

觀音寺市生活排水処理構想

整備計画

令和7年12月

觀音寺市

目 次

1. 生活排水処理構想について	1
1.1 生活排水処理構想とは	1
1.2 構想の見直しの必要性	2
1.3 生活排水処理施設の種類	3
2. 本市の現状と課題	4
2.1 整備状況	4
2.2 主な生活排水処理施設	5
(1) 公共下水道事業	5
(2) 農業集落排水事業	5
2.3 生活排水処理における課題	6
(1) 生活排水処理施設の整備及び普及促進	6
(2) 合併処理浄化槽への転換	6
(3) 事業経営の健全化	6
(4) 下水道施設の長寿命化	6
(5) 農業集落排水処理施設の長寿命化	6
3. 生活排水処理構想の内容	7
3.1 主な見直し内容について	7
(1) 目的	7
(2) 策定方針	7
3.2 生活排水処理構想	9
(1) 構想に用いる将来行政人口の設定	9
(2) 検討単位区域の設定	9
(3) 経済性を基にした集合処理・個別処理の比較	11
(4) 既整備区域（観音寺処理区）と個別処理区域（第4-1系統）の接続検討	12
(5) 検討結果	13
(6) 処理水の再利用	15
(7) 汚泥の有効利用の推進	15
(8) 今後の整備方針	15
(9) 整備目標	16
3.3 長期計画年次（令和27（2045）年度）に向けて	17
(1) 公共下水道事業	17
(2) 農業集落排水事業	18
(3) 浄化槽設置整備事業	18

1. 生活排水処理構想について

1.1 生活排水処理構想とは

公共下水道や農業集落排水施設、合併処理浄化槽などの家庭や事業所から発生する生活排水を処理する施設を「生活排水処理施設」と呼んでいます。

「生活排水処理構想」とは、市内全ての地域でこれらの生活排水処理施設の効率的かつ地域特性に応じた適正な整備手法を選定するための基本方針を示すものです。

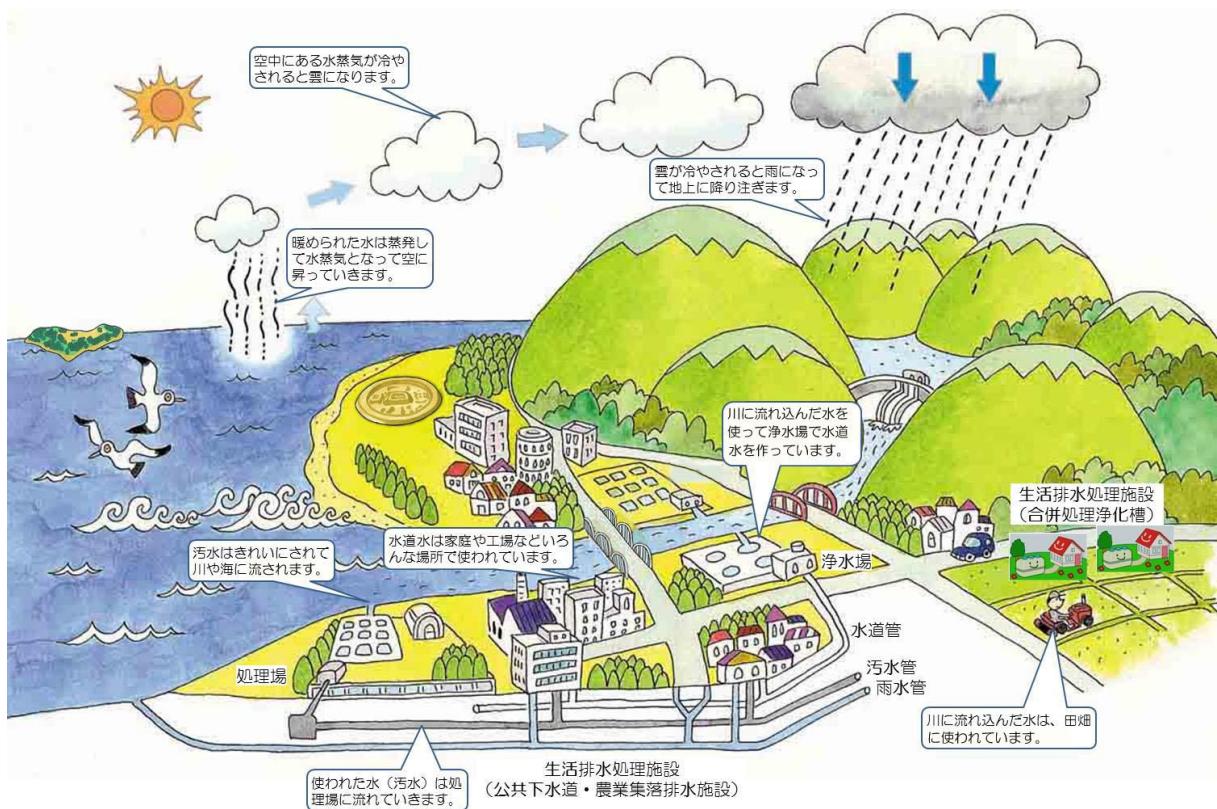


図 1-1 水の循環図※1

※1 公益社団法人日本下水道協会 環境教育ポータルサイト 下水道広報用「下水道イラストファイル」に収録されているものです。

1.2 構想の見直しの必要性

本市では、平成27（2015）年度に策定した「第4次観音寺市生活排水処理構想」に基づき、生活排水処理施設（公共下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽）の整備を進め、汚水処理人口普及率向上に努めてきました。

しかし、第4次構想も策定から9年が経過し、さらに少子高齢化による人口減少社会の到来に伴う社会保障費の増加や税収の減少により、今後も厳しい財政状況が予測されることから、老朽化する生活排水処理施設の効率的な改築・更新及び持続可能な事業運営体制の構築を図る必要があります。

このような環境のもと、今年度、上位計画である「第5次香川県全県域生活排水処理構想」が策定されることを受け、本市においても、近年の社会情勢・経済情勢に柔軟に対応した生活排水処理施設の整備を推進するため、構想見直しの必要性が生じました。

