

久留米市生活排水処理基本構想
【改定】（案）

久留米市

◇ ◇ ◇ 目 次 ◇ ◇ ◇

1. <u>現在の久留米市生活排水処理基本構想について</u>	P1
1) 下水道事業の目的	
2) 下水道事業の変遷	
3) 現基本構想の概要	
4) 取組み状況	
2. <u>下水道事業の整備状況</u>	P5
1) 公共下水道事業	
2) 農業集落排水事業	
3) 合併処理浄化槽事業	
3. <u>公共下水道事業の概況</u>	P7
1) 沿革	
2) 公共下水道施設の概要	
3) 公共下水道事業の課題	
4) 経営戦略の取組	
4. <u>公共下水道整備区域見直し</u>	P13
1) 基本方針	
2) 将来フレーム値の設定	
3) 処理区域の設定	
4) 見直しフロー	
5) 見直し結果	
5. <u>見直し後の生活排水処理基本構想について</u>	P17
1) 概要	
2) 今後の課題	

<本計画に関する SDGs の取組目標>



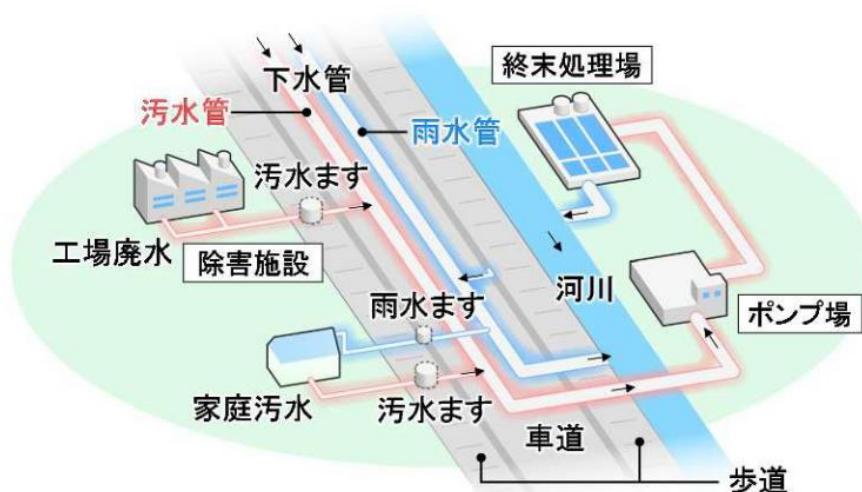
1. 現在の久留米市生活排水処理基本構想について

1) 下水道事業の目的

上下水道部では、平成 20 年度から環境部所管の合併処理浄化槽事業を、平成 21 年度から農政部所管の農業集落排水事業を引き継ぎ、公共下水道事業と合わせ、すべての汚水処理を一元化することで、市民への手続きや普及促進・強化に努めています。

その中でも公共下水道事業は、普及率が高く、その多様な機能を通して持続可能な循環型社会の構築を図り、将来にわたる美しく良好な環境の形成、安全な暮らしと活力ある社会を形成するための中核となる社会資本です。

その目的には、主に生活環境の改善、公共用水域の水質保全といったものがあります。



2) 下水道事業の変遷

本市は、「水と緑の人間都市」を目指して、昭和 42 年度に久留米市公共下水道基本計画を策定後、市街地中心部 240ha の下水道事業認可を得て、昭和 47 年 5 月から分流式下水道として供用を開始しています。

また、昭和 48 年には、簡易処理から標準活性汚泥法による高級処理に切り替え、本格的な下水処理が始まりました。その後、数次にわたる基本計画の見直しと平成 17 年 2 月の広域合併に伴い、現在は平成 20 年に策定した『久留米市生活排水処理基本構想』に沿って事業を進めています。

3) 現基本構想の概要

『久留米市生活排水処理基本構想（平成 20 年 8 月策定）』は、平成 17 年 2 月の広域合併後、新市としての一体的な整備を図るとともに、スケールメリットを生かした、効率的で計画的な生活排水処理事業を推進することを目的に策定したものです。

その計画では、公共用水域の水質保全に重要な役割を果たす生活排水処理を①公共下水道事業、②農業集落排水事業、③合併処理浄化槽事業の三つの手法により推進していくものとしており、現在の公共下水道未普及地域の整備については、整備の完了予定年度を令和 15 年度としています。

久留米市生活排水処理基本構想における整備計画

事業名	将来（令和 15 年度） ^{※2}		地区名	完了予定年度
	人口(人)	構成比(%)		
公共下水道	292,000	94.2	旧久留米・北野・城島	令和 8 年度
			田主丸・三潴	令和 15 年度
農業集落排水	6,700	2.2	田主丸・北野	平成 9～26 年度整備済み
合併処理浄化槽 ^{※1}	11,300	3.6	全市域	令和 15 年度
合計	310,000	100.0	—	—

