

羽曳野市水道事業ビジョン



平成 29 年 3 月

羽曳野市水道局

「羽曳野市水道事業ビジョン」の改定にあたって

本市の水道事業は、昭和2年旧古市町上水道の創設以来、人口の増加とまちの発展に伴い増加する水需要に対応するため4次にわたる拡張事業、配水管整備・改良事業を実施した結果、水道普及率は100%に至り、安全安心な水を安定的に市民の皆さまに供給しています。

しかし、水道事業を取り巻く社会情勢が大きく様変わりしています。人口減少によって収益の主となる料金収入は年々減少し続けている一方で、水道施設・管路の老朽化が進み、耐震化対策も喫緊の課題となっています。

これらを踏まえ、上位計画である羽曳野市第6次総合基本計画との整合を図り、50年先・100年先にわたり引き続き安全安心な水を安定的に市民の皆さまに利用していただくため、本市の現在の状況と将来の見通しを把握・分析し、この10年間に目指す方向性を示した「羽曳野市水道事業ビジョン」を改定致しました。

本市水道事業としましては、快適でうるおいのある住みよいまちを施策目標とするとともに、本水道ビジョンに基づき、これからもより一層、効率的・効果的・安定的な事業運営を継続的に取り組んでいきますので、ご理解とご協力をお願いします。

平成29年3月 羽曳野市水道事業
羽曳野市長 北 川 嗣 雄



目 次

第 1 章 水道事業ビジョン改定の背景・目的	1
1.1. 水道事業ビジョン改定の背景・目的	2
1.2. 水道事業ビジョンの計画期間	2
第 2 章 羽曳野市水道事業の概要	5
2.1. 羽曳野市の概要	6
2.2. 水道事業の概要	16
2.3. 水道施設・管路の概況	22
第 3 章 将来の事業環境	33
3.1. 人口減少	34
3.2. 施設の効率性低下	34
3.3. 水源の汚染	36
3.4. 利水の安全性の低下	36
3.5. 施設の老朽化	37
3.6. 資金の確保	41
3.7. 職員数の減少	43
第 4 章 羽曳野市の水道の理想像と目標	45
4.1. 理想像	46
4.2. 目標	47
第 5 章 推進する実現方策	49
5.1. 安全で安定した水の供給	51
5.2. 水道施設等の整備と更新	57
5.3. 水道事業の経営基盤の強化	65
第 6 章 水道事業ビジョンの推進	73
6.1. 各種方策の実施スケジュール	74
6.2. 水道整備基本計画の概要	79
6.3. 投資・財政計画	80
6.4. フォローアップ	87
資 料	89
資料-1 用語解説	90
資料-2 パブリックコメント	96



第1章

第1章 水道事業ビジョン改定の背景・目的

1.1. 水道事業ビジョン改定の背景・目的

1.2. 水道事業ビジョンの計画期間

第1章 水道事業ビジョン改定の背景・目的

1.1. 水道事業ビジョン改定の背景・目的

厚生労働省は、平成 16 年に今後の水道に関する重点的な政策課題とその課題に対処するための具体的な施策及びその方策、工程等を包括的に明示する「水道ビジョン」を公表しており、それを受けて当市でも、平成 20 年 3 月に「羽曳野市水道整備基本計画」を改定しました（平成 26 年 3 月に一部見直し）。

その後、厚生労働省では、給水人口・給水量及び料金収入の減少、水道施設の更新需要の増大、水道水源の水質リスクの増大、職員数の減少によるサービスレベルの影響、東日本大震災を踏まえた危機管理対策など来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、平成 25 年に単なる水道ビジョンの改定ではなく、新しいビジョン（新水道ビジョン）を公表しました。

このような水道事業を取り巻く状況の変化や課題は、国のみならず当市においても同様であり、国の新水道ビジョンに対応するよう「羽曳野市水道事業ビジョン」を改定し、合わせて「羽曳野市水道整備基本計画」も改定しました。

1.2. 水道事業ビジョンの計画期間

「羽曳野市水道事業ビジョン」は、厚生労働省の「水道事業ビジョン作成の手引き」ならびに総務省の「経営戦略ガイドライン」に準拠するものとし、計画期間は平成 29 年度から平成 38 年度までの 10 年間とします。

なお、ビジョンの内容については、並行して進めている「水道整備基本計画」（計画期間平成 30 年度から平成 49 年度の 20 年間）との整合に留意します。

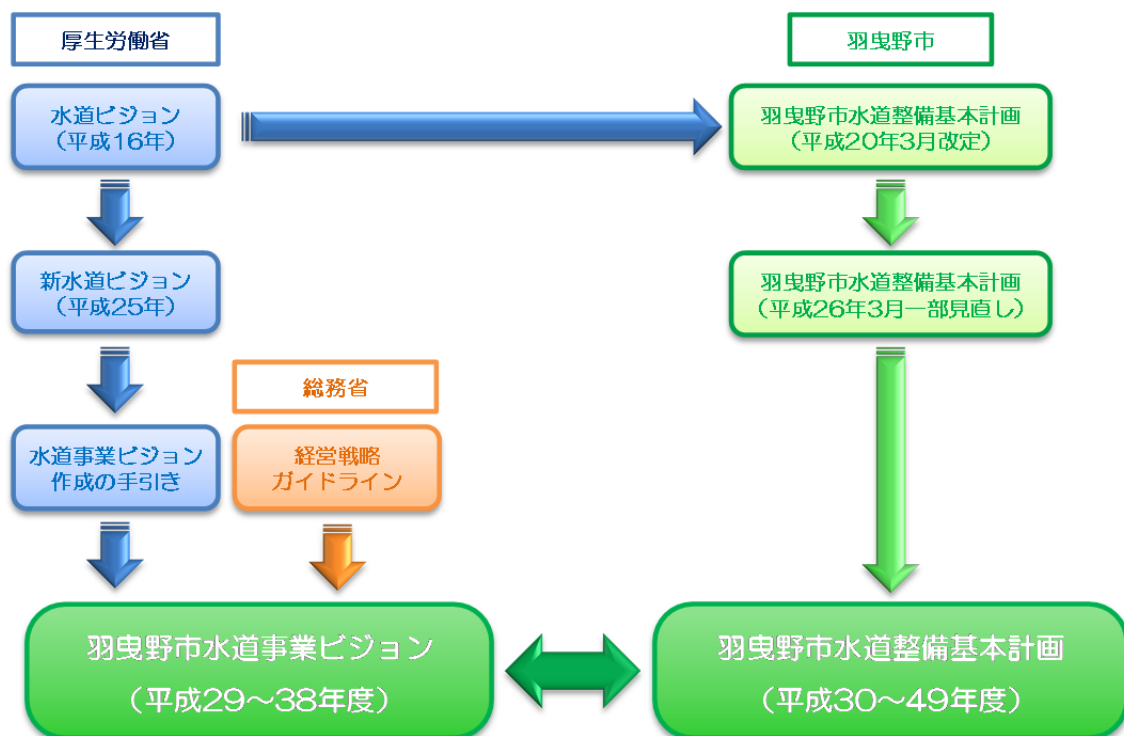


図 1.1 羽曳野市水道事業ビジョンの位置づけ



◇ 水道事業経営のしくみ ◇



第2章

第2章 羽曳野市水道事業の概要

2.1. 羽曳野市の概要

2.2. 水道事業の概要

2.3. 水道施設・管路の概況

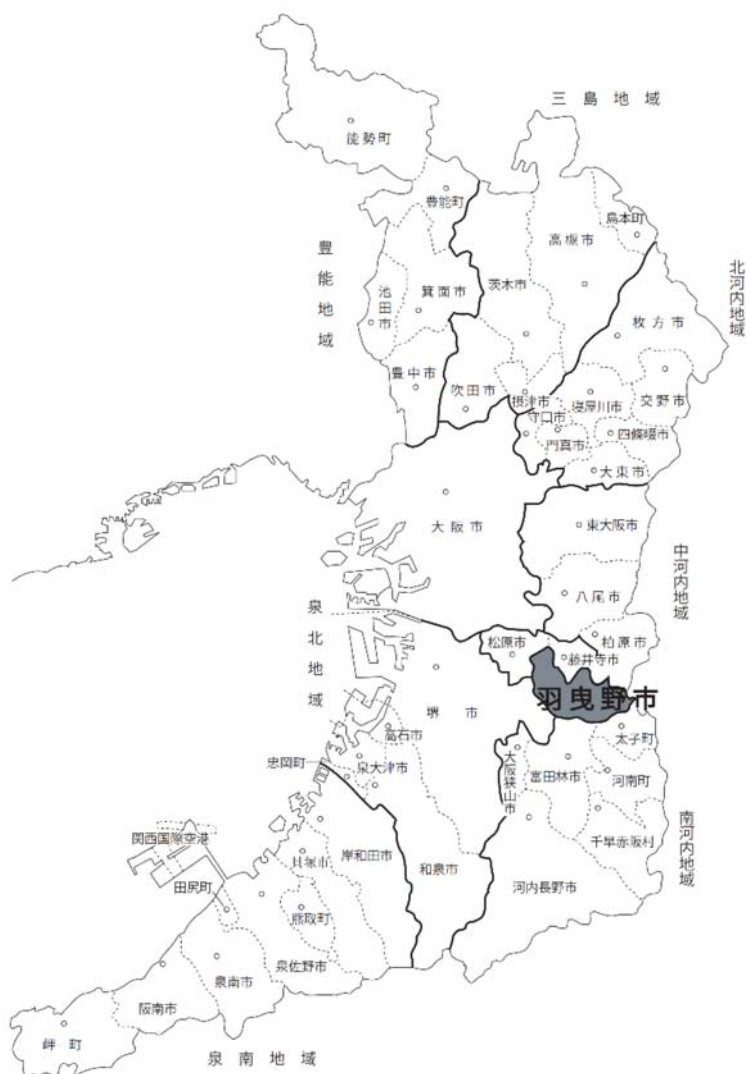
第2章 羽曳野市水道事業の概要

2.1. 羽曳野市の概要

1) 位置・地形

羽曳野市は大阪府の南東部に位置し、生駒、信貴、金剛、葛城山系に囲まれた河内平野の中にあり、東は二上山系を経て奈良県香芝市、西は堺市と松原市、南は富田林市と太子町、北は藤井寺市と柏原市に接しています。

広さは東西 8.4km、南北 6.2km、市域面積 26.45km² で大阪府の 1.39%を占めています。



出典：第6次羽曳野市総合基本計画

図 2.1 羽曳野市の位置

また、本市は、生駒金剛葛城山系に囲まれた河内平野におおわれ、東部には二上山系の斜面に樹園地を形成し、中央部には、石川流域の平野と羽曳野丘陵地帯があり、その西側と北側に平野部が続いています。

一方、市内の河川は、石川の本流をはじめ東の飛鳥川、西の東除川が主な河川で、他に大乗川がそれぞれ市域を流れ大和川から大阪湾に注いでいます。

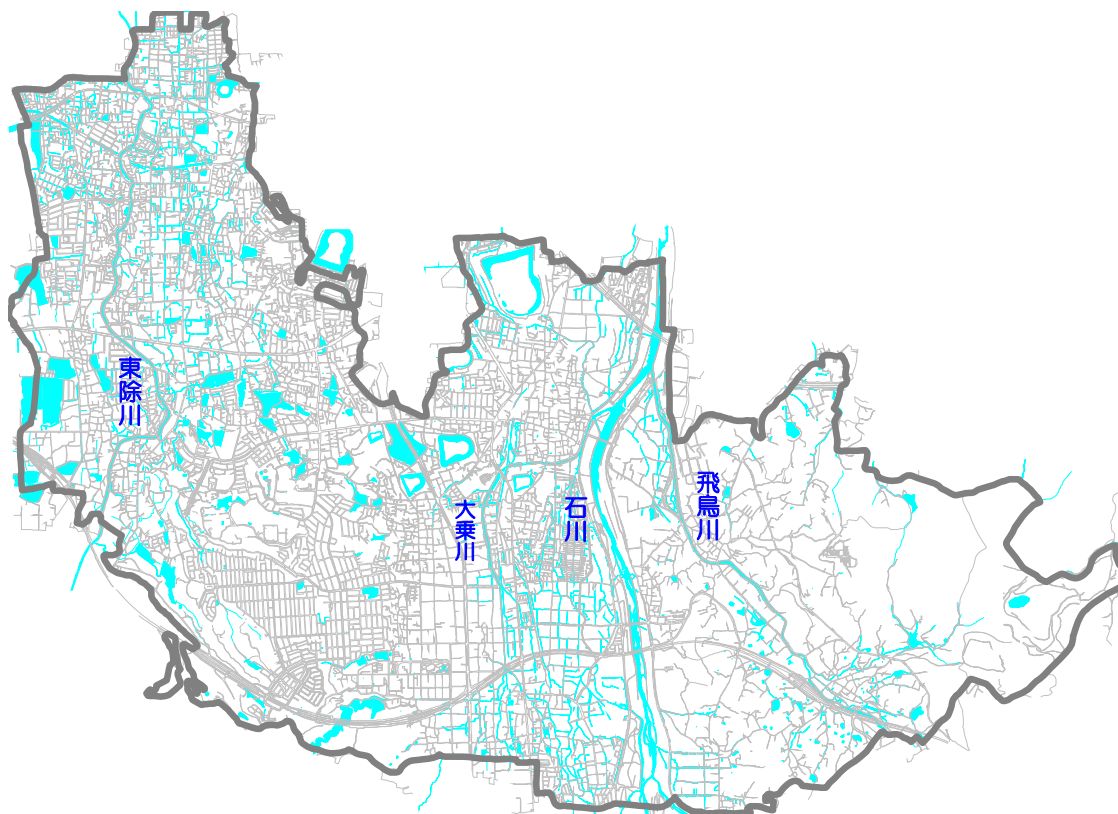
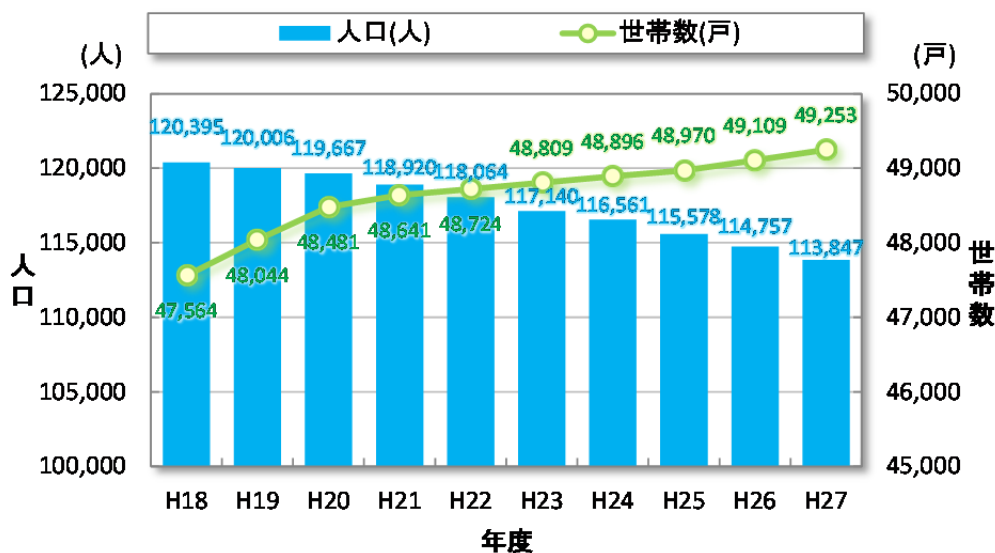


図 2.2 羽曳野市の水域

2) 人口、世帯

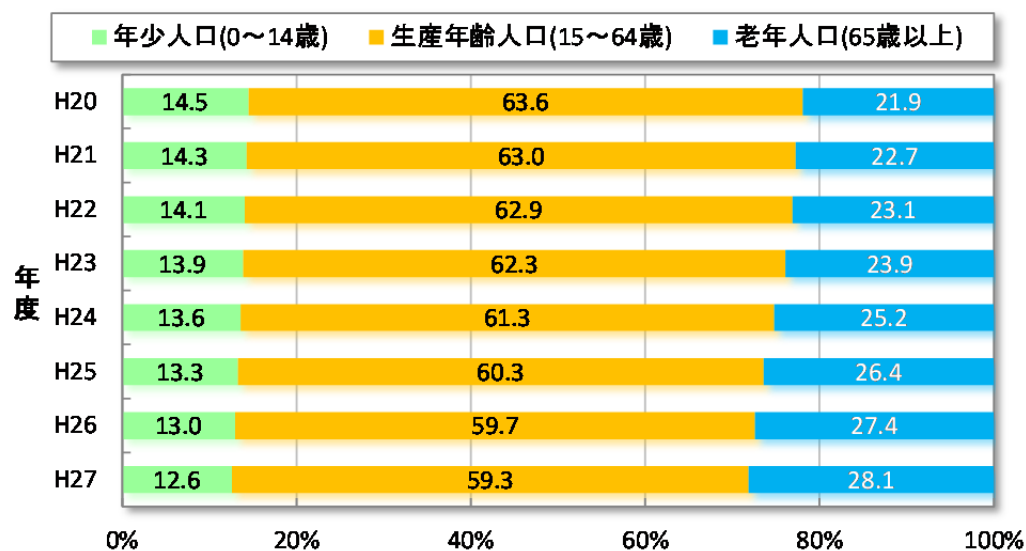
羽曳野市の人口及び世帯数は、平成 27 年度末現在で、それぞれ 113,847 人、49,253 戸となっています。その過去 10 年間の推移を見ると、人口は減少傾向にあり、一方で世帯数は増加傾向にあります。



出典：羽曳野市ホームページ

図 2.3 人口及び世帯数の推移（各年度末現在）

次に、年齢3区分別人口の割合を見ると、年少人口、生産年齢人口の割合が減少傾向にあるのに対し、老年人口の割合は増加傾向にあり、少子高齢化が進んでいることがうかがえます。

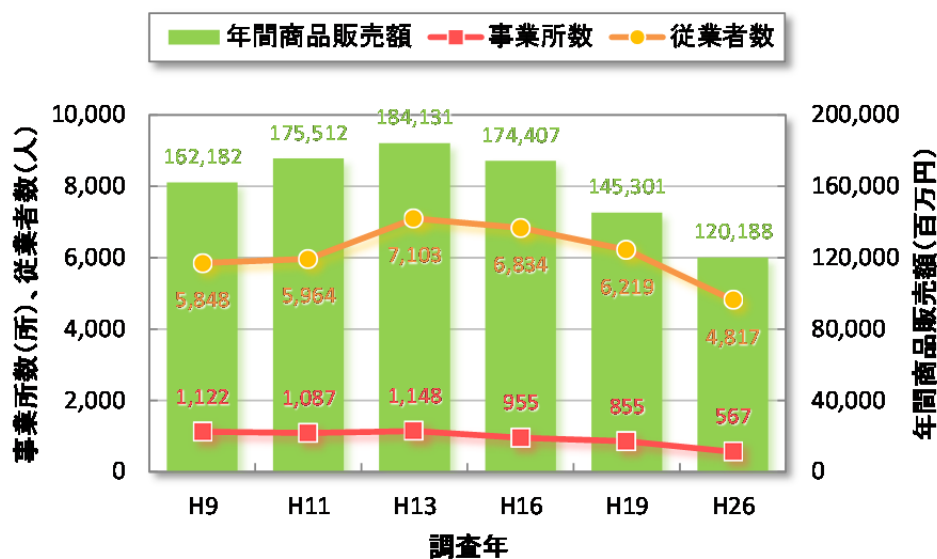


出典：羽曳野市ホームページ

図 2.4 年齢3区分別人口割合の推移（各年度末現在）

3) 産業

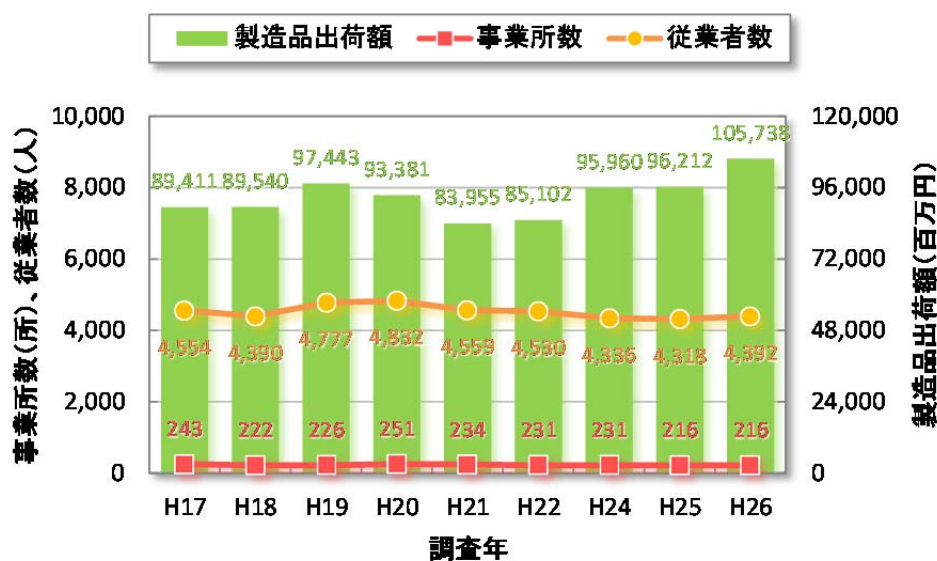
商業については、事業所数、従業者数、年間商品販売額ともに平成13年をピークに減少傾向にあります。



出典：大阪府統計年鑑(～H13)、総務省統計局(H16～)

図 2.5 事業所数、従業者数、年間商品販売額の推移

工業については、事業所数と従業者数は、平成20年をピークに減少ないしはほぼ横ばいで推移していますが、製造品出荷額については、平成19年をピークに平成21年にかけて減少したものの、その後は増加に転じています。

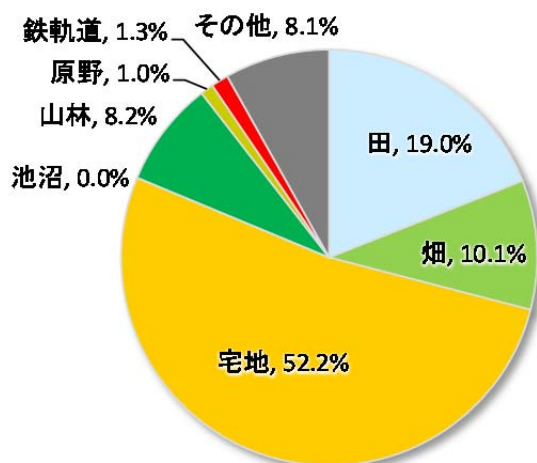


出典：大阪府統計年鑑(～H25)、工業統計調査(H26)

図 2.6 事業所数、従業者数、製造品出荷額の推移

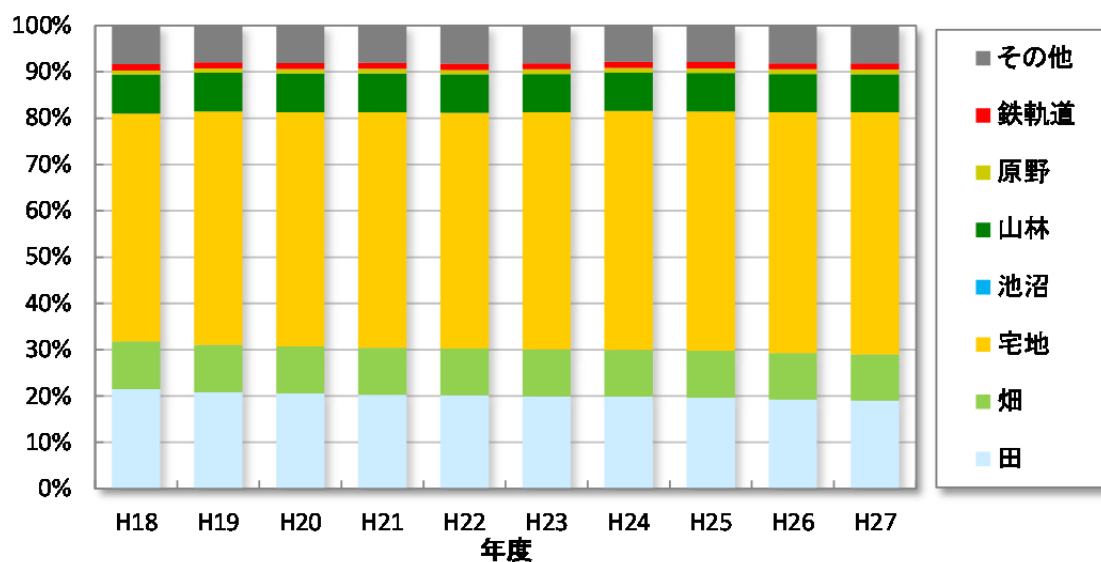
4) 土地利用

本市の土地利用状況を見ると、宅地が約 52%、田と畑が約 29%となっており、市の約半分が宅地で占められています。また、宅地の面積は増加傾向にあり、田と畑は減少傾向にあります。



出典：大阪府統計年鑑

図 2.7 H27 土地利用状況



出典：大阪府統計年鑑

図 2.8 土地利用状況の推移

5) 交通

市内には近鉄南大阪線と長野線が通り、5つの駅を有しています。また、市内やその周辺には、広域的な幹線道路である阪和自動車道、西名阪自動車道、南阪奈道路、国道170号、国道166号のほか、主要地方道として堺羽曳野線や堺大和高田線などが通っています。大阪市の中心からは約20km圏内にあり、交通の便は比較的良好と言えます。



