

成田市污水適正処理構想

概 要 版

令和 4 年度

千葉県成田市

【 目 次 】

第 1 章 汚水適正処理構想について	1
1-1 汚水適正処理構想の概要	1
1-2 汚水適正処理構想の基本方針	1
第 2 章 本市汚水処理の現状と課題	2
2-1 現状	2
2-2 整備状況	2
2-3 本市における課題	2
第 3 章 整備手法の選定	3
3-1 構想の策定にあたって	3
3-2 将来フレーム値の設定	3
3-3 経済性に基づく処理区域（集合処理・個別処理）の設定と 整備手法の選定	4
3-4 整備時期、地域特性、住民の意向等を考慮した集合処理、個別処理 区域の設定	5
3-5 集合処理区域（既整備区域を含む）同士の接続検討	5
第 4 章 構想のまとめ	7
4-1 検討結果	7
4-2 整備スケジュール、現況・目標値及び概算事業費等	8
成田市汚水適正処理構想図	10
平成 27（2015）年度策定成田市汚水適正処理構想図（運営管理計画図）	11
成田市汚水適正処理構想図と旧構想図との重図	12

第1章 污水適正処理構想について

1-1 污水適正処理構想の概要

トイレや台所などからの汚水を処理する施設は、公共下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽などがあります。

「成田市污水適正処理構想」（以下、「構想」とする。）の目的は、市全域の污水处理施設の整備を効率的かつ効果的に進めていくために、それぞれの污水处理施設の特徴を活かした整備区域、整備目標を定め、污水处理施設の整備を進めようとするものです。

この「構想」は、概ね5年程度で社会情勢の変化等に応じて見直しを行っており、今回の「構想」では、令和6（2024）年度を短期目標年度、令和16（2034）年度を中期目標年度として污水处理施設が概成することを目標にしています。さらに、令和31（2049）年度を長期目標年度として、既整備地区の効率的かつ効果的な改築・更新や施設の統合等の運営管理手法についても検討し、持続可能な污水处理施設の運営管理を目標としています。

1-2 污水適正処理構想の基本方針

「構想」の策定にあたっては、千葉県が令和4（2022）年3月に策定した「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、「千葉県マニュアル」とする。）に従い、将来フレーム想定年度及び人口を設定します。現況基準年度を令和2（2020）年度とし、短期目標年度を令和6（2024）年度、中期目標年度を令和16（2034）年度、また、長期目標年度を令和31（2049）年度とするものです。

将来フレーム想定年度

現況基準年度	：	令和2（2020）年度
短期目標年度	：	令和6（2024）年度
中期目標年度	：	令和16（2034）年度
長期目標年度	：	令和31（2049）年度

構想に用いる人口

現況基準年度	：	令和2（2020）年度（令和3（2021）年3月 住民基本台帳人口）
短期目標年度	：	令和6（2024）年度の総人口
中期目標年度	：	令和16（2034）年度の総人口
長期目標年度	：	令和31（2049）年度の総人口

注）将来フレーム想定年度とは、公共下水道などの集合処理と合併処理浄化槽の個別処理との経済比較を行う際に用いる人口等をどの時点に設定するかであり、污水处理施設の完成年度とは異なるものです。

第2章 本市汚水処理の現状と課題

2-1 現状

1) 公共下水道

旧成田市域の公共下水道事業は、千葉県の東京湾流域別下水道総合計画及び印旛沼流域下水道計画を上位計画として、昭和44(1969)年度から印旛沼流域下水道関連公共下水道として事業に着手しています。昭和49(1974)年4月には成田ニュータウン地区の一部を供用開始しており、その後、順次事業を推進しております。

