周南市一般廃棄物(生活排水)処理基本計画
【案】

平成24年11月改定

周　　南　　市

はじめに

本市は、平成１５年４月２１日に２市２町が合併して誕生し、今年で１０年目を迎えますが、この間に生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るため、生活排水処理システムの整理・統合を進めてきたところです。

現在、本市の生活排水処理については、公共下水道や集落排水施設及び合併処理浄化槽により進めています。平成１７年度には下水道整備と浄化槽整備の担当部局を統合することで整備の効率化を図り、生活排水処理率の１００％達成を目標に一元的整備が進められており、平成２３年度の生活排水処理率を見ると88.6%に達し、山口県平均の８６．３％を上回っています。

一方、くみ取りトイレから排出されるし尿や浄化槽から排出される浄化槽汚泥は効率的な処理を行うため、熊毛地域を除きその最終処理を公共下水道処理施設で行っています。し尿や浄化槽汚泥の量は、下水道等の整備促進により減少する見込みですが、下水道整備区域外の地域においては今後も排出が見込まれ、効率性や経済性を踏まえて水環境を保全するため、適正処理体制の構築は不可欠です。また、現在のし尿や浄化槽汚泥の処理体制は、合併後一定の効率化は図られたものの、排水処理システム全体の統合に向けては暫定的なものでしかありません。

よって、周南市一般廃棄物（生活排水）処理基本計画は、周南市におけるし尿及び浄化槽汚泥処理の現状を整理し、下水汚泥とし尿及び浄化槽汚泥の処理システムの統一を図ることにより、河川や海域等の公共用水域の水質を保全し、環境衛生の向上に貢献するものです。

平成２４年１１月

周南市環境生活部リサイクル推進課

目　　次

はじめに

第１章　計画策定の趣旨

１．計画策定の位置づけ……1
２．計画の期間……1
３．計画の性格と役割……1
４．計画対象廃棄物……2

第２章　地域概況

１．自然環境……3
２．社会環境……7
３．都市環境……12
４．上位計画……15

第３章　一般廃棄物（生活排水）処理基本計画

１．水環境の状況……19
２．生活排水処理の状況……22
３．し尿及び浄化槽汚泥処理の状況……30
４．その他の動向等……40
５．生活排水処理に関する課題……42
６．計画の目標……44
７．生活排水処理の計画……46
８．し尿・浄化槽汚泥の処理計画……48
９．その他の計画……55

検討資料

第　1　章

計　画　策　定　の　趣　旨

１．計画策定の位置づけ

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項においては、市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物処理計画を定めるものとされており、さらに、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の規定により、当該一般廃棄物処理計画には、一般廃棄物処理基本計画及び一般廃棄物処理実施計画により、所定の事項を定めることとされています。

周南市一般廃棄物（生活排水）処理基本計画（以下「本計画」という。）は、以上に示した法に基づき、周南市（以下「本市」という。）の生活排水処理について、その基本方針を定めたものです。

２．計画の期間

本計画の期間は、平成 20 年度を初年度とし、平成 37 年度を計画目標年度とする 18 年間とします。

また、本計画は、概ね５年毎に進捗状況等を踏まえ、下水道担当部署と協議のうえ、中間見直しを行うこととされており、平成 24 年度の第 1 回見直しの結果を反映させたものです。

３．計画の性格と役割

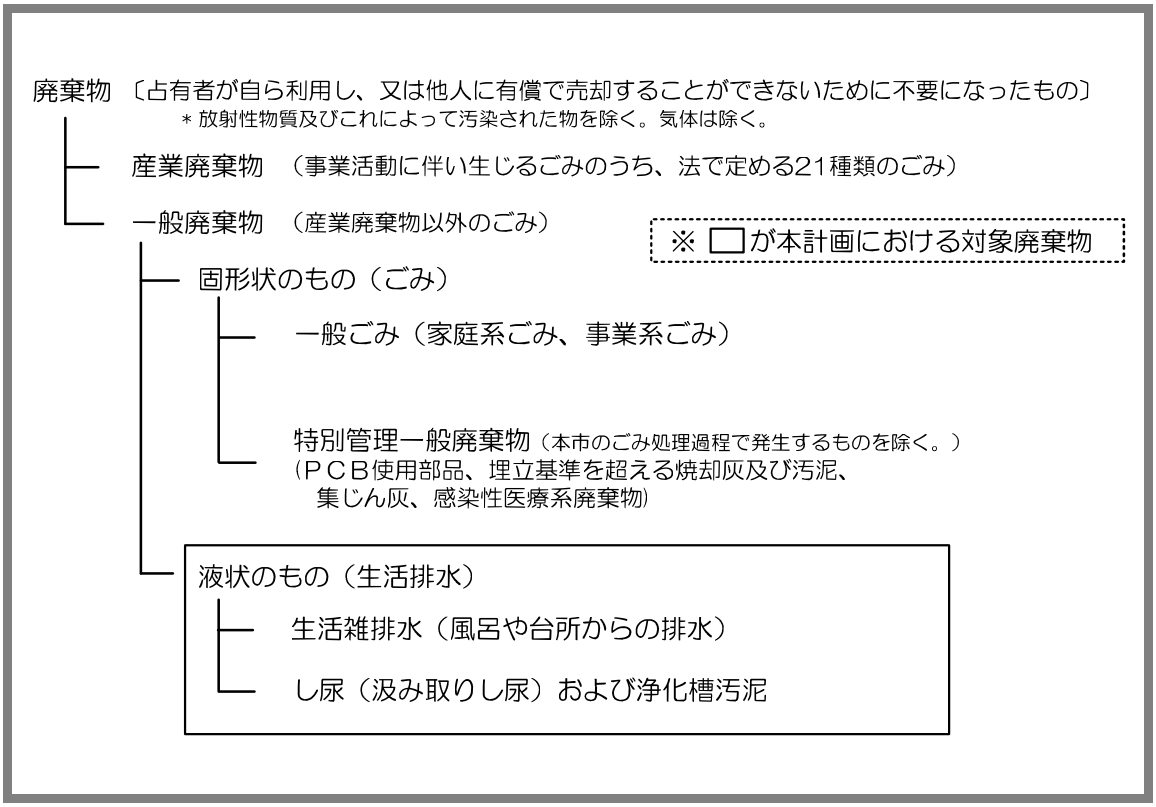
本計画は、本市が長期的かつ総合的な視点に立って、生活排水の適正処理を進めるために実施すべき施策や事業の基本方針を示すものです。

本計画の役割は、河川や海域等の公共用水域の水質を保全するため、下水道や合併処理浄化槽の整備を進め、環境衛生の向上に努めるものです。

４．計画対象廃棄物

本計画の対象廃棄物は、図１に示すとおり液状の一般廃棄物の「生活排水」とします。

◆図１　計画対象廃棄物



第　２　章

地　　域　　概　　況

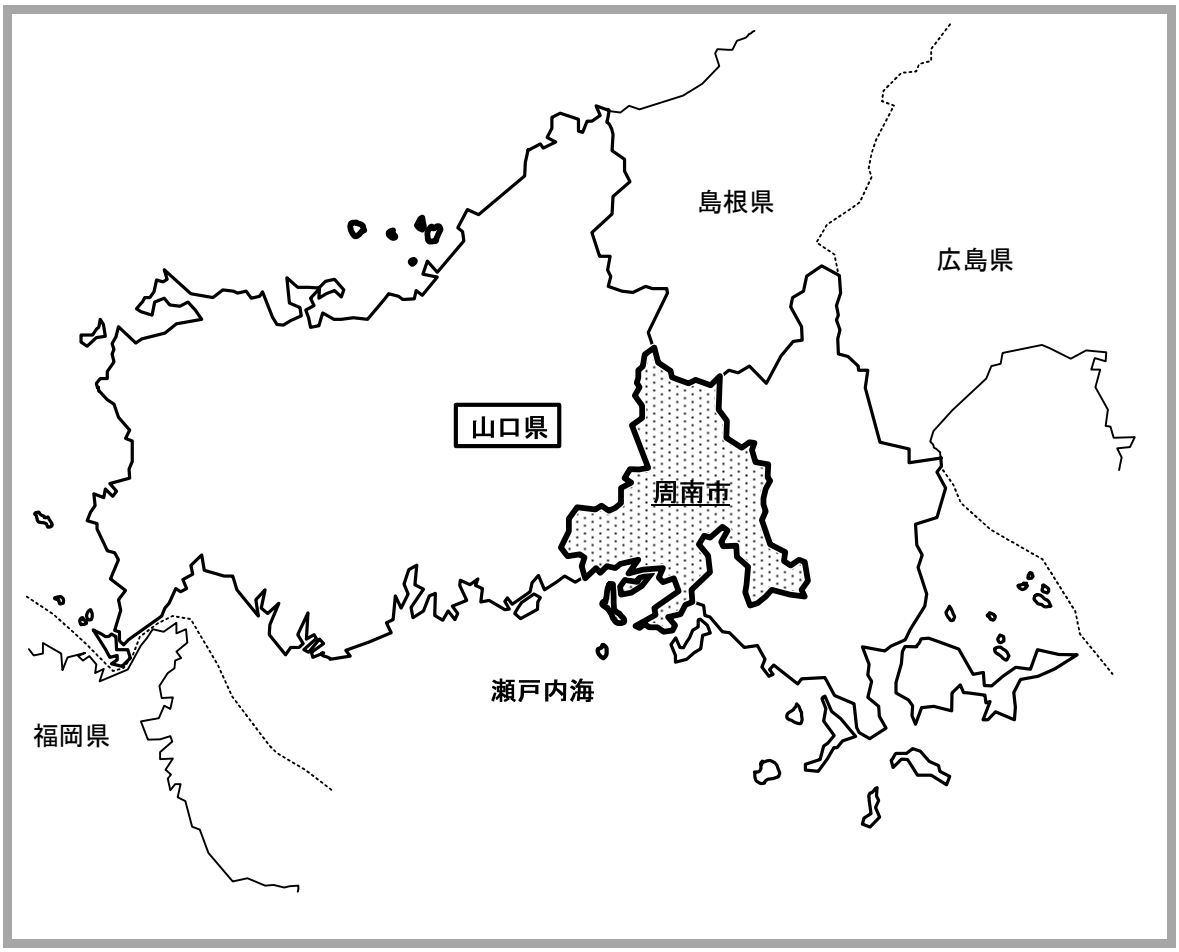
１．自然環境

（１）位置と面積

本市は、平成 15 年４月 21 日、旧徳山市、旧新南陽市、旧熊毛町、旧鹿野町の２市２町が合併して誕生しました。

本市は、山口県の東南部に位置しており、北は島根県と接し、南は瀬戸内海に面しています。総面積は、東西約 37km、南北約 43km の 656.32km^2（平成 23 年 10 月１日国土地理院調べ）で、山口県全体の約１割を占めています。

◆図２　位置図

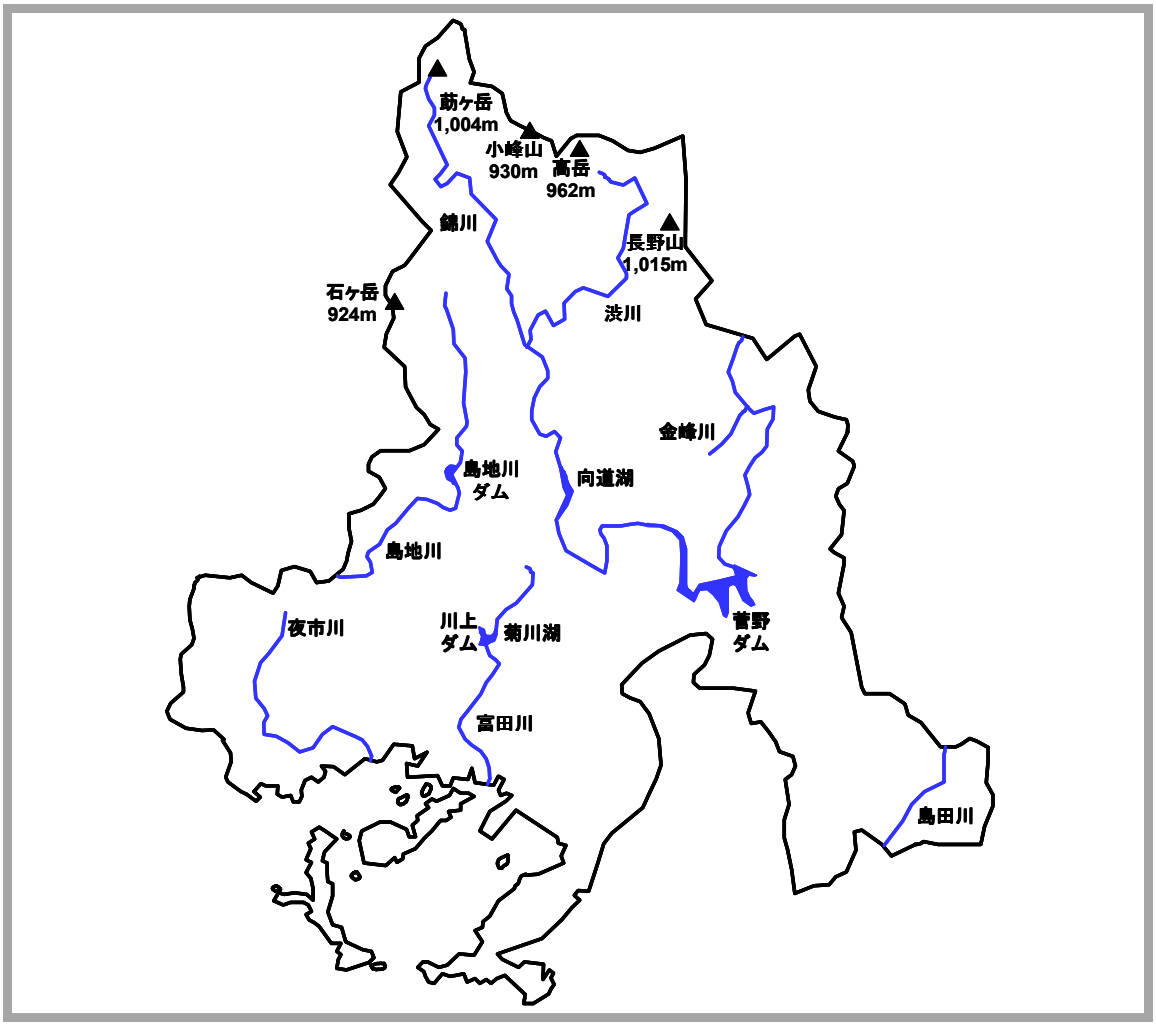


（２）地勢

本市の地勢は、北側の広大な山稜からなだらかな丘陵地が広がり、海岸に幅の狭い平地が位置しています。この山稜と丘陵地に農山村地帯が広がり、海岸部の平地に市街地が形成され、さらに、海岸部に大規模工場が立地しています。

代表的な山岳は、長野山（1,015m）、莇ヶ岳（1,004m）、高岳（962m）、小峰山（930m）、石ヶ岳（924m）などがあり、代表的な河川は、一級河川の島地川、二級河川の錦川、島田川、渋川、金峰川、夜市川、富田川などがあります。

◆図３　主な山岳と河川



（３）気候

本市の気候は、南部は温暖少雨の瀬戸内型、北部は寒暖の差が大きい内陸型となっています。

最寄気象観測所における過去５年間の平均気温は、北部（広瀬地域気象観測所）が14.4℃、南部（下松地域気象観測所）が 15.7℃となっている。また、過去５年間の年間平均降水量は、同様に北部が 2,083 ㎜、南部が 1,764 ㎜となっています。

◆表１　気象概況

（北部：広瀬地域気象観測所）

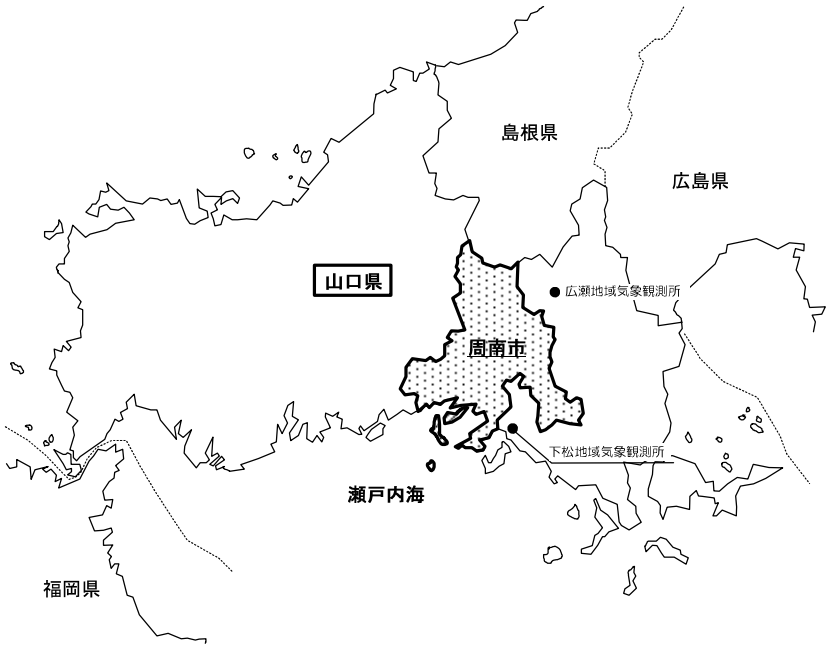
北部：広瀬地域気象観測所	過去5年間（平成19～23年）	
	平均降水量	平均気温
1月	68	2.5
2月	125	5.0
3月	184	7.2
4月	177	12.2
5月	278	17.6
6月	277	21.7
7月	364	25.3
8月	187	26.5
9月	111	23.1
10月	99	16.4
11月	106	10.2
12月	107	5.1
年間	2083	14.4

（南部：下松地域気象観測所）

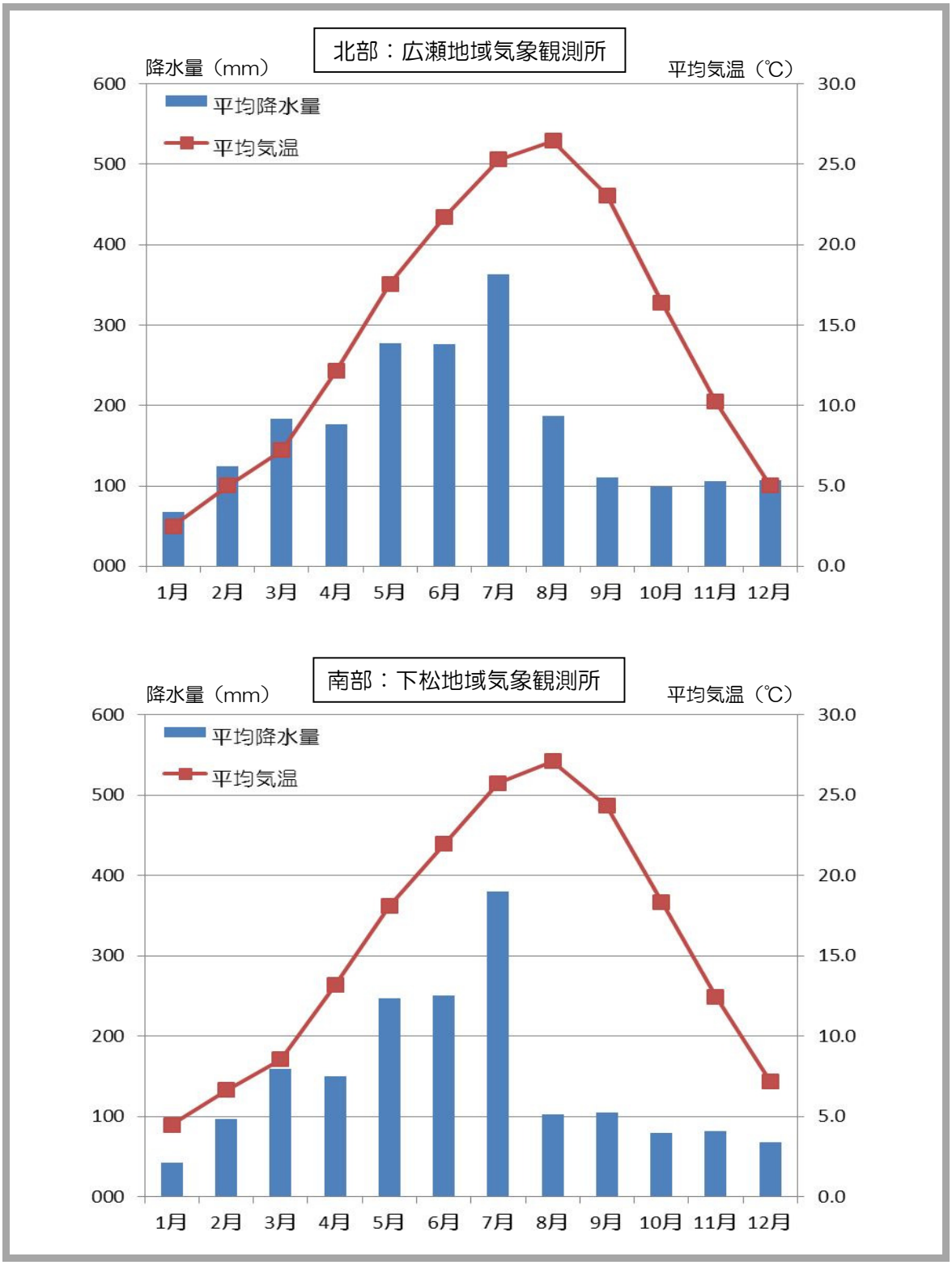
南部：下松地域気象観測所	過去5年間（平成19～23年）	
	平均降水量	平均気温
1月	43	4.5
2月	96	6.6
3月	159	8.5
4月	150	13.2
5月	247	18.1
6月	251	22.0
7月	380	25.7
8月	103	27.1
9月	105	24.3
10月	80	18.3
11月	82	12.4
12月	68	7.2
年間	1,764	15.7

資料：気象庁ホームページより

注）北部と南部地域を代表する気象データとして、本市最寄りに所在する地域気象観測所によるものを選定しました。地域気象観測所の場所は、下図のとおり。



◆図３　月別平均降水量及び月平均気温（平成 19 年～平成 23 年）



２．社会環境

（１）人口・世帯数

①人口・世帯数

本市の人口は、平成 22 年国勢調査において約 14.9 万人で、経年的には減少傾向にあります。

一方、世帯数は増加傾向を示し、その結果一世帯当たり人口は減少しています。

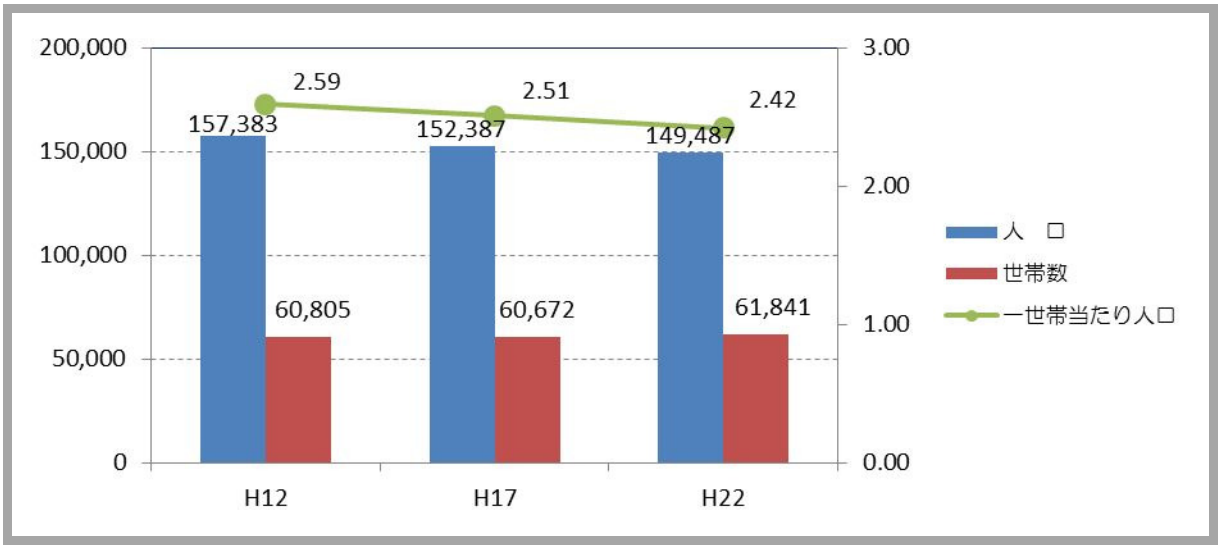
表２　人口及び世帯数の推移

項目			H12	H17	H22
本　市　全　体		人　口(人)	157,383	152,387	149,487
		世帯数(世帯)	60,805	60,672	61,841
		一世帯当たり人口(人/世帯)	2.59	2.51	2.42
	徳　山　地　域	人　口(人)	104,672	－	－
		世帯数(世帯)	41,802	－	－
	新 南 陽 地 域	人　口(人)	32,153	－	－
		世帯数(世帯)	11,880	－	－
	熊　毛　地　域	人　口(人)	16,038	－	－
		世帯数(世帯)	5,541	－	－
	鹿　野　地　域	人　口(人)	4,520	－	－
		世帯数(世帯)	1,582	－	－

注）各年 10 月 1 日現在

資料：総務省統計局「国勢調査」

◆図４　人口、世帯数、一世帯当たり人口の推移（本市全体）



②年齢別人口

本市の年齢別人口割合は、0～14 歳が 13.3%、15～64 歳が 60.4%、65 歳以上が 26.3%となっており、山口県よりも 15～64 歳の割合が大きく、65 歳以上の割合が小さくなっています。

◆表３　地区別の年齢別人口

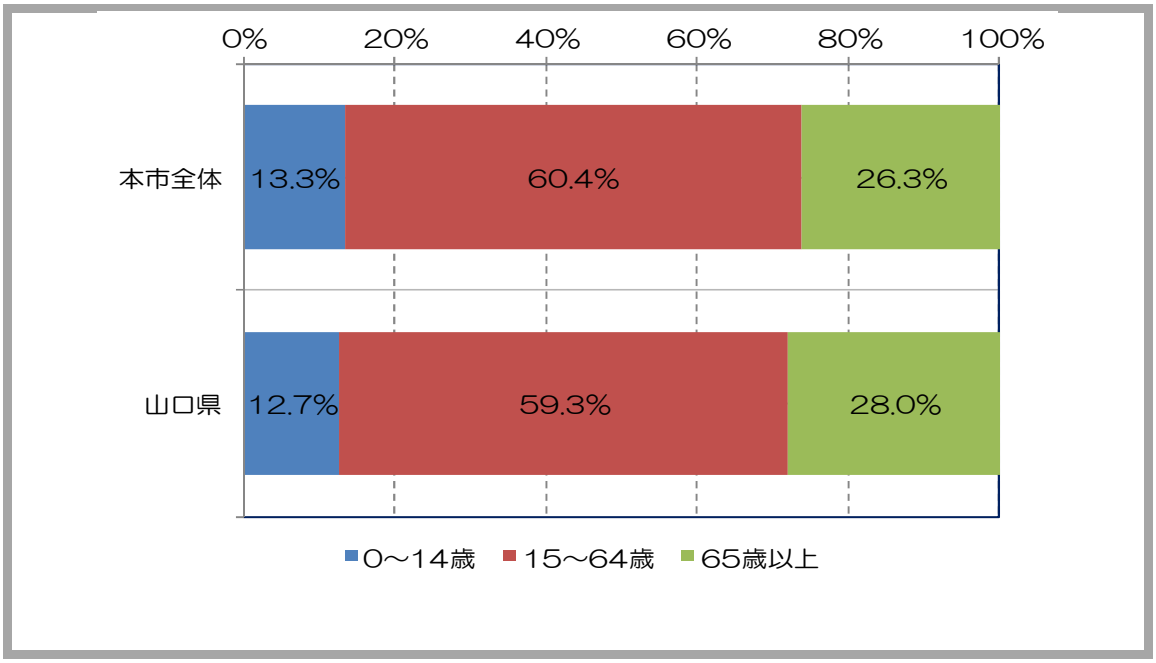
単位：人

	0～14 歳	15～64 歳	65 歳以上
本市全体	19,769	89,906	39,122
(割合)	（13.3%）	（60.4%）	（26.3%）
山口県合計	184,049	857,956	404,694
(割合)	（12.7%）	（59.3%）	（28.0%）

注）平成 22 年 10 月 1 日現在
注）年齢不詳の人口を除く

資料：山口県統計年鑑

◆図５　年齢別人口割合



③人口動態

本市の人口動態は、年々減少傾向にあります。その要因として、数年前までは転出による社会減が多いことが挙げられましたが、近年では死亡人口増加による自然減が多いことが挙げられます。

◆表４　人口動態の推移

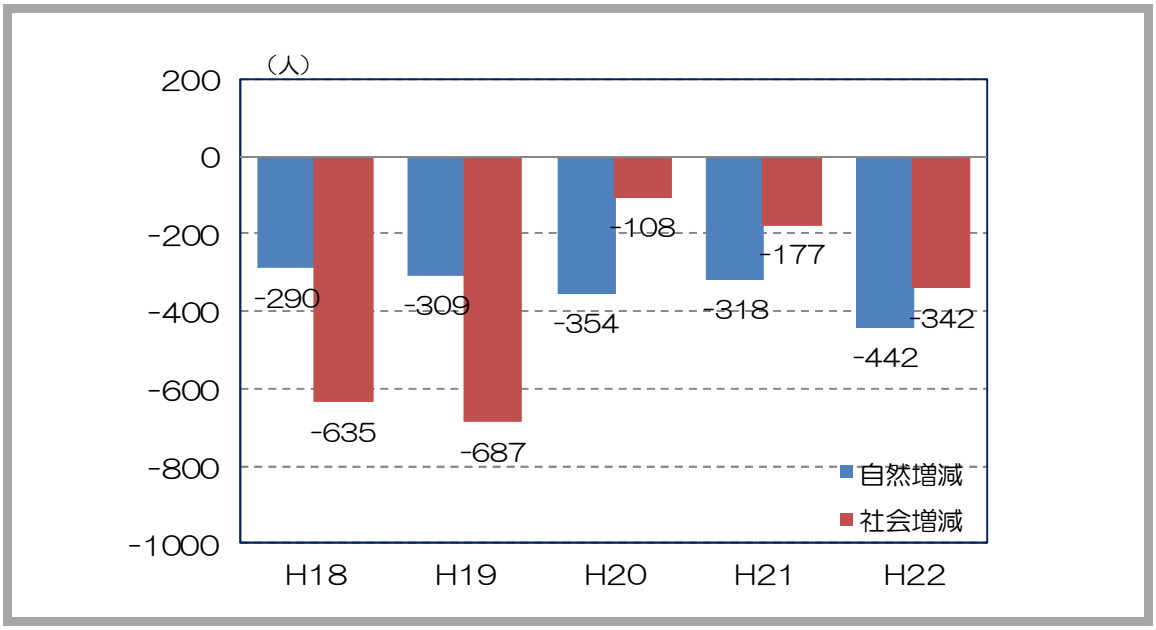
単位：人

	H18	H19	H20	H21	H22
自　然　増　減	-290	-309	-354	-318	-442
社　会　増　減	-635	-687	-108	-177	-342
人　口　増　減	-925	-996	-462	-495	-784

注）各年 10 月 1 日現在（外国人の増減は除く）

資料：県統計課「山口県人口移動統計調査結果報告書」

◆図６　人口動態の推移



（２）産業

本市の産業別就業者数割合は、第１次産業が 4.9%、第２次産業が 31.3%、第３次産業が 63.9%となっており、第２、３次産業がほとんどを占めています。

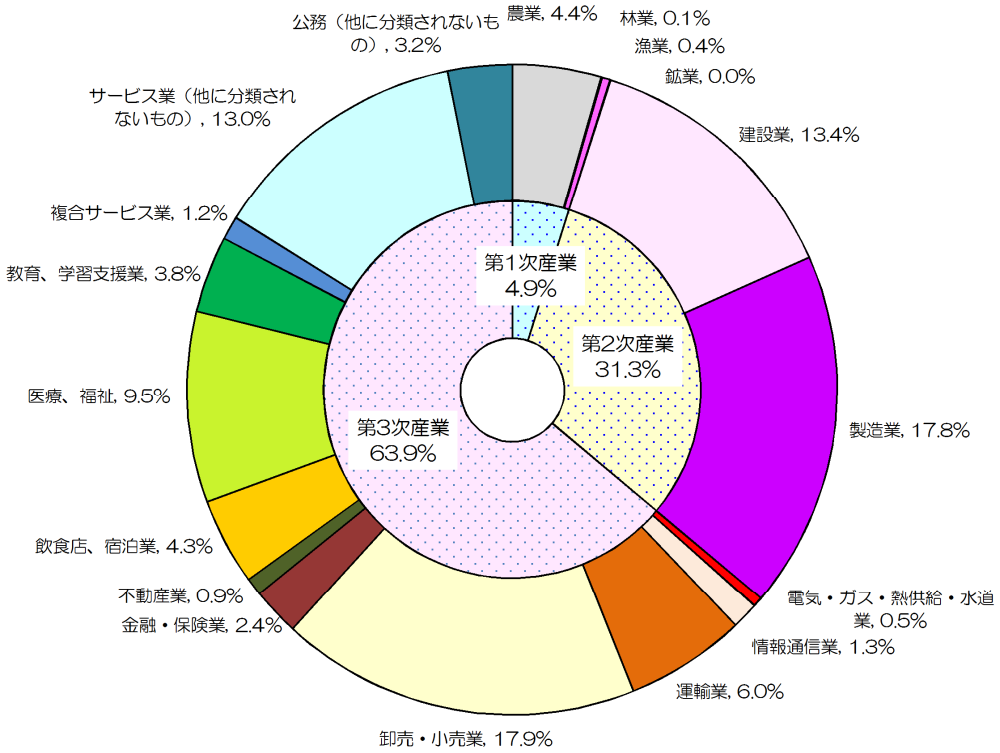
業種別では、第３次産業の卸売・小売業の割合が 17.9%と最も高く、ついで第２次産業の製造業が 17.8%、第２次産業の建設業が 13.4%と続いています。