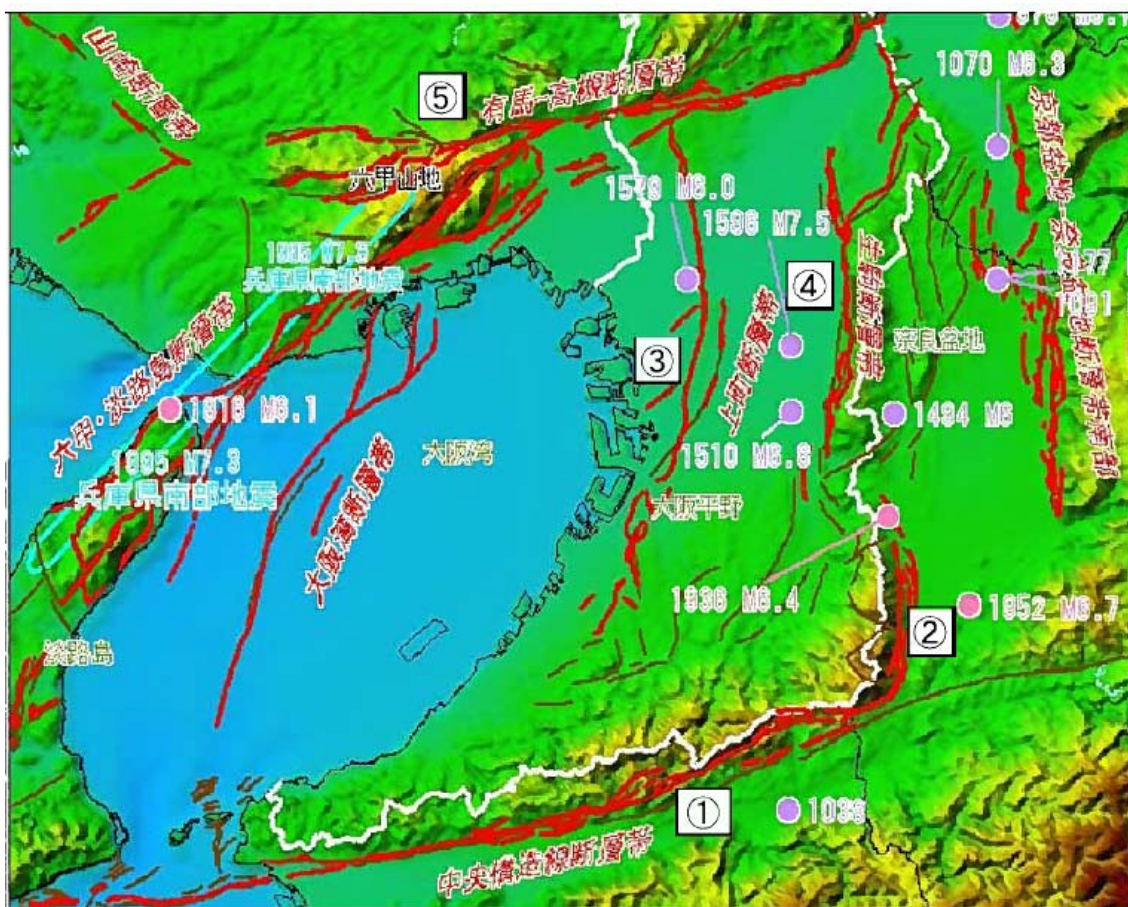
図 2.9 主要な鉄道、道路

6) 想定災害

(1) 地震被害

市周辺の主な活断層として、以下の5つが示されています。

- 中央構造線断層帯（和泉山脈南縁）【①】
- 中央構造線断層帯（金剛山地東縁）【②】
- 上町断層帯【③】
- 生駒断層帯【④】
- 有馬一高槻断層帯【⑤】



出典：羽曳野市地域防災計画（平成 28 年 2 月）

図 2.10 主要な断層位置図

一方、府で実施した羽曳野市における被害の想定は次の通りであり、本市に大きな被害を及ぼすものとして、上町断層帯地震Bのケースを選定しています。

表 2.1 地震による羽曳野市の被害想定

項目	想定地震	上町断層帯 地震B	生駒断層帯 地震	中央構造線 断層帯地震	東南海・ 南海地震	南海トラフ 巨大地震
震度予測		5強～7	6弱～6強	5弱～6強	4～5強	6弱
	全壊棟数	6,000 棟	3,700 棟	1,200 棟	200 棟	300 棟
	半壊棟数	7,100 棟	5,000 棟	2,000 棟	600 棟	3,100 棟
建物被害計		13,100 棟	8,700 棟	3,200 棟	800 棟	3,400 棟
炎上出火件数		3(5) 件	1(3) 件	—(1) 件	—	—
死者		110 人	30 人	10 人	—	10 人
負傷者		1,900 人	1,200 人	600 人	100 人	400 人
罹災者数		43,600 人	27,300 人	10,400 人	1,800 人	16,000 人
避難所生活者数		12,600 人	7,900 人	3,000 人	500 人	7,000 人
停電軒数		18,500 軒	12,700 軒	5,100 軒	800 軒	2,500 軒
都市ガス供給停止戸数		6,000 戸	40,000 戸	3,000 戸	—	—
上水道影響人口		62,000 人	8,000 人	57,000 人	11,000 人	90,000 人※
通信被害		8,400 加入者	1,100 加入者	600 加入者	—	7,000 加入者

注) 出火件数は地震後1時間の件数()は1日の件数

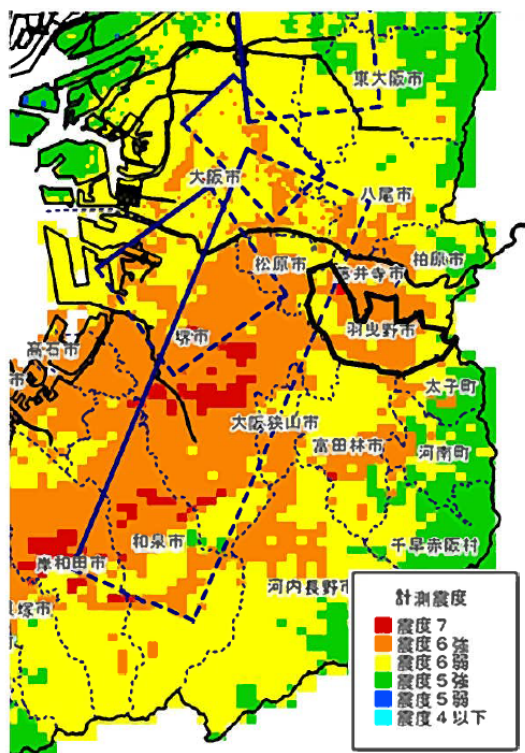
死者、負傷者数は建物被害(夕刻)・火災(夕刻、超過確立1%風速)によるものの合計

出典: 大阪府自然災害総合防災対策検討(地震被害想定)報告書(H19.3)・南海トラフ巨大地震等に関する検討及び被害想定(H26.1)

※: 南海トラフ巨大地震の被害想定は、平成25年8月に大阪府が想定した津波による塩水遡上の影響を評価した結果であるが、後に大阪広域水道企業団などが行った詳細なシミュレーションでは、本市が関係する取水場への塩水による影響は及ばないと判断されている。

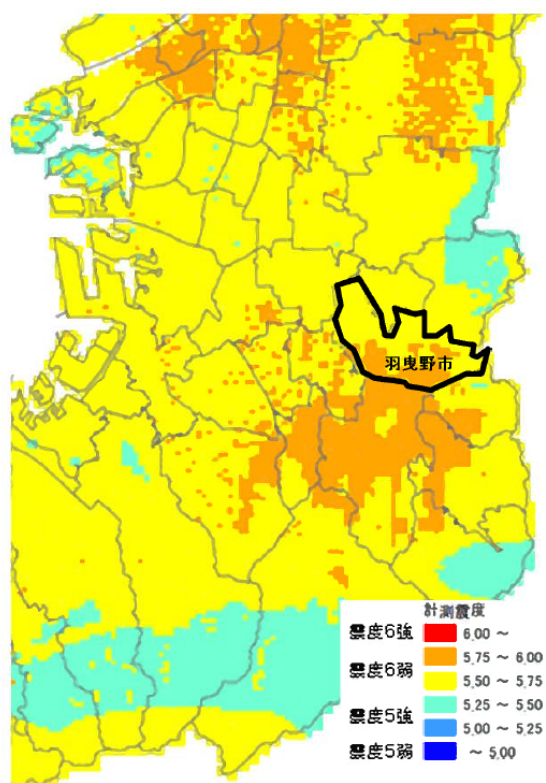
出典: 羽曳野市地域防災計画(平成28年2月)

図 1.5-1 上町断層帯地震Bによる震度分布図



出典：大規模地震による被害想定(平成18年度実施分)
—大阪府自然災害総合防災対策検討(地震被害想定)

図 1.5-2 南海トラフ巨大地震による震度分布図



出典：大規模地震による被害想定(平成25年度実施分)
—南海トラフ巨大地震の被害想定

出典：羽曳野市地域防災計画（平成28年2月）

図 2.11 主要な地震による震度分布図

(2) 浸水被害

河川が氾濫することで想定される浸水状況や土砂災害警戒区域、避難に関する情報を示した、「洪水・土砂災害ハザードマップ」をホームページに公表しています。



2.2. 水道事業の概要

1) 水道事業の沿革

羽曳野市では、昭和2年3月の創設以降、4次にわたる拡張により、順次給水区域の拡張や給水量の変更を行っています。

この他5次にわたる水道施設整備事業などを実施しています。

表 2.2 羽曳野市水道事業の沿革

区 分	項 目	厚生省認可	工 期		基本計画				備 考
		年月日	起工年月日	完成年月日	目標年次	給水人口	1日最大給水量	1人1日最大給水量	
創 設		(府知事) S2.3.2	S2.8.16	S3.5.6	—	人 2,500	m ³ 375	ℓ 150	旧古市町送水開始
水 道 総 合 事 業	当初	S35.3.8	S35.4.1	S39.3.31	S 49	50,000	12,500	250	羽曳山配水場（配水池1,800m ³ 2池） 石川浄水場取水設備（処理能力13,000m ³ /日） 市内に散在する簡易水道を廃止、石川浄水場に統合する。
	完成	—	—	S40.3.31	同上	同上	同上	同上	
第 2 次 拡 張 事 業	当初	S40.12.23	S41.4.1	S45.3.31	S 50	72,450	25,360	350	高区配水池（PC 10,000m ³ ）（H21解体撤去） 壺井配水池（PC 3,000m ³ ） 伊賀受水場（最大受水 12,860m ³ /日） 石川浄水場急速ろ過法（処理能力13,000m ³ /日）
	完成	—	—	S47.6.30	同上	同上	同上	同上	
第 3 次 拡 張 事 業	当初	S46.2.20	S46.4.1	S50.3.31	S 50	100,000	40,000	400	伊賀受水場（最大受水22,760m ³ /日） 低区第1配水池（PC 10,000m ³ ） 高区受水池（PC 300m ³ ）（H17解体撤去） 壺井浄水場（処理能力5,000m ³ /日）
	完成	—	—	同上	同上	同上	同上	同上	
水 道 施 設 整 備 事 業		—	S50.4.1	S54.3.31	—	—	—	—	石川浄水場汚泥処理設備 伊賀受水場の遠隔操作（無人化）
送 配 水 施 設 改 良 事 業		—	S54.4.1	S55.3.31	—	—	—	—	石川浄水場送水設備改良 高区加圧ポンプ（INV）
配 水 施 設 整 備 事 業		—	S55.4.1	S56.3.31	—	—	—	—	配水管整備改良
配 水 管 整 備 事 業		—	S56.4.1	S60.3.31	—	—	—	—	自然流下方式
第 4 次 拡 張 事 業	当初	S56.3.31	S56.4.1	S61.3.31	S 65	130,000	58,500	450	低区第2配水池（PC 10,000m ³ ） 伊賀受水場（最大受水 18,100m ³ /日） 西浦受水場（最大受水 22,900m ³ /日）
	完成	—	—	同上	同上	同上	同上	同上	
第 2 次 水 道 施 設 整 備 事 業	当初	—	S60.4.1	H2.3.31	—	—	—	—	羽曳山配水場改良（配水池3,500m ³ 1池） 伊賀受水場改良 送配水管整備
	変更	—	S60.4.1	H3.3.31	—	—	—	—	
配水管改良事業（H3年度）		—	H3.4.1	H4.3.31	—	—	—	—	配水管整備改良
配水管改良事業（H4年度）		—	H4.4.1	H5.3.31	—	—	—	—	配水管整備改良
配水管改良事業（H5年度）		—	H5.4.1	H6.3.31	—	—	—	—	配水管整備改良
配水管改良事業（H6年度）		—	H6.4.1	H7.3.31	—	—	—	—	配水管整備改良
第 3 次 水 道 施 設 整 備 事 業		—	H7.4.1	H11.3.31	—	—	—	—	水道管理センター（集中管理システム）の完成 壺井浄水場の遠隔操作（無人化） 配水管整備改良
第 4 次 水 道 施 設 整 備 事 業		—	H13.4.1	H18.3.31	—	—	—	—	高区配水池（SUS製上下2層6,000m ³ ） 送配水管整備改良・電気計装設備更新・配水モニター整備
第 5 次 水 道 施 設 整 備 事 業		—	H21.4.1	H28.3.31	—	—	46,200	—	石川浄水場の更新 石川送水管・高区送水管の更新

2) 給水人口、給水量の推移

(1) 給水人口

給水人口は平成 19 年度より減少傾向にあり、平成 27 年度末で 111,272 人となっています。また、給水普及率は既に 100%に達しています。

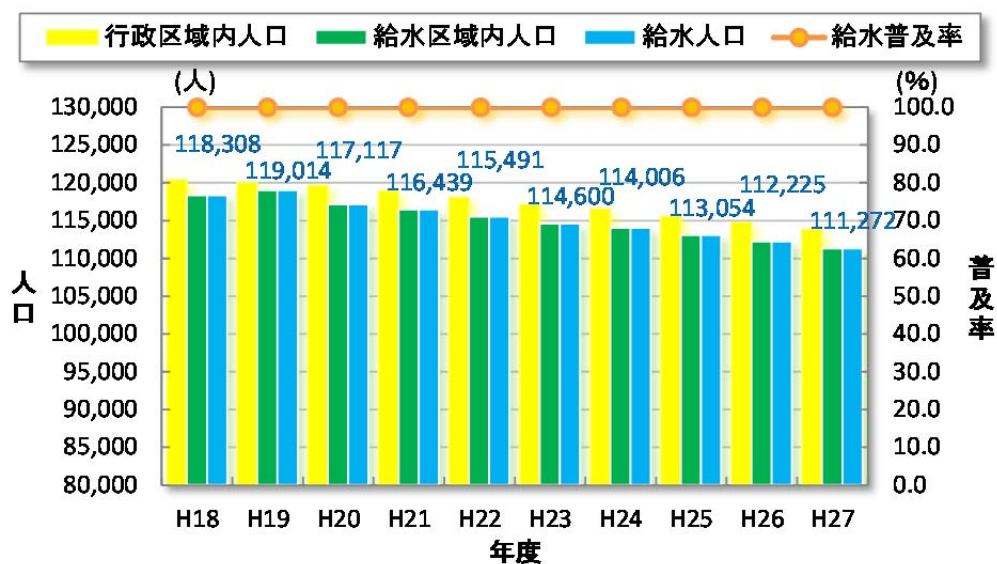


図 2.13 給水人口、給水普及率の推移

(2) 給水量

給水量は減少傾向にあり、平成 27 年度の一日平均有収水量は $32,171\text{m}^3/\text{日}$ 、一日平均給水量は $33,476\text{m}^3/\text{日}$ 、一日最大給水量は $38,570\text{m}^3/\text{日}$ となっています。なお、平成 27 年度の一日最大給水量は、第 5 次水道施設整備事業の計画給水量 ($46,200\text{m}^3/\text{日}$) の約8割となっています。

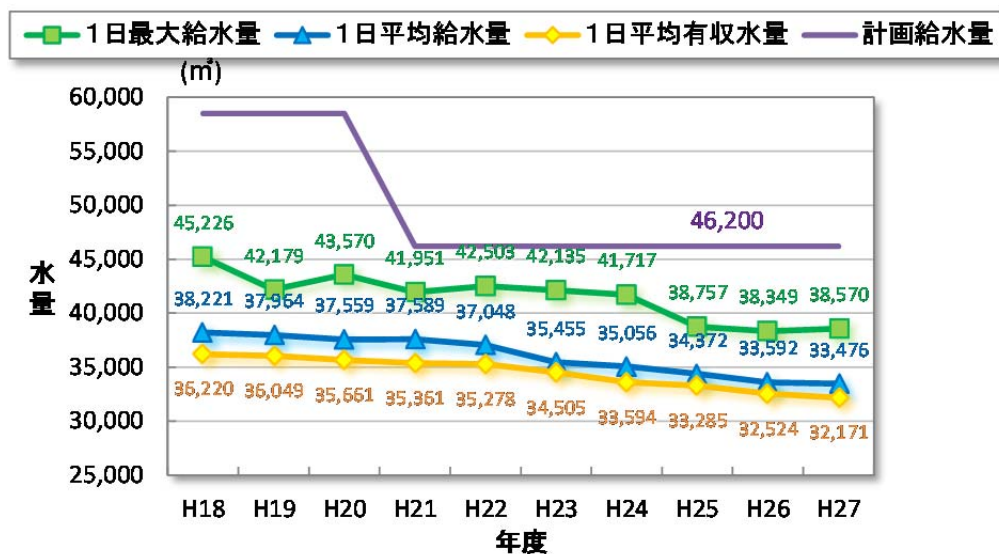


図 2.14 給水量等の推移

3) 経営状況

(1) 収益的収支

過去 10 カ年の収益的収支の推移を見ると、平成 26 年度は会計制度の見直しがあったため、収入、支出ともに増加していますが、給水収益は減少傾向にあります。また、支出については平成 27 年度も増加しています。なお、過去 10 カ年では、収入が支出を上回っていることから、健全な経営を維持していると言えます。

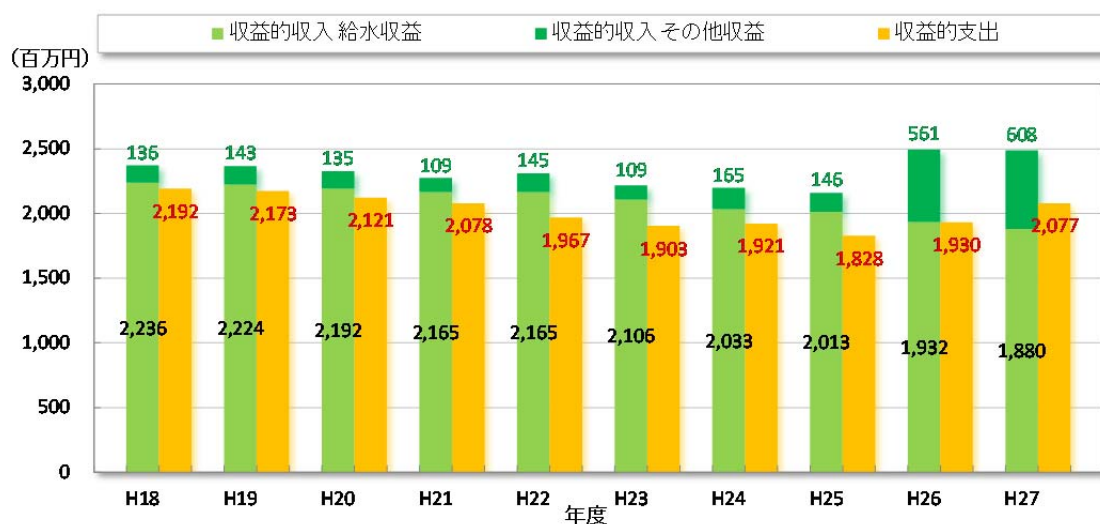
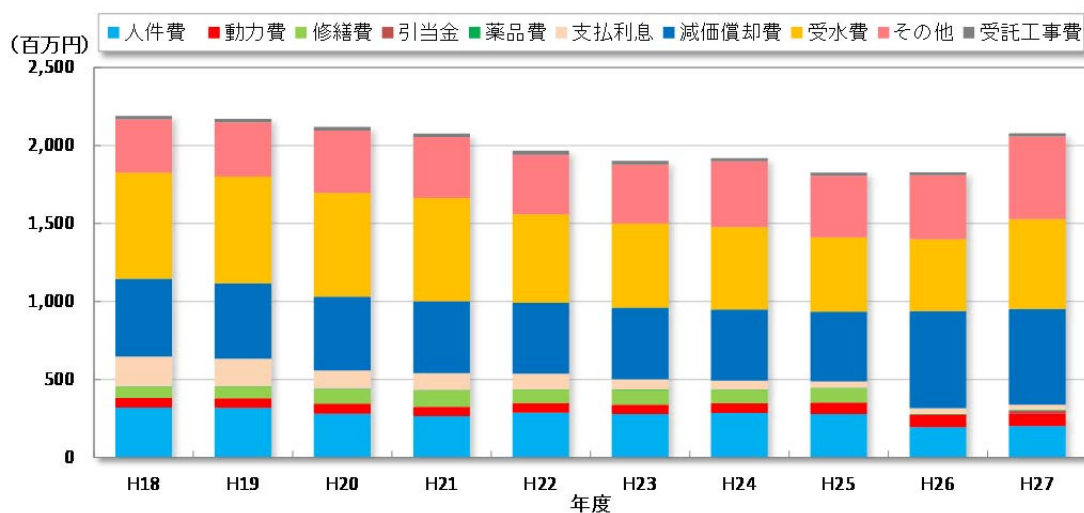


図 2.15 収益的収支の推移

収益的支出の費用内訳を見ると、平成 27 年度では、減価償却費（30%）、受水費（28%）、その他（25%）の順に大きくなっています。

また、その推移を見ると、主に支払利息、人件費、受水費が減少していますが、一方で、動力費、減価償却費、その他が増加しています。



注：特別損失は含まない

図 2.16 収益的支出の費用内訳の推移

(2) 資本的収支

過去 10 ヶ年の資本的収支の推移を見ると、資本的収入は 117 百万円から 410 百万円の範囲にあります。一方、資本的支出は 594 百万円から 1,550 百万円の範囲にあり、近年は石川浄水場の更新工事のため増加しています。

資金残高は、平成 19 年度に一旦減少した後はほぼ増加傾向にありましたが、平成 27 年度では減少に転じており、その額は 1,767 百万円となっています。

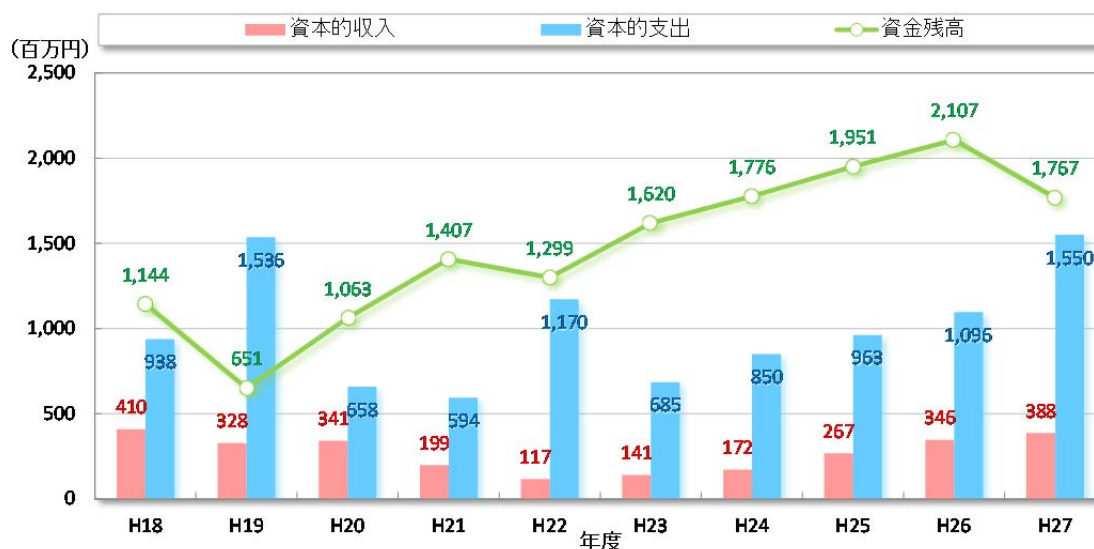


図 2.17 資本的収支の推移

また、企業債の推移を見ると、平成 19 年度以降企業債の借入を行っておらず、企業債償還金は年度によってバラツキがありますが、98 百万円から 942 百万円の範囲にあります。特に、平成 19 年度と 22 年度から 24 年度は、補償金免除の繰上償還を行っています。

このため、企業債残高は減少しており、平成 27 年度の企業債残高は 1,101 百万円となっています。

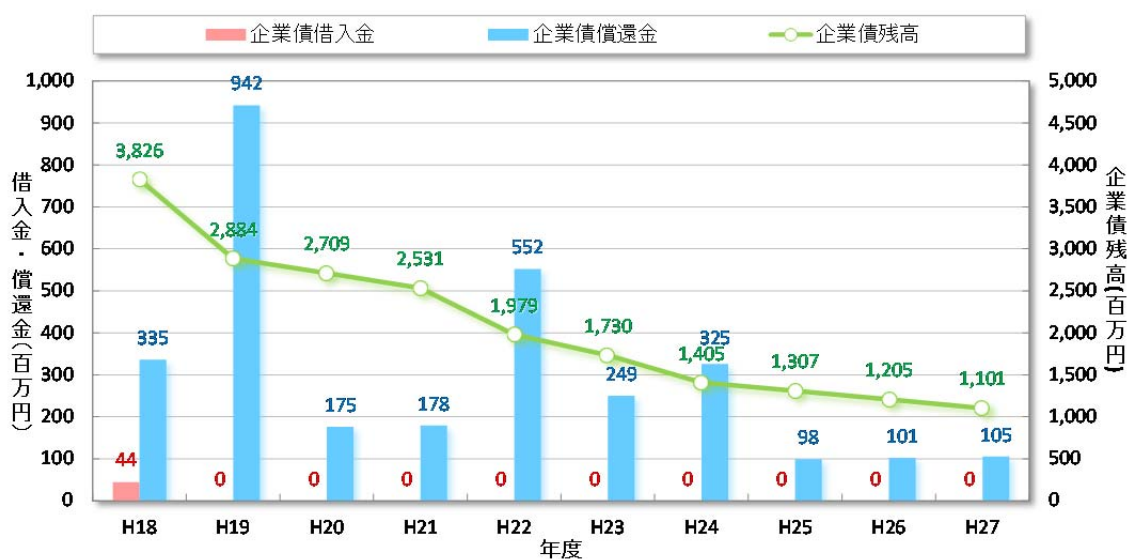
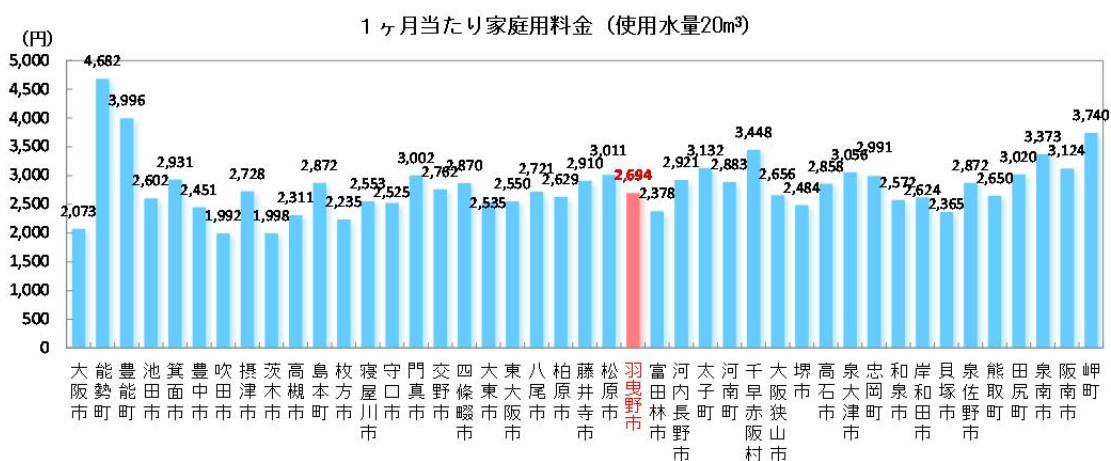


