

とくしま生活排水処理構想 2017

～きれいな水環境の創造に向けて～
(案)



平成29年 月

徳 島 県

「とくしま生活排水処理構想 2017」～きれいな水環境の創造に向けて～

目 次

第1章 とくしま生活排水処理構想の目的	1
第2章 生活排水処理の現状と課題	
1 水質汚濁の主な原因	1
2 生活排水処理施設の種類	2
3 生活排水処理施設整備の現状	2
(1) 公共下水道・集落排水施設	2
(2) 合併処理浄化槽・コミュニティ・プラント	3
(3) 汚水処理人口普及率	3
第3章 「とくしま生活排水処理構想 2017」	
1 基本的事項	5
2 目標年度	5
3 策定作業の流れ	6
4 新しい構想の概要	7
(1) 将来行政区域内人口	7
(2) 整備手法	8
(3) 整備目標	10
(4) 計画的かつ効率的な維持管理の促進	13
(5) 污泥処理の現状と有効利用の促進	13
第4章 構想の推進	
1 浄化槽整備の加速化	15
2 新たな技術・運営管理によるコストの縮減	15
3 水教育，地域貢献，普及啓発	16
＜参考＞PFI手法による市町村設置型浄化槽とは	17
(添付資料)	
とくしま生活排水処理構想2017 (最終処理区域図)	18

第1章 とくしま生活排水処理構想の目的

全ての県民の皆さまが快適で安心して暮らすことのできる生活環境を実現するためには、県内全域において、効率的かつ適正に生活排水処理施設が整備され、正しく活用されることが重要であり、そのための取り組みを積極的に推進する必要があります。

とくしま生活排水処理構想は、地域の実情等に応じた整備手法の選定等を行うことにより、生活排水処理施設の効率的な整備を進めるための指針として平成7年に策定し、平成18年に見直し後、5年ごとに見直しを実施しています。

今回、人口減少や高齢化の進行等、生活排水処理施設整備を取り巻く諸情勢の変化に柔軟に対応し、地域のニーズ、地域特性を的確に反映した最適な整備手法を選択することを主眼に、各市町村において、それぞれの生活排水処理構想の点検・見直しを実施しました。

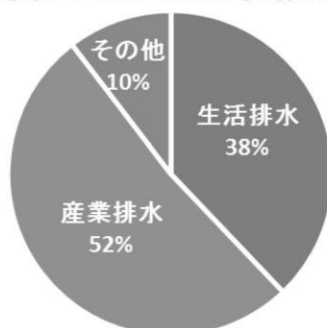
県では、それらを取りまとめ、新たに「とくしま生活排水処理構想2017～きれいな水環境の創造に向けて～」として策定するものです。

第2章 生活排水処理の現状と課題

1 水質汚濁の主な原因

一般家庭から排出される生活排水は、川や海などの公共用水域の汚れの主な原因となっています。きれいな水環境を創造していく上で、この生活排水を適正に処理することは極めて重要です。

徳島県内の発生源別汚濁負荷(COD)の割合(平成26年度)



工場などの産業排水の汚れが減少し、代わりに生活排水の汚れが多くなってきました。

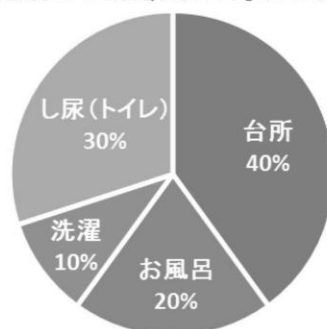
※COD＝海水の汚れをはかる指標

生活排水：下水処理場、合併・単独処理浄化槽

産業排水：工場・事業場等

その他：畜産(牛・馬・豚)、養殖(ブリ・タイ等)、土地等

浄化前の生活排水の汚れの内訳



人が生活するために、水を使ったら使った分だけ汚れた水が出ます。汚れた水はきれいにし、海や川に戻しましょう。

図2-1 徳島県内の水質汚濁負荷量の割合

2 生活排水処理施設の種類

生活排水処理施設は、「国土交通省」、「農林水産省」、「環境省」等の所管で各種の事業が実施されています。実際の整備にあたっては、それぞれの地域の実情に応じた整備手法が選定されています。

表 2－1 生活排水処理施設の種類

処理形態	所管省庁	生活対象処理施設		整備地域	整備主体
集合処理	国土交通省 所管	公共 下水道 (広義)	流域下水道	2市町以上の区域	県市町等 公的機関
			公共下水道 (狭義)	主に市街地 計画人口に制限なし	
			特定環境保全 公共下水道	市街化区域以外の区域で 計画人口1,000～10,000人	
			流域関連 公共下水道	流域下水道に係わる市町村事業で、 事業種別としては公共下水道(狭義) または特定環境保全公共下水道に含まれる。	
	農林水産省 所管	農業集落排水施設	農業振興地域内で計画人口1,000人以下		
		漁業集落排水施設	漁業集落で計画人口100人以上5,000人以下		
		林業集落排水施設	林業集落で計画人口1,000人以下		
		簡易排水施設	過疎指定市町村、半島指定市町村、振興山村地域、 特定農山村地域で10戸以上20戸未満		
個別処理	環境省 所管	コミュニティプラント	地域制限なし 計画人口1,000人以下	個人	
		合併処理 浄化槽	市町村設置型 合併処理浄化槽		市町村が設置主体となり、浄化槽を地域単位として 面的に整備する(単年度あたり20戸以上)
			個人設置型 合併処理浄化槽		集合処理区域の事業計画区域外で 個人が設置する浄化槽

3 生活排水処理施設整備の現状

(1) 公共下水道・集落排水施設

本県において本格的に下水道事業がはじまったのは、戦後になってからです。

徳島市は、公共下水道計画を昭和22年に立案し、翌23年に事業認可を得て、主に雨水浸水対策を目的として事業着手しました。その後、急激な都市化および社会情勢の変動等により計画変更を重ね、現在2処理区で事業を展開し、徐々に普及率を伸ばしてきました。

次いで吉野川沿川の吉野川市中央処理区は、昭和51年度から事業に着手し、平成4年度に一部供用開始、その後事業が徐々に進捗し、今日では県内における下水道先進地としての役割を果たしております。

公共下水道事業においては、平成26年度末時点で13市町17処理区で供用を開始しております。平成26年度末の処理人口は133,108人、県下の総人口に対して17.2%の普及率です。

農業集落排水事業は、昭和53年に阿南市岩脇処理区において事業着手して以来、平成26年度末時点で12市町村35処理区において供用を開始しています。

漁業集落排水事業は、美波町、海陽町の2町3処理区で供用開始し、林業集落排水事業は、那賀町大久保・川口地区1地区で供用開始しています。

平成26年度末の集落排水施設による処理人口は21,207人、普及率は2.7%です。

(2) 合併処理浄化槽・コミュニティ・プラント

個々の家庭ごとに整備する合併処理浄化槽は、県内では公共下水道等の普及があまり進んでいないことから、年々増加しており、平成26年度末時点の合併処理浄化槽により処理人口は24市町村で268,270人、普及率は34.7%です。

