	-	95	-	-	-	-
		地下水	95	95	-	95	95	95	-	95	-	-	-	-
		合計	455	455	-	455	460	460	-	460	5	5	-	5
	日最大	生活	355	355	-	355	360	360	-	360	5	5	-	5
		営業	125	125	-	125	125	125	-	125	-	-	-	-
		地下水	95	95	-	95	95	95	-	95	-	-	-	-
		合計	575	575	-	575	580	580	-	580	5	5	-	5
	時間最大	生活	710	710	-	710	720	720	-	720	10	10	-	10
		営業	250	250	-	250	250	250	-	250	-	-	-	-
		地下水	95	95	-	95	95	95	-	95	-	-	-	-
		合計	1,055	1,055	-	1,055	1,065	1,065	-	1,065	-	10	-	10
計画 汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	生活	1,960	800	-	2,760	2,190	810	-	3,000	230	10	-	240
		営業	700	290	-	990	770	290	-	1,060	70	-	-	70
		工場	480	330	-	810	460	320	-	780	-20	-10	-	-30
		その他	290	-	80	370	290	-	80	370	-	-	-	-
		地下水	700	290	-	990	770	290	-	1,060	70	-	-	70
	合計	4,130	1,710	80	5,920	4,480	1,710	80	6,270	350	-	-	350	
	日最大	生活	2,620	1,070	-	3,690	2,920	1,080	-	4,000	300	10	-	310
		営業	920	380	-	1,300	1,010	380	-	1,390	90	-	-	90
		工場	480	330	-	810	460	320	-	780	-20	-10	-	-30
		その他	290	-	80	370	290	-	80	370	-	-	-	-
		地下水	700	290	-	990	770	290	-	1,060	70	-	-	70
	合計	5,010	2,070	80	7,160	5,450	2,070	80	7,600	440	-	-	440	
時間最大	生活	5,250	2,130	-	7,380	5,830	2,160	-	7,990	580	30	-	610	
	営業	1,850	750	-	2,600	2,030	750	-	2,780	180	-	-	180	
	工場	970	660	-	1,630	910	630	-	1,540	-60	-30	-	-90	
	その他	790	-	220	1,010	790	-	220	1,010	-	-	-	-	
	地下水	700	290	-	990	770	290	-	1,060	70	-	-	70	
合計	9,560	3,830	220	13,610	10,330	3,830	220	14,380	770	-	-	770		

表 1.3 下水道全体計画の概要【公共下水道 2 処理区】

項目		久世勝山処理区	落合処理区	
目標年次		平成47年度	平成47年度	
下水排除方式		分流式	分流式	
行政人口(人)		35,000	35,000	
計画人口(人)		11,100	5,700	
計画区域面積(ha)	汚水	625	289	
	雨水	468	-	
汚水量 原単位 (L/人・日)	日平均	生活	270	270
		営業	95	95
		地下水	95	95
		合計	460	460
		生活	360	360
	日最大	営業	125	125
		地下水	95	95
		合計	580	580
	時間最大	生活	720	720
		営業	250	250
		地下水	95	95
		合計	1,065	1,065
計画 汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	生活	3,000	1,540
		営業	1,060	540
		観光	-	-
		工場	780	1,080
		その他	370	-
		地下水	1,060	540
		合計	6,270	3,700
	日最大	生活	4,000	2,050
		営業	1,390	710
		観光	-	-
		工場	780	1,080
		その他	370	-
		地下水	1,060	540
	合計	7,600	4,380	
	時間最大	生活	7,990	4,100
		営業	2,780	1,430
		観光	-	-
		工場	1,540	2,160
その他		1,010	-	
地下水		1,060	540	
合計	14,380	8,230		
浄化 センター	処理能力(m <sup>3</sup> /日)		7,630	4,880
	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		2,515m <sup>3</sup> /日 × 2池 2,600m <sup>3</sup> /日 × 1池	1,220m <sup>3</sup> /日 × 4池
	放流先		一級河川 旭川	一級河川 旭川
	流入水質 (mg/L)	BOD	190	210
		SS	155	180
		T-N	40	45
		T-P	4.5	5.5
	処理水質 (mg/L)	BOD	10	11
		SS	8	9
		T-N	14	7
		T-P	0.7	0.6
計画 放流水質 (mg/L)	BOD	15	15	
	SS	-	-	
	T-N	15	15	
	T-P	1.5	1.0	



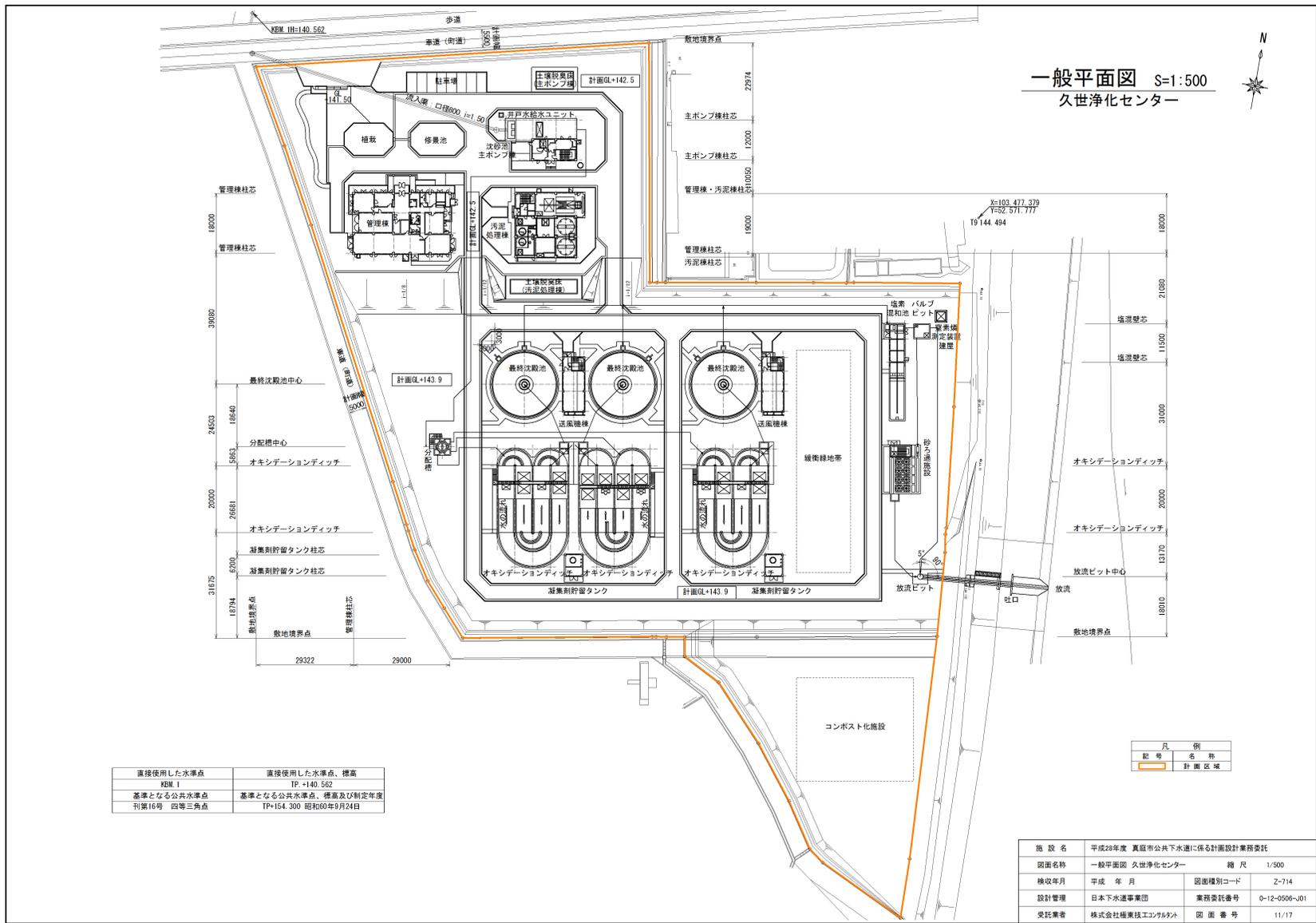


図 1.2 久世浄化センター一般平面図

### 1.3. 本業務の特徴

#### a) 社会情勢の変化を踏まえた最適な将来フレームの設定

本計画では、直近の上位計画であるクリーンライフ 100 構想(平成 27 年)および児島湾流総計画(平成 28 年 3 月)との整合を勘案しつつ、可能な限り近年の社会情勢が反映し、処理区毎の計画の統一性を図るために、特に人口減少化、人口偏在化、少子高齢化や、節水意識の向上等の面に配慮して、現実性、統一性のある計画を策定した。

#### b) 計画規模縮小に適応した施設計画

社会情勢の変化を踏まえて計画諸元値を見直した場合、計画下水量は既計画から縮小されることとなった。

近年、会計検査などで晴天時流入水量と施設能力の関係から過大設計を厳しく指摘される傾向もあることから、精度の高い流入水量の予測を行い、時系列的に最適な処理能力の確保が可能な段階的整備計画や再構築計画の基本的な考え方をまとめた。

#### c) 効率的な施設整備計画と中長期財政計画の策定

久世勝山処理区では、概成目標に向けて効率的な施設整備計画を立案した。また、この計画の経営的妥当性を評価し、他の処理区も含めて財政面での中長期的な見通しを明らかにした。

#### 効率的な施設整備計画

本地区は、多数の河川・水路がある複雑な起伏をもった地形であり、地質も岩などの堅固なものであることから、経済性、施工性、周辺環境への影響等を考慮して、管渠埋設深を可能な限り浅くすることが重要である。

幹線・枝線を含めて埋設深をトータルで浅くするために、十分な現地調査を実施し、旭川・田羽根川や山地からの沢水の排水路の横断、道路面より宅盤が低い部分の接続、橋梁添架部など、本処理区の特徴を十分に把握した上で、対策案を立案する。自然流下方式だけでなく、ポンプや真空ステーションの導入の検討を行い、効率的な管渠施設計画を立案した。

#### 計画の妥当性と中長期的な見通し

上記の効率的な施設計画に基づく処理区全体の経費を明らかにした。また、比較的新しい落合処理区、流入水量の少ない久世勝山処理区とともに 2 処理区の整備を効率的に実現するために、限られた予算制限のもとで、中長期財政シミュレーションを実施した。

## 2 基礎調査

### 2.1. 自然・土地の状況

#### 2.1.1 位置及び地勢

本市は、岡山県北中部に位置し、東は鏡野町、津山市、美咲町、西は新庄村、新見市と接し、南は高梁市、吉備中央町、北は鳥取県と接している。

市域は、東西約 30km、南北 50km にわたり、総面積は約 828.5km<sup>2</sup>で岡山県の約 11.6%(県内 1 位)を占めており、平成 27 年度末の人口は 47,469 人<sup>1</sup>である。

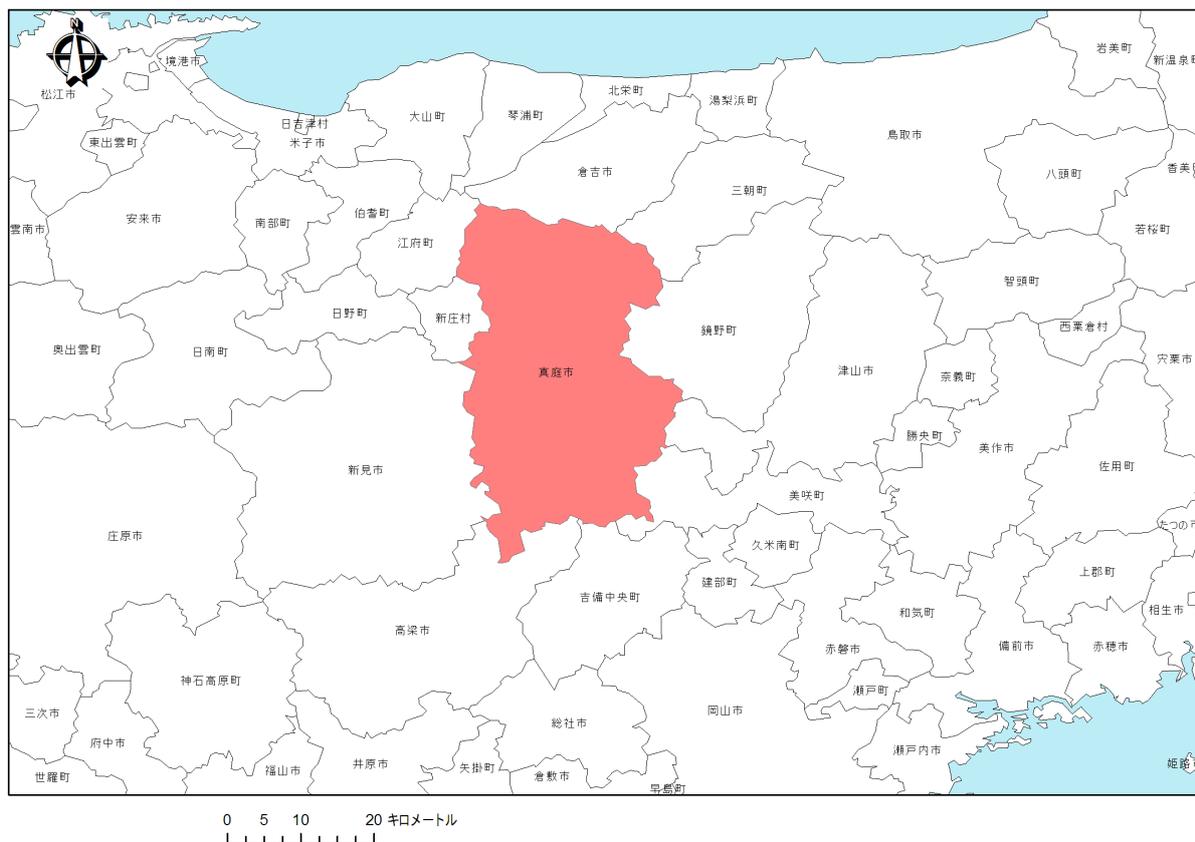


図 2.1 真庭市の位置

<sup>1</sup> 住民基本台帳人口(外国人を含む)

## 2.1.2 沿革

本市は、平成 17 年 3 月に旧北房町、旧勝山町、旧落合町、旧湯原町、旧久世町、旧美甘村、旧川上村、旧八束村、旧中和村の 9 町村が合併し現在に至っている。図 2.2 に合併前の旧町村の位置図を示す。

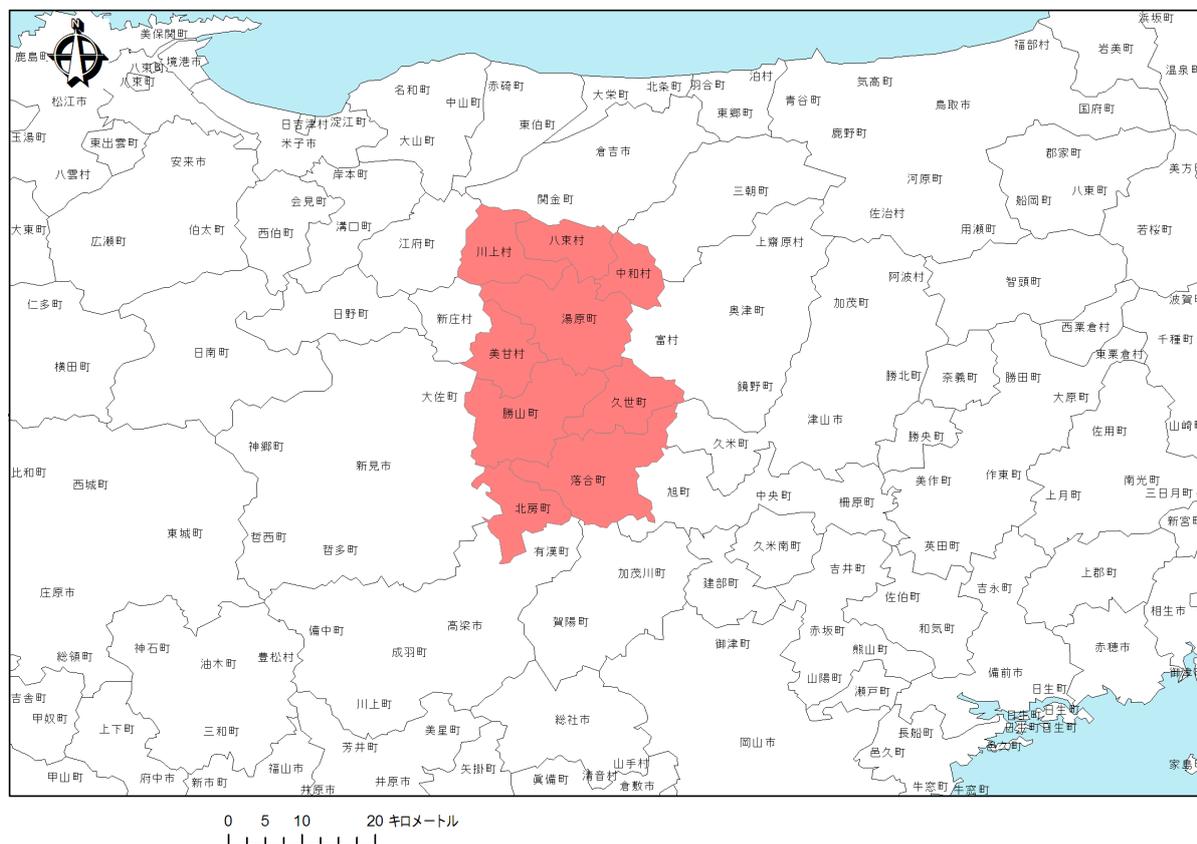


図 2.2 合併前の旧町村の位置図

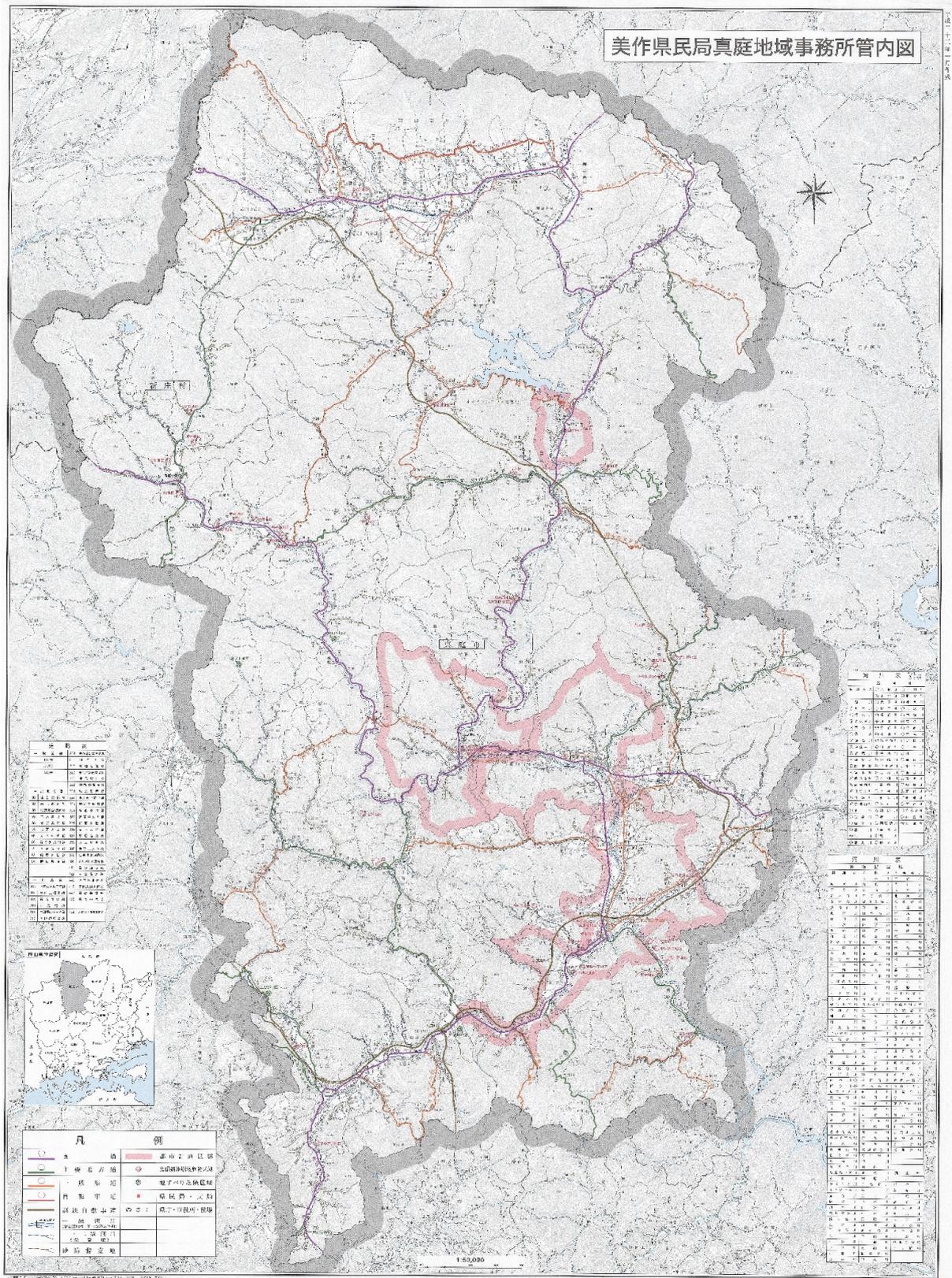


图 2.3 管内図

資料：美作県民局真庭地域事務所

### 2.1.3 気象

本市の気象状況を表 2.1、表 2.2 に、月別気温、降水量を図 2.4 に示す。これによると、年間平均気温は14 程度であり、降水量は 1,450mm 程度である。

表 2.1 過去 10 ヶ年の月別平均気温

単位：

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
平成19年	3.0	4.9	6.4	11.4	17.0	21.4	24.0	27.1	24.4	16.5	9.1	4.9	14.2
平成20年	2.5	1.7	7.5	12.6	17.5	21.1	27.3	26.1	22.5	16.2	9.1	4.6	14.1
平成21年	2.3	4.5	6.7	12.3	17.4	21.3	24.3	24.9	21.0	15.0	9.5	4.6	13.7
平成22年	2.2	4.5	6.4	10.4	16.1	21.9	25.3	27.6	23.1	16.2	8.4	4.2	13.9
平成23年	-0.1	3.6	4.3	10.0	17.1	22.3	25.7	26.1	22.1	15.6	11.3	4.1	13.5
平成24年	1.8	1.4	5.8	12.1	16.7	20.9	25.5	26.7	22.8	15.2	8.3	2.3	13.3
平成25年	1.4	2.8	7.2	10.7	17.1	22.2	25.7	26.3	21.5	16.8	8.3	3.5	13.6
平成26年	1.8	3.2	6.5	11.5	17.0	21.2	24.9	24.6	20.7	15.3	9.7	2.5	13.2
平成27年	2.6	3.3	6.5	13.0	18.3	20.4	24.9	25.4	19.9	14.0	11.4	5.8	13.8
平成28年	2.3	3.6	7.5	13.5	17.9	21.0	25.6	26.0	22.4	16.5	9.7	5.7	14.3
10ヶ年平均	2.0	3.4	6.5	11.8	17.2	21.4	25.3	26.1	22.0	15.7	9.5	4.2	13.8

資料：岡山地方気象台 久世観測所

表 2.2 過去 10 ヶ年の月別降水量

単位：mm

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間量
平成19年	33.0	75.0	48.0	55.0	137.0	145.0	277.0	99.0	77.0	71.0	27.0	78.0	1,122.0
平成20年	63.0	69.0	176.0	186.5	151.5	103.0	22.5	144.0	96.0	81.5	75.0	38.0	1,206.0
平成21年	50.5	110.0	86.5	114.5	72.0	209.0	306.0	87.0	55.0	71.5	150.0	46.0	1,358.0
平成22年	19.5	80.0	139.5	156.0	186.0	206.0	368.0	107.5	134.5	138.5	11.5	91.0	1,638.0
平成23年	29.5	66.0	34.0	112.0	273.0	153.0	117.0	84.0	368.0	50.0	54.5	45.5	1,386.5
平成24年	44.0	65.5	133.5	99.5	58.0	218.5	287.5	125.0	118.5	71.0	80.0	80.5	1,381.5
平成25年	43.5	65.0	58.0	101.0	73.0	186.0	260.5	230.0	282.0	184.0	74.5	81.5	1,639.0
平成26年	50.0	46.0	138.5	90.0	83.5	129.0	172.5	411.5	49.5	156.0	91.5	81.0	1,499.0
平成27年	122.5	31.0	112.5	166.0	92.5	279.5	136.0	176.5	161.5	49.5	168.5	110.0	1,606.0
平成28年	84.5	66.5	66.0	179.5	107.0	309.5	142.0	157.5	288.0	108.0	57.5	113.5	1,679.5
10ヶ年平均	54.0	67.4	99.3	126.0	123.4	193.9	208.9	162.2	163.0	98.1	79.0	76.5	1,451.6

資料：岡山地方気象台 久世観測所

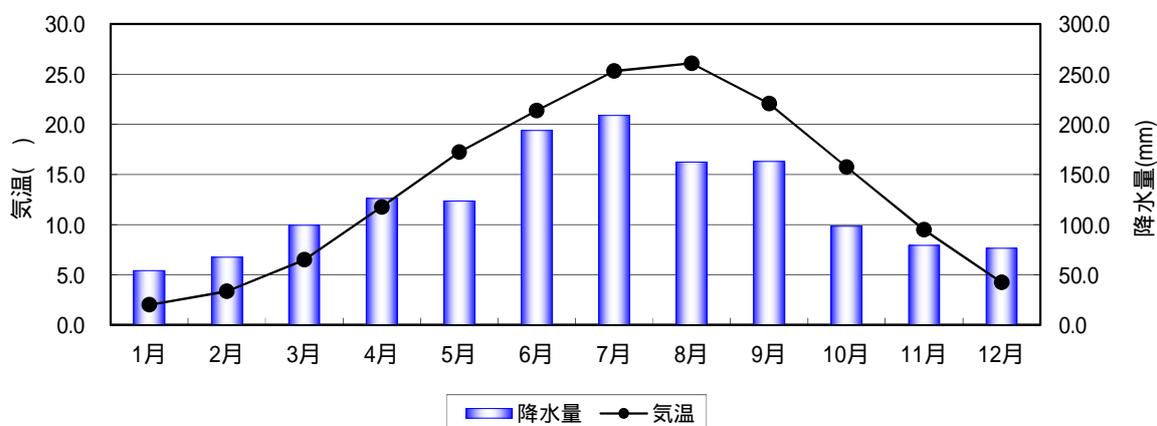


図 2.4 月別気温、降水量の10ヶ年平均

### 2.1.4 土地利用

本市の土地利用の現況を表 2.3、図 2.5 に示す。これによると、約 80%が山林となっている。

表 2.3 土地利用の現況〔平成 26 年〕

						単位：ha
項目	宅地	田	畑	山林	原野	合計
面積	1,415.45	4,438.58	2,248.99	35,631.57	1,022.43	44,757.02
シェア	3.2%	9.9%	5.0%	79.6%	2.3%	100.0%

資料：平成 26 年版岡山県統計年報

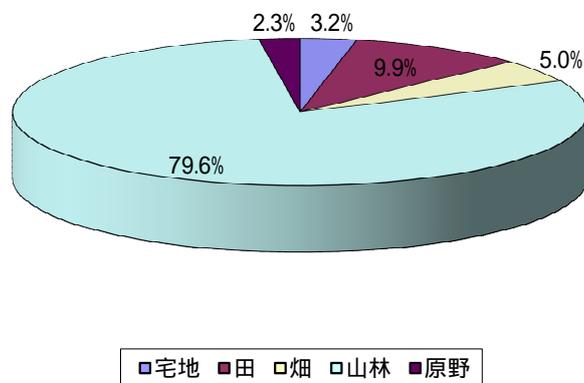


図 2.5 土地利用の現況

### 2.1.5 都市計画

本市の都市計画は、平成 24 年 1 月に落合都市計画、久世都市計画、勝山都市計画が統合された「真庭都市計画<sup>2</sup>」と「湯原都市計画」が位置付けられている。また、この変更と併せて、「上河内地内(真庭産業団地)の一部」と「西河内地内(落合工業団地)の一部」が真庭都市計画に編入された。

真庭都市計画、湯原都市計画の面積は表 2.4 に示すとおりである。なお、真庭都市計画では表 2.5～表 2.7 に示すとおり、落合地区、久世地区、勝山地区で用途地域が指定されており、湯原都市計画は用途地域が未指定である。

<sup>2</sup> 平成 24 年 1 月 31 日より施行 岡山県都市計画課

表 2.4 都市計画区域面積

単位：ha

項目	行政区域	真庭都市計画				湯原 都市計画	合計
		落合地区	久世地区	勝山地区	合計		
面積	82,843	4,172	3,009	1,704	8,885	570	9,455

平成 24 年 1 月 31 日現在

上河内地内(真庭産業団地)、西河内地内(落合工業団地)の編入を含む

資料：都市整備部都市計画課

表 2.5 真庭都市計画 用途指定状況【落合地区】

項目	面積 (ha)	容積率 (%)	建ぺい率 (%)
第1種低層住居専用地域	13	100	50
第1種住居地域	48	200	60
第2種住居地域	10	200	60
近隣商業地域	15	200	80
準工業地域	48	200	60
工業地域	7	200	60
合計	141	-	-

平成 24 年 1 月 31 日現在

資料：都市整備部都市計画課

表 2.6 真庭都市計画 用途指定状況【久世地区】

項目	面積 (ha)	容積率 (%)	建ぺい率 (%)
第1種低層住居専用地域	37	100	60
第1種住居地域	65	200	60
近隣商業地域	23	200	80
準工業地域	51	200	60
工業地域	23	200	60
合計	199	-	-

平成 24 年 1 月 31 日現在

資料：都市整備部都市計画課

表 2.7 真庭都市計画 用途指定状況【勝山地区】

項目	面積 (ha)	容積率 (%)	建ぺい率 (%)
第1種中高層住居専用地域	8	200	60
第1種住居地域	50	200	60
近隣商業地域	11	300	80
	12	200	80
準工業地域	40	200	60
合計	121	-	-

平成 24 年 1 月 31 日現在

資料：都市整備部都市計画課

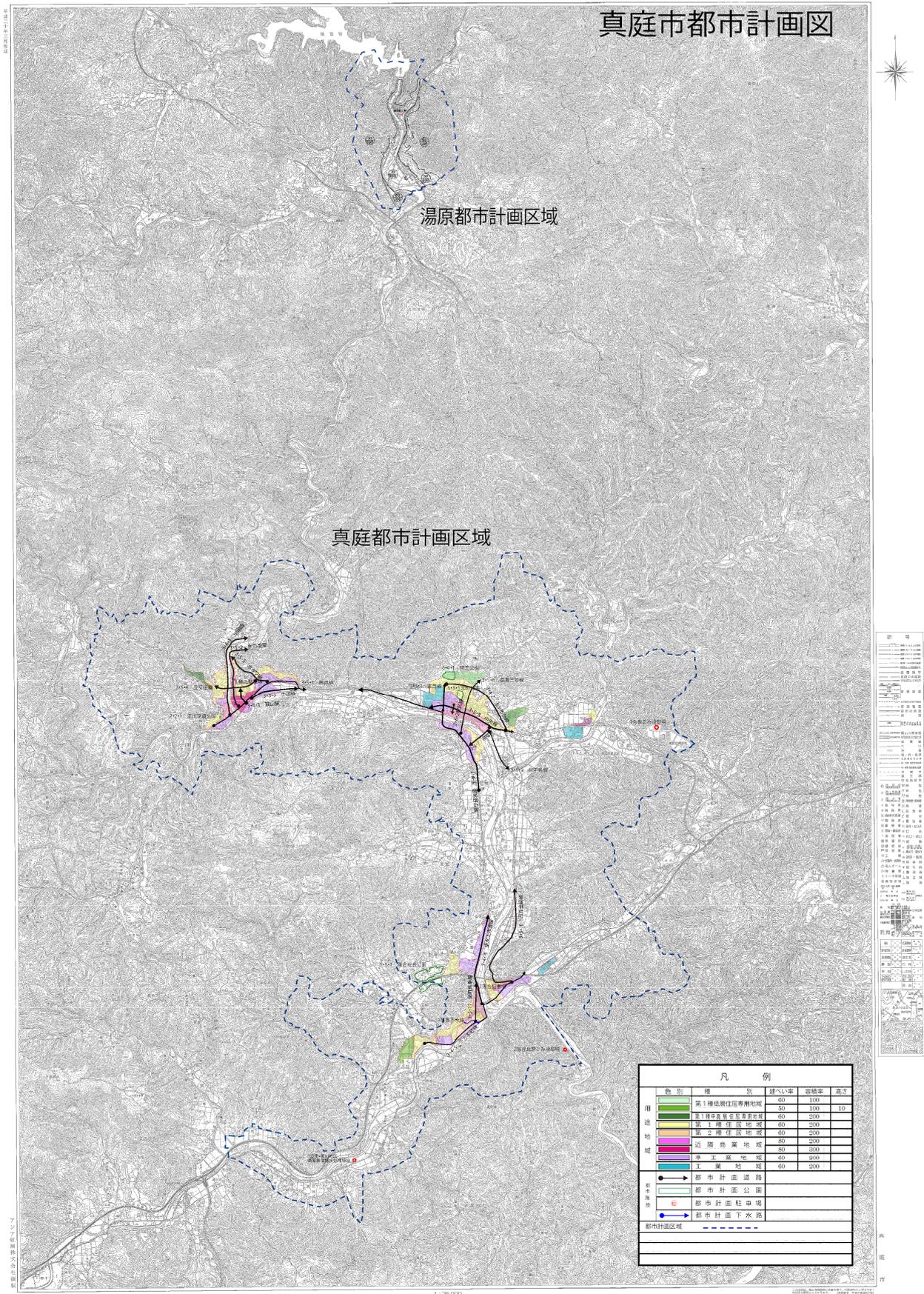


図 2.6 真庭都市計画図

資料：都市計画課

## 2.1.6 生物生息環境

真庭市内を流れる旭川とその支川の清流は、オオサンショウウオの生息地として国の天然記念物の指定を受けている。また、オオサンショウウオ自体も国指定の特別天然記念物とされている。

本処理区周辺の環境調査においても、図 2.7 に示す地点でオオサンショウウオの生息が確認されているほか、アカハライモリ、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル、カジカガエルなど、計画地周辺は重要種等の生息に適した、非常に貴重な自然環境が現存している。以下に、オオサンショウウオの特性を示す。

### オオサンショウウオ *Megalobatrachus japonicus* (サンショウウオ目/オオサンショウウオ科)

#### 【生息情報】

全長 1mを超える世界最大級の両生類。背面は茶褐色、暗褐色の不規則な斑紋がある。眼は小さい。頭から背に多数のイボがある。尾は短く、全長の約 1/3。



現地調査写真（撮影日：平成 18 年 8 月 3 日）

腹面は淡色で、地衣状斑がある。河川の上流部に生息。産卵

は 8～9 月ころ、雄は川岸の水中の穴を占有し、雌を待つ。卵は黄白色、透明な卵のうに包まれて数珠つなぎになっている。雌は産卵後立ち去るが、雄は残ってふ化まで保護する。魚、サワガニなどを捕食する。

#### 【分布状況】

日本固有種で、岐阜県以西の本州・九州の大分県に分布する。岡山県では北部の河川や用水などに生息する。河川や用水の改修やダム建設などによって生息場所や産卵場所が破壊され、個体数が減少している。

#### 【特記事項】

国指定の特別天然記念物

#### 【確認状況】

現地調査では、オオサンショウウオ調査時（平成 18 年 8 月）に河内川で 1 個体の生息が確認された。確認地点は河内川であり、調査範囲中央部のやや下流側である。

資料：「岡山県版レッドデータブック - 絶滅のおそれのある野生生物 - 」岡山県、平成 15 年

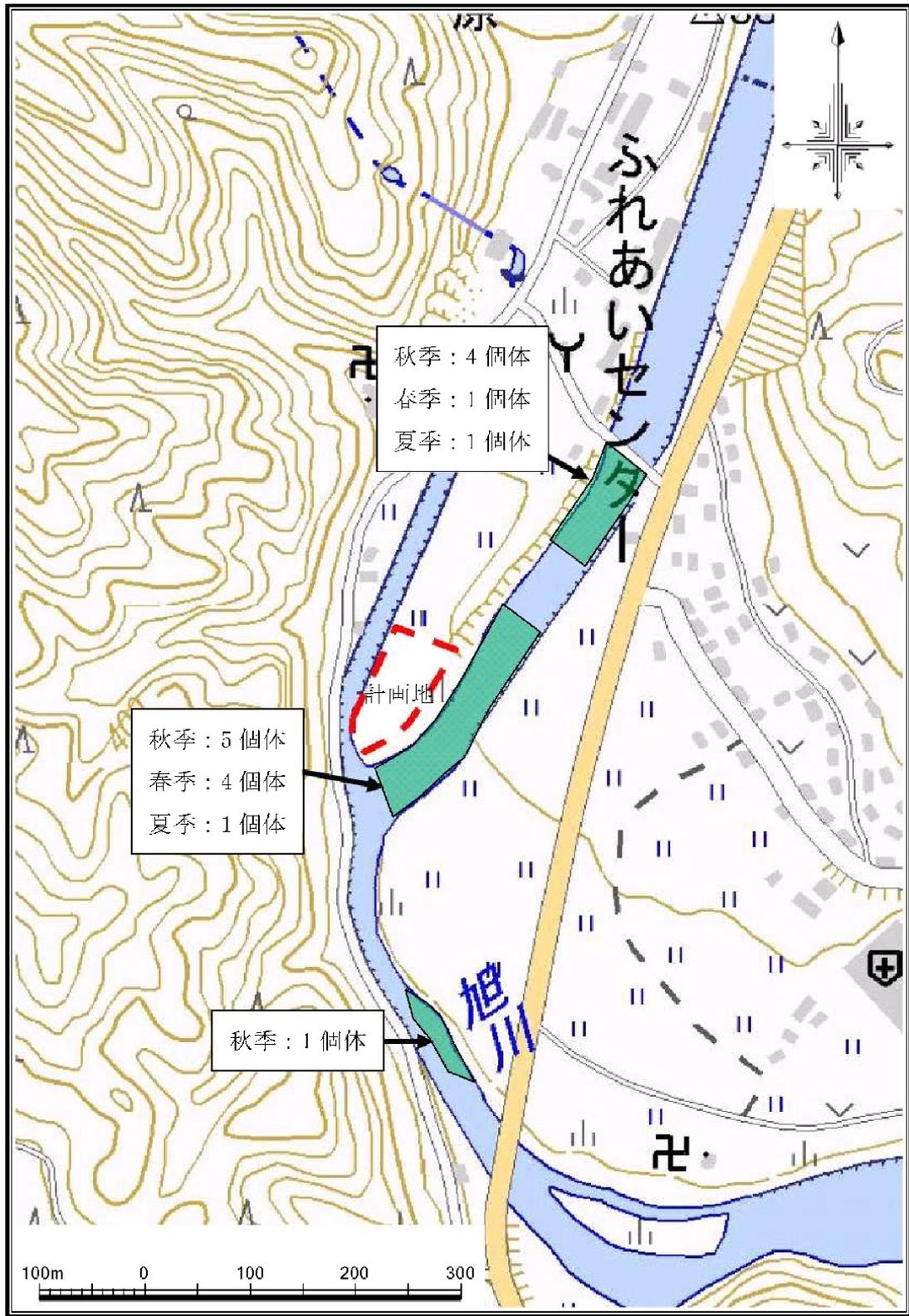


図 2.7 オオサンショウウオ確認場所

資料：真庭市湯原浄化センター建設事業に係る環境影響評価報告書 平成 24 年 12 月

## 2.2. 産業活動の動向

### 2.2.1 人口

#### 1)行政人口

本市の行政人口、世帯数の推移を表 2.8、図 2.8 に示す。過去 10 ヶ年で行政人口は 10.0%の減少、世帯数は 2.3%の増加となっている。

表 2.8 行政人口、世帯数の推移

項目	行政人口 (人)	世帯数 (世帯)	1世帯あたりの人口 (人/世帯)	備考
平成18年度	52,764	17,447	3.02	外国人を含まない
平成19年度	52,242	17,530	2.98	"
平成20年度	51,652	17,557	2.94	"
平成21年度	51,102	17,571	2.91	"
平成22年度	50,560	17,656	2.86	"
平成23年度	49,911	17,672	2.82	"
平成24年度	49,495	17,809	2.78	外国人を含む
平成25年度	48,895	17,825	2.74	"
平成26年度	48,204	17,832	2.70	"
平成27年度	47,469	17,852	2.66	"
10ヶ年増減率	<b>-10.0%</b>	<b>2.3%</b>	<b>-11.9%</b>	

住民基本台帳人口(各年度末人口)

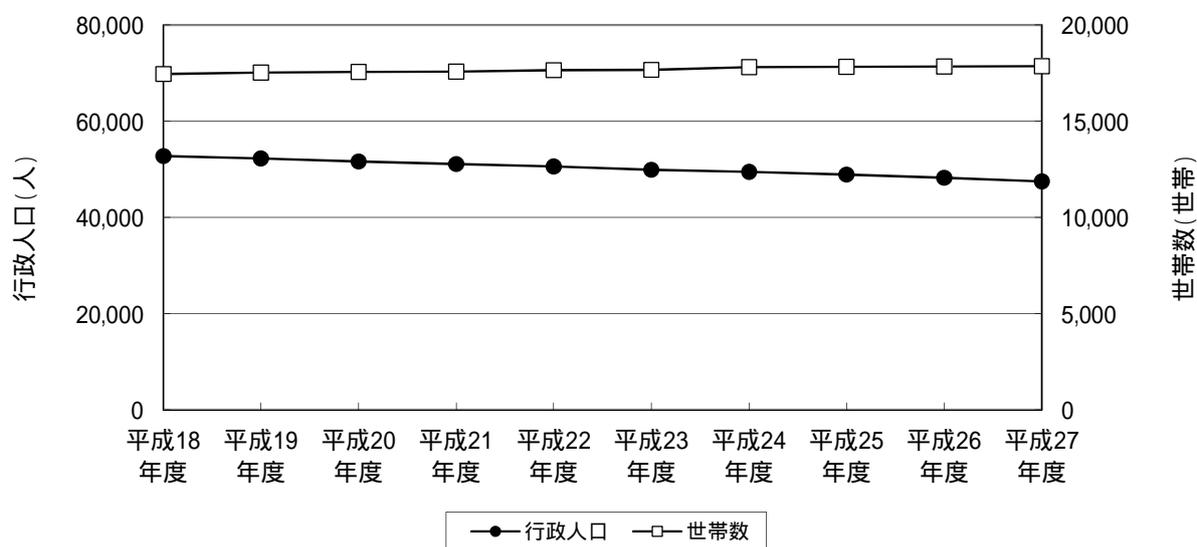


図 2.8 行政人口、世帯数の推移

## 2)産業別就業人口

本市の産業別就業者数を表 2.9、図 2.9 に示す。これによると、本市では、全就業者数のうち、第 3 次産業に従事している従業者が約 56%を占めている。

表 2.9 産業別就業者数の内訳

項目	第1次産業		第2次産業		第3次産業		分類不能		合計	
	就業者数	割合	就業者数	割合	就業者数	割合	就業者数	割合	就業者数	割合
平成22年	3,435	14.5%	6,602	27.9%	13,371	56.4%	297	1.3%	23,705	100.0%

単位：人

資料：平成 22 年国勢調査

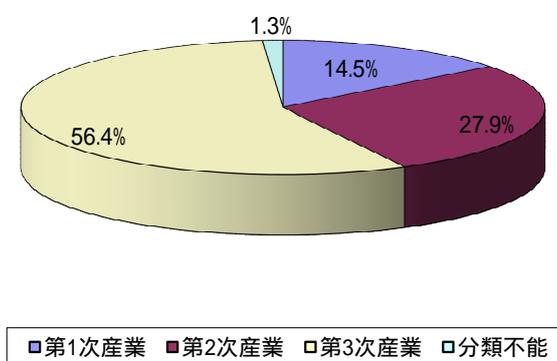


図 2.9 産業別就業者数の内訳

## 2.2.2 工業

### 1)事業所数、従業者数、製造品出荷額等の推移

本市の製造業に係る事業所数、従業者数、製造品出荷額等の過去10ヶ年の推移を表2.10、図2.10に示す。これによると、事業所数と従業者数の過去10ヶ年の増減率はそれぞれ-25.9%、-8.2%と減少傾向を示しているが、製造品出荷額等は20.3%であり増加傾向である。

表 2.10 事業所数・従業者数・製造品出荷額等の推移(4人以上の事業所)

項目	事業所数 (箇所)	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (百万円)
平成17年	174	4,137	85,564
平成18年	159	3,977	92,501
平成19年	150	4,010	92,707
平成20年	151	3,945	91,116
平成21年	142	3,706	80,579
平成22年	141	3,783	91,404
平成23年	138	3,715	76,093
平成24年	136	3,788	95,671
平成25年	129	3,776	100,538
平成26年	129	3,799	102,969
10ヶ年増減率	<b>-25.9%</b>	<b>-8.2%</b>	<b>20.3%</b>

資料：工業統計調査

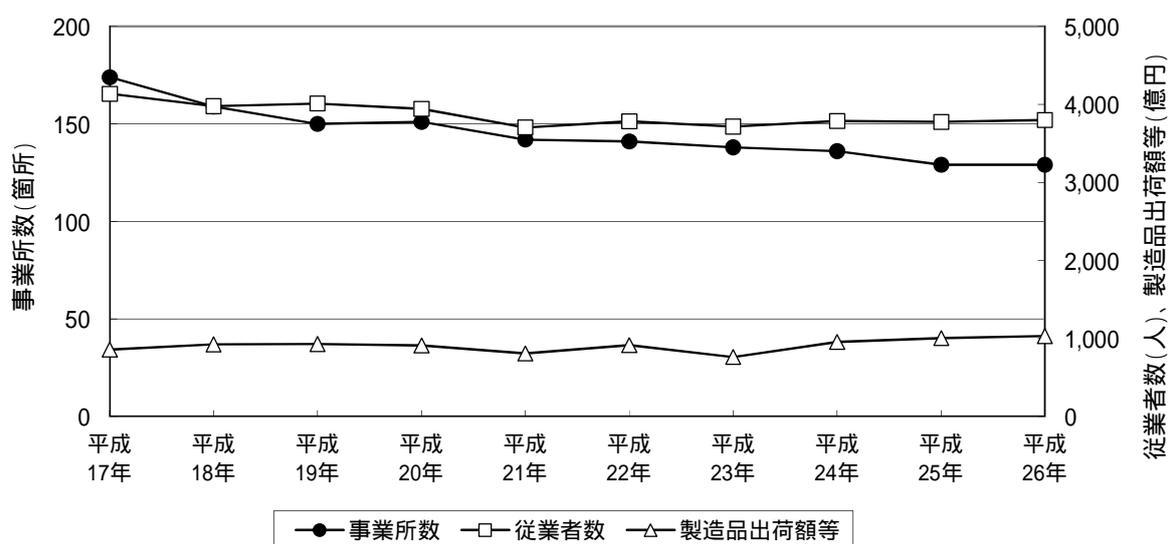


図 2.10 事業所数、従業者数、製造品出荷額等の推移(4人以上の事業所)

## 2)産業中分類別の製造品出荷額等の推移

平成 26 年の産業中分類別の製造品出荷額等を図 2.11 に示す。また、平成 17 年から平成 26 年までの産業中分類別の製造品出荷額等を表 2.11 に示す。これによると、製造品出荷額等の約 28% は木材・木製品製造業で占めている。

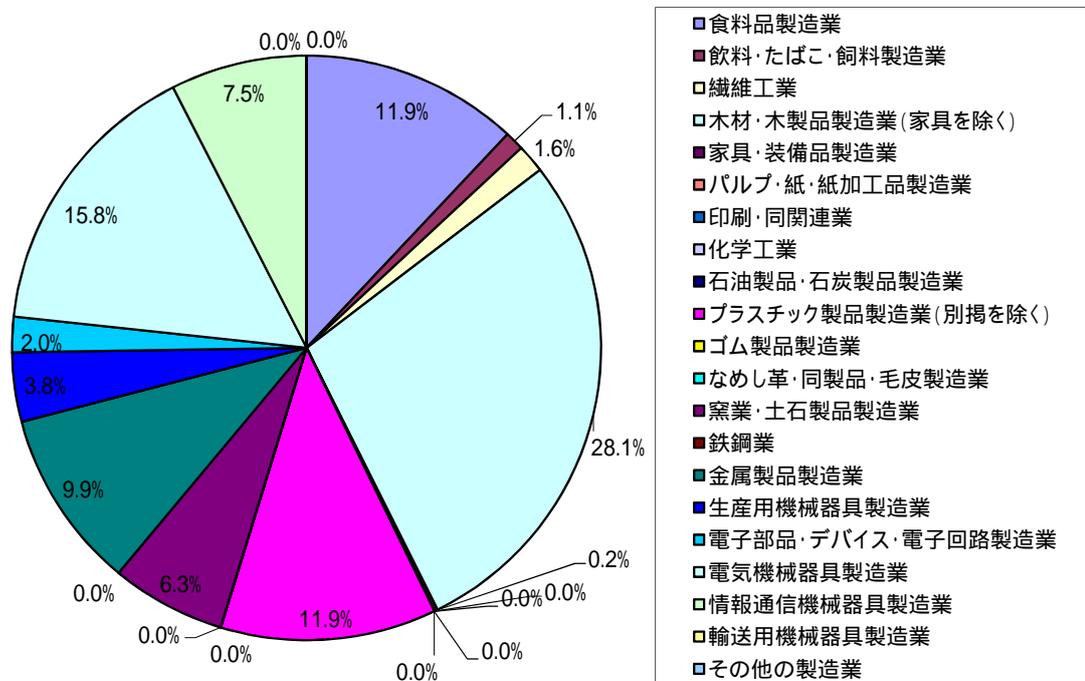


図 2.11 産業中分類別の製造品出荷額等の内訳 (平成 26 年)

表 2.11 産業中分類別の製造品出荷額等の内訳

単位：万円

産業中分類		平成 17年	平成 18年	平成 19年	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
旧分類(～平成19年度)	新分類(平成20年度～)										
09 食料品製造業	09 食料品製造業	612,342	566,499	660,406	587,725	597,838	877,105	1,149,853	1,005,880	1,001,533	1,145,823
10 飲料・たばこ・飼料製造業	10 飲料・たばこ・飼料製造業	113,204	117,191	116,781	106,524	117,603	87,434	35,809	115,048	98,817	100,817
12 衣服・その他の繊維製品製造業	11 繊維工業	787,655	674,468	595,805	582,459	559,994	529,445	656,028	556,007	489,494	151,108
13 木材・木製品製造業(家具を除く)	12 木材・木製品製造業(家具を除く)	2,027,762	2,225,149	2,042,413	2,190,226	1,789,742	2,213,406	616,099	2,145,055	2,558,370	2,694,218
14 家具・装備品製造業	13 家具・装備品製造業	25,489	22,069	X	17,320	13,950	13,652	15,583	14,377	15,039	17,896
15 パルプ・紙・紙加工品製造業	14 パルプ・紙・紙加工品製造業	11,570	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16 印刷・同関連業	15 印刷・同関連業	31,794	26,562	20,837	20,042	17,911	16,395	12,959	X	X	X
17 化学工業	16 化学工業	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18 石油製品・石炭製品製造業	17 石油製品・石炭製品製造業	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19 プラスチック製品製造業(別掲を除く)	18 プラスチック製品製造業(別掲を除く)	545,138	539,564	665,855	1,191,753	989,271	1,120,811	1,047,206	1,051,832	1,002,269	1,136,808
20 ゴム製品製造業	19 ゴム製品製造業	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21 なめし革・同製品・毛皮製造業	20 なめし革・同製品・毛皮製造業	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22 窯業・土石製品製造業	21 窯業・土石製品製造業	684,702	670,597	629,452	632,862	602,857	594,671	760,990	636,947	609,947	603,828
23 鉄鋼業	22 鉄鋼業	0	0	X	X	790,575	X	X	X	X	X
24 非鉄金属製造業	24 金属製品製造業	X	X	X	902,132	X	724,989	630,913	898,421	920,364	951,061
25 金属製品製造業	26 生産用機械器具製造業	778,536	867,385	896,338	X	141,652	283,694	304,321	357,018	364,038	367,467
26 一般機械器具製造業	28 電子部品・デバイス・電子回路製造業	528,044	565,111	551,354	158,888	X	275,575	223,061	X	190,698	187,020
27 電気機械器具製造業	29 電気機械器具製造業	560,574	734,740	841,822	X	1,116,903	1,064,405	1,056,066	1,264,786	1,355,866	1,514,862
28 情報通信機械器具製造業	30 情報通信機械器具製造業	X	1,249,580	1,082,267	1,130,679	695,147	1,070,557	585,229	788,019	828,179	718,114
29 電子部品・デバイス製造業	31 輸送用機械器具製造業	385,386	437,181	X	970,017	X	X	32,754	X	X	X
32 その他の製造業	32 その他の製造業	240,920	X	X	X	202,971	X	164,933	180,768	X	X
製造業計		8,556,449	9,250,124	9,270,695	9,111,619	8,057,902	9,140,442	7,609,255	9,567,144	10,053,778	10,296,939