◆表５　産業別業種別就業者数（平成 22 年 10 月１日）

項　目		就業者数	（割合）	
第１次産業	農林漁業	3,522 人	4.9%	4.9%
第２次産業	鉱業	32 人	0.0%	31.3%
	建設業	9,738 人	13.4%	
	製造業	12,879 人	17.8%	
第３次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	352 人	0.5%	63.9%
	情報通信業	969 人	1.3%	
	運輸業	4,321 人	6.0%	
	卸売・小売業	12,967 人	17.9%	
	金融・保険業	1,723 人	2.4%	
	不動産業	632 人	0.9%	
	飲食店、宿泊業	3,135 人	4.3%	
	医療、福祉	6,886 人	9.5%	
	教育、学習支援業	2,747 人	3.8%	
	複合サービス業	841 人	1.2%	
	サービス業（他に分類されないもの）	9,390 人	13.0%	
	公務（他に分類されないもの）	2,317 人	3.2%	

※分類不能の産業は除く　　資料：山口県統計年鑑

◆図７　産業別業種別就業者割合（本市全体）



（３）観光

本市には、動物園を始め、総合公園、温泉等多種多様な観光スポットがあります。平成 23 年度の観光客数は約 90 万人です。

◆表６　観光人口の推移（平成 23 年度）

	観光客数（人）	前年比（%）
周南市徳山動物園	266,431	85.1
永源山公園	161,157	96.8
ゴルフ場	210,367	96.0
湯野温泉	128,658	90.8
三丘温泉	80,974	105.0
西部道の駅（実証店舗）	66,956	99.3
合　　計	914,543	92.9

資料：山口県観光振興課「平成 23 年山口県観光客動態調査」

３．都市環境

地域別に都市特性をみると、徳山地域及び新南陽地域は、中国地方でも数少ない国際拠点港湾を有する港湾都市で、周辺には石油化学コンビナートが形成され、石油や化学等の素材産業をはじめとする多くの企業が立地しており、全国有数の工業集積地です。

近年では、平成 23 年 5 月に、徳山下松港が「国際バルク戦略港湾」として選定され、国の産業の競争力や国民生活の向上に不可欠な物資の安定かつ安価な供給を実現するため、輸入の効率化のための企業連携の促進、大型船舶に対応した港湾機能の拠点的確保、「民」の視点での効率的な運営体制の確立等を進めることとしています。

熊毛地域は、周南工業地域の背後に位置し、至近距離にあるため自然環境豊かな田園住宅都市として発展してきました。また、山陽自動車道の熊毛インターチェンジ等、交通の利便性もよく、都市基盤整備も進み、東の玄関口として一層、住宅都市機能が充実してきております。

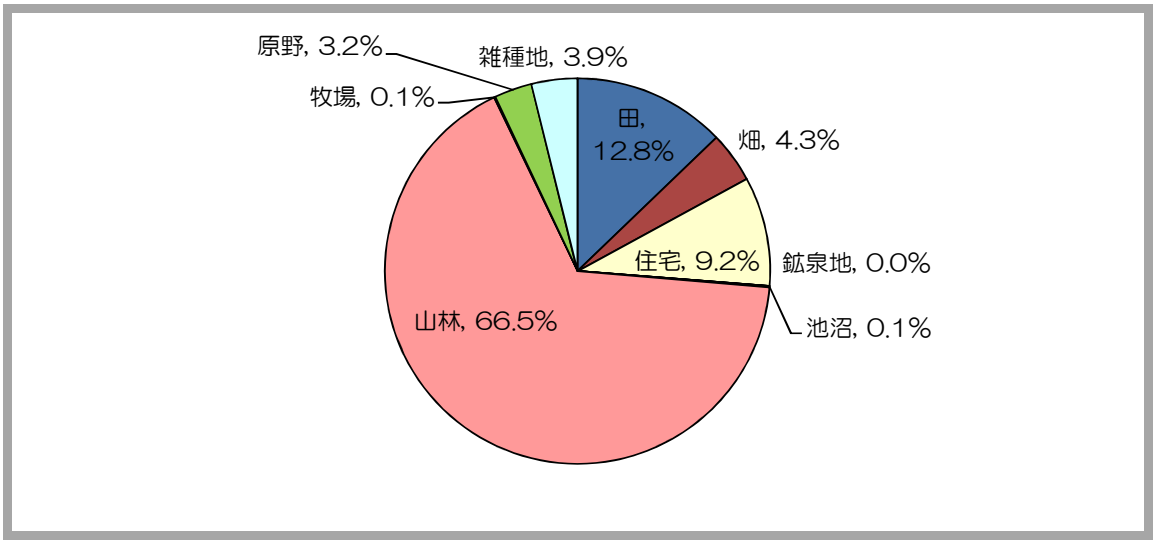
鹿野地域は、農林業が基幹産業でしたが、中国自動車道鹿野インターチェンジの設置を契機に主要県道の整備が進み、製造業などの企業進出が見られるようになり、第 2 次、3 次産業へと移行してきました。また、周南工業地域のベットタウン化が進み、都市郊外型農山村としての性格をもつようになりました。

◆図８　本市の市域

（１）土地利用状況

本市の地目別面積の割合は、山林が 66.5%と最も高い割合を占め、ついで田が 12.8%、宅地が 9.2%となっています。

◆図９　地目別面積（平成 23 年度）

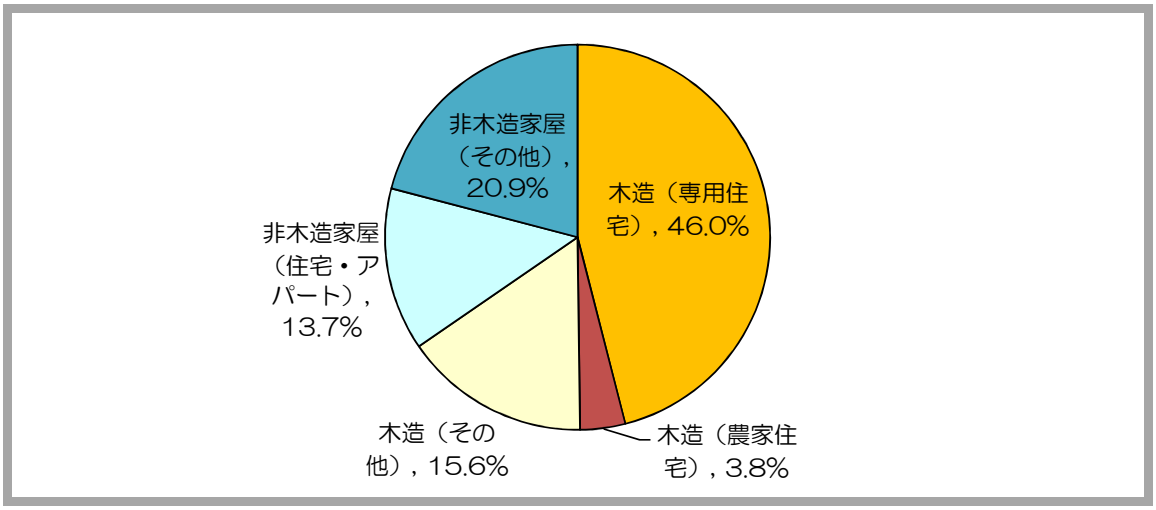


資料：平成 23 年刊　山口県統計年鑑

（２）住宅状況

本市の民有家屋数の割合は、木造家屋・専用住宅が 46.0%と最も高い割合を占め、ついで、非木造家屋のその他が 20.9%、木造家屋のその他が 15.6%、非木造家屋の住宅・アパートが 13.7%となっています。

◆図 10　民有家屋数の割合（平成 22 年 1 月 1 日現在）



資料：周南市統計書平成 23 年版

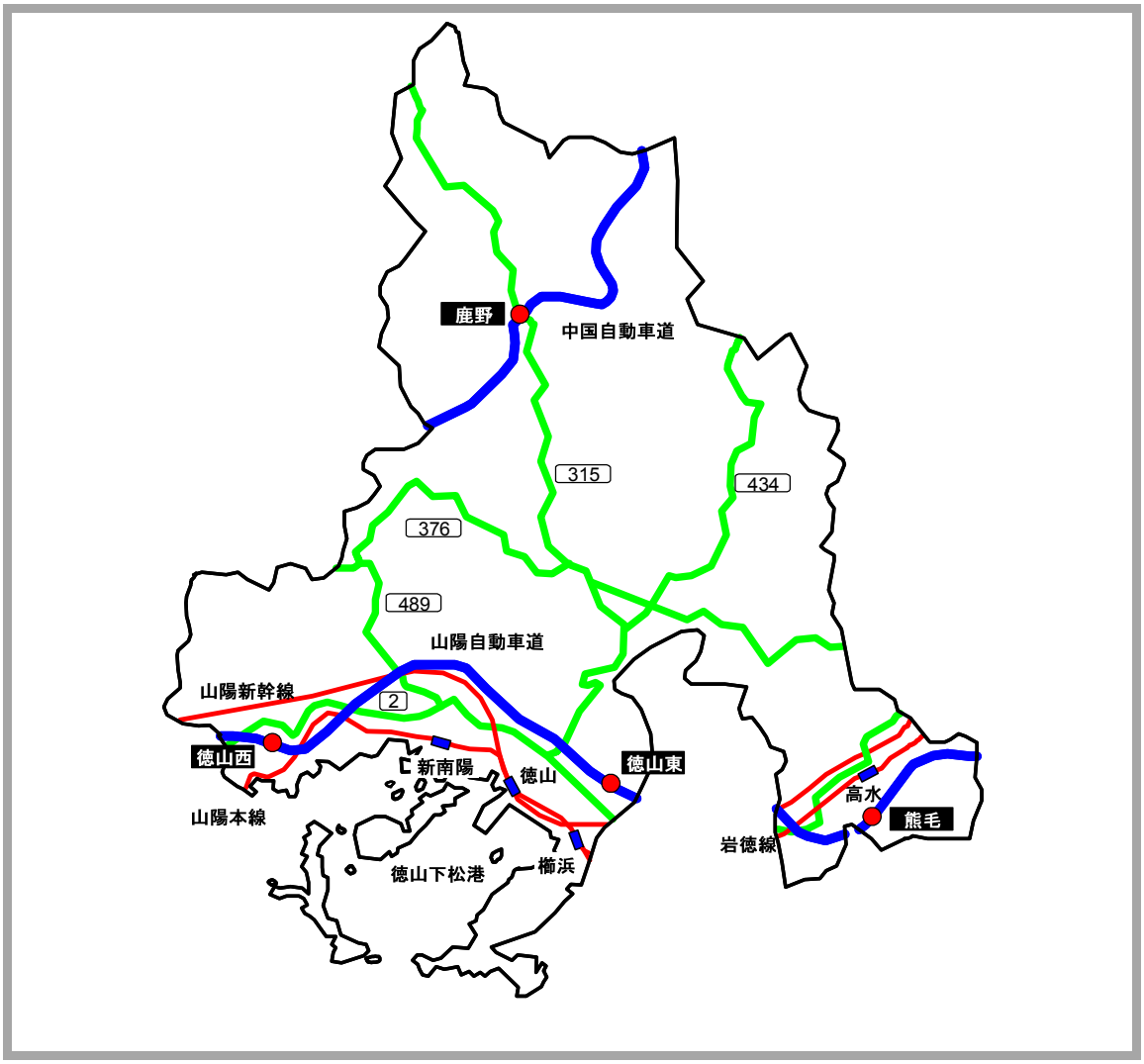
（３）道路整備状況

本市には、道路交通網として、国道２号、315 号、376 号、434 号、489 号があり、それぞれ市内を縦断、横断しています。高速道路は北に中国自動車道、南に山陽自動車道が走っています。これらは山口市内で中国自動車道として合流し、遠くは九州まで続いています。

鉄道は、岩徳線と山陽本線と山陽新幹線があり、瀬戸内海沿いを東西に走っています。

その他、港湾として、徳山下松港があり、海上交通の拠点となっているほか、物流基地として大きな役割を担っています。

◆図 11　交通体系の整備状況



４．上位計画

（１）山口県汚水処理施設整備構想

山口県においては、市街地、農山漁村部を含めた市町全域において汚水処理施設の整備を効率的に推進するため、各市町と県が協力して平成 10 年度に「山口県汚水処理施設整備構想」を策定しました。また、平成 15 年度には、社会情勢の変化等を反映させた見直しを行い、効率的な汚水処理施設の整備に努めてきました。

しかしながら、近年の人口減少や高齢化の急速な進行、地域社会構造の変化、地方財政の逼迫、市町村合併による行政区域の再編など、汚水処理施設の整備を取り巻く諸情勢が大きく変化していることから、汚水処理施設整備の一層の効率化が急務となっています。

このような折、構想策定の統一的な基準としてきた「効率的な汚水処理施設整備のための都道府県マニュアル（案）」（国土交通省）が、平成 20 年度に改定されたことを契機に、「山口県汚水処理施設整備構想」の見直しを行い、平成 23 年 3 月に策定されました。

本構想は、県と市町が調整を図りながら、各事業を円滑に推進していくための手引きとして活用していきます。また、このほかにも、次の効果があります。

① 汚水処理施設の整備を計画的かつ効率的に実施できます。
② 新たに事業を実施しようとする場合の指針となります。
③ 汚水処理施設整備量を把握できます。
④ 実際の事業化において事業間の調整を容易に図ることができ、円滑な事業推進が可能となります。
⑤ 策定作業を通して汚水処理施設整備に関する理解が深まります。

（２）周南市汚水処理施設整備構想

人々が生活の豊かさを実感できる社会を実現するためには、快適な生活環境や良好な水環境は必要不可欠であり、そのためには汚水処理施設整備の充実は必須であるといえます。効率的な汚水処理施設の整備を進めるためには、市全域を総合的な観点から公共下水道事業、農業集落排水事業、漁業集落排水事業、浄化槽設置整備等の整備区域を定めておくことが必要です。

周南市においても、平成 16 年度に策定した「周南市汚水処理施設整備構想」に基づき、汚水処理施設の整備を進めていましたが、策定から数年後、少子高齢化、人口減少などの社会情勢に変化により、汚水処理施設整備を取巻く諸情勢が大きく変化し、現構想の整備区域（個別処理区域と集合処理区域）の見直しが急務となっていました。

このような中、平成 19 年９月に国土交通省等の３省１庁※より、近年の人口減少や高齢化の本格化、また地方財政が依然として厳しい状況にあることから、早急な見直しを行うよう各都道府県に通知がありました。これに伴い、山口県は各市町と連携して、現状に即した構想の見直しを行うとともに、各市町に対して効率的な整備方法の検証及び、公営企業としての財政計画の十分な検討を行い、市町の構想を見直すよう指示しました。

本市におきましても、平成 21 年度より見直し作業に入り、説明会を開催し地域住民の意向を尊重しながら、適正な整備手法を選定し「周南市汚水処理施設整備構想」として策定しました。

汚水処理施設整備の充実のためには、地域の実情に即した整備手法を選択し、健全な財政運営に配慮しつつ優先度や費用対効果の高い事業を推進することによって、市内全域について公共用水域の水質保全を図る必要があります。

今後は本構想に基づき、個別の事業計画を策定していくとともに、事業展開を図るための組織体制を確立していきます。

※3 省 1 庁とは、国土交通省、農林水産省、環境省、水産庁を指す。

（３）周南市まちづくり総合計画

本市は、合併後のまちづくりの指針となる最初の総合計画として「周南市まちづくり総合計画」を平成 17 年３月に策定しました。

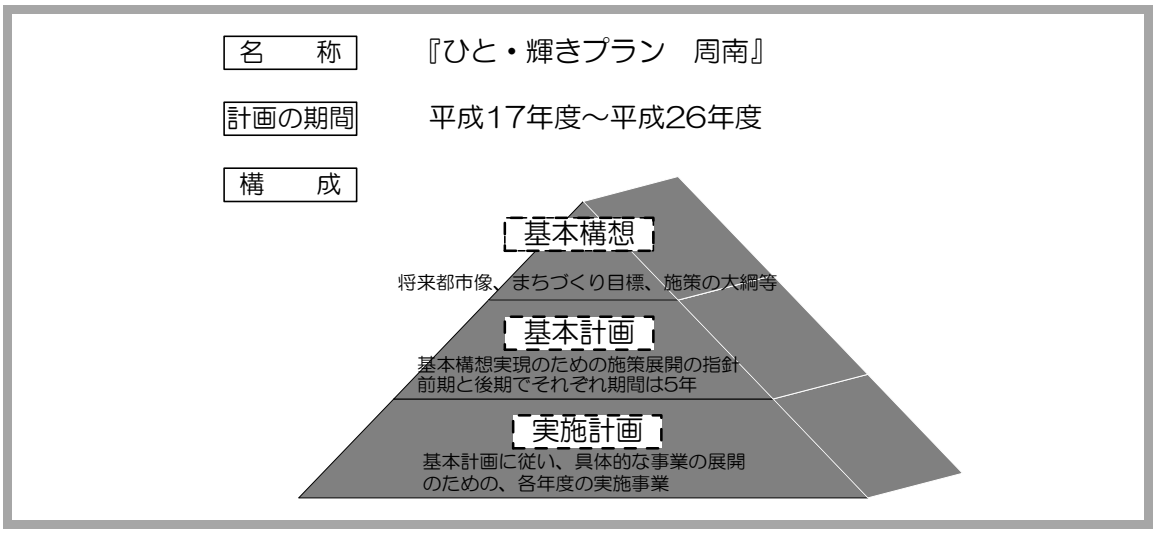
計画の名称は、『ひと・輝きプラン　周南』、計画の期間は、平成 17 年度から平成 26 年度までの 10 年計画で、「基本構想」、「基本計画」、「実施計画」の３つにより構成されています。

基本構想は、市民と行政がともに進めていくまちづくりの基本理念、方向性を示すもので、本市が理想とする将来の都市像、まちづくりの目標、施策の大綱等を掲げています。

基本計画は、基本構想で定めたまちづくりの目標等を実現するため、施策展開の指針となるもので、分野ごとに方向性や主要施策等を示しています。社会経済情勢等の変化に的確に対応するため、前期と後期に分けてそれぞれ５年間の策定としています。

実施計画は、基本計画に従って、具体的な事業や施策の展開を図るため、各年度の実施事業を掲げるもので、計画期間は３年間で毎年見直しを行うものとしています。

◆図 12　「周南市まちづくり総合計画」の概要



また、生活排水に関しては、基本構想で掲げた目標「快適に暮らせるまちづくり」を推進・達成するために、後期基本計画の「下水道整備・充実」の項目に、①下水道施設の資産管理、②汚水処理施設の整備、③雨水対策の充実、④下水道経営の安定の 4 つを掲げています。

◆図 13　「周南市まちづくり総合計画」（生活排水関係）の概要

基本構想

『私たちが輝く元気発信都市　周南』

将来の都市像

基本理念

- 市民の視点に立ったまちづくりの推進
- 市民と行政の協働によるまちづくりの推進
- 地域の特性を活かしつつ、新たな発展を促すまちづくりの促進

まちづくり目標と施策の大綱

目標１：心豊かに暮らせるまちづくり
　→　青少年の健全育成・学校教育の充実・生涯学習の推進など
目標２：快適に暮らせるまちづくり
　→　都市基盤の整備充実・資源循環型社会の構築と自然環境保全など
目標３：安心して生活できるまちづくり
　→　福祉の充実・コミュニティ基盤の整備推進など
目標４：生き生きと活躍できるまちづくり
　→　産業の振興
　・工業中小企業：環境対応型コンビナート特区・リサイクルポート指定を契機に工業振興、新規産業育成
　・農業・林業　：地産地消
　・商業　　：自主的、主体的取組支援など
目標５：ともに活躍できるまちづくり
　→　市民と行政のパートナーシップの構築など

後期基本計画

① 下水道施設の資産管理

・下水道資産を適正に管理するため、下水道台帳や改築・修繕履歴等の電子化・データベース化を図り、維持管理の効率化を進めます。

・施設の点検、診断、延命化を含めた維持管理・改築更新を体系的に捉えた下水道長寿命化計画を策定し、施設の改築を進めます。

・合流式下水道の改善を図り、水環境等の保全に努めます。

② 汚水処理施設の整備

・人口減少等の社会情勢の変化を踏まえ、下水道、集落排水施設、合併処理浄化槽など、地域の実情に応じた効率的な汚水処理施設の整備を推進し、未整備地区の解消など汚水処理人口普及率の向上に努めます。

③ 雨水対策の充実

・雨水路、ポンプ場等の整備を図るとともに、河川事業等との連携を図りながら、雨水の排出抑制等について検討を行い、雨水対策の充実に努めます。

④ 下水道経営の安定

・地方公営企業法の適用により企業会計方式を導入し、経理内容の明確化と透明性の向上を図るとともに、長期的視点に立った効率的な経営に努めます。

・損益等の経営状況をわかりやすく市民に説明するとともに、水道・下水道一体となったサービスの提供、共通経費等のコスト削減等を目的として上下水道の組織統合を推進します。

第　３　章

一般廃棄物（生活排水）処理
基本計画

１．水環境の状況

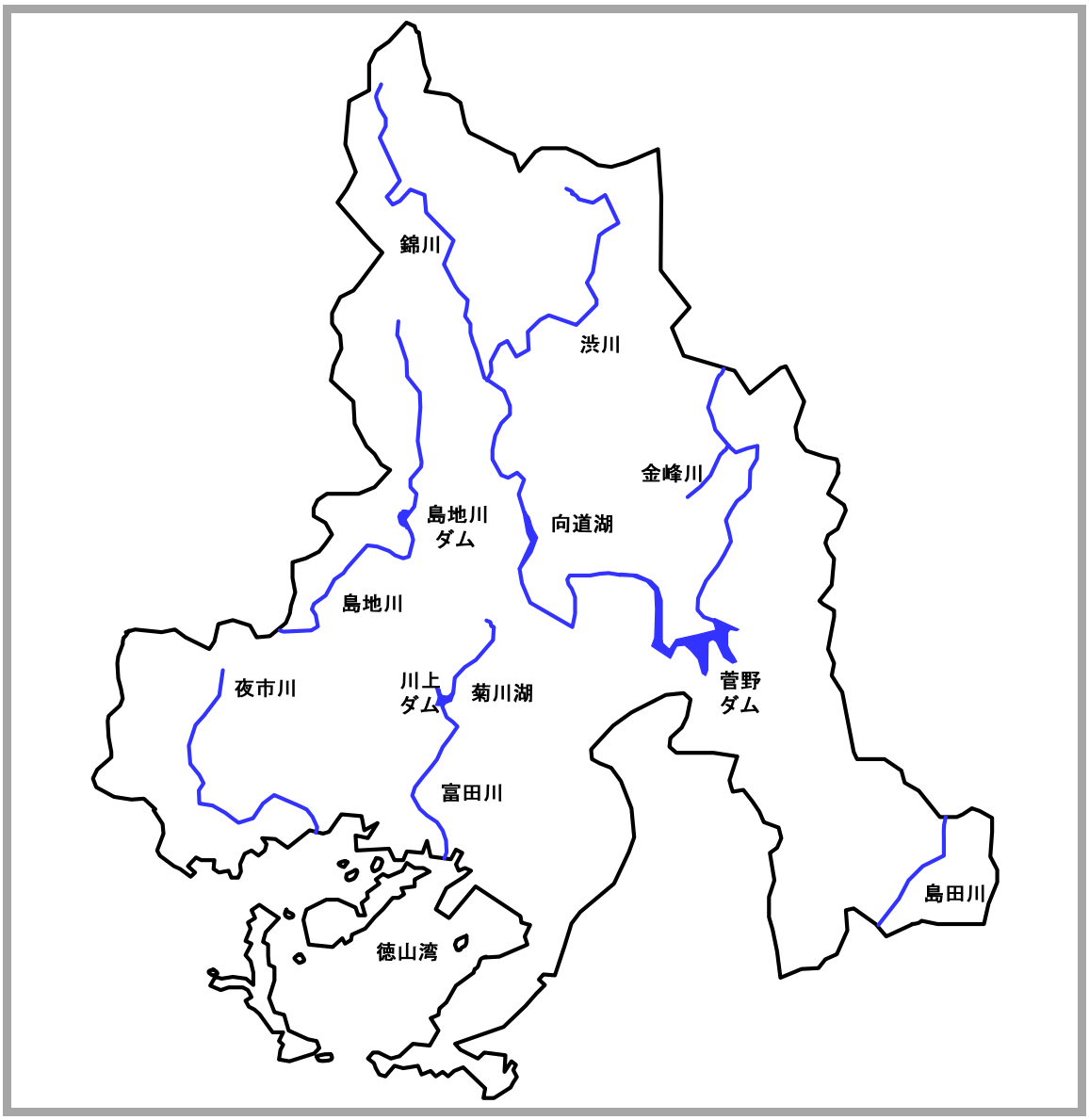
（１）水域の概況

本市の水域の概況は、図 14 に示すとおりです。

本市には河川が 79 あり、このうち１級河川が４（１水系）、２級河川が 23（７水系）、準用河川が 52 となっています。代表的な河川は、一級河川の島地川、二級河川の錦川、島田川、渋川、金峰川、夜市川、富田川などがあります。

本市の海域は、自然公園地域は自然公園法に基づいて、島しょ部の一帯が瀬戸内海国立公園に指定されています。また、瀬戸内海国立公園のうち仙島、黒髪島の全域が特別地域となっています。

◆図 14　本市の水域の概況



（２）水域の状況

本市の水域の環境基準達成状況は、表７～９に示すとおりです。

本市の水域のうち、河川では錦川、島田川、末武川、富田川、夜市川及び佐波川に、海域では本市地先の海域（徳山湾）に、湖沼では菅野湖、菊川湖、高瀬湖及び米泉湖に環境基準が設定されており、定期的に水質調査が行われています。

達成状況をみると、河川では BOD の環境基準を達成しています（表７）。海域ではＡ類型及び B 類型の COD 以外は環境基準を達成しています（表８）。湖沼では COD は高瀬湖で、T-N 及び T-P は各湖沼とも環境基準を達成していません（表９）。

◆表７　河川の BOD※1 環境基準達成状況（平成 22 年度調査）

河川名	調査地点	環境基準の類型※2	BOD 達成状況※
錦川	垂門橋	A	○
夜市川	湯野国際観光ホテル前の井堰	A	○
	常盤橋	B	○
富田川	横矢堰	A	○
	新開橋	B	○

※○：環境基準達成、×：環境基準超過

出典：「環境報告書 平成 23 年度版 資料編 周南市」

※1：生物化学的酸素要求量（Biochemical Oxygen Demand）の略称であり、溶存酸素の存在下で、水中の有機物質などが生物化学的に酸化分解される際に消費される酸素量のことで、数値が大きくなるほど汚濁していることを示します。

※2：河川の環境基準は、水域の利用目的に対応してもっとも厳しい AA 類型から、比較的易しい E 類型までの６段階が設けられており、個々の水域にいずれかの類型をあてはめることになっています。本市の河川の類型は、調査地点に応じてＡ類型とＢ類型に該当し、環境基本法によってＡ類型の BOD 達成基準は「2mｇ/ℓ以下」、Ｂ類型の BOD 達成基準は「3mｇ/ℓ以下」と定められています。

◆表８　海域の環境基準達成状況（平成 22 年度調査）

地点名	環境基準の類型※1		達成状況※		
	COD※2	T-N※3,T-P※4	COD	T-N	T-P
徳山湾	A	Ⅱ	×	○	○
	B	Ⅱ	×		
	C	Ⅱ	○		

※○：環境基準達成、×：環境基準超過

出典：「環境報告書 平成 23 年度版 資料編 周南市」

※1：海域の環境基準は、水域の利用目的に対応して、COD であれば A 類型から C 類型の 3 段階が、全窒素（T-N）、全燐（T-P）であれば Ⅰ 類型からⅣ類型の 4 段階が設けられており、個々の水域にいずれかの類型を当てはめることになっています。本市の海域の類型は、調査域に応じて COD であれば A 類型、B 類型、C 類型に該当し、全窒素、全燐であれば、Ⅱ類型に該当し、各類型における環境基準は以下の通りです。

（COD）
A 類型：2mｇ/ℓ以下
B 類型：3mｇ/ℓ以下
C 類型：8mｇ/ℓ以下
（全窒素）
Ⅱ類型：0.3mｇ/ℓ以下
（全燐）
Ⅱ類型：0.03mｇ/ℓ以下

※2：化学的酸素要求量（Chemical Oxygen Demand）の略称であり、水中の有機物質などが過マンガン酸カリウムによって化学的に酸化・分解される際に消費される酸素量のことで、数値が大きくなるほど汚濁していることを示します。

※3：全窒素（Total Nitrogen）の略称であり、有機性窒素化合物および無機性窒素化合物に含有される窒素の総量を示します。水の富栄養化の程度を表す指標の一つであり、湖沼及び海域について、環境基準および排水基準が定められています。

※4：全燐（Total Phosphate）の略称であり、有機態燐と無機態燐の合計量を示します。水の富栄養化の程度を表す指標の一つであり、湖沼及び海域について、環境基準および排水基準が定められています。

◆表９　湖沼の環境基準達成状況（平成 22 年度調査）

地点名	環境基準の類型			達成状況※		
	COD	T-N	T-P	COD	T-N	T-P
菅野湖	A	－	Ⅱ	○	－	×
菊川湖	A	Ⅱ	Ⅱ	○	×	×
高瀬湖	A	－	－	×	－	－
米泉湖	A	－	Ⅱ	○	－	×

※○：環境基準達成、×：環境基準超過

出典：「環境報告書 平成 23 年度版 資料編 周南市」

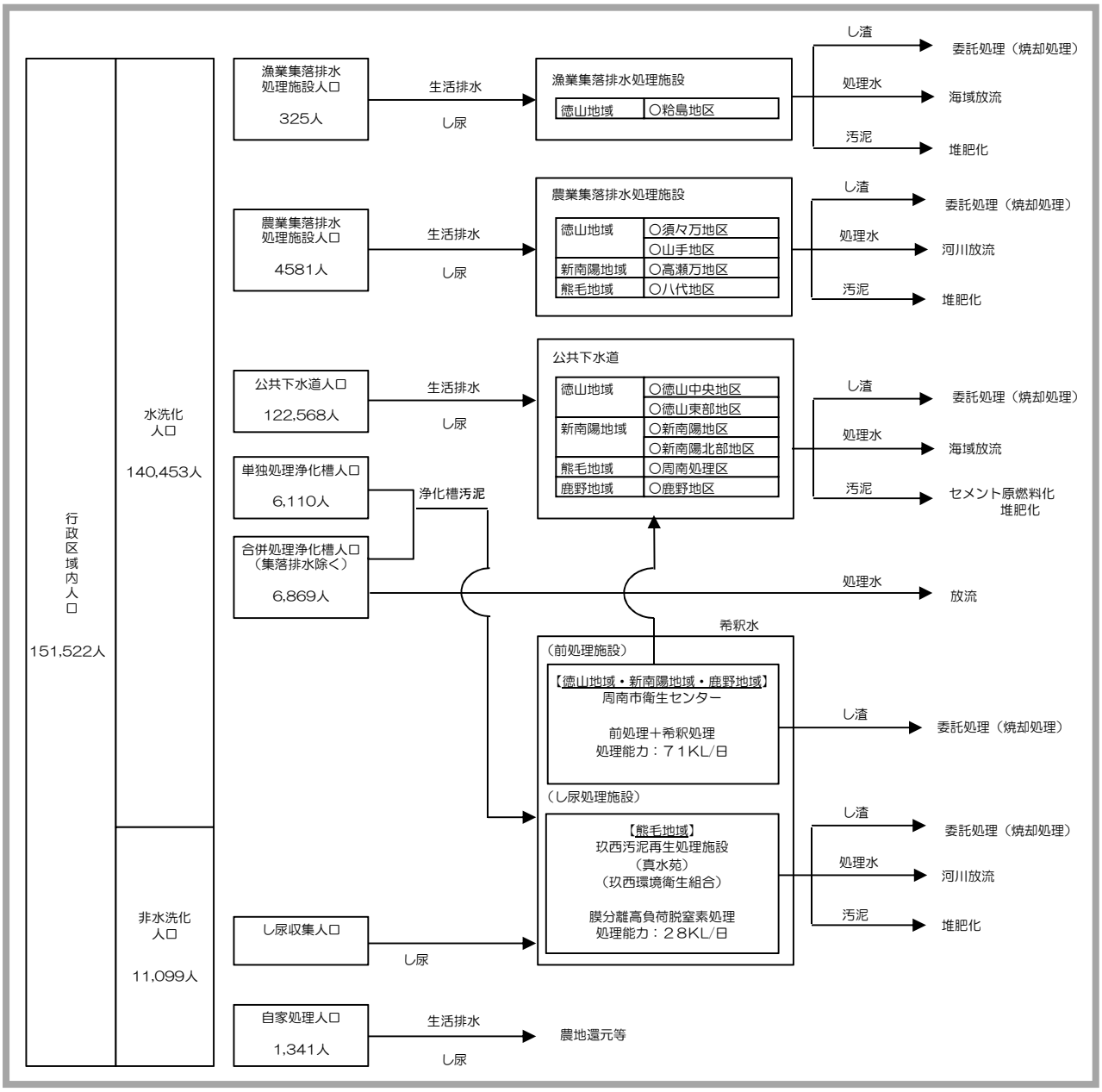
２．生活排水処理の状況

（１）生活排水処理の流れ

本市における生活排水処理の流れは、図 15 に示すとおりです。

排出された生活排水は、公共下水道、集落排水処理施設及び合併処理浄化槽で処理されています。また、し尿及び浄化槽汚泥は徳山地域、新南陽地域、鹿野地域は周南市衛生センター及び新南陽浄化センター、熊毛地域は玖西環境衛生組合が運営・管理する汚泥再生処理施設（真水苑）で処理されています。