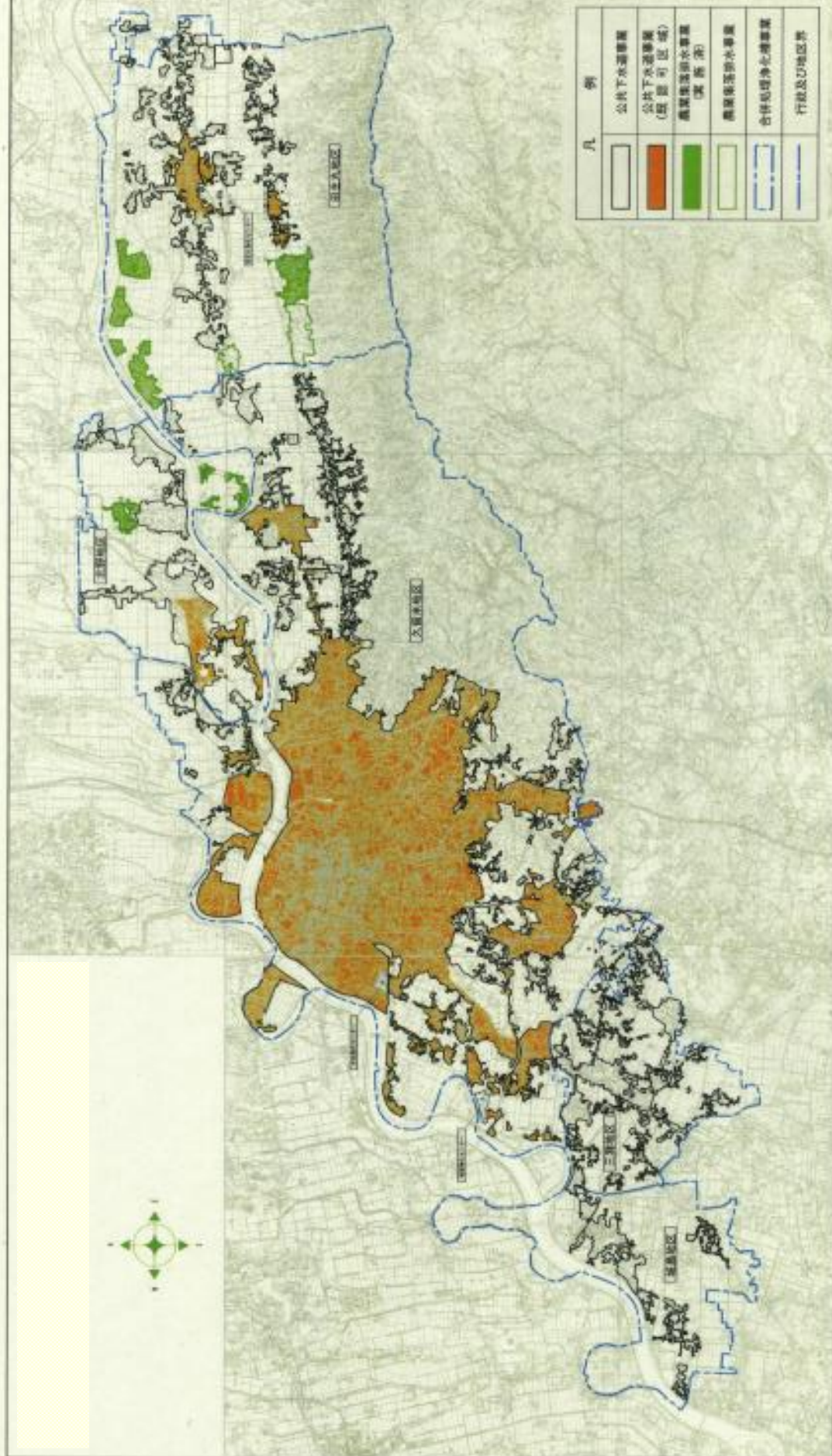
※1 合併処理浄化槽事業について、城島地区では特定地域生活排水処理事業（市町村設置型）、その他の地区では合併処理浄化槽設置助成事業（個人設置型）となっています。

※2 「平成 20 年 久留米市生活排水処理基本構想」の将来値

この久留米市生活排水処理基本構想に基づき、下水道施設の整備目標を、集合処理施設である公共下水道事業では令和 15 年度とし、農業集落排水事業では平成 26 年度に完了しております。また、合併処理浄化槽事業は個人申請であり目標設定が難しいため、公共下水道事業に合わせ令和 15 年度としています。

上記の構想により事業を進める中、より効率的な污水处理施設の整備及び運営が進むように、平成 26 年 1 月に国交省、農水省、環境省による 3 省統一の「都道府県構想策定マニュアル」が公表されたことを受け、久留米市でも平成 27 年度に基本構想の検証を行い、その結果としては、概ね前回同様の内容となりました。

平成 20 年 8 月に策定した当時の構想図



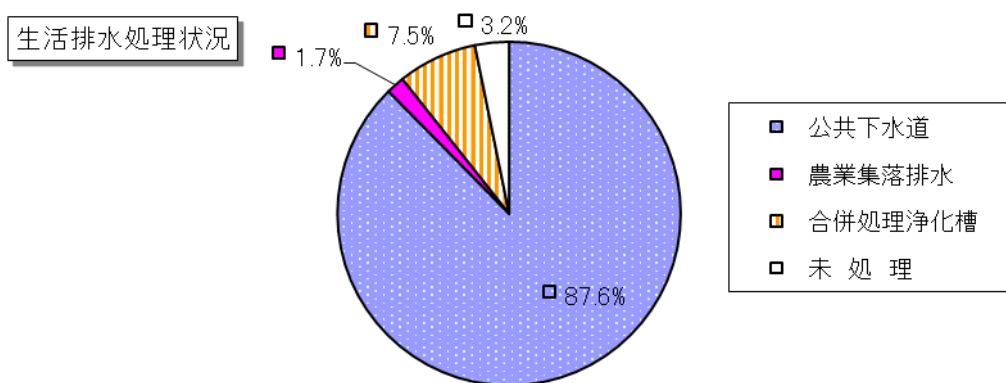
4) 取組み現状

市の生活排水処理状況を見ると、令和4年度末現在における構成比は、公共下水道事業 87.6%、農業集落排水事業 1.7%、合併処理浄化槽事業 7.5%となっており、合計 96.8%の人口をカバーする区域で污水处理施設が整備されています。

久留米市の生活排水処理状況

事業名	人口(人)	構成比
公共下水道事業	264,225	87.6 %
農業集落排水事業	5,178	1.7 %
合併処理浄化槽事業	22,546	7.5 %
未処理(汲み取り・単独浄化槽)	9,663	3.2 %
合計	301,612	100.0 %

令和4年度末現在



生活排水処理人口普及率の状況

各地自治名	污水处理人口普及率	下水道人口普及率
久留米市	96.8 %	87.6 %
福岡県平均 I	94.3 %	84.0 %
福岡県平均 II (政令都市を除く)	88.8 %	68.7 %
全国平均 (福島県の一部除く)	92.9 %	81.0 %
都市規模別(30~50万人)	94.6 %	86.5 %