また、コミュニティ・プラントは、公的機関や民間開発者の開発行為により住宅団地等に設置された、市町村が管理する生活排水処理施設として、住宅団地等を中心に鳴門市など4市町で8箇所が供用され、処理人口は7,803人、普及率は1.0%です。

(3) 汚水処理人口普及率

平成26年度末での生活排水処理施設整備状況は、県全体では55.7%、そのうち公共下水道、集落排水施設やコミュニティ・プラントの集合処理が20.9%、個別処理が34.7%です。

表2-2 事業種別現況処理人口

整備事業種別	現況処理人口(人) (平成26年度末)	構 成 比 (%)
公共下水道	133,108	17.2
集落排水施設	21,207	2.7
コミュニティ・プラント	7,803	1.0
合併処理浄化槽	268,270	34.7
処理人口 計	430,388	55.7
未処理人口	342,421	44.3
合 計	772,829	100.0

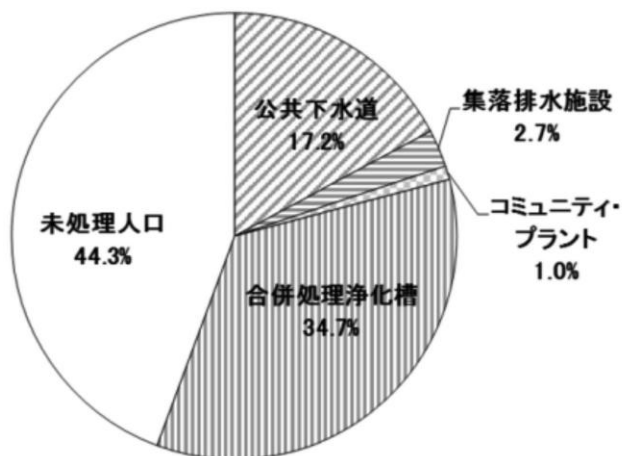


図2-2 事業種別現況普及率 (平成26年度末)

$$\text{※汚水処理人口普及率} = \frac{\text{生活排水処理施設整備済み人口}}{\text{総人口(住民基本台帳人口)}} \times 100$$

(注) 汚水処理人口普及率とは、生活排水処理施設の整備状況を表す指標で、総人口(住民基本台帳人口)に対する生活排水処理施設整備済み人口(下水道では供用開始区域内人口)の割合をパーセントで示したものです。

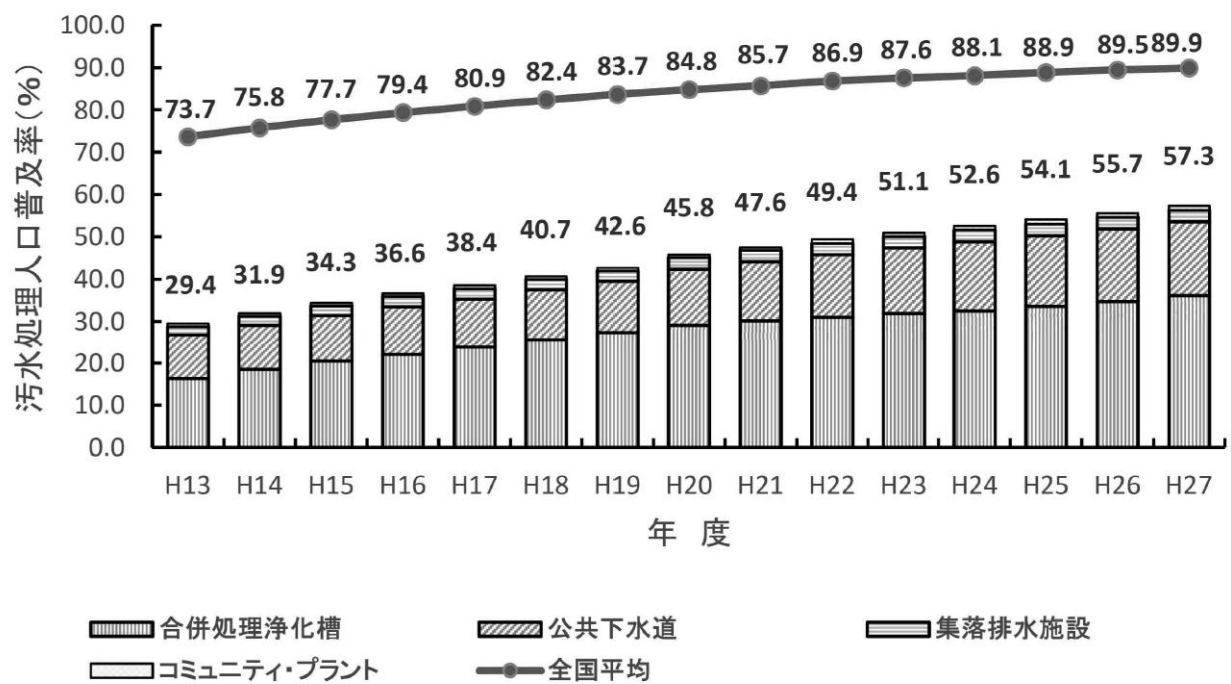


図 2－3 普及率の推移（徳島県と全国平均）

第3章 「とくしま生活排水処理構想2017」

本構想の策定にあたっては、次の基本方針を掲げ弾力的な整備手法を選定します。

人口減少等を踏まえた整備区域の「大胆な選択と集中」を行い、
集合処理区域を大幅に縮小し、合併処理浄化槽区域を拡大

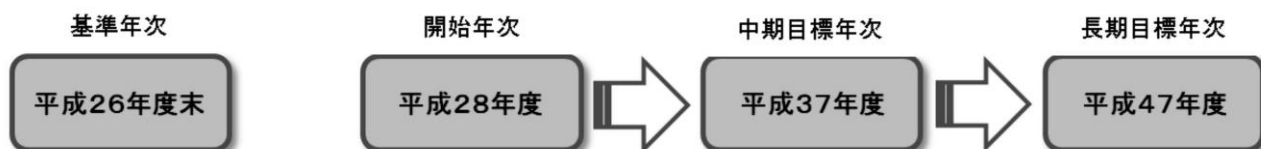
1 基本的事項

- (1) 県民すべてが清潔で快適な生活環境を確保するとともに、川や海など公共用水域の水質の保全、改善を図るため、県下全域を対象とした生活排水処理施設の整備を行うための指針とします。
- (2) 広域的な観点から所要の調査・検討を行い、整備手法の選定についても、各種生活排水処理施設の特性、経済性、維持管理、整備の緊急性等を総合的に勘案し、地域の実情に応じた弾力的な整備手法を選定し、投資の重点化を進めます。
- (3) 個別処理区域においては、計画的な面整備及び的確かつ効率的な維持管理が可能となる、「浄化槽市町村整備推進事業」など、市町村が設置及び維持管理の主体となる手法を積極的に活用します。
- (4) 整備スケジュールについては、長期的な人口動向等を踏まえた上で、市町村の財政状況、予算・人員等の観点から整備可能量、事業の実施順位（優先度）、概算事業費などを勘案します。