### 2.2.3 農業

本市の農家数の推移を表 2.12、図 2.12 に示す。これによると、本市の農業は、平成 17 年から平成 22 年にかけて、農家数が 7.6%減少している状況にあり、農業従事者の高齢化や後継者不足などが原因として考えられる。

こういった状況の中で、本市では、将来の地域農業のあり方などを「人・農地プラン」として計画を立て実行している。その中で、農業に従事する若い世代を支援するための給付金制度を設けるなど、将来の農業の担い手を増やすべく取り組みが行われている。

表 2.12 農家数の推移

単位：戸

項目	総農家数	自給的農家	販売農家	専兼別農家数			総農家数減少率
				専業	第1種兼業	第2種兼業	
平成12年	6,350	2,039	4,311	809	374	3,128	-
平成17年	6,340	2,029	4,311	809	374	3,128	-0.2%
平成22年	5,860	2,099	3,761	920	300	2,541	-7.6%

農林業センサス

資料：岡山県統計年報

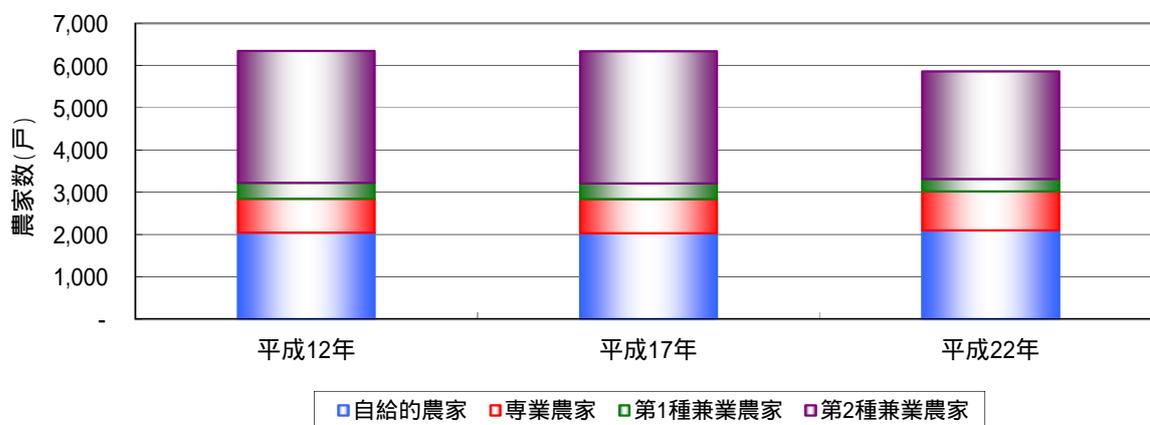


図 2.12 農家数の推移

## 2.2.4 林業

本市は、豊かな森林資源を有しており、古くから「美作材」の産地として知られており、林業生産活動が盛んな地域である。

表 2.13 に本市の森林面積の状況を示す。これによると、国有林は県全体の約 18% を占めており、民有林と併せた森林面積全体では県全体の約 15% となっている。

表 2.13 本市の森林面積

単位：ha

項目	総数	民有林				国有林			
		総数	人工林	天然林	その他	総数	人工林	天然林	その他
岡山県	481,411.09	445,694.07	178,439.96	251,510.89	15,743.22	35,717.02	24,862.89	9,997.62	856.51
真庭市	65,268.32	58,662.80	33,876.99	22,966.68	1,819.13	6,605.52	4,388.12	2,044.90	172.50
割合	<b>14%</b>	<b>13%</b>	19%	9%	12%	<b>18%</b>	18%	20%	20%

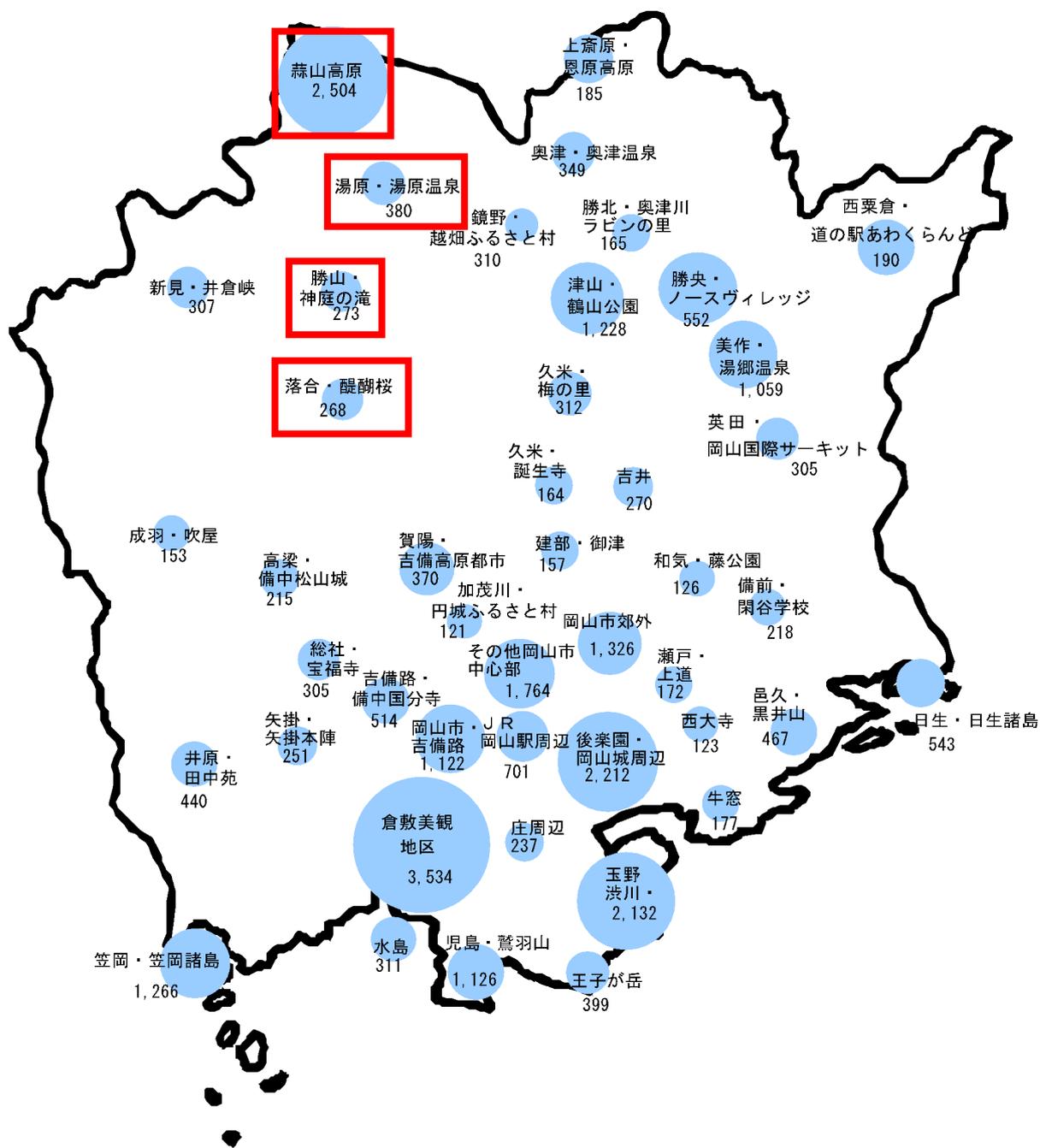
平成 27 年 3 月末現在

資料：岡山県統計年報

また、近年では、地域資源である木材を活用した「木質バイオマス事業」などを支え、間伐材や伐倒木を集積搬出する林道整備など、新たな木質産業の発展拡大を支える環境づくりを推進している。

## 2.2.5 観光

本市では、図 2.13 に示すように、蒜山高原や湯原温泉などの観光地が存在しており、岡山県内でも有数の観光都市である。



(単位：千人)

図 2.13 岡山県内の主要観光地別観光客数

資料：平成 27 年岡山県観光客動態調査

本市の主要な観光地の観光客数の推移を表 2.14、図 2.14 に示す。これによると、蒜山高原は、平成 20 年を境に観光客が増加傾向にあるが、勝山・神庭の滝、落合・醍醐桜、湯原・湯原温泉は、概ね横ばい傾向である。

表 2.14 本市の主要な観光地の観光客数の推移

単位：千人

項目	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年
勝山・神庭の滝	215	301	272	273
落合・醍醐桜	244	276	305	268
湯原・湯原温泉	403	392	376	380
蒜山高原	2,970	2,850	2,512	2,504

総観光客数

資料：平成 27 年岡山県観光客動態調査

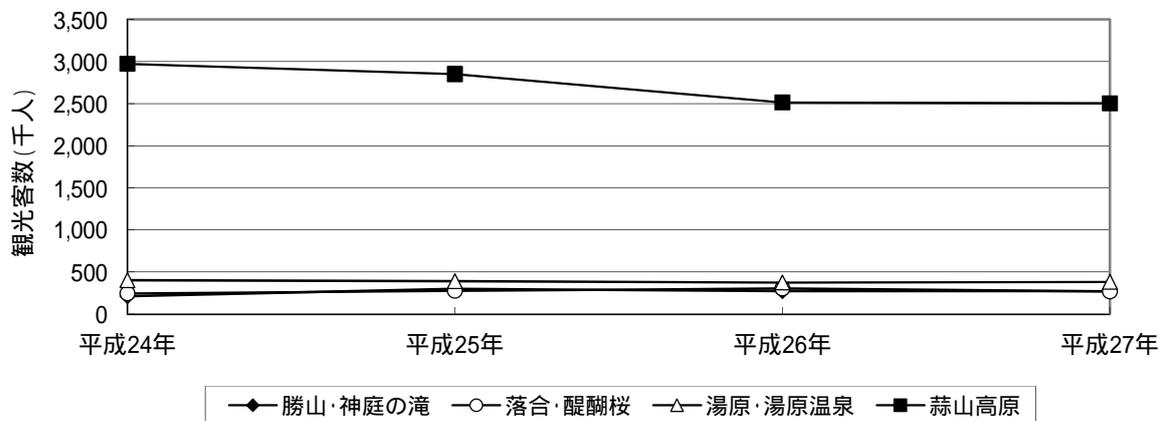


図 2.14 本市の主要な観光地の観光客数の推移

## 2.2.6 水道

本市の水道は、表 2.15、表 2.16 に示すとおり、真庭市上水道事業と 33 の簡易水道事業で構成されている。また、上水道、簡易水道事業の給水区域は、図 2.15 に示すとおりであり、本計画で対象となる落合処理区、久世勝山処理区は、「真庭市上水道」の給水区域であり、湯原処理区は、「湯原簡易水道」の給水区域となっている。

表 2.15 真庭市上水道事業の概要

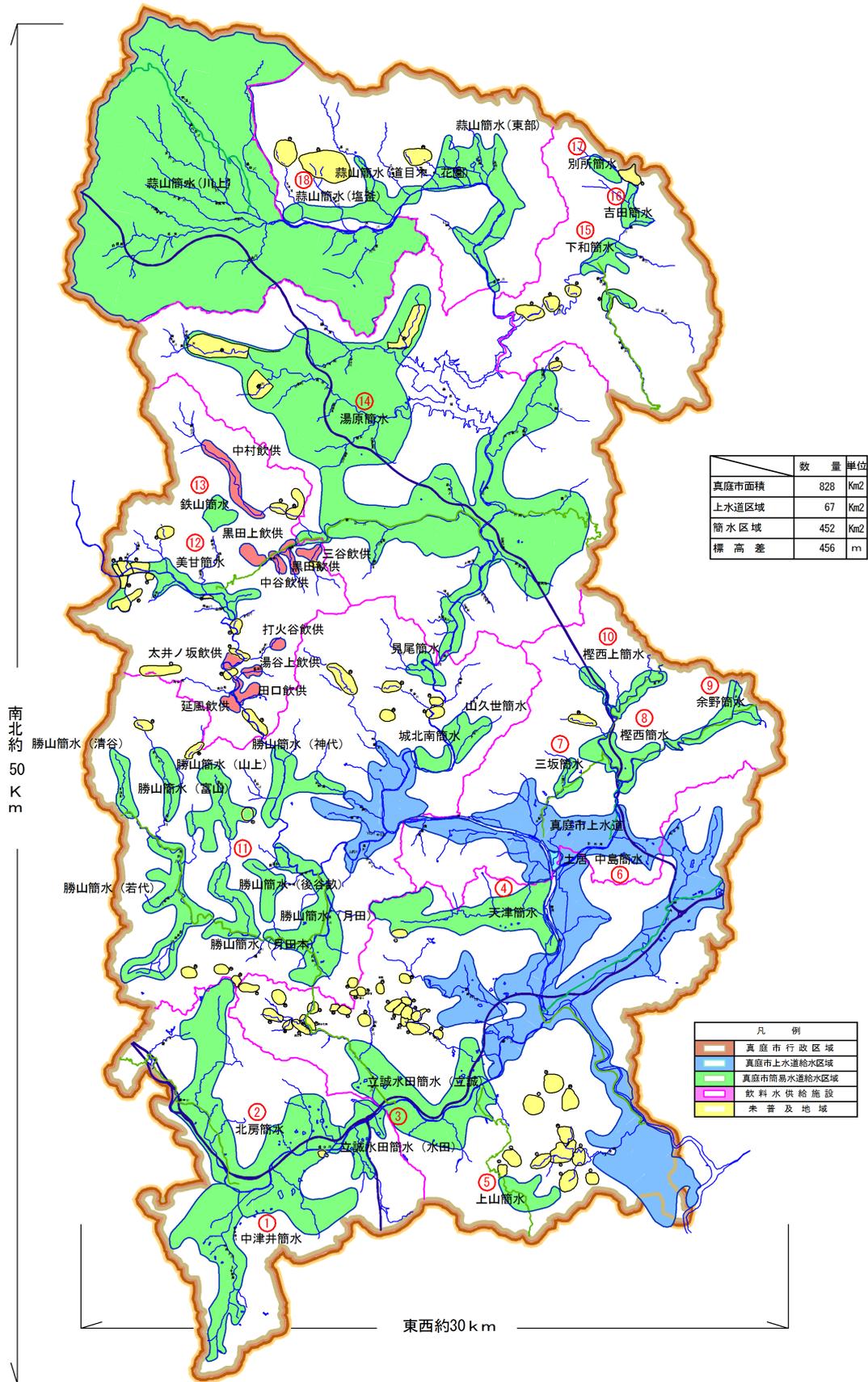
事業名	給水人口(人)		年間配水量 (m <sup>3</sup> /年)	日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	有収率
	計画	実績				
真庭市上水道	20,500	20,532	2,718,000	7,447	10,622	80.8%

平成 27 年度末

表 2.16 真庭市簡易水道事業一覽

No	事業名	給水人口 (人)		給水区域 面積 (km <sup>2</sup> )	年間給水量 (m <sup>3</sup> /年)	日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)		有収率
		計画	実績			計画	実績	
1	中津井	1,520	1,078	3.00	75,203	521	520	72.54%
2	北房	3,460	2,736	2.00	253,157	1,510	900	70.05%
3	立誠水田	3,450	3,034	19.00	211,658	1,140	1,020	95.21%
4	天津	2,160	1,711	13.00	159,170	772	592	97.78%
5	上山	120	78	2.00	4,363	62	30	88.82%
6	土居中島	780	267	0.00	20,168	242	101	88.75%
7	三坂	230	172	1.00	12,001	59	46	99.53%
8	檜西	288	281	2.00	27,808	139	133	96.97%
9	余野	380	319	3.00	23,845	150	127	86.07%
10	檜西上	180	147	180.00	5,385	45	45	98.37%
11	勝山	3,724	3,451	75.00	351,687	1,181	1,158	76.20%
12	美甘	1,010	767	5.00	94,314	413	367	67.47%
13	鉄山	142	76	1.00	4,956	53	28	94.81%
14	湯原	3,390	2,038	54.00	471,261	3,000	1,796	48.90%
15	下和	360	190	1.00	21,146	133	89	80.95%
16	吉田	172	146	0.00	11,475	55	52	95.16%
17	別所	184	135	0.00	11,004	46	44	81.54%
18	蒜山	4,650	4,386	88.00	758,078	2,187	2,126	61.25%
		26,200	21,012	449.00	2,516,679	11,708	9,174	69.28%

資料：平成 27 年度版 全国簡易水道統計



图中的番号は、表 2.16 中の番号と対応している。青枠は上水道、緑枠は簡易水道の給水区域を示す。

図 2.15 給水区域図

## 2.2.7 公共用水域の水質

### 1)水質環境基準

公共用水域の水質保全を図ることを目的として、人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準である環境基準が設定されている。

水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準は、全公共用水域において、カドミウム等の項目に関して一律に定められている。

また、生活環境の保全に関する環境基準は、河川、湖沼及び海域ごとに利用目的等に応じた水域類型を設け、それに応じて河川ではBOD(生物化学的酸素要求量)等、海域ではCOD(化学的酸素要求量)等の項目において基準値を設定し、それぞれの公共用水域について水域類型を指定することにより、当該公共用水域の環境基準が定められている。人の健康の保護に関する環境基準を表 2.17 に、生活環境の保全に関する環境基準を表 2.18～表 2.20 に示す。

表 2.17 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	対象水域
カドミウム	0.003 mg/L以下	全 公 共 用 水 域
全シアン	検出されないこと。	
鉛	0.01 mg/L以下	
六価クロム	0.05 mg/L以下	
砒素	0.01 mg/L以下	
総水銀	0.0005 mg/L以下	
アルキル水銀	検出されないこと。	
P C B	検出されないこと。	
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	
四塩化炭素	0.002 mg/L以下	
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L以下	
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下	
トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L以下	
チウラム	0.006 mg/L以下	
シマジン	0.003 mg/L以下	
チオベンカルブ	0.02 mg/L以下	
ベンゼン	0.01 mg/L以下	
セレン	0.01 mg/L以下	
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下	
ふっ素	0.8 mg/L以下	
ほう素	1 mg/L以下	
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	
備考		
1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。		
2. 「検出されないこと」とは、定量限界未満をいう。		
3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。		

資料：平成 28 年版岡山県環境白書

表 2.18 生活環境の保全に関する環境基準(河川)

類型	利用目的の適応性	pH ( - )	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)	対象水域
AA	水道1級 自然環境保全及び A以下の欄に掲げ るもの	6.5以上 8.5以下	1以下	25以下	7.5以上	50以下	水域類型ごと に指定する 水域
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2以下	25以下	7.5以上	1,000以下	
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3以下	25以下	5以上	5,000以下	
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5以下	50以下	5以上	-	
D	工業用水2級 農業用水及びE以 下の欄に掲げるも の	6.0以上 8.5以下	8以下	100以下	2以上	-	
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10以下	ごみ等の浮遊が 認められないこと	2以上	-	

備考

- 1.基準値は日間平均値とする
- 2.農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上、7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする
- 3.自然環境保全 : 自然探勝などの環境保全
- 4.水道1級 : ろ過などによる簡易な上水操作を行うもの  
水道2級 : 沈殿・ろ過などによる通常の浄水操作を行うもの  
水道3級 : 前処理などを伴う高度の浄水操作を行うもの
- 5.水産1級 : ヤマメ、イワナなど、貧腐水性水略の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用  
水産2級 : サケ科魚類及びアユなど、貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用  
水産3級 : コイ、フナなど、β-中腐水性水域の水産生物用
- 6.工業用水1級 : 沈殿などによる通常の浄水操作を行うもの  
工業用水2級 : 薬品注入などによる高度の浄水操作を行うもの  
工業用水3級 : 特殊の浄水操作を行うもの
- 7.環境保全 : 国民の日常生活(沿岸の遊歩などを含む)において不快感を生じない限度

資料：平成 28 年版岡山県環境白書

表 2.19 生活環境の保全に関する環境基準(海域)

類型	利用目的の適応性	pH (-)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)	n-ヘキサン抽出物質	該当水域
A	水産1級 水浴 自然環境保全及びB以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2以下	7.5以上	1,000以下	検出されないこと	水域類型ごとに指定する水域
B	水産2級 工業用水及びCの欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3以下	5以上	-	検出されないこと	
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8以下	2以上	-	-	

備考  
 1.自然環境保全 :自然探勝などの環境保全  
 2.水産1級 :マダイ、ボラ、ワカメなどの水産生物用及び水産2級の水産生物用  
 水産2級 :ボラ、ノリなどの水産生物用  
 3.環境保全 :国民の日常生活(沿岸の遊歩などを含む)において不快感を生じない限度

資料：平成 28 年版岡山県環境白書

表 2.20 全窒素及び全燐

類型	利用目的の適応性	基準値 (mg/L)		該当水域
		T-N	T-P	
	自然環境保全及び以下の欄に掲げるもの(水産2級及び3種を除く)	0.2以下	0.02以下	水域類型ごとに指定する水域
	水産1種水浴及び以下の欄に掲げるもの(水産2種及び3種を除く)	0.3以下	0.03以下	
	水産2種及び以下の欄に掲げるもの(水産3種を除く)	0.6以下	0.05以下	
	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1.0以下	0.09以下	

備考  
 1.基準値は、日間平均値とする。  
 2.水域タイプの指定は、海洋性プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれのある海域について行うものとする。  
 3.自然環境保全 :自然探勝等の環境保全  
 4.水産1種 :底生魚介類を含め多様な水産生物がバランスよく、かつ、安定して漁獲される  
 水産2種 :一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される  
 水産3種 :汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される  
 5.生物生息環境 :年間を通じて底生生物が生息できる限度

資料：平成 28 年版岡山県環境白書

## 2)水質汚濁の現況

旭川上流の湯原ダム地点、旭川中流の落合橋地点の BOD に関わる環境基準達成状況を表 2.21 に示す。また、BOD または COD に係る環境基準類型の指定状況の概略図を図 2.16 に示す。

表 2.21 旭川上流、中流の BOD に関わる環境基準達成状況

河川	測定地点	BOD基準値 (mg/L)	BOD現況値(mg/L)					環境基準達成状況	
			H23	H24	H25	H26	H27	類型	適否
旭川上流	湯原ダム	1.0	1.7	1.3	1.0	1.1	1.2	AA・I	×
旭川中流	落合橋	2.0	0.8	1.1	1.1	0.9	0.8	A・I	

太字は基準値を超える値

資料：平成 28 年版岡山県環境白書

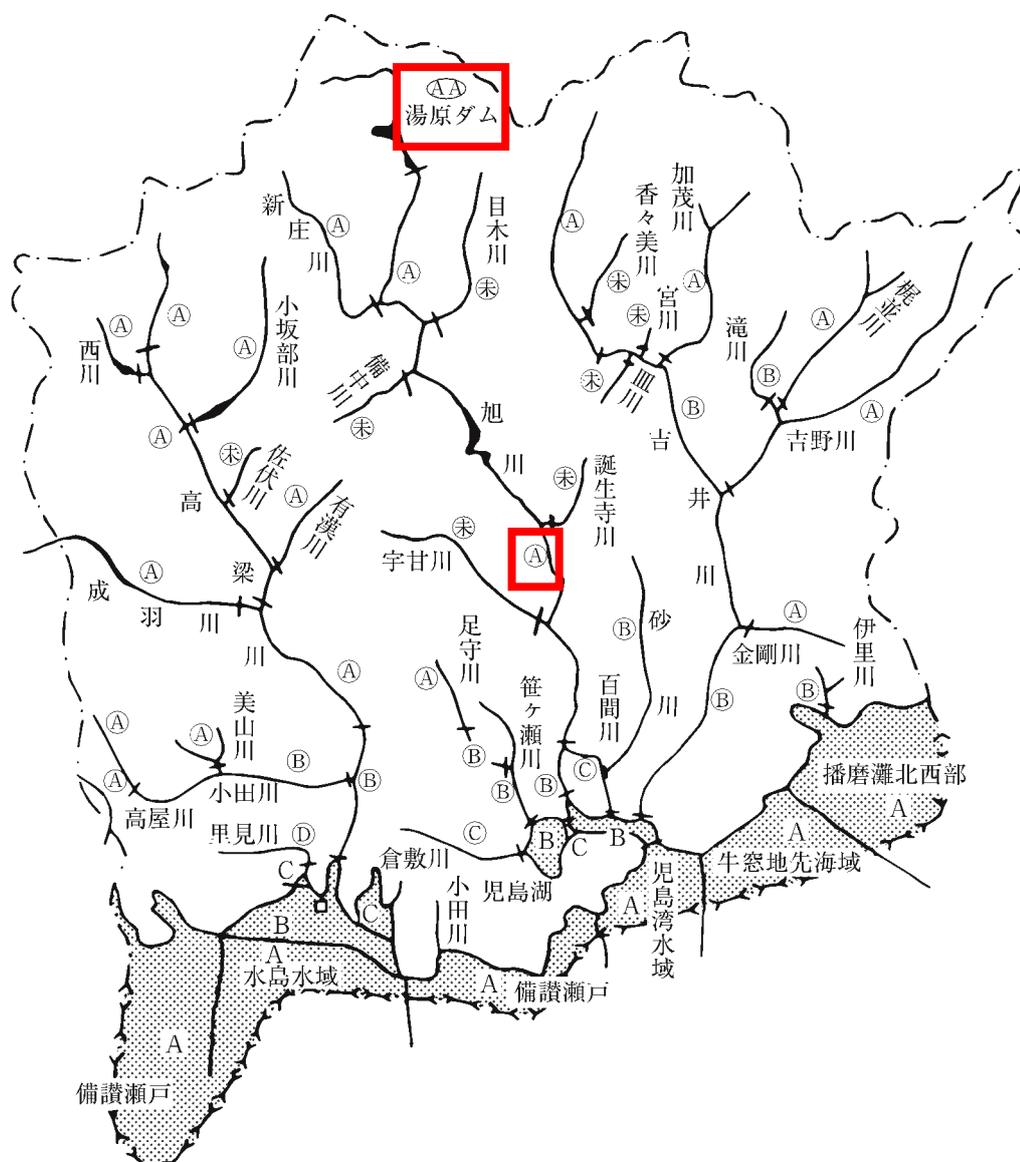


図 2.16 BOD または COD に係る環境基準類型の指定状況の概略図

資料：平成 28 年版岡山県環境白書

## 2.2.8 排水規制基準

### 1) 一律排水基準

事業所から排出される排水については、水質汚濁防止法に基づく全国一律排水基準が定められている。表 2.22 に一律排水基準を示す。

表 2.22 一律排水基準

項目	許容限度	
水素イオン濃度(pH)	海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 海域に排出されるもの 5.0以上9.0以下 (水素指数)	
生物化学的酸素要求量(BOD)	160 (日間平均120)	(mg/L)
化学的酸素要求量(COD)	160 (日間平均120)	(mg/L)
浮遊物質(SS)	200 (日間平均150)	(mg/L)
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	5	(mg/L)
(動植物油脂含有量)	30	(mg/L)
フェノール類含有量	5	(mg/L)
銅含有量	3	(mg/L)
亜鉛含有量	5	(mg/L)
溶解性鉄含有量	10	(mg/L)
溶解性マンガン含有量	10	(mg/L)
クロム含有量	2	(mg/L)
大腸菌群数	日間平均3,000	(個/cm <sup>3</sup> )
窒素含有量	120 (日間平均60)	(mg/L)
燐含有量	16 (日間平均8)	(mg/L)
1. この表に掲げる排水基準は、一日当たりの平均的な排出水の量が50m <sup>3</sup> 以上である工場又は事業場に係る排水について適用する。 2. 生物化学的酸素要求量(BOD)についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排水に限って適用し、化学的酸素要求量(COD)についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排水に限って適用する。 3. 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水に限って適用する。 4. 燐含有量についての排水基準は、燐が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水に限って適用する。		

## 2) 上乗せ排水基準(BOD・SS)

水濁法第3条3項の規定に基づく排水基準を定める条例(昭和46年岡山県条例第65号)により、同条第1項の排水基準にかえて適用すべき同項で定める許容限度より許容限度を定める排水基準(上乗せ排水基準)を定めている。本市の下水道終末処理施設に係るBOD、SSに係る排水基準を表2.23に示すとおり定めている。

表 2.23 上乗せ排水基準

特定事業場の区分	平均排水量の区分 (単位立方メートル)	生物化学的酸素要求量 (単位1リットルにつきミリグラム)		浮遊物質 (単位1リットルにつきミリグラム)	
		日間平均	最大	日間平均	最大
下水道終末処理施設に係るもの	50,000以上	20以下	30	70以下	90
	50,000未満	<b>30以下</b>	50	<b>70以下</b>	90

河川等水域に係るもの<sup>3</sup>

## 3) 総量規制基準

水質の総量規制に係る総量規制基準は、県知事が一定規模(平均排水量 50m<sup>3</sup>/日)以上の指定地域内事業所から排出される特定排出水の汚濁負荷量について定める許容限度であり、指定水域(瀬戸内海)に係る汚濁負荷量を削減する主要な方途である。

総量規制基準は、次に掲げる算式により定められる。

$$L(\text{kg/日}) = C(\text{mg/L}) \times Q(\text{m}^3/\text{日}) \times 10^{-3}$$

L 排出が許容される汚濁負荷量

C 知事が定める一定の指定項目(COD、窒素含有量及びりん含有量)の値

Q 特定排出水(排出水のうち、特定事業場において事業活動その他の人の活動に使用された水であって、専ら冷却用、減圧用その他の用途でその用途に供することにより汚濁負荷量が増加しないものに供された水以外のものをいう。)の量

### a) 化学的酸素要求量に係る総量規制基準(COD)

化学的酸素要求量に係る総量規制基準(第8次規制・平成29年度規制 平成19年6月26日 岡山県告示第358号)では、化学的酸素要求量に係る総量規制基準を表2.24のとおり定めている。

表 2.24 化学的酸素要求量に係る総量規制基準(C値)

整理番号	業種その他の区分	化学的酸素要求量 COD[mg/L]		
		(1) ~ S55.6.30	(2) S55.7.1 ~ H3.6.30	(3) H3.7.1 ~
209	下水道業	30	30	20

<sup>3</sup> 「水島海域」「その他海域」「河川等水域」の3区分があり、このうち本市は「海域等水域」に属する。

b) 窒素含有量に係る総量規制基準(T-N)

窒素含有量に係る総量規制基準(第8次規制・平成29年度規制 平成19年6月26日 岡山県告示第359号)では、窒素含有量に係る総量規制基準を表2.25のとおり定めている。

表 2.25 窒素含有量に係る総量規制基準(C 値)

整理番号	業種 その他の 区分	窒素含有量[mg/L]		備 考
		(1) ~H14.9.30	(2) H14.10.1~	
209	下水道業	25	20	(1) 湖沼水質保全特別措置法(昭和59年法律第61号)第3条第2項の指定地域(以下「湖沼法指定地域」という。)において下水を処理するもの((2)に該当するものを除く。)にあつては、第3欄の値は、それぞれ同欄の順序に従い、20, 10とする。 (2) 湖沼法指定地域において標準活性汚泥法その他これと同程度に下水中の窒素を除去することができる方法より高度に下水中の窒素を除去することができる方法により下水を処理するもの(高濃度の窒素を含有する汚水を多量に受け入れて処理するものを除く。)にあつては、第3欄の値は、それぞれ同欄の順序に従い、10, 10とする。 (3) 湖沼法指定地域以外の地域において標準活性汚泥法その他これと同程度に下水中の窒素を除去することができる方法より高度に下水中の窒素を除去することができる方法により下水を処理するもの(高濃度の窒素を含有する汚水を多量に受け入れて処理するものを除く。)にあつては、第3欄の値は、それぞれ同欄の順序に従い、15, 15とする。

c) リン含有量に係る総量規制基準(T-P)

リン含有量に係る総量規制基準(第8次規制・平成29年度規制 平成19年6月26日 岡山県告示第360号)では、リン含有量に係る総量規制基準を表2.26のとおり定めている。

表 2.26 リン含有量に係る総量規制基準(C 値)

整理番号	業種 その他の 区分	リン含有量[mg/L]		備 考
		(1) ~H14.9.30	(2) H14.10.1~	
209	下水道業	3	2	(1) 湖沼水質保全特別措置法(昭和59年法律第61号)第3条第2項の指定地域(以下「湖沼法指定地域」という。)において下水を処理するもの((2)に該当するものを除く。)にあつては、第3欄の値は、それぞれ同欄の順序に従い、2, 1とする。 (2) 湖沼法指定地域において標準活性汚泥法その他これと同程度に下水中のリンを除去することができる方法より高度に下水中のリンを除去することができる方法により下水を処理するもの(高濃度のリンを含有する汚水を多量に受け入れて処理するものを除く。)にあつては、第3欄の値は、それぞれ同欄の順序に従い、1, 1とする。 (3) 湖沼法指定地域以外の地域において標準活性汚泥法その他これと同程度に下水中のリンを除去することができる方法より高度に下水中のリンを除去することができる方法により下水を処理するもの(高濃度のリンを含有する汚水を多量に受け入れて処理するものを除く。)にあつては、第3欄の値は、それぞれ同欄の順序に従い、1.5, 1とする。

### 3 真庭市公共下水道事業の概要

#### 3.1. 下水道関連計画

##### 1)流域別下水道整備総合計画

児島湾海域流域別下水道整備総合計画(以下、児島湾流総計画と称す)は、旭川・吉井川流域内の下水道の最上位計画として位置付けられており、窒素、リンを削減項目として、岡山県による見直しが行われている。

現存する流域別下水道整備総合計画は、児島湾流総計画(平成 28 年 3 月)であり、本市の各処理場は表 3.1 のとおり位置付けられている。

表 3.1 児島湾流総計画の処理施設(真庭市分抜粋)

名称	予定処理区の名 称	処理方法	処理能力 (単位立方 メートル/日)	放流先の名称及び位置	摘要		
					計画日最大 汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	計画流入 水質 BOD (mg/L)	計画放流 水質 BOD (mg/L)
久 世 浄化センター	久世勝山 処理区	OD 法	10,060	一級河川 旭川	9,520	185	15
落 合 浄化センター	落 合 処理区	OD 法+凝集剤を 添加+急速ろ過	4,880	一級河川 旭川	4,880	200	15
美 新 浄化センター	美 甘 処理区	土壌被覆型碟間 接触酸化法	960	一級河川 旭川水系新庄川	950	200	15
中 和 浄化センター	津 黒 処理区	OD 法	500	一級河川 旭川水系下和川	470	170	15
蒜山第二 浄化センター	八 束 処理区	OD 法	500	一級河川 旭川	480	170	15
蒜 山 浄化センター	八束処理区、 川上処理区	OD 法	3,600	一級河川 旭川水系粟住川	3,560	210	15

資料：児島湾海域別下水道整備総合計画書(岡山県-平成 28 年 3 月-)

##### 2)クリーンライフ 100 構想

クリーンライフ 100 構想は、汚水処理の長期的な整備目標と施策を示したものであり、岡山県では、平成 28 年度に見直しが行われている。見直しでは、近年の人口減少傾向や節水傾向を加味したフレーム原単位の設定がなされており、各処理施設での計画汚水量が算定されている。

### 3.2. 真庭市下水道事業

真庭市公共下水道は、図 3.1 に示すとおり、公共下水道 3 処理区、特定環境保全公共下水道 4 処理区の 7 処理区で構成されており、各処理区の既計画による全体計画面積、事業計画面積は表 3.2 に示すとおりである。なお、湯原処理区は、事業計画の認可は受けていない状況である。

表 3.2 真庭市下水道 処理区別面積

単位：ha

項目		全体計画	事業計画	
公共 下水道	久世勝山 処理区	久世処理分区	455	411
		勝山処理分区	151	129
		真庭産業団地処理分区	19	19
		合計	625	559
	落合処理区	289	76	
特定環境 保全公共 下水道		蒜山処理区	207	207
		津黒処理区	34	34
		蒜山第二処理区	34	34
		美甘処理区	25	25
合計		1,214	935	

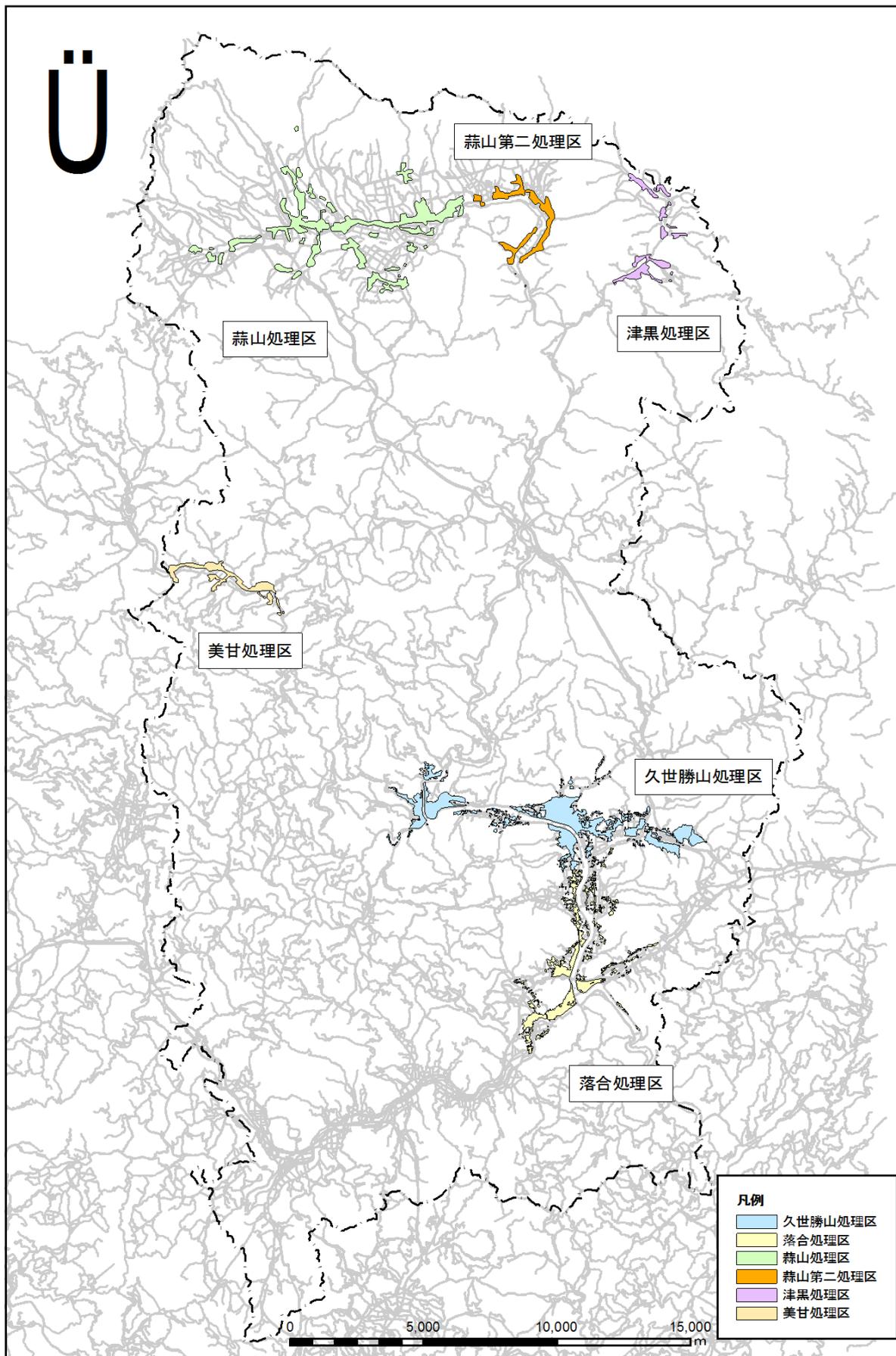


図 3.1 真庭市公共下水道 処理区の概要

表 3.3 公共下水道事業の概要(全体計画)

項目		久世勝山処理区	落合処理区		
目標年次		平成42年度	平成42年度		
下水排除方式		分流式	分流式		
行政人口(人)		35,900			
計画人口(人)		10,400	5,500		
計画区域面積(ha)	汚水	624	285		
	雨水	466	-		
汚水量 原単位 (L/人・日)	日平均	生活	265	265	
		営業	95	95	
		地下水	95	95	
		合計	455	455	
	日最大	生活	355	355	
		営業	125	125	
		地下水	95	95	
		合計	575	575	
	時間最大	生活	710	710	
		営業	250	250	
		地下水	95	95	
		合計	1,055	1,055	
計画 汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	生活	2,760	1,460	
		営業	990	520	
		観光	-	-	
		工場	810	710	
		その他	370	-	
		地下水	990	520	
		合計	5,920	3,210	
	日最大	生活	3,690	1,950	
		営業	1,300	690	
		観光	-	-	
		工場	810	1,010	
		その他	370	-	
		地下水	990	520	
		合計	7,160	4,170	
	時間最大	生活	7,380	3,910	
		営業	2,600	1,380	
		観光	-	-	
		工場	1,630	2,020	
		その他	1,010	-	
		地下水	990	520	
		合計	13,610	7,830	
	浄化 センター	処理能力(m <sup>3</sup> /日)		7,545	4,880
		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 + 砂ろ過
		系列		2,515m <sup>3</sup> /日×3池	1,220m <sup>3</sup> /日×4池
放流先		一級河川 旭川	一級河川 旭川		
流入水質 (mg/L)		BOD	205	260	
		SS	170	230	
		T-N	35	50	
		T-P	4.5	7.0	
処理水質 (mg/L)		BOD	10	13	
		SS	9	12	
		T-N	14	8	
		T-P	0.7	0.7	
計画 放流水質 (mg/L)		BOD	15	15	
	SS	-	-		
	T-N	20	20		
	T-P	2.0	2.0		

表 3.4 公共下水道事業の概要(事業計画)

項目		久世勝山処理区	落合処理区	
目標年次		平成31年度	平成31年度	
下水排除方式		分流式	分流式	
行政人口(人)		42,800		
計画人口(人)		10,200	1,800	
計画区域面積(ha)	汚水	559	76	
	雨水	220	-	
汚水量 原単位 (L/人・日)	日平均	生活	265	265
		営業	95	95
		地下水	95	95
		合計	455	455
	日最大	生活	355	355
		営業	125	125
		地下水	95	95
		合計	575	575
	時間最大	生活	710	710
		営業	250	250
		地下水	95	95
		合計	1,055	1,055
計画 汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	生活	2,700	480
		営業	970	170
		観光	-	-
		工場	710	490
		その他	370	-
		地下水	970	170
		合計	5,720	1,310
	日最大	生活	3,620	640
		営業	1,280	230
		観光	-	-
		工場	710	490
		その他	370	-
		地下水	970	170
	時間最大	合計	6,950	1,530
		生活	7,240	1,280
		営業	2,550	450
		観光	-	-
		工場	1,420	980
その他		1,010	-	
地下水		970	170	
合計	13,190	2,880		
浄化 センター	処理能力(m <sup>3</sup> /日)		7,200	2,440
	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 +砂ろ過
	系列		2,515m <sup>3</sup> /日×2池	1,220m <sup>3</sup> /日×2池
	放流先		2,200m <sup>3</sup> /日×1池 一級河川 旭川	一級河川 旭川
	流入水質 (mg/L)	BOD	205	260
		SS	170	230
		T-N	35	55
		T-P	4.5	7.5
	処理水質 (mg/L)	BOD	15	10
		SS	30	10
		T-N	-	10
		T-P	-	1.0
	計画 放流水質 (mg/L)	BOD	15	15
SS		40	40	
T-N		20	10	
T-P		2.0	1.0	

### 3.3. 処理場流入実績

各処理場の日平均、日最大流入水量の実績を表 3.5 に示す。

表 3.5 各処理場の日平均、日最大流入水量

単位：m<sup>3</sup>/日

処理区名	久世勝山処理区		落合処理区		蒜山処理区		津黒処理区		蒜山第二処理区		美甘処理区	
処理場名	久世浄化センター		落合浄化センター		蒜山浄化センター		中和浄化センター		蒜山第二浄化センター		美新浄化センター	
供用開始	平成15年3月		平成25年3月		平成10年3月		平成10年3月		平成12年3月		平成18年12月	
流入水量(m <sup>3</sup> /日)	日平均	日最大	日平均	日最大	日平均	日最大	日平均	日最大	日平均	日最大	日平均	日最大
平成9年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成10年度	-	-	-	-	114	281	49	121	-	-	-	-
平成11年度	-	-	-	-	357	681	104	172	-	-	-	-
平成12年度	-	-	-	-	564	881	141	274	21	59	-	-
平成13年度	-	-	-	-	744	1,201	221	401	35	58	-	-
平成14年度	-	-	-	-	939	1,432	235	424	87	197	-	-
平成15年度	189	302	-	-	1,023	1,588	231	355	113	206	-	-
平成16年度	352	623	-	-	1,068	1,537	214	357	134	234	-	-
平成17年度	731	948	-	-	1,096	1,746	206	330	139	228	-	-
平成18年度	955	1,264	-	-	1,080	1,814	197	341	140	256	-	-
平成19年度	1,238	1,592	-	-	1,113	1,641	191	339	140	243	142	237
平成20年度	1,509	1,750	-	-	1,098	1,684	175	331	139	344	250	355
平成21年度	1,579	1,998	-	-	1,086	1,804	195	330	144	275	298	398
平成22年度	1,887	2,384	-	-	1,127	1,642	196	308	153	250	329	433
平成23年度	1,908	2,880	-	-	1,140	1,699	195	353	157	252	339	470
平成24年度	2,377	2,935	-	-	1,117	2,022	176	289	146	230	332	453
平成25年度	2,404	3,072	22	175	1,150	2,886	178	370	145	415	331	486
平成26年度	2,575	3,009	211	589	1,088	1,669	156	310	150	422	324	479
平成27年度	2,762	3,392	347	642	1,193	1,511	155	247	151	228	320	431

資料：維持管理年報

## 4 下水道計画諸元

### 4.1. 計画目標年次

「下水道設計指針」<sup>4</sup>では、以下に示す理由から、「下水道計画の目標年次は、基準年次から概ね 20～30 年の範囲で、計画策定者が定めることを原則とする」とこととしている。

#### 【下水道計画の目標年次設定に当たって勘案すべき事項】

管渠、処理場等の土木施設の標準耐用年数が 50 年と長期にわたることなどから、施設能力は長期にわたる予測に基づいて決定する必要がある。

国立社会保障・人口問題研究所による人口推計結果によると、日本の人口は 50 年後にはピーク時の 7 割に減少すると予測されており、人口減少を下水道計画に適切に反映する必要がある。

都市計画の基本的な方向性を定めるための「都市計画マスタープラン」は、都市施設整備、市街地開発事業等に対する規制、誘導等によりめざすべき都市像を実現しようとするものであり、概ね 20 年後の姿を展望したものである。都市施設である下水道も同様の視点が必要である。

本計画では、本市の人口減少傾向を適切に反映するものとするものの、予測期間が長期にわたることにより予測精度が低下することを勘案し、ここでは直近の国勢調査が実施された平成 27 年を基準年次とし、概ね 20 年後の平成 47 年(2035 年)を目標年次とする。

計画目標年次 平成 47 年(2035 年)

### 4.2. 下水排除方式

排除方式は分流式とする。なお、雨水管理計画は、原則として既存の排水施設を活用する方針とする。

下水排除方式 : 分流式

#### 【参考】排除方式の種類と、選定方針

下水排除方式には分流式と合流式がある。分流式は汚水と雨水を別々の管路系統で排除する方式で、合流式は同一の管路系統で排除する方式である。

ただし、合流式には降雨時に管渠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ことや、雨水吐からある一定倍率以上に希釈された下水が直接放流されるなどの水質的な問題がある。このため、下水道設計指針<sup>5</sup>では「排除方式は原則として分流式とする」としている。

<sup>4</sup> 「下水道施設計画・設計指針と解説」前編 - 2009 年版 - 日本下水道協会 P16

<sup>5</sup> 「下水道施設計画・設計指針と解説」前編 - 2009 年版 - 日本下水道協会 P19～20

### 4.3. 計画区域

久世勝山処理区の全体計画区域は、個別浄化槽と集合処理との経済性を検討して決定した「クリーンライフ 100 構想」と整合を図った。

対象地区は、用途地域をベースにして、これに連担する区域のうち、用途地域の整備と関連して整備を行った方が効率的である地区を計画区域とした。表 4.1 に計画区域の概要を示す。

表 4.1 計画区域の概要

単位：ha

項目	用途区域内	用途区域外	産業団地	合計
久世処理分区	194.50	186.68	74.00	455.18
勝山処理分区	121.00	30.00	-	151.00
真庭産業団地処理分区	-	-	18.70	18.70
合計	315.50	216.68	92.70	624.88

#### 1)久世処理分区

久世処理分区は、用途地域 194.50ha(工業地域 4.5ha を除く)、無指定区域 180.72ha、流通センター74.00ha を加えた合計 449.22ha を対象区域とする。なお、グンゼ久世工場(工業地域 4.5ha)は自家処理施設での下水道処理から、下水道収容対象外とする。

表 4.2 全体計画区域(久世処理分区)

単位：ha

項目	用途区域						用途区域外	産業団地	合計
	第一種低層住居専用地域	第一種住居地域	近隣商業地域	準工業地域	工業地域	合計			
污水計画	37.00	70.00	18.00	51.00	18.50	194.50	186.68	74.00	455.18
雨水計画	37.00	70.00	18.00	51.00	18.50	194.50	180.72	74.00	449.22
差	-	-	-	-	-	-	5.96	-	5.96

雨水計画では、小谷地区 1.07ha、三阪地区 4.89ha を除いている。

#### 2)勝山処理分区

用途指定区域約 121ha を中心とし、周辺の家屋と上江川地区を含めた 129ha とする。污水計画のみで、雨水計画は策定しない。

表 4.3 全体計画区域(勝山処理分区)

単位：ha

項目	用途区域					用途区域外	合計
	第一種中高層住居専用地域	第一種住居地域	近隣商業地域	準工業地域	合計		
污水計画	8.00	50.00	23.00	40.00	121.00	30.00	151.00

