

# 久喜市一般廃棄物（生活排水）処理基本計画

令和3年3月





## 目 次

### 1. はじめに

1-1	計画の目的	1
1-2	計画見直しの必要性	1
1-3	整備手法	3
1-4	本市の生活排水処理基本計画	7

### 2. 基本事項

2-1	目標年度の設定	9
2-2	見直しの対象となる区域	9
2-3	経済性の比較	10
2-4	耐用年数	11

### 3. 基礎調査

3-1	本市の概要	12
3-2	生活排水処理施設の状況	15
3-3	公共下水道事業の概要	16
3-4	農業集落排水事業の概要	17
3-5	浄化槽設置整備事業の概要	19
3-6	し尿処理施設の概要	19
3-7	人口の推計	20
3-8	世帯数の推計	21
3-9	計画汚水量原単位	22
3-10	水質環境基準及び水質の現況	23

### 4. まとめ

4-1	整備手法の決定	24
4-2	中間処理計画	25
4-2-1	施設整備	25
4-2-2	処理量見込み	26
4-3	収集・運搬計画、最終処分計画、再資源化計画	26
4-4	広報活動	26
4-5	生活排水処理施設整備計画概要	27
4-6	生活排水処理基本計画図	28

【参考資料】		29
--------	--	----



# 1. はじめに

## 1-1 計画の目的

久喜市一般廃棄物（生活排水）処理基本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月25日法律第137号）第6条第1項の規定に基づき、市町村に策定が義務づけられている一般廃棄物処理計画を構成するものとして定めるものです。

本計画では、快適な水辺空間を創造するとともに、最も身近な公共用水域となる河川の水質保全を目的として、これまで実施してきた生活排水処理事業（公共下水道・農業集落排水・合併処理浄化槽など）を基に各事業の最適化を図り、令和7年度を目標年度とした計画的、効率的な計画を策定し、普及率100%の達成を目指しています。

## 1-2 計画見直しの必要性

「埼玉県生活排水処理施設整備構想」（以下、「県構想」という。）の見直しに伴い、久喜市（以下、「本市」という。）の生活排水処理基本計画についても見直しを行う必要が生じました。

また、平成26年1月に国から公表された「持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル 国土交通省・農林水産省・環境省」では「10年程度での污水处理施設の概成、既存整備地区の効率的な改築・更新や運営管理手法の検討」等の項目が求められたほか、平成30年1月に総務省、国土交通省、農林水産省、環境省の連名による「污水处理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定について」が通知され、令和4年度までに全ての都道府県において広域化・共同化に関する計画の策定が求められました。このため、現計画を再検討し、効果的な生活排水処理の推進を図り、市の健全な発展と生活環境の向上、公共用水域の水質改善を更に推し進める必要があります。

計画の見直しに際しては、埼玉県のまとめる「埼玉県生活排水処理施設整備構想見直しに伴う市町村生活排水処理基本計画等見直し作業マニュアル 令和元年5月」（以下、「県マニュアル」という。）に則り、基本事項の決定、各種検討等の作業を進めます。

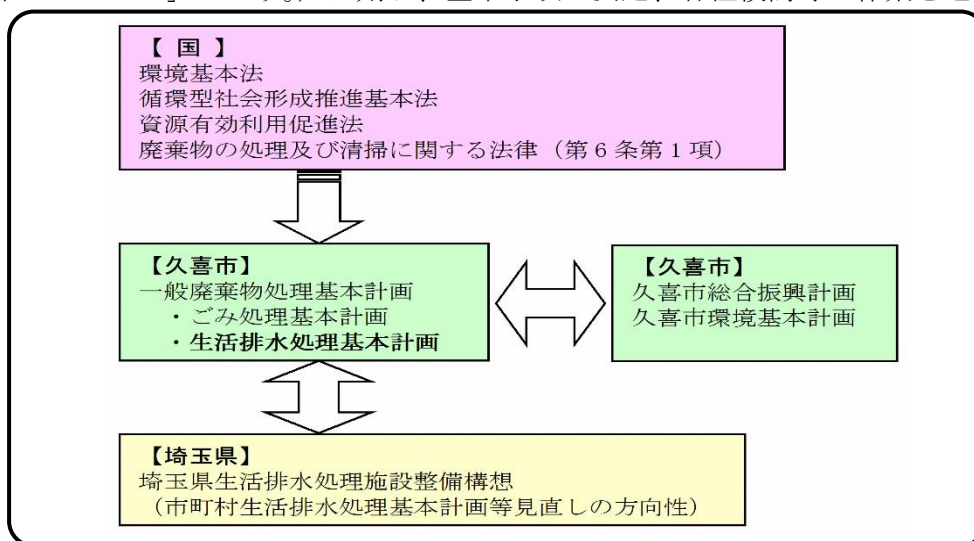


図 1-2-1 県と市町村の役割

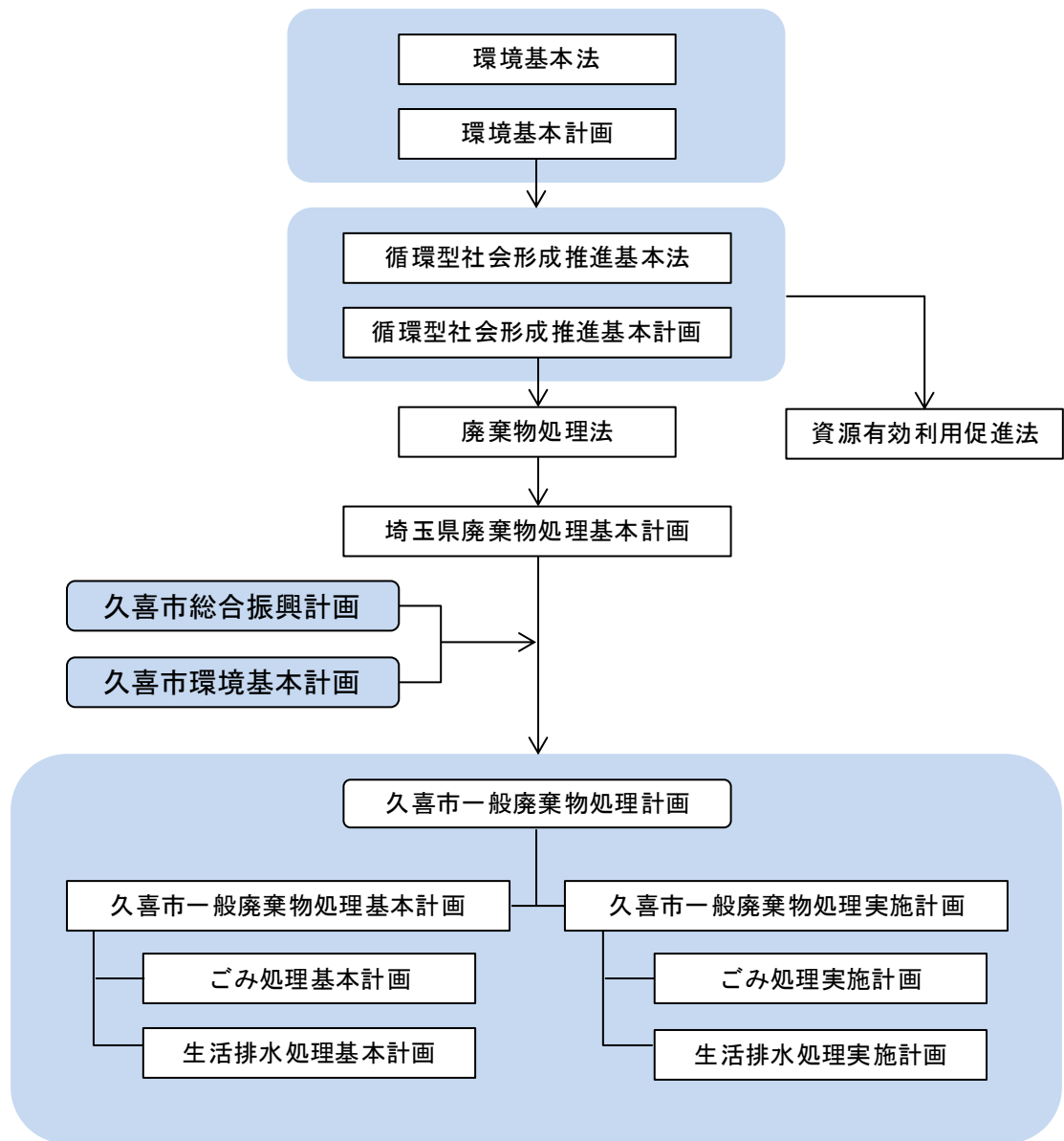


図 1-2-2 計画策定の位置づけ

### 1-3 整備手法

整備手法のうち、生活排水を処理し、きれいな水として河川等へ戻す事業手法は「生活排水処理事業手法」として市を事業主体として進められ、本市では「流域関連公共下水道事業」「農業集落排水事業」「浄化槽設置整備事業」が挙げられます。

これらの事業は「集合処理」と「個別処理」に分けられ、集合処理とは各家庭からの生活排水を道路等に埋設された管渠に集め、流末に処理施設を設けて処理を行うもので、下水道・集落排水が該当し、個別処理とは家庭からの生活排水を各戸に合併処理浄化槽を設けて処理することを言います。

