

御殿場市生活排水処理基本計画

〈資料編〉

令和 3 年 月

御 殿 場 市

7. 資料編（別冊）

| | | |
|-------|---|--------|
| 7-1 | 策定資料 | 資料編-1 |
| 7-1-1 | 持続的な污水处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日付け三省合同課長通知〉 | 資料編-1 |
| 7-1-2 | 下水道政策委員会の報告について | 資料編-4 |
| 7-1-3 | 生活排水処理施設の経済比較の考え方 | 資料編-6 |
| | (1) 集合処理と個別処理の経済比較について | 資料編-6 |
| | (2) 共同浄化槽と戸別浄化槽の比較の考え方 | 資料編-7 |
| | (3) 都道府県構想策定マニュアルの比較の考え方 | 資料編-7 |
| | (4) 事業系建築物（学校・事務所・工場等）及びアパートの取り扱い | 資料編-11 |
| 7-1-4 | 集合処理施設の実績に基づく費用関数の設定について | 資料編-12 |
| | (1) 公共下水道実績と費用関数の比較 | 資料編-12 |
| | (2) 小規模（5,000人以下）の費用関数の検討 | 資料編-13 |
| | (3) 集合処理と個別処理の費用関数の検討まとめ | 資料編-14 |
| | (4) 共同浄化槽と戸別浄化槽の経済比較費用関数の設定 | 資料編-15 |
| 7-1-5 | 集合処理と個別処理の経済比較検討結果 | 資料編-22 |
| | (1) 経済比較の対象区域 | 資料編-22 |
| | (2) 経済比較の検討結果 | 資料編-24 |
| 7-1-6 | 共同浄化槽と戸別浄化槽の経済比較検討結果 | 資料編-26 |
| | (1) 経済比較の対象区域 | 資料編-26 |
| | (2) 経済比較の検討結果 | 資料編-33 |
| 7-1-7 | 処理形態別人口と収集汚泥量の関係及び汚泥原単位の設定について | 資料編-42 |
| | (1) 処理形態別人口と収集汚泥量の関係 | 資料編-42 |
| | (2) 処理形態別将来人口の設定 | 資料編-44 |
| | (3) 汚泥の将来予測手法の課題と汚泥原単位の設定 | 資料編-46 |

7. 資料編

7-1 策定資料

7-1-1 持続的な污水处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 日付け農林水産省農振興局整備部農村整備官(25 農振第 1853 号)、水産庁漁港漁場整備部防災漁村課長(25 水港第 2573 号)、国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課長(国水下事第 50 号)、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課長(環廃対発第 1401301 号)】

污水处理施設の整備は、「污水处理施設の整備に関する構想策定の基本方針について」(平成 7 年 12 月 19 日付け、環第 278 号、7-10、建設省都下企第 66 号、建設省都下公第 34 号)、「都道府県構想の見直しの推進について」(平成 14 年 12 月 4 日付け、14 農振第 1721 号、14 水港第 2545 号、国都下事第 285 号、環廃対第 760 号)及び「人口減少等の社会情勢を踏まえた都道府県構想の見直しの推進について」(平成 19 年 9 月 14 日付け、19 農振第 1045 号、19 水港第 1801 号、国都下事第 226 号、環廃対発第 070914001 号)により都道府県構想の策定・見直しについて通知しているところである。

今般、人口減少や厳しい財政事情等を踏まえ、都道府県構想の見直しを徹底するとともに、早期の污水处理の概成を目指すため、農林水産省、国土交通省、環境省の 3 省が連携して設置した「都道府県構想策定マニュアル検討委員会(委員長古米弘明東京大学大学院教授)」での審議を踏まえ、3 省統一の「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、「新マニュアル」という。)を策定したところである。

これまで都道府県構想については、定期的(5 年を基本とする)に内容を点検するほか、社会情勢の変化等に合わせて適宜見直しを行うようお願いしているところであり、都道府県においては、新マニュアルを踏まえ、アクションプランを含めた都道府県構想の平成 26 年度以降の早急な見直しを推進するとともに、都道府県構想のもととなる市町村の污水处理施設整備の構想についても新マニュアルを踏まえて見直すよう技術的助言を行うなど貴管内市町村と連携を図られたい。

なお、新マニュアルの趣旨は下記のとおりであり、都道府県におかれては、貴管内市町村に対してこの旨周知いただくようお願いする。

記

1. 未整備地区における污水处理の早期概成

- 污水处理施設の整備区域の設定にあたっては、各種污水处理施設の有する特性を踏まえ、経済比較を基本としつつ、整備や運営を含め、時間軸等の観点を勘案すること。
- 人口減少等を踏まえた各種污水处理施設による整備区域の適切な見直しを行うこと。その上で、今後 10 年程度を目途に污水处理施設の概成(地域のニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ、各種污水处理施設の整備が概ね完了すること)を目指した各種污水处理施設の整備に関するアクションプランの策定を行うこと。
- アクションプランの策定に際しては、整備に長時間要する地域については、早期に污水处理が概成可能な手法を導入するなどの弾力的な対応を検討すること。
- 水環境の保全(高度処理の必要性、早期整備による水環境改善等)、施工性や用地確保の難易度、処理水の再利用(農業用水としての再利用等)、汚泥の利活用(エネルギー

利活用及び堆肥化による農地への利用等)の可能性、災害に対する脆弱性などの地域特性、住民の意向等も勘案すること。

2. 既整備地区の効率的な改築・更新及び運営管理

持続可能な汚水処理の運営を行うため、既整備地区において長期的(20~30年)な観点から効率的な改築・更新や運営管理手法について検討すること。

3. その他

- 都道府県構想の見直しは、汚水処理に関する部局を中心に、関連部局と緊密な連携調整を図り、市町村と連携して行うこと。
- 実効性のある都道府県構想を策定するため、基礎調査段階から住民意向の把握に努めるとともに、策定した都道府県構想の内容や進捗管理のためのベンチマーク(指標)の公表を行い、都道府県構想の見える化を図ること。
- 汚水処理の早期整備のため、各都道府県内において先行して策定した市町村のアクションプランを都道府県構想に先行して公表することも検討すること。
- 都道府県構想策定後は目標の達成に向け、ベンチマーク(指標)をもとにした進捗状況を定期的(例えば、1年毎等)に公表すること。

【環境省の資料】参考(イメージ図)

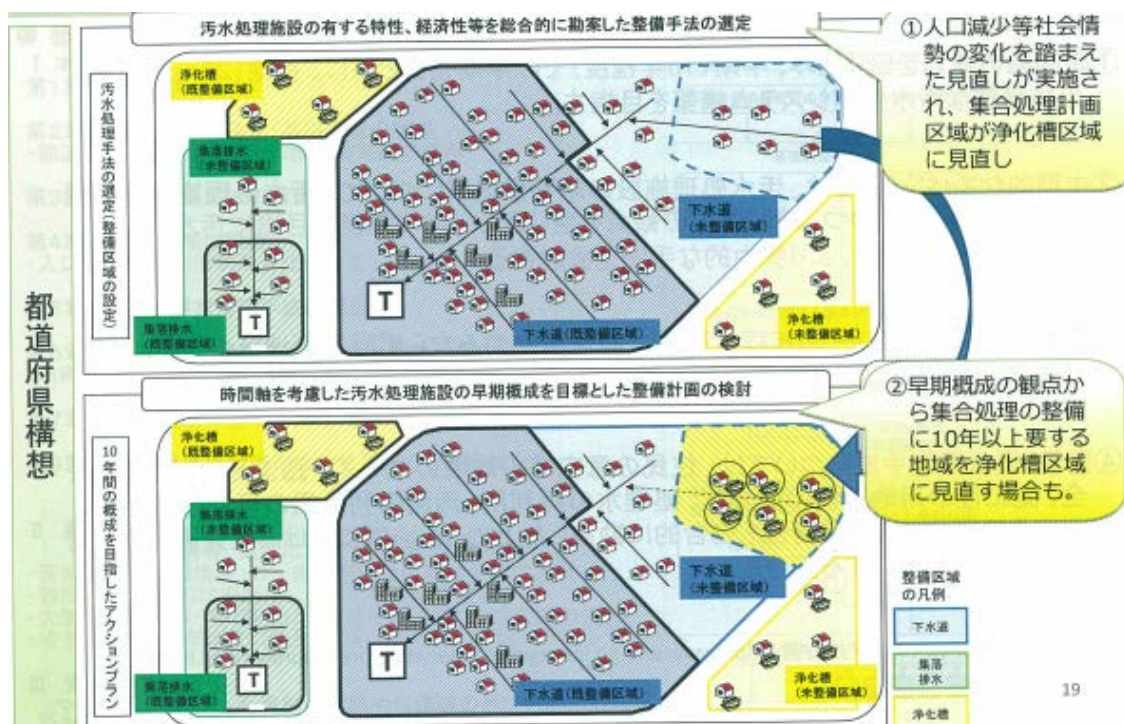
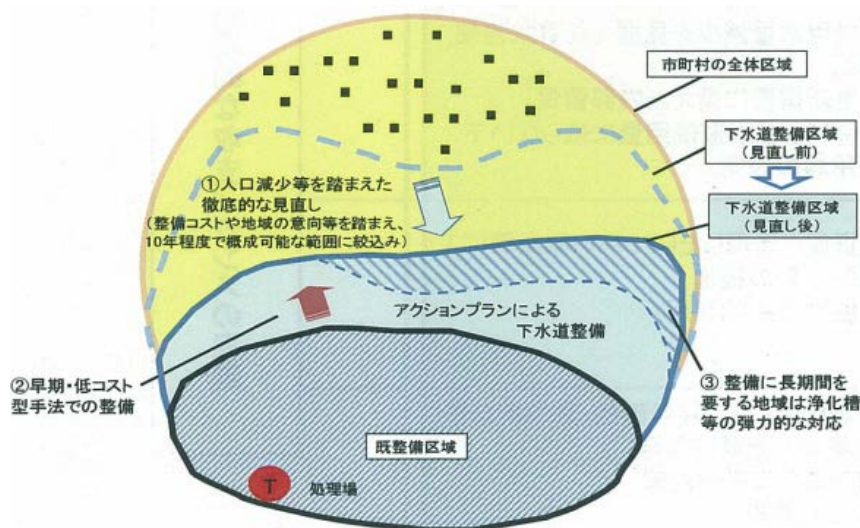


図7-1 時間軸を考慮した汚水処理施設整備手法の概念(出典：環境省資料)

【国土交通省、下水道政策研究委員会(委員長 花木啓祐東京大学大学院教授)の配付資料】

- 汚水処理整備に関するアクションプランの速やかな策定の推進
3 省統一の都道府県構想策定マニュアルの策定(H26.1)を踏まえ、人口減少等を踏まえた整備区域の徹底的な見直しと、今後 10 年程度を目途に汚水処理の概成を目指した各種汚水処理施設の整備に関するアクションプランを速やかに策定。
整備に長期間を要する地域については、早期に汚水処理が概成可能な手法を導入する等の弾力的な対応を検討。
- 早期の汚水処理概成に向けた技術的支援
クイックプロジェクト技術のパッケージ的導入や新たな手法を含め、地域の実情に応じた早期、低コスト型下水道整備手法(技術・発注方法等)について、モデル都市と連携した検証を行い、水平展開。
- 早期の汚水処理概成のための財政的支援
地域条件を考慮した低コスト下水道整備のコスト評価指標を設定し、これに基づきアクションプランに位置付けられた事業の重点的な支援を実施。
- まちづくり部局との連携の推進
人口減少下の都市の再構築に向けては、持続可能な汚水処理システムの観点から、都市規模や施設配置について下水道部局からも積極的に意見を述べるなど、まちづくり部局との連携を推進。



(出典：下水道政策研究委員会(委員長 花木啓祐東京大学大学院教授)、第 5 回資料(H26.02/19))

7-1-2 下水道政策委員会の報告について

(https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000661.html)

令和2年6月19日(金)に下水道政策委員回会(第4回)が開催され、報告骨子(案)に以下のことが示された。

資料3

骨子

下水道政策研究委員会 制度小委員会報告(案)
「今後の下水道法等の制度の方向性」
～循環のみちの「持続」と「進化」を加速させるために～

まえがき

- 下水道政策研究委員会の開催経緯
- 制度小委員会の設置経緯
- これまでの下水道法等の制定・改正の経緯

制度小委員会での検討事項

- 背景
 - ・下水道政策研究委員会報告書「新下水道ビジョン～『循環のみち』の持続と進化(平成26年7月)」において「制度構築」すべきとされている施策
 - ・その後の制度改正の動き(平成27年の下水道法等の改正など)
 - ・政府の成長戦略に位置づけられている下水道の重要施策(広域化・共同化など)
- 検討事項
 - ・下水道事業の持続性の確保
 - ・気候変動を踏まえた浸水対策の強化
 - ・人口減少への対応 など

3. 人口減少等を踏まえた制度改善のあり方

(1) 処理区域に関する制度改善のあり方

【現状と課題】

○人口減少を踏まえた下水道計画区域の見直し

- ・都道府県構想は令和元年度末までに全ての都道府県において見直しが完了しており、下水道計画区域の縮小など各汚水処理施設の計画区域が見直された。

○既供用区域における人口減少等の影響

- ・地方公共団体へのアンケート調査では、既供用区域においても人口減少が進行しており、処理区域の縮小について検討し始めている旨の回答が寄せられた。
- ・また、同調査結果では、処理区域の縮小を実施するに際して、特に、対住民等への対応について、十分配慮した制度設計必要との回答が寄せられた。

【制度化の方向性】

- 将来的に、下水道の既整備区域についても、人口減少に伴いその一部の汚水処理システムを下水道から合併浄化槽に切り替える都道府県構想の見直しを行う必要が生じると見込まれることから、汚水処理の経済性や地域の環境負荷への影響等、下水道処理区域の縮小の判断基準を整理すること。

団体、下水道研究会参加都市 75 団体、全国町村下水道推進協議会の都道府県支部長を務める町村 36 団体、計 132 団体（回答数 113 団体）の結果が示されている。（環境情報 2020No.922 号 7 月 1 日号）

113 団体中 48 団体が縮小必要と回答している。

（以下に下水道政策委員回会（第 4 回）の資料 2 からの抜粋を示す）

図表 1 下水道処理区域の一部廃止を見据えた規定の創設

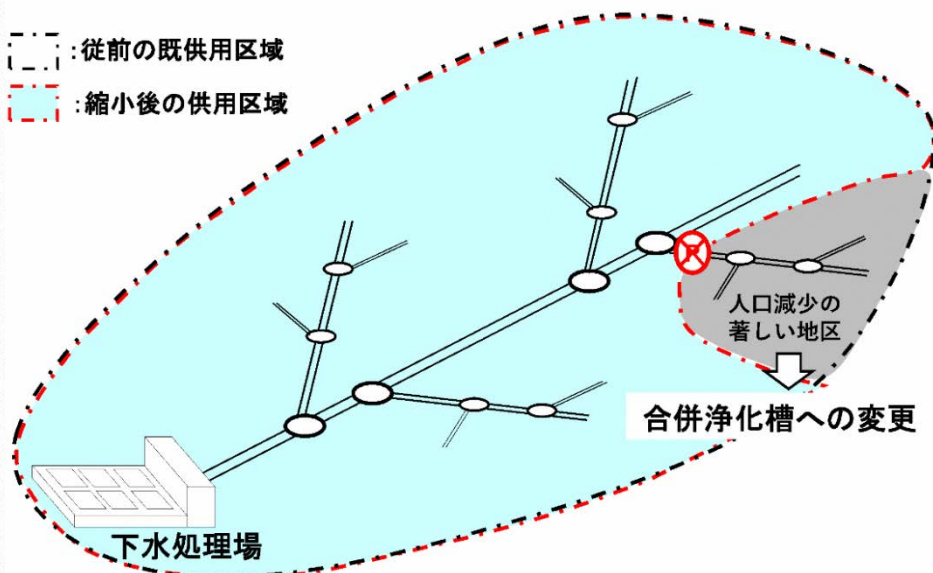
現行制度の課題 1

- 人口減少社会が到来している中、将来的には既供用区域においても人口減少が進行し、下水道処理区域を縮小していくことも想定される。
- また、縮小にあたっては、住民との関係において慎重を期すべきとの意見が少なからず存在する。

制度改正のポイント 1

- 将来的には、下水道の既整備区域についても、人口減少に伴いその一部の汚水処理システムを下水道から合併浄化槽に切り替える都道府県構想の見直しを行う必要が生じると見込まれる。
- そのためには、まず、汚水処理の経済性や地域の環境負荷への影響等、下水道処理区域の縮小の判断基準を整理すべき。
- その上で、下水道の供用廃止に伴い影響を受ける住民等の経済的負担の軽減等、どのような配慮が必要かの検討が必要。

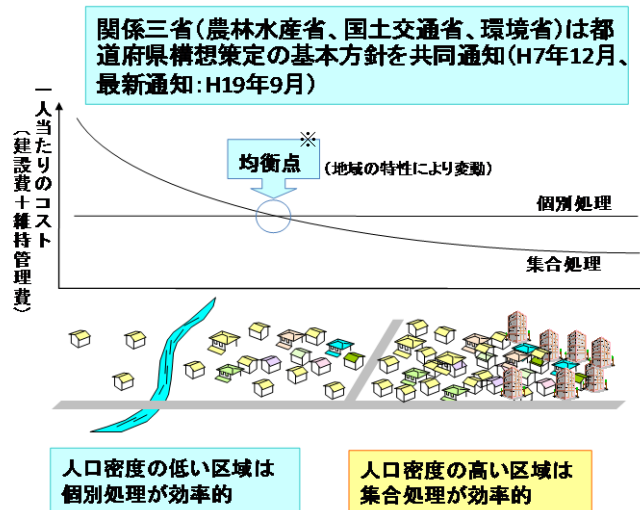
著しい人口減少区域の合併浄化槽への変更（イメージ）



7-1-3 生活排水処理施設の経済比較の考え方

(1) 集合処理と個別処理の経済比較について

集合処理と個別処理の区域分けについて、図7-2に示すように人口密度（家屋密度）の低い区域は個別処理が効率的とされている。これは、家屋密度が低いと集合処理では管渠延長距離が長くなり、建設費用が高額となるためである。



※上記の「均衡点」は、管渠の延長距離で決まる。

図7-2 集合処理と個別処理の区域分けの考え方

費用比較の考え方は、図7-3に示すように、集合処理施設と個別処理施設それぞれの1年あたり整備コストを求め、それぞれを比較するものである。

| | | | |
|------|-----------------------------------|---|-----------------|
| | 集合処理施設 | | 個別処理施設 |
| 建設費C | 処理場建設費/耐用年数 + 管路建設費/耐用年数 | = | 設置費/耐用年数 |
| 管理費M | + 処理場管理費(年間) + 管路管理費(年間) | | + 維持管理経費(年間) |

⇒1戸あたりの管路延長(L)の関数として、計画管路延長/戸数と比較。

図7-3 集合処理と個別処理の比較

これを管路の距離に関する関数として表して集合処理と個別処理の臨界点を探るのが「家屋間限界距離算定法」による算定である。

(2) 共同浄化槽と戸別浄化槽の比較の考え方

共同浄化槽と戸別浄化槽の比較を行うが、いずれも浄化槽であるため耐用年数は同様である。図7-4に示すように共同浄化槽は建設費に土地買収費を加え、戸別浄化槽は既に浄化槽設置家屋分は除く。そして30年間の維持管理費を加算し両者を比較する。

| | | | |
|------|------------------------------|---------------|-----------------------------|
| | 共同浄化槽 | | 戸別浄化槽 |
| 建設費C | 本体工事費 管路工事費 土地買収費 + | 〈判断〉 ⇔ | 本体工事費 (既設家屋分除く) + |
| 管理費M | 浄化槽維持管理費×30 管路管理費×30 | | 維持管理費×30 |

図7-4 共同浄化槽と戸別浄化槽の経済比較に関する考え方

(3) 都道府県構想策定マニュアルの比較の考え方

(三省合同通知の考え方)

「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平成26年1月 国土交通省 農林水産省 環境省」より

① 学校・事務所・工場等の取り扱い

学校・事務所・工場等については、排水量による換算または下記に示す「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)」等を参考にして換算家屋数を求める。

② 1戸当たり構成人員及び1人当たり汚水量原単位

家屋間限界距離等の算定に用いる1戸当たり構成人員(家屋数に置き換え)や1人当たり汚水量原単位は、可能な限り地域の実情に応じて算出したものを用いることとする。

③ 経済比較における参考資料

経済比較の際に参考となる費用関数及び年数は表3-1(1)、表3-1(2)に示すとおりである。

参考となる費用関数については、全国的な平均値より算定した基礎的な数値であるため、過去の実績等から污水处理施設の建設費や維持管理費等を算出する等、各地方公共団体において可能な限り地域の実情に応じて算出した数値を用いることとする。

[参考]

平成 26 年 1 月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より

■既整備区域等への周辺家屋の接続及びそれ以外の検討単位区域設定検討のための条件

1) 学校・事務所・工場等の換算家屋数

学校・事務所・工場等については、排水量による換算または下記に示す「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)」等を参考にして換算家屋数を求める。

(参考) 尿尿浄化槽の処理対象人員算定基準による換算家屋数の算定例

<算定方法の例>

(小学校の場合)