令和4年度末現在

2. 下水道事業の整備状況

1) 公共下水道事業

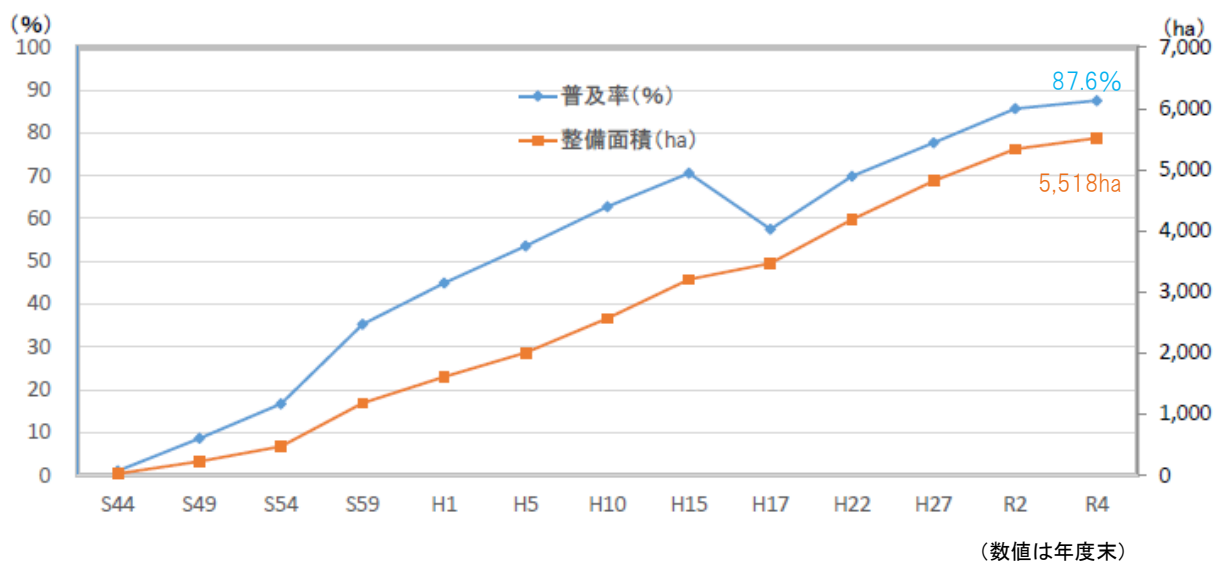
久留米市における公共下水道の整備は、事業認可の取得後、着実に整備面積を広げ、昭和 50 年代半ば以降には面積、普及率ともに順調に成果をあげてきました。

平成 17 年 2 月の合併に伴い、70%を超えていた下水道普及率は、全体計画面積の増加に伴い未整備地区も増加したため大幅に低下しました。

その後の整備推進により、平成 20 年代半ばには合併前の水準を超えるとともに、平成 28 年度には全国平均値（78.3%）を上回り、令和 4 年度末では 87.6% となっています。

現在は、中央・南部・田主丸浄化センターが受け持つ 3 つの処理区で供用しており、そのうち南部・田主丸処理区の未普及地域で管路整備を進めています。

公共下水道の普及・整備状況



	S44	S49	S54	S59	H1	H5	H10	H15	H17	H22	H27	R2	R4
普及率 (%)	1.0	8.6	16.7	35.3	44.9	53.6	62.8	70.6	57.5	69.9	77.7	85.7	87.6
整備面積 (ha)	25	227	471	1,178	1,608	2,007	2,567	3,203	3,470	4,186	4,813	5,338	5,518

2) 農業集落排水事業

農業集落排水事業は、農村地域の集落の生活排水を汚水処理施設により浄化して川や水路に戻すことにより、水環境や農作物の生産条件の改善とともに、生活環境を快適にする事業です。

本市の農業集落排水事業は、田主丸に 3 か所・北野に 2 か所の浄化センターを整備して運用しています。なお、平成 27 年度より田主丸の西郷地区が供用開始され、計画された全ての地区において整備が完了しました。

農業集落排水事業の整備状況

(浄化センター名) 地区名		整備人口	整備戸数	整備面積	供用開始年	
田 主 丸	(冷水) 三明寺・善院	725 人	268 戸	31.7ha	平成 10 年	
	(柴刈) 柴刈	1,782 人	726 戸	59.5ha	平成 16 年	
	(西郷)	隈	1,101 人	429 戸	55.1ha	平成 25 年
		富本				平成 26 年
西郷		平成 27 年				
北 野	(赤司) 赤司	771 人	294 戸	25.3ha	平成 10 年	
	(南部) 南部	799 人	255 戸	21.5ha	平成 12 年	
計		5,178 人	1,972 戸	193.1ha		

令和 4 年度末現在

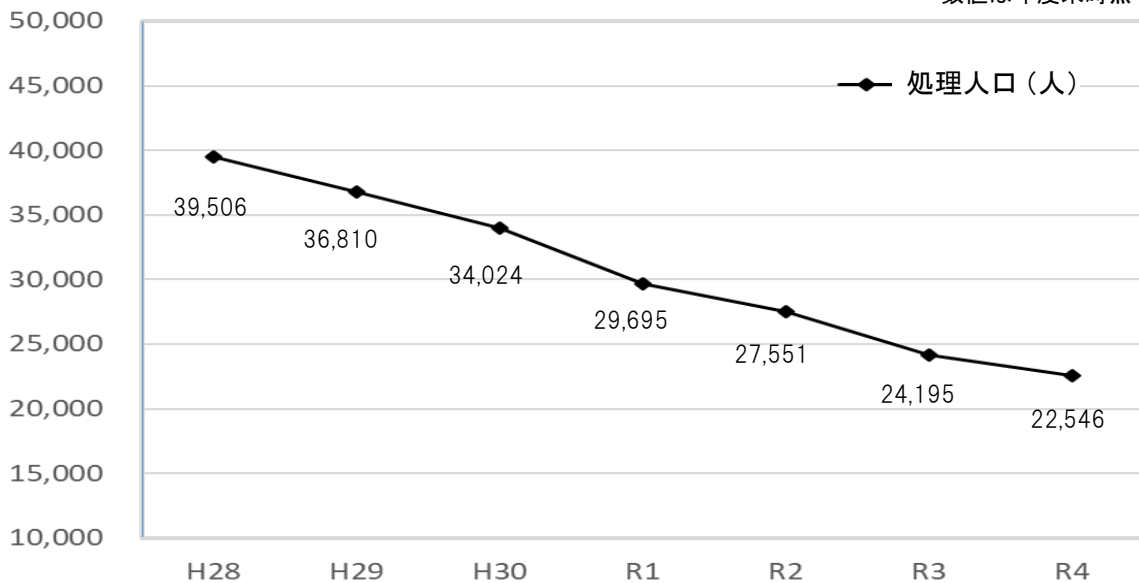
農業集落排水事業は経費回収率が 59.1% (令和 4 年度決算) と低く、施設の維持管理費が賄えない状況にあります。令和 2 年度に「最適整備構想」を策定し、効率的な維持管理手法を取り入れ、維持管理コストの削減に努めています。