### 3)真庭産業団地処理分区

真庭産業団地のうち、旧落合町に属する区域 18.7ha を真庭産業団地処理分区とする。

計画区域は、汚水、雨水ともに 18.7ha である。

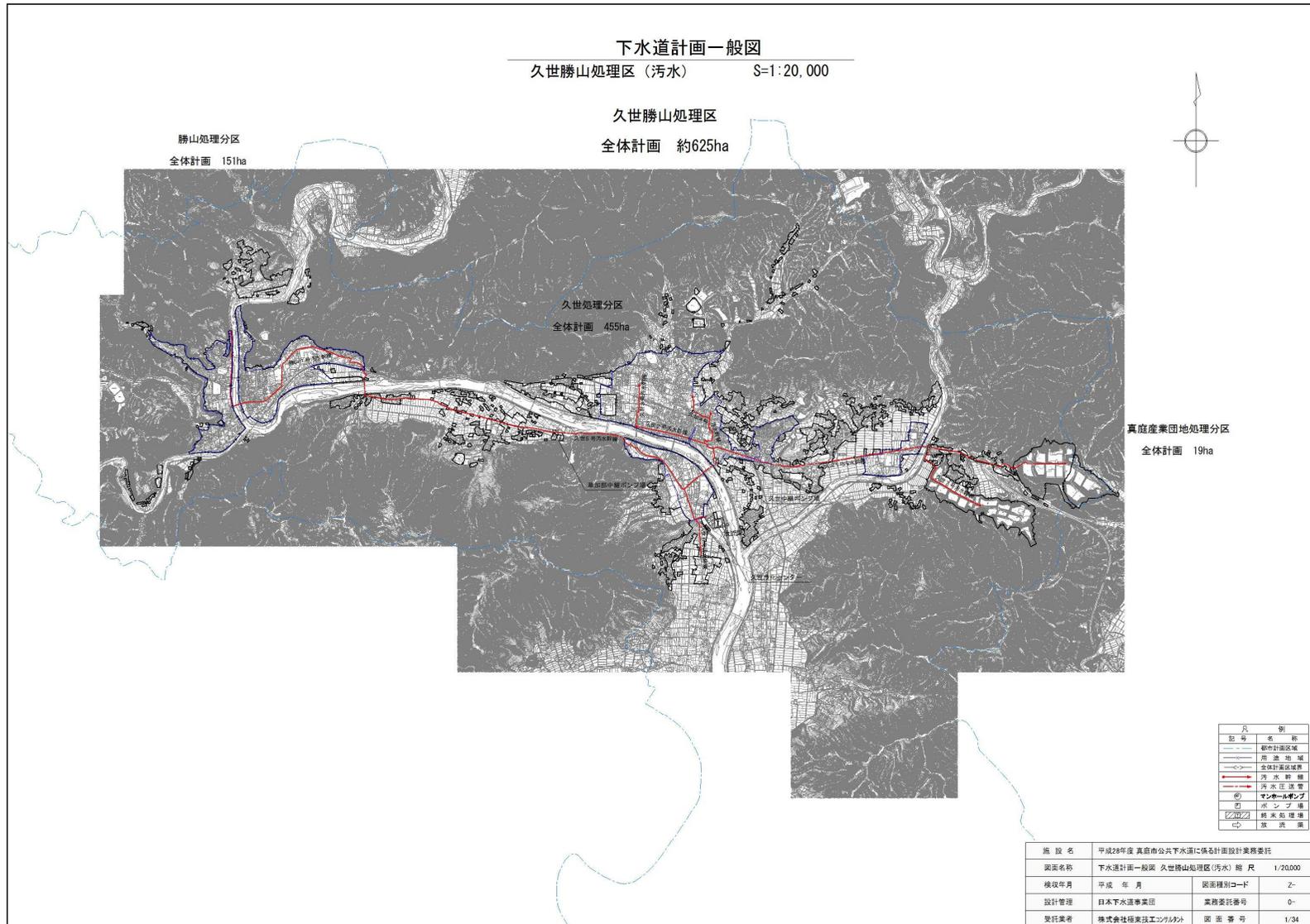


図 4.1 計画区域の概要

#### 4.4. 計画人口

##### 4.4.1 行政人口

###### 1)行政人口の推移

本市の住民基本台帳人口および、国勢調査人口の推移は、表 4.4、図 4.2 に示すとおりである。

表 4.4 行政人口の推移

種別	年度	年月日	人口(人)			世帯数 (世帯)
			男	女	計	
住民基本台帳 人口	平成18年度	平成19年3月31日	25,208	27,647	52,855	17,491
	平成19年度	平成20年3月31日	24,944	27,338	52,282	17,552
	平成20年度	平成21年3月31日	24,659	27,045	51,704	17,575
	平成21年度	平成22年3月31日	24,354	26,771	51,102	17,571
	平成22年度	平成23年3月31日	24,107	26,453	50,560	17,656
	平成23年度	平成24年3月31日	23,845	26,066	49,911	17,672
	平成24年度	平成25年3月31日	23,602	25,893	49,495	17,809
	平成25年度	平成26年3月31日	23,350	25,545	48,895	17,825
	平成26年度	平成27年3月31日	22,920	25,067	47,987	17,707
	平成27年度	平成28年3月31日	22,649	24,820	47,469	17,852
国勢調査人口	平成22年度	平成22年10月1日	23,126	25,838	48,964	16,458
	平成27年度	平成27年10月1日	21,855	24,269	46,124	16,084
社人研推計値	平成27年度	平成27年10月1日	21,741	24,320	46,061	-

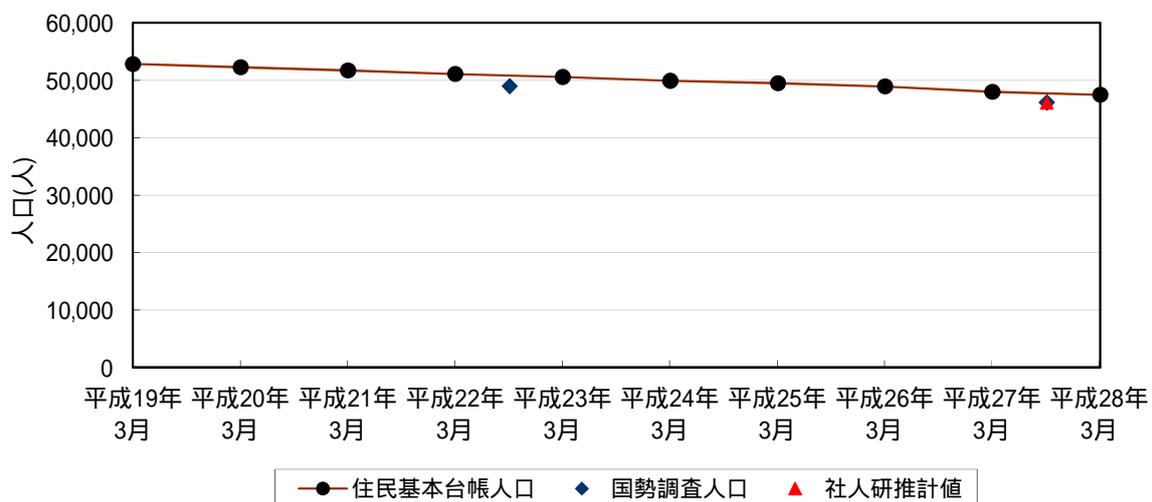


図 4.2 行政人口の推移

行政人口は、過去 10 年間で減少傾向にある。住民基本台帳人口と国勢調査人口の差を、グラフを拡大してみると図 4.3 のとおりである。

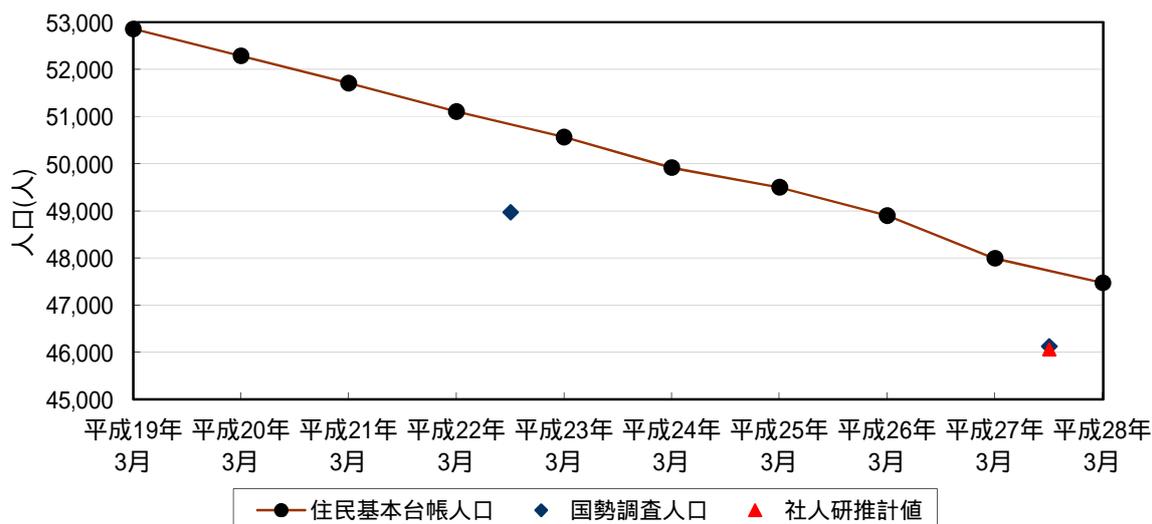


図 4.3 行政人口の推移【縦軸拡大】

これによると、住民基本台帳人口と比べて、国勢調査人口の方が 1,300～1,600 人程度<sup>6</sup>、小さい数値となっている。（住民基本台帳に対する人口の差は約 3%）

## 2)将来人口推計方法

計画人口は、下水道計画の規模を表す重要な指標であるとともに、人口及びその分布は、発生活濁負荷量の算定及び施設の規模を決定するうえで基礎となるものであり、その動向を正確に把握することが重要である。

我が国の人口は平成 18 年をピークに減少に転じており、国立社会保障・人口問題研究所(以下、社人研と称す)による人口推計結果によれば、50 年後にはピーク時の約 7 割にまで減少することが予測されている。

下水道計画で人口減少を適切に考慮しない場合、汚水量の減少により施設能力に対する稼働率が低下することによる水処理機能や管路の流下機能の低下、使用量の減少により使用料収入が減少することで下水道経営や地方財政が悪化することが想定される。したがって、計画段階から人口減少を適切に考慮した整備・管理を進めていくことが不可欠となっている<sup>7</sup>。

計画人口は、市の将来人口推計や、人口動向に影響を及ぼすと思われる都市政策等を勘案して設定することを原則とし、各都道府県の上位計画等と意見の調整を図る必要がある。

上記を踏まえ、全体計画における将来人口は、町丁別の男女別 5 歳階級別人口を用いたコーホート要因法を用いて予測するとともに、人口動向に影響を及ぼすと思われる都市政策等についても、極力反映させたものとする。

<sup>6</sup> 同月の値がないため単純に比較はできないが、10月1日の国勢調査と、翌年3月末の住民基本台帳を比較すると、平成22年10月1日 48,964人 - 平成23年3月31日 50,560人 = -1,596人、平成27年10月1日 46,124人 - 平成28年3月31日 47,469人 = -1,345人であった。

<sup>7</sup> 「人口減少下における下水道計画手法のあり方について(案)」平成20年

## 【コーホート要因法とは】

### コーホート要因法

コーホート要因法とは、コーホート（同年または同期間に出生した集団）ごとの時間変化（出生、死亡、移動）を軸に人口の変化をとらえる方法である。例えば、ある地域において観測された15～19歳の人口は、5年後には20～24歳に達する。また、その年齢の集団は、15～19年前に出生したものであり、その人口集団を年次的に追跡し、その人口集団の要因ごとの変化率を用いる方法をいう。

コーホートの人口は、人口が時間の経過とともに変化する要因である死亡数と移動数によって変化し、コーホートの発生は出生による。このため、基準年次の年齢別人口があり、さらに年齢別に生残率と純移動率が仮定できれば、人口推計は可能となる。また、5年後の0～4歳人口を推計するためには、その地域の5年間の出生数を推計し、そのうちから0～4歳に到達するまでの死亡数を除き、さらに移動数による増減によって推計できることになる。なお、将来における一般的な仮定値の設定は、以下の4つについて必要となる。

出生率：15～49歳までの女子の年齢（5歳階級）別出生率

生残率：生命表による5年後の男女・年齢（5歳階級）別生残率

純移動率：基準年次とその5年前からの社会動態による純移動率

出生性比：出生児の男女比（女兒100に対する男児の比率）

#### 4.4.2 将来人口推計条件

##### 1)人口データ

将来推計に用いる人口データは、以下の理由に基づき国勢調査人口を利用する。

##### 【国勢調査人口(平成 22 年値)を使用して推計する理由】

5 歳階級別人口からコーホート要因法およびコーホート変化率法で将来値を設定する場合、基準年から 5 年ごとの予測値を計算することができる。将来想定フレーム年次は 2035 年(平成 47 年)であることから、基準年は最新の国勢調査 2015 年(平成 27 年)とすることが望ましいが、国立保障・人口問題研究所(社人研)における最新の推計ベースが 2010 年(平成 22 年)であり、2015 年(平成 27 年)をベースとした将来仮定値(生残率、純移動率、子ども女性比)は公表されていない。本市における町丁別の男女別 5 歳階級別人口が把握できるのは国勢調査人口、住民基本台帳人口がある。

住民基本台帳はあくまでも住民が自己申告で届け出た書類にすぎないのに対し、国勢調査は、日本に住んでいる人の全てが対象となるため、日本国籍をもたない日本在住の外国人も対象となる。国勢調査は自己申告では集計しきれないデータを収集するために 5 年に一度の割合で行われるものである。

そのため国勢調査人口は、住民基本台帳人口と比較して、当該地区に実際に居住している人口をより正確に把握していると考えられる。

##### 2)仮定値

コーホート要因法では、生残率、純移動率、子ども女性比、0~4 歳性比といった仮定値を使用する必要がある。これらの値は、社人研が市町村別に推計した数値を用いることとする。推計に用いた仮定値は参考資料(10.1.1、P1)に示す。また社人研による将来推計結果を表 4.5 に示す。

表 4.5 社人研 真庭市人口推計値

単位：人

項目	平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年	
	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	
総数	0～4歳	1,849	1,661	1,468	1,342	1,262	1,189	1,138
	5～9歳	2,042	1,846	1,656	1,465	1,339	1,259	1,187
	10～14歳	2,258	2,016	1,827	1,640	1,450	1,325	1,247
	15～19歳	1,899	1,923	1,801	1,632	1,464	1,295	1,184
	20～24歳	1,428	1,386	1,569	1,472	1,333	1,195	1,056
	25～29歳	2,035	1,615	1,526	1,711	1,608	1,459	1,313
	30～34歳	2,413	2,032	1,620	1,532	1,718	1,613	1,465
	35～39歳	2,549	2,410	2,027	1,620	1,532	1,716	1,611
	40～44歳	2,228	2,528	2,389	2,013	1,607	1,521	1,703
	45～49歳	2,606	2,182	2,484	2,348	1,979	1,581	1,497
	50～54歳	3,193	2,558	2,146	2,443	2,310	1,948	1,556
	55～59歳	3,853	3,132	2,512	2,111	2,405	2,273	1,917
	60～64歳	4,170	3,758	3,056	2,462	2,076	2,365	2,233
	65～69歳	3,139	3,992	3,608	2,940	2,373	2,003	2,282
	70～74歳	3,338	2,977	3,790	3,431	2,803	2,271	1,922
	75～79歳	3,676	3,043	2,731	3,486	3,165	2,598	2,117
	80～84歳	3,274	3,083	2,589	2,343	3,004	2,739	2,266
	85～89歳	1,877	2,343	2,271	1,938	1,777	2,302	2,113
	90歳以上	1,137	1,576	2,096	2,371	2,365	2,326	2,680
	合計	<b>48,964</b>	<b>46,061</b>	<b>43,166</b>	<b>40,300</b>	<b>37,570</b>	<b>34,978</b>	<b>32,487</b>
男	0～4歳	944	852	753	689	648	610	584
	5～9歳	1,043	924	837	741	677	637	600
	10～14歳	1,126	1,029	914	829	733	670	630
	15～19歳	936	937	905	803	728	644	589
	20～24歳	758	709	782	756	671	607	537
	25～29歳	1,030	869	791	864	835	744	676
	30～34歳	1,279	1,033	874	796	870	840	749
	35～39歳	1,302	1,285	1,035	878	800	873	842
	40～44歳	1,136	1,294	1,275	1,029	872	795	867
	45～49歳	1,285	1,112	1,271	1,252	1,011	857	782
	50～54歳	1,606	1,258	1,090	1,246	1,228	992	841
	55～59歳	1,929	1,558	1,223	1,062	1,215	1,198	968
	60～64歳	2,159	1,859	1,503	1,187	1,035	1,185	1,167
	65～69歳	1,433	2,026	1,751	1,420	1,123	982	1,124
	70～74歳	1,500	1,334	1,888	1,634	1,330	1,058	930
	75～79歳	1,581	1,304	1,170	1,670	1,449	1,187	952
	80～84歳	1,245	1,214	1,020	925	1,342	1,168	967
	85～89歳	581	787	794	681	628	935	818
	90歳以上	252	357	514	597	590	574	741
	合計	<b>23,126</b>	<b>21,741</b>	<b>20,390</b>	<b>19,059</b>	<b>17,785</b>	<b>16,556</b>	<b>15,364</b>
女	0～4歳	905	809	715	653	614	579	554
	5～9歳	999	922	819	724	662	622	587
	10～14歳	1,132	987	913	811	717	655	617
	15～19歳	963	986	896	829	736	651	595
	20～24歳	670	677	787	716	662	588	519
	25～29歳	1,004	746	735	847	773	715	637
	30～34歳	1,134	999	746	736	848	773	716
	35～39歳	1,247	1,125	992	742	732	843	769
	40～44歳	1,092	1,234	1,114	984	735	726	836
	45～49歳	1,320	1,070	1,213	1,096	968	724	715
	50～54歳	1,587	1,300	1,056	1,197	1,082	956	715
	55～59歳	1,924	1,574	1,289	1,049	1,190	1,075	949
	60～64歳	2,011	1,899	1,553	1,275	1,041	1,180	1,066
	65～69歳	1,706	1,966	1,857	1,520	1,250	1,021	1,158
	70～74歳	1,838	1,643	1,902	1,797	1,473	1,213	992
	75～79歳	2,094	1,739	1,561	1,816	1,716	1,411	1,165
	80～84歳	2,029	1,869	1,569	1,418	1,662	1,571	1,299
	85～89歳	1,297	1,556	1,477	1,257	1,149	1,367	1,295
	90歳以上	884	1,219	1,582	1,774	1,775	1,752	1,939
	合計	<b>25,838</b>	<b>24,320</b>	<b>22,776</b>	<b>21,241</b>	<b>19,785</b>	<b>18,422</b>	<b>17,123</b>

項目	平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年
	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年
総人口指数(%)	100.0	94.1	88.2	82.3	76.7	71.4	66.3
年少人口割合(%)	12.6	12.0	11.5	11.0	10.8	10.8	11.0
生産年齢人口割合(%)	53.9	51.1	49.0	48.0	48.0	48.5	47.8
老年人口割合(%)	33.6	36.9	39.6	41.0	41.2	40.7	41.2
75歳以上人口割合(%)	20.4	21.8	22.4	25.2	27.4	28.5	28.2

### 3)将来人口推計結果

平成 22 年国勢調査の 5 歳階級別行政人口を基に、社人研で推計した結果を表 4.6 に示す。

表 4.6 コーホート要因法による推計結果

単位：人

項目		平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年
		2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
社人研	男	23,126	21,741	20,390	19,059	17,785	16,556
	女	25,838	24,320	22,776	21,241	19,785	18,422
	合計	<b>48,964</b>	<b>46,061</b>	<b>43,166</b>	<b>40,300</b>	<b>37,570</b>	<b>34,978</b>

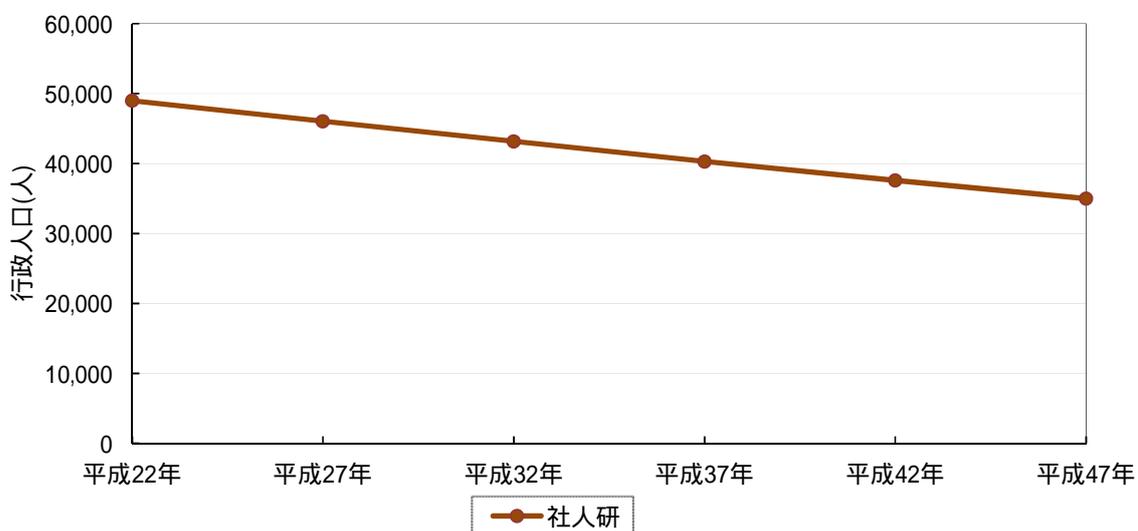


図 4.4 社人研人口推計

#### 4)上位計画における将来人口

##### a) 真庭市総合計画

平成 17 年 3 月 31 日に 9 ヶ町村の合併により誕生した真庭市では、平成 18 年 3 月に市民に分かりやすく参画が得られやすいまちづくりの総合指針として、「賑わいと安らぎの杜の都 真庭」を目標と定めた「真庭市総合計画」を策定された。現時点では、平成 26 年度に「第 2 次真庭市総合計画」が策定されている。

本計画では、25 年後の 2040 年(平成 52 年)を計画目標年次としており、人口フレームは 2025 年(平成 37 年)で 41,200 人、2040 年(平成 52 年)で 34,000 人と推計している。

##### b) 児島湾流総計画

児島湾流総計画(平成 28 年 3 月)の計画諸元の基準年度は平成 16 年度とし、下水道整備基本構想の計画値を採用している。目標年平成 37 年における本市の将来人口は、平成 22 年度策定のクリーンライフ 100 構想に基づき 40,932 人としている。

##### c) 真庭市都市計画マスタープラン

真庭市都市計画マスタープランは、市民にとって一番身近な自治体である「真庭市」が、望ましい「まちの将来像」を市民と一緒に考えながら、概ね 20 年後を見ずえて定める「都市計画に関する基本的な方針」である。

都市計画マスタープランのうち、「都市づくりの理念と基本方針」については、平成 20 年(2008)度から平成 39 年(2027)度までの概ね 20 年間を計画期間としているが、「部門別の方針」や「地域別構想」、「人口規模」等については、上位計画である真庭市総合計画との整合を図り、平成 20 年(2008)度から平成 27 年度(2015)まで約 10 年間としている。

## 5)将来行政人口の設定

前述した各種将来人口を図 4.5 に示す。

将来的に大規模な開発計画もないことから、将来人口は、自然動態(出生死亡)、社会動態(転入転出)を考慮したコーホート要因法により推計している社人研推計値が、最も説得力があると判断する。

### 【将来行政人口推計結果の考察】

真庭市総合計画値と児島湾流総合計画値は、実績値の推移と比較して伸びが鈍化するものとしているが、その要因を説明できない。

社人研推計値は、平成 22 年値を基準としているが、平成 27 年推計値と実績値がほぼ一致しており、平成 47 年の値を明示している。

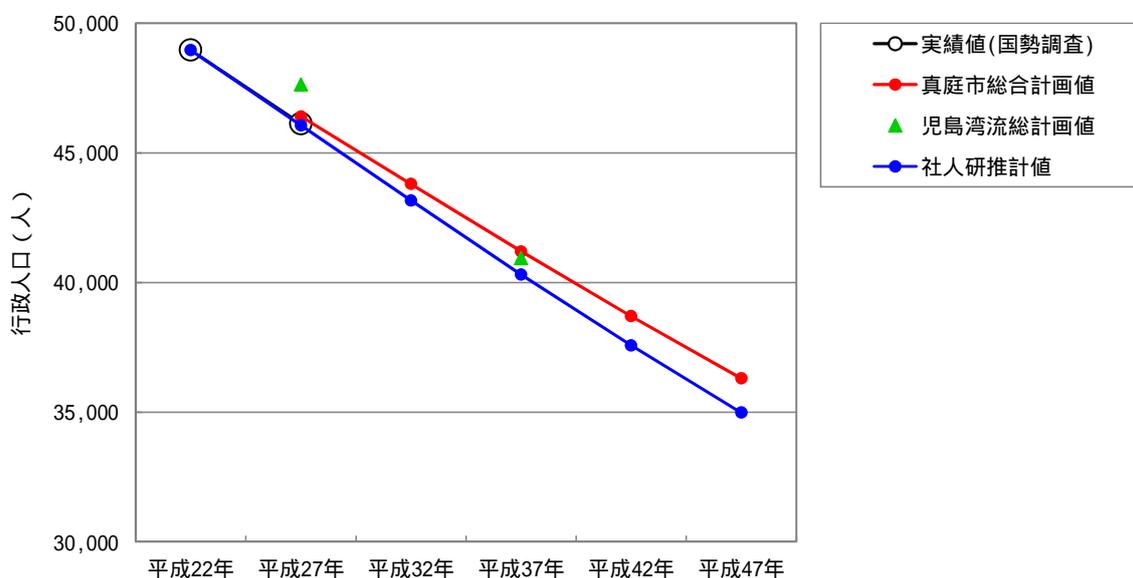


図 4.5 各種将来人口推計結果の比較

平成 22 年の人口 48,964 人に対して、目標年平成 47 年の人口は 35,000 人であり、その減少率は約 71%である。将来行政人口の採用値を表 4.7 に示す。

表 4.7 将来人口採用値

単位：人

項目	平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年
実績値(国勢調査)	48,964	46,124				
真庭市総合計画値		46,400	43,800	41,200	38,700	36,300
児島湾流総合計画値		47,632		40,932		
社人研推計値	48,964	46,061	43,166	40,300	37,570	34,978
採用値	48,964	46,124	43,200	40,300	37,600	35,000

採用値は計画値として扱うため、百人単位で端数整理した。

#### 4.4.3 計画人口

前項の検討で示したように、計画行政人口は、現況の約 70%(35,000 ÷ 49,000)に減少する見込みである。そのため下水道計画でもその人口減少を見込む必要がある。

今回、調査区別(字別)に人口増減率が相違することから、調査区別でコーホート要因法により将来人口推計を行い、久世勝山処理区の計画人口の設定を行った。

調査区別人口の推計は、住宅地図と字界図を基に、処理区内人口の算定に必要な世帯数等を正確に把握することとした。

##### 1)計画人口設定手法

久世勝山処理区の計画人口は、以下に示す手順により算出する。

###### 【計画人口の設定手法】

国勢調査人口(調査区別男女別 5 歳階級別人口)を用いて、コーホート要因法により、処理区域に含まれる調査区別の将来人口を推計する。

ゼンリン住宅地図と字界図を用いて、一般住宅と集合住宅の分布状況を把握し、調査区内と処理区域内ごとに世帯数と集計し、世帯数比を算出する。

と を用いて、調査区別の計画人口を設定し、久世勝山処理区の計画人口とする。

## 2)調査区別人口の将来推計

調査区別人口の将来推計は、久世勝山処理区の区域に含まれる調査区を抽出し、平成 22 年国勢調査人口を用いて、コーホート要因法により行った。調査区別人口の将来推計結果を表 4.8～表 4.9 に示す。

これによると、調査区別で将来推計した結果の合計値と、久世勝山処理区全体で将来推計した結果と差が生じている。そこで、年ごとに久世勝山処理区全体の推計値に合うように、調査区別人口を調整することとする。

表 4.8 調査区別人口の将来推計結果(1/2)

単位：人

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	人口（人）							備考
			平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年	
	久世勝山処理区全体でのコーホート計算		14,337	13,704	13,272	12,762	12,202	11,619	11,054	
	調整比率		1.0000	0.9865	0.9867	0.9888	0.9910	0.9903	0.9914	
	久世勝山処理区 計		<b>14,337</b>	<b>13,892</b>	<b>13,451</b>	<b>12,907</b>	<b>12,313</b>	<b>11,733</b>	<b>11,150</b>	
10	勝山		1,811	1,741	1,681	1,604	1,519	1,438	1,361	勝山処理分区
1001	勝山	城内西	210	203	193	183	172	159	148	勝山処理分区
1002	勝山	山本町，上町	54	51	48	43	37	33	27	勝山処理分区
1003	勝山	中町	45	42	40	36	33	29	25	勝山処理分区
1004	勝山	下町	50	48	47	45	40	36	33	勝山処理分区
1005	勝山	中川町	57	58	58	57	56	54	53	勝山処理分区
1006	勝山	新町北側	222	210	196	181	166	150	135	勝山処理分区
1007	勝山	新建北側上	337	324	314	299	282	267	253	勝山処理分区
1008	勝山	巨東北側	105	100	98	93	89	84	81	勝山処理分区
1009	勝山	巨西北側	103	100	95	92	86	80	76	勝山処理分区
1010	勝山	原方上	628	605	592	575	558	546	530	勝山処理分区
20	本郷		792	743	700	660	617	577	539	勝山処理分区
2001	本郷	西町上	391	352	321	293	266	244	223	勝山処理分区
2002	本郷	布組	136	128	120	113	104	97	92	勝山処理分区
2004	本郷	宮の前	167	162	158	152	145	136	128	勝山処理分区
2005	本郷	下本郷	98	101	101	102	102	100	96	勝山処理分区
30	三田		263	256	248	240	231	220	210	勝山処理分区
50	江川		596	595	593	582	558	532	507	勝山処理分区
5001	江川	下江川	101	101	102	103	99	94	91	勝山処理分区
5002	江川	中江川	74	74	77	77	77	75	76	勝山処理分区
5003	江川	縄手	212	219	220	216	208	199	190	勝山処理分区
5004	江川	高応	82	78	75	71	68	64	60	勝山処理分区
5005	江川	谷山	50	50	49	48	45	44	40	勝山処理分区
5006	江川	上江川	77	73	70	67	61	56	50	勝山処理分区
90	組		423	372	332	304	284	265	252	勝山処理分区
100	横部		126	124	118	111	100	91	84	勝山処理分区
10001	横部	横部	103	100	93	86	78	70	64	勝山処理分区
10002	横部	新村	23	24	25	25	22	21	20	勝山処理分区
350	中		242	220	219	216	213	205	196	久世処理分区
35002	中	田中	242	220	219	216	213	205	196	久世処理分区
490	上河内		118	108	98	87	78	71	63	産業団地処理分区
49001	上河内	西谷上	118	108	98	87	78	71	63	産業団地処理分区
920	久世		3,510	3,376	3,248	3,087	2,933	2,781	2,627	久世処理分区
92001	久世	北町一丁目	82	76	73	66	61	54	50	久世処理分区
92002	久世	北町二丁目	53	50	48	45	43	42	42	久世処理分区
92003	久世	西町上	140	141	142	138	136	133	129	久世処理分区
92004	久世	元町	78	72	67	62	55	50	47	久世処理分区
92005	久世	東町上，東町中	88	82	78	72	68	62	56	久世処理分区
92006	久世	東町南，東町三丁目	79	73	66	61	58	55	51	久世処理分区
92007	久世	栄町	95	91	85	81	74	68	60	久世処理分区
92008	久世	西町下	103	95	90	81	74	69	63	久世処理分区
92009	久世	西町駅下	55	54	52	48	40	35	28	久世処理分区
92010	久世	西町駅上	61	52	51	50	46	43	41	久世処理分区
92011	久世	早川町	116	98	85	77	69	66	61	久世処理分区
92012	久世	山根前	43	42	42	40	37	35	33	久世処理分区
92013	久世		72	74	75	74	71	69	67	久世処理分区
92014	久世	グンゼ（株）久世工場寮	16	19	22	23	23	23	23	久世処理分区
92015	久世		38	40	43	44	44	45	46	久世処理分区
92016	久世	河元	163	166	165	161	158	151	142	久世処理分区
92017	久世	上町上	125	120	114	108	105	102	99	久世処理分区
92018	久世	上町下	79	77	74	70	68	64	64	久世処理分区
92019	久世	中町，中央町	148	142	135	127	119	111	103	久世処理分区
92020	久世	下町上，下	122	115	110	102	97	91	86	久世処理分区
92021	久世	旭町上，南	67	62	59	55	52	49	45	久世処理分区
92022	久世	旭町下	140	133	124	116	111	106	100	久世処理分区
92023	久世	黒尾下，朝日団地	126	125	118	110	104	98	93	久世処理分区
92024	久世	黒尾中，黒尾上	162	159	153	147	140	130	118	久世処理分区

調整比率=合計(久世勝山全体)÷合計(調査区計)

表 4.9 調査区別人口の将来推計結果(2/2)

単位：人

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	人口（人）							備考
			平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年	
92025	久世	上ヶ市上	391	391	387	381	371	359	346	久世処理分区
92026	久世	田下上西, 田下中	149	143	135	126	120	111	103	久世処理分区
92027	久世	田下上東	242	222	206	189	178	169	160	久世処理分区
92028	久世	泉, 下原	121	117	114	112	108	104	100	久世処理分区
92029	久世	土居	122	118	114	107	101	95	89	久世処理分区
92030	久世		-	-	-	-	-	-	-	久世処理分区
92031	久世		-	-	-	-	-	-	-	久世処理分区
92032	久世	小谷, 研矢	138	131	124	119	112	105	98	久世処理分区
92033	久世	野白	96	96	97	95	90	87	84	久世処理分区
930	中島		276	269	261	249	240	227	217	久世処理分区
93001	中島	中島	116	112	105	95	89	81	74	久世処理分区
93002	中島	高瀬町5	160	157	156	154	151	146	143	久世処理分区
940	多田		857	851	841	822	795	774	750	久世処理分区
94001	多田	多田中	282	277	275	270	261	256	251	久世処理分区
94002	多田	多田中	11	11	11	11	11	11	10	久世処理分区
94003	多田	多田上, 多田下1	254	257	256	254	248	243	236	久世処理分区
94004	多田	多田西, 多田下2	138	136	131	125	119	114	108	久世処理分区
94005	多田	泉, 下原	172	170	168	162	156	150	145	久世処理分区
950	鍋屋		677	672	662	652	634	616	599	久世処理分区
95001	鍋屋	鍋屋中	69	67	64	61	58	52	47	久世処理分区
95002	鍋屋	鍋屋下	211	202	194	188	177	168	159	久世処理分区
95003	鍋屋	鍋屋上	302	311	319	325	328	331	332	久世処理分区
95004	鍋屋	鍋屋西	95	92	85	78	71	65	61	久世処理分区
960	三阪		234	232	225	217	205	200	193	久世処理分区
96002	三阪	三坂上	114	114	113	110	104	101	98	久世処理分区
96003	三阪	三坂下	120	118	112	107	101	99	95	久世処理分区
970	草加部		788	768	739	711	676	653	620	久世処理分区
97002	草加部	大下	181	174	164	154	144	137	129	久世処理分区
97003	草加部	岩内, みどり団地	132	128	124	119	111	107	104	久世処理分区
97004	草加部	浜	284	281	278	274	266	261	250	久世処理分区
97005	草加部	大上	92	89	84	80	76	73	68	久世処理分区
97006	草加部	寿和	99	96	89	84	79	75	69	久世処理分区
980	惣		549	545	531	510	490	468	448	久世処理分区
98001	惣	高瀬町4	23	24	25	25	24	23	22	久世処理分区
98002	惣	高瀬町1, 2, 3	286	285	282	275	268	257	246	久世処理分区
98003	惣	惣上	129	129	124	117	109	104	100	久世処理分区
98004	惣	惣下	111	107	100	93	89	84	80	久世処理分区
990	富尾		349	340	330	311	292	271	250	久世処理分区
99001	富尾	富尾中	53	52	50	46	43	39	35	久世処理分区
99002	富尾	富尾下	92	90	84	77	71	64	58	久世処理分区
99003	富尾	富尾上	204	198	196	188	178	168	157	久世処理分区
1000	目木		1,040	1,010	979	935	891	842	791	久世処理分区
100001	目木	金屋下	103	104	105	105	101	98	95	久世処理分区
100002	目木		99	102	106	110	115	113	110	久世処理分区
100003	目木	大内原	80	79	78	76	72	68	64	久世処理分区
100004	目木	宿	72	71	65	61	57	54	49	久世処理分区
100005	目木	上口上	66	62	60	56	52	47	44	久世処理分区
100006	目木	上口下	116	113	111	103	98	92	85	久世処理分区
100007	目木		57	56	56	55	52	47	43	久世処理分区
100008	目木	昭和	94	94	93	87	81	79	76	久世処理分区
100009	目木		56	38	24	13	6	3	2	久世処理分区
100010	目木		117	112	105	100	93	86	79	久世処理分区
100011	目木	西口西, 上連	180	179	176	169	164	155	144	久世処理分区
1010	中原		121	116	112	109	102	99	94	久世処理分区
1020	三崎		119	115	111	107	98	93	86	久世処理分区
1030	台金屋		1,319	1,319	1,309	1,285	1,256	1,213	1,172	久世処理分区
103001	台金屋		429	430	429	423	417	406	394	久世処理分区
103002	台金屋	金屋上	286	286	280	271	258	244	230	久世処理分区
103003	台金屋	金屋東	97	96	96	96	95	91	90	久世処理分区
103004	台金屋		507	507	504	495	486	472	458	久世処理分区
1420	五反		127	120	114	108	101	97	91	久世処理分区

調整比率=合計(久世勝山全体)÷合計(調査区計)

### 3)調査区別人口の調整

4.4.3 2)で述べたように、調査区別で将来推計した結果の合計値と、久世勝山処理区全体で将来推計した結果と差が生じている。そこで、各調査区の将来人口に、表 4.8 で示した調整比率を乗じて配分した。表 4.10～表 4.11 に調査区別の将来人口の調整結果を示す。

表 4.10 調査区別の将来人口の調整結果(1/2)

単位：人

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	人 口 ( 人 )							備 考
			平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年	
	調整比率		1.0000	0.9865	0.9867	0.9888	0.9910	0.9903	0.9914	
	久世勝山処理区	計	14,337	13,701	13,270	12,763	12,201	11,618	11,053	
10	勝山		1,811	1,717	1,657	1,587	1,505	1,424	1,350	勝山処理分区
1001	勝山	城内西	210	200	190	181	170	157	147	勝山処理分区
1002	勝山	山本町, 上町	54	50	47	43	37	33	27	勝山処理分区
1003	勝山	中町	45	41	39	36	33	29	25	勝山処理分区
1004	勝山	下町	50	47	46	44	40	36	33	勝山処理分区
1005	勝山	中川町	57	57	57	56	55	53	53	勝山処理分区
1006	勝山	新町北側	222	207	193	179	165	149	134	勝山処理分区
1007	勝山	新建北側上	337	320	310	296	279	264	251	勝山処理分区
1008	勝山	巨東北側	105	99	97	92	88	83	80	勝山処理分区
1009	勝山	巨西北側	103	99	94	91	85	79	75	勝山処理分区
1010	勝山	原方上	628	597	584	569	553	541	525	勝山処理分区
20	本郷		792	733	691	653	612	572	534	勝山処理分区
2001	本郷	西町上	391	347	317	290	264	242	221	勝山処理分区
2002	本郷	布組	136	126	118	112	103	96	91	勝山処理分区
2004	本郷	宮の前	167	160	156	150	144	135	127	勝山処理分区
2005	本郷	下本郷	98	100	100	101	101	99	95	勝山処理分区
30	三田		263	253	245	237	229	218	208	勝山処理分区
50	江川		596	587	585	575	552	526	502	勝山処理分区
5001	江川	下江川	101	100	101	102	98	93	90	勝山処理分区
5002	江川	中江川	74	73	76	76	76	74	75	勝山処理分区
5003	江川	縄手	212	216	217	214	206	197	188	勝山処理分区
5004	江川	高応	82	77	74	70	67	63	59	勝山処理分区
5005	江川	谷山	50	49	48	47	45	44	40	勝山処理分区
5006	江川	上江川	77	72	69	66	60	55	50	勝山処理分区
90	組		423	367	328	301	281	262	250	勝山処理分区
100	横部		126	123	117	110	99	90	83	勝山処理分区
10001	横部	横部	103	99	92	85	77	69	63	勝山処理分区
10002	横部	新村	23	24	25	25	22	21	20	勝山処理分区
350	中		242	217	216	214	211	203	194	久世処理分区
35002	中	田中	242	217	216	214	211	203	194	久世処理分区
490	上河内		118	107	97	86	77	70	62	産業団地処理分区
49001	上河内	西谷上	118	107	97	86	77	70	62	産業団地処理分区
920	久世		3,510	3,328	3,201	3,052	2,907	2,755	2,605	久世処理分区
92001	久世	北町一丁目	82	75	72	65	60	53	50	久世処理分区
92002	久世	北町二丁目	53	49	47	44	43	42	42	久世処理分区
92003	久世	西町上	140	139	140	136	135	132	128	久世処理分区
92004	久世	元町	78	71	66	61	55	50	47	久世処理分区
92005	久世	東町上, 東町中	88	81	77	71	67	61	56	久世処理分区
92006	久世	東町南, 東町三丁目	79	72	65	60	57	54	51	久世処理分区
92007	久世	栄町	95	90	84	80	73	67	59	久世処理分区
92008	久世	西町下	103	94	89	80	73	68	62	久世処理分区
92009	久世	西町駅下	55	53	51	47	40	35	28	久世処理分区
92010	久世	西町駅上	61	51	50	49	46	43	41	久世処理分区
92011	久世	早川町	116	97	84	76	68	65	60	久世処理分区
92012	久世	山根前	43	41	41	40	37	35	33	久世処理分区
92013	久世		72	73	74	73	70	68	66	久世処理分区
92014	久世	グンゼ(株)久世工場寮	16	19	22	23	23	23	23	久世処理分区
92015	久世		38	39	42	44	44	45	46	久世処理分区
92016	久世	河元	163	164	163	159	157	150	141	久世処理分区
92017	久世	上町上	125	118	112	107	104	101	98	久世処理分区
92018	久世	上町下	79	76	73	69	67	63	63	久世処理分区
92019	久世	中町, 中央町	148	140	133	126	118	110	102	久世処理分区
92020	久世	下町上, 下	122	113	109	101	96	90	85	久世処理分区
92021	久世	旭町上, 南	67	61	58	54	52	49	45	久世処理分区
92022	久世	旭町下	140	131	122	115	110	105	99	久世処理分区
92023	久世	黒尾下, 朝日団地	126	123	116	109	103	97	92	久世処理分区
92024	久世	黒尾中, 黒尾上	162	157	151	145	139	129	117	久世処理分区

表 4.11 調査区別将来人口の調整結果(2/2)

単位：人

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	人口（人）							備考
			平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年	
92025	久世	上ヶ市上	391	386	382	377	368	356	343	久世処理分区
92026	久世	田下上西, 田下中	149	141	133	125	119	110	102	久世処理分区
92027	久世	田下上東	242	219	203	187	176	167	159	久世処理分区
92028	久世	泉, 下原	121	115	112	111	107	103	99	久世処理分区
92029	久世	土居	122	116	112	106	100	94	88	久世処理分区
92030	久世		-	-	-	-	-	-	-	久世処理分区
92031	久世		-	-	-	-	-	-	-	久世処理分区
92032	久世	小谷, 研矢	138	129	122	118	111	104	97	久世処理分区
92033	久世	野白	96	95	96	94	89	86	83	久世処理分区
930	中島		276	265	258	246	238	225	215	久世処理分区
93001	中島	中島	116	110	104	94	88	80	73	久世処理分区
93002	中島	高瀬町 5	160	155	154	152	150	145	142	久世処理分区
940	多田		857	840	830	813	789	768	744	久世処理分区
94001	多田	多田中	282	273	271	267	259	254	249	久世処理分区
94002	多田	多田中	11	11	11	11	11	11	10	久世処理分区
94003	多田	多田上, 多田下 1	254	254	253	251	246	241	234	久世処理分区
94004	多田	多田西, 多田下 2	138	134	129	124	118	113	107	久世処理分区
94005	多田	泉, 下原	172	168	166	160	155	149	144	久世処理分区
950	鍋屋		677	663	653	644	627	609	594	久世処理分区
95001	鍋屋	鍋屋中	69	66	63	60	57	51	47	久世処理分区
95002	鍋屋	鍋屋下	211	199	191	186	175	166	158	久世処理分区
95003	鍋屋	鍋屋上	302	307	315	321	325	328	329	久世処理分区
95004	鍋屋	鍋屋西	95	91	84	77	70	64	60	久世処理分区
960	三阪		234	228	222	215	203	198	191	久世処理分区
96002	三阪	三坂上	114	112	111	109	103	100	97	久世処理分区
96003	三阪	三坂下	120	116	111	106	100	98	94	久世処理分区
970	草加部		788	758	729	703	670	646	614	久世処理分区
97002	草加部	大下	181	172	162	152	143	136	128	久世処理分区
97003	草加部	岩内, みどり団地	132	126	122	118	110	106	103	久世処理分区
97004	草加部	浜	284	277	274	271	264	258	248	久世処理分区
97005	草加部	大上	92	88	83	79	75	72	67	久世処理分区
97006	草加部	寿和	99	95	88	83	78	74	68	久世処理分区
980	惣		549	538	524	505	486	464	444	久世処理分区
98001	惣	高瀬町 4	23	24	25	25	24	23	22	久世処理分区
98002	惣	高瀬町 1, 2, 3	286	281	278	272	266	255	244	久世処理分区
98003	惣	惣上	129	127	122	116	108	103	99	久世処理分区
98004	惣	惣下	111	106	99	92	88	83	79	久世処理分区
990	富尾		349	335	325	307	289	268	249	久世処理分区
99001	富尾	富尾中	53	51	49	45	43	39	35	久世処理分区
99002	富尾	富尾下	92	89	83	76	70	63	58	久世処理分区
99003	富尾	富尾上	204	195	193	186	176	166	156	久世処理分区
1000	目木		1,040	996	968	924	883	833	784	久世処理分区
100001	目木	金屋下	103	103	104	104	100	97	94	久世処理分区
100002	目木		99	101	105	109	114	112	109	久世処理分区
100003	目木	大内原	80	78	77	75	71	67	63	久世処理分区
100004	目木	宿	72	70	64	60	56	53	49	久世処理分区
100005	目木	上口上	66	61	59	55	52	47	44	久世処理分区
100006	目木	上口下	116	111	110	102	97	91	84	久世処理分区
100007	目木		57	55	55	54	52	47	43	久世処理分区
100008	目木	昭和	94	93	92	86	80	78	75	久世処理分区
100009	目木		56	37	24	13	6	3	2	久世処理分区
100010	目木		117	110	104	99	92	85	78	久世処理分区
100011	目木	西口西, 上連	180	177	174	167	163	153	143	久世処理分区
1010	中原		121	114	111	108	101	98	93	久世処理分区
1020	三崎		119	113	110	106	97	92	85	久世処理分区
1030	台金屋		1,319	1,301	1,291	1,270	1,245	1,201	1,162	久世処理分区
103001	台金屋		429	424	423	418	413	402	391	久世処理分区
103002	台金屋	金屋上	286	282	276	268	256	242	228	久世処理分区
103003	台金屋	金屋東	97	95	95	95	94	90	89	久世処理分区
103004	台金屋		507	500	497	489	482	467	454	久世処理分区
1420	五反		127	118	112	107	100	96	90	久世処理分区

#### 4)調査区別の処理区域内世帯数の比率の設定

ゼンリン住宅地図と字界図を用いて、区域内と区域外に家屋が存在する場合、一般住宅と集合住宅の分布状況を把握し、調査区内全体の世帯数と、そのうち処理区域内に含まれる世帯数の比率を算出した。

なお、久世勝山処理区は、勝山処理分区、久世処理分区、真庭産業団地処理分区に分けられているため、ここでは、処理分区毎で集計できるよう世帯数の比率を算出した。

調査区別の処理区域内の世帯比率を算出した結果を表 4.12～表 4.13 に示す。

表 4.12 調査区別の処理区域内の世帯比率(1/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	世帯数 調整対象	世帯数 計	区域内世帯数		区域外世帯数		世帯数比	
					一般住宅	集合住宅	一般住宅	集合住宅	区域内	区域外
10	勝山			-	-	-	-	-		
1001	勝山	城内西		-	-	-	-	-	1.00	-
1002	勝山	山本町, 上町		-	-	-	-	-	1.00	-
1003	勝山	中町		-	-	-	-	-	1.00	-
1004	勝山	下町		-	-	-	-	-	1.00	-
1005	勝山	中川町		-	-	-	-	-	1.00	-
1006	勝山	新町北側		-	-	-	-	-	1.00	-
1007	勝山	新建北側上		-	-	-	-	-	1.00	-
1008	勝山	旦東北側		-	-	-	-	-	1.00	-
1009	勝山	旦西北側		-	-	-	-	-	1.00	-
1010	勝山	原方上		91	76	14	1	-	0.99	0.01
20	本郷			-	-	-	-	-		
2001	本郷	西町上		-	-	-	-	-	1.00	-
2002	本郷	布組		23	15	-	8	-	0.65	0.35
2004	本郷	宮の前		-	-	-	-	-	1.00	-
2005	本郷	下本郷		-	-	-	-	-	1.00	-
30	三田			-	-	-	-	-	1.00	-
50	江川			-	-	-	-	-		
5001	江川	下江川		-	-	-	-	-	1.00	-
5002	江川	中江川		-	-	-	-	-	1.00	-
5003	江川	縄手		-	-	-	-	-	1.00	-
5004	江川	高応		39	37	1	1	-	0.97	0.03
5005	江川	谷山		14	-	-	14	-	-	1.00
5006	江川	上江川		27	25	-	2	-	0.93	0.07
90	組			107	107	-	-	-	1.00	-
100	横部			-	-	-	-	-		
10001	横部	横部		34	34	-	-	-	1.00	-
10002	横部	新村		8	8	-	-	-	1.00	-
350	中			-	-	-	-	-		
35002	中	田中		66	3	-	59	4	0.05	0.95
490	上河内			-	-	-	-	-		
49001	上河内	西谷上		-	-	-	-	-	-	1.00
920	久世			-	-	-	-	-		
92001	久世	北町一丁目		-	-	-	-	-	1.00	-
92002	久世	北町二丁目		-	-	-	-	-	1.00	-
92003	久世	西町上		-	-	-	-	-	1.00	-
92004	久世	元町		-	-	-	-	-	1.00	-
92005	久世	東町上, 東町中		-	-	-	-	-	1.00	-
92006	久世	東町南, 東町三丁目		-	-	-	-	-	1.00	-
92007	久世	栄町		-	-	-	-	-	1.00	-
92008	久世	西町下		-	-	-	-	-	1.00	-
92009	久世	西町駅下		-	-	-	-	-	1.00	-
92010	久世	西町駅上		-	-	-	-	-	1.00	-
92011	久世	早川町		-	-	-	-	-	1.00	-
92012	久世	山根前		-	-	-	-	-	1.00	-
92013	久世			-	-	-	-	-	1.00	-
92014	久世	グンゼ(株)久世工場寮		-	-	-	-	-	1.00	-
92015	久世			-	-	-	-	-	1.00	-
92016	久世	河元		-	-	-	-	-	1.00	-
92017	久世	上町上		-	-	-	-	-	1.00	-
92018	久世	上町下		-	-	-	-	-	1.00	-
92019	久世	中町, 中央町		-	-	-	-	-	1.00	-
92020	久世	下町上, 下		-	-	-	-	-	1.00	-
92021	久世	旭町上, 南		-	-	-	-	-	1.00	-
92022	久世	旭町下		-	-	-	-	-	1.00	-
92023	久世	黒尾下, 朝日団地		-	-	-	-	-	1.00	-
92024	久世	黒尾中, 黒尾上		-	-	-	-	-	1.00	-