- ・定員 $P = 400$ 人として処理対象人員を求める。
- ・人員： $n = 0.20P = 0.20 \times 400 = 80$ (人)
- ・換算家屋戸数 $= 80 \text{ 人} \div 2.4 \text{ 人/戸} = 33 \text{ 戸}$
(1 戸当り構成人員：2.4 人/戸)

(事務所の場合)

- ・延べ面積 $A = 1,000 \text{ m}^2$ として処理対象人員を求める。
- ・人員： $n = 0.06A = 0.06 \times 1,000 = 60$ (人)
- ・換算家屋戸数 $= 60 \text{ 人} \div 2.4 \text{ 人/戸} = 25 \text{ 戸}$

(工場の場合)

- ・定員 $P = 50$ 人として処理対象人員を求める。
- ・人員： $n = 0.30P = 0.30 \times 50 = 15$ (人)
- ・換算家屋戸数 $= 15 \text{ 人} \div 2.4 \text{ 人/戸} = 6 \text{ 戸}$

2) 1 戸当たり構成人員及び 1 人当たり汚水量原単位

家屋間限界距離等の算定に用いる 1 戸当たり構成人員 (家屋数に置き換え) や 1 人当たり汚水量原単位は、可能な限り地域の実情に応じて算出したものを用いることとする。

(参考)

ここでは、参考例として、1 戸当たり構成人員は社人研の平成 42 年予測値で該当県 (18 県) が最も多かった値、日平均汚水量原単位は、現状 (平成 22 年値) における都市規模別有収水量の平均値 $0.310 \text{ m}^3/\text{人} \cdot \text{日}$ に地下水量 $0.040 \text{ m}^3/\text{人} \cdot \text{日}$ (日平均汚水量原単位 $\times 1.25$ ($\approx 0.400 \text{ m}^3/\text{人} \cdot \text{日}$) $\times 0.1$: 日最大量の 10%) を加算した値を示す。

- ・ 1 戸当たり構成人員 2.4 人/戸
- ・ 日平均汚水量原単位 $0.350 \text{ m}^3/\text{人} \cdot \text{日}$ (生活・営業・地下水の原単位の合計)
- ・ 日最大汚水量原単位 $0.440 \text{ m}^3/\text{人} \cdot \text{日}$ (生活・営業・地下水の原単位の合計)

表3-1(1) 経済比較における参考資料

| | | | |
|----------|-------|--|---|
| 処理場 | 建設費 | 下水道 | $Q_d < 300$ $C_T = 1,468 \times Q_d^{0.43}$ $300 \leq Q_d \leq 1,300$ $C_T = 50,500 \times (Q_d / 1,000)^{0.64}$ $1,400 \leq Q_d \leq 10,000$ $C_T = 138,000 \times (Q_d / 1,000)^{0.42} \times (103.3 / 101.5)$ $10,000 \leq Q_d \leq 500,000$ $C_T = 155,000 \times (Q_d / 1,000)^{0.55} \times (103.3 / 101.5)$ (焼却なし) ただし、 C_T : 処理場建設費 (万円) Q_d : 日最大汚水量 (m^3 /日) |
| | | 集落排水 | $Y = 227.12 \times X^{0.6663}$ ただし、 Y : 処理場建設費 (万円) X : 計画人口 (人) |
| | 維持管理費 | 下水道 | $Q_d < 300$ $M_T = 16.6 \times Q_d^{0.66}$ $300 \leq Q_d \leq 1,300$ $M_T = 1,900 \times (Q_d / 1,000)^{0.78}$ $1,400 \leq Q_d \leq 10,000$ $M_T = 2,860 \times (Q_d / 1,000)^{0.58} \times (103.3 / 101.5)$ $10,000 \leq Q_d \leq 500,000$ $M_T = 1,880 \times (Q_d / 1,000)^{0.69} \times (103.3 / 101.5)$ (焼却なし) ただし、 M_T : 処理場維持管理費 (万円/年) Q_d : 日最大汚水量 (m^3 /日) |
| | | 集落排水 | $Y = 3.7811 \times X^{0.6835}$ ただし、 Y : 処理場維持管理費 (万円/年) X : 計画人口 (人) |
| 管渠 | 建設費 | 下水道 | 面整備管 6.3 万円/m (ただし、圧送管 4.5 万円/m) |
| | | 集落排水 | 自然流下管 5.6 万円/m |
| | 維持管理費 | 下水道 | 60 円/m/年 |
| | | 集落排水 | 31 円/m/年 |
| マンホールポンプ | 建設費 | 下水道 | 920 万円/基 (機械電気設備のみ、ポンプ設備は 2 台) |
| | 維持管理費 | 下水道 | 22 万円/基/年 |
| 浄化槽 | 建設費 | 5 人槽 $C_1 = 83.7$ 万円/基 7 人槽 $C_1 = 104.3$ 万円/基 | |
| | 維持管理費 | 5 人槽 $M_1 = 6.5$ 万円/基/年 7 人槽 $M_1 = 7.7$ 万円/基/年 | |

- ※ 日最大汚水量が 300 m^3 /日未満、300 m^3 /日以上 1,300 m^3 /日以下の下水道の処理場は、濃縮または直接脱水までの汚泥処理を行っているオキシデーショントリッチ法 (プレハブ式) の施設である。
- ※ 日最大汚水量が 1,400 m^3 /日以上 10,000 m^3 /日以下の下水道の処理場は、直接脱水の汚泥処理を行っているオキシデーショントリッチ法 (現場打ち) の施設である。
- ※ 日最大汚水量が 10,000 m^3 /日以上 50,000 m^3 /日以下の下水道の処理場は、分離濃縮と脱水の汚泥処理を行っている標準活性汚泥法の施設である。
- ※ 処理場の建設費には、用地費、放流管等の費用も必要に応じて計上する。
- ※ 浄化槽の建設費には、豪雪地帯での設置工事費や高度処理型の設置による増加費用も必要に応じて計上する。
- ※ 今回の費用関数の設定方法については、「Ⅲ 資料編 資料-3」に示す。

表3-1(2) 経済比較における参考資料

| 経済比較の際に参考となる年数 | | |
|----------------|----------|-------------------------------|
| 実績 | 処理場 | 土木建築物：50～70年 機械電気設備：15～35年 |
| | 管渠 | 50～120年 |
| | 浄化槽 | 躯体：30～50年 機器設備類：7～15年 |
| | マンホールポンプ | 機器設備類：15～35年 |
| 法律等 | 処理場 | 23年 |
| | 管渠 | 50年 |
| | 浄化槽 | 7年 |

(参考) 耐用年数の算定例

【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調査し、その平均経過年数である72年と設定する。

【処理場】

処理場全体の年数は、土木建築物50年、機械電気設備25年、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。

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

【浄化槽】

浄化槽全体の年数は、躯体40年、機器設備類11年、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。

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

【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年と設定する。

(4) 事業系建築物（学校・事務所・工場等）及びアパートの取り扱い

御殿場市の1戸当たり人数は、令和2年3月末現在、37,555世帯、87,681人であることから、2.33人/戸である。マニュアルでは、学校等の処理対象人員を算定し、その人槽を1戸当たりの人数で除し、換算家屋数とする計算となっている。しかし、このように算定すると過剰な家屋数となると考えられることから、住宅1戸に設置する合併処理浄化槽最低人槽の5人槽で除し換算家屋とする。

1) 事業系建築物

各処理区の実業系建築物については、主な建築物を整理した。

マニュアルにおいては、学校、事務所及び工場の3事業系建築物について、JISの処理対象人員の考え方に基づいて、学校定員400人、事務所1,000m²、工場定員50人として換算戸数を算出する方法が例示されている。本来、すべての建築用途ごとに算出基礎となる建築物の定員や面積をそれぞれ調査する必要がある。しかし、全ての建築物の算定基礎となる情報を入手することは困難である。

そのようなことから、事業系建築物の家屋換算については以下のように行った。

- ・学校は、定員を明らかにし算定した。

人員： $n=0.20 \times P$ （人）

換算家屋数= n （人） \div 5人槽= y 戸

- ・工場・作業所は、定員50人として家屋換算した。（マニュアルに準じる）

人員： $n=0.30 \times P=0.3 \times 50=15$ （人）

換算家屋数= 15 （人） \div 5人槽= 3 戸

- ・その他の事業系建築物

- ・51人槽以上の事業系浄化槽等については、特定できることからその人槽に基づき家屋換算する。
- ・50人槽未満の浄化槽等については、処理区ごとに基数の情報があることから、その人槽に基づき家屋換算する。
- ・その他の浄化槽等の人槽が不明な事業系建築物については、上記の特定した件数を除き、平均人槽を乗じて家屋換算した。

浄化槽平均人槽は、51人槽以上浄化槽等を除くデータから平均人槽を算出したところ、18人槽であった。

2) アパートの世帯

また、検討処理区には、アパートが比較的多くあり、これらの空き室に世帯が存在すると仮定して、世帯数に換算することも必要である。そこで、空き室率16.3%として、部屋数に $(1-0.163)$ を乗じて世帯とした。

静岡県の「空き家」率について16.3%が示されている。

(<http://toukei.pref.shizuoka.jp/jinkoushugyouhan/page/2702yomoyama.html>) より

7-1-4 集合処理施設の実績に基づく費用関数の設定について

(1) 公共下水道実績と費用関数の比較

マニュアルに示された費用関数と御殿場市の公共下水道実績を比較すると表 7-1 のようにマニュアルの費用関数は、相当低額である。

表 7-1 御殿場市下水道の実績（公営企業年鑑より）

| | 市人口 (人) | 排水区域 内人口 (人) | 水洗化済 み人口 (人) | 処理区 面積 (ha) | 管布設 延長 (km) | 建設総事業費（千円） | | | | 維持管理費（千円/年） | | | | |
|--------|------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------|------------|---------|-----------|-------------|--------|-------|---------|--------|
| | | | | | | 合計 | 管きよ | ポンプ場 | 処理場 | 合計 | 管きよ | ポンプ場 | 処理場 | その他 |
| 平成19年度 | 89,635 | 24,121 | 20,190 | 503 | 119 | 25,230,690 | 17,829,271 | 22,946 | 7,378,473 | 350,495 | 28,939 | | 242,895 | 78,661 |
| 平成20年度 | 90,254 | 25,782 | 22,044 | 511 | 122 | 26,179,223 | 18,194,115 | 43,546 | 7,941,562 | 349,621 | 33,265 | | 233,561 | 82,795 |
| 平成21年度 | 90,084 | 26,454 | 23,279 | 511 | 125 | 27,126,910 | 18,671,823 | 161,525 | 8,293,562 | 292,558 | 25,792 | | 217,902 | 48,864 |
| 平成22年度 | 89,843 | 26,778 | 24,112 | 511 | 127 | 27,981,797 | 19,078,710 | 609,525 | 8,293,562 | 307,588 | 26,289 | | 227,343 | 53,956 |
| 平成23年度 | 90,002 | 27,139 | 24,480 | 511 | 129 | 28,678,891 | 19,564,804 | 794,525 | 8,319,562 | 291,678 | 23,178 | | 229,118 | 39,382 |
| 平成24年度 | 89,318 | 29,571 | 25,135 | 541 | 132 | 29,174,200 | 19,876,113 | 794,525 | 8,503,562 | 338,962 | 27,482 | 3,965 | 241,972 | 65,543 |
| 平成25年度 | 89,193 | 30,896 | 26,534 | 564 | 135 | 29,501,974 | 20,197,994 | 794,525 | 8,509,455 | 340,890 | 33,543 | 2,129 | 235,090 | 70,128 |

| | 一人当たり整備人口 | | | 管渠+ポンプ場の建設費用 | | 処理場管理費用 | | 管渠+ポンプ場管理費用 | |
|--------|-----------|-------|----------|--------------|-----------|---------|-----|-------------|--|
| | 年間事業費 | 増加人口 | 千円/人 | 千円/m | 円/人 | 円/m | 円/人 | 円/m | |
| 平成20年度 | 948,533 | 1,661 | 571 | 150 | 10,595 | 273 | | | |
| 平成21年度 | 947,687 | 672 | 1,410 | 149 | 9,360 | 206 | | | |
| 平成22年度 | 854,887 | 324 | 2,639 | 151 | 9,429 | 207 | | | |
| 平成23年度 | 697,094 | 361 | 1,931 | 155 | 9,359 | 180 | | | |
| 平成24年度 | 495,309 | 2,432 | 204 | 158 | 9,627 | 238 | | | |
| 平成25年度 | 327,774 | 1,325 | 247 | 157 | 8,860 | 228 | | | |
| | | | 955 千円/人 | 153 千円/m | 8,860 円/人 | 228 円/m | | | |

御殿場市は、30,000 人規模であり、 Q_d (日最大汚水量) $=0.3\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ とすると、 $9,000\text{m}^3/\text{日}$ となり、 $1,400\leq Q < 10,000\text{m}^3/\text{日}$ の費用関数となる。

建設費用： $C_T=138,000*(Q_d/1,000)^{0.42}\times(103.3/101.5)$ 万円

管理費用： $M_{st}=2,860\times(Q_d/1,000)^{0.58}\times(103.3/101.5)$ 万円

しかし、御殿場市の水量実績値は H26 年度に日最大 $15,346\text{m}^3/\text{日}$ があり、費用関数は、 $10,000\leq Q$ の費用関数である以下となる。

建設費用： $C_T=155,000\times(Q_d/1,000)^{0.58}\times(103.3/101.5)$ 万円

管理費用： $M_{st}=1,880\times(Q_d/1,000)^{0.69}\times(103.3/101.5)$ 万円

(なお、 Q_d は $15,346\text{m}^3/\text{日}\div 30,896\text{人}=0.4967\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ と算定される)

御殿場市の実績水量からマニュアルの費用関数で算定した結果を表 7-2 以下となる。

表 7-2 建設費用と維持管理費用

| | | 費用関数による算出 | 実績費用 | 実績/関数の比率 |
|--------|-----|--------------|--------------|----------|
| 建設費用 | 処理場 | 7,688,528 千円 | 8,509,455 千円 | 1.107 倍 |
| | 管渠 | 63 千円/m | 153 千円/m | 2.43 倍 |
| 維持管理費用 | 処理場 | 125,930 千円 | 235,090 千円 | 1.867 倍 |
| | 管渠 | 60 円/m | 228 円/m | 3.80 倍 |

以上のように、実績/関数の比率を乗じることとする。

(2) 小規模（5,000 人以下）の費用関数の検討

マニュアルに示された下水道建設費関数を表 7-3 に示す。

表 7-3 下水道建設費用関数

| | 建設費用 | 管理費用 |
|---|---|--|
| $Q < 300 \text{ m}^3/\text{日}$ | $C_T = 1,468 \times Q d^{0.49}$ | $M_{st} = 16.6 \times Q d^{0.66}$ |
| $300 \leq Q < 1,300 \text{ m}^3/\text{日}$ | $C_T = 50,500 \times (Qd/1,000)^{0.64}$ | $M_{st} = 1,900 \times (Qd/1,000)^{0.782}$ |
| $1,400 \leq Q < 10,000 \text{ m}^3/\text{日}$ | $C_T = 138,000 \times (Qd/1,000)^{0.42} \times (103.3/101.5)$ | $M_{st} = 2,860 \times (Qd/1,000)^{0.58} \times (103.3/101.5)$ |
| $10,000 \leq Q < 50,000 \text{ m}^3/\text{日}$ | $C_T = 155,000 \times (Qd/1,000)^{0.58} \times (103.3/101.5)$ | $M_{st} = 1,880 \times (Qd/1,000)^{0.69} \times (103.3/101.5)$ |

1,300 m³/日以下の規模について、Qd=0.3 m³/人・日及び 0.4967 m³/人・日で算出したものと平成 20 年度採用関数との比較を行う。0.4967 m³人・日とすると、水量が増加するため関数は異なる。たとえば、表 7-4 の人口 750 人では、人口に 0.3 m³ 及び 0.4967 m³/人・日に乗じると汚水量がそれぞれ 225 m³ 及び 368 m³/日と算定され、同一人口で採用する費用関数が異なる。

表 7-4 建設の管理費用の比較

| | 建築物数 (世帯数) | 人口 (人) | 水量 | | H27 建設費用 | | H20 集排関数 (万円) | H27 管理費用 | | H20 集排&下水 |
|----------------------------------|---------------|-----------|---|--|----------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------|
| | | | ×0.3m ³ (m ³ /日) | ×0.49m ³ (m ³ /日) | ×0.3m ³ (万円) | ×0.49m ³ (万円) | | ×0.3m ³ (万円) | ×0.49m ³ (万円) | |
| Q<300m ³ /日 | 10 | 30 | 9 | 15 | 4,308 | 5,479 | 7,316 | 71 | 98 | 124 |
| | 25 | 75 | 23 | 37 | 6,750 | 8,584 | 10,073 | 130 | 179 | 197 |
| | 50 | 150 | 45 | 74 | 9,480 | 12,056 | 13,007 | 205 | 283 | 279 |
| | 100 | 300 | 90 | 147 | 13,314 | 16,932 | 16,972 | 324 | 447 | 394 |
| | 167 | 501 | 150 | 245 | 17,117 | 21,769 | 20,797 | 454 | 627 | 510 |
| | 200 | 600 | 180 | 294 | 18,699 | 23,780 | 22,367 | 511 | 707 | 558 |
| | 250 | 750 | 225 | 368 | 20,859 | 26,611 | 24,498 | 592 | 869 | 624 |
| | 300 | 900 | 270 | 441 | 22,808 | 29,904 | 26,410 | 668 | 1,002 | 684 |
| 300≤Q< 1,300m ³ /日 | 333 | 999 | 300 | 490 | 24,005 | 31,970 | 27,580 | 716 | 1,087 | 721 |
| | 400 | 1,200 | 360 | 588 | 26,262 | 35,950 | 29,780 | 855 | 1,254 | 1,677 |
| | 550 | 1,650 | 495 | 809 | 32,199 | 44,076 | 34,093 | 1,096 | 1,609 | 2,195 |
| | 700 | 2,100 | 630 | 1,029 | 37,572 | 51,432 | 37,834 | 1,324 | 1,943 | 2,691 |
| | 850 | 2,550 | 765 | 1,250 | 42,544 | 58,237 | 41,190 | 1,541 | 2,262 | 3,171 |
| | 900 | 2,700 | 810 | 1,323 | 44,129 | 157,968 | 42,242 | 1,611 | 3,424 | 3,328 |
| | 1,000 | 3,000 | 900 | 1,470 | 47,207 | 165,115 | 44,264 | 1,750 | 3,640 | 3,638 |
| | 1,100 | 3,300 | 990 | 1,617 | 50,176 | 171,859 | 46,189 | 1,885 | 3,846 | 3,943 |
| | 1,200 | 3,600 | 1,080 | 1,764 | 53,050 | 178,255 | 48,032 | 2,018 | 4,045 | 4,243 |
| 1,500 | 4,500 | 1,350 | 2,205 | 61,193 | 195,769 | 53,162 | 2,403 | 4,604 | 5,124 | |

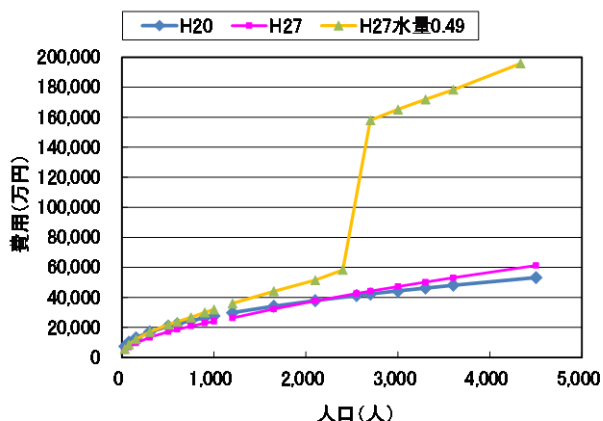


図 7-5 建設費用比較

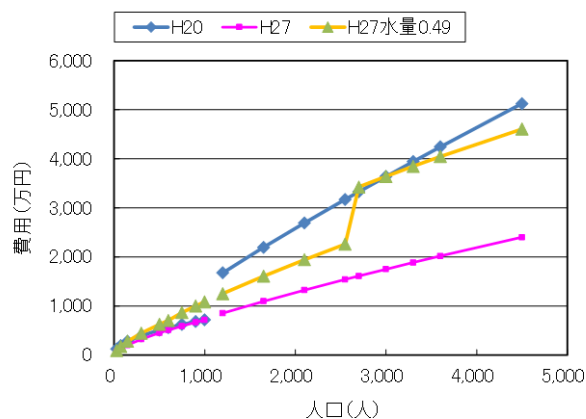


図 7-6 管理費用比較

マニュアルの費用関数と H20 年度と H27 年度の関数を比較すると

建設費用（図 7-5）について、 $Q_d=0.3 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ を採用した費用は、2,500 人程度までは H20 年度と大きく異ならないが、 $Q_d=0.4967 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ を採用すると、2,700 人を超えると関数が変わるため高額となる。このことは、前述の御殿場処理区の実績と費用関数との相違を踏まえると 3,000 人前後を超えたところで高額となることは妥当と考えられた。

管理費用（図 7-6）についても、 $Q_d=0.4967 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ を用いた費用は、実績を踏まえると妥当と考えられた。

