

令和2年度
東松山市生活排水処理総合基本計画

基本構想説明書

令和2年度

東松山市

目 次

第1章 総論	1
1-1. 東松山市生活排水処理総合基本計画	1
1-2. 埼玉県生活排水処理施設整備構想について	1
1-3. 今回の東松山市生活排水処理総合基本計画見直し範囲について	1
1-4. 主な用語の定義	2
1-5. 生活排水処理施設整備状況と現況水質	7
1-5-1. 生活排水処理施設の整備状況	7
1-5-2. 環境基準達成状況	7
1-6. 人口の推移	10
第2章 基本事項の整理	11
2-1. 埼玉県生活排水処理施設整備構想見直しの体制	11
2-2. 埼玉県と市町村の役割分担	11
2-3. 構想見直しの手順	12
2-3-1. 構想見直し全体の手順	12
2-3-2. 市町村の生活排水処理基本計画等の見直し手順	13
2-4. 目標年度及び中間目標年度	14
2-5. 見直し対象区域	14
2-6. 費用比較に用いる費用算出式及び耐用年数	15
第3章 基礎調査	17
3-1. 現構想の把握	17
3-2. 各種生活排水処理施設の関連計画の把握	19
3-2-1. 公共下水道	19
3-2-2. 農業集落排水事業整備計画	19
3-3. 各種生活排水処理施設整備の現状	21
3-3-1. 公共下水道	21
3-3-2. 合併処理浄化槽	21
3-4. 人口、世帯数、土地利用の現状と見通し	22
3-4-1. 人口、世帯数	22
3-4-2. 土地利用	23
3-5. 将来人口、世帯数、計画汚水量原単位の設定	24
3-5-1. 将来人口（行政区域全域及び地区別）	24

3-5-2. 将来世帯数（行政区域全域及び地区別）	25
3-5-3. 計画汚水量原単位	26
3-6. 流域界の把握	27
第4章 検討単位区域の設定	28
4-1. 検討単位区域の設定	28
4-1-1. 家屋間限界距離を用いた検討単位区域の設定	28
4-1-2. 家屋間限界距離による検討単位区域同士の接続検討	34
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	35
5-1. 整備手法の検討	35
5-1-1. 検討単位区域の費用比較	35
5-1-2. 現計画との比較検討	38
5-2. 事業手法の検討	39
第6章 生活排水処理総合基本計画	40
6-1. 行政区域全域における事業手法の整理	40
6-2. アクションプラン	45

第1章 総論

1-1. 東松山市生活排水処理総合基本計画

東松山市の生活排水処理は、公共下水道、合併処理浄化槽等により実施されている。平成30年度末現在、公共下水道の普及率は約46%、合併処理浄化槽及び集合処理を含めた汚水処理整備率は91.2%となっており、汚水処理概成を目指し、普及促進が課題となっている。一方で、人口減少等の社会情勢の変化、依然として厳しい地方財政の状況等、生活排水処理施設整備を取り巻く諸情勢が大きく変化しており、より一層の効率化が急務となっている。

国は汚水処理施設の整備について、「持続的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（平成26年1月30日 25農振第1853号、25水港第2573号、国水下水事第50号、環廃対発第1401301）」（以下「3省通知」という）にあるように、都道府県に対し、人口減少や厳しい財政事情等を踏まえた生活排水処理構想の見直しを求めている。埼玉県は「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、定期的（5年毎）に見直しを行っており、今回、その見直しに合わせて、東松山市生活排水処理総合基本計画（以下「本計画」という）も見直しを行うものである。

1-2. 埼玉県生活排水処理施設整備構想について

本計画は、上位計画である埼玉県策定の県構想と検討方針や手法の整合を図るため、「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）を参考に作成する。

現在の県構想及び本計画は令和7年度に生活排水処理整備率100%とする汚水処理概成を目標としており、これは3省通知に基づくマニュアルに沿ったものとなっている。

今回の見直しにおける主要な変更点は次の通りである。

①社会情勢の変化を踏まえた見直し

県構想の前回策定から5年が経過するにあたり、都市計画等の各種計画類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、見直しを行う。

②実効的な計画への見直し

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困難な状況となっていることを踏まえ、「整備区域」の積極的な見直しを行い、目標年次までの施設整備の残量を明らかにする。

1-3. 今回の東松山市生活排水処理総合基本計画見直し範囲について

先述のとおり、今回は社会情勢の変化を反映させるものとなっている。

従って、今回の当市の見直し範囲は次のとおりとした。なお、費用関数については前回平成27年マニュアルと今回のもので変更はないことから同様の費用関数を使用するものとする。

1. 人口に関するデータの見直し
2. 東松山市沢口町、殿山町における汚水処理整備手法に関する見直し

1-4. 主な用語の定義

【主な用語の定義】

本基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、図 1-3-1 に示すとおり、主に下水道施設、集落排水施設、合併処理浄化槽を対象として取り扱う。
- ② 「整備手法」
生活排水処理施設の整備区分のことで、下水道、集落排水、合併処理浄化槽をいう。
- 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、単独公共下水道事業、農業集落排水事業、浄化槽市町村整備推進事業等がある。（詳細は表 1-3-1 参照）
- 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、集落排水等が該当する。
- 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。
- 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（事業着手が中間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、本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。
- ⑦ 「検討対象区域（見直し対象区域）」
本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。
- 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が該当する。
- 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。

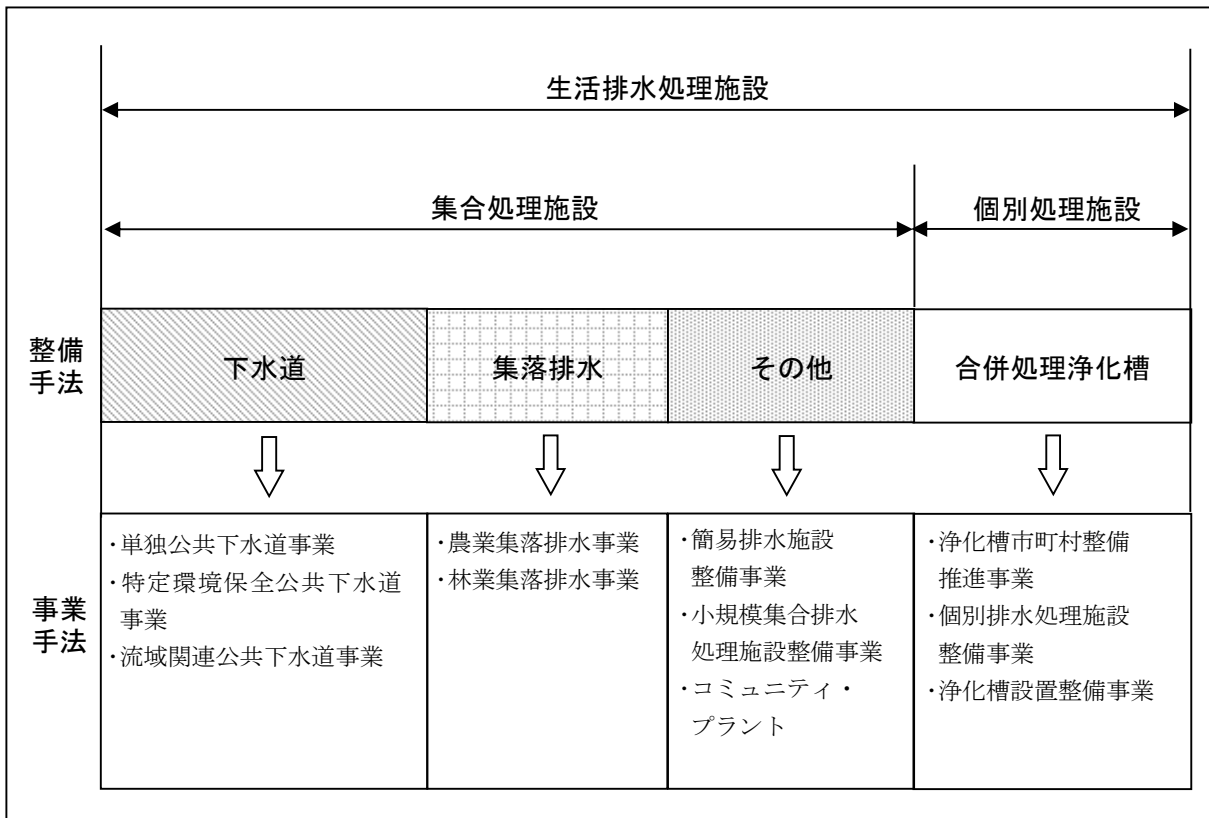


図 1-4-1 生活排水処理施設の内訳

表 1-4-1(1) 生活排水処理事業手法一覧(1)

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

表 1-4-1 (2) 生活排水処理事業手法一覧(2)

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

表 1-4-1 (3) 生活排水処理事業手法一覧(3)

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

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

1-5. 生活排水処理施設整備状況と現況水質

1-5-1. 生活排水処理施設の整備状況

近年、本市の生活排水処理率は向上しており、平成 29 年度には 90.3%に達している。生活排水未処理人口は年々減少しており、平成 29 年度で 9,085 人となっている。

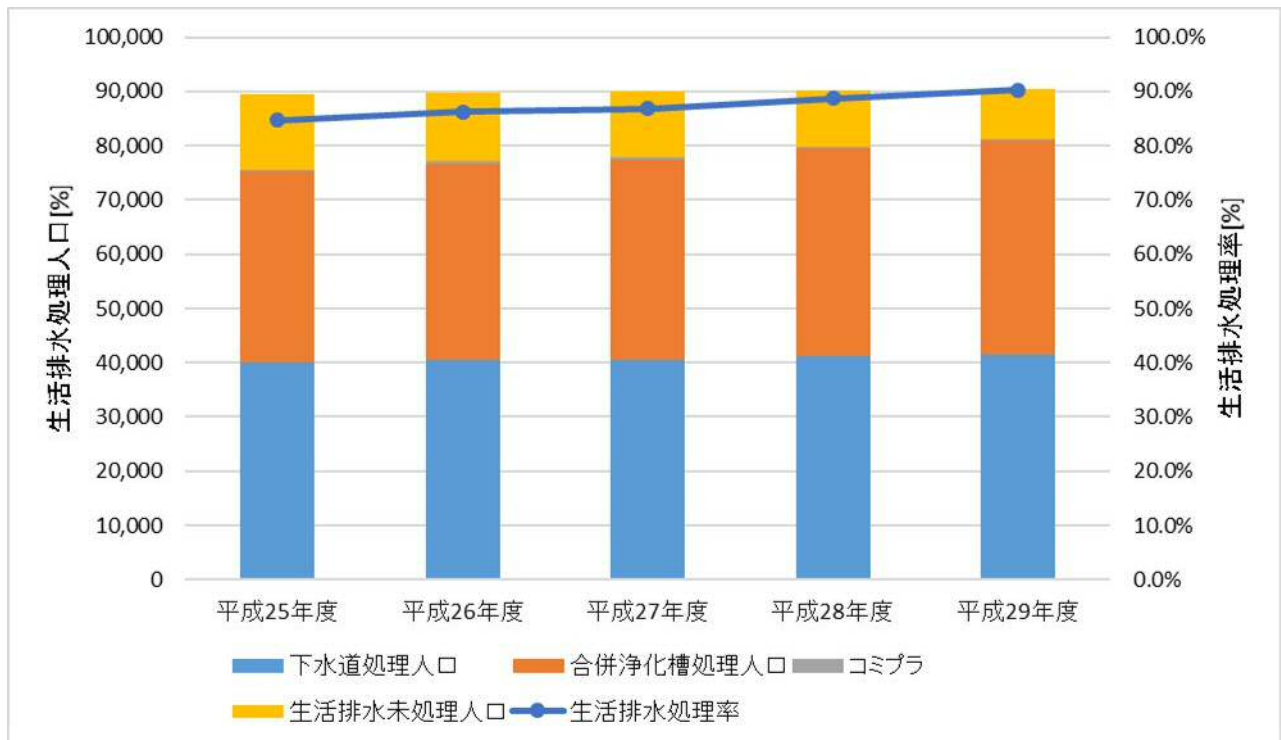


図 1-5-1 生活排水処理人口の推移

出典：「東松山市の下水道」平成 30 年度版

1-5-2. 環境基準達成状況

次ページに示す表 1-5-1 より、本市に関する全ての水域（表中の□で囲まれている流域）において、環境基準が達成されており、生活排水処理施設整備の促進の成果が現れているといえる。

