

はだの水道ビジョン（素案）

～おいしい秦野の水をいつまでも～

令和 年（ 年） 月
秦野市上下水道局

目 次

第1章 はじめに	1
1 策定にあたって	1
2 はだの水道ビジョンの役割と位置づけ	2
3 持続可能な開発目標の取組み	2
4 計画の構成と期間	3
5 ビジョンと経営戦略	3
第2章 秦野市水道事業の概要	4
1 歴史と沿革	4
2 給水区域と給水人口	5
3 水道施設	6
4 経営比較分析	13
第3章 基本理念	14
1 基本理念	14
2 取組みの視点	14
第4章 計画の前提となる事業環境と将来予測	15
1 更新需要増大への対応	15
2 施設耐震化の遅れへの対応	16
3 人口減少に伴う水需要減少への対応	17
4 経営の健全化に向けた対応	18
第5章 基本方針	20
第6章 基本施策	21
1 取組みの体系と進め方	21
2 取組みの方向	22
基本施策1 水源の確保	22
基本施策2 水質管理の強化	28
基本施策3 維持管理の強化	32
基本施策4 効率的な施設整備	35
基本施策5 災害対策の充実	39

基本施策6 耐震化の推進.....	43
基本施策7 経営の健全化.....	46
基本施策8 サービスの向上.....	50
基本施策9 技術継承と業務の効率化.....	54
第7章 水道事業計画.....	58
1 施設整備計画.....	58
2 財政計画.....	58
第8章 計画の推進にあたって.....	58

第1章 はじめに

1 策定にあたって

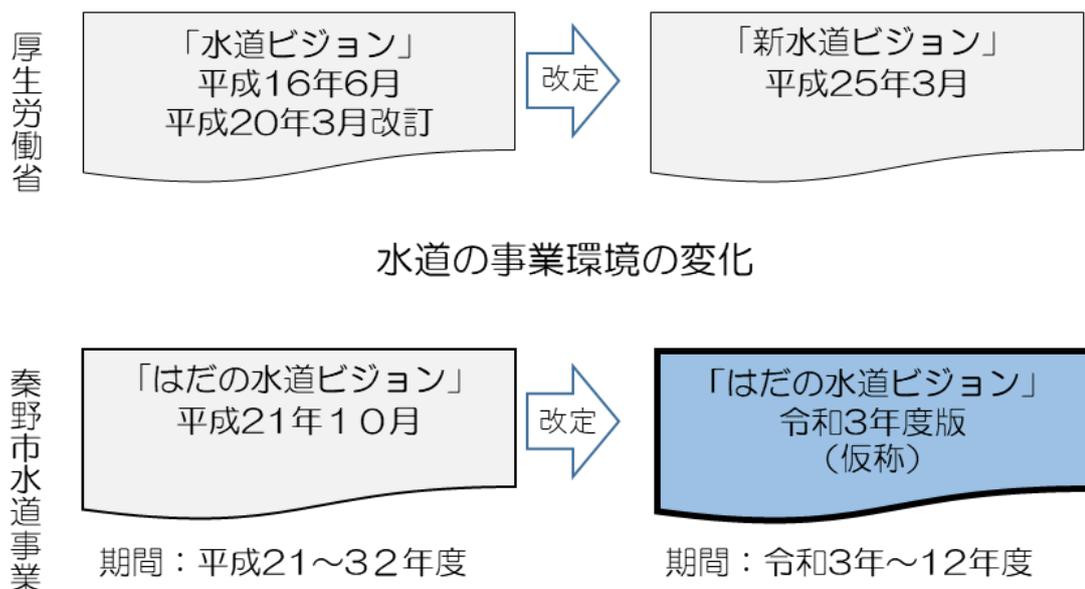
本市では、平成21年度に水道事業の将来構想を示した「はだの水道ビジョン」を策定しています。

また、平成27年度には、「はだの水道ビジョン」に掲げた水道事業の課題について、基本方針別（「安心」「安定」「持続」）に整理・検証し、10年間（平成28年度～令和7年度）の水道施設整備計画と財政計画を策定し、事業を進めているところです。

本市の水道ビジョンは、平成21年度の策定後、9年が経過していますが、策定以降、高齢化や人口減少社会の到来、自然災害の激甚化等により、事業環境が大きく変化しています。

このような状況を踏まえて、「はだの水道ビジョン」の目標、施策の達成状況についてフォローアップするとともに、厚生労働省が平成24年度に策定した「新水道ビジョン」に示された将来の事業環境、理想像、取組みの方向性及び重点的な実現方策などを踏まえ、必要な見直しを行い、地球環境に配慮しながら水道事業を確実に次世代に引き継ぐことができるよう、新たな「はだの水道ビジョン」を策定するものです。

図1-1 「はだの水道ビジョン」の策定



2 はだの水道ビジョンの役割と位置づけ

本市の水道事業は、高度経済成長期の急増する水需要に対応するため新設・拡張を行い、現在では、水道普及率は99.88%に到達しており、これまでの拡張整備を前提とした時代から、維持管理や施設更新等が中心となる、水道事業の成熟期を迎えています。

また、本市においても人口減少が進んでおり、**高齢化やライフスタイルの変化などと合わせて**、このままでは、給水収益の減少による経営状況の悪化が見込まれます。

このような時代において、本市は、水道事業の管理者として、給水区域内の住民に対して、将来にわたる事業の安定性や持続性を示していく責任があります。

そのため、「はだの水道ビジョン」は、中長期先を見据えた経営理念や取組みの方向性を示すとともに、施設整備と財源の均衡した具体的施策を含む、水道事業の基盤を強化する総合的な計画として位置づけます。

図 1-2 「はだの水道ビジョン」の位置付け



3 持続可能な開発目標の取組み

水道事業は、市民生活や地域産業を支える水道サービスの提供者として、安全な飲料水を安心して供給する使命を担っています。また、持続可能な社会の形成に向けて、水系感染症の予防や水源保全、省エネルギー化などの環境保全の推進により、国際社会が取り組むべき普遍的な目標であるSDGs[※]に貢献しています。



※ SDGs

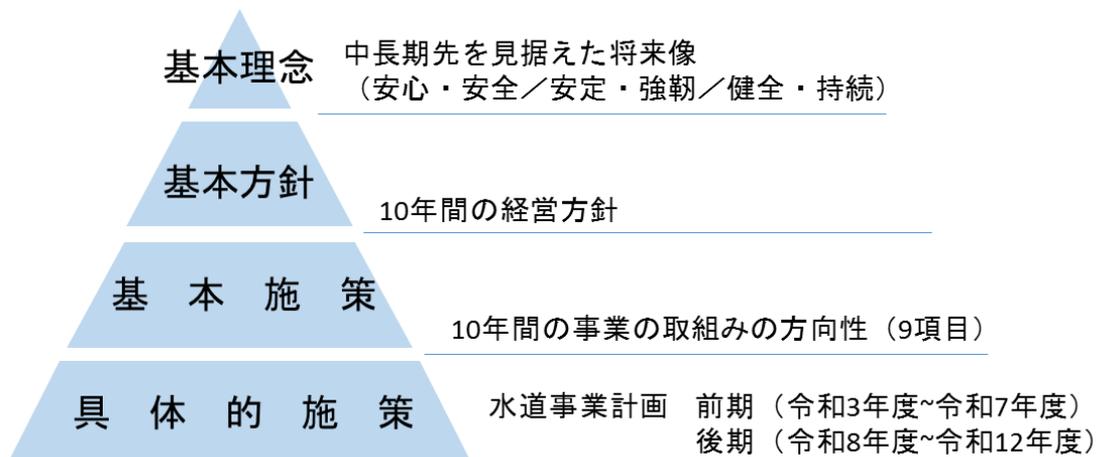
持続可能な開発目標（SDGs）とは、平成27年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された平成28年から令和12年までの国際目標です。

4 計画の構成と期間

「はだの水道ビジョン」は中長期先を見据え、実現を目指すべき将来像を示す「基本理念」のもと、令和3年度から令和12年度までの10年間の経営方針を示す「基本方針」に基づき、水道事業の取組みの方向性を示す基本施策と具体的施策や事業内容を示した水道事業計画（施設整備計画・財政計画）で構成します。

そのため、基本理念、基本方針及び基本施策を令和元年度に策定し、本市総合計画と連動するように、具体的施策である「水道事業計画」を令和2年度に策定し、ビジョン全体の策定を完了します。

図1-3 計画の期間と構成



5 ビジョンと経営戦略

「経営戦略」は、公営企業が安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画として、総務省が平成26年度に全国の公営企業体に策定を要請したものです。本市では平成27年度に水道事業計画を策定して健全経営の取組みを進めていたため、これを経営戦略に位置づけました。

今回策定する「はだの水道ビジョン」は、将来に渡って安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の理念や方向性を示すとともに、施設整備や財源の見通しを示す事業計画を含むものであることから、ビジョン全体を経営戦略と位置づけることとします。

第2章 秦野市水道事業の概要

1 歴史と沿革

本市の水道は、明治 23（1890）年に給水を開始した曾屋区水道に始まり、横浜市及び函館市に次いで全国で 3 番目に古い歴史を持っています。

その後、市内各所に整備された 13 水道の統合整備を目的として、昭和 45 年 3 月に計画給水人口 75,000 人、計画一日最大給水量 53,000m³ の創設認可を受け、昭和 45 年 4 月に秦野市水道事業として給水を開始し、3 度の拡張変更認可を経て、平成 18 年 3 月に湯の沢簡易水道事業を統合しました。

現在は、平成 20 年 7 月に新規水源の追加及び寺山、小蓑毛、渋沢地区の給水区域の拡張を目的とした第 4 次拡張変更認可（計画給水人口 174,290 人、計画一日最大給水量 78,380m³）に基づき事業を行っています。

表 2-1 水道事業の沿革

名称	認可 年月日 (西暦)	認可番号	起工 年月	竣工 年月	目標 年次	計画給 給水人口 (人)	計画一日 最大給水量 (m ³ /日)
創設	S45.3.31 (1970)	厚生省環 第 372 号	S45.4	S49.3	S49	75,000	53,000
創設 変更	S46.7.17 (1971)	厚生省環 第 570 号	S45.4	S49.3	S49	75,000	53,000
第1次 拡張	S49.3.30 (1974)	厚生省環 第 355 号	S49.4	S51.3	S55	110,000	83,000
第2次 拡張	S56.4.21 (1981)	厚生省環 第 283 号	S56.4	S61.3	S60	132,000	91,000
第3次 拡張	H4.3.31 (1992)	厚生省衛 第 427 号	H4.4	H12.3	H12	169,300	110,000
第3次 拡張 変更 届出	H18.3.31 (2006)	健水収 第 0331002 号	H18.4	H18.4	H18	170,030	110,360
第4次 拡張	H20.7.1 (2008)	厚生労働省発健 第 0701005 号	H20.8	H28.3	H27	174,290	78,380

2 給水区域と給水人口

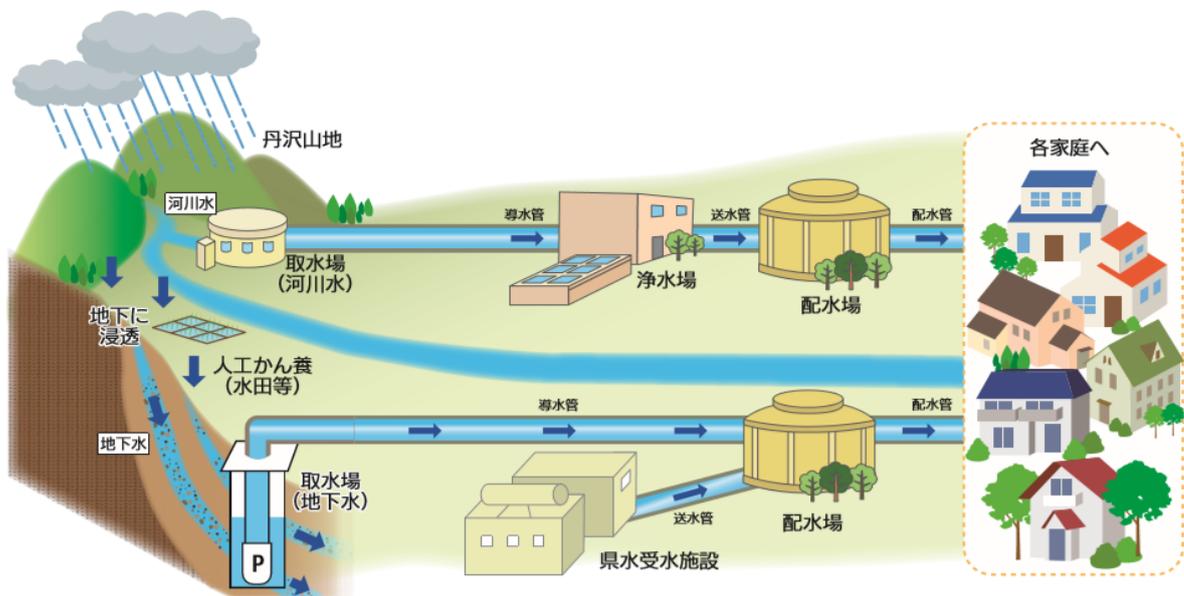
本市には、山林・傾斜地等が多く存在し、市域の約半分を占めていることから、表2-2のとおり、給水を行っている給水区域面積は行政区域面積のおよそ43%に相当する44.58km²であり、行政区域内における水道普及率は99.88%となっています。

表 2-2 給水区域（平成 31 年 3 月 31 日現在）

項目	諸数値	備考
行政区域面積	103.76 km ²	「統計はだの」 平成 30 年度版
給水区域面積	44.58 km ²	上下水道事業統計要覧 平成 30 年度
給水人口	165,126 人	同上（※給水人口は松田町の一部を含む）
水道普及率	99.88%	同上

本市の水道の仕組みは、図2-1の概要図に示すとおりです。丹沢山地に降った雨は、地下水や河川水となり、地下水は取水後、配水施設（配水場）にて、また、河川水は浄水施設（浄水場）にて浄水して各家庭等へ配水しています。

図 2-1 水道の仕組みの概要



3 水道施設

(1) 配水ブロック

本市の水道事業は、各地域の地区水道を統合してきた経緯から、水源(取水場)から配水施設に送水し、主に自然流下方式により配水するブロックが表2-3及び図2-2に示すとおり、12箇所あります。そのうち、県水(神奈川県企業庁から分水)を受水して配水ブロック間に送水するルートは、給水人口が多いことから、幹線系として位置づけています。

表 2-3 配水ブロック一覧

水系及び配水ブロック		主な取水施設	主な配水施設	主な配水区域	給水人口(概算)
幹線系	幹線	県水 岩井戸	金井場、向山、広畑、八幡山等	大根、鶴巻、南、本町、東、西地区	121,300人
浄水場系	浄水場	猿渡	堀山下中区	北、西地区	20,040人
本町系	本町	本町第5	六間	本町地区	6,800人
東系	東	寺山	寺山	東地区	8,650人
北系	羽根	羽根	羽根	東、北地区	5,800人
	菩提	菩提	菩提高区	北地区	1,080人
	横野	横野	横野	北地区	600人
	山居	山居	横野第2	北地区	130人
上系	八沢	八沢大久保	八沢大久保	上地区	312人
	柳川	柳川	柳川	上地区	380人
	菖蒲	小原境	神明開戸	上地区	1,050人
	湯の沢	沢の下	湯の沢高区	上地区	530人

