

# 愛媛県汚水処理事業広域化・共同化計画

(案)



令和 年 月

愛媛県

## 目 次

第1	はじめに	
1	背景	p1
2	計画の位置付け	p2
第2	汚水処理事業の現状と課題	
1	県内汚水処理事業の現状	p3
2	県内汚水処理事業の主な課題	p9
3	国の動き	p15
第3	広域化・共同化に係る検討	
1	検討方針	p20
2	検討項目の選定	p20
3	検討に係るブロック割	p21
4	検討結果	p22
5	ロードマップ及び定量的効果	p28
第4	まとめ	
1	汚水処理施設の統廃合	p33
2	汚泥処理の共同化	p33
3	委託業務の共同発注	p34
4	災害対応の広域連携	p34
第5	今後の対応	p35
	<b>【参考資料】</b>	
	・計画策定に係る検討状況	p36
	・愛媛県汚水処理事業広域化・共同化検討会設置要綱	p38

## 第1 はじめに

### 1 背景

愛媛県では、平成9年度に「愛媛県全県域下水道化基本構想（現在、「愛媛県全県域生活排水処理構想」）」を策定し、生活排水処理施設整備を計画的に推進してきた。その結果、平成7年度末に31.0%だった汚水処理人口普及率は、平成29年度末には78.1%まで向上した。

現在、県内では、公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水処理施設、漁業集落排水処理施設、簡易排水施設、コミュニティ・プラントでの集合処理が行われている。また、汚水処理人口の約3割は合併処理浄化槽による個別処理である。

いずれの事業も、人口減少による使用料収入の減少、施設等の老朽化に伴う大量更新時期の到来など、近年、経営環境は厳しさを増しており、一層の事業の効率的な運営が求められている。

このような中、平成30年1月、国（総務省、国土交通省、農林水産省、環境省の4省連名）から、全都道府県において、汚水処理施設の広域化を推進するための「広域化・共同化計画」を令和4年度までに策定するよう通知<sup>(注1)</sup>があり、本県においても、県関係部局、20市町及び5事務組合を構成メンバーとする「愛媛県汚水処理事業広域化・共同化検討会」を平成30年11月に設置し、地域別ワーキンググループを開催するなど、県内各地域の課題把握や広域連携策の検討を行ってきた。

その後、令和3年1月、国から、新経済・財政再生計画改革工程表2020を踏まえ、システム標準化を含むデジタル化の推進に関する事項や必要に応じて多様なPPP/PFIの活用に関する事項を広域化・共同化計画に盛り込むよう通知<sup>(注2)</sup>があったことから、これら事項についても検討を行い、本計画を取りまとめたものである。

(注1) 平成30年1月17日付け総財準第1号、29農振第1698号、29水港第2464号、国下事第56号及び循環適発第1801171号 汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定について

(注2) 令和3年1月19日付け総財準第3号、2農振第2560号、2水港第環2155号、国下事第50号及び循環適発第210119号 新経済・財政再生計画改革工程表2020を踏まえた「広域化・共同化計画」について

## 2 計画の位置付け

本計画については、愛媛県全県域生活排水処理構想の一部と位置付け、平成26年1月に国から通知<sup>(注3)</sup>のあった令和8年度を目途としている汚水処理の概成とも整合性を図りながら、広域化や共同化により市町等で運営している汚水処理事業の効率的な運営を推進するものである。

(注3) 平成26年1月30日付け25農振第1853号、25水港第2573号、国水下水事第50号、環境対発第1401301号 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

## 第2 汚水処理事業の現状と課題

### 1 県内汚水処理事業の現状

汚水処理事業については、平成29年度末（基準年度）時点で19市町及び5事務組合が実施しており、公共下水道事業（特定環境保全公共下水道を含む）を17市町が、集落排水処理施設（農業集落排水処理施設又は漁業集落排水処理施設等）の事業を14市町が実施している。このうち12市町では公共下水道、集落排水処理施設等の両方の事業を実施している。また、し尿処理事業を6市町及び5事務組合が実施している。

施設数では、公共下水道が39施設、集落排水処理施設が81施設、コミュニティ・プラントが5施設、し尿処理施設が12施設設置されている（表1、図1）。

また、汚水処理事業に関わる市町職員は、平成29年度末時点で277人であり、1施設当たり2.10人で管理している（表2）。

下水道事業における経営状況は、表3のとおりであり、平成30年度時点で汚水処理原価を使用料で回収できているのは、東温市の公共下水道のみである。

一方、県内の汚水処理人口は、平成29年度末時点で1,084千人であり、汚水処理人口普及率は78.1%（全国平均90.9%、全国42位）となっている（表4）。このため、国の下水道広域化推進総合事業等を活用しながら、汚水処理施設の概成（令和8年度汚水処理人口普及率87.7%）に向け、汚水処理人口普及率向上に努めているところである。

