

小山町生活排水処理基本計画
〈概要版〉

令和 3 年 3 月

小 山 町

小山町生活排水処理基本計画〈概要版〉目次

1. 計画策定にあたって	1
1-1 背景・目的	1
2. 生活排水処理の現状と課題	2
2-1 汚水処理施設整備状況	2
2-1-1 令和元年度汚水処理施設整備状況	2
2-1-2 生活排水処理形態別人口の推移	2
3. 生活排水処理計画の基本方針	3
3-1 計画の基本方針	3
3-2 生活排水処理基本計画策定見直しについて	3
3-2-1 目標年度	3
3-2-2 現計画の見直しの考え方	3
3-3 生活排水処理基本計画検討結果	4
3-4 各生活排水処理施設における計画人口推計	8
4. 計画の推進	9
4-1 各事業（下水道、合併処理浄化槽）の実施方針	9
4-2 維持管理の適正化に関する事項	10
4-3 啓発（環境教育等）の実施について	10
4-4 河川水質の維持について	10

5. し尿・浄化槽等汚泥処理計画	11
------------------	----

5-1 将来のし尿・浄化槽等汚泥収集量推計	11
5-2 し尿・浄化槽等汚泥の処理計画	12
5-2-1 排出抑制計画	12
5-2-2 収集・運搬計画	12
5-2-3 中間処理及び処分計画	12

1. 計画策定にあたって

1-1 背景・目的

本計画は、限りある水資源の循環及び効率的な生活排水処理施設の整備を推進するため、既存の小山町生活排水処理長期計画を見直し、新たに小山町生活排水処理基本計画（以下、「基本計画」という。）を策定するものである。

生活排水処理基本計画は、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。）第 6 条第 1 項に基づき市町村が定めなければならないとされる一般廃棄物の処理に関する計画（以下「一般廃棄物処理計画」という。）の一部である。

この一般廃棄物処理計画は、一般廃棄物処理基本計画と一般廃棄物処理実施計画からなる。基本計画と実施計画の関係については、図 1-1 に示す。

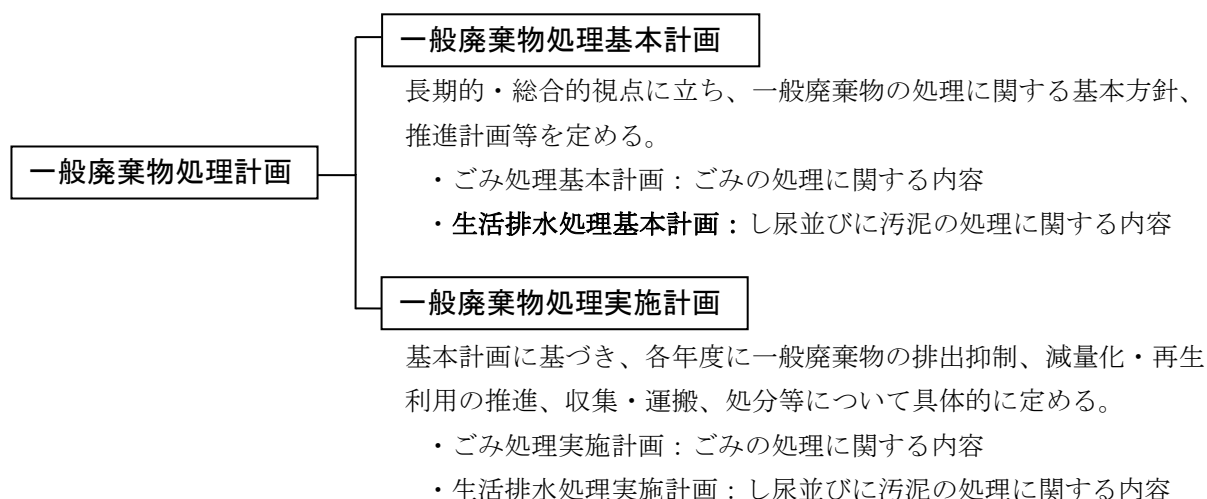


図 1-1 一般廃棄物処理計画における基本計画と実施計画の関係

生活排水処理基本計画の作成においては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（昭和 46 年環境省令第 35 号）第 1 条の 3 の規定により所定の事項を定めることとされており、このほか、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第六条第一項に基づく生活排水処理基本計画の策定に当たっての指針について 平成 2 年 10 月 8 日」等により見直しを行うものである。

また、平成 26 年に制定された水循環基本法では、「水循環」は、「水が、蒸発、降下、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水又は地下水として河川の流域を中心に循環することをいう」としており、「健全な水循環」とは、「人の活動及び環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環をいう」としている。この定義に従えば、人間社会の営みに用いられた後の汚水は、その量と質においてできるだけ元の状態に戻すことが、水環境の保全の第一歩になり、冒頭に掲げた限りある水資源の循環に寄与することになる。