(2) 取水施設

本市の取水施設は、深井戸 30 井、浅井戸 8 井、湧水 5 箇所、表流水 2 箇所及び伏流水 1 箇所の 46 箇所に、このほか県水受水施設 1 箇所を合わせて、47 箇所の水源があります。

各水源の取水量及び取水割合は図 2-3 に示すとおりです。深井戸、浅井戸及び湧水などの地下水が全体のおよそ 7 割を占めています。

また、地下水の水収支は、表 2-4 に示すとおり黒字を維持しています。
 なお、取水場の一覧は表 2-5 に示すとおりです。

図 2-3 水源別取水量（平成 30 年度）

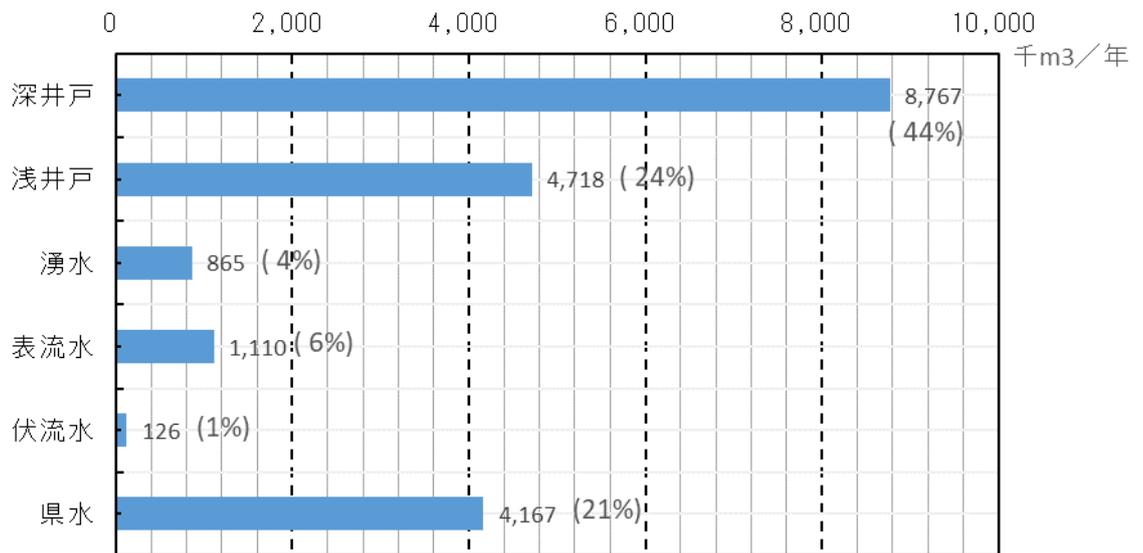


表 2-4 地下水涵養量・揚水量による水収支の推移

年度	(m ³ 日)			
	H27	H28	H29	H30
地下水涵養量 (A)	99,361	82,909	98,090	90,549
自然涵養量	92,805	76,930	92,413	85,612
人工涵養量	6,556	5,979	5,677	4,937
地下水揚水量・湧出量 (B)	85,128	76,275	81,165	87,374
水収支 (A-B)	14,233	6,634	16,925	3,175

表 2-5 取水施設

水源種別	施設名	認可水量(m ³ /日)	備考
井戸	1 後田取水場	1,250	深井戸
	2 本町第 10 取水場	800	深井戸
	3 本町第 5 取水場	2,200	深井戸
	4 秦野田取水場	1,700	浅井戸
	5 前河原取水場	1,250	深井戸
	6 尾尻端取水場	1,100	深井戸
	7 本町第 13 取水場	1,100	深井戸
	8 諏訪超取水場	200	深井戸
	9 芹沢取水場	500	浅井戸
	10 峰開戸取水場	1,100	深井戸
	11 向原取水場	1,400	深井戸
	12 西大竹取水場	1,000	深井戸
	13 久保取水場	500	深井戸
	14 東田原取水場	1,200	深井戸
	15 桐ヶ窪取水場	300	深井戸
	16 中河内取水場	1,150	深井戸
	17 小羽根取水場	730	深井戸
	18 羽根取水場	700	深井戸
	19 馬場取水場	730	深井戸
	20 菩提取水場	500	深井戸
	21 政ヶ谷取水場	250	深井戸
	22 横野第 2 取水場	100	浅井戸
	23 戸川取水場	500	深井戸
	24 峰の下取水場	5,000	浅井戸
	25 東脇取水場	1,300	浅井戸
	26 岩井戸取水場	5,500	浅井戸
	27 船道取水場	1,180	深井戸
	28 宮の前取水場	700	深井戸
	29 森戸下第 2 取水場	1,210	浅井戸
	30 沼代取水場	1,000	浅井戸
	31 沼代第 2 取水場	2,160	深井戸
	32 本町第 12 取水場	1,100	深井戸
	33 本町第 8 取水場	1,300	深井戸
	34 桜土手取水場	1,100	深井戸
	35 反房取水場	200	深井戸
	36 下河原取水場	1,090	深井戸
	37 小原境取水場	490	深井戸
	38 沢の下取水場	500	深井戸
湧水	1 寺山取水場	2,000	
	2 蓑毛取水場	770	
	3 横野取水場	160	
	4 柳川取水場	200	
	5 大久保取水場	100	
表流水	1 猿渡取水場	6,000	
	2 深沢取水場	100	
伏流水	1 森戸下取水場	450	

(3) 浄水施設

各水源から取水した原水は、配水場で次亜塩素酸ナトリウム（塩素）により滅菌し、配水しています。これに対して一部の自己水源では、表 2-6 で示す浄水場で適切な浄水処理を行うことにより水質基準を満たしたものとしています。

表 2-6 浄水施設

施設名	処理能力 (m ³ /日)	浄水処理方法
堀山下浄水場	6,450	凝集・沈殿、急速ろ過

(4) 送・配水施設

本市には、表 2-7 のとおり送水施設が 3 箇所あり、神奈川県企業庁から分水を受けている水道水（県水）は、ニタ子送水ポンプ場にて受水し、配水施設へ送水しています。

配水施設は 28 箇所あり、自然流下方式により配水を行っています。配水場の一覧は表 2-8 に示すとおりです。

表 2-7 送水施設（ポンプ場）

施設名	能力 (m ³ /日)	備考
ニタ子送水ポンプ場	60,000	県水受水施設 Q=42,900 m ³ /日
渋沢送水ポンプ場	2,000	
三廻部送水ポンプ場	300	

表 2-8 配水施設

番 号	施 設 名	有効容量(m ³)	構 造
1	六間配水場	4,000	RC 造
2	内久根配水場	3,250	RC 造
3	向山配水場	4,550	PC 造
4	金井場配水場	9,660	RC 造
5	八幡山配水場	4,480	RC 造
6	落合配水場	1,630	RC 造
7	名古木配水場	195	RC 造
8	寺山配水場	880	RC 造
9	蓑毛配水場	455	RC 造
10	羽根配水場	1,400	RC 造
11	菩提低区(四山)配水場	300	RC 造
12	菩提高区配水場	220	RC 造
13	古堂配水場	120	RC 造
14	山居配水場	100	RC 造
15	横野配水場	450	RC 造
16	城山配水場	5,500	PC 造
17	広畑配水場	4,240	RC 造
18	堀山下低区(反房)配水場	3,400	RC 造
19	堀山下中区配水場	2,400	RC 造
20	堀山下高区配水場	200	RC 造
21	峠配水場	1,000	RC 造
22	千村配水場	4,200	RC 造
23	菖蒲配水場	200	RC 造
24	神明開戸配水場	400	RC 造
25	三廻部高区配水場	200	RC 造
26	柳川配水場	300	RC 造
27	八沢大久保配水場	100	RC 造
28	湯の沢高区配水場	250	RC 造

(5) 管路

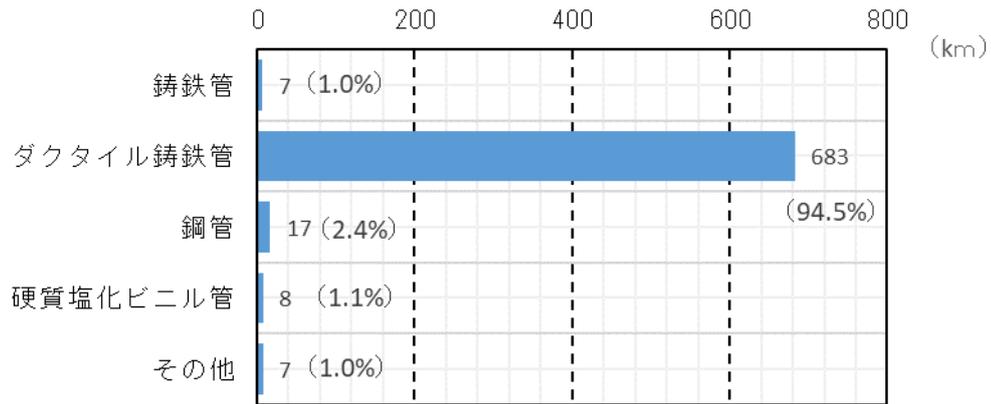
本市の管路延長は約 722km あり、その内訳は表 2-9 のとおり、導水管が約 46km (約 6.4%)、送水管が約 22km (約 3.0%) 及び配水管が約 654km (約 90.6%) となっています。

管種別の割合は、図 2-4 のとおり管の強度が高いダクトイル鋳鉄管が約 94.5%となっています。

表 2-9 管路の区分延長 (平成 31 年 3 月 31 日現在)

区 分	延長 (km)	延長割合 (%)
導水管	46	6.4
送水管	22	3.0
配水管	654	90.6
計	722	100.0

図 2-4 管種別内訳（平成 30 年度）

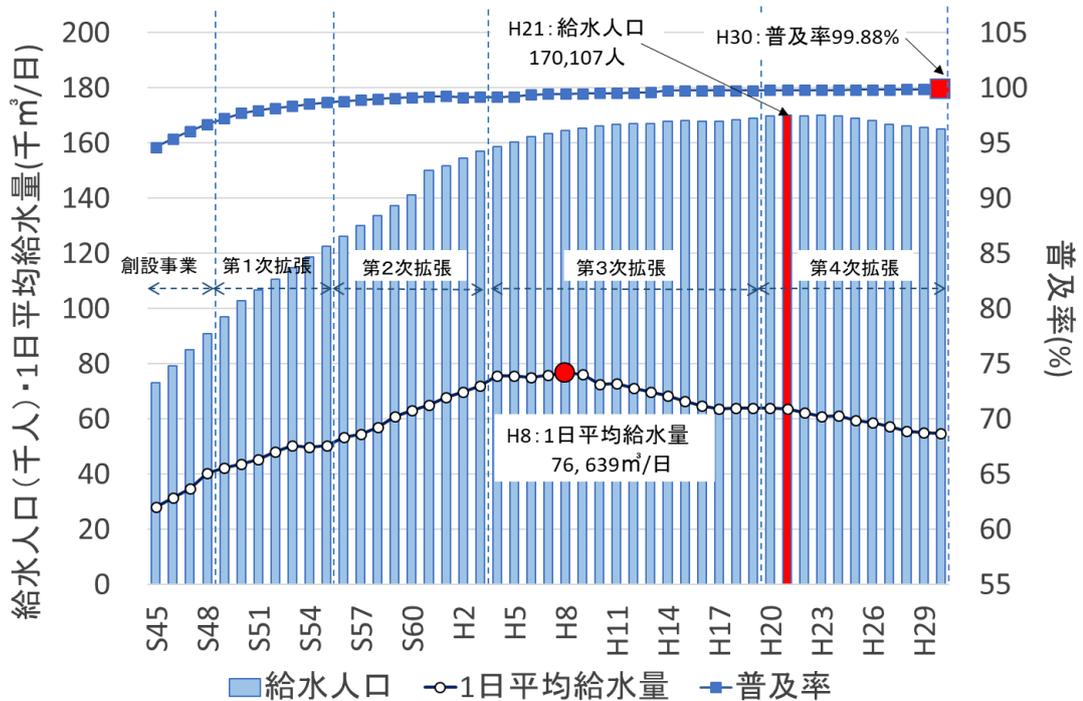


(6) 給水人口、給水量と普及率

本市の給水人口は、平成 21 年度をピークに減少傾向を示している一方、1 日平均給水量は平成 8 年度を境に減少しています。

また、普及率は近年ほぼ横ばいであり、平成 30 年度時点で 99.88%と、自家用水の利用者を除き、給水区域内の住民ほぼ全員に対して給水を行っています（図 2-5）。

図 2-5 給水人口、給水量と普及率

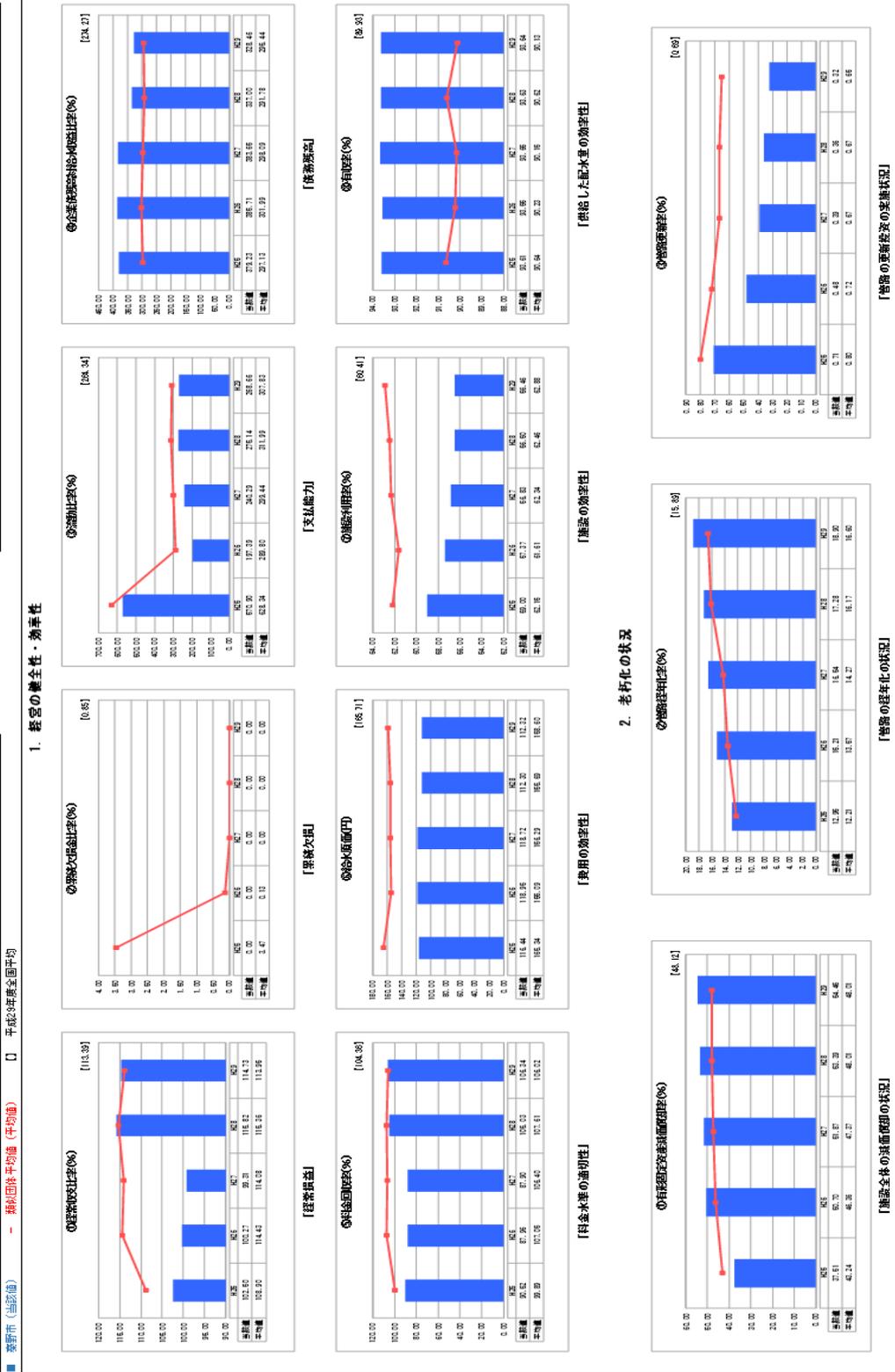


4 経営比較分析

平成29年度決算における本市の水道事業と全国及び類似団体との経営比較は次のとおりです。

図 2-6 経営比較分析表 (平成29年度決算)