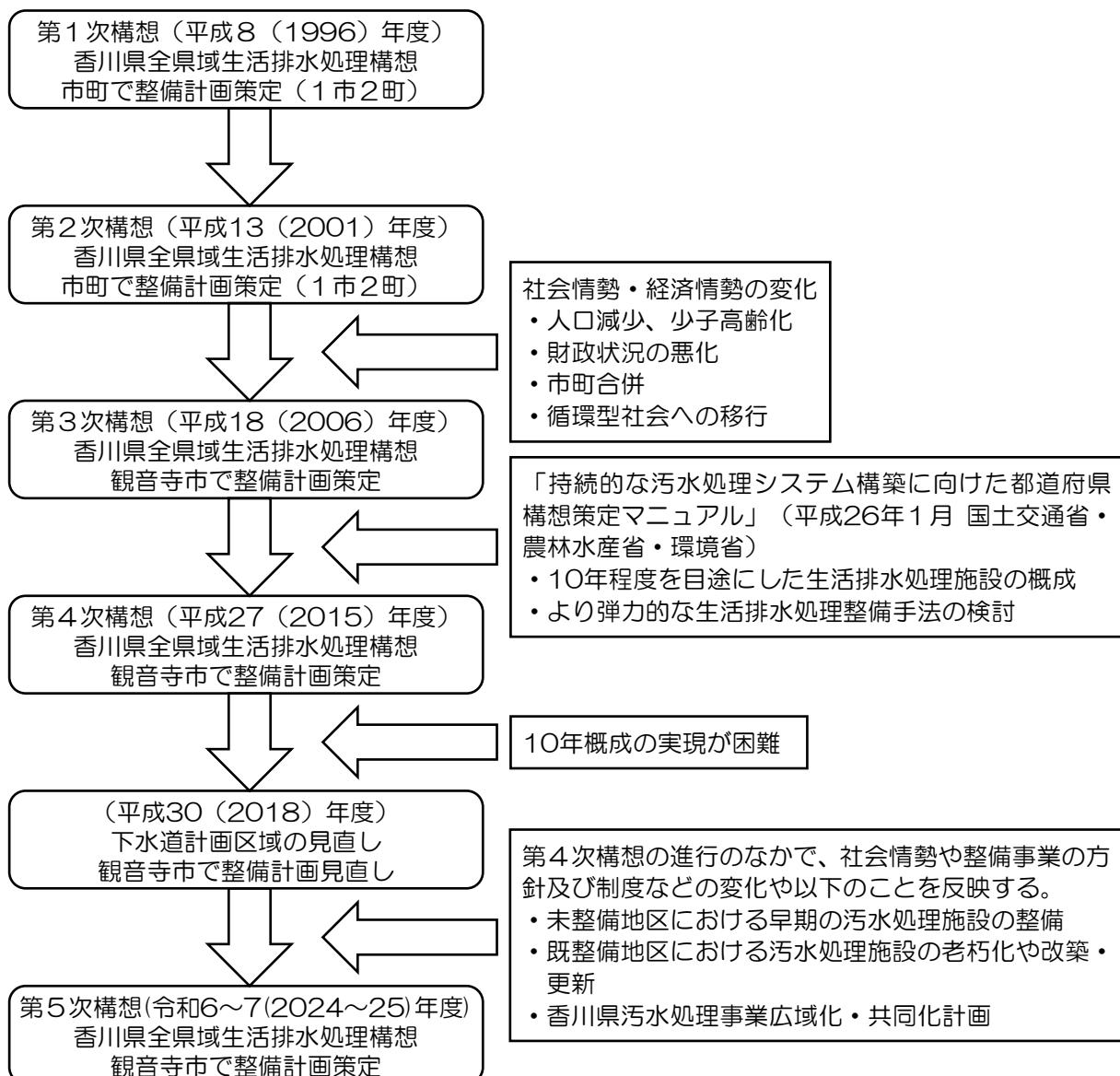


図 1-2 生活排水処理構想改定の経緯

1.3 生活排水処理施設の種類

生活排水処理施設整備を進めるために、次のような事業があります。

本市では、これらの事業のうち「公共下水道事業」「農業集落排水事業」「浄化槽設置整備事業」を実施しています。

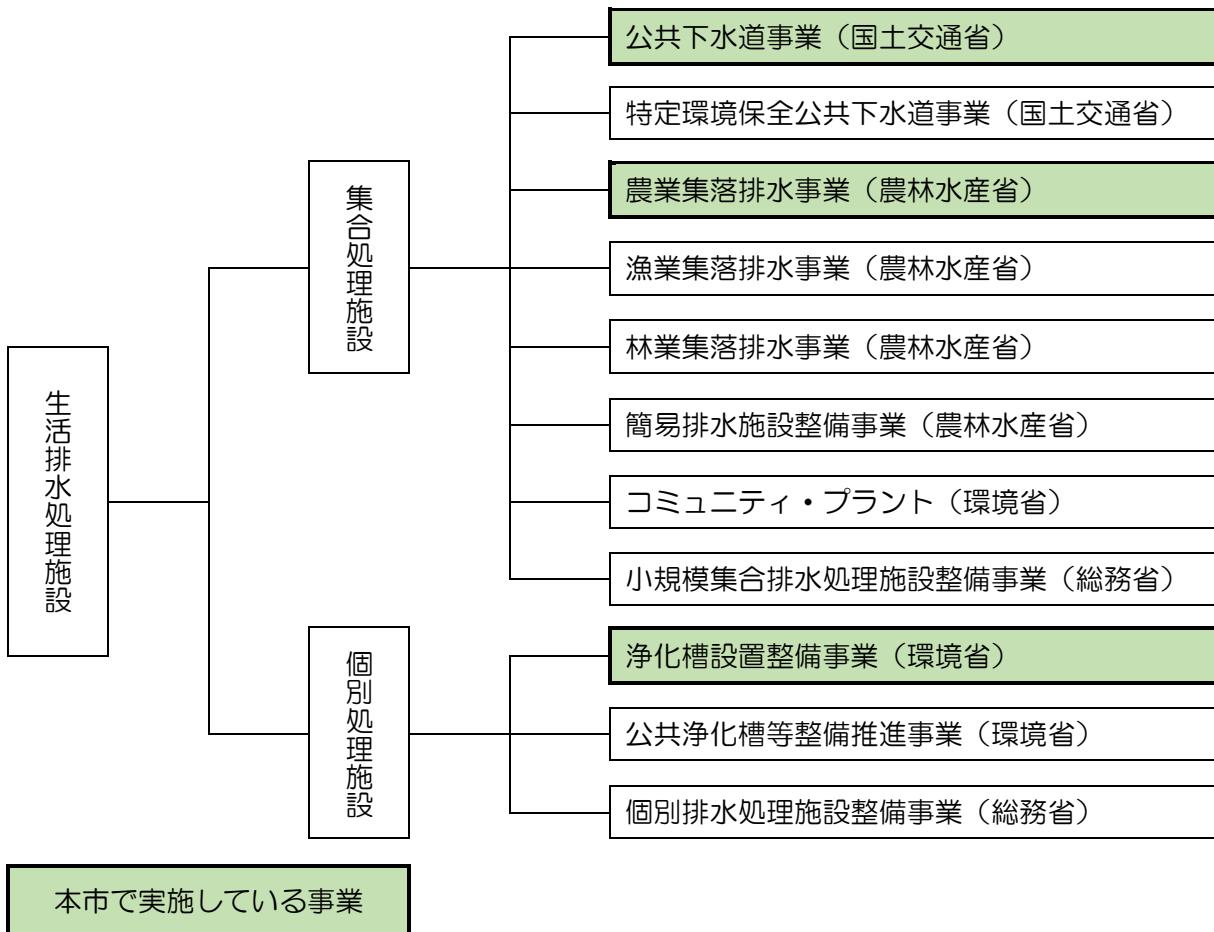


図 1-3 生活排水処理施設の種類

①集合処理施設：公共下水道事業、農業集落排水事業

- ・汚水を管きょ^{※2}で集め、処理場でまとめて処理する方式です。
- ・家屋や事業所が密集している市街地や集落などに適しています。
- ・処理場から管きょを整備していくので、整備に長期間を要します。
- ・施設管理は、利用者からの使用料で自治体が行います。