さらに、2015 年 9 月国連サミットで採択された SDGs（持続可能な開発目標）の一つである「6 水と衛生」に示された「未処理の排水の割合半減」にも貢献する。

2. 生活排水処理の現状と課題

2-1 汚水処理施設整備状況

2-1-1 令和元年度汚水処理施設整備状況

令和元年度末時点における汚水処理施設の整備状況は、表 2-1 及び表 2-2 に示すとおりである。

表 2-1 公共下水道（須走処理区（平成 11 年供用開始））

	全体計画	供用区域
処理面積	215ha	202ha(令和元年度末)
処理人口	4,800人	3,994人(令和元年度末)

（出典：H29 小山町公共下水道（須走処理区）事業計画変更協議書）

表 2-2 合併処理浄化槽（令和元年度末）

住宅用途		
設置形態	基数(基)	処理人口(人)
国庫補助	1,710	5,643
民間設置	630	2,081
合計	2,340	7,724

（出典：汚水処理人口普及状況調査）

2-1-2 生活排水処理形態人口の推移

過去 5 年間の生活排水処理形態人口の推移は表 2-3 に示すとおりである。

表 2-3 生活排水の処理形態人口の推移

（単位：人）

項目 \ 年度	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和 元年
1. 計画処理区域内人口	19,197	18,933	18,815	18,472	18,123
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	11,443	11,555	11,763	11,941	11,718
(1) コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0
(2) 合併処理浄化槽	7,095	7,310	7,492	7,843	7,724
(3) 下水道	4,348	4,245	4,271	4,098	3,994
(4) 農業集落排水	0	0	0	0	0
3. 水洗化生活雑排水未処理人口	7,022	6,682	6,438	5,913	5,745
4. 非水洗化人口	732	696	614	618	660
5. 計画処理区域外人口	0	0	0	0	0

3. 生活排水処理基本計画の基本方針

3-1 計画の基本方針

本町における生活排水の適正な処理を推進するため、基本方針として以下の3点を掲げる。

生活排水処理基本計画の基本方針

- ① 計画の効率的かつ効果的实施に努めます。
- ② 生活排水処理施設の早期整備・普及に努めます。
- ③ 関係機関・部局との連携強化に努めます。

3-2 生活排水処理基本計画策定見直しについて

3-2-1 目標年度

生活排水処理計画基本計画の目標年度は、令和12年（10年後）とする。ただし、必要に応じ概ね5年ごとに汚水処理人口及び汚水処理量の推計の見直しをする。

3-2-2 現計画の見直しの考え方

汚水処理人口については現在の処理形態別に過去7年間の整備進捗率を考慮した推計を行う。

集合・個別の判断を行う際は、地理的条件等を考慮した上で総合的に判断するものとし、集合有利とされた区域は下水道人口に、個別有利とされた区域は浄化槽人口として人口推計を行う。共同浄化槽・戸別浄化槽の判断については、共同か戸別の有利不利を検討するが、いずれも浄化槽人口となる。

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第六条第一項に基づく生活排水処理基本計画の策定に当たっての指針について 平成2年10月8日」によると、町が処理施設の選定・整備を行う際は、(1)既存施設及び既存計画との整合性の検討、(2)経済的要因の検討、(3)社会的要因の検討、(4)投資効果発現の迅速性の検討、(5)地域環境保全効果の検討、(6)将来見通しの検討を行うものとしている。

また、経済比較を行うにあたり、平成26年1月30日付け国土交通省、農林水産省、環境省連名通知「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について」（以下「三省合同通知」という。）の考えにならい、本町の実績に応じた費用関数を定め、経費算定を行い評価する。

（参考）

従来、生活排水処理施設は集合処理か個別処理という区分をし、個別処理は浄化槽という認識がされていた。ところが令和元年度に環境省の補助事業のメニューとして共同浄化槽（100人未満）が追加され、集合処理のメニューに浄化槽が加わった。そこで従来と区別するため、共同浄化槽を整備するか否かの検討をする際には“個別”ではなく“戸別”という表記をして区別することとした。

3-3 生活排水処理計画検討結果

小山町は、小山町生活排水処理長期計画（平成16年1月）により位置づけた下水道計画区域のうち須走処理区のみを事業認可し、他の区域については合併処理浄化槽で整備することとしている。

そこで、合併処理浄化槽整備をする地区のうち家屋が連坦している地区を選定し共同浄化槽と戸別浄化槽の検討を行った。詳細は資料編に示すが、検討した区域は平成16年に集合有利とした区域を除く40地区である。区域Noは上記計画書のNoであり、区域位置図を図3-1に示す。