表 4.13 調査区別の処理区域内の世帯比率(2/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	世帯数 調整対象	世帯数 計	区域内世帯数		区域外世帯数		世帯数比	
					一般住宅	集合住宅	一般住宅	集合住宅	区域内	区域外
92025	久世	上ヶ市上		-	-	-	-	-	1.00	-
92026	久世	田下上西, 田下中		60	57	-	2	1	0.95	0.05
92027	久世	田下上東		49	46	-	3	-	0.94	0.06
92028	久世	泉, 下原		-	-	-	-	-	1.00	-
92029	久世	土居		-	-	-	-	-	1.00	-
92030	久世			-	-	-	-	-	1.00	-
92031	久世			-	-	-	-	-	1.00	-
92032	久世	小谷, 研矢		41	40	1	-	-	1.00	-
92033	久世	野白		21	20	1	-	-	1.00	-
930	中島			-	-	-	-	-		
93001	中島	中島		49	47	-	2	-	0.96	0.04
93002	中島	高瀬町 5		-	-	-	-	-	1.00	-
940	多田			-	-	-	-	-		
94001	多田	多田中		82	76	2	4	-	0.95	0.05
94002	多田	多田中		-	-	-	-	-	1.00	-
94003	多田	多田上, 多田下 1		64	59	5	-	-	1.00	-
94004	多田	多田西, 多田下 2		36	32	-	4	-	0.89	0.11
94005	多田	泉, 下原		78	75	2	1	-	0.99	0.01
950	鍋屋			-	-	-	-	-		
95001	鍋屋	鍋屋中		-	-	-	-	-	1.00	-
95002	鍋屋	鍋屋下		-	-	-	-	-	1.00	-
95003	鍋屋	鍋屋上		59	37	11	5	6	0.81	0.19
95004	鍋屋	鍋屋西		-	-	-	-	-	1.00	-
960	三阪			-	-	-	-	-		
96002	三阪	三坂上		17	16	-	1	-	0.94	0.06
96003	三阪	三坂下		49	40	-	9	-	0.82	0.18
970	草加部			-	-	-	-	-		
97002	草加部	大下		-	-	-	-	-	1.00	-
97003	草加部	岩内, みどり団地		48	46	-	2	-	0.96	0.04
97004	草加部	浜		62	51	2	9	-	0.85	0.15
97005	草加部	大上		-	-	-	-	-	1.00	-
97006	草加部	寿和		-	-	-	-	-	1.00	-
980	惣			-	-	-	-	-		
98001	惣	高瀬町 4		-	-	-	-	-	1.00	-
98002	惣	高瀬町 1, 2, 3		-	-	-	-	-	1.00	-
98003	惣	惣上		-	-	-	-	-	1.00	-
98004	惣	惣下		-	-	-	-	-	1.00	-
990	富尾			-	-	-	-	-		
99001	富尾	富尾中		-	-	-	-	-	1.00	-
99002	富尾	富尾下		-	-	-	-	-	1.00	-
99003	富尾	富尾上		-	-	-	-	-	1.00	-
1000	目木			-	-	-	-	-		
100001	目木	金屋下		-	-	-	-	-	1.00	-
100002	目木			-	-	-	-	-	1.00	-
100003	目木	大内原		-	-	-	-	-	1.00	-
100004	目木	宿		-	-	-	-	-	1.00	-
100005	目木	上口上		26	21	-	5	-	0.81	0.19
100006	目木	上口下		-	-	-	-	-	1.00	-
100007	目木			-	-	-	-	-	1.00	-
100008	目木	昭和		-	-	-	-	-	1.00	-
100009	目木			-	-	-	-	-	1.00	-
100010	目木			-	-	-	-	-	1.00	-
100011	目木	西口西, 上連		57	56	-	1	-	0.98	0.02
1010	中原			-	-	-	-	-	1.00	-
1020	三崎			38	36	-	2	-	0.95	0.05
1030	台金屋			-	-	-	-	-		
103001	台金屋			-	-	-	-	-	1.00	-
103002	台金屋	金屋上		116	110	5	1	-	0.99	0.01
103003	台金屋	金屋東		-	-	-	-	-	1.00	-
103004	台金屋			-	-	-	-	-	1.00	-
1420	五反			33	33	-	-	-	1.00	-

## 5)計画人口の設定

久世勝山処理区の地区別将来人口は、調整後のコーホート要因法による調査区別の将来人口(表 4.10～表 4.11)に、世帯比率(表 4.12～表 4.13)を乗じて算出する。表 4.14 に久世勝山処理区の将来地区別人口推定結果を示す。

なお、詳細な年度別・分区分の将来地区別人口推定結果は参考資料 9.1.2 に示す。

表 4.14 久世勝山処理区の将来地区別人口推定結果

単位：人

項目	平成22年度	平成27年度	平成32年度	平成37年度	平成42年度	平成47年度	増減率 (H47/H22)
	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	
久世処理分区	9,984	9,586	9,292	8,928	8,535	8,114	81.3
勝山処理分区	3,900	3,674	3,521	3,364	3,185	3,003	77.0
産業団地処理分区	-	-	-	-	-	-	-
計	13,884	13,260	12,813	12,292	11,720	11,117	80.1

本計画では、表 4.15 に示すとおり、将来地区別人口推定結果を端数整理して計画人口を設定した。

表 4.15 久世勝山処理区の計画人口の採用値

単位：人

項目	平成22年度	平成27年度	平成32年度	平成37年度	平成42年度	平成47年度	増減率 (H47/H22)
	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	
久世処理分区	9,984	9,586	9,300	8,950	8,550	8,100	81.1
勝山処理分区	3,900	3,674	3,500	3,350	3,200	3,000	76.9
産業団地処理分区	-	-	-	-	-	-	-
計	13,884	13,260	12,800	12,300	11,750	11,100	79.9

50 人単位で端数処理

## 5 計画汚水量

計画汚水量は、計画区域内における将来の汚水量予測を地域の特性を反映して、設定する必要がある。

一般的に下水道計画で扱われる汚水の種類は表 5.1 に示すとおりである。本計画において考慮する汚水は、生活污水、営業汚水、工場排水、地下水とする。観光排水は、対象区域内に特記すべき観光施設がないことから見込まないものとする。

また、これらの区分とは別に、真庭産業団地汚水量をその他水量として見込むこととした。

表 5.1 考慮すべき汚水の種類区分

項目	発生源	概要と算定方法
生活污水	一般家庭	一般家庭から排出される汚水量である。1人1日当りの生活污水量原単位に計画人口を乗じて計算する。
営業汚水	商店,事務所等	商店や小規模な工場等、営業活動に伴い発生する汚水量である。生活污水量に営業用水率を乗じ算出する。
工場排水	工場	製造業に起因し発生する汚水量である。下水道に受け入れる工場については、排水量の実態を調査することが望ましいが、困難な場合には業種別の出荷額当たり、あるいは敷地面積当たりの排水量原単位に基づき推定する。
その他	真庭産業団地の計画水量	真庭産業団地の計画水量は県が策定した計画水量を採用した。
地下水	(地表面下)	下水道の管渠は、地下に埋設されるために管渠への地下水の浸入は避けられないのが現状であり、設計指針に示されている1人1日最大汚水量(生活+営業)の10~20%を見込む必要がある。

なお、計画汚水量には「日平均」「日最大」「時間最大」の分類があり、それぞれの概念は次のとおりである。

- 日平均 (計画1日平均汚水量) 計画年次における年間の発生汚水量の合計を365日で除したものであり、使用料収入の予測等に用いる。
- 日最大 (計画1日最大汚水量) 計画年次における年間最大汚水量発生日の発生汚水量であり、主に処理場の施設設計に用いる。
- 時間最大 (計画時間最大汚水量) 日最大発生日におけるピーク時1時間汚水量の24時間換算値(m<sup>3</sup>/日)であり、管きょ、ポンプ場、処理場内のポンプ施設、導水管きょ等の設計に用いる。

## 5.1. 有収水量原単位の実績

久世勝山処理区を包含する真庭市上水道の給水実績は表 5.2 に示すとおりである。

表 5.2 真庭市上水道の給水実績

項目		平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	
計画給水人口	人	27,570	19,930	19,930	19,930	19,930	20,190	20,190	20,190	20,190	20,190	
現在給水人口	人	21,838	21,631	21,366	20,820	20,638	21,138	20,893	20,850	20,753	20,532	
有収水量	生活用	m <sup>3</sup> /日	4,251	4,096	4,304	4,194	4,303	4,413	4,381	4,346	4,349	4,476
	業務営業用	m <sup>3</sup> /日	1,446	1,392	1,464	1,426	1,463	1,501	1,490	1,477	1,478	1,522
	工場用	m <sup>3</sup> /日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	m <sup>3</sup> /日	5,697	5,488	5,768	5,620	5,766	5,914	5,871	5,823	5,827	5,998
一日給水量	m <sup>3</sup> /日	6,896	6,435	6,747	6,690	7,017	7,145	7,059	6,973	6,975	7,426	
日最大給水量	m <sup>3</sup> /日	9,271	9,707	8,999	8,481	10,070	8,482	8,816	9,430	8,783	10,622	
有収率	-	82.6%	85.3%	85.5%	84.0%	82.2%	82.8%	83.2%	83.5%	83.5%	80.8%	
生活用水量原単位	L/人・日	195	189	201	201	208	209	210	208	210	218	
営業用水率	-	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	
有収水量原単位	L/人・日	261	254	270	270	279	280	281	279	281	292	
負荷率(日平均/日最大)	-	0.74	0.66	0.75	0.79	0.70	0.84	0.80	0.74	0.79	0.70	

平成 18 年以降は、有収水量の用途別内訳が存在しないため、平成 13 年度～17 年度までの営業用水率の平均値を固定して生活用と業務営業用に分類した。参考に平成 13 年度～17 年度までの給水実績を示す。

表 5.3 参考：真庭市上水道の給水実績（平成 13～17 年度）

項目		平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	備考 (平均)
計画給水人口	人	23,959	23,743	23,624	23,527	22,430	
現在給水人口	人	22,444	22,143	22,052	21,673	20,416	
有収水量	生活用	m <sup>3</sup> /日	3,730	3,836	3,813	3,934	4,110
	業務営業用	m <sup>3</sup> /日	1,312	1,410	1,301	1,241	1,279
	工場用	m <sup>3</sup> /日	489	412	383	365	376
	合計	m <sup>3</sup> /日	5,531	5,658	5,497	5,540	5,765
一日給水量	m <sup>3</sup> /日	7,418	7,110	6,836	6,770	7,341	
日最大給水量	m <sup>3</sup> /日	9,690	10,244	9,054	8,821	10,013	
有収率	-	74.6%	79.6%	80.4%	81.8%	78.5%	
生活用水量原単位	L/人・日	166	173	173	182	201	
営業用水率	-	35%	37%	34%	32%	31%	34%
有収水量原単位	L/人・日	246	256	249	256	282	
負荷率(日平均/日最大)	-	0.77	0.69	0.76	0.77	0.73	

真庭市上水道の給水人口の推移を図 5.1 に、有収水量の推移を図 5.2 に示す。これによると、給水人口はほぼ横ばいから若干減少傾向、有収水量はほぼ横ばいの傾向にある。

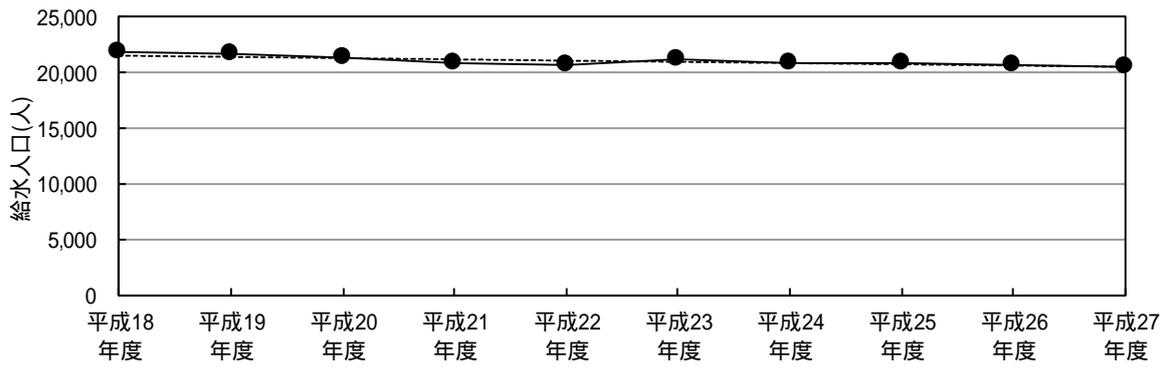


図 5.1 給水人口の推移

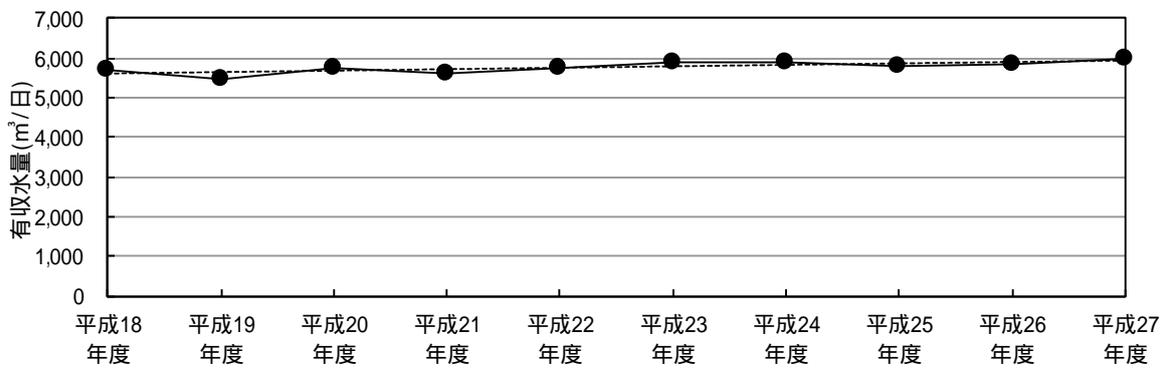


図 5.2 有収水量の推移

上記給水人口と有収水量から有収水量原単位の推移をグラフ化すると図 5.3 に示すとおりであり、250～290L/人・日程度の幅をもっているが、横ばいからやや微増傾向にあり、平均値は275L/人・日であった。

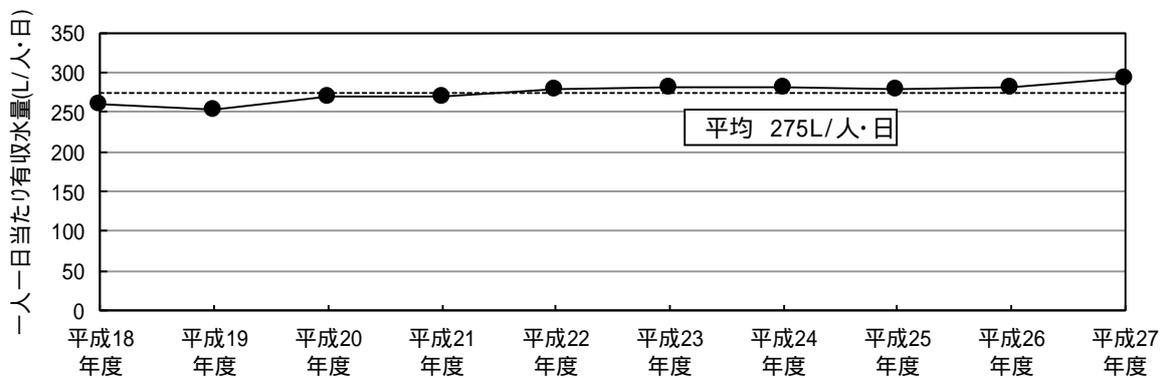


図 5.3 有収水量原単位の推移

## 5.2. 生活汚水量原単位の実態

一方、生活汚水量原単位は、図 5.4 に示すとおりであり、有収水量と同様に横ばいから微増傾向にあり、平成 18～27 年度の平均値は 205L/人・日となっている。

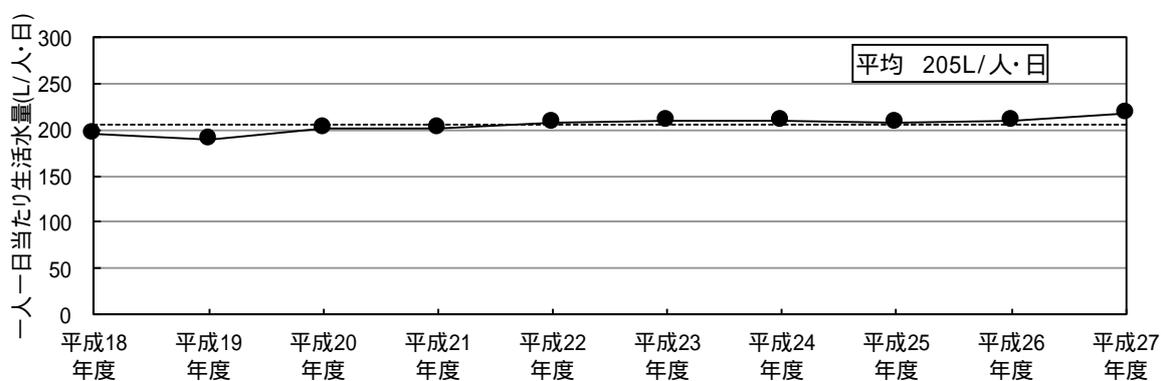


図 5.4 生活汚水量原単位の推移

「流総指針」<sup>8</sup>では、「現状の家庭排水量原単位は地域の生活水準により異なるが、概ね 180～270L/人・日程度である。」としており、本地区の上水道給水実績から求めた生活用水量原単位は標準的な値の範囲で推移している。

<sup>8</sup>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）：日本下水道協会指針 P37

### 5.3. 処理場流入水量から求めた汚水量原単位

久世浄化センターの流入実績から実際の使用水量を推定することとする。

推定には、平成 18～27 年度の下水道有収水量と水洗化人口の実績を用いて、有収水量原単位を整理した。

表 5.4 下水道有収水量原単位の算定

項目	処理人口	水洗化人口	年間 処理水量	年間 有収水量	水量原単位			流入水量	
					処理水量	有収水量	不明水量	日平均	日最大
					$\frac{\quad}{365/1000}$	$\frac{\quad}{365/1000}$	-		
					人	人	m <sup>3</sup> /年	m <sup>3</sup> /年	L/人・日
平成18年度	4,984	2,064	331,468	266,909	440	354	86	908	1,056
平成19年度	6,899	2,828	447,207	347,936	433	337	96	1,202	1,344
平成20年度	8,108	3,383	504,023	448,334	408	363	45	1,380	-
平成21年度	8,479	3,711	570,732	495,552	421	366	56	1,565	1,795
平成22年度	8,667	3,893	688,912	538,636	485	379	106	1,887	2,544
平成23年度	9,390	4,143	696,474	575,630	461	381	80	1,908	2,880
平成24年度	10,013	4,340	867,754	589,507	548	372	176	2,377	2,935
平成25年度	10,006	4,619	877,301	610,040	520	362	159	2,404	3,072
平成26年度	10,708	4,965	939,830	667,264	519	368	150	2,575	3,009
平成27年度	11,093	5,349	1,008,237	712,516	516	365	151	2,762	3,392

久世浄化センターの下水道有収水量原単位は、図 5.5 に示すとおり、平成 18～27 年度の 10 年間の平均で 365L/日であり、安定している。

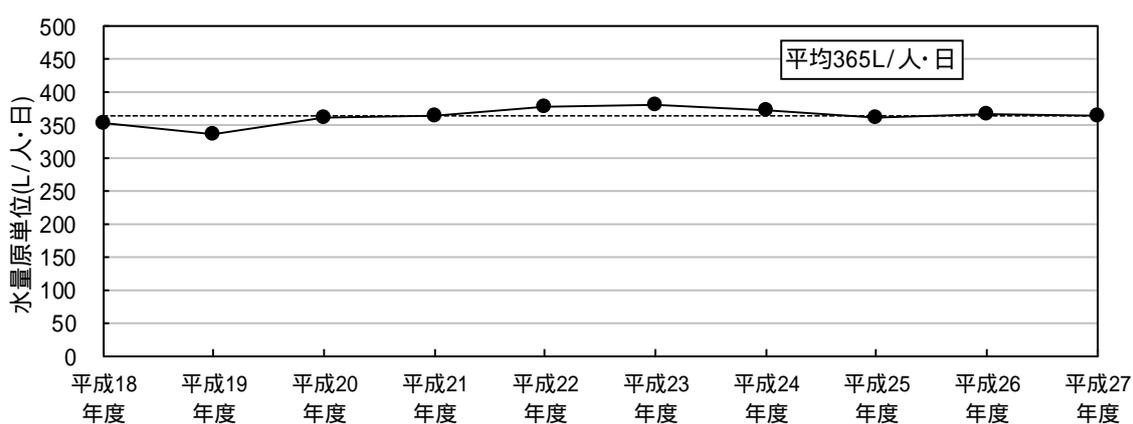


図 5.5 久世浄化センターにおける下水道有収水量原単位

表 5.5 に示すとおり、上水道使用実績から求めた生活 + 営業汚水量原単位 275L/人・日と、久世浄化センター下水道有収水量原単位 365L/人・日とでは 90L/人・日もの差が生じている。この差は、地下水の使用等によるものとも考えられるが、明確な根拠資料が得られない状況にある。

本計画では、下水道有収水量原単位の実績値を採用し、生活と営業の内訳は、上水道使用実績からもとめた営業用水率を 35% として逆算で求めるものとした。

表 5.5 生活汚水量・営業汚水量原単位の設定

項目	汚水量原単位(L/人・日)			営業用水率	
	生活	営業	合計		
上水道使用実績(現状)	205	70	275	34%	
久世浄化センター流入実績	-	-	365	-	
<b>採用値</b>	<b>270</b>	<b>95</b>	<b>365</b>	<b>35%</b>	
既計画	久世処理分区	265	95	360	35%
	勝山処理分区	265	95	360	35%

上水道使用実績のうち生活は平成 13 年～平成 17 年の平均値、営業は生活汚水量に平成 13 年～平成 17 年の営業用水率の平均値 (34%) を乗じた値 (平成 18 年以降は、有収水量の用途別内訳がなされていないため、平成 13 年～平成 17 年の平均値で引用した)。

#### 5.4. 時間変動

「設計指針」では、一般的な日最大汚水量は日平均の0.7～0.8倍としている。

図 5.6 に真庭市上水道給水実績の負荷率(日平均/日最大)の推移を示す。これによると、年次によるばらつきはあるものの、過去 10 箇年の平均値は 0.75 であり、標準的な範囲内となっている。本計画では、負荷率(日平均/日最大)の計画値を 0.75 とする。

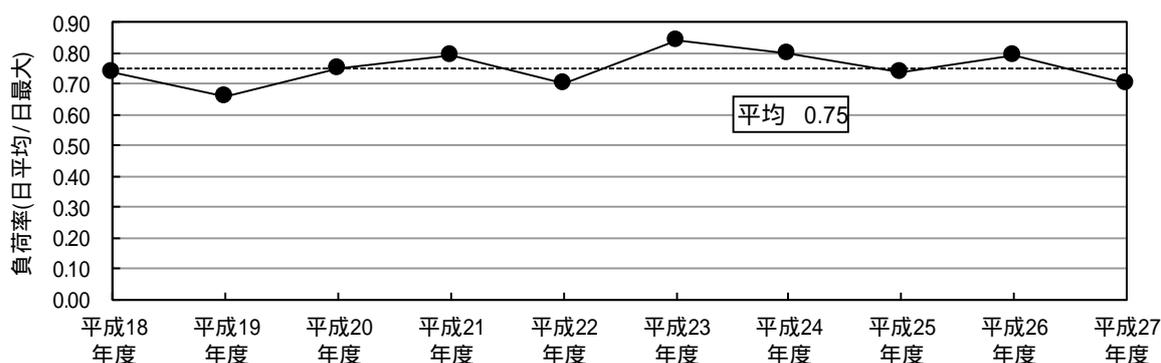


図 5.6 上水道給水実績の負荷率(日平均/日最大)の推移

また、日最大と時間最大の比に関して「設計指針」では、中規模以上の都市においては、日最大の1.3～1.8倍程度、小規模市町村、観光地等では1.5倍以上、2.0倍を超えることもあるとしている。

真庭市上水道の主な配水池の配水量から時間変動比率を整理した結果を表 5.6 に示す。これによると、ある特定の1日の動きをみただけでも多くの配水池で2倍を超えている状況であることから、日最大：時間最大の比を1.0：2.0とする。

日平均：日最大：時間最大 = 0.75：1.00：2.0

表 5.6 上水道配水量からみた変動率の状況

単位：m<sup>3</sup>

処理区	久世処理分区				勝山処理分区		落合処理区		
	久世浄水場	草加部浄水場		土居中島浄水場	城内浄水場	江川浄水場	西河内浄水場	福田浄水場	西原浄水場
配水池	黒尾配水池	惣配水池	草加部配水池	土居中島配水池	城山配水池	江川配水池	低区配水池	高屋配水池	西原配水池
日付	H28.8.1	H28.8.1	H28.8.1	H28.8.1	H28.8.2	H28.8.2	H28.8.1	H28.8.1	H28.8.1
1:00	22.0	42.3	2.7	0.5	6.2	21.0	0.6	4.7	120.4
2:00	18.8	24.2	2.2	0.2	0.5	15.0	0.3	4.3	44.7
3:00	16.8	19.5	1.8	0.4	1.2	15.0	0.3	3.3	16.7
4:00	20.0	19.3	1.8	0.4	5.2	14.0	0.9	5.5	23.1
5:00	21.1	22.8	2.2	0.8	28.9	21.0	8.5	12.1	20.5
6:00	29.8	39.0	5.0	1.8	51.7	31.0	12.6	22.0	87.4
7:00	74.1	82.7	8.9	2.8	65.3	38.0	4.8	26.0	134.2
8:00	106.0	95.4	10.0	4.2	57.4	36.0	2.6	19.1	173.4
9:00	84.6	73.3	7.8	2.4	43.4	32.0	6.6	28.9	210.4
10:00	63.7	70.0	6.3	2.1	43.6	33.0	10.8	30.4	208.2
11:00	55.0	62.4	4.0	1.4	37.1	32.0	1.7	15.9	257.3
12:00	56.8	65.9	3.8	1.5	35.6	30.0	1.3	17.2	163.7
13:00	43.1	63.2	6.7	1.4	26.4	22.0	0.9	25.9	101.1
14:00	45.0	55.6	7.5	1.7	29.3	21.0	3.3	12.0	170.7
15:00	78.7	50.0	7.0	1.1	45.6	27.0	10.8	11.1	137.2
16:00	73.9	53.2	4.5	1.5	41.6	30.0	6.5	13.1	124.5
17:00	62.0	56.9	4.5	2.0	51.7	37.0	4.4	17.9	96.6
18:00	62.1	84.4	8.1	3.3	59.9	43.0	5.6	26.0	149.4
19:00	94.1	102.6	9.9	4.2	61.6	43.0	11.9	52.1	166.1
20:00	130.4	105.6	12.9	5.7	51.2	38.0	14.7	45.7	119.3
21:00	117.3	118.2	13.1	5.0	50.9	32.0	5.0	29.5	170.0
22:00	69.1	103.8	10.6	2.4	39.8	26.0	3.2	17.9	122.8
23:00	54.1	73.3	6.4	1.7	25.4	24.0	2.1	10.7	113.9
0:00	34.1	51.4	4.2	1.1	12.4	21.0	0.7	7.7	101.3
合計	1,432.6	1,535.0	151.9	49.6	871.9	682.0	120.1	459.0	3,032.9
平均	59.7	64.0	6.3	2.1	36.3	28.4	5.0	19.1	126.4
最大	130.4	118.2	13.1	5.7	65.3	43.0	14.7	52.1	257.3
比率	2.2	1.8	2.1	2.8	1.8	1.5	2.9	2.7	2.0

## 5.5. 生活汚水量

### 5.5.1 生活汚水量原単位

前項で設定した生活汚水量原単位（日平均）に時間変動率を乗じて求めた時間変動別生活汚水量原単位を表 5.7 に示す。

表 5.7 生活汚水量原単位【採用値】

単位：L/人・日

項目	日平均	日最大	時間最大
生活汚水量原単位(L/人・日)	270	360	720
変動比率	0.75	1.00	2.00

### 5.5.2 生活汚水量

生活汚水量原単位に計画人口を乗じて求めた生活汚水量を表 5.8 に示す。

表 5.8 生活汚水量【採用値】

単位：m<sup>3</sup>/日

項目		平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	
		2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	
計画人口 (人)	久世処理分区	9,586	9,300	8,950	8,550	8,100	
	勝山処理分区	3,674	3,500	3,350	3,200	3,000	
	産業団地処理分区	-	-	-	-	-	
	合計	13,260	12,800	12,300	11,750	11,100	
生活汚水量 原単位 (L/人・日)	日平均	270	270	270	270	270	
	日最大	360	360	360	360	360	
	時間最大	720	720	720	720	720	
生活汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	久世 処理分区	日平均	2,590	2,510	2,420	2,310	2,190
		日最大	3,450	3,350	3,220	3,080	2,920
		時間最大	6,900	6,700	6,450	6,160	5,830
	勝山 処理分区	日平均	990	950	900	860	810
		日最大	1,320	1,260	1,210	1,150	1,080
		時間最大	2,650	2,520	2,410	2,300	2,160
	産業団地 処理分区	日平均	-	-	-	-	-
		日最大	-	-	-	-	-
		時間最大	-	-	-	-	-
	合計	日平均	3,580	3,460	3,320	3,170	3,000
		日最大	4,770	4,610	4,430	4,230	4,000
		時間最大	9,550	9,220	8,860	8,460	7,990

## 5.6. 営業汚水量

### 5.6.1 営業汚水量原単位

営業汚水量原単位は、P70 で設定したとおり、久世浄化センター下水道有収水量原単位に営業用水率を設定して逆算して求めた。時間変動を生活排水と同様として計算した時間変動別営業汚水量原単位を表 5.9 に示す。

表 5.9 営業汚水量原単位

項目	日平均	日最大	時間最大
営業汚水量原単位(L/人・日)	95	125	250
変動比率	0.75	1.00	2.00

### 5.6.2 営業汚水量

営業汚水量原単位に計画人口を乗じて求めた年次別時間変動別の営業汚水量を表 5.10 に示す。なお、時間変動は、生活用水と同等とした。

表 5.10 営業汚水量【採用値】

項目		平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	
		2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	
計画人口 (人)	久世処理分区	9,586	9,300	8,950	8,550	8,100	
	勝山処理分区	3,674	3,500	3,350	3,200	3,000	
	産業団地処理分区	-	-	-	-	-	
	合計	13,260	12,800	12,300	11,750	11,100	
営業汚水量 原単位 (L/人・日)	日平均	95	95	95	95	95	
	日最大	125	125	125	125	125	
	時間最大	250	250	250	250	250	
営業汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	久世 処理分区	日平均	910	890	850	820	760
		日最大	1,200	1,160	1,120	1,070	1,010
		時間最大	2,400	2,320	2,240	2,140	2,030
	勝山 処理分区	日平均	350	330	320	300	290
		日最大	460	440	420	400	380
		時間最大	920	880	840	800	750
	産業団地 処理分区	日平均	-	-	-	-	-
		日最大	-	-	-	-	-
		時間最大	-	-	-	-	-
	合計	日平均	1,260	1,220	1,170	1,120	1,050
		日最大	1,660	1,600	1,540	1,470	1,390
		時間最大	3,320	3,200	3,080	2,940	2,780

## 5.7. 工場排水量

### 5.7.1 工場排水量の考え方

工場排水量の算定に当たっては、上位計画である「児島湾流総計画」に準ずることとし、排水量 50m<sup>3</sup>/日以上の大規模工場とその他の小規模工場に分けて算定する。

$$\text{工場排水量} = \text{大規模工場(排水量 50m}^3\text{/日以上)} + \text{小規模工場(排水量 50m}^3\text{/日未満)}$$

### 5.7.2 現況工場排水量

#### 1)大規模工場

岡山県の「特定施設届出調書」による届出水量によると、久世勝山処理区の排水量 50m<sup>3</sup>/日以上工場は表 5.11 に示すとおりである。

ただし、本工場は下水道への接続は行わない方針であり、公共下水道計画区域から除外してある。

表 5.11 大規模工場(下水道への接続はしない)

事業所名称	所在地	産業分類		特定排出水量(m <sup>3</sup> /日)		年平均 実測排水量 (m <sup>3</sup> /日)
		中分類	細分類	通常	最大	
グンゼ(株)久世工場	真庭市久世2138	11	51	2,280	2,486	870
採用値		-	-	-	-	-

## 2)小規模工場

### a) 小規模工場排水量の算出方法

小規模工場の排水量は、見直し中の児島湾流総計画の資料に基づいて設定する。

本地区の工業統計の秘匿値を把握した上で検討した唯一の下水道計画である児島湾流総計画の現況年度は平成16年と、約13年前の若干古い数値ではあるが、本市の製造品出荷額の過去10年間の増減率が-0.7%程度とほぼ横ばいであることから、これを採用することとした。

児島湾流総計画では、現況の工場排水量について、経済産業省経済産業経済局の「工業統計調査表」を用いて算定している。

「工業統計調査表」は、甲種（従業員30人以上）、乙種（従業員30人未満）に区分され、「工業統計表 用地・用水編」には甲種（従業員30人以上）事業所の水源別用水量と用途別用水量が記載されており、甲種事業所の製造品出荷額と水源別用水量、用途別用水量から単位出荷額あたりの排水量原単位を設定している。

この排水量原単位に前述の50m<sup>3</sup>/日以上の大規模工場を除外した児島湾流総計画調査対象市町の工業統計原表（平成11年～16年）による工業出荷額を乗ずることによりその他工場の現況工場排水量を算出している。

児島湾流総計画における工場排水量の概念を図5.7に示す。

工場排水量 = 用水量合計 - (ボイラー用水量 + 原料用水量 + 回収水量)

工場排水量原単位 = 用水量原単位 × (1 - 消失率 - 回収率)

ここで、

消失率 = (ボイラー用水量 + 原料用水量) / 用水量合計

回収率 = 回収水量 / 用水量合計

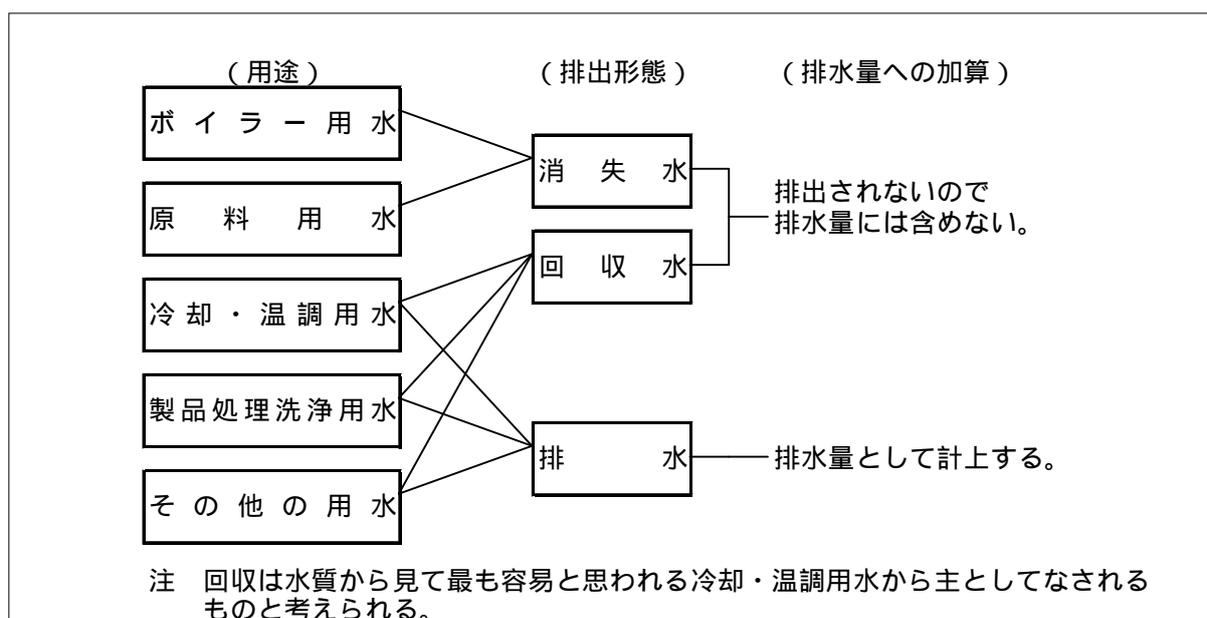


図 5.7 工場排水量の概念

b) 小規模工場排水量原単位

児島湾流総計画において算定された現況工場排水量原単位を表 5.12 に示す。

なお、算出の際に用いている工業出荷額は、平成 12 年度価格にて調整している。

表 5.12 現況工場排水量原単位(児島湾流総計画)

旧番号	新中分類業種		工業出荷額	排水量	排水量原単位
			百万円	m <sup>3</sup> /日	m <sup>3</sup> /日/百万円
12	09	食料品製造業	104,043	5,536	<b>0.053</b>
13	10	飲料・たばこ・飼料製造業	6,720	105	<b>0.016</b>
14	11	繊維工業	7,608	5,175	<b>0.680</b>
15	12	衣服・その他の繊維製品製造業	36,605	343	<b>0.009</b>
16	13	木材木製品	35,333	485	<b>0.014</b>
17	14	家具・装備品製造業	10,832	40	<b>0.004</b>
18	15	パルプ紙製品	34,422	9,589	<b>0.279</b>
19	16	印刷・同関連業	68,719	646	<b>0.009</b>
20	17	化学工業	136,195	3,575	<b>0.026</b>
21	18	石油石炭	-	-	-
22	19	プラスチック製品	47,203	1,196	<b>0.025</b>
23	20	ゴム製品	27,524	298	<b>0.011</b>
24	21	なめし皮・毛皮	-	-	-
25	22	窯業土石製品	69,786	6,886	<b>0.099</b>
26	23	鉄鉱業	19,784	1,099	<b>0.056</b>
27	24	非鉄金属	11,147	2,043	<b>0.183</b>
28	25	金属製品	41,242	817	<b>0.020</b>
29	26	一般機械	137,635	1,135	<b>0.008</b>
30	27	電気機械器具製造業	86,670	440	<b>0.005</b>
	28	情報通信機械器具製造業	14,808	116	<b>0.008</b>
	29	電子部品・デバイス製造業	74,494	647	<b>0.009</b>
31	30	輸送用機械	213,824	2,141	<b>0.010</b>
32	31	精密機械	17,247	20	<b>0.001</b>
34	32	その他の製造業	15,503	79	<b>0.005</b>
合計			1,217,343	42,411	<b>0.035</b>
旧30統合			175,971	1,203	<b>0.007</b>

出典：児島湾海域流域別下水道整備総合計画書（平成 28 年 3 月）：岡山県、p77

c) 小規模工場排水量の現況値

産業中分類別工業出荷額から表 5.11 に示した大規模工場の出荷額を減じた小規模工場の工業出荷額に表 5.12 の工場排水量原単位を乗ずることにより小規模工場の現況(平成 16 年)工場排水量を算出した結果を表 5.13 に示す。

表 5.13 小規模工場の現況(平成 16 年)工場排水量の算出(児島湾流総計画)

項目	工業出荷額(万円)			原単位 (m <sup>3</sup> /日・ 百万円)	工場排水量(m <sup>3</sup> /日)			
	勝山町	久世町	合計		勝山町	久世町	合計	
09	食品製造業	13,244	23,430	36,674	0.0530	7	12	19
10	飲料たばこ飼料製造業	46,192	2,741	48,934	0.0160	7	-	7
11	繊維工業	-	-	-	0.6800	-	-	-
12	衣類繊維製品	13,051	74,140	87,191	0.0090	1	7	8
13	木材木製品	1,412,803	569,899	1,982,702	0.0140	198	80	278
14	家具装備品	10,291	11,992	22,283	0.0040	-	-	-
15	パルプ紙製品	-	-	-	0.2790	-	-	-
16	出版印刷	8,312	7,643	15,955	0.0090	1	1	2
17	化学工業	-	-	-	0.0260	-	-	-
18	石油石炭	-	-	-	-	-	-	-
19	プラスチック製品	15,936	553,609	569,545	0.0250	4	138	142
20	ゴム製品	-	91,424	91,424	0.0110	-	10	10
21	なめし皮・毛皮	-	-	-	-	-	-	-
22	窯業土石製品	49,211	67,465	116,676	0.0990	49	67	116
23	鉄鉱業	-	-	-	0.0560	-	-	-
24	非鉄金属	-	-	-	0.1830	-	-	-
25	金属製品	47,203	285,006	332,209	0.0200	9	57	66
26	一般機械	-	398,867	398,867	0.0080	-	32	32
27	電気機械	511,083	-	511,083	<b>0.0070</b>	36	-	36
28	情報通信機械器具製造業	-	743,356	743,356	<b>0.0070</b>	-	52	52
29	電子部品デバイス製造業	58,969	-	58,969	0.0090	4	-	4
30	輸送用機械	-	-	-	0.0100	-	-	-
31	精密機械	-	-	-	0.0010	-	-	-
32	その他の製造	-	-	-	0.0050	-	-	-
	合計	2,186,296	2,829,573	5,015,869	0.0350	316	456	772

資料：岡山県資料

d) 小規模工場排水量の将来値

児島湾流総計画では、小規模工場の工場排水量は、代表3業種(基礎素材、加工組立、生活関連)別に分類し、このうち加工組立の排水量は、表 5.14 に示すように将来増加するものとしている。本計画では、児島湾流総計画の工場排水量を採用する。

表 5.14 現況の小規模工場排水量(児島湾流総計画)

単位：m<sup>3</sup>/日

項目	久世町				勝山町				合計			
	基礎素材	加工組立	生活関連	計	基礎素材	加工組立	生活関連	計	基礎素材	加工組立	生活関連	計
平成16年	352	84	20	456	260	40	16	316	612	124	36	772
平成22年	352	84	20	456	260	40	16	316	612	124	36	772
平成27年	352	84	20	456	260	40	16	316	612	124	36	772
平成32年	352	84	20	456	260	40	16	316	612	124	36	772
平成37年	352	84	20	456	260	40	16	316	612	124	36	772

出典：児島湾海域流域別下水道整備総合計画書（平成 28 年 3 月）：岡山県、p90

3)工場排水量

大規模工場と小規模工場の将来工場排水量を加算して求めた工場排水量を表 5.15 に示す。なお、時間変動率は日平均：日最大：時間最大 = 1：1：2 とした。

表 5.15 将来工場排水量

単位：m<sup>3</sup>/日

項目	日平均				日最大				時間最大			
	久世処理分区	勝山処理分区	真庭産業団地処理分区	合計	久世処理分区	勝山処理分区	真庭産業団地処理分区	合計	久世処理分区	勝山処理分区	真庭産業団地処理分区	合計
平成22年度	456	316	-	772	456	316	-	772	912	632	-	1,544
平成27年度	456	316	-	772	456	316	-	772	912	632	-	1,544
平成32年度	456	316	-	772	456	316	-	772	912	632	-	1,544
平成37年度	456	316	-	772	456	316	-	772	912	632	-	1,544
平成42年度	456	316	-	772	456	316	-	772	912	632	-	1,544
平成47年度	456	316	-	772	456	316	-	772	912	632	-	1,544

## 5.8. その他水量

真庭産業団地の計画水量は、岡山県が策定した計画水量を採用する。

北地区および南地区の汚水量は資料 1、資料 2 をもとに設定した。  
北地区の東側放流系統と西側放流系統は資料 3 の流量計算表をもとに配分した。

表 5.16 真庭産業団地の計画水量の整理

区分	処理分区	計画下水量(m <sup>3</sup> /日)			時間最大 汚水量 (m <sup>3</sup> /秒)	
		日平均	日最大	時間最大		
北地区	東側放流	真庭産業団地処理分区	80	80	216	<b>0.0025</b>
	西側放流	久世処理分区	112	112	302	<b>0.0035</b>
	-	小計	192	192	518	0.0060
南地区		久世処理分区	180	180	486	0.0056
合計			372	372	1,004	0.0116

上記で整理した真庭産業団地の計画水量を、処理分区別に再整理した結果を表 5.17 に示す。

表 5.17 その他汚水量(真庭産業団地の計画水量)

単位：m<sup>3</sup>/日

区分	日平均	日最大	時間最大	
真庭産業団地処理分区	80	80	220	
久世処理分区	北地区	110	110	300
	南地区	180	180	490
	小計	290	290	790
合計	370	370	1,010	

資料 1 北区域污水排水設計資料

北区域污水排水設計

(1) 計画汚水量の算定

基本設計業務 (その2) 報告書より

- ・計画人口 807 人 (環境影響評価調査書による)
- ・日最大汚水量  $160 \text{ m}^3/\text{日}$
- ・時間変動率 1.8 倍
- ・排水時間 16 時間
- ・地下水流入量 日最大汚水量の20% =  $32 \text{ m}^3/\text{日}$

$$\begin{aligned} \text{計画1日最大汚水量} &= \text{1日最大汚水量} + \text{地下水量} \\ &= 160 \text{ m}^3/\text{日} + 32 \text{ m}^3/\text{日} = 192 \text{ m}^3/\text{日} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{計画時間最大汚水量} &= \frac{\text{計画1日最大汚水量}}{16 \text{ hr} \times 60 \times 60} \times 1.8 \\ &= \frac{192 \text{ m}^3/\text{日}}{16 \text{ hr} \times 60 \times 60 \text{ sec}/\text{日}} \times 1.8 \\ &= 0.006 \text{ m}^3/\text{s} \approx 0.006 \text{ m}^3/\text{s} \end{aligned}$$

(2) 計画断面

マンニング公式による。

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

$$Q = A \cdot V$$

V: 流 速 (m / s)

Q: 流 量 (m<sup>3</sup> / s)

A: 流水断面積 (m<sup>2</sup>)

I: 勾 配

R: 径 深 (A/P) (m)

P: 渦 辺 (m)

n: 粗 度 係 数

硬質塩化ビニール管 0.010

設計流速  $0.6 \text{ m/s} \sim 3.0 \text{ m/s}$

安全率 計画汚水量に対して100%の余裕を見込むものとする。

ただし、法面部の真流速の計算は計画時間最大汚水量で行う。

資料 2 南区域污水排水設計資料

南区域污水排水設計

(1) 計画汚水量の算定

基本設計業務 (その2) 報告書より

- ・ 計画人口 764 人 (環境影響評価調査による)
- ・ 日最大汚水量 150 m<sup>3</sup>/日
- ・ 時間変動率 1.8 倍
- ・ 排水時間 16 時間
- ・ 地下水流入量 日最大汚水量の20% = 30 m<sup>3</sup>/日

$$\begin{aligned} \text{計画1日最大汚水量} &= \text{1日最大汚水量} + \text{地下水量} \\ &= 150 \text{ m}^3/\text{日} + 30 \text{ m}^3/\text{日} = 180 \text{ m}^3/\text{日} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{計画時間最大汚水量} &= \frac{\text{計画1日最大汚水量}}{16 \text{ hr} \times 60 \times 60} \times 1.8 \\ &= \frac{180 \text{ m}^3/\text{日}}{16 \text{ hr} \times 60 \times 60 \text{ sec}/\text{日}} \times 1.8 \\ &= 0.0056 \text{ m}^3/\text{s} \approx 0.006 \text{ m}^3/\text{s} \end{aligned}$$

(2) 計画断面

マニング公式による。

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

$$Q = A \cdot V$$

V : 流 速 (m / s)

Q : 流 量 (m<sup>3</sup> / s)

A : 流水断面積 (m<sup>2</sup>)

I : 勾 配

R : 径 深 (A/P) (m)

P : 潤 辺 (m)

n : 粗 度 係 数

硬質塩化ビニール管 0.010

設計流速 0.6 m/s ~ 3.0 m/s

安全率 計画汚水量に対して100%の余裕を見込むものとする。

資料 3 北区域 流量計算(東側放流系統と西側放流系統の汚水量)

北区域取付管(φ100mm)流量計算

分譲用地名	面積(m <sup>2</sup> )	流 量 (m <sup>3</sup> /s) 計画時間最大汚水量×(分譲用地面積/全体面積)	取付管φ100mm満管流量 (m <sup>3</sup> /s) (勾配 10‰)	備 考
○ 1	13,000	0.0004	0.0067	
○ 2	13,700	0.0005	〃	
○ 3	12,700	0.0004	〃	
○ 4	5,800	0.0002	〃	
○ 5	15,800	0.0005	〃	
○ 6	12,500	0.0004	〃	
○ 7	17,000	0.0006	〃	
○ 8	14,200	0.0005	〃	
☆ 9	18,200	0.0006	〃	
☆ 10	15,000	0.0005	〃	
☆ 11	12,700	0.0004	〃	
☆ 12	13,600	0.0004	〃	
☆ 13	11,600	0.0004	〃	
○ 公共公益用地1	900	0.0000	〃	
○ 〃 2	900	0.0000	〃	
☆ 〃 3	4,800	0.0002	〃	
計	182,400	0.0060		

☆ 東側放流汚水量 0.0025m<sup>3</sup>/s  
○ 西側放流汚水量 0.0035m<sup>3</sup>/s

## 5.9. 地下水量

地下水量は、「設計指針」において、生活汚水量と営業汚水量の和の日最大量の10～20%が目安とされている。

久世浄化センターの流入実績と年度別有収汚水量から、年間平均の地下水流入量原単位を算出すると表 5.18、図 5.8 に示すとおり約 110L/人・日であった。

表 5.18 久世浄化センターにおける不明水量(地下水量)原単位

項目	処理人口	水洗化人口	年間処理水量	年間有収水量	水量原単位		
					処理水量	有収水量	不明水量
					/ × 365/1000	/ × 365/1000	-
	人	人	m <sup>3</sup> /年	m <sup>3</sup> /年	L/人・日	L/人・日	L/人・日
平成18年度	4,984	2,064	331,468	266,909	440	354	86
平成19年度	6,899	2,828	447,207	347,936	433	337	96
平成20年度	8,108	3,383	504,023	448,334	408	363	45
平成21年度	8,479	3,711	570,732	495,552	421	366	56
平成22年度	8,667	3,893	688,912	538,636	485	379	106
平成23年度	9,390	4,143	696,474	575,630	461	381	80
平成24年度	10,013	4,340	867,754	589,507	548	372	176
平成25年度	10,006	4,619	877,301	610,040	520	362	159
平成26年度	10,708	4,965	939,830	667,264	519	368	150
平成27年度	11,093	5,349	1,008,237	712,516	516	365	151

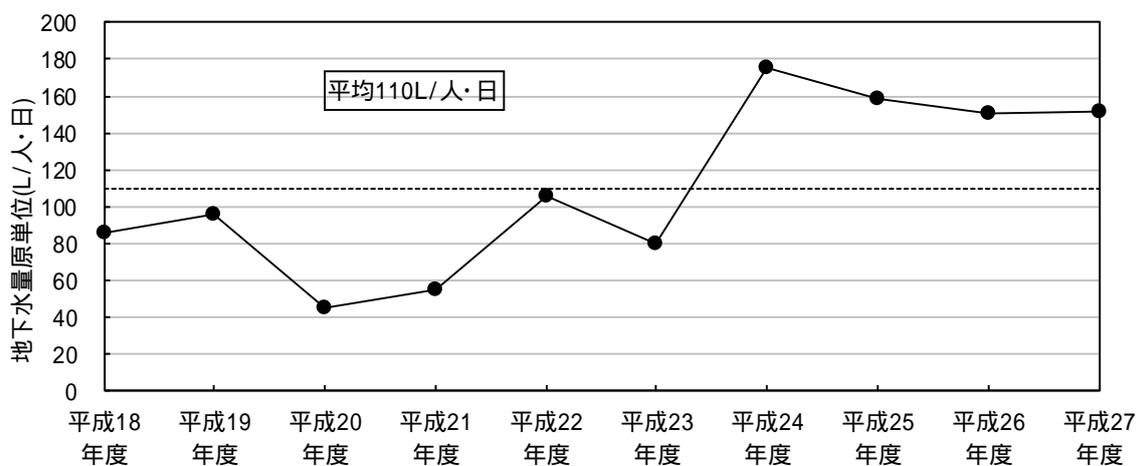


図 5.8 地下水原単位の推移(久世浄化センター流入実績からの推計値)

