
東金市污水適正処理構想

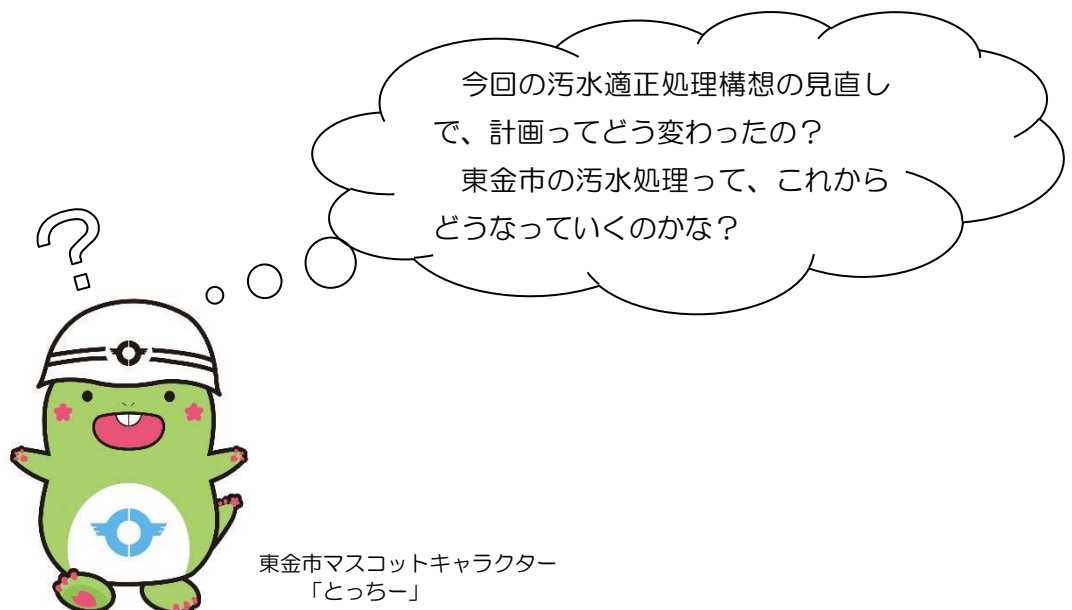
【概 要 版】

令和 4 年度

千葉県 東金市

目 次

第1章 汚水適正処理構想について.....	1
1-1 「汚水適正処理構想」とは.....	1
1-2 汚水処理施設の種類の種類.....	1
第2章 東金市の汚水処理事業の現状と課題.....	2
2-1 整備状況.....	2
2-2 汚水処理事業における課題.....	2
第3章 東金市汚水適正処理構想の見直しにあたり.....	3
3-1 汚水処理対策の目標.....	3
3-2 目標年次と将来フレーム.....	3
第4章 処理区域の設定.....	4
4-1 検討手順.....	4
4-2 検討結果.....	5
第5章 整備・運営管理計画.....	6
5-1 具体的な手法の選定と導入効果.....	6
5-2 整備目標.....	7
第6章 構想実現に向けた進捗状況等の見える化.....	7
付図 東金市汚水適正処理構想図.....	8



第1章 汚水適正処理構想について

1-1 「汚水適正処理構想」とは

持続可能な汚水処理システム構築の実現に向けての作業は市民の皆さんの協力の下、かなりの時間を要することから、中長期的な見通しをもって計画を定める必要があり、住民の方々が理解しやすいようにあらかじめ将来の汚水処理対策の姿を明らかにし、その実現に向けての道筋や運営管理手法などを明らかにしておくことが非常に重要となります。

汚水適正処理構想は、市街地のみならず田園、里山地域を含めた市域全体において、地域に適した汚水処理施設（公共下水道・農業集落排水・合併処理浄化槽）の整備や既整備地区内で増大する施設ストックの長期的かつ効率的な運営管理を計画的に実施していくために策定するものです。

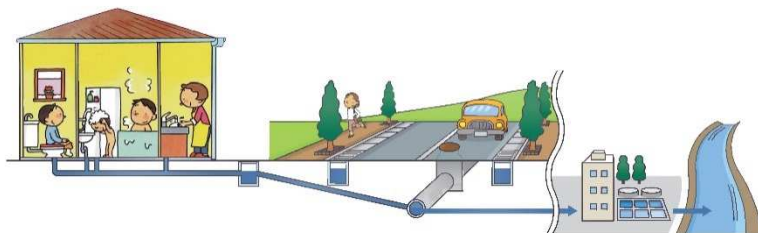
そしてこれは、住み良いまち、きれいな水を未来に残すための『汚水処理施設整備等における基本的な方針』となるものです。