なお、本県では、2つ以上の市町の下水を処理するために都道府県が設置する流域下水道は設置していない。

表1 市町別の汚水処理施設数

市町等	下水処理場			集落排水処理施設				コミュニ ティ プラント	し尿 処理場	
	公共 下水道	特定環境 保全公共 下水道	計	農業集落 排水処理	漁業集落 排水処理	簡易 排水処理	計			
東予	四国中央市	2	0	2	0	0	0	0	1	2
	新居浜市	1	0	1	0	0	0	0	0	1
	西条市	2	0	2	0	0	0	0	0	1
	今治市	3	6	9	27	2	0	29	1	1
	上島町	0	3	3	4	0	0	4	2	0
中予	東温市	2	0	2	2	0	0	2	0	0
	松山市	4	0	4	1	0	0	1	0	0
	久万高原町	1	0	1	5	0	0	5	0	1
	松前町	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	砥部町	1	0	1	2	0	0	2	0	0
	伊予市	1	1	2	3	0	1	4	0	0
	事務組合	0	0	0	0	0	0	0	0	2
南予	内子町	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	大洲市	2	0	2	1	0	0	1	0	0
	八幡浜市	2	1	3	0	2	0	2	0	0
	伊方町	0	2	2	0	4	0	4	1	0
	西予市	2	0	2	10	0	0	10	0	1
	鬼北町	0	0	0	6	0	0	6	0	0
	松野町	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	宇和島市	1	0	1	0	4	0	4	0	0
	愛南町	0	0	0	3	4	0	7	0	0
	事務組合	0	0	0	0	0	0	0	0	3
合計	26	13	39	64	16	1	81	5	12	