図 2.18 企業債の推移

(3) 水道料金

本市では、平成 26 年 10 月に水道料金の改定（改定率マイナス 3.1%）を行っており、1 ヶ月当たり家庭用料金（使用水量 20m³）は 2,694 円となっています。

これは、大阪府の平均（2,809 円）を若干下回っています。



出典：大阪府の水道の現況（H26）

図 2.19 水道料金の比較

4) 職員数の推移と職員の年齢構成

職員数（嘱託、再任用除く）は平成 18 年度の 39 名から、平成 27 年度には 29 名に減少しています。

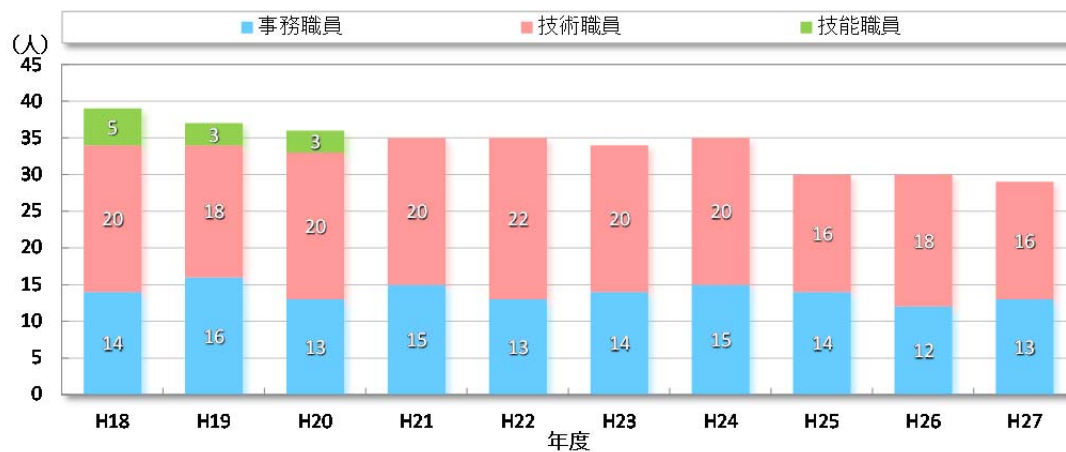


図 2.20 職員数の推移

次に、平成 27 年度における職員の年齢構成を見ると、特に技術職については 50 歳以上の職員が多数を占めており、35 歳未満の職員がいない状況にあります。

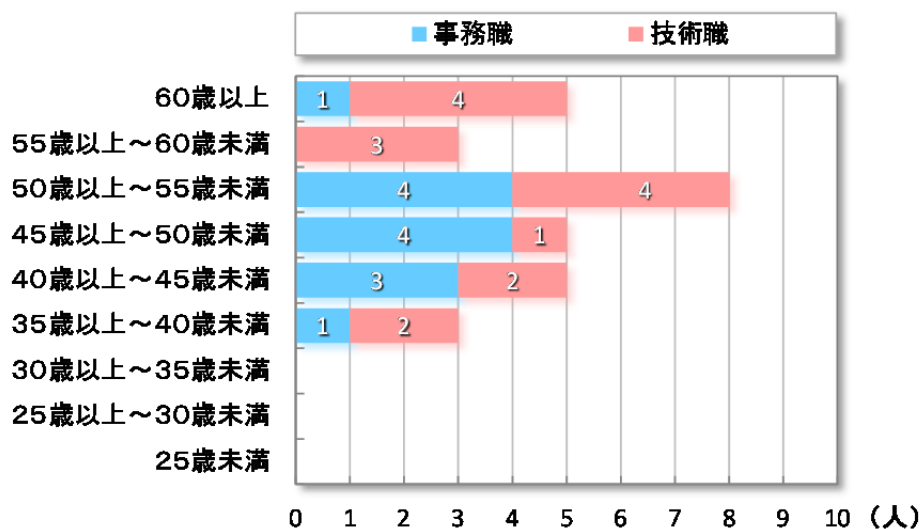


図 2.21 職員の年齢構成

2.3. 水道施設・管路の概況

1) 主要施設の位置、配水区域

羽曳野市の水源施設の位置と配水区域は図 2.22 のとおりです。

また、送配水系統を図 2.23 に示します。

これより、現状の水道システムには、以下の特徴が挙げられます。

- 石川浄水場と壺井浄水場の 2 箇所の浄水場（自己水）を保有しているほか、西浦受水場と伊賀受水場の 2 箇所において、大阪広域水道企業団の水を受水しています。
- また、給水区域の地形（標高、河川）を考慮して、配水区域の設定と配水池の配置を行っています。
- 石川浄水場で浄水処理した水は、羽曳山配水場に、壺井浄水場で浄水処理した水は、壺井配水池と羽曳山配水場に送水しています。
- 西浦受水場と伊賀受水場で受水した企業団の水は、低区第 1、第 2 配水池に送水しています。
- 羽曳山配水場は、自己水の受け入れと高区配水池への送水の他、自己水に余裕があるときは、低区第 1、第 2 配水池への送水も行っています（自己水の有効活用）。
- また、浄水場の点検、更新など、浄水場の停止によって高区配水池への送水量が不足する場合には、低区第 1、第 2 配水池から羽曳山配水場を経由して企業団の水を受け入れることが可能となっています。
- 壺井浄水場停止時には、高区下部配水池を経由して、壺井配水池への送水が可能となっています。
- 大阪広域水道企業団では、河南地域の送水管の 2 重化・ループ化によるバックアップシステムの確立を図る河南地域の送水システム強化事業を進めています。



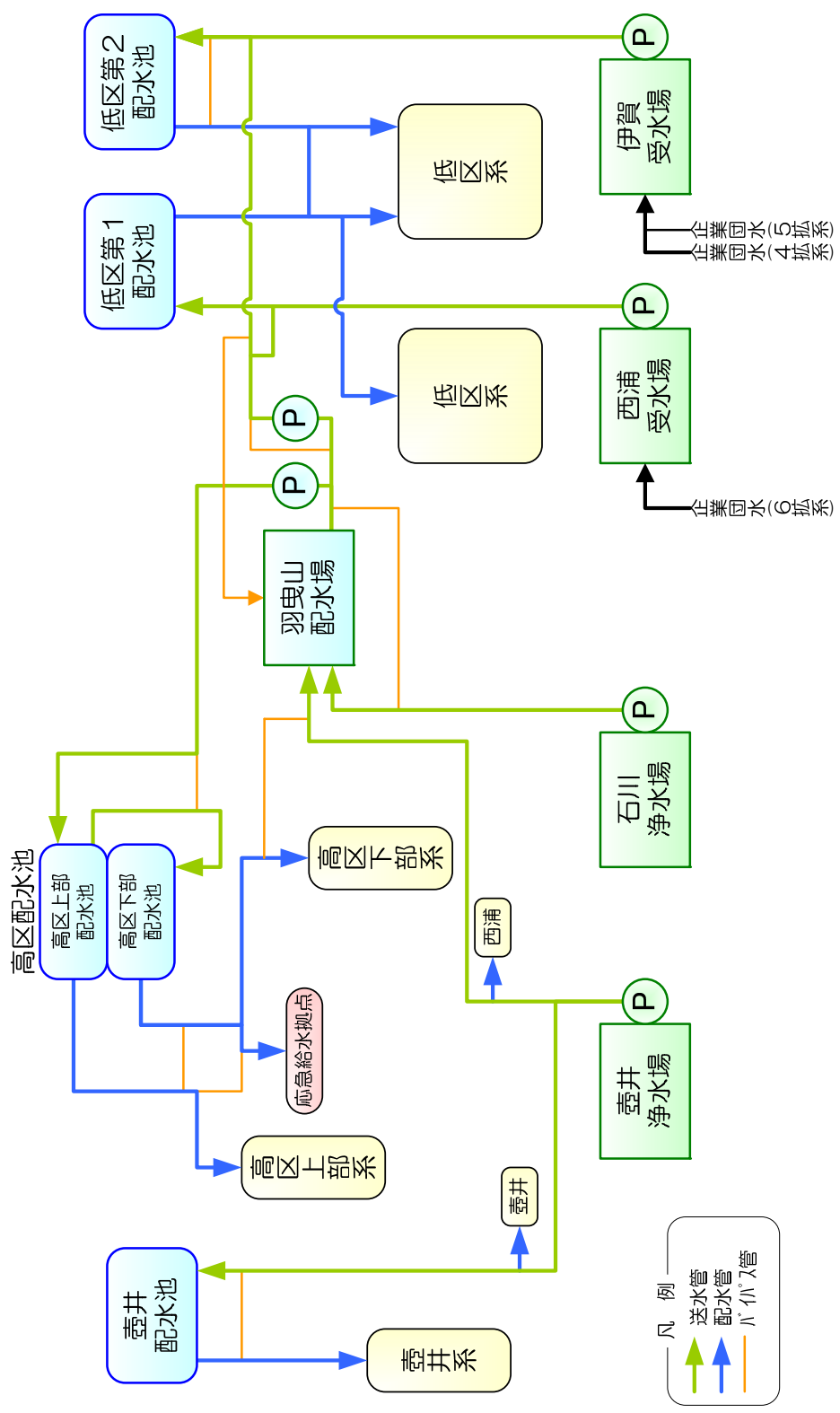


図 2.23 送配水系統図

2) 浄水場及び受水場の概要

羽曳野市では、伏流水（大和川水系石川）を水源とする石川浄水場と浅井戸を水源とする壺井浄水場の2箇所の浄水場があります。

また、西浦受水場と伊賀受水場の2箇所の受水場において、水道用水供給事業（大阪広域水道企業団）の浄水を受水しています。

(1) 浄水場の概要

浄水場の施設能力、水源及び浄水方法は次の通りです。

表 2.3 浄水場の概要

名称	建設年度	施設能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	計画取水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	水源	浄水方法
石川浄水場	平成 27 年 (更新)	13,000	12,500	伏流水	前塩素→凝集→急速ろ過→紫外線→後塩素
壺井浄水場	昭和 48 年	5,000	5,000	浅井戸	前塩素→凝集沈殿→中塩素→急速ろ過

石川浄水場は平成 27 年度に耐震性を有する施設に更新しており、壺井浄水場も平成 19 年度に一部施設の耐震補強を行っています。

また、各浄水場の水処理フローを次に示します。

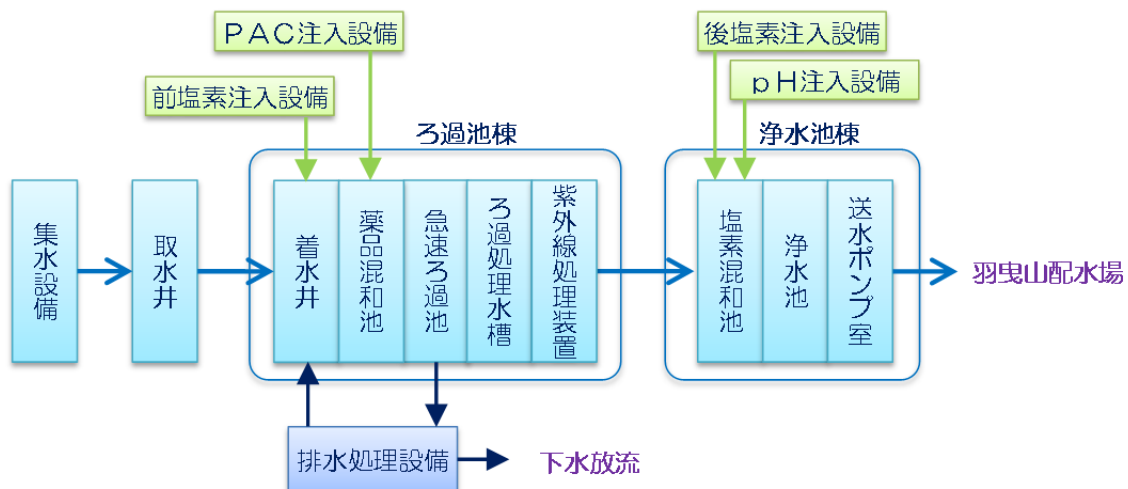


図 2.24 石川浄水場水処理フロー図

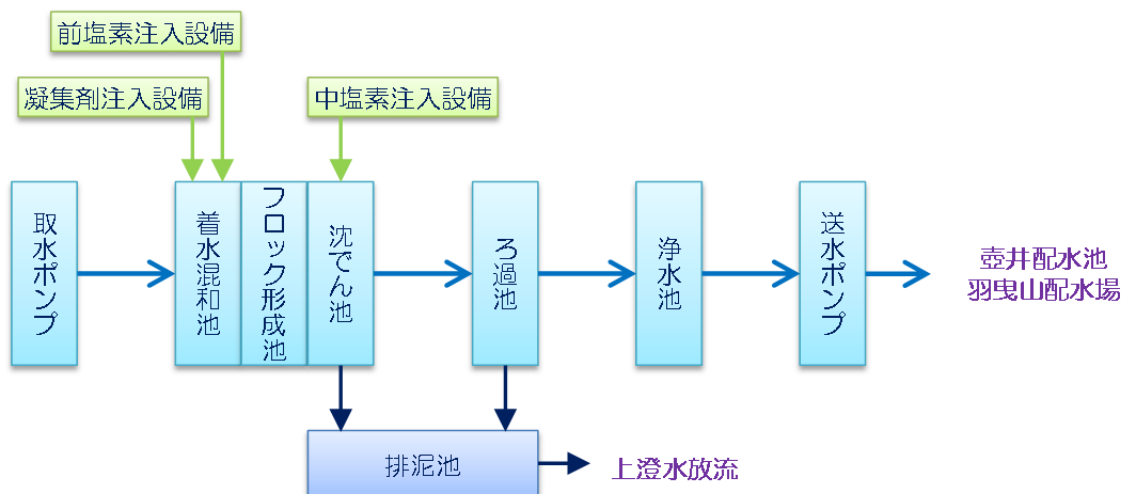


図 2.25 壺井浄水場水処理フロー図

(2) 受水場の概要

受水場の建設年度、受水池容量及び計画受水量は次の通りです。

表 2.4 受水場の概要

名称	建設年度	受水池容量 (m^3)	計画受水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)
伊賀受水場	昭和 42 年 (昭和 62 年改良)	384	12,350
西浦受水場	昭和 59 年	962	16,700

西浦受水場は耐震性を有しています。

伊賀受水場は受水池では耐震性を有していますが、管理棟については耐震化されていません。

(3) 水源別取水量の内訳

平成 18 年度から平成 27 年度の自己水、企業団水別送水量は次の通りです。

石川浄水場を停止した期間がある平成 27 年度を除いて、自己水は、ほぼ一定量を送水しており、給水量の減少分は、企業団水で調整しています。

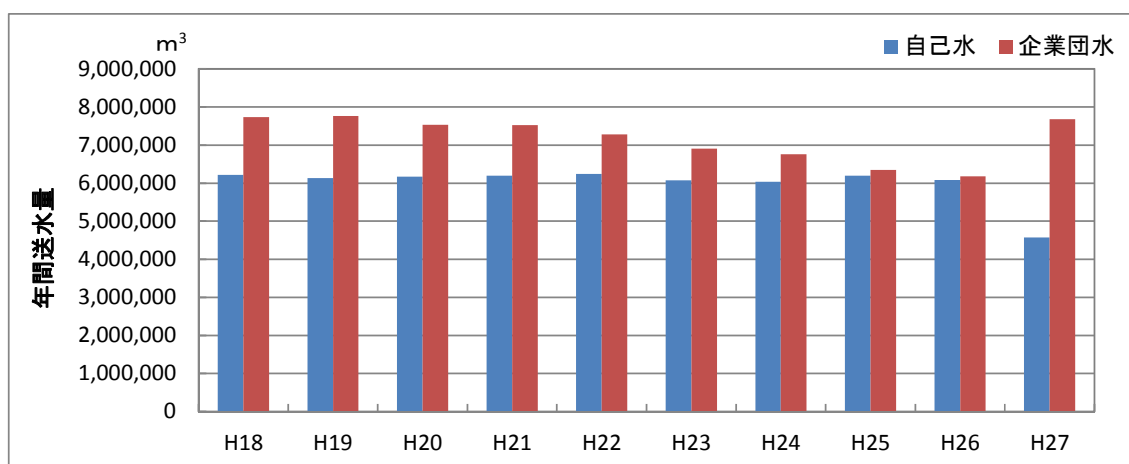


図 2.26 自己水、企業団水別送水量の推移

3) 配水池及び配水場の概要

配水池及び配水場の建設年度、構造、配水池容量、滞留時間等は次の通りです。

表 2.5 配水池の概要

名称	建設年度	構造	配水池 容量 (m^3)	一日最大 配水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	滞留時間 (時間)
低区第1配水池	昭和47年 (平成12年改良)	PC	10,000	13,490	17.8
低区第2配水池	昭和58年	PC	10,000	16,080	14.9
高区上部配水池	平成18年	SUS	3,000	2,202	32.7
高区下部配水池			3,000	4,076	17.7
壺井配水池	昭和47年	PC	3,000	1,198	60.1
配水池計			29,000	37,046	18.8
羽曳山配水場	昭和39年 (平成2年改良)	RC	3,500	—	—

注：一日最大配水量は平成27年8月4日の実績を示す。

配水池の滞留時間については、全ての配水池で12時間以上を確保していますが、特に高区上部配水池と壺井配水池では余裕があると言えます。

また、低区第1配水池、壺井配水池、羽曳山配水場では、耐震化が課題となっています。

4) 管路の概要

(1) 管路延長

本市ではその用途から送水管と配水管の2つに分類しており、その延長は、それぞれ約 14km、約 439km であり、合計では 453km となっています。

(2) 管種別管路延長

送水管及び配水管の管種別延長は図 2.27 の通りであり、石綿セメント管が配水管で約 1km 残存している他、老朽化により漏水事故の発生が懸念される铸铁管が、送水管、配水管合わせて約 25km 残存しています。

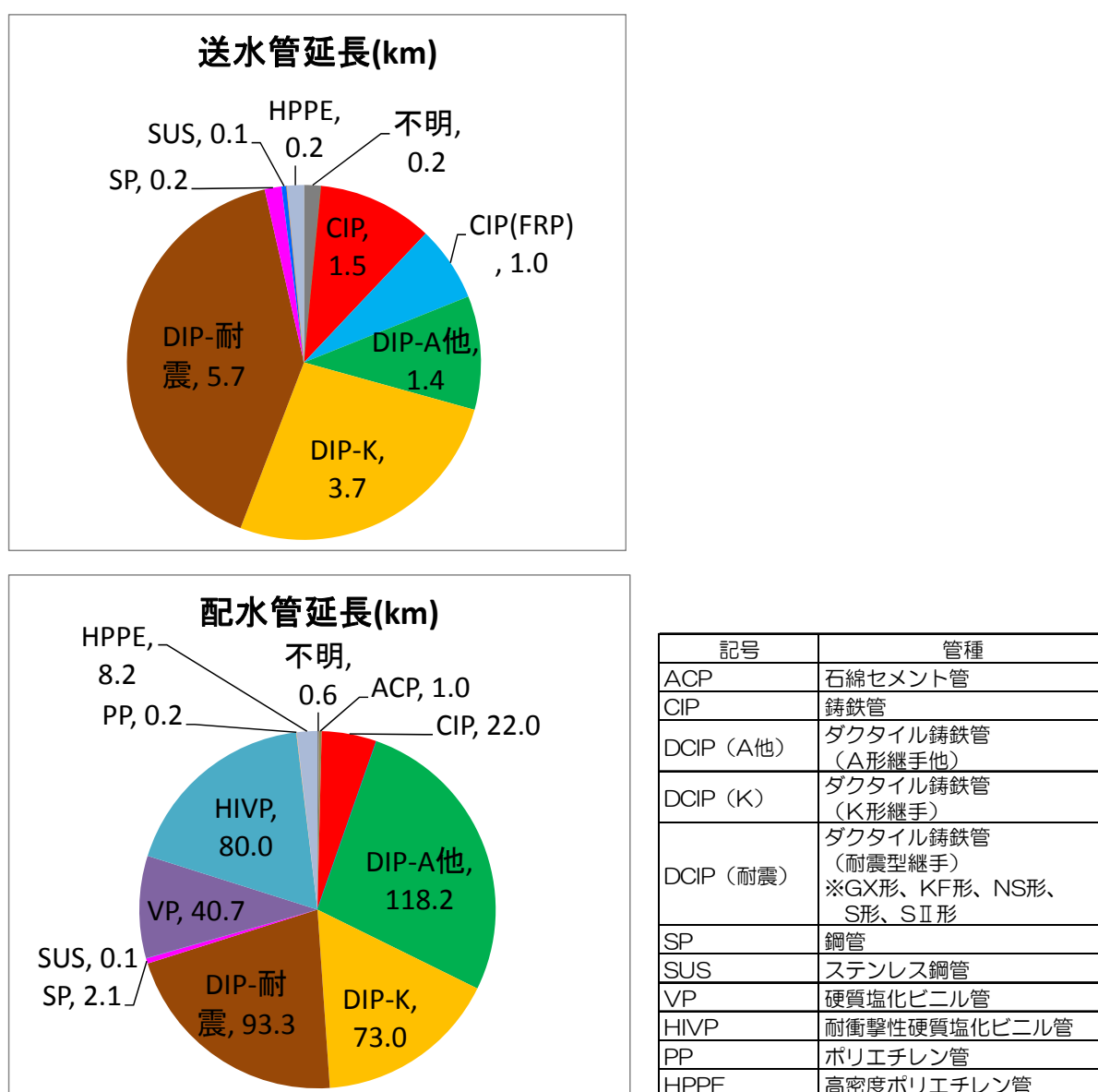


図 2.27 管種別管路延長

なお、ダクタイル鋳鉄管の GX 形、KF 形、NS 形、S 形、SⅡ形と鋼管、ステンレス鋼管、高密度ポリエチレン管（HPPE）を耐震管とみなすと、耐震化率は送水管では約 51%、配水管では約 24%となっており、全体では約 24%となっています。

（3）布設年度別管路延長

送水管及び配水管の布設年度別延長は次の通りであり、平成 6（1994）年度から平成 15（2005）年度にピークが見られます。

また、管路の法定耐用年数である 40 年を経過（1976 年までに布設）した送水管は約 6.7km あり、送水管全体の約半分を占めています。同様に配水管では約 104km あり、配水管全体の4分の 1 程度を占めています。[図 2.29～図 2.30 参照]

なお、布設年度が不明な管路は古い管路であり、法定耐用年数を超えた管路として集計しています。

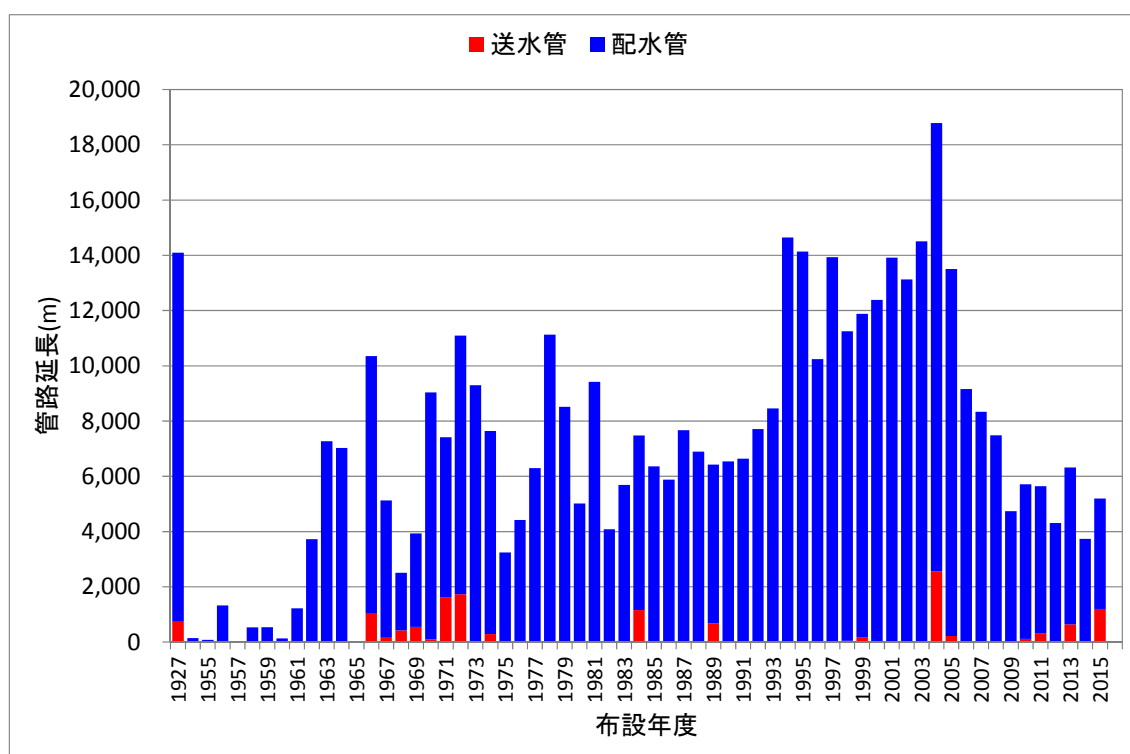


図 2.28 布設年度別管路延長

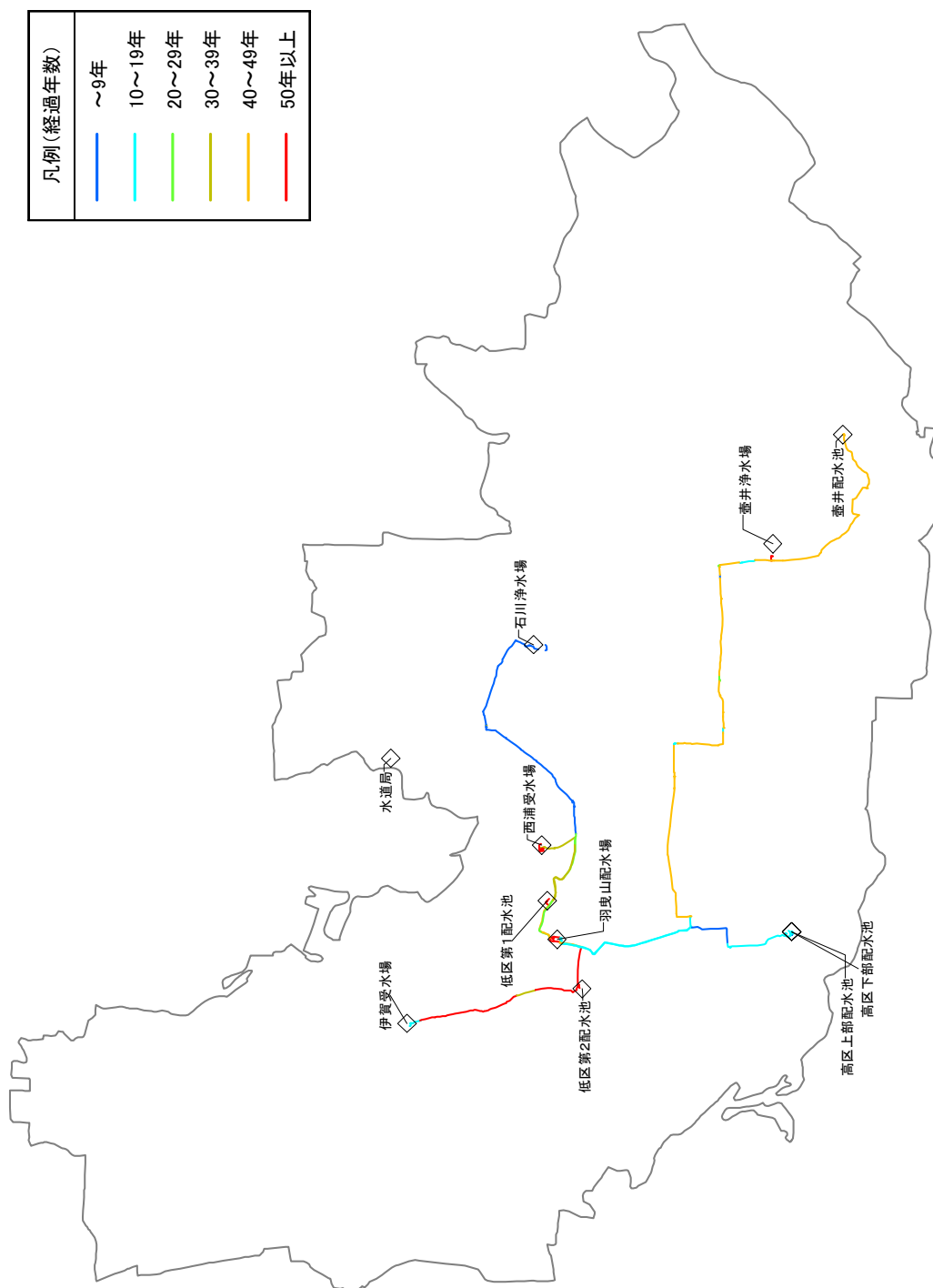


図 2.29 経過年数別管路図(送水管)

