

秦野市公共下水道全体計画の見直し

令和3年3月

秦 野 市

【目次】

| | |
|-----------------------------|----|
| 1. 計画の基本事項 | 1 |
| 1) 公共下水道事業の歴史と計画見直しの背景..... | 1 |
| 2) 計画の基本方針 | 3 |
| 3) 計画の位置づけ | 5 |
| 4) 計画の期間 | 5 |
| 5) 計画の見直し方法 | 5 |
| 2. 下水道計画の諸元 | 6 |
| 1) 計画区域 | 6 |
| 2) 計画人口 | 8 |
| 3) 計画汚水量 | 10 |
| 4) 計画諸元のまとめ | 11 |
| 3. 下水道施設計画 | 12 |
| 1) 処理場 | 12 |
| 2) 汚水中継ポンプ場 | 13 |
| 3) 雨水ポンプ場 | 14 |
| 4. 概算事業費 | 15 |

1. 計画の基本事項

1) 公共下水道事業の歴史と計画見直しの背景

秦野市には、公共下水道として3つの処理区があり、中央処理区は昭和56年、西部処理区は平成11年、大根・鶴巻処理区は平成13年にそれぞれ供用を開始しています。

平成22年度には、効率的で適正な公共下水道の整備を行うため、公共下水道全体計画の見直しを行い、一部の計画区域の縮小を行いました。

さらに、平成23年の東日本大震災のような大規模災害発生時でも安定した下水処理を行うため、平成25年度に「秦野市下水道総合地震対策計画」を策定し、下水道施設の耐震化をはじめとする災害対応能力の強化や市民サービスの向上を図ることとしました。

平成27年度には、下水道法の改正が実施され、事業計画様式に下水道施設の維持管理や改築更新に関する項目が新たに追加されました。本市では、平成27年度末に市街化区域の汚水整備はほぼ完成を迎えており、下水道施設についても、これまでの拡張整備を主体とした時代から、維持管理や改築更新が中心となる、公共下水道事業の成熟期を迎えることとなりました。

平成28年度には、事務事業の効率性の向上、経費の削減、市民サービスの向上及び災害対応力の強化等を目指して、上下水道事業に係る部署の組織統合及び地方公営企業法を全部適用^{*}し、独立採算方式で下水道経営を行うこととしました。

平成29年度には、下水道施設の維持管理や改築更新を計画的かつ効率的に行うため「ストックマネジメント計画」を策定し、施設の管理区分及び改築実施計画の策定を行いました。

令和2年度には、近年の人口減少や社会経済状況の変化などから、下水道全体計画の計画区域、計画人口、計画汚水量及び計画汚濁負荷量等の計画諸元の変化を再予測する必要が生じたため、将来の状況を踏まえた効率的かつ経済的な下水道施設となるように、下水道全体計画の見直しを行いました。

また、今回の全体計画の見直しと合わせて、令和3年度から令和12年度の10年間における下水道事業の基本的な方針や施策の方向性を総合的に取りまとめた「はだの上下水道ビジョン」の策定も行っています。

※地方公営企業法の全部適用

地方公営企業法は、全ての公営企業に一律に適用されるものではなく、公共下水道事業は条例により、法の全部又は一部を適用することが可能です。本市では、経営の透明性の確保や機動的な経営のため、全部適用を行っています。



図－1 秦野市公共下水道の概要

表－1 秦野市公共下水道の特徴

| 処理区 | 特徴 | 事業着手 | 供用開始 | 人口普及率 [整備率]※ (H30年度末) | 処理施設 |
|----------|---|-------|----------|-----------------------------|--------------|
| 中央処理区 | 中央処理区は、本町、東、南、北、西地区と大根地区の一部の区域が該当。汚水は上大槻の秦野市浄水管理センターで処理されます。 | S. 49 | S. 56. 2 | 89. 1% [94. 2%] | 秦野市浄水管理センター |
| 大根・鶴巻処理区 | 大根・鶴巻処理区は大根、鶴巻地区の大部分の区域が該当。汚水は鶴巻中継ポンプ場から経由され、伊勢原市の伊勢原終末処理場で処理されます。 | H. 9 | H. 13. 7 | 90. 2% [95. 1%] | 伊勢原終末処理場へ流入 |
| 西部処理区 | 西部処理区は上地区と西地区の一部が該当。汚水は、神奈川県酒匂川流域下水道左岸幹線に流入し、小田原市にある酒匂水再生センターで処理されます。 | H. 9 | H. 11. 5 | 64. 1% [99. 3%] | 酒匂水再生センターへ流入 |

