

# 北本市生活排水処理基本計画

(案)

2019年（令和元年）

埼玉県北本市



## <目次>

第1章 総論	1
第1節 計画策定の目的等	1
第2章 基本事項	3
第1節 本計画の位置付け	3
第2節 埼玉県と本市の役割分担	5
第3節 計画の見直し手順	6
第4節 主な用語の定義	8
第5節 目標年度及び基準年度	10
第6節 見直し対象区域	10
第7節 費用比較に用いる費用算出式及び耐用年数	11
第3章 基礎調査	13
第1節 現計画の把握	13
第2節 各種生活排水処理施設の関連計画の把握	14
第3節 人口、家屋数、土地利用及び水環境の現状と見通し	18
第4節 将来人口、家屋数、計画汚水量原単位の設定	35
第5節 流域界の把握	43
第4章 検討単位区域の設定	45
第1節 家屋間限界距離を用いた検討単位区域の設定	45
第2節 家屋間限界距離による検討単位区域同士の接続検討	52
第3節 検討単位区域の設定結果	53
第5章 検討単位区域における整備手法及び事業手法の検討	55
第1節 整備手法の検討	55
第2節 事業手法の検討	61
第3節 概算事業費の算定	63
第4節 整備計画（アクションプラン）の策定	64
第5節 総合的判断に基づく事業手法の設定	68
第6章 まとめ	69
第1節 見直し後の事業手法別区域内人口	69
第2節 今後の課題等と生活排水処理施設の整備方針	69



# 第1章 総論

## 第1節 計画策定の目的等

### 1 計画策定の目的

本市では、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条第1項」に基づき、区域内の一般廃棄物の処理に関する計画として、平成29年3月に一般廃棄物処理基本計画（第4次計画）を定めている。

一般廃棄物処理のうち生活排水処理は、公共下水道及び合併処理浄化槽により実施しており、平成22年度に策定し、平成27年度に目標値等を見直した「生活排水処理基本計画」に従って生活排水処理施設の整備を進めてきている。

この結果、生活排水処理率は平成26年度末の78.5%から平成30年度末の79.5%へと向上したが、生活排水処理率100%の達成へ向け、更なる下水道整備及び合併処理浄化槽への転換、普及促進を進めていくことが必要となっている（表1-1参照）。

国土交通省、農林水産省及び環境省は、平成26年1月に『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』（以下、「国マニュアル」という。）を公表した。この中では、新たに時間軸の観点盛り込まれ、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など新たな項目が求められることとなった。

そこで、本市においてもこれらの観点等を踏まえ、「北本市生活排水処理基本計画」（以下、「本計画」という。）の見直しを行うことを目的に、計画の見直しに当たっては、埼玉県と連携し、埼玉県が見直しを進める「埼玉県生活排水処理施設整備構想」（以下、「県構想」という。）との整合にも留意していくこととする。

表1-1 生活排水処理率の推移

(単位: 人、%)

項目		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
人口	a	68,440	67,960	67,381	66,935	66,468
下水道供用開始区域人口	b	49,914	49,770	49,621	49,463	49,177
下水道供用開始区域外人口	c	18,526	18,190	17,760	17,472	17,291
合併処理浄化槽人口	d	3,813	3,780	3,748	3,684	3,692
単独処理浄化槽人口	e	11,341	11,109	10,877	10,692	10,677
汲み取り等人口	f	201	197	114	91	90
不明	g	3,171	3,104	3,021	3,005	2,832
生活排水処理人口	h=b+d	53,727	53,550	53,369	53,147	52,869
生活排水処理率	$h \div a \times 100$	78.5	78.8	79.2	79.4	79.5

出典：污水处理人口普及状況調査

## 2 計画策定の方針

埼玉県は、県構想見直しの一環として、県内市町村に対して『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、埼玉県）』（以下、「作業マニュアル」という。）を提示した。

そこで本市でも、作業マニュアルに基づき、現状及び将来の地域の状況（人口、世帯数等）を考慮し、市内の水環境の保全、生活排水の適正処理を推進することを目的として、「北本市生活排水処理基本計画」の見直しを行うこととする。

## 第2章 基本事項

---

### 第1節 本計画の位置付け

本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45 年法律第137 号）」（以下、「廃棄物処理法」という。）第6条の規定に基づく「一般廃棄物処理計画」のうち、中長期的な生活排水処理の推進を図るための基本方針等を定めるものであり、第五次北本市総合振興計画及び第二次北本市環境基本計画を上位計画とし、荒川左岸北部流域関連北本公共下水道事業計画との整合を図るものとする。

また、本計画の策定にあたっては、循環型社会形成推進基本法や廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の廃棄物処理関係法令及び下水道法、浄化槽法並びに水質汚濁防止法等の汚水処理関係法令等に準拠するとともに、生活排水処理基本計画策定指針（厚生省通知（平成2年10月8日付衛環第200号））や国マニュアルに従うものとする。

本計画の位置付けを図2-1に示す。

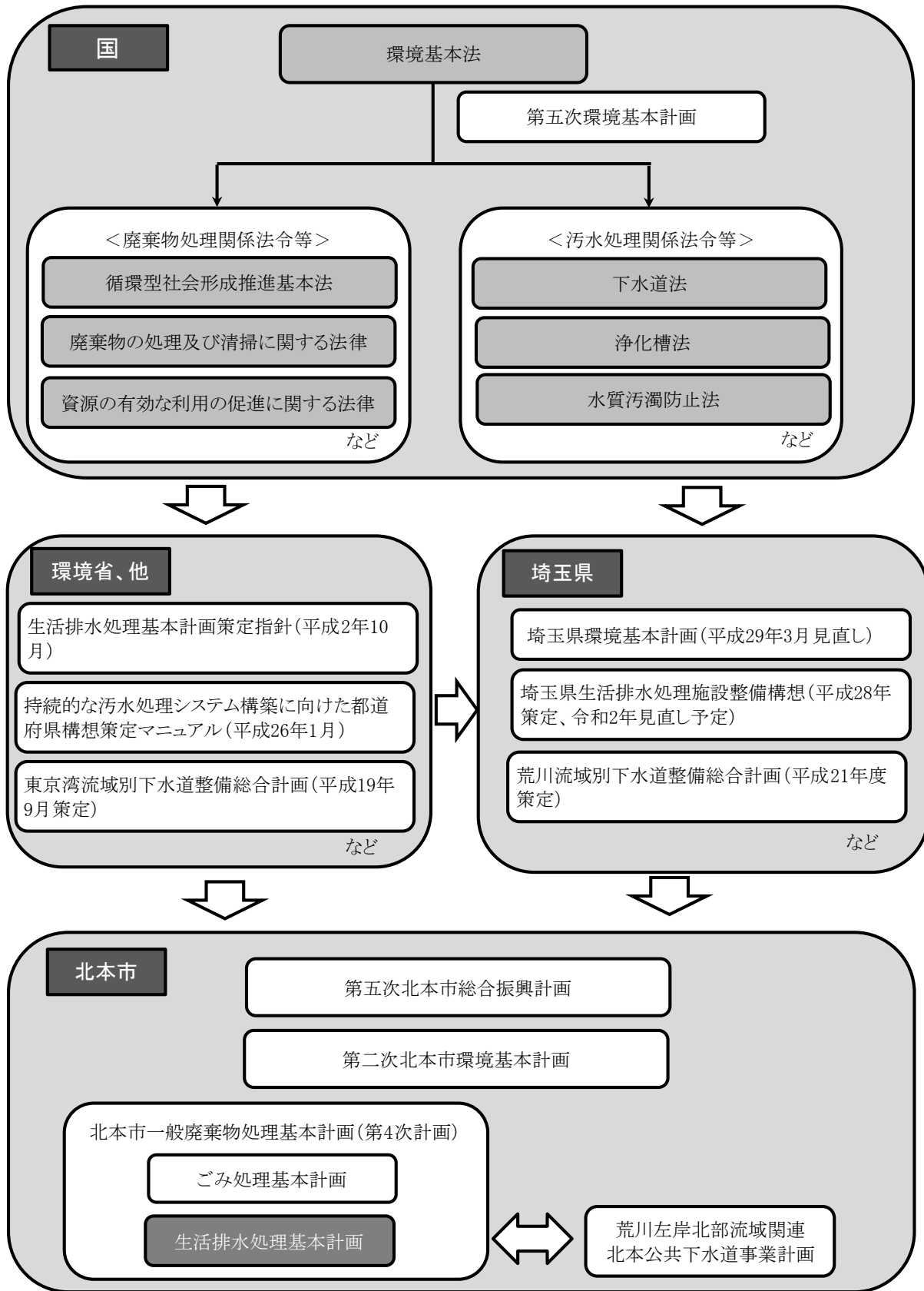


図2-1 本計画の位置付け



## 第2節 埼玉県と本市の役割分担

本計画の見直しは、県が示す「作業マニュアル」に基づき、埼玉県との協議・調整を十分に図りながら作業を進め、パブリックコメント等による住民意見の把握、反映を行った上で最終的な取りまとめを行うものである。

### 【埼玉県の役割】

- ① 現状課題の分析
- ② 見直し方針の設定
- ③ 市町村生活排水処理基本計画等見直し作業マニュアルの作成
- ④ 市町村との協議・調整
- ⑤ 埼玉県生活排水処理施設整備構想の策定
- ⑥ 埼玉県生活排水処理施設整備構想の公表（ホームページ等活用）

### 【本市の役割】

- ① 北本市生活排水処理基本計画の見直し作業
- ② 県との協議・調整
- ③ 住民意見の把握・反映（パブリックコメント等）
- ④ 北本市生活排水処理基本計画の策定
- ⑤ 県への図書提出

### 第3節 計画の見直し手順

#### 1 計画見直し全体の手順

本計画及び県構想の見直しは、埼玉県との協議・調整等を含め、図2-2に示す手順で行う。

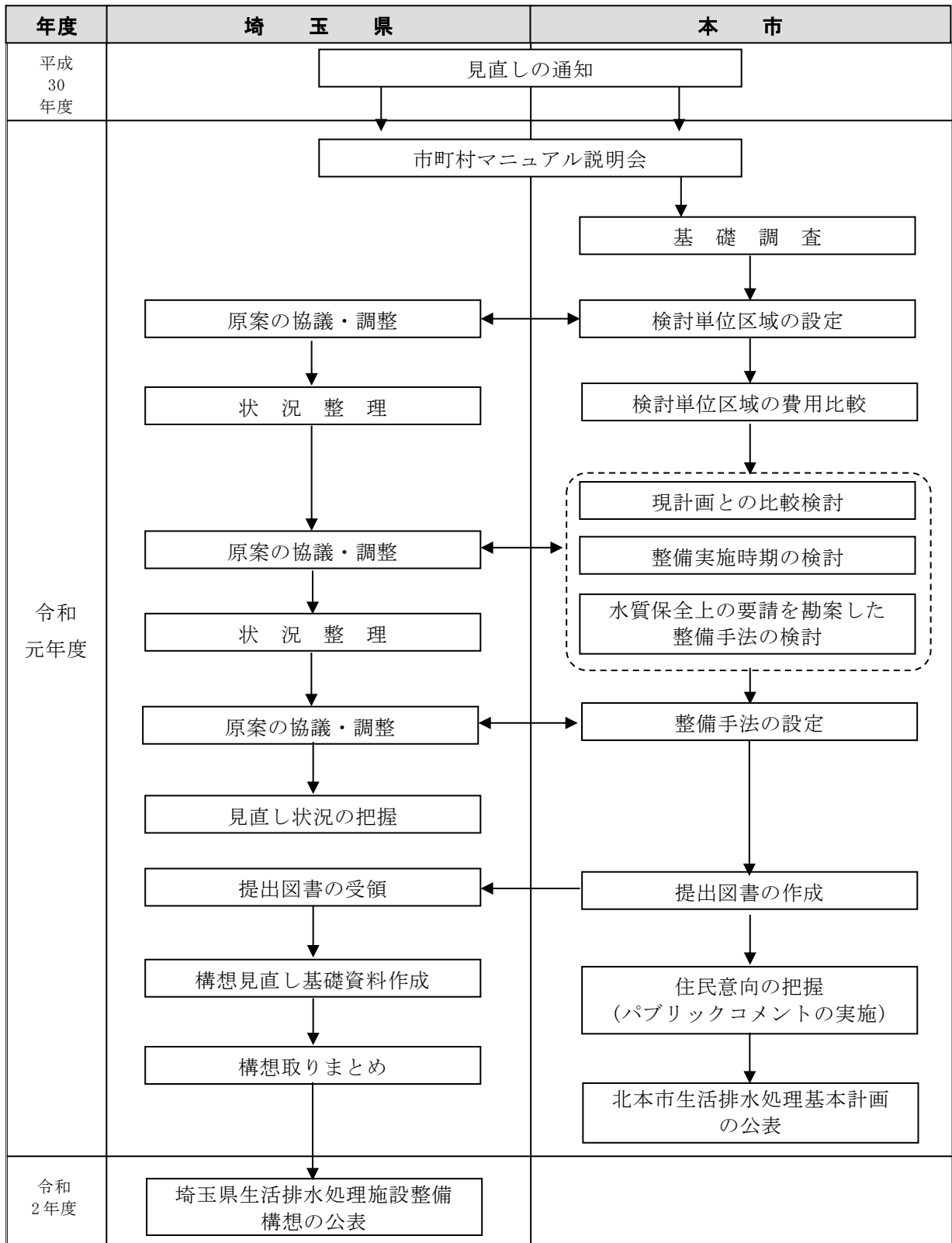


図2-2 県構想及び本計画の見直し手順（埼玉県と本市）

## 2 本計画の見直し手順

本市の生活排水処理基本計画の見直しは、図2-3に示す手順で行う。

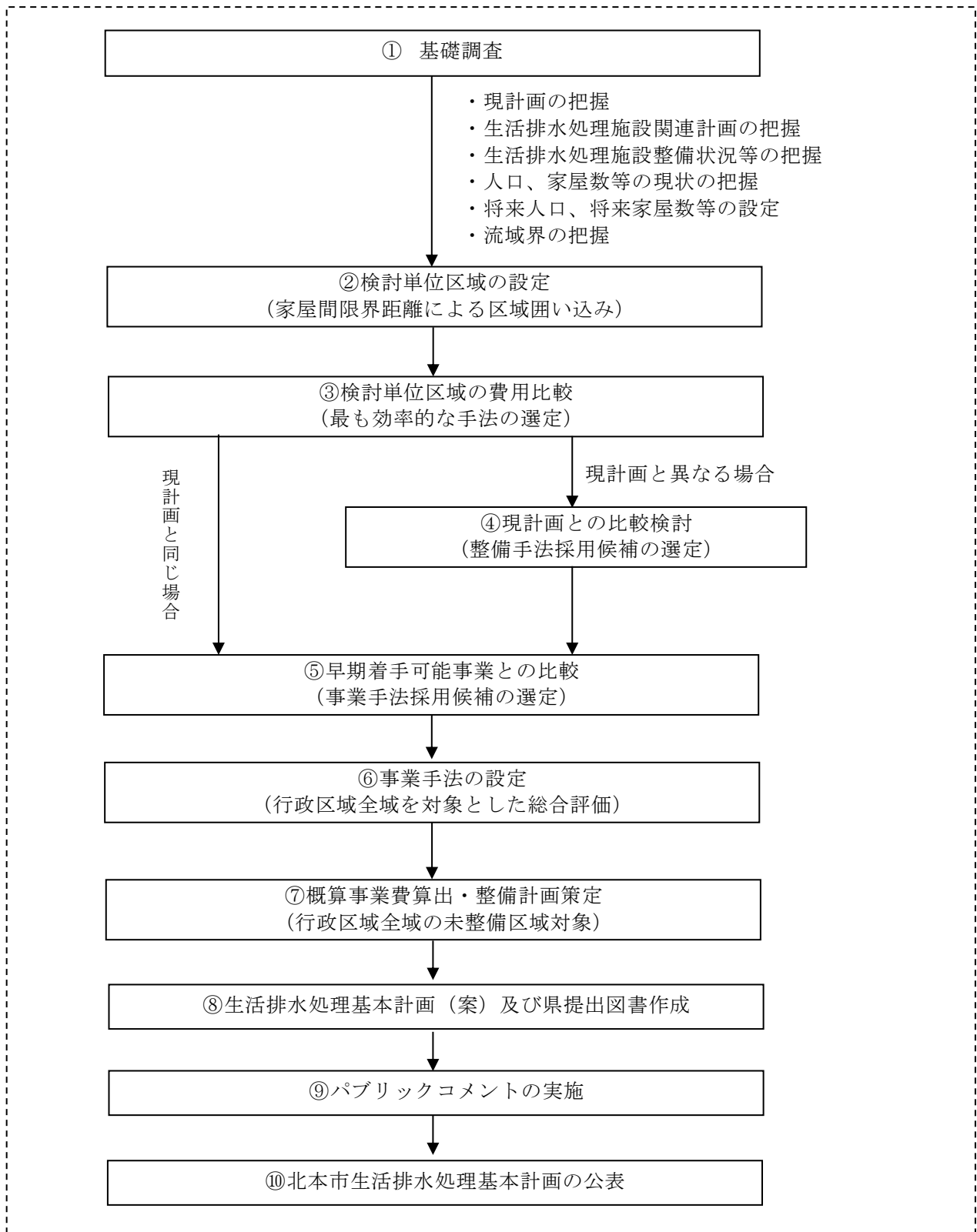


図2-3 生活排水処理基本計画の見直し手順（本市）

## 第4節 主な用語の定義

本計画で用いる主な用語の定義は次のとおりとする。

### ① 「生活排水処理施設」

生活に起因する排水を処理するための施設のことで、本市では主に下水道施設と合併処理浄化槽のことをいう。

### ② 「整備手法」

生活排水処理施設の整備区分のことで、本市では主に下水道と合併処理浄化槽のことをいう。

### ③ 「事業手法」

生活排水処理施設を整備するための事業のことで、下水道整備の場合は流域関連公共下水道事業や単独公共下水道事業、浄化槽整備の場合は浄化槽市町村整備推進事業や浄化槽設置整備事業等のことをいう。

### ④ 「集合処理」

家庭等からの生活排水を、公道等に管渠を埋設して集水し、流末に処理施設を設けて処理することで、下水道や集落排水等のことをいう。

### ⑤ 「個別処理」

家庭等からの生活排水を、各戸に合併処理浄化槽を設けて処理することをいう。

### ⑥ 「事業実施区域」

基準年度（平成29年度）において下水道事業認可を受けている区域（事業着手が目標年度以降となる区域を除く）、農業集落排水の整備済み及び実施中の区域、浄化槽市町村整備推進事業を実施している区域のことで、作業マニュアルに基づく整備手法の見直しが不要な区域のことをいう。本市では下水道事業認可を受けている区域のみとなる。

### ⑦ 「検討対象区域（見直し対象区域）」

作業マニュアルに基づき整備手法の見直しを行う区域のことで、事業実施区域以外の全ての区域のことをいう。

### ⑧ 「検討単位区域」

費用比較により整備手法等を検討するために設ける区域で、隣接する家屋までの距離が一定距離以下の範囲にある家屋等のひとまとまりの区域のことをいう。

### ⑨ 「市町村整備型合併処理浄化槽」

市町村が各戸に設置し、維持管理も行う合併処理浄化槽のことで、浄化槽市町村整備推進事業及び個別排水処理施設整備事業により整備したもののことをいう。

### ⑩ 「個人設置型合併処理浄化槽」

個人が設置・維持管理する合併処理浄化槽のことをいう。

### ⑪ 「現計画」

平成22年度に策定した「北本市生活排水処理基本計画見直し業務計画説明書」のことをいう。

### ⑫ 「平成27年度時点修正版」

平成22年度に策定した「北本市生活排水処理基本計画見直し業務計画説明書」について、平成27年度時点で数値等の見直しを行った資料のことをいう。

		生活排水処理施設			
		集合処理施設			個別処理施設
整備手法		下水道	集落排水	その他	合併処理浄化槽
		↓	↓	↓	↓
事業手法		<ul style="list-style-type: none"> <li>・単独公共下水道事業</li> <li>・特定環境保全公共下水道事業</li> <li>・流域関連公共下水道事業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農業集落排水事業</li> <li>・林業集落排水事業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・簡易排水施設整備事業</li> <li>・小規模集合排水処理施設整備事業</li> <li>・コミュニティ・プラント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浄化槽市町村整備推進事業</li> <li>・個別排水処理施設整備事業</li> <li>・浄化槽設置整備事業</li> </ul>

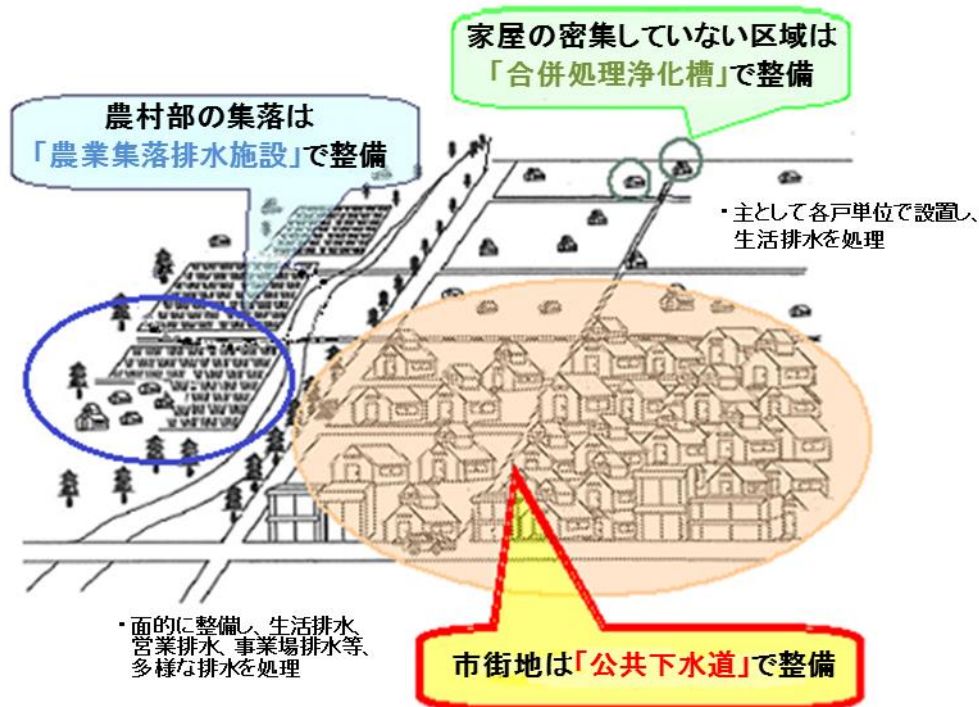


図2-4 生活排水処理施設の内訳

生活排水処理施設の整備イメージを図2-4に示す。家屋が密集している区域は下水道等の集合処理が経済的に有利となり、家屋の密集していない区域は合併処理浄化槽による整備が有利となる。それぞれに応じ、事業手法も整備されている。