そこで、本市では人口減少など急激に変化していく社会経済情勢や汚水処理施設の早期の概成を求める国の要請を踏まえ、千葉県が定める「全県域汚水適正処理構想」の見直しに合わせ、県とも連携を図りながら、本市の実情と地域特性にあった構想にしていくために、平成27年度に策定した汚水適正処理構想（以下、「前回構想」と表記します。）について、今回見直しを行いました。

1-2 汚水処理施設の種類

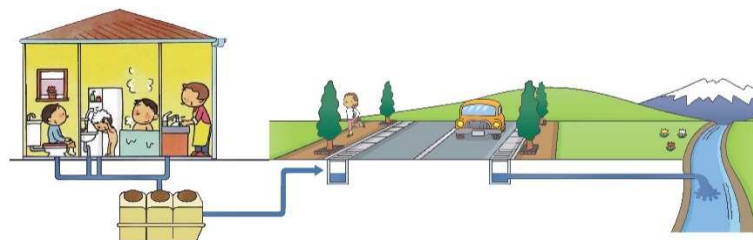
家庭や事業所から発生する汚水を処理する施設には、汚水を1箇所に集めて処理する集合処理方式と各家庭や事業所ごとに汚水を処理する個別処理方式があります。

○集合処理（公共下水道・農業集落排水）



各家庭からの排水は道路内に整備された管に入り、処理場に集められ、そこで処理された後、きれいな水となって川に放流されます。

○個別処理（合併処理浄化槽）



各家庭からの排水はご自宅に設置されている合併処理浄化槽に入り、そこできれいな水に処理された後、ご自宅周囲の側溝や排水路に流し、川に放流されます。

図一1 汚水処理方式ごとの水処理の流れ

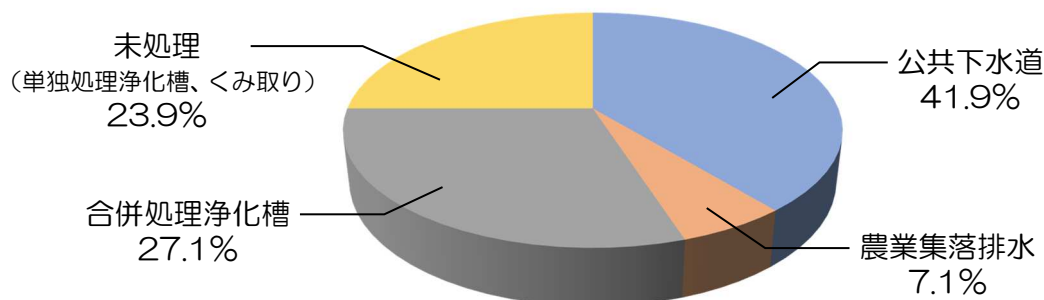
第2章 東金市の汚水処理事業の現状と課題

2-1 整備状況

本市の汚水処理施設整備は、公共下水道事業及び農業集落排水事業（集合処理）と合併処理浄化槽事業（個別処理）の3事業により行われており、令和2年度末時点における汚水処理人口普及率は約76%となっています。整備手法別の汚水処理人口と普及率は、以下のとおりです。

表一 整備手法別の処理人口と割合（令和2年度末）

整備手法	汚水処理人口（人）	普及率（%）	
公共下水道	24,044	41.9	76.1
農業集落排水	4,073	7.1	
合併処理浄化槽	15,606	27.1	
未処理（単独処理浄化槽・くみ取り）	13,728	23.9	23.9
合計	57,451	100.0	100.0



図一 整備手法別の人口普及率（令和2年度末）

2-2 汚水処理事業における課題

本市の汚水処理事業の課題は、汚水処理施設整備の推進に加え、汚水処理施設の老朽化や汚水処理に係る安心・安全への備え、維持管理コストの増大といった、4つの課題に整理できます。本構想では、これらの課題に対して、経済性や地域特性などの内容を十分に検討し、より一層効率的で持続可能な汚水処理システムの構築に向けた計画とする必要があります。

