

寝屋川市 水道ビジョン

「安心と安定を未来につなぐ」

平成18年3月
寝屋川市水道局





ごあいさつ

寝屋川市では平成13年(2001年)に平成22年度(2010年度)までの10年間のまちづくりの指針として、『ふれあいいいき元気都市寝屋川』を将来像とし、市民・事業者・行政が、ともに協働の輪を育てながら、活力にあふれた寝屋川市を創っていくことを基本理念とする第四次寝屋川市総合計画を策定しました。この中で、まちづくりの基本目標の一つである「安全で安心してらせるまちづくり」を実現するための施策として、上水道の安定供給を図ることとしています。

今、寝屋川市の水道は、給水収益の著しい減少が続く中で、整備拡張の時代を終え、施設や管路の大量更新が必要な維持管理の時代を迎えています。

経済不況や人口減少など、水道事業を取り巻く環境も大変厳しく、内外の大変革に適切に対応しつつ、安全で良質な水道水を安定して供給するとともに、効率的な運営により健全な財政基盤を確保していくためには、経営全般にわたる長期的な将来構想が必要です。

寝屋川市水道ビジョンは、平成16年に策定された国の水道ビジョンが示す、目指すべき方向性と主要政策課題についての取り組みと、将来の寝屋川市水道事業のあるべき姿を描いたものですが、策定にあたっては水道利用者の方々にアンケート調査を実施し、利用者の視点やニーズの把握に努めるとともに、審議会やパブリック・コメントなどの場を通じて、市民の皆様に参加いただきました。

このビジョンをもとに、これからも安全で良質な水道水を安定的に供給して参りたいと考えておりますので、ご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

最後に、水道ビジョン審議会委員の方々をはじめ、率直で真摯なご意見、ご協力をいただきました多くの市民の皆様に、心よりのお礼を申し上げます。

平成18年3月

寝屋川市長

馬場 好弘

CONTENTS

第1章	策定にあたって	1
	1.1 「寝屋川市水道ビジョン」の策定趣旨	2
	1.2 「寝屋川市水道ビジョン」の位置づけ	3
第2章	寝屋川市と寝屋川市水道事業の概要	5
	2.1 寝屋川市の概要	6
	2.2 寝屋川市水道事業の概要	11
第3章	水道事業を取り巻く社会潮流	13
	3.1 人口減少と少子・高齢化	14
	3.2 水需要の変化	15
	3.3 水質基準の強化	16
	3.4 法改正等による規則緩和、事業の広域化・統合化の動き	17
	3.5 地球環境問題	18
第4章	将来予測と市民の意識	19
	4.1 水需要予測	20
	4.2 市民アンケート	23
第5章	現状の把握・分析と課題の抽出	33
	5.1 配水・受水の状況	34
	5.2 施設の状況	38
	5.3 経営の状況	56

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

第7章

第8章

第6章 今後の目指すべき方向 71

6.1	基本理念	72
6.2	水道のあるべき姿	73
6.3	基本方針	74
	寝屋川市水道ビジョン体系図	76
6.4	基本施策	78
(1)	豊かで、ゆとりある水道	78
1-1	安定給水の確保	78
1-2	財政の健全化と業務の効率化	81
1-3	水道施設の再構築	84
(2)	安全で、信頼される水道	89
2-1	水道施設の耐震化	89
2-2	危機管理体制の強化	92
2-3	水質管理体制の充実	96
(3)	親しまれ、開かれた水道	101
3-1	給水サービスの向上	101
3-2	環境に配慮した事業実施	104
3-3	情報提供の充実	106

第7章 計画推進体制の構築 109

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

第7章

第8章

第8章 付属資料 111

8.1	計画策定体制	112
8.2	寝屋川市水道ビジョン審議会の審議経過	112
8.3	水道ビジョン策定ワーキンググループ	113
8.4	水道ビジョン策定委員会	113
8.5	用語集	114
	【水道一般】	114
	【水量の分類】	115
	〔ア行〕	116
	〔カ行〕	117
	〔サ行〕	119
	〔タ行〕	121
	〔ナ行〕	122
	〔ハ行〕	122
	〔マ行〕	123
	〔ヤ行〕	123
	〔ラ行〕	124

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

第7章

第8章

第1章

策定にあたって

第1章 策定にあたって

1.1 「寝屋川市水道ビジョン」の策定趣旨

寝屋川市の水道事業は、市制が施行される以前の昭和24年に始まり、市域の拡大や急激な人口の増加に対応して、6期（昭和26年度～平成11年度）にわたる拡張事業を施行した結果、現在では、給水人口約27万人、1日最大給水量129,000m³の能力を有するに至りました。

また、水道水の安定給水に向けて6期（昭和51年度～平成17年度）にわたる施設等整備事業を行うとともに、常に事業の効率化を図り、業務の民間委託などによる人件費の削減や施設の有効活用を行うなど、これまで、健全な事業運営に努めて参りました。

近年、水需要の変化や規制緩和の進展といった社会的な動き、水道水の安全性やおいしさに対して多様化、高度化する需要者のニーズや地球規模での環境問題など、水道事業を取り巻く状況は大きく変化してきています。

また、本市では、節水意識の高まりや節水型機器の普及に加え、長引く景気の低迷や人口減少などにより水道使用量は大きく減少し続けており、加えて、人口急増期に建設した水道施設が次々に更新の時期を迎えようとしていることを考えあわせると、今後の財政運営は一段と厳しいものになっていくものと思われます。

このような状況の中で、安全で良質な水道水を将来にわたって安定して供給し続けるため、「寝屋川市水道ビジョン」を策定し、今後の事業の長期的な方向性を確立し、これを達成する道程を示すものとします。



1.2 「寝屋川市水道ビジョン」の位置づけ

本市では、平成13年（2001年）に「第四次寝屋川市総合計画」が策定され、「ふれあいいいき元気都市寝屋川」を将来像として、さまざまな取り組みが進められています。上水道に関しては、水道水の安定供給や施設の耐震化、水質管理体制の強化などを基本的方向として、具体的な事業が実施されてきました。

また、平成16年6月（2004年）には、国の水道ビジョンも策定され、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」、「国際」を5つの主要政策課題と位置づけ、水道界全体で取り組んでいくものとしています。

これらのことを踏まえて、寝屋川市水道ビジョンは、21世紀中頃を展望しつつ、概ね、今後20年にわたる水道事業の運営に関する長期的な方向性と、施策推進の基本的な考え方を示したのですが、事業の成果と到達度を客観的かつ具体的に評価するため、水道事業ガイドライン（日本水道協会：平成17年1月制定）を適宜、活用してまいります。

また、個々の事業の実施に当たっては、財政的な検討を加えた実施計画を策定し、毎年度の詳細な計画を立案して、効果的で着実な進行管理に努めます。



第2章

寝屋川市と寝屋川市水道事業の概要

第2章 寝屋川市と寝屋川市水道事業の概要

2.1 寝屋川市の概要

(1) 寝屋川市の位置と地形

本市は、大阪府の東北部、淀川左岸に位置し、大阪市域の中心より約15km、京都市域の中心より約35kmの距離にあります。

東部は交野市、西部は淀川を境として高槻市、摂津市に接し、南部は守口市、門真市、大東市および四條畷市、北部は枚方市に隣接し、北河内地域の中心部に位置しています。行政区域内面積は、東西6.89km、南北6.74km、面積24.73km²となっています。(図 2.1.1)

地形は、市域の中心部を南北に走る国道170号(大阪外環状線)を境に、東部丘陵地帯と西部平坦地帯に大別できます。

東部丘陵地帯は、生駒山系の一部で海拔50m前後で、最高点は市東端部の打上神社のある山が114.4mとなっています。また、西部平坦地帯は主として沖積層からなる海拔2～3mの平地で形成されています。(図 2.1.2)



図 2.1.1 寝屋川市の位置

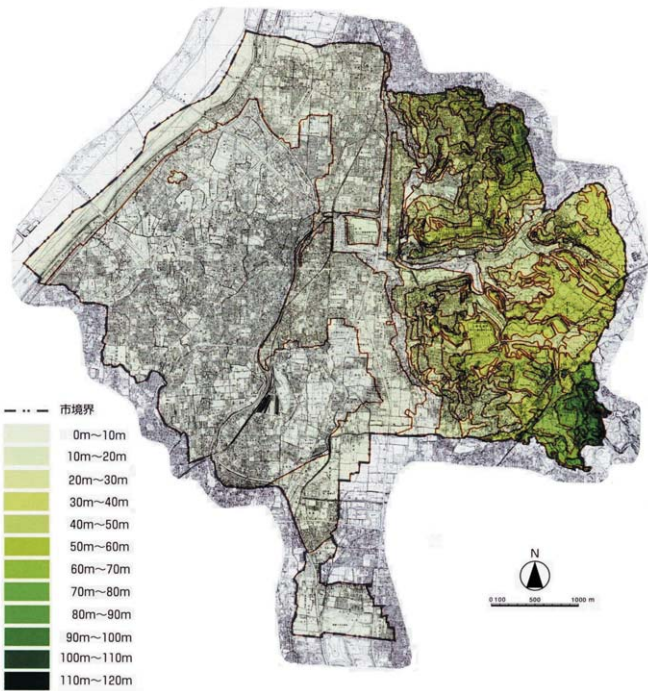


図 2.1.2 寝屋川市の地形

(出典:寝屋川市環境基本計画)

(2) 河川と交通機関

市内を流れる主な河川として、西側を流れる淀川と東部丘陵地帯に源をもつ寝屋川があります。また、市内を縫うように流れる、打上川、たち川、古川、楠根川、讃良川、友呂岐水路など中小河川や水路があり、東部丘陵地帯には、池やため池が点在しています。(図 2.1.3)

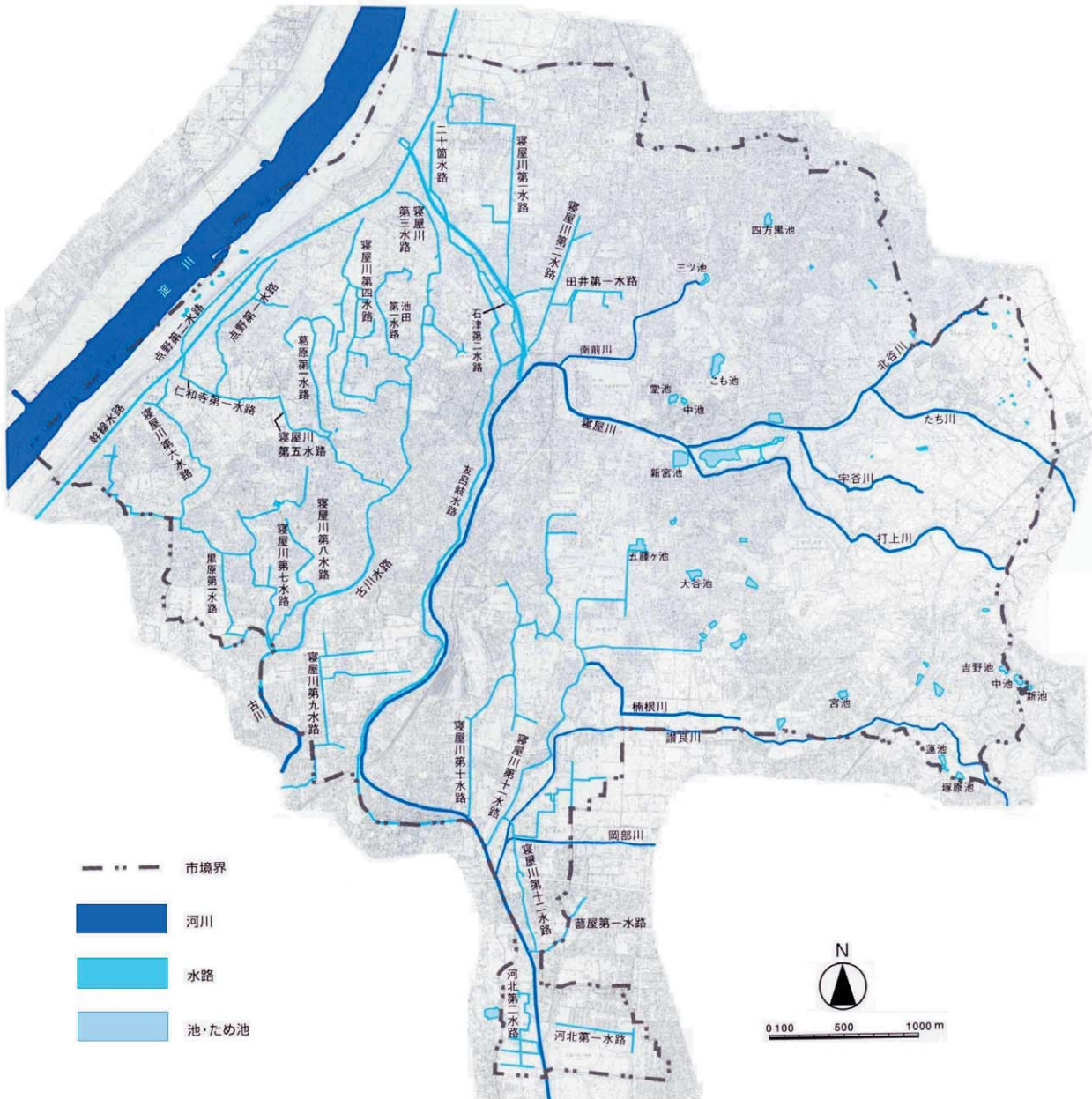


図 2.1.3 河川・水路・ため池

(出典:寝屋川市環境基本計画)

主要な幹線道路は、市内を南北に貫く国道1号と170号（大阪外環状線）があり、公共交通としては、中央部を京阪本線が、東部にJR学研都市線がそれぞれ南北に縦断し、計4つの鉄道駅を配しています。（図 2.1.4）

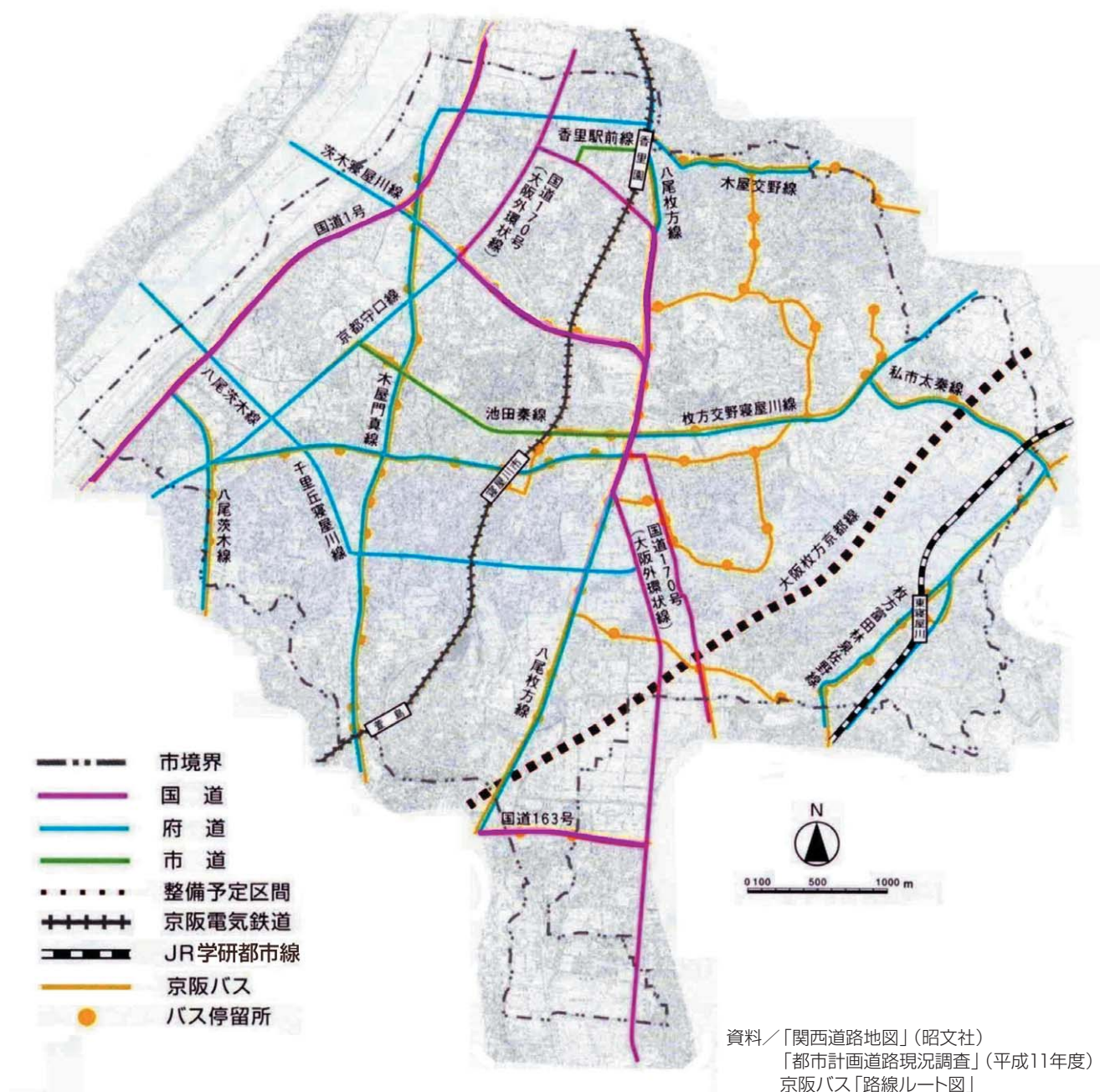


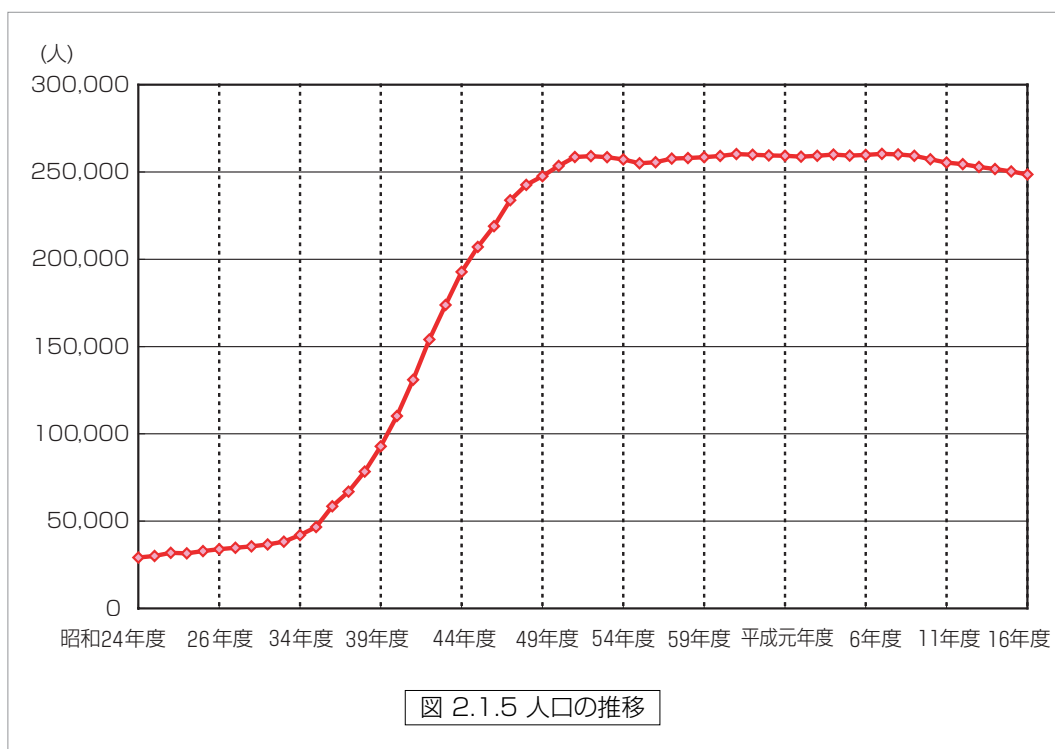
図 2.1.4 主要な交通機関

（出典：寝屋川市環境基本計画）

(3) 人口動態と人口密度

3-1 人口動態

市の人口は図 2.1.5に示しているように、昭和35年から50年にかけて、高度経済成長を背景とした社会増加によって急激な増加を示しましたが、昭和50年から60年にかけて人口動向は微増となり、昭和60年以降は25万人～26万人の間でほぼ横ばいで推移し、平成7年をピークに減少傾向に転じています。最近では年間2,000人程度の人口減少が続いています。



3-2 人口密度(平成12年度国勢調査より)

市の人口密度は1km²当たり10,141.8人で、全国では第11位、大阪府内では、守口市、大阪市、門真市、豊中市について、第5位と全国でも有数の人口密度の高い都市となっています。

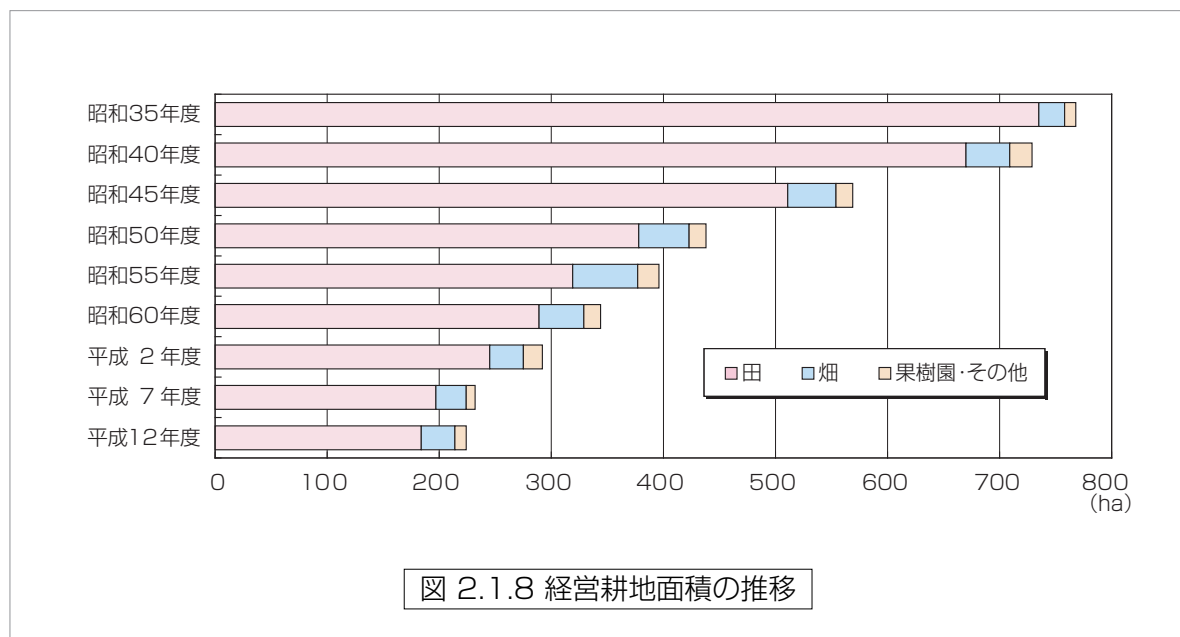
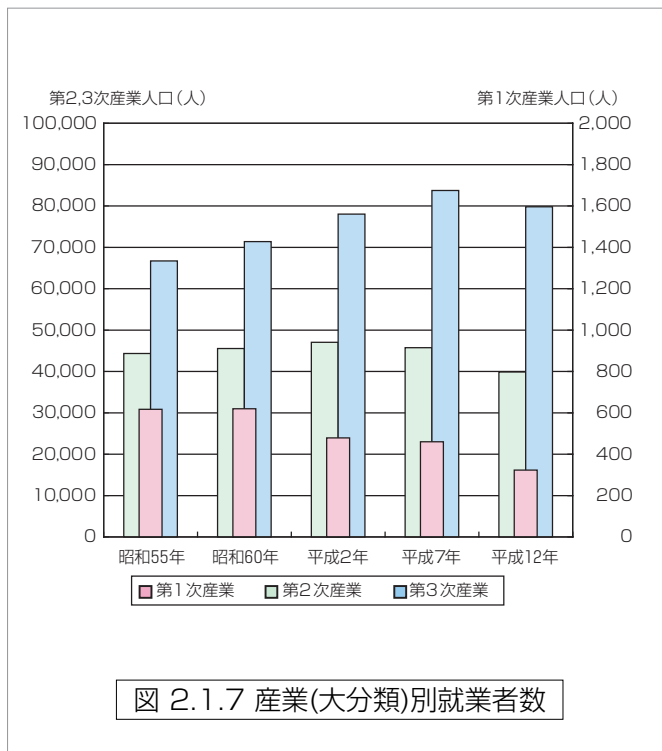
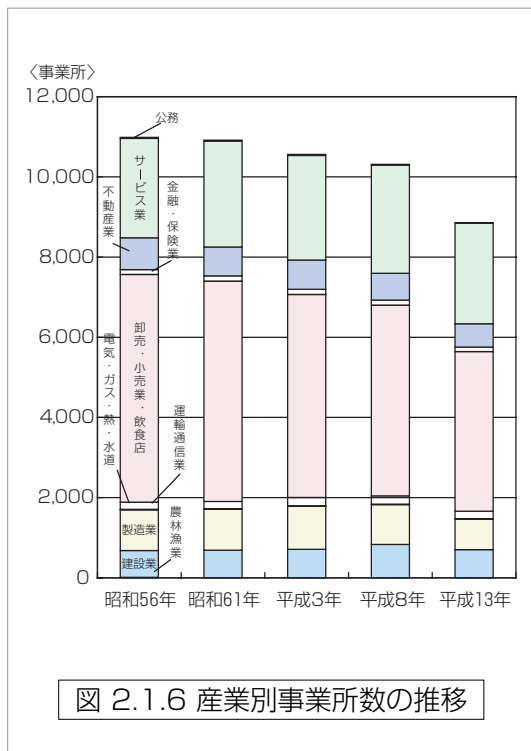
平成17年度国勢調査速報値では、1km²当たり9,778.6人に低下しています。

(4) 産業構造

産業別事業所数をみると、卸売・小売業・飲食店がほぼ半数を占め、次にサービス業が続いています。(図 2.1.6)

産業(大分類)別就業者数では、第1次産業、第2次産業が減少傾向にあり、第3次産業についても平成7年までは増加していますが、平成12年では減少しています。(図 2.1.7)

農地面積は、年々減少傾向をたどっています。(図 2.1.8)



2.2 寝屋川市水道事業の概要

(1) 水道事業の沿革

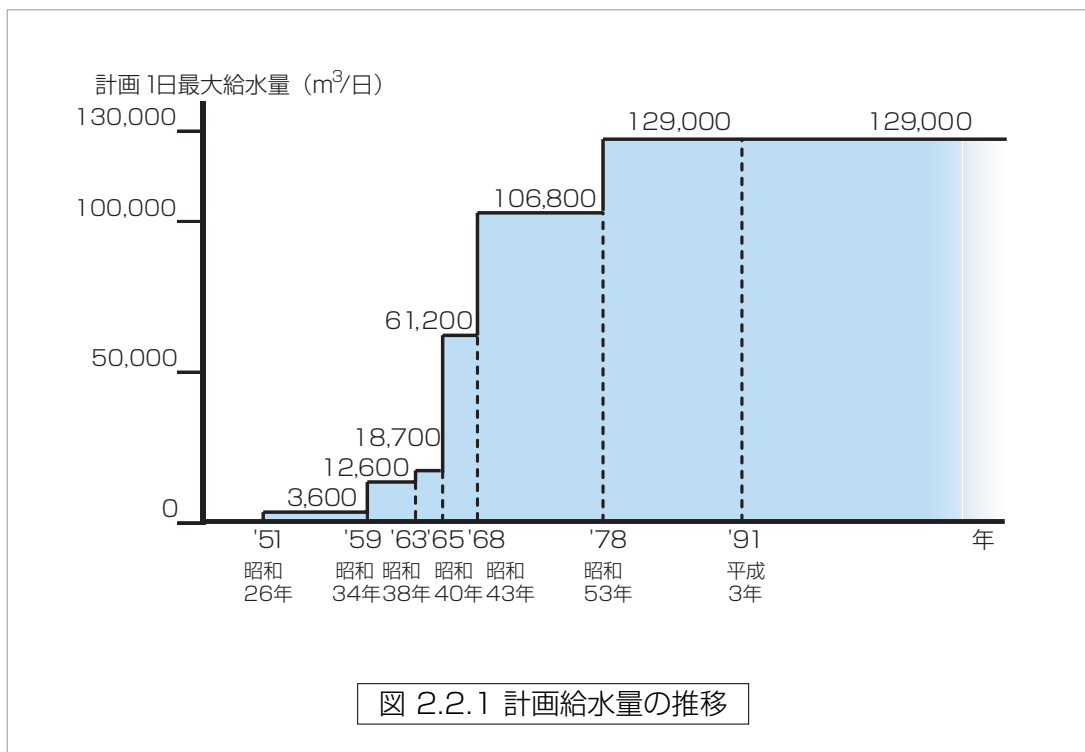
市の水道事業は、昭和24年5月、京阪電鉄株式会社から施設、付帯設備の一式を譲り受け、寝屋川町上水道事業として発足しました。

昭和35年頃までは、人口50,000人程度の田園都市でしたが、高度経済成長による大都市への産業と人口の集中は、大阪市をひかえ、地理的条件のよい本市の人口を急増させることとなり、昭和30年代後半から昭和50年代前半まで、数次にわたる水道の拡張事業を重ねてきました。(図 2.2.1)

しかし、その後、人口の伸びの鈍化に加え、琵琶湖・淀川水系の水質の悪化や浄水施設の経年化が進んだため、抜本的な施設の整備が必要になってきました。

平成6年2月には自己水系浄水場(第1浄水場、第2浄水場)を統合し、香里浄水場として給水を開始しました。平成7年3月からは、大阪府営水道等からの受水系施設の集中監視が可能となり、全水道施設の一元管理を行っています。

また、高度浄水処理^{*}については、平成9年6月にオゾン処理^{*}と粒状活性炭ろ過池^{*}の完成により給水を開始し、さらに平成12年3月からは、生物処理施設の機能を追加しています。



(2) 水道事業の変遷

主な水道事業の変遷を表 2.2.1 にまとめています。

第1期拡張事業では、創設当時の施設の整備改良に重点をおき、特に、旧第1浄水場の改良工事を行いました。

第2期拡張事業では、人口の増加が著しく、水需要の増加に対処するため浄水場（旧第2浄水場）の新設に取り組みました。

第3期拡張事業では、水需要の急増に伴い大阪府営水道からの受水施設を整備しました。

第4期拡張事業は、解散した茨田上水道組合の地域への給水を開始しました。（ほぼ現在の給水区域と同じ）

第5期拡張事業は、人口の急増に伴う水需要の増加が計画を上まわる状況であったため、第4期事業を3ヶ年で打ち切り、新たな拡張事業として施設の整備・拡充を図りました。

第6期拡張事業では、第1・第2の2つの浄水場における排泥処理設備を拡充し、水質の管理強化を図ってきました。

第6期拡張（変更）事業は、琵琶湖・淀川水系の水質悪化や浄水施設の経年化に対し、香里浄水場（旧第2浄水場）における水処理施設の更新と高度浄水処理施設を整備するとともに、集中監視制御システム^{*}を導入しました。

表 2.2.1 水道事業の変遷

	期 間	計画給水 人口 (人)	計画1日 最大給水量 (m ³ /日)	施設能力 (m ³ /日)	総事業費 (百万円)
第1期拡張事業	昭和26～31年度	20,000	3,600	5,160	89
第2期拡張事業	昭和34～37年度	45,000	12,600	9,000	243
第3期拡張事業	昭和38～40年度	58,000	18,700	18,700	155
第4期拡張事業	昭和40～42年度	153,000	61,200	61,200	344
第5期拡張事業	昭和43～51年度	267,000	106,800	106,800	3,845
第6期拡張事業	昭和53～ 平成元年度	282,900	129,000	129,000	5,258
第6期拡張 （変更）事業	昭和53～ 平成15年度	273,000	129,000	129,000	5,599

第3章

水道事業を取り巻く社会潮流

第3章 水道事業を取り巻く社会潮流

我が国では、政治、経済、社会、すべての面において、大きな転換期を迎えています。将来に向けた水道事業を進めていくためには、現在の水道事業を取り巻く潮流の変化を的確に捉えながら、時代の要請に対応していくことが必要です。