## 第5節 目標年度及び基準年度

本計画における目標年度及び基準年度を表2-1に示す。

表2-1 本計画の目標年度

項目	本計画	平成27年度時点修正版
目標年度	令和7年度	平成37年度
中間目標年度	設定しない	平成32年度
基準年度	平成29年度	平成25年度

## 第6節 見直し対象区域

見直し対象区域は次のとおりとする。

### 【見直し対象区域】

基準年度（平成29年度）において、次の条件に該当する区域。

- ① 事業実施区域以外の全ての区域
- 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

本計画では、図2-5に示す公共下水道事業計画区域（整備済み・目標年度までに整備予定）以外を見直し対象区域（検討単位区域）とし、費用比較による検討を行う。

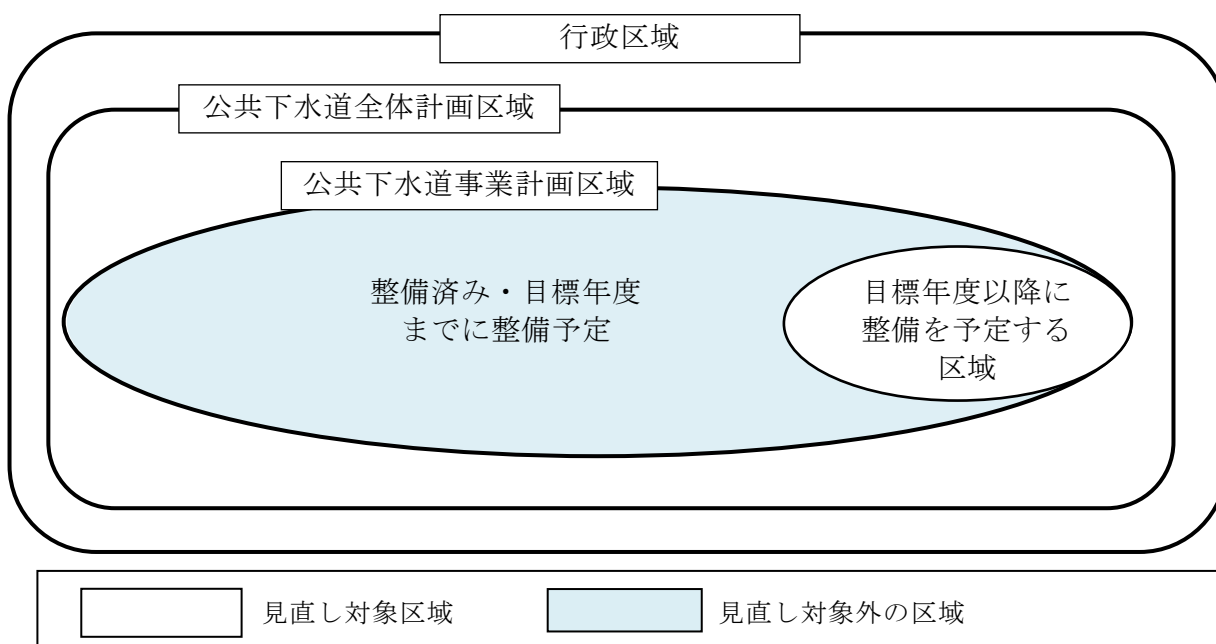


図2-5 見直し対象区域のイメージ図

## 第7節 費用比較に用いる費用算出式及び耐用年数

各種整備手法の費用比較で用いる費用関数（建設費・維持管理費）の一覧は表2-2に示すとおりである。

表2-2 費用比較に用いる費用関数一覧

区分	項目	費用関数	備考	
下水道	処理施設	建設費 (万円)	$C_T = 12,581.481 \times Q_d^{0.441}$	$Q_d$ : 日最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T = 593.91 \times Q_a^{0.329}$	$Q_a$ : 日平均汚水量 (m <sup>3</sup> /日)
	管渠	建設費 (万円)	$C_T = 10.57 \times L$	L : 管渠延長 (m)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T = 0.0105 \times L$	L : 管渠延長 (m)
	マンホール ポンプ	建設費 (万円)	$C_T = 1,078 \times N$	N : ポンプ施設数 (箇所)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T = 20.5 \times N$	N : ポンプ施設数 (箇所)
集落排水	処理施設	建設費 (万円)	$C_T = 2,596.355 \times P^{0.433} - 8.916 \times P - 9,894.520$	P : 計画人口 (人)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T = 1.50 \times P^{0.845}$	P : 計画人口 (人)
	管渠	建設費 (万円)	$C_T = 6.30 \times L$	L : 管渠延長 (m)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T = 0.0019 \times L$	L : 管渠延長 (m)
	マンホール ポンプ	建設費 (万円)	$C_T = 805 \times N$	N : ポンプ施設数 (箇所)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T = 20.5 \times N$	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	-	
	維持管理費	5人槽 : 6.5万円/年・基 7人槽 : 7.7万円/年・基	-	

※ $C_T$ : 事業費

出典：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、埼玉県）

整備手法の費用比較は、生活排水処理施設の耐用年数を考慮し、年当たり整備費用に換算する必要がある。各生活排水処理施設の耐用年数は表2-3のとおりとする。

表2-3 生活排水処理施設耐用年数一覧

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年～50年 機械設備類：7～15年程度

出典：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、埼玉県）

（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、費用比較の平等性を考慮して、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）、土木建築物と機械電気設備との比率を1：1として、以下の式に当てはめて33年と設定する。

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

**【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（組合を含む）に対して、管渠の施工年度（10年区切り）ごと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年と設定する。

**【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）と設定する。

**【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）、躯体と機器設備類との比率を9：1として、以下の式に当てはめて32年と設定する。

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



## 第3章 基礎調査

### 第1節 現計画の把握

本計画の見直しにあたり、平成22年度に策定した現計画及び平成27年度時点修正版の内容を把握するとともに、これらからの変更点の整理を行うため、次の項目を調査、整理する。

#### 【調査項目】

- ① 現計画及び平成27年度時点修正版の計画書・計画図
- ② 現計画及び平成27年度時点修正版の検討で用いた検討単位区域
- ③ 現計画及び平成27年度時点修正版での整備手法・事業手法

平成27年度時点修正版によると、平成25年度末の生活排水処理人口は表3-1に示すように、行政人口68,806人に対して50,264人であり、生活排水処理率は73.1%となっていた。

中間目標年度である平成32年度には90.1%、最終目標年度である平成37年度（令和7年度）には100%の生活排水処理率を目標に定めていた。

表3-1 生活排水処理人口の現状と現計画値（平成27年度時点修正版）

項目	現況(平成25年度)		中間目標(平成32年度)		最終目標(平成37年度)	
	処理人口 (人)	構成比 (%)	処理人口 (人)	構成比 (%)	処理人口 (人)	構成比 (%)
行政人口	68,806	100.0	65,201	100.0	62,367	100.0
流域関連公共下水道	47,898	69.6	54,356	83.4	53,324	85.5
合併処理浄化槽	2,366	3.4	4,374	6.7	9,043	14.5
生活排水処理人口計	50,264	73.1	58,730	90.1	62,367	100.0
くみ取り及び単独処理浄化槽	18,542	26.9	6,471	9.9	0	0.0
生活排水未処理人口計	18,542	26.9	6,471	9.9	0	0.0

出典：平成27年度時点修正版より作成

## 第2節 各種生活排水処理施設の関連計画の把握

本計画の見直しにあたり、各種生活排水処理施設の関連計画について把握する必要がある。

本市の公共下水道事業は、荒川左岸北部流域下水道の関連公共下水道として整備を進めており、下水道事業の全体計画と整合を図る必要があるため、この荒川左岸北部流域関連北本公共下水道（以下、「流域関連公共下水道」という。）の全体計画について整理を行う。

### 【生活排水処理施設関連計画調査項目】

- ① 計画区域
- ② 計画処理人口、計画処理水量
- ③ 終末処理施設の位置、処理方式

荒川左岸北部流域下水道事業の概要は、表3-2に示すとおり、熊谷市、行田市、鴻巣市、桶川市、北本市の5市を対象とし、全体計画区域は15,768ha、計画処理人口は434,300人、計画汚水量は233,100m<sup>3</sup>/日（日最大）である。

平成29年度末現在における整備済み面積は約5,362ha、処理人口普及率は約64%となっている。終末処理施設は、桶川市の元荒川水循環センターに位置し、標準活性汚泥法及び凝集剤添加嫌気無酸素好気法によって処理している。今後、流域関連市の整備拡大及び流入水量の増加状況を考慮しながら施設を増設していくとともに、閉鎖性水域である東京湾への窒素・リンの流出量低減を主目的とした既存施設の高度処理化（全体計画では嫌気無酸素好気法）を進めていく予定とされている。荒川左岸北部流域下水道全体計画区域を図3-1に示すが、本市は桶川市と並び計画区域の下流域に位置している。

表3-2 荒川左岸北部流域下水道事業の概要

対象市	熊谷市、行田市、鴻巣市、 桶川市、北本市
排除方式	分流式
事業着手年度	昭和46年度
供用開始年度	昭和56年度
全体計画目標年度	平成37年度
全体計画面積	15,768ha
全体計画処理人口	434,300人
全体計画汚水量	233,100m <sup>3</sup> /日（日最大）

出典：埼玉の下水道2019

本市における流域関連公共下水道事業の概要は、表3-3に示すとおり、全体計画区域は1,810ha（行政区域面積の約91%）、計画処理人口は66,400人、計画汚水量は31,100m<sup>3</sup>/日（日

最大)である。

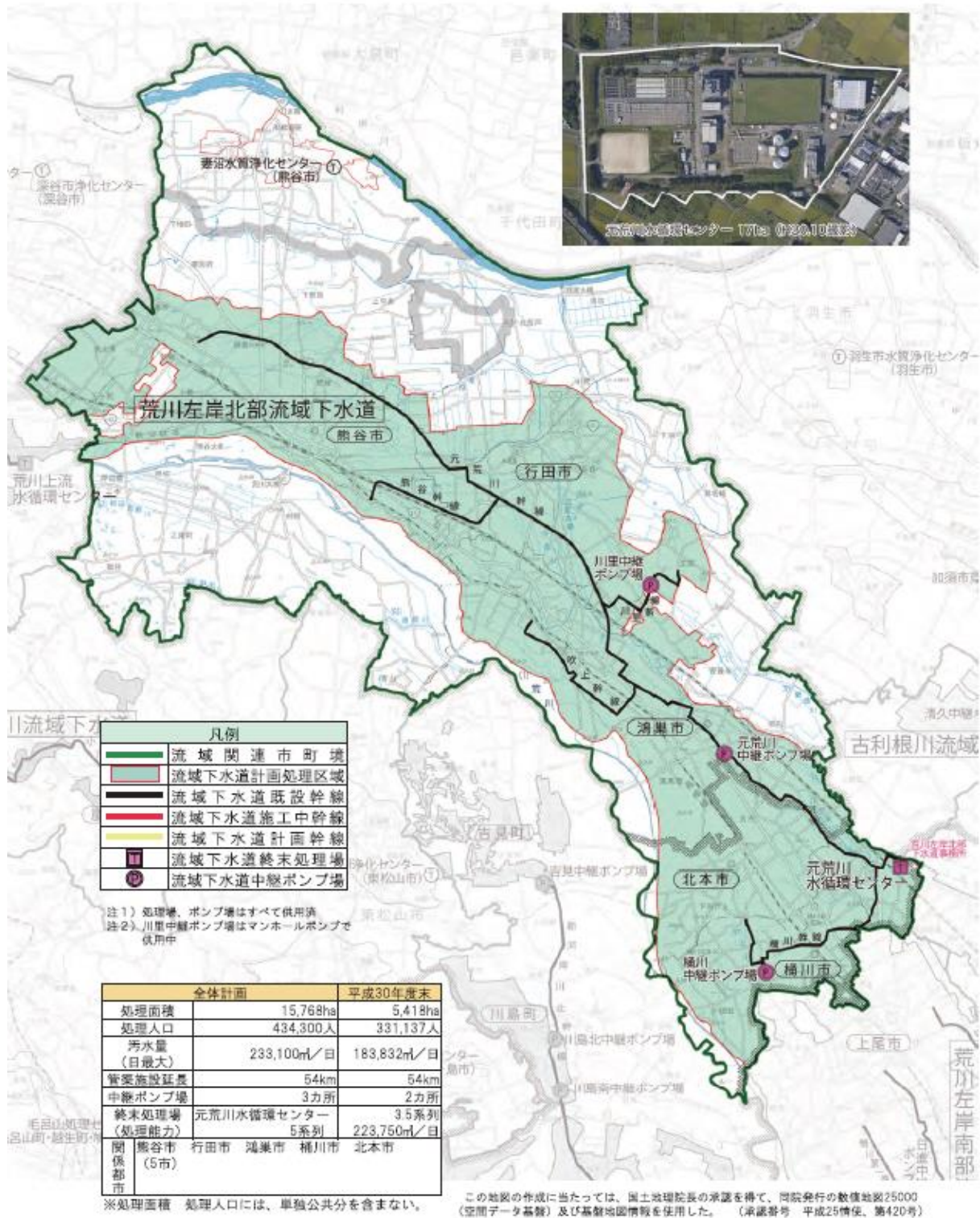
平成29年度末現在における整備済み面積は約605ha、処理人口普及率は約74%となっている。今後、整備区域内の未接続世帯等に対し、公共下水道への接続を求め、完全水洗化を進めていくこととしている。流域関連公共下水道事業計画は、平成30年度に変更を行っており、この既認可区域について図3-2に示す。

表3-3 流域関連公共下水道事業の概要

項目		全体計画	事業計画認可
計画目標年次又は事業計画期間		平成36年度	平成32年度
計画区域 (ha)		1,810.0	723.9
計画人口 (人)		66,400	50,940
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	生活排水	19,900 (日平均)	15,280 (日平均)
		25,900 (日最大)	19,870 (日最大)
		38,800 (時間最大)	29,800 (時間最大)
	工場排水	1,200 (日平均)	740 (日平均)
		1,200 (日最大)	740 (日最大)
		2,400 (時間最大)	1,480 (時間最大)
	地下水	4,000	3,060
計	25,100 (日平均)	19,080 (日平均)	
	31,100 (日最大)	23,670 (日最大)	
	45,200 (時間最大)	34,340 (時間最大)	

出典：荒川左岸北部流域関連北本公共下水道事業計画変更協議申出書(平成30年度)

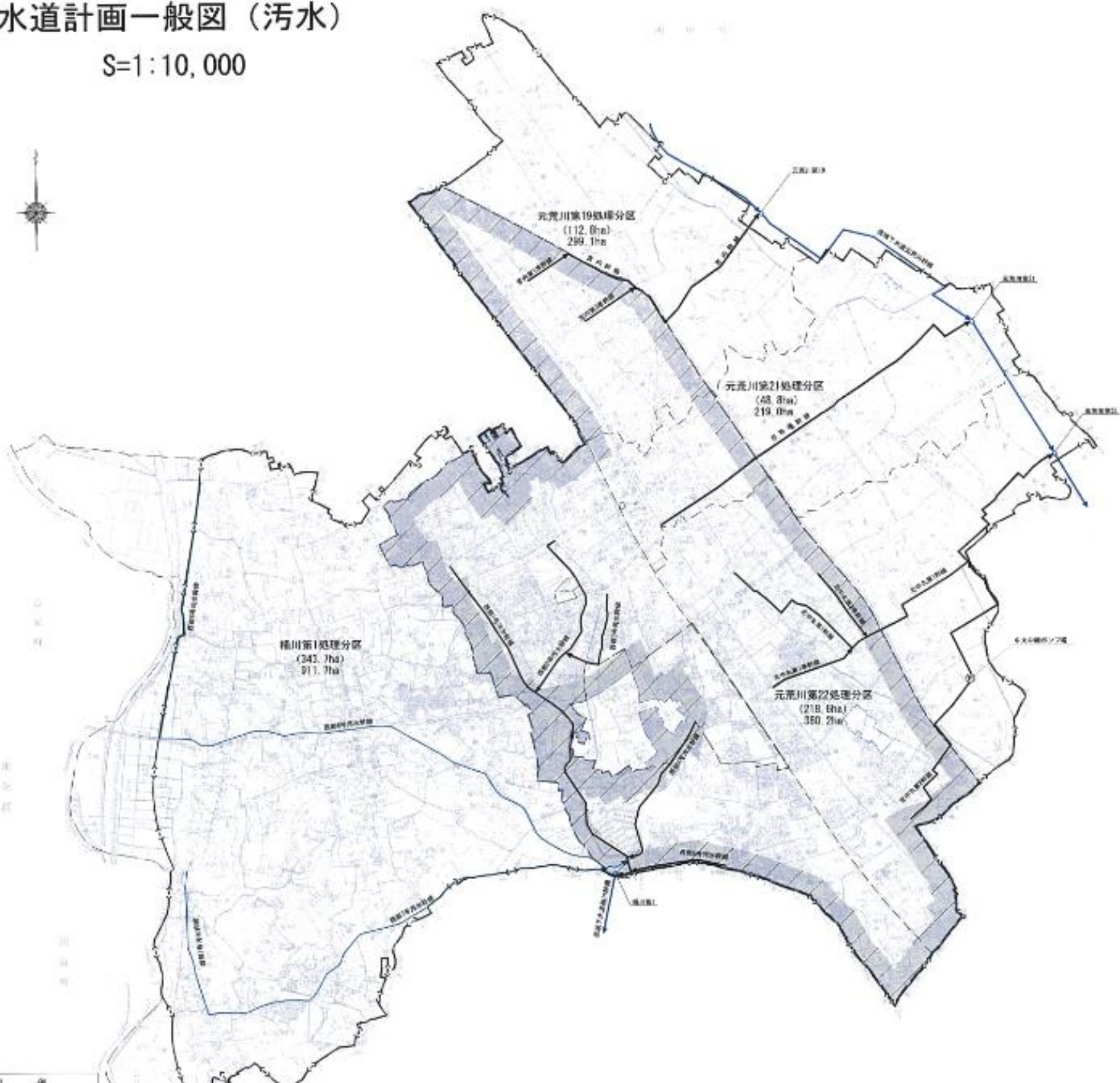
さらに、本市一般廃棄物処理基本計画における生活排水処理については、市街化調整区域の下水道接続が困難な地域における単独処理浄化槽の世帯及びくみ取り世帯に対して合併処理浄化槽の設置補助を行い、完全水洗化を目指すこととしている。



出典：埼玉の下水道2019

図3-1 荒川左岸北部流域下水道全体計画区域

荒川左岸北部流域関連北本公共下水道事業計画変更  
 下水道計画一般図（汚水）  
 S=1:10,000



記号	名称
---	行政区域
---	市界
---	下水道管区界
---	新設管区界
---	既設管区界
→	主要管渠(竣工済)
→	主要管渠(未竣工済)
→	流域下水道幹線
○	接続点番号、名称
⊕	ポンプ場(既設)

事業名	荒川左岸北部流域関連北本公共下水道事業計画変更	
事業内容	下水道計画一般図(汚水)	
縮尺	1:10,000	
北本市下水道課		

出典：荒川左岸北部流域関連北本公共下水道事業計画変更協議申出書(平成30年度)

図3-2 流域関連公共下水道区域

### 第3節 人口、家屋数、土地利用及び水環境の現状と見通し

生活排水処理基本計画の見直しにあたり、地域の特徴を十分に把握すること及び作業マニュアルに示す各種検討に用いる計画値を設定するため、次の項目について調査、整理を行う。

#### 【調査項目】

- ① 人口、家屋数の現状と見通し
- ② 土地利用の現状
- ③ 水環境の現状

#### 1 人口、家屋数

人口、家屋数の現状と見通しについて、次の資料の整理を行う。

#### 【人口、家屋数の調査資料】

- ① 国勢調査、住民基本台帳等（町丁目、字界等单位の人口、世帯数）
  - ② 北本市総合振興計画
  - ③ その他（生活排水処理施設整備構想 埼玉県提示値）
- ※ ②北本市総合振興計画及び③その他（生活排水処理施設整備構想 埼玉県提示値）はp. 35の将来人口の中で整理する。

北本市の人口と世帯数並びに世帯当たり人員の実績は、以下に示すとおりであり、平成30年度末現在（住民基本台帳人口）で、人口が66,468人、世帯数が29,136世帯、世帯当たり人員が2.28人/世帯となっている。

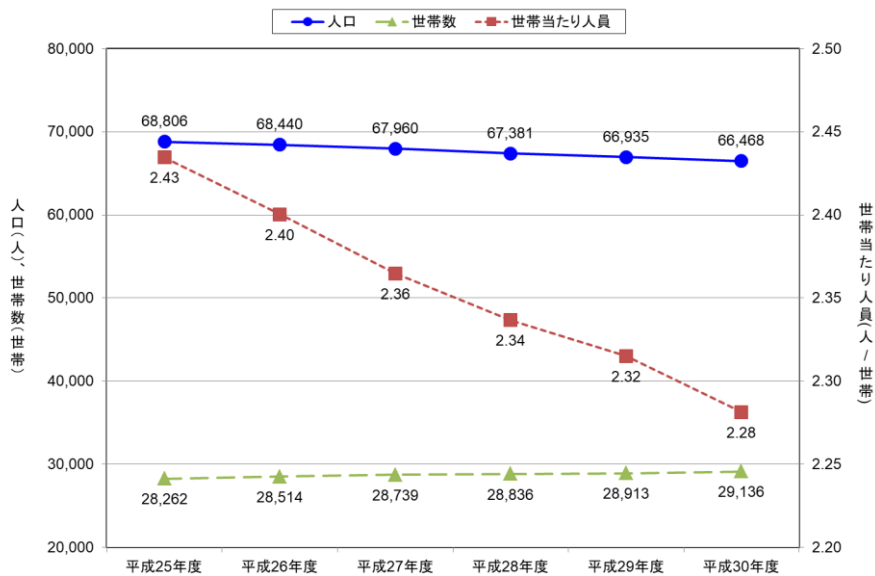
最近6年間における本市の人口と世帯当たり人員の推移を表3-4及び図3-3に示す。

ここで平成25年度からの推移を見ると、平成30年度と比較して人口は2,338人の減少に対し、世帯数は874世帯の増加となっている。結果として、世帯当たり人員は0.15人/世帯の減少となっており、単身世帯の増加、核家族化が進行しているものと考えられる。

表3-4 北本市の人口と世帯数の推移

項目	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
人口(人)	68,806	68,440	67,960	67,381	66,935	66,468
世帯数(世帯)	28,262	28,514	28,739	28,836	28,913	29,136
世帯当たり人員(人/世帯)	2.43	2.40	2.36	2.34	2.32	2.28

出典：住民基本台帳 北本市行政区・正式町別人口世帯表より作成



出典：住民基本台帳 北本市行政区・正式町別人口世帯表より作成

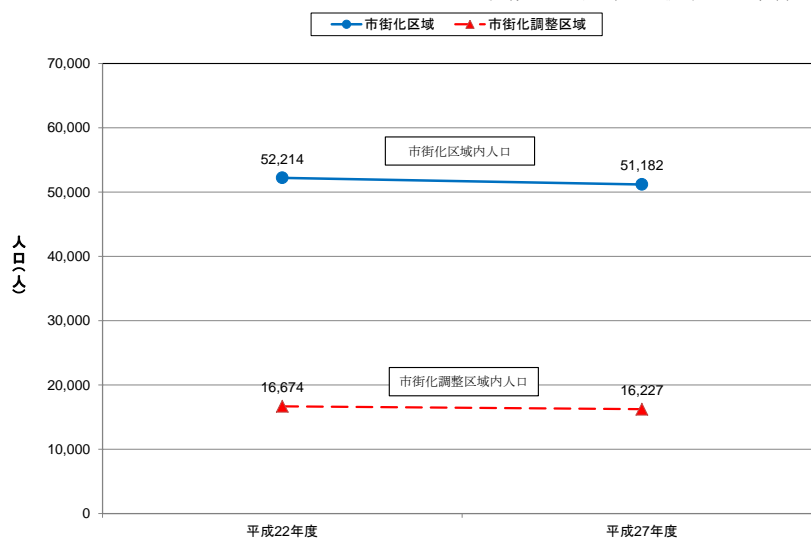
図3-3 北本市の人口と世帯当たり人員の推移

近年における市街化区域・調整区域別の人口の推移を図3-4に示す。人口の推移を見ると、市街化区域と市街化調整区域で人口の変化率に大きな違いは見られない。

表3-5 市街化区域・調整区域別の人口

項目	平成22年度	平成27年度
人口(人)	68,888	67,409
市街化区域内人口(人)	52,214	51,182
市街化調整区域内人口(人)	16,674	16,227
市街化区域人口割合	75.8%	75.9%