2 目標年度

本構想の期間は、平成28年度から47年度までの20箇年とします。

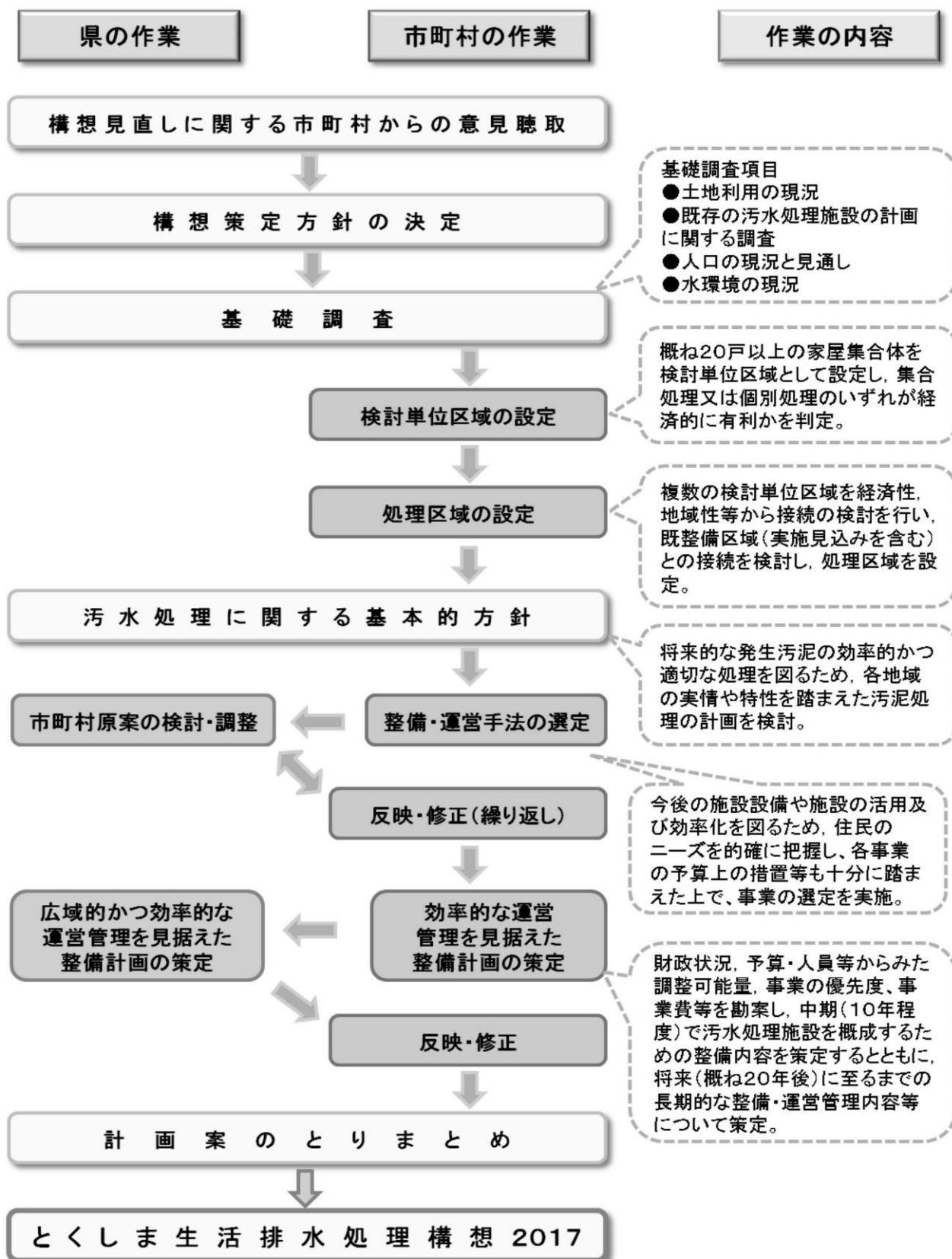
また、基準年次は平成26年度末、中間目標年次は平成37年度、長期目標年次は平成47年度とします。