目標年次における生活污水量と営業汚水量の和の日最大量に対し、地下水の浸入率を 20%として設定した場合、地下水量原単位は 97L/人・日となり、実績平均 110L/人・日より低くなった。実績平均が高くなるものの、本計画では「設計指針」の範囲の上限値である 20%を採用することとした(表 5.19)。

なお、採用値は上記原単位を端数整理し 95L/人・日とした。

表 5.19 地下水量原単位の設定

日最大計画下水量原単位			地下水 浸入率	地下水量 原単位
生活污水量	営業汚水量	合計		
設定値	設定値	+	設定値	×
m <sup>3</sup> /日	m <sup>3</sup> /日	m <sup>3</sup> /日	-	L/人・日
360	125	485	20%	97

## 5.10. 計画汚水量

生活、営業、工場、地下水の各汚水量を整理した結果を表 5.20 に示す。

表 5.20 計画汚水量

項目		平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	既計画 (平成42年)	
		2015年	2020年	2025年	2030年	2035年		
計画人口(人)		13,260	12,800	12,300	11,750	11,100	10,400	
汚水量 原単位 (L/人・日)	日平均	生活	270	270	270	270	270	265
		営業	95	95	95	95	95	95
		地下水	95	95	95	95	95	95
		合計	460	460	460	460	460	455
	日最大	生活	360	360	360	360	360	355
		営業	125	125	125	125	125	125
		地下水	95	95	95	95	95	95
		合計	580	580	580	580	580	575
	時間最大	生活	720	720	720	720	720	710
		営業	250	250	250	250	250	250
		地下水	95	95	95	95	95	95
		合計	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,055
計画 下水道量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	生活	3,580	3,460	3,320	3,170	3,000	2,760
		営業	1,260	1,220	1,170	1,120	1,050	990
		工場	780	780	780	780	780	810
		その他	370	370	370	370	370	370
		地下水	1,260	1,220	1,170	1,120	1,050	990
		合計	7,250	7,050	6,810	6,560	6,250	5,920
	日最大	生活	4,770	4,610	4,430	4,230	4,000	3,690
		営業	1,660	1,600	1,540	1,470	1,390	1,300
		工場	780	780	780	780	780	810
		その他	370	370	370	370	370	370
		地下水	1,260	1,220	1,170	1,120	1,050	990
		合計	8,840	8,580	8,290	7,970	7,590	7,160
	時間最大	生活	9,550	9,220	8,860	8,460	7,990	7,380
		営業	3,320	3,200	3,080	2,940	2,780	2,600
		工場	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,630
		その他	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
		地下水	1,260	1,220	1,170	1,120	1,050	990
		合計	16,680	16,190	15,660	15,070	14,370	13,610

表 5.21 処理分區別計画下水道量

項目		久世処理分区	勝山処理分区	産業団地処理分区	合計	
計画人口(人)		8,100	3,000	-	11,100	
計画下水道量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	生活	2,190	810	-	3,000
		営業	760	290	-	1,050
		工場	460	320	-	780
		その他	290	-	80	370
		地下水	760	290	-	1,050
		合計	4,460	1,710	80	6,250
	日最大	生活	2,920	1,080	-	4,000
		営業	1,010	380	-	1,390
		工場	460	320	-	780
		その他	290	-	80	370
		地下水	760	290	-	1,050
		合計	5,440	2,070	80	7,590
	時間最大	生活	5,830	2,160	-	7,990
		営業	2,030	750	-	2,780
		工場	910	630	-	1,540
		その他	790	-	220	1,010
		地下水	760	290	-	1,050
		合計	10,320	3,830	220	14,370
面積(ha)		455.18	151.00	18.70	624.88	
haあたり原単位(m <sup>3</sup> /秒・ha)		0.0002624	0.0002936	0.0001362	-	

## 6 計画汚濁負荷量

### 6.1. 計画汚濁負荷量の考え方

計画汚濁負荷量は、水処理施設及び汚泥処理施設の計画において基本となる計画流入水質を求めるために必要となる数値であり、生活污水、営業污水、観光污水、地下水の汚濁負荷量の合計値とする。また、水質項目はBOD、COD、SS、T-N、T-Pを対象とする。

表 6.1 汚濁負荷量の種類

区分	算定方法
生活污水	汚濁負荷は、し尿と雑排水に分けられる。 汚濁負荷量は、1人1日当たりの汚濁負荷量に計画人口を乗じて求める。
営業污水	業務の形態及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必要がある。 推定が困難な場合は、生活污水と同一濃度と仮定して算定する。
工場排水	原則として、流総計画で示された産業中分類別排水水質と本市下水道条例の除害施設設置基準を基に、排水水質を設定し、これを排水量に乗じて汚濁負荷量を算出する。
その他	生活排水、営業排水と同一濃度と仮定して算定する。
地下水	地下水中の汚濁負荷量はゼロと考える。

### 6.2. 生活污水の汚濁負荷量

生活污水による汚濁負荷量原単位は、一般に生活に起因するものであることから地域差は少ないものと考えられる。ここでは、「流総指針」<sup>9</sup>の汚濁負荷量原単位を参考に設定する。

「流総指針」の汚濁負荷量原単位は、現況値及び将来値とも表 6.2 のとおりである。

表 6.2 生活污水による汚濁負荷量原単位

項目	平均値 (g/人・日)	標準偏差 (g/人・日)	データ数	平均的な内訳(g/人・日)	
				し尿	雑排水
BOD	58	16	211	18	40
COD	28	9	195	10	18
SS	44	15	211	20	24
T-N	13	5	66	9	4
T-P	1.4	0.6	62	0.9	0.5

生活污水の汚濁負荷量は、汚濁負荷量原単位に計画人口を乗じて算出すると表 6.3 に示すとおりとなる。

<sup>9</sup> 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）：国土交通省水管理・国土保全局下水道部

表 6.3 生活汚水の汚濁負荷量(平成 47 年度)

項目	単位	BOD	COD	SS	T-N	T-P	備考
計画人口	人	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	設定値
生活汚濁負荷量原単位	g/人・日	58	28	44	13	1.4	設定値
生活汚濁負荷量	kg/日	643.8	310.8	488.4	144.3	15.54	× /1000

### 6.3. 営業汚水の汚濁負荷量

営業汚水による汚濁負荷量は、「設計指針」によれば、「業務の形態及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。推定が困難な場合は生活汚水と同一濃度と仮定して営業汚水の汚濁負荷量を推定する。」とされている。本計画では営業汚水の汚濁負荷量を、生活汚水によるものと同程度の水質とし、生活汚水の水質に営業汚水量を乗じて表 6.4 のとおり設定する。

表 6.4 営業汚水の汚濁負荷量

項目	単位	BOD	COD	SS	T-N	T-P	備考
日平均生活汚水量	L/人・日	270	270	270	270	270	設定値
生活汚濁負荷量原単位	g/人・日	58	28	44	13	1.4	設定値
生活汚水水質	mg/L	215	104	163	48	5.2	/ ×1000
営業汚水量	m <sup>3</sup> /日	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	設定値
営業汚濁負荷量	kg/日	225.8	109.2	171.2	50.4	5.46	× /1000

### 6.4. 工場排水の汚濁負荷量

工場排水の予定水質及び汚濁負荷量については、上位計画である「児島湾流総計画(平成 28 年 3 月)」に準じて、算出する。

なお、将来の工場排水水質は現況と変わらないものとする。

【排水量 50m<sup>3</sup>/日未満の工場の汚濁負荷量算出方法】

(中分類業種別工場汚濁負荷量) = (中分類業種別工場排水水質) × (中分類業種別工場排水量)

中分類業種別工場排水水質は環境庁調査資料(流総指針)を用い、中分類業種毎に下式により算出している。

$$\text{工場排水水質} = \frac{[(\text{細分類業種別汚濁負荷量原単位}) \times (\text{細分類業種別製造品出荷額等})]}{[(\text{細分類業種別排水量原単位}) \times (\text{細分類業種別製造品出荷額等})]}$$

下水道への受け入れ水質は真庭市下水道条例に基づき、細分類業種別に BOD、SS は 600mg/L 以下、T-N は 240mg/L 以下、T-P は 32mg/L 以下とした。工場排水水質の計算結果を表 6.5 に、工場排水量に工場排水水質を乗じて算定した汚濁負荷量を表 6.6 に示す。

表 6.5 工場排水水質の設定

旧番号	新中分類業種		排水量 m <sup>3</sup> /日	計画水質(mg/L)					計画汚濁負荷量(kg/日)				
				BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
12	09	食料品製造業	5,536	597	576	331	41	13	3,305.0	3,188.7	1,832.4	227.0	71.97
13	10	飲料・たばこ・飼料製造業	105	563	478	311	68	10	59.1	50.2	32.7	7.1	1.05
14	11	繊維工業	5,175	321	332	137	43	5	1,661.2	1,718.1	709.0	222.5	25.88
15	12	衣服・その他の繊維製品製造業	343	352	308	169	14	1	120.7	105.6	58.0	4.8	0.34
16	13	木材木製品	485	152	186	103	2	-	73.7	90.2	50.0	1.0	-
17	14	家具・装備品製造業	40	236	121	319	70	12	9.4	4.8	12.8	2.8	0.48
18	15	パルプ紙製品	9,589	435	410	389	40	4	4,171.2	3,931.5	3,730.1	383.6	38.36
19	16	印刷・同関連業	646	129	185	306	3	-	83.3	119.5	197.7	1.9	-
20	17	化学工業	3,575	361	395	308	78	10	1,290.6	1,412.1	1,101.1	278.9	35.75
21	18	石油石炭	-	404	430	188	38	7	-	-	-	-	-
22	19	プラスチック製品	1,196	271	265	253	7	7	324.1	316.9	302.6	8.4	8.37
23	20	ゴム製品	298	111	138	141	28	6	33.1	41.1	42.0	8.3	1.79
24	21	なめし皮・毛皮	-	600	600	600	55	-	-	-	-	-	-
25	22	窯業土石製品	6,886	156	231	480	14	1	1,074.2	1,590.7	3,305.3	96.4	6.89
26	23	鉄鉱業	1,099	93	282	432	81	1	102.2	309.9	474.8	89.0	1.10
27	24	非鉄金属	2,043	43	107	123	89	6	87.8	218.6	251.3	181.8	12.26
28	25	金属製品	817	162	143	201	66	21	132.4	116.8	164.2	53.9	17.16
29	26	一般機械	1,135	150	182	226	24	11	170.3	206.6	256.5	27.2	12.49
30	27	電気機械器具製造業	440	251	81	182	59	8	110.4	35.6	80.1	26.0	3.52
	28	情報通信機械器具製造業	116	275	127	273	48	4	31.9	14.7	31.7	5.6	0.46
	29	電子部品・デバイス製造業	647	151	126	167	124	21	97.7	81.5	108.0	80.2	13.59
31	30	輸送用機械	2,141	169	159	208	21	15	361.8	340.4	445.3	45.0	32.12
32	31	精密機械	20	281	218	223	14	4	5.6	4.4	4.5	0.3	0.08
34	32	その他の製造業	79	205	223	213	67	9	16.2	17.6	16.8	5.3	0.71
合計			42,411	314	328	311	41.4	6.70	13,322.1	13,915.8	13,206.7	1,757.0	284.34

計画水質は、「児島湾海域流域別下水道整備総合計画(平成28年3月)」p91の代表値を用いている。

表 6.6 工場汚濁負荷量

項目	水量 (m <sup>3</sup> /日)	計画汚濁負荷量(kg/日)				
		BOD	COD	SS	T-N	T-P
平成27年度	780	244.9	255.8	242.6	32.3	5.23
平成32年度	780	244.9	255.8	242.6	32.3	5.23
平成37年度	780	244.9	255.8	242.6	32.3	5.23
平成42年度	780	244.9	255.8	242.6	32.3	5.23
平成47年度	780	244.9	255.8	242.6	32.3	5.23
計画水質(mg/L)		314	328	311	41.4	6.70

### 6.5. その他汚水の汚濁負荷量

その他汚水の汚濁負荷量は、真庭産業団地から排出される事務所排水であるため、生活污水、営業汚水と同等の水質と考え、表 6.7 のとおり算定した。

表 6.7 その他汚濁負荷量

項目	単位	BOD	COD	SS	T-N	T-P	備考
日平均生活污水量	L/人・日	270	270	270	270	270	設定値
生活污水負荷量原単位	g/人・日	58	28	44	13	1.4	設定値
生活污水水質	mg/L	215	104	163	48	5.2	/ ×1000
その他汚水量	m <sup>3</sup> /日	370	370	370	370	370	設定値
その他汚濁負荷量	kg/日	79.6	38.5	60.3	17.8	1.92	× /1000

### 6.6. 計画汚濁負荷量・計画水質

生活污水、営業汚水、工場排水、その他汚水の汚濁負荷量を集計し、計画流入水質を計算した結果を表 6.8 に示す。

表 6.8 計画汚濁負荷量及び計画流入水質

項目	BOD	COD	SS	T-N	T-P	備考	
計画 汚濁負荷量 (kg/日)	生活	643.8	310.8	488.4	144.3	15.54	3,000
	営業	225.8	109.2	171.2	50.4	5.46	1,050
	工場	244.9	255.8	242.6	32.3	5.23	780
	その他	79.6	38.5	60.3	17.8	1.92	370
	地下水	-	-	-	-	-	1,050
	合計	1,194.1	714.3	962.5	244.8	28.15	6,250
水質(mg/L)	生活	215	104	163	48	5.2	日平均 流入水量 (m <sup>3</sup> /日)
	営業	215	104	163	48	5.2	
	工場	314	328	311	41	6.7	
	その他	215	104	163	48	5.2	
	地下水	-	-	-	-	-	
	合計	191	114	154	39	4.5	
計画流入水質(mg/L)	190	115	155	40	4.5		

## 7 施設計画

### 7.1. 管きょ施設計画

管渠施設の設計基準は原則として「下水道指針」に準拠するものとする。

#### 1)計画下水量

計画下水量は、時間最大汚水量を用いる。

#### 2)流量計算

管渠の流量計算は、次式に示すマンニング流速公式を用いる。

$$\text{マンニング公式} \quad V = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

$$Q = A \cdot V$$

V：流速（m/秒） n：粗度係数 R：径深（m）（= A/P） i：勾配

Q：流量（m<sup>3</sup>/秒） A：流水面積（m<sup>2</sup>） P：流水の潤辺長（m）

#### 3)管断面の余裕率

汚水管渠の余裕率は100%とする。

#### 4)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する。なお、計画下水量に対し流速を最小0.6m/秒、最大3.0m/秒とする。

#### 5)最小管径

最小管径は、原則150mm（塩ビ管）とする。なお、推進工法とする場合の最小管径は、原則250mm（ヒューム管）とする。

#### 6)管渠標準勾配及び粗度係数

管径別の管渠標準勾配表を表7.1に示す。標準勾配は、原則真庭市公共下水道積算基準（案）に準拠した。

表 7.1 管渠標準勾配表

管径	塩ビ管(n=0.010)			ヒューム管(n=0.013)		
	標準勾配	満管流速	満管流量	標準勾配	満管流速	満管流量
mm	‰	m/s	m <sup>3</sup> /s	‰	m/s	m <sup>3</sup> /s
150	4.0	0.709	0.0125			
200	3.5	0.803	0.0252			
250	3.0	0.863	0.0423	5.0	0.857	0.0420
300	2.4	0.871	0.0616	4.0	0.865	0.0612
350	2.0	0.881	0.0848	3.4	0.884	0.0851
400	1.8	0.914	0.1149	3.0	0.908	0.1141
450	1.6	0.932	0.1483	2.7	0.931	0.1481
500				2.3	0.922	0.1811
600				2.0	0.971	0.2746
700				1.7	0.992	0.3819
800				1.5	1.019	0.5121

7)管渠の接合方式

汚水管渠の接合方式は、原則管頂接合とする。

8)マンホ - ル間隔

本計画のマンホール間隔は、最大口径 250mm のため 75m とする。

9)管渠布設基準

管渠の最小土被りは、以下のとおりとする。また、二級河川、現況水路及び地下埋設物とのクリアランスは以下のとおりとする。

- 河 川 横 断 - 計画河床高から 2.0m
- 現 況 水 路 - 水路幅 1.0m 未満 底高から 0.3m  
水路幅 1.0m 以上 底高から 0.5m
- 地 下 埋 設 物 - 0.3m 以上 ( N T T ・ 中国電力 ・ 水道 ・ 配湯管 )

10)単位面積当たり汚水量

管渠計画で用いる単位面積当たり汚水量を表 7.2 に示す。

表 7.2 単位面積当たり汚水量の算定

処理分区名	処理面積	点投入地区面積	点投入地区 控除後面積	時間最大 汚水量	点投入	面配分時間 最大汚水量	ha当たり単位汚水量
	(ha)	(ha)	= - (ha)	(m <sup>3</sup> /日)	(m <sup>3</sup> /日)	= - (m <sup>3</sup> /日)	= / /86400 (m <sup>3</sup> /s/ha)
久世	455.18	74.00	381.18	9,860	790	9,070	0.000275400
勝山	151.00	-	151.00	3,450	-	3,450	0.000264441
真庭産業団地	18.70	-	18.70	220	-	220	0.000136166
合計	624.88	74.00	550.88	13,530	790	12,740	-

## 7.2. ポンプ場計画

### 7.2.1 久世中継ポンプ場

名称	久世中継ポンプ場
位置	真庭市久世字花蔵、中島字久世境
敷地面積	約 1,100 m <sup>2</sup> (約 0.11 ha)
地盤高	T.P. + 145.00 m

項目		久世処理分区			真庭産業団地処理分区	合計
		その他	産業団地	合計		
面積 (ha)	全体計画	375.22	74.00	449.22	18.70	467.92
	集水区域	273.66	74.00	347.66	18.70	366.36
水量 (m <sup>3</sup> /日)	全体計画	9,070	790	9,860	220	10,080
	集水区域	6,615	790	7,405	220	<b>7,625</b>

項目	m <sup>3</sup> /日	m <sup>3</sup> /時	m <sup>3</sup> /分	m <sup>3</sup> /秒	
計画下水量	7,625	317.7	5.30	0.088	

断面	600
こう配	2.0 パーミ
満管流速	0.971 m/秒
満管流量	0.275 m <sup>3</sup> /秒

#### 流入水位

管底高	T.P. + 139.154 m
Q/QFULL	0.322
H/HFULL	0.382
流入水深	0.229 m
流入水位	T.P. + 139.383 m

#### ポンプ設備

台数	3 台(うち予備1)
1台当たり揚水量	2.65 m <sup>3</sup> /分

運転台数と揚水量	2.65 × 2 台 = 5.3 m <sup>3</sup> /分
合計	5 m <sup>3</sup> /分

口径	$146 \times (2.65 \times 3.0)^{0.5} = 137$ 150 mm
----	---------------------------------------------------

## 7.2.2 草加部中継ポンプ場

名称 草加部中継ポンプ場  
 位置 真庭市草加部  
 敷地面積 約 120 m<sup>2</sup> (約 0.012 ha)  
 地盤高 T.P. + 149.60 m

項目		久世処理分区			勝山処理分区	合計
		その他	産業団地	合計		
面積 (ha)	全体計画	381.18	74.00	455.18	151.00	606.18
	集水区域	50.00	-	50.00	151.00	201.00
水量 (m <sup>3</sup> /日)	全体計画	9,530	790	10,320	3,830	14,150
	集水区域	1,250	-	1,250	3,830	<b>5,080</b>

項目	m <sup>3</sup> /日	m <sup>3</sup> /時	m <sup>3</sup> /分	m <sup>3</sup> /秒	
計画下水量	5,080	211.7	3.53	0.059	

### ポンプ設備

台数 3 台(うち予備1)

1台当たり揚水量 1.77 m<sup>3</sup>/分

運転台数と揚水量 1.77 × 2 台 = 3.54 m<sup>3</sup>/分

合計 3.54 m<sup>3</sup>/分

口径  $146 \times (1.77 \times 3.0)^{0.5} = 112$  150 mm

### 7.3. 処理施設計画

#### 7.3.1 終末処理場位置の決定

「下水道計画の手引き」<sup>10</sup>によると、公共下水道の主要施設である終末処理場の位置決定にあたっては、次の事項が考慮することとしている。

##### 【終末処理場の位置決定において考慮する事項】

地形上、下水を容易に集水できる地点であること。	浸水等、処理場の機能に支障がないこと。
処理区域に近いこと。(建設費の低下、事業効果の促進)	地質が良好で、地下水位が低いこと。
適当な放流水面に近いこと。	十分な用地がとれること。
放流先の水利用との調整がとれること。	付近住民の同意が得られること。

久世勝山処理区周辺で、上記の内容を満足する処理場候補地として以下の用地を選定した。

久世浄化センター 真庭市中島字下豊栄 面積約 29,300m<sup>2</sup>

<sup>10</sup> 下水道計画の手引き 平成 14 年版 下水道計画研究会編 (財)全国建設研修センター

### 7.3.2 計画放流水質

下水道法施行令第5条の5第2項にて規定された計画放流水質は、以下の2点に留意して設定する必要がある。

計画放流水質は、放流水が適合すべき生物化学的酸素要求量、窒素含有量又は磷含有量に係る水質であって、「適合」するためには、放流水の水質の日間平均値の年間を通じての最大値を超えない値とする。

計画放流水質は、科学的な方法を用いて算出した数値として定めることとされている。本市では、放流先水域に対して流総計画が定められていることから、流総計画と整合を図ることとする。

上記のとおり、計画放流水質を設定するためには、流総計画と整合を図ることが必要であり、定める処理目標 BOD 水質は日間平均、T-N、T-P 水質は年間平均で達成すべき値であるため、日間平均で達成すべき計画放流水質は、流総計画の T-N、T-P 目標を換算して設定する必要がある。

表 7.3 計画放流水質の考え方

項目	流総計画で定める処理目標水質の考え方	計画放流水質の考え方	本市の設定
BOD	日間平均で達成すること	日間平均で達成すること(1日たりとも計画放流水質を超えないこと)	流総計画の処理目標水質(日間平均)どおり
T-N	年間平均で達成すること		流総計画の処理目標水質(年間平均)を本市処理場の放流水質実績で換算
T-P			

一方で、各種排水基準値を遵守する必要があるためこれらを整理した上で計画放流水質を設定する。

#### 1)流総計画における処理場放流水質

現時点で、本市に関する流総計画は児島湾流総計画(平成28年3月)であり、P36に示したとおり、各処理場ともに放流水質を BOD 15mg/L、COD 20mg/L、T-N 20mg/L、T-P 2mg/L としている。

#### 2)下水道法施行令による放流水質

下水道法施行規則(第4条の2第1号)で定められた計画放流水質の上限値は、BOD 15mg/L である。なお、計画放流水質には該当しないが、SS の排水基準は 40mg/L である。

### 3)岡山県条例による排水基準

水質汚濁防止法第3条では、第1項で定める省令による一律排水基準にかえて都道府県が必要に応じてより厳しい排水基準を定めることができるとされており、岡山県の条例による平均排水量 50,000m<sup>3</sup>/日未満の下水道処理施設排水基準は、P34 (表 2.23)に示したとおり、**BOD 30mg/L** である。なお、計画放流水質には該当しないが、SS の排水基準は 70mg/L である。

### 4)総量規制による排水基準

水質の総量規制に係る総量規制基準は、県知事が一定規模(平均排水量 50m<sup>3</sup>/日)以上の指定地域内事業所から排出される特定排出水の汚濁負荷量について定める許容限度である。岡山県では、「瀬戸内海の環境の保全に関する岡山県計画(平成 28 年 10 月変更)」を踏まえ、必要最低限の下水処理場の管理運転が可能となるよう、窒素含有量及びりん含有量に係るものについて基準が緩和された。設置届出時点(平成 14.9.30 以前)における特定事業場の放流水質は、**T-N 15 mg/L、T-P 1.5 mg/L** である。なお、計画放流水質の基準緩和されていない COD の排水基準は 20mg/L である。

### 5)計画放流水質

上記の水質規制値を整理した結果を表 7.4 に示す。このうち BOD、T-N、T-P の最も厳しい値を計画放流水質とする。

表 7.4 各種水質規制値の整理

単位：mg/L

項目	児島湾 流総計画	下水道法 施行令	岡山県条例 (上乘せ規制)	総量規制	計画放流水質 (最も厳しい値)
BOD	15	<b>15</b>	30	-	<b>15</b>
COD	20	-	-	<b>20</b>	(20)
SS	-	<b>40</b>	70	-	(40)
T-N	20	-	-	<b>15</b>	<b>15</b>
T-P	2.0	-	-	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>

### 7.3.3 水処理方式

#### 1)下水道施行令に示される計画放流水質と処理方式の関係

下水道法施行令に示される計画放流水質と処理方式の関係は表 7.5 に示すとおりである。

表 7.5 下水道施行令に示される計画放流水質と処理方式の関係

計画放流水質 (単位 mg/L) 処理方式	生物化学的 酸素要求量	一以下						一五を越え 以下	
	窒素含有量	一以下	一を越え 二以下		一を越え 三以下		二以下	三以下	
	炭含有量 ・五以下 一を越え三以下	・五を越え一以下 一以下	一を越え三以下 一以下	一を越え三以下 一以下	一を越え三以下 一以下	一を越え三以下 一以下	三以下	三以下	
標準活性汚泥法等 <sup>注1)</sup>									
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 <sup>注2)</sup>									
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									
循環式硝化脱窒素型膜分離活性汚泥法									
凝集剤を添加									

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ondi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。循環式硝化脱窒素法、硝化内生脱窒素法、ステップ流入式多段硝化脱窒素法、高度処理オキシデーショondiッチ法  
令第5条の5第1項第4号に示された処理方法

## 2)処理方式の設定

久世浄化センターの既設処理方式がオキシデーショondiッチ法であることから、既設能力を検討の上、これを高度処理オキシデーショondiッチ法に位置付ける。

さらに、高度処理オキシデーショondiッチ法は、表 7.5 の循環式硝化脱窒法等に該当することから、本処理場の計画放流水質をクリアーするためには、凝集剤を併用することが必要となる。

処理方式：凝集剤併用型高度処理オキシデーショondiッチ法

### 7.3.4 汚泥処理方式

久世浄化センターから発生する汚泥は、重力濃縮、機械脱水を行い、場外搬出する計画である。

### 7.3.5 施設配置計画

久世浄化センターの一般平面図を図 7.1 に示す。

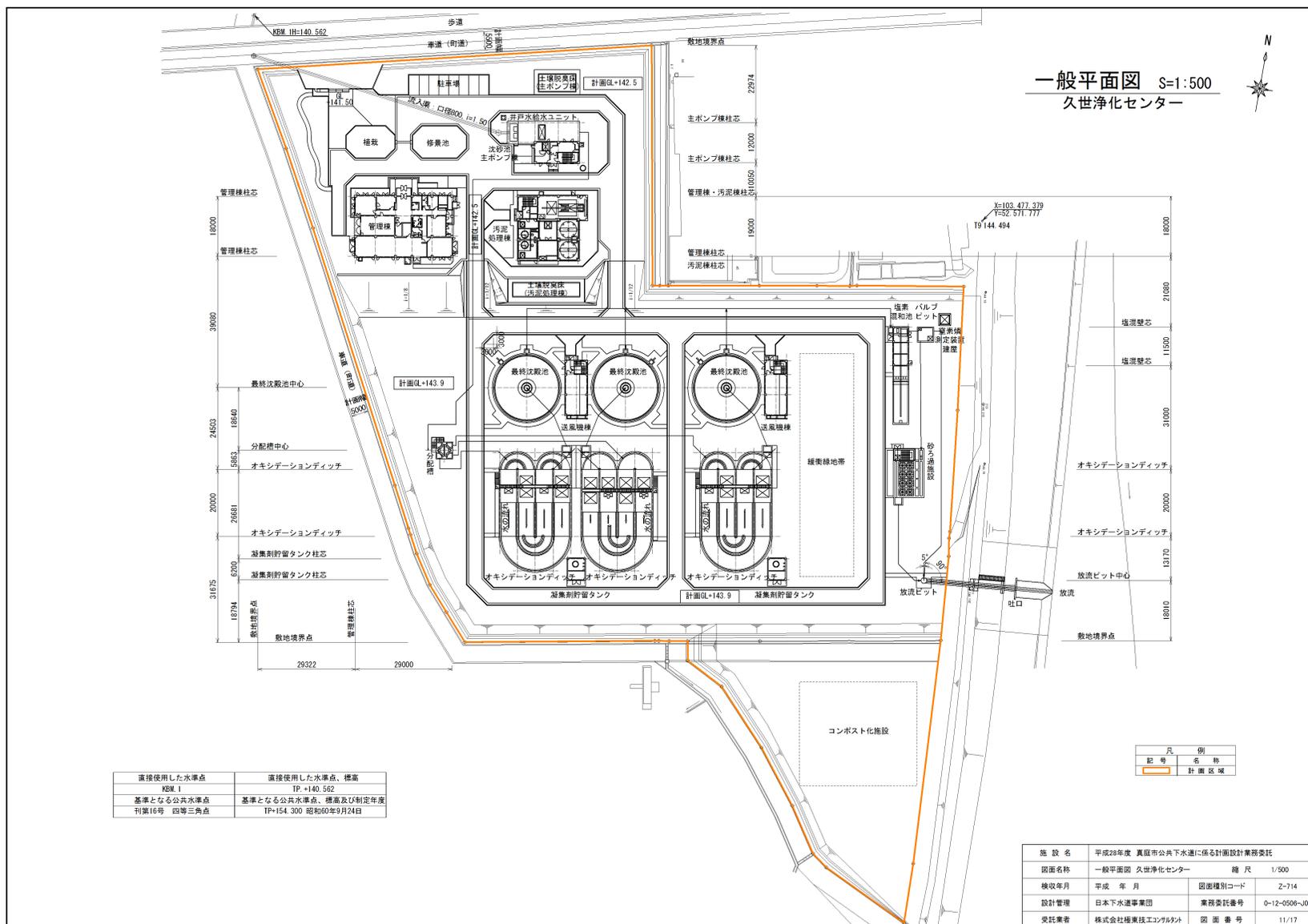


図 7.1 久世浄化センター一般平面図

### 7.3.6 容量計算

#### 1) 計画概要

##### a) 基本事項

名称	久世浄化センター		
位置	真庭市中島字下豊栄		
敷地面積	29,300m <sup>2</sup>		
地盤高	計画 TP + 143.9 m		
周辺の土地利用			
下水排除方式	分流式		
処理方式	下水処理	凝集剤併用型オキシデーションディッチ法	
	汚泥処理	濃縮、脱水 + 搬出処分	
	計画放流水質	BOD 15mg/L、COD 20mg/L、T-N 15mg/L、 T-P 1.5mg/L	

##### b) 計画下水量

###### 【既計画】

項目	m <sup>3</sup> /日	m <sup>3</sup> /時	m <sup>3</sup> /分	m <sup>3</sup> /秒
計画一日平均汚水量	5,920	246.7	4.11	0.0685
計画一日最大汚水量	7,160	298.3	4.97	0.0829
計画時間最大汚水量	13,610	567.1	9.45	0.1575

###### 【今回計画】

項目	m <sup>3</sup> /日	m <sup>3</sup> /時	m <sup>3</sup> /分	m <sup>3</sup> /秒
計画一日平均汚水量	6,270	261.3	4.35	0.0726
計画一日最大汚水量	7,600	316.7	5.28	0.0880
計画時間最大汚水量	14,380	599.2	9.99	0.1664

c) 計画水質

本水処理方式の除去率から求めた放流水質は、以下のとおりである。

【既計画】

項目	流入水 (mg/L)	反応タンク, 最終沈殿池		急速砂ろ過			総合除去率
		除去率 (%)	流出水質 (mg/L)	除去率 (%)	流出水質 (mg/L)	参考除去率 (%)	
BOD	205	95.0 <sup>1</sup>	10.3	-	10.3	40 <sup>4</sup>	95.0%
COD	125	86.0 <sup>2</sup>	17.5	-	17.5	40~60 <sup>5</sup>	
SS	170	95.0 <sup>1</sup>	8.5	-	8.5	60 <sup>4</sup>	95.0%
T-N	35	60.0 <sup>1</sup>	14.0	-	14.0	20 <sup>5</sup>	60.0%
T-P	4.5	90.0 <sup>3</sup>	0.7	-	0.7	10~20 <sup>4</sup>	84.4%

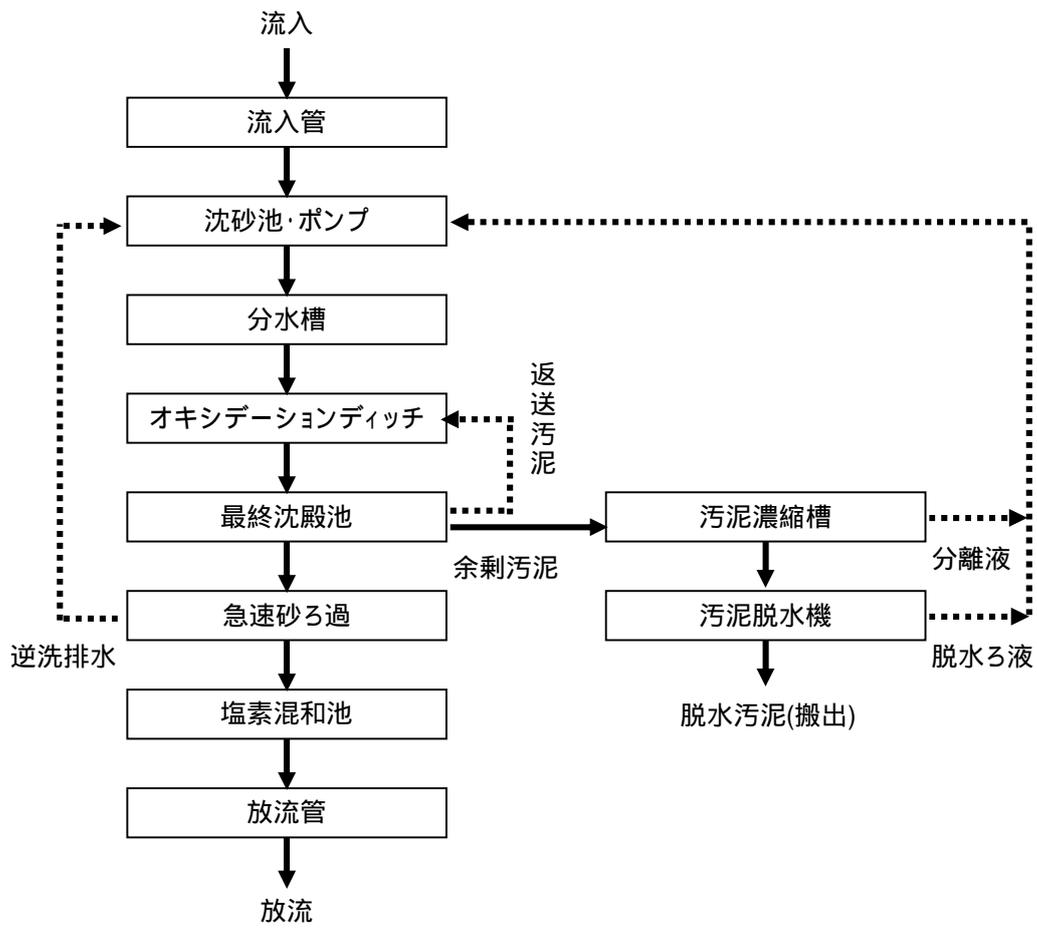
【今回計画】

項目	流入水 (mg/L)	反応タンク, 最終沈殿池		急速砂ろ過			総合除去率
		除去率 (%)	流出水質 (mg/L)	除去率 (%)	流出水質 (mg/L)	参考除去率 (%)	
BOD	190	95.0 <sup>1</sup>	9.5	-	9.5	40 <sup>4</sup>	95.0%
COD	115	86.0 <sup>2</sup>	16.1	-	16.1	40~60 <sup>5</sup>	86.0%
SS	155	95.0 <sup>1</sup>	7.8	-	7.8	60 <sup>4</sup>	95.0%
T-N	40	60.0 <sup>1</sup>	16.0	6	15.0	20 <sup>5</sup>	60.0%
T-P	4.5	90.0 <sup>3</sup>	0.7	-	0.7	10~20 <sup>4</sup>	84.4%

除去率出典根拠

- 1: 「排水処理施設標準設計」平成15年4月 日本下水道事業団
- 2: 「流総指針」平成27年1月 国土交通省 (P137 “高度処理オキシデーションディッチ法” 平均値適用)
- 3: 「流総指針」平成27年1月 国土交通省 (P137 “凝集剤併用型循環式硝化脱窒法” 適用)
- 4: 「流総指針」平成27年1月 国土交通省 (P137 “急速ろ過法” 適用)
- 5: 「流総指針」平成27年1月 国土交通省 (P137 “凝集沈殿法 + 急速ろ過法” 適用)

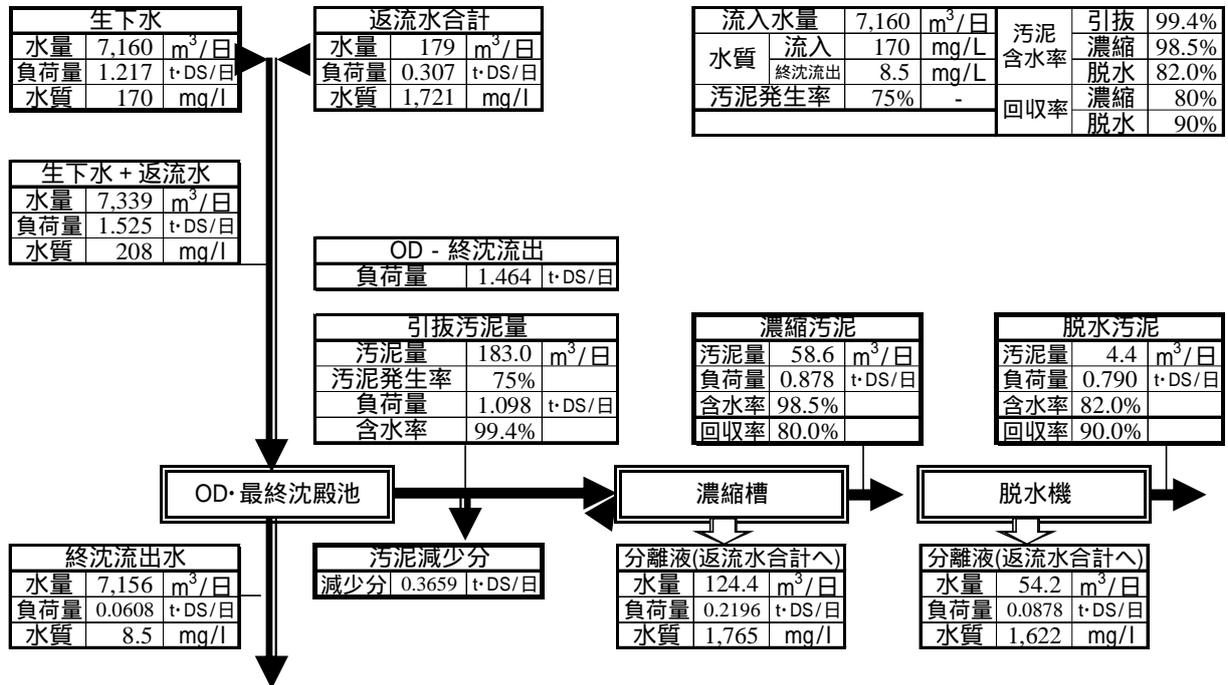
## 2)フローシート



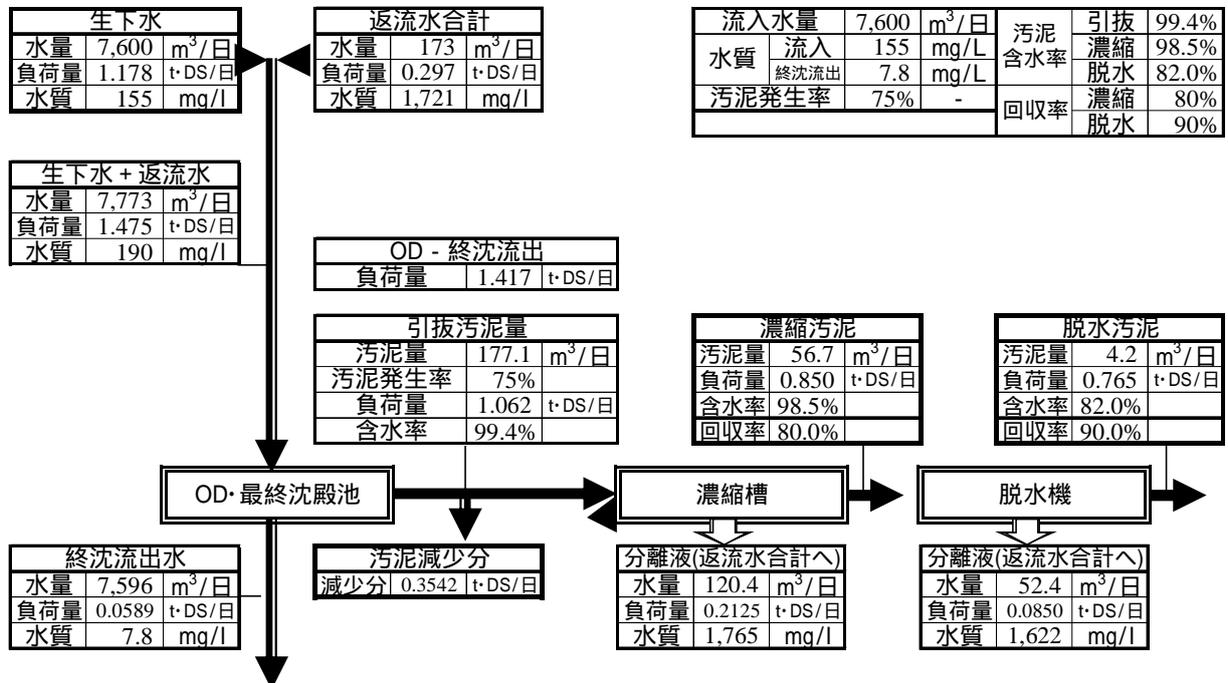
### 3)固形物収支

固形物収支計算を以下に示す。

【既計画】



【今回計画】



#### 4)容量計算

##### a) 沈砂池

項目	既計画	今回計画
設計基準		
形式	沈砂ホッパー	
除砂機	サンドポンプ	同左
水面積負荷	1,800 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	
計算		
計画汚水量	$Q = 13,610\text{m}^3/\text{日} = 0.158\text{m}^3/\text{秒}$	$Q = 14,380\text{m}^3/\text{日} = 0.166\text{m}^3/\text{秒}$
必要水面積	$13,610/1,800 = 7.56\text{m}^2$	$14,380/1,800 = 7.99\text{m}^2$
形状・寸法	巾2.0m × 長2.5m × 深0.5m × 2池	巾2.0m × 長2.5m × 深0.5m × 2池
水面積負荷	$13,610/(2.0 \times 2.5 \times 2) = 1,361\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{日}$	$14,380/(2.0 \times 2.5 \times 2) = 1,438\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{日}$
平均流速	$0.158 / (2.0 \times 0.5 \times 2) = 0.079\text{m}/\text{秒}$	$0.166 / (2.0 \times 0.5 \times 2) = 0.083\text{m}/\text{秒}$
沈降時間	$0.5 / 0.021 = 23.8\text{m}/\text{秒}$	$0.5 / 0.021 = 23.8\text{m}/\text{秒}$
	除去対象粒子径0.2mm、比重2.65	同左
	沈降速度0.021m/秒	
滞留時間	$2.5 / 0.079 = 31.6\text{秒}$	$2.5 / 0.083 = 30.1\text{秒}$
除去率	$1 - (1 / (1+31.6 / 23.8)) = 0.570$ 57%	$1 - (1 / (1+30.1 / 23.8)) = 0.558$ 56%

b) 主ポンプ設備

項目	既計画	今回計画
設計基準		
揚水量	時間最大×1.5倍を予備ポンプを運転して揚水可能とする。	同左
形式	水中汚水ポンプ	
計算		
揚水量	Q = 9.45m <sup>3</sup> /分 Q' = 9.45 × 1.5 = 14.2m <sup>3</sup> /分	Q = 9.99m <sup>3</sup> /分 Q' = 9.99 × 1.5 = 15.0m <sup>3</sup> /分
台数	1/4Q = 9.45 / 4 = 2.4m <sup>3</sup> /分 1/2Q = 9.45 / 2 = 4.7m <sup>3</sup> /分 Q1 = 2.4 × 2台 Q2 = 4.7 × 2台(内1台予備)	1/4Q = 9.99 / 4 = 2.5m <sup>3</sup> /分 1/2Q = 9.99 / 2 = 5m <sup>3</sup> /分 Q1 = 2.5 × 2台 Q2 = 5.0 × 2台(内1台予備)
ポンプ口径	V = 2.5m/秒(1.5 ~ 3.0m/秒) D1 = 146 × (Q / V) <sup>0.5</sup> = 146 × (2.4 / 2.5) <sup>0.5</sup> = 143mm D2 = 143 × (4.7 / 2.5) <sup>0.5</sup> = 200mm よってポンプ口径として = 150.0mm × 2台 = 200.0mm × 2台(内1台予備)	V = 2.5m/秒(1.5 ~ 3.0m/秒) D1 = 146 × (Q / V) <sup>0.5</sup> = 146 × (2.5 / 2.5) <sup>0.5</sup> = 146mm D2 = 146 × (5.0 / 2.5) <sup>0.5</sup> = 206mm よってポンプ口径として = 150.0mm × 2台 = 200.0mm × 2台(内1台予備)
ポンプ揚程	吐出側水位(圧送先)T.P.+144.50m 吸込側水位(ポンプ井)T.P.+133.66m 実揚程(Ha)10.84m 摩擦損失(Hf)3.00m 全揚程(H)=Ha+Hf = 10.84 + 3.00 = 13.84 14.00m	同左

項目	既計画	今回計画
電動機出力	$[150] = 0.59$ $P_s = 0.163 \times \quad \times Q \times H /$ $= 0.163 \times 2.4 \times 14.0 / 0.59 = 9.3\text{kW}$ $[200] = 0.60$ $P_s = 0.163 \times \quad \times Q \times H /$ $= 0.163 \times 4.7 \times 14.0 / 0.60 = 17.9\text{kW}$	$[150] = 0.59$ $P_s = 0.163 \times \quad \times Q \times H /$ $= 0.163 \times 2.5 \times 14.0 / 0.59 = 9.7\text{kW}$ $[200] = 0.60$ $P_s = 0.163 \times \quad \times Q \times H /$ $= 0.163 \times 5.0 \times 14.0 / 0.60 = 19.0\text{kW}$
軸動力	$[150]$ $P = P_s(1+ \quad) = 9.3 \times 1.15 = 10.7\text{kW}$ $[200]$ $P = P_s(1+ \quad) = 17.9 \times 1.15 = 20.6\text{kW}$	$[150]$ $P = P_s(1+ \quad) = 9.7 \times 1.15 = 11.2\text{kW}$ $[200]$ $P = P_s(1+ \quad) = 19.0 \times 1.15 = 21.9\text{kW}$
ポンプ仕様	口径 150 揚水量2.4m <sup>3</sup> /分 揚程14m 原動機出力15kw 台数2台  口径 200 揚水量4.7m <sup>3</sup> /分 揚程14m 原動機出力22kw 台数2台	口径 150 揚水量2.5m <sup>3</sup> /分 揚程14m 原動機出力15kw 台数2台  口径 200 揚水量5.0m <sup>3</sup> /分 揚程14m 原動機出力22kw 台数2台

### c) 分水槽

項目	既計画	今回計画
設計基準		
滞留時間	3分程度	同左
計画汚水量	日最大 7,160m <sup>3</sup> /日	日最大 7,600m <sup>3</sup> /日
必要容量	$7,160 / (24 \times 60) \times 3\text{分} = 14.9\text{m}^3$	$7,600 / (24 \times 60) \times 3\text{分} = 15.8\text{m}^3$
形状・寸法	巾3.0m × 長3.0m × 深2.5m × 1池	巾3.0m × 長3.0m × 深2.5m × 1池
容量	$3.0 \times 3.0 \times 2.5 \times 1 = 22.5\text{m}^3$	$3.0 \times 3.0 \times 2.5 \times 1 = 22.5\text{m}^3$
滞留時間	$22.5 \times 24 \times 60 = 32,400$ $32,400 / 7,160 = 4.5\text{分}$	$22.5 \times 24 \times 60 = 32,400$ $32,400 / 7,600 = 4.3\text{分}$

d) オキシレーションディッチ

項目	既計画	今回計画
設計基準		
BOD-SS負荷	0.05kg/SS・kg・日	
返送汚泥比	1.0～2.0	
返送汚泥濃度	6,000mg/L	同左
エアレーション時間	24時間	
MLSS濃度	4,000mg/L	
有効水深	1.0m～3.0m程度	
計算		
計画汚水量	日最大 7,160m <sup>3</sup> /日	日最大 7,600m <sup>3</sup> /日
所要容量	$7,160 \times 24 / 24 = 7,160\text{m}^3$	$7,600 \times 24 / 24 = 7,600\text{m}^3$
形状・寸法	巾5.0m × 水路長129.4m × 深4.0m × 3池	巾5.0m × 水路長129.4m × 深4.0m × 3池
容量	$(5.0 \times 4.0 - 0.3 \times 0.3 \times 0.5 \times 2) \times 129.4 \times 3$ = 7,729m <sup>3</sup>	$(5.0 \times 4.0 - 0.3 \times 0.3 \times 0.5 \times 2) \times 129.4 \times 3$ = 7,729m <sup>3</sup>
BOD-SS負荷	$7,160\text{m}^3/\text{日} \times 170\text{mg}/\text{L}$ $\div (4,000\text{mg}/\text{L} \times 7,729\text{m}^3)$ = 0.039mg/SS・kg・日	$7,600\text{m}^3/\text{日} \times 155\text{mg}/\text{L}$ $\div (4,000\text{mg}/\text{L} \times 7,729\text{m}^3)$ = 0.038mg/SS・kg・日
曝気時間	$7,729\text{m}^3 / 7,160\text{m}^3/\text{日} \times 24 = 25.9\text{時間}$	$7,729\text{m}^3 / 7,600\text{m}^3/\text{日} \times 24 = 24.4\text{時間}$
必要酸素量	除去BOD1kg当り2kg・O <sub>2</sub> とする。 除去BOD $7,160 \times 205 \times 0.950 / 1,000$ = 1,394kg・BOD/日 必要酸素量 $1,394 \times 2.0 = 2,789\text{kg} \cdot \text{O}_2/\text{日}$ = 116kg・O <sub>2</sub> /時 1池当り必要酸素量 $116 / 3.0 = 39\text{kg} \cdot \text{O}_2/\text{時}$	除去BOD1kg当り2kg・O <sub>2</sub> とする。 除去BOD $7,600 \times 190 \times 0.950 / 1,000$ = 1,372kg・BOD/日 必要酸素量 $1,372 \times 2.0 = 2,744\text{kg} \cdot \text{O}_2/\text{日}$ = 114kg・O <sub>2</sub> /時 1池当り必要酸素量 $114 / 3.0 = 38\text{kg} \cdot \text{O}_2/\text{時}$

e) 最終沈殿池

項目	既計画	今回計画
設計基準		
水面積負荷	8.0m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	同左
沈殿時間	10.5時間程度	
有効水深	3.5m程度	
計画汚水量	日最大 7,160m <sup>3</sup> /日	
所要水面積	7,160 / 8.0 = 895m <sup>2</sup>	7,600 / 8.0 = 950m <sup>2</sup>
所要容量	7,160 / 24 × 10.5 = 3,133m <sup>3</sup>	7,600 / 24 × 10.5 = 3,325m <sup>3</sup>
内径	{895 × 4 / (3池 × )} <sup>0.5</sup> = 19.5m	{950 × 4 / (3池 × )} <sup>0.5</sup> = 20.1m
形状・寸法	内径20.0m × 深3.5m × 3池	内径20.0m × 深3.5m × 3池
水面積	20.0 <sup>2</sup> × / 4 × 3池 = 942m <sup>2</sup>	20.0 <sup>2</sup> × / 4 × 3池 = 942m <sup>2</sup>
容量	942m <sup>2</sup> × 3.5m = 3,299m <sup>3</sup>	942m <sup>2</sup> × 3.5m = 3,299m <sup>3</sup>
水面積負荷	7,160m <sup>3</sup> /日 / 942m <sup>2</sup> = 7.6m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	7,600m <sup>3</sup> /日 / 942m <sup>2</sup> = 8.1m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日
沈殿時間	3,299m <sup>3</sup> / 7,160m <sup>3</sup> /日 × 24 = 11.1時間	3,299m <sup>3</sup> / 7,600m <sup>3</sup> /日 × 24 = 10.4時間

f) 塩素混和池

項目	既計画	今回計画
設計基準		
接触時間	15分	同左
計算		
計画汚水量	日最大 7,160m <sup>3</sup> /日	日最大 7,600m <sup>3</sup> /日
所要容量	7,160m <sup>3</sup> /日 / (24 × 60) × 15分 = 74.6m <sup>3</sup>	7,600m <sup>3</sup> /日 / (24 × 60) × 15分 = 79.2m <sup>3</sup>
形状・寸法	巾2.0m × 長53.3m × 深1.0m × 1池	巾2.0m × 長53.3m × 深1.0m × 1池
容量	2.0 × 53.3 × 1.0 × 1 = 106.5m <sup>3</sup>	2.0 × 53.3 × 1.0 × 1 = 106.5m <sup>3</sup>
接触時間	106.5 / 7,160 × 24 × 60 = 21.4分	106.5 / 7,600 × 24 × 60 = 20.2分