※人口普及率及び整備率は「平成 30 年度下水道事業実績(決算)」より引用。

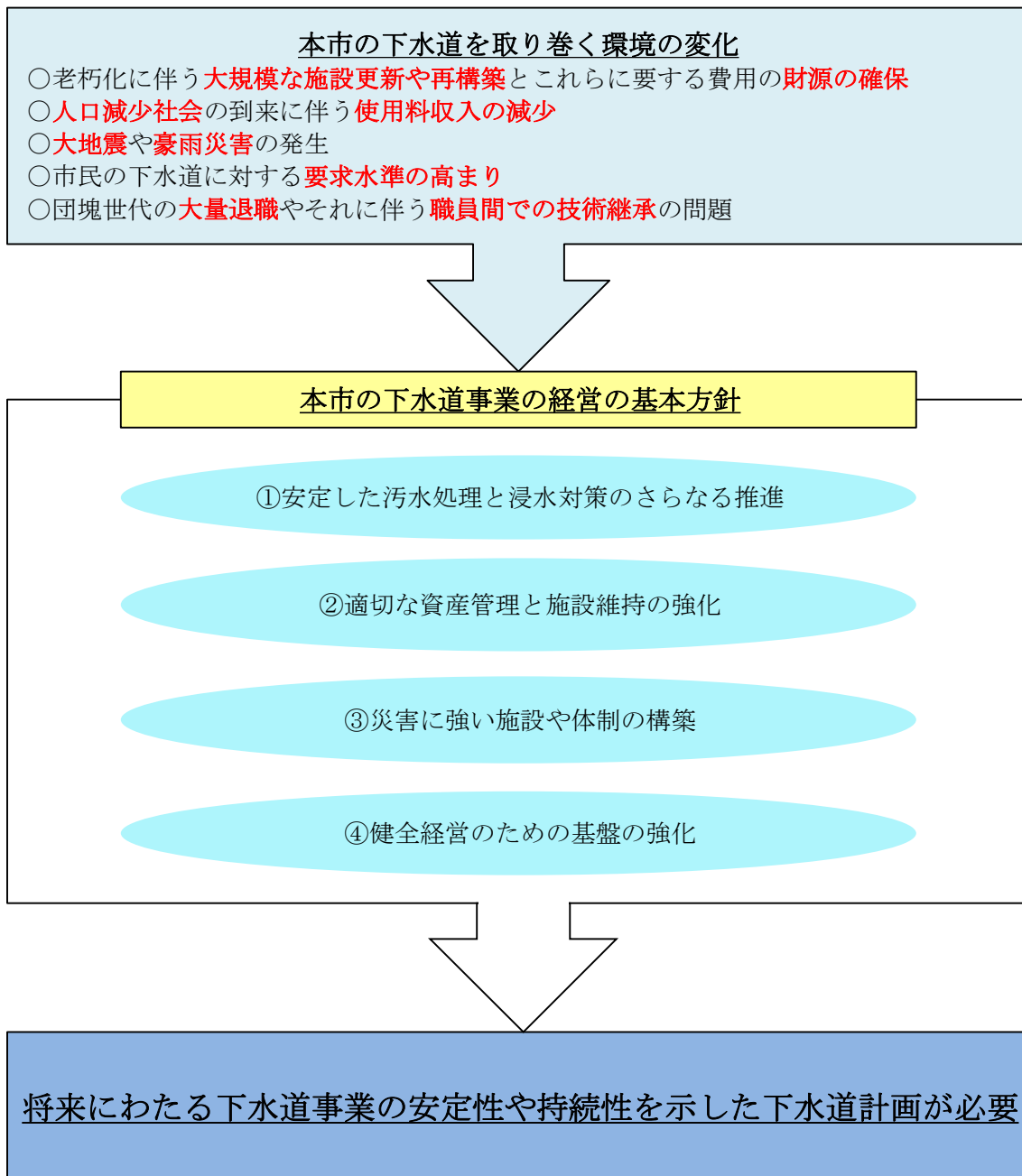
人口普及率 (%) = 処理区域内人口 ÷ 行政人口

整備率 (%) = 整備済区域面積 ÷ 全体計画区域面積

なお、既計画人口と既計画区域に対する値を記載。

2) 計画の基本方針

下水道を取り巻く環境の変化の見直しに合わせ、本市の下水道事業の経営の基本方針を踏まえた、効率的で適正な計画の策定が必要です。



よって、表－２に示す基本方針により計画の見直しを行いました。

表－２ 計画の基本方針

| 項 目 | 基本方針 |
|--|---|
| ①効率的で適正な 下水道計画区域の設定 ➤ P. 6～7 | <ul style="list-style-type: none"> ・基本的に市街化区域を計画区域とする。 ・市街化区域に隣接する公共施設や新東名 SA (秦野 SA (仮称)) 等の区域 ・市街化区域に隣接し、面整備が予定されている区域 (一般保留区域)。 ・市街化区域に隣接し、前面の区域界道路に下水道管きよが埋設されている宅地等 (水路などで隣接するときや、汚水ますの設置が不可能な場合の宅地は除く)。 |
| ②社会情勢の変化に対応した 下水道計画の設定 ➤ P. 8～11 | <ul style="list-style-type: none"> ・将来行政人口は人口の変化要因 (生存率、移動率、出生率) を考慮した算出手法等に基づき設定する。 ・下水道計画人口は計画区域内外の人口変化の動向を踏まえて設定する。 ・浄水管理センターは将来の流入水量見通しに基づき、既存施設の改築更新を勘案した効率的な計画になるようにする。 |
| ③放流先河川の水質保全の ための処理機能の設定 ➤ P. 12 | <ul style="list-style-type: none"> ・上位計画で定められている水質規制値を十分に満足できる信頼性の高い処理方式とする。 ・経済性や維持管理性に優れた処理方式とする。 ・現在の処理方式からの機能向上がスムーズにできる処理方式とする。 |

