

横瀬町生活排水処理基本計画
(案)

令和3年 月

埼玉県横瀬町

目 次

1	総論	1
1.1	計画策定の目的	1
1.2	計画の見直しについて	1
1.2.1	計画見直しの必要性	1
1.2.2	計画見直しの方向性	1
2	基本事項	2
2.1	埼玉県と市町村の役割分担	2
2.2	計画見直しの手順	3
2.2.1	計画見直し全体の手順	3
2.2.2	本町の生活排水処理基本計画の見直し手順	4
2.3	計画見直し後の目標年度	5
2.4	見直し対象区域	5
2.5	費用比較に用いる費用算出式及び耐用年数	6
3	基礎調査	9
3.1	人口、家屋数、土地利用、水環境の現状と見通し	9
3.1.1	土地利用	9
3.1.2	水環境	16
3.1.3	人口、家屋数	20
3.1.4	水利用の現状	24
3.1.5	流域界の把握	25
3.2	将来人口、家屋数、計画汚水量原単位の設定	26
3.2.1	将来人口	26
3.2.2	世帯あたり人員及び将来世帯数	28
3.2.3	計画汚水量原単位	29
3.3	「現計画」の把握と現状	30
3.4	各種生活排水処理施設の関連計画の把握	31
3.4.1	特定環境保全公共下水道事業の概要	31
3.4.2	各種生活排水処理施設整備の現状と見通しの把握	36
4	検討単位区域の設定	37
4.1	家屋間限界距離を用いた検討単位区域の設定	37
4.2	家屋間限界距離による検討単位区域同士の接続検討	42
4.3	検討単位区域の設定結果	42

5	検討単位区域における整備手法及び事業手法の検討	45
5.1	整備手法の検討	45
5.2	現計画との比較検討	51
6	生活排水処理基本計画の策定	55
6.1	行政区域内全域における事業手法の検討	55
6.1.1	前章までの検討結果の整理	55
6.1.2	概算事業費の把握	55
6.1.3	段階的整備計画の策定	56
6.2	総合的判断に基づく事業手法の設定	58

1 総論

1.1 計画策定の目的

埼玉県では、平成 28 年度に下水道・農業集落排水・合併浄化槽などの施設を効率的に整備する計画区域を定め、令和 7 年度までに県内人口の 100%の生活排水を処理する内容の「平成 28 年 10 月改定版埼玉県生活排水処理施設整備構想」（以下、「県構想」という。）を策定している。

このたび、埼玉県が県構想を見直すことや「横瀬町生活排水処理基本計画」（以下、「本計画」という。）で設定した中間目標年度(令和 2 年度)となった本町においても、本計画を見直すこととなった。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、財政が依然として厳しい状況にあることなどをふまえ、見直しを行うものとする。

1.2 計画の見直しについて

1.2.1 計画見直しの必要性

県構想は、改定から 5 年を経過した時点で、見直しの検討を行うこととされていた。

平成 26 年 1 月に公表された、「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」（以下、「国マニュアル」という。）では、新たに時間軸の観点が盛り込まれ、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た。

平成 30 年 1 月には、「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」（総務省・農水省・国交省・環境省）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を策定することが求められた。

以上から、県構想見直しに当たり、「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、「埼玉県マニュアル」という。）が提示された。本町においても埼玉県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、町内の水環境の保全、生活排水の適正処理を推進することを目的とし、本計画の見直しを行うものである。

1.2.2 計画見直しの方向性

県構想及び本計画は、令和 7 年度に生活排水処理率 100%を目標としており、国マニュアルが求める「10 年概成」の要求は満たしている。

県構想の策定から 5 年が経過するにあたり、都市計画や農業振興地域整備計画等との整合を図りつつ、人口動向など地域社会構造の変化を再検討し、見直しを行うため、本計画においても同様の検討を行い、見直しを行う。

本計画の見直しに当たっては、生活排水処理率の現状や河川の水環境基準達成状況などに鑑み、実効的で戦略的な見直しを行うこととする。

また、人口減少、既存施設の老朽化、生活排水処理施設の早急な整備が難しくなっている状況を踏まえ、「整備区域」の積極的な見直しを行い、目標年度までの施設の整備の残量を明らかにするものとする。

2 基本事項

2.1 埼玉県と市町村の役割分担

本計画の見直しは、「埼玉県マニュアル」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向の把握・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。

以下に、埼玉県と本町の役割分担を示す。

【埼玉県の役割】

- ・現状課題の分析
- ・見直し方針の設定
- ・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
- ・市町村との協議・調整（市町村が必要とした場合は、随時、協議・調整を行い、市町村計画策定の支援を行う）
- ・埼玉県生活排水処理施設整備構想の策定
- ・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）

【本町の役割】

- ・生活排水処理基本計画、整備計画（アクションプラン）等の見直し作業
- ・県との協議・調整
- ・住民意見の把握・反映（パブリックコメント等）
- ・生活排水処理基本計画等の策定・公表
- ・県への基本データ・整備計画（アクションプラン）の提出

2.2 計画見直しの手順

2.2.1 計画見直し全体の手順

埼玉県も含めた計画見直し全体の手順を以下に示す。

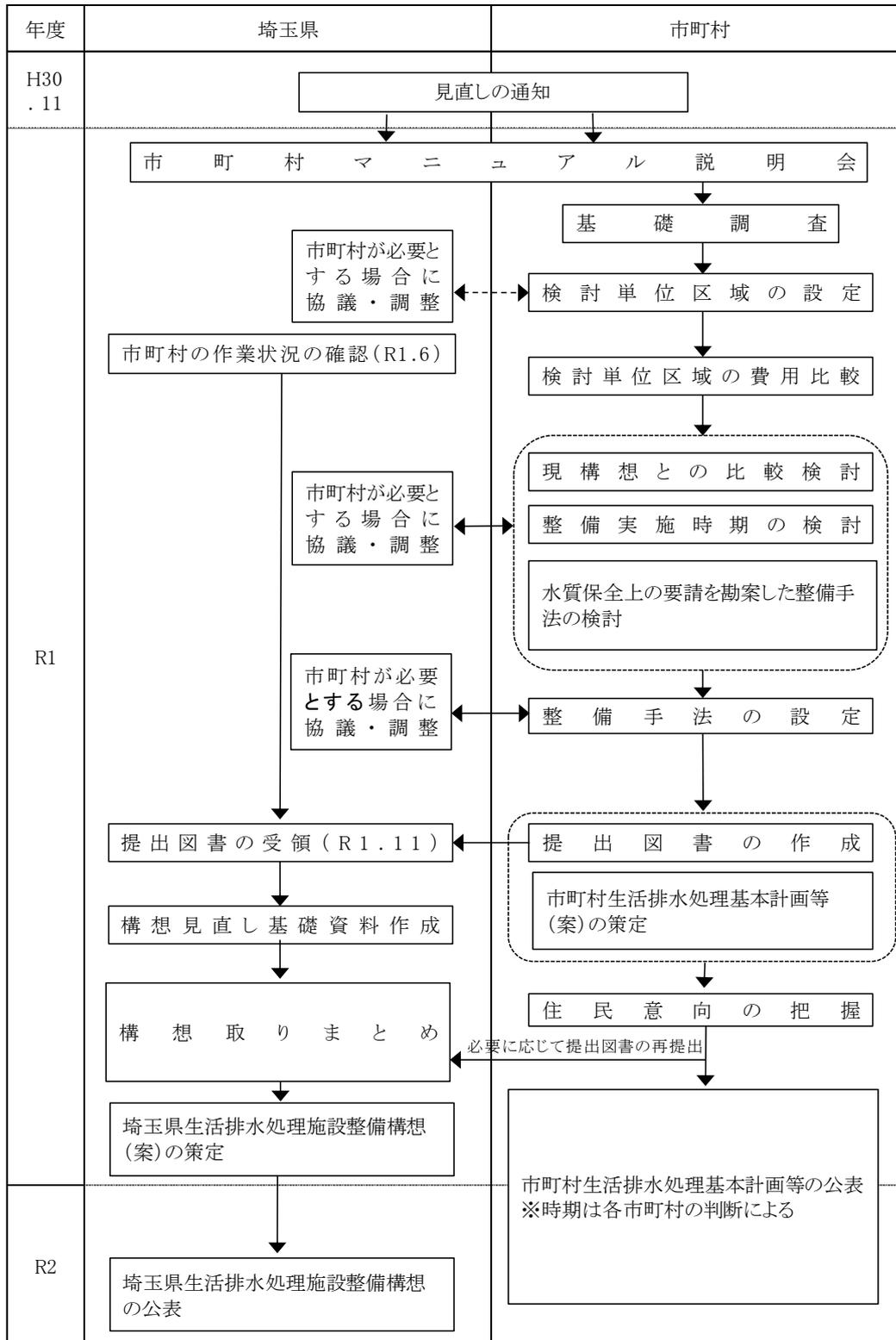


図 2.1 「県構想」見直しフロー

2.2.2 本町の生活排水処理基本計画の見直し手順

本町における生活排水処理基本計画の見直し手順を以下に示す。

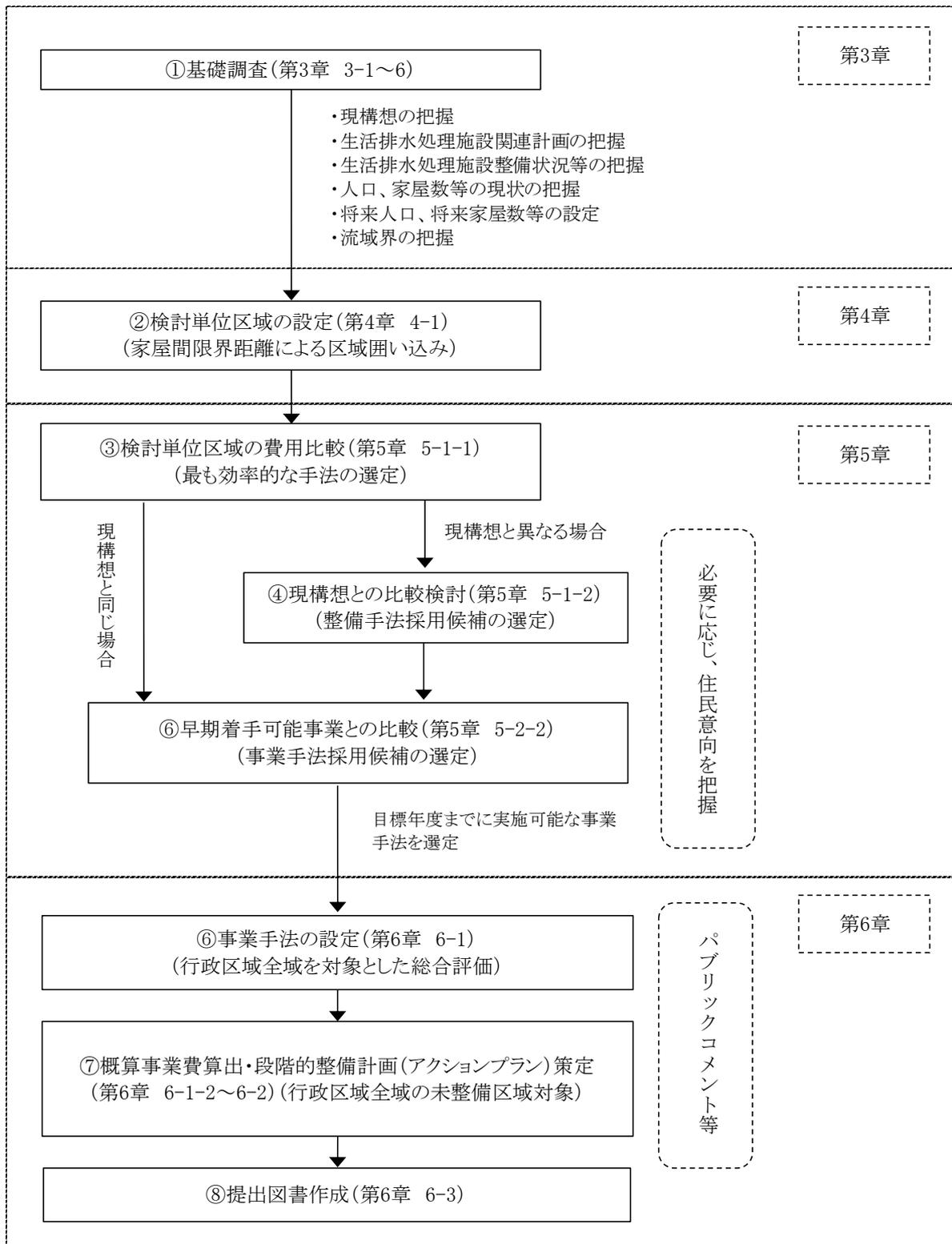


図 2.2 生活排水処理基本計画の見直し手順

2.3 計画見直し後の目標年度

今回の計画見直しにおける目標年度、現況基準年度は、「埼玉県マニュアル」に準拠し、以下のとおりとする。

表 2.1 本計画の目標年度

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	設定しない	令和2年度
基準年度	平成30年度	平成25年度

2.4 見直し対象区域

計画見直しの対象区域は、次のとおりとする。

【見直し対象区域】

基準年度（平成30年度）において、次の条件に該当する区域。

- ①公共下水道事業計画区域・浄化槽市町村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。）以外の全区域
- 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

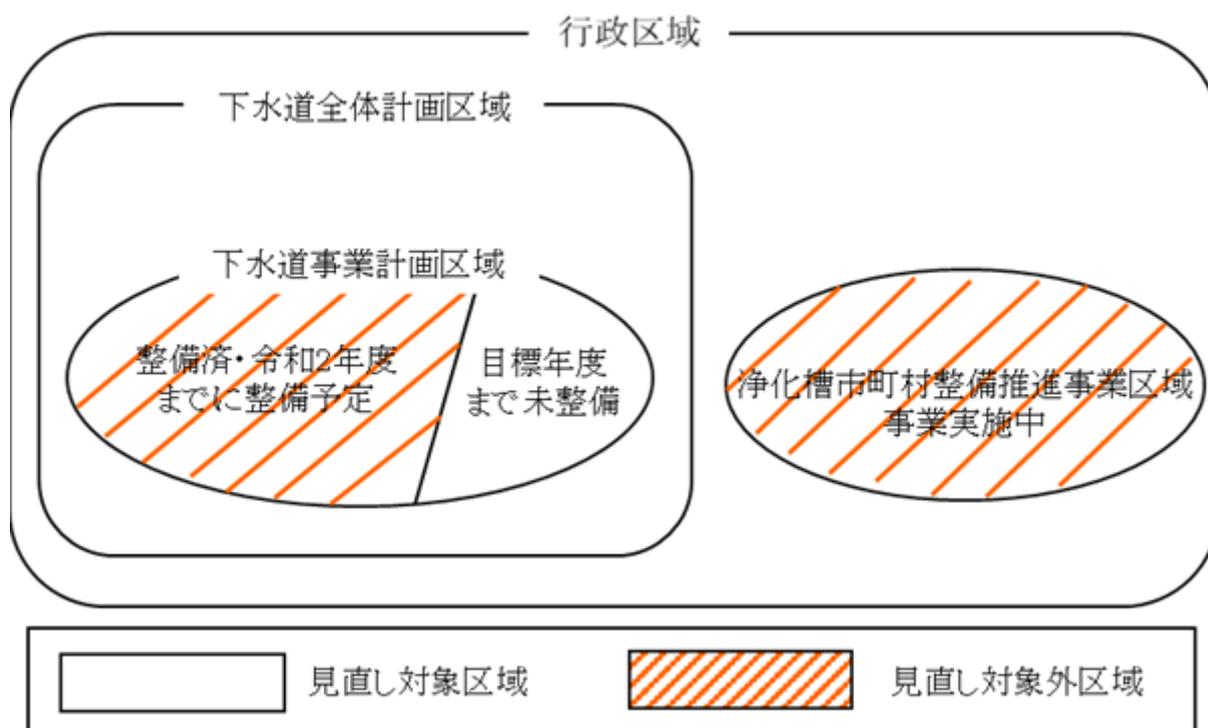


図 2.3 見直し対象区域概要図

2.5 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）を表 2.2に示す。

表 2.2 費用関数

区分	項目	費用関数	備考
下水道	処理施設	建設費 (万円)	$C_T=12,581.481 \times Q_d^{0.441}$ 県内の実績より設定 Q_d : 日最大汚水量(m^3 /日)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T=593.91 \times Q_a^{0.329}$ 県内の実績より設定 Q_a : 日平均汚水量(m^3 /日)
	管きよ	建設費 (万円)	$C_T=10.57 \times L$ 県内の実績より設定 L : 管渠延長(m)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T=0.0105 \times L$ 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)	$C_T=1,078 \times N$ 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)	$C_T=20.5 \times N$ 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)	$C_T=2,596.355 \times P^{0.433} - 8.916 \times P - 9,894.520$ 県内の実績より設定 P : 計画人口(人)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T=1.50 \times P^{0.845}$ 三省通知の設定値 P : 計画人口(人)
	管きよ	建設費 (万円)	$C_T=6.30 \times L$ 県内の実績より設定 L : 管きよ延長(m)
		維持管理費 (万円/年)	$C_T=0.0019 \times L$ 三省通知の設定値 L : 管きよ延長(m)
	マンホール ポンプ	建設費 (万円)	$C_T=805 \times N$ 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)	$C_T=20.5 \times N$ 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

※ C_T : 事業費

資料)「埼玉県マニュアル」

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、年当り整備費用に換算する必要がある。

生活排水処理施設の耐用年数は、汚水処理を所管する三省（国土交通省、農林水産省、環境省）が連携し、取りまとめた「持続可能な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について」（以下、「三省通知」という。）や「埼玉県マニュアル」より表 2.3 のとおりとする。

表 2.3 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
	管きよ	72 年	管きよ 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
	管きよ	72 年	管きよ 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

資料)「埼玉県マニュアル」

(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：機械電気設備の比率を 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：機器設備類の比率を 9：1 として、以下の式に当てはめて 32 年と設定する。

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

3 基礎調査

3.1 人口、家屋数、土地利用、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費用比較等各種検討に用いる計画値を設定するため、以下の項目について調査・整理を行った。

3.1.1 土地利用

1) 位置及び地勢

本町は、埼玉県の北西部を占める秩父郡の東部に位置している。隣接市町村は、東南部はときがわ町及び飯能市に、西北部は秩父市に接している。行政面積は、49.36km²で、町域の大半は秩父山地に属する山林地である。本町の位置を図 3.1に示す。



図 3.1 横瀬町の位置

2) 地形及び地質

本町は、自然資源の宝庫として知られる武甲山を南に仰ぎ、東南地方にかけて武川岳、二子山、丸山などが海拔 800m前後の奥武蔵高原を形成し、秩父市境との西方は比較的低い丘陵が北方まで走り、四面を丘陵・山岳で囲まれている。

低位段丘をとり囲むように中位段丘が発達し、さらに盆地部全体が西は秩父市、南は武甲山、東は大持山から武川岳にのびる尾根により、北は大野峠から丸山に至り、高篠へ続く尾根により囲まれる。秩父盆地の地質は、基盤に団結しているが古期岩類より柔らかく、礫岩、砂岩、泥岩あるいはそれらの互層など多くの地層で構成され、新第三紀中新世前～中期に形成されたと考えられる秩父町層群が堆積する。この基盤は、南東方向に傾斜する構造を示し、本町付近で最上部となる。