表3-1 共同浄化槽と戸別浄化槽の検討区域一覧

地図 No	区域 No.	住居系				事業系					
		住宅 (戸数)	アパート (部屋数)	合計 世帯数	浄化槽の人槽 3.5人×戸数	管渠 (m)	面積 (㎡)	大型の建物名 (主な建築物:学校、店舗、事務所等)			
①	1	96		96	336	480	3,884	120,095	9	マンション、宿泊施設、集会場、事務所、スタジオ	
	14	12		12	42	60	2,470	76,184	5	会社、撮影スタジオ、ホテル	
②	66	13		13	46	65	907	27,663			
	86	14		14	49	70	1,074	32,840	1	公民館	
③	125	64		64	224	320	1,724	53,036	1	教団本部	
	133	29		29	102	145	433	12,943			
	146	11		11	39	55	527	15,849	1	会社	
	148	15		15	53	75	1,181	36,170	5	病院、ガソリンスタンド、会社、商店、薬局	
	150	12		12	42	60	562	16,936			
	153	34		34	119	170	734	22,272	4	コミュニティーセンター、会社、工場	
	154	16		16	56	80	940	28,678	3	保育所、病院、会社	
	177	15		15	53	75	308	9,055	1	美容室	
	178	25		25	88	125	1,327	40,685	7	会社、ヘアメイク、宿舎、商店、事務所	
	182	30		30	105	150	798	24,263	1	ドライブイン	
	192	37		37	130	185	516	15,511	1	商店	
	278	28	4	1	32	112	160	1,399	42,936	3	公民館、会社、一般社団法人
	284	40		40	140	200	473	14,178			
	292	11		11	39	55	649	19,628	1	牛乳屋	
	305	32	6	1	38	133	190	504	15,127		
	309	24		24	84	120	942	28,738	2	コミュニティーセンター、遊園地	
	311	16		16	56	80	330	9,719			
	313	12		12	42	60	647	19,566	3	遊園地、タバコ店、公民館	
	314	22		22	77	110	1,431	43,919	3	寺、民宿、会社	
	315-1	9		9	32	45	456	13,650			
	315-2	12		12	42	60	782	23,784	1	会社	
324	25		25	88	125	449	13,430	1	デイサービス		
328	11		11	39	55	211	6,028				
④	350	11		11	39	55	702	21,296	2	集会所、神社	
	355-1	10		10	35	50	642	19,413	2	マンション	
	379	11		11	39	55	619	18,718	2	寺、公民館	
389	10		10	35	50	184	5,189				
⑤	406	17		17	60	85	944	28,802	1	コミュニティーセンター	
	407	8		8	28	40	362	10,735			
	410	14		14	49	70	453	13,559	1	公園	
	416	15		15	53	75	208	5,960			
	420	11		11	39	55	323	9,504			
	426	16		16	56	80	714	21,656			
	439	12		12	42	60	550	16,574			
	445	10		10	35	50	146	4,025			
464	6		6	21	30	214	6,128	1	作業所		

注1: 人口は各行政区の世帯当たり人口から算出
JISの解説では、各戸の人槽を加算する(5人槽として計算)

