

～いつまでも安心でおいしい水をお届けします～

おだわら水道ビジョン



平成21年2月

小田原市水道局

目 次

1 はじめに - 「おだわら水道ビジョン」の策定趣旨 -	1
(1) 「おだわら水道ビジョン」策定の経緯.....	1
(2) 「おだわら水道ビジョン」の位置づけ.....	2
(3) 「おだわら水道ビジョン」を取り巻く計画.....	3
2 小田原市の概況と水道事業の沿革	5
(1) 小田原市の概況.....	5
(2) 水道事業の沿革.....	6
3 水需要の推計	8
(1) 推計方法.....	8
(2) 推計結果.....	9
4 現状分析と課題抽出	12
(1) 施設の概況.....	12
(2) 業務指標（P I）状況.....	15
(3) 主要施設評価.....	23
(4) 配水管網の評価.....	25
5 小田原市水道事業の基本理念と基本方針	26
(1) 基本理念.....	26
(2) 基本方針.....	27
6 実現方策	29
(1) 「必要なときにいつでも水をお使いいただくために」.....	29
(2) 「いつまでも安心・安全な水をお使いいただくために」.....	33
(3) 「環境にやさしい水づくりのために」.....	36
(4) 「お客様へのサービス向上を図るために」.....	38
7 事業化計画	40
(1) 事業計画の概要.....	40
(2) 年次別事業計画.....	42
8 財政収支の見通し	43
(1) 財政シミュレーション結果（料金改定を行わない場合）.....	43
(2) 財政シミュレーション結果（料金改定を行う場合）.....	44
9 おわりに	46

1 はじめに - 「おだわら水道ビジョン」の策定趣旨 -

(1) 「おだわら水道ビジョン」策定の経緯

小田原市の総合計画として「ビジョン 21 おだわら」後期基本計画が平成 17 年度からスタートしています。

総合計画の中で、水道事業は「安全で良質な水道水を安定的に供給するため、水道施設の整備を進めるとともに、公営企業としてお客様から信頼される質の高いサービスの提供と経営の効率化に努めます」という基本方針を掲げ、平成 22 年度までの主要施策を示しています。

しかしながら、右肩上がりの人口趨勢は終焉を迎えて少子高齢化時代に突入し、生活様式や都市構造などの変化により水需要が減少している中で、水道施設の多くが老朽化し、その更新が課題となっています。

また、国（厚生労働省）からは水道関係者の共通目標となる水道の将来像と、それを実現するための具体的な施策・工程を示した「水道ビジョン」が公表されており、この中に示された政策課題に関する目標を達成するため、水道事業者には具体的方策等を示す「地域水道ビジョン」の作成を推奨する通知が出されています。

今回策定した「おだわら水道ビジョン」は、水道を取り巻く環境を把握した上で、現状と将来見通しを分析・評価し、今後 10 年間にわたる水道事業の運営に関する方向性及び施策推進の基本的な考えを示すものです。

(2) 「おだわら水道ビジョン」の位置づけ

本計画は、図 1.1に示す国が策定した「水道ビジョン」及び、市が策定した総合計画「ビジョン 21 おだわら」を上位計画とし、これらを踏まえた水道事業独自の基本理念に基づいた具体的施策を示すものです。また、計画期間は平成 21～30 年度の 10 年間に設定し、水道事業の運営に関する長期的な方向性と施策推進の基本的な考え方を示すものです。

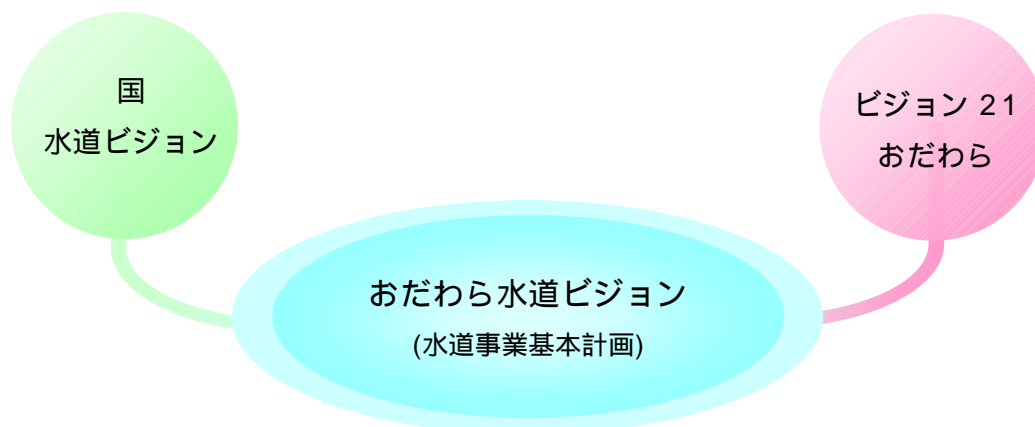


図 1.1 おだわら水道ビジョンと上位計画

「おだわら水道ビジョン」と「ビジョン 21 おだわら」の計画期間の関係は、図 1.2 に示すとおりです。

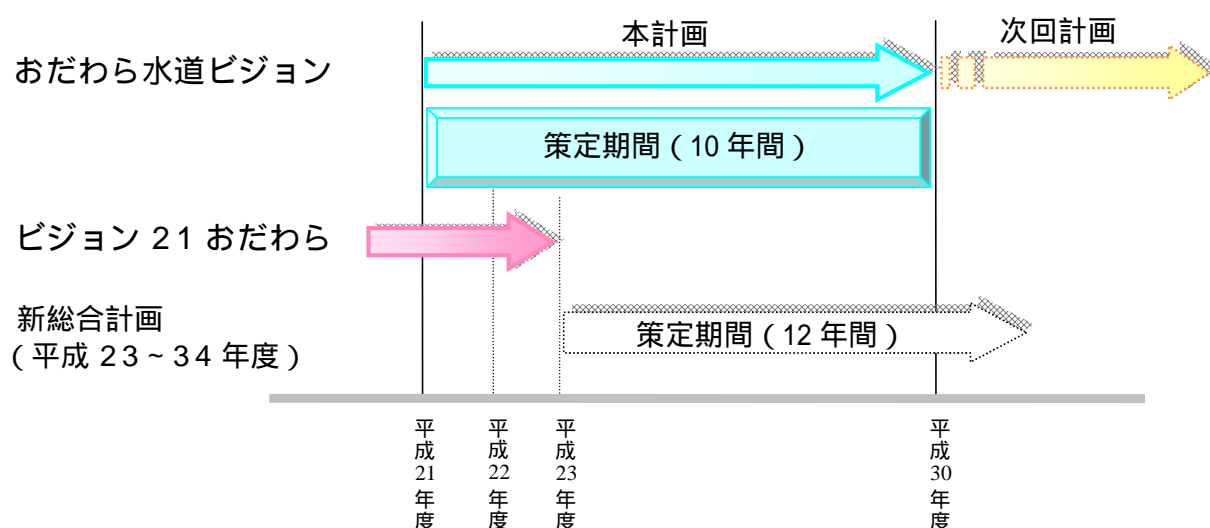


図 1.2 おだわら水道ビジョンとビジョン 21 おだわらの計画期間

(3) 「おだわら水道ビジョン」を取り巻く計画

ア 水道ビジョン - 厚生労働省（平成 16 年 6 月公表） -

平成 16 年 6 月、厚生労働省は水道関係者の共通目標となる水道の将来像と、それを実現するための具体的な施策・工程を示した「水道ビジョン」を公表しています。

水道ビジョンの主な政策目標、施策群は図 1.3に示すとおりです。なお、水道ビジョンに示される目標のうち、「国際」に関する項目は本市での実績（水道技術に関する国際交流等）がないため、目標設定が困難であることから、おだわら水道ビジョンの目標の策定から除外するものとします。

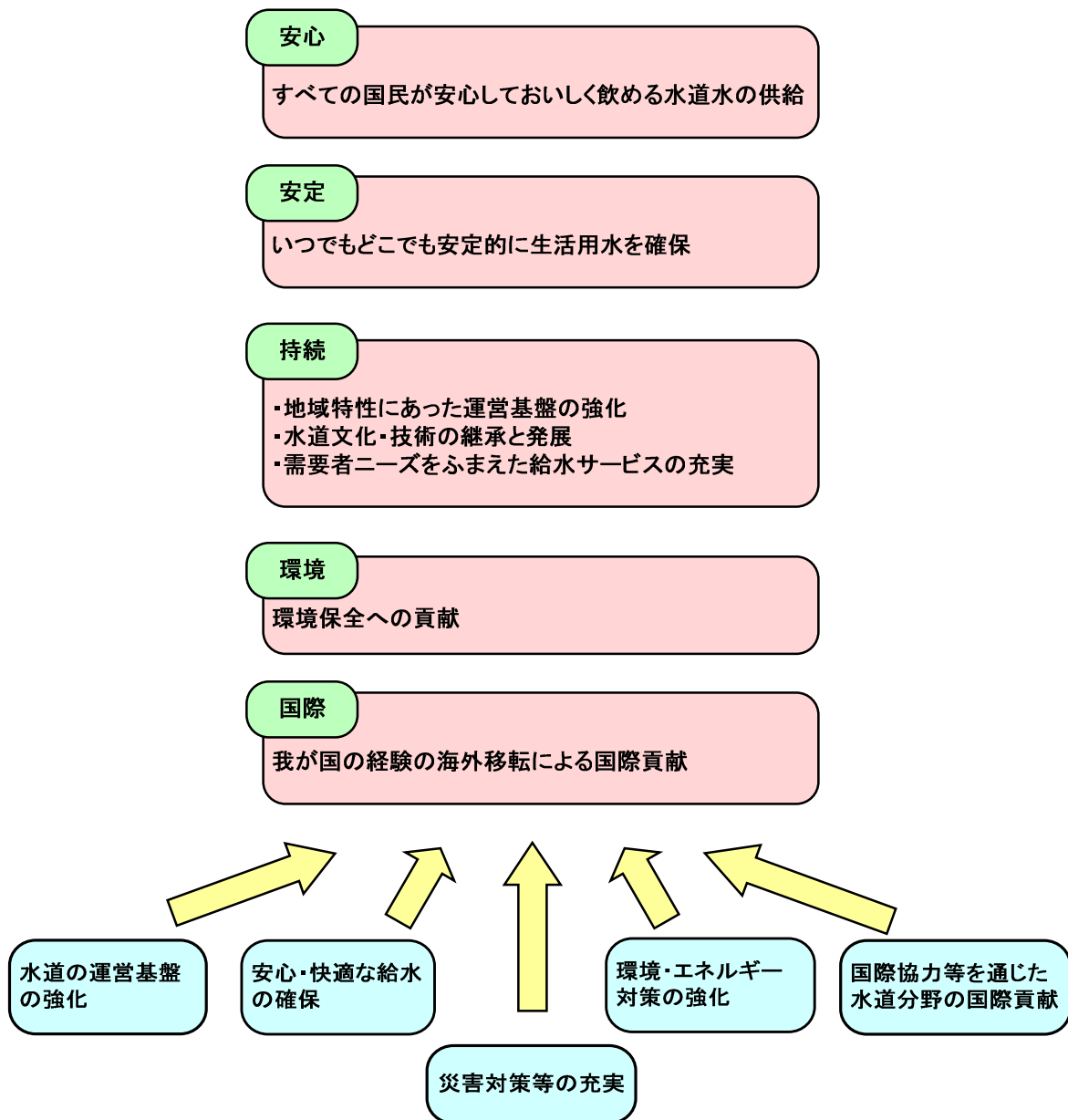


図 1.3 政策目標と施策群

イ 地域水道ビジョン - 厚生労働省（平成 17 年 10 月 17 日通知） -

地域水道ビジョンは、水道ビジョンに掲げられた政策目標の実現を柱とした各地域の中長期的な経営戦略として、厚生労働省が作成を推奨しているものです。

水道ビジョン達成の主体となるべき水道事業者が、自らの事業の現状と将来の見通しを分析・評価し、目指すべき将来像とその実現方策を求めたものです。水道事業者が水道事業を取り巻く多くの課題を乗り越えるためには、全ての事業者が経営戦略を持ち、計画的に実行していくことが不可欠であり、それを徹底するための施策内容を示すものが地域水道ビジョンです。

ウ 総合計画「ビジョン 21 おだわら」

ビジョン 21 おだわらでは、まちづくりの基本理念を「世界にきらめく『明日の 1000 年都市おだわら』」とし、まちづくりの目標と施策の方向として 5 つのまちづくりの目標（環境共生都市、生活福祉都市、文化創造都市、産業自立都市、市民参加都市）を定めています。この中で、水道の整備方針として、以下の計画が挙げられています。

(ア) 基本方針

安全で良質な水道水を安定的に供給するため、水道施設の整備を進めるとともに、公営企業としてお客様から信頼される質の高いサービスの提供と経営の効率化に努めます。

(イ) 現況と課題

- ・ 維持更新の時代に合った施設更新整備の効率化
- ・ 配水効率を高める管網整備
- ・ 水道施設の耐震化や応急給水の体制の強化
- ・ 財政の健全化と効率的な事業運営
- ・ お客様の視点に立ち、顧客満足を高める事業運営

(ウ) 計画

- ・ 「施設の整備」：安定供給のための老朽化施設の更新と効果的な施設整備の推進
- ・ 「災害対策の推進」：災害時供給に備えた施設の耐震化と応急給水用資機材の整備
- ・ 「安全な水の供給」：水質保全と計画的な水質管理
- ・ 「経営の効率化」：民間委託等による経営の合理化と効率的な経営方法の検討
- ・ 「お客様サービスの向上」：水道料金収納方法の拡大と広報サービスの充実

2 小田原市の概況と水道事業の沿革

(1) 小田原市の概況

小田原市は、神奈川県西部に位置し、市庁舎は北緯 35 度 15 分 41 秒、東経 139 度 9 分 21 秒にあります。

市域は、東西 17.5km、南北 16.9km で、南西部は真鶴町、湯河原町、箱根町と、北部は南足柄市、開成町、大井町と、東部は中井町、二宮町とそれぞれ境を接しています。面積は 114.06km² で、神奈川県の面積の 4.7% を占めています。市域の南西部は、大部分が箱根連山につながる山地で、東部は大磯丘陵につながる丘陵地帯となっており、中央部は、酒匂川が南北に貫流して足柄平野を形成し、南は相模湾に面しています。



図 2.1 小田原市の位置図

表 2.1 位置及び面積

市庁舎の北緯		35° 15' 41"
市庁舎の東経		139° 9' 21"
距離	東西	17.5 km
	南北	16.9 km
面積		114.06 km ²