3) 合併処理浄化槽事業

合併処理浄化槽は、公共下水道等の集合処理による汚水処理以外の地域における公共用水域の保全を図るもので、市では合併処理浄化槽事業 (個人設置型・市町村設置型) により、費用の一部を負担して設置を促進してきました。また、合併処理浄化槽は主に個人による設置であるため、設置から 5 年間の維持管理費の一部補助を行い、維持管理の強化を図っています。

合併処理浄化槽の処理人口

数値は年度末時点



3. 公共下水道事業の概況

1) 沿革

久留米市の公共下水道事業は、昭和 42 年に市街地中心部の事業認可を受け、事業着手し、昭和 47 年 5 月、津福終末処理場を供用開始しました。

その後、処理区域の拡大に伴い、平成 6 年に市街地周辺部の汚水処理を担う南部浄化センターを供用開始、平成 17 年 2 月の広域合併を経て、平成 20 年 4 月に田主丸地区及び田主丸浄化センターを、平成 21 年 4 月に北野地区の一部を供用開始しました。

また、平成 27 年 4 月からは、城島地区・三潴地区の一部を供用開始しています。

公共下水道事業の沿革

年 月	主な事項	供用開始区域
昭和 42 年 8 月	事業認可	
昭和 47 年 5 月	津福処理場（現中央浄化センター）供用開始	久留米地区（供用開始）
平成 6 年 4 月	南部浄化センター供用開始	
平成 17 年 2 月	広域合併	
平成 20 年 4 月	田主丸浄化センター供用開始	田主丸地区（供用開始）
平成 21 年 4 月		北野地区（供用開始）
平成 24 年 3 月	市街化区域整備完了	
平成 26 年 4 月	地方公営企業法を適用	
平成 27 年 4 月		城島・三潴地区（供用開始）

2) 公共下水道施設の概要

本市の公共下水道事業は、中央浄化センター、南部浄化センター、田主丸浄化センターの 3 処理場で汚水処理を行っており、現在 118,000m³/日の処理能力を有しています。あわせて、汚水中継ポンプ場が 10 箇所あります。

また、供用開始から 51 年が経過し、令和 4 年度末での管路延長は 1,391km となっています。

処理施設の概要

施設名	処理能力	供用開始年度	経過年数
中央浄化センター	67,300 m ³ /日	昭和 47 年	51 年
南部浄化センター	46,500 m ³ /日	平成 6 年	29 年
田主丸浄化センター	4,200 m ³ /日	平成 20 年	15 年



中央浄化センター



南部浄化センター



田主丸浄化センター

3) 公共下水道事業の課題

① 下水道使用料収入の増加率の鈍化

ア 投資効果の低下

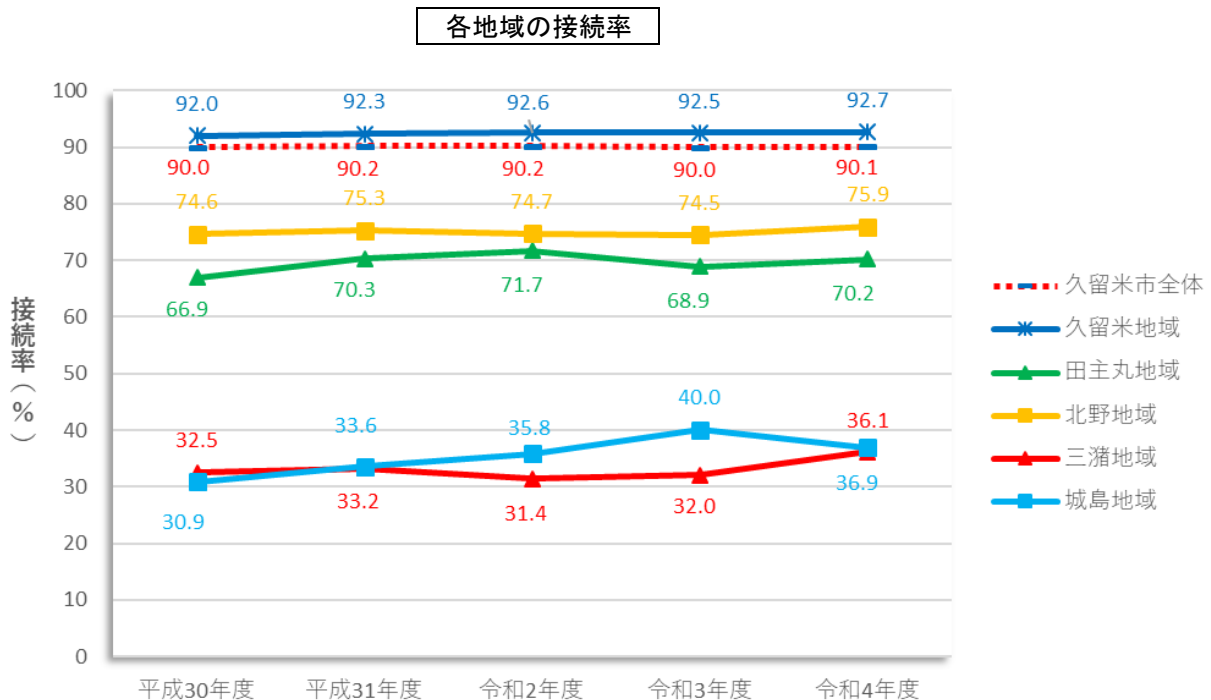
一般的に公共下水道は人口集中地区であれば投資効率性が高いとされています。

しかし、近年は人口密度の低い地区への整備が続き、収入の増加につながりにくくなっています。

イ 接続率の伸び悩み

近年の整備地区においては、高齢者世帯や空き家の増加、敷地が広く接続工事費用が高額になる世帯等が多くなってきていることや既に合併処理浄化槽が設置されている物件が多いことなどから接続率の鈍化傾向がみられます。