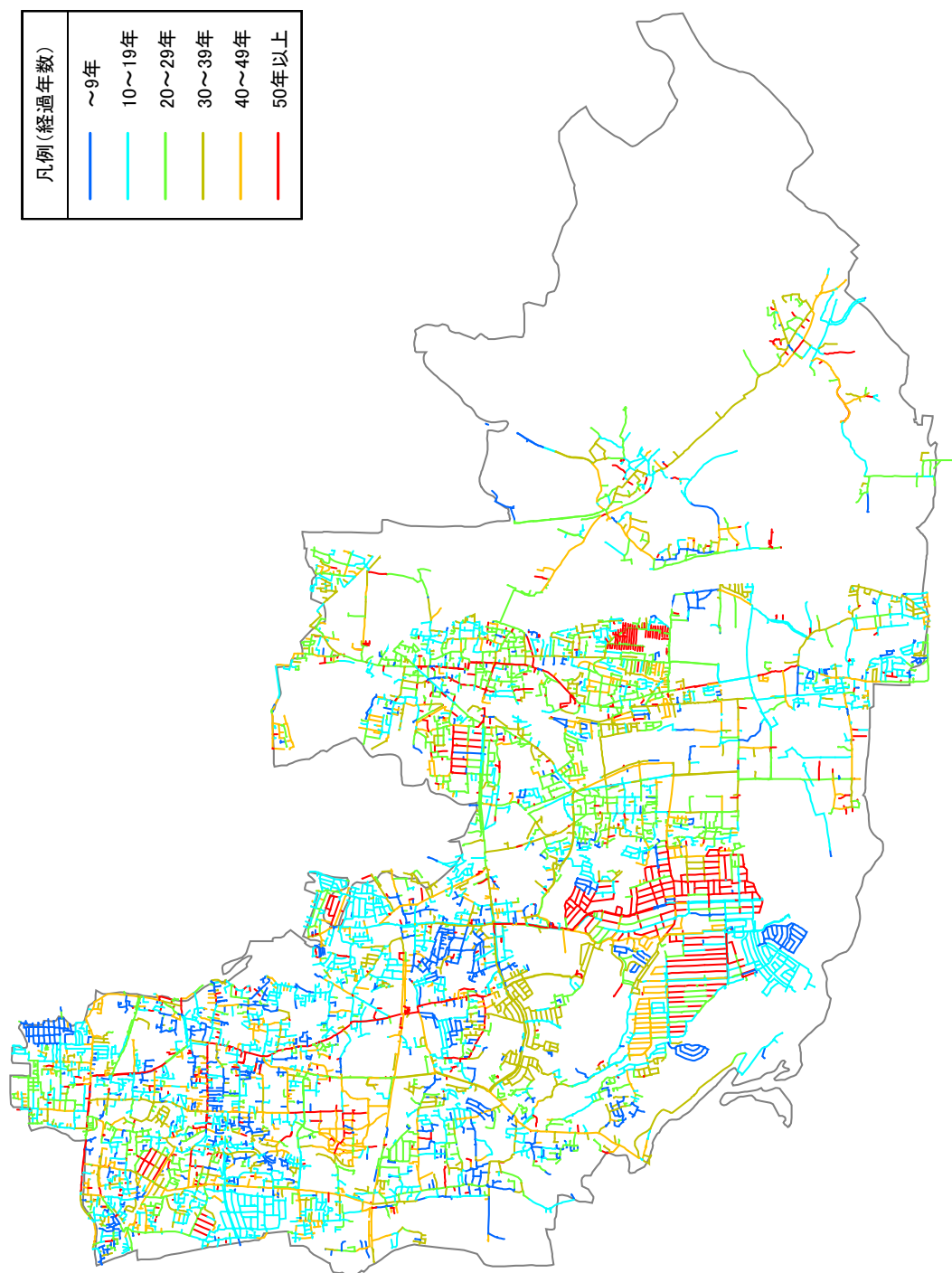


図 2.30 経過年数別管路図(配水管)



第3章

第3章 将来の事業環境

- 3.1. 人口減少
- 3.2. 施設の効率性低下
- 3.3. 水源の汚染
- 3.4. 利水の安全性の低下
- 3.5. 施設の老朽化
- 3.6. 資金の確保
- 3.7. 職員数

第3章 将来の事業環境

3.1. 人口減少

羽曳野市の行政区域内人口は、平成 12 年度をピークに減少しており、今後も減少するものと予測しています。

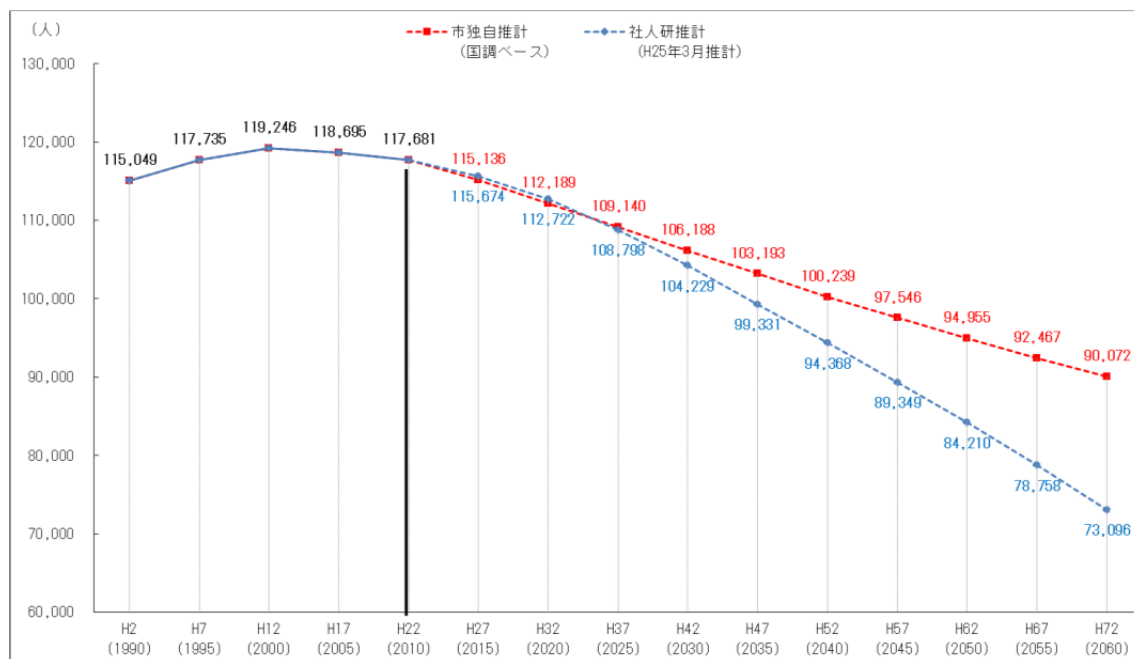


図 3.1 人口の将来展望（羽曳野市人口ビジョン）

3.2. 施設の効率性低下

1) 水需要予測

羽曳野市人口ビジョンで推計した人口や給水量の実績値とその傾向に基づいて将来の水需要を予測しました。

この結果、目標年度（平成 39 年度）における一日平均給水量は $31,100\text{m}^3/\text{日}$ 、一日最大給水量は $37,000\text{m}^3/\text{日}$ と予測しています。

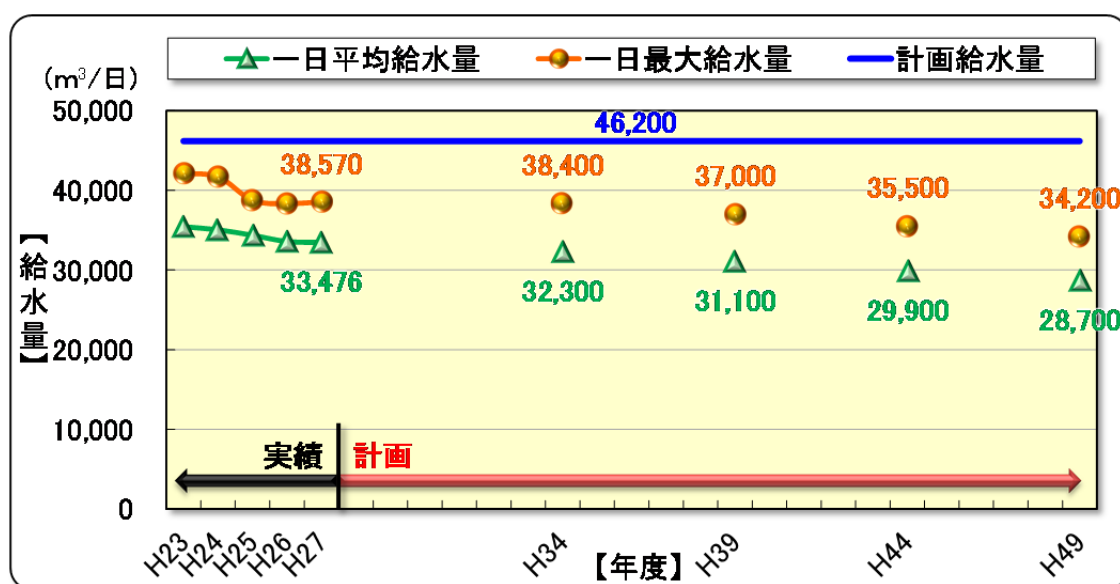


図 3.2 水需要予測結果

■水需要予測の方法・考え方

項目	予測方法・考え方
行政区域内人口	「羽曳野市人口ビジョン」における「市独自推計」の結果を採用 ※他に「社人研推計値」もありますが、本ビジョンの目標年度（平成 38 年度）においては、ほとんど差がありません。
給水区域内人口	行政区域内人口をベースに羽曳野市水道事業の給水区域を考慮して補正 ※羽曳野市では、給水区域に藤井寺市の一部（藤井寺市陵南町）を含んでいます。一方で、羽曳野市の一部（高鷺 3 丁目から 5 丁目までの一部、野々上 5 丁目の一部）は藤井寺市の給水区域に含まれています。
給水人口	＝給水区域内人口×給水普及率（100%） ※給水普及率は既に 100%を達成しています。
生活用水量	＝給水人口×一人一日生活用水量
（一人一日生活用水量）	節水型機器の普及に伴う原単位の減少と水洗化率の向上や世帯構成人員の減少に伴う原単位の増加をシナリオとして設定できる水使用構造モデルを用いて推定
業務営業用水量	近年の減少傾向を反映できる時系列式を用いて予測して推計
工場用水量	近年の減少傾向を反映できる時系列式を用いて予測した推計値に、新たに給水対象となる水量を加算
その他用水量	10 ヶ年の実績平均値で一定（全体に占める割合は極めて小さい）
一日平均有収水量	＝生活用水量＋業務営業用水量＋工場用水量＋その他用水量
一日平均給水量	＝一日平均有収水量÷有収率
（有収率）	平成 27 年度の値（96.1%）を維持
一日最大給水量	＝一日平均給水量÷負荷率
（負荷率）	10 ヶ年の最小値である 84.0%（平成 24 年度実績）を採用

2) 施設の効率性低下

平成 27 年度の一日最大給水量は 38,570m³/日であり、現在の計画給水量 46,200 m³/日の約 8 割となっています。給水量は今後も減少する見込みであり、また過去最大の計画給水量（58,500m³/日：第4次拡張事業）に基づいて整備された施設や管路も残っていることから、浄水場や配水池等の統廃合や更新時における水道施設・管路のダウンサイジングを検討する必要があると考えています。

3.3. 水源の汚染

羽曳野市で保有している自己水源は、比較的良好な水質を維持していますが、降雨による濁水について留意する必要がある、その対処方法として、原水監視の強化と凝集剤注入の適正管理に努めています。

浄水場名	留意すべき事項	対象項目	対処方法
石川浄水場	降雨による濁水	濁度	原水監視の強化 凝集剤注入の適正管理
壺井浄水場	降雨による濁水	濁度	原水監視の強化 凝集剤注入の適正管理

なお、石川浄水場では、更新・耐震化に合わせて、クリプトスポリジウム等対策の充実・強化を図るため、浄水方法を変更（凝集＋急速ろ過＋紫外線処理）しています。

3.4. 利水の安全性の低下

羽曳野市の自己水源は、石川伏流水（石川浄水場）と浅井戸（壺井浄水場）であり、近年、取水量は安定しています。この他、淀川を水源とする大阪広域水道企業団から受水しており、石川の濁水により自己水源量が減少した場合でも、減断水を回避できる送配水システムを構築しています。

（平成 27 年度に更新工事のため、石川浄水場を全面停止した期間がありましたが、企業団からの受水量の増量で対応しています。）

3.5. 施設の老朽化

1) 水道施設の資産の現状

固定資産台帳に基づく水道施設の総資産額は 433.3 億円であり、その内訳を見ると、管路が 71%(306.4 億円)を占めており、次いで、大きい順に土木構造物が 12%(51.3 億円)、機械設備が 5%(22.4 億円)、建築構造物が 5%(20.0 億円)、計装設備が 3%(15.1 億円)、電気設備が 3%(11.8 億円)となっています。

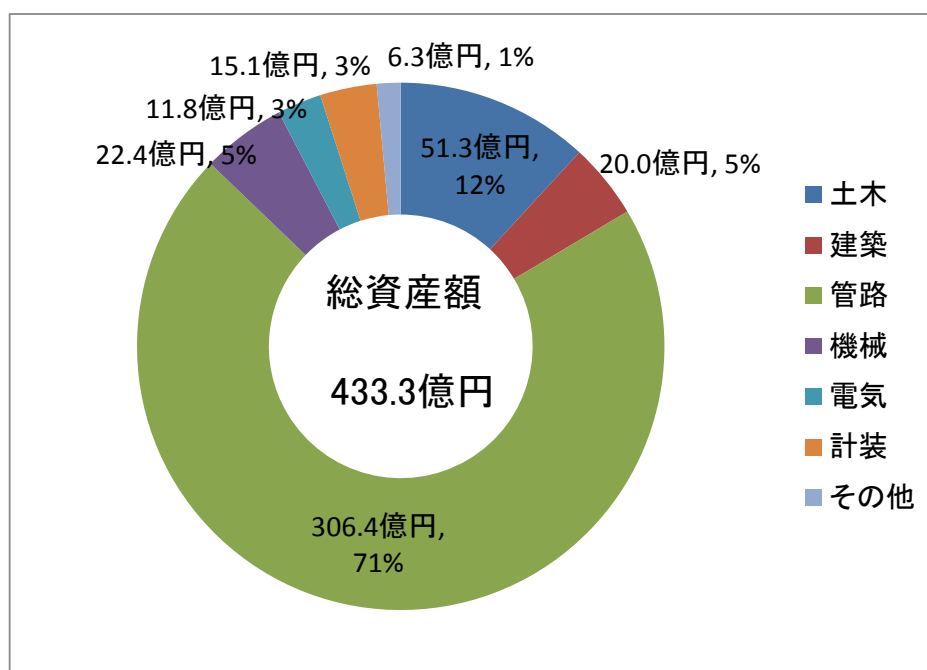


図 3.3 水道施設の資産内訳（デフレーターを用いて現在価値に補正）

2) 資産の将来見通し

ここでは、更新事業をまったく実施しなかった場合を想定し、概ね 40 年後の 2056 年までに現有資産の健全度がどのように低下していくかを評価します。

健全度については、法定耐用年数を基準にして、「構造物及び設備」、「管路」別に試算することとし、法定耐用年数を超過していない資産を健全資産と位置づけ、法定耐用年数を経過した資産については、経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍以内の場合（経年化資産）と 1.5 倍を超える場合（老朽化資産）の 2 つに区分します。

(1) 構造物及び設備

現在のところ、現有資産（12,056 百万円）のうち、健全な資産は約 75%（9,099 百万円）、経年化資産は約 8%（902 百万円）、老朽化資産は約 17%（2,055 百万円）となっています。まったく更新を行わない場合、2056 年度において、健全な資産は全資産の約 12%（1,467 百万円）まで減少し、過半数が老朽化資産となります。

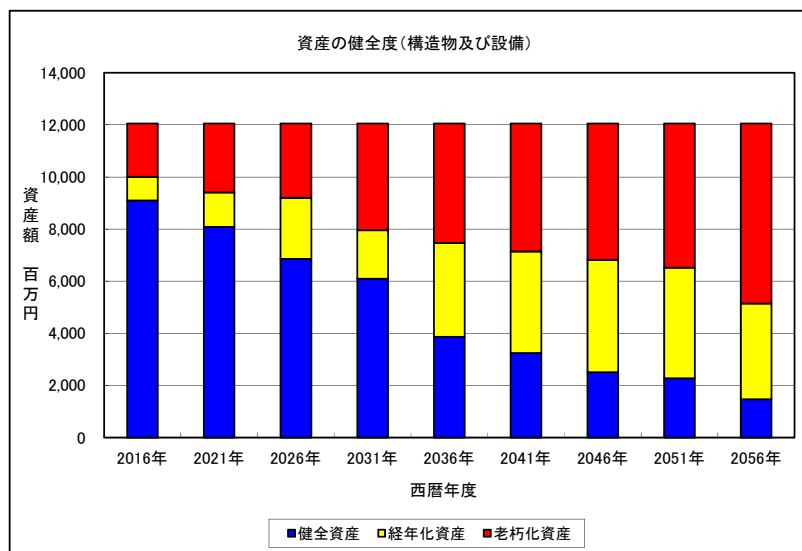


図 3.4 構造物及び設備の健全度（更新を行わなかった場合）

(2) 管路

現在のところ、現有管路（約 453km）のうち、健全管路は約 76%（約 343km）、経年化管路は約 21%（約 95km）、老朽化管路は約 3%（約 15km）となっています。まったく更新を行わなかった場合、少しずつ経年化管路と老朽化管路が増加し、2056 年度においては、過半数が老朽化管路となります。

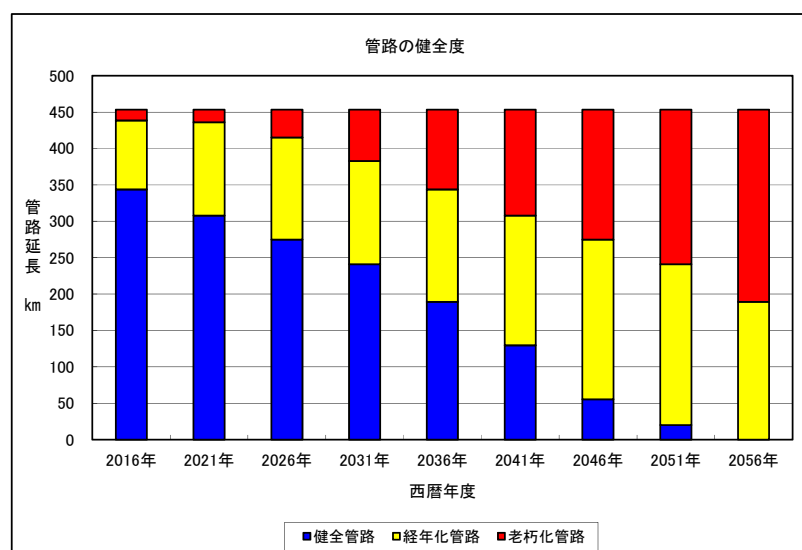


図 3.5 管路の健全度（更新を行わなかった場合）

3) 更新需要の見通し

構造物及び設備と管路について、法定耐用年数を基準とした更新需要と重要度・優先度を勘案した更新基準年数に基づいた更新需要を試算しました。

これより、構造物及び設備については、適切な維持管理による延命化を図ること、管路については、重要度を考慮して更新時期を設定することにより、更新需要をカットし、事業量もある程度平準化することができると考えています。

この他、耐震補強など施設更新以外の対策を検討し、さらに、需要減少に対応した施設規模の適正化や施設の統廃合等の方策を検討することも重要であると考えています。

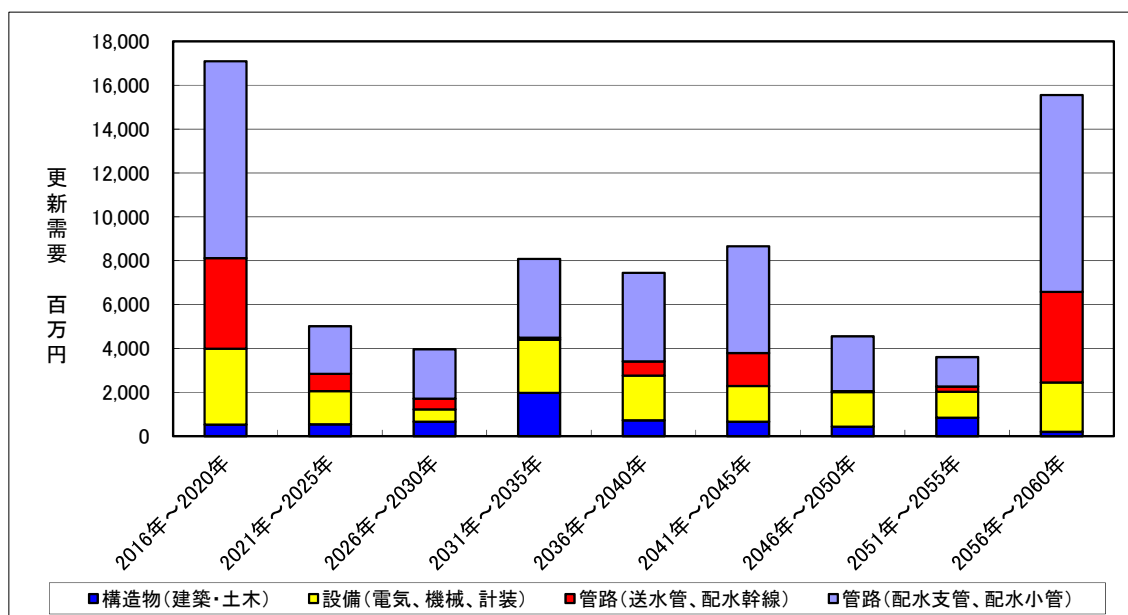


図 3.6 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

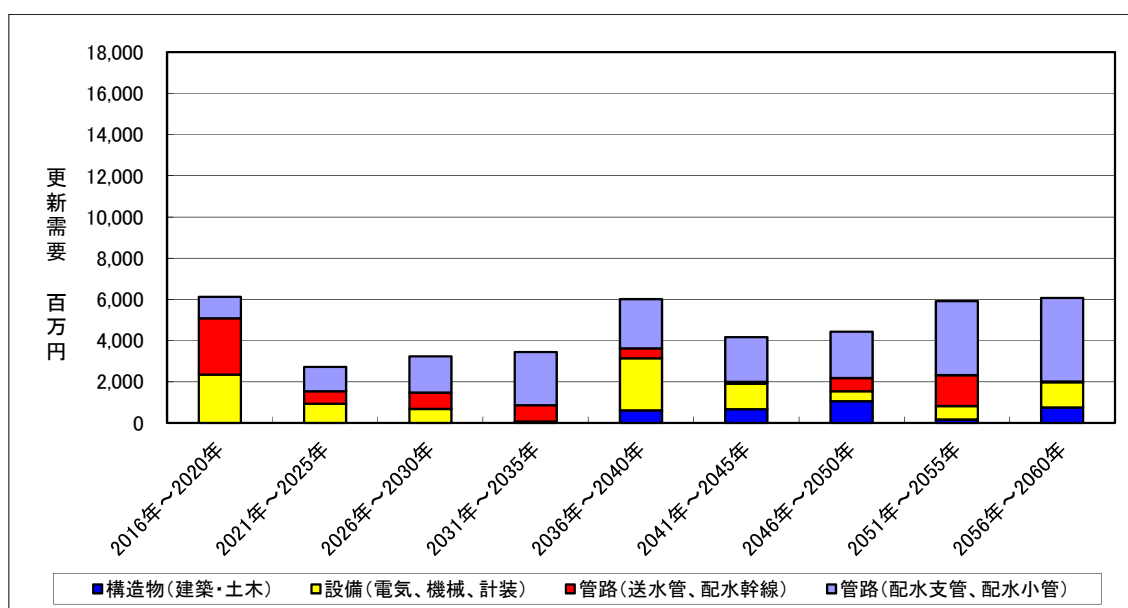


図 3.7 更新基準を設定して更新した場合の更新需要

■更新需要の予測方法・考え方

《更新需要の算定》

○構造物及び設備

- 経過年数が法定耐用年数または更新基準に達した資産について、現在価格に換算した帳簿原価を更新需要とする。

○管路

- 経過年数が法定耐用年数または更新基準年数に達した管路の延長に布設単価を乗じたものを更新需要とする。
- 布設単価は、区分（送水管、配水幹線、配水支管、配水小管）別に「施設更新費用算定の手引き」を参考に更新費用の総額を算出し、それぞれの延長で除して算出した平均更新単価を使用した。
- なお、φ250 以下は昼間施工、φ300 以上は夜間施工の費用関数を採用した。