平成29年度末現在

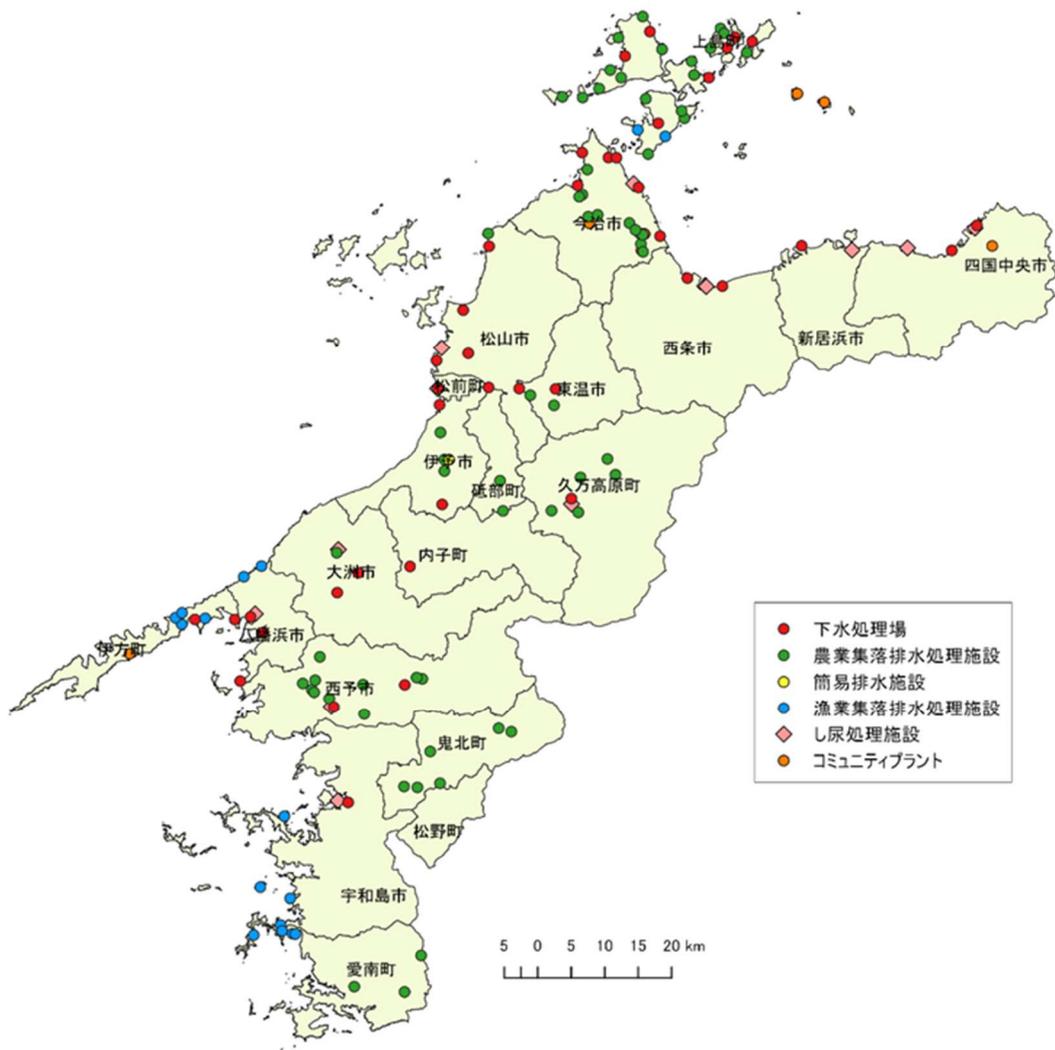


図1 愛媛県内の汚水処理施設

表2 汚水処理施設に係る職員数

下水道事業に係る職員数

	市町	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
東予	四国中央市	19	18	17	17	15	14	14	14	12	14	13	13	12	13
	新居浜市	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	19	18	18	18
	西条市	30	29	28	27	27	26	26	25	27	25	27	28	27	28
	今治市	46	47	47	47	40	36	37	35	34	36	35	35	32	32
	上島町	8	5	6	5	4	3	2	2	2	2	2	2	2	1
中予	東温市	13	12	11	11	11	10	10	10	10	10	9	9	9	10
	松山市	122	121	109	107	102	100	100	96	92	92	92	96	98	95
	久万高原町	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
	松前町	7	7	6	5	5	5	5	5	6	6	4	4	4	4
	砥部町	0	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	伊予市	11	12	13	13	12	13	12	12	12	10	10	10	10	9
南予	内子町	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	大洲市	6	7	10	10	8	7	6	6	6	6	6	6	6	4
	八幡浜市	18	18	17	17	17	15	15	14	14	13	12	11	10	9
	伊方町	0	0	0	0	8	8	6	6	4	4	2	3	3	2
	西予市	12	12	12	12	12	12	12	11	11	10	9	9	9	8
	宇和島市	10	9	9	9	11	10	11	11	10	10	10	9	8	8
	松野町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	鬼北町	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	愛南町	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
合計	333	331	320	315	306	292	289	279	272	270	262	265	260	253	

注)H17年の宇和島市分は、合併前の吉田町、三間町、津島町分を含む。

し尿処理に係る職員数

	市町	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
東予	四国中央市	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	新居浜市	5	5	5	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3
	西条市	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0
	今治市	14	12	13	13	14	14	14	14	14	12	11	9	10	9
	上島町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中予	東温市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	松山市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	久万高原町	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
	松前町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	砥部町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	伊予市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
南予	内子町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大洲市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	八幡浜市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	伊方町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西予市	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	1	1	1	1
	宇和島市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	松野町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	鬼北町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
愛南町	8	7	6	6	6	6	6	5	5	5	5	0	0	0	
合計	44	41	40	39	39	40	39	38	35	32	23	16	17	16	