◆図 15　生活排水処理の流れ（平成２３年度末時点）



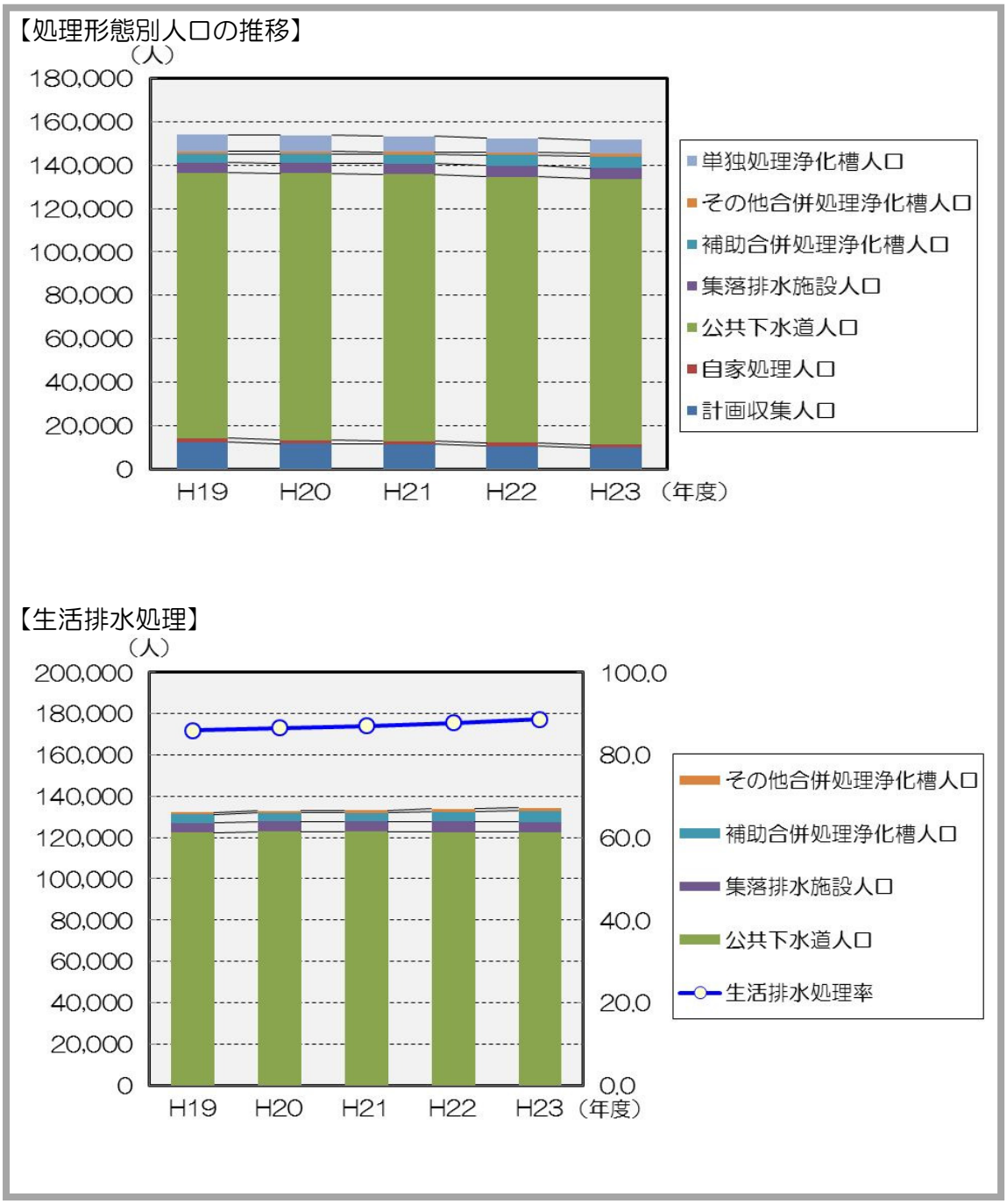
（２）生活排水処理人口の推移

①本市全体

本市における処理形態別人口と生活排水処理人口の推移は、図 16 に示すとおりです。

本市の公共下水道人口や浄化槽人口等の処理形態別人口は、公共下水道人口や合併処理浄化槽人口が政策的な施設整備により増加傾向にある一方、計画収集人口や自家処理人口、さらには単独処理浄化槽人口は減少傾向にあります。生活排水処理率(生活排水処理人口÷行政区域内人口)は、平成１９年度の 85.9%から徐々に増加していき、平成 23 年度には 88.6%となっている。

◆図 16　本市における処理形態別人口と生活排水処理人口の推移



②地域別

平成 23 年度における地域別の処理形態別人口は、表 10 に示すとおりです。

地域別の生活排水処理率は、徳山地域 87.6%、新南陽地域 94.8%、熊毛地域 86.5%、鹿野地域 74.2%であり、鹿野地域がやや低くなっています。鹿野地域が低い理由として、公共下水道人口の割合が 49.3%、農業集落排水処理施設がないことが挙げられます。

し尿処理施設において処理するし尿や浄化槽汚泥を排出する計画収集人口、自家処理人口及び浄化槽人口の合計値をみますと、徳山地域、新南陽地域、熊毛地域では 30%を下回っているものの、鹿野地域は 50%程度と、し尿処理施設への依存度が高くなっています。

◆表 10　地域別処理形態別人口（平成２３年度）

			本市	徳山地域	新南陽地域	熊毛地域	鹿野地域
		下水道（水洗化）人口	122,568 人（80.9%）	78,708 人（78.9%）	29,655 人（93.2%）	12,370 人（75.9%）	1,835 人（49.3%）
浄化槽人口	生活排水処理人口	補助合併処理浄化槽人口	5,395 人（3.6%）	3,300 人（3.3%）	263 人（0.8%）	1,024 人（6.3%）	808 人（21.7%）
		その他合併処理浄化槽人口	1,474 人（1.0%）	1,039 人（1.0%）	60 人（0.2%）	256 人（1.6%）	119 人（3.2%）
		集落排水施設人口	4,906 人（3.2%）	4,272 人（4.3%）	189 人（0.6%）	445 人（2.7%）	0 人（0.0%）
		計	134,343 人（88.6%）	87,319 人（87.6%）	30,167 人（94.8%）	14,095 人（86.5%）	2,762 人（74.2%）
	単独処理浄化槽人口		6,110 人（4.0%）	4,209 人（4.2%）	582 人（1.8%）	993 人（6.1%）	326 人（8.8%）
	計		17,885 人（11.8%）	12,820 人（12.9%）	1,094 人（3.4%）	2,718 人（16.7%）	1,253 人（33.7%）
計画収集人口			9,758 人（6.4%）	7,304 人（7.3%）	1,031 人（3.2%）	904 人（5.5%）	519 人（13.9%）
自家処理人口			1,341 人（0.9%）	867 人（0.9%）	50 人（0.2%）	309 人（1.9%）	115 人（3.1%）
合計			151,552 人（100.0%）	99,699 人（100.0%）	31,830 人（100.0%）	16,301 人（100.0%）	3,722 人（100.0%）
			【100.0%】	【65.8%】	【21.0%】	【10.8%】	【2.5%】
計画収集人口＋自家処理人口＋浄化槽人口			28,984 人（19.1%）	20,991 人（21.1%）	2,175 人（6.8%）	3,931 人（24.1%）	1,887 人（50.7%）

※H24 年３月 31 日現在（外国人含む）

（３）生活排水処理施設の整備状況

本市の下水道等の整備状況は、表 11 に示すとおりです。

本市の公共下水道は、昭和 23 年度より旧徳山単独公共下水道事業に着手して以来順次整備が進められ、平成 24 年３月 31 日現在、下水道普及率は 85.1％となっています。さらに、農業地域などでは集落排水事業として下水道の整備が進み、これらを合わせた普及率は 93.6％に至っています。

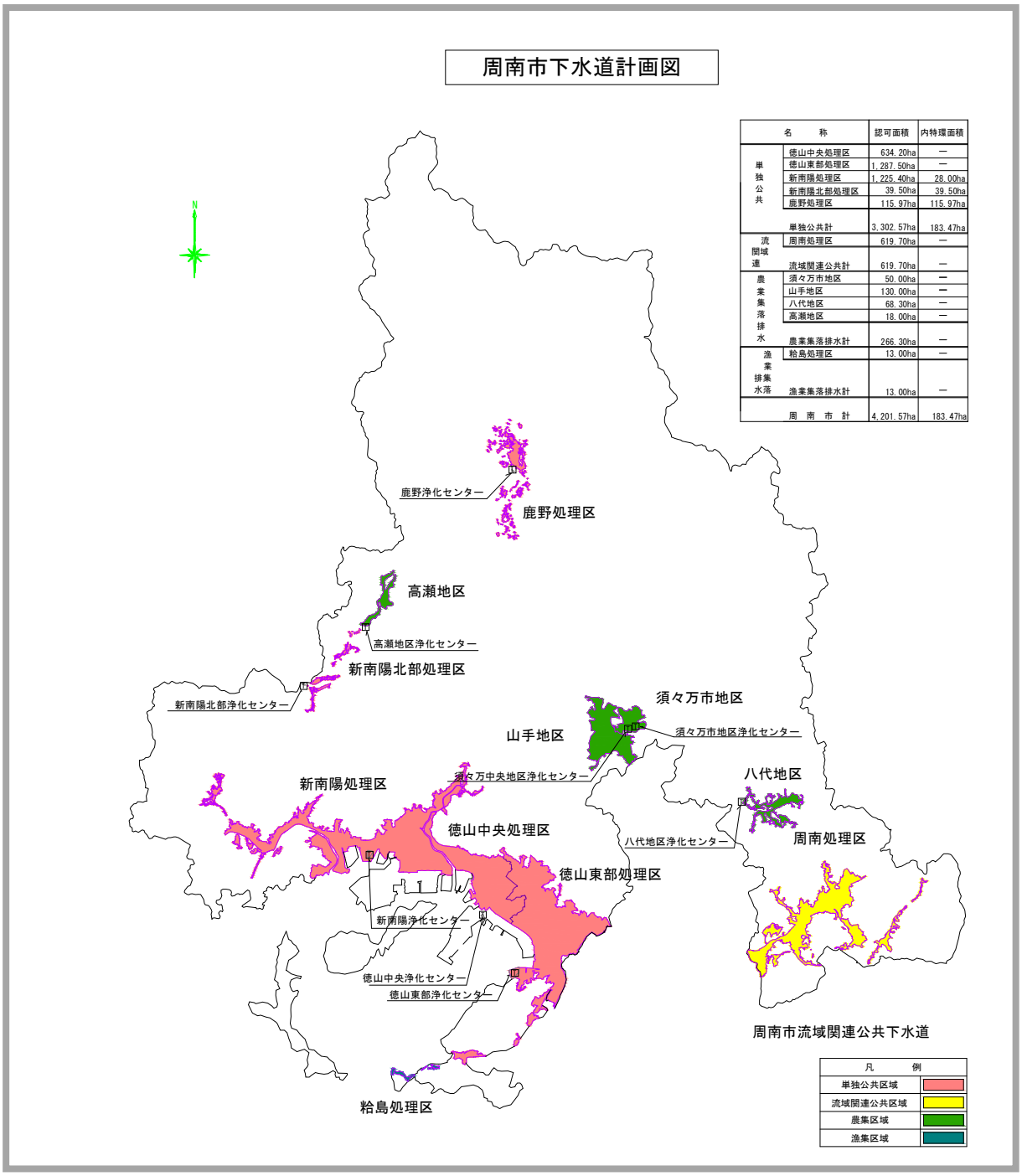
◆表 11　下水道等の整備状況

	行政区域内人口 A(人)	認可区域面積 (ha)	処理区域面積 (ha)	整備済管渠延長 (km)	処理区域人口 B(人)	普及率 B/A(%)
公共下水道	－	3,923	3,004	759	127,770	85.1
集落排水事業	－	279	279	77	5,995	4.0
合併処理浄化槽	－	－	－	－	6,869	4.6
合計	150,187	4,202	3,283	836	140,634	93.6

※1　平成 24 年３月 31 日現在外国人含まず
※2　公共下水道には、特定環境保全公共下水道を含む

資料：周南市の下水道　2011 年度（平成 23 年度）　（周南市上下水道局）

◆図 17　下水道計画



名　称		認可面積	内特環面積
単独公共	徳山中央処理区	634.20ha	―
	徳山東部処理区	1,287.50ha	―
	新南陽処理区	1,225.40ha	28.00ha
	新南陽北部処理区	39.50ha	39.50ha
	鹿野処理区	115.97ha	115.97ha
	単独公共計	3,302.57ha	183.47ha
流域関連	周南処理区	619.70ha	―
	流域関連公共計	619.70ha	―
農業集落排水	須々万市地区	50.00ha	―
	山手地区	130.00ha	―
	八代地区	68.30ha	―
	高瀬地区	18.00ha	―
	農業集落排水計	266.30ha	―
漁業集落排水	粭島処理区	13.00ha	―
	漁業集落排水計	13.00ha	―
周　南　市　計		4,201.57ha	183.47ha

：下水道工務課ＨＰより

①下水道

下水道事業の概要は表 12 に、その整備状況は表 13 に示すとおりです。

本市の下水道事業は、公共下水道の５地区と流域関連公共下水道の１地区の計６地区で行われており、順次整備が進んでいます。

また、下水道の整備状況では全体で下水道普及率が８割を占め、水洗化人口では９割以上です。なお、その中で、鹿野地域においては、他の地域に比べて下水道普及率、水洗化率ともに低くなっています。

◆表 12　下水道事業計画の概要（全体計画）

地　区		本市計	公共下水道			特定環境保全公共下水道		流域関連
			徳山中央	徳山東部	新南陽*	新南陽北部	鹿野	周南
目標年次		平成37年度						
計画処理区域面積	(ha)	3,922.3	634.2	1,287.5	1,225.4	39.5	115.97	619.7
計画処理人口	(人)	112,700	28,700	37,900	30,900	730	2,100	12,370
計画日最大汚水量	計画区域（m^3/日）	70,022	23,200	21,100	18,600	500	1,160	5,462
	流入区域（m^3/日）	1,650	-	1,650	-	-	-	-
	計（m^3/日）	71,672	23,200	22,750	18,600	500	1,160	5,462
処理能力	（m^3/日）	67,340	19,400	22,700	22,400	840	2,000	-
供用開始年			昭和41年	平成2年	昭和54年	平成8年	平成11年	昭和63年
処理方式			標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	ｵｷｼﾃﾞｰｼｮﾝﾃﾞｨｯﾁ法	ｵｷｼﾃﾞｰｼｮﾝﾃﾞｨｯﾁ法	標準活性汚泥法+高度処理OD法

＊新南陽処理区の区域面積には特定環境保全公共下水道も含む（徳山地域処理分）

注）平成24年3月31日現在

資料：周南市の下水道　2011 年度（平成 23 年度）　（周南市上下水道局）

◆表 13　下水道の整備状況

		本市計	徳山地域	新南陽地域	熊毛地域	鹿野地域
行政区域面積	（ha）	65,632	34,010	6,426	7,050	18,146
認可区域面積※1	（ha）	3,923	2,272	915	620	116
処理区域面積※2	（ha）	3,004	1,595	848	468	93
行政区域内人口[A]	（人）	150,187	98,590	31,646	16,234	3,717
処理区域人口[B]	（人）	127,770	82,533	30,407	12,507	2,323
処理区域戸数	（戸）	56,942	37,918	12,917	5,031	1,076
水洗化人口※3[C]	（人）	121,324	77,704	29,480	12,309	1,831
水洗化戸数	（戸）	54,025	35,762	12,523	4,949	791
下水道普及率※4[B÷A]	（%）	85.1	83.7	96.1	77.0	62.5
水洗化率※5[C÷B]	（%）	95.0	94.1	97.0	98.4	78.8

※平成24年3月31日現在

※外国人含まず

※1：認可区域面積：国又は県の許可（認可）を受けて、下水道整備を進めている区域面積。

※2：処理区域面積：下水道の処理が可能な区域面積。

※3：水洗化人口：下水道で処理している人口。

※4：下水道普及率：行政区域内人口に対する下水道で処理されている人口の割合。

※5：水洗化率：処理区域内人口に対する水洗化されている人口の割合。

資料：周南市の下水道　2011 年度（平成 23 年度）　（周南市上下水道局）

②集落排水処理施設

集落排水処理施設の状況は、表 14 に示すとおりです。

本市においては、農業集落排水処理施設を４地区、漁業集落排水処理施設を１地区で整備しており、いずれの施設も供用開始しています。

◆表 14　集落排水処理施設の状況

完了年度				平成3年度	平成12年度	平成14年度	平成19年度	平成9年度
供用開始年月				昭和63年10月	平成12年4月	平成12年7月	平成18年4月	平成10年4月
計画面積			（ha）	50	130	18	68.3	13
計画日平均汚水量			（m^3/日）	486	1,229	122	297	370
計画人口		定住人口※1	（人）	1,144	3,523	254	824	550
		流入人口※2	（人）	576	1257	195	274	110
平成23年度末	処理区域	戸数	（戸）	497	1458	94	284	191
		人口	（人）	1,180	3,559	207	664	385
	水洗化※3	戸数	（戸）	474	1,079	83	192	162
		人口	（人）	1,123	2,819	189	445	325
	水洗化率※4		（%）	95.2	79.2	91.3	67.0	84.4

※1：常住人口：住んでいる人口。
※2：流入人口：常住地から流入する通学者や通勤者の人口。
※3：水洗化：汚水を集落排水施設で処理していること。
※4：水洗化率：処理区域内人口に対する水洗化されている人口の割合。

資料：周南市の下水道　2011 年度（平成 23 年度）　（周南市上下水道局）

③合併処理浄化槽

各地域における合併処理浄化槽の設置実績は、表 15 に示すとおりです。なお、表 15 に示す設置基数は、新規設置分のみとなっています。

合併処理浄化槽の設置に対する助成により、下水道の認可区域外や集落排水処理区域外での生活排水処理の推進を図っています。

◆表 15　合併処理浄化槽助成実績の推移

（単位：基）

	H19	H20	H21	H22	H23	備　　考
徳　山　地　域	38	30	21	130	118	H4から助成開始
新　南　陽　地　域	2	2	2	19	1	H8から助成開始
熊　毛　地　域	11	6	4	24	40	H5から助成開始
鹿　野　地　域	4	3	6	21	11	H7から助成開始
市全体	55	41	33	194	170	

（注）１．設置基数は，新規設置分となっています
２．下水道の認可区域外および集落排水処理区域外での生活排水処理のための助成が対象です

合併処理浄化槽設置数の推移

（単位：基）

	H19	H20	H21	H22	H23
徳山地域	965	1,008	1,047	1,196	1,379
新南陽地域	116	124	131	155	157
熊毛地域	334	350	356	391	432
鹿野地域	302	306	313	339	359
周南市計	1,717	1,788	1,847	2,081	2,327

※各地域における合併処理浄化槽の設置実績であり、住宅以外への設置や
個人設置など助成対象とならないものも含めた設置実績を示しています。

３．し尿及び浄化槽汚泥処理の状況

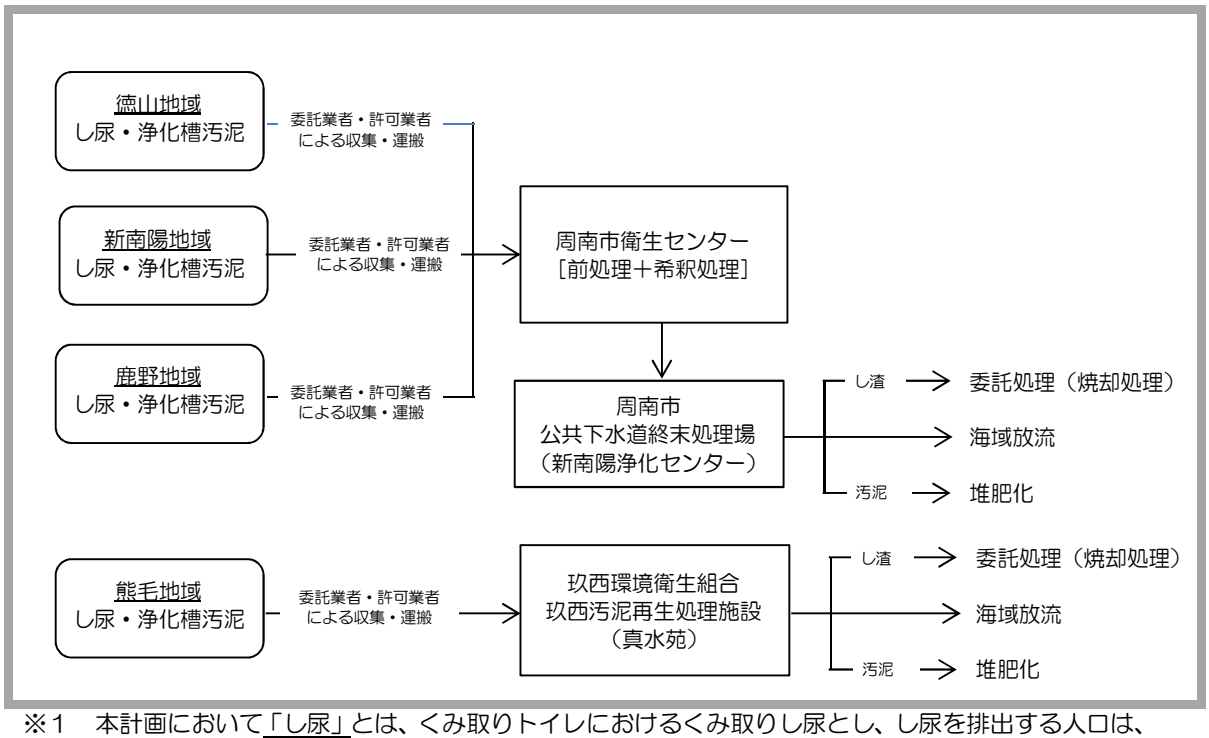
（１）し尿及び浄化槽汚泥処理の流れ

し尿及び浄化槽汚泥処理の流れは、図 18 に示すとおりです。し尿※1及び浄化槽汚泥※2は、地域別に処理しています。

具体的なし尿及び浄化槽汚泥の処理について、徳山地域、新南陽地域及び鹿野地域から排出されるし尿等は、周南市衛生センターで除渣処理・希釈処理を行ったうえで、最終処理を新南陽浄化センター（公共下水道処理施設）で行っています。

また、熊毛地域から排出されるし尿等は、岩国市と本市で構成する玖西環境衛生組合の「玖西汚泥再生処理施設(真水苑)」で処理しています。処理過程で発生する汚泥は、そのほとんどが堆肥化され、市場での需要も高く、有効利用を推進している状況にあります。

◆図 18　本市におけるし尿及び浄化槽汚泥の処理体系



※１　本計画において「し尿」とは、くみ取りトイレにおけるくみ取りし尿とし、し尿を排出する人口は、計画収集人口として計上しています。

※２　本計画において「浄化槽汚泥」とは、単独処理浄化槽並びに合併処理浄化槽(浄化槽法で規定される浄化槽)を清掃する折に排出される汚泥とし、本計画で計上する浄化槽汚泥を排出する人口は浄化槽人口（単独処理浄化槽人口＋合併処理浄化槽人口）から集落排水施設人口を差し引いた値を計上しています。
なお、集落排水施設のうち、農業集落排水処置施設から排出される汚泥は堆肥化処理、漁業集落排水処理施設では汚水処理を公共下水道処理施設で行っています。

（２）し尿及び浄化槽汚泥処理の排出量

①本市全体

し尿及び浄化槽汚泥の排出量実績の推移は、表 16 及び図 19 に示すとおりです。

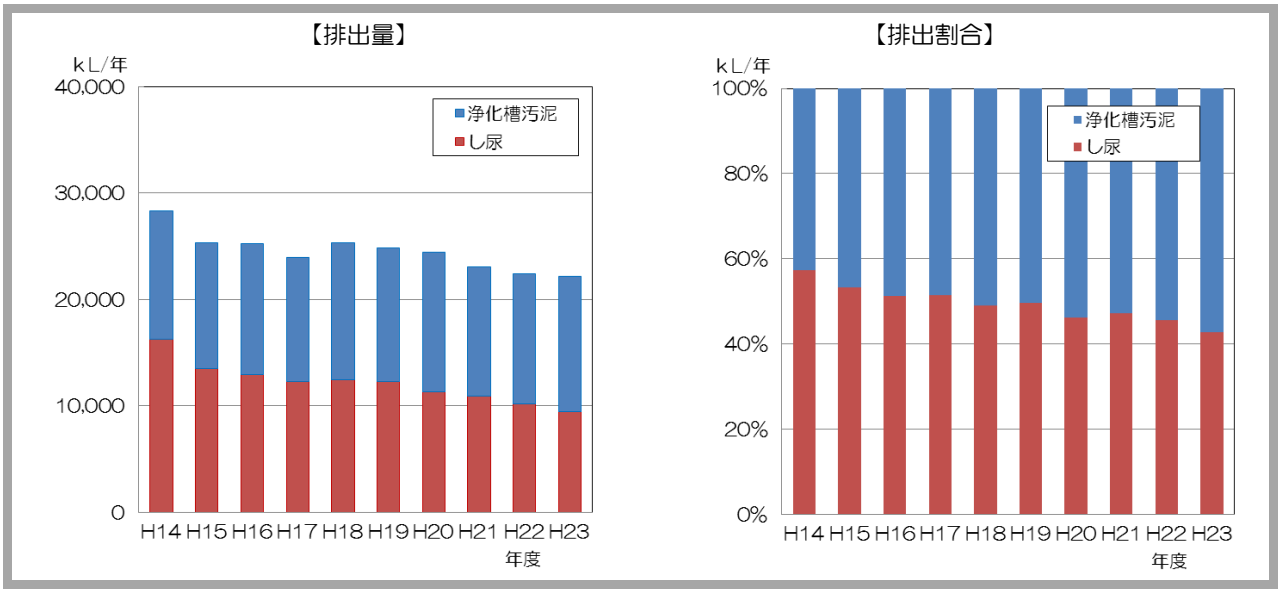
本市から排出されるし尿及び浄化槽汚泥の量は、年間 22,000kL 程度です。過去 10 年間の推移をみますと、平成 17 年度から平成 18 年度にかけて増加が見られるものの、徐々に減少傾向となっています。

また、排出割合も、し尿量の削減により浄化槽汚泥量の割合が 42.6%(H14)から年々増加傾向にあり、平成 23 年度で 57.2%となっています。

◆表 16　し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移

		年度別排出量（kL/年）									
		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
排出量合計		28,324	25,327	25,247	23,969	25,291	24,853	24,465	23,067	22,396	22,201
	し尿	16,260 (57.4%)	13,488 (53.3%)	12,937 (51.2%)	12,309 (51.4%)	12,417 (49.1%)	12,315 (49.6%)	11,308 (46.2%)	10,898 (47.2%)	10,179 (45.5%)	9,495 (42.8%)
	浄化槽汚泥	12,064 (42.6%)	11,839 (46.7%)	12,310 (48.8%)	11,660 (48.6%)	12,874 (50.9%)	12,538 (50.4%)	13,157 (53.8%)	12,169 (52.8%)	12,217 (54.5%)	12,706 (57.2%)

◆図 19　し尿及び浄化槽汚泥の排出量・排出割合の推移



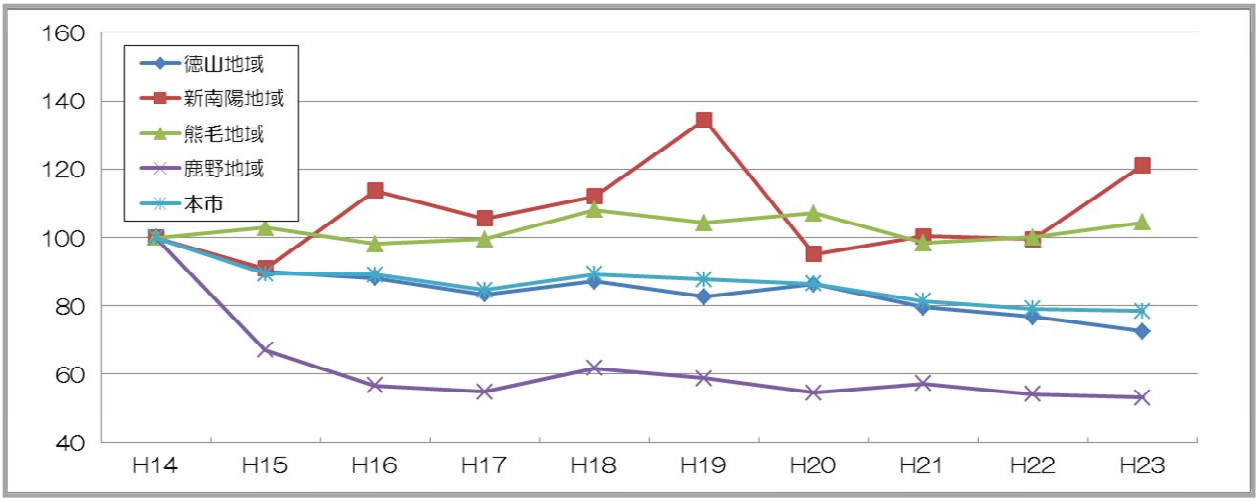
②地区別

地域別排出量の増減率は図 20 に、平成 23 年度の地域別し尿及び浄化槽汚泥排出量は表 17 に示すとおりです。し尿及び浄化槽汚泥排出量の推移は、地域別に異なった傾向を示しています。

徳山地域の排出量は、公共下水道整備の進捗に併せ減少傾向にあります。年間排出量は、平成１４年度を 100 とした場合、平成 23 年度までほぼ均等に減少し 70 程度となっています。新南陽地域の排出量は、平成 15 年度に 90 程度まで減少しましたが、それ以降は平成 19 年度まで増加に転じています。平成 20 年度に大きく減少するものの、近年はまた増加の傾向となっております。熊毛地域の排出量は、100～110 程度の範囲で変動しており、10 年間で大きな増減はありません。鹿野地域の排出量は、平成 15 年度に下水道の供用に伴い、平成 14 年度から平成 16 年度までの間に 60 程度まで減少し、それ以降は概ね横ばい傾向となっています。

◆図 20　地域別し尿及び浄化槽汚泥排出量の増減率

（各年度排出量÷平成１４年度排出量）



平成 23 年度排出量の地域別割合は、徳山地域 68.7%、新南陽地域 15.5%、熊毛地域 10.5%、鹿野地域 5.2%である。

浄化槽汚泥量割合は、徳山地域 51.6%、新南陽地域 78.2%、熊毛地域 64.7%、鹿野地域 53.3%と、し尿割合を上回っています。

◆表 17　地域別し尿及び浄化槽汚泥排出量（平成２３年度）

	本市	徳山地域	新南陽地域	熊毛地域	鹿野地域
し尿	9,495 kL/年 （42.8%）	7,379 kL/年 （48.4%）	750 kL/年 （21.8%）	824 kL/年 （35.3%）	542 kL/年 （46.7%）
浄化槽汚泥	12,706 kL/年 （57.2%）	7,884 kL/年 （51.6%）	2,691 kL/年 （78.2%）	1,514 kL/年 （64.7%）	617 kL/年 （53.3%）
合計	22,201 kL/年 （100.0%）	15,263 kL/年 （100.0%）	3,441 kL/年 （100.0%）	2,338 kL/年 （100.0%）	1,159 kL/年 （100.0%）
	【100.0%】	【68.7%】	【15.5%】	【10.5%】	【5.2%】

（３）市民一人一日あたり平均排出量

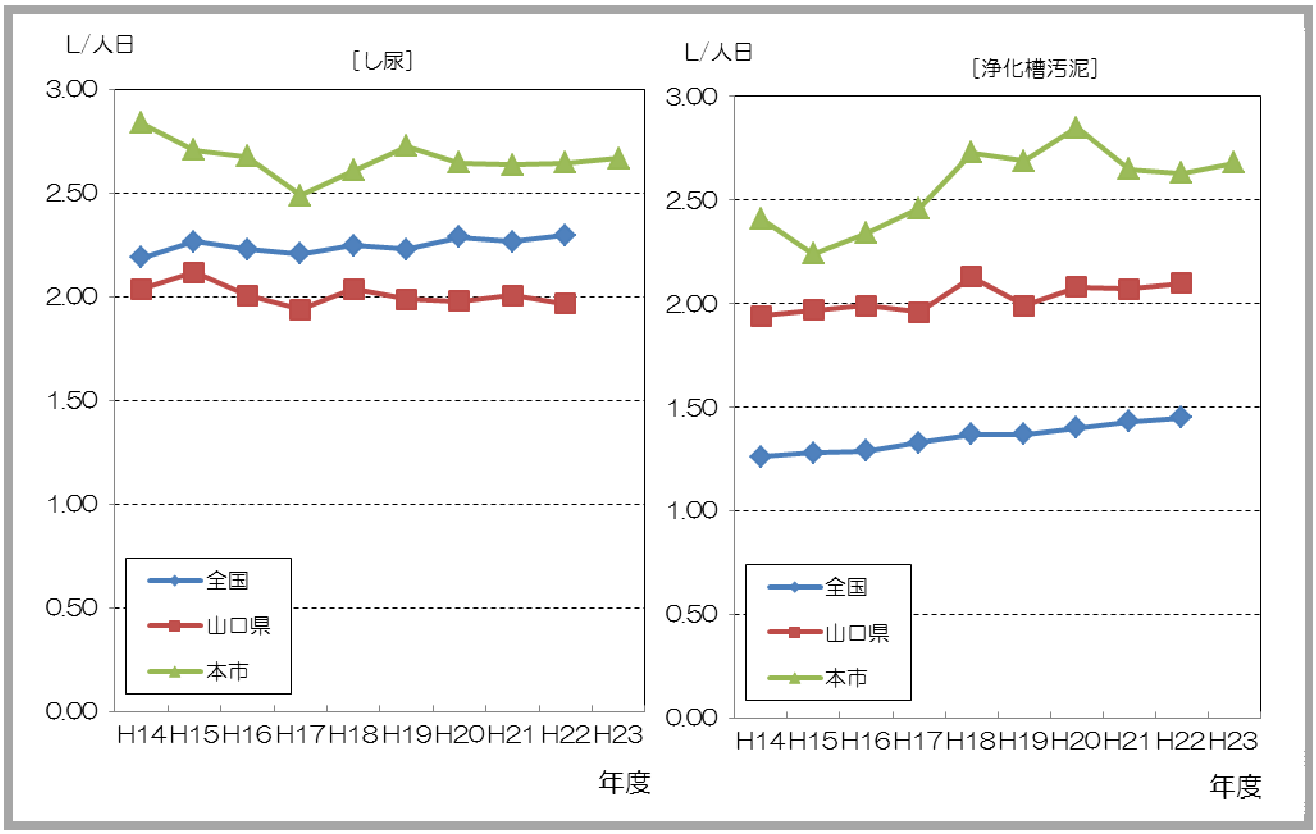
①本市全体

し尿及び浄化槽汚泥の原単位※3の推移は、図 21 に示すとおりです。

し尿及び浄化槽汚泥の市民一人一日当り平均排出量（以下「原単位」という。）の平成 23 年度値は、し尿が 2.67L/人日、浄化槽汚泥が 2.68L/人日であり、全国平均や山口県平均と比較して高い値を示しています。理由として、公共下水道区域外である周南コンビナートの地域の事業所からの排出量が多いことなどが考えられる。

