

生 活 排 水 処 理 基 本 計 画

『次世代へつなぐ“豊かな水環境のまち”の創造』

令和2年3月

宮

津

市

～ 目 次 ～

第 1 章 総 論	1
第 1 節 計画策定の趣旨	1
第 2 節 計画の位置づけ	1
第 3 節 目標年度	3
第 2 章 基本事項の整理	4
第 1 節 自然的環境	4
第 2 節 社会的環境	8
第 3 節 将来計画（総合計画等）	20
第 4 節 水環境及び水質保全状況	22
第 3 章 生活排水処理の現況	30
第 1 節 生活排水の排出状況	30
第 2 節 収集・運搬の状況	36
第 3 節 中間処理・資源化の状況	36
第 4 章 生活排水に関する課題	38
第 5 章 生活排水処理の基本理念と基本方針	39
第 1 節 生活排水処理の基本理念	39
第 2 節 生活排水処理及び施設整備の基本方針	39
第 6 章 生活排水処理基本計画	40
第 1 節 処理の目標	40
第 2 節 生活排水処理の主体	40
第 3 節 生活排水を処理する区域及び人口	41
第 4 節 目標に向けた取組	43
第 5 節 し尿・浄化槽汚泥の処理計画	44
第 6 節 施設及びその整備計画の概要	49
第 7 節 その他生活排水の処理に関し必要な事項	49

第 1 章 総 論

第 1 節 計画策定の趣旨

本計画は、宮津市（以下「本市」という。）における生活排水処理の状況を把握し、将来予測に基づいて、長期的視点に立った総合的な観点から適正な処理計画を定めるものである。

特に、生活雑排水対策としては、合併処理浄化槽や下水道の各種生活排水処理施設整備事業との整合性を考慮し、計画目標年度における計画処理区域内の生活排水を、どのような方法で、どの程度処理していくのかといった生活排水処理に係る基本方針及び処理施設の整備等の施策を総合的に定めることを目的とする。

第 2 節 計画の位置づけ

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。）第 6 条第 1 項の規定により、市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画（以下「一般廃棄物処理計画」という。）を定めなければならないこととされている。

一般廃棄物処理計画は、①長期的視点に立った市町村の一般廃棄物処理の基本方針となる計画（一般廃棄物処理基本計画）と、②基本計画に基づき各年度ごとに、一般廃棄物の排出抑制、減量化・再生利用の推進、収集、運搬、処分等について定める計画（一般廃棄物処理実施計画）から構成されるものであり、それぞれ、ごみに関する部分（ごみ処理基本計画及びごみ処理実施計画）及び生活排水に関する部分（生活排水処理基本計画及び生活排水処理実施計画）から構成される（図 1-1 参照）。（廃棄物処理法施行規則（昭和 46 年厚生省令第 35 号）第 1 条の 3 の規定）

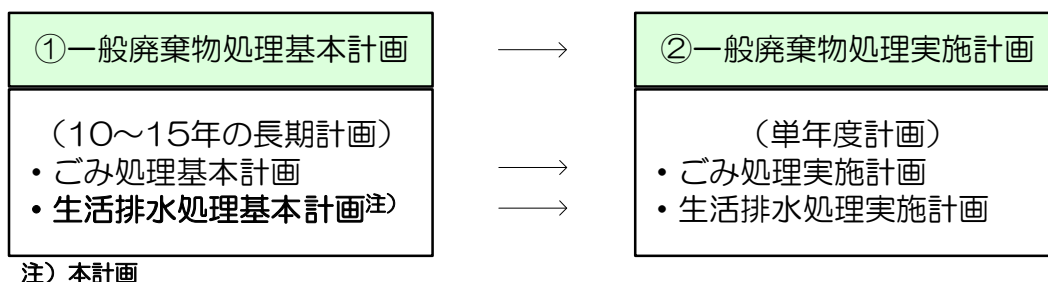


図 1-1 生活排水処理基本計画と他計画の関係

本計画は、このうち生活排水処理基本計画に該当するものであり、「生活排水処理基本計画策定指針」（平成2年10月8日付衛環第200号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知）に基づいて、策定するものである。本計画の構成は図1-2に示すとおりである。

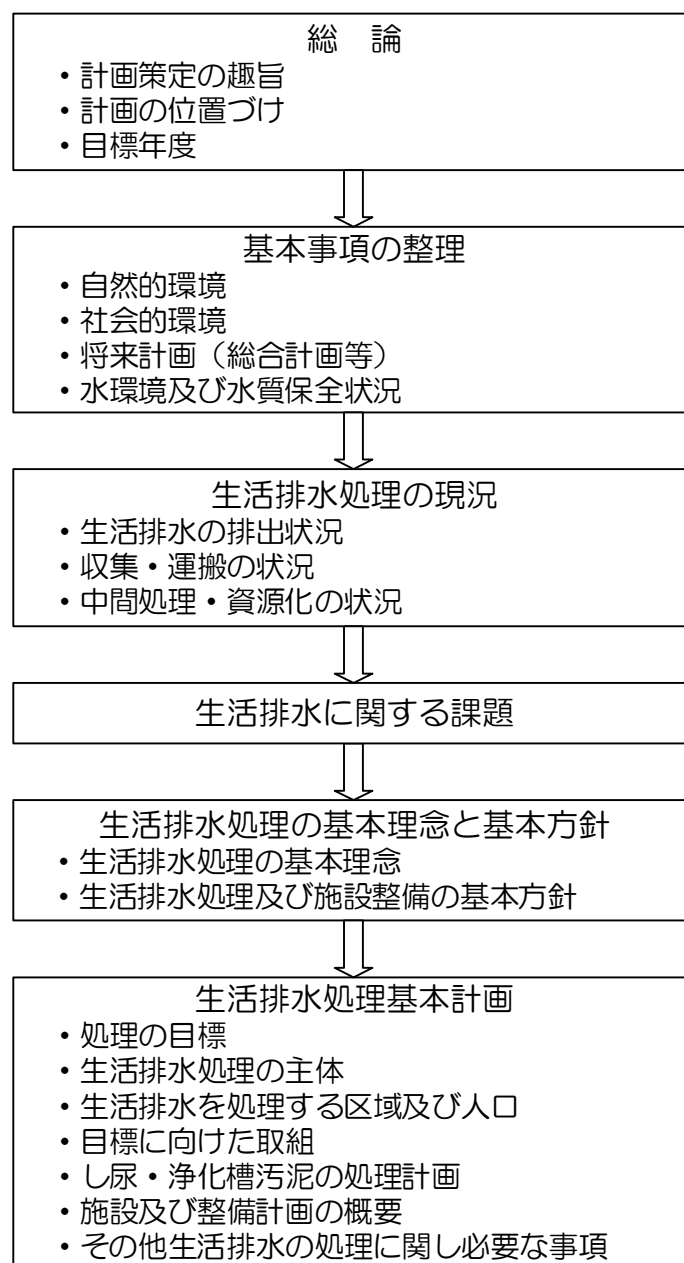


図 1-2 本計画の構成

第 3 節 目標年度

本計画は、令和元年度を計画初年度とし、15 年後の令和 15 年度を目標年度に設定する。

なお、中間目標年度は、生活排水処理施設の整備状況をみながら必要に応じ設けるものとし、概ね 5 年ごとに、または、諸条件に大きな変動のあった場合に見直しを行うものとする。

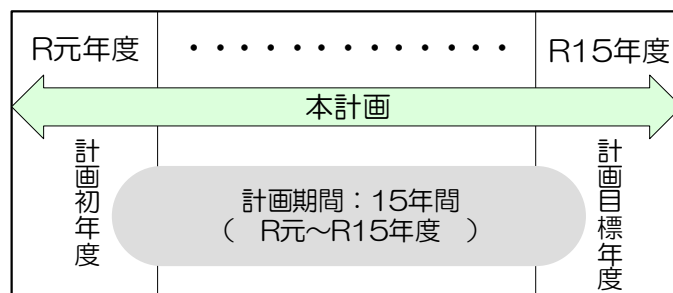


図 1－3 計画期間及び目標年度

第 2 章 基本事項の整理

第 1 節 自然的環境

1-1 地理的・地形的特性

本市は、京都府の北部、丹後半島の東岸部に位置しており、東西に 13km、南北に 24km の自然豊かな街であり、日本三景のひとつである天橋立を中心に両翼のように南北に分かれている。

本市は、北側に伊根町、東側に舞鶴市、南側に福知山市、西側に京丹後市と与謝野町と接しており、北東側は若狭湾、宮津湾を臨んでいる。

本市の地勢は、南部には大江山連峰の鍋塚山、北部には近畿有数のブナ林が存在する世屋高原などがあり、その多くは丹後天橋立大江山国定公園に指定されている。また、宮津港は、四季を通じてとても風波が穏やかで、古くから天然の良港として知られている。

本市の気候は、日本海側気候で、特に西側の丹後半島地域から平野にかけては、日本海側の特性が顕著で、夏は気温及び湿気が高い日が続き、晩秋から冬にかけては「浦西」といわれる季節風とそれに伴う時雨現象で、不安定な天候となる。

市名の由来は宮（神社）のある津（入り江）という意味で、奈良時代・平城宮跡の木簡に記されており、宮津という名称が奈良時代から使われ、現在に至っている。

明治 22 年（1889 年）町村制の施行とともに宮津町ほか 10 村が誕生し、大正 13 年（1924 年）に鉄道が開通したほか、宮津港も沿岸を主とした航路の要としての役割を果たしてきた。昭和 26 年（1951 年）4 月に上宮津村、同 29 年（1954 年）6 月には栗田、吉津、府中、日置、世屋、養老、日ヶ谷の各村と合併して宮津市が誕生し、さらに同 31 年（1956 年）9 月には加佐郡由良村を合わせて今日の宮津市となった。

本市周辺には、前述の天橋立をはじめ、日本海三大古墳等の古墳群などの観光地や数々の温泉があり、豊かな自然環境と美しい景観、歴史に育まれた文化、温泉や海の幸などを通じて、年間約 300 万人が訪れる北近畿有数の観光都市となっている。

本市の位置及び面積を表 2-1 に、位置図を図 2-1 に示す。

表 2-1 市の位置及び面積

面積(km ²)	市役所の位置		広ぼう(km)		海拔(m)	
	東経	北緯	東西	南北	最高	最低
172.74	135° 12'	35° 32'	13.0	24.0	763	0

出典：宮津市総務課

注) 面積は宮津市、京丹後市、伊根町の境界が未確定のため、平成29年10月1日現在国土地理院から公表されている2市1町の合計面積を按分した数値である。

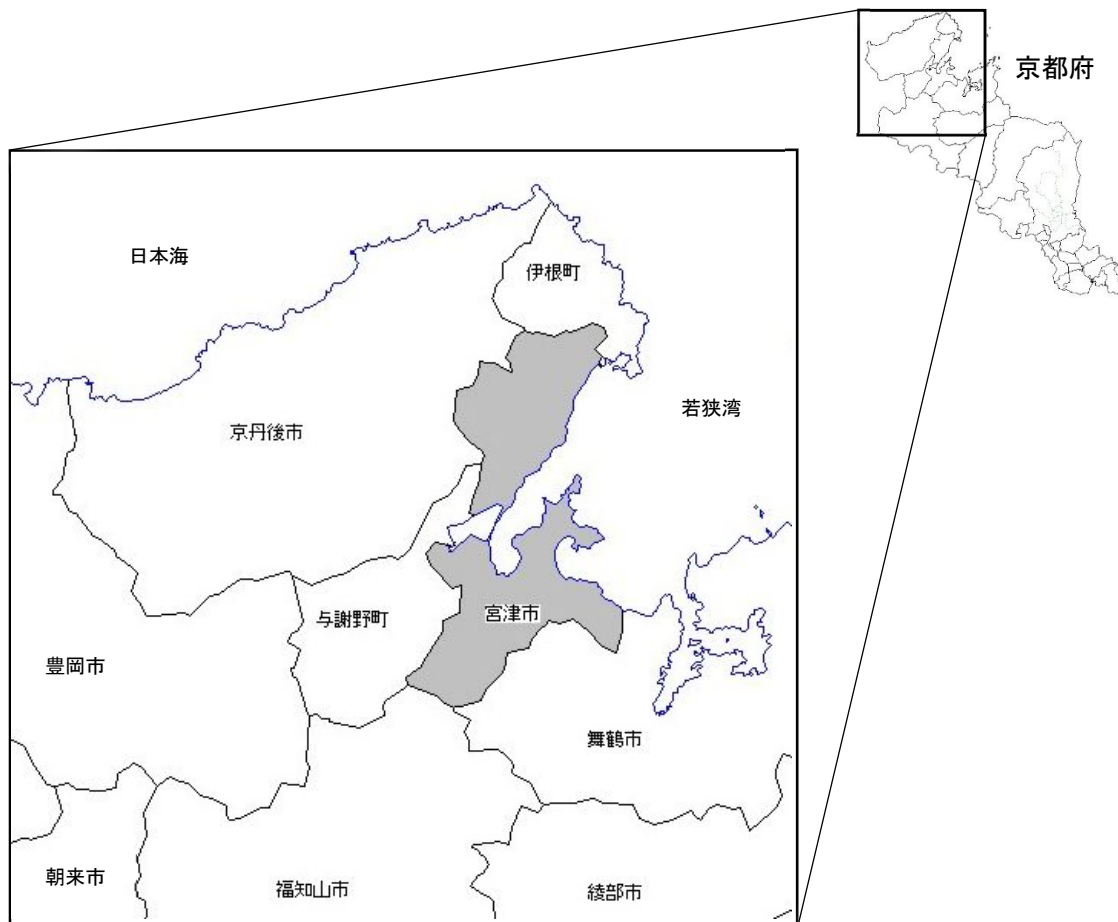


図 2-1 位置図

1-2 気象

本市の過去 10 年間の気象の概要を表 2-2 に、気温と降水量の変化のグラフを図 2-2 に示す。

過去 10 年間で平均気温、風速はほぼ一定であり、年積算雨量は約 1,600mm 以上で推移している。

表 2-2 気象の概要（平成 21～30 年度）

	平均気温 (℃)	最高気温 (℃)	最低気温 (℃)	年積算雨量 (mm)	日最大雨量 (mm)	平均風速 (m/s)
平成21年度	14.6	35.7	-2.9	2,052.0	77.0	2.0
平成22年度	14.8	37.0	-3.9	1,879.5	81.5	2.0
平成23年度	14.7	37.2	-5.8	2,747.0	178.5	2.1
平成24年度	14.8	37.3	-4.0	1,593.5	80.5	2.1
平成25年度	14.9	37.3	-2.9	2,182.5	156.0	2.1
平成26年度	14.5	37.8	-2.2	2,099.0	130.0	2.1
平成27年度	15.2	36.5	-4.6	1,729.0	58.0	2.0
平成28年度	15.2	35.8	-3.7	1,994.0	82.5	2.0
平成29年度	14.6	37.8	-5.0	2,227.5	173.5	2.1
平成30年度	15.6	38.8	-2.0	2,306.5	181.0	2.0

出典：気象統計情報

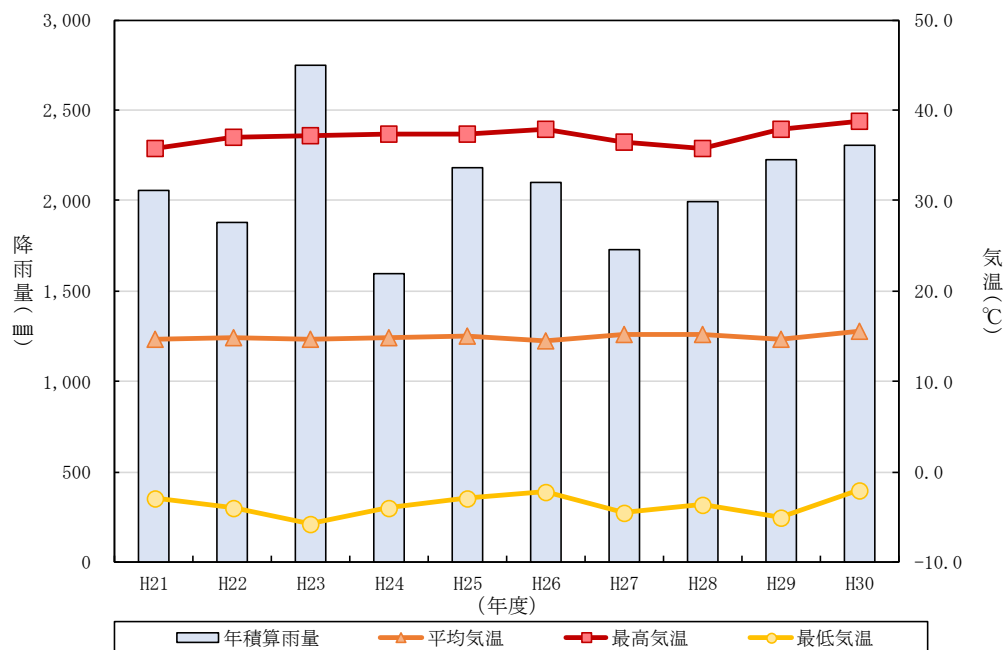


図 2-2 気温と降水量の変化のグラフ（平成 21～30 年度）

1-3 水象

本市を流れる河川は、表 2-3 に示すとおりである。本市は一級水系である由良川水系の本流、由良川の流末が舞鶴市との市境になっており、他にも日本海側に注ぐ数々の二級水系の河川がある。

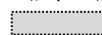
本市を流れる最大の河川である由良川は、北桑郡美山町の杉尾峠を水源とし、南丹市、京丹波町、綾部市、福知山市を経て若狭湾（栗田湾含む。）に注いでいる。桧川をはじめ、多くの支流を持つ河川延長は 146km、流域面積は約 1,882km² の京都を代表する一級河川である。

表 2-3 本市を流れる河川

河川名	総延長 (m)	合流点	流末
由良川	146,000	—	若狭湾
馳出川	1,100	由良川合流点	—
大迫川	750	由良川合流点	—
桧川	7,250	由良川合流点	—
大雲川	2,076	—	栗田湾
狩場川	1,260	大雲川合流点	—
神子川	1,900	—	宮津湾
大膳川	750	—	宮津湾
大手川	3,296	—	宮津湾
今福川	800	大手川合流点	—
畑川	2,418	—	若狭湾
世屋川	2,000	—	若狭湾
波見川	3,730	—	若狭湾
犀川	3,520	—	若狭湾
宮川	1,900	—	阿蘇海
真名井川	622	—	阿蘇海
田原川	2,400	筒川合流点	—

出典：宮津市総務課

注) 1級、2級河川のみ掲載

 部が一級水系

第 2 節 社会的環境

2-1 人口

(1) 人口・世帯数

本市の平成 21～30 年の人口・世帯数の推移を表 2-4 及び図 2-3 に示す。人口は平成 21～30 年の 10 年間で 2,938 人減少し、世帯数は 255 世帯減少している。世帯あたりの人員は 10 年間で 2.39 人/世帯から 2.12 人/世帯に減少しており、平成 30 年の全国平均及び京都府平均と比較すると低い値を示している。

本市の人口は、年々減少しており、世帯数及び世帯当りの人員も減少している。

表 2-4 人口・世帯数の推移

	世帯数 (世帯)	人口 (人)	世帯当りの人員(人/世帯)		
			宮津市	全国平均	京都府平均
平成21年	8,813	21,064	2.39	2.38	2.37
平成22年	8,832	20,854	2.36	2.36	2.35
平成23年	8,812	20,588	2.34	2.34	2.33
平成24年	8,790	20,221	2.30	2.31	2.31
平成25年	8,765	19,882	2.27	2.30	2.30
平成26年	8,721	19,530	2.24	2.27	2.28
平成27年	8,692	19,170	2.21	2.25	2.26
平成28年	8,691	18,837	2.17	2.23	2.24
平成29年	8,599	18,378	2.14	2.20	2.22
平成30年	8,558	18,126	2.12	2.18	2.20

出典:宮津市市民課

注) 各年9月30日現在

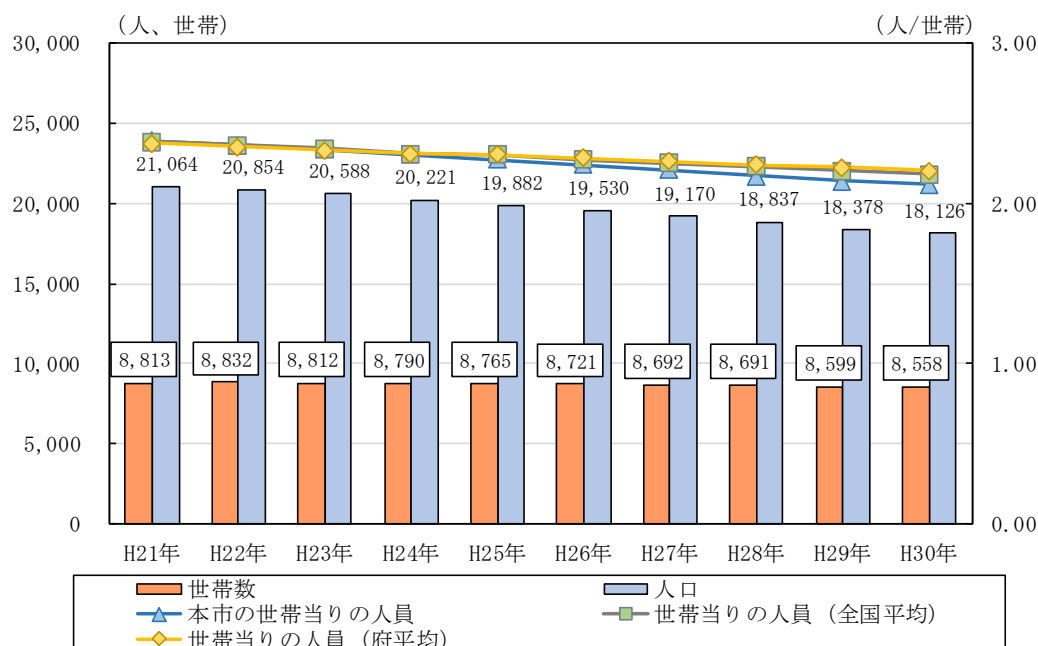


図 2-3 人口・世帯数の推移

（２）年齢階級別人口

本市の国勢調査における平成 17～27 年の年齢 3 区分別人口を表 2-5 に、比率を図 2-4 に示す。

平成 27 年の本市の年少人口の割合は 10.1%、生産年齢人口の割合は 49.9%、老年人口の割合は 40.0%となっている。老年人口の割合は、全国の高齢化率である 26%^{注)}（「平成 27 年版高齢社会白書」より）より高い値であり、高齢化が進行している状況である。

平成 17～27 年の推移の中で、年少人口が減少し、老年人口が増加していることから、少子高齢化が進行している。

注) 平成 30 年の高齢化率は、28.1%（「令和元年版高齢社会白書」平成 30 年 10 月 1 日現在）

表 2-5 年齢 3 区分別人口（国勢調査）

（単位：人）

区分	平成17年	平成22年	平成27年
年少人口（14歳以下）	2,656	2,285	1,870
生産年齢人口（15～64歳）	11,917	10,713	9,186
老年人口（65歳以上）	6,930	6,938	7,362
高齢化率（65歳以上割合）	32.2%	34.8%	40.0%

出典：国勢調査

注）年齢「不詳」を除く

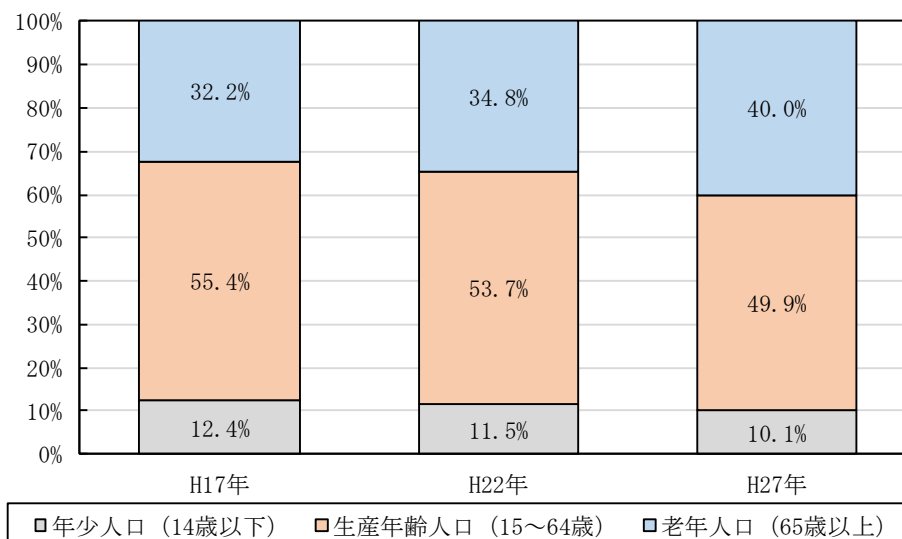


図 2-4 年齢階級（3 区分）別人口の比率

2-2 産業動向

(1) 産業構造

平成 28 年の本市の産業（大分類）別民営事業所数及び従業者数を表 2-6 に示す。また、産業（大分類）別民営事業所数及び従業者数のそれぞれの比率を図 2-5 及び図 2-6 に示す。