生活排水処理施設における集合処理・個別処理の内訳は以下のとおりです。

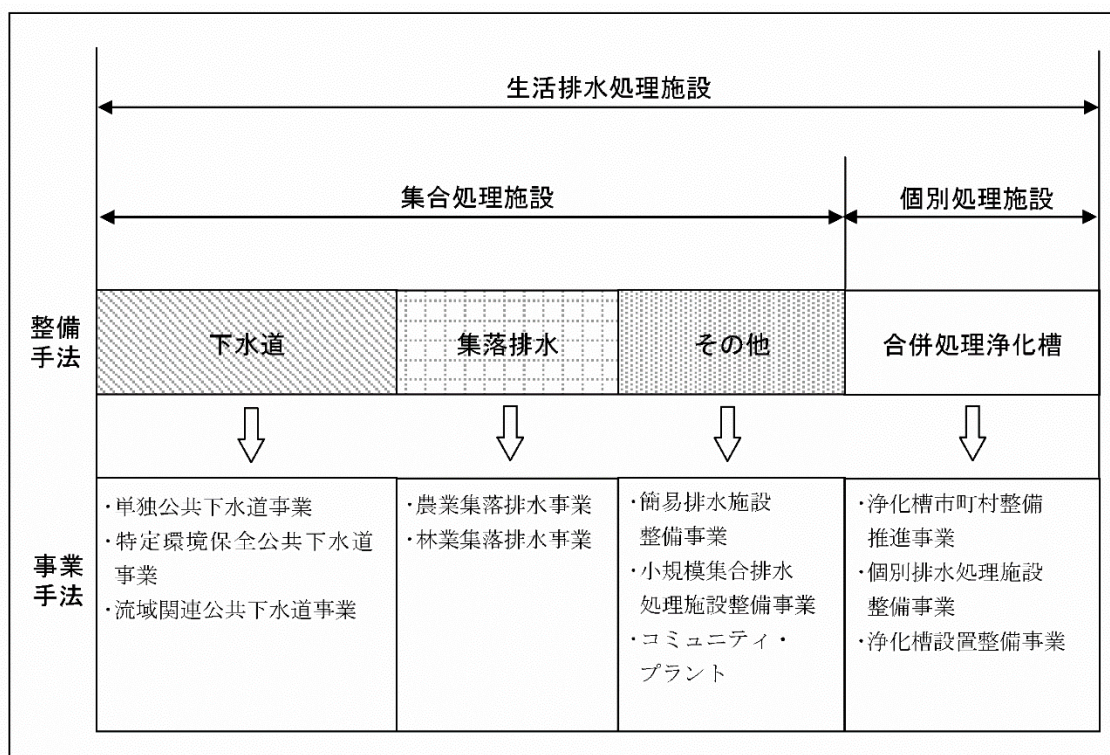


図 1-3-1 生活排水処理施設の内訳

表 1-3-1 (1) 生活排水処理事業手法一覧 (1/3)

区分	単独公共下水道事業	特定環境保全 公共下水道事業	流域関連 公共下水道事業	農業集落排水事業
目的	都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し併せて公共用水域の水質の保全に資する。	湖沼周辺地域等の自然環境の保全又は農山漁村における生活環境の改善を図る。	都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し併せて公共用水域の水質の保全に資する。	農業集落における農業用排水の水質保全、農業用排水施設の機能を維持又は農村生活環境の改善を図り、併せて公共用水域の水質保全に寄与する。
設置主体 維持管理主体	●地方公共団体	●地方公共団体	●地方公共団体	●地方公共団体 ●土地改良区
根拠法又は 予算上の措置	●下水道法	●下水道法	●下水道法	●農業集落排水統合補助事業 ●農業集落排水資源循環統合補助事業 ●村づくり交付金（集排単独） ●汚水処理施設整備交付金の事業
対象地域	●主として市街地	●市街化区域(市街化区域が設定されていない都市計画区域にあっては既成市街地及びその他の地域)以外の地域	●主として市街地で、流域幹線管渠に接続する枝線管渠からなる区域	●農業振興地域の整備に関する法律に基づく農業振興地域(これと一体的に整備することを相当とする区域を含む。)内の農業集落
対象人口	特になし	1000人～10000人 水質保全上特に緊急に下水道の整備を必要とする地区においては、1000人未満も実施できる。	特になし	原則として概ね1000人以下1000人以上で実施する場合は、市町村及び都道府県の関係部局間で協議調整を行う。
対象下水	汚水(生活雑排水・し尿)、雨水	汚水(生活雑排水・し尿)、雨水	汚水(生活雑排水・し尿)、雨水	汚水(生活雑排水・し尿)、雨水、汚泥
耐用年数	40年～50年	40年～50年	40年～50年	40年～50年
建設期間	不特定長期	約5年	不特定長期	原則6年以内
補助金等	①補助率(基本) 管渠等1/2、終末処理場5.5/10 ②補助対象範囲 (1)管渠等 ア. 主要な管渠 その範囲は、建設省告示(昭和46年10月9日付け第1705号下水道法施工令第24条の2第1項第1号及び第2号並びに第2項の規定に基づき定める件第4項及び別表)で規定されている。 イ. 主要な管渠を補完するポンプ施設その他の補完施設 (2)終末処理場 ア. 終末処理場 イ. 終末処理場を補完するポンプ施設その他の補完施設	①補助率(基本) 管渠等1/2 ②補助対象範囲 補助対象となる施設については、下水道法施工令第24条の2及び同条に基づく建設省告示(最終改正平成8年建設省告示1319号)により規定されている。	①補助率(基本) 1/2 ②補助対象範囲 (1)末端受益者戸数2戸までの管路施設 (2)汚水処理施設(汚水、処理水、汚泥等の還元利用を目的としたものを含む。) (3)上記(1)(2)に附帯する事業	



表 1-3-1 (2) 生活排水処理事業手法一覧 (2/3)

区分	林業集落排水事業	簡易排水施設整備事業	小規模集合排水処理施設整備事業	コミュニティ・プラント
目的	山村地域の生活環境基盤の整備を促進する。	山村等の中山間地域において、食料供給機能等の多面的機能の強化もより地域の活性化と定住の促進を図る。	市町村が汚水等を集合的に処理する施設であって、小規模なものの整備促進を図る。	地方公共団体が地域し尿処理施設を設置し、し尿と雑排水を併せて処理することにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る。
設置主体 維持管理主体	●地方公共団体 ●森林組合等	●地方公共団体 ●農業協同組合等	●地方公共団体	●地方公共団体
根拠法又は 予算上の措置	●森林居住環境整備事業	●元気な地域づくり交付金の事業 ●農山漁村活性化プロジェクト支援	●小規模集合排水処理施設整備事業	●廃棄物の処理及び清掃に関する法律
対象地域	●「特定市町村の要件等について」に規定する特定市町村又は準特定市町村	●今後とも農林漁業が地域の主要な産業であることが見込まれる地域であって、自然的、社会的、経済的諸条件に恵まれない振興山村地域(山村振興法により指定)等	●特に制限なし	●特に制限なし
対象人口	受益戸数が概ね20戸以上ただし過疎振興山村等は概ね10戸以上	住宅戸数10戸以上20戸未満	原則として住宅戸数2戸以上20戸未満	101人～30000人
対象下水	汚水(生活雑排水・し尿)、雨水、汚泥	汚水(生活雑排水・し尿)、雨水	汚水(生活雑排水・し尿)、雨水、汚泥	汚水(生活雑排水・し尿)
耐用年数	40年～50年	約30年	約30年	40年～50年
建設期間	5年以内	約1～3年	約1～3年	約1年
補助金等	①補助率(基本) 1/2 ②補助対象範囲 (1)末端受益者戸数2戸までの管路施設 (2)汚水処理施設(汚水、処理水、汚泥等) (3)上記(1)(2)に附帯する事業	①補助率(基本) 1/2 ②補助対象範囲 (1)末端受益者戸数3戸までの管路施設 (2)終末処理施設 (3)上記(1)(2)に附帯する事業	なし	①補助率(基本) 1/3 公害防止計画策定地域等にあつては1/2 ②補助対象範囲 地域し尿処理施設のうち、計画人口101人以上3万人未満のものとする。地域し尿処理施設構造指針(昭和54年9月1日環境第107号)の規定に適合し、かつ、昭和54年2月14日環整第12号「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて」に規定される整備であること。

表 1-3-1 (3) 生活排水処理事業手法一覧 (3/3)