神奈川県 彦根市	業名	業種名	類似団体区分	管理者の形態	人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
	法適用	水道事業	R2	非設置	182,298	103.76	1,854.15
	資金不足比率(%)	自己資本比率(%)	1か月20m ³ 当たり定額料金(円)	償還率(%)	現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
	-	85.63	1,688	99.88	182,480	44.58	3,944.01



第3章 基本理念

1 基本理念

本市の市域は、北方にいわゆる神奈川の屋根丹沢連峰がひかえ、南方には渋沢丘陵と呼ばれる台地が東西に走り、県下で唯一の典型的な盆地を含んでいます。この盆地の地下には丹沢山地に降った雨が扇頂の砂礫層からしみ込み、天然の水がめである地下水盆に、良質な地下水を豊富に貯えています。この「秦野名水」といわれる地下水は、私たちが先人たちから受け継いできた、市民共有の貴重な財産です。

本市の水道事業は、この「秦野名水」を主要な水道水源としていることから、これを将来にわたって守り、次世代に引き継いでいくために、現行のビジョンに引き続き、**基本理念を『おいしい秦野の水をいつまでも』**とします。

2 取組みの視点

基本理念に基づき、地球環境に配慮したうえで、次の3つの視点から取組みを整理し、水道事業の進展を目指します（図3-1）。

(1) 安心・安全

地下水を保全し、安全でおいしい水道水を確保する必要があります。

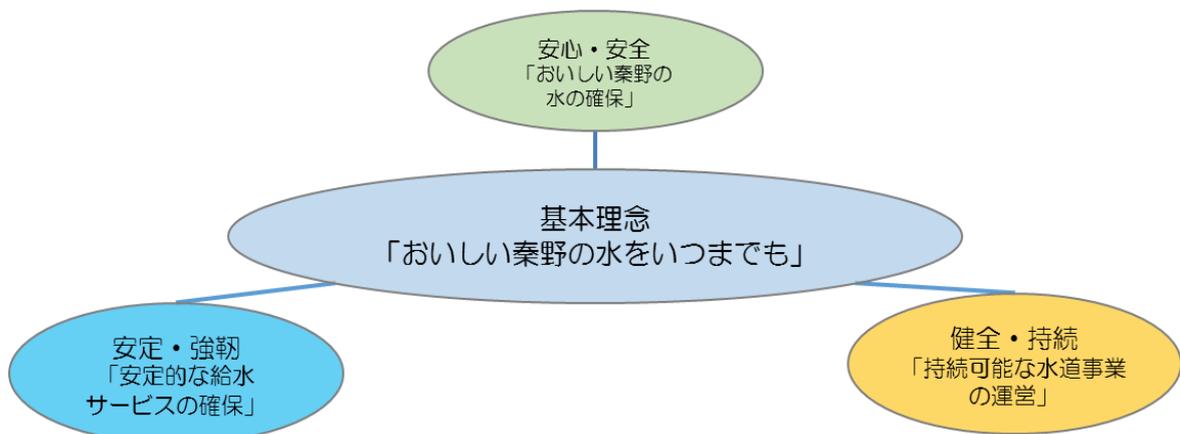
(2) 安定・強靱

自然災害等による被害を最小限にとどめ、迅速に復旧できる災害に強い安定して水道水を供給する必要があります。

(3) 健全・持続

社会情勢の変化に適切に対応できる健全かつ持続可能な事業運営を行う必要があります。

図3-1 基本理念と取組みの視点



第4章 計画の前提となる事業環境と将来予測

本市の水道事業は、昭和45年に創設されて以来50余年が経過しました。

その間、内部環境の変化として、老朽化に伴う大規模な施設更新や再構築、これらに要する資金の確保が必要となっています。

また、外部環境の変化として、人口減少社会の到来に伴う料金収入の減少、大地震や豪雨災害の発生、市民の水道に対する要求水準の高まりなどといった課題があります。

さらに、団塊世代の大量退職やそれに伴う職員間での技術継承の問題など、水道事業を取り巻く環境は厳しい状況にあります。

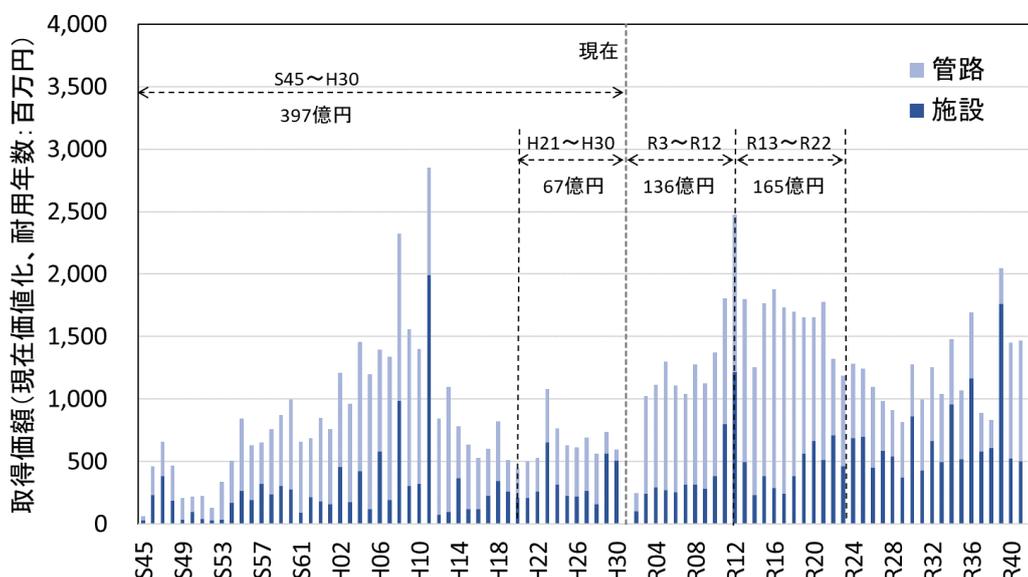
これらを踏まえ、基本理念のもと、中長期にわたって経営の健全性を持続し、水道事業の基盤を強化するうえで考慮すべき、事業環境と将来予測を整理して示します。

1 更新需要増大への対応

過去の建設投資の推移では、昭和45年に創設事業による投資を行い、その後、人口増加に合わせて平成10年前後までに集中して拡張整備を行ってきました（図4-1）。

そのため、現状の資産を法定耐用年数どおりに更新すると仮定した場合、建設投資の50年から60年後に更新需要のピークを迎えることから、多大な資金の確保が必要となります。財政状況の悪化を抑制するためには、更新時期の平準化や財政基盤の強化等の対策が必要です。

図4-1 固定資産台帳による取得価格と更新需要の推移と予測（創設期～）



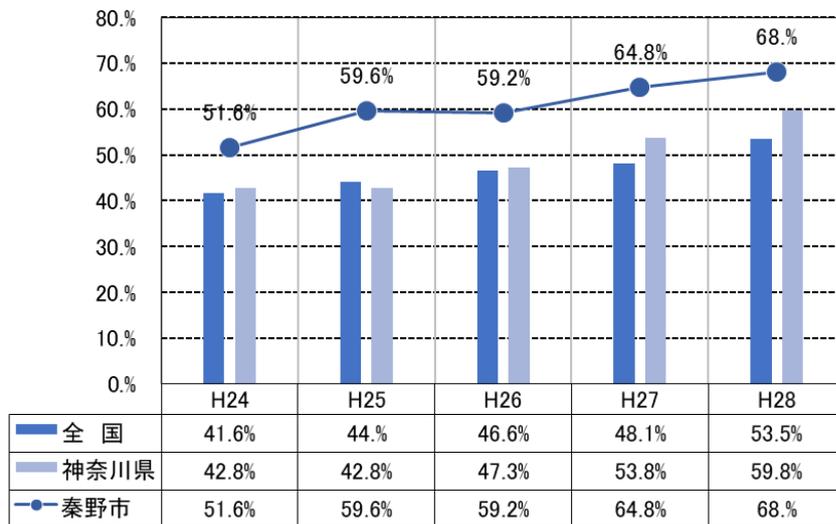
2 施設耐震化の遅れへの対応

平成 28 年度末での配水池※の耐震化は 68.0%であり、全国（53.5%）と神奈川県（59.8%）より進んでいます。しかし、基幹管路の耐震適合率は 31.8%であり、全国（36.0%）と神奈川県（64.6%）と比べて耐震化が遅れています。

このような中、「秦野市地域防災計画（平成 30 年度改定）」では、将来予測される大規模地震として表 4-1 のとおり、『都心南部直下地震』、『神奈川県西部地震』及び『東海地震』などを取り上げています。

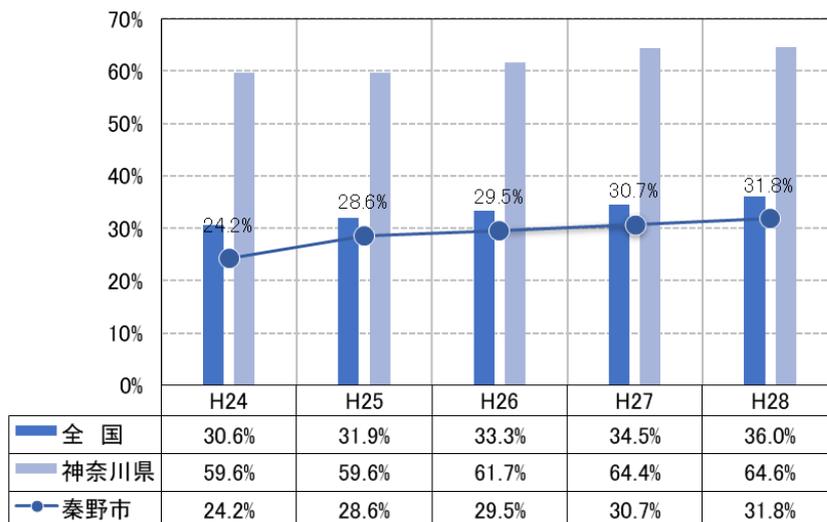
これらの近い将来に発生が想定される巨大地震に対応するため、施設の耐震化の向上は最優先で取り組む必要があります。

図 4-2 配水池の耐震化率況



（出典：水道統計）

図 4-3 基幹管路の耐震適合率



（出典：水道統計）

※ 配水池

消毒が完了した浄水を配水する前に一時的に蓄えておく配水場内の設備の名称で、1配水場に複数の池がある場合もあります。

表 4-1 想定地震概要

想定地震	マグニチュード	秦野市予想震度
都心南部直下地震	7.3	5弱～6強
神奈川県西部地震	6.7	4～6弱
東海地震	8.0	4～5強
南海トラフ巨大地震	9.0	5弱～5強
大正型関東地震	8.2	6弱～7
三浦半島断層群地震	7.0	4～5強
元禄型関東地震	8.5	6弱～7

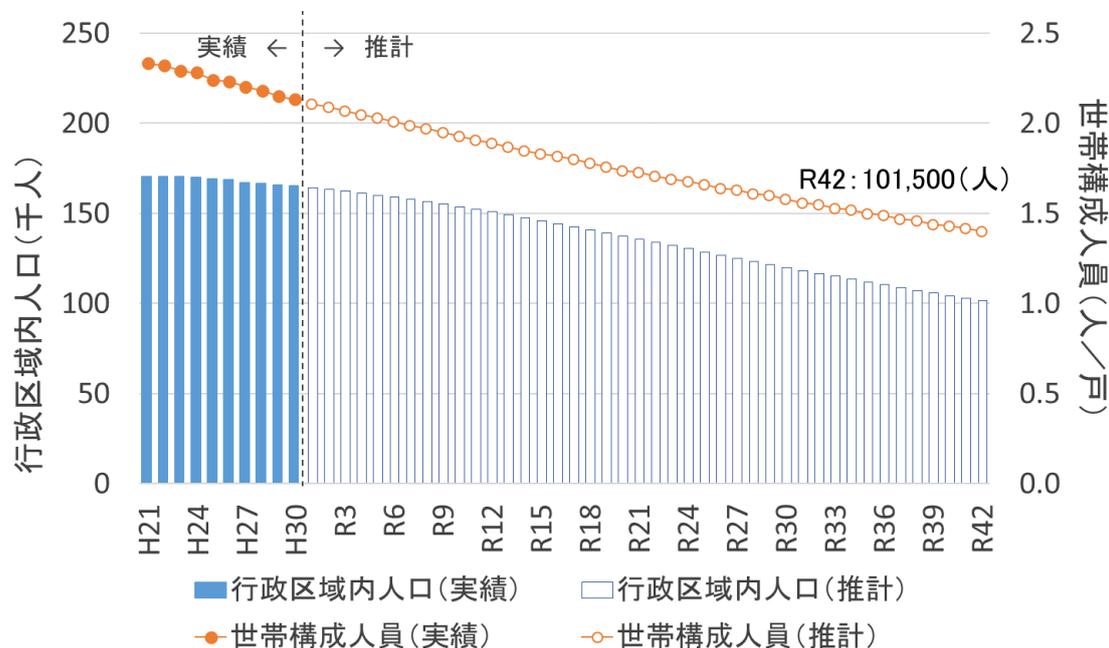
(出典：秦野市地域防災計画 平成 30 年度改訂)

3 人口減少に伴う水需要減少への対応

人口の減少傾向は今後も変わらず、令和 42 年にはおよそ 101,500 人と見込まれます(図 4-4)。

また、世帯構成人員は、核家族化やライフスタイルの変化、高齢者や単身世帯の増加などが進み 1.5 人/戸を割り込む見込みです。人口減少は水需要の減少や料金収入の減収に直接的に繋がります。