なお、これら原単位は、くみ取りトイレの簡易水洗化や合併処理浄化槽の普及から、全国的にも増加傾向にあります。

◆図 21　し尿及び浄化槽汚泥の原単位の推移



※3「原単位」とは、一人一日に排出する量のことです。

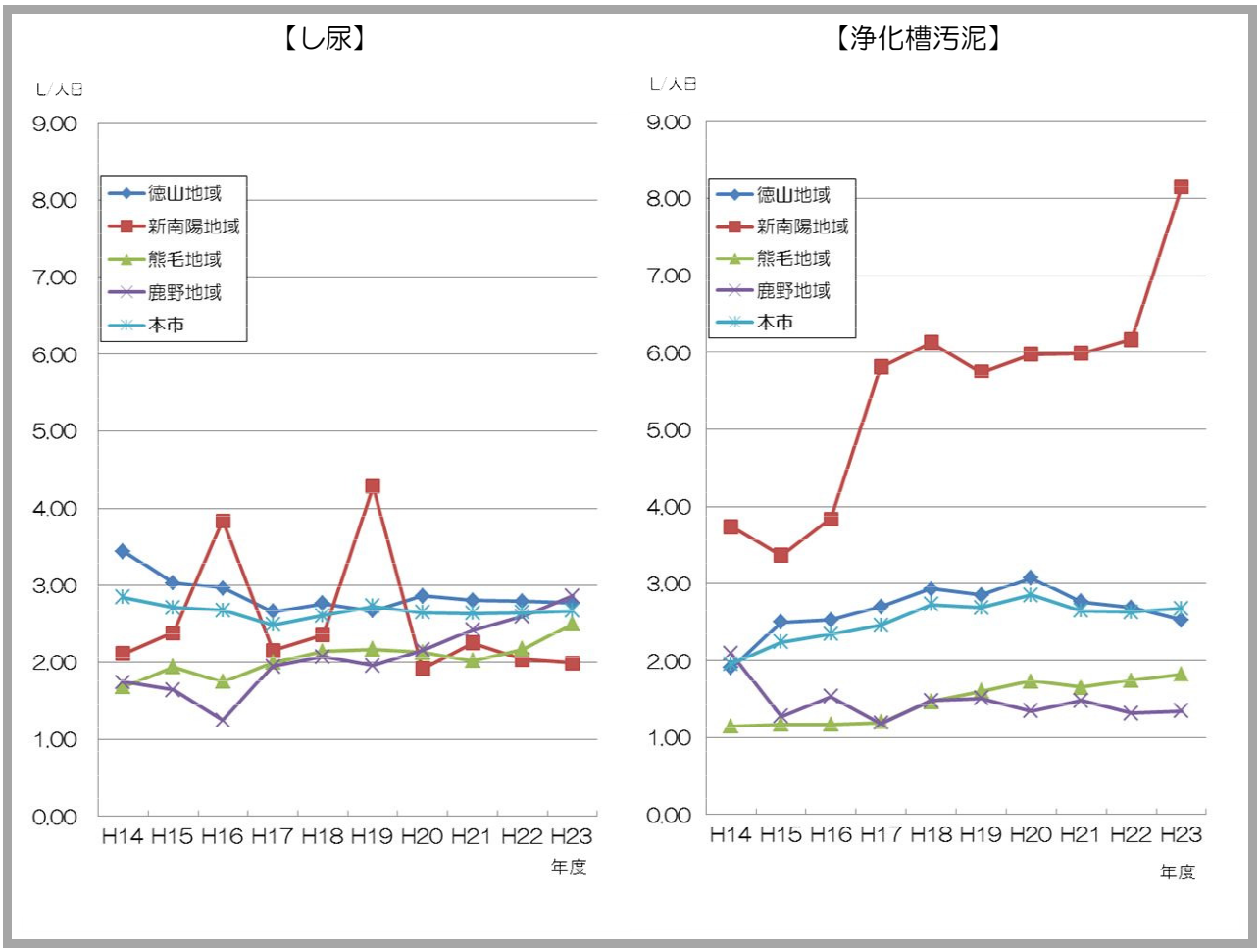
②地域別

地域別し尿及び浄化槽汚泥の原単位の推移は、図 22 に示すとおりです。

し尿及び浄化槽汚泥の原単位を地域別にみますと、し尿は概ね 2.0～3.0L/人日の間に位置しており、どの地域でも大きな差は見られません。なお、新南陽地域における平成 19 年度のし尿原単位の増加は、企業からの多量排出によるものです。

浄化槽汚泥では、新南陽地域が他の地域と比較して大きな差がみられます。その変動幅は近年小さくなる傾向にありますが、平成 23 年度の原単位の変動幅は、新南陽地域の 8.15L/人日程度から鹿野地域の 1.35L/人日程度と 6 倍以上の開きがあります。

◆図 22　地域別し尿及び浄化槽汚泥原単位の推移



（４）処理状況

①収集・運搬

し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬体制は、表 18 に示すとおりです。

本市から排出されるし尿及び浄化槽汚泥の収集•運搬は委託業者及び許可業者が行っています。なお、熊毛地域は玖西環境衛生組合による処理のため、収集・運搬は組合の委託により行われています。

し尿の収集頻度は、原則、１回/月、２回/月、１回/２月のいずれかを市民が選択します。

し尿処理手数料は、徳山地域、新南陽地域、鹿野地域が登録人数による定額制を基本とし、臨時収集等において従量制が採用されます。熊毛地域は、玖西環境衛生組合による料金体系のもと従量制が採用されています。

◆表 18　し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬体制

			周南市	徳山地域	新南陽地域	熊毛地域	鹿野地域
収集・運搬形態	し　尿	委　託	６社	２社	２社	１社	１社
		許　可	６社	２社	２社	１社	１社
	浄化槽汚　泥	委　託	－	－	－	－	－
		許　可	６社	２社	２社	１社	１社
	業者数		６社	２社	２社	１社	１社
収集・運搬車　両		台　数	３０台	１６台	６台	６台	２台
		積載量	８８kL	５０kL	１５kL	１８kL	５kL
し尿収集頻度				原則、１回/月、２回/月、１回/２月を選択			

※　し尿処理手数料

徳山地域、新南陽地域、鹿野地域

定額制（登録人数による）

325円/１便槽1回

241円/1人1ヶ月　　（簡易水洗トイレの場合は157円/１人1ヶ月を加算）

（簡易水洗トイレの場合で360Lを超える場合は136円/36Lを加算）

従量制（定額制により難い場合）

441円/36L（臨時くみ取りの場合は、1,365円/回を加算）

熊毛地域

従量制

127円/10L（くみ取りホース30m以上の場合、5円/10L増）

※基本料金：くみ取り量100L以下の場合は100Lの料金

②中間処理・再資源化・最終処分

本市から排出されるし尿及び浄化槽汚泥は地域別に処理しており、徳山地域、新南陽地域、鹿野地域は、周南市衛生センター及び新南陽浄化センター（公共下水道処理施設）で、熊毛地域は玖西環境衛生組合が運営・管理する汚泥再生処理施設（真水苑）で処理しています。

し尿及び浄化槽汚泥処理施設位置図

徳山地域・新南陽地域・鹿野地域

処理概要

周南市衛生センターの概要は表 20 に、周南市衛生センター及び新南陽浄化センターにおける処理工程は図 23 に示すとおりです。

徳山地域から排出されるし尿及び浄化槽汚泥は、以前、徳山中央浄化センターに搬入して処理しておりましたが、同センターの更新事業に伴い平成 23 年 5 月からは、新南陽地域、鹿野地域から排出されるし尿及び浄化槽汚泥と同様に、周南市衛生センターに搬入し、処理しています。

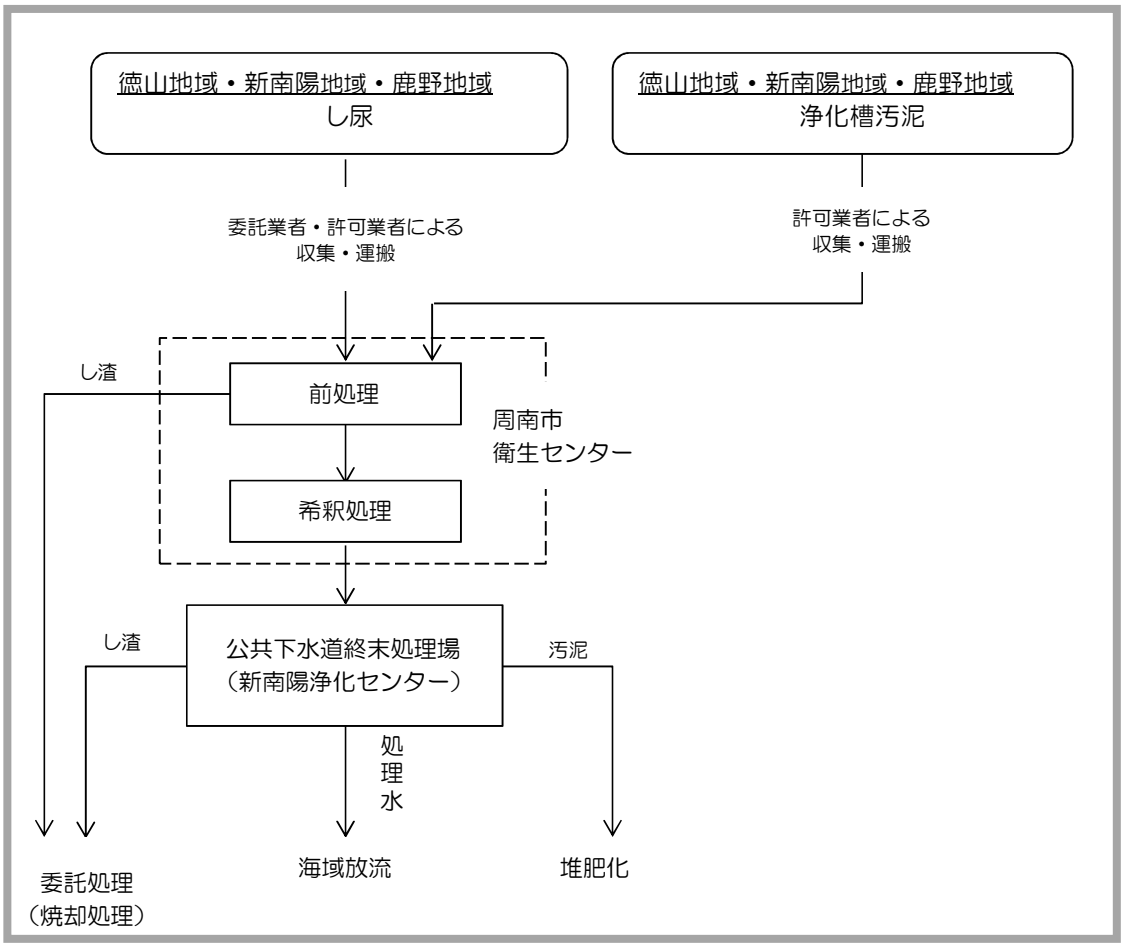
周南市衛生センターでは、し尿及び浄化槽汚泥を前処理（除渣※1）したのち希釈処理し、新南陽浄化センターへ導水しています。処理工程で発生するし渣※2 は、民間業者で委託処理し、新南陽浄化センターで発生する汚泥は、堆肥化しています。

◆表 20　周南市衛生センターの概要

施設名	周南市衛生センター
所在地	周南市若山二丁目 3-1
設置主体	周南市（旧新南陽市）
供用開始年月	当初　昭和 37 年 4 月 改造　昭和 57 年 9 月 能力増強　平成 23 年 4 月
処理地域	徳山地域、新南陽地域、鹿野地域
公称能力	71　kL/日
処理方式	除渣（前処理）→希釈→公共下水道終末処理場
放流先	公共下水道終末処理場
汚泥処理	堆肥化（公共下水道終末処理場による）

※1 し尿に混入しているごみを取り除くこと。
※2 し尿に混入しているごみ。

◆図 23　周南市衛生センター及び新南陽浄化センターにおける処理工程（概略）



処理実績

周南市衛生センターにおける処理量の推移は、表 21 に示すとおりです。

周南市衛生センターで処理したし尿及び浄化槽汚泥の量は、平成２３年度において年間 19,863kL であり、平成 23 年度から徳山地域の処理が加わったために、大きく増加しました。

処理量の内訳は、平成 23 年度において、し尿 43.5%、浄化槽汚泥 56.5%です。

◆表 21　周南市衛生センターにおける処理量の推移

周南市衛生センター（徳山・新南陽・鹿野）

		年度別排出量（kL/年）									
		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
排出量合計		5,019	4,046	4,462	4,193	4,525	5,094	3,890	4,095	4,006	18,586
	し尿	2,174 (43.3%)	1,675 (41.4%)	1,734 (38.9%)	1,673 (39.9%)	1,765 (39.0%)	2,509 (49.3%)	1,387 (35.7%)	1,526 (37.3%)	1,378 (34.4%)	8,077 (43.5%)
	浄化槽汚泥	2,845 (56.7%)	2,371 (58.6%)	2,728 (61.1%)	2,520 (60.1%)	2,760 (61.0%)	2,585 (50.7%)	2,503 (64.3%)	2,569 (62.7%)	2,628 (65.6%)	10,509 (56.5%)

※H22年までは徳山地域を除く（徳山地域はH22年度まで徳山中央浄化センターで処理していたため）

[参考]徳山中央浄化センターにおける処理量の推移

		年度別排出量（kL/年）								
		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
排出量合計		5,019	4,046	4,462	4,193	4,525	5,094	17,161	13,480	13,039
	し尿	2,174 (43.3%)	1,675 (41.4%)	1,734 (38.9%)	1,673 (39.9%)	1,765 (39.0%)	2,509 (49.3%)	8,099 (47.2%)	5,687 (42.2%)	5,269 (40.4%)
	浄化槽汚泥	2,845 (56.7%)	2,371 (58.6%)	2,728 (61.1%)	2,520 (60.1%)	2,760 (61.0%)	2,585 (50.7%)	9,062 (52.8%)	7,793 (57.8%)	7,770 (59.6%)

熊毛地域

処理概要

玖西汚泥再生処理施設（真水苑）の概要は、表 22 に示すとおりです。

熊毛地域から排出されるし尿及び浄化槽汚泥は、本市及び岩国市で構成する玖西環境衛生組合が設置・運営する玖西汚泥再生処理施設（真水苑）で処理しています。施設は、平成 15 年 4 月に供用を開始し、公称能力 28kL/日です。

施設処理工程で発生するし渣は委託処理し、汚泥は当該施設で堆肥化しています。

◆表 22　玖西汚泥再生処理施設（真水苑）の概要

施設名	玖西汚泥再生処理施設（真水苑）
所在地	岩国市玖珂町字河内　地内
設置主体	玖西環境衛生組合（岩国市（旧玖珂町、旧周東町）周南市（旧熊毛町））
供用開始年月	平成 15 年 4 月
処理地域	熊毛地域
公称能力	28ｋL/日
処理方式	膜分離高負荷脱窒素処理方式
放流先	河川（島田川水系）
汚泥処理	堆肥化

処理実績

玖西汚泥再生処理施設（真水苑）における処理実績の推移は、表 23 に示すとおりです。

玖西汚泥再生処理施設（真水苑）で処理したし尿及び浄化槽汚泥の量は、平成 23 年度において年間 2,338kL です。処理量の内訳は、平成 23 年度において、し尿 35.2%、浄化槽汚泥 64.8%です。

◆表 23　玖西汚泥再生処理施設（真水苑）における処理実績の推移

		年度別排出量（ｋL/年）									
		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
排出量合計		2,239	2,303	2,196	2,227	2,421	2,335	2,399	2,203	2,242	2,338
	し尿	1,141 （51.0%）	1,116 （48.5%）	1,067 （48.6%）	1,047 （47.0%）	1,085 （44.8%）	959 （41.1%）	919 （38.3%）	822 （37.3%）	803 （35.8%）	824 （35.2%）
	浄化槽汚泥	1,098 （49.0%）	1,187 （51.5%）	1,129 （51.4%）	1,180 （53.0%）	1,336 （55.2%）	1,376 （58.9%）	1,480 （61.7%）	1,381 （62.7%）	1,439 （64.2%）	1,514 （64.8%）

※　処理実績のうち、平成14年度以前の量は玖西環境衛生施設組合の旧処理施設での値である。

４．その他の動向等

（１）新技術の動向

し尿及び浄化槽汚泥の処理方式、汚泥の処理方式についての概要は、表 24 に示すとおりです。

現在のし尿及び浄化槽汚泥の処理方式としては、生物学的脱窒素処理技術を基本とした４つの処理方式が多く採用されています。また、し尿処理工程において発生した余剰汚泥等の処理は、従来は焼却処理が多く採用されていましたが、平成 12 年６月に策定された汚泥再生処理センター性能指針において、循環型社会を形成する観点から汚泥を資源として積極的に有効利用するための技術的な事項についてとりまとめられたことから、各種の汚泥資源化処理が採用され始めています。

◆表 24　汚泥等の処理方式

し尿等・汚泥の処理方式		技術の概要
水処理	標準脱窒素処理方式	処理対象を5～10倍に希釈後、生物学的脱窒素法でBOD、窒素を除去する処理方式。
	高負荷脱窒素処理方式	脱窒素技術を発展させ、プロセス用水を用いた無希釈処理と施設の小型化を可能にした処理方式。
	膜分離高負荷脱窒素処理方式	高負荷脱窒素処理方式の固液分離に膜分離設備を導入した処理方式。
	浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素方式	高負荷脱窒素処理方式、膜分離高負荷脱窒素処理方式等を、浄化槽汚泥の特性に合わせて改良した処理方式。
汚泥処理	焼却	汚泥を焼却することで安定化及び減量化を行う。比較的容易に行えることから従来は数多く採用されてきたが、現在は財源や環境負荷などの問題から採用は少ない。
	メタン発酵	汚泥を生ごみ等の有機性廃棄物とともにメタン発酵させ、メタンをガス発電等に利用する。
	堆肥化	汚泥を生ごみ等の有機性廃棄物とともに発酵させて堆肥化し、農業等へ利用する。
	乾燥	水分70～85%程度の脱水汚泥中の水分を蒸発させて乾燥し、助燃材、あるいは肥料として利用する。
	炭化	汚泥を木炭や活性炭とよく似た性質を持つ炭化物にして利用する。
	リン回収	水処理の途中段階で処理水からリン含有物を取り出し、脱水、乾燥などにより肥料として利用する。

（2）山口県内のし尿等処理施設状況

山口県内のし尿等処理施設の状況については、表 25 のとおりです。

◆表 25　山口県内の施設状況

地方公共団体名	施設名	年間処理量			資源化量		処理方式			処理能力	使用開始年度
		し尿 (kl/年度)	浄化槽汚泥 (kl/年度)	その他 (kl/年度)	堆肥等の固形物 (t/年度)	メタンガス (㎥／年度)	汚水処理	汚泥処理	資源化処理	(kL/日)	
下関市	彦島工場	7,113	49,630		1,293		好希釈,下水投入	脱水	助燃剤製造	198	2006
宇部市	宇部市環境保全センターし尿処理場	20,683	32,750				好気,下水投入,一次処理	脱水		150	1985
山口市	山口市環境センター	18,373	41,122		1,985		標脱	脱水	その他	160	1981
萩市	萩第二浄化センター	6,287	1,447	0	0	0	好気,好希釈,標脱,下水投入	その他		55	1999
萩市	見島し尿処理場	500	209	0	0	0	好気,,高負荷	脱水		3	2004
防府市	防府市クリーンセンターし尿処理場	11,503	42,937				標脱	脱水,乾燥,焼却		165	1994
下松市	下松市衛生センター	4,046	7,004		0	0	高負荷,下水投入,一次処理,その他	脱水		40	1984
岩国市	岩国市みすみクリーンセンター	5,627	33,294				好気	脱水,乾燥,焼却		150	1972
岩国市	岩国市にしきクリーンセンター	1,016	3,262				好気,標脱	脱水		12	1994
光市	深山浄苑	2,532	13,188				高負荷,膜分離	脱水,乾燥,焼却		38	1998
美祢市	美祢市衛生センター	5,324	11,021				標脱	脱水	その他	34	1988
周南市	周南市し尿処理場	0	0	0	0	0	下水投入	焼却			1962
山陽小野田市	山陽小野田市山陽浄化センター	5,193	7,510		190		標脱	脱水,乾燥	その他	27	1980
山陽小野田市	山陽小野田市小野田浄化センター	12,636	9,781		0	0	高負荷	脱水,焼却		90	1989
周防大島町	周防大島町情島衛生センター	32					高負荷	脱水	その他	0.3	1988
周防大島町	周防大島町衛生センター	3,928	10,940				標脱,高負荷	脱水	堆肥化	40	1985
上関町	祝島し尿処理場	441			9		高負荷,膜分離	焼却		1	1996
阿武町	阿武町衛生センター	0	0	0	0	0	焼却	焼却		8	1982
豊浦・大津環境浄化組合	豊浦大津衛生センター	9,919	17,485				焼却	焼却		132	2006
玖西環境衛生組合	真水苑	2,630	5,615		5		高負荷,膜分離	焼却	堆肥化	28	2003
周東環境衛生組合	周東環境衛生組合衛生センター	11,083	27,050		0		標脱	脱水		120	1982

資料：環境省ホームページ（一般廃棄物処理実態調査結果　平成 22 年度）

５．生活排水処理に関する課題

（１）生活排水処理

本市では、全ての生活排水を集合処理と個別処理型で処理する汚水処理施設を整備する構想となっています。

① 集合処理施設の整備推進

公共下水道処理施設や集落排水処理施設などの集合処理施設整備に関しては、本市において各事業とも推進しているところです。

生活環境の改善及び水環境への汚濁負荷の軽減を行うため、新たな施設整備を推進し、処理区域の拡充を図るとともに、既に整備されている処理区域内の公共下水道への未接続世帯などの接続に対して、指導等を行っていく必要があります。

② 個別処理施設の整備推進

公共下水道や集落排水処理施設などの集合処理施設の整備計画外となる地域においては、合併処理浄化槽の整備が必要です。

本市においては、集合処理施設の計画処理区域外の現況人口（24,078 人：H23）に対する合併処理浄化槽の整備人口（6,869 人：H23）は 29%程度であり、さらなる汚水排水処理率の向上のため、合併処理浄化槽の整備が必要です。

③ 生活排水対策の啓発

本市の水環境保全に対して、生活排水処理対策が果たす役割及びその効果等について広く市民に啓発し、また、台所などの発生源における汚濁負荷削減対策についても同様に啓発を行っていく必要があります。

（２）し尿及び浄化槽汚泥の処理

① 排出段階

し尿及び浄化槽汚泥の排出量は、平成 15 年度までは公共下水道の整備により減少傾向にありましたが、それ以降は横ばい傾向です。

また、市民一人一日平均排出量は、山口県平均値に比べ大きい値を示します。これは、周南コンビナートの事業所から事業活動に伴い排出されるし尿等によるものと考えられます。また、し尿くみ取り時における水の使用や浄化槽清掃時における汚泥引き抜きを効率的に行い、市民や事業者による適正な維持管理の実施が課題です。

下水道区域内のくみ取りトイレ等については、下水道法により、原則３年以内に公共下水道へ接続することが必要です。し尿処理への負担軽減、施設の二重投資を回避するため、下水道整備地区において早期に接続し、投資効果を高めることが課題です。

② 収集・運搬段階

現在のし尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬は、地域別に行っており、以前は徳山地域を徳山中央浄化センターに搬入していましたが、同センターの更新事業に伴い平成 23 年 5 月からは周南市衛生センターへ搬入することとしたため、徳山・新南陽・鹿野地域は周南市衛生センターへ、熊毛地域は玖西汚泥再生処理施設（真水苑）へ運搬する体制が確立されました。

現在、周南市では、十分な収集・運搬能力を備えているため、特別、収集・運搬段階での課題は生じておりません。ただ、公共下水道の整備が進むと収集・運搬量は、減少するものと想定されます。また、将来的には、徳山中央浄化センターの更新事業に合わせて周南市全域のし尿及び浄化槽汚泥を同浄化センターで受け入れる計画としております。

このようなことから、し尿処理施設の再構築にあわせて、し尿等の効率的に収集・運搬するために、収集範囲の再編及び体制の再構築が必要です。

③ 中間処理段階

現在のし尿及び浄化槽汚泥の中間処理は、徳山地域、新南陽地域及び鹿野地域では周南市衛生センターで前処理後に希釈し、公共下水道管に放流後、新南陽浄化センターにおいて処理され、熊毛地域では、玖西汚泥再生処理施設（真水苑）において処理されており、処理システムの一元化が課題です。

④ 再資源化・最終処分段階

し尿及び浄化槽汚泥の処理工程で発生するし渣や汚泥は、適正処理や有効利用を行っています。今後も引き続き適正処理、有効利用を進めることが必要です。

６．計画の目標

（１）基本理念・目標

本市では、生活排水対策として下水道、集落排水処理施設及び合併処理浄化槽の整備を進め、生活排水処理率 100%を目指しています。

今後は、さらにより一層の下水道施設などの生活排水処理施設の整備に努め、下水処理区域内において水洗化されていない家庭及び下水処理区域外の生活排水をも衛生的に処理することを基本理念とし、公共用水域の水質保全を図っていくものとします。

（２）基本方針

生活排水対策の基本は、各家庭での発生源対策を基軸として、市民の生活排水に対する意識啓発活動の強化と実践活動の促進です。したがって、それらの促進に努めるとともに、地域特性等を十分考慮しながら合併処理浄化槽あるいは集合処理型施設（公共下水道、集落排水処理施設）の整備を計画的かつ効率的に推進していくこととします。

① 生活排水処理率の向上を目指し、公共下水道、集落排水処理施設、合併処理浄化槽の効率的な整備を行います。
② 排出されるし尿及び浄化槽汚泥を適正に処理します。

（３）数値目標

本計画の基本理念、目標を達成するため、平成 37 年度には総人口のうち 98.6%の 122,113 人が生活排水を処理することとします。

◆表 26　生活排水処理の計画

	現　在 (平成 23 年度)	目標年度 （平成 37 年度）
生活排水処理率	88.6%	98.6%

（４）処理主体

生活排水処理施設別の処理主体は、表 27 のとおりとします。

◆表 27　生活排水処理施設別の処理主体

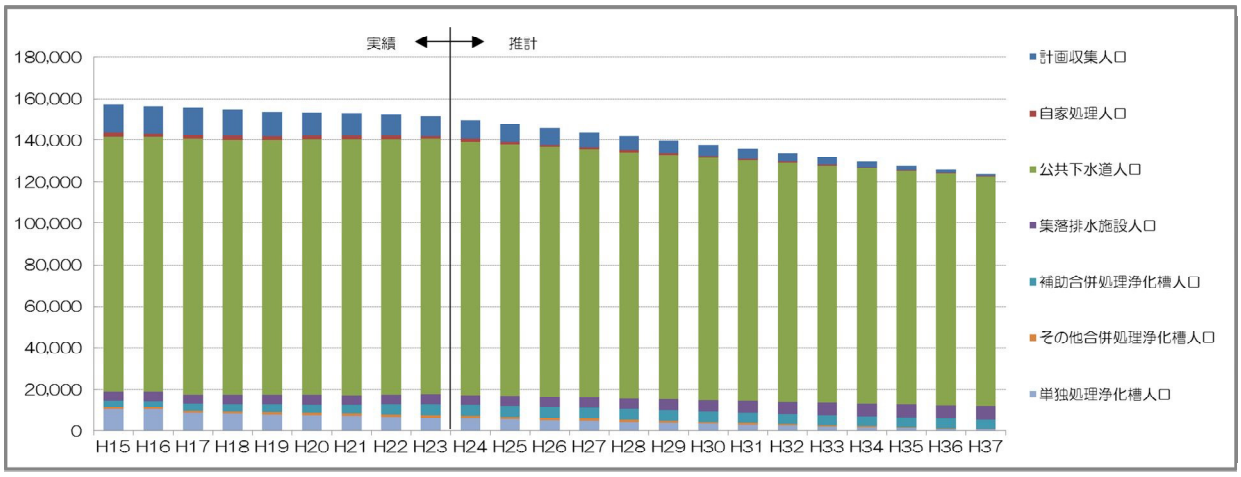
処理施設の種類	対象となる 生活排水の種類	処理主体
下水道	し尿及び生活雑排水	本市
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	個人等
集落排水処理施設	し尿及び生活雑排水	本市
単独処理浄化槽	し尿	個人等
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	本市

7．生活排水処理の計画

（1）生活排水処理人口の将来見込み

生活排水処理形態別の将来人口は、集合型処理施設（公共下水道、集落排水処理施設）などの普及により水洗化人口が増加し、単独処理浄化槽人口及びし尿収集人口が減少する見込みです。

◆図 25　生活排水処理形態別人口の将来推計



◆表 28　処理人口の内訳

	現　在 （平成23年度）	目標年度 （平成37年度）
行政区域内人口	151,552 人	123,900 人
水洗化・生活雑排水処理人口※1	134,343 人	122,113 人
生活雑排水未処理人口※2	17,209 人	1,787 人

※1　水洗化・生活雑排水処理人口＝公共下水道人口＋合併処理浄化槽人口（集落排水処理施設人口を含む）
※2　生活雑排水未処理人口＝単独処理浄化槽人口＋計画収集人口＋自家処理人口

（２）施設及びその整備計画の概要

生活排水処理の整備計画の概要は、表 29 に示すとおりです。

今後、公共下水道の継続整備のほか、集落排水処理施設については、新たな地区の整備も予定している。また、合併処理浄化槽についても継続整備を行っていくものとします。

◆表 29　各施設の整備計画

公共下水道	• 公共下水道（３地区） 徳山中央処理区（徳山・新南陽）、徳山東部処理区（徳山）、新南陽処理区（徳山・新南陽） • 特定環境保全公共下水道（３地区） 新南陽北部処理区（新南陽）、新南陽処理地区（徳山）、鹿野処理区（鹿野） • 流域下水道（１地区） 周南処理区（熊毛）
集落排水 処理施設	• 農業集落排水処理施設（４地区） 【整備完了】須々万市地区（徳山）、山手地区（徳山）、高瀬地区（新南陽）、八代地区（熊毛） • 漁業集落排水処理施設（１地区） 【整備完了】粭島地区（徳山）
合併処理浄化槽	• 個別排水処理施設整備事業による整備

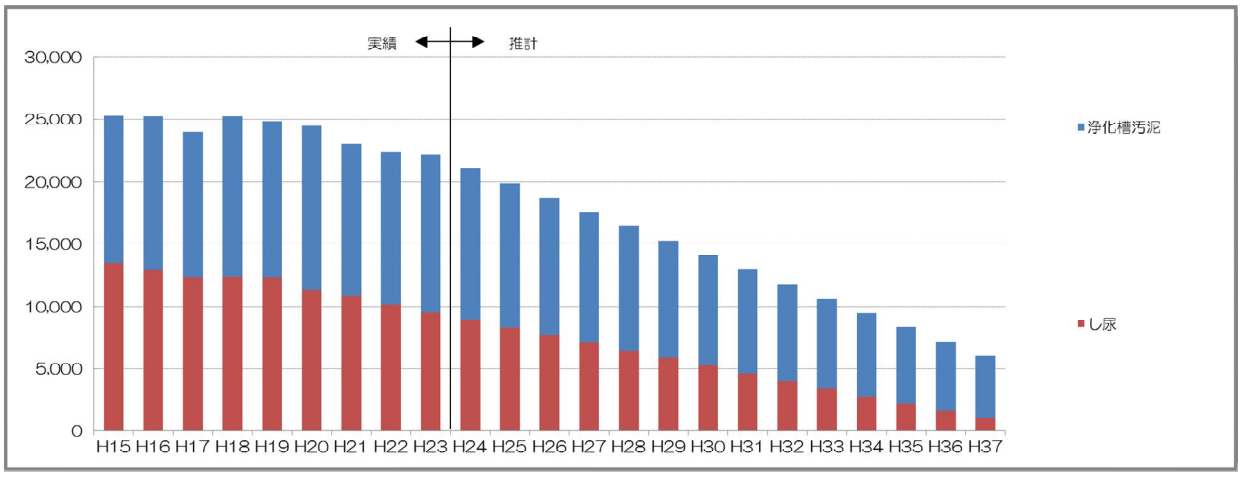
８．し尿・浄化槽汚泥の処理計画

（１）し尿及び浄化槽汚泥量の将来見込み

し尿及び浄化槽汚泥の将来見込みの合計量は、平成 37 年度において年間 5,200kL 程度まで減少する見込みです。

その内訳は、し尿、浄化槽汚泥の排出量がともに減少することによるものです。

◆図 26　し尿及び浄化槽汚泥量の将来見込み



（２）再資源化計画

①再資源化に関する目標

し尿及び浄化槽汚泥を中間処理する過程で発生する余剰汚泥については、再資源化等の有効利用を進めるものとします。

②資源化の方法

処理過程で発生する汚泥は、新南陽浄化センター及び真水苑ともに堆肥化しています。

③再資源化に関する施策

汚泥の有効利用

汚泥の再資源化に関しては、これまでどおり有効利用（堆肥化）を継続・推進していくものとします。

（３）収集運搬計画

①収集運搬に関する目標

し尿及び浄化槽汚泥の効率的で適正な収集運搬に努めます。

②収集運搬の範囲

収集運搬の範囲は、現行どおり本市全域とします。

③集運搬の方法及びその量

収集運搬の方法は、現行どおり行うものとします。

し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬量は、表 30 に示すとおりです。

◆表 30　し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬量の実績と将来見込み

		実績値（ｋL/年）	見込み（ｋL/年）
		H23	H37
し尿	計	9,495	657
	徳山地域	7,379	0
	新南陽地域	750	29
	熊毛地域	824	628
	鹿野地域	542	0
浄化槽汚泥	計	12,706	4,578
	徳山地域	7,884	2,245
	新南陽地域	2,691	672
	熊毛地域	1,514	1,314
	鹿野地域	617	347
合計		22,201	5,235