3 策定作業の流れ

本構想の策定作業フロー図は、次のとおりです。

構 想 策 定 の 作 業 フ ロ ー 図



4 新しい構想の概要

(1) 将来行政区域内人口

- ① 基準年次人口・・・平成26年度末人口
- ② 生活排水処理構想に用いる行政人口・・・中期目標年次（平成37年度）
長期目標年次（平成47年度）

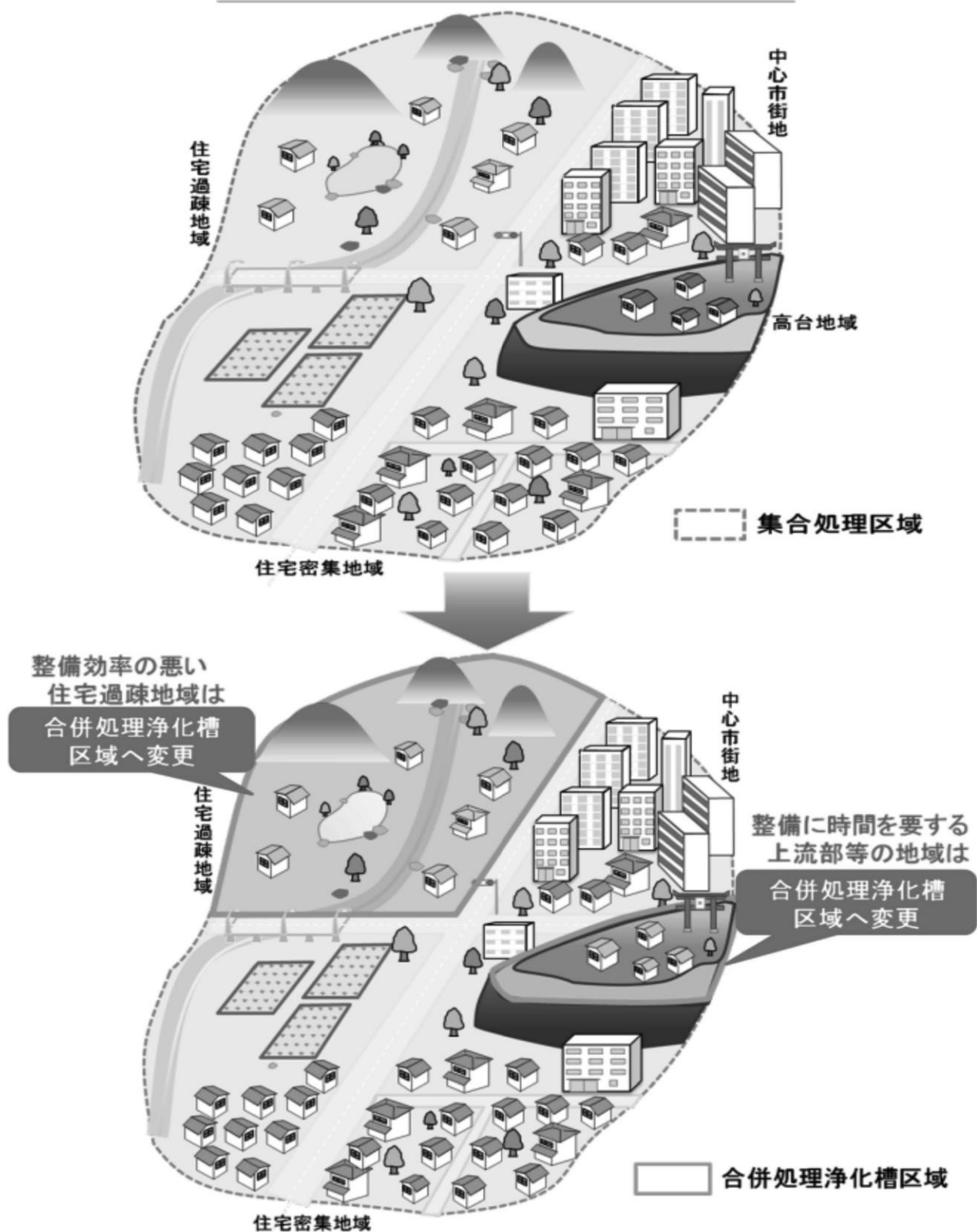
この構想の本県将来人口は、各市町村構想の将来的な行政人口を合計したもので、平成37年度で約69万6千人、平成47年度で約62万8千人となっています。

※将来人口については、国立社会保障・人口問題研究所の予測値を基本としつつ、各市町村において、「とくしま人口ビジョン」などを参考に予測したものを集計

(2) 整備手法

各市町村において、人口減少や高齢化の進行、社会構造の変化等諸情勢の変化に柔軟に対応し、住民の意向等地域のニーズを的確に反映した、地域ごとの最適な整備手法を選択することを主眼に、見直しを実施しました。

整備手法の見直しイメージ図



生活排水処理施設の最適な整備手法について、見直しを実施した結果、前構想において公共下水道、集落排水施設、コミュニティ・プラントによる集合処理区域の内5,760haは事業効果の早期発現が見込まれる合併処理浄化槽区域に変更されております。

○公共下水道・・・未着手の10処理区を廃止
○集落排水施設・・・未着手の42処理区を廃止

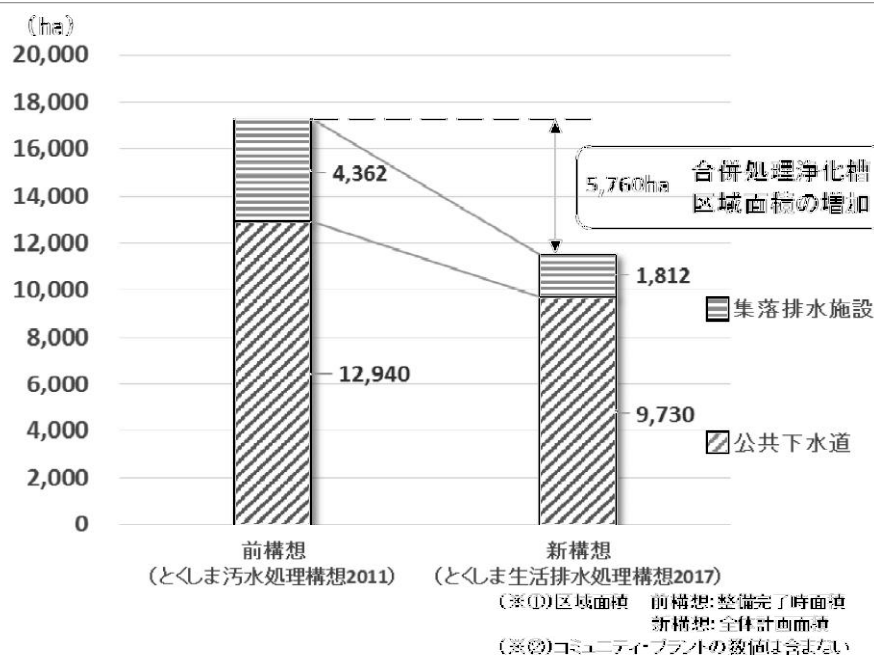


図3-1 集合処理区域の面積

また整備事業種別毎の整備人口等は、次の図表のとおりです。

表3-1 本県の生活排水処理施設の最適な整備手法の構成

整備手法	新構想 ※1		前構想 ※2	
	整備人口 (人)	相成比 (%)	整備人口 (人)	相成比 (%)
公共下水道	210,724	35.4	230,841	41.3
集落排水施設	17,203	2.9	23,576	4.2
コミュニティ・プラント	1,750	0.3	3,765	0.7
合併処理浄化槽	364,795	61.4	300,288	53.8
合 計	594,472	100.0	558,470	100.0
(※1)新構想の長期目標平成47年度数値 (※2)前構想の整備目標平成42年度数値				

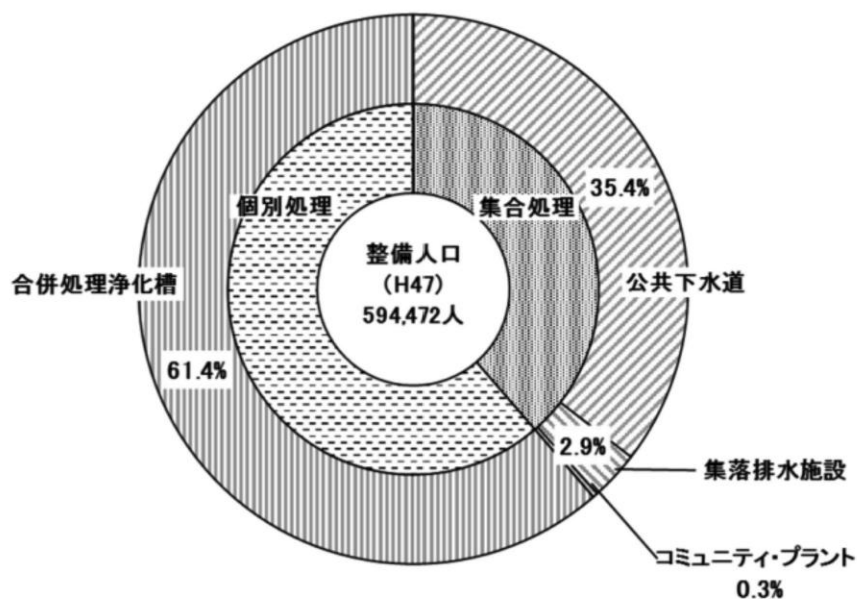


図 3 - 2 整備手法別構成比 (新構想)

