

広島県の下水道 2023

広島県 土木建築局 都市環境整備課

令和6年3月

はじめに

本県では、広島県総合計画「安心・誇り・挑戦 ひろしまビジョン」（令和2年度策定）において新たな広島県づくりを推し進めており、県民の安全・安心で豊かな生活を支える「持続可能な集約型都市構造」（目指す姿）の実現に向け、都市に降った内水を排除することで浸水被害を防除するとともに、公共用水域の水質保全と生活環境の改善を図るため、国土交通省や関係市町と連携し、下水道の整備を推進して参りました。

これまでの取り組みにより、現在、県内23市町のうち22市町（14市8町）で公共下水道事業が実施され、県が整備している流域下水道の3処理場を始め、県内65箇所処理場において約213万人分の汚水処理が行われており、令和4年度末の下水道処理人口普及率は77.2%に達しております。また、公共下水道以外の集落排水と浄化槽などを含めた汚水処理人口普及率は、89.8%となっております。

今後、本格的な人口減少・高齢化等の到来、施設の老朽化の進行、地方財政運営の一層の健全化が求められることなど、取り巻く環境変化を踏まえれば、適切な管理・運営の下での一定のサービス水準の継続的確保等を目的に、計画・整備段階に止まらず、維持管理や再構築時のあらゆる段階において、各汚水処理施設等の連携など汚水処理全体の効率化を図ることが必要であります。このため、県の汚水処理関係部局と市町と連携・協力のもと、令和2年3月に、「広島県汚水適正処理構想」を改訂し、本構想に基づき、より一層の効率的・効果的な施設整備を進めています。また、令和3年3月には、下水道事業の事業運営の一層の効率化を図るため、「広島県下水道事業広域化・共同化計画」を策定しました。

さらに、都市型浸水被害の解消、合流式下水道の改善、東日本大震災をはじめ各種災害における下水道の防災・減災対応など危機管理のあり方や電力需給の逼迫を契機に加速する循環型社会・低炭素社会の構築への貢献など、下水道に求められる課題は多くあります。

こうした状況下で、引き続き下水道事業を推進していくためには、社会生活に不可欠なライフラインである下水道の仕組みや効果を積極的に発信し、下水道の必要性と費用負担について、広く県民の理解を得ていくことが重要となります。

おわりに、この冊子は、本県の下水道の現況を取りまとめたものであり、各方面で広くご活用いただき、下水道行政に対するご理解とご協力をお願いします。

令和6年3月

広島県土木建築局都市環境整備課

課長 後藤 裕司

目 次

I	下水道の概要	1
1	広島県の下水道のあゆみ	1
2	下水道の役割	2
3	下水道の種類	2
4	下水道のしくみ	3
II	下水道の計画	5
1	流域別下水道整備総合計画	5
III	下水道普及率	8
1	都道府県別下水道処理人口普及率	8
2	県内市町の下水道処理人口普及率	9
3	普及率の変遷	10
4	公共下水道整備状況（令和2年度末）	11
5	汚水処理施設の整備予定	12
6	広島県汚水処理施設整備状況	12
IV	下水道事業費の推移	13
V	下水道事業の現況	14
1	公共下水道及び都市下水路	14
2	流域下水道	20
VI	維持管理	34
1	県内市町の下水道使用料	34
2	水洗化助成，貸付制度（下水道法第11条の3・6）	36
3	水洗化状況	39
4	汚泥処理処分状況	40
VII	資源の有効利用の取り組み	42
VIII	参考資料	45
1	地方債の充当率	45
2	水質保全	46
3	用語の解説	60
4	公益財団法人広島県下水道公社	64
5	県内下水道事業実施関係機関の機構等	66
6	デザインマンホール	69
7	県内の下水道施設紹介	75
8	下水道の施工方法	76

I 下水道の概要

1 広島県の下水道のあゆみ

広島県で最初に下水道事業に着手したのは広島市で、明治41年と古い。その次に着手したのは呉市で昭和18年である。しかし、両市ともその当時の下水道事業は、財政上の都合で再三工期が延期され、また、第2次世界大戦により下水道施設は壊滅的な被害を受けたうえ、戦後も戦災復興のためしばらく下水道の建設は中断せざるを得なかった。広島県の下水道普及率が低いのも、この大戦による施設の損壊が原因の一つであると言える。

戦後、創設期の下水道は汚水を未処理で河川等に放流するなど、近代都市の下水道としては不完全なうえに、施設の大半が戦災復興や道路網の変更で使用できなくなったのをきっかけに都市部において下水道事業に着手しなければならない状態になり、昭和26年から広島市、34年に呉市で事業が再開され、また、27年に福山市、35年に大竹市で事業が始められた。

その後、都市部への人口集中、経済の発展に伴う生活排水、工場排水の増加のため、河川の汚濁が目立ち、下水道の整備、特に処理施設の充実が強く要請されてきた。また、近年では生活様式の高度化に伴い、都市部に限らずトイレの水洗化等汚水処理に対する重要性が増しており、下水道を始めとした汚水処理施設の整備が緊急の課題となっている。

令和5年3月末現在、公共下水道（特定環境保全公共下水道含む）は、広島市を始め14市8町が事業を実施し、流域下水道3処理場を含む、県内65箇所の処理場が稼働し、その処理人口は約213万人であり人口普及率は77.2%となっている。

一方県では、旧公害対策基本法（現環境基本法）に基づく水質汚濁にかかる環境基準の設定や下水道法の改正により、昭和45年度から太田川・瀬野川、芦田川、黒瀬川、沼田川、江の川等の流域別下水道整備総合計画を順次策定してきた。

この計画に基づき、県は昭和47年度から太田川流域下水道、昭和49年度から芦田川流域下水道、平成2年度から沼田川流域下水道に着手した。

太田川流域下水道太田川処理区、同瀬野川処理区、芦田川流域下水道、沼田川流域下水道は、それぞれ、昭和56年10月、昭和63年10月、昭和59年10月、平成8年3月に一部供用開始した。

なお、太田川流域下水道太田川処理区については、広島市の広域合併の進展により、流域下水道事業としての要件を満たさなくなったことから、平成2年度に広島市へ移管した。

また、循環型社会の構築に向けて、汚泥バイオマスエネルギーの活用を図るため、太田川流域下水道東部浄化センターでは消化ガス発電システムを導入、芦田川流域下水道芦田川浄化センターでは汚泥固形燃料化事業に着手し、平成29年1月に供用開始した。