本市における総事業所数は 1,234 事業所であり、「卸売・小売業」が 361 事業所と最も多くなっており、「宿泊業、飲食サービス業」、「建設業」と続いている。

また、総従業者数は 8,065 人であり、事業所数と同様に「卸売・小売業」が 1,793 人と最も多くなっている。続いて、「宿泊業、飲食サービス業」、「医療、福祉」となっている。

表 2-6 産業（大分類）別民営事業所数及び従業者数

項目	事業所数		従業者数	
	事業所 (事業所)	比率 (%)	人数 (人)	比率 (%)
農林漁業	8	0.6	168	2.1
鉱業、採石業、砂利採取業	1	0.1	4	0.0
建設業	141	11.4	870	10.8
製造業	97	7.9	589	7.3
電気・ガス・熱供給・水道業	3	0.2	61	0.8
情報通信業	5	0.4	11	0.1
運輸・郵便業	25	2.0	402	5.0
卸売・小売業	361	29.3	1,793	22.2
金融・保険業	19	1.5	312	3.9
不動産関連	29	2.4	199	2.5
学術研究等	30	2.4	103	1.3
宿泊業、飲食サービス業	203	16.5	1,263	15.7
生活関連サービス業、娯楽業	99	8.0	384	4.8
教育・学習支援業	36	2.9	169	2.1
医療、福祉	71	5.8	1,127	14.0
複合サービス事業	14	1.1	179	2.2
サービス業(その他)	92	7.5	431	5.3
公務	—	—	—	—
合計	1,234	100.0	8,065	100.0

出典：宮津市総務課

注）経済センサス活動調査のため民営事業所のみ対象である。

平成28年6月1日現在

〈事業所数〉

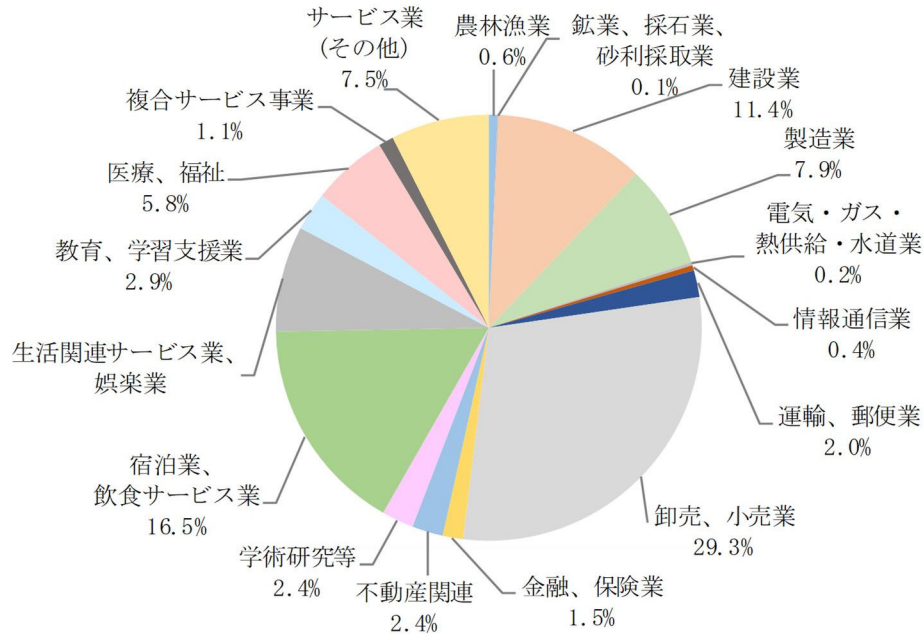


図 2-5 産業（大分類）別事業所数の比率

〈従業者数〉

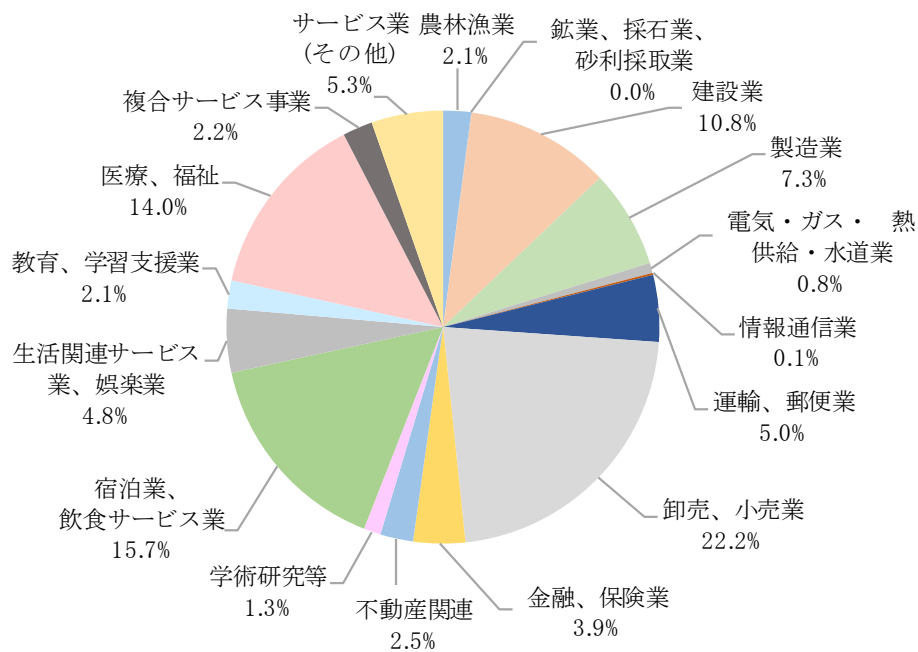


図 2-6 産業（大分類）別従業者数の比率

(2) 農 業

本市の経営耕地のある農家数と経営耕地面積を表2-7に、各種農家数、経営耕地面積の推移を図2-7に、販売目的の家畜等を飼養している農家数と飼養頭羽数を表2-8に示す。

平成27年の本市における経営耕地のある農家のうち、専業農家は142戸、兼業農家は245戸、自給的農家は440戸、経営耕地面積は384haであり、農家数及び経営耕地面積のどちらも年々減少している。

販売目的の家畜等を飼養している農家数は、平成17～22年にかけて減少しており、平成27年も戸数は同様となっている。ただし、平成22～27年にかけての家畜の内訳が乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏及びブロイラーから、肉用牛、養鶏のみとなっている。

表2-7 経営耕地のある農家数と経営耕地面積

	平成17年	平成22年	平成27年
総農家数(戸)	1,045	946	827
専業農家数(戸)	146	145	142
兼業農家数(戸)	413	329	245
自給的農家数(戸)	486	472	440
経営耕地面積(ha)	430	409	384

出典:宮津市総務課

注) 各年2月1日現在 (農林業センサス、農業センサス)

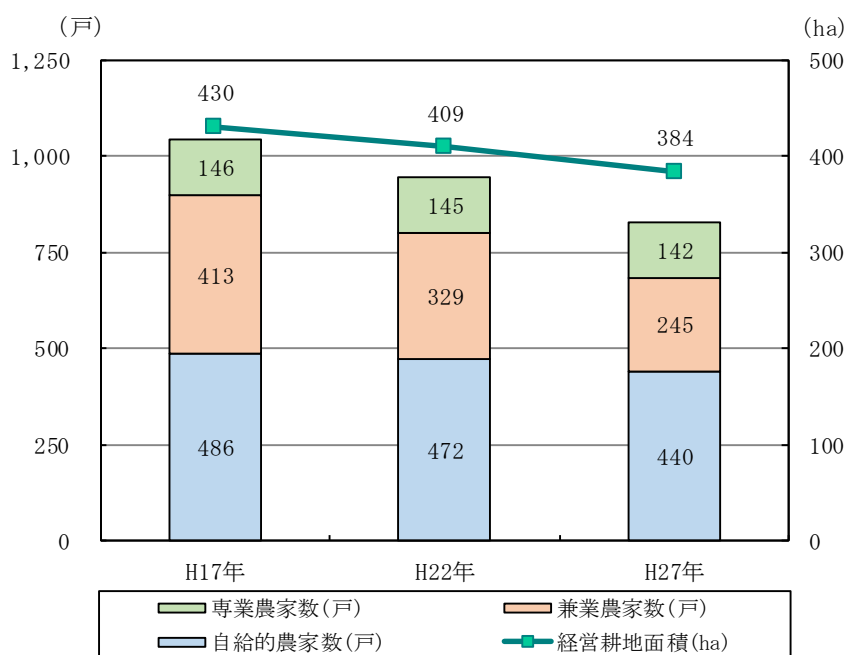


図2-7 各種農家数、経営耕地面積の推移

表 2-8 販売目的の家畜等を飼養している農家数と飼養頭羽数

	合計 (戸数)	畜 産									
		乳用牛		肉用牛		養豚		養鶏		ブロイラー	
		戸数	頭数 (頭)	戸数	頭数 (頭)	戸数	頭数 (頭)	戸数	頭数 (頭)	戸数	頭数 (頭)
平成17年	11	4	89	3	59	1	X	2	64	1	X
平成22年	3	1	50	2	49	—	—	—	—	—	—
平成27年	3	—	—	2	X	—	—	1	X	—	—

出典：宮津市総務課

注) 平成27年2月1日現在（農林業センサス、農業センサス）

この統計表中[X]は、統計法により集計数値を秘匿したもの。

それぞれの産業に秘匿情報[X]がある場合、数値の総数は必ずしも一致しない。

(3) 漁 業

本市の漁業経営体数と漁業従事者世帯数を表 2-9 に、専業・兼業別個人経営体数を表 2-10 に、その推移を図 2-8 に示す。

漁業経営体数自体は減少しており、個人経営体のうち、兼業で漁業経営が主の経営体数も同様の傾向を示している。一方で、個人経営体のうち、漁業経営のみの経営体数及び兼業で漁業経営が従の経営体数は増減している。

表 2-9 漁業経営体数と漁業従事者世帯数

(単位：戸)

		平成15年	平成20年	平成25年
総数	個人経営体	214	193	184
	団体漁業経営体	209	188	179
	漁業協同組合	5	5	5
	漁業生産組合	1	—	—
	共同経営	1	1	1
	会社	2	3	3
	学校	—	1	1
	学校	1	—	—
漁業従事者世帯数		37	—	—

出典：宮津市総務課

注) 各年11月1日現在（漁業センサス）

漁業従事者世帯とは、他人の営む漁業経営体に雇われ、
年間30日以上海上作業に従事した者のいる世帯をいう。

表 2-10 個人経営体数の内訳

(単位：戸)

	平成15年	平成20年	平成25年
総数	209	188	179
漁業経営のみ	40	47	38
兼業	169	141	141
漁業経営が主	55	46	33
漁業経営が従	114	95	108

出典：宮津市総務課

注) 各年11月1日現在（漁業センサス）

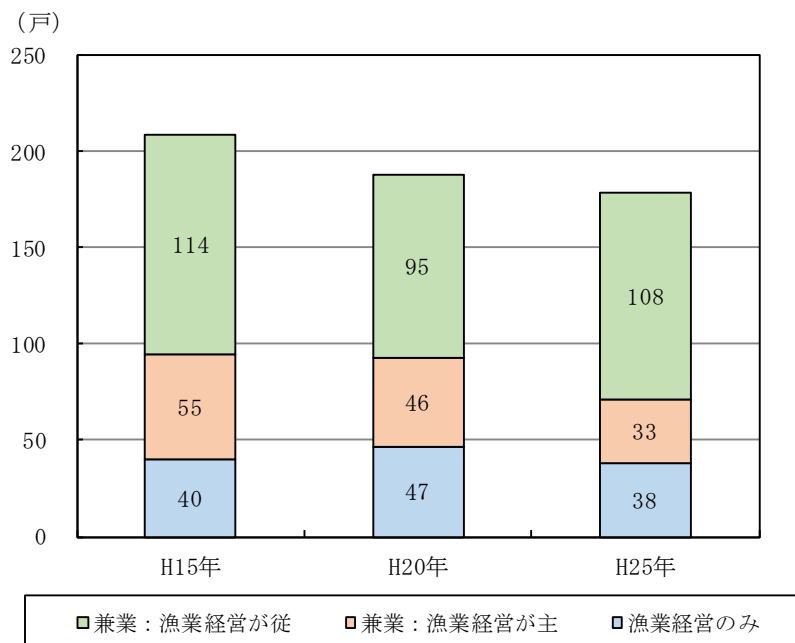


図 2-8 個人経営体数の内訳の推移

(4) 商 業

本市の産業分類（卸売業計・小売業中分類）別の事業所数、従業者数、年間商品販売額を表 2-11 に、産業分類（卸売業計・小売業中分類）別の事業所数、年間商品販売額の推移を図 2-9 示す。

平成 28 年の本市の事業所数は 300 事業所、従業者数は 1,510 人である。卸売業は、事業所数、従業者数、年間商品販売額において、平成 26 年が高い値となっている。小売業は、事業所数、従業者数において概ね減少傾向にあり、年間商品販売額のみ平成 26 年が高くなっている。

表 2-11 産業分類別の事業所数、従業者数、年間商品販売額

	事業所数 (事業所)			従業者数 (人)			年間商品販売額 (百万円)		
	平成24年	平成26年	平成28年	平成24年	平成26年	平成28年	平成24年	平成26年	平成28年
計	330	313	300	1,674	1,631	1,510	25,333	27,866	23,807
卸売業	60	62	47	289	299	224	5,514	6,266	5,269
小売業	270	251	253	1,385	1,332	1,286	19,819	21,600	18,538

出典：宮津市総務課

注）平成24年は2月1日現在、平成28年は6月1日現在（経済センサス活動調査）
平成26年は7月1日現在（商業統計調査）

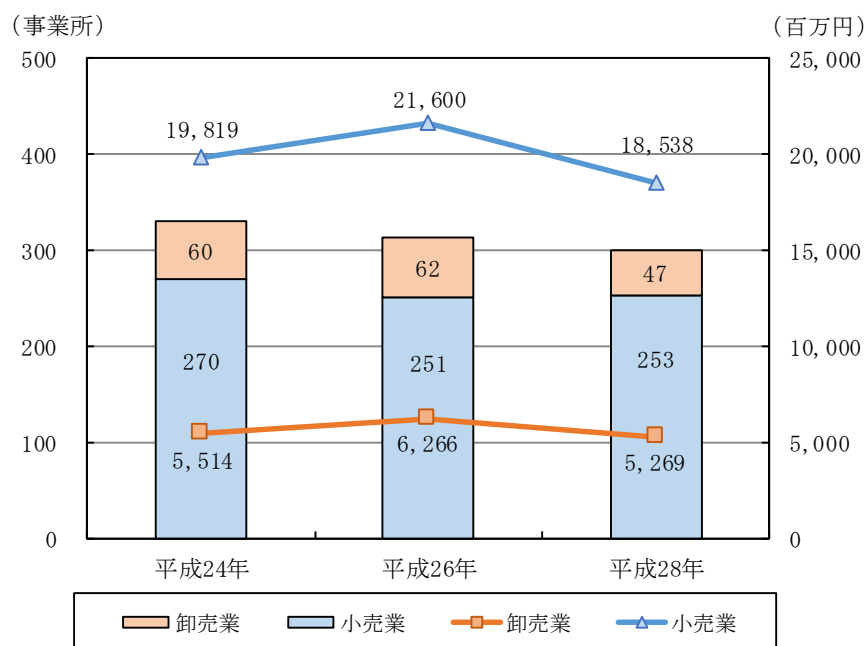


図 2-9 産業分類別の事業所数、年間商品販売額の推移

(5) 工 業

本市の工業の推移を表 2-12 及び図 2-10、図 2-11 に、産業中分類別事業所数、従業者数、出荷額を表 2-13 に示す。

事業所数、製造品出荷額は平成 28 年が多く、従業者数は平成 25 年が多い。事業所数、従業者数、製造品出荷額ともに直近の平成 29 年が低い値となっている。

産業中分類別の事業所数は食料品が多く、従業者数、製造品出荷額等は繊維が多い。

表 2-12 工業の推移

	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
事業所数（事業所）	27	23	—	32	20
従業者数（人）	443	420	—	434	353
製造品出荷額（万円）	821,973	1,118,977	—	1,304,565	803,619

出典：宮津市総務課

注）平成25、26年は12月31日現在。平成28、29年は6月1日現在。

平成25、26、29年は工業統計調査の数値である。

平成27年は調査未実施

平成28年は経済センサス活動調査の数値である。

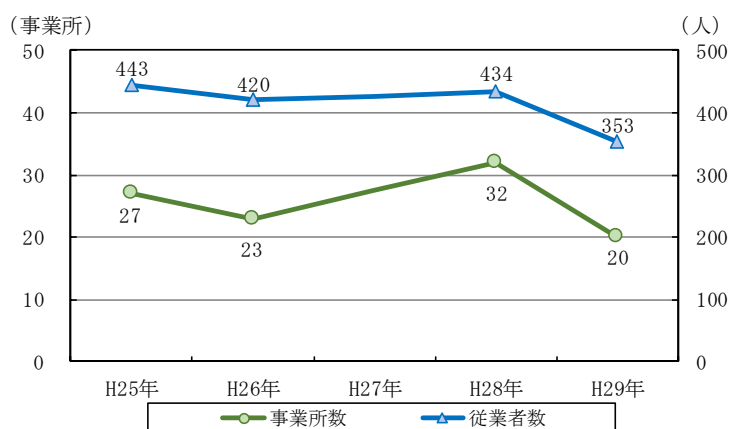


図 2-10 事業所数、従業者数の推移

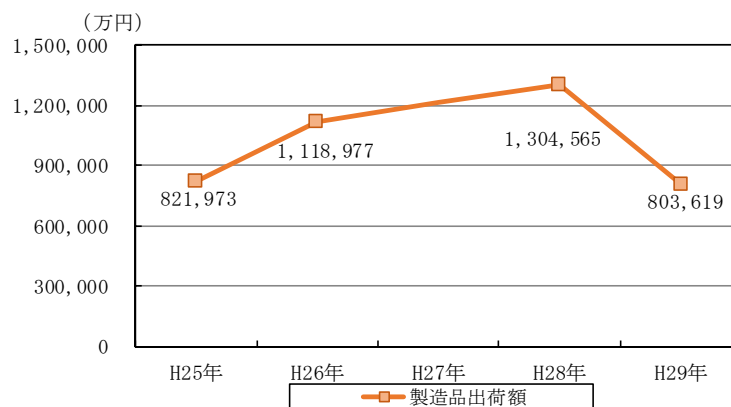


図 2-11 製造品出荷額の推移

表 2-13 産業中分類別事業所数、従業者数、出荷額

	事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)
総 数	20	353	803,619
食 料 品	9	118	229,620
飲料・資料・たばこ	1	7	X
織 維	3	159	467,035
木 材 ・ 木 製 品	—	—	—
家 具 ・ 装 備 品	—	—	—
パ ル プ ・ 紙	1	10	X
印 刷	1	10	X
化 学	—	—	—
石 油 ・ 石 炭	1	9	X
プ ラ ス チ ッ ク	—	—	—
ゴ ム 製 品	—	—	—
皮 革	—	—	—
窯 業 ・ 土 石	2	26	X
鉄 鋼	—	—	—
非 鉄 金 属	—	—	—
金 属 製 品	—	—	—
は ん 用 機 械	—	—	—
生 産 用 機 械	—	—	—
業 務 用 機 械	—	—	—
電 子 部 品	1	8	X
電 気 機 械	—	—	—
情 報 通 信 機 械	—	—	—
輸 送 用 機 械	—	—	—
そ の 他	1	6	X

出典：宮津市総務課

注) 平成29年6月1日現在（工業統計調査）

この統計表中[X]は、統計法により集計数値を秘匿したもの。

それぞれの産業に秘匿情報 [X] がある場合、数値の総数は必ずしも一致しない。

(6) 観光業

本市は、日本三景である天橋立を有しており、一年を通して多くの観光客で賑っている。

平成 27～29 年における本市の観光入込客の推移を表 2-14 及び図 2-12 に示す。

京都府外（海外を含む）からの観光客は、増加傾向であるが、京都府内の観光客は減少傾向となっており、観光入込客の総数としては増加している。

また、宿泊客数は減少しており、宿泊率も減少傾向である。

表 2-14 観光入込客の推移

	総数 (千人)					宿泊率 (%)
	府外	府内	宿泊客	日帰り客		
平成27年	2,973	2,327	646	594	2,379	20.0
平成28年	2,909	2,363	546	573	2,336	19.7
平成29年	3,005	2,487	519	565	2,440	18.8

出典：宮津市商工観光課

注）府外と府内の合計、宿泊客と日帰り客の合計がそれぞれ総数となる。

宿泊率は宿泊客数を総数で除したもの。

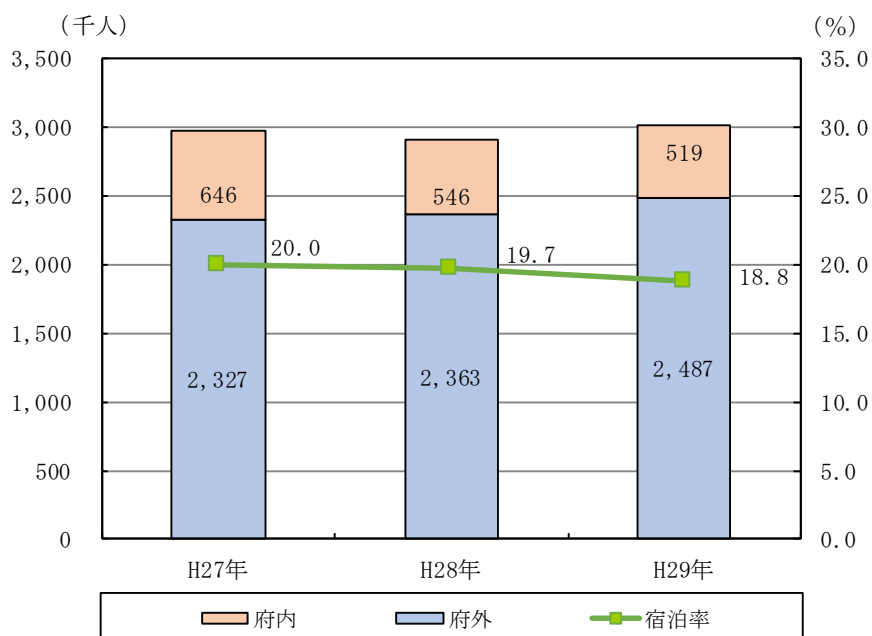


図 2-12 観光入込客の推移

2-3 土地利用状況

本市の地目別土地面積の推移は表 2-15 に、平成 29 年地目別土地面積の割合は表 2-16 及び図 2-13 に示すとおりである。

山林が約 5 割となっており、次いで、田畑が約 2 割となっている。

表 2-15 地目別土地面積の推移

(単位：千 m^2)

	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
総数	65,787	65,685	65,713	66,471	66,482
田	7,874	7,853	7,831	7,812	7,801
畑	3,481	3,475	3,466	3,405	3,396
宅地	3,960	3,966	3,971	4,014	4,023
池沼	18	18	18	18	18
山林	31,553	31,362	31,302	30,875	30,884
原野	4,256	4,239	4,268	4,278	4,291
雑種地	2,611	2,606	2,616	2,589	2,587
その他	12,034	12,166	12,241	13,480	13,482

出典：宮津市税務課

表 2-16 平成 29 年地目別土地面積の割合

	総数	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地	その他
面積 (千 m^2)	66,482	7,801	3,396	4,023	18	30,884	4,291	2,587	13,482
割合 (%)	100	11.7	5.1	6.1	0.0	46.5	6.5	3.9	20.3

出典：宮津市税務課

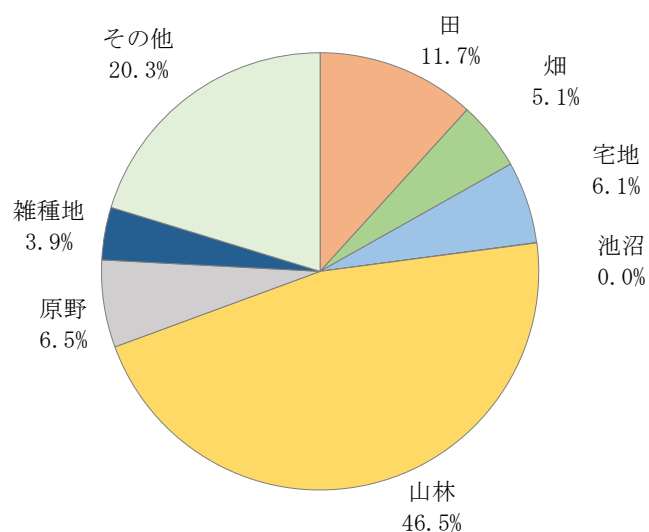


図 2-13 地目別土地面積の割合

第 3 節 将来計画（総合計画等）

京都府では、表 2-17 に示すように汚水処理施設の老朽化への対応や、汚水処理サービスの持続的な提供に向けた管理・運営の方向性を示すものとして、「京都府水洗化総合計画 2015～水環境政策のグランドデザイン～（平成 28 年 3 月）」を策定している。