（3）集合処理と個別処理の費用関数の検討まとめ

以上より、経済比較をする検討区域の規模が富士岡処理区を除くと、60～3,000 人であることから、一次判定である個別・集合の経済比較については、マニュアル費用関数 ($Q_d=0.4967 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$) を用いることとする。

なお、管渠については、実績値を用いる。

管渠は、建設費用は 153 千円/m、管理費用は 228 円/m とする。

個別処理は、建設費用は 90.0 万円/基 (H20 年度と同様)、管理費用は実績から 5.88 万円/(基・年) とする。（表 7-5）

表 7-5 一次判定を行う条件の平成 20 年度との比較

| | | 平成 20 年度 | 平成 27 年度 |
|--------|---------|--|---------------------|
| 集 合 | 処理施設建設費 | 農集排関数×1.283 | 下水道関数 ^{注)} |
| | 処理施設管理費 | ($X < 1,000$ 人) 下水道関数×1.5 ($X \geq 1,000$ 人) 集排関数×2.5 | 下水道関数 ^{注)} |
| | 管渠建設費 | 149 千円/m | 153 千円/m |
| | 管渠管理費 | 322 円/(m・年) | 228 円/(m・年) |
| 個 別 | 処理施設建設費 | 90.0 万円/基 | 90.0 万円/基 |
| | 処理施設管理費 | 6.7 万円/(基・年) | 5.88 万円/(基・年) |
| 耐用年数 | | 集合処理施設 33 年 | 33 年 |
| | | 個別処理施設 26 年 | 32 年 |

注)日最大汚水量は 0.4967 m³/人・日を用いる。2,700 人程度を越えると、
建設費用：下水道関数×1.107
管理費用：下水道関数×1.867

二次判定である、御殿場処理区へ接続するか否かの検討の際は、上記と同様
建設費用：下水道関数×1.107
管理費用：下水道関数×1.867

(4) 共同浄化槽と戸別浄化槽の経済比較費用関数の設定

従来¹⁾の費用比較の考え方は、前述のように集合処理と個別処理の耐用年数が異なることから、設置費用を耐用年数で除し年間の設置費用とし、維持管理費用の合計額を年間の費用として比較するものであった。

しかし、共同浄化槽と戸別浄化槽はいずれも浄化槽であることから処理施設の耐用年数の差は無い。

また、共同浄化槽については実績がまだ存在せず、「共同浄化槽と戸別浄化槽」の費用比較の手法については比較のマニュアルは存在しない。

そこで、以下の考え方で費用比較を行う。

○30 年間の費用比較「設置費用＋維持管理費用×30」を行うこととする

また共同浄化槽は、「浄化槽設置用地を適切に確保することを前提」とされており、共同浄化槽設置場所の土地買収費を加算する。

また、御殿場市では既に浄化槽設置整備事業や民間設置により、下水道整備区域以外の地区に 6～90%の範囲で設置されていることから、戸別浄化槽の設置費用は既設浄化槽設置家屋を基数から除外し、維持管理費は全戸の費用とする必要がある。

○費用関数

「共同浄化槽」については、実績が乏しく費用関数は存在しないことから、費用関数の設定をする必要がある。

循環型社会形成推進交付金交付取扱要領の別表 5 は、総事業費が示されているが、この総事業費は接続する戸数を全て 5 人槽の浄化槽設置した費用「接続戸数×837 千円 (5 人槽の基準額)」と同額になっている。すなわち、交付金の上限を定めるために設定されたものであり、必ずしも共同浄化槽設置工事の実態を表しているわけではない。

[戸別浄化槽]

戸別浄化槽については、公設浄化槽の実績が既にあり、10 人槽までは設置費用及び維持管理費用について、以下の設定とする。

平成 27 年度報告書より

設置工事費用 900 千円／基

維持管理費用 58.8 千円／基・年

[共同浄化槽]

共同浄化槽は 11～100 人槽までとして設定する。

(補助要件に「人槽は原則 100 人以内とする」とされている)

① 本体工事費用

循環型社会形成推進交付金交付取扱要領の別表 5 の総事業費は、必ずしも実態を表しているものではないが、本体工事費用のうち 50 人槽までは、市町村設置型の事業費として設定されたものであり、標準的な工事費用として採用されてきた。

一般に工場生産品浄化槽は 50 人槽までは一体型になっている。しかし、51 人槽以上の浄化槽は、円筒型の本体を 2 列並列に並べて設置されることから、60～100 人槽が同一の金額の設定は実態から乖離している。

そこで、当教育センター資料（表 7-6）より設定した費用関数を採用することとする。

表 7-6 共同浄化槽の設置費用

単位：千円

| 人槽 | 別表 5 の本体工事費用 | | | 教育センター関数 | |
|-----|--------------|------------------------|-------|----------|--------|
| | 区分 1 | 区分 2 | 区分 3 | 小型 | 中型 |
| 5 | 837 | 1,020 | 1,137 | 905 | |
| 10 | 1,375 | 1,380 | 1,932 | 1,910 | |
| 15 | 2,039 | 2,139 | 2,787 | 2,915 | |
| 20 | 2,786 | 3,288 | 4,287 | 3,920 | |
| 25 | 3,332 | 4,140 | 5,394 | 4,925 | |
| 30 | 4,066 | 4,812 | 6,270 | 5,930 | |
| 40 | 4,521 | 5,592 | 7,287 | 7,940 | |
| 50 | 5,737 | 6,441 | 8,397 | 9,950 | 10,973 |
| 60 | 6,450 | 環境大臣に 協議し承認 を得た額 | | | 11,993 |
| 70 | 6,450 | | | | 13,013 |
| 80 | 6,450 | | | | 14,033 |
| 90 | 6,450 | | | | 15,053 |
| 100 | 6,450 | | | | 16,073 |

区分 1：浄化槽（通常型）

区分 2：窒素又はリン除去能力を有する浄化槽

区分 3：窒素及びリン除去能力を有する浄化槽

教育センター資料

小型浄化槽 [千円] = $201 \times P - 100$ (適用範囲 5～51 人)

中型浄化槽 [千円] = $102 \times P + 5,873$ (適用範囲 51～500 人)

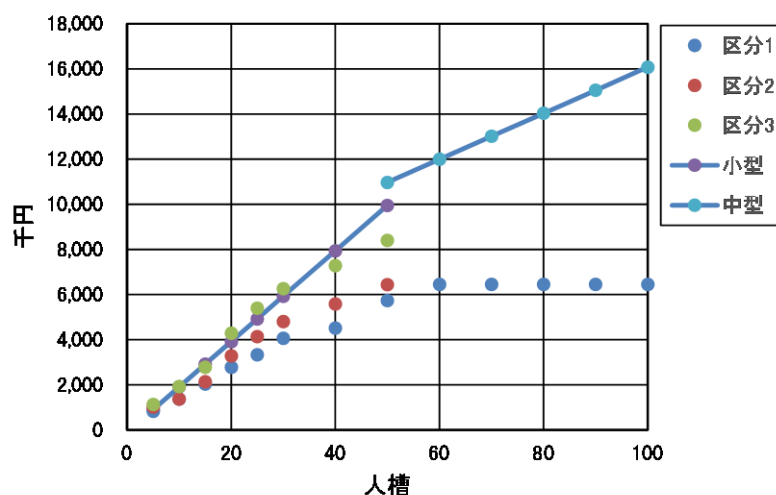
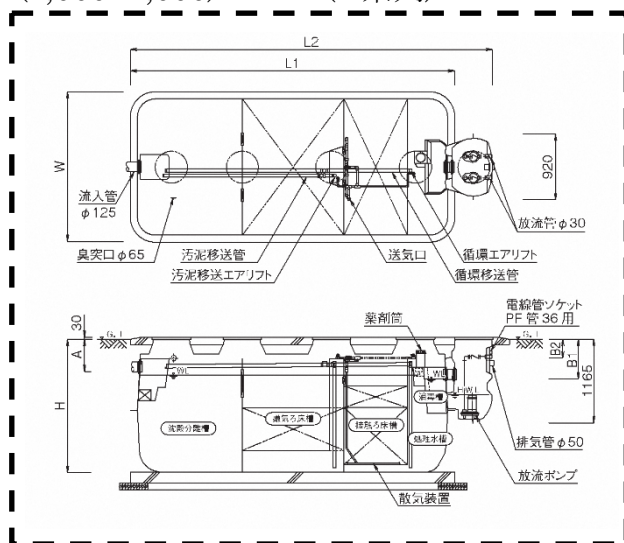


図 7-7 本体工事費用

②設置面積及び土地買収費

本体寸法の例は以下のとおり

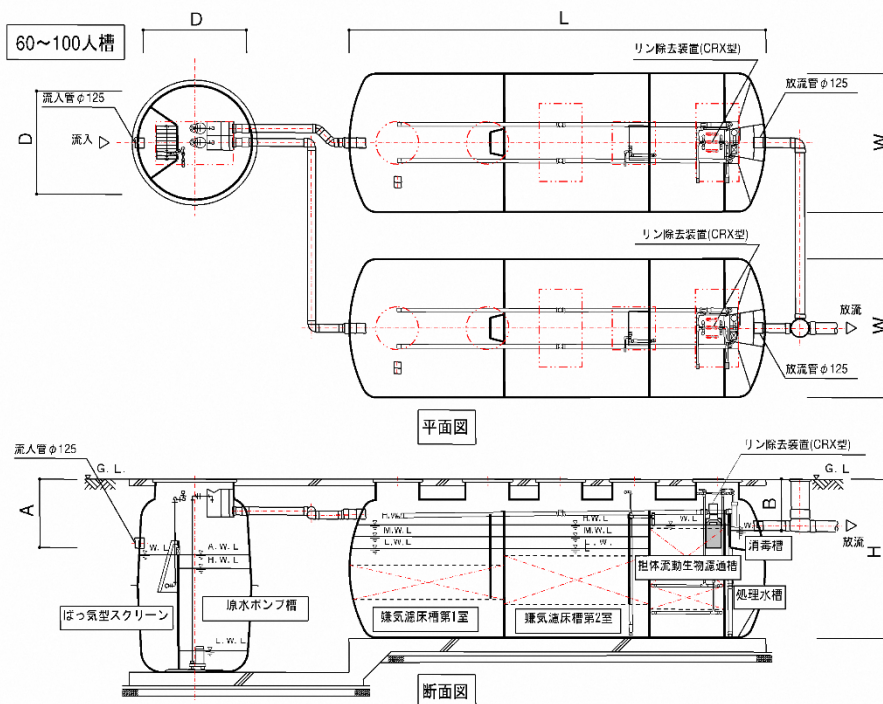
- 14 人槽 2,650×1,680mm
- 20 人槽 3,880×1,750mm
- 30 人槽 3,940×2,100mm
- 40 人槽 4,550×2,200mm
- 50 人槽 5,980×3,000mm
- 60 人槽 6,050×(2,000+1,000)×2mm(2 系列)
- 80 人槽 8,020×(2,000+1,000)×2mm(2 系列)
- 90 人槽 9,150×(2,000+1,000)×2mm(2 系列)
- 100 人槽 10,030×(2,000+1,000)×2mm(2 系列)



(F社引用資料)

表 7-7 浄化槽の面積

| 人槽 | 面積 m^2 |
|-------|----------|
| 14人槽 | 4.5 |
| 20人槽 | 6.8 |
| 30人槽 | 8.3 |
| 40人槽 | 10.0 |
| 50人槽 | 17.9 |
| 60人槽 | 36.3 |
| 80人槽 | 48.1 |
| 90人槽 | 54.9 |
| 100人槽 | 60.2 |



■寸法・重量表（系列ごと）（寸法の単位:mm）

| 人槽 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 系列数 | 2 | | | | |
| 最大幅:W | φ2,012 | | | | |
| 最大長さ:L | 6,050 | 7,130 | 8,020 | 9,150 | 10,030 |
| 全高:H | 2,270 | | | | |
| 放流管底:B | 700 | | | | |
| 流入・放流管径 | φ125 | | | | |
| 送気口(散気用) | φ20 | φ20×2 | | | |
| 送気口(逆洗用) | φ25 | φ25×2 | | | |
| 送気口(移送用) | φ13 | φ13 | | | |
| 総容量(m^3) | 14.508 | 17.102 | 19.356 | 21.916 | 24.144 |
| 目安重量(kg) | 1,950 | 2,220 | 2,450 | 2,750 | 3,000 |

| 原水ポンプ槽 | |
|--------|--------------|
| 呼び径:D | φ1,500~2,500 |
| 流入管底:A | 750~2,670 |

※総容量 (m^3) は嫌気濾床槽第1室・2室の
M.W.L(中水位) 時の容量です。

注意 表中の寸法は本体の板厚が含まれています。実際の配管工事は20mmから30mm程度の余裕を持って行ってください。また総容量と目安重量には原水ポンプ槽を含んでいません。

(F社引用資料)

土地買収費については、
 相続税路線価：およそ公示地価の 8 割程度 (<https://tochikatsuyou-abc.jp/rosenkakaku/>) とされていることから、路線価図 (国税庁 <https://www.rosenka.nta.go.jp/index.htm>) より、以下で算出する。

土地買収費 = 当該地域の路線価 ÷ 0.8

御殿場市西田中の路線価は 48,000～53,000 円/m² であることから
 50,000 ÷ 0.8 = 62,500 円/m² とする。

人槽に応じて表 7-8 に示す費用となる。

表 7-8 土地買収費

| 人槽 | 千円 |
|-------|-------|
| 14人槽 | 278 |
| 20人槽 | 424 |
| 30人槽 | 517 |
| 40人槽 | 626 |
| 50人槽 | 1,121 |
| 60人槽 | 2,269 |
| 80人槽 | 3,008 |
| 90人槽 | 3,431 |
| 100人槽 | 3,761 |

③管路工事費

27 年度報告書では、管路工事費については御殿場市下水道の実績から 153 千円/m としたが、幹線管渠の工事箇所はないことから、平成 26 年 1 月持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアルより

下水道面整備管の 63 千円/m とする。

⑤人槽規模の設定

JIS の処理対象人員の算定では、共同住宅の算定は、 $n=0.05A$ 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。

解説に共同住宅の処理対象人員算定に際して、1 戸ごとに人員を算定してその集計人員数に端数が生じた場合は、端数を切り上げて処理対象人員とする。

⑥維持管理費用

公設浄化槽の使用料金を表 7-9 に示す。「個人で合併処理浄化槽を管理する場合と同等」となっている。

表 7-9 公設浄化槽使用料金

| | 円/月 | 円/年 |
|------|-------|--------|
| 5人槽 | 3,600 | 43,200 |
| 7人槽 | 4,380 | 52,560 |
| 10人槽 | 5,600 | 67,200 |

11 人槽以上の維持管理費用については、以下の調査結果がある。(表 7-10)

表 7-10 維持管理費用の例

単位:円/年

| | 保守点検 | 清掃 | 法定検査 | 合計 |
|-------|---------|---------|-------|---------|
| 15人槽 | 26,773 | 52,922 | 6,119 | 85,813 |
| 30人槽 | 38,724 | 92,149 | 8,178 | 139,051 |
| 50人槽 | 62,370 | 139,716 | 8,178 | 210,264 |
| 100人槽 | 170,512 | 110,150 | 9,991 | 290,653 |

平成 28 年度浄化槽の維持管理に関する実態把握調査業務報告書(環境省)

上記から、維持管理費用は下式とする。

$$y = 2650.2x + 44807$$

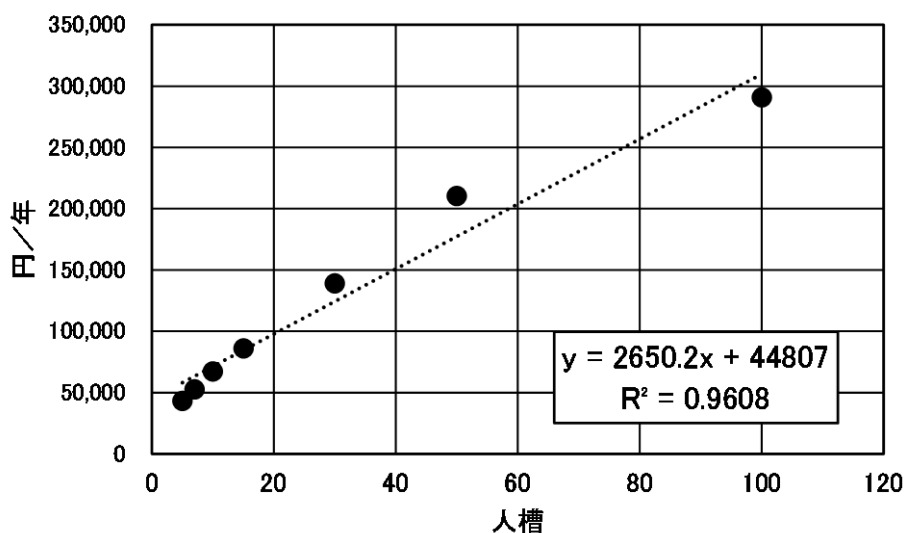


図 7-8 人槽と維持管理費用の関係

以上をまとめると表 7-11 となる。

表 7-11 費用関数、条件の相違点

| | | 平成 27 年度 | 令和 2 年度 |
|------------------|---------|---------------------|--|
| 集 合 処 理 | 処理施設建設費 | 下水道関数 ^{注)} | 同左 |
| | 処理施設管理費 | 下水道関数 ^{注)} | 同左 |
| | 管渠建設費 | 153 千円/m | 同左 |
| | 管渠管理費 | 288 円/(m・年) | 同左 |
| 共 同 | 本体建設費 | — | Ct(千円)=201p-100(5~50 人) Ct(千円)=102p+5,873(51~) p:人槽 |
| | 管渠建設費 | — | 63 千円/m |
| | 維持管理費 | — | Mt(千円/(基・年))=2.650p+44.807 |
| 個 別 | 建設費 | 90.0 万円/基 | 同左 |
| | 管理費 | 5.88 万円/(基・年) | 同左 |
| | 耐用年数 | 集合処理施設 33 年 | 同左 |
| | | 個別処理施設 32 年 | 同左 |

注) なお費用関数は資料に示すが、日最大汚水量は 0.4967m³/人・日を用いる。

2,700 人程度を越えると、以下を乗じる。

建設費用：下水道関数×1.107

管理費用：下水道関数×1.867

7-1-5 集合処理と個別処理の経済比較検討結果

(1) 経済比較の対象区域

経済比較の対象となる区域は、平成 27 年度に検討した区域(表 7-12 及び図 7-9)と同様とする。

区域ごとの換算戸数は変化がないものとし、人口の見直しを行った。

表 7-12 集合処理区域（検討区域）の一覧

| No. | 名称 | 面積 (ha) | 換算 世帯数 (戸) | 換算 人口 (人) | 管渠 総延長 (m) |
|-------|-----------------------|------------|------------------|-----------------|------------------|
| 1-1 | 御殿場処理区(萩原・西田中) | 39.6 | 726 | 1,855 | 8,354 |
| 1-2 | 御殿場処理区(茱萸沢) | 16.8 | 406 | 966 | 3,559 |
| 1-3-1 | 御殿場処理区(東田中)市街化区域 | 4.8 | 26 | 56 | 1,035 |
| 1-3-2 | 御殿場処理区(東田中)調整区域 | 77.7 | 411 | 1,000 | 7,244 |
| 1-4 | 御殿場処理区(東山) | 25.7 | 184 | 428 | 2,568 |
| 1-5 | 御殿場処理区(野中) | 31.7 | 193 | 437 | 5,010 |
| 1-6 | 御殿場処理区(永原) | 23.0 | 160 | 408 | 2,290 |
| 1-7-1 | 御殿場処理区(川島田)指定区域 | 9.7 | 150 | 347 | 2,503 |
| 1-7-2 | 御殿場処理区(川島田)調整区域 | 15.1 | 107 | 252 | 2,505 |
| 29 | 萩原 | 1.9 | 99 | 222 | 458 |
| 37 | 茱萸沢上 | 23.3 | 321 | 758 | 4,435 |
| 42 | 川島田 | 2.5 | 29 | 66 | 622 |
| 43 | 北畑・大沢・川島田 | 88.5 | 1,209 | 2,866 | 14,809 |
| 44 | 大沢・保土沢・永塚 | 57.4 | 805 | 2,058 | 11,218 |
| 56 | 竈・竈団地 | 5.9 | 158 | 386 | 1,547 |
| 63 | 中山上 | 5.6 | 68 | 161 | 1,265 |
| 67 | 大坂 | 5.0 | 59 | 136 | 1,063 |
| 2-1 | 富士岡処理区（市街化） | 103.2 | 2,428 | 5,974 | 22,707 |
| 2-2 | 富士岡処理区（調整区域） | 14.8 | 119 | 312 | 3,253 |
| 2 | 富士岡処理区（計画）(2-1&2-2の計) | 118.0 | 2,547 | 6,286 | 25,960 |