(3) 整備目標

中期目標年次（平成 37 年度）における汚水処理人口普及率は、約 79%（前構想から 5% 上昇）となっており、長期目標年次（平成 47 年度）においては、約 95% と今後 20 年で概成する見込みとなっています。

目標年次及びこれに至る概ね 5 箇年程度の期間毎の各整備手法による整備状況は次図表のとおりです。

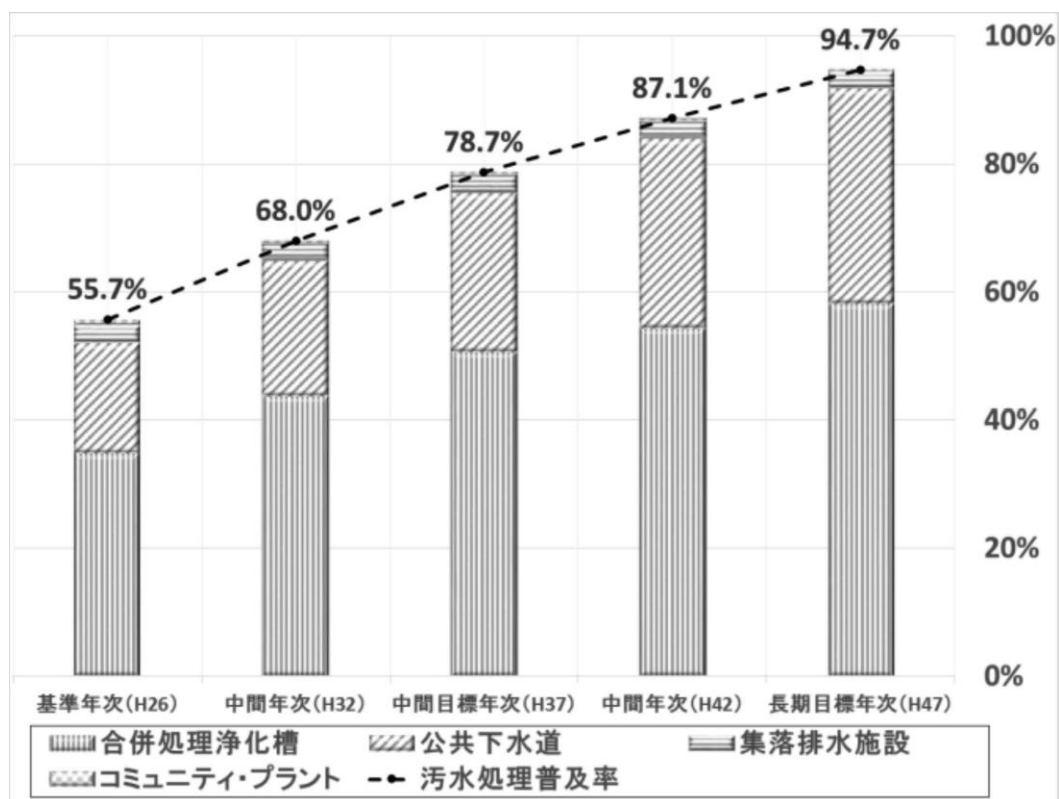


図 3 - 3 年次別整備目標

表3-2 年次別整備目標

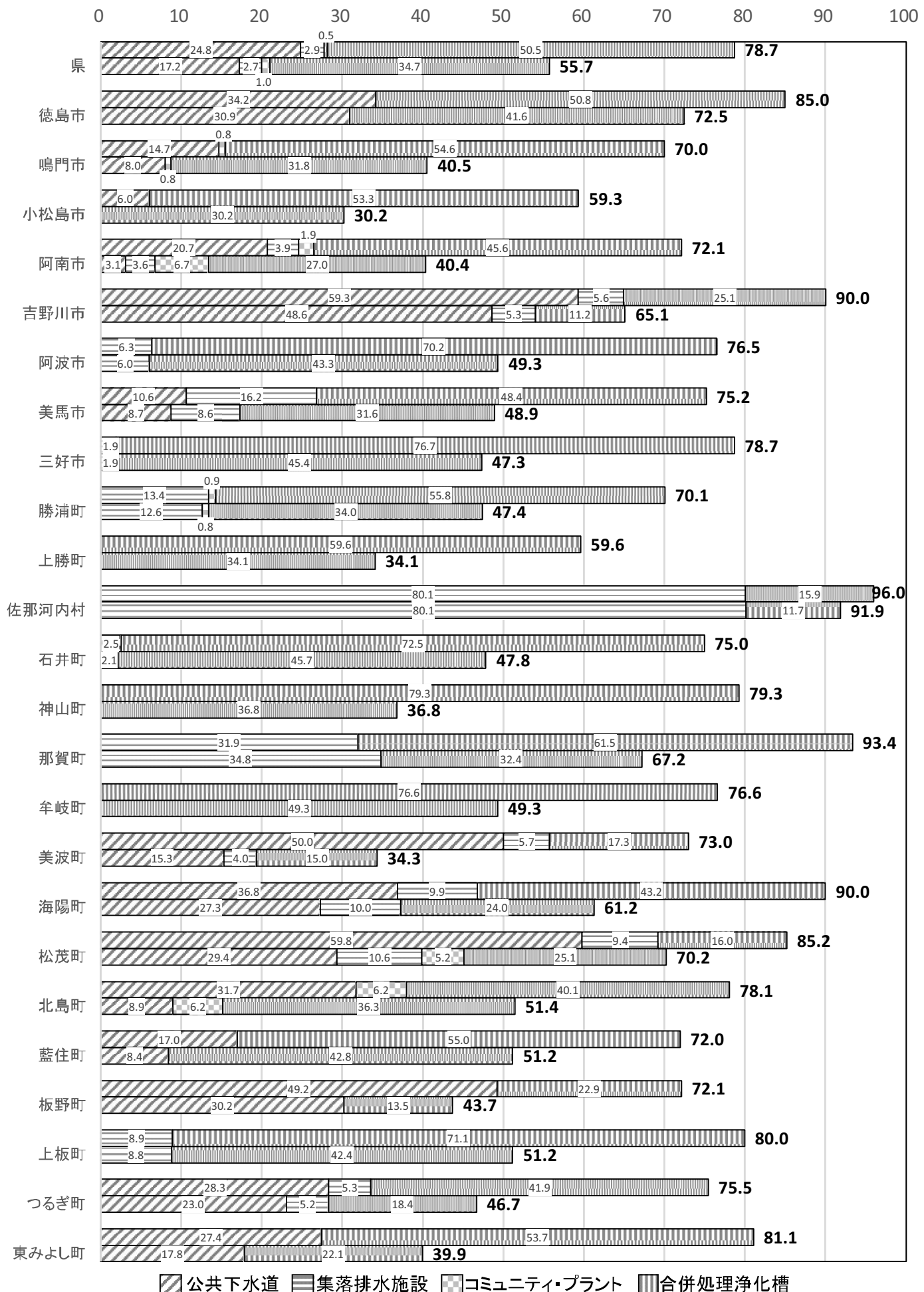
種 別		基準年次 (H26末)		中間年次 (H32)		中期目標年次 (H37)		中間年次 (H42)		長期目標年次 (H47)		
		整備人口 (人)	汚水処理 人口普及率 (%)	整備人口 (人)	汚水処理 人口普及率 (%)	整備人口 (人)	汚水処理 人口普及率 (%)	整備人口 (人)	汚水処理 人口普及率 (%)	整備人口 (人)	汚水処理 人口普及率 (%)	
集合処理	公 共 下水道	流域関連公共下水道	18,425	2.4	28,391	3.9	35,899	5.2	53,409	8.1	63,324	10.1
		単独公共下水道	93,303	12.1	103,158	14.2	112,426	16.2	114,841	17.3	117,010	18.6
		特定環境保全公共下水道	21,380	2.8	22,597	3.1	24,506	3.5	27,928	4.2	30,390	4.8
		計	133,108	17.2	154,146	21.1	172,831	24.8	196,178	29.6	210,724	33.6
	集落排 水施設	農業集落排水施設	20,663	2.7	19,331	2.7	19,512	2.8	18,106	2.7	16,738	2.7
		漁業集落排水施設	454	0.1	395	0.1	422	0.1	425	0.1	392	0.1
		林業集落排水施設	90	0.0	115	0.0	99	0.0	85	0.0	73	0.0
	コミュニティ・プラント	計	21,207	2.7	19,841	2.7	20,033	2.9	18,616	2.8	17,203	2.7
			7,803	1.0	3,223	0.4	3,189	0.5	3,143	0.5	1,750	0.3
	個別処理	合併処理 浄化槽	個人設置型合併処理浄化槽	255,265	33.0	303,563	41.6	335,619	48.2	344,478	52.0	351,296
市町村設置型合併処理浄化槽			13,005	1.7	14,599	2.0	15,815	2.3	14,611	2.2	13,499	2.1
計			268,270	34.7	318,162	43.7	351,434	50.5	359,089	54.2	364,795	58.1
処 理 合 計			430,388	55.7	495,372	68.0	547,487	78.7	577,026	87.1	594,472	94.7
合 計		772,809	100.0	728,843	100.0	695,782	100.0	662,363	100.0	627,907	100.0	