区分	浄化槽市町村整備推進事業	個別排水処理施設整備事業	浄化槽設置整備事業
目的	水道水源の保全のために、生活排水対策の緊急性が高い地域において市町村が設置主体となって個別浄化槽の面的整備を行う。	下水道や農業集落排水施設等により汚水等を集合的に処理することが適当でない地域について、生活雑排水等の処理の促進を図る。	下水道未整備地域における雑排水による公共用水域の汚濁等の生活環境の悪化に対処する。
設置主体 維持管理主体	●地方公共団体	●地方公共団体	●個人
根拠法又は 予算上の措置	●水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律 ●浄化槽市町村整備推進事業 ●循環型社会形成推進交付金の事業 ●汚水処理施設整備交付金の事業	●個別排水処理施設整備事業	●浄化槽設置整備事業
対象地域	●水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律の規定に基づき定められる都道府県計画における実施区域 ●湖沼水質保全特別措置法に規定する指定地域 ●水質汚濁防止法に規定する生活排水対策重点地域 ●農業振興地域の整備に関する法律の規定に基づき指定された農業振興地域内の農業集落排水施設の処理区域周辺地域等(単年度あたり20戸以上の住宅を整備)	①下水道、農業集落排水施設等の集合排水処理施設に係る処理区域の周辺地域(単年度あたり20戸未満の住宅を整備) ②①以外の事業であって、特定地域生活排水処理事業の対象となる地域(単年度あたり20戸未満の住宅を整備)	下水道法の認可を受けた事業計画に定められた予定処理区域以外の地域にあって次のいずれかの要件に該当する地域 ①湖沼水質保全特別措置法(昭和59年法律第61号)第3条第2項に規定する指定地域 ②水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)第14条の7第1項に規定する生活排水対策重点地域 ③水道水源の流域 ④水質汚濁の著しい閉鎖性流域の流域 ⑤水質汚濁の著しい都市内中小河川の流域 ⑥自然公園法(昭和32年法律第161号)第2条第1項に規定する自然公園等優れた自然環境を有する地域 ⑦その他人口増加が著しい等上記の地域と同等以上に雑排水対策を推進する必要があると認められる地域
対象人口	住宅戸数20戸以上(離島地域等にあつては、10戸以上)	原則として住宅戸数20戸未満	特に制限なし
対象下水	汚水(生活雑排水・し尿)	汚水(生活雑排水・し尿)	汚水(生活雑排水・し尿)
耐用年数	約30年	約30年	約30年
建設期間	約3～5日	約3～5日	約3～5日
補助金等	①補助率(基本) 1/3 ②補助対象範囲 浄化槽法(昭和58年5月18日法律第43号)第4条第1項の規定による構造基準に適合し、かつ、平成18年4月21日環廃対発第060421005号「浄化槽市町村整備推進事業実施要綱の取扱いについて」に該当する浄化槽又は変則浄化槽若しくは浄化槽の改築であつて、し尿及び雑排水を集合して処理するものであること。	なし	①補助率 市町村補助×1/3 ②補助対象範囲 浄化槽法(昭和58年5月18日法律第43号)第4条第1項に規定する構造基準に適合し、かつ、平成18年4月21日環廃対発第060421004号「浄化槽設置整備事業要綱の取扱いについて」に該当する浄化槽又は変則浄化槽若しくは浄化槽の改築であること。

参考：下水道経営ハンドブック [第20次改訂版(平成20年)] 株式会社ぎょうせい

#### 1-4 本市の生活排水処理基本計画

本市における生活排水処理基本計画は、平成 22 年 3 月の一市三町による合併前となる平成 21 年度に見直し・策定されたもので、旧久喜市、旧菖蒲町、旧栗橋町、旧鷺宮町ごとに個別にまとめられていました。

現計画は、これらの個別の計画を平成 27 年度の見直しにおいて一体的に取りまとめ、新久喜市としての生活排水処理基本計画を策定したものです。

今回の見直しにおいては、現計画を受け、さらに社会情勢や「広域化・共同化」を反映した内容としています。

各区域における生活排水処理に関する整備手法は以下のとおりです。

表 1-4-1 各区域における整備手法

区域名称	整備手法
久喜区域 (旧久喜市)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共下水道（流域関連公共下水道事業：古利根川流域関連）</li> <li>・農業集落排水（農業集落排水事業 10 地区）</li> <li>・合併処理浄化槽（浄化槽設置整備事業）</li> </ul>
菖蒲区域 (旧菖蒲町)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共下水道（流域関連公共下水道事業：古利根川流域関連）</li> <li>・農業集落排水（農業集落排水事業 8 地区：その他加須市事業、白岡市事業）</li> <li>・合併処理浄化槽（浄化槽設置整備事業）</li> </ul>
栗橋区域 (旧栗橋町)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共下水道（流域関連公共下水道事業：古利根川流域関連）</li> <li>・合併処理浄化槽（浄化槽設置整備事業）</li> </ul>
鷺宮区域 (旧鷺宮町)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共下水道（流域関連公共下水道事業：古利根川流域関連）</li> <li>・合併処理浄化槽（浄化槽設置整備事業）</li> </ul>

公共下水道については、旧一市三町は同一の流域関連公共下水道（古利根川流域関連）であり、古利根川流域下水道により集水され、久喜区域に設置されている古利根水循環センターで汚水処理を行っています。

農業集落排水については、旧久喜市（10 地区）、旧菖蒲町（8 地区）で事業を実施しており、これら全 18 地区の農業集落排水事業は整備が完了し、現在は施設の維持管理を中心に実施されています。なお、旧菖蒲町の新堀地区の一部は加須市が、柴山枝郷地区と上大崎地区の各一部は白岡市が事業主体となって整備・維持管理が行われています。

合併処理浄化槽については、旧一市三町で浄化槽設置整備事業として設置が行われており、いわゆる「市町村設置型」の導入はされていない状況にあります。

次頁に現計画を新久喜市としてまとめた生活排水処理基本計画図を添付します。

久喜市生活排水処理基本計画  
 計画図 縮尺:Free

凡 例	
	行政区域界
	流域関連公共下水道整備区域(既設)
	流域関連公共下水道整備区域(平成32年まで)
	流域関連公共下水道整備区域(平成33年以降)
	農業集落排水整備区域(既設)
	合併処理浄化槽処理区域(浄化槽整備区域)
	流域下水道幹線
	流域関連公共下水道全体計画区域

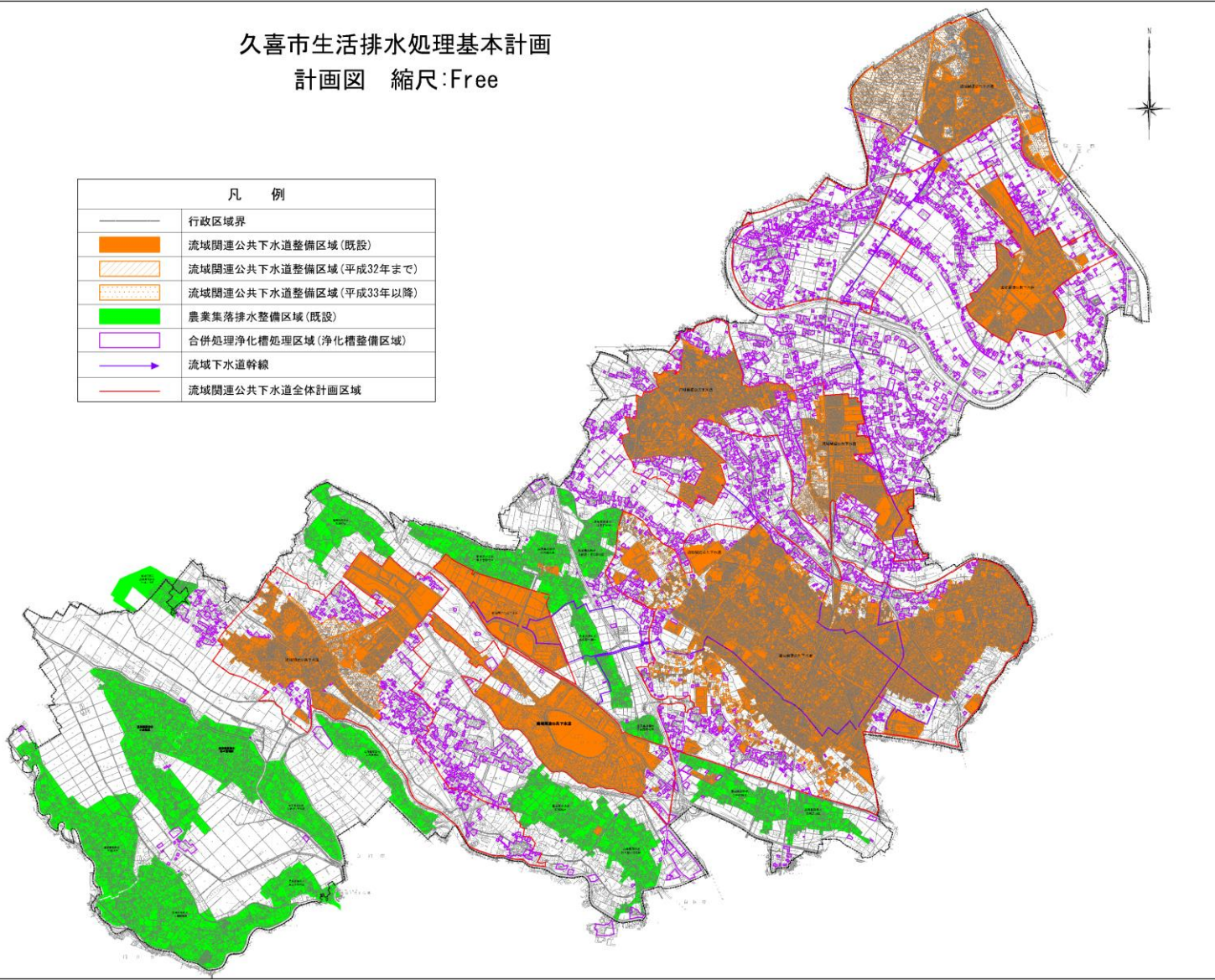


図 1-4-1 久喜市生活排水処理基本計画 (現計画：平成 27 年度策定)

## 2. 基本事項

### 2-1 目標年度の設定

計画の見直しを行うにあたっては、県マニュアルに則り作業を進め、その中で目標年度及び中間目標年度は以下のように設定されています。

表 2-1-1 目標年度の設定

項目	新計画	現計画
目標年度	令和7年度	令和7年度
中間目標年度	—	令和2年度
基準年度	平成29年度	平成25年度

### 2-2 見直しの対象となる区域

本市の行政区域内で見直しの対象となる区域は、県マニュアルに示される以下の区域とします。

- ①下水道事業認可を受けている区域・農業集落排水の整備済み及び実施中の区域・浄化槽市町村設置整備推進事業を実施している区域（以下、「事業実施区域」という。）以外のすべての区域。
- ②事業実施区域のうち、目標年度（令和7年度）までの間、施設整備が行われない区域。