表 2-17 京都府水洗化総合計画 2015 の概要

京都府水洗化総合計画2015の概要	
○計画名	京都府水洗化総合計画2015
○計画の期間	平成28年度から令和2年度まで
○目標	・平成32年度までに希望する全ての府民の水洗化を実現 ・汚水処理サービスの持続的提供に向けた管理・運営体制の確保 ・激甚災害への備えや下水道資源の再資源化など新たな課題への対応
○各種対応（代表例）	・将来、改築・更新時期が集中する施設の長寿命化対策により、事業費の平準化と安定的な下水道サービスを提供 ・下水道等への接続を促進するため、未接続世帯への個別訪問や環境教育などの啓発をさらに充実 ・府と市町村、市町村間や水道・廃棄物など他部局との連携強化や統合の検討 ・事前対策（施設耐水化、耐震化、マンホールトイレの整備等）の実施 ・水環境保全のための啓発活動の充実より集合処理区域における下水道等への未接続や個別処理区域における合併処理浄化槽未設置の解消を目指し、未処理生活排水の適正化を促進 ・浄化槽管理者による保守点検・清掃の実施及び法定検査の受検を促進し浄化槽を適正に管理
○令和2年度以降も継続する取組	・他事業との関連等により残された集合処理区域の整備を継続 ・個別処理区域においては、合併処理浄化槽の設置を必要とする住民への補助制度を継続し、啓発等によって水環境の保全に対する意識の向上を図ること等により、汲み取りや単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進

また、本市では表 2-18 及び表 2-19 に示すとおり、まちづくりのための基本構想として「みやづビジョン 2011」（平成 23～令和 2 年度）を、また、公共下水道と合併処理浄化槽の普及率向上のための計画として、「宮津市水洗化計画」（平成 21～令和元年度）を策定している。

みやづビジョン 2011 では、「基本施策 2. 環境保全と生活環境の向上」の中で、生活環境の向上を図るため、環境負荷の低減の取組や水洗化を推進することとし、宮津市水洗化計画では、令和元年度での下水道施設概成及び公共下水道と合併処理浄化槽で水洗化普及率 90%を目指している。令和元年度末（令和 2 年 3 月）で、公共下水道の整備は概成しているものの、水洗化普及率については、70%以下となっている状況である。

表 2-18 宮津市基本構想の概要

宮津市基本構想の概要
○計画名 みやづビジョン2011
○計画の期間 平成23年度から令和2年度まで
○目指す地域の姿 住んでよし訪れてよしの宮津
○基本目標 1. 暮らしの良さが実感できるまち 2. 豊かな心が育まれ、文化が息づくまち 3. 経済が発展する活力のあるまち 4. 訪れたい、過ごしてみたいくなるまち
○基本施策 1. 観光を基軸とした産業振興 2. 環境保全と生活環境の向上 環境への負荷を低減する取組を進めるほか、水洗化の推進など市民の生活環境の向上を図ります。 3. 教育の充実と人材育成 4. 健康増進と福祉の推進 5. 暮らしの基盤の整備
○重点戦略 1. 地域経済力を高めるための 「自立循環型经济社会構造への転換戦略」 2. 人口減少に歯止めをかけるための 「定住促進戦略」

表 2-19 宮津市水洗化計画の概要

宮津市水洗化計画の概要
○計画名 宮津市水洗化計画
○計画の期間 平成21年度から令和元年度まで
○目標 ・ 令和元年度の下水道施設概成を目指す。 ・ 公共下水道と浄化槽で水洗化普及率90%を目指す。

第 4 節 水環境及び水質保全状況

4-1 水質環境基準類型

河川、湖沼、港湾、沿岸海域、その他公共の用に供される水域やこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路等の公共の用に供される水路は、公共用水域と呼ばれている。

公共用水域に対しては、環境基本法に基づき、人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準並びに終局的な水質等をどの程度に保つことを目標に施策を実施していくのかという目標値として環境基準が定められている。

本市を流れる河川については、由良川、野田川及び大手川が水質環境基準類型の指定対象となっており、生活環境の保全に関する環境基準（資料編参照）が適用される。また、河川の水質環境基準類型として指定されていない河川も、これら河川の流入先である海域の宮津湾水域、若狭湾水域及び阿蘇海水域に水質環境基準類型が指定されている。

本市の河川の環境基準類型指定状況を表 2-20、表 2-21 に、海域の水質環境基準類型指定状況を表 2-22、表 2-23 に示す。

また、環境基準類型に指定されている項目のうち、検出されている項目は、BOD、COD、全窒素・全燐である。各種環境基準測定項目については表 2-24 に示す。

表 2-20 環境基準類型指定（河川：BOD）

あてはめ 水域名	環境基準点名	該当類型	達成期間	指定年月日	備考
由良川下流	大野ダムより下流：由良川橋、波美橋、音無瀬橋	A	直ちに達成	昭和49年4月1日	・京都府告示
野田川	堂谷橋	A	5年以内に可及的速やかに達成	昭和51年7月20日	
大手川	京口橋	A	5年以内に可及的速やかに達成	平成8年3月29日	

注) A 類型の BOD 基準値は、2mg/ℓ以下である。（資料表 1-2 ア参照）

表 2-21 環境基準類型指定（河川：水生生物の保全に係る水質環境基準）

あてはめ 水域名	環境基準点名	該当類型	達成期間	指定年月日	備考
由良川下流	大野ダムより下流：由良川橋、波美橋、音無瀬橋	生物B	直ちに達成	平成22年12月28日	・京都府告示

注) 生物 B 類型の全亜鉛基準値は、0.03mg/ℓ以下である。（資料表 1-2 イ参照）

表 2-22 環境基準類型指定（海域：COD）

あてはめ 水域名	範囲	該当類型	達成期間	指定年月日	備考
若狭湾西部 宮津湾	宮津市黒岬の突端と世屋川河口左岸を結ぶ線及び陸岸により囲まれた水域のうち阿蘇海に係る部分を除いた水域である。	A	5年以内で可及的速やかに達成	昭和51年7月20日	・京都府告示
若狭湾西部 阿蘇海	宮津市の大天橋、小天橋より内海の水域である。	B	5年を超える期間で可及的速やかに達成		
若狭湾西部 若狭湾	上記を除いた若狭湾西部水域である。	A	直ちに達成		

注）A 類型の COD 基準値は、2mg/l以下である。（資料表 1-4 海域のア参照）

表 2-23 環境基準類型指定（海域：全窒素及び全磷）

あてはめ 水域名	範囲	類型	達成期間	指定年月日	備考
宮津湾	宮津市黒崎と同市波見崎を結ぶ線及び陸岸により囲まれた水域のうち、阿蘇海に係る部分を除いた水域である。	Ⅱ	直ちに達成	平成8年3月29日	・京都府告示
阿蘇海	宮津市の大天橋、小天橋及び陸岸により囲まれた水域である。	Ⅱ	5年を超える期間で可及的速やかに達成		

注）Ⅱ類型の全窒素基準値は、0.3mg/l以下、全磷基準値は、0.03mg/l以下である。（資料表 1-4 海域のイ参照）

表 2-24 各種環境基準項目について

項目	概 要
BOD	水中の汚濁物質（主として有機物）が微生物によって酸化分解されるときに必要なとされる酸素の量で、水質汚濁の代表的指標として用いられる。その値が高いほどその水が汚れていることを示す。河川の汚濁評価は主にBODで行う。河川は海への流下時間が短いため、汚濁物の全量ではなく短時間で生物酸化される有機物だけを対象としている。
全亜鉛	亜鉛化合物の総量で、水生生物の保全に係る基準項目。 亜鉛は従来から工場・事業場に対して排水規制が行われてきたが、水生生物の保護を目的に、平成15年11月から環境基準項目として設定された。 亜鉛の主な排出源は、亜鉛鋼板、伸銅品、ダイカスト等を扱う工場・事業場排水の他、し尿や生活雑排水にも含まれている。
COD	水中の汚濁物質（有機物）を酸化剤で分解する時に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、水質汚濁の代表的指標として用いられる。その値が高いほどその水が汚れていることを示す。 海域の汚濁評価は主にCODで行う。これは、海域では水の滞留時間が長いので、長期的に分解される有機物まで考慮する必要があるためである。
全窒素	窒素化合物の総量で、富栄養化の要因となる。 窒素は、プランクトンなど動植物の増殖に欠かせないもので、磷とともに栄養塩と呼ばれ、閉鎖性海域の富栄養化現象の要因物質とされている。富栄養化は、海域の植物プランクトンの増殖による赤潮の発生を招き、養殖漁業への被害や景観にも影響がみられる。また、植物プランクトンの増殖による内部生産のため、夏季を中心に底層が貧酸素化し、青潮を招くこともある。
全磷	磷化合物の総量で、富栄養化の要因となる。 磷は、窒素とともに栄養塩と呼ばれ、海域の富磷は、窒素とともに栄養塩と呼ばれ、海域の富栄養化現象の要因物質とされている。汚濁源としては、生活排水、畜産排水、工業排水等広い範囲から排出されている。また従来、大きな汚濁源とされていた衣料用や食器用の洗剤中に含まれる磷については、無磷化が進んでいる。

出典：京都府HP

4-2 水質保全状況

1) 河川

前項で示した環境基準類型指定における河川の水質調査地点は、図 2-14、図 2-15 に示すとおりである。

各調査地点の BOD、全亜鉛の過去 5 年間の環境基準達成状況は、図 2-16、図 2-17 に示すとおりである。

過去 5 ヶ年において平成 26 年度の由良川橋地点の BOD 値が超過しているものの、その他の地点及び年度では全て基準値を下回っており、環境基準を達成している状況である。

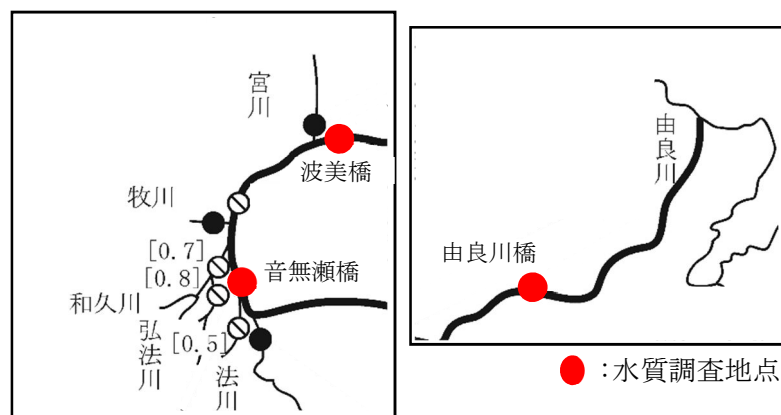


図 2-14 河川（BOD、全亜鉛）の水質調査地点図

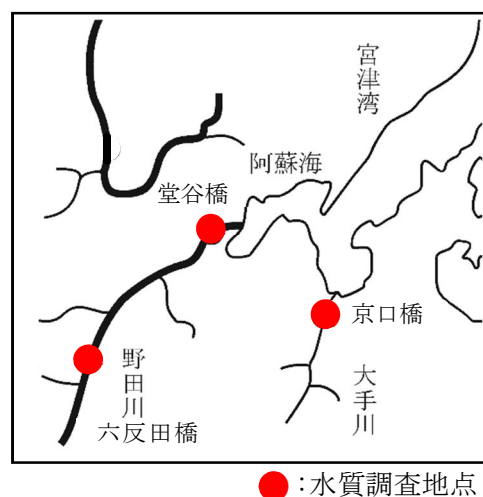
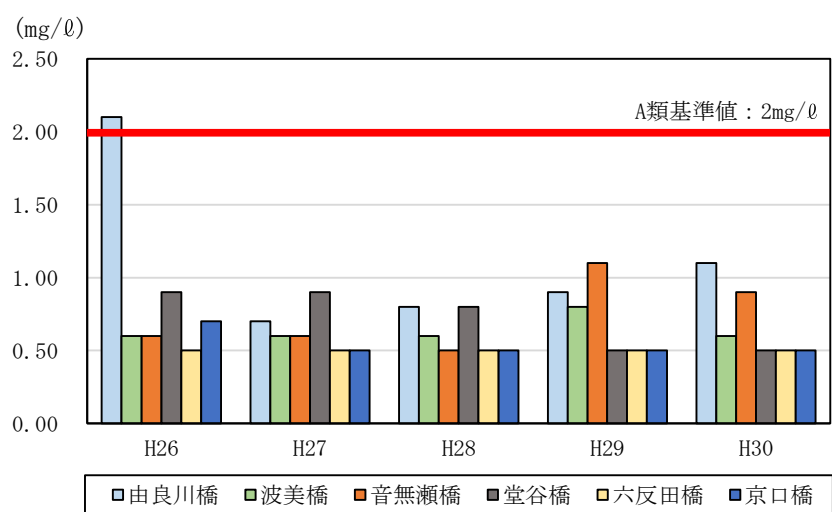


図 2-15 河川（BOD）の水質調査地点図



注) 斜線部は、定量下限値を下回った値

図 2-16 環境基準類型達成状況 (河川：BOD)

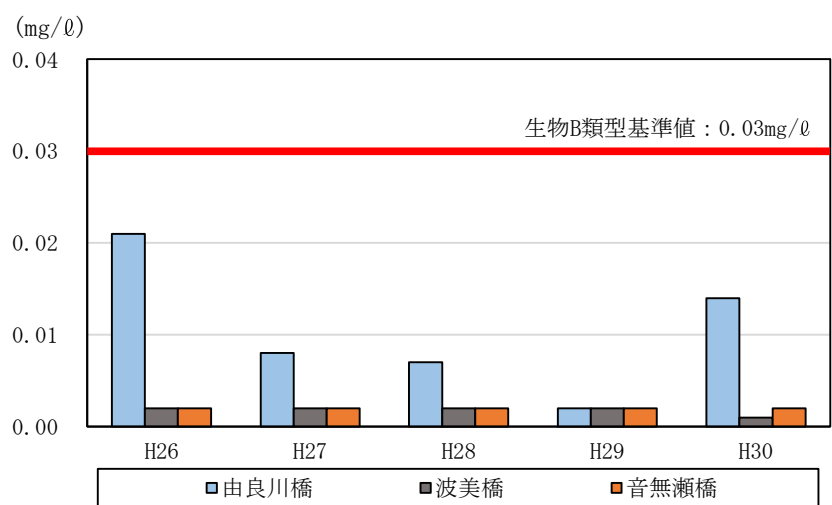


図 2-17 環境基準類型達成状況 (河川：全亜鉛)

2) 海域

前項で示した環境基準類型指定における、各環境基準における海域の水質調査地点は、図 2-18 に示すとおりである。

海域において、図 2-19 に示すように平成 26～30 年度の島崎地先 (M-2)、野田川流入点 (A-1)、中央部 (A-2)、溝尻地先 (A-3)、平成 26、29 年度の栗田湾沖 (W-1) の COD 値は基準値を超過している。

また、図 2-20、図 2-21 に示すように全窒素・全磷について、特に野田川流入点 (A-1) は改善傾向が見られるものの環境基準を超過している状況である。

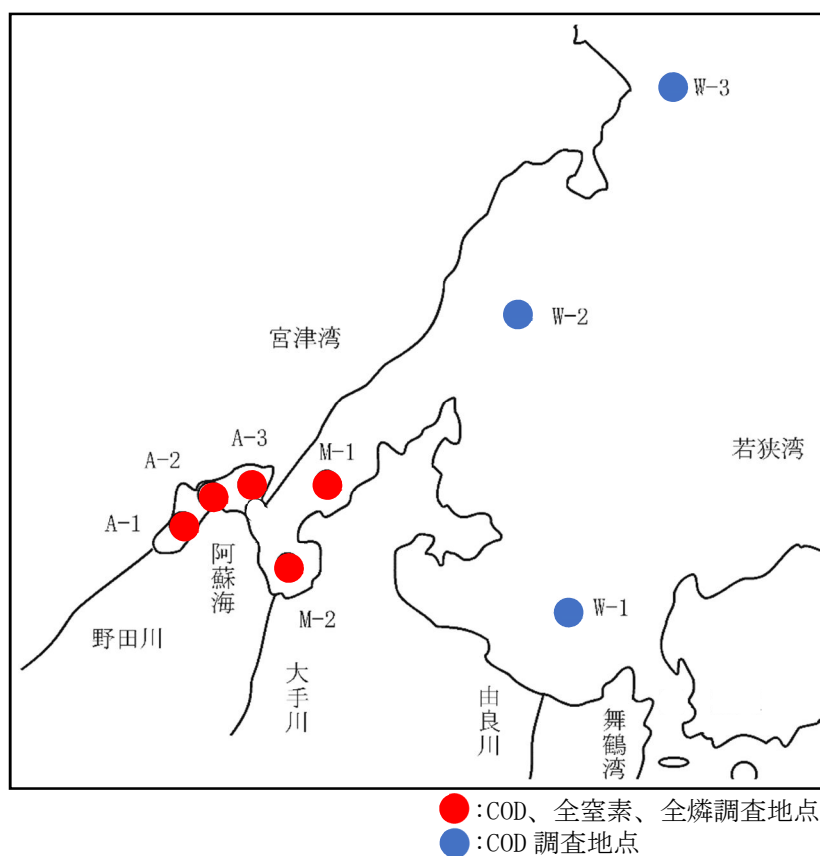


図 2-18 海域の水質調査地点図

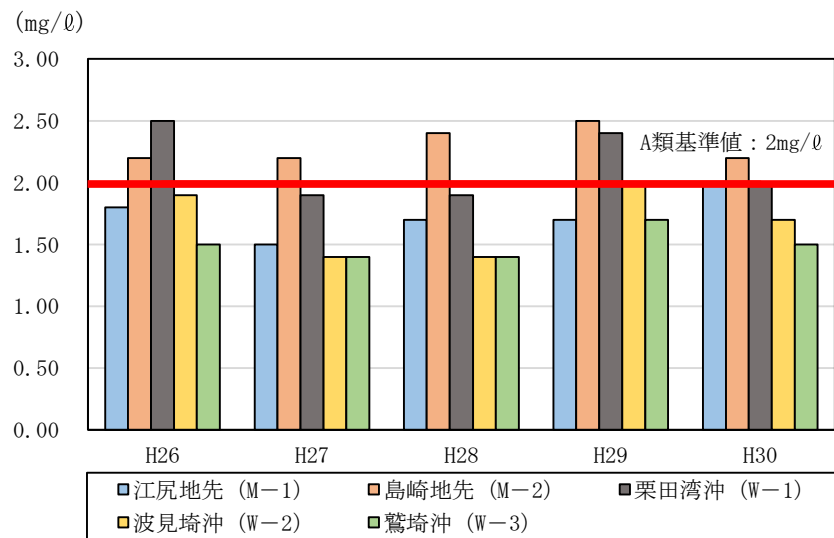


図 2-19 環境基準類型達成状況（海域：COD75%値）（1/2）

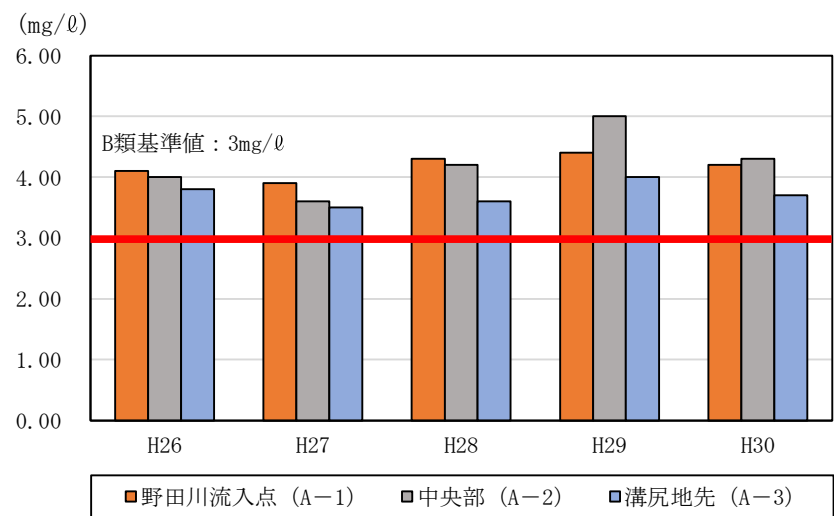


図 2-19 環境基準類型達成状況（海域：COD75%値）（2/2）

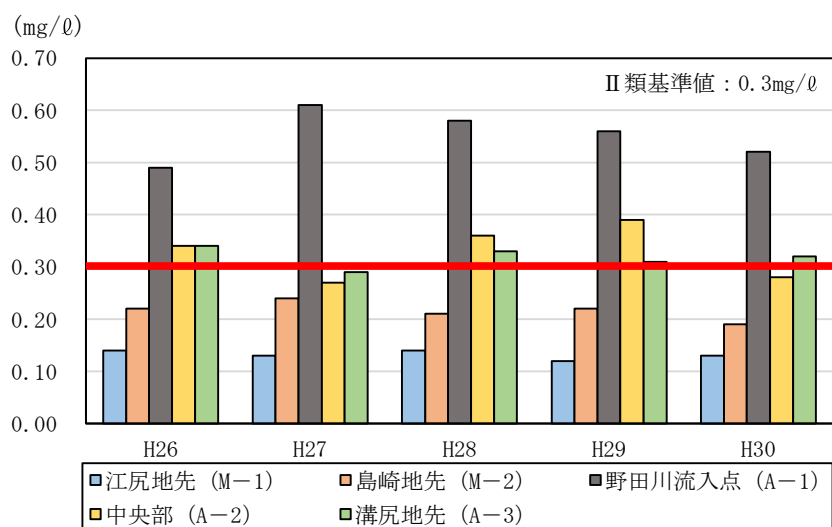


図 2-20 環境基準類型達成状況 (海域：全窒素)

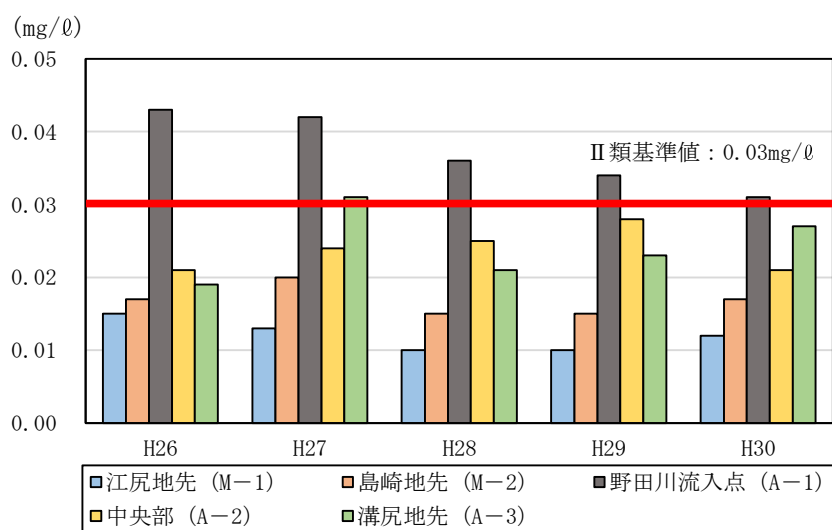


図 2-21 環境基準類型達成状況 (海域：全磷)

4-3 苦情等

し尿処理施設等の廃棄物処理施設は、迷惑施設と呼ばれる施設のひとつである。そのため、環境基準等を始めとする各種基準値が守れていた場合でも、近隣住民からの苦情（騒音・振動、悪臭）が寄せられる場合がある。

京都府では、環境公害系の苦情の件数を取りまとめており、本市を含んだ丹後地域の苦情の発生状況は、表 2-25 に示すとおりである。

表 2-25 丹後地域の苦情の発生状況

		年度				
		H25	H26	H27	H28	H29
典型 7 公害	大 気 汚 染	3	—	7	2	1
	水 質 汚 染	8	—	4	6	8
	土 壌 汚 染	0	—	0	0	0
	騒 音	1	—	4	8	4
	振 動	0	—	0	0	0
	地 盤 沈 下	0	—	0	0	0
	悪 臭	14	—	7	4	4
	小 計	26	—	22	20	17
上 記 以 外	廃 棄 物 投 棄	49	—	0	20	13
	そ の 他	9	—	1	10	4
	小 計	58	—	1	30	17
合 計		84	35	23	50	34

出典：京都府環境白書

注1) 宮津市の環境に対する苦情はH28年度の水質汚染1件である。

2) H26年度はデータが公開されていないため、詳細不明。

第 3 章 生活排水処理の現況

第 1 節 生活排水の排出状況

1-1 処理形態別人口

本市の過去 10 ヶ年（平成 21～30 年度）における処理形態別人口実績は、表 3-1 及び図 3-1 に示すとおりである。

平成 22 年度より自家処理は廃止され、令和元年度末に公共下水道の整備が概成している。平成 30 年度においては、計画処理区域内人口 18,126 人のうち、12,166 人が生活排水を適正に処理しており、生活排水処理率は 67.1%となっている。

