

鴻巣市  
生活排水処理基本計画

令和8年3月

鴻 巣 市

## 目 次

1. 計画策定の目的	1
2. 基本計画の位置付け	2
3. 目標年次	3
4. 見直し対象区域	3
5. 現基本計画の把握	5
6. 一般廃棄物の排出の状況	7
7. 生活排水の処理主体	9
8. 生活排水処理に係る課題	10
9. 整備の基本方針	11
10. 計画フレーム値の設定	12
11. 検討単位区域の設定	22
12. 整備手法の検討	24
13. 生活排水の処理計画	30

## 1. 計画策定の目的

生活排水処理施設は市民の日常生活に欠くことのできない施設であり、汚水の排除やトイレの水洗化といった生活環境のみならず、河川等公共用水域の水質を保全するためにも重要な施設である。今日、都市部や農山漁村の集落等においても快適な生活環境の実現と公共用水域の水質汚濁防止を両立させ、循環型社会形成に向けた地域づくりを推進していくため、生活排水処理施設の整備を進めることが急務となっている。

埼玉県では、県内の生活排水の100%処理を目指し「埼玉県生活排水処理総合基本構想」を平成10年度に策定した。その後、この総合基本構想を見直した「埼玉県生活排水処理施設整備構想」（以下、「県構想」という。）を平成16年度に策定し、改訂と中間見直し（平成28年度、令和2年度）を経ながら現在に至っており、埼玉県における生活排水処理人口普及率は、令和6年度末現在で94.3%まで整備が進んでいる状況である。

このたび、人口減少や少子高齢化の進展、地域社会構造の変化など、生活排水処理施設の整備を取り巻く諸情勢が大きく変化していること、市町村合併による行政区域の再編や地方財政が依然として厳しい状況にあることなどを踏まえ、県構想の見直しが行われることに合わせて、各市町村に対して「生活排水処理基本計画」（以下、「基本計画」という。）の見直しが求められている。

鴻巣市（以下、「本市」という。）の生活排水処理施設の整備状況は、市街化区域を中心とした人口密集地域において公共下水道事業による整備が進んでいる。また、農業集落排水整備区域は、全4地区で整備が完了している。それ以外の地域では、合併処理浄化槽による汚水排水の処理が行われているが、単独処理浄化槽や汲み取り便槽での処理を行っている家屋等も依然として残されており、生活排水処理施設の普及促進を進める必要がある。

本市の基本計画である「鴻巣市生活排水処理基本計画」は、市民の快適な生活の実現と河川等の水質保全を図ることを定めている。

本計画は、令和7年度に行われる県構想の見直しに合わせて、令和2年度に策定した「鴻巣市生活排水処理基本計画」（以下、「現基本計画」という。）について見直しを行い、生活排水処理施設の効率的な整備を推進することを目的とする。

## 2. 基本計画の位置付け

県構想の見直しは、埼玉県が示す方針に基づいて見直された各市町村内の基本計画等を取りまとめることにより作成される。

以下に、各種計画と基本計画の位置付けを示す。

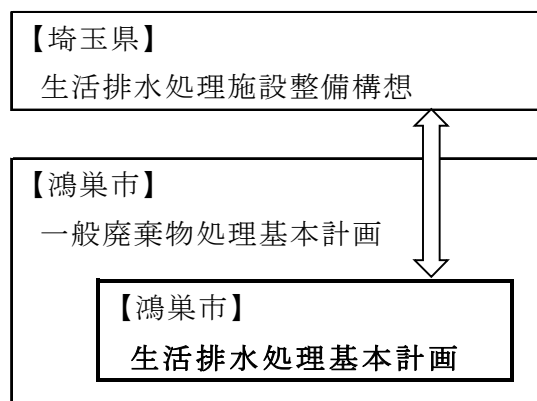


図 2.1 基本計画の位置付け

### 3. 目標年次

本計画は、「埼玉県生活排水処理施設整備構想見直しに係る市町村生活排水処理基本計画見直し等マニュアル 令和7年3月 埼玉県」（以下、「見直し等マニュアル」という。）に準じ、計画期間を令和8年度から令和23年度とする。また、社会情勢等の変化に合わせた計画の見直しを行うために、令和13年度および令和18年度を中間年次とする。

表 3.1 計画目標年次

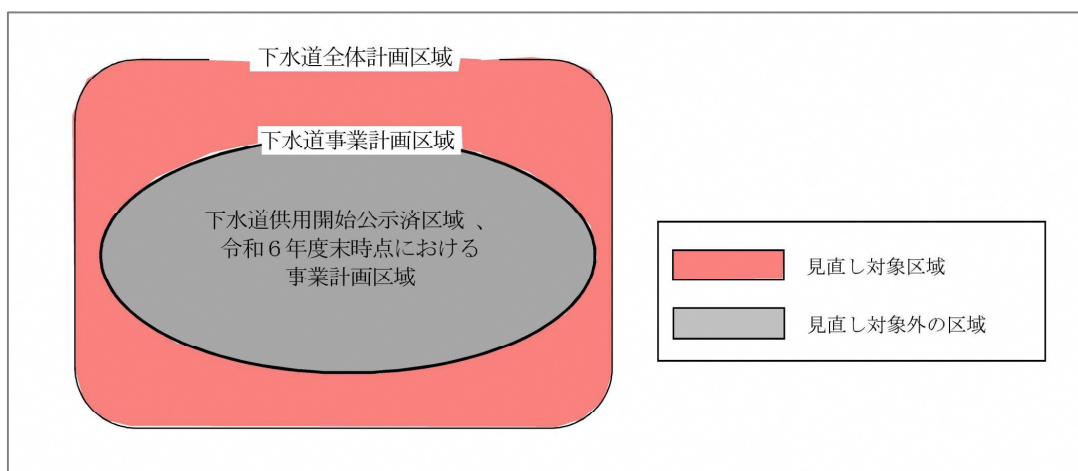
項目	基本計画(見直し後)	現基本計画
目標年度	令和23年度	令和7年度
中間目標年度	令和13年度 令和18年度	—
基準年度	令和6年度	平成29年度

### 4. 見直し対象区域

基本計画の見直し対象区域は、「埼玉県生活排水処理施設整備構想見直しに係る市町村生活排水処理基本計画見直し等マニュアル別添 費用比較用マニュアル 令和7年3月」（以下、「費用比較用マニュアル」という。）で示される下水道全体計画区域のうち下水道事業計画に位置付けられていない区域（以下、「見直し対象区域」という。）とする。

したがって、本計画における見直し対象区域は、下水道全体計画区域から市街化区域と市街化区域に隣接する市街化調整区域の土地で、令和6年度末時点で既に公共下水道へ接続している土地（以下、「既存区域外流入区域」という。）を引いた区域とする。

以下の図 4.1 に見直し対象区域概要図、図 4.2 に見直し対象区域図を示す。



出典：費用比較用マニュアル(加筆)