2) 農業集落排水

農業集落排水事業は、下総地区で2事業、大栄地区で4事業が整備完了しています。

3) 合併処理浄化槽

合併処理浄化槽による汚水処理は、現在、個人設置型による整備を推進しており、設置及び維持管理については、市から補助金を交付しております。

2-2 整備状況

本市における汚水処理人口普及率は、令和2(2020)年度末時点で行政人口131,263人に対して、汚水処理人口は123,637人で94.2%となっています。その内訳については、公共下水道処理人口は100,893人で76.9%、農業集落排水施設処理人口は2,630人で2.0%、合併処理浄化槽処理人口は20,114人で15.3%となっています。また、汲み取りと単独処理浄化槽を合わせた未処理人口は7,626人で5.8%となっております。

汚水処理人口普及率の内訳は、図-1のとおりです。

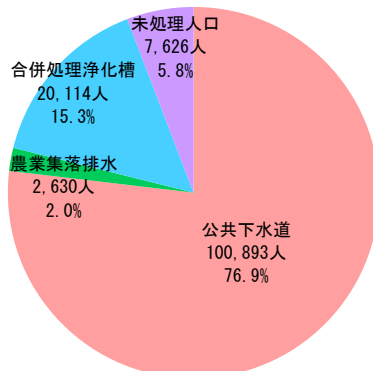


図-1 各整備手法の処理人口割合

2-3 本市における課題

本市においては、未処理人口の割合が5.8%となっており、早急に汚水処理施設の整備を行い、公共用水域の水質保全に努める必要があります。

汲み取りや単独処理浄化槽は、し尿を除く生活排水（台所や洗濯、風呂などの排水）が未処理のまま河川や湖沼等の公共用水域に放流されますので未処理人口に計上されます。公共用水域の水質保全のためには、水質汚濁の大きな要因である生活排水の適切な処理が必要です。

第3章 整備手法の選定

3-1 構想の策定にあたって

汚水処理施設には、集合処理と個別処理の処理方式があり、整備に要する費用は、採用する処理方式や人口密度、地形など地域の特性によって異なります。そのため、施設の整備を効率的に行うには、汚水処理施設の特徴や経済性を踏まえ、適切な手法を選定することが不可欠となります。

この選定においては、建設費のほか維持管理費等を考慮し検討しています。

コスト比較におけるイメージは、図-2 のとおりです。

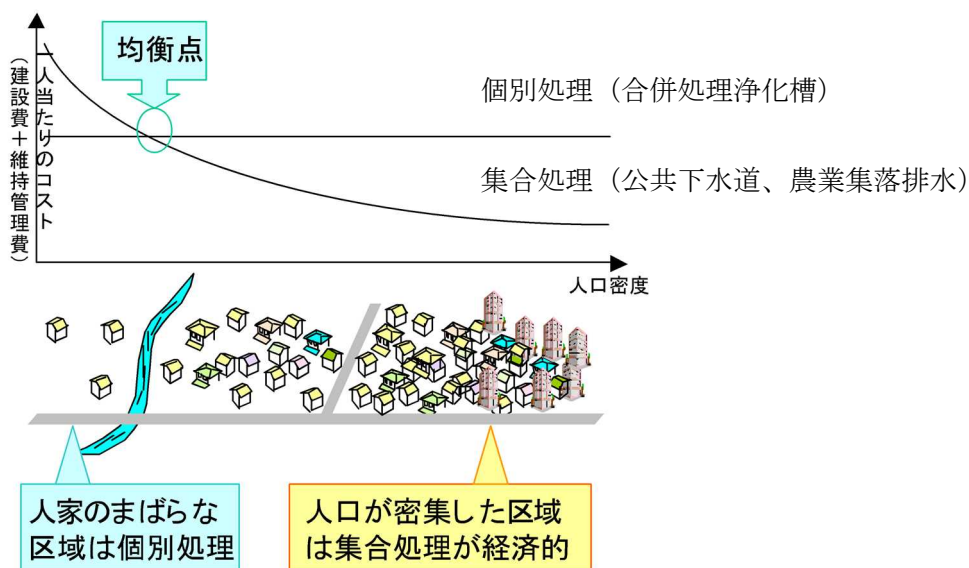


図-2 コスト比較の概念図

出典：国土交通省資料

3-2 将来フレーム値の設定

集合処理と個別処理を経済比較する上で重要となる将来人口については、上位計画である「流域別下水道整備総合計画」の値を基に設定しました。また、将来家屋数は1世帯あたりの人口を予測し、将来人口から割り戻した値で設定しました。

