生活排水処理基本計画書

平成２７年３月

大洲・喜多衛生事務組合

はじめに

大洲・喜多衛生事務組合は、大洲市、長浜町、内子町、五十崎町、肱川町の 1 市 4 町を構成市町として、昭和 37 年 8 月 16 日に設立され、その後、昭和 40 年 3 月に河辺村が、昭和 47 年 9 月に双海町と中山町が、昭和 57 年 4 月に広田村が加入し、1 市 6 町 2 村のし尿処理を行ってきた。

その後、平成の大合併により、大洲市・長浜町・肱川町・河辺村が新大洲市に、内子町・五十崎町・小田町が新内子町に、伊予市・双海町・中山町が新伊予市に、砥部町・広田村が新砥部町になり、本組合構成市町の行政区域と本組合の処理対象区域が一致しない状況が生じている。

処理対象区域のし尿及び浄化槽汚泥の処理施設である「清流園」は、昭和 38 年度に第 1 号施設が竣工して以来、順次施設整備を行い、平成 12 年 3 月には第 3 号施設として全面改築し現在に至っている。したがって、現施設も供用開始から平成 27 年 3 月 31 日現在で、15 年が経過することとなり、今後の施設保全計画や処理量の推移等を見据えた処理体制を検討する時期となっている。

この生活排水処理基本計画は、国・県及び構成市町による上位計画を踏まえながら、今後 15 年間のし尿及び浄化槽汚泥処理量を的確に見込み、もって、効率的な処理体制の構築を目指すためのものである。

平成 27 年 3 月

大洲・喜多衛生事務組合

目　　次

第１章　計画策定の趣旨 ····· 1

第１節　計画策定の目的 ····· 1

第２節　計画の位置付け ····· 2

第３節　計画の期間及び対象区域 ····· 3

第２章　地域の概況 ····· 4

第１節　自然環境特性 ····· 4

第２節　社会環境特性 ····· 6

第３節　水環境、水質保全の状況 ····· 10

第３章　生活排水処理の現状 ····· 13

第１節　生活排水処理の状況 ····· 13

第２節　し尿及び浄化槽汚泥処理の状況 ····· 24

第３節　生活排水処理行政の動向 ····· 33

第４節　生活排水処理の課題 ····· 36

第４章　生活排水処理計画 ····· 38

第１節　基本方針 ····· 38

第２節　生活排水処理人口及び排出量の見込み ····· 39

第３節　生活排水の処理計画 ····· 44

第４節　し尿及び浄化槽汚泥の処理計画 ····· 47

第５節　その他関連計画 ····· 52

資　料　編

第１章　計画策定の趣旨

第１節　計画策定の目的

大洲・喜多衛生事務組合（以下「本組合」という。）は、昭和 37 年 8 月 16 日に設立され、現在は、市町村合併により大洲市（全域）、内子町（全域）、伊予市（旧双海町、旧中山町）、砥部町（旧広田村）が構成市町であり、内子町の旧小田町地区は、平成 24 年 4 月 1 日から本組合の処理対象地区に加入したところである。

本組合管内の生活排水処理は、公共下水道、農業集落排水施設や合併処理浄化槽により進められているが、平成 25 年度の生活排水処理率は 48.5%であり、残りの 51.5%の生活雑排水は未処理のまま河川等の公共用水域に排出されている。

一方、汲み取りトイレから排出されるし尿、浄化槽から排出される浄化槽汚泥は、本組合が運営・管理しているし尿処理施設「清流園」で処理を行っているが、平成 12 年 3 月の稼働開始から 15 年が経過することとなり、今後の施設保全計画や処理量の推移等を見据えた処理体制を検討する時期となっている。

国は、「廃棄物処理施設整備計画」において、既存の廃棄物処理施設の計画的な維持管理及び更新を推進し、施設の長寿命化・延命化を図ること、廃棄物処理施設の省エネルギー化・創エネルギー化を進め、地域の廃棄物処理システム全体で温室効果ガスの排出抑制及びエネルギー消費の低減を図ることとしている。

本組合においても、稼働後 15 年が経過する清流園の計画的な維持管理及び更新を推進し、施設の長寿命化・延命化を図るために、国の循環型社会形成推進交付金事業による基幹的設備改良工事を行うこととした。

本組合では、平成 24 年 3 月に「一般廃棄物（生活排水）処理基本計画」（以下「本計画」という。）を策定したところであるが、平成 24 年 4 月から内子町（旧小田町地区）が本組合の処理対象地区に加入したこと、基幹的設備改良工事を行うために「循環型社会形成推進地域計画」の策定が必要であることなどから、本計画の見直しを行うものである。

第２節　計画の位置付け

本計画は、「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。）の第 6 条に基づき、本組合管内の生活排水処理の基本方針を定めたものである。また、本計画の内容に基づき、「循環型社会形成推進地域計画」を策定する。

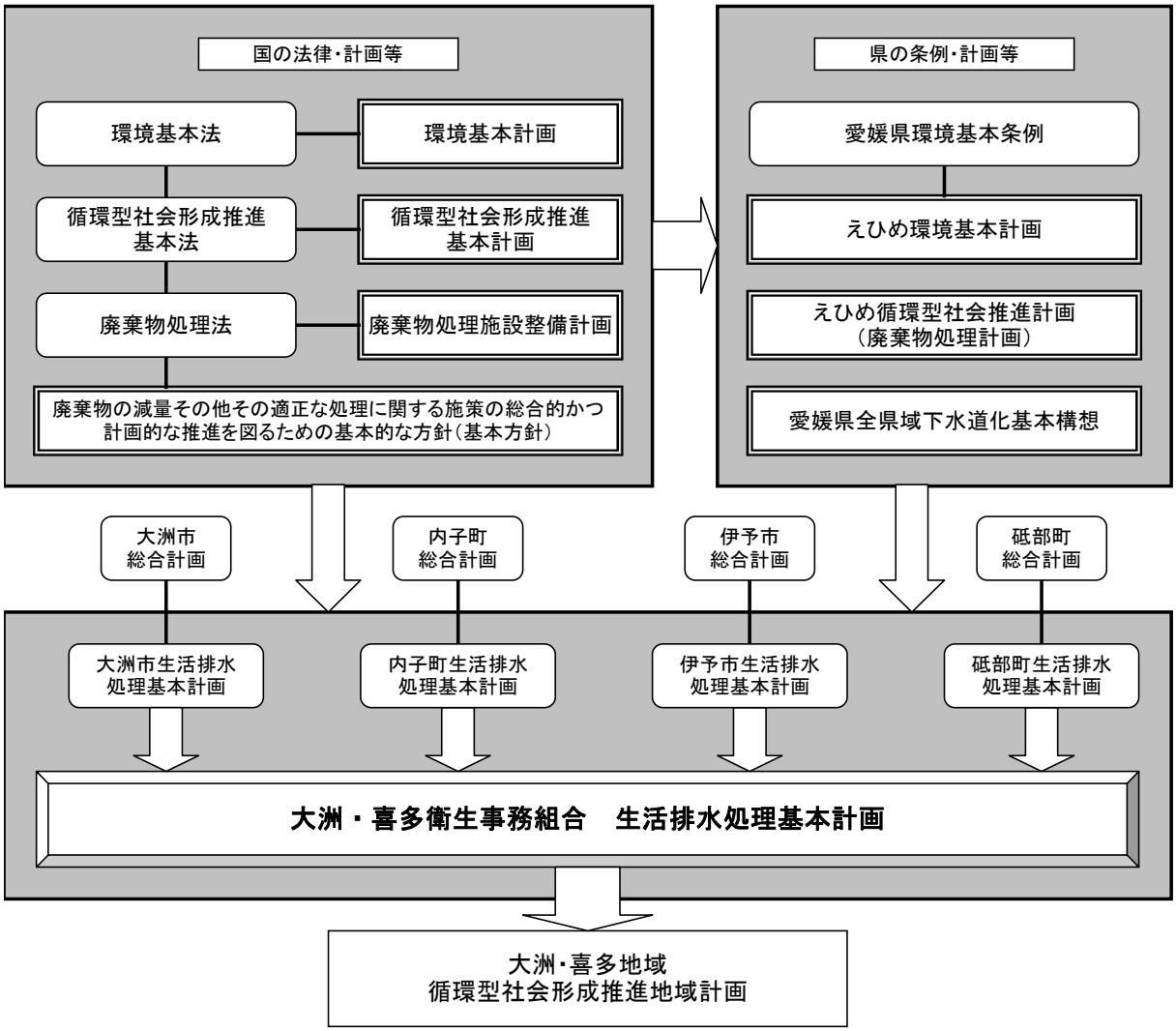


図 1-2-1　本計画の位置付け

第３節　計画の期間及び対象区域

１．計画の期間

本計画の期間は、平成 27 年度を初年度とし、平成 41 年度を計画目標年度とする 15 年間とする。中間目標年度については、別途策定の循環型社会形成推進地域計画の目標年度である平成 32 年度と 5 年後の平成 37 年度とする。

計 画 期 間 ：平成 27 年度～平成 41 年度（15 カ年）
計画目標年度：平成 41 年度
中間目標年度：平成 32、37 年度

２．計画対象区域

本計画の対象区域は、大洲市（全域）、内子町（全域）、伊予市（旧双海町、旧中山町）、砥部町（旧広田村）とする。

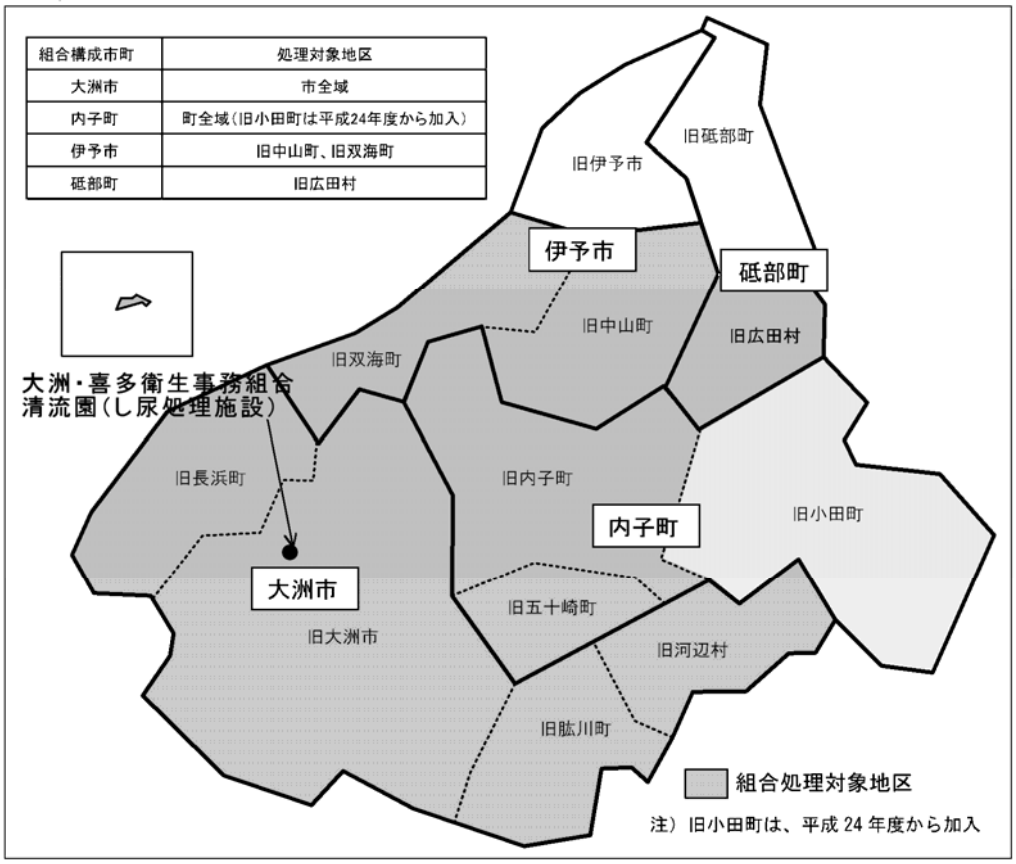


図 1-3-1　本組合の処理対象区域

第２章　地域の概況

第１節　自然環境特性

１．位置及び面積

本組合は愛媛県の中央部に位置し、北は松前町と松山市に、西は八幡浜市に、南は西予市に、東は久万高原町にそれぞれ接している。本組合は、大洲市（平成 17 年 1 月 11 日に旧大洲市、旧長浜町、旧肱川町、旧河辺村が合併)、内子町（平成 17 年 1 月 1 日に旧内子町、旧五十崎町、旧小田町が合併)、伊予市（平成 17 年 4 月 1 日に旧伊予市、旧双海町、旧中山町が合併)、砥部町（平成 17 年 1 月 1 日に旧砥部町、旧広田村が合併）の 2 市 2 町で構成され、組合構成市町全体では、東西南北約 40km の広がりをもち、面積は 1,027.78km^2（平成 25 年 10 月 1 日）となっている。

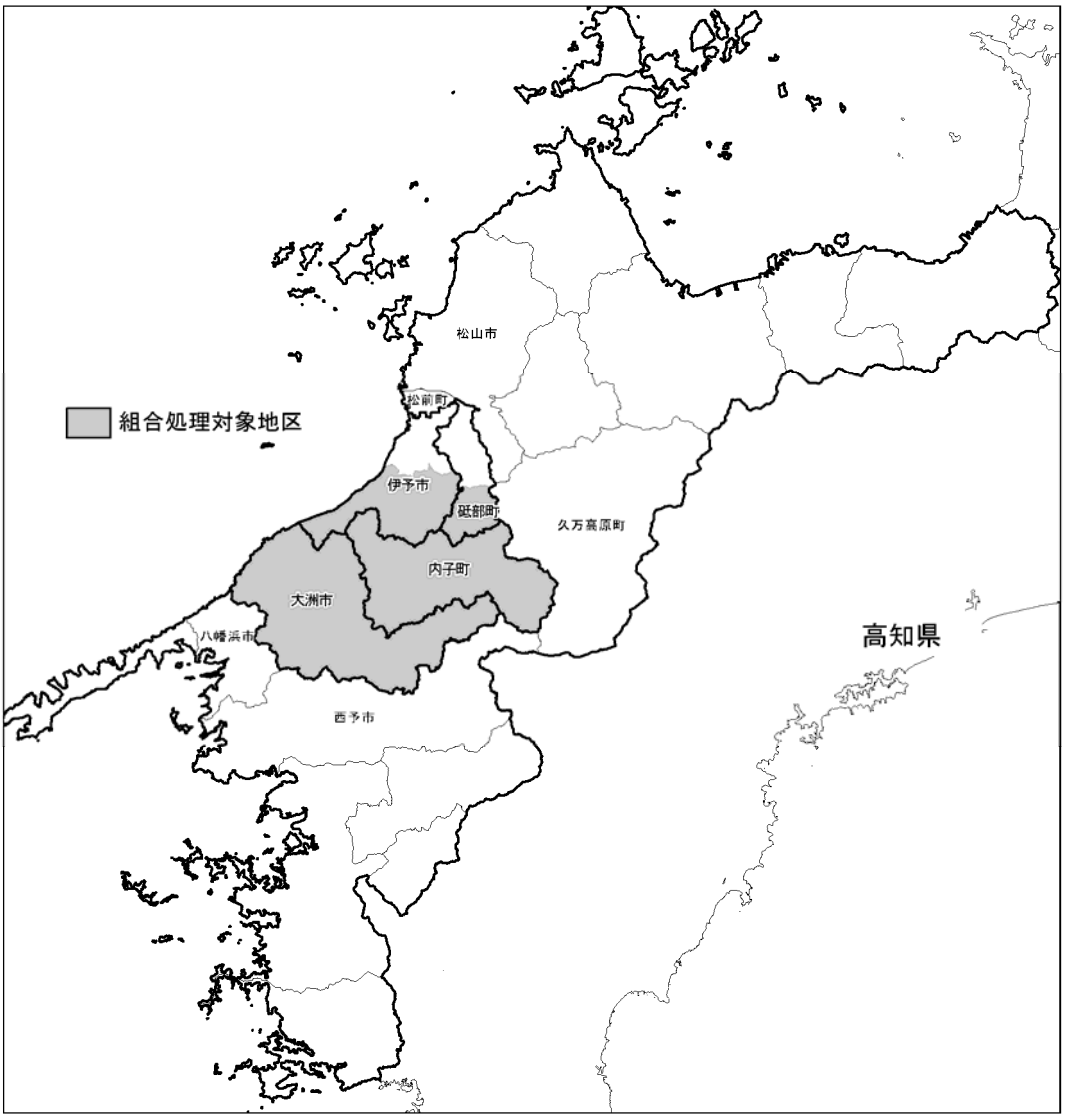


図 2-1-1　本組合の位置

2．気象特性

本組合管内の気候は、年間を通じて温暖で、沿岸部の平均気温は 15.5～16.2℃、山間部は 15.4～16.0℃、沿岸部の年間降水量は約 1,100～1,400㎜、山間部の年間降水量は約 1,300～1,900㎜ となっている。