※1 区域の番号 29～67 は、平成 13 年計画時に付番したもので、欠番の区域は、平成 20 年の計画見直し時までに個別処理区域として位置付けたものである。

御殿場市生活排水処理計画図

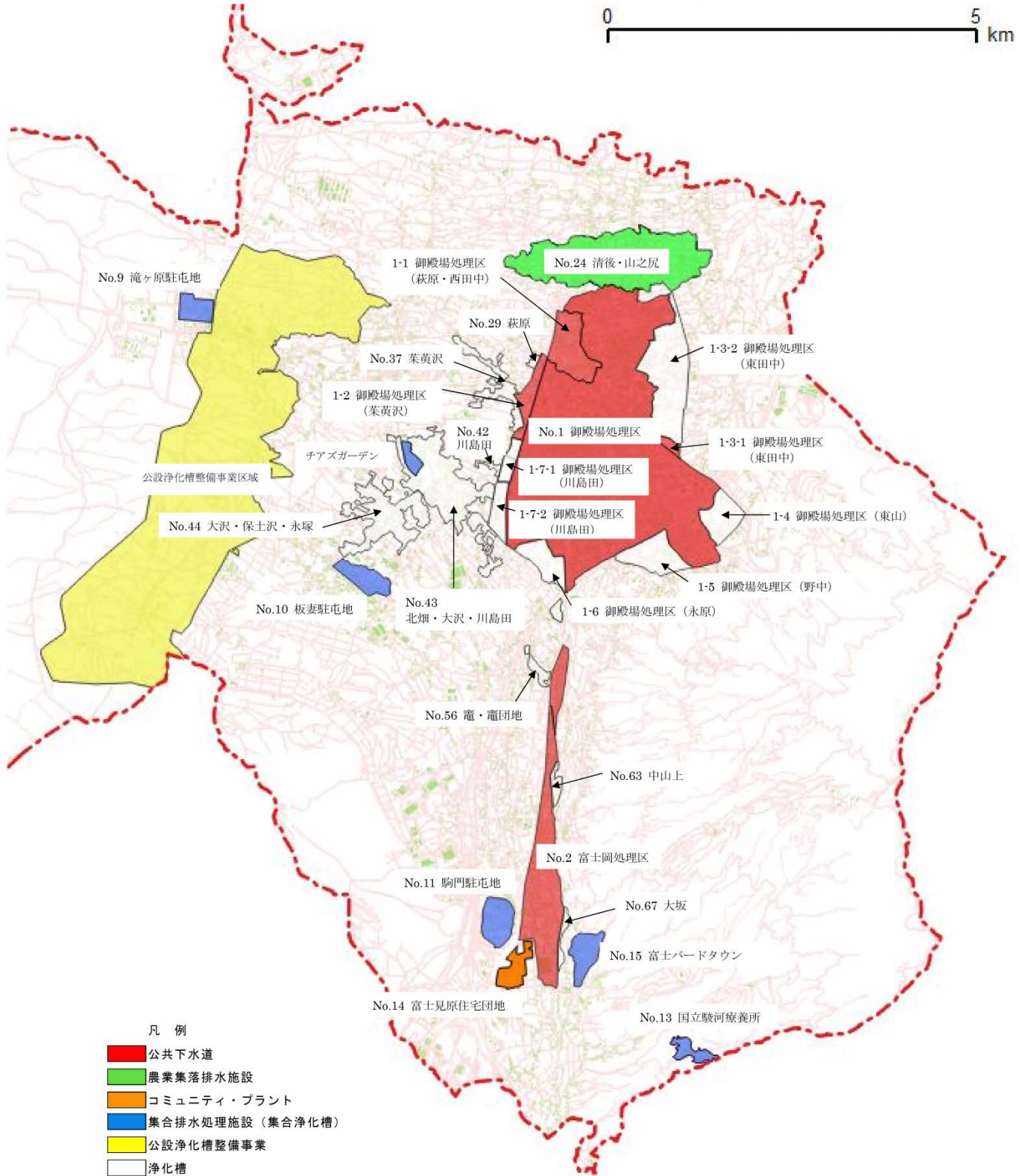


図 7-9 平成 27 年度時点の生活排水処理計画図

(2) 経済比較の検討結果

設置時の建設費用は、表7-13に示すとおり、集合処理の方が高額になるが、毎年の管理費用は、1-3-1、42を除く処理区は個別処理が高額となる。

表7-13 設置時の建設費用及び年間の管理費用における比較

| No. | 名称 | 面積 (ha) | 換算 世帯数 (戸) | 換算 人口 (人) | 管渠 総延長 (m) | 設置時の建設費用 (千円) | | | 管理費用 (千円/年) | | | | | | |
|-------|------------------|------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|-----------|-----------|-------------|-------------|---------|-------|---------|---|---------|
| | | | | | | a. 処理場 | b. 管渠 | 小計 | 個別処理 c. | 集合処理 処理場 | 管渠 | 小計 | | | |
| 1-1 | 御殿場処理区(萩原・西田中) | 39.6 | 726 | 1,940 | 8,354 | 493,156 | 1,278,162 | 1,771,318 | > | 653,400 | 18,457 | 1,905 | 20,362 | ≦ | 42,689 |
| 1-2 | 御殿場処理区(栗田中)市街化区域 | 16.8 | 406 | 1,030 | 3,559 | 328,857 | 544,527 | 873,384 | > | 365,400 | 11,250 | 811 | 12,061 | ≦ | 23,873 |
| 1-3-1 | 御殿場処理区(東田中)調整区域 | 4.8 | 26 | 61 | 1,035 | 78,095 | 158,355 | 236,450 | > | 23,400 | 1,577 | 236 | 1,813 | > | 1,529 |
| 1-3-2 | 御殿場処理区(東田中)調整区域 | 77.7 | 411 | 1,052 | 7,244 | 333,336 | 1,108,332 | 1,441,668 | > | 369,900 | 11,437 | 1,652 | 13,089 | ≦ | 24,167 |
| 1-4 | 御殿場処理区(東山) | 25.7 | 184 | 458 | 2,568 | 209,718 | 392,904 | 602,622 | > | 165,600 | 5,966 | 586 | 6,552 | ≦ | 10,819 |
| 1-5 | 御殿場処理区(野中) | 31.7 | 193 | 466 | 5,010 | 211,505 | 766,530 | 978,035 | > | 173,700 | 6,035 | 1,142 | 7,177 | ≦ | 11,348 |
| 1-6 | 御殿場処理区(永原) | 23.0 | 160 | 432 | 2,290 | 203,798 | 350,370 | 554,168 | > | 144,000 | 5,740 | 522 | 6,263 | ≦ | 9,408 |
| 1-7-1 | 御殿場処理区(川島田)指定区域 | 9.7 | 150 | 367 | 2,503 | 188,148 | 382,959 | 571,107 | > | 135,000 | 5,155 | 571 | 5,725 | ≦ | 8,820 |
| 1-7-2 | 御殿場処理区(川島田)調整区域 | 15.1 | 107 | 261 | 2,505 | 159,208 | 383,265 | 542,473 | > | 96,300 | 4,116 | 571 | 4,687 | ≦ | 6,292 |
| 29 | 萩原 | 1.9 | 99 | 239 | 458 | 152,485 | 70,074 | 222,559 | > | 89,100 | 3,884 | 104 | 3,988 | ≦ | 5,821 |
| 37 | 萩原上 | 23.3 | 321 | 823 | 4,435 | 284,871 | 678,555 | 963,426 | > | 288,900 | 9,439 | 1,011 | 10,451 | ≦ | 18,875 |
| 42 | 川島田 | 2.5 | 29 | 71 | 622 | 83,568 | 95,166 | 178,734 | > | 26,100 | 1,743 | 142 | 1,885 | > | 1,705 |
| 43 | 北畑・大沢・川島田 | 88.5 | 1,209 | 3,063 | 14,809 | 1,854,395 | 2,265,777 | 4,120,172 | > | 1,088,100 | 68,110 | 3,376 | 71,486 | > | 71,089 |
| 44 | 大沢・保土沢・永塚 | 57.4 | 805 | 2,151 | 11,218 | 526,843 | 1,716,354 | 2,243,197 | > | 724,500 | 20,009 | 2,558 | 22,567 | ≦ | 47,334 |
| 56 | 籠・籠団地 | 5.9 | 158 | 414 | 1,547 | 198,268 | 236,691 | 434,959 | > | 142,200 | 5,581 | 353 | 5,934 | ≦ | 9,290 |
| 63 | 中山上 | 5.6 | 68 | 169 | 1,265 | 127,767 | 193,545 | 321,312 | > | 61,200 | 3,088 | 288 | 3,377 | ≦ | 3,998 |
| 67 | 大坂 | 5.0 | 59 | 142 | 1,063 | 117,366 | 162,639 | 280,005 | > | 53,100 | 2,754 | 242 | 2,997 | ≦ | 3,469 |
| 2-1 | 富士岡処理区(市街化) | 103.2 | 2,428 | 5,974 | 22,707 | 2,455,002 | 3,474,151 | 5,929,153 | > | 2,185,200 | 100,341 | 5,177 | 105,518 | ≦ | 142,766 |
| 2-2 | 富士岡処理区(調整区域) | 14.8 | 119 | 312 | 3,253 | 172,607 | 497,729 | 670,336 | > | 107,100 | 4,631 | 742 | 5,373 | ≦ | 6,997 |
| 2 | 富士岡処理区(計画) | 118.0 | 2,547 | 6,286 | 25,960 | 2,508,059 | 3,971,880 | 6,479,939 | > | 2,292,300 | 103,348 | 5,919 | 109,267 | ≦ | 149,764 |

| | |
|--------|---------------------------------|
| 採用費用関数 | Q<300m ³ /日 |
| | 300≦Q<1,300m ³ /日 |
| | 1,400≦Q<10,000m ³ /日 |

検討区域ごとの集合処理と個別処理の経済比較の結果は表 7-14 に示すように、平成 27 年度結果と変わらなかった。

表 7-14 各検討区域の 1 年当たり整備コスト比較結果

| No. | 名 称 | [単位：千円／年] | | | 総合判定 | → | [単位：千円／年] | | | | |
|-------|------------------|--------------|---|------------------|-------|---|--------------------|------------|--------------|------------------|-------|
| | | 集合処理 (注1) | ≦ | 個別処理 (c/32+f) | | | 浄化槽 設置割合 (g) | 集合処理の費用は左記 | 個別処理 (注2) | 総合判定 (注1との比較) | |
| 1-1 | 御殿場処理区(萩原・西田中) | 56,609 | ≦ | 63,108 | ○ ⇒集合 | → | 46.7% | → | > | 42,798 | × ⇒個別 |
| 1-2 | 御殿場処理区(茱萸沢) | 31,102 | ≦ | 35,292 | ○ ⇒集合 | → | 31.3% | → | > | 23,951 | × ⇒個別 |
| 1-3-1 | 御殿場処理区(東田中)市街化区域 | 6,819 | > | 2,260 | × ⇒個別 | | 11.5% | | > | 1,535 | × ⇒個別 |
| 1-3-2 | 御殿場処理区(東田中)調整区域 | 41,662 | > | 35,726 | × ⇒個別 | | 20.2% | | > | 24,259 | × ⇒個別 |
| 1-4 | 御殿場処理区(東山) | 19,455 | > | 15,994 | × ⇒個別 | | 91.8% | | > | 10,823 | × ⇒個別 |
| 1-5 | 御殿場処理区(野中) | 26,362 | > | 16,777 | × ⇒個別 | | 35.2% | | > | 11,384 | × ⇒個別 |
| 1-6 | 御殿場処理区(永原) | 18,278 | > | 13,908 | × ⇒個別 | | 41.3% | | > | 9,434 | × ⇒個別 |
| 1-7-1 | 御殿場処理区(川島田)指定区域 | 17,810 | > | 13,039 | × ⇒個別 | | 49.3% | | > | 8,841 | × ⇒個別 |
| 1-7-2 | 御殿場処理区(川島田)調整区域 | 15,900 | > | 9,301 | × ⇒個別 | | 35.5% | | > | 6,311 | × ⇒個別 |
| 29 | 萩原 | 9,777 | > | 8,606 | × ⇒個別 | | 6.1% | | > | 5,847 | × ⇒個別 |
| 37 | 茱萸沢上 | 30,392 | > | 27,903 | × ⇒個別 | | 37.7% | | > | 18,931 | × ⇒個別 |
| 42 | 川島田 | 6,004 | > | 2,521 | × ⇒個別 | | 20.7% | | > | 1,712 | × ⇒個別 |
| 43 | 北畑・大沢・川島田 | 165,443 | > | 105,092 | × ⇒個別 | | 47.9% | | > | 71,266 | × ⇒個別 |
| 44 | 大沢・保土沢・永塚 | 67,137 | ≦ | 69,975 | ○ ⇒集合 | → | 19.4% | → | > | 47,517 | × ⇒個別 |
| 56 | 竈・竈団地 | 15,887 | > | 13,734 | × ⇒個別 | | 14.6% | | > | 9,328 | × ⇒個別 |
| 63 | 中山上 | 10,474 | > | 5,911 | × ⇒個別 | | 19.4% | | > | 4,014 | × ⇒個別 |
| 67 | 大坂 | 9,264 | > | 5,129 | × ⇒個別 | | 22.0% | | > | 3,482 | × ⇒個別 |
| 2-1 | 富士岡処理区(市街化) | 237,815 | > | 211,054 | × ⇒個別 | | 40.9% | | > | 143,170 | × ⇒個別 |
| 2-2 | 富士岡処理区(調整区域) | 18,899 | > | 10,344 | × ⇒個別 | | 55.5% | | > | 7,012 | × ⇒個別 |
| 2 | 富士岡処理区(計画) | 251,467 | > | 221,398 | × ⇒個別 | | 41.6% | | > | 150,182 | × ⇒個別 |

注1=a/33+b/60+d+e

注2=c/32×(1-g/100)+f

なお、個別処理とした区域のうち、No.37 茱萸沢上は、平成 31 年度から公設浄化槽の指定区域に含まれている。

7-1-6 共同浄化槽と戸別浄化槽の経済比較検討結果

(1) 経済比較の対象区域

公設浄化槽事業の対象地域において、家屋が集合しているいくつかの地区を選択し、その地区をさらに地域の最小単位である「組」で区分した。以下に区分した対象区域を示す。

1) 平成 25 年度指定の特定地域

平成 25 年度指定の特定地域を図 7-10～13 に示す。

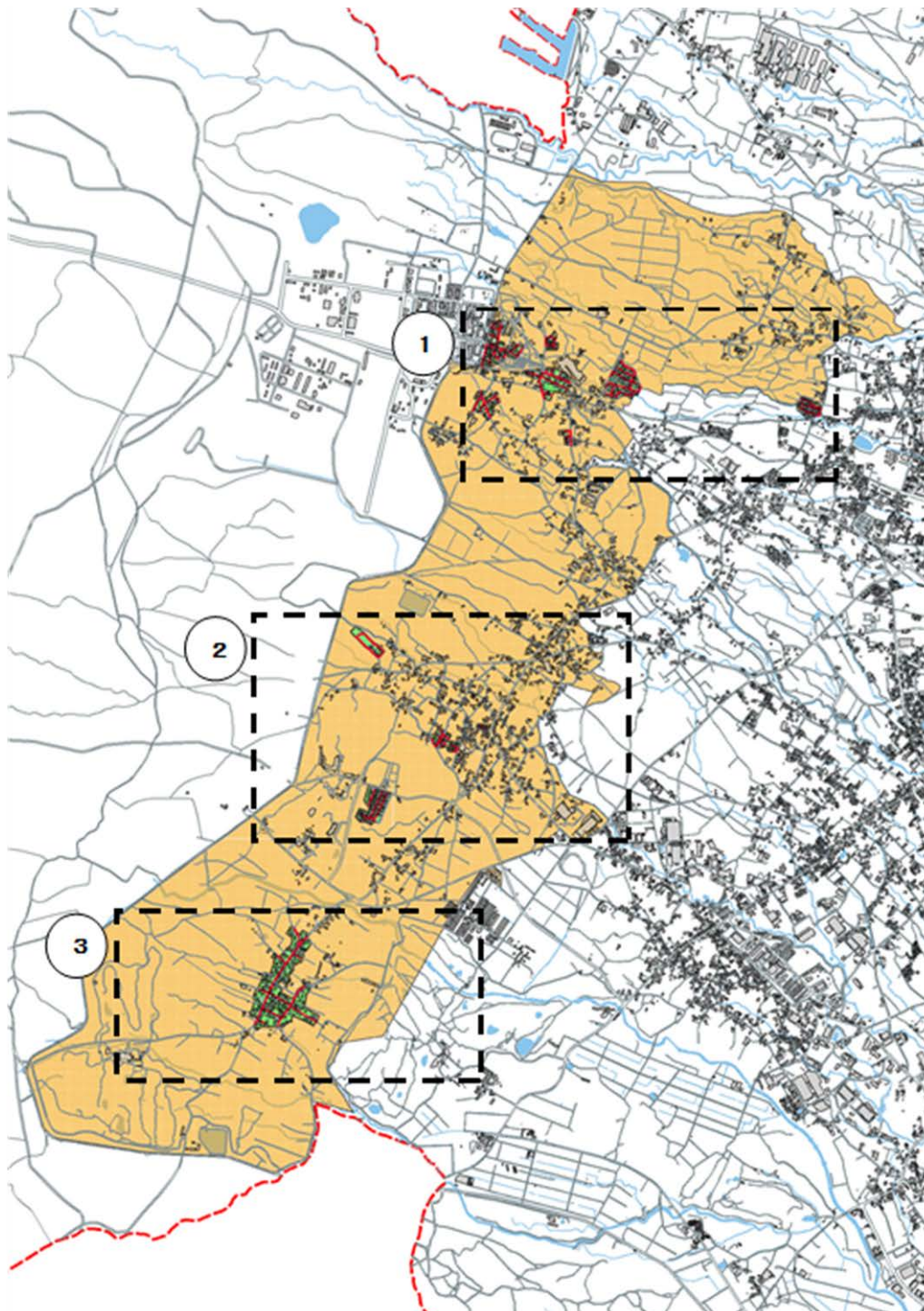


図 7-10 平成 25 年度指定の特定地域 (全体図)