2 下水道の役割

◎公共用水域の水質保全

家庭等から出る汚れた水は、処理場で処理され、きれいにしてから川や海に流されます。そのため魚や生物がすむことが出来る清流がよみがえります。



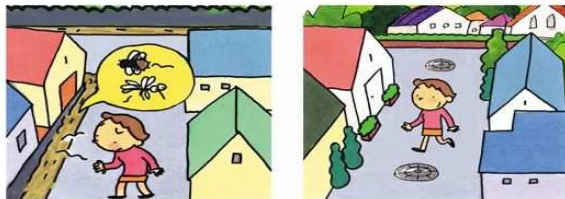
◎浸水の防除

道路や庭に降った雨水は、下水道で整備される雨水管渠へすみやかに流れ込みます。そのため、大雨が降るたびに浸水に悩まされていた地域でも、浸水の心配から開放されます。



◎快適な生活環境の確保

汚いドブや溝がなくなります。そのため、蚊やハエの発生を防いで、疾病の心配もなくなります。そして、町並みも美しく、快適で安心な暮らしができます。

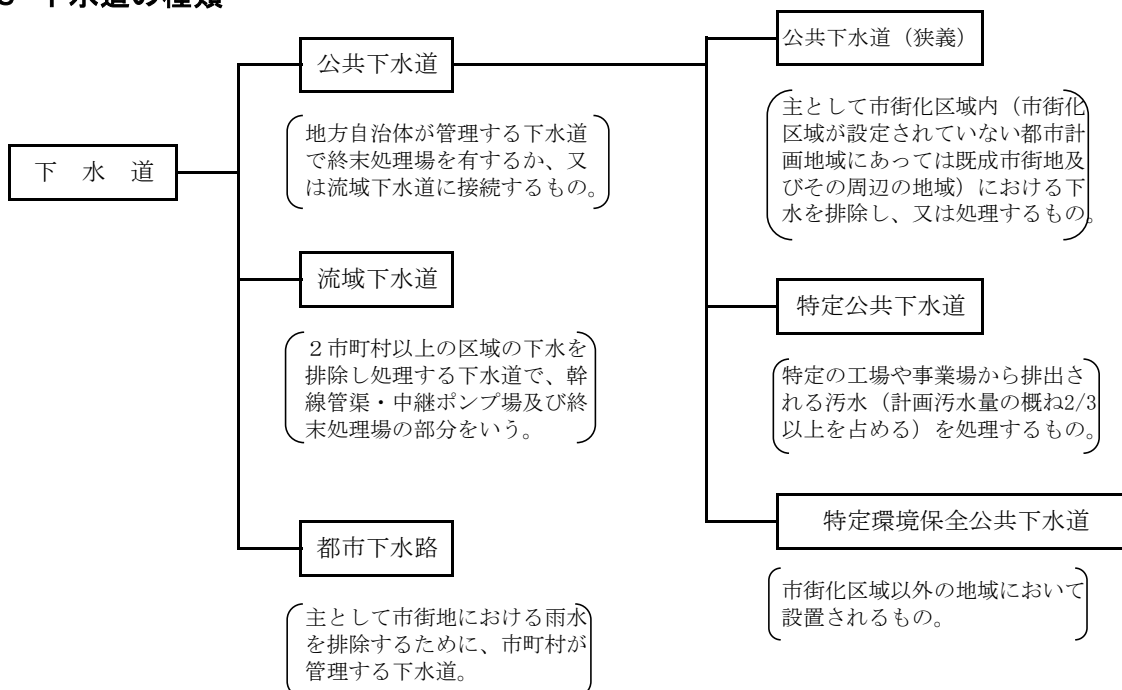


◎トイレの水洗化

清潔で快適な水洗トイレを使用することができます。そのため、子供はもちろんお年寄りでも安心してトイレを使うことができ、悪臭にも悩まされることがなくなります。