表 2-1-1　気象概要

年次		大洲観測所					長浜観測所				
		気　温(℃)			降水量(mm)		気　温(℃)			降水量(mm)	
		平均	最高	最低	総量	日最大	平均	最高	最低	総量	日最大
平成21年		15.7	35.2	−2.1	1,301.5	112.5	16.1	33.8	−0.6	1,105.0	84.5
平成22年		16.0	36.7	−3.6	1,674.5	122.0	16.2	35.9	−1.7	1,206.5	101.5
平成23年		15.6	36.2	−4.0	1,927.0	131.0	15.9	35.5	−1.9	1,348.0	77.0
平成24年		15.4	36.1	−3.4	1,679.5	72.0	15.5	34.1	−1.8	1,382.0	65.5
平成25年		15.9	36.8	−3.8	1,666.5	90.0	15.9	35.5	−1.9	1,299.0	89.0
	1月	3.7	15.9	−3.8	66.5	22.5	5.2	12.0	−1.9	37.5	16.5
	2月	6.0	18.5	−3.0	128.0	32.0	6.8	17.1	−0.8	95.5	17.5
	3月	10.3	25.0	−2.0	95.5	25.0	10.3	21.6	−0.3	78.0	23.0
	4月	13.2	28.4	1.3	93.5	32.0	12.9	25.2	3.4	66.0	16.0
	5月	18.7	31.1	4.9	49.0	22.0	17.4	29.6	7.0	47.0	14.5
	6月	22.9	34.8	15.7	222.5	65.0	20.9	31.3	15.4	213.5	64.0
	7月	27.7	36.5	18.4	179.0	74.5	26.9	35.5	18.2	151.0	89.0
	8月	28.4	36.8	20.0	89.5	37.5	27.6	34.4	19.6	108.5	43.5
	9月	23.6	33.8	12.6	161.0	76.5	23.1	28.9	15.6	153.5	51.0
	10月	18.9	31.7	7.6	316.0	90.0	19.4	28.5	7.9	224.5	71.0
	11月	11.5	22.4	2.0	136.0	45.5	13.0	22.6	2.2	67.5	28.0
	12月	6.0	15.7	−1.3	130.0	25.5	7.8	15.3	1.1	56.5	23.0

資料:気象庁

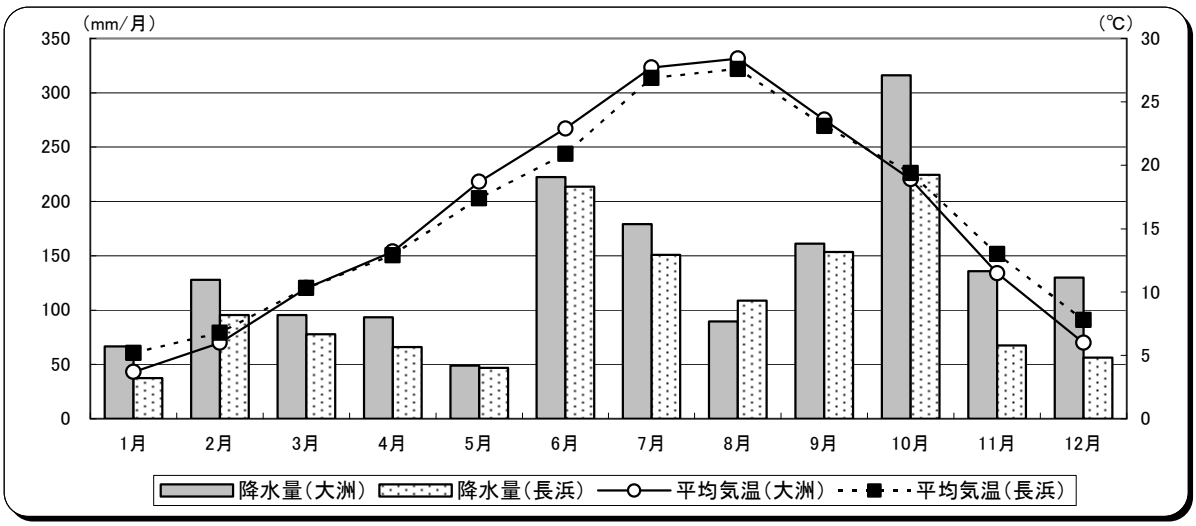


図 2-1-2　平成 25 年における気温と降水量

第２節　社会環境特性

１．人口動態

本組合構成市町の人口は、砥部町を除きいずれの市町も減少傾向である。世帯数は近年横ばい傾向にあり、１世帯当たりの人員は減少し、核家族化の傾向にある。

表 2-2-1　人口及び世帯数の推移

市町＼年次		S60	H2	H7	H12	H17	H22
大洲市	人口（人）	57,263	55,766	53,850	52,762	50,786	47,157
	世帯数（世帯）	17,602	17,581	18,113	18,967	19,042	18,410
	（人/世帯）	3.25	3.17	2.97	2.78	2.67	2.56
内子町	人口（人）	24,079	22,687	21,678	20,782	19,620	18,045
	世帯数（世帯）	7,016	6,976	6,969	7,000	7,017	6,722
	（人/世帯）	3.43	3.25	3.11	2.97	2.80	2.68
伊予市	人口（人）	42,306	41,516	41,064	40,505	39,493	38,017
	世帯数（世帯）	11,816	12,131	12,731	13,726	13,747	13,959
	（人/世帯）	3.58	3.42	3.23	2.95	2.87	2.72
砥部町	人口（人）	19,339	20,802	21,705	22,075	22,424	21,981
	世帯数（世帯）	5,577	6,450	7,127	8,184	8,201	8,272
	（人/世帯）	3.47	3.23	3.05	2.70	2.73	2.66
合　計	人口（人）	142,987	140,771	138,297	136,124	132,323	125,200
	世帯数（世帯）	42,011	43,138	44,940	47,877	48,007	47,363
	（人/世帯）	3.40	3.26	3.08	2.84	2.76	2.64

資料：総務省「国勢調査」（各年10月1日現在）

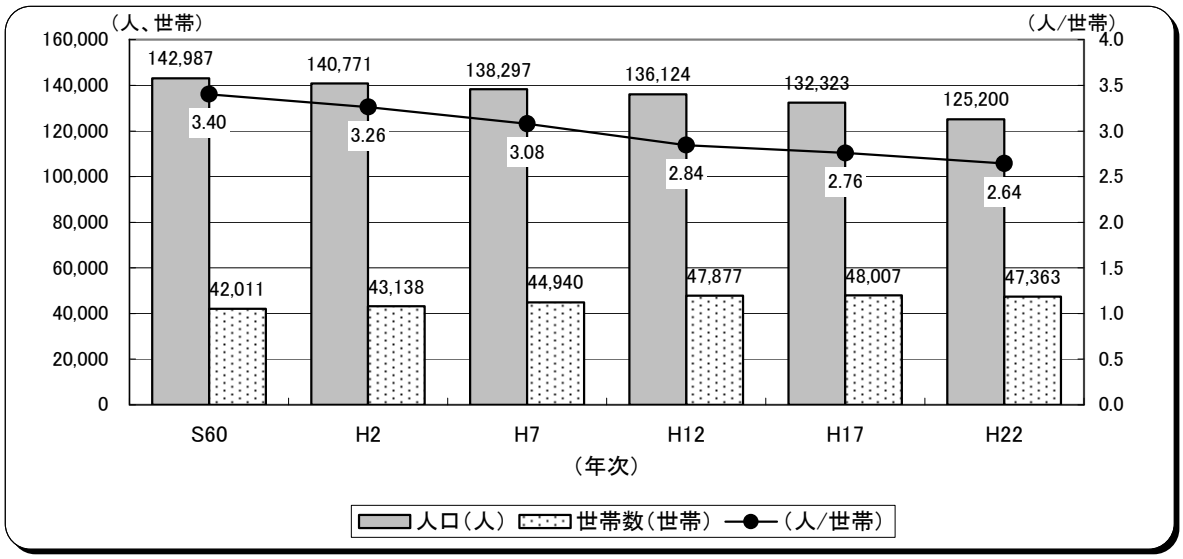


図 2-2-1　人口及び世帯数の推移（2 市 2 町合計）

２．産業の動向

（１）産業別就業人口

本組合構成市町合計の産業大分類別就業者数の割合は、サービス業が 32.8%と最も多く、次いで卸売・小売業、製造業、農業、建設業となっている。

表 2-2-2　産業大分類別就業者数とその割合（平成 22 年）

単位:人

産業分類＼市町		大洲市	内子町	伊予市	砥部町	合　計	
第1次産業		2,588	1,971	2,945	949	8,453	14.3%
	農業	2,221	1,795	2,617	888	7,521	12.7%
	林業	208	175	29	59	471	0.8%
	漁業	159	1	299	2	461	0.8%
第2次産業		4,628	2,069	4,751	2,363	13,811	23.4%
	鉱業	5	3	－	5	13	0.0%
	建設業	2,064	959	1,574	942	5,539	9.4%
	製造業	2,559	1,107	3,177	1,416	8,259	14.0%
第3次産業		13,372	4,543	10,600	6,925	35,440	60.0%
	電気･ガス･熱供給･水道業	107	6	59	19	191	0.3%
	情報通信業	75	19	194	146	434	0.7%
	運輸業･郵便業	961	306	842	517	2,626	4.4%
	卸売業･小売業	3,305	1,215	2,932	1,757	9,209	15.6%
	金融業･保険業	325	97	367	201	990	1.7%
	不動産業･物品賃貸業	141	35	157	127	460	0.8%
	サービス業	7,669	2,573	5,374	3,740	19,356	32.8%
	公務(他に分類されるものを除く)	789	292	675	418	2,174	3.7%
分類不能の産業		791	35	181	345	1,352	2.3%
合　計		21,379	8,618	18,477	10,582	59,056	100.0%

資料:総務省「国勢調査」(平成22年10月1日現在)

（２）観光

本組合を構成する市町の管内には、県立とべ動物園（砥部町）をはじめ、清流の里ひじかわ（大洲市)、八日市・護国の町並み（内子町)、五色姫海浜公園（伊予市）などの観光施設がある。主要観光施設利用者数は、本組合構成市町別に年間 15～100 万人、合計で 150～200 万人である。

表 2-2-3　主要観光施設利用者数

単位:人

市町＼年度	H21	H22	H23	H24	H25
大洲市	307,162	303,456	314,439	292,199	283,983
内子町	319,559	163,101	133,911	152,820	153,162
伊予市	454,746	433,089	416,779	556,491	569,616
砥部町	1,006,167	729,549	678,584	659,789	644,592
合　計	2,087,634	1,629,195	1,543,713	1,661,299	1,651,353

資料:愛媛県「観光客数とその消費額」

３．土地利用状況

本組合構成市町の地目別面積は、概ね 6 割から 7 割を「山林」が占めている。市町別にも同様な傾向にある。

表 2-2-4　地目別面積

単位:k㎡

市町	田	畑	宅地	池沼	山林	牧場・原野	その他	合計
大洲市	17.19	30.68	9.31	0.02	172.38	1.72	49.97	281.27
内子町	8.22	24.35	4.01	0.03	231.18	1.48	30.24	299.50
伊予市	12.50	36.85	7.04	0.01	106.75	0.43	26.36	189.94
砥部町	2.49	14.75	3.28	0.00	66.56	0.31	14.17	101.57
合　計	40.40	106.63	23.64	0.06	576.87	3.94	120.74	872.28

資料:愛媛県「愛媛県統計年鑑」(平成24年1月1日現在)

４．総合計画等

（１）大洲市総合計画

大洲市総合計画では、「きらめき創造 大洲市～みとめあい ささえあう 肱川流域都市～」を市の将来像とし、生活排水処理に関わる主要施策と目標を設定している。

1) 計画名称：大洲市総合計画
2) 策定年月：平成 19 年 3 月（平成 24 年 3 月 後期基本計画策定）
3) 計画期間：平成 19 年度～28 年度
4) 目標人口：50,000 人（平成 28 年度）
5) 生活排水処理に係わる主要施策と目標

○下水道の整備促進
○し尿処理体制の確保
○目標値（平成 28 年度）：下水道普及率 17.5%、水洗化率 50.5%

（２）内子町総合計画

内子町総合計画では、「町並み、村並み、山並みが美しい、持続的に発展するまち」を将来像とし、生活排水処理に関わる主要施策を設定している。

1) 計画名称：内子町総合計画（2007～2015）
2) 策定年月：平成 20 年 3 月
3) 計画期間：平成 19 年度～26 年度
4) 将来人口：17,469 人（平成 27 年度）
5) 生活排水処理に係わる主要施策

○内子町公共下水道
○合併処理浄化槽設置整備
○目標値（平成 26 年度）：水洗化率 88%

（３）伊予市総合計画

第１次伊予市総合計画では、「ひと・まち・自然が出会う郷」を将来像とし、生活排水処理に関わる主要施策を設定している。

1）計画名称：第 1 次伊予市総合計画

2）策定年月：平成 19 年 2 月

3）計画期間：平成 18 年度～26 年度

4）目標人口：40,000 人（平成 26 年度）

5）生活排水処理に係わる主要施策

○下水道施設の整備

○廃棄物処理事業の計画的な取組

○計画：公共下水道整備事業、農業集落排水事業、浄化槽設置整備事業

（４）砥部町総合計画

砥部町総合計画では、「砥部焼と豊かな自然、みんなで創る陶街道」を将来像とし、生活排水処理に関わる主要施策を設定している。

1）計画名称：砥部町総合計画

2）策定年月：平成 20 年 3 月

3）計画期間：平成 20 年度～29 年度

4）将来人口：22,579 人（平成 29 年度）

5）生活排水処理に係わる主要施策と目標

○人と地球に優しい環境の整備

○し尿処理事業の計画的整備

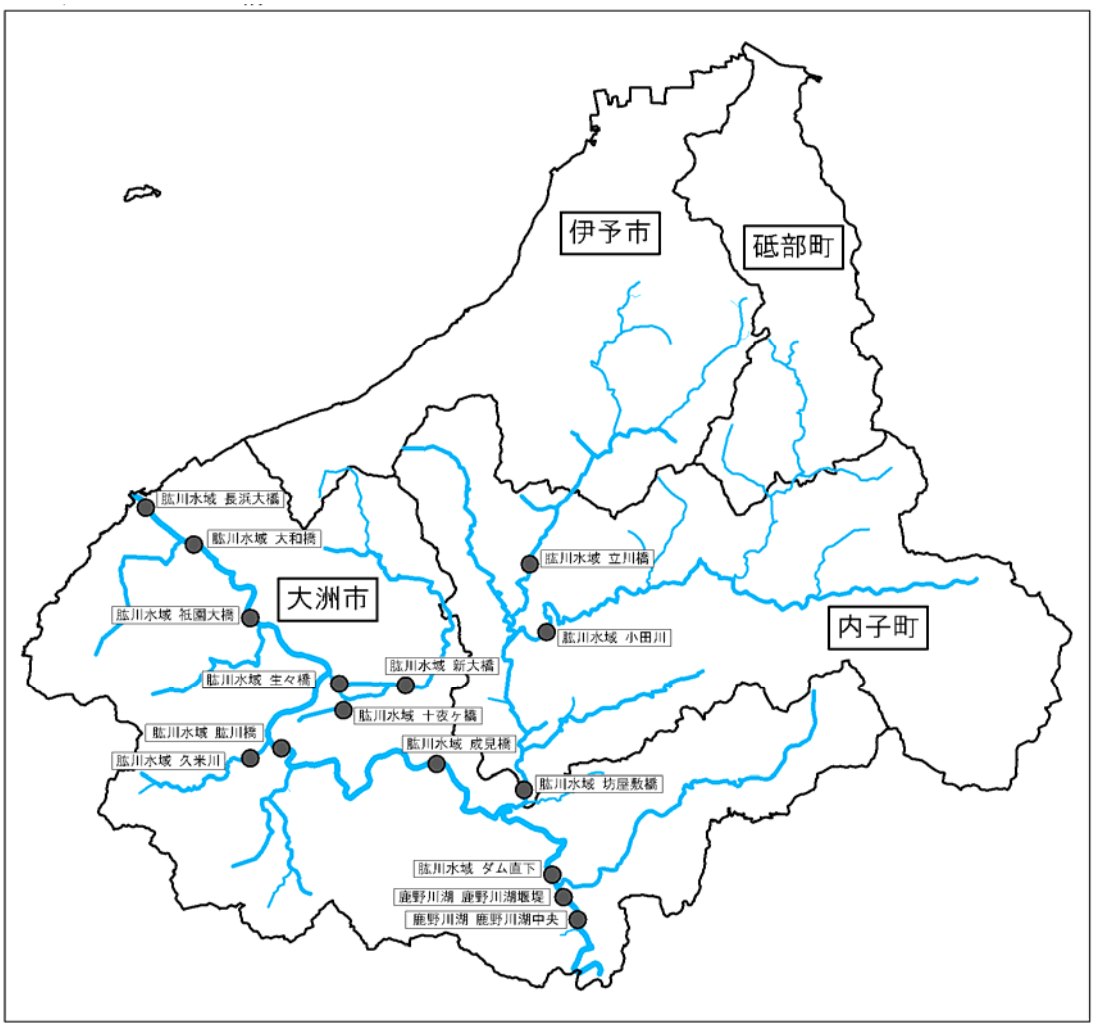
○目標値（平成 29 年度）：汚水処理人口普及率 62.0%、下水道普及率 30.0%

下水道処理人口 5,780 人（水洗化率 77.0%）

第３節　水環境、水質保全の状況

１．水環境の状況

本組合管内は、その大半の地域が一級河川肱川の流域である。肱川の支流は非常に多く 474 にも及び、全国の川の中でも 5 番目に多い川で水量は非常に豊かである。



注）図中に示す●は、表 2-3-1 に示す水質調査地点を示す。

図 2-3-1　本組合構成市町の河川状況

肱川の河川水質は、有機物汚濁の指標である生物化学的酸素要求量（BOD）を例にしてみると、十夜ケ橋を除く地点では生活環境の保全に関する環境基準を下回っている。その他の項目も大腸菌群数を除き、環境基準値を下回っている。