※上記の H37 年度見込み数値は、人口の減少傾向などを踏まえ、下水道計画の将来見込みと整合を図ったものである。

④収集運搬に関する施策

収集運搬体制の維持

下水道及び浄化槽の普及によりし尿の収集運搬量が減少し、浄化槽汚泥の収集運搬量が増加するなど、それぞれの量は将来的に変動することとなります。

こうした変動に対して、収集・運搬を行う委託業者や認可業者と協力して、市民サービスを低下することなく、安定かつ効率的な収集運搬体制を維持していくものとします。

（４）中間処理計画

①中間処理に関する目標

し尿及び浄化槽汚泥の適正処理を推進します。

②中間処理量

し尿及び浄化槽汚泥の処理量は、表 31 に示すとおりです。

◆表 31　し尿及び浄化槽汚泥の処理量の実績と将来見込み

		実績値（kL/年）	見込み（kL/年）
		H23	H37
徳山地域	計	15,263	2,245
	し尿	7,379	0
	浄化槽汚泥	7,884	2,245
新南陽地域	計	3,441	701
	し尿	750	29
	浄化槽汚泥	2,691	672
熊毛地域	計	2,338	1,942
	し尿	824	628
	浄化槽汚泥	1,514	1,314
鹿野地域	計	1,159	347
	し尿	542	0
	浄化槽汚泥	617	347
合計		22,201	5,235

※上記の H37 年度見込み数値は、人口の減少傾向などを踏まえ、下水道計画の将来見込みと整合を図ったものである。

③中間処理に関する施策

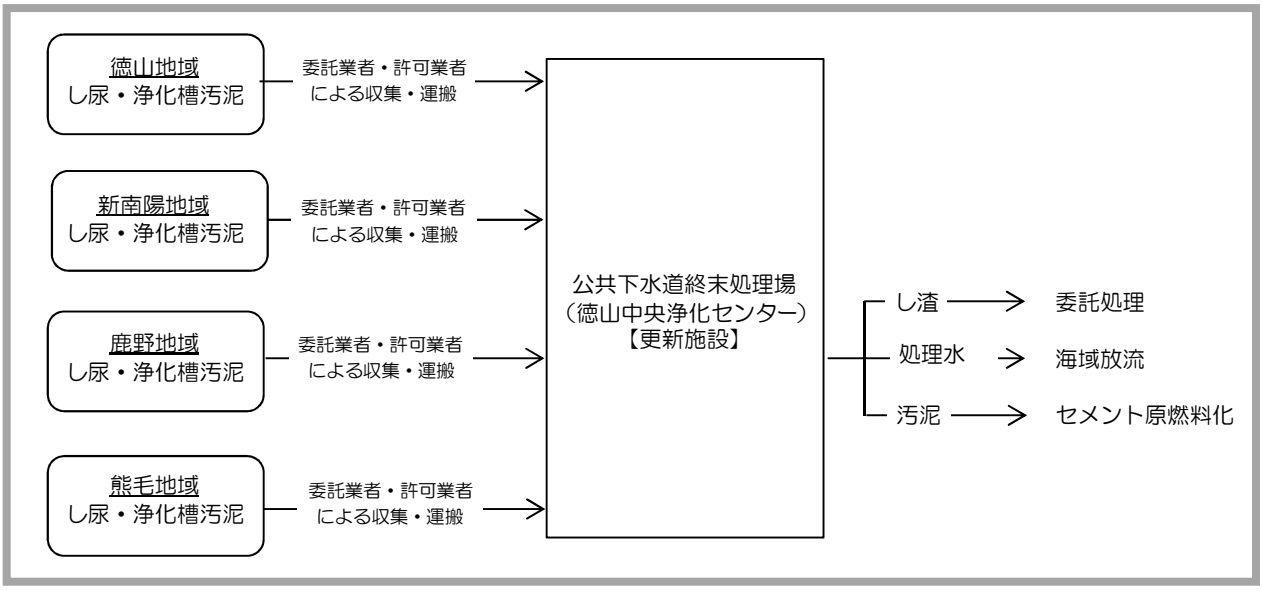
し尿及び浄化槽汚泥の将来処理計画

し尿及び浄化槽汚泥の処理について、現在、徳山・新南陽・鹿野地域は、周南市衛生センターにて前処理を実施した後、新南陽浄化センターにて中間処理され、熊毛地域は、玖西汚泥再生処理施設（真水苑）にて中間処理されております。

しかし、施設の老朽化や、処理システムの一元化が課題となっていることから、将来的には図 27 に示すような処理システムを計画しております。徳山中央浄化センターでは、老朽化した施設の更新事業が実施されており、それに合わせてし尿及び浄化槽汚泥の受け入れ体制を整えることで、効率的に処理システムの再構築を推進していきます。

今後は、このシステムを構築するために、具体的な施策の展開は関係機関と調整を図りながら検討していくものとします。

◆図 27　将来の処理システム



【し尿等処理方針検討】

① 次期施設整備に向けて

次期の施設整備を検討する際には、表 32 に示す項目を勘案して行うものとします。

◆表 32　比較検討内容

項　　目	概　　要	比較検討内容
①集合処理の普及	下水道や農業集落排水処理施設などの集合処理の普及に伴い減少するし尿及び浄化槽汚泥をどのように処理するか。	・ 必要な処理規模 ・ 量変動への対応
②実現性	確実に実行できる事業であるか。	・ 立地への同意
③経済性	建設費(イニシャルコスト)及び維持管理費(ランニングコスト)はどのくらいになるのか。	・ 建設費と維持管理費 ・ 交付金等の利用
④循環型社会への貢献度	バイオマスタウン構想に基づくリサイクルに貢献できるか。	・ 汚泥のリサイクル
⑤処理体制の一元化	し尿や浄化槽汚泥の処理について、効率性を考慮した処理体制の一元化に寄与ができるか。	・ 一元化の可能性

② ケース設定

現状の処理体制などを勘案して、将来的な処理体制については、表 33 に示す２ケースにて検討しました。

◆表 33　ケース設定

項　　目	計画の概要
ケース１ 【徳山中央浄化センターにて処理】	徳山中央浄化センターにて委託処理する。なお、排出されるし尿及び浄化槽汚泥は前処理を行う。
ケース２ 【汚泥再生処理センターの整備】	新たに汚泥再生処理センターを整備する。なお、処理水の放流先は公共下水道とすることで下水道部と協議済みである。

③財政負担

建設費及び維持管理費を合わせた財政負担額で比較した結果、ケース１（徳山中央浄化センターにて処理）が有利となりました。

④比較評価

以上の結果から総合的に勘案すると、表３４に示すとおりケース１【徳山中央浄化センターにて処理】が有効です。

◆表３４　比較評価

項　　目	ケース1 【徳山中央浄化センターにて処理】	ケース2 【汚泥再生処理センターの整備】
①集合処理の普及	・ 集合処理の普及の変動にはあまり影響しない。	・ 集合処理の普及状況などを担当課と十分に考慮した上で施設規模を設定する必要がある。 ・ し尿処理量は将来減少するため、処理能力に対し処理量が減少し、効率性の悪い運転となる。
	○	△
②実現性	・ 新たな下水道終末処理場に整備するため、立地場所は確保されている。 ・ ただし、バキューム車両の増加により地元同意が必要である。	・ 新たな処理施設を建設するため、地元同意が必要であり、かなりの時間がかかる恐れがある。
	○	△
③経済性 （財政負担）	・ 財政負担額は、ケース２と比べて小さい。	・ 財政負担額は、ケース１に比べて大きい。
	○	×
④循環型社会への貢献度	・ 新たな下水道終末処理場でも同様に汚泥のリサイクルを行う予定である。	・ 新処理場の整備に交付金制度を利用するためには、汚泥のリサイクルが必須となっている。 ・ 新たなリサイクルルートの確保が必要である。
	○	△
⑤処理体制の一元化	・ し尿及び浄化槽汚泥と公共下水汚泥の処理が集約化となるため、処理体制が一元化できる。	・ し尿及び浄化槽汚泥と公共下水汚泥の処理が複数の担当課にまたがる。
	○	△
⑥総合評価	○	△

（５）最終処分計画

①最終処分に関する目標

循環型社会形成推進基本法に従って、リサイクルを優先し、有効利用できないものは適正に最終処分を行うものとします。

②最終処分の方法

汚泥は、セメント原燃料化として有効利用します。

し渣は、委託にて焼却後埋立処分します。

③最終処分に関する施策

汚泥及びし渣の適正処理

引き続き有効利用を推進し、有効利用できないものは、適正な最終処分を行うものとします。

９．その他の計画

（１）市民に対する広報・啓発活動

市民に対しては、公共水域の汚濁防止等の観点から生活雑排水対策や浄化槽管理の重要性について周知を図っていく必要があります。

そのため、台所での対応など家庭でできる生活排水対策について広報・啓発活動を行っていく必要があります。

浄化槽については、合併処理浄化槽への切り替えや新規設置の普及促進に努め、それと同時に保守点検、清掃、定期検査等の適切な実施を呼びかけていくものとします。

また、下水道や集落排水処理施設が整備されている地区においては、各世帯へ速やかな接続を促すなど、積極的に生活排水処理を進めていくものとします。

（２）施策推進体制と諸計画との調整

本計画は、下水道事業や集落排水事業、さらに合併処理浄化槽設置整備事業と調整を図ることが必要です。

今後も各事業計画との整合を図り、し尿及び浄化槽汚泥の適正処理を推進していくものとします。

検　　討　　資　　料

１　行政区域内人口、処理人口及び
　　し尿・浄化槽汚泥量排出量等の推計　・・・・・・・・・・　検-1

２　各処理人口並びに原単位の推計結果　・・・・・・・・・・　検-15

３　各地域の生活排水処理人口
　　及びし尿・浄化槽汚泥量の推移　・・・・・・・・・・・　検-33

４　将来的な処理体制の検討　・・・・・・・・・・・・・・・　検-38

１．行政区域内人口、処理人口及びし尿・浄化槽汚泥量排出量等の推計

（１）推計方法

行政区域内人口、処理人口及びし尿・浄化槽汚泥排出量の将来推計は、検-図１に示す手順で行った。

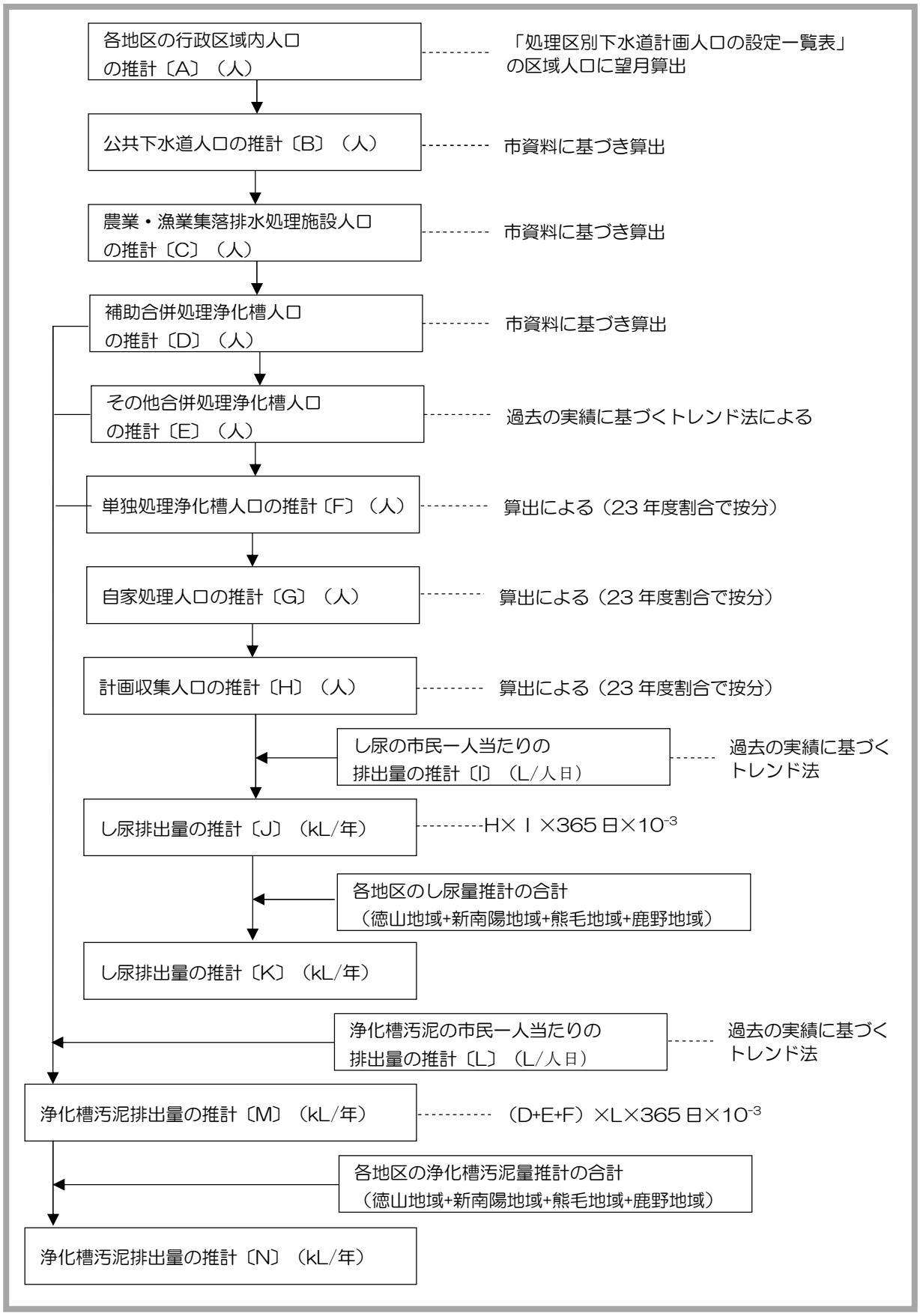
生活排水処理人口は、公共下水道人口，農業・漁業集落排水処理施設人口，補助合併処理浄化槽人口及びその他合併処理浄化槽人口を将来推計し予測値とした。

一方、計画収集人口，自家処理人口及び単独処理浄化槽人口の将来推計は、生活排水処理施設の整備により受動的に減少されることが考えられる。したがって、各人口の合計を行政区域内人口と生活排水処理人口の差を求め、これを平成 23 年度の計画収集人口，自家処理人口及び単独処理浄化槽人口の割合で按分してそれぞれの予測値とした。ただし、自家処理人口に関しては、差し引きによるものとした。

し尿・浄化槽汚泥量は、市民一人一日当たり平均排出量（単位：L/人日）を将来推計し、さらに対象処理人口の将来推計結果を乗じてし尿・浄化槽汚泥量の予測値とした。

本市の生活排水処理人口およびし尿・浄化槽汚泥量は、徳山地域，新南陽地域，熊毛地域及び鹿野地域でそれぞれ推計した人口及び量予測値の合計を予測値とした。

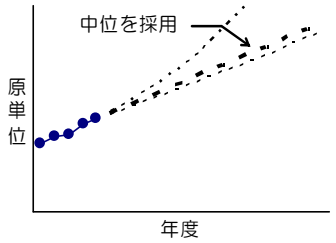
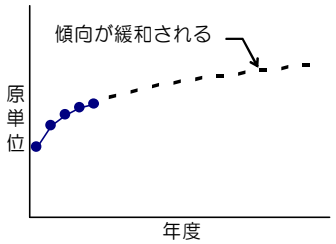
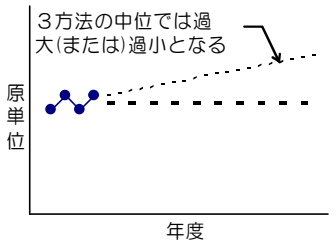
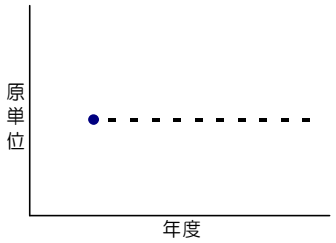
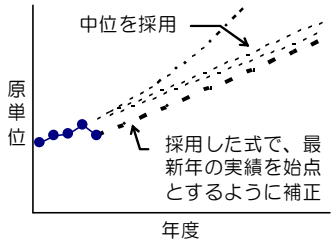
◆検-図１　将来推計方法


各地区の行政区域内人口の推計〔A〕（人）
「処理区別下水道計画人口の設定一覧表」の区域人口に望月算出
公共下水道人口の推計〔B〕（人）
市資料に基づき算出
農業・漁業集落排水処理施設人口の推計〔C〕（人）
市資料に基づき算出
補助合併処理浄化槽人口の推計〔D〕（人）
市資料に基づき算出
その他合併処理浄化槽人口の推計〔E〕（人）
過去の実績に基づくトレンド法による
単独処理浄化槽人口の推計〔F〕（人）
算出による（23 年度割合で按分）
自家処理人口の推計〔G〕（人）
算出による（23 年度割合で按分）
計画収集人口の推計〔H〕（人）
算出による（23 年度割合で按分）
し尿の市民一人当たりの排出量の推計〔I〕（L/人日）
過去の実績に基づくトレンド法
し尿排出量の推計〔J〕（kL/年）
H×Ｉ×365 日×10-3
各地区のし尿量推計の合計（徳山地域+新南陽地域+熊毛地域+鹿野地域）
し尿排出量の推計〔K〕（kL/年）
浄化槽汚泥の市民一人当たりの排出量の推計〔L〕（L/人日）
過去の実績に基づくトレンド法
浄化槽汚泥排出量の推計〔M〕（kL/年）
（D+E+F）×L×365 日×10-3
各地区の浄化槽汚泥量推計の合計（徳山地域+新南陽地域+熊毛地域+鹿野地域）
浄化槽汚泥排出量の推計〔N〕（kL/年）

トレンド法によるごみ排出量の推計方法については、「ごみ処理施設構造指針解説」((社)全国都市清掃会議)に示される方法を参考に行った。

本計画では、基本的には３つのトレンド法(最小二乗法，等差級数法，等比級数法)を用い、最適な方法を採用するものとした。具体的には、過大・過小な推計を防ぐために、目標年次である平成 37 年度において、３方法のうちの中位を示す推計式を採用するものとした。ただし、３方法の中位を採用することが適当でないと判断される場合は、対数回帰法や平均および指定年を用いるものとした。推計式の考え方を検-表１に示す。

◆検-表１　推計方法の考え方

推計方法	考え方
３方法の中位 (最小二乗法 等差級数法 等比級数法)	❍ 増加や減少が安定した傾向を示し、推計対象物の性格や他事例から今後もこの傾向が続くと判断できると考えられる場合に採用。 ❍ 過大，過小とならないように、３方法で推計した結果が計画目標年次において中位を示す推計式を採用。 
対数回帰法	❍ 増加や減少傾向が徐々に緩和される傾向を示し、今後もこの傾向が続くと判断できる場合に採用。 
平均	❍ 横ばい傾向を示すが、増減を繰り返しているような傾向を示し、３方法の中位等では実績値を反映して推計できないと判断できる場合に採用。 
指定年	❍ 過去の実績値がない、あるいは将来的な推計において参考とならない場合に採用。 
修正式	❍ 過去の推移が近年に急変した場合に採用。 ❍ 過去の推移を反映する推計式を採用し、最新年の実績値で修正。 

（２）行政区域内人口の推計

行政区域内人口の推計は、「処理区域別下水道計画人口の設定一覧表」の区域人口に基づき算出した。その算出結果は、検-図２に示すとおりである。

◆検-図２　将来人口推計の算出結果

◎将来人口推計値の算出

①人口の実績

	年度別人口実績値（人）										
	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
周南市合計	157,814	157,305	156,398	155,902	154,968	153,986	153,685	153,228	152,393	151,552
徳山地域	103,933	103,416	102,723	102,523	101,808	101,053	100,956	100,706	100,228	99,699
新南陽地域	32,718	32,789	32,730	32,657	32,544	32,367	32,281	32,156	31,983	31,830
熊毛地域	16,663	16,693	16,582	16,481	16,427	16,419	16,438	16,440	16,373	16,301
鹿野地域	4,500	4,407	4,363	4,241	4,189	4,147	4,010	3,926	3,809	3,722

②各地域別人口の推計

	年度別人口推計値（人）														
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
周南市合計	149,577	147,602	145,627	143,652	141,677	139,702	137,727	135,752	133,777	131,802	129,827	127,852	125,877	123,900
徳山地域	98,392	97,085	95,778	94,471	93,164	91,857	90,550	89,243	87,936	86,629	85,322	84,015	82,708	81,400
新南陽地域	31,371	30,912	30,453	29,994	29,535	29,076	28,617	28,158	27,699	27,240	26,781	26,322	25,863	25,400
熊毛地域	16,158	16,015	15,872	15,729	15,586	15,443	15,300	15,157	15,014	14,871	14,728	14,585	14,442	14,300
鹿野地域	3,656	3,590	3,524	3,458	3,392	3,326	3,260	3,194	3,128	3,062	2,996	2,930	2,864	2,800

※1　H37における各地域の人口は、「周南市公共下水道事業計画変更認可申請書 平成23年度」p.103より設定した。

※2　H24～H36の数値は補完値（直線補完）とした。

③前年との差

	年度別人口推計値（人）													
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
周南市合計	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,975	-1,977
徳山地域	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,308
新南陽地域	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-463
熊毛地域	-143	-143	-143	-143	-143	-143	-143	-143	-143	-143	-143	-143	-143	-142
鹿野地域	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-64

（３）下水道、集落排水処理施設及び合併処理浄化槽における処理人口の推計

下水道等の各処理区における処理人口は、検-表２に示すように平成 15～23 年度の実績値を整理した。これらの実績に基づきトレンド法による推計を行った。

なお、原則として、採用する推計式は３方法の中位とするが、下水道計画の目標人口と照合させて不適合が生じる場合には、対数回帰法もしくは目標人口を基準とする方法を採用することとした。（pp 検-15～32 を参照）

以上をまとめると、検-表２及び検-表３に示すとおりとなる。

◆検-表２　下水道等の実績及び計画

◎下水道等の実績

項目		地域	年度別人口実績（人）								
			H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
公共下水道	徳山中央処理区（公共）	徳山	28,328	28,272	28,595	28,439	28,324	28,585	28,772	28,718	28,668
		新南陽	1,265	1,246	1,260	1,271	1,256	1,276	1,271	1,293	1,328
	徳山東部処理区（公共）	徳山	42,679	42,188	42,306	42,109	41,884	42,044	42,063	41,996	41,807
	新南陽処理区（公共）	徳山	6,838	7,354	7,304	7,276	7,294	7,377	7,192	7,297	7,384
		新南陽	27,991	28,027	27,986	27,903	27,828	27,873	27,770	27,634	27,507
	新南陽処理区（特環）	徳山	868	842	831	825	829	821	842	851	849
	新南陽北部処理区（特環）	新南陽	863	867	897	889	893	861	846	830	820
	周南処理区（流域）	熊毛	11,741	11,798	11,815	11,892	12,070	12,095	12,221	12,297	12,370
	鹿野処理区（特環）	鹿野	1,706	1,863	1,867	1,845	1,882	1,871	1,884	1,804	1,835
農業集落排水	須々万市地区	徳山	1,320	1,320	1,227	1,211	1,197	1,165	1,176	1,143	1,123
	山手地区	徳山	2,702	2,721	2,813	2,774	2,777	2,793	2,800	2,824	2,824
	高瀬地区	新南陽	234	234	200	199	197	193	193	192	189
	八代地区	熊毛	0	0	0	169	359	409	430	446	445
漁業集落排水	粭島地区	徳山	344	343	335	339	337	334	329	325	325
合併処理浄化槽		徳山	1,856	1,913	2,044	2,172	2,343	2,438	2,524	2,940	3,300
		新南陽	132	134	154	168	174	181	191	250	263
		熊毛	589	699	728	743	778	809	823	906	1,024
		鹿野	720	612	652	666	682	694	719	785	808

◆検-表３　下水道等の実績及び推計（根拠資料等）

◎推計処理人口と計画処理人口の比較

①処理区毎の処理人口

項目		地域	実績値 H23 A	推定処理人口 H37 B	計画処理人口 H37 C	計画処理人口との差 D=C-B	計画処理人口の出典 E※1	採用処理人口 F※3
公共下水道	徳山中央処理区（公共）	徳山	28,668	29,272	27,600	-1,672	認-p.103	27,600
		新南陽	1,328	1,439	1,100	-339	認-p.103	1,100
	徳山東部処理区（公共）	徳山	41,807	40,322	37,900	-2,422	認-p.103	37,900
	新南陽処理区（公共）	徳山	7,384	8,340	8,000	-340	認-p.103	8,000
		新南陽	27,507	26,679	22,900	-3,779	認-p.103	22,900
	新南陽処理区（特環）	徳山	849	817	-		※2	-
	新南陽北部処理区（特環）	新南陽	820	744	730	-14	認-p.103	730
	周南処理区（流域）	熊毛	12,370	13,542	10,500	-3,042	認-p.103	10,500
	鹿野処理区（特環）	鹿野	1,835	2,060	2,100	40	認-p.103	2,100
農業集落排水	須々万市地区	徳山	1,123	779	1,500	721	市構想-参考	1,500
	山手地区	徳山	2,824	3,038	3,700	662	市構想-参考	3,700
	高瀬地区	新南陽	189	111	400	289	市構想-参考	400
	八代地区	熊毛	445	1,218	900	-318	市構想-参考	900
漁業集落排水	粭島地区	徳山	325	291	270	-21	認-p.103	270
合併処理浄化槽		徳山	3,300	5,827	2,430	-3,397	市構想-参考	2,430
		新南陽	263	493	200	-293	市構想-参考	200
		熊毛	1,024	1,786	1,030	-756	市構想-参考	1,030
		鹿野	808	989	700	-289	市構想-参考	700
合計			132,869	137,747	121,960	-15,787		

※1：出典として掲載している略語は以下の通りである。
　『認』→「周南市公共下水道事業計画変更認可申請書 平成23年度」
　『市構想-参考』→「周南市汚水処理施設整備構想 平成23年6月」の参考資料
※2：計画処理人口は、新南陽処理区（公共）-徳山地域に含まれる。
※3：B欄にトレンド法による人口推計結果を示しているが、ほとんどの項目で計画処理人口Cを上回るものとなった。
　C欄の計画処理人口は少子高齢化による人口減少を加味してのものであるため、目標年次の設定処理人口としての信頼性は高いものと判断する。したがって、採用する処理人口は全てC欄の計画処理人口とした。

②地域別の処理人口

項目	地域	実績値 H23 A	推定処理人口 H37 B	計画処理人口 H37 C	計画処理人口との差 D=C-B
公共下水道	徳山	78,708	78,751	73,500	-4,434
	新南陽	29,655	28,862	24,730	-4,132
	熊毛	12,370	13,542	10,500	-3,042
	鹿野	1,835	2,060	2,100	40
農業・漁業集落排水処理施設	徳山	4,272	4,108	5,470	1,362
	新南陽	189	111	400	289
	熊毛	445	1,218	900	-318
	鹿野				
合併処理浄化槽	徳山	3,300	5,827	2,430	-3,397
	新南陽	263	493	200	-293
	熊毛	1,024	1,786	1,030	-756
	鹿野	808	989	700	-289
合計		132,869	137,747	121,960	-14,970

◆検-表4　下水道等の実績及び推計（推計結果）

◎下水道等の実績及び推計（推計結果）

①処理区毎の処理人口

項目		地域	実績値	推計値													
			H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
公共下水道	徳山中央処理区（公共）	徳山	28,668	28,592	28,516	28,440	28,364	28,288	28,212	28,136	28,060	27,984	27,908	27,832	27,756	27,680	27,600
		新南陽	1,328	1,312	1,296	1,280	1,264	1,248	1,232	1,216	1,200	1,184	1,168	1,152	1,136	1,120	1,100
	徳山東部処理区（公共）	徳山	41,807	41,528	41,249	40,970	40,691	40,412	40,133	39,854	39,575	39,296	39,017	38,738	38,459	38,180	37,900
	新南陽処理区（公共）	徳山	7,384	7,428	7,472	7,516	7,560	7,604	7,648	7,692	7,736	7,780	7,824	7,868	7,912	7,956	8,000
		新南陽	27,507	27,178	26,849	26,520	26,191	25,862	25,533	25,204	24,875	24,546	24,217	23,888	23,559	23,230	22,900
	新南陽処理区（特環）	徳山	849	788	727	666	605	544	483	422	361	300	239	178	117	56	-
	新南陽北部処理区（特環）	新南陽	820	814	808	802	796	790	784	778	772	766	760	754	748	742	730
	周南処理区（流域）	熊毛	12,370	12,236	12,102	11,968	11,834	11,700	11,566	11,432	11,298	11,164	11,030	10,896	10,762	10,628	10,500
	鹿野処理区（特環）	鹿野	1,835	1,854	1,873	1,892	1,911	1,930	1,949	1,968	1,987	2,006	2,025	2,044	2,063	2,082	2,100
農業集落排水	須々万市地区	徳山	1,123	1,150	1,177	1,204	1,231	1,258	1,285	1,312	1,339	1,366	1,393	1,420	1,447	1,474	1,500
	山手地区	徳山	2,824	2,887	2,950	3,013	3,076	3,139	3,202	3,265	3,328	3,391	3,454	3,517	3,580	3,643	3,700
	高瀬地区	新南陽	189	204	219	234	249	264	279	294	309	324	339	354	369	384	400
	八代地区	熊毛	445	478	511	544	577	610	643	676	709	742	775	808	841	874	900
漁業集落排水	粭島地区	徳山	325	321	317	313	309	305	301	297	293	289	285	281	277	273	270
合併処理浄化槽		徳山	3,300	3,238	3,176	3,114	3,052	2,990	2,928	2,866	2,804	2,742	2,680	2,618	2,556	2,494	2,430
		新南陽	263	259	255	251	247	243	239	235	231	227	223	219	215	211	200
		熊毛	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,030
		鹿野	808	800	792	784	776	768	760	752	744	736	728	720	712	704	700
合計			132,869	132,091	131,313	130,535	129,757	128,979	128,201	127,423	126,645	125,867	125,089	124,311	123,533	122,755	121,960

②地域別の処理人口

項目	地域	実績値	推計値													
		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
公共下水道	徳山	78,708	78,336	77,964	77,592	77,220	76,848	76,476	76,104	75,732	75,360	74,988	74,616	74,244	73,872	73,500
	新南陽	29,655	29,304	28,953	28,602	28,251	27,900	27,549	27,198	26,847	26,496	26,145	25,794	25,443	25,092	24,730
	熊毛	12,370	12,236	12,102	11,968	11,834	11,700	11,566	11,432	11,298	11,164	11,030	10,896	10,762	10,628	10,500
	鹿野	1,835	1,854	1,873	1,892	1,911	1,930	1,949	1,968	1,987	2,006	2,025	2,044	2,063	2,082	2,100
農業・漁業集落排水処理施設	徳山	4,272	4,358	4,444	4,530	4,616	4,702	4,788	4,874	4,960	5,046	5,132	5,218	5,304	5,390	5,470
	新南陽	189	204	219	234	249	264	279	294	309	324	339	354	369	384	400
	熊毛	445	478	511	544	577	610	643	676	709	742	775	808	841	874	900
	鹿野															
合併処理浄化槽 （補助合併処理浄化槽）	徳山	3,300	3,238	3,176	3,114	3,052	2,990	2,928	2,866	2,804	2,742	2,680	2,618	2,556	2,494	2,430
	新南陽	263	259	255	251	247	243	239	235	231	227	223	219	215	211	200
	熊毛	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,030
	鹿野	808	800	792	784	776	768	760	752	744	736	728	720	712	704	700
合計		132,869	132,091	131,313	130,535	129,757	128,979	128,201	127,423	126,645	125,867	125,089	124,311	123,533	122,755	121,960

（４）その他合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、自家処理人口及び計画収集人口の推計

その他合併処理浄化槽人口の推計は、各地域で過去の実績に基づくトレンド法により算出した。

単独処理浄化槽人口，自家処理人口及び計画収集人口は、生活排水処理施設の整備に対応して受動的に減少していることから、今後も、生活排水処理事業の進捗に伴い鈍減していくものと考えられる。

したがって、単独処理浄化槽人口、自家処理人口及び計画収集人口を、行政区域内人口と生活排水処理人口（下水道人口、集落排水処理人口及び補助合併処理浄化槽人口）の差として求め、これを平成 23 年度実績の単独処理浄化槽人口、自家処理人口及び計画収集人口の割合で按分することにより推計人口とした。なお、自家処理人口に関しては、差し引きで求めるものとした。

（５）し尿及び浄化槽汚泥原単位の推計

し尿及び浄化槽汚泥原単位の算出は、以下のとおりに行った。

し尿及び浄化槽汚泥の原単位の推計は、各地域で平成 23 年度の横ばいとした。

し尿　し尿の原単位は、年間量に計画収集人口と 365 を除して求めるものとした。なお、一日量は、年間量に 365 を除した値である。

原単位＝年間量÷計画収集人口÷365日×10^{-3}

一日量＝年間量÷365日

浄化槽汚泥　浄化槽汚泥の原単位は、年間量に集落排水処理施設人口、合併処理浄化槽人口（補助とその他）および単独処理浄化槽人口の合計値と 365 を除して求めるものとした。なお、一日量は、年間量に 365 を除した値である。

原単位＝年間量÷（集落排水処理施設人口＋合併処理浄化槽人口［補助とその他］＋単独処理浄化槽人口）÷365×10^{-3}

一日量＝年間量÷365日

（６）推計結果

生活排水人口及びし尿・浄化槽汚泥原単位の推計結果から、各地域のし尿及び浄化槽汚泥の排出量を算出した。算出方法は、以下のとおりである。本市の推計は、各地域で算出した推計を合算して算出した。

また、各地域及び本市の推計結果は、pp 検-10～14 に示す。

し尿　し尿排出量の推計は、原単位の推計値に計画収集人口を乗じて求めるものとした。なお、年間量は、一日量に 365 を乗じた値である。

一日量＝原単位の推計値×計画収集人口×10^{-3}

年間量＝一日量×365日

浄化槽汚泥　浄化槽汚泥排出量の推計は、原単位の推計値に集落排水処理施設人口と合併処理浄化槽人口（補助とその他）と単独処理浄化槽人口の合計値を乗じて求めるものとした。なお、年間量は、一日量に 365 を乗じた値である。