表一 2 汚水処理事業における課題一覧

課題	内容
汚水処理施設整備の推進	汚水処理施設整備（人口普及率）の伸び悩みの一方で、未処理区域が広範であることから、人口減少、高齢化社会における集合処理への効率的な投資が求められています。
汚水処理施設の老朽化	処理場をはじめポンプ場、管きよの改築更新が必要な公共下水道事業と、施設の耐用年数を考慮した総合的な統廃合の検討が必要な農業集落排水事業の現状を踏まえた上で、早急な対応が求められています。
安心・安全への備え	大規模地震等に備え施設の耐震化の他、ハザードマップやBCPの作成など、ハード・ソフト両面からの対策が必要となります。
維持管理コストの増大	汚水処理システム全体を俯瞰的に捉え、使用料収入に見合った資産、資金、人材を相互に関連付けたマネジメントの取り組みをしていく必要があります。

第3章 東金市污水適正処理構想の見直しにあたり

本構想の見直しにあたっては、污水処理に対する現状や課題を踏まえ、刻々と変化する社会経済情勢にも対応できる様々な取組みをしていく必要があります。

そこでこの章では、本市の污水処理に係る方針の核となる目標や将来人口フレーム等を明らかにし短期・長期的な「整備・運営管理計画」を策定するための指針を設定します。

なお、市の見直し作業に際しては、令和4年3月に発刊された「全県域污水適正処理構想見直し 市町村作業マニュアル（以下、作業マニュアル）」（千葉県）に基づき作業を行いつつ、市独自の視点からもアプローチをしながら見直し作業を行いました。

3-1 污水処理対策の目標

本構想における污水処理対策の3つの目標を以下のとおり定めました。

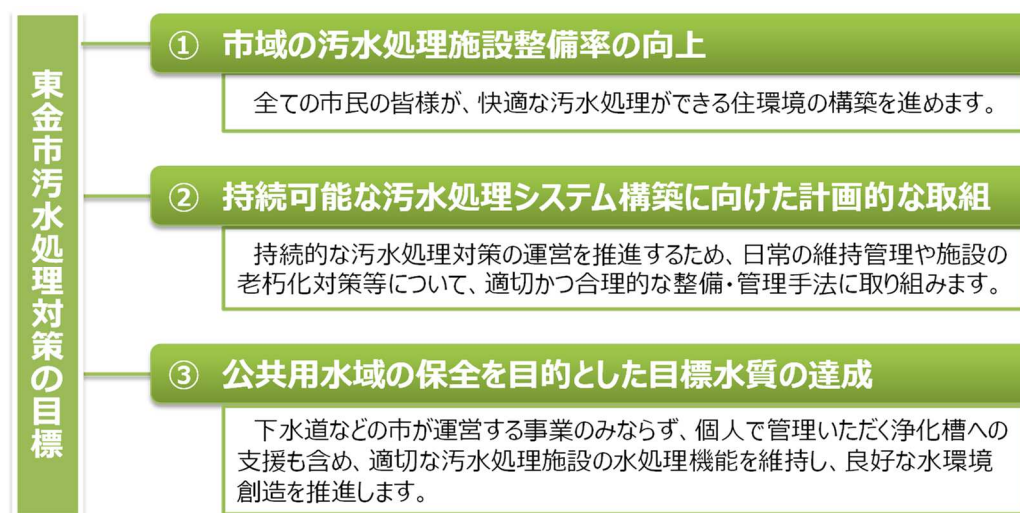


図-3 本構想で定める污水処理対策の目標

3-2 目標年次と将来フレーム

構想見直しにおいては、千葉県の統一基準として、現況基準年度を令和2年度とし、短期目標年次を令和6年度、また、長期目標年次を令和31年度としました。

将来人口フレームについては、「東金市第4次総合計画」の将来人口の推計値を基に、以下のとおり設定しました。

表-3 将来行政人口と世帯数（設定値）

目標年次	行政人口 （設定値） ①	平均世帯人員 予測値 ②	将来世帯数 （設定値） ① ÷ ②
令和6年	57,000人	2.152人/世帯	26,487世帯
令和31年	48,000人	2.090人/世帯	22,967世帯

注）将来行政人口設定値と国立社会保障・人口問題研究所における千葉県の平均世帯人員の予測値を基に設定しました。

第4章 処理区域の設定

本市の汚水処理施設の整備手法の根本となる、処理区域の設定（集合処理・個別処理の判定）は、整備や維持管理に要する費用の比較を基本とした『経済性指標』と都市計画や今日までの汚水処理対策の実情等を反映した『定性的指標』により評価します。