②個別処理施設：浄化槽設置整備事業

- ・汚水を家庭や事業所ごとに設置された合併処理浄化槽で個別に処理する方式です。
- ・家屋や事業所が点在する地域に適しています。
- ・管きょの整備が必要ないので、短期間で整備できます。
- ・施設管理は、利用者が専門業者に委託して行います。

※2 水路の総称であり、ここでは、主に管と人孔（マンホール）を指しています。

2. 本市の現状と課題

2.1 整備状況

本市の汚水処理人口普及率は、令和5（2023）年度末で66.6%となっており、整備手法別の内訳は、公共下水道19.9%、農業集落排水1.0%、合併処理浄化槽45.7%となっています。

表 2-1 汚水処理人口及び普及率（令和5（2023）年度末）

整備手法	汚水処理人口 (人)	汚水処理人口普及率 (%)
集合処理施設	公共下水道	11,331
	農業集落排水	543
	小計	11,874
個別処理施設	合併処理浄化槽	25,966
整備済 計	37,840	66.6
未整備	18,955	33.4
合計（総人口）	56,795	100.0

※汚水処理人口普及率（%）＝汚水処理人口（人）／総人口（住民基本台帳人口）（人）×100

資料：令和6年度 汚水処理人口の普及状況に係る総括表

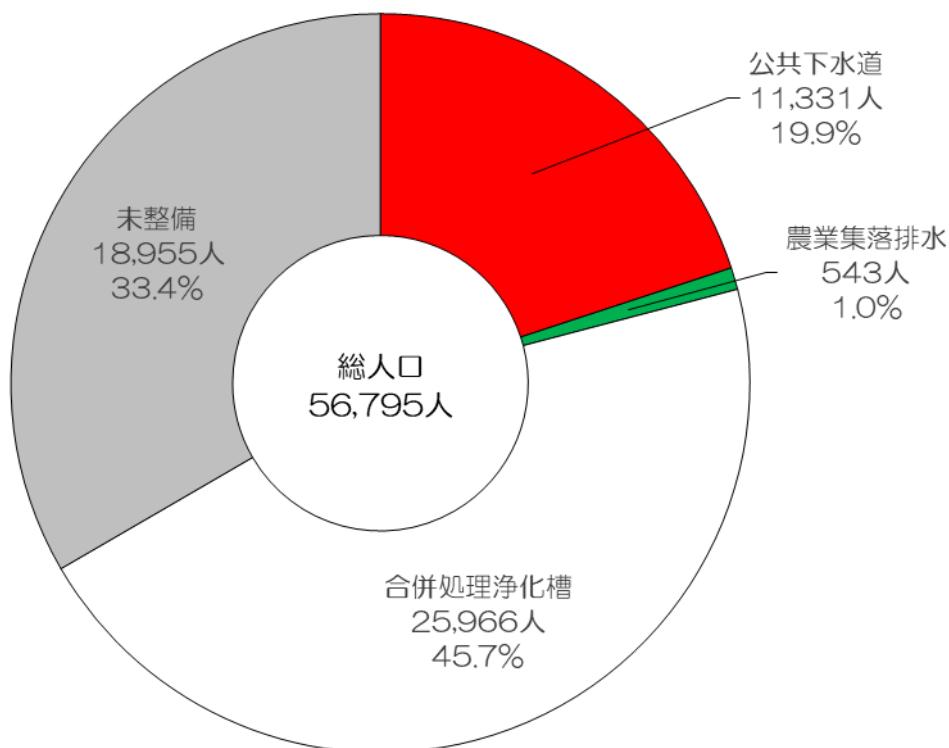


図 2-1 汚水処理人口及び普及率（令和5（2023）年度末）

2.2 主な生活排水処理施設

令和5（2023）年度末において、本市で供用開始している主な生活排水処理施設は以下のとおりです。

（1）公共下水道事業

公共下水道事業は、昭和47（1972）年度に事業着手しています。昭和54（1979）年度に一部供用開始し、令和5（2023）年度末の下水道処理人口普及率は19.9%となっています。今後も事業計画に基づき整備を進めています。

表 2-2 処理場の現有処理能力（公共下水道）

事業名	処理区名	処理場名	現有処理能力（日最大）
公共下水道	観音寺	観音寺市下水浄化センター	13,000m ³ /日

（2）農業集落排水事業

農業集落排水事業は、3地区（院内、本村、田野々）の整備が完了しています。

表 2-3 処理場の現有処理能力（農業集落排水）

事業名	地区名	処理場名	現有処理能力（日平均）
農業集落排水	院内	院内処理場	43.2m ³ /日
	本村	本村処理場	145.8m ³ /日
	田野々	田野々処理場	62.1m ³ /日



写真 2-1 観音寺市下水浄化センター

2.3 生活排水処理における課題

(1) 生活排水処理施設の整備及び普及促進

生活排水の処理は、公共下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽などの整備によって進められていますが、本市では、33.4%（18,955人）が未整備の状況にあります。

未整備のままだと、雑排水^{※3}が処理されないまま側溝や水路に放流されてしまうため、川や海などが汚れてしまいます。

未整備の地域については、生活排水処理施設の整備を推進するとともに、集合処理施設（公共下水道、農業集落排水）が整備された地域においては、健全な施設運営のためにも、早期接続を促進していく必要があります。

(2) 合併処理浄化槽への転換

平成12（2000）年の浄化槽法の改正により平成13（2001）年4月から単独処理浄化槽の新設は禁止され、既設の単独処理浄化槽を使用している場合は、合併処理浄化槽に転換するよう努めなければならなくなっています。単独処理浄化槽は、し尿のみを処理し、台所や風呂場等から排水される雑排水は未処理のまま放流されます。

本市では、単独処理浄化槽が現在でも数多く存在します。公共用水域の水質保全を図るうえで、し尿と雑排水を併せて処理する合併処理浄化槽への転換を促進する必要があります。

(3) 事業経営の健全化

生活排水処理施設、特に集合処理施設（公共下水道、農業集落排水）の整備には、相当な事業期間と事業費が必要となります。さらに、整備後も施設の維持管理には多額の経費を要します。

このため、社会情勢や厳しい財政状況を踏まえた効率的な施設整備と適切な管理運営を行っていく必要があります。

(4) 下水道施設の長寿命化

管きよの法定耐用年数は、一般的に50年^{※4}とされており、本市にも、50年を越えて使用されている管きよがあります。また、下水浄化センターは、供用開始後40年以上が経過し、老朽化が顕著です。そこで「下水道ストックマネジメント計画^{※5}」に基づき、国の支援制度を活用しながら、継続的な管きよの老朽化対策と計画的な下水浄化センターの改築・更新を行う必要があります。

(5) 農業集落排水処理施設の長寿命化

供用開始後30年が経過している施設もあり、老朽化した施設の改修・更新等による機能強化を実施することで、今後の施設更新に係る費用を抑制していく必要があります。

※3 雜排水とは、台所、お風呂、洗濯などからの排水のことをいいます。

※4 「下水道施設の改築について」（通知）の別表で定められた年数を指します。

※5 下水道ストックマネジメント計画とは、持続可能な事業の実施を図るため、明確な目標を定め、施設の状況を客観的に把握、評価し、中長期的な施設の状態を予測しながら、施設を計画的かつ効率的に管理することを指します。