### g) 汚泥濃縮槽

項目	既計画	今回計画
設計基準		
固形物負荷	50kg/m <sup>2</sup> ・日	
滞留時間	12時間程度	同左
有効水深	4.0m程度	
計算		
投入汚泥量	余剰汚泥量(含水率99.4%) 1.098t/日 183.0m <sup>3</sup> /日	余剰汚泥量(含水率99.4%) 1.062t/日 177.1m <sup>3</sup> /日
所要水面積	1.098t/日 / 50kg/m <sup>3</sup> ・日 × 10 <sup>6</sup> = 22.0m <sup>3</sup>	1.062t/日 / 50kg/m <sup>3</sup> ・日 × 10 <sup>6</sup> = 21.2m <sup>3</sup>
所要容量	183.0t/日 / 24 × 12時間 × 10 <sup>3</sup> = 91m <sup>3</sup>	177.1t/日 / 24 × 12時間 × 10 <sup>3</sup> = 89m <sup>3</sup>
内径	{22 × 4 / (2槽 × )} <sup>0.5</sup> = 3.7m 4.5mとする。	{21 × 4 / (2槽 × )} <sup>0.5</sup> = 3.7m 4.5mとする。
形状・寸法	内径4.5m × 深4.0m × 2槽	内径4.5m × 深4.0m × 2槽
水面積	4.5 <sup>2</sup> × / 4 × 2池 = 31.8m <sup>2</sup>	4.5 <sup>2</sup> × / 4 × 2池 = 31.8m <sup>2</sup>
容量	31.8m <sup>2</sup> × 4.0m = 127.2m <sup>3</sup>	31.8m <sup>2</sup> × 4.0m = 127.2m <sup>3</sup>
固形物負荷	1.098t/日 / 32m <sup>2</sup> × 10 <sup>3</sup> = 34.5kg/m <sup>2</sup> ・日	1.062t/日 / 32m <sup>2</sup> × 10 <sup>3</sup> = 33.4kg/m <sup>2</sup> ・日
滞留時間	127.2m <sup>3</sup> / 183.0m <sup>3</sup> /日 × 24 = 16.7時間	127.2m <sup>3</sup> / 177.1m <sup>3</sup> /日 × 24 = 17.2時間
濃縮汚泥量	固形物回収率80.0%とすると 固形物量 = 1.098 × 0.80 = 0.878t/日 汚泥量含水率98.5%とすると 0.878t/日 / (1-0.985) = 58.5m <sup>3</sup> /日	固形物回収率80.0%とすると 固形物量 = 1.062 × 0.80 = 0.850t/日 汚泥量含水率98.5%とすると 0.850t/日 / (1-0.985) = 56.7m <sup>3</sup> /日

### h) 汚泥脱水機

項目	既計画	今回計画
設計基準		
ろ過速度	100kg/m・時	同左
運転時間	週5日、5.0時間運転	
計算		
投入汚泥量	0.878t/日 58.5m <sup>3</sup> /日 (含水率98.5%)	0.850t/日 56.7m <sup>3</sup> /日 (含水率98.5%)
所要ろ布幅	0.878t/日 × 7/5 / (100kg/m・時 × 5時間) × 10 <sup>3</sup> = 2.46m	0.850t/日 × 7/5 / (100kg/m・時 × 5時間) × 10 <sup>3</sup> = 2.38m
所要台数	ろ布幅1.7m × 2台	ろ布幅1.7m × 2台
脱水ケーキ量	固形物回収率90.0%とすると 固形物量 = 0.878 × 0.90 = 0.790t/日 汚泥量含水率82.0%とすると 0.790t/日 / (1-0.820) = 4.4m <sup>3</sup> /日	固形物回収率90.0%とすると 固形物量 = 0.850 × 0.90 = 0.765t/日 汚泥量含水率82.0%とすると 0.765t/日 / (1-0.820) = 4.3m <sup>3</sup> /日

## 8 財政計画

### 8.1. 財政シミュレーション

#### 8.1.1 整備計画の設定

##### 1) 過年度整備状況の分析

久世勝山処理分区の整備実績を表 8.1 に示す。

表 8.1 久世勝山処理区の整備実績

項目	整備面積(ha)		処理人口(人)		水洗化人口(人)		水洗化率(%)	人口密度(人/ha)	
	単年	累計	単年	累計	単年	累計	累計	単年	累計
平成13年度	3.27	3.27	-	-	-	-	-	-	-
平成14年度	75.74	79.01	1,076	1,076	-	-	-	14.2	13.6
平成15年度	69.40	148.41	1,037	2,113	614	614	29.1	14.9	14.2
平成16年度	116.11	264.52	1,749	3,862	394	1,008	26.1	15.1	14.6
平成17年度	43.01	307.53	110	3,972	470	1,478	37.2	2.6	12.9
平成18年度	46.88	354.41	1,012	4,984	586	2,064	41.4	21.6	14.1
平成19年度	19.38	373.79	1,915	6,899	764	2,828	41.0	98.8	18.5
平成20年度	16.93	390.72	1,209	8,108	555	3,383	41.7	71.4	20.8
平成21年度	8.70	399.42	371	8,479	328	3,711	43.8	42.6	21.2
平成22年度	28.11	427.53	188	8,667	182	3,893	44.9	6.7	20.3
平成23年度	12.54	440.07	723	9,390	250	4,143	44.1	57.7	21.3
平成24年度	15.53	455.60	623	10,013	197	4,340	43.3	40.1	22.0
平成25年度	2.78	458.38	-7	10,006	279	4,619	46.2	-2.5	21.8
平成26年度	17.68	476.06	702	10,708	346	4,965	46.4	39.7	22.5
平成27年度	18.88	494.94	385	11,093	384	5,349	48.2	20.4	22.4

処理人口と水洗化人口の推移をグラフ化すると図 8.1 に示すとおりであり、処理人口に対する水洗化人口の比率(水洗化率)が低いことが把握される。

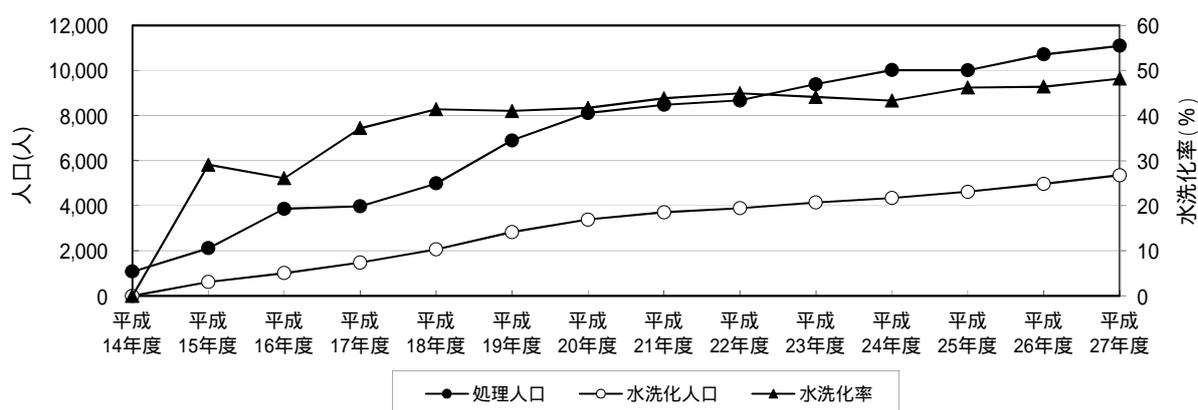


図 8.1 処理人口と水洗化人口の推移

## 2) 今後の処理人口・水洗化人口(現状ベース)

久世勝山処理区の今後の整備面積は、これまでの整備実績や市の財政状況を勘案して毎年 15ha 程度の整備を行うものと想定した。

処理人口は、整備面積に人口密度を乗じて算出するが、今後、周辺地区の整備に移行し、人口減少も影響することから、整備地区の人口密度は徐々に減少するものと考えられる。

水洗化人口予測は、前述した水洗化実績から近似式を求め推計して図 8.2、表 8.2 のとおり設定した。

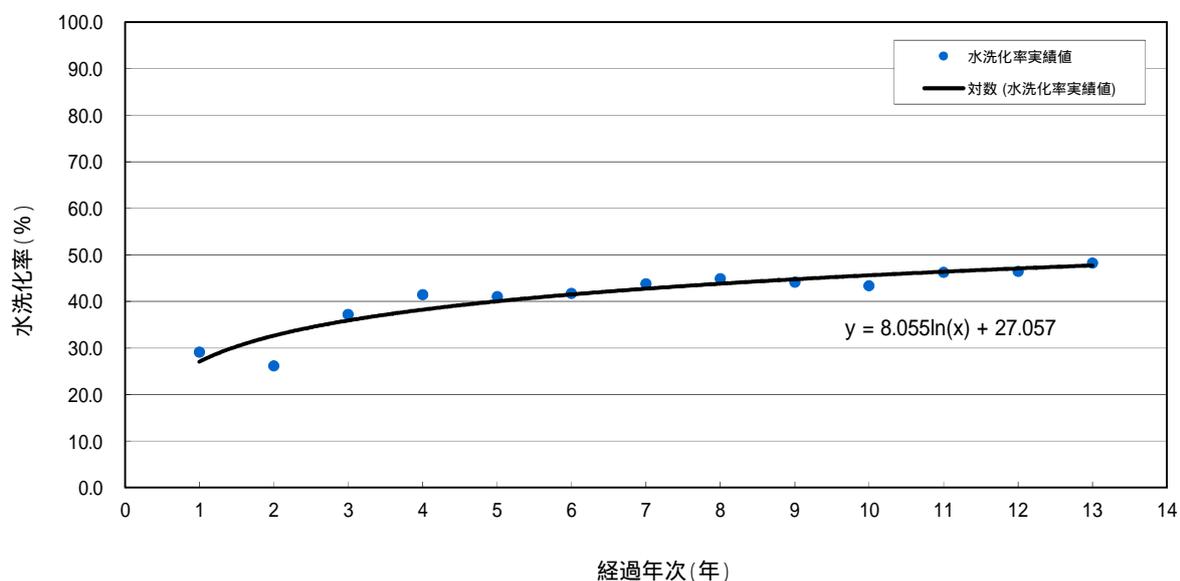


図 8.2 水洗化率予測(久世勝山処理区)

表 8.2 水洗化人口の算定

(1) 年度別整備面積

年度別整備面積 (ha)

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	
久世・勝山 処理区	69.40	116.11	43.01	46.88	19.38	16.93	8.70	28.11	12.54	15.53	2.78	17.68	18.88	16.06	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.33	14.30	13.75												
計	148.41	264.52	307.53	354.41	373.79	390.72	399.42	427.53	440.07	455.60	458.38	476.06	494.94	511.00	525.30	539.60	553.90	568.20	582.50	596.83	611.13	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88		

H29 事業計画

全体計画目標年次

(2) 整備人口

処理区域内人口 (人)

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
久世・勝山 処理区分区	13,748	13,748	13,748	13,680	13,611	13,543	13,474	13,406	13,253	13,100	12,946	12,793	12,640	12,672	12,704	12,736	12,768	12,800	12,700	12,600	12,500	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100
計	13,748	13,748	13,748	13,680	13,611	13,543	13,474	13,406	13,253	13,100	12,946	12,793	12,640	12,672	12,704	12,736	12,768	12,800	12,700	12,600	12,500	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100

年度別人口密度

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
区域内人口 (人)	13,748	13,748	13,748	13,680	13,611	13,543	13,474	13,406	13,253	13,100	12,946	12,793	12,640	12,672	12,704	12,736	12,768	12,800	12,700	12,600	12,500	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100
人口密度 (人/ha)	22.06	22.06	22.06	21.95	21.84	21.73	21.62	21.51	21.26	21.02	20.77	20.52	20.28	20.33	20.33	20.38	20.43	20.48	20.32	20.16	20.00	19.84	19.68	19.51	19.33	19.16	18.98	18.80	18.60	18.39	18.18	17.97	17.76

年度別整備人口 (人)

H27までは実績値

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
久世・勝山 処理区分区	2,113	3,862	3,972	4,984	6,899	8,108	8,479	8,667	9,390	10,013	10,006	10,708	11,093	11,202	11,311	11,419	11,528	11,637	11,836	12,032	12,223	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100
計	2,113	3,862	3,972	4,984	6,899	8,108	8,479	8,667	9,390	10,013	10,006	10,708	11,093	11,202	11,311	11,419	11,528	11,637	11,836	12,032	12,223	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100

(3) 水洗化人口

年度別水洗化人口

H27までは実績値 水洗化率推計式  $y = 8.055 \ln(x) + 27.057$

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
経過年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
水洗化率 (%)	29.1	26.1	37.2	41.4	41.0	41.7	43.8	44.9	44.1	43.3	46.2	46.4	48.2	48.3	48.9	49.4	49.9	50.3	50.8	51.2	51.6	52.0	52.3	52.7	53.0	53.3	53.6	53.9	54.2	54.5	54.7	55.0	55.2
水洗化人口 (人)	614	1,008	1,478	2,064	2,828	3,383	3,711	3,893	4,143	4,340	4,619	4,965	5,349	5,411	5,531	5,641	5,752	5,853	6,013	6,160	6,307	6,448	6,433	6,424	6,402	6,380	6,357	6,333	6,298	6,262	6,214	6,177	6,127

### 3)流入水量・有収水量の設定

久世勝山浄化センターの過年度5年間の流入水量、有収水量の一人一日あたり原単位を設定した結果を表 8.3 に示す。

表 8.3 過年度の流入水量・有収水量の推移

項目	水洗化人口 (人)	流入水量(m <sup>3</sup> /年)		水量原単位(L/人・日)		日流入水量(m <sup>3</sup> /日)		
		処理水量	有収水量	処理水量	有収水量	日平均 A	日最大 B	比率(B/A)
平成23年度	4,143	696,474	575,630	461	381	1,908	2,880	1.51
平成24年度	4,340	867,754	589,507	548	372	2,377	2,935	1.23
平成25年度	4,619	877,301	610,040	520	362	2,404	3,072	1.28
平成26年度	4,965	939,830	667,264	519	368	2,575	3,009	1.17
平成27年度	5,349	1,008,237	712,516	516	365	2,762	3,392	1.23
平均		877,919	630,991	513	370			1.28

ここでは、過年度の原単位の平均値を使用して、将来の流入水量、有収水量を予測する。なお、日最大流入水量は、計画下水量5年間の日最大と日平均比率の平均1.28倍を使用した。

こうして求めた各年度の流入水量・有収水量を表 8.4、図 8.3 に示す。

水量予測の結果、日最大流入水量のピークは 4,250m<sup>3</sup>/日程度となることが判明した。

表 8.4 流入水量・有収水量

項目	水洗化人口(人)	水量原単位(L/人・日)		流入水量(m <sup>3</sup> /日)			
		流入水量	有収水量	流入水量		有収水量	
				日平均	日最大		
実績	平成13年度	-	-	-	-	-	
	平成14年度	-	-	-	-	-	
	平成15年度	614	-	-	-	-	
	平成16年度	1,008	-	-	-	-	
	平成17年度	1,478	532	359	786	951	531
	平成18年度	2,064	441	355	908	1,099	733
	平成19年度	2,828	418	325	1,225	1,482	919
	平成20年度	3,383	403	358	1,381	1,671	1,211
	平成21年度	3,711	422	367	1,564	1,892	1,362
	平成22年度	3,893	494	386	1,887	2,283	1,503
	平成23年度	4,143	461	381	1,908	2,880	1,577
	平成24年度	4,340	548	372	2,377	2,935	1,615
	平成25年度	4,619	520	362	2,404	3,072	1,671
	平成26年度	4,965	519	368	2,575	3,009	1,828
平成27年度	5,349	516	365	2,762	3,392	1,952	
1	平成28年度	5,411	513	370	2,776	3,564	2,002
2	平成29年度	5,531	513	370	2,837	3,642	2,046
3	平成30年度	5,641	513	370	2,894	3,715	2,087
4	平成31年度	5,752	513	370	2,951	3,788	2,128
5	平成32年度	5,853	513	370	3,003	3,855	2,166
6	平成33年度	6,013	513	370	3,085	3,960	2,225
7	平成34年度	6,160	513	370	3,160	4,057	2,279
8	平成35年度	6,307	513	370	3,235	4,153	2,334
9	平成36年度	6,448	513	370	3,308	4,247	2,386
10	平成37年度	6,433	513	370	3,300	4,236	2,380
11	平成38年度	6,424	513	370	3,296	4,231	2,377
12	平成39年度	6,402	513	370	3,284	4,216	2,369
13	平成40年度	6,380	513	370	3,273	4,202	2,361
14	平成41年度	6,357	513	370	3,261	4,186	2,352
15	平成42年度	6,333	513	370	3,249	4,171	2,343
16	平成43年度	6,298	513	370	3,231	4,148	2,330
17	平成44年度	6,262	513	370	3,212	4,123	2,317
18	平成45年度	6,214	513	370	3,188	4,092	2,299
19	平成46年度	6,177	513	370	3,169	4,068	2,285
20	平成47年度	6,127	513	370	3,143	4,035	2,267

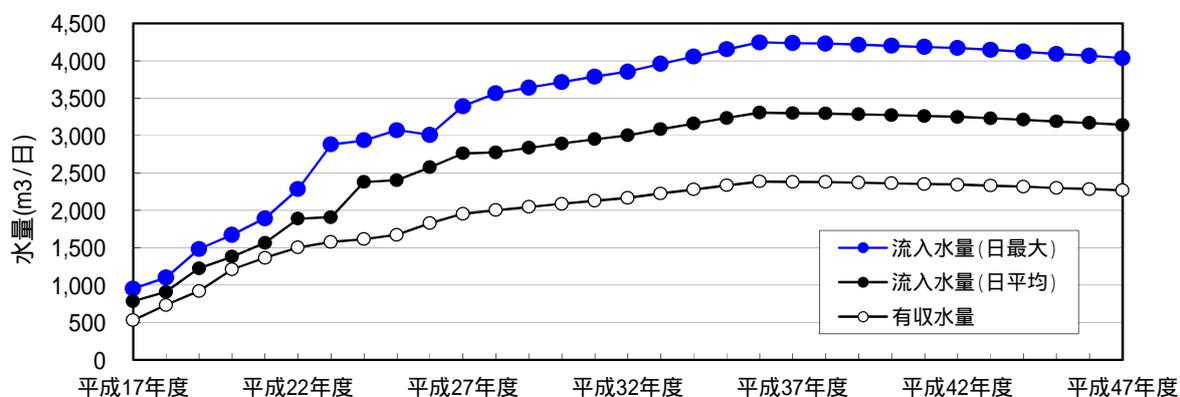


図 8.3 流入水量と有収水量の推移

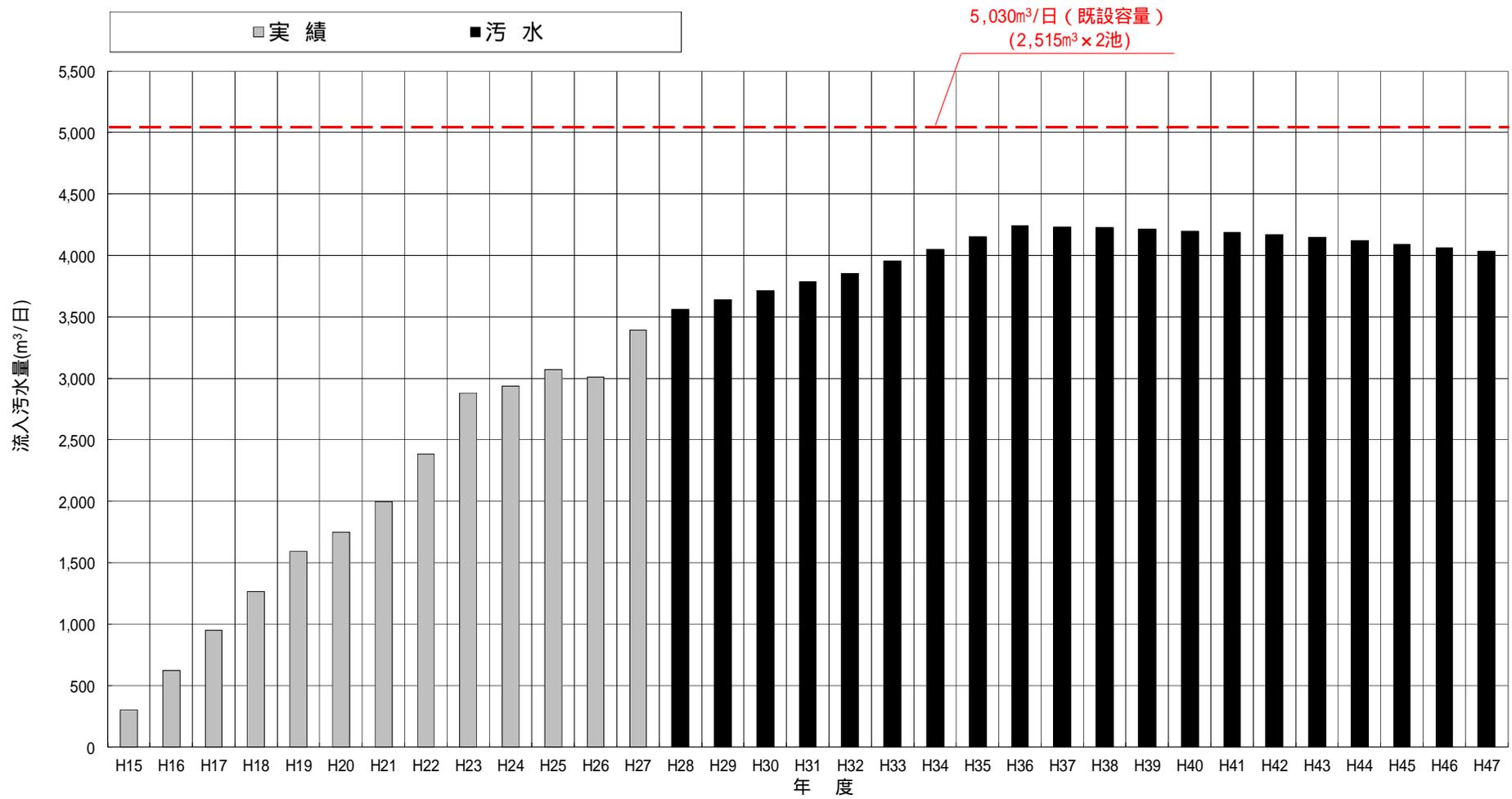


図 8.4 久世浄化センター 流入量予測

### 8.1.2 資本費の算出

久世勝山処理区の建設改良費として、管渠整備費と処理場整備費を整理し、各年度の起債償還額を算出する。

#### 1)管渠整備費用

過年度の管渠整備の実績は表 8.5 に示すとおりである。

近年の実績(平成 23 ~ 27 年)の平均値を参考に、今後の整備単価を ha あたり 28,200 千円とした。

表 8.5 過年度の管渠整備費の実績

項目	整備面積 (ha)	建設費 (千円)	整備単価 (千円/ha)
平成22年度まで	427.53	4,945,514	11,568
平成23年度	12.54	389,271	31,042
平成24年度	15.53	480,357	30,931
平成25年度	2.78	260,701	93,777
平成26年度	17.68	474,118	26,817
平成27年度	18.88	295,948	15,675
合計	494.94	6,845,909	13,832
近年実績(H23 ~ 27)	67.41	1,900,395	28,192

補助対象率 90%、補助率 50%、起債充当率 100%として年度別起債額を計算した結果を表 8.6 に示す。

#### 2)処理場整備費用

先に検討した水量予測の結果、日最大流入水量のピークは 4,250m<sup>3</sup>/日程度となることが判明した。

既設処理施設の処理能力は 5,030m<sup>3</sup>/日(2,515m<sup>3</sup>/日・池×2 池)であることから、今後増設は不要となる。ここでは、機電設備の更新費として、過年度機電設備建設費と同額を 22 年後(目標耐用年数:標準耐用年数 15 年×1.5)に見込むこととした。

補助対象率 95%、補助率 55%、起債充当率 100%として年度別起債額を計算した結果を表 8.7 に示す。

表 8.6 年度別起債額の計算(管渠整備)

単位：千円

項目	各年 整備 面積 (ha)	単価 (ha当り)	建設費	事業費財源内訳												
				補助事業費				単独事業費				合計				
				国費	起債	その他	合計	国費	起債	その他	合計	国費	起債	その他	合計	
1	平成28年度	16.06	28,200	453,000	203,850	203,850	-	407,700	-	45,300	-	45,300	203,850	249,150	-	453,000
2	平成29年度	14.30	28,200	403,000	181,350	181,350	-	362,700	-	40,300	-	40,300	181,350	221,650	-	403,000
3	平成30年度	14.30	28,200	403,000	181,350	181,350	-	362,700	-	40,300	-	40,300	181,350	221,650	-	403,000
4	平成31年度	14.30	28,200	403,000	181,350	181,350	-	362,700	-	40,300	-	40,300	181,350	221,650	-	403,000
5	平成32年度	14.30	28,200	403,000	181,350	181,350	-	362,700	-	40,300	-	40,300	181,350	221,650	-	403,000
6	平成33年度	14.30	28,200	403,000	181,350	181,350	-	362,700	-	40,300	-	40,300	181,350	221,650	-	403,000
7	平成34年度	14.33	28,200	404,000	181,800	181,800	-	363,600	-	40,400	-	40,400	181,800	222,200	-	404,000
8	平成35年度	14.30	28,200	403,000	181,350	181,350	-	362,700	-	40,300	-	40,300	181,350	221,650	-	403,000
9	平成36年度	13.75	28,200	388,000	174,600	174,600	-	349,200	-	38,800	-	38,800	174,600	213,400	-	388,000
10	平成37年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	平成38年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	平成39年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	平成40年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	平成41年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	平成42年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	平成43年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	平成44年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	平成45年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	平成46年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	平成47年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計		129.94	-	3,663,000	1,648,350	1,648,350	-	3,296,700	-	366,300	-	366,300	1,648,350	2,014,650	-	3,663,000

表 8.7 年度別起債額の計算(処理場整備)

単位：千円

項目	建設費			事業費財源内訳													
	土建	機電	合計	補助事業費				単独事業費				合計					
				国費	起債	その他	合計	国費	起債	その他	合計	国費	起債	その他	合計		
実績	平成12年度	61,650	75,350	137,000	71,583	58,567	-	130,150	-	6,850	-	6,850	71,583	65,417	-	137,000	
	平成13年度	543,150	663,850	1,207,000	630,658	515,992	-	1,146,650	-	60,350	-	60,350	630,658	576,342	-	1,207,000	
	平成14年度	348,980	426,520	775,500	405,199	331,526	-	736,725	-	38,775	-	38,775	405,199	370,301	-	775,500	
	平成15年度	117,900	144,100	262,000	136,895	112,005	-	248,900	-	13,100	-	13,100	136,895	125,105	-	262,000	
	平成16年度	10,960	13,420	24,380	12,739	10,422	-	23,161	-	1,219	-	1,219	12,739	11,641	-	24,380	
	平成17年度	60,000	-	60,000	31,350	25,650	-	57,000	-	3,000	-	3,000	31,350	28,650	-	60,000	
	平成18年度	93,990	69,400	163,390	85,371	69,850	-	155,221	-	8,170	-	8,170	85,371	78,019	-	163,390	
	平成19年度	12,720	113,400	126,120	65,898	53,916	-	119,814	-	6,306	-	6,306	65,898	60,222	-	126,120	
	平成20年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平成21年度	700	-	700	366	299	-	665	-	35	-	35	366	334	-	700	
	平成22年度	45,000	-	45,000	23,513	19,237	-	42,750	-	2,250	-	2,250	23,513	21,487	-	45,000	
	平成23年度	54,000	141,000	195,000	101,888	83,362	-	185,250	-	9,750	-	9,750	101,888	93,112	-	195,000	
	平成24年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平成25年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成26年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
平成27年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	平成28年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	平成29年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	平成30年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	平成31年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	平成32年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	平成33年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	平成34年度	-	75,350	75,350	39,370	32,213	-	71,583	-	3,768	-	3,768	39,370	35,980	-	75,350	
8	平成35年度	-	663,850	663,850	346,862	283,796	-	630,658	-	33,193	-	33,193	346,862	316,988	-	663,850	
9	平成36年度	-	426,520	426,520	222,857	182,337	-	405,194	-	21,326	-	21,326	222,857	203,663	-	426,520	
10	平成37年度	-	144,100	144,100	75,292	61,603	-	136,895	-	7,205	-	7,205	75,292	68,808	-	144,100	
11	平成38年度	-	13,420	13,420	7,012	5,737	-	12,749	-	671	-	671	7,012	6,408	-	13,420	
12	平成39年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	平成40年度	-	69,400	69,400	36,262	29,668	-	65,930	-	3,470	-	3,470	36,262	33,138	-	69,400	
14	平成41年度	-	113,400	113,400	59,252	48,478	-	107,730	-	5,670	-	5,670	59,252	54,148	-	113,400	
15	平成42年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	平成43年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	平成44年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	平成45年度	-	141,000	141,000	73,673	60,277	-	133,950	-	7,050	-	7,050	73,673	67,327	-	141,000	
19	平成46年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	平成47年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### 3)起債償還費

過年度の起債に対する償還計画表(H28～H47 公共下水道事業全体)を表 8.8 に示す。

5年据置 25年元利均等償還(利率率 2.0%)の条件で、今後の起債に対する償還額を計算した結果を表 8.9、表 8.10 に示す。

表 8.8 過年度の起債に対する償還計画表(公共下水道事業全体)

単位：千円

項目	公共下水道事業			
	元金	利息	合計	
1	平成28年度	426,751	108,027	534,778
2	平成29年度	455,608	101,866	557,474
3	平成30年度	505,018	95,324	600,342
4	平成31年度	503,799	88,508	592,307
5	平成32年度	461,032	82,039	543,071
6	平成33年度	451,062	75,976	527,038
7	平成34年度	430,968	70,071	501,039
8	平成35年度	412,833	64,349	477,182
9	平成36年度	393,610	58,776	452,386
10	平成37年度	345,366	53,313	398,679
11	平成38年度	375,981	49,080	425,061
12	平成39年度	354,252	43,737	397,989
13	平成40年度	335,461	38,443	373,904
14	平成41年度	296,274	33,172	329,446
15	平成42年度	270,169	28,137	298,306
16	平成43年度	256,753	23,492	280,245
17	平成44年度	228,920	19,112	248,032
18	平成45年度	178,318	15,349	193,667
19	平成46年度	144,680	12,441	157,121
20	平成47年度	119,911	10,130	130,041

資料：真庭市公共下水道事業 決算統計書 H.27

表 8.9 今後の起債に対する償還額の計算(管渠整備)

単位：千円

項目		今後の起債償還費用																				合計
		平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度	平成40年度	平成41年度	平成42年度	平成43年度	平成44年度	平成45年度	平成46年度	平成47年度	
		249,150	221,650	221,650	221,650	221,650	221,650	222,200	221,650	213,400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		249,150	221,650	221,650	221,650	221,650	221,650	222,200	221,650	213,400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1	平成28年度																					
2	平成29年度	4,983																				
3	平成30年度	4,983	4,433																			
4	平成31年度	4,983	4,433	4,433																		
5	平成32年度	4,983	4,433	4,433	4,433																	
6	平成33年度	4,983	4,433	4,433	4,433	4,433																
7	平成34年度	12,707	4,433	4,433	4,433	4,433	4,433															
8	平成35年度	12,707	11,304	4,433	4,433	4,433	4,433	4,444														
9	平成36年度	12,707	11,304	11,304	4,433	4,433	4,433	4,444	4,433													
10	平成37年度	12,707	11,304	11,304	11,304	4,433	4,433	4,444	4,433	4,268												
11	平成38年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	4,433	4,444	4,433	4,268	-											
12	平成39年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	4,444	4,433	4,268	-	-										
13	平成40年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	4,433	4,268	-	-	-									
14	平成41年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	4,268	-	-	-	-								
15	平成42年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-							
16	平成43年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-						
17	平成44年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-					
18	平成45年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-				
19	平成46年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
20	平成47年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
21	平成48年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
22	平成49年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
23	平成50年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
24	平成51年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
25	平成52年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
26	平成53年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
27	平成54年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
28	平成55年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
29	平成56年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
30	平成57年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
31	平成58年度	12,707	11,304	11,304	11,304	11,304	11,304	11,332	11,304	10,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	合計	342,590	293,461	282,157	270,853	259,549	248,245	237,528	225,637	206,351	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

表 8.10 今後の起債に対する償還額の計算(処理場整備)

単位：千円

項目	今後の起債償還費用																				合計	
	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度	平成40年度	平成41年度	平成42年度	平成43年度	平成44年度	平成45年度	平成46年度	平成47年度		
	-	-	-	-	-	-	35,980	316,988	203,663	68,808	6,408	-	33,138	54,148	-	-	-	67,327	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	35,980	316,988	203,663	68,808	6,408	-	33,138	54,148	-	-	-	67,327	-	-	-	
1 平成28年度																					-	
2 平成29年度																						-
3 平成30年度																						-
4 平成31年度																						-
5 平成32年度																						-
6 平成33年度																						-
7 平成34年度																						-
8 平成35年度							720															720
9 平成36年度							720	6,340														7,060
10 平成37年度							720	6,340	4,073													11,133
11 平成38年度							720	6,340	4,073	1,376												12,509
12 平成39年度							720	6,340	4,073	1,376	128											12,637
13 平成40年度							1,835	6,340	4,073	1,376	128	-										13,752
14 平成41年度							1,835	16,166	4,073	1,376	128	-	663									24,241
15 平成42年度							1,835	16,166	10,387	1,376	128	-	663	1,083								31,638
16 平成43年度							1,835	16,166	10,387	3,509	128	-	663	1,083	-							33,771
17 平成44年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	663	1,083	-	-						33,970
18 平成45年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	663	1,083	-	-	-					33,970
19 平成46年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	1,083	-	-	-	1,347				36,344
20 平成47年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	1,347				38,023
21 平成48年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	1,347				38,023
22 平成49年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	1,347				38,023
23 平成50年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	1,347				38,023
24 平成51年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	3,434				40,110
25 平成52年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	3,434				40,110
26 平成53年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	3,434				40,110
27 平成54年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	3,434				40,110
28 平成55年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	3,434				40,110
29 平成56年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	3,434				40,110
29 平成57年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	3,434				40,110
30 平成58年度							1,835	16,166	10,387	3,509	327	-	1,690	2,762	-	-	-	3,434				40,110
合計	-	-	-	-	-	-	38,465	322,688	196,944	63,024	5,545	-	25,285	38,559	-	-	-	34,207	-	-	724,717	

### 8.1.3 維持管理費の算出

久世勝山処理区の管渠と処理場を対象に、各年度の維持管理費を算出する。  
過年度の維持管理費および処理場維持管理単価を表 8.11 に示す。

表 8.11 過年度の維持管理費および処理場維持管理単価(公共下水道事業:久世勝山・落合処理区)

項目	維持管理費(千円/年)					整備 面積 ha	管渠維持 管理単価 円/ha	流入水量		処理場維持 管理単価 円/m <sup>3</sup>
	管渠	ポンプ場	処理場	その他	合計			年あたり	日あたり	
								m <sup>3</sup> /年	m <sup>3</sup> /日	
平成23年度	9,526	-	75,300	-	84,826	440	21,650	696,474	1,908	108
平成24年度	11,540	302	78,036	-	89,878	456	25,307	867,754	2,377	90
平成25年度	14,500	1,050	92,688	-	108,238	479	30,271	881,928	2,416	105
平成26年度	15,436	1,122	125,650	-	142,208	511	30,207	1,023,365	2,804	123
平成27年度	17,738	2,182	119,173	10,325	149,418	535	33,155	1,135,182	3,110	105
平均値	13,748	1,164	98,169	10,325	123,406		28,118	920,941	2,523	107

資料：公営企業年鑑

上記資料から、平成 23 年度～平成 27 年度の 5 年間のデータをもとに、それぞれの維持管理費を以下のとおり設定した。

#### 1)管渠維持管理費

管渠維持管理単価と整備面積の相関は図 8.5 に示すとおりであり、整備開始から 16 年程度しか経過していないことから、管渠の老朽化による維持管理費を分析し難いが、近似曲線式を用いて各年次の維持管理単価を設定した。

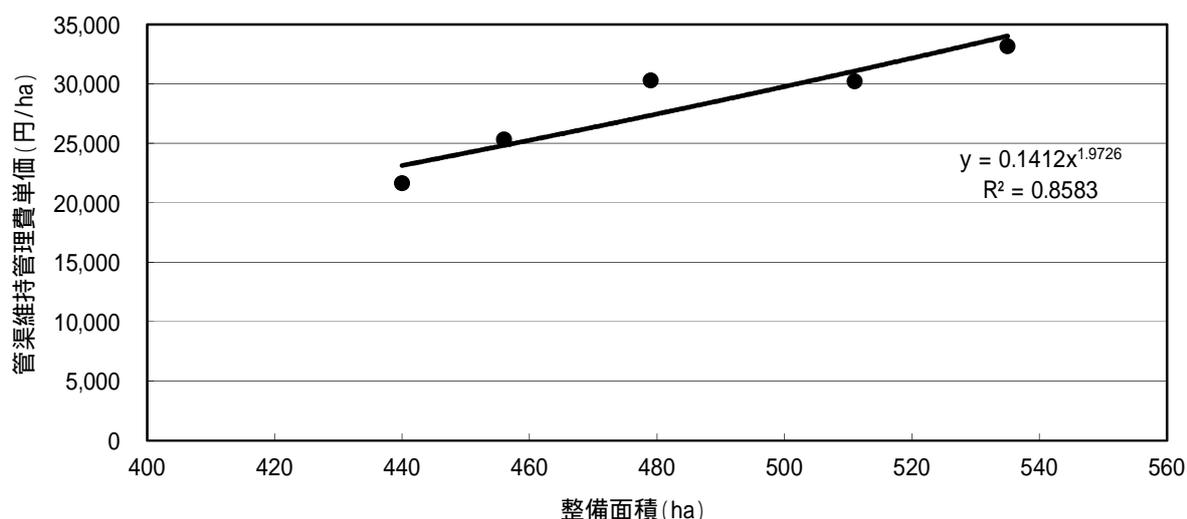


図 8.5 管渠維持管理費と整備面積の相関

## 2)ポンプ場維持管理費

ポンプ場維持管理単価は、平成 27 年度の費用が今後も継続するものと考えた。

## 3)処理場維持管理費

処理場維持管理単価と流入水量の相関は図 8.6 に示すとおりであり、流入水量が増加するにつれて維持管理単価が減少していく傾向があることから、近似曲線式を用いて、各年次の維持管理単価を設定した。

なお、過去 5 年間のデータで単価にバラツキもあり、5 年間の近似曲線とした場合、相関性も低くなったため、平成 24 年度、平成 26 年度を除いたデータで近似曲線式を設定した。

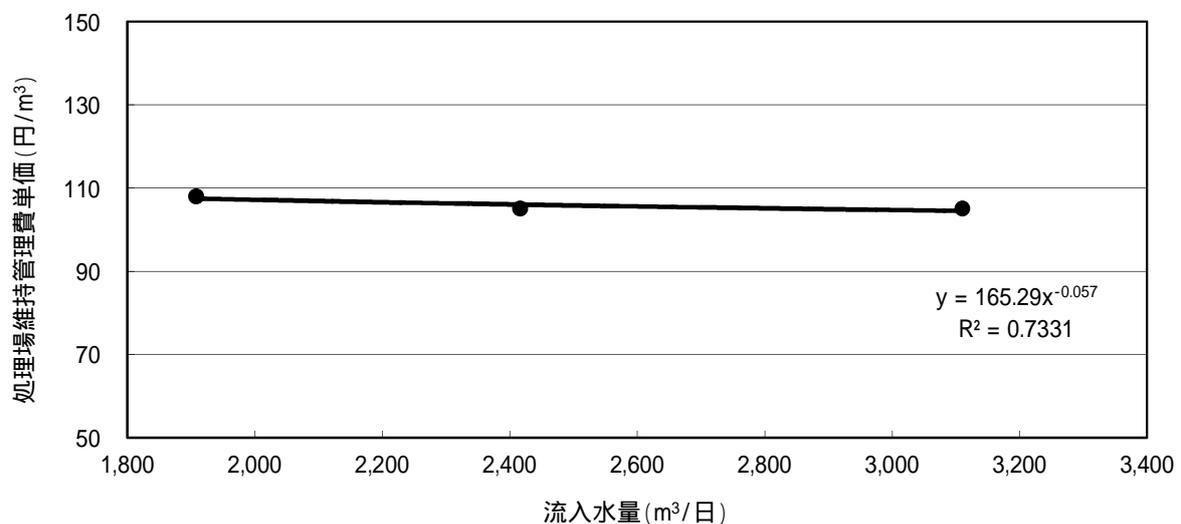


図 8.6 処理場維持管理費と流入水量の相関

## 4)その他維持管理費

その他維持管理単価は、平成 27 年度の費用が今後も継続するものと考えた。

表 8.12 将来維持管理費の算出

項目	処理場				ポンプ場	管 渠			その他	維持管理費	
	流入水量		維持管理費 単価	年間 維持管理費	年間 維持管理費	整備面積 累計	維持管理費 単価	年間 維持管理費	年間 維持管理費	合計	
	日あたり	年間									
	別表	× 365	$165.29 \times$ $\wedge^{-0.057}$	$\times$ /1000	実績固定	別表	$0.1412 \times$ $\wedge^{1.9726}$	$\times$ /1000	実績固定	+ + +	
m <sup>3</sup> /日	m <sup>3</sup> /年	円/m <sup>3</sup>	千円	千円	ha	円/ha	千円	千円	千円		
1	平成28年度	2,776	1,013,240	105	106,390	2,182	511	31,100	15,892	10,325	134,789
2	平成29年度	2,837	1,035,505	105	108,728	2,182	525	32,800	17,220	10,325	138,455
3	平成30年度	2,894	1,056,310	105	110,913	2,182	540	34,700	18,738	10,325	142,158
4	平成31年度	2,951	1,077,115	105	113,097	2,182	554	36,400	20,166	10,325	145,770
5	平成32年度	3,003	1,096,095	105	115,090	2,182	568	38,300	21,754	10,325	149,351
6	平成33年度	3,085	1,126,025	105	118,233	2,182	583	40,300	23,495	10,325	154,235
7	平成34年度	3,160	1,153,400	104	119,954	2,182	597	42,200	25,193	10,325	157,654
8	平成35年度	3,235	1,180,775	104	122,801	2,182	611	44,200	27,006	10,325	162,314
9	平成36年度	3,308	1,207,420	104	125,572	2,182	625	46,200	28,875	10,325	166,954
10	平成37年度	3,300	1,204,500	104	125,268	2,182	625	46,200	28,875	10,325	166,650
11	平成38年度	3,296	1,203,040	104	125,116	2,182	625	46,200	28,875	10,325	166,498
12	平成39年度	3,284	1,198,660	104	124,661	2,182	625	46,200	28,875	10,325	166,043
13	平成40年度	3,273	1,194,645	104	124,243	2,182	625	46,200	28,875	10,325	165,625
14	平成41年度	3,261	1,190,265	104	123,788	2,182	625	46,200	28,875	10,325	165,170
15	平成42年度	3,249	1,185,885	104	123,332	2,182	625	46,200	28,875	10,325	164,714
16	平成43年度	3,231	1,179,315	104	122,649	2,182	625	46,200	28,875	10,325	164,031
17	平成44年度	3,212	1,172,380	104	121,928	2,182	625	46,200	28,875	10,325	163,310
18	平成45年度	3,188	1,163,620	104	121,016	2,182	625	46,200	28,875	10,325	162,398
19	平成46年度	3,169	1,156,685	104	120,295	2,182	625	46,200	28,875	10,325	161,677
20	平成47年度	3,143	1,147,195	104	119,308	2,182	625	46,200	28,875	10,325	160,690
合計					2,392,382	43,640	11,989	854,400	515,964	206,500	3,158,486

## 8.1.4 処理原価の計算

### 1) 処理原価の計算結果

維持管理費と起債償還費を有収水量で除して求めた処理原価を表 8.13、図 8.7 に示す。

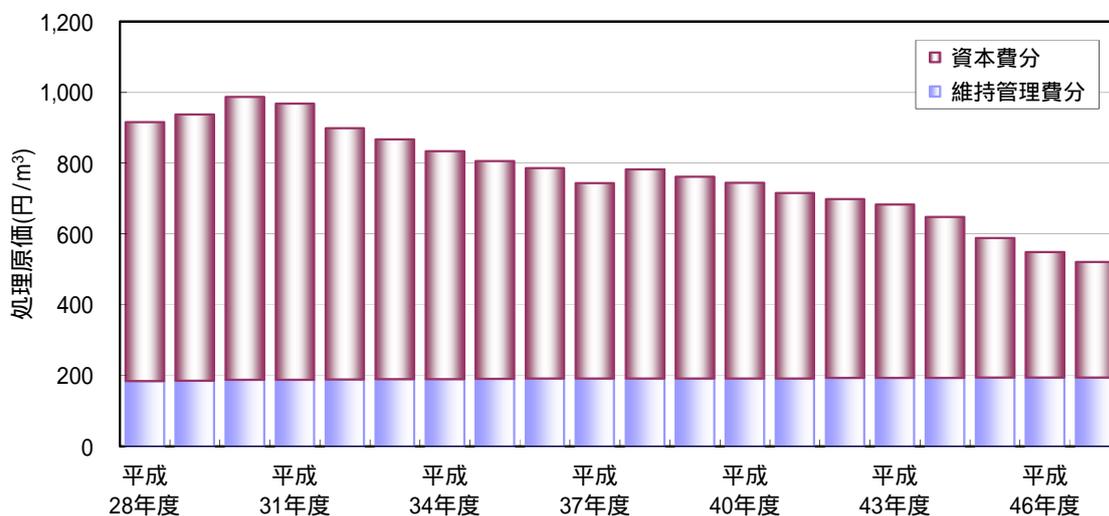


図 8.7 処理原価の推移

これによると、今後さらに処理原価が徐々に上昇し、平成 30 年度から減少傾向に向かい、その後、処理場更新費の影響等により平成 38 年度で若干上昇するが、そこから減少傾向を辿ることが予測される。

表 8.13 処理原価の算出

項目	維持管理費(千円)					起債償還費(千円)					合計 (千円)	有収水量 (m <sup>3</sup> /日)	処理原価(円/m <sup>3</sup> )		
	処理場	ポンプ場	管渠	その他	合計	過去の起債に 対する償還費	将来の起債に対する償還費			合計			維持管理費	資本費	合計
							管渠整備	処理場更新	合計						
1 平成28年度	106,390	2,182	15,892	10,325	134,789	534,778	-	-	-	534,778	669,567	2,002	184	732	916
2 平成29年度	108,728	2,182	17,220	10,325	138,455	557,474	4,983	-	4,983	562,457	700,912	2,046	185	753	938
3 平成30年度	110,913	2,182	18,738	10,325	142,158	600,342	9,416	-	9,416	609,758	751,916	2,087	187	800	987
4 平成31年度	113,097	2,182	20,166	10,325	145,770	592,307	13,849	-	13,849	606,156	751,926	2,128	188	780	968
5 平成32年度	115,090	2,182	21,754	10,325	149,351	543,071	18,282	-	18,282	561,353	710,704	2,166	189	710	899
6 平成33年度	118,233	2,182	23,495	10,325	154,235	527,038	22,715	-	22,715	549,753	703,988	2,225	190	677	867
7 平成34年度	119,954	2,182	25,193	10,325	157,654	501,039	34,872	-	34,872	535,911	693,565	2,279	190	644	834
8 平成35年度	122,801	2,182	27,006	10,325	162,314	477,182	46,187	720	46,907	524,089	686,403	2,334	191	615	806
9 平成36年度	125,572	2,182	28,875	10,325	166,954	452,386	57,491	7,060	64,551	516,937	683,891	2,386	192	594	786
10 平成37年度	125,268	2,182	28,875	10,325	166,650	398,679	68,630	11,133	79,763	478,442	645,092	2,380	192	551	743
11 平成38年度	125,116	2,182	28,875	10,325	166,498	425,061	75,501	12,509	88,010	513,071	679,569	2,377	192	591	783
12 平成39年度	124,661	2,182	28,875	10,325	166,043	397,989	82,372	12,637	95,009	492,998	659,041	2,369	192	570	762
13 平成40年度	124,243	2,182	28,875	10,325	165,625	373,904	89,260	13,752	103,012	476,916	642,541	2,361	192	553	745
14 平成41年度	123,788	2,182	28,875	10,325	165,170	329,446	96,131	24,241	120,372	449,818	614,988	2,352	192	524	716
15 平成42年度	123,332	2,182	28,875	10,325	164,714	298,306	102,746	31,638	134,384	432,690	597,404	2,343	193	506	699
16 平成43年度	122,649	2,182	28,875	10,325	164,031	280,245	102,746	33,771	136,517	416,762	580,793	2,330	193	490	683
17 平成44年度	121,928	2,182	28,875	10,325	163,310	248,032	102,746	33,970	136,716	384,748	548,058	2,317	193	455	648
18 平成45年度	121,016	2,182	28,875	10,325	162,398	193,667	102,746	33,970	136,716	330,383	492,781	2,299	194	394	588
19 平成46年度	120,295	2,182	28,875	10,325	161,677	157,121	102,746	36,344	139,090	296,211	457,888	2,285	194	355	549
20 平成47年度	119,308	2,182	28,875	10,325	160,690	130,041	102,746	38,023	140,769	270,810	431,500	2,267	194	327	521