表 1-4-1(1) BOD 環境基準の達成状況の推移（平成 29 年度）

	環境基準類型 あてはめ水域名	類型	達成 期間	指定 年度	環境 基準 地点数	基準を 満足する 地点数	基準を満足していない地点数				達成 状況
							合計	x/y =100%	100%> x/y ≥50%	50%> x/y >25%	
1	荒川下流（1）	C	ハ	昭45	1	1	0	0	0	0	○
2	荒川中流	A	イ	平21	3	1	2	0	1	1	×
3	荒川上流（2）	A	イ	昭47	2	2	0	0	0	0	○
4	荒川上流（1）	AA	イ	昭47	1	1	0	0	0	0	○
5	芝川	D	イ	平23	2	2	0	0	0	0	○
6	鴨川	C	ハ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
7	入間川下流	A	ロ	平17	2	1	1	0	1	0	×
8	入間川上流	A	ロ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
9	越辺川下流	B	ロ	昭46	1	0	1	0	1	0	×
10	越辺川上流	A	ハ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
11	都幾川	A	ハ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
12	槻川	B	ロ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
13	高麗川	A	イ	平16	1	1	0	0	0	0	○
14	小畔川	B	イ	平17	1	1	0	0	0	0	○
15	霞川	B	ロ	平18	1	1	0	0	0	0	○
16	成木川	A	イ	平15	1	1	0	0	0	0	○
17	市野川下流	C	ロ	昭46	1	0	1	0	0	1	×
18	市野川上流	B	ロ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
19	和田吉野川	B	ロ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
20	赤平川	AA	ロ	平17	1	1	0	0	0	0	○
21	横瀬川	A	ロ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
22	中川中流	C	ハ	昭45	1	1	0	0	0	0	○ (県際)
23	中川上流	C	ハ	昭47	1	1	0	0	0	0	○
24	綾瀬川下流	C	ハ	平15	1	1	0	0	0	0	○ (県際)

表 1-4-1(2) BOD 環境基準の達成状況の推移（平成 29 年度）

	環境基準類型 あてはめ水域名	類型	達成 期間	指定 年度	環境 基準 地点数	基準を 満足する 地点数	基準を満足していない地点数				達成 状況
							合計	x/y =100%	100%> x/y ≥50%	50%> x/y >25%	
25	綾瀬川上流	C	ハ	昭45	1	1	0	0	0	0	○
26	古綾瀬川	D	ロ	平18	1	1	0	0	0	0	○
27	大場川	C	ロ	平18	1	0	1	0	0	1	×
28	元荒川	C	ハ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
29	新方川	C	ハ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
30	大落古利根川	C	ハ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
31	新河岸川	C	イ	平24	2	2	0	0	0	0	○
32	白子川	C	イ	平24	1	1	0	0	0	0	○
33	黒目川	C	イ	平15	1	1	0	0	0	0	○
34	柳瀬川	C	イ	平16	1	1	0	0	0	0	○
35	不老川	C	イ	平23	1	1	0	0	0	0	○
36	利根川中流	A	イ	昭46	3	3	0	0	0	0	○ (県際)
37	江戸川上流	A	ロ	昭45	1	1	0	0	0	0	○ (県際)
38	福川	B	ロ	昭46	1	0	1	0	0	1	×
39	小山川下流	B	ロ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
40	小山川上流	A	イ	昭46	1	1	0	0	0	0	○
41	唐沢川	B	ハ	平18	1	0	1	0	0	1	×
42	元小山川	B	ロ	昭46	1	0	1	0	1	0	×
43	神流川(3)	A	イ	平15	1	1	0	0	0	0	○ (県際)
44	神流川(2)	A	ロ	昭47	1	1	0	0	0	0	○ (県際)

注1 環境基準の達成水域の判定について

- ・環境基準が達成されているか否かの判定は、環境基準点における75%値が基準値以下であるものを達成地点とした。
- ・1水域に複数の環境基準点を有する場合は、すべての環境基準点において基準が達成されている場合のみ達成水域とした。

注2 「達成状況」欄の(県際)は、県際水域である。

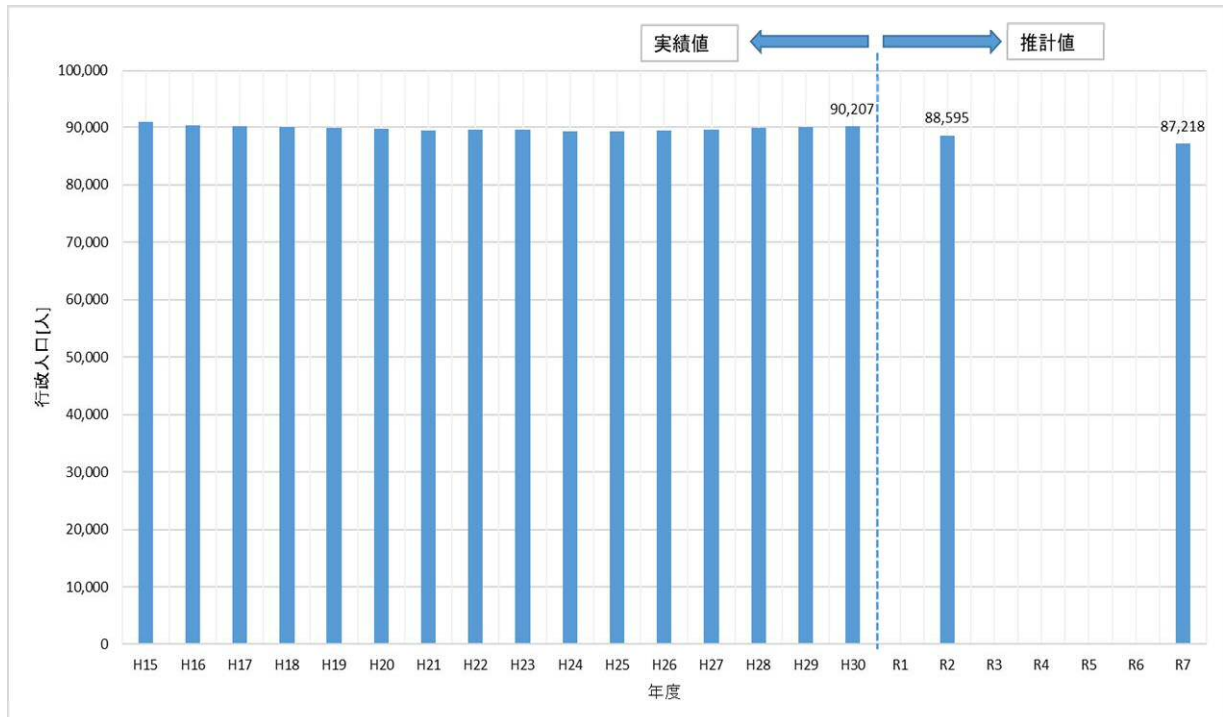
注3 x: 環境基準に適合しない日数 y: 総測定日数

注4 ○: 環境基準達成 ×: 環境基準非達成

注5 県際水域についての環境基準達成状況は、本県の環境基準点のみで判断した。

1-6. 人口の推移

本市の行政人口実績、及び行政人口将来推計値を図 1-6-1 に示す。図 1-6-1 に示すように、本市の人口は、概ね横ばいではあるものの、令和 7 年度 (平成 37 年度) には平成 29 年度現況人口よりも、約 3,000 人少なくなると予測されている。



出典：東松山市ホームページ、東松山市人口ビジョン（政策推進課）

図 1-6-1 行政人口の実績値と推計値

第2章 基本事項の整理

2-1. 埼玉県生活排水処理施設整備構想見直しの体制

埼玉県では、生活排水処理施設の整備に関する施策を総合的かつ、計画的に推進するため、埼玉県生活排水処理施設整備推進委員会を設置し、関係部局が密接な連携を保ちつつ、埼玉県構想見直し作業を実施する。そのため、市が生活排水処理基本計画等の見直しを行う場合においても、十分に調整を行う。

2-2. 埼玉県と市町村の役割分担

県構想の見直しは、埼玉県が示す方針、マニュアルに基づき各市町村内の基本計画等の見直しを行い、取りまとめを行うこととなる。

市町村の計画等の見直しは、各市町村が埼玉県との協議・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】

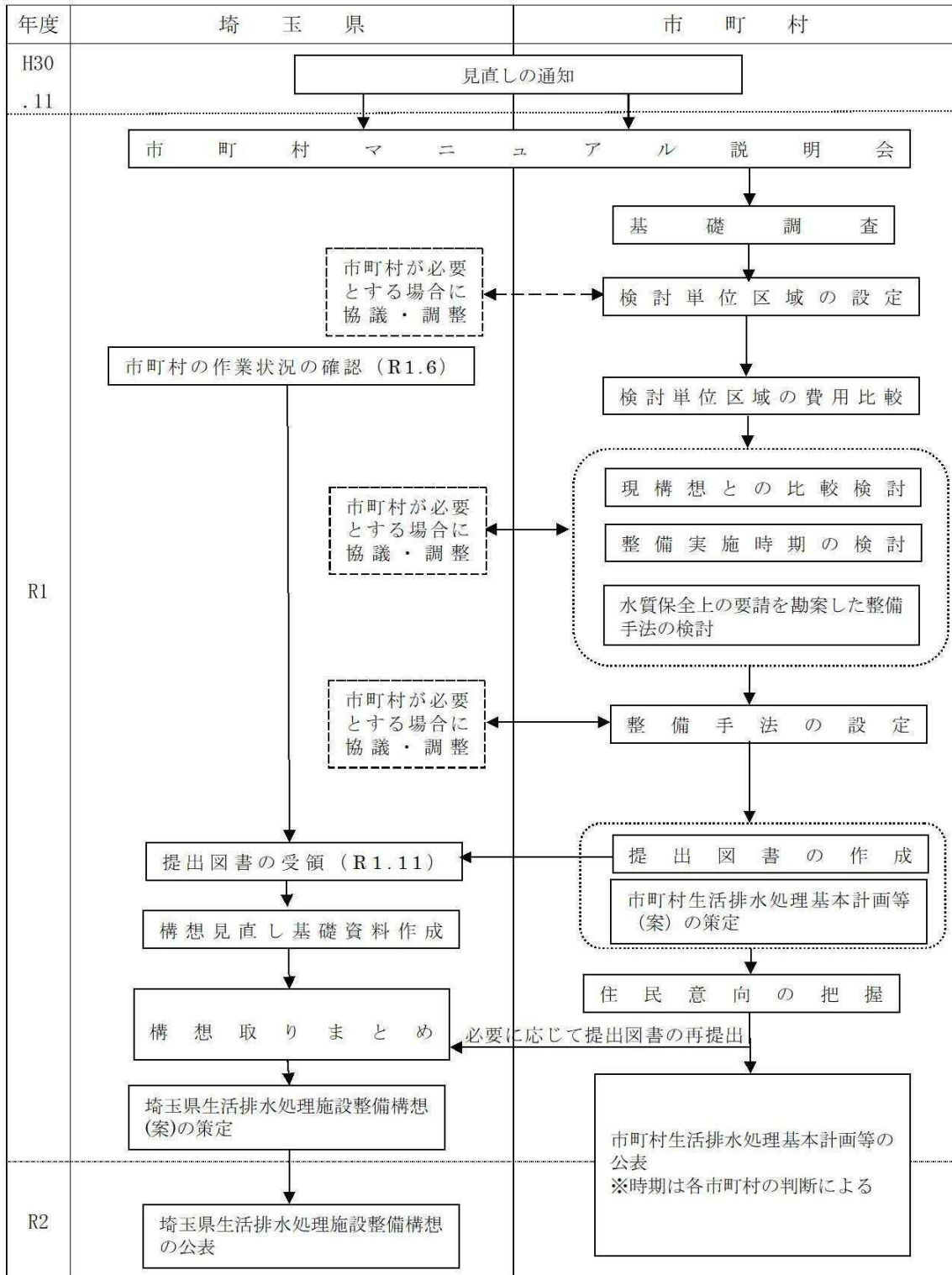
- ・ 現状課題の分析
- ・ 見直し方針の設定
- ・ 市町村生活排水処理基本計画等見直し作業マニュアルの作成
- ・ 市町村との協議・調整（市町村が必要とした場合は、随時、協議・調整を行い、市町村計画の策定の支援を行う）
- ・ 埼玉県生活排水処理施設整備構想の策定
- ・ 埼玉県生活排水処理施設整備構想の公表（ホームページ等活用）

