三原市汚水処理施設整備計画

平成 30 年 3 月

広島県三原市

【 目 次 】

1 はじめに..... 1
1.1. 汚水処理施設整備計画の目的 1
1.2. 適用範囲 1
1.3. 計画の目標 1
2 汚水処理施設整備の現状..... 2
3 整備計画見直しの重点課題と基本方針..... 4
4 見直し後の汚水処理施設整備計画..... 5
5 下水道の整備計画..... 8
6 下水道整備による汚水処理人口普及率の向上..... 10

1 はじめに

1.1. 汚水処理施設整備計画の目的

「汚水処理施設整備計画」（以下，本計画）は，三原市の汚水処理施設（公共下水道，集落排水，合併処理浄化槽）の整備を計画的に実施するための計画を策定することを目的とします。

広島県では，汚水処理施設の整備について，市街地，農漁村等を含めた市町全域で効率的な汚水処理施設整備を実現するため，各市町と協力して平成 7 年度から「広島県汚水適正処理構想」を策定しています。

本市においても，上位計画である「広島県汚水適正処理構想」に基づき，汚水処理施設整備に努め，平成 28 年度末の汚水処理人口普及率は，72.9%に達しています。

しかしながら，近年の人口減少や少子高齢化，財政事情等の変化といった社会情勢の変化に伴い，汚水処理施設整備の一層の効率化が急務となっていることから今回，汚水処理施設整備計画の見直しを行いました。

1.2. 適用範囲

本計画の適用範囲は，三原市行政区全域を対象とします。

計画の適用範囲　　三原市行政区全域

1.3. 計画の目標

本計画の基準年次は，収集可能な過年度データの最新年度として平成 28 年度，目標年次は，中期目標（5 年毎）を平成 33 年度，38 年度，43 年度とし，長期計画（概ね 20 年後）を平成 48 年度とします。

今回の計画見直しにより，流域関連公共下水道の計画区域を約 1,170ha 縮小し，浄化槽整備区域に改めることにより汚水処理人口普及率の早期向上を図ることとしました。

表 1.1 本計画の目標

区分		目標年次	下水道処理人口普及率[1]	汚水処理人口普及率[2]	下水道整備率[3]
調査基準年次		平成 28 年度	44.4%	72.9%	48.7%
中期目標	Ⅰ期	平成 29～33 年度	48.5%	78.0%	93.0%
	Ⅱ期	平成 34～38 年度	51.7%	83.8%	96.9%
	Ⅲ期	平成 39～43 年度	54.4%	87.1%	100.0%
長期目標		平成 48 年度	54.7%	90.9%	100.0%

[1] 下水道処理人口普及率：行政区域内の総人口（住民基本台帳）に占める処理区域内人口の割合。
[2] 汚水処理人口普及率：公共下水道，集落排水，合併処理浄化槽を利用できる人口が行政人口に占める割合。
[3] 下水道整備率：公共下水道の全体計画区域面積に占める整備済区域面積の割合。

2 汚水処理施設整備の現状

本市の汚水処理は，公共下水道[4]，農業集落排水[5]，漁業集落排水，合併処理浄化槽[6]により整備が行われており，平成 25 年度末と平成 28 年度末の汚水処理人口普及状況は，表 2.1，図 2.1に示すとおりで，汚水処理人口普及率は，69.7%から 72.9%と伸びています。しかしながら図 2.2に示すように広島県平均値 87.1%よりも低い値となっています。

表 2.1 平成 28 年度汚水処理人口普及状況

整備手法等		地区等	平成25年度末		平成28年度末	
			整備人口(人)	普及率(%)	整備人口(人)	普及率(%)
処理人口						
	公共下水道	流域関連公共	38,205	38.6	41,870	43.5
		特環公共	940	1.0	896	0.9
		小計	39,145	39.6	42,766	44.4
	農業集落排水事業	萩原地区	429	0.4	382	0.4
		下徳良地区	896	0.9	810	0.8
		小計	1,325	1.3	1,192	1.2
	漁業集落排水事業	幸崎地区	874	0.9	830	0.9
	集合処理計		41,344	41.8	44,788	46.5
	合併処理浄化槽		27,561	27.9	25,484	26.4
	合計		68,905	69.7	70,272	72.9
未処理人口						
	単独処理浄化槽		30,012	30.3	11,357	11.8
	その他				14,731	15.3
	合計		30,012	30.3	26,088	27.1
行政人口(住民基本台帳)			98,917	100.0	96,360	100.0