3.1 人口減少と少子・高齢化

日本の総人口は出生率の低下に伴い、平成19年(2007年)頃をピークとして、その後、減少傾向に転じ、同時に進行する生産年齢人口の減少や高齢者人口の増加により、世界に類のない高齢化社会を迎えるものと予想されています。

国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計(平成14年1月)によれば、平成12年(2000年)の日本の総人口は1億2,693万人であったが、平成62年(2050年)には、約1億60万人になると予測されています。

※平成17年(2005年)から人口減少が始まっています。

※参考資料としての超長期推計によると、2100年には現在人口の約半分の6,400万人に達するという結果になっています。(いずれも中位推計^{*})

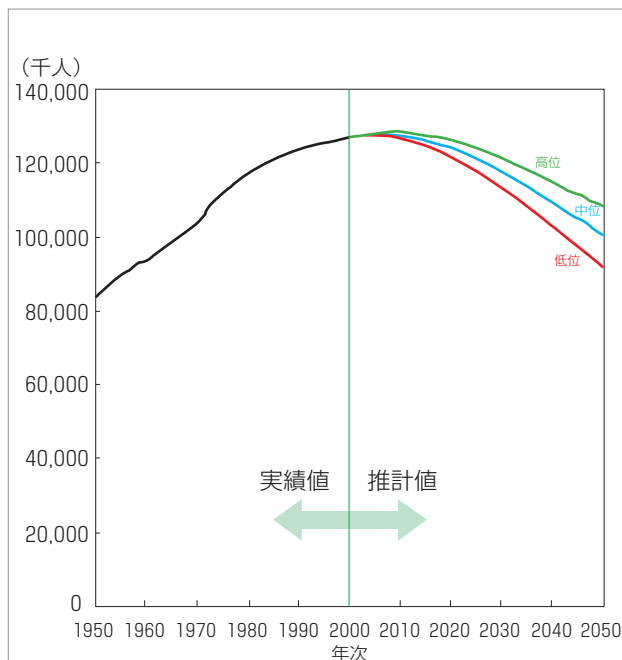


図 3.1.1 総人口の推移

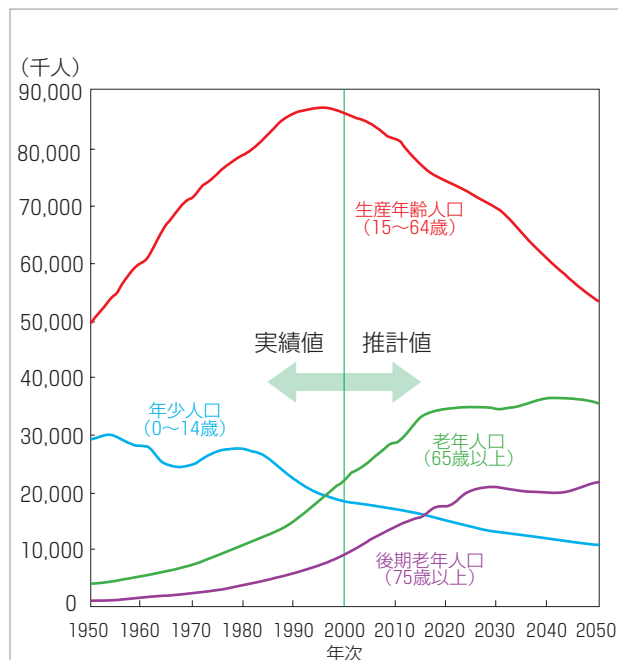


図 3.1.2 年齢3区分別人口の推移

注) 後期老年人口は老年人口に含まれる
(出典:国立社会保障・人口問題研究所)

3.2 水需要の変化

長期化する景気の低迷、世帯構成の変化、節水型機器の普及と節水意識の浸透などにより水需要は減少傾向にあり、一方では浄水器の使用やミネラルウォーターの飲用など、水道水の安全性や品質についても消費者の厳しい目が向けられています。

近年では、膜ろ過^{*}技術を応用した小規模な浄水施設が実用化され、大口需要者が井戸水などの独自水源を確保するといった「水道水離れ」も各地で見られ、その対策に苦慮しています。

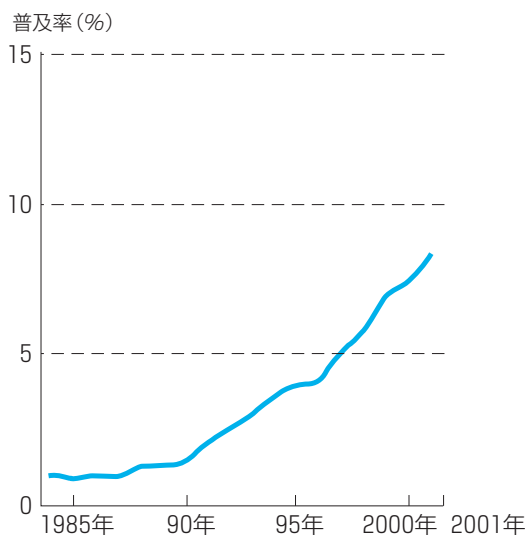


図 3.2.1 全国食器洗い機世帯普及率
(2人世帯以上)

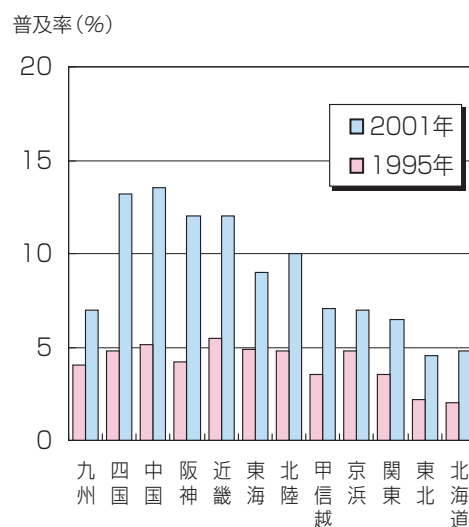


図 3.2.2 地域別食器洗い機世帯普及率
(出典: 社団法人中央調査社)

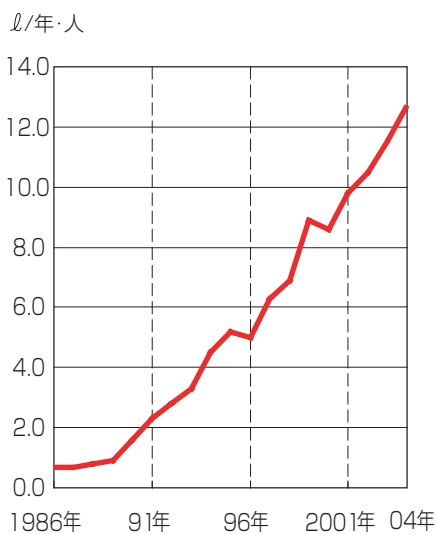


図 3.2.3 ミネラルウォーター消費量の推移 (1人当たり)
(出典: 日本ミネラルウォーター協会)

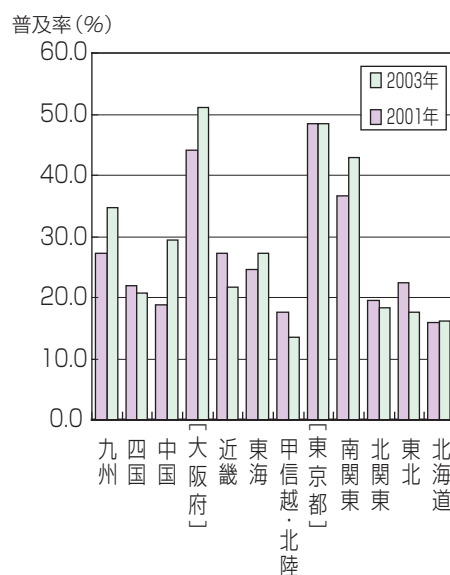


図 3.2.4 浄水器普及率

(出典: 有限責任中間法人浄水器協会)

3.3 水質基準の強化

水質の面からは、WHO（世界保健機関）の「飲料水水質ガイドライン」の全面改正を受けて、新しい水道水質基準が平成16年度から適用されています。今後も水道水質に関する基準が強化されてくるものと予想されます。

表 3.3.1 水質基準項目（平成16年4月施行）

	項目	備考		項目	備考
1	一般細菌	病原生物	26	総トリハロメタン	消毒副生成物
2	大腸菌（新規）		27	トリクロロ酢酸（新規）	
3	カドミウム及びその化合物	金属類	28	ブロモジクロロメタン	
4	水銀及びその化合物		29	ブロモホルム	
5	セレン及びその化合物		30	ホルムアルデヒド（新規）	金属類
6	鉛及びその化合物		31	亜鉛及びその化合物	
7	ヒ素及びその化合物		32	アルミニウム及びその化合物（新規）	
8	六価クロム化合物		33	鉄及びその化合物	
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	無機物質	34	銅及びその化合物	
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		35	ナトリウム及びその化合物	無機物質
11	フッ素及びその化合物		36	マンガン及びその化合物	
12	ホウ素及びその化合物（新規）		37	塩化物イオン	無機物質
13	四塩化炭素	一般有機化学物質	38	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	
14	1,4-ジオキサン（新規）		39	蒸発残留物	有機物質
15	1,1-ジクロロエチレン		40	陰イオン界面活性剤	
16	シス-1,2-ジクロロエチレン		41	ジェオスミン（新規）	におい
17	ジクロロメタン		42	2-メチルイソボルネオール（新規）	
18	テトラクロロエチレン		43	非イオン界面活性剤（新規）	有機物質
19	トリクロロエチレン		44	フェノール類	
20	ベンゼン		45	有機物(全有機炭素(TOC)の量)（新規）	
21	クロロ酢酸（新規）	消毒副生成物	46	pH値	基礎的性状
22	クロロホルム		47	味	
23	ジクロロ酢酸（新規）		48	臭気	
24	ジブロモクロロメタン		49	色度	
25	臭素酸（新規）		50	濁度	

3.4 法改正等による規制緩和、事業の広域化・統合化の動き

水道事業の経営については、政府経済財政諮問会議や政府総合規制改革会議（平成16年度からは規制改革・民間開放推進会議）などで各種の提言がなされており、これらを受けて、法律の制定や改正が行われています。

また、水道事業に関して従来の概念を超えた、ハード・ソフト両面にわたる多様な形態の広域化・統合化の検討が進められています。

(1) 規制緩和

民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律の制定（平成11年9月）

- ・ 民間が有する資金、経営能力、技術力を活用して公共施設等の建設、維持管理、運営などを行うことができます。

水道法の改正による第三者委託制度の導入（平成14年4月）

- ・ 水道施設の技術運営を第三者に委託することができます。

地方自治法の改正による公の施設に係る指定管理者制度の導入（平成15年4月）

- ・ 施設の管理・運営に関する権限も委任して行わせることができます。

地方独立行政法人法の制定（平成16年4月）

- ・ 民間企業の参入が困難な事業についても、独立した法人としての運営が可能になります。

(2) 広域化・統合化

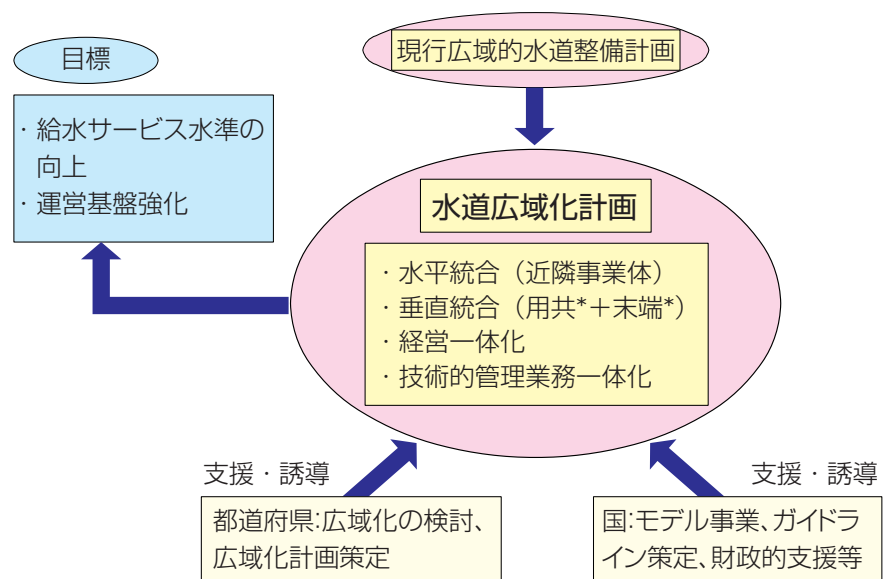
水道法の改正による広域的な水道整備計画の可能性（平成14年4月）

- ・ 市町村域を越えて広域的に水道施設等を整備することにより、水道水の安定供給を行う目的で広域的な水道整備計画の策定ができます。

国の水道ビジョンで示された「新たな概念の広域化」の推進（平成16年6月）

- ・ 大阪府を含む4府県をモデル地区として、具体的な検討がおこなわれています。

新たな水道広域化計画の推進



※ 用共:水道用水供給事業者
末端:末端給水事業者

3.5 地球環境問題

地球の環境問題の深刻化に伴い、自然環境の重要性が世界的に高まっている中で、自然環境は保全すべき対象としてのみならず、新たに創造してゆくべき資産として考えていくことが求められています。

環境・水問題に関する国内の動き(2005年)

2005 年 6月 第21回水郷水都全国会議(福岡県久留米市)
2005 年 7月 第31回日本環境学会研究発表会(北海道札幌市)
2005 年 9月 第8回日本水環境学会シンポジウム(滋賀県大津市)
2005 年 10月 第5回地球環境技術展・国際シンポジウム(大阪府大阪市)
2005 年 10月 びわ湖環境ビジネスメッセ2005(滋賀県長浜市)
その他多数のシンポジウム、講演会、会議が開催された。

環境・水問題に関する世界の動き

1992年 地球サミット(ブラジル・リオデジャネイロ)
1996年 世界水会議(WWC)設立、世界水パートナーシップ(GWP)設立
1997年 第1回世界水フォーラム(モロッコ・マラケシュ)
2000年 第2回世界水フォーラム(オランダ・ハーグ)
2002年 地球サミット(南アフリカ・ヨハネスブルク)
2003年 第3回世界水フォーラム(日本・京都)

2006年 第4回世界水フォーラム(メキシコ・メキシコシティ)



第4章

将来予測と市民の意識

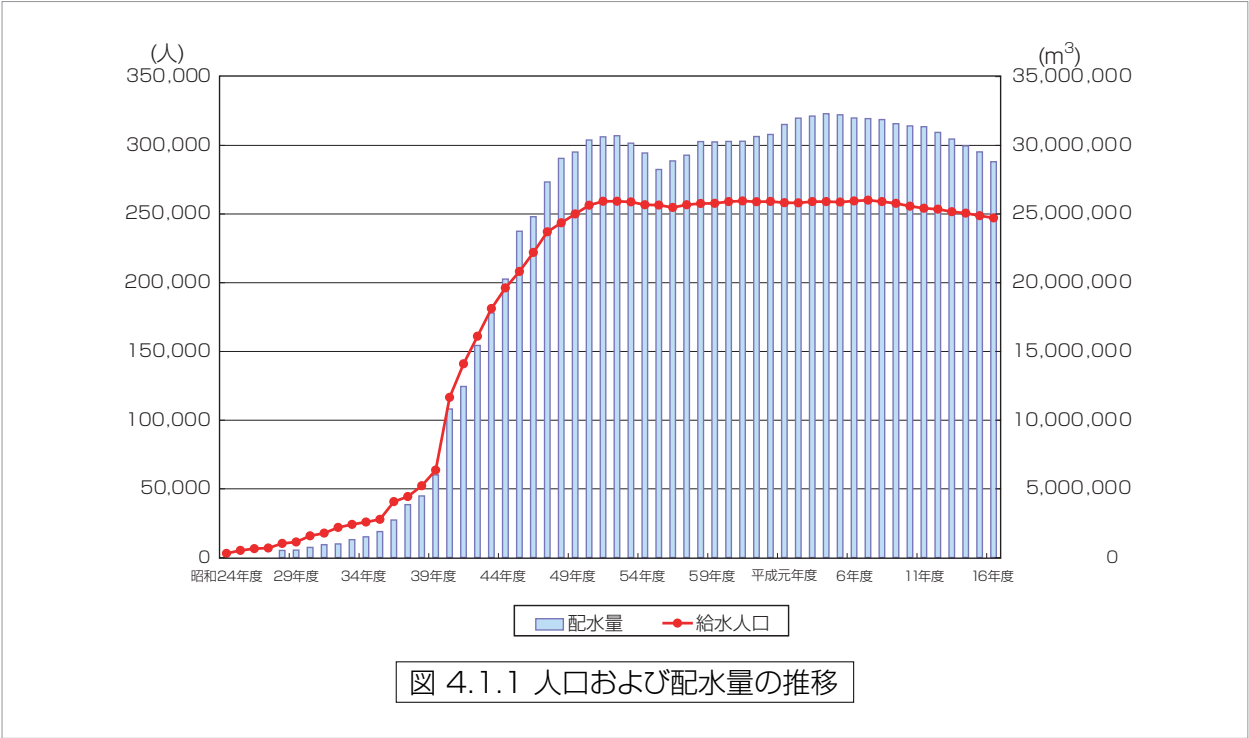
第 4 章 将来予測と市民の意識

4.1 水需要予測

(1) 給水人口および配水量の推移

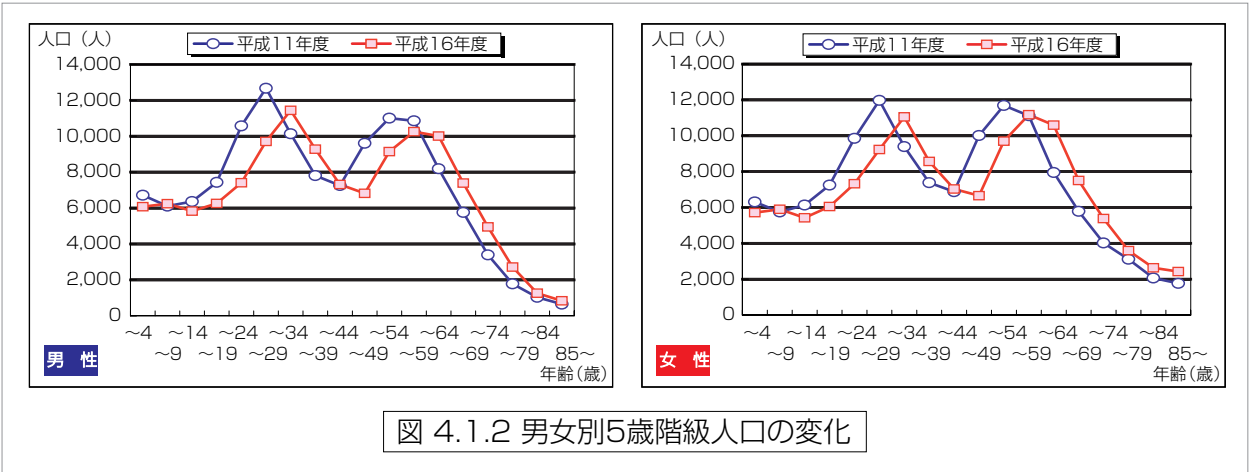
1-1 給水人口および配水量

給水人口および配水量ともに昭和40年代後半から昭和50年代前半にかけて急激な伸びを示していますが、給水人口は平成7年度の260,031人、配水量は平成4年度の32,298,669m³をピークに減少傾向に転じています。



1-2 男女別5歳階級人口

男女別の5歳階級人口は図 4.1.2に示すとおりです。男女ともに各年齢層で人口は減少傾向にあります。20代後半と40代後半にかけての人口減少が最も多くなっています。また、全体的に高齢化が進んでいます。



(2) 給水人口の推計

2-1 推計方法(コホート要因法)

将来の給水人口は、コホート要因法により行います。

コホート要因法は、男女5歳階級別人口、男女5歳階級別生残率、男女5歳階級別出生率、男女5歳階級別移動率、男女出生性比をもとに将来の年齢別男女別人口を予測し、その累計を将来人口とする方法です。

ここでは、「都道府県別将来推計人口―平成12(2000)～42(2030)年―平成14年3月推計 国立社会保障・人口問題研究所 編」における大阪府の将来推計データを参考に、5歳階級別人口による積み上げ法によって平成22年、27年、32年、37年の本市の将来人口を推計し、各年間は比例補間により計算します。

2-2 推計結果

図 4.1.3にコホート要因法により求められた推計結果を示します。

給水人口は減少を続け、平成37年度の推計人口は197,500～203,800人の間に分布しており、現在より43,000～50,000人減少する見込みです。

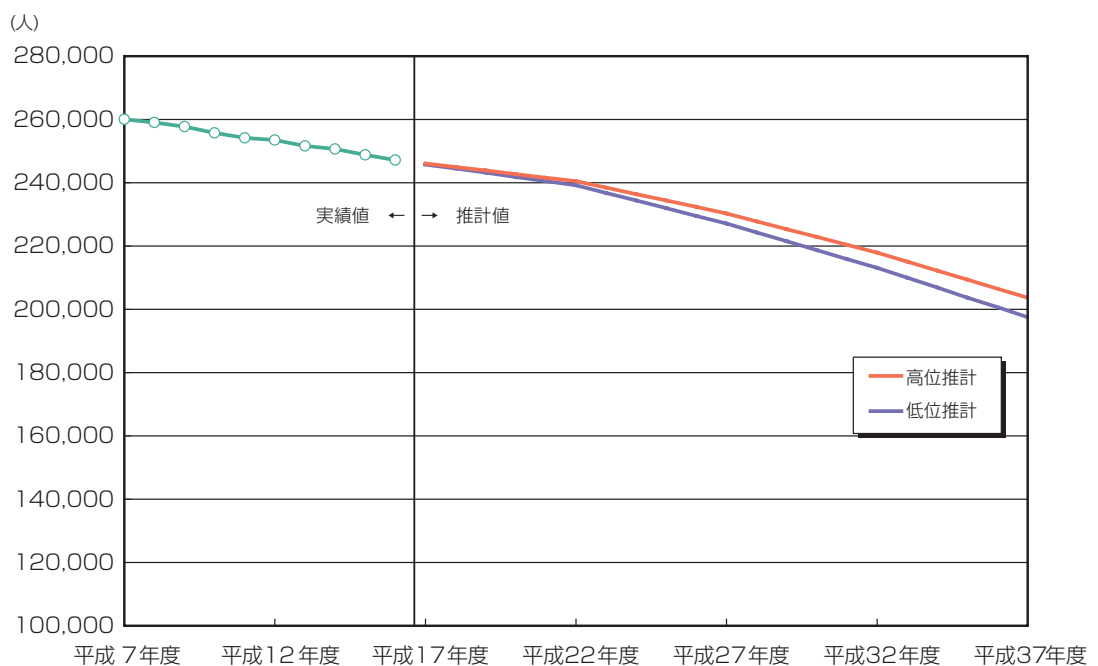
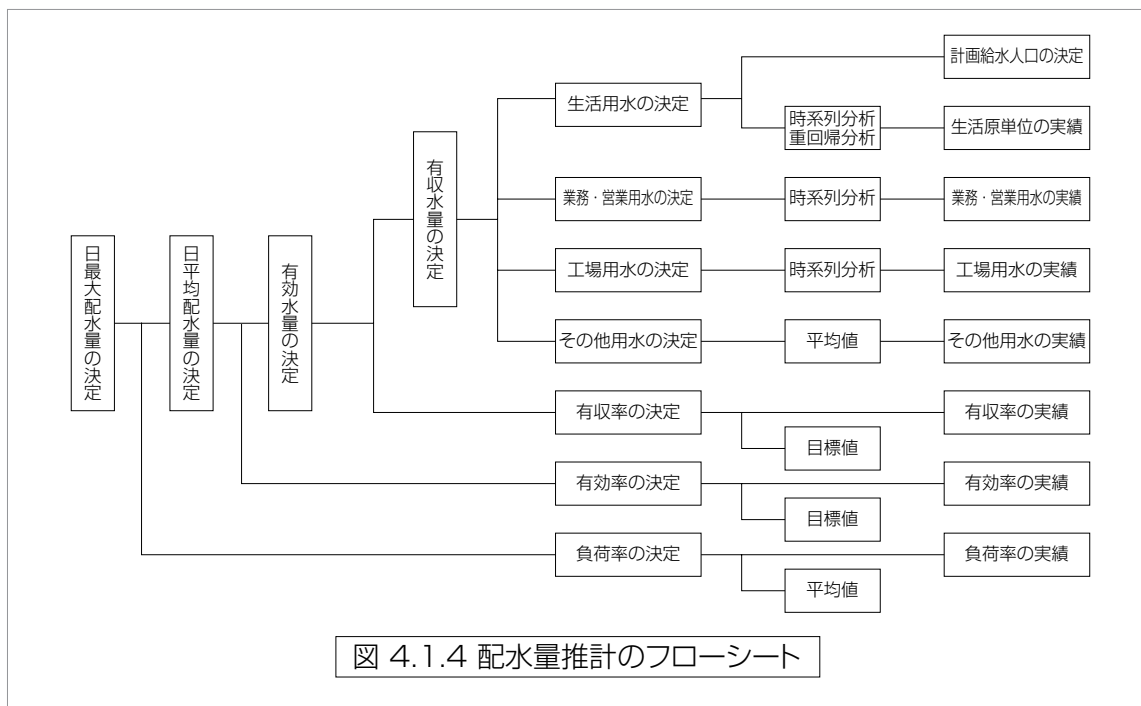


図 4.1.3 給水人口の実績および推計結果

(3) 配水量の推計

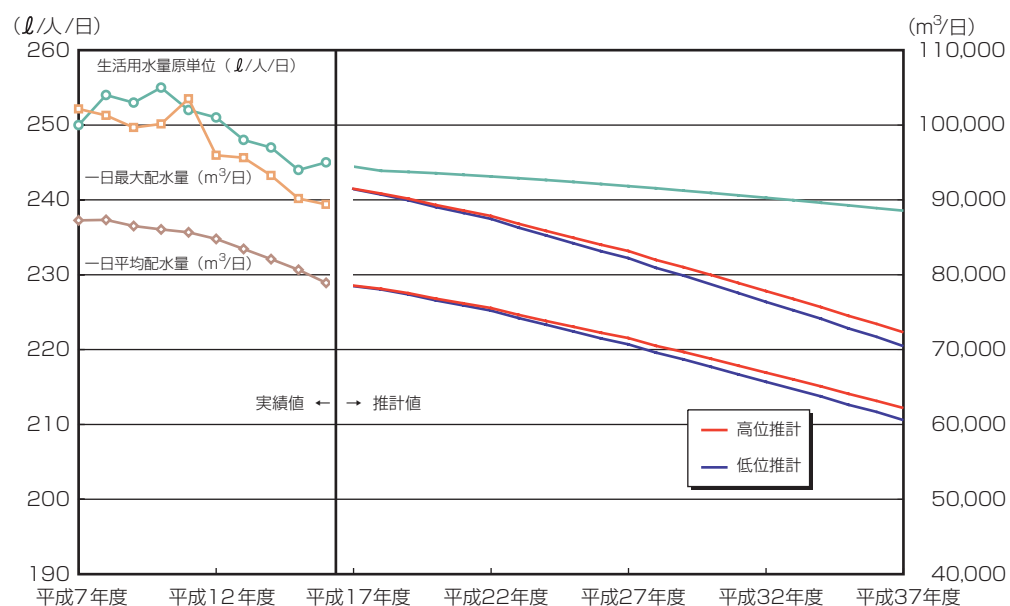
3-1 推計方法

配水量は使用用途別水量（生活用水、業務・営業用水、工場用水、その他）および有収率^{*}、有効率^{*}、負荷率^{*}に分けて、
図 4.1.4に示す方法でそれぞれ推計しました。



3-2 推計結果

図 4.1.5に配水量の推計結果を示します。配水量は減少を続け、平成37年度の最大配水量は、71,000～72,000m³/日の間に分布しており、現在より17,400～18,400m³/日減少する見込みです。



4.2 市民アンケート

(1) 市民アンケート調査の位置づけ

市民アンケートは、需要者である本市の市民を対象とし、水道に関する意識を調査したものです。これらの情報は、今後の水道事業を進めていくうえで、貴重な需要者の意見や要望であり、具体的な施策を検討する判断材料の一つとして位置づけています。

(2) 市民アンケートの調査対象・方法

アンケート対象者は、本市在住の一般家庭のうち、コンピュータにより無作為に1,000戸を選び出しました。従って、大口需要者などはこれに含まれていません。

アンケート方法は、質問状を郵送により各戸に配布し、返信用はがきにて回答を受理しています。

配布数1,000通に対し有効回答303通であり、回収率は約30%でした。

- ・ 調査期間:平成16年12月1日～平成16年12月15日
(締切後、平成16年12月28日水道局到着分まで集計結果に反映)
- ・ 調査地域:本市全域
- ・ 調査対象:コンピュータにより無作為抽出1,000戸(本市在住の一般家庭)

(3) 市民アンケートの内容

各戸に配布したアンケート用紙は、次頁のとおりです。質問数は、問1～問14まであり、水道事業に関する幅広い質問を行っています。



寝屋川市水道局

水道事業についてのアンケート調査

平成16年(2004年)12月

～ アンケートご協力のお願い ～

日頃より、水道事業にご理解とご協力をいただき、ありがとうございます。

さて、水道局では市民の皆様の日常生活を守り、都市機能を支えるために老朽化した水道施設の整備等に努め、常に安全で安価な水道水を安定して供給するよう事業運営を行っています。また、いつ起こるかわからない地震や渇水に対しても強い水道施設となるように取り組んでいます。

近年、水道の使用量は、給水人口の減少や節水意識の浸透、節水型水道機器の普及などにより、大幅な減少となっています。水道事業は、建設・拡張の時代から維持・管理の時代となり、今後は限られた収入の中で一層の経費節減や合理化による健全経営に努めるとともに、サービスの質の充実に重点をおいた事業展開が必要と考えています。

つきましては、水道事業の運営に市民の皆様のニーズを反映させる目的で、水道水使用の実態やご要望等についてお尋ねしたいと思います。

本調査は、寝屋川市の一般家庭、約10万世帯のうち、コンピュータにより無作為に選び出した1,000世帯の皆様にご協力いただくこととなりました。お寄せいただいた内容は統計的に処理するもので、調査目的以外には使用せず、皆様にご迷惑をおかけすることは一切ありません。この調査の主旨をご理解いただき、ご協力くださいますようお願いいたします。

同封の返信用ハガキに回答を記入していただき、平成16年12月15日(水)までにご返送くださいますようお願いいたします。(切手は不要です)。

なお、このアンケート調査に関するお問い合わせは下記までお願いいたします。

寝屋川市水道局水道総務課「水道ビジョン策定委員会」事務局

TEL.072-824-1181 内線 2446 FAX.072-824-3090

Eメール suidou@city.neyagawa.osaka.jp

アンケート調査票

ご家族についておたずねします。

問1 家族構成について、あてはまる人数を記入してください。

- ① いま、一緒に暮らしているご家族は何人ですか。 _____ 人
(本人と同居人を含みます。)
- ② そのうち、昼間、家におられる方は何人いますか。 _____ 人

お住いについておたずねします。

問2 お住いになっている家の形式は次のどれですか。

- | | |
|---------------------|---|
| 1 一戸建て住宅 | |
| 2 木造集合住宅 | |
| 3 鉄筋・鉄骨集合住宅(3階建て以下) | |
| 4 鉄筋・鉄骨集合住宅(4階建て以上) | |
| 5 その他(|) |

問3 お宅では、水道水を節水して使っている方だと思いますか。

- | | | |
|----------|-------|-----------|
| 1 節水している | 2 ふつう | 3 節水していない |
|----------|-------|-----------|

問4 節水タイプの機器をお使いですか。(食器洗い器、洗濯機、レバー式蛇口など)

- | | | |
|---------|----------|---------|
| 1 使っている | 2 使っていない | 3 わからない |
|---------|----------|---------|

寝屋川市の水道についてお答えください。

問5 寝屋川市の水道のどのようなこと(情報)に、興味がありますか。

あてはまるものを3つ以内で選んで○をつけてください。

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 水道水の水質など、安全性に関すること | |
| 2 水源の状況に関すること | |
| 3 水道に関する将来の計画 | |
| 4 水道料金の仕組みと料金の使われ方 | |
| 5 料金の支払方法や水道の手続きに関すること | |
| 6 家庭の水道管や給水装置(メーター、蛇口など)に関すること | |
| 7 水道管の工事や断水の情報 | |
| 8 その他(|) |