4-1 検討手順

処理区域の設定にあたっては、以下の検討手順で行っています。

(1) 検討単位区域の設定

集合処理か個別処理かを検討するため、一定の家屋集合体を「検討単位区域」として設定します。

(2) 経済性指標を基にした集合・個別処理の判定

集合処理か個別処理かの判定において、整備や維持管理に要する費用を耐用年数により年当たりに換算して費用比較する他、起債償還利子を事業費増分として見込んだ費用比較や整備手法ごとの経年費用を算出し、時間軸を考慮した費用比較をすることで、区域ごとにどちらの整備手法が経済的に有利か判定します。

(3) 定性的指標を基にした集合・個別処理の判定

処理方法の選定にあたっては、経済性指標による判定を基本としつつ、整備時期、水質保全効果、地域特性、地域住民の意向等を考慮し、区域ごとにより効果的な整備手法となるかについて判定します。

(4) 処理区域の設定と評価

本構想において設定した検討単位区域を、地域特性や上位計画との整合性に配慮した処理地区とし、総合評価を行います。

※なお、今回の見直しにおいては、前回構想と処理区域を変更しないため、(1) 検討単位区域の設定及び(2) 経済性指標を基にした集合・個別処理の判定の検討は改めて行っておりません。

4-2 検討結果

集合処理として整備済みの区域を除き、本市の汚水処理未整備区域のうち、用途地域内（東金工業団地・小沼田工業団地除く）は公共下水道整備による集合処理区域に、それ以外の区域は合併処理浄化槽整備による個別処理区域としました。

また、既存の農業集落排水4地区のうち、3地区（上谷地区、嶺南・正気西部地区、松之郷地区）については、近傍に公共下水道が整備されていることから、持続的な運営・管理の観点より早期に公共下水道に接続し、汚水処理の共同化を図ります。

表一4 処理区域における段階的整備計画

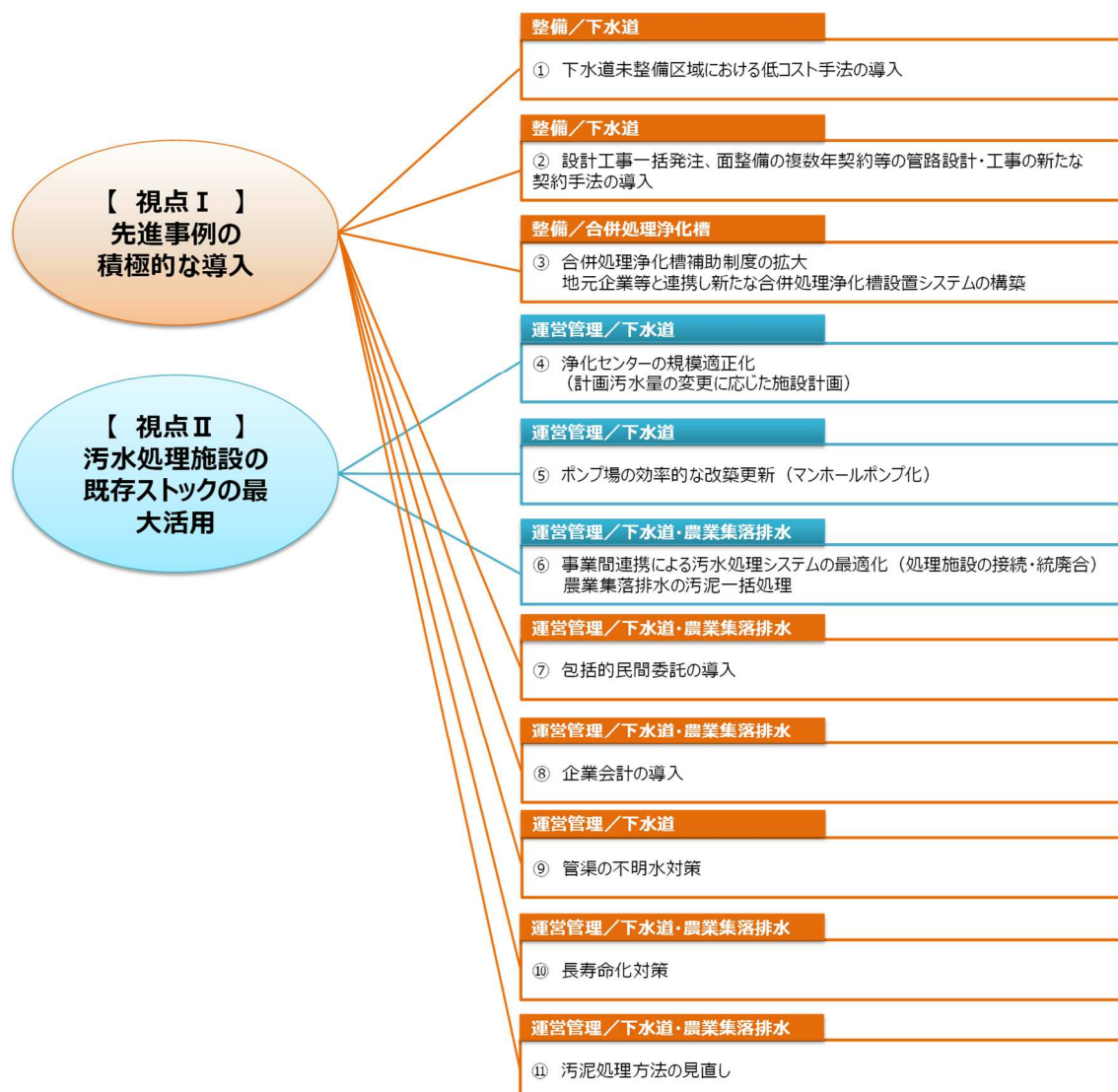
整備手法	現況（令和2年度）			短期目標（令和6年度）			長期目標（令和31年度）		
	処理人口 （人）	普及率 （%）	面積 （ha）	処理人口 （人）	普及率 （%）	面積 （ha）	処理人口 （人）	普及率 （%）	面積 （ha）
公共下水道	24,044	4.2	873	26,100	46	897	27,300	57	1,092
農業集落排水	4,073	7	234	4,100	7	234	3,400	7	98
合併処理浄化槽	15,606	27	—	16,600	29	—	17,300	36	—
未処理（単独浄化槽・くみ取り）	13,728	24	—	10,200	18	—	0	0	—
合計	57,451	100	—	57,000	100	—	48,000	100	—