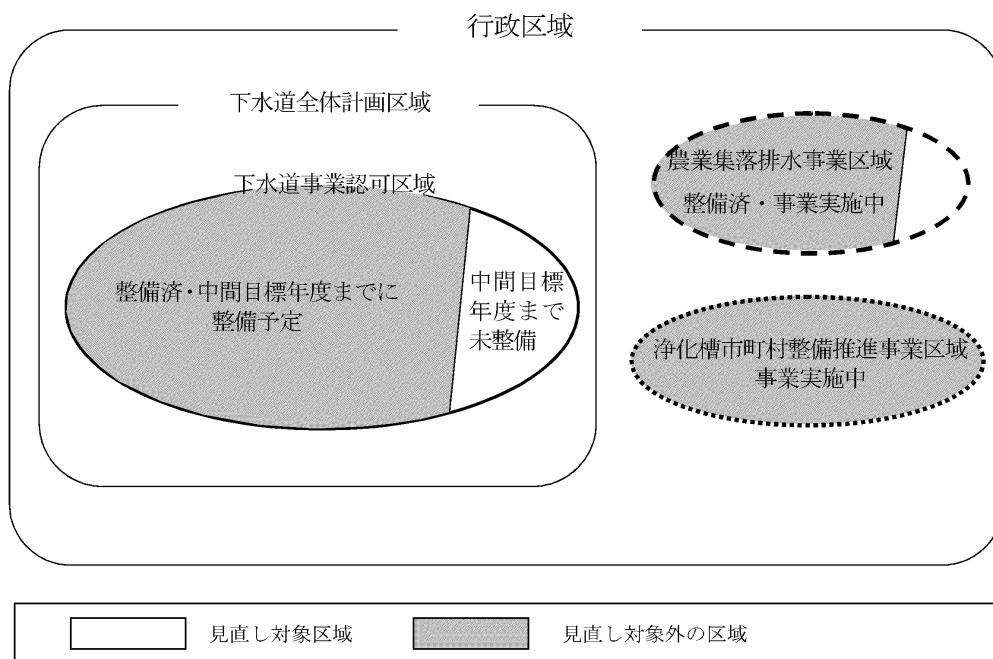


図 2-2-1 見直し対象区域の概要

## 2-3 経済性の比較

事業手法の見直しを行うにあたっては、経済性を考慮した比較が必要となりますが、各事業手法の費用算定は県マニュアルに示される費用関数を用います。

表 2-3-1 費用関数一覧

区分	項目	費用関数	備考	
下水道	処理施設	建設費 (万円)	$C_1=12,581.481 \times Qd^{0.441}$	県内の実績より設定 Qd:日最大汚水量(m <sup>3</sup> /日)
		維持管理費 (万円/年)	$C_1=593.91 \times Qa^{0.329}$	県内の実績より設定 Qa:日平均汚水量(m <sup>3</sup> /日)
	管渠	建設費 (万円)	$C_1=10.57 \times L$	県内の実績より設定 L:管渠延長(m)
		維持管理費 (万円/年)	$C_1=0.0105 \times L$	県内の実績より設定 L:管渠延長(m)
	マンホール ポンプ	建設費 (万円)	$C_1=1,078 \times N$	県内の実績より設定 N:ポンプ施設数(箇所)
		維持管理費 (万円/年)	$C_1=20.5 \times N$	県内の実績より設定 N:ポンプ施設数(箇所)
集落排水	処理施設	建設費 (万円)	$C_1=2,596.355 \times P^{0.433} - 8.916 \times P - 9,894.520$	県内の実績より設定 P:計画人口(人)
		維持管理費 (万円/年)	$C_1=1.50 \times P^{0.845}$	三省通知の設定値 P:計画人口(人)
	管渠	建設費 (万円)	$C_1=6.30 \times L$	県内の実績より設定 L:管渠延長(m)
		維持管理費 (万円/年)	$C_1=0.0019 \times L$	三省通知の設定値 L:管渠延長(m)
	マンホール ポンプ	建設費 (万円)	$C_1=805 \times N$	県内の実績より設定 N:ポンプ施設数(箇所)
		維持管理費 (万円/年)	$C_1=20.5 \times N$	下水道のポンプ施設維持 管理費 N:ポンプ施設数(箇所)
合併処理浄化槽	本体設置費	5人槽:83.7万円/基 7人槽:104.3万円/基	三省通知の設定値	
	維持管理費	5人槽:6.5万円/年・基 7人槽:7.7万円/年・基	三省通知の設定値	

## 2-4 耐用年数

費用比較に際しては施設の耐用年数に応じた年あたりの整備費を算定する必要がありますが、本計画においては県マニュアルに示される三省通知を参考とした耐用年数を採用します。

表 2-4-1 施設ごとの耐用年数

区分	項目	耐用年数	三省通知 参考となる耐用年数
下水道	処理施設	33年	土木建築物:50~70年 機械電気設備:15~35年
	管渠	72年	管渠:50~120年
	ポンプ施設	25年	
集落排水	処理施設	33年	土木建築物:50~70年 機械電気設備:15~35年
	管渠	72年	管渠:50~120年
	ポンプ施設	25年	
合併処理浄化槽		32年	躯体:30~50年 機械設備類:7~15年程度

### 《耐用年数 設定の根拠》

#### 【処理施設】

処理施設全体の年数は、土木建築物 50 年（合併処理浄化槽の躯体が下限値のみの設定となっているため、費用比較の平均性を考慮して、国調査の下限値を採用）、機械電気設備 25 年（国調査の平均値）、土木建築物：機械電気設備の比率を 1：1 とし、以下の式に当てはめて 33 年と設定します。

$$\frac{1}{(0.5/50+0.5/25)} = 33 \text{ 年}$$

#### 【管渠】

管渠の年数は、下水道供用開始後 30 年以上経過している市町村（組合含む）に対して、管渠の施工年度（10 年区切り）毎の総延長とそのうちの更新済延長及び使用している最古管渠について国が調査し、その平均経過年数である 72 年と設定します。

#### 【ポンプ施設（マンホールポンプ）】

マンホールポンプの年数は、管渠を敷設するときに設置するマンホールにポンプ設備等を導入するものと考え機械電気設備のみとし 25 年（国調査の平均値）と設定します。

#### 【合併処理浄化槽】

合併処理浄化槽全体の年数は、躯体 40 年、機器設備類 11 年（国調査の平均値）、躯体：機器設備類を 9：1 とし、以下の式に当てはめて 32 年と設定します。

$$\frac{1}{(0.9/40+0.1/11)} = 32 \text{ 年}$$

### 3. 基礎調査

#### 3-1 本市の概要

##### (1) 位置

本市は、埼玉県の一部に位置し、東京都心まで 50km 圏にあります。東は幸手市及び茨城県五霞町、南は杉戸町、宮代町、白岡市及び蓮田市、西は鴻巣市及び桶川市、北は加須市及び茨城県古河市にそれぞれ接しています。面積は 82.41 km<sup>2</sup>、市域は東西約 15.6 km、南北約 13.2 km です。

地形は、微高地と低湿地からなる概ね標高 10m 前後の平坦地となっています。また、利根川、中川、葛西用水路及び見沼代用水路等の多くの河川や用水路に恵まれています。

市内には、南北方向に久喜インターチェンジを擁す東北縦貫自動車道、国道 4 号及び国道 122 号が縦断し、東西方向に白岡菅蒲インターチェンジを擁す首都圏中央連絡自動車道及び国道 125 号が横断しています。また、鉄道については、JR 宇都宮線、東武伊勢崎線及び東武日光線が縦断し、5 つの駅を擁しており、都心へのアクセスに恵まれ、広域的な交通利便性を備える地域として発展を続けています。

表 3-1-1 面積及び位置

	面積 (km <sup>2</sup> )	位置
面積 位置	82.41	東経 139 度 40 分 北緯 36 度 03 分



図 3-1-1 久喜市位置図



## (2) 気候

気候は、比較的、四季を通じて温和ですが、夏は日中かなりの高温まで上がり、湿度は高く、雷の発生が多くなります。冬は、北西の季節風が強く晴天の日が多く、湿度は低くなります。梅雨秋霜のころは、曇雨天の日が多く、雨季の現象を示します。台風もまれに襲来しますが、強烈なものは少ない傾向にあります。降霜は、11月に始まり、1月に最も寒い月とし、3月に終わりますが、晩霜による農作物に多少の被害を浴びることもあります。気象庁が設置のアメダス・久喜の気温、降水量を次表に示します。

表 3-1-2 気象状況

	気 温 (°C)					降 水 量 (mm)		
	平 均			最 高	最 低	合 計	最 大	
	日平均	日最高	日最低				日	1 時間
平成 22 年	15.3	20.6	10.7	37.3	-5.7	1,328.0	69.0	42.0
平成 23 年	14.8	20.2	9.9	37.0	-7.0	1,460.0	160.5	42.5
平成 24 年	14.6	19.8	10.0	36.7	-7.1	1,229.0	133.5	23.0
平成 25 年	15.1	20.6	10.2	38.1	-6.3	1,384.5	132.5	45.0
平成 26 年	14.8	20.2	10.0	37.9	-7.2	1,434.0	102.5	28.0
平成 27 年	15.5	20.5	10.9	37.5	-6.0	1,356.5	150.0	59.5
平成 28 年	15.4	20.5	10.7	36.3	-5.9	1,202.0	125.0	35.5
平成 29 年	14.8	20.1	9.9	36.8	-7.4	1,207.0	105.5	44.5