3) 計画の位置づけ

公共下水道全体計画は、下水道の根幹的な施設の将来的かつ全体的な姿を示すものです。

4) 計画の期間

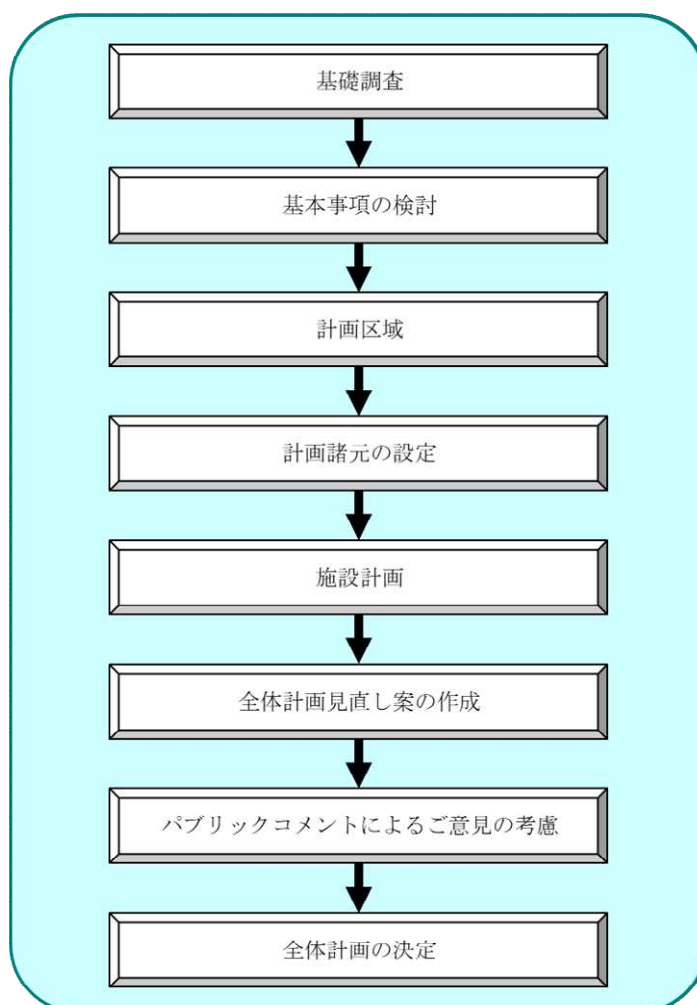
公共下水道計画は、概ね 20 年後の都市像を見据えて策定します。また、上位計画であり県が策定する流域別下水道整備総合計画※の目標年度とも整合を図ることが望ましいとされています。

今回計画では金目川等流総計画、酒匂川等流総計画※と整合を図り、令和 12 年度を計画目標年度に設定しました。

※:河川、湖沼、海域等の公用水域の水質環境基準を達成維持するため、水域ごとに策定する下水道整備に関する総合的な基本計画(県策定です)。また、流総計画が関連市町村の下水道の上位計画となり、流総計画に整合した下水道整備を行う必要があります。なお、神奈川県策定の酒匂川等流総計画、金目川等流総計画が、本市の下水道の上位計画となります。

5) 計画の見直し方法

本計画は、次のような流れで策定しました。



2. 下水道計画の諸元

1) 計画区域

前回の全体計画においては、市街化区域全域を中心に、周辺の市街化調整区域内の公共施設や一般保留区域を下水道区域として整備を進めてきました。今回の見直しでは、新東名高速道路建設及び区画整理事業の計画見直しに伴う区域の変更を行いました。

また、全体計画区域や幹線に隣接する一部家屋や事業所の取込みを行いました。

今回、中央処理区（単独公共下水道）に関して、以下の通り変更を行います。

| | |
|--------------------------|---------|
| 県立秦野戸川公園（中央処理区第一分区） | +36.1ha |
| 国立病院機構神奈川病院（中央処理区第三分区） | -11.1ha |
| 加茂川土地区画整理計画区域（中央処理区第三分区） | -28.0ha |
| その他宅地や事業所の取込み（中央処理区第一分区） | +0.2ha |
| （中央処理区第二分区） | +0.1ha |
| （中央処理区第四分区） | +0.3ha |
| （中央処理区第五分区） | +0.2ha |
| 合計 | -2.2ha |