《更新基準年数》

更新基準年数については、構造物及び設備は「アセットマネジメント簡易支援ツール（平成26年4月）：厚生労働省」の「参考資料 実使用年数に基づく更新基準の設定例」を参考に設定し、管路については、重要度の高い管路（送水管、配水幹線）を50年、配水支管、配水小管を60年と設定する。

区 分		法定耐用年数	更新基準年数
構造物及び設備	建築	固定資産台帳 に基づく	70
	土木		73
	電気		25
	機械		24
	計装		21
管路	送水管、配水幹線	40	50
	配水支管、配水小管	40	60

なお、ここでは、長期的な更新需要を推計するため、上記のようになるべく簡略化した方法で行っていますが、水道施設整備基本計画においては、より詳細に更新基準年数を設定します。

設備については、羽曳野市における更新実績や他都市の事例を参考に、例えば、機械設備についてはポンプ設備や薬品注入設備などの種類ごとに更新基準年数を設定します。

また、管路については、耐震継手を有する管路の更新基準年数を先延ばしするなど管種・継手ごとに更新基準年数を設定した上で、病院、避難所等の重要給水施設に至るルート of 更新基準年数を短縮するなどよりきめ細かく更新基準年数を設定します。

3.6. 資金の確保

水需要や更新需要の見通し（更新基準年数に基づく更新需要）に基づいて、現在の水道料金を据え置いた場合の将来の収益的収支や資本的収支、資金残高などを概略的に推計しました。

1) 収益的収支

現時点では収入が支出を上回っている状況にありますが、今後は、給水収益の減少と、老朽化した施設や管路の更新事業の実施に伴う減価償却費の増加などの支出の増加とあいまって、将来的には収支が逆転するものと試算されました。

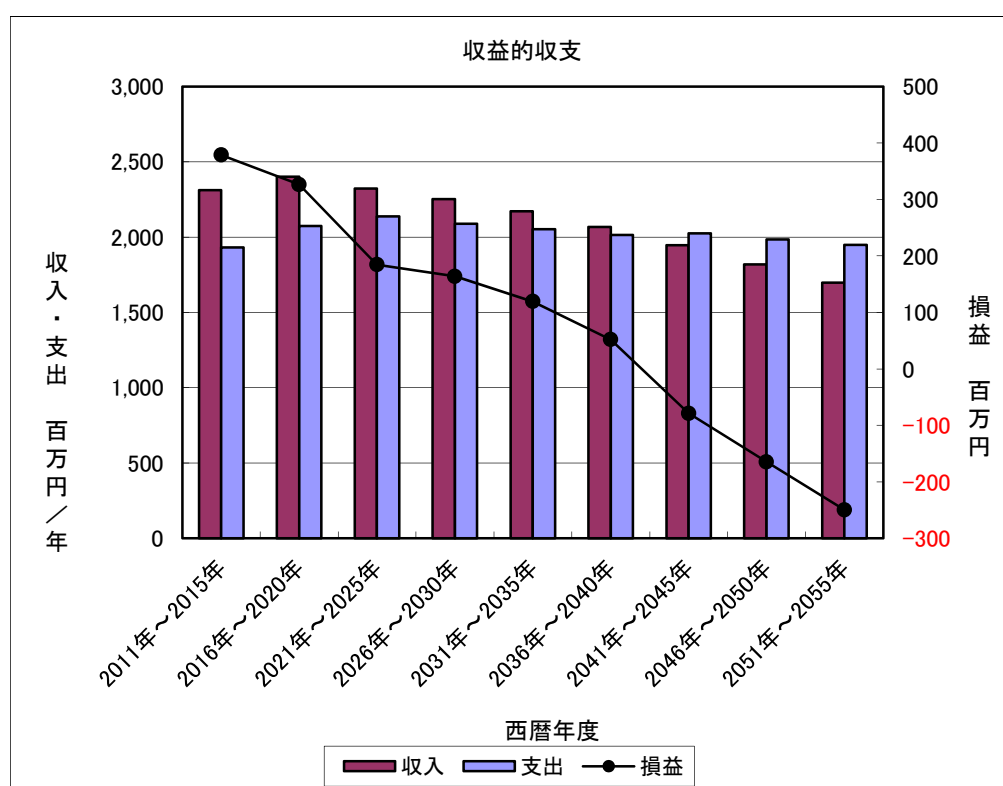


図 3.8 収益的収支の将来見通し

2) 資本的収支・資金残高

将来の企業債残高が給水収益の3倍以内程度（全国平均レベル）となるように、起債比率を20%に設定した結果、2055年度（平成67年度）時点の企業債残高は約32億円となり、現状の2倍程度まで増加することとなりました。

資金残高についても、将来的にマイナスとなるものと試算されました。

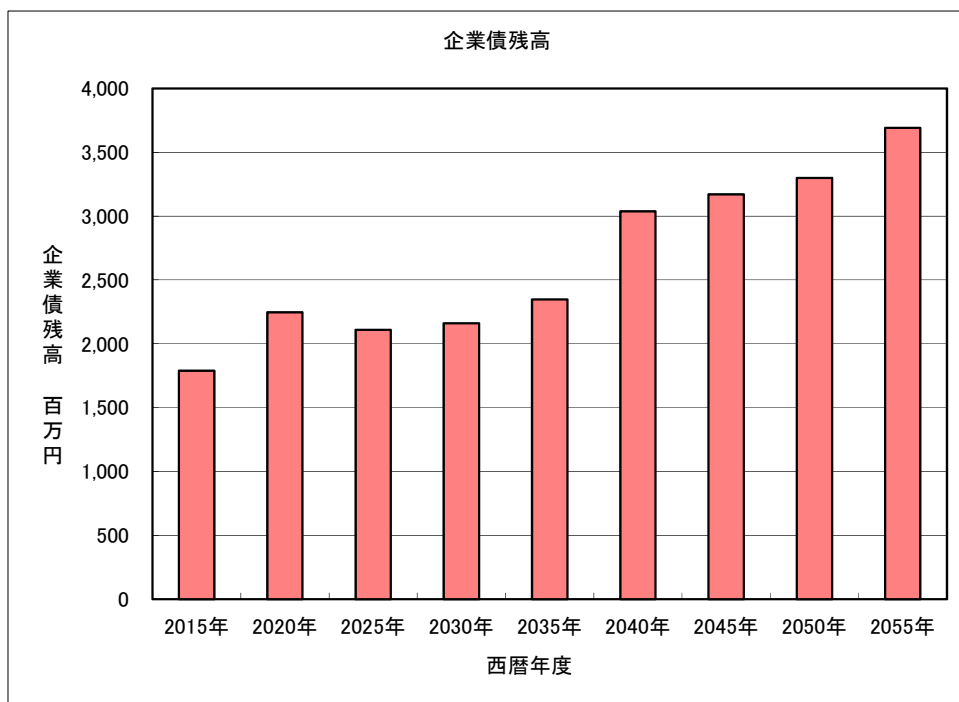


図 3.9 企業債残高の将来見通し

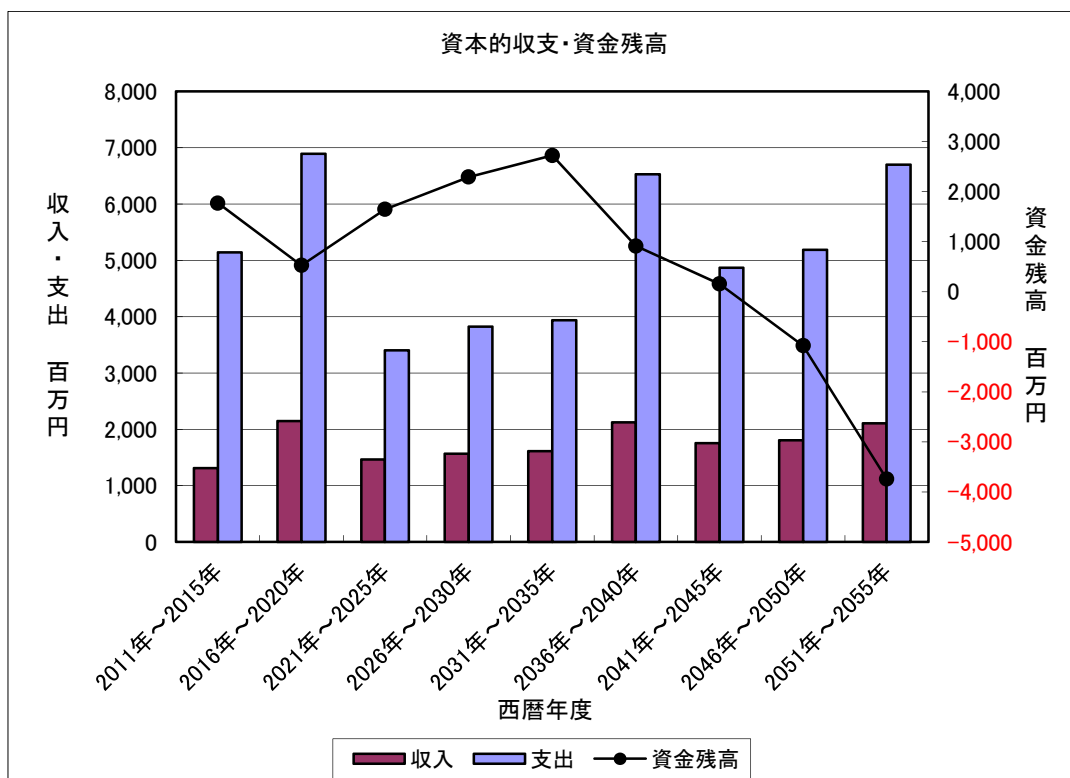


図 3.10 資本的収支・資金残高

3) 資金の確保

現行の料金水準を据え置いた上で、更新需要に基づいて施設を更新する場合、給水収益の減少とあいまって、将来的には収益的収支が赤字となり、資金残高もマイナスになるものと試算されました。

これを回避する方法のひとつとして、起債比率を高めることが考えられますが、次世代に負担を残すことになります。起債への過度の依存を避けつつ、更新に対応するためには、適切な時期に料金を見直し、更新資金（自己財源）を計画的に確保しておくことも必要と考えています。

3.7. 職員数の減少

今後、施設や管路の更新事業が増加し、長期間に渡ってその対応が必要となります。

そのため、それらに対応できる職員数の確保を図るとともに、ベテラン職員から若手職員へ技術継承を図っていくことが重要と考えています。

特に、羽曳野市では、職員数が減少しているだけでなく、年齢の高い職員が多くを占めていることから、水道事業を継承する職員を確保し、技術力の維持を図ることは喫緊の課題であると言えます。

この他、委託業務の拡大や他事業体との技術連携についても検討していく必要があると考えています。



◇ 道の駅 しらとりの郷・羽曳野（高区配水池） ◇



第4章

第4章 羽曳野市の水道の理想像と目標

4.1. 理想像

4.2. 目標

第4章 羽曳野市の水道の理想像と目標

4.1. 理想像

今や水道は、市民の皆様が安全で快適な生活を送るために必要不可欠なライフラインとして重要な役割を担っています。一方で、古くなった水道施設や管路の更新とこれらを推進するための財源の確保、さらには、近年、頻発している自然災害への対応やこれからの水道事業を担う人材の確保など様々な課題に直面しています。

そこで、これらの課題に対処しつつ、50 年、100 年先を見据えた羽曳野市の水道が目指す理想像を次のように決めました。

「安心、安全な水道水が安定的に供給されるとともに、
地震や風水害などの自然災害に強く、市民が安全で
快適に生活できるまちをめざします」

理想像

4.2. 目標

水道局職員をはじめ関係者が一丸となって、先に掲げた理想像を具現化するため、さらには、次章に示す各種方策を推進するにあたって、新水道ビジョンに示された「安全」、「強靱」、「持続」の観点から、次の目標を設定しました。

目 標

安 全 安全で安定した水の供給

強 靱 水道施設等の整備と更新

持 続 水道事業の経営基盤の強化

安全で安定した水の供給

- 安全でおいしい水を供給するため、水源監視や貯水槽水道の設置者への指導強化により、水源から給水栓まで一貫した水道管理を徹底します。

水道施設等の整備と更新

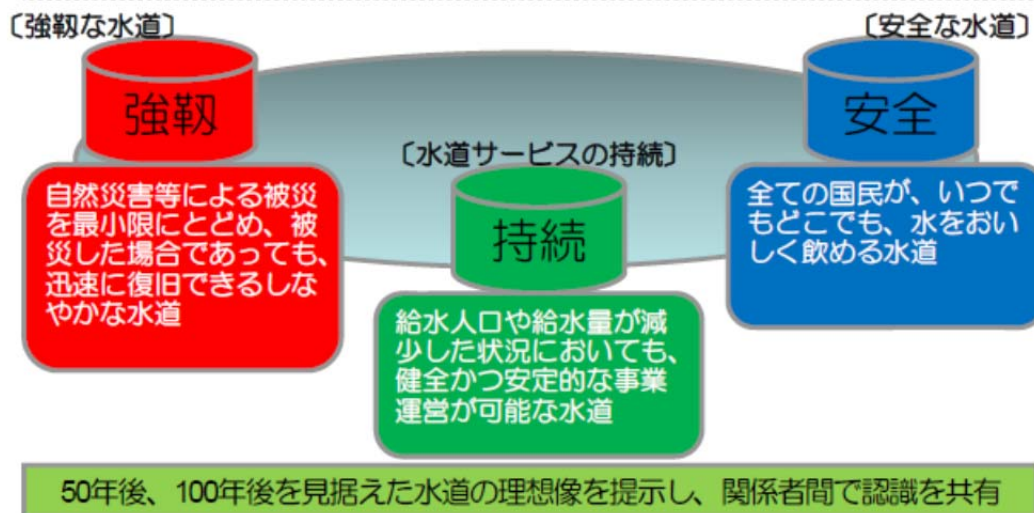
- 安定給水の向上を目指し、地震などの災害時にも被害を最小限に抑えるため、基幹施設や管路の耐震化を進めるとともに、漏水防止事業を強化します。

水道事業の経営基盤の強化

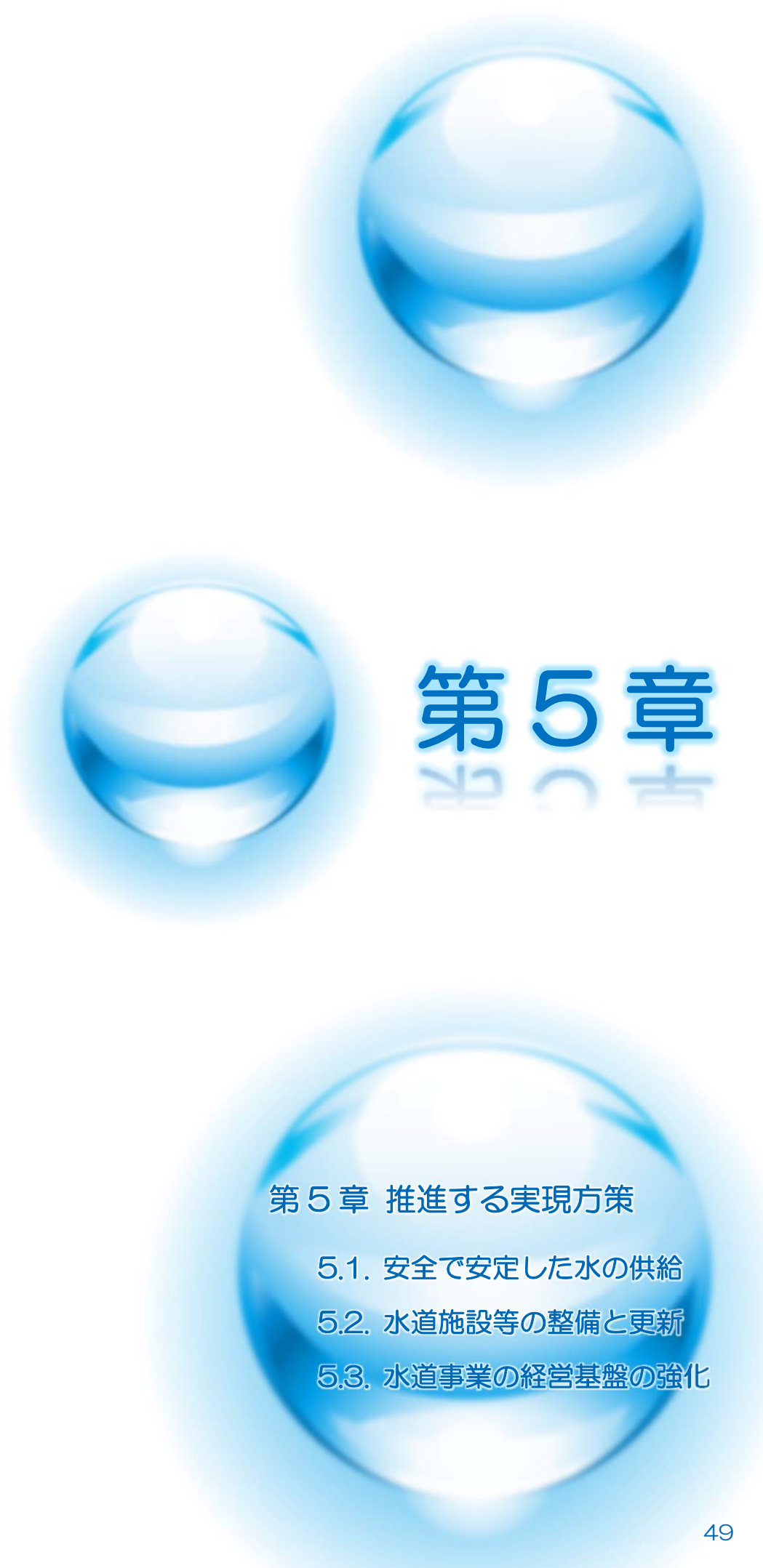
- 長期にわたる収支計画の随時見直しを行い、費用が収益に比べて過大とならない経営を図ります。
- 使用水量の減少に伴う減収傾向が続いているため、経費の節減や施設規模の縮小等、運営方法を検討します。

水道の理想像

■時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道



◇ 新水道ビジョン ◇



第5章

第5章 推進する実現方策

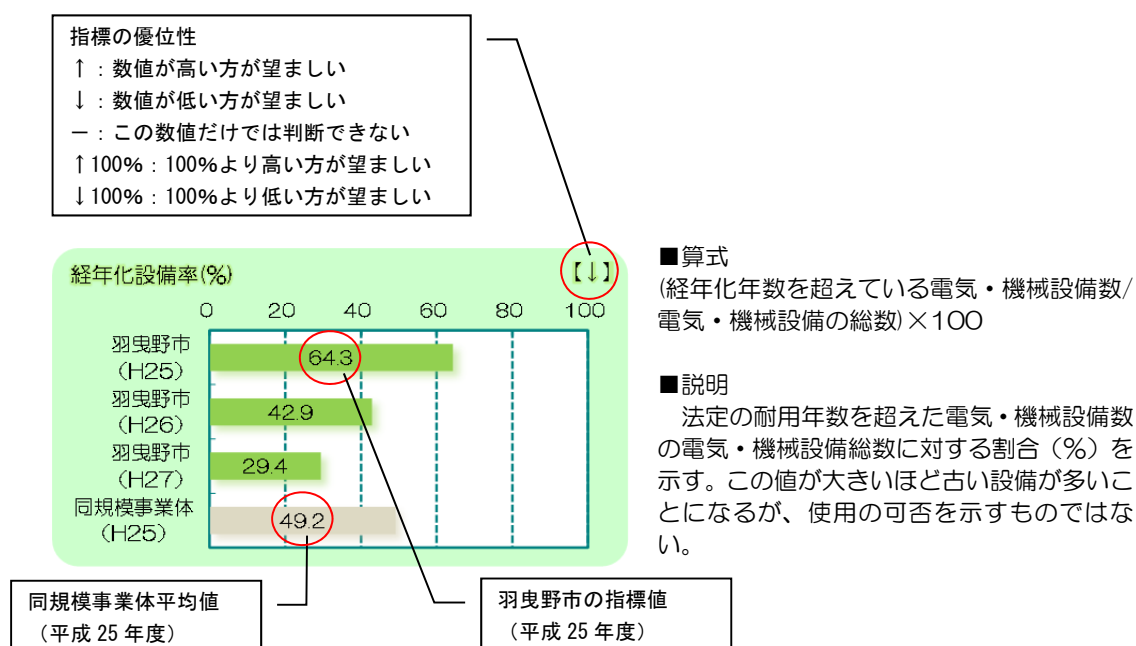
- 5.1. 安全で安定した水の供給
- 5.2. 水道施設等の整備と更新
- 5.3. 水道事業の経営基盤の強化

第5章 推進する実現方策

第4章で掲げた目標の実現に向けて、本ビジョンの計画期間に推進する各種方策を示します。

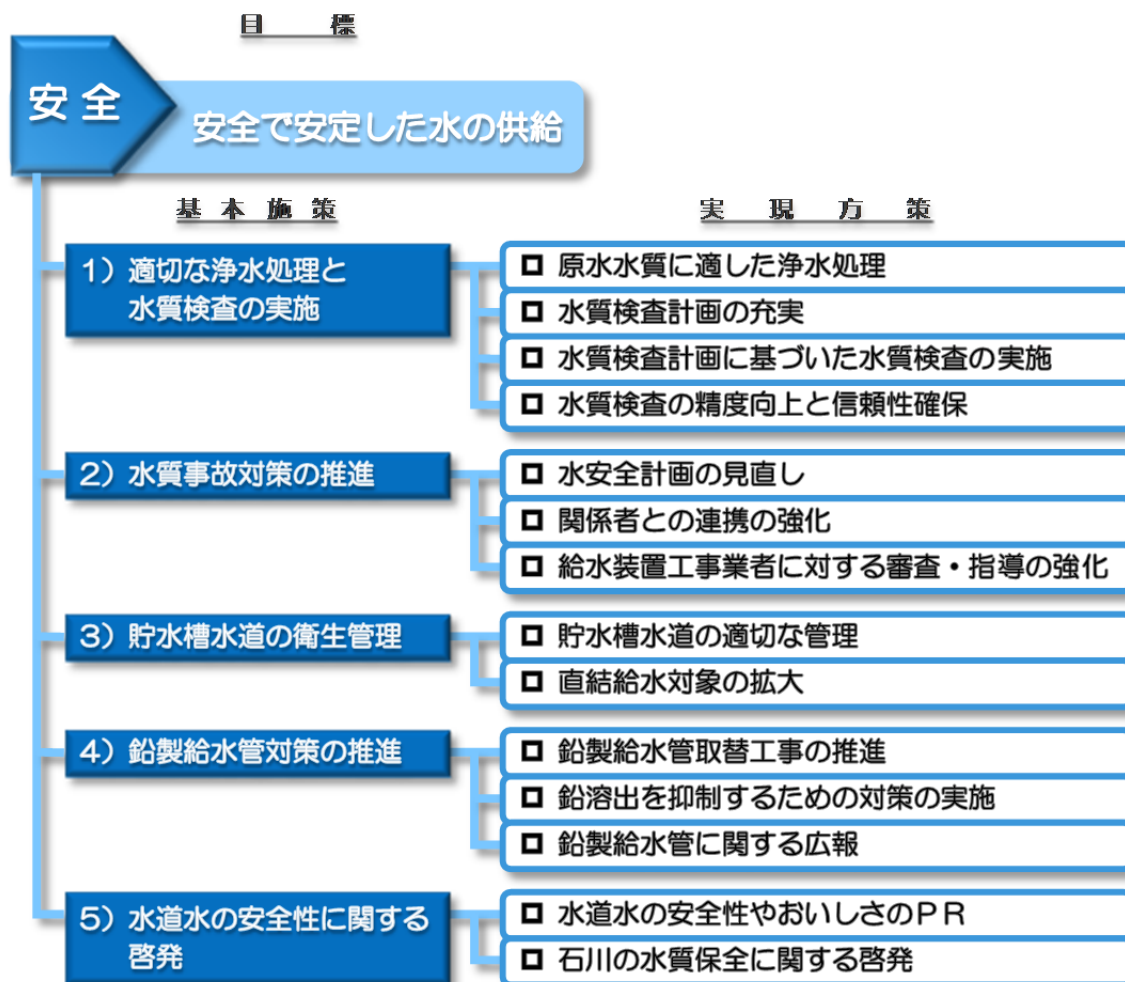
ここでは、水道局における現状の取組や課題を踏まえて、今後推進する実現方策を整理していますが、現状の取組・課題を整理するにあたっては、一部、（公社）日本水道協会が作成した『水道事業ガイドライン』の業務指標（PI）を活用しています。

なお、平成28年3月に水道事業ガイドラインの改正がありましたが、ここでは経年変化の把握や同規模事業体との比較を行うことを考慮して、旧ガイドラインに基づいて算出した結果を使用しています。