表 3-1 処理形態別人口実績

(単位：人)

	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	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度
1. 計画処理区域内人口	21,064	20,854	20,565	20,211	19,882	19,530	19,170	18,837	18,378	18,126
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	10,543	11,440	11,242	11,589	11,299	11,948	12,295	12,427	12,458	12,166
(1) コミュニティ・プラント人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 合併処理浄化槽人口	1,614	2,276	1,923	1,980	1,730	1,784	1,905	1,895	1,895	1,617
(3) 下水道人口	8,929	9,164	9,319	9,609	9,569	10,164	10,390	10,532	10,563	10,549
(4) 農業集落排水人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	1,321	264	163	152	433	434	215	214	237	187
4. 非水洗化人口	9,200	9,150	9,160	8,470	8,150	7,148	6,660	6,196	5,683	5,773
(1) し尿収集	9,122	9,150	9,160	8,470	8,150	7,148	6,660	6,196	5,683	5,773
(2) 自家処理	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0
生活排水処理率 (%)	50.1	54.9	54.7	57.3	56.8	61.2	64.1	66.0	67.8	67.1

※計画処理区域内人口＝行政区内人口

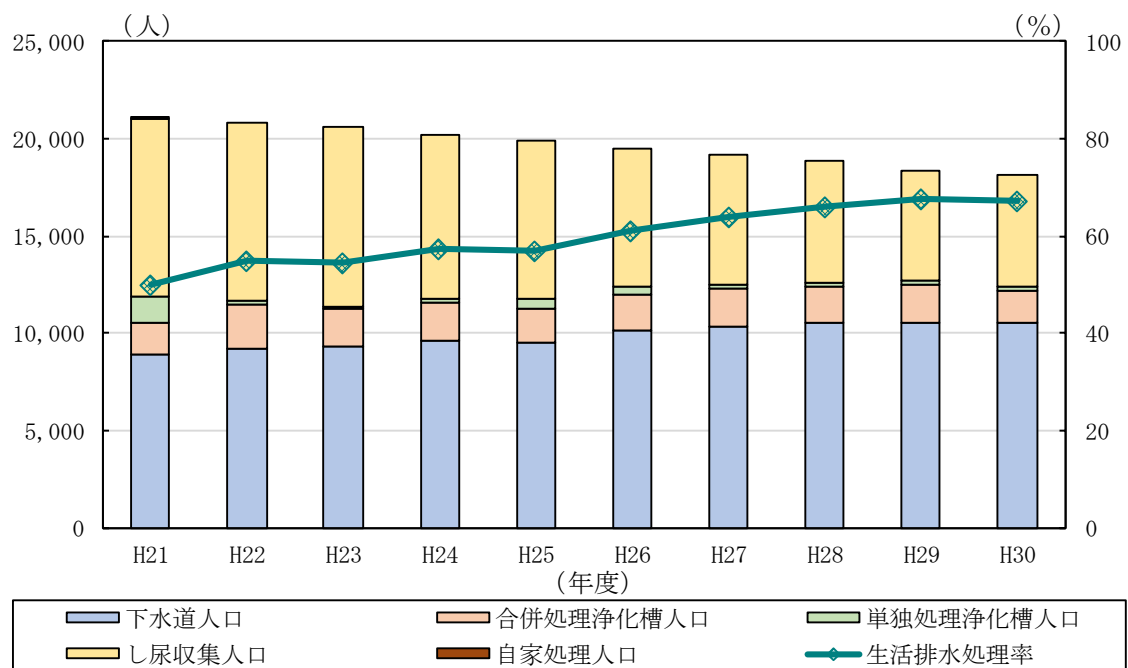


図 3-1 処理形態別人口の推移

1-2 し尿・浄化槽汚泥の収集実績

本市の過去 10 ヶ年におけるし尿・浄化槽汚泥の収集実績は、表 3-2、図 3-2 に示すとおりである。

し尿は、平成 21～30 年度にかけて減少傾向であるが、浄化槽汚泥は 4,000kℓ/年程度で推移している。収集量全体としては減少傾向となっている。

表 3-2 し尿・浄化槽汚泥の収集実績

年度	年間収集量（単位：kℓ/年）			日平均収集量（単位：kℓ/日）		
	し尿	浄化槽汚泥	計	し尿	浄化槽汚泥	計
平成21	10,160.2	4,342.7	14,502.9	27.8	11.9	39.7
平成22	9,563.4	3,968.2	13,531.6	26.2	10.9	37.1
平成23	9,403.7	4,065.5	13,469.2	25.7	11.1	36.9
平成24	8,855.9	4,145.6	13,001.5	24.3	11.4	35.6
平成25	8,692.8	4,119.5	12,812.3	23.8	11.3	35.1
平成26	8,196.9	4,149.2	12,346.1	22.5	11.4	33.8
平成27	7,887.6	4,048.2	11,935.8	21.6	11.1	32.7
平成28	7,600.2	4,063.9	11,664.1	20.8	11.1	32.0
平成29	7,465.3	4,032.1	11,497.3	20.5	11.0	31.5
平成30	7,215.2	4,098.6	11,313.8	19.8	11.2	31.0

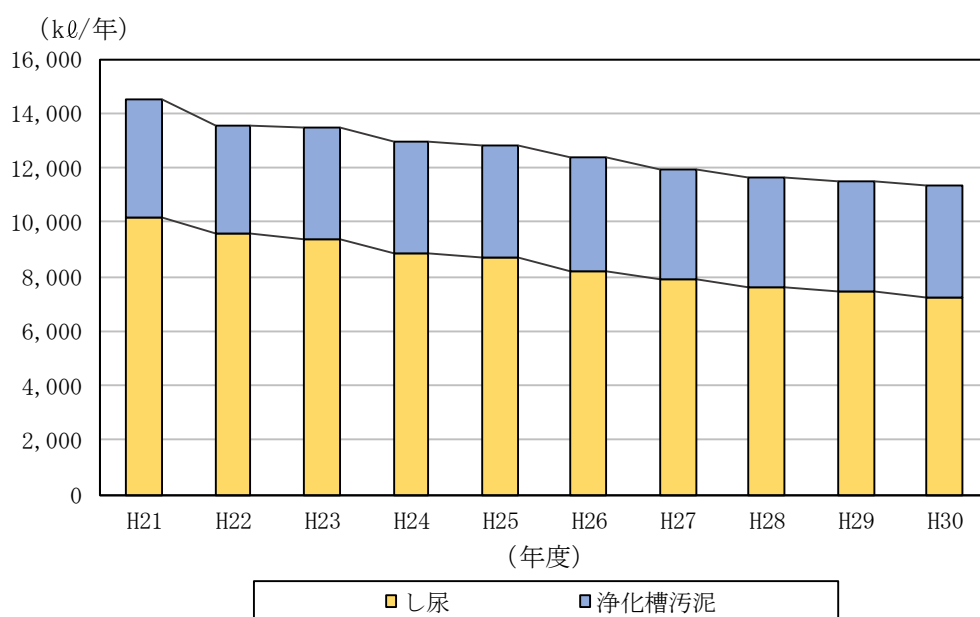


図 3-2 し尿・浄化槽汚泥の収集実績の推移

1-3 搬入し尿・浄化槽汚泥の性状

本市し尿処理施設における平成 27～30 年度の搬入性状は、表 3-3 に示すとおりである。
 なお、ここでの搬入性状は、し尿及び浄化槽汚泥が混合しているデータとなる。

表 3-3 搬入し尿等の性状（実績値）

			搬入し尿等の性状実績値				
項目		単位	H27	H28	H29	H30	過去4年 最大値
最大値	pH	(－)	8.0	7.5	7.5	7.5	8.0
	BOD	(mg/ℓ)	3,800	4,400	12,000	5,900	12,000
	COD	(mg/ℓ)	4,000	3,400	7,800	2,200	7,800
	SS	(mg/ℓ)	5,400	17,000	17,000	3,500	17,000
	NH ₄ -N	(mg/ℓ)	1,000	1,000	990	890	1,000
	ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油脂類)	(mg/ℓ)	730	680	1,200	350	1,200
	ノルマルヘキサン抽出物質 (鉱物油類)	(mg/ℓ)	56	60	89	110	110
	T-N	(mg/ℓ)	1,100	1,300	1,500	1,000	1,500
	T-P	(mg/ℓ)	170	170	240	120	240
	Cl ⁻	(mg/ℓ)	810	830	830	620	830
項目		単位	H27	H28	H29	H30	過去4年 最小値
最小値	pH	(－)	7.3	7.1	7.0	7.1	7.0
	BOD	(mg/ℓ)	1,900	2,100	2,100	1,700	1,700
	COD	(mg/ℓ)	1,500	1,500	1,500	840	840
	SS	(mg/ℓ)	1,000	1,300	2,000	720	720
	NH ₄ -N	(mg/ℓ)	640	1,000	240	330	240
	ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油脂類)	(mg/ℓ)	93	130	140	65	65
	ノルマルヘキサン抽出物質 (鉱物油類)	(mg/ℓ)	7	17	11	14	7
	T-N	(mg/ℓ)	690	880	580	520	520
	T-P	(mg/ℓ)	92	97	91	75	75
	Cl ⁻	(mg/ℓ)	610	720	540	530	530
項目		単位	H27	H28	H29	H30	過去4年 平均値
平均値	pH	(－)	7.5	7.3	7.3	7.3	7.4
	BOD	(mg/ℓ)	2,710	3,492	4,042	2,892	3,284
	COD	(mg/ℓ)	2,060	2,258	2,658	1,595	2,143
	SS	(mg/ℓ)	3,020	4,875	4,758	2,177	3,708
	NH ₄ -N	(mg/ℓ)	783	1,000	673	615	768
	ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油脂類)	(mg/ℓ)	256	307	472	186	305
	ノルマルヘキサン抽出物質 (鉱物油類)	(mg/ℓ)	21	32	41	33	32
	T-N	(mg/ℓ)	917	1,048	1,106	826	974
	T-P	(mg/ℓ)	115	129	131	100	119
	Cl ⁻	(mg/ℓ)	694	780	660	578	678

1-4 水洗化の状況

公共下水道の整備状況を表 3-4 に、浄化槽の整備状況を表 3-5 に示す。

公共下水道の整備状況は、平成 21～30 年度にかけて整備が進んでおり、整備人口は 496 人増加し、接続人口は 1,560 人増加しており、平成 30 年度の水洗化率（接続率）は 84.7%となっている。

浄化槽の整備状況は、平成 21～30 年度にかけて合併処理浄化槽の累計設置基数は増加している。それに対して、単独処理浄化槽の累計基数は、公共下水道への接続や、合併処理浄化槽への転換により減少している。

表 3-4 公共下水道の整備状況

		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
整備面積 (m ²)	単年度	161,000	121,000	109,000	83,000	103,000
	累計	3,651,000	3,772,000	3,881,000	3,964,000	4,067,000
整備人口（人）		11,952	12,157	12,259	12,527	12,502
接続人口（人）		8,989	9,168	9,373	9,462	9,459
水洗化率（%）		75.2	75.4	76.5	75.5	75.7
		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
整備面積 (m ²)	単年度	44,000	60,000	118,000	159,000	150,000
	累計	4,111,000	4,171,000	4,289,000	4,448,000	4,598,000
整備人口（人）		12,424	12,431	12,415	12,488	12,448
接続人口（人）		10,031	10,282	10,365	10,563	10,549
水洗化率（%）		80.7	82.7	83.5	84.6	84.7

注）各年度3月31日現在

表 3-5 浄化槽の整備状況

（単位：基）

		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
合併処理浄化槽 設置基数	単年度	—	32	32	31	23
	累計	530	562	594	625	648
単独処理浄化槽累計基数		—	335	329	325	320
		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
合併処理浄化槽 設置基数	単年度	21	23	28	18	18
	累計	669	692	720	738	756
単独処理浄化槽累計基数		317	311	308	293	289

注）廃止・休止を除く。

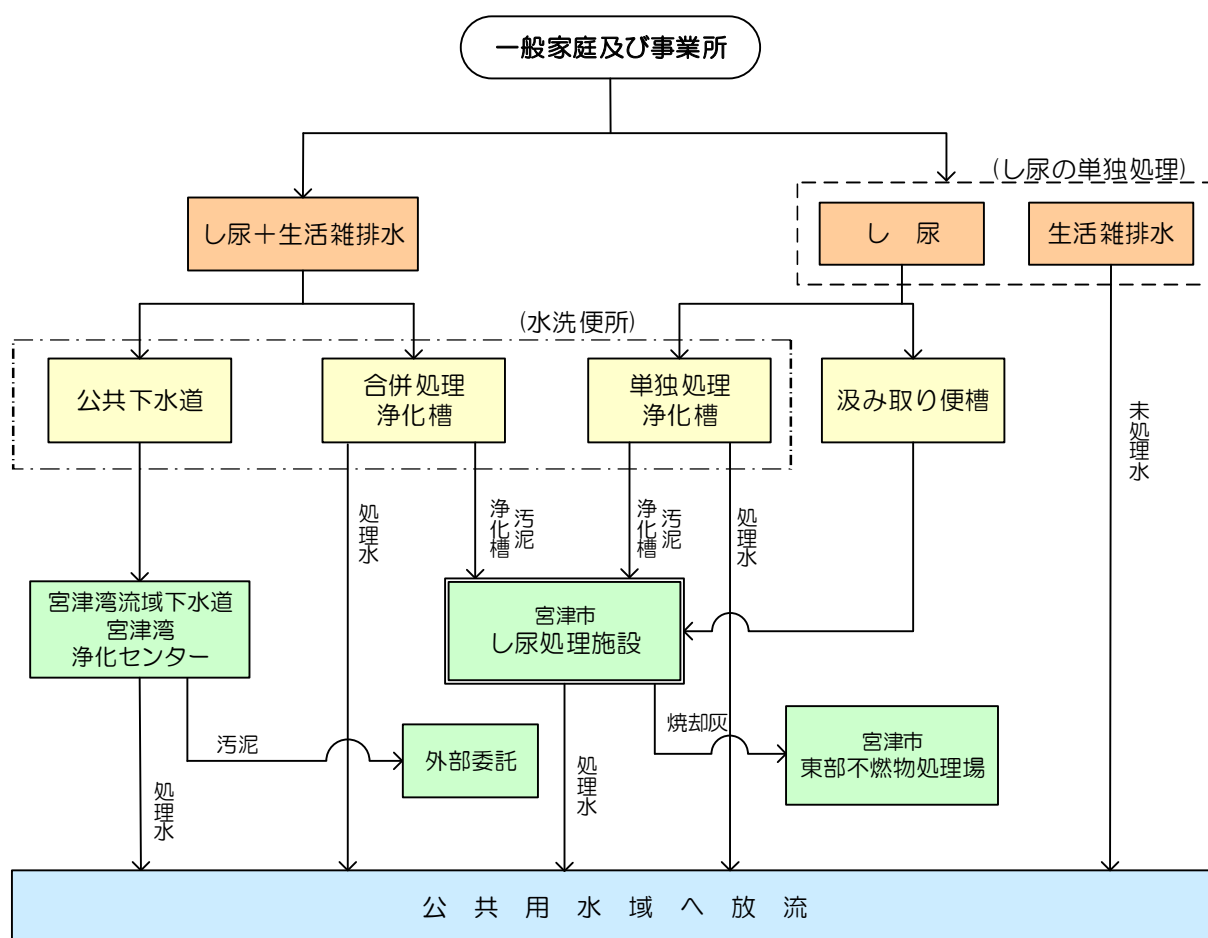
1-5 生活排水のフロー

本市におけるし尿・生活雑排水の処理・処分体系は図3-3に示すとおりである。

汲み取り便槽の世帯等から発生するし尿は、本市し尿処理施設にて適正に処理されている。また、単独・合併処理浄化槽を設置している世帯等から発生する浄化槽汚泥も、本市し尿処理施設へ搬入され適正に処理されている。

公共下水道については、本市及び与謝野町にかけて宮津湾流域下水道が整備されており、接続している世帯では、宮津湾浄化センターにおいて適正に処理されている。なお、本市は農業集落排水施設及びコミュニティ・プラントは整備していない。

本市し尿処理施設から排出される焼却灰は、本市東部不燃物処理場にて処理しており、宮津湾浄化センターから排出される汚泥は、外部委託にて処理している。



注) 公共下水道は、与謝野町との流域下水道が整備されている。

図3-3 生活排水処理フロー

第 2 節 収集・運搬の状況

2-1 収集運搬体制

し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬体制は、表 3-6 に示すとおりである。し尿は市の委託業者、浄化槽汚泥は市長が許可した収集運搬業者（以下「許可業者」という。）が収集運搬し、本市し尿処理施設へ搬入している。

表 3-6 し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬体制

	し尿	浄化槽汚泥
委託業者	4 者	0 者
許可業者	0 者	4 者

注) し尿委託業者と浄化槽汚泥許可業者の 4 者は同一業者

2-2 運搬車両

収集・運搬車両は表 3-7 に示すとおり、合計で 8 台であり、積載量 3.3t の車両を 4 者が各 2 台保有している。

表 3-7 収集・運搬車両保有台数

収集・運搬車両保有台数
積載量 3.3t 車 : 8 台

第 3 節 中間処理・資源化の状況

3-1 施設の整備状況

汲み取り便槽からのし尿、単独処理浄化槽及び合併処理浄化槽からの浄化槽汚泥は、表 3-8 に示す本市し尿処理施設で適正に中間処理している。

また、公共下水道からの生活排水は、宮津湾流域関連公共下水道（対象区域：宮津市、与謝野町）を通じて、表 3-9 に示す宮津湾浄化センターで処理されている。

表 3-8 し尿処理施設の概要

施 設 名	宮津市 し尿処理施設
所 管	宮津市
所 在 地	京都府宮津市字獅子 7
処理能力	60kℓ/日（し尿：45kℓ/日、浄化槽汚泥：15kℓ/日）
竣 工	昭和 51 年 3 月
処理方式	標準脱窒素処理方式＋高度処理
放 流 先	宮津湾

表 3-9 宮津湾浄化センターの概要

施設名称	宮津湾浄化センター
施設所在地	宮津市字獅子他
排除方式	分流式
構成市町	宮津市、与謝野町
処理水放流先	宮津湾
水処理方式	標準活性汚泥法
供用開始年度	平成5年3月31日
計画諸元	下水道法事業計画策定
処理区域面積（ha）	1,544
処理区域内人口（人）	36,900
処理能力（m ³ /日）	22,800
下水道普及率	—

3-2 処理実績

本市し尿処理施設における処理量実績は、表 3-2 に示した収集量と同様である。

第 4 章 生活排水に関する課題

生活排水処理率は、平成 21 年に 50.1%^{注 1)} であったが、公共下水道の整備や単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換により、平成 30 年には 67.1%^{注 1)} となっている。

しかしながら、下水道整備区域内人口の 15.3%^{注 2)} が、現状において下水道へ未接続の世帯であること、また、行政区域内人口の 32.9%^{注 3)} が生活雑排水未処理人口（水洗化・生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）＋し尿収集人口）であることから、生活雑排水の適正処理が問題となっている。

このような状況を踏まえ、生活排水の適正処理をさらに推進するための課題を以下に整理する。

注 1) 生活排水処理率＝水洗化・生活雑排水処理人口÷計画処理区域内人口×100

（平成 21 年：10,543 人／21,064 人×100＝50.1%）表 3-1 より

（平成 30 年：12,166 人／18,126 人×100＝67.1%）表 3-1 より

注 2) 下水道整備区域内未接続率＝（下水道整備区域内人口－下水道接続人口）÷下水道整備人口×100

（平成 30 年：（12,448 人－10,549 人）／12,448 人×100＝15.3%）表 3-4 より

注 3) 生活排水未処理率＝（水洗化・生活雑排水未処理人口＋非水洗化人口）÷計画処理区域内人口×100

（平成 30 年：（187 人＋5,773 人）／18,126 人×100＝32.9%）表 3-1 より

○本市の公共下水道の整備は令和元年度で概成しているが、現状において未接続世帯があるため、速やかに接続するよう指導を行っていく必要がある。

○下水道整備区域外における汲み取り便槽、単独処理浄化槽を設置している世帯等に対して、生活雑排水の適正処理のために合併浄化槽への転換を推進する必要がある。

○浄化槽の維持管理は、浄化槽法上、個々の浄化槽管理者が行うこととなっており、適正な維持管理を行うため、広報、啓発活動を推進することが必要である。

○本市が運営・管理するし尿処理施設は、稼働後 44 年を経過していることから、施設全体の老朽化が進行している状況であり、今後も適正処理を継続するため、施設のあり方の検討が必要である。

第 5 章 生活排水処理の基本理念と基本方針

第 1 節 生活排水処理の基本理念

『次世代へつなぐ“豊かな水環境のまち”の創造』

生活排水処理を適切に行うことは、市民が快適に生活できる基盤となる水環境保全や公衆衛生を確保する上で非常に重要である。このため、地域住民の理解と協力のもと生活排水処理施設の整備促進に努め、豊かな水環境の住みよいまちづくりを目指す。

第 2 節 生活排水処理及び施設整備の基本方針

生活排水処理対策は、処理施設の適正処理に関する啓発を行うこと、施設整備においてし尿・浄化槽汚泥の適正処理を遅滞なく行うことを基本とする。

生活排水処理の基本方針は、以下のとおりとする。

◆生活排水処理及び施設整備の基本方針◆

①下水道整備区域内の接続率の向上

下水道整備区域内においては、早期接続のための指導を行う。

②汲み取り便槽、単独処理浄化槽の合併処理への転換の推進

下水道整備区域外での浄化槽整備を推進するために、地域住民に対して汲み取り便槽、単独処理浄化槽から合併浄化槽処理への転換を呼びかけていく。

③し尿処理施設における適正処理の継続・推進

本市のし尿処理施設は老朽化しており、持続可能なし尿・浄化槽汚泥の適正処理を図るため、関係機関や地域住民と協議の上、下水道への希釈投入を前提とした新たな処理施設整備の検討を進める。

第 6 章 生活排水処理基本計画

第 1 節 処理の目標

本計画における目標値を以下のように設定する。

○生活排水処理率の目標



前頁に示した基本方針に基づいて、本市の実情に適合した生活排水処理施設の整備を推進し、生活排水処理率 77%以上の目標達成を目指すものとする。

第 2 節 生活排水処理の主体

生活排水処理施設別の処理主体を表 6-1 に示す。生活排水処理の主体は今後も当面はこの形態を継続していくものとし、必要に応じて見直しを行う。

表 6-1 生活排水の処理主体

処理施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
(1) 下 水 道	し尿及び生活雑排水	府
(2) 合併処理浄化槽		個 人 等
(3) 単独処理浄化槽	し 尿	個 人 等
(4) し 尿 処 理 施 設	し尿・浄化槽汚泥	宮津市

第 3 節 生活排水を処理する区域及び人口

生活排水を処理する区域は本市の行政区域全域とし、そのうち下水道整備区域内は、公共下水道により処理を行う。下水道整備区域外は、合併処理浄化槽の整備を推進する。

将来の処理形態別人口の見込みは、表 6-2、図 6-1 に示すとおりであり、計画目標年度の生活排水処理率は 77.8%となる見込みである。

表 6-2 処理形態別人口の見込み

(単位:人)

	実 績 値			計 画 値					
	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
1. 計画処理区域内人口	18,837	18,378	18,126	17,550	16,974	16,693	16,412	16,131	15,850
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	12,427	12,458	12,166	11,976	11,686	11,605	11,521	11,423	11,342
(1) コミュニティ・プラント人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 合併処理浄化槽人口	1,895	1,895	1,617	1,645	1,636	1,651	1,665	1,682	1,690
(3) 下水道人口	10,532	10,563	10,549	10,331	10,050	9,954	9,856	9,741	9,652
(4) 農業集落排水人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	214	237	187	175	167	162	158	153	150
4. 非水洗化人口	6,196	5,683	5,773	5,399	5,121	4,926	4,733	4,555	4,358
(1) し尿収集人口	6,196	5,683	5,773	5,399	5,121	4,926	4,733	4,555	4,358
(2) 自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0
生活排水処理率 (%)	66.0	67.8	67.1	68.2	68.8	69.5	70.2	70.8	71.6
	計 画 値								
	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度	令和 15年度
1. 計画処理区域内人口	15,567	15,301	15,035	14,769	14,503	14,235	13,983	13,731	13,479
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	11,247	11,159	11,068	10,982	10,892	10,787	10,691	10,591	10,487
(1) コミュニティ・プラント人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 合併処理浄化槽人口	1,700	1,712	1,721	1,725	1,728	1,733	1,737	1,741	1,742
(3) 下水道人口	9,547	9,447	9,347	9,257	9,164	9,054	8,954	8,850	8,745
(4) 農業集落排水人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	146	142	140	137	134	131	129	125	123
4. 非水洗化人口	4,174	4,000	3,827	3,650	3,477	3,317	3,163	3,015	2,869
(1) し尿収集人口	4,174	4,000	3,827	3,650	3,477	3,317	3,163	3,015	2,869
(2) 自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0
生活排水処理率 (%)	72.2	72.9	73.6	74.4	75.1	75.8	76.5	77.1	77.8