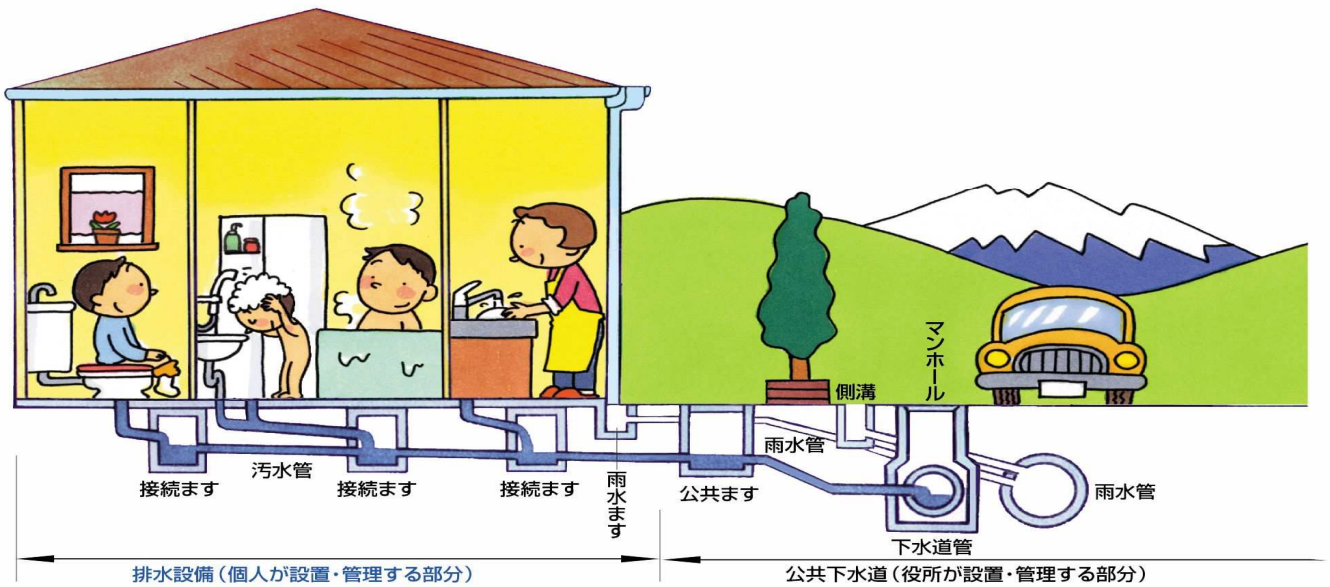
3 下水道の種類



下水（汚水（生活排水等）と雨水）を集める方法には、2通りあります。

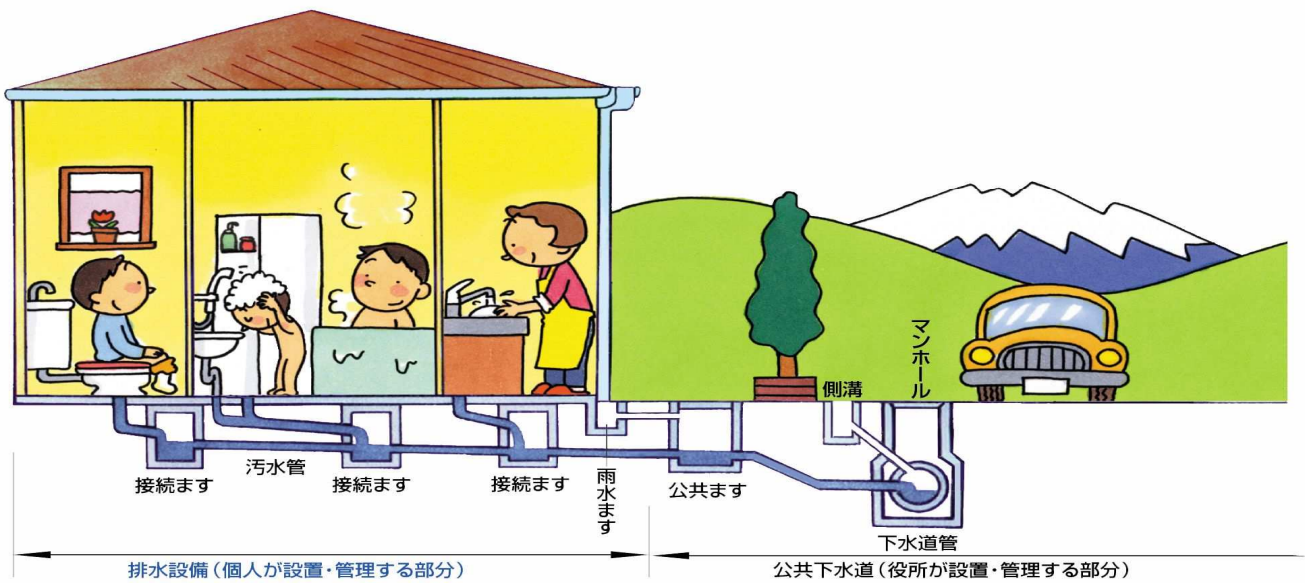
●分流式●

汚水と雨水を分別して集める方法

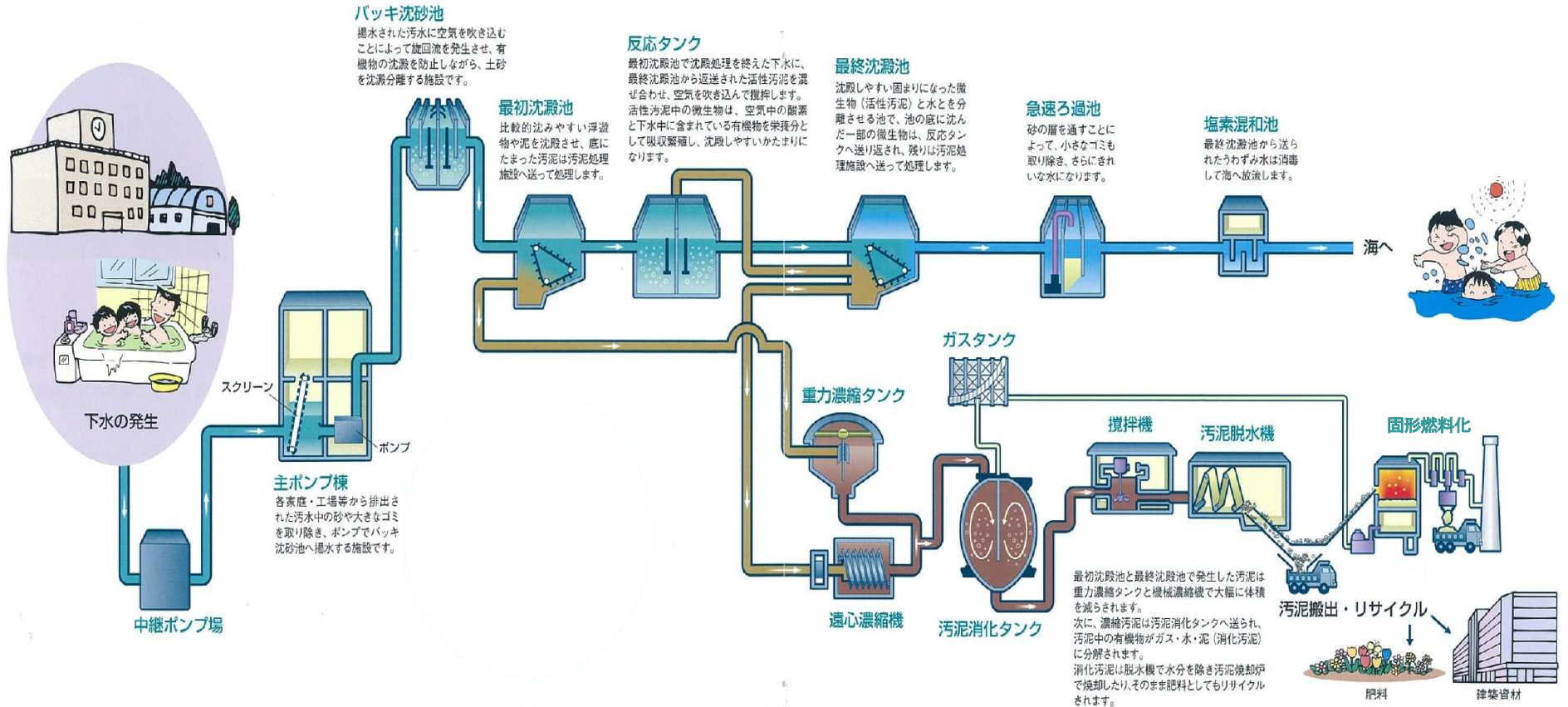


●合流式●

汚水と雨水を混同して集める方法



《下水処理場のしくみ》



Ⅱ 下水道の計画

1 流域別下水道整備総合計画

下水道には大きくわけて次の4つの目的があります。

- (1) 周辺環境の改善
- (2) トイレの水洗化
- (3) 市街地の雨水による浸水被害の防除
- (4) 公共用水域の水質保全

初期の下水道は、(1)、(2)、(3)までを下水道の目的としていましたが、急激な都市への人口の集中と経済活動の大規模化により、公共用水域の水質汚濁が大きな社会問題となり、(4)を目的とする下水道整備に対する社会的要請が非常に強くなってきました。