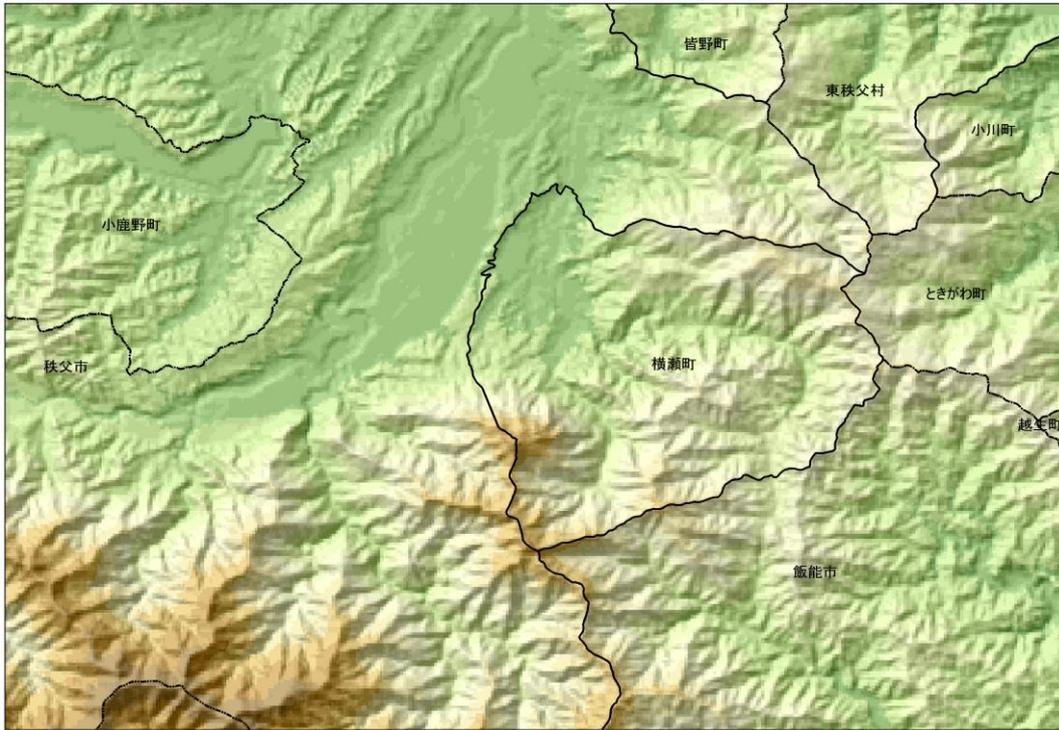


図 3.2 地形概要

表 3.1 秩父盆地の地層層序

時代		地層名
第四期	沖積層	現河床礫層
	洪積層	下位段丘層
		上位段丘層
第三紀	中期	上部層群 (秩父町層群)
	前期	下部層群 〔小鹿野町層群〕 〔彦久保層群〕
白亜紀		山中地溝帯白亜紀層
先白亜紀		秩父層群 三波川結晶片岩類

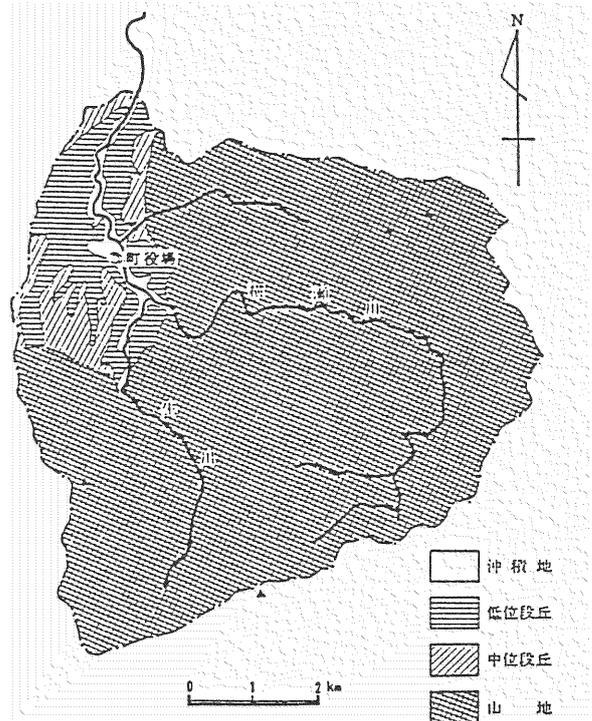


図 3.3 横瀬町の地形区分

3) 気候

本町の気象は、山地に囲まれた盆地であるため寒暖の差が比較的大きいが、概ね四季を通じて穏やかで、平成 20 年から令和元年の年平均降水量は約 1,403mm、平均気温は 13.7 度となっている。しかし、冬季の最低気温は－8 度前後と県内でも特に気温が低くなる地域である。

表 3.2 気象観測データ

年	気温(℃)			平均湿度 (%)	降雨量(mm)		総降雪量 (cm)
	最高	最低	平均		総降雨量	時間最大	
平成20年	36.1	-7.4	13.3	75	1,327.0	19.0	22
平成21年	36.1	-7.6	13.5	74	1,166.0	23.5	20
平成22年	37.0	-7.4	13.8	76	1,369.5	43.5	38
平成23年	38.3	-7.9	13.3	73	1,469.5	40.0	36
平成24年	36.6	-8.9	13.1	72	1,219.5	49.0	19
平成25年	38.5	-7.6	13.8	70	1,370.5	40.5	22
平成26年	37.6	-8.7	13.2	72	1,578.5	37.0	154
平成27年	37.2	-6.6	14.1	74	1,425.5	76.5	6
平成28年	37.3	-9.0	14.0	76	1,353.0	75.5	39
平成29年	36.2	-7.2	13.4	73	1,373.5	34.0	6
平成30年	39.2	-9.5	14.5	75	1,319.0	41.5	42
令和元年	37.6	-7.5	14.1	74	1,865.5	46.0	3
最大値	39.2	-6.6	14.5	76	1,865.5	76.5	154
最小値	36.1	-9.5	13.1	70	1,166.0	19.0	3
平均値	37.3	-7.9	13.7	74	1,403.0	44.0	34

出典:気象庁HP(秩父気象台)

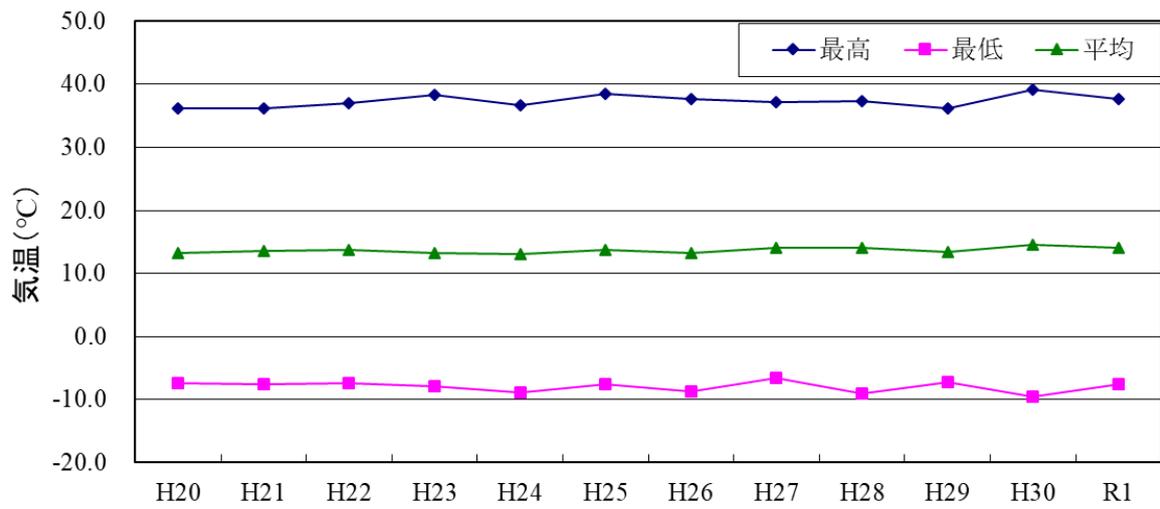


図 3.4 気温の経年変化

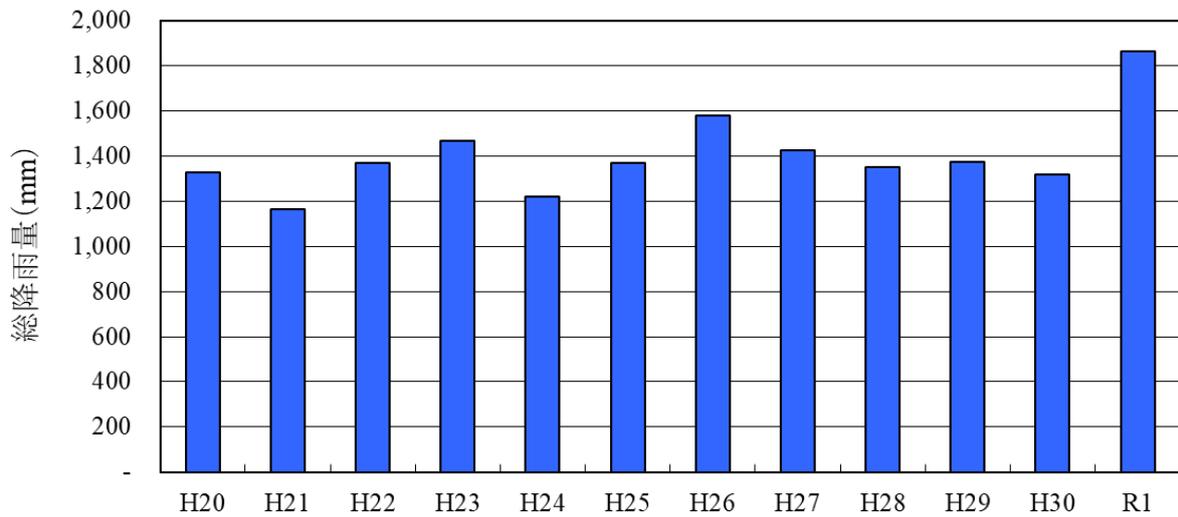


図 3.5 総降雨量の経年変化

4) 地目別面積

土地の地目別面積の推移と見通しを以下に示す。令和元年度における本町の土地利用は、3,553ha（約 72%）を農用地・森林・原野が占めている。また宅地は約 188ha で約 3.8%となっている。

表 3.3 地目別面積の推移 (ha)

年	農用地	森林	原野	道路	宅地	その他	合計
平成20年	222.4	2,938.3	482.0	48.2	182.8	1,062.3	4,936
平成21年	222.1	2,938.2	482.0	48.3	183.7	1,061.7	4,936
平成22年	221.8	2,937.1	482.0	48.4	184.0	1,062.7	4,936
平成23年	220.7	2,937.2	482.0	48.6	184.9	1,062.6	4,936
平成24年	220.2	2,937.2	482.0	48.7	185.3	1,062.6	4,936
平成25年	215.0	2,941.7	482.1	48.8	185.7	1,062.7	4,936
平成26年	213.8	2,934.6	482.0	48.9	186.5	1,070.2	4,936
平成27年	212.8	2,865.2	481.8	49.0	187.2	1,140.0	4,936
平成28年	212.3	2,865.7	481.9	49.1	187.4	1,139.7	4,936
平成29年	211.3	2,864.6	482.0	49.2	187.5	1,141.5	4,936
平成30年	210.0	2,865.0	481.9	49.3	188.0	1,141.7	4,936
令和元年	209.7	2,861.5	481.7	49.4	188.2	1,145.5	4,936

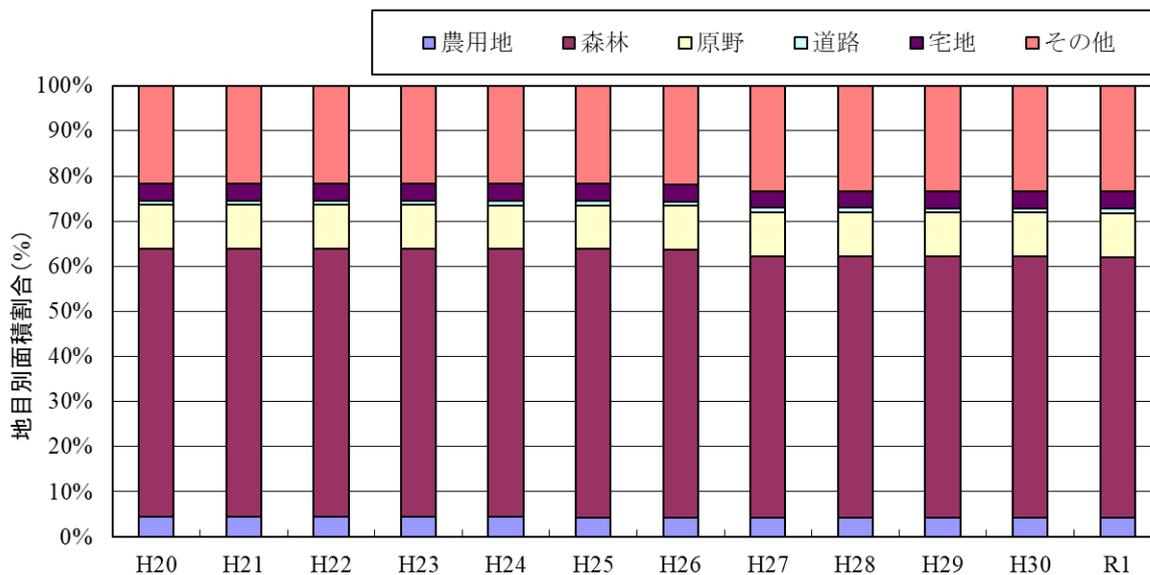


図 3.6 地目別面積割合

5) 都市計画区域

本町の都市計画区域面積を以下に示す。行政区域 4,936ha のうち、都市計画区域は 789ha である。そのうち、住居地域が 39ha、工業地域が 24ha となっている。

住居地域としては、西武秩父線と国道 299 号に挟まれた区域が指定されており、工業地域は主に三菱マテリアル株式会社横瀬工場が指定されている。

表 3.4 都市計画区域面積

単位 : ha

用途区域	住居	39.0
	工業	24.0
	計	63.0
無指定区域		726.0
都市計画区域		789.0
都市計画区域外		4,147.0
合計		4,936.0

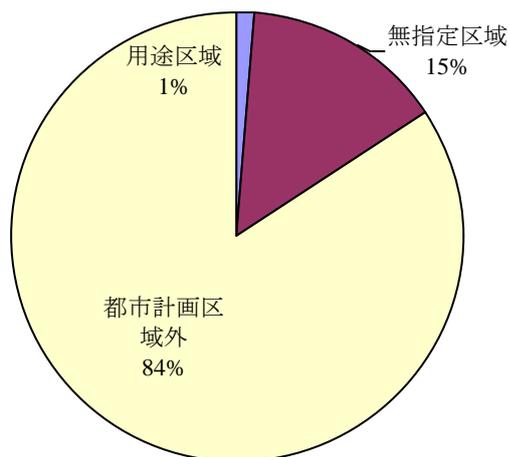


図 3.7 都市計画区域面積割合

6) 農業振興地域

農業振興地域とは、農業の健全な発展及び国土資産の合理的利用の見地から、今後相当期間（おおむね 10 年以上）にわたり総合的に農業振興を図るべき地域であり、農業振興地域の整備に関する法律の規定により、都道府県知事が指定する。この地域の指定は、農業の健全な発展を図るとともに、土地の有効利用をねらいとするものである。

本町の場合、都市計画区域のうち用途地域を除く区域はほとんど農業振興地域として指定されている。

3.1.2 水環境

1) 河川概要

本町を流れる主要河川には、横瀬川、生川、小島沢川があり、いずれも一級河川で荒川の支川である。横瀬川は、南東の正丸峠付近から発し、稜線に囲まれた町域の中央を流れており、途中大持山から流れる生川及び二子山から流れる小島沢川を合わせて、町の北西部から秩父市に入り荒川に流入している。

表 3.5 河川の概要

河川名	河川管理者	河川延長 (km)	流域面積 (km ²)	備考
横瀬川	埼玉県	18.45	76.82	
生川		4.90	12.60	
小島沢川		1.10	1.81	

出典：埼玉県土整備部河川砂防課

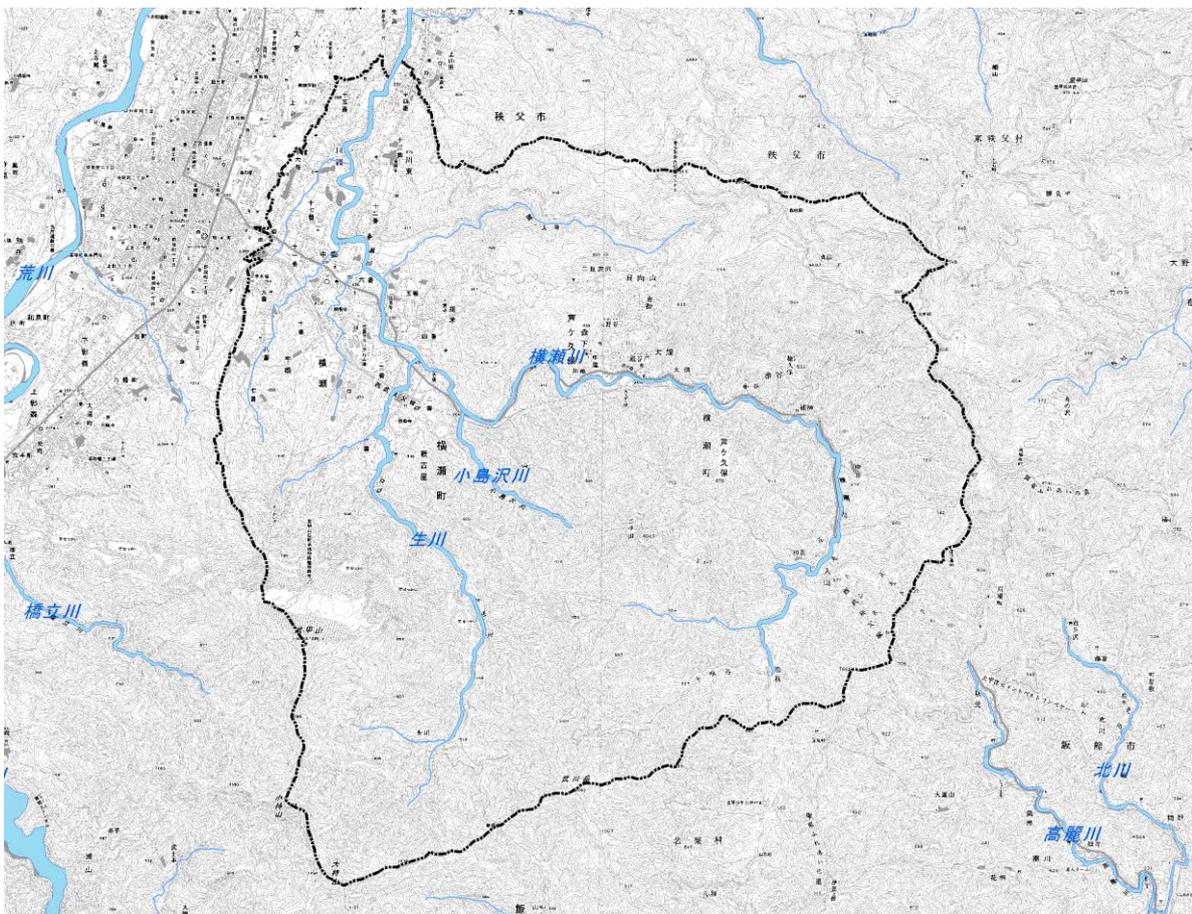


図 3.9 河川の状況

2) 水質環境基準の指定状況と水質汚濁の状況

町内を流れる河川、排水路等は、生活環境を保全するうえで望ましい水質環境基準として類型指定がされている横瀬川に合流する。これらの河川は、表 3.6 に示すように類型指定されている。

埼玉県内水域の類型指定状況を図 3.10 に示す。

各河川の環境基準の達成状況を判断するための環境基準点がそれぞれ設定されている。生活排水等の汚濁を示す代表的指標である BOD の経年変化を図 3.11、各地点における生活環境項目の測定結果を表 3.7 にそれぞれ示す。

横瀬川原谷橋では、BOD、SS 及び DO については、環境基準（A-ロ）を満足しているが、pH は年度によって基準を上回る他、大腸菌群数については、非常に高い値となっており、早期の生活排水対策が必要であることがうかがえる。