表-1 将来フレーム値の設定

項 目	単位	令和2年度 (2020)	令和6年度 (2024)	令和16年度 (2034)	令和31年度 (2049)
人口（旧成田市域）	（人）	114,283	118,051	126,554	138,453
人口（下総・大栄地区）	（人）	16,980	15,949	13,446	9,547
人口（市全域）	（人）	131,263	134,000	140,000	148,000
家屋数	（戸）	62,939	65,686	71,067	78,308

3-3 経済性に基づく処理区域（集合処理・個別処理）の設定と整備手法の選定

本市の各集落について、経済性を基に集合処理が有利か、個別処理が有利かの判定を行いました。検討に用いる費用は、千葉県マニュアルの単価を用いて比較しました。比較方法は以下に示すとおりです。

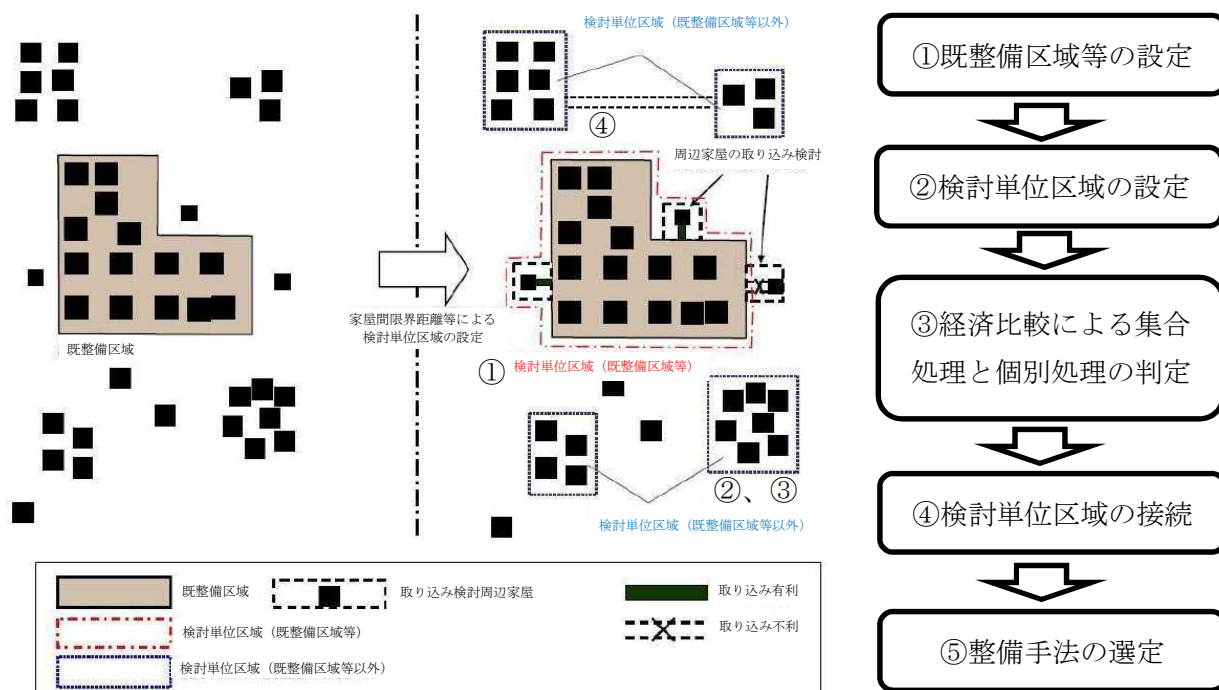


図-3 処理区域の設定と整備手法の選定の概念図

出典：千葉県マニュアル

- ① 各種污水处理施設の既整備区域、事業計画区域、DID 地区、近い時期に污水处理施設の整備が予定されている区域、既整備区域の周辺家屋を「既整備区域等」として設定する。
- ② 集合処理と個別処理を検討するため、一定の家屋集合体を「検討単位区域」として設定する。
- ③ ②で設定した検討単位区域について、必要な管きょ延長や人口などの条件を設定し、集合処理区域と個別処理区域の費用比較により検討する。
- ④ ③で集合処理と判定された区域は、区域同士で接続した方が経済的に有利かを検討する。
有利と判定された区域は、新たな集合処理区域とする。また、不利と判定された場合は、それぞれの集合処理区域とする。