(注) 普及率は四捨五入を行ったため、集計が合わないことがある。

市町村別汚水処理人口普及率

〔上段:中期目標年次(平成37年度), 下段:基準年次(平成26年度末)〕

(単位:%)



(注) 普及率は四捨五入を行ったため、集計が合わないことがある。

（４）計画的かつ効率的な維持管理の促進

今後、生活排水処理施設が本格的に老朽化を迎えることから、維持・修繕費用の増加が見込まれます。厳しい財政状況の中で、持続的に生活排水処理を行っていくためには、施設の長寿命化を含めた改築・更新等を計画的かつ効率的に実施していく必要があります。そこで、生活排水処理施設全体を対象とした管理の最適化を図る「ストックマネジメント」に取り組めます。

（注） スtockマネジメント

下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実施を図るため、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、中長期的な施設の状況を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること。

（５）汚泥処理の現状と有効利用の促進

全国の下水道汚泥利用状況は、平成26年度で約63%が有効利用されています。その内訳は、従来コンポスト化による緑農地還元が中心でありましたが、近年はセメント原料としての利用や熔融スラグの利用などの建設資材利用が進展し、平成7年度から緑農地利用を逆転しています。

県内の下水道汚泥利用状況は、平成26年度で全体の約48%が有効利用されています。このうち、セメント原料は約42%、コンポスト原料が約6%となっており、それ以外は、焼却・埋立により最終処分されています。また、基準年次から長期目標年次である平成47年度までに、発生汚泥量は約1.5倍（1,205.9m³/日）になると予想されます。

下水道整備の進展に伴い、発生汚泥量は比例的に増加して今後は、埋立処分地の確保が一層厳しくなるため、需給見通し、費用負担などを十分に考慮したうえで、循環型社会の構築に向けて汚泥の減量化、有効利用、効率化を促進していきます。

表 3－3 発生汚泥量の推移

(単位: m ³ /日)					
種 別			基準年次 (平成26年度)	中期目標年次 (平成37年度)	長期目標年次 (平成47年度)
集合処理	公 共 下水道	流域関連公共下水道	33.2	64.6	114.0
		単独公共下水道	325.6	389.6	413.2
		特定環境保全公共下水道	90.5	108.8	183.7
		小計	449.2	563.0	710.8
	集落排水施設	農業集落排水施設	22.1	20.5	16.9
		漁業集落排水施設	0.4	0.3	0.3
		林業集落排水施設	0.1	0.1	0.1
		小計	22.6	20.9	17.3
	コミュニティ・プラント		8.7	8.9	7.6
	計		480.5	592.8	735.7
個別処理	合併処理 浄化槽	市町村設置型合併処理浄化槽	15.6	19.0	16.2
		個人設置型合併処理浄化槽	324.3	436.0	453.9
	計		339.9	455.0	470.1
合 計			820.4	1,047.9	1,205.9