表－3 見直し後の全体計画区域

| 処理区 | 既全体計画 区域面積 (ha) | 今回全体計画 区域面積 (ha) | 備 考 |
|----------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| 中央処理区 | 約 2,039.4 | 約 2,037.2 | 単独公共下水道 |
| 大根・鶴巻処理区 | 約 481.7 | 約 481.7 | 伊勢原市との共同処理 |
| 西部処理区 | 約 58.7 | 約 58.7 | 酒匂川流域下水道関連 公共下水道 |
| 計 | 約 2,579.8 | 約 2,577.6 | |

秦野市公共下水道全体計画 下水道計画区域見直し

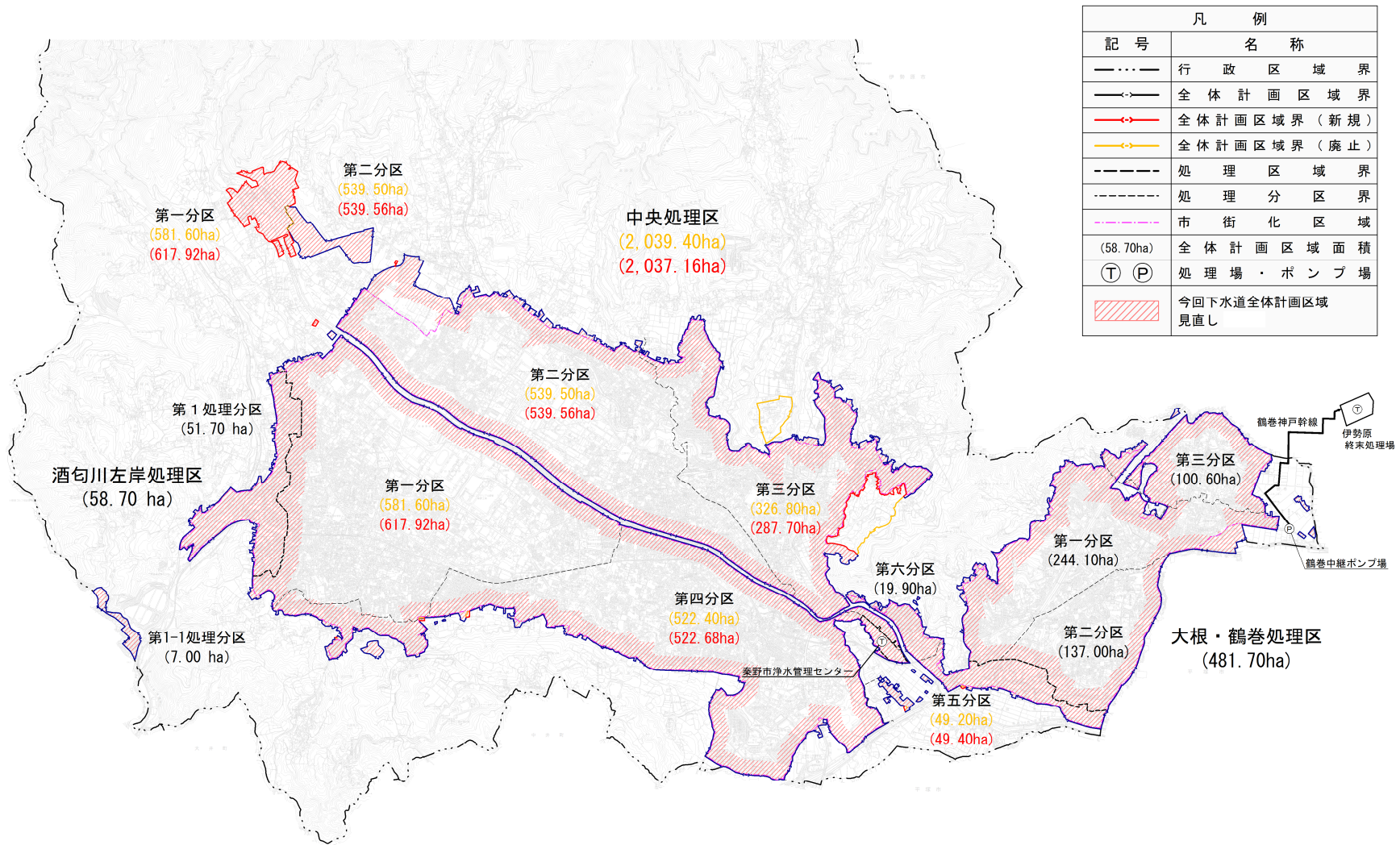


図-2 今回全体計画区域見直し

2) 計画人口

行政人口及び下水道計画人口は、各種の推計式による予測値を基に、上位計画及び関連計画との妥当性等を考慮し、下図のような流れで算定しました。

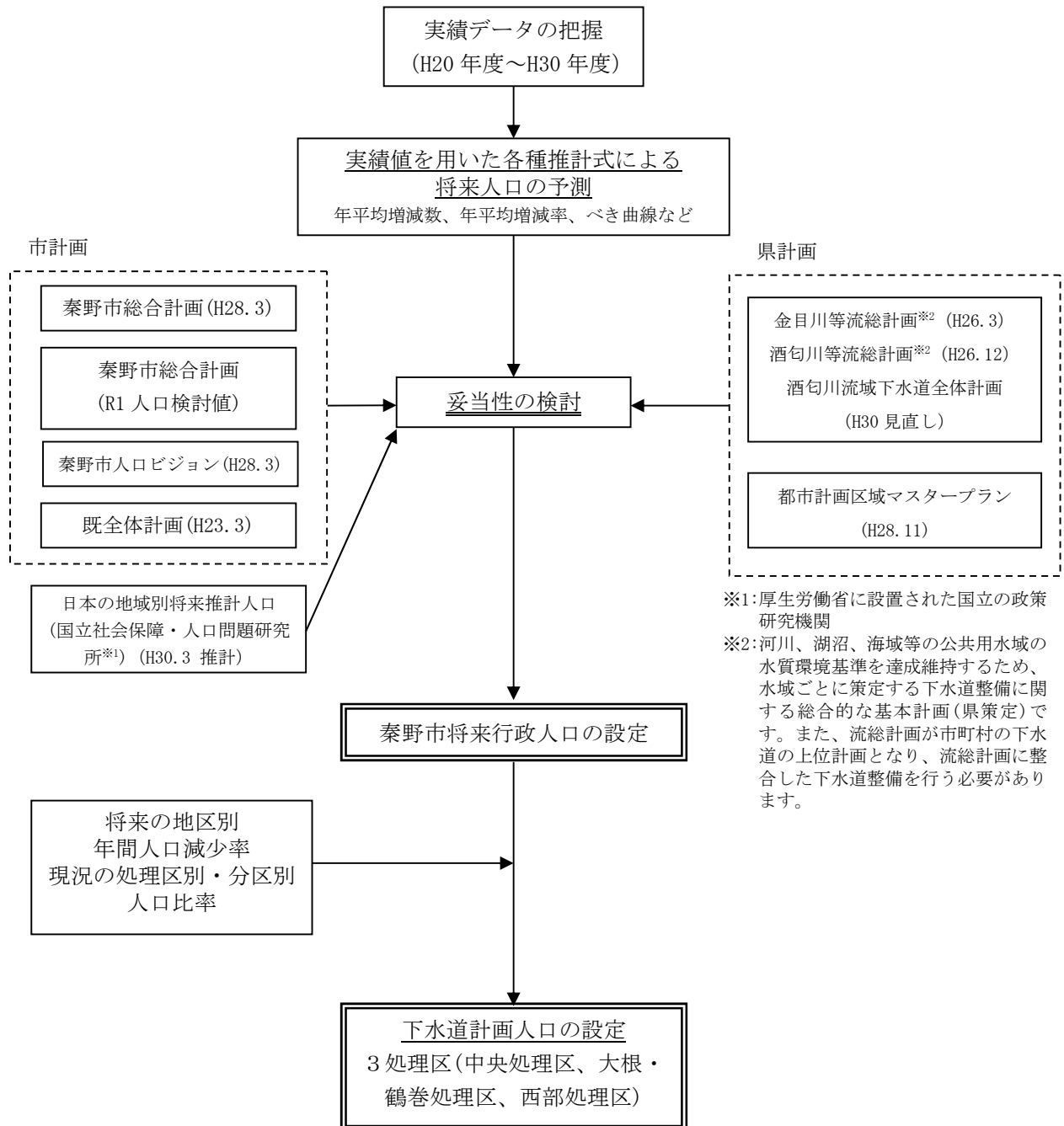
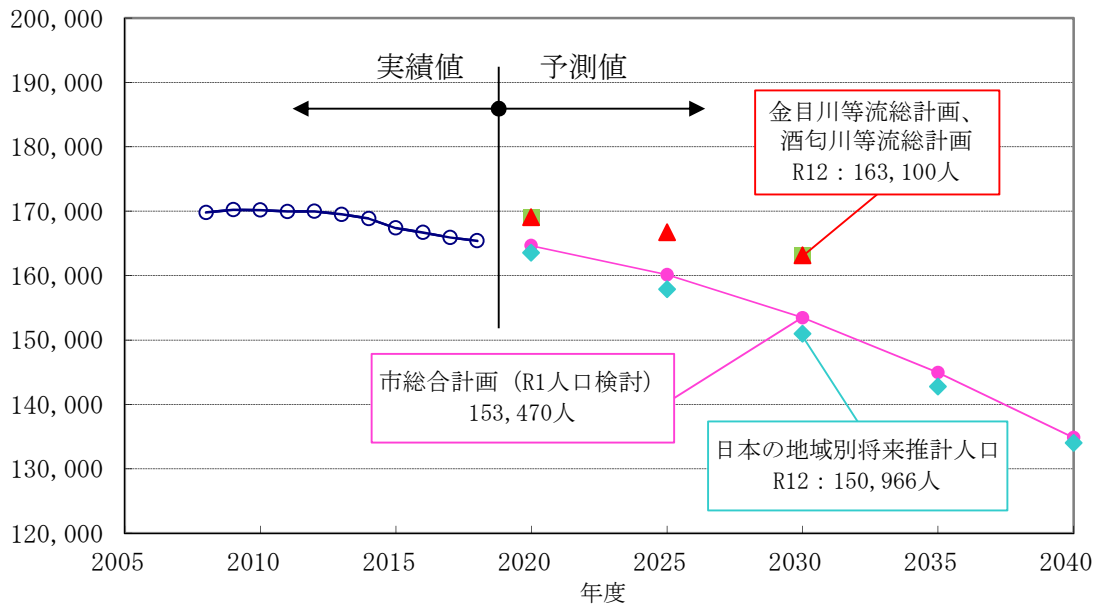