- ⑤ ①から④の結果より、集合処理区域と個別処理区域を設定し、最適な事業手法を選定する。

3-4 整備時期、地域特性、住民の意向等を考慮した集合処理、個別処理区域の設定

集合処理区域と個別処理区域の設定にあたっては、経済性の比較による判定を基本としつつ、整備時期、地域特性、住民の意向等を考慮し、総合的判断に基づいて設定しました。

なお、住民の意向を把握する手法としては、パブリックコメントを実施し住民からの意見を募集しました。

パブリックコメントの実施概要は、以下のとおりです。

ーパブリックコメント実施概要ー

意見等の募集期間：令和4年10月1日～令和4年10月31日

意見等の件数：2件（1人）

※提出された意見の概要及び意見に対する市の考え方については、市ホームページで公開しております。

3-5 集合処理区域（既整備区域を含む）同士の接続検討

本市の集合処理区域（既整備区域を含む）は、表-2の公共下水道事業2地区、農業集落排水事業5地区です。

表-2 本市の集合処理区域（既整備区域を含む）

事業名	集合処理区
公共下水道事業（流域関連）	成田処理分区、宗吾処理分区
	三里塚処理分区
農業集落排水事業	名古屋地区
	成井・地藏原新田地区
	堀籠地区、奈土・津富浦地区（※）
	横山・馬乗里地区
	新田地区

※堀籠地区及び奈土・津富浦地区は、既に処理施設を統合している。

上記の表-2の集合処理区でそれぞれ処理区を現状のままとする方が経済的か、もしくは近接の処理区を統合して処理区を減らす方が経済的かについて検討しました。また、次頁図-4の左図のとおり接続管きょ沿いにある家屋についても取り込みを行いました。