## 2)水洗化率を向上した場合の計算

本検討で算出した処理原価は、現況の水洗化率を用いて計算した結果である。

表 8.15、図 8.12 に示すとおり、久世勝山処理区の水洗化率は県内でも下位に位置しており、今後、水洗化率の向上を図る必要がある。

ここでは、目標年次の約 20 年後における水洗化率を 85% 程度となるように設定した場合の処理原価を、前項と同様の手法で試算した。

下水道経営ハンドブック（平成 29 年）P-171（ぎょうせい）の平成 27 年度決算統計による分析結果に基づく。

水洗化率向上を図った場合の水洗化人口は、前述した水洗化率向上目標値から近似式を求め推計して、図 8.8、表 8.14 のとおり設定した。

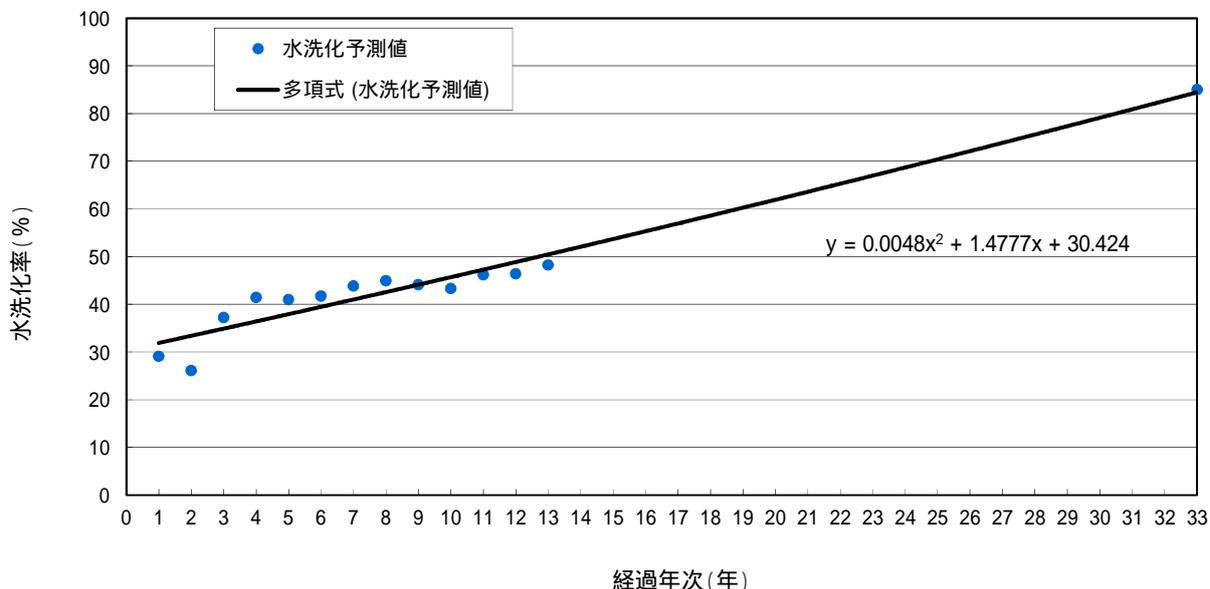


図 8.8 水洗化率予測(水洗化率向上を図った場合)

表 8.14 計画汚水流入量の算定

(1) 年度別整備面積

年度別整備面積 (ha)

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
久世勝山 処理区	69.40	116.11	43.01	46.88	19.38	16.93	8.70	28.11	12.54	15.53	2.78	17.68	18.88	16.06	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.33	14.30	13.75											
累計	148.41	264.52	307.53	354.41	373.79	390.72	399.42	427.53	440.07	455.60	458.38	476.06	494.94	511.00	525.30	539.60	553.90	568.20	582.50	596.83	611.13	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	624.88	

H29 事業計画

全体計画目標年次

(2) 整備人口

処理区域内人口 (人)

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
久世・勝山処理区分区	13,748	13,748	13,748	13,680	13,611	13,543	13,474	13,406	13,253	13,100	12,946	12,793	12,640	12,672	12,704	12,736	12,768	12,800	12,700	12,600	12,500	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100
計	13,748	13,748	13,748	13,680	13,611	13,543	13,474	13,406	13,253	13,100	12,946	12,793	12,640	12,672	12,704	12,736	12,768	12,800	12,700	12,600	12,500	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100

年度別人口密度

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
区域内人口 (人)	13,748	13,748	13,748	13,680	13,611	13,543	13,474	13,406	13,253	13,100	12,946	12,793	12,640	12,672	12,704	12,736	12,768	12,800	12,700	12,600	12,500	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100
人口密度 (人/ha)	22.06	22.06	22.06	21.95	21.84	21.73	21.62	21.51	21.26	21.02	20.77	20.52	20.28	20.33	20.38	20.38	20.43	20.48	20.32	20.16	20.00	19.84	19.68	19.51	19.33	19.16	18.98	18.80	18.60	18.39	18.18	17.97	17.76

年度別整備人口 (人)

H27までは実績値

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
久世・勝山処理区分区	2,113	3,862	3,972	4,984	6,899	8,108	8,479	8,667	9,390	10,013	10,006	10,708	11,093	11,202	11,311	11,419	11,528	11,637	11,836	12,032	12,223	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100
計	2,113	3,862	3,972	4,984	6,899	8,108	8,479	8,667	9,390	10,013	10,006	10,708	11,093	11,202	11,311	11,419	11,528	11,637	11,836	12,032	12,223	12,400	12,300	12,190	12,080	11,970	11,860	11,750	11,620	11,490	11,360	11,230	11,100

(3) 水洗化人口

年度別水洗化人口

H27までは実績値 水洗化率推計式  $y = 0.0048x^2 + 1.4777x + 30.4240$

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
経過年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
水洗化率 (%)	29.1	26.1	37.2	41.4	41.0	41.7	43.8	44.9	44.1	43.3	46.2	46.4	48.2	52.1	53.7	55.3	56.9	58.6	60.2	61.9	63.6	65.3	67.0	68.7	70.4	72.1	73.8	75.6	77.3	79.1	80.8	82.6	85.0
水洗化人口 (人)	614	1,008	1,478	2,064	2,828	3,383	3,711	3,893	4,143	4,340	4,619	4,965	5,349	5,836	6,074	6,315	6,559	6,819	7,125	7,448	7,774	8,097	8,241	8,375	8,504	8,630	8,753	8,883	8,982	9,089	9,179	9,276	9,435

(4) 汚水量原単位

種別	汚水量原単位	
	久世勝山	
日平均 (l/人日)	513	
日最大 (l/人日)	658	
時間最大 (l/人日)	1,065	

(5) 年度別流入汚水量 (日最大汚水量)

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	
久世勝山 処理区 (m³/日)	404	663	973	1,358	1,861	2,226	2,442	2,562	2,726	2,856	3,039	3,267	3,520	3,840	3,997	4,155	4,316	4,487	4,688	4,901	5,115	5,328	5,423	5,511	5,596	5,679	5,759	5,845	5,910	5,981	6,040	6,104	6,208	
工場排水量																																		
その他排水量																																		
計	404	663	973	1,358	1,861	2,226	2,442	2,562	2,726	2,856	3,039	3,267	3,520	3,840	3,997	4,155	4,316	4,487	4,688	4,901	5,115	5,328	5,423	5,511	5,596	5,679	5,759	5,845	5,910	5,981	6,040	6,104	6,208	
過年度実績(日最大 m³/日)	302	623	948	1,264	1,592	1,750	1,998	2,384	2,880	2,935	3,072	3,009	3,392																					

水洗化率を向上させた場合、有収水量は図 8.9 のとおり増加する結果となった。

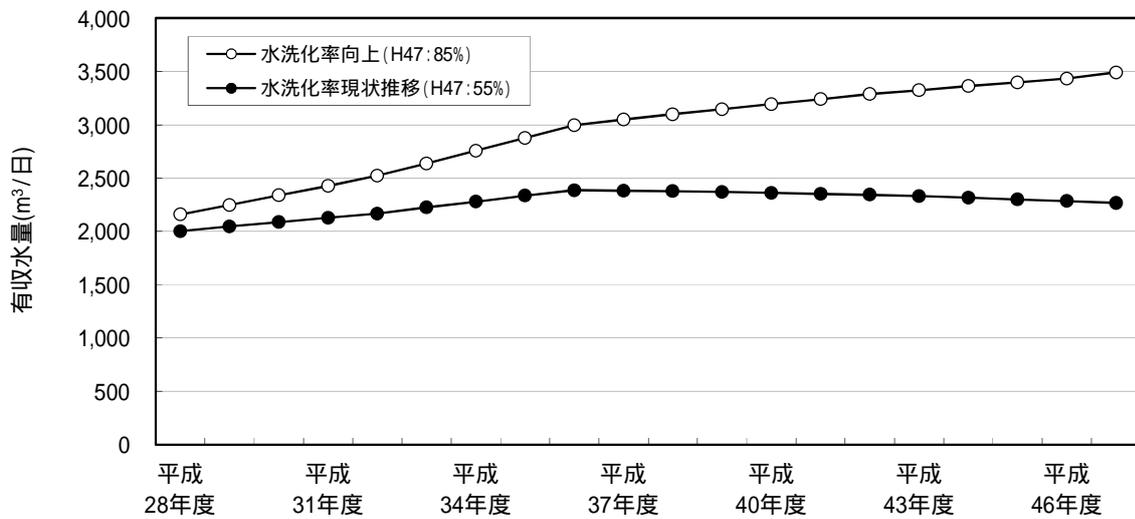


図 8.9 水洗化率向上を図った場合の有収水量の推移

この場合の処理原価は図 8.10、図 8.11 のとおりである。

水洗化率を向上させることにより、処理原価を現状並みにか、それ以下におさえることが可能となる。

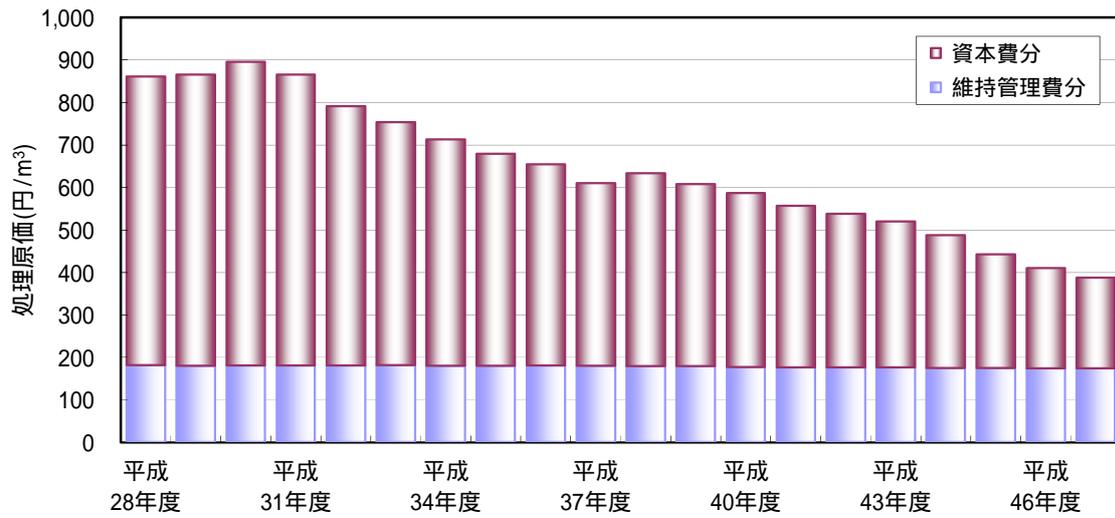


図 8.10 水洗化率向上を図った場合の処理原価

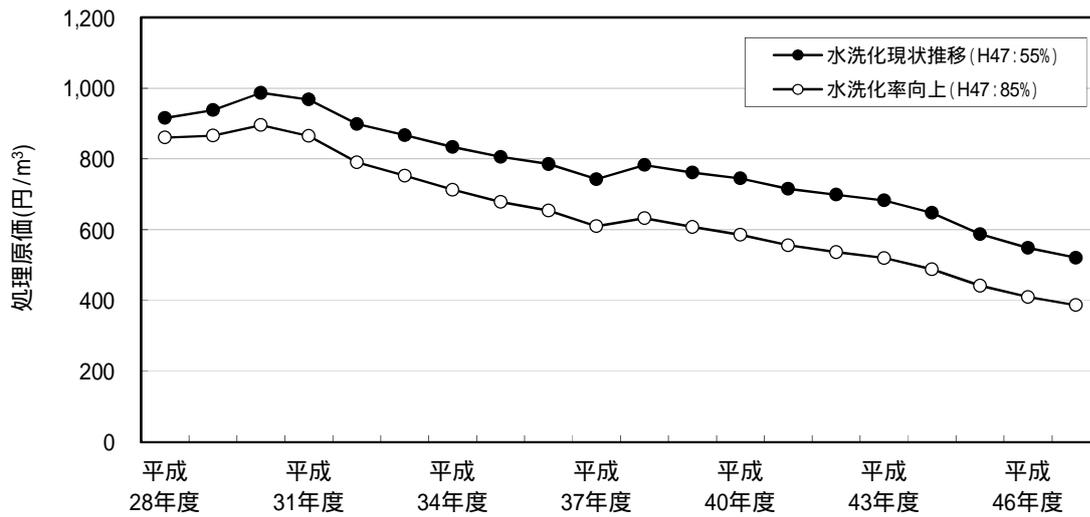


図 8.11 現況水洗化率と水洗化率向上を図った場合の処理原価の推移の比較

表 8.15 県内の水洗化率の状況

No.	市町村名	種別	処理人口	水洗化人口	水洗化率
1	吉備中央町	公共 単独	1,523	1,523	100%
2	勝央町	公共 単独	5,664	5,539	98%
3	和気町	公共 単独	10,182	9,936	98%
4	赤磐市	公共 単独	27,158	26,412	97%
5	早島町	公共 流域関連	12,202	11,688	96%
6	総社市	公共 単独	39,567	37,655	95%
7	和気町	特環 単独	3,523	3,341	95%
8	備前市	特環 単独	4,317	4,076	94%
9	玉野市	公共 単独、流域関連	57,371	53,424	93%
10	高梁市	公共 単独	12,199	11,336	93%
11	児島湖流域	流域	520,263	473,205	91%
12	倉敷市	公共 単独、流域関連	373,709	339,559	91%
13	備前市	公共 単独	23,455	21,066	90%
14	美作市	公共 単独	7,143	6,328	89%
15	新庄村	特環 他団体接続	727	644	89%
16	笠岡市	公共 単独	28,384	25,003	88%
17	岡山市	公共 単独、流域関連	455,467	397,892	87%
18	鏡野町	特環 単独	250	217	87%
19	美作市	特環 単独	15,486	13,223	85%
20	岡山市	特環 単独	7,649	6,469	85%
21	勝央町	特環 公共関連	4,370	3,694	85%
22	高梁市	特環 公共関連	1,297	1,088	84%
23	赤磐市	特環 単独	6,051	5,063	84%
24	新見市	特環 単独	6,460	5,343	83%
25	津山市	公共 単独	32,950	26,254	80%
26	浅口市	特環 単独	5,445	4,323	79%
27	総社市	特環 単独	1,123	885	79%
28	浅口市	公共 単独	20,104	15,344	76%
29	井原市	公共 単独	19,251	14,680	76%
30	奈義町	特環 単独	4,713	3,552	75%
31	新見市	公共 単独	12,133	8,955	74%
32	真庭市	特環 単独	5,611	4,122	73%
33	鏡野町	公共 他団体接続	5,933	4,326	73%
34	瀬戸内市	特環 単独	11,298	8,218	73%
35	津山市	特環 単独	2,689	1,860	69%
36	矢掛町	公共 単独	9,242	6,388	69%
37	里庄町	公共 他団体接続	6,568	4,538	69%
38	久米南町	特環 単独	3,061	2,023	66%
39	美咲町	特環 他団体接続	6,075	3,939	65%
40	井原市	特環 公共関連	1,631	861	53%
41	真庭市	公共 単独(久世勝山処理区)	11,093	5,349	48%
42	笠岡市	特環 他団体接続	606	239	39%

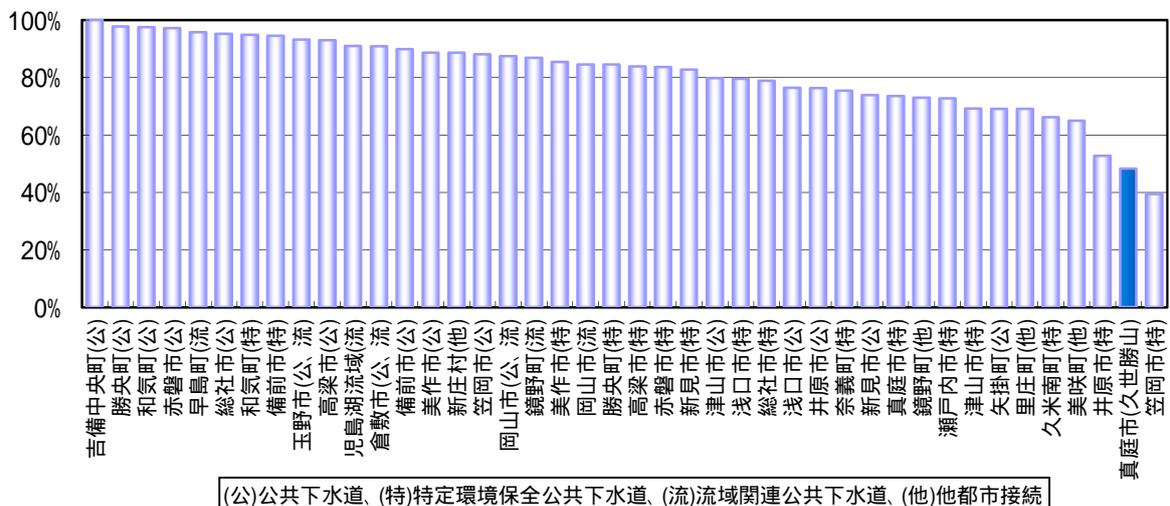


図 8.12 県内の水洗化率(平成 27 年度)

## 8.2. 概算事業費

### 8.2.1 管渠建設費

管渠建設費は、以下に示す考え方にに基づき算出する。

#### 【管渠建設費算出の考え方】

未整備は全て面整備のため、未整備面積を集計し、財政シミュレーションより求めた ha あたり面整備費(28,200 千円/ha)を乗じて算出する。

表 8.16 将来分建設費

処理区	区分	整備費用	面積 (ha)	単価 (千円/ha)	事業費 (千円)	備考
久世勝山	枝線	残面整備費	130	28,200	3,666,000	整備単価： 財政シミュレーション

また、過年度分建設費とも併せて管渠建設費を整理すると、表 8.17 に示すとおりである。

表 8.17 管渠建設費

項目	単位：百万円		
	過年度分	将来分	合計
管渠建設費	6,846	3,666	10,512

過年度分は下水道課資料

## 8.2.2 ポンプ場事業費

ポンプ場建設費は、既計画<sup>11</sup>を踏襲し、表 8.18 に示すとおりとする。

表 8.18 ポンプ場建設費

単位：百万円

項目	久世中継ポンプ場	草加部中継ポンプ場	合計
ポンプ場建設費	1,167	688	1,855

資料：平成 24 年度 全体計画説明書

一方、過年度分(平成 27 年度まで)の建設費が 921 百万円であることから、ポンプ建設費から過年度分建設費を差し引き、将来分建設費を算出する。ポンプ場建設費の過年度分と将来分の内訳は表 8.19 に示すとおりである。

表 8.19 ポンプ場建設費の過年度分と将来分の内訳

単位：百万円

項目	過年度分	将来分	合計
ポンプ場建設費	921	934	1,855

過年度分は下水道課資料

<sup>11</sup> 真庭市公共下水道全体計画(久世勝山処理区)全体計画書 岡山県真庭市 平成 24 年度

### 8.2.3 処理場建設費

ここでは、久世浄化センター(日最大計画汚水量:7,600m<sup>3</sup>/日)の建設費を算出する。  
 流総指針<sup>12</sup>によると、日最大汚水量が1,400~10,000m<sup>3</sup>/日程度の処理場建設費の費用関数は、以下に示すとおりである。

#### 【処理場建設費の費用関数】

$$C=1380 \times Q_1^{0.42} \times (109.4/101.6) \text{ ただし、} 1.4 \leq Q_1 < 10$$

C:処理場建設費(百万円)、Q<sub>1</sub>:日最大汚水量(千 m<sup>3</sup>/日)

費用関数は、平成 18 年度単価で作成されており、建設工事費デフレーター(平成 17 年度基準、平成 18 年度 = 101.6、平成 27 年度 = 109.4)を用いて平成 27 年度価格に補正。

久世浄化センターの日最大汚水量 7,600m<sup>3</sup>/日を条件とし、上記費用関数を用いて算出した処理場建設費は、以下に示すとおりである。

$$\text{処理場建設費} : 1,380 \times 7.6^{0.42} \times (109.4/101.6) = 3,483 \text{ 百万円}$$

一方、過年度分(平成 27 年度まで)の建設費が 2,996 百万円であることから、処理場建設費から過年度分建設費を差し引き、将来分建設費を算出すると、表 8.20 に示すとおりである。

表 8.20 処理場建設費

単位：百万円			
項目	過年度分	将来分	合計
処理場建設費	2,996	487	3,483

過年度分は下水道課資料

### 8.2.4 建設費まとめ

管渠、ポンプ場、処理場の概算事業費を整理すると、以下に示すとおりである。

表 8.21 概算事業費まとめ

単位：百万円				
項目	管渠	ポンプ場	処理場	合計
過年度分	6,846	921	2,996	10,763
将来分	3,666	934	487	5,087
合計	<b>10,512</b>	<b>1,855</b>	<b>3,483</b>	<b>15,850</b>

<sup>12</sup> 流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 参考資料 国土交通省水管理・国土保全局下水道部 平成 27 年 10 月 P124

## 9 今後の課題

### 9.1. 接続(水洗化)の促進について

本市の公共下水道事業における水洗化率は、表 9.1 に示すとおり、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業に比べ低い状況にある。また、経営比較分析を行う上での類似団体と比べても水洗化率は低い状況にある。

表 9.1 真庭市の下水道事業における水洗化率・経費回収率比較

項目	公共下水道事業		特定環境保全公共下水道事業		農業集落排水事業	
	水洗化率	経費回収率	水洗化率	経費回収率	水洗化率	経費回収率
	%	%	%	%	%	%
平成23年度	44.12	62.97	70.78	31.75	62.71	29.89
平成24年度	42.67	56.11	71.50	32.48	59.19	31.76
平成25年度	44.34	47.70	72.70	31.05	64.73	28.81
平成26年度	44.35	45.04	73.46	31.73	64.48	27.12
平成27年度	46.76	52.43	73.46	34.69	67.70	28.03

表 9.2 類似団体の下水道事業における水洗化率・経費回収率(平均値)

項目	公共下水道事業		特定環境保全公共下水道事業		農業集落排水事業	
	水洗化率	経費回収率	水洗化率	経費回収率	水洗化率	経費回収率
	%	%	%	%	%	%
平成23年度	65.74	55.91	71.62	52.89	83.73	51.56
平成24年度	64.46	51.28	81.30	62.83	83.88	51.03
平成25年度	63.45	48.00	82.20	64.63	84.06	50.90
平成26年度	64.14	47.23	82.35	66.56	84.07	50.82
平成27年度	61.37	54.16	82.90	66.22	84.32	52.19

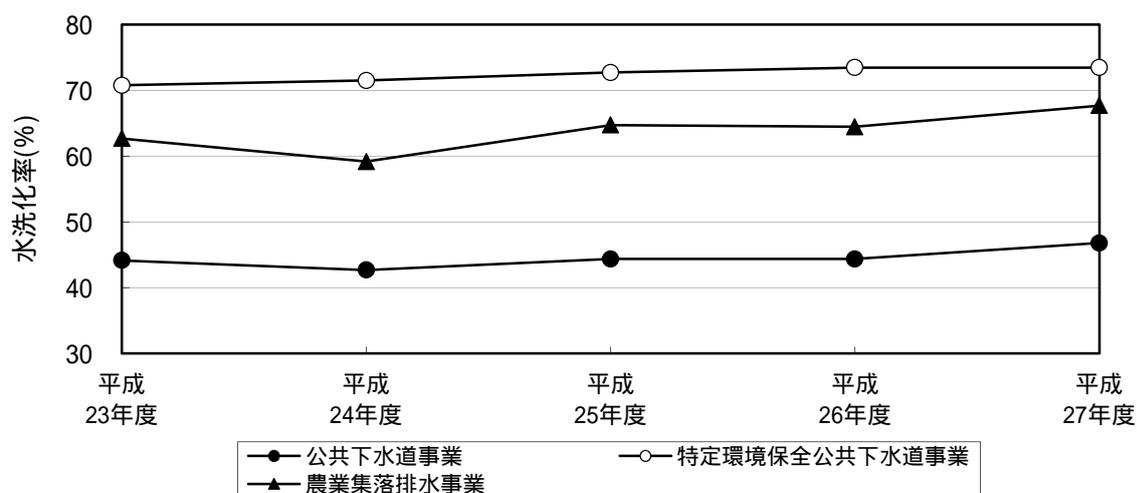


図 9.1 真庭市の下水道事業における水洗化率比較

ここでは、下水道経営で今後の課題とされる接続（水洗化）の促進に向けた施策として以下のとおり掲げ、今後の検討事項とする。

### 9.1.1 接続(水洗化)の促進施策

下水道経営改善ガイドライン（平成 26 年 6 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部、(公社)日本下水道協会）(以下、「経営改善ガイドライン」と言う)を参考に、主に以下の施策等について積極的導入を図ることが必要である。

- 接続費用・水洗化費用の無利子貸付
- 接続費用・水洗化費用の助成
- 戸別訪問などによるお願い
- 印刷物による広報
- 説明会の充実
- 水洗化要望の多寡を考慮した面整備
- CATV などマスメディアによる広報
- 施設見学会の実施

また、上記施策によるアンケート結果で、「効果あり」との回答を得られた割合について、表 9.3 に示す。

表 9.3 施策実施後のアンケートによる定量的な評価

施策(回答事業者数)	かなり効果あり	少し効果あり
説明会の充実 (229 件)	69 件(30%)	144 件(63%)
水洗化要望の多寡を考慮した面整備 (120 件)	35 件(29%)	80 件(67%)
接続費用・水洗化費用の助成 (376 件)	107 件(28%)	207 件(55%)
接続費用・水洗化費用の無利子貸付 (421 件)	63 件(15%)	252 件(60%)
戸別訪問などによるお願い (607 件)	84 件(14%)	395 件(65%)
印刷物による広報 (495 件)	43 件(9%)	306 件(62%)
施設見学会の実施 (164 件)	15 件(9%)	103 件(63%)
CATV などマスメディアによる広報(62 件)	3 件(5%)	40 件(65%)

下水道経営改善ガイドライン

(平成 26 年 6 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部、(公社)日本下水道協会) P53

### 9.1.2 有収率向上対策

「経営改善ガイドライン」を参考に、有収水量の確保にも視点を置き、有収率向上に向けた施策例も以下に示す。

#### ➤ 量水器の設置（水道メータ非設置水量の把握）

井戸水などの利用者に量水器設置を促すことで、正確な水量を計測することができ、適切な使用料の把握と料金徴収が可能になる。

量水器設置対象者を把握する方法として、例えば以下の方法をあげることができる。

- ・ 戸別調査
- ・ 水道部局などと協力して、これに対する調査を行う。これは、水道使用量が急激に減少する場合は井戸に切り替えているケースがあるため、水道部局などと協力して、一般的な水道使用量に比べて使用量が少ない利用者を把握することが有効と考えられるためである。

なお、昨今、水道水以外の水の使用において量水器を迂回する配管を施し、不正に下水道使用料を免れる事例が報告されていることから、下水道利用者に水道水以外の水を供用開始する際の下水道管理者への届出を周知徹底すること、現地に赴き実態を確認することなど、地域の実情に応じた適切な防止策を検討し、適正な下水道料金の徴収に向けた必要な措置を講じるべきである。

## 10 参考資料

### 10.1. 人口推計に用いた資料

#### 10.1.1 コーホート要因法仮定値

コーホート要因法に用いた仮定値は、国立社会保障・人口問題研究所の市区町村別将来推計人口で用いられたものである。

表 10.1 コーホート要因法に用いた仮定値

33214 真庭市

生残率 + 純移動率							封鎖人口						生残率						純移動率																										
期首年齢	平成22~27年 (2010~2015)	平成27~32年 (2015~2020)	平成32~37年 (2020~2025)	平成37~42年 (2025~2030)	平成42~47年 (2030~2035)	平成47~52年 (2030~2035)	期首年齢	平成22~27年 (2010~2015)	平成27~32年 (2015~2020)	平成32~37年 (2020~2025)	平成37~42年 (2025~2030)	平成42~47年 (2030~2035)	平成47~52年 (2030~2035)	期首年齢	平成22~27年 (2010~2015)	平成27~32年 (2015~2020)	平成32~37年 (2020~2025)	平成37~42年 (2025~2030)	平成42~47年 (2030~2035)	平成47~52年 (2030~2035)																									
期末年齢							期末年齢							期末年齢																															
<b>男</b>																																													
0-4歳	0.97898	0.98255	0.98326	0.98341	0.98349	0.98351	0-4歳	0.99897	0.99911	0.99920	0.99928	0.99936	0.99942	0-4歳	-0.01999	-0.01656	-0.01594	-0.01587	-0.01587	-0.01591																									
5-9歳	0.98688	0.98874	0.98952	0.98968	0.98971	0.98968	5-9歳	0.99969	0.99973	0.99976	0.99977	0.99979	0.99980	5-9歳	-0.01281	-0.01099	-0.01024	-0.01009	-0.01008	-0.01012																									
10-14歳	0.83169	0.87912	0.87908	0.87875	0.87874	0.87858	10-14歳	0.99918	0.99926	0.99932	0.99937	0.99941	0.99944	10-14歳	-0.16749	-0.12014	-0.12024	-0.12062	-0.12067	-0.12086																									
15-19歳	0.75756	0.83534	0.83583	0.83529	0.83432	0.83407	15-19歳	0.99759	0.99777	0.99791	0.99803	0.99813	0.99823	15-19歳	-0.24003	-0.16243	-0.16208	-0.16274	-0.16381	-0.16416																									
20-24歳	1.14603	1.11582	1.10465	1.10330	1.10918	1.11274	20-24歳	0.99657	0.99675	0.99691	0.99705	0.99718	0.99730	20-24歳	0.14946	0.11907	0.10774	0.10625	0.11200	0.11544																									
25-29歳	1.00205	1.00550	1.00712	1.00630	1.00607	1.00637	25-29歳	0.99646	0.99663	0.99677	0.99688	0.99700	0.99709	25-29歳	0.00559	0.00887	0.01035	0.00942	0.00907	0.00928																									
30-34歳	1.00434	1.00280	1.00445	1.00497	1.00367	1.00331	30-34歳	0.99604	0.99623	0.99638	0.99651	0.99661	0.99671	30-34歳	0.00830	0.00657	0.00807	0.00846	0.00706	0.00660																									
35-39歳	0.99372	0.99222	0.99337	0.99365	0.99392	0.99354	35-39歳	0.99411	0.99442	0.99466	0.99487	0.99505	0.99520	35-39歳	-0.00039	-0.00220	-0.00129	-0.00122	-0.00113	-0.00166																									
40-44歳	0.97911	0.98185	0.98230	0.98264	0.98289	0.98323	40-44歳	0.99064	0.99116	0.99157	0.99193	0.99225	0.99252	40-44歳	-0.01153	-0.00931	-0.00927	-0.00929	-0.00936	-0.00929																									
45-49歳	0.97827	0.97997	0.98044	0.98084	0.98133	0.98171	45-49歳	0.98558	0.98634	0.98694	0.98746	0.98791	0.98830	45-49歳	-0.00731	-0.00637	-0.00650	-0.00662	-0.00658	-0.00659																									
50-54歳	0.97045	0.97261	0.97445	0.97502	0.97527	0.97631	50-54歳	0.97636	0.97762	0.97863	0.97951	0.98029	0.98097	50-54歳	-0.00591	-0.00501	-0.00418	-0.00449	-0.00502	-0.00466																									
55-59歳	0.96391	0.96476	0.97023	0.97517	0.97559	0.97422	55-59歳	0.96327	0.96517	0.96668	0.96800	0.96916	0.97018	55-59歳	0.00064	-0.00041	0.00355	0.00717	0.00643	0.00404																									
60-64歳	0.93822	0.94188	0.94436	0.94637	0.94800	0.94883	60-64歳	0.94967	0.95220	0.95413	0.95581	0.95726	0.95853	60-64歳	-0.01145	-0.01032	-0.00977	-0.00944	-0.00926	-0.00970																									
65-69歳	0.93113	0.93201	0.93308	0.93683	0.94244	0.94765	65-69歳	0.92408	0.92818	0.93127	0.93391	0.93616	0.93810	65-69歳	0.00705	0.00383	0.00181	0.00292	0.00628	0.00955																									
70-74歳	0.86975	0.87701	0.88465	0.88657	0.89262	0.89973	70-74歳	0.86664	0.87473	0.88103	0.88641	0.89104	0.89503	70-74歳	0.00311	0.00228	0.00362	0.00016	0.00158	0.00470																									
75-79歳	0.76794	0.78191	0.79035	0.80350	0.80643	0.81469	75-79歳	0.77680	0.78996	0.80029	0.80928	0.81713	0.82402	75-79歳	-0.00886	-0.00805	-0.00994	-0.00578	-0.01070	-0.00933																									
80-84歳	0.63185	0.65390	0.66737	0.67861	0.69636	0.70043	80-84歳	0.64590	0.66525	0.68055	0.69410	0.70615	0.71691	80-84歳	-0.01405	-0.01135	-0.01318	-0.01549	-0.00979	-0.01648																									
85歳以上	0.42861	0.44911	0.45642	0.46177	0.47177	0.49132	85歳以上	0.39970	0.41663	0.43054	0.44312	0.45453	0.46489	85歳以上	0.02891	0.03248	0.02588	0.01865	0.01724	0.02643																									
<b>女</b>																																													
0-4歳	1.01921	1.01249	1.01283	1.01284	1.01317	1.01347	0-4歳	0.99930	0.99939	0.99945	0.99950	0.99954	0.99958	0-4歳	0.01991	0.01310	0.01338	0.01334	0.01363	0.01389																									
5-9歳	0.98779	0.98951	0.99028	0.99053	0.99059	0.99058	5-9歳	0.99947	0.99952	0.99954	0.99957	0.99958	0.99961	5-9歳	-0.01168	-0.01001	-0.00929	-0.00908	-0.00905	-0.00909																									
10-14歳	0.87102	0.90808	0.90801	0.90782	0.90783	0.90763	10-14歳	0.99946	0.99951	0.99954	0.99957	0.99958	0.99961	10-14歳	-0.12844	-0.09143	-0.09153	-0.09175	-0.09175	-0.09198																									
15-19歳	0.70259	0.79850	0.79939	0.79922	0.79851	0.79819	15-19歳	0.99898	0.99903	0.99906	0.99910	0.99913	0.99915	15-19歳	-0.29639	-0.20053	-0.19967	-0.19988	-0.20062	-0.20096																									
20-24歳	1.11427	1.08608	1.07588	1.07864	1.08017	1.08355	20-24歳	0.99866	0.99872	0.99877	0.99882	0.99886	0.99889	20-24歳	0.11561	0.08736	0.07711	0.07982	0.08131	0.08466																									
25-29歳	0.99508	0.99929	1.00150	1.00090	1.00076	1.00059	25-29歳	0.99823	0.99833	0.99841	0.99849	0.99855	0.99861	25-29歳	-0.00315	0.00096	0.00309	0.00241	0.00221	0.00198																									
30-34歳	0.99209	0.99287	0.99443	0.99451	0.99435	0.99426	30-34歳	0.99774	0.99788	0.99798	0.99807	0.99815	0.99821	30-34歳	-0.00565	-0.00501	-0.00355	-0.00356	-0.00380	-0.00395																									
35-39歳	0.98971	0.99068	0.99154	0.99173	0.99185	0.99190	35-39歳	0.99725	0.99738	0.99748	0.99756	0.99762	0.99766	35-39歳	-0.00754	-0.00670	-0.00594	-0.00583	-0.00577	-0.00576																									
40-44歳	0.97984	0.98350	0.98392	0.98412	0.98425	0.98441	40-44歳	0.99544	0.99569	0.99588	0.99604	0.99617	0.99628	40-44歳	-0.01560	-0.01219	-0.01196	-0.01192	-0.01192	-0.01187																									
45-49歳	0.98484	0.98648	0.98672	0.98693	0.98715	0.98729	45-49歳	0.99316	0.99352	0.99379	0.99401	0.99421	0.99437	45-49歳	-0.00832	-0.00704	-0.00707	-0.00708	-0.00706	-0.00708																									
50-54歳	0.99130	0.99157	0.99370	0.99373	0.99349	0.99363	50-54歳	0.99062	0.99107	0.99139	0.99165	0.99186	0.99203	50-54歳	0.00068	0.00050	0.00231	0.00208	0.00163	0.00160																									
55-59歳	0.98710	0.98672	0.98908	0.99181	0.99192	0.99171	55-59歳	0.98566	0.98636	0.98689	0.98734	0.98772	0.98804	55-59歳	0.00144	0.00036	0.00219	0.00447	0.00420	0.00367																									
60-64歳	0.97781	0.97808	0.97912	0.98014	0.98113	0.98141	60-64歳	0.97889	0.97998	0.98079	0.98148	0.98207	0.98257	60-64歳	-0.00108	-0.00190	-0.00167	-0.00134	-0.00094	-0.00116																									
65-69歳	0.96286	0.96717	0.96765	0.96908	0.97026	0.97122	65-69歳	0.97036	0.97225	0.97368	0.97487	0.97588	0.97673	65-69歳	-0.00750	-0.00508	-0.00603	-0.00579	-0.00562	-0.00551																									
70-74歳	0.94596	0.95025	0.95471	0.95484	0.95764	0.96088	70-74歳	0.94712	0.95103	0.95401	0.95650	0.95860	0.96039	70-74歳	-0.00116	-0.00078	0.00070	-0.00166	-0.00096	0.00049																									
75-79歳	0.89241	0.90213	0.90843	0.91559	0.91577	0.92034	75-79歳	0.89895	0.90657	0.91230	0.91710	0.92114	0.92455	75-79歳	-0.00654	-0.00444	-0.00387	-0.00151	-0.00537	-0.00421																									
80-84歳	0.76671	0.79032	0.80136	0.80994	0.82257	0.82437	80-84歳	0.80019	0.81528	0.82688	0.83675	0.84520	0.85245	80-84歳	-0.03348	-0.02496	-0.02552	-0.02681	-0.02263	-0.02808																									
85歳以上	0.55880	0.57018	0.57992	0.58571	0.59901	0.62175	85歳以上	0.50875	0.52552	0.53913	0.55128	0.56216	0.57192	85歳以上	0.05005	0.04466	0.04079	0.03443	0.03685	0.04983																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成22年 (2010)</th> <th>平成27年 (2015)</th> <th>平成32年 (2020)</th> <th>平成37年 (2025)</th> <th>平成42年 (2030)</th> <th>平成47年 (2035)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>子ども女性比</td> <td>0.24290</td> <td>0.22634</td> <td>0.22553</td> <td>0.23135</td> <td>0.23695</td> <td>0.23783</td> </tr> <tr> <td>0-4歳性比</td> <td>105.41</td> <td>105.40</td> <td>105.40</td> <td>105.40</td> <td>105.40</td> <td>105.41</td> </tr> </tbody> </table>								平成22年 (2010)	平成27年 (2015)	平成32年 (2020)	平成37年 (2025)	平成42年 (2030)	平成47年 (2035)	子ども女性比	0.24290	0.22634	0.22553	0.23135	0.23695	0.23783	0-4歳性比	105.41	105.40	105.40	105.40	105.40	105.41																		
	平成22年 (2010)	平成27年 (2015)	平成32年 (2020)	平成37年 (2025)	平成42年 (2030)	平成47年 (2035)																																							
子ども女性比	0.24290	0.22634	0.22553	0.23135	0.23695	0.23783																																							
0-4歳性比	105.41	105.40	105.40	105.40	105.40	105.41																																							

### 10.1.2 調査区別・地区別の将来人口の設定結果

コーホート要因法により求まる久世勝山処理区の字別の将来人口の結果を表 10.2～表 10.9 に示す。

表 10.2 調査区別・地区別の将来人口[平成 32 年度] (1/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	総数(男女別)																				不詳		
			総数(年齢)	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85-89歳	90-94歳		95-99歳	100歳以上
	久世勝山処理区	計	13,451	530	594	687	614	540	487	505	696	848	938	798	774	854	994	1,054	827	684	547	277	124	79	-
10	勝山		1,681	66	73	92	76	66	71	63	72	97	130	101	84	95	127	128	111	105	70	31	12	11	-
1001	勝山	城内西	193	5	6	5	3	8	11	7	7	15	13	11	13	14	15	17	19	12	7	3	1	1	-
1002	勝山	山本町, 上町	48	1	1	1	-	-	1	1	2	2	2	1	2	6	3	9	7	4	3	-	1	1	-
1003	勝山	中町	40	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	4	2	1	4	4	4	3	2	3	-	1	-
1004	勝山	下町	47	2	2	4	2	1	-	1	1	1	6	2	1	1	1	8	5	3	4	1	1	-	-
1005	勝山	中川町	58	2	3	5	4	3	1	2	3	-	5	4	5	4	6	3	1	4	2	1	-	-	-
1006	勝山	新町北側	196	6	7	8	9	9	3	7	4	7	10	10	12	16	20	16	12	21	12	5	1	1	-
1007	勝山	新建北側上	314	13	14	18	19	12	10	4	6	20	33	22	14	19	26	25	18	20	13	4	3	1	-
1008	勝山	旦東北側	98	4	4	7	4	5	-	2	8	7	3	7	4	3	7	7	11	8	5	1	-	1	-
1009	勝山	旦西北側	95	4	4	3	4	2	5	3	6	8	1	5	6	6	6	7	9	8	5	1	1	1	-
1010	勝山	原方上	592	28	31	41	30	25	38	35	34	36	54	35	25	25	39	32	25	22	17	12	4	4	-
20	本郷		700	23	28	27	27	26	25	23	41	35	32	39	55	43	61	59	38	41	39	21	13	4	-
2001	本郷	西町上	321	9	11	10	13	8	15	13	15	11	10	16	30	19	22	25	20	25	23	14	10	2	-
2002	本郷	布組	120	3	4	5	6	4	5	4	2	9	5	4	10	8	15	11	6	8	5	4	1	1	-
2004	本郷	宮の前	158	6	7	5	6	9	4	2	7	8	12	11	10	12	19	12	7	7	1	1	1	1	-
2005	本郷	下本郷	101	5	6	7	2	5	1	4	17	7	5	8	4	6	12	4	-	1	4	2	1	-	-
30	三田		248	11	11	4	12	14	13	16	11	8	18	14	11	21	23	14	19	16	6	4	1	1	-
50	江川		593	23	24	44	28	16	17	17	42	50	43	24	20	41	43	65	42	28	12	8	4	2	-
5001	江川	下江川	102	4	5	7	5	4	7	3	9	3	4	6	1	10	7	9	8	7	2	1	-	-	-
5002	江川	中江川	77	4	4	4	7	2	2	3	7	8	8	3	4	4	2	6	5	3	-	1	-	-	-
5003	江川	縄手	220	10	10	21	10	4	4	7	14	28	22	7	7	11	18	18	15	7	4	1	1	1	-
5004	江川	高応	75	2	2	3	2	2	1	2	5	5	2	3	6	6	4	13	6	4	3	2	1	1	-
5005	江川	谷山	49	1	1	6	1	1	1	2	4	4	2	-	2	3	5	8	1	4	1	1	1	-	-
5006	江川	上江川	70	2	2	3	3	3	2	-	3	2	5	5	-	7	7	11	7	3	2	2	1	-	-
90	組		332	13	13	8	17	17	7	16	16	11	22	15	20	26	32	18	15	15	16	15	11	9	-
100	横部		118	3	4	5	1	5	5	3	6	3	4	4	7	12	11	11	9	14	4	3	2	2	-
10001	横部	横部	93	2	3	4	1	2	3	3	5	2	3	2	6	12	9	9	6	12	4	3	1	1	-
10002	横部	新村	25	1	1	1	-	3	2	-	1	1	1	2	1	-	2	2	3	2	-	-	1	1	-
350	中		219	12	13	9	11	7	6	15	18	17	13	14	8	14	19	12	12	8	6	3	1	1	-
35002	中	田中	219	12	13	9	11	7	6	15	18	17	13	14	8	14	19	12	12	8	6	3	1	1	-
490	上河内		98	2	2	1	4	2	3	2	4	2	7	3	7	7	12	6	12	7	9	4	1	1	-
49001	上河内	西谷上	98	2	2	1	4	2	3	2	4	2	7	3	7	7	12	6	12	7	9	4	1	1	-
920	久世		3,248	120	135	156	134	117	104	118	164	209	225	194	190	203	241	259	209	183	157	74	36	20	-
92001	久世	北町一丁目	73	2	2	2	1	3	3	2	2	5	3	3	4	7	6	6	5	7	6	3	1	-	-
92002	久世	北町二丁目	48	2	2	1	2	4	3	-	2	-	4	3	3	2	4	2	4	5	1	2	1	1	-
92003	久世	西町上	142	8	7	10	10	1	4	4	9	13	22	8	6	6	6	7	8	5	5	1	1	1	-
92004	久世	元町	67	2	2	1	3	2	4	2	3	2	1	2	7	2	4	6	5	7	10	1	1	-	-
92005	久世	東町上, 東町中	78	2	2	1	2	5	-	1	8	5	5	3	4	4	5	10	7	3	6	3	1	1	-
92006	久世	東町南, 東町三丁目	66	2	2	3	1	1	2	4	3	4	4	2	7	3	7	4	2	5	7	2	1	-	-
92007	久世	栄町	85	3	3	5	3	5	-	1	5	1	7	4	5	4	8	8	9	6	4	3	1	-	-
92008	久世	西町下	90	2	3	-	1	5	8	5	-	-	3	8	3	7	10	5	12	6	7	3	1	1	-
92009	久世	西町駅下	52	1	1	2	1	2	-	-	2	2	2	-	2	5	2	14	3	6	5	-	1	1	-
92010	久世	西町駅上	51	2	2	-	-	1	2	3	6	3	8	1	-	5	1	5	4	4	1	2	1	-	-
92011	久世	早川町	85	2	3	4	3	2	2	-	2	4	8	4	5	4	11	2	8	8	5	4	2	2	-
92012	久世	山根前	42	2	1	1	4	1	1	1	1	2	4	3	4	1	-	3	6	3	3	1	-	-	-
92013	久世		75	2	4	3	1	3	5	3	3	2	4	13	2	6	4	11	4	4	1	-	-	-	-
92014	久世	ゲンゼ(株)久世工場寮	22	3	3	-	-	-	-	-	4	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92015	久世		43	3	2	7	4	2	2	-	-	1	10	4	4	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
92016	久世	河元	165	8	9	11	8	5	5	10	11	11	9	9	7	11	8	12	14	7	6	2	1	1	-
92017	久世	上町上	114	4	5	2	6	6	5	3	6	7	3	13	9	7	10	7	5	8	3	3	1	1	-
92018	久世	上町下	74	3	4	3	2	3	5	1	5	2	4	6	6	4	2	5	6	3	7	2	1	-	-
92019	久世	中町, 中央町	135	4	5	4	6	5	3	4	6	7	12	5	7	14	13	11	10	7	6	4	1	1	-
92020	久世	下町上, 下	110	3	4	5	1	4	7	3	5	7	6	3	7	11	15	9	3	5	5	4	2	1	-
92021	久世	旭町上, 南	59	2	2	1	4	2	1	4	1	3	2	4	5	5	1	6	3	6	3	3	1	-	-
92022	久世	旭町下	124	4	5	6	3	4	2	6	12	6	8	7	9	7	8	6	11	5	7	6	1	1	-
92023	久世	黒尾下, 朝日団地	118	4	5	8	4	4	2	8	7	6	4	6	6	7	15	9	4	10	5	3	1	-	-
92024	久世	黒尾上, 黒尾上	153	5	6	3	6	6	2	3	7	12	6	10	10	11	18	21	12	7	4	2	2	-	-
92025	久世	上ヶ市上	387	17	19	34	20	14	7	14	31	45	35	19	25	24	21	21	12	11	14	2	2	-	-

表 10.3 調査区別・地区別の将来人口[平成 32 年度] (2/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	総数(男女別)																				不詳			
			総数(年齢)	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85-89歳	90-94歳		95-99歳	100歳以上	
92026	久世	田下上西, 田下中	135	5	5	1	5	5	5	11	3	8	9	7	12	4	9	14	7	10	12	1	1	1	-	
92027	久世	田下上東	206	8	9	16	15	6	9	1	4	15	16	18	6	2	15	24	15	5	4	8	6	4	-	
92028	久世	泉, 下原	114	5	5	5	8	5	2	9	3	8	7	7	6	11	8	5	8	4	6	1	1	-	-	
92029	久世	土居	114	3	4	4	3	4	3	8	5	5	2	9	8	11	8	9	8	8	8	2	1	1	-	
92030	久世		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92031	久世		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92032	久世	小谷, 研矢	124	4	5	7	3	3	5	5	5	10	2	4	9	12	9	10	9	11	4	5	1	1	-	
92033	久世	野白	97	3	4	6	4	4	4	5	2	3	8	8	9	2	5	10	7	5	7	2	1	1	1	-
930	中島		261	12	13	14	13	14	12	3	18	18	24	11	10	19	6	25	17	11	10	6	3	2	-	
93001	中島	中島	105	3	4	4	7	5	-	1	6	3	6	3	4	11	5	13	9	6	8	4	2	1	-	
93002	中島	高瀬町 5	156	9	9	10	6	9	12	2	12	15	18	8	6	8	1	12	8	5	2	2	1	1	-	
940	多田		841	41	42	51	48	38	28	33	47	71	61	48	49	46	56	60	41	33	30	13	3	2	-	
94001	多田	多田中	275	14	13	32	18	15	3	4	9	36	25	16	8	8	19	22	14	6	7	4	1	1	-	
94002	多田	多田中	11	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	3	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
94003	多田	多田上, 多田下 1	256	14	15	8	10	11	13	18	18	19	19	12	22	13	20	16	9	8	7	3	1	-	-	
94004	多田	多田西, 多田下 2	131	5	5	4	7	5	2	8	7	3	10	12	7	7	12	10	13	6	3	-	-	-	-	
94005	多田	泉, 下原	168	8	9	7	13	6	7	9	12	9	13	9	4	14	9	10	8	6	10	3	1	1	-	
950	鍋屋		662	31	36	40	30	39	25	23	46	52	57	51	33	37	29	27	37	32	21	10	4	2	-	
95001	鍋屋	鍋屋中	64	1	2	2	2	3	2	1	4	2	4	5	5	7	5	3	5	6	2	1	1	1	-	
95002	鍋屋	鍋屋下	194	8	9	10	5	7	7	7	16	16	12	14	11	12	11	11	14	9	8	4	2	1	-	
95003	鍋屋	鍋屋上	319	19	22	26	20	24	13	14	23	31	34	27	15	13	11	8	7	4	5	2	1	-	-	
95004	鍋屋	鍋屋西	85	3	3	2	3	5	3	1	3	3	7	5	2	5	2	5	11	13	6	3	-	-	-	
960	三坂		225	9	10	16	4	8	7	19	13	8	6	7	16	25	19	10	12	14	9	8	3	2	-	
96002	三坂	三坂上	113	5	5	12	2	5	4	9	7	1	5	2	9	9	8	7	5	9	3	4	1	1	-	
96003	三坂	三坂下	112	4	5	4	2	3	3	10	6	7	1	5	7	16	11	3	7	5	6	4	2	1	-	
970	草加部		739	29	31	41	41	31	26	29	28	52	45	44	52	41	56	56	49	33	29	17	6	3	-	
97002	草加部	大下	164	5	6	12	10	6	5	3	6	8	12	13	12	6	10	15	12	11	6	3	2	1	-	
97003	草加部	岩内, みどり団地	124	5	5	8	8	5	5	5	1	9	8	11	5	6	8	9	12	4	6	3	1	-	-	
97004	草加部	浜	278	13	13	17	21	13	10	9	15	26	20	16	13	17	24	17	15	8	5	4	1	1	-	
97005	草加部	大上	84	3	4	-	-	4	5	8	1	2	1	3	14	8	6	4	3	7	8	2	1	-	-	
97006	草加部	寿和	89	3	3	4	2	3	1	4	5	7	4	1	8	4	8	11	7	3	4	5	1	-	-	
980	惣		531	21	25	30	27	19	23	23	31	29	34	38	36	31	41	31	26	29	22	9	3	3	-	
98001	惣	高瀬町 4	25	1	1	-	1	1	1	2	-	1	-	-	1	4	4	3	1	1	1	1	1	-	-	
98002	惣	高瀬町 1, 2, 3	282	12	14	18	12	9	12	10	26	18	20	21	20	12	26	14	12	12	9	3	1	1	-	
98003	惣	惣上	124	5	5	9	8	3	4	7	5	8	9	5	3	11	10	9	4	8	5	4	1	1	-	
98004	惣	惣下	100	3	5	3	6	6	6	4	-	2	5	12	12	4	1	5	9	8	7	1	-	1	-	
990	富尾		330	11	13	15	10	10	5	13	16	21	26	16	14	29	28	37	17	18	18	9	2	2	-	
99001	富尾	富尾中	50	1	1	3	2	-	2	-	2	5	4	-	2	6	5	6	1	3	4	2	-	1	-	
99002	富尾	富尾下	84	2	3	4	1	2	-	3	6	5	1	5	-	8	11	10	6	7	5	3	1	1	-	
99003	富尾	富尾上	196	8	9	8	7	8	3	10	8	11	21	11	12	15	12	21	10	8	9	4	1	-	-	
1000	目木		979	34	41	38	43	37	39	32	39	53	67	69	60	61	71	94	67	51	44	20	11	8	-	
100001	目木	金屋下	105	5	5	10	5	1	2	4	7	8	7	9	4	3	10	8	8	3	4	1	1	-	-	
100002	目木		106	6	6	5	9	6	3	7	8	5	8	7	13	7	8	5	1	1	-	1	-	-	-	
100003	目木	大内原	78	3	4	4	3	5	-	-	3	6	8	5	3	4	6	9	7	3	3	1	1	-	-	
100004	目木	宿	65	2	3	1	4	3	1	2	-	2	5	4	3	2	7	11	5	2	4	2	1	1	-	
100005	目木	上口上	60	1	2	1	3	3	4	-	1	3	3	5	3	3	4	9	4	5	3	2	1	-	-	
100006	目木	上口下	111	4	4	1	3	4	7	7	7	5	8	2	7	8	8	12	9	5	6	1	2	1	-	
100007	目木		56	1	1	2	1	3	3	-	1	3	7	3	5	3	4	8	4	3	3	1	-	-	-	
100008	目木	昭和	93	3	4	6	2	3	6	-	2	6	6	8	5	7	3	11	5	7	7	1	-	1	-	
100009	目木		24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	7	3	3	4	-	-	
100010	目木		105	3	4	4	3	4	3	3	5	8	3	7	3	11	10	10	9	7	3	4	1	-	-	
100011	目木	西口西, 上連	176	6	8	4	10	5	10	9	5	7	12	19	14	13	11	11	12	11	4	3	1	1	-	
1010	中原		112	4	4	6	6	4	4	2	7	9	7	3	6	7	12	10	8	4	2	6	1	-	-	
1020	三崎		111	3	4	4	4	3	4	4	6	8	5	2	7	7	9	18	7	7	6	2	1	-	-	
1030	台金屋		1,309	57	68	82	69	61	62	50	65	88	103	98	83	80	88	101	71	31	33	11	5	3	-	
103001	台金屋		429	18	23	26	24	22	28	16	16	35	34	36	32	30	19	31	18	5	11	3	1	1	-	
103002	台金屋	金屋上	280	11	14	15	9	12	7	12	17	17	21	21	16	15	24	24	25	8	9	1	1	1	-	
103003	台金屋	金屋東	96	4	5	4	5	8	4	2	3	6	10	11	2	4	12	9	4	-	1	1	1	-	-	
103004	台金屋		504	24	26	37	31	19	23	20	29	30	38	30	33	31	33	37	24	18	12	6	2	1	-	
1420	五反		114	5	4	4	9	6	1	1	6	7	9	3	6	9	10	13	8	4	4	3	1	1	-	