【市町村の役割】

- ・ 市町村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（必要とする場合）
- ・ 住民意見の把握・反映（パブリックコメント等）
- ・ 市町村生活排水処理基本計画等、整備計画（アクションプラン）等の策定、公表
- ・ 県への図書提出

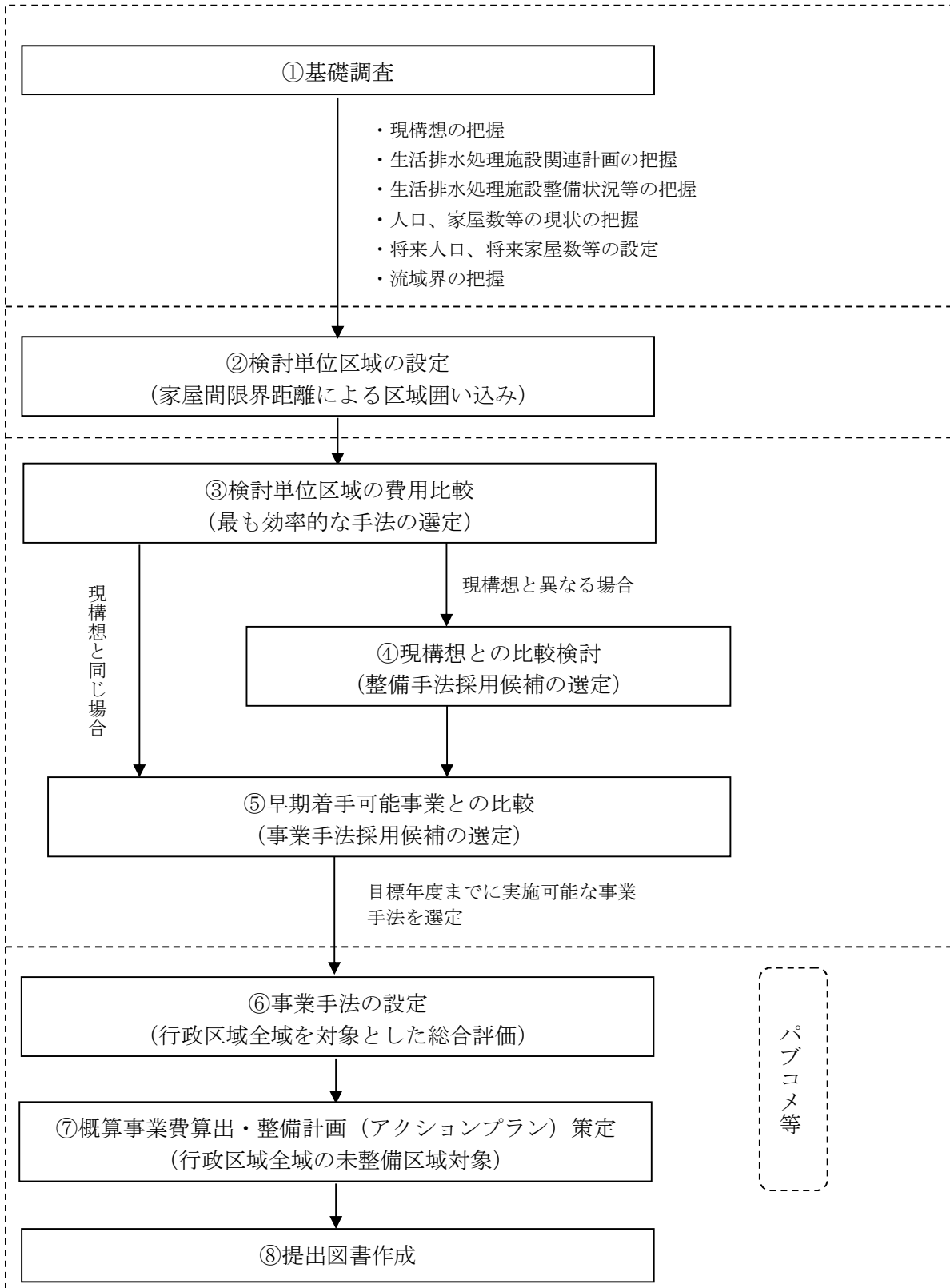
2-3. 構想見直しの手順

2-3-1. 構想見直し全体の手順



注) 埼玉県と市町村の協議・調整は、必要に応じて適宜行うものとする。

2-3-2. 市町村の生活排水処理基本計画等の見直し手順



出典：埼玉県マニュアルを参考に作成

図 2-3-2 生活排水処理基本計画等の見直し手順

2-4. 目標年度及び中間目標年度

今回の見直しにおける目標年度及び基準年度は、次のとおりとする。

表 2-4-1 目標年度

項目	新計画	現計画
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

2-5. 見直し対象区域

構想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29年度）において、次の条件に該当する区域。

- ① 下水道事業認可を受けている区域・農業集落排水の整備済み及び実施中の区域・浄化槽市町村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

※出典：「埼玉県マニュアル」

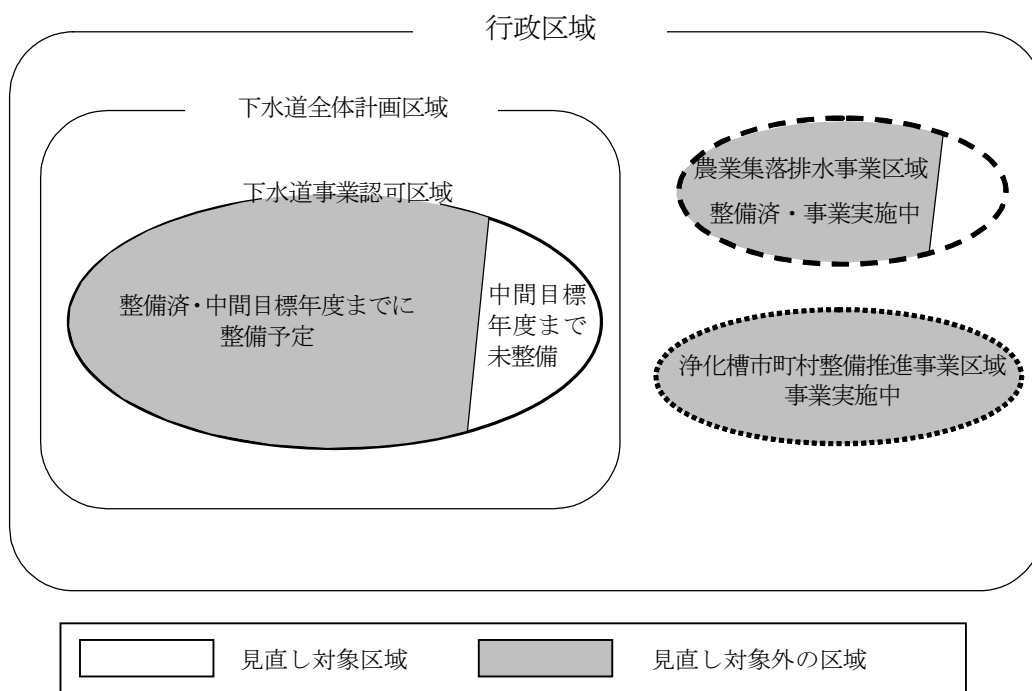


図 2-5-1 見直し対象区域概要図

2-6. 費用比較に用いる費用算出式及び耐用年数

本計画において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）は、「埼玉県マニュアル」より県構想で整理されている埼玉県下の標準値を採用し、次のとおりとする。

なお、ポンプ施設の費用関数はマンホールポンプを想定している。

表 2-6-1 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 ³ /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 ³ /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: 「埼玉県マニュアル」

整備手法の費用比較にあたっては、各種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、「埼玉県マニュアル」より次のとおりとする。

表 2-6-2 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、2007 年度現在で下水道供用開始後 30 年以上経過している 240 市町村（組合含む）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：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。

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

第3章 基礎調査

3-1. 現構想の把握

本市の生活排水処理事業は、地域の状況に応じ、公共下水道事業、浄化槽にて整備されている。

それらの事業については、現計画（平成 28 年度）において整備計画がまとめられており、その内容は図 3-3-1 のとおりとなっている。

東松山市生活排水処理総合基本計画

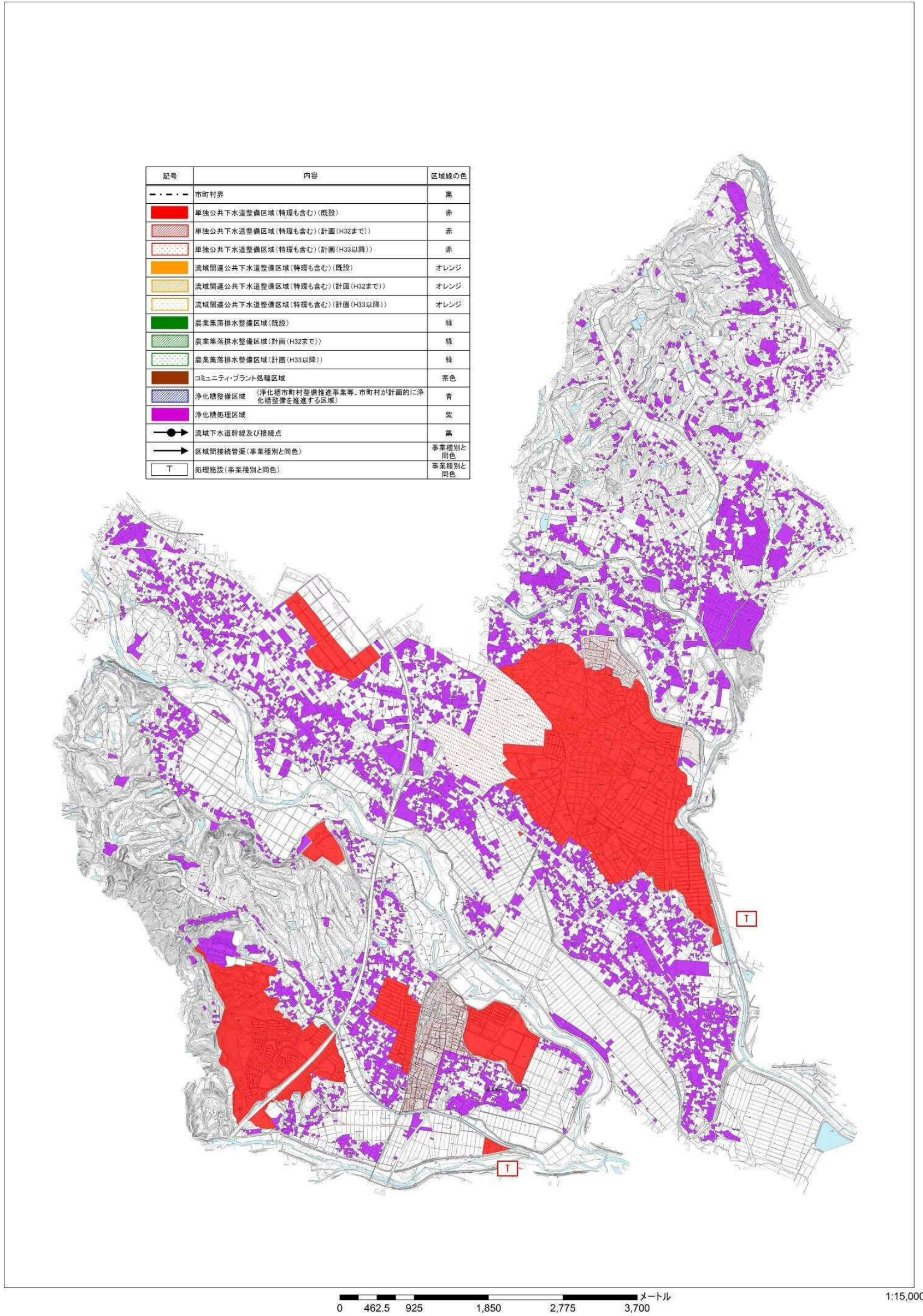


図 3-1-1 現構想における整備構想図 (平成 28 年度)