出典：北本の統計 平成30年版



出典：北本の統計 平成30年版より作成

図3-4 市街化区域・調整区域別人口の推移

大字別の人口・世帯数の実績（各年度末）を表3-6に示す。

表3-6 大字別人口・世帯数実績(1)

人口

世帯数

行政区域	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
朝日1丁目	158	153	144	138	129	125
朝日2丁目	2,641	2,594	2,567	2,543	2,444	2,383
朝日3丁目	124	124	125	118	114	110
朝日4丁目	218	213	214	214	210	214
東間1丁目	315	305	304	308	295	302
東間2丁目	950	984	983	983	998	1,005
東間3丁目	555	550	582	584	575	584
東間4丁目	649	637	635	639	647	669
東間5丁目	1,640	1,674	1,663	1,636	1,616	1,593
東間6丁目	503	491	485	485	485	495
東間7丁目	846	863	876	902	912	934
東間8丁目	1,496	1,465	1,460	1,458	1,433	1,411
北本1丁目	383	362	366	356	366	361
北本2丁目	754	754	738	723	718	716
北本3丁目	635	773	776	777	755	754
北本4丁目	1,042	1,009	1,010	1,038	1,033	1,018
大字北本宿	1,337	1,333	1,318	75	81	86
大字下石戸上	793	774	738	161	149	118
大字下石戸下	3,483	3,522	3,502	1,684	1,692	1,785
大字高尾	0	0	0	0	0	0
中央1丁目	562	561	554	558	552	538
中央2丁目	467	472	507	498	498	494
中央3丁目	406	404	396	387	371	371
中央4丁目	510	519	523	552	536	549
中丸1丁目	1,100	1,079	1,084	1,069	1,049	1,018
中丸2丁目	910	921	900	894	885	867
中丸3丁目	949	963	953	985	987	980
中丸4丁目	748	763	769	794	801	791
中丸5丁目	1,256	1,279	1,272	1,271	1,283	1,300
中丸6丁目	377	370	371	374	404	445
中丸7丁目	1,147	1,124	1,120	1,108	1,104	1,133
中丸8丁目	94	99	107	106	109	122
中丸9丁目	185	182	177	175	166	162
中丸10丁目	478	484	484	480	462	459
西高尾1丁目	700	700	701	685	668	673
西高尾2丁目	647	655	650	647	645	644
西高尾3丁目	608	618	617	613	613	632
西高尾4丁目	616	615	611	622	638	632
西高尾5丁目	828	834	853	871	851	833
西高尾6丁目	461	469	447	456	451	458
西高尾7丁目	810	810	815	786	780	769
西高尾8丁目	606	601	599	589	588	580
深井1丁目	353	345	341	336	359	351
深井2丁目	396	397	392	382	382	381
深井3丁目	201	202	205	199	196	195
深井4丁目	362	355	358	358	368	363
深井5丁目	202	201	200	196	180	175
深井6丁目	674	668	647	635	629	619
深井7丁目	223	223	221	212	211	205
深井8丁目	210	200	198	201	204	206
本町1丁目	296	284	289	281	288	281
本町2丁目	497	499	495	485	491	470
本町3丁目	475	465	468	465	451	448
本町4丁目	461	467	457	464	467	471
本町5丁目	681	702	693	678	678	673
本町6丁目	804	803	784	777	766	770
本町7丁目	389	389	380	389	381	377
本町8丁目	455	448	444	424	429	444
宮内1丁目	995	990	995	1,005	1,005	1,027
宮内2丁目	421	401	412	422	426	422
宮内3丁目	1,119	1,112	1,119	1,095	1,101	1,111
宮内4丁目	164	177	177	169	166	161
宮内5丁目	695	662	671	651	656	642

行政区域	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
朝日1丁目	88	84	78	75	71	70
朝日2丁目	1,043	1,031	1,040	1,055	1,045	1,045
朝日3丁目	46	48	48	49	47	44
朝日4丁目	86	85	85	85	83	83
東間1丁目	180	175	183	181	175	185
東間2丁目	418	444	451	449	457	455
東間3丁目	230	228	240	238	235	239
東間4丁目	251	254	258	258	263	279
東間5丁目	641	663	681	668	672	685
東間6丁目	192	189	190	195	199	206
東間7丁目	345	356	362	370	375	383
東間8丁目	590	585	591	599	593	595
北本1丁目	178	169	170	176	183	191
北本2丁目	320	329	328	332	333	340
北本3丁目	262	322	328	327	323	324
北本4丁目	462	458	455	484	475	473
大字北本宿	558	562	564	33	37	40
大字下石戸上	316	317	308	62	59	50
大字下石戸下	1,443	1,482	1,525	763	771	817
大字高尾	0	0	0	0	0	0
中央1丁目	239	244	247	244	246	244
中央2丁目	197	208	237	237	247	244
中央3丁目	157	160	160	158	154	155
中央4丁目	242	253	255	272	266	274
中丸1丁目	420	418	427	424	421	417
中丸2丁目	399	407	398	407	412	414
中丸3丁目	363	369	364	388	390	385
中丸4丁目	293	310	309	327	330	343
中丸5丁目	499	511	516	525	535	541
中丸6丁目	152	145	149	151	165	204
中丸7丁目	437	434	437	445	446	457
中丸8丁目	33	36	38	37	37	43
中丸9丁目	72	72	73	74	71	71
中丸10丁目	180	185	184	184	182	182
西高尾1丁目	308	308	314	307	301	306
西高尾2丁目	280	286	285	284	280	282
西高尾3丁目	266	281	288	291	297	305
西高尾4丁目	270	272	273	274	280	276
西高尾5丁目	342	350	359	366	357	353
西高尾6丁目	177	179	176	186	180	188
西高尾7丁目	327	326	331	325	330	330
西高尾8丁目	249	251	252	249	252	249
深井1丁目	151	164	161	160	164	161
深井2丁目	163	166	164	160	162	165
深井3丁目	83	85	88	86	87	84
深井4丁目	130	129	132	131	134	133
深井5丁目	116	117	117	115	106	100
深井6丁目	274	279	279	278	278	275
深井7丁目	78	79	77	76	77	77
深井8丁目	68	67	67	69	71	71
本町1丁目	129	131	141	136	140	143
本町2丁目	211	213	214	207	205	204
本町3丁目	203	204	210	211	201	198
本町4丁目	182	186	185	191	193	195
本町5丁目	285	294	293	292	294	294
本町6丁目	345	343	338	341	340	343
本町7丁目	173	175	172	175	175	174
本町8丁目	181	179	180	175	181	187
宮内1丁目	411	412	418	433	436	452
宮内2丁目	184	175	176	182	182	183
宮内3丁目	437	436	439	434	452	459
宮内4丁目	54	58	59	56	56	56
宮内5丁目	258	250	257	257	257	259

出典：住民基本台帳 北本市行政区・正式町別人口世帯表



表3-6 大字別人口・世帯数実績(2)

人口

世帯数

行政区域	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
宮内6丁目	339	331	336	327	324	333
宮内7丁目	164	173	170	172	165	161
本宿1丁目	543	532	527	513	513	499
本宿2丁目	610	612	611	598	588	562
本宿3丁目	828	824	781	771	754	735
本宿4丁目	446	440	424	418	449	446
本宿5丁目	730	725	726	715	713	702
本宿6丁目	966	977	958	948	937	965
本宿7丁目	656	633	608	626	675	675
本宿8丁目	402	385	381	385	377	380
二ツ家1丁目	2,640	2,563	2,553	2,518	2,489	2,412
二ツ家2丁目	806	787	779	771	765	767
二ツ家3丁目	424	433	416	413	415	406
二ツ家4丁目	1,044	1,027	1,020	996	976	957
緑1丁目	442	449	458	452	445	437
緑2丁目	769	761	749	753	771	754
緑3丁目	0	0	0	676	737	776
緑4丁目	0	0	0	834	825	825
古市場1丁目	142	147	144	140	130	129
古市場2丁目	402	396	392	376	363	358
古市場3丁目	272	278	275	266	263	267
北中丸1丁目	63	67	66	64	61	61
北中丸2丁目	96	100	100	101	96	98
山中1丁目	410	410	414	414	420	419
山中2丁目	96	95	91	87	93	94
石戸宿1丁目	145	143	141	137	133	133
石戸宿2丁目	175	167	157	155	144	145
石戸宿3丁目	150	142	148	146	148	154
石戸宿4丁目	435	440	434	416	421	417
石戸宿5丁目	208	199	198	194	190	190
石戸宿6丁目	170	167	164	157	155	150
石戸宿7丁目	115	112	112	113	115	113
石戸宿8丁目	110	103	103	100	105	113
石戸1丁目	304	304	296	290	278	285
石戸2丁目	152	150	148	152	151	154
石戸3丁目	122	119	121	126	125	123
石戸4丁目	799	790	779	775	770	754
石戸5丁目	692	688	688	668	647	607
石戸6丁目	429	423	432	409	404	428
石戸7丁目	526	503	504	484	476	470
石戸8丁目	211	212	207	202	199	194
石戸9丁目	231	229	231	229	234	225
高尾1丁目	905	903	900	915	912	898
高尾2丁目	487	472	460	476	470	482
高尾3丁目	55	52	48	48	49	48
高尾4丁目	178	169	163	161	166	162
高尾5丁目	123	121	118	114	112	112
高尾6丁目	196	199	201	196	192	188
高尾7丁目	111	121	118	117	114	109
高尾8丁目	153	152	148	140	139	134
高尾9丁目	94	95	87	84	78	78
荒井1丁目	268	265	273	269	259	256
荒井2丁目	453	454	445	440	436	432
荒井3丁目	406	402	406	397	390	374
荒井4丁目	168	159	164	160	155	160
荒井5丁目	166	173	169	170	166	162
荒井6丁目	32	20	19	15	11	9
柴	3,687	3,555	3,457	3,310	3,192	3,019
下石戸1丁目	0	0	0	630	625	613
下石戸5丁目	0	0	0	625	641	629
下石戸6丁目	0	0	0	655	654	618
下石戸7丁目	0	0	0	206	208	207
総合計	68,806	68,440	67,960	67,381	66,935	66,468

行政区域	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
宮内6丁目	140	135	141	134	128	133
宮内7丁目	68	71	71	72	69	70
本宿1丁目	208	204	207	210	210	213
本宿2丁目	220	225	219	218	219	218
本宿3丁目	338	338	334	332	330	331
本宿4丁目	163	162	151	151	158	162
本宿5丁目	288	289	291	289	291	291
本宿6丁目	422	430	435	436	436	451
本宿7丁目	266	258	251	264	286	284
本宿8丁目	155	150	156	159	157	161
二ツ家1丁目	1,123	1,123	1,131	1,144	1,154	1,137
二ツ家2丁目	303	299	298	297	296	303
二ツ家3丁目	204	208	199	195	205	206
二ツ家4丁目	402	409	412	408	403	400
緑1丁目	175	179	188	186	188	187
緑2丁目	303	301	304	307	311	305
緑3丁目	0	0	0	257	277	293
緑4丁目	0	0	0	365	361	358
古市場1丁目	46	46	46	46	45	46
古市場2丁目	143	142	144	144	140	140
古市場3丁目	97	103	103	101	101	106
北中丸1丁目	26	27	27	26	24	24
北中丸2丁目	37	37	38	38	38	39
山中1丁目	176	178	183	183	193	191
山中2丁目	34	36	35	35	36	37
石戸宿1丁目	56	56	56	56	56	57
石戸宿2丁目	60	61	59	59	59	62
石戸宿3丁目	55	55	59	63	66	74
石戸宿4丁目	139	146	143	145	146	145
石戸宿5丁目	81	78	79	77	76	76
石戸宿6丁目	60	62	64	63	63	62
石戸宿7丁目	41	41	42	43	46	48
石戸宿8丁目	41	39	40	39	41	44
石戸1丁目	126	126	122	121	116	117
石戸2丁目	55	56	56	58	57	59
石戸3丁目	45	44	46	46	48	47
石戸4丁目	328	331	332	336	336	336
石戸5丁目	299	297	300	294	287	278
石戸6丁目	156	157	163	156	154	165
石戸7丁目	194	190	196	192	192	191
石戸8丁目	79	79	79	78	79	81
石戸9丁目	93	90	91	91	97	92
高尾1丁目	333	343	344	351	350	352
高尾2丁目	182	176	171	177	177	181
高尾3丁目	23	23	22	22	23	22
高尾4丁目	64	63	64	65	65	64
高尾5丁目	44	44	47	47	46	46
高尾6丁目	76	79	79	79	76	77
高尾7丁目	44	47	47	48	47	47
高尾8丁目	54	53	52	51	50	50
高尾9丁目	40	41	42	40	38	38
荒井1丁目	90	90	95	94	93	94
荒井2丁目	166	168	162	163	163	164
荒井3丁目	142	146	149	152	150	147
荒井4丁目	64	63	65	65	62	68
荒井5丁目	58	61	62	64	64	62
荒井6丁目	31	20	19	15	11	9
柴	1,939	1,911	1,904	1,865	1,833	1,796
下石戸1丁目	0	0	0	281	289	291
下石戸5丁目	0	0	0	261	272	271
下石戸6丁目	0	0	0	287	290	281
下石戸7丁目	0	0	0	74	74	76
総合計	28,262	28,514	28,739	28,836	28,913	29,136

出典：住民基本台帳 北本市行政区・正式町別人口世帯表

## 2 土地利用

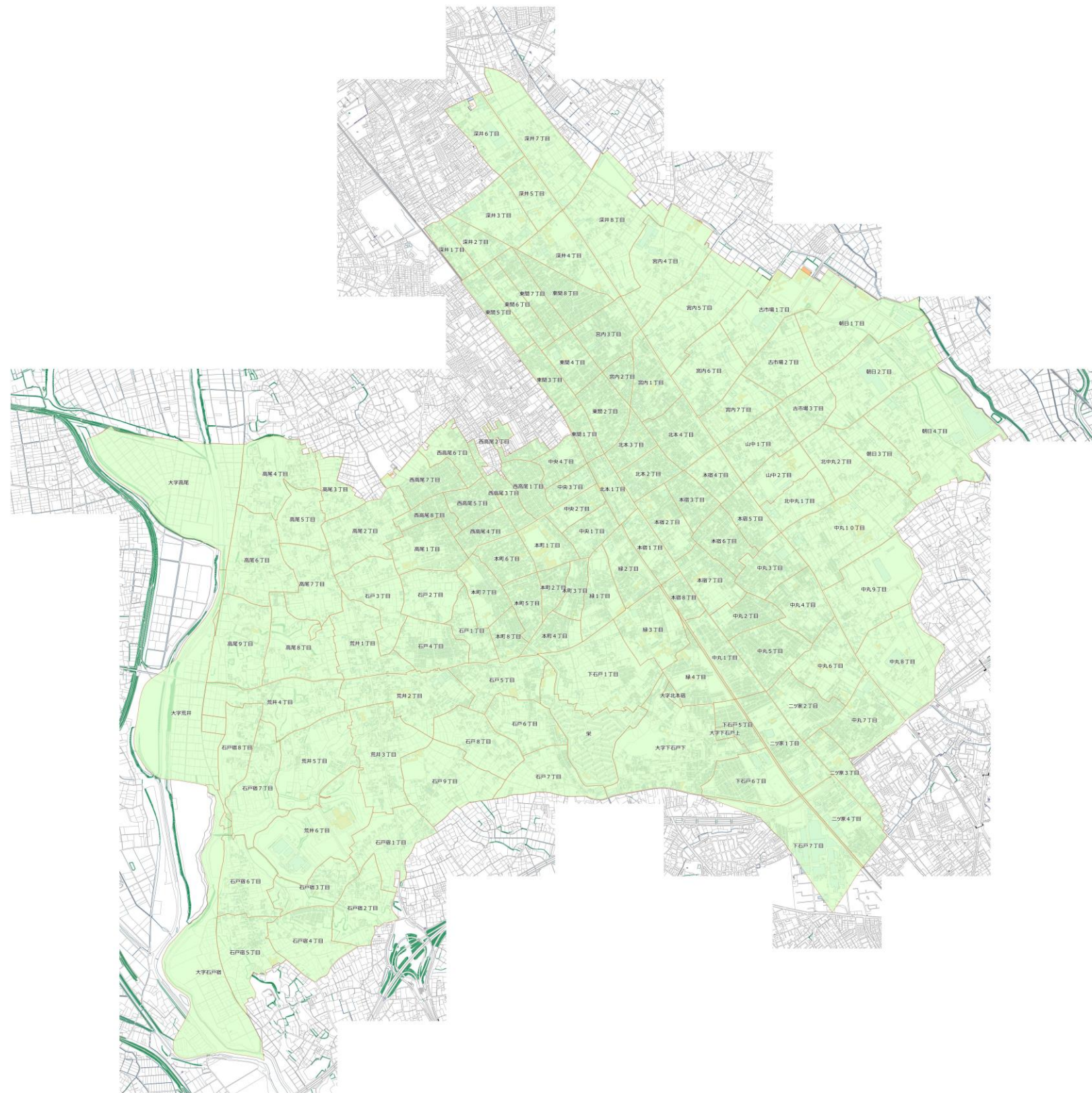
土地利用の現状は、次の事項について整理を行う。

### 【土地利用調査項目】

- ① 町丁目、字界等（人口・世帯数の地区別推計単位に整理）
- ② 都市計画区域、市街化区域、市街化調整区域、用途地域、農業振興地域
- ③ 主要な公共施設計画（建築用途、規模等）
- ④ 主要な開発計画（開発の種別、時期、規模等）

#### (1) 町丁、字界

町丁、字界の状況を図3-5に示す。



出典：地図データより作成

図3-5 町丁、字界図

## (2) 都市計画区域等

本市は、埼玉県のほぼ中央部に位置し、北及び東は鴻巣市、南は桶川市、西は荒川を境に吉見町、川島町に接しており、東西5.8km、南北5.3km、面積19.82km<sup>2</sup>の広がりをする。

地形は、西側を荒川が流れ、東側に元荒川が流れており、その間に西部の海拔30mを最高として大宮台地が広がっており、東部に緩やかに傾斜しているが概ね平坦地である。

地目別土地面積の推移を表3-7に示す。平成25年以降では特に大きな変化は見られない。

表3-7 地目別土地面積の推移

各年1月1日現在（単位：ha）

年	総面積	田	畑	宅地	山林	池沼	原野	雑種地	その他
平成25年	1984.0	59.7	509.9	822.8	75.1	-	1.4	166.1	349.0
平成26年	1984.0	59.7	507.6	830.8	75.1	-	1.4	159.9	349.4
平成27年	1982.0	59.6	504.6	833.4	74.4	-	1.4	160.1	348.5
平成28年	1982.0	59.5	502.9	836.6	73.4	-	1.4	159.6	348.5
平成29年	1982.0	59.5	500.3	848.6	72.6	-	1.4	129.9	369.5
平成30年	1982.0	59.5	497.5	852.1	72.3	-	1.4	129.4	369.8

出典：北本の統計 平成30年版

都市計画の区域区分と用途別面積（市街化区域と市街化調整区域）は表3-8に示すとおりである。市街化区域は約720haで市域全体の36.3%であり、市街化調整区域は約1,263haで市域全体の63.7%となっている。

市街化区域内の用途別面積を見ると、住居系用途地域では第一種低層住居専用地域が最も広く約336ha、次いで第一種住居地域の約166haの順となっている。

都市計画区及び保全の方針図を図3-6に示す。

表3-8 都市計画区域面積及び都市計画用途指定地域別面積

平成30年4月1日現在

区 分	面 積 (ha)	構 成 比 (%)
都市計画区域	1984.0	100.0
市街化区域	720.6	36.3
市街化調整区域	1263.4	63.7
都市計画用途地域	720.6	100.0
第一種低層住居専用地域	336.5	46.7
第一種中高層住居専用地域	71.9	10.0
第二種中高層住居専用地域	8.5	1.2
第一種住居地域	166.8	23.2
第二種住居地域	48.4	6.7
準住居地域	19.0	2.6
近隣商業地域	9.5	1.3
商業地域	9.0	1.2
準工業地域	22.0	3.1
工業専用地域	29.0	4.0

出典：北本の統計 平成30年版



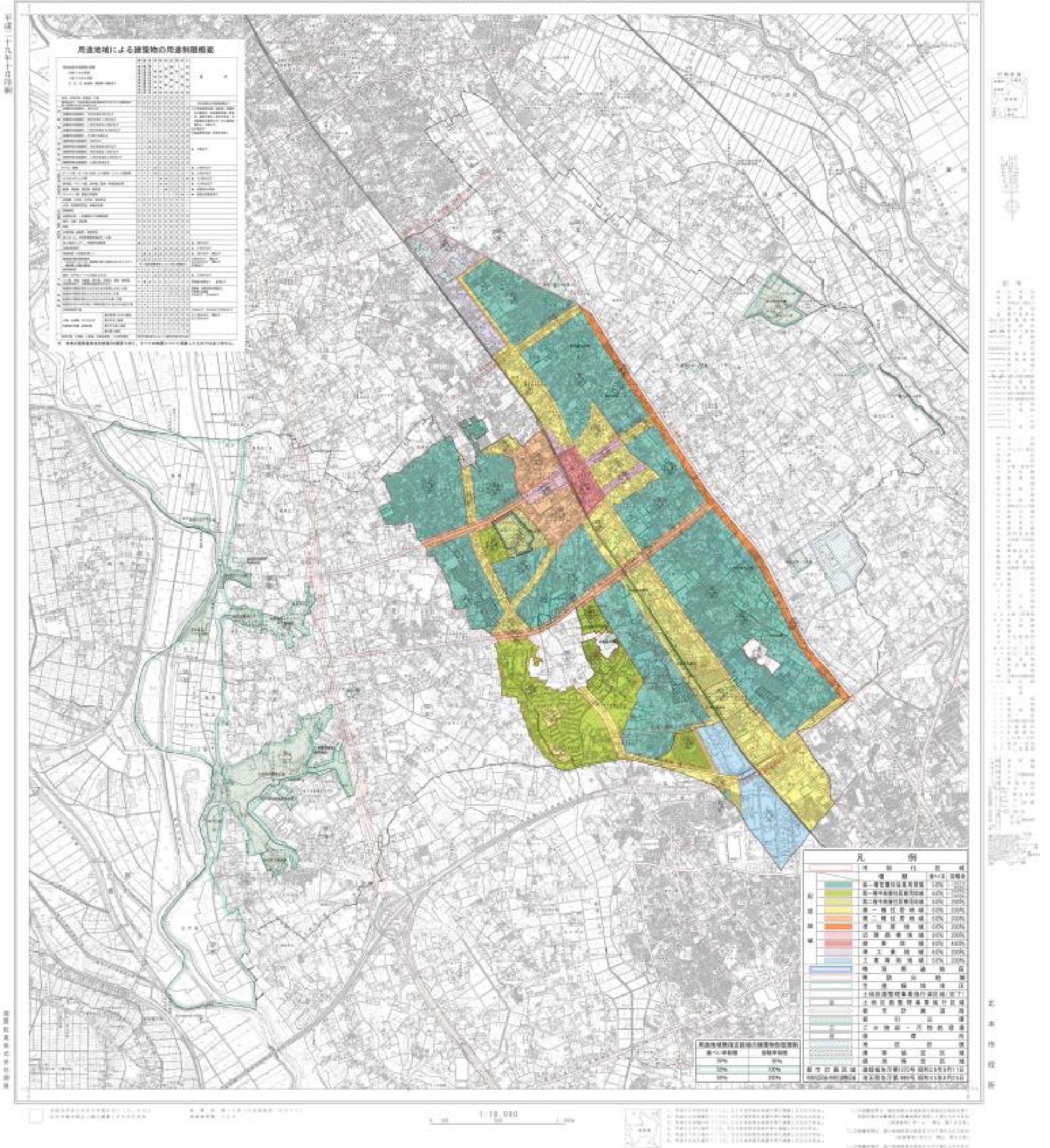
凡 例	
都市計画区域	公園・緑地等
行政区域	鉄道
市街化区域	広域交通
中心拠点	河川
産業拠点	