検討に用いる費用は、千葉県マニュアルの単価を用いて比較しました。比較方法は以下に示すとおりです。

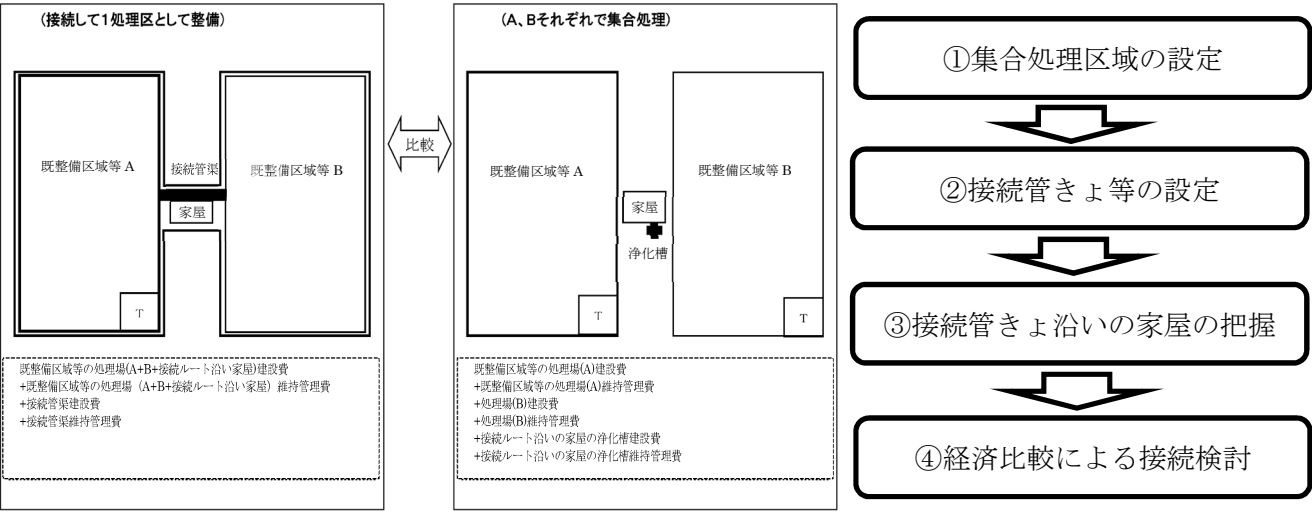


図-4 集合処理区域同士の接続検討の概念図

出典：千葉県マニュアル

- ① 本市における既整備区域は、公共下水道事業2地区、農業集落排水事業5地区で設定し、各々の区域の接続検討を行う。
- ② 既整備区域間の接続管きょは、将来的な「人口、家屋数」、「土地利用計画」、及び「地理的、地形的特性」を考慮して設定する。また、既整備区域の統合に必要なポンプ場の規模、接続管きょ延長等を把握する。
- ③ ②で設定した接続管きょ沿いにある家屋数を把握する。
- ④ ①から③の条件より、接続して1つの処理区として処理を行う方が経済的か、それぞれの独立した集合処理区として処理を行う方が経済的かを判断する。

集合処理区域（既整備区域を含む）同士について接続検討した結果は、表-3のとおりです。

表-3 集合処理区域（既整備区域を含む）同士の統合検討

検討項目	農業集落排水区域同士	農業集落排水区域と 公共下水道計画区域
判定結果	経済的に不利	経済的に不利

第4章 構想のまとめ

4-1 検討結果

将来人口の予測フレームを基に、経済性、地域特性等を考慮し、本市の污水適正処理構想（案）をまとめます。

基本方針として、現在予定している土地区画整理事業を反映しつつ、その他の旧成田市域の公共下水道や下総・大栄地区の農業集落排水の整備区域については変更を行わないこととしました。

短期計画、中期計画及び長期計画の概要は下記のとおりです。

1) 短期計画（令和6（2024）年度）

①旧成田市域の公共下水道の事業計画区域となっている地区は、優先的に整備します。

2) 中期計画（令和16（2034）年度）

②土地区画整理事業の予定地である東和田南部地区及び吉倉・久米野地区を公共下水道の整備区域として新たに追加します。

③引き続き①と同様に事業計画区域となっている地区を優先的に整備します。

④旧成田市域の公共下水道の整備区域で、長期計画となっている地区については、暫定的に合併処理浄化槽の整備を推進します。

⑤早期概成手法として、各種新技術を採用し、工事費の縮減を行うことで、公共下水道の整備を推進します。

3) 長期計画（令和31（2049）年度）

⑥中期計画の④について、公共下水道の整備を推進します。

4-2 整備スケジュール、現況・目標値等

市の基本計画や実施計画、財政状況、事業費、人員等からみた整備可能量などを勘案し、整備手法別の段階的な整備計画を策定しました。段階的な整備計画は以下のとおりです。

1) 短期計画（令和6（2024）年度）

①整備スケジュール（令和3（2021）年度～令和6（2024）年度）

計画区分	事業	事業内容	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
施設整備	公共	未整備地区の整備				
実行メニュー （早期概成）	公共・農集	下水道への接続促進PR				
	公共	道路線形に合わせた施工（※）				