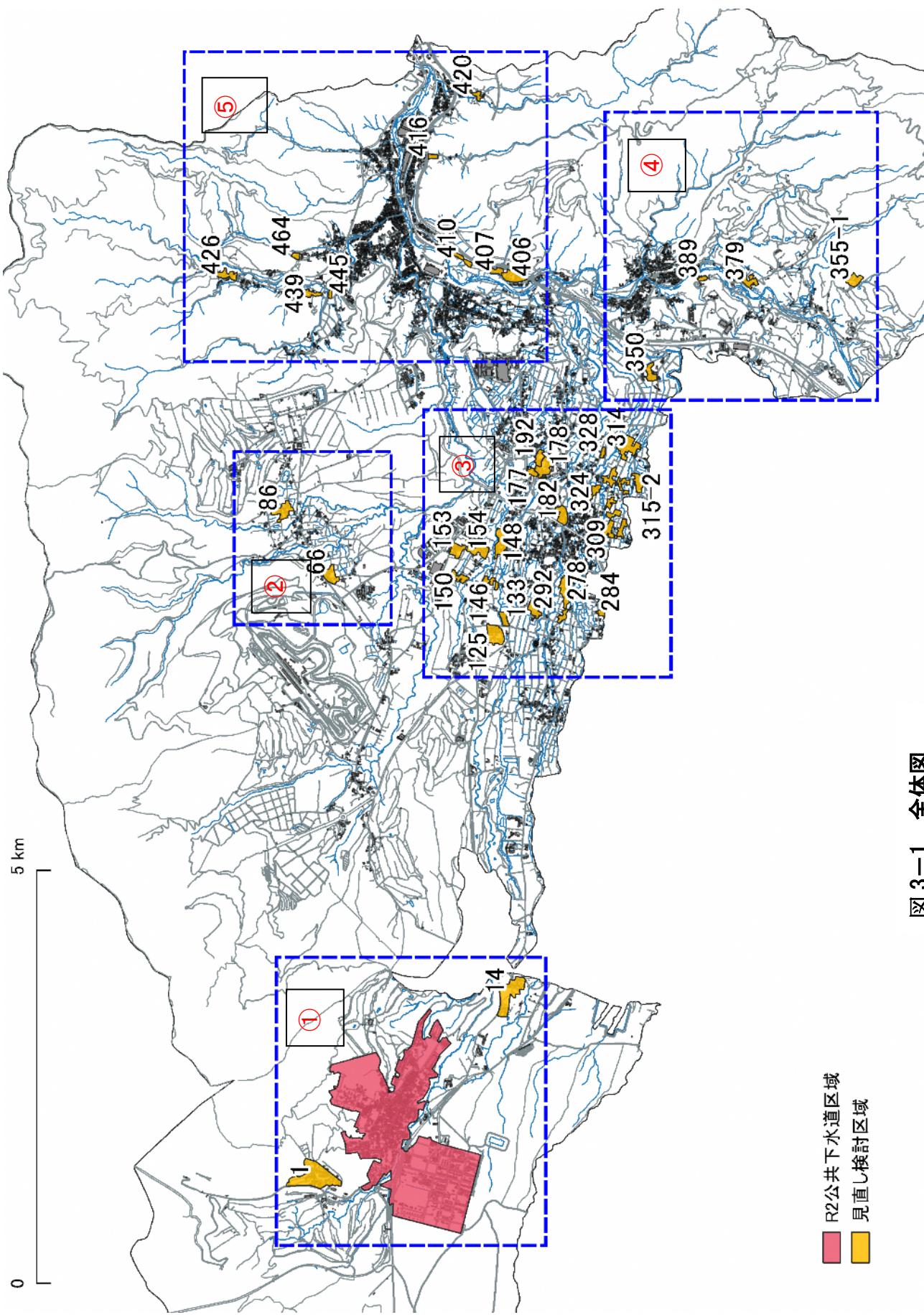


図 3-1 全体図

判定結果は、表 3-2 に示すように全ての地区が戸別浄化槽有利となった。

表 3-2 判定結果の一覧

No.	判定結果	(戸/ha)	No.	判定結果	(戸/ha)	No.	判定結果	(戸/ha)
1	戸別有利	8.0	192	戸別有利	23.9	355-1	戸別有利	5.2
14	戸別有利	1.6	278	戸別有利	7.5	379	戸別有利	5.9
66	戸別有利	4.7	284	戸別有利	26.1	389	戸別有利	19.3
86	戸別有利	4.3	292	戸別有利	5.6	406	戸別有利	5.9
125	戸別有利	12.1	305	戸別有利	25.1	407	戸別有利	7.5
133	戸別有利	22.4	309	戸別有利	8.4	410	戸別有利	10.3
146	戸別有利	6.9	311	戸別有利	16.5	416	戸別有利	25.2
148	戸別有利	4.1	313	戸別有利	6.1	420	戸別有利	11.6
150	戸別有利	7.1	314	戸別有利	5.0	426	戸別有利	7.4
153	戸別有利	15.3	315-1	戸別有利	6.6	439	戸別有利	7.2
154	戸別有利	5.6	315-2	戸別有利	5.0	445	戸別有利	24.8
177	戸別有利	16.6	324	戸別有利	18.6	464	戸別有利	9.8
178	戸別有利	6.1	328	戸別有利	18.2			
182	戸別有利	12.4	350	戸別有利	5.2			

以上のように平成 16 年に個別有利とされた地区について、共同浄化槽と戸別浄化槽の検討をしたが、全ての地区が同様の結果となり、従来どおり浄化槽設置整備事業を進めていくことが妥当と考えられた。

また、平成 16 年に下水道地区とした区域について、集合・個別の検討を行った。詳細は資料編に示すとおり、下水道地区は事業所等の汚水量が多くあることから高額な費用になっているが、住宅のみ浄化槽設置した比較では明らかに個別が有利となっている。小山町は合併処理浄化槽設置整備事業により、既に令和元年度末で、小山町の下水道人口を除く人口の 54.7% (=7,724/14,129) が浄化槽整備されている。

表 3-3 下水道地区の集合・個別の比較

	下水道 合計費用 (万円/年)	判定	浄化槽		
			合計費用 (万円/年)	設置費用 (万円/年)	管理費用 (万円/年)
小山地区	54,345	> 個別有利	16,951	6,281	10,670
北郷地区	14,604	> 個別有利	2,825	1,047	1,778
足柄地区	3,836	> 個別有利	3,281	1,216	2,065

(浄化槽費用は事業所等の費用を含めていない)