表 2-3-1　河川及び湖沼の水質（平成 25 年度）

【河川】

水域	地点名＼項目	pH（－）	DO（mg/ℓ）	BOD（mg/ℓ）	SS（mg/ℓ）	大腸菌群数（MPN/100mℓ）	環境基準類型指定
肱川水系	祇園大橋	7.5～7.9	9.4	0.6	3	11,000	A
	肱川橋	7.4～7.9	9.0	0.6	2	3,100	A
	成見橋	7.4～8.0	9.7	0.8	2	3,700	A
	生々橋	7.4～7.9	8.9	1.6	10	83,000	A
	坊屋敷橋	7.4～7.7	9.5	0.6	1	14,000	A
	小田川	7.8～8.5	11	0.7	1	3,500	A
	立川橋	7.8～8.6	11	0.9	1	5,900	A
	大和橋	7.5～7.9	9.4	0.8	3	2,600	
	ダム直下	7.4～8.2	9.2	1.0	5	3,300	
	長浜大橋	7.9～8.1	9.5	0.7	2	1,400	
	新大橋	7.4～7.9	9.6	0.6	5	33,000	
	久米川	7.1～7.7	9.9	1.4	3	16,000	
	十夜ケ橋	7.2～7.6	6.9	10	7	230,000	
環境基準（A類型）		6.5以上8.5以下	7.5以上	2以下	25以下	1000以下	

注） DO、BOD、SS、大腸菌群数の値は平均値

【湖沼】

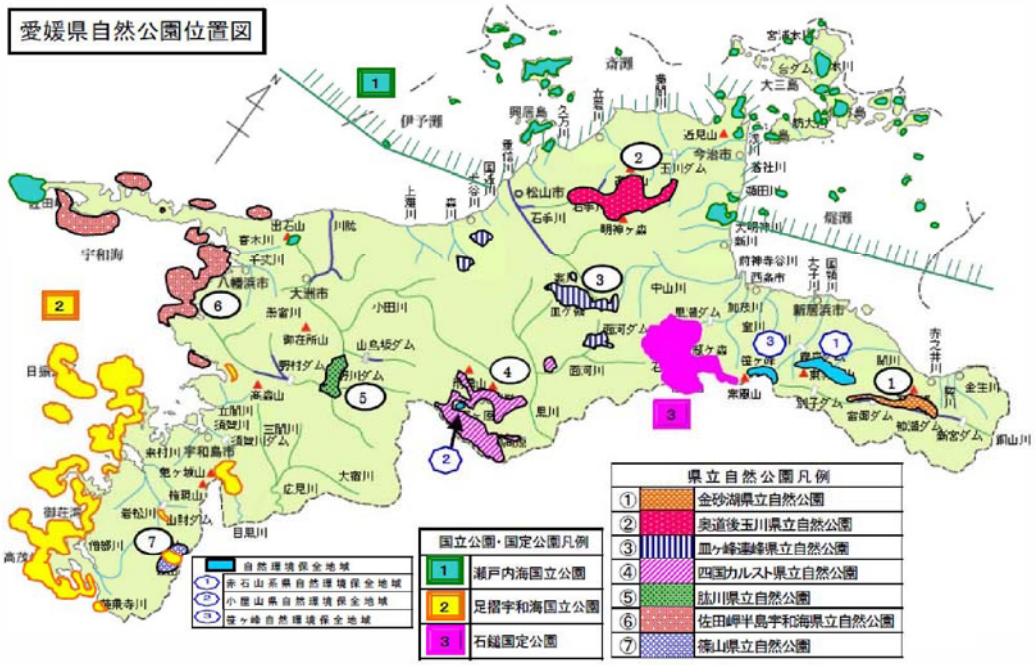
水域	地点名＼項目	pH（－）	DO（mg/ℓ）	COD（mg/ℓ）	SS（mg/ℓ）	大腸菌群数（MPN/100mℓ）	環境基準類型指定
湖沼	鹿野川湖堰堤	7.1～8.6	7.9	2.8	6	7,900	B
	鹿野川湖中央	7.1～8.8	8.7	2.9	4	6,300	B
環境基準（B類型）		6.5以上8.5以下	5以上	5以下	15以下	－	

注） DO、COD、SS、大腸菌群数の値は平均値

資料：愛媛県「平成25年度公共用水域の水質測定結果」

２．水質保全に関する地域

本組合管内は豊かな自然に恵まれており、三つの自然公園が存在する。具体的には、大洲市に肱川県立自然公園、内子町に四国カルスト県立自然公園、伊予市と砥部町に皿ヶ嶺連峰県立自然公園の一部が所在している。



公園名	指定年月日	面積	関係市町村	特長
肱川県立自然公園	S35. 5. 10	660ha	大洲市、西予市	鹿野川ダムの人造湖を中心とした自然景観と坂石付近の各種橋梁の近代美観及び小藪温泉
四国カルスト県立自然公園	S39. 3. 21	5, 360ha	久万高原町、内子町、西予市	大野ヶ原、大川嶺の高原美と五段高原の一帯にひろがるカルスト景観、小田深山の森林美、岩屋、古岩屋地域のびょうぶ状の礫峰美
皿ヶ嶺連峰県立自然公園	S42. 1. 25	3, 095ha	伊予市、東温市、松山市、久万高原町、砥部町	皿ヶ嶺連峰の山岳、森林の景観と山麓一帯の渓谷美、人造湖、瀑布等特異な展望景観

出典：愛媛県「愛媛のエコツーリズム百選」（環境白書）

図 2-3-2　自然公園の指定状況

第３章　生活排水処理の現状

第１節　生活排水処理の状況

１．生活排水の処理体系

本組合管内で発生する生活雑排水及びし尿は、公共下水道、集落排水処理施設、合併処理浄化槽※、単独処理浄化槽※で処理しているが、一部の生活雑排水は未処理のまま河川等の公共用水域に排出されている。

また、汲み取りし尿と集落排水処理施設、合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽で発生する汚泥については、本組合のし尿処理施設へ搬入し処理している。

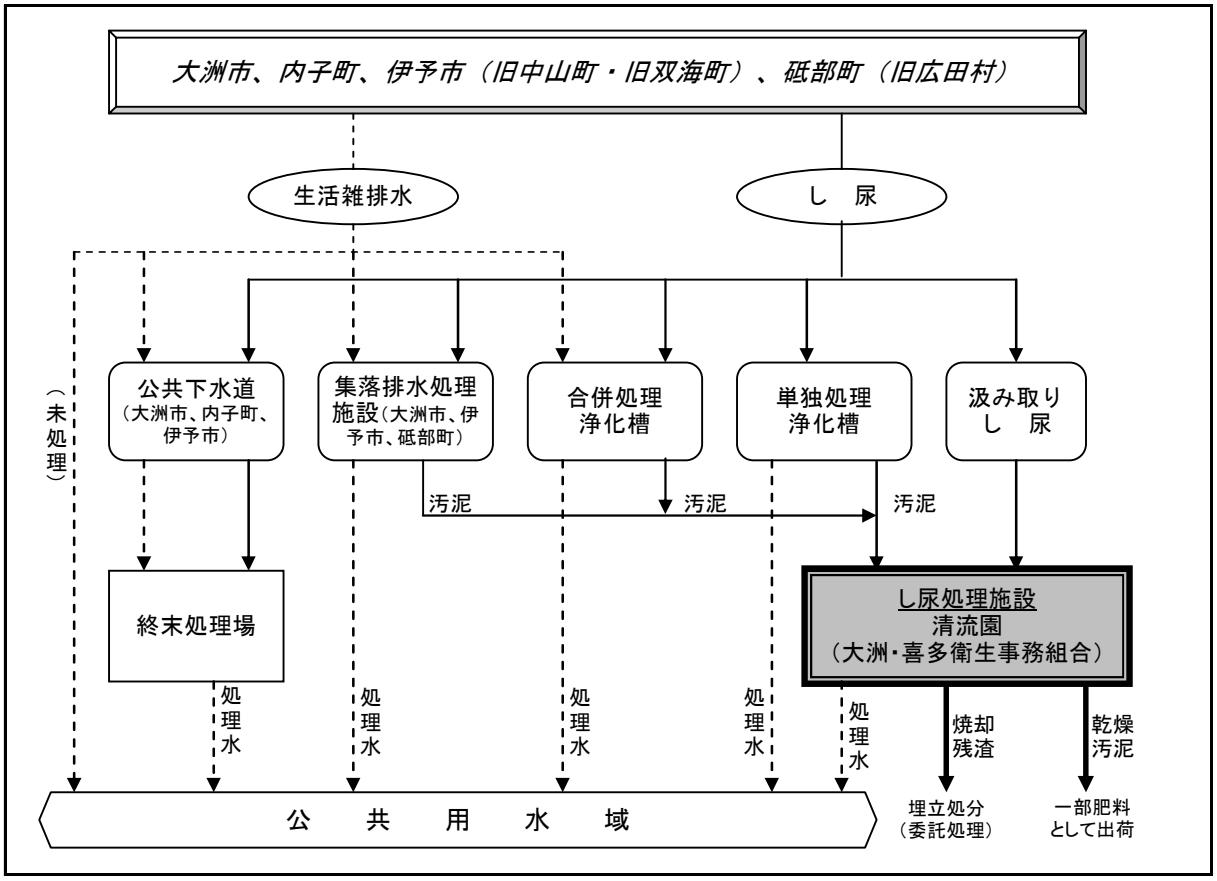


図 3-1-1　現状の生活排水処理体系

※平成12年の浄化槽法一部改正により単独処理浄化槽の新設は原則禁止され、合併処理浄化槽を「浄化槽」と定義し、既設の単独処理浄化槽は「みなし浄化槽」として浄化槽法の適用対象としているが、本組合管内では未だ単独処理浄化槽が残存しており、「浄化槽」という表現が間違いを生じやすいため、本計画では従来どおり「合併処理浄化槽」及び「単独処理浄化槽」と記載することとする。

・単独処理浄化槽：し尿のみ処理

・合併処理浄化槽：し尿と生活雑排水を併せて処理

２．生活排水処理施設の整備状況

（１）公共下水道事業

本組合管内の公共下水道事業は、大洲市（肱南地区・肱北地区）、内子町（内子地区）、伊予市（中山地区）の 4 地区で進められている。

平成 25 年度における本組合管内合計の下水道処理人口普及率は 17.4%となっている。

表 3-1-1　公共下水道事業の整備状況

項目＼処理区		大洲市 肱南処理区	大洲市 肱北処理区	内子町 内子処理区	伊予市 中山処理区
全体計画	処理面積(ha)	144	629	168	58
	処理人口(人)	4,800	14,900	5,400	1,950
	処理水量(日最大㎥/日)	2,600	8,400	3,300	990
都市計画決定(ha)		98.8	299	129	ー
事業認可	処理面積(ha)	98.8	97.7	168	58
	処理人口(人)	3,600	6,500	5,400	1,950
	処理水量(日最大㎥/日)	2,000	3,500	3,300	990
	処理能力(日最大㎥/日)	2,000	6,700	4,200	990
	供用開始年月日	H7.7.3	H20.5.12	H11.3.31	H11.6.1
平成25年度 実績	処理面積(ha)	87	66	165	55
	処理人口(人)	3,705	2,662	5,180	1,184
	処理水量(日平均㎥/日)	1,119	399	1,442	274

注)平成25年度実績の処理人口は供用開始区域内人口を示す。

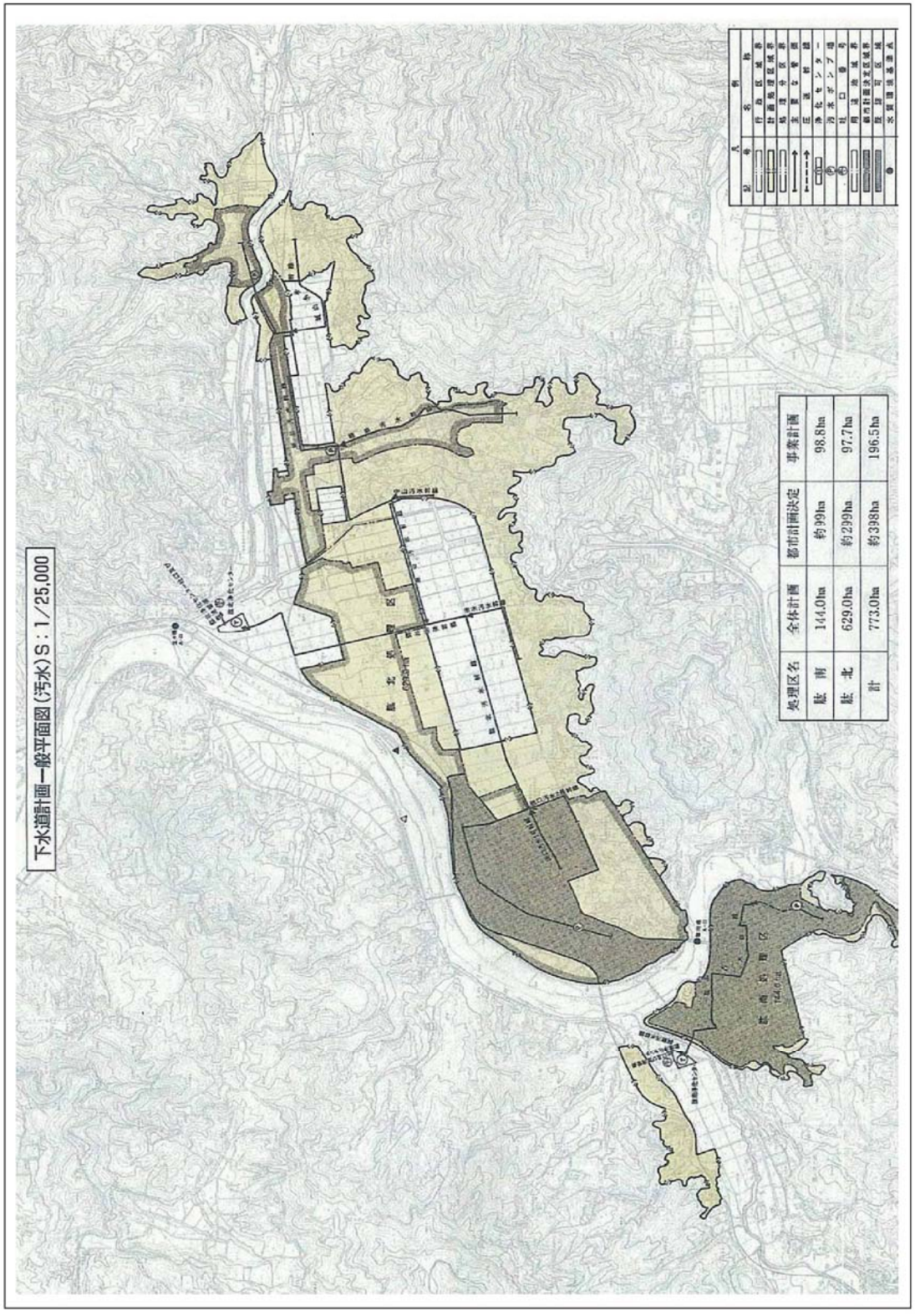


図 3-1-2　下水道計画図（大洲市）

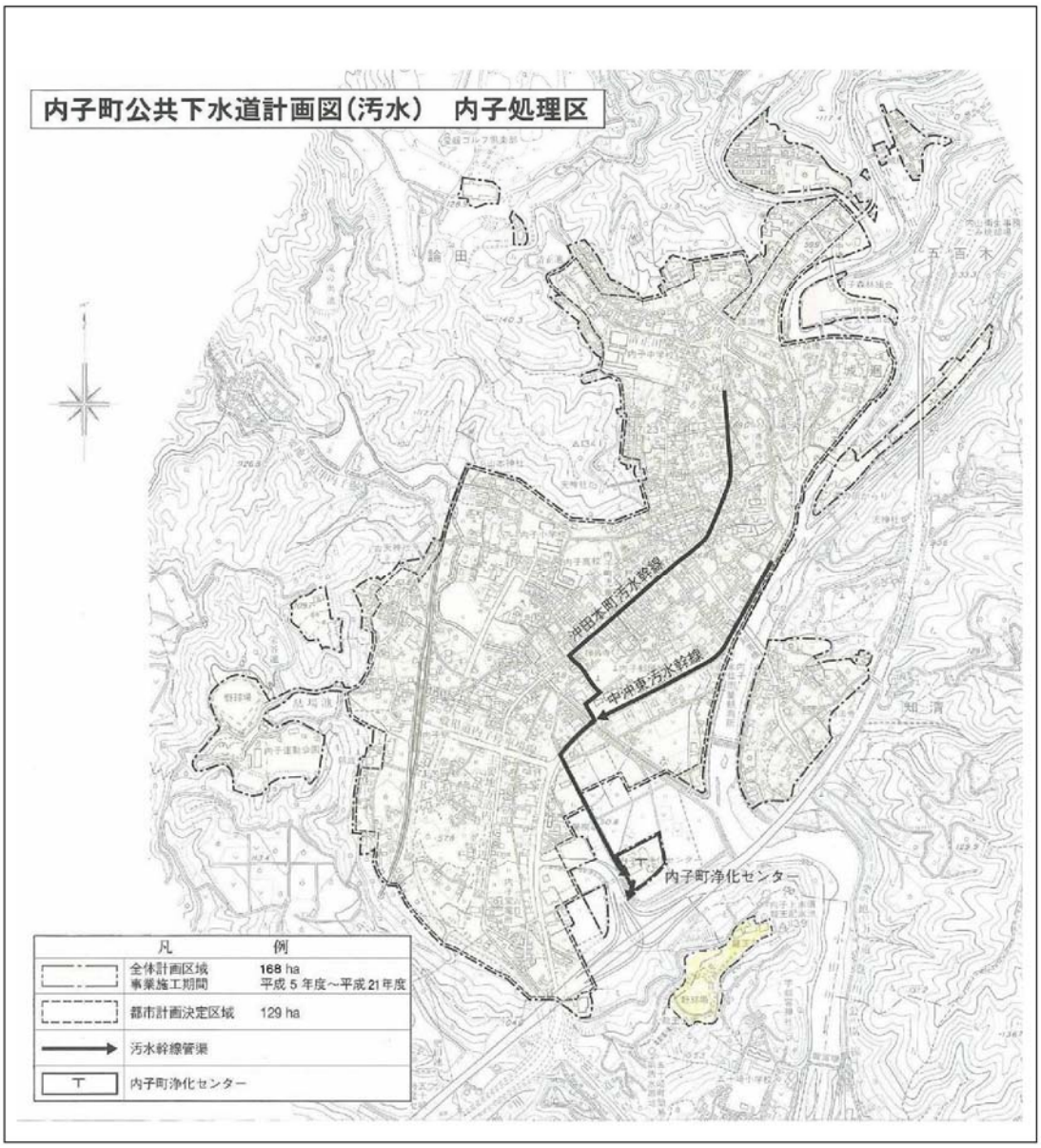


図 3-1-3　下水道計画図（内子町内子処理区）

図 3-1-4　下水道整備区域図（伊予市中山処理区）

（２）集落排水処理施設整備事業

本組合管内の農業集落排水処理事業は、大洲市八多喜地区、伊予市犬寄地区と伊予市佐礼谷地区及び砥部町広田地区と総津地区で進められ、施設整備はすでに完了している。

また、伊予市源氏地区では簡易集落排水処理事業が進められ、施設整備はすでに完了している。

表 3-1-2　集落排水処理施設の整備状況

【農業集落排水処理施設】

項目＼地区	大洲市 八多喜地区	伊予市 犬寄地区	伊予市 佐礼谷地区	砥部町 広田地区	砥部町 総津地区
処理面積(ha)	24	4.5	13.1	1	2
処理人口(人)	1,095	100	500	240	530
処理水量(日最大㎥/日)	449	27.0	135.0	79.2	174.9
供用開始年月日	H1.9.1	H10.7.1	H12.4.1	H12.12.22	H19.4.1
排除方式	分流式	分流式	分流式	分流式	分流式