図 4-4 行政区域内人口及び世帯構成人員の推移と予測



(注) 予測値は、国立社会保障・人口問題研究所が公表している推計とし、令和 26 年以降は、それ以前の変動率を伸ばして算定した推計値とする。

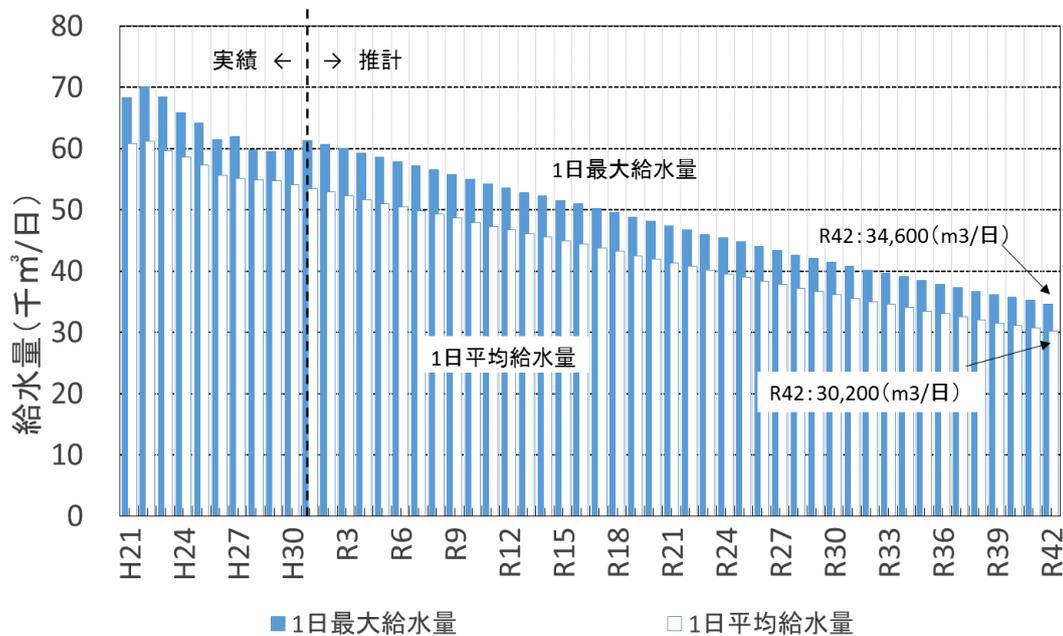
4 経営の健全化に向けた対応

人口減少に伴い水需要も減少し、令和42年の一日最大給水量はおよそ34,600 m³と見込まれます（図4-5）。

水道事業は、地方公営企業法に則り給水収益による独立採算方式で経営していることから、給水人口の減少は料金収入の減少に繋がり、財政状況が悪化することになります。

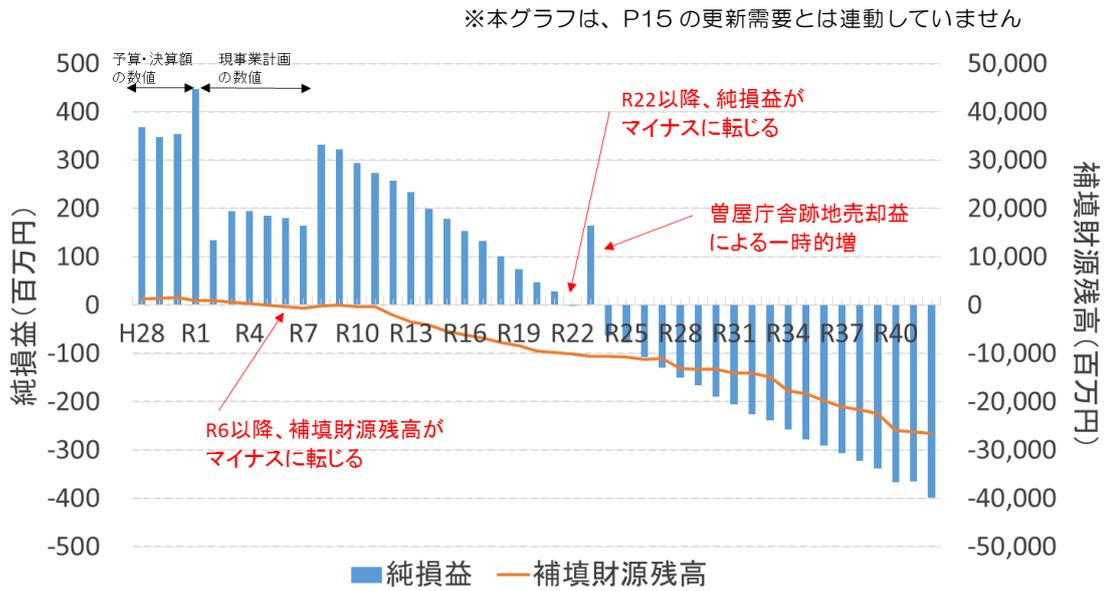
その一方で、老朽化施設の更新や施設の耐震化の取組みが必要なことから、健全な経営を持続するためには、的確な財政計画に基づいた安定的な財源の確保が必要となります（図4-6）。

図4-5 給水量の推移と予測（一日最大、一日平均）



(注) 予測値は、国立社会保障・人口問題研究所が公表している推計とし、令和26年以降は、それ以前の変動率を伸ばして算定した推計値とする。

図 4-6 純損益及び補填財源残高の予測イメージ



※ 上記の予測イメージの主な算出条件は、以下のとおりです。

○人口について

- 行政区域内人口は、国立社会保障・人口問題研究所が公表している推計とし、令和26年以降はそれ以前の変動率を伸ばして算出しています。

○収入について

- 料金改定を行わず、現行料金を一定と仮定して算出しています。
- 国交付金は平成26年から30年の実績をもとに、一定の割合で算出しています。
- 企業債借入額は上限4億円として算出しています。

○費用について

- 維持管理費については、平成30年度までは実績、令和元年度は予算、令和7年までは現行の水道事業計画の数値とし、令和8年以降は、10年ごとに3%増として算出しています。
- 建設改良費は、令和7年までは現行の水道事業計画の数値とし、令和8年以降は、資産台帳を基に、耐用年数を迎える資産の取得価格を現在価格に置き換えた費用を積み上げて算出しています。

第5章 基本方針

前章において抽出した課題等を踏まえ、およそ30年から50年先の中長期にわたって健全経営を持続するため、本市水道事業の中長期先を見据えた経営の展望を図5-1に示します。

そのうえで、令和3年度から令和12年度までの10年間は、経営基盤の強化を図るため、以下の4点を秦野市水道事業の経営の基本方針とします。

基本方針① 安全でおいしい水道水の安定供給

本市の貴重な財産である地下水の保全事業を継続するとともに、水質管理体制の強化等により、安全でおいしい水道水の安定供給に努めます。

基本方針② 適切な資産管理と施設維持の強化

適切な維持管理により施設や管路の長寿命化を図るとともに、資産管理による更新需要の平準化に努めます。

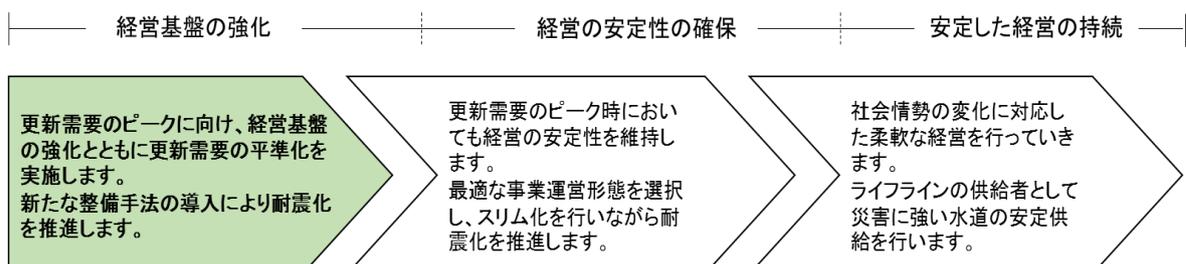
基本方針③ 災害に強い施設や体制の構築

災害時におけるより細やかな協力体制を検討するとともに、新たな整備手法の導入による耐震化の推進など、より災害に強い体制の構築に努めます。

基本方針④ 健全経営のための基盤の強化

経費削減や業務の効率化を徹底しながら、質の高いサービスを提供するとともに、適切な料金体系のあり方を検討するなど、健全経営のための基盤の強化に努めます。

図5-1 経営の展望



第6章 基本施策

1 取組みの体系と進め方

基本方針に基づく取組みの体系と進め方は表 6-1 のとおりです。

これらの取組みの進捗状況や事業環境の変化に迅速かつ適切に対応するため、10年を目安として、PDCAサイクルにより、取組みの成果や効果について検証し、必要に応じて内容の見直し、改善に努めます。

表 6-1 取組みの体系

基本方針	基本施策	主な取組み	取組みの視点		
			安心・安全	安定・強靱	健全・持続
基本方針①	1.水源の確保	地下水保全事業の推進	◎		○
		県水の負担軽減	◎		
		水道水源への更なる取組み	◎	○	○
	2.水質管理の強化	水質管理の強化	◎	○	
		水質検査の信頼性向上	◎		
		集中監視体制の強化	◎		
基本方針②	3.維持管理の強化	管路の維持管理の強化		◎	○
		施設の維持管理の強化と効率化		◎	○
	4.効率的な施設整備	計画的な管路の更新と整備		◎	○
		計画的な施設の更新と整備		◎	○
基本方針③	5.災害対策の充実	非常時に備えた設備や体制の充実	○	◎	
		相互支援体制の構築	○	◎	
		マニュアルの整備と活用	○	◎	
	6.耐震化の推進	管路の耐震化		◎	
		施設の耐震化		◎	
基本方針④	7.経営の健全化	経営の健全化		○	◎
	8.サービスの向上	料金納付の利便性やサービスの向上			◎
		親しみのある水道事業の推進			◎
	9.技術継承と業務の効率化	組織体制の強化と委託化の推進			◎
経費の削減				◎	

※◎：中心となる取組みの視点 ○：関連する取組みの視点

2 取組みの方向

基本施策1 水源の確保

安心・安全	安定・強靱	健全・持続
◎	○	○

1 これまでの取組み

(1) 地下水保全事業の推進

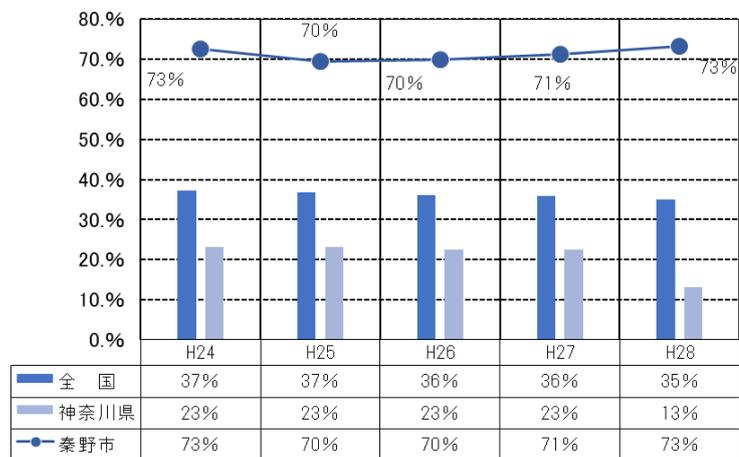
ア 本市は地下水を水源として、明治23年（1890年）に全国で3番目に早く水道事業を開始しました。

イ 昭和40年代には、人口増や都市化の進展により地下水位が低下したことから、以降、地下水の人工涵養事業に取り組んでいます。平成12年には地下水保全条例により、地下水が市民共有の財産と位置づけられたことから、健全で持続可能な水循環の創造を目指して、引き続き地下水保全事業を実施しています。

表6-2 平成30年度地下水保全事業の概要

事業名	概要	涵養効果
水田涵養事業	休耕田や冬季水田に水を注入し、地下に浸透させて地下水の人工涵養を行っています	85万m ³
雨水浸透施設設置事業	一定の環境創出行為に対して、雨水浸透施設の設置を義務付けています	
地下水注入事業	工場内で使用した循環冷却水を地下に注入し、地下水の人工涵養を行っています	
家庭用雨水浸透ます設置事業	雨水を地下に浸透させて涵養する「家庭用雨水浸透ます」の設置者に補助金を交付しています	
森林づくり事業負担金	森林の持つ水源かん養機能の維持向上のため、市長部局の森林整備事業費の一部を負担しています	
地下水モニタリング事業	地下水位等を観測しデータの蓄積を行っています	

図6-1 地下水率の推移



(出典:水道統計・秦野市上下水道統計要覧)

(2) 県水の導入

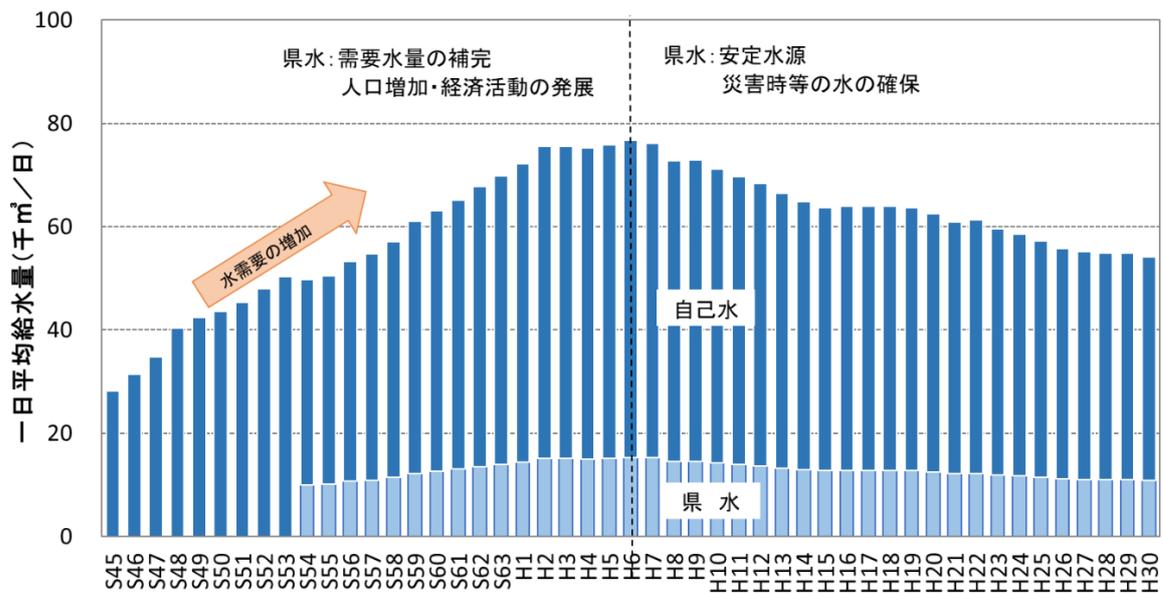
ア 昭和 40 年代から人口が右肩上がりに増加している中、将来の人口増を見据えて、昭和 54 年度から神奈川県企業庁からいわゆる「県水」を受水しています。

イ 県水は、地下水の水源が少ない大根・鶴巻地区を中心に南、本町及び西地区まで、地下水に加えて配水する重要な水源となっています。

また、地下水の渇水や大規模地震などの非常時において地下水が低減した際の水源として、必要不可欠なものとなっています。

ウ 毎年、同じく県水を受水している事業者とともに、神奈川県企業庁を通じ、神奈川県内広域水道事業団に対して県水受水費の軽減要望を行っています。その結果、平成 28 年度には、神奈川県内広域水道企業団の基本料金が減額されました。

図 6-2 1 日平均給水量と県水受水の推移



※ 自己水
地下水及び河川から取水した水を浄水した水道水

(3) 水道水源への取組み

- ア 安全でおいしい水道水の水源として、原水の水質が安定している深井戸をより一層確保するため、浅井戸や湧水を深井戸とする取水場の改修に取り組んでいます。
- イ 本市の地下水は、市民からもおいしいと評価を受けることが多いことから、水道水として法律上の安全性を確保したうえで、塩素の量を調整し、本市の主要な水道水源として活用しています。
- ウ 県水を浄水している神奈川県内広域水道企業団においては、常に安全で良質な水道水を供給するため、酒匂川の取水地点上流の水源地域において水質を定期的に監視しています。本市では、神奈川県企業庁を通じ、県水をニタ子送水ポンプ場で受水し、特に大根、鶴巻地区などの自己水源が少ない地域の水源として、また、非常時に自己水が不足した際の補完的な水源として活用しています。