3. 生活排水処理構想の内容

3.1 主な見直し内容について

(1) 目的

平成27（2015）年度策定の「第4次観音寺市生活排水処理構想」は、策定から9年が経過しています。生活排水処理構想は、社会情勢や経済情勢の変化、生活排水処理施設の整備状況などを反映するため、おおむね10年程度を目途とした見直しが求められています。また、今年度、香川県が「第5次香川県全県域生活排水処理構想」の策定を予定しており、これに併せて本市構想においても見直しが求められています。

そこで、今回策定する「第5次観音寺市生活排水処理構想」では、①未整備地区における早期の汚水処理施設の整備、②既整備地区における汚水処理施設の老朽化や改築・更新、③香川県汚水処理事業広域化・共同化計画を反映した見直しを行うものです。

(2) 策定方針

生活排水処理施設には、前述のとおり、集合処理施設（公共下水道、農業集落排水）と個別処理施設（合併処理浄化槽）の2つがあり、整備に要する費用（建設費+維持管理費）は、整備手法によって異なります。また、どちらの整備手法が経済的に有利となるかは、図3-1に示すとおり人口密度や地理的要因等の地域特性によって異なってきます。

このため、生活排水処理施設の整備を効率的に行うためには、各生活排水処理施設の特徴や経済性を踏まえ、地域特性に応じた整備手法の選定を行う必要があります。

今回の見直しでは、地域における条件が第4次構想と大きく変化した観音寺市公共下水道全体区域のうち、第4-1系統を対象に、以下のマニュアルに基づいて再検討を行いました。

- ・「第5次香川県全県域生活排水処理構想 市町整備計画作成マニュアル」（令和6年10月 香川県）
- ・「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」（平成26年1月 国土交通省・農林水産省・環境省）

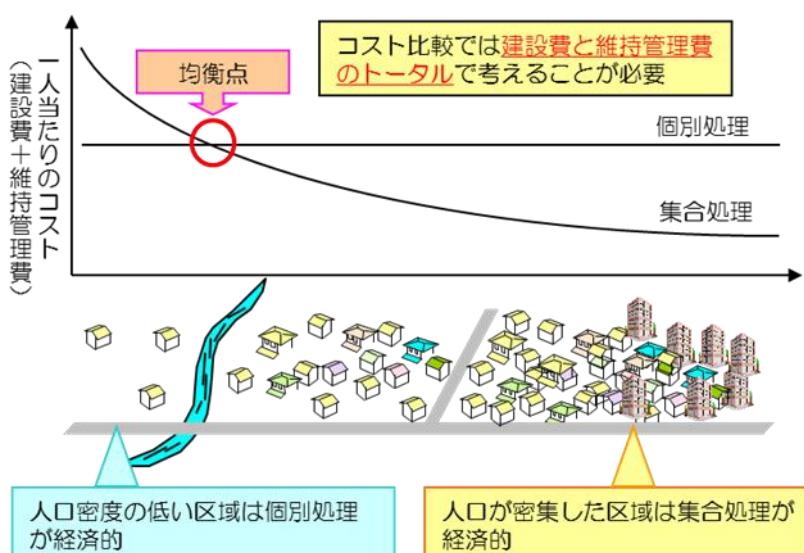
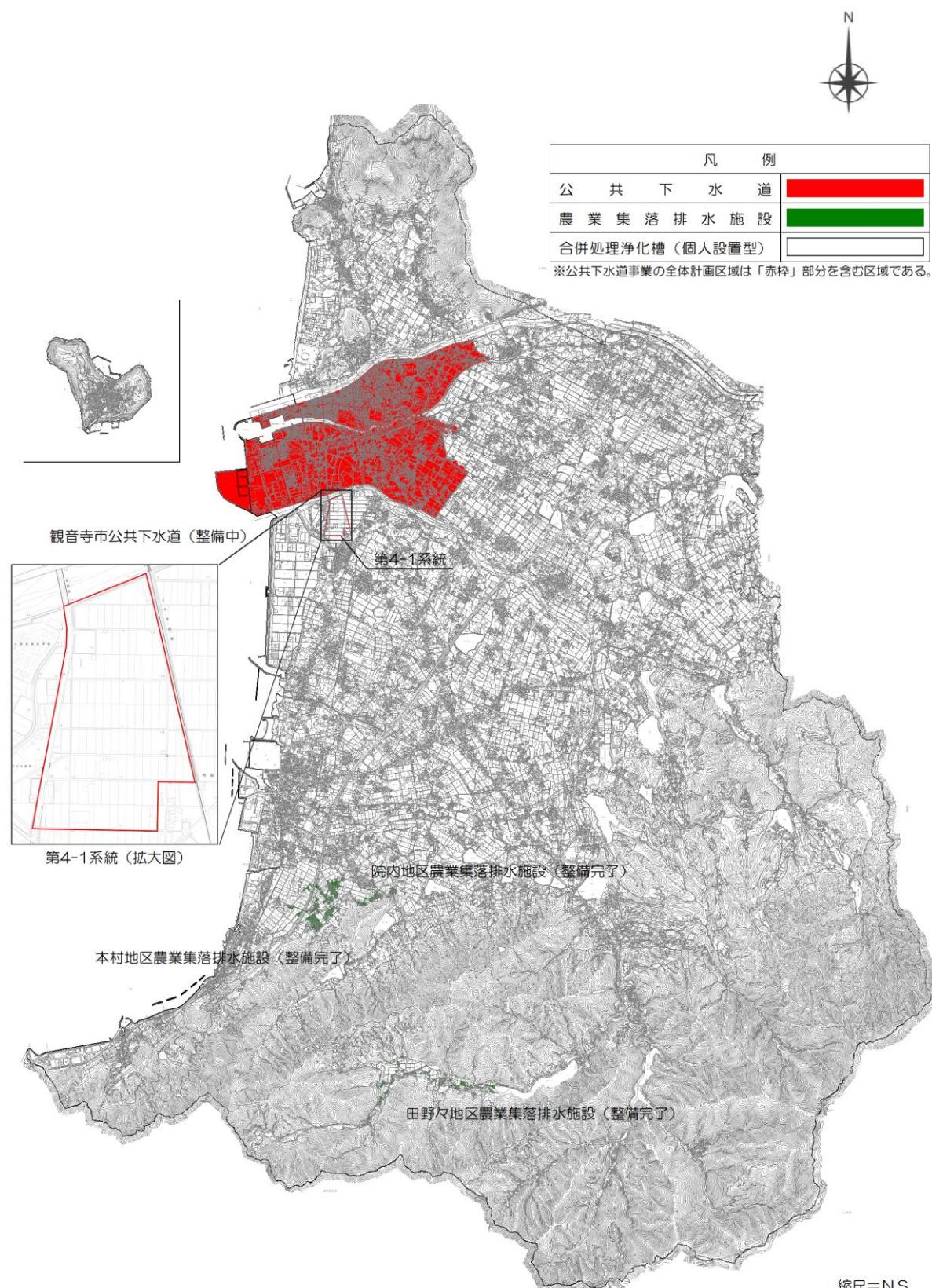