3-2. 各種生活排水処理施設の関連計画の把握

3-2-1. 公共下水道

本市の公共下水道は、昭和 46 年 3 月に建設事業に着手、昭和 52 年 5 月には市野川処理区、昭和 59 年 3 月には高坂処理区の供用を開始し、水環境の保全や快適で安全な生活環境の確保に努めてきた。

表 3-2-1 及び表 3-2-2 に現在の下水道計画諸元を、図 3-2-1 に下水道計画一般図を示す。

表 3-2-1 下水道計画諸元（市野川処理区）

項目		全体計画	認可計画
策定年月日		平成 27 年	平成 29 年
目標年次		平成 36 年度	平成 34 年度
処理面積(ha)		1,400	709
処理人口(人)	分流区域	36,700	31,100
	合流区域	7,700	7,800
	計	44,400	38,900
計画汚水量(m ³ /日)	晴天時日平均	20,550	18,890
	晴天時日最大	24,550	22,490
現有施設処理能力(日最大)	土木施設	24,300m ³ /日	
	機械	20,300m ³ /日	
処理方法	水処理	標準活性汚泥法	
	汚泥処理	直接脱水方式	
排除方式		分流(一部合流)式	
水質環境基準水域名		市野川下流	
河川指定類型		C-口	

※出典：「東松山市公共下水道事業計画 変更認可申請書 平成 29 年度」

表 3-2-2 下水道計画諸元（高坂処理区）

項目		全体計画	認可計画
策定年月日		平成 27 年	平成 29 年
目標年次		平成 36 年度	平成 34 年度
処理面積(ha)		728	383
処理人口(人)		16,600	9,800
計画汚水量(m ³ /日)	日平均	7,750	5,150
	日最大	9,700	6,400
現有施設処理能力(日最大)		8,000m ³ /日	
処理方法	水処理	標準活性汚泥法	
	汚泥処理	嫌気性消化法	
排除方式		分流式	
水質環境基準水域名		越辺川下流(放流は九十九川)	
河川指定類型		B-口	

※出典：「東松山市公共下水道事業計画 変更認可申請書 平成 29 年度」

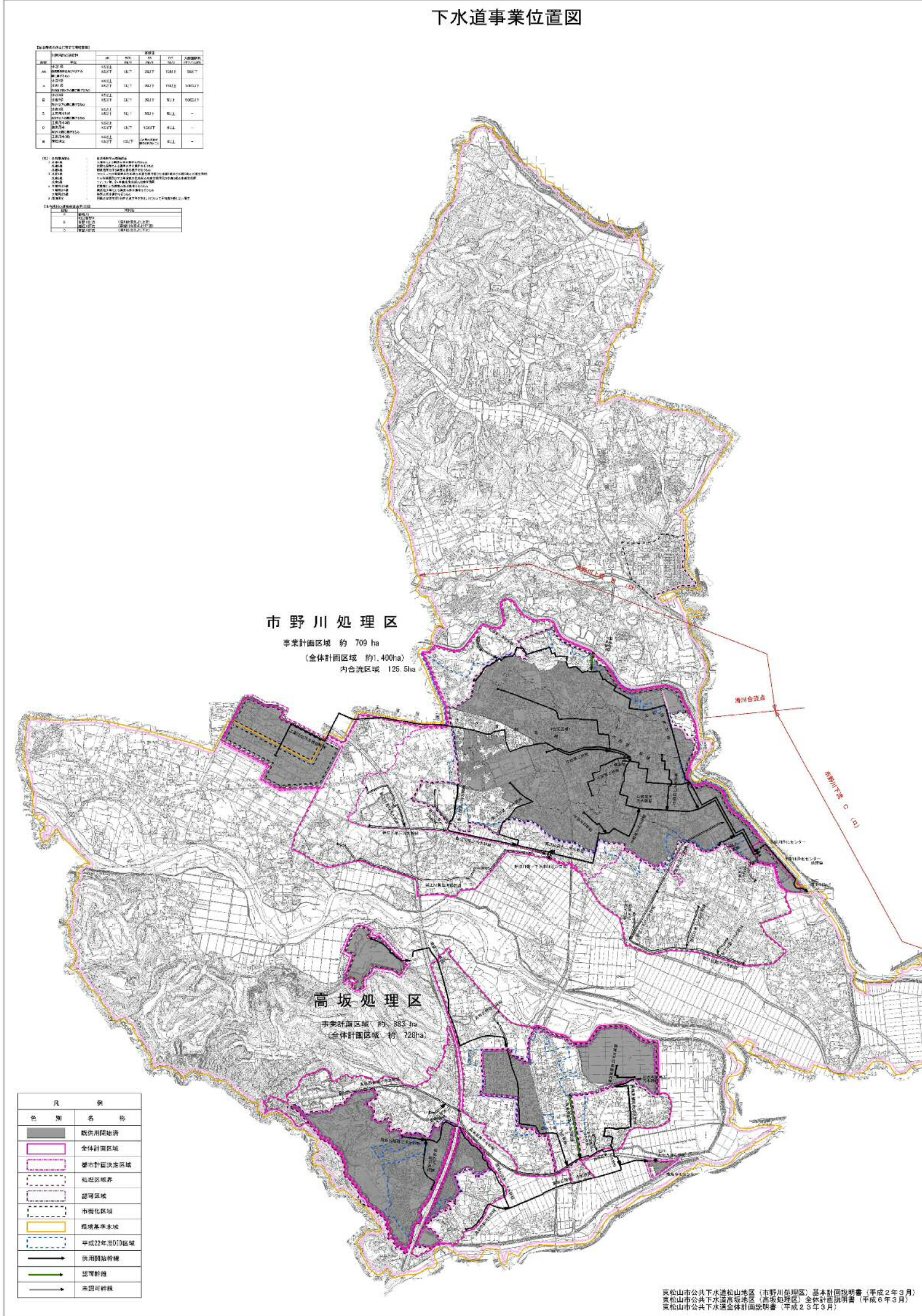
3-2-2. 農業集落排水事業整備計画

令和元年度現在、本市においては、農業集落排水に関する事業は、具体化されていない。

東松山市公共下水道計画一般図（污水）

下水道事業位置図

平成三十年三月



東松山市役所

図 3-2-1 下水道計画一般図（参考）（平成 30 年 3 月）

3-3. 各種生活排水処理施設整備の現状

3-3-1. 公共下水道

本市における、平成 29 年度現在の公共下水道の整備状況と今後の見通しを表 3-3-1 に示す。

表 3-3-1 公共下水道の整備状況（平成 29 年度）

事業実施区域名称	事業実施区域 (ha)	既整備区域 (ha)	面積普及率 (%)
市野川処理区	709.0	602.6	84.9%
高坂処理区	383.0	309.5	80.8%

3-3-2. 合併処理浄化槽

平成 29 年度末の合併浄化槽設置基数は、8,662 基である。（7 人槽より大きいものについては 7 人槽換算）

3-4. 人口、世帯数、土地利用の現状と見直し

生活排水処理総合基本計画の見直しにあたり、その地域の特徴を十分に把握し、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・整理を行った。

3-4.1 人口、世帯数

H19～H29 年度の本市の行政区別世帯・人口一覧表（東松山市ホームページ）を用い、市内 7 地区に関して、人口及び家屋数の実績整理を行った。その結果を表 3-4-1～表 3-4-3 に示す。

表 3-4-1～表 3-4-3 より、本市の行政区域内人口は減少傾向にある一方、1 世帯あたりの人員が減少傾向にあるため、行政区域内世帯数は増加傾向にある。

表 3-4-1 地区ごとの人口実績

単位；人

地区名／年度末	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
松山地区	35,835	35,792	35,529	35,509	35,318	34,962	34,965	34,983	35,045	35,256	35,421
平野地区	10,210	10,119	10,028	9,954	9,916	9,869	9,760	9,625	9,607	9,510	9,357
大岡地区	4,141	4,134	4,069	4,024	3,960	3,882	3,765	3,699	3,711	3,637	3,593
唐子地区	9,301	9,355	9,401	9,464	9,457	9,413	9,348	9,338	9,314	9,273	9,245
高坂地区	10,073	10,050	10,165	10,587	11,064	11,437	11,845	12,385	12,431	12,633	13,090
高坂丘陵地区	5,781	5,710	5,694	5,603	5,462	5,368	5,231	5,133	5,084	5,010	4,898
野本地区	14,550	14,571	14,530	14,506	14,483	14,388	14,350	14,326	14,333	14,337	14,352
行政区域内人口	89,891	89,731	89,416	89,647	89,660	89,319	89,264	89,489	89,525	89,656	89,956

※出典：東松山市ホームページ、東松山市生活排水処理総合基本計画(平成 28 年度)

表 3-4-2 地区ごとの家屋数実績

単位；世帯

地区名／年度末	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
松山地区	14,454	14,538	14,571	14,696	14,771	14,740	14,895	15,442	15,240	15,498	15,821
平野地区	3,732	3,763	3,777	3,807	3,871	3,905	3,929	3,938	3,945	3,970	3,977
大岡地区	1,666	1,677	1,673	1,678	1,667	1,646	1,617	1,609	1,623	1,601	1,610
唐子地区	3,252	3,331	3,393	3,470	3,514	3,534	3,549	3,605	3,606	3,625	3,680
高坂地区	4,049	4,083	4,172	4,409	4,641	4,771	4,989	5,262	5,296	5,340	5,577
高坂丘陵地区	1,998	2,016	2,042	2,063	2,071	2,072	2,063	2,068	2,064	2,061	2,059
野本地区	5,514	5,638	5,682	5,712	5,751	5,812	5,875	5,934	5,950	6,004	6,095
行政区域内人口	34,665	35,046	35,310	35,834	36,285	36,480	36,917	37,858	37,724	38,099	38,818

※出典：東松山市ホームページ、東松山市生活排水処理総合基本計画(平成 28 年度)

※上記は、混合世帯の重複を考慮し、補正を掛けた数値である。

表 3-4-3 地区ごとの世帯構成人員実績

単位；人/世帯

地区名／年度末	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
松山地区	2.48	2.46	2.44	2.42	2.39	2.37	2.35	2.27	2.30	2.27	2.24
平野地区	2.74	2.69	2.66	2.61	2.56	2.53	2.48	2.44	2.44	2.40	2.35
大岡地区	2.49	2.47	2.43	2.40	2.38	2.36	2.33	2.30	2.29	2.27	2.23
唐子地区	2.86	2.81	2.77	2.73	2.69	2.66	2.63	2.59	2.58	2.56	2.51
高坂地区	2.49	2.46	2.44	2.40	2.38	2.40	2.37	2.35	2.35	2.37	2.35
高坂丘陵地区	2.89	2.83	2.79	2.72	2.64	2.59	2.54	2.48	2.46	2.43	2.38
野本地区	2.64	2.58	2.56	2.54	2.52	2.48	2.44	2.41	2.41	2.39	2.35
行政区域内人口	2.59	2.56	2.53	2.50	2.47	2.45	2.42	2.36	2.37	2.35	2.32