久留米地区、田主丸地区、北野地区、三潴地区、城島地区の接続率は、下表のとおりとなっています。



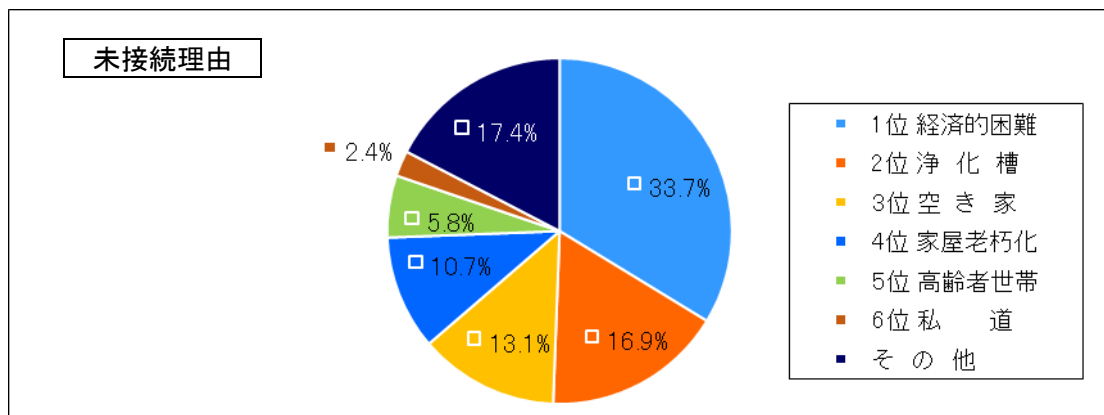
■未接続の理由

接続促進の戸別訪問時に行った調査において、未接続理由は以下のようなものがあります。

第1位	経済的困難	33.7%
第2位	浄化槽設置済み	16.9%
第3位	空家	13.1%
第4位	家屋老朽化	10.7%
第5位	高齢者世帯	5.8%
第6位	私道	2.4%

近年の整備地区は市周辺部に位置し、高齢化率が高い地域となってきたことから、未接続理由が「経済的困難」「空家」「家屋老朽化」「高齢者世帯」等の理由が多く、4つの理由を合わせると63.3%となっています。

また、第2位の「浄化槽設置済」が16.9%となっています。



ウ 使用料収入の伸び悩み

節水機器の普及等により一人当りの使用水量が減少するため、使用料収入の伸びは鈍化しています。

② 未普及整備への交付金の減少

国は、未普及地域の早期解消に向けて、「10年概成」（令和8年度まで）の方針を示している。概成の定義は、汚水処理人口普及率95%以上との基準があり、久留米市は平成30年度末（95.5%）で超えているため、令和2年度の交付金より重点化事業の対象外となっています。

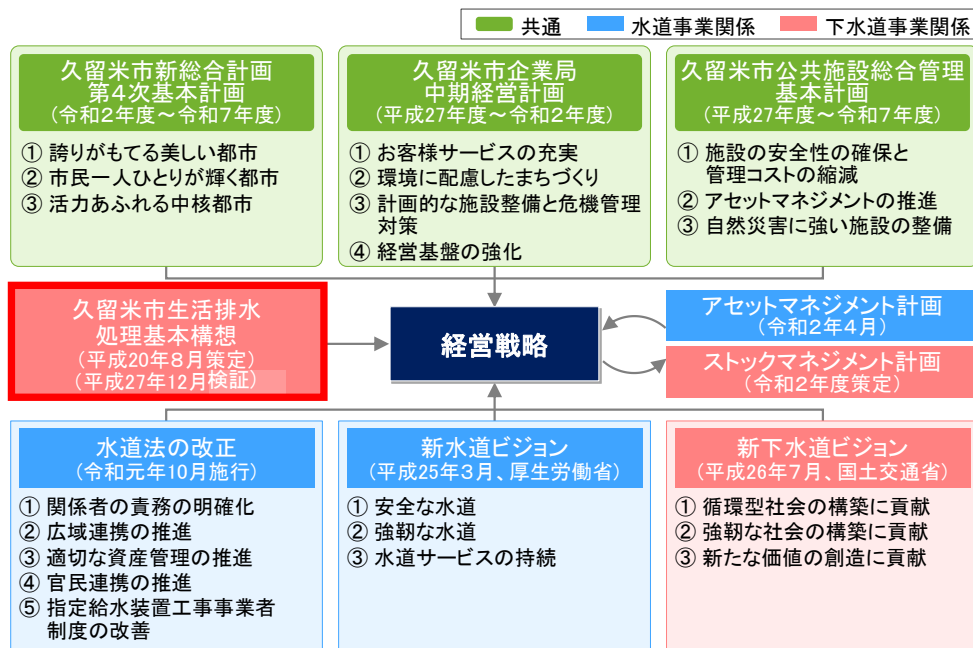
③ 維持管理費用の増加

供用開始から51年が経過し、処理場やポンプ場など更新・長寿命化対策が必要となる施設が多く存在することや、令和4年度末までに整備した汚水管渠は約1,391kmとなり、布設後30年以上経過の管渠は413kmに達していることから、耐用年数をむかえる施設は増える一方で、維持管理費の増加が見込まれます。

4) 経営戦略の取組

本市では、下水道法並びに『新下水道ビジョン』『久留米市生活排水処理基本構想』『ストックマネジメント計画』等に基づき、様々な課題があるなか将来にわたり安定的なサービスの提供を継続するために、「安全」・「環境」・「持続」の観点から事業目標を設けた『久留米市上下水道事業経営戦略』を令和2年度に策定しました。