5.1. 安全で安定した水の供給

施策体系図



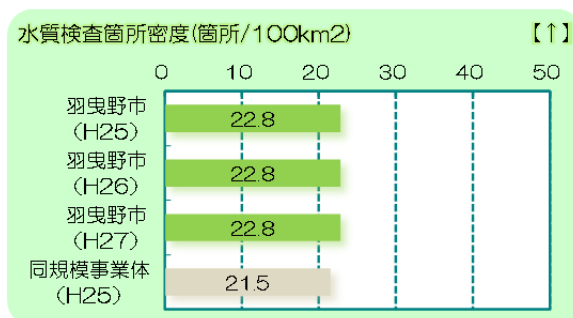
1) 適切な浄水処理と水質検査の実施

現状の取組・課題

- 石川浄水場及び壺井浄水場の原水は、比較的良好な水質を維持していますが、降雨による濁水について留意する必要があり、その対処方法として、原水監視の強化と凝集剤注入の適正管理に努めています。
- 石川浄水場では、老朽化による施設の全面更新と合わせて、紫外線処理を導入し、クリプトスポリジウム等対策の充実・強化を図っています。
- 検査地点や検査項目、検査頻度などを定めた水質検査計画を公表し、それに基づいて、水質検査を実施しています。

- 水質検査計画は、年度開始前までに毎年見直し、状況に応じて改正しています。
- 水質検査結果は、ホームページ、水道事業年報等で公表しています。
- 平成 25 年度より、水道水質管理の安定及び技術力の維持向上を図るため、河南地域 10 市町村と大阪広域水道企業団が連携して河南水質管理ステーションを設立しています。
- 河南水質管理ステーションで実施する水質検査では、検査結果の信頼性を確保するため、大阪広域水道企業団が実施している信頼性保証体制を導入し、分析機器の整備や技術の向上に努めるとともに、厚生労働省や大阪府が実施する外部精度管理調査に参加しています。
- 毎日水質検査項目（色、濁り、残留塩素の3項目）と水質基準項目のうち、pH 値、味、臭気、色度、濁度の5項目は自己検査にて実施しています。

《関連する業務指標》



■算式
(水質検査採水箇所数/給水区域面積)
×100

■説明
給水区域において毎日行う水質検査箇所数の給水区域面積 100km² 当たりに対して何箇所あるかを示す。この値は、給水区域の形態、管網構成などにより異なるが、全給水区域の水質を把握できる箇所数が必要である。

推進する実現方策

- 原水水質に適した浄水処理
- 水質検査計画の充実
- 水質検査計画に基づいた水質検査の実施
- 水質検査の精度向上と信頼性確保

引き続き、原水水質の特徴を把握した上で適切な浄水処理に努めます。

また、水質検査計画に基づいて水質検査を実施し、より安全な水道水の供給に努めます。水質検査計画については、水質基準の改正や水質検査結果などに応じて、検査地点や検査項目、ならびに検査頻度の見直しを行います。

また、河南水質管理ステーションと連携して、水質検査の精度向上と信頼性の確保に努めます。

2) 水質事故対策の推進

現状の取組・課題

- 水道水の安全性を一層高めるためには、水源から給水栓までの過程における総合的な水質管理が重要です。そのため、水道局では、水源から給水栓までに発生しうる危害（水の安全性を脅かす要因）を想定・分析し、管理対応する「水安全計画」を策定しています。
- 水道水で水質事故が発生した場合は、大阪府藤井寺保健所、大阪府健康医療部環境衛生課、大阪府立公衆衛生研究所と連携して、原因究明のための水質検査等を行うこととしています。
- 河川事故等が発生した場合は、大阪府健康医療部環境衛生課との関係を密にして、事故等の情報を速やかに収集していくこととしています。また、石川水系異常水質時連絡体制等を通じて河川流域の水質情報を収集すると共に、流域自治体との連携を深め、河川状況の把握に努めることとしています。
- 大阪広域水道企業団の水源、浄水処理過程や配水過程で水質事故が生じた場合は、アクアネット大阪等を通じて水質情報の交換に努めるとともに、受水場において、水質検査を行うこととしています。
- なお、河川事故等により自己水（石川浄水場、壺井浄水場）からの取水が停止した場合、大阪広域水道企業団からの受水量の増量によって、減断水の影響を回避できる送配水システムを構築しています。

推進する実現方策

- 水安全計画の見直し
- 関係者との連携の強化
- 給水装置工事業者に対する審査・指導の強化

水質基準の改正や水源の状況に応じて、適宜、水安全計画の見直しを行います。

また、水質事故が発生した場合の影響を回避するため、引き続き、関係者との連携を強化します。

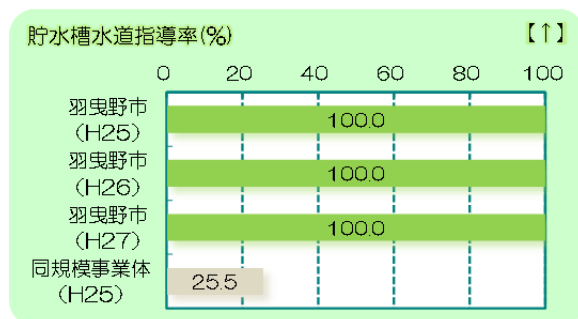
この他、指定給水装置工事業者に対する審査や指導を強化し、給水装置工事に由来する水質事故の防止に努めます。

3) 貯水槽水道の衛生管理

現状の取組・課題

- 平成27年度時点において、604件の貯水槽がありますが、その清掃や点検が適切に行われていないと衛生面における問題が懸念されます。
- 水道局では、ホームページで貯水槽水道の管理強化について啓発を行うとともに、書面（ハガキ）にて、貯水槽の設置者に対して、その管理に関する指導・助言を行っています。
- 水道局では、戸建住宅に限り3階直結給水を行っています。

《関連する業務指標》



■算式

$$(\text{貯水槽水道指導件数} / \text{貯水槽水道総数}) \times 100$$

■説明

貯水槽水道総数に対する調査・指導の割合(%)を示す。ビル、高層住宅などの貯水槽は水道事業者の管理ではないが、衛生上管理が問題となるので指導を行う。

推進する実現方策

- 貯水槽水道の適切な管理
- 直結給水対象の拡大

引き続き、貯水槽水道の設置者に対して、清掃や点検などの適切な管理をお願いする他、その管理状況について調査、指導を徹底します。これらの指導件数や指導内容については継続的に記録し、貯水槽水道における衛生面の確保に努めます。

また、給水区域内における給水圧を確認した上で、集合住宅への直結給水の導入や階高制限の見直しを図るなど、直結給水対象の拡大を検討します。

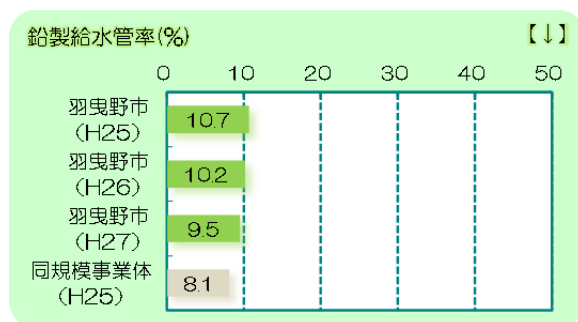
4) 鉛製給水管対策の推進

現状の取組・課題

- 鉛は比較的柔らかい材質のため加工しやすく、管内にサビも発生しないため、古くから給水管として広く普及してきました。

- 鉛製給水管は、一般的に、長時間の水の滞留による鉛の溶出や漏水の原因となることが問題となっており、早期に解消する必要があります。
- 羽曳野市では、昭和 58 年度から鉛製給水管を使用していませんが、それ以前に建築された建築物の屋内や各家庭への給水工事に使用したものが、残っている可能性があります。
- 毎年 200 件から 300 件程度を取替を行っているものの、平成 27 年度時点において、4,502 件の鉛製給水管が残存しています。
- 鉛製給水管を使用している場合、長時間水道を使っていない時や朝一番の水は、念のためにバケツ 1 杯（6 リットル）程度の水を飲み水以外に使用していただくことをお知らせしています。

《関連する業務指標》



■算式

$$(\text{鉛製給水管使用件数} / \text{給水件数}) \times 100$$

■説明

鉛管を使用している件数の全給水件数に対する割合(%)を示す。この値は低い方がよい。

推進する実現方策

- 鉛製給水管取替工事の推進
- 鉛溶出を抑制するための対策の実施
- 鉛製給水管に関する広報

引き続き、鉛製給水管の取替工事や、配水管の更新工事と合わせた鉛製給水管の取替を推進します。

また、すべての鉛製給水管の取替工事を完了させるまでの間、鉛溶出を抑制するための水道水質面での対策を実施する他、鉛溶出の可能性のある水道メーターや弁栓類についても鉛対策を進めていきます。

この他、鉛製給水管の取替状況や正しい知識について、ホームページ及び広報紙などを通してお知らせします。

5) 水道水の安全性に関する啓発

現状の取組・課題

- 水道局ホームページにおいて、水質基準、水質検査計画、水質検査結果などを公開しています。
- また、ホームページでは「よくあるご質問」として、水質に関するQ & Aを掲載しています。
- ペットボトルに石川浄水場で浄水処理した水道水を詰めたものを、イベントなどで配布しています。



◇ 羽曳野のおいしい水 ～石川の清流～ ◇

推進する実現方策

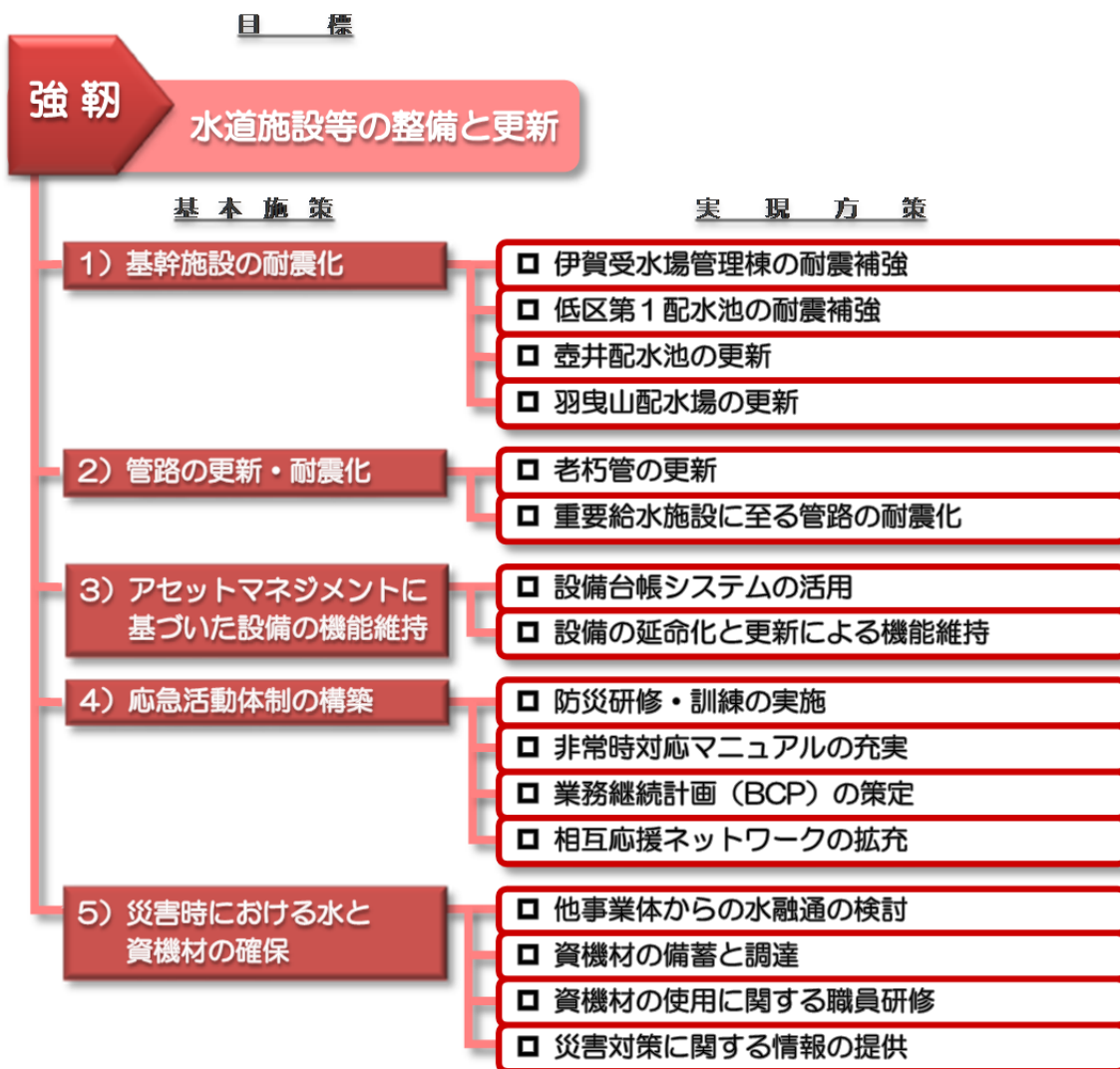
- 水道水の安全性やおいしさのPR
- 石川の水質保全に関する啓発

引き続き、ホームページなどを通じて、水道水質に関する情報を発信する他、イベント等におけるペットボトルの配布や利き水会の実施など、水道水の安全性やおいしさについて積極的にPRします。

石川浄水場の水源である石川の水質保全に寄与するため、関係者と協力して啓発を図ります。

5.2. 水道施設等の整備と更新

施策体系図

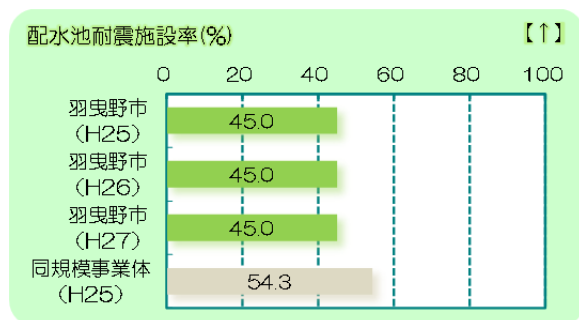


1) 基幹施設の耐震化

現状の取組・課題

- 石川浄水場は平成 27 年に耐震性を有する施設に更新しており、壺井浄水場も平成 19 年に一部施設の耐震補強を行っています。
- 西浦受水場は耐震性を有していますが、伊賀受水場は受水池の耐震性を有しているものの、管理棟については耐震化されていません。
- この他、低区第1配水池、壺井配水池、羽曳山配水場が耐震性に課題がある施設となっています。

《関連する業務指標》



■算式

$$\left(\frac{\text{耐震対策の施されている配水池容量}}{\text{配水池総容量}} \right) \times 100$$

■説明

配水池のうち耐震化がなされている施設能力の全配水池能力に対する割合(%)を示す。この値は高い方がよい。

推進する実現方策

- 伊賀受水場管理棟の耐震補強
- 低区第1配水池の耐震補強
- 壺井配水池の更新
- 羽曳山配水場の更新

以下の施設整備について、財政収支計画との整合を図りながら、具体的な年次計画を策定した上で、取り組みます。

伊賀受水場の管理棟ならび低区第1配水池の耐震補強を実施します。

壺井配水池は、耐震性の他、配水池容量が過大であることや給水圧が不足する地区があることも課題となっていることから、これらの課題の解消を図るため、新しい施設に更新します。

また、羽曳山配水場についても、耐震性だけではなく、老朽化も懸念されているため、配水池の新設を含め、新しい施設に更新します。

なお、後述しますが、壺井浄水場については、将来的に廃止することを検討しています。

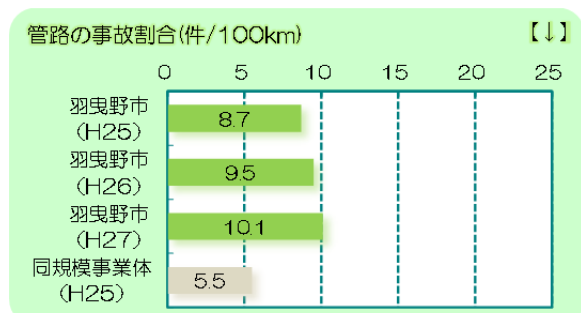
2) 管路の更新・耐震化

現状の取組・課題

- 老朽化により漏水事故の発生が懸念される铸铁管が、送水管、配水管合わせて約25km 残存しています。
- 管路の事故割合が増加傾向にあるほか、平成27年度には幹線管路の事故が発生しています。

- 管路の耐震化率は徐々に向上しており、平成 27 年度において 23.9%となっています。

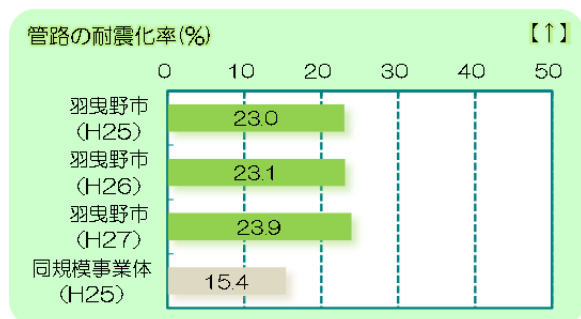
《関連する業務指標》



■算式

$$(\text{管路の事故件数} / \text{管路総延長}) \times 100$$

■説明
 管路の年間事故件数の管路延長 100km に対する事故件数を示す。この値は低い方がよい。



■算式

$$(\text{耐震管延長} / \text{管路総延長}) \times 100$$

■説明
 多くの管路のうち耐震性のある材質と継手により構成された管路延長の総延長に対する割合(%)を示す。この値は高い方が望ましい。

推進する実現方策

- 老朽管の更新
- 重要給水施設に至る管路の耐震化

全ての管路を更新・耐震化するには、多くの時間と費用を必要とすることから、計画的かつ効率的に更新・耐震化を行っていきます。

具体的には、漏水事故の発生が懸念され、その影響が大きい老朽管や、病院や特別養護老人ホーム、避難所など大規模地震発生時において断水した場合に支障がある施設（重要給水施設）に至る管路を優先して、更新・耐震化を推進していきます。

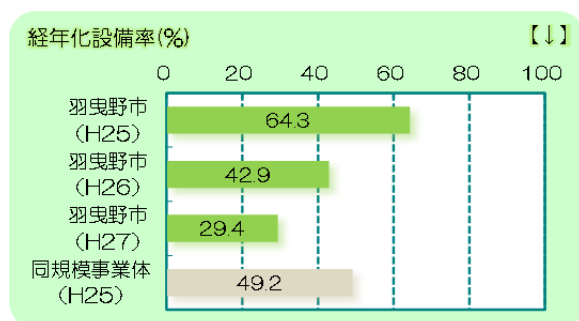
3) アセットマネジメントに基づいた設備の機能維持

現状の取組・課題

- 例えば、浄水場では、浄水処理設備や排水処理設備、ポンプ設備、受配電設備、中央監視制御設備など様々な用途の機械・電気設備があります。

- このように、水道施設には多くの機械・電気設備が稼動しており、その機能維持に努める必要があります。
- 平成27年度に導入した設備台帳システムにより、機械・電気設備の仕様や図面、修繕履歴などを一元管理しています。

《関連する業務指標》



■ 算式

$$\frac{(\text{経年化年数を超えている電気・機械設備数})}{(\text{電気・機械設備の総数})} \times 100$$

■ 説明
 法定の耐用年数を超えた電気・機械設備数の電気・機械設備総数に対する割合(%)を示す。この値が大きいほど古い設備が多いことになるが、使用の可否を示すものではない。

推進する実現方策

- 設備台帳システムの活用
- 設備の延命化と更新による機能維持

設備台帳システムに保守・点検記録や修繕履歴などを蓄積し、今後の保守・点検計画や更新計画の策定に活用するなど、アセットマネジメントのレベルアップに取り組みます。さらに、この成果に基づいて、設備の延命化を図るとともに、適切な時期に更新を行い、その機能維持に努めます。

4) 応急活動体制の構築

現状の取組・課題

- 近年、全国的に、地震や集中豪雨など大規模災害が頻発していますが、一方で、災害時に対応できる人員の不足が懸念されます。
- 水道局では、災害・事故等非常時における対応を円滑に行うため、「危機管理マニュアル」を策定しています。
- 大阪府内の水道事業体や大阪広域水道企業団と応急給水や応急復旧に関する災害応援協定を締結しています。

《「危機管理マニュアル」平成22年4月改正版》

- ① 水質事故編
- ② テロ対策編
- ③ 震災対策編
- ④ 停電及びテレメータ異常時対策編
- ⑤ クリプトスポリジウム汚染対策編

《災害応援協定の締結状況》

- ① 羽曳野市水道局・大阪市水道局災害相互応援に関する実施協定（大阪市）
- ② 中河内地域並びに南河内地域の9市3町1村における広域的な災害相互応援協定（八尾市、富田林市、河内長野市、松原市、柏原市、藤井寺市、東大阪市、大阪狭山市、太子町、河南町、千早赤阪村、（美原町））
- ③ 大阪広域水道震災対策相互応援協定（大阪市を除く府下市町村及び大阪広域水道企業団）

推進する実現方策

- 防災研修・訓練の実施
- 非常時対応マニュアルの充実
- 業務継続計画（BCP）の策定
- 相互応援ネットワークの拡充

職員の防災意識を高めるとともに、非常時に混乱を生じないよう非常時対応マニュアルに基づいた訓練や研修を定期的を実施します。

また、これらの取組や最新の知見を用いてマニュアルの充実を図るとともに、非常時におけるリソース（資源：人、物、資金、情報）の制限を想定した上で、水道機能の回復と対応を円滑に実施することを目的とした業務継続計画（BCP）を策定します。

この他、応急給水や応急復旧に関する相互応援ネットワークの拡充に努めます。

5) 災害時における水と資機材の確保

現状の取組・課題

- 地震発生時に破断した管路から水が流出しないよう、低区第1、第2配水池及び高区上部・下部配水池には緊急遮断弁が設置されています。

- 地震等の災害時において、大阪広域水道企業団の送水管から給水（給水車への補給、臨時給水栓の接続）できる「あんしん給水栓」が、市内の7箇所に設置されています。
- 緊急時に水融通が行えるよう、大阪広域水道企業団と隣接する市町との間で緊急連絡管を整備しています。
- 運搬給水用に2m³の加圧式給水タンク車1台のほか、車両に積載できる給水タンクを27個保有しています。
- 平成20年度に危機管理防災倉庫を整備しており、そこでは、大規模地震等の不測の事態に備え、「飲料水」、「ポリ容器」、「防災緊急給水袋」、「臨時給水栓」等多種に渡る緊急資機材を備蓄しています。

《あんしん給水栓の設置状況 既設置7箇所》

	設置場所	路線名	□ 径
①	羽曳野市西浦	国道 170 号 大阪外環状線	φ150
②	羽曳野市野	府道 堺羽曳野線	φ150
③	羽曳野市野	府道 堺羽曳野線	φ100
④	羽曳野市西浦1丁目	国道 170 号 大阪外環状線	φ150
⑤	羽曳野市西浦2丁目	国道 170 号 大阪外環状線	φ150
⑥	羽曳野市伊賀4丁目	府道 堺羽曳野線	φ150
⑦	羽曳野市誉田7丁目	市道 誉田25号線	φ100

《緊急連絡管の設置状況 既設置9ヶ所、平成28年度設置中2ヶ所》

	設置場所	相手事業体名	□ 径
①	野	大阪広域水道企業団	φ300
②	恵我之荘6丁目	松原市	φ150
③	古市	太子町	φ100
④	誉田6丁目	藤井寺市	φ150
⑤	軽里3丁目	藤井寺市	φ150
⑥	高鷺5丁目	藤井寺市	φ150
⑦	島泉7丁目	藤井寺市	φ100
⑧	誉田6丁目	大阪広域水道企業団	φ300
⑨	南恵我之荘5丁目	松原市	φ200
⑩	東阪田	富田林市	φ150
⑪	駒ヶ谷	柏原市	φ150

《給水タンク等の保有数》

	種 類	容 量	数 量	備 考
①	給水車	2,000 リットル	1 台	
②	給水タンク	1,500 リットル	1 個	
③		500 リットル	15 個	
④		300 リットル	11 個	加圧ホース付 1 個
⑤	ポリ容器	20 リットル	56 個	
⑥	防災緊急給水袋	10 リットル	5,000 枚	
⑦		6 リットル	3,000 枚	
⑧		5 リットル	36,300 枚	



◇ 危機管理防災倉庫 ◇

推進する実現方策

- 他事業体からの水融通の検討
- 資機材の備蓄と調達
- 資機材の使用に関する職員研修
- 災害対策に関する情報の提供

河南送水システムを含め企業団送水管における「あんしん給水栓」や近隣事業体との緊急連絡管の整備など、さらなる他事業体からの水融通施設の増設について検討します。

資機材について、適宜、必要とする品目やその数量などを確認し、その備蓄と適切な管理に努めます。また、近隣の水道事業者や業者との連携による資機材の備蓄や調達について検討します。

さらに、非常時において速やかに資機材を使用できるよう、定期的に職員研修を行

います。

災害対策に関する市民の皆さまのご理解やご協力を得るため、耐震化事業の必要性について、その周知に努めるほか、ご家庭における水道水の備蓄や、応急給水拠点の場所、給水方法など応急給水活動に関する情報の提供を行います。

5.3. 水道事業の経営基盤の強化

施策体系図

目 標

持 続

水道事業の経営基盤の強化

基 本 施 策

実 現 方 策

1) 効率的な施設の配置と再構築

- 水道施設及び管路のダウンサイジング
- 壺井浄水場の廃止の検討
- 災害時等に確保する給水量の検討
- 配水区域の見直し

2) 財源の確保

- 中長期的な財政収支計画の随時見直し
- 水道料金体系の検討
- 補助金や企業債の活用
- 水道料金滞納対策の強化

3) 技術力の維持・向上

- 適切な職員配置
- 経験・技術の継承
- 大規模水道事業者との連携
- 研修の充実
- 情報技術の活用

4) 官民連携と広域化の検討

- 委託業務の拡大
- 多様な官民連携手法の調査・検討
- 大阪広域水道企業団との統合の検討
- 河南10市町村による広域連携の検討

5) 市民のニーズに応じた水道サービス

- ホームページ及び広報紙による情報発信
- 児童や市民を対象とした浄水場見学の実施
- 市民ニーズの把握
- 水道サービスに関する新しい知見・情報の収集

6) 省エネルギー対策の推進

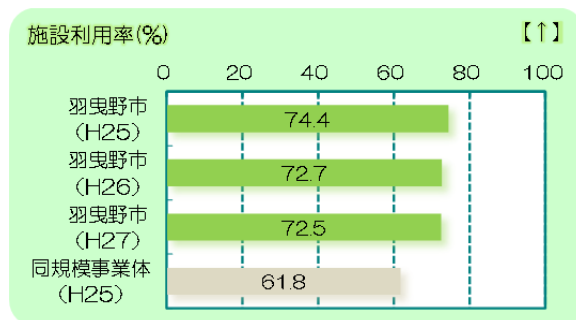
- 企業団送水圧力の有効利用
- 省エネルギー型設備の導入
- 再生可能エネルギー導入の検討
- より効率的な漏水調査の実施
- 建設副産物の発生の抑制とリサイクル