(2) 水道事業の沿革

ア 事業の沿革

小田原市の水道は、昭和7年に足柄村飯田岡及び清水新田地内に深井戸（現在の第一水源）を選定し、昭和8年3月18日に水道事業として創設認可を受けました。創設時は、給水区域を旧小田原町一円とし、計画給水人口35,000人、一日最大給水量5,775m³、一人一日最大給水量165リットルで認可されています。その後20回の変更認可を受け、拡張工事及び施設整備が行われてきました。

前回の第五期拡張事業変更届出では、目標年度を平成22年度とし、計画給水人口196,120人、計画一日最大給水量86,170m³で届出を実施し、現在に至っています。

表 2.2 小田原市水道事業の沿革

名 称	認可年月日 (届出年月日)	計画 目標 年次	計画 給水人口 (人)	一人一日 最大給水量 (リットル/人/日)	一日 最大給水量 (m ³ /日)	事業費 (千円)
創 設	S. 8. 3.18	S24	35,000	165	5,775	761
創設変更	S. 9. 9.12	S24	35,000	165	5,775	-
創設変更	S.10. 4.11	S24	35,000	165	5,775	-
創設変更	S.10. 8.16	S24	35,000	165	5,775	-
創設変更	S.24. 6. 6	S25	35,000	165	5,770	5,486
第一期拡張事業	S.30. 4. 6	S35	50,000	200	10,000	144,000
第一期拡張事業(変更)	S.30.10.19	S35	59,000	200	11,800	225,000
第二期拡張事業	S.34. 2.10	S50	127,300	300	38,190	396,000
第二期拡張事業(変更)	S.35. 3.24	S50	130,100	300	39,030	419,000
第二期拡張事業(変更)	S.35. 9. 3	S50	133,900	300	40,170	472,000
第二期拡張事業(変更)	S.39. 3.30	S50	146,680	300	44,000	533,000
第三期拡張事業	S.41. 1.25	S60	295,500	500	147,750	2,851,000
第三期拡張事業(変更)	S.43.10.31	S60	295,500	500	147,750	-
第三期拡張事業(変更)	S.49. 3.30	S60	295,500	500	147,750	-
第三期拡張事業(変更)	S.52. 5. 9	S60	180,000	563	101,340	9,725,390
第三期拡張事業(変更)	S.55. 7. 1	S60	185,000	551	102,000	12,563,580
第三期拡張事業(変更)	S.61. 3.31	S64	170,000	524	89,000	13,724,580
第四期拡張事業	H. 1. 2. 3	H12	201,000	577	116,000	9,385,322
第四期拡張事業(変更)	H. 6. 3.31	H12	201,000	577	116,000	7,391,246
第五期拡張事業	H.14. 5.31	H22	194,020	434	84,120	12,043,600
第五期拡張事業変更届出	H.17. 3.31	H22	196,120	439	86,170	8,941,200

「小田原用水（早川上水）は日本最古の水道」

小田原用水(早川上水)は、江戸の神田上水(1590)や玉川上水(1645)より古く、後北条時代(1495～1590)以前に既に出来ていたことがうかがわれ、日本最古の水道だったのではないかとされています。

板橋において早川より引水し、水路をつくり町中に導水をしていました。これを飲料水に充て、さらに非常用やかんがい用水として使用していました。

イ 給水区域

小田原市水道事業の給水区域は図 2.2に示すとおりです。

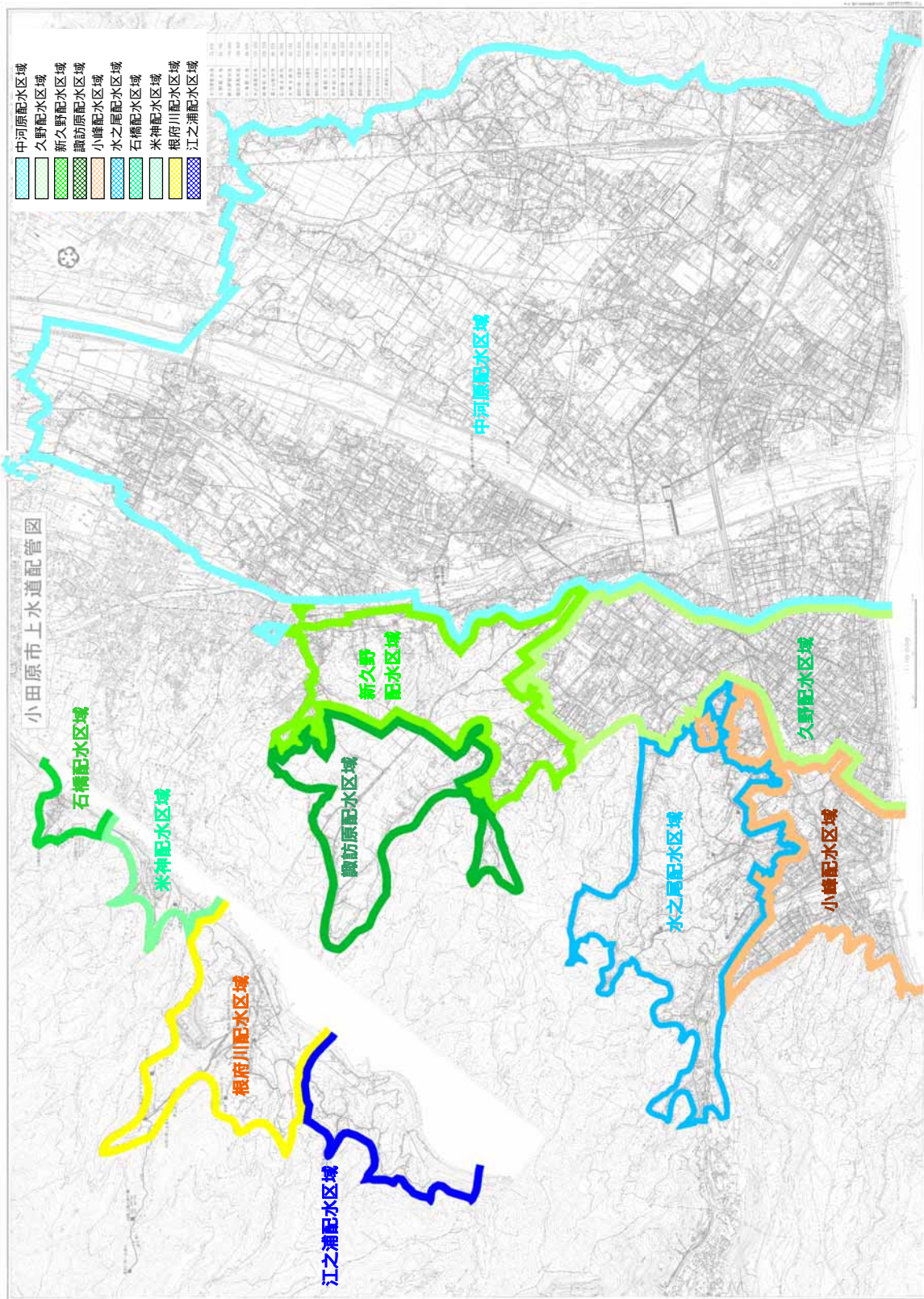


図 2.2 給水区域を明らかにする地図

3 水需要の推計

(1) 推計方法

人口及び水需要の推計は図 3.1に示すフローにしたがって求めるものとします。

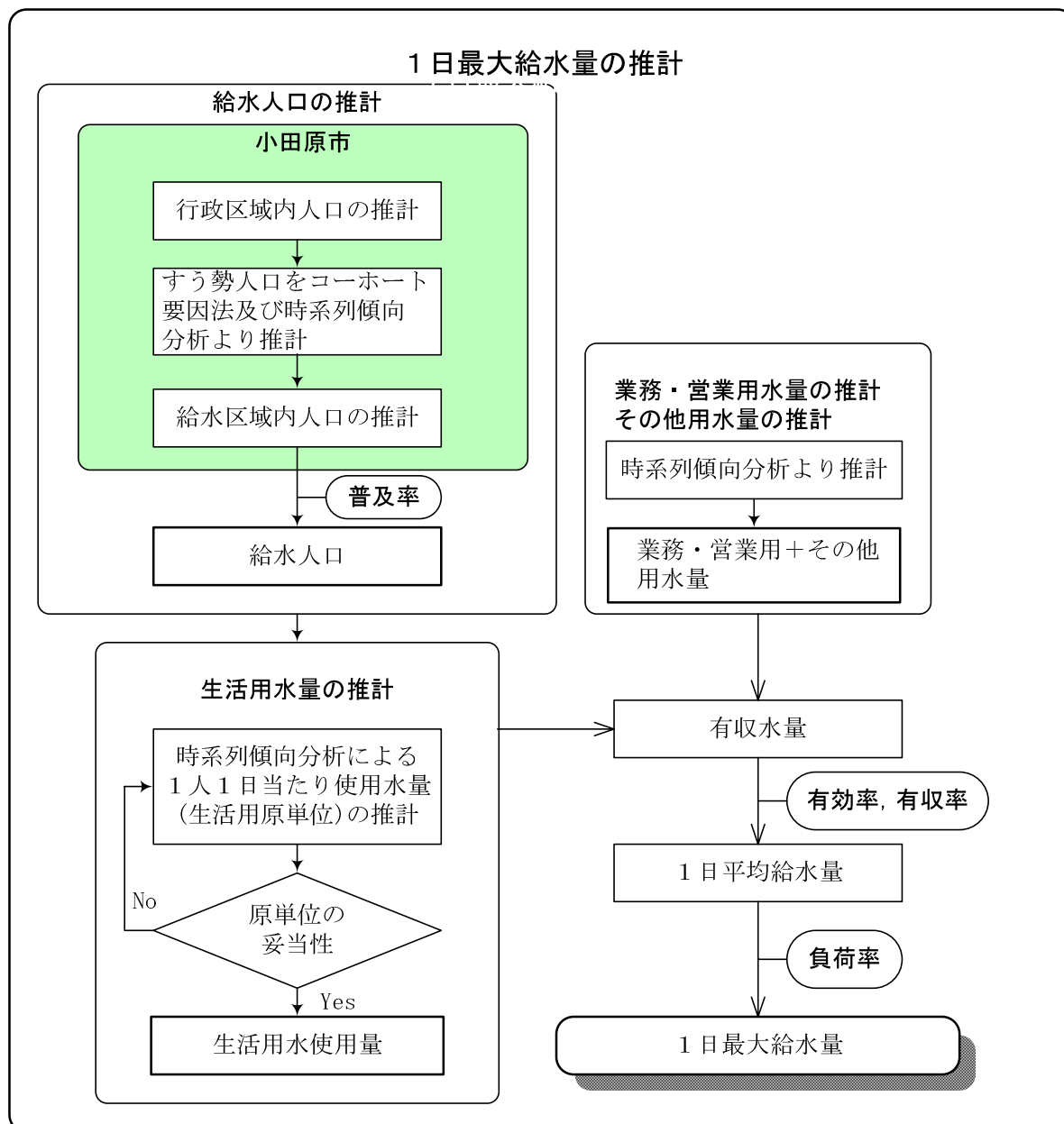


図 3.1 給水人口、給水量の推計フロー

(2) 推計結果

ア 行政区域内人口

行政区域内人口は、小田原市に在住している市民の人口を対象とします。

水道事業の目標年度（平成 30 年度）における行政区域内人口は、高位推計 210,900 人、低位推計 198,400 人です。

行政区域内人口：210,900 人（高位推計）
198,400 人（低位推計）

イ 計画給水人口

計画給水人口は、給水区域内において水道を使用している人口を対象とします。

水道事業の目標年度（平成 30 年度）における計画給水人口は、高位推計 191,600 人、低位推計 179,500 人です。

計画給水人口：191,600 人（高位推計）
179,500 人（低位推計）

ウ 計画給水量

計画給水量は将来において使用する水量で、小田原市水道事業の過去の実績から推計を行います。

水道事業の目標年度（平成 30 年度）における計画一日平均給水量は、高位推計 62,900 m^3 、低位推計 59,700 m^3 、計画一日最大給水量は、高位推計 72,400 m^3 、低位推計 68,700 m^3 です。

計画一日平均給水量：62,900 m^3 /日（高位推計）
59,700 m^3 /日（低位推計）
計画一日最大給水量：72,400 m^3 /日（高位推計）
68,700 m^3 /日（低位推計）