※表 3-4-1 及び表 3-4-2 より算出。

3-4-2. 土地利用

本市の土地利用形態を、表 3-4-4、図 3-4-5 に示す。

本市の土地利用形態は、近年 10 年間では、宅地が増加傾向にあり、田畑及び山林が若干減少しているものの、大きな変化はみられない。平成 29 年度では、本市全域 6,533ha のうち、田畑を合わせた農用地が約 2,160ha と全体の約 33%を占め、次いで宅地が約 1,427ha で約 21%を占めている。

表 3-4-4 本市の土地利用形態

区分	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
総面積	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533
田	971	969	969	969	949	949	946	944	942	935	933
畑	1,305	1,297	1,297	1,284	1,276	1,271	1,267	1,256	1,248	1,237	1,227
宅地	1,319	1,329	1,329	1,353	1,368	1,370	1,374	1,400	1,405	1,415	1,427
山林	747	744	744	742	740	739	739	738	734	760	753
その他	2,191	2,194	2,194	2,185	2,200	2,204	2,207	2,195	2,204	2,186	2,193

※出典：統計ひがしまつやま（東松山市ホームページより）

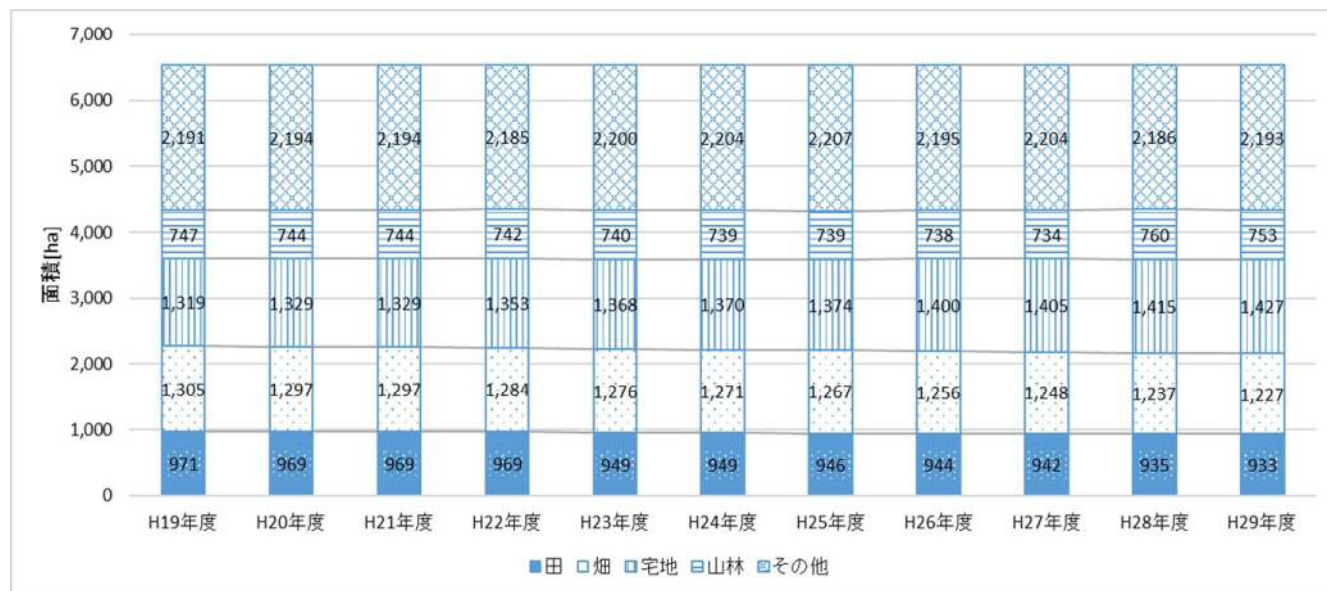


図 3-4-5 本市の土地利用形態変化

3-5. 将来人口、世帯数、計画汚水量原単位の設定

3-5-1. 将来人口（行政区域全域及び地区別）

（1）行政人口

本計画における基準年度及び目標年の将来行政人口は、東松山市人口ビジョン（H27）にて示される数値を採用する。表 3-5-1 に本計画の将来行政人口採用値を示す。

表 3-5-1 将来行政人口採用値

年度	人口
平成 29 年度(基準年)	89,264 人
令和 7 年度(目標年)	87,218 人

（2）地区別人口

表 3-4-1 に示す各地区の人口実績（H19～H29 年度）より、地区別の将来人口を推計した。推計は、市全体が均一に減少するのではなく、各地区で増減率が異なると考え、それぞれ「年平均増減数」、「年平均増減率」、「べき曲線式」にて検討し、その結果を表 3-5-2 に示す。

表 3-5-2 地区別将来人口採用値

地区名	H29	H31	R7
松山地区	35,421	35,452	34,109
平野地区	9,357	9,323	8,805
大岡地区	3,593	3,441	3,274
唐子地区	9,245	9,291	9,407
高坂地区	13,090	13,697	12,748
高坂丘陵地区	4,898	4,768	4,561
野本地区	14,352	14,235	14,314
集計	89,956	90,207	87,218
行政区域内人口	89,956	90,207	87,218

※各地区の合計が総合計に一致するように、補正を掛けている。

※H31 は参考

3-5-2. 将来世帯数（行政区域全域及び地区別）

（1）地区別将来世帯構成人員

表 3-4-3 を基に、世帯構成人員の将来推計を行った。地区毎にべき曲線式による推計を行い、地区毎のトレンドが反映されるようにした。その結果を表 3-5-3 に示す。

表 3-5-3 地区別将来世帯構成人員採用値

	H29	H31	R7
松山地区	2.24	2.17	2.20
平野地区	2.35	2.26	2.29
大岡地区	2.23	2.17	2.19
唐子地区	2.51	2.42	2.45
高坂地区	2.35	2.31	2.30
高坂丘陵地区	2.38	2.30	2.28
野本地区	2.35	2.29	2.30

（2）地区別将来世帯数・行政区域内将来世帯数

表 3-5-2 及び表 3-5-3 を基に、地区別世帯数及び行政区域内世帯数の将来推計を行った。その結果を表 3-5-4 に示す。

表 3-5-4 地区別将来世帯数・行政区域内将来世帯数採用値

	H29	H31	R7
松山地区	15,813	16,337	15,497
平野地区	3,982	4,125	3,846
大岡地区	1,611	1,586	1,495
唐子地区	3,683	3,839	3,839
高坂地区	5,570	5,929	5,548
高坂丘陵地区	2,058	2,073	2,000
野本地区	6,107	6,216	6,211
行政区域内	38,825	40,106	38,436

（3）行政区域内将来世帯構成人員

表 3-5-2 及び表 3-5-4 を基に算出した、行政区域内将来世帯構成人員の結果を、表 3-5-5 に示す。

表 3-5-5 行政区域内将来世帯構成人員

	H29	H31	R7
世帯構成人員(人/世帯)	2.32	2.25	2.27

3-5-3. 計画汚水量原単位

計画汚水量原単位については、「県マニュアル」に記載されている標準値を採用する。表 3-5-6 に、計画汚水量原単位を示す。

表 3-5-6 計画汚水量原単位

単位：L/人・日

	日平均	日最大
生活汚水量原単位	250	325
地下水量	55	55
合計	305	380

※出典：埼玉県マニュアル

3-6. 流域界の把握

本市は全域が荒川水系に属しており、「地図で見る埼玉の環境 Atlas Eco Saitama」（埼玉県環境政策課・埼玉県環境科学国際センター）における流域界の区分では、都幾川流域、越辺川下流域、越辺川中流域、市野川下流域、市野川上流域、和田吉野川流域の6流域に関わっている。

表 3-6-1 本市に関わる流域ブロック

水系	流域	地点
荒川	都幾川流域	越辺川合流点上流
荒川	越辺川下流域	越辺川落合橋上流左岸
荒川	市野川下流域	滑川
荒川	市野川下流域	荒川合流点上流右岸
荒川	市野川下流域	荒川合流点上流左岸
荒川	越辺川中流域	高麗川合流点上流
荒川	市野川上流域	天神橋上流右岸
荒川	市野川上流域	天神橋上流左岸
荒川	和田吉野川流域	和田吉野川右岸

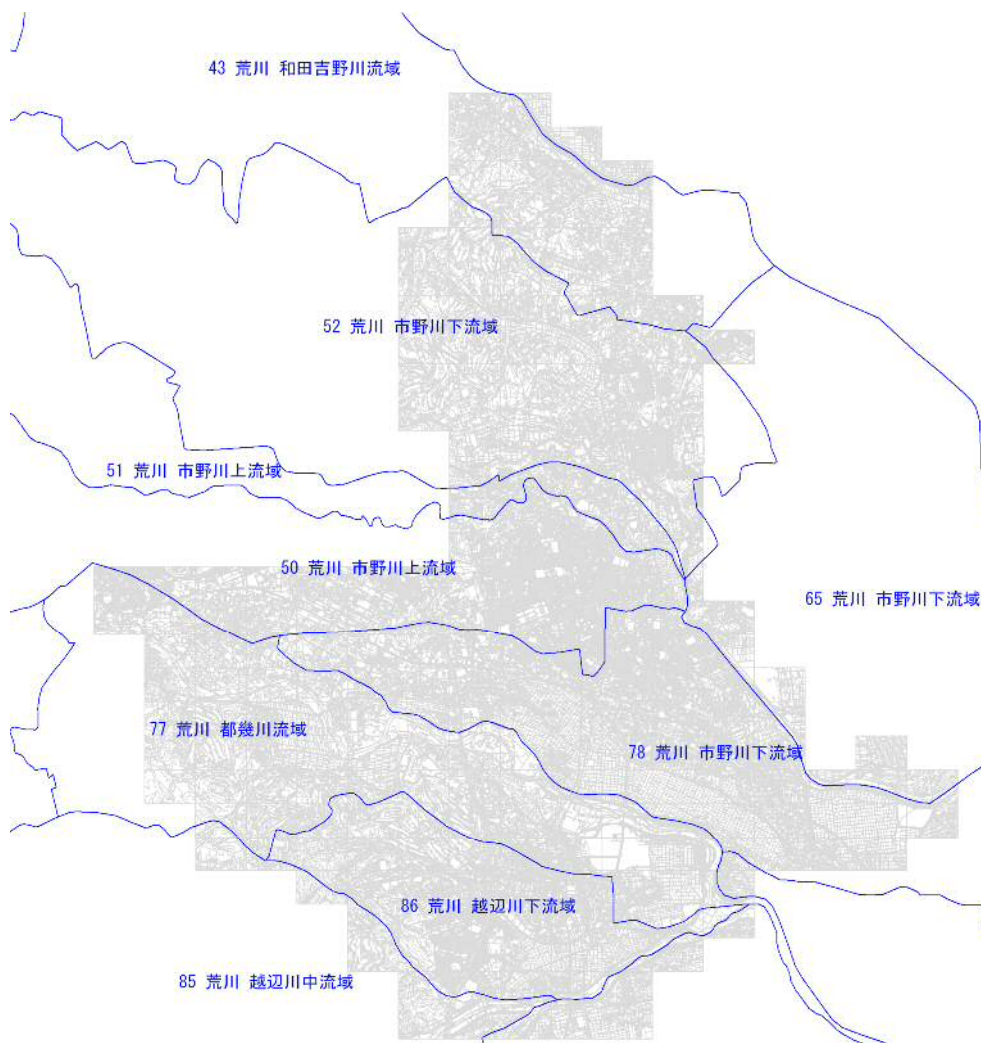


図 3-6-1 本市に関わる流域界

第4章 検討単位区域の設定

4-1. 検討単位区域の設定

4-1-1. 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、事業化区域以外を対象とした集合処理と個別処理の比較を行うための家屋の集合体のことである。なお今回の計画見直しにおいては核となる区域の設定については見直しを行っていない。家屋間限界距離、家屋数、人口等については市全域での人口動態等を踏まえ、補正を行っている。