2 今後の課題と取組みの方向

(1) 地下水保全事業の推進

ア 課題

- (ア) 地下水保全事業については、秦野市全体の水収支は黒字になっているものの、近年は協力者の減少等により地下水涵養量が低下しています（図6-3）。
- (イ) 特に、本市の地形的利点を活かした「水田涵養事業」は、協力者の高齢化等により対象となる水田が減少しています。また、1件当りの涵養量は少ないものの、個々の市民が直接地下水涵養事業に参加できる家庭用雨水浸透ます設置事業についても補助金の申請数が減少しています。

図6-2 地下水涵養量・揚水量による水収支の推移

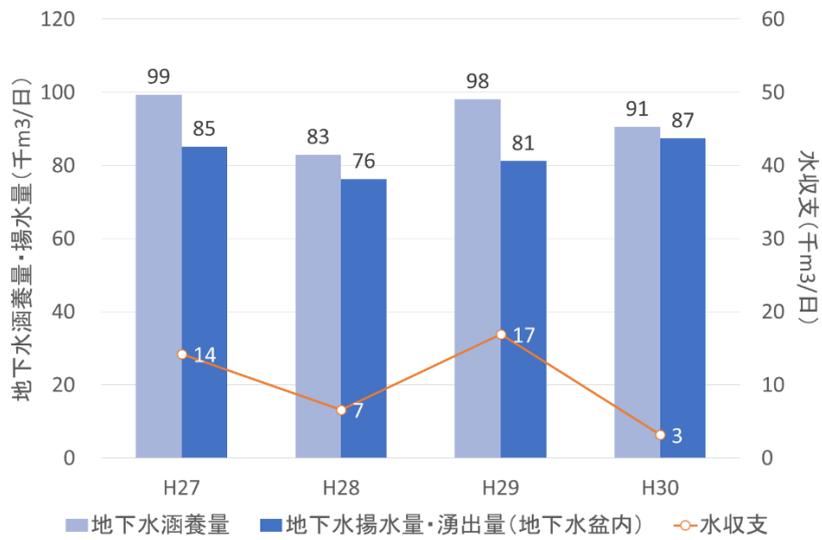
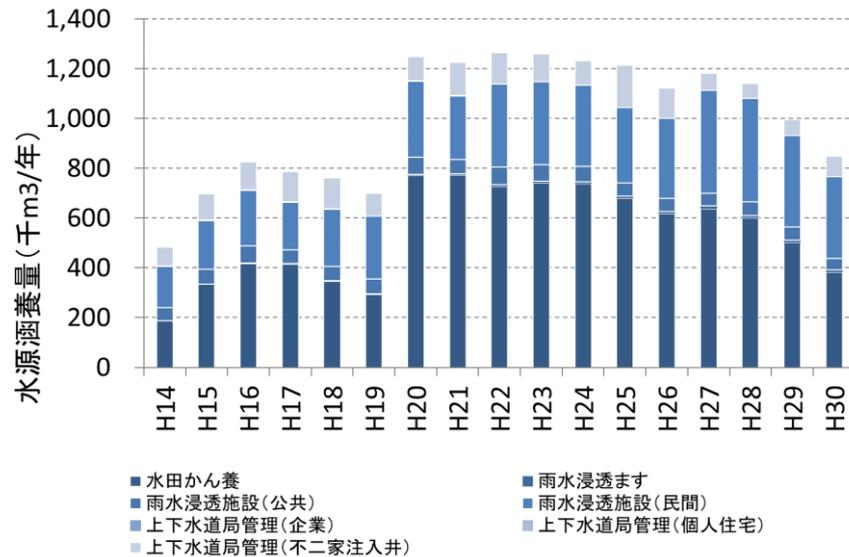


図6-3 地下水保全事業の涵養水の推移



イ 取組みの方向

- (ア) 水道水源である地下水を持続的に利用可能とするため、地下水保全事業の取組みを継続し、将来にわたり安心して安全なおいしい水道水の供給を継続します。
- (イ) 環境創出行為による雨水浸透施設の設置は、開発行為の増減により年によって変動しますが、これまで継続的に増加しています。今後も広く市民に対し、地下水涵養事業への協力や理解を求め、事業を進めていきます。

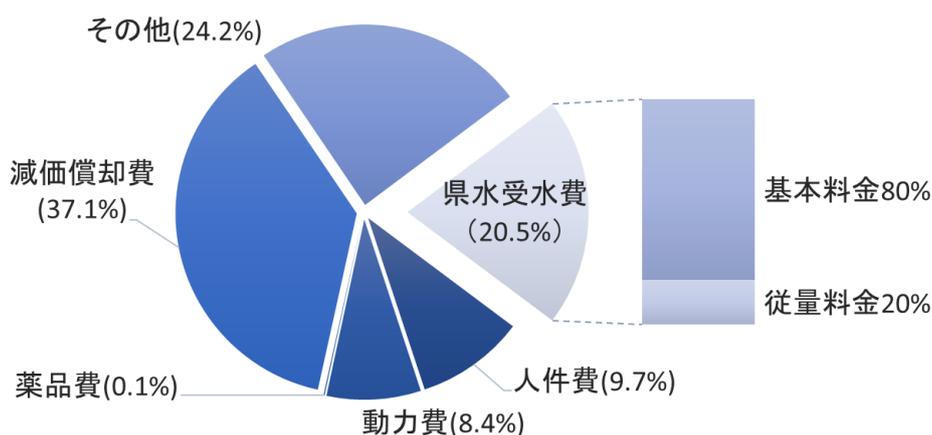
(2) 県水の負担軽減

ア 課題

水道水を作るための費用は、図 6-4 のとおり、県水受水費、人件費、動力費、薬品費、減価償却費などから構成されています。費用構成のおよそ2割を占める県水受水費の負担は、**必要不可欠であるものの**、小規模水道事業体である本市の経営にとって大きなものです。

なお、県水受水費の約5分の4が基本料金となっていますが、この基本料金は分水を開始した当時の人口予測に基づく日最大分水量を算定根拠としています。この基本料金を含めて宮ヶ瀬ダムを建設しているため、毎年軽減を要望していますが難しい状況にあり、今日の実際の使用量と比べ大きく乖離が生じています。

図 6-4 費用構成比率（平成 30 年度）



※ 基本料金
神奈川県内広域水道企業団の施設整備事業費に充てられる費用を、各受水事業体が責任水量に応じて負担する料金。

※ 従量料金
実際に受水した水量に応じて支払う料金。

イ 取組みの方向

県水の費用負担が、実際の使用量に対して大きいものとなっていることから、同じく県水を受水している事業体とともに、神奈川県企業庁を通じ、神奈川県内広域水道企業団に対してより一層の企業努力を求めること等により、県水受水費の軽減に努めていきます。

(3) 水道水源への更なる取組み

ア 課題

浅井戸は、周辺の地表水の影響を受けることにより、その水質に影響を受ける可能性があります。

イ 取組みの方向

浅井戸の水質の悪化が懸念される場合は、水質の監視を強化するとともに、必要に応じて水源の統廃合や井戸の改良工事（深井戸化）を実施していきます。

基本施策2 水質管理の強化

安心・安全	安定・強靱	健全・持続
◎	○	

1 これまでの取組み

(1) 水質管理

ア 水道水が水質基準に適合し、安全であることを保障するために、「水質検査計画※」を策定して、実施方法、検査項目、検査地点等を定め、定期的に水質検査を実施しています。水質検査結果は広報はだのや市のホームページで随時公表しています。

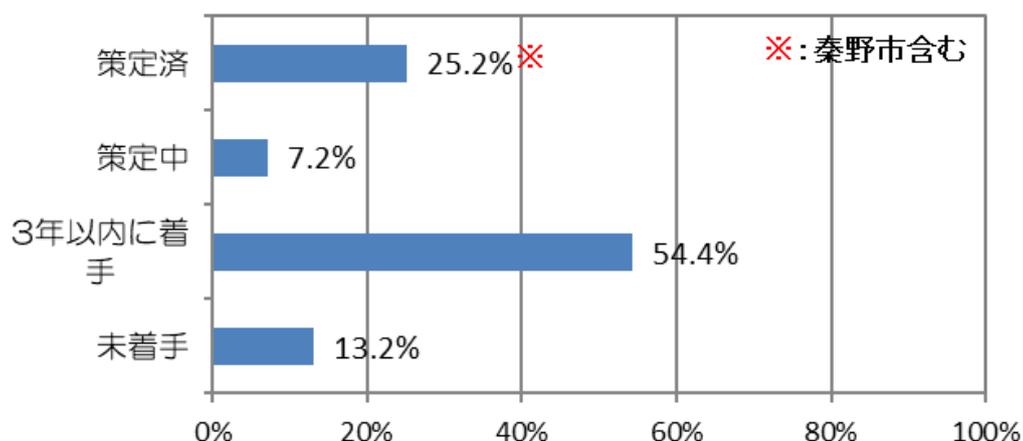
表6-3 水質検査概要

項目	内容
水質検査地点	水源 47 箇所、浄水 37 箇所
水質検査項目・検査頻度	法令に基づく水質検査 51 項目 秦野市が独自に実施する検査 26 項目
検査頻度	水質基準項目により実施 毎日、毎月 1 回、年 4 回、年 1 回

※ 水質検査計画
水質検査の適性化を確保するため、水質検査の項目、頻度等をさだめたもの。

イ 安全な水道水を安定して供給するための「水安全計画※」を平成29年度に策定しました。これにより、水源から給水栓に至るまでに水道水に影響を与える要因を抽出・特定し、迅速に対応を行うことができる体制を整えています（図6-5）。

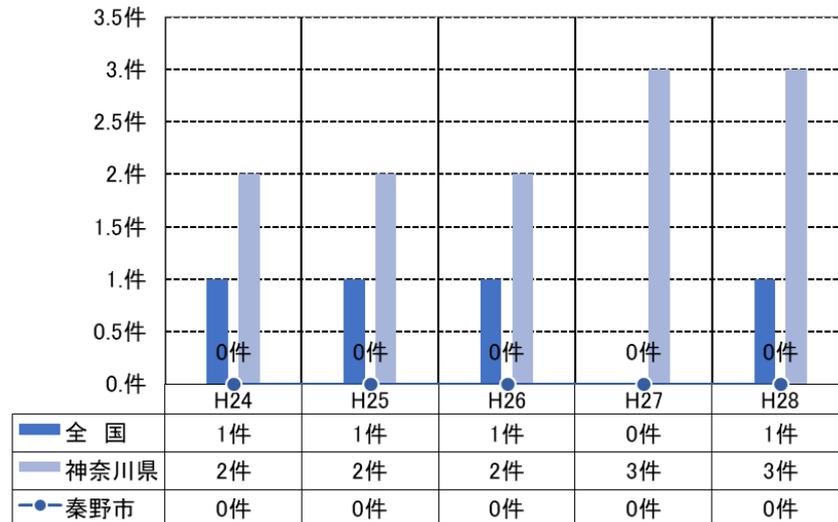
図6-5 全国の水安全計画の策定状況



※ 水安全計画
(平成28年度厚生労働省調査)
水源から給水栓に至るすべての段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水道水の供給を確実にする水道システムを構築するもの。

ウ どの取水場においても、常に水道水質基準を満たすことができるよう、水質基準値を超過する可能性がある場合は、適切な浄水処理装置を設置して浄水処理を行うこととしています。

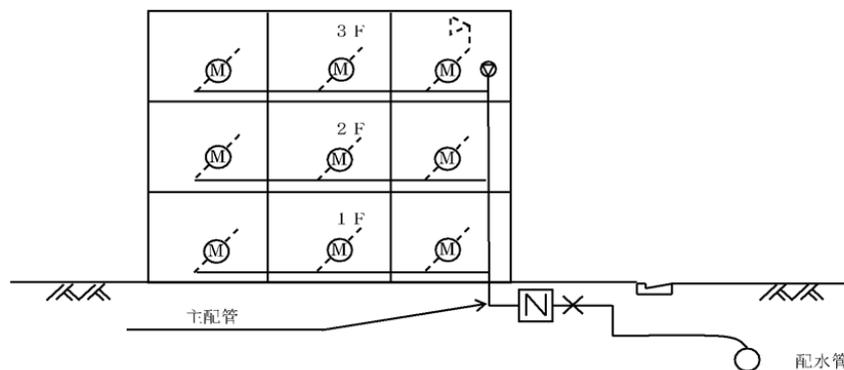
図 6-6 水源水質の事故件数（件）



（出典：水道統計）

エ 給水方式には直結給水方式と一旦貯水槽に水道水を溜めてから給水する受水槽方式がありますが、良好な水質確保の観点からは常に新鮮な水道水を供給できる直結給水方式が望まれます。そのため、平成 30 年度には、本市の給水装置基準である、「給水装置工事設計施工基準」を改正し、給水装置の構造や材質の見直しを行うなど、直結式給水の利用拡大による水質管理の強化を図っています（図 6-7）。

図 6-7 直結給水方式（イメージ）



(2) 水質検査の信頼性確保

水質検査の精度と信頼性確保の観点から、厚生労働省に登録された技術力が高い水質検査機関に、定期的に水質検査を依頼しています。

(3) 集中監視体制の整備

本市の水道は配水を行うブロックが 12 箇所あり、水道水源が市内各所に点在していることから、平成 23 年度の「水道施設整備計画」において計画した、主要な配水場や浅井戸水源などを一括して上下水道局庁舎で監視できるシステムを平成 29 年度に完成させ、水質の安全性を確保する体制を構築しました。

2 今後の課題と取組みの方向

(1) 水質管理の強化

ア 課題

本市には、小規模の取水場が多数あり、**現在の水質管理体制**を維持するうえで多額のコストが**発生しており**、水源から給水栓までの連続した水質管理の一元化が課題となっています。また、原水における含有物を基準値以下に管理するためには、浄水処理の適切な管理が必要です。

イ 取組みの方向

- (ア) 水源から給水栓までの連続した水質管理の一元化を図るため、水道管の管末における水質検査方法**や**、水質管理の確実性を確保するための取組みを検討し、進めていきます。
- (イ) 安心して安全な水道水の安定供給のために、引き続き浄水処理の管理を確実に実施するとともに、原水・浄水処理水の水質検査を継続していきます。
- (ウ) 配水管路の末端においては水需要が少ないことから、長時間の滞留により水質の低下のおそれがあります。現状を精査し、必要に応じて、改善に向けた取組みを計画的に行っていきます。

(2) 水質検査の信頼性向上

ア 課題

本市では、水質検査業務を民間委託していることから、水質検査体制の信頼性を確保することが必要です。

イ 取組みの方向

- (ア) 「水質検査計画」に基づき、水道水の水質基準を満足し、安全であることを保障する水質検査体制の構築に努めます。
- (イ) 浄水処理を確実に実施し、水道水の水質を確保するとともに、原水・浄水処理の水質検査を継続します。また、民間委託による水質検査業務に対して、随時確認や評価を行い、信頼性の確保に継続して努めます。
- (ウ) 定期的な水質検査を行うとともに、検査結果を速やかに広報はだのやホームページを通じて公表することにより、水道水の水質の信頼性向上に継続して努めます。

(3) 集中監視体制の強化

ア 課題

現在の集中監視体制は、一部を除き遠方監視であることから、災害対応の面で、迅速な対応を行うことができない可能性があります。

また、施設には専門性の高い知識を必要とする設備が多いため、専門的知識を持つ職員の確保が難しい状況や費用対効果の観点から、より効率的な監視体制について検討する必要があります。