図 3-1 集合処理と個別処理のコスト比較の概念図

3. 生活排水処理構想の内容



※公共下水道は、平成30（2018）年度及び令和3（2021）年度に見直した区域である。

図 3-2 第4次構想（平成27（2015）年度）構想図

3.2 生活排水処理構想

(1) 構想に用いる将来行政人口の設定

構想の見直しにあたり、本市の行政人口を、国立社会保障・人口問題研究所（以下「社人研」という。）の推計値（令和5（2023）年12月22日公表資料）を100人単位で丸めた値を将来行政人口として、表 3-1に示すとおり設定します。

表 3-1 将来行政人口

年度	人口（人）	令和5（2023）年を 100% とした場合の比率（%）	備考
令和5（2023）年*	56,795	100.0	現況（基準）年次
令和12（2030）年	51,500	90.7	中間年次
令和17（2035）年	48,400	85.2	目標年次
令和27（2045）年	42,300	74.5	長期計画年次

*令和5（2023）年は、住民基本台帳人口（令和6（2024）年4月2日）

資料：日本の地域別将来推計人口（令和5（2023）年推計 社人研）

(2) 検討単位区域の設定

検討単位区域とは、集合処理か個別処理かを検討するうえでの一定の家屋の集合体です。

集合処理と個別処理の比較検討を行うため検討単位区域の設定作業は「既設整備区域等」と「既設整備区域等以外」の検討単位区域に分けて行います。（図 3-3）

3. 生活排水処理構想の内容

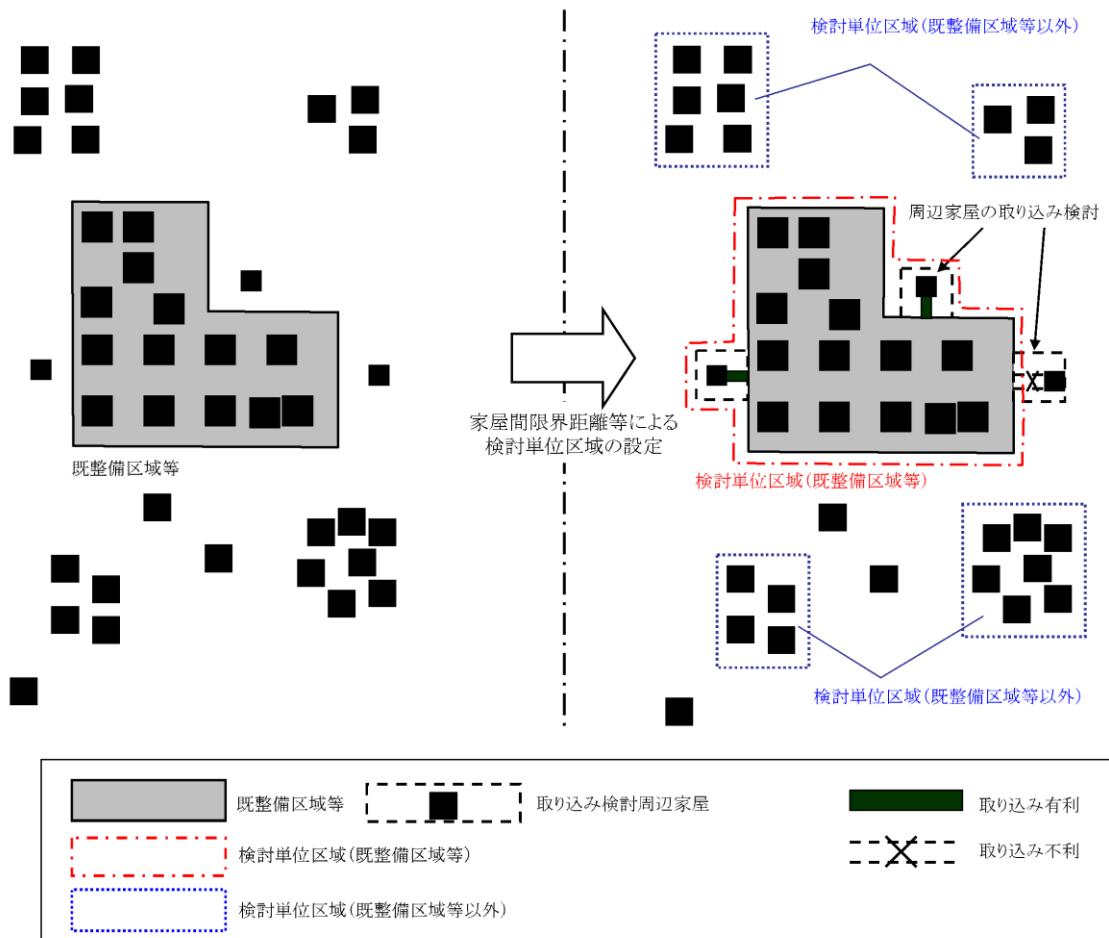


図 3-3 検討単位区域設定イメージ

第4-1系統は「観音寺市公共下水道全体計画」で区域が設定されていることから、その区域を検討単位区域（既整備区域等以外）とします。

(3) 経済性を基にした集合処理・個別処理の比較

検討対象となった第4-1系統について、経済性を基に、集合処理が有利か、個別処理が有利かの比較を「第5次香川県全県域生活排水処理構想市町整備計画作成マニュアル」に基づいて行った結果、個別処理が有利となりました。

表 3-2 経済性を基にした集合処理・個別処理の比較

(単位：万円／年)