図 3-2 に生活排水処理計画図を示す。小山町は下水道区域とその他は全て浄化槽区域となる。

小山町生活排水処理計画図

0 5 km

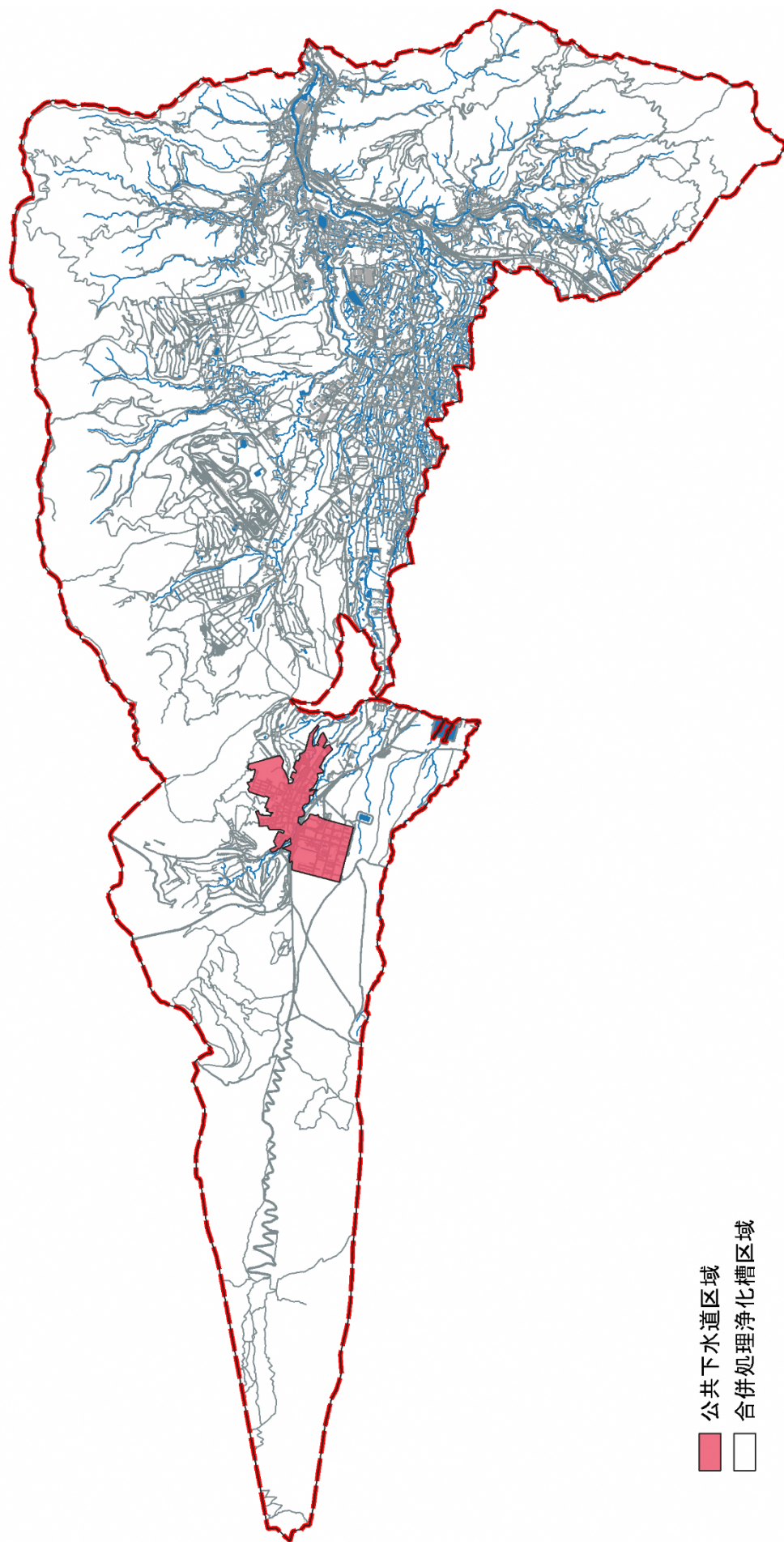


図 3-2 生活排水処理計画図

3-4 各生活排水処理施設における計画人口推計

目標年次における生活排水処理形態別人口の推計を表3-4に示す。また、生活排水処理形態別人口の実績及び推計を表3-5及び図3-3に示す。

表3-4 目標年次における生活排水処理形態別人口の推計

(単位:人)

項目	年度	現在 (令和元年度)	目標年次 令和12年度
1. 計画処理区域内人口		18,123	15,507
2. 水洗化・生活雑排水処理人口		11,718	13,433
(1) コミュニティ・プラント		0	0
(2) 合併処理浄化槽		7,724	9,965
(3) 下水道		3,994	3,478
(4) 農業集落排水		0	0
3. 水洗化生活雑排水未処理人口		5,745	1,705
4. 非水洗化人口		660	359
5. 計画処理区域外人口		0	0
汚水衛生処理率		64.7%	86.7%