②現況・目標値及び概算事業費等

整備手法		全体	公共下水道	集落排水 施設	浄化槽		その他
					個人 設置型	市町村 設置型	
現況値 (R2末)	①計画区域内人口(人)	131,263	100,893	2,630	27,740	0	-
	②整備人口(人)	123,637	100,893	2,630	20,114	0	-
	③整備面積(ha)	2,046	1,874	172			-
	④汚水処理人口普及率(%)	94%	100%	100%	73%	-	-
	⑤水洗化率(%)	97%	98%	63%			
目標値 (R6)	⑥計画区域内人口(人)	134,000	103,700	2,400	27,900	0	-
	⑦整備人口(人)	134,000	103,700	2,400	27,900	0	-
	⑧整備面積(ha)	2,051	1,879	172			-
	⑨汚水処理人口普及率(%)	100%	100%	100%	100%	-	-
	⑩水洗化率(%)	97%	98%	63%			
⑪計画日最大汚水量(m ³ /日)			48,221	720			
⑫計画汚泥量(t/日)		42.1	5.1	0.2	36.8	0.0	-
概算 事業費	総建設事業費 (百万円)	⑬管きょ・ポンプ場	198	198	0		
		⑭処理場	0	0	0		
		⑮計	3,870	198	0	3,672	0
	⑯年間維持管理費(百万円/年)		2,112	1,052	34	1,026	0
⑰整備人口1人当たりの建設費用(千円/人)		542	71	0	472	-	-
⑱整備面積1ha当たりの整備金額(千円/ha)		45,000	45,000	0	-	-	-
⑲実行メニュー (早期概成手法)	下水道への接続促進PR		-	○	○	-	-
	道路線形に合わせた施工(※)		-	○	-	-	-