一日量＝原単位の推計値×（集落排水処理施設人口＋合併処理浄化槽人口［補助とその他］＋単独処理浄化槽人口）×10^{-3}

年間量＝一日量×365日

◆検-表５　生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【徳山地域】

◎生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【徳山地域】

項目		年度別実績値									年度別推計値														備考
		H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	
人口等	行政区域内人口（人）	103,416	102,723	102,523	101,808	101,053	100,956	100,706	100,228	99,699	98,392	97,085	95,778	94,471	93,164	91,857	90,550	89,243	87,936	86,629	85,322	84,015	82,708	81,400	A「将来人口推計値の算出」より
人口等	計画処理区域内人口（人）	103,416	102,723	102,523	101,808	101,053	100,956	100,706	100,228	99,699	98,392	97,085	95,778	94,471	93,164	91,857	90,550	89,243	87,936	86,629	85,322	84,015	82,708	81,400	
人口等	非水洗化人口（人）	11,278	10,519	11,021	10,633	10,174	9,640	9,371	8,774	8,171	7,587	7,003	6,419	5,835	5,252	4,667	4,083	3,499	2,915	2,332	1,748	1,164	579	0	
人口等	計画収集人口（人）	9,672	9,390	9,882	9,503	9,093	8,618	8,377	7,843	7,304	6,782	6,260	5,738	5,216	4,694	4,172	3,650	3,128	2,606	2,084	1,562	1,040	518	0	F
人口等	自家処理人口（人）	1,606	1,129	1,139	1,130	1,081	1,022	994	931	867	805	743	681	619	558	495	433	371	309	248	186	124	61	0	I
人口等	水洗化人口（人）	92,138	92,204	91,502	91,175	90,879	91,316	91,335	91,454	91,528	90,805	90,082	89,359	88,636	87,912	87,190	86,467	85,744	85,021	84,297	83,574	82,851	82,129	81,400	
人口等	公共下水道人口（人）	78,713	78,656	79,036	78,649	78,331	78,827	78,869	78,862	78,708	78,336	77,964	77,592	77,220	76,848	76,476	76,104	75,732	75,360	74,988	74,616	74,244	73,872	73,500	B「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	浄化槽人口（人）	13,425	13,548	12,466	12,526	12,548	12,489	12,466	12,592	12,820	12,469	12,118	11,767	11,416	11,064	10,714	10,363	10,012	9,661	9,309	8,958	8,607	8,257	7,900	
人口等	合併処理浄化槽人口（人）	6,819	6,913	7,065	7,169	7,422	7,523	7,639	8,072	8,611	8,560	8,510	8,460	8,410	8,359	8,309	8,259	8,209	8,159	8,108	8,058	8,008	7,958	7,900	
人口等	集落排水施設人口（人）	4,366	4,384	4,375	4,324	4,311	4,292	4,305	4,292	4,272	4,358	4,444	4,530	4,616	4,702	4,788	4,874	4,960	5,046	5,132	5,218	5,304	5,390	5,470	C「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	補助合併処理浄化槽人口（人）	1,856	1,913	2,044	2,172	2,343	2,438	2,524	2,940	3,300	3,238	3,176	3,114	3,052	2,990	2,928	2,866	2,804	2,742	2,680	2,618	2,556	2,494	2,430	D「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	その他合併処理浄化槽人口（人）	597	616	646	673	768	793	810	840	1,039	964	890	816	742	667	593	519	445	371	296	222	148	74	0	G
人口等	単独処理浄化槽人口（人）	6,606	6,635	5,401	5,357	5,126	4,966	4,827	4,520	4,209	3,909	3,608	3,307	3,006	2,705	2,405	2,104	1,803	1,502	1,201	900	599	299	0	H
人口等	計画区域外人口（人）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	行政区域内人口-計画処理区内人口
人口等	生活排水処理率	82.7	83.3	84.0	84.3	84.9	85.5	85.9	86.7	87.6	88.3	89.1	89.8	90.6	91.5	92.3	93.2	94.1	95.0	95.9	96.9	97.9	98.9	100.0	水洗化人口/計画処理区内人口
排出量 し尿	年間排出量（kL/年）	10,697	10,136	9,589	9,567	8,847	9,002	8,550	7,998	7,379	6,858	6,329	5,800	5,274	4,745	4,219	3,690	3,161	2,635	2,106	1,580	1,051	522	0	一日排出量×365
排出量 し尿	一日排出量（kL/日）	29.31	27.77	26.27	26.21	24.24	24.66	23.42	21.91	20.22	18.79	17.34	15.89	14.45	13	11.56	10.11	8.66	7.22	5.77	4.33	2.88	1.43	0	原単位×1000×J
排出量 し尿	原単位（L/人/日）	3.03	2.96	2.66	2.76	2.67	2.86	2.80	2.79	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	平成23年度の横ばい
排出量 浄化槽汚泥	年間排出量（kL/年）	8,281	8,453	7,960	8,778	8,577	9,174	8,219	8,150	7,884	7,490	7,088	6,683	6,278	5,877	5,471	5,070	4,665	4,263	3,858	3,453	3,051	2,646	2,245	一日排出量×365
排出量 浄化槽汚泥	一日排出量（kL/日）	22.69	23.16	21.81	24.05	23.50	25.13	22.52	22.33	21.60	20.52	19.42	18.31	17.2	16.1	14.99	13.89	12.78	11.68	10.57	9.46	8.36	7.25	6.15	原単位×1000×K
排出量 浄化槽汚泥	原単位（L/人/日）	2.50	2.53	2.70	2.93	2.85	3.07	2.76	2.69	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	平成23年度の横ばい
排出量 合計	年間排出量（kL/年）	18,978	18,589	17,549	18,345	17,424	18,176	16,769	16,148	15,263	14,348	13,417	12,483	11,552	10,622	9,690	8,760	7,826	6,898	5,964	5,033	4,102	3,168	2,245	し尿年間排出量+浄化槽汚泥年間排出量
排出量 合計	一日排出量（kL/日）	52.00	50.93	48.08	50.26	47.74	49.79	45.94	44.24	41.82	39.31	36.76	34.2	31.65	29.1	26.55	24	21.44	18.9	16.34	13.79	11.24	8.68	6.15	し尿一日排出量+浄化槽汚泥一日排出量
排出量 合計	原単位（L/人/日）	2.78	2.74	2.68	2.84	2.75	2.96	2.78	2.74	2.64	2.64	2.64	2.64	2.63	2.63	2.63	2.63	2.62	2.62	2.61	2.6	2.59	2.56	2.53	年間排出量×1000/L/365
排出量 割合（一日量）	し尿	56.4	54.5%	54.6%	52.1%	50.8%	49.5%	51.0%	49.5%	48.4%	47.8%	47.2%	46.5%	45.7%	44.7%	43.5%	42.1%	40.4%	38.2%	35.3%	31.4%	25.6%	16.5%	0.0%	
排出量 割合（一日量）	浄化槽汚泥	43.6	45.5%	45.4%	47.9%	49.2%	50.5%	49.0%	50.5%	51.6%	52.2%	52.8%	53.5%	54.3%	55.3%	56.5%	57.9%	59.6%	61.8%	64.7%	68.6%	74.4%	83.5%	100.0%	

行政区域内人口-公共下水道人口-集落排水施設人口-補助合併浄化槽人口（人）		18,481	17,770	17,068	16,663	16,068	15,399	15,008	14,134	13,419	12,460	11,501	10,542	9,583	8,624	7,665	6,706	5,747	4,788	3,829	2,870	1,911	952	0	E=A-B-C-D
割合	計画収集人口（人）									54.43%	6,782	6,260	5,738	5,216	4,694	4,172	3,650	3,128	2,606	2,084	1,562	1,040	518	0	F=E×割合
割合	自家処理人口（人）									6.46%	805	743	681	619	558	495	433	371	309	248	186	124	61	0	I=E-（F+G+H）
割合	その他合併処理浄化槽人口（人）									7.74%	964	890	816	742	667	593	519	445	371	296	222	148	74	0	G=E×割合
割合	単独処理浄化槽人口（人）									31.37%	3,909	3,608	3,307	3,006	2,705	2,405	2,104	1,803	1,502	1,201	900	599	299	0	H=E×割合
割合	合計（人）									100.00%	12,460	11,501	10,542	9,583	8,624	7,665	6,706	5,747	4,788	3,829	2,870	1,911	952	0	

下水道整備人口の見込み（人）										78,336	77,964	77,592	77,220	76,848	76,476	76,104	75,732	75,360	74,988	74,616	74,244	73,872	73,500	
集落排水施設整備人口の見込み（人）										4,358	4,444	4,530	4,616	4,702	4,788	4,874	4,960	5,046	5,132	5,218	5,304	5,390	5,470	
合併処理浄化槽整備人口の見込み（人）										3,238	3,176	3,114	3,052	2,990	2,928	2,866	2,804	2,742	2,680	2,618	2,556	2,494	2,430	

し尿排出に対する対象人口	9,672	9,390	9,882	9,503	9,093	8,618	8,377	7,843	7,304	6,782	6,260	5,738	5,216	4,694	4,172	3,650	3,128	2,606	2,084	1,562	1,040	518	0	J=F
浄化槽汚泥排出に対する対象人口	9,059	9,164	8,091	8,202	8,237	8,197	8,161	8,300	8,548	8,111	7,674	7,237	6,800	6,362	5,926	5,489	5,052	4,615	4,177	3,740	3,303	2,867	2,430	K=D+G+H
対象人口（合計）	18,731	18,554	17,973	17,705	17,330	16,815	16,538	16,143	15,852	14,893	13,934	12,975	12,016	11,056	10,098	9,139	8,180	7,221	6,261	5,302	4,343	3,385	2,430	L=J+K

◆検-表６　生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【新南陽地域】

◎生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【新南陽地域】

項目			年度別実績値									年度別推計値														備考
			H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	
人口等	行政区域内人口	（人）	32,789	32,730	32,657	32,544	32,367	32,281	32,156	31,983	31,830	31,371	30,912	30,453	29,994	29,535	29,076	28,617	28,158	27,699	27,240	26,781	26,322	25,863	25,400	A「将来人口推計値の算出」より
人口等	計画処理区域内人口	（人）	32,789	32,730	32,657	32,544	32,367	32,281	32,156	31,983	31,830	31,371	30,912	30,453	29,994	29,535	29,076	28,617	28,158	27,699	27,240	26,781	26,322	25,863	25,400	
人口等	非水洗化人口	（人）	950	837	1,391	1,357	1,295	1,214	1,206	1,140	1,081	1,006	931	857	783	708	633	558	484	409	334	260	185	111	44	
人口等	計画収集人口	（人）	871	782	1,323	1,293	1,234	1,158	1,150	1,087	1,031	960	889	817	746	675	604	533	461	390	319	248	177	105	42	F
人口等	自家処理人口	（人）	79	55	68	64	61	56	56	53	50	46	42	40	37	33	29	25	23	19	15	12	8	6	2	I
人口等	水洗化人口	（人）	31,839	31,893	31,266	31,187	31,072	31,067	30,950	30,843	30,749	30,365	29,981	29,596	29,211	28,827	28,443	28,059	27,674	27,290	26,906	26,521	26,137	25,752	25,356	
人口等	公共下水道人口	（人）	30,119	30,140	30,143	30,063	29,977	30,010	29,887	29,757	29,655	29,304	28,953	28,602	28,251	27,900	27,549	27,198	26,847	26,496	26,145	25,794	25,443	25,092	24,730	B「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	浄化槽人口	（人）	1,720	1,753	1,123	1,124	1,095	1,057	1,063	1,086	1,094	1,061	1,028	994	960	927	894	861	827	794	761	727	694	660	626	
人口等	合併処理浄化槽人口	（人）	395	397	383	397	401	404	414	472	512	519	526	533	539	546	553	560	567	574	581	587	594	601	602	
人口等	集落排水施設人口	（人）	234	234	200	199	197	193	193	192	189	204	219	234	249	264	279	294	309	324	339	354	369	384	400	C「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	補助合併処理浄化槽人口	（人）	132	134	154	168	174	181	191	250	263	259	255	251	247	243	239	235	231	227	223	219	215	211	200	D「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	その他合併処理浄化槽人口	（人）	29	29	29	30	30	30	30	30	60	56	52	48	43	39	35	31	27	23	19	14	10	6	2	G
人口等	単独処理浄化槽人口	（人）	1,325	1,356	740	727	694	653	649	614	582	542	502	461	421	381	341	301	260	220	180	140	100	59	24	H
人口等	計画区域外人口	（人）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	行政区域内人口-計画処理区内人口
人口等	生活排水処理率		93.1	93.3	93.5	93.6	93.9	94.2	94.2	94.5	94.8	95.1	95.4	95.7	96.0	96.3	96.7	97.0	97.4	97.7	98.1	98.5	98.9	99.3	99.7	水洗化人口/計画処理区内人口
排出量	し尿	年間排出量（kL/年）	756	1,095	1,036	1,108	1,926	813	944	811	750	697	646	595	540	489	438	387	336	285	230	179	128	77	29	一日排出量×365
排出量	し尿	一日排出量（kL/日）	2.07	3.00	2.84	3.04	5.28	2.23	2.59	2.22	2.05	1.91	1.77	1.63	1.48	1.34	1.2	1.06	0.92	0.78	0.63	0.49	0.35	0.21	0.08	原単位×1000×J
排出量	し尿	原単位（L/人/日）	2.38	3.84	2.15	2.35	4.28	1.92	2.25	2.04	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	平成23年度の横ばい
排出量	浄化槽汚泥	年間排出量（kL/年）	1,826	2,131	1,962	2,070	1,885	1,887	1,903	2,014	2,691	2,548	2,405	2,259	2,113	1,971	1,829	1,686	1,540	1,398	1,256	1,110	967	821	672	一日排出量×365
排出量	浄化槽汚泥	一日排出量（kL/日）	5.00	5.84	5.38	5.67	5.16	5.17	5.21	5.52	7.37	6.98	6.59	6.19	5.79	5.4	5.01	4.62	4.22	3.83	3.44	3.04	2.65	2.25	1.84	原単位×1000×K
排出量	浄化槽汚泥	原単位（L/人/日）	3.37	3.84	5.82	6.13	5.75	5.98	5.99	6.17	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	平成23年度の横ばい
排出量	合計	年間排出量（kL/年）	2,582	3,226	2,998	3,178	3,811	2,700	2,847	2,825	3,441	3,245	3,051	2,854	2,653	2,460	2,267	2,073	1,876	1,683	1,486	1,289	1,095	898	701	し尿年間排出量+浄化槽汚泥年間排出量
排出量	合計	一日排出量（kL/日）	7.07	8.84	8.22	8.71	10.44	7.40	7.80	7.74	9.42	8.89	8.36	7.82	7.27	6.74	6.21	5.68	5.14	4.61	4.07	3.53	3	2.46	1.92	し尿一日排出量+浄化槽汚泥一日排出量
排出量	合計	原単位（L/人/日）	3.00	3.84	3.66	3.93	4.90	3.66	3.86	3.91	4.87	4.89	4.92	4.96	4.99	5.04	5.1	5.16	5.25	5.36	5.49	5.69	5.98	6.46	7.17	年間排出量×1000/L/365
排出量	割合（一日量）	し尿	29.3	33.9%	34.5%	34.9%	50.6%	30.1%	33.2%	28.7%	21.8%	21.5%	21.2%	20.8%	20.4%	19.9%	19.3%	18.7%	17.9%	16.9%	15.5%	13.9%	11.7%	8.5%	4.2%	
排出量	割合（一日量）	浄化槽汚泥	70.7	66.1%	65.5%	65.1%	49.4%	69.9%	66.8%	71.3%	78.2%	78.5%	78.8%	79.2%	79.6%	80.1%	80.7%	81.3%	82.1%	83.1%	84.5%	86.1%	88.3%	91.5%	95.8%	

行政区域内人口-公共下水道人口-集落排水施設人口-補助合併浄化槽人口	（人）	2,304	2,222	2,160	2,114	2,019	1,897	1,885	1,784	1,723	1,604	1,485	1,366	1,247	1,128	1,009	890	771	652	533	414	295	176	70	E=A-B-C-D
割合	計画収集人口	（人）									59.84%	960	889	817	746	675	604	533	461	390	319	248	177	105	42	F=E×割合
割合	自家処理人口	（人）									2.90%	46	42	40	37	33	29	25	23	19	15	12	8	6	2	I=E-（F+G+H）
割合	その他合併処理浄化槽人口	（人）									3.48%	56	52	48	43	39	35	31	27	23	19	14	10	6	2	G=E×割合
割合	単独処理浄化槽人口	（人）									33.78%	542	502	461	421	381	341	301	260	220	180	140	100	59	24	H=E×割合
割合	合計	（人）									100.00%	1,604	1,485	1,366	1,247	1,128	1,009	890	771	652	533	414	295	176	70	

下水道整備人口の見込み	（人）										29,304	28,953	28,602	28,251	27,900	27,549	27,198	26,847	26,496	26,145	25,794	25,443	25,092	24,730	
集落排水施設整備人口の見込み	（人）										204	219	234	249	264	279	294	309	324	339	354	369	384	400	
合併処理浄化槽整備人口の見込み	（人）										259	255	251	247	243	239	235	231	227	223	219	215	211	200	

し尿排出に対する対象人口	871	782	1,323	1,293	1,234	1,158	1,150	1,087	1,031	960	889	817	746	675	604	533	461	390	319	248	177	105	42	J=F
浄化槽汚泥排出に対する対象人口	1,486	1,519	923	925	898	864	870	894	905	857	809	760	711	663	615	567	518	470	422	373	325	276	226	K=D+G+H
対象人口（合計）	2,357	2,301	2,246	2,218	2,132	2,022	2,020	1,981	1,936	1,817	1,698	1,577	1,457	1,338	1,219	1,100	979	860	741	621	502	381	268	L=J+K

◆検-表７　生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【熊毛地域】

◎生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【熊毛地域】

項目		年度別実績値									年度別推計値														備考
		H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	
人口等	行政区域内人口（人）	16,693	16,582	16,481	16,427	16,419	16,438	16,440	16,373	16,301	16,158	16,015	15,872	15,729	15,586	15,443	15,300	15,157	15,014	14,871	14,728	14,585	14,442	14,300	A「将来人口推計値の算出」より
人口等	計画処理区域内人口（人）	16,693	16,582	16,481	16,427	16,419	16,438	16,440	16,373	16,301	16,158	16,015	15,872	15,729	15,586	15,443	15,300	15,157	15,014	14,871	14,728	14,585	14,442	14,300	
人口等	非水洗化人口（人）	2,168	2,177	1,970	1,868	1,633	1,585	1,495	1,360	1,213	1,192	1,172	1,151	1,130	1,110	1,089	1,069	1,048	1,027	1,006	985	964	944	922	
人口等	計画収集人口（人）	1,579	1,669	1,434	1,386	1,211	1,182	1,115	1,014	904	889	873	858	842	827	812	796	781	765	750	734	719	704	687	F
人口等	自家処理人口（人）	589	508	536	482	422	403	380	346	309	303	299	293	288	283	277	273	267	262	256	251	245	240	235	I
人口等	水洗化人口（人）	14,525	14,405	14,511	14,559	14,786	14,853	14,945	15,013	15,088	14,966	14,843	14,721	14,599	14,476	14,354	14,231	14,109	13,987	13,865	13,743	13,621	13,498	13,378	
人口等	公共下水道人口（人）	11,741	11,762	11,815	11,892	12,070	12,095	12,221	12,297	12,370	12,236	12,102	11,968	11,834	11,700	11,566	11,432	11,298	11,164	11,030	10,896	10,762	10,628	10,500	B「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	浄化槽人口（人）	2,784	2,643	2,696	2,667	2,716	2,758	2,724	2,716	2,718	2,730	2,741	2,753	2,765	2,776	2,788	2,799	2,811	2,823	2,835	2,847	2,859	2,870	2,878	
人口等	合併処理浄化槽人口（人）	699	829	886	1,114	1,359	1,461	1,500	1,603	1,725	1,754	1,782	1,811	1,840	1,868	1,897	1,925	1,954	1,983	2,011	2,040	2,069	2,097	2,124	
人口等	集落排水施設人口（人）	0	0	0	169	359	409	430	446	445	478	511	544	577	610	643	676	709	742	775	808	841	874	900	C「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	補助合併処理浄化槽人口（人）	589	699	728	743	778	809	823	906	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,030	D「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	その他合併処理浄化槽人口（人）	110	130	158	202	222	243	247	251	256	252	247	243	239	234	230	225	221	217	212	208	204	199	194	G
人口等	単独処理浄化槽人口（人）	2,085	1,814	1,810	1,553	1,357	1,297	1,224	1,113	993	976	959	942	925	908	891	874	857	840	824	807	790	773	754	H
人口等	計画区域外人口（人）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	行政区域内人口-計画処理区内人口
人口等	生活排水処理率	74.5	75.9	77.1	79.2	81.8	82.5	83.5	84.9	86.5	86.6	86.7	86.8	86.9	87.1	87.2	87.3	87.4	87.6	87.7	87.8	88.0	88.1	88.3	水洗化人口/計画処理区内人口
排出量	し尿 年間排出量（kL/年）	1,116	1,067	1,047	1,085	959	919	822	803	824	810	796	785	770	756	741	726	712	697	686	672	657	642	628	一日排出量×365
排出量	し尿 一日排出量（kL/日）	3.06	2.92	2.87	2.97	2.63	2.52	2.25	2.20	2.26	2.22	2.18	2.15	2.11	2.07	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.84	1.8	1.76	1.72	原単位×1000×J
排出量	し尿 原単位（L/人/日）	1.94	1.75	2.00	2.14	2.17	2.13	2.02	2.17	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	平成23年度の横ばい
排出量	浄化槽汚泥 年間排出量（kL/年）	1,187	1,129	1,180	1,336	1,376	1,480	1,381	1,439	1,514	1,497	1,482	1,467	1,453	1,438	1,424	1,409	1,398	1,383	1,369	1,354	1,340	1,325	1,314	一日排出量×365
排出量	浄化槽汚泥 一日排出量（kL/日）	3.25	3.09	3.23	3.66	3.77	4.05	3.78	3.94	4.15	4.1	4.06	4.02	3.98	3.94	3.9	3.86	3.83	3.79	3.75	3.71	3.67	3.63	3.6	原単位×1000×K
排出量	浄化槽汚泥 原単位（L/人/日）	1.17	1.17	1.20	1.47	1.60	1.73	1.65	1.74	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	平成23年度の横ばい
排出量	合計 年間排出量（kL/年）	2,303	2,196	2,227	2,421	2,335	2,399	2,203	2,242	2,338	2,307	2,278	2,252	2,223	2,194	2,165	2,135	2,110	2,080	2,055	2,026	1,997	1,967	1,942	し尿年間排出量+浄化槽汚泥年間排出量
排出量	合計 一日排出量（kL/日）	6.31	6.01	6.10	6.63	6.40	6.57	6.03	6.14	6.41	6.32	6.24	6.17	6.09	6.01	5.93	5.85	5.78	5.7	5.63	5.55	5.47	5.39	5.32	し尿一日排出量+浄化槽汚泥一日排出量
排出量	合計 原単位（L/人/日）	1.45	1.40	1.48	1.71	1.79	1.86	1.77	1.87	2.02	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2	2.01	2	2	2	2	2	2	年間排出量×1000/L/365
排出量	割合（一日量） し尿	48.5	48.6%	47.0%	44.8%	41.1%	38.4%	37.3%	35.8%	35.3%	35.1%	34.9%	34.8%	34.6%	34.4%	34.2%	34.0%	33.7%	33.5%	33.4%	33.2%	32.9%	32.7%	32.3%	
排出量	割合（一日量） 浄化槽汚泥	51.5	51.4%	53.0%	55.2%	58.9%	61.6%	62.7%	64.2%	64.7%	64.9%	65.1%	65.2%	65.4%	65.6%	65.8%	66.0%	66.3%	66.5%	66.6%	66.8%	67.1%	67.3%	67.7%	

行政区域内人口-公共下水道人口-集落排水施設人口-補助合併浄化槽人口（人）	4,363	4,121	3,938	3,623	3,212	3,125	2,966	2,724	2,462	2,420	2,378	2,336	2,294	2,252	2,210	2,168	2,126	2,084	2,042	2,000	1,958	1,916	1,870	E=A-B-C-D
割合 計画収集人口（人）									36.72%	889	873	858	842	827	812	796	781	765	750	734	719	704	687	F=E×割合
割合 自家処理人口（人）									12.55%	303	299	293	288	283	277	273	267	262	256	251	245	240	235	I=E-（F+G+H）
割合 その他合併処理浄化槽人口（人）									10.40%	252	247	243	239	234	230	225	221	217	212	208	204	199	194	G=E×割合
割合 単独処理浄化槽人口（人）									40.33%	976	959	942	925	908	891	874	857	840	824	807	790	773	754	H=E×割合
割合 合計（人）									100.00%	2,420	2,378	2,336	2,294	2,252	2,210	2,168	2,126	2,084	2,042	2,000	1,958	1,916	1,870	

下水道整備人口の見込み（人）										12,236	12,102	11,968	11,834	11,700	11,566	11,432	11,298	11,164	11,030	10,896	10,762	10,628	10,500	
集落排水施設整備人口の見込み（人）										478	511	544	577	610	643	676	709	742	775	808	841	874	900	
合併処理浄化槽整備人口の見込み（人）										1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,030	

し尿排出に対する対象人口	1,579	1,669	1,434	1,386	1,211	1,182	1,115	1,014	904	889	873	858	842	827	812	796	781	765	750	734	719	704	687	J=F
浄化槽汚泥排出に対する対象人口	2,784	2,643	2,696	2,498	2,357	2,349	2,294	2,270	2,273	2,252	2,230	2,209	2,188	2,166	2,145	2,123	2,102	2,081	2,060	2,039	2,018	1,996	1,978	K=D+G+H
対象人口（合計）	4,363	4,312	4,130	3,884	3,568	3,531	3,409	3,284	3,177	3,141	3,103	3,067	3,030	2,993	2,957	2,919	2,883	2,846	2,810	2,773	2,737	2,700	2,665	L=J+K

◆検-表８　生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【鹿野地域】

◎生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【鹿野地域】

項目		年度別実績値									年度別推計値														備考
		H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	
人口等	行政区域内人口（人）	4,407	4,363	4,241	4,189	4,147	4,010	3,926	3,809	3,722	3,656	3,590	3,524	3,458	3,392	3,326	3,260	3,194	3,128	3,062	2,996	2,930	2,864	2,800	A「将来人口推計値の算出」より
人口等	計画処理区域内人口（人）	4,407	4,363	4,241	4,189	4,147	4,010	3,926	3,809	3,722	3,656	3,590	3,524	3,458	3,392	3,326	3,260	3,194	3,128	3,062	2,996	2,930	2,864	2,800	
人口等	非水洗化人口（人）	1,539	1,429	1,094	1,063	997	888	807	729	634	588	544	498	453	407	363	317	272	226	182	136	91	45	0	
人口等	計画収集人口（人）	1,538	1,401	894	868	815	727	660	597	519	482	445	408	371	334	297	260	223	186	149	112	75	38	0	F
人口等	自家処理人口（人）	1	28	200	195	182	161	147	132	115	106	99	90	82	73	66	57	49	40	33	24	16	7	0	I
人口等	水洗化人口（人）	2,868	2,934	3,147	3,126	3,150	3,122	3,119	3,080	3,088	3,068	3,046	3,026	3,005	2,985	2,963	2,943	2,922	2,902	2,880	2,860	2,839	2,819	2,800	
人口等	公共下水道人口（人）	1,706	1,863	1,867	1,845	1,882	1,871	1,884	1,804	1,835	1,854	1,873	1,892	1,911	1,930	1,949	1,968	1,987	2,006	2,025	2,044	2,063	2,082	2,100	B「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	浄化槽人口（人）	1,162	1,071	1,280	1,281	1,268	1,251	1,235	1,276	1,253	1,214	1,173	1,134	1,094	1,055	1,014	975	935	896	855	816	776	737	700	
人口等	合併処理浄化槽人口（人）	818	695	735	755	775	794	819	900	927	911	894	878	861	845	828	812	795	779	762	746	729	713	700	
人口等	集落排水施設人口（人）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	補助合併処理浄化槽人口（人）	720	612	652	666	682	694	719	785	808	800	792	784	776	768	760	752	744	736	728	720	712	704	700	D「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	その他合併処理浄化槽人口（人）	98	83	83	89	93	100	100	115	119	111	102	94	85	77	68	60	51	43	34	26	17	9	0	G
人口等	単独処理浄化槽人口（人）	344	376	545	526	493	457	416	376	326	303	279	256	233	210	186	163	140	117	93	70	47	24	0	H
人口等	計画区域外人口（人）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	行政区域内人口-計画処理区内人口
人口等	生活排水処理率	57.3	58.6	61.4	62.1	64.1	66.5	68.8	71.0	74.2	75.6	77.1	78.6	80.2	81.8	83.5	85.3	87.1	89.0	91.0	93.1	95.3	97.6	100.0	水洗化人口/計画処理区内人口
排出量 し尿	年間排出量（kL/年）	919	639	637	657	583	574	582	567	542	504	464	427	387	350	310	270	234	193	157	117	77	40	0	一日排出量×365
排出量 し尿	一日排出量（kL/日）	2.52	1.75	1.75	1.80	1.60	1.57	1.59	1.55	1.48	1.38	1.27	1.17	1.06	0.96	0.85	0.74	0.64	0.53	0.43	0.32	0.21	0.11	0	原単位×1000×J
排出量 し尿	原単位（L/人/日）	1.64	1.25	1.95	2.07	1.96	2.16	2.42	2.60	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	平成23年度の横ばい
排出量 浄化槽汚泥	年間排出量（kL/年）	545	597	558	690	700	616	666	614	617	599	577	558	540	518	500	482	460	442	420	402	383	361	347	一日排出量×365
排出量 浄化槽汚泥	一日排出量（kL/日）	1.49	1.64	1.53	1.89	1.92	1.69	1.82	1.68	1.69	1.64	1.58	1.53	1.48	1.42	1.37	1.32	1.26	1.21	1.15	1.1	1.05	0.99	0.95	原単位×1000×K
排出量 浄化槽汚泥	原単位（L/人/日）	1.28	1.53	1.19	1.48	1.51	1.35	1.48	1.32	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	平成23年度の横ばい
排出量 合計	年間排出量（kL/年）	1,464	1,236	1,195	1,347	1,283	1,190	1,248	1,181	1,159	1,103	1,041	985	927	868	810	752	694	635	577	519	460	401	347	し尿年間排出量+浄化槽汚泥年間排出量
排出量 合計	一日排出量（kL/日）	4.01	3.39	3.28	3.69	3.52	3.26	3.41	3.23	3.17	3.02	2.85	2.7	2.54	2.38	2.22	2.06	1.9	1.74	1.58	1.42	1.26	1.1	0.95	し尿一日排出量+浄化槽汚泥一日排出量
排出量 合計	原単位（L/人/日）	1.49	1.37	1.51	1.72	1.69	1.65	1.80	1.73	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.69	1.67	1.64	1.61	1.57	1.53	1.48	1.42	1.36	年間排出量×1000/L/365
排出量 割合（一日量）	し尿	62.8	51.6%	53.4%	48.8%	45.5%	48.2%	46.6%	48.0%	46.7%	45.7%	44.6%	43.3%	41.7%	40.3%	38.3%	35.9%	33.7%	30.5%	27.2%	22.5%	16.7%	10.0%	0.0%	
排出量 割合（一日量）	浄化槽汚泥	37.2	48.4%	46.6%	51.2%	54.5%	51.8%	53.4%	52.0%	53.3%	54.3%	55.4%	56.7%	58.3%	59.7%	61.7%	64.1%	66.3%	69.5%	72.8%	77.5%	83.3%	90.0%	100.0%	

行政区域内人口-公共下水道人口-集落排水施設人口-補助合併浄化槽人口（人）		1,981	1,888	1,722	1,678	1,583	1,445	1,323	1,220	1,079	1,002	925	848	771	694	617	540	463	386	309	232	155	78	0	E=A-B-C-D
割合	計画収集人口（人）									48.10%	482	445	408	371	334	297	260	223	186	149	112	75	38	0	F=E×割合
割合	自家処理人口（人）									10.66%	106	99	90	82	73	66	57	49	40	33	24	16	7	0	I=E-（F+G+H）
割合	その他合併処理浄化槽人口（人）									11.03%	111	102	94	85	77	68	60	51	43	34	26	17	9	0	G=E×割合
割合	単独処理浄化槽人口（人）									30.21%	303	279	256	233	210	186	163	140	117	93	70	47	24	0	H=E×割合
割合	合計（人）									100.00%	1,002	925	848	771	694	617	540	463	386	309	232	155	78	0	

下水道整備人口の見込み（人）										1,854	1,873	1,892	1,911	1,930	1,949	1,968	1,987	2,006	2,025	2,044	2,063	2,082	2,100	
集落排水施設整備人口の見込み（人）										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合併処理浄化槽整備人口の見込み（人）										800	792	784	776	768	760	752	744	736	728	720	712	704	700	

し尿排出に対する対象人口	1,538	1,401	894	868	815	727	660	597	519	482	445	408	371	334	297	260	223	186	149	112	75	38	0	J=F
浄化槽汚泥排出に対する対象人口	1,162	1,071	1,280	1,281	1,268	1,251	1,235	1,276	1,253	1,214	1,173	1,134	1,094	1,055	1,014	975	935	896	855	816	776	737	700	K=D+G+H
対象人口（合計）	2,700	2,472	2,174	2,149	2,083	1,978	1,895	1,873	1,772	1,696	1,618	1,542	1,465	1,389	1,311	1,235	1,158	1,082	1,004	928	851	775	700	L=J+K