資料：アメダス 久喜

## (3) 沿革

旧久喜市は、明治に入り市制町村制が施行され、久喜町が成立し、その後、昭和 29 年に久喜町、太田村、江面村、清久村の 1 町 3 村が合併し新たな久喜町が誕生しました。さらに昭和 46 年 10 月に市制施行により旧久喜市が誕生しました。旧菖蒲町は、市制町村制の施行により、菖蒲町が成立し、その後、昭和 29 年に菖蒲町、三箇村、小林村、栢間村、大山村の一部上大崎が合併して旧菖蒲町が誕生しました。旧栗橋町は、昭和 19 年に栗橋町、静村、豊田村が合併して新たな栗橋町が成立しましたが、昭和 24 年に各町村に分離した後昭和 32 年に再度町村合併をして旧栗橋町が誕生しました。旧鷺宮町は、明治に入り、鷺宮村・上内村・葛梅村・中妻村・久本寺村が合併して鷺宮村となり、八甫村・西大輪村・東大輪村・外野村・上川崎村・中川崎村・下川崎村が合併して八輪野崎（はちわのぎき）村となり、八輪野崎村はその年のうちに桜田村と改称しました。昭和 8 年の町制施行で鷺宮村が鷺宮町になり、昭和 30 年に鷺宮町と中川崎・下川崎を除く桜田村が合併し旧鷺宮町が誕生しました。

平成 22 年 3 月に旧久喜市、旧菖蒲町、旧栗橋町、旧鷺宮町が合併して新たな久喜市が発足して今日に至っています。

(4) 土地利用の現況

本市の土地利用状況は、宅地が行政区域の27.5%、田と畑を合わせた農地が43.5%で、池沼、山林、雑種地、その他が29.0%を占めています。

表 3-1-3 行政面積及び土地利用の状況（平成 29 年 1 月 1 日現在）（単位：ha）

	総数	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地	その他
久喜市全体	8,241.0	2,027.4	1,557.3	2,270.2	81.1	34.4	2.6	1,529.7	738.5

注：端数処理の関係で合計値が合わない場合があります。

資料：統計くき

本市の都市計画区域は、行政区域とほぼ同一の8,240haが指定され、その内約1,970haが市街化区域及び用途地域となっています。以下に都市計画の指定状況、用途地域面積を示します。

表 3-1-4 土地利用の指定状況

区分		面積 (ha)	全面積での構成比 (%)	市街化区域での構成比 (%)
市街化区域		1,970	23.9	—
うち	住居系	1,480.7	18.0	75.2
	商業系	73.5	0.9	3.7
	工業系	414.5	5.0	21.1
市街化調整区域		6,270	76.1	—

注：端数処理の関係で合計値が合わない場合があります。

資料：都市計画課（平成 29 年 1 月 27 日現在）

### 3-2 生活排水処理施設の状況

本市における生活排水処理の整備状況は以下のとおりで、公共下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽の手法で生活排水の処理を行っている人口の割合（生活排水処理普及率）は86.0%となります。

表 3-2-1 生活排水処理の整備状況

	平成 29 年度末
A) 行政人口(人)	153,714
B) 生活排水処理普及人口(人)	132,218
公共下水道	105,947
農業集落排水	12,455
合併処理浄化槽	13,816
単独処理浄化槽	19,574
し尿汲み取り	1,922
生活排水処理普及率 (%) B/A*100	86.0

資料：上下水道経営課

### 3-3 公共下水道事業の概要

本市の公共下水道事業は、平成 22 年の旧一市三町による合併を経て区域拡大を行いつつ、現在の計画面積を有するに至っており、久喜地区、菖蒲地区、栗橋地区、鷺宮地区を集計した面積は、全体計画：3,615.8ha、事業計画：2,194.5ha となります。

整備の状況は次表のとおりで、行政人口に対する整備済み人口の割合（普及率）は約 69%となります。

表 3-3-1 下水道処理の現況（污水）

	面積 (ha)			整備率 (%)	平成 29 年度末人口 (人)			普及率 (%)
	全体計画	事業計画	整備済み		行政区域	整備済み	水洗化	
久喜地区	1,567.4	1,060.7	963.1	90.8	68,171	57,129	55,350	83.8
菖蒲地区	706.4	359.7	308.4	85.7	19,568	7,221	6,928	36.9
栗橋地区	801.0	415.5	247.7	59.6	27,335	15,220	13,260	55.7
鷺宮地区	541.0	358.6	332.4	92.7	38,640	26,377	24,993	68.3
久喜市計	3,615.8	2,194.5	1,851.6	84.4	153,714	105,947	100,531	68.9

資料：下水道施設課

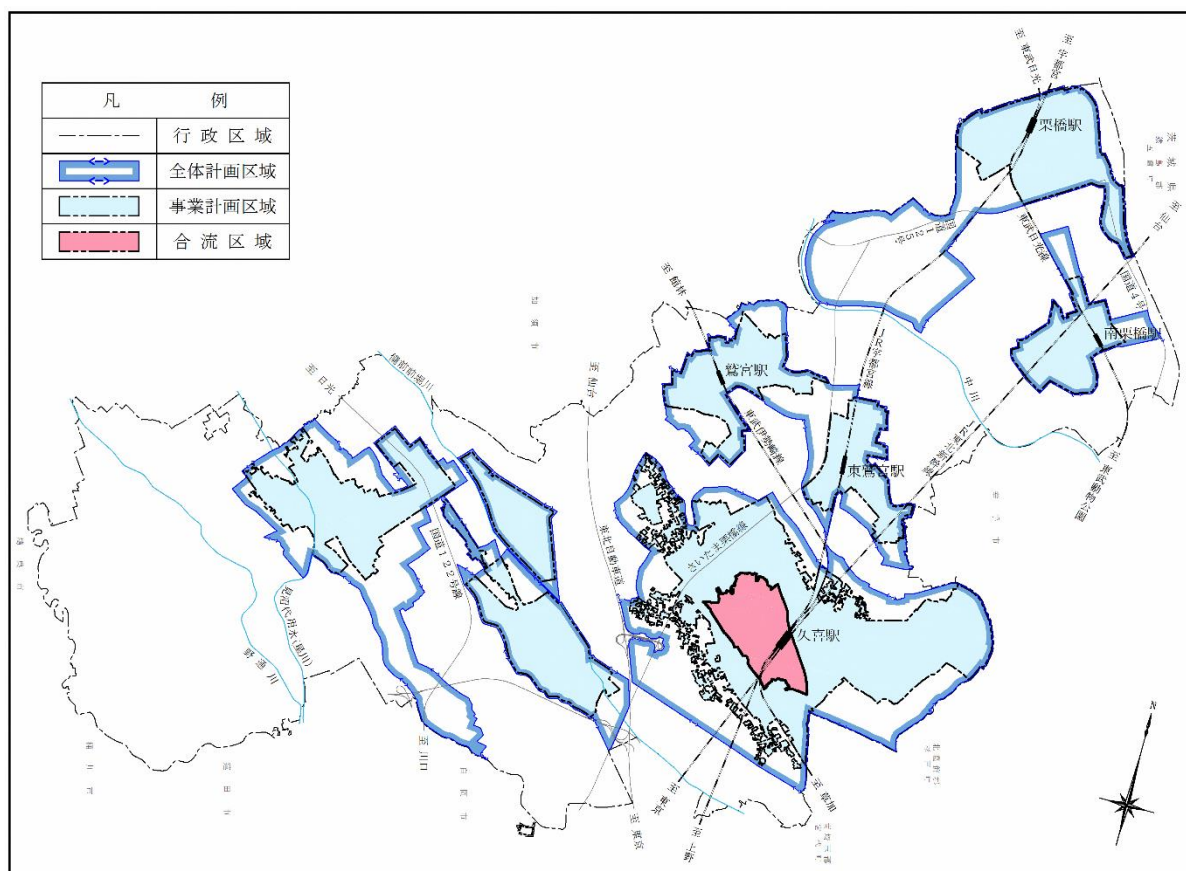


図 3-3-1 久喜公共下水道事業計画概要図

### 3-4 農業集落排水事業の概要

農業集落排水事業は、旧久喜市及び旧菖蒲町で実施されており、久喜地区では昭和 62 年に上新田・野佐原地区が使用開始し、現在 10 地区が整備され、菖蒲地区では平成 9 年に丸谷・神ノ木地区が使用開始し、現在 8 地区が整備されており、本市全体で 18 地区の事業運営が行われています。

その概要は次のとおりです。

表 3-4-1 農業集落排水事業の概要

地区名	計画			処理方式	使用開始年月日	現況 (H29 年度末)	
	計画戸数 (戸)	計画人口 (人)	事業計画 区域面積 (ha)			処理戸数 (戸)	処理人口 (人)
上新田・野佐原	120	500	11	C	S62.5.1	110	278
清久第一	333	1,350	58	D	H2.9.1	274	785
北青柳	272	1,400	20	D	H5.6.1	247	628
除堀	322	1,440	34	A	H7.4.1	297	790
太田袋	253	1,060	16	A	H8.4.1	174	452
原・樋ノ口	306	1,330	26	B	H9.4.1	313	802
北中曾根	285	1,300	28	B	H10.4.1	242	678
六万部	139	510	14	C	H12.4.1	106	284
上本村	135	550	14	C	H13.4.1	100	268
江面新田	92	510	7	C	H14.4.1	65	171
丸谷・神ノ木	120	540	24	A	H9.4.1	147	415
柴山小塚	130	560	14	C	H11.4.1	67	196
塚田	98	470	13	C	H11.4.1	84	265
上大崎	180	860	24	C	H14.4.1	174	501
野々宮・小下	337	1,550	40	C	H15.4.1	292	748
下栢間	795	2,990	75	E	H19.4.1	492	1,259
上栢間	392	1,750	44	E	H19.4.1	261	714
小林	504	1,920	87	E	H20.4.1	357	981
計	4,813	20,590	549			3,802	10,215