(注) 四捨五入の関係から、集計が含まないことがある。

(注) 四捨五入の関係から、集計が含まないことがある。

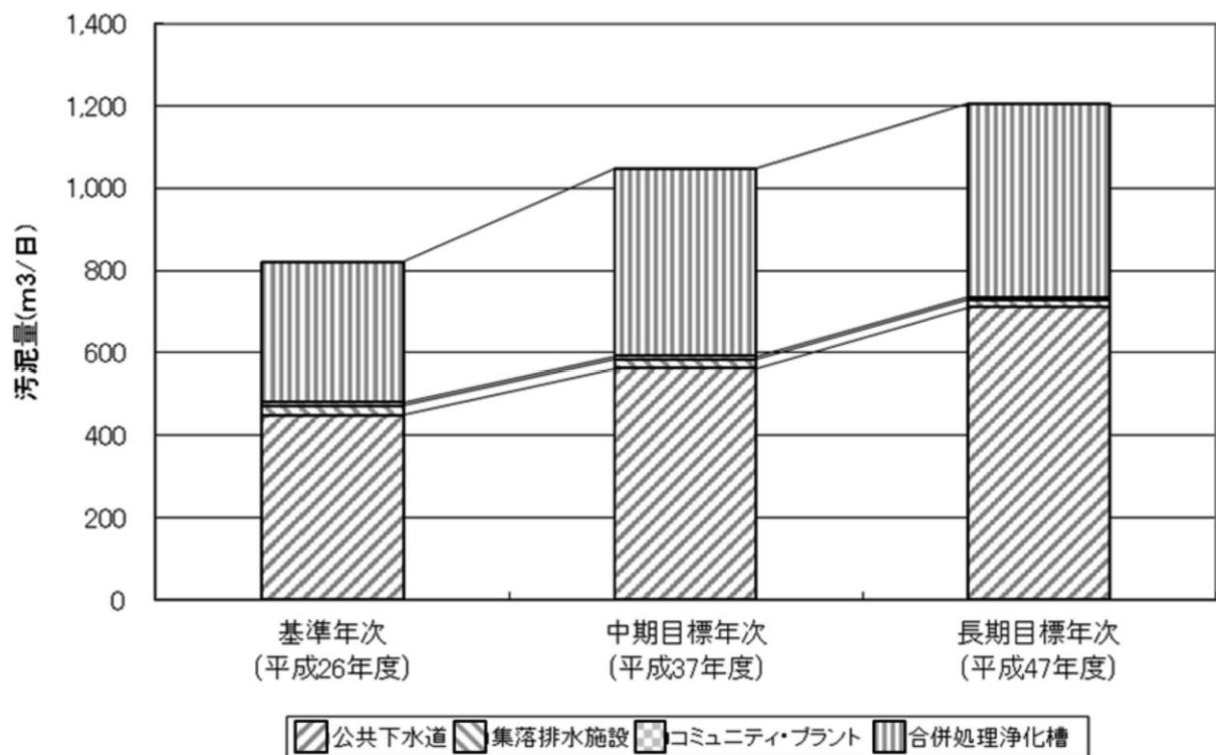


図 3－4 発生汚泥量の推移

第4章 構想の推進

市町村ごとの推進施策（汚水処理推進アクションプラン）が着実に実行されるよう、次の3つの方針のもと具体化に向けて取り組みます。

1 浄化槽整備の加速化

（1）市町村との連携強化

- ・計画的かつ面的な整備，設置後の適切な維持管理が可能となる「市町村設置型」の合併処理浄化槽の導入を積極的に支援します。
- ・生活排水処理が不十分である単独処理浄化槽や汲み取り槽について，「個人設置型」の市町村補助金かさ上げを要請するなど，合併処理浄化槽への転換を促進します。
- ・PFI方式による「市町村設置型」合併処理浄化槽の導入を支援するため，事業着手判断となるシミュレーションの実施，意見交換会の開催など，ワンストップで支援します。
- ・環境省の「専門家派遣業務」の活用など，現場等で事務に携わる実務者研修会を継続的に開催します。

（2）民間活用のさらなる導入

民間活用手法について，地域特性を踏まえた住民ニーズにマッチした適切な手法を精査し導入を進めます。

（3）適正な維持管理の推進

合併処理浄化槽は，法定検査，保守点検，清掃等の適正な維持管理が行われて初めてその機能が発揮されることから，法定検査機関等と連携し，浄化槽教室など法定検査受検率向上に向けた取り組みを進めます。

2 新たな技術・運営管理によるコスト縮減

（1）新技術による早期整備

「コスト縮減」につながる新技術・工法等の情報を積極的に提供するとともに，市町村の事業計画や事業経営について助言を行います。

（2）効率的な事業運営の推進

①旧吉野川流域下水道

今後の流入水量の増加等に応じて「段階的な整備」を進めるとともに，適切で効率的な維持管理により「コスト縮減」に努めます。

②下水道・集落排水施設

合理的・効率的な運営を行うため，終末処理場の統合を支援するとともに，予防保全的な維持管理，長寿命化・機能強化による戦略的な維持管理を推進します。

（3）整備手法間の調整

各省所管の生活排水処理施設の整備を効率的に行うため，整備手法間，年度間での調整が可能な「汚水処理施設整備交付金」を最大限に活用した事業促進に市町村と共に取り組みます。

3 水教育、地域貢献、普及啓発

(1) 次代に向けたさらなる取組み

①水教育の推進

水循環をテーマとした標語・ポスターコンクールを開催するとともに、職員が直接小中学校に出向き、生活排水処理の仕組みや役割を説明する「出前講座」を環境学習の一環として実施するなど、水教育を強力に推進します。

②担い手の育成

旧吉野川浄化センターにおいて専門高校生を対象とした施設見学会を実施するとともに、日本下水道事業団と連携し、県内市町村担当者を対象とした専門技術講習会を定期的に開催するなど、生活排水処理に携わる担い手を育成します。



(2) 地域防災力の強化

大規模災害時における避難所のトイレ不足を回避するため、熊本地震等の詳細な被害情報や復旧状況等の収集分析を進め、これを整備・計画に反映することで、災害に強い汚水処理の構築、さらには県土強靱化(ライフラインの確保)に努めます。

- ・マンホールトイレの導入促進
- ・旧吉野川浄化センターにおける地震津波対策の早期概成と避難所からのし尿受入れ
- ・防災訓練をふまえたBCPの継続的な点検・見直し

(3) 普及啓発の推進

生活排水処理施設の整備を円滑に進めていくためには、県民の皆さんに生活排水処理の「意義」及び「大切さ」の理解を得る必要があります。市町村・関係団体と連携しながら、各種広報、「下水道の日(9月10日)」や「徳島県浄化槽月間(10月)」における街頭キャンペーン、パネル展等、様々な機会を通じて普及啓発を推進します。

(4) 豊かな海づくりへの貢献

「豊かな海づくり」への取り組みの一つとして、クロノリの養殖時期における旧吉野川浄化センターの栄養塩管理運転(実証実験)を行い、その有効性を検証した上で水産資源を育む取組に貢献します。