図 4.1 見直し対象区域概要図

# 見直し対象区域設定図

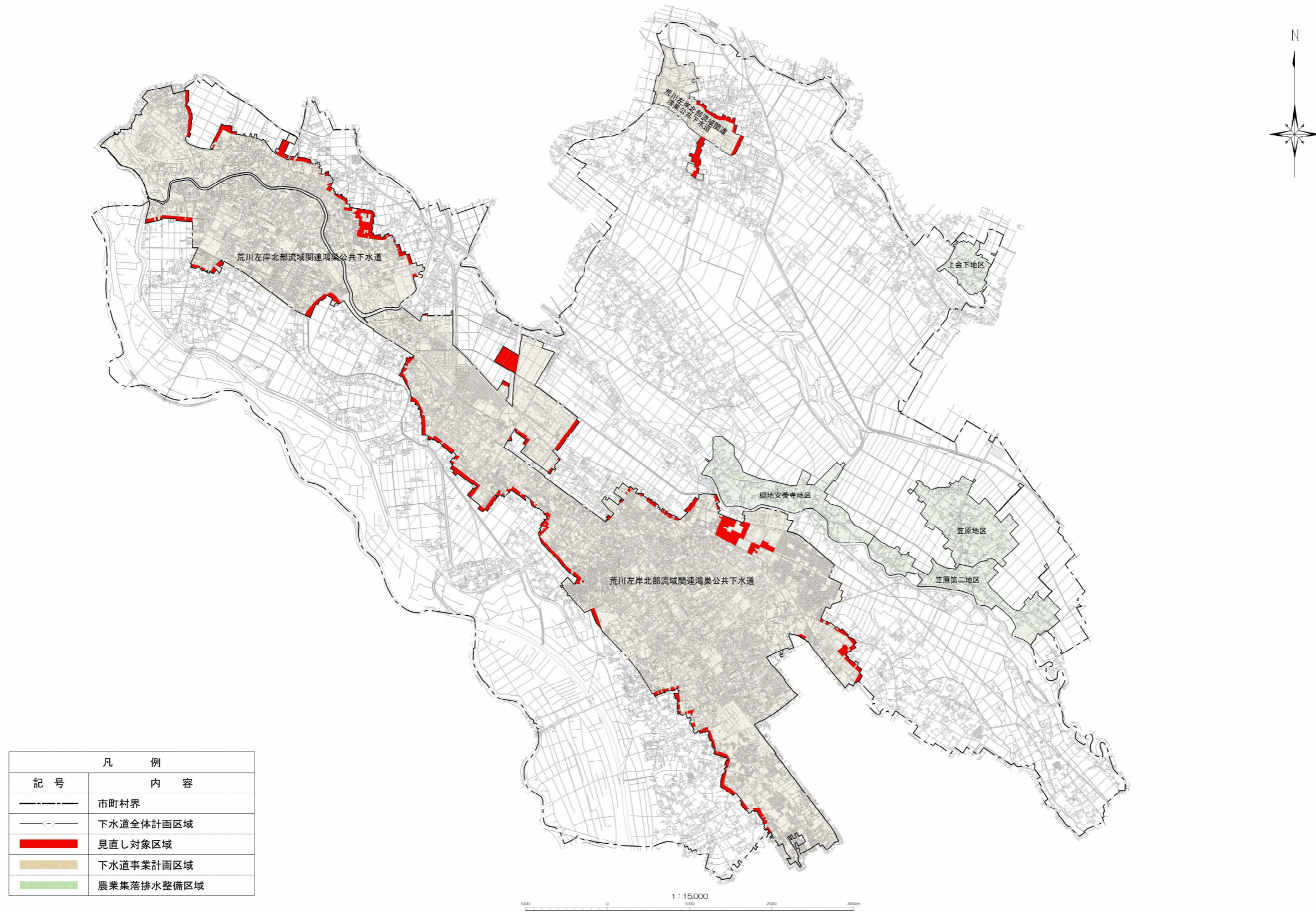


図 4.2 見直し対象区域図

## 5. 現基本計画の把握

本市の生活排水処理事業は、公共下水道事業、農業集落排水事業、合併処理浄化槽の3事業により地域の状況に応じて整備が行われている。これらの事業は、現基本計画（令和2年度策定）において整備計画がまとめられており、その内容を表5.1に現基本計画の概要、表5.2に現基本計画の処理人口及び処理率、図5.1に現基本計画図を示す。

なお、現基本計画では、公共下水道事業17処理分区および農業集落排水事業4地区を位置づけており、その他の区域（検討単位区域）は浄化槽設置整備事業により整備することとしている。

表 5.1 現基本計画の概要（令和2年度）

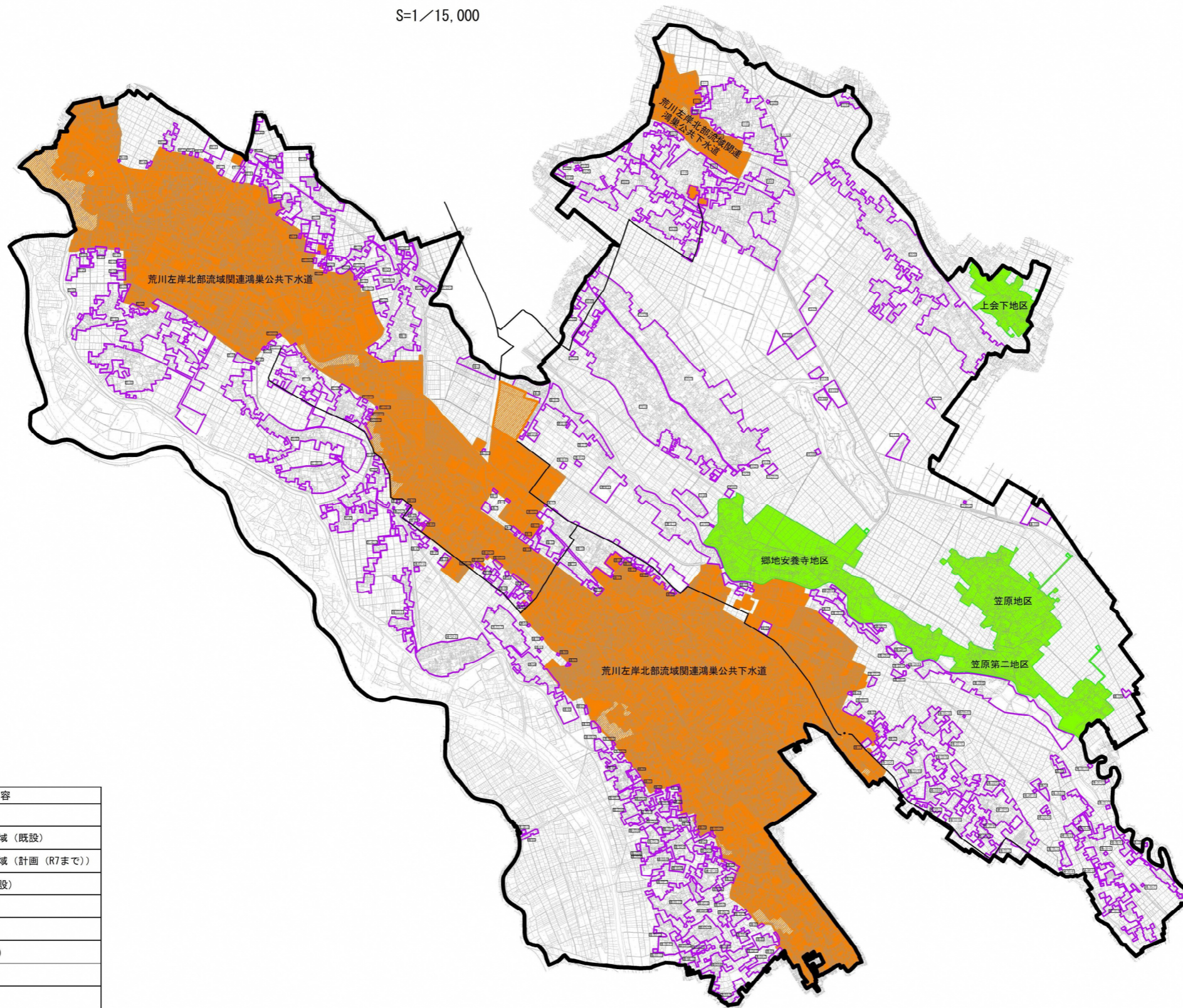
区 域	現況整備状況		整備手法	事業手法	整備時期
市街化区域	下水道事業 計画区域	既整備	下水道	流域関連公共下水道事業	既整備
		未整備	下水道	流域関連公共下水道事業	R2～R7
市街化 調整区域	農業集落排 水事業区域	既整備	集落排水	農業集落排水事業	既整備
	合併処理浄化槽		合併処理浄化槽	浄化槽設置整備事業	既整備
	単独処理浄化槽		合併処理浄化槽	浄化槽設置整備事業	R2～R7
	汲み取り		合併処理浄化槽	浄化槽設置整備事業	R2～R7

表 5.2 現基本計画の処理人口及び処理率（令和2年度）

事業手法	処理人口（人）	
	現況 (H29)	目標年度 (R7)
流域関連公共下水道	91,646	90,396
農業集落排水事業	2,867	2,670
合併処理浄化槽	8,995	17,703
その他 (単独・汲み取り)	15,466	0
計	118,974	110,769
生活排水処理率(%)	90.0%	100.0%

# 鴻巣市生活排水処理基本計画図

S=1/15,000



凡 例	
記号	内 容
	市町村界
	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 (計画 (R7まで))
	農業集落排水整備区域 (既設)
	その他
	流域下水道幹線及び接続点
	処理施設 (事業種別と同色)

事業名	鴻巣市生活排水処理基本計画	図面番号
		1/1
生活排水処理基本計画図		縮 尺
		1:15,000
事業主	埼玉県鴻巣市	図 15/2022-00000

図 5.1 現基本計画図 (令和 2 年度)

## 6. 一般廃棄物の排出の状況

本市は、鴻巣市、北本市、吉見町、宮代町の2市2町の構成で、し尿処理を共同処理する一部事務組合として北本地区衛生組合（クリーンセンターあさひ）の設置を行っている。

生活排水処理は、生活排水として発生するし尿および生活雑排水並びに、排水の処理で発生する汚泥の処理までが含まれている。

また、生活排水処理の流れは処理手法ごとに異なり、公共下水道ではし尿、生活雑排水を公共下水道処理施設（元荒川水環境センター）で処理している。農業集落排水では、各地区の処理施設でし尿と生活雑排水を処理し、合併処理浄化槽についても、浄化槽ごとにし尿と生活雑排水の処理をしている。農業集落排水や浄化槽で発生した汚泥については、北本地区衛生組合が管理する「クリーンセンターあさひ」で処理している。

単独処理浄化槽ではし尿のみを処理し、し尿の処理で発生した汚泥を「クリーンセンターあさひ」で処理を行い、くみ取り便槽では、し尿のみを収集し「クリーンセンターあさひ」で処理を行っている。なお、生活雑排水については未処理のまま公共用水域等に放流している。