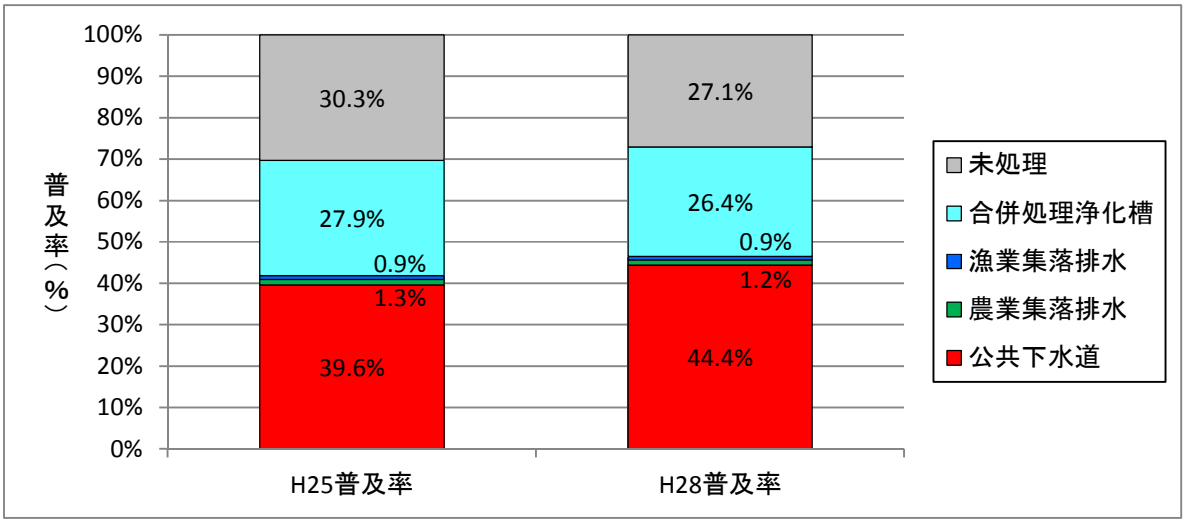


図 2.1 平成 28 年度汚水処理人口普及状況

[4] 公共下水道：主として市街地における下水を排除，または処理するために地方公共団体が管理する下水道で，終末処理場を有するものまたは流域下水道に接続するもの。

[5] 集落排水：農業振興地域における農業用排水の水質保全，機能維持を図ることを目的に，原則として処理対象人口おおむね 1,000 人程度に相当する規模以下を単位として計画，施工する事業。