【簡易集落排水処理施設】

項目＼地区	伊予市 源氏地区
処理面積(ha)	0.5
処理人口(人)	55
処理水量(日最大㎥/日)	14
供用開始年月日	H6.4.1
排除方式	分流式

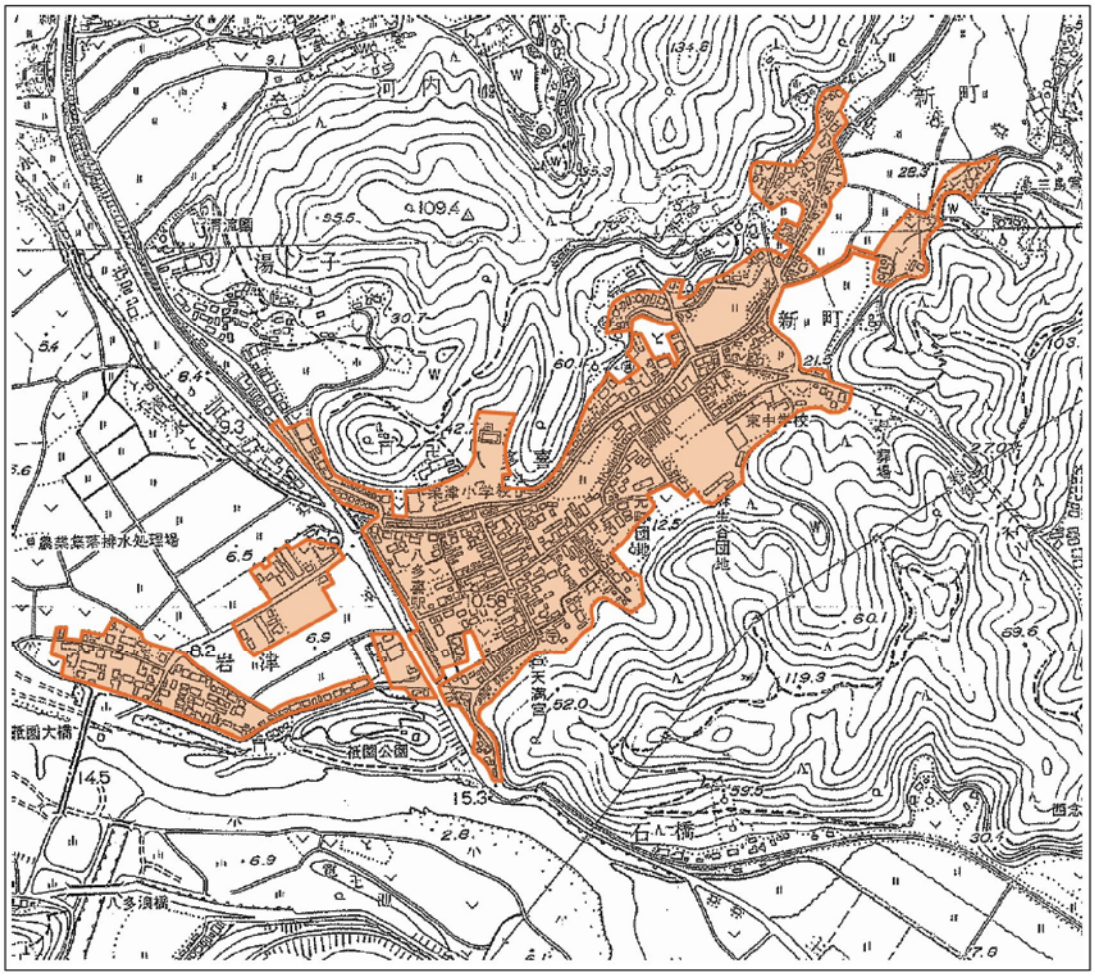


図 3-1-5　八多喜地区農業集落排水処理施設供用開始区域

図 3-1-6　伊予市農業集落排水事業位置図

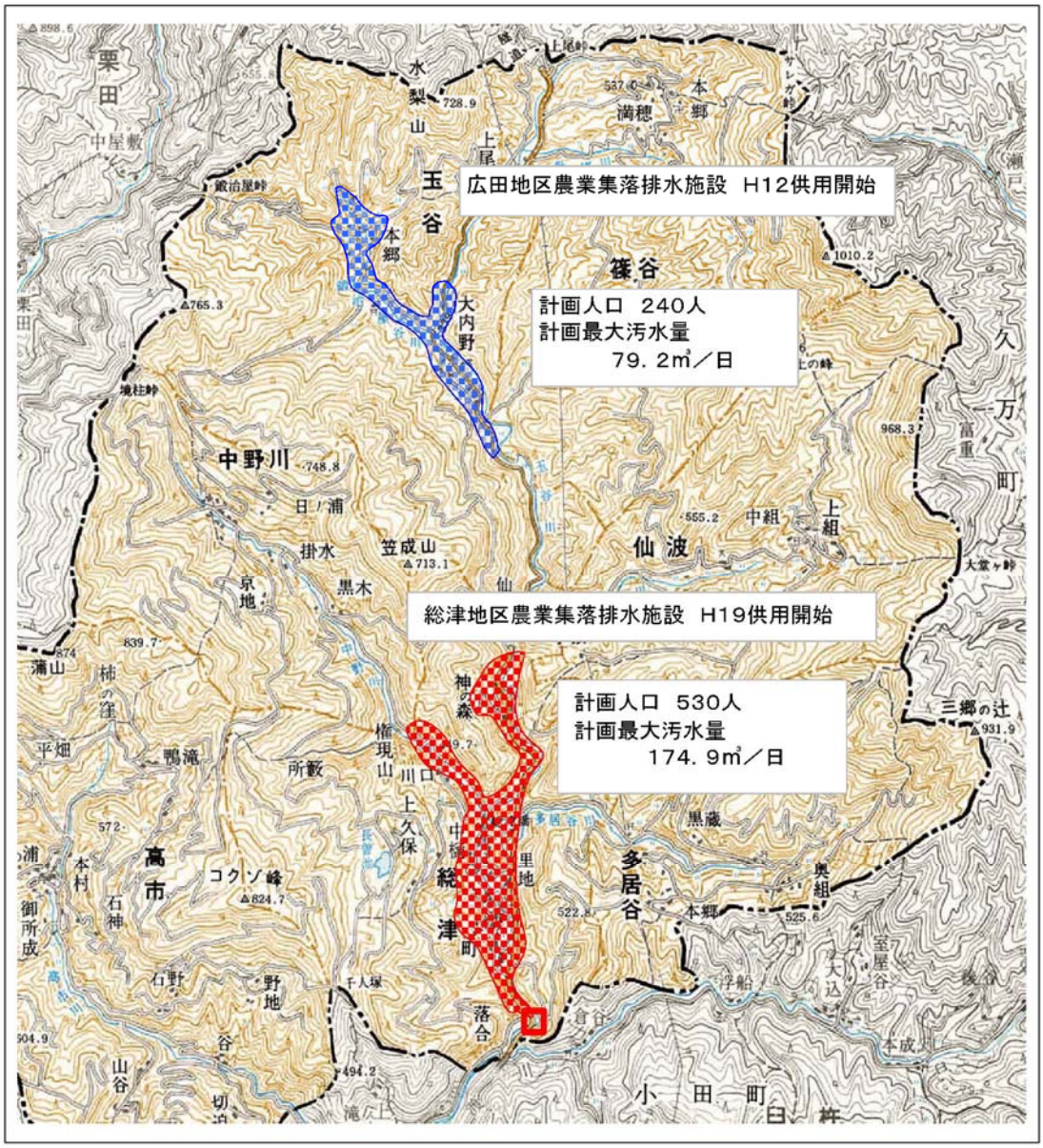


図 3-1-7　砥部町農業集落排水事業位置図

（３）浄化槽設置整備事業等

組合構成市町では、下水道整備計画区域外及び農業集落排水処理区域外、下水道整備計画区域内で事業認可区域を除く区域等において、浄化槽設置整備事業及び浄化槽市町村整備推進事業（伊予市）による合併処理浄化槽の整備を推進しており、平成 25 年度末までの整備実績（累計）は、組合構成市町合計で 5,429 基、本組合管内で 3,235 基となっている。

表 3-1-3　浄化槽設置整備事業等による合併処理浄化槽の整備状況

事　　業	実施主体	開始時期	平成25年度末までの整備基数		備　　考
				平成25年度	
浄化槽設置整備事業	大洲市	平成4年4月	1,880基	116基	
	内子町	平成4年4月	1,044基	47基	
	伊予市	平成7年4月	1,826基	34基	
	砥部町 （旧広田村）	平成3年4月 平成14年4月	399基 31基	8基 2基	
浄化槽市町村整備推進事業	伊予市	平成10年4月	280基	22基	旧中山町地区、旧双海町地区
合　　計			5,429基	227基	
	本組合管内		3,235基	187基	

３．生活排水処理形態別人口の実績

し尿と生活雑排水の全てが処理されている水洗化・生活雑排水処理人口（以下「生活排水処理人口」という。）は、公共下水道、農業集落排水処理施設及び合併処理浄化槽の普及とともに増加しており、平成 25 年度において計画処理区域内人口 73,212 人のうち 35,512 人については生活排水の適正処理がなされており、水洗化・生活雑排水処理率（以下「生活排水処理率」という。）は 48.5%となっている。

表 3-1-4　生活排水処理形態別人口の実績（組合合計）

単位：人

区分＼年度	H21	H22	H23	H24	H25
計画処理区域内人口	77,421	76,228	75,194	74,320	73,212
水洗化･生活雑排水処理人口	33,273	33,870	34,295	34,578	35,512
公共下水道人口	9,031	9,174	9,250	9,311	9,578
集落排水処理人口	1,792	1,764	1,638	1,687	1,671
合併処理浄化槽人口	22,450	22,932	23,407	23,580	24,263
水洗化･生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽）	18,349	18,025	17,369	17,057	16,392
非水洗化人口	25,799	24,333	23,530	22,685	21,308
し尿収集人口	24,228	23,364	22,799	22,217	20,954
自家処理人口	1,571	969	731	468	354
計画処理区域外人口	0	0	0	0	0
水洗化･生活雑排水処理率	43.0%	44.4%	45.6%	46.5%	48.5%

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

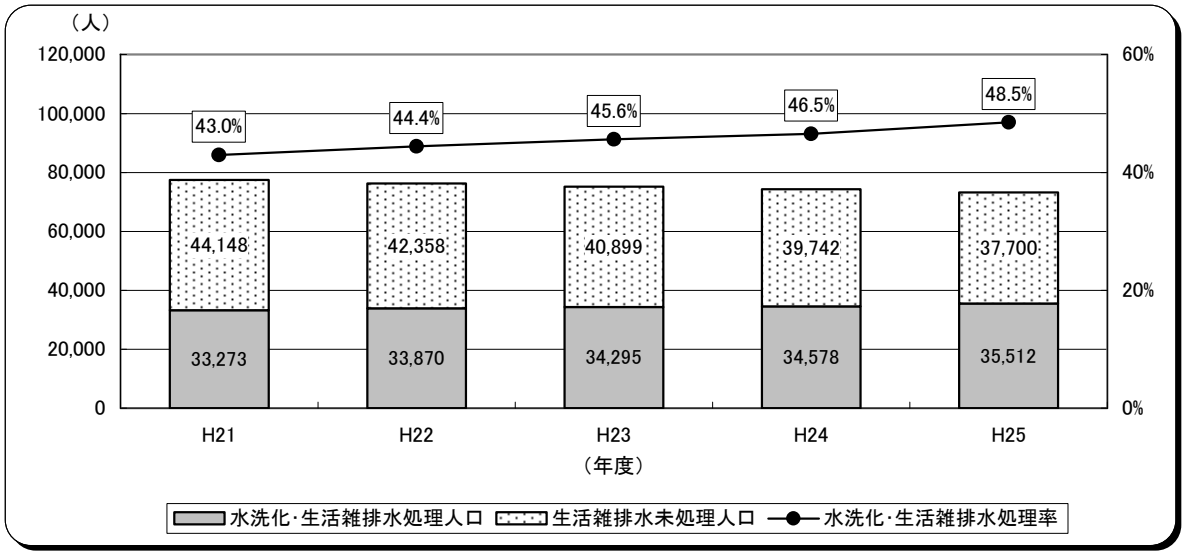


図 3-1-8　生活排水処理形態別人口の推移

表 3-1-5　生活排水処理形態別人口の実績（組合構成市町別）

単位：人

区分＼年度				H21	H22	H23	H24	H25
大洲市	計画処理区域内人口			48,811	48,148	47,601	47,244	46,672
		水洗化･生活雑排水処理人口		18,307	18,770	18,940	19,435	20,116
			公共下水道人口	3,982	4,124	4,081	4,103	4,343
			集落排水処理人口	1,056	1,056	950	936	917
			合併処理浄化槽人口	13,269	13,590	13,909	14,396	14,856
		水洗化･生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽）		14,297	13,954	13,404	13,109	12,699
		非水洗化人口		16,207	15,424	15,257	14,700	13,857
			し尿収集人口	15,412	14,992	14,845	14,407	13,588
			自家処理人口	795	432	412	293	269
	計画処理区域外人口			0	0	0	0	0
	水洗化･生活雑排水処理率			37.5%	39.0%	39.8%	41.1%	43.1%
内子町	計画処理区域内人口			19,037	18,730	18,460	18,184	17,894
		水洗化･生活雑排水処理人口		10,198	10,308	10,548	10,750	10,913
			公共下水道人口	4,014	4,037	4,160	4,204	4,268
			集落排水処理人口	0	0	0	0	0
			合併処理浄化槽人口	6,184	6,271	6,388	6,546	6,645
		水洗化･生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽）		2,824	2,727	2,678	2,572	2,423
		非水洗化人口		6,015	5,695	5,234	4,862	4,558
			し尿収集人口	5,508	5,381	4,969	4,727	4,501
			自家処理人口	507	314	265	135	57
	計画処理区域外人口			0	0	0	0	0
	水洗化･生活雑排水処理率			53.6%	55.0%	57.1%	59.1%	61.0%
伊予市（旧双海町＋旧中山町）	計画処理区域内人口			8,592	8,396	8,219	8,006	7,777
		水洗化･生活雑排水処理人口		4,287	4,288	4,317	3,840	3,929
			公共下水道人口	1,035	1,013	1,009	1,004	967
			集落排水処理人口	314	292	288	282	284
			合併処理浄化槽人口	2,938	2,983	3,020	2,554	2,678
		水洗化･生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽）		1,138	1,267	1,213	1,300	1,197
		非水洗化人口		3,167	2,841	2,689	2,866	2,651
			し尿収集人口	2,948	2,668	2,670	2,851	2,643
			自家処理人口	219	173	19	15	8
	計画処理区域外人口			0	0	0	0	0
	水洗化･生活雑排水処理率			49.9%	51.1%	52.5%	48.0%	50.5%
砥部町（旧広田村）	計画処理区域内人口			981	954	914	886	869
		水洗化･生活雑排水処理人口		481	504	490	553	554
			公共下水道人口	0	0	0	0	0
			集落排水処理人口	422	416	400	469	470
			合併処理浄化槽人口	59	88	90	84	84
		水洗化･生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽）		90	77	74	76	73
		非水洗化人口		410	373	350	257	242
			し尿収集人口	360	323	315	232	222
			自家処理人口	50	50	35	25	20
	計画処理区域外人口			0	0	0	0	0
	水洗化･生活雑排水処理率			49.0%	52.8%	53.6%	62.4%	63.8%

第２節　し尿及び浄化槽汚泥処理の状況

１．収集・運搬の状況

（１）収集・運搬体制

本組合管内で排出されるし尿及び浄化槽汚泥は、本組合の許可業者によって収集・運搬が行われている。収集運搬の手数料は、処理地区ごとに定める料金としており、18ℓ当たり 140～198 円（平成 26 年 4 月 1 日以降）である。ただし、浄化槽の清掃料金は別料金である。

表 3-2-1　し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬体制

項　　目	し　　尿	浄化槽汚泥
区　　分	収集運搬	収集運搬、清掃
形　　態	許可業者	
収集運搬手数料（18ℓ当たり）	大洲市（旧大洲市及び旧長浜町）	:140円（改定前:137円）
	大洲市（旧肱川町）	:160円（改定前:156円）
	大洲市（旧河辺村）	:167円（改定前:163円）
	内子町（旧内子町及び旧五十崎町）	:145円（改定前:141円）
	内子町（旧小田町）	:166円（改定前:162円）
	伊予市（旧双海町）	:170円（改定前:166円）
	伊予市（旧中山町）	:180円（改定前:175円）
	砥部町（旧広田村）	:198円（改定前:193円）