問6 現在の水道料金について、どのようにお考えですか。

- | | | |
|--------|--------|---------|
| 1 安い | 2 やや安い | 3 妥当である |
| 4 やや高い | 5 高い | 6 わからない |

問7 一般用の水道料金は10m³までは一定の料金(基本料金制)になります。
このことについて、どのようにお考えですか。

- | | | | |
|---------|-------------|---|---------|
| 1 妥当である | 2 妥当でない(理由: |) | 3 わからない |
|---------|-------------|---|---------|

問8 一般用の水道料金は10 m³以上は使用水量が増加するほど高くなる
(ていぞうせい逓増制)ように設定しています。
〔例:11~20m³までは156円/m³、21~30m³までは203円/m³〕
このことについて、どのようにお考えですか。

- | | | | |
|---------|-------------|---|---------|
| 1 妥当である | 2 妥当でない(理由: |) | 3 わからない |
|---------|-------------|---|---------|

問9 寝屋川市の水道水の水質について、どのように思われますか。

- | | |
|------------------|---|
| 1 安心している | |
| 2 どちらかというと安心している | |
| 3 どちらかというと不安である | |
| 4 不安である(理由: |) |

問10 寝屋川市の水道サービス全般に対して、満足していますか。

- | | |
|------------------|---|
| 1 満足している | |
| 2 どちらかといえば満足している | |
| 3 どちらかといえば不満である | |
| 4 不満である(理由: |) |

問11 省エネルギー対策や環境ISOの認証取得、環境負荷の低減など、水道局が行う環境保全の問題について、どのように思われますか。

- | | |
|--------------------------|---|
| 1 費用がかかっても積極的に取り組むべきである。 | |
| 2 費用負担の少ないものだけ取り組むべきである。 | |
| 3 現状のままでよい。 | |
| 4 取り組む必要はない。 | |
| 5 その他(|) |

問12 水道局では、古くなった水道管を、改修工事の際に耐震性の高いものに取り替えて地震災害などに備えています。このような災害対策の進め方について、どのように思われますか。

- 1 費用がかかっても、現在の水道施設の水準を積極的に向上させ、強くて安心な水道にしてほしい。
- 2 現状の進め方でよい。
- 3 取り組む必要はない。
- 4 その他()

問13 今後の水道事業に関して重要だと思われるものを、最も重要だと思われるものから順に3つ選んで○をつけてください。

- 1 水質基準に適合した安全な水道水の安定供給
- 2 「おいしい水」の供給
- 3 地震等の災害に強い水道施設づくり
- 4 可能な限り安い料金の設定
- 5 環境に配慮した事業運営
- 6 広域化・共同化による事業の効率化、面的な安全性確保
- 7 民間委託などによる経営の効率化
- 8 水道事業全般に関する情報公開の推進
- 9 その他()

問14 今後、水道局に要望することからについて、特に要望したいものを3つ以内で選んで○をつけてください。

- 1 赤水などの濁りのない水の供給
- 2 工事などによる断水の回数を少なくする
- 3 市民からの問い合わせの対応を迅速にする
- 4 漏水の修理を迅速にする
- 5 訪問業者に関する市民への広報活動の強化
- 6 3階建て以上の建物の直結直圧（増圧）給水地域の拡大
- 7 その他()

また、今回のアンケート調査についてのご意見や、水道局に対してのご要望等ありましたら、ご意見をお願いします。

調査にご協力いただき、誠にありがとうございました。

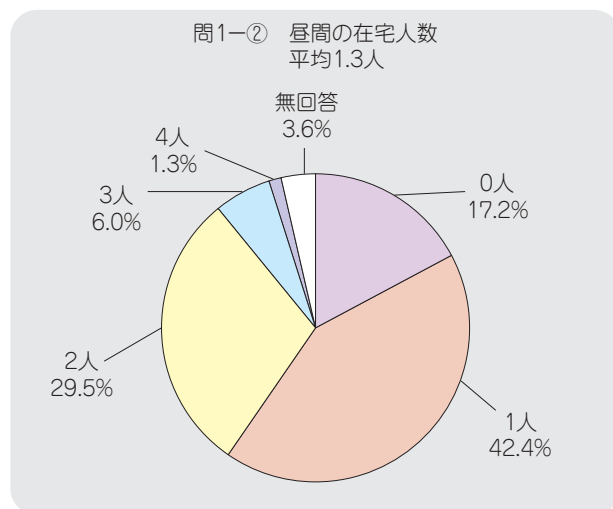
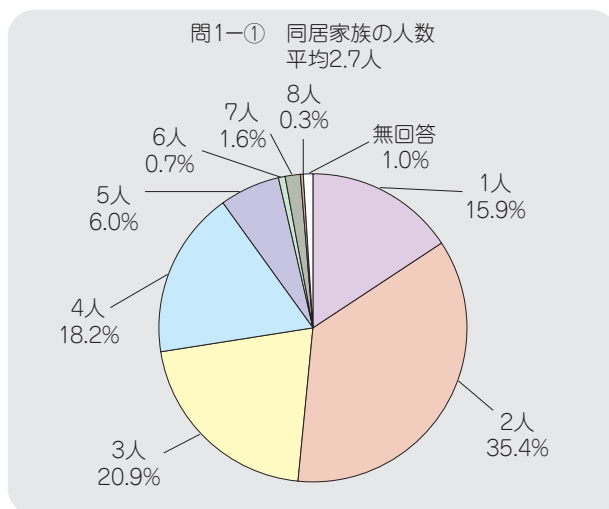
皆様の貴重なご意見は、今後の水道事業の参考にさせて頂きたいと考えています。

(4) 市民アンケートの結果

ご家族についておたずねします。

問1 家族構成について、あてはまる人数を記入してください。

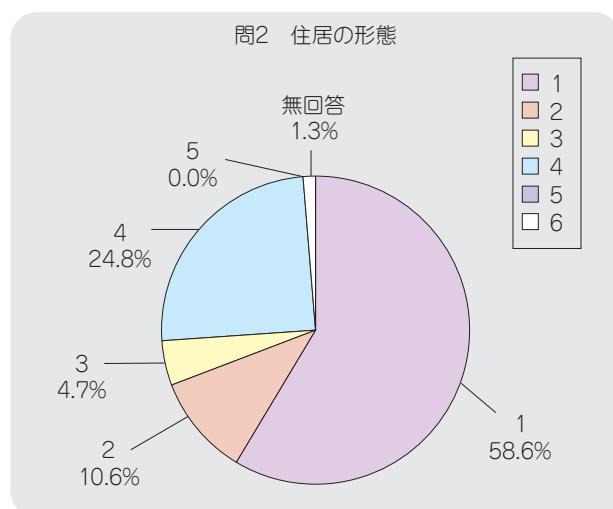
- ① いま、一緒に暮らしているご家族は何人ですか。_____人
(本人と同居人を含みます。)
- ② そのうち、昼間、家におられる方は何人いますか。_____人



お住まいについておたずねします。

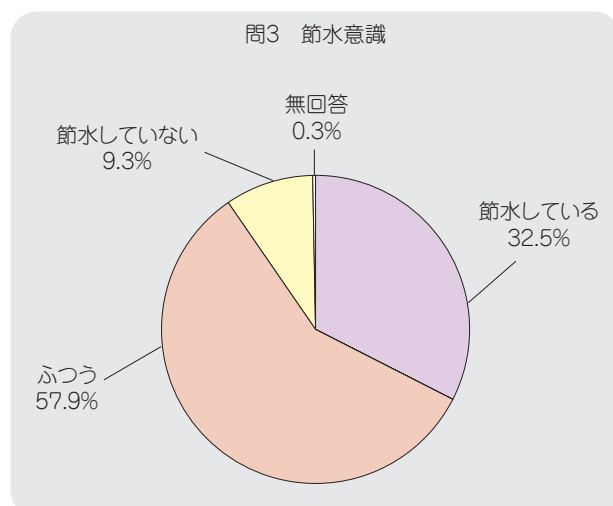
問2 お住まいになっている家の形式は次のどれですか。

- 1 一戸建て住宅
- 2 木造集合住宅
- 3 鉄筋・鉄骨集合住宅(3階建て以下)
- 4 鉄筋・鉄骨集合住宅(4階建て以上)
- 5 その他
- 6 無回答



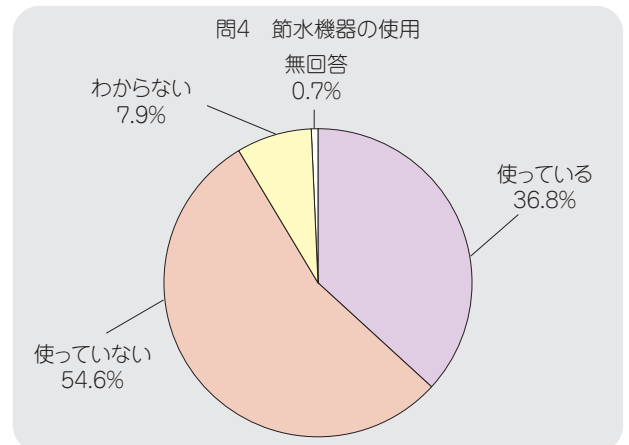
問3 お宅では、水道水を節水して使っている方だと思いますか。

- 1 節水している
- 2 ふつう
- 3 節水していない
- 4 無回答



問4 節水タイプの機器をお使いですか。(食器洗い器、洗濯機、レバー式蛇口など)

- 1 使っている
- 2 使っていない
- 3 わからない
- 4 無回答

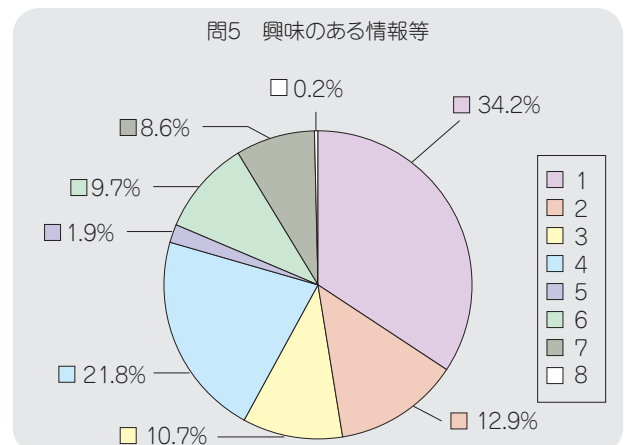


寝屋川市の水道についてお答えください。

問5 寝屋川市の水道のどのようなこと(情報)に、興味がありますか。

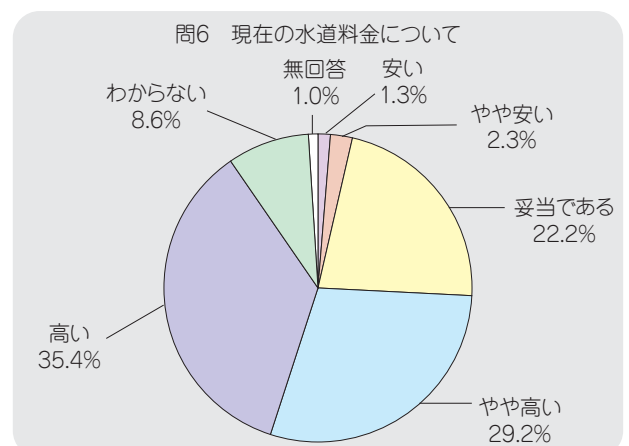
あてはまるものを3つ以内で選んで○をつけてください。

- 1 水道水の水質など、安全性に関すること
- 2 水源の状況に関すること
- 3 水道に関する将来の計画
- 4 水道料金の仕組みと料金の使われ方
- 5 料金の支払方法や水道の手続きに関すること
- 6 家庭の水道管や給水装置(メーター、蛇口など)に関すること
- 7 水道管の工事や断水の情報
- 8 その他



問6 現在の水道料金について、どのようにお考えですか。

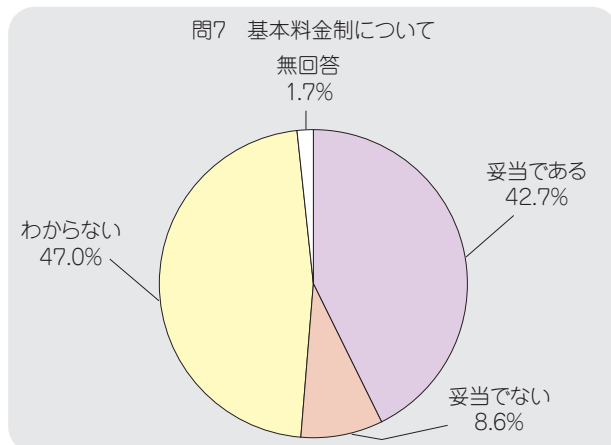
- 1 安い
- 2 やや安い
- 3 妥当である
- 4 やや高い
- 5 高い
- 6 わからない
- 7 無回答



問7 一般用の水道料金は10m³までは一定の料金（基本料金制）になります。

このことについて、どのようにお考えですか。

- 1 妥当である
- 2 妥当でない
- 3 わからない
- 4 無回答

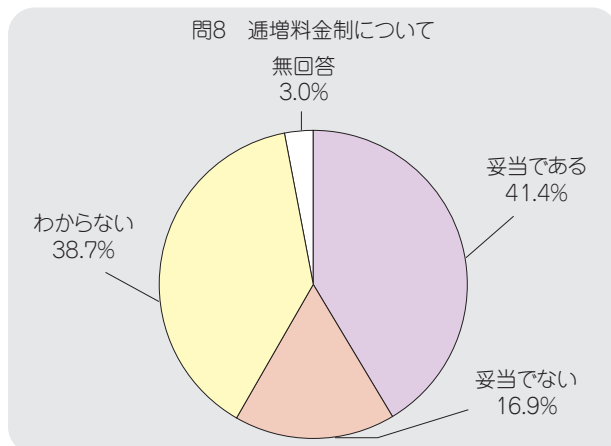


問8 一般用の水道料金は10m³以上は使用水量が増加するほど高くなる（ダイノウセイ逓増制）ように設定しています。

〔例: 11～20m³までは156円/m³、21～30m³までは203円/m³〕

このことについて、どのようにお考えですか。

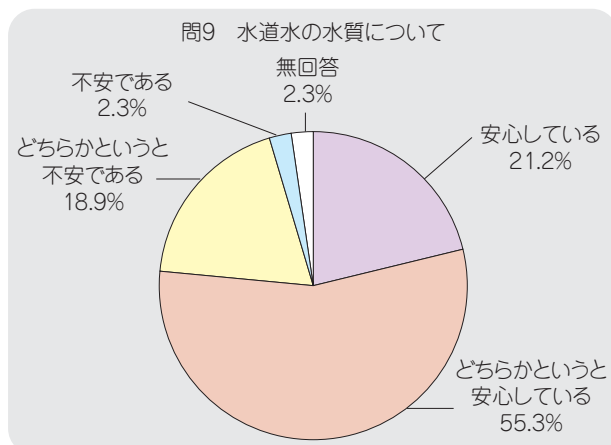
- 1 妥当である
- 2 妥当でない
- 3 わからない
- 4 無回答



第4章

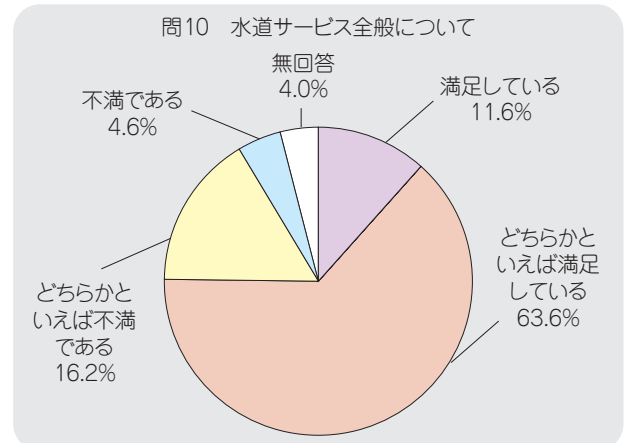
問9 寝屋川市の水道水の水質について、どのように思われますか。

- 1 安心している
- 2 どちらかというと安心している
- 3 どちらかというと不安である
- 4 不安である
- 5 無回答



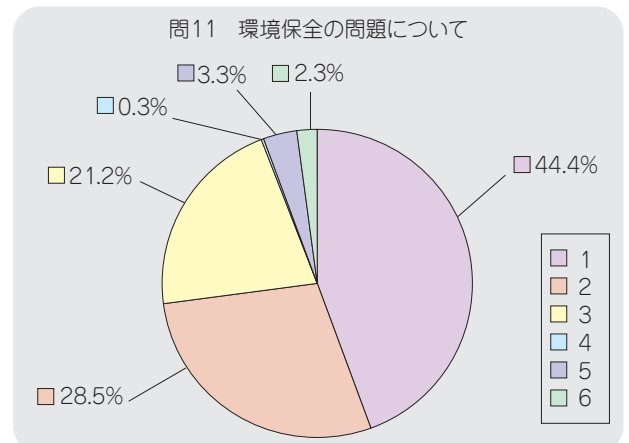
問10 寝屋川市の水道サービス全般に対して、満足していますか。

- 1 満足している
- 2 どちらかといえば満足している
- 3 どちらかといえば不満である
- 4 不満である
- 5 無回答



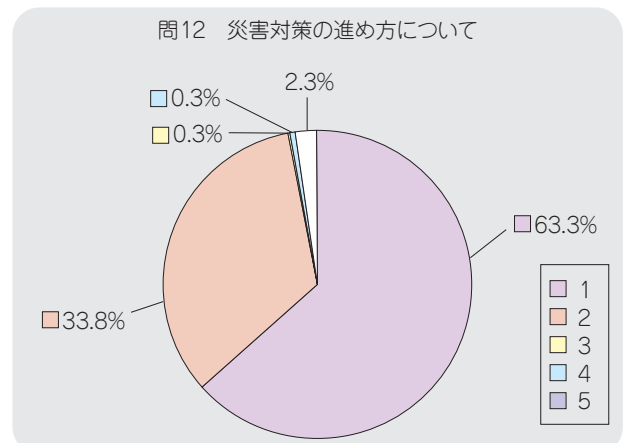
問11 省エネルギー対策や環境ISOの認証取得、環境負荷の低減など、水道局が行う環境保全の問題について、どのように思われますか。

- 1 費用がかかっても積極的に取り組むべきである。
- 2 費用負担の少ないものだけ取り組むべきである。
- 3 現状のままでよい。
- 4 取り組む必要はない。
- 5 その他
- 6 無回答



問12 水道局では、古くなった水道管を、改修工事の際に耐震性の高いものに取り替えて地震災害などに備えています。このような災害対策の進め方について、どのように思われますか。

- 1 費用がかかっても、現在の水道施設の水準を積極的に向上させ、強くて安心な水道にしてほしい。
- 2 現状の進め方でよい。
- 3 取り組む必要はない。
- 4 その他
- 5 無回答



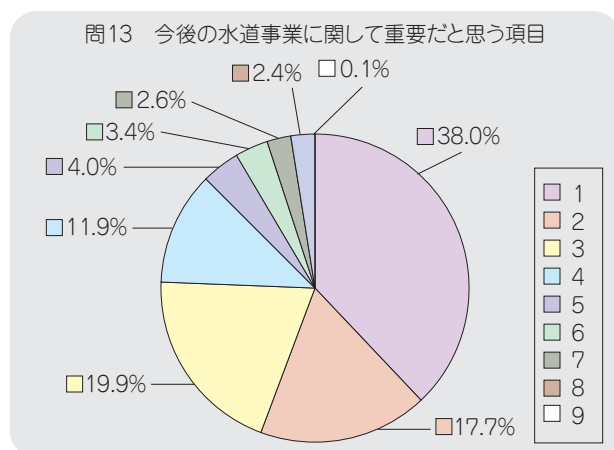
問13 今後の水道事業に関して重要だと思われるものを、最も重要だと思われるものから順に3つ選んで○をつけてください。

- 1 水質基準に適合した安全な水道水の安定供給
- 2 「おいしい水」の供給
- 3 地震等の災害に強い水道施設づくり
- 4 可能な限り安い料金の設定
- 5 環境に配慮した事業運営
- 6 広域化・共同化による事業の効率化、面的な安全性確保
- 7 民間委託などによる経営の効率化
- 8 水道事業全般に関する情報公開の推進
- 9 その他

回答No	問13の回答数			回答数 計	総ポイント数 点	割合 %
	1位 (3点)	2位 (2点)	3位 (1点)			
1	200	14	8	222	636	38.0
2	48	69	14	131	296	17.7
3	20	113	46	179	332	19.9
4	12	44	75	131	199	11.9
5	1	14	36	51	67	4.0
6	1	10	34	45	57	3.4
7	0	9	26	35	44	2.6
8	1	4	29	34	40	2.4
9	0	0	1	1	1	0.1
計	283	277	269	829	1,672	100.0

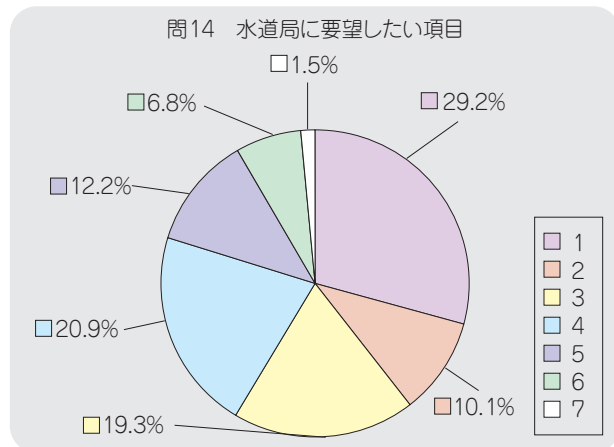
計算例

回答1番 3点×200+2点×14+1点×8=636点



問14 今後、水道局に要望することがらについて、特に要望したいものを3つ以内で選んで○をつけてください。

- 1 赤水などの濁りのない水の供給
- 2 工事などによる断水の回数を少なくする
- 3 市民からの問い合わせの対応を迅速にする
- 4 漏水の修理を迅速にする
- 5 訪問業者に関する市民への広報活動の強化
- 6 3階建て以上の建物の直結直圧（増圧）給水地域の拡大
- 7 その他



第5章

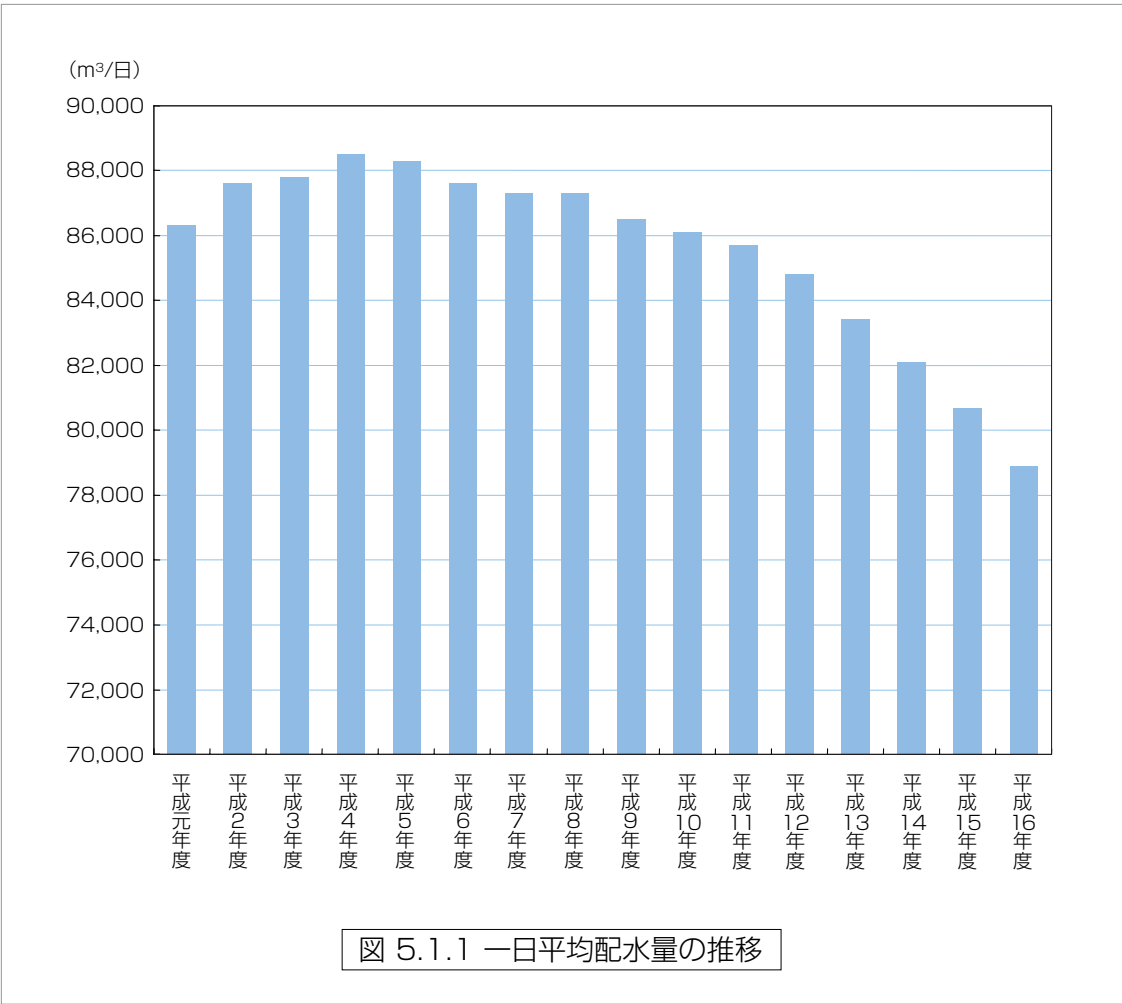
現状の把握・分析と課題の抽出

第 5 章 現状の把握・分析と課題の抽出

5.1 配水・受水の状況

(1) 配水量実績

平成元年度から平成16年度までの一日平均配水量のグラフを図5.1.1に示します。
一日平均配水量は平成4年度までは増加傾向を示し、平成4年度の約88,500m³をピークに減少傾向に転じています。平成16年度の一日平均配水量は約78,900m³となっています。



ポイント

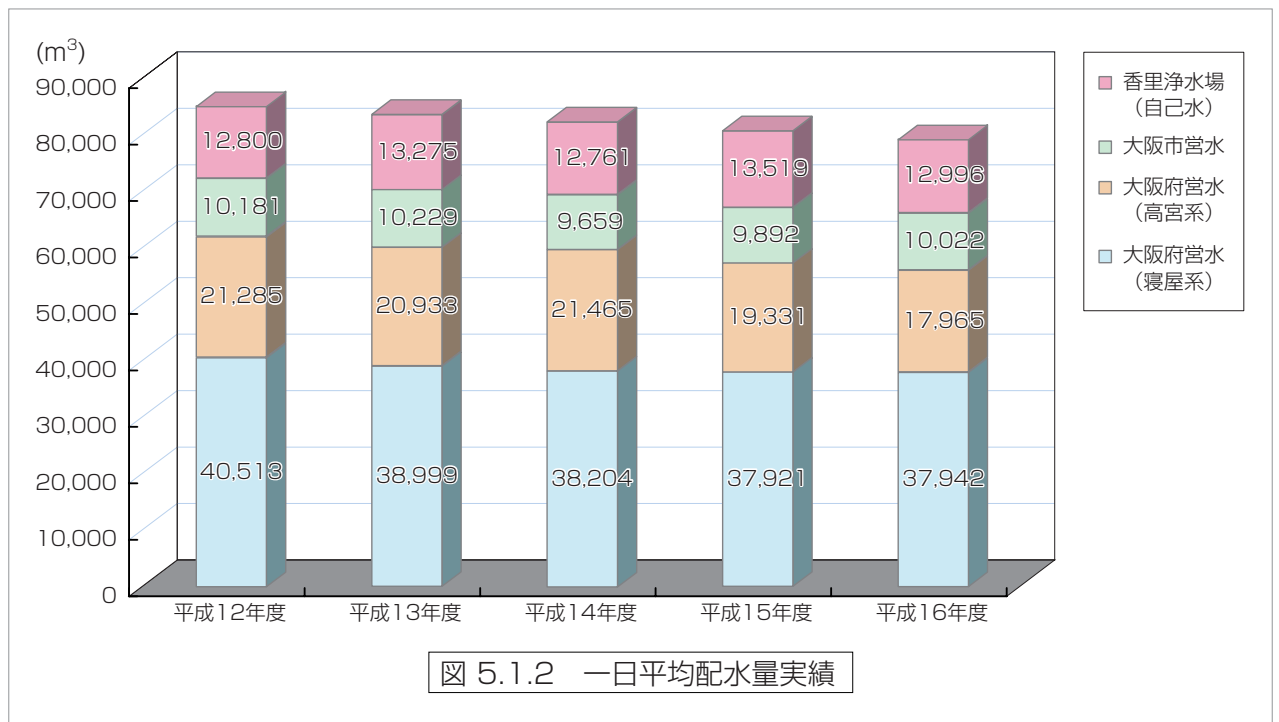
- ・ 近年、配水量は減少傾向を示しています。
- ・ 現在の配水量は平成4年度（過去最大配水量）から約10,000m³/日減少しています。

(2) 配水・受水量の推移

過去5ヶ年（平成12～16年度）の自己水および受水の平均配水量の推移を表 5.1.1、図 5.1.2に示します。平成12年度から平成16年度までの一日平均配水量全体では84,779m³/日から78,925m³/日となっており、年々減少傾向にあります。個別にみると、自己水および大阪市営水（受水）は多少の増減はあるものの、ほぼ横ばい傾向を示しています。それに対して大阪府営水（受水）は一日平均配水量の減少に伴い、受水量が減少しています。

表 5.1.1 一日平均配水量の実績（平成12～16年度）

		平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
自己水	香里浄水場（自己水）	12,800	13,275	12,761	13,519	12,996
	小 計	12,800	13,275	12,761	13,519	12,996
受水	大阪市営水	10,181	10,229	9,659	9,892	10,022
	大阪府営水（高宮系）	21,285	20,933	21,465	19,331	17,965
	大阪府営水（寝屋系）	40,513	38,999	38,204	37,921	37,942
	小 計	71,979	70,161	69,328	67,144	65,929
合 計		84,779	83,436	82,089	80,663	78,925



ポイント

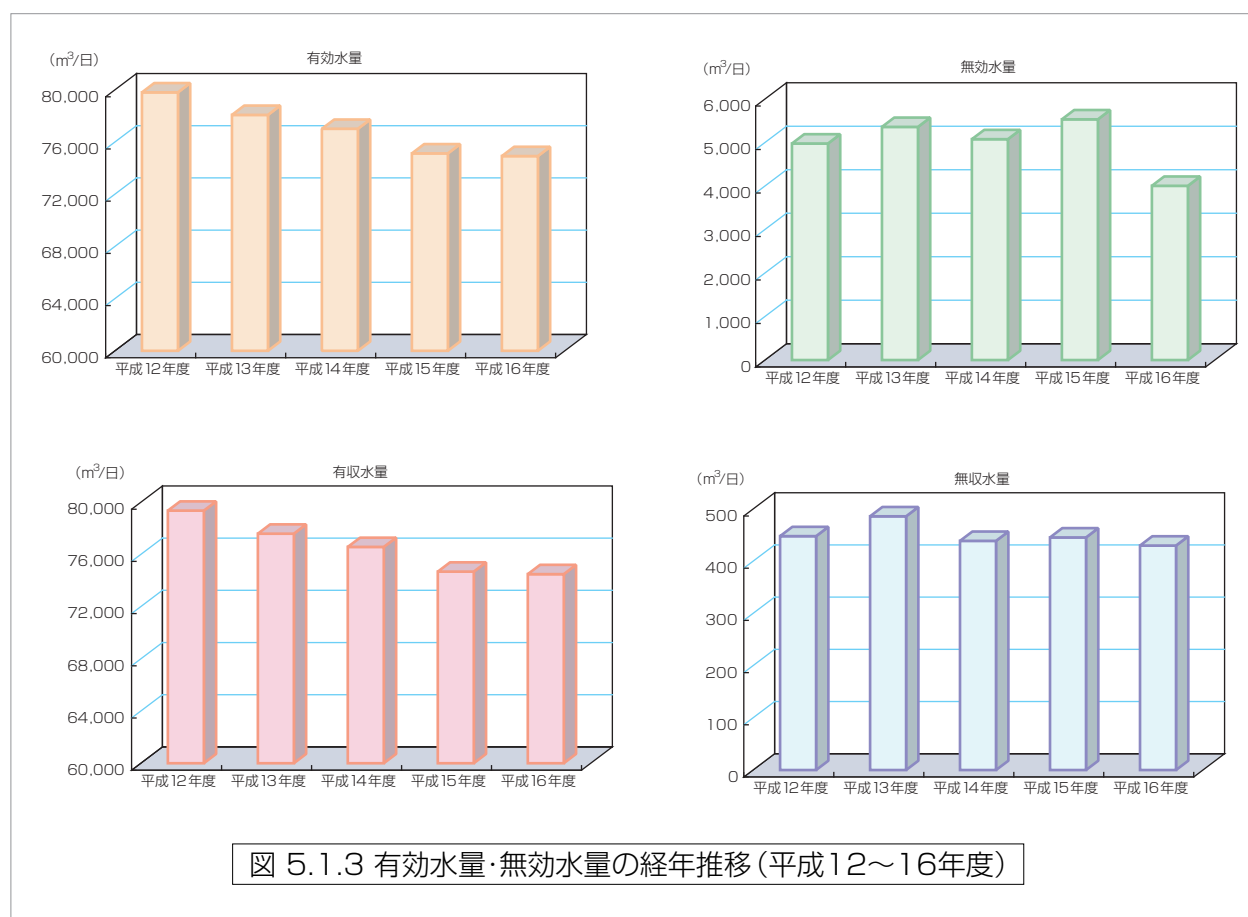
- ・ 大阪市営水（受水）および自己水は横ばい状態です。
- ・ 過去5年間で一日平均配水量は約7% (5,800m³/日) 減少しています。その内訳は大阪府営水（高宮系）で約3,300m³/日、大阪府営水（寝屋系）で約2,500m³/日となっています。