このような背景から、昭和45年12月の下水道法の改正により、環境基本法(旧公害対策基本法)第16条に基づく水質環境基準の水域類型が指定された水域について、その水質汚濁が2以上の市町村の汚水による場合は、当該流域についての下水道整備に関する総合的な基本計画(流域別下水道整備総合計画)を、都道府県が策定すべきことが定められました。(下法第2条の2)

したがって、個々の下水道計画は、流域別下水道整備総合計画(略称「流総計画」)を広域的な計画として、その計画に適合しなければなりません。(下法第6条第5項、第25条の25第5項)

本県が策定(中)の流域別下水道整備総合計画の概要は、次のとおりです。

流域別下水道整備総合計画の概要

調査名 項目	河川流総					海域流総				
	太田川・瀬野川 流域別下水道 整備総合計画	芦田川等 流域別下水道 整備総合計画	黒瀬川 流域別下水道 整備総合計画	沼田川等 流域別下水道 整備総合計画	江の川 流域別下水道 整備総合計画	広島湾 流域別下水道 整備総合計画	燧灘 流域別下水道 整備総合計画	備讃瀬戸海域 流域別下水道 整備総合計画	呉地先海域等 流域別下水道 整備総合計画	
	(河川指定) [BOD]	(河川指定) [BOD]	(河川指定) [BOD]	(河川指定) [BOD]	(河川指定) [BOD]	(河川指定) [BOD]	(河川指定) [BOD]	(河川指定) [BOD]	(河川指定) [BOD]	
水域の類型指定	広島市内水域 S45.9.1 S60.3.18	芦田川水域 S48.2.27 山南川水域 S60.3.18	黒瀬川水域 S49.4.2 (海域指定) [COD]	沼田川水域 S48.2.27 賀茂川水域 S50.6.13	江の川水域 S48.3.31 江の川関連支川水域 S51.4.13	広島湾 S45.9.1 S60.3.18 太田川関連支川水域 S50.6.13 S61.3.31 小瀬川水域 S48.3.31 小瀬川関連支川水域 S51.4.13 H18.3.2	沼田川水域 S48.2.27 賀茂川水域 S50.6.13 燧灘北西部 S49.5.13 [T-N、T-P]	高梁川水域 S45.9.1 芦田川水域 S48.2.27 山南川水域 S60.3.18 (海域指定) [COD]	黒瀬川水域 S49.4.2 野呂川水域 高野川水域 三津大川水域 木谷郷川水域 S51.4.13 (海域指定) [COD]	
	太田川関連支川水域 S50.6.13 S61.3.31		安芸津・安浦 地先水域 S49.4.2			小瀬川関連支川水域 S51.4.13 H18.3.2	燧灘北西部水域 S49.5.13 [T-N、T-P]	備讃瀬戸 S49.5.13 [T-N、T-P]	呉地先海域 S48.2.27 安芸津・安浦地先海域 S49.4.2 [T-N、T-P]	
						広島湾西部及び 広島湾流入河川水域 S51.4.13	燧灘北西部水域 S49.5.13 [T-N、T-P]	備讃瀬戸(口) H9.4.28	呉地先海域 安芸津・安浦地先海域 H9.4.10	
						八幡川水域 S50.6.13 二河川水域 S49.4.2 (海域指定) [COD]	燧灘北西部水域 H9.4.28			
						広島湾西部水域 S45.9.1 S49.5.13				
						広島湾水域 S49.10.1 呉地先水域 S48.2.27 [T-N、T-P]				
						広島湾西部水域 H9.4.28				
						広島湾水域 呉地先水域 H9.4.10				