※道路等に管渠を埋設する際、屈曲部のマンホール削減や急勾配路線で浅層埋設することで、工事費を削減し事業の進捗を図る手法

2) 中長期計画（令和 16（2034）年度、令和 31（2049）年度）

①課題の整理

課題1	東和田南部地区及び吉倉・久米野地区の整備
課題2	未整備地区の解消
課題3	管路施設等の維持管理費の平準化

②整備スケジュール（令和 7（2025）年度～令和 31（2049）年度）

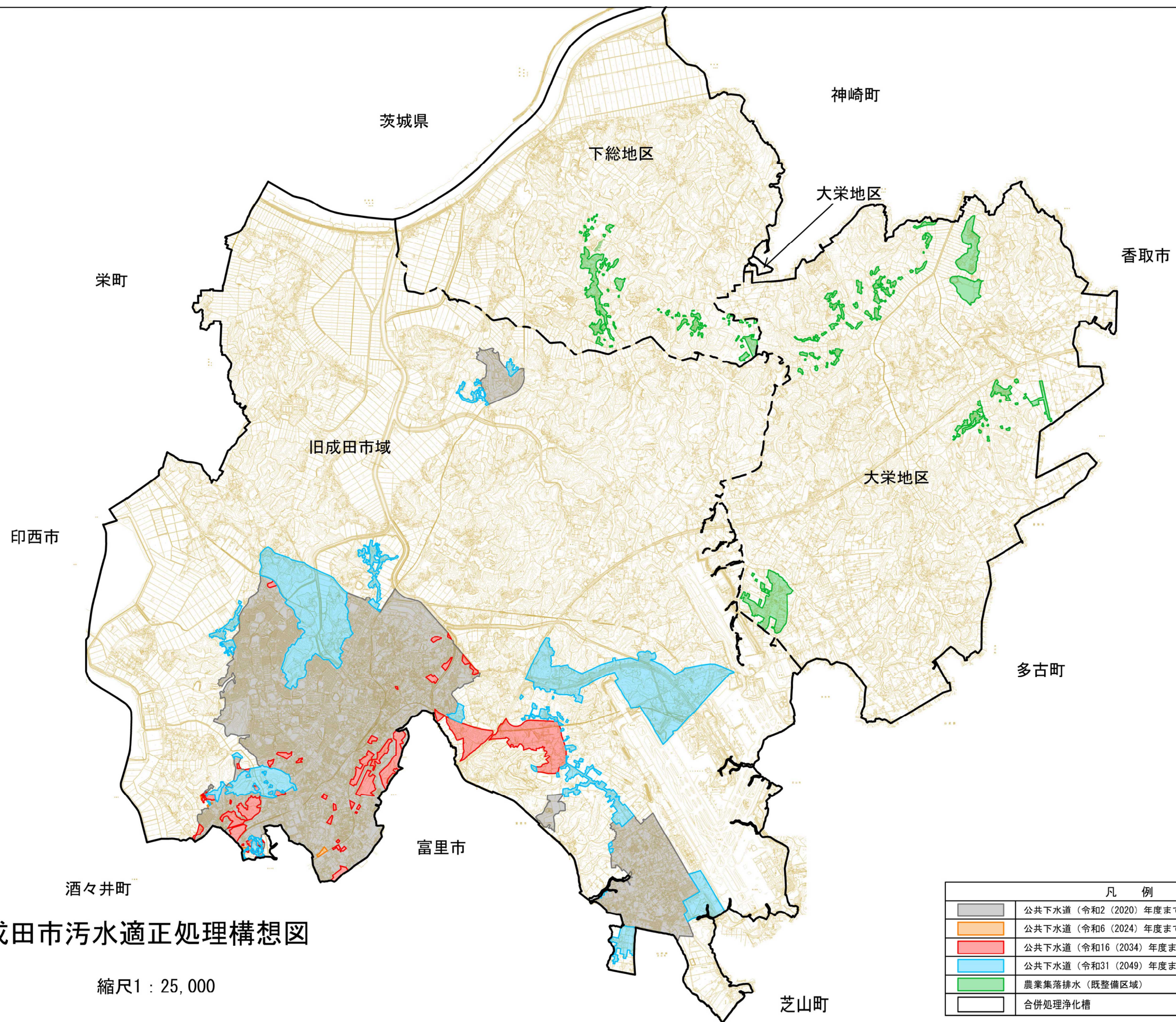
計画区分	事業	事業内容	令和16年	令和31年
実行メニュー （運営管理）	公共	東和田南部地区及び 吉倉・久米野地区の整備		
	公共	未整備地区の整備		
	公共・農集	管路施設等の維持管理		