イ 取組みの方向

集中監視システムの運用状況について検証するとともに、維持管理コストの検証を行いながら、施設維持管理業者への民間委託など、より効率的な監視体制の構築を検討します。

基本施策3 維持管理の強化

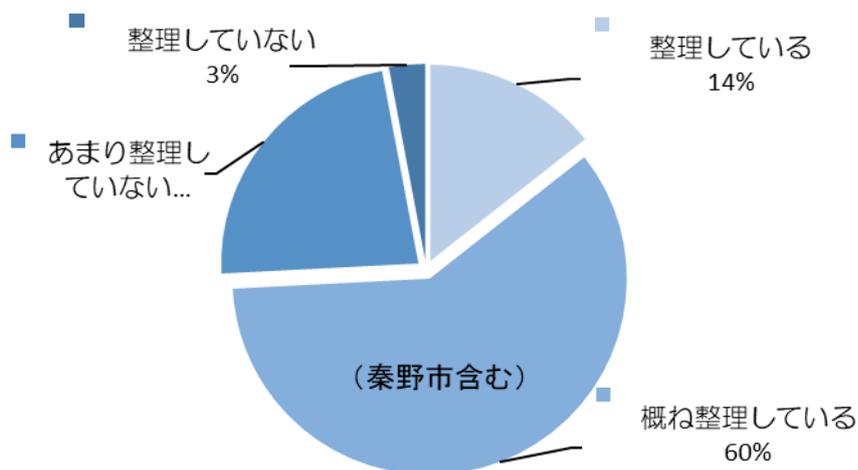
安心・安全	安定・強靱	健全・持続
	◎	○

1 これまでの取組み

(1) 管路の維持管理

- ア 管路の老朽化や腐食などにより漏水が発生し、給水収益が減少してしまうことから、水系ごとに、定期的に管路の漏水調査を行い、早期発見、早期修繕に努めています。
- イ 漏水修理については、主に秦野市管工事業協同組合により、いつでも対応できる体制を確保しています。
- ウ 管路を長期間使用することができるよう、適切に修繕するとともに、道路上に設置している仕切弁や空気弁などの定期点検を実施し、管路の機能を維持しています。
- エ 平成27年度に上下水道管路システムを導入し、管路や給水管の台帳や修繕履歴をデータベース化することにより、計画的な維持管理に努めており、平成30年の水道法改正にも対応できています（図6-8）。

図6-8 水道事業における水道施設台帳整理状況



(出典：厚生労働省、H28年.12月)

(2) 施設の維持管理

- ア 市内には、浄水場が1箇所、取水場が46箇所、配水場が28箇所、送水ポンプ場が3箇所あります。本市では、技能職員を配置し、これらの施設を毎日巡回するとともに、民間委託の活用などにより定期的な点検、適切な維持管理を行っています。
- イ 主要な配水場に、遠方監視や制御が可能な設備を設置するとともに、その他の施設の監視においても集中監視システムを導入し、維持管理の効率化を図っています。

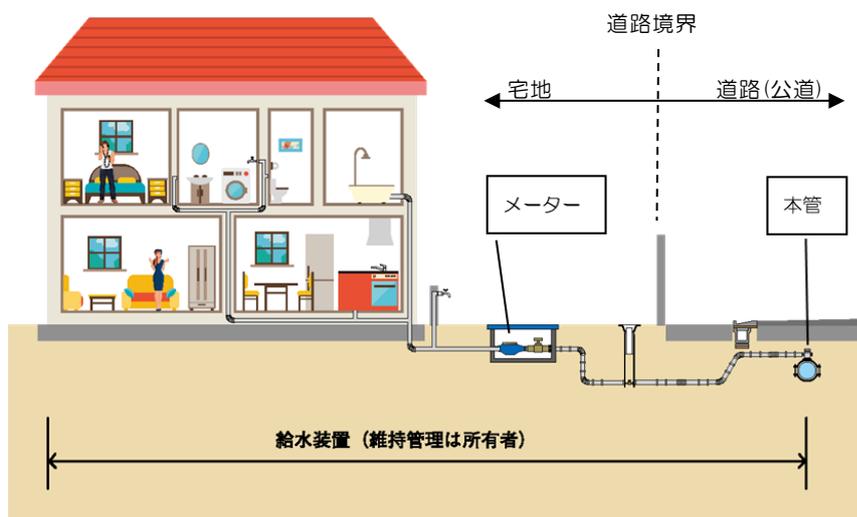
2 今後の課題と取組みの方向

(1) 管路の維持管理の強化

ア 課題

- (ア) 管路の維持管理については、これまで、修理が必要になったときに対処を行う事後保全方式が中心であり、管路の事故を防ぐためには計画的に予防保全を行っていく方式への切り替えが必要です。
- (イ) 管路施設の老朽化により漏水が発生している一方、休日や夜間に対応できる事業者数の減少が進んでいます。
- (ウ) 給水管の老朽化により漏水が発生しています。メーターより本管側も個人の所有物であり、給水管の修理は所有者が修繕を行うべきことについて、理解を求めていく必要があります。(図6-9)

図6-9 給水装置の概要



イ 取組みの方向

- (ア) 漏水の早期発見・修繕に繋がるよう、秦野市管工事業協同組合などの民間事業者と連携し、利用者の安心・安全を確保するための効果的かつ効率的な手法や**包括委託などを含めた**体制の整備について検討します。
- (イ) 配水管だけでなく、導・送水管の漏水調査を定期的に行うとともに、橋梁に添架されている水管橋についても、引き続き調査を行い、大規模な漏水防止に努めます。
- (ウ) 漏水量を抑制するため、個人の所有物である給水管の修繕のあり方や費用負担について検討して進めていきます。

(2) 施設の維持管理の強化と効率化

ア 課題

- (ア) 施設の維持管理については、これまで、修理が必要になったときに対処を行う事後保全方式が中心であり、施設寿命を伸ばし、良好な状態を保っていくためには、計画的に予防保全を行っていく方式への切り替える必要があります。
- (イ) **上下水道局に配置される職員数は限られているため、人材の効率的活用や人員の補完、コスト縮減に向けて、包括委託、新たなPFI手法等の公民連携手法の更なる検討が求められています。**

イ 取組みの方向

- (ア) 予防保全の観点から定期的な点検や適切な維持管理を行うことにより、施設の長寿命化を図ります。
- (イ) 現行の集中監視システムの運用状況について検証するとともに、必要に応じて機能を増設し、より効率的な維持管理に努めます。
- (ウ) **持続的な健全経営の観点から、人材の効率的活用や人員の補完、コスト削減が求められるため、新技術の導入や神奈川県が令和4年度までに策定予定の「広域化推進プラン」の進捗を踏まえながら、包括委託等さらに進んだ公民連携の検討を行っていきます。**

基本施策4 効率的な施設整備

安心・安全	安定・強靱	健全・持続
	◎	○

1 これまでの取組み

(1) 管路の更新と整備

ア 管路については、人口増加に合わせて集中して拡張整備を行ってきました。その結果、平成30年度末時点で、市内に導水管、送水管、配水管あわせて約722kmの管路が布設済みであり、現在は拡張工事よりも更新工事を中心に行っています。

イ 管路の更新については、費用の平準化を図りながら、効果的かつ効率的に更新が進むよう、他事業との合併工事などを優先して耐震化と合わせた更新工事を行っています。

(2) 施設の更新と整備

ア 水需要の拡大期に整備した水道施設の老朽化が進んでいることから、施設の更新の際に、費用の平準化を図りながら、計画的に、老朽化した配水場や、ポンプ設備、受変電設備などの更新工事を行っています。

イ 適切な維持管理による長寿命化を図りながら、減少傾向にある水需要に対応した施設規模となるよう、計画的に必要な統廃合を行っています。近年では、取水場の更新の際に、将来の人口減少による水需要の減少を見据えて、2施設の統廃合も行いました。

ウ 市内の一部未給水区域に対して給水を行うため、平成21年から第4次拡張整備を開始し、これまでに内久根配水場の更新を行ってきました。現在は、新東名高速道路の秦野サービスエリア(仮称)に供給するため、中日本高速道路株式会社と連携し、計画的に堀山下高区配水場の更新を行っています。

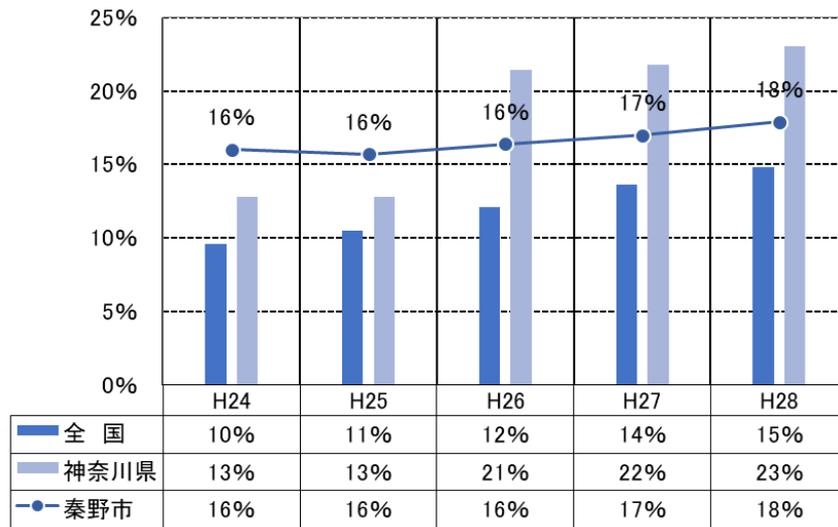
2 今後の課題と取組みの方向

(1) 計画的な管路の更新と整備

ア 課題

法定耐用年数を迎え、更新需要が集中する時期には、現在所属する職員だけで多くの更新工事を担当することが難しいことが想定されます。そのため、事業量を平準化し、計画的に更新を進めていく必要があります(図6-10)。

図 6-10 法定耐用年数超過管路



(出典：水道統計)

イ 取組みの方向

計画的な更新を行うため、国や県交付金など、財源を確保するとともに、限られた人員で工事量を増やすため、設計・監督から施工までを民間事業者に一括発注するDB方式（Design Build）など、新たな整備手法の導入に向け検討し、進めていきます。

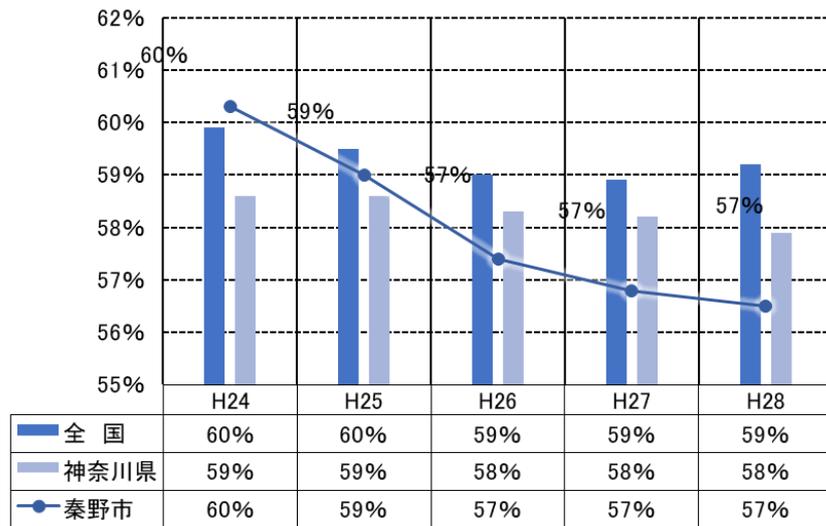
(2) 計画的な施設の更新と整備

ア 課題

- (ア) 給水区域が広範囲にわたり、急峻な地形の区域にも配水を行っているために水道施設が多くあり、給水量の減少とともに施設利用率[※]は減少しています（図6-11）。

※ 施設利用率
施設能力に対する一日平均配水量の割合

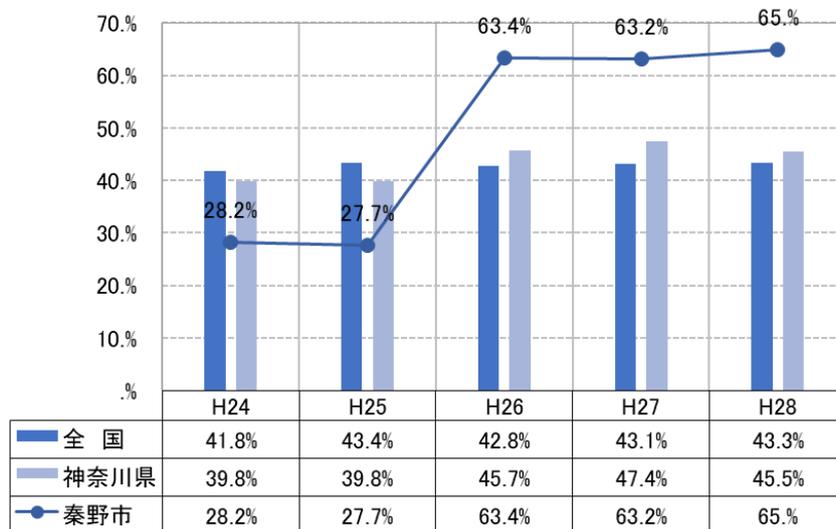
図 6-11 施設利用率



(出典：水道統計)

- (1) 法定耐用年数を迎え、更新需要が集中する時期には、現在所属する職員だけで多くの更新工事を担当することが難しいことが想定されます。そのため、事業量を平準化し、計画的に更新を進めていく必要があります(図6-12)。

図 6-12 法定耐用年数超過設備率



(出典：水道統計)

- (ウ) 更新需要が集中する時期には、計画的な更新を行うとともに、費用を平準化していくことが必要です。また、施設の稼働を継続しながら更新を行うためには、用地を確保する必要がありますが、既存施設が狭小であったり、付近に適当な用地がないなどの課題があります。

イ 取組みの方向

- (ア) 今後も人口減少に伴う水需要の減少が想定されることから、施設のライフサイクルを勘案しながら、計画的に、必要な規模での更新や統廃合を検討し、進めていきます。
- (イ) 堀山下浄水場や八幡山配水場など、重要な施設の老朽化が進んでいます。そのため、必要な用地の確保やバックアップの方法、公民連携手法（PPP※）による更新などについて検討していきます。

※ PPP

水道やガス、交通など、従来地方公共団体が公営で行ってきた事業に、民間事業者が事業の計画段階から参加して、設備は地方公共団体が保有したまま、設備投資や運営を民間事業者に委託する手法

基本施策5 災害対策の充実

安心・安全	安定・強靱	健全・持続
○	◎	

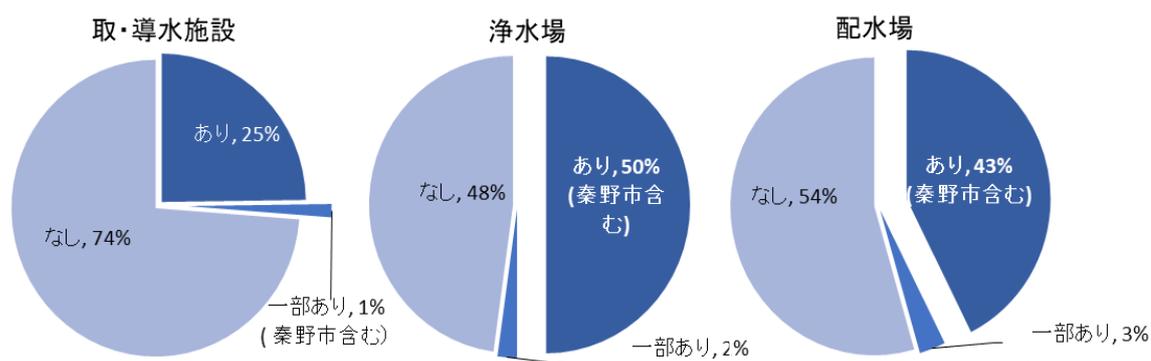
1 これまでの取組み

(1) 非常時に備えた設備や体制の充実

ア 避難所など被災時の重要拠点に、非常用飲料水貯水槽を設置するとともに、主要な水道施設に非常用自家発電設備を計画的に設置しています。また、送水ポンプ場や配水場に応急給水設備を設置する取組みを進めています。