第5章 整備・運営管理計画

5-1 具体的な手法の選定と導入効果

汚水処理対策の目標の実現に向け具体的な手法の選定については、『先進事例の積極的な導入』と『汚水処理施設の既存ストックの最大活用』の二つの視点から、本市での導入が期待できる汚水処理対策の手法を事業種別毎にそれぞれ選定しました。

これらのうち、事業間連携による汚水処理システムの最適化、ポンプ場の効率的な改築更新及び汚泥処理方法の見直しの3事業はコスト縮減効果額が大きいことから、これら手法の早期事業着手が効率的な事業運営のために重要となります。



図一4 具体的な手法（実行メニュー）

5-2 整備目標

(1) 短期目標（令和6年度）

- ① 公共下水道の未整備区域については、まちづくり計画との調整の下、砂郷地区約24haの事業推進を図ります。
- ② 『経済性指標』及び『定性的指標』により個別処理が有利と評価した区域については、合併処理浄化槽の整備促進に向け注力します。
- ③ 運営管理としては、汚水処理施設の長寿命化対策を引き続き実施するとともに、ポンプ場の効率的な改築更新、污泥処分方法の見直し、処理場の包括的民間委託の導入、農業集落排水処理施設の公共下水道への統合に向けた設計・施工等、コスト縮減に重点をおいた事業を推進します。

(2) 長期目標（令和31年度）

- ① 汚水処理施設整備については、短期目標の①及び②の整備区域において引き続き、それぞれ事業推進を図り、公共下水道については田間第2地区及び台方地区約59haの整備を完了させます。
- ② 持続可能な汚水処理システムの構築に向け、人口減少等の社会経済情勢の変化に対応した浄化センターの規模の適正化や、公共下水道への農業集落排水処理施設の段階的統合等の事業間連携等の取り組みを進めます。

第6章 構想実現に向けた進捗状況等の見える化

本構想では、目標設定及び進捗管理にあたり、本市の特性を勘案した独自のベンチマーク指標を以下のとおり設定しました。

そして、この達成目標を公表した上で、目標達成度の結果確認等をしながら、必要に応じて見直しを行いつつ、進捗管理を行っていきます。

表一5 ベンチマーク指標及び目標値

目標の視点	目標指標の名称	目標値		
		現況（R2）	短期目標（R6）	長期目標（R31）
汚水処理の概成	汚水処理人口普及率	76%	82%	100%
健全な事業経営	汚水処理原価	下水道 151.7円/m ³ 農集 194.9円/m ³	下水道 151円/m ³ 以下 農集 194円/m ³ 以下	下水道 150円/m ³ 以下 農集 180円/m ³ 以下
	処理場削減率	0/5（0%）	0/5（0%）	3/5（60%）
水環境の保全	浄化槽法定検査受検率	10.5%	35%以上	55%以上