(3) 有効水量・無効水量の実績

有効水量については、そのほとんどが有収水量であり無収水量はわずかです。また、無効水量は全体の6%程度です。配水量の減少に伴って有収水量は減少傾向を示しています。

表 5.1.2 有効水量・無効水量の内訳(平成12～16年度)

		平成12年度		平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度	
		水量 (m ³ /日)	構成比 (%)	水量 (m ³ /日)	構成比 (%)	水量 (m ³ /日)	構成比 (%)	水量 (m ³ /日)	構成比 (%)	水量 (m ³ /日)	構成比 (%)
有効水量	有収水量	79,354	93.60	77,591	93.00	76,573	93.28	74,683	92.59	74,489	94.38
	無収水量	448	0.53	486	0.58	439	0.54	446	0.55	430	0.54
無効水量		4,977	5.87	5,359	6.42	5,077	6.18	5,534	6.86	4,006	5.08
合 計		84,779	100.00	83,436	100.00	82,089	100.00	80,663	100.00	78,925	100.00



ポイント

- ・過去5年間で有収水量は約6% (5,000m³/日) 減少しています。
- ・無効水量について、平成16年度においては前年度と比べると約28% (1,500m³/日) 減少しています。

(4) 有収（用途別）水量の内訳

有収水量の内訳を表 5.1.3、図 5.1.4に示します。一般用（家事用、営業用、公共用、工場用、アパート・マンション用）の占める割合が全体の93%以上であり、残りは特定施設用などの約7%となっています。

表 5.1.3 用途別有収水量の内訳（平成12～16年度）

	平成12年度		平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度	
	有収水量 (m ³ /日)	構成比 (%)	有収水量 (m ³ /日)	構成比 (%)	有収水量 (m ³ /日)	構成比 (%)	有収水量 (m ³ /日)	構成比 (%)	有収水量 (m ³ /日)	構成比 (%)
一 般 用	74,354	93.70	72,686	93.68	71,858	93.84	70,172	93.96	69,910	93.85
公衆浴場用	706	0.89	652	0.84	629	0.82	614	0.82	566	0.76
特定施設用	3,843	4.84	3,804	4.90	3,743	4.89	3,561	4.77	3,671	4.93
臨 時 用	142	0.18	170	0.22	96	0.13	120	0.16	139	0.19
家 事 共 用	309	0.39	279	0.36	247	0.32	216	0.29	203	0.27
合 計	79,354	100.00	77,591	100.00	76,573	100.00	74,683	100.00	74,489	100.00

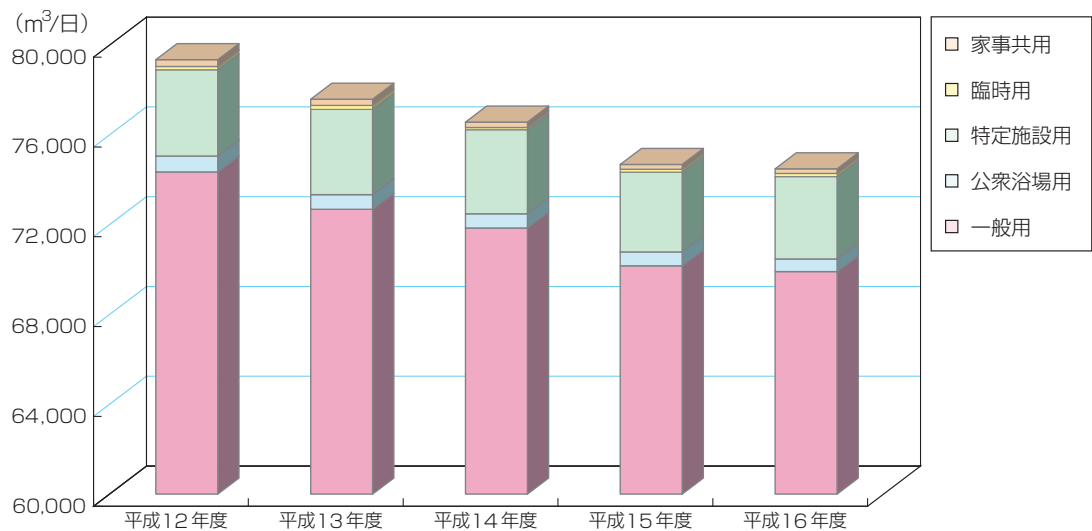


図 5.1.4 用途別有収水量の経年推移（平成12～16年度）

ポイント

- ・ 一般用が93%以上で、約70,000m³/日（平成16年度実績）となっています。
- ・ 表 5.1.3より用途別の構成比率は毎年ほぼ同じ比率となっています。

5.2 施設の状況

(1) 主要施設のフロー

主な水道施設は、以下の図にまとめています。図 5.2.1は上水施設系統図、図 5.2.2は水道施設水位高低図を示しています。



高宮配水場



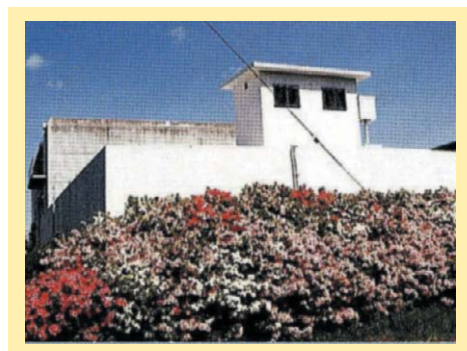
打上配水池



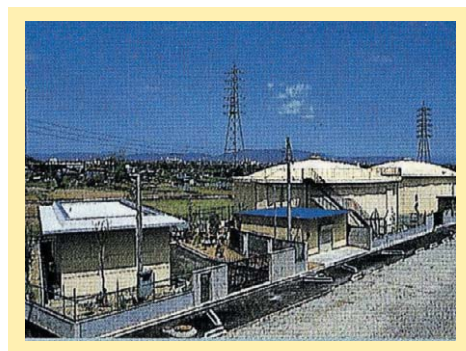
明德配水池



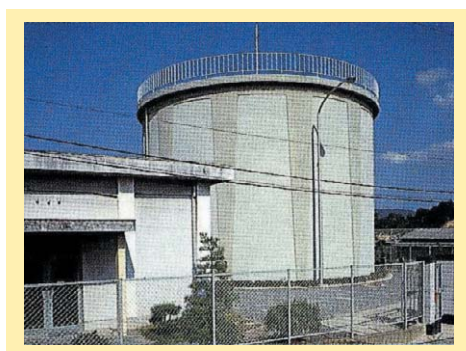
香里浄水場



国守配水場



寝屋配水場



明德ポンプ場

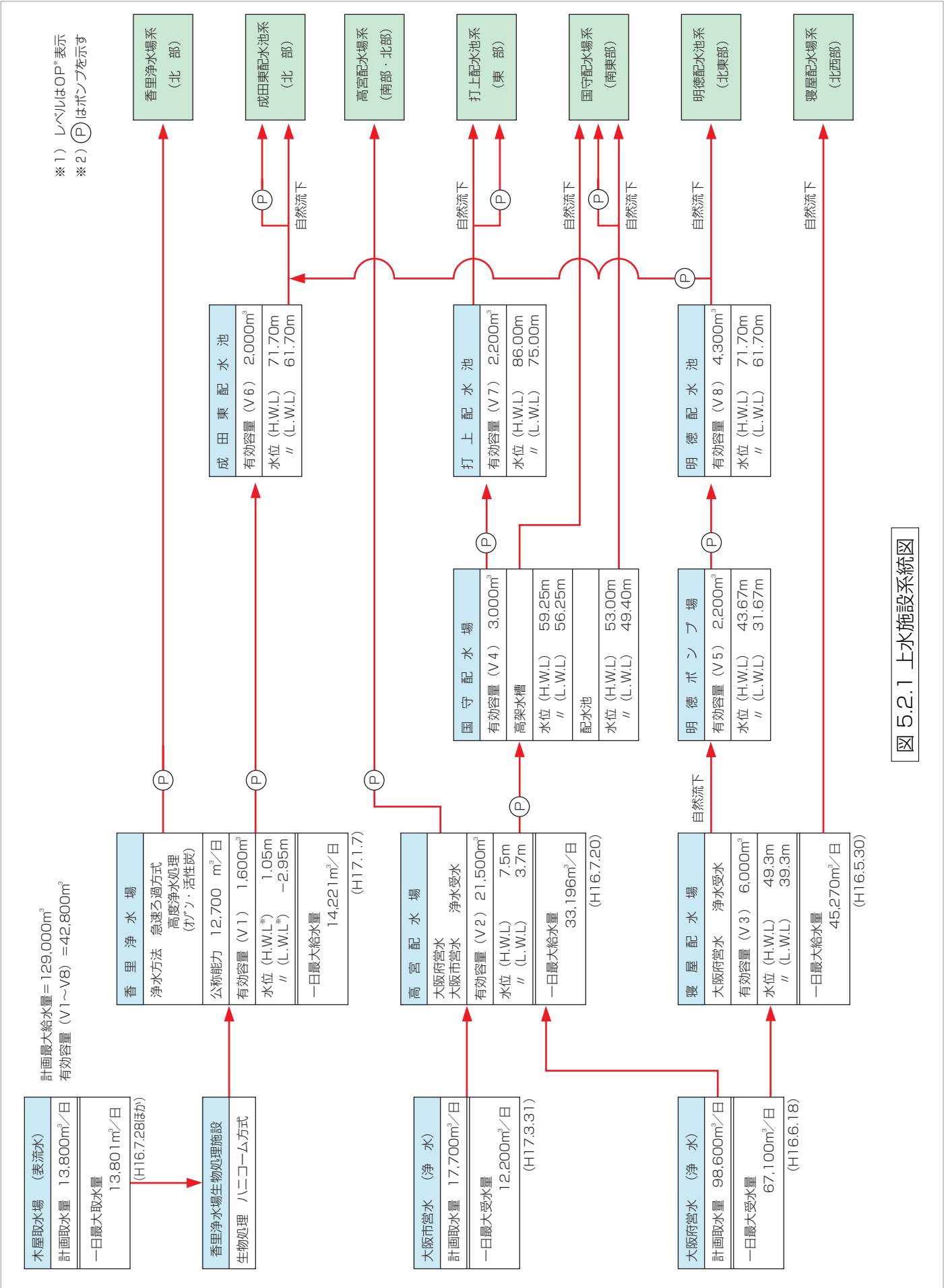


図 5.2.1 上水施設系統図

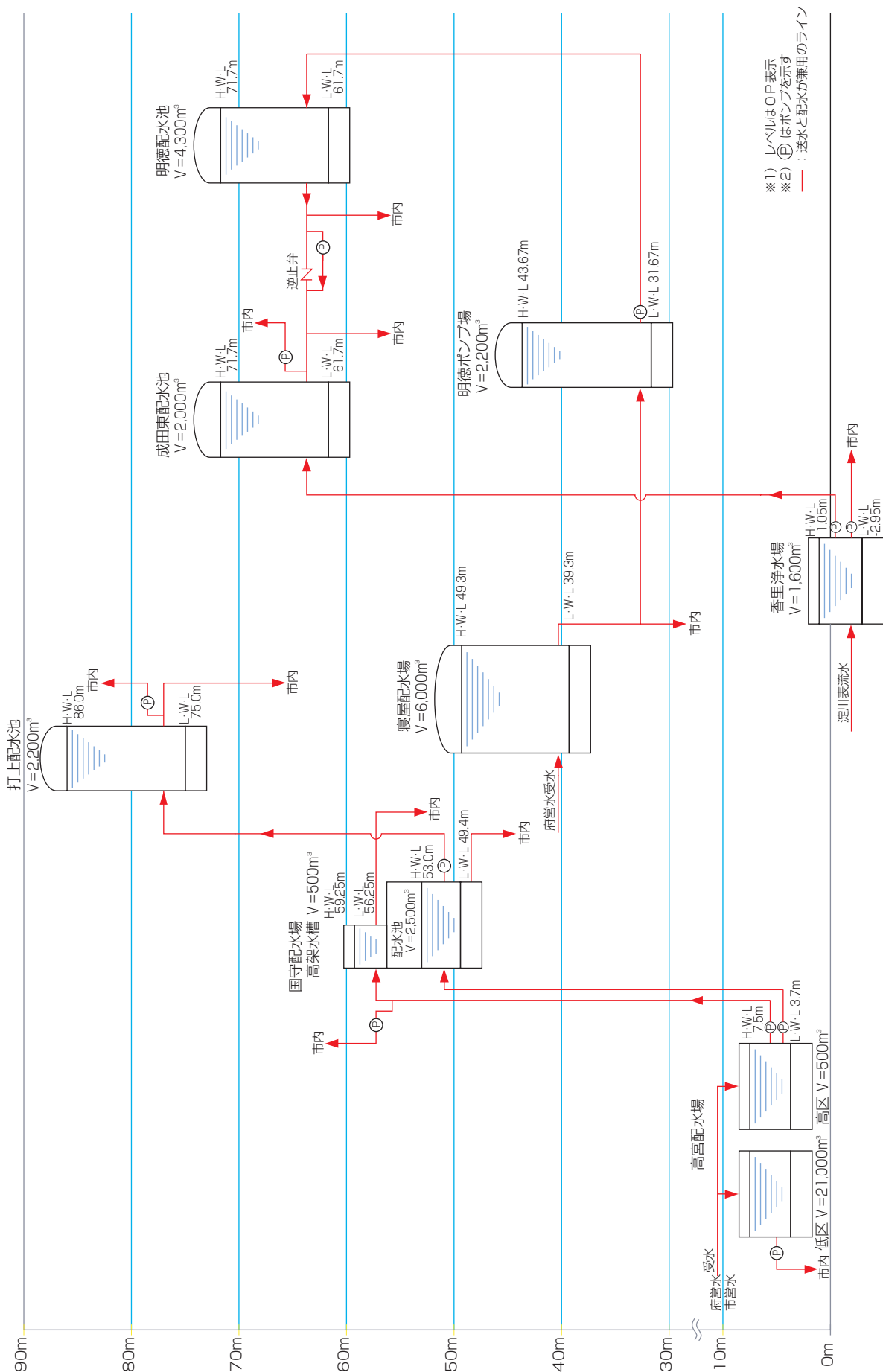


図 5.2.2 水道施設水位高低図

ポイント

・寝屋配水場では大阪府営水を受水し、高宮配水場では大阪府営水と大阪市営水を受水しています。

表 5.2.1 配水系統と水道種別

種別 配水区	自己水	大阪府営 水道	大阪市営 水道
香 里	○	—	—
成田東	○	○	—
寝 屋	—	○	—
明 徳	—	○	—
高 宮	—	○	○
国 守	—	○	○
打 上	—	○	○



(2) 水道施設の概要

市の水道施設は、取水、導水、浄水、送水、配水施設に区分することができます。以下の図表に主な水道施設の概要をまとめています。

- 図 5.2.3 主要施設の位置図
- 表 5.2.2 施設・設備の概要
- 表 5.2.3 配水管の管種別の割合
- 図 5.2.4 配水管の管種別の割合
- 表 5.2.4 配水管の口径別の割合
- 図 5.2.5 配水管の口径別の割合



香里浄水場



図 5.2.3 主要施設の位置図

表 5.2.2 施設・設備の概要

区分	施設名称	種別	施設概要			
			標高・水位	規模構造	数量	設置年度 (竣工年度)
取水施設	木屋取水場 (取水量＝ 13,800m³/日)	取水口		RC造 2m×3.4m×9.5m	1ヶ所	S.50.3
		取水井		RC造 10m×4.5m×6.9m	1ヶ所	S.50.3
		取水ポンプ設備		水中モーターポンプ 3.7m³/分×60kw 3.7m³/分×45kw	2台 2台 (2台内1台予備)	S50.3 H13,14年
		電気室		RC造 A=99m²	1棟	S.50.3
浄水施設	生物処理施設 (公称能力 13,800m³/日)	着水井		RC造 V=43.3m³		H.12.2
		生物処理槽		RC造 V=750m³ (幅6.0m×長さ8.0m×水深7.9m×2槽) ハニコームチューブ セル径20mm V=480m³ (幅6.0m×長さ8.0m×高5.0m×2槽)	2系列 2系列	H.12.2 H.12.2
		電気室		RC造 A=54.0m²		H.12.2
		流量計室		RC造 A=47.5m²		H.12.2
		排泥池		RC造 V=159.0m³		H.12.2
		機械室		RC造 A=76.0m² 曝気ブロワ 11m³/分×22kw 排泥移送ポンプ 0.5m³/分×7.37m×3.7kw	3台 2台	H.12.2
	香里浄水場 (公称能力 12,700m³/日)	着水井		RC造 V=73.7m³		H.6.2
		薬品混和池		RC造 V=27m³		H.6.2
		流入渠		RC造 V=50.4m³	2系列	H.6.2
		フロック形成池		RC造 V=323.82m³ 2連3段式		H.6.2
		沈澱池		RC造 V=408m³ 沈降装置(フィン付傾斜板)	2池	H.6.2
		流出渠		RC造 V=62.3m³		H.6.2
		中塩素混和池		RC造 V=48.4m³ 4段水平迂流式		H.6.2
		砂ろ過池流入渠		RC造 V=9.36m³		H.6.2
		急速ろ過池		RC造 ろ過面積 38m² 4,560m³/日 表洗ポンプ 7.6m³/分 90kw 逆洗ポンプ 22.8m³/分 110kw	4池 4池 2台 2台	H.6.2
		砂ろ過池流出渠		RC造 V=27.6m³		H.6.2
		高度浄水処理	オゾン処理槽	RC造 V=204m³ オゾン発生機 1.7kg, 1.0kg V=204m³	2台	H.6.2
			活性炭流入渠	RC造 V=13.98m³		H.6.2
			活性炭ろ過池	RC造 ろ過面積 15.12m²	4池	H.6.2
			活性炭洗浄排水池	RC造 V=80m³		H.6.2
		後塩素混和池		RC造 V=41.04m³ 上下迂流式		H.6.2
		浄水池	H.W.L +1.05 L.W.L -2.95	RC造 V=800m³	2池	H.6.2
		管理棟		RC造 建築面積 A=1,794.1m² 延床面積 A=1,957.31m² 自家発電設備 400KVA	1台	H.6.2
		旧管理棟		RC造 A=313m²		S.50.12
		薬注棟		RC造 A=262m²		S.49.8
		水質試験室		RC造 A=349m²		S.54.8
		ポンプ室		RC造 A=277.95m² 送水ポンプ 4.0m³/分 110kw 配水ポンプ 5.0m³/分 75kw	(内1台予備) 2台 3台 (内1台予備)	H.6.2

区分	施設名称	種別	施設概要				
			標高・水位	規模構造	数量	設置年度 (竣工年度)	
浄水施設	香里浄水場 (公称能力 12,700m³/日)	排泥池		RC造 V=570m³ 上澄水ポンプ 0.7m³/分 7.5kw 汚泥引抜ポンプ 0.3m³/分 5.5kw	1池 2台 2台	H.14.3	
		一次濃縮槽		RC造 V=200m³	1池	S.54.8	
		二次濃縮槽		RC造 V=120m³	1池	S.54.8	
		上澄水槽		RC造 V=50m³ 上澄水ポンプ 0.14~0.86m³/分 3.7kw	1池 2台	H.17.8	
		混合槽		鋼板製(生石灰) 2m³	1池	S.54.8	
		脱水機室		RC造 A=286m² 脱水機設備 ろ過面積 50.1m²	 2台	S.54.8 H.16.3	
		送配水施設	成田東配水池	配水池	H.W.L +71.70 L.W.L +61.70	PC造 V=2,000m³	1池
ポンプ室				RC造 A=50m² 加圧ポンプ 2.0m³/分 15kw	2台 (内1台予備)	S.55.3	
高宮配水場	受水池		H.W.L +7.50 L.W.L +3.70	RC造 V= 250m³ (高区用) RC造 V=3,500m³ (低区用) 1号池 RC造 V=4,375m³ (低区用) 2号~5号	2池 1池 4件	S.44.7 S.44.7 S.44, 45	
	高区送水ポンプ室			自家発電設備 250KVA 送水ポンプ設備 3.3m³/分 55kw	1台 4台	H.9. H.7.3	
	吸水井			RC造 V=2,300m³	1池	S.44.7	
	管理本館			RC造 A=1, 204m²		S.44.7	
	配水ポンプ室			RC造 A=178m² 配水ポンプ 20m³/分 175kw 配水ポンプ 12m³/分 110kw 配水ポンプ 10m³/分 90kw	3台 2台 1台	S.44.7 {S.56,12 H.18.12}	
国守配水場			配水池	H.W.L +53.00 L.W.L +49.40	RC造 V=625m³ 旧池 新池	2池 2池	S.40. S.48.2
				H.W.L +59.25 L.W.L +56.25	RC造 V=250m³ (高架水槽) 加圧ポンプ 2.0m³/分 22kw	2池 2台 (内1台予備)	S.48.2 S.48.2
	送水ポンプ室			RC造 A=254m² 送水ポンプ 3.0m³/分 60kw 送水ポンプ 4.0m³/分 75kw	2台 (内1台予備) 2台 (内1台予備)	S.48.2 S.54.3	
	打上配水池		配水池	H.W.L +86.00 L.W.L +75.00	PC造 V=2,200m³ 加圧ポンプ 0.15m³/分 0.75kw	1池 3台	S.51.2
寝屋配水場 (64,000m³/日)	受水池		H.W.L +49.30 L.W.L +39.30	PC造 V=3,000m³	2池	S.60.3	
明德ポンプ場	配水池		H.W.L +43.67 L.W.L +31.67	PC造 V=2,200m³	1池	S.52.2	
	送水ポンプ室			RC造 A=102m² 送水ポンプ 3.5m³/分 50kw 送水ポンプ 3.55m³/分 48kw	2台 4台 (内1台予備)	S.62.11 S.42.3	
			明德配水池	配水池	H.W.L +71.70 L.W.L +61.70	PC造 V=2,000m³ 1期 PC造 V=2,300m³ 2期	1池 1池
ポンプ室				加圧ポンプ 8.0m³/分 37kw	1台	H.4.3	
〔全体計画水量〕							
計画一日							
最大配水量							
129,000 m³/日							
〔系 統 〕							
自己水源系統 12,700 m³/日							
大阪市営水受水系統 17,700 m³/日							
大阪府営水受水系統 98,600 m³/日							
〔浄水・受水場〕							
香里浄水場 12,700 m³/日							
高宮配水場 17,700 m³/日							
高宮配水場 34,600 m³/日							
寝屋配水場 64,000 m³/日							

表 5.2.3 配水管の管種別の割合

管種		ACP	DIP・CIP	GP	SSP	HIVP・VP
年度	%					
平成5年度	%	3.93	82.42	1.52	0.00	12.13
平成10年度	%	0.98	85.08	1.41	0.05	12.48
平成15年度	%	0.00	86.46	1.37	0.06	12.11

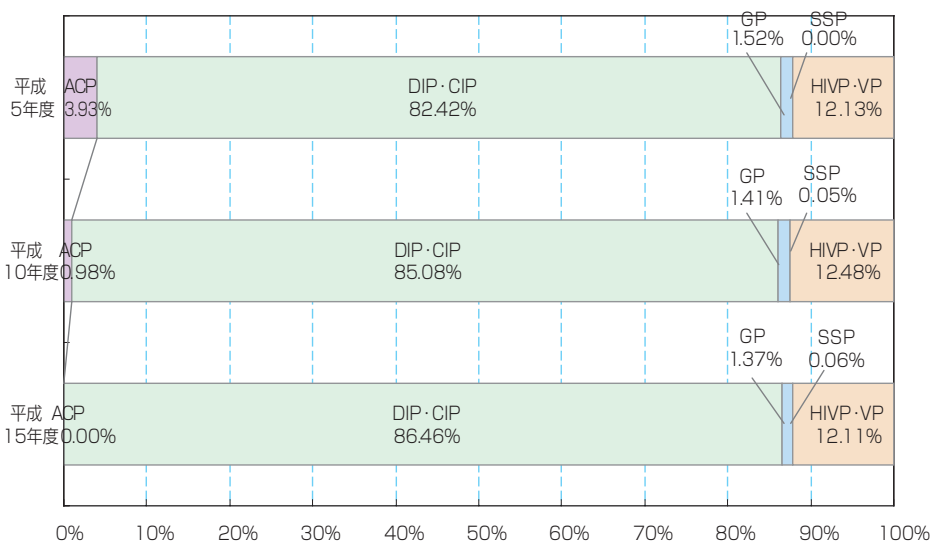


図 5.2.4 配水管の管種別の割合

表 5.2.4 配水管の口径別の割合

口径		φ50	φ75	φ100	φ125	φ150	φ200	φ250	φ300	φ350	φ400	φ450	φ500	φ600	φ700	φ800
年度	%															
平成5年度	%	12.41	14.97	16.30	0.03	29.09	7.29	3.50	8.33	4.05	1.01	0.71	1.04	0.72	0.22	0.33
平成10年度	%	12.75	15.85	16.14	0.00	28.56	7.21	3.43	8.31	3.89	0.97	0.68	1.00	0.69	0.21	0.31
平成15年度	%	12.51	17.41	16.64	0.00	27.74	7.00	3.24	8.03	3.70	0.93	0.65	0.99	0.66	0.20	0.30

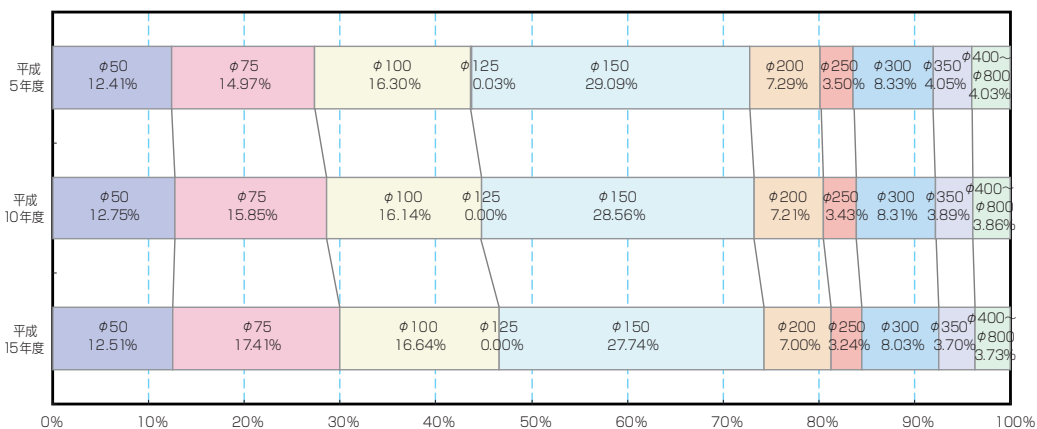


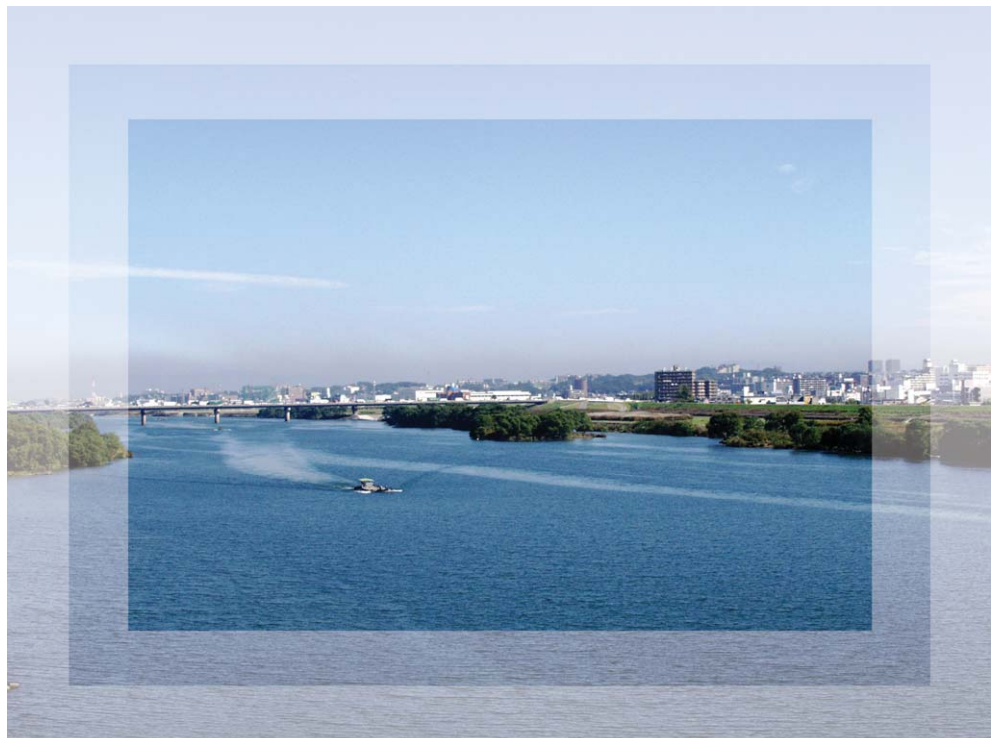
図 5.2.5 配水管の口径別の割合

管種について

- DIP：ダクタイル鋳鉄管*
- CIP：普通鋳鉄管
- GP：鋼管
- SSP：ステンレス管
- HIVP：耐衝撃性硬質塩化ビニル管
- VP：硬質塩化ビニル管

ポイント

- ・ 取水施設は、枚方市の污水ポンプ場放流口が取水口の上流に設置されたため、昭和54年8月に放流口の上流へ取水口を移設しています。
- ・ 香里浄水場は平成6年2月に浄水施設、平成16年3月に污泥処理施設を改造しています。
- ・ 高度浄水処理施設（オゾン・活性炭設備等）は、平成9年6月から給水を開始し、生物処理施設は平成12年3月より稼働していますが、污泥処理施設は旧施設を改造し利用しています。
- ・ 配水池は昭和40年代に建設された施設が多く存在しています。
- ・ $\phi 200\text{mm}$ 以下の配水管が全体の80%を占めています。
- ・ 配水管 $\phi 150\text{mm}$ の割合が最も高い状態です。
- ・ 配水管については約86%がDIP・CIPで、約12%がHIVP・VPとなっています。



《平成16年度管路延長》

管路管理システムの構築に伴い、市内全域の水道管のデータを精査・入力することにより、管路延長の再確認を行いました。その結果、確認された平成16年度における配水管延長は下記のとおりです。

表 5.2.5 配水管の管種別の延長と割合

平成 16 年度	管種	DIP/CIP	GP	SSP	HVP・VP	ポリ（PE）	総延長
	m	447,047	2,202	185	136,331	184	585,949
	%	76.29	0.38	0.03	23.27	0.03	100.00