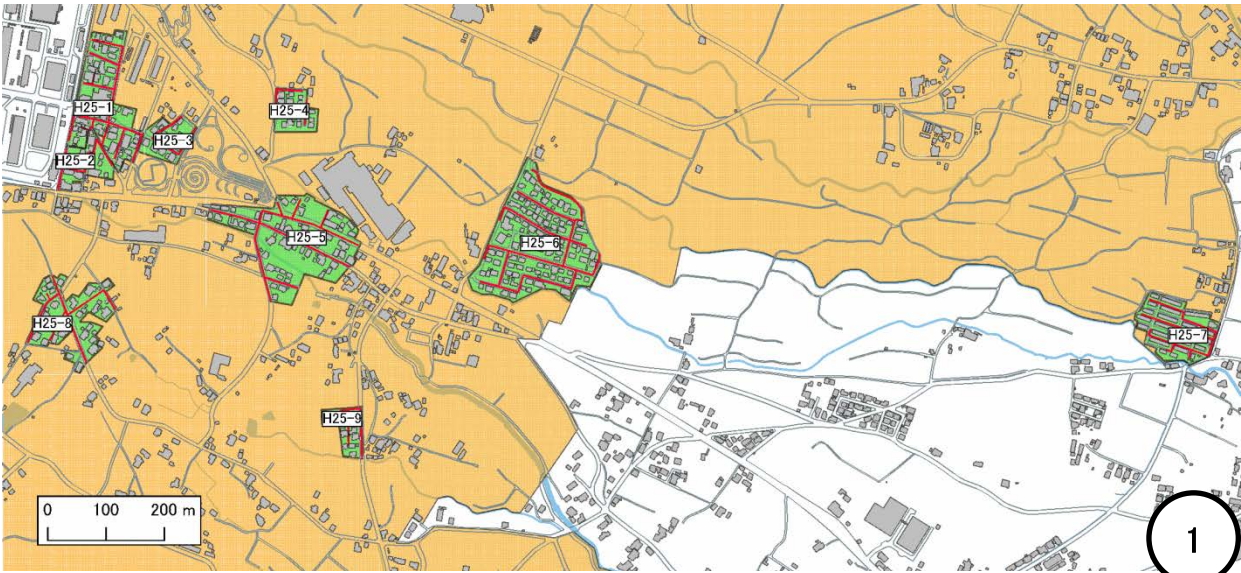


図 7-11 平成 25 年度指定の特定地域①

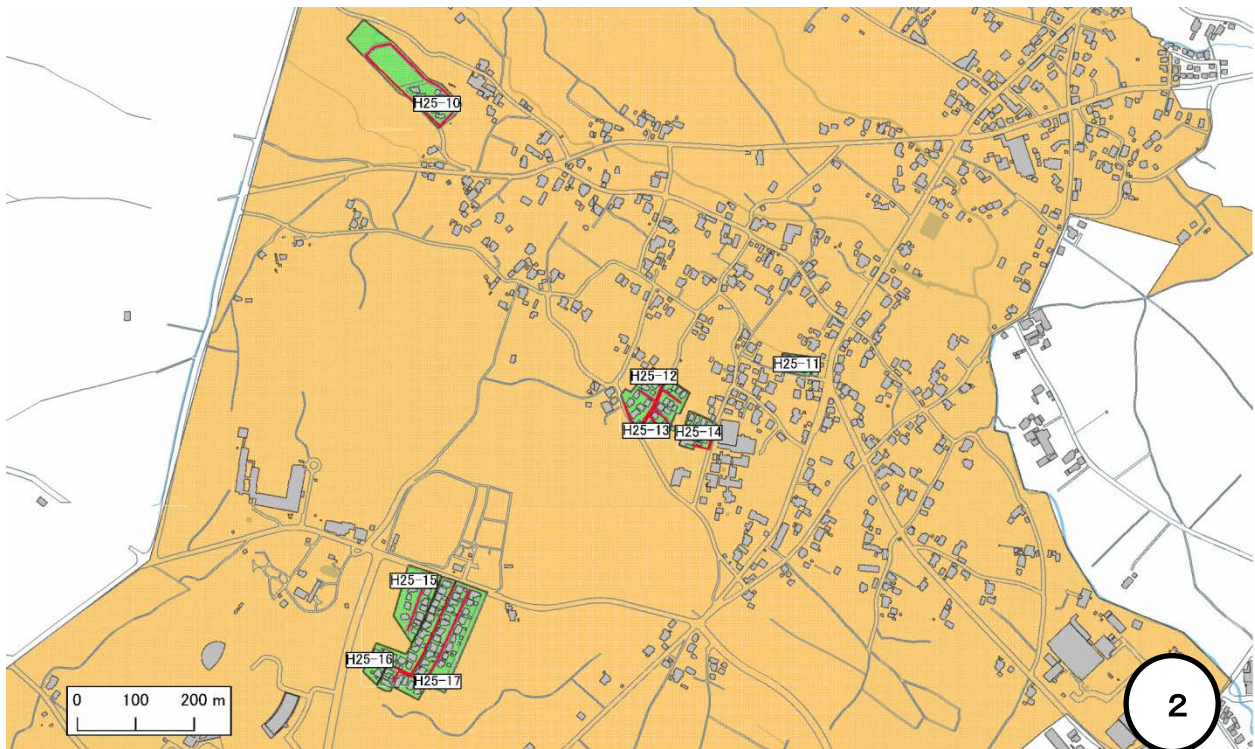


図 7-12 平成 25 年度指定の特定地域②



図 7-13 平成 25 年度指定の特定地域③

平成 25 年度指定の特定地域は、表 7-15 より 21 区域である。

表 7-15 平成 25 年度指定地域の検討区域

| 区域 | 行政区 (字) | 組 | 住居系 | | | | 事業系 | | | | |
|--------|------------|------|------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|------------------------------|--------|-----------------|
| | | | 住宅 (戸数) | アパート (部屋数) | 合計 世帯数 | 浄化槽の人槽 3.5人×戸数 | 管渠 (m) | 面積 (m ²) | 大型の建物名 (主な建築物：学校、店舗、事務所等) | | |
| 25- 1 | 中畑西 | 上北 | 40 | 6 | 1 | 46 | 161 | 230 | 676 | 16,595 | |
| 25- 2 | 中畑西 | 上南 | 10 | 4 | 1 | 14 | 49 | 70 | 226 | 5,474 | 2 会社 |
| 25- 3 | 中畑西 | 上北 | 12 | | | 12 | 42 | 60 | 169 | 5,234 | |
| 25- 4 | 中畑西 | 東 | 16 | | | 16 | 56 | 80 | 203 | 4,751 | |
| 25- 5 | 中畑西 | 中 | 36 | 15 | 2 | 51 | 179 | 255 | 738 | 26,434 | 1 タトゥースタジオ |
| 25- 6 | 中畑西 | 山王 | 94 | | | 94 | 329 | 470 | 1,041 | 32,508 | 4 会社、消防署、飲食店、酒店 |
| 25- 7 | 中畑北 | 二股 | 66 | | | 66 | 231 | 330 | 463 | 11,696 | |
| 25- 8 | 中畑西 | 団合上北 | 21 | | | 21 | 74 | 105 | 440 | 13,358 | |
| 25- 9 | 中畑西 | 下 | 8 | | | 8 | 28 | 40 | 175 | 4,004 | |
| 25- 10 | 時之栖 | | 18 | 18 | | 18 | 63 | 90 | 428 | 11,584 | |
| 25- 11 | 時之栖 | | 15 | 11 | | 11 | 39 | 55 | 186 | 1,725 | |
| 25- 12 | 時之栖 | | 8 | 12 | | 12 | 42 | 60 | 181 | 4,087 | |
| 25- 13 | 時之栖 | | 8 | 8 | | 8 | 28 | 40 | 91 | 4,199 | |
| 25- 14 | 時之栖 | | 13 | 12 | | 12 | 42 | 60 | 40 | 2,798 | |
| 25- 15 | 時之栖 | | 14 | 12 | | 12 | 42 | 60 | 94 | 5,904 | |
| 25- 16 | 時之栖 | | 16 | 18 | | 18 | 63 | 90 | 226 | 6,812 | |
| 25- 17 | 時之栖 | | 17 | 27 | | 27 | 95 | 135 | 243 | 13,222 | |
| 25- 18 | 印野 | | 5 | 8 | | 8 | 28 | 40 | 192 | 11,328 | |
| 25- 19 | 印野 | | 3 | 20 | | 20 | 70 | 100 | 341 | 26,436 | |
| 25- 20 | 印野 | | 1 | 19 | | 19 | 67 | 95 | 482 | 38,695 | |
| 25- 21 | 印野 | | 2 | 25 | | 25 | 88 | 125 | 602 | 31,501 | |

2) 平成 29 年度指定の特定地域
平成 29 年度指定の特定地域を図 7-14 に示す。

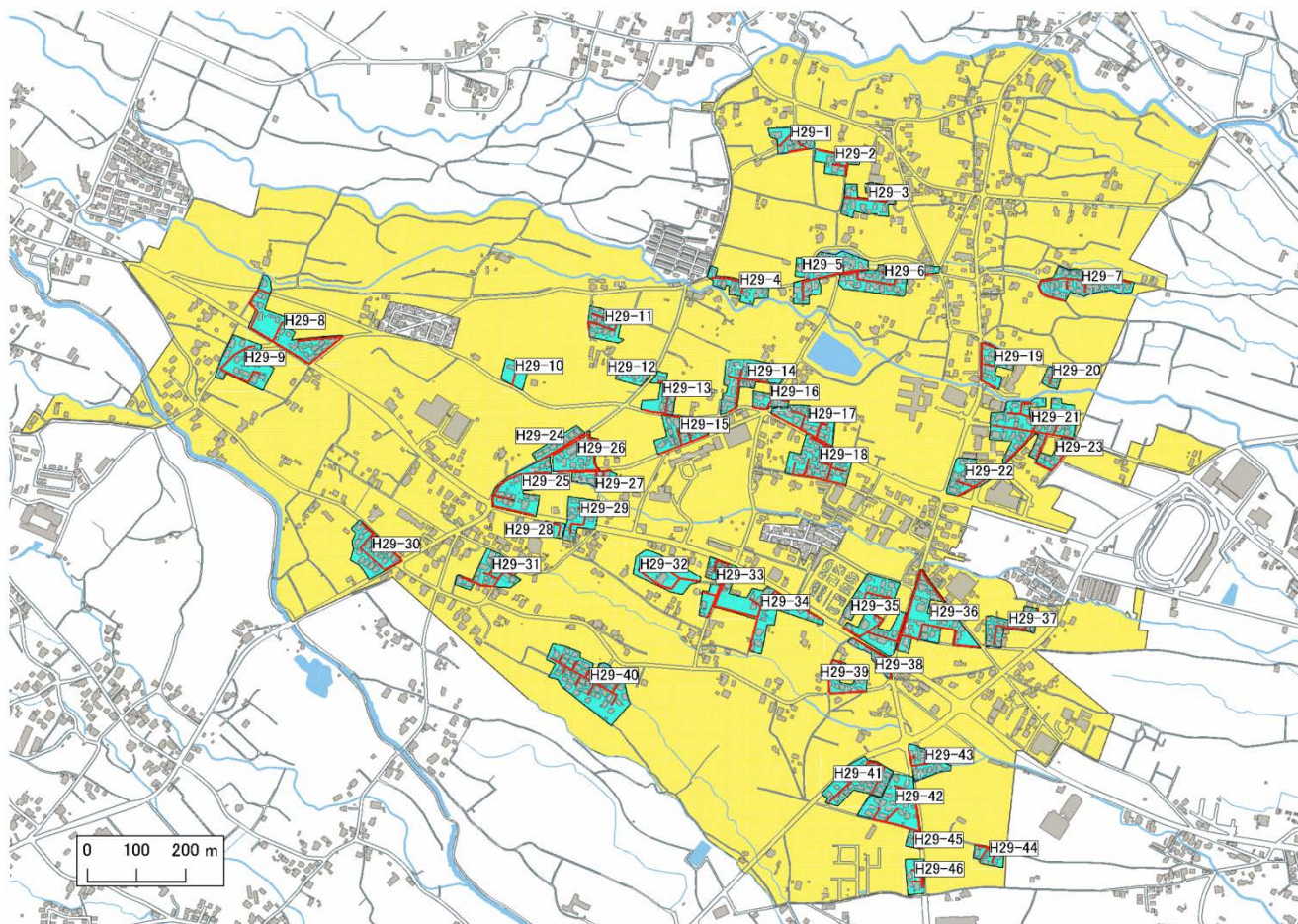


図 7-14 平成 29 年度指定の特定地域

平成 29 年度指定の特定地域は、表 7-16 より 46 区域である。

表 7-16 平成 29 年度指定地域の検討区域

| 区域 | 行政区 (字) | 組 | 住居系 | | | 事業系 | | | | | |
|-------|------------|---------|------------|---------------|-----------|----------------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------------|------|
| | | | 住宅 (戸数) | アパート (部屋数) | 合計 世帯数 | 浄化槽 3.5人×戸数 | 人槽 5人×戸数 | 管渠 (m) | 面積 (m ²) | 大型の建物名 (主な建築物：学校、店舗、事務所等) | |
| 29- 1 | 中畑東 | 八丁堀西 | 7 | | 7 | 25 | 35 | 123 | 3,198 | | |
| 29- 2 | 中畑東 | 八丁堀西 | 8 | | 8 | 28 | 40 | 130 | 3,044 | | |
| 29- 3 | 中畑東 | 八丁堀南 | 9 | | 9 | 32 | 45 | 132 | 5,532 | | |
| 29- 4 | 中畑東 | 原北1・2・3 | 10 | | 10 | 35 | 50 | 141 | 3,942 | | |
| 29- 5 | 中畑東 | 原北1・2・3 | 20 | | 20 | 70 | 100 | 256 | 8,074 | | |
| 29- 6 | 中畑東 | 原新中 | 19 | | 19 | 67 | 95 | 250 | 7,714 | 1 塾 | |
| 29- 7 | 中畑東 | 原下2 | 26 | | 26 | 91 | 130 | 310 | 7,906 | | |
| 29- 8 | 中畑南 | 大子山中 | 25 | | 25 | 88 | 125 | 477 | 9,846 | | |
| 29- 9 | 中畑南 | 大子山1 | 9 | | 9 | 32 | 45 | 188 | 7,505 | 1 事務所 | |
| 29-10 | 中畑南 | 大子山5 | 5 | | 5 | 18 | 25 | 36 | 2,351 | 1 音楽教室 | |
| 29-11 | 中畑南 | 大子山3 | 12 | | 12 | 42 | 60 | 143 | 4,067 | | |
| 29-12 | 中畑南 | 大子山3 | 5 | | 5 | 18 | 25 | 62 | 2,124 | | |
| 29-13 | 中畑東 | 原西1 | 8 | | 8 | 28 | 40 | 128 | 3,633 | | |
| 29-14 | 中畑東 | 原西2 | 12 | 12 | 3 | 24 | 84 | 120 | 264 | 7,530 | |
| 29-15 | 中畑東 | 原西4 | 20 | 8 | 1 | 28 | 98 | 140 | 208 | 5,372 | |
| 29-16 | 中畑東 | 原西1 | 7 | | 7 | 25 | 35 | 81 | 2,328 | | |
| 29-17 | 中畑東 | 原西3 | 14 | | 14 | 49 | 70 | 228 | 5,522 | | |
| 29-18 | 中畑南 | 蕪木沢東 | 30 | | 30 | 105 | 150 | 379 | 8,472 | | |
| 29-19 | 中畑東 | 原下3 | 12 | | 12 | 42 | 60 | 210 | 4,111 | 3 プリン店、動物病院、消防署 | |
| 29-20 | 中畑東 | 原下3 | 4 | | 4 | 14 | 20 | 30 | 1,310 | | |
| 29-21 | 中畑東 | 中央北 | 28 | 12 | 1 | 40 | 140 | 200 | 475 | 13,080 | |
| 29-22 | 中畑東 | 中央南 | 5 | | 5 | 18 | 25 | 150 | 4,143 | 1 歯科診療所 | |
| 29-23 | 中畑東 | 中央東 | 7 | | 7 | 25 | 35 | 105 | 2,136 | | |
| 29-24 | 中畑南 | 蕪木沢中 | 7 | | 7 | 25 | 35 | 107 | 2,465 | | |
| 29-25 | 中畑南 | 蕪木沢中 | 12 | 8 | 1 | 20 | 70 | 100 | 275 | 7,770 | |
| 29-26 | 中畑南 | 蕪木沢北 | 14 | 24 | 1 | 38 | 133 | 190 | 276 | 5,507 | |
| 29-27 | 中畑南 | 蕪木沢北 | 7 | 4 | 1 | 11 | 39 | 55 | 126 | 2,539 | |
| 29-28 | 中畑南 | 蕪木沢西 | 7 | | 7 | 25 | 35 | 74 | 1,253 | | |
| 29-29 | 中畑南 | 蕪木沢下 | 13 | | 13 | 46 | 65 | 93 | 4,397 | | |
| 29-30 | 中畑南 | 大子山4 | 20 | | 20 | 70 | 100 | 256 | 6,741 | | |
| 29-31 | 中畑南 | 南原中 | 14 | | 14 | 49 | 70 | 200 | 5,839 | 1 会社 | |
| 29-32 | 中畑南 | 蕪木沢南 | 32 | | 32 | 112 | 160 | 254 | 6,786 | | |
| 29-33 | 中畑南 | 楽山荘 | 7 | | 7 | 25 | 35 | 191 | 3,911 | 1 展示場 | |
| 29-34 | 中畑南 | 楽山荘 | 18 | | 18 | 63 | 90 | 411 | 10,444 | 1 会社 | |
| 29-35 | 中畑東 | 中央西 | 18 | 22 | 3 | 40 | 140 | 200 | 347 | 10,842 | 1 会社 |
| 29-36 | 中畑南 | 桜道1 | 20 | | 20 | 70 | 100 | 459 | 10,665 | 3 美容室、飲食店、ふとん店 | |
| 29-37 | 中畑南 | 桜道3 | 18 | | 18 | 63 | 90 | 154 | 4,343 | | |
| 29-38 | 中畑南 | 楽山荘 | 5 | | 5 | 18 | 25 | 120 | 1,901 | 1 美容室 | |
| 29-39 | 中畑南 | 飯盛塚2 | 11 | | 11 | 39 | 55 | 160 | 3,041 | | |
| 29-40 | 中畑南 | 蕪木台 | 41 | | 41 | 144 | 205 | 352 | 14,349 | | |
| 29-41 | 中畑南 | 飯盛塚4 | 25 | 4 | 1 | 29 | 102 | 145 | 206 | 7,715 | |
| 29-42 | 中畑南 | 飯盛塚3 | 12 | | 12 | 42 | 60 | 106 | 8,694 | | |
| 29-43 | 中畑南 | 飯盛塚3 | 5 | | 5 | 18 | 25 | 91 | 3,562 | | |
| 29-44 | 中畑南 | 飯盛塚5 | 17 | | 17 | 60 | 85 | 286 | 2,107 | | |
| 29-45 | 中畑南 | 飯盛塚5 | 2 | | 2 | 7 | 10 | 43 | 1,066 | 1 ヘアサロン | |
| 29-46 | 中畑南 | 飯盛塚5 | 6 | | 6 | 21 | 30 | 79 | 2,595 | | |

3) 平成 31 年度指定の特定地域

平成 31 年度指定の特定地域を図 7-15 に示す。

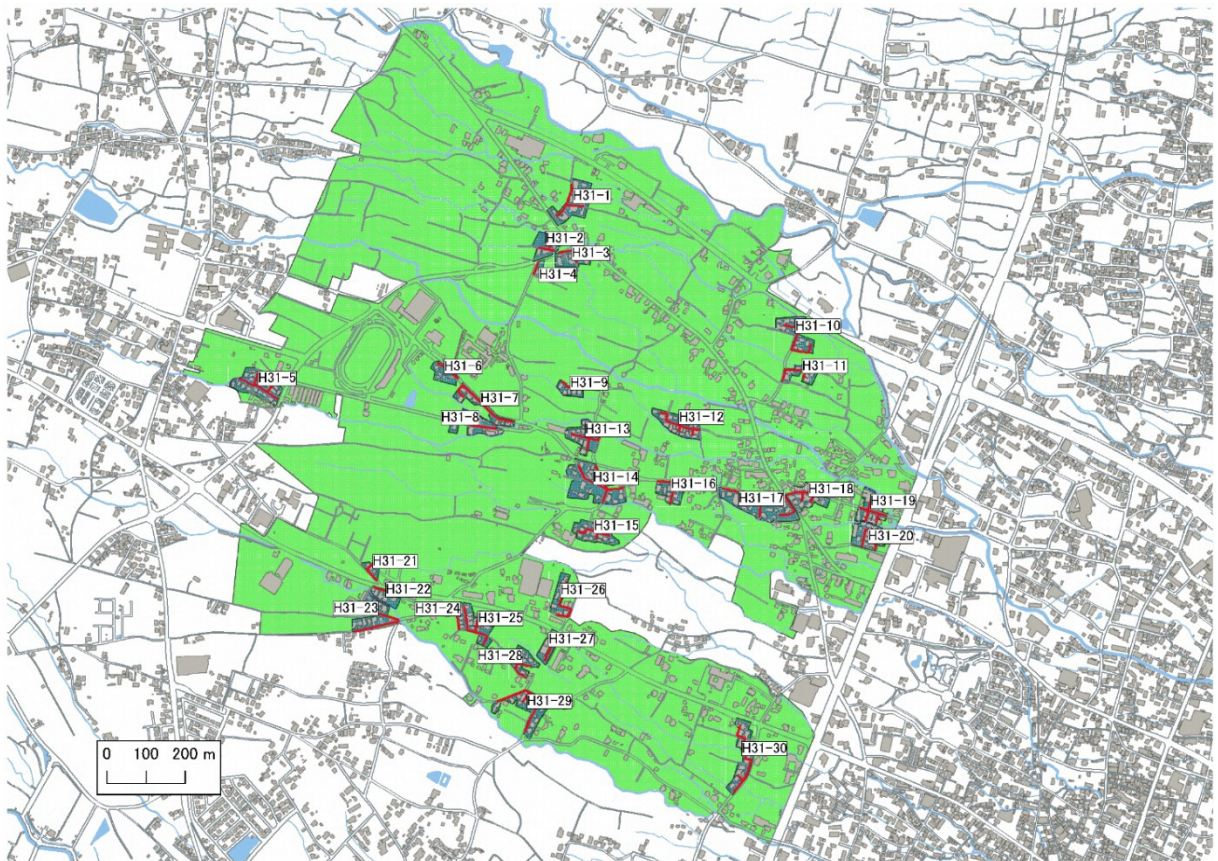


図 7-15 平成 31 年度指定の特定地域

平成 31 年度指定の特定地域は、表 7-17 より 30 区域である。

表 7-17 平成 31 年度指定地域の検討区域

| 区域 | 行政区 (字) | 組 | 住居系 | | | 事業系 | | | | | | |
|--------|------------|------|------------|---------------|-----------|----------------|-------------|-----------|-------------------------|--------|------------------------------|--------|
| | | | 住宅 (戸数) | アパート (部屋数) | 合計 世帯数 | 浄化槽 3.5人×戸数 | 人槽 5人×戸数 | 管渠 (m) | 面積 (m ²) | (件数) | 大型の建物名 (主な建築物：学校、店舗、事務所等) | |
| 31- 1 | 茱萸沢上 | 山口 | 5 | 0 | 0 | 5 | 18 | 25 | 136 | 6,216 | | |
| 31- 2 | 茱萸沢上 | 山口 | 9 | 0 | 0 | 9 | 32 | 45 | 63 | 3,580 | | |
| 31- 3 | 茱萸沢上 | 山口 | 7 | 0 | 0 | 7 | 25 | 35 | 72 | 3,451 | | |
| 31- 4 | 茱萸沢上 | 山口 | 3 | 0 | 0 | 3 | 11 | 15 | 31 | 734 | | |
| 31- 5 | 茱萸沢上 | 中尾西 | 22 | 0 | 0 | 22 | 77 | 110 | 196 | 7,169 | | |
| 31- 6 | 茱萸沢上 | 中尾西 | 5 | 0 | 0 | 5 | 18 | 25 | 63 | 2,555 | | |
| 31- 7 | 茱萸沢上 | 中尾西 | 7 | 0 | 0 | 7 | 25 | 35 | 201 | 3,716 | 1 | 会社 |
| 31- 8 | 茱萸沢上 | 中尾西 | 6 | 0 | 0 | 6 | 21 | 30 | 107 | 4,824 | 2 | 寮、スナック |
| 31- 9 | 茱萸沢上 | 権現堂 | 5 | 0 | 0 | 5 | 18 | 25 | 59 | 1,740 | | |
| 31- 10 | 茱萸沢上 | 権現堂 | 9 | 4 | 1 | 13 | 46 | 65 | 167 | 4,910 | | |
| 31- 11 | 茱萸沢上 | 権現堂 | 7 | 0 | 0 | 7 | 25 | 35 | 128 | 3,175 | | |
| 31- 12 | 茱萸沢上 | 元木原 | 21 | 0 | 0 | 21 | 74 | 105 | 152 | 5,396 | | |
| 31- 13 | 茱萸沢上 | 中尾上 | 13 | 0 | 0 | 13 | 46 | 65 | 154 | 5,035 | | |
| 31- 14 | 茱萸沢上 | 中尾上 | 16 | 6 | 1 | 22 | 77 | 110 | 239 | 10,775 | 3 | 老人ホーム |
| 31- 15 | 茱萸沢上 | 中尾上 | 18 | 0 | 0 | 18 | 63 | 90 | 104 | 4,796 | | |
| 31- 16 | 茱萸沢上 | 中尾下 | 6 | 0 | 0 | 6 | 21 | 30 | 98 | 3,417 | | |
| 31- 17 | 茱萸沢上 | 新町 | 16 | 12 | 2 | 28 | 98 | 140 | 296 | 9,943 | | |
| 31- 18 | 茱萸沢上 | 新町 | 11 | 0 | 0 | 11 | 39 | 55 | 128 | 5,196 | | |
| 31- 19 | 茱萸沢上 | こも池 | 10 | 0 | 0 | 10 | 35 | 50 | 152 | 4,490 | 1 | 会社 |
| 31- 20 | 茱萸沢下 | 中村 | 11 | 4 | 1 | 15 | 53 | 75 | 120 | 5,022 | 1 | 飲食店 |
| 31- 21 | 茱萸沢下 | 9組5班 | 4 | 0 | 0 | 4 | 14 | 20 | 54 | 1,277 | | |
| 31- 22 | 茱萸沢下 | 9組5班 | 5 | 0 | 0 | 5 | 18 | 25 | 50 | 2,210 | | |
| 31- 23 | 茱萸沢下 | 9組4班 | 14 | 0 | 0 | 14 | 49 | 70 | 215 | 5,680 | | |
| 31- 24 | 茱萸沢下 | 9組3班 | 4 | 0 | 0 | 4 | 14 | 20 | 62 | 1,437 | | |
| 31- 25 | 茱萸沢下 | 9組2班 | 17 | 0 | 0 | 17 | 60 | 85 | 163 | 4,118 | | |
| 31- 26 | 茱萸沢下 | 8組東班 | 6 | 0 | 0 | 6 | 21 | 30 | 144 | 3,129 | | |
| 31- 27 | 茱萸沢下 | 8組東班 | 10 | 0 | 0 | 10 | 35 | 50 | 76 | 2,504 | | |
| 31- 28 | 茱萸沢下 | 8組西班 | 10 | 0 | 0 | 10 | 35 | 50 | 107 | 3,087 | | |
| 31- 29 | 茱萸沢下 | 8組西班 | 14 | 0 | 0 | 14 | 49 | 70 | 245 | 6,177 | | |
| 31- 30 | 茱萸沢下 | 7 | 8 | 0 | 0 | 8 | 28 | 40 | 225 | 5,622 | 3 | 事務所、会社 |