表 3.6 水質環境基準の指定状況

水域名	環境基準点	該当類型（達成期間）	指定年月日
横瀬川	原谷橋	A（ロ）	昭和 46 年 12 月 17 日

参考) 生活環境の保全に係る環境基準（河川）

類型	水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質濃度 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	6.5 以上 8.5 以下	1mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	50MPN/100ml 以下
A	6.5 以上 8.5 以下	2mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	1,000MPN/100ml 以下
B	6.5 以上 8.5 以下	3mg/l 以下	25mg/l 以下	5mg/l 以上	5,000MPN/100ml
C	6.5 以上 8.5 以下	5mg/l 以下	50mg/l 以下	5mg/l 以上	—
D	6.0 以上 8.5 以下	8mg/l 以下	100mg/l 以下	2mg/l 以上	—
E	6.0 以上 8.5 以下	10mg/l 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/l 以上	—

参考) 達成期間の分類

- イ 直ちに達成
- ロ 5 年以内で可及的すみやかに達成,
- ハ 5 年を超える期間で可及的すみやかに達成

埼玉県内の類型指定状況〔河川・一般項目〕
 (令和2年4月現在)



図 3.10 埼玉県内の類型指定状況

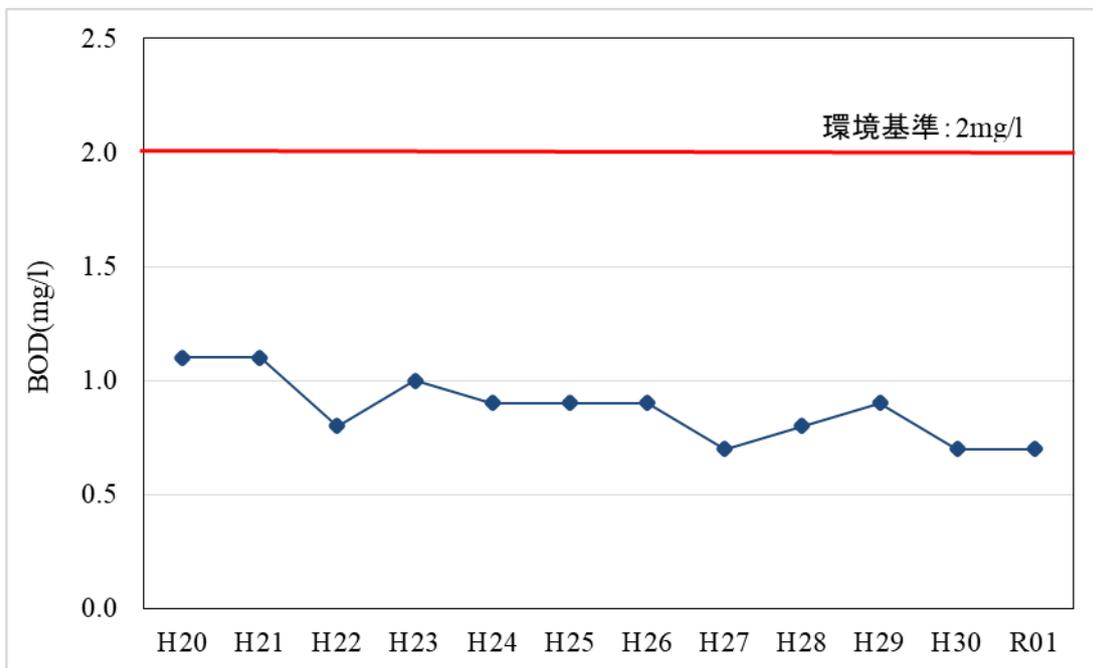


図 3.11 環境基準点におけるBOD経年変化

表 3.7 環境基準点における水質測定結果

年	pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
基準値	6.5~8.5	2.0以下	25以下	7.5以上	1000以下
平成20年	8.2	1.1	2.0	11.0	5,200
平成21年	8.2	1.1	2.0	11.0	420
平成22年	8.6	0.8	4.0	11.0	52,000
平成23年	8.5	1.0	2.0	11.0	34,000
平成24年	8.7	0.9	1.0	11.0	15,000
平成25年	8.5	0.9	2.0	11.0	12,000
平成26年	8.3	0.9	2.1	11.0	2,700
平成27年	8.6	0.7	1.0	11.0	14,000
平成28年	8.6	0.8	2.0	11.0	11,000
平成29年	8.7	0.9	1.0	11.0	7,400
平成30年	8.6	0.7	1.0	11.0	14,000
令和元年	8.7	0.7	1.0	11.0	14,000
最大値	8.7	1.1	4.0	11.0	52000
最小値	8.2	0.7	1.0	11.0	420
平均値	8.5	0.9	1.9	11.0	15,143

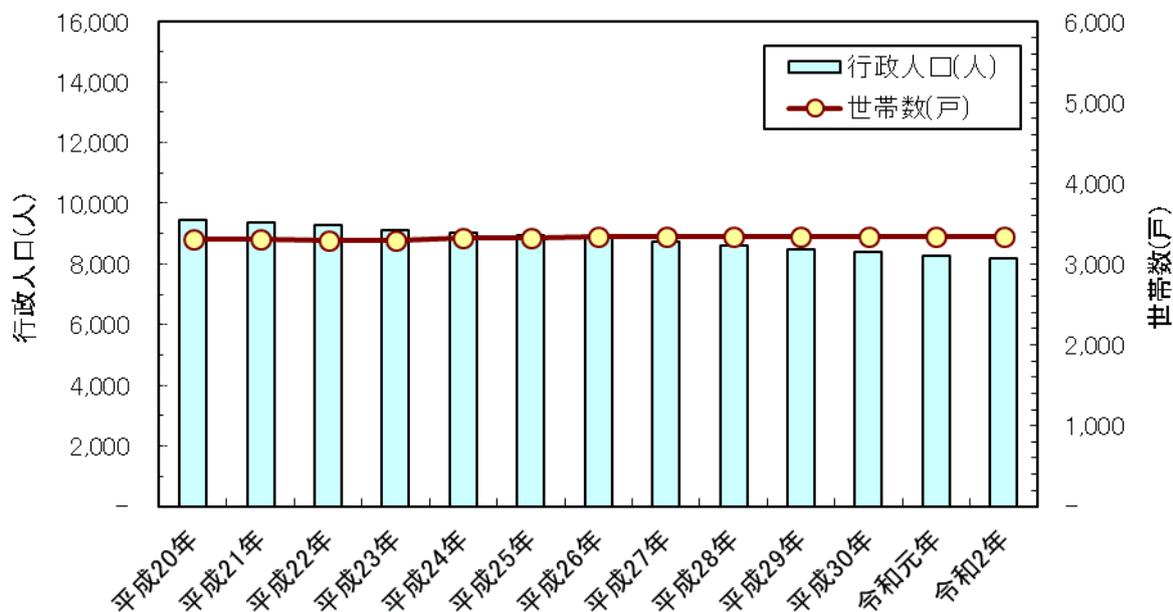
3.1.3 人口、家屋数

本町の行政人口は、減少傾向にあり、令和2年4月現在で8,167人となっている。また、世帯数については、若干の増加傾向にあるものの、近年は横ばいとなっており、令和2年4月時点で3,338戸となっている。世帯人員については、減少傾向が続いており、令和2年4月時点で2.45人/世帯となっており、世帯の小規模化が進んでいる。

表 3.8 人口・世帯数の推移

年	行政人口(人)	世帯数(戸)	1世帯あたり人員(人/戸)
平成20年	9,464	3,303	2.87
平成21年	9,367	3,299	2.84
平成22年	9,275	3,283	2.83
平成23年	9,121	3,296	2.77
平成24年	9,041	3,325	2.72
平成25年	8,927	3,315	2.69
平成26年	8,863	3,337	2.66
平成27年	8,730	3,333	2.62
平成28年	8,598	3,343	2.57
平成29年	8,462	3,332	2.54
平成30年	8,383	3,340	2.51
令和元年	8,272	3,340	2.48
令和2年	8,167	3,338	2.45

出典：横瀬町提供資料(各年4月1日現在)



出典：横瀬町提供資料(4月1日現在)

図 3.12 人口・世帯数の推移

地区別人口の推移を表 3.9、図 3.13 に、地区別世帯数の推移を表 3.10、図 3.14 に、地区別世帯あたり人員の推移を表 3.11、図 3.15 に示す。

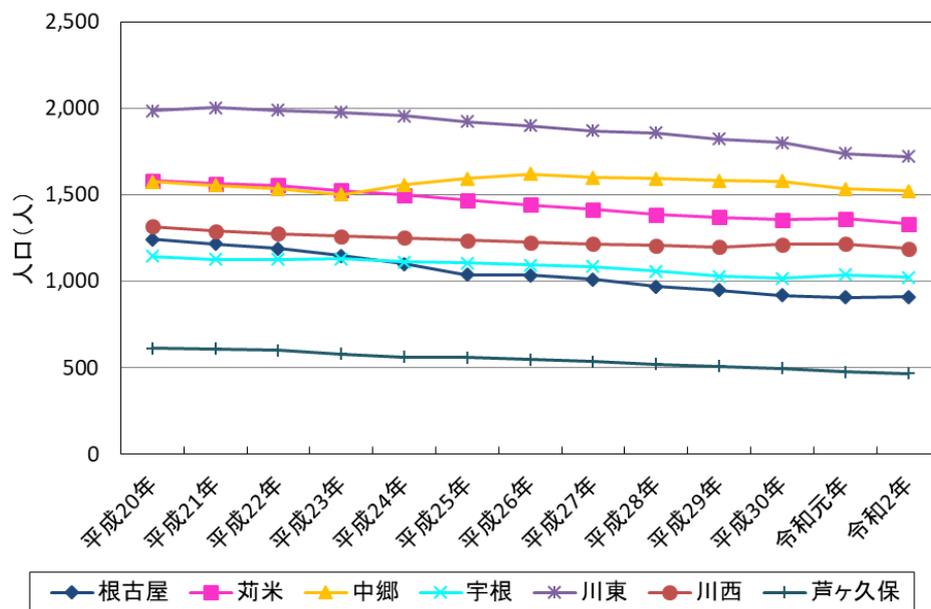
人口は中郷 6 区と川西 17 区以外のすべての地区において減少傾向となっている。また、人口増減率は根古屋地区、苺米地区、川東地区及び芦ヶ久保地区が総じて 10%以上の割合で減少している。

表 3.9 地区別人口の推移

単位：人

地区名	地区名	区	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	人口増減数	人口増減率	
横瀬	根古屋	1	278	283	280	277	263	263	264	259	252	247	234	223	226	-52	-18.71%	
		2	162	154	148	143	135	128	128	137	130	124	122	116	114	-48	-29.63%	
		3	511	491	487	468	459	447	439	417	415	391	391	389	379	-132	-25.83%	
	中郷	23	293	288	276	259	243	199	204	197	173	187	172	178	192	-101	-34.47%	
		4	496	485	481	468	451	449	446	427	424	412	398	404	403	-93	-18.75%	
		5	1,087	1,079	1,075	1,057	1,048	1,021	996	988	961	958	958	958	928	-159	-14.63%	
		6	617	593	586	566	601	631	647	649	663	653	668	648	656	39	6.32%	
		11	960	962	949	937	957	962	975	950	932	929	911	887	865	-94	-9.79%	
		宇根	7	234	220	229	229	226	213	211	210	210	201	194	198	195	-39	-16.67%
			8	259	254	253	249	244	249	255	249	246	242	248	245	241	-18	-6.95%
川東	9	223	231	225	226	223	227	214	219	213	204	197	215	214	-9	-4.04%		
	10	428	421	419	425	418	417	415	407	391	383	377	381	374	-54	-12.62%		
	12	921	932	945	941	922	893	885	865	877	871	854	827	805	-116	-12.60%		
	13	566	565	551	542	532	524	530	510	496	497	491	473	476	-90	-15.90%		
川西	14	498	508	493	493	504	508	494	494	486	455	458	439	440	-58	-11.65%		
	15	149	139	136	135	131	128	126	123	121	119	117	112	112	-37	-24.83%		
	16	784	775	766	748	744	740	740	745	728	723	726	716	684	-100	-12.70%		
小計	17	385	378	374	378	377	368	358	348	358	356	370	387	394	9	2.34%		
	合計	8,851	8,758	8,673	8,541	8,478	8,367	8,317	8,194	8,076	7,952	7,886	7,796	7,699	-1,152	-13.02%		
芦ヶ久保	芦ヶ久保	18	200	199	194	189	182	185	180	179	178	175	173	164	160	-40	-20.00%	
		19	111	111	116	114	109	109	106	104	100	97	93	90	92	-19	-17.12%	
	20	117	116	114	111	112	110	107	101	93	91	88	86	82	-35	-29.91%		
	21	89	87	88	86	83	82	78	76	74	71	70	69	71	-18	-20.22%		
	22	96	96	90	80	77	74	73	76	77	76	73	67	63	-33	-34.38%		
	小計	613	609	602	580	563	560	546	536	522	510	497	476	468	-145	-23.65%		
合計	合計	9,464	9,367	9,275	9,121	9,041	8,927	8,863	8,730	8,598	8,462	8,383	8,272	8,167	-1,297	-13.70%		

出典：横瀬町提供資料（各年4月1日現在）
※青色着色部分が下水道計画調整区域



出典：横瀬町提供資料（4月1日現在）

図 3.13 地区別人口の推移

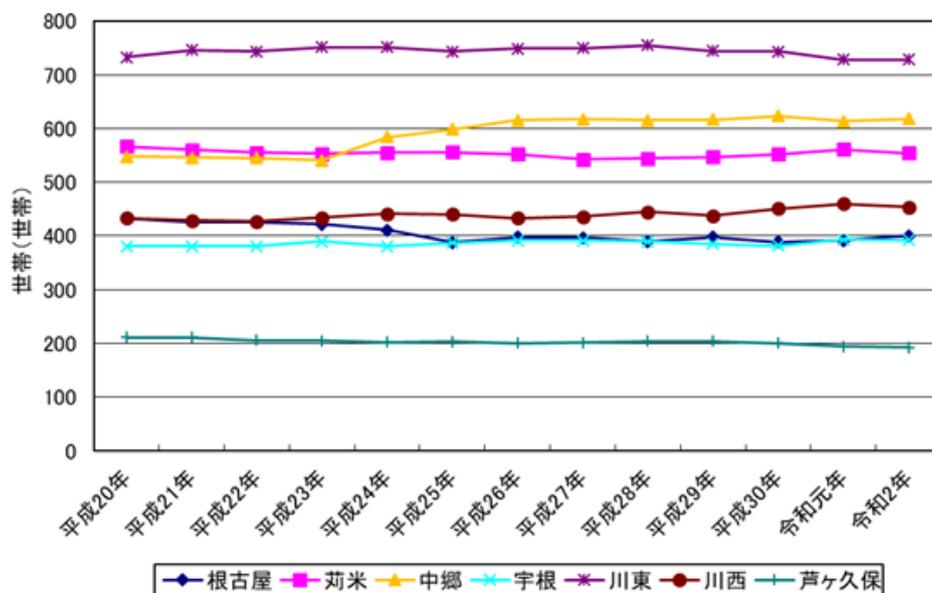
地区別世帯数の推移については、若干の差はあるものの全体で見ると横ばい傾向となっている。なお、根古屋3、23区、芦ヶ久保19、20区で10%以上の減少率を示しており、中郷6区、川西17区においては10%以上の人口増加率となっている。

表 3.10 地区別世帯数の推移

単位：世帯

地区名	地区名	区	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	人口増減数	人口増減率
横瀬	根古屋	1	95	94	97	98	94	94	97	97	95	95	91	93	94	-1	-1.05%
		2	49	50	49	49	48	47	48	51	51	51	51	50	51	2	4.08%
		3	171	167	169	167	166	162	163	158	160	159	159	159	153	-18	-10.53%
		23	117	115	111	108	103	85	90	91	84	93	88	89	102	-15	-12.82%
	苅米	4	180	177	178	175	178	179	178	172	175	174	171	175	173	-7	-3.89%
		5	386	383	377	378	377	377	374	370	369	373	381	386	381	-5	-1.30%
	中郷	6	212	206	209	206	239	249	256	259	256	254	264	258	268	56	26.42%
		11	336	340	336	335	345	349	359	358	359	362	359	355	350	14	4.17%
	宇根	7	84	80	83	84	82	81	81	80	79	77	76	80	81	-3	-3.57%
		8	75	77	74	76	75	77	84	80	82	81	83	83	80	5	6.67%
		9	74	77	77	75	74	77	74	77	76	73	74	78	77	3	4.05%
	川東	10	148	147	147	155	150	152	152	154	153	154	149	152	154	6	4.05%
		12	314	318	324	326	320	312	315	311	317	316	313	302	297	-17	-5.41%
		13	180	181	178	176	174	172	174	175	175	174	173	170	174	-6	-3.33%
		14	238	247	241	249	257	259	259	263	263	254	257	256	257	19	7.98%
	川西	15	51	49	48	48	48	47	46	47	47	47	47	46	47	-1	-7.84%
		16	269	267	266	270	276	276	271	276	281	275	283	287	276	7	2.60%
		17	113	113	113	116	117	117	116	113	117	116	121	127	131	18	15.93%
	小計		3,092	3,088	3,077	3,091	3,123	3,112	3,137	3,132	3,139	3,128	3,140	3,146	3,146	54	1.75%
芦ヶ久保	芦ヶ久保	18	61	61	59	63	64	64	63	65	65	64	63	61	61	0	0.00%
		19	40	40	40	39	37	38	37	37	36	36	34	33	34	-6	-15.00%
		20	42	42	40	39	39	40	39	37	36	35	35	35	33	-9	-21.43%
		21	29	29	29	28	27	26	26	26	26	25	25	26	27	-2	-6.90%
		22	39	39	38	36	35	35	35	38	41	44	43	39	37	-2	-5.13%
	小計		211	211	206	205	202	203	200	201	204	204	200	194	192	-19	-9.00%
合計	合計		3,303	3,299	3,283	3,296	3,325	3,315	3,337	3,333	3,343	3,332	3,340	3,340	3,338	35	-1.06%

出典：横瀬町提供資料（各年4月1日現在）
※青色着色部分が下水道計画関連区域



出典：横瀬町提供資料（4月1日現在）

図 3.14 地区別世帯数の推移

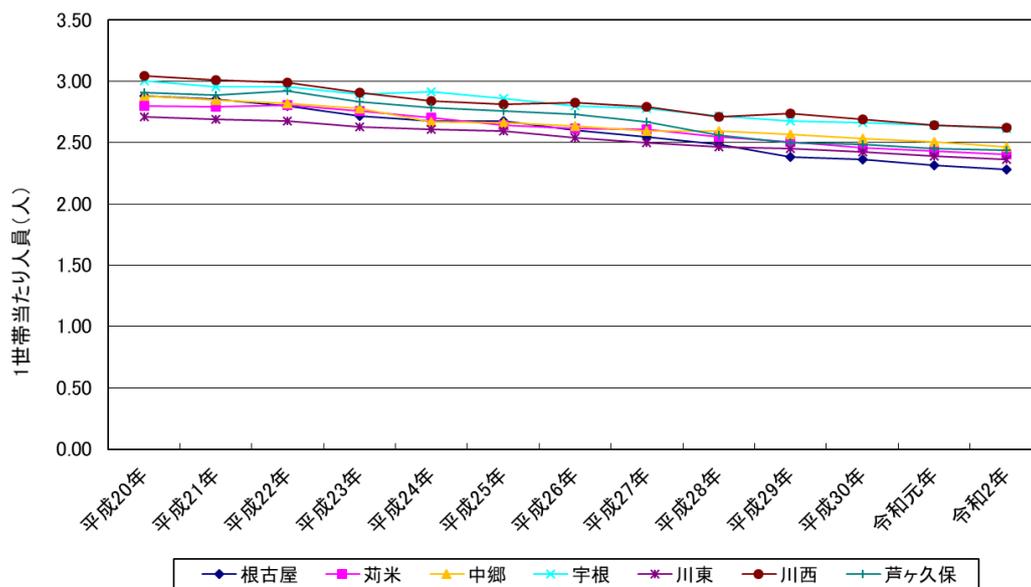
世帯あたり人口については人口、世帯数と比較して、大きな差異は見受けられず、いずれの地区も減少傾向にあり、世帯の小規模化が進んでいる。平成20年度には2.09～3.45人/世帯であったが、令和2年度には1.70～3.01人/世帯となっている。