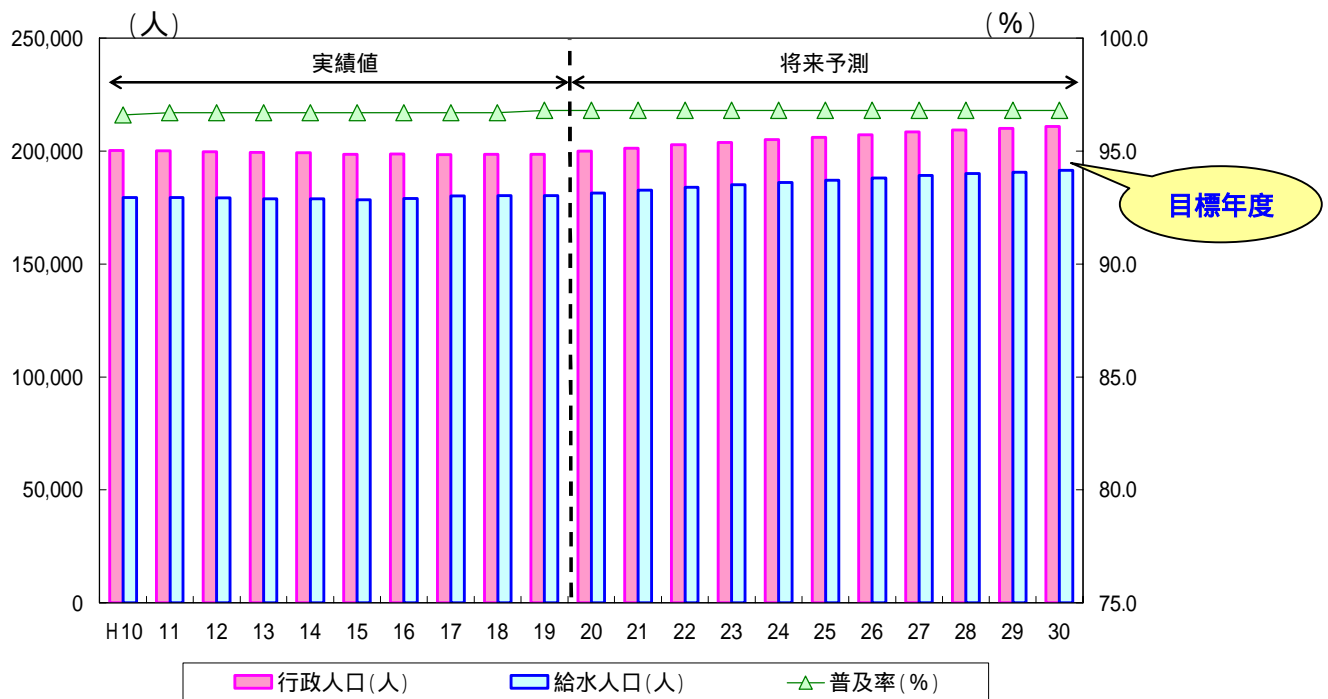


図 3.2 給水人口及び給水普及率の実績と将来予測（高位推計）

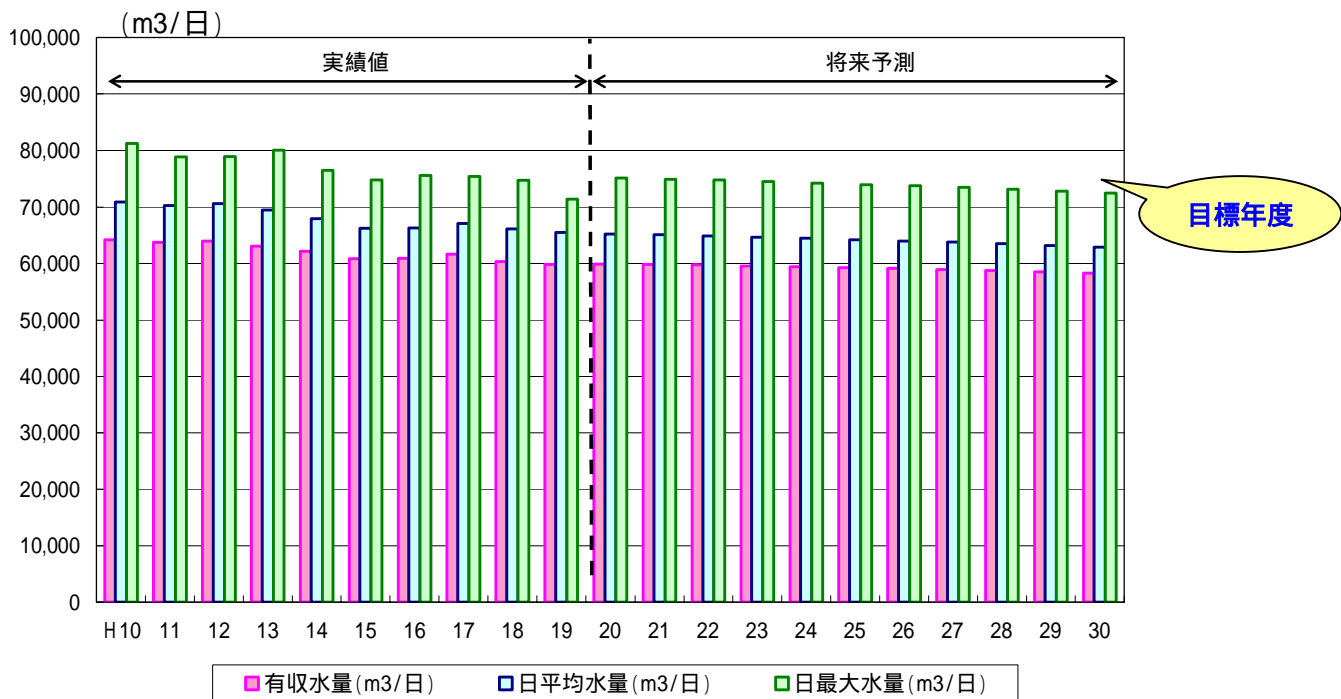


図 3.3 給水量の実績と将来予測（高位推計）

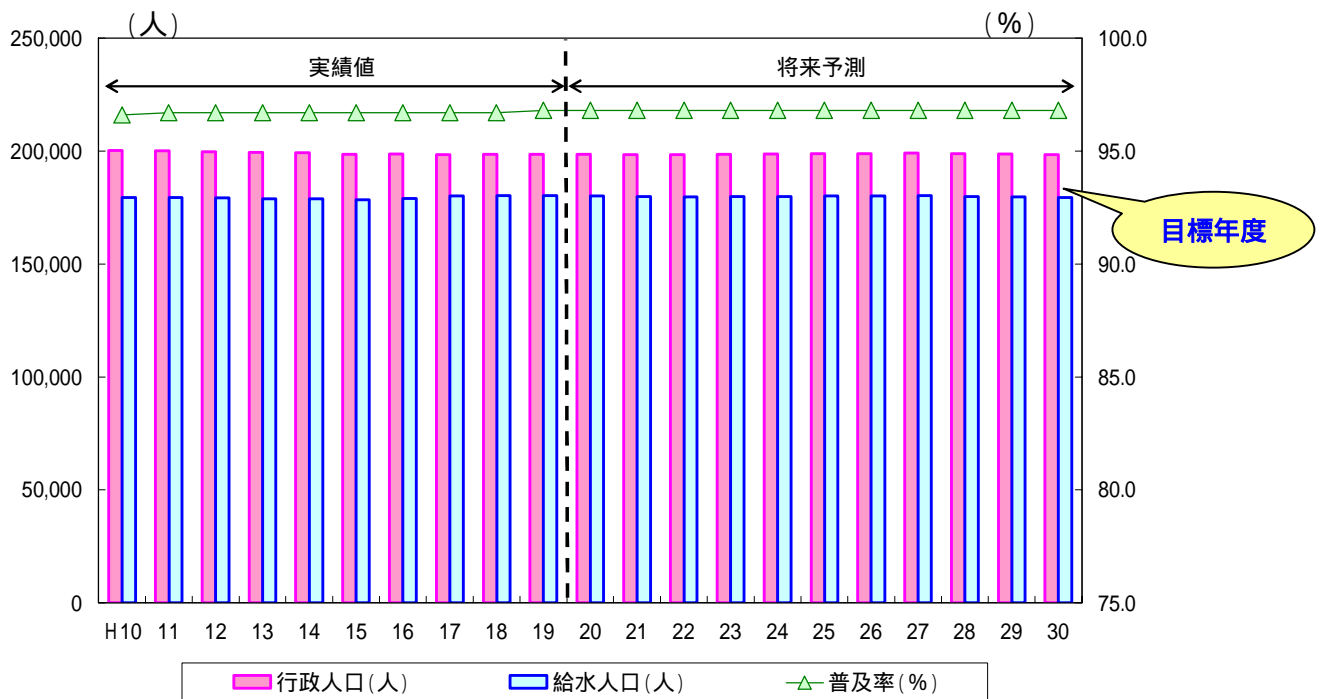


図 3.4 給水人口及び給水普及率の実績と将来予測（低位推計）

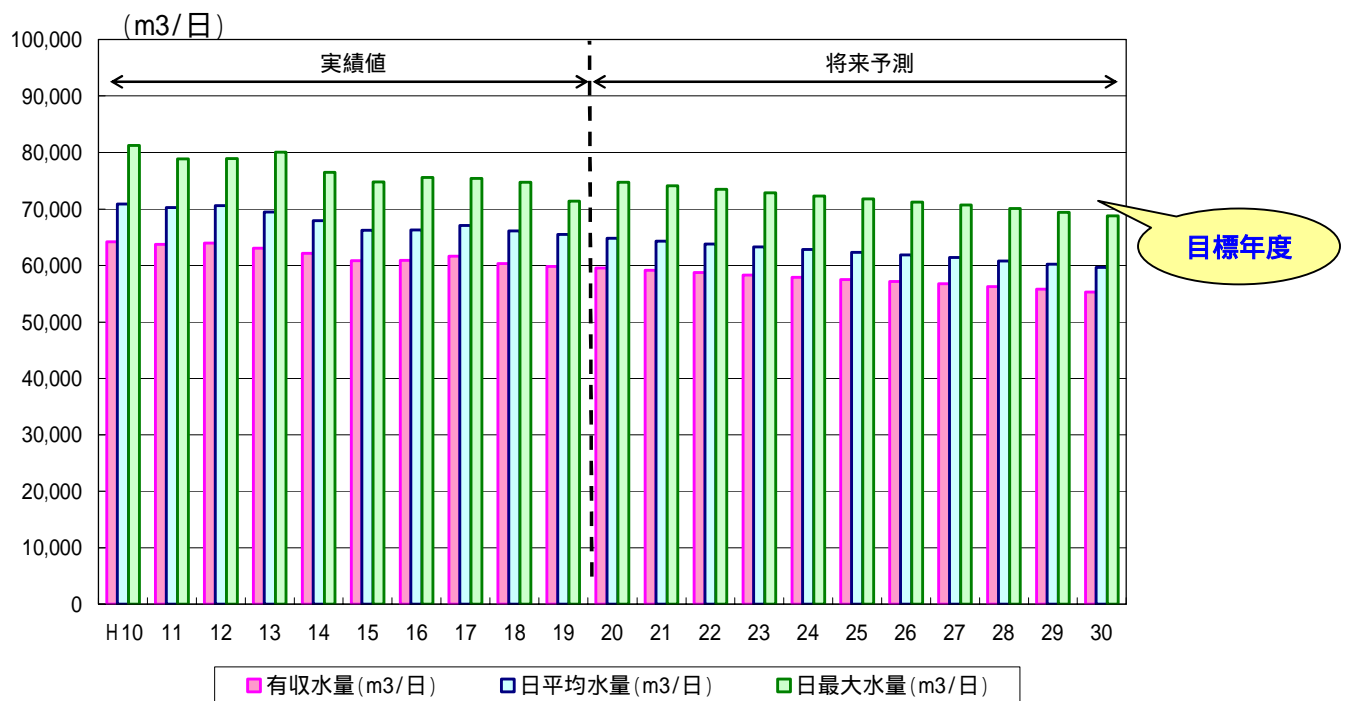


図 3.5 給水量の実績と将来予測（低位推計）

4 現状分析と課題抽出

(1) 施設の概況

市内における主要施設の写真は以下のとおりです。施設フローは次頁に示します。

第一水源地



高田浄水場（急速ろ過池）



小峰配水池



久野配水池



中河原配水池

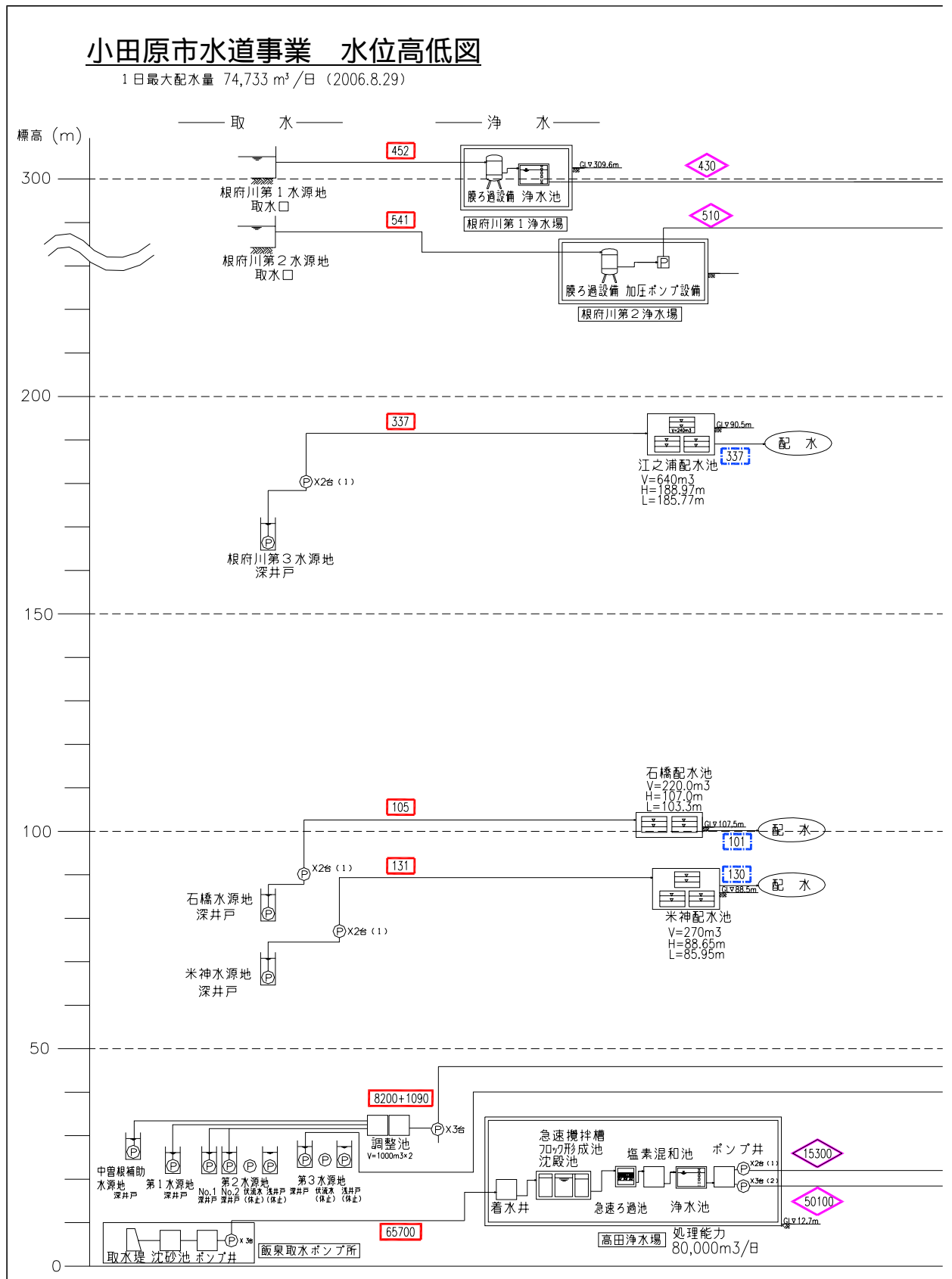


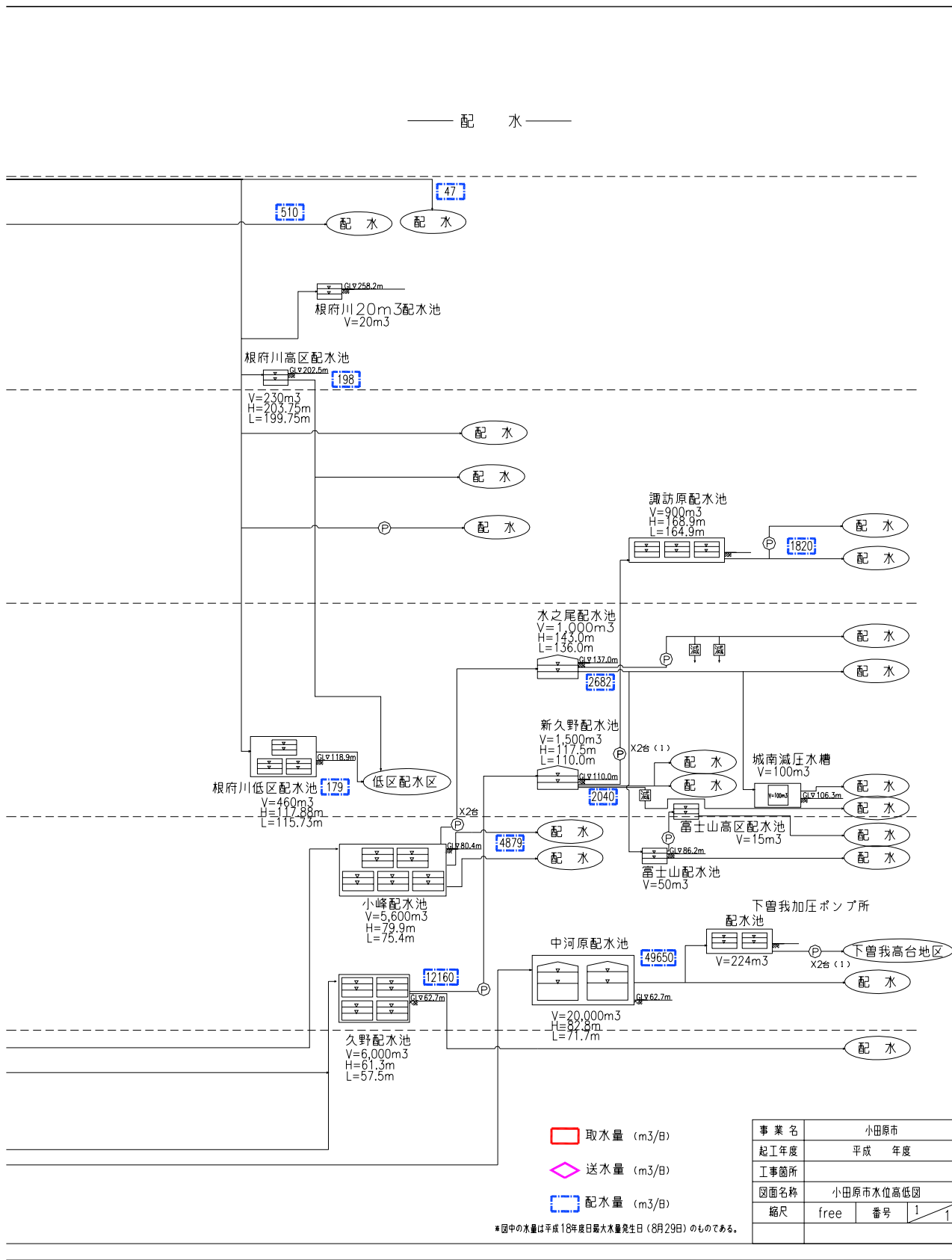
根府川第二浄水場（膜処理設備）



小田原市水道事業 水位高低図

1日最大配水量 74,733 m³/日 (2006.8.29)





(2) 業務指標（P I）状況

業務指標（Performance Indicator: PI）は、水道ビジョンの重点施策に合わせて、水道事業全般について多面的に定量化するものであり、日本水道協会から発行された「水道事業ガイドライン」に示されています。PIを活用することにより、水道事業の実態の断続的な変化や、他の水道事業体との違いを客観的に把握することが可能となり、サービス水準の向上、事業の効率化、運営基盤の強化といった事業改善の方向性を見定めることが容易になります。

業務指標 137 項目のうち、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」、「管理」における代表的な 49 項目（平成 17 年度）について抽出しました。いずれも水道統計や地方公営企業年鑑などから数値の引用が可能で他の事業と比較分析が出来るように、全国平均、神奈川県平均、類似団体、市のそれぞれについて算定したもので分析しました。平成 18 年度の PI は、現時点で他事業体が未出版のため算定ができないことから、市が管理している数値を用いました。

表 4.1 業務指標の区分別項目

安心 （22項目）	すべての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給 （例）カビ臭から見たおいしい水達成率，水質基準不適合率
安定 （33項目）	いつでもどこでも安定的に生活用水を確保 （例）管路の更新率，浄水施設耐震化率，給水装置の凍結発生率
持続 （49項目）	社会的及び経済的発展 （例）職員一人当たり給水収益，固定資産使用効率
環境 （7項目）	環境保全への貢献 （例）配水量1m ³ 当たり電力消費量，浄水発生土の有効利用率
管理 （24項目）	水道システムの適正な運転・維持管理及び業務遂行 （例）配水池清掃実施率，漏水率
国際 （2項目）	我が国の経験の海外移転による国際貢献 （例）国際技術協力度，国際交流数

事業規模類似団体の選定に関しては、以下の条件で抽出しました。

給水人口規模（小田原市の区分：15 万人以上 30 万人未満）
 主な水源種類（小田原市の区分：ダムを主とするもの）
 有収水量密度（小田原市の区分：全国平均未満）

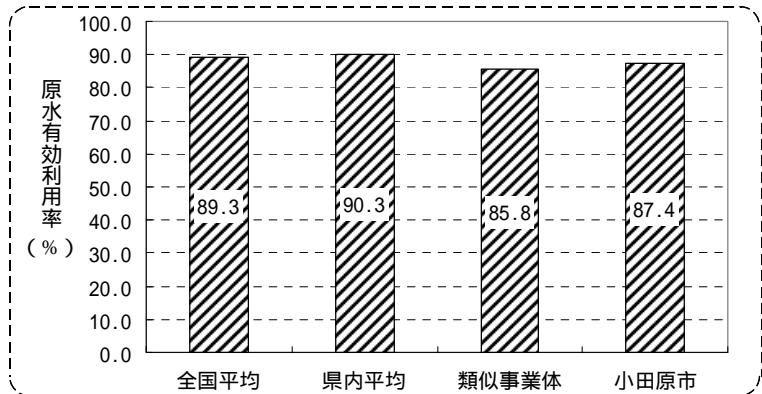
ア 業務指標 ～安心～

No.1003 原水有効利用率

$$\text{原水有効利用率 (\%)} = \frac{\text{年間有効水量}}{\text{年間取水量}} \times 100$$