図-3 計画人口算定の流れ

上記に従い検討した結果、最新の動向を考慮して推計された秦野市総合計画の令和元年度人口検討値における趨勢人口と整合を図り、令和12年度における行政人口を153,500人と設定しました。

将来行政人口
の予測結果(人)



図－４ 秦野市の計画行政人口予測

表－４ 秦野市の将来行政区域内人口

単位：人

| 項目 | 平成 30 年 | 令和 12 年 | 令和 17 年 | 令和 22 年 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|
| | (実績値) | (予測値) | (参考値) | |
| 将来行政区域内人口 | 165,393 | 154,800 | 146,700 | 136,800 |

また、各処理区の計画人口を以下のとおり設定しました。

表－５ 処理区別計画区域内人口

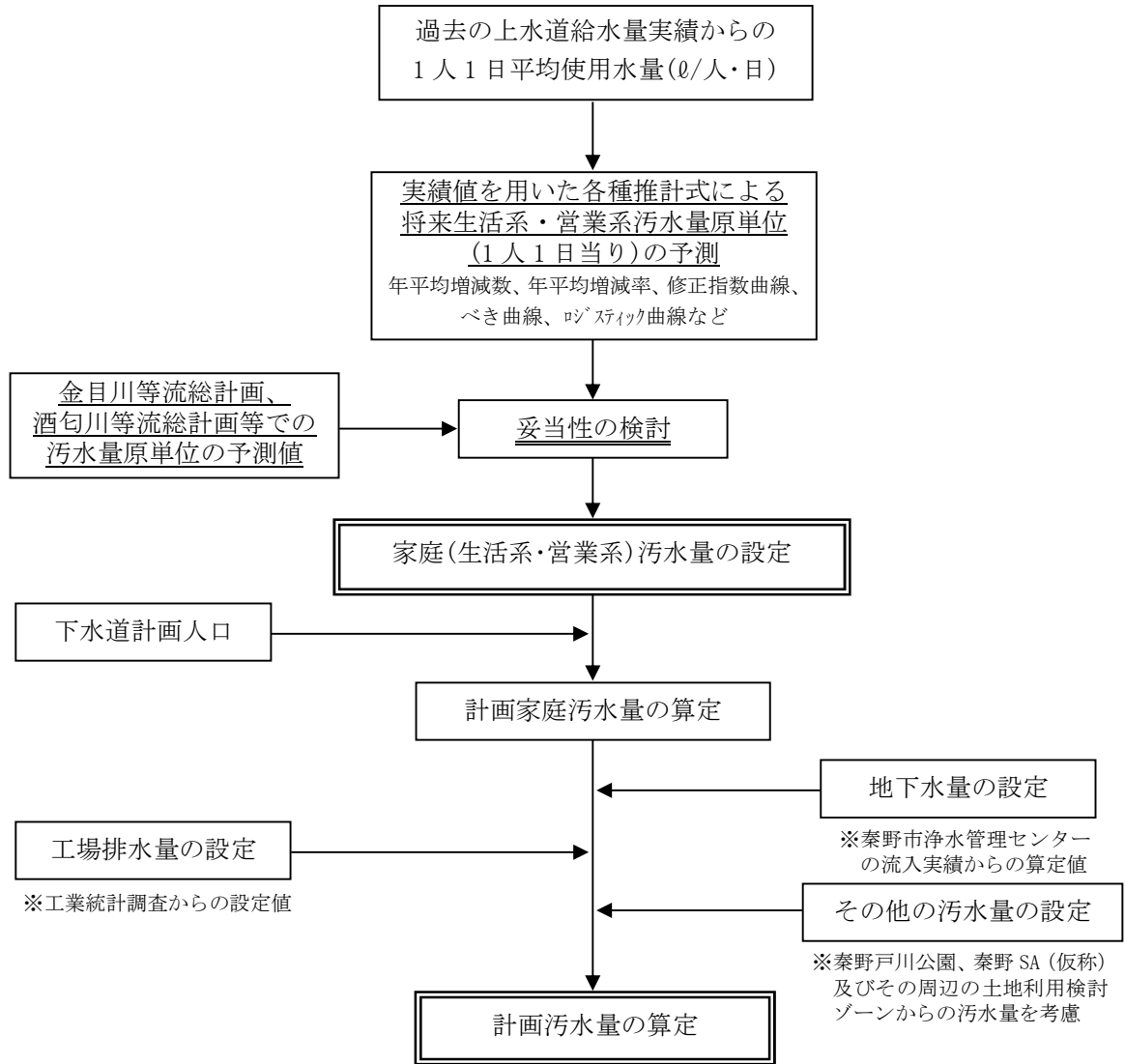
単位：人

| 項目 | 中央処理区 | 大根・鶴巻処理区 | 西部処理区 | 合計 |
|--------------------|---------|----------|-------|---------|
| 全体計画 (令和 12 年度) | 103,260 | 33,860 | 5,080 | 142,200 |