資料：上下水道経営課

#### 【処理方式】

- A：流量調整、嫌気性ろ床及び接触ばっ気を組み合わせた方式
- B：回分式活性汚泥法
- C：連続流入間欠ばっ気方式
- D：膜分離活性汚泥方式
- E：鉄溶液注入連続流入間欠ばっ気方式にDO制御機構を付加した方式

この中で、北中曽根地区においては、処理施設が老朽化しており、今後の維持管理にかかる費用の増加が見込まれるほか、流域関連公共下水道の事業計画区域（清久工業団地）に隣接していることから、公共下水道への編入が検討され、事業計画へ取り入れる手続きを進めています。

### 3-5 浄化槽設置整備事業の概要

本市の合併処理浄化槽の設置整備は、公共下水道全体計画区域の一部及び農業集落排水事業実施地区を除く市内全域を対象として進めています。

### 3-6 し尿処理施設の概要

本市のし尿処理施設は、以下の3施設でし尿及び浄化槽汚泥を処理しています。

表 3-6-1 し尿処理施設の概要

施設名称	構成市町・所在地	竣工年	計画処理能力
久喜宮代衛生組合 久喜宮代 清掃センター し尿処理施設	《構成市町》 久喜市（久喜地区）、宮代町 《所在地》 埼玉県南埼玉郡宮代町大字和 戸 1276-1	昭和 48 年	総量 70 KL/日
			し尿 50 KL/日 浄化槽汚泥 20 KL/日
北本地区衛生組合 クリーンセンター あさひ	《構成市町》 鴻巣市、北本市、久喜市（菖蒲 地区）、吉見町 《所在地》 埼玉県北本市朝日 1-200	平成 8 年	総量 136 KL/日
			し尿 36 KL/日 浄化槽汚泥 100 KL/日
久喜宮代衛生組合 八甫清掃センター し尿処理施設	《構成市町》 久喜市（栗橋地区・鷲宮地区） 《所在地》 埼玉県久喜市八甫 2525	平成 7 年	総量 53 KL/日
			し尿 22 KL/日 浄化槽汚泥 31 KL/日

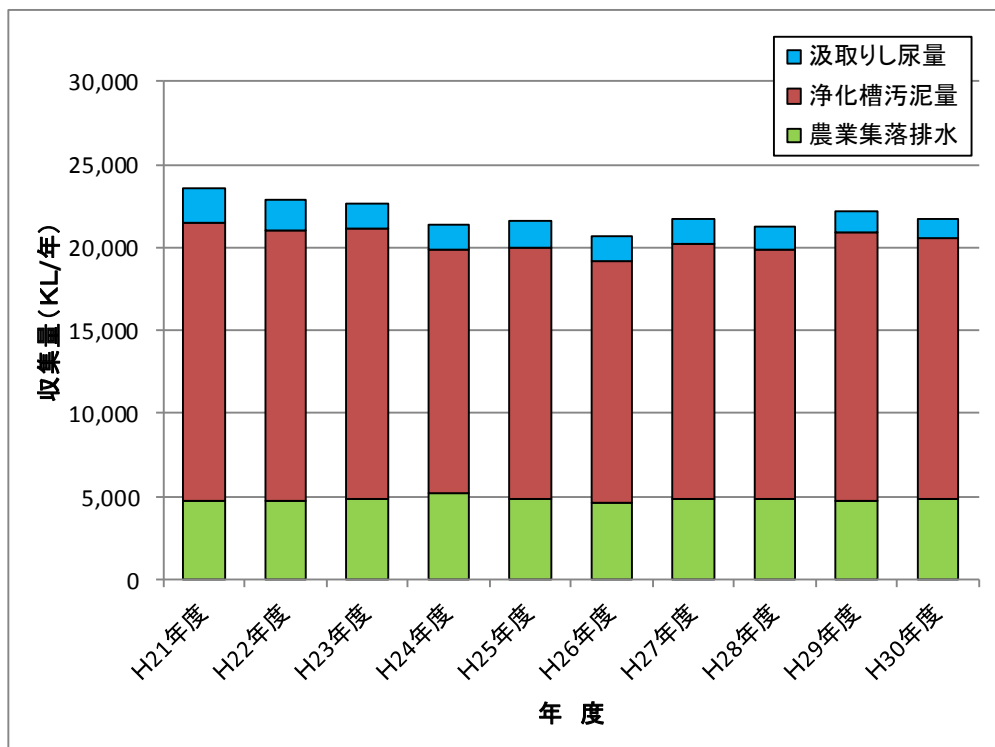


図 3-6-1 し尿・汚泥収集実績 (久喜市全域)

### 3-7 人口の推計

本市の人口実績値は以下のとおりであり、それぞれの地区で増減のばらつきが見られるものの、市全体として概ね減少傾向にあることが分かります。

表 3-7-1 人口の実績値

単位：人

年次	久喜地区	菖蒲地区	栗橋地区	鷲宮地区	久喜市計	備考
平成 20 年	71,352	20,979	27,215	35,338	154,884	H19 年度末
平成 21 年	70,830	20,860	27,148	36,176	155,014	H20 年度末
平成 22 年	70,377	20,638	27,022	36,610	154,647	H21 年度末
平成 23 年	69,817	20,506	26,916	37,175	154,414	H22 年度末
平成 24 年	69,272	20,347	26,801	37,414	153,834	H23 年度末
平成 25 年	69,934	20,425	27,214	37,934	155,507	H24 年度末
平成 26 年	69,530	20,280	27,138	38,049	154,997	H25 年度末
平成 27 年	68,854	20,149	27,008	38,385	154,396	H26 年度末
平成 28 年	68,631	19,893	27,170	38,530	154,224	H27 年度末
平成 29 年	68,528	19,684	27,181	38,623	154,016	H28 年度末
平成 30 年	68,171	19,568	27,335	38,640	153,714	H29 年度末

資料：市HP

現況人口を踏まえ、目標年度に向かった将来人口の推計を行いますが、市の現状と将来の方向性について勘案した「久喜市人口ビジョン」で推計する値を採用します。

採用する将来人口推計値は次表のとおりです。

表 3-7-2 将来人口の推計

	推計人口（人）	
	平成 29 年度	令和 7 年度
久喜市	153,714	146,051



### 3-8 世帯数の推計

将来世帯人員は、過年度の世帯人員の推移に基づき算出します。  
世帯人員の過年度実績は、次表のとおりです。

表 3-8-1 世帯数の実績値

年次	世帯数 (世帯)	人口 (人)	世帯人員 (人/世帯)	備考
平成 20 年	57,293	154,884	2.70	H19 年度末
平成 21 年	58,217	155,014	2.66	H20 年度末
平成 22 年	58,732	154,647	2.63	H21 年度末
平成 23 年	59,501	154,414	2.60	H22 年度末
平成 24 年	60,068	153,834	2.56	H23 年度末
平成 25 年	61,578	155,507	2.53	H24 年度末
平成 26 年	62,251	154,997	2.49	H25 年度末
平成 27 年	62,806	154,396	2.46	H26 年度末
平成 28 年	63,661	154,224	2.42	H27 年度末
平成 29 年	64,580	154,016	2.38	H28 年度末
平成 30 年	65,505	153,714	2.35	H29 年度末

資料：市HP

推計結果は、次のとおりです。

表 3-8-2 実績トレンド推計（世帯人員数）

単位：人/世帯

	平成 29 年度 (H30 年 3 月 31 日)	令和 7 年度 (R8 年 3 月 31 日)	備 考
1 次 式	2.17	1.97	
指 数 式	2.26	2.11	
対 式 数	2.41	2.37	
べき乗式	2.39	2.35	

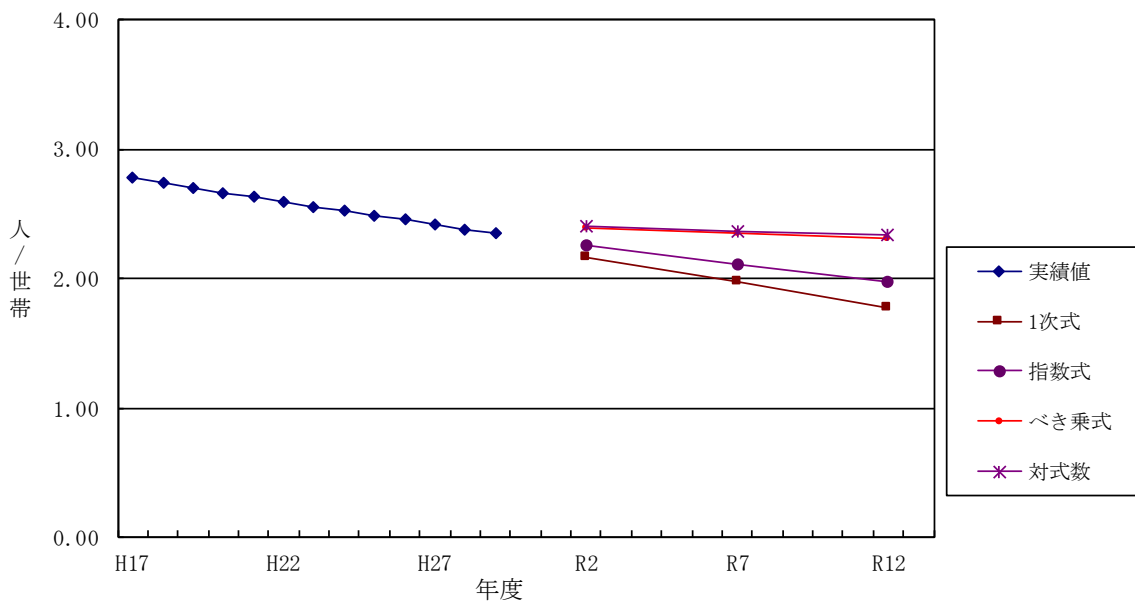


図 3-8-1 将来世帯人員数の推計

世帯人員は、減少の傾向が実績値と類似している指数式による推計値を採用します。

表 3-8-3 将来世帯人員

単位：人/世帯

	平成 29 年度 (H30 年 3 月 31 日)	令和 7 年度 (R8 年 3 月 31 日)	備 考
将来世帯人員	2.26	2.11	

### 3-9 計画汚水量原単位

汚水量原単位については県マニュアルに示される生活汚水量原単位を採用し、地下水量については県の提示する標準値を採用します。日平均汚水量と日最大汚水量の比率は、1 : 1.3 として算定します。