原水有効利用率は、年間取水量に対する有効に使われた水量（お客様に配られた水、管路の維持管理などに使用した水等をいう）の割合（％）を表しており、値が100％に近いほど、原水を有効に利用できていることになり

ます。小田原市では、全国、県及び類似団体と同レベルであります。



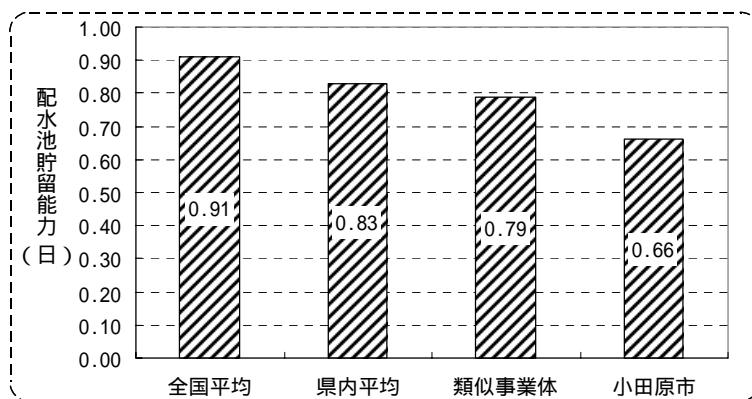
【コアジサシ】

イ 業務指標 ～安定～

No.2004 配水池貯留能力

$$\text{配水池貯留能力(日)} = \frac{\text{配水池総容量}}{\text{一日平均配水量}}$$

配水池貯留能力は、水道水を貯めておく配水池の総容量が一日平均配水量の何日分あるかを示します。需要と供給の調整、突発事故のため半日以上は必要とされています。全国・県平均・類似

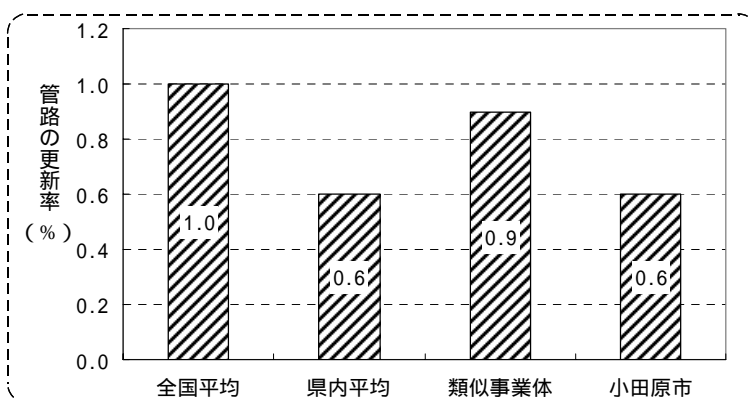


団体比べると低い値ですが、目安である半日分の貯留能力は確保されています。平成18年度は0.70日であり、一日平均配水量の減少による増加傾向を示しています。

No.2104 管路の更新率

$$\text{管路の更新率(\%)} = \frac{\text{更新管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$$

小田原市における管路の更新率は、県平均値とほぼ同等レベル、全国・類似団体よりも低い値となっています。管路更新は順次継続的に実施していくことが必要であり、財政収支状況を見ながら、維持向上

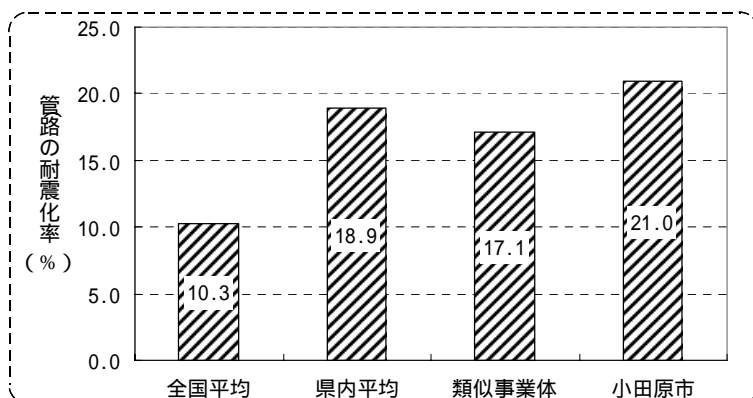


を図ることが望ましい状況です。平成18年度は0.9%であり、若干高い値を示しています。

No.2210 管路の耐震化率

$$\text{管路の耐震化率（％）} = \frac{\text{耐震管延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$$

小田原市における管路の耐震化率は、全国・県・類似団体の各平均値よりも高い値となっています。これは市内に埋設されている配管のうち、耐震管と位置付けられているダクタイル鋳鉄管（NS、S形等）・鋼管の占める割合が高いことを



示しており、耐震性においては計画的な整備がなされていると評価されます。平成18年度は22.6%であり、耐震化率は向上しています。



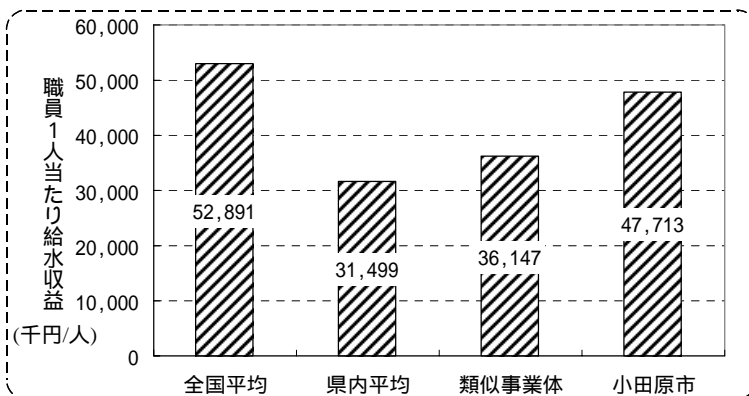
【小田原城】

ウ 業務指標 ～持続～

No.3007 職員 1 人当り給水収益

$$\text{職員 1 人当り給水収益 (千円/人)} = \frac{\text{給水収益}}{\text{損益勘定所属職員数}} \times 1000$$

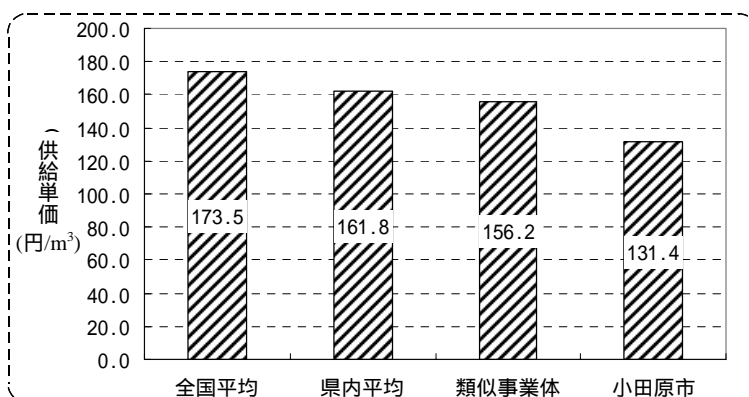
小田原市における職員 1 人当り給水収益は、県・類似団体の各平均値よりも高い値となっています。これは、職員 1 人当たりの売り上げが多いことを示しており、職員数の削減努力を行っているためと考えられます。平成 18 年度は 46,541 千円/人であり、概ね同推移を示しています。



No.3014 供給単価

$$\text{供給単価 (円/m}^3\text{)} = \frac{\text{給水収益}}{\text{有収水量}} \times 100$$

小田原市における供給単価は、全国平均、県平均、類似団体平均と比較して、低い水準です。平成 18 年度は 128.9 円/m³ であり、若干安い値を示しています。



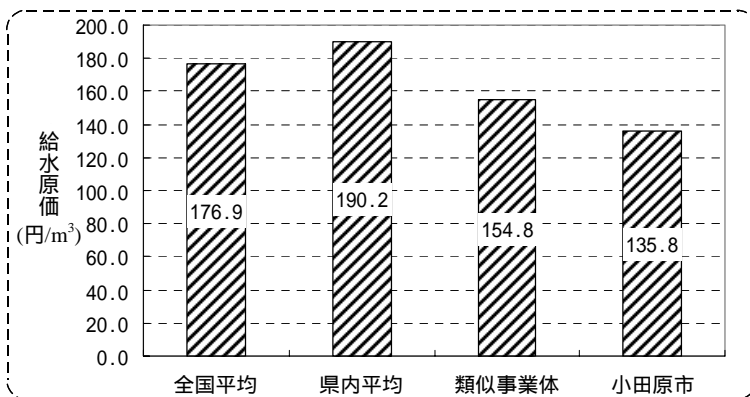
No.3015 給水原価

$$\text{給水原価 (円/m}^3\text{)} = \frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{付帯事業費})}{\text{有収水量}} \times 100$$