[6] 合併処理浄化槽：住宅などの建物毎に設置される汚水処理施設であり，し尿と生活雑排水を併せて処理し，微生物の浄化機能を活用して処理を行う。

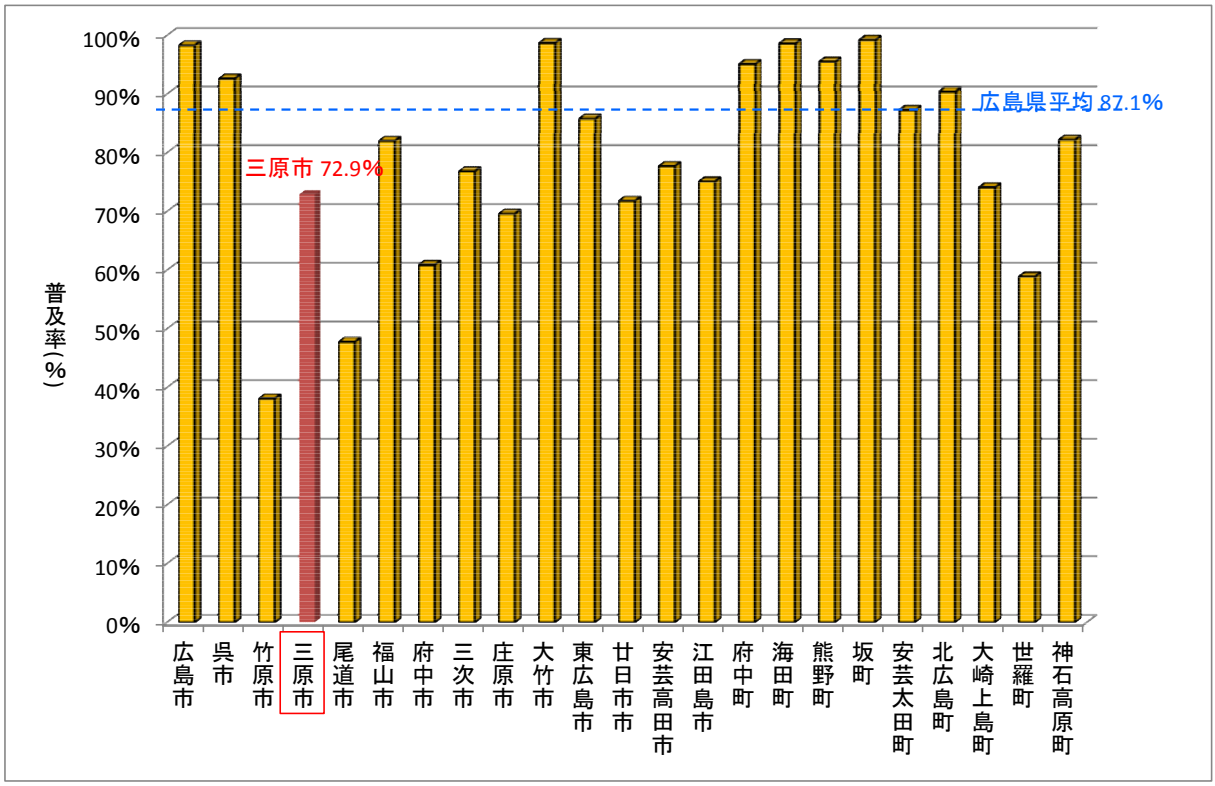
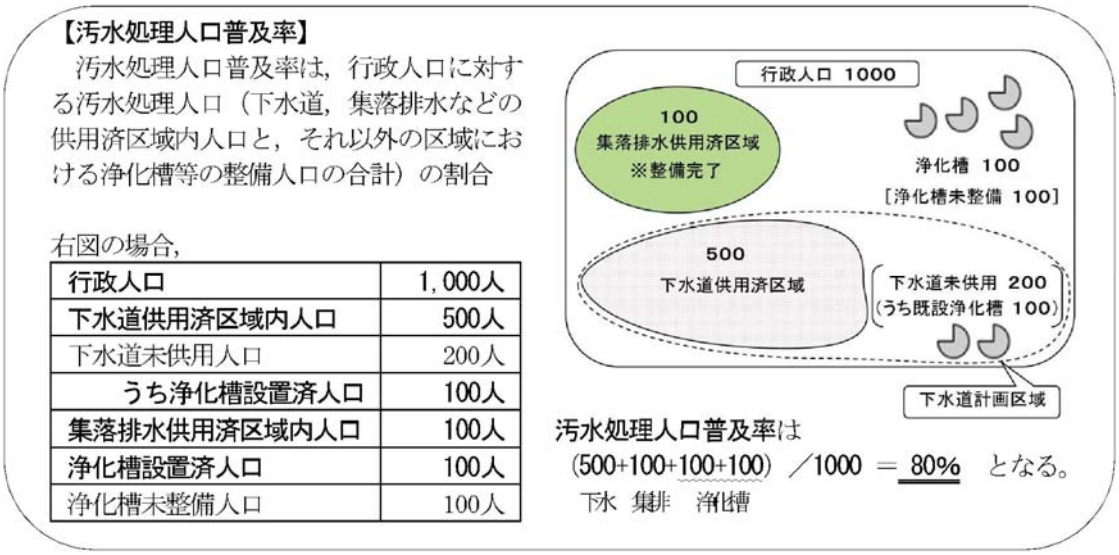


図 2.2 広島県の汚水処理人口普及率(平成 28 年度末)



出典：広島県汚水適正処理構想 H26.4

3 整備計画見直しの重点課題と基本方針

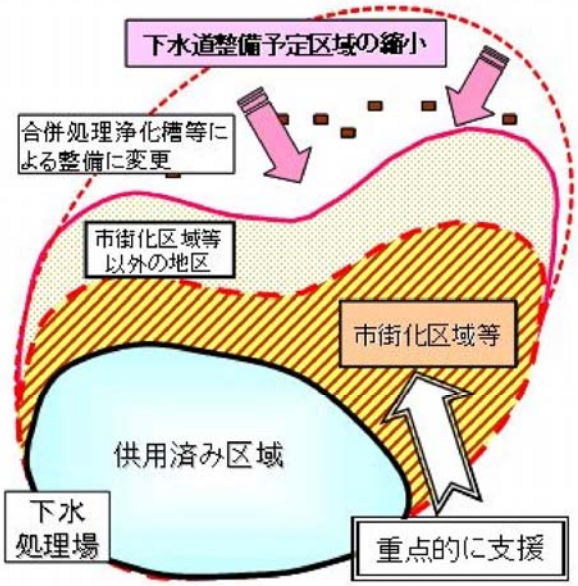
平成 28 年度末の全国の汚水処理人口普及率は, 90.4%に達しているものの, 約 1,300 万人が汚水処理施設を利用できない状況です。