(2) 経済比較の検討結果

1) 平成 25 年度指定の特定地域

設置時の費用を表 7-18 に示す。なお、共同浄化槽は、国庫補助対象の上限が 100 人槽であることから、100 人を超える規模の地区は基数を増加させて対応する設定とした。

表 7-18 平成 25 年度指定検討区域の設置時費用

[単位：千円]

| 区域 | 浄化槽の人槽算定 5人×戸数 | 採用 人槽 | 管渠 (m) | 共同浄化槽の設置時費用 | | | 土地 買収費 | 合計 | 戸別浄化槽 設置時費用 |
|--------|-------------------|----------|-----------|-------------|--------|---------|-----------|---------|----------------|
| | | | | 本体工事 | 管工事費 | 小計 | | | |
| 25- 1 | 230 | 100 | 676 | 16,073 | 42,613 | 80,689 | 8,079 | 88,768 | 22,066 |
| | | 100 | | 16,073 | | | | | |
| | | 30 | | 5,930 | | | | | |
| 25- 2 | 70 | 70 | 226 | 13,013 | 14,232 | 27,245 | 3,008 | 30,252 | 6,716 |
| 25- 3 | 60 | 60 | 169 | 11,993 | 10,672 | 22,665 | 2,269 | 24,934 | 5,756 |
| 25- 4 | 80 | 80 | 203 | 14,033 | 12,795 | 42,901 | 3,008 | 45,909 | 7,675 |
| 25- 5 | 255 | 100 | 738 | 16,073 | 46,513 | 90,142 | 8,683 | 98,825 | 24,465 |
| | | 100 | | 16,073 | | | | | |
| | | 55 | | 11,483 | | | | | |
| 25- 6 | 470 | 100 | 1,041 | 16,073 | 65,577 | 142,882 | 18,132 | 161,014 | 45,092 |
| | | 100 | | 16,073 | | | | | |
| | | 100 | | 16,073 | | | | | |
| | | 100 | | 16,073 | | | | | |
| | | 70 | | 13,013 | | | | | |
| 25- 7 | 330 | 100 | 463 | 16,073 | 29,138 | 83,287 | 11,860 | 95,147 | 31,660 |
| | | 100 | | 16,073 | | | | | |
| | | 100 | | 16,073 | | | | | |
| | | 30 | | 5,930 | | | | | |
| 25- 8 | 105 | 60 | 440 | 11,993 | 27,701 | 51,177 | 3,390 | 54,567 | 10,074 |
| | | 55 | | 11,483 | | | | | |
| 25- 9 | 40 | 40 | 175 | 7,940 | 11,025 | 18,965 | 626 | 19,591 | 3,838 |
| 25- 10 | 90 | 90 | 428 | 15,053 | 26,970 | 42,023 | 3,431 | 45,455 | 8,635 |
| 25- 11 | 55 | 55 | 186 | 11,483 | 11,724 | 35,200 | 2,269 | 37,469 | 5,277 |
| 25- 12 | 60 | 60 | 181 | 11,993 | 11,372 | 31,305 | 2,269 | 33,573 | 5,756 |
| 25- 13 | 40 | 40 | 91 | 7,940 | 5,708 | 13,648 | 626 | 14,273 | 3,838 |
| 25- 14 | 60 | 60 | 40 | 11,993 | 2,507 | 14,500 | 2,269 | 16,769 | 5,756 |
| 25- 15 | 60 | 60 | 94 | 11,993 | 5,891 | 95,521 | 2,269 | 97,789 | 5,756 |
| 25- 16 | 90 | 90 | 226 | 15,053 | 14,251 | 45,377 | 3,431 | 48,808 | 8,635 |
| 25- 17 | 135 | 100 | 243 | 16,073 | 15,322 | 38,330 | 4,407 | 42,737 | 12,952 |
| | | 35 | | 6,935 | | | | | |
| 25- 18 | 40 | 40 | 192 | 7,940 | 12,077 | 36,090 | 626 | 36,716 | 3,838 |
| 25- 19 | 100 | 100 | 341 | 16,073 | 21,483 | 53,119 | 3,761 | 56,880 | 9,594 |
| 25- 20 | 95 | 95 | 482 | 15,563 | 30,341 | 61,977 | 3,761 | 65,738 | 9,114 |
| 25- 21 | 125 | 100 | 602 | 16,073 | 37,895 | 58,893 | 4,298 | 63,191 | 11,993 |
| | | 25 | | 4,925 | | | | | |

結果は、表 7-19 に示すように 5 地区は共同浄化槽が有利という結果となった。

共同浄化槽については、人口減少に伴い地区のいくつかの住宅が空き家になる可能性もあり、それらを踏まえ、地区住民と十分協議し全地区の住民の合意を得ることが必要である。

表 7-19 平成 25 年度指定検討区域の維持管理費および判定結果

[単位：千円]

| 区域 | 共同浄化槽 | | | 戸別浄化槽 | | | 5人槽×戸数（戸建て住宅を集合する） 30年間で比較 | | | | |
|--------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|-------------------------------|-------------------|---------------|-----|---------------|
| | 維持管理費 | | 管路管理費 | 維持管理費 | | ×30 | 戸数 | 採用人槽 | 共同浄化槽 [千円] | 判定 | 戸別浄化槽 [千円] |
| 25- 1 | 310 | 744 | 154 | 13,921 | 2,705 | 81,144 | 46 | 100 ×2基 +30 | 102,690 | 共同< | 103,210 |
| 25- 2 | 230 | 230 | 52 | 8,455 | 823 | 24,696 | 14 | 70 | 38,707 | >戸別 | 31,412 |
| 25- 3 | 204 | 204 | 39 | 7,273 | 706 | 21,168 | 12 | 60 | 32,207 | >戸別 | 26,924 |
| 25- 4 | 257 | 257 | 46 | 9,094 | 941 | 28,224 | 16 | 80 | 55,003 | >戸別 | 35,899 |
| 25- 5 | 310 | 810 | 168 | 29,357 | 2,999 | 89,964 | 51 | 100 ×2基 +55 | 128,182 | >戸別 | 114,429 |
| 25- 6 | 310 | 1,470 | 237 | 16,415 | 5,527 | 165,816 | 94 | 100 ×4基 +70 | 177,428 | 共同< | 210,908 |
| 25- 7 | 310 | 1,054 | 105 | 34,777 | 3,881 | 116,424 | 66 | 100 ×3基 +30 | 129,924 | 共同< | 148,084 |
| 25- 8 | 204 | 394 | 100 | 14,839 | 1,235 | 37,044 | 21 | 60 55 | 69,406 | >戸別 | 47,118 |
| 25- 9 | 151 | 151 | 40 | 5,721 | 470 | 14,112 | 8 | 40 | 25,312 | >戸別 | 17,950 |
| 25- 10 | 283 | 283 | 98 | 11,428 | 1,058 | 31,752 | 18 | 90 | 56,883 | >戸別 | 40,387 |
| 25- 11 | 191 | 191 | 42 | 6,990 | 647 | 19,404 | 11 | 55 | 44,459 | >戸別 | 24,681 |
| 25- 12 | 204 | 204 | 41 | 7,349 | 706 | 21,168 | 12 | 60 | 40,922 | >戸別 | 26,924 |
| 25- 13 | 151 | 151 | 21 | 5,144 | 470 | 14,112 | 8 | 40 | 19,418 | >戸別 | 17,950 |
| 25- 14 | 204 | 204 | 9 | 6,387 | 706 | 21,168 | 12 | 60 | 23,156 | 共同< | 26,924 |
| 25- 15 | 204 | 204 | 21 | 6,754 | 706 | 21,168 | 12 | 60 | 104,543 | >戸別 | 26,924 |
| 25- 16 | 283 | 283 | 52 | 10,047 | 1,058 | 31,752 | 18 | 90 | 58,855 | >戸別 | 40,387 |
| 25- 17 | 310 | 447 | 55 | 15,085 | 1,588 | 47,628 | 27 | 100 35 | 57,822 | 共同< | 60,580 |
| 25- 18 | 151 | 151 | 44 | 5,836 | 470 | 14,112 | 8 | 40 | 42,551 | >戸別 | 17,950 |
| 25- 19 | 310 | 310 | 78 | 11,627 | 1,176 | 35,280 | 20 | 100 | 68,508 | >戸別 | 44,874 |
| 25- 20 | 297 | 297 | 110 | 12,191 | 1,117 | 33,516 | 19 | 95 | 77,929 | >戸別 | 42,630 |
| 25- 21 | 310 | 421 | 137 | 16,741 | 1,470 | 44,100 | 25 | 100 25 | 79,931 | >戸別 | 56,093 |

2) 平成 29 年度指定の特定地域
設置時の費用を表 7-20 に示す。

表 7-20 平成 29 年度指定検討区域の設置時費用

[単位：千円]

| 区域 | 行政区 (字) | 組 | 採用 人槽 | 管渠 (m) | 共同浄化槽の設置時費用 | | | 土地 買収費 | 合計 | 戸別浄化槽 設置時費用 |
|-------|------------|---------|----------|-----------|-------------|--------|--------|-----------|---------|----------------|
| | | | | | 本体工事 | 管工事費 | 小計 | | | |
| 29- 1 | 中畑東 | 八丁堀西 | 35 | 123 | 6,935 | 7,724 | 14,659 | 626 | 15,284 | 3,358 |
| 29- 2 | 中畑東 | 八丁堀西 | 40 | 130 | 7,940 | 8,184 | 16,124 | 626 | 16,749 | 3,838 |
| 29- 3 | 中畑東 | 八丁堀南 | 45 | 132 | 8,945 | 8,285 | 17,230 | 1,121 | 18,351 | 4,317 |
| 29- 4 | 中畑東 | 原北1・2・3 | 50 | 141 | 9,950 | 8,852 | 34,875 | 1,121 | 35,996 | 4,797 |
| 29- 5 | 中畑東 | 原北1・2・3 | 100 | 256 | 16,073 | 16,141 | 47,777 | 3,761 | 51,538 | 9,594 |
| 29- 6 | 中畑東 | 原新中 | 95 | 250 | 15,563 | 15,725 | 31,288 | 3,761 | 35,049 | 9,114 |
| 29- 7 | 中畑東 | 原下2 | 100 | 310 | 16,073 | 19,530 | 51,676 | 4,278 | 55,954 | 12,472 |
| 29- 8 | 中畑南 | 大子山中 | 100 | 477 | 16,073 | 30,032 | 55,050 | 4,278 | 59,328 | 11,993 |
| 29- 9 | 中畑南 | 大子山1 | 45 | 188 | 8,945 | 11,831 | 20,776 | 1,121 | 21,898 | 4,317 |
| 29-10 | 中畑南 | 大子山5 | 25 | 36 | 4,925 | 2,274 | 7,199 | 517 | 7,716 | 2,399 |
| 29-11 | 中畑南 | 大子山3 | 60 | 143 | 11,993 | 9,003 | 25,921 | 2,269 | 28,189 | 5,756 |
| 29-12 | 中畑南 | 大子山3 | 25 | 62 | 4,925 | 3,931 | 16,796 | 517 | 17,313 | 2,399 |
| 29-13 | 中畑東 | 原西1 | 40 | 128 | 7,940 | 8,058 | 15,998 | 626 | 16,623 | 3,838 |
| 29-14 | 中畑東 | 原西2 | 100 | 264 | 16,073 | 16,651 | 32,724 | 4,186 | 36,910 | 11,513 |
| 29-15 | 中畑東 | 原西4 | 100 | 208 | 16,073 | 13,104 | 99,001 | 4,387 | 103,388 | 13,432 |
| 29-16 | 中畑東 | 原西1 | 40 | 79 | 7,940 | 7,940 | 15,880 | 626 | 16,506 | 3,838 |
| 29-17 | 中畑東 | 原西3 | 35 | 81 | 6,935 | 5,090 | 28,098 | 626 | 28,724 | 3,358 |
| 29-18 | 中畑南 | 蕪木沢東 | 70 | 228 | 13,013 | 14,358 | 37,321 | 3,008 | 40,328 | 6,716 |
| 29-19 | 中畑東 | 原下3 | 100 | 379 | 16,073 | 23,858 | 51,924 | 4,883 | 56,807 | 14,391 |
| 29-20 | 中畑東 | 原下3 | 50 | 210 | 9,950 | 13,205 | 41,271 | 2,269 | 43,540 | 5,756 |
| 29-21 | 中畑東 | 中央北 | 20 | 30 | 3,920 | 1,903 | 21,896 | 517 | 22,413 | 1,919 |
| 29-22 | 中畑東 | 中央南 | 100 | 475 | 16,073 | 29,912 | 45,985 | 7,523 | 53,508 | 19,188 |
| 29-23 | 中畑東 | 中央東 | 100 | 150 | 4,925 | 9,444 | 14,369 | 517 | 14,886 | 2,399 |
| 29-24 | 中畑南 | 蕪木沢中 | 35 | 105 | 6,935 | 6,634 | 86,121 | 626 | 86,747 | 3,358 |
| 29-25 | 中畑南 | 蕪木沢中 | 35 | 107 | 6,935 | 6,735 | 29,743 | 626 | 30,368 | 3,358 |
| 29-26 | 中畑南 | 蕪木沢北 | 100 | 275 | 16,073 | 17,350 | 48,476 | 3,761 | 52,237 | 9,594 |
| 29-27 | 中畑南 | 蕪木沢北 | 100 | 276 | 16,073 | 17,401 | 44,957 | 7,193 | 52,149 | 18,229 |
| 29-28 | 中畑南 | 蕪木沢北 | 90 | 276 | 15,053 | 17,401 | 44,957 | 7,193 | 52,149 | 18,229 |
| 29-29 | 中畑南 | 蕪木沢下 | 55 | 126 | 11,483 | 7,951 | 31,937 | 2,269 | 34,205 | 5,277 |
| 29-30 | 中畑南 | 大子山4 | 35 | 74 | 6,935 | 4,656 | 27,664 | 626 | 28,289 | 3,358 |
| 29-31 | 中畑南 | 南原中 | 65 | 93 | 12,503 | 5,859 | 18,362 | 3,008 | 21,370 | 6,236 |
| 29-32 | 中畑南 | 蕪木沢南 | 100 | 256 | 16,073 | 16,141 | 32,214 | 3,761 | 35,975 | 9,594 |
| 29-33 | 中畑南 | 梁山荘 | 70 | 200 | 13,013 | 12,625 | 25,638 | 3,008 | 28,646 | 6,716 |
| 29-34 | 中畑南 | 梁山荘 | 100 | 254 | 16,073 | 15,989 | 38,997 | 6,030 | 45,027 | 15,350 |
| 29-35 | 中畑東 | 中央西 | 60 | 191 | 11,993 | 12,002 | 35,010 | 626 | 35,635 | 3,358 |
| 29-36 | 中畑南 | 桜道1 | 90 | 411 | 15,053 | 25,893 | 57,019 | 3,431 | 60,450 | 8,635 |
| 29-37 | 中畑南 | 桜道3 | 100 | 347 | 16,073 | 21,886 | 54,032 | 7,523 | 61,555 | 19,188 |
| 29-38 | 中畑南 | 梁山荘 | 100 | 120 | 4,925 | 7,585 | 28,583 | 517 | 29,100 | 2,399 |
| 29-39 | 中畑南 | 飯盛塚2 | 25 | 160 | 4,925 | 10,061 | 35,577 | 2,269 | 37,846 | 5,277 |
| 29-40 | 中畑南 | 蕪木台 | 55 | 160 | 11,483 | 10,061 | 35,577 | 2,269 | 37,846 | 5,277 |
| 29-41 | 中畑南 | 飯盛塚4 | 100 | 352 | 16,073 | 22,170 | 43,168 | 7,286 | 50,454 | 19,668 |
| 29-42 | 中畑南 | 飯盛塚3 | 80 | 206 | 14,033 | 12,991 | 41,057 | 4,883 | 45,939 | 13,911 |
| 29-43 | 中畑南 | 飯盛塚3 | 25 | 106 | 4,925 | 6,653 | 33,189 | 2,269 | 35,458 | 5,756 |
| 29-44 | 中畑南 | 飯盛塚5 | 60 | 91 | 4,925 | 5,758 | 12,593 | 517 | 13,110 | 2,399 |
| 29-45 | 中畑南 | 飯盛塚5 | 85 | 286 | 14,543 | 18,037 | 38,510 | 3,431 | 41,941 | 8,155 |
| 29-46 | 中畑南 | 飯盛塚5 | 10 | 43 | 1,910 | 2,703 | 4,613 | 278 | 4,891 | 959 |
| 29-46 | 中畑南 | 飯盛塚5 | 30 | 79 | 5,930 | 5,002 | 10,932 | 517 | 11,449 | 2,878 |