小田原市における給水原価は、供給単価と同様に、全国平均、県平均、類似団体平均と比較して低い水準にあります。

平成 17 年度において、給水原価が供給単価を上回っていることから、この傾向が

継続する場合は赤字経営となることが予想され、料金改定の見直し等が必要になる場合があります。平成 18 年度は 136.2 円/m³ であり、概ね同推移を示しています。

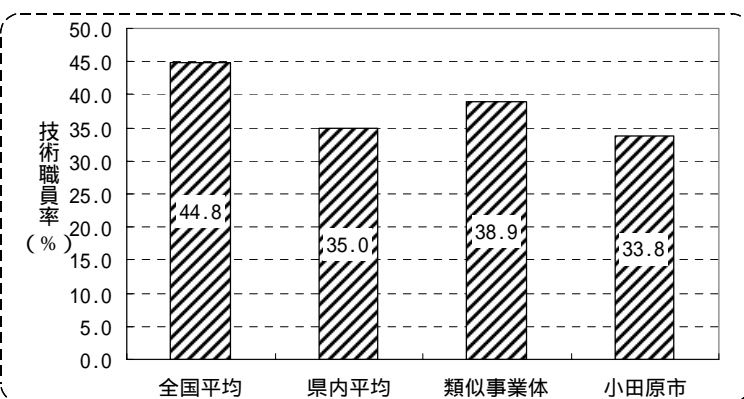


No.3105 技術職員率

$$\text{技術職員率 (\%)} = \frac{\text{技術職員総数}}{\text{全職員数}} \times 100$$

小田原市における技術職員率は、県平均値とほぼ同等で、全国・類似団体よりも低い値となっています。この値が更に低くなる場合は技術的な業務の直営維持が難しくなることから、今後とも現状水準程度は維持

していく必要があると判断します。平成 18 年度は 34.3% であり、概ね同推移を示しています。

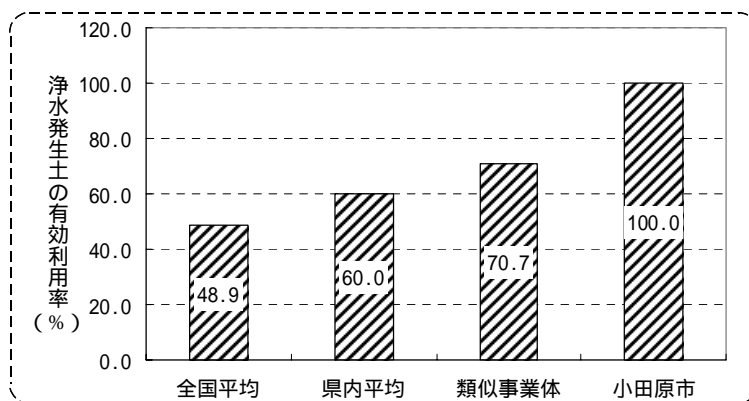


工 業務指標 ～環境～

No.4004 浄水発生土の有効利用率

$$\text{浄水発生土の有効利用率 (\%)} = \frac{\text{有効利用土量}}{\text{浄水発生土}} \times 100$$

小田原市における浄水発生土の有効利用率は、全国・県・類似団体の各平均値よりも高い値となっています。これは、環境保全への高い意欲を示しており、今後とも継続していくことが望まれます。



オ 業務指標 ～管理～

No.5102 ダクティル鑄鉄管・鋼管率

$$\text{ダクティル鑄鉄管・鋼管率 (\%)} = \frac{\text{ダクティル鑄鉄管延長} + \text{鋼管延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$$

小田原市におけるダクティル鑄鉄管・鋼管率は、全国・県・類似団体の各平均値よりも高い値となっています。これは強度が高い管路を多く採用していることを示しており、評価すべき点であります。

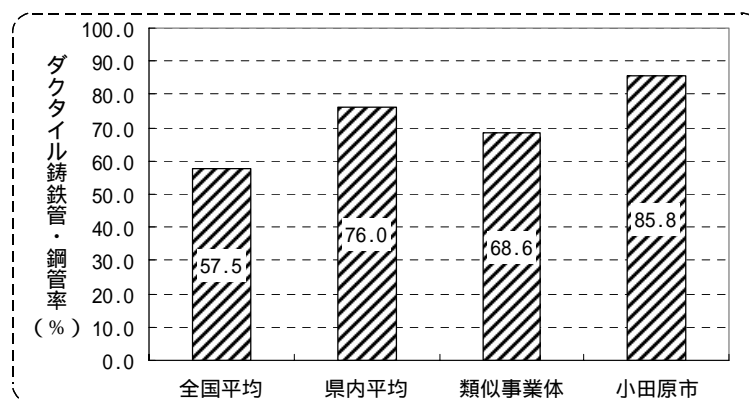


表 4.1 業務指標 (PI) の現況

	業務指標項目		単位	全国	県	類似団体	小田原市	小田原市
	No.	項目名		H17	H17	H17	H17	H18
安心	1001	水源利用率	(%)	56.6	58.8	56.4	76.3	69.4
	1002	水源余裕率	(%)	52.4	50.9	55.8	16.7	27.3
	1003	原水有効利用率	(%)	89.3	90.3	85.8	87.4	89.4
安定	2001	給水人口一人当たり貯留飲料水量	($\frac{\text{L}}{\text{人}}$)	167	151	152	123	129
	2002	給水人口一人当たり配水量	($\frac{\text{L}}{\text{人/日}}$)	367	365	386	372	367
	2003	浄水予備力確保率	(%)	27.0	29.9	27.4	20.8	19.3
	2004	配水池貯留能力	(日)	0.91	0.83	0.79	0.66	0.70
	2005	給水制限日数	(日)	-	-	-	-	-
	2006	普及率	(%)	98.0	99.8	97.6	96.7	96.7
	2007	配水管延長密度	(km/km^2)	6.4	13.2	10.6	12.5	12.6
	2008	水道メータ密度	(個/km)	77.4	167.4	89.0	109.9	127.0
	2104	管路の更新率	(%)	1.0	0.6	0.9	0.6	0.85
	2107	管路の新設率	(%)	1.0	0.9	0.6	0.8	0.51
持続	2205	給水拠点密度	(箇所/100 km^2)	113.6	61.7	12.6	47.0	54.2
	2210	管路の耐震化率	(%)	10.3	18.9	17.1	21.0	22.6
	3001	営業収支比率	(%)	118.9	107.6	127.1	121.5	113.2
	3002	経常収支比率	(%)	108.2	103.1	107.3	105.9	104.8
	3003	総収支比率	(%)	108.1	103.8	105.7	106.0	104.2
	3004	累積欠損金比率	(%)	2.7	1.4	0.0	0.0	0.0
	3005	繰入金比率(収益的収入分)	(%)	1.9	1.3	1.6	0.9	1.2
	3006	繰入金比率(資本的収入分)	(%)	9.4	7.2	7.6	3.2	5.2
	3007	職員一人当たり給水収益	(千円/人)	52,891	31,499	36,147	47,713	46,541
	3008	給水収益に対する職員給与費の割合	(%)	17.4	23.7	24.1	21.6	24.4
3009	給水収益に対する企業債利息の割合	(%)	12.8	10.7	18.5	17.8	17.4	
3010	給水収益に対する減価償却費の割合	(%)	26.5	23.7	29.9	31.3	34.5	
3011	給水収益に対する企業債償還金の割合	(%)	23.5	24.1	26.5	26.7	25.5	
3012	給水収益に対する企業債残高の割合	(%)	345.4	315.1	469.9	429.7	437.1	
3013	料金回収率	(%)	98.1	85.1	100.9	96.8	94.6	
3014	供給単価	(円/ m^3)	173.5	161.8	156.2	131.4	128.9	
3015	給水原価	(円/ m^3)	176.9	190.2	154.8	135.8	136.2	
3016	一ヶ月当り家庭料金(10 m^3)税込	(円)	1,488	789	1,002	640	640	
3017	一ヶ月当り家庭料金(20 m^3)税込	(円)	3,080	1,859	2,407	1,585	1,585	
3018	有収率	(%)	90.0	91.2	89.6	91.9	91.3	
3019	施設利用率	(%)	63.0	62.3	63.9	70.5	69.4	
3020	施設最大稼働率	(%)	73.0	70.1	72.6	79.2	78.5	
3021	負荷率	(%)	86.3	88.8	87.9	89.0	88.4	
3022	流動比率	(%)	431.5	220.7	462.9	426.8	344.8	
3023	自己資本構成比率	(%)	59.3	56.3	49.8	55.0	55.5	
3024	固定比率	(%)	152.4	163.9	185.1	161.0	159.3	
3025	企業債償還元金対減価償却比率	(%)	88.9	101.7	88.8	85.3	73.8	
3026	固定資産回転率	(回)	0.12	0.15	0.11	0.11	0.11	
3027	固定資産使用効率	($\text{m}^3/10,000\text{円}$)	7.8	10.4	7.9	9.1	8.9	
3105	技術職員率	(%)	44.8	35.0	38.9	33.8	34.3	
3106	水道業務経験年数度	(年)	19.4	23.2	18.5	22.0	15.5	
3109	職員一人当たり配水量	($\text{m}^3/\text{人}$)	303,793	274,134	230,432	344,901	345,000	
3110	職員一人当たりメータ数	(個/人)	840	951	725	1,072	1,268	
環境	4001	配水量1 m^3 当たり電力消費量	(kWh/m^3)	0.38	0.30	0.33	0.43	0.46
	4004	浄水発生土の有効利用率	(%)	48.9	60.0	70.7	100	100
	4101	地下水率	(%)	33.9	9.1	25.0	14.1	13.8
管理	5102	ダクタイル鋳鉄管・鋼管率	(%)	57.5	76.0	68.6	85.8	83.7
	5114	消火栓設置密度	(基/km)	3.3	4.9	2.8	2.8	3.5

(3) 主要施設評価

ア 浄水施設評価

高田浄水場は建設から約40年が経過しており、施設・設備の老朽化等により、表4.2に示す課題が顕在化しています。

なお、片浦地区の根府川第一浄水場には平成17年に、根府川第二浄水場には平成16年に膜ろ過処理設備が導入されています。

表 4.2 高田浄水場の浄水処理における課題

現状と課題
・沈殿池が老朽化しているが、施設の構造上、運転停止を伴う改修が困難
・現状の粉末活性炭設備は、注入率の自動制御ができない
・原水pHが高い場合に、凝集処理効果が低下し、ろ過池に負荷が掛かる
・液化塩素の注入を行っているが、取扱いが難しい
・高濁度の発生時に、浄水汚泥の脱水機に過負荷が生じる



【高田浄水場 ろ過池（上） 根府川第二浄水場 膜ろ過設備（下）】

イ 配水施設評価

主要配水池の評価は、耐用年数及び現地調査に基づく劣化状況による評価と、配水量分析に基づく機能評価を行いました。機能評価では、配水量実績に対して各配水池の配水容量が12時間以上確保されているかを評価しました。さらに、確保されていない場合には、その上流側の配水池も含めて、配水系統全体で容量が確保されているかを評価しました。

評価結果は表4.3に示すとおりであり、劣化評価では中河原配水池が改修の必要性があるものと判断されました。建設後50年以上が経過し、一部の池が耐用年数を超過している小峰配水池、本計画内で耐用年数を迎える久野配水池、諏訪原配水池は耐震診断を行い、診断結果に基づき改修補強工事を実施します。配水系統の容量が不足する久野系統及び中河原系統では、それぞれ久野配水池、中河原配水池を増設し、容量確保に努めます。

表 4.3 主要配水池の現状評価

配水系統名	配水池名	竣工年度	劣化 ¹ 評価	配水池容量の評価		総合評価
				各配水池容量評価	配水系統容量評価	
小峰系統	小峰配水池	S11~H5	-			耐震診断 ²
	水之尾配水池	S61		×		
久野系統	久野配水池	S29~S39	-	×	×	耐震診断・増設
	新久野配水池	H12				耐震診断 ²
	諏訪原配水池	S29、H5	-	×		
中河原系統	中河原1号配水池	S51		×	×	1号改修・増設
	中河原2号配水池	S62		×		
片浦地区系統	石橋配水池	~H3	-			3
	米神配水池	~H3	-			3
	根府川高区配水池	~H4	-			3
	根府川低区配水池	~H5	-			3
	江之浦配水池	~H4	-			3

1 劣化評価の「-」は、覆土等により構造物の劣化状況が確認できない施設を示す

2 竣工年が古い一部の池が対象

3 一部施設の竣工年が不明であり、耐震性が低いと推察されるが配水池容量が小さく、優先度は低い

(4) 配水管網の評価

ア 評価方法

配水管における水圧は、高すぎると漏水の増加を招き、低すぎるとお客様に迷惑を及ぼすこととなります。水道設計指針には、配水管路の水圧は、原則として以下の各項に適合するものとされています。

配水管から給水管に分岐する箇所での配水管内の最小動水圧は、0.15MPa (15m) 以上を確保する。

配水管から給水管に分岐する箇所での配水管内の最大静水圧は、0.74Mpa (75m) を超えないこと。

火災時には、使用中の消火栓において負圧とならないこと。

3 階、4 階及び 5 階建てに対する標準的な最小動水圧は、市の基準としてそれぞれ 0.25、0.30 及び 0.35MPa です。

イ 管網解析結果

図 4.1は給水区域内における配水圧の状況を示しています。横軸は配水圧を示しており、縦軸は全配水量に対する所定の配水圧の水量割合を示しています。給水区域内の約半数の区域においては、0.45～0.6MPa の適正水圧で配水されています。配水圧が 0.15 MPa を下回る地点は配水池付近に位置する区域で、また 0.75 MPa を上回る区域は配水池との高低差が大きい区域です。