参考に設定方法について、県マニュアルを転記する。

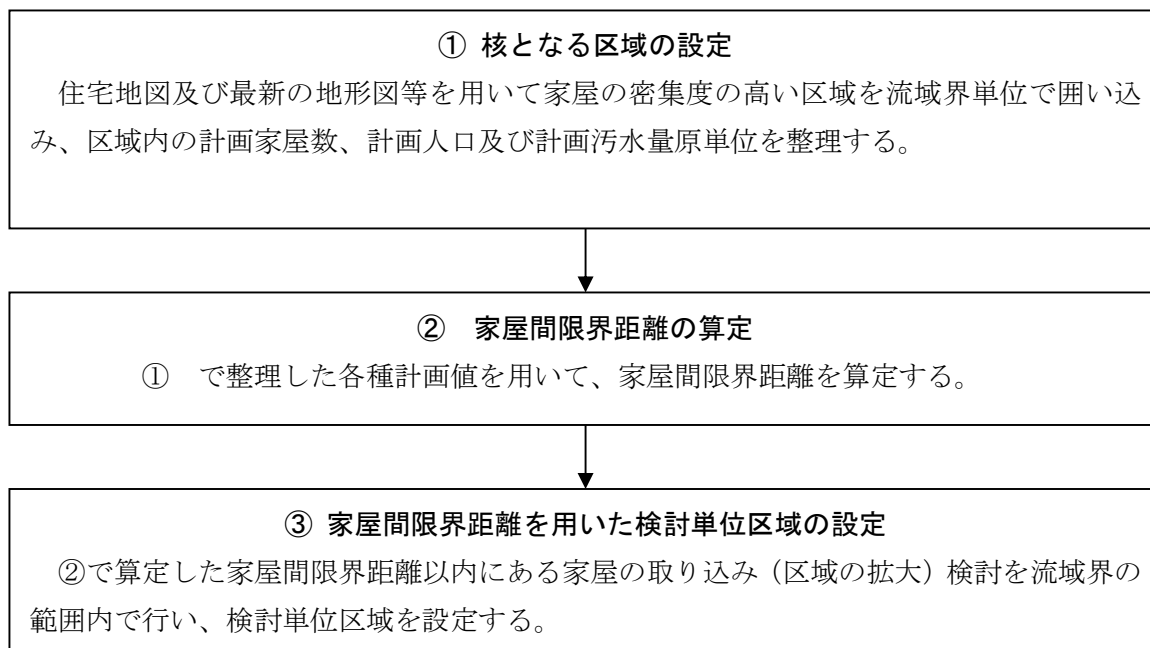


図 4-1-1 検討単位区域の設定手順

【検討単位区域の設定作業】

(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。

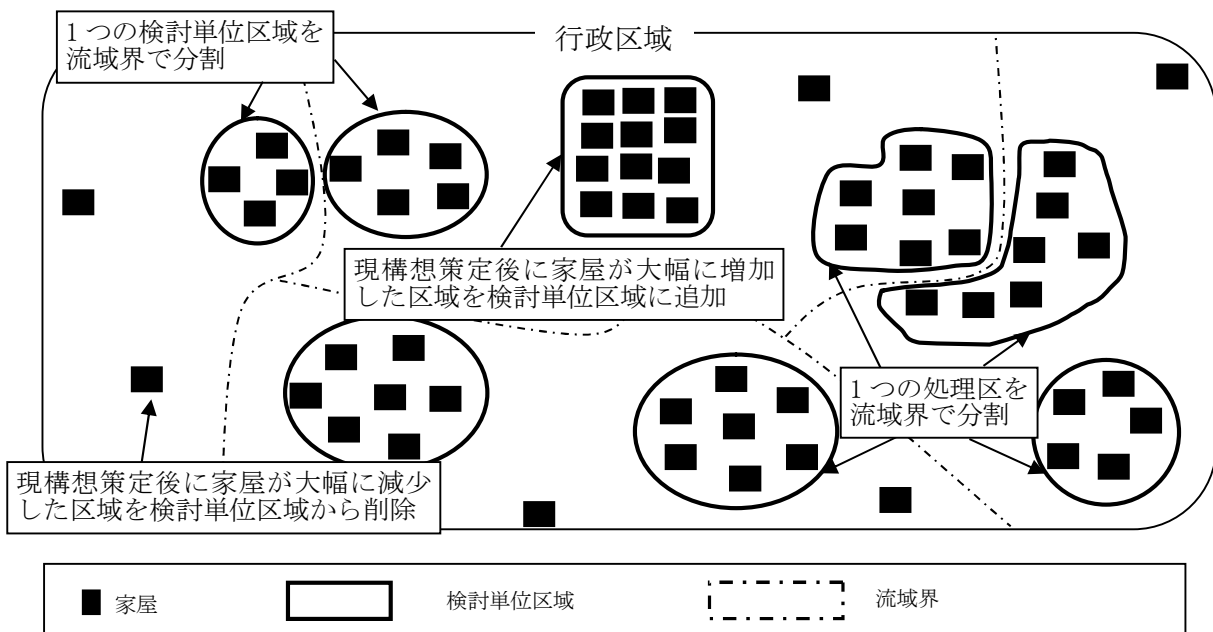


図 4-1-2 核となる区域の概念

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。

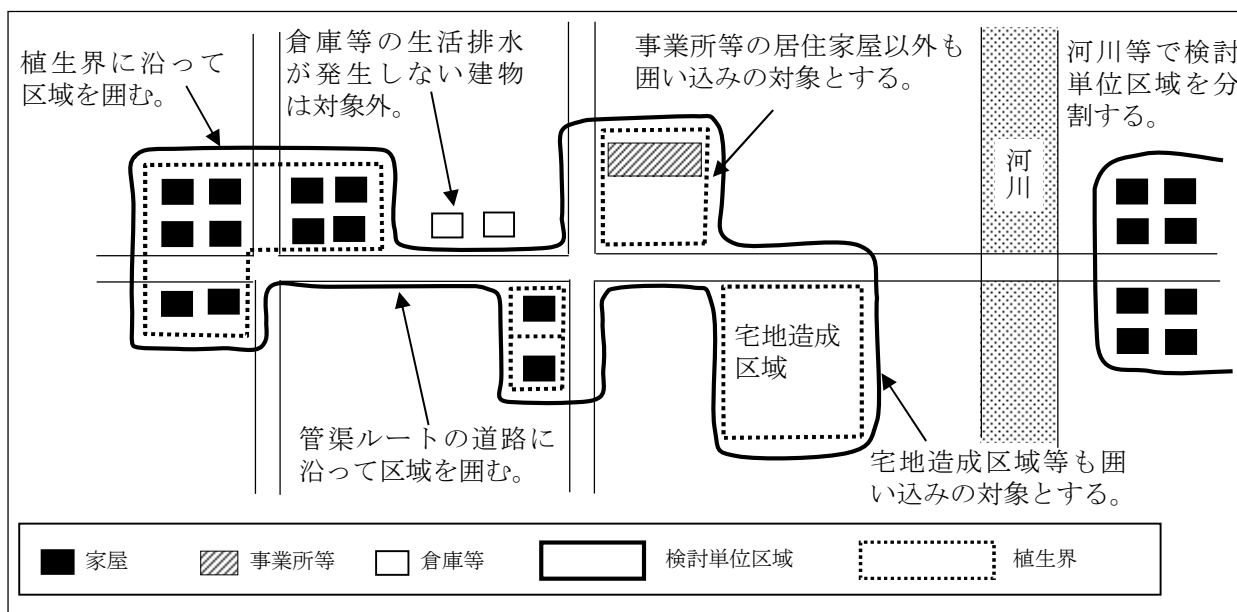


図 4-1-3 検討単位区域の囲い込みの概念

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、住民基本台帳等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、地区単位等で補正を行う。
- ・設定した現況家屋数に第3章で設定した将来家屋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 A 3302:2000）」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】

第3章で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。なお、通常、下水道の計画汚水量原単位は営業系汚水量を含めて算出することが多いが、本検討では営業系汚水については、一般家屋数に換算して計上しているため、生活汚水量と地下水量のみ計上する。

- ・計画汚水量＝計画人口×計画汚水量原単位

(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、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。

なお、家屋間限界距離は、別添の調書（計算シート）にて計算可能なため、これを用いて算定する。

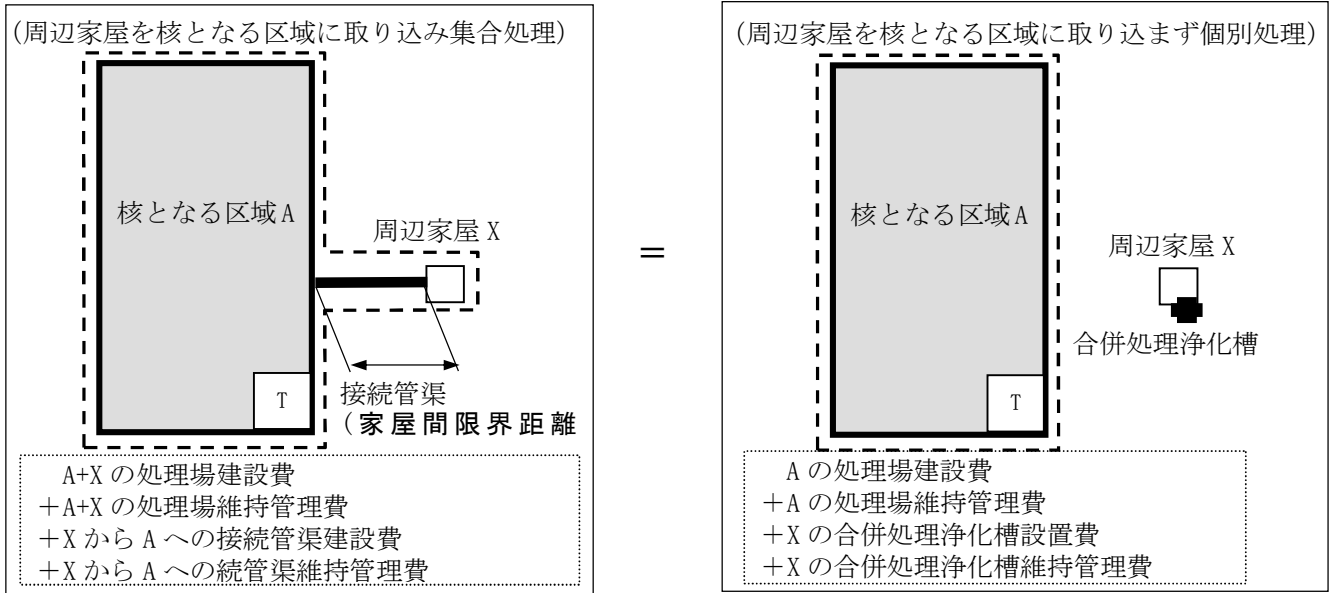


図 4-1-4 家屋間限界距離の概念

(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検討を行い、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、下図に示すように、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。