表 3.11 地区別世帯あたり人員の推移

単位：人/世帯

地区名	地区名	区	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	
横瀬	根古屋	1	2.93	3.01	2.89	2.83	2.80	2.80	2.72	2.67	2.65	2.60	2.57	2.40	2.40	
		2	3.31	3.08	3.02	2.92	2.81	2.72	2.67	2.69	2.55	2.43	2.39	2.32	2.24	
		3	2.99	2.94	2.88	2.80	2.77	2.76	2.69	2.64	2.59	2.46	2.46	2.45	2.48	
	23	2.50	2.50	2.49	2.40	2.36	2.34	2.27	2.16	2.06	2.01	1.95	2.00	1.88		
	苺米	4	2.76	2.74	2.70	2.67	2.53	2.51	2.51	2.48	2.42	2.37	2.33	2.31	2.33	
		5	2.82	2.82	2.85	2.80	2.78	2.71	2.66	2.67	2.60	2.57	2.51	2.48	2.44	
	中郷	6	2.91	2.88	2.80	2.75	2.51	2.53	2.53	2.51	2.59	2.57	2.53	2.51	2.43	
		11	2.86	2.83	2.82	2.80	2.77	2.76	2.72	2.65	2.60	2.57	2.54	2.50	2.47	
	宇根	7	2.79	2.75	2.76	2.73	2.76	2.63	2.60	2.66	2.63	2.66	2.61	2.55	2.48	2.41
		8	3.45	3.30	3.42	3.28	3.25	3.23	3.04	3.11	3.00	2.99	2.99	2.95	3.01	
		9	3.01	3.00	2.92	3.01	3.01	2.95	2.89	2.84	2.80	2.79	2.66	2.76	2.78	
	川東	10	2.89	2.86	2.85	2.74	2.79	2.74	2.73	2.64	2.56	2.49	2.53	2.51	2.43	
		12	2.93	2.93	2.92	2.89	2.88	2.86	2.81	2.78	2.77	2.76	2.74	2.74	2.71	
		13	3.14	3.12	3.10	3.08	3.06	3.05	2.99	2.91	2.83	2.86	2.84	2.78	2.74	
	川西	14	2.09	2.06	2.05	1.98	1.96	1.96	1.91	1.88	1.85	1.79	1.78	1.71	1.71	
		15	2.92	2.84	2.83	2.81	2.73	2.72	2.74	2.62	2.57	2.53	2.49	2.43	2.38	
		16	2.91	2.90	2.88	2.77	2.70	2.68	2.73	2.70	2.59	2.63	2.57	2.49	2.48	
	小計	17	3.41	3.35	3.31	3.26	3.22	3.15	3.09	3.08	3.06	3.07	3.06	3.05	3.01	
		小計	2.86	2.84	2.82	2.76	2.71	2.69	2.65	2.62	2.57	2.54	2.51	2.48	2.45	
		合計	2.87	2.84	2.83	2.77	2.72	2.69	2.66	2.62	2.57	2.54	2.51	2.48	2.45	
芦ヶ久保	芦ヶ久保	18	3.28	3.26	3.29	3.00	2.84	2.89	2.86	2.84	2.74	2.73	2.75	2.69	2.62	
		19	2.78	2.78	2.90	2.92	2.95	2.87	2.86	2.81	2.78	2.69	2.74	2.73	2.71	
		20	2.79	2.76	2.85	2.85	2.87	2.75	2.74	2.73	2.58	2.60	2.51	2.46	2.48	
		21	3.07	3.00	3.03	3.07	3.07	3.07	3.15	3.00	2.92	2.85	2.84	2.80	2.65	2.63
		22	2.46	2.46	2.37	2.22	2.20	2.11	2.14	2.00	1.88	1.73	1.70	1.72	1.70	
小計	2.91	2.89	2.92	2.83	2.79	2.76	2.73	2.67	2.56	2.50	2.49	2.45	2.44			
合計	合計	2.87	2.84	2.83	2.77	2.72	2.69	2.66	2.62	2.57	2.54	2.51	2.48	2.45		

出典：横瀬町提供資料(各年4月1日現在)
※青色着色部分が下水道計画関連区域



出典：横瀬町提供資料(4月1日現在)

図 3.15 地区別世帯あたり人員の推移

3.1.4 水利用の現状

本町の水道事業は、昭和30年に関する入簡易水道施設の着工に始まり、生川簡易水道施設の完成、さらにこれを統合拡張し上水道とした。昭和54年3月姿見山浄水場を完成し、第5期拡張事業後、計画給水人口9,122人、1日最大給水量9,529.2m³の施設となった。平成28年4月1日より秩父広域水道事業が開始され、水道事業が秩父広域市町村圏組合に移った。令和元年度における給水人口は8,167人、年間給水量は約1,159千m³である。

表 3.12 水道給水状況

年	給水区域 内人口	給水人口	年間給水 量	1日最大 配水量	1人1日最 大配水量
	(人)	(人)	(千m ³)	(m ³)	(L)
平成20年	8,922	8,894	1,238	4,034	454
平成21年	8,846	8,818	1,202	3,898	442
平成22年	8,709	8,681	1,185	4,146	478
平成23年	8,639	8,612	1,156	4,023	467
平成24年	8,900	8,808	1,174	3,874	440
平成25年	8,836	8,748	1,161	3,831	438
平成26年	8,702	8,631	1,126	4,126	478
平成27年	8,598	8,540	1,118	3,769	441
平成28年	8,462	8,407	1,067	3,626	431
平成29年	8,383	8,331	1,116	4,262	512
平成30年	8,272	8,225	1,199	3,976	483
令和元年	8,167	8,128	1,159	3,465	448

3.1.5 流域界の把握

本町は、ほぼ全域が荒川流域（横瀬川流域、原谷橋上流）となっている。

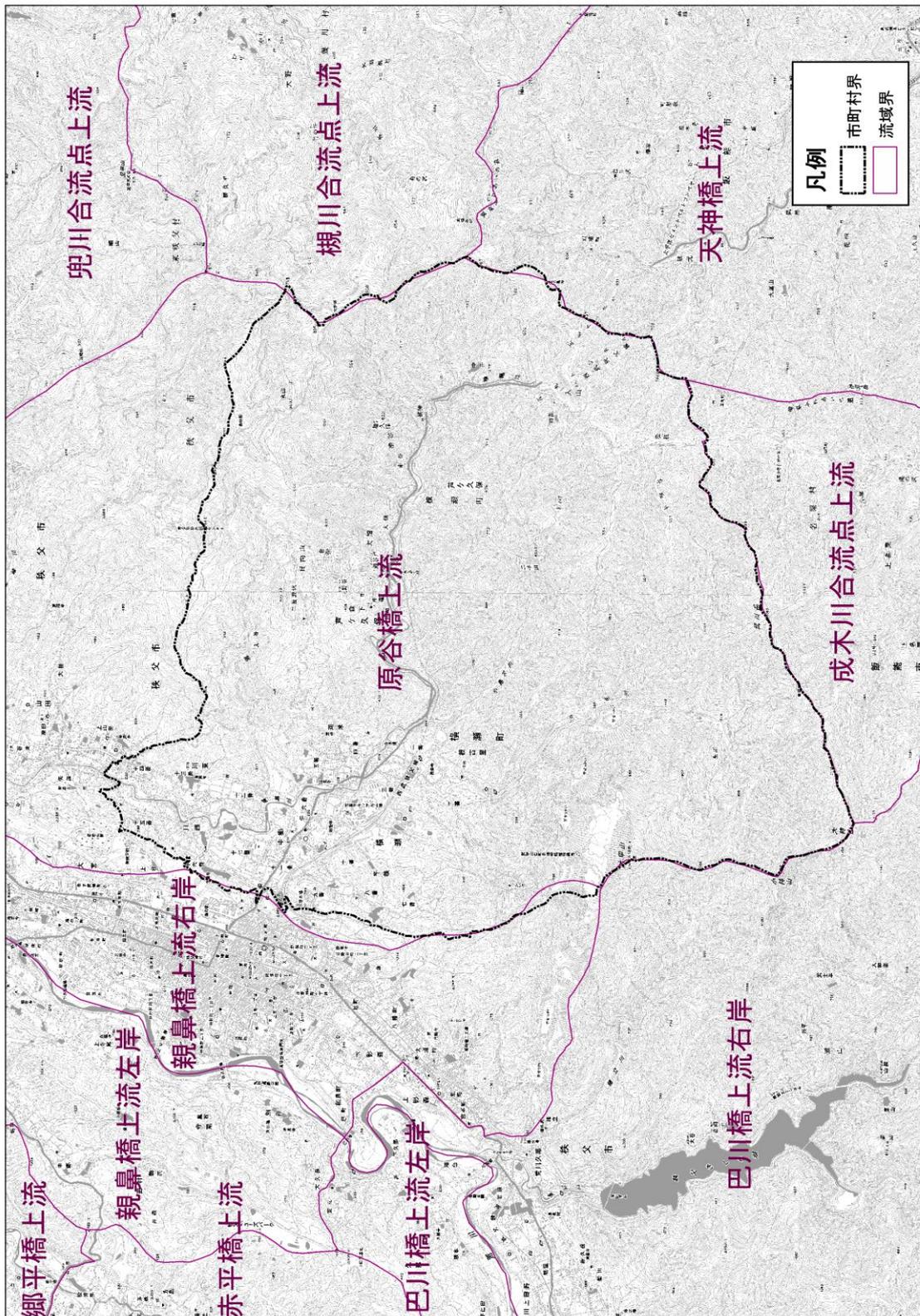


図 3.16 河川流域界図

3.2 将来人口、家屋数、計画汚水量原単位の設定

生活排水処理基本計画の見直しにあたり、集合処理と個別処理の判定に必要となる以下の項目について、近年の動向等を踏まえた予測等を基に、適切な値を設定する。

3.2.1 将来人口

表 3.13 に関連上位計画等の行政人口を示す。国立社会保障・人口問題研究所（以下、「社人研」という。）推計値における将来人口は平成 27 年度国勢調査実績を用いたコーホート要因法による人口推計結果であり、近年の人口減少、高齢化及び移動率を考慮した推計である。

よって、本計画における将来人口の推移は、埼玉県総務部統計課経済分析担当の推計ツールの値を採用し、令和 7 年で 7,305 人とする。

表 3.13 関連上位計画の将来人口（～令和 7 年度）

年度	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
実績値	9,367	9,275	9,121	9,041	8,927	8,863	8,730	8,598	8,462
社人研公表値			9,039					8,519	
流総計画値		9,600					9,300		
既計画値								9,300	
埼玉県推計値								8,519	
行政人口採用値								8,519	

年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
実績値	8,383	8,272	8,167						
社人研公表値				7,905					7,275
流総計画値			9,000					8,600	
既計画値				8,900					8,500
埼玉県推計値				7,928					7,305
行政人口採用値				7,928					7,305

※1: 社人研推計値は、H31.4公表で封鎖人口をベースとしている。

※2: 実績値は翌年の4月1日付けの数値

表 3.14 将来行政人口の採用値

	現況 (令和元年度)	目標年度 (令和 7 年度)
計画人口	8,167 人	7,305 人

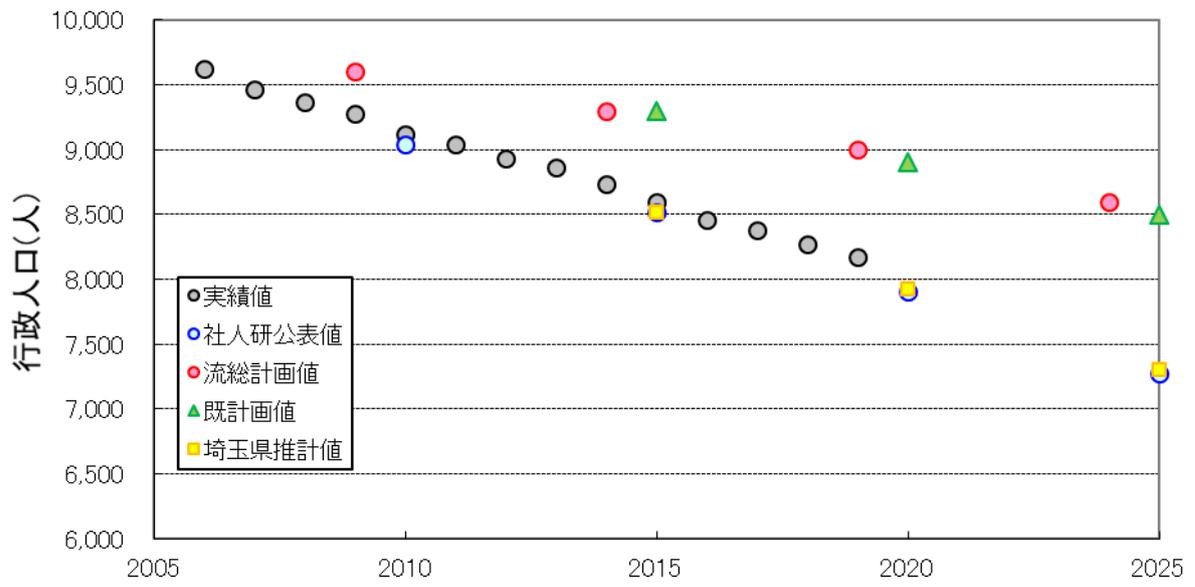


図 3.17 行政人口の実績と見通し

3.2.2 世帯あたり人員及び将来世帯数

計画世帯数及び世帯あたり人口は、実績及び各種推計値より設定する。実績では令和元年度時点で3,338戸となっており、人口と比較して減少しておらず、横ばいとなっており、世帯の小規模化が進んでいる。しかし、今後人口の減少も想定される中、世帯数が過去の推移と同様の傾向を示すとは考えにくい。そこで、社人研が2019年4月に推計した県別の「日本の世帯数の将来推計」の結果を基に設定した。

設定は以下の式で行った。

$$\text{(将来世帯あたり人員採用値)} = \text{(埼玉県推計値)} \times \frac{\text{(令和元年の埼玉県実績値)}}{\text{(令和元年の町実績値)}}$$

また、人口同様、世帯数及び世帯あたり人口も地区間での動態は一様であるものとする。

表 3.15 将来世帯数の推移

年度	人口(人)		世帯あたり人口(人/世帯)			世帯数(世帯)	
	実績値	推計値 (埼玉県推計値)	実績	推計値 (採用値)	全県 推計値	実績値	推計値 (採用値)
平成20年	9,367		2.84			3,299	
平成21年	9,275		2.83			3,283	
平成22年	9,121		2.77		2.50	3,296	
平成23年	9,041		2.72		2.482	3,325	
平成24年	8,927		2.69		2.464	3,315	
平成25年	8,863		2.66		2.446	3,337	
平成26年	8,730		2.62		2.428	3,333	
平成27年	8,598	8,519	2.57	2.51	2.41	3,343	3,394
平成28年	8,462	8,401	2.54	2.50	2.394	3,332	3,360
平成29年	8,383	8,283	2.51	2.48	2.378	3,340	3,340
平成30年	8,272	8,165	2.48	2.46	2.362	3,340	3,319
令和元年	8,167	8,047	2.45	2.45	2.346	3,338	3,284
令和2年		7,928		2.43	2.33		3,263
令和3年		7,803		2.42	2.318		3,224
令和4年		7,678		2.40	2.306		3,199
令和5年		7,553		2.39	2.294		3,160
令和6年		7,428		2.38	2.282		3,121
令和7年		7,305		2.37	2.27		3,082

※1：人口（平成20～令和元年）は翌年の4月1日付けの数値とする

※2：世帯あたり人口の埼玉県推計値（平成22～令和7年）は国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計-2019年4月推計-」による

3.2.3 計画汚水量原単位

汚水量原単位は、本町の下水道基本計画値を採用する（表 3.17 参照）。なお参考として、過去 10 ヶ年の実績（営業用水含む）がほぼ横ばいで、基本計画値とほぼ同値となっている。

表 3.16 汚水量原単位の推移

年	給水人口 (人)	1日平均給水量					原単位		営業用水率 (%)
		一般家庭	営業用	工業用	無収、無効水量	計	一般家庭	営業用	
		(m ³)	(L/人・日)	(L/人・日)					
平成20年	8,894	2,067	425	461	438	3,391	232	48	20.7%
平成21年	8,818	2,046	422	435	390	3,293	232	48	20.7%
平成22年	8,681	2,035	414	415	382	3,246	234	48	20.5%
平成23年	8,612	1,990	402	406	369	3,167	231	47	20.3%
平成24年	8,808	1,999	372	397	382	3,150	227	42	18.5%
平成25年	8,748	1,980	376	391	370	3,117	226	43	19.0%
平成26年	8,631	1,935	349	377	359	3,020	224	40	17.9%
平成27年	8,540	1,936	358	340	420	3,054	227	42	18.5%
平成28年	8,407	1,775	342	328	437	2,882	211	41	19.4%
平成29年	8,331	1,870	365	340	441	3,016	224	44	19.6%
平成30年	8,225	1,850	349	369	674	3,242	225	42	18.7%
令和元年	8,128	1,812	338	365	629	3,144	223	42	18.8%

表 3.17 汚水量原単位採用値（日平均）

項目	基準年度	目標年度
	平成 30 年度	令和 7 年度
生活汚水量原単位(L/人・日)	235	235
地下水量原単位(L/人・日)	55	55
計(L/人・日)	290	290

3.3 「現計画」の把握と現状

平成27年度に策定された「現計画」の概要を以下に示す。

令和7年度を目標年度とし、生活排水処理率100.0%となっている。

しかし、現計画から人口減少が急激に進行している。今後も少子高齢化が進行することが予想されることから、生活排水処理人口の見直しが必要とされる。

表 3.18 「現計画」の概要

単位：人

年度	平成27年	令和2年	令和7年
行政人口	8,730	8,900	8,500
生活排水処理人口	6,494	7,092	8,500
公共下水道人口	3,079	2,628	3,846
合併浄化槽人口	3,415	4,464	4,654
生活排水処理率 (%)	74.4	79.7	100.0

表 3.19 現状及び将来人口

単位：人

年度	令和2年	令和7年
行政人口	8,167	7,305
生活排水処理人口	6,375	
公共下水道人口	2,737	
合併浄化槽人口	3,638	
生活排水処理率 (%)	78.1	

3.4 各種生活排水処理施設の関連計画の把握

3.4.1 特定環境保全公共下水道事業の概要

本町の下水道事業は、昭和 62 年 3 月に策定された「横瀬町下水道整備基本計画」により、旧建設省型の 2 つの特定環境保全公共下水道と農林水産省補助による 13 の農業集落排水施設によって汚水処理を行う基本方針が立てられた。

これを受けて、まず横瀬地区を中心とした南部処理区約 76ha を昭和 63 年 2 月 25 日に特定環境保全公共下水道の事業認可を取得し事業に着手した。その後、終末処理場の位置変更等により南部と北部処理区を統合した全体区域約 147ha として、平成 6 年 11 月 29 日付けで事業変更認可を受けている。その間、下水道の全体区域については、当初の基本計画で約 146ha (2 処理区)、平成 6 年 11 月の変更認可時に約 147ha に変更され、平成 8 年 2 月に下水道による集合処理と合併浄化槽による個別処理の比較を行い、建設費、維持管理費等の経済性に重点をおき、下水道整備区域を本町のほぼ全域約 466ha として一括処理する計画に見直す予定となっていたが、財政状況等を勘案し、平成 12 年度に基本計画を再度見直すとともに、それに伴う事業認可の変更を行った。平成 20 年度には、最新の人口予想を考慮して上位計画である荒川流総計画に整合を図り、これに基づいた変更認可を行った。さらに平成 24 年度には、近年の処理場流入実績と計画下水量に乖離があったため、基本計画の見直し及びこれに基づく変更認可を行い、平成 30 年度には事業計画区域拡大のための変更協議を行い、現在に至っている。