また，人口減少や高齢化の進展に加え，厳しい財政状況等，今後，下水道を取り巻く状況は, 厳しくなる一方で, 既存施設の改築更新の費用は増大することが見込まれ, これらに対応すべく「汚水処理施設整備計画」の見直しを行う必要があります。

下水道整備における本市の課題として, 現在の公共下水道計画区域全域を現在のペースで整備していくと 100 年以上かかってしまう計算となり，汚水処理人口普及率向上の早期達成が困難な状況となっています。

今回の見直しにおける重点課題の一つに「10 年概成[7]」の目標が掲げられていますが，これに加えて，将来の人口減少予測や平成 28 年度末現在の整備状況，財政状況等を踏まえて以下の方針に基づき「汚水処理施設整備計画」の見直しを行うこととします。

①公共下水道整備区域は，本市の整備計画に基づいて「10 年概成」の達成が可能な整備区域とします。
②汚水処理人口普及率の向上を目指し，戦略的に集合処理区域（公共下水道区域）から個別処理区域（合併処理浄化槽）への変更を行います。



出典：国土交通省 HP

図 3.1 下水道計画の見直しと重点的支援地区のイメージ

[7] 10 年概成：10 年程度を目標に各汚水処理施設の整備を完了することを指す。

4 見直し後の汚水処理施設整備計画

今回の見直し作業の結果，整備済みの特定環境保全公共下水道事業，農業集落排水事業，漁業集落排水事業は，現計画のままとし，流域関連公共下水道の計画区域のうち，未整備区域を約 1,170ha 縮小し，浄化槽整備区域に改めることとしました。公共下水道の縮小区域を図 4.1に示します。

この結果，三原市汚水処理施設整備計画は，表 4.1，図 4.2に示すとおりとなります。

表 4.1 三原市汚水処理施設整備計画 新旧対照表

区分	事業名	区域名	計画面積(ha)		備考
			旧	新	
市域全域	流域関連公共下水道	三原	1,549.4	899.2	650.2haの減
		本郷	1,209.3	689.3	520.0haの減
	特定環境保全公共下水道	和木	36.0	36.0	整備済み
	農業集落排水	萩原地区	14.6	14.6	整備済み
		下徳良地区	58.8	58.8	整備済み
	漁業集落排水	幸崎地区	7.0	7.0	整備済み
	合計		2,875.1	1,704.9	1,170.2haの減