イ 非常時に使用する水道資機材を一定量確保するとともに、給水車や給水タンク、移動式の給水パック製造機などを導入し、断水が発生した際にも飲料水を供給できる体制の整備を進めています。

図 6-13 全国の非常用自家発電設備設置状況（施設別）



(出典：水道における緊急時点検結果 H30.12.14)

(2) 相互支援体制の構築

ア 地震や風水害等による大規模な断水が発生した場合に、他の事業者から必要な応援を受けることができるよう、協定を締結しています。

(表 6-4)

イ 非常時に迅速に応急復旧を行うための資機材を確保するため、資機材メーカー等との協力協定を締結しています。(表 6-4)

表 6-4 水道事業に関する災害協定締結

災害協定締結先	協定内容	対象	
		給水	物資
秦野市管工事業協同組合	上下水道施設の応急措置等の協力	●	
県、9市9町、県内広域水道企業団	水道施設の応急措置等の協力	●	
県公営企業管理者企業庁、中井町	水道連絡管を共同で設置及び管理し、災害時等において相互に応援給水を実施	●	
日本ウォーターテックス・BSNアイネット共同企業体	災害時における電話対応、広報及び給水車又はペットボトル飲料水等による給水の実施	●	
株式会社クボタ	物資の供給		●

(3) マニュアルの整備と活用

迅速に応急給水活動や応急復旧活動が行えるよう、平成 30 年度に B C P（上下水道業務継続計画（地震編））を策定するとともに、毎年、参集訓練や各種設備の操作訓練などを定期的の実施しています。これまでに作成した危機管理マニュアルは、表 6-5 に示すとおりです。

表 6-5 危機管理マニュアル整備状況

危機管理マニュアル
水道施設事故・停電事故対策
テロ対策
クリプトスポリジウム等応急対策
濁水対策
水質汚染事故対策

2 今後の課題と取組みの方向

(1) 非常時に備えた設備や体制の充実

ア 課題

- (ア) すべての避難所には非常用飲料水貯水槽が設置されていないため、災害時における運搬給水の需要対応に限界があります。また、非常用飲料水貯水槽の緊急遮断弁が未設置の場所もあり、非常時に対応する設備等の拡充が必要となっています。
- (イ) 令和元年の台風 15 号では、千葉県内で長期間の停電が発生したことから、長期間の停電時にも水道施設の運転を行うことができるよう、非常用自家発電設備の燃料について、必要な備蓄量を再検討する必要があります。

- (ウ) 市内12箇所ある配水ブロック内では、水源が1箇所しかないなどの箇所があり、災害、事故等の非常時において安定供給に支障が生じる恐れがあります。

イ 取組みの方向

- (ア) 災害時応急給水拠点を増やすため、避難所への非常用飲料水貯水槽の設置の拡充を検討します。
- (イ) 災害時等に迅速な応急対応を可能とする備蓄資機材を拡充するとともに、既存の配水施設を活用して、市民が直接応急給水できる拠点の整備を進め、市民との協働による災害時の事業実施体制を構築していきます。
- (ウ) 配水場及び取水場等に非常用自家発電設備などの設置を推進するとともに、被害が長時間に及んだ場合でも十分な対応ができるよう、燃料の備蓄等に対する施設の整備を進めていきます。
- (エ) 災害や水質事故に対応するため、複数ブロックに送水している県水の活用を含めて、安定供給を確立していくとともに、全ての配水ブロック内で複数の水源を確保するよう検討します。

(2) 相互支援体制の構築

ア 課題

応急飲料水の運搬供給については、応急復旧に優先的に水道職員を割かざるを得ないことから、市職員による対応が困難になることが想定されるため、非常時における運搬給水などについては、被災時を想定したより細やかな支援体制の構築が必要です。

イ 取組みの方向

- (ア) 大規模かつ広域的な被害を想定し、他の事業者からの応援を効果的に受け入れられるような態勢を構築します。
- (イ) 迅速な応急復旧が可能となるよう、他の事業者や資機材メーカー、機械レンタル業者等との協力体制を拡充します。
- (ウ) 応急飲料水の運搬供給については、秦野市管工事業協同組合や秦野市指定給水装置工事業者及び秦野市上下水道料金等業務包括委託事業者など、関係する事業者・機関等との支援体制を構築します。
- (エ) 市内の小規模水道に対し、必要に応じて支援を行うことについて、検討します。

(3) マニュアルの整備と活用

ア 課題

近年の異常気象により 50mm/h を超える降雨が多発するとともに、令和元年の台風 15 号では、千葉県内で長期間の停電が発生したことから、風水害時にも早期に復旧体制を構築するため、「上下水道業務継続計画（風水害編）」の策定を急ぐ必要があります。また、危機管理対応として、火山対策や新型インフルエンザ対策などのマニュアルの拡充について、検討する必要があります。

イ 取組みの方向

- (ア) 地震以外の風水害等の災害に対応する「上下水道業務継続計画」を早期に策定するとともに、地震や風水害、停電時にも上下水道事業が連携して業務の継続や早期復旧を図るための体制を構築し、資機材や燃料等の備蓄を進めます。
- (イ) 地震や風水害など、万一の被害を想定し、定期的な訓練を行います。

基本施策6 耐震化の推進

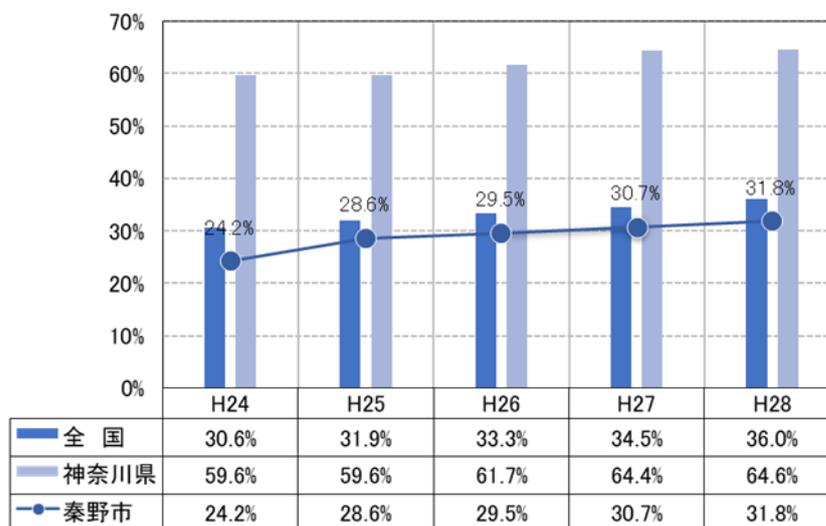
安心・安全	安定・強靱	健全・持続
	◎	

1 これまでの取組み

(1) 管路の耐震化

- ア 基幹管路（導・送水管）の耐震化適合率は、平成28年度末時点で31.8%となっており、近い将来に発生が想定される巨大地震に対応するため、耐震化の向上に最優先で取り組んでいます（図6-14）。
- イ 広域避難所や病院など、重要拠点に水道水を安定供給するための水道管を優先的に耐震化するとともに、効果的かつ効率的に更新が進むよう、他事業との合併工事などを優先して耐震化工事を行っています。
- ウ 耐震化のスピードアップを図るため、平成28年度に国が創設した交付金制度を活用するなど、基幹管路の耐震化工事を進めています。
- エ 広域避難所や病院など、重要拠点に安定供給するため、重要施設に水道水を供給する管路を優先的に耐震化しています。

図6-14 基幹管路の耐震適合率



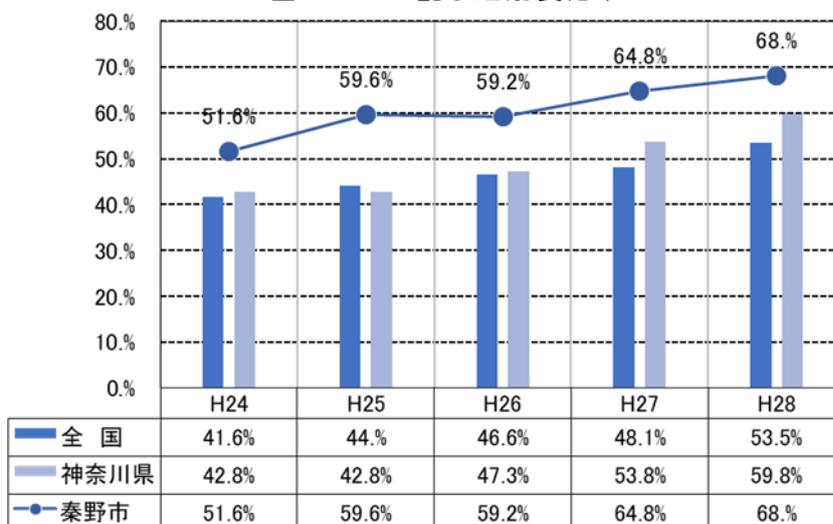
(出典：水道統計)

(2) 施設の耐震化

ア 配水池は、新耐震基準に基づいて耐震診断を実施し、計画的に耐震補強工事を進めており、平成28年度末時点（図6-15）で、配水池の耐震化率は68.0%となっています。

イ 各施設の管理棟についても配水池と同様に耐震診断を実施し、補強が必要な施設について耐震補強工事を行っています。

図6-15 配水池耐震化率



（出典：水道統計）

2 今後の課題と取組みの方向

(1) 管路の耐震化

ア 課題

他事業者と比べて耐震化率が低い状況にあります。管路の耐震化向上に積極的に取り組んでいますが、施工環境（他企業埋設管の輻輳、工事増による市民生活への影響）の制約もあります。また、限られた人員では、スピードアップを図ることが難しいことが課題です。

イ 取組みの方向

耐震化を推進するため、交付金の対象事業の拡大を検討するとともに、限られた人員で工事量を増やすため、設計・監督から施工までを民間事業者に一括発注するDB方式（Design Build）など、新たな整備手法の導入に向け検討し、耐震化を進めていきます。

(2) 施設の耐震化

ア 課題

施設の稼動を継続しながら、実施時期や優先順位を十分に検討し、耐震化工事を円滑に進めていく必要があります。なお、浄水施設は敷地に制約があり、機能のバックアップを確保しなければならず、耐震化工事が困難であることから、更新時期や更新方法について、十分な検討が必要です。

イ 取組みの方向

施設の重要度、緊急性や地震リスクなどを総合的に検討し、計画的に耐震診断や耐震補強工事を進めていきます。

また、施設用地が狭小である場合は、近隣に用地を確保し、再構築を検討して進めていきます。

基本施策7 経営の健全化

安心・安全	安定・強靱	健全・持続
	○	◎

1 これまでの取組み

(1) 経営の健全化

- ア 水道事業は、地方公営企業法に基づき、独立採算方式で経営を行っていますが、人口減少に伴う水需要の減少により、給水収益が減少すると、耐震化の推進など、ライフラインとして必要な責任を果たすための財源が不足してしまいます。そのため、水需要の喚起について、PR活動に取り組んでいます。
- イ 不足する財源を調達するため、平成28年度に国が創設した交付金制度を活用するとともに、企業債の借入れを行っていますが、過剰な借入れは将来の利用者負担を増大させることから、企業債の借入額を元金の償還額以下に抑えることにより、経営基盤の強化に努めています。
- ウ 持続的で安定的な事業経営を図るため、水道料金体系について、負担のあり方や公平性の観点から必要な見直しを定期的に行っています。(平成23年度：改定率21%、平成28年度：改定率15%、用途別料金体系から口径別へ変更)平成31年4月時点で、1か月20㎡で比較した場合、県内で安いほうから2番目となっています。
- エ 財源を確保する取組みを行いつつ、経費を削減するため、平成28年度に、上下水道部局の組織統合を行い、人件費や維持管理費の削減に努めました。また、人口減少に対応した施設規模を検討し、施設の統廃合や遊休地の利活用など、できる限りの企業努力を行っています。
- オ 収益的収支における純利益や減価償却費などの現金支出を伴わない費用は内部留保し、建設改良費などの資本的支出の補填財源として使用しています。これまで、大規模災害などにより収入が一切なくなった場合でも、一年間は経営を維持できるよう、補填財源の目標額を8億円に設定し、計画的に経営を行っています。
- カ 水道料金未納者に対しては、原則として給水停止を行い、負担の公平性を確保しています。また、給水停止執行までの一連の滞納整理事務を4箇月で1サイクルとし、対象者の生活実態の確認をしながら実施しています。
- キ 給水収益の向上を図るため、検針時に無届使用や異常水量、宅内漏水の調査を実施する無効水量*対策に取り組んでいます。

* 無効水量
料金収入とならない水量又は無効水量

図 6-16 有収水量 1 m³当たりの収支の推移

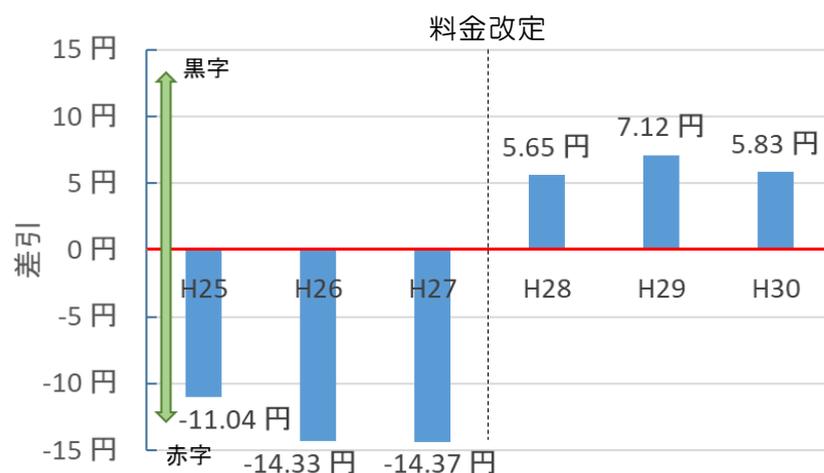


表 6-6 料金回収率の推移

	H25	H26	H27	H28	H29	H30
料金回収率(%) ^{※1}	90.52	87.95	87.90	105.03	106.34	105.08
供給単価(円) ^{※2}	105.40	104.62	104.35	117.95	119.44	120.49
給水原価(円) ^{※3}	116.44	118.95	118.72	112.30	112.32	114.66
差引	-11.04	-14.33	-14.37	5.65	7.12	5.83

(出典：上下水道統計要覧)

※1 料金回収率
供給単価に占める給水原価の割合
料金回収率が 100%を下回っている場合は、給水にかかる費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味します。