結果は、表 7-21 に示すように 6 地区は共同浄化槽が有利という結果となった。

表 7-21 平成 29 年度指定検討区域の維持管理費および判定結果

5人槽×戸数（戸建て住宅を集合する）
30年間で比較

| 区域 | 共同浄化槽 | | | | 戸別浄化槽 | | 戸数 | 採用 人槽 | 共同浄化槽 [千円] | 判定 | 戸別浄化槽 [千円] |
|--------|-------|-----------|-----|--------|-------|--------|----|----------|---------------|-----|---------------|
| | 維持管理費 | 管路 管理費 | ×30 | ×30 | 維持管理費 | ×30 | | | | | |
| 29- 1 | 138 | 288 | 28 | 4,966 | 412 | 12,348 | 7 | 35 | 20,250 | >戸別 | 15,706 |
| 29- 2 | 151 | 315 | 30 | 5,413 | 470 | 14,112 | 8 | 40 | 22,162 | >戸別 | 17,950 |
| 29- 3 | 164 | 341 | 30 | 5,821 | 529 | 15,876 | 9 | 45 | 24,172 | >戸別 | 20,193 |
| 29- 4 | 177 | 487 | 32 | 15,575 | 588 | 17,640 | 10 | 50 | 51,571 | >戸別 | 22,437 |
| 29- 5 | 310 | 606 | 58 | 19,944 | 1,176 | 35,280 | 20 | 100 | 71,482 | >戸別 | 44,874 |
| 29- 6 | 297 | 686 | 57 | 22,285 | 1,117 | 33,516 | 19 | 95 | 57,334 | >戸別 | 42,630 |
| 29- 7 | 389 | 765 | 71 | 25,083 | 1,529 | 45,864 | 26 | 100 | 81,037 | >戸別 | 58,336 |
| 29- 8 | 376 | 540 | 109 | 19,465 | 1,470 | 44,100 | 25 | 100 | 78,794 | >戸別 | 56,093 |
| 29- 9 | 164 | 275 | 43 | 9,538 | 529 | 15,876 | 9 | 45 | 31,436 | >戸別 | 20,193 |
| 29- 10 | 111 | 315 | 8 | 9,693 | 294 | 8,820 | 5 | 25 | 17,410 | >戸別 | 11,219 |
| 29- 11 | 204 | 315 | 33 | 10,424 | 706 | 21,168 | 12 | 60 | 38,613 | >戸別 | 26,924 |
| 29- 12 | 111 | 262 | 14 | 8,283 | 294 | 8,820 | 5 | 25 | 25,596 | >戸別 | 11,219 |
| 29- 13 | 151 | 514 | 29 | 16,284 | 470 | 14,112 | 8 | 40 | 32,908 | >戸別 | 17,950 |
| 29- 14 | 363 | 779 | 60 | 25,168 | 1,411 | 42,336 | 24 | 100 | 62,077 | >戸別 | 53,849 |
| 29- 15 | 416 | 553 | 47 | 18,025 | 1,646 | 49,392 | 28 | 100 | 121,413 | >戸別 | 62,824 |
| 29- 16 | 138 | 368 | 18 | 11,589 | 412 | 12,348 | 7 | 35 | 40,313 | >戸別 | 15,706 |
| 29- 17 | 230 | 673 | 52 | 21,739 | 823 | 24,696 | 14 | 70 | 62,067 | >戸別 | 31,412 |
| 29- 18 | 442 | 646 | 86 | 21,975 | 1,764 | 52,920 | 30 | 100 | 78,782 | >戸別 | 67,311 |
| 29- 19 | 204 | 302 | 48 | 10,483 | 706 | 21,168 | 12 | 60 | 54,022 | >戸別 | 26,924 |
| 29- 20 | 98 | 673 | 7 | 20,386 | 235 | 7,056 | 4 | 20 | 42,799 | >戸別 | 8,975 |
| 29- 21 | 575 | 686 | 108 | 23,825 | 2,352 | 70,560 | 40 | 100 | 77,333 | 共同< | 89,748 |
| 29- 22 | 111 | 249 | 34 | 8,484 | 294 | 8,820 | 5 | 25 | 23,370 | >戸別 | 11,219 |
| 29- 23 | 138 | 275 | 24 | 8,974 | 412 | 12,348 | 7 | 35 | 95,721 | >戸別 | 15,706 |
| 29- 24 | 138 | 447 | 24 | 14,153 | 412 | 12,348 | 7 | 35 | 44,521 | >戸別 | 15,706 |
| 29- 25 | 310 | 858 | 63 | 27,629 | 1,176 | 35,280 | 20 | 100 | 79,866 | >戸別 | 44,874 |
| 29- 26 | 548 | 739 | 63 | 24,057 | 2,234 | 67,032 | 38 | 100 | 76,206 | 共同< | 85,261 |
| 29- 27 | 191 | 328 | 29 | 10,707 | 647 | 19,404 | 11 | 55 | 44,913 | >戸別 | 24,681 |
| 29- 28 | 138 | 355 | 17 | 11,144 | 412 | 12,348 | 7 | 35 | 39,434 | >戸別 | 15,706 |
| 29- 29 | 217 | 527 | 21 | 16,443 | 764 | 22,932 | 13 | 65 | 37,813 | >戸別 | 29,168 |
| 29- 30 | 310 | 540 | 58 | 11,047 | 1,176 | 35,280 | 20 | 100 | 47,022 | >戸別 | 44,874 |
| 29- 31 | 230 | 699 | 46 | 8,280 | 823 | 24,696 | 14 | 70 | 36,926 | >戸別 | 31,412 |
| 29- 32 | 469 | 606 | 58 | 15,801 | 1,882 | 56,448 | 32 | 100 | 60,829 | 共同< | 71,798 |
| 29- 33 | 138 | 421 | 43 | 5,430 | 412 | 12,348 | 7 | 35 | 41,065 | >戸別 | 15,706 |
| 29- 34 | 283 | 858 | 94 | 11,311 | 1,058 | 31,752 | 18 | 90 | 71,761 | >戸別 | 40,387 |
| 29- 35 | 575 | 885 | 79 | 19,622 | 2,352 | 70,560 | 40 | 100 | 81,176 | 共同< | 89,748 |
| 29- 36 | 310 | 593 | 105 | 12,431 | 1,176 | 35,280 | 20 | 100 | 66,076 | >戸別 | 44,874 |
| 29- 37 | 283 | 394 | 35 | 9,554 | 1,058 | 31,752 | 18 | 90 | 49,236 | >戸別 | 40,387 |
| 29- 38 | 111 | 302 | 27 | 4,155 | 294 | 8,820 | 5 | 25 | 33,256 | >戸別 | 11,219 |
| 29- 39 | 191 | 779 | 36 | 6,809 | 647 | 19,404 | 11 | 55 | 44,655 | >戸別 | 24,681 |
| 29- 40 | 588 | 1,017 | 80 | 20,050 | 2,411 | 72,324 | 41 | 100 | 70,504 | 共同< | 91,992 |
| 29- 41 | 429 | 633 | 47 | 14,283 | 1,705 | 51,156 | 29 | 100 | 60,222 | 共同< | 65,067 |
| 29- 42 | 204 | 315 | 24 | 6,837 | 706 | 21,168 | 12 | 60 | 42,294 | >戸別 | 26,924 |
| 29- 43 | 111 | 381 | 21 | 3,957 | 294 | 8,820 | 5 | 25 | 17,067 | >戸別 | 11,219 |
| 29- 44 | 270 | 341 | 65 | 10,061 | 1,000 | 29,988 | 17 | 85 | 52,002 | >戸別 | 38,143 |
| 29- 45 | 71 | 196 | 10 | 2,433 | 118 | 3,528 | 2 | 10 | 7,324 | >戸別 | 4,487 |
| 29- 46 | 124 | 124 | 18 | 4,272 | 353 | 10,584 | 6 | 30 | 15,722 | >戸別 | 13,462 |

3) 平成 31 年度指定の特定地域
設置時の費用を表 7-22 示す。

表 7-22 平成 31 年度指定検討区域の設置時費用

[単位：千円]

| 区域 | 共同浄化槽の設置時費用 | | | | | | 土地 買収費 | 合計 | 戸別浄化槽 設置時費用 |
|--------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|--------|--------|-----------|--------|----------------|
| | 浄化槽の入槽 5人×戸数 | 採用 人槽 | 管渠 (m) | 本体工事 | 管工事費 | 小計 | | | |
| 31- 1 | 25 | 25 | 136 | 4,925 | 8,562 | 13,487 | 569 | 14,056 | 2,399 |
| 31- 2 | 45 | 45 | 63 | 8,945 | 3,994 | 12,939 | 1,233 | 14,173 | 4,317 |
| 31- 3 | 35 | 35 | 72 | 6,935 | 4,505 | 11,440 | 688 | 12,128 | 3,358 |
| 31- 4 | 15 | 15 | 31 | 2,915 | 1,947 | 14,812 | 467 | 15,279 | 1,439 |
| 31- 5 | 110 | 50 60 | 196 | 9,950 11,993 | 12,348 | 27,223 | 3,729 | 30,952 | 10,553 |
| 31- 6 | 25 | 25 | 63 | 4,925 | 3,994 | 15,854 | 569 | 16,423 | 2,399 |
| 31- 7 | 35 | 35 | 201 | 6,935 | 12,682 | 25,547 | 688 | 26,235 | 3,358 |
| 31- 8 | 30 | 30 | 107 | 5,930 | 6,722 | 17,577 | 569 | 18,146 | 2,878 |
| 31- 9 | 25 | 25 | 59 | 4,925 | 3,686 | 21,114 | 569 | 21,682 | 2,399 |
| 31- 10 | 65 | 65 | 167 | 12,503 | 10,527 | 29,965 | 3,308 | 33,274 | 480 |
| 31- 11 | 35 | 35 | 128 | 6,935 | 8,058 | 24,943 | 688 | 25,631 | 3,358 |
| 31- 12 | 105 | 50 55 | 152 | 9,950 11,483 | 9,582 | 32,035 | 3,729 | 35,764 | 10,074 |
| 31- 13 | 65 | 65 | 154 | 12,503 | 9,696 | 32,149 | 3,308 | 35,457 | 6,236 |
| 31- 14 | 110 | 50 60 | 239 | 9,950 11,993 | 15,038 | 40,041 | 3,729 | 43,770 | 10,553 |
| 31- 15 | 90 | 90 | 104 | 15,053 | 6,571 | 27,554 | 3,774 | 31,328 | 8,635 |
| 31- 16 | 30 | 30 | 98 | 5,930 | 6,168 | 28,171 | 569 | 28,740 | 2,878 |
| 31- 17 | 140 | 100 40 | 296 | 16,073 7,940 | 18,661 | 46,217 | 4,826 | 51,042 | 13,432 |
| 31- 18 | 55 | 55 | 128 | 11,483 | 8,064 | 29,497 | 2,496 | 31,993 | 5,277 |
| 31- 19 | 50 | 50 | 152 | 9,950 | 9,576 | 33,049 | 1,233 | 34,282 | 4,797 |
| 31- 20 | 75 | 75 | 120 | 13,523 | 7,541 | 24,984 | 3,308 | 28,292 | 7,196 |
| 31- 21 | 20 | 20 | 54 | 3,920 | 3,421 | 12,266 | 467 | 12,733 | 1,919 |
| 31- 22 | 25 | 25 | 50 | 4,925 | 3,137 | 21,075 | 569 | 21,644 | 2,399 |
| 31- 23 | 70 | 70 | 215 | 13,013 | 13,520 | 30,453 | 3,308 | 33,761 | 6,716 |
| 31- 24 | 20 | 20 | 62 | 3,920 | 3,925 | 22,388 | 467 | 22,855 | 1,919 |
| 31- 25 | 85 | 85 | 163 | 14,543 | 10,250 | 30,723 | 3,774 | 34,497 | 8,155 |
| 31- 26 | 30 | 30 | 144 | 5,930 | 9,091 | 24,971 | 569 | 25,540 | 2,878 |
| 31- 27 | 50 | 50 | 76 | 9,950 | 4,788 | 24,688 | 1,233 | 25,921 | 4,797 |
| 31- 28 | 50 | 50 | 107 | 9,950 | 6,766 | 29,729 | 1,233 | 30,963 | 4,797 |
| 31- 29 | 70 | 70 | 245 | 13,013 | 15,404 | 36,357 | 3,308 | 39,665 | 6,716 |
| 31- 30 | 40 | 40 | 225 | 7,940 | 14,175 | 22,115 | 688 | 22,803 | 3,838 |

結果は、表 7-23 に示すように 2 地区は共同浄化槽が有利という結果となった。

表 7-23 平成 31 年度指定検討区域の維持管理費および判定結果

[単位：千円]

5人槽×戸数（戸建て住宅を集合する）
30年間で比較

| 区域 | 共同浄化槽 | | | 戸別浄化槽 | | | 戸数 | 採用 人槽 | 共同浄化槽 [千円] | 判定 | 戸別浄化槽 [千円] |
|--------|-------|-----------|-----|--------|-------|--------|----|----------|---------------|-----|---------------|
| | 維持管理費 | 管路 管理費 | ×30 | 維持管理費 | ×30 | | | | | | |
| 31- 1 | 111 | 275 | 31 | 4,261 | 294 | 8,820 | 5 | 25 | 18,317 | >戸別 | 11,219 |
| 31- 2 | 164 | 302 | 14 | 5,356 | 529 | 15,876 | 9 | 45 | 19,528 | 共同< | 20,193 |
| 31- 3 | 138 | 222 | 16 | 4,616 | 412 | 12,348 | 7 | 35 | 16,744 | >戸別 | 15,706 |
| 31- 4 | 85 | 421 | 7 | 12,838 | 176 | 5,292 | 3 | 15 | 28,117 | >戸別 | 6,731 |
| 31- 5 | 336 | 447 | 45 | 14,762 | 1,294 | 38,808 | 22 | 50 | 45,714 | 共同< | 49,361 |
| 31- 6 | 111 | 249 | 14 | 7,892 | 294 | 8,820 | 5 | 25 | 24,315 | >戸別 | 11,219 |
| 31- 7 | 138 | 262 | 46 | 9,233 | 412 | 12,348 | 7 | 35 | 35,468 | >戸別 | 15,706 |
| 31- 8 | 124 | 235 | 24 | 7,791 | 353 | 10,584 | 6 | 30 | 25,937 | >戸別 | 13,462 |
| 31- 9 | 111 | 328 | 13 | 10,244 | 294 | 8,820 | 5 | 25 | 31,926 | >戸別 | 11,219 |
| 31- 10 | 217 | 355 | 38 | 11,782 | 764 | 22,932 | 13 | 65 | 45,056 | >戸別 | 23,412 |
| 31- 11 | 138 | 461 | 29 | 14,694 | 412 | 12,348 | 7 | 35 | 40,325 | >戸別 | 15,706 |
| 31- 12 | 323 | 540 | 35 | 17,245 | 1,235 | 37,044 | 21 | 50 | 53,009 | >戸別 | 47,118 |
| 31- 13 | 217 | 553 | 35 | 17,655 | 764 | 22,932 | 13 | 65 | 53,112 | >戸別 | 29,168 |
| 31- 14 | 336 | 620 | 54 | 20,222 | 1,294 | 38,808 | 22 | 50 | 63,992 | >戸別 | 49,361 |
| 31- 15 | 283 | 408 | 24 | 12,943 | 1,058 | 31,752 | 18 | 90 | 44,271 | >戸別 | 40,387 |
| 31- 16 | 124 | 540 | 22 | 16,874 | 353 | 10,584 | 6 | 30 | 45,614 | >戸別 | 13,462 |
| 31- 17 | 416 | 606 | 68 | 20,218 | 1,646 | 49,392 | 28 | 100 | 71,260 | >戸別 | 62,824 |
| 31- 18 | 191 | 368 | 29 | 11,912 | 647 | 19,404 | 11 | 55 | 43,905 | >戸別 | 24,681 |
| 31- 19 | 177 | 421 | 35 | 13,666 | 588 | 17,640 | 10 | 50 | 47,949 | >戸別 | 22,437 |
| 31- 20 | 244 | 341 | 27 | 11,060 | 882 | 26,460 | 15 | 75 | 39,353 | >戸別 | 33,656 |
| 31- 21 | 98 | 209 | 12 | 6,638 | 235 | 7,056 | 4 | 20 | 19,370 | >戸別 | 8,975 |
| 31- 22 | 111 | 341 | 11 | 10,582 | 294 | 8,820 | 5 | 25 | 32,226 | >戸別 | 11,219 |
| 31- 23 | 230 | 328 | 49 | 11,312 | 823 | 24,696 | 14 | 70 | 45,073 | >戸別 | 31,412 |
| 31- 24 | 98 | 368 | 14 | 11,463 | 235 | 7,056 | 4 | 20 | 34,317 | >戸別 | 8,975 |
| 31- 25 | 270 | 394 | 37 | 12,944 | 1,000 | 29,988 | 17 | 85 | 47,442 | >戸別 | 38,143 |
| 31- 26 | 124 | 302 | 33 | 10,036 | 353 | 10,584 | 6 | 30 | 35,576 | >戸別 | 13,462 |
| 31- 27 | 177 | 355 | 17 | 11,159 | 588 | 17,640 | 10 | 50 | 37,080 | >戸別 | 22,437 |
| 31- 28 | 177 | 408 | 24 | 12,964 | 588 | 17,640 | 10 | 50 | 43,926 | >戸別 | 22,437 |
| 31- 29 | 230 | 381 | 56 | 8,582 | 823 | 24,696 | 14 | 70 | 48,247 | >戸別 | 31,412 |
| 31- 30 | 151 | 151 | 51 | 6,063 | 470 | 14,112 | 8 | 40 | 28,867 | >戸別 | 17,950 |

(参考) 萩原・西田中地区について

集合浄化槽区域を提案

○アパートは、既に合併処理浄化槽設置のところもあることから除く。

○単独処理浄化槽設置の場合は含める検討も必要である。

○事業所は除く。

本地区を組で区分すると、以下の 18 区域となる。(表 7-24)

表 7-24 萩原・西田中地区の検討区域

| 区域 | 行政区 (字) | 組 | 住居系 | | | | |
|------|------------|--------|---------------|-------------------------------|-------|-------|-------------------|
| | | | 住宅 (戸数) 注1 | アパート(センリン地図別掲欄より) (世帯数) 注2 | (部屋数) | (建物数) | 空室16.3% 世帯数 注3 |
| 1-1① | 二枚橋 | 栢ノ木 | 8 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| | 北久原 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1② | 北久原 | 中 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1③ | 北久原 | 横通り | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1④ | 北久原 | 横通り | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑤ | 北久原 | 横通り | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑥ | 北久原 | 下合(線引) | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑦ | 北久原 | 下合 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑧ | 北久原 | 下合 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑨ | 北久原 | 下合(線引) | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑩ | 北久原 | 下合 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑪ | 北久原 | 下合 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑫ | 西田中 | 反田(西) | 117 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑬ | 北久原 | 八幡通り | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑭ | 西田中 | 反田(東) | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑮ | 萩原 | 小原北 | 109 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑯ | 西田中 | 反田(西) | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑰ | 北久原 | 神合 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-1⑱ | 萩原 | 小原北 | 9 | 0 | 2 | 1 | 0 |

各区域は、図 7-16 のとおりであり、これらの区域ごとに共同浄化槽か戸別浄化槽の経済比較を表 7-25 に示す。

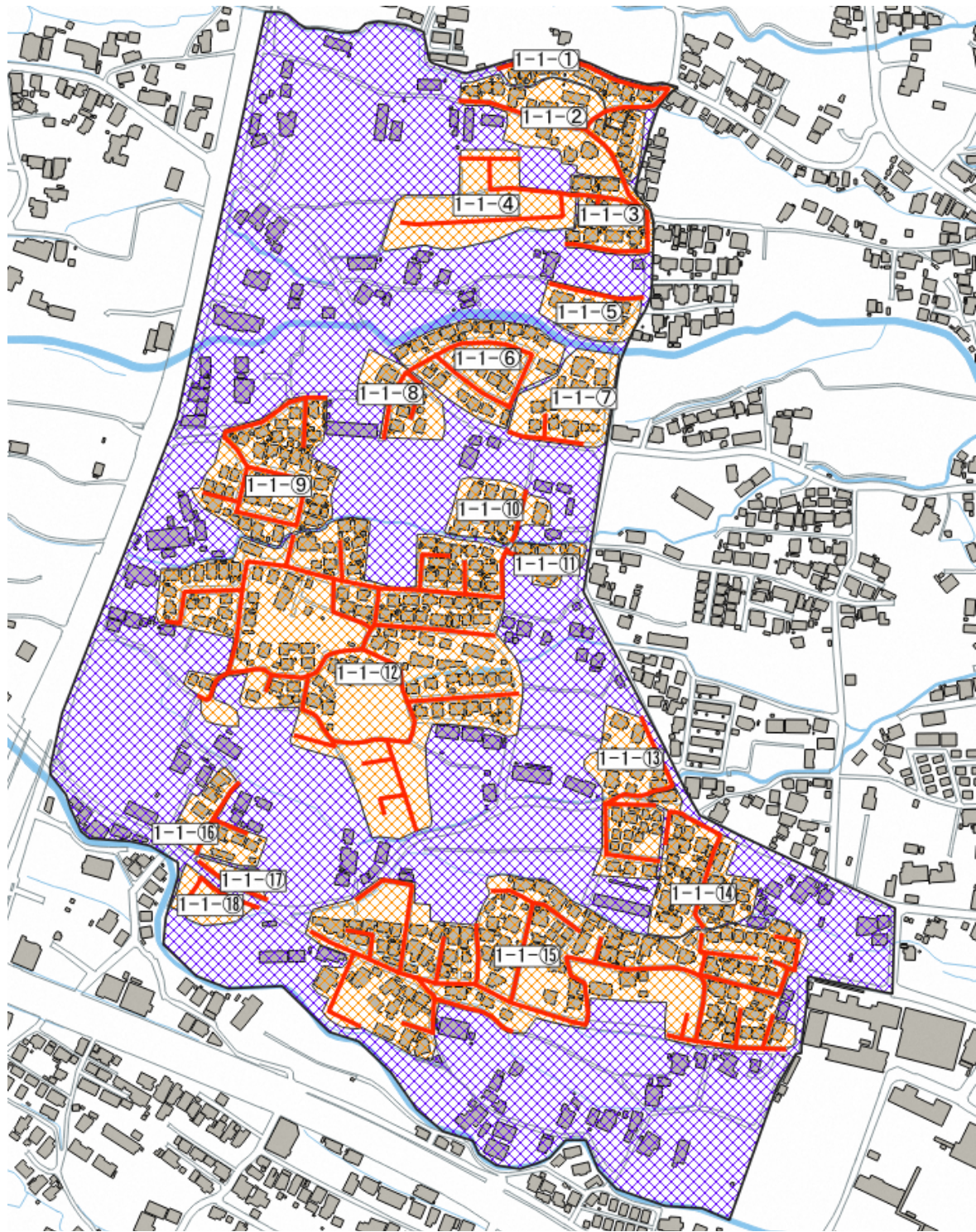


図 7-16 荻原・西田中地区の検討区域（全体図）

表 7-25 荻原・西田中検討地区の管理費用及び判定

5人槽×戸数（戸建て住宅を集合する）
30年間で比較

[単位：千円]