表 5.2.6 配水管の口径別の延長と割合

平成 16 年度	口径	φ50	φ75	φ100	φ150	φ200	φ250	φ300	φ350
	m	136,779	118,004	92,417	133,641	38,954	17,224	23,499	9,468
	%	23.34	20.14	15.77	22.81	6.65	2.94	4.01	1.62
	口径	φ400	φ450	φ500	φ600	φ700	φ800	総延長	
	m	2,721	3,048	4,527	2,998	952	1,717	585,949	
	%	0.47	0.52	0.77	0.51	0.16	0.29	100.00	

(3) 施設の経年化

3-1 配水池

市の配水池は、急激な人口増により拡張事業を進めた昭和40年代に建設されたものが多く、築造後40年近く経過している施設もあります。

地方公営企業法^{*}による鉄筋コンクリート造の施設の耐用年数^{*}は60年ですが、昭和56年に定められた新耐震設計法^{*}より以前の基準で設計された施設の耐震性は低いと考えられています。

配水池の建設年度を表 5.2.7に示します。

各年代の基準と照らし合わせてみると、昭和以降に建設された施設は、第1世代から第5世代までに分類することができます。市の配水池は第2世代から第5世代に建設されていますが、特に第2世代から第3世代に建設された施設は、経年劣化と耐力不足が懸念されており、市の配水池の70%以上がこれに該当しています。

表 5.2.7 配水池の建設年度

世代	NO	施設名称	建設年度	摘 要
第2世代	1	国守配水場 (旧池の2池)	昭和40年	
	2	明德配水池 (1期工事の1池)	昭和42年3月	
第3世代	3	明德配水池 (2期工事の1池)	昭和43年3月	
	4	高宮配水場 (高区2池,低区 1～3号)	昭和44年7月	
	5	高宮配水場 (低区4～5号)	昭和45年	
	6	国守配水場 (新池の2池, 高架水槽)	昭和48年2月	
	7	打上配水池	昭和51年2月	
	8	明德ポンプ場	昭和52年2月	↑ 新耐震^{※1)}以前の構造物 ↓ 新耐震以後の構造物
第4世代	9	寝屋配水場	昭和60年3月	
	10	香里浄水場 浄水池	平成6年2月	
第5世代	11	成田東配水池	平成10年3月	

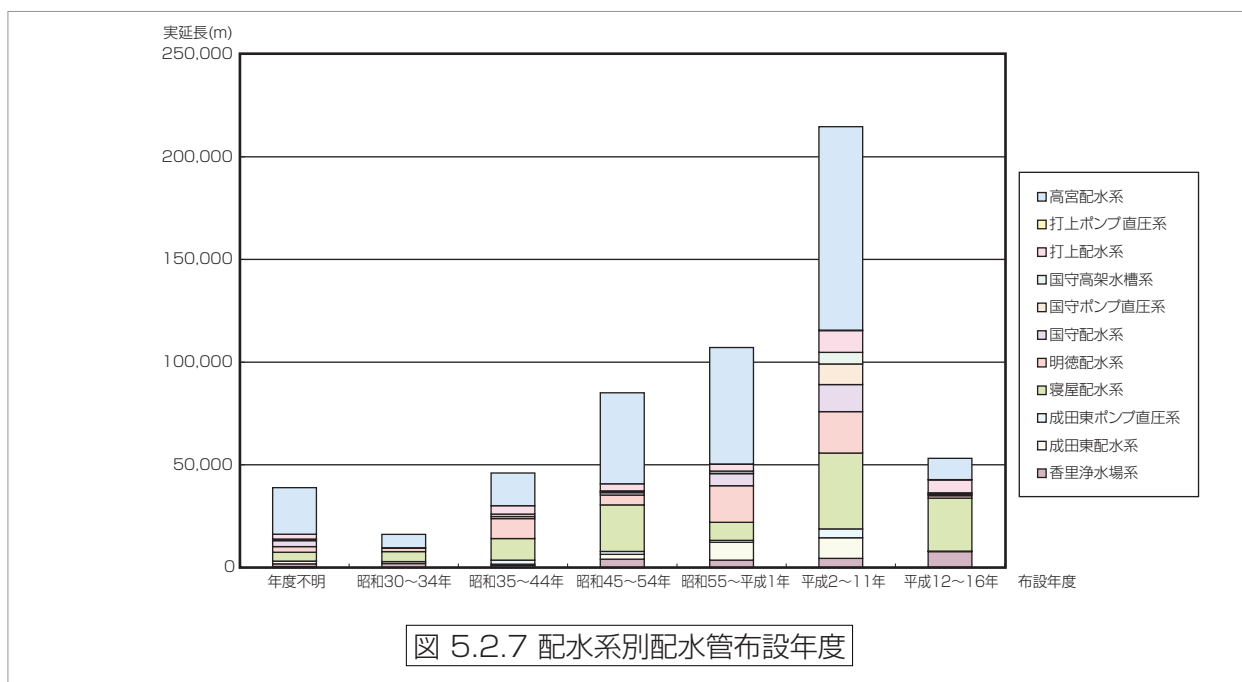
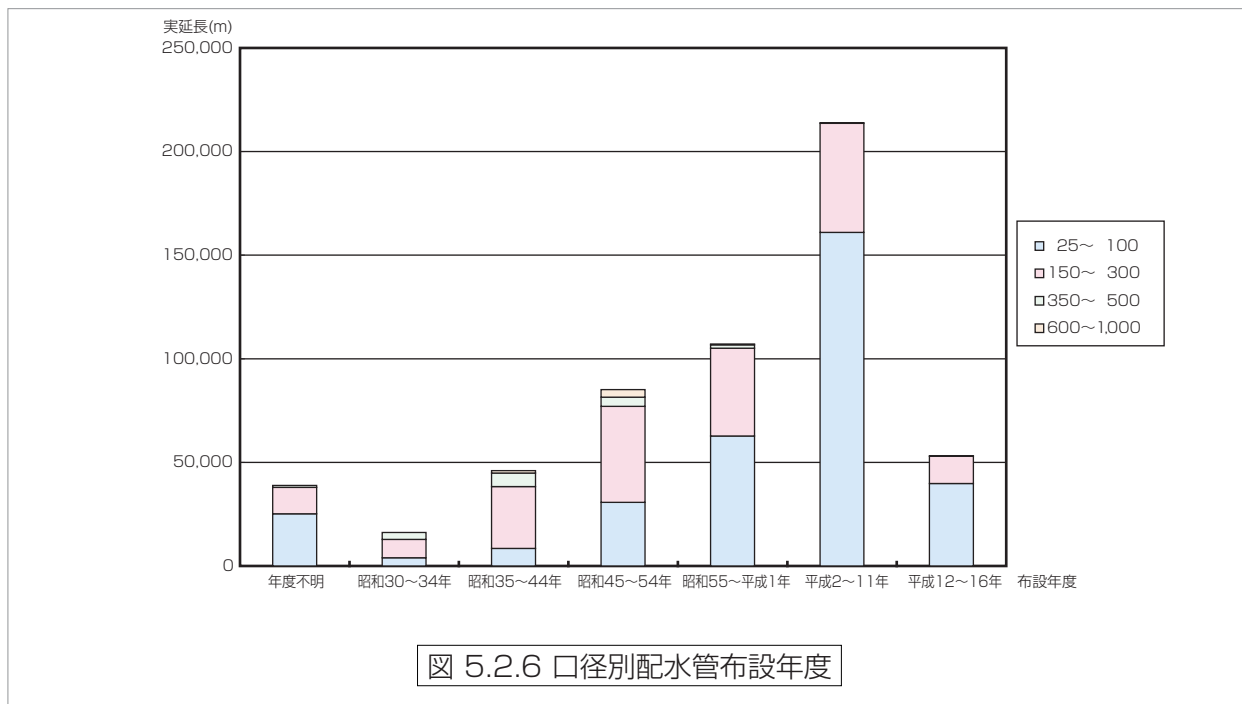
※1)新耐震:昭和56年建築基準法施行令改正(新耐震設計法)

ポイント

- ・ 昭和56年以前に設計された構造物は耐震性が低く、耐震性能の確認が必要です。
- ・ 市の配水池の70%以上が昭和56年以前に設計された第2、第3世代の構造物です。

3-2 配水管路

口径別配水管布設年度を図 5.2.6に、配水系別配水管布設年度を図 5.2.7に示します。



ポイント

- ・ 配水管の法定耐用年数は、総合償却^{*}で38年とされていますが、既に40年以上経過している配水管は、総延長の5%に達しています。
- ・ 経年管路が最も多く布設されている配水系は高宮配水系で、次に香里浄水場系と明德配水系になっています。

(4) 業務委託の状況

4-1 量水器定期取替業務委託

給水管口径 $\phi 13\text{mm} \sim \phi 150\text{mm}$ を対象に、検針障害メーターの移設や周辺修理を行うとともに、共同住宅各戸検針に伴う量水器取替作業を委託しています。

4-2 水道メーター検針業務

大口需要者は毎月検針、一般需要者は市域を東西に分けて隔月検針しています。

4-3 配水施設に係る業務委託

水道管修繕業務については、24時間体制で、寝屋川市内水道修繕センターに委託しています。

4-4 水道料金等徴収業務委託

開栓・閉栓の受付から、局内に設けられている料金窓口での徴収や滞納者の整理までの業務を委託しています。

4-5 香里浄水場等の施設管理業務委託

香里浄水場の管理運営に関し、平成16年4月より、以下の業務を委託しています。

1) 浄水場施設の集中監視制御設備による監視及び運転操作

- ・ 取水量、配水量、送水量の調整
- ・ 取水・浄水（排水処理施設を含む）・受水・送配水施設等の運転操作と監視
- ・ 各種データの記録収集、解析

2) 水質管理業務及び水処理工程全般の監視

- ・ 原水水質、浄水水質等の管理
- ・ 浄水処理を行ううえでの適正な薬品注入の管理
- ・ 水質監視計器の点検、調整及び整備

3) 施設の管理

- ・ 浄水施設の運営及び維持管理
- ・ 各種機械設備及び電気関係設備の運転管理と点検調整
- ・ 浄水施設の警備、防火、清掃

4) その他

- ・ アクアネット大阪^{*}・FAX情報の監視報告
- ・ 長期休日時は、巡視点検による異常の早期発見と報告・連絡・相談の対応
- ・ 改善及び改良等の提案

但し、市では非常緊急時をレベル1～6までの6段階に分け、レベル1～2は受託者の自主的な対応を求めています。給水の安定性低下を伴う異常等のレベル3～6の非常緊急時は、水道局で対応することとしています。（表5.2.8）

表 5.2.8 非常緊急時レベル内容表

レベル	内 容	影響度
1	号機切替、予備機切替、応急処置、その他現場自動による切替により安全、安定、良質な給水確保出来る異常、事故、故障	小
2	号機切替、予備機切替、その他代替機は無いが予備品などで応急処置し安全、安定、良質な給水確保出来る異常、事故、故障	
3	安全、良質な給水確保出来るが、短時間給水圧低下など安定性低下を伴う異常、事故、故障	大
4	水質異常、事故等による取水停止、配水量調整等が必要な場合の異常、事故、故障	
5	広範囲に短時間の断水が想定される異常、事故、故障または安全良質であるが、長時間給水圧低下・一部断水など安定性低下を伴う異常、事故、故障	
6	広範囲に断水などが想定される異常、事故、故障	

その他に保守点検に係る委託も多数行っています。

水道メーター検針業務と水道料金等徴収業務は、コスト削減やサービス向上のため、一体化を図ることを検討しています。

表 5.2.9 主な業務委託の一覧表

No.	委託内容	備 考
1	量水器定期取替業務	量水器の取替・移設・修理
2	水道メーター検針業務	大口需要者：毎月検針 一般需要者：隔月検針
3	給・配水施設に係る業務	漏水調査、修繕、保守等
4	水道料金等徴収業務	閉開栓受付業務、料金窓口での徴収、滞納者の整理
5	香里浄水場運転管理業務	浄水場施設の運転操作、配水池巡回点検等

(5) リスク管理の状況

5-1 飲料水兼用耐震性貯水槽

市内8箇所にある浄水場、配水場から離れた地域については飲料水兼用耐震性貯水槽を設置し、緊急避難場所における給水拠点として利用できるようになっています。貯水槽には100m³(1人当たり1日3リットルで10,000人の飲み水約3日分)の水を貯えることができ、地震などにより配水場のポンプが停止したり、貯水槽の近くで水道管が破損、漏水するなどして水圧が低下した場合に自動的に水を貯えることができるようになっており、緊急時の飲料水や消火用水として利用することができます。

表 5.2.10 飲料水兼用耐震性貯水槽の設置場所

設置場所	住 所	設 置 年
西小学校	高柳3丁目1-27	平成 8 年
南小学校	下木田町16-15	平成 9 年
第8中学校	点野5丁目28-1	平成 9 年
第5中学校	上神田2丁目8-1	平成10年
第五小学校	成田西町2-3	平成11年



図 5.2.8 給水拠点位置図

5-2 緊急遮断弁^{*}の設置状況

配水池流出管に設置されている緊急遮断弁は2基であり、表5.2.11に示すように成田東配水池および寝屋配水場に地震時等に飲料水が確保できるよう整備されている状況です。

成田東配水池の緊急遮断弁の仕様は機械式であり、震度5を感知した場合、弁開度30%まで閉塞し、さらに流量が1,000m³/時以上になると全閉となるシステムを採用しています。

寝屋配水場の緊急遮断弁は流量が4,500m³/時以上流れると弁開度30%まで閉塞するシステムとなっています。

表 5.2.11 緊急遮断弁設置状況

配水地名	緊急遮断弁の有無	遮断弁の運用
1. 成田東配水池	○	震度5で30%までバルブ閉 さらに流量1,000m ³ /時でバルブ全閉
2. 高宮配水場	—	
3. 国守配水場	×	
4. 打上配水池	×	
5. 寝屋配水場	○	流量4,500m ³ /時で30%までバルブ閉
6. 明德配水池	×	

※緊急遮断弁の再開は手動復帰

ポイント

- ・ 緊急遮断弁を設置していない配水場が3箇所（国守、打上、明德）あります。
- ・ 高宮配水場はポンプ圧送により各戸へ配水を行っているので、緊急遮断弁の設置の必要はありません。



5.3 経営の状況

(1) 職員数と平均年齢の推移

市の水道事業は拡張や施設整備が一段落し、組織機構の見直しや民間企業への業務委託が進んだ結果、職員数は年々減少しており、また、新入職員の採用の抑制により、職員の平均年齢は徐々に高くなっています。今後、漏水の発見や管網を熟知したバルブ操作など、豊富な経験や業務のノウハウを持ったベテラン職員の数が増減していくことが予想されます。

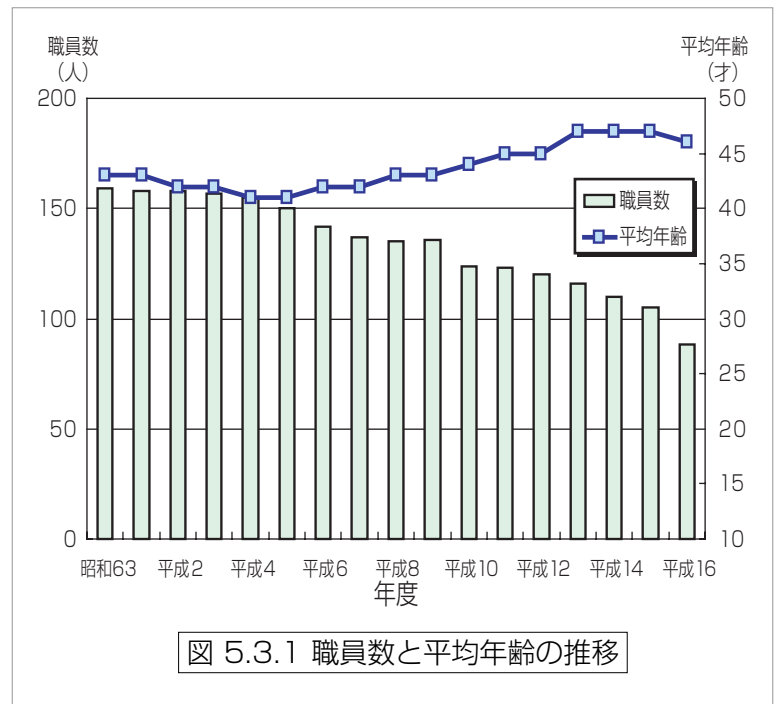


図 5.3.1 職員数と平均年齢の推移

(2) 水道料金体系

市の水道料金体系は、用途別水量料金制^{*}を採用しています。使用水量に対し、基本水量を設定しているため、10m³までは一定料金としています。したがって、10m³を超えた場合は、超過料金として徴収しており、この超過料金は、使用量が増加するほど単価が高くなるよう原価を配賦する逓増型料金体系を採用しています。

表 5.3.1 現在の水道料金表 (平成17年10月1日現在)

(1ヶ月分)

区分 用途別	基本水量		超過料金	
	水量	金額 (円)	水量(m ³)	1m ³ 当り (円)
一般用	10m ³ まで	1,071	11~20	156
			21~30	203
			31~50	224
			51~100	287
			101~200	302
			201~300	332
			301~500	385
			501~1,000	395
			1,001以上	410
特定施設用	50m ³ まで	8,334	51~300	281
			301以上	381
公衆浴場用	400m ³ まで	29,143	401~1,000	89
			1,001~3,000	104
			3,001~5,000	184
			5,001~10,000	224
			10,001~15,000	279
			15,000以上	335
臨時用	1m ³ まで	524	2以上	572
家事共用	10m ³ まで	1,258	11~200	210
			201~400	266
			401以上	313

(金額は税抜)

ポイント

- ・ 職員の平均年齢は年々高くなる傾向にあります。
- ・ 水道料金体系は、用途別水量料金制を採用しています。
- ・ 基本水量を設定しているため、例えば一般用は、10m³までは一定料金としています。

(3) 財政状況

平成14年度から平成16年度までの過去3年間における収益的収支^{*}及び資本的収支^{*}について示します。

3-1 収益的収支(税抜き)

給水収益^{*}(料金収入)は、収入の約86%と大部分を占めています。給水収益は、配水量の減少に伴い年々減少しており、平成14年度の4,966,659千円に対して平成16年度では4,809,489千円と約3%減少しています。また、営業収益^{*}の他項目のうち、受託工事収益は約8%、その他は約3%の構成比率となっています。

収入の総額は、平成16年度5,522,856千円となっており、前年度と比較すると約3.7%の減少となっています。一方、支出のうち営業費用は、原水及び浄水費が49%を占め、次いで、減価償却費^{*}13%の構成比率となっています。

収益的収支の純利益(決算)をみると、3ヶ年とも当年度純利益が発生しています。単年度利益をみると平成14年度の44,764千円から、平成16年度では不用地の売却(約2億円)を含め、414,543千円と大幅に増加しています。

表 5.3.2 収益的収支の決算状況(税抜き)

項目			年度	平成14年 (円)	平成15年 (円)	平成16年 (円)	平均構成 比率(%)	
収益的収支								
収 入	営業収益	給水収益		4,966,658,922	4,836,922,923	4,809,488,608	85.6%	
		受託工事収益		526,788,487	603,834,397	192,062,076	7.7%	
		その他		166,889,028	160,090,747	144,326,767	2.8%	
		小計		5,660,336,437	5,600,848,067	5,145,877,451	96.1%	
	営業外収益	受取利息		81,008	33,952	42,457	-	
		加入金		150,952,797	123,286,007	155,243,285	2.5%	
		雑収益		3,958,005	6,444,720	11,208,251	0.1%	
		小計		154,991,810	129,764,679	166,493,993	2.6%	
	特別利益			101,640	6,482,255	210,485,190	1.3%	
	合計(a)			5,815,429,887	5,737,095,001	5,522,856,634	100.0%	
費 用	営業費用	原水及び浄水費		2,772,268,637	2,716,436,438	2,637,485,258	49.0%	
		配水及び給水費		294,319,388	320,671,197	251,961,250	5.2%	
		受託工事費		567,961,511	617,098,828	250,011,810	8.7%	
		業務費		349,727,854	296,017,947	315,593,892	5.8%	
		総係費		444,737,680	413,436,220	369,686,886	7.4%	
		減価償却費		686,131,381	701,313,699	709,638,292	12.6%	
		資産減耗費		28,271,430	47,495,732	27,956,158	0.6%	
		その他営業費用		9,830	-	468,516	-	
		小計		5,143,427,711	5,112,470,061	4,562,802,062	89.4%	
	営業外費用	支払利息		579,447,519	540,181,041	504,202,672	9.8%	
		雑支出		29,283,830	30,495,529	21,997,007	0.5%	
		小計		608,731,349	570,676,570	526,199,679	10.3%	
	特別損失			18,507,163	19,838,360	19,311,258	0.3%	
	合計(b)			5,770,666,223	5,702,984,991	5,108,312,999	100.0%	
	当年度純利益{(a)－(b)}				44,763,664	34,110,010	414,543,635	
	前年度繰越欠損金				149,413,618	104,649,954	70,539,944	
当年度未処分利益剰余金				-104,649,954	-70,539,944	344,003,691		

(出典:寝屋川市水道事業会計決算書)

3-2 資本的収支(税込み)

資本的収入の平均構成比率は、企業債^{*}が約91%、工事負担金^{*}が5%となっており、企業債に大部分を依存しています。資本的支出は企業債償還金^{*}で約60%を占めています。平成16年度の総支出は平成14年度に比べて約11%減少しています。

補てん財源^{*}は、当年度分損益勘定留保資金^{*}が約91%と大部分を占めています。補てん額は、平成14年度に減少していましたが、平成16年度には、838,954千円と約1.14倍に増加しています。

収入額と支出額は、アンバランスな状態です。したがって、表 5.3.3に示すとおり、当年度分損益勘定留保資金で収支不足の相当額を補てんしている状態となっています。ただし、収入源である企業債発行額を企業債償還金以下にすることで企業債残高は、減少傾向となっています。

したがって、今後は自己財源による事業運営、建設投資を目指し、抜本的かつ適切な経営計画を立案する必要があります。

表 5.3.3 資本的収支の決算状況(税込)

項目		年度	平成14年 (円)	平成15年 (円)	平成16年 (円)	平均構成 比率
資本的収支						
収 入	企業債		332,000,000	466,000,000	188,000,000	90.5%
	補助金		45,217,615	-	-	4.1%
	工事負担金		44,478,652	2,324,623	7,735,875	5.0%
	長期借入金		-	-	-	0.0%
	固定資産売却代金		36,279	3,337,049	514,810	0.4%
	合計(c)		421,732,546	471,661,672	196,250,685	100.0%
支 出	建設改良	事務費	45,269,448	67,671,742	39,679,836	4.3%
		施設等整備費	361,781,130	428,837,481	185,838,450	27.8%
		配水設備費	60,710,673	74,203,163	15,145,200	4.3%
		受浄水場設備費	3,780,000	5,260,500	24,449,250	1.0%
		営業設備費	23,918,160	20,367,900	18,763,059	1.8%
		固定資産購入費	1,288,140	10,095,330	4,541,250	0.5%
		小計	496,747,551	606,436,116	288,417,045	39.6%
	企業債償還金		661,091,402	713,225,071	746,787,959	60.4%
	合計(d)		1,157,838,953	1,319,661,187	1,035,205,004	100.0%
収支不足額{(d)-(c)}			736,106,407	847,999,515	838,954,319	-
補 て ん 財 源	建設改良積立金		-	-	93,187,348	3.8%
	消費税資本的収支調整額		17,981,538	25,497,075	11,863,223	2.3%
	当年度分損益勘定留保資金		718,124,869	765,653,321	733,903,748	91.5%
	過年度分損益勘定留保資金		-	13,680,844	-	0.6%
	減債積立金		-	-	-	0.0%
	流動負債		-	43,168,275	-	1.8%
	合計		736,106,407	847,999,515	838,954,319	-

(出典:寝屋川市水道事業会計決算書)

(4) 経営診断

経営診断とは、企業の経済性、財務安全性、収益性などの良否または適否をみるために、決算書類や業務実績等を分析検討することです。この分析検討は、水道事業をいくつかの要素により分類し、類型化することにより、類似した経営環境の事業との比較が可能となり、自らの事業体の特徴、問題点を把握して、健全経営を行っていくうえでの参考とします。

現状のサービス水準を把握・分析するためには、事業の平均像を把握し、都市形態が類似している団体と比較する方法があります。この方法は、水道事業の現状を客観的に評価するためにも有効であると考えられます。

そこで、平成16年度の本市の各経営指標値を

- ① 全国平均
- ② 類似事業体1の平均値
- ③ 類似事業体2の平均値
- ④ 近隣6市+2市（茨木市、八尾市）

と比較することにより、経営状況の評価を行います。

4-1 類似事業体の選定方法

日本水道協会では、類似事業体の選定を①給水人口規模、②水源、③有収水量密度^{*}の3項目により行っています。

平成15年度における本市の位置づけは、表 5.3.4に示すとおりであり、B-2に分類されます。全事業体1,893団体のうち、同じ分類に属するのは、表中に示すとおり20事業体です。なお、類似事業体2の平均値については、有収水量密度別区分が平均未満の6事業体も追加して算出します。

- ①給水人口規模:15万人以上30万人未満
- ②水 源:受水を主とするもの
- ③有収水量密度:平均以上の事業・平均未満の事業

表 5.3.4 類似事業体選定表

水源		ダムを主とする				受水を主とする				表流水を主とする				その他				計	
給水人口	有収水量密度別区分	全国平均以上	全国平均未満	全国平均以上	全国平均未満	全国平均以上	全国平均未満	全国平均以上	全国平均未満	全国平均以上	全国平均未満	全国平均以上	全国平均未満	全国平均以上	全国平均未満	平均以上	平均未満		
30万人以上		16	A1	1	a1	24	B1	0	b1	12	C1	4	c1	4	D1	0	d1	56	5
15万人～30万人		6	A2	0	a2	20	B2	6	b2	14	C2	4	c2	16	D2	2	d2	56	12
10万人～15万人		4	A3	3	a3	32	B3	6	b3	8	C3	2	c3	21	D3	3	d3	65	14
5万人～10万人		8	A4	9	a4	51	B4	38	b4	9	C4	23	c4	27	D4	34	d4	95	104
3万人～5万人		2	A5	13	a5	23	B5	40	b5	3	C5	26	c5	43	D5	64	d5	71	143
1.5万人～3万人		2	A6	13	a6	29	B6	90	b6	14	C6	48	c6	51	D6	161	d6	96	312
1万人～1.5万人		2	A7	16	a7	13	B7	66	b7	8	C7	44	c7	28	D7	154	d7	51	280
5千人～1万人		2	A8	23	a8	4	B8	79	b8	10	C8	82	c8	26	D8	222	d8	42	406
5千人未満		2	A9	5	a9	3	B9	7	b9	6	C9	17	c9	9	D9	36	d9	20	65
計		44	-	83	-	199	-	332	-	84	-	250	-	225	-	676	-	552	1341

(出典:寝屋川市水道事業会計決算書)

表 5.3.5 類似事業体

類似事業体1				類似事業体2			
類似事業体数	20			類似事業体数	26		
給水人口区分	15万人～30万人			給水人口区分	15万人～30万人		
水源	受水を主とするもの			水源	受水を主とするもの		
有収水量密度区分	全国平均以上のもの			有収水量密度区分			
事業体名称	給水人口 (人)	有収水量 (m³/日)	最大配水量 (m³/日)	事業体名称	給水人口 (人)	有収水量 (m³/日)	最大配水量 (m³/日)
(群馬県) 高崎市	245,551	96,518	129,311	(茨城県) 茨城県南水道企業団	207,648	55,998	72,715
(埼玉県) 春日部市	206,524	62,940	80,100	(群馬県) 高崎市	245,551	96,518	129,311
狭山市	160,385	49,201	60,764	(埼玉県) 春日部市	206,524	62,940	80,100
上尾市	218,502	61,488	81,670	狭山市	160,385	49,201	60,764
草加市	233,560	70,618	87,395	上尾市	218,502	61,488	81,670
新座市	150,395	47,163	61,552	草加市	233,560	70,618	87,395
坂戸、鶴ヶ島水道企業団	164,668	51,532	65,309	新座市	150,395	47,163	61,552
(愛知県) 春日井市	294,496	91,747	113,069	坂戸、鶴ヶ島水道企業団	164,668	51,532	65,309
安城市	165,448	52,318	64,372	(千葉県) 山武都市広域水道企業団	169,508	47,867	60,030
愛知中部水道企業団	268,762	83,176	101,424	長生都市広域市町村圏組合	155,326	53,390	72,606
(三重県) 津市	169,481	74,660	118,641	(富山県) 高岡市	158,542	44,885	64,870
(京都府) 宇治市	188,627	58,721	75,112	(長野県) 松本市	205,900	69,337	94,069
(大阪府) 寝屋川市	250,667	76,573	93,251	(愛知県) 春日井市	294,496	91,747	113,069
岸和田市	204,305	68,951	86,130	安城市	165,448	52,318	64,372
茨木市	260,760	85,025	105,803	愛知中部水道企業団	268,762	83,176	101,424
八尾市	275,070	92,877	115,447	西尾幡豆広域連合	161,571	53,040	68,925
和泉市	176,868	51,452	67,821	(三重県) 津市	169,481	74,660	118,641
(兵庫県) 川西市	159,076	46,147	58,025	(京都府) 宇治市	188,627	58,721	75,112
(山口県) 下関市	248,364	82,106	111,540	(大阪府) 寝屋川市	250,667	76,573	93,251
宇部市	171,447	58,406	77,882	岸和田市	204,305	68,951	86,130
				茨木市	260,760	85,025	105,803
				八尾市	275,070	92,877	115,447
				和泉市	176,868	51,452	67,821
				(兵庫県) 川西市	159,076	46,147	58,025
				(山口県) 下関市	248,364	82,106	111,540
				宇部市	171,447	58,406	77,882

出典：平成14年度 水道経営指標 (社) 日本水道協会

4-2 経営指標による評価

平成16年度の決算書等の会計内容や事業実態を明らかにする資料を整理して、事業の効率性、収益性、安定性に関する業務・経営指標を算定し、他事業体と比較することで経営状況を評価します。

各指標を①全国平均値、②類似事業体1及び③類似事業体2の平均値と比較し、評価します。また本市に隣接する守口市、枚方市、大東市、門真市、四條畷市、交野市及び茨木市、八尾市についても比較します。

表 5.3.6 経営状況の評価区分と経営指標

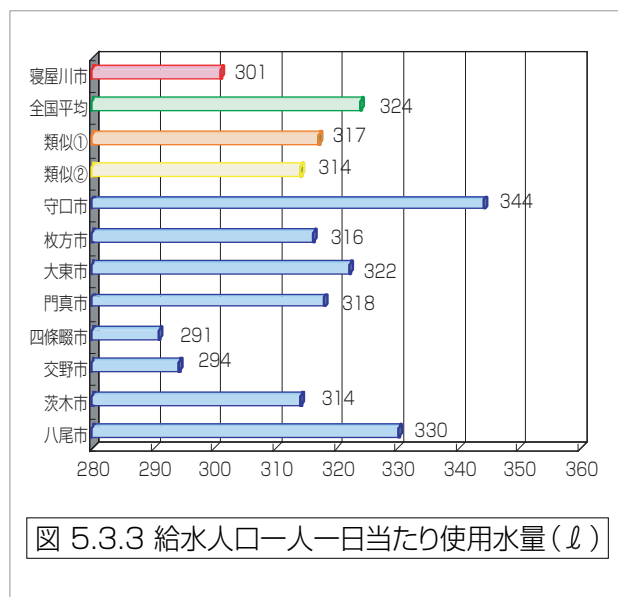
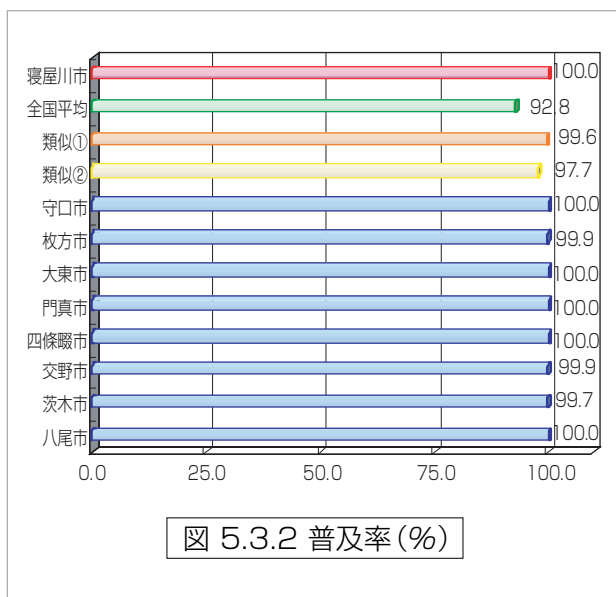
評価区分	経営指標
1)業務の概況	(a)普及率 [*] (b)給水人口一人一日当たり使用水量
2)収益性	(a)総収支比率 [*] (b)経常収支比率 [*] (c)営業収支比率 [*] (d)累積欠損金比率 [*]
3)減価償却状況	(a)有形固定資産 [*] 減価償却率 (b)企業債償還元金対減価償却費比率
4)財務比率	(a)流動比率 [*] (b)当座比率 (c)固定比率 [*] (d)自己資本構成比率 [*] (e)固定負債構成比率 [*]
5)施設効率	(a)施設利用率 [*] (b)最大稼働率 [*] (c)負荷率 (d)配水管使用効率 [*] (e)有収率
6)生産性	(a)職員一人当たり営業収益 (b)職員一人当たり給水収益
7)料金に関する項目	(a)給水原価 [*] (b)供給単価 [*]
8)費用に関する項目	(a)職員給与費 (b)企業債利息 (c)減価償却費 (d)企業債償還元金