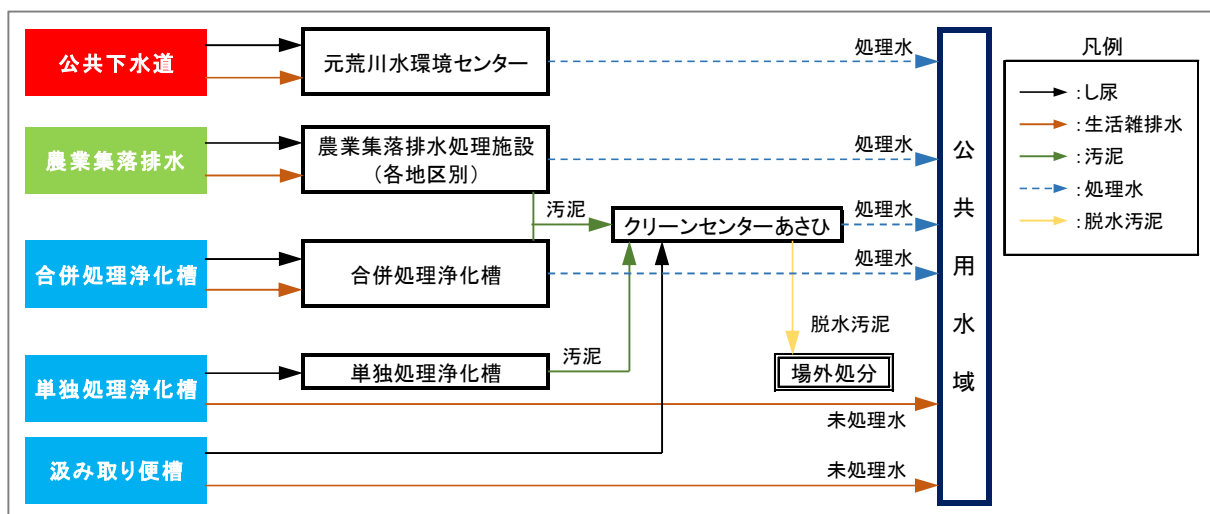


図 6.1 生活排水処理の流れ

本市の生活排水の処理手法別の人口の推移を「汚水処理人口の普及状況に係る総括表」（三省合同人口調査）をもとに整理し、表 6.1 および図 6.2 に示す。

行政人口は微減しており、減少率としては 0.999 とほぼ横ばいの状態である。それに対して、処理区域内人口は微増していることから、単独処理浄化槽および汲み取り便槽から公共下水道や合併処理浄化槽への転換が進んでいるものと考えられる。

また、生活排水処理手法別の人口としては、以下のような傾向にある。

- ・合併処理浄化槽は、単独処理浄化槽および汲み取り便槽からの転換により増加傾向にある。
- ・公共下水道は、整備の推進並びに、単独処理浄化槽および汲み取り便槽からの転換により増加傾向にある。
- ・農業集落排水は、整備が完了しており、行政人口の減少と同様に減少傾向にある。

表 6.1 生活排水処理手法別人口の推移

		令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
1.行政人口	(人)	117,895	117,578	117,661	117,579	117,473
2.処理区域内人口	(人)	104,790	104,877	105,281	105,949	106,167
(1) コミュニティ・プラント	(人)	0	0	0	0	0
(2) 合併処理浄化槽	(人)	10,066	10,274	10,552	10,597	10,630
(3) 公共下水道	(人)	92,009	91,957	92,147	92,795	93,056
(4) 農業集落排水	(人)	2,715	2,646	2,582	2,557	2,481
3.単独処理浄化槽人口	(人)	11,755	11,437	11,108	10,868	10,609
4.汲み取り便槽人口	(人)	796	658	659	601	564
生活排水処理率	(%)	88.88	89.20	89.48	90.11	90.38



図 6.2 生活排水処理手法別人口の推移

## 7. 生活排水の処理主体

本市の生活排水処理は、公共下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽の3手法であり、本計画においても、それ以外の生活排水の処理手法を採用する計画はなく、新たな処理施設等の建設計画もない。

また、本計画の目標年度である令和23年度時点において、農業集落排水の郷地安養寺地区は、公共下水道への接続を予定していることから、公共下水道整備区域に見込んだ計画としている（「埼玉県汚水処理事業広域化・共同化計画」および「鴻巣市農業集落排水施設最適整備構想」と整合）。

以下の表7.1に、計画目標年度における生活排水処理手法別の生活排水処理主体を示す。

表 7.1 生活排水処理手法別の生活排水処理主体

手法	地域・地区等	処理対象	処 理 場 等	処理主体
公共下水道	荒川左岸北部流域関連 鴻巣公共下水道事業 郷地安養寺地区	し尿 生活雑排水	元荒川水環境センター	埼玉県
農業集落排水	笠原地区 笠原第二地区 郷地安養寺地区 上会下地区	し尿 生活雑排水	笠原地区クリーン施設 笠原第二地区クリーン施設 郷地安養寺クリーン施設 上会下地区集落排水処理施設	鴻巣市
		汚泥	クリーンセンターあさひ	北本地区衛生組合
合併処理浄化槽	合併処理浄化槽	し尿 生活雑排水	各戸の浄化槽	個人
		汚泥	クリーンセンターあさひ	北本地区衛生組合
その他	単独処理浄化槽	し尿	各戸の浄化槽	個人
		汚泥	クリーンセンターあさひ	北本地区衛生組合
		生活雑排水	未処理放流	未処理
	くみ取り便槽	し尿 汚泥	クリーンセンターあさひ	北本地区衛生組合
		生活雑排水	未処理放流	未処理

※郷地安養寺地区は、現状郷地安養寺クリーン施設で処理しているが  
計画目標年度においては、公共下水道事業として元荒川水環境センターで処理される計画である。

## 8. 生活排水処理に係る課題

生活排水処理に関して、以下に課題を示す。

### (1) 生活排水処理率の向上

本市の生活排水処理率は、令和6年度末時点で90.38%であり、年々、生活排水処理率は増加しているものの、生活排水処理率を100%とする目標を達成できていない状況にあるため、下記の課題に取り組んでいく必要がある。

#### ①集合処理施設への接続率の向上

本市の水洗化率は、令和6年度末時点で94.3%と、公共下水道の処理区域や農業集落排水の整備済み区域で接続していない世帯（未だに単独処理浄化槽や汲み取り便槽の世帯）が残っている状態である。

そのため、接続率向上に向けて、未接続世帯に対して早期接続のお願いを行っていく必要がある。

#### ②公共下水道の未整備区域における整備の促進

公共下水道の未整備区域においても、継続的に整備の促進を図る。

#### ③合併処理浄化槽への転換

令和6年度末時点における生活排水未処理人口は、11,173人（行政人口の9.5%）であり、生活雑排水が未処理のまま公共用水域に放流されている。

そのため、単独処理浄化槽および汲み取り便槽の設置世帯は、できるだけ早急に合併処理浄化槽に転換していく必要がある。

## 9. 整備の基本方針

本計画においては、本市の財政状況を踏まえ、たうで経済的かつ効率的な生活排水処理施設の整備手法を検討することとして、目標年度（令和 23 年度）までの基本方針を以下のとおりとした。

### <基本方針>

- ① 市街化区域および令和 6 年度末許可済みの区域外流入区域は、公共下水道整備区域とする。
- ② 農業集落排水の郷地安養寺地区は、公共下水道に接続を予定していることから公共下水道整備区域とする。
- ③ 道の駅こうのすは、区域外流入により公共下水道への接続を予定していることから公共下水道整備区域とする。
- ④ 農業集落排水の笠原地区、笠原第二地区、上会下地区は、農業集落排水整備区域とする。
- ⑤ 見直し対象区域は、区域外流入を見込んだ区域であり、本市による整備を行う区域ではないため、公共下水道では早期概成が困難と判断し、浄化槽処理区域とする。
- ⑥ その他の区域は、目標年度までの事業の実現性や財政状況等を考慮し、浄化槽処理区域とする。

## 10. 計画フレーム値の設定

### (1) 将来人口の予測

#### ・行政人口の将来人口予測

将来人口の予測に際して、本市における過去5年間の行政区域内人口の推移は表10.1に示すとおり微減傾向であり、将来の人口においても減少傾向であるものとして予測値を設定する。

表 10.1 行政区域内人口の推移

(各年3月31日現在)

	行政人口 (人)	前年比 (当該年度/前年度)
令和2年度	117,898	-
令和3年度	117,578	0.997
令和4年度	117,661	1.001
令和5年度	117,579	0.999
令和6年度	117,473	0.999

本計画に用いる行政区域内人口の将来予測値は、以下に示す方法で設定する。

#### (2) 住民基本台帳人口

住民基本台帳を基にした行政区域内人口（現況は実績値、将来は予測値）を入力すること。  
将来行政区域内人口については、市町村が策定している関連計画と整合性をとること。なお、参照する関連計画がない場合は「埼玉県の市町村別将来人口推計ツール」等を利用して記載すること。  
(<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0206/toukei-tool/jinko-tool.html>)