経営戦略の位置づけ



経営理念



出典:久留米市上下水道事業経営戦略

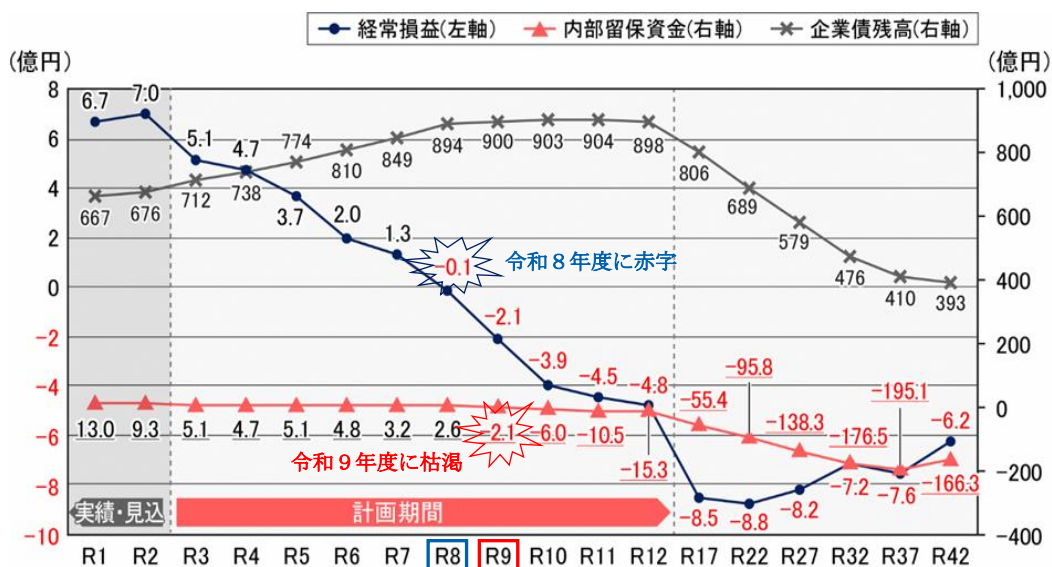
■事業目標期間 : 令和3年度から令和12年度(10年間)

① 投資・財政計画の推計結果

人口減少に伴う公共下水道収益の減少、老朽化資産の増大に伴う維持管理費の増加、整備・更新・耐震化・浸水対策事業に伴う減価償却費の大幅な増加等により、経常損益が、令和8年度には赤字に転じ、収支ギャップが生じる見通しです。

また、内部留保資金についても、償還金の増大と、経常損益の悪化により、令和9年度には枯渇する見通しとなりました。

経常損益及び内部留保資金の見通し



出典：久留米市上下水道事業経営戦略（令和3年3月）

② 経営安定化に向けた取組

令和8年度から収支ギャップが生じる見通しで、これ以降は使用料収入の更なる減少、減価償却費の増大等により、更に収支ギャップが大きくなる見込まれるため、経営戦略で掲げた以下の4つの項目について再検討に取り組んでいます。

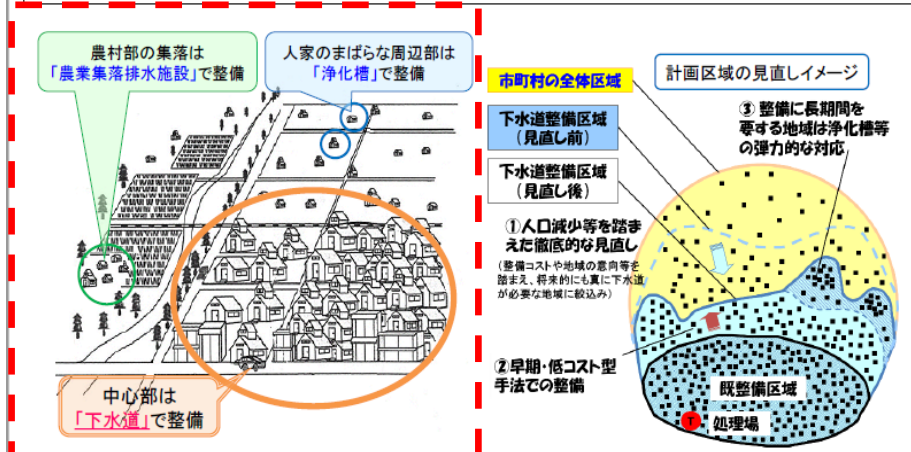
主な検討項目

- ・ストックマネジメントによる建設改良費の更なる平準化・低減
- ・**汚水処理手法の最適化の検討（生活排水処理基本構想見直し）**
- ・繰入金その他の財源の確保及び財源構成の適正化
- ・下水道使用料水準の見直し

「下水道 10 年概成」に見る 汚水処理の最適化のイメージ

汚水処理施設の効率的な整備

- 地方公共団体は、下水道、農業集落排水施設、浄化槽の特性、経済性、地域の実情等を勘案して、最適な整備手法を「都道府県構想」としてとりまとめ、整備を推進。
- 各都道府県は、令和8年度末を目処に汚水処理の概成を目指し、将来の人口動態等も見据え、計画区域の見直し等を検討しており、平成30年度末では、43都道府県で構想見直しが完了。



出典：国土交通省 下水道行政の最近の動向

汚水処理最適化イメージ

4. 公共下水道整備区域見直し

1) 基本方針

本構想の見直しでは、国土交通省・農林水産省、環境省が平成 26 年 1 月に策定した「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」に従い、未整備区域について検討単位区域ごとに集合処理（公共下水道）と個別処理（合併処理浄化槽）の建設費・維持管理費用の比較を行い、経済的に有利となる処理手法を選定します。

今回の見直しでは、久留米市の実情に合わせ、実績による整備単価を採用します。

2) 将来フレーム値の設定

① 将来行政人口

将来人口については、久留米市人口ビジョンに基づき福岡県汚水処理構想の作成にあたっての設定方針として示されているコーホート要因法を用いて推計し、集合処理と個別処理を経済比較する上で重要となる検討に用いる人口及び世帯数は、将来値（令和 27 年度時点）にて設定します。

将来行政人口

	令和 4 年度 (現況人口)	令和 11 年	令和 17 年	令和 27 年
久留米市	301,612 人	300,584 人	295,977 人	283,692 人