1) 効率的な施設の配置と再構築

現状の取組・課題

- 平成 27 年度の一日最大給水量は 38,570m³/日であり、現在の計画給水量 46,200m³/日の約 8 割となっています。
- 石川浄水場と壺井浄水場の 2 箇所の浄水場（自己水）を保有しているほか、西浦受水場と伊賀受水場の 2 箇所において、大阪広域水道企業団の水を受水しています。
- 水需要の減少に伴い受水量を減量しているため、全体の給水量に示す自己水量の割合が徐々に高まっており、近年では、ほぼ 50%となっています（平成 27 年度は石川浄水場を停止した期間があったため、自己水量の割合が小さくなっています）。
- 羽曳山配水場では、平常時における自己水の有効活用や浄水場の停止時における企業団水の融通など、効率的かつ安定的な水運用を行う上で重要な役割を担っています。
- 給水区域の地形（標高、河川）を考慮して、配水区域の設定と配水池の配置を行っています。
- 低区配水区域の高区下部配水区域との境界付近や壺井配水池周辺など給水圧の低い地区があります。
- 配水池の滞留時間については、全ての配水池で 12 時間以上を確保していますが、特に高区上部配水池と壺井配水池では余裕があると言えます。

《関連する業務指標》



■算式

$$(\text{一日平均給水量} / \text{一日給水能力}) \times 100$$

■説明

一日平均給水量の一日給水能力に対する割合(%)を示す。水道事業の経済性を総括的に判断する指標である。この値は、基本的には高い方がよい。

推進する実現方策

- 水道施設及び管路のダウンサイジング
- 壺井浄水場の廃止の検討
- 災害時等に確保する給水量の検討
- 配水区域の見直し

給水量は今後も減少する見込みであり、また過去最大の計画給水量（58,500m³/日：第4次拡張事業）に基づいて整備された施設や管路も残っていることから、水道施設及び管路の更新時には、ダウンサイジングを検討します。

壺井浄水場の更新時期が近づいていますが、一方で、大阪広域水道企業団では河南地域の送水システム強化事業を進めています。これは、河南地域の送水管の2重化・ループ化によるバックアップシステムの確立を図るものであり、羽曳野市に関連するものとして、柏原市から太子町に至る送水管が壺井配水区域内を通ります。この送水管を活用することによって、壺井配水池への送水が効率的に行えることから、将来的に壺井浄水場を廃止することを検討します。

ただし、災害や事故、渇水等においても給水量が不足することがないように、災害時等に確保しなければならない給水量を合わせて検討します。

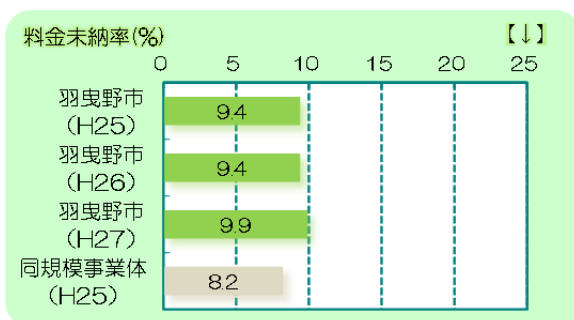
さらに、給水圧の改善や滞留時間の適正化を図るため、高区系配水区域の拡大など配水区域の見直しを進めていきます。

2) 財源の確保

現状の取組・課題

- 現在の財政収支状況から健全な経営を維持していると言えますが、人口の減少などにより、給水収益も減少傾向にあります。
- 今後も人口や給水収益の減少が見込まれる中で、老朽化した施設の更新や管路の更新・耐震化を着実に実施するための財源を確保する必要があります。
- 一方で、料金未納率の改善も課題となっています。

《関連する業務指標》



■ 算式

$$\left(\frac{\text{年度末未納料金総額}}{\text{総料金収入額}} \right) \times 100$$

■ 説明
 年度末に収納されていない金額の総料金収入額に対する割合(%)を示す。この指標は未収金率という方が適切である。この値が全て未納になるわけではない。

推進する実現方策

- 中長期的な財政収支計画の随時見直し
- 水道料金体系の検討
- 補助金や企業債の活用
- 水道料金滞納対策の強化

水需要の見通しや水道整備基本計画に基づいた中長期的な財政収支計画を策定していますが、今後も、随時、その見直しを図りながら、適切な水道料金体系やその改定時期・改定率などを検討します。

一方、施設や管路を更新・耐震化するための財源として、補助金や企業債の活用を図ります。企業債については、世代間の負担が不公平とならないよう計画的に借入れを行います。

また、水道料金の滞納対策を強化し、料金未納率の改善を図ります。

3) 技術力の維持・向上

現状の取組・課題

- 近年、職員数は減少しており、特に技術職については 50 歳以上の職員が多数を占めており、35 歳未満の職員がいない状況にあります。
- 今後、施設や管路の更新事業が増加する見込みであり、その施工監理などの業務への対応が課題となっています。

推進する実現方策

- 適切な職員配置
- 経験・技術の継承
- 大規模水道事業者との連携
- 研修の充実
- 情報技術の活用

水道施設や管路の更新、ならびにその維持管理を適切に行うには、また災害時において被災した水道施設や管路の復旧を速やかに行うには、土木、機械、電気、水質など多様な分野の知識や技術を必要とします。一方、職員を補充する代わりに業務委託

を拡大する場合でも、その委託業者を適切に監理できる人材が必要となります。

そのため、それぞれの専門に精通した職員を業務量とのバランスを考慮した上、再任用職員の活用も視野に入れて計画的に配置するとともに、経験や技術の継承に努めます。また、大規模水道事業者との連携による人材・技術の交流を検討します。

さらに、職員の資質向上を目的として、外部研修会の参加促進を図るとともに業務マニュアルの作成とそれを用いた局内研修の実施を検討します。

この他、業務の効率化と経費の縮減を図るため、情報技術の活用を検討します。

4) 官民連携と広域化の検討

現状の取組・課題

- 水道局では、浄水場運転管理等業務や水道料金等関連業務などを民間委託しています。
- 水道事業において、水道法に基づく第三者委託（包括的業務委託）、水道施設の設計、建設、維持管理等を一体として委託する PFI や DBO、ならびに公設民営化（コンセッション）等多様な形態の官民連携手法が採用、検討されています。
- 一方、大阪府では、将来の府域一水道の実現に向けて、大阪広域水道企業団が中心となって広域化を推進しており、平成 29 年 4 月には、大阪府下の 3 つの水道事業者が大阪広域水道企業団との統合を予定しています。また、平成 31 年 4 月の統合に向けて検討、協議を開始している水道事業者もあります。
- 河南 10 市町村では、平成 19 年より、広域化に関する検討、協議を行っており、その成果として河南水質管理ステーションを設立しています。

《現状の民間委託業務》 ※①～⑤は 1 者との契約、⑥は多数の業者との契約

	業務名	業務内容
①	浄水場運転管理等業務	水道施設集中運転（浄水場を始めとする水道各施設の運転）、水道施設管理（水道各施設の日常点検等）など
②	水道施設機械警備業務	各水道施設の警備
③	水道修繕業務	漏水事故対応など水道管路の補修
④	配管測量設計業務	水道管路工事にかかる測量・設計
⑤	水道料金等関連業務	検針、料金徴収、窓口・お客様サービスセンター
⑥	施設・機器・設備等点検、保守業務	各施設・機器・設備等の点検や保守を別々に委託

推進する実現方策

- 委託業務の拡大
- 多様な官民連携手法の調査・検討
- 大阪広域水道企業団との統合の検討
- 河南 10 市町村による広域連携の検討

現在の民間委託業務を検証し、さらなる委託業務の拡大や包括的な業務委託について検討します。

この他、PFI、DBO、コンセッション方式等の官民連携手法の導入可能性について、先進事業者の事例等を調査し、その適否を検討します。

一方で、大阪広域水道企業団との統合に取り組んでいる水道事業者の動向を注視するなど、羽曳野市にとって望ましい運営形態を継続的に検討します。

また、職員の合同研修や資機材の共同備蓄など、河南 10 市町村による広域的な連携についても、引き続き検討、協議します。

5) 市民のニーズに応じた水道サービス

現状の取組・課題

- 水道局ホームページでは、各種手続きや料金のご案内、水道事業の経営状況、よくあるご質問など、様々な情報を発信しています。
- また、「広報はびきの」でも、水道に関する情報をお知らせしています。
- この他、小学校4年生の児童を対象に浄水場見学を実施し、水道水が出来るまでの過程などを紹介しています。また、地域の団体や複数人グループの市民を対象とした、浄水場見学の受け入れも行っています。

推進する実現方策

- ホームページ及び広報紙による情報発信
- 児童や市民を対象とした浄水場見学の実施
- 市民ニーズの把握
- 水道サービスに関する新しい知見・情報の収集

今後も、水道に対する市民の皆さまの関心と理解を深めていただくため、水道に関

する情報をホームページや広報紙を通じて、内容の充実を図りながら、積極的に発信します。

また、引き続き、水道と直接触れ合う場として、市民、さらには将来を担う児童を対象とした浄水場見学を実施し、水道に対する関心と正しい理解を深めていただくよう努めます。

一方で、市民の皆さまのニーズを把握するための取組として、お客さまから寄せられた苦情や要望等の記録・蓄積を行うとともに、水道モニター制度の導入やアンケート調査の実施などを検討します。

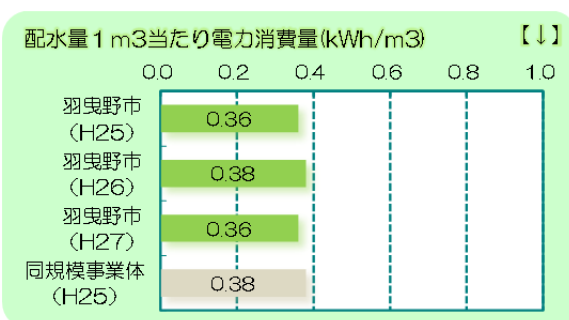
さらに、他の水道事業者における先進的な取組など、水道サービスに関する新しい知見や情報の収集に努めます。

6) 省エネルギー対策の推進

現状の取組・課題

- 浄水場における取水や浄水処理、浄水場や受水場から配水池への送水など水道施設の運転には、多くの電力を使用します。
- また、地下に埋設されている水道管から漏水があると水資源や電力の無駄使いとなります。
- 水道局では、漏水を発見するために、2年で市内全域を一周する頻度で、宅地内や道路上で漏水調査を行っています。
- 工事で発生する建設発生土やアスファルト・コンクリート塊などの建設副産物は廃棄処分せず、全てリサイクル業者に搬出しています。

《関連する業務指標》

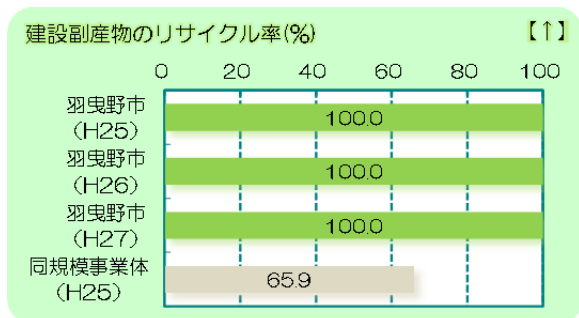


■算式

全施設の電力使用量 / 年間配水量

■説明

取水から給水栓まで1m³の水を送水するまでに要した電力消費量を示す。この指標は水道事業すべての電力量が含まれるが、その多くは送水、配水のための電力量で、地形的条件に左右される。



■算式

$$(\text{リサイクルされた建設副産物量} / \text{建設副産物排出量}) \times 100$$

■説明

水道工事で発生する土、アスファルト、コンクリートなどを廃棄処分せず、再利用している量の全建設副産物量に対する割合。この値は高い方がよい。

推進する実現方策

- 企業団送水圧力の有効利用
- 省エネルギー型設備の導入
- 再生可能エネルギー導入の検討
- より効率的な漏水調査の実施
- 建設副産物の発生の抑制とリサイクル

西浦受水場及び伊賀受水場では、現在、企業団のポンプ場から送られてきた水を一旦受水池で圧力を開放してから、ポンプを使用して配水池に送水しています。将来の施設更新に合わせて、企業団の送水圧力を利用できるポンプに改良し、電力使用量の削減を図ります。

この他、設備の更新時には、省エネルギー型の設備の導入を検討する他、太陽光発電や小水力発電などの再生可能エネルギーの利用について、その場所や投資効果などを検討します。

また、水圧測定結果に基づいて、水圧分布図を作成し、調査場所を選定するなど、より効率的に漏水調査を実施し、漏水量の抑制に努めます。

今後、老朽化した施設や管路の更新に伴い、建設発生土やアスファルト・コンクリート塊など多くの建設副産物の発生が予想されますが、その発生の抑制に努め、再資源化施設への搬出を行います。



第6章

第6章 水道事業ビジョンの推進

- 6.1. 各種方策の実施スケジュール
- 6.2. 水道整備基本計画の概要
- 6.3. 投資・財政計画
- 6.4. フォローアップ

第6章 水道事業ビジョンの推進

6.1. 各種方策の実施スケジュール

第5章で示した各種方策の実施スケジュールは次のとおりです。

安全

安全で安定した水の供給

1) 適切な浄水処理と水質検査の実施

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 原水水質に適した浄水処理	原水水質の特徴を踏まえた適切な浄水処理									
□ 水質検査計画の充実	水質基準の改正や水質検査結果に応じた水質検査計画の見直し									
□ 水質検査計画に基づいた水質検査の実施	水質検査計画（検査地点、項目、頻度など）に基づいた水質検査の実施									
□ 水質検査の精度向上と信頼性確保	河河水質管理ステーションとの連携									

2) 水質事故対策の推進

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 水安全計画の見直し	水質基準の改正や水源の状況に応じて適宜見直し									
□ 関係者との連携の強化	関係者との連携強化による水質事故が発生した場合の影響の回避									
□ 給水装置工事業者に対する審査・指導の強化	給水工事に由来する水質事故を防止するための審査・指導の強化									

3) 貯水槽水道の衛生管理

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 貯水槽水道の適切な管理	貯水槽水道の設置者に対する調査、指導の徹底									
□ 直結給水対象の拡大	直結給水対象拡大の検討（給水圧の確認、集合住宅への導入、階高制限の見直し）									

4) 鉛製給水管対策の推進

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 鉛製給水管取替工事の推進	鉛製給水管取替工事 配水管の更新工事に合わせた取替の推進									
□ 鉛溶出を抑制するための対策の実施	水道水質面での対策の実施 水道メーター、弁栓類の鉛対策の推進									
□ 鉛製給水管に関する広報	鉛製給水管の取替状況や正しい知識に関する情報提供									

5) 水道水の安全性に関する啓発

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 水道水の安全性やおいしさのPR	水道水質に関する情報発信 イベント等を活用したPR									
□ 石川の水質保全に関する啓発	関係者との協力による啓発活動の実施									

強 靱

水道施設等の整備と更新

1) 基幹施設の耐震化

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 伊賀受水場管理棟の耐震補強										補強工事
□ 低区第1配水池の耐震補強										耐震補強工事
□ 壺井配水池の更新										更新工事
□ 羽曳山配水場の更新										更新工事

2) 管路の更新・耐震化

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 老朽管の更新	水道整備基本計画に基づいた老朽管の更新									
□ 重要給水施設に至る管路の耐震化	重要給水施設に至る管路を優先した更新・耐震化の推進									

3) アセットマネジメントに基づいた設備の機能維持

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 設備台帳システムの活用	保守・点検記録や修繕履歴などの蓄積 システムを活用した保守・点検計画、更新計画の策定									
□ 設備の延命化と更新による機能維持	設備台帳システムの活用による設備の機能維持 (設備の延命化、更新)									

4) 应急活動体制の構築

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 防災研修・訓練の実施	非常時対応マニュアルに基づいた訓練・研修の実施									
□ 非常時対応マニュアルの充実	訓練・研修の成果や最新の知見に基づいたマニュアルの充実									
□ 業務継続計画（BCP）の策定	策定									
□ 相互応援ネットワークの拡充	応急給水や応急復旧に関する相互応援ネットワークの拡充									

5) 災害時における水と資機材の確保

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 他事業体からの水融通の検討	他事業体からの水融通施設増設の検討 (あんしん給水栓、緊急連絡管の整備など)									
□ 資機材の備蓄と調達	必要とする資機材の備蓄と適切な管理 近隣の水道事業者や業者との連携による備蓄・調達の検討									
□ 資機材の使用に関する職員研修	定期的な職員研修の実施									
□ 災害対策に関する情報の提供	市民に対する耐震化事業の必要性の周知 応急給水活動に関する情報提供									

持 続

水道事業の経営基盤の強化

1) 効率的な施設の配置と再構築

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 水道施設及び管路の ダウンサイジング	更新時におけるダウンサイジングの検討									
□ 壺井浄水場の廃止の検討	将来的な壺井浄水場の廃止を検討									
□ 災害時等に確保する給水量の 検討	災害や事故、渇水等において確保する給水量の検討									
□ 配水区域の見直し	給水圧の改善や滞留時間の適正化を図るための 配水区域の見直し									

2) 財源の確保

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 中長期的な財政収支計画の 随時見直し	事業環境の変化に対応した財政収支計画の見直し									
□ 水道料金体系の検討	財政収支計画に基づいた適切な水道料金体系の検討 (改定時期・改定率など)									
□ 補助金や企業債の活用	施設や管路を更新・耐震化するための財源の確保									
□ 水道料金滞納対策の強化	滞納対策の強化（料金未納率の改善）									

3) 技術力の維持・向上

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 適切な職員配置	業務量とのバランスを考慮した計画的な職員配置 (再任用職員の活用)									
□ 経験・技術の継承	適切な職員配置に基づいた経験・技術の継承									
□ 大規模水道事業者との連携	大規模水道事業者との連携による人材・技術交流の検討									
□ 研修の充実	外部研修会の参加促進 業務マニュアルの作成と局内研修の実施									
□ 情報技術の活用	業務の効率化と経費の縮減を図るための情報技術の活用									

4) 官民連携と広域化の検討

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 委託業務の拡大	現在の民間委託業務の検証 委託業務の拡大や包括的な業務委託の検討									
□ 多様な官民連携手法の調査・検討	先進事業体の事例等の調査、導入可能性の検討									
□ 大阪広域水道企業団との統合の検討	企業団との統合に取り組んでいる水道事業者の動向注視 羽曳野市にとって望ましい運営形態の検討									
□ 河南10市町村による広域連携の検討	職員の合同研修や資機材の共同備蓄など 広域的な連携について検討、協議									

5) 市民のニーズに応じた水道サービス

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ ホームページ及び広報紙による情報発信	内容の充実と積極的な情報発信									
□ 児童や市民を対象とした浄水場見学の実施	水道に対する関心と正しい理解を深めていただくための場の提供									
□ 市民ニーズの把握	苦情や要望等の記録・蓄積 水道モニター制度の導入やアンケート調査の検討									
□ 水道サービスに関する新しい知見・情報の収集	先進的な取組など新しい知見・情報の収集									

6) 省エネルギー対策の推進

実現方策	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
□ 企業団送水圧力の有効利用	ポンプ設備の取替									
□ 省エネルギー型設備の導入	設備更新時における省エネルギー型設備の導入									
□ 再生可能エネルギー導入の検討	再生可能エネルギー設備の設置場所・投資効果などの検討									
□ より効率的な漏水調査の実施	水圧分布図の作成による調査場所の選定									
□ 建設副産物の発生の抑制とリサイクル	建設副産物の発生の抑制と再資源化施設への搬出									

6.2. 水道整備基本計画の概要

本ビジョンの改定と並行して、計画期間を平成 30 年度から平成 49 年度までの 20 年間とする水道整備基本計画を改定しています。

以下にその概要を示します。

1) 壺井浄水場の廃止の検討

更新時期が近づいている壺井浄水場については、河南送水システムの導入に伴い廃止することを検討します。

2) 受水場のブースター化

さらなる電力使用量の削減を図るため、ポンプ設備の更新に合わせて企業団送水管の圧力を利用できるポンプに取り替えます。

3) 施設の耐震化

伊賀受水場管理棟ならびに低区第 1 配水池の耐震補強を実施します。

4) 壺井配水池の更新

壺井配水池は、耐震性の他、配水池容量が過大であることや給水圧が不足する地区があることも課題となっていることから、これらの課題の解消を図るため、新しい施設に更新します。

5) 羽曳山配水場の更新

羽曳山配水場は施設の耐震性だけではなく、老朽化も懸念されているため、配水池の新設を含め、新しい施設に更新します。

更新に合わせて、水需要の動向や効率的な施設運用を考慮して、配水池容量及び送水ポンプの見直しを行います。

6) 機械・電気設備の更新

過去の更新履歴を参考に、また、計画的な点検の実施により、設備の長寿命化を図り、計画的に更新を行います。

7) 管路の更新

管種（材質）の特性と重要度から設定した更新基準年数に基づき、さらには更新事業の平準化を考慮して、計画的に管路の更新・耐震化を実施します。

更新に合わせて管路のダウンサイジングを検討します。

6.3. 投資・財政計画

経営戦略ガイドラインの様式に基づいて、計画期間（平成 29 から 38 年度）における投資・財政計画を作成しました。

なお、平成 27 年度は決算値、平成 28 年度は決算見込値、平成 29 年度は予算値を反映しています。

1) 主な算定条件

(1) 収益的収支

項目		算定条件
収入	給水収益 (料金収入)	➤ 水需要予測結果に基づく年間有収水量に供給単価を乗じて算定 ➤ 供給単価は平成 29 年度予算値で一定
	受託工事収益 その他営業収益 その他営業外収益	➤ 平成 27～29 年度平均値で一定
	補助金	➤ 見込まないこととした
	長期前受金戻入	➤ 既存施設については、局資料に基づいて設定 ➤ 新規施設については、資本的収入の「国庫（県）補助金」、「他会計負担金」、「工事負担金」の合計値を償却率 2.5%（平均耐用年数 40 年と設定）で計算
支出	職員給与費	➤ 平成 29 年度値をベースに損益勘定職員数の増減を考慮して算定
	経費（動力費）	➤ 年間給水量に動力費単価を乗じて算定 ➤ 動力費単価は平成 29 年度値を参考に 7.5 円/m³と設定
	経費 (修繕費、材料費)	➤ 修繕費は局計画より、平成 32 年度まで 0（修繕引当金を活用）、平成 33 年度以降年 60,000 千円 ➤ 材料費は平成 27～29 年度の平均値で一定
	経費（その他）	➤ 受水費と受水費以外の費用の合計値（受水費が大半を占めている）とする ➤ 受水費は年間受水量に受水単価（75 円/m³）を乗じることによって算定 ➤ 年間受水量は、市全体の年間給水量から自己水量を差し引いて設定 ➤ 受水費以外の費用は平成 27 年度から 29 年度の平均値で一定

(続き)

項目		算定条件
支出	減価償却費	➤ 既存施設については、局資料に基づいて設定 ➤ 新規施設については、工種別に設定し、土木の償却率は1.7%（平均耐用年数60年）、機械・電気設備の償却率は5.0%（平均耐用年数20年）、管路の償却率は2.5%（平均耐用年数40年）で計算 ➤ 資産減耗費は、平成27～29年度の平均値で一定
	支払利息	➤ 旧債分の利息は、局資料に基づいて設定 ➤ 新債分の利息は、30年償還うち5年据え置きの借り入れ条件で、利率を2.5%と設定し償還計算
	その他営業外費用	➤ 平成28～29年度（平成27年度は金額が大きいため除く）の平均値で一定

(2) 資本的収支

項目		算定条件
収入	企業債	➤ 事業費に起債比率を乗じて算定 ➤ 起債比率は、15%に設定
	他会計出資金等 国庫（県）補助金	➤ 将来的な見通しとしては不確実性があるため、独立採算を原則として、今回の検討では見込んでいない
	他会計負担金	➤ 平成30年度以降2,500千円を計上
	工事負担金	➤ 平成30年度以降200,000千円を計上
	固定資産売却代金	➤ 平成30年度以降10千円を計上
支出	建設改良費	➤ 水道整備基本計画（年次計画）より設定
	企業債償還金	➤ 旧債分の償還金は、局資料に基づいて設定 ➤ 新債分の償還金は、30年償還うち5年据え置き of 借り入れ条件で、利率を2.5%と設定し償還計算
	その他	➤ 見込まないこととした

2) 投資・財政計画

(1) 収益的収支

区 分		年 度	平成27年度 (決 算)	平成28年度 (決 算 見 込)	平成29年度 (予 算)	平成30年度
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		1,951,925	1,891,835	1,890,625	1,875,550
	(1) 料 金 収 入		1,879,505	1,828,694	1,819,923	1,806,796
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)		15,450	9,358	9,134	11,314
	(3) そ の 他		56,970	53,783	61,568	57,440
	2. 営 業 外 収 益		535,386	528,192	487,239	465,960
	(1) 補 助 金		2,124	2,000	1,780	0
	他 会 計 補 助 金		2,124	2,000	1,780	0
	そ の 他 補 助 金		0	0	0	0
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入		428,244	435,063	425,893	380,722
	(3) そ の 他		105,018	91,129	59,566	85,238
	収 入 計 (C)		2,487,311	2,420,027	2,377,864	2,341,510
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用		1,987,045	1,960,153	2,150,655	2,087,607
	(1) 職 員 給 与 費		237,506	234,554	230,485	224,790
	基 本 給		110,560	104,210	105,238	101,480
	退 職 給 付 費		10,068	16,270	9,894	12,077
	そ の 他		116,878	114,074	115,353	111,233
	(2) 経 費		984,948	985,249	1,072,524	1,005,871
	動 力 費		78,077	92,544	91,092	90,447
	修 繕 費		0	0	0	0
	材 料 費		3,944	12,096	11,280	9,107
	そ の 他		902,927	880,609	970,152	906,317
	(3) 減 価 償 却 費		764,591	740,350	847,646	856,946
	2. 営 業 外 費 用		88,921	32,661	28,262	25,185
	(1) 支 払 利 息		35,005	31,643	28,177	24,633
	(2) そ の 他		53,916	1,018	85	552
	支 出 計 (D)		2,075,966	1,992,814	2,178,917	2,112,792
	経 常 損 益 (C)-(D) (E)		411,345	427,213	198,947	228,718
	特 別 利 益 (F)		0	0	0	0
	特 別 損 失 (G)		1,319	1,852	1,852	0
	特 別 損 益 (F)-(G) (H)		△ 1,319	△ 1,852	△ 1,852	0
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)			410,026	425,361	197,095	228,718
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)			701,077	817,503	1,335,748	1,564,466
流 動 資 産 (J)			3,154,168	3,290,224	2,815,403	2,816,853
	う ち 未 収 金		601,344	454,463	644,097	566,635
流 動 負 債 (K)			1,253,497	1,114,444	1,017,343	1,126,507
	う ち 建 設 改 良 費 分		107,898	110,191	113,735	108,687
	う ち 一 時 借 入 金		0	0	0	0
	う ち 未 払 金		374,659	281,431	359,231	338,440
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)			0	0	0	0
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)			0	0	0	0
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)			1,936,475	1,882,477	1,881,491	1,864,236
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)			0	0	0	0
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)			0	0	0	0
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)			0	0	0	0
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)			1,936,475	1,882,477	1,881,491	1,864,236
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)			0	0	0	0