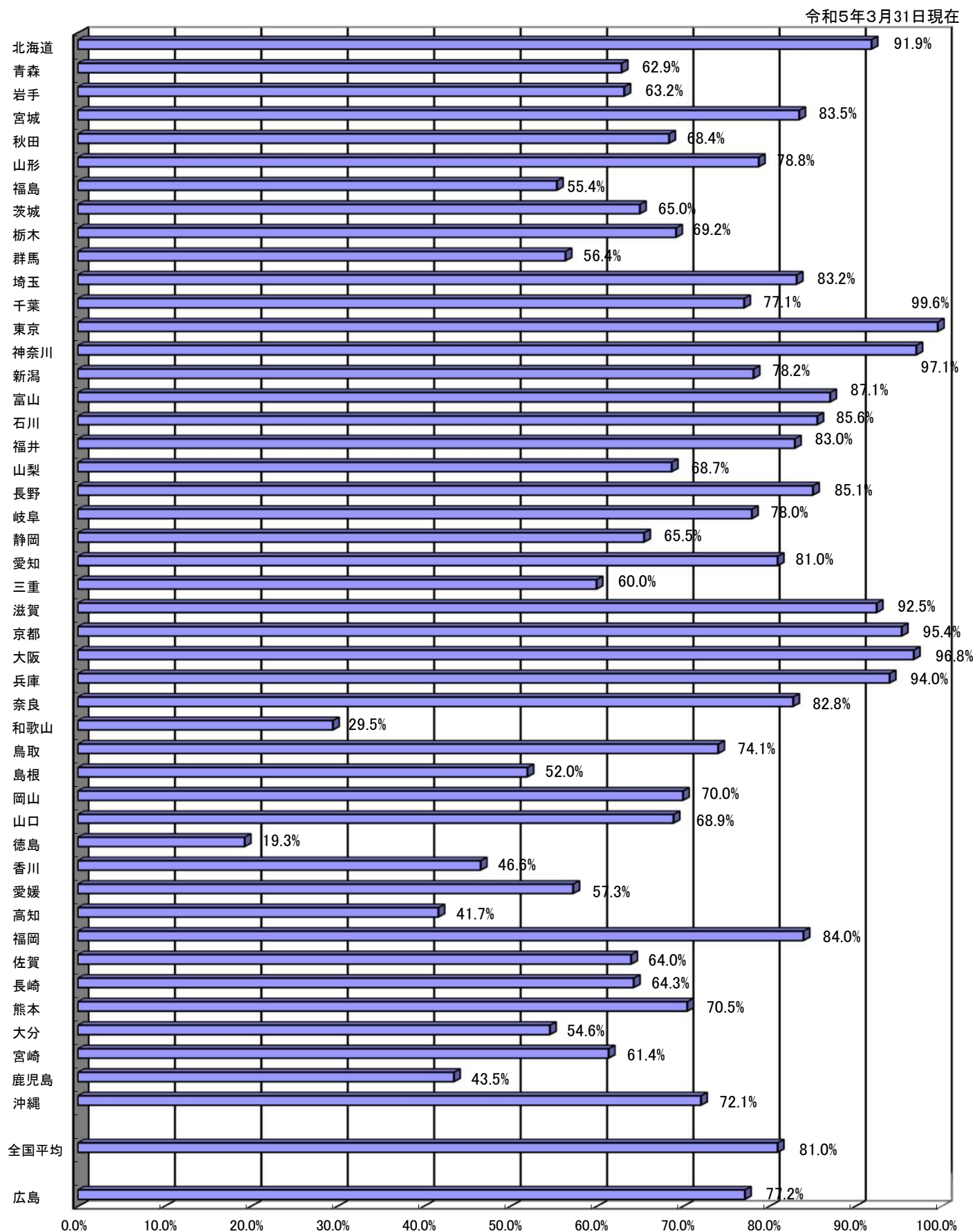
調査名	河川流総					海域流総					
	太田川・瀬野川 流域別下水道 整備総合計画	芦田川等 流域別下水道 整備総合計画	黒瀬川 流域別下水道 整備総合計画	沼田川等 流域別下水道 整備総合計画	江の川 流域別下水道 整備総合計画	広島湾 流域別下水道 整備総合計画	燧灘 流域別下水道 整備総合計画	備讃瀬戸海域 流域別下水道 整備総合計画	呉地先海域等 流域別下水道 整備総合計画		
項目											
調査年度 (最新計画)	昭和61年度～ 63年度	平成3年度～ 5年度	平成4年度～	昭和60年度	平成63年度～ 平成27年度	平成23年度～ 平成27年度	平成24年度～	平成29年度～	令和元年度～		
調査区域面積 (km ²)	2,441	1,620	579	1,113	3,748	4,163	2,071	3,377	1,031		
うち流域面積 (km ²)	太田川 1,700 瀬野川 122 計 1,822	芦田川 870 山南川 23 計 893	黒瀬川 238	沼田川 540 賀茂川 74 計 614	江の川 2,618	河川流域 2,272 海域直排 319 計 2,591	燧灘 1,105	備讃瀬戸 1,611	河川流域 544 計 544		
調査市町村数	2 市 12 町 2 村	4 市 10 町	2 市 3 町	3 市 6 町	2 市 23 町 3 村	7 市 6 町	5 市 1 町	5 市 2 町	2 市 1 町		
水道 計 画 の 概 要	計画年次	昭和47～ 平成17年度	平成2年～ 22年度	昭和57～ 平成22年度	昭和53～ 平成17年度	昭和62～ 平成22年度	平成27年度～ 令和12年度	平成23年度～ 令和13年度	承認予定年度～ 令和26年度	平成29年～ 令和27年度	
	計画処理 区域面積 (ha)	公 共 下水道	17,406	353	5,869	1,552	4,227	21,787	2,677	642	5,724
		流 域 下水道	6,035	15,405	—	2,029	—	5,275	3,261	11,726	—
		計	23,441	15,758	5,869	3,581	4,227	27,062	5,938	12,368	5,724
	計画処理 人口 (千人)	公 共 下水道	976.7	9.8	262.9	68.2	96.5	1,145.5	77.6	10.2	177.4
		流 域 下水道	358.6	458.7	—	100.3	—	288.3	72.4	340.4	—
		計	1,335.3	468.5	262.9	168.5	96.5	1,433.8	150.0	350.6	177.4
	計画下水量 日 最 大 (千m ³ /日)	公 共 下水道	824.4	9.4	179.2	50.5	62.7	602.3	33.9	5.9	120.5
		流 域 下水道	323.3	496.3	—	69.6	—	153.0	45.7	139.9	—
		計	1,147.7	505.7	179.2	120.1	62.7	755.3	79.6	145.8	120.5
処理場 (力所)	公 共 下水道	14	4	5	4	19	27	7	4	8	
	流 域 下水道	1	1	—	1	—	1	1	1	—	
	計	15	5	5	5	19	28	8	5	8	
関係市町村	広島市 府中町 海田町 坂 町 熊野町 東広島市 向原町 吉和村 戸河内町 筒賀村 湯来町 加計町	福山市 府中市 神辺町 新市町 沼隈町 御調町 世羅町 甲山町	呉 市 東広島市 黒瀬町 川尻町 安浦町	三原市 竹原市 本郷町 河内町 東広島市	三次市 庄原市 大朝町 千代田町 吉田町 八千代町 甲田町 上下町 総領町 甲奴町 布野村 吉舎町 三良坂町 西城町 比和町 君田村	広島市 呉市 大竹市 東広島市 廿日市市 江田島市 安芸高田市 府中町 海田町 熊野町 坂町 安芸太田町 北広島町	竹原市 三原市 尾道市 福山市 東広島市 大崎上島町	三原市 尾道市 福山市 府中市 庄原市 世羅町 神石高原町	呉市 東広島市 大崎上島町		
計画の承認(同意)	(当初)S48.3.13 (見直し)H13.12.21	(当初)H10.1.30	(当初)S58.1.31	(当初申請) S54.7.4	(当初)H14.8.6	(当初)H28.3.31	(当初)R2.3.27		(当初)R3.3.31		
備 考	広島湾流総に発展	備讃瀬戸流総に発展	呉地先流総に発展	燧灘流総に発展			河川協議中				

※H24年度以降、大臣同意協議は同意無し協議となりました。
 ※類型の指定日及び変更日は各整備計画策定時の最新日です。
 ※策定中の計画は、最新数値であり確定値ではありません。
 ※数字はすべて広島県分のみ。
 ※市町村名、市町村数は調査時点(合併前)のものです。

(令和5年3月31日現在)