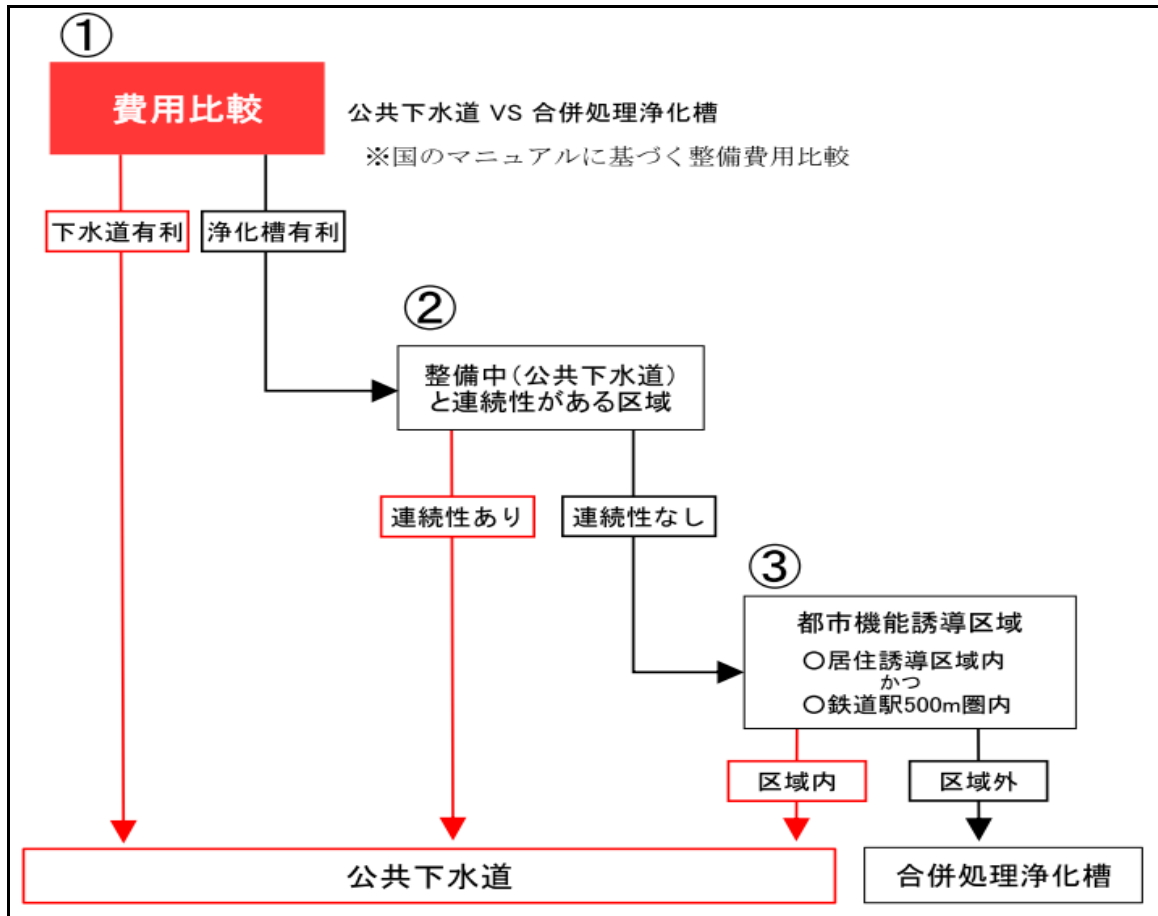
3) 処理区域の設定

各種汚水処理施設の既整備区域および公共下水道整備の事業計画区域、全体計画区域を基に検討単位区域を設定します。

4) 見直しフロー

集合処理（公共下水道）と個別処理（合併処理浄化槽）に要する費用比較を行った上で、現在整備中エリアとの連続性や街づくりの視点を考慮し、今後の汚水処理手法の選定を行います。

見直しフロー



5) 見直し結果

集合処理（公共下水道）と個別処理（合併処理浄化槽）での経済比較を行った結果、公共下水道の認可区域の一部が集合処理（下水道）となった以外はすべてが個別処理（浄化槽）にて整備する方が有利との判定となりました。

見直しの考え方にに基づき整理した公共下水道の整備区域面積は以下の通りです。



見直し対象及び見直し後の面積

全体計画・認可状況（R5年度まで整備済として算出した面積）

	旧久留米 (S47.5～)	田主丸 (H20.4～)	北野 (H21.4～)	城島 (H27.4～)	三潴 (H27.4～)	全体
全体計画面積	4,839ha	516ha	483ha	198ha	445ha	6,481ha
現認可面積	4,795ha	405ha	474ha	198ha	304ha	6,176ha
未認可面積	44ha	111ha	9ha	0ha	141ha	305ha