1) 業務の概況

(a) 普及率 (b) 給水人口一人一日当たり使用水量

業務の概況に関する指標として普及率と一人一日当たり使用水量を示します。

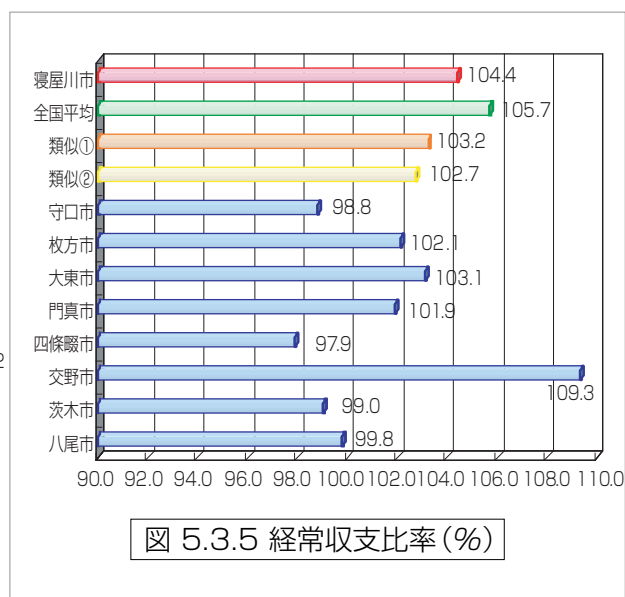
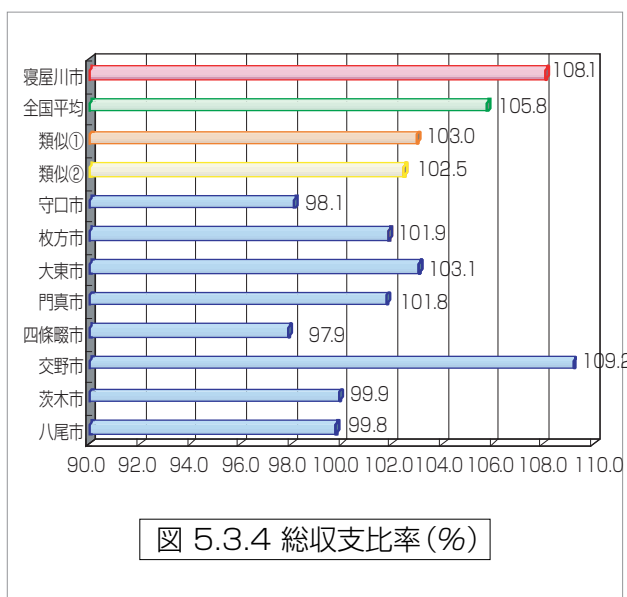


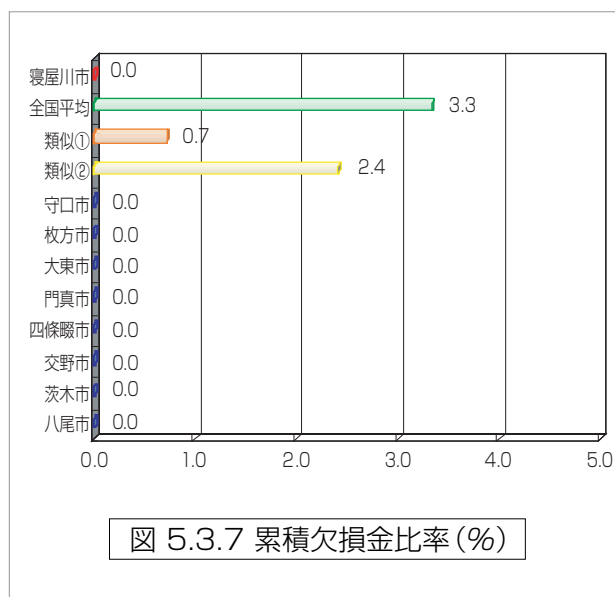
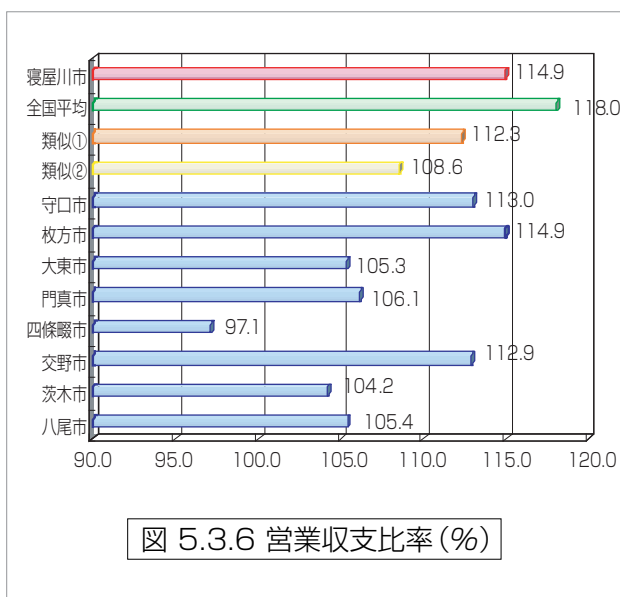
- ・ 普及率は100%を達成して維持管理、更新の時代を迎えており、配水の効率化、施設の効率化を含め、給水サービスの向上を推進していくこととなります。

2) 収益性

(a) 総収支比率 (b) 経常収支比率 (c) 営業収支比率 (d) 累積欠損金比率

総収支比率、営業収支比率は収益性をみるうえでの代表的な指標です。経常収支比率は、特別損益を除いた経常的な収支の関係を示す指標です。



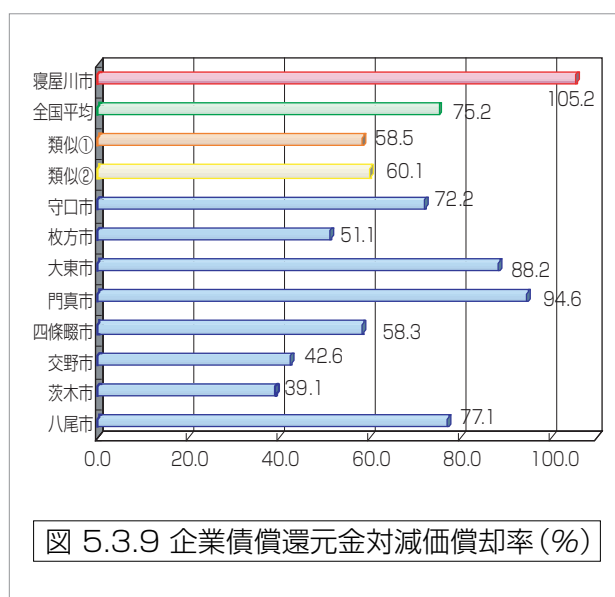
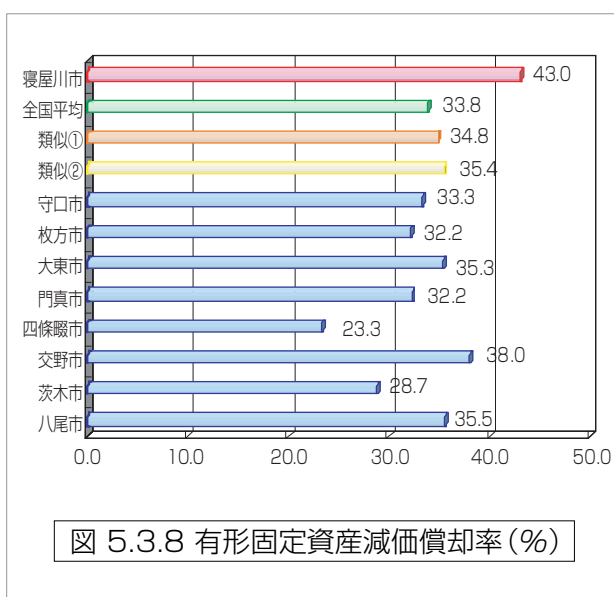


- ・ 総収支比率、経常収支比率はそれぞれ108.1%、104.4%と100%は超えているものの、全国平均や類似事業体より低い指標値であり、給水収益による自己財源の確保(自己資本の造成)を視野に入れた財政計画を立案する必要があります。

3) 減価償却状況

(a) 有形固定資産減価償却率 (b) 企業債償還元金対減価償却費比率

有形固定資産減価償却率は、資産の減価償却の割合を示す比率であり、この比率により減価償却の進み具合や資産の経過年数を知ることができます。また企業債償還元金対減価償却費比率によって、投下資本の回収と再投資との間のバランスをみることができます。



- ・ 財源が不足しているため、資産の経年劣化が見受けられます。
- ・ 企業債償還元金対減価償却費比率は105.2%と他都市と比較しても、企業債への依存度が極めて高いので、企業債発行額を段階的に減らす長期的な投資計画をたて、償還比率を減らし、収益性の評価診断と同じく、自己資本の造成を目指す必要があります。

4) 財務比率

(a) 流動比率 (b) 当座比率 (c) 固定比率 (d) 自己資本構成比率 (e) 固定負債構成比率

流動比率は、流動負債^{*}に対してそれに見合う流動資産をどれだけ有しているか、つまり、短期債務に対する支払能力を示しています。当座比率は、流動資産^{*}のうち、現金・預金、換金性の高い未収金といった当座資産をどれだけ有しているかを示しています。

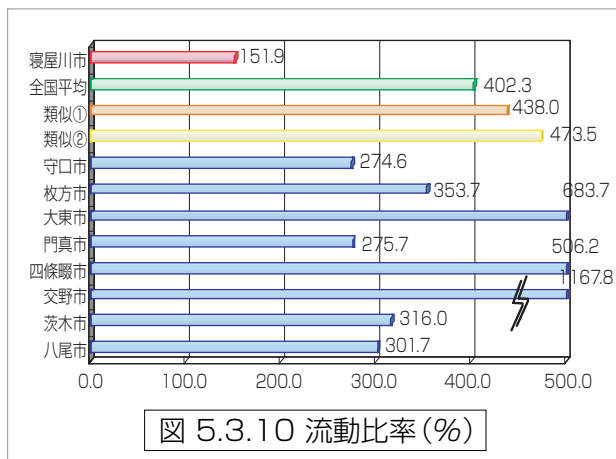


図 5.3.10 流動比率(%)

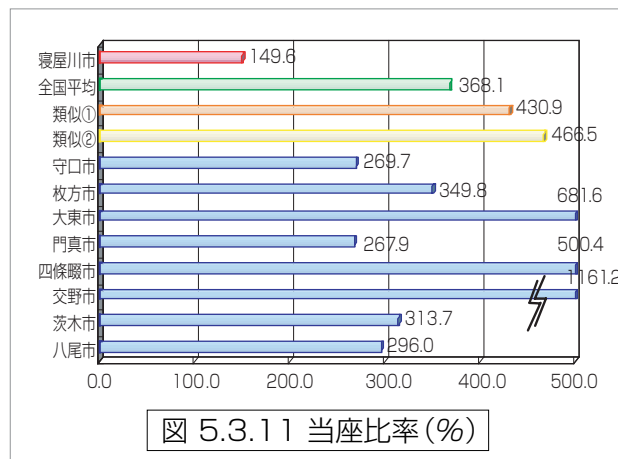


図 5.3.11 当座比率(%)

固定比率は、自己資本が固定資産^{*}にどの程度投下されているかを見る指標です。

自己資本構成比率は、資産の調達源泉である総資本(負債・資本合計)のうち、自己資本(自己資本金+剰余金)がどのくらいの割合を占めているかを示すものであり、資本構成の安定度を示す指標です。

固定負債構成比率は、他人資本依存度を示し、自己資本構成比率とは逆の傾向を示します。

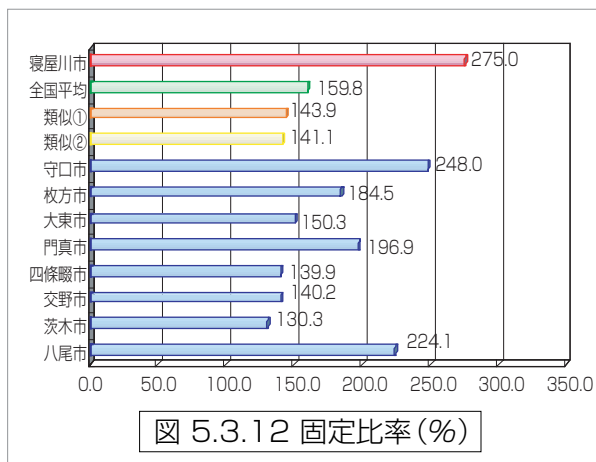


図 5.3.12 固定比率(%)

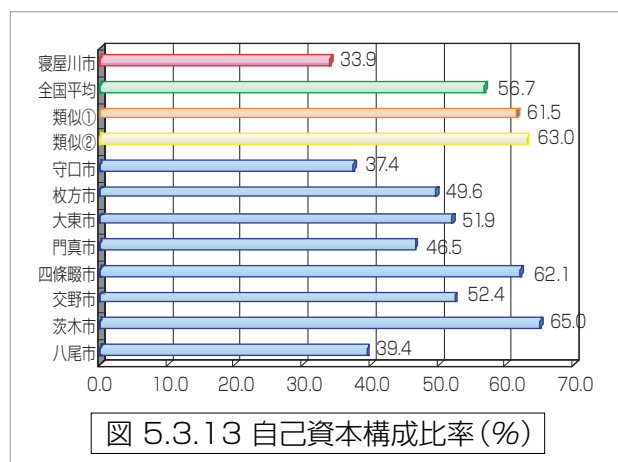


図 5.3.13 自己資本構成比率(%)

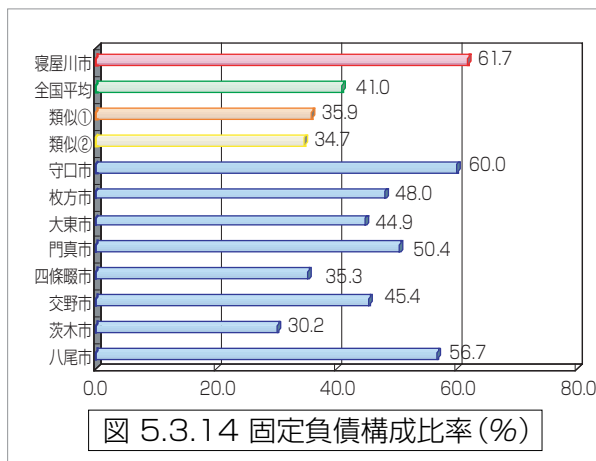


図 5.3.14 固定負債構成比率(%)

・ 財務比率の各指標は非常に悪く、円滑な事業運営を阻害している状況です。

5) 施設効率

(a) 施設利用率 (b) 最大稼働率 (c) 負荷率 (d) 配水管使用効率 (e) 有収率

施設利用率は、一日平均配水能力に対する一日平均配水量の割合を示すもので、施設の利用状況を総合的に判断する上で重要な指標です。

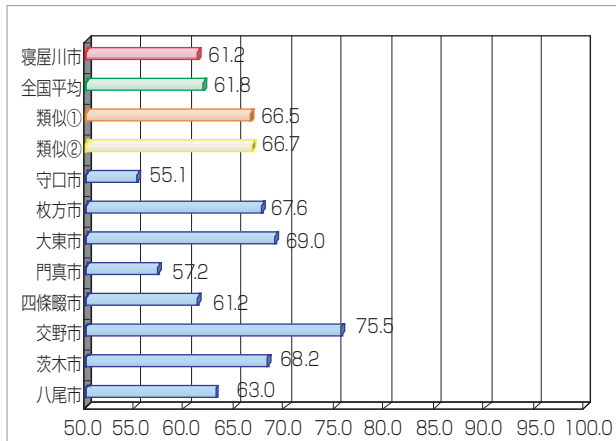


図 5.3.15 施設利用率 (%)

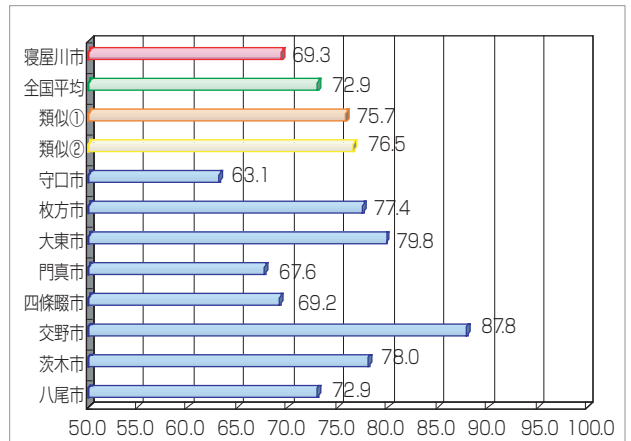


図 5.3.16 最大稼働率 (%)

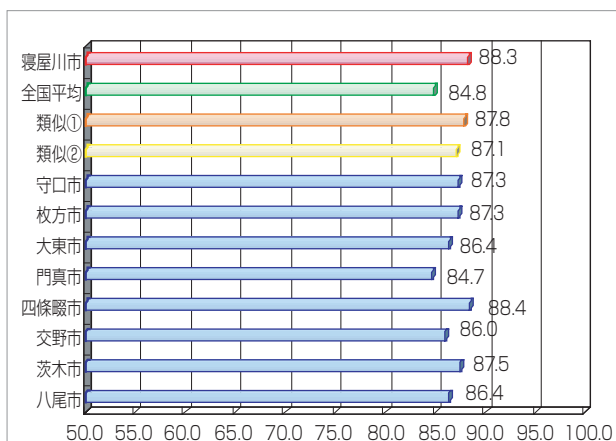


図 5.3.17 負荷率 (%)

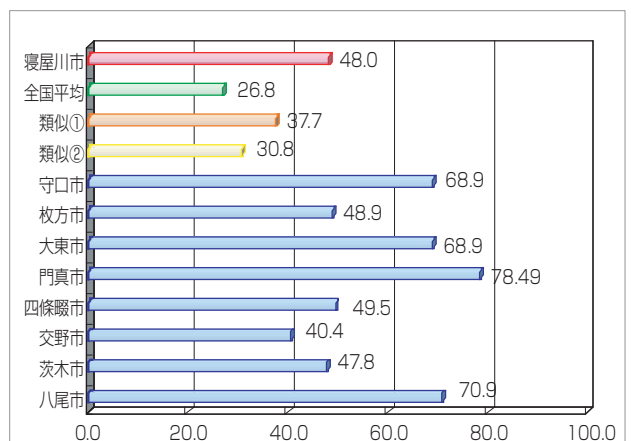


図 5.3.18 配水管使用効率 (m³/m)

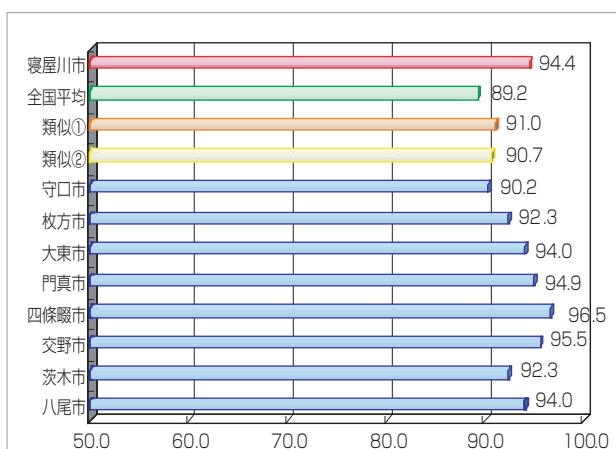


図 5.3.19 有収率 (%)

・ 今後は、日最大配水量の急激な増加は考えにくく、配水能力に余剰分が生まれることになるため、遊休状態の施設が多くなることに留意した施設の整備計画が求められます。

6) 生産性

(a) 職員一人当たりの営業収益 (b) 職員一人当たりの給水収益

損益勘定所属職員一人当たりの営業収益、給水収益は、生産性をみる指標であり、設備投資や事務のOA化による省力化や業務の委託化と密接に関連しています。

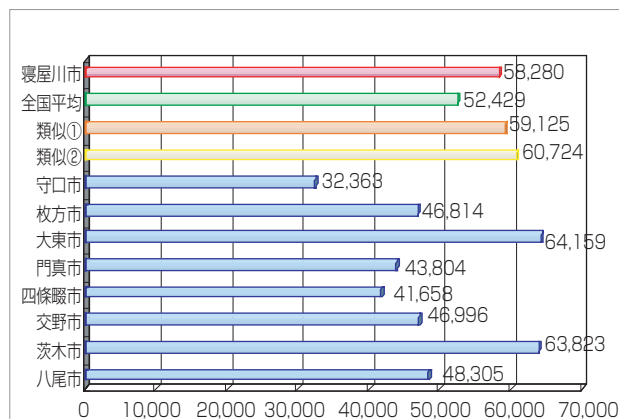


図 5.3.20 職員一人当たり営業収益(千円)

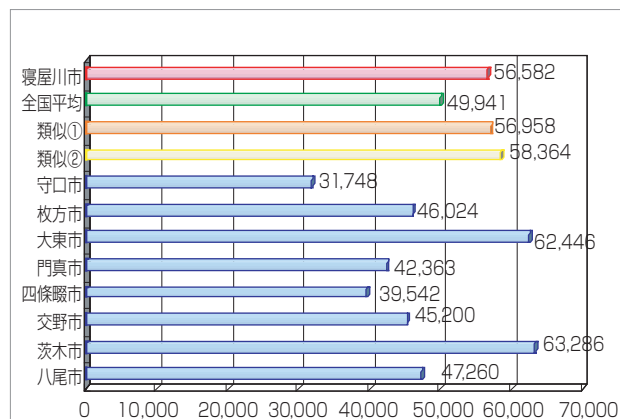


図 5.3.21 職員一人当たり給水収益(千円)

- ・ 生産性を表す指標は、全国平均指標以上を示しています。これらの数値は給水人口の分布、施設形態、業務委託等により左右されるものですが、さらに職員数の適正配置等を考慮する必要があります。

7) 料金に関する項目

(a) 給水原価 (b) 供給単価

給水原価は、有収水量 1m^3 当たりの製造費用を示すものであり、供給単価は 1m^3 の水を供給したときの平均収入額を示す指標です。

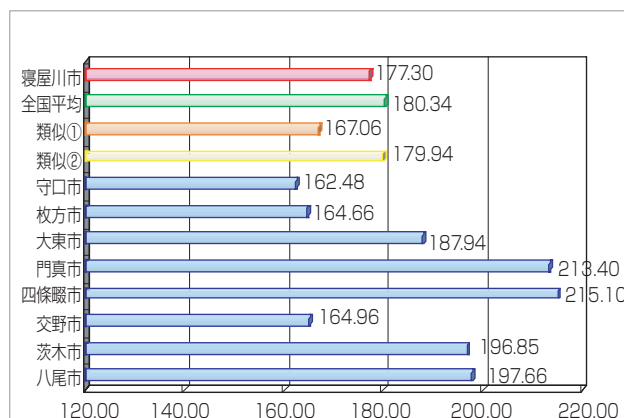


図 5.3.22 給水原価(円・銭/m³)

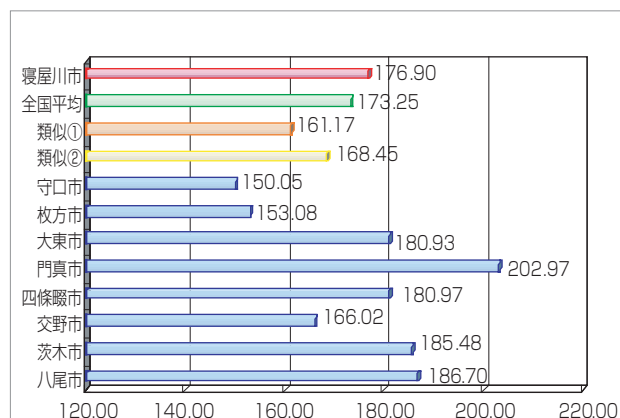


図 5.3.23 供給単価(円・銭/m³)

- ・ 給水原価と供給単価は、平均的な数値となっています。

8) 費用に関する項目

(a) 職員給与費の割合 (b) 企業債利息の割合 (c) 減価償却費の割合 (d) 企業債償還元金の割合

給水収益に対する(1)職員給与費、(2)企業債利息、(3)減価償却費、(4)企業債償還元金は、労働分配率、企業債依存度等、使途の割合を示す指標です。

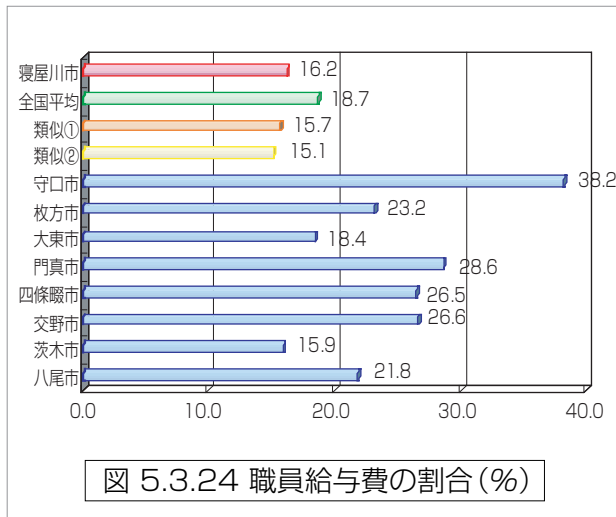


図 5.3.24 職員給与費の割合 (%)

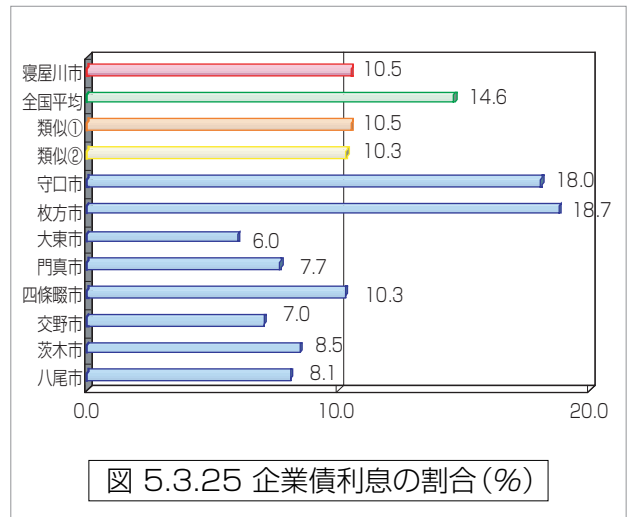


図 5.3.25 企業債利息の割合 (%)

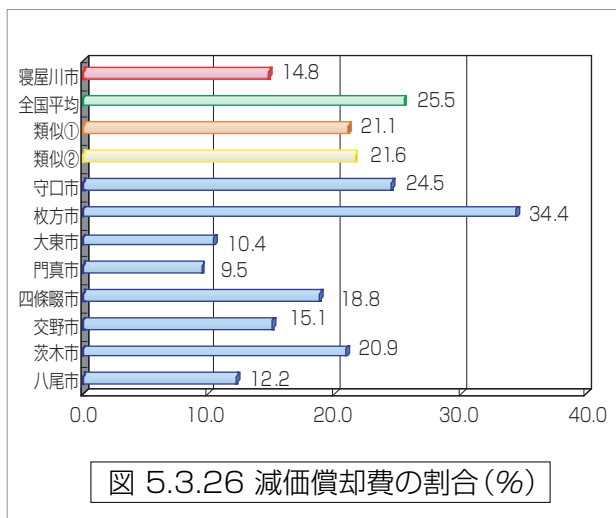


図 5.3.26 減価償却費の割合 (%)

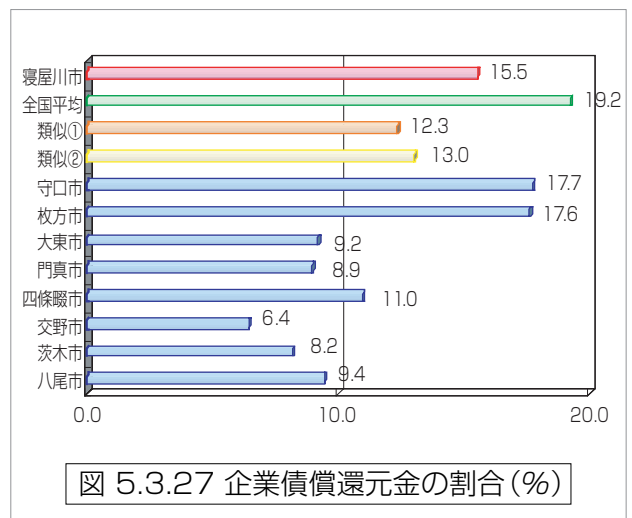


図 5.3.27 企業債償還元金の割合 (%)

- ・ 現状の水道事業経営は、施設改良の事業を進めるための自己財源の確保が難しく、企業債への依存度が高くなっています。今後の施設改善や建設改良等による減価償却費の増加、及び毎年の企業債の発行に伴う元利償還元金の増加など、事業量の推移によっては、水道財政の硬直化を招くおそれがあります。経営の効率化、中・長期的な水道料金収入の見通しに基き、新たな料金体系の確立を図る必要があります。

4-3 水源別給水原価

自己水系と受水系の給水原価には差があり、過去3年間の平均は1m³当たり約30円の差が生じています。なお、この給水原価は自己水系と受水系の浄水費に関係しない配水管等に係る減価償却費、支払利息および人件費を除いて算定しています。

表5.3.7 自己水系と受水系の水源別給水原価

(単位：円)

	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平均
自己水系	147.89 (124%)	142.08 (119%)	151.88 (133%)	147.28 (125%)
受水系	119.41 (100%)	119.75 (100%)	113.83 (100%)	117.66 (100%)

※ ()内の値は、受水系給水原価を100%とした場合の自己水系の給水原価を示しています。

ポイント

現況の経営状況の分析では、平成16年度の実績を対象に他都市の事例と比較し、経年的推移については、平成12～16年度の過去5カ年を対象に経営診断を実施しています。

診断結果より得られた問題点は、各項目で既に述べたとおりであり、経営状況は以下のようにまとめられます。

- 収益的収支に関して、平成13年の料金改定により、純利益を計上していますが、累積欠損金の補てんに充てられています。料金改定後も有収水量の減少に伴う給水収益が減少し、純利益は毎年減少傾向にあります。この傾向が続くならば、累積欠損金の補てんができなくなることも予想され、現状の水道料金では安定した水道事業経営を維持するのは困難であると判断されます。

資本的収支に関して、平成15年度までは、収入と支出のバランスが崩れているため、多額の収支不足額を生じています。これを補てんするための主な財源としては、当年度分損益勘定留保資金があげられますが、収支不足額が大きいので、当年度分の内部留保資金^{*}だけでは補てんすることが出来ない状態です。平成16年度現在では、不用地の売却などの特別利益があったため、累積欠損金や補てん財源不足は解消されていますが、本質的な解決には至っていないと考えられます。

- 現在、有形固定資産減価償却率が増加傾向にあり、有形固定資産の経年劣化が進んでいます。当比率の上昇は、同時に修繕費の増大や生産能力の低下原因となることを表しています。