表 3.20 下水道事業の経緯 (1/3)

項目	年月日・認可番号	内容	備考
基本計画 (当初)	昭和 62 年 3 月	名称：横瀬町下水道整備基本計画 特定環境保全公共下水道事業 南部処理区約 68.7ha 北部処理区約 69.8ha (計約 138.5ha) 農集排施設 13 処理区 (計約 234.5ha)	
下水道法認可 (当初)	昭和 63 年 2 月 25 日 指令下水第 1507 号	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業 (南部処理区) 計画区域 : 全体計画約 76ha、認可計画約 76ha 計画人口 : 全体計画 1,760 人、認可計画 1,760 人 日最大汚水量 : 全体計画 1,000m ³ /日、認可計画 1,000m ³ /日 処理方式 : 回分式活性汚泥法 工事完成年月日：平成 9 年 3 月 31 日	
下水道法認可 (第 1 回変更)	平成 6 年 11 月 29 日 指令下水第 847 号	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業 (横瀬処理区) 変更内容：①全体計画区域約 147ha に変更 (南・北部処理区の統合) ②処理場の位置変更 ③認可計画区域約 19ha の拡大 目標年次 : 平成 22 年度 計画区域 : 全体計画約 147ha、認可計画約 95ha 計画人口 : 全体計画 5,800 人、認可計画 3,700 人 日最大汚水量 : 全体計画 4,270m ³ /日、認可計画 2,600m ³ /日 処理方式 : 回分式活性汚泥法 工事完成年月日：平成 13 年 3 月 31 日	

表 3.21 下水道事業の経緯 (2/3)

項 目	年月日・認可番号	内 容	備 考
基本計画 (第1回 見直し)	平成8年2月	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業（横瀬処理区） 変更内容：①全体計画区域約466haに拡大 ②計画諸元の変更 目標年次：－ 計画人口：全体計画9,400人 日最大汚水量：全体計画4,300m ³ /日 処理方式：好気性ろ床法を提案	
横瀬町 水質管理 センター 基本設計	平成10年3月	名称：平成9年度横瀬町水質管理センター実施設計業務 検討内容：水処理方式 回分式→好気性ろ床法 計画区域：全体計画約466ha 計画人口：全体計画9,400人 日最大汚水量：全体計画4,300m ³ /日	水処理 方式の 検討
基本計画 (第2回 見直し)	平成12年1月	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業（横瀬処理区） 変更内容：①全体計画区域約147haに変更 ②計画諸元の変更（荒川流総計画と調整） ③処理方式の変更 （横瀬町水質管理センター基本設計） 目標年次：平成27年度 計画区域：全体計画約147ha（区域を精査変更） 計画人口：全体計画4,440人 日最大汚水量：全体計画2,250m ³ /日 処理方式：回分式→好気性ろ床法へ変更	
下水道法認可 (第2回変更)	平成12年5月31日 指令下水第283号	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業（横瀬処理区） 変更内容：①認可計画区域の拡大(約2.3ha) ②計画諸元の変更 ③水処理方式の変更 ④幹線ルートの変更 計画区域：全体計画約147ha、認可計画約97ha 計画人口：全体計画4,440人、認可計画2,940人 日最大汚水量：全体計画2,250m ³ /日 認可計画1,380m ³ /日 処理方式：回分式→好気性ろ床法へ変更 工事完成年月日：平成21年3月31日	
基本計画 (第3回 見直し)	平成21年2月	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業（横瀬処理区） 変更内容：①計画諸元の変更（荒川流総計画と調整） ②処理方式の変更 目標年次：平成36年度 計画区域：全体計画約147ha 計画人口：全体計画4,300人 日最大汚水量：全体計画2,000m ³ /日 処理方式：好気性ろ床法→凝集剤添加型好気性ろ床法 （荒川流総計画では、凝集剤添加循環式硝化脱窒法を併用）	
下水道法認可 (第3回変更)	平成21年3月24日 指令下水第779号	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業（横瀬処理区） 変更内容：①計画諸元の変更、②水処理方式の変更 計画区域：全体計画約147ha、認可計画約97ha 計画人口：全体計画4,300人、認可計画3,100人 日最大汚水量：全体計画2,000m ³ /日、認可計画1,400m ³ /日 処理方式：好気性ろ床法→凝集剤添加型好気性ろ床法 工事完成年月日：平成28年3月31日	

表 3.22 下水道事業の経緯 (3/3)

項 目	年月日・認可番号	内 容	備 考
基本計画 (第4回 見直し)	平成25年3月	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業（横瀬処理区） 変更内容：①計画諸元の変更（汚水量原単位の見直し） 目標年次：平成36年度 計画区域：全体計画約147ha 計画人口：全体計画4,300人 日最大汚水量：全体計画1,900m ³ /日 処理方式：凝集剤添加型好気性ろ床法 (荒川流総計画では、凝集剤添加循環式硝化脱窒法を併用)	
下水道法 事業計画 (第4回変更)	平成25年3月29日 都計第553号	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業（横瀬処理区） 変更内容：①計画諸元の変更（汚水量原単位の見直し） ②事業計画区域の拡大（約24.1ha） ③自家発電設備の追加 計画区域：全体計画約147ha、認可計画約121.4ha 計画人口：全体計画4,300人、認可計画3,800人 日最大汚水量：全体計画1,900m ³ /日、認可計画1,600m ³ /日 処理方式：凝集剤添加型好気性ろ床法 工事完成年月日：平成32年3月31日	
基本計画 (第5回 見直し)	平成30年3月	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業（横瀬処理区） 変更内容：①全体計画区域約146.9haに変更 目標年次：平成36年度 計画区域：全体計画約146.9ha 計画人口：全体計画4,300人 日最大汚水量：全体計画1,900m ³ /日 処理方式：凝集剤添加型好気性ろ床法 (荒川流総計画では、凝集剤添加循環式硝化脱窒法を併用)	
下水道法 事業計画 (第5回変更)	平成30年10月4日 都計338号	名称：横瀬町特定環境保全公共下水道事業（横瀬処理区） 変更内容：①事業計画区域の拡大（約18.7ha） ②計画諸元の変更 計画区域：全体計画約146.9ha、事業計画約140.1ha 計画人口：全体計画4,300人、事業計画4,100人 日最大汚水量：全体計画1,900m ³ /日、事業計画1,800m ³ /日 処理方式：凝集剤添加型好気性ろ床法 工事完成年月日：令和6年3月31日	

表 3.23 下水道計画諸元（全体計画）

項 目		全体計画	摘要	
計画目標年次		令和6年度		
計画処理区域 (ha)		146.9		
行政人口 (人)		8,600		
計画区域内人口 (人)		4,300 (29.3人/ha)		
生活営業 汚水量 原単位 (L/人・日)	日平均	280	近年の実績を採用	
	日最大	365	//	
	時間 最大	730	日最大×2.0	
	地下水	55	日最大×0.15	
計画汚 水量 (m3/日)	生活 営業 地下 水	日平均	1,500	
		日最大	1,900	
		時 間 最 大	3,400	
	工場(日最大)		—	
	計		1,900	
汚濁負荷量 原単位 (g/人・日)	BOD	67.3	荒川流総計画値を採用	
	SS	52.2		
	T-N	13.9		
	T-P	1.40		
処理場	名称	横瀬町水質 管理センター		
	処理 方式	凝集剤添加型 好気性ろ床法	荒川流総計画では、凝集 剤添加循環式硝化脱窒 法を併用	
	処理能力 (日最大) (m3/日)	1,900		
	流入 水質 (mg/L)	BOD	193	
		SS	150	
		T-N	40	
T-P		4.0		
処理 水質 (mg/L)	BOD	7		
	SS	30		
	T-N	8		
	T-P	0.4		

令和元年度末時点の下水道整備状況を表 3.24 に示す。

表 3.24 下水道整備状況

整備面積 (ha)	処理区域内人口 (人)	処理区域内世帯数 (世帯)	水洗化人口 (人)	水洗化世帯数 (世帯)
114.9	3,232	1,248	2,737	1,031
過年度事業費 (千円)		過年度維持管理費(H19～) (千円)		
管渠	処理場	管渠	処理場	
2,234,544	1,931,988	8,215	721,594	

出典：横瀬町提供資料（令和元年度末現在）

3.4.2 各種生活排水処理施設整備の現状と見通しの把握

本町の令和元年度の生活排水処理人口を表 3.25 に、生活排水処理形態別の行政人口に対する割合を図 3.18 に示す。令和元年度現在、生活排水処理率は 75.4% となっており、約 4 分の 1 の住民が生活雑排水未処理人口となっている。

表 3.25 生活排水処理人口（令和元年度）

令和 2 年 3 月 31 日現在							
1	行政区域内人口	人	①=②+⑥	8,167	世帯	①=②+⑥	3,338
2	水洗化・生活雑排水処理人口	人	②=③+④+⑤	6,375	世帯	②=③+④+⑤	2,514
	公共下水道施設	人	③	2,737	世帯	③	1,031
	農業集落排水施設	人	④	0	世帯	④	0
	合併処理浄化槽	人	⑤	3,638	世帯	⑤	1,483
3	生活雑排水未処理人口	人	⑥=⑦+⑧	1,792	世帯	⑥=⑦+⑧	824
	単独処理浄化槽	人	⑦	1,511	世帯	⑦	669
	くみ取り便槽	人		271	世帯		147
	不明	人		10	世帯		8
	生活排水処理率	%	⑨=②/①	78.1	%	⑨=②/①	75.3

出典：生活排水処理人口調査より

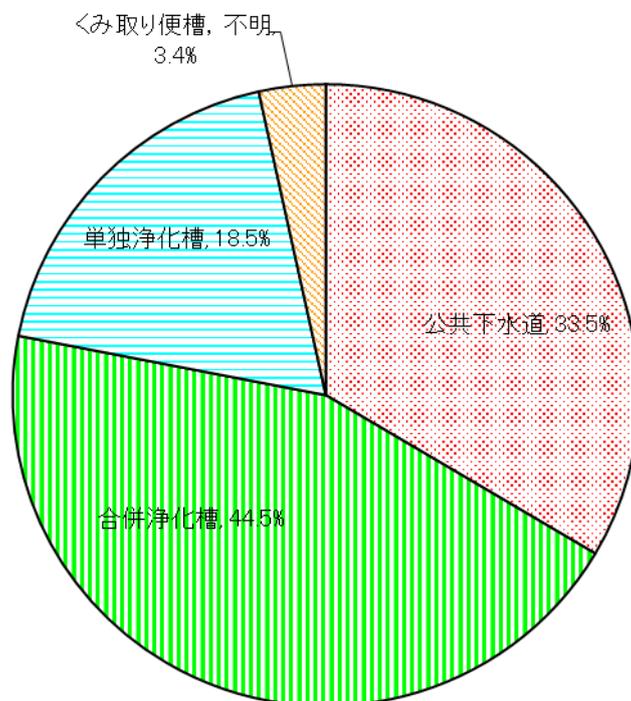


図 3.18 生活排水処理形態別の行政人口に対する割合（令和元年度）

4 検討単位区域の設定

4.1 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、公共下水道事業計画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ある。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、流域界を整理する必要がある。

なお、整備手法の検討における公共下水道事業計画区域との接続なども考慮し、流域界の整理は行政区域全域を対象とする。

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

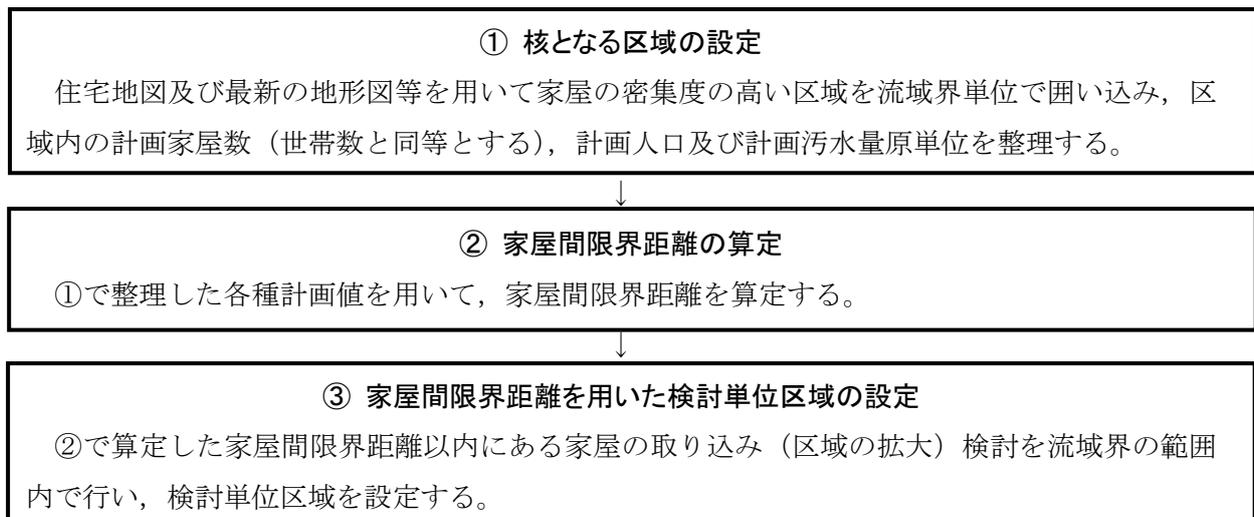


図 4.1 検討単位区域の設定手順

【検討単位区域の設定作業】

a) 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、最新の住宅地図及び地形図等を参考として家屋の密集度の高い地区を中心にして家屋等を囲い込んで、流域界単位で設定する。

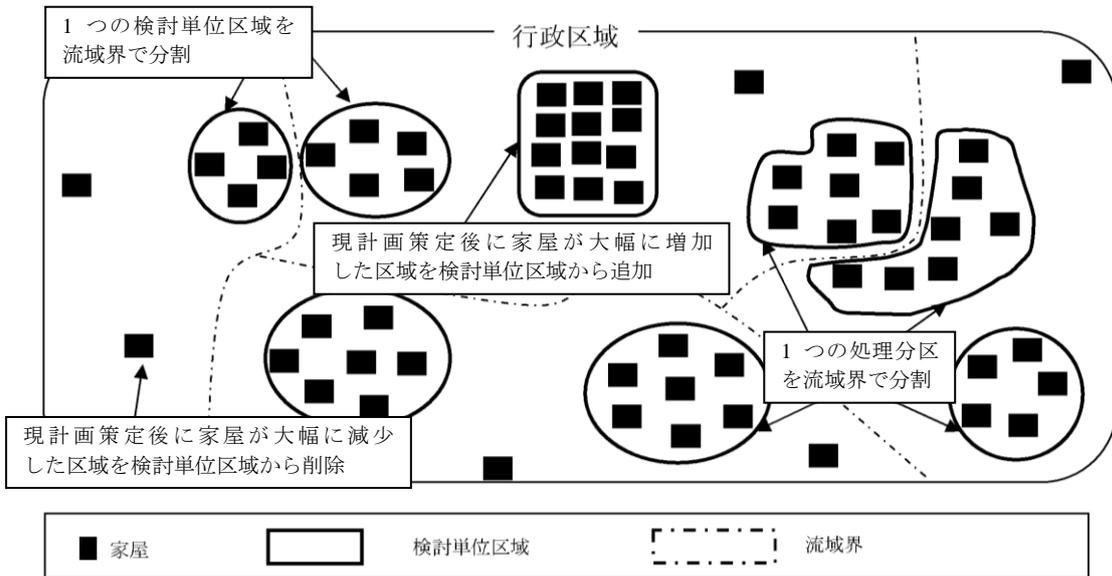


図 4.2 核となる区域設定の概念

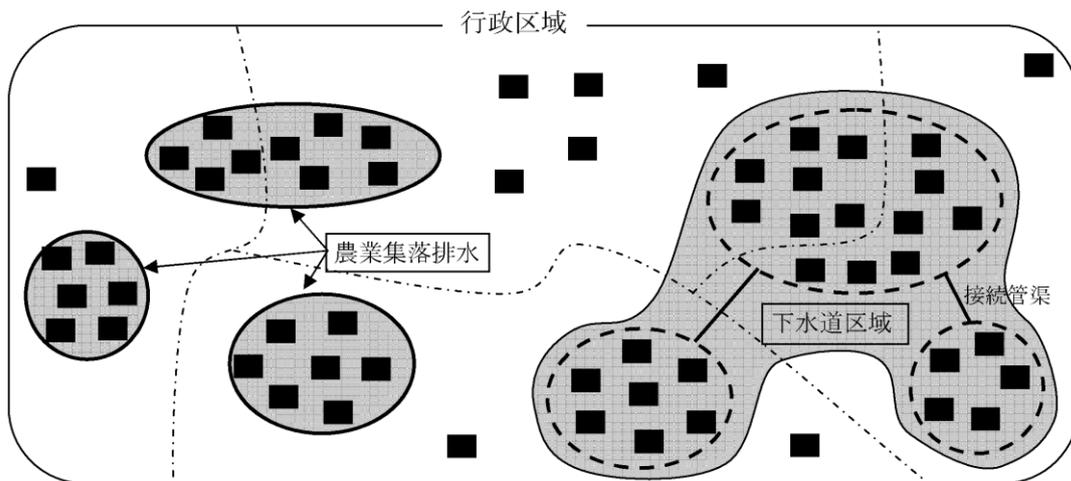


図 4.3 現計画での検討単位区域（参考）

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。

- 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（以下、家屋等という。）を対象に囲い込みを行う。
- 囲い込みの対象外となる施設としては、作業場、納屋、倉庫、ガレージ、畜舎、ビニールハウス等が挙げられる。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

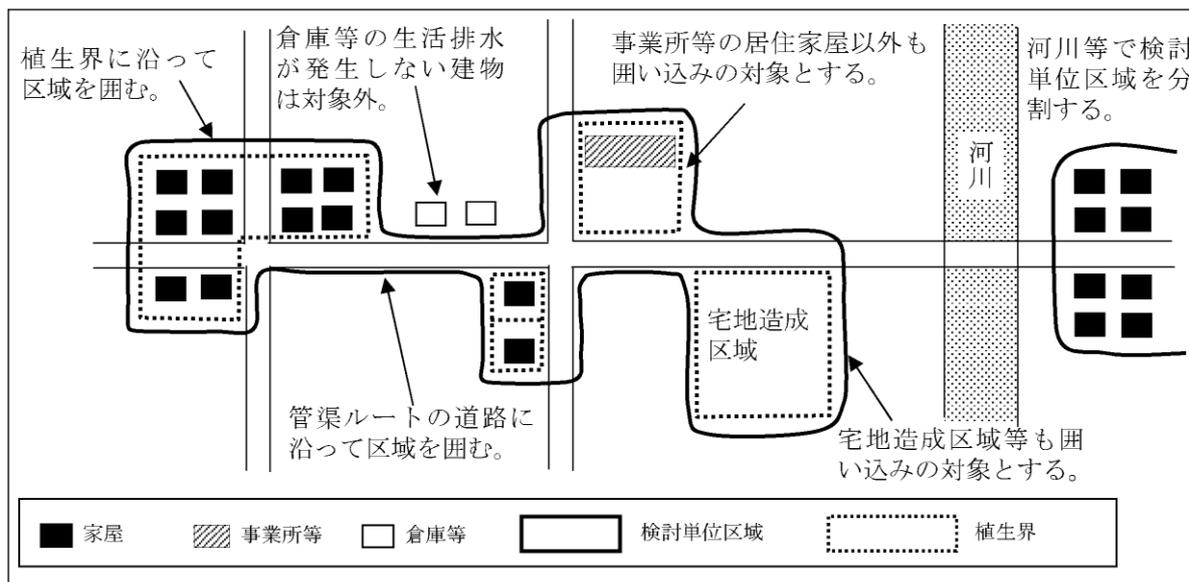


図 4.4 検討単位区域の囲い込み方法の概念

3) 各種計画値の設定

ここでは、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計画家屋数、計画人口及び計画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、一般家庭とその他施設に区分して設定する。