(単位:千円, %)

平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度
1,874,064	1,860,689	1,847,028	1,833,424	1,819,991	1,806,388	1,793,012	1,779,866
1,805,310	1,791,935	1,778,274	1,764,670	1,751,237	1,737,634	1,724,258	1,711,112
11,314	11,314	11,314	11,314	11,314	11,314	11,314	11,314
57,440	57,440	57,440	57,440	57,440	57,440	57,440	57,440
461,948	455,623	450,682	441,797	439,227	440,203	435,861	433,527
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
376,710	370,385	365,444	356,559	353,989	354,965	350,623	348,289
85,238	85,238	85,238	85,238	85,238	85,238	85,238	85,238
2,336,012	2,316,312	2,297,710	2,275,221	2,259,218	2,246,591	2,228,873	2,213,393
2,098,715	2,102,222	2,168,927	2,167,286	2,173,595	2,185,664	2,181,758	2,184,433
224,790	224,790	224,790	224,790	224,790	224,790	224,790	224,790
101,480	101,480	101,480	101,480	101,480	101,480	101,480	101,480
12,077	12,077	12,077	12,077	12,077	12,077	12,077	12,077
111,233	111,233	111,233	111,233	111,233	111,233	111,233	111,233
1,005,058	997,680	1,050,152	1,042,654	1,035,277	1,027,809	1,020,401	1,013,204
90,373	89,702	89,018	88,336	87,666	86,987	86,313	85,659
0	0	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
9,107	9,107	9,107	9,107	9,107	9,107	9,107	9,107
905,578	898,871	892,027	885,211	878,504	871,715	864,981	858,438
868,867	879,752	893,985	899,842	913,528	933,065	936,567	946,439
25,070	25,148	25,157	25,228	25,495	26,333	27,540	30,841
24,518	24,596	24,605	24,676	24,943	25,781	26,988	30,289
552	552	552	552	552	552	552	552
2,123,785	2,127,370	2,194,084	2,192,514	2,199,090	2,211,997	2,209,298	2,215,274
212,227	188,942	103,626	82,707	60,128	34,594	19,575	△ 1,881
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
212,227	188,942	103,626	82,707	60,128	34,594	19,575	△ 1,881
1,776,693	1,965,635	2,069,261	2,151,968	2,212,096	2,246,690	2,266,265	2,264,384
2,857,193	2,893,487	2,908,282	2,871,725	2,842,760	2,815,968	2,469,275	2,136,143
566,635	566,635	566,635	566,635	566,635	566,635	566,635	566,635
1,129,878	1,129,335	1,128,210	1,115,395	1,108,449	1,093,793	1,078,063	1,058,282
112,058	111,515	110,390	97,575	90,629	75,973	60,243	40,462
0	0	0	0	0	0	0	0
338,440	338,440	338,440	338,440	338,440	338,440	338,440	338,440
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
1,862,750	1,849,375	1,835,714	1,822,110	1,808,677	1,795,074	1,781,698	1,768,552
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
1,862,750	1,849,375	1,835,714	1,822,110	1,808,677	1,795,074	1,781,698	1,768,552
0	0	0	0	0	0	0	0

(2) 資本的収支

年 度		平成27年度 (決 算)	平成28年度 (決 算 見 込)	平成29年度 (予 算)	平成30年度
区 分					
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	0	0	0	138,000
	うち 資本費平準化債	0	0	0	0
	2. 他 会 計 出 資 金	203,000	0	0	0
	3. 他 会 計 補 助 金	0	0	0	0
	4. 他 会 計 負 担 金	0	4,686	2,500	2,500
	5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0
	6. 国(都道府県)補助金	0	0	0	0
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	10	10	10
	8. 工 事 負 担 金	184,983	369,663	639,868	200,000
	9. そ の 他	0	0	0	0
	計 (A)	387,983	374,359	642,378	340,510
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	0	0	0	0
	純 計 (A)-(B) (C)	387,983	374,359	642,378	340,510
	1. 建 設 改 良 費	1,445,252	684,324	1,534,982	973,572
	うち 職 員 給 与 費	36,829	48,614	48,616	48,616
資 本 的 支 出	2. 企 業 債 償 還 金	104,536	107,898	110,191	113,735
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	0	0	0	0
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金	0	0	0	0
	5. そ の 他	0	0	0	0
	計 (D)	1,549,788	792,222	1,645,173	1,087,307
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	1,161,805	417,863	1,002,795	746,797
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	336,347	305,287	421,753	476,224
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	779,683	94,113	519,693	204,668
	3. 繰 越 工 事 資 金	0	0	0	0
	4. そ の 他	45,775	18,463	61,349	65,905
	計 (F)	1,161,805	417,863	1,002,795	746,797
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)		0	0	0	0
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)		0	0	0	0
企 業 債 残 高 (H)		1,100,955	993,057	882,866	907,131

○他会計繰入金

年 度		平成27年度 (決 算)	平成28年度 (決 算 見 込)	平成29年度 (予 算)	平成30年度
区 分					
収 益 的 収 支 分		2,683	3,500	3,500	3,500
	うち 基 準 内 繰 入 金	2,683	3,500	3,500	3,500
	うち 基 準 外 繰 入 金	0	0	0	0
資 本 的 収 支 分		203,000	2,500	2,500	2,500
	うち 基 準 内 繰 入 金	203,000	2,500	2,500	2,500
	うち 基 準 外 繰 入 金	0	0	0	0
合 計		205,683	6,000	6,000	6,000

(単位:千円)

平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度
138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	201,000	201,000
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
10	10	10	10	10	10	10	10
200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
0	0	0	0	0	0	0	0
340,510	340,510	340,510	340,510	340,510	340,510	403,510	403,510
0	0	0	0	0	0	0	0
340,510	340,510	340,510	340,510	340,510	340,510	403,510	403,510
973,572	973,572	973,572	973,572	973,572	973,572	1,393,642	1,393,642
48,616	48,616	48,616	48,616	48,616	48,616	48,616	48,616
108,687	112,058	111,515	110,390	97,575	90,629	75,973	60,243
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
1,082,259	1,085,630	1,085,087	1,083,962	1,071,147	1,064,201	1,469,615	1,453,885
741,749	745,120	744,577	743,452	730,637	723,691	1,066,105	1,050,375
492,157	509,367	528,541	543,283	559,539	578,100	585,944	598,150
183,687	169,848	150,131	134,264	105,193	79,686	376,068	348,132
0	0	0	0	0	0	0	0
65,905	65,905	65,905	65,905	65,905	65,905	104,093	104,093
741,749	745,120	744,577	743,452	730,637	723,691	1,066,105	1,050,375
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
936,444	962,386	988,871	1,016,481	1,056,906	1,104,277	1,229,304	1,370,061

(単位:千円)

平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度
3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
0	0	0	0	0	0	0	0
2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
0	0	0	0	0	0	0	0
6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000

3) 収支ギャップの解消に向けた取組

将来的には、さらなる人口や水需要の減少が予想されており、これに伴い給水収益が減少していくことが見込まれます。一方、老朽化した施設や管路の更新は継続的に実施していく必要があるため、長期的には収支の均衡が図られない事態が生じる可能性があります。

そこで、本ビジョンでは、その収支ギャップが生じないように、下記に取り組んでいくこととしています。

- アセットマネジメントに基づいた設備の機能維持
 - ・ 設備台帳システムの活用
 - ・ 設備の延命化と更新による機能維持
- 効率的な施設の配置と再構築
 - ・ 水道施設及び管路のダウンサイジング
 - ・ 壺井浄水場の廃止の検討
 - ・ 受水場のブースター化
 - ・ 羽曳山配水場の水位変更
- 財源の確保
 - ・ 中長期的な財政収支計画の随時見直し
 - ・ 水道料金体系の検討
 - ・ 補助金や企業債の活用
 - ・ 水道料金滞納対策の強化
- 官民連携と広域化の検討
 - ・ 委託業務の拡大
 - ・ 多様な官民連携手法の調査・検討
 - ・ 大阪広域水道企業団との統合の検討
 - ・ 河南10市町村による広域連携の検討
- その他
 - ・ 情報技術の活用

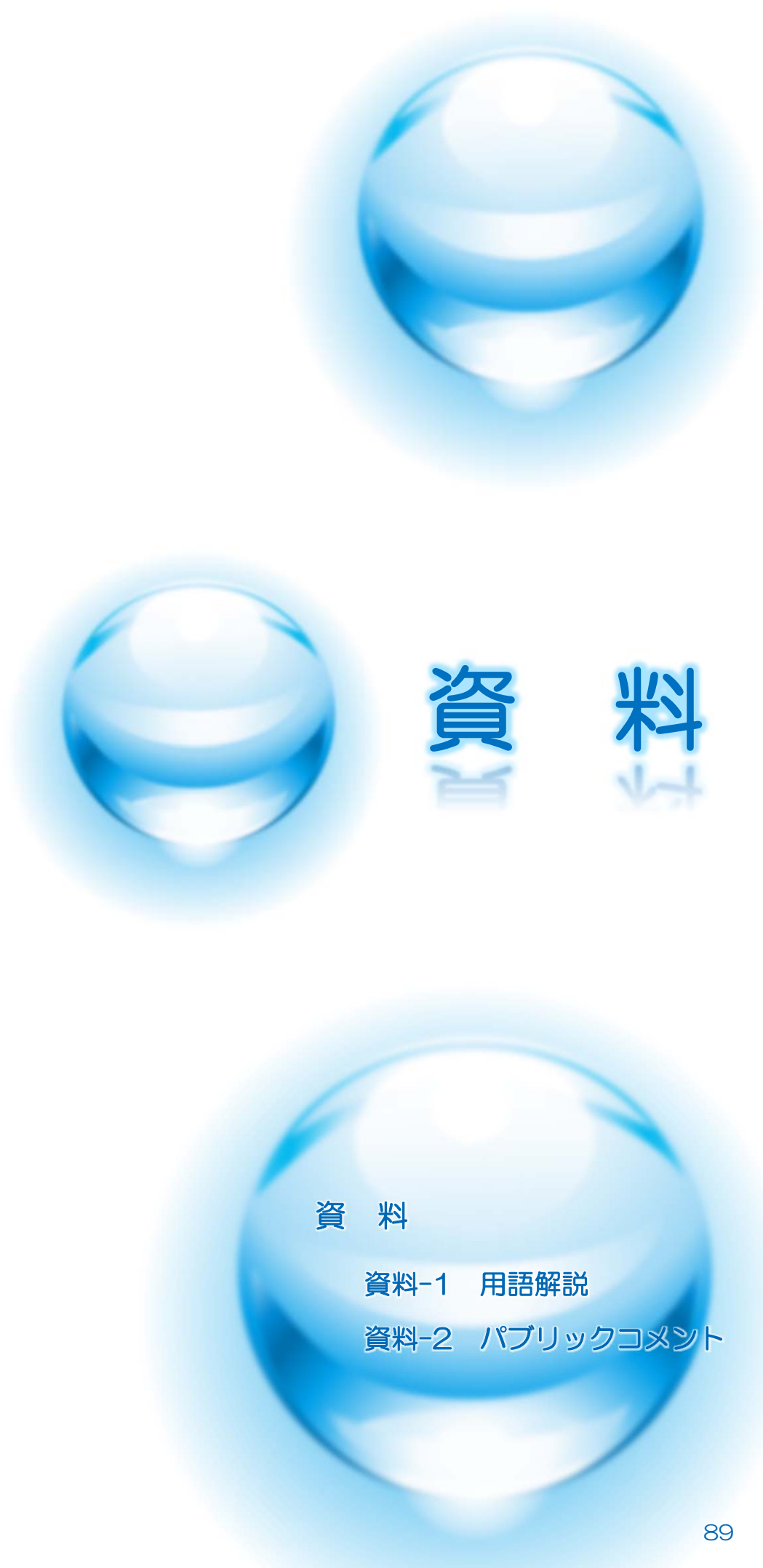
6.4. フォローアップ

本水道事業ビジョンで示している目標の達成に向けて、各種施策を計画的、効率的に推進していきます。

具体的には、PDCAサイクルに基づいて、各種方策の推進と進捗管理を行い、概ね3年ごとに目標達成状況を検証します。一方で、市民の皆さまのニーズや水道事業を取り巻く環境の変化を把握し、これらに基づいて、水道事業ビジョンや水道整備基本計画の改善を行っていきます。







資料

資料

資料-1 用語解説

資料-2 パブリックコメント

資料

資料-1 用語解説

◆ あ行 ◆

アクアネット大阪

大阪広域水道企業団と企業団水を受水する42市町村水道をネットワークで結び、送水運用情報や水質情報などを相互にリアルタイムで交換することにより、限られた水資源の有効活用や質の向上・安定供給及び市町村サービスの向上を図るとともに、事故災害時には、緊急伝文等のメッセージを送受信することで、緊急時の迅速な対応を支援することを目的とする水の情報ネットワークです。

浅井戸

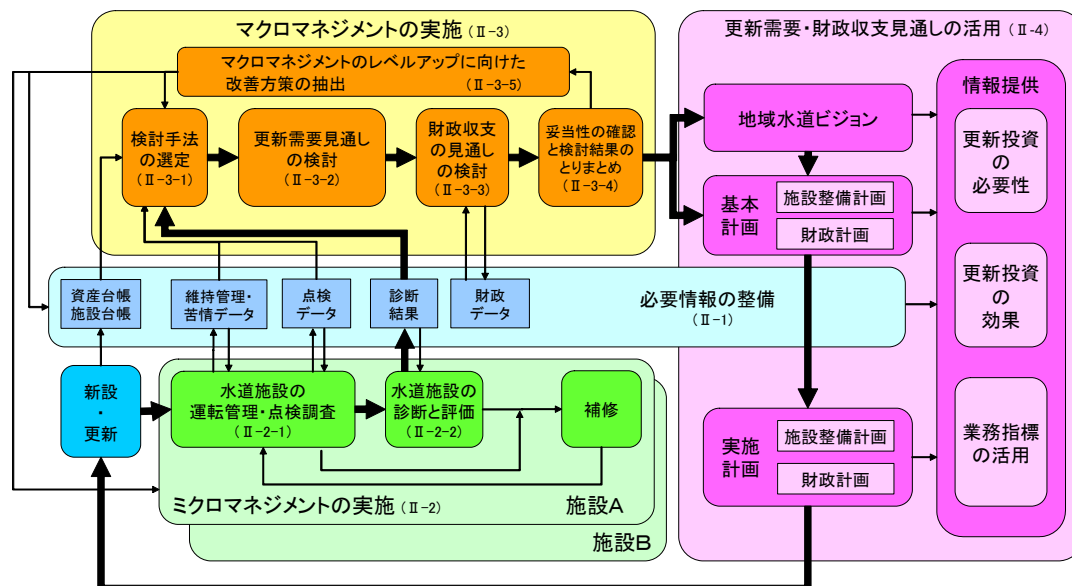
不圧地下水（自由面地下水）を取水する井戸のことで、一般的に深度は10～30m以内の比較的浅い地下水を汲み上げることから、浅井戸と呼ばれています。

アセットマネジメント

一般的には、「国民の共有財産である社会資本を、国民の利益向上のために、長期的視点に立って、効率的かつ効果的に管理運営する体系化された実践活動である」とされています。

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、「持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」と定義されています。

つまり、計画的な更新投資・資金確保により、将来にわたって施設・財政両面で健全性が維持され、持続可能な水道事業運営を達成するためのものです。



水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）の構成要素と実践サイクル

一日最大配水量

年間の一日配水量のうち最大のものをいいます。

一日平均配水量

年間の配水量を一日当たりの平均値に換算したものをいいます。

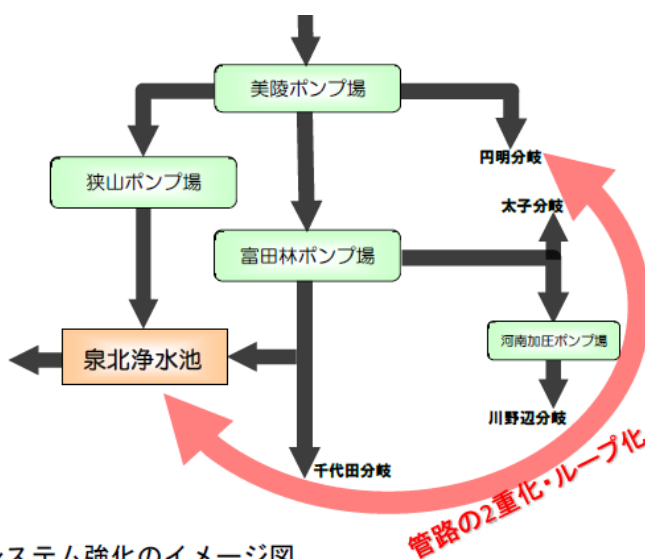
◆ か行 ◆

拡張事業

水源の変更や給水量の増加、区域の拡張等厚生労働省の認可変更要件に該当する事業のことです。

河南地域送水システム

大阪広域水道企業団では、河南地域の送水管の2重化・ループ化によるバックアップシステムの確立を図っています。



河南地域の送水システム強化のイメージ図

出典：大阪広域水道企業団 水道用水供給事業 施設整備マスタープラン

企業債

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために借入れる地方債のことをいいます。

給水収益

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいいます。

水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益です。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たります。

給水栓

給水装置の末端部に取り付けられる開閉吐水器具で、一般に蛇口、水栓、カランなどとも呼ばれています。

給水装置

水道法では「需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう」と定義されています。給水装置は、需要者の給水申込みに基づいて、その負担により施工され管理されるものですが、その構造及び材質の基準は、水道法施行令や省令によって規定されています。

急速ろ過池

沈澱池で沈まない小さな濁質を砂でろ過して除去するものです。

業務継続計画（BCP）

大規模な災害、事故、事件等で職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても優先実施業務を中断させず、例えば中断しても許容される時間内に復旧できるようにするため策定する計画のことです。

業務指標

（社）日本水道協会が平成 17 年 1 月に制定した「水道事業ガイドライン」に基づく指標で、137 項目の指標が示されています。

なお、平成 28 年 3 月に『水道事業ガイドライン』の改正が行われ、業務指標の追加・削除ならびに算定方法の見直しが行われています。

緊急遮断弁

地震や管路の破裂等の異常が発生すると、自動的に閉止できる機能を持った弁（バルブ）のことです。異常の感知には、過流量と震度感知式があります。

クリプトスポリジウム

腸管に感染して下痢を起こす病原微生物で、水系感染することが認識されています。平成 8 年 6 月に埼玉県越生町で水道水が原因となった大規模な集団感染を引き起こしたことから、その対策の重要性が認識され、厚生労働省ではろ過水管理などの対策を取ることを求めています。

減価償却費

固定資産の減価を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理又は手続きを減価償却といい、この処理又は手続きによって特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費といいます。

原水

浄水処理する前の水のことをいいます。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水が、地下水には伏流水、井戸水などがあります。

建設副産物

建設工事に伴い発生する土やアスファルト、コンクリート塊等のことです。

更新需要

水道施設や管路の更新に必要な投資額を概算したものであり、構造物や設備については固定資産台帳の帳簿原価を現在価格に補正したものを、管路については布設延長に布設単価を乗じたものを更新需要としています。

◆ さ行 ◆**再生可能エネルギー**

自然界の営みによって再生されるエネルギー源のことで、具体的には太陽光、水力、風力、波力等の自然エネルギーやバイオマス等があります。

残留塩素

水道水の安全のために注入した塩素が、消毒効果をもったまま水道水に残留したもので、一般的には遊離残留塩素を総称します。水道法で定められた水質基準では、管末給水栓で、遊離残留塩素 0.1mg/ℓ 以上（結合残留塩素の場合は 0.4mg/ℓ 以上）の濃度を保持することが定められています。

支払利息

営業外費用の一つで、企業債、他会計からの借入金、一時借入金等について支払う利息のことをいいます。

資本的収支

企業の経営の基礎となる固定資産の取得に要する支出及びその財源となる収入等で、支出の効果が次年度以降に及び、将来の収益に対応するものが計上されます。

企業会計では、損益取引（収益的収支）と資本取引（資本的収支）とを区分して経理するという特徴があります。

収益的収支

企業の経常的経営活動に伴って発生する収入とこれに対応する支出をいいます。

収益的収入には給水サービスの提供の対価である料金などの給水収益のほか、土地物件収益、受取利息などを計上し、収益的支出には給水サービスに必要な人件費、物件費、支払利息などを計上します。

受水費

営業費用の一部で、他の地方公共団体等から供給を受ける原水、水道用水などの受水に要する費用です。

新水道ビジョン

平成 25 年 3 月、厚生労働省において、今後の人口減少や、東日本大震災の経験を踏まえ、今後 50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を提示したものです。

水道事業

計画給水人口が 100 人を超える水道により、水を供給する事業を水道事業とといいます。

このうち計画給水人口が 5,000 人以下である水道により水を供給する規模の小さい水道事業は、簡易水道事業と規定されており、計画給水人口が 5,000 人を超える水道によるものは、慣用的に上水道事業とも呼ばれています。

生活用水量

使用水量を用途別に分類したものの一つで、原則として一般家庭で使用する水のことをいいます。

石綿セメント管

石綿繊維（アスベスト）、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造した管で、耐食性、耐電食性が良好であるほか、軽量で加工性が良く価格が安いなどの長所があり、かつては水道管として使用されていました。一方で、強度面や耐衝撃性が劣り、さらにはアスベスト吸入による健康への影響が問題となったことから、現在は製造が中止されています。

送水管

浄水場で処理された水道水を配水池等まで送る管路のことをいいます。

◆ た 行 ◆

ダクティル鋳鉄管

ダクティル鋳鉄は、鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や靱性に豊んでいます。

ダクティル鋳鉄管は施工性が良好であるため、現在、水道用管として広く用いられています。

着水井

浄水場へ流入する原水の水位動揺を安定させ、水位調節と流入量測定を行うために設ける枡のことをいいます。

貯水槽水道

ビルやマンション等の建物で、水道事業者から供給を受ける水のみを水源とし、その水を一旦受水槽で受けた後に加圧などを行い、その建物の利用者に飲用水として供給する給水設備の総称です。貯水槽水道のうち水槽の容量が10立方メートルを超えるものを「簡易専用水道」といい、10立方メートル以下のものを「小規模貯水槽水道」といいます。

直結給水

水道利用者の必要とする水量、水圧が確保できる場合に、配水管の圧力を利用して給水する方式をいいます。配水管圧力だけで末端まで給水する直結直圧式給水と、配管途中に増圧設備を挿入して末端までの圧力を高めて給水する直結増圧式給水があります。

DBO

公共が資金調達を負担し、設計・建設、運営を民間に委託する方式の事業形態のことです。

動力費

営業費用の一部をなし、機械装置などの運転に必要な電力料及び燃料費などを指します。

◆ な行 ◆**鉛製給水管**

鉛は、軟らかく加工しやすい金属であるため、かつては給水管の材料として一般的に使用されてきました。現在は、通常の使用では健康に問題はありますが、長時間の水の滞留による水道水中への鉛の溶出が問題視されています。

◆ は行 ◆**配水管**

配水池等からお客さまのもとまで供給するために布設されている管路のうち、給水管等を除く部分のことをいいます。

PAC

ポリ塩化アルミニウムの略称であり、水中にある濁質の凝集効果を高めるために注入します。

PFI

公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う方式の事業形態のことです。

PDCA サイクル

PDCAはPlan（計画）、Do（実施）、Check（点検）、Action（是正）を意味しており、PDCAサイクルとは管理計画を作成（Plan）し、その計画を組織的に実行（Do）し、その結果を内部で点検（Check）し、不都合な点を是正（Action）したうえでさらに、元の計画に反映させていくことで、螺旋状に、品質の維持・向上や環境の継続的改善を図ろうとするものです。

負荷率

給水量の変動の大きさを示すものであり、次式のように表されます。

負荷率＝一日平均給水量÷一日最大給水量×100（％）

伏流水

河川水は河道に沿って表流水となって流れる水の他に、河床や旧河道などに形成された砂利層を潜流となって流れる水が存在する場合がある。この流れを伏流水という。

法定耐用年数

固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数を耐用年数といいます。

法定耐用年数は固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として、取得原価、残存価額とともに必要なものであり、水道事業などの地方公営企業においては、地方公営企業法の施行規則で定められた年数を適用することとされています。

◆ や行 ◆

有収水量

料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量のことをいいます。

有収率

有収水量を給水量で除したものです。

資料-2 パブリックコメント

本水道事業ビジョンを改定するにあたり、素案を公表し、意見の募集を行いました。

1) 実施方法

- 素案の閲覧場所
 - 水道局総務課窓口
 - 市役所情報公開コーナー(1 階)
 - 支所
 - 水道局のウェブサイト
- 素案の閲覧及び意見の募集期間
平成 29 年 2 月 6 日(月)～平成 29 年 2 月 24 日(金)
- 意見を提出できる方
 - (1) 市内に在住・在勤・在学されている方
 - (2) 市内に事務所・事業所を持つ個人・法人・その他団体
 - (3) 本ビジョンの内容に関して利害関係を有する個人・法人・その他団体
- 提出方法
郵送・FAX・電子メール及び水道局総務課窓口まで持参

2) 実施結果

- 意見提出者数：0人
- 意見提出件数：0件



羽曳野市水道事業ビジョン



羽曳野市の
イメージキャラクター
♪つぶたん♪

羽曳野市水道局

Habikino City Waterworks Bureau

〒583-8585 大阪府羽曳野市誉田 4-1-1

TEL 072-958-1111

<http://www.city.habikino.lg.jp/>