表3-5 生活排水処理形態別人口の実績及び推計

(単位:人)

	年度	全人口	下水道	合併処理 浄化槽	汚水衛生 処理率	雑排水未処理 (単独処理浄化槽)	非水洗化 (汲み取り)
実績	平成25年度	19,661	4,534	6,708	57.2%	7,647	772
	平成26年度	19,338	4,386	6,884	58.3%	7,260	808
	平成27年度	19,197	4,348	7,095	59.6%	7,022	732
	平成28年度	18,933	4,245	7,310	61.0%	6,682	696
	平成29年度	18,815	4,271	7,492	62.5%	6,438	614
	平成30年度	18,472	4,098	7,843	64.6%	5,913	618
	令和元年度	18,123	3,994	7,724	64.7%	5,745	660
年次目標	令和2年度	17,985	3,994	8,361	68.7%	5,044	586
	令和3年度	17,729	3,975	8,411	69.9%	4,782	561
	令和4年度	17,490	3,920	8,682	72.1%	4,352	536
	令和5年度	17,242	3,865	8,842	73.7%	4,024	511
	令和6年度	16,994	3,810	9,003	75.4%	3,693	488
	令和7年度	16,746	3,755	9,163	77.1%	3,363	465
	令和8年度	16,511	3,702	9,490	79.9%	2,876	443
	令和9年度	16,251	3,646	9,484	80.8%	2,700	421
	令和10年度	16,003	3,590	9,644	82.7%	2,369	400
	令和11年度	15,755	3,534	9,805	84.7%	2,037	379
	令和12年度	15,507	3,478	9,965	86.7%	1,705	359

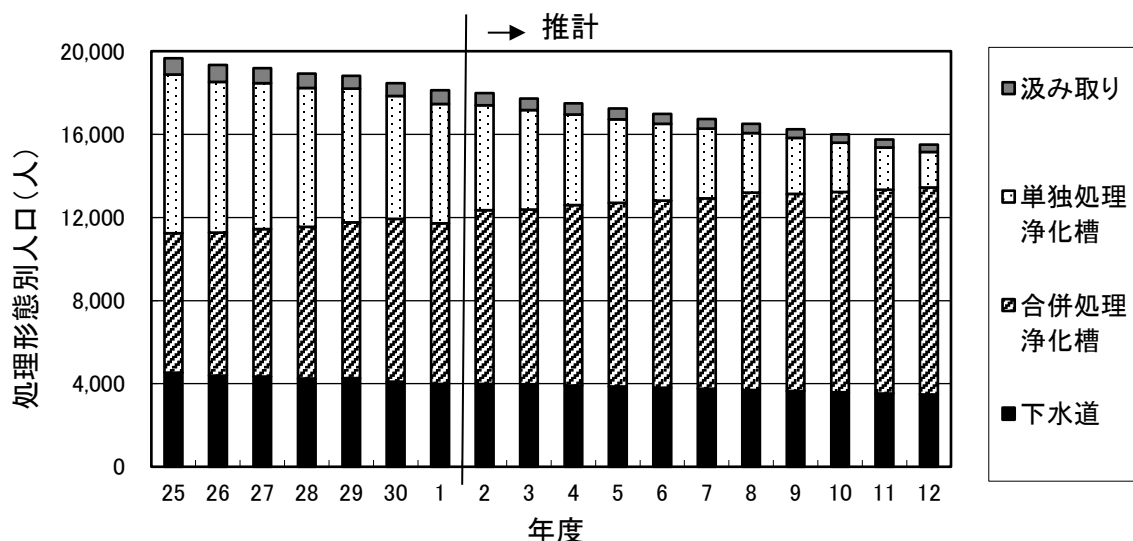


図 3-3 処理形態別人口の実績及び推計

4. 計画の推進

4-1 各事業（下水道、合併処理浄化槽）の実施方針

各生活排水処理施設の整備・普及方針については、以下のとおりとする。

(1) 公共下水道計画区域

本町においては、平成 11 年より下水道整備区域として須走処理区（215 ha）を位置づけ、供用開始をしている。

令和元年度時点で本地区の供用区域（202 ha）の整備が完了し、順次供用区域の拡大に努めている。工事の実施に際しては、投資効果に配慮しつつ、計画的に事業を実施し、同時に普及啓発、加入促進を図っていく。

また、適切な運営が行えるように使用料金等についても随時検討していく。

(2) 合併処理浄化槽整備区域

合併処理浄化槽の普及に際しては、浄化槽設置整備事業を実施しており、上記の下水道計画区域以外を浄化槽整備区域と位置付け、整備を推進している。

今後、同補助金制度の活用を図るほか、単独処理浄化槽や汲み取りからの転換促進等、合併浄化槽への転換を促進するため、出前講座などの広報活動を行い、さらなる合併処理浄化槽の普及、整備を促進していく。