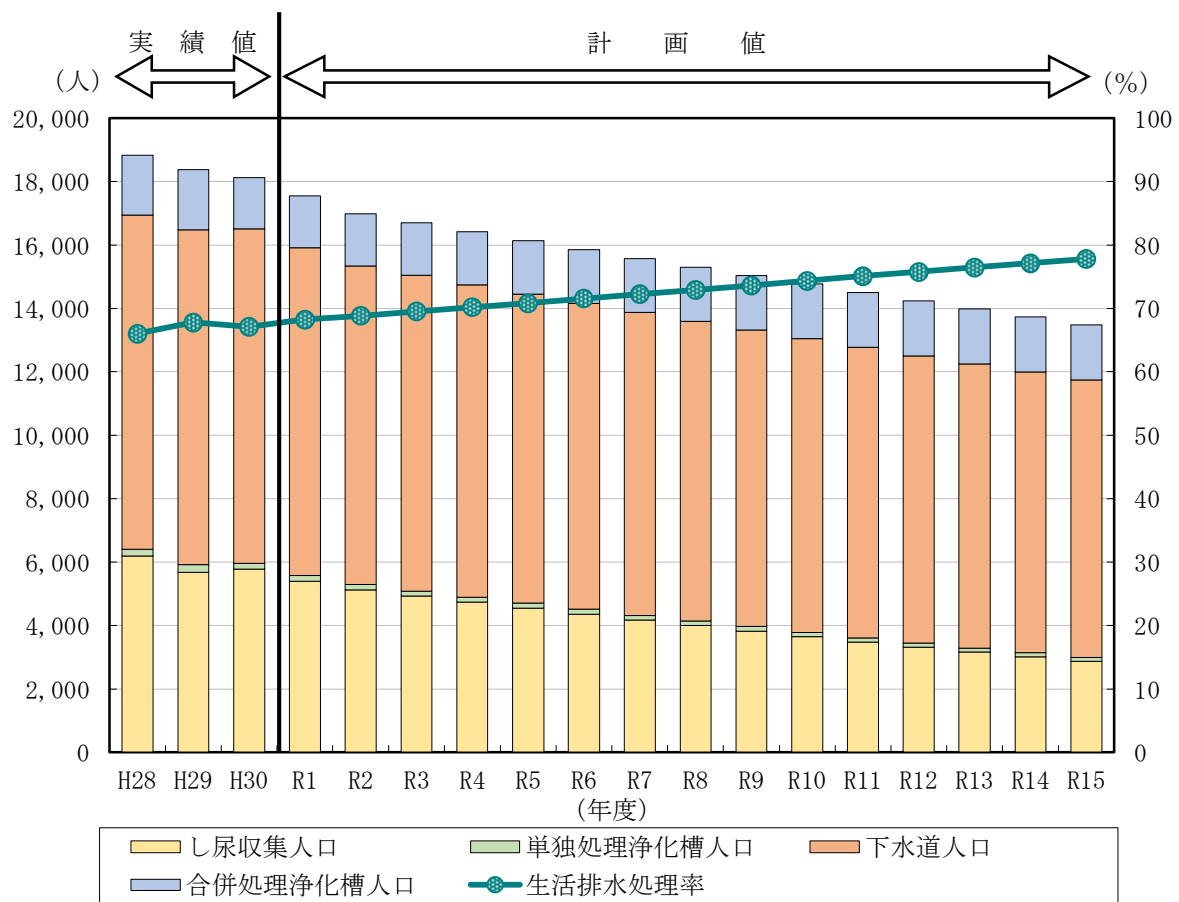


図 6-1 処理形態別人口の推移

第 4 節 目標に向けた取組

4-1 公共下水道の接続率の向上

公共下水道の整備による事業効果を確保するためには、下水道整備区域内において、公共下水道への接続が速やかに実施される必要がある。

下水道整備区域内での未接続世帯等への啓発を行うなど、下水道の水洗化率を向上するための取組を推進する。

4-2 汲み取り便槽、単独処理浄化槽の合併処理浄化槽への転換の推進

下水道整備区域外では、未だに汲み取り便槽や単独処理浄化槽を使用している世帯があり、生活雑排水が未処理のまま公共用水域へ排出されているため、合併処理浄化槽への転換を促進する。

合併処理浄化槽への転換の啓発については、市のホームページ等により合併処理浄化槽の有効性等を周知するとともに、引き続き、合併浄化槽設置費補助制度など合併処理浄化槽への転換に取組みやすい補助制度等を継続する。

4-3 浄化槽の適正管理の啓発

浄化槽は浄化槽法第 7 条及び第 11 条に基づく処理水質の検査のほか、第 10 条に基づく年 1 回の清掃及び定期的な保守点検が義務付けられている。

また、浄化槽は法に基づいた検査、清掃、保守点検の維持管理が適正に行われることにより、処理性能を維持・確保することが可能になることから、浄化槽の管理者に対して維持管理の重要性や実施方法に関する周知・啓発を行い、適正な維持管理を推進する。

4-4 し尿処理施設における適正処理の継続・推進

本市のし尿・浄化槽汚泥の処理を行っている本市し尿処理施設は、昭和 51 年 3 月（一部施設は昭和 39 年 11 月）に稼働を開始してから、適切な維持管理に努めて、適正処理が行われているが、施設稼働後 44 年が経過し、施設全体の老朽化が進行している状況である。

また、機械・電気設備等の主要設備の耐用年数は、一般に 10～15 年程度とされており、施設内には耐用年数を超過する設備・機器等が多いため、今後、維持管理費等の更なる増加が見込まれる。当面は施設の適正稼働に必要な保守整備を実施しつつ、将来的に減少していくし尿処理量及び施設の老朽化を踏まえ、下水道への希釈投入を前提とした新たな処理施設整備の検討を進める。

第 5 節 し尿・浄化槽汚泥の処理計画

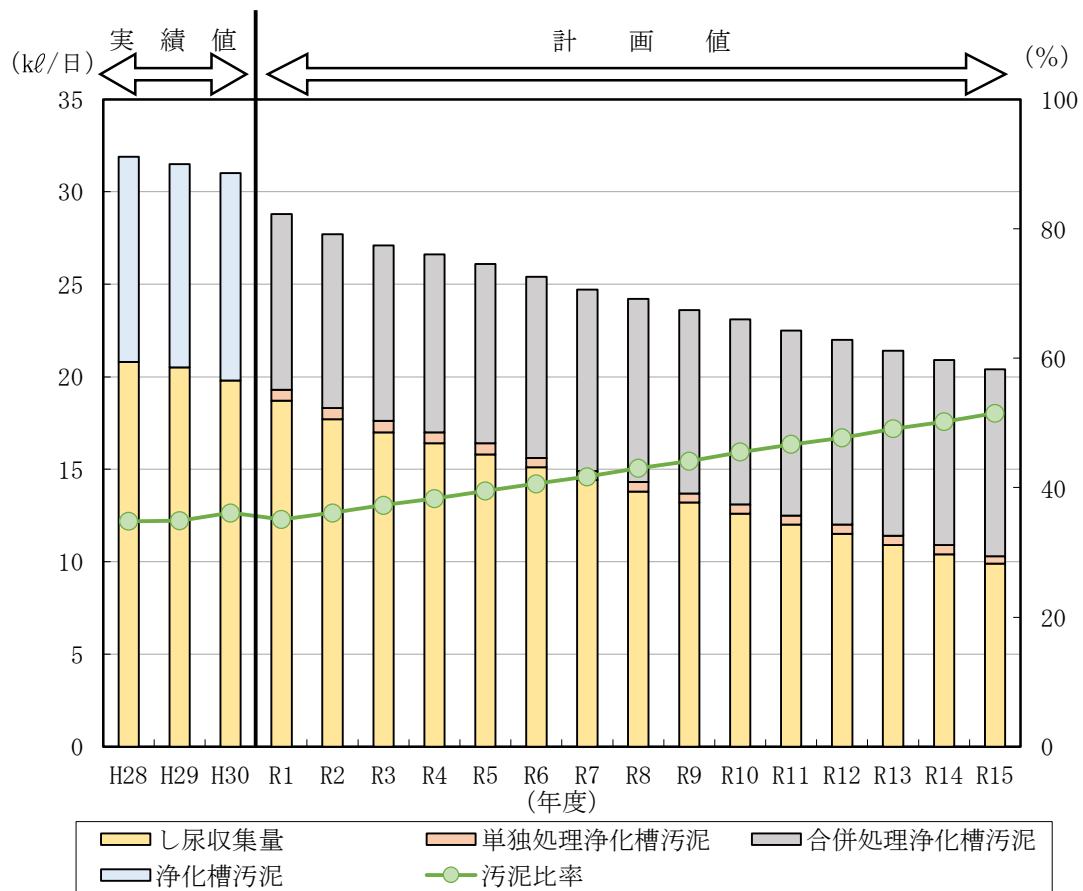
5-1 し尿・浄化槽汚泥等の排出量

本市における今後のし尿・浄化槽汚泥の排出量を表 6-3、図 6-2 に示す。汲み取り便槽から合併処理浄化槽への転換及び下水道への接続の推進により、し尿は減少傾向となっている。また、単独処理浄化槽汚泥量は若干減少するもののほぼ一定であり、合併処理浄化槽汚泥量は若干増加しており、浄化槽汚泥の令和 15 年度の排出量は 10.5 kℓ/日となる見込みである。

総排出量としては、平成 30 年度～令和 15 年度にかけて 10.6kℓ/日の減少が見込まれ、浄化槽汚泥比率としては、15.4%増加する見込みとなっている。

表 6-3 し尿・浄化槽汚泥の排出量（見込み）

		実績値			計画値					
		平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
排出量	し 尿 (kℓ/日)	20.8	20.5	19.8	18.7	17.7	17.0	16.4	15.8	15.1
	単独処理浄化槽汚泥 (kℓ/日)	—	—	—	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5
	合併処理浄化槽汚泥 (kℓ/日)	—	—	—	9.5	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8
	浄化槽汚泥計 (kℓ/日)	11.1	11.0	11.2	10.1	10.0	10.1	10.2	10.3	10.3
	合 計 (kℓ/日)	31.9	31.5	31.0	28.8	27.7	27.1	26.6	26.1	25.4
比率	し 尿 (%)	65.2	65.1	63.9	64.9	63.9	62.7	61.7	60.5	59.4
	浄化槽汚泥 (%)	34.8	34.9	36.1	35.1	36.1	37.3	38.3	39.5	40.6
		計画値								
		令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度	令和 15年度
排出量	し 尿 (kℓ/日)	14.4	13.8	13.2	12.6	12.0	11.5	10.9	10.4	9.9
	単独処理浄化槽汚泥 (kℓ/日)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
	合併処理浄化槽汚泥 (kℓ/日)	9.8	9.9	9.9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.1
	浄化槽汚泥計 (kℓ/日)	10.3	10.4	10.4	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	合 計 (kℓ/日)	24.7	24.2	23.6	23.1	22.5	22.0	21.4	20.9	20.4
比率	し 尿 (%)	58.3	57.0	55.9	54.5	53.3	52.3	50.9	49.8	48.5
	浄化槽汚泥 (%)	41.7	43.0	44.1	45.5	46.7	47.7	49.1	50.2	51.5



注) 平成 28～30 年度は単独処理浄化槽汚泥量を合併処理浄化槽汚泥量に含む。

図 6-2 し尿・浄化槽汚泥の排出量の推移

5-2 し尿・浄化槽汚泥等の性状

新たなし尿処理施設の整備を検討するにあたって、各設備の処理能力等を設定するためにし尿等の性状を把握する必要がある。本市のし尿・浄化槽汚泥等の性状の実績データは、し尿・浄化槽汚泥が混合しているデータのみであることから、基準となる性状値は、表 6-4 に示す「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版」（以下「設計要領改訂版」という。）の性状値とした。

将来のし尿・浄化槽汚泥の性状は、設定したし尿・浄化槽汚泥の性状値と表 6-3 に示したし尿・浄化槽汚泥それぞれの排出量より、混合性状として算出した。将来のし尿・浄化槽汚泥の混合性状の見込みは、表 6-5、図 6-3 及び図 6-4 に示すとおりである。

表 6-4 設定したし尿・浄化槽汚泥の性状値

項目	単位	搬入性状設定値		備考
		し尿	浄化槽汚泥	
pH	(-)	7.6	7.1	し尿は設計要領改訂版の50%値を採用。 浄化槽汚泥は設計要領改訂版の75%値を採用。
BOD	(mg/ℓ)	6,900	4,500	
COD	(mg/ℓ)	3,900	4,700	
SS	(mg/ℓ)	5,100	11,000	
T-N	(mg/ℓ)	2,300	1,000	
T-P	(mg/ℓ)	240	200	
Cl ⁻	(mg/ℓ)	1,800	520	

表 6-5 将来のし尿・浄化槽汚泥の混合性状（見込み）

項目 \ 年度	令和元	令和2	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8
搬入量 (kℓ/日)	28.8	27.7	27.1	26.6	26.1	25.4	24.7	24.2
pH (-)	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
BOD (mg/ℓ)	6,058	6,034	6,006	5,980	5,953	5,927	5,899	5,869
COD (mg/ℓ)	4,181	4,189	4,198	4,207	4,216	4,224	4,234	4,244
SS (mg/ℓ)	7,169	7,230	7,299	7,362	7,428	7,493	7,560	7,636
T-N (mg/ℓ)	1,844	1,831	1,815	1,802	1,787	1,773	1,758	1,741
T-P (mg/ℓ)	226	226	225	225	224	224	223	223
Cl ⁻ (mg/ℓ)	1,351	1,338	1,323	1,309	1,295	1,281	1,266	1,250
項目 \ 年度	令和9	令和10	令和11	令和12	令和13	令和14	令和15	
搬入量 (kℓ/日)	23.6	23.1	22.5	22.0	21.4	20.9	20.4	
pH (-)	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.3	7.3	
BOD (mg/ℓ)	5,842	5,809	5,780	5,755	5,722	5,694	5,665	
COD (mg/ℓ)	4,253	4,264	4,273	4,282	4,293	4,302	4,312	
SS (mg/ℓ)	7,700	7,782	7,853	7,916	7,995	8,064	8,137	
T-N (mg/ℓ)	1,727	1,709	1,693	1,680	1,662	1,647	1,631	
T-P (mg/ℓ)	222	222	221	221	220	220	219	
Cl ⁻ (mg/ℓ)	1,236	1,218	1,203	1,189	1,172	1,157	1,141	

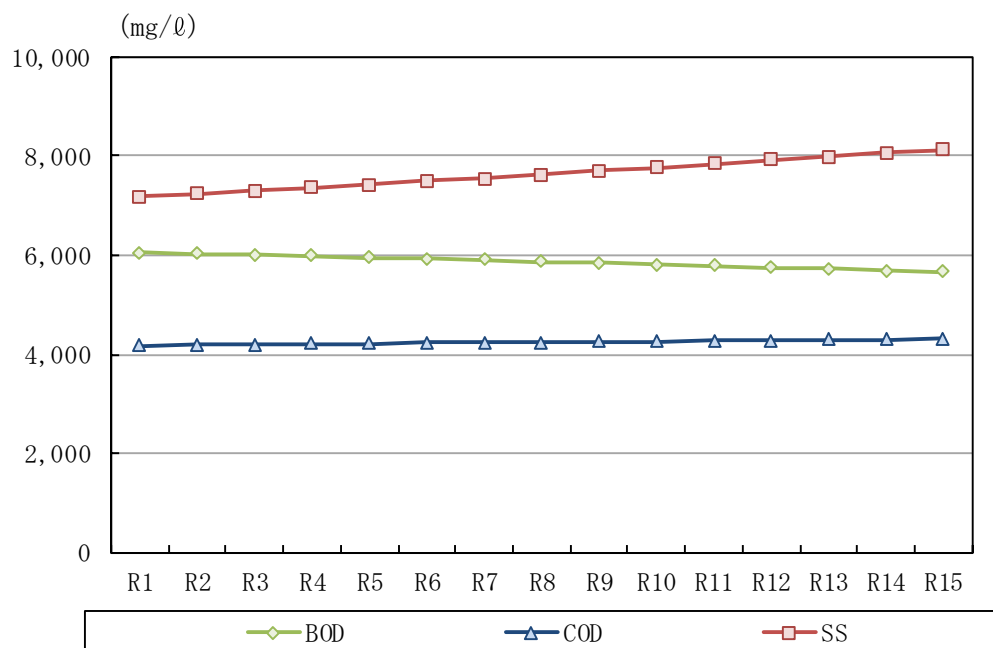


図 6-3 将来のし尿・浄化槽汚泥の混合性状の推移 (BOD、COD、SS)

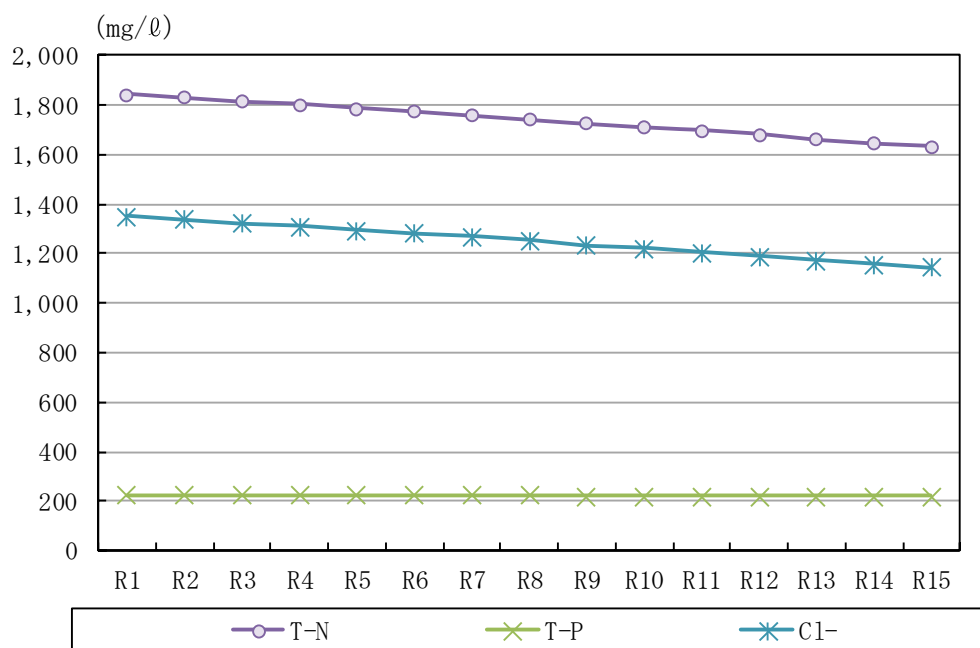


図 6-4 将来のし尿・浄化槽汚泥の混合性状の推移 (T-N、T-P、Cl⁻)

5-3 収集・運搬計画

(1) 収集運搬体制

計画収集区域は本市の行政区域全域とし、現状のとおりし尿は委託業者 4 者、浄化槽汚泥は許可業者 4 者の収集運搬体制を維持するものとする。

(2) 収集方法

搬入変動を抑制するため、今後も、さらに計画収集を行っていくものとする。

また、浄化槽については、必要な保守点検、年 1 回の清掃及び法定検査を指導していく。

注) 保守点検：処理方式や処理対象人員により回数は異なる。

(3) 収集車両

宮津市合理化事業計画に基づき、適切な収集車両の確保に努める。

5-4 中間処理計画

し尿・浄化槽汚泥を今後も現状と同様に、本市が運営する本市し尿処理施設にて当面継続処理を行うものとする。

しかしながら、前述のとおり、本市し尿処理施設は老朽化が進行している状況にあることから、処理施設の更新に向けた検討を進めていく。

5-5 最終処分計画

本市し尿処理施設から発生する汚泥等については、当面は現状と同様に施設内の焼却設備にて焼却処理後、本市東部不燃物処理場での最終処分を継続するものとする。また、宮津湾浄化センターから発生する汚泥等については、外部委託での最終処分を継続するものとする。

第 6 節 施設及びその整備計画の概要

本市し尿処理施設は、昭和 51 年 3 月に稼働を開始（一部設備は昭和 39 年 11 月）し、現在まで適正処理を行っている。しかし、稼働後 44 年が経過していることから、施設整備が急務となっている。

施設状況や本市の状況を考慮すると、現在の施設よりも必要となる設備が少なく経済的であること、宮津湾浄化センターでの処理量が当初計画と比較して減少していること等から、整備計画としては、宮津湾浄化センターへの下水道希釈投入施設として整備を行う。

第 7 節 その他生活排水の処理に関し必要な事項

7-1 排出抑制

（１）排出源対策（水環境の水質保全に関するもの）

水質の汚濁を低減させるために、家庭でできる対策として、以下に示すような方策が有効である。

- ・調理の手順を工夫して、無駄なく水を使う。
- ・調理屑や食べ残しが流れてしまわないように、三角コーナー等を使用する。
- ・食器や鍋の油污れは、紙等で拭き取ったり、ヘラでかき取ってから洗う。
- ・米のとぎ汁は、1 回目の濃いものだけでも庭の木や畑にまいて利用する。
- ・油は、流さず使いきる工夫をする。
- ・入浴の際は、石けん・シャンプー・リンスを使い過ぎないようにする。
- ・お風呂の残り湯を洗濯や掃除に再利用する。
- ・洗濯の洗剤や石けんは、適量を使う。

（２）住民に対する広報・啓発活動

公共用水域の水質汚濁の主な原因は、各事業所や各家庭からの生活排水の流入であり、各事業所や各家庭の協力の元、生活排水の排出を抑制することで、環境負荷の低減を図ることが可能である。

側溝や水路などの身近な水環境のみならず、河川や海等を含めた地域全般の水環境に関心を持ってもらうことが、処理計画達成のためには重要である。

そのためには、以下に示す事項等を周知していくことが必要である。

- ・住民が排出する生活排水のうち、台所や風呂場からの排水（生活雑排水）が水質汚濁の大きな要因となっている。
 - ・身近な水路や河川の水質保全には、家庭内や地域での取組等により生活雑排水からの汚濁を低減させることが重要である。
- 上記を踏まえて、水質の汚濁を低減させるために広報・啓発活動を行っていく。

7-2 地域に関する諸計画との関係

本市では生活排水に関連する計画として、災害等に対応するため宮津市地域防災計画が策定されている。し尿等の収集については、浸水地域等悪条件の施設や重要性高い施設（避難所）を優先的に収集することとしている。

し尿等の処理については、原則として本市し尿処理施設で行うが、処理が困難な場合は、府の指導助言を踏まえて、近隣の市町村等に対して応援要請を行う。

また、災害時の相互応援に関する協定については、福知山市、舞鶴市、綾部市及び本市の4市の間において締結されている。

7-3 有機性廃棄物の再生利用

一般に、し尿処理施設から発生する汚泥（有機性廃棄物）は、表6-6に示す資源化方法により資源化（再生利用）が行われている。

注）有機性廃棄物とは、一般的に生ごみ（家庭厨芥、事業系生ごみ等）や汚泥（コミュニティ・プラント、農業集落排水施設、下水道の排水処理施設から搬出される汚泥）などの資源化可能な有機性の廃棄物のことをいう。

表 6-6 各種資源化方式の特徴

	資源化方式				
	メタン発酵	堆肥化	炭化	リン回収	助燃剤化
概要	有機性廃棄物を嫌気性条件下で嫌気性細菌の働きにより、メタンと二酸化炭素に分解し、メタンを生成する。	脱水汚泥を好気性微生物の働きにより有機分解させ、堆肥を生成する。	脱水汚泥を無酸素または低酸素濃度下で高温にて加熱し、熱分解により有機分（メタン、一酸化炭素等）をガス化させ、炭化物を生成する。	処理水中にCaやMgを添加し、リン酸化合物として結晶化させ、固液分離により、リンを回収する。	高効率脱水機を採用することで、補助燃料が不要（自燃）な含水率70%程度の脱水汚泥とする。
生成物の用途	発電機、ボイラー、天然ガス自動車等の燃料	堆肥	肥料、土壌改良剤、コンポスト添加剤、脱臭剤	肥料原料	助燃剤
経済性	発酵槽やガス貯留設備等に加え、ガス利用設備が増加するため、他の方式と比べ最も高価となる。発酵残渣の処理費が必要となる。	予備乾燥や通気用の設備、ストックヤード等、設備を増加する分高価となる。	炭化装置や通気用の設備、ストックヤード等、設備を増加する分高価となる。	既存の処理方式にリン回収設備のみを追加することで資源化できることから、他の方式（助燃剤化を除く）より安価となる。残渣の処理費が必要となる。	既存の脱水機を高効率脱水機に変更することで資源化が可能となることから、他の方式と比較すると安価となる。
維持管理性	資源化物の精製設備だけでなく、利用設備の維持管理が必要となることから、他の方式よりも維持管理性が悪い。	堆肥の精製方法によっては、人手が必要となることから、その分維持管理性が悪くなる。	資源化設備が増える分維持管理性が悪くなる。	設備が小規模かつ処理方式等に大幅な変更がないため、他の方式（助燃剤化を除く）より維持管理が容易である。	処理方式等に変更がないことから、維持管理性は変わらない。
課題	し尿等のみだと十分なメタンの発生量が得られない。十分なガス量を得るためには、生ごみ等他の有機性廃棄物の利用が必要である。	生ごみや家畜糞尿などを原料とした堆肥や化学肥料など競合するものがあるため、需要先を確保するためには、付加価値をつける必要がある。	生ごみ等を原料とした炭化物もあるため、需要先を確保するためには、付加価値をつける必要がある。	リン単独での有効利用は困難であることから、肥料精製業者などの利用先が限定される。	都市ごみ焼却施設で受入れて貰えない場合、受入先の確保が困難である。