- 地方公営企業法では、流動負債が流動資産を上回る額を、不良債務額（債務超過額）と定義し、財政危機の指標値としています。流動比率は200%を標準とするべきところ、本市は151.9%となっています。このことは、企業内部へ資金を留保できなかったこれまでの経営方針に起因しており、水道事業の財政は、まだまだ厳しい状況であると言えます。

- 自己資本構成比率が33.9%と低く、固定負債構成比率は61.7%と高いことから、自己財源が乏しく、かつ企業債償還元金や、その支払利息等の負債の返済に追われ、水道事業の経営を圧迫する原因となっています。

- 淀川を水源とする香里浄水場からの給水（自己水系）と、大阪府や大阪市から浄水を受水し給水（受水系）している系統がありますが、自己水系の給水原価が受水系の給水原価より25%程度高くなっており、給水原価の低廉化が課題となっています。

香里浄水場の自己水のあり方については、継続・廃止・増量等の方向づけが重要な課題と判断します。

第6章

今後の目指すべき方向

第 6 章 今後の目指すべき方向

6.1 基本理念

安心と安定を未来につなぐ

これまで、長年にわたり、安全で良質な水道水を、できる限り低廉な価格で安定的に供給する体制を築きあげてまいりました。次の世代の市民の方々に対しても、このような快適な生活環境を保証していくためには、まず、現在の財務・経営システムを改善し、経営基盤を安定させていかなければなりません。

また、更新の時期を迎える水道施設については、更に耐震性に優れ、高効率で低コストな製品を採用して、経営の効率化、災害対策、漏水防止等につながるものへの転換を図り、取水・浄水・配水施設の改廃や複数の施設の再構築を同時に行うなど、抜本的、総合的な方策も必要となってまいります。

さらに、地球サミットなどで提唱されている「持続可能な」社会の実現のためには、水道事業は健全な水循環系を保全する責務を負うとともに、自身がエネルギー消費産業であることを自覚し、省エネルギー対策や地球温暖化対策などについても積極的な貢献を行っていかなければなりません。

以上、地方公営企業としての立場と責務を勘案し、国の水道ビジョンの主要な政策課題である「安心」、「安定」、「持続」と「環境」を包括的に表現した、

『安心と安定を未来につなぐ』

という基本理念をもって、将来につながる事業運営に努めてまいります。

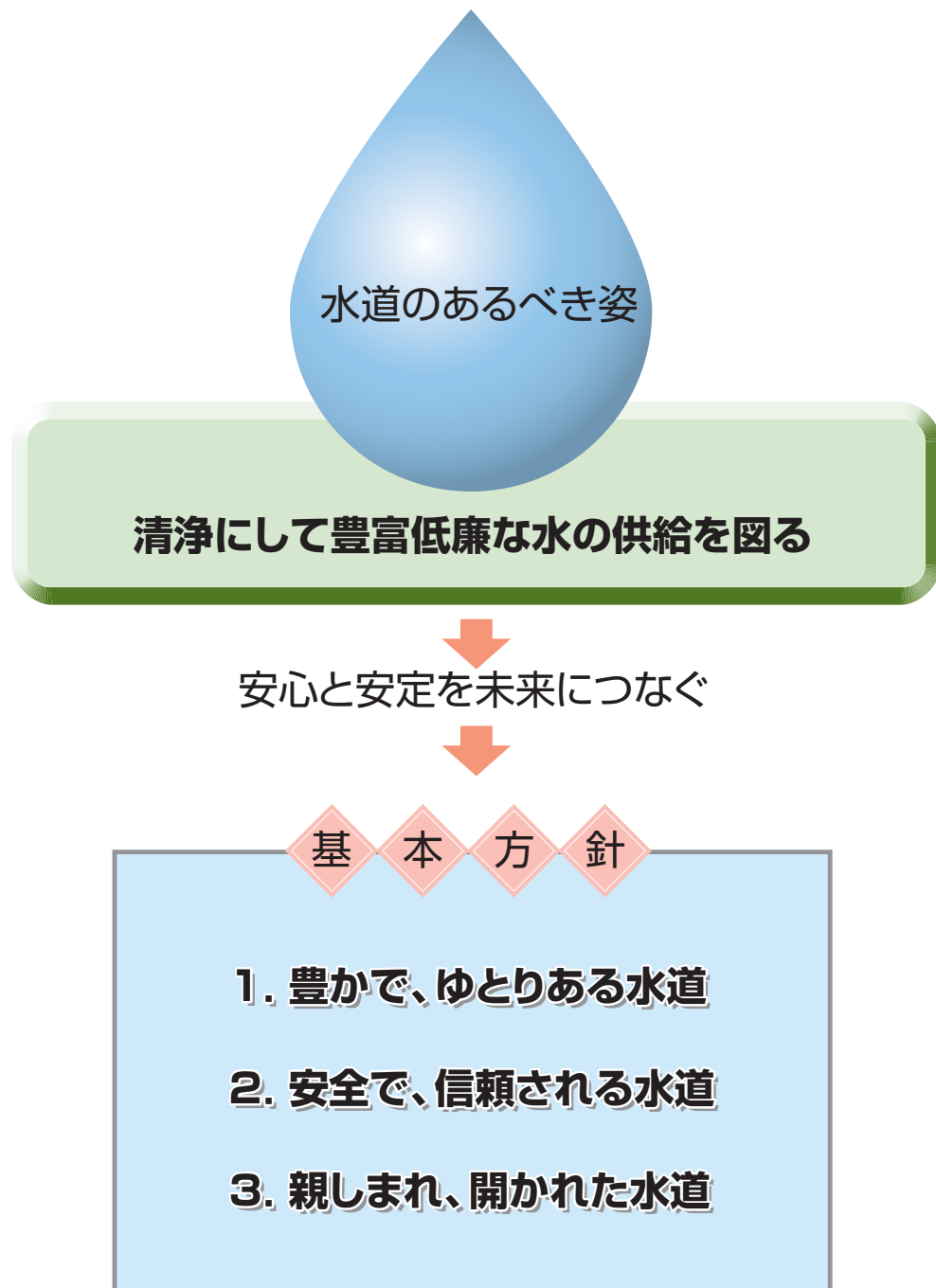


第1回水道絵画展 入選作品

6.2 水道のあるべき姿

水道局が抱える様々な課題の解決を図るとともに、水道を取り巻く新しい社会の潮流にも対応できる水道を構築していくためには、水道法精神である「清浄にして豊富低廉な水の供給を図る」をあるべき姿として置き「安心と安定を未来につなぐ」という基本理念を踏まえ、目指すべき共通の目標を明確にする必要があります。

そのためには、次の3つの基本方針を掲げ、体系的で総合的な視点に立脚した施策の推進を図ります。



6.3 基本方針

水道に関するアンケート調査を行った結果、水道サービス全般に対し「満足している」または「どちらかといえば満足している」と回答した方が75%に達しています。さらに、水道の水質に対しても「安心している」、「どちらかというと安心している」と回答した方は76%で、満足度、安全性において高い評価を得ていることがわかりました。

しかし、衛生行政として発展してきた水道は、激変の時代を迎えており、多くの課題に直面しています。これらの課題を克服し、水道事業が将来に向けて持続していくためには、「基本理念」や「水道のあるべき姿」を踏まえ、基本方針を明確にする必要があります。以下に水道ビジョンの体系を示します。

豊かで、ゆとりある水道

豊かでゆとりある水道を支えるためには、余裕を持った施設能力の確保と、安定した事業経営の持続が不可欠であり、すなわち、ハードとソフトの基盤の強化を図ることが重要となります。そのためには、水需要が漸減傾向となり、料金収入の伸びが期待できない中で、経年施設の更新など、収益の増加に直接結びつかない投資であっても、着実に実行していくことが必要であり、計画的な施設の改良更新により、十分な機能が発揮できる水道施設の構築を目指すとともに、経営の合理化・効率化・健全化に努めます。

1. 安定給水の確保
2. 財政の健全化と業務の効率化
3. 水道施設の再構築



安全で、信頼される水道

市民の方に安心して水道を利用していただくため、安全でおいしい水の供給を図るとともに、水道の危機管理体制の強化を考慮し、特に、地震に強い水道施設の整備、震災後の早期復旧体制の確立、飲料水の確保を図りながら、近隣自治体や大阪府、大阪市との協力体制を充実させ、水量・水質・水圧のレベルアップを一層強化することにより、水道に対する信頼をより高めることに努めます。

1. 水道施設の耐震化
2. 危機管理体制の強化
3. 水質管理体制の充実

親しまれ、開かれた水道

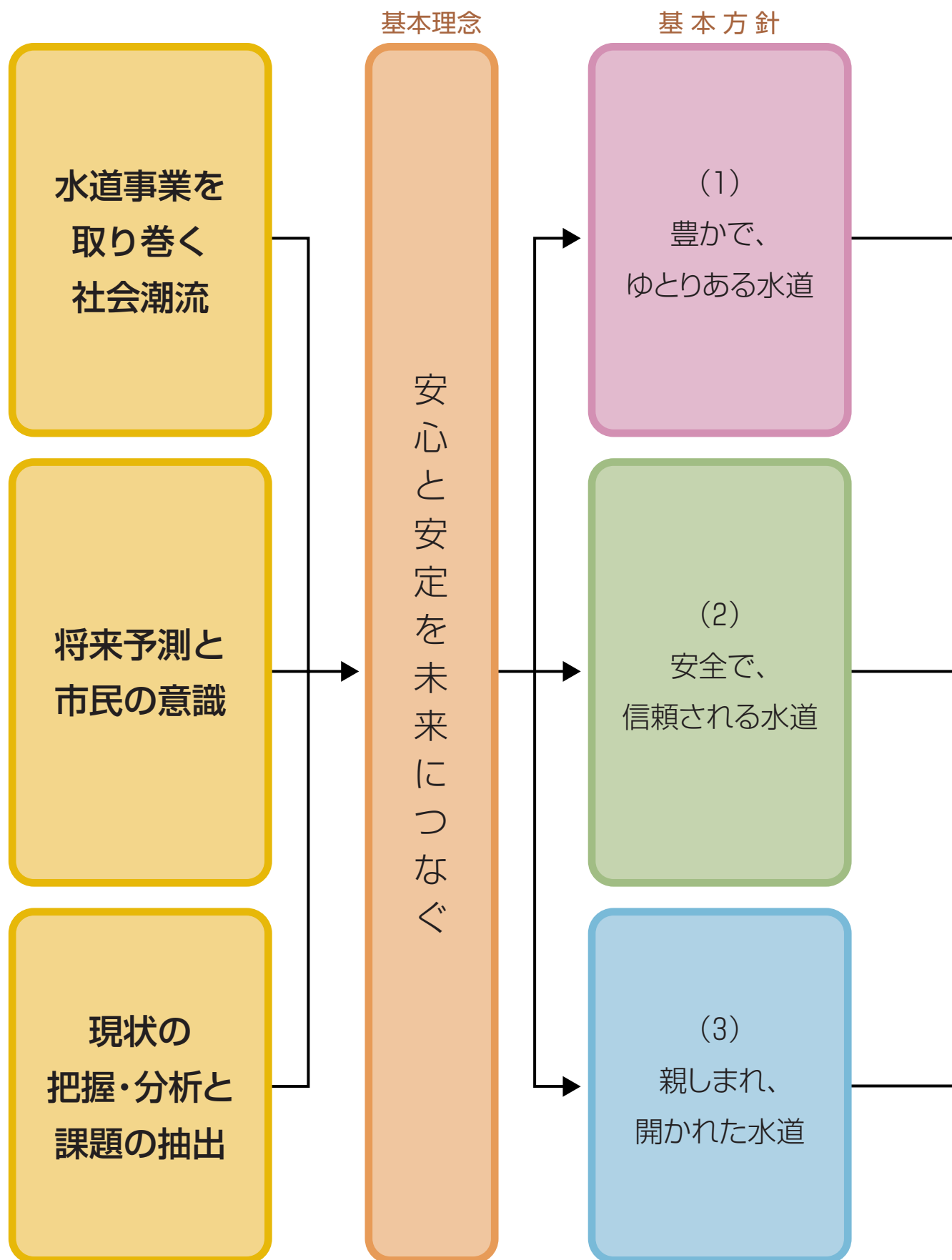
多様化する市民のニーズに応え、給水サービスを向上させていくため、問い合わせや事故時の対応を迅速化し、情報処理技術や通信技術の発展に伴う新たな給水システムの構築を図るとともに、広く水環境の視点から、環境負荷の低減に配慮した環境マネジメントシステムの構築に取り組み、加えて、水道経営全般の情報を広く公開して透明性を高め、市民参加型の水道事業の実現に努めます。

1. 給水サービスの向上
2. 環境に配慮した事業実施
3. 情報提供の充実



第2回水道絵画展入選作品

寝屋川市水道ビジョン体系図



基本施策

基本計画

1-1
安定給水の確保

- 1)経年施設・経年管路の計画的な更新 P.78
- 2)配水池容量の確保 P.79
- 3)漏水防止対策の推進 P.80

1-2
財政の健全化と
業務の効率化

- 1)財政状況の改善 P.81
- 2)民間活力の利用推進 P.81
- 3)組織の再編 P.81
- 4)水道料金制度の検討 P.82

1-3
水道施設の
再構築

- 1)管路のブロック化 P.84
- 2)浄水場の改廃計画検討 P.85
- 3)広域化などの検討 P.88

2-1
水道施設の耐震化

- 1)施設・管路の耐震化 P.89
- 2)緊急遮断弁の設置 P.91

2-2
危機管理体制の
強化

- 1)災害時対策・テロ対策体制の強化 P.92
- 2)管網のバックアップ対策 P.93
- 3)管路管理システムの活用 P.94
- 4)隣接市との相互給水体制の確立 P.94
- 5)大阪府営水道、大阪市営水道との協力体制の確立 P.95

2-3
水質管理体制の
充実

- 1)管末水質モニターの設置 P.96
- 2)貯水槽水道の検査と指導 P.98
- 3)水質検査計画の策定と水質検査の実施 P.99
- 4)鉛管布設替の推進 P.100

3-1
給水サービスの
向上

- 1)直結直圧地域の拡大 P.101
- 2)各戸検針・各戸徴収の推進 P.102
- 3)水道施設修繕等の迅速化 P.103

3-2
環境に配慮した
事業実施

- 1)ISOの認証取得 P.104
- 2)省エネルギー対策事業等の推進 P.105
- 3)自然エネルギーの有効利用 P.105

3-3
情報提供の充実

- 1)広報・インターネットの有効利用 P.106
- 2)市民への積極的なPR活動 P.107
- 3)使用者の意見聴取 P.108

6.4 基本施策

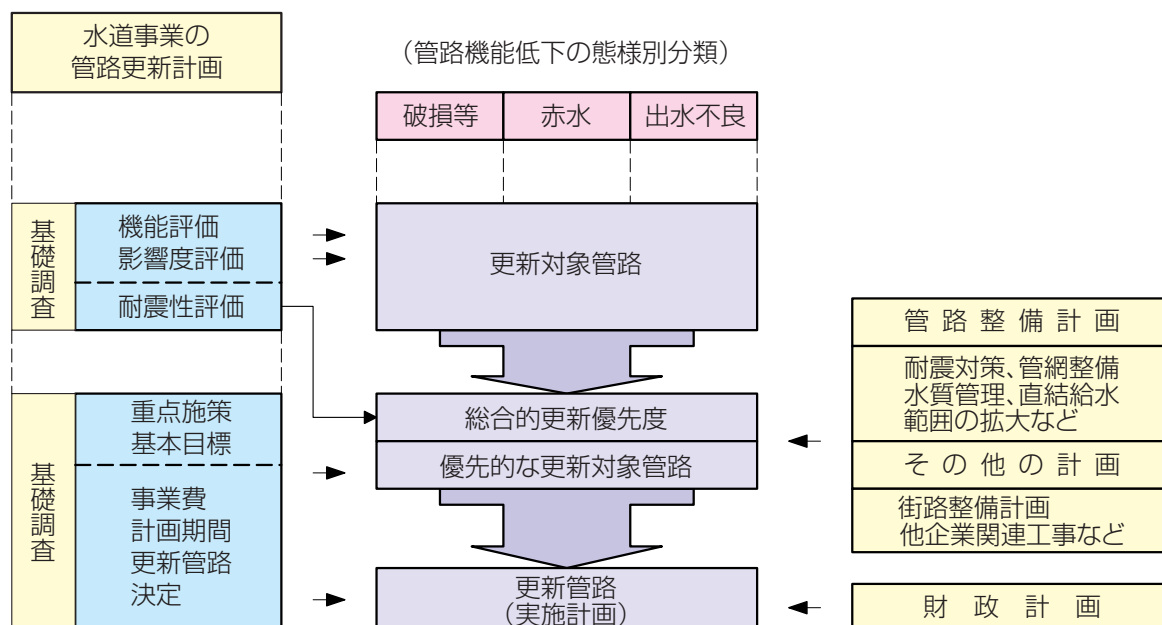
(1) 豊かで、ゆとりある水道

1-1 安定給水の確保

1) 経年施設・経年管路の計画的な更新

- ◆取水・導水・浄水・送水・配水施設は施設整備計画に基づき、定期的に点検・修理を行い、経年化した施設や機能の低下した施設は計画的に更新していきます。
- ◆配水管路は施設整備計画に基づき、経年化と耐震化を考慮し、年間1,000～1,500mのペースで布設替えを行っていきます。

- ・ポンプ、電動バルブ、水質計器等は定期的に点検・修理を行っており、今後も耐用年数を経過した機器については計画的に更新していきます。
- ・管路更新については、影響度評価、耐震性評価、他事業の重点施策等を総合的に判断して優先度を検討していきます。
- ・水道管の法定耐用年数は総合償却で38年とされていますが、埋設されている場所の土質・埋設状況等により60年以上経過しても、十分に機能を果たしている水道管もあります。このため、経年管路については、布設年度だけではなく、管体調査や土質調査を実施することにより現在の管路状態を把握し、必要性、緊急性、優先度を考慮しながら、計画的に布設替えを行っていきます。



出典:水道維持管理指針(日本水道協会 1998年)

2) 配水池容量の確保

- ◆水道施設設計指針に示されている、一日最大給水量の12時間分以上を各配水池ごとに確保できるよう、施設整備に努めます。
- ◆1池構造の配水池については2池構造への改良整備に努めます。

- ・配水池容量については、現在、40,600m³（全容量）であり、計画配水量129,000m³/日に対して、全体では7.6時間分の容量を有しています。また、平成16年度の一日最大給水量（103,451m³）に対しては9.4時間分の容量になります。平成37年度の予測一日最大給水量（72,000m³）に対しては全体で13.5時間の容量を有することになりますが、配水池別に容量をみた場合、香里浄水場浄水池と寝屋配水場の配水池容量が特に不足する状況です。
- ・配水池容量を一日最大給水量の12時間分以上確保するため、寝屋配水場での増量を検討します。
- ・1池構造の配水池は、維持管理の面で修繕や清掃が困難であるため、2池構造への改良が必要です。成田東配水池（V=2,000m³）の整備については用地取得を含め、検討を行っていきます。打上配水池（V=2,200m³）は施工のための道路等を確保するなど、施工方法や水槽の構造形式を検討します。

表 6.4.1 各配水池別貯留時間

	配水池名	配水池容量 (m ³)	池数 (池)	計画配水量 (m ³ /日)	貯留時間 (時間)	配水量 ^{*1)} (m ³ /日)	貯留時間 ^{*2)} (時間)	配水量 ^{*3)} (時間)	貯留時間 ^{*4)} (時間)
1	香里浄水場浄水池	1,600	2	8,900	4.3	10,242	3.7	7,700	5.0
2	成田東配水池	2,000	1	3,800	12.6	4,147	11.6	3,300	14.5
3	高宮配水場	21,500	6	37,700	13.7	22,090	23.4	19,200	26.9
4	国守配水場	2,500	4	5,800	10.3	3,872	15.5	3,000	20.0
5	国守高架水槽	500	2	600	20.0	608	19.7	300	40.0
6	打上配水池	2,200	1	8,200	6.4	5,387	9.8	4,200	12.6
7	寝屋配水場	6,000	2	46,100	3.1	42,290	3.4	24,700	5.8
8	明德配水池 ^{*5)}	4,300	2	17,900	5.8	14,815	7.0	9,600	10.8
	計	40,600	20	129,000	7.6	103,451	9.4	72,000	13.5

*1) 平成16年度において1日最大配水量が発生した日の系統別の配水実績を示しています。

*2) 平成16年度実績における1日最大配水量に対して算定した数値です。

*3) 平成37年度における予測1日最大配水量の系統別の数値です。

*4) 平成37年度における予測1日最大配水量に対して算定した数値です。

*5) 明德ポンプ場にV=2,200m³のポンプ井がありますが、ここでは除外しています。

3) 漏水防止対策の推進

- ◆「漏水防止調査5箇年計画」に基づいて漏水調査を実施しており、今後も継続して調査を行い、漏水箇所の早期発見、修繕に努めます。
- ◆漏水の大部分を占める給水管についても、各戸メーターの検針やバルブ等の検査の際に漏水の発見に努めます。

- ・音聴（漏水音を聴き分ける方法）による調査を実施し、漏水の早期発見に努めます。
- ・メーター検針時などに漏水を発見した場合、メーター1次側については即時修繕（鉛管の場合は布設替え）を行い、メーター2次側については漏水が発生していることを使用者に伝え、早期の修繕を促します。

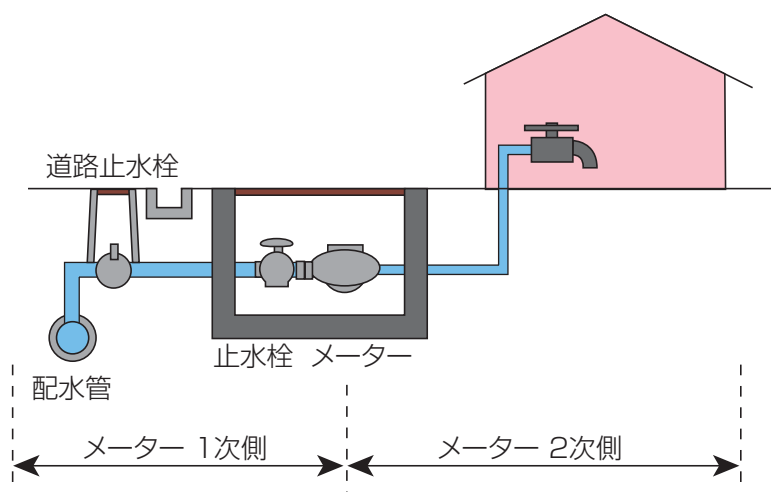


図 6.4.1 給水管の境界

表 6.4.2 漏水防止対策 過去5年間の実績

年度	調査対象		漏水件数 (件)	漏水量 (m ³)	事業効果 ^{※1)} (千円)
	調査延長 (km)	給水栓数 (栓)			
平成12年度	61	15,567	230	129,928	11,579
平成13年度	42	6,800	96	69,677	4,028
平成14年度	60	18,947	143	92,707	6,354
平成15年度	37	7,412	103	66,147	6,864
平成16年度 ^{※2)}	82	19,000	272	89,229	3,500

※1) 事業効果＝防止効果額（水道料金）－調査・修理に必要な経費

※2) 漏水防止調査および漏水箇所の修繕については、平成16年度よりそれまでの10箇年計画を5箇年計画に改めて調査・修繕を実施しています。

1-2 財政の健全化と業務の効率化

1) 財政状況の改善

- ◆ 現行の財務・経営体制の見直しを行い、財務比率（特に、流動比率、当座比率、自己資本構成比率）の改善に努めます。
- ◆ 企業債に過度に依存しないよう、自己資本造成型の経営モデルを構築し、経営体質の改善に努めます。
- ◆ 経営の効率化を推進するため、民間経営手法の導入も視野に入れながら、新たな経営体制について調査、検討します。

- ・ 平成12年度に経営改善計画を策定し、第1期実施計画（平成12年度～14年度）では45項目、第2期実施計画（平成15年度～18年度）では44項目の業務改善を実施した結果、これまでに（平成17年度4月1日現在）財政効果1,238,800千円、減員職員数50名を達成しています。しかし、このような経営努力にもかかわらず、財政面においては、例えば、流動比率でみた当面の事業運転資金は（平成17年4月1日現在）151.9%と全国平均381.4%と比較して著しく低い値となっており、苦しい財政運営が続いています。

2) 民間活力の利用推進

- ◆ 専門性の高い業務についても、経費の削減、事業の効率化、給水サービスの向上が可能な業務については、なお一層アウトソーシングを進めていきます。
- ◆ 浄水場の運転管理、水質管理などの業務は、技術的に信頼できる第三者への委託を検討します。
- ◆ PFIの導入について、事業コストの削減、より質の高い公共サービス提供の可能性などの観点から調査・研究に努めます。

- ・ 平成14年の水道法改正により、水道事業における第三者への業務委託が可能となりました。香里浄水場関連の施設管理を民間委託することにより、段階的に人件費の削減を図るとともに、施設運営の効率化を検討します。
- ・ 民間の資金、経営能力、技術能力を活用するPFIについて、調査・研究を行っていきます。

3) 組織の再編

- ◆ 水道局内で業務内容が一体化できるものに関して、課の担当の構成組み替えや課の統合など、組織の再編について検討します。
- ◆ 事業の効率化・簡素化を図るため、上水道事業と下水道事業の統合の可能性について検討します。

- ・ 料金徴収、水道に関する問い合わせや緊急工事などの窓口の一本化、中央監視システムの移設など、事業の効率化・簡素化と使用者サービスの向上を図るため、組織の再編について検討します。
- ・ 上下水道事業の統合によって、経営管理、給排水管理、管路情報管理等の事務処理の一元化による事務効率の向上や配管工事の一体施工、管理による工事の重複や連絡の不徹底の防止、また、工事業者や道路管理者に対する一元的対応などについて効果が期待できます。

4) 水道料金制度の検討

- ◆料金原価は、総括原価主義に基づくとともに、他の事業者との比較においても公正妥当と認められる適正な原価の検証に努めます。
- ◆料金体系は、他の事業者の動向を見据えながら、より合理的な体系を目指し、基本水量や逓増制^{*}についても具体的な数値を用いた検討を行い、新たな料金体系の構築に努めます。

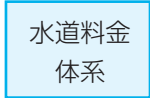
- ・ 料金原価の算定基礎としては、「料金制度調査会答申」（平成8年8月）において公表された総括原価方式を目指すこととするものの、ここで算入が認められている健全経営を確保するためのコスト（資産維持費と称する）は、将来の施設更新費に充てる資金を料金コストにより内部留保する方向で検討します。
- ・ 水道料金体系は、用途別料金体系、口径別料金体系、その他の料金体系に大別することができ、各事業者において採用されている料金体系は、各々約39%、約49%、約12%となっています。（「水道料金表：日本水道協会 平成17年4月1日現在」より）
- ・ 用途別料金体系を採用しているほとんどの事業者は、基本水量を設定しています。従量料金は、均一従量制を採用している事業者が59%であり、水量区分等による段階別（逓増制）を採っている事業者が41%となっています。
- ・ 本市の水道料金は、用途別料金体系であり段階別逓増制を採用しています。
- ・ 用途別料金体系は、その使用用途に着目して料金格差を設けるもので、用途の相違を各需要者の負担能力やサービス価値の差と認識し、生活用水の低廉化を図るといふ、公共性の立場を重視した体系です。しかしながら、用途の区分が合理性、客観性に欠けるという意見があります。また、この料金体系は、従来から広く採られてきたものですが、最近の傾向としては、用途区分を従来のように家事用、官公署学校用、営業用、工場用、公衆浴場用等に細分せず、家事用と家事用以外との2区分にする、あるいはそれに公衆浴場用を加えて3区分にするなど、用途を2～3区分にする事業者が増えています。
- ・ 口径別料金体系は、需要者が一度に使える水量がメーターの口径の大きさによって左右されることから、メーターの口径の大きさによって水道施設の準備に係る原価の一定額を基本料金として区分したり、従量料金を変えたりするものです。近年の傾向としては、料金が理論的に説明できる口径別料金体系を採用する事業者が増加しています。
- ・ 最近の需要構造は、一般用のうち、営業用、工場用など家事用以外の水需要が減少する傾向が続き、料金単価の安い家事用水の占める割合が多くなっています。このような使用実態の変化に対応し、適当な時期に料金体系全体を見直す必要があると考えます。

すなわち、

- ①用途別、口径別など、現行の料金体系について、合理性と妥当性を検証する。
- ②少量使用者への節水インセンティブ^{*}付与のため、基本水量を引き下げる。
- ③20階層を超える超過料金の水量階層の刻み方を統合整理する。
- ④需要構造の変化に合わせ、負担の公平性を図るため、逓増度を緩和する。

など、公平で適正な費用負担と合理性と客観性を兼ね備えた、新たな料金体系の構築を目指していきます。

- ・ また、最近では、大口需要者が地下水等を水源とする専用水道を設置し、水道水の利用を減らす事例が増えてきたために更に水道料金収入は減少し、今後、これらに対応した専用水道用の料金体系についても検討を行います。



--

図 6.4.2 水道料金の体系

1-3 水道施設の再構築

1) 管路のブロック化

◆適正水圧による安定給水、地震・事故時等の非常時対応の容易性、直結給水地域の拡大を図るため、配水系統のブロック化に努めます。

配水系統は寢屋系と高宮系の2つの大ブロックとし、寢屋系〔香里・成田東・寢屋・明德〕、高宮系〔高宮・国守・打上〕の各配水区を7つの中ブロックとします。

◆寢屋配水区の区域拡大と高宮、香里配水区の区域縮小を検討します。

◆災害時、緊急時対策として、寢屋配水場と国守配水場の間に連絡管の設置を検討します。

- ・ 配水管路をブロック化することにより、「適正水圧による安定供給」、「地震時の断水地域を最小限にする」、「事故時の影響範囲を局所にとどめる」、「末端での水質管理の強化を図る」、「漏水調査や探知を合理的に実現できる」など、維持管理性の向上を図ります。
- ・ 高宮配水区では、昼間は高宮配水場からのポンプ圧送、夜間は寢屋配水場からの自然流下により配水を行っています。
- ・ 寢屋配水場の配水池容量を増量し、寢屋配水区の区域を高宮配水区側と香里配水区側に拡大していきます。寢屋配水区の区域拡大と高宮、香里配水区の区域縮小により、高宮配水場のポンプ運転等にかかる電気使用量などのランニングコストの縮減と、自然流下の区域を拡大することで災害時における安定給水を図ることが出来ます。

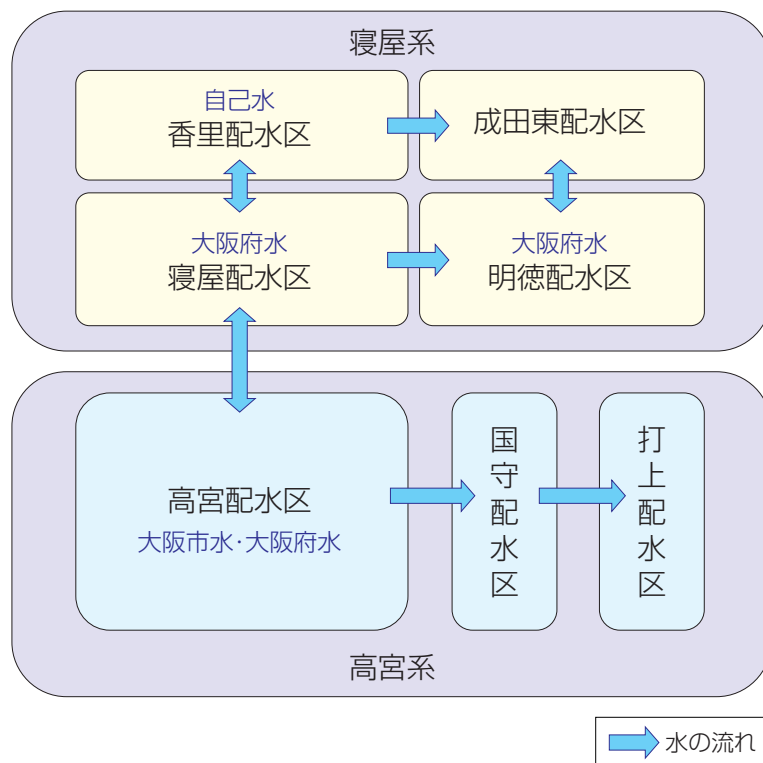


図 6.4.3 配水ブロック化概念図

2) 浄水場の改廃計画検討

◆香里浄水場は、第6期拡張(変更)事業の一環として高度浄水処理等の施設を整備してきましたが、予想をはるかに上回る人口減少と配水量の大幅な減少等により、結果として財政を圧迫する一因となってきており、将来的には廃止の方向で検討します。