※上記以外の区域は，合併処理浄化槽による個別処理となります。

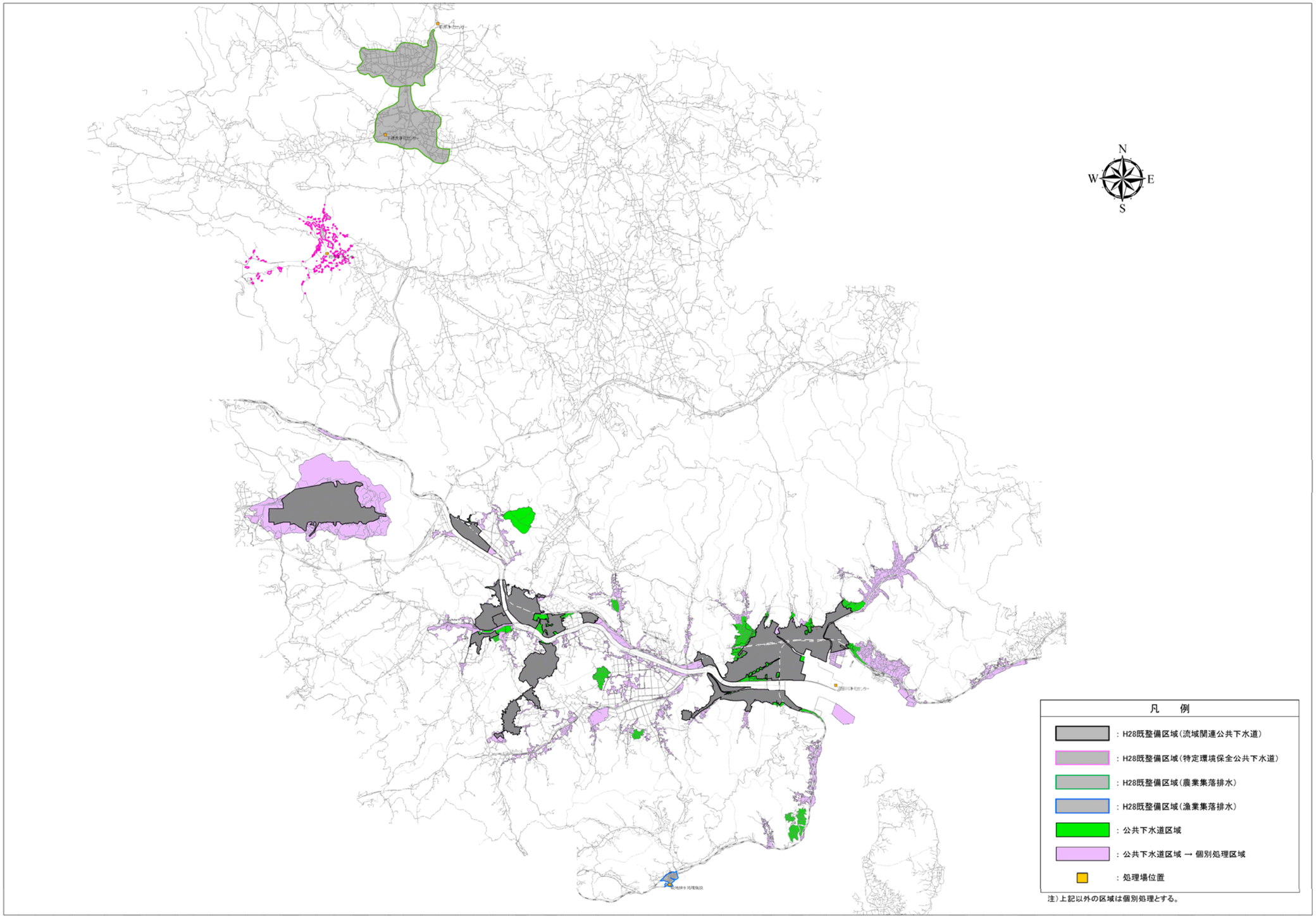


図 4.1　集合処理区域の新旧対比図

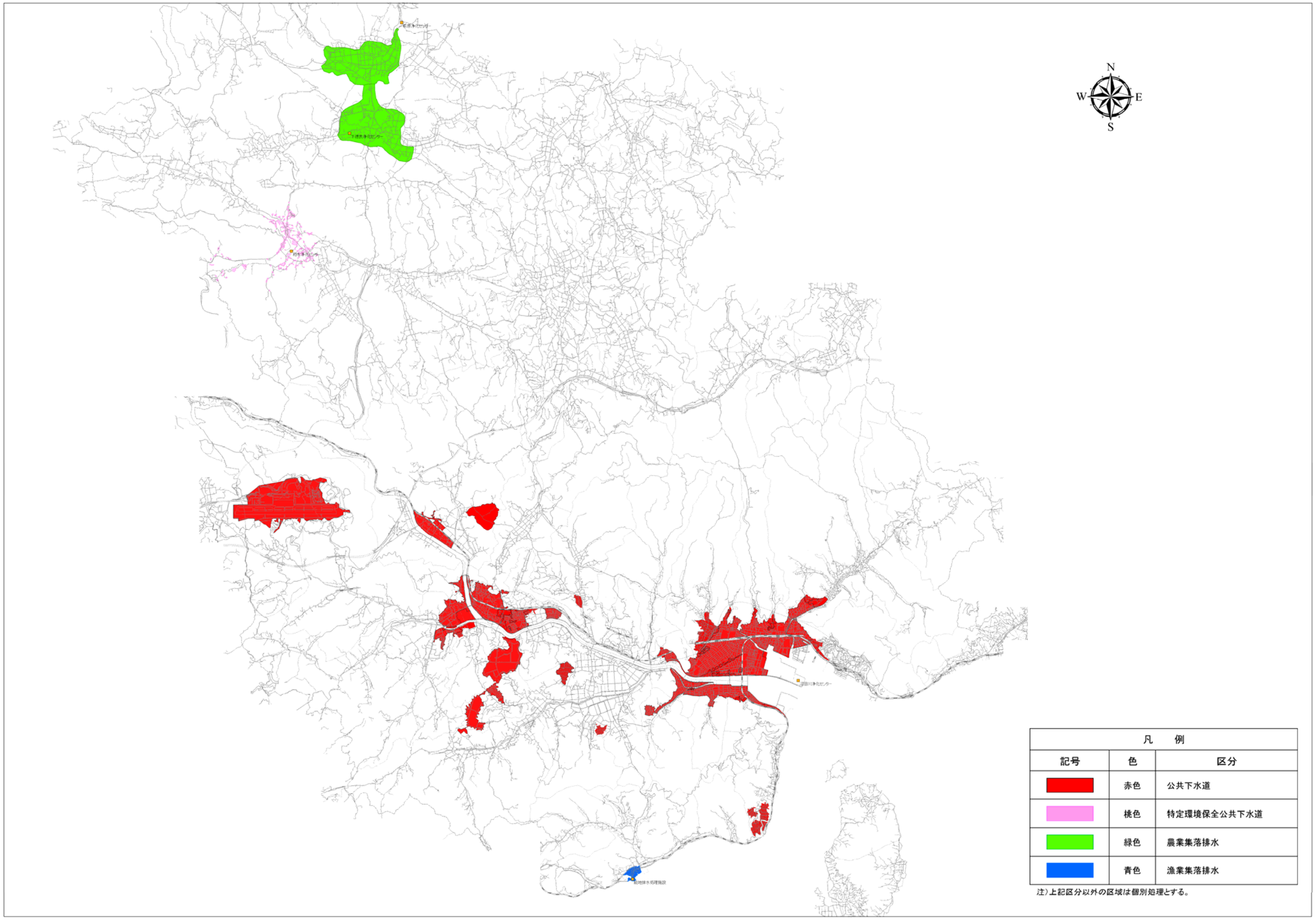


図 4.2 三原市汚水処理施設整備計画図

5 下水道の整備計画

本市は，下水道計画区域のうち，平成 28 年度末までに三原地区 731.5ha，本郷地区 612.5ha の管渠整備を終えていますが，残整備区域約 244.5ha（大規模団地を含む値）の整備が必要です。

管渠の整備を効率的に進めていくために残整備区域を 5 年毎の三期（Ⅰ期：H29～H33，Ⅱ期：H34～H38，Ⅲ期：H39～H43）に分けて整備を進めていくこととしました。

優先順位は，投資効果の優れた地区を優先的に整備する方針として定め，整備計画の概要を表 5.1に，整備予定期間区分図を図 5.1に示します。

表 5.1 整備計画概要表

整備予定期間	整備面積（ha）	概算事業費（億円）	備考
一期（H29～H33）	133.2	26	
二期（H34～H38）	62.3	22	
三期（H39～H43）	49.0	19	
合計	244.5	67	

また，公共下水道計画区域の縮小による事業費等を現計画と比較すると表 5.2に示すとおりで，事業費で約 210 億円の削減となります。

表 5.2 現計画と今回計画との比較

区分		整備面積（ha）	事業費（億円）	備考
現計画	整備計画（a）	2,758.7	607	
	整備済区域	1,344.0	330	
	未整備区域	1,414.7	277	
今回計画	整備計画（b）	1,588.5	397	
	整備済区域	1,344.0	330	
	未整備区域	244.5	67	
現計画との差（a－b）		△1,170.2	△210	