表 3-9-1 年度別計画汚水量原単位

(単位：L/人・日)

	基準年度 平成 29 年度		目標年度 令和 7 年度	
	日平均	日最大	日平均	日最大
生活汚水量原単位	240	310	240	310
地下水量原単位	60	60	60	60
計	300	370	300	370

### 3-10 水質環境基準及び水質の現況

本市に関連する河川の水質環境基準は中川の八条橋・豊橋、大落古利根川のふれあい橋で、各地点のBODの75%値は次のとおりです。

表 3-10-1 河川の水質環境基準

水域名	当該類型	達成期間	環境基準点	備考
中川 中流	C	ハ	八条橋	
中川 上流	C	ハ	豊橋	
大落古利根川	C	ハ	ふれあい橋	

表 3-10-2 水質環境基準点及び水質の現況

河川名	環境基準点	BOD75%値 (mg/L)					備考
		H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	
中川	八条橋	2.9	2.4	1.8	2.6	3.0	
中川	豊橋	3.4	3.5	2.3	2.3	3.8	
大落古利根川	ふれあい橋	5.3	3.5	4.0	3.6	3.2	

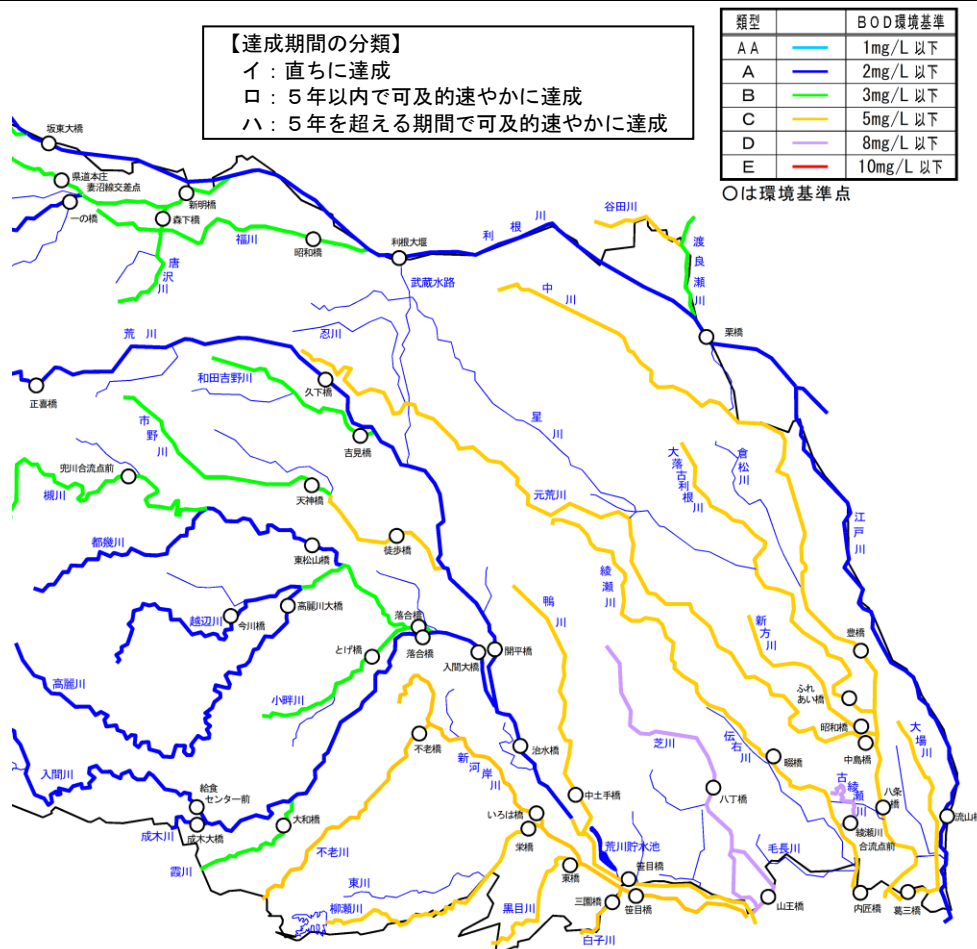


図 3-10-1 水域の類型指定状況と BOD 環境基準の達成状況図(埼玉県東部：平成 29 年度)

資料：埼玉県環境部水環境課

## 4. まとめ

### 4-1 整備手法の決定

本計画における生活排水処理施設は目標年度（令和7年度）までにすべての事業が完了し、生活排水処理人口普及率が100%となることを目指します。

なお、本市において実施されている生活排水処理事業（集合処理：公共下水道、農業集落排水）の実施状況は以下のとおりです。

表 4-1-1 実施事業の内訳

事業名称及び地区名	事業計画区域面積 (ha)	備考
流域関連公共下水道事業	2,194.5	
久喜地区	1,060.7	整備実施中(北中曾根地区が編入予定)
菖蒲地区	359.7	整備実施中
栗橋地区	415.5	整備実施中
鷲宮地区	358.6	整備実施中
農業集落排水事業	549.0	
上新田・野佐原地区	11.0	整備完了
清久第一地区	58.0	整備完了
北青柳地区	20.0	整備完了
除堀地区	34.0	整備完了
太田袋地区	16.0	整備完了
原・樋ノ口地区	26.0	整備完了
北中曾根地区	28.0	公共下水道(久喜地区)へ編入予定
六万部地区	14.0	整備完了
上本村地区	14.0	整備完了
江面新田地区	7.0	整備完了
丸谷・神ノ木地区	24.0	整備完了
柴山小塚地区	14.0	整備完了
塚田地区	13.0	整備完了
上大崎地区	24.0	整備完了
野々宮・小下地区	40.0	整備完了
下栢間地区	75.0	整備完了
上栢間地区	44.0	整備完了
小林地区	87.0	整備完了

目標年度となる令和 7 年度での生活排水処理人口及び世帯数をまとめると、以下のとおりです。

表 4-1-2 目標年度における人口及び世帯数

事業種別	令和 7 年度 (整備率 100%)		令和 7 年度 (見込値) (整備率 88.9%)	
	人口 (人)	世帯数 (世帯)	人口 (人)	世帯数 (世帯)
事業実施区域	112,329	53,237	112,329	53,237
流域関連公共下水道	101,240	47,981	101,240	47,981
農業集落排水	11,089	5,256	11,089	5,256
検討単位区域	33,722	15,981	33,722	15,981
集合処理	11,657	5,636	8,292	4,041
公共下水道新規	—	—	—	—
農業集落排水新規	—	—	—	—
事業実施区域と一体整備	11,657	5,636	8,292	4,041
流域関連公共下水	11,657	5,636	8,292	4,041
農業集落排水	—	—	—	—
個別処理	22,065	10,345	25,430	11,940
合併処理浄化槽	22,065	10,345	22,065	10,345
その他 (単独・し尿)	—	—	3,365	1,595
合計	146,051	69,218	146,051	69,218

注：中間目標年度である令和 2 年度末時点の見込みでは、公共下水道の事業計画区域面積 2,194.5ha に対して整備済み面積が 1,950ha (整備率 88.9%) となるため、更なる計画の推進が必要です。

## 4-2 中間処理計画

し尿、浄化槽汚泥及び農業集落排水汚泥 (以下、「し尿」という。) の中間処理については、将来にわたり安全かつ安定した処理が継続されることが必要です。

### 4-2-1 施設整備

本市のし尿処理は、久喜宮代衛生組合の 2 箇所の清掃センターと、北本地区衛生組合の 1 箇所のし尿処理センターの計 3 箇所で中間処理を行っています。

3 箇所のし尿処理施設の中には、施設の老朽化・劣化の進行による整備補修箇所が増加しており、処理経費を増加させる要因となっています。

一方で将来の人口減少や公共下水道の整備に伴いし尿処理量が減少することで、し尿処理施設の稼働率は低下することが見込まれます。

このように、し尿処理を取り巻く情勢、し尿処理経費の削減、将来の人口やし尿排出

量・処理量に見合った施設規模の確保、また効率的で持続可能なし尿処理運営等を考慮すると、施設の集約化による合理的なし尿処理体制の構築が不可欠です。

こうしたことから、3箇所の処理施設が担う市内全域のし尿処理について、「既存処理施設への統合」「新たな処理施設の建設」など多方面からの検討を行うことにより施設の整備充実を推進します。