なお、下水道計画区域以外となる 11,300 人(=153,500 人-142,200 人)については、個別処理(合併処理浄化槽)等の位置付けとなります。

3) 計画汚水量

計画汚水量は、各種の推計式による予測値を基に、上位計画及び秦野市浄水管理センターにおける実績値との妥当性等を考慮し、下図のような流れで算定しました。



図－5 計画汚水量算定の流れ

検討の結果、令和12年度における計画汚水量（日最大）は下表のとおり設定しました。

表－6 処理区別計画汚水量（日最大）

単位：m³/日

| 項目 | 中央処理区 | 大根・鶴巻処理区 | 西部処理区 | 合計 |
|------------------|--------|----------|-------|--------|
| 全体計画 (令和12年度) | 48,250 | 13,380 | 2,220 | 63,850 |

4) 計画諸元のまとめ

今回の全体計画諸元を、既全体計画と対比してまとめると下表のとおりとなります。

表－7 全体計画諸元のまとめ

| 項目 | 既全体計画 (平成22年度策定) | 今回全体計画 (令和2年度策定) | 差分 (今回計画－既計画) | 備考 | |
|--------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------|
| 目標年次 | 令和12年度 | 令和12年度 | － | | |
| 将来行政区域内人口 | 163,100人 | 154,800人 | ▲8,300人 | | |
| 計画区域 面積 | 中央処理区 | 2,039ha | 2,037ha | ▲2ha | |
| | 大根・鶴巻処理区 | 482ha | 482ha | 変更なし | |
| | 西部処理区 | 59ha | 59ha | 変更なし | |
| | 合計 | 2,580ha | 2,578ha | ▲2ha | |
| 計画区域内 人口 | 中央処理区 | 108,150人 | 103,260人 | ▲4,890人 | |
| | 大根・鶴巻処理区 | 39,360人 | 33,860人 | ▲5,500人 | |
| | 西部処理区 | 4,900人 | 5,080人 | 180人 | |
| | 合計 | 152,410人 | 142,200人 | ▲10,210人 | |
| 汚水量原単位（生活系） | 260 ℓ/人・日 | 245 ℓ/人・日 | ▲15 ℓ/人・日 | 1日平均 ※給水実績から設定 | |
| 計画汚水量 (日最大) | 中央処理区 | 59,120m ³ /日 | 48,250m ³ /日 | ▲10,870m ³ /日 | |
| | 大根・鶴巻処理区 | 17,090m ³ /日 | 13,380m ³ /日 | ▲3,710m ³ /日 | |
| | 西部処理区 | 2,460m ³ /日 | 2,220m ³ /日 | ▲240m ³ /日 | |
| | 合計 | 78,670m ³ /日 | 63,850m ³ /日 | ▲14,820m ³ /日 | |
| 処理場 (秦野市浄水 管理センター) | 日最大汚水量 | 59,120m ³ /日 | 48,250m ³ /日 | ▲10,870m ³ /日 | |
| | 水処理池数 | 7池 | 6池 | 1池減 | |
| 鶴巻中継 ポンプ場 | 時間最大汚水量 | 17.40m ³ /分 | 13.53m ³ /分 | ▲3.87m ³ /分 | 汚水ポンプ場 |
| | ポンプ台数 | 4台 | 4台 | 変更なし | |
| 大根川 ポンプ場 | 排水量 | 15.06m ³ /秒 | 15.06m ³ /秒 | 変更なし | 雨水ポンプ場 |
| | ポンプ編成 | 4台 | 4台 | 変更なし | |

「汚水量原単位」: 1人1日あたりに発生する汚水量で計画汚水量の決定の際に用いる基本となる単位。

「計画汚水量」: 目標年次に予測される汚水量で管きよや処理場などの施設計画、設計の基本数値。

3. 下水道施設計画

下水道の主要な施設に、処理場（下水処理場）とポンプ場があります。

1) 処理場

秦野市浄水管理センターは、市内の中心地区を流れる金目川、水無川、葛葉川、室川などの金目川水域の水質保全と、快適な都市生活環境の確保を目的として建設されました。四十八瀬川沿いで酒匂川流域下水道に流れる西部処理区と、伊勢原市終末処理場で汚水を処理する大根・鶴巻処理区を除く、市内の大部分を占める中央処理区で発生する汚水をきれいにするための処理場です。