注)H17年の宇和島市分は、合併前の吉田町、三間町、津島町分を含む。

(出典)地方公共団体定員管理関係(市区町村データ)総務省

表3 下水道事業における主な経営指標（平成30年度）

施設	地区	団体名	処理区域 内人口	施設 利用率	使用料 単価	汚水処理 原価	経費 回収率	処理区域 1人あた りの管理 運営費 (汚水分)	処理区域 1人あた りの維持 管理費 (汚水分)	職員1人あ たりの処 理区域 内人口
			人	%	円/m <sup>3</sup>	円/m <sup>3</sup>	%	円/人	円/人	人/人
公共下水道	東予	四国中央市	55,012	71.9	141.05	157.00	89.8	14,760	7,470	3,929
		新居浜市	75,349	65.3	143.53	162.00	88.6	19,420	6,111	3,966
		西条市	63,824	77.0	75.15	159.58	47.1	20,818	7,520	2,201
		今治市	91,323	66.7	156.22	156.96	99.5	16,300	8,480	3,653
	中予	東温市	22,069	48.0	172.32	139.09	123.9	15,002	12,678	2,207
		松山市	321,748	57.7	177.85	183.81	96.8	19,177	5,891	3,423
		久万高原町	3,048	0.0	189.02	551.07	34.3	47,410	21,736	3,048
		伊予市	17,850	33.4	147.18	220.46	66.8	17,439	15,058	2,975
		松前町	9,399	44.3	143.54	247.52	58.0	21,251	14,917	1,880
	南予	砥部町	6,279	38.0	186.73	228.33	81.8	13,845	13,845	1,047
		内子町	5,076	34.7	133.32	180.58	73.8	19,835	15,858	5,076
		大洲市	7,455	29.2	141.52	233.34	60.6	18,326	18,326	2,485
		八幡浜市	24,142	88.7	150.94	187.73	80.4	19,476	14,003	3,018
南予	西予市	9,506	34.6	140.37	150.00	93.6	11,508	10,122	1,584	
	宇和島市	16,662	64.2	155.84	271.61	57.4	33,401	18,650	2,083	
	今治市	8,254	36.0	161.01	217.39	74.1	20,423	20,423	1,179	
特定環境保全 公共下水道	東予	上島町	5,177	46.8	119.85	280.35	42.8	26,485	24,740	2,589
	中予	伊予市	1,017	50.5	147.60	313.79	47.0	25,653	25,653	1,017
	南予	八幡浜市	1,104	29.7	137.54	203.65	67.5	16,530	16,530	0
農業集落排水処理施設	東予	今治市	16,230	38.8	162.83	276.63	58.9	22,499	22,499	3,246
		上島町	1,088	44.0	123.47	330.70	37.3	25,657	25,181	0
	中予	東温市	2,362	50.6	156.15	194.95	80.1	16,323	16,323	0
		松山市	224	43.7	165.66	187.38	88.4	15,290	15,290	0
		久万高原町	1,666	0.0	197.46	1008.99	19.6	70,628	31,037	1,666
		伊予市	2,192	50.7	166.98	258.74	64.5	21,162	21,162	2,192
	南予	砥部町	367	37.0	254.96	538.65	47.3	47,084	47,084	0
		大洲市	968	52.6	89.35	226.87	39.4	19,362	19,362	968
		西予市	8,618	67.2	127.59	184.88	69.0	16,043	16,043	2,155
		鬼北町	2,266	45.9	182.31	270.95	67.3	22,410	22,410	2,266
南予	愛南町	1,574	48.6	134.00	477.88	28.0	37,211	12,241	0	
	今治市	599	45.3	175.42	401.00	43.7	32,247	32,247	0	
	東予	八幡浜市	469	49.1	177.64	288.37	61.6	31,940	31,940	0
	南予	伊方町	826	24.0	191.63	523.07	36.6	28,575	28,575	0
漁業集落 排水処理施設	南予	宇和島市	840	28.5	268.13	844.74	31.7	49,331	36,913	0
	南予	愛南町	804	27.4	145.45	600.11	24.2	33,648	33,648	0

(出典)「平成30年度 下水道事業経営指標・下水道使用料の概要(総務省)」

表4 市町別汚水処理人口普及率（平成29年度末）

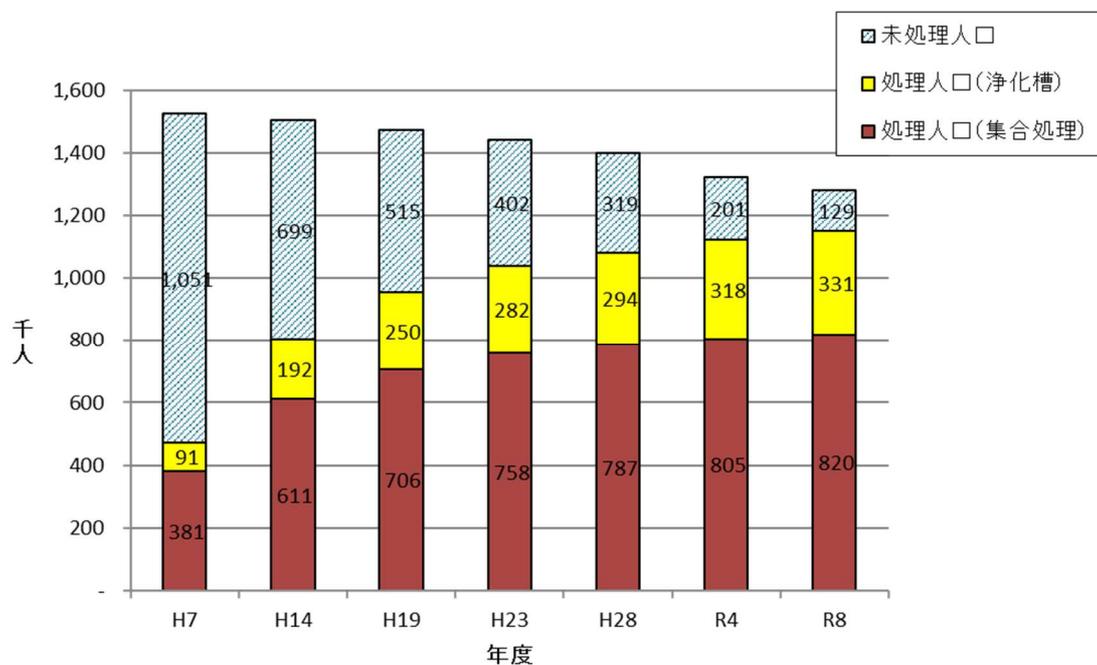
市町名	住民基本台帳登録人口	下水道	農業集落排水処理施設	漁業集落排水処理施設	簡易排水処理施設	コミュニティ・プラント	合併処理浄化槽	汚水処理人口合計	汚水処理人口普及率(%)
松山市	513,207	319,796	232				123,168	443,196	86.4%
今治市	161,094	98,207	14,369	1,419		2,547	18,639	135,181	83.9%
宇和島市	76,544	16,859		867			25,507	43,233	56.5%
八幡浜市	34,194	25,690		529			3,512	29,731	86.9%
新居浜市	120,351	74,929					15,063	89,992	74.8%
西条市	110,236	63,938					19,973	83,911	76.1%
大洲市	43,925	7,267	1,007				14,700	22,974	52.3%
伊予市	37,346	19,075	2,127		32		8,636	29,870	80.0%
四国中央市	88,096	55,397				441	18,039	73,877	83.9%
西予市	38,506	9,217	8,650				4,333	22,200	57.7%
東温市	33,546	21,451	2,428				4,579	28,458	84.8%
上島町	6,965	5,276	1,119			171	377	6,943	99.7%
久万高原町	8,457	3,108	1,710				1,200	6,018	71.2%
松前町	30,843	9,257					8,624	17,881	58.0%
砥部町	21,271	6,008	388				9,585	15,981	75.1%
内子町	16,791	5,093					5,975	11,068	65.9%
伊方町	9,553	3,976		804		52	958	5,790	60.6%
松野町	4,037						1,930	1,930	47.8%
鬼北町	10,539		2,302				3,755	6,057	57.5%
愛南町	21,756		1,572	804			7,253	9,629	44.3%
合計	1,387,257	744,544	35,904	4,423	32	3,211	295,806	1,083,920	78.1%