出典：見直し等マニュアル P.6

これより、本計画の行政区域内人口の将来予測値は、表10.2の推計値を採用候補として比較検討を行うものとする。

表 10.2 将来人口予測値の推計手法

種 別	内 容
数学的推計値	等差級数式、等比級数式、べき級数式、ロジスティック曲線式
コーホート要因法	埼玉県各市町村別将来人口推計ツール ----- 地域別将来推計人口（国立社会保険・人口問題研究所）
関連計画	荒川・中川流域別下水道整備総合計画（令和5年9月 策定） ----- 現基本計画 -----
	鴻巣市人口ビジョン（平成28年3月 策定） -----
	第6次鴻巣市総合振興計画（令和4年3月 中間見直し） -----
	鴻巣市都市計画マスタープラン（令和5年10月 改定） -----
	第2期鴻巣市まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和7年3月 改定）

検討結果より、将来人口の予測値一覧を表 10.3 および次ページに示す。なお、各推計において、人口の予測年度と本計画の中間年度が異なる場合には、人口の予測値の比例補間値により設定している。

表 10.3 将来人口の予測値一覧

項目	人口(人)				推計年度等
	令和13年度	令和18年度	令和23年度	令和31年度	
	2031年	2036年	2041年	2049年	
数学的予測 (等差級数式)	115,802	114,761	113,720	112,055	推計:本計画で推計 平成27～令和6の実績
埼玉県各市町村別 将来人口推計ツール	108,720	103,330	97,390	88,030	推計:本計画で推計 令和2までの国勢調査結果
国立社会保障 人口問題研究所	109,488	105,105	100,320	92,770	推計:令和5年度 令和2までの国勢調査結果
荒川・中川流域別 下水道整備総合計画	108,420	103,520	98,280	90,100	推計:令和4年度 平成22～令和1の人口
鴻巣市人口ビジョン	108,540	103,920	99,020	90,870	推計:平成27年度

表 10.4 各年度別の行政人口推計値一覧表

	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R01 2019	R02 2020	R03 2021	R04 2022	R05 2023	R06 2024	R07 2025	R08 2026	R09 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030	R13 2031	R14 2032	R15 2033	R16 2034
実績値	119,076	119,048	118,974	118,512	118,170	117,895	117,578	117,661	117,579	117,473										
等差級数式											117,052	116,843	116,635	116,427	116,219	116,011	115,802	115,594	115,386	115,178
等比級数式											117,056	116,850	116,645	116,440	116,235	116,030	115,826	115,623	115,419	115,216
べき級数式											117,057	116,852	116,647	116,443	116,239	116,035	115,832	115,630	115,428	115,226
ロジスティック曲線式											117,056	116,850	116,645	116,439	116,235	116,030	115,826	115,623	115,419	115,216
埼玉県各市町村別 将来人口推計ツール	118,072					116,828					113,990	113,150	112,310	111,470	110,630	109,776	108,720	107,670	106,620	105,570
地域別将来推計人口 (社人研)						116,828					113,935	113,217	112,499	111,781	111,063	110,345	109,488	108,631	107,774	106,917
荒川・中川流域別 下水道整備総合計画	118,072	117,823	117,883	117,775	117,373					114,200	113,420	112,640	111,860	111,080	110,300	109,360	108,420	107,480	106,540	105,600
現基本計画											110,769									
鴻巣市人口ビジョン						116,760					113,454	112,650	111,850	111,050	110,250	109,456	108,540	107,630	106,720	105,810
第6次鴻巣市 総合振興計画											112,700									
鴻巣市都市計画 マスタープラン										113,000										
第2期鴻巣市まち・ひと ・しごと創生総合戦略	118,072					116,828					113,454				109,456					

	R17 2035	R18 2036	R19 2037	R20 2038	R21 2039	R22 2040	R23 2041	R24 2042	R25 2043	R26 2044	R27 2045	R28 2046	R29 2047	R30 2048	R31 2049	R32 2050
実績値																
等差級数式	114,970	114,761	114,553	114,345	114,137	113,929	113,720	113,512	113,304	113,096	112,888	112,679	112,471	112,263	112,055	111,847
等比級数式	115,014	114,811	114,609	114,408	114,207	114,006	113,805	113,605	113,405	113,206	113,007	112,808	112,610	112,412	112,214	112,017
べき級数式	115,025	114,824	114,624	114,424	114,225	114,026	113,827	113,629	113,432	113,234	113,038	112,841	112,626	112,450	112,255	112,061
ロジスティック曲線式	115,014	114,811	114,609	114,408	114,207	114,006	113,805	113,605	113,405	113,206	113,007	112,808	112,610	112,411	112,214	112,016
埼玉県各市町村別 将来人口推計ツール	104,515	103,330	102,150	100,970	99,790	98,592	97,390	96,190	94,990	93,790	92,589	91,450	90,310	89,170	88,030	86,895
地域別将来推計人口 (社人研)	106,059	105,105	104,151	103,197	102,243	101,288	100,320	99,352	98,384	97,416	96,450	95,530	94,610	93,690	92,770	91,849
荒川・中川流域別 下水道整備総合計画	104,560	103,520	102,480	101,440	100,400	99,340	98,280	97,220	96,160	95,100	94,100	93,100	92,100	91,100	90,100	
現基本計画																
鴻巣市人口ビジョン	104,893	103,920	102,950	101,980	101,010	100,036	99,020	98,000	96,980	95,960	94,949	93,930	92,910	91,890	90,870	89,865
第6次鴻巣市 総合振興計画																
鴻巣市都市計画 マスタープラン																
第2期鴻巣市まち・ひと ・しごと創生総合戦略	104,893					100,036					94,949					

※   の欄は、鴻巣市の各年度における実績値。   の欄は、予測値。   の欄は、国勢調査による実績値。   の欄は、「荒川・中川流域別下水道整備総合計画」で将来人口の予測に使用された実績値。 →計画説明書(P3.92)

上記以外の人口は、予測値の比例補間値とする。

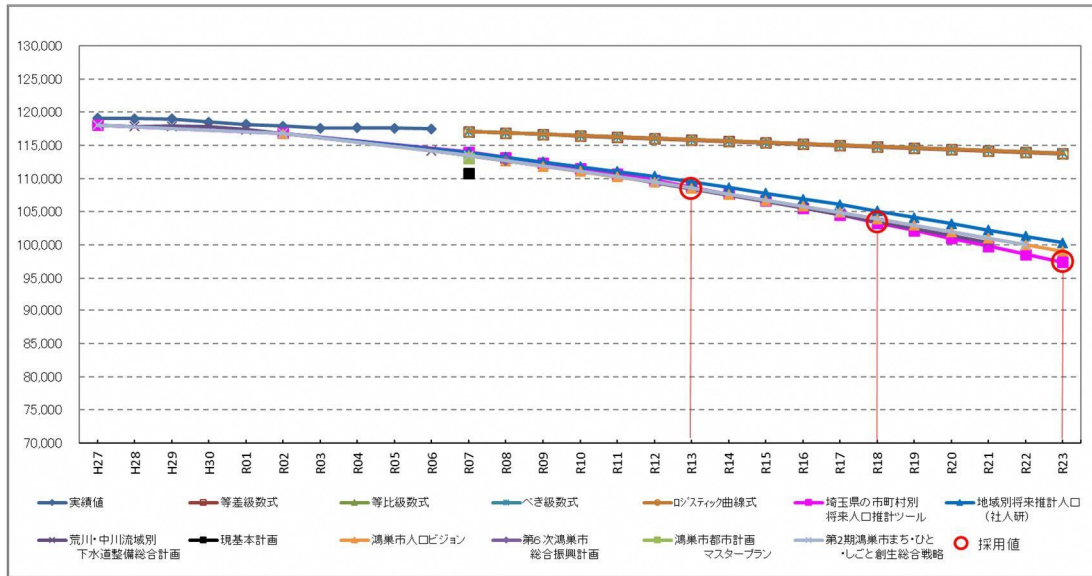


図 10.1 各年度別の行政人口推計値

本市の将来人口の予測は、実績人口の推移が減少傾向であるため、全ての将来人口の予測値が減少傾向を示している。

以上より、本市の将来人口の推計値は、下水道事業計画の上位計画である荒川・中川流域別下水道整備総合計画の行政人口算出の根拠が「埼玉県の市町村別将来人口推計ツール」を使用していることを考慮して、最新の人口実績を推計に取り入れている「埼玉県の市町村別将来人口推計ツール」の推計値を本計画の採用値とする。

表 10.5 行政人口推計の採用値まとめ

年度	人口	備考
令和 6 年	117,473 人	実績値
令和 13 年	108,720 人	埼玉県人口推計ツール (比例補間値)
令和 18 年	103,330 人	埼玉県人口推計ツール (比例補間値)
令和 23 年	97,390 人	埼玉県人口推計ツール (比例補間値)