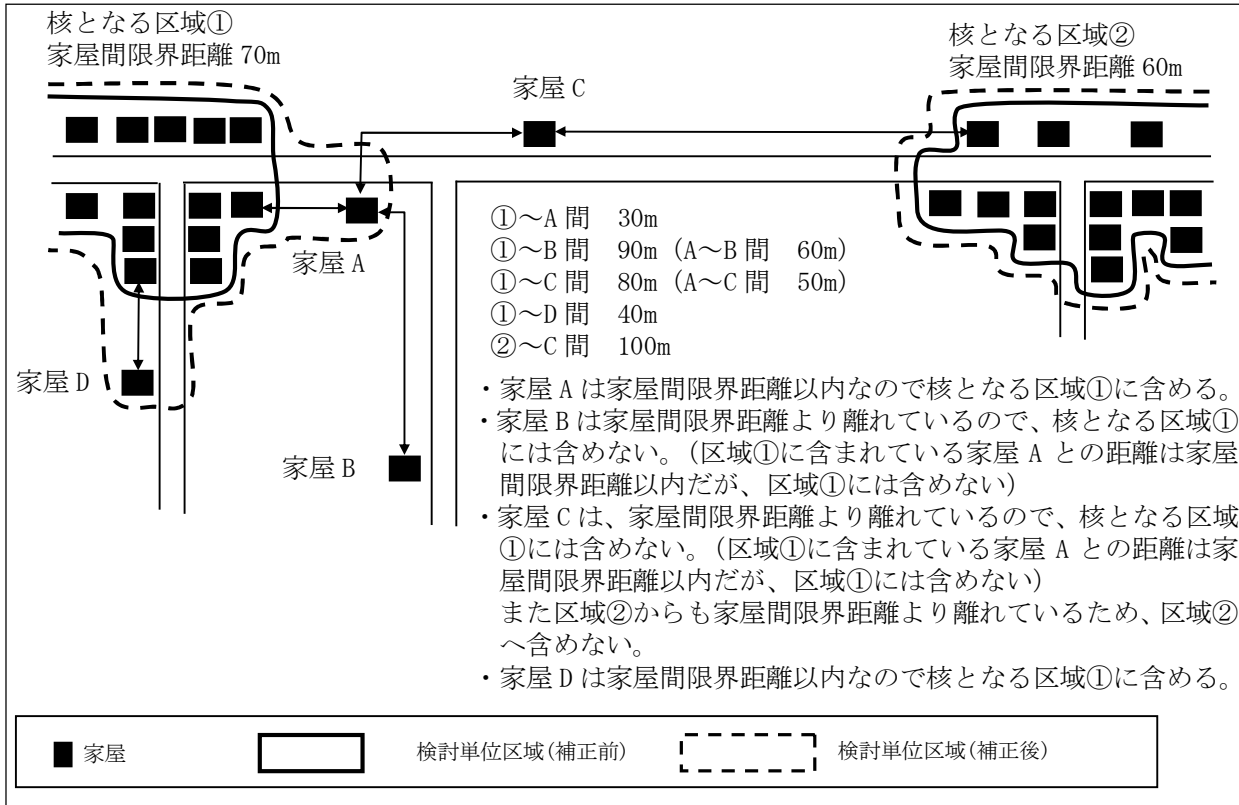


図 4-1-5 家屋間限界距離を用いた検討単位区域設定の概念

4-1-2. 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いる。

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。

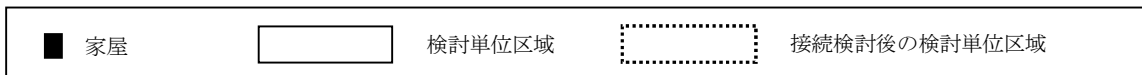
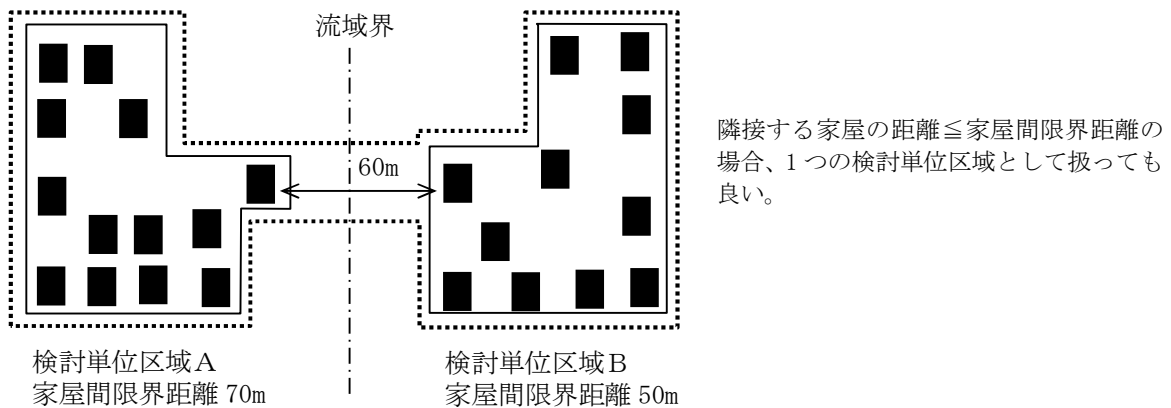
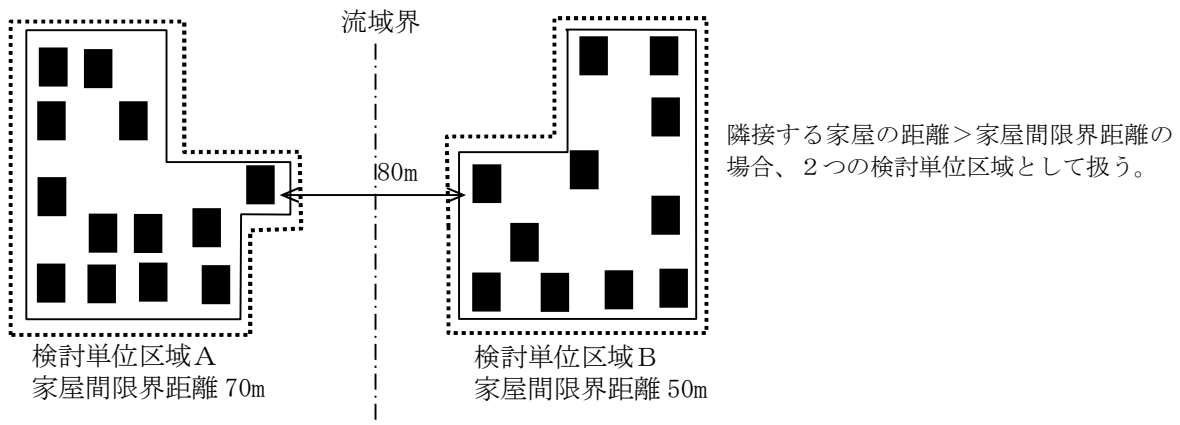


図 4-1-6 検討単位区域の補正（流域界を越えた接続検討）の概念

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

5-1. 整備手法の検討

5-1-1. 検討単位区域の費用比較

(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、集落排水及び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①～③の中から最も安価なものを採用する。

①下水道に要する費用

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

②集落排水に要する費用

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

③合併処理浄化槽に要する費用

- ・合併処理浄化槽建設費÷耐用年数
- ・合併処理浄化槽年間維持管理費

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

<検討単位区域が農業振興地域外の場合>

上記①と③の安価の方を採用する。

(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、ここでは、便宜上検討単位区域内の道路延長を地形図より測定し、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する。

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設置費用を控除する。設置状況については、市保有の実績値による。ただし、既設浄化槽についても維持管理費は計上する。

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、本市の既設合併処理浄化槽の設置状況から、5 人槽と 7 人槽の割合を想定して設定を行う。なお、本設定は平成 22 年度計画作成時において使用した数値とする。

(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。また検討単位区域のうち、集合処理事業実施区域に隣接していないものの市街化区域の場合は、集合処理編入の検討を行う。

<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

一体的整備の検討においては、接続管渠の延長は各検討単位区域から事業実施区域までの延長を計上する。

以上の費用比較の概念を次の図 5-1-1 に示す。

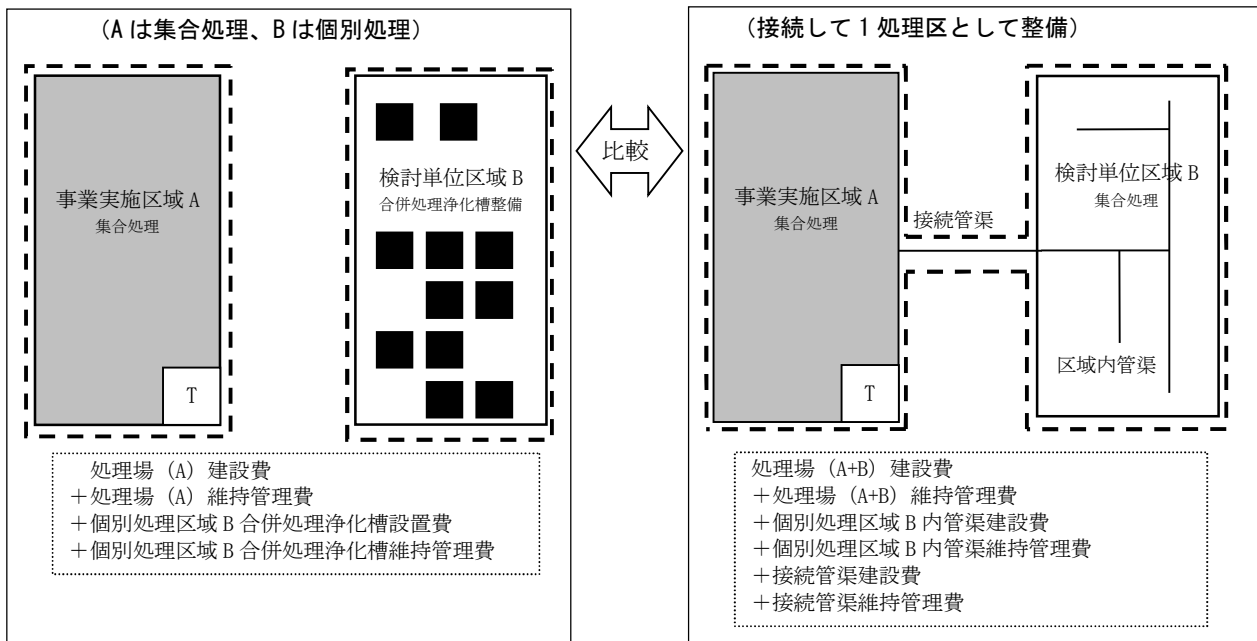


図 5-1-1 集合処理事業実施区域と検討単位区域の接続検討の概念

(4) 費用比較結果の整理

これら(1)～(3)の検討方針により検討単位区域別に整備手法を検討した結果を表5-1-1に示す。

表 5-1-1 費用比較結果一覧

整備手法	検討単位 区域数	一般家庭 人口	換算人口	事業費合計
下水道	0	0	0	0
集落排水	27	4,145	10,718	21,441
合併処理浄化槽	1,202	19,512	49,508	130,176
事業実施区域と一体的整備	236	15,259	42,613	42,745
合計	1,465	38,916	102,839	194,362

5-1-2. 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、「現構想の整備手法」という。）について、比較検討を行い、望ましい整備手法を選択する。

① 整備手法

現構想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

「埼玉県マニュアル」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

「埼玉県マニュアル」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

本市の人口は、近年微増傾向はあるものの長期的には減少傾向にあるため、「減少傾向」とする。

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

現構想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、次のような事項を考慮して整理する。

- ・整備の実現性
- ・経済性
- ・整備のスピード
- ・住民の整備要請
- ・合併処理浄化槽の設置状況

5-2. 事業手法の検討

候補とした整備手法に対し、次の事項について整理の上、事業手法の検討を行い、望ましい事業手法を選択する。なお、ここでの事業手法とは表 1-4-1 に示す生活排水処理事業手法一覧の内容である。

＜事業手法の検討における整理事項＞

- ① 現計画における事業手法
- ② 都市計画等の指定状況（市街化区域・調整区域、用途地域、農業振興地域等）
- ③ 対象人口
- ④ 各事業の採択要件
- ⑤ 想定される維持管理の状態

これまでに検討した現構想の整備手法、最も効率的な整備手法について、事業手法を選定する。その上で、最も早期に整備可能な事業手法を選定する。いずれの場合も、5-2-1 を参考に事業手法を選定する。

現構想の事業手法、最も効率的な事業手法、最も早期に整備可能な事業手法について、計算シート 9 の比較表により比較検討を行い、望ましい事業手法を選択する。

比較表の記入方法は、次の内容等を想定する。

①事業手法

現構想での事業手法、最も効率的な事業手法、最も早期に整備可能な事業手法を整理する。

②整備主体・維持管理主体

各事業について、施設整備や維持管理を行う主体について整理する。

③事業に要する費用（市町村が負担する費用）

整備費用から国庫補助金等を除外し、各市町村が負担する金額を整理する。

④水質保全上の要請

水質環境基準点の類型及びその達成状況を整理する。

⑤判断理由

現構想の事業手法、最も効率的な事業手法及び最も早期に整備可能な事業手法のうち、望ましい事業手法を判断するための理由を整理する。ただし、市都市計画マスタープランや総合振興計画等の他基幹計画においての方向性が示されている場合、これを優先する。