＜一般家庭の場合＞

- ・住宅地図等を用いて核となる区域の現況家屋数をカウントする。
- ・カウントした現況家屋数について、航空写真等との比較を行い、乖離が確認される場合には、地区単位等で補正を行う。
- ・設定した現況家屋数に「3.2.2世帯あたり人員及び将来世帯数」で設定した将来世帯数の増減率を乗じて計画家屋数を算定する。

＜一般家庭以外の施設の場合＞

- ・「建築物の用途別による尿尿浄化槽の処理対象人員算定基準（JIS A3302:2000）」内の類似用途別番号 10 作業関係、工場（厨房設備を設けない場合）を参考にして処理対象人員を算定する。
- ・算定した処理対象人員を 1 世帯当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 世帯当り計画人口

【計画汚水量原単位】

計画汚水量原単位は、「3.2.3計画汚水量原単位」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

b) 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、下図に示す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個別処理」）の費用が一致する接続管渠延長のことである。

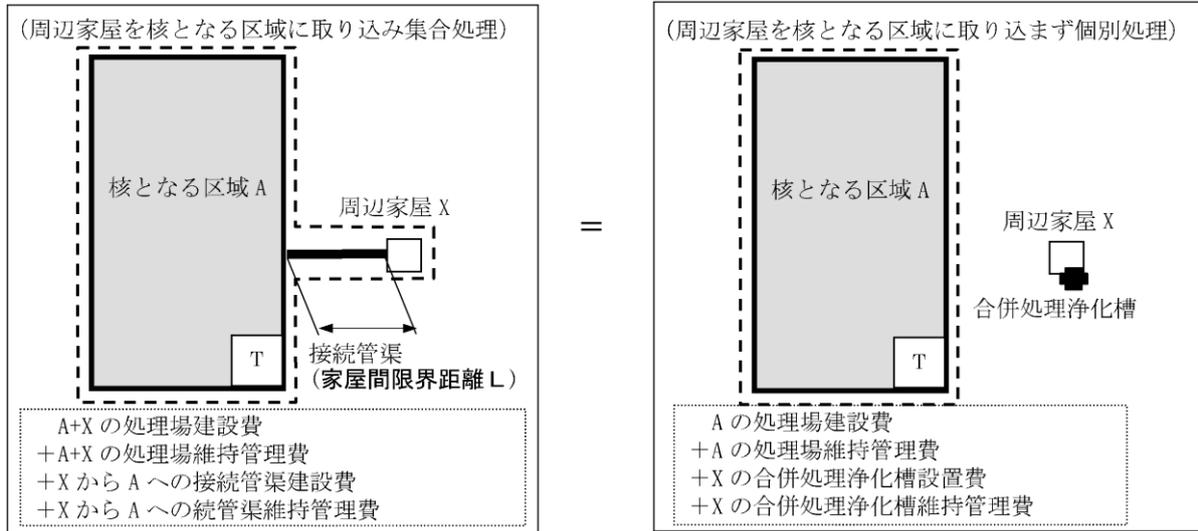


図 4.5 家屋間限界距離の概念

4.2 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。ここでは、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ものである。

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。

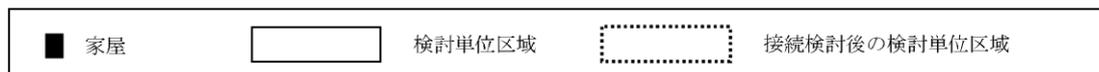
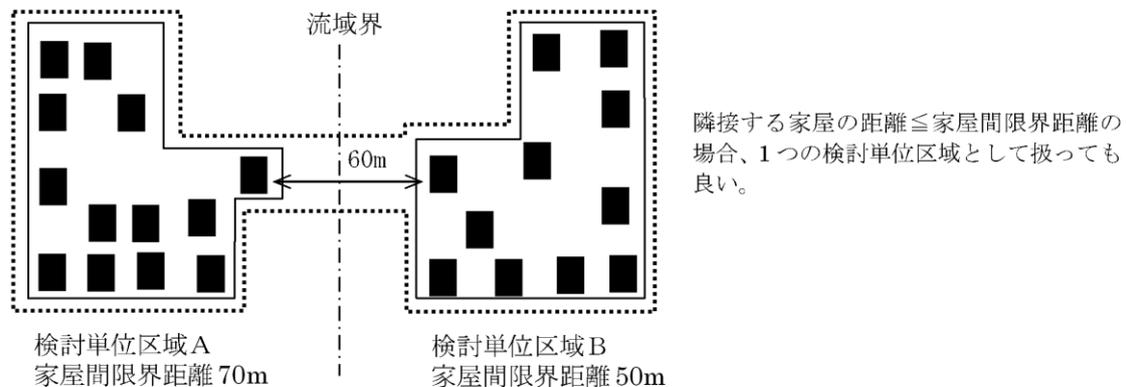
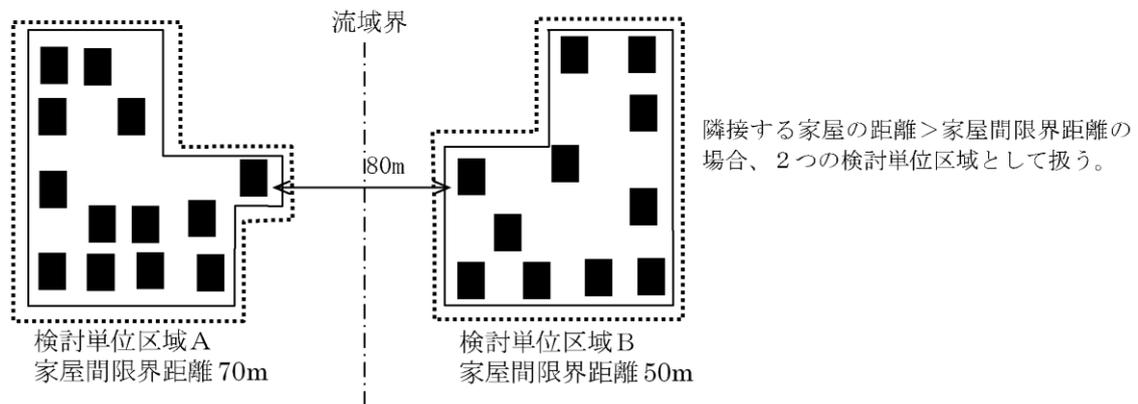


図 4.6 検討単位区域の補正（流域界を越えた接続検討）の概念

4.3 検討単位区域の設定結果

前項までの内容に基づき設定した検討対象区域の一覧を以下に示す。

表 4.1 検討単位区域一覧

検討単位区域 (ブロック) 名称	流域名称	水管理地 帯の 類型	水管理地 帯の 建設状況	地域区分 ①：農業振興 地域 ②：その他	(1) 概となる区域 基礎情報の整理									
					一般家庭					その他施設		計画汚水量(B7)		
					① 計画面積 (B7) (ha)	計画客数		計画人口		⑥ 計画処理 対象人員 (人)	⑦ 計画換算 家庭数 (戸)	⑧ 計画人口 合計 (人)	⑨ 日平均 (㎥/日)	⑩ 日最大 (㎥/日)
						② B30年度 (基準年度) (戸)	③ B7年度 (目標年度) (戸)	④ B30年度 (基準年度) (人)	⑤ B7年度 (目標年度) (人)					
1	原谷橋上流	A	建成	②	1.1	13	11	32	23			25	7.3	9.0
2	原谷橋上流	A	建成	②	1.0	9	8	22	18			18	5.2	6.5
3	原谷橋上流	A	建成	②	0.9	10	9	25	21			21	6.1	7.6
4	原谷橋上流	A	建成	②	0.3	4	4	10	9			9	2.6	3.2
5	原谷橋上流	A	建成	②	1.7	20	18	50	41			41	11.9	14.8
6	原谷橋上流	A	建成	②	1.2	12	11	30	25			25	7.3	9.0
7	原谷橋上流	A	建成	②	0.6	11	10	27	23			23	6.7	8.3
8	原谷橋上流	A	建成	②	0.5	7	6	17	14			14	4.1	5.0
9	原谷橋上流	A	建成	②	1.5	21	19	52	43			43	12.5	15.5
10	原谷橋上流	A	建成	②	2.0	26	23	64	52			52	15.1	18.7
11	原谷橋上流	A	建成	②	0.7	9	8	22	18			18	5.2	6.5
12	原谷橋上流	A	建成	②	1.4	16	14	40	32			32	9.3	11.5
13	原谷橋上流	A	建成	②	13.0	195	172	484	392			392	113.7	141.1
14	原谷橋上流	A	建成	②	0.8	10	11	40	32			32	9.3	11.5
15	原谷橋上流	A	建成	②	5.0	63	56	156	128			128	37.1	46.1
16	原谷橋上流	A	建成	②	2.5	38	34	94	78			78	22.6	28.1
17	原谷橋上流	A	建成	②	1.3	15	13	37	30			30	8.7	10.8
18	原谷橋上流	A	建成	②	2.7	33	29	82	66			66	19.1	23.8
19	原谷橋上流	A	建成	②	1.1	9	8	22	18			18	5.2	6.5
20	原谷橋上流	A	建成	②	1.9	31	27	77	62			62	18.0	22.3
21	原谷橋上流	A	建成	②	10.5	1	1	2	2	35	15	37	10.7	13.2
22	原谷橋上流	A	建成	②	2.3	28	25	69	57			57	16.5	20.5
23	原谷橋上流	A	建成	②	2.9	146	129	362	294			294	85.3	105.8
24	原谷橋上流	A	建成	②	2.8	1	1	2	2			2	0.6	0.7
25	原谷橋上流	A	建成	②	0.8	8	7	20	16			16	4.6	5.8
26	原谷橋上流	A	建成	②	4.2	7	6	17	14			14	4.1	5.0
27	原谷橋上流	A	建成	②	1.6	8	7	20	16			16	4.6	5.8
28	原谷橋上流	A	建成	②	0.3	1	1	2	2	5	2	7	1.9	2.3
29	原谷橋上流	A	建成	②	1.3	21	19	52	43			43	12.5	15.5
30	原谷橋上流	A	建成	②	1.1	33	29	82	66			66	19.1	23.8
31	原谷橋上流	A	建成	②	2.1	16	14	40	32			32	9.3	11.5
32	原谷橋上流	A	建成	②	0.6	7	6	17	14			14	4.1	5.0
33	原谷橋上流	A	建成	②	2.3	34	30	84	68			68	19.7	24.5
34	原谷橋上流	A	建成	②	1.3	13	11	32	25			25	7.3	9.0
35	原谷橋上流	A	建成	②	0.8	8	7	20	16			16	4.6	5.8
36	原谷橋上流	A	建成	②	1.1	21	19	52	43			43	12.5	15.5
37	原谷橋上流	A	建成	②	1.9	15	13	37	30			30	8.7	10.8
38	原谷橋上流	A	建成	②	0.5	1	1	2	2	11	5	13	3.6	4.5
39	原谷橋上流	A	建成	②	1.0	12	11	30	25			25	7.3	9.0
40	原谷橋上流	A	建成	②	4.4	79	70	196	160			160	48.4	57.6
41	原谷橋上流	A	建成	②	1.0	15	13	37	30			30	8.7	10.8
42	原谷橋上流	A	建成	②	1.2	12	11	30	25			25	7.3	9.0
43	原谷橋上流	A	建成	②	0.2	15	13	37	30			30	8.7	10.8
44	原谷橋上流	A	建成	②	2.7	30	26	74	59			59	17.1	21.2
45	原谷橋上流	A	建成	②	0.7	13	11	32	25			25	7.3	9.0
46	原谷橋上流	A	建成	②	0.7	13	11	32	25			25	7.3	9.0
47	原谷橋上流	A	建成	②	1.5	2	2	5	5			5	1.5	1.8
48	原谷橋上流	A	建成	②	0.7	1	1	2	2	5	1	4	1.2	1.5
49	原谷橋上流	A	建成	②	0.3	1	1	2	2	3	1	5	1.5	1.9
53	原谷橋上流	A	建成	②	4.1	20	18	50	41			41	11.9	14.8
998	原谷橋上流	A	建成	②	3.3	67	59	166	135			135	39.2	48.6
999	原谷橋上流	A	建成	②	4,708	1,094	897	2,494	2,022			2,022	586.4	727.9
合計	-	-	-	-	4,898.90	2,211	1,954	5,478	4,453	55	24	4,510	1,308.5	1,623.7

注) : 998 は下水道全体計画区域内の囲い込み対象外の検討区域である。

注) : 999 は下水道全体計画区域外の囲い込み対象外の検討区域である。

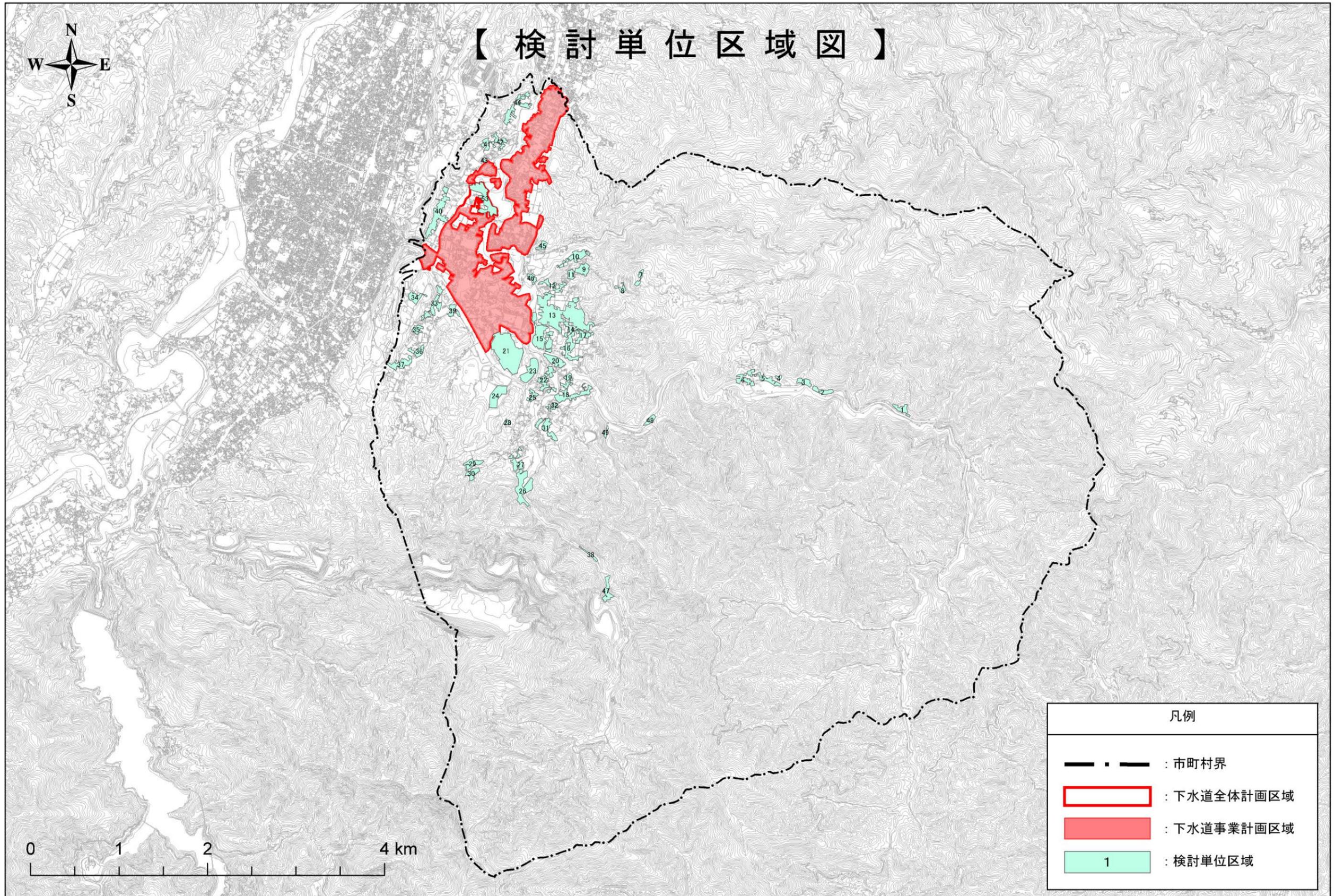


図 4.7 検討単位区域図

5 検討単位区域における整備手法及び事業手法の検討

5.1 整備手法の検討

1) 費用比較の考え方

本項では、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、別添の計算シートにて、次に示す費用の大小を比較し、安価となる方を採用する。

<検討単位区域が農業振興地域の場合>

次の①、②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 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②を比較して安価の方を採用する。

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とされる管渠延長であり、本計画では、概略管渠計画を行い、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、4.1家屋間限界距離を用いた検討単位区域の設定に準ずる。

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。

既設合併処理浄化槽基数については、本町より提供をうけた浄化槽設置世帯数（755世帯）を採用する。

表 5.1 生活排水処理の件数

令和2年4月1日現在

生活排水処理方法	世帯数	割合
公共下水道	1,031	30.9%
くみ取り便槽	147	4.4%
合併処理浄化槽 (うち、下水道区域外)	1,482 (755)	44.4% (22.6%)
単独処理浄化槽	669	20.0%
不明	8	0.24%
合計	3,338	100.0%

出典：令和元年度 浄化槽等人口調査

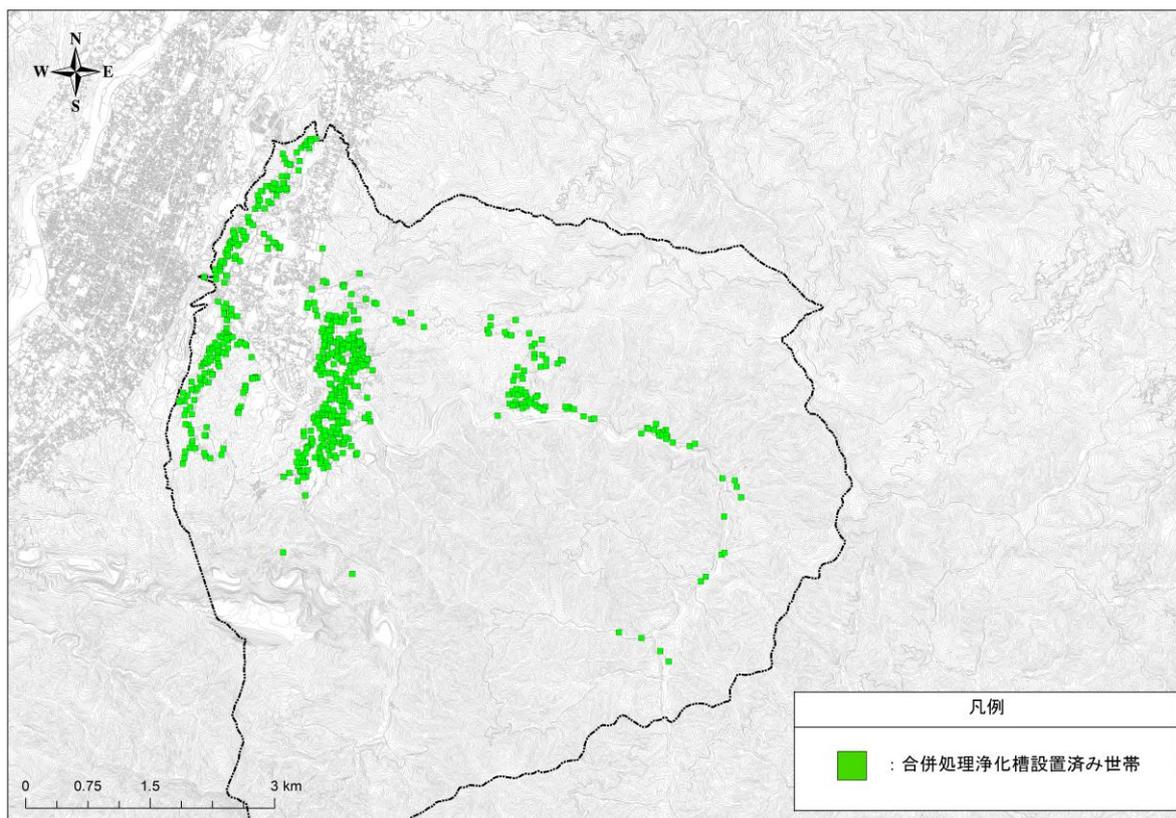


図 5.1 合併浄化槽設置済み世帯位置図

④ 既設合併処理浄化槽 5 人槽と 7 人槽の割合

一般家屋の合併処理浄化槽費用については、既設合併処理浄化槽の 5 人槽と 7 人槽の割合実績を算定し、一般家屋の総数にその割合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。なお、7 人槽以上の浄化槽については 7 人槽としてカウントする。