整備手法	検討単位区域	集合処理	個別処理	判定
公共下水道	第4-1系統	372	150	個別処理有利

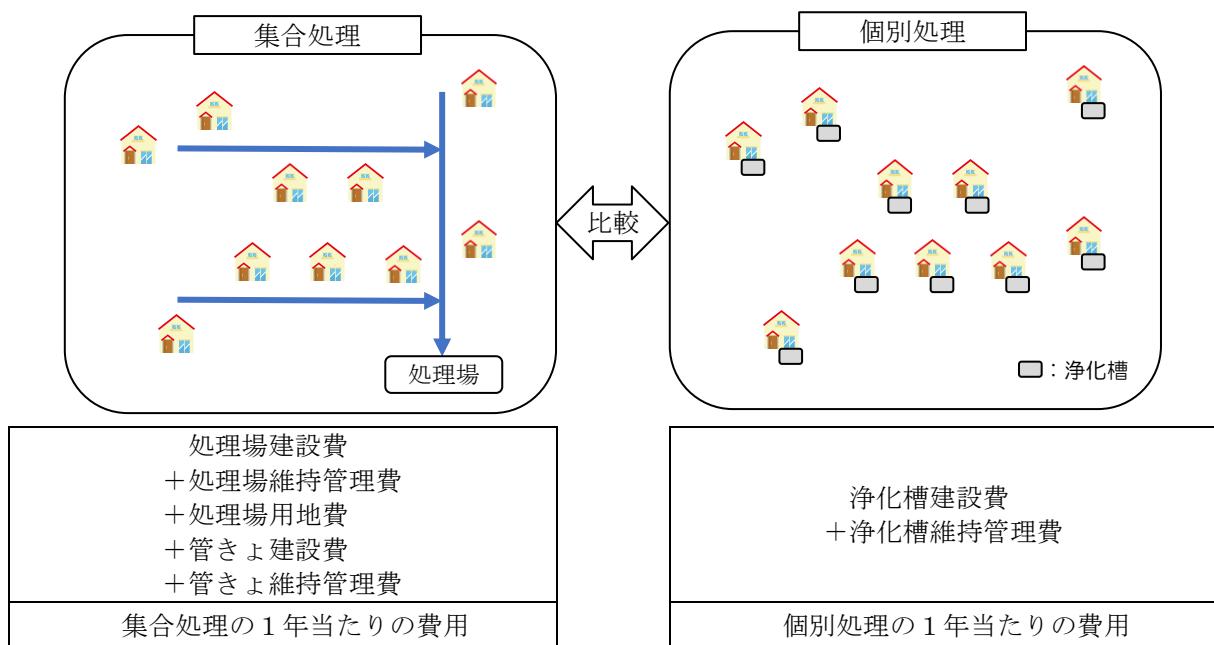


図 3-4 検討単位区域における集合処理と個別処理の比較イメージ

3. 生活排水処理構想の内容

(4) 既整備区域（観音寺処理区）と個別処理区域（第4-1系統）の接続検討

個別処理が有利となった第4-1系統について、既整備区域（観音寺処理区）に接続する場合の検討を行った結果、接続しない方が有利となりました。

表 3-3 既整備区域（観音寺処理区）と個別処理区域（第4-1系統）の接続検討

（単位：万円／年）

整備手法	既整備区域	個別処理区域	接続する	接続しない	判定
公共下水道	観音寺処理区	第4-1系統	108,621	108,558	接続しない方が有利

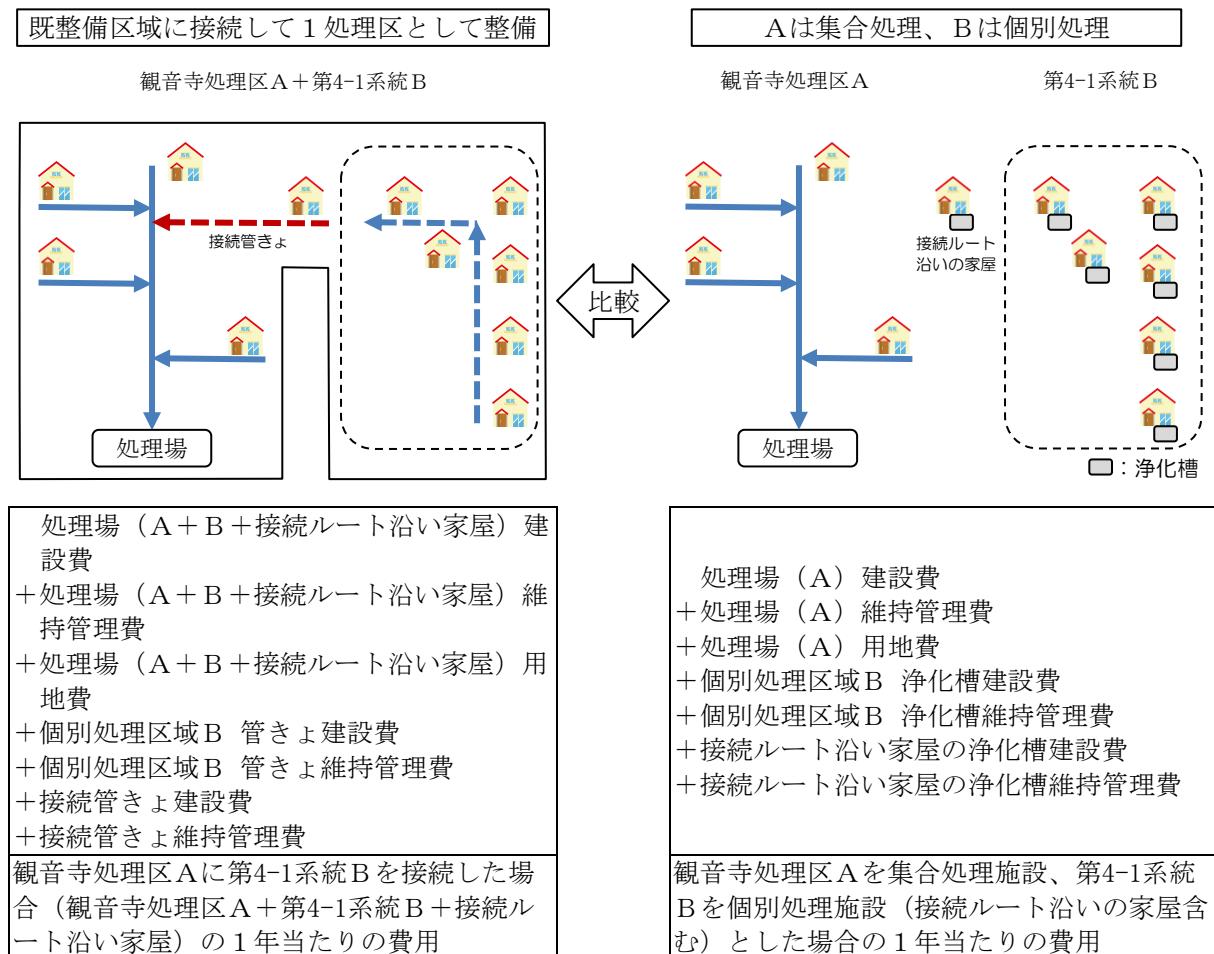


図 3-5 集合処理区域（既整備区域）と個別処理区域との接続検討イメージ

(5) 検討結果

検討の結果、第4次構想において集合処理施設（公共下水道、農業集落排水）での整備に位置づけられ、まだ事業に着手していない第4-1系統は、個別処理による対応が有利と判断されました。

したがって、第4-1系統については、個別処理と見直し、今後は浄化槽設置整備事業により生活排水処理施設整備の推進を図っていくものとします。

表 3-4 第4次構想（平成27（2015）年度）と第5次構想（令和7（2025）年度）の比較

地区名	第4次構想 (平成27（2015）年度)		第5次構想 (令和7（2025）年度)		整備状況
	集合・個別 の判定	整備手法	集合・個別 の判定	整備手法	
観音寺*	—	公共下水道	—	公共下水道	整備中
観音寺* (第4-1系統)	集合処理	公共下水道	個別処理	合併処理浄化槽 (個人設置型)	
田野々	—	農業集落排水	—	農業集落排水	整備完了
院内	—	農業集落排水	—	農業集落排水	整備完了
本村	—	農業集落排水	—	農業集落排水	整備完了
上記以外	—	合併処理浄化槽 (個人設置型)		合併処理浄化槽 (個人設置型)	整備中