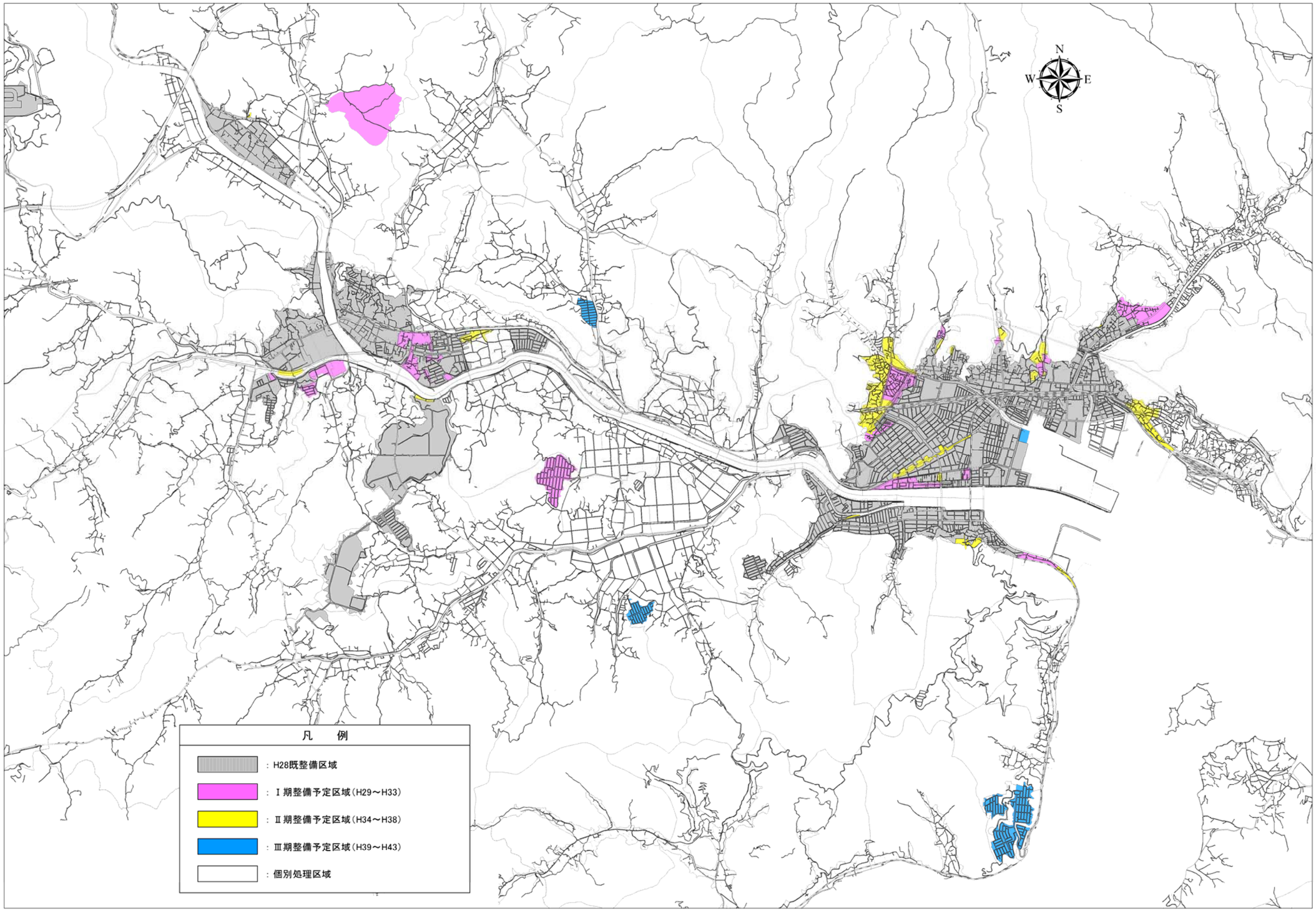


図 5.1 整備予定期間区分図

6 下水道整備による汚水処理人口普及率の向上

今回の汚水処理施設整備計画の見直し結果により推計した汚水処理人口普及率を表 6.1，図 6.1に示します。これによれば平成 28 年度末の 72.9%から「10 年概成」の目標年である平成 38 年度末には，83.8%に，最終目標年には，90.9%と予測されます。