7-4 再生利用品の需要拡大

前述したような汚泥の再生利用（資源化）の需要拡大には、以下に示すような課題が挙げられる。

- ・需要先が限定されているため、新たな需要先を探すことが困難である。
- ・既に汚泥以外の有機性廃棄物による資源化物があることから、安価としたり、製品に付加価値をつける必要がある。
- ・設備投資や維持管理費が資源化物の売上げを超過し、利益として施設に還元することが難しい。

7-5 計画の推進体制

本計画で示した各数値については、毎年度把握に努めることとし、PDCA サイクルにより進捗の管理を行うものとする。

資料編

～ 目 次 ～

資料 1. 環境基準	1
資料 2. し尿及び浄化槽汚泥の将来予測	8
第 1 節 将来予測実施にあたっての基本事項	8
第 2 節 将来の処理形態別人口及び計画処理量の推計手順	9
第 3 節 計画処理人口の設定	10
第 4 節 計画 1 人 1 日平均排出量の設定	20
資料 3. 搬入し尿・浄化槽汚泥の性状の予測	25
第 1 節 基準となる搬入性状の設定	25
第 2 節 搬入性状の予測	26
資料 4. 時系列分析結果	28

資料1. 環境基準

環境省の定める河川及び海域についての水質汚濁に係る環境基準のうち、人の健康の保護に関する環境基準を資料表 1-1 に、生活環境の保全に関する環境基準を資料表 1-2～資料表 1-4 に示す。

資料表 1-1 人の健康の保護に関する環境基準

項 目	基 準 値	項 目	基 準 値
カドミウム	0.003mg/ℓ以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/ℓ以下
全シアン	検出されないこと。	トリクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下
鉛	0.01mg/ℓ以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下
六価クロム	0.05mg/ℓ以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/ℓ以下
砒素	0.01mg/ℓ以下	チウラム	0.006mg/ℓ以下
総水銀	0.0005mg/ℓ以下	シマジン	0.003mg/ℓ以下
アルキル水銀	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/ℓ以下
PCB	検出されないこと。	ベンゼン	0.01mg/ℓ以下
ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下	セレン	0.01mg/ℓ以下
四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/ℓ以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/ℓ以下	ふっ素	0.8mg/ℓ以下
1,1-ジクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下	ほう素	1mg/ℓ以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/ℓ以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/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、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。資料表1-2、資料表1-3、資料表1-4及び環境省HP（https://www.env.go.jp/kijun/mizu.html）に掲載の付表1～14において同じ。 3 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適応しない。 4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3、43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。			

資料表 1-2 生活環境の保全に関する環境基準：河川（湖沼を除く）

ア

項目 類型	利 用 目 的 の 適 応 性	基 準 値					該当水域
		水素イオン 濃 度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	
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	1mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	50MPN /100ml以下	第1の2 の(2)に より水域 類型ごと に指定す る水域
A	水 道 2 級 水 産 1 級 浴 及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	1,000MPN /100ml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	3mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	5,000MPN /100ml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	5mg/ℓ 以下	50mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	—	
D	工 業 用 水 2 級 農 業 用 水 及びEの欄に 掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/ℓ 以下	100mg/ℓ 以下	2mg/ℓ 以上	—	
E	工 業 用 水 3 級 環 境 保 全	6.0以上 8.5以下	10mg/ℓ 以下	ごみ等の 浮遊が認め られないこと。	2mg/ℓ 以上	—	
備 考							
1 基準値は、日間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。							
2 農業利用水点については、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（湖沼もこれに準ずる。）。							

- ※) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
2 水道 1 級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道 2 級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道 3 級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
3 水産 1 級 : ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級および水産 3 級の
水産生物用
水産 2 級 : サケ科魚類およびアユ等貧腐水性水域の水産生物用および水産 3 級の
水産生物用
水産 3 級 : コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
4 工業用水 1 級 : 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水 2 級 : 薬品注入等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
5 環境保全 : 国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

イ

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基 準 値			該当水域
		全 亜 鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩	
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ以下	第1の2の (2)により 水域類型 ごとに指定 する水域
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ以下	0.0006mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ以下	
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ以下	0.002mg/ℓ以下	0.05mg/ℓ以下	
生物特 B	生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ以下	0.002mg/ℓ以下	0.04mg/ℓ以下	
備 考					
1 基準値は、年間平均値とする。（湖沼、海域もこれに準ずる。）					

資料表 1-3 生活環境の保全に関する環境基準：湖沼

ア

項目 類型	利 用 目 的 の 適 応 性	基 準 値					該当水域
		水素イオン 濃 度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水 道 1 級 水 産 1 級 自 然 環 境 保 全	6.5以上 8.5以下	1mg/ℓ 以下	1mg/ℓ 以上	7.5mg/ℓ 以上	50MPN /100ml以下	第1の2の (2)により 水域類型 ごとに指定 する水域
A	水 産 2 ・ 3 級 水 産 2 級 水 産 2 級 水 産 2 級 水 産 2 級	6.5以上 8.5以下	3mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	7.5mg/ℓ 以上	1,000MPN /100ml以下	
B	水 産 3 級 工 業 用 水 1 級 農 業 用 水	6.5以上 8.5以下	5mg/ℓ 以下	15mg/ℓ 以上	5mg/ℓ 以上	—	
C	工 業 用 水 2 級 環 境 保 全	6.0以上 8.5以下	8mg/ℓ 以下	ごみの浮遊が認 められないこと	2mg/ℓ 以上	—	
備 考							
1 湖沼とは天然湖沼及び貯水量が1,000万立法メートル以上であり且つ水の滞留時間が4日間以上の人工湖を指す。							
2 水産1級、水産2級及び水産3級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。							

- ※) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
- 2 水道 1 級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
- 水道 2、3 級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3 水産 1 級 : ヒメマス等貧栄養湖型の水域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等貧栄養湖型の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、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
- 4 工業用水 1 級 : 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
- 工業用水 2 級 : 薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊の浄水操作を行うもの
- 5 環境保全 : 国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

イ

項目 類型	利用目的の適応性	基準値		該当水域
		全窒素	全 磷	
I	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの	0.1mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ以下	第1の2の (2)により 水域類型 ごとに指定 する水域
Ⅱ	水道1、2、3級（特殊なものを除く。） 水産1種 水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの	0.2mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	
Ⅲ	水道3級（特殊なもの）及びⅣ以下の欄に掲 げるもの	0.4mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ以下	
Ⅳ	水産2種及びⅤの欄に掲げるもの	0.6mg/ℓ以下	0.05mg/ℓ以下	
Ⅴ	水産3種 工業用水 農業用水 環境保全	1mg/ℓ以下	0.1mg/ℓ以下	
備 考				
1 基準値は、年間平均値とする。				
2 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行う ものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼に ついて適用する。				
3 農業用水については、全磷の項目の基準値は適用しない。				

- ※) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
 2 水道1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 水道2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 水道3級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの（「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。）
 3 水産1種 : サケ科魚類及びアユ等の水産生物並びに水産2種及び水産3種の水産生物用
 水産2種 : ワカサギ等の水産生物用及び水産3種の水産生物用
 水産3級 : コイ、フナ等の水産生物用
 4 環境保全 : 国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

ウ

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値			該当水域
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩	
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ以下	第1の2の (2)により 水域類型 ごとに指定 する水域
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）または幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ以下	0.0006mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ以下	
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ以下	0.002mg/ℓ以下	0.05mg/ℓ以下	
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ以下	0.002mg/ℓ以下	0.04mg/ℓ以下	

エ

項目 類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値	該当水域
		底層溶存酸素量	
生物 1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	4.0mg/ℓ以上	第 1 の 2 の (2) に より水域類型ご とに指定する水 域
生物 2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	3.0mg/ℓ以上	
生物 3	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/ℓ以上	
備 考			
1 基準値は、日間平均値とする。			
2 底面近傍で溶存酸素量の変化が大きいことが想定される場合の採水には、横型のバンドン採水器を用いる。			

資料表 1-4 生活環境の保全に関する環境基準：海域

ア

項目 類型	利 用 目 的 の 適 応 性	基 準 値					該当水域
		水素イオン 濃 度 (p H)	化学的酸素 要求量 (C O D)	溶存酸素量 (D O)	大腸菌群数	n-ヘキサン 抽出物質 (油分等)	
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	2mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	1,000MPN /100ml以下	検出されな いこと。	第1の2の (2)により 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	3mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	—	検出されな いこと。	
C	環 境 保 全	7.0以上 8.3以下	8mg/ℓ 以下	2mg/ℓ 以上	—	—	

備 考

1 水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数 70MPN/100ml以下とする。

2 アルカリ性法とは、次のものをいう。

試料50mlを正確に三角フラスコにとり、水酸化ナトリウム溶液（10w/v%）1mlを加え、次に過マンガン酸カリウム溶液（2mmol/L）10mlを正確に加えたのち、沸騰した水浴中に正確に20分放置する。その後よう化カリウム溶液（10w/v%）1mlとアジ化ナトリウム溶液（4w/v%）1滴を加え、冷却後、硫酸（2+1）0.5mlを加えてよう素を遊離させて、それを力価の判明しているチオ硫酸ナトリウム溶液（10mmol/L）ででんぷん溶液を指示薬として滴定する。同時に試料の代わりに蒸留水を用い、同様に処理した空試験値を求め、次式によりCOD値を計算する。

$$\text{COD (O}_2\text{mg/ℓ)} = 0.08 \times ((b) - (a)) \times f \text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 1,000/50$$

(a)：チオ硫酸ナトリウム溶液（10mmol/L）の滴定値(ml)

(b)：蒸留水について行った空試験値(ml)

f Na₂S₂O₃：チオ硫酸ナトリウム溶液（10mmol/L）の力価

- ※) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 2 水産1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用
 水産2級：ボラ、ノリ等の水産生物用
 3 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

イ

項目 類型	利用目的の適応性	基準値		該当水域
		全窒素	全 磷	
I	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの （水産2種及び3種を除く。）	0.2mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ以下	第1の2の (2)により 水域類型 ごとに指定 する水域
Ⅱ	水産1種 水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの （水産2種及び3種を除く。）	0.3mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ以下	
Ⅲ	水産2種及びⅣの欄に掲げるもの （水産3種を除く。）	0.6mg/ℓ以下	0.05mg/ℓ以下	
Ⅳ	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1mg/ℓ以下	0.09mg/ℓ以下	
備 考				
1 基準値は、年間平均値とする。				
2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。				

- ※) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 2 水産1種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、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級：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される
 3 生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度

ウ

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値			該当水域
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩	
生物 A	水生生物の生息する水域	0.02mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	第1の2の (2)により 水域類型 ごとに指定 する水域
生物特 A	生物 A の水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）または幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.01mg/ℓ以下	0.0007mg/ℓ以下	0.006mg/ℓ以下	

エ

項目 類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値	該当水域
		底層溶存酸素量	
生物 1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	4.0mg/L以上	第 1 の 2 の (2) に より水域類型ご とに指定する水 域
生物 2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	3.0mg/L 以上	
生物 3	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L 以上	
備 考			
1 基準値は、日間平均値とする。			
2 底面近傍で溶存酸素量の変化が大きいたことが想定される場合の採水には、横型のバンドン採水器を用いる。			

資料2. し尿及び浄化槽汚泥の将来予測

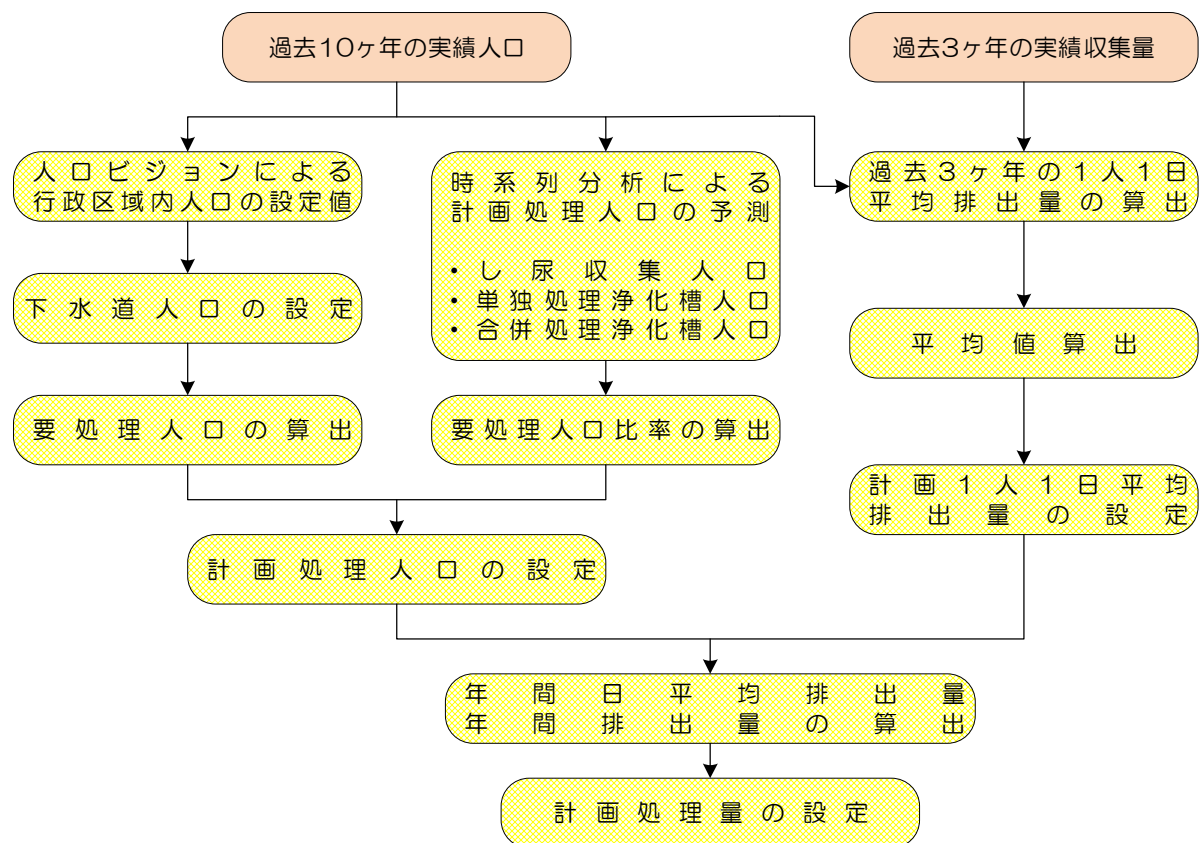
第 1 節 将来予測実施にあたっての基本事項

し尿等の将来予測を行うにあたっては、下水道計画との整合性が重要であり、以下の点に配慮して行うものとする。

計画処理区域（市全域）のうち下水道法第9条第1項に基づく処理区域（供用開始告示区域）は、令和元年度末に公共下水道の整備が概成しており、本来し尿処理施設で処理すべきし尿等の量は、下水道整備区域以外からの発生量となる。しかし、現実には下水道整備区域内においても下水道に接続していない人口（下水道区域内未水洗化人口）があり、それらから発生するし尿等についても処理する必要がある。そのため、下水道整備区域内から発生する量を含んだ、実際に処理する必要がある処理量とする。

第 2 節 将来の処理形態別人口及び計画処理量の推計手順

将来の計画処理量の推計は、資料図 2-1 に示す手順で行うものとする。また、時系列分析に用いる推計式を資料表 2-1 に示す。



資料図 2-1 計画年間日平均処理量の推計手順

資料表 2-1 時系列分析に用いる推計式

No.	名称	予測式
a)	平均増減数法	$Y = A + BX$
b)	平均増減率法	$Y = Y_0 \cdot (1 + A)^x$
c)	べき曲線式	$Y = Y_0 + AX^B$
d)	ロジスティック曲線	$Y = C / (1 + e^{(a-bx)})$
e)	2次傾向線	$Y = A + BX + CX^2$
f)	1次指数曲線	$Y = \exp(A + BX)$
g)	2次指数曲線	$Y = \exp(A + BX + CX^2)$
h)	ハイオーダー曲線	$Y = AX^B$

第 3 節 計画処理人口の設定

3-1. 行政区域内人口の設定

行政区域内人口は、本市の人口ビジョンを設定し、資料表 2-2 に示す。

資料表 2-2 行政区域内人口の設定

(単位：人)

年度		宮津市	備考
実績値	平成21	21,064	廃棄物実態調査より採用。
	平成22	20,854	
	平成23	20,565	
	平成24	20,211	
	平成25	19,882	
	平成26	19,530	
	平成27	19,170	
	平成28	18,837	
	平成29	18,378	
	平成30	18,126	
設定値	令和元	17,550	人口ビジョンより採用。(網掛け箇所)
	令和2	16,974	
	令和3	16,693	
	令和4	16,412	令和元年度は、平成30年度、令和2年度の間値。
	令和5	16,131	
	令和6	15,850	
	令和7	15,567	令和2年以降、直線補完。
	令和8	15,301	
	令和9	15,035	
	令和10	14,769	
	令和11	14,503	
	令和12	14,235	
	令和13	13,983	
	令和14	13,731	
	令和15	13,479	

3-2. 下水道人口の設定

(1) 下水道人口

本市の将来の下水道人口の設定値は、資料表 2-3 に示すとおりである。

公共下水道の整備は令和元年度末に概成しているため、将来の下水道人口は、平成 30 年度の下水道人口に行政人口の増減比率を掛け算出した。

なお、下水道人口の設定方法については、「(2) 将来の下水道接続（水洗化）人口の設定方法」に示す。

資料表 2-3 公共下水道人口の設定

(単位：人)

年度		宮津市	備考
実績値	平成21	8,929	平成21～30年度は、廃棄物実態調査より採用。
	平成22	9,164	
	平成23	9,319	
	平成24	9,609	
	平成25	9,569	
	平成26	10,164	
	平成27	10,390	
	平成28	10,532	
	平成29	10,563	
	平成30	10,549	
設定値	令和元	10,331	資料表2-4、資料表2-5より。
	令和2	10,050	
	令和3	9,954	
	令和4	9,856	
	令和5	9,741	
	令和6	9,652	
	令和7	9,547	
	令和8	9,447	
	令和9	9,347	
	令和10	9,257	
	令和11	9,164	
	令和12	9,054	
	令和13	8,954	
	令和14	8,850	
	令和15	8,745	

（２）将来の下水道接続（水洗化）人口の設定方法

将来の下水道接続人口は、各自治体で策定している下水道計画等の値を用いるのが一般的である。しかし、下水道計画で用いる行政人口が基本計画で用いる行政人口と異なる場合や下水道計画が実績と大きく異なる場合は、各種データから必要な補正を行い、下水道接続人口を設定する。

「京都府宮津湾流域関連宮津市公共下水道全体計画 平成 28 年 3 月」（以下「全体計画」という。）では、将来の行政人口及び整備人口の設定はされているが、接続人口（接続率）は設定されていなかった。また、全体計画の行政人口は本計画で用いる人口ビジョンの人口と異なり、整備人口についても、公共下水道の整備状況（平成 21～30 年）と比較すると異なる人口であった。

そのため、将来の整備人口（整備率）及び接続人口（接続率）を資料表 2-4 及び資料表 2-5 に示すとおり設定した。

1) 将来の整備人口の設定

整備人口については、実績データ（公共下水道の整備状況及び下水道統計）から求めた整備率と、全体計画の行政人口及び整備人口から求めた整備率との差を全体計画の将来の整備率から減じて設定した。

詳細な手順を以下に示す。

- ①平成 27～令和 12 年の整備率（ $\textcircled{A}$ ）は、全体計画中の整備人口（ β ）から行政人口（ α ）を除いて算出する。
- ②同様に平成 22～29 年の整備率（ $\textcircled{C}$ ）は、下水道統計の整備人口（ δ ）から行政人口（ γ ）を除いて算出する。
- ③平成 27～29 年の全体計画の整備率との差（ $\textcircled{D}$ ）を下水道統計の整備率（ $\textcircled{C}$ ）から全体計画の整備率（ $\textcircled{A}$ ）を減じて算出する。
- ④平成 27～29 年の全体計画の整備率との差は徐々に小さくなっていることから、将来の下水道の整備率（ $\textcircled{E}$ ）は、平成 29 年の全体計画の整備率との差（ $\textcircled{D}_{29}$ ：-0.069）を令和元～12 年の①で求めた整備率（ $\textcircled{A}$ ）に各年加えることで設定する。
- ⑤令和 13～15 年の整備率（ $\textcircled{F}$ ）は、全体計画の計画期間が令和 12 年までとなっていることから、前項で求めた令和 12 年の整備率（0.751）に令和元～12 年の整備率の各年の変化率（前年との差）の平均値（ $\textcircled{G}$ ：0.005）を 1 年ごとに加えて設定する。

資料表 2-4 下水道整備率の補正

年度	全体計画					下水道統計				将来の整備率	
	行政人口	整備人口	整備率	差		行政人口	整備人口	整備率	全体計画との差	ω	
				差	差の平均						
	α (人)	β (人)	$\textcircled{A} = \beta \div \alpha$	$\textcircled{B} = \textcircled{A}_n - \textcircled{A}_{n-1}$	$\textcircled{C}$	γ (人)	δ (人)	$\textcircled{C} = \delta \div \gamma$	$\textcircled{D} = \textcircled{C} - \textcircled{A}$	$\textcircled{E} = \textcircled{A} + \textcircled{D}_{29}$	$\textcircled{F} = \textcircled{E}_{n-1} + \textcircled{C}$
平成21	—	—	—	—	—	—	11,952	—	—	—	—
平成22	—	—	—	—	—	20,498	12,157	0.593	—	—	—
平成23	—	—	—	—	—	20,221	12,259	0.606	—	—	—
平成24	—	—	—	—	—	20,064	12,527	0.624	—	—	—
平成25	—	—	—	—	—	19,654	12,502	0.636	—	—	—
平成26	—	—	—	—	—	19,274	12,424	0.645	—	—	—
平成27	18,411	13,757	0.747	—	—	18,969	12,431	0.655	-0.092	—	—
平成28	18,124	13,615	0.751	0.004	0.005	18,538	12,415	0.670	-0.081	—	—
平成29	17,837	13,472	0.755	0.004		18,206	12,488	0.686	-0.069	—	—
平成30	17,550	13,330	0.760	0.005		—	12,448	—	—	—	—
令和元	17,264	13,187	0.764	0.004		—	—	—	—	0.695	—
令和2	16,978	13,045	0.768	0.004		—	—	—	—	0.699	—
令和3	16,696	12,905	0.773	0.005		—	—	—	—	0.704	—
令和4	16,414	12,764	0.778	0.005		—	—	—	—	0.709	—
令和5	16,132	12,623	0.782	0.004		—	—	—	—	0.713	—
令和6	15,850	12,483	0.788	0.006		—	—	—	—	0.719	—
令和7	15,567	12,342	0.793	0.005		—	—	—	—	0.724	—
令和8	15,301	12,210	0.798	0.005		—	—	—	—	0.729	—
令和9	15,035	12,078	0.803	0.005		—	—	—	—	0.734	—
令和10	14,769	11,946	0.809	0.006		—	—	—	—	0.740	—
令和11	14,503	11,813	0.815	0.006		—	—	—	—	0.746	—
令和12	14,237	11,681	0.820	0.005		—	—	—	—	0.751	—
令和13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.756
令和14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.761
令和15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.766

注1) は、公共下水道全体計画に記載されている値。その他は直線補完。

2) は、平成29年の下水道統計と全体計画の整備率の差。

令和元～12年の整備率は、全体計画の整備率から前述の差を加える。

3) は、令和元～12年の全体計画の整備率の変化量の平均値。

 の令和13～15年の整備率は、設定した令和12年の整備率に前述の差の平均値を各年加算する。

2) 将来の接続人口の設定

①平成 21～30 年の実績値の接続率（㊦）は、下水道人口実績（②）を下水道統計の整備人口（δ）で除して算出する。

②令和元年度末で下水道整備が概成することから、今後大幅に接続率が増加することは考えにくい。また、直近の接続率の実績は一定となっていることから、今後の接続率は現況と同様に推移するものと想定し、平成 30 年の接続率（0.847）で固定し、将来の接続人口を算出する。