設置割合は、生活排水処理調査資料より 5 人槽 : 7 人槽以上の割合は、**43% : 57%**とする。

表 5.2 浄化槽人槽割合

項目	世帯数	割合
5 人槽	353	43%
7 人槽以上	471	57%
計	824	100%

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、事業実施区域が流域関連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。

以上の費用比較の概念を次の図 5.2に示す。

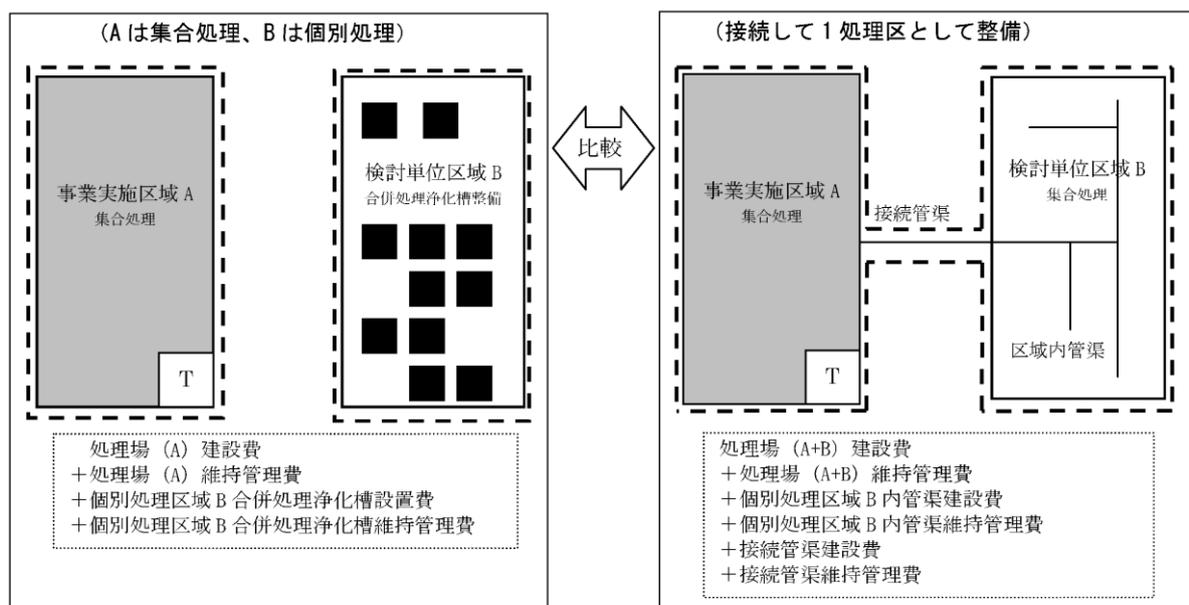


図 5.2 集合処理事業実施区域と検討単位区域の接続検討の概念

4) 費用比較結果

前項までの内容に基づき算定した費用比較検討結果の一覧を以下に示す。

表 5.3 費用比較検討結果

検討単位区域 (ブロック) 名称	地域区分 ①：農業振興 地域 ②：その他	検討単位区域の諸元														費用比較結果													
		既設合併処理浄化槽 設置基数		合併処理浄化槽設置割合		一般家庭		その他施設				計画汚水量(R7)		⑭ 管渠延長 (m)	⑮ MP 設置基数 (基)	事業実施区域との一体的な整備				下水道に 要する 費用合計 (万円/年)	合併処理 浄化槽に 要する 費用合計 (万円/年)	事業実施区域 との一体的な 整備に要する 費用合計 (万円/年)	最も効率的な 整備手法	概算事業費 (万円/年)					
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫			⑬	事業実施区域との 一体的な整備の 有無	接続先の 事業実施 区域名称	⑯ 接続管渠 延長 (m)						⑰ 接続 MP 設置基数 (基)	接続先の事業実施区域 計画汚水量(R7)			
		5人槽 (基)	7人槽 (基)	5人槽 (%)	7人槽 (%)	計画 家庭数 (R7) (世帯)	計画人口 (R7) (人)	計画 箇所数 (R7) (箇所)	5人槽 設置基数 (基)	7人槽 設置基数 (基)	計画処理 対象人員 (R7) (人)	⑪ (⑫+⑬) 計画人口 合計 (R7) (人)	日平均 (m3/日)	日最大 (m3/日)	⑱ 日平均 (m3/日)	⑲ 日最大 (m3/日)													
1	②	8	2	80%	20%	11	25	0	0	0	0	25	7.3	9.0	442		②					2,216.5	78.4	—	合併処理浄化槽	78.4			
2	②	0	3	0%	100%	8	18	0	0	0	0	18	5.2	6.5	242		②					1,930.1	77.9	—	合併処理浄化槽	77.9			
3	②	2	3	40%	60%	9	21	0	0	0	0	21	6.1	7.6	226		②					2,044.8	78.1	—	合併処理浄化槽	78.1			
4	②	0	1	0%	100%	4	9	0	0	0	0	9	2.6	3.2	64		②					1,460.1	40.6	—	合併処理浄化槽	40.6			
5	②	3	7	30%	70%	18	41	0	0	0	0	41	11.9	14.8	404		②					2,656.1	157.4	—	合併処理浄化槽	157.4			
6	②	1	3	25%	75%	11	25	0	0	0	0	25	7.3	9.0	285		②					2,191.8	104.5	—	合併処理浄化槽	104.5			
7	②	0	0	0%	0%	10	23	0	0	0	0	23	6.7	8.3	169		②					2,106.5	109.6	—	合併処理浄化槽	109.6			
8	②	3	0	100%	0%	6	14	0	0	0	0	14	4.1	5.0	211		②					1,753.3	46.8	—	合併処理浄化槽	46.8			
9	②	1	0	100%	0%	19	43	0	0	0	0	43	12.5	15.5	486		②					2,716.7	170.6	—	合併処理浄化槽	170.6			
10	②	1	0	100%	0%	23	52	0	0	0	0	52	15.1	18.7	700		②					2,947.9	207.0	—	合併処理浄化槽	207.0			
11	②	2	0	100%	0%	8	18	0	0	0	0	18	5.2	6.5	194		②					1,922.5	67.7	—	合併処理浄化槽	67.7			
12	②	5	4	56%	44%	14	32	0	0	0	0	32	9.3	11.5	416		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	728	2	820	1,018	2,421.8	114.4	367.4	事業実施区域と一体的整備	114.4		
13	②	39	34	53%	47%	172	392	0	0	0	0	392	113.7	141.1	3,219		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	284	1	820	1,018	6,707.1	1,504.4	1,326.4	事業実施区域と一体的整備	1,326.4		
14	②	1	0	100%	0%	14	32	0	0	0	0	32	9.3	11.5	212		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	442	1	820	1,018	2,389.8	125.0	226.7	合併処理浄化槽	125.0		
15	②	11	8	58%	42%	56	128	0	0	0	0	128	37.1	46.1	1,307		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	37	1	820	1,018	4,220.6	499.9	513.6	合併処理浄化槽	499.9		
16	②	6	7	46%	54%	34	78	0	0	0	0	78	22.6	28.1	578		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	588	2	820	1,018	3,407.4	306.5	456.7	合併処理浄化槽	306.5		
17	②	3	3	50%	50%	13	30	0	0	0	0	30	8.7	10.8	343		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	699	2	820	1,018	2,352.9	113.8	347.6	合併処理浄化槽	113.8		
18	②	2	8	20%	80%	29	66	0	0	0	0	66	19.1	23.8	883		②					3,249.0	277.3	—	合併処理浄化槽	277.3			
19	②	1	3	25%	75%	8	18	0	0	0	0	18	5.2	6.5	200		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	864	2	820	1,018	1,923.5	71.6	328.6	合併処理浄化槽	71.6		
20	②	7	5	58%	42%	27	62	0	0	0	0	62	18.0	22.3	478		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	440	2	820	1,018	3,111.4	233.6	388.0	合併処理浄化槽	233.6		
21	②	0	0	0%	0%	1	2	0	0	0	35	37	10.7	13.2	225		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	17		820	1,018	—	11.0	107.1	合併処理浄化槽	11.0		
22	②	2	16	11%	89%	25	57	0	0	0	0	57	16.5	20.5	633		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	638	2	820	1,018	3,037.7	212.9	437.1	合併処理浄化槽	212.9		
23	②	0	0	0%	0%	129	294	0	0	0	0	294	85.3	105.8	525		②					5,625.7	1,413.8	—	合併処理浄化槽	1,413.8			
24	②	0	0	0%	0%	1	2	0	0	0	0	2	0.6	0.7	95		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	576		820	1,018	—	11.0	109.3	合併処理浄化槽	11.0		
25	②	4	3	57%	43%	7	16	0	0	0	0	16	4.6	5.8	192		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	980	3	820	1,018	1,839.1	49.1	405.4	合併処理浄化槽	49.1		
26	②	1	0	100%	0%	6	14	0	0	0	0	14	4.1	5.0	229		②					1,756.1	52.1	—	合併処理浄化槽	52.1			
27	②	1	2	33%	67%	7	16	0	0	0	0	16	4.6	5.8	242		②					1,847.0	63.9	—	合併処理浄化槽	63.9			
28	②	0	0	0%	0%	1	2	0	0	0	5	7	1.9	2.3	11		②					—	11.0	—	合併処理浄化槽	11.0			
29	②	0	0	0%	0%	19	43	0	0	0	0	43	12.5	15.5	355		②					2,696.0	208.2	—	合併処理浄化槽	208.2			
30	②	0	0	0%	0%	29	66	0	0	0	0	66	19.1	23.8	482		②					3,185.9	317.8	—	合併処理浄化槽	317.8			
31	②	2	10	17%	83%	14	32	0	0	0	0	32	9.3	11.5	456		②					2,428.0	111.9	—	合併処理浄化槽	111.9			
32	②	3	4	43%	57%	6	14	0	0	0	0	14	4.1	5.0	152		②					1,744.0	43.8	—	合併処理浄化槽	43.8			
33	②	3	14	18%	82%	30	68	0	0	0	0	68	19.7	24.5	687		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	76	1	820	1,018	3,254.1	266.1	311.2	合併処理浄化槽	266.1		
34	②	0	0	0%	0%	11	25	0	0	0	0	25	7.3	9.0	336		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	741	1	820	1,018	2,199.8	120.6	280.3	合併処理浄化槽	120.6		
35	②	1	4	20%	80%	7	16	0	0	0	0	16	4.6	5.8	159		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	560	1	820	1,018	1,833.9	59.2	207.0	合併処理浄化槽	59.2		
36	②	1	6	14%	86%	19	43	0	0	0	0	43	12.5	15.5	369		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	822	1	820	1,018	2,698.3	182.4	331.9	合併処理浄化槽	182.4		
37	②	0	6	0%	100%	13	30	0	0	0	0	30	8.7	10.8	331		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	937	1	820	1,018	2,350.9	122.9	319.5	合併処理浄化槽	122.9		
38	②	0	0	0%	0%	1	2	0	0	0	11	13	3.6	4.5	30		②					—	11.0	—	合併処理浄化槽	11.0			
39	②	2	3	40%	60%	11	25	0	0	0	0	25	7.3	9.0	274		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	160	1	820	1,018	2,190.0	98.2	179.0	合併処理浄化槽	98.2		
40	②	19	7	73%	27%	70	160	0	0	0	0	160	46.4	57.6	1,429		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	16	1	820	1,018	4,601.9	600.6	588.2	事業実施区域と一体的整備	588.2		
41	②	4	4	50%	50%	13	30	0	0	0	0	30	8.7	10.8	249		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	295	1	820	1,018	2,338.1	107.9	205.7	合併処理浄化槽	107.9		
42	②	2	3	40%	60%	11	25	0	0	0	0	25	7.3	9.0	281		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	238	1	820	1,018	2,191.1	98.2	192.5	合併処理浄化槽	98.2		
43	②	1	0	0%	0%	13	30	0	0	0	0	30	8.7	10.8	34		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	19		820	1,018	2,304.2	142.5	64.7	事業実施区域と一体的整備	64.7		
44	②	2	10	17%	83%	26	59	0	0	0	0	59	17.1	21.2	641		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	552	1	820	1,018	3,078.2	239.7	361.8	合併処理浄化槽	239.7		
45	②	2	0	100%	0%	11	25	0	0	0	0	25	7.3	9.0	242		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	514	1	820	1,018	2,184.9	95.0	229.7	合併処理浄化槽	95.0		
46	②	0	2	0%	100%	11	25	0	0	0	0	25	7.3	9.0	114		①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業	337	1	820	1,018	2,164.8	114.0	181.7	合併処理浄化槽	114.0		
47	②	0	0	0%	0%	2	5	0	0	0	0	5	1.5	1.8	227		②					1,208.4	21.9	—	合併処理浄化槽	21.9			
48	②	0	0	0%	0%	1	2	0	0	0	2	4	1.2	1.5	13		②					—	11.0	—	合併処理浄化槽	11.0			
49	②	0	0	0%	0%	1	2	0	0	0	3	5	1.5	1.9	35		②					—	11.0	—	合併処理浄化槽	11.0			
53	②	4	4	50%	50%	18	41	0	0	0	0	41	11.9	14.8			①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業			820	1,018	2,592.6	157.2	77.3	事業実施区域と一体的整備	77.3		
998	②	1	2	33%	67%	59	135	0	0	0	0	135	39.2	48.6			①	横瀬町特定環境保全公共下水道事業			820	1,018	4,099.3	602.4	251.5	事業実施区域と一体的整備	251.5		
999	②	174	239	42%	58%	887	2,022	0	0	0	0	2,022	586.4	727.9			②					11,808.2	7,799.1	—	合併処理浄化槽	7,799.1			
合計	—	325	430	—	—	1,954	4,455	0	0	0	55	4,510	1,308.5	1,623.7	20,103	0	—	—	—	—	—	11,579	—	—	130,988.2	17,752.2	8,796.0	—	17,053.2

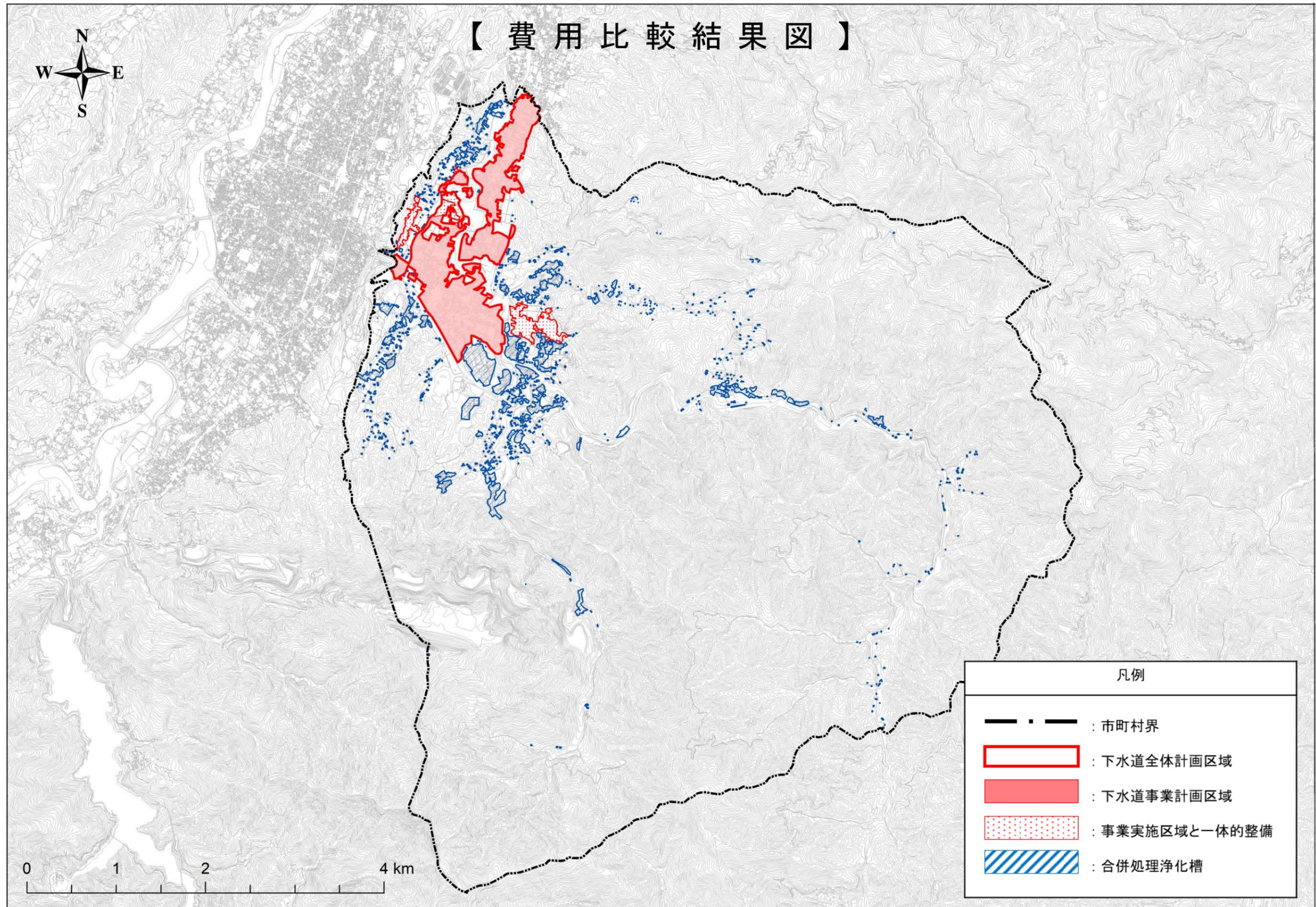


图 5.3 費用比較検討結果図

5.2 現計画との比較検討

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、「最も効率的な整備手法」という。）と現在の計画における整備手法（以下、「現計画の整備手法」という。）について、比較表により比較検討を行い、望ましい整備手法を選択する。比較表の記入方法は次のとおりとする。

① 整備手法

現計画の整備手法と最も効率的な整備手法を整理する。

② 整備に要する費用

本マニュアルに示す費用算出式及び耐用年数を用いた年当りの建設費を整理する。

③ 維持管理に要する費用

本マニュアルに示す費用算出式を用いた年当りの維持管理費を整理する。

④ 整備実施時期

整備実施の見込み時期について整理し、該当する時期に○をつける。

⑤ 整備実施時期の人口

現況人口を整理した上で、整備着手時期までの人口動向（増加・減少・一定）を整理する。

⑥ 水質保全効果

水質保全効果として、水質環境基準の類型及び達成状況を整理した上で、次の項目について整理する。

ア) 汚濁負荷量（BODを対象とする）

検討単位区域内及び集合処理した場合の処理場周辺の汚濁負荷量削減効果について、各整備手法の特性を考慮して整理する。（集合処理：処理場にて一括放流，個別処理：発生源にて放流）