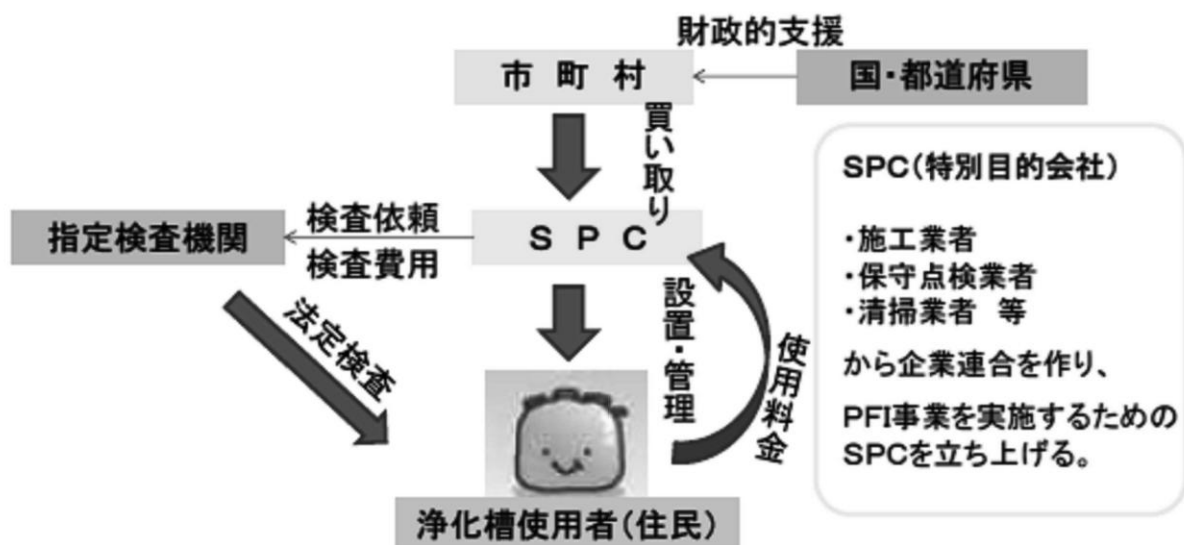
PFI手法による市町村設置型浄化槽整備とは

PFIとは

民間資金とノウハウを活用し、
効率的で質の高い公共サービスの提供を図る民間促進事業

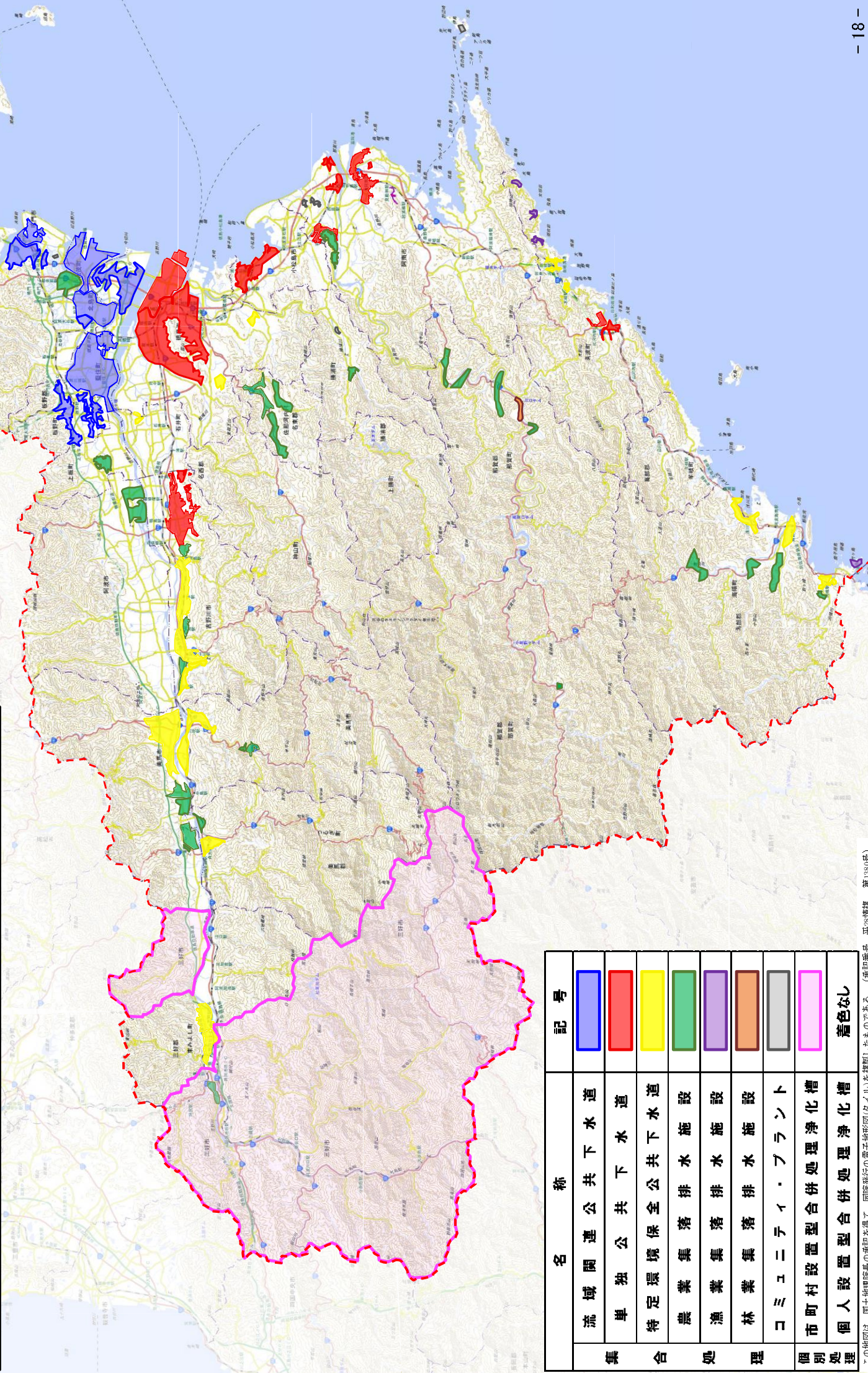
浄化槽の設置 → 市町村が買い取り → 市町村からの委託管理

PFI事業者が設置した浄化槽は、年度毎に市町村に買い取られ、PFI事業者は
使用料を徴収し、維持管理を行い、市町村はPFI事業者に必要な経費を支払う



とくしま生活排水処理構想 2017

最終処理区域図



名 称		記 号
集 合 処 理	流域間連公共下水道	
	単独公共下水道	
	特定環境保全公共下水道	
	農業集落排水施設	
	漁業集落排水施設	
	林業集落排水施設	
	コミュニティ・プラント	
個別処理	市町村設置型合併処理浄化槽	
	個人設置型合併処理浄化槽	着色なし

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地図(タイル)を複製したものである。(承認番号 平の精模、第108号)