浄化槽処理区域の将来人口配分については、行政人口から下水道整備区域と農業集落排水整備区域の将来人口を引いた値を用いて本計画年度の人口推計を行う。

本市の生活排水処理手法別に人口配分を行った結果一覧を表 10.6 に示し、本表により生活排水処理手法の検討結果を踏まえて生活排水処理手法別の人口の決定を行う。

表 10.6 生活排水処理手法別人口配分

	完了年度																								単位：人	
	中間年度												中間年度													
	令和6年 (2024年)	令和7年 (2025年)	令和8年 (2026年)	令和9年 (2027年)	令和10年 (2028年)	令和11年 (2029年)	令和12年 (2030年)	令和13年 (2031年)	令和14年 (2032年)	令和15年 (2033年)	令和16年 (2034年)	令和17年 (2035年)	令和18年 (2036年)	令和19年 (2037年)	令和20年 (2038年)	令和21年 (2039年)	令和22年 (2040年)	令和23年 (2041年)	令和24年 (2042年)	令和25年 (2043年)	令和26年 (2044年)	令和27年 (2045年)	令和28年 (2046年)	令和29年 (2047年)		令和30年 (2048年)
事業計画区域	93,189	92,151	91,113	90,075	89,037	88,000	87,220	86,440	85,660	84,880	84,100	83,320	82,540	81,760	80,980	80,200	79,376	78,552	77,728	76,904	76,080	75,256	74,432	73,608	72,784	71,960
事業計画区域外		4,936	4,936	4,937	4,938	4,880	4,837	4,794	4,751	4,708	4,665	4,622	4,579	4,536	4,493	4,450	4,404	4,358	4,312	4,266	4,220	4,174	4,128	4,082	4,036	3,990
郷地安養寺地区	674	675	676	677	678	680	674	668	662	656	650	644	638	632	626	620	614	608	602	596	590	584	578	572	566	560
笠原地区	812	828	844	860	876	890	882	874	866	858	850	842	834	826	818	810	801	792	783	774	765	756	747	738	729	720
笠原第二地区	753	760	767	774	781	790	783	776	769	762	755	748	741	734	727	720	713	706	699	692	685	678	671	664	657	650
上会下地区	242	235	233	231	229	227	225	223	221	219	217	215	213	211	209	207	205	203	200	198	195	193	191	189	187	185
浄化槽処理	21,803	14,405	14,581	14,756	14,931	15,163	15,155	14,945	14,741	14,537	14,333	14,124	13,785	13,451	13,117	12,783	12,479	12,171	11,866	11,560	11,255	10,948	10,703	10,457	10,211	9,965
処理手法別人口合計 (=行政人口)	117,473	113,990	113,150	112,310	111,470	110,630	109,776	108,720	107,670	106,620	105,570	104,515	103,330	102,150	100,970	99,790	98,592	97,390	96,190	94,990	93,790	92,589	91,450	90,310	89,170	88,030

青文字は、下水道法関連計画より決定した値。

紫文字は、鴻巣市の実績値。

合伊処理浄化槽区域人口=行政人口-(公共下水道事業区域人口+農業集落排水事業区域人口)  
上記以外の人口は、予測値の比例補間値とする。

(2) 将来世帯数の設定

本計画区域内における家屋数は、下記に示す費用比較用マニュアルを基に設定する。

将来家屋数の設定において、本市では下記①の「市町村の既存計画値」がないため、②の1世帯当たりの構成人員を予測し、前項で設定した将来人口の予測値より世帯数を設定するものとする。

<p>2-5-2. 将来家屋数（行政区内全域及び地区別）</p> <p>将来家屋数の設定方法は、次のとおりとする。</p> <p><b>【将来家屋数 設定方法】</b></p> <p>①市町村の既存計画値</p> <p>②①が存在しない場合は、1世帯当たりの構成人員を予測し、その値で将来人口を除して設定する。1世帯当たりの構成人員の予測は、下記の方法等を用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・過年度実績を用いた予測（地区別等可能な限り詳細に設定する）</li> <li>・公的団体（国立社会保障・人口問題研究所等）による予測値の使用</li> </ul>
--

出典：費用比較用マニュアル P.13

社人研による将来世帯人員の予測値は、埼玉県のみ推計されていないため、令和6年度における鴻巣市実績値と埼玉県実績値との比率を用いて、社人研の埼玉県の将来予測値から鴻巣市予測値を推計するものとする。

鴻巣市における将来平均世帯数の推移を以下に示す。

表 10.7 鴻巣市における将来平均世帯数の推移

	都道府県	平均世帯人員							
		2020年(実測) 令和2年	2024年(現況) 令和6年	2025年 令和7年	2030年 令和12年	2035年 令和17年	2040年 令和22年	2045年 令和27年	2050年 令和32年
社人研	全 国	2.21		2.1	2.02	1.97	1.94	1.93	1.92
	埼玉県	2.28	2.19	2.16	2.08	2.03	2.01	2	1.98
	下落率			0.986	0.963	0.976	0.99	0.995	0.99
市推計	鴻巣市(行政)	2.31	2.18	2.15	2.07	2.02	2.00	1.99	1.97

$\rightarrow =117473/53820$   
 $\rightarrow =117895/51065$

社人研	都道府県	平均世帯人員							
		2020年	2024年(現況) 令和6年埼玉県 ホームページ値 より算出	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
	埼玉県	2.28	2.19	2.16	2.08	2.03	2.01	2	1.98

$\rightarrow =7321033/3339693$

参照：国立社会保険・人口問題研究所 表Ⅱ-2 都道府県別 平均世帯人員の推移  
 埼玉県ホームページ 埼玉県推計人口（時系列データ） 世帯数 (Excel)  
 鴻巣市住民基本台帳

表 10.7 に示す平均世帯数を基に比例補間により算出した推計値を用いて本計画年度の平均世帯数の推計を行った結果を表 10.8 に示す。

表 10.8 各年における平均世帯数の予測

単位: 人/世帯

令和7年 (2025年)	令和8年 (2026年)	令和9年 (2027年)	令和10年 (2028年)	令和11年 (2029年)	令和12年 (2030年)	令和13年 (2031年)	令和14年 (2032年)	令和15年 (2033年)	令和16年 (2034年)	
2.15	2.13	2.11	2.09	2.07	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	
令和17年 (2035年)	令和18年 (2036年)	令和19年 (2037年)	令和20年 (2038年)	令和21年 (2039年)	令和22年 (2040年)	令和23年 (2041年)	令和24年 (2042年)	令和25年 (2043年)	令和26年 (2044年)	令和27年 (2045年)
2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.99

この結果、本市の世帯構成人員は、中間年度（令和 13 年度）で 2.06 人/世帯、目標年度（令和 18 年度）で 2.02 人/世帯および目標年度（令和 23 年度）で 2.00 人/世帯と設定される。

設定した平均世帯人員を用いて、将来人口を平均世帯人員で割り戻した将来世帯数を算出した結果を表 10.9 に示す。

表 10.9 将来世帯数の推計値

	令和13年 (2031年)	令和18年 (2036年)	令和23年 (2041年)
行政人口 (人)	108,720	103,330	97,390
平均世帯人員 (人/世帯)	2.06	2.02	2.00
世帯数 (世帯)	52,777	51,153	48,695

(3) 汚水量原単位

計画汚水量原単位については、費用比較用マニュアルより既存の計画値を基に設定するため、基本計画では現在の公共下水道事業の事業計画において用いられている汚水量原単位を用いる。なお、経年変化は見込まないものとする。

汚水量原単位値を表 10.10 に示す。

表 10.10 汚水量原単位値

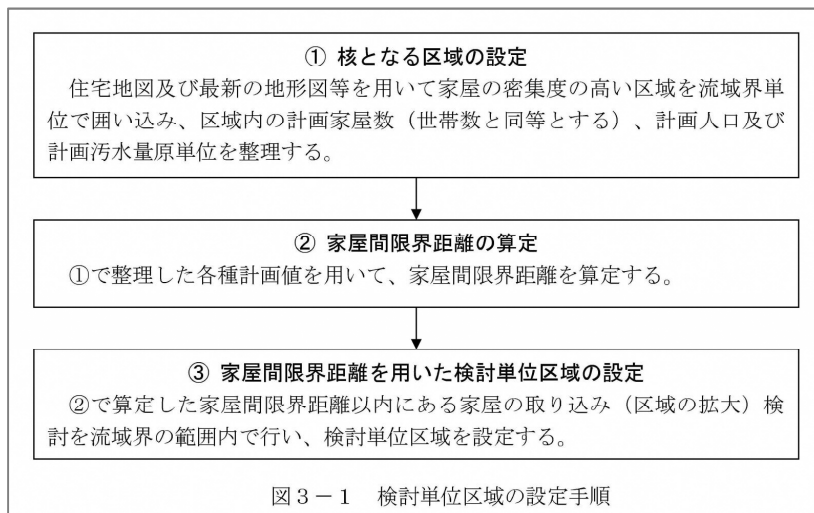
単位:L/人/日

項 目		令和6年度 (現況)	令和13年度 (中間年)	令和18年度 (中間年)	令和23年度 (目標年)	備 考
日平均	生 活	240	240	240	240	
	営 業	40	40	40	40	営業用水率 16%
	計	280	280	280	280	
日最大	生 活	310	310	310	310	日平均×1.3
	営 業	55	55	55	55	営業用水率 16%
	計	365	365	365	365	
時間最大	生 活	470	470	470	470	日最大×1.5
	営 業	80	80	80	80	営業用水率 16%
	計	550	550	550	550	