#### 4-2-2 処理量見込み

今後のし尿処理施設の整備充実を検討するうえで必要な指標は、し尿処理量見込みです。

現況推移による見込値は以下のとおりです。

表 4-2-2 現況推移による処理量推計

単位：KL

事業種別		令和7年度 (整備率 100%)		令和7年度 (整備率 88.9%)	
		年当り	日当り	年当り	日当り
久喜市全体	農業集落排水	4,573.66	12.53	4,573.66	12.53
	浄化槽汚泥量	9,100.71	24.93	12,214.88	33.47
	汲取りし尿量	0.00	0.00	430.37	1.18
	計	13,674.37	37.46	17,218.91	47.18

※1：計画原単位は実績値を勘案し、以下の値を採用した。

農集原単位	1.13L/人・日
浄化槽原単位	1.13L/人・日
し尿原単位	1.59L/人・日

#### 4-3 収集・運搬計画、最終処分計画、再資源化計画

し尿の収集・運搬、最終処分及び再資源化は、施設整備の検討の進展により状況が大きく変化することが予想されますが、それまでの間は、現状と同じ体制で実施します。

#### 4-4 広報活動

地域住民との信頼・協力関係に基づく施設運営を行うため、久喜市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画と共に、広報紙やホームページ等を通じて、情報を広く市民に公開していきます。

#### 4-5 生活排水処理施設整備計画概要

本計画における生活排水処理施設整備計画の概要は以下のとおりです。

策定にあたっては、段階的整備計画として事業手法ごとに概ね5年単位の整備計画を策定し、本計画の趣旨に合わせ、目標年度となる令和7年度までにすべての事業が完了となるよう、PDCAサイクルを回し、必要に応じてこれらの段階的整備計画策定のタイミングで本計画の見直しを行います。

##### ①流域関連公共下水道事業

下水道事業計画に則った整備を継続して実施していきます。

##### ②農業集落排水事業

農業集落排水処理施設の機能保全対策と併せ、処理区の統合や公共下水道事業への接続を推進します。

##### ③浄化槽設置整備事業

公共下水道及び農業集落排水事業実施区域を除く市内全域について、合併処理浄化槽の整備事業を進めていきます。

久喜市生活排水処理基本計画  
計画図 縮尺:Free

凡 例	
—	行政区域界
■	流域関連公共下水道整備区域(既設)
▨	流域関連公共下水道整備区域(令和7年まで)
■	農業集落排水整備区域(既設)
□	その他
—▶	流域下水道幹線
—	流域関連公共下水道事業計画区域
—	流域関連公共下水道全体計画区域

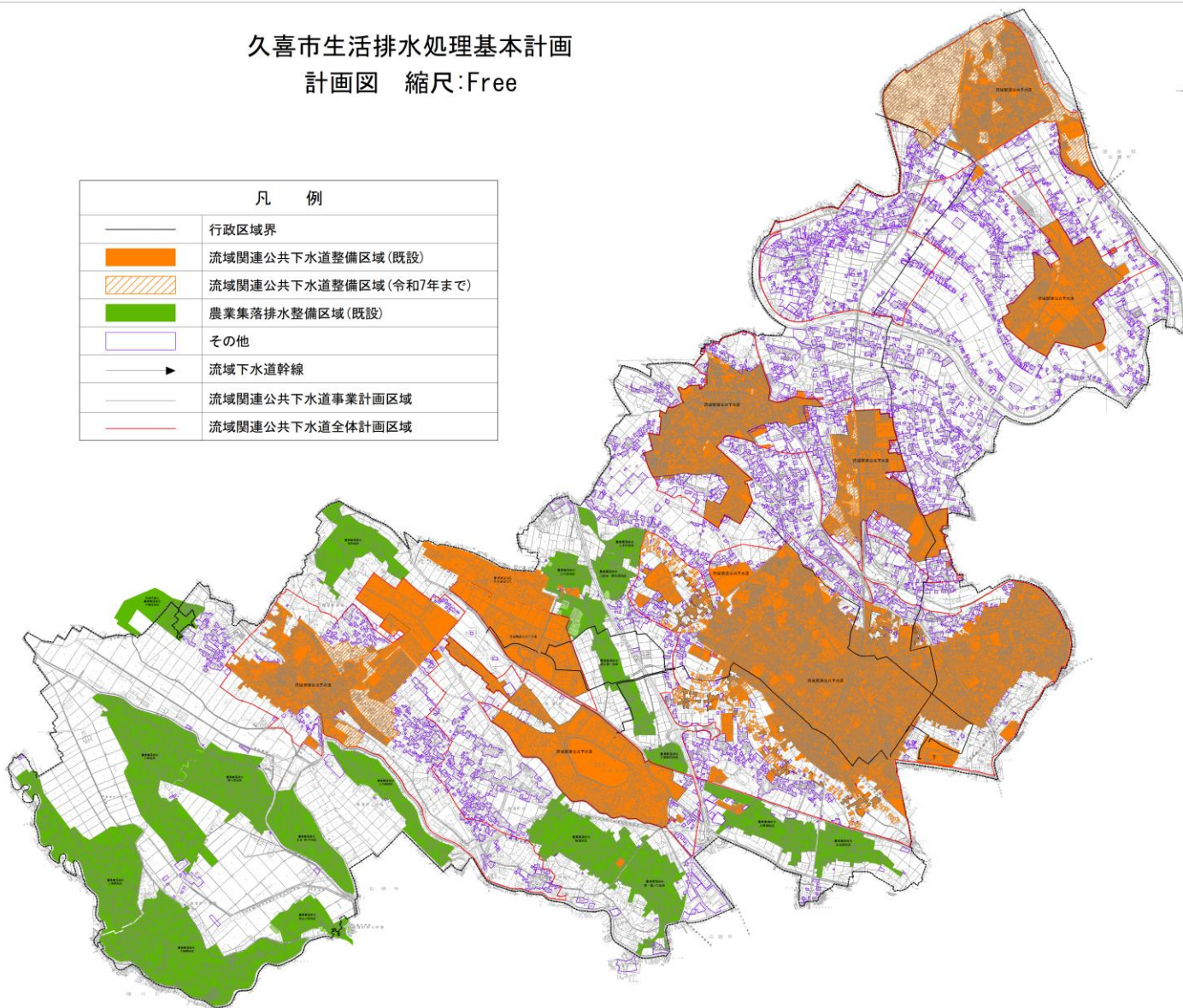


図 4-5-1 久喜市生活排水処理基本計画（本計画：令和元年度策定）



## 【参考資料】



【汚泥量試算】

表1 生排計画設定人口

事業種別	平成29年度 《北中曾根は公共》 (人)	平成29年度 《北中曾根を農集》 (人)
行政人口	153,714	153,714
流域関連公共下水道	106,709	105,947
農業集落排水	11,693	12,455
合併処理浄化槽	13,816	13,816
単独処理浄化槽	19,574	19,574
し尿汲み取り	1,922	1,922
計	153,714	153,714

※単独処理浄化槽とし尿汲み取りの人口は端数を案分

表2 生排計画設定人口による原単位（原単位①）

	H29人口	H29収集実績	原単位	
	人	kℓ/年	ℓ/日	ℓ/年
浄化槽汚泥	45,845	20,946.81	1.25	456.25
汲取りし尿	1,922	1,283.79	1.83	667.95
計	47,767	22,230.60		

※浄化槽汚泥：農業集落排水，合併処理浄化槽，単独処理浄化槽

表3 市町村記入様式3 区域別処理人口

事業種別	平成29年度 (人)
行政人口	153,714
流域関連公共下水道	100,531
農業集落排水	10,215
合併処理浄化槽	19,526
単独処理浄化槽	21,225
し尿汲み取り	2,217
計	153,714

表4 市町村記入様式3 区域別処理人口による原単位（原単位②）

	H29人口	H29収集実績	原単位	
	人	kℓ/年	ℓ/日	ℓ/年
浄化槽汚泥	50,966	20,946.81	1.13	412.45
汲取りし尿	2,217	1,283.79	1.59	580.35
計	53,183	22,230.60		

※浄化槽汚泥：農業集落排水，合併処理浄化槽，単独処理浄化槽

表5 汚泥量試算【整備率100%】

事業種別	平成29年度 (現況) (人)	令和7年度 (目標年度) (人)	R7汚泥量	
			原単位① (kℓ/年)	原単位② (kℓ/年)
行政人口	153,714	146,051	—	—
流域関連公共下水道	106,709	112,897	—	—
農業集落排水	11,693	11,089	5,059.36	4,573.66
合併処理浄化槽	13,816	22,065	10,067.16	9,100.71
単独処理浄化槽	19,574	0	0.00	0.00
し尿汲み取り	1,922	0	0.00	0.00
計	153,714	146,051	15,126.52	13,674.37

表6 汚泥量試算【整備率88.9%】

事業種別	平成29年度 (現況) (人)	令和7年度 (目標年度) (人)	R7汚泥量	
			原単位① (kℓ/年)	原単位② (kℓ/年)
行政人口	153,714	146,051	—	—
流域関連公共下水道	106,709	104,605	—	—
農業集落排水	11,693	11,089	5,059.36	4,573.66
合併処理浄化槽	13,816	22,065	10,067.16	9,100.71
単独処理浄化槽	19,574	7,550	3,444.88	3,114.17
し尿汲み取り	1,922	742	495.33	430.37
計	153,714	146,051	19,066.73	17,218.91

※令和7年度の単独処理浄化槽とし尿汲み取りの人口は端数を案分





## 久喜市一般廃棄物（生活排水）処理基本計画

編集・発行 久喜市上下水道部上下水道経営課

〒340-0295 久喜市鷲宮 6-1-1

電話 0480-58-1111

FAX 0480-59-7008

Eメール [jogesuidokeiei@city.kuki.lg.jp](mailto:jogesuidokeiei@city.kuki.lg.jp)

令和3年3月