| 区域 | 共同浄化槽 | | | 戸別浄化槽 | |
|------|--|-------|--------|-------|---------|
| | 維持管理費 | 管路管理費 | ×30 | 維持管理費 | ×30 |
| 1-1① | 191 | 47 | 7,125 | 647 | 19,404 |
| 1-1② | 270 | 42 | 9,370 | 1,000 | 29,988 |
| 1-1③ | 204 | 47 | 7,537 | 706 | 21,168 |
| 1-1④ | 230 461 230 | 69 | 15,893 | 1,646 | 49,392 |
| 1-1⑤ | 164 | 18 | 5,454 | 529 | 15,876 |
| 1-1⑥ | 310 434 124 | 53 | 14,619 | 1,529 | 45,864 |
| 1-1⑦ | 124 | 18 | 4,277 | 353 | 10,584 |
| 1-1⑧ | 111 | 29 | 4,199 | 294 | 8,820 |
| 1-1⑨ | 257 514 257 | 86 | 17,992 | 1,882 | 56,448 |
| 1-1⑩ | 138 | 19 | 4,710 | 412 | 12,348 |
| 1-1⑪ | 98 | 13 | 3,330 | 235 | 7,056 |
| 1-1⑫ | 310 1,832 310 310 310 310 283 | 335 | 65,022 | 6,880 | 206,388 |
| 1-1⑬ | 230 | 57 | 8,616 | 823 | 24,696 |
| 1-1⑭ | 257 | 45 | 9,059 | 882 | 26,460 |
| 1-1⑮ | 310 1,713 310 310 310 310 164 | 329 | 61,268 | 6,409 | 192,276 |
| 1-1⑯ | 151 | 22 | 5,193 | 470 | 14,112 |
| 1-1⑰ | 98 | 15 | 3,371 | 235 | 7,056 |
| 1-1⑱ | 191 | 19 | 6,296 | 647 | 19,404 |

| 戸数 | 採用人槽 | 共同浄化槽 | 判定 | 戸別浄化槽 |
|-----|-------------------|---------|-----|---------|
| | | [千円] | | [千円] |
| 11 | 55 | 32,166 | >戸別 | 24,681 |
| 17 | 85 | 41,460 | >戸別 | 38,143 |
| 12 | 60 | 34,870 | >戸別 | 26,924 |
| 28 | 70 70 | 67,036 | >戸別 | 62,824 |
| 9 | 45 | 20,422 | >戸別 | 20,193 |
| 26 | 100 30 | 58,588 | >戸別 | 58,336 |
| 6 | 30 | 15,771 | >戸別 | 13,462 |
| 5 | 25 | 17,537 | >戸別 | 11,219 |
| 32 | 80 80 | 75,863 | >戸別 | 71,798 |
| 7 | 35 | 17,536 | >戸別 | 15,706 |
| 4 | 20 | 11,315 | >戸別 | 8,975 |
| 117 | 100 ×5基 +80 | 275,554 | >戸別 | 262,513 |
| 14 | 70 | 39,419 | >戸別 | 31,412 |
| 15 | 80 | 37,835 | >戸別 | 33,656 |
| 109 | 100 ×5基 +45 | 264,838 | >戸別 | 244,563 |
| 8 | 40 | 19,812 | >戸別 | 17,950 |
| 4 | 20 | 11,734 | >戸別 | 8,975 |
| 11 | 55 | 24,856 | >戸別 | 24,681 |

7-1-7 処理形態別人口と収集汚泥量の関係及び汚泥原単位の設定について

(1) 処理形態別人口と収集汚泥量の関係

処理形態別人口は、住民基本台帳に登載された人口である。

浄化槽は住居と事業系建築物に設置されており、処理人口と収集汚泥量の関係は以下のようになっており、事業系建築物の処理人口は不明なため、汚泥一人当たりの原単位は、事業系からの汚泥量が加算された数値となっている。

表 7-26 処理形態別人口と収集汚泥量の関係 (数値は令和元年度の数値)

| | 処理人口(人) | 収集汚泥量(kL/年) | 原単位(L/人・日) |
|----------------|---------|-------------|------------|
| ○合併処理浄化槽(住居系) | 22,236 | 17,804 | 2.193 |
| ●合併処理浄化槽(事業系) | -(不明) | | |
| ◇単独処理浄化槽(住居系) | 28,525 | 13,102 | 1.258 |
| ◆単独処理浄化槽(事業系) | -(不明) | | |
| ☆汲み取り便槽(住居) | 1,434 | 2,989 | 5.711 |
| (★汲み取り便槽(仮設等)) | -(不明) | | |

また汚水処理人口普及状況の報告において、市の区域を②～⑩に区分しており、それぞれの区域には浄化槽や汲み取り便槽が存在している(○●◇◆☆で示す)。

そして、下水道認可区域内のうち供用開始区域内や農業集落排水区域には未接続が存在しており、未接続の浄化槽や汲取りは公表処理形態別人口から除かれている。

すなわち、上記の原単位には、事業系の汚泥のほか、下水道供用開始区域内未接続分及び農業集落排水区域内未接続分が加算された数値となっている。

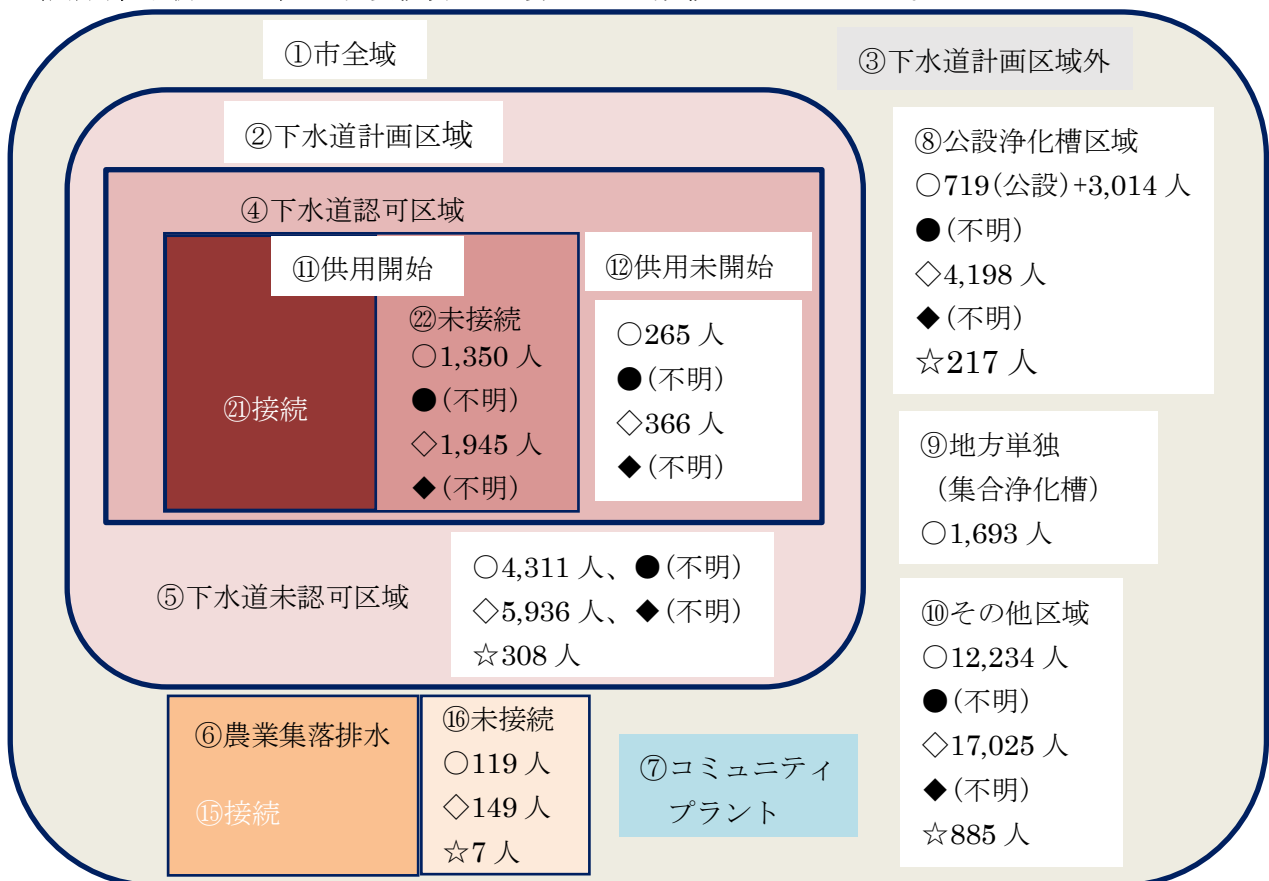


図 7-17 市の区域区分と区域別人口 (浄化槽人口&汲み取り人口のみ)

汚水処理人口算定（令和2年報告）を表7-27に示す。

表7-27 区域別人口（令和2年報告）

| | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|---------------------|-------------|
| ① 市 全 域 | ① 87,681人(100%)※須釜含む。 | | | | |
| | ②下水道 計画区域 | 44,380人(51%) | | | |
| | | ④認可区域 | 33,540(38%) | | |
| | | | ①供用開始 | 32,877(37.5%) | |
| | | | ②接続 | 29,367(33%) | |
| | | | ②未接続 | 3,531(3.9%)・○●◇◆☆ | |
| | | ②供用未開始 | 663(0.8%)・●○◆◇☆ | | |
| | | ⑤未認可区域 | 10,840(12.3%) | | |
| | | | ⑬下水区域 | 10,707(12.2%)・○●◇◆☆ | |
| | | | ⑭公設対象区域 | 133(0%) | |
| | | | | ③接続 | 10(0.01%)・○ |
| | ④未接続 | | | 123(0.1%)・○●◇◆☆ | |
| | | | | | |
| | ③下水道 区域外 | 43,301(49%) | | | |
| | | ⑥農業集落排水 | 1,179(1.3%) | | |
| ⑮接続 | | | 901(1.0%) | | |
| ⑯未接続 | | | 278(0.2%)・○●◇◆☆ | | |
| ⑦コミュニティ プラント | | 1,430(1.6%) | | | |
| | | ⑰接続 | 1,430(1.6%) | | |
| | | ⑱未接続 | 0 | | |
| ⑧公設事業対象区域 ※下水道計画区域重 複分を除く | | 8,296(9.5%) | | | |
| | | ⑲設置済 | 719(0.8%)・○ | | |
| | | ⑳未設置 | 7,577(8.6%)・○●◇◆☆ | | |
| ⑨地方単独 | 1,693(1.9%)・○ | | | | |
| ⑩その他区域 | 30,703(36.5%)・○●◇◆☆ | | | | |

まず、①～③を確定する。②は該当区域の世帯当たり人口を乗じて算出。③は①－②で算出。

④認可区域内人口は、公共下水道事業計画変更協議申出書認可区域の計画人口とする（調整人口）

①共用開始人口は、県提出資料 32,877 人は公表人数

②接続人口は過去からの積上げ数字（調整人口となっている）

②未接続は、①－②で算出（3,510 人は合併・単独・汲取りで、公表しない数字）
（すなわち、3,510 人分の浄化槽や汲取り汚泥が発生することになる）

②供用未開始人口は、④－①で算出

⑤未認可区域内人口は、②－④で算出

⑥農業集落排水人口 1,179 人は公表人数である。

⑯未接続 278 人存在しており、浄化槽や汲取り汚泥が発生することになる。

そして、単独処理浄化槽人口は、昨年度の報告を基に人口を設定している。

理想的には、浄化槽台帳が整備(位置情報も搭載された GIS 機能付き)され、区域ごとに設置された浄化槽基数が正確に把握されることであるが、このことは今後の課題である。

(2) 処理形態別将来人口の設定

予測人口の根拠は、以下のとおりである。

- ① 計画処理区域内人口は、第四次御殿場市総合計画の推計人口を用いた。
表 7-28 より令和 2 年度 (平成 32 年度) 91,000 人→令和 7 年度 (平成 37 年度) 91,000 人であるが、実績が下回っている。

表 7-28 第四次御殿場市総合計画の推計人口の予測と実績の相違

| 年号 | 予測 | 実績 |
|--------------------|--------|--------|
| 平成 27 年度 | 90,400 | 88,853 |
| 令和元年度 (平成 31 年度) | — | 87,681 |
| 令和 2 年度 (平成 32 年度) | 91,000 | — |
| 令和 7 年度 (平成 37 年度) | 91,000 | — |

そこで、令和 7 年度に 91,000 人となるように毎年約 470 人加算する。

- ② 令和元年度における「2. 水洗化・生活雑排水処理人口」は、国 (国土交通省、農林水産省、環境省) が行う汚水処理人口調査の報告数値を用いた。
- ③ 下水道人口は、平成 30 年度御殿場市公共下水道事業計画変更協議書により、設定した以下の人口を採用する。
令和 4 年度 (平成 34 年度) 33,540 人
令和 12 年度 (平成 42 年度) 39,580 人

令和元年度から令和 4 年度は毎年 221 人加算し、令和 5 年度から令和 11 年度は毎年 755 人加算することにより調整設定した。

- ④ 合併処理浄化槽人口は、最近は減少しているが、今後公設浄化槽整備事業（公共浄化槽）により増加すると考えられ、過去 10 年間の推移から以下の累乗回帰が得られた。

$$y=453.7x^{1.1614}(R^2=0.9181)$$

しかし、本式の設定値は令和 2 年度人口が極端に上昇することから、目標年度人口を本式の算出結果とし、令和 2 年度から令和 11 年度人口を調整し設定した。

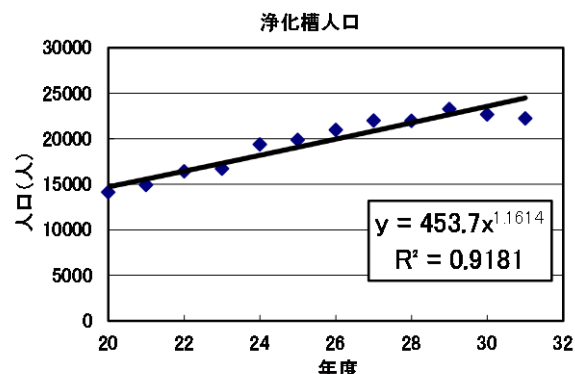


図 7-18 浄化槽人口の推移

- ⑤ コミュニティ・プラント人口は、現状維持とし、令和元年度の 1,430 人とした。

- ⑥ 農業集落排水人口は、減少傾向にあることから、以下の設定とした。

$$y = -11.143x + 1528.7$$

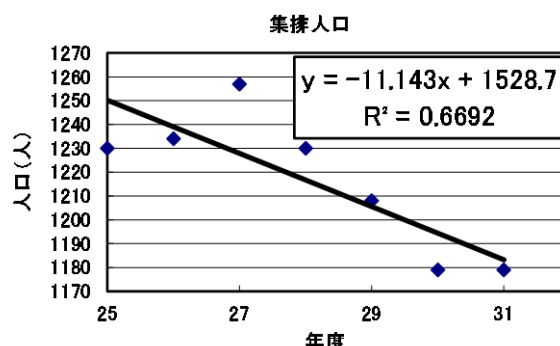


図 7-19 集排人口の推移

- ⑦ 水洗化生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽）は、表 3-2 の「1. 計画処理区域内人口」から「2. 水洗化・生活雑排水処理人口」及び「4. 非水洗化人口」を差し引いて算出。

- ⑧ 非水洗化人口（汲み取り）は、以下の累乗回帰が得られた。

$$y=7,995.9x^{-0.564}$$

しかし、本式の設定値は令和 2 年度人口が極端に低下することから、目標年度人口を本式の算出結果とし、令和 2 年度から令和 11 年度人口を調整し設定した。

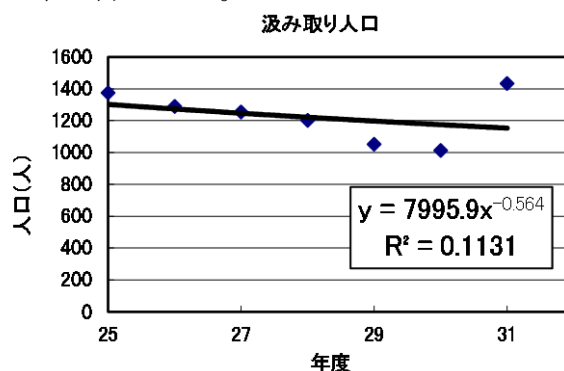


図 7-20 汲み取り人口の推移

(3) 汚泥の将来予測手法の課題と汚泥原単位の設定

1) 汚泥の将来予測手法の課題

処理形態別人口は以下の不確定な要素がある。

- ①地域ごとの浄化槽設置基数が正確に把握されているわけではない。
- ②事業系の浄化槽は人口換算がされていない。
- ③下水道認可区域の整備済み区域の未接続家屋は、人口に反映されていない。

また収集汚泥量についても以下の不確定要素がある。

- ・浄化槽の清掃を毎年実施されていない住宅が約 18%程度存在する。

清掃業者からの浄化槽清掃基数の報告には、通年契約と単件契約の報告がある。たとえば令和元年度報告では合併処理浄化槽の基数は、通年契約 2,621 基、単件契約 351 基と報告がある。単件とは毎年清掃が実施されていない基数であり、 $17.6\% (=351/(2,621+351))$ が毎年清掃されていないことになる。

浄化槽については、GIS 機能が搭載された浄化槽台帳が整備され、確実に地域ごとの設置情報が把握できたとしても、毎年浄化槽清掃が実施されるかどうかの課題が残る。

このように処理形態別人口及び収集汚泥量には不確定要素があるが、将来予測をするには処理形態別人口に基づいて人口ごとの原単位を設定して予測せざるを得ない。

2) 予測にあたり重視すべき要素

○将来の汚泥量予測にあたり、少なくとも以下のことは明らかに生じると考えられる。

- ・下水道区域に存在する合併処理浄化槽、単独処理浄化槽及び汲取りは減少する。
- ・合併処理浄化槽は下水道区域外で確実に設置され、単独処理浄化槽からの転換も期待できることから、確実に基数は上昇し、単独処理浄化槽基数は減少する。

○合計汚泥量に占める各汚泥量の比率

各汚泥量の合計汚泥量に占める比率は、合併 51.3%、単独 37.8%、汲み取り 8.6%、農集 2.3%となっている。

将来の収集汚泥量を予測するにあたって、合計汚泥量に占める比率の大きい合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽の人口及び原単位の設定が大きく影響する。

汲み取り汚泥は全体の 8.6%、集落排水汚泥は全体の 2.3%程度であることからこの 2 つの汚泥に関しては人口及び原単位の設定値に関する影響は小さい。

3) 原単位の設定

過去7年間の原単位を表7-28に示す。

表7-28 過去7年間の原単位

| [L/人・日] | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 年度 | 汲み取り | 単独浄化槽 | 合併浄化槽 | 集落排水 |
| 平成25年度 | 5.370 | 1.130 | 2.144 | 1.825 |
| 平成26年度 | 5.388 | 1.129 | 2.050 | 1.725 |
| 平成27年度 | 5.945 | 1.197 | 2.005 | 1.729 |
| 平成28年度 | 5.867 | 1.197 | 2.043 | 1.760 |
| 平成29年度 | 7.175 | 1.197 | 2.028 | 1.864 |
| 平成30年度 | 8.496 | 1.197 | 2.108 | 1.837 |
| 令和元年度 | 5.711 | 1.197 | 2.271 | 1.851 |
| 平均 | 6.279 | 1.178 | 2.093 | 1.799 |
| 合併と集落排水平均→ | | | | 1.946 |

1)、2)で述べたような収集汚泥の内訳となっているが、各処理形態別における戸建て及び集合の比率が不明確であること、また、御殿場市の特徴として観光人口や事業系浄化槽等汚泥が多いことから、表5-2で示す一般的な原単位を採用するのは不相当と考えられる。したがって、前回計画では事業系汚泥を含む御殿場市の年度別汚泥総排出量実績と各処理形態別汚水処理人口の実績を用いて、合併処理浄化槽汚泥、単独処理浄化槽汚泥及びし尿汲み取りの原単位を求めた。

本計画での基準原単位は前回計画と同様に算出しているが、単独処理浄化槽汚泥については、汚水処理人口が減少している一方で1人1日あたりの汚泥排出量が増加傾向であったため、今後も同様に推移すると想定し、令和元年度実績で算出した原単位に対し令和12年度までに+6.6%となるよう補正を行った。

以下に前回計画と本計画の原単位の変化を示す。

合併処理浄化槽の原単位 1.817 L/人・日 → 2.057 L/人・日
 単独処理浄化槽の原単位 1.129 L/人・日 → 1.204~1.276 L/人・日
 し尿汲み取りの原単位 4.697 L/人・日 → 6.503 L/人・日
 農業集落排水施設原単位 1.743 L/人・日 → 1.940 L/人・日