具体的な整備手法については今回の計画で示された方針を基に、生活排水処理実施計画等で検討を行う。

4－2 維持管理の適正化に関する事項

町が管理をする下水道施設は引き続き法令に基づく管理の徹底と健全運営に努める。

個人又は民間事業者が管理を行う合併処理浄化槽の維持管理については、維持管理に関する啓蒙・啓発を図るとともに、必要に応じて指導・助言を行う。

4－3 啓発（環境教育等）の実施について

（１）啓発する事項

適正な生活排水処理を推進するためには、下水道への接続や合併処理浄化槽の設置促進を図ることが必要である。とくに生活雑排水が未処理である単独処理浄化槽及び汲み取りを利用している住民への啓発が不可欠である。

そのため、以下に示す事項を伝達する必要がある。

- ① 生活排水処理の必要性
- ② 下水道等の集合処理施設と合併処理浄化槽の特徴
- ③ 合併処理浄化槽使用者には合併処理浄化槽の維持管理の必要性

（２）伝達手法と効果

伝達手法として、以下のことがこれまで行われてきている。

- ① 広報及びパンフレットの発行・配布、ホームページへの掲載
- ② 住民説明会の実施

人が介在する個別広報（ロコミ）や、自治会の取り組みとするなど、地域の関心レベルを全体的に上げることが重要である。

（３）環境教育の考え方

平成 15 年 7 月に「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が成立し、環境教育の重要性が高まっている。

以下に環境教育を進める手法について考え方の例を示す。

〔環境教育を進めるための施策の考え方〕

「関心の喚起→理解の深化→参加する態度や問題解決能力の育成」を通じて「具体的な行動」を促す。

- ・体験活動や実践体験を環境教育の中心に位置付ける。
- ・遊びを通じて学ぶという観点を養う。

〔具体例〕

- ① 問題発見のための取り組み
- ② 解決方法の提案

4－4 河川水質の維持について

環境教育を積極的に推進し、生活雑排水が未処理である単独処理浄化槽及び汲み取りを利用している世帯の合併処理浄化槽への転換が進めば、小山町の河川水質の環境基準達成が維持できるが、河川水質の調査結果は今後も注視していく必要がある。

5. し尿・浄化槽等汚泥処理計画

5-1 将来のし尿・浄化槽等汚泥収集量推計

表5-1及び図5-1に示すように各処理形態別収集汚泥量は生活排水処理施設の整備に伴い増減する。合併処理浄化槽汚泥量は増加するが、単独処理浄化槽汚泥量及び汲み取りは減少する。しかし、今後、「三来拠点」に示された都市構想を踏まえると、住宅以外の浄化槽汚泥は上昇することが想定され、合計汚泥量は微増と推計される。

表5-1 し尿・浄化槽等汚泥・し尿収集量の実績と計画数量（推計）

	年度	人口(人)					汚泥量(kL/年)				原単位(L/人・日)		
		全人口	下水道	合併処理 浄化槽	雑排水未処理 (単独処理浄化槽)	非水洗化 (汲み取り)	合併処理浄 化槽等汚泥	単独処理浄 化槽汚泥	汲み取り 汚泥	合計汚泥量	合併処理 浄化槽等 汚泥	単独処 理浄化 槽汚泥	汲み取り 汚泥
実績	平成27年度	19,197	4,348	7,095	7,022	732	5,698	4,184	495	10,376	2.20	1.63	1.85
	平成28年度	18,933	4,245	7,310	6,682	696	5,776	3,853	423	10,052	2.16	1.58	1.67
	平成29年度	18,815	4,271	7,492	6,438	614	5,712	3,811	419	9,942	2.09	1.62	1.87
	平成30年度	18,472	4,098	7,843	5,913	618	5,920	3,915	464	10,298	2.07	1.81	2.06
	令和元年度	18,123	3,994	7,724	5,745	660	6,077	3,920	509	10,506	2.16	1.87	2.11
年次目標	令和2年度	17,985	3,994	8,361	5,044	586	6,624	3,529	467	10,620	2.17	1.92	2.18
	令和3年度	17,729	3,975	8,411	4,782	561	6,765	3,469	466	10,700	2.20	1.99	2.28
	令和4年度	17,490	3,920	8,682	4,352	536	7,089	3,270	463	10,821	2.24	2.06	2.37
	令和5年度	17,242	3,865	8,842	4,024	511	7,326	3,127	459	10,912	2.27	2.13	2.46
	令和6年度	16,994	3,810	9,003	3,693	488	7,569	2,966	454	10,989	2.30	2.20	2.55
	令和7年度	16,746	3,755	9,163	3,363	465	7,814	2,788	448	11,050	2.34	2.27	2.64
	令和8年度	16,511	3,702	9,490	2,876	443	8,208	2,459	441	11,108	2.37	2.34	2.73
	令和9年度	16,251	3,646	9,484	2,700	421	8,318	2,378	434	11,130	2.40	2.41	2.82
	令和10年度	16,003	3,590	9,644	2,369	400	8,575	2,148	425	11,148	2.44	2.48	2.91
	令和11年度	15,755	3,534	9,805	2,037	379	8,837	1,899	416	11,152	2.47	2.55	3.00
	令和12年度	15,507	3,478	9,965	1,705	359	9,102	1,634	406	11,142	2.50	2.63	3.10