注)許可業者は、施設使用料としてバキューム車（1.8kℓ積み）1台につき、1,080円（改定前1,050円）を組合に納めている。
収集運搬手数料は平成26年4月1日現在、消費税込み、改定前:～平成26年3月31日

（２）収集・運搬量の実績

本組合管内のし尿収集量は年々減少しており、平成 25 年度において 10,242kℓである。浄化槽汚泥の収集量は年々増加しており、平成 25 年度は 16,175kℓである。これらの構成割合は、平成 25 年度においてし尿 38.8%、浄化槽汚泥 61.2%であり、浄化槽汚泥の割合が年々高くなっている。

表 3-2-2　し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬量（組合合計）

項目＼年度		H21	H22	H23	H24	H25
収集･運搬量（kℓ/年）	し尿	11,593	10,960	10,819	10,571	10,242
	浄化槽汚泥	14,658	15,539	15,545	15,744	16,175
	合計	26,251	26,498	26,363	26,314	26,417
割合（%）	し尿	44.2%	41.4%	41.0%	40.2%	38.8%
	浄化槽汚泥	55.8%	58.6%	59.0%	59.8%	61.2%

注）収集･運搬量は四捨五入（小数以下を整数表示）としているため、合計値が合わない場合がある。
平成21～23年度の収集･運搬量は、内子町（旧小田町）を含まない。

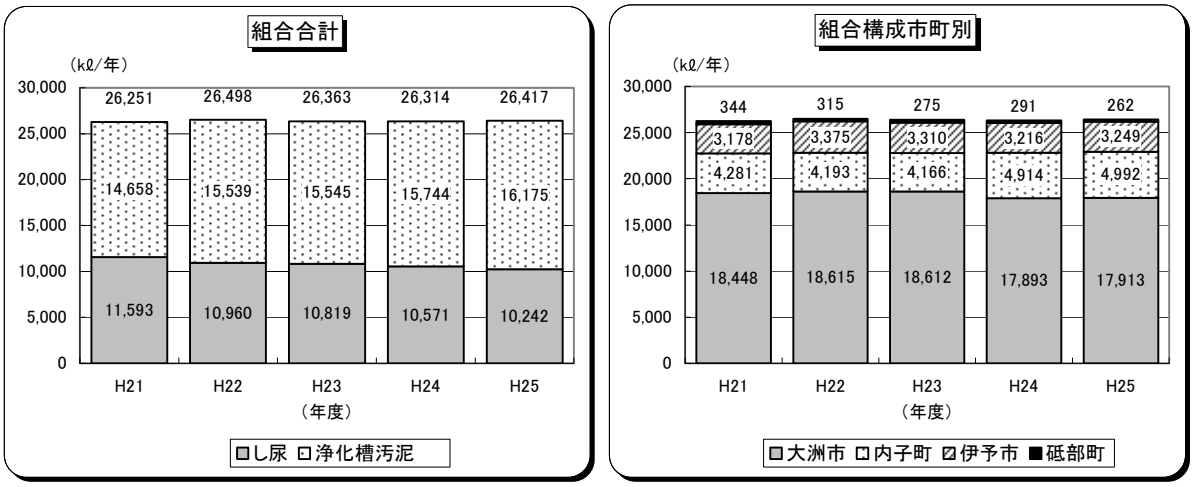


図 3-2-1　収集・運搬量の推移

表 3-2-3　し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬量（組合構成市町別）

単位:kℓ/年

項目＼年度		H21	H22	H23	H24	H25
大洲市	し尿	7,816	7,453	7,231	6,901	6,694
	浄化槽汚泥	10,632	11,161	11,381	10,992	11,220
	合計	18,448	18,615	18,612	17,893	17,913
内子町	し尿	2,325	2,175	2,234	2,405	2,330
	浄化槽汚泥	1,956	2,019	1,932	2,509	2,662
	合計	4,281	4,193	4,166	4,914	4,992
伊予市（旧双海町、旧中山町）	し尿	1,406	1,278	1,319	1,226	1,180
	浄化槽汚泥	1,773	2,098	1,991	1,990	2,069
	合計	3,178	3,375	3,310	3,216	3,249
砥部町（旧広田村）	し尿	47	54	34	38	38
	浄化槽汚泥	297	261	241	253	224
	合計	344	315	275	291	262

注）収集・運搬量は四捨五入（小数以下を整数表示）としているため、合計値が合わない場合がある。
平成21～23年度の内子町は、旧小田町分を含まない。

２．中間処理の状況

（１）し尿処理施設の概要

本組合の許可業者によって収集運搬されたし尿及び浄化槽汚泥は、本組合のし尿処理施設において処理を行っている。

し尿及び浄化槽汚泥を処理した後の処理水は、公共用水域（肱川の支流）へ放流し、処理工程で発生する余剰汚泥は、乾燥焼却処理し、乾燥汚泥の一部は肥料として出荷している。

表 3-2-4　し尿処理施設の概要

項　　目	概　　要
施設名称	清流園
所在地	大洲市米津乙1番地の2
処理対象	し尿・浄化槽汚泥
供用開始	平成12年3月
処理能力	100kℓ/日（し尿：60.4kℓ/日、浄化槽汚泥：39.6kℓ/日）
主処理方式	標準脱窒素処理→凝集分離→オゾン酸化→砂ろ過→活性炭吸着
汚泥処理	脱水→乾燥→焼却
脱臭処理	高濃度臭気：生物脱臭及び燃焼脱臭 中濃度臭気：酸洗浄→アルカリ・次亜塩洗浄→活性炭吸着 低濃度臭気：活性炭吸着
放流水の水質基準	pH　：5.8～8.6 BOD：5mg/ℓ以下 COD：15mg/ℓ以下 SS　：5mg/ℓ以下 T-N　：10mg/ℓ以下 T-P　：1mg/ℓ以下 色度　：20度以下 大腸菌群数：100個/mℓ以下

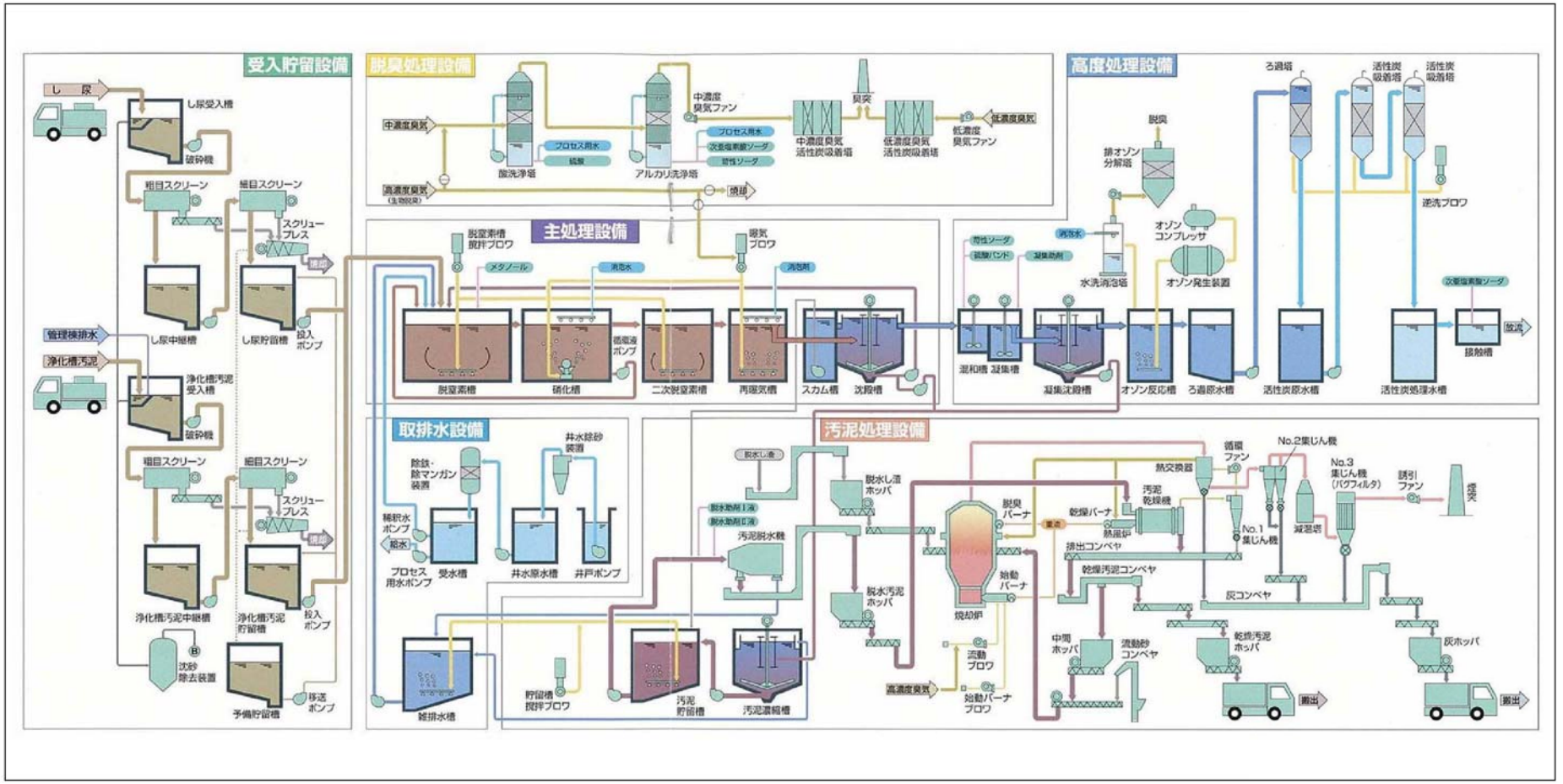

受入貯留設備
し尿
し尿受入槽
破砕機
粗目スクリーン
細目スクリーン
スクリュープレス
脱水
し尿中継槽
し尿貯留槽
投入ポンプ
管理棟排水
浄化槽汚泥
浄化槽汚泥受入槽
浄化槽汚泥中継槽
浄化槽汚泥貯留槽
沈砂除去装置
予備貯留槽
移送ポンプ
脱臭処理設備
中濃度臭気
洗浄塔
プロセス用水
硫酸
アルカリ洗浄塔
次亜塩素酸ソーダ
苛性ソーダ
中濃度臭気ファン
中濃度臭気活性炭吸着塔
臭突
低濃度臭気活性炭吸着塔
低濃度臭気ファン
低濃度臭気
高濃度臭気
(生物脱臭)
焼却
主処理設備
脱窒素槽撹拌ブロワ
メタノール
消泡水
曝気ブロワ
消泡剤
脱窒素槽
硝化槽
循環ポンプ
二次脱窒素槽
再曝気槽
スカム槽
沈殿槽
高度処理設備
脱臭
排オゾン分解塔
ろ過塔
活性炭吸着塔
逆洗ブロワ
水洗消泡塔
オゾンコンプレッサ
オゾン発生装置
凝集助剤
泥和槽
凝集槽
凝集沈殿槽
オゾン反応槽
ろ過原水槽
活性炭原水槽
活性炭処理水槽
接触槽
放流
取排水設備
除鉄・除マンガン装置
井水除砂装置
稀釈水ポンプ
給水
プロセス用水ポンプ
受水槽
井水原水槽
井戸ポンプ
雑排水槽
貯留槽撹拌ブロワ
汚泥処理設備
脱水し渣
脱水し渣ホッパ
脱水助剤Ⅰ液
脱水助剤Ⅱ液
汚泥脱水機
脱水汚泥ホッパ
脱臭バーナ
始動バーナ
焼却炉
高濃度臭気
流動ブロワ
始動バーナブロワ
熱交換器
汚泥乾燥機
乾燥バーナ
熱風炉
排出コンベヤ
乾燥汚泥コンベヤ
中間ホッパ
流動砂コンベヤ
循環ファン
No.2集じん機
No.3集じん機(バグフィルタ)
誘引ファン
煙突
No.1集じん機
減温塔
灰コンベヤ
灰ホッパ
乾燥汚泥ホッパ
搬出
汚泥貯留槽
汚泥濃縮槽

図 3-2-2　処理フロー図

（２）中間処理の実績

し尿処理施設に搬入される浄化槽汚泥の混入率は年々増加しており、平成 25 年度では 61.2%と計画条件の 39.6%を超えている。稼働日平均の処理量は 72kℓ/日前後で推移しており、計画処理量の 100kℓ/日を下回っている。搬入量 1kℓあたりのし渣発生量及び汚泥処理量は、ほぼ横ばい状態で推移しており、搬入量 1kℓあたりの燃料使用量、電力使用量及び薬品使用量についても、ほぼ横ばい状態で推移している。

表 3-2-5　し尿処理施設の運転実績

項目＼年度				H21	H22	H23	H24	H25	備　　考
搬入量	し　尿		(kℓ/年)	11,593.215	10,959.500	10,818.915	10,570.620	10,241.965	①
	浄化槽汚泥		(kℓ/年)	14,657.840	15,538.775	15,544.575	15,743.650	16,174.845	②
		浄化槽汚泥混入率	(%)	55.8%	58.6%	59.0%	59.8%	61.2%	②÷③×100
	合　計		(kℓ/年)	26,251.055	26,498.275	26,363.490	26,314.270	26,416.810	③:①＋②
処理量	年間稼働日数		(日)	365	365	366	365	365	④
	稼働日平均処理量		(kℓ/日)	71.9	72.6	72.0	72.1	72.4	⑤:③÷④
	処理率		(%)	71.9%	72.6%	72.0%	72.1%	72.4%	⑥:⑤÷100kℓ×100
し渣、汚泥等処理量	し渣発生量		(t/年)	342.30	335.10	333.10	329.30	326.70	⑦
			(t/kℓ)	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	⑦÷③
	汚泥処理量		(㎥/年)	7,910	6,969	5,820	8,090	8,046	⑧
			(㎥/kℓ)	0.30	0.26	0.22	0.31	0.30	⑧÷③
	脱水汚泥発生量(水分85%)		(t/年)	910.20	796.30	667.30	863.10	896.40	
		肥料化量(水分85%)	(t/年)	279.65	210.12	203.58	187.68	147.82	
		肥料化量(水分15%)	(t/年)	49.35	37.08	35.93	33.12	26.09	
		汚泥焼却量	(t/年)	630.55	586.18	463.72	675.42	748.58	⑨
	焼却処理量		(t/年)	972.85	921.28	796.82	1,004.72	1,075.28	⑦＋⑨
		焼却残渣量	(t/年)	63.30	69.92	69.17	77.12	67.26	⑩
			(%)	6.5%	7.6%	8.7%	7.7%	6.3%	⑩÷(⑦+⑨)×100
用役使用量	燃料使用量(A重油)		(ℓ/年)	51,001	53,048	55,670	56,134	53,810	⑪
			(ℓ/kℓ)	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0	⑪÷③
	電力使用量		(kWh/年)	2,010,435	1,906,776	1,880,277	1,848,414	1,836,400	⑫
			(kWh/kℓ)	77	72	71	70	70	⑫÷③
	薬品等使用量	苛性ソーダ(25%)	(kg/年)	51,001	53,048	55,670	56,134	53,810	⑬
			(kg/kℓ)	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0	⑬÷③
		次亜塩素酸ソーダ(12%)	(kg/年)	50,758	50,676	43,219	46,494	48,028	⑭
			(kg/kℓ)	1.9	1.9	1.6	1.8	1.8	⑭÷③
		硫酸(70%)	(kg/年)	656	848	389	416	563	⑮
			(kg/kℓ)	0.025	0.032	0.015	0.016	0.021	⑮÷③
		メタノール(50%)	(kg/年)	30,510	26,010	16,020	14,220	6,120	⑯
			(kg/kℓ)	1.16	0.98	0.61	0.54	0.23	⑯÷③
		ポリ鉄E(11%)	(kg/年)	99,857	96,448	100,509	99,609	94,958	⑰
			(kg/kℓ)	3.8	3.6	3.8	3.8	3.6	⑰÷③
		高分子凝集剤	(kg/年)	180	210	180	180	180	⑱
			(kg/kℓ)	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	⑱÷③
		脱水助剤(40%)	(kg/年)	12,450	12,400	17,150	14,050	11,050	⑲
			(kg/kℓ)	0.47	0.47	0.65	0.53	0.42	⑲÷③