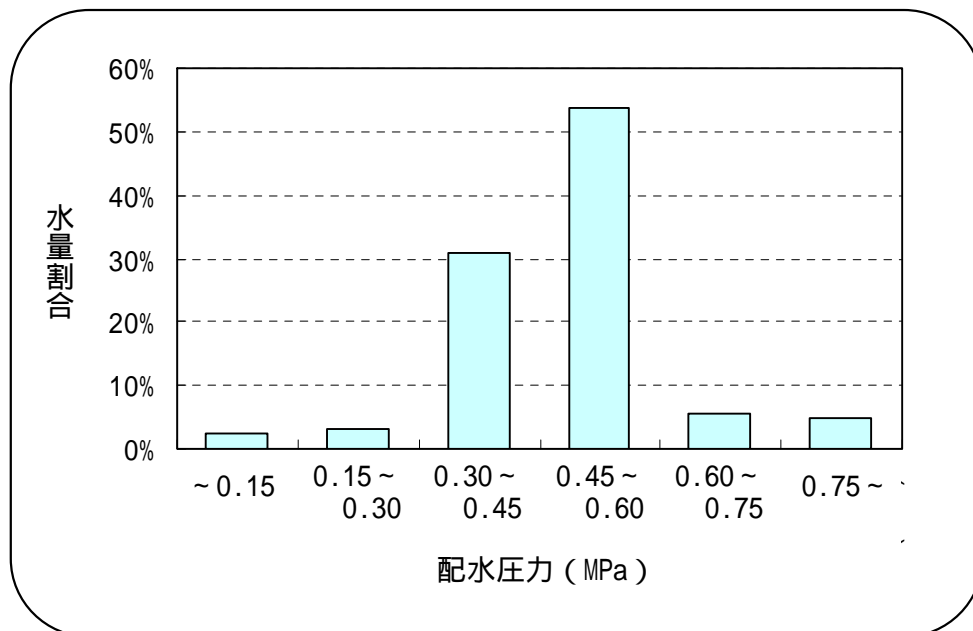


図 4.1 配水圧力状況

5 小田原市水道事業の基本理念と基本方針

(1) 基本理念

基本理念

いつまでも 安心して おいしい水をお届けします

これまで、小田原市水道事業は地方公営企業という立場で安全かつ良質な水道水の安定供給に努めてきました。地方公営企業とは、本市のように地方公共団体が経営する企業で、その中でも原則として水道事業は税金ではなく、お客様からの料金収入によって運営されています。これまで以上により良いサービスを提供するためには現状の水質状況、施設状況、財政状況等を把握し、抽出された課題改善に向けた取り組みを積極的に進めて、お客様の理解を得ながら、安定かつ効率的な経営に努めなければなりません。

本市では、地方公営企業としての立場と責務を勘案し、国の水道ビジョンの主要な施策課題である「安心」「安定」「持続」の3つに「環境」を含めた視点で水道事業の将来像を捉え、お客様と共により良い水道事業運営に努めていきます。



【水道局庁舎】

(2) 基本方針

小田原市水道事業は様々な課題を抱えており、水道を取り巻く新しい社会潮流にも対応出来るような改善方策を立案する必要があります。

今まで以上の水道サービスを提供するために、基本理念に基づき、図 5.1 に示す 4 つの基本方針を掲げて、総合的な視点で施策の推進を図るものとなりました。

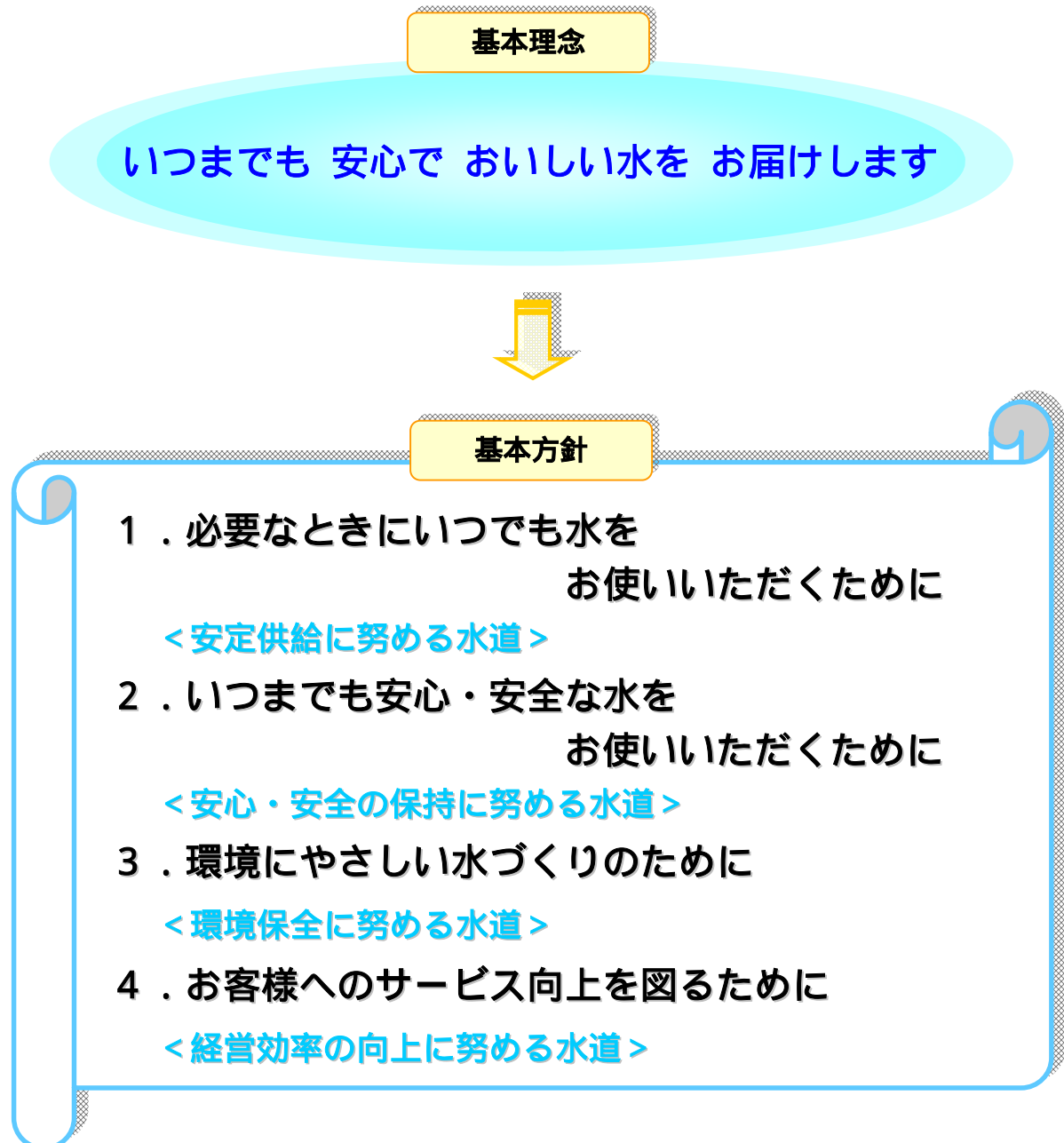


図 5.1 基本理念、基本方針の体系

おだわら水道ビジョン -体系図-

～基本理念～

いつまでも安心でおいしい水をお届けします

基本方針

必要ときにいつでも水を
お使いいただくために
<安定供給に努める水道>

いつまでも安心・安全な水を
お使いいただくために
<安心・安全の保持に努める水道>

環境にやさしい水づくりのために
<環境保全に努める水道>

お客様へのサービス
向上を図るために
<経営効率の向上に努める水道>

基本施策(計画)

施設の整備

災害対策の推進

安心・安全な水の供給

快適な給水の確保

水環境対策

環境負荷の軽減

お客様へのサービス向上

経営の効率化と経営基盤の
強化

具体的な施策

配水池の増設(久野配水池、中河原配水池)
耐震診断、劣化調査の実施
(小峰配水池、久野配水池、諏訪原配水池)
耐震管布設率の向上
老朽管の更新

応急給水、復旧体制の強化
近隣水道事業者との相互給水体制の強化
飲料水兼用耐震性貯水槽を活用した防災訓練の
実施

取水・浄水処理施設の更新
・粉末活性炭設備の更新・酸注入設備の新設
・消毒設備の更新・脱水機増設
水質検査計画の見直し・更新・公表
鉛製給水管の布設替

貯水槽水道の管理指導徹底
老朽管等の更新による適正配水圧の確保
(直結給水)

水源水質の維持・保全
水源環境税の利活用の研究

省エネルギー対策の推進
資源の有効活用・廃棄物の低減化

新たな収納方法の研究
お客様の意見、ニーズの把握
広報、インターネット等を活用した情報提供の向上

業務委託による民間力活用の推進
財政状況改善に向けた経営モデルの構築
適正な料金原価の検証に基づいた料金改定
技術力の確保(技術職員の研修)

6 実現方策

(1) 「必要なときにいつでも水をお使いいただくために」

～ 安定供給に努める水道～

ア 施設の整備

非常時でも安定供給するため、容量不足の配水池については増設を行い、老朽化した配水池については改修を行います。

主要な施設については、耐震診断や劣化調査を実施し、診断調査結果に基づく改修補強対策を講じ、耐震性能の向上に努めます。

管路の耐震性の向上を図るため、基幹管路のうち導水管、送水管を早期に耐震管に更新します。

配水管については、老朽化や重要性等に基づき順次耐震管に更新します。

- ・ 非常時に確保する水量が不足する配水池、築 50 年以上及び老朽化した配水池は、表 6.1 のとおりです。容量が不足する配水池については、計画的に配水池の増設工事を実施していきます。また、老朽化した配水池については、耐震診断や劣化調査を実施し、いつまでも安定供給ができる施設であるかを確認します。この調査の結果、必要な改修や更新を計画的に実施し、安定供給に努めていきます。
- ・ 重要な基幹管路である導水管（水源から浄水場までの管路）、送水管（浄水場から配水池までの管路）については、地震時においても破損や継手が離脱しない耐震管に早期に更新していきます。また、配水管についても、老朽化や基幹配水管など重要性等に基づき、順次地震時に強い耐震管に更新していきます。
- ・ 管路の更新は、施設整備計画に基づき、老朽化と耐震化を考慮して、年間 4,000 ～ 5,000m のペースで行っていきます。

表 6.1 安定給水を確保するための施設整備

安定供給を目的とした施設整備	現状と課題	対 策
施設整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 沈殿池が老朽化しているが、施設の構造上、運転停止が困難 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1号沈殿池を改築し、既設2号沈殿池の改修工事を実施する
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 容量が不足している配水池 久野配水池 中河原配水池 	<ul style="list-style-type: none"> 久野配水池を増設する (+2,000m³) 中河原配水池を増設する (+6,000m³)
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 築50年以上または老朽化した配水池 小峰配水池 (S11 竣工)、久野配水池 (S29 竣工)、諏訪原配水池 (S29 竣工) 中河原配水池 (老朽化) 	<ul style="list-style-type: none"> 小峰配水池、久野配水池、諏訪原配水池の耐震診断及び劣化調査を実施する 中河原配水池の改修工事を実施する
管路整備	本市における管路の耐震化率は、23.6% (平成19年度末)である。	耐震化率の向上を目指し、耐震管に更新する。(目標管路耐震化率：32%)

イ 災害対策の推進

給水区域内 12 箇所にある浄水場と配水池、ならびに給水区域内 18 箇所の公共施設や小学校に設置している飲料水兼用耐震性貯水槽を、災害時の給水拠点として利用します。浄水場と配水池、飲料水兼用耐震性貯水槽を、定期的な防災訓練に活用します。災害時の応急給水・復旧体制の強化に努めます。近隣水道事業体との相互給水体制の強化に努めます。

- ・ 給水区域内には、災害時給水拠点として表 6.2、表 6.3 のとおり、30 箇所の施設が整備されています。これらの施設は災害時の応急給水活動に利用されます。
- ・ 災害時の必要水量の目安は、一人 1 日 3 ㍓とされています。本市では表 6.2、6.3 のとおり、一人当たり 129 ㍓の必要水量が確保されています。
- ・ 近隣水道事業体と計 11 箇所の地点で緊急時用連絡管により接続されていますが、災害時・事故時の相互給水体制の強化をさらに推進します。現在、国府津地内で県と大口径の緊急時用連絡管を整備中であり、平成 22 年度に供用開始を予定しています。
- ・ 災害時に対応するための応急給水・復旧マニュアルは整備済みですが、現実的な実施訓練の充実を図っていきます。

表 6.2 災害時に利用可能な配水池等

	名称	容量		名称	容量
1	高田浄水場浄水池	5,200 m ³	7	石橋配水池	220 m ³
2	中河原配水池	20,000 m ³	8	米神配水池	270 m ³
3	久野配水池	6,000 m ³	9	根府川低区配水池	460 m ³
4	新久野配水池	1,500 m ³	10	江之浦配水池	640 m ³
5	小峰配水池	5,600 m ³	11	下曽我加圧ポンプ所	224 m ³
6	水之尾配水池	1,000 m ³	12	第二水源地災害時兼用調整池	2,000 m ³
				合計	43,114 m ³

災害時確保水量は容量の 1/2 とする。(43,114 m³ × 1/2 = 21,557 m³)

表 6.3 飲料水兼用耐震性貯水槽の設置場所

	設置場所	容量	年度		設置場所	容量	年度
1	小田原市役所	100	H 5	10	富水小学校	100	H 8
2	南鴨宮富士見公園	100	H 5	11	市立病院駐車場	100	H 9
3	新玉小学校	100	H 5	12	矢作小学校	100	H 9
4	小田原アリーナ	100	H 6	13	国府津小学校	100	H10
5	酒匂浜公園	100	H 6	14	千代小学校	100	H10
6	町田小学校	100	H 6	15	豊川小学校	100	H11
7	早川河原公園	100	H 7	16	ヒルトン小田原リゾート&スパ	60	H13
8	三の丸小学校	100	H 7	17	久野小学校	60	H17
9	桜井小学校	100	H 8	18	城東高校	100	S63
						合計	1,720 m ³