計画汚水量を処理することができ、水質規制値を満足できるよう検討した結果、秦野市浄水管理センターの概要は下表のとおりとなりました。

表－8 秦野市浄水管理センター(中央処理区)の概要

| 項目 | 既全体計画 (平成 22 年度策定) | 今回全体計画 (令和 2 年度策定) | 備考 |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| 所在地 | 秦野市上大槻 190 番地 | 秦野市上大槻 190 番地 | |
| 敷地面積 | 約 8.1ha | 約 7.7ha | |
| 水処理方法 | 標準活性汚泥法 | 標準活性汚泥法 | |
| 日最大汚水量 | 59,120 m ³ /日 | 48,250 m ³ /日 | |
| 施設 | 沈砂池 | 2 池 | 2 池 |
| | 水処理施設 | 7 池 | 6 池 |
| | 消毒設備 | 1 池 | 1 池 |
| | 汚泥濃縮設備 | 2 槽 | 2 槽 |
| | 汚泥脱水設備 | 6 台 | 5 台 |
| | 高度処理施設 | 急速ろ過＋活性炭吸着法 1 式 | 急速ろ過＋活性炭吸着法 1 式 |



秦野市浄水管理センター
(昭和 56 年 2 月供用開始)

2) 汚水中継ポンプ場

鶴巻中継ポンプ場は、大根・鶴巻処理区の汚水を伊勢原終末処理場に送水するために建設され、平成13年度から大根・鶴巻処理区の供用が可能となり、現在に至っています。

鶴巻中継ポンプ場の概要は下表のとおりとなっています。

表-9 鶴巻中継ポンプ場(大根・鶴巻処理区)の概要

| 項目 | 既全体計画 (平成22年度策定) | 今回全体計画 (令和2年度策定) | 備考 |
|---------|-------------------------|-------------------------|----|
| 所在地 | 秦野市鶴巻618番地 | 秦野市鶴巻618番地 | |
| 敷地面積 | 約1,556㎡ | 約1,556㎡ | |
| 時間最大汚水量 | 17.40 m ³ /分 | 13.53 m ³ /分 | |
| 施設 | 沈砂池 | 2池 | 2池 |
| | ポンプ設備 | 4台 | 4台 |



鶴巻中継ポンプ場
(平成13年7月供用開始)

3) 雨水ポンプ場

大根川ポンプ場は、毎年のように浸水被害が発生している鶴巻地区の浸水被害防除のため、平成 19 年度から建設を開始し、平成 24 年度に供用が開始されました。

大根川ポンプ場の概要は下表のとおりとなりました。

表－10 大根川ポンプ場の概要

| 項目 | 今回全体計画 (平成 22 年度策定) | 今回全体計画 (令和 2 年度策定) | 備考 |
|-------|-------------------------|-------------------------|----|
| 所在地 | 秦野市鶴巻字広町 | 秦野市鶴巻字広町 | |
| 敷地面積 | 約 4,500 m ² | 約 4,500 m ² | |
| 雨水排水量 | 15.06 m ³ /秒 | 15.06 m ³ /秒 | |
| ポンプ設備 | 4 台 | 4 台 | |



大根川ポンプ場
(平成 24 年 11 月供用開始)

4. 概算事業費

計画の見直した内容を現時点で試算すると概算事業費（整備費用・改築費用）は下表のとおりとなります。

表－１１ 今後の概算事業費(令和12年度まで)

| 項目 | | 既全体計画 (平成22年度策定) (億円) | 今回全体計画 (令和2年度策定) (億円) | 備考 |
|------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| 整備費用 | 汚水管渠整備 | 41 | 10 | |
| | 鶴巻中継ポンプ場建設 | — | — | 全て既設 |
| | 秦野市浄水管理センター増設 | 163 | 95 | 高度処理施設費用を含む |
| | 雨水管渠整備 | 32 | 28 | |
| | 大根川ポンプ場建設 | 25 | — | 全て既設 |
| | | 260 | 134 | |
| 改築費用 | 汚水管渠 | — | 25 | 平成29年度秦野市公共下水道再構築基本設計（ストックマネジメント全体計画）における1～10年目（2020年～2030年）の合計値を計上。 |
| | 汚水人孔蓋 | — | 27 | |
| | 雨水管渠 | — | — | |
| | 秦野市浄水管理センター | — | 23 | |
| | 鶴巻中継ポンプ場 | — | 2 | |
| | | — | 0 | |
| | | — | 77 | |
| 合計 | | 260 | 211 | |

※既設分や過年度事業費は除く。

秦野市公共下水道全体計画見直し：令和3年3月

発 行 令和3年3月
発 行 者 秦野市上下水道局 下水道施設課
〒257-0005 神奈川県秦野市上大槻 190 番地
電話番号 0463-81-4114 / FAX 番号 0463-82-4258
E メール g-seibi@city.hadano.kanagawa.jp
<http://www.city.hadano.kanagawa.jp>