資料:組合資料

月別搬入量は、3 月と 6 月の搬入量が多くなっており、月最大変動係数は 1.09～1.24（平均 1.17）となっている。

希釈倍率（放流水量÷投入量）は約 4 倍前後となっており、計画条件の 6.7 倍を下回っている。

表 3-2-6　月別搬入量の実績

区分	平成21年度			平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度		
	搬入量 (kℓ/月)	日平均 (kℓ/日)	変動係数	搬入量 (kℓ/月)	日平均 (kℓ/日)	変動係数	搬入量 (kℓ/月)	日平均 (kℓ/日)	変動係数	搬入量 (kℓ/月)	日平均 (kℓ/日)	変動係数	搬入量 (kℓ/月)	日平均 (kℓ/日)	変動係数
4月	2,444.030	81.47	1.13	2,242.255	74.74	1.03	2,170.720	72.36	1.00	2,139.210	71.31	0.99	2,399.560	79.99	1.11
5月	2,258.560	72.86	1.01	2,174.710	70.15	0.97	2,331.580	75.21	1.04	2,421.955	78.13	1.08	2,434.450	78.53	1.09
6月	2,671.545	89.05	1.24	2,554.560	85.15	1.18	2,608.675	86.96	1.20	2,357.925	78.60	1.09	2,255.650	75.19	1.04
7月	2,521.040	81.32	1.13	2,362.280	76.20	1.05	2,291.940	73.93	1.02	2,368.075	76.39	1.06	2,423.330	78.17	1.08
8月	2,032.125	65.55	0.91	2,314.380	74.66	1.03	2,407.995	77.68	1.08	2,203.685	71.09	0.99	1,939.460	62.56	0.86
9月	1,842.260	61.41	0.85	2,069.575	68.99	0.95	1,942.975	64.77	0.90	2,073.985	69.13	0.96	2,055.220	68.51	0.95
10月	1,941.795	62.64	0.87	2,076.530	66.98	0.93	2,070.140	66.78	0.92	2,308.765	74.48	1.03	2,090.755	67.44	0.93
11月	1,967.145	65.57	0.91	2,135.995	71.20	0.98	2,053.335	68.44	0.95	2,173.440	72.45	1.00	2,070.595	69.02	0.95
12月	2,164.200	69.81	0.97	2,146.485	69.24	0.96	2,028.725	65.44	0.91	1,953.900	63.03	0.87	2,098.060	67.68	0.94
1月	1,795.750	57.93	0.81	1,850.925	59.71	0.82	1,951.760	62.96	0.87	1,912.400	61.69	0.86	2,026.740	65.38	0.90
2月	2,104.895	75.17	1.05	2,153.030	76.89	1.06	2,148.675	74.09	1.03	2,069.810	73.92	1.03	2,095.710	74.85	1.03
3月	2,507.710	80.89	1.12	2,417.550	77.99	1.08	2,356.970	76.03	1.05	2,331.120	75.20	1.04	2,527.280	81.53	1.13
計	26,251.055	71.92		26,498.275	72.40		26,363.490	72.23		26,314.270	72.09		26,416.810	72.37	
最大			1.24			1.18			1.20			1.09			1.13
月最大変動係数の平均値							1.17								

注)網掛部分は月別変動係数の最大値

表 3-2-7　希釈倍率の実績

項目＼年度		H21	H22	H23	H24	H25
投入量	（㎥/日）	72.0	80.6	92.7	99.5	108.5
放流水量	（㎥/日）	323.0	320.1	339.0	424.3	420.1
希釈倍率	（倍）	4.5	4.0	3.7	4.3	3.9

注)投入量と放流水量は、機能検査日前7日間の平均値

資料:組合資料(各年度のし尿処理施設機能検査報告書)

（３）搬入性状及び処理水質

搬入し尿（除渣後）の性状は希薄化しており、平成 25 年度では設計値を大きく下回っているが、浄化槽汚泥の性状は変動しながら推移しており、設計値を超える場合もある。

また、放流水質は T-N を除き性能保証値を下回っている。

表 3-2-8　搬入し尿等の性状（除渣後）

項目＼年度			H21	H22	H23	H24	H25	設計値
し尿貯留槽	流量	（㎥/日）	32	32	44.8	51.8	41.5	60
	BOD	（mg/ℓ）	1,950	2,660	4,400	4,300	1,500	11,000
	COD	（mg/ℓ）	2,610	3,090	2,900	2,400	1,200	6,500
	SS	（mg/ℓ）	5,030	4,900	5,500	4,200	4,700	14,000
	T-N	（mg/ℓ）	1,800	1,950	1,800	1,800	1,400	4,200
	T-P	（mg/ℓ）	220	142	240	250	87	480
浄化槽汚泥貯留槽	流量	（㎥/日）	40	49	47.9	47.7	67.0	40
	BOD	（mg/ℓ）	3,260	2,600	4,500	5,000	1,700	3,500
	COD	（mg/ℓ）	5,100	3,520	3,800	3,800	2,000	3,000
	SS	（mg/ℓ）	10,800	7,800	10,000	8,700	6,100	7,800
	T-N	（mg/ℓ）	908	787	790	810	560	700
	T-P	（mg/ℓ）	214	211	160	130	110	110

資料：組合資料（各年度のし尿処理施設機能検査報告書）

表 3-2-9　放流水の水質

年度＼項目		pH	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)	大腸菌群数 (個/mℓ)	塩素イオン (mg/ℓ)
H21	平均値	7.2	<1	4.0	<1	4.4	0.10	<100	289
	最大値	7.4	<1	6.0	<1	8.6	0.10	<100	312
	最小値	7.0	<1	0.8	<1	1.2	0.00	<100	246
H22	平均値	7.1	<1	3.1	<1	5.4	0.05	<100	281
	最大値	7.4	<1	6.1	<1	14.3	0.11	<100	347
	最小値	6.9	<1	0.7	<1	1.4	0.03	<100	238
H23	平均値	7.2	<1	4.8	<1	4.5	0.06	0	264
	最大値	7.7	2	7.4	<1	17.3	0.11	2	378
	最小値	6.7	<1	0.8	<1	1.1	0.03	0	189
H24	平均値	7.2	<1	3.3	<1	3.8	0.02	<100	245
	最大値	7.7	1	6.3	1	15.4	0.05	<100	301
	最小値	7.0	<1	<0.5	<1	1.0	<0.03	<100	186
H25	平均値	7.2	<1	4.4	<1	3.7	0.03	<100	221
	最大値	7.5	2	6.6	9	5.3	0.06	<100	272
	最小値	7.0	<1	<0.5	<1	2.2	<0.03	<100	160
性能保証値		5.8～8.6	5以下	15以下	5以下	10以下	1以下	100以下	―

注）月1回（年12回）の定期検査の集計値。　　資料：愛媛県立衛生環境研究所 試験（検査）成績書

３．最終処分・再利用の状況

処理工程で発生するし渣と、余剰汚泥を脱水及び乾燥した汚泥（乾燥汚泥）は、施設内の流動床式焼却炉で焼却し、発生する焼却灰の運搬と最終処分を外部委託している。

また、一部の乾燥汚泥については、平成 13 年度より肥料として住民へ販売していたが、肥料取締法に基づく独立行政法人　農林水産消費安全技術センターによる立入検査が平成 26 年 8 月 8 日に実施された際、し尿汚泥肥料から重金属等の有害物質が許容量を超えて含有するリスクが高いとの指摘を受けたことから、平成 27 年 3 月に迎える登録更新（３年毎）を最後に終えることとなった。

表 3-2-10　汚泥の焼却量及び焼却灰処分量

単位:t/年

項目＼年度		H21	H22	H23	H24	H25
最終処分量	焼却灰	63.30	69.92	69.17	77.12	67.26
再生利用量	肥料出荷量	49.35	37.08	35.93	33.12	26.09

資料:組合資料

4．し尿処理費用

本組合における平成 25 年度の廃棄物処理事業経費は約 1 億 8 千万円であり、搬入量 1kℓ当たりの処理経費（処理及び維持管理費）は 6,800 円である。なお、こうした経費のうち、施設の整備に要する費用（修繕費、工事請負費）は、年間約 2,600 万円～4,000 万円程度で、合計額の約 15%～22%程度を占めている。

表 3-2-11　し尿処理費用の実績

項目＼年度			H21	H22	H23	H24	H25	備考
搬入量		(kℓ/年)	26,251	26,498	26,363	26,314	26,417	①
処理及び維持管理費	人件費	(千円/年)	54,497	54,948	55,738	55,544	55,959	
	処理費	(千円/年)	94,080	105,303	104,472	111,333	100,499	
	委託費	(千円/年)	1,622	1,785	1,767	1,680	1,472	
	計	(千円/年)	150,199	162,036	161,977	168,557	157,930	②
その他		(千円/年)	18,437	18,693	33,656	15,949	21,673	③
合計		(千円/年)	168,636	180,729	195,633	184,506	179,603	④:②+③
	搬入量1kℓ当たり	(円/kℓ)	6,424	6,820	7,421	7,012	6,799	⑤:④÷①

資料:一般廃棄物処理事業実態調査結果(環境省)

※し尿処理費用に含まれる施設の修繕費・工事請負費

項目＼年度		H21	H22	H23	H24	H25	備考
修繕費	(千円/年)	8,781	3,215	4,047	4,010	3,526	⑥
工事請負費	(千円/年)	16,765	33,941	25,270	36,150	26,990	⑦
合計	(千円/年)	25,546	37,156	29,317	40,160	30,516	⑧:⑥+⑦
し尿処理費用に占める割合	(%)	15.1%	20.6%	15.0%	21.8%	17.0%	⑨:⑧÷④×100

資料:組合資料

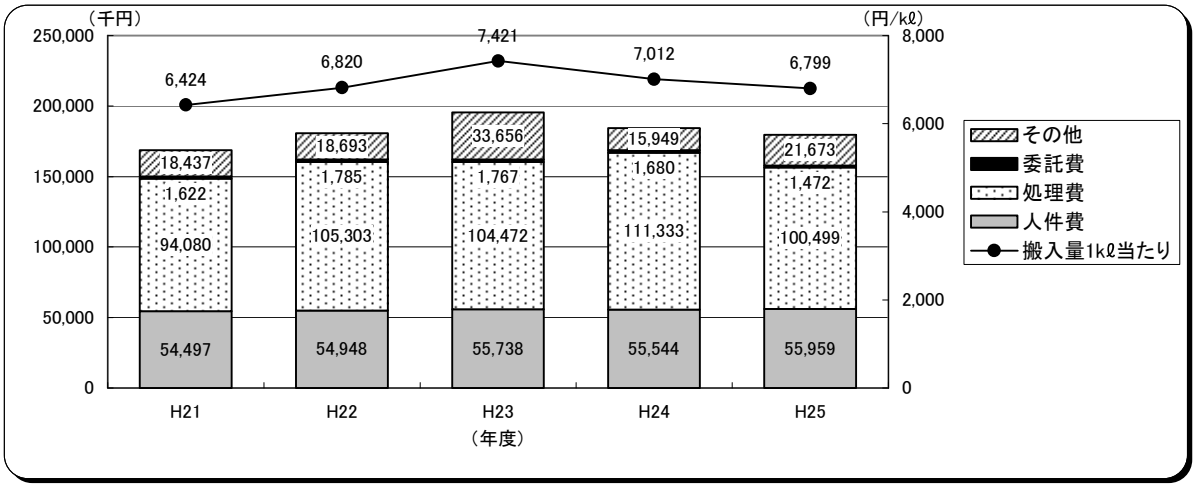


図 3-2-3　し尿処理費用の推移

第３節　生活排水処理行政の動向

１．国、県の動向

（１）廃棄物処理施設整備計画

国は、廃棄物処理施設整備事業の計画的な実施を図るため、平成 25 年 5 月に廃棄物処理法に基づき、平成 25 年度から平成 29 年度までの「廃棄物処理施設整備計画」を策定した。この計画では、現在の公共の廃棄物処理施設の整備状況や、東日本大震災以降の災害対策への意識の高まり等、社会環境の変化を踏まえ、３Ｒの推進に加え、災害対策や地球温暖化対策の強化を目指し、広域的な視点に立った強靭な廃棄物処理システムの確保を進めるとしている。

生活排水処理については、効率的な汚水処理施設整備を進めるため、下水道、農業集落排水施設等との適切な役割分担の下、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を含め、面的整備の一層の推進を図るとしている。また、地域の状況に応じて高度処理型浄化槽の普及を図るとしており、生活排水処理関連の目標値として、平成 29 年度の浄化槽処理人口の普及率 12%が示されている。

既存の廃棄物処理施設については、ストックマネジメント※の手法を導入し、計画的な維持管理及び更新を推進し、施設の長寿命化・延命化を図ること、廃棄物処理施設の省エネルギー化・創エネルギー化を進め、地域の廃棄物処理システム全体で温室効果ガスの排出抑制及びエネルギー消費の低減を図ることとしている。

※ストックマネジメント

ストックマネジメントとは、施設を長寿命化するために日常的・定期的に適切に維持管理しながら、施設の設備・機器に求められる性能水準が管理水準以下に低下する前に機能診断を実施し、機能診断結果に基づく機能保全対策、延命化対策の実施を通じて、既存施設の有効活用や長寿命化を図り、併せてライフサイクルコストを低減するための技術体系及び管理手法。

（２）循環型社会形成推進交付金制度

国は、平成 17 年度から従来の「廃棄物処理施設国庫補助制度」を廃止し、新たに広域的な観点から循環型社会の形成を図るための「循環型社会形成推進交付金制度」を創設している。交付金の特徴は、①地方の自主・裁量性の極めて高い制度である、②戦略的な目標設定と事後評価を重視している、③国と地方が構想段階から協働し循環型社会づくりを推進する、の 3 点である。

交付の対象は、人口 5 万人以上又は面積 400km^2 以上の計画対象地域を構成する市町村（過疎地域等を含む場合は人口又は面積にかかわらず対象）とし、交付金の額は算定対象事業費の 1/3（又は 1/2）を市町村に交付するものとしている。

交付金制度において、し尿処理施設は交付対象外となり、新たに「汚泥再生処理センター」が「有機性廃棄物リサイクル推進施設」として交付対象となっている。

汚泥再生処理センターとは、性能指針で「し尿、浄化槽汚泥及び生ごみ等の有機性廃棄物を併せて処理するとともに、資源を回収する施設をいい、水処理設備、資源化設備

及び脱臭設備等の附属設備で構成される」と定義されている。

この定義における有機性廃棄物とは、家庭厨芥や事業系生ごみのほか、コミュニティ・プラント、農業集落排水処理施設、下水道等の排水処理施設から排出される汚泥であり、資源回収は有機性廃棄物と水処理設備から発生する汚泥の全量または一部を再生処理することを基本としている。資源化方式としては、メタン回収、堆肥化、乾燥（肥料化）、炭化、汚泥助燃剤化、リン回収等である。

さらに、平成 22 年度からは、施設の稼働に伴い排出される二酸化炭素量を一定割合以上削減すること、施設の長寿命化計画（平成 26 年度から長寿命化総合計画）を策定すること等を要件として、ごみ焼却施設及びし尿処理施設の基幹的設備改良事業を循環型社会形成推進交付金の対象としている。

（３）第三次愛媛県全県域下水道化基本構想

愛媛県では、下水道や合併処理浄化槽などの生活排水処理施設の整備目標等を示した「第三次愛媛県全県域下水道化基本構想」を平成 25 年 3 月に策定し、公共下水道、集落排水処理施設及び合併処理浄化槽等の生活排水処理施設の整備を進め、汚水処理人口普及率の向上などに取り組んでいる。なお、汚水処理人口とは、公共下水道等の集合処理施設処理区域内人口と合併処理浄化槽人口を合計したものであり、汚水処理人口普及率とは、行政区域内人口（住民基本台帳人口）に対する汚水処理人口の割合である。

第三次構想における県全体の汚水処理人口普及率の目標値は、中間目標年度（平成 29 年度）が 80.1%、目標年度（平成 34 年度）が 86.1%としており、組合構成市町の目標値は下表に示すとおりである。

表 3-3-1　第三次愛媛県全県域下水道化基本構想の目標値

年度		平成29年度				平成34年度			
市町		大洲市	内子町	伊予市	砥部町	大洲市	内子町	伊予市	砥部町
行政人口		44,900	16,600	37,430	21,850	42,300	15,349	36,060	21,420
公共下水道		9,980	5,073	17,800	5,812	11,120	5,005	18,500	8,812
	普及率	22.2%	30.6%	47.6%	26.6%	26.3%	32.6%	51.3%	41.1%
特定環境保全公共下水道				1,110				990	
	普及率			3.0%				2.7%	
農業集落排水処理施設		1,010		2,120	398	952		2,030	344
	普及率	2.2%		5.7%	1.8%	2.3%		5.6%	1.6%
簡易集落排水処理施設				28				25	
	普及率			0.1%				0.1%	
合併処理浄化槽		16,580	7,150	8,600	11,004	18,677	7,785	9,100	10,614
	普及率	36.9%	43.1%	23.0%	50.4%	44.2%	50.7%	25.2%	49.6%
汚水処理人口		27,570	12,223	29,658	17,214	30,749	12,790	30,645	19,770
	普及率	61.4%	73.6%	79.2%	78.8%	72.7%	83.3%	85.0%	92.3%

出典:「第三次愛媛県全県域下水道化基本構想」（平成25年3月　愛媛県）

２．関係自治体の動向

本組合周辺のし尿処理は、市町村合併前の処理体制を維持している自治体が多く、旧伊予市と松前町は「伊予市松前町共立衛生組合」、旧砥部町と松山市、東温市は「松山衛生事務組合」にて行っており、伊予市松前町共立衛生組合では基幹的設備改良事業による現施設の延命化を、松山衛生事務組合では新たに汚泥再生処理センターの整備を進めている。また、隣接する西予市でも新たに汚泥再生処理センターの整備を進めている。

なお､内子町のうち旧小田町は久万高原町へ処理を委託していたが､平成 24 年 4 月 1 日から本組合の処理対象地区となっている。

表 3-3-2　周辺自治体の処理体制（平成 25 年度現在）

処理主体	処理対象市町村等	し尿処理施設	処理能力
松山衛生事務組合	松山市･東温市 砥部町(旧砥部町)	松山衛生事務組合立浄化センター (S59,H7供用開始)	100kℓ/日 250kℓ/日
伊予市松前町 共立衛生組合	伊予市(旧伊予市) 松前町	塩美園(H12供用開始)	68kℓ/日
八幡浜地区施設 事務組合	八幡浜市 伊方町	一楽園(S61供用開始)	52kℓ/日
久万高原町	久万高原町	久万高原町環境衛生センター (H9供用開始)	25kℓ/日
西予市	西予市	西部衛生センター(S56供用開始) 東部衛生センター(S55供用開始)	25kℓ/日 40kℓ/日

第４節　生活排水処理の課題

１．生活排水処理に関する課題

（１）生活排水処理率の向上

本組合管内において、生活雑排水が未処理となっている単独処理浄化槽人口及び非水洗化人口は総人口の 51.5%（平成 25 年度）を占めている。し尿と生活雑排水の全てを適正に処理し、公共用水域への汚濁負荷を低減させる必要がある。