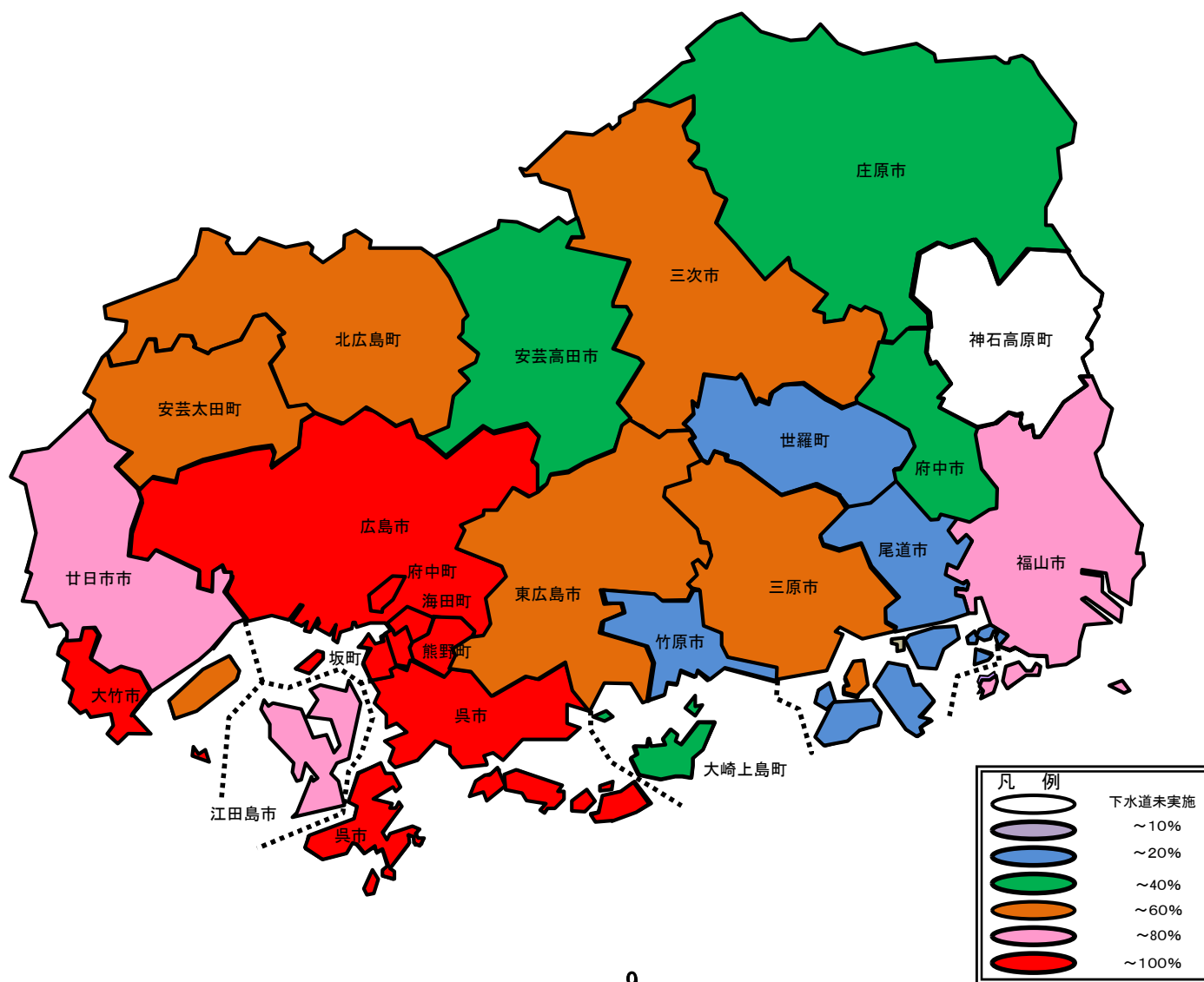
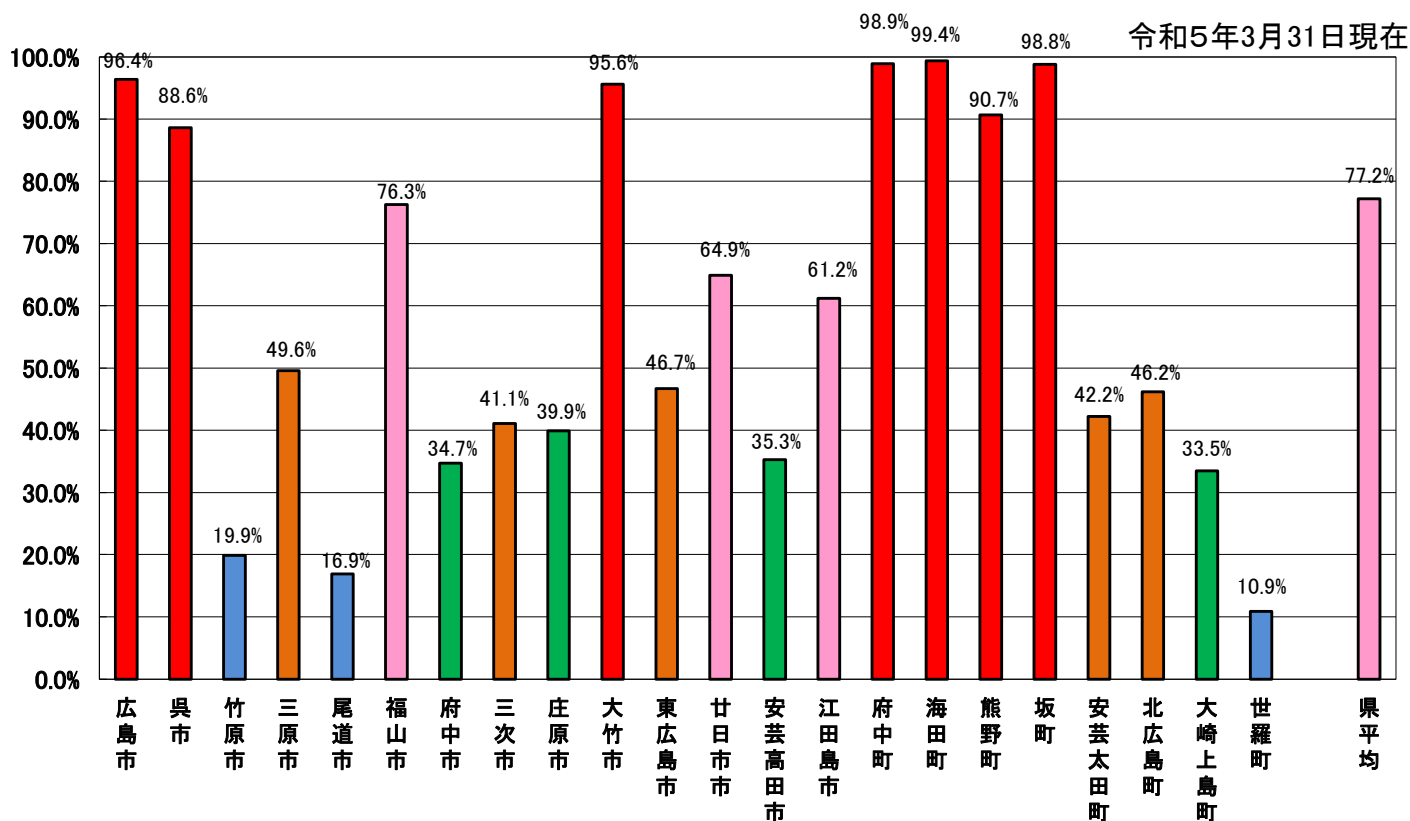
Ⅲ 下水道普及率