## 1 1. 検討単位区域の設定

検討単位区域とは、事業化区域以外を対象とした集合処理と個別処理の比較を行うための集合体のことで、流域界内での設定を原則とする。

検討単位区域の設定手順を以下に示す。



出典：費用比較用マニュアル P. 16

### ・検討単位区域の設定結果

設定した検討単位区域の設定図を図 11.1 に示す。

なお、本計画における見直しの対象区域は、令和 6 年度末時点の下水道全体計画区域のうち下水道事業計画に位置付けられていない区域であるため、下水道全体計画区域以外については現基本計画の検討単位区域を基準とする。

また、見直しの対象区域については、住宅地図により家屋等の増減に合わせて検討単位区域の修正を行った。

これらの検討単位区域の基礎データ（人口、家屋数、汚水量等）は、埼玉県より配布された調書（計算シート）への入力項目となる。

# 検討単位区域の設定図

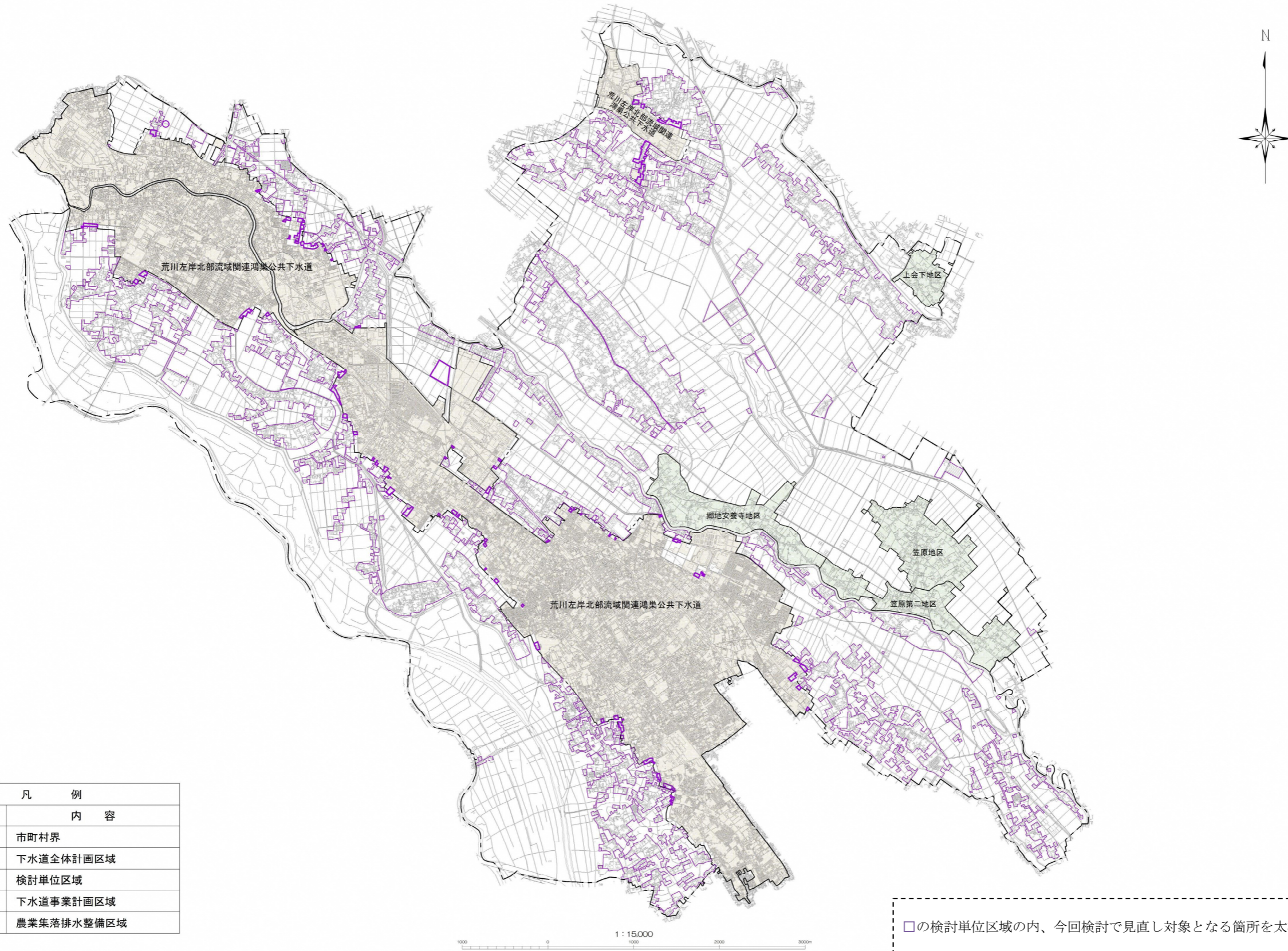


図 11.1 検討単位区域の設定図

## 1 2. 整備手法の検討

### (1) 費用比較の考え方

前節で設定した検討単位区域について、下水道、農業集落排水および合併処理浄化槽の費用比較を行う。費用比較は、以下に示す方法で整備手法ごとの建設費及び維持管理費による費用を算定し、最も安価な整備手法を採用する。

<検討単位区域が農業振興地域の場合>

次の①～③の中から最も安価なものを採用する。

#### ①下水道に要する費用

- ・管渠建設費÷耐用年数
- ・ポンプ施設建設費÷耐用年数（必要な場合※のみ計上）
- ・処理場建設費÷耐用年数
- ・管渠年間維持管理費
- ・ポンプ施設年間維持管理費（必要な場合※のみ計上）
- ・処理場年間維持管理費

#### ②農業集落排水に要する費用

- ・管渠建設費÷耐用年数
- ・ポンプ施設建設費÷耐用年数（必要な場合※のみ計上）
- ・処理場建設費÷耐用年数
- ・管渠年間維持管理費
- ・ポンプ施設年間維持管理費（必要な場合※のみ計上）
- ・処理場年間維持管理費

#### ③合併処理浄化槽に要する費用

- ・合併処理浄化槽建設費÷耐用年数
- ・合併処理浄化槽年間維持管理費

※ ポンプ施設が必要な場合とは、例えば低地部から高地部に向けて生活排水を流す必要がある場合、河川等の障害物を横断することにより管渠の埋設深が大きくなる場合等が考えられる。

<検討単位区域が農業振興地域外の場合>

上記①と③の安価の方を採用する。

出典：費用比較用マニュアル P. 24, P. 25

### (2) 費用比較に必要なとするデータ

費用比較に必要なデータは、次のとおりである。

#### ① 管渠延長

検討単位区域を集合処理する場合に必要なとされる管渠延長で、便宜上検討単位区域内の道路延長を地形図の CAD データより測定・集計する。

#### ② 計画人口・世帯数（一般家屋以外の換算分を含む）・汚水量原単位

「10.（1）将来人口の予測、（2）将来世帯数の設定」で採用した目標年度（令和23年度）の想定人口および想定世帯数の値とする。汚水量原単位は、「10.（3）汚水量原単位」の採用値を用いる。

③ 既設合併処理浄化槽基数

既設合併処理浄化槽の基数を算定し、合併処理浄化槽の整備に必要とされる費用から控除する。

④ 既設合併処理浄化槽 5 人槽と 7 人槽の割合

実績値によって、5 人槽と 7 人槽の割合が算定できる場合、一般家屋の合併処理浄化槽の基数を各々算定し、設置費用を各々算定する。

設置する合併処理浄化槽の 5 人槽・7 人槽の内訳に関しては、鴻巣市環境課から借用した「合併処理浄化槽補助金実績表」より近年および累計の 5 人槽・7 人槽設置基数実績の割合が 50%・50%であることから、将来計画における設置割合についても 50%・50%で想定することとした。

以下の表 12.1 に、合併処理浄化槽補助金実績表を示す。

表 12.1 合併処理浄化槽補助金実績表

	5人	7人	10人	計
H03	3	0	0	3
H04	6	2	2	10
H05	9	2	0	11
H06	4	4	0	8
H07	5	11	3	19
H08	11	9	1	21
H09	16	24	9	49
H10	36	22	4	62
H11	47	28	1	76
H12	64	31	1	96
H13	55	57	4	116
H14	28	41	6	75
H15	41	42	7	90
H16	25	53	8	86
H17	31	39	5	75
H18	36	37	1	74
H19	33	35	2	70
H20	30	36	3	69
H21	31	29	2	62
H22	27	34	4	65
H23	3	2	0	5
H24	6	2	1	9
H25	4	5	1	10
H26	3	9	0	12
H27	1	2	0	3
H28	12	7	0	19
H29	16	20	1	37
H30	14	22	1	37
R01	17	20	0	37
R02	21	14	0	35
R03	19	17	0	36
R04	14	16	0	30
R05	9	10	0	19
R06	7	6	1	14
合計	684	688	68	1440