また、国は農林水産省、国土交通省及び環境省の合意により汚水処理人口普及率を公表しており、平成 25 年度における組合構成市町の汚水処理人口普及率は、愛媛県平均や全国平均を下回っており、愛媛県の定める目標値を達成するためには、今後とも引き続き、公共下水道、合併処理浄化槽、集落排水処理施設等の生活排水処理施設の整備を積極的に進める必要がある。

表 3-4-1　汚水処理人口普及率の実績値と目標値

項　　目		本組合構成市町				愛媛県平均	全国平均
		大洲市	内子町	伊予市	砥部町		
平成25年度実績値	市町全体	47.7%	66.1%	74.6%	63.6%	74.3%	88.9%
	組合管内	47.7%	66.1%	53.5%	63.8%		
県目標値（市町全体）	平成29年度	61.4%	73.6%	79.2%	78.8%	80.1%	―
	平成34年度	72.7%	83.3%	85.0%	92.3%	86.1%	

注）平成25年度実績値は、「平成25年度末の汚水処理人口普及状況について」（環境省）より。
県目標値は、「第三次愛媛県全県域下水道化基本構想」（平成25年3月　愛媛県）より。
汚水処理人口とは、公共下水道等の集合処理施設処理区域内人口と合併処理浄化槽人口の合計。
汚水処理人口普及率とは、行政区域内人口（住民基本台帳人口）に対する汚水処理人口の割合。

（２）生活排水処理対策の啓発

本組合管内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住民に啓発し、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る。

２．し尿処理に関する課題

（１）搬入し尿等の質的・量的変動への対応

本組合管内における人口減少や公共下水道等の整備などにより、搬入し尿等の量や性状が変化することが予想される。また、浄化槽汚泥の割合が 61.2%（平成 25 年度）まで増加しており、計画条件の 39.6%を上回っている。

本組合のし尿処理施設は、負荷変動に比較的対応しやすい標準脱窒素処理方式であるため、現状処理において問題を生じていないが、今後も合併処理浄化槽の普及に伴いし尿が減少し、浄化槽汚泥の割合が増加すると考えられることから、性状や排出量に応じた処理施設の管理・運営を行っていく必要がある。

（２）し尿処理施設の維持管理

本組合のし尿処理施設は、平成 27 年 3 月 31 日現在で、15 年が経過することとなり、経年劣化による施設の老朽化や処理効率の低下等への対応について検討する時期にきている。

し尿処理施設の維持管理は、予期しない破損により大規模な補修等がないよう、定期検査を実施すると共に、電気計装設備等、設備の維持に不可欠な保守部品について、保存期間がなくなることで維持補修ができなくなることが懸念されるため、計画的な補修・整備等を行う必要がある。

（３）循環型処理への対応

本組合では、一部の乾燥汚泥を肥料として住民へ販売していたが、肥料取締法に基づく立入検査により、し尿汚泥肥料から重金属等の有害物質が許容量を超えて含有するリスクが高いとの指摘を受けたことから、平成 27 年 3 月に迎える登録更新（３年毎）を最後に終えることとなった。

このため、今後は新たな汚泥等の資源化・有効利用方法について検討する必要がある。

（４）し尿処理体制

本組合構成市町のうち伊予市と砥部町は市町村合併により行政区域と本組合対象地域が整合していない。将来的に施設更新を迎えた場合、処理の効率化等から処理体制の再編が求められる可能性がある。

本組合における処理実績等を踏まえ、し尿処理体制の変更に柔軟に対応できるし尿処理体制を構築していく。

第４章　生活排水処理計画

第１節　基本方針

１．生活排水処理に係る理念・目標

本組合管内の生活排水処理率は、平成 25 年度において 48.5%であり、50%以上の生活雑排水が未処理となっていることから、組合構成市町において公共下水道や合併処理浄化槽、集落排水処理施設などの施設整備を継続的に行い、生活排水処理率の向上を目指すこととする。

２．生活排水処理施設の整備方針

① 生活排水処理率の向上を目指して、公共下水道、農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽の効率的な整備を行う。

② 浄化槽の適正な維持管理を徹底する。

③ し尿処理施設は、適正かつ安定的な処理を継続していくために、計画的な補修・整備等を行うことにより施設の延命化・長寿命化を図る。

３．生活排水の処理主体

本組合管内における生活排水の処理主体を以下のとおりとする。

表 4-1-1　生活排水の処理主体

施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
公共下水道	生活雑排水、し尿	大洲市、内子町、伊予市
農業集落排水処理施設	生活雑排水、し尿	大洲市、伊予市、砥部町
簡易集落排水処理施設	生活雑排水、し尿	伊予市
合併処理浄化槽	生活雑排水、し尿	個人等
単独処理浄化槽	し尿	個人等
し尿処理施設	し尿、浄化槽汚泥、 集落排水等処理汚泥	大洲・喜多衛生事務組合

第２節　生活排水処理人口及び排出量の見込み

１．推計方法

生活排水処理人口、し尿及び浄化槽汚泥排出量の推計方法を図 4-2-1 に示す。

なお、人口及び排出量は、過去の実績等に基づき組合構成市町の旧市町村ごとに推計を行った。

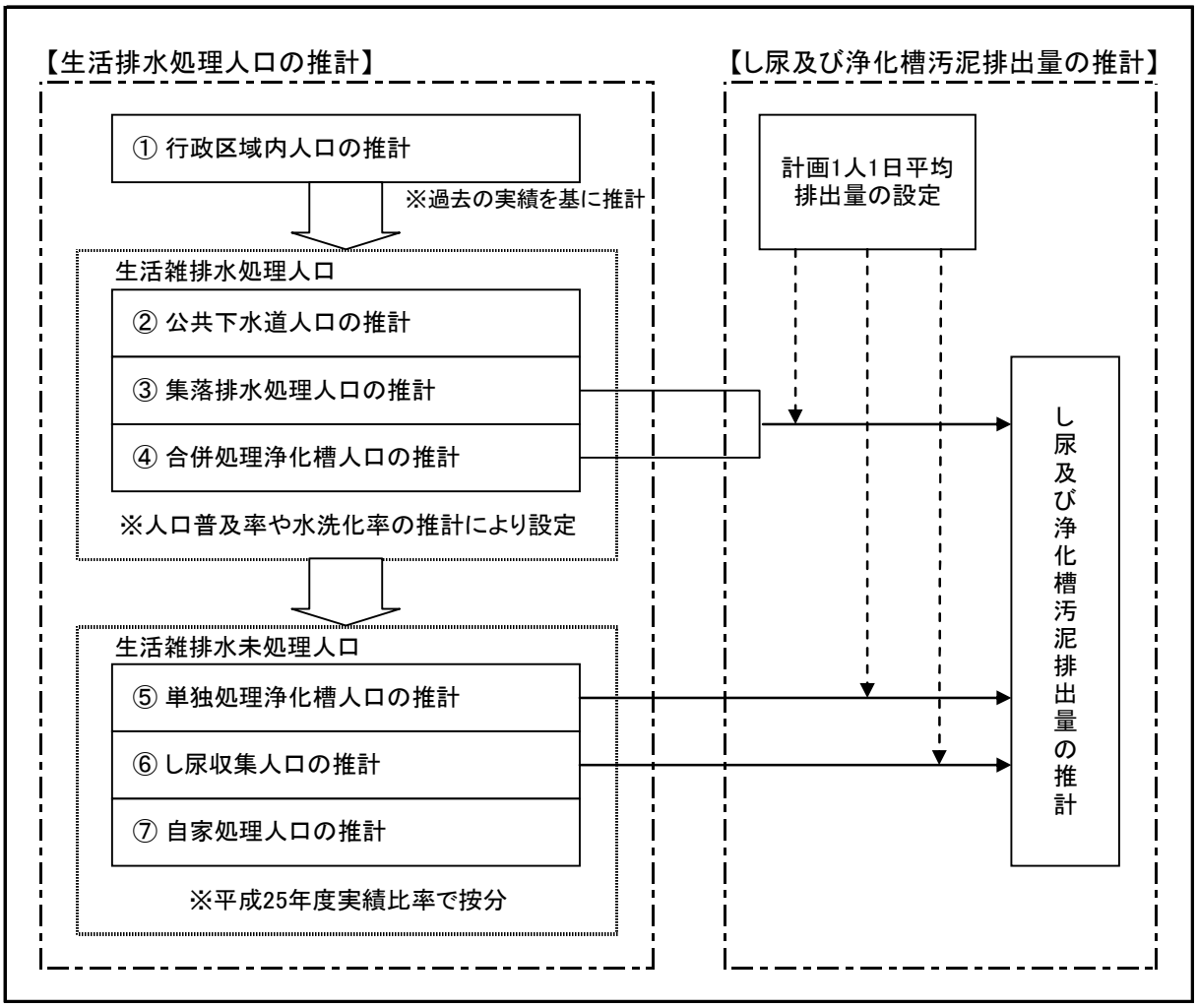


図 4-2-1　生活排水処理人口及び排出量の推計フロー

２．生活排水処理人口の推計

本組合管内では、生活排水処理施設の整備によって公共下水道人口や合併処理浄化槽人口が増加し、単独処理浄化槽人口や非水洗化人口は減少していくと見込まれる。

表 4-2-1　生活排水処理人口の推計結果（組合合計）

単位:人

項目＼年度			現状	中間目標年度		目標年度
			平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
行政区域内人口			73,212	66,410	62,428	59,725
	生活排水処理人口		35,512	39,500	42,872	45,864
		公共下水道人口	9,578	10,078	10,419	10,625
		集落排水処理人口	1,671	1,533	1,450	1,397
		合併処理浄化槽人口	24,263	27,889	31,003	33,842
	単独処理浄化槽人口		16,392	11,633	8,368	5,820
	非水洗化人口		21,308	15,277	11,188	8,041
		し尿収集人口	20,954	15,023	11,004	7,912
		自家処理人口	354	254	184	129

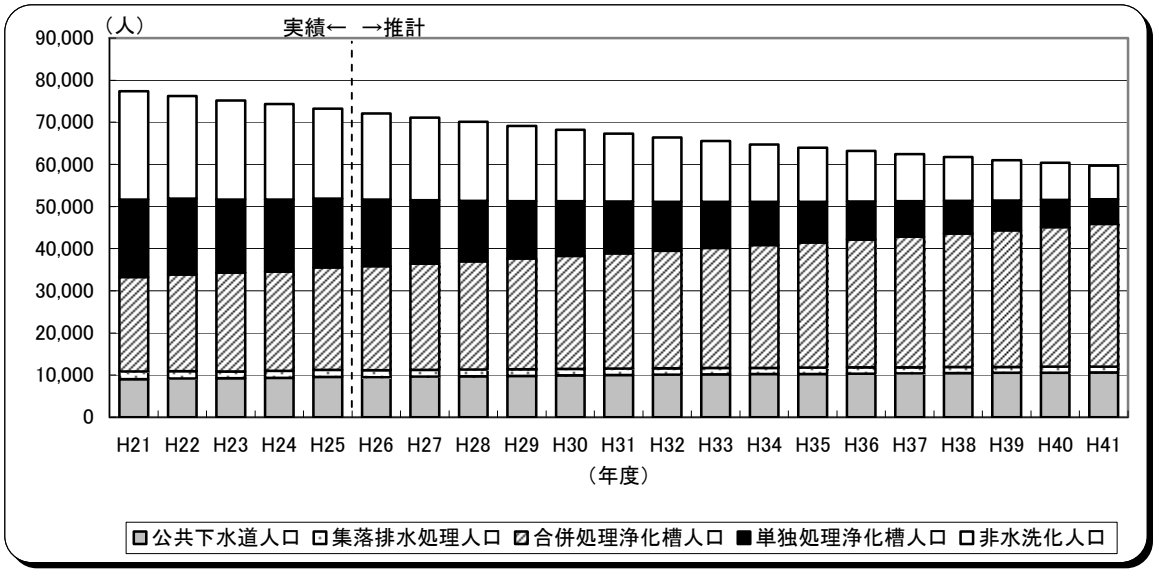


図 4-2-2　生活排水処理形態別人口の推移（組合合計）

表 4-2-2　生活排水処理人口の推計結果（組合構成市町別）

単位:人

項目＼年度				現状	中間目標年度		目標年度
				平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
大洲市	行政区域内人口			46,672	42,928	40,758	39,292
		生活排水処理人口		20,116	23,774	27,045	29,978
			公共下水道人口	4,343	5,054	5,665	6,103
			集落排水処理人口	917	920	925	934
			合併処理浄化槽人口	14,856	17,800	20,455	22,941
		単独処理浄化槽人口		12,699	9,160	6,558	4,454
		非水洗化人口		13,857	9,994	7,155	4,860
			し尿収集人口	13,588	9,800	7,016	4,765
			自家処理人口	269	194	139	95
内子町	行政区域内人口			17,894	16,057	14,891	14,034
		生活排水処理人口		10,913	11,444	11,600	11,643
			公共下水道人口	4,268	4,178	4,010	3,855
			集落排水処理人口	0	0	0	0
			合併処理浄化槽人口	6,645	7,266	7,590	7,788
		単独処理浄化槽人口		2,423	1,528	1,053	733
		非水洗化人口		4,558	3,085	2,238	1,658
			し尿収集人口	4,501	3,045	2,208	1,636
			自家処理人口	57	40	30	22
伊予市（旧双海・中山町）	行政区域内人口			7,777	6,742	6,200	5,892
		生活排水処理人口		3,929	3,829	3,837	3,898
			公共下水道人口	967	846	744	667
			集落排水処理人口	284	243	210	186
			合併処理浄化槽人口	2,678	2,740	2,883	3,045
		単独処理浄化槽人口		1,197	892	713	595
		非水洗化人口		2,651	2,021	1,650	1,399
			し尿収集人口	2,643	2,016	1,647	1,397
			自家処理人口	8	5	3	2
砥部町（旧広田村）	行政区域内人口			869	683	579	507
		生活排水処理人口		554	453	390	345
			公共下水道人口	0	0	0	0
			集落排水処理人口	470	370	315	277
			合併処理浄化槽人口	84	83	75	68
		単独処理浄化槽人口		73	53	44	38
		非水洗化人口		242	177	145	124
			し尿収集人口	222	162	133	114
			自家処理人口	20	15	12	10

３．し尿及び浄化槽汚泥排出量の推計

し尿と単独処理浄化槽汚泥の排出量は、公共下水道等への接続や合併処理浄化槽の整備によって減少していくが、合併処理浄化槽汚泥の排出量は増加していくことが見込まれる。

表 4-2-3　し尿及び浄化槽汚泥排出量の推計結果（組合合計）

単位:kℓ/年

項目＼年度		現状	中間目標年度		目標年度
		平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
し　尿		10,242	7,237	5,242	3,718
浄化槽汚泥	単独処理浄化槽汚泥	6,417	4,609	3,349	2,356
	合併処理浄化槽汚泥	9,758	11,114	12,342	13,481
	計	16,175	15,723	15,691	15,837
合　計		26,417	22,960	20,933	19,555

注） 合併処理浄化槽汚泥には、集落排水汚泥を含む。

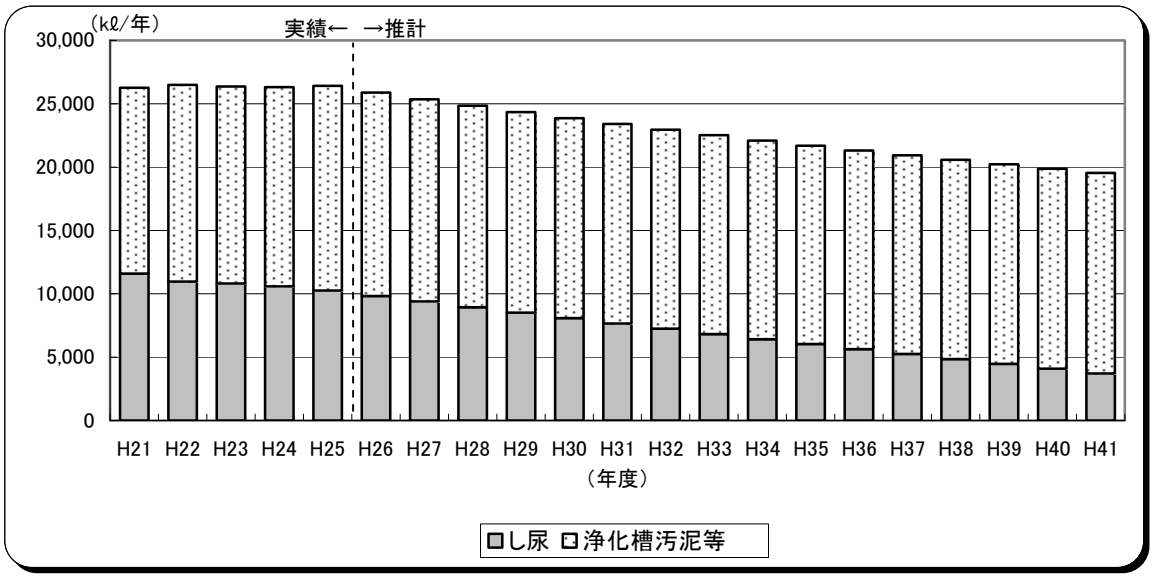


図 4-2-3　し尿及び浄化槽汚泥排出量の推移（組合合計）

表 4-2-4　し尿及び浄化槽汚泥排出量の推計結果（組合構成市町別）

単位:kℓ/年

項目＼年度			現状	中間目標年度		目標年度
			平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
大洲市	し　尿		6,694	4,805	3,430	2,326
	浄化槽汚泥	単独処理浄化槽汚泥	5,119	3,706	2,666	1,821
		合併処理浄化槽汚泥	6,100	7,278	8,367	9,393
		計	11,220	10,984	11,033	11,214
	合　計		17,913	15,789	14,463	13,540
内子町	し　尿		2,330	1,506	1,055	750
	浄化槽汚泥	単独処理浄化槽汚泥	747	479	334	236
		合併処理浄化槽汚泥	1,915	2,128	2,240	2,307
		計	2,662	2,607	2,574	2,543
	合　計		4,992	4,113	3,629	3,293
伊予市（旧双海・中山町）	し　尿		1,180	899	735	623
	浄化槽汚泥	単独処理浄化槽汚泥	508	393	323	277
		合併処理浄化槽汚泥	1,560	1,559	1,607	1,668
		計	2,069	1,952	1,930	1,945
	合　計		3,249	2,851	2,665	2,568
砥部町（旧広田村）	し　尿		38	27	22	19
	浄化槽汚泥	単独処理浄化槽汚泥	43	31	26	22
		合併処理浄化槽汚泥	182	149	128	113
		計	224	180	154	135
	合　計		262	207	176	154