## 2 県内污水処理事業の主な課題

### (1) 污水処理人口の減少

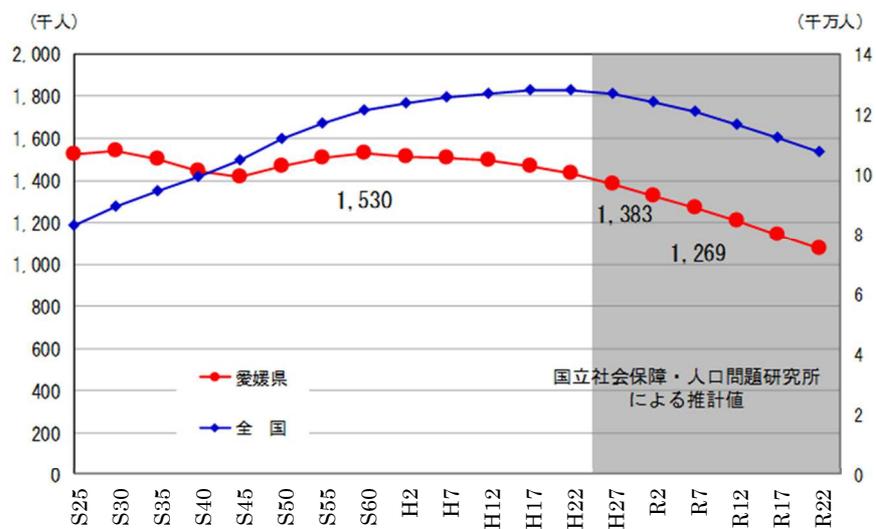
污水処理人口は、これまで、污水処理人口普及率の向上とともに増加してきたが、近年は横ばい状況である（図2）。しかしながら、人口減少の進行により、本県における令和22年の人口は平成27年比22.4%減の約107.5万人になると予測されている。また、市町ごとの減少率を見ると、県内全市町で減少し、なかでも中予地域の久万高原町と南予地域で大幅な人口減少が予測されている（図3、図4）。