なお、判断理由については、水質環境基準の達成状況、維持管理性、上水道取水地点、親水利用地点等水利用計画、目標年度までの整備見込み、現構想に関する住民説明、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、水利用の状況、等を考慮して整理する。

第6章 生活排水処理総合基本計画

6-1. 行政区域全域における事業手法の整理

前章までに行った各種検討結果について、計算シートに整理した。その総括について、表 6-1-1 及び図 6-1-1 に示す。

なお、今回の目標年度である令和7年度までの本市の生活排水処理施設整備の方針は、次のとおりとする。

<令和7年度までの整備方針>

1. 集合処理について、市街化区域（市野川処理区、高坂処理区）の下水道整備を推進し、令和7年度の整備完了を目指す。
2. 市街化区域のうち、沢口町及び殿山町地区について、既に合併処理浄化槽による整備が完了しているが、今後、公共下水道を整備するものとし、整備手法を公共下水道とする。
3. 市街化調整区域については、合併処理浄化槽整備区域として整備を促進する。

表 6-1-1 検討結果総括表

区域	事業手法	① 計画面積 (ha)	計画人口	計画世帯数	整備予定時期		概算事業費									備考	
			③ 最終目標 年度 (人)	⑤ 最終目標 年度 (世帯)	⑥ 整備開始 時期	⑦ 整備完了 時期	管渠		処理場		ポンプ施設		合併処理浄化槽		合計		
							⑧ 建設費 (万円)	⑨ 維持管理費 (万円/年)	⑩ 建設費 (万円)	⑪ 維持管理費 (万円/年)	⑫ 建設費 (万円)	⑬ 維持管理費 (万円/年)	⑭ 設置費 (万円)	⑮ 維持管理費 (万円/年)	⑯ 建設費 (万円)		⑰ 維持管理費 (万円/年)
事業実施 区域	単独公共下水道事業	1,092.0	48,300	21,278	実施中	R7年度	381,479.1	2,269.6	0.0	24,298.5	0.0	564.1	0.0	0.0	381,479.1	27,132.2	
	流域関連公共下水道事業	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
	小計	1,092.0	48,300	21,278	—	—	381,479.1	2,269.6	0.0	24,298.5	0.0	564.1	0.0	0.0	381,479.1	27,132.2	
	農業集落排水事業	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
	小計	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
	浄化槽設置整備事業	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	その他	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
合計	1,092.0	48,300	21,278	—	—	381,479.1	2,269.6	0.0	24,298.5	0.0	564.1	0.0	0.0	381,479.1	27,132.2		
今回検討 区域	単独公共下水道事業	40.2	2,395	1,058	H30年度	R7年度	145,179.0	144.2	29,421.8	302.4	4,312.0	82.0	0.0	0.0	178,912.8	528.6	
	流域関連公共下水道事業	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
	小計	40.2	2,395	1,058	—	—	145,179.0	144.2	29,421.8	302.4	4,312.0	82.0	0.0	0.0	178,912.8	528.6	
	農業集落排水事業	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
	小計	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
	浄化槽設置整備事業	1,115.3	36,523	16,086	H30年度	R7年度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,106,155.1	189,351.1	2,106,155.1	189,351.1	
	小計	1,115.3	36,523	16,086	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,106,155.1	189,351.1	2,106,155.1	189,351.1	
	その他	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
合計	1,155.5	38,918	17,144	—	—	145,179.0	144.2	29,421.8	302.4	4,312.0	82.0	2,106,155.1	189,351.1	2,285,067.9	189,879.7		
行政区域 全体	単独公共下水道事業	1,132.2	50,695	22,336	実施中	R7年度	526,658.0	2,413.8	29,421.8	24,600.9	4,312.0	646.1	0.0	0.0	560,391.8	27,660.8	
	流域関連公共下水道事業	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
	小計	1,132.2	50,695	22,336	—	—	526,658.0	2,413.8	29,421.8	24,600.9	4,312.0	646.1	0.0	0.0	560,391.8	27,660.8	
	農業集落排水事業	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
	小計	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
	浄化槽設置整備事業	1,115.3	36,523	16,086	H30年度	R7年度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,106,155.1	189,351.1	2,106,155.1	189,351.1	
	小計	1,115.3	36,523	16,086	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,106,155.1	189,351.1	2,106,155.1	189,351.1	
	その他	0.0	0	0	—	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
合計	2,247.5	87,218	38,422	—	—	526,658.0	2,413.8	29,421.8	24,600.9	4,312.0	646.1	2,106,155.1	189,351.1	2,666,546.9	217,011.9		



記号	内容	区域線の色
--- --	市町村界	黒
	単独公共下水道整備区域(特環も含む)(既設)	赤
	単独公共下水道整備区域(特環も含む)(計画(R7まで))	赤
	流域関連公共下水道整備区域(特環も含む)(既設)	オレンジ
	流域関連公共下水道整備区域(特環も含む)(計画(R7まで))	オレンジ
	農業集落排水整備区域(既設)	緑
	農業集落排水整備区域(計画(H32まで))	緑
	コミュニティ・プラント処理区域	茶色
	浄化槽整備区域 (浄化槽市町村整備推進事業等、市町村が計画的に浄化槽整備を推進する区域)	青
	浄化槽処理区域	紫
	流域下水道幹線及び接続点	黒
	区域間接続管渠(事業種別と同色)	事業種別と同色
	処理施設(事業種別と同色)	事業種別と同色

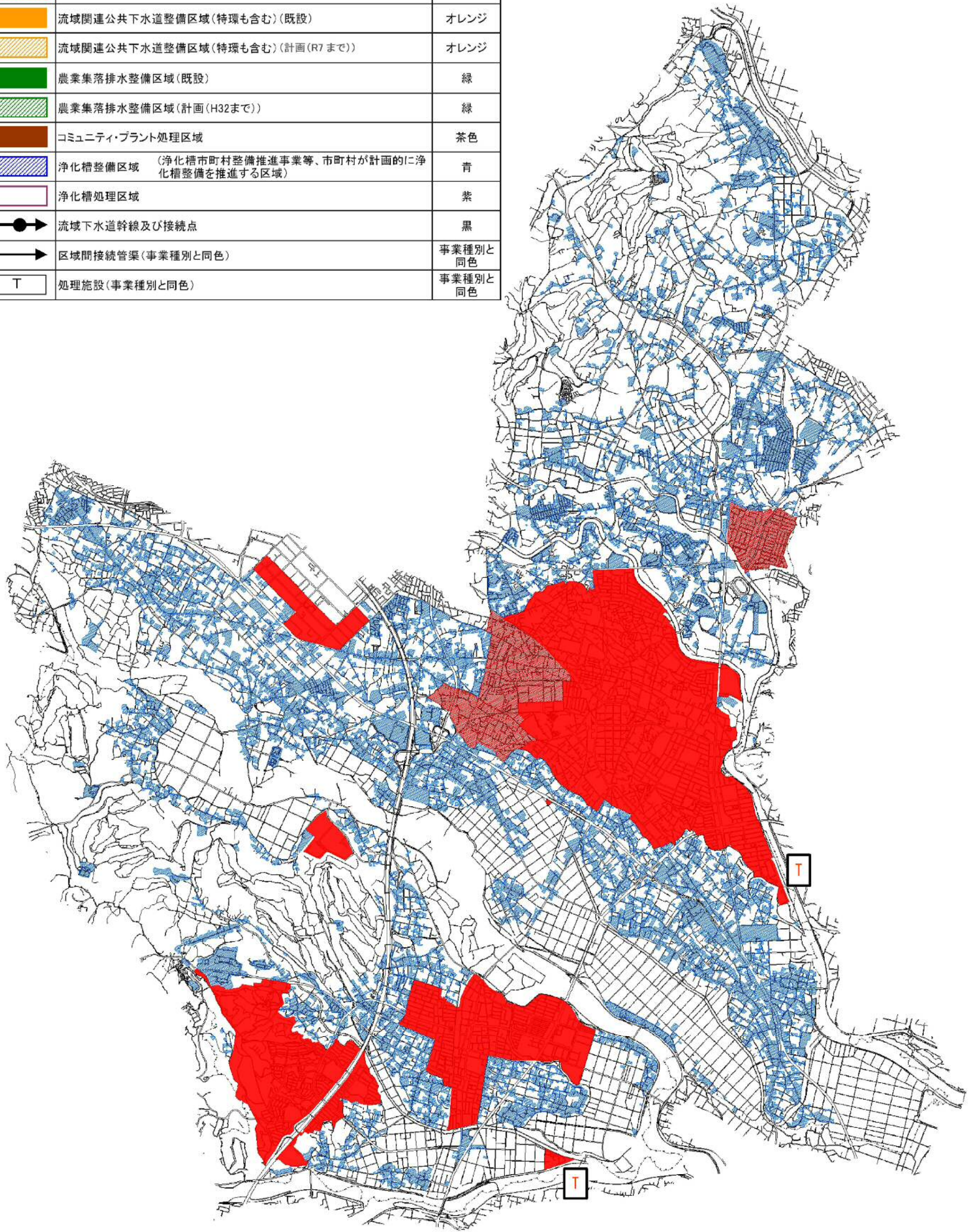


図 6-1-1 東松山市生活排水処理総合基本計画図 (R 2)

6-2. アクションプランの策定

これまでに示した数値等について整理を行い、令和7年を目標年次とする汚水処理概成を目指す整備計画及び中長期に渡る汚水処理の方針（アクションプラン）を定める。

今回の検討による段階的整備計画として表 6-2-1 とし、それ以降に令和7年目標及び中長期のアクションプランについて定める。

表 6-2-1 段階的整備計画

行政面積 (ha)	行政人口 (人)		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	R7年度	現況	R7年度	現況	R7年度	現況	R7年度	
6,535.0	現況	89,956	単独公共下水道事業	34,883	50,695	79.1%	100.0%	912.1	1,132.2	80.6%	100.0%	—	560,391.8	
	R7年度	87,218	流域関連公共下水道事業	0	0	0.0%	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0%	—	0.0	
			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	34,883	50,695	—	—	912.1	1,132.2	—	—	—	560,391.8	
			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	39,799	36,523	86.8%	100.0%	1,215.4	1,115.3	109.0%	100.0%	—	2,106,155.1	
			小計	39,799	36,523	—	—	1,215.4	1,115.3	—	—	—	2,106,155.1	
			その他	0	0	0.0%	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0%	—	0.0	
			合計	74,682	87,218	83.0%	100.0%	2,127.5	2,247.5	94.7%	100.0%	—	2,666,546.9	

6.2-アクションプラン

■アクションプラン(令和7年度目標)

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								
普及促進	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

		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)	87,218	50,695		36,523				【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。
	整備人口(人)	87,218	50,695		36,523				
	整備面積(集合処理分)(ha)	1,143	1,143						
目標値	汚水処理人口普及率(%)	100.0%	58.1%		41.9%				
概算 事業費	総建設事業費(百万円)		5,604		21,062				
	年間維持管理費(百万円/年)		277		1,894				
整備人口1人当たりの建設費用(千円/人)			111		577				
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				○				

■アクションプラン(中長期:令和27年度)

① 課題の整理

課題1	公共下水道管渠の老朽化が進み、高額な更新費用が見込まれている。
課題2	単独公共下水道の浄化センターや環境センター(し尿処理場)の老朽化が進み、高額な更新費用が見込まれる。
課題3	人口減少により、処理能力の余裕が発生する。

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	し尿処理場の機能を一部単独公共下水道へ接続	—————			
		公共下水道施設の複合化	—————			

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)	79,767	62,200		17,567		
	整備面積(集合処理分)(ha)	1,137	1,137		/	/	
計画水量(m ³ /日)			24,900		-		
指標	汚水処理人口普及率(%)	100.0%	78.0%		22.0%		
実行メニュー	し尿処理場の機能を一部単独公共下水道へ接続		○				
	公共下水道施設の複合化		○				
補足説明	・整備人口(全体)は東松山市人口ビジョンより平成52年度数値、整備人口(下水道)は東松山市公共下水道全体計画(平成30年度)より平成47年度数値						