(注) 方針図は、おおむねの位置を示している。  
公園・緑地等は、広域的なものを示している。

出典：北本都市計画（北本市）都市計画区域の整備、開発及び保全の方針  
埼玉県 平成29年1月

図3-6 北本都市計画 都市計画区域の整備、開発及び保全の方針図

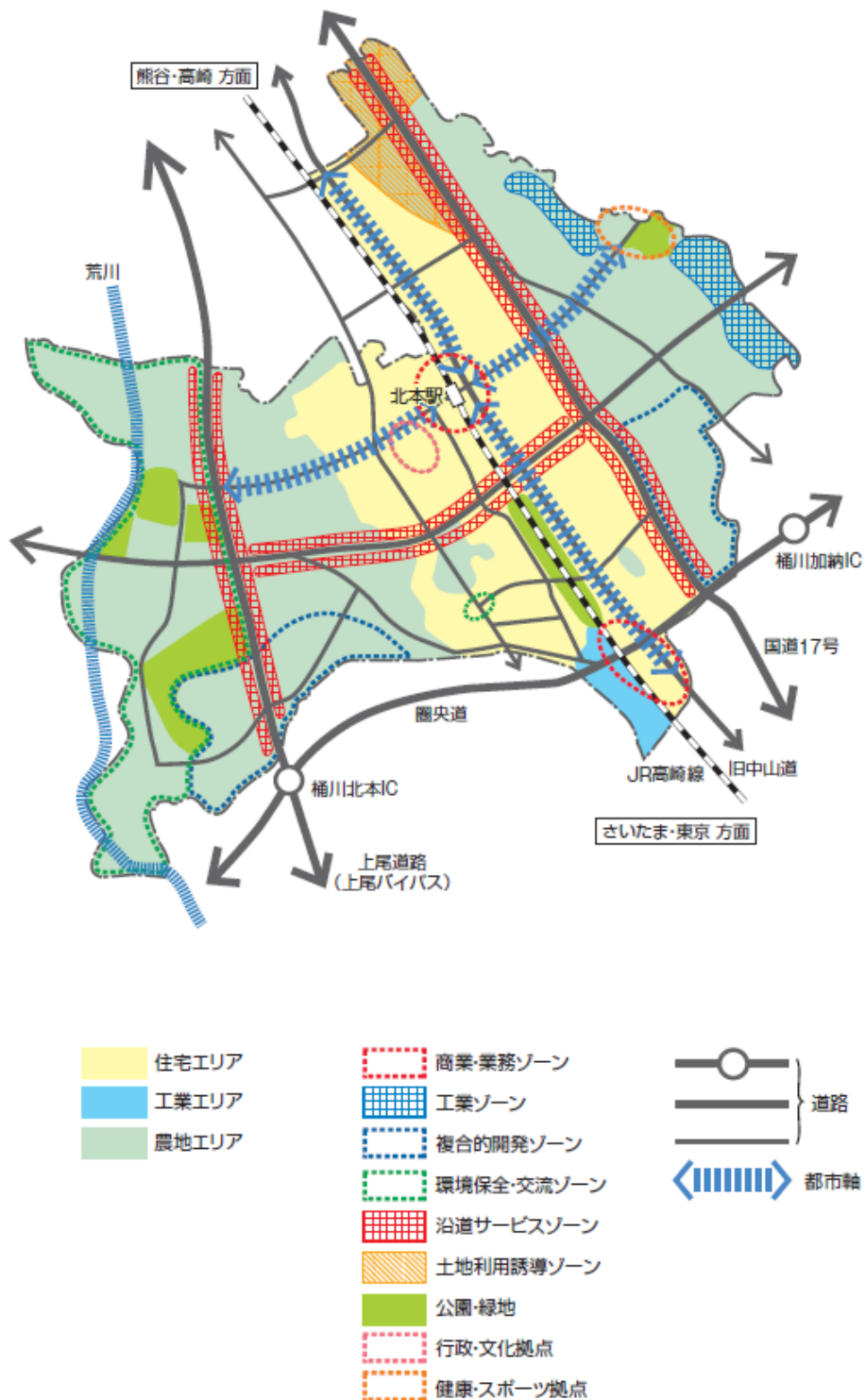
# 北本都市計画図



出典：北本市都市整備部都市計画課 平成29年版

図3-7 都市計画図

農業については、経営耕地面積は減少傾向にあることから、優良農地の保全や観光農業等の推進を図っていくこととしている。本市の土地利用構想図を図3-8に示すが、農地は市の東西に広がり市街地を挟む形となっている。



出典：第五次北本市総合振興計画 平成29年2月

図3-8 本市の土地利用構想図

### 3 水環境

本計画の見直しにあたり、水質保全の面から生活排水処理の整備手法を検討するため、公共用水域の水質及び水利用等の水環境の現状について整理を行う。

#### 【水環境調査項目】

- ① 水質経年変化
- ② 環境基準に掲げられている水質項目
- ③ 水利権（水道用水、工業用水、農業用水等）
- ④ 取水量・取水地点
- ⑤ その他水利用（漁業・浸水利用等）

#### (1) 水質経年変化

本市では、図3-9に示す8地点で継続して水質調査を行っている。これらの水質調査結果の経年変化を表3-9及び図3-10に示す。これらよりBOD<sup>※1</sup>について過去5年間を見ると、荒川の高尾橋地点では最大でも1.9mg/Lと低い値で推移しているものの、谷田用水路の朝日1地点では最大が15mg/Lで10mg/Lを2度超過しており、また江川（勝林水路）の下石戸上地点では最大7.2mg/Lを記録するなど、時おり高い値が発生している。その他の地点については、多少ばらつきはあるものの概ね横ばいで推移している。



出典：令和元年度版環境施策に関する年次報告書（平成30年度実績）  
図3-9 本市河川・水路における水質調査地点

※1：BODとは水の汚れ度合いを表す指標の一つで、微生物が水中の有機物を分解するために必要とする酸素の量を示しており、数値が大きいほど水が汚れていることを示している。

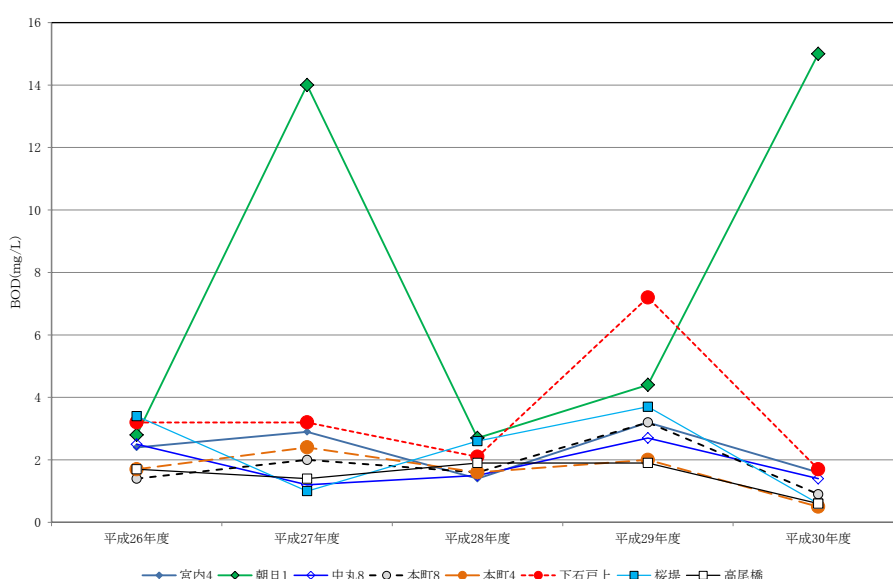


表3-9 本市河川・水路におけるBODの推移

(単位：mg/L)

年度	谷田用水路		梅沢水路	江川(勝林水路)			城ヶ谷堤下水路	荒川
	宮内4	朝日1	中丸8	本町8	本町4	下石戸上	桜堤	高尾橋
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
平成26年度	2.4	2.8	2.5	1.4	1.7	3.2	3.4	1.7
平成27年度	2.9	14.0	1.2	2.0	2.4	3.2	1.0	1.4
平成28年度	1.4	2.7	1.5	1.6	1.6	2.1	2.6	1.9
平成29年度	3.2	4.4	2.7	3.2	2.0	7.2	3.7	1.9
平成30年度	1.6	15.0	1.4	0.9	0.5	1.7	0.6	0.6

出典：令和元年度版環境施策に関する年次報告書（平成30年度実績）



出典：令和元年度版環境施策に関する年次報告書（平成30年度実績）  
より年度を抽出して作成

図3-10 本市河川・水路におけるBODの推移

## (2) 水質環境基準の達成状況

埼玉県内の河川における生活環境の保全に関する環境基準は、図3-11に示すように類型別に設定されており、各地点でBOD等の水質環境基準値が設定されている。

本市の行政区域内には環境基準点が設定されていないため、近隣の河川における水質基準達成状況を整理し、表3-10に示す。各水質環境基準点について過去5年間のBODをみると、荒川中流の開平橋では概ね良好な水質で安定しているが、平成29年度は環境基準を達成できなかった。元荒川の八幡橋では年度によって水質が変動しているが、各年度とも水質環境基準は達成できている。

表3-10 本市近傍河川の環境基準点における水質状況

単位：BODmg/L（日間平均の75%値）

河川		荒川		元荒川	
環境基準点		開平橋		八幡橋 <sup>※1</sup>	
類型		A		C	
達成期間		イ		ハ	
基準値		2.0mg/L以下		5.0mg/L以下	
BOD 75%値 実績	平成26年度	1.0	○	2.5	○
	平成27年度	1.0	○	2.1	○
	平成28年度	1.1	○	1.7	○
	平成29年度	2.6	×	3.4	○
	平成30年度	1.6	○	2.3 <sup>※2</sup>	—

○：環境基準達成、×：環境基準非達成

出典：平成30年度公共用水域の水質測定結果について 埼玉県環境部水環境課

※1：元荒川八幡橋は、水域の評価を行う環境基準点には設定されていない補助地点であるが、近傍での調査結果として記載した。

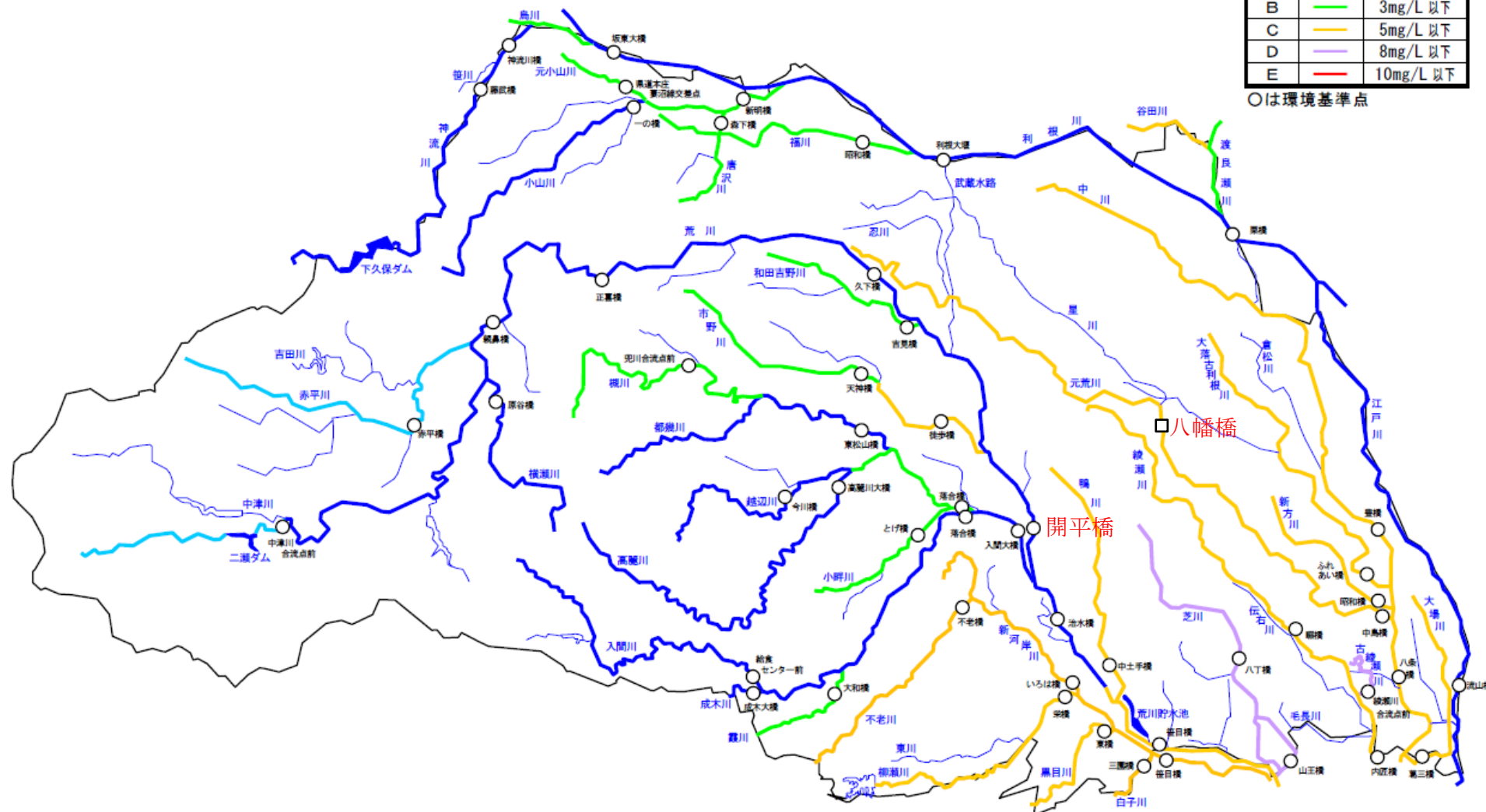
※2：75%値の結果は公表されていないため、参考として公表されている年間平均値とした。

埼玉県内の類型指定状況〔河川・一般項目〕

(平成29年4月現在)

類型		BOD環境基準
AA		1mg/L以下
A		2mg/L以下
B		3mg/L以下
C		5mg/L以下
D		8mg/L以下
E		10mg/L以下

○は環境基準点



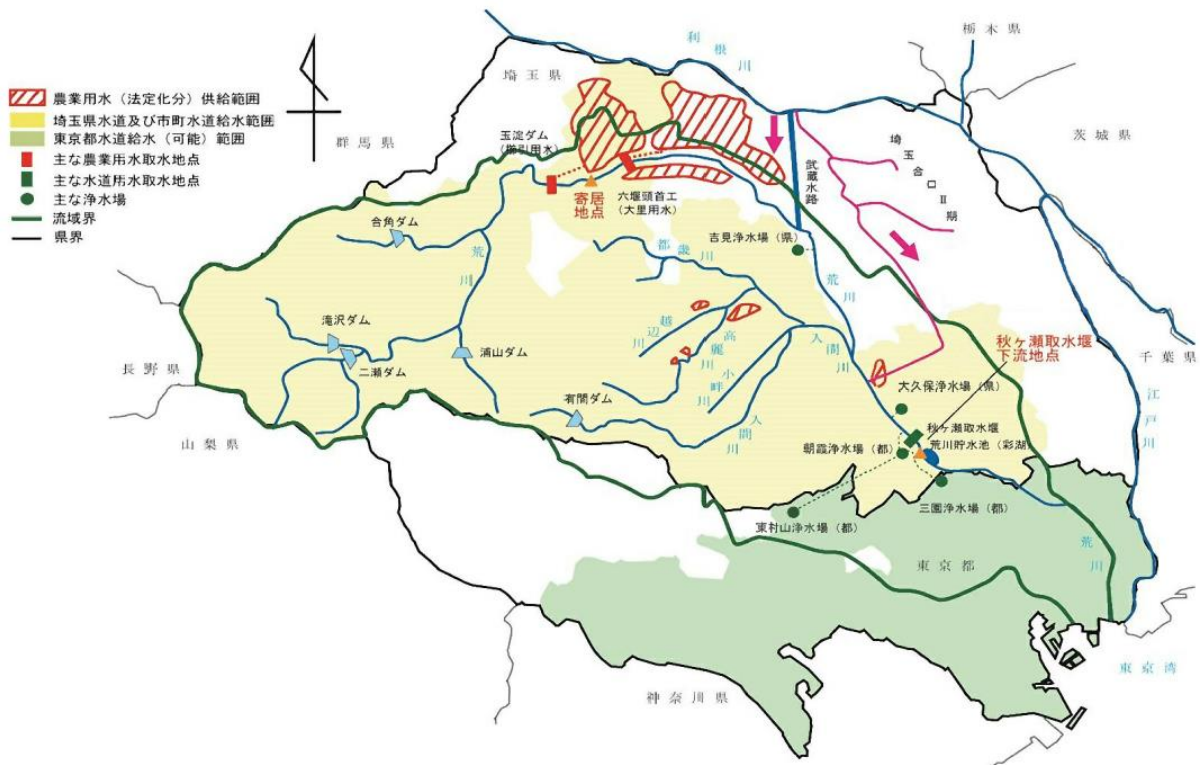
※出典：「平成29年度公共用水域及び地下水の水質測定結果 埼玉県環境部水環境課」に八幡橋を加筆

図3-11 埼玉県内の類型指定状況（河川・一般項目）

### (3) 水利権

本市は荒川流域に位置し、武蔵水路によって利根川から導水される水と合わせて、農業用水、水道用水、工業用水、発電用水として利用されている。平成29年度における荒川水系水利用状況を図3-12、荒川水系の許可水利権量を表3-11に示すとおりである。

水道用水はそのほとんどが秋ヶ瀬取水堰地点で取水されている。荒川から取水する農業用水の平成29年現在の水利権量は、合計約24.31m<sup>3</sup>/sで、総かんがい面積は約7,000haに及んでいる。本市においては、水利権の取得等は該当しない。



出典：国土交通省関東地方整備局荒川上流河川事務所Web Site  
図3-12 荒川水系水利用状況

表3-11 荒川水系の許可水利権量（平成29年度）

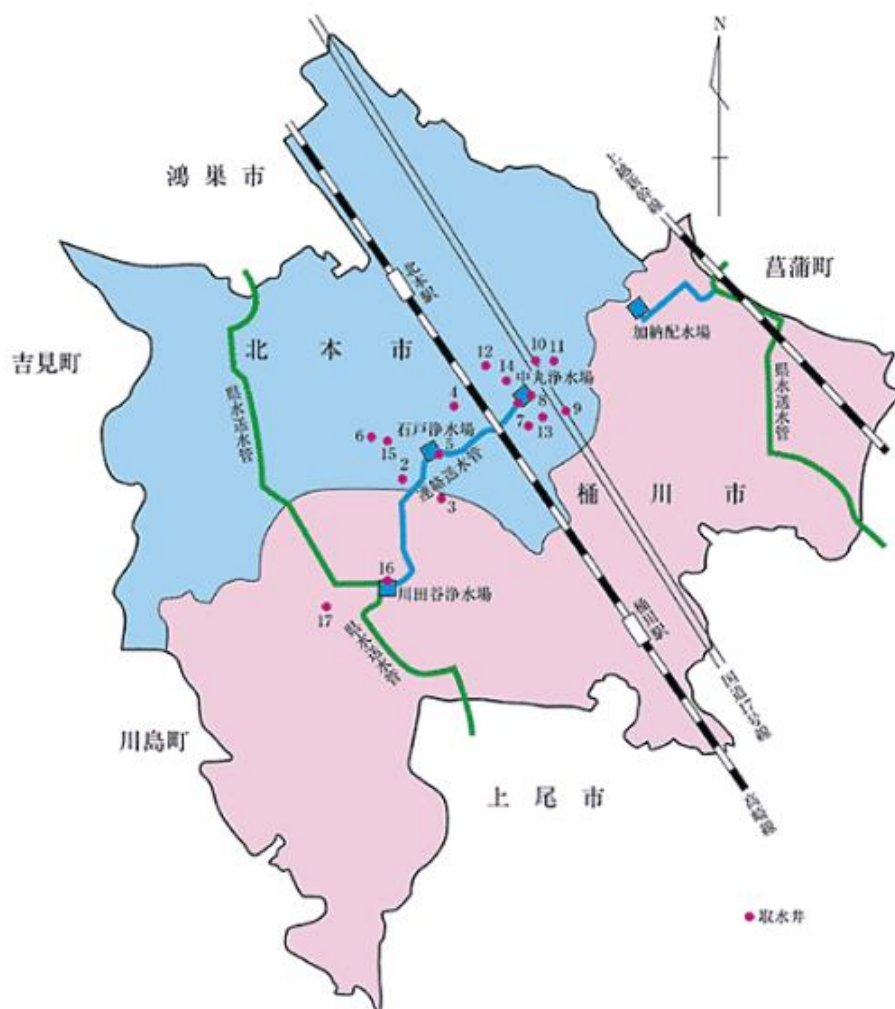
水源	荒川等 (m <sup>3</sup> /s)	利根川導水 (武蔵水路) (m <sup>3</sup> /s)	合計 (m <sup>3</sup> /s)	割合 (%)
農業用水	24.31	0.000	24.31	16.0
水道用水	15.0246	28.586	43.6106	28.8
工業用水	0.277	2.080	2.357	1.5
発電用水	81.4	0.000	81.4	53.7
合計	121.0116	30.666	151.6776	100

出典：国土交通省関東地方整備局荒川上流河川事務所Web Site

#### (4) 取水量・取水地点

本市の水道は、桶川北本水道企業団より供給されており、水源としては埼玉県営水道からの受水（44,200m<sup>3</sup>/日）、自己水源である深井戸（7,400m<sup>3</sup>/日）を確保している。

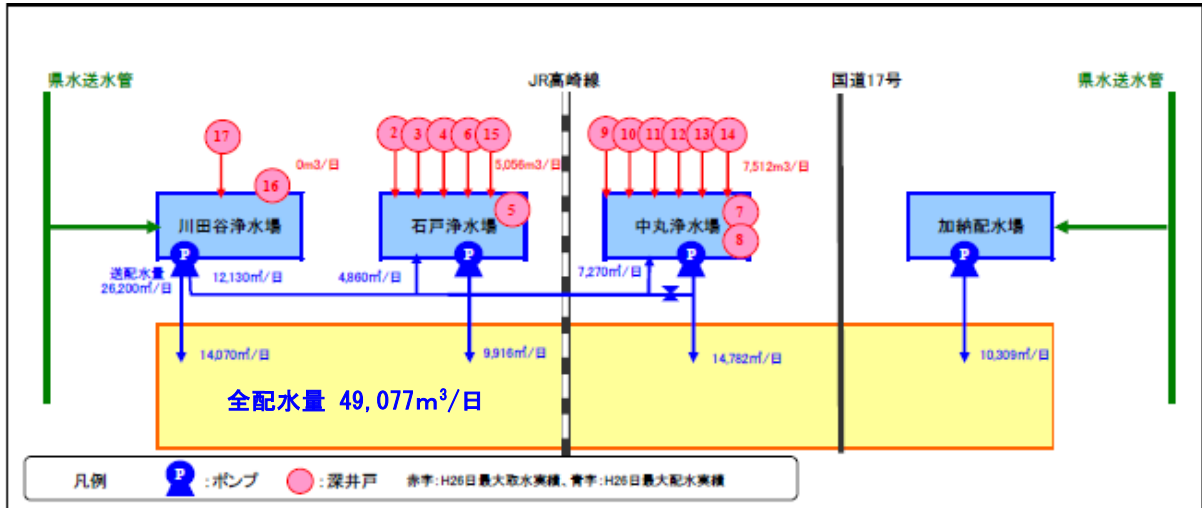
本市の工業用水道については、埼玉県企業局からの供給には該当しない。水道施設位置図を図3-13、配水フロー図を図3-14に示す。