※2 供給単価
有収水量 1 m³当たりの収益

※3 給水原価
有収水量 1 m³当たりの費用

2 今後の課題と取組みの方向

(1) 経営の健全化

ア 課題

- (ア) 今後も人口減少に伴う水需要の減少が想定されることから、耐用年数を迎えた施設を更新し、施設の安心や安全を確保するためには、経費削減の取組を継続するとともに、更新費用等を賄うための財源の確保が課題です。
- (イ) 収益の向上を図るためには、施設を適切に維持管理しながら、徴収率の向上及び漏水の早期発見、早期修繕を行っていく必要があります。

イ 取組みの方向

- (ア) 企業債の借入れについては、将来世代の負担を考慮しながら、必要な借入上限額を検討し、財政計画を策定します。また、国や県の交付金制度など、情報を的確に把握し、必要な財源を確保します。
- (イ) 給水人口など、現状を詳細に分析することにより、的確な将来予測を行い、必要な財源を確保するための適切な水道料金のあり方について検討するとともに、新たな財源確保の可能性の可能性を検討し、財政計画を策定します。
- (ウ) 建設改良費などの財源となる補填財源^{*}残高の目標額については、今後、老朽化した施設の更新時期が迫っていることから、徹底した経費節減に取組むとともに、投資と財源のバランスなどにも配慮しながら、財政計画を策定します。
- (エ) 施設の統廃合を推進し、維持管理費を削減するとともに、遊休地の利活用や広域化・共同化、新技術の導入、民間委託などあらゆる経費削減策を検討し、できる限りの企業努力を継続していきます。
- (オ) 漏水の早期発見・早期修繕に努めと共に、未収金回収の努力を継続して、給水収益の向上を図ります。

表 6-6 徴収率の推移

	H26	H27	H28	H29	H30
徴収率（現年度分）	92.26	91.92	91.91	92.04	91.97
徴収率(未収金繰超分)	77.07	81.09	86.02	90.22	93.47

※ 補填財源
 資本的収入が資本的支出に不足する場合にその不足額を補填する、企業内部に留保された資金などの財源。

基本施策8 サービスの向上

安心・安全	安定・強靱	健全・持続
		◎

1 これまでの取組み

(1) 料金納付の利便性やサービスの向上

- ア 利用者サービスの向上と経費節減を目的として、平成 24 年度から窓口業務などの包括委託を実施し、費用対効果を検証しながら、委託範囲を拡大してきました。
- イ 平成 28 年度の上下水道部局の組織統合後は、利用者の利便性をより一層向上させるため、上下水道局お客様センターを開設し、土曜日にも窓口業務を行うとともに、全国のコンビニエンスストアで上下水道料金を支払えるようにしました。
- ウ また、平成 28 年度の上下水道部局の組織統合を契機に、それまで別の施設にあった水道事業と下水道事業の工事申請窓口を集約することにより、窓口対応の充実や申請手続きの迅速化を図っています。

表 6-7 支払い方法の効率化（利用者の推移）

支払方法	H26	H27	H28	H29	H30
窓口 (%)	6.6	5.0	4.1	3.5	3.1
コンビニ (%)	17.2	18.3	19.5	20.2	21.3
口座振替 (%)	76.3	76.7	76.4	76.3	75.6

(2) 親しみのある水道事業の推進

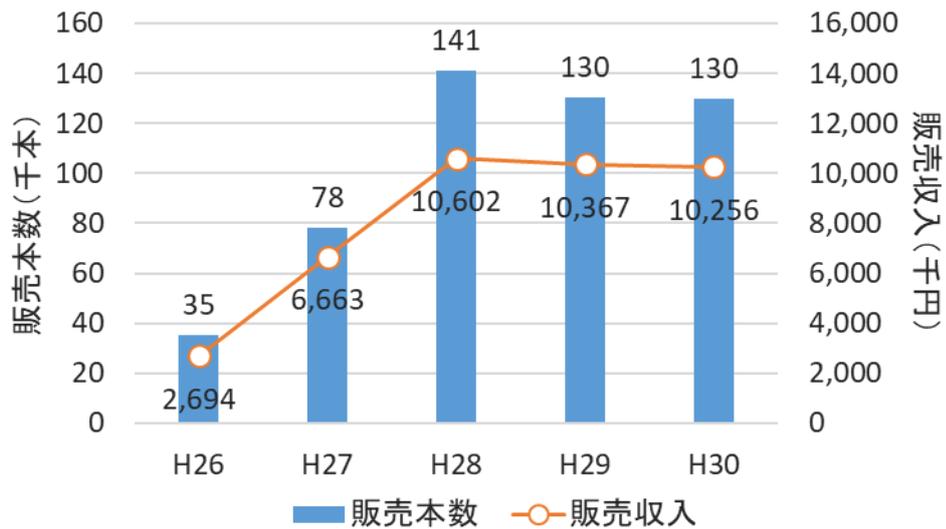
- ア 利用者が水道水を安心して使えるよう、水質検査結果や手続に関する情報をホームページや広報はだのに随時掲載しています。
- イ 平成 23 年度から実施していた水道モニター制度について、上下水道事業の組織統合を契機に、平成 30 年度から上下水道モニター事業として実施し、利用者との双方向による情報の提供と聴取に努めています。
- ウ 小学生の児童を対象にしたエコスクールを実施し、水道の歴史や役割について、理解を深めていただく取組みを行っています。
- エ 曾屋配水場跡地である曾屋公園については、平成 29 年度に国登録文化財（遺跡関係）の登録を受けたことから、その文化財的価値を広く市民に周知することを目的とし、市民ボランティアとともに維持管理を行っています。
- オ **本市の地下水は、昭和60年に環境省が全国の清澄な水を広く紹介す**

ることを目的に選定した名水百選に、秦野盆地湧水群として選ばれています。本市では、「名水の里・はだの」を市内外に広くPRするとともに、災害時の非常用飲料水の1つとして各家庭で備蓄していただくことを目的に、水道水を原料としたペットボトル「おいしい秦野の水・丹沢の雫」を平成20年度から製造・販売しています。

力 平成28年3月に環境省により実施された名水百選選抜総選挙において、本市のボトルドウォーター「おいしい秦野の水・丹沢の雫」が「おいしさが素晴らしい名水部門」で1位を受賞しました。

その結果、ペットボトルの販売本数は図6-17に示すとおり大きく増加しました。

図6-17 ペットボトルの販売本数と販売収入の推移



2 今後の課題と取組みの方向

(1) 料金納付の利便性やサービスの向上

ア 課題

- (ア) 現在行っている隔月検針に合わせた2ヶ月分合算の上下水道料金請求は、特に生活基盤の弱い利用者にとっては負担感が強くなるため、**スマートメーターの導入なども含めて**費用対効果を検証しながら、請求のあり方を検討する必要があります。
- (イ) 銀行の経営形態も変化しつつあることから、利用者の利便性向上のため、電子マネーなど、上下水道料金の支払い方法の拡充が求められています。

イ 取組みの方向

- (ア) 費用対効果を検証しながら、上下水道料金の請求回数など、請求方法のあり方について検討し、取り組んでいきます。
- (イ) 他事業体や市長部局の動向を注視するとともに、費用対効果を検証しながら、上下水道料金の支払い方法の拡充を進めます。

(2) 親しみのある水道事業の推進

ア 課題

水道事業は市民生活にとって最も重要なライフラインであるにもかかわらず、その仕組みや重要性に関する効果的なPRが不足しています。

イ 取組みの方向

- (ア) ホームページや広報はだのを通じて、安心・安全な水道水に関する情報を伝える取組みを継続するとともに、水道水源や施設を見学する機会を増やし、**新たなPR手法を検討するなど**水道事業の現状や役割を理解いただけるよう努めます。
- (イ) 上下水道事業モニターなどに協力いただき、利用者のニーズや意見を継続的かつ的確に把握することにより、さらなる信頼性の確保やサービスの向上に努めます。
- (ウ) 曾屋公園については、明治23年に始まる本市の水道の歴史を次世代に伝えていくための象徴として、市民ボランティアとともに適切に維持管理していくとともに、周辺地域とともに、市民共有の財産として、活用してく方策について検討し、取り組んでいきます。
- (エ) ペットボトル「おいしい秦野の水」については、水道事業の附帯

事業と位置付け、損失拡大のリスクを避け、また、人件費等の増大を可能な限り抑えた中で、多くの販売店で取り扱っていただけるよう、販売促進に努め、製造にかかる直接経費を販売による収益で回収しながら進めていきます。

基本施策9 技術継承と業務の効率化

安心・安全	安定・強靱	健全・持続
		◎

1 これまでの取組み

(1) 組織体制の強化と委託化の推進

- ア 災害対応能力の強化や経費節減などを目的として、平成 28 年度に、上下水道部局の組織統合を行いました。
- イ サービスの向上と経費節減を目的として、平成 29 年度から窓口業務などの包括委託を実施し、費用対効果を検証しながら、委託範囲を拡大してきました。
- ウ 専門的知識を持つ熟練職員の退職が続いていることから、施設の維持管理や設計に必要な知識や技術を習得するため、外部講習会や研修会に職員を積極的に派遣しています。

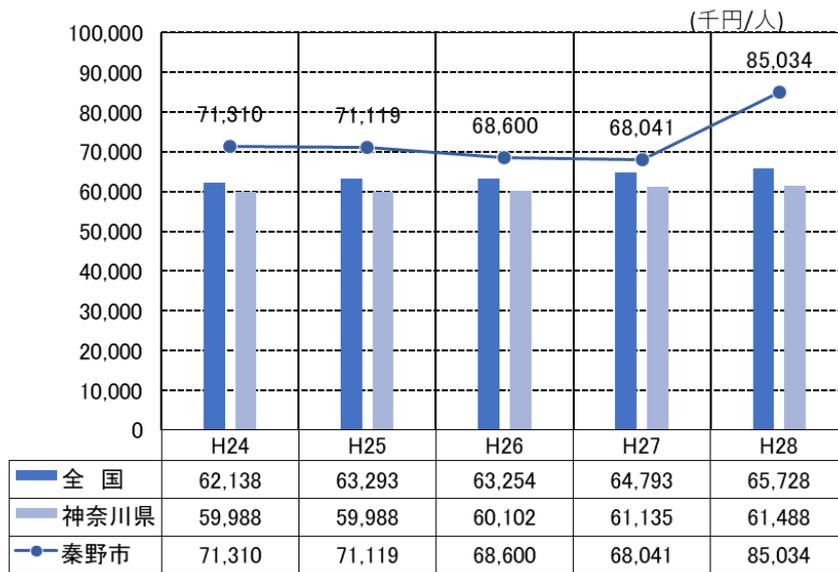
表 6-9 主な包括委託一覧

包 括 委 託
窓口及び電話対応等業務
水道メーター検針業務
調定及び収納業務
滞納整理及び給水停止業務
公共下水道普及促進業務
給排水に係る工事の完成検査業務
地下水利用協力金徴収業務

(2) 経費の削減

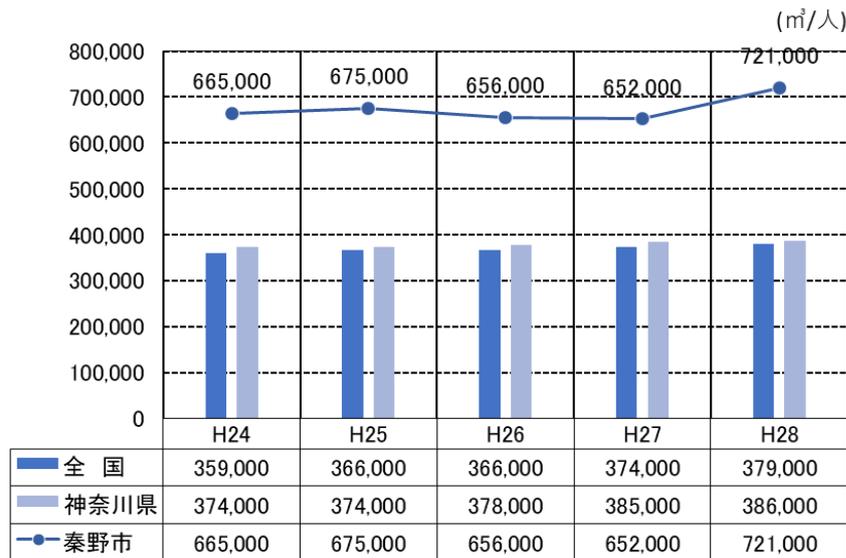
- ア 上下水道部局の組織統合により、施設の維持管理費や人件費を削減するとともに、退職した技能職員を補充せず、業務を見直し人件費の削減に努めています。
- イ 平成 28 年度に組織改編を実施し、職員 1 人当たりの給水収益および職員 1 人当たりの有収水量は増加し、事業実施の効率化に努めています。
- ウ 遊休地の整理を行い、賃借してきた土地の返還や、保有資産を駐車場用地として賃貸するなど、維持管理経費の削減と財源の確保に努めています。

図 6-18 職員一人当たり給水収益の推移



(出典：水道統計)

図 6-19 職員一人当たり有収水量の推移



(出典：水道統計)

2 今後の課題と取組みの方向

(1) 組織体制の強化と委託化の推進

ア 課題

経営の基盤強化を図るためには、専門技術や技能を有する人材の確保や人材育成が必要です。

イ 取組みの方向

- (ア) 経営の諸課題に柔軟に対応するため、随時、組織体制を見直すとともに、他の事業体と連携し、広域化、共同化など最適な事業運営形態について検討します。
- (イ) 再任用や会計年度任用職員制度を活用し、熟練職員や退職者が培ってきた経験や技術を踏まえたマニュアルを作ることなどにより、経験の浅い職員に伝え、技術の継承を図ります。
- (ウ) 指定給水装置工事の審査、承認及び検査業務等の民間委託について、他の先進事業体を視察するなど、情報収集を行い、検討を行います。
- (エ) 限られた人員で工事量を増やすため、設計・監督から施工までを民間事業者に一括発注するDB方式（Design Build）など、新たな整備手法の導入を検討します。

(2) 経費の削減

ア 課題

今後、人口減少に伴い、給水人口の減少と水需要の減少が想定されるため、必要な財源を確保する取組みが必要です。

また、より効率的な維持管理手法について、その効果を検証し、経費を削減する取組みを継続していく必要があります。

イ 取組みの方向

- (ア) 経費削減や効率化を図るため、施設の統廃合を検討し、進めていきます。
- (イ) 遊休地の整理を推進するとともに、より有効な土地活用に努めます。
- (ウ) 予防保全型の維持管理により、可能な限り施設の長寿命化を図るとともに、広域化・共同化や公民連携手法、新技術の導入などを検討し、経費削減に努めていきます。

- (I) 水道管路のマッピングシステムや上下水道事業会計独自の会計システムについては、事務の統一化、効率化の観点から、市長部局とのシステムの統合について検討します。

第7章 水道事業計画

1 施設整備計画

（基本施策に基づく10年間の具体的な事業計画を示します。令和2年度策定予定）

2 財政計画

（施設整備計画を実現するための10年間の財政計画を示します。令和2年度策定予定）

第8章 計画の推進にあたって

「はだの水道ビジョン」では、水道事業の基本理念を掲げ、令和3年度から令和12年度までの10年間の経営の方針と取組みの方向性を示し、第7章で具体的な施策として事業計画を示します。

これらの取組みの進捗状況や事業環境の変化に迅速かつ適切に対応するため、10年を目安として、図8-1のとおりPDCAサイクルにより、取組みの成果や効果について検証し、必要に応じて内容の見直し、改善に努めます。

また、水道事業計画については、料金算定期間（5年）と合わせて取組みの成果や効果について検証し、内容の見直しを行います。

図8-1 PDCA サイクル