市内の県企業庁給水区域内には、2 箇所設置されています。

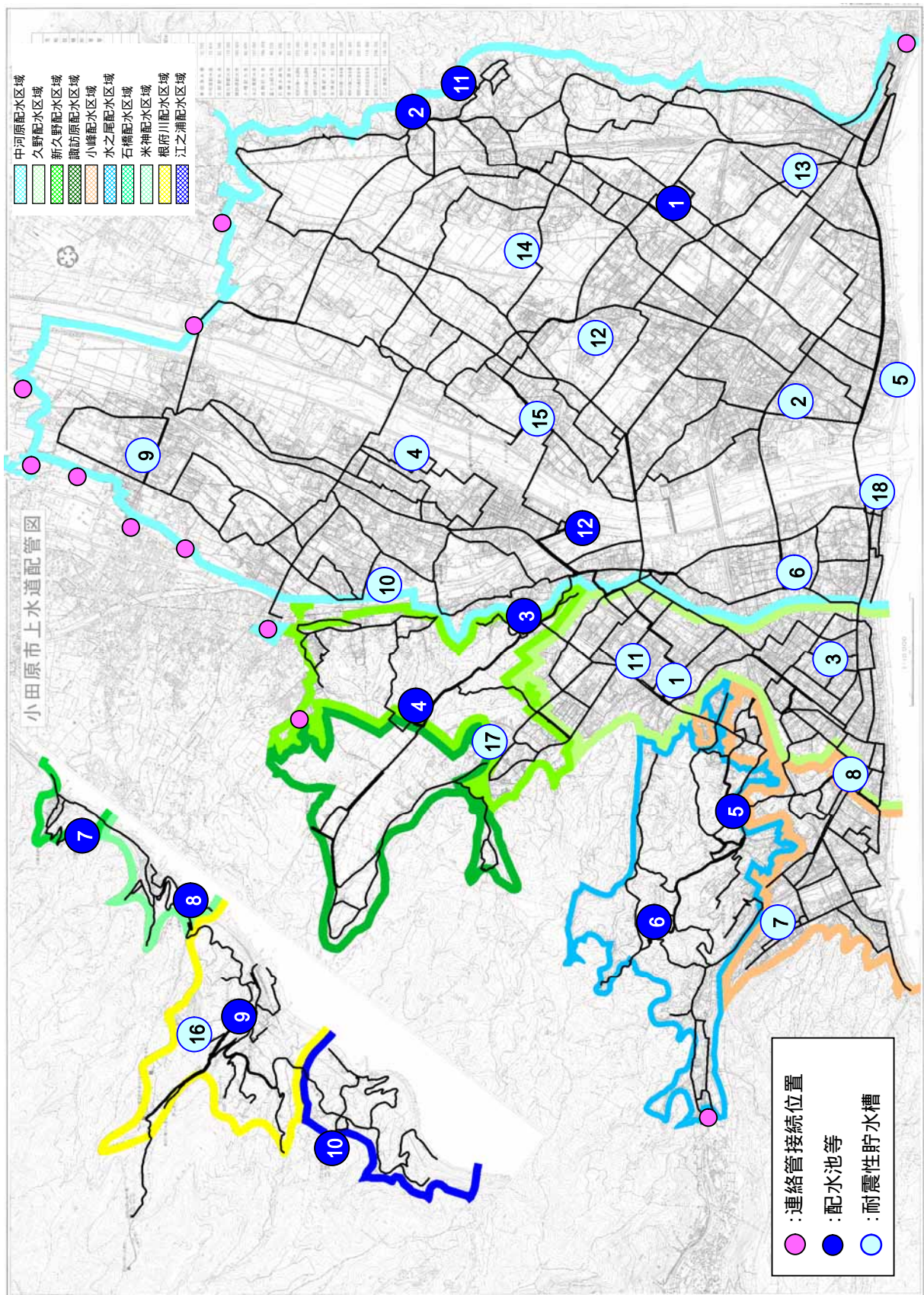


图 6.1 緊急時連絡管と給水拠点位置

(2) 「いつまでも安心・安全な水をお使いいただくために」

～ 安心・安全の保持に努める水道～

ア 安心・安全な水の供給

取水・浄水処理施設の更新・改修を実施します。特に高田浄水場の更新を最優先に実施し、いつまでも安心・安全でおいしい水の供給に努めます。
水質検査計画に基づき水質検査を実施し、結果を公表します。
鉛製給水管について、順次布設替えを実施し、安心な水の供給に努めます。

- ・ 市内浄水場の中で最大の施設能力を有する高田浄水場の浄水処理施設は、一部の施設で経年劣化が顕在化しており、施設の更新・改修が必要となっています。このため、浄水処理設備、薬注設備、排水処理設備の更新、改修を表 6.4 のとおり計画的に実施していきます。

表 6.4 高田浄水場の施設整備計画

	現状と課題	対策
浄水処理設備	・ 沈殿池が老朽化しているが、施設の構造上、運転停止が困難	・ 1号沈殿池を改築し、既設2号沈殿池の改修工事を実施する
	・ 粉末活性炭設備の注入率の自動制御ができず、運転管理が困難	・ 粉末活性炭設備を更新する
薬注設備	・ 原水 pH が高い場合、凝集処理効果が低下し、ろ過池に負荷が掛かる	・ 酸注入設備を新設する
	・ 液化塩素の注入を行っているが、取扱いが難しい	・ 運転管理が容易な次亜塩素酸ナトリウム注入設備へ更新する
排水処理設備	・ 高濁度の発生時に、浄水汚泥の脱水機に過負荷が生じる	・ 脱水機を増設し、施設能力の向上を図る

- ・ 第二水源地の浄水施設については、平成 17 年度に災害時兼用調整池として更新しています。
- ・ 第三水源地の取水・浄水処理施設については、一部の施設で経年劣化が顕在化しており、施設の更新、改修を実施していきます。
- ・ 片浦地区の根府川第一浄水場は平成 16 年度に、根府川第二浄水場は平成 15 年度に、水質の安全性を高めるため膜によるろ過処理設備を導入しています。
- ・ 水質検査計画に基づき実施した水質検査結果は、水道局のホームページで速やかに公表します。

水質検査項目は、以下の 78 項目です。

水道法で義務づけられている 51 の水質基準項目

水質検査が望ましいとされる 25 の水質管理目標設定項目

本市の水源水質に起因するもので安全性の確認を行うために検査する 2 項目

- ・ 給水区域内の鉛製給水管（配水管から水道メーターまで）の残存率は、平成 18 年度時点で 1.8%であり、全国的に低い水準です。今後 10 年以内に鉛製給水管の布設替えを完了するよう努めていきます。
- ・ 水道メーター先の鉛製給水管については、お客様の負担による布設替えとなりますが、施工方法などの問い合わせについては水道局で受け付けています。

イ 快適な給水の確保

自主管理が原則である集合住宅等の貯水槽水道についても、安心・安全な水道を維持するため、設置者へ維持管理の指導に努めます。
適正な配水圧を確保するため、老朽管の更新に努めます。

- ・ 貯水槽水道は、基本的に設置者が水道水の安全性の確保と施設の維持管理を行い、責任を負うこととなっていますが、不適切な維持管理により衛生上の問題が生じるため、適切に管理を行うよう指導に努めていきます。
- ・ 計画的な老朽管の布設替えを実施し、適正な配水圧を確保します。現在、貯水槽が設置されている5階建てまでの建物に対する直結給水（貯水槽を設置せずに配水管から直接各戸に給水をする）が可能となります。

- (3) 「環境にやさしい水づくりのために」
～環境保全に努める水道～
ア 水環境対策（より良い水循環を求めて）

**関係機関とともにきれいな水の維持、保全に努めます。
水源環境や水源水質の維持保全のための事業の研究に努めます。**

- ・ 本市の原水の約 85%を占める酒匂川表流水の上流域における水環境について、関係機関の環境活動と協働して、きれいな水を維持保全できるよう、水道局として行うことのできる事業の検証に努めていきます。
- ・ 水道局として水源環境や水源水質の維持保全のため、県の水源環境税の利活用について、調査研究に努めていきます。



【小田原メダカ】

イ 環境負荷の軽減

ポンプ設備、電気設備関係の省エネルギー対策を検討します。

資源の有効活用や廃棄物の低減化に努めます。

計画的な施設更新により、有効率の向上を目指します。

- ・ 日本の水道事業は、全国のエネルギー消費量の約1%を占めていることから、環境負荷軽減のための施策を計画的に実施して、二酸化炭素排出の抑制に資する環境と共生する地域構造を形成していく必要があります。
- ・ 長期に使用するポンプ設備や電気設備等について、設備更新時には高効率・省エネルギー機器の採用を推進し、電力量の削減に努めます。
- ・ 高田浄水場では、浄水処理効率を高め、浄水汚泥の削減に取り組んでいきます。現在、発生した浄水汚泥は、セメントの二次原料として再利用しており、今後とも継続していきます。
- ・ 本計画における有効率（配水量に対する有効に使われた水量の割合）の目標値である95%を達成するため、計画的な老朽管の更新により漏水低減に努めます。

(4) 「お客様へのサービス向上を図るために」

～ 経営効率の向上に努める水道～

ア お客様へのサービス向上

お客様のライフスタイルに対応した新たな料金収納方法の開拓に向け調査研究に努めます。

お客様からのご意見やニーズを把握し、サービス向上に努めます。

市のホームページ、広報紙、FM放送、その他高度情報化社会にふさわしい多様なメディアを活用した水道に関する情報発信に努めます。

- ・平成19年10月からコンビニエンスストアでの水道料金等の収納を開始しましたが、今後も、各種イベントや水道施設見学の際のアンケート等を活用し、お客様のニーズを的確に捉え、お客様が利用しやすい新たな料金収納方法を開拓するなど、サービス向上に努めていきます。
- ・市のホームページ、広報紙、FM放送等を通じて、試算した業務指標や水道に関する様々な情報を発信していきます。

ホームページ・アドレス：<http://www.city.odawara.kanagawa.jp/field/life/water/suidou.html>



イ 経営の効率化と経営基盤の強化

財政状況の改善に努めます。

業務委託による民間力の活用を推進していきます。

適正な料金原価の検証に基づき、必要に応じて水道料金の改定を検討します。

技術力の確保（技術職員の研修など）

- ・ 企業債に過度に依存せず、自己資本型の経営モデルを構築して、経営体質の改善に努めます。
- ・ 専門性の高い業務については、経費の削減、事業の効率化、お客様サービスの向上を目指し、なお一層民間力の活用を進めていきます。現在、水道メーターの検針や料金徴収業務等については、民間委託を実施しています。
- ・ 浄水場の運転管理等の業務は、技術的に信頼できる民間企業への委託を検討します。
- ・ 職員数の削減を行っており、水道局職員一人当たりの給水収益は県内平均及び類似団体の各平均値よりも高い水準となっています。
- ・ 既存施設の維持、更新ならびに耐震化事業には多額の事業費が必要となります。しかしながら、料金収入は減少傾向を示しており、今後の水需要の増加は望めない状況にあります。経費等の縮減に努めるとともに、いつまでも安心安全な水を安定供給することができる施設の維持・更新のため、適正な原価の検証を行い、必要に応じて水道料金の改定を検討していきます。
- ・ 定期的に職員研修を行い、技術力向上を推進し、施設運営の効率化及び水道技術の継承をしていきます。

7 事業化計画

(1) 事業計画の概要

ア 高田浄水場施設の整備・更新

(ア) 1号沈殿池の改築（ $Q=40,000\text{m}^3/\text{日}$ ）

既設1号沈殿池は、経年劣化が著しく補修等を施す必要性が高いのですが、施設能力 $80,000\text{m}^3/\text{日}$ （ $=40,000 \times 2$ 池）に対して、平成18年度実績浄水量は $65,400\text{m}^3/\text{日}$ であり、現状では施設の運転を停止することができず、改修工事ができない状況です。よって、新1号沈殿池を築造し、老朽化している既設1号沈殿池については廃止を含めて検討します。

(イ) 次亜塩素酸ナトリウム注入設備の新設

現状では、塩素消毒に液化塩素を用いていますが、次亜塩素酸ナトリウム等の塩素剤と比較して取扱いが難しく、さらに地震等による被災時に塩素ガスの漏出が懸念されます。このことから、次亜塩素酸ナトリウムの注入設備を新設し、液化塩素による消毒処理を廃止する計画とします。

(ウ) 脱水機の増設

現況の脱水機は1台のみの運転であり、洪水等の高濁時に過負荷となるため、今後安定した汚泥処理が困難となる恐れがあります。よって、脱水機を1台増設し、処理能力の向上を図ります。

(エ) 浄水処理効率の改善

浄水処理効率の改善を図るため、表7.1の施設整備を計画します。これらの事業は、全て浄水処理に関するものであり、各事業の効果を複合的に評価する必要があることから、事業実施にあたっては初めに全体の基本設計を実施し、最適な施設規模・仕様を選定します。また、処理効果の改善に伴い、汚泥性状も変化することが想定されることから、脱水機の性能も併せて検討を行います。

2号沈殿池の改修では、水道施設耐震工法指針に準拠した耐震二次診断を実施し、耐震性に劣ると判定された場合は、同時に耐震補強を行う計画を立案します。

表 7.1 事業内容（浄水処理効率の改善）

事業名	目的
酸注入設備新設工事	・酸注入により pH を調整し、凝集処理効率を高める
2号沈殿池改造	・耐震診断 ・凝集沈殿処理効果の改善を目的とした急速混和池、フロック形成池、集水トラフの改造・改良
活性炭注入設備改築工事	・粉末活性炭設備の自動制御による維持管理性の向上

イ 中河原 3 号配水池の新設 (V=6,000m³) 及び 1 号配水池の改修補強工事

平成 19 年度の耐震診断において、1 号配水池の改修及び耐震補強の必要性が明らかとなっていることから、表 7.2 の改修補強工事を実施します。工事实施の際には、施設の運用を停止する必要がありますが、中河原系の水運用上、配水池を空水とすることができないため、1 号配水池の杭補強工事を先行し、改修補強工事に先駆けて 3 号配水池の新設を行います。

表 7.2 事業内容 (中河原 3 号配水池の新設及び 1 号配水池の改修補強工事)

事業	内容
3 号配水池新設工事	V = 6,000m ³ 、円形 P C 造、杭基礎
1 号配水池改修補強工事	改修及び耐震補強
配水池劣化対策	・ドーム屋根における劣化補修及び内面防水
防水・防食対策	・側壁内面防水
耐震補強対策	・躯体補強 ・増杭工法による補強

ウ 久野配水池の増設 (V=2,000m³)

久野配水池の施設容量不足により、既設配水池の隣地に新設配水池を増設します。施設概要は、表 7.3 のとおりです。

表 7.3 事業内容 (久野配水池の増設)

項目	内容
容量	V = 2,000m ³
構造	円形 P C 造、杭基礎
形状寸法	内径 16.0m × 有効水深 10.0m

エ 第三水源地におけるポンプ井の改築

第三水源地の水源は、伏流水、浅井戸、深井戸の 3 種類がありますが、伏流水及び浅井戸は休止中です。既設ポンプ井は老朽化が著しいことから、深井戸専用のポンプ井を設ける計画とします。

オ 配水管路の整備・耐震化

基幹管路 (送水管、創設期配水管) の耐震化を順次進めていき、CIP・VP 等の老朽管の布設替えでは耐震管を採用します。国府津地区に県企業庁との緊急時用連絡管を整備します。また、街路築造等に伴う配水管新設工事を計画に応じて実施し、出水不良の地区では早期解消を目指し、計画的に事業を推進していきます。