縮小エリア①

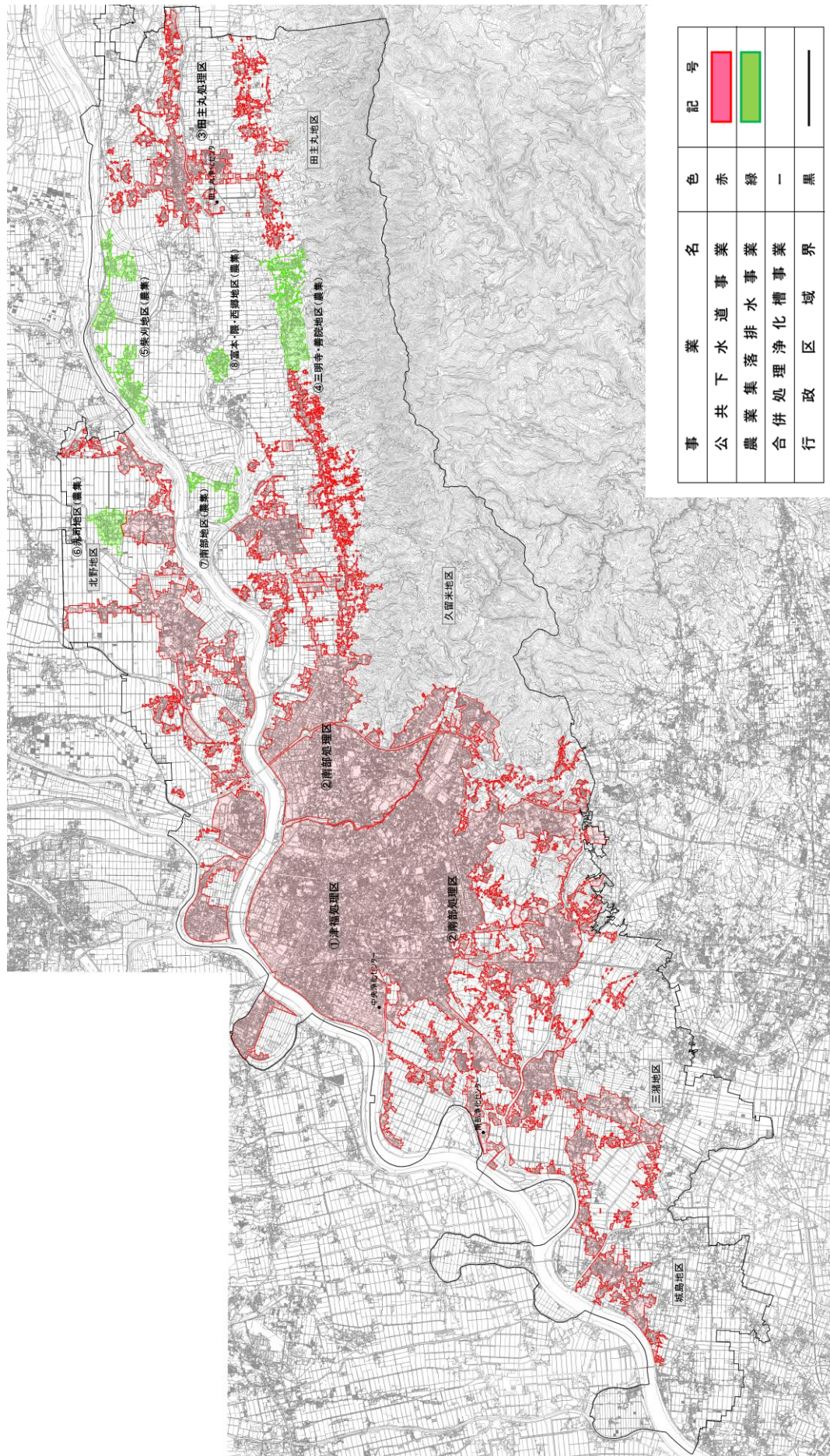
整備状況（R5年度まで整備済として算出した面積）

対象面積	4,795ha	405ha	474ha	198ha	304ha	6,176ha
R5までの整備予定面積	4,611ha	288ha	393ha	134ha	138ha	5,564ha
面整備率	96.2%	71.1%	83.0%	67.4%	45.3%	90.1%
未整備面積	184ha	117ha	81ha	64ha	166ha	612ha
整備不可面積(河川+軌道敷等)	-61ha	0ha	-23ha	0ha	0ha	-84ha
差し引き未整備面積	123ha	117ha	58ha	64ha	166ha	529ha
見直し後整備面積	56ha	35ha	43ha	0ha	66ha	200ha
見直し面積	67ha	82ha	15ha	64ha	100ha	329ha

見直し対象エリア

縮小エリア②

見直し後の【久留米市生活排水処理基本構想図】



5. 見直し後の生活排水処理基本構想について

1) 概要

公共下水道事業については、これまでの整備実績や国からの交付金状況を考慮した今後の事業量を想定し、整備目標年度を設定します。

公共下水道整備完了目標年度

	現計画整備予定区域		見直し後 整備予定区域
	当初(平成 20 年策定時)計画	令和 5 年度予算ベース	
完了目標年度	令和 15 年度	令和 32 年度	令和 11 年度

国からの交付金が厳しい状況のなか、現計画で整備を進めた場合、整備完了は令和 32 年度となる見込みであるが、今後は、更に厳しくなる事も想定されており、その場合、整備完了に更に期間を必要とします。

汚水処理施設整備の長期化は、地域における水質保全の観点から行政としての責任が大きく、汚水処理の早期完成を目指すためにも公共下水道の整備予定区域を見直し、整備完了目標年度を令和 11 年度とします。

久留米市生活排水処理基本構想における整備計画

事業名	地区名	完了予定年度	
		見直し前	見直し後
公共下水道	旧久留米・北野	令和 8 年度	令和 11 年度
	城島		令和 5 年度
	田主丸・三潴	令和 15 年度	令和 11 年度
農業集落排水	田主丸・北野	平成 9～26 年度整備済み	
合併処理浄化槽	全市域	令和 15 年度	

久留米市 生活排水処理状況 (令和 4 年度末)

事業名	現況		見直し前(令和 15 年度)		見直し後(令和 15 年度)	
	人口(人)	構成比 (%)	人口(人)	構成比 (%)	人口(人)	構成比 (%)
公共下水道	264,225	87.6	292,000	94.2	266,809	90.5
農業集落排水	5,178	1.7	6,700	2.2	4,825	1.6
合併処理浄化槽	22,546	7.5	11,300	3.6	23,172	7.9
未処理	9,663	3.2	0	0.0	0	0.0
合計	301,612	(96.8) 100.0	310,000	100.0	294,806	100.0

2) 今後の課題

① 公共下水道事業

公共下水道事業については、整備区域及び期間を見直し、令和 11 年度までの整備完了を目指しますが、その為には引き続き、交付金等の財源確保が必要です。

加えて、老朽施設更新への対応、収益へとつながる接続率の向上など、多岐に亘る課題を抱えています。

このようなことから、ストックマネジメントによる建設改良費の平準化・低減を継続すると共に、接続率向上の取組みを進めて行く必要があります。

さらに、下水道事業の基盤強化につながる新たな手法（ウォーターPPP 導入の検討や ICT の活用など）についても検討を進めていきます。

【ウォーターPPPとは】

国は、官民連携を推進する取り組みとして、コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式（管理・更新一体マネジメント方式）を、公共施設等運営事業（コンセッション）と併せて「ウォーターPPP」として導入拡大を図っています。

② 農業集落排水事業

農業集落排水事業については、平成 27 年度までに計画された全ての地区において整備が完了しております。

令和 2 年度に定めた「久留米市農業集落排水施設最適整備構想」では、現状の公共下水道施設の計画処理能力において、農業集落排水の全ての地区の処理が可能であり、公共下水道に統合することで 40 年間の機能保全コストの削減が見込まれることが示されております。

今後は、農業集落排水の処理場施設の耐用年数を考慮し、公共下水道との統合に向けて詳細な整備計画の策定や関係者との協議等を進めていきます。

③ 合併処理浄化槽事業

合併処理浄化槽事業の整備完了目標年度は、新構想においても令和 15 年度に設定しております。

今後は、「市町村設置型浄化槽」を、「個人設置型浄化槽」の制度に統一していくため、「市町村設置型浄化槽」の新規設置の申請受付は令和 6 年度末で終了する予定です。また、「個人設置型浄化槽」の設置を推進するため、公共下水道との自己負担の差を解消する補助制度を新設し、合併処理浄化槽への早期転換を促進するための施策を進めていきます。



久留米市生活排水処理基本構想

発行 久留米市企業局 下水道整備課
〒839-8501 福岡県久留米市合川町 2190-3
TEL 0942-30-9079 / FAX 0942-38-2694