注）平成25年度実績値は、四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

第３節　生活排水の処理計画

１．処理の目標

本組合管内の生活排水処理施設は、公共下水道、農業・簡易集落排水処理施設、合併処理浄化槽であるが、構成市町において今後も継続して事業を推進していくことによって生活排水処理率の向上を図り、目標年度である平成 41 年度において生活排水処理率を 76.8%とする。

表 4-3-1 生活排水処理の目標

■生活排水処理率の目標値

項目＼年度	現在	中間目標年度		目標年度
	平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
生活排水処理率	48.5%	59.5%	68.7%	76.8%

注）生活排水処理率:水洗化･生活雑排水処理人口÷計画処理区域内人口×100

■人口の目標値

単位:人

項目＼年度	現在	中間目標年度		目標年度
	平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
行政区域内人口	73,212	66,410	62,428	59,725
計画処理区域内人口	73,212	66,410	62,428	59,725
生活雑排水処理人口	35,512	39,500	42,872	45,864

■生活排水処理形態別人口の目標

単位:人

項目＼年度	現在	中間目標年度		目標年度
	平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
計画処理区域内人口	73,212	66,410	62,428	59,725
水洗化･生活雑排水処理人口	35,512	39,500	42,872	45,864
公共下水道人口	9,578	10,078	10,419	10,625
集落排水処理人口	1,671	1,533	1,450	1,397
合併処理浄化槽人口	24,263	27,889	31,003	33,842
水洗化･生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽）	16,392	11,633	8,368	5,820
非水洗化人口	21,308	15,277	11,188	8,041
し尿収集人口	20,954	15,023	11,004	7,912
自家処理人口	354	254	184	129
計画処理区域外人口	0	0	0	0

２．生活排水処理区域及び人口

本組合管内における生活排水処理区域は、構成市町において公共下水道、農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽の整備事業ごとに区域が分けられ、各処理施設や地域の特性を踏まえた効率的な生活排水処理が行われる。

表 4-3-2 生活排水処理区域及び人口

処理施設の種類	処理計画区域	目標年度（平成41年度）
公共下水道	大洲市肱南処理地区、肱北処理地区	6,103人
	内子町内子処理地区	3,855人
	伊予市中山処理地区	667人
農業集落排水処理施設（簡易集落排水処理施設含む）	大洲市八多喜地区	934人
	伊予市犬寄地区、佐礼谷地区、源氏地区	186人
	砥部町広田地区、総津地区	277人
合併処理浄化槽	下水道、集落排水認可区域以外の区域	33,842人

３．施設整備計画の概要

本組合管内において、今後、し尿及び生活雑排水を処理する施設の整備は、組合構成市町による公共下水道、集落排水処理施設、合併処理浄化槽の整備により行うこととする。

（１）公共下水道

本組合管内の公共下水道は、伊予市の中山処理区については事業が完了しているが、大洲市及び内子町では既に供用を開始しているものの事業が完了していないため、今後も継続した整備が行われる。組合構成市町において、下水道への接続についての普及啓発等により水洗化の推進を図っていくこととする。

表 4-3-3 公共下水道処理施設の概要

施設名	肱南浄化センター	肱北浄化センター	内子浄化センター	中山浄化センター
事業主体	大洲市	大洲市	内子町	伊予市
所在地	大洲市阿蔵甲1567	大洲市東大洲1540	内子町知清100	伊予市中山町中山戌785-1
処理開始	H7.7.3	H20.5.12	H11.3.31	H11.6.1
排除方式	分流式	分流式	分流式	分流式
処理方式	回分式活性汚泥法	標準活性汚泥法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法
放流先	農業用水路（久米川）	矢落川	普通河川（小田川）	伊予灘

（２）集落排水処理施設

本組合管内の集落排水処理施設は、大洲市八多喜地区、砥部町広田地区、砥部町総津地区、伊予市犬寄地区、伊予市佐礼谷地区、伊予市源氏地区で整備済である。組合構成市町において、住民に対して接続についての普及啓発等を行うことで水洗化を推進していくこととする。

（３）合併処理浄化槽

本組合管内の合併処理浄化槽は、組合構成市町により整備しているが、今後も継続した事業が行われる。今後の整備計画は、平成 27 年度から平成 31 年度にかけ、約 4,500 人分の合併処理浄化槽を設置する。加えて、組合構成市町において、合併処理浄化槽の設置についての広報を行うとともに、単独処理浄化槽からの転換を推進していくこととする。

第４節　し尿及び浄化槽汚泥の処理計画

１．排出抑制・再資源化計画

（１）排出抑制・再資源化に関する目標

し尿収集人口は、今後も減少していくものと考えられるが、浄化槽汚泥については、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽、下水道等への切り替え時に、解体工事や汚泥の抜き取りなどを行うことによって収集量が増加することも予想される。

そのため、今後、浄化槽汚泥の原単位が上昇することが予想されるが、浄化槽清掃等の適正な維持管理について指導を行うなど、無意味な排出量の増加を防ぐこととする。

一方、し尿処理施設の処理工程で発生する余剰汚泥の再資源化については、堆肥化に代わる新たな有効利用方法を検討していくこととする。

（２）再資源化の方法

し尿処理施設における再資源化の方法として、乾燥汚泥の堆肥化以外に脱水汚泥の助燃剤化（含水率 70%以下）や処理水からのリン回収などがあるが、安定した利用先の確保や資源化設備の増設が必要であることから、費用対効果の高い資源化方式の導入を検討していくこととする。

（３）排出抑制・再資源化に関する施策

① 情報提供の充実

広報・啓発用のチラシ、ホームページ等によって、生活排水処理の重要性や利用促進について継続的かつ効果的に情報を発信する。

② 汚濁負荷物質の排出抑制

家庭から排出される生活雑排水による水質汚濁負荷量の削減のため、廃油ポット・三角コーナーネット・拭取紙等の排出抑制用品の普及、無リン洗剤・せっけん等の使用について普及啓発を図る。

③ 清掃業者指導

浄化槽の清掃（汚泥の引き抜き）に関し、組合構成市町において法に基づく適正な汚泥の引き抜きについて清掃業者への指導を行い、無意味な浄化槽汚泥の排出を抑制する。

２．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適正な処理を推進するため、管内で排出されるし尿及び浄化槽汚泥を速やかに収集運搬できる体制を維持していくこととする。

（２）収集区域の範囲

収集区域は、本組合管内全域とする。

（３）収集運搬の方法及び量

現行どおり組合が許可する収集運搬許可業者が収集運搬することとする。また、収集運搬量は目標年度（平成 41 年度）において 19,555kℓ/年まで減少し、浄化槽汚泥の占める割合は 81%まで増加することが見込まれる。

表 4-4-1　収集・運搬量の見込み

項目＼年度		現状	中間目標年度		目標年度
		平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
収集運搬量(kℓ/年)	し尿	10,242	7,237	5,242	3,718
	浄化槽汚泥	16,175	15,723	15,691	15,837
	合計	26,417	22,960	20,933	19,555
構成比	し尿	38.8%	31.5%	25.0%	19.0%
	浄化槽汚泥	61.2%	68.5%	75.0%	81.0%

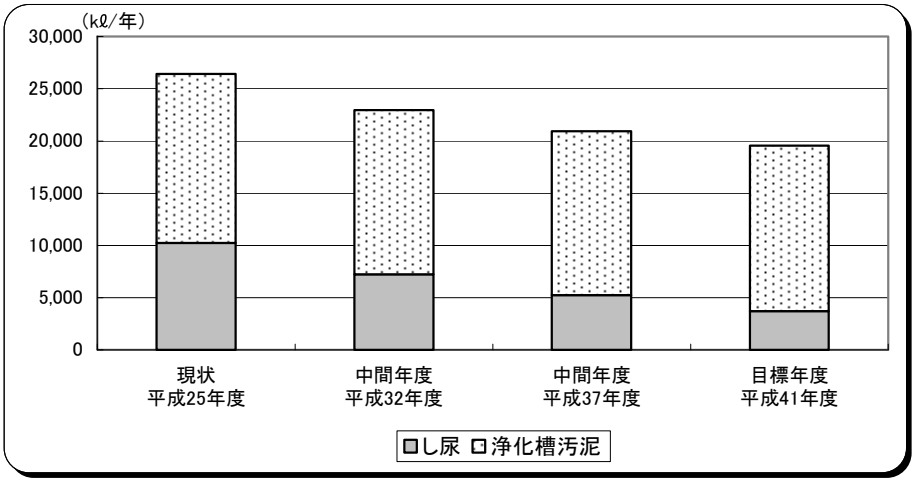


図 4-4-1　収集・運搬量の推移

（４）収集運搬に関する施策

発生するし尿、浄化槽汚泥を迅速かつ衛生的に収集運搬するために、収集運搬体制の効率化、円滑化を図っていく。

３．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な処理を推進するため、管内で排出されるし尿及び浄化槽汚泥を処理する体制を維持・構築していくこととする。

（２）中間処理の方法及び量

収集されたし尿及び浄化槽汚泥は、現状どおり本組合による処理を継続していくこととする。また、日平均処理量は目標年度（平成 41 年度）において 53.58kℓ/日まで減少することが見込まれる。

表 4-4-2　中間処理量の見込み

項目＼年度		現状	中間目標年度		目標年度
		平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
日平均処理量（kℓ/日）	し　尿	28.06	19.82	14.36	10.20
	浄化槽汚泥	44.31	43.08	42.99	43.38
	合　計	72.37	62.90	57.35	53.58

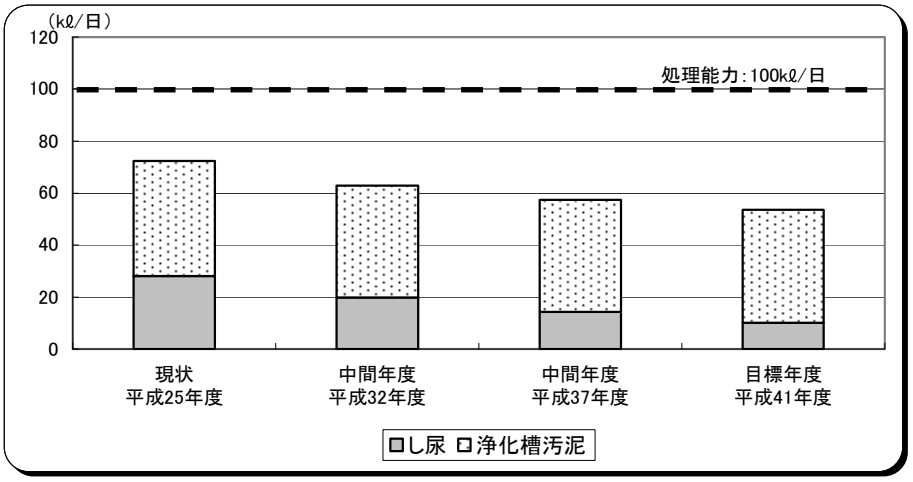


図 4-4-2　中間処理量の推移

（３）中間処理に関する施策

し尿処理施設については、求められる性能水準を保ちつつ長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減するために、長寿命化総合計画の策定及び基幹的設備改良工事を行うとともに、省エネルギー化による温室効果ガスの排出抑制及びエネルギー消費の低減を図ることとする。

① 長寿命化総合計画の策定

平成 27 年度に長寿命化総合計画を策定する。

長寿命化総合計画とは、施設の長寿命化にあたって、施設単位の観点だけでなく、地

域単位の観点から必要な施設についての長寿命化を図るための計画であり、施設保全計画と延命化計画により構成される。

施設保全計画は、施設の性能を長期的に維持していくために、日常的・定期的に行う維持・補修データの収集・整備、保全方式の選定、機器別管理基準の設定・運用、設備・機器の劣化・故障・寿命の予測等の作業計画であり、延命化計画は性能の低下に対して必要となる基幹的設備・機器の更新等の整備を適切な時期に行うことにより、施設を延命化する計画である。

② 基幹的設備改良事業の実施

長寿命化総合計画に基づき、平成 28 年度に基幹的設備改良事業の基本設計や発注仕様書等を作成し、平成 29 年度と平成 30 年度に基幹的設備改良工事を行い、施設の延命化・長寿命化を図るものとする。

また、基幹的設備改良事業を行うにあたっては、単なる施設の延命化・長寿命化だけでなく、省エネなどCO_2排出量の削減に資する機能向上も図るものとする。

4．最終処分計画

（１）最終処分に関する目標

し尿及び浄化槽汚泥の処理過程で発生する脱水し渣及び脱水汚泥は、焼却による減容化を図ることとする。

（２）最終処分の方法及び量

焼却残渣の最終処分は、現状どおり本組合によるものとし、具体的には適正処分が行える業者に委託することとする。

表 4-4-3　最終処分量の見込み

単位:t/年

項目＼年度	現状	中間目標年度		目標年度
	平成25年度	平成32年度	平成37年度	平成41年度
脱水し渣量	326.7	283.9	258.9	241.8
脱水汚泥量	896.4	779.1	710.3	663.6
焼却処理量	1,075.3	1,063.0	969.2	905.4
焼却残渣量	67.3	66.5	60.6	56.6

注） 平成25年度は脱水汚泥の一部を肥料として再利用している。

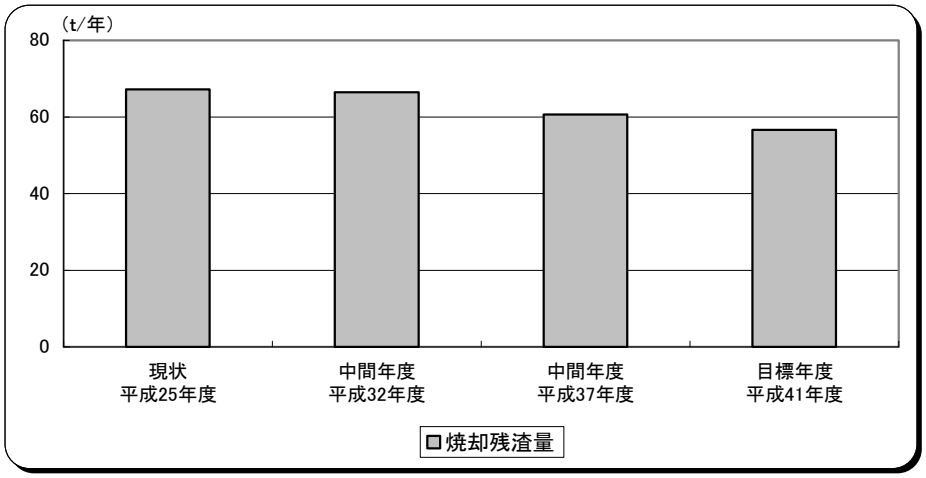


図 4-4-3　最終処分量の推移

（３）最終処分に関する施策

施設内で焼却処理した脱水汚泥やし渣などの焼却残渣は、委託業者が運搬及び最終処分（埋立処分）を行っており、埋立処分量が増加しないよう、焼却施設の適正な維持管理を行っていくこととする。また、安全かつ安定的な最終処分を行うため、委託先の処分状況を確認していくこととする。さらに、処理経費の削減や有効利用の促進を図るため、焼却処理を含めた委託化について検討していくこととする。

第５節　その他関連計画

１．住民に対する広報・啓発

公共用水域の水質汚濁防止を図り、水環境を保全するためには、自らが生活する周辺の側溝や水路などの身近な水環境のみならず、河川や海などを含めた地域全般の水環境に対する住民の関心を高め、自主的な排出源対策の取組を拡大することが重要となる。

組合構成市町と協力して、生活排水処理に関する情報や制度を住民に広く周知するとともに、広報紙やパンフレットの配布、市・町ホームページへの掲載などの啓発活動により、三角コーナーへの水切り袋の設置、廃食油の油固化剤での固化等による汚濁物の生活雑排水への流入防止、洗濯洗剤の無リン洗剤への切り替え、風呂の残り湯の使用などの排出源対策を推進する。

本組合管内では、組合構成市町において公共下水道事業や農業集落排水事業、さらに合併処理浄化槽整備事業が進められていることから、公共用水域の水質が保全されると期待できる。しかし、実際には、整備された公共下水道や集落排水処理施設への接続、さらに合併処理浄化槽の設置などは住民の協力があって初めて達成できるものである。なお、合併処理浄化槽は、適正な維持管理が行われないと逆に水質の悪化を招く恐れがある。よって、公共下水道整備地区や集落排水処理施設整備地区では早期の接続、その他の地区では、合併処理浄化槽の普及促進に努めるとともに、保守点検、清掃及び定期検査について、組合構成市町の施策に協力していくこととする。

２．災害廃棄物対策

本組合構成市町が策定している地域防災計画に基づき、災害時に発生する廃棄物の適正な処理体制を確立し、併せて、大規模災害時における近隣自治体等との連携による処理体制を構築していくこととする。

３．施策推進体制と諸計画との調整

本組合管内における公共下水道計画、集落排水処理施設整備事業計画等、地域の生活排水処理関連施設整備計画との整合を図り、これらの計画の見直しがあった場合は、本計画への影響等を整理・検討し、必要な対策を講じていくこととする。