※汚水処理原価＝汚水処理費（維持管理費＋資本費）／年間有収水量（使用料収入の対象となる汚水量）

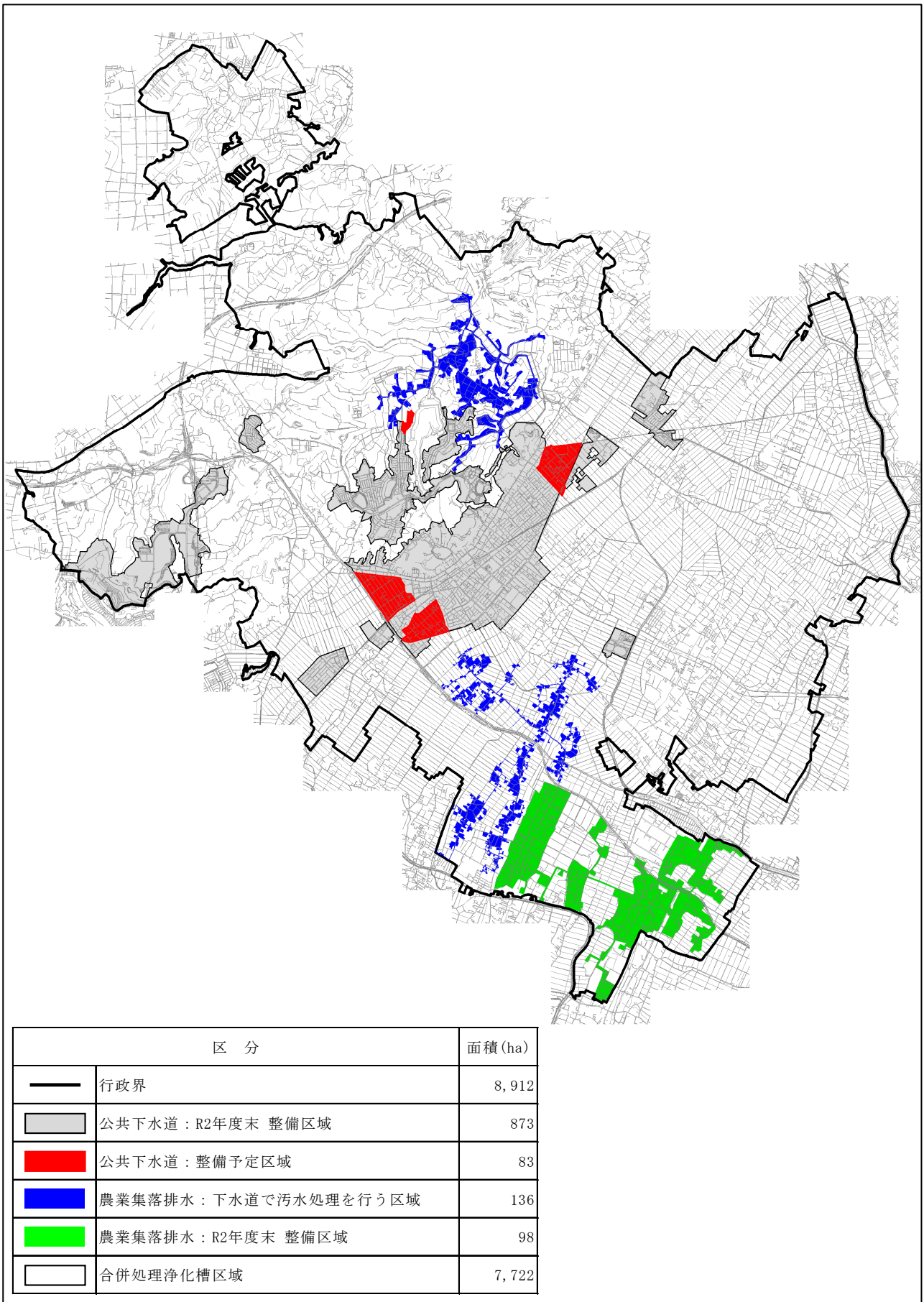


図-5 東金市污水適正処理構想図