1 都道府県別下水道処理人口普及率



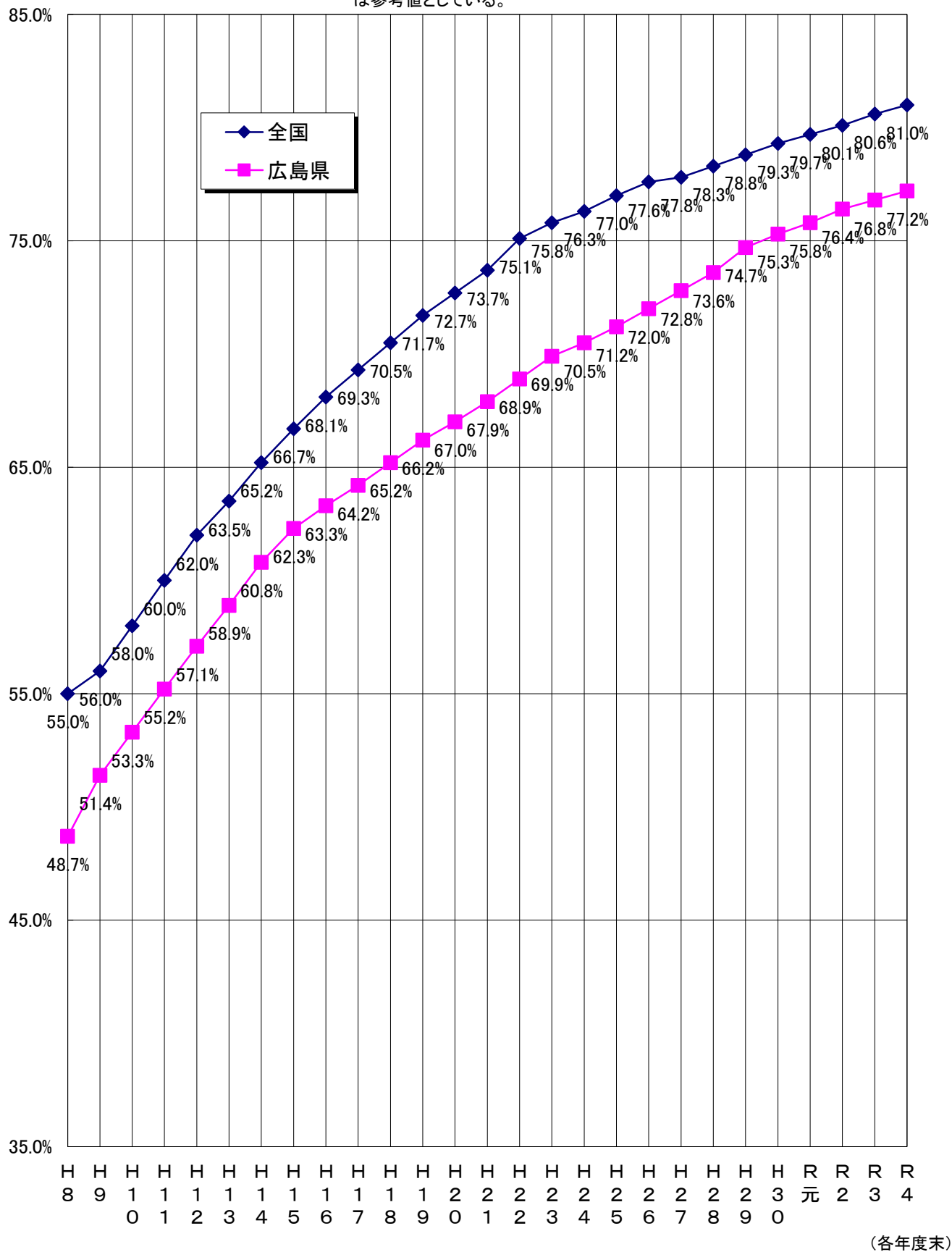
※東日本大震災の影響により、福島県は調査不能な町(大熊町、双葉町)を除いた値を公表している。
 福島県については、上記町以外でも東日本大震災に伴う避難の影響により人口が流動していることに留意する必要がある。

2 県内市町の下水道処理人口普及率



3 普及率の変遷

※全国平均値は、東日本大震災の影響により、H22は岩手県、宮城県、福島県、H23は岩手県、福島県、H24、H25、H26は福島県の数値を含まない。H27以降は、福島県は調査不能な市町村を除いた値としているため、全国平均値は参考値としている。



4 公共下水道整備状況(令和4年度末)

(令和5年3月31日現在)