出典：環境課 合併処理浄化槽補助金実績表

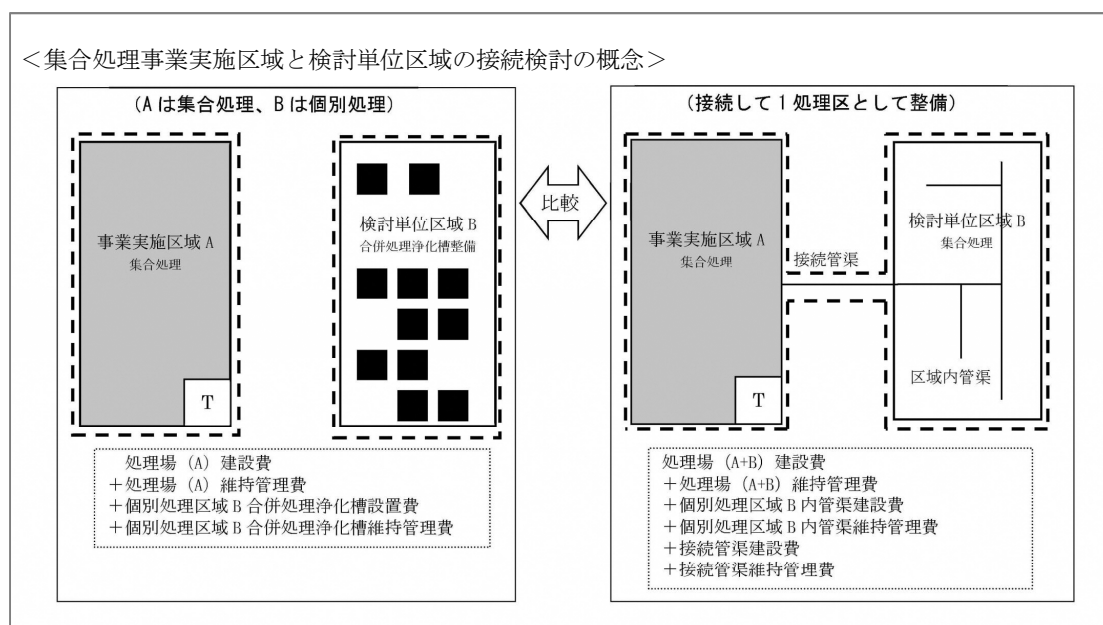
(3) 集合処理事業実施区域との一体的な整備について

検討単位区域が、集合処理事業実施区域（農業集落排水整備区域、公共下水道事業区域）に隣接しており、処理場に余裕がある場合については、集合処理区域の費用として、事業実施区域に編入する場合の費用を計上することも可能とする。

<集合処理事業実施区域との一体的整備に要する費用>

- ① 検討単位区域内の管渠建設費・維持管理費（必要に応じてポンプ施設分も計上する）
- ② 検討単位区域から事業実施区域までの接続管渠建設費・維持管理費（同上）
- ③ 検討単位区域を編入することにより発生する事業実施区域の処理場増設分の建設費・維持管理費

なお、事業実施区域が公共下水道事業の場合には、事業実施区域の処理場費用を便宜上、市町村の処理区単位の事業実施区域計画汚水量を用いて算定することとする。



出典：費用比較用マニュアル P.27

#### (4) 費用比較の検討結果

費用比較の計算は、埼玉県より配布された調書（別紙：計算シート 6-1 参照）に示され、費用が安くなる整備手法の結果を図 12.1 に示す。

費用比較の結果より、概ねの検討単位区域が、合併処理浄化槽による整備手法が有利な結果となっている。しかしながら、住居が集まっているまたは集合住宅等で人口が多い検討単位区域では、農業集落排水による整備手法が有利な結果となった。

また、今回見直し対象区域については、下水道事業計画区域に隣接した検討単位区域であるため、事業実施区域との一体整備（公共下水道への接続）が有利な結果となっている。

# 検討単位区域の費用比較結果図

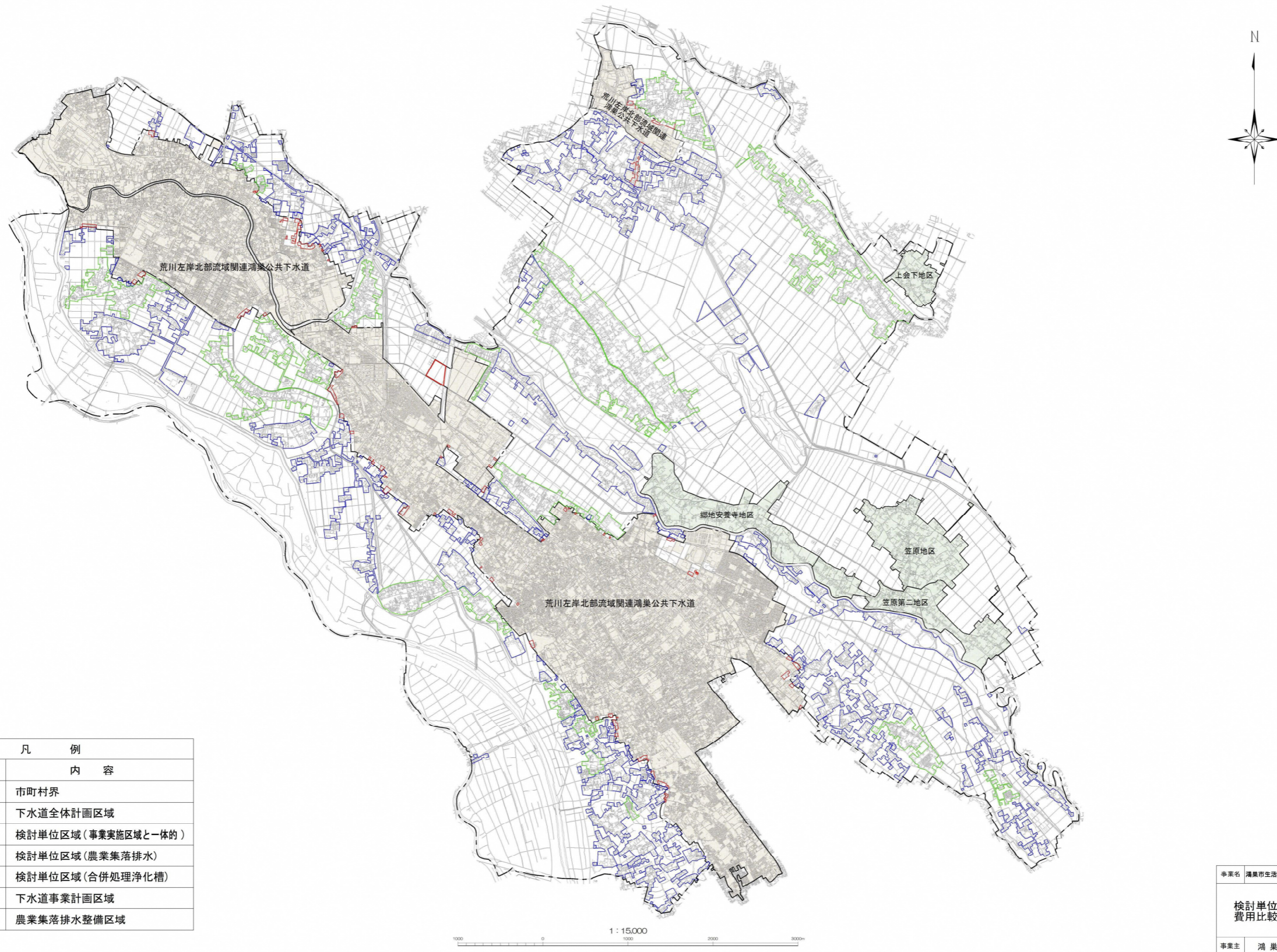


図 12.1 検討単位区域の費用比較結果図

## (5) 整備手法の検討結果

図 12.1 に示される費用比較の結果と令和 23 年度までに整備が完了する可能性を考慮し、生活排水処理の事業手法を決定する。

これらの結果の詳細は、埼玉県より配布された調書（別紙：計算シート 7～8 参照）に示される。

図 12.1 に示されるように、費用比較の結果から、見直し対象区域内については事業実施区域との一体整備（公共下水道への接続）が有利という結果である。

見直し対象区域は、公共下水道全体計画では公共下水道へ接続を予定している区域としているが、発注者と協議を行った結果として以下の内容で採用手法を決定した。

- ・熊谷バイパス沿いの検討単位区域である道の駅こうのすについては、区域外流入により、公共下水道への接続が検討されていることから、下水道整備区域とする。
- ・その他の見直し対象区域の検討単位区域については、区域外流入を見込んだ区域であり、本市による整備を行う区域ではないため、公共下水道では早期概成が困難と判断し、浄化槽処理区域とする。
- ・見直し対象区域以外の検討単位区域については、基本方針に示すその他の区域に該当するため、現基本計画の検討結果と整合を図り、浄化槽処理区域とする。