そのため、将来は污水処理人口も減少し、下水道使用料等の収入についても減少することが予想される。



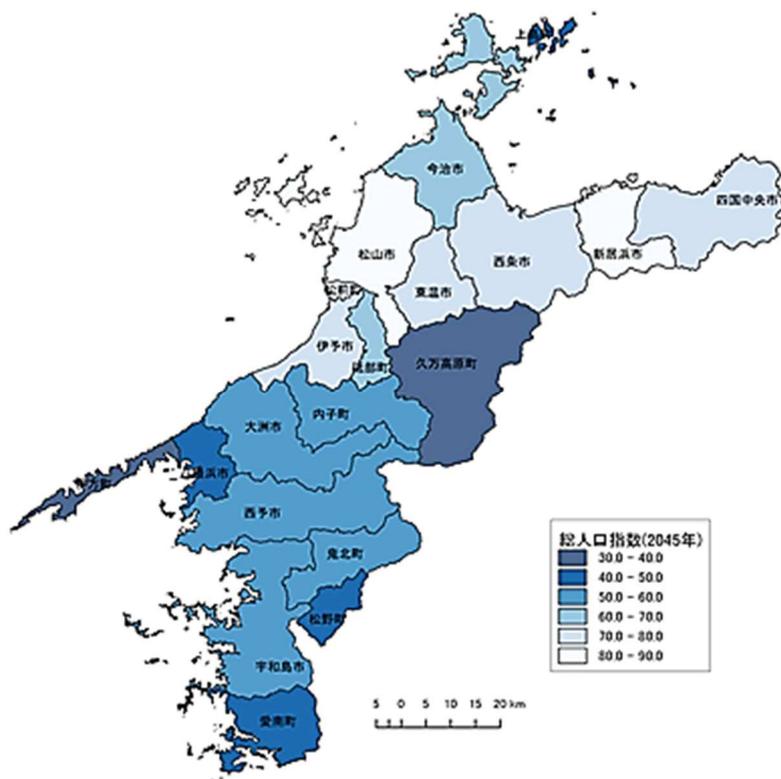
(出典) 愛媛県全県域生活排水処理構想

図2 県内污水処理人口の推移



(出典) 愛媛県人口ビジョン

図3 全国人口及び県内人口の推移



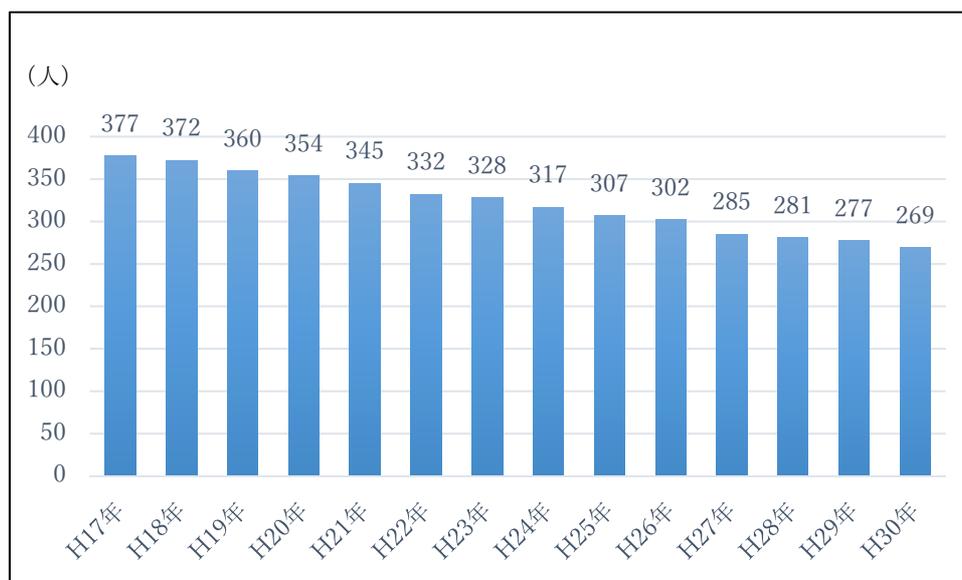
(出典) 『日本の地域別将来推計人口・平成27(2015)～57(2045)年(平成30年推計)』  
 国立社会保障・人口問題研究所

図4 平成27年の人口を100としたときの令和27年における総人口指数

## (2) 職員数の減少

各事業体における職員数は減少傾向であり、平成30年の職員数は平成17年に比べ約3割減少している（図5）。

このことから、愛媛県汚水処理事業広域化・共同化検討会が実施したアンケート調査では、技術継承や災害対応に不安を感じるとの意見が多く見られた。



（出典）地方公共団体定員管理関係（市区町村データ）総務省

図5 職員数の推移

## (3) 施設の老朽化等による改築更新需要の増大

汚水処理施設のうち、公共下水道については、平成30年度末における、愛媛県の下水道管渠の総延長は約4,700kmである（図6）。

そのうち、標準耐用年数50年を経過した管渠の延長が約80km（総延長の約2%）であるが、10年後は約300km（約6%）、20年後は約1,040km（22%）と、今後は急速に増加する。