出典：桶川北本水道企業団Web Site

図3-13 水道施設位置図

市内には、石戸浄水場及び中丸浄水場があり、県営水道からの受水と深井戸を浄水したものを合わせて配水している。今後、深井戸については、更新、管理の徹底を実施し、健全な水源を確保していく計画となっている。



出典：水道事業基本計画－水道事業ビジョン－平成28年3月改定  
 図3-14 配水フロー図

(5) その他水利用

本市では、本市環境基本計画に基づき、自然性の高い水辺の保全と創造の一環として、湧水池の把握（横田薬師堂周辺、高尾宮岡の景観地内の3箇所）、荒川河川敷における水辺事業の推進を行っている。

## 第4節 将来人口、家屋数、計画汚水量原単位の設定

集合処理と個別処理の判定に必要となる次の項目について、近年の動向等を踏まえた推計等を基に、適切な値を設定する。

### 【設定項目】

- ① 将来人口（本市全域及び地区別）
- ② 将来家屋数（本市全域及び地区別）
- ③ 計画汚水量原単位

### 1 将来人口（本市全域及び地区別）

将来人口の設定方法を以下に示す。

### 【将来人口設定方法】

- ① 将来人口は、「埼玉県の市町村別将来人口推計ツール」を利用する。  
(<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0206/toukei-tool/jinko-tool.html>)
- ② 地区別の将来人口は、地区別の過年度実績及び都市計画の指定状況等を踏まえ、本市で適切な方法にて設定する。

#### (1) 将来人口

先ず、本市全域の将来人口の設定値は、表3-12に示す各推計値より「埼玉県の市町村別将来人口推計ツール」で算定された数値を採用する。これによると令和7年度の人口は61,548人と推計され、第五次北本市総合振興計画の推計値を若干上回る値となっている。なお、表3-12には比較として現行の関連計画等の数値を整理しているが、これらの数値は、前回までの計画等の推計に用いられていた数値である。

表3-12 将来人口推計値

区分	平成 29 年 (2017 年)	令和 7 年 (2025 年)
実績	66,935	—
第五次北本市総合振興計画		61,265
埼玉県の市町村別人口推計ツール		61,548
国立社会保障・人口問題研究所の推計結果		62,368

#### (2) 地区別将来人口

次に、地区別（町丁、字別）の人口を設定する。

近年の実績より各地区の年平均増加率を算出し、この増加率を今後も維持するものとして令和7年度値を推計した後、全市人口の61,548人と一致するよう、推計した地区別人口の比率で配分する。

なお、近年、地名地番変更により大きく人口が変化している地区については、それを考慮し、推計している。

## 2 将来家屋数（世帯数）（本市全域及び地区別）

将来家屋数（世帯数）の設定方法を以下に示す。

### 【将来家屋数（世帯数）設定方法】

- ① 本市の既存計画値
- ② ①が存在しない場合は、世帯当たりの人員（平均世帯人員）を予測し、その値で将来人口を除して設定する。世帯当たりの人員の予測は、下記の方法等を用いる。
  - ア 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。）
  - イ 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

将来家屋数については、埼玉県作業マニュアルの方針に基づき、将来世帯数と同数と考えるものとする。この将来世帯数は、将来の世帯当たりの人員を予測し、その値で将来人口を除して設定する。

具体的には、次の手順により推計する。

- ① 過去6年間の本市全域の世帯当たりの人員の実績を基に、令和7年度の世帯構成人員を推計する（2.09人/世帯）。
- ② この値により本市全域人口の推計値である61,548人を除し、令和7年度の世帯数を29,497世帯と推計する。
- ③ 地区別の平成30年度の世帯構成人員に全市の世帯構成人員の変化率を乗じて、地区別の世帯構成人員の将来値を推計した後、各地区の人口を除して令和7年度の世帯数推計値を算出した後、全市世帯数の29,497世帯と一致するように、推計した地区別の世帯数比率で配分する。

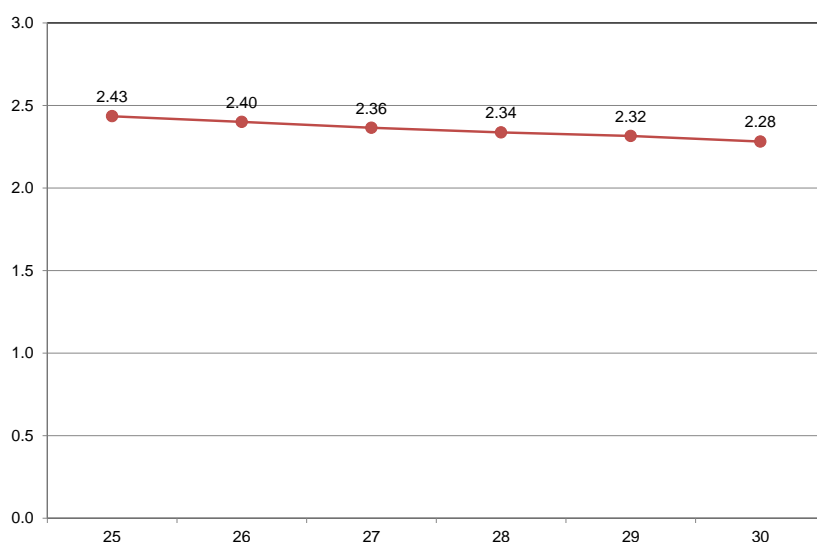


図3-15 世帯構成人員の推移

大字別の人口の予測結果を表3-13に、世帯数の予測結果を表3-14に示す。



表3-13(1) 大字別の人口の予測結果（その1）

行政区域	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和7年 設定値
朝日1丁目	158	153	144	138	129	125	106
朝日2丁目	2,641	2,594	2,567	2,543	2,444	2,383	2,021
朝日3丁目	124	124	125	118	114	110	93
朝日4丁目	218	213	214	214	210	214	204
東間1丁目	315	305	304	308	295	302	278
東間2丁目	950	984	983	983	998	1,005	982
東間3丁目	555	550	582	584	575	584	570
東間4丁目	649	637	635	639	647	669	653
東間5丁目	1,640	1,674	1,663	1,636	1,616	1,593	1,494
東間6丁目	503	491	485	485	485	495	473
東間7丁目	846	863	876	902	912	934	912
東間8丁目	1,496	1,465	1,460	1,458	1,433	1,411	1,270
北本1丁目	383	362	366	356	366	361	325
北本2丁目	754	754	738	723	718	716	651
北本3丁目	635	773	776	777	755	754	737
北本4丁目	1,042	1,009	1,010	1,038	1,033	1,018	962
大字北本宿	1,337	1,333	1,318	75	81	86	84
大字下石戸上	793	774	738	161	149	118	100
大字下石戸下	3,483	3,522	3,502	1,684	1,692	1,785	1,744
大字高尾	0	0	0	0	0	0	0
中央1丁目	562	561	554	558	552	538	494
中央2丁目	467	472	507	498	498	494	483
中央3丁目	406	404	396	387	371	371	319
中央4丁目	510	519	523	552	536	549	536
中丸1丁目	1,100	1,079	1,084	1,069	1,049	1,018	892
中丸2丁目	910	921	900	894	885	867	791
中丸3丁目	949	963	953	985	987	980	957
中丸4丁目	748	763	769	794	801	791	773
中丸5丁目	1,256	1,279	1,272	1,271	1,283	1,300	1,270
中丸6丁目	377	370	371	374	404	445	435
中丸7丁目	1,147	1,124	1,120	1,108	1,104	1,133	1,088
中丸8丁目	94	99	107	106	109	122	119
中丸9丁目	185	182	177	175	166	162	137
中丸10丁目	478	484	484	480	462	459	424
西高尾1丁目	700	700	701	685	668	673	622
西高尾2丁目	647	655	650	647	645	644	625
西高尾3丁目	608	618	617	613	613	632	617
西高尾4丁目	616	615	611	622	638	632	617
西高尾5丁目	828	834	853	871	851	833	814
西高尾6丁目	461	469	447	456	451	458	443
西高尾7丁目	810	810	815	786	780	769	698
西高尾8丁目	606	601	599	589	588	580	533
深井1丁目	353	345	341	336	359	351	340
深井2丁目	396	397	392	382	382	381	353
深井3丁目	201	202	205	199	196	195	183
深井4丁目	362	355	358	358	368	363	355
深井5丁目	202	201	200	196	180	175	148
深井6丁目	674	668	647	635	629	619	537
深井7丁目	223	223	221	212	211	205	178
深井8丁目	210	200	198	201	204	206	196
本町1丁目	296	284	289	281	288	281	255
本町2丁目	497	499	495	485	491	470	425
本町3丁目	475	465	468	465	451	448	403
本町4丁目	461	467	457	464	467	471	460
本町5丁目	681	702	693	678	678	673	647
本町6丁目	804	803	784	777	766	770	708
本町7丁目	389	389	380	389	381	377	352
本町8丁目	455	448	444	424	429	444	419
宮内1丁目	995	990	995	1,005	1,005	1,027	1,003
宮内2丁目	421	401	412	422	426	422	412
宮内3丁目	1,119	1,112	1,119	1,095	1,101	1,111	1,074
宮内4丁目	164	177	177	169	166	161	153
宮内5丁目	695	662	671	651	656	642	561

表3-13(2) 大字別の人口の予測結果(その2)

行政区域	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和7年 設定値
宮内6丁目	339	331	336	327	324	333	317
宮内7丁目	164	173	170	172	165	161	153
本宿1丁目	543	532	527	513	513	499	433
本宿2丁目	610	612	611	598	588	562	489
本宿3丁目	828	824	781	771	754	735	623
本宿4丁目	446	440	424	418	449	446	436
本宿5丁目	730	725	726	715	713	702	649
本宿6丁目	966	977	958	948	937	965	941
本宿7丁目	656	633	608	626	675	675	659
本宿8丁目	402	385	381	385	377	380	343
二ツ家1丁目	2,640	2,563	2,553	2,518	2,489	2,412	2,076
二ツ家2丁目	806	787	779	771	765	767	699
二ツ家3丁目	424	433	416	413	415	406	373
二ツ家4丁目	1,044	1,027	1,020	996	976	957	828
緑1丁目	442	449	458	452	445	437	420
緑2丁目	769	761	749	753	771	754	716
緑3丁目	0	0	0	676	737	776	758
緑4丁目	0	0	0	834	825	825	776
古市場1丁目	142	147	144	140	130	129	110
古市場2丁目	402	396	392	376	363	358	304
古市場3丁目	272	278	275	266	263	267	254
北中丸1丁目	63	67	66	64	61	61	57
北中丸2丁目	96	100	100	101	96	98	96
山中1丁目	410	410	414	414	420	419	409
山中2丁目	96	95	91	87	93	94	89
石戸宿1丁目	145	143	141	137	133	133	115
石戸宿2丁目	175	167	157	155	144	145	123
石戸宿3丁目	150	142	148	146	148	154	150
石戸宿4丁目	435	440	434	416	421	417	384
石戸宿5丁目	208	199	198	194	190	190	164
石戸宿6丁目	170	167	164	157	155	150	127
石戸宿7丁目	115	112	112	113	115	113	108
石戸宿8丁目	110	103	103	100	105	113	110
石戸1丁目	304	304	296	290	278	285	254
石戸2丁目	152	150	148	152	151	154	150
石戸3丁目	122	119	121	126	125	123	120
石戸4丁目	799	790	779	775	770	754	679
石戸5丁目	692	688	688	668	647	607	515
石戸6丁目	429	423	432	409	404	428	417
石戸7丁目	526	503	504	484	476	470	399
石戸8丁目	211	212	207	202	199	194	169
石戸9丁目	231	229	231	229	234	225	212
高尾1丁目	905	903	900	915	912	898	868
高尾2丁目	487	472	460	476	470	482	464
高尾3丁目	55	52	48	48	49	48	41
高尾4丁目	178	169	163	161	166	162	139
高尾5丁目	123	121	118	114	112	112	96
高尾6丁目	196	199	201	196	192	188	173
高尾7丁目	111	121	118	117	114	109	104
高尾8丁目	153	152	148	140	139	134	114
高尾9丁目	94	95	87	84	78	78	66
荒井1丁目	268	265	273	269	259	256	235
荒井2丁目	453	454	445	440	436	432	395
荒井3丁目	406	402	406	397	390	374	326
荒井4丁目	168	159	164	160	155	160	146
荒井5丁目	166	173	169	170	166	162	153
荒井6丁目	32	20	19	15	11	9	8
栄	3,687	3,555	3,457	3,310	3,192	3,019	2,560
下石戸1丁目	0	0	0	630	625	613	576
下石戸5丁目	0	0	0	625	641	629	614
下石戸6丁目	0	0	0	655	654	618	556
下石戸7丁目	0	0	0	206	208	207	202
総合計	68,806	68,440	67,960	67,381	66,935	66,468	61,548

表3-14(1) 大字別の世帯数の予測結果（その1）

行政区域	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和7年 設定値
朝日1丁目	88	84	78	75	71	70	65
朝日2丁目	1,043	1,031	1,040	1,055	1,045	1,045	971
朝日3丁目	46	48	48	49	47	44	41
朝日4丁目	86	85	85	85	83	83	87
東間1丁目	180	175	183	181	175	185	187
東間2丁目	418	444	451	449	457	455	487
東間3丁目	230	228	240	238	235	239	256
東間4丁目	251	254	258	258	263	279	298
東間5丁目	641	663	681	668	672	685	704
東間6丁目	192	189	190	195	199	206	216
東間7丁目	345	356	362	370	375	383	410
東間8丁目	590	585	591	599	593	595	587
北本1丁目	178	169	170	176	183	191	188
北本2丁目	320	329	328	332	333	340	339
北本3丁目	262	322	328	327	323	324	347
北本4丁目	462	458	455	484	475	473	490
大字北本宿	558	562	564	33	37	40	43
大字下石戸上	316	317	308	62	59	50	46
大字下石戸下	1,443	1,482	1,525	763	771	817	874
大字高尾	0	0	0	0	0	0	0
中央1丁目	239	244	247	244	246	244	245
中央2丁目	197	208	237	237	247	244	261
中央3丁目	157	160	160	158	154	155	146
中央4丁目	242	253	255	272	266	274	293
中丸1丁目	420	418	427	424	421	417	400
中丸2丁目	399	407	398	407	412	414	414
中丸3丁目	363	369	364	388	390	385	412
中丸4丁目	293	310	309	327	330	343	367
中丸5丁目	499	511	516	525	535	541	579
中丸6丁目	152	145	149	151	165	204	218
中丸7丁目	437	434	437	445	446	457	481
中丸8丁目	33	36	38	37	37	43	46
中丸9丁目	72	72	73	74	71	71	66
中丸10丁目	180	185	184	184	182	182	184
西高尾1丁目	308	308	314	307	301	306	310
西高尾2丁目	280	286	285	284	280	282	300
西高尾3丁目	266	281	288	291	297	305	326
西高尾4丁目	270	272	273	274	280	276	295
西高尾5丁目	342	350	359	366	357	353	378
西高尾6丁目	177	179	176	186	180	188	199
西高尾7丁目	327	326	331	325	330	330	328
西高尾8丁目	249	251	252	249	252	249	251
深井1丁目	151	164	161	160	164	161	171
深井2丁目	163	166	164	160	162	165	167
深井3丁目	83	85	88	86	87	84	86
深井4丁目	130	129	132	131	134	133	142
深井5丁目	116	117	117	115	106	100	93
深井6丁目	274	279	279	278	278	275	261
深井7丁目	78	79	77	76	77	77	73
深井8丁目	68	67	67	69	71	71	74
本町1丁目	129	131	141	136	140	143	142
本町2丁目	211	213	214	207	205	204	202
本町3丁目	203	204	210	211	201	198	195
本町4丁目	182	186	185	191	193	195	209
本町5丁目	285	294	293	292	294	294	310
本町6丁目	345	343	338	341	340	343	345
本町7丁目	173	175	172	175	175	174	178
本町8丁目	181	179	180	175	181	187	193
宮内1丁目	411	412	418	433	436	452	484
宮内2丁目	184	175	176	182	182	183	196
宮内3丁目	437	436	439	434	452	459	486
宮内4丁目	54	58	59	56	56	56	58
宮内5丁目	258	250	257	257	257	259	248

表3-14(2) 大字別の世帯数の予測結果(その2)

行政区域	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和7年 設定値
宮内6丁目	140	135	141	134	128	133	139
宮内7丁目	68	71	71	72	69	70	73
本宿1丁目	208	204	207	210	210	213	202
本宿2丁目	220	225	219	218	219	218	208
本宿3丁目	338	338	334	332	330	331	307
本宿4丁目	163	162	151	151	158	162	173
本宿5丁目	288	289	291	289	291	291	295
本宿6丁目	422	430	435	436	436	451	482
本宿7丁目	266	258	251	264	286	284	304
本宿8丁目	155	150	156	159	157	161	159
二ツ家1丁目	1,123	1,123	1,131	1,144	1,154	1,137	1,072
二ツ家2丁目	303	299	298	297	296	303	302
二ツ家3丁目	204	208	199	195	205	206	207
二ツ家4丁目	402	409	412	408	403	400	379
緑1丁目	175	179	188	186	188	187	197
緑2丁目	303	301	304	307	311	305	317
緑3丁目	0	0	0	257	277	293	314
緑4丁目	0	0	0	365	361	358	369
古市場1丁目	46	46	46	46	45	46	43
古市場2丁目	143	142	144	144	140	140	130
古市場3丁目	97	103	103	101	101	106	110
北中丸1丁目	26	27	27	26	24	24	25
北中丸2丁目	37	37	38	38	38	39	42
山中1丁目	176	178	183	183	193	191	204
山中2丁目	34	36	35	35	36	37	38
石戸宿1丁目	56	56	56	56	56	57	54
石戸宿2丁目	60	61	59	59	59	62	58
石戸宿3丁目	55	55	59	63	66	74	79
石戸宿4丁目	139	146	143	145	146	145	146
石戸宿5丁目	81	78	79	77	76	76	72
石戸宿6丁目	60	62	64	63	63	62	58
石戸宿7丁目	41	41	42	43	46	48	50
石戸宿8丁目	41	39	40	39	41	44	47
石戸1丁目	126	126	122	121	116	117	114
石戸2丁目	55	56	56	58	57	59	63
石戸3丁目	45	44	46	48	47	47	50
石戸4丁目	328	331	332	336	336	336	331
石戸5丁目	299	297	300	294	287	278	258
石戸6丁目	156	157	163	156	154	165	176
石戸7丁目	194	190	196	192	192	191	178
石戸8丁目	79	79	79	78	79	81	77
石戸9丁目	93	90	91	91	97	92	95
高尾1丁目	333	343	344	351	350	352	373
高尾2丁目	182	176	171	177	177	181	191
高尾3丁目	23	23	22	22	23	22	21
高尾4丁目	64	63	64	65	65	64	60
高尾5丁目	44	44	47	47	46	46	43
高尾6丁目	76	79	79	79	76	77	78
高尾7丁目	44	47	47	48	47	47	49
高尾8丁目	54	53	52	51	50	50	47
高尾9丁目	40	41	42	40	38	38	35
荒井1丁目	90	90	95	94	93	94	95
荒井2丁目	166	168	162	163	163	164	164
荒井3丁目	142	146	149	152	150	147	140
荒井4丁目	64	63	65	65	62	68	68
荒井5丁目	58	61	62	64	64	62	64
荒井6丁目	31	20	19	15	11	9	8
栄	1,939	1,911	1,904	1,865	1,833	1,796	1,668
下石戸1丁目	0	0	0	281	289	291	300
下石戸5丁目	0	0	0	261	272	271	290
下石戸6丁目	0	0	0	287	290	281	277
下石戸7丁目	0	0	0	74	74	76	81
総合計	28,262	28,514	28,739	28,836	28,913	29,136	29,497

### 3 計画汚水量原単位

計画汚水量原単位の設定方法を以下に示す。

#### 【計画汚水量原単位 設定方法】

- ① 市の既存計画値の採用
- ② ①が存在しない又は既存計画値と実態の乖離が確認される場合には、下記の方法等を用いて設定する。
  - ア 上水道給水実績を用いた予測
  - イ 既存処理施設への流入実績を用いた予測
 また、計画汚水量の区分及び種別は、次のとおりとする。

#### 【計画汚水量の区分、種別】

- ① 計画汚水量の区分
    - ア 生活汚水量（一般家庭から排出される汚水量）
    - イ 営業汚水量（商業施設等から排出される汚水量）
    - ウ その他汚水量（工場・観光排水等）
    - エ 地下水量（晴天日に管渠に流入する不明水量）
  - ② 計画汚水量の種別
    - ア 計画1日平均汚水量（集合処理施設維持管理費の費用関数に適用する）
    - イ 計画1日最大汚水量（集合処理施設建設費の費用関数に適用する）
- ※作業マニュアルで示されている計画1日平均汚水量原単位の標準値は、「埼玉県の水道」に示されている上水道事業の用途別給水実績をベースにした考え方を用いて設定している。

#### (1)生活汚水量

本市の下水道事業の上位計画である荒川左岸北部流域下水道全体計画で設定している平成36年時の生活系汚水量原単位は、表3-15に示すとおり260L/人/日である。

表3-15 計画汚水量原単位の設定値

日平均生活 排水量原単位	全体計画目標年
	平成36年
生活汚水量	260
営業汚水量	40
計	300

汚水量原単位	平成36年		
	生活	地下水	計
日平均	300	60	360
日最大	390	60	450

(単位：L/人/日)

出典：「荒川左岸北部流域関連北本公共下水道事業計画変更協議申出書(平成30年度)」

本計画における日平均生活汚水量原単位は、上位計画である荒川左岸北部流域下水道計画と整合性を考慮し、流域下水道全体計画値の260L/人/日を採用することとする。

日平均生活汚水量原単位（令和7年）	260 L/人/日
-------------------	-----------

## (2) 日最大汚水量

集合処理施設建設費の費用関数に使用する日最大汚水量については、前述の荒川左岸北部流域下水道全体計画で設定されている日最大汚水量原単位と日平均汚水量原単位の比率（日最大汚水量／日平均汚水量＝1.3）を、今回設定した日平均汚水量原単位に乗じて算出した。表3-16に日最大汚水量原単位を示す。