*第4次構想(平成27(2015)年度)の観音寺（公共下水道）は、平成30(2018)年度及び令和3(2021)年度に見直した区域である。

3. 生活排水処理構想の内容

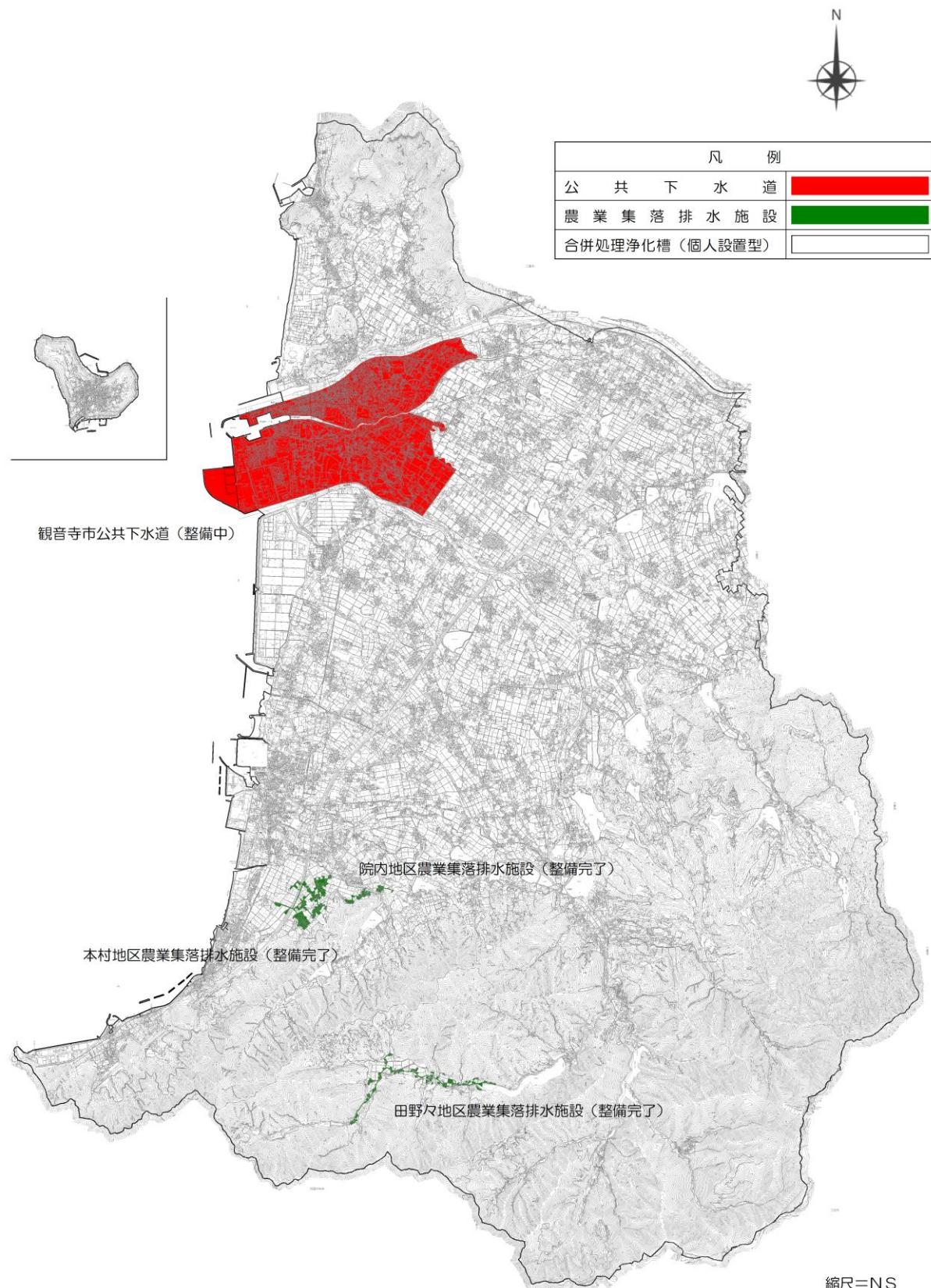


図 3-6 第5次構想（令和7（2025）年度）構想図

(6) 処理水の再利用

処理水の再利用については、現在、農業集落排水施設のうち、本村地区で農業用水として再利用している以外は、具体的な処理水の再利用に関する計画がないことから、水路、河川、海域等へ放流しています。

今後、本村地区以外の処理施設から発生する処理水についても、資源の活用という観点から水質や水量に応じた適用可能な再利用方法を検討していく必要があります。

(7) 汚泥の有効利用の推進

生活排水処理を進めていくうえで、処理の過程で発生する汚泥の活用は、重要な課題です。生活排水処理施設の整備に伴い、汚泥の発生量は増加することが見込まれます。本市では、生活排水処理施設から発生する汚泥は、次のとおり有効利用しています。

今後も、有効利用の必要性、費用負担、事業主体、有効利用の形態、製品の品質等を考慮したうえで、減量化と再資源化の両面から取り組む必要があります。

1) 公共下水道

公共下水道から発生する汚泥は、民間の施設で堆肥化処理を行っています。これにより、肥料や緑化基盤材として活用され、緑農地への有効利用が図られています（緑農地利用）。

2) 農業集落排水施設

農業集落排水施設から発生する汚泥は、観音寺市衛生センターへの搬入後、希釀して観音寺市下水浄化センターで受け入れています（緑農地利用）。

3) 合併処理浄化槽

合併処理浄化槽から発生する汚泥は、観音寺市衛生センターへの搬入後、希釀して観音寺市下水浄化センターで受け入れています（緑農地利用）。また、伊吹地区では、観音寺市伊吹クリーンセンターで、堆肥化を行っています（緑農地利用）。

(8) 今後の整備方針

公共下水道事業の面整備^{※6}については、補助金等を活用して人口密集地区に重点を置き、優先して計画的に整備を進めます。また、令和2（2020）年度から公営企業会計に移行し、下水道事業の持続的で安定的な事業運営を目指すなかで、補助金の交付対象範囲外での整備は、市の負担が大きく財源確保が厳しい状況です。

さらに、ストックマネジメント計画に基づく管きょの改築と重なり財源不足が懸念されます。が、財政状況を踏まえたうえで、計画的に未整備地域の解消を図って行きます。

浄化槽設置整備事業では、単独処理浄化槽やくみ取り槽を設置している家庭について、合併処理浄化槽に転換する際、転換に伴う既存単独処理浄化槽・くみ取り槽の撤去費もしくは既存単独処理浄化槽の雨水貯留槽への転用費のいずれかと配管費を設置費に上乗せする補助を継続し、合併処理浄化槽への転換を推進します。

なお、農業集落排水事業については、面整備がすでに完了しています。

※6 面整備とは、道路側の下水道本管や取付け管などを新しく整備する工事全般のことです。

3. 生活排水処理構想の内容

(9) 整備目標

前述の今後の整備方針を踏まえ、目標年次（令和17（2035）年度）の汚水処理人口普及率は77.8%（37,670人）を目指します。しかし、施設の整備にあたっては長期間を要することから、社会情勢や経済状況に応じて、施設整備手法の見直しや検討を継続的に行っていく必要があります。

表 3-5 汚水処理人口及び普及率の推移

（単位：人）

整備手法		現況（基準） 年次 令和5年度 (2023)	中間年次 令和12年度 (2030)	目標年次 令和17年度 (2035)	長期計画年次 令和27年度 (2045)
集合処理施設	公共下水道	11,331	10,567	9,942	8,687
	農業集落排水	543	488	456	393
	小計	11,874	11,055	10,398	9,080
個別処理施設	合併処理浄化槽	25,966	26,632	27,272	28,495
	整備済 計	37,840	37,687	37,670	37,575
	未整備	18,955	13,813	10,730	4,725
	合計（総人口）	56,795	51,500	48,400	42,300
	汚水処理人口普及率	66.6%	73.2%	77.8%	88.8%