(2) 年次別事業計画

ビジョン計画期間内における年次別事業計画を表 7.4 に示します。施策目標の「安心」に対する施設整備として、高田浄水場の改築・改良工事等、「安定」に対する施設整備として、中河原配水池改修補強及び増設工事、久野配水池増設工事等、「持続」に対する施設整備として老朽管更新事業等を計画しています。事業の実施にあたっては、事業コストの縮減に努めるとともに、最新技術の導入等を検討するなど、効率的な事業運営を図っていきます。

表 7.4 年次別事業計画

事業名称	事業 重要度	施策目標			H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	備考
		安心	安定	持続											
高田浄水場															
新1号沈殿池新設(躯体)	高				■										
新1号沈殿池新設(機械・電気設備)	高				■										
2号70㍉形成池改造、集水トラフ改造他	高										■	■			
2号70㍉形成池電気設備、急速混和池改造他	高										■	■			
次亜塩素素注入設備新設工事	高										■	■	■		
活性炭注入設備改良工事	高										■	■			
酸注入設備新設工事	高										■	■			
脱水機改築工事(建屋)	高						■	■							
脱水機改築工事(機械・電気設備)	高						■	■							
原水流量計改良	中						■	■							
中河原配水池															
1号配水池杭補強工事	高				■										
1号配水池改修工事	高						■	■							
3号配水池新設工事	高					■	■								
久野配水池															
配水池増設(躯体)	中						■	■							
同 自家発等機械電気設備工事	中							■	■						
第三水源地															
自家発等機械電気設備	中										■	■			
送水設備改良(電気・機械)	中										■	■			
深井戸ポンプ井・建屋新築工事	中									■	■				
同 機械・電気設備工事	中									■	■				
管路整備															
基幹管路耐震化事業	高				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
緊急時用連絡管整備事業	高				■										
創設期配水管耐震化事業	高				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
老朽管更新事業	高						■	■	■	■	■	■	■	■	
配水管新設事業(街路事業関連)	高				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
配水管新設事業(未給水地区)	中				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
配水管改良事業(出水不良・赤水)	高				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
その他(電線類地中化事業関連)	中				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
その他(他企業事業に伴う移設)	中				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
給水管整備															
鉛製給水管布設替工事	高				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

8 財政収支の見通し

財政計画に基づき、財政シミュレーションを行い、水道事業経営の健全性を確保するための検証を行います。施設の耐震化や老朽化施設の更新に必要な事業費と、これら事業の財源となる料金収入について収支の将来見通しを検証するものです。

(1) 財政シミュレーション結果（料金改定を行わない場合）

現行の料金体系で、本ビジョンで掲げた事業を実施した場合の財政シミュレーションの結果は図 8.1に示すとおりです。料金収入は減少傾向を示し、平成 20 年度からは純損失が見込まれます。施設の耐震化や老朽化施設の更新を行うための事業費の不足額を補てんするための財源残高（積立金）は、平成 24 年度からマイナスになり、水道事業経営が困難となることを示しています。このことから、ビジョンに定める事業計画を行っていくためには、料金改定を行う必要性があると判断されます。併せて、基本理念である「いつまでも 安心して おいしい水をお届けします」を實踐していくため、適正な料金の検証に努めていきます。

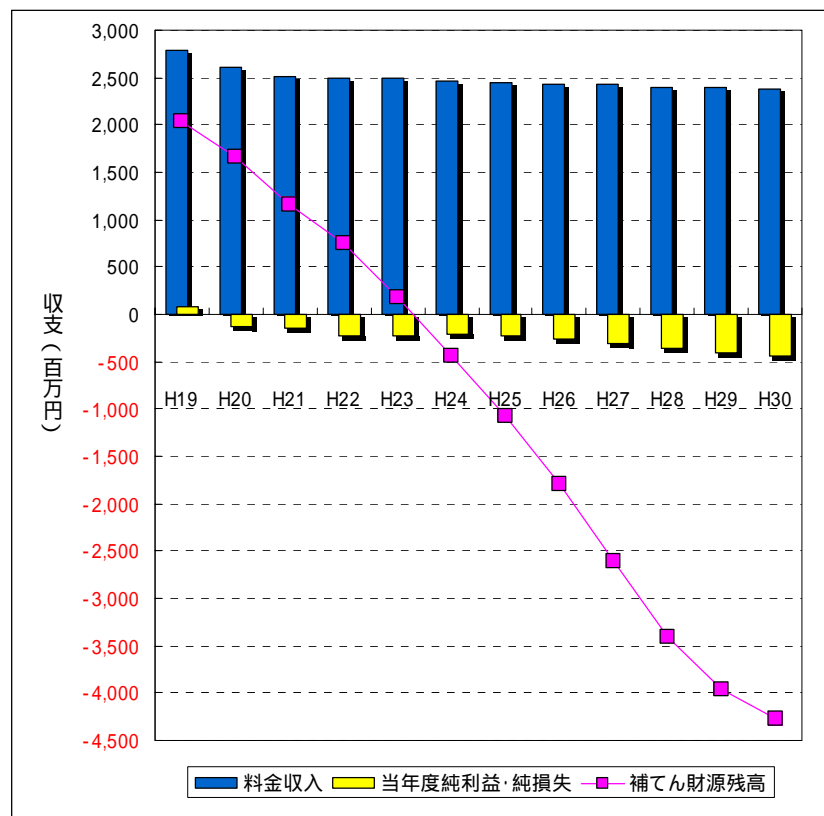


図 8.1 財政シミュレーション結果（料金改定を行わない場合）

(2) 財政シミュレーション結果（料金改定を行う場合）

料金改定に当たっては、基本理念である「いつまでも 安心で おいしい水をお届けします」を實踐していくため、達成目標を次のように決めました。

- ・ビジョン計画期間内における事業計画の事業費が確保できること
- ・ビジョン計画期間内は資金が確保できること
- ・ビジョン計画期間内は一定の補てん財源残高が確保できること
- ・企業債残高が減らせること

これらの条件を達成できるように財政シミュレーションを行い、供給単価（お客様からいただく 1 m³あたりの平均単価）を調整した結果、平成 23 年度以降の供給単価を 150.1 円/m³以上に設定したときに上記の目標が達成される見通しになりました。供給単価を 150.1 円/m³に設定したときの料金改定率は約 23%になります。ただし、この供給単価や料金改定率は、予測できない景気変動や不特定要素が加わった場合、大幅に変動することが想定されます。今回設定しました供給単価と料金改定率は、過年の動向を基礎にして現状で推移するものと想定した場合のものになります。供給単価を 150.1 円/m³に設定し、料金改定率を約 23%にした場合の財政シミュレーション結果は図 8.2に示すとおりです。

また、一度に料金改定率を約 23%とした場合のお客様への負担を考慮し、平成 23 年度と平成 28 年度の 2 回に分けて、上記の条件を達成できるように段階的に供給単価を調整した結果、平成 23 年度以降の供給単価を 144.0 円/m³以上、平成 28 年度以降の供給単価を 157.0 円/m³以上に設定したときに上記の目標が達成される見通しになりました。この場合も前述同様、予測できない景気変動や不特定要素が加わった場合、大幅に変動することが想定されますが、供給単価を 144.0 円/m³、平成 28 年度以降の供給単価を 157.0 円/m³に設定したときの料金改定率は、それぞれ約 18%と約 9%になります。この条件の場合の財政シミュレーション結果は図 8.3に示すとおりです。

料金改定により、施設の耐震化や老朽化施設の更新など、ビジョンに定める事業計画の事業費を確保することができ、また水道事業経営の健全性を確保することができると判断されます。

水道事業は、独立採算制であるため、料金改定にあたっては、不慮の事故や災害等に対応する事業費に充てるための資金確保ができること、企業債の元利償還金額と事業費が確保できること、企業債については、その元金償還金額を超える借入れをしないこと、以上を目安にして、適正な料金の検証を行い、水道事業経営の健全性の確保に努めていきます。

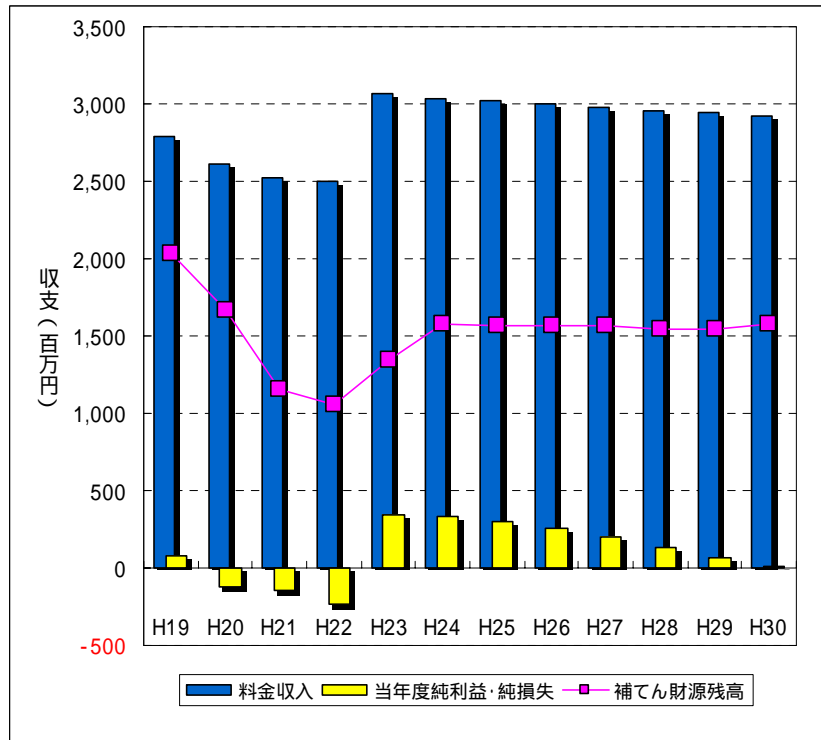


図 8.2 料金改定後の財政シミュレーション結果 (H23 年約 23%改定)

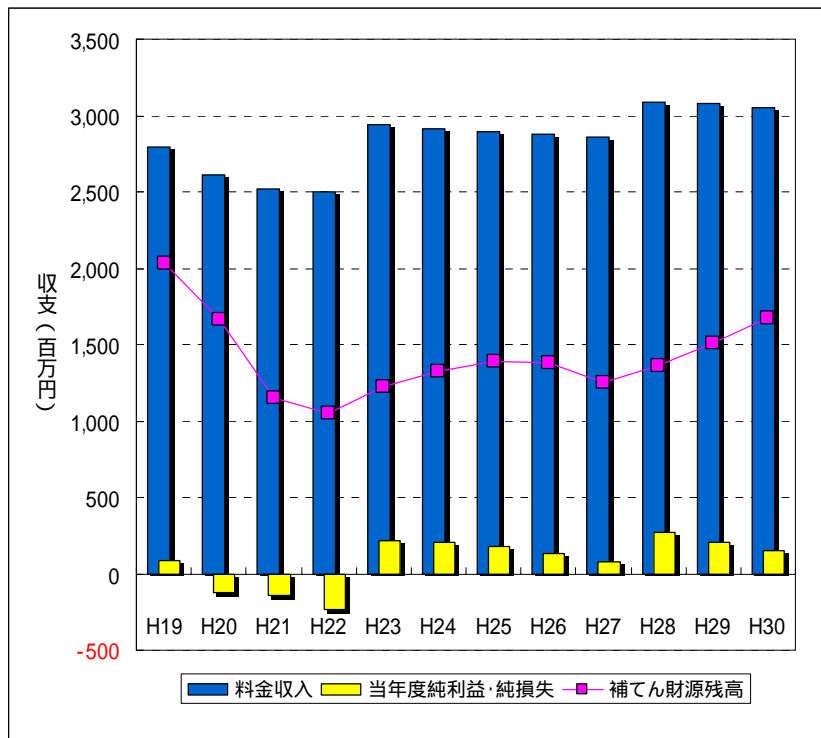


図 8.3 料金改定後の財政シミュレーション結果(H23 年約 18%、H28 年約 9%改定)

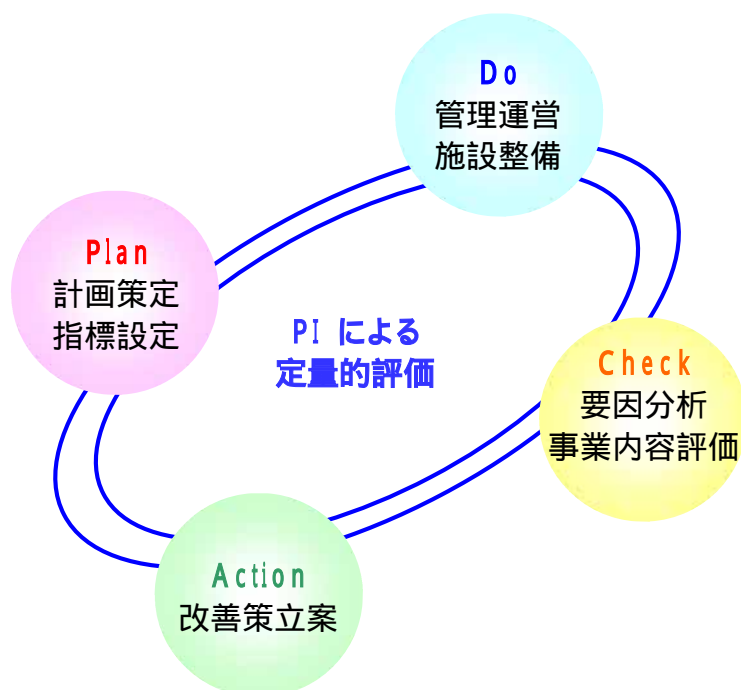
9 おわりに

「おだわら水道ビジョン」では、水道を取り巻く環境を把握した上で、現状と将来見通しを分析・評価し、「いつまでも安心でおいしい水をお届けします」を基本理念とし、今後 10 年間にわたる水道事業の方向性とそれに基づく具体的な施策を示しました。

施策の推進は、財政の将来見通しに基づき策定された事業計画に沿って実施していきます。事業運営面では、民間企業への業務委託による経営の効率化、職員の技術向上による経営基盤の強化を軸に、お客様サービスの向上に努めていきます。

事業実施後は、その実施効果を業務指標 PI に基づき分析し、業務やサービス水準、経営状況等がどのように変化・改善しているかを評価します。

事業推進状況とその効果を 3 年程度に一度フォローアップし、適宜計画の見直しを実施していきます。



【PDCA サイクルによる水道事業評価】



【小田原市 水道局章】

おだわら水道ビジョン

平成21年2月

小田原市水道局
TEL 0465 (41) 1202 (代)
〒250-0296
神奈川県小田原市高田 401 番地