表3-16 日最大汚水量原単位（令和7年）

	日最大汚水量
生活汚水量	340

（単位：L/人/日）

## (3) 地下水量

地下水量については、上位計画である荒川左岸北部流域下水道計画で設定されている地下水量原単位を用いることとする。

地下水量原単位	60 L/人/日
---------	----------

## (4) 汚水量原単位の総括

本計画で用いる生活汚水量及び地下水量の原単位を総括すると、表3-17に示すとおりとなる。

表3-17 汚水量原単位（令和7年）

	日平均	日最大
生活汚水量	260	340
地下水量	60	60
計	320	400

（単位：L/人/日）

## 第5節 流域界の把握

第4章で行う検討単位区域の設定や水質保全効果、水質保全上の要請を考慮した整備手法の検討を行うにあたり、流域界について整理する。

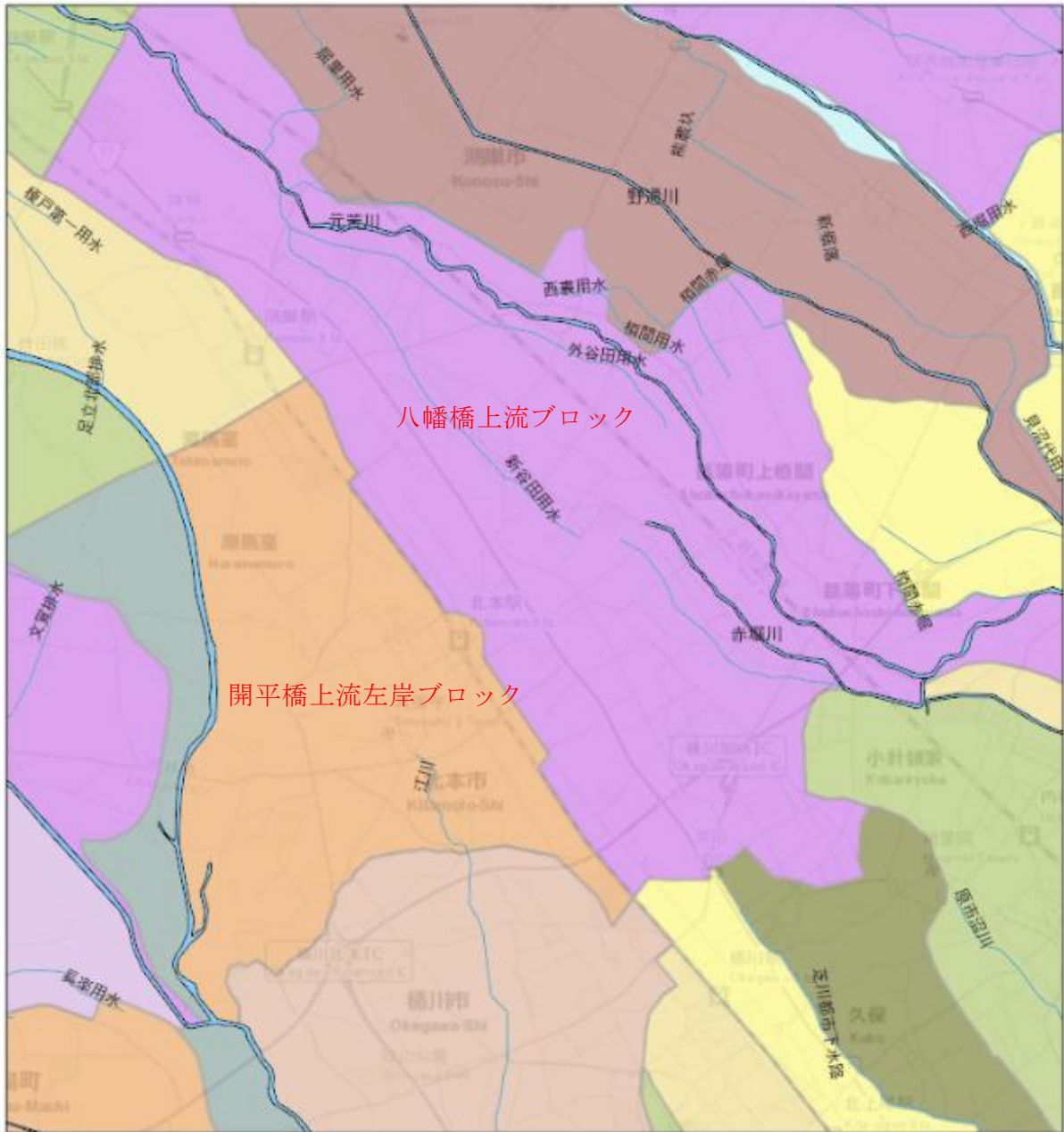
本市の西部は荒川水系、東部は中川水系に属しており、「埼玉県地理環境情報WebGIS」における流域界の区分では、表3-18に示すとおり開平橋上流左岸(北本以北)、八幡橋上流の2流域に関わっている。

本市に関わる流域ブロックを図3-16に示す。

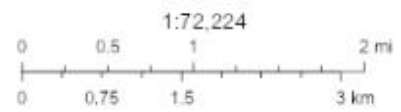
表3-18 本市に関わる流域ブロック

水系	区間	流域ブロック名
荒川	御成橋－開平橋	開平橋上流左岸(北本以北)
中川	元荒川上流域	八幡橋上流

出典：埼玉県地理環境情報WebGIS



December 9, 2019



Esri, Japan, Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METVNSA, NGA

出典：埼玉県地理環境情報WebGIS

図3-16 流域界図



## 第4章 検討単位区域の設定

### 第1節 家屋間限界距離を用いた検討単位区域の設定

検討単位区域とは、事業実施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家屋の集合体のことで、前項で整理した流域界内での設定を原則とした。

検討単位区域の設定方法は、図4-1の手順で行う（具体的な作業内容は、次頁より示す）。

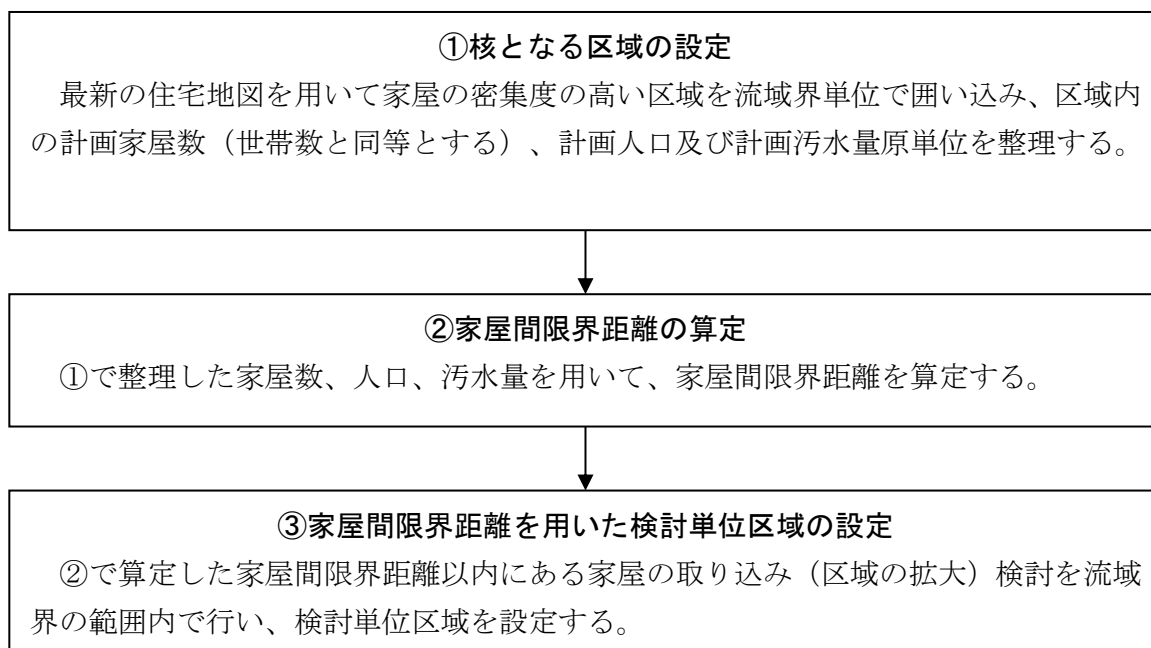


図4-1 検討単位区域の設定手順

今回の検討単位区域の諸元を作成するために使用したソフト等は次のとおりである。

描画・集計作業… SIS（Informatix社製、GISソフト）  
地図データ …電子住宅地図データベース（2018年版）

## (1) 核となる区域の設定

### ① 区域の設定について

家屋間限界距離とは、母体となる家屋集合体（以下、「核となる区域」という。）に1軒の家屋を接続して集合処理する場合とその1軒を個別処理する場合の費用が一致する接続管渠延長のことである。

したがって、家屋間限界距離による検討単位区域の設定を行うためには、予め核となる区域を設定しておく必要がある。

核となる区域は、最新の住宅地図を参考として、居住家屋及び学校等公共施設、事務所ビル、工場等の生活排水が発生する施設（以下、「家屋等」という。）の密集度の高い地区を中心にして周辺の家屋等を囲い込んで、流域界単位で設定する。

検討単位区域の概念図は、図4-2に示すとおりである。

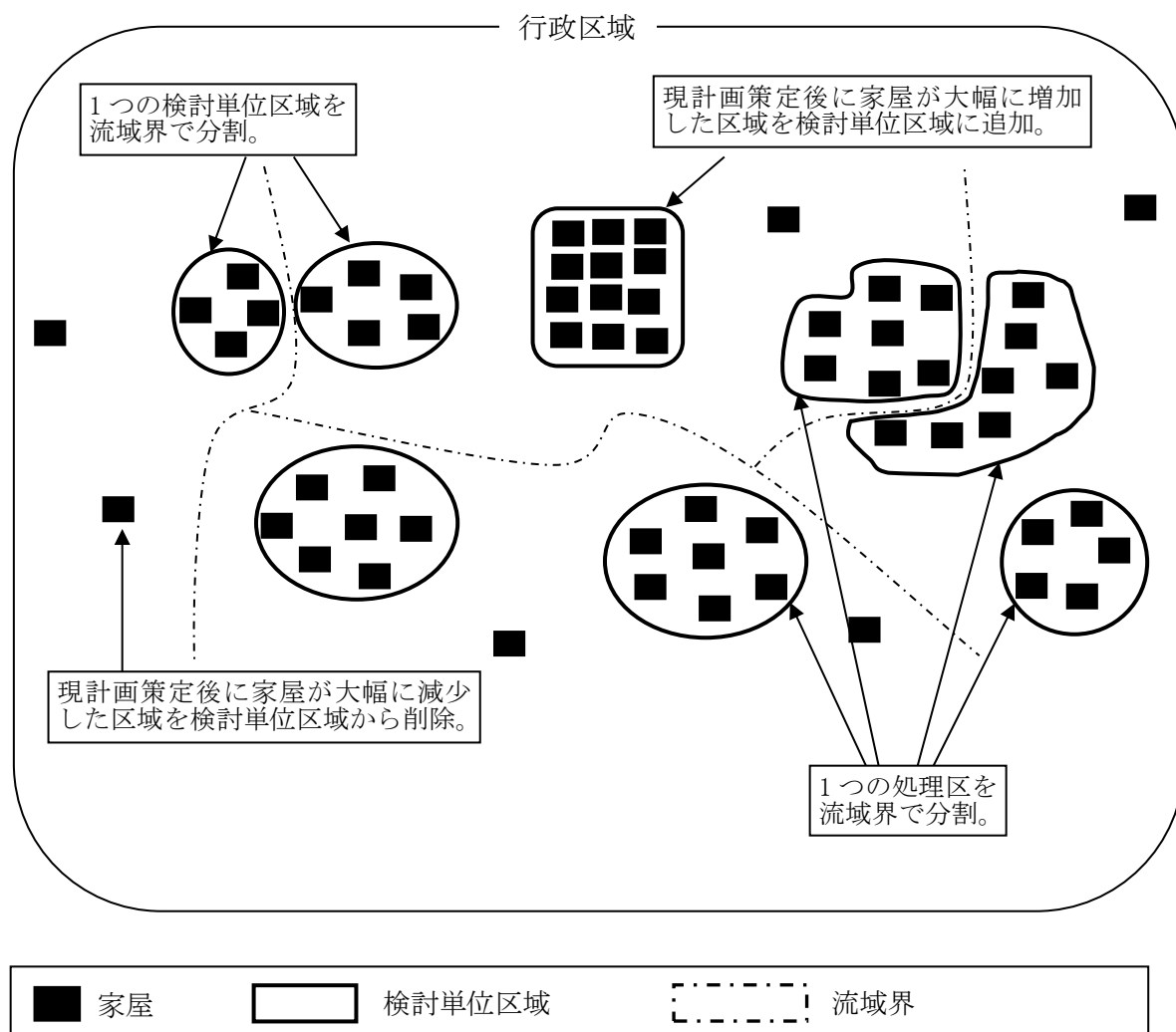


図4-2 検討単位区域の概念図

## ② 区域の囲い込み方法について

検討単位区域の囲い込みは、次の要領で行うことを原則とする。

- ア 原則として居住家屋及び学校等公共施設、事務所ビル、工場等の生活排水が発生する施設を対象に囲い込みを行う。
- イ 囲い込みの対象外となる施設としては、生活排水が発生しない倉庫、作業場、納屋、ガレージ、畜舎、ビニールハウス等（以下、「倉庫等」という。）が挙げられる。
- ウ 住宅地と農耕地、山林等の境界は、住宅地図等に植生界として図示されているので、それに沿って囲い込みを行う。
- エ 離れた家屋等を一体的に囲い込む場合は、管渠ルートとなる道路に沿って囲い込みを行う。この際、離れた家屋等までの距離は40mを目安とする。
- オ 現時点で宅地造成が行われている区域及び宅地造成が確実な区域は、家屋が建設された時点を想定して囲い込みを行う。
- カ 大きな河川、鉄道等複数箇所での管渠の横断が困難な場合が想定される障害物がある場合には、別々の検討単位区域として囲い込みを行う。

検討単位区域の囲い込み方法の概念は、図4-3に示すとおりである。

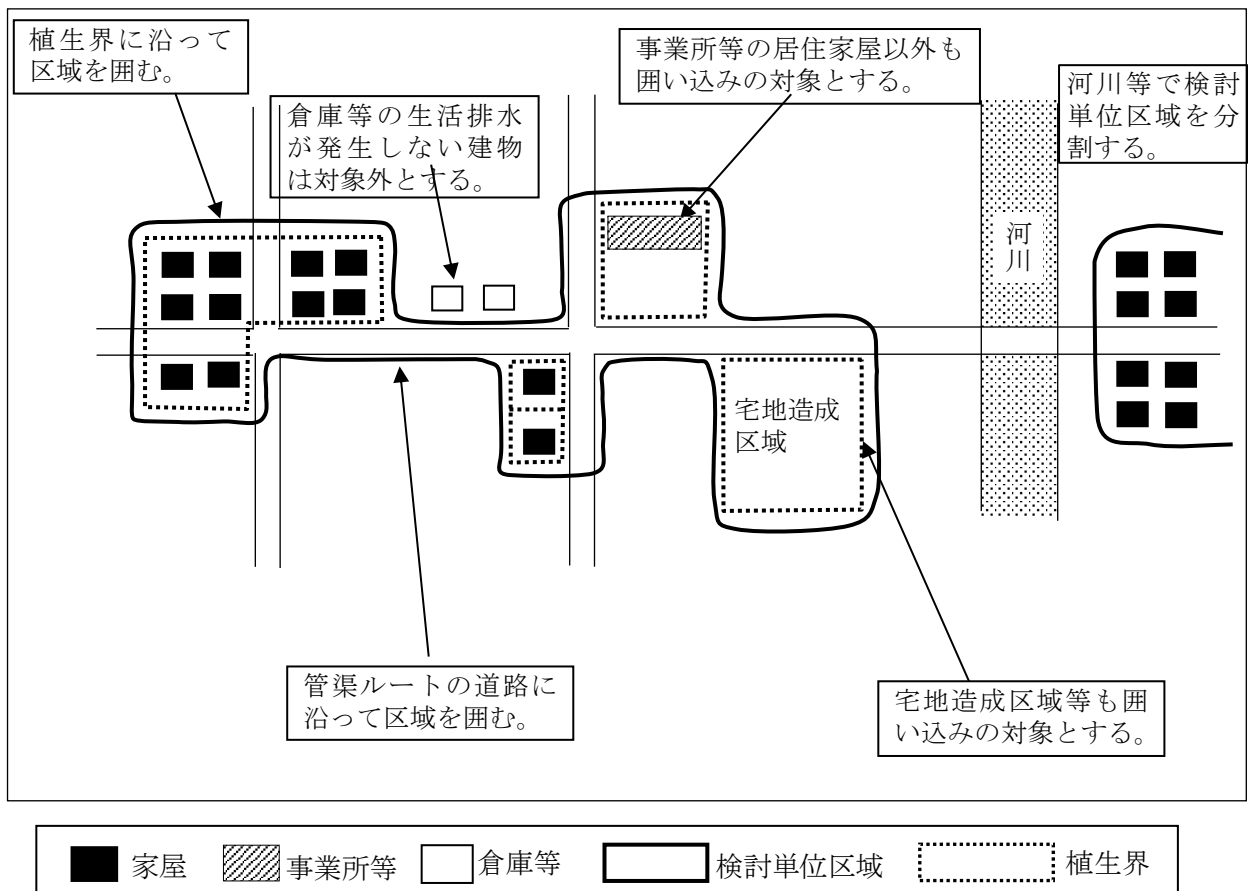


図4-3 検討単位区域の囲い込み方法の概念

### ③ 各種計画値の設定

核となる区域についての家屋間限界距離を算定するために必要とされる家屋数、人口及び汚水量原単位についての設定を行う。

#### 【計画家屋数の設定】

計画家屋数は、一般家屋とその他施設に区分して設定する。

＜一般家屋の場合＞

- ・住宅地図を用いて核となる区域の現況家屋数を集計する。
- ・集計した現況家屋数について、住民基本台帳による地区別世帯数との比較を行い、乖離が確認される場合には補正を行う。
- ・設定した現況家屋数を基に、地区別の将来家屋数（世帯数）を配分し、計画家屋数を算定する。

＜一般家屋以外の施設の場合＞

表4-1に示す「建築物の用途別によるし尿浄化槽の処理対象人員算定基準（JIS A 3302-2000）」を参考にして処理対象人員を算定する。これは建築用途別（例えば集会場施設、宿泊施設、駐車場等）に定員や人員を基に算定式を用いて処理対象となる人員を算定するものである。

算定した処理対象人員を1世帯当たりの計画人口で除して家屋数に換算する。

#### 【計画人口の設定】

計画人口は、次の式により算定する。また、一般家屋以外の施設についても換算家屋数を用いて同様の式で計画換算人口を算定する。

- ・計画人口＝計画家屋数×1世帯当たり計画人口<sup>※</sup>

※：第3章第4節において、本市全域の世帯構成人員の実績を基に、令和7年度の世帯構成人員を推計し2.09人/世帯としているが、地区別にそれぞれ算定された世帯構成人員値があり、これは本市全域の平均としての値である。

#### 【計画汚水量原単位】

計画汚水量原単位は、「第3章第4節3 計画汚水量原単位（p. 42～43）」を参考に設定する。設定した計画汚水量原単位と計画人口から、次の式を用いて計画汚水量を算定する。

- ・計画汚水量＝計画人口×計画汚水量原単位

表4-1 建築物の用途別によるし尿浄化槽の処理対象人員算定基準 (JIS A 3302-2000)

類似用途別番号	建築用途		処理対象人員		
			算定式	算定単位	
1	集会施設関係	イ 公会堂・集会場・劇場 映画館・演芸場		$n=0.08A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
		ロ 競輪場・競馬場 競艇場		$n=16c$	n:人員(人) c: <sup>(81)</sup> 総便器数(個)
		ハ 観覧場・体育館		$n=0.065A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
2	住宅施設関係	イ 住宅	A≦130の場合 130<Aの場合 浴室及び台所が2つ以上ある住宅の処理水量は200ℓ/人・日とする。(10人権相当)	$n=5$ $n=7$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
		ロ 共同住宅		$n=0.05A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> ) <sup>※2</sup>
		ハ 下宿・宿舍		$n=0.07A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
		ニ 学校寄宿舎・自衛隊キャンプ宿舎 老人ホーム・養護施設		$n=P$	n:人員(人) P:定員(人)
3	宿泊施設関係	イ ホテル 旅館		$n=0.15A$ $n=0.075A$	結婚式場・宴会場有 n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> ) 結婚式場・宴会場無 n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
		ロ モーター		$n=5R$	n:人員(人) R:客室数
		ハ 簡易宿泊所・合宿所 ユースホステル・青年の家		$n=P$	n:人員(人) P:定員(人)
4	医療施設関係	イ 病院・療養所・伝染病院	業務用の暖房設備又は洗濯設備を設ける場合 300床未満の場合 300床以上の場合	$n=8B$ $n=11.43$ (B-300)+2,400	n:人員(人)
			業務用の暖房設備又は洗濯設備を設けない場合 300床未満の場合 300床以上の場合	$n=5B$ $n=7.14$ (B-300)+1,500	
		ロ 診療所・医院		$n=0.19A$	
				$n=0.19A$	
5	店舗関係	イ 店舗・マーケット※3		$n=0.075A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
		ロ 百貨店		$n=0.15A$	
		ハ 飲食店	一般の場合 汚濁負荷の高い場合 汚濁負荷の低い場合	$n=0.72A$ $n=2.94A$ $n=0.55A$	
		ニ 喫茶店		$n=0.80A$	
6	娯楽施設関係	イ 玉突き・卓球場		$n=0.075A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
		ロ パチンコ店		$n=0.11A$	
		ハ 囲碁クラブ・マージャンクラブ		$n=0.15A$	
		ニ ディスコ		$n=0.50A$	
		ホ ゴルフ練習場		$n=0.25S$	
		ヘ ボーリング場		$n=2.50L$	
		ト バッティング場		$n=0.20S$	
		チ テニス場	ナイター設備無 n=2S ナイター設備有 n=3S	$n=2S$ $n=3S$	
		リ 遊園地・海水浴場		$n=16C$	
		ヌ ブール・スケート場		$n=(20C+120U)/8 \times t$	
		ル キャンプ場		$n=0.56P$	
ラ ゴルフ場		$n=21H$			
7	駐車場関係	イ サービスエリア	便所 観光部 売店なしPA 売店	$n=3.60P$ $n=3.83P$ $n=2.55P$ $n=2.66P$ $n=2.81P$	n:人員(人) P:駐車まず数(まず)
		ロ 駐車場 自動車庫		$n=(20C+120U)/8 \times t$	n:人員(人) C:大便器数(個) U: <sup>(83)</sup> 小便器数(個) t:単位便器あたり1日平均使用時間(時間) t=0.4~2.0
		ハ ガリンスタンド		$n=20$	n:人員(人) 1営業所当たり
				$n=0.20P$	n:人員(人) P:定員(人)
8	学校施設関係	イ 保育所・幼稚園 小学校・中学校		$n=0.20P$	n:人員(人) P:定員(人)
		ロ 高等学校・大学・各種学校		$n=0.25P$	n:人員(人) P:定員(人)
		ハ 図書館		$n=0.08A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
9	事務関係	イ 事務所	厨房設備有 厨房設備無	$n=0.075A$ $n=0.06A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
				$n=0.06A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
10	作業場関係	イ 工場 作業所 研究所 試験場	厨房設備有 厨房設備無	$n=0.75P$ $n=0.30P$	n:人員(人) P:定員(人)
				$n=0.30P$	n:人員(人) P:定員(人)
11	1~10の用途に属さない施設	イ 市場		$n=0.02A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
		ロ 公衆浴場		$n=0.17A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )
		ハ 公衆便所		$n=16C$	n:人員(人) c: <sup>(81)</sup> 総便器数(個)
		ニ 駅 バスターミナル	乗降客10万人/日未満 乗降客10万人以上~20万人/日未満 乗降客20万人/日以上	$n=0.008P$ $n=0.010P$ $n=0.013P$	n:人員(人) P:乗降客数(人/日)

(注)

※1 大便器数、小便器数及び両用便器数を合計した便器数。

※2 ただし、1戸当たりのnが、3.5人以下の場合は、1戸当たりのnを3.5人又は2人(1戸が1居室だけで構成されている場合に限る)とし、1戸当たりのnが6人以上の場合は1戸当たりのnを6人とする。

※3 女子専用便所にあつては、便器数のおおむね1/2を小便器とみなす

## (2) 家屋間限界距離の算定

家屋間限界距離は、核となる区域周辺の1つの家屋について、図4-4に示す2案（「核となる区域に取り込み集合処理」と「核となる区域に取り込まずに個別処理」）の費用が一致する接続管渠延長のことである。この概念に基づき家屋間限界距離を算定する。