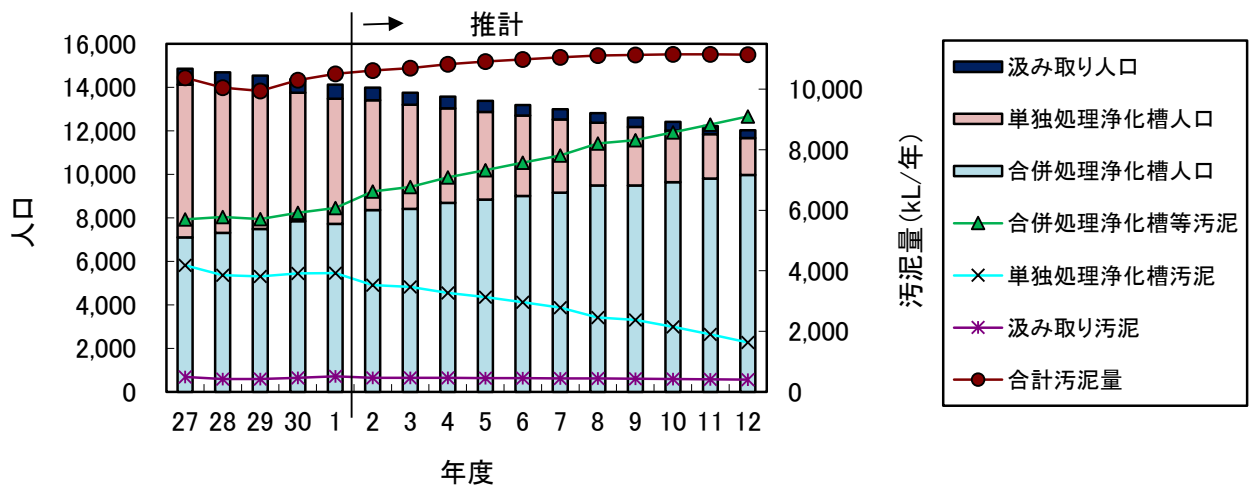


図5-1 し尿・浄化槽等汚泥収集汚泥量の推計

5-2 し尿・浄化槽等汚泥の処理計画

5-2-1 排出抑制計画

生活排水処理の適切な処理を行うため、公共下水道区域内では、単独処理浄化槽や汲み取り世帯の接続を推進し、汲み取りし尿・浄化槽等汚泥全体の抑制を図るものとする。

また、浄化槽等汚泥の引抜き方法の適正化について、徹底を図り、排出抑制に努める。

5-2-2 収集・運搬計画

汲み取りし尿・浄化槽等汚泥の収集・運搬業務については、従来から町内のし尿・浄化槽等汚泥収集運搬業者（表 5-2）に対し、町が許可を与えることにより行っており、今後も引き続き現行方式を採用する。また、収集・運搬業務の実施については、現在、各家庭や事業所等からの依頼により行っているものであるが、今後の収集については、「計画収集方式」への転換も視野に入れ、研究していくものとする。

表 5-2 浄化槽清掃業者一覧

許可業者名	所在地	区域指定等
高森商事株式会社	静岡県御殿場市竈 498 番地の 2	なし
富士総業株式会社	静岡県駿東郡小山町一色 277 番地の 2	なし
北駿運送株式会社	静岡県駿東郡小山町菅沼 367 番地の 4	なし
株式会社東海衛生	静岡県御殿場市東田中 677 番地の 1	なし

5-2-3 中間処理及び処分計画

収集された汲み取りし尿・浄化槽等汚泥は、中間処理施設である御殿場市・小山町広域行政組合衛生センターにおいて適切な処理を行う。施設から出る処理水は、河川（馬伏川）に放流し、発生汚泥は脱水処理後、平成 27 年度供用開始した富士山エコパークにおいて焼却し、汚泥焼却灰は一般廃棄物の焼却灰と一括して処分している。

今後、汲み取りし尿、単独処理浄化槽及び合併処理浄化槽汚泥の搬入比率の変化が見込まれることから、搬入汚泥及びし尿の質的な変化を考慮した施設整備の更新を検討することが必要である。