※汚水処理人口普及率（%）＝汚水処理人口（人）／総人口（住民基本台帳人口）（人）×100

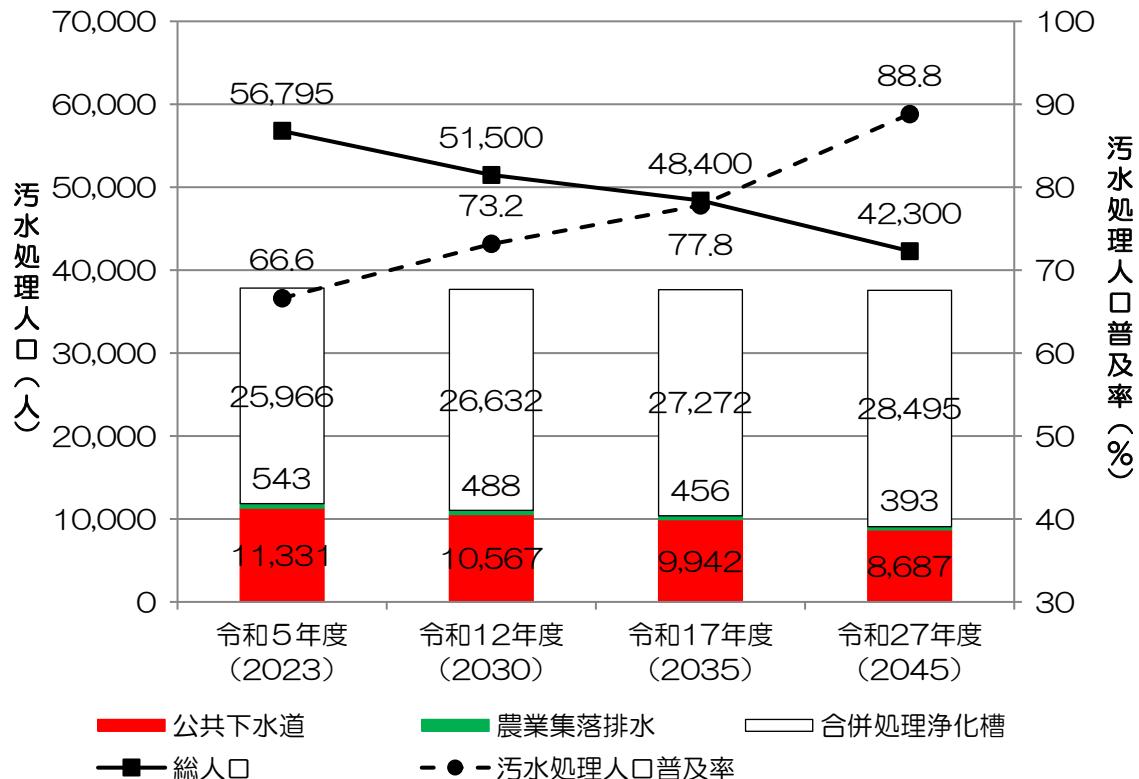


図 3-7 汚水処理人口及び普及率の推移

3.3 長期計画年次（令和27（2045）年度）に向けて

（1）公共下水道事業

1) 公共下水道施設の計画的な整備及び水洗化の促進

計画区域内の整備は、下水道接続の要望や土地利用の動向（宅地開発や企業進出等）に基づき、費用対効果を考慮し、補助金等を活用して推進します。また、既整備区域の未接続の家庭については、個別訪問及びPR活動を行うなど、今後も活動を継続して接続率向上に努めます。

2) 管きよの老朽化対策

管きよの法定耐用年数は、50年とされており、本市で最も古い管きよは50年以上経過していることから、管きよの長寿命化や維持管理に要する費用の平準化を図ることを目的として、ストックマネジメント計画に基づき、国等の支援制度を活用して継続的に管きよの老朽化対策を進めます。また、老朽化に伴う不明水の管きよへの浸入が、汚水処理費用の増加を招いていることから、カメラ調査の実施と調査に基づく改築・修繕を継続して不明水の削減に努めます。

3) 処理場の老朽化対策

観音寺市下水浄化センターは、供用開始後40年以上が経過し老朽化が顕著であるため、ストックマネジメント計画に基づき計画的に改築・更新を行います。施設の改築・更新にあたっては、国の補助金である社会資本整備総合交付金を活用しながら、事業の効率化や費用の平準化を図ります。

4) 下水道財政の健全化

令和2（2020）年度の公営企業会計移行に伴い、財務諸表を活用することで透明性の確保を図るとともに、よりきめ細やかな経営分析に基づいた公共下水道事業の推進を目指します。これにより、財政基盤の強化や経営基盤の安定を図ります。

令和6（2024）年8月からは、観音寺市下水浄化センターで希釈後のし尿・浄化槽汚泥の受け入れ、共同処理を開始しました。し尿・浄化槽汚泥の受け入れに伴う収入の増加を通じて、下水道事業における経営のさらなる安定化に努めています。さらに、接続率の向上のための啓発活動の推進や使用料の改定を行い、経営の改善を図ります。

5) 広域化・共同化の推進

人口減少に伴う使用料収入の減少や施設等老朽化に伴う大量の更新期の到来等により、下水道事業の経営環境は厳しさを増しており、より一層の効率的な事業運営が求められています。こうしたなか、持続可能な事業運営を確保するため、国が推進している広域化・共同化に取り組んでいきます。

本市では、施設の統廃合として、前述のとおり、令和6（2024）年8月から共同処理を開始しました。今後は、香川県主導の香川県汚水処理事業効率化協議会に参画し、汚泥の共同処理等の広域化・共同化に加え、維持管理の一体化や事務処理の共同化等を推進し、財政基盤や技術基盤の強化を図っていきます。

3. 生活排水処理構想の内容

(2) 農業集落排水事業

1) 処理場の維持管理

田野々地区と本村地区は供用開始後20年以上、院内地区については供用開始後30年以上が経過し、修繕費や設備改修費が年々増加傾向にあります。設備改修工事については、費用を削減できるよう長寿命化が見込まれる工法や手法を検討します。

2) 収益の向上

維持管理費の縮小や、使用料の改定を検討し、経費回収率の向上に努めます。

3) 効率化・健全化への取組

保守点検等の業務委託については点検項目や内容について更なる精査を行います。

持続可能な事業運営を確保するための方策である広域化・共同化として、公共下水道への接続や施設の統廃合が考えられます。しかし、公共下水道への接続については、距離及び地形的に難しいことから実施しないこととします。また、施設の統廃合については、農業集落排水処理区域を廃止し、新たに合併処理浄化槽による汚水処理区域とする見直しを行うなど、抜本的な改革を検討していきます。

(3) 凈化槽設置整備事業

汚水処理人口普及率の目標達成には、浄化槽設置整備事業による浄化槽の設置を推進する必要があります。本市では、単独処理浄化槽やくみ取り槽を設置している家庭が、合併処理浄化槽に転換する際には、既存単独処理浄化槽・くみ取り槽の撤去費、または既存単独処理浄化槽を雨水貯留槽に転用する費用のいずれかと配管費を設置費に上乗せして補助しています。

今後も現在の補助制度を継続し、合併処理浄化槽への転換を推進します。