イ) 区域内の水量

検討単位区域内の水量維持について、各整備手法の特性を考慮して整理する。

ウ) 効果の発現

整備効果の発現までの期間について、各整備手法の特性を考慮して整理する。（集合処理：整備後供用開始まで一定期間必要，個別処理：整備後速やかに供用開始可能）

エ) その他

水質保全効果に影響を及ぼすその他の事項として、維持管理性等について、各整備手法の特性を考慮して整理する。

⑦ 判断理由

現計画の整備手法と最も効率的な整備手法のうち、望ましい整備手法を判断するための理由を整理する。

なお、判断理由については、次のような事を考慮して整理する。

【望ましい整備手法の判断理由で考慮する事項】

- ・ 整備の実現性
- ・ 経済性
- ・ 現計画に関する住民説明状況
- ・ 住民の整備要請
- ・ 合併処理浄化槽の設置状況
- ・ 集合処理施設の根幹的施設先行整備状況

等

以上より最終的な整備手法の一覧を以下に示す。

表 5.4 最終的な整備手法

検討単位 区域	各種費用(万円/年)				最も効率な 整備手法	最終的な 整備手法
	下水道	集落排水	合併処理 浄化槽	一体の整備		
1	2,217	-	78	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
2	1,930	-	78	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
3	2,045	-	78	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
4	1,460	-	41	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
5	2,656	-	157	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
6	2,192	-	104	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
7	2,106	-	110	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
8	1,753	-	47	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
9	2,717	-	171	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
10	2,948	-	207	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
11	1,923	-	68	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
12	2,422	-	114	367	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
13	6,707	-	1,504	1,326	事業実施区域と一体の整備	浄化槽市町村整備推進事業
14	2,390	-	125	227	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
15	4,221	-	500	514	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
16	3,407	-	306	457	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
17	2,353	-	114	348	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
18	3,249	-	277	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
19	1,923	-	72	329	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
20	3,111	-	234	388	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
21	-	-	11	107	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
22	3,038	-	213	437	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
23	5,626	-	1,414	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
24	-	-	11	109	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
25	1,839	-	49	405	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
26	1,756	-	52	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
27	1,847	-	64	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
28	-	-	11	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
29	2,696	-	208	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
30	3,186	-	318	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
31	2,428	-	112	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
32	1,744	-	44	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
33	3,254	-	266	311	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
34	2,200	-	121	280	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
35	1,834	-	59	207	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
36	2,698	-	182	332	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
37	2,351	-	123	320	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
38	-	-	11	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
39	2,190	-	98	179	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
40	4,602	-	601	588	事業実施区域と一体の整備	浄化槽市町村整備推進事業
41	2,338	-	108	206	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
42	2,191	-	98	192	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
43	2,304	-	142	65	事業実施区域と一体の整備	浄化槽市町村整備推進事業
44	3,078	-	240	362	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
45	2,185	-	95	230	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
46	2,165	-	114	182	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
47	1,208	-	22	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
48	-	-	11	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
49	-	-	11	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業
53	2,593	-	157	77	事業実施区域と一体の整備	特定環境保全公共下水道事業
998	4,099	-	602	252	事業実施区域と一体の整備	特定環境保全公共下水道事業
999	11,808	-	7,799	-	合併処理浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業

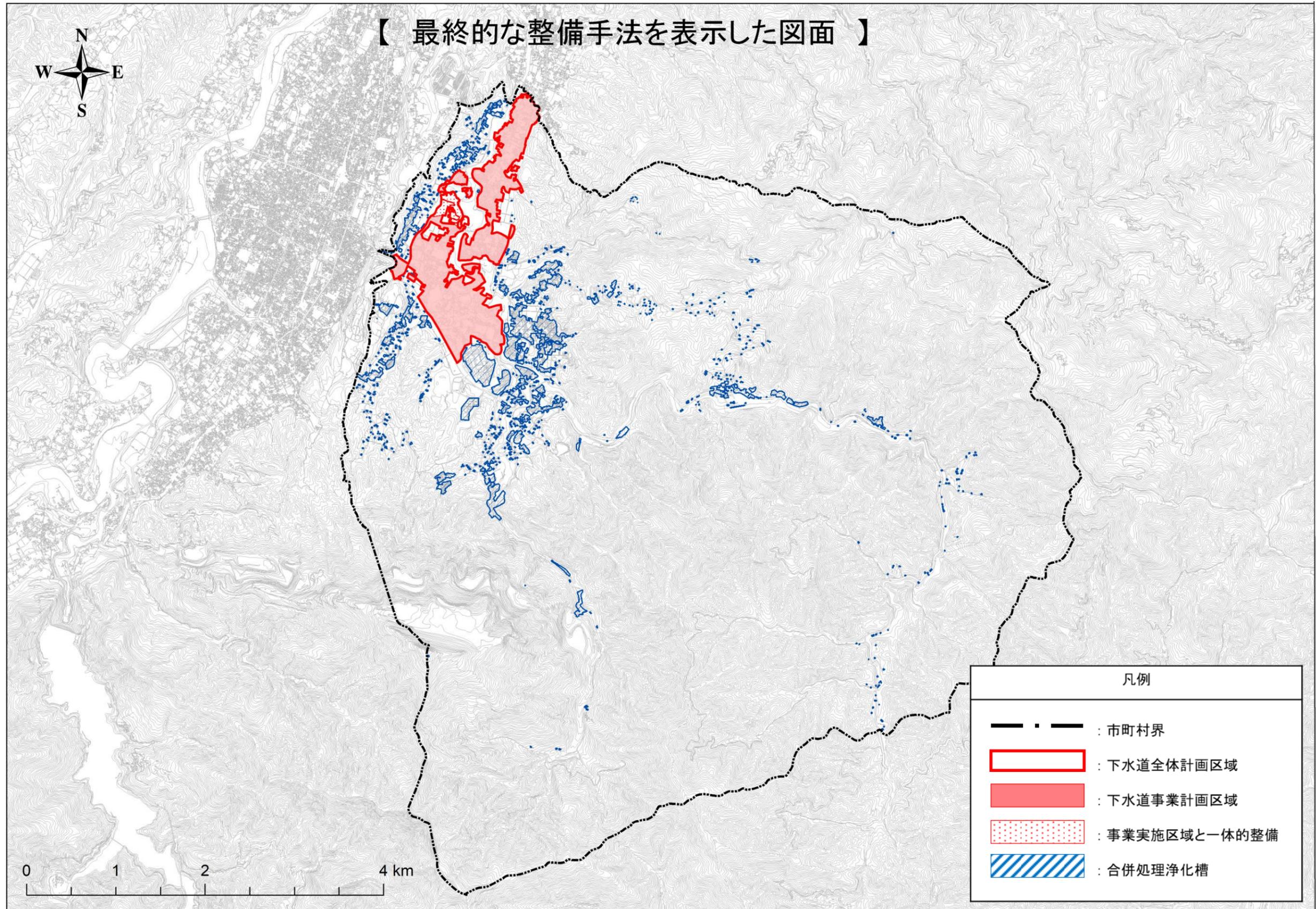


図 5.4 最終的な整備手法検討図

6 生活排水処理基本計画の策定

本章では、前章までの検討単位区域ごとの検討結果について、行政区域全域を対象としたとりまとめを行い、更に、住民意向及び本町の財政負担等を考慮した総合的な判断を加え、本町の生活排水処理基本計画としてのとりまとめを行うための考え方を示す。

6.1 行政区域内全域における事業手法の検討

6.1.1 前章までの検討結果の整理

前章までの各種検討結果について、検討単位区域ごとに下記項目について整理を行う。整理した結果を別添の計算シートに示す。

- ① 検討単位区域番号
- ② 水質環境基準の類型及び達成状況
- ③ 計画面積
- ④ 目標年度の計画人口・世帯数
- ⑤ 現計画における事業手法
- ⑥ 最も効率的な整備手法
- ⑦ 最も早期整備可能な事業手法
- ⑧ 採用候補とした事業手法とその理由
- ⑨ 整備着手予定時期

6.1.2 概算事業費の把握

整理した事業手法別に、本マニュアルに示す費用算出式を用いた概算事業費の算定を行う。なお、概算事業費は、管渠・処理場等の施設ごとに区分して建設費総額と年間維持管理費について整理する。

検討の結果、生活排水処理率を100%にするためには、公共下水道事業で約10億円、浄化槽市町村整備推進事業で約11億円の事業費が必要となる。

表 6.1 未整備区域の残事業費一覧

事業手法	計画人口 (人)	計画世帯数 (世帯)	建設費 (万円)	維持管理費 (万円/年)
公共下水道事業	3,005	1,038	103,572	6,192
浄化槽市町村整備推進事業	4,300	2,168	109,687	13,565
合計	7,305	3,206	213,259	19,757

6.1.3 段階的整備計画の策定

事業手法別に平成 30 年度＜基準年度＞から令和 7 年度＜目標年度＞の整備計画を表 6.2、図 6.1、図 6.2に示す

なお、段階的整備計画は、目標年度（令和 7 年度）までに全ての事業が完了するように策定している。

表 6.2 段階的整備計画

事業手法	処理人口		追加事業費	
	基準年度(H30)	目標年度 (R7)	現況(H30)	目標年度 (R7)
公共下水道事業	2,564	3,005	-	103,572
浄化槽市町村整備推進事業	3,420	4,300	-	109,687
合計	5,984	7,305	-	213,259
行政人口	8,272	7305		
生活排水処理率(%)	72.3	100.0		

※R7 は埼玉県マニュアルに基づく推計値

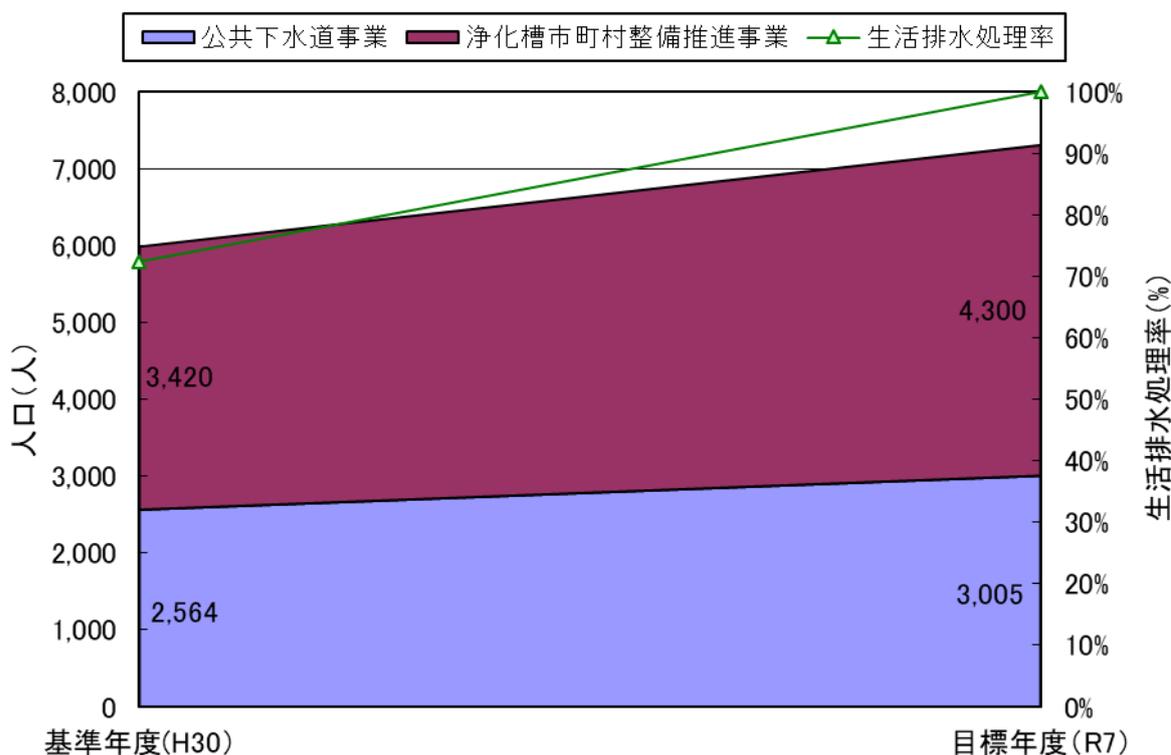


図 6.1 段階的整備人口

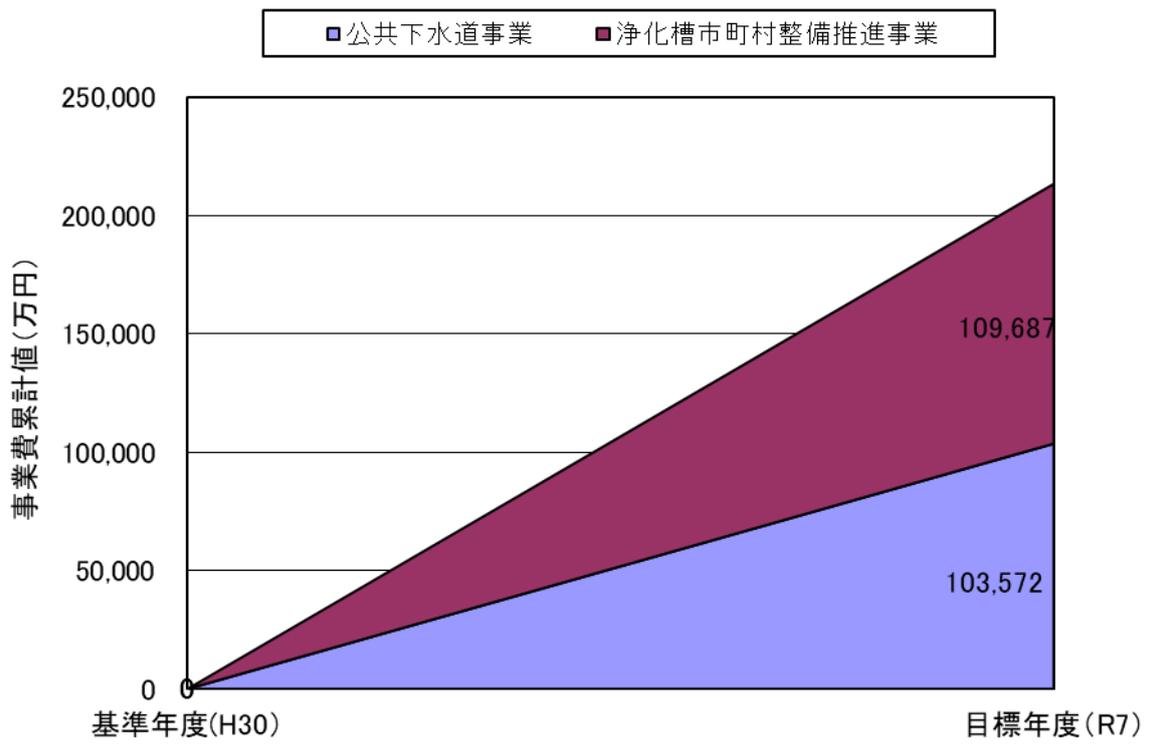


图 6.2 段階的整備事業費

6.2 総合的判断に基づく事業手法の設定

本計画での事業手法は、前項まで整理した各種検討結果を基に事業手法（素案）を決定する。この素案を踏まえ、住民意向及び本町の財政負担等についても考慮し、総合的な判断に基づき事業手法を決定する。

なお、素案の変更を行う場合には、概算事業費及び段階的整備計画の修正を行う。

1) 住民意向の反映

本計画で取り扱う事業手法は、建設及び維持管理段階において住民の費用負担を伴うもので、整備の推進及び健全な維持管理を行うためには、住民の理解・協力が必須となる。

したがって、本計画において最も好ましい手法と判断されても、住民の反対がある場合や、別の事業手法による整備を住民が強く要望している場合などは、整備着手が困難であったり、整備中において中止を余儀なくされたりすることも考えられる。

そこで、前項までに設定した事業手法について、住民意向を把握・整理した上で、採用する事業手法の選択を行う必要がある。

2) 住民意向の反映結果

本計画に対して、令和3年2月8日から3月9日までの間、町ホームページ、振興課、芦ヶ久保出張所にて計画原案の閲覧・配布を行う。

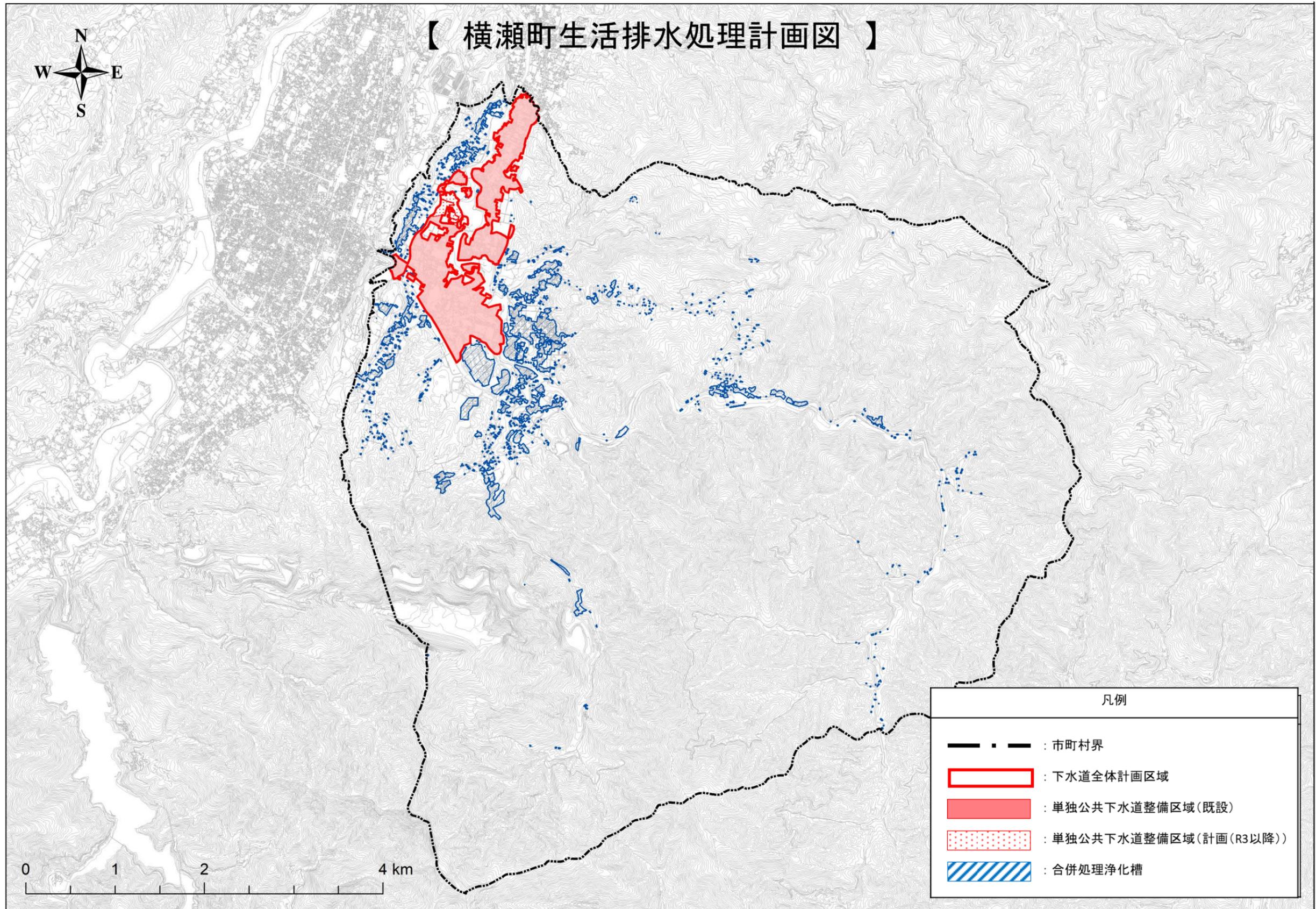


図 6.3 生活排水処理計画図