また、県内に39施設ある下水処理場でも、機械・電気設備の標準耐用年数15年を経過した施設が27施設（全体の69%）と老朽化が進行している（図7）。

このことから、持続的な下水道機能確保のためには、計画的な維持管理・改築更新事業の実施が必要である。

集落排水処理施設については、平成5年度～10年度に整備されたものが多く、今後、管渠及び処理施設の更新が増えることが予想される。

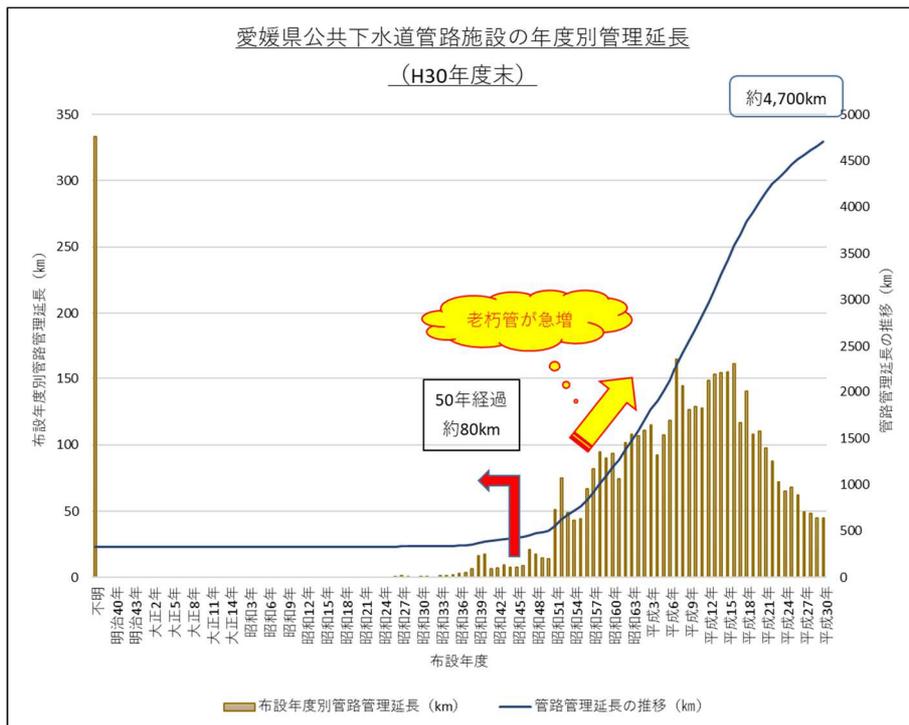


図6 愛媛県公共下水道管路施設の年度別管理延長

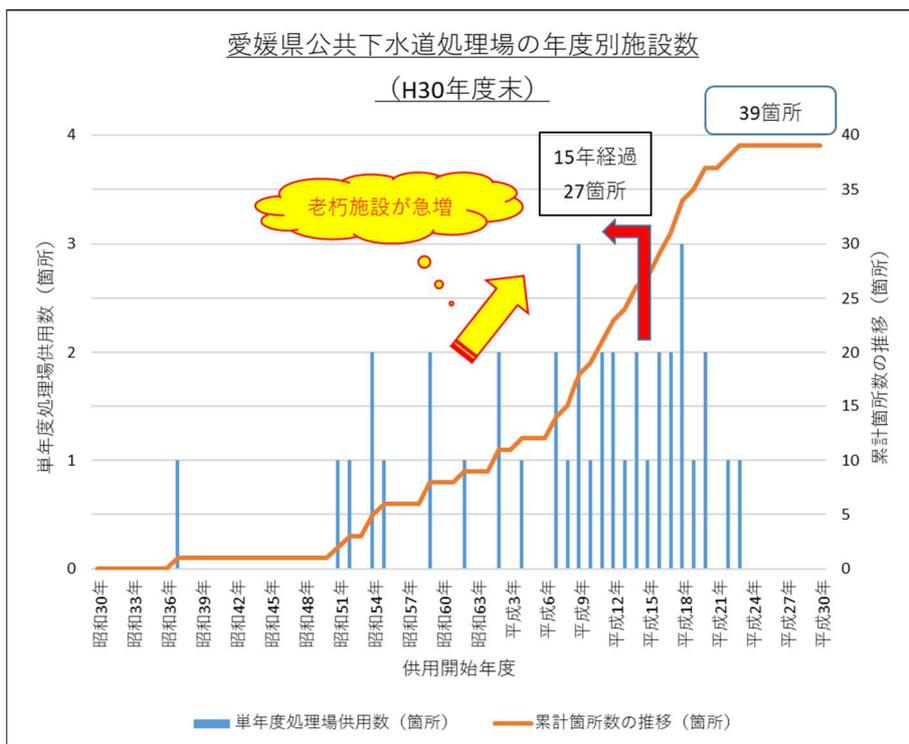
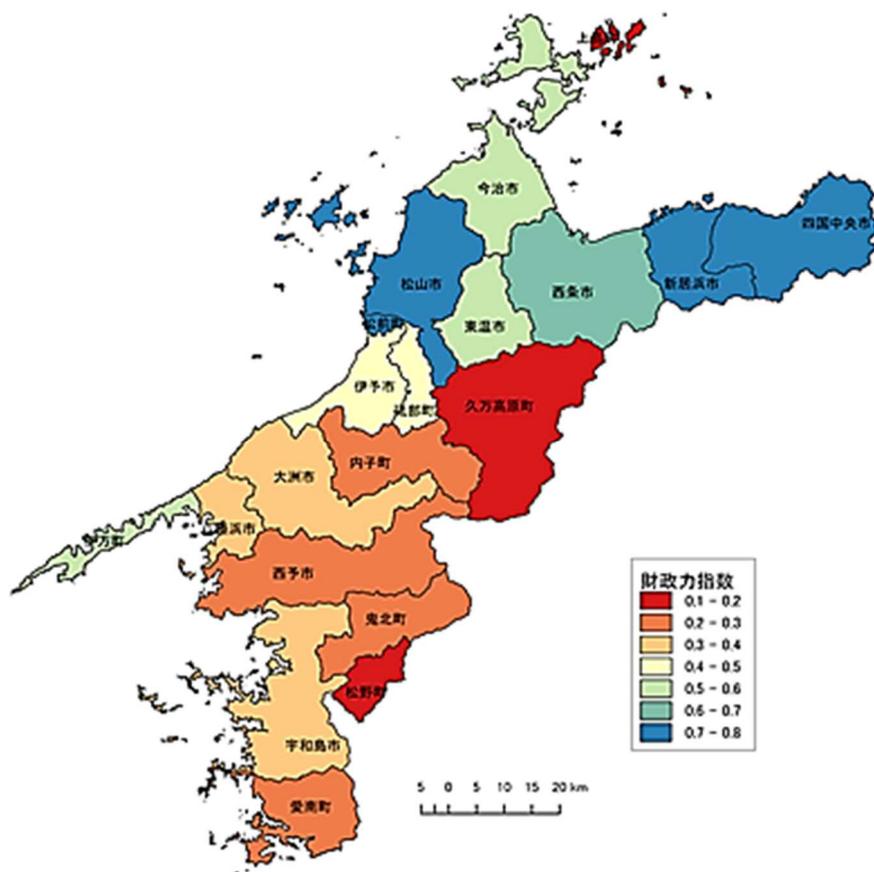