表 6.1 汚水処理人口普及率の推計値

年次	人口（人）						人口普及率（%）				下水道整備率（面積）
	下水道	集落排水	浄化槽	計	未処理	行政区域内人口	下水道処理人口普及率	集落排水	浄化槽	汚水処理人口普及率	
H28	42,766	2,022	25,484	70,272	26,088	96,360	44.4%	2.1%	26.4%	72.9%	48.7%
H29	43,205	1,993	25,740	70,938	24,719	95,657	45.2%	2.1%	26.9%	74.2%	49.2%
H30	44,507	1,965	24,677	71,149	23,805	94,954	46.9%	2.1%	26.0%	74.9%	87.5%
H31	44,698	1,936	24,951	71,585	22,666	94,251	47.4%	2.1%	26.5%	76.0%	91.3%
H32	44,883	1,908	25,231	72,022	21,526	93,548	48.0%	2.0%	27.0%	77.0%	92.2%
H33	45,063	1,880	25,512	72,455	20,391	92,846	48.5%	2.0%	27.5%	78.0%	93.0%
H34	45,169	1,848	25,727	72,744	19,136	91,880	49.2%	2.0%	28.0%	79.2%	93.8%
H35	45,263	1,815	25,943	73,021	17,893	90,914	49.8%	2.0%	28.5%	80.3%	94.6%
H36	45,348	1,783	26,154	73,285	16,663	89,948	50.4%	2.0%	29.1%	81.5%	95.3%
H37	45,422	1,750	26,368	73,540	15,442	88,982	51.0%	2.0%	29.6%	82.6%	96.1%
H38	45,485	1,717	26,574	73,776	14,236	88,012	51.7%	2.0%	30.2%	83.8%	96.9%
H39	45,023	1,685	26,773	73,481	13,538	87,019	51.7%	1.9%	30.8%	84.4%	96.9%
H40	44,561	1,653	26,975	73,189	12,837	86,026	51.8%	1.9%	31.4%	85.1%	96.9%
H41	44,098	1,622	27,175	72,895	12,138	85,033	51.9%	1.9%	32.0%	85.7%	96.9%
H42	43,636	1,590	27,378	72,604	11,436	84,040	51.9%	1.9%	32.6%	86.4%	96.9%
H43	45,155	1,559	25,604	72,318	10,732	83,050	54.4%	1.9%	30.8%	87.1%	100.0%
H44	44,535	1,524	25,778	71,837	9,985	81,822	54.4%	1.9%	31.5%	87.8%	100.0%
H45	43,913	1,490	25,950	71,353	9,241	80,594	54.5%	1.8%	32.2%	88.5%	100.0%
H46	43,292	1,456	26,124	70,872	8,494	79,366	54.5%	1.8%	32.9%	89.3%	100.0%
H47	42,671	1,421	26,294	70,386	7,752	78,138	54.6%	1.8%	33.7%	90.1%	100.0%
H48	42,051	1,387	26,464	69,902	7,010	76,912	54.7%	1.8%	34.4%	90.9%	100.0%

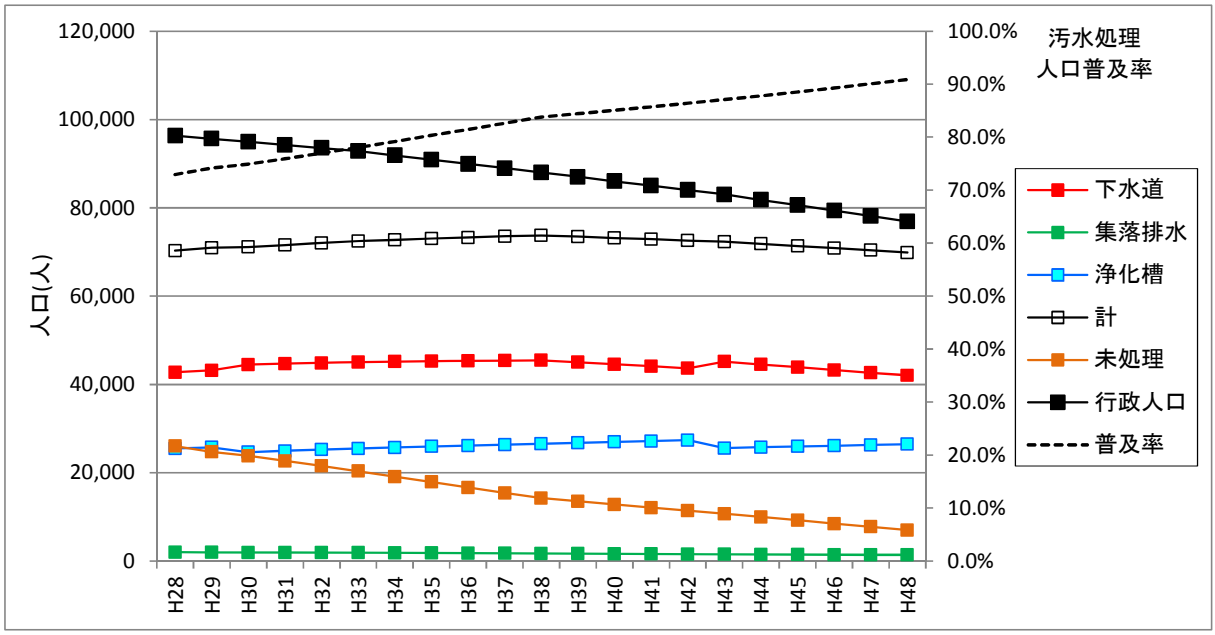


図 6.1 汚水処理人口普及率の推計値