◆検-表９　生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【本市全圷】

◎生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の推計【市全体】

項目		年度別実績値									年度別推計値														備考
		H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	
人口等	行政区域内人口（人）	157,305	156,398	155,902	154,968	153,986	153,685	153,228	152,393	151,552	149,577	147,602	145,627	143,652	141,677	139,702	137,727	135,752	133,777	131,802	129,827	127,852	125,877	123,900	A「将来人口推計値の算出」より
人口等	計画処理区域内人口（人）	157,305	156,398	155,902	154,968	153,986	153,685	153,228	152,393	151,552	149,577	147,602	145,627	143,652	141,677	139,702	137,727	135,752	133,777	131,802	129,827	127,852	125,877	123,900	
人口等	非水洗化人口（人）	15,935	14,962	15,476	14,921	14,099	13,327	12,879	12,003	11,099	10,388	9,677	8,966	8,255	7,544	6,833	6,122	5,410	4,699	3,988	3,277	2,566	1,855	1,153	
人口等	計画収集人口（人）	13,660	13,242	13,533	13,050	12,353	11,685	11,302	10,541	9,758	9,133	8,508	7,883	7,257	6,632	6,007	5,382	4,757	4,131	3,506	2,881	2,256	1,631	1,013	F
人口等	自家処理人口（人）	2,275	1,720	1,943	1,871	1,746	1,642	1,577	1,462	1,341	1,255	1,169	1,083	998	912	826	740	653	568	482	396	310	224	140	I
人口等	水洗化人口（人）	141,370	141,436	140,426	140,047	139,887	140,358	140,349	140,390	140,453	139,189	137,925	136,661	135,397	134,133	132,869	131,605	130,342	129,078	127,814	126,550	125,286	124,022	122,747	
人口等	公共下水道人口（人）	122,279	122,421	122,861	122,449	122,260	122,803	122,861	122,720	122,568	121,730	120,892	120,054	119,216	118,378	117,540	116,702	115,864	115,026	114,188	113,350	112,512	111,674	110,830	B「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	浄化槽人口（人）	19,091	19,015	17,565	17,598	17,627	17,555	17,488	17,670	17,885	17,459	17,033	16,607	16,181	15,755	15,329	14,903	14,478	14,052	13,626	13,200	12,774	12,348	11,917	
人口等	合併処理浄化槽人口（人）	8,731	8,834	9,069	9,435	9,957	10,182	10,372	11,047	11,775	11,741	11,706	11,672	11,637	11,603	11,568	11,534	11,500	11,465	11,431	11,396	11,362	11,327	11,283	
人口等	集落排水施設人口（人）	4,600	4,618	4,575	4,692	4,867	4,894	4,928	4,930	4,906	5,040	5,174	5,308	5,442	5,576	5,710	5,844	5,978	6,112	6,246	6,380	6,514	6,648	6,770	C「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	補助合併処理浄化槽人口（人）	3,297	3,358	3,578	3,749	3,977	4,122	4,257	4,881	5,395	5,321	5,247	5,173	5,099	5,025	4,951	4,877	4,803	4,729	4,655	4,581	4,507	4,433	4,360	D「下水道等の実績及び推計（推計結果）」より
人口等	その他合併処理浄化槽人口（人）	834	858	916	994	1,113	1,166	1,187	1,236	1,474	1,380	1,285	1,191	1,096	1,002	907	813	719	624	530	435	341	246	153	G
人口等	単独処理浄化槽人口（人）	10,360	10,181	8,496	8,163	7,670	7,373	7,116	6,623	6,110	5,718	5,327	4,935	4,544	4,152	3,761	3,369	2,978	2,587	2,195	1,804	1,412	1,021	634	H
人口等	計画区域外人口（人）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	行政区域内人口-計画処理区内人口
人口等	生活排水処理率	83.3	83.9	84.6	85.1	85.9	86.5	87.0	87.8	88.6	89.2	89.8	90.5	91.1	91.7	92.4	93.1	93.8	94.6	95.3	96.1	96.9	97.7	98.6	水洗化人口/計画処理区内人口
排出量	し尿　年間排出量（kL/年）	13,488	12,937	12,309	12,417	12,315	11,308	10,898	10,179	9,495	8,902	8,293	7,683	7,074	6,464	5,855	5,245	4,636	4,026	3,416	2,807	2,197	1,588	986	一日排出量×365
排出量	し尿　一日排出量（kL/日）	36.96	35.44	33.73	34.02	33.75	30.98	29.85	27.88	26.01	24.39	22.72	21.05	19.38	17.71	16.04	14.37	12.7	11.03	9.36	7.69	6.02	4.35	2.7	原単位×1000×J
排出量	し尿　原単位（L/人/日）	2.71	2.68	2.49	2.61	2.73	2.65	2.64	2.65	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	平成23年度の横ばい
排出量	浄化槽汚泥　年間排出量（kL/年）	11,839	12,310	11,660	12,874	12,538	13,157	12,169	12,217	12,706	12,147	11,600	11,052	10,505	9,957	9,410	8,862	8,315	7,767	7,220	6,672	6,125	5,577	5,033	一日排出量×365
排出量	浄化槽汚泥　一日排出量（kL/日）	32.43	33.73	31.95	35.27	34.35	36.04	33.33	33.47	34.81	33.28	31.78	30.28	28.78	27.28	25.78	24.28	22.78	21.28	19.78	18.28	16.78	15.28	13.79	原単位×1000×K
排出量	浄化槽汚泥　原単位（L/人/日）	2.24	2.34	2.46	2.73	2.69	2.85	2.65	2.63	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	平成23年度の横ばい
排出量	合計　年間排出量（kL/年）	25,327	25,247	23,969	25,291	24,853	24,465	23,067	22,396	22,201	21,049	19,893	18,735	17,579	16,421	15,265	14,107	12,951	11,793	10,636	9,479	8,322	7,165	6,019	し尿年間排出量+浄化槽汚泥年間排出量
排出量	合計　一日排出量（kL/日）	69.39	69.17	65.68	69.29	68.10	67.02	63.18	61.35	60.82	57.67	54.5	51.33	48.16	44.99	41.82	38.65	35.48	32.31	29.14	25.97	22.8	19.63	16.49	し尿一日排出量+浄化槽汚泥一日排出量
排出量	合計　原単位（L/人/日）	2.46	2.50	2.48	2.67	2.71	2.75	2.65	2.64	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	年間排出量×1000/L/365
排出量	割合（一日量）　し尿	53.3	51.2%	51.4%	49.1%	49.6%	46.2%	47.2%	45.4%	42.8%	42.3%	41.7%	41.0%	40.2%	39.4%	38.4%	37.2%	35.8%	34.1%	32.1%	29.6%	26.4%	22.2%	16.4%	
排出量	割合（一日量）　浄化槽汚泥	46.7	48.8%	48.6%	50.9%	50.4%	53.8%	52.8%	54.6%	57.2%	57.7%	58.3%	59.0%	59.8%	60.6%	61.6%	62.8%	64.2%	65.9%	67.9%	70.4%	73.6%	77.8%	83.6%	

行政区域内人口-公共下水道人口-集落排水施設人口-補助合併浄化槽人口（人）	27,129	26,001	24,888	24,078	22,882	21,866	21,182	19,862	18,683	17,486	16,289	15,092	13,895	12,698	11,501	10,304	9,107	7,910	6,713	5,516	4,319	3,122	1,940	E=A-B-C-D
割合　計画収集人口（人）									52.23%	9,133	8,508	7,883	7,257	6,632	6,007	5,382	4,757	4,131	3,506	2,881	2,256	1,631	1,013	F=E×割合
割合　自家処理人口（人）									7.18%	1,255	1,169	1,083	998	912	826	740	653	568	482	396	310	224	140	I=E-（F+G+H）
割合　その他合併処理浄化槽人口（人）									7.89%	1,380	1,285	1,191	1,096	1,002	907	813	719	624	530	435	341	246	153	G=E×割合
割合　単独処理浄化槽人口（人）									32.70%	5,718	5,327	4,935	4,544	4,152	3,761	3,369	2,978	2,587	2,195	1,804	1,412	1,021	634	H=E×割合
割合　合計（人）									100.00%	17,486	16,289	15,092	13,895	12,698	11,501	10,304	9,107	7,910	6,713	5,516	4,319	3,122	1,940	

下水道整備人口の見込み（人）										121,730	120,892	120,054	119,216	118,378	117,540	116,702	115,864	115,026	114,188	113,350	112,512	111,674	110,830	
集落排水施設整備人口の見込み（人）										5,040	5,174	5,308	5,442	5,576	5,710	5,844	5,978	6,112	6,246	6,380	6,514	6,648	6,770	
合併処理浄化槽整備人口の見込み（人）										5,321	5,247	5,173	5,099	5,025	4,951	4,877	4,803	4,729	4,655	4,581	4,507	4,433	4,360	

し尿排出に対する対象人口	13,660	13,242	13,533	13,050	12,353	11,685	11,302	10,541	9,758	9,133	8,508	7,883	7,257	6,632	6,007	5,382	4,757	4,131	3,506	2,881	2,256	1,631	1,013	J=F
浄化槽汚泥排出に対する対象人口	14,491	14,397	12,990	12,906	12,760	12,661	12,560	12,740	12,979	12,419	11,859	11,299	10,739	10,179	9,619	9,059	8,500	7,940	7,380	6,820	6,260	5,700	5,147	K=D+G+H
対象人口（合計）	28,151	27,639	26,523	25,956	25,113	24,346	23,862	23,281	22,737	21,552	20,367	19,182	17,996	16,811	15,626	14,441	13,257	12,071	10,886	9,701	8,516	7,331	6,160	L=J+K

２．各処理人口並びに原単位の推計結果

各処理人口並びに原単位の推計結果は、下記以降に示すとおりです。

公共下水道[徳山中央処理区（公共）]の推計結果【徳山地域】

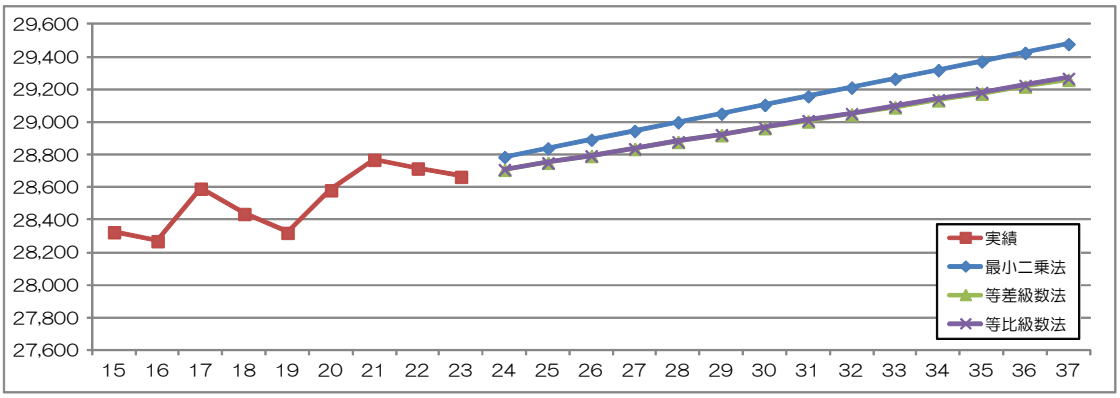
1．公共下水道-徳山中央処理区（公共）-徳山地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	28,328	28,272	28,595	28,439	28,324	28,585	28,772	28,718	28,668
前年差	－	-56	323	-156	-115	261	187	-54	-50
前年比	－	0.99802	1.01142	0.99454	0.99596	1.00921	1.00654	0.99812	0.99826
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=27509.6+53.3×平成年度	29,482		
等差級数法	Y=28668+42.5×（平成年度－23）	29,263		
等比級数法	Y=28668×1.00149^（平成年度－23）	29,272	○	



公共下水道[徳山中央処理区（公共）]の推計結果【新南陽地域】

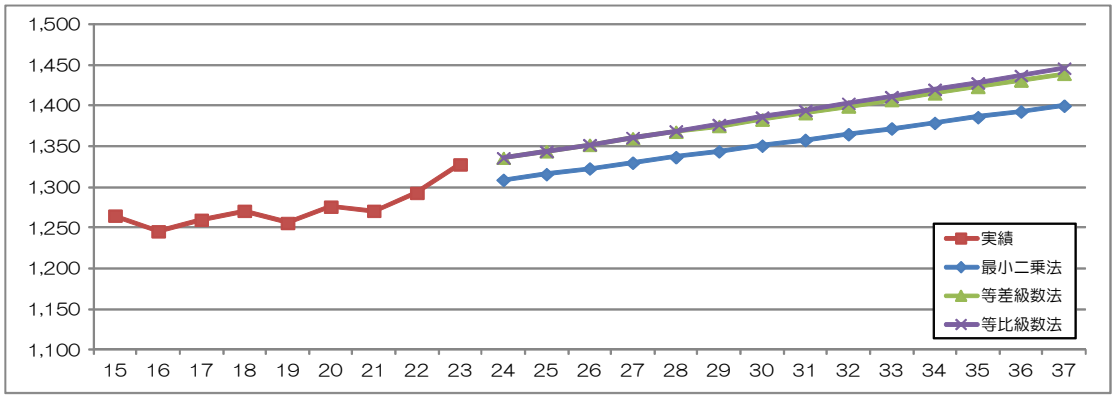
2. 公共下水道-徳山中央処理区（公共）-新南陽地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	1,265	1,246	1,260	1,271	1,256	1,276	1,271	1,293	1,328
前年差	－	-19	14	11	-15	20	-5	22	35
前年比	－	0.98498	1.01124	1.00873	0.98820	1.01592	0.99608	1.01731	1.02707
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y＝1141＋7×平成年度	1,400		
等差級数法	Y＝1328＋7.9×（平成年度－23）	1,439	○	
等比級数法	Y＝1328×1.00609^（平成年度－23）	1,446		



公共下水道[徳山東部処理区（公共）]の推計結果【徳山地域】

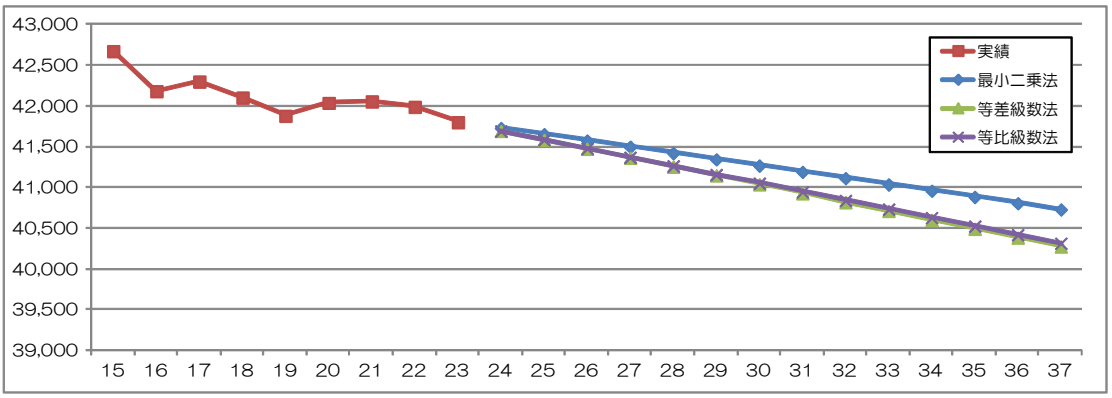
3. 公共下水道-徳山東部処理区（公共）-徳山地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	42,679	42,188	42,306	42,109	41,884	42,044	42,063	41,996	41,807
前年差	－	-491	118	-197	-225	160	19	-67	-189
前年比	－	0.98850	1.00280	0.99534	0.99466	1.00382	1.00045	0.99841	0.99550
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=43581－76.9×平成年度	40,736		
等差級数法	Y=41807－109×（平成年度－23）	40,281		
等比級数法	Y=41807×0.99742^（平成年度－23）	40,322	○	



公共下水道[新南陽処理区（公共）]の推計結果【徳山地域】

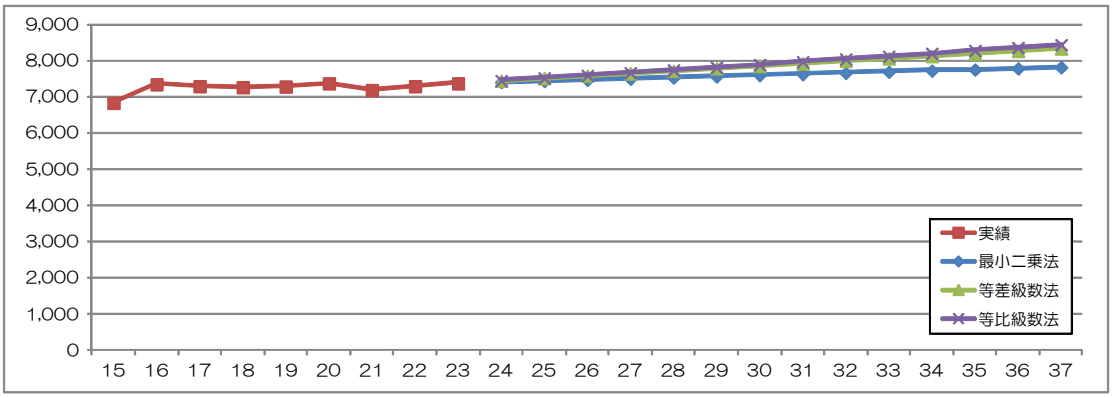
4. 公共下水道-新南陽処理区（公共）-徳山地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	6,838	7,354	7,304	7,276	7,294	7,377	7,192	7,297	7,384
前年差	－	516	-50	-28	18	83	-185	105	87
前年比	－	1.07546	0.99320	0.99617	1.00247	1.01138	0.97492	1.01460	1.01192
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=6658.8+31.5×平成年度	7,824		
等差級数法	Y=7384+68.3×（平成年度－23）	8,340	○	
等比級数法	Y=7384×1.00965^（平成年度－23）	8,447		



公共下水道[新南陽処理区（公共）]の推計結果【新南陽地域】

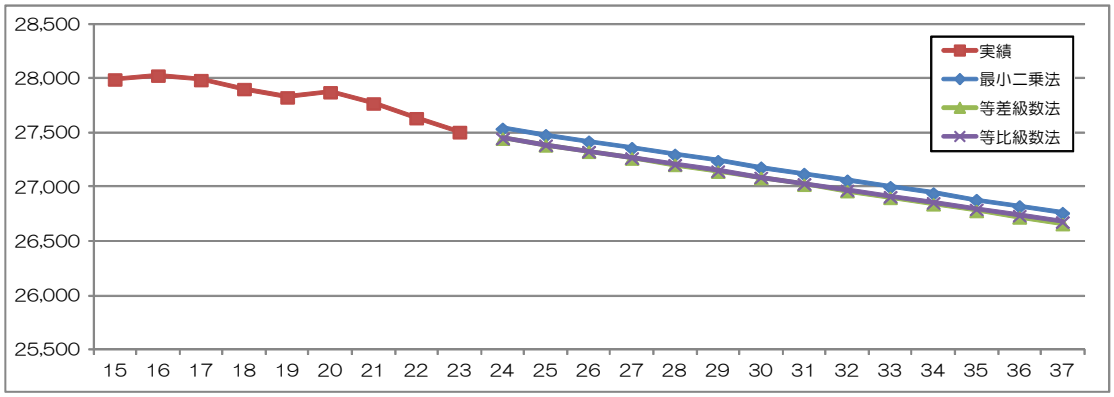
5. 公共下水道-新南陽処理区（公共）-新南陽地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	27,991	28,027	27,986	27,903	27,828	27,873	27,770	27,634	27,507
前年差	－	36	-41	-83	-75	45	-103	-136	-127
前年比	－	1.00129	0.99854	0.99703	0.99731	1.00162	0.99630	0.99510	0.99540
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=28968.2−59.6×平成年度	26,763		
等差級数法	Y=27507−60.5×（平成年度−23）	26,660		
等比級数法	Y=27507×0.99782^（平成年度−23）	26,679	○	



公共下水道[新南陽処理区（特環）]の推計結果【徳山地域】

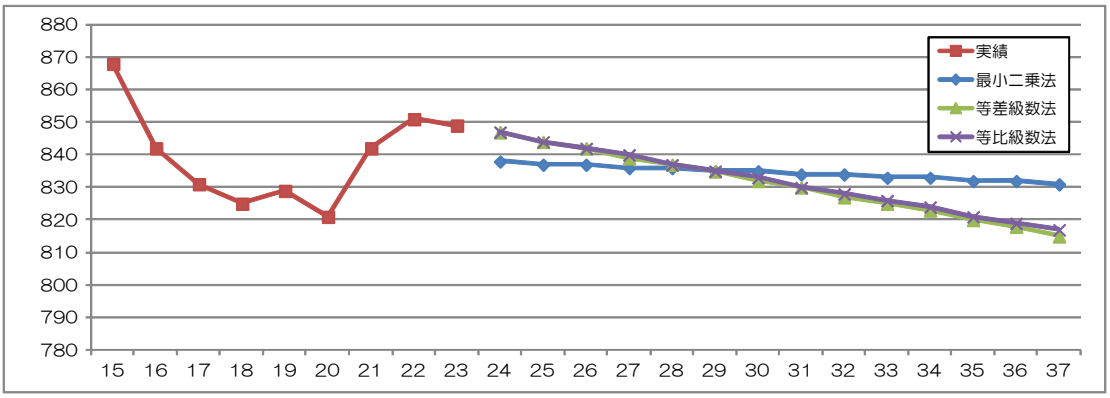
6. 公共下水道-新南陽処理区（特環）-徳山地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	868	842	831	825	829	821	842	851	849
前年差	－	-26	-11	-6	4	-8	21	9	-2
前年比	－	0.97005	0.98694	0.99278	1.00485	0.99035	1.02558	1.01069	0.99765
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=849.6−0.5×平成年度	831		
等差級数法	Y=849−2.4×（平成年度−23）	815		
等比級数法	Y=849×0.99724^（平成年度−23）	817	○	



公共下水道[新南陽北部処理区（特環）]の推計結果【新南陽地域】

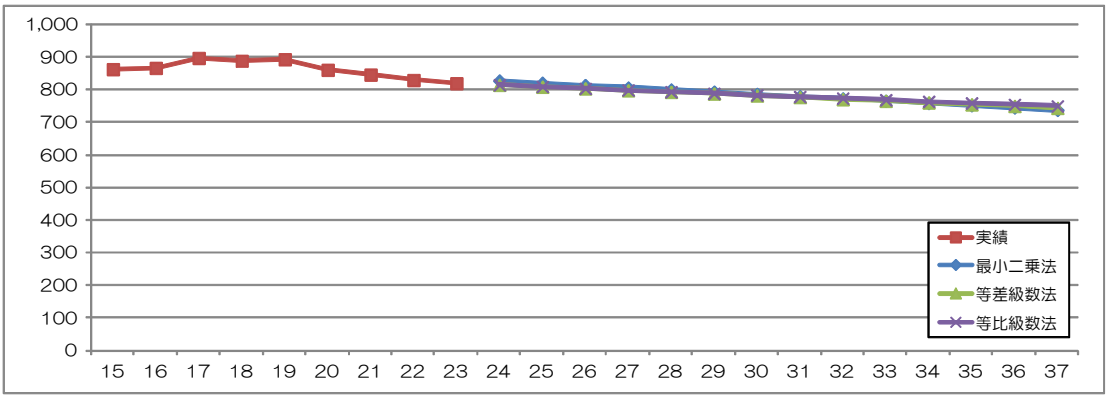
7. 公共下水道-新南陽北部処理区（特環）-新南陽地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	863	867	897	889	893	861	846	830	820
前年差	－	4	30	-8	4	-32	-15	-16	-10
前年比	－	1.00463	1.03460	0.99108	1.00450	0.96417	0.98258	0.98109	0.98795
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=993.7−6.9×平成年度	738		
等差級数法	Y=820−5.4×（平成年度−23）	744	○	
等比級数法	Y=820×0.99363^（平成年度−23）	750		



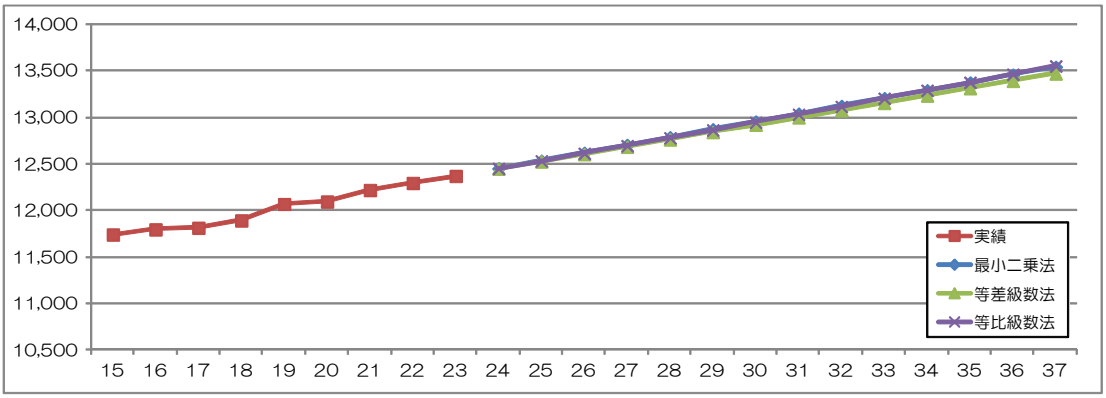
8. 公共下水道-周南処理区（流域）-熊毛地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	11,741	11,798	11,815	11,892	12,070	12,095	12,221	12,297	12,370
前年差	－	57	17	77	178	25	126	76	73
前年比	－	1.00485	1.00144	1.00652	1.01497	1.00207	1.01042	1.00622	1.00594
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y＝10441＋83.8×平成年度	13,542	○	
等差級数法	Y＝12370＋78.6×（平成年度－23）	13,470		
等比級数法	Y＝12370×1.00654＾（平成年度－23）	13,552		



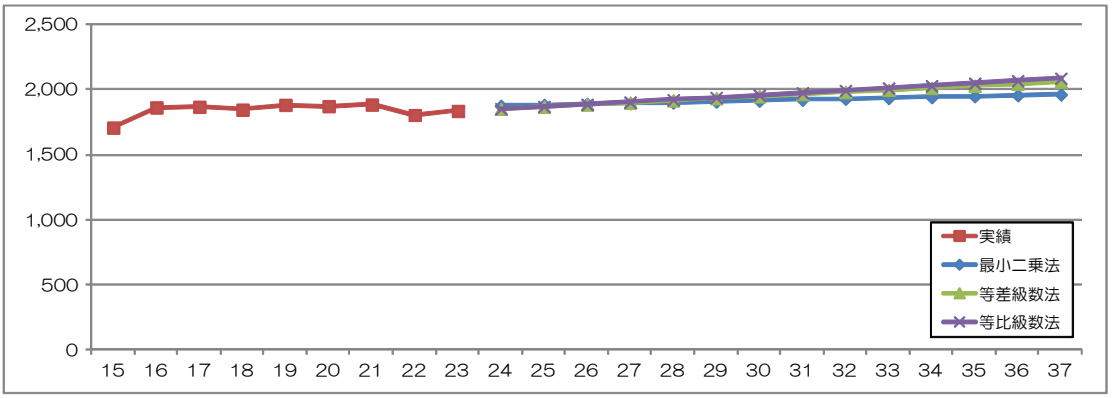
9. 公共下水道-鹿野処理区（特環）-鹿野地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	1,706	1,863	1,867	1,845	1,882	1,871	1,884	1,804	1,835
前年差	－	157	4	-22	37	-11	13	-80	31
前年比	－	1.09203	1.00215	0.98822	1.02005	0.99416	1.00695	0.95754	1.01718
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y＝1713.3＋6.7×平成年度	1,961		
等差級数法	Y＝1835＋16.1×（平成年度－23）	2,060	○	
等比級数法	Y＝1835×1.00915^（平成年度－23）	2,085		



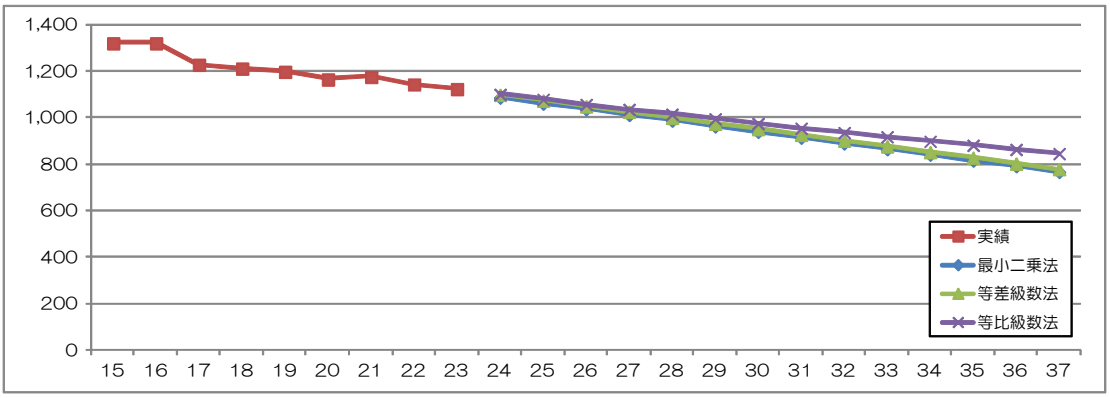
10. 農業集落排水-須々万市地区-徳山地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	1,320	1,320	1,227	1,211	1,197	1,165	1,176	1,143	1,123
前年差	－	0	-93	-16	-14	-32	11	-33	-20
前年比	－	1.00000	0.92955	0.98696	0.98844	0.97327	1.00944	0.97194	0.98250
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y＝1673.7－24.5×平成年度	767		
等差級数法	Y＝1123－24.6×（平成年度－23）	779	○	
等比級数法	Y＝1123×0.98^（平成年度－23）	846		



農業集落排水[山手地区]の推計結果【徳山地域】

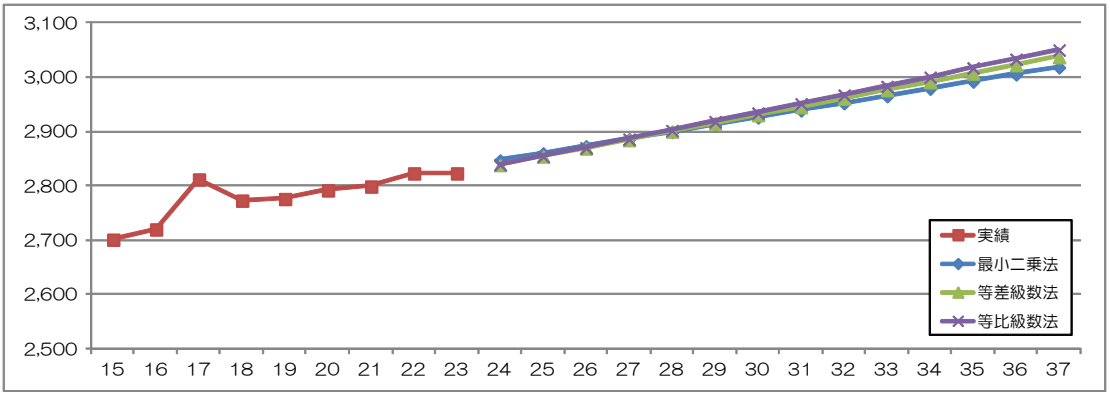
11．農業集落排水-山手地区-徳山地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	2,702	2,721	2,813	2,774	2,777	2,793	2,800	2,824	2,824
前年差	－	19	92	-39	3	16	7	24	0
前年比	－	1.00703	1.03381	0.98614	1.00108	1.00576	1.00251	1.00857	1.00000
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=2530.7+13.2×平成年度	3,019		
等差級数法	Y=2824+15.3×（平成年度−23）	3,038	○	
等比級数法	Y=2824×1.00554^（平成年度−23）	3,051		



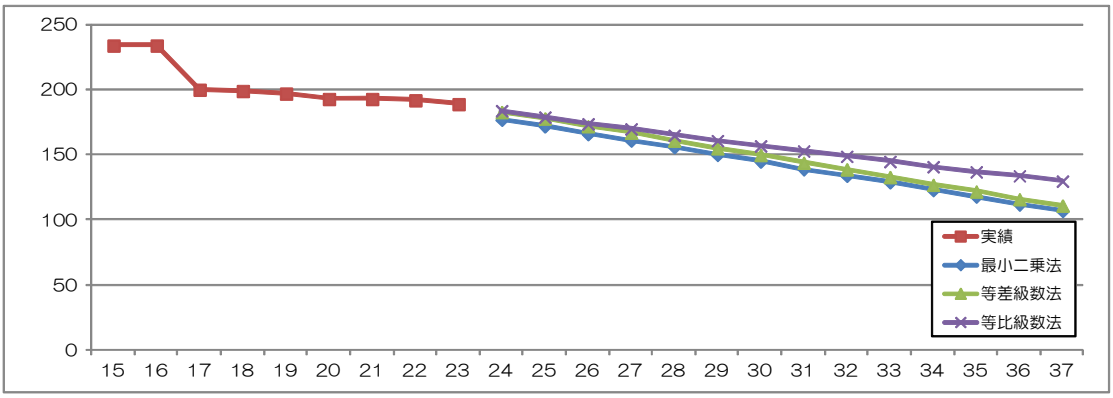
12. 農業集落排水-高瀬地区-新南陽地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	234	234	200	199	197	193	193	192	189
前年差	－	0	-34	-1	-2	-4	0	-1	-3
前年比	－	1.00000	0.85470	0.99500	0.98995	0.97970	1.00000	0.99482	0.98438
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y＝306.7－5.4×平成年度	107		
等差級数法	Y＝189－5.6×（平成年度－23）	111	○	
等比級数法	Y＝189×0.97366^（平成年度－23）	130		



農業集落排水[八代地区]の推計結果【熊毛地域】

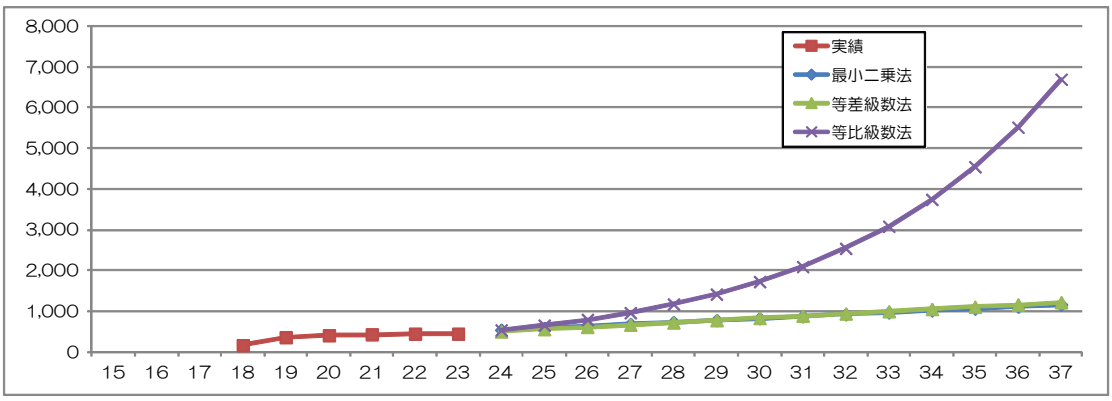
13. 農業集落排水-八代地区-熊毛地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	0	0	0	169	359	409	430	446	445
前年差	－	－	－	－	190	50	21	16	-1
前年比	－	－	－	－	2.12426	1.13928	1.05134	1.03721	0.99776
採用データ	不採用	不採用	不採用	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=-597.1+47.5×平成年度	1,160		
等差級数法	Y=445+55.2×（平成年度－23）	1,218	○	
等比級数法	Y=445×1.21365^（平成年度－23）	6,694		