都市名	人口 (A) 人	うち 処理人口 (B) 人	人口 普及率 (B/A)	市街化 区域面積 (C) ha	全体計画 面積 (D) ha	整備面積 (E) ha	面積 整備率 (E/D)	処理面積 (F) ha	面積 普及率 (F/D)	備 考
広島市	1,181,868	1,139,117	96.4%	16,276.0	17,336.8	14,670.3	84.6%	14,670.3	84.6%	太田川流関、廿日市公共 関連含む
呉市	208,096	184,448	88.6%	3,575.0	4,864.6	3,939.7	81.0%	3,930.6	80.8%	特環含む
竹原市	23,389	4,650	19.9%	0.0	686.1	123.7	18.0%	123.7	18.0%	特環含む
三原市	88,617	43,931	49.6%	1,354.0	1,624.5	1,408.6	86.7%	1,278.1	78.7%	沼田川流関、特環含む
尾道市	129,314	21,916	16.9%	2,011.9	668.2	497.4	74.4%	497.4	74.4%	特環含む
福山市	459,160	350,209	76.3%	9,685.0	10,191.9	7,436.8	73.0%	7,428.5	72.9%	芦田川流関含む
府中市	36,326	12,607	34.7%	1,169.0	897.4	475.8	53.0%	477.8	53.2%	芦田川流関、特環、尾道 市上川辺処理区含む
三次市	49,106	20,188	41.1%	0.0	1,157.0	851.9	73.6%	850.9	73.5%	特環含む
庄原市	32,343	12,893	39.9%	0.0	1,244.6	727.4	58.4%	727.4	58.4%	特環含む
大竹市	26,014	24,872	95.6%	979.8	720.1	720.1	100.0%	720.1	100.0%	
東広島市	189,735	88,686	46.7%	2,992.0	4,006.2	2,300.0	57.4%	2,300.0	57.4%	沼田川流関、特環含む
廿日市市	115,984	75,232	64.9%	2,100.4	2,504.9	1,653.6	66.0%	1,653.6	66.0%	特環含む
安芸高田市	26,853	9,488	35.3%	0.0	449.1	449.1	100.0%	449.1	100.0%	特環含む
江田島市	20,955	12,832	61.2%	0.0	710.2	702.2	98.9%	702.2	98.9%	特環含む
府中町	52,815	52,226	98.9%	564.3	536.0	531.0	99.1%	514.7	96.0%	太田川流関
海田町	30,573	30,388	99.4%	553.0	612.0	475.0	77.6%	474.5	77.5%	太田川流関
熊野町	23,458	21,288	90.7%	562.0	572.0	481.0	84.1%	481.0	84.1%	太田川流関
坂町	12,741	12,583	98.8%	383.1	402.8	385.1	95.6%	385.1	95.6%	太田川流関、呉市公共 関連
安芸太田町	5,634	2,376	42.2%	0.0	153.1	152.8	99.8%	152.8	99.8%	特環のみ
北広島町	17,338	8,004	46.2%	0.0	814.9	690.7	84.8%	690.7	84.8%	特環含む
大崎上島町	6,866	2,297	33.5%	0.0	159.1	95.4	60.0%	95.4	60.0%	特環のみ
世羅町	15,070	1,640	10.9%	0.0	271.9	103.0	37.9%	103.0	37.9%	特環含む
神石高原町	8,166	0	—	—	—	—	—	—	—	
県計	2,760,421	2,131,871	77.2%	42,206	50,583.4	38,870.6	76.8%	38,707.0	76.5%	
県計(市)	2,587,760	2,001,069	77.3%	40,143	47,061.6	35,956.6	76.4%	35,809.8	76.1%	
県計(町)	172,661	130,802	75.8%	2,062	3,521.8	2,914.0	82.7%	2,897.2	82.3%	
市町 (5万人未満)	334,832	176,106	52.6%	3,647	8,850.3	6,433.2	72.7%	6,433.7	72.7%	
全国平均※2			81.0%							

※1 処理人口は、令和5年3月31日現在の住民基本台帳人口で、4月1日供用開始を含む

※2 全国平均は、東日本大震災の影響により福島県において調査不能な市町村を除いた値を公表しているため、参考値であ

5 汚水処理施設の整備予定

汚水処理各事業の更なる推進を目指し、令和2年3月に『広島県汚水適正処理構想』を改訂しました。今後は、同構想に基づき、より一層の効率的・効果的な施設整備を進めていきます。

汚水処理人口普及率の現状と整備予定

区 分	事 業 名	平成30年度（直近実績）		令和8年度末（予定）		全体計画 フレーム (%)	
		処理人口	人口普及率	処理人口	汚水処理 人口普及率		
		(人)	(%)	(人)	(%)		
汚水 処 理 施 設	集合処理	公 共 下 水 道	2,130,063	75.3	2,200,311	80.2	84.8
		農 業 ・ 漁 業 集 落 排 水	53,371	1.9	48,000	1.7	1.6
	個別処理	浄 化 槽 等	317,782	11.2	298,433	10.9	13.7
	小 計		2,501,216	88.4	2,546,744	92.8	100.0
汚水処理施設未整備人口		327,699	11.6	197,688	7.2	—	
行 政 人 口		2,828,915	100.0	2,744,432	100.0	—	

(注) 1) 汚水処理施設別の各数値は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。

2) 平成30年度の行政人口は、平成30年度末の住民基本台帳による実績。

3) 令和8年度の行政人口は、社人研推計より直線補間し算出したもの。

4) 汚水処理人口普及率=汚水処理人口/行政人口（住民基本台帳人口）

5) 参考「広島県汚水適正処理構想」 <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/262/1214963768269.html>

6 広島県汚水処理施設整備状況

年 次 汚水処理施設名	平成29年度		平成30年度		令和元年度		令和2年度		令和3年度		令和4年度		
	人口 (千人)	汚水処理 人口普及率 (%)	人口 (千人)	汚水処理 人口普及率 (%)	人口 (千人)	汚水処理 人口普及率 (%)	人口 (千人)	汚水処理 人口普及率 (%)	人口 (千人)	汚水処理 人口普及率 (%)	人口 (千人)	汚水処理 人口普及率 (%)	
処 理 人 口	公 共 下 水 道	2,120.2	74.7	2,130.1	75.3	2,137.0	75.8	2,141.5	76.4	2,133.4	76.8	2,131.9	77.2
	農 業 集 落 排 水 施 設	48.4	1.7	47.8	1.7	46.3	1.6	46.2	1.6	45.1	1.6	43.7	1.6
	漁 業 集 落 排 水 施 設	6.1	0.2	5.6	0.2	5.6	0.2	5.5	0.2	5.7	0.2	5.6	0.2
	合 併 処 理 浄 化 槽 及 び コ ミ ュ ニ ティ プ ラ ン ト	319.7	11.3	317.8	11.2	313.9	11.4	312.0	11.1	309.6	11.1	310.5	11.2
	計	2,494.4	87.9	2,501.2	88.4	2,502.9	88.8	2,505.1	89.4	2,493.8	89.8	2,491.7	90.3
行 政 人 口	2,848.8	—	2,828.9	—	2,818.8	—	2,802.9	—	2,777.0	—	2,760.4	—	

(注) 1) 汚水処理施設別の各数値は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。

2) 人口は、各年度末の住民基本台帳人口に基づく。

IV 下水道事業費の推移 (単位:百万円)