資料表 2-5 下水道接続率の補正

年度		本基本計画						
		行政人口	整備人口			接続人口		
			実績	整備率	将来	実績	接続率	将来
		① (人)	δ (人)	ω	㊦ = ① × ω (人)	② (人)	㊦ = ② ÷ δ	㊧ = ㊦ × ㊦ ₃₀ (人)
実績値	平成21	21,064	11,952	—	—	8,989	0.752	—
	平成22	20,854	12,157	—	—	9,168	0.754	—
	平成23	20,565	12,259	—	—	9,373	0.765	—
	平成24	20,211	12,527	—	—	9,462	0.755	—
	平成25	19,882	12,502	—	—	9,459	0.757	—
	平成26	19,530	12,424	—	—	10,031	0.807	—
	平成27	19,170	12,431	—	—	10,282	0.827	—
	平成28	18,837	12,415	—	—	10,365	0.835	—
	平成29	18,378	12,488	—	—	10,563	0.846	—
	平成30	18,126	12,448	—	—	10,549	0.847	—
設定値	令和元	17,550	—	0.695	12,197	—	—	10,331
	令和2	16,974	—	0.699	11,865	—	—	10,050
	令和3	16,693	—	0.704	11,752	—	—	9,954
	令和4	16,412	—	0.709	11,636	—	—	9,856
	令和5	16,131	—	0.713	11,501	—	—	9,741
	令和6	15,850	—	0.719	11,396	—	—	9,652
	令和7	15,567	—	0.724	11,271	—	—	9,547
	令和8	15,301	—	0.729	11,154	—	—	9,447
	令和9	15,035	—	0.734	11,036	—	—	9,347
	令和10	14,769	—	0.740	10,929	—	—	9,257
	令和11	14,503	—	0.746	10,819	—	—	9,164
	令和12	14,235	—	0.751	10,690	—	—	9,054
	令和13	13,983	—	0.756	10,571	—	—	8,954
	令和14	13,731	—	0.761	10,449	—	—	8,850
	令和15	13,479	—	0.766	10,325	—	—	8,745

注1) 接続率は直近で一定となっているため、令和元～15年は平成30年の接続率を固定する。

3-3. し尿収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口の設定

(1) し尿収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口の設定方法

し尿収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口は、実績人口（平成 21～30 年度）を基に時系列分析により推計する。ここでの推計結果の値をそのまま採用すると、各推計人口と設定した下水道人口の合計が、「3-1. 行政区域内人口の設定」で示した行政区域内人口と合わなくなる。

そのため、下記に示す手順に基づき、し尿収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口を設定する。

計画処理人口設定イメージ図を資料図 2-2 に、本市のし尿、浄化槽人口の時系列分析結果を資料表 2-6 に示す。

●計画処理人口の設定方法●

1. 将来の計画処理人口の推計比率（し尿収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口各々が占める割合）を年度ごとに算出する
2. {行政区域内人口－公共下水道人口} の値に「1.」の比率を乗じる
3. 「2.」の算出結果を「し尿収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口」の推計結果とする

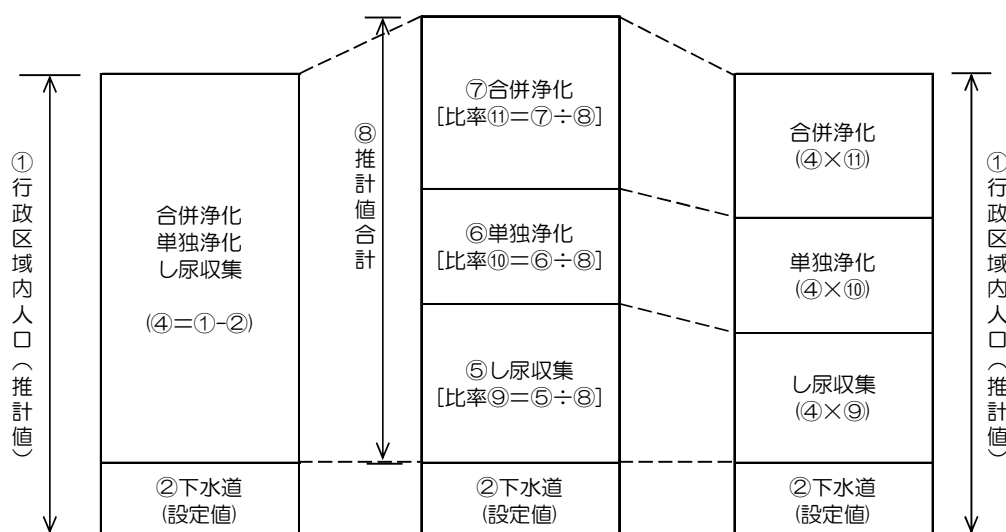
〔計算例：令和元年度 し尿収集人口〕

し尿推計比率(⑨)＝し尿推計値(⑤)÷推計値合計(⑧)＝5,486 人÷7,336 人＝0.747819

し尿予測値＝（行政区域内人口(①)－公共下水道人口(②)）×し尿推計比率(⑨)

＝（17,550 人－10,331 人）×0.747819

＝5,399 人(資料表 2-8)



注) ③自家処理人口は平成22年度から0人のため、イメージ図から削除している。

資料図 2-2 計画処理人口設定イメージ図

資料表 2-6 し尿、浄化槽人口の時系列分析結果

(単位：人)

年度		し尿収集 人	単独処理 浄化槽人口	合併処理 浄化槽人口	計
実績値	平成21	9,122	1,321	1,614	12,057
	平成22	9,150	264	2,276	11,690
	平成23	9,160	163	1,923	11,246
	平成24	8,470	152	1,980	10,602
	平成25	8,150	433	1,730	10,313
	平成26	7,148	434	1,784	9,366
	平成27	6,660	215	1,905	8,780
	平成28	6,196	214	1,895	8,305
	平成29	5,683	237	1,895	7,815
	平成30	5,773	187	1,617	7,577
推計値	令和元	5,486	178	1,672	7,336
	令和2	5,214	170	1,666	7,050
	令和3	4,956	163	1,661	6,780
	令和4	4,710	157	1,657	6,524
	令和5	4,477	151	1,653	6,281
	令和6	4,255	146	1,650	6,051
	令和7	4,044	142	1,647	5,833
	令和8	3,844	137	1,645	5,626
	令和9	3,653	134	1,643	5,430
	令和10	3,472	130	1,641	5,243
	令和11	3,300	127	1,640	5,067
	令和12	3,136	124	1,638	4,898
	令和13	2,981	121	1,637	4,739
	令和14	2,833	118	1,636	4,587
	令和15	2,693	116	1,635	4,444

(2) し尿収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口の推計比率の算出

し尿収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口の推計結果及び行政区域内人口から下水道人口を引いた人口を用いて、前述した「各々が占める割合（推計比率）」を算出する。

その算出結果は、資料表 2-7 に示すとおりである。

資料表 2-7 計画処理人口の推計比率の算出

年 度	行政区域内人口 ① (人)	下水道人口 ② (人)	自家処理人口 ③ (人)	差 ④=①-②-③ (人)	し尿		単独処理浄化槽		合併処理浄化槽		計 ⑧=⑤+⑥+⑦ (人)
					人 口 ⑤ (人)	比 率 ⑨=⑤÷⑧	人 口 ⑥ (人)	比 率 ⑩=⑥÷⑧	人 口 ⑦ (人)	比 率 ⑪=⑦÷⑧	
平成21	21,064	8,929	78	12,057	9,122	—	1,321	—	1,614	—	12,057
平成22	20,854	9,164	0	11,690	9,150	—	264	—	2,276	—	11,690
平成23	20,565	9,319	0	11,246	9,160	—	163	—	1,923	—	11,246
平成24	20,211	9,609	0	10,602	8,470	—	152	—	1,980	—	10,602
平成25	19,882	9,569	0	10,313	8,150	—	433	—	1,730	—	10,313
平成26	19,530	10,164	0	9,366	7,148	—	434	—	1,784	—	9,366
平成27	19,170	10,390	0	8,780	6,660	—	215	—	1,905	—	8,780
平成28	18,837	10,532	0	8,305	6,196	—	214	—	1,895	—	8,305
平成29	18,378	10,563	0	7,815	5,683	—	237	—	1,895	—	7,815
平成30	18,126	10,549	0	7,577	5,773	—	187	—	1,617	—	7,577
令和元	17,550	10,331	0	7,219	5,486	0.747819	178	0.024264	1,672	0.227917	7,336
令和2	16,974	10,050	0	6,924	5,214	0.739574	170	0.024113	1,666	0.236312	7,050
令和3	16,693	9,954	0	6,739	4,956	0.730973	163	0.024041	1,661	0.244985	6,780
令和4	16,412	9,856	0	6,556	4,710	0.721950	157	0.024065	1,657	0.253985	6,524
令和5	16,131	9,741	0	6,390	4,477	0.712785	151	0.024041	1,653	0.263175	6,281
令和6	15,850	9,652	0	6,198	4,255	0.703190	146	0.024128	1,650	0.272682	6,051
令和7	15,567	9,547	0	6,020	4,044	0.693297	142	0.024344	1,647	0.282359	5,833
令和8	15,301	9,447	0	5,854	3,844	0.683256	137	0.024351	1,645	0.292392	5,626
令和9	15,035	9,347	0	5,688	3,653	0.672744	134	0.024678	1,643	0.302578	5,430
令和10	14,769	9,257	0	5,512	3,472	0.662216	130	0.024795	1,641	0.312989	5,243
令和11	14,503	9,164	0	5,339	3,300	0.651273	127	0.025064	1,640	0.323663	5,067
令和12	14,235	9,054	0	5,181	3,136	0.640261	124	0.025316	1,638	0.334422	4,898
令和13	13,983	8,954	0	5,029	2,981	0.629036	121	0.025533	1,637	0.345432	4,739
令和14	13,731	8,850	0	4,881	2,833	0.617615	118	0.025725	1,636	0.356660	4,587
令和15	13,479	8,745	0	4,734	2,693	0.605986	116	0.026103	1,635	0.367912	4,444

3-4. 各処理形態別人口の設定

「3-3. (2) し尿収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口の推計比率の算出」
で求めた推計比率を各年度の（行政区域内人口－下水道人口）の値に乗じて、将来の処理形態別人口を算出する。算出結果は、資料表 2-8 に示すとおりである。

資料表 2-8 人口動態総括表

(単位：人)

年度		行政区域内人口 ①	下水道人口 ②	自家処理人口 ③	し尿収集人口 ④×⑧	浄化槽人口	単独浄化槽人口 ④×⑨	合併浄化槽人口 ④×⑩
実績値	平成21	21,064	8,929	78	9,122	2,935	1,321	1,614
	平成22	20,854	9,164	0	9,150	2,540	264	2,276
	平成23	20,565	9,319	0	9,160	2,086	163	1,923
	平成24	20,211	9,609	0	8,470	2,132	152	1,980
	平成25	19,882	9,569	0	8,150	2,163	433	1,730
	平成26	19,530	10,164	0	7,148	2,218	434	1,784
	平成27	19,170	10,390	0	6,660	2,120	215	1,905
	平成28	18,837	10,532	0	6,196	2,109	214	1,895
	平成29	18,378	10,563	0	5,683	2,132	237	1,895
	平成30	18,126	10,549	0	5,773	1,804	187	1,617
計画値	令和元	17,550	10,331	0	5,399	1,820	175	1,645
	令和2	16,974	10,050	0	5,121	1,803	167	1,636
	令和3	16,693	9,954	0	4,926	1,813	162	1,651
	令和4	16,412	9,856	0	4,733	1,823	158	1,665
	令和5	16,131	9,741	0	4,555	1,835	153	1,682
	令和6	15,850	9,652	0	4,358	1,840	150	1,690
	令和7	15,567	9,547	0	4,174	1,846	146	1,700
	令和8	15,301	9,447	0	4,000	1,854	142	1,712
	令和9	15,035	9,347	0	3,827	1,861	140	1,721
	令和10	14,769	9,257	0	3,650	1,862	137	1,725
	令和11	14,503	9,164	0	3,477	1,862	134	1,728
	令和12	14,235	9,054	0	3,317	1,864	131	1,733
	令和13	13,983	8,954	0	3,163	1,866	129	1,737
	令和14	13,731	8,850	0	3,015	1,866	125	1,741
	令和15	13,479	8,745	0	2,869	1,865	123	1,742

第 4 節 計画 1 人 1 日平均排出量の設定

4-1. 月別し尿・浄化槽汚泥収集量

計画 1 人 1 日平均排出量は、直近の過去 3 ヶ年（平成 28～30 年度）の平均値から設定する。本市のし尿・浄化槽汚泥月別収集量を資料表 2-9 に示す。

資料表 2-9 し尿・浄化槽汚泥月別収集量

（単位：kℓ）

	平成28年度			平成29年度			平成30年度		
	し尿	浄化槽汚泥	小計	し尿	浄化槽汚泥	小計	し尿	浄化槽汚泥	小計
4月	669.21	271.44	940.65	630.89	268.37	899.26	616.05	270.21	886.26
5月	607.23	302.93	910.16	605.63	268.76	874.39	578.65	286.50	865.15
6月	665.54	317.91	983.45	644.29	303.48	947.77	661.94	332.40	994.34
7月	592.21	316.98	909.19	575.73	371.31	947.04	613.04	282.80	895.84
8月	644.80	300.36	945.16	638.25	294.80	933.05	628.40	281.76	910.16
9月	652.95	426.34	1,079.29	644.73	299.70	944.43	582.38	334.41	916.79
10月	660.75	447.82	1,108.57	688.76	389.98	1,078.74	646.05	539.82	1,185.87
11月	606.21	384.92	991.13	618.75	442.36	1,061.11	569.69	457.63	1,027.32
12月	681.80	362.41	1,044.21	689.17	456.50	1,145.67	684.65	406.38	1,091.03
1月	630.65	195.58	826.23	595.65	291.44	887.09	569.80	321.90	891.70
2月	603.13	252.94	856.07	540.61	241.78	782.39	542.29	246.67	788.96
3月	585.73	484.26	1,069.99	592.80	403.60	996.40	522.22	338.11	860.33
合計	7,600.21	4,063.89	11,664.10	7,465.26	4,032.08	11,497.34	7,215.16	4,098.59	11,313.75

4-2. 計画 1 人 1 日平均排出量の算出

（1）し尿 1 人 1 日平均排出量の算出

し尿の計画 1 人 1 日平均排出量（原単位）は、直近の過去 3 ヶ年（平成 28～30 年度）の実績値を算出し、その過去 3 ヶ年の平均値から設定する。

算出結果は、次ページの資料表 2-11 に示すとおりであり、その過去 3 ヶ年の平均値から計画 1 人 1 日平均排出量を資料表 2-10 に示すとおり設定した。

資料表 2-10 し尿計画 1 人 1 日平均排出量の算出

	計画 1 人 1 日平均排出量
し 尿	3.46 ℓ/人/日

資料表 2－11 計画 1 人 1 日平均排出量の算出

区 分	年 度						別											
	平 成 28			平 成 29			平 成 30											
し尿収集人口	6,196 人						5,683 人						5,773 人					
内 訳	4月	し尿量 (㎏/月)	浄化槽 汚泥量 (㎏/月)	計 (㎏/月)	1日当り 収集量 (㎏/日)	し尿量 (㎏/月)	浄化槽 汚泥量 (㎏/月)	計 (㎏/月)	1日当り 収集量 (㎏/日)	し尿量 (㎏/月)	浄化槽 汚泥量 (㎏/月)	計 (㎏/月)	1日当り 収集量 (㎏/日)					
	5月	669.21	271.44	940.65	31.4	630.89	268.37	899.26	30.0	616.05	270.21	886.26	29.5					
	6月	607.23	302.93	910.16	29.4	605.63	268.76	874.39	28.2	578.65	286.50	865.15	27.9					
	7月	665.54	317.91	983.45	32.8	644.29	303.48	947.77	31.6	661.94	332.40	994.34	33.1					
	8月	592.21	316.98	909.19	29.3	575.73	371.31	947.04	30.5	613.04	282.80	895.84	28.9					
	9月	644.80	300.36	945.16	30.5	638.25	294.80	933.05	30.1	628.40	281.76	910.16	29.4					
	10月	652.95	426.34	1,079.29	36.0	644.73	299.70	944.43	31.5	582.38	334.41	916.79	30.6					
	11月	660.75	447.82	1,108.57	35.8	688.76	389.98	1,078.74	34.8	646.05	539.82	1,185.87	38.3					
	12月	606.21	384.92	991.13	33.0	618.75	442.36	1,061.11	35.4	569.69	457.63	1,027.32	34.2					
	1月	681.80	362.41	1,044.21	33.7	689.17	456.50	1,145.67	37.0	684.65	406.38	1,091.03	35.2					
2月	630.65	195.58	826.23	26.7	595.65	291.44	887.09	28.6	569.80	321.90	891.70	28.8						
3月	603.13	252.94	856.07	30.6	540.61	241.78	782.39	27.9	542.29	246.67	788.96	28.2						
計	585.73	484.26	1,069.99	34.5	592.80	403.60	996.40	32.1	522.22	338.11	860.33	27.8						
1日平均収集量 (計÷365日)	7,600.21	4,063.89	11,664.10		7,465.26	4,032.08	11,497.34		7,215.16	4,098.59	11,313.75							
1人1日平均排出量 (し尿)	20.8	11.1	31.9		20.5	11.0	31.5		19.8	11.2	31.0							
年度別実績原単位	3.36			ℓ/人/日			3.60			3.42			ℓ/人/日					
月最大変動係数	1.13						1.17			1.24								

注) は搬入量の最大月を示す。

平均実績原単位	
1人1日平均排出量 (し尿)	3.46 ℓ/人/日
月最大変動係数	1.18
平均実績原単位算出根拠	
し尿	(3.36+3.60+3.42)/3＝ 3.46 ℓ/人/日
月最大変動係数	(1.13+1.17+1.24)/3＝ 1.18

（２）浄化槽汚泥原単位の振り分け

合併処理浄化槽汚泥と単独処理浄化槽汚泥それぞれの搬入量を把握することは不可能であることから、原単位については、設計要領改訂版の標準値を参考に、実績値を算出する。

単独・合併処理浄化槽汚泥の設計要領改訂版におけるそれぞれの原単位及び浄化槽汚泥原単位の振り分け方法は以下のとおりである。

単独処理浄化槽汚泥原単位	0.75	ℓ/人/日
合併処理浄化槽汚泥原単位	1.20	ℓ/人/日

●浄化槽汚泥原単位の振り分け方法●

単独処理浄化槽人口（人）：A 単独処理浄化槽原単位（ℓ/人/日）：B
 合併処理浄化槽人口（人）：C 合併処理浄化槽原単位（ℓ/人/日）：D
 浄化槽汚泥量実績値（kℓ/日）：Qとすると

浄化槽汚泥量の実績と浄化槽区分ごとの原単位は、以下の２式で表せる。

$$Q = (A \times B + C \times D) \times 10^{-3}$$

$$B : D = 0.75 : 1.20 \Rightarrow D = 1.20 / 0.75 \times B$$

上式より、単独処理浄化槽汚泥原単位の算出式は、以下のとおりとなる。

$$B = Q / \{ A + (1.20 / 0.75) \times C \} \times 10^3$$

算出結果は、資料表 2-12 に示すとおりである。

資料表 2-12 浄化槽汚泥原単位の振り分け算出結果

		（単位：ℓ/人/日）			
原単位	年度	平成28	平成29	平成30	平均
単独処理浄化槽原単位		3.42	3.36	4.04	3.61
合併処理浄化槽原単位		5.47	5.38	6.46	5.77

(3) 計画 1 人 1 日平均排出量

前述の算出結果より、計画 1 人 1 日平均排出量は、資料表 2-13 に示すとおりである。

資料表 2-13 計画 1 人 1 日平均排出量

	計画 1 人 1 日平均排出量
し 尿	3.46 ℓ/人/日
単独処理浄化槽汚泥	3.61 ℓ/人/日
合併処理浄化槽汚泥	5.77 ℓ/人/日

4-3. 計画月最大変動係数の設定

計画月最大変動係数は過去 3 ヶ年の実績値をもとに平均値等から 1.18 と設定する。

計画月最大変動係数	1.18
-----------	------

4-4. 計画処理量の推計結果

計画処理量は、し尿及び浄化槽汚泥の各人口に計画 1 人 1 日平均排出量及び計画月最大変動係数を乗じて求める。

したがって、計画処理量は次式により算出される。

①し尿量 (kℓ/日)

＝し尿収集人口×し尿計画 1 人 1 日平均排出量 (3.46ℓ/人/日)

②単独処理浄化槽汚泥量 (kℓ/日)

＝単独処理浄化槽人口

×単独処理浄化槽汚泥計画 1 人 1 日平均排出量 (3.61ℓ/人/日)

③合併処理浄化槽汚泥量 (kℓ/日)

＝合併処理浄化槽人口

×合併処理浄化槽汚泥計画 1 人 1 日平均排出量 (5.77ℓ/人/日)

計画処理量（kℓ/日）

$$= \{ \text{①し尿量} + \text{②単独処理浄化槽汚泥量} + \text{③合併処理浄化槽汚泥量} \} \times \text{計画月最大変動係数}$$

上記式により算出した令和15年度までの計画処理量を、資料表2-14に示す。

資料表2-14 計画処理量の推計結果

（単位：kℓ/日）

年度		し尿量	浄化槽汚泥		要処理量	計画処理量
			単独処理 浄化槽汚泥量	合併処理 浄化槽汚泥量		
実績値	平成28	20.8	11.1		31.9	—
	平成29	20.5	11.0		31.5	—
	平成30	19.8	11.2		31.0	—
計画値	令和元	18.7	0.6	9.5	28.8	34.0
	令和2	17.7	0.6	9.4	27.7	32.7
	令和3	17.0	0.6	9.5	27.1	32.0
	令和4	16.4	0.6	9.6	26.6	31.4
	令和5	15.8	0.6	9.7	26.1	30.8
	令和6	15.1	0.5	9.8	25.4	30.0
	令和7	14.4	0.5	9.8	24.7	29.1
	令和8	13.8	0.5	9.9	24.2	28.6
	令和9	13.2	0.5	9.9	23.6	27.8
	令和10	12.6	0.5	10.0	23.1	27.3
	令和11	12.0	0.5	10.0	22.5	26.6
	令和12	11.5	0.5	10.0	22.0	26.0
	令和13	10.9	0.5	10.0	21.4	25.3
	令和14	10.4	0.5	10.0	20.9	24.7
	令和15	9.9	0.4	10.1	20.4	24.1

資料3. 搬入し尿・浄化槽汚泥の性状の予測

第 1 節 基準となる搬入性状の設定

1-1. 搬入性状の設定方法

設計要領改訂版によれば搬入し尿等の性状設定方法は以下のとおりである。

- ・原則として、実態調査から得られた統計処理数値（平均値等）から設定する。
- ・データ数が少ない等の理由により、やむを得ず設計要領改訂版の性状値を参考にする場合には、し尿は性状のばらつきが大きくないため、統計値の非超過確率 50%を、浄化槽汚泥は性状が比較的ばらついているため、統計値の非超過確率 75%を設定する。

1-2. 搬入性状の設定

本市のし尿・浄化槽汚泥等の性状の実績データは、し尿・浄化槽汚泥が混合しているデータのみであることから、基準となる性状値は、資料表 3-1 に示す設計要領改訂版の性状値とした。

資料表 3-1 設定した搬入性状及び混合性状

項目	設計要領改訂版による除渣後性状値		
	し尿	浄化槽汚泥	混合
搬入量 (kℓ/日)	20	11	31
pH (—)	7.6	7.1	7.4
BOD (mg/ℓ)	6,900	4,500	6,048
COD (mg/ℓ)	3,900	4,700	4,184
SS (mg/ℓ)	5,100	11,000	7,194
T-N (mg/ℓ)	2,300	1,000	1,839
T-P (mg/ℓ)	240	200	226
Cl ⁻ (mg/ℓ)	1,800	520	1,346

注) 搬入量は平成28～30年度の実績値の平均値を記載。

第 2 節 搬入性状の予測

2-1. 搬入性状の予測方法

資料表 3-1 で設定した搬入性状を基準として、し尿・浄化槽汚泥の混合性状の将来見込みを以下に示す方法により算出する。

●混合汚泥性状値の算出方法●

1. 「資料表 2-14 計画処理量の推計結果」より、将来の各年度のし尿、浄化槽汚泥の要処理量を設定する。
2. 現状の搬入性状を、し尿、浄化槽汚泥それぞれ設定する。
3. 「2.」の性状は、将来に渡って変わらないものと仮定すると、し尿量、浄化槽汚泥量、し尿性状値、浄化槽汚泥性状値を比率按分することで、混合性状が算出できる。