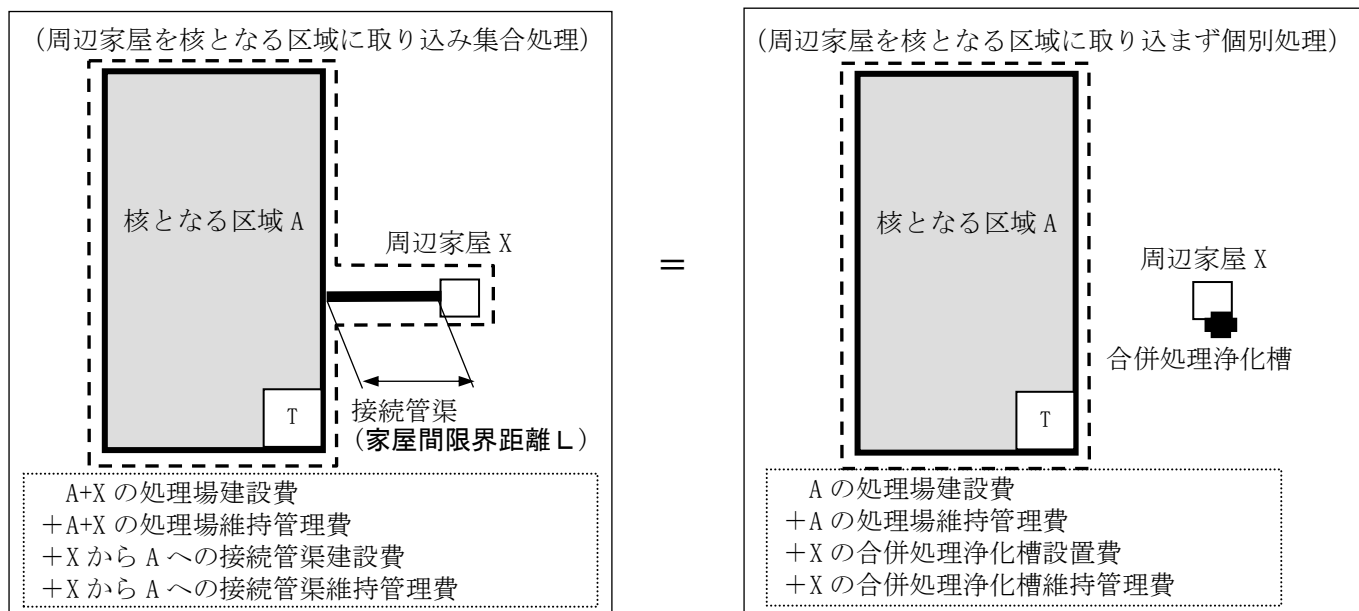


図4-4 家屋間限界距離算定の概念図

### 3) 家屋間限界距離を用いた検討単位区域の設定

2)で算定した家屋間限界距離を用いて核となる区域周辺の家屋の取り込みを検討の上、検討単位区域の設定を行う。

核となる区域周辺の家屋については、図4-5に示すように、算定した家屋間限界距離以内に位置する周辺家屋を取り込むこととする。

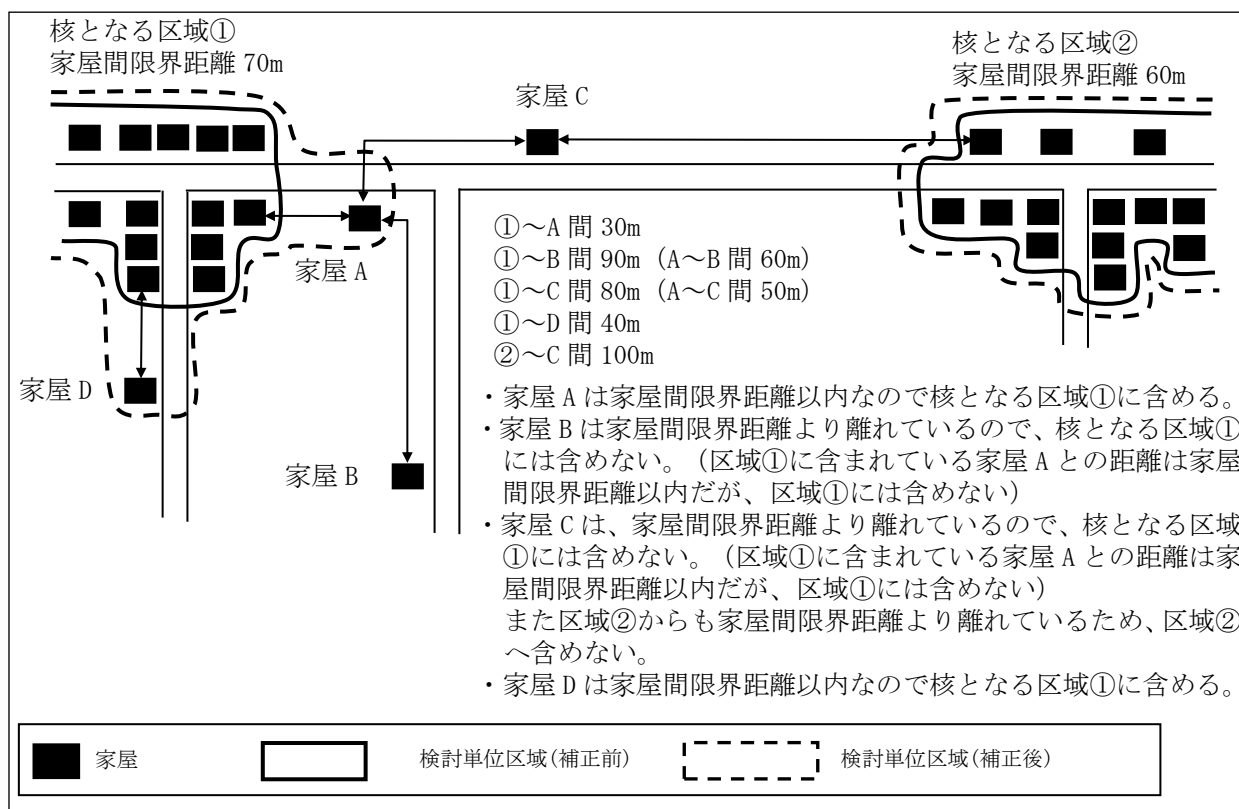


図4-5 家屋間限界距離を用いた検討単位区域設定の概念

## 第2節 家屋間限界距離による検討単位区域同士の接続検討

前項までに設定した検討単位区域は、流域界を越えないことを原則としてきた。

隣接する別流域界の2つの検討単位区域について、家屋間限界距離を用いた接続検討を行う。

検討単位区域の補正（流域界を越えた接続検討）の概念図は図4-6に示すとおりである。

該当する2つの検討単位区域の家屋間限界距離を算定し、その延長が長い方を採用値とし、2つの検討単位区域がその値の範囲内の場合には両者を接続して1つの検討単位区域として取り扱うことができることとする。

ただし、整備状況や汚濁負荷発生量を流域界単位で把握する必要があるため、流域界を越えて接続する場合でも各種諸元は流域界単位で整理する。

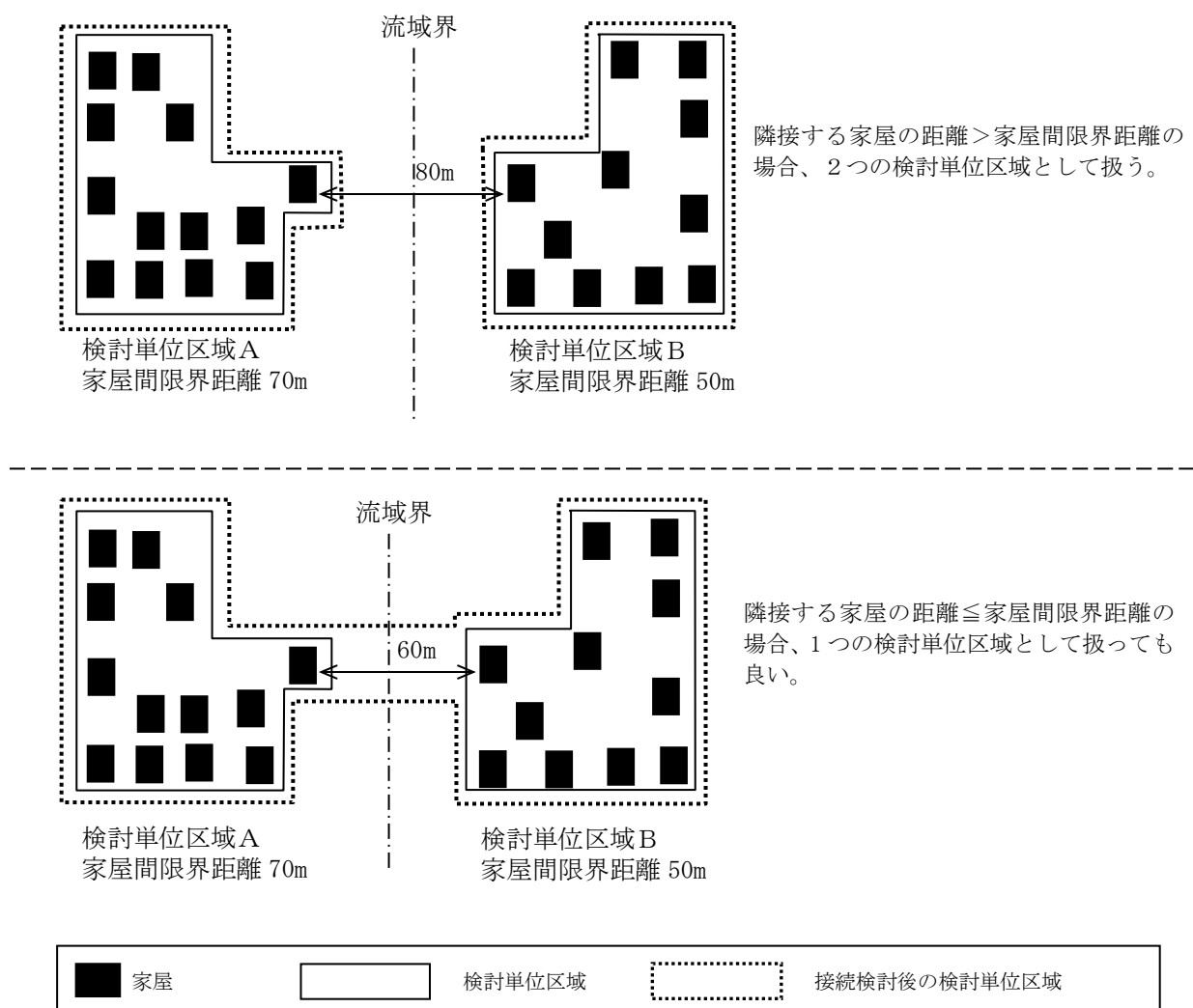


図4-6 検討単位区域の補正（流域界を越えた接続検討）の概念図



### 第3節 検討単位区域の設定結果

設定した検討単位区域図を図4-7に示す。

検討単位区域は、流域関連公共下水道事業実施区域外で核となる区域の囲い込みを行った区域である。

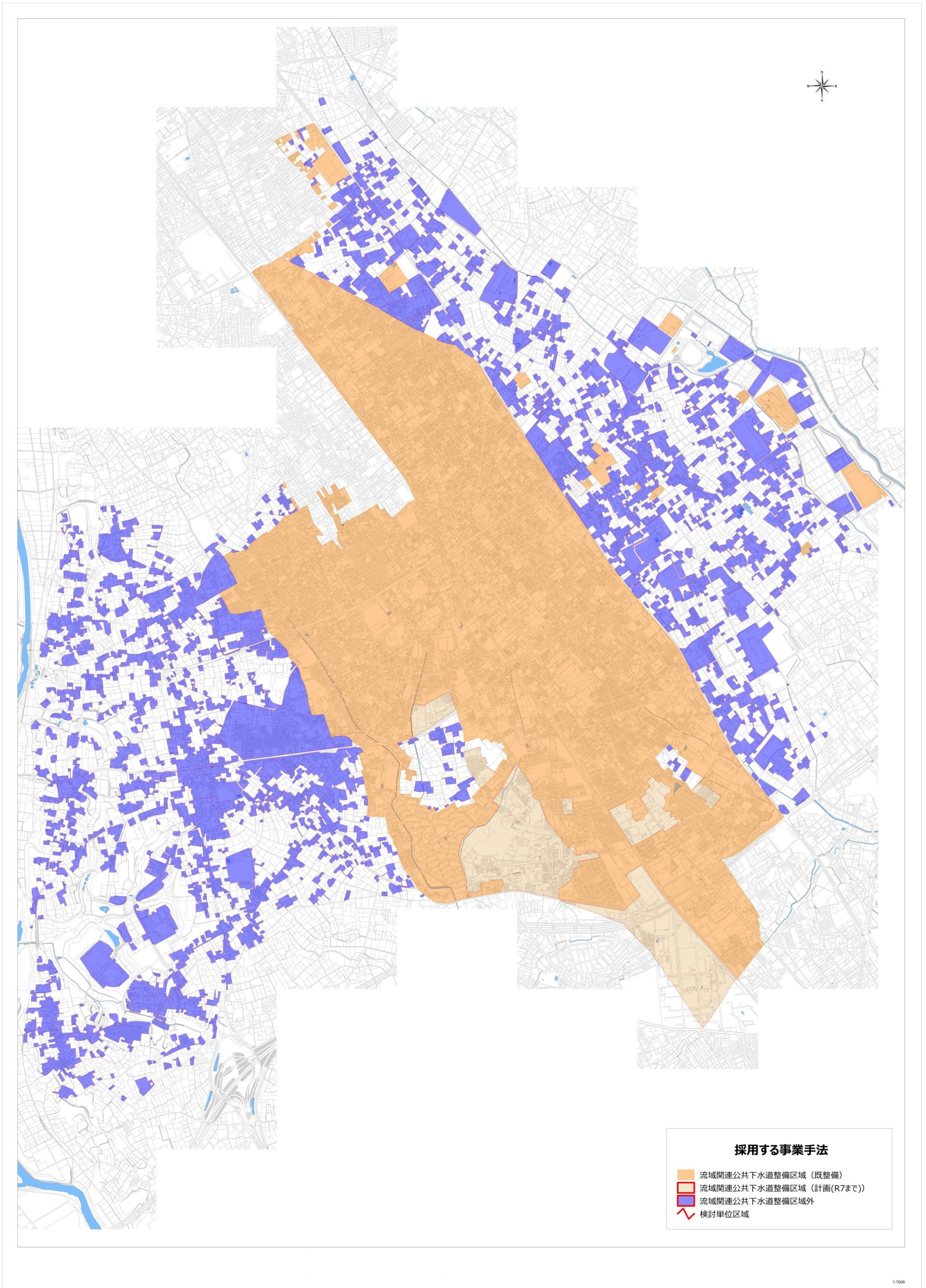


図4-7 検討単位区域図

## 第5章 検討単位区域における整備手法及び事業手法の検討

---

### 第1節 整備手法の検討

#### 1 検討単位区域の費用比較

##### (1) 費用比較の考え方

ここでは、前章で設定した検討単位区域について、下水道、合併処理浄化槽の費用比較を行う。費用比較は、次に示す①～②の費用を比較し、安価なものを採用する。

なお、農業集落排水処理施設に関しては、農業振興地域である以外に、受益戸数の半数以上が農家であること、あるいは集落のほぼ全員が事業実施に同意していることといった採択要件があり、本市においてはこれらが実施困難なため、検討の対象から除くこととする。

##### ① 下水道に要する費用

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

##### ② 合併処理浄化槽に要する費用

- ア 合併処理浄化槽設置費÷耐用年数
- イ 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。

## (2) 費用比較に必要なデータ

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管渠延長で、ここでは、便宜上、検討単位区域内の道路延長を住宅地図より測定し、その値を採用する。

### ② 計画人口、世帯数（一般家屋以外の換算分含む）、汚水量原単位

費用比較に用いる計画人口・世帯数・汚水量原単位は、目標年度の値を採用し、その算定方法は、「第4章 検討単位区域の設定」に準じる。

### ③ 既設合併処理浄化槽基数

費用比較を行う場合には、検討単位区域内の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なとされる費用から控除する。5人槽及び7人槽の費用については、既設合併処理浄化槽の5人槽と7人槽の割合実績に一般家屋の総数を乗じてそれぞれの基数を算定し、5人槽及び7人槽の費用単価を乗じて算定する。

## (3) 流域関連公共下水道事業実施区域との一体的な整備

検討単位区域が、流域関連公共下水道事業実施区域に隣接しており、かつ、事業実施区域の処理場用地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、事業実施区域との一体的な整備の可能性について検討する。

<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、本検討では事業実施区域が流域関連公共下水道事業であることから、事業実施区域の処理場費用を便宜上、本市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。

以上の費用比較の概念を図5-1に示す。

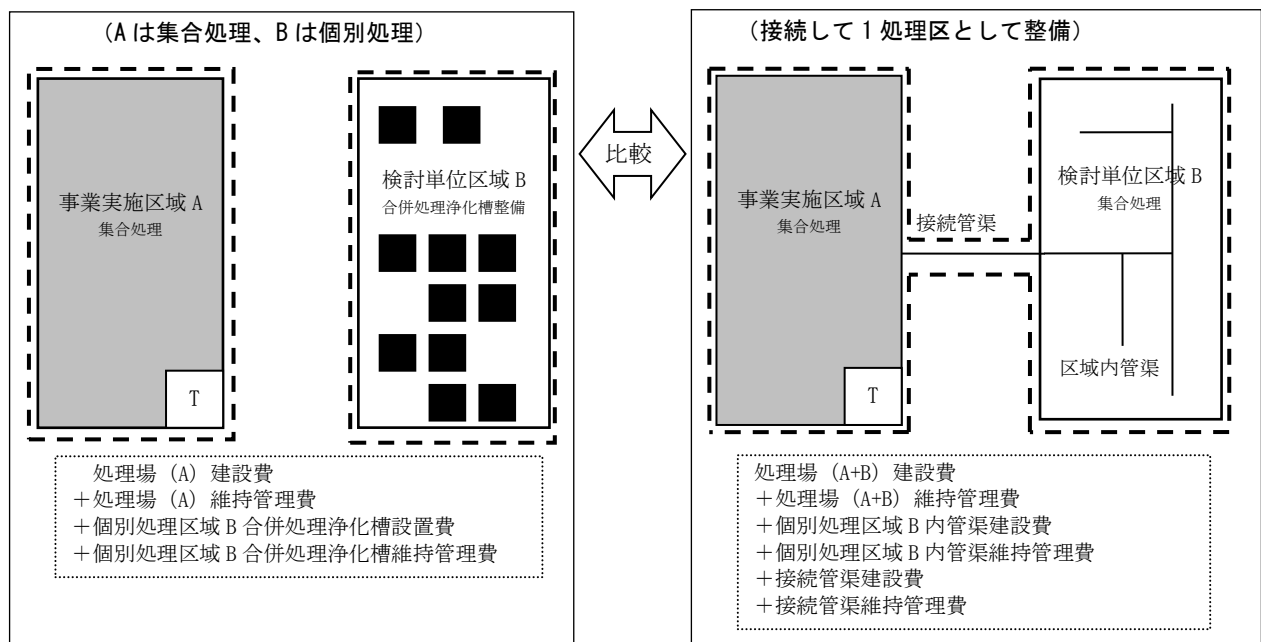


図5-1 集合処理事業実施区域と検査単位区域の接続検討の概念

実際の事業実施区域と検査単位区域の接続検討の考え方は、検査単位区域から事業実施区域までの最短距離で結んだ管渠延長を接続管として、一体整備した場合の費用と個々に整備した場合の費用を比較することで、事業実施区域への編入の可能性を検討する。

#### (4) 費用比較結果

上記 (1) ~ (3) の検討方針により、検査単位区域別に整備手法を検討した結果を表5-1及び図5-2に示す。

検討対象とした633区域のうち、流域関連公共下水道事業実施区域外で合併処理浄化槽が経済的に有利な整備手法となるのは343区域、現状では流域関連公共下水道事業実施区域外であるが、事業実施区域との一体的整備が経済的に有利な整備手法となるのは290区域となった。

表5-1 経済的に有利な整備手法検討結果

整備手法	検査単位区域数	一般家庭人口 <sup>※1</sup> (人)	換算人口 <sup>※2</sup> (人)
下水道	0	0	0
集落排水	0	0	0
合併処理浄化槽	343	2,964	5,504
事業実施区域と一体的整備	290	10,517	13,747
合計	633	13,481	19,251

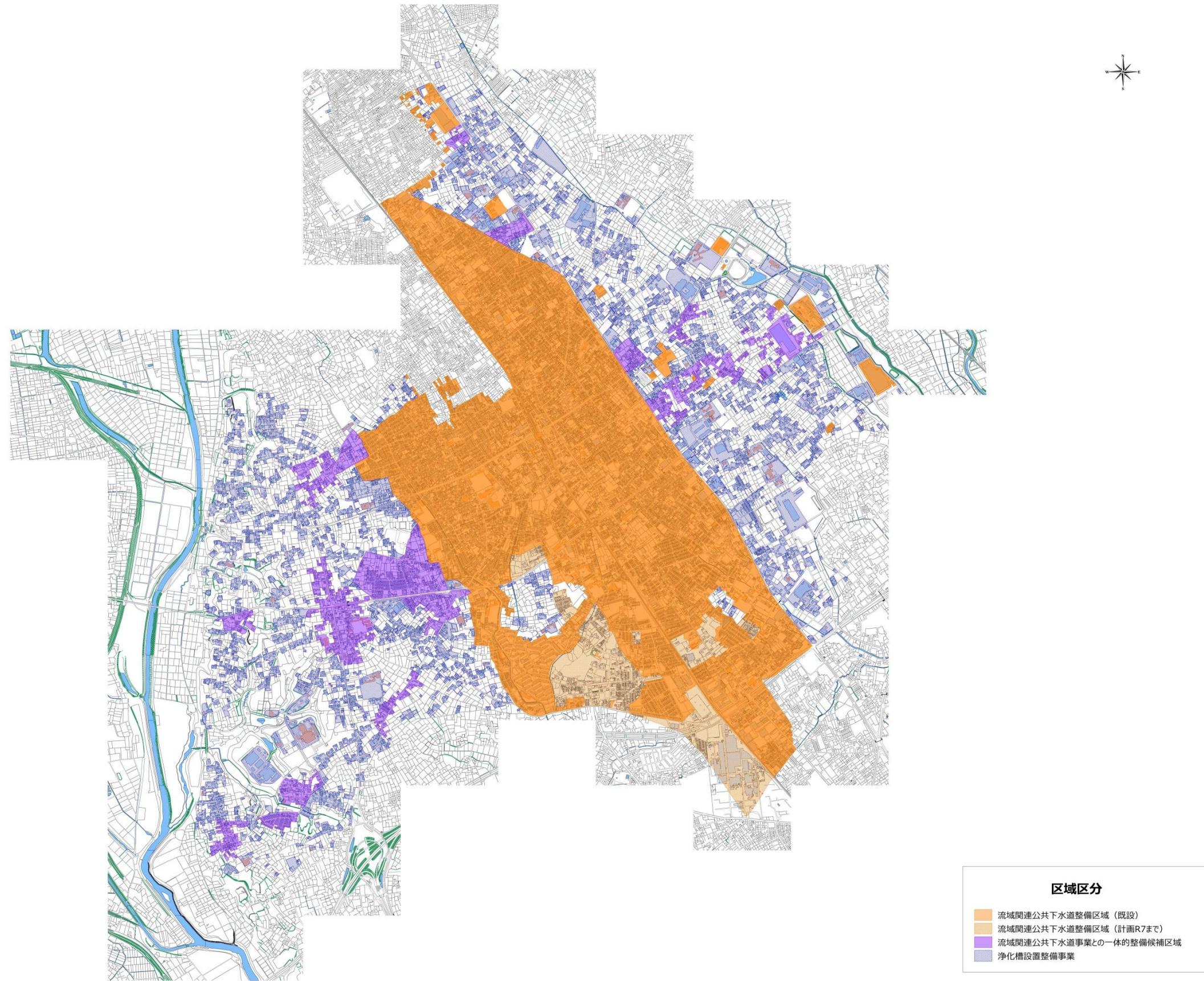
※1：一般家庭人口とは字別人口を検査単位区域に配分した後、検討結果により集計した人口のことである。