表 10.4 調査区別・地区別の将来人口[平成 37 年度] (1/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	総数(男女別)																				不詳		
			総数(年齢)	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85-89歳	90-94歳		95-99歳	100歳以上
	久世勝山処理区	計	12,907	478	530	594	638	514	564	487	505	696	848	937	798	772	848	973	992	726	497	264	151	95	-
	10	勝山	1,604	56	66	73	85	62	70	71	63	72	97	129	101	84	94	122	120	97	80	36	18	8	-
1001	勝山	城内西	183	4	5	6	5	2	9	11	7	7	15	13	11	13	14	14	16	16	9	3	2	1	-
1002	勝山	山本町, 上町	43	1	1	1	1	-	-	1	1	2	2	2	1	2	6	3	8	6	3	1	-	1	-
1003	勝山	中町	36	-	1	1	-	1	1	2	1	1	1	3	4	2	1	4	4	4	3	1	1	-	-
1004	勝山	下町	45	1	2	2	2	4	2	1	-	1	1	6	2	1	1	1	8	4	3	2	1	1	-
1005	勝山	中川町	57	2	2	3	5	3	3	1	2	3	-	5	4	5	4	6	3	1	3	1	1	-	-
1006	勝山	新町北側	181	5	6	7	7	7	9	3	7	4	7	10	10	12	16	19	15	11	16	6	3	1	-
1007	勝山	新建北側上	299	10	13	14	16	16	13	10	4	6	20	33	22	14	19	25	23	16	15	7	2	1	-
1008	勝山	旦東北側	93	4	4	4	7	3	5	-	2	8	7	3	7	4	3	7	9	6	2	1	-	-	-
1009	勝山	旦西北側	92	4	4	4	3	3	2	5	3	6	8	1	5	6	6	6	7	8	6	3	1	1	-
1010	勝山	原方上	575	25	28	31	37	25	27	38	35	34	36	53	35	25	24	37	29	22	16	10	6	2	-
20	本郷		660	22	23	28	25	23	27	25	23	41	35	32	39	54	43	59	55	34	31	21	12	8	-
2001	本郷	西町上	293	9	9	11	9	11	9	15	13	15	11	10	16	29	19	21	23	18	19	13	8	5	-
2002	本郷	布組	113	3	3	4	5	5	4	5	4	2	9	5	4	10	8	14	10	6	6	3	2	1	-
2004	本郷	宮の前	152	5	6	7	5	5	9	4	2	7	8	12	11	11	10	12	18	10	5	3	1	1	-
2005	本郷	下本郷	102	5	5	6	6	2	5	1	4	17	7	5	8	4	6	12	4	-	1	2	1	1	-
30	三田		240	9	11	11	4	9	16	13	16	11	8	18	14	11	20	22	13	17	11	3	2	1	-
50	江川		582	23	23	24	42	25	16	17	17	42	50	43	24	20	41	42	61	36	21	5	6	4	-
5001	江川	下江川	103	5	4	5	7	5	4	7	3	9	3	4	6	1	10	7	9	7	5	1	1	-	-
5002	江川	中江川	77	3	4	4	4	6	2	2	3	7	8	8	3	4	4	2	6	4	2	-	1	-	-
5003	江川	撫手	216	9	10	10	19	8	4	4	7	14	28	22	7	7	11	17	13	5	2	1	1	-	-
5004	江川	高応	71	3	2	2	3	2	2	1	2	5	5	2	3	6	6	4	12	5	3	1	1	1	-
5005	江川	谷山	48	2	1	1	6	1	1	1	2	4	4	2	-	2	3	5	7	1	3	-	1	1	-
5006	江川	上江川	67	1	2	2	3	3	3	2	-	3	2	5	5	-	7	7	10	6	3	1	1	1	-
90	組		304	10	13	13	8	14	19	7	16	16	11	22	15	20	25	31	17	13	11	9	8	6	-
100	横部		111	3	3	4	5	1	5	5	3	6	3	4	4	7	12	11	10	9	11	2	1	2	-
10001	横部	横部	86	2	2	3	4	1	2	3	3	5	2	3	2	6	12	9	8	6	9	2	1	1	-
10002	横部	新村	25	1	1	1	1	-	3	2	-	1	1	1	2	1	-	2	2	3	2	-	-	1	-
350	中		216	11	12	13	8	9	8	6	15	18	17	13	14	8	14	18	11	10	6	3	1	1	-
35002	中	田中	216	11	12	13	8	9	8	6	15	18	17	13	14	8	14	18	11	10	6	3	1	1	-
490	上河内		87	2	2	2	1	3	2	3	2	4	2	7	3	7	7	12	6	10	5	4	2	1	-
49001	上河内	西谷上	87	2	2	2	1	3	2	3	2	4	2	7	3	7	7	12	6	10	5	4	2	1	-
920	久世		3,087	108	120	135	147	116	118	104	118	164	209	225	194	190	202	239	244	186	128	73	39	28	-
92001	久世	北町一丁目	66	1	2	2	2	1	3	3	2	2	5	3	3	4	7	6	6	4	5	3	1	1	-
92002	久世	北町二丁目	45	2	2	2	1	2	4	3	-	2	-	4	3	3	2	4	2	4	3	-	1	1	-
92003	久世	西町上	138	6	8	7	9	8	1	4	9	13	22	8	6	6	6	7	7	3	2	1	1	1	-
92004	久世	元町	62	2	2	2	1	3	2	4	2	3	2	1	2	7	2	4	6	5	5	5	1	1	-
92005	久世	東町上, 東町中	72	2	2	2	1	2	5	-	1	8	5	5	3	4	4	5	9	7	2	3	1	1	-
92006	久世	東町南, 東町三丁目	61	2	2	2	3	1	1	2	4	3	4	4	2	7	3	7	4	2	3	3	1	1	-
92007	久世	栄町	81	2	3	3	5	3	5	-	1	5	1	7	4	5	4	8	8	8	4	2	2	1	-
92008	久世	西町下	81	2	2	3	-	1	5	8	5	-	-	3	8	3	7	10	5	10	4	3	1	1	-
92009	久世	西町駅下	48	1	1	1	2	1	2	-	-	2	2	2	-	2	5	2	14	3	5	2	-	1	-
92010	久世	西町駅上	50	1	2	2	-	-	1	2	3	6	3	8	1	-	5	1	5	4	3	1	1	1	-
92011	久世	早川町	77	2	2	3	4	3	2	2	-	2	4	8	4	5	4	11	2	7	6	3	2	1	-
92012	久世	山根前	40	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	4	3	4	1	-	3	5	3	1	1	-	-
92013	久世		74	2	2	4	3	1	3	5	3	3	2	4	13	2	6	4	10	4	3	-	-	-	-
92014	久世	ゲンゼ(株)久世工場寮	23	1	3	3	-	-	-	-	-	4	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92015	久世		44	2	3	2	7	3	2	2	-	-	1	10	4	4	1	3	-	-	-	-	-	-	-
92016	久世	河元	161	9	8	9	10	6	5	5	10	11	11	9	9	7	11	8	11	12	5	3	1	1	-
92017	久世	上町上	108	4	4	5	2	5	6	5	3	6	7	3	13	9	7	10	6	5	5	1	2	-	-
92018	久世	上町下	70	3	3	4	3	2	3	5	1	5	2	4	6	6	4	2	5	5	2	3	1	1	-
92019	久世	中町, 中央町	127	3	4	5	4	5	5	3	4	6	7	12	5	7	14	13	10	9	5	3	2	1	-
92020	久世	下町上, 下	102	3	3	4	5	1	4	7	3	5	7	6	3	7	11	14	8	3	3	2	2	1	-
92021	久世	旭町上, 南	55	2	2	2	1	4	2	1	4	1	3	2	4	5	5	1	6	3	4	1	1	1	-
92022	久世	旭町下	116	4	4	5	6	3	4	2	6	12	6	8	7	9	7	8	6	9	3	3	3	1	-
92023	久世	黒尾下, 朝日団地	110	4	4	5	7	3	4	2	8	7	6	4	6	6	7	14	8	4	7	2	1	1	-
92024	久世	黒尾中, 黒尾上	147	4	5	6	3	5	6	2	3	7	12	6	10	10	11	18	20	10	5	2	1	1	-
92025	久世	上ヶ市上	381	16	17	19	30	17	15	7	14	31	45	35	19	25	23	21	19	10	9	7	1	1	-

表 10.5 調査区別・地区別の将来人口[平成 37 年度] (2/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	総数(男女別)																			100歳以上	不詳		
			総数(年齢)	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85-89歳			90-94歳	95-99歳
92026	久世	田下上西, 田下中	126	4	5	5	1	4	5	5	11	3	8	9	7	12	4	9	13	6	7	6	1	1	-
92027	久世	田下上東	189	7	8	9	14	12	6	9	1	4	15	16	18	6	2	15	22	13	3	2	4	3	-
92028	久世	泉, 下原	112	5	5	5	5	6	5	2	9	3	8	7	7	6	11	8	5	7	3	3	1	1	-
92029	久世	土居	107	3	3	4	4	3	4	3	8	5	5	2	9	8	11	8	9	7	5	4	1	1	-
92030	久世		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92031	久世		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92032	久世	小谷, 研矢	119	5	4	5	7	3	3	5	5	5	10	2	4	9	12	9	9	8	8	2	3	1	-
92033	久世	野白	95	3	3	4	6	4	4	5	2	3	8	8	9	2	5	10	6	5	5	1	1	1	-
930	中島		249	10	12	13	13	11	14	12	3	18	18	24	11	10	19	6	23	15	7	5	3	2	-
93001	中島	中島	95	3	3	4	4	6	5	-	1	6	3	6	3	4	11	5	12	8	4	4	2	1	-
93002	中島	高瀬町 5	154	7	9	9	9	5	9	12	2	12	15	18	8	6	8	1	11	7	3	1	1	1	-
940	多田		822	37	41	42	47	39	41	28	33	47	71	61	48	49	46	54	57	35	23	15	5	3	-
94001	多田	多田中	270	13	14	13	29	14	17	3	4	9	36	25	16	8	8	18	20	12	4	4	2	1	-
94002	多田	多田中	11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	3	4	1	-	-	-	-	-	-	-
94003	多田	多田上, 多田下 1	254	12	14	15	7	8	12	13	18	18	19	12	22	13	19	15	7	6	3	1	1	1	-
94004	多田	多田西, 多田下 2	125	5	5	5	4	6	5	5	2	8	7	3	10	12	7	7	12	9	9	3	1	-	-
94005	多田	泉, 下原	162	7	8	9	7	11	6	7	9	12	9	13	9	4	14	9	10	7	4	5	1	1	-
950	鍋屋		652	28	31	36	36	25	42	25	23	46	52	57	51	33	37	28	27	33	23	10	6	3	-
95001	鍋屋	鍋屋中	61	1	1	2	2	2	3	2	1	4	2	4	5	5	7	5	3	5	4	1	1	1	-
95002	鍋屋	鍋屋下	188	7	8	9	9	4	8	7	7	16	16	12	14	11	12	11	12	7	4	2	1	1	-
95003	鍋屋	鍋屋上	325	18	19	22	23	16	26	13	14	23	31	34	27	15	13	10	8	6	3	2	1	1	-
95004	鍋屋	鍋屋西	78	2	3	3	2	3	5	3	1	3	3	7	5	2	5	10	9	3	2	-	-	-	-
960	三阪		217	10	9	10	15	4	8	7	19	13	8	6	7	16	25	19	10	11	10	4	4	2	-
96002	三阪	三坂上	110	5	5	5	11	2	5	4	9	7	1	5	2	9	9	8	7	5	7	1	2	1	-
96003	三阪	三坂下	107	5	4	5	4	2	3	3	10	6	7	1	5	7	16	11	3	6	3	3	2	1	-
970	草加部		711	28	29	31	37	34	32	26	29	28	52	45	44	52	41	55	54	42	23	15	9	5	-
97002	草加部	大下	154	5	5	6	11	8	6	5	3	6	8	12	13	12	6	10	14	10	8	3	2	1	-
97003	草加部	岩内, みどり団地	119	4	5	5	7	7	5	5	5	1	9	8	11	5	6	8	9	10	3	2	1	1	-
97004	草加部	浜	274	13	13	13	15	17	14	10	9	15	26	20	16	13	17	23	16	13	5	3	2	1	-
97005	草加部	大上	80	3	3	4	-	-	4	5	8	1	2	1	3	14	8	6	4	3	5	4	1	1	-
97006	草加部	寿和	84	3	3	3	4	2	3	1	4	5	7	4	1	8	4	8	11	6	2	2	2	1	-
980	惣		510	19	21	25	27	22	19	23	23	31	29	34	38	36	31	40	29	23	22	10	5	3	-
98001	惣	高瀬町 4	25	1	1	1	-	1	1	1	2	-	1	-	-	1	4	4	3	1	1	-	1	1	-
98002	惣	高瀬町 1, 2, 3	275	12	12	14	16	10	9	12	10	26	18	20	21	20	12	25	13	10	9	4	1	1	-
98003	惣	惣上	117	4	5	5	8	6	3	4	7	5	8	9	5	3	11	10	8	4	6	3	2	1	-
98004	惣	惣下	93	2	3	5	3	5	6	6	4	-	2	5	12	12	4	1	5	8	6	3	1	-	-
990	富尾		311	10	11	13	14	9	10	5	13	16	21	26	16	14	29	28	35	14	13	8	4	2	-
99001	富尾	富尾中	46	1	1	1	3	2	-	2	-	2	5	4	-	2	6	5	6	1	2	2	1	-	-
99002	富尾	富尾下	77	3	2	3	4	1	2	-	3	6	5	1	5	-	8	11	9	5	5	2	1	1	-
99003	富尾	富尾上	188	6	8	9	7	6	8	3	10	8	11	21	11	12	15	12	20	8	6	4	2	1	-
1000	目木		935	31	34	41	36	36	37	39	32	39	53	67	69	60	61	71	89	59	40	19	13	9	-
100001	目木	金屋下	105	5	5	5	9	4	1	2	4	7	8	7	9	4	3	10	8	7	3	2	1	1	-
100002	目木		110	6	6	6	5	7	6	3	7	8	5	8	7	13	7	8	5	1	1	-	1	-	-
100003	目木	大内原	76	2	3	4	4	2	5	-	-	3	6	8	5	3	4	6	9	6	3	1	1	1	-
100004	目木	宿	61	2	2	3	1	4	3	1	2	-	2	5	4	3	2	7	10	5	1	2	1	1	-
100005	目木	上口上	56	1	1	2	1	3	3	4	-	1	3	3	5	3	3	4	8	4	4	1	1	1	-
100006	目木	上口下	103	3	4	4	1	2	4	7	7	7	5	8	2	7	8	8	11	7	3	3	1	1	-
100007	目木		55	1	1	1	2	1	3	3	-	1	3	7	3	5	3	4	8	4	3	1	1	-	-
100008	目木	昭和	87	3	3	4	5	2	3	6	-	2	6	6	8	5	7	3	11	4	5	3	1	-	-
100009	目木		13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	2	2	-	-
100010	目木		100	3	3	4	4	3	4	3	3	5	8	3	7	3	11	10	9	8	5	1	2	1	-
100011	目木	西口西, 上連	169	5	6	8	4	8	5	10	9	5	7	12	19	14	13	11	10	10	9	2	1	1	-
1010	中原		109	4	4	4	6	5	4	4	2	7	9	7	3	6	7	12	10	7	3	1	3	1	-
1020	三崎		107	4	3	4	4	4	3	4	4	4	6	8	5	2	7	7	9	17	6	5	3	1	-
1030	台金屋		1,285	50	57	68	74	56	67	62	50	65	88	103	98	82	78	85	92	62	21	16	7	4	-
103001	台金屋		423	16	18	23	23	20	24	28	16	16	35	34	36	31	29	19	28	16	3	5	2	1	-
103002	台金屋	金屋上	271	9	11	14	14	7	13	7	12	17	17	21	21	16	15	23	22	21	5	4	1	1	-
103003	台金屋	金屋東	96	2	4	5	4	4	9	4	2	3	6	10	11	2	4	12	8	4	-	-	1	1	-
103004	台金屋		495	23	24	26	33	25	21	23	20	29	30	38	30	33	30	31	34	21	13	7	3	1	-
1420	五反		108	3	5	4	4	7	6	1	1	6	7	9	3	6	9	10	12	7	3	2	2	1	-

表 10.6 調査区別・地区別の将来人口[平成 42 年度] (1/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	総数(男女別)																		不詳				
			総数(年齢)	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳		85-89歳	90-94歳	95-99歳	100歳以上
	久世勝山処理区	計	12,313	440	478	530	557	542	535	564	487	505	696	848	935	798	766	834	917	864	538	232	139	108	-
10	勝山		1,519	52	56	66	68	71	66	70	71	63	72	97	128	101	83	92	115	104	73	39	20	12	-
1001	勝山	城内西	172	4	4	5	6	5	2	9	11	7	7	15	13	11	13	14	13	14	12	4	2	1	-
1002	勝山	山本町, 上町	37	-	1	1	1	1	-	-	1	1	2	2	1	2	6	3	7	4	1	1	-	-	
1003	勝山	中町	33	-	-	1	1	-	1	2	1	1	1	3	4	2	1	4	4	3	1	1	1	1	
1004	勝山	下町	40	1	1	2	2	4	2	1	-	1	1	6	2	1	1	1	7	3	1	1	1	-	
1005	勝山	中川町	56	2	2	2	3	4	3	3	1	2	3	-	5	4	5	4	6	3	1	1	1	1	
1006	勝山	新町北側	166	5	5	6	7	5	7	9	3	7	4	7	10	10	12	16	18	12	9	9	3	2	
1007	勝山	新建北側上	282	9	10	13	12	13	18	13	10	4	6	20	33	22	14	18	23	20	12	8	3	1	
1008	勝山	旦東北側	89	4	4	4	4	6	3	5	-	2	8	7	3	7	4	3	7	6	7	3	1	1	
1009	勝山	旦西北側	86	3	4	4	4	3	3	2	5	3	6	8	1	5	6	6	6	6	6	3	1	1	
1010	勝山	原方上	558	24	25	28	28	30	27	27	38	35	34	36	52	35	24	23	34	25	16	8	6	3	
20	本郷		617	21	22	23	27	20	24	27	25	23	41	35	32	39	53	43	54	48	26	16	10	8	
2001	本郷	西町上	266	9	9	9	10	7	12	9	15	13	15	11	10	16	28	19	19	19	14	10	7	5	
2002	本郷	布組	104	3	3	3	4	4	5	4	5	4	2	9	5	4	10	8	13	9	4	3	1	1	
2004	本郷	宮の前	145	5	5	6	7	4	5	9	4	2	7	8	12	11	11	10	11	16	8	2	1	1	
2005	本郷	下本郷	102	4	5	5	6	5	2	5	1	4	17	7	5	8	4	6	11	4	-	1	1	1	
30	三田		231	9	9	11	10	4	9	16	13	16	11	8	18	14	11	19	20	11	13	6	2	1	
50	江川		558	21	23	23	23	37	25	16	17	17	42	50	43	24	20	41	40	52	26	8	4	6	
5001	江川	下江川	99	5	5	4	5	6	5	4	7	3	9	3	4	6	1	10	6	7	5	2	1	1	
5002	江川	中江川	77	3	3	4	4	4	6	2	2	3	7	8	8	3	4	4	2	5	3	1	-	1	
5003	江川	縄手	208	7	9	10	9	16	8	4	4	7	14	28	22	7	7	11	16	15	10	2	1	1	
5004	江川	高応	68	3	3	2	2	3	2	2	1	2	5	5	2	3	6	6	4	11	3	1	1	1	
5005	江川	谷山	45	2	2	1	1	5	1	1	1	2	4	4	2	-	2	3	5	6	1	1	-	1	
5006	江川	上江川	61	1	1	2	2	3	3	3	2	-	3	2	5	5	-	7	7	8	4	1	1	1	
90	組		284	10	10	13	11	6	16	19	7	16	16	11	22	15	19	24	28	15	10	6	5	5	
100	横部		100	3	3	3	4	4	1	5	5	3	6	3	4	4	7	12	10	9	7	5	1	1	
10001	横部	横部	78	3	2	2	3	3	1	2	3	3	5	2	3	2	6	12	8	7	5	4	1	1	
10002	横部	新村	22	-	1	1	1	1	-	3	2	-	1	1	1	2	1	-	2	2	1	-	-	-	
350	中		213	11	11	12	11	6	10	8	6	15	18	17	13	14	8	14	17	10	7	3	1	1	
35002	中	田中	213	11	11	12	11	6	10	8	6	15	18	17	13	14	8	14	17	10	7	3	1	1	
490	上河内		78	2	2	2	2	1	3	2	3	2	4	2	7	3	7	7	11	5	8	2	2	1	
49001	上河内	西谷上	78	2	2	2	2	1	3	2	3	2	4	2	7	3	7	7	11	5	8	2	2	1	
920	久世		2,933	95	108	120	131	129	118	118	104	118	164	209	224	194	190	201	229	216	138	57	41	29	
92001	久世	北町一丁目	61	1	1	2	2	2	1	3	3	2	2	5	3	3	4	7	6	6	3	2	2	1	
92002	久世	北町二丁目	43	2	2	2	2	1	2	4	3	-	2	-	4	3	3	2	4	2	3	1	-	1	
92003	久世	西町上	136	6	6	8	7	8	8	1	4	4	9	13	22	8	6	6	6	5	1	1	1	1	
92004	久世	元町	55	2	2	2	2	1	3	2	4	2	3	2	1	2	7	2	4	5	4	2	2	1	
92005	久世	東町上, 東町中	68	2	2	2	2	1	2	5	-	1	8	5	5	3	4	4	5	8	5	1	2	1	
92006	久世	東町南, 東町三丁目	58	1	2	2	2	3	1	1	2	4	3	4	4	2	7	3	7	4	2	1	2	1	
92007	久世	栄町	74	2	2	3	3	4	3	5	-	1	5	1	7	4	5	4	8	7	6	2	1	1	
92008	久世	西町下	74	2	2	2	3	-	1	5	8	5	-	-	3	8	3	7	9	5	7	2	1	1	
92009	久世	西町駅下	40	-	1	1	1	2	1	2	-	-	2	2	2	-	2	5	2	12	2	2	1	-	
92010	久世	西町駅上	46	1	1	2	2	-	-	1	2	3	6	3	8	1	-	5	1	4	3	1	1	1	
92011	久世	早川町	69	2	2	2	3	4	3	2	2	-	2	4	8	4	5	4	10	2	5	3	1	1	
92012	久世	山根前	37	1	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	4	3	4	1	-	3	3	1	1	1	
92013	久世		71	2	2	2	4	3	1	3	5	3	3	2	4	13	2	6	4	8	3	1	-	-	
92014	久世	ゲンゼ(株)久世工場寮	23	-	1	3	3	-	-	-	-	-	4	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92015	久世		44	2	2	3	2	5	3	2	2	-	-	1	10	4	4	1	3	-	-	-	-	-	
92016	久世	河元	158	8	9	8	8	9	6	5	5	10	11	11	9	9	7	11	8	9	9	3	2	1	
92017	久世	上町上	105	3	4	4	5	2	5	6	5	3	6	7	3	13	9	7	10	5	4	2	1	1	
92018	久世	上町下	68	3	3	3	4	3	2	3	5	1	5	2	4	6	6	4	2	5	3	1	2	1	
92019	久世	中町, 中央町	119	3	3	4	5	4	5	5	3	4	6	7	12	5	7	14	12	9	6	2	2	1	
92020	久世	下町上, 下	97	2	3	3	4	5	1	4	7	3	5	7	6	3	7	11	13	7	3	1	1	1	
92021	久世	旭町上, 南	52	1	2	2	2	1	4	2	1	4	1	3	2	4	5	5	1	6	2	2	1	1	
92022	久世	旭町下	111	4	4	4	5	5	3	4	2	6	12	6	8	7	9	7	7	6	7	1	2	2	
92023	久世	黒尾下, 朝日団地	104	4	4	4	5	5	3	4	2	8	7	6	4	6	6	7	13	7	3	4	1	1	
92024	久世	黒尾中, 黒尾上	140	4	4	5	6	3	5	6	2	3	7	12	6	10	10	11	17	17	8	2	1	1	
92025	久世	上ヶ市上	371	13	16	17	17	25	18	15	7	14	31	45	34	19	25	22	19	16	8	5	4	1	

表 10.7 調査区別・地区別の将来人口[平成 42 年度] (2/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	総数(男女別)																				不詳		
			総数(年齢)	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85-89歳	90-94歳		95-99歳	100歳以上
92026	久世	田下上西, 田下中	120	4	4	5	5	1	4	5	5	11	3	8	9	7	12	4	9	11	5	4	3	1	-
92027	久世	田下上東	178	6	7	8	8	12	13	6	9	1	4	15	16	18	6	2	14	20	9	1	1	2	-
92028	久世	泉, 下原	108	4	5	5	5	4	6	5	2	9	3	8	7	7	6	11	8	5	5	1	1	1	-
92029	久世	土居	101	3	3	3	4	4	3	4	3	8	5	5	2	9	8	11	8	8	5	2	2	1	-
92030	久世		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92031	久世		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92032	久世	小谷, 研矢	112	4	5	4	5	6	3	3	5	5	10	2	4	9	12	9	8	7	4	1	1	1	-
92033	久世	野白	90	3	3	3	4	5	4	4	5	2	3	8	8	9	2	5	10	5	3	2	1	1	-
930	中島		240	9	10	12	12	11	12	14	12	3	18	18	24	11	10	19	6	20	11	3	3	2	-
93001	中島	中島	89	3	3	3	4	4	7	5	-	1	6	3	6	3	4	11	5	10	6	2	2	1	-
93002	中島	高瀬町 5	151	6	7	9	8	7	5	9	12	2	12	15	18	8	6	8	1	10	5	1	1	1	-
940	多田		795	33	37	41	37	38	41	41	28	33	47	71	61	48	44	52	47	26	12	6	4	-	
94001	多田	多田中	261	10	13	14	11	24	15	17	3	4	9	36	25	16	8	8	17	17	9	2	2	1	-
94002	多田	多田中	11	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	3	4	1	-	-	-	-	-	-
94003	多田	多田上, 多田下 1	248	12	12	14	13	5	8	12	13	18	18	19	19	12	21	12	18	12	5	3	1	1	-
94004	多田	多田西, 多田下 2	119	4	5	5	5	4	6	5	5	2	8	7	3	10	12	7	7	10	7	5	1	1	-
94005	多田	泉, 下原	156	7	7	8	8	5	12	6	7	9	12	9	13	9	4	13	9	8	5	2	2	1	-
950	鍋屋		634	25	28	31	33	30	27	42	25	23	46	52	57	51	33	36	26	24	24	12	5	4	-
95001	鍋屋	鍋屋中	58	1	1	1	2	2	2	3	2	1	4	2	4	5	5	7	5	3	4	2	1	1	-
95002	鍋屋	鍋屋下	177	6	7	8	8	7	4	8	7	7	16	16	12	14	11	10	9	9	4	2	1	-	
95003	鍋屋	鍋屋上	328	15	18	19	20	19	18	26	13	14	23	31	34	27	15	13	9	7	4	1	1	1	-
95004	鍋屋	鍋屋西	71	3	2	3	3	2	3	5	3	1	3	3	7	5	2	5	2	5	7	5	1	1	-
960	三坂		205	9	10	9	10	13	4	8	7	19	13	8	6	7	16	24	17	9	7	5	2	2	-
96002	三坂	三坂上	104	5	5	5	5	9	2	5	4	9	7	1	5	2	9	9	7	6	3	4	1	1	-
96003	三坂	三坂下	101	4	5	4	5	4	2	3	3	10	6	7	1	5	7	15	10	3	4	1	1	1	-
970	草加部		676	26	28	29	29	31	35	32	26	29	28	52	45	44	52	40	52	47	30	10	6	5	-
97002	草加部	大下	144	5	5	5	6	9	8	6	5	3	6	8	12	13	12	6	9	12	8	4	1	1	-
97003	草加部	若内, みどり団地	111	4	4	5	5	6	7	5	5	5	1	9	8	11	5	6	7	8	7	1	1	1	-
97004	草加部	浜	266	11	13	13	11	12	18	14	10	9	15	26	20	16	13	16	22	14	9	2	1	1	-
97005	草加部	大上	76	3	3	3	4	-	-	4	5	8	1	2	1	3	14	8	6	4	2	2	2	1	-
97006	草加部	寿和	79	3	3	3	3	4	2	3	1	4	5	7	4	1	8	4	8	9	4	1	1	1	-
980	惣		490	17	19	21	23	23	23	19	23	23	31	29	34	38	36	31	38	26	17	11	4	4	-
98001	惣	高瀬町 4	24	1	1	1	1	-	1	1	1	2	-	1	-	-	1	4	4	3	1	-	-	1	-
98002	惣	高瀬町 1, 2, 3	268	10	12	12	12	14	11	9	12	10	26	18	20	21	20	12	23	11	7	5	2	1	-
98003	惣	惣上	109	3	4	5	5	6	6	3	4	7	5	8	9	5	3	11	10	7	3	1	1	1	-
98004	惣	惣下	89	3	2	3	5	3	5	6	6	4	-	2	5	12	12	4	1	5	6	3	1	1	-
990	富尾		292	9	10	11	12	12	9	10	5	13	16	21	26	16	14	28	26	30	11	6	4	3	-
99001	富尾	富尾中	43	-	1	1	1	3	2	-	2	-	2	5	4	-	2	6	5	5	1	1	1	1	-
99002	富尾	富尾下	71	3	3	2	3	3	1	2	-	3	6	5	1	5	-	8	10	8	4	2	1	1	-
99003	富尾	富尾上	178	6	6	8	8	6	6	8	3	10	8	11	21	11	12	14	11	17	6	3	2	1	-
1000	目木		891	29	31	34	41	33	36	37	39	32	39	53	67	69	60	61	69	79	43	17	11	11	-
100001	目木	金屋下	101	4	5	5	5	8	4	1	2	4	7	8	7	9	4	3	10	7	5	1	1	1	-
100002	目木		115	6	6	6	6	4	7	6	3	7	8	5	8	7	13	7	8	5	1	1	-	1	-
100003	目木	大内原	72	2	2	3	4	4	2	5	-	-	3	6	8	5	3	4	6	8	4	1	1	1	-
100004	目木	宿	57	2	2	2	3	1	4	3	1	2	-	2	5	4	3	2	7	9	3	-	1	1	-
100005	目木	上口上	52	1	1	1	2	1	3	3	4	-	1	3	3	5	3	3	4	7	3	2	1	1	-
100006	目木	上口下	98	3	3	4	4	1	2	4	7	7	7	5	8	2	7	8	8	10	5	1	1	1	-
100007	目木		52	1	1	1	1	2	1	3	3	-	1	3	7	3	5	3	4	7	3	1	1	1	-
100008	目木	昭和	81	3	3	3	4	4	2	3	6	-	2	6	6	8	5	7	3	9	3	2	1	1	-
100009	目木		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	1	-
100010	目木		93	2	3	3	4	4	3	4	3	3	5	8	3	7	3	11	9	8	6	2	1	1	-
100011	目木	西口西, 上連	164	5	5	6	8	4	8	5	10	9	5	7	12	19	14	13	10	9	8	5	1	1	-
1010	中原		102	3	4	4	4	5	5	4	4	2	7	9	7	3	6	7	11	8	5	1	1	2	-
1020	三崎		98	3	4	3	4	3	4	3	4	4	6	8	5	2	7	7	9	14	4	2	1	1	-
1030	台金屋		1,256	50	50	57	61	61	60	67	62	50	65	88	103	98	80	75	78	80	47	10	9	5	-
103001	台金屋		417	15	16	18	21	19	22	24	28	16	16	35	34	36	30	28	17	25	12	1	3	1	-
103002	台金屋	金屋上	258	9	9	11	12	11	7	13	7	12	17	17	21	21	16	14	21	19	16	2	2	1	-
103003	台金屋	金屋東	95	3	2	4	5	4	4	9	4	2	3	6	10	11	2	4	11	7	3	-	-	1	-
103004	台金屋		486	23	23	24	23	27	27	21	23	20	29	30	38	30	32	29	29	29	16	7	4	2	-
1420	五反		101	3	3	5	4	4	7	6	1	1	6	7	9	3	6	9	9	10	5	1	1	1	-

表 10.8 調査区別・地区別の将来人口[平成 47 年度] (1/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	総数(男女別)																				100歳以上	不詳	
			総数(年齢)	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85-89歳	90-94歳			95-99歳
	久世勝山処理区	計	11,733	412	440	478	500	490	568	535	564	487	505	696	847	934	787	758	789	800	639	272	134	98	-
10	勝山		1,438	52	52	56	61	58	75	66	70	71	63	72	97	127	99	82	88	99	76	39	23	12	-
1001	勝山	城内西	159	4	4	4	5	5	5	2	9	11	7	7	15	13	11	13	13	11	10	7	2	1	-
1002	勝山	山本町, 上町	33	-	-	1	1	1	1	-	-	1	1	2	2	2	1	2	6	3	5	2	1	1	-
1003	勝山	中町	29	-	-	-	1	1	-	1	1	2	1	1	1	3	4	2	1	4	3	1	1	1	-
1004	勝山	下町	36	1	1	1	2	2	4	2	1	-	1	1	1	6	2	1	1	1	5	1	1	1	-
1005	勝山	中川町	54	2	2	2	2	3	4	3	3	1	2	3	-	5	4	5	4	5	2	-	1	1	-
1006	勝山	新町北側	150	5	5	5	6	5	5	7	9	3	7	4	7	10	10	12	15	15	9	5	5	1	-
1007	勝山	新建北側上	267	9	9	10	11	10	14	18	13	10	4	6	20	33	21	14	17	20	15	7	5	1	-
1008	勝山	旦東北側	84	4	4	4	4	4	6	3	5	-	2	8	7	3	7	4	3	6	4	4	1	1	-
1009	勝山	旦西北側	80	3	3	4	4	4	3	3	2	5	3	6	8	1	5	6	6	5	4	3	1	1	-
1010	勝山	原方上	546	24	24	25	25	23	33	27	27	38	35	34	36	51	34	23	22	29	19	9	5	3	-
20	本郷		577	18	21	22	22	23	22	24	27	25	23	41	35	32	39	52	40	46	35	15	9	7	-
2001	本郷	西町上	244	8	9	9	8	8	8	12	9	15	13	15	11	10	16	27	17	17	14	8	6	4	-
2002	本郷	布組	97	3	3	3	3	4	4	5	4	5	4	2	9	5	4	10	8	11	6	2	1	1	-
2004	本郷	宮の前	136	5	5	5	6	5	4	5	9	4	2	7	8	12	11	11	9	9	12	5	1	1	-
2005	本郷	下本郷	100	2	4	5	5	5	6	2	5	1	4	17	7	5	8	4	6	9	3	-	1	1	-
30	三田		220	9	9	9	10	8	4	9	16	13	16	11	8	18	14	11	18	18	8	7	3	1	-
50	江川		532	18	21	23	22	21	39	25	16	17	17	42	50	43	24	20	39	35	38	12	6	4	-
5001	江川	下江川	94	4	5	5	4	5	6	5	4	7	3	9	3	4	6	1	9	5	5	2	1	1	-
5002	江川	中江川	75	3	3	3	4	4	4	6	2	2	3	7	8	8	3	4	4	2	3	1	1	-	-
5003	江川	縄手	199	7	7	9	9	7	18	8	4	4	7	14	28	22	7	7	10	13	11	5	1	1	-
5004	江川	高応	64	2	3	3	2	2	3	2	2	1	2	5	5	2	3	6	6	4	8	1	1	1	-
5005	江川	谷山	44	1	2	2	1	1	5	1	1	1	2	4	4	2	-	2	3	5	5	1	1	-	-
5006	江川	上江川	56	1	1	1	2	2	3	3	3	2	-	3	2	5	5	-	7	6	6	2	1	1	-
90	組		265	10	10	10	11	9	6	16	19	7	16	16	11	22	15	18	22	24	11	6	3	3	-
100	横部		91	2	3	3	3	4	4	1	5	5	3	6	3	4	4	7	11	9	7	3	3	1	-
10001	横部	横部	70	2	3	2	2	3	3	1	2	3	3	5	2	3	2	6	11	7	5	2	2	1	-
10002	横部	新村	21	-	-	1	1	1	1	-	3	2	-	1	1	1	2	1	-	2	2	1	1	-	-
350	中		205	8	11	11	10	9	6	10	8	6	15	18	17	13	14	8	13	15	7	3	2	1	-
35002	中	田中	205	8	11	11	10	9	6	10	8	6	15	18	17	13	14	8	13	15	7	3	2	1	-
490	上河内		71	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	4	2	7	3	7	7	9	4	5	1	1	-
49001	上河内	西谷上	71	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	4	2	7	3	7	7	9	4	5	1	1	-
920	久世		2,781	88	95	108	118	121	133	118	118	104	118	164	208	224	192	189	192	201	162	66	34	28	-
92001	久世	北町一丁目	54	1	1	1	2	2	2	1	3	3	2	2	5	3	3	4	6	6	4	1	1	1	-
92002	久世	北町二丁目	42	2	2	2	2	2	1	2	4	3	-	2	-	4	3	3	2	4	2	1	1	-	-
92003	久世	西町上	133	5	6	6	8	5	8	8	1	4	4	9	13	22	8	6	6	5	4	3	1	1	-
92004	久世	元町	50	2	2	2	2	2	1	3	2	4	2	3	2	1	2	7	2	4	3	2	1	1	-
92005	久世	東町上, 東町中	62	1	2	2	2	2	1	2	5	-	1	8	5	5	3	4	4	5	6	2	1	1	-
92006	久世	東町南, 東町三丁目	55	2	1	2	2	2	3	1	1	2	4	3	4	4	2	7	3	6	3	1	1	1	-
92007	久世	栄町	68	2	2	2	3	3	4	3	5	-	1	5	1	7	4	5	4	7	5	3	1	1	-
92008	久世	西町下	69	2	2	2	2	3	-	1	5	8	5	-	-	3	8	3	7	8	4	4	1	1	-
92009	久世	西町駅下	35	-	-	1	1	1	2	1	2	-	-	2	2	2	-	2	5	2	9	1	1	1	-
92010	久世	西町駅上	43	1	1	1	2	2	-	-	1	2	3	6	3	8	1	-	5	1	3	1	1	1	-
92011	久世	早川町	66	2	2	2	3	4	3	2	2	-	2	4	8	4	5	4	9	2	3	2	1	-	-
92012	久世	山根前	35	1	1	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	4	3	4	1	-	3	1	1	1	-
92013	久世		69	2	2	2	2	4	3	1	3	5	3	3	2	4	13	2	6	4	6	1	1	-	-
92014	久世	グンゼ(株)久世工場寮	23	-	-	1	3	3	-	-	-	-	-	4	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92015	久世		45	2	2	2	3	2	5	3	2	2	-	-	1	10	4	4	1	2	-	-	-	-	-
92016	久世	河元	151	7	8	9	8	6	9	6	5	5	10	11	11	9	9	7	10	7	7	5	1	1	-
92017	久世	上町上	102	4	3	4	4	5	2	5	6	5	3	6	7	3	13	9	7	8	4	2	1	1	-
92018	久世	上町下	64	2	3	3	3	4	3	2	3	5	1	5	2	4	6	6	4	2	3	1	1	1	-
92019	久世	中町, 中央町	111	3	3	3	4	5	4	5	5	3	4	6	7	12	5	7	13	10	7	3	1	1	-
92020	久世	下町上, 下	91	2	2	3	3	4	5	1	4	7	3	5	7	6	3	7	10	11	5	1	1	1	-
92021	久世	旭町上, 南	49	1	1	2	2	2	1	4	2	1	4	1	3	2	4	5	5	1	5	1	1	1	-
92022	久世	旭町下	106	4	4	4	4	5	5	3	4	2	6	12	6	8	7	9	7	6	5	3	1	1	-
92023	久世	黒尾下, 朝日団地	98	3	4	4	4	5	5	3	4	2	8	7	6	4	6	6	7	11	5	1	2	1	-
92024	久世	黒尾中, 黒尾上	130	3	4	4	5	5	3	5	6	2	3	7	12	6	10	10	10	15	13	5	1	1	-
92025	久世	上ヶ市上	359	10	13	16	15	14	28	18	15	7	14	31	44	34	18	24	21	17	12	4	2	2	-

表 10.9 調査区別・地区別の将来人口[平成 47 年度] (2/2)

町丁字コード	大字・町名	字・丁目名	総数(男女別)																			100歳以上	不詳			
			総数(年齢)	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85-89歳			90-94歳	95-99歳	
92026	久世	田下上西, 田下中	111	4	4	4	5	5	1	4	5	5	11	3	8	9	7	12	4	7	8	2	2	1	-	
92027	久世	田下上東	169	6	6	7	8	6	13	13	6	9	1	4	15	16	17	6	2	12	16	4	1	1	-	
92028	久世	泉, 下原	104	4	4	5	5	5	4	6	5	2	9	3	8	7	7	6	10	7	3	2	1	1	-	
92029	久世	土居	95	3	3	3	3	4	4	3	4	3	8	5	5	2	9	8	10	7	6	3	1	1	-	
92030	久世		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92031	久世		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92032	久世	小谷, 研矢	105	4	4	5	4	5	6	3	3	5	5	5	10	2	4	9	11	8	5	4	2	1	-	
92033	久世	野白	87	3	3	3	3	4	5	4	4	5	2	3	8	8	9	2	5	9	4	1	1	1	-	
930	中島		227	7	9	10	11	10	11	12	14	12	3	18	18	24	11	10	18	6	14	5	2	2	-	
93001	中島	中島	81	2	3	3	3	4	4	7	5	-	1	6	3	6	3	4	10	5	7	3	1	1	-	
93002	中島	高瀬町 5	146	5	6	7	8	6	7	5	9	12	2	12	15	18	8	6	8	1	7	2	1	1	-	
940	多田		774	31	33	37	37	31	41	41	41	28	33	47	71	61	47	47	42	47	36	13	6	4	-	
94001	多田	多田中	256	10	10	13	12	9	27	15	17	3	4	9	36	25	15	8	8	15	13	5	1	1	-	
94002	多田	多田中	11	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	3	4	1	-	-	-	-	-	
94003	多田	多田上, 多田下 1	243	11	12	12	12	11	5	8	12	13	18	18	19	19	12	20	11	16	9	2	2	1	-	
94004	多田	多田西, 多田下 2	114	4	4	5	5	5	4	6	5	5	2	8	7	3	10	12	7	7	8	4	2	1	-	
94005	多田	泉, 下原	150	6	7	7	8	6	5	12	6	7	9	12	9	13	9	4	12	8	6	2	1	1	-	
950	鍋屋		616	24	25	28	29	27	32	27	42	25	23	46	52	57	50	33	33	23	17	13	6	4	-	
95001	鍋屋	鍋屋中	52	1	1	1	1	2	2	2	3	2	1	4	2	4	5	5	6	4	2	2	1	1	-	
95002	鍋屋	鍋屋下	168	5	6	7	8	6	7	4	8	7	7	16	16	12	14	11	10	9	7	5	2	1	-	
95003	鍋屋	鍋屋上	331	15	15	18	17	16	21	18	26	13	14	23	31	34	26	15	12	8	5	2	1	1	-	
95004	鍋屋	鍋屋西	65	3	3	2	3	3	2	3	2	3	5	3	1	3	7	5	2	5	2	3	4	2	1	-
960	三阪		200	9	9	10	9	10	14	4	8	7	19	13	8	6	7	16	22	15	6	3	3	2	-	
96002	三阪	三坂上	101	5	5	5	5	5	10	2	5	4	9	7	1	5	2	9	8	6	4	1	2	1	-	
96003	三阪	三坂下	99	4	4	5	4	5	4	2	3	3	10	6	7	1	5	7	14	9	2	2	1	1	-	
970	草加部		653	25	26	28	27	26	34	35	32	26	29	28	52	45	44	52	38	45	35	15	6	5	-	
97002	草加部	大下	137	4	5	5	5	5	10	8	6	5	3	6	8	12	13	12	6	8	9	4	2	1	-	
97003	草加部	岩内, みどり団地	107	4	4	4	5	5	6	7	5	5	5	1	9	8	11	5	6	6	6	3	1	1	-	
97004	草加部	浜	261	11	11	13	11	9	14	18	14	10	9	15	26	20	16	13	15	19	10	5	1	1	-	
97005	草加部	大上	73	4	3	3	3	4	-	-	4	5	8	1	2	1	3	14	7	5	3	1	1	1	-	
97006	草加部	寿和	75	2	3	3	3	3	4	2	3	1	4	5	7	4	1	8	4	7	7	2	1	1	-	
980	惣		468	17	17	19	19	21	24	23	19	23	23	31	29	34	37	36	29	33	18	8	5	3	-	
98001	惣	高瀬町 4	23	1	1	1	1	1	1	-	1	1	2	-	1	-	-	1	4	4	2	1	-	-	-	
98002	惣	高瀬町 1, 2, 3	257	9	10	12	10	10	15	11	9	12	10	26	18	20	20	20	11	20	8	3	2	1	-	
98003	惣	惣上	104	4	3	4	5	5	6	6	3	4	7	5	8	9	5	3	10	8	5	1	2	1	-	
98004	惣	惣下	84	3	3	2	3	5	3	5	6	6	4	-	2	5	12	12	4	1	3	3	1	1	-	
990	富尾		271	8	9	10	11	10	12	9	10	5	13	16	21	26	16	14	27	21	21	6	3	3	-	
99001	富尾	富尾中	39	-	-	1	1	1	3	2	-	2	-	2	5	4	-	2	6	4	3	1	1	1	-	
99002	富尾	富尾下	64	2	3	3	2	3	3	1	2	-	3	6	5	1	5	-	8	8	5	2	1	1	-	
99003	富尾	富尾上	168	6	6	6	8	6	6	6	8	3	10	8	11	21	11	12	13	9	13	3	1	1	-	
1000	目本		842	28	29	31	34	38	33	36	37	39	32	39	53	67	68	60	57	61	58	21	11	10	-	
100001	目本	金屋下	98	4	4	5	5	5	8	4	1	2	4	7	8	7	9	4	3	8	5	3	1	1	-	
100002	目本		113	5	6	6	6	5	4	7	6	3	7	8	5	8	7	13	6	7	3	-	1	-	-	
100003	目本	大内原	68	2	2	2	3	4	4	2	5	-	-	3	6	8	5	3	4	5	6	2	1	1	-	
100004	目本	宿	54	2	2	2	2	3	1	4	3	1	2	-	2	5	4	3	2	7	7	1	-	1	-	
100005	目本	上口上	47	1	1	1	1	2	1	3	3	4	-	1	3	3	5	3	3	4	5	1	1	1	-	
100006	目本	上口下	92	3	3	3	4	4	1	2	4	7	7	7	5	8	2	7	7	7	7	2	1	1	-	
100007	目本		47	1	1	1	1	1	2	1	3	3	-	1	3	7	3	5	3	3	5	1	1	1	-	
100008	目本	昭和	79	3	3	3	3	4	4	2	3	6	-	2	6	6	8	5	7	3	7	2	1	1	-	
100009	目本		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	
100010	目本		86	2	2	3	3	4	4	3	4	3	3	5	8	3	7	3	10	8	6	3	1	1	-	
100011	目本	西口西, 上連	155	5	5	5	6	6	4	8	5	10	9	5	7	12	18	14	12	9	7	5	2	1	-	
1010	中原		99	4	3	4	4	4	5	5	4	4	2	7	9	7	3	6	7	10	6	3	1	1	-	
1020	三崎		93	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	6	8	5	2	7	7	8	11	2	1	1	-	
1030	台金屋		1,213	46	50	50	52	51	65	60	67	62	50	65	88	103	95	77	70	67	61	25	5	4	-	
103001	台金屋		406	14	15	16	16	17	20	22	24	28	16	16	35	34	35	29	26	15	19	7	1	1	-	
103002	台金屋	金屋上	244	8	9	9	10	10	12	7	13	7	12	17	17	21	20	16	13	18	15	8	1	1	-	
103003	台金屋	金屋東	91	3	3	2	4	5	4	4	9	4	2	3	6	10	11	2	4	9	5	1	-	-	-	
103004	台金屋		472	21	23	23	22	19	29	27	21	23	20	29	30	38	29	30	27	25	22	9	3	2	-	
1420	五反		97	3	3	3	5	4	4	7	6	1	1	6	7	9	3	6	9	8	8	2	1	1	-	