〔計算例：令和元年度 混合 BOD 値〕

$$\begin{aligned}\text{混合 BOD 値} &= (\text{し尿量} \times \text{し尿 BOD 値} + \\ &\quad \text{浄化槽汚泥量} \times \text{浄化槽汚泥 BOD 値}) \div \text{合計量} \\ \text{混合 BOD 値} &= (18.7 \text{ (kℓ/日)} \times 6,900 \text{ (mg/ℓ)} + \\ &\quad 10.1 \text{ (kℓ/日)} \times 4,500 \text{ (mg/ℓ)}) \div 28.8 \text{ (kℓ/日)} \\ &= 6,058 \text{ mg/ℓ (資料表 3-2)}\end{aligned}$$

2-2. 搬入性状の将来見込み

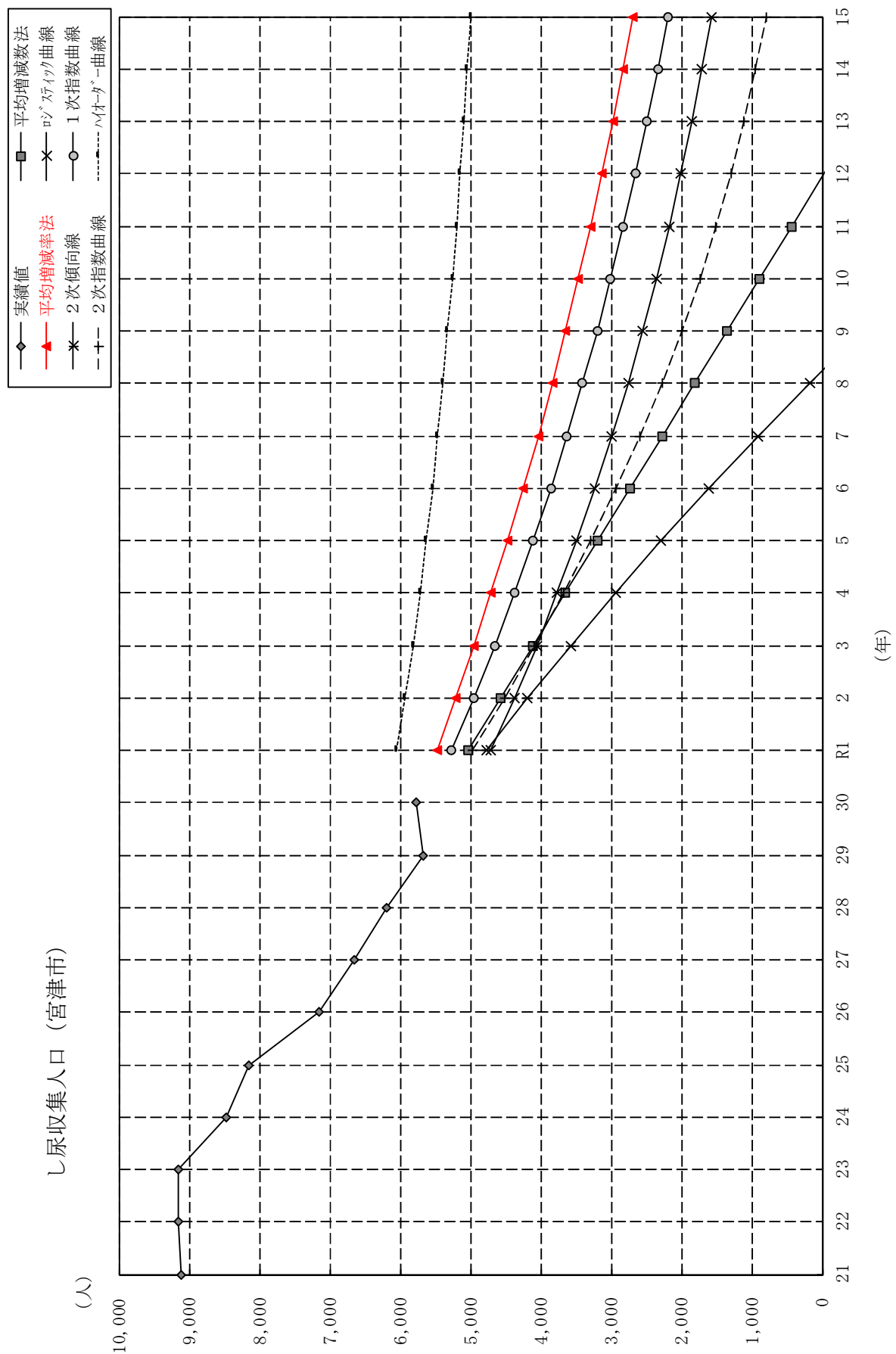
算出した混合性状の将来見込みは、資料表 3-2 に示すとおりである。

資料表 3-2 混合性状の将来見込み

項目	令和元年度			令和2年度			令和3年度			令和4年度			令和5年度		
	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合
搬入量 (kℓ/日)	18.7	10.1	28.8	17.7	10.0	27.7	17.0	10.1	27.1	16.4	10.2	26.6	15.8	10.3	26.1
pH (－)	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4
BOD (mg/ℓ)	6,900	4,500	6,058	6,900	4,500	6,034	6,900	4,500	6,006	6,900	4,500	5,980	6,900	4,500	5,953
COD (mg/ℓ)	3,900	4,700	4,181	3,900	4,700	4,189	3,900	4,700	4,198	3,900	4,700	4,207	3,900	4,700	4,216
SS (mg/ℓ)	5,100	11,000	7,169	5,100	11,000	7,230	5,100	11,000	7,299	5,100	11,000	7,362	5,100	11,000	7,428
T-N (mg/ℓ)	2,300	1,000	1,844	2,300	1,000	1,831	2,300	1,000	1,815	2,300	1,000	1,802	2,300	1,000	1,787
T-P (mg/ℓ)	240	200	226	240	200	226	240	200	225	240	200	225	240	200	224
Cl [－] (mg/ℓ)	1,800	520	1,351	1,800	520	1,338	1,800	520	1,323	1,800	520	1,309	1,800	520	1,295
項目	令和6年度			令和7年度			令和8年度			令和9年度			令和10年度		
	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合
搬入量 (kℓ/日)	15.1	10.3	25.4	14.4	10.3	24.7	13.8	10.4	24.2	13.2	10.4	23.6	12.6	10.5	23.1
pH (－)	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4
BOD (mg/ℓ)	6,900	4,500	5,927	6,900	4,500	5,899	6,900	4,500	5,869	6,900	4,500	5,842	6,900	4,500	5,809
COD (mg/ℓ)	3,900	4,700	4,224	3,900	4,700	4,234	3,900	4,700	4,244	3,900	4,700	4,253	3,900	4,700	4,264
SS (mg/ℓ)	5,100	11,000	7,493	5,100	11,000	7,560	5,100	11,000	7,636	5,100	11,000	7,700	5,100	11,000	7,782
T-N (mg/ℓ)	2,300	1,000	1,773	2,300	1,000	1,758	2,300	1,000	1,741	2,300	1,000	1,727	2,300	1,000	1,709
T-P (mg/ℓ)	240	200	224	240	200	223	240	200	223	240	200	222	240	200	222
Cl [－] (mg/ℓ)	1,800	520	1,281	1,800	520	1,266	1,800	520	1,250	1,800	520	1,236	1,800	520	1,218
項目	令和11年度			令和12年度			令和13年度			令和14年度			令和15年度		
	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合	し尿	浄化槽汚泥	混合
搬入量 (kℓ/日)	12.0	10.5	22.5	11.5	10.5	22.0	10.9	10.5	21.4	10.4	10.5	20.9	9.9	10.5	20.4
pH (－)	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.4	7.6	7.1	7.3	7.6	7.1	7.3
BOD (mg/ℓ)	6,900	4,500	5,780	6,900	4,500	5,755	6,900	4,500	5,722	6,900	4,500	5,694	6,900	4,500	5,665
COD (mg/ℓ)	3,900	4,700	4,273	3,900	4,700	4,282	3,900	4,700	4,293	3,900	4,700	4,302	3,900	4,700	4,312
SS (mg/ℓ)	5,100	11,000	7,853	5,100	11,000	7,916	5,100	11,000	7,995	5,100	11,000	8,064	5,100	11,000	8,137
T-N (mg/ℓ)	2,300	1,000	1,693	2,300	1,000	1,680	2,300	1,000	1,662	2,300	1,000	1,647	2,300	1,000	1,631
T-P (mg/ℓ)	240	200	221	240	200	221	240	200	220	240	200	220	240	200	219
Cl [－] (mg/ℓ)	1,800	520	1,203	1,800	520	1,189	1,800	520	1,172	1,800	520	1,157	1,800	520	1,141

資料4. 時系列分析結果

本市の各処理形態別人口の実績（平成 21～30 年度）を基に、推計式により将来の計画処理人口を予測した。本項では、各時系列分析の結果と、推計式の選択理由を記載する。



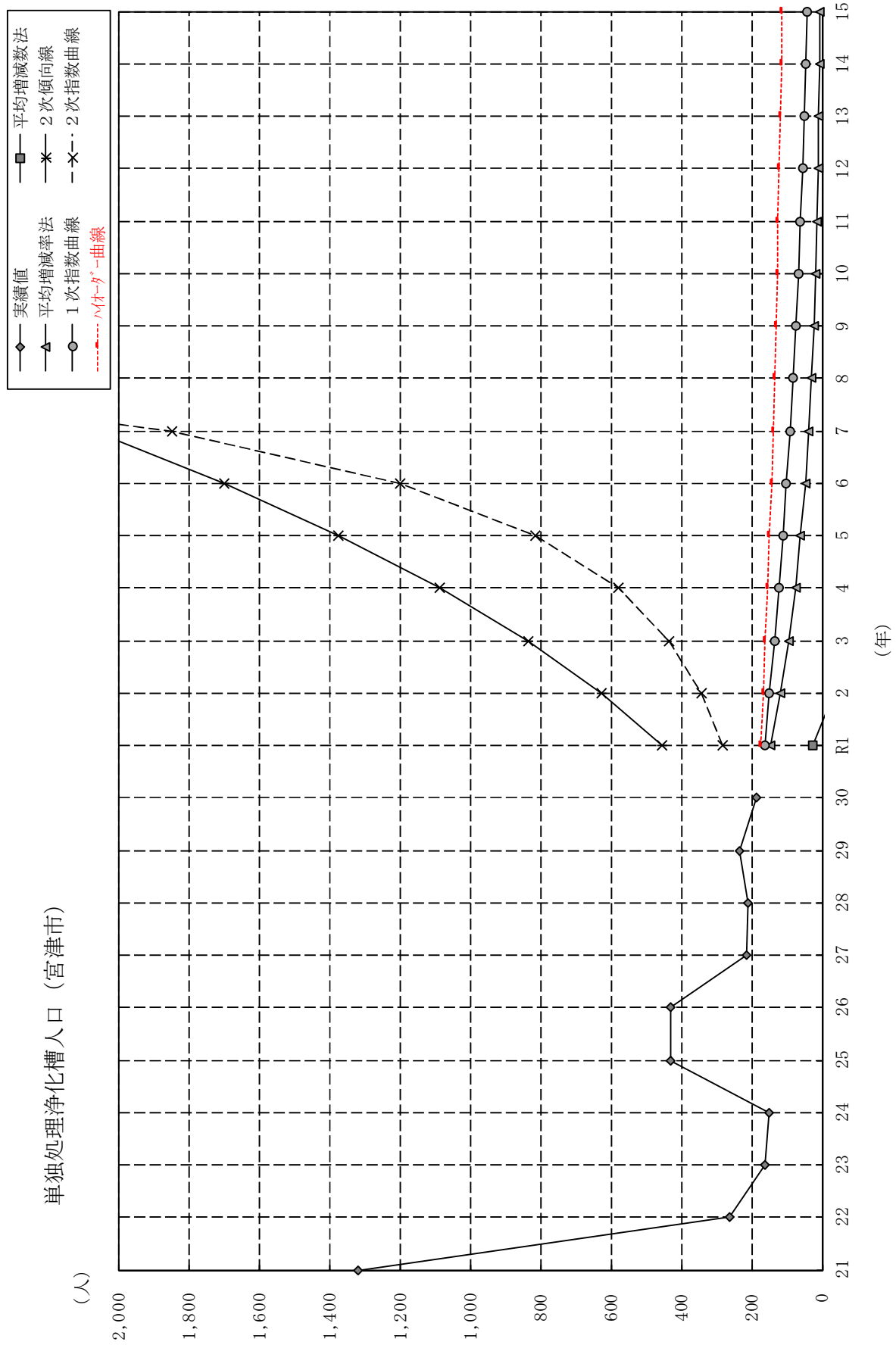
し尿収集人口（宮津市）

No	推 定 曲 線 式	相 関 係 数	基 準 年	相 関 順 位
1	平均増減数法 $Y = -229.279 \times 2\chi + 7551$	0.974656	25.5	3
2	平均増減率法 $Y = 5,773 \times 0.950437^{\chi}$	0.968354	30	4
5	ロジスティック曲線 $Y = 44,408.9 / (1 + \exp(1.29615 - 0.08317\chi))$	0.967764	21	5
6	2次傾向線 $Y = 7,868 - 447.565\chi - 10.992\chi^2$	0.976494	25	2
7	1次指数曲線 $Y = \exp(8.94398 + 0.06217\chi)$	0.966291	25	6
8	2次指数曲線 $Y = \exp(8.9655 + 0.0595\chi - 0.0027\chi^2)$	0.978584	25	1
9	ハイオーダー曲線 $Y = 10,535.07870 \times \chi^{-0.23144}$	0.852360	20	7

年	実績値	平均増減数法	平均増減率法	ロジスティック曲線	2次傾向線	1次指数曲線	2次指数曲線	ハイオーダー曲線
21	9,122	9,615	9,122	9,540	9,482	9,825	9,512	10,535
22	9,150	9,156	8,669	8,931	9,112	9,233	9,133	8,974
23	9,160	8,697	8,240	8,353	8,719	8,676	8,723	8,170
24	8,470	8,239	7,831	7,803	8,305	8,153	8,286	7,644
25	8,150	7,780	7,443	7,283	7,868	7,662	7,828	7,259
26	7,148	7,322	7,074	6,790	7,409	7,200	7,356	6,959
27	6,660	6,863	6,724	6,326	6,929	6,766	6,875	6,715
28	6,196	6,405	6,390	5,888	6,426	6,358	6,391	6,511
29	5,683	5,946	6,074	5,476	5,902	5,975	5,909	6,336
30	5,773	5,487	5,773	5,089	5,355	5,615	5,434	6,183
R1		5,029	5,486	4,726	4,787	5,276	4,971	6,048
2		4,570	5,214	4,386	4,196	4,958	4,522	5,928
3		4,112	4,956	4,068	3,584	4,659	4,092	5,819
4		3,653	4,710	3,771	2,950	4,378	3,682	5,720
5		3,195	4,477	3,494	2,293	4,115	3,296	5,629
6		2,736	4,255	3,235	1,615	3,867	2,935	5,546
7		2,278	4,044	2,994	914	3,633	2,599	5,468
8		1,819	3,844	2,770	192	3,414	2,289	5,397
9		1,360	3,653	2,562	-552	3,209	2,005	5,329
10		902	3,472	2,368	-1,319	3,015	1,747	5,267
11		443	3,300	2,189	-2,107	2,833	1,514	5,207
12		-15	3,136	2,022	-2,917	2,663	1,305	5,152
13		-474	2,981	1,867	-3,750	2,502	1,118	5,099
14		-932	2,833	1,724	-4,604	2,351	954	5,049
15		-1,391	2,693	1,592	-5,480	2,210	809	5,001

本市のし尿収集人口は減少傾向であり、今後も同様の傾向で減少するものと考えられる。そのため、同様の傾向を示す平均増減率法、ロジスティック曲線、一次指数曲線のうち、最も相関係数の高い平均増減率法を採用する。

单独处理净化槽人口（宮津市）

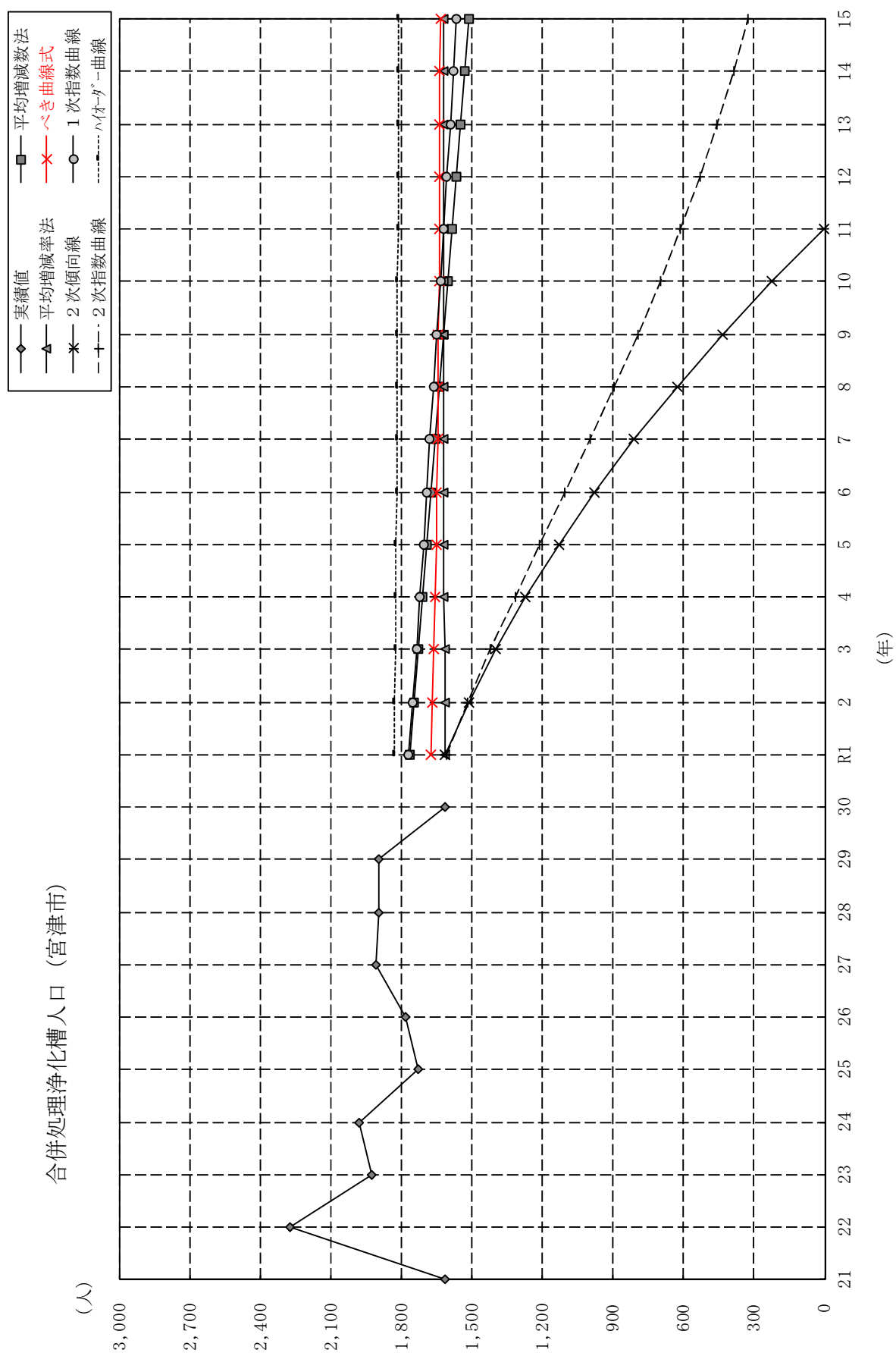


単独処理浄化槽人口（宮津市）

No	推 定 曲 線 式	相関係数	基準年	相関順位
1	平均増減数法 $Y = -30.152 \times 2\chi + 362$	0.518915	25.5	6
2	平均増減率法 $Y = 187 \times 0.804748^{\chi}$	0.634631	30	4
6	2次傾向線 $Y = 237 + -79.636\chi + 19.333\chi^2$	0.668468	25	3
7	1次指数曲線 $Y = \exp(5.69425 + -0.09665\chi)$	0.570157	25	5
8	2次指数曲線 $Y = \exp(5.5011 + -0.1208\chi + 0.0241\chi^2)$	0.746786	25	2
9	ハイオーダー曲線 $Y = 624.44562 \times \chi^{-0.52365}$	0.784749	20	1

年	実績値	平均増減数法	平均増減率法	2次傾向線	1次指数曲線	2次指数曲線	ハイオーダー曲線
21	1,321	633	1,320	865	437	584	624
22	264	573	1,063	650	397	437	434
23	163	513	855	474	361	343	351
24	152	452	688	336	327	283	302
25	433	392	554	237	297	245	269
26	434	332	445	177	270	222	244
27	215	272	358	155	245	212	225
28	214	211	288	172	222	212	210
29	237	151	232	228	202	222	198
30	187	91	187	322	183	245	187
R1		30	150	455	166	283	178
2		-30	121	627	151	343	170
3		-90	97	837	137	436	163
4		-151	78	1,086	125	582	157
5		-211	63	1,374	113	815	151
6		-271	50	1,700	103	1,198	146
7		-331	40	2,065	93	1,848	142
8		-392	32	2,469	85	2,992	137
9		-452	26	2,911	77	5,082	134
10		-512	21	3,392	70	9,060	130
11		-573	17	3,912	63	16,948	127
12		-633	13	4,470	57	33,270	124
13		-693	11	5,067	52	68,535	121
14		-754	8	5,703	47	148,153	118
15		-814	7	6,377	43	336,078	116

本市の単独処理浄化槽人口は減少傾向であるが、極端に減少することは考えにくい。そのため、同様の傾向を示す平均増減率法、一次指数曲線、ハイオーダー曲線のうち、最も相関係数の高いハイオーダー曲線を採用する。



合併処理浄化槽人口（宮津市）

No	推 定 曲 線 式	相関係数	基準年	相関順位
1	平均増減数法 $Y = -8.942 \times 2 \chi + 1862$	0.281104	25.5	4
2	平均増減率法 $Y = 1,617 \times 1.000206^{\chi}$	-0.337364	30	7
3	べき曲線式 $Y = 1,614 + 912.95632 \times \chi^{-1.19366}$	0.839548	21	1
6	2次傾向線 $Y = 1,925 - 11.063 \chi - 6.822 \chi^2$	0.389397	25	2
7	1次指数曲線 $Y = \exp(7.52893 + 0.00863 \chi)$	0.277974	25	5
8	2次指数曲線 $Y = \exp(7.5624 + 0.0044 \chi - 0.0042 \chi^2)$	0.382836	25	3
9	ハイター-ダール曲線 $Y = 1,892.97515 \times \chi^{-0.01410}$	0.129859	20	6

年	実績値	平均増減数法	平均増減率法	べき曲線式	2次傾向線	1次指数曲線	2次指数曲線	ハイター-ダール曲線
21	1,614	1,942	1,614	1,614	1,860	1,926	1,831	1,893
22	2,276	1,925	1,614	2,527	1,897	1,910	1,878	1,875
23	1,923	1,907	1,614	2,013	1,920	1,894	1,909	1,864
24	1,980	1,889	1,615	1,860	1,929	1,877	1,925	1,856
25	1,730	1,871	1,615	1,788	1,925	1,861	1,924	1,851
26	1,784	1,853	1,615	1,748	1,907	1,845	1,908	1,846
27	1,905	1,835	1,616	1,722	1,876	1,829	1,876	1,842
28	1,895	1,817	1,616	1,703	1,830	1,814	1,829	1,838
29	1,895	1,799	1,616	1,690	1,772	1,798	1,768	1,835
30	1,617	1,782	1,617	1,680	1,699	1,783	1,695	1,833
R1		1,764	1,617	1,672	1,613	1,767	1,611	1,830
2		1,746	1,617	1,666	1,513	1,752	1,519	1,828
3		1,728	1,617	1,661	1,400	1,737	1,420	1,826
4		1,710	1,618	1,657	1,273	1,722	1,316	1,824
5		1,692	1,618	1,653	1,132	1,707	1,210	1,822
6		1,674	1,618	1,650	978	1,693	1,103	1,820
7		1,656	1,619	1,647	810	1,678	997	1,819
8		1,638	1,619	1,645	628	1,664	894	1,817
9		1,621	1,620	1,643	433	1,649	794	1,816
10		1,603	1,620	1,641	224	1,635	700	1,815
11		1,585	1,620	1,640	2	1,621	612	1,813
12		1,567	1,621	1,638	-235	1,607	530	1,812
13		1,549	1,621	1,637	-484	1,593	456	1,811
14		1,531	1,621	1,636	-748	1,580	389	1,810
15		1,513	1,622	1,635	-1,025	1,566	328	1,809

本市の合併処理浄化槽人口は増減しており、今後も増減しながらある程度の幅で一定となるものと考えられる。そのため、平均増減数法、平均増減率法、べき曲線式、一次指数曲線、ハイター-ダール曲線うち、最も相関係数の高いべき曲線式を採用する。