※2：換算人口とは、住居以外の建物（事業所、集会所等）から排出される汚水量を人口当りに換算し、一般家庭人口に加算したものである。

費用比較結果での整備手法を採用した場合の概算事業費を表5-2に示す。この概算事業費を基に、最終的に採用する整備手法の検討を行う。

表5-2 経済的に有利な整備手法による概算事業費

区域区分	区域面積 (ha)	平成29年度 区域内人口 (人)	令和7年度 区域内人口 (人)	概算事業費 (百万円)
流域関連公共下水道区域 (下水道区域外接続含む)	723.9	52,511	48,067	3,737
事業実施区域との一体的な整備が 費用比較で有利な地区	234.5	11,317	10,517	11,726
農業集落排水事業での整備が 費用比較で有利な地区	0.0	0	0	0
合併処理浄化槽での整備が 費用比較で有利な地区	186.8	3,107	2,964	813
合計	1,145.1	66,935	61,548	16,276



### 北本市生活排水処理施設整備図

図5-2 費用比較結果図（効率的な整備手法）

## 2 平成27年度時点修正版との比較検討

ここでは、前項で設定した経済的に有利となる整備手法（以下、「効率的な整備手法」という。）を基に、平成27年度時点修正版で選定した整備手法と比較検討を行い、その変化について整理する。

なお本計画では、家屋の増減等を踏まえて検討単位区域の調整等（拡大、縮小、削除及び新設）を行っており（検討単位区域数が平成27年度時点修正版では511、今回の検討では633）、検討単位区域の的一对一的な比較を行うことができないため、結果全体についての比較検討を行うこととする。

平成27年度時点修正版の整備手法と本計画の効率的な整備手法を比較すると、表5-3に示すとおりとなる。なお、比較は令和7年度（平成37年度）について行うものとする。

本検討において事業実施区域との一体的整備が効率的となる区域が234.5haとなるものの、この区域の整備に要する概算事業費が11,726百万円と非常に大きくなる。現状の公共下水道整備事業（汚水）が年間100百万円程度であること、及び事業計画区域内の整備が残っていることを踏まえると、令和7年度までの事業実施は困難といえる。

表5-3 平成27年度時点修正版の整備手法と本計画の効率的な整備手法の比較

区域区分	平成27年度時点修正版			本計画		
	区域面積 (ha)	平成37年度 区域内人口 (人)	概算事業費 (百万円)	区域面積 (ha)	令和7年度 区域内人口 (人)	概算事業費 (百万円)
流域関連公共下水道区域 (下水道区域外接続含む)	818.5	51,993	4,577	723.9	48,067	3,737
事業実施区域との一体的整備が 費用比較で有利な地区	21.5	1,331	771	234.5	10,517	11,726
農業集落排水事業での整備が 費用比較で有利な地区	0.0	0	0	0.0	0	0
合併処理浄化槽での整備が 費用比較で有利な地区	314.4	9,043	3,519	186.8	2,964	813
合計	1,154.4	62,367	8,866	1,145.1	61,548	16,276

表5-4 効率的な整備手法と早期完成を目指す整備手法の比較

区域区分	効率的な整備手法			早期完成を目指す整備手法		
	区域面積 (ha)	平成37年度 区域内人口 (人)	概算事業費 (百万円)	区域面積 (ha)	令和7年度 区域内人口 (人)	概算事業費 (百万円)
流域関連公共下水道区域 (下水道区域外接続含む)	723.9	48,067	3,737	723.9	48,067	3,737
事業実施区域との一体的整備が 費用比較で有利な地区	234.5	10,517	11,726	0.0	0	0
農業集落排水事業での整備が 費用比較で有利な地区	0.0	0	0	0.0	0	0
合併処理浄化槽での整備が 費用比較で有利な地区	186.8	2,964	813	421.2	13,481	3,548
合計	1,145.1	61,548	16,276	1,145.1	61,548	7,285



そこで、これらの区域に関しては、耐用年数の関係から、費用比較を行う際の年価換算値は若干大きいものの、総事業費では小さくなる合併処理浄化槽により整備を行うこととする。これによる概算事業費を表5-4に示す。このように、令和7年までの整備に要する事業費としては9,000百万円ほどの削減となる。

なお、水環境の中で記したように、市内には朝日1地点や下石戸上地点など、年度によって水質が変動し、BOD濃度が高くなる地点も見られることから、早期に生活排水処理施設を整備することが必要であり、その点からも浄化槽による整備が有効となる。

注) 耐用年数及び維持管理費による影響

下水道整備の大部分を占める管渠は耐用年数を72年としているのに対し、合併処理浄化槽本体は32年としているため、仮に建設費が同じとした場合、年価換算値は下水道が合併処理浄化槽の3/7程度の値となる。一方、年間維持管理費は合併処理浄化槽が下水道の6~7倍となる。この結果、ある検討単位区域の年価換算値が下水道と合併処理浄化槽で同じ場合でも、建設費総額は下水道が浄化槽の6~10倍程度になる。

## 第2節 事業手法の検討

### 1 事業手法の選定

合併処理浄化槽の事業手法には、「浄化槽市町村整備推進事業（市町村整備型合併処理浄化槽）」と「浄化槽設置整備事業（個人設置型合併処理浄化槽）」の2つがある。

本市では現在、合併処理浄化槽に対して補助を行っており、今後も補助を継続していく方針であることから、合併処理浄化槽の整備は現況と同じく「浄化槽設置整備事業（個人設置型合併処理浄化槽）」にて行うものとする。

なお、「浄化槽市町村整備推進事業（市町村整備型合併処理浄化槽）」には、初期費用の住民負担が設置整備事業と比較して1/6程度になる、定期的に点検、清掃等を実施することで住民にとって維持管理を行う手間をなくすなどのメリットはあるものの、市にとっては財政負担、事務負担とも大きくなるというデメリットがある。また、「浄化槽市町村整備推進事業（市町村整備型合併処理浄化槽）」の導入が合併処理浄化槽の普及促進にはなかなか繋がっていないという面がある。

これらの点も踏まえ、本市では「浄化槽設置整備事業（個人設置型合併処理浄化槽）」を継続していく。

### 2 令和7年度へ向けた整備見込み

平成29年度と令和7年度の生活排水処理人口を表5-5に示すとともに、平成29年度と平成30年度の生活排水処理人口を比較して表5-6に示す。

前節で整理したように、検討単位区域については合併処理浄化槽により整備を進めていくこととした。その結果、合併処理浄化槽による処理人口は表5-5に示すように、平成29年度の1,416基、3,106人を、令和7年度には6,073基、13,481人とする必要がある。

現在、本市の転換基数は、合併浄化槽設置補助金利用が年間20基ある。また、建築確認申請（専用住宅）が年間約300軒あり、この一部は転換が行われていると考えられる。

表5-5 平成29年度実績値と令和7年度推計値による生活排水処理人口の比較

区域区分	平成29年度		令和元年度	令和7年度		人口増減数 (R7-H29)
	区域内人口 (人)	浄化槽基数 (基)	世帯数 (世帯)	区域内人口 (人)	浄化槽基数 (基)	
流域関連公共下水道区域 (下水道区域外接続含む)	50,687	-		48,067	-	-2,620
合併処理浄化槽	3,108	1,416		13,481	6,073	10,373
単独処理浄化槽	10,073	3,152		0	-	-10,073
し尿	62	-		0	-	-62
不明	3,005	-		0	-	-3,005
合計	66,935	4,568		61,548	6,073	-5,387

出典：実績は「汚水処理人口普及状況調査」（国土交通省・農林水産省・環境省）を基に作成

表5-6 平成29年度と平成30年度の生活排水処理人口の比較

区域区分	平成29年度		平成30年度		世帯数 増減数 (H30-H29)
	区域内人口 (人)	世帯数 (世帯)	区域内人口 (人)	浄化槽基数 (基)	
流域関連公共下水道区域 (下水道区域外接続含む)	50,687	-	50,383	-	-
合併処理浄化槽	3,108	1,416	3,142	1,820	404
単独処理浄化槽	10,073	3,152	10,050	3,133	-19
し尿	62	31	61	31	0
不明	3,005	1,503	2,832	1,416	-87
合計	66,935	6,102	66,468	6,400	298

出典：実績は「汚水処理人口普及状況調査」（国土交通省・農林水産省・環境省）を基に作成  
注）世帯数は、浄化槽基数及び人口から推計

汚水処理人口普及状況調査の結果について、平成29年度と平成30年度を比較すると、浄化槽整備区域及び下水道全体計画区域内（既整備区域を除く）の単独処理浄化槽と不明の合計数が、約100世帯減少している（表5-6参照）。

これを踏まえ、建築確認申請のうち単独処理浄化槽等からの転換となるものが年間80軒あり、1年間の転換基数は合計100基あると想定する。合併処理浄化槽への転換必要数は表5-5より約4,600世帯と考えられ、年間100基ずつの転換を想定すると、完了まで46年間という期間を要することになる。

なお、表5-6にも示しているように、生活排水処理方法が不明の世帯が平成30年度で約1,400残っている。これを解消するために令和元年度に浄化槽設置状況に関するアンケート調査を実施しており、この結果により転換対象基数を削減できると考えられる。

### 第3節 概算事業費の算定

前節までに整理した事業手法別に、費用算出式を用いた概算事業費の算定を行う。

なお、算定される概算事業費は以下のとおりであるが、これらは計算シート中の費用関数により算出したものであり、利用にあたってはその点に十分留意する必要がある。

#### 1 流域関連公共下水道事業

下水道事業認可区域における整備予定区域内の管渠整備、流域下水道処理場の負担金等を算定する。

表5-5に示すとおり、概算事業費約37億円、維持管理費約264百万円/年となる。

表5-5 流域関連公共下水道事業の概算事業費

項目	建設費 (万円)	維持管理費 (万円/年)
管渠	215,890	1,454
処理場	157,858	24,292
ポンプ施設	0	610
合計	373,748	26,356

#### 2 合併処理浄化槽設置整備事業

浄化槽整備区域内の単独処理浄化槽及びくみ取り家屋（不明を含む）の合併処理浄化槽への転換（転換基数：約4,600基）を算定する。

表5-6に示すとおり、概算事業費約35億円、維持管理費約424百万円/年となる。

表5-6 合併処理浄化槽の設置整備事業の概算事業費

項目	設置費 (万円)	維持管理費 (万円/年)
合併処理浄化槽	354,791	42,394

#### 第4節 整備計画（アクションプラン）の策定

本市の財政状況、予算・人員等からみた整備可能量、事業の実施順位（優先度）、概算事業費等を勘案し、次のとおり整備計画を策定した。

- ① 令和7年（目標年度）までの汚水処理施設整備の内容（アクションプラン）
- ② 将来フレーム想定年次（20～30年）にわたる長期的な汚水処理施設の対象地域、整備運営管理の内容

汚水処理施設整備計画を表5-8及び表5-9に示す。なお、事業費は計算シート中の費用関数により算出したものであり、利用にあたってはその点に十分留意する必要がある。

また中長期にわたっては、一部の人口集中地区への下水道整備は考えられるものの、汚水処理方式の大きな変更、即ち浄化槽整備区域から公共下水道区域への変更、あるいはその逆のケースを想定しない。

表5-8 アクションプラン(令和7年度)

■整備計画(令和7年度)

① 整備スケジュール

計画区分	事業	事業内容	1	2	3	4	5	6	7	8
			平成30	令和元	令和2	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7
施設整備	公共下水道	未整備地域の整備								
	浄化槽(個人設置型)	浄化槽設置整備事業								
実行メニュー (早期概成)	公共下水道	期間短縮手法による整備の実施								
	公共下水道	未接続家屋に対する普及促進								
	浄化槽(個人設置型)	合併処理浄化槽への転換の周知								
	浄化槽(個人設置型)	合併処理浄化槽設置のための助成								

② 目標値及び概算事業費等(例)

		全体	公共下水道	農業集落 排水施設	浄化槽		その他	早期概成手法	備考 (早期概成手法の内容)
					個人 設置型	市町村 設置型			
整備手法	行政人口(人)	61,548	48,067	0	13,481				【公共下水道】 ○期間短縮手法による整備 ・小型マンホールの使用 ・マンホール最大間隔の延伸 ○未普及家屋に対する個別訪問による普及促進
	整備人口(人)	61,548	48,067	0	13,481				
	整備面積(集合処理分)(ha)	819	819	0					
目標値	汚水処理人口普及率(%)	100.0%	78.1%	0.0%	21.9%				【浄化槽】 ・広報や回覧板等で転換の促進及び、補助金制度の周知を図る。
	計画水量(m <sup>3</sup> /日)		15,381	0	-				
	計画汚泥量(t/日)								
概算 事業費	総建設事業費(百万円)		3,737	0	3,548				
	年間維持管理費(百万円/年)		264	0	424				
	整備人口1人当たりの建設費用(千円/人)		78	0	263				
実行メニュー	期間短縮手法による整備の実施		○						
	未接続家屋に対する普及啓発		○						
	合併処理浄化槽への転換の周知				○				
	合併処理浄化槽設置のための助成				○				

※補助金利用20件、建て替え80件程度により、年間100基程度の単独処理浄化槽の転換が行われている。  
 ※現状で3,400~3,500基程度の単独処理浄化槽が残っており、この解消には相当な努力を要することになる。

表5-9 アクションプラン(中長期)

■整備計画(中長期:令和27年度)

① 課題の整理

課題1	将来的な人口減少に従い、流域下水道の処理能力に余裕が出る
課題2	合併処理浄化槽への転換が十分に進捗しない可能性がある
課題3	

② スケジュール

計画区分	事業	事業内容	10	15	20	25
			令和12	令和17	令和22	令和27
実行メニュー (運営管理)	共通	現状の運営管理形態を継続する	—————			

③ 目標値及び概算事業費等

		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	
整備手法	整備人口(人)	43,372	33,872		9,500		
	整備面積(集合処理分)(ha)	819	819		/	/	
計画水量(m <sup>3</sup> /日)			10,839		-		
計画汚泥量(t/日)							
指標	汚水処理人口普及率(%)	100.0%	78.1%		21.9%		
概算 事業費	総建設事業費(百万円)		0		0		
	年間維持管理費(百万円/年)		264		299		
実行メニュー	現状の運委管理形態を継続する		○		○		

表5-10 事業手法別段階の整備計画

事業手法	処理人口（人）		普及率（％）		整備面積（ha）		整備率（％）		概算事業費（万円）		備考
	現況 （H29年度）	R7年度	現況 （H29年度）	R7年度	現況 （H29年度）	R7年度	現況 （H29年度）	R7年度	現況 （H29年度）	R7年度	
単独公共下水道事業	0	0	0.0%	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0%	—	0.0	
流域関連公共下水道事業	47,896	48,067	83.5%	100.0%	683.5	818.5	83.5%	100.0%	—	373,748.1	
特定環境保全公共下水道事業	0	0	0.0%	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0%	—	0.0	
小計	47,896	48,067	—	—	683.5	818.5	—	—	—	373,748.1	
農業集落排水事業	0	0	0.0%	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0%	—	0.0	
林業集落排水事業	0	0	0.0%	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0%	—	0.0	
小計	0	0	—	—	0.0	0.0	—	—	—	0.0	
浄化槽市町村整備推進事業	0	0	0.0%	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0%	—	0.0	
個別排水処理施設整備事業	0	0	0.0%	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0%	—	0.0	
浄化槽設置整備事業	2,366	13,481	16.4%	100.0%	73.9	421.2	17.5%	100.0%	—	354,790.6	
小計	2,366	13,481	—	—	73.9	421.2	—	—	—	354,790.6	
その他	0	0	0.0%	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0%	—	0.0	
合計	50,262	61,548	70.0%	100.0%	757.4	1,239.8	61.1%	100.0%	—	728,538.7	

## 第5節 総合的判断に基づく事業手法の設定

前項までの検討結果を踏まえ、事業手法案を設定した上で、さらに住民意向及び本市の財政、予算・人員等からみた整備可能量、事業の実施順位（優先度）、概算事業費等を勘案して採用する事業手法を選定する。

### 1 住民意向の反映

上記までの検討にて見直しを行った区域について、北本市審議会、パブリックコメントの実施により意見を収集し、最終的に選定する。

### 2 本市の財政負担

「北本市公共下水道事業経営戦略」によると、平成29年度から令和7年度の間建設改良費（職員給与費を除く）は年間4～5億円程度となっている。一方、整備に要する概算事業費は年平均4.7億円程度であり、ほぼ同等の金額となっている。

合併処理浄化槽設置整備事業の年間投資額は約4.4億円（ $\approx 35.5$ 億円 $\div$ 8年）必要となるが、過年度の補助実績の1千数百万円（例：20基 $\times$ 60万）に対して過大な費用となるため、事業の進捗度合いを上げるためには、転換の必要性の周知啓発の徹底や補助基数増加に関する検討等、様々な方策が必要となる。



## 第6章 まとめ

### 第1節 見直し後の事業手法別区域内人口

本市における令和7年度の事業手法別区域及び区域内人口は、表6-1及び図6-1のとおりとなる。

表6-1 見直し後の事業手法別区域及び区域内人口（再掲）

区域区分	平成29年度		令和元年度	令和7年度		人口増減数 (R7-H29)
	区域内人口 (人)	浄化槽基数 (基)	世帯数 (世帯)	区域内人口 (人)	浄化槽基数 (基)	
流域関連公共下水道区域 (下水道区域外接続含む)	50,687	-		48,067	-	-2,620
合併処理浄化槽	3,108	1,416		13,481	6,073	10,373
単独処理浄化槽	10,073	3,152		0	-	-10,073
し尿	62	-		0	-	-62
不明	3,005	-		0	-	-3,005
合計	66,935	4,568		61,548	6,073	-5,387

### 第2節 今後の課題等と生活排水処理施設の整備方針

生活排水処理施設別に、今後の課題等と整備方針を以下に整理する。

#### 【公共下水道】

流域関連公共下水道事業の実施計画に基づき、次の①から④までに掲げる事項を実施する。

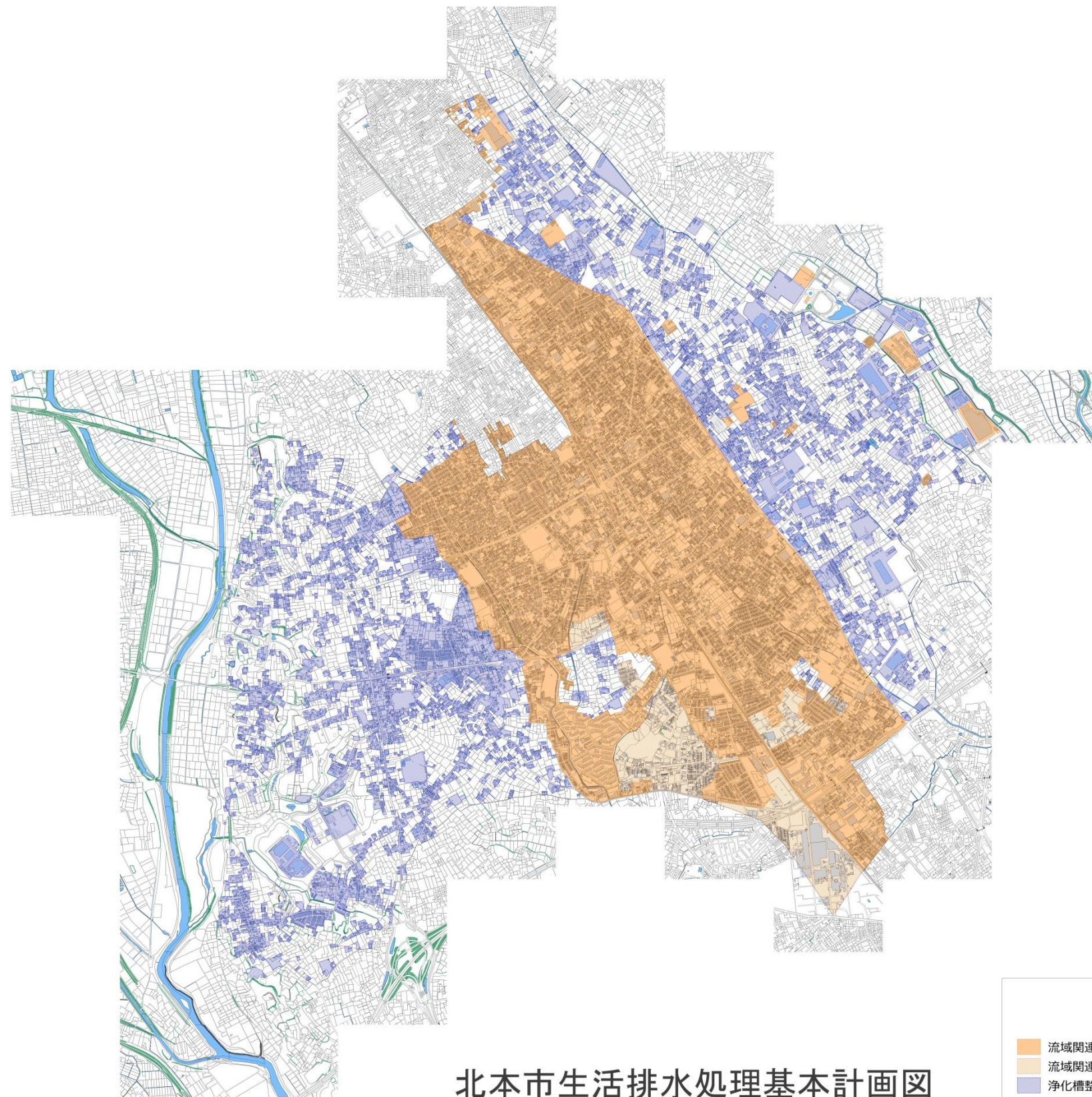
- ① 将来的な補助金の交付が不透明な中、現在の整備計画に従って着実に整備を進めていくこととする。
- ② 今後も、人口集中地区等を中心に下水道区域の拡大等も検討していくものの、投資効果を十分に精査するとともに、投入できる事業費を踏まえ、確実に実施できる区域を対象としていく。
- ③ 投資効果を確実にするため、水洗化率向上のための取り組みを推進していく。
- ④ 既整備区域内の維持管理を適切に行い、効率的に汚水処理を行うことができる体制を維持していく。

#### 【合併処理浄化槽】

生活排水処理率100%達成できるよう、次の①から③までに掲げる事項を実施する。

- ① これまでと同様に、単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽等への転換を進めていく。
- ② 単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽への転換を促進していくため、補助制度の周知啓発を積極的に行っていく。

- ③ 合併処理浄化槽への転換を推進するため、転換に対する補助件数の増加や、補助額について検討していく。



北本市生活排水処理基本計画図

**採用する事業手法**

- 流域関連公共下水道整備区域（特環も含む）（既整備）
- 流域関連公共下水道整備区域(特環も含む)(計画(R7まで))
- 浄化槽整備区域

1:10000

図6-1 北本市生活排水処理施設整備計画図

北本市生活排水処理基本計画

令和元年

北本市市民経済部環境課