したがって、本計画における整備区域は以下のとおりとする。

### <整備区域の決定>

#### 下水道整備区域

：市街化区域および区域外流入区域（令和 6 年度末時点）並びに、道の駅こうのす、郷地安養寺地区。

#### 農業集落排水整備区域

：笠原地区および笠原第二地区、上会下地区。

#### 浄化槽処理区域

：下水道整備区域および農業集落排水整備区域以外の区域。

### 1 3. 生活排水の処理計画

#### (1) 処理の目標

令和 6 年度末時点での生活排水処理人口および普及率を表 13.1 に示す。本市の行政人口に対する生活排水処理人口の普及率は、全体で約 90%であり、生活排水処理人口の約 88%を下水道処理人口が占めている。

表 13.1 生活排水処理人口および普及率（令和 6 年度）

行政人口 (人)	生活排水 処理人口 (人)	生活排水 処理人口 普及率 (%)	下水道整備区域			農業集落排水整備区域			浄化槽処理区域		
			整備区域内 人口 (人)	処理人口 (人)	処理人口 普及率 (%)	整備区域内 人口 (人)	処理人口 (人)	処理人口 普及率 (%)	処理区域内 人口 (人)	処理人口 (人)	処理人口 普及率 (%)
117,473	106,167	90.38%	93,189	93,056	79.22%	2,481	2,481	2.11%	21,802	10,630	9.05%

本市では、農業集落排水整備区域については施設の整備が完了しているため、施設の維持管理や区域内の未接続家屋への接続の推進が主となっている。また、令和 6 年度末での下水道の整備は、事業計画 1593.60ha に対して 1574.02ha の整備が完了しており、整備率が約 98.8%と整備の完了に近い状況となっている。よって、下水道整備区域についても、施設の維持管理や区域内の未接続家屋への接続の推進が主となっている。

集合処理区域での施設の整備がほぼ完了していることから、浄化槽処理区域は早期概成が期待できる合併処理浄化槽の整備を推進し、令和 23 年度を目標年度として生活排水処理率 100%を目標とする。

表 13.2 生活排水の処理の目標

	令和 6 年度 (現 在)	令和 23 年度 (目標年度)
生活排水処理率	90.38%	100.00%

目標年度における生活排水の処理形態別人口は、本計画では見直し対象区域は浄化槽処理区域としているため、見直し対象区域と浄化槽設置整備区域を足した人口が、浄化槽処理区域の人口となる。また、令和 23 年度の生活排水処理率を 100%とした計画であることから、生活排水の処理形態別の人口は表 13.3 のとおりとなる。

表 13.3 生活排水の処理形態別内訳

項目		令和6年度 (現在)	令和23年度 (目標年度)
1.行政人口	(人)	117,473	97,390
2.処理区域内人口	(人)	106,167	97,390
(1)コミュニティ・プラント	(人)	0	0
(2)合併処理浄化槽	(人)	10,630	16,529
(3)公共下水道	(人)	93,056	79,160
(4)農業集落排水	(人)	2,481	1,701
3.単独処理浄化槽人口	(人)	10,609	0
4.汲み取り便槽人口	(人)	564	0
生活排水処理率	(%)	90.38	100.00

(2) 生活排水を処理する区域および人口等

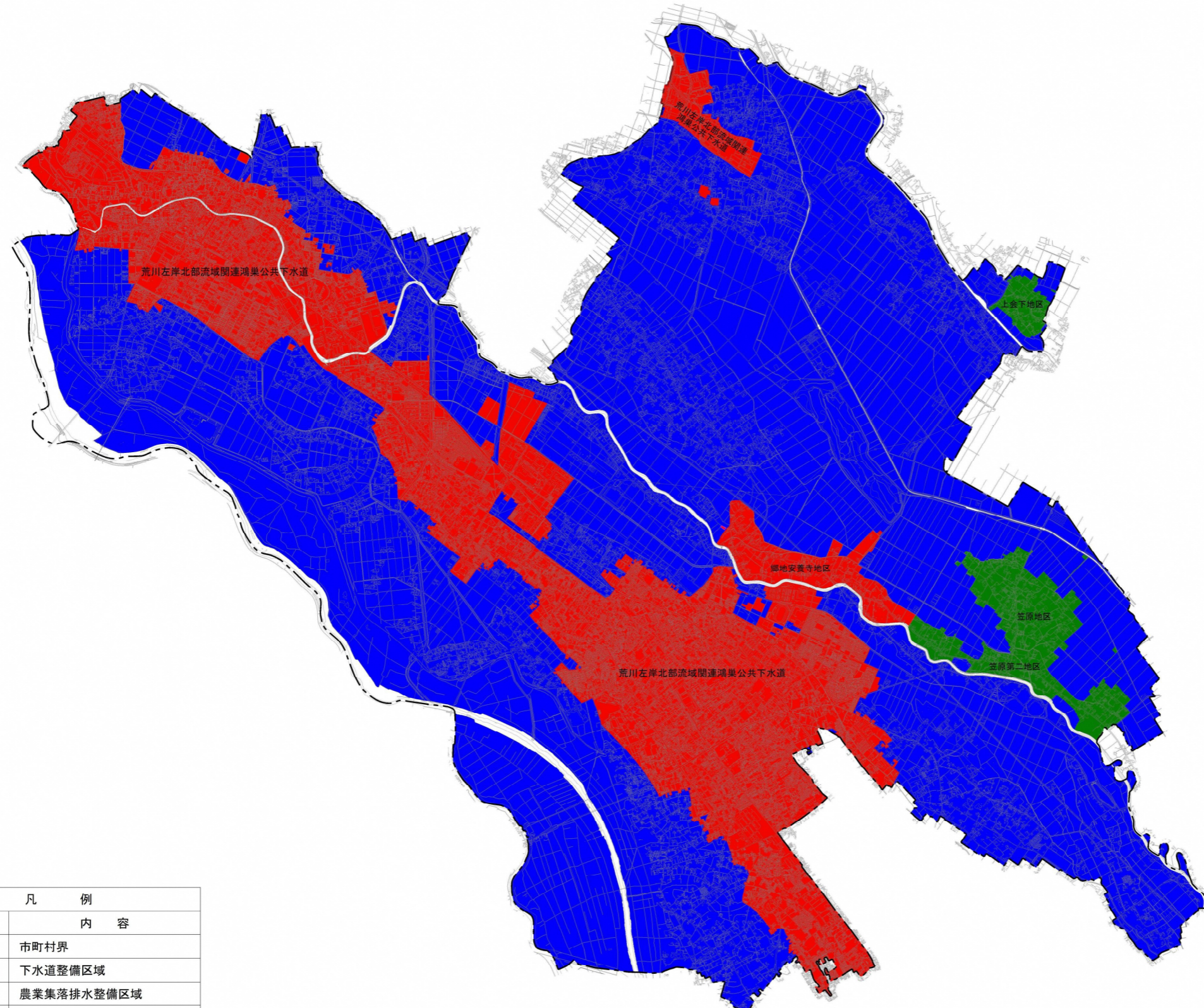
生活排水を処理する区域は、鴻巣市全域とし、生活排水の処理形態別の区域を次ページの図 13.1 に示す。

本計画における計画人口は、目標年度以外に令和 13 年度及び令和 18 年度を中間年度として設定しているため、生活排水の事業手法別に年度ごとの人口を算出し、整理した結果を表 13.4 に示す。

表 13.4 生活排水処理人口および普及率の計画

	行政人口 (人)	生活排水 処理人口 (人)	生活排水 処理人口 普及率	下水道整備区域			農業集落排水整備区域			浄化槽処理区域		
				整備区域内 人口 (人)	処理人口 (人)	処理人口 普及率	整備区域内 人口 (人)	処理人口 (人)	処理人口 普及率	処理区域内 人口 (人)	処理人口 (人)	処理人口 普及率
令和6年度 (実績値)	117,473	106,167	90.38%	93,189	93,056	79.21%	2,481	2,481	2.11%	21,802	10,630	9.05%
令和13年度 (中間年度)	108,720	102,164	93.97%	86,440	86,430	79.50%	2,541	2,541	2.34%	19,739	13,193	12.13%
令和18年度 (中間年度)	103,330	99,946	96.73%	83,178	83,168	80.49%	1,788	1,788	1.73%	18,364	14,990	14.51%
令和23年度 (目標年度)	97,390	97,390	100.00%	79,160	79,160	81.28%	1,701	1,701	1.75%	16,529	16,529	16.97%

# 鴻巣市生活排水基本計画図



凡 例	
記 号	内 容
-----	市町村界
■ (Red)	下水道整備区域
■ (Green)	農業集落排水整備区域
■ (Blue)	浄化槽処理区域

事業名	鴻巣市生活排水処理基本計画 見直し業務委託	図面番号	
		縮 尺	1:1
			1:15,000
事業主	鴻 巣 市		

図 13.1 生活排水処理基本計画図