漁業集落排水[粭島地区]の推計結果【徳山地域】

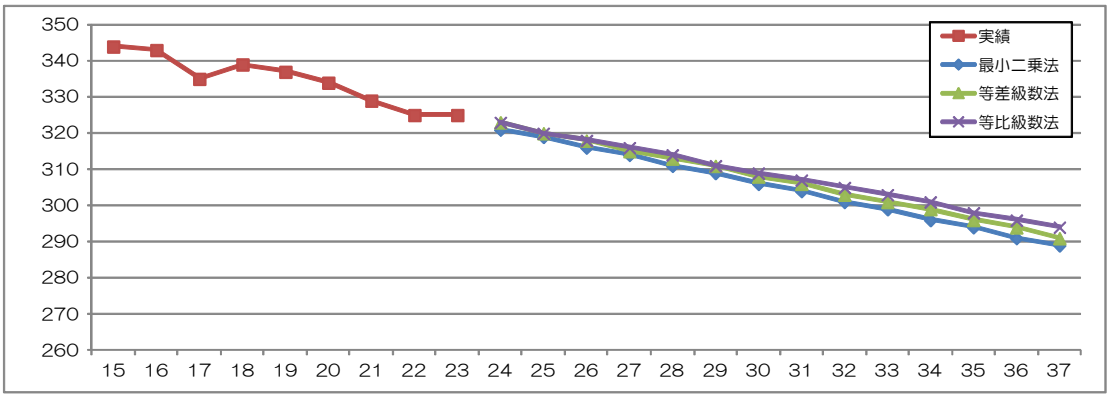
14. 漁業集落排水-粭島地区-徳山地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	344	343	335	339	337	334	329	325	325
前年差	－	-1	-8	4	-2	-3	-5	-4	0
前年比	－	0.99709	0.97668	1.01194	0.99410	0.99110	0.98503	0.98784	1.00000
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=381.1－2.5×平成年度	289		
等差級数法	Y=325－2.4×（平成年度－23）	291	○	
等比級数法	Y=325×0.99292^（平成年度－23）	294		



合併処理浄化槽の推計結果【徳山地域】

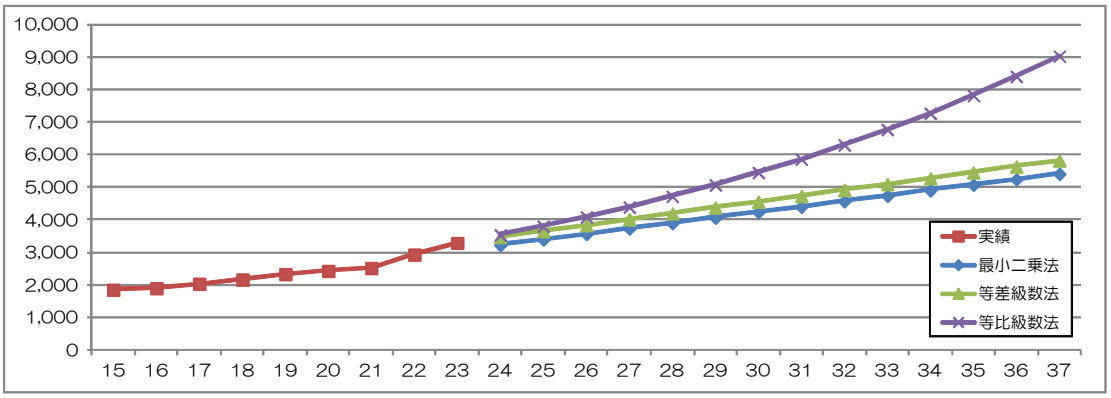
15. 合併処理浄化槽-徳山地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	1,856	1,913	2,044	2,172	2,343	2,438	2,524	2,940	3,300
前年差	－	57	131	128	171	95	86	416	360
前年比	－	1.03071	1.06848	1.06262	1.07873	1.04055	1.03527	1.16482	1.12245
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=-800.7+168.1×平成年度	5,419		
等差級数法	Y=3300+180.5×（平成年度－23）	5,827	○	
等比級数法	Y=3300×1.07459^（平成年度－23）	9,035		



合併処理浄化槽の推計結果【新南陽地域】

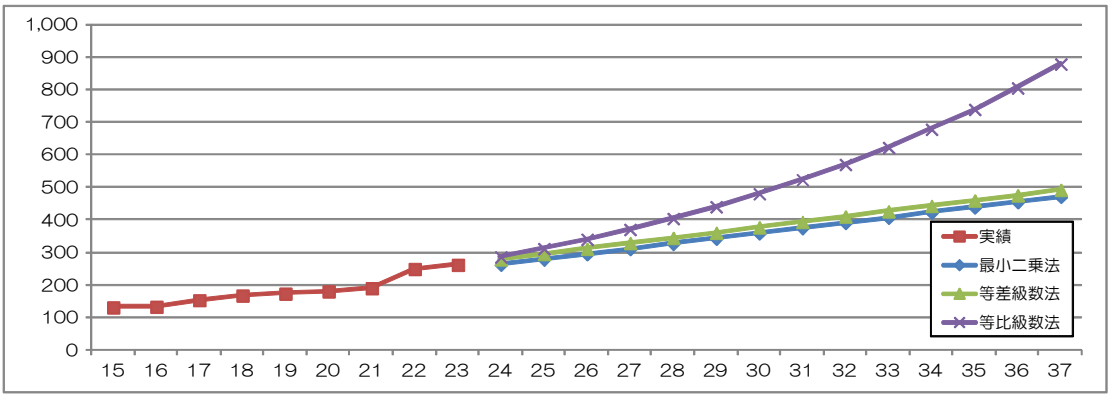
16. 合併処理浄化槽-新南陽地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	132	134	154	168	174	181	191	250	263
前年差	－	2	20	14	6	7	10	59	13
前年比	－	1.01515	1.14925	1.09091	1.03571	1.04023	1.05525	1.30890	1.05200
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=-120.7+16×平成年度	471		
等差級数法	Y=263+16.4×（平成年度－23）	493	○	
等比級数法	Y=263×1.08999^（平成年度－23）	879		



合併処理浄化槽の推計結果【熊毛地域】

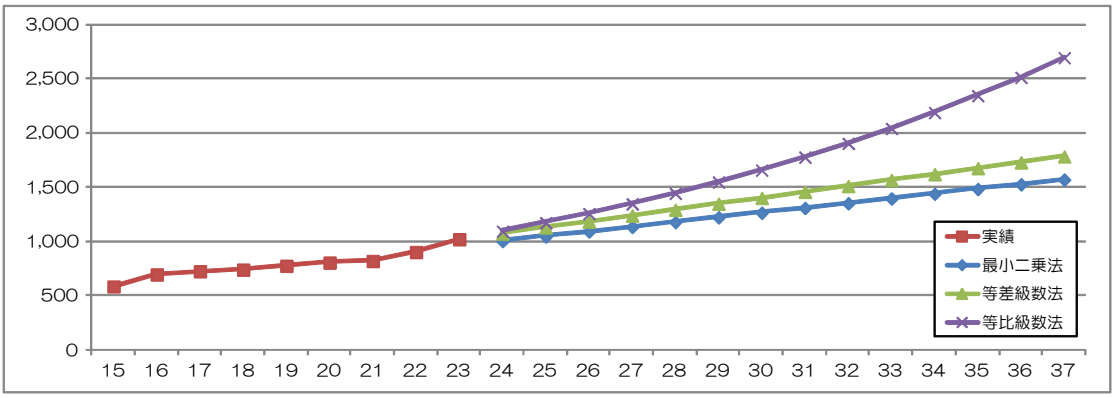
17. 合併処理浄化槽-熊毛地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	589	699	728	743	778	809	823	906	1,024
前年差	－	110	29	15	35	31	14	83	118
前年比	－	1.18676	1.04149	1.02060	1.04711	1.03985	1.01731	1.10085	1.13024
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=-39.9+43.6×平成年度	1,573		
等差級数法	Y=1024+54.4×（平成年度－23）	1,786	○	
等比級数法	Y=1024×1.07158^（平成年度－23）	2,696		



合併処理浄化槽の推計結果【鹿野地域】

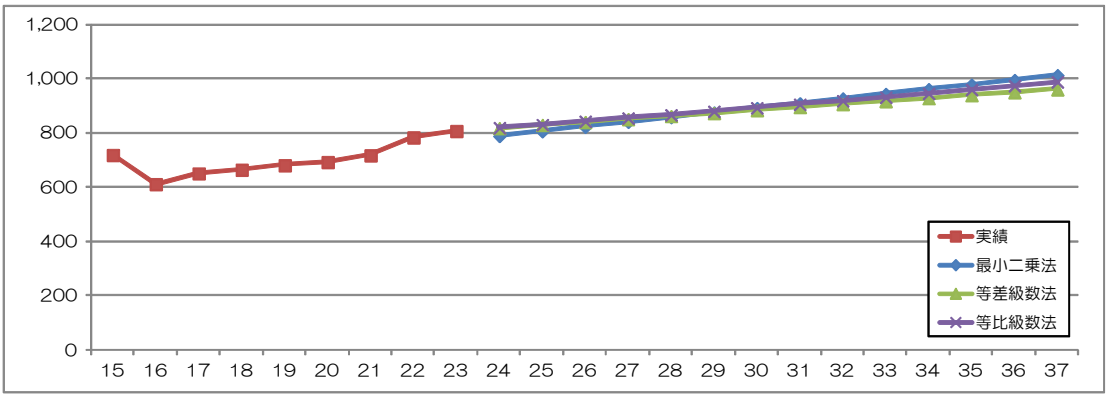
18. 合併処理浄化槽-鹿野地域

①年度別処理人口実績

	年度別人口実績（人）								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
処理人口	720	612	652	666	682	694	719	785	808
前年差	－	-108	40	14	16	12	25	66	23
前年比	－	0.85000	1.06536	1.02147	1.02402	1.01760	1.03602	1.09179	1.02930
採用データ	○	○	○	○	○	○	○	○	○

②推計式及び推計結果

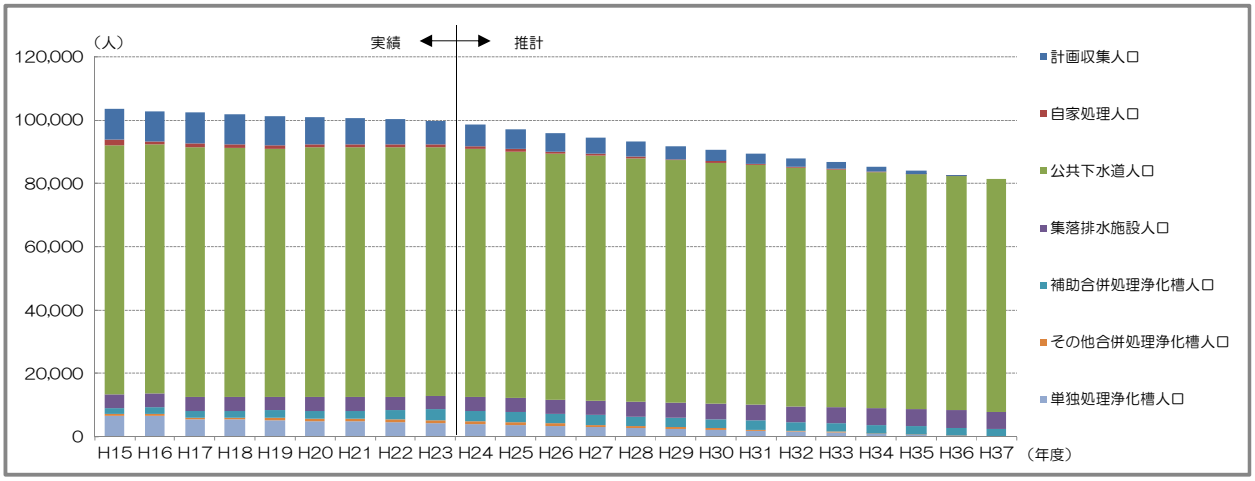
推計方法	推計式	H37	採用	相関係数
最小二乗法	Y=377.1+17.2×平成年度	1,014		
等差級数法	Y=808+11×（平成年度－23）	962		
等比級数法	Y=808×1.01452^（平成年度－23）	989	○	



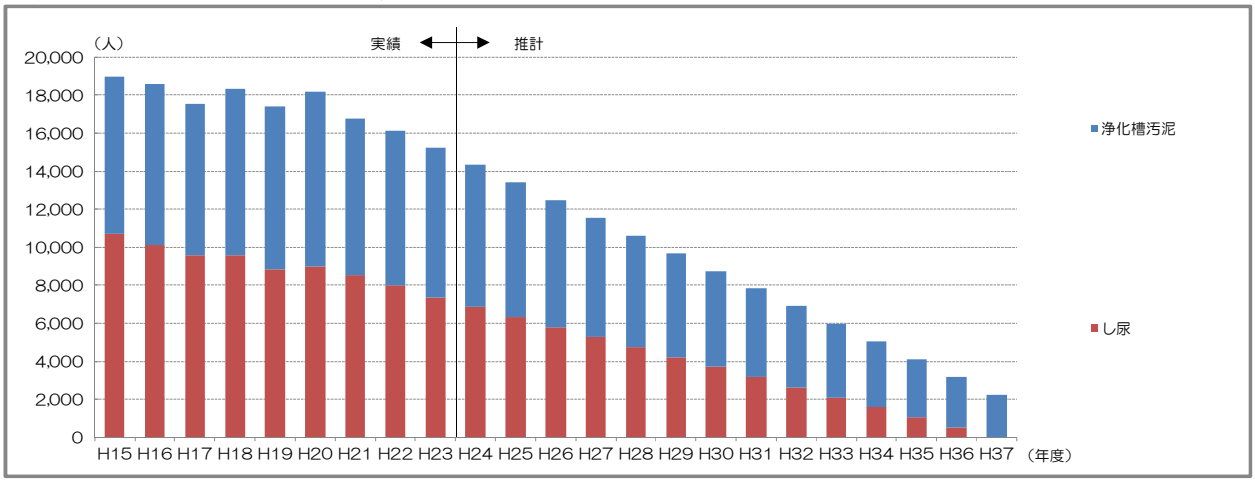
３．各地域の生活排水処理人口及びし尿・浄化槽汚泥量の推移

（１）徳山地域

◆検-図3　生活排水処理人口の推移【徳山地域】

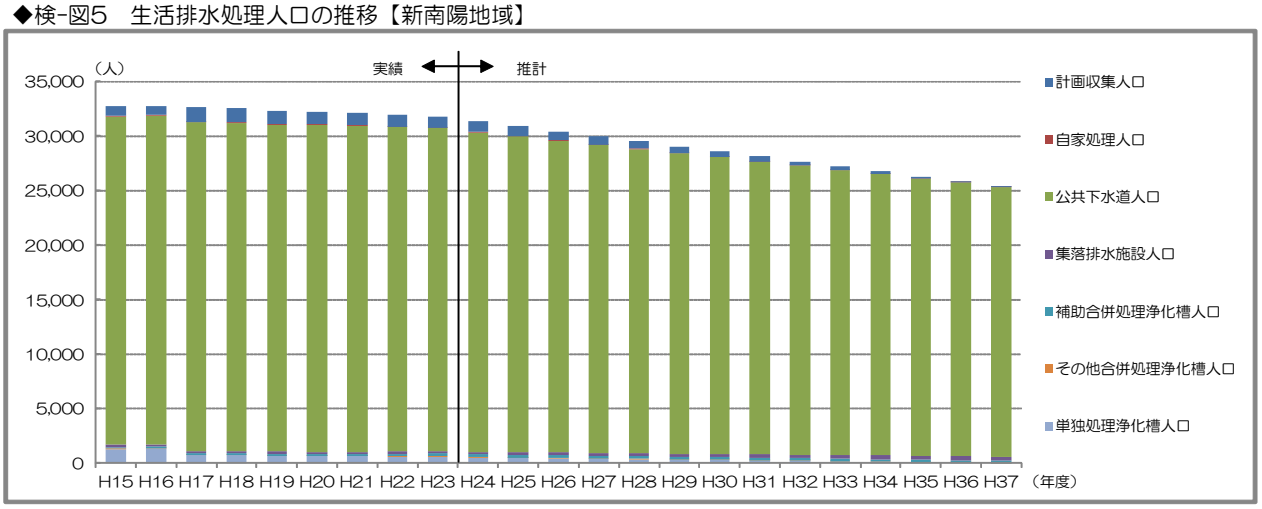


◆検-図4　し尿・浄化槽汚泥量の推移【徳山地域】

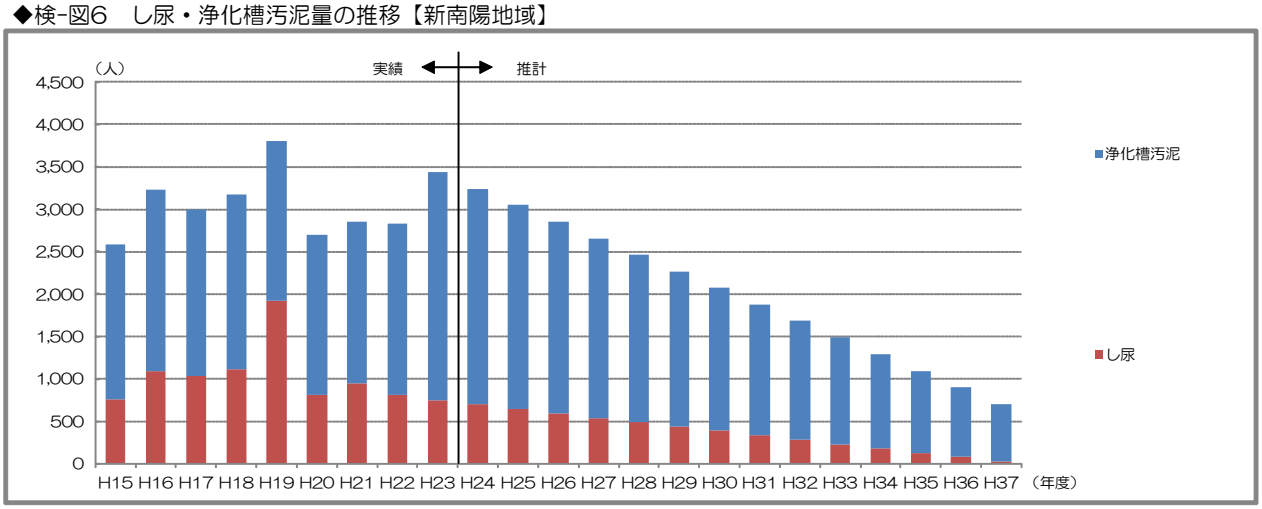


（２）新南陽地域

◆検-図5　生活排水処理人口の推移【新南陽地域】

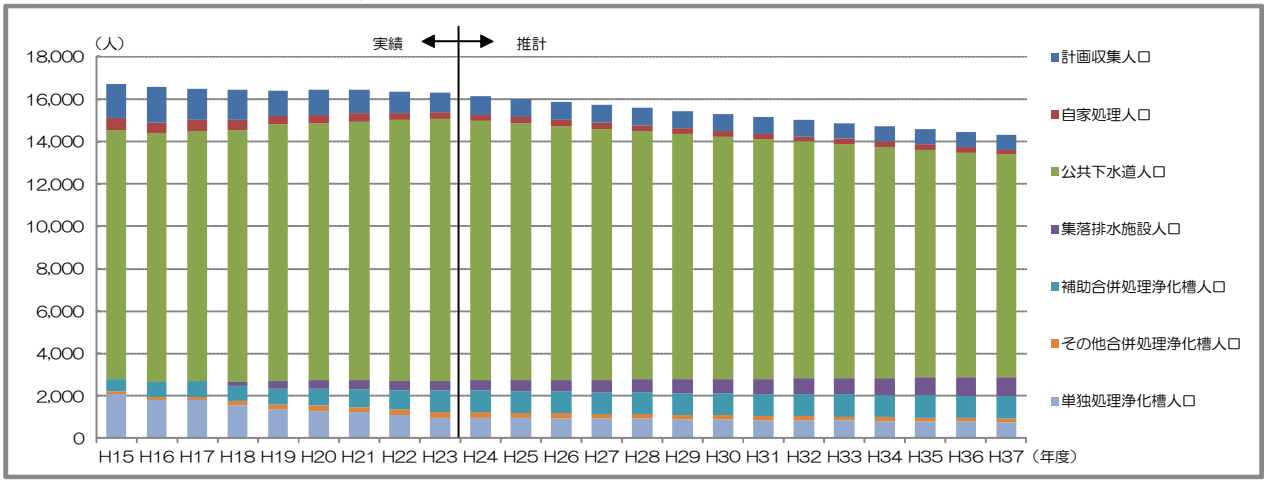


◆検-図6　し尿・浄化槽汚泥量の推移【新南陽地域】

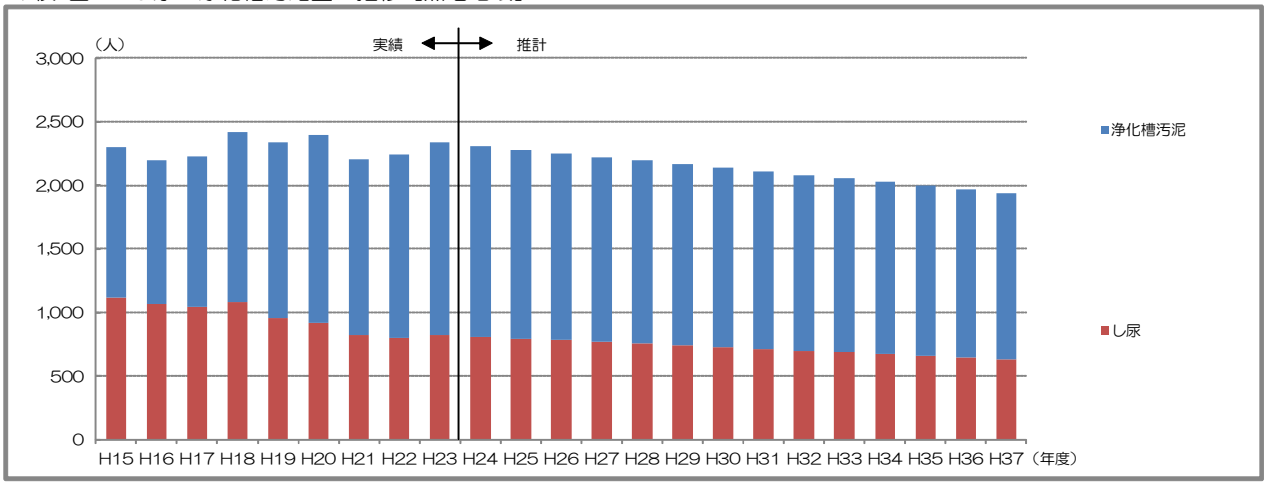


（３）熊毛地域

◆検-図7　生活排水処理人口の推移【熊毛地域】

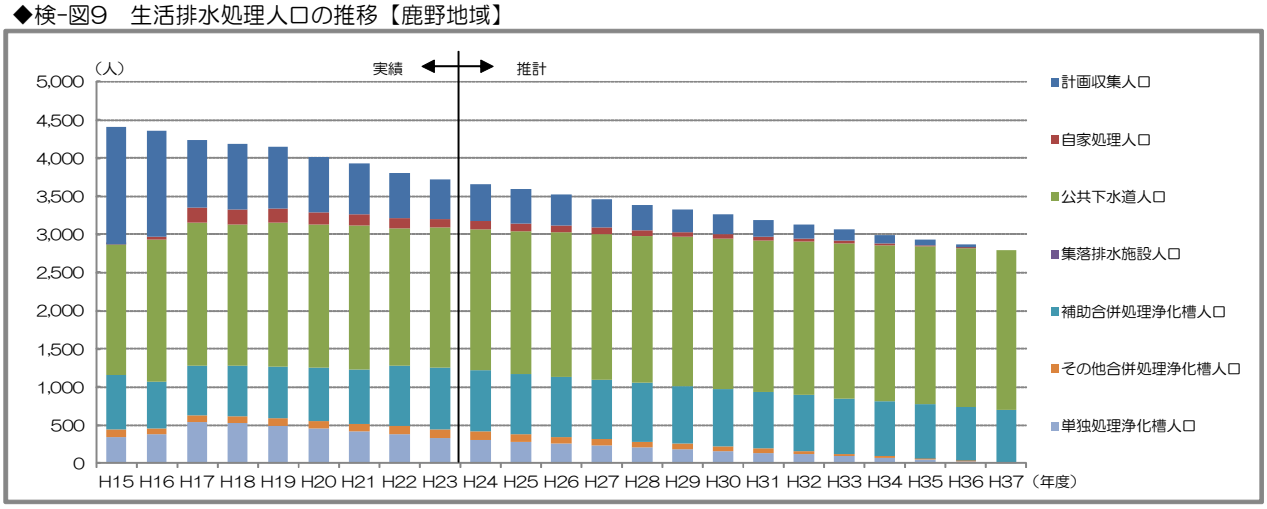


◆検-図8　し尿・浄化槽汚泥量の推移【熊毛地域】

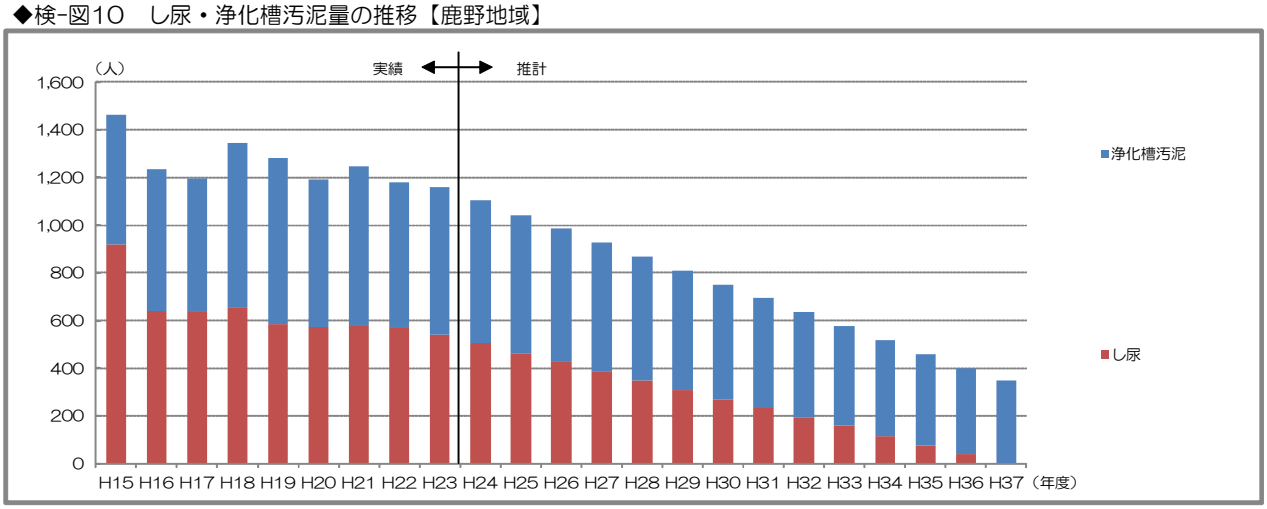


（４）鹿野地域

◆検-図9　生活排水処理人口の推移【鹿野地域】

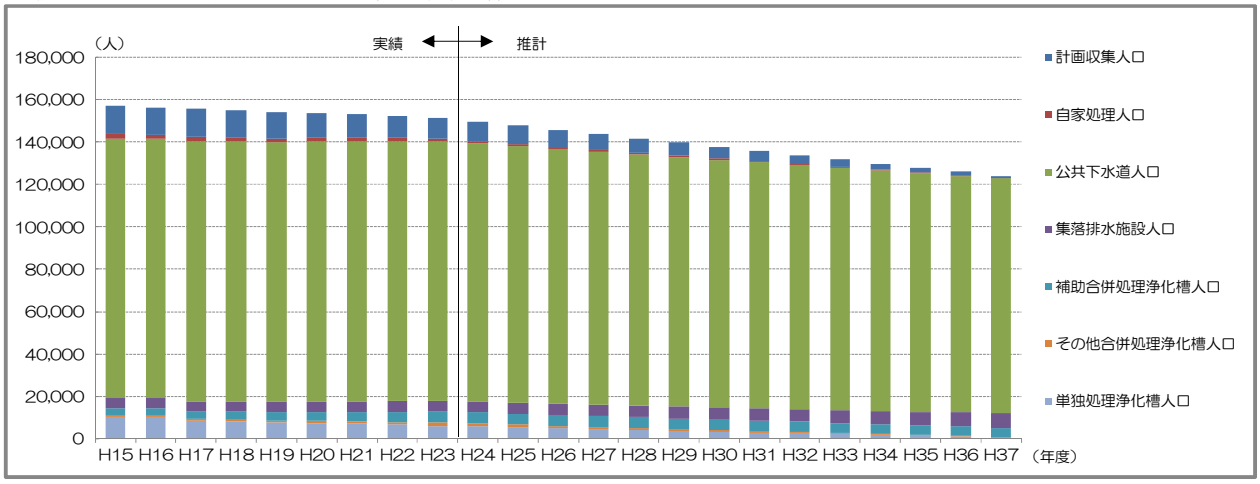


◆検-図10　し尿・浄化槽汚泥量の推移【鹿野地域】

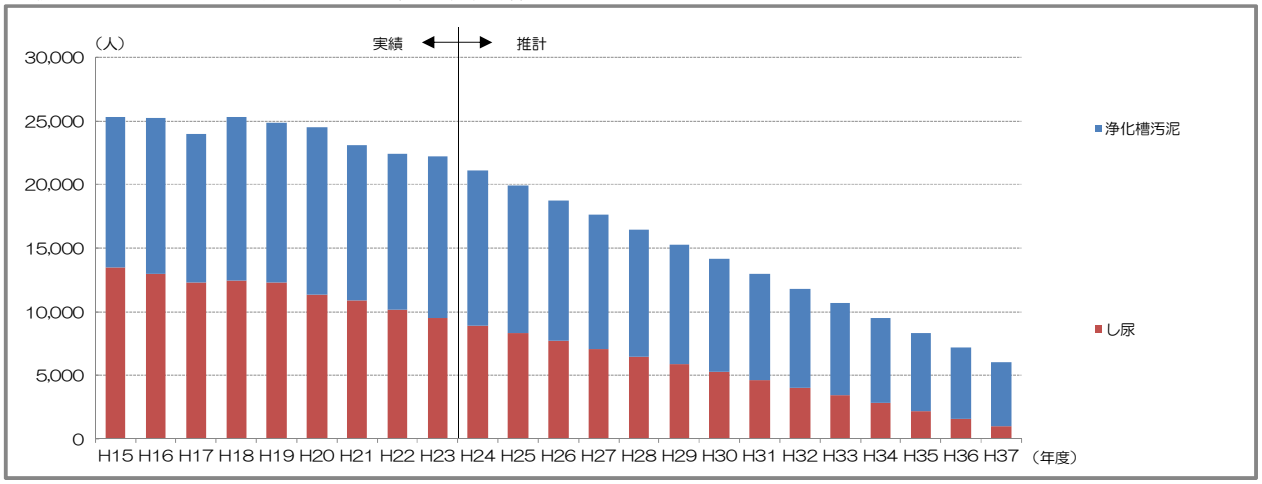


（４）本市全体

◆検-図11　生活排水処理人口の推移【本市全体】



◆検-図12　し尿・浄化槽汚泥量の推移【本市全体】

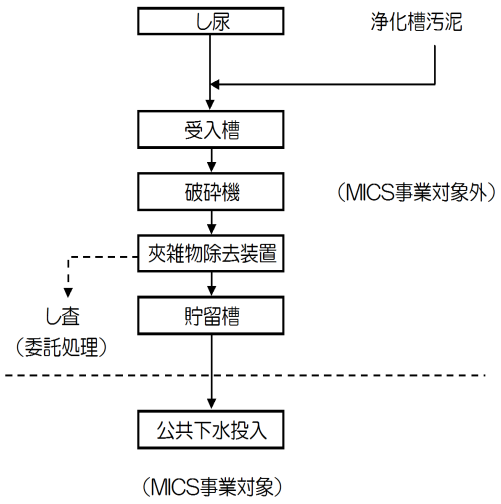
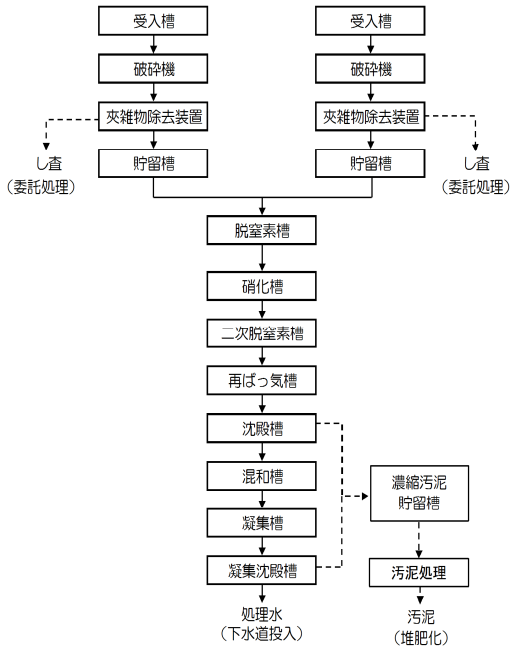


４．将来的な処理体制の検討

将来の処理体制に関するケース１とケース２における財政負担は、検-表 10 に示すとおりの結果となりました。

事業費及び維持管理費を合わせた財政負担額は、ケース１では年間 1.6 億円、ケース２では 3.7 億円と試算されました。

◆検-表 10　財政負担額の比較【モデルケースによる想定】

項目	ケース１ 【徳山中央浄化センターにて処理】	ケース２ 【汚泥再生処理センターの整備】
処理フロー（案）		
建設費	総 事 業 費　1,300,000 千円 負　担　額　62,000 千円/年	総 事 業 費　2,500,000 千円 負　担　額　122,000 千円/年
	（国土交通省補助） 総事業費：13 億円 補助金 3.25 億円 / 起　債 7.80 億円 / 一般財源 1.95 億円	（環境省交付金） 総事業費：25 億円 補助金 6.25 億円 / 起　債 16.88 億円 / 一般財源 1.87 億円
維持管理費	100,000 千円/年	247,000 千円/年
負担額合計	162,000 千円/年	369,000 千円/年

※　ケース１維持管理費は H20～H22 年度し尿処理負担金（徳山分のみで算出）