図7 愛媛県公共下水道処理場の年度別施設数

また、本県の平成 30 年度末における公共下水道施設の耐震化率は、重要な幹線等で約 61%である他、下水処理場で約 46%となっており、全国平均を上回っている状況である。

昨今、大地震等の災害が頻発している中、近い将来発生が懸念される南海トラフ巨大地震への備えが急務である本県にとっては、下水道施設の改築更新及び耐震化を適切に進めていくことが求められているが、県内市町では特に中予地域の久万高原町と南予地域で財政力指数が低い状況（図 8）であり、各事業体の財政状況も厳しいことから、各事業体においてストックマネジメント計画を策定し、改築更新と合わせて施設の耐震化を計画的に実施していくこととしている。



（出典）目で見てわかる市町行財政（財政力指数）（確報）

図 8 平成 30 年度決算における財政力指数

#### (4) 厳しい経営状況

総務省通知により、人口3万人以上の市区町村が実施する下水道事業（公共・流域）は令和2年度予算までに、人口3万人未満の市町村が実施する集落排水や浄化槽も含むすべての下水道事業については、遅くとも令和5年度末までに公営企業会計へ移行するよう求められている。

公共下水道事業を実施する県内17市町のうち、令和2年4月時点で、14市町が公営企業会計を導入しているが、一般会計からの繰入金により経営を維持している状態である。また、公営企業会計が導入されていない事業においても、汚水処理料金による処理経費回収率は、依然として低い状況にある。

今後の人口減少や施設の老朽化等に伴う更新需要の増大などを考慮すると、将来にわたって汚水処理事業が持続的な経営を確保していくためには、各事業体がこれまで以上に効率的な運営に取り組むことが求められている。

#### (5) 災害への対応

平成30年7月豪雨では、大洲・喜多衛生事務組合の清流園（し尿処理施設）が被災し、稼働できなくなった。復旧までの間、松山衛生事務組合立浄化センター（し尿処理施設）及び内子町下水処理場等で受け入れるなど、近隣施設の応援で乗り切ることができた。

公共下水道及び集落排水処理施設等には大きな被害はなかったが、豪雨災害を教訓に、令和元年度、公共下水道事業を行う全市町が、全国上下水道コンサルタント協会、日本下水道管路管理業協会、日本下水道事業団と災害時支援協定を締結するなど、下水道施設の早期災害復旧に関する広域支援体制の構築を行った。