③現況・目標値及び概算事業費等

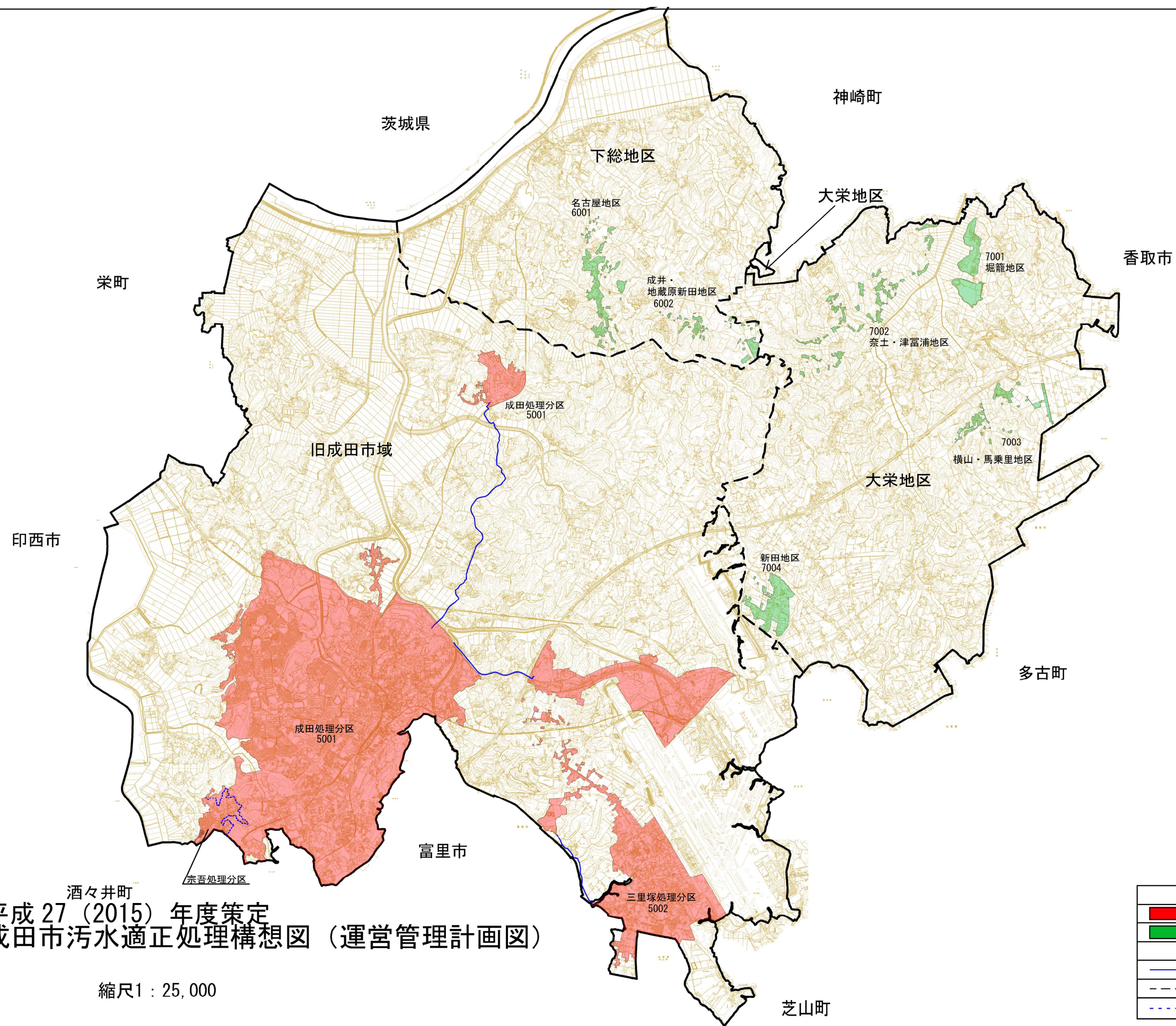
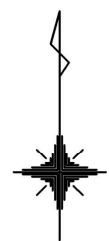
整備手法		全体	全体内訳				その他
			公共下水道	集落排水 施設	浄化槽		
					個人 設置型	市町村 設置型	
計画値	整備人口(人)	148,000	123,200	1,500	23,300	0	0
	整備面積(集合処理分)(ha)	3,039	2,867.2	172			0
計画日最大汚水量(m3/日)			57,288	450			
計画汚泥量(t/日)		37.0	6.1	0.1	30.8	0.0	0.0
ベンチマーク (指標)	地方公営企業法の適応の有無	-	○	○	-	-	-
	一人あたりの年間維持管理費 (千円/年/人)	17	13	23	40	-	-
概算事業費	総建設事業費(百万円)	25,195	25,195	0	0	-	-
	年間維持管理費(百万円/年)	2,565	1,606	34	925	-	-
実行メニュー	東和田南部地区及び吉倉・久米野 地区の整備	-	○	-	-	-	-
	未整備地区の整備	-	○	-	-	-	-
	管路施設等の維持管理	-	○	○	-	-	-

成田市污水適正処理構想図

縮尺1 : 25,000



凡 例	
	公共下水道（令和2（2020）年度までの既整備区域）
	公共下水道（令和6（2024）年度までの短期目標）
	公共下水道（令和16（2034）年度までの中期目標）
	公共下水道（令和31（2049）年度までの長期目標）：全体計画区域
	農業集落排水（既整備区域）
	合併処理浄化槽



平成 27 (2015) 年度策定
成田市污水適正処理構想図 (運営管理計画図)

縮尺 1 : 25,000

凡 例	
	公共下水道
	農業集落排水
	個別処理
	接続管きよ
	地区界
	処理分区界