この場合、現在の三元給水(大阪府営水道、大阪市営水道、自己水)から二元給水となるため、リスク回避のための対策についても検討します。

- ・ 存続(Case A)、廃止(Case B)、拡張(Case C)の3ケースについて、浄水場に関する投資計画案を策定して比較計算を行った結果、廃止案が最も有効な方策であると考えられます。今後は配水経路の変更や送水施設の新設など、詳細な年次計画の検討を行っていきます。
- ・ リスク回避策として、配水池容量の増量や、連絡管の整備、備蓄水の確保などの事業を推進していきます。
- ・ 浄水場での水処理技術は水道事業の根幹をなす部分であり、人材育成の観点からも重要な役割を担っているため、今後も技術が低下しないよう職員の技術力、経験等の継承に努めます。

表 6.4.3 各案による総合評価

区分	CaseA 存続	CaseB-1 平成26年度より廃止	CaseB-2 平成31年度より廃止	CaseC 拡張
投資額比較法	3位	1位	2位	4位
最低額案との差額	3 6 億円	—	1 0 億円	1 2 2 億円
経済計算比較	3位	1位	2位	4位
最低額案との差額	1 4 億円	—	4 億円	4 4 億円
評価	△	◎	○	×

表 6.4.4 投資額比較法

区分	CaseA 存続	CaseB-1 平成26年度より廃止	CaseB-2 平成31年度より廃止	CaseC 拡張
投資額 償却資産	用地	68億円	32億円	42億円
	構築物			
	管路			
	機械・装置			
	水利権			
	施設撤去費			
		154億円		

表 6.4.5 リスクの評価

項目 \ ケース		A（存続）	B（廃止）	C（拡張）
施設の事故への対応 （停電、漏水、故障等）		自己水比率は少ないが 三元給水が可能。 ○	二元給水となる。 △	自己水比率が高くなり、 三元給水が確立出来て いる。 ○
		独自対応が困難。 △	体制が充実している。 ◎	独自対応が困難。 △
大規模災害への対応		独自対応は可能だが、 事実上は困難。 △	信頼できる事業体に 依存。 ○	独自対応は可能だが、 事実上は困難。 △
◎	2点	1点	3点	1点
○	1点			
△	0点			


第1回水道絵画展
入選作品

第2回水道絵画展
入選作品

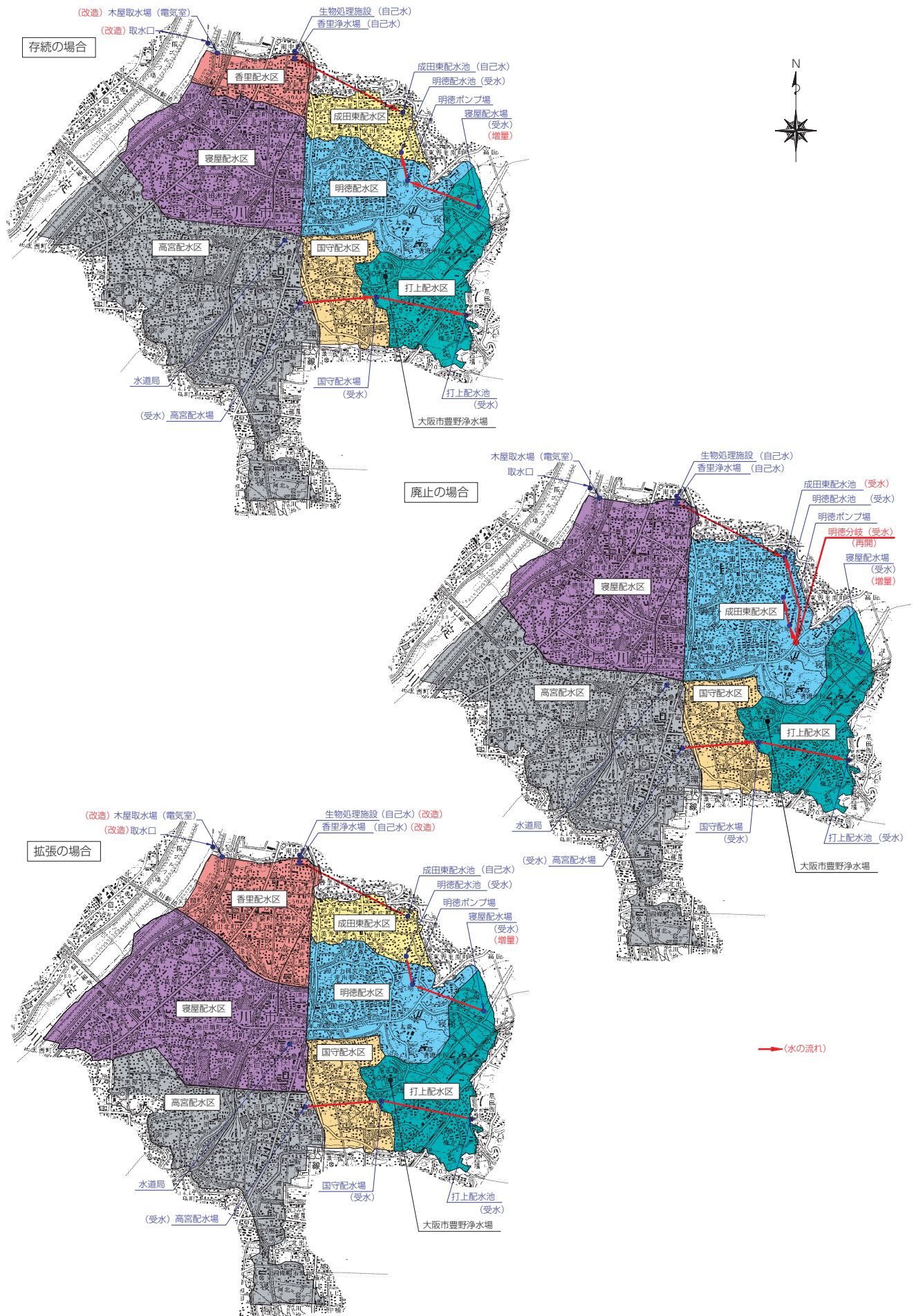


図6.4.4 浄水場改廃における配水ブロックイメージ図

3) 広域化などの検討

- ◆近隣事業体との事業統合を含めた広域化の可能性について検討します。(水平統合)
- ◆大阪府営水道(用水供給事業体)との、管理・経営の一元化を含めた広域化について、今後の動向を見据え対応していきます。(垂直統合)

- ・ 給水サービスの高度化やライフラインとしての社会的責務を果たすために必要な財政基盤および技術基盤の強化を目的として、近隣事業体との事業統合や管理の全部または一部の一体化の可能性について検討します。
- ・ 相互応援体制の整備や資材の共同備蓄等防災面から、多様な形態の広域化の可能性について検討します。
- ・ 広域的かつ効率的な水運用を確立するとともに、水質事故や渇水時等の非常時における迅速な水運用を確保するため、周辺事業体を含めた相互融通を可能とする水道施設の整備を検討します。

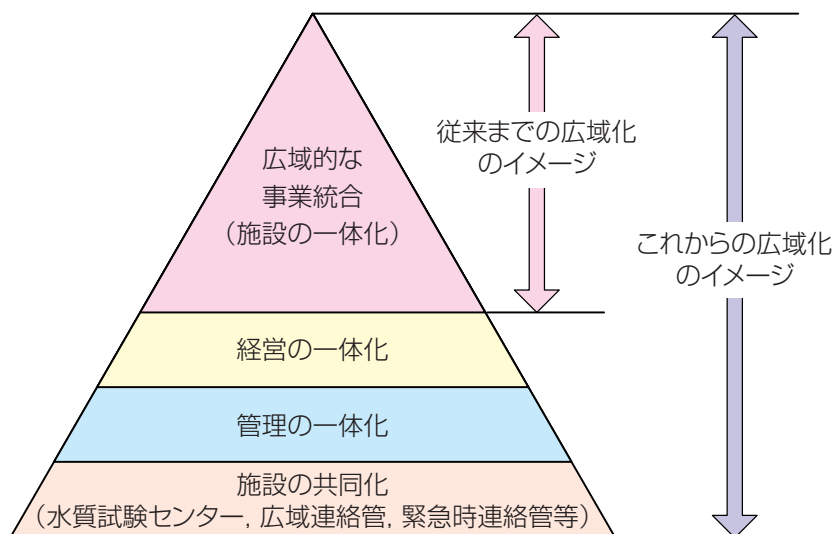


図 6.4.5 これからの広域化の概念図

(2) 安全で、信頼される水道

2-1 水道施設の耐震化

1) 施設・管路の耐震化

- ◆主要な構造物は耐震診断を実施し、診断結果に基づく補強対策や施設の更新を進め、耐震性能の向上に努めます。
- ◆主要管路の耐震性を強化するため、口径300mm以上の配水管については、更新時に耐震性の高い管種や離脱防止機能付き継手を採用し、将来的には、口径300mm未満の配水管についても、耐震性の高い管種（ポリエチレン管等）を採用していきます。
- ◆水道システム全体としての耐震機能の向上に努めます。

- ・配水池の70%以上が、昭和56年の建築基準法改定以前に築造されているため、早急に調査を実施し、耐震化に努めていきます。
- ・主要管路である口径300mm以上の配水管は配水管総延長の約15%を占めており、更新の際には耐震性に優れているダクタイル鋳鉄管とNS形式の継手を採用していきます。
- ・阪神・淡路大震災の経験より、震災直後からの時間の経過に伴って、水道に対する市民の要望は変化していきます。従って、飲料水の確保だけでなく、トイレ用水・洗濯用水・風呂用水を供給していくためには、水道システム全体の耐震機能の向上を図る必要があり、その復旧目標を次のように設定します。

震災発生 ～ 3日目	飲料水の確保 (飲料水 1人1日3リットル)
震災後 4～ 7日目	最低生活を営む水量の確保 (トイレ、炊事用 1人1日3～20リットル)
震災後 8～14日目	生活を営む水量の確保 (風呂、洗濯 1人1日20～100リットル)
震災後 15～完全復旧	生活用水の確保 (生活用 1人1日100～250リットル)

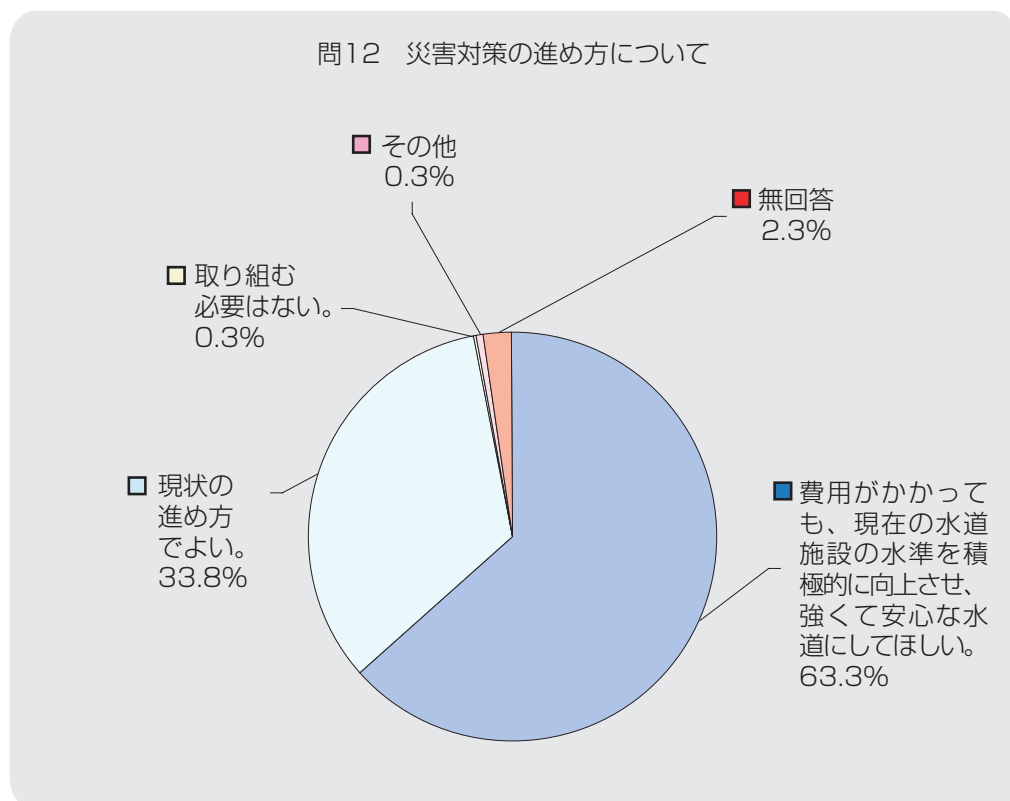
◎水道事業についてのアンケート調査（平成16年12月）の結果では、費用がかかっても水道施設の耐震化を図り、災害に強い水道を求める意見が60%以上を占めています。

〔アンケート結果〕

災害対策の進め方について

順位	内 容	回答率
1位	費用がかかっても、現在の水道施設の水準を積極的に向上させ、強くて安心な水道にしてほしい。	63.3%
2位	現状の進め方でよい。	33.8%
3位	無回答。	2.3%

※詳細は4.2(4) 市民アンケート結果の「問12」参照



2) 緊急遮断弁の設置

◆国守配水場、打上配水池、明德配水池に緊急遮断弁を設置して、配水池での貯水量の確保に努めます。

- ・ 現在、緊急遮断弁が設置されている成田東配水池と寝屋配水場の容量の合計は、最大8,000m³であり、緊急遮断弁の設置が不要である高宮配水場や香里浄水場浄水池を加えると、約25,000m³の水量を貯水することが可能となります。
- ・ 緊急遮断弁には、地震計による震度を感知して制御する方式と過流量を感知して制御する方式があり、施設の重要度・利便性・消火活動の必要性等を考慮し、選定または併用します。
- ・ 停電時においても緊急遮断弁が作動するよう、必要な付属設備の設置を検討します。

必要貯水量（一週間）の目標を次のように設定します。

必要水量			
震災発生～3日間	3リットル / 1,000×250,000人×3日	÷	2,300m ³
震災後 4～7日間	20リットル / 1,000×250,000人×4日	=	20,000m ³
計			= 22,300m ³
貯水量			
	貯水槽100m ³ ×5ヶ所	=	500m ³
	配水池	=	25,000m ³
	あんしん給水栓 注)	=	40,000m ³
計			= 65,500m ³
必要水量22,300m ³ に対して、貯水量65,500m ³ を確保しています。			

注) あんしん給水栓

震災時・断水時に応急給水として利用するため、大阪府営水道の送水本管に設けられている給水栓。
(市内に17箇所)

2-2 危機管理体制の強化

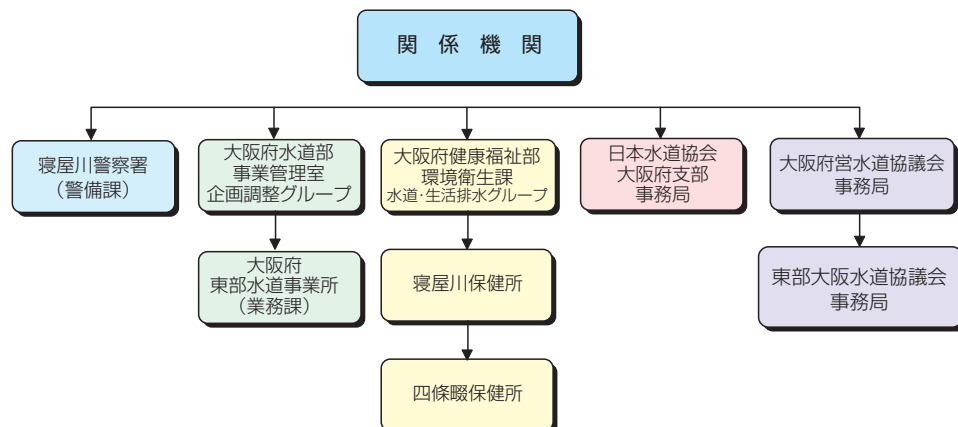
1) 災害時対策・テロ対策体制の強化

- ◆市内8箇所にある浄水場と配水場を、緊急時の給水拠点として整備していきます。
- ◆市内5箇所の小・中学校に設置してある飲料水兼用耐震性貯水槽を、定期的な防災訓練に活用していきます。
- ◆応急給水のための給水タンク5基と給水車1台を保有しており、緊急時訓練を実施するとともに、整備・点検に努めます。
- ◆アルミボトル備蓄水は、継続的に入れ替えを行い、非常時の対応に備えていきます。
- ◆水質計器による原水や浄水の常時監視を今後も継続していきます。
- ◆各施設の赤外線センサーと監視カメラの整備を推進します。
- ◆職員研修の一環として普通救命講習を実施し、公用車内に救急箱を設置します。
- ◆市内在住の水道局OBやボランティア等、非常時の人員確保（登録制度）について検討します。

- ・他の自治体との定期的な防災訓練を実施してきましたが、今後も関係機関と協議しながら訓練に取り組んでいきます。
- ・応急給水栓からの給水訓練や配水管の漏水工事に関する訓練は、毎年、計画的に実施していきます。
- ・非常時に対応するためのマニュアルは整備されていますが、現実的な実施訓練の充実に努めます。
- ・大阪府内の45事業体で水道震災対策相互応援協定を結んでおり、今後も応援体制の強化に努めます。
- ・日本水道協会を通じて、近畿圏以外の地域からの応援体制の強化を進めていきます。
- ・平成17年度より、寝屋川市指定上下水道工事事業協同組合と応急復旧対策に係る協定を締結し、災害時における応急給水活動に対応します。



防災訓練



危機管理(テロ)緊急連絡系統図

2) 管網のバックアップ対策

◆片送りの配水管をループ化し、網目状に管路を整備するとともに、配水ブロック間の連絡管の整備について検討します。

- ・市域は①香里②成田東③寝屋④明德⑤高宮⑥国守⑦打上の7つの配水ブロックに区分されており、寝屋配水場－明德ポンプ場－明德配水池－成田東配水池ラインについて、連絡管の整備を複線化を含め検討します。

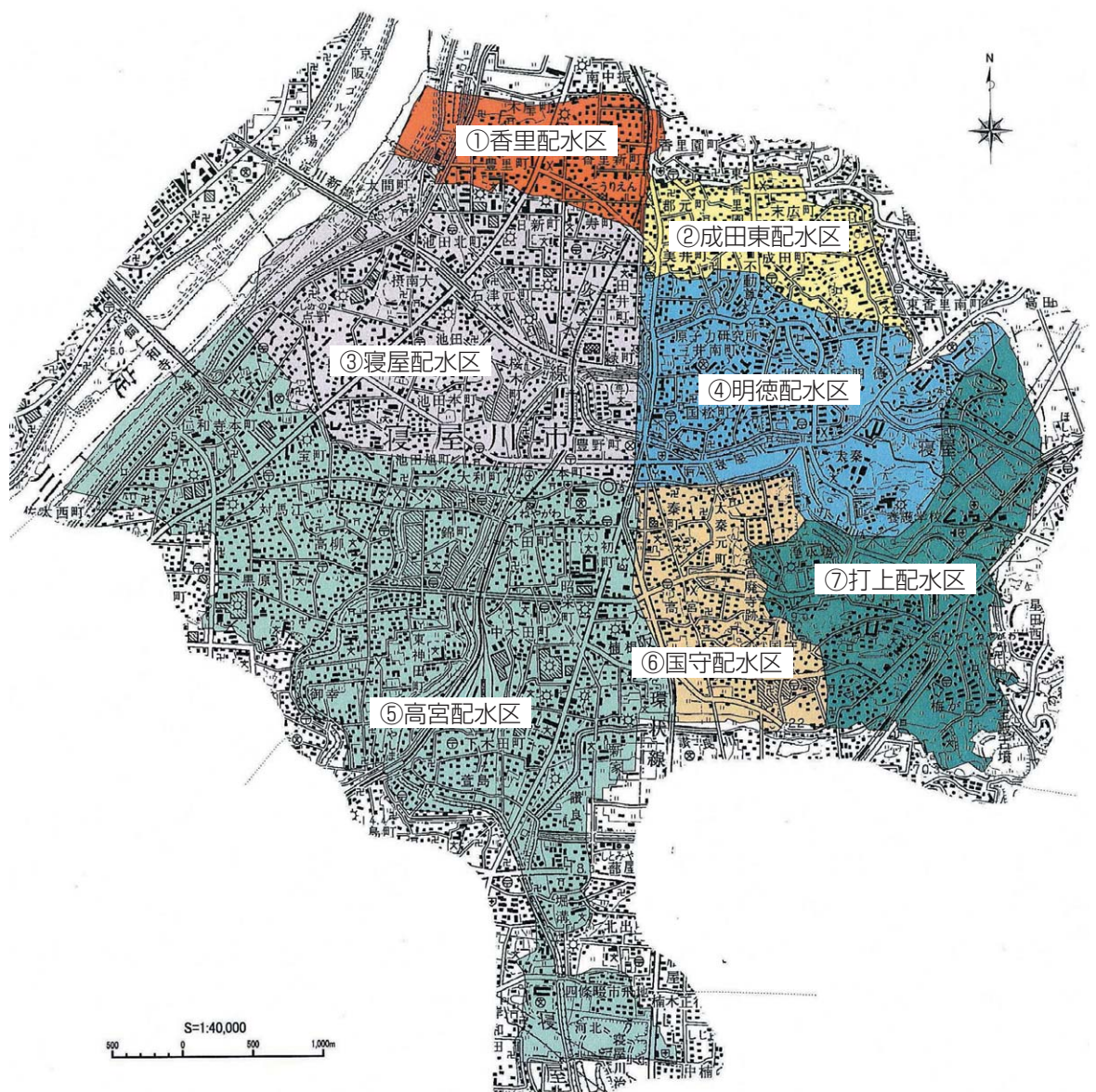


図 6.4.6 配水ブロック図

3) 管路管理システムの活用

◆断水解析、管網解析等のソフトを活用して災害時の管路被害を想定したシミュレーション訓練を行い、災害復旧体制の確立に努めます。

- ・ 各種管路被害を想定したシミュレーションソフトを整備しており、実践に即した取り組みを進めていきます。
- ・ 給水区域ブロック化などを検討し、効率的な管網の構築に活用していきます。

4) 隣接市との相互給水体制の確立

◆隣接市とは震災対策相互応援協定を結び、相互連絡管を布設していますが、災害時・事故時の応援給水体制の強化をさらに推進します。

- ・ 第二京阪国道築造に伴い、相互連絡管の整備を強化していきます。



5) 大阪府営水道、大阪市営水道との協力体制の確立

- ◆「あんしん給水栓」の活用など、大阪府営水道との協力体制の強化に努めます。
- ◆本市内にある大阪市水道局豊野浄水場との協力体制の強化に努めます。

- ・ 市内17ヶ所に設置されているあんしん給水栓の有効活用に努めます。
- ・ あんしん給水栓は、Aタイプ1箇所、Bタイプ16箇所が整備されており、大阪府営水道と緊密な連絡を取り、非常時の対応に努めます。
- ・ 災害時には応急給水が可能となるよう、大阪市水道局豊野浄水場との協力体制の強化に努めます。

表 6.4.6 あんしん給水栓

No.	設置場所	本管口径 (mm)	給水栓口径 (mm)	タイプ
1	高宮新町・市道	φ1,200	φ100	A
2	太秦桜が丘・府道	φ1,200	φ100	B
3	秦・市道	φ1,200	φ100	B
4	高宮新町・外環状線	φ1,200	φ100	B
5	小路・外環状線	φ1,200	φ150	B
6	河北東町・外環状線	φ1,200	φ100	B
7	寝屋・府道	φ2,000	φ150	B
8	三井ヶ丘2丁目・府道	φ2,000	φ150	B
9	太秦桜が丘・府道	φ2,000	φ150	B
10	川勝町・府道	φ2,000	φ150	B
11	楠根南町・外環状線	φ2,000	φ150	B
12	河北東町・外環状線	φ1,800	φ150	B
13	寝屋・府水道用地	φ2,200	φ200	B
14	打上・市道	φ2,200	φ150	B
15	打上・寝屋川公園	φ2,200	φ200	B
16	楠根南町・府水道用地	φ2,200	φ200	B
17	堀溝1丁目・府水道用地	φ2,200	φ150	B

注) Aタイプ:大阪府営水道が送水していない場合でも使用できる拠点給水施設

Bタイプ:大阪府営水道が送水している場合に使用できる拠点給水施設

2-3 水質管理体制の充実

1) 管末水質モニターの設置

- ◆各配水区の末端に水質モニターを設置し、24時間体制での水質の監視に努めます。
- ◆自動測定水質モニターシステムの導入を、段階的に実施していきます。

- ・平成16年4月の水道法の改正により、水質基準が大幅に見直しされ、水道水質は、地域性・原水の種別・浄水方法等により大きく異なることから、全国一律ではなく水質検査項目の省略ができることなど、水道事業体が適切に対応していく必要があります。
- ・浄水場や受水場から配水された水の水質は、濁度・色度・残留塩素濃度を毎日検査する必要があるため、水質モニターを各配水区に設置し、連続的に監視することに努めます。

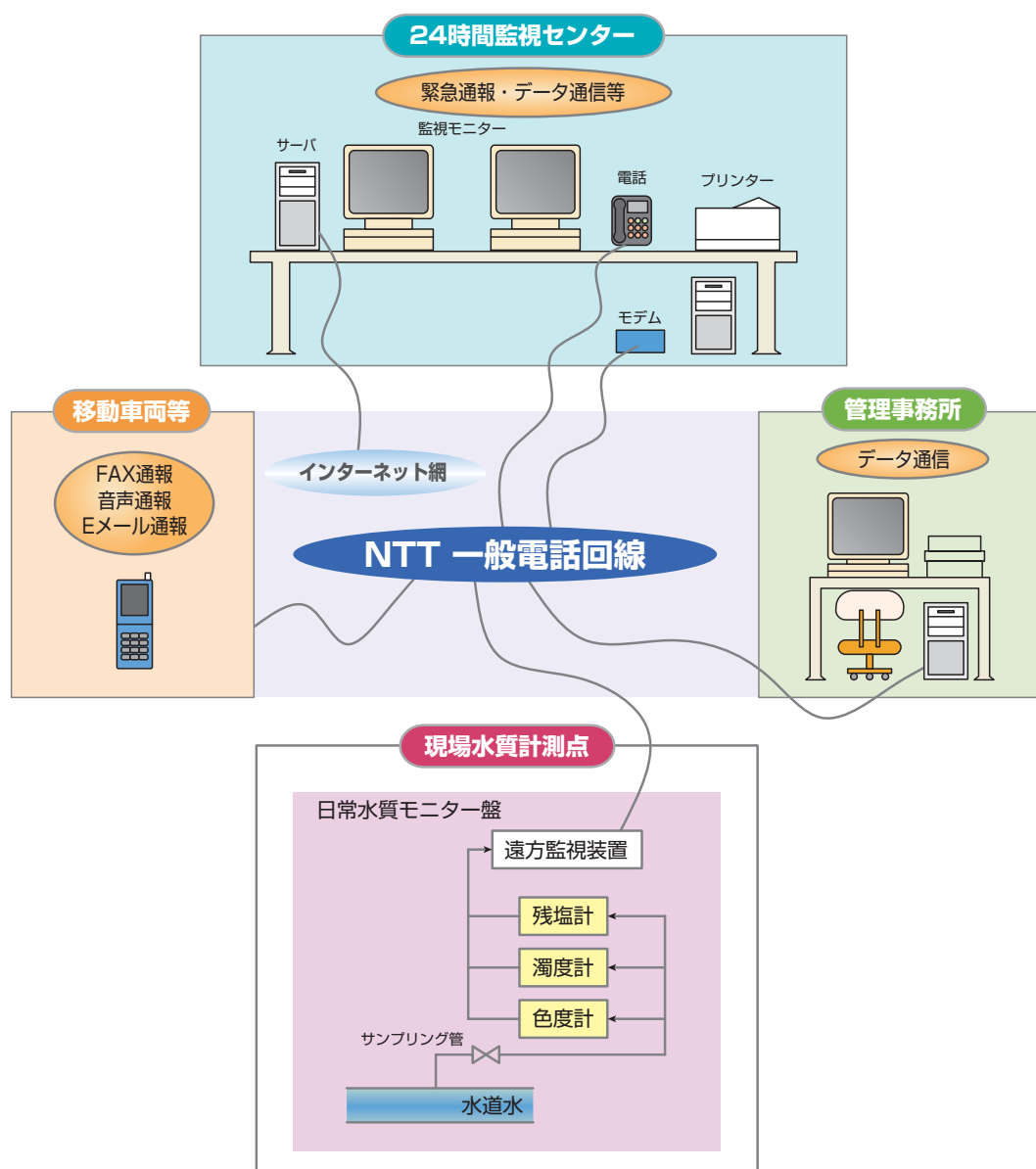


図 6.4.7 水質モニターシステム図

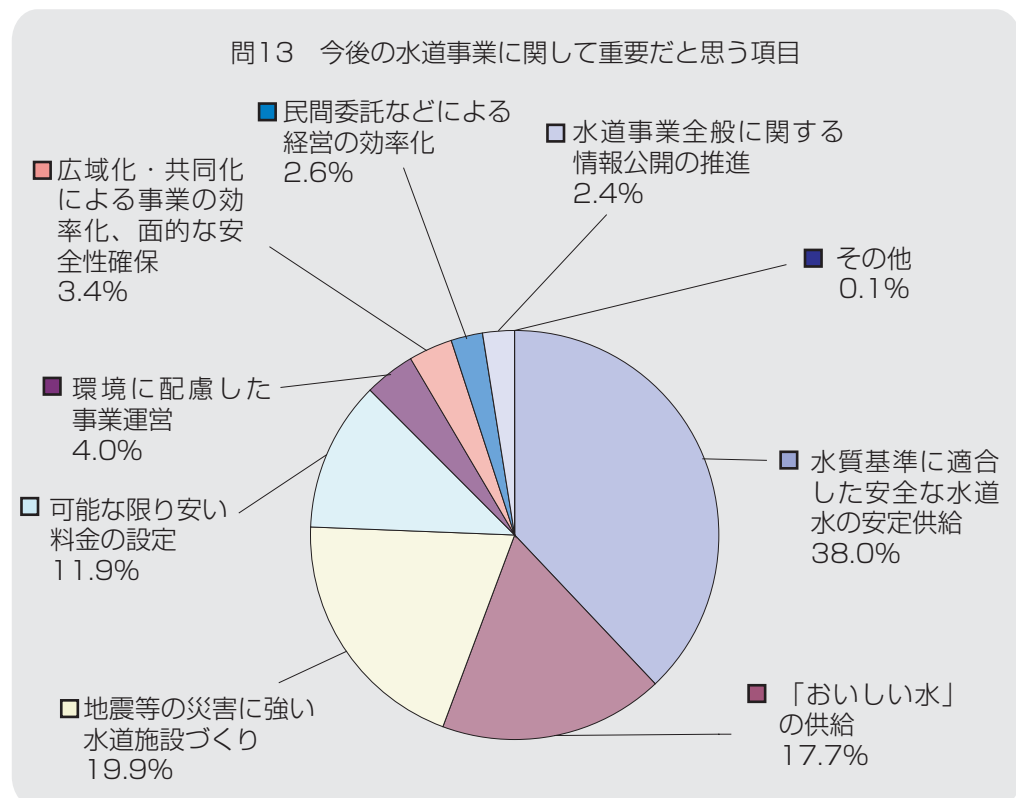
◎市民アンケートの結果では、水道水質の安全性に対し、最も重要な事項であるとの意見が多く寄せられています。

〔アンケート結果〕

今後の水道事業に関して重要だと思う項目（複数回答）

順位	内 容	回答率
1位	水質基準に適合した安全な水道水の安定供給	38.0%
2位	地震等の災害に強い水道施設づくり	19.9%
3位	「おいしい水」の供給	17.7%

※詳細は4.2(4) 市民アンケート結果の「問13」参照



2) 貯水槽水道の検査と指導

- ◆自主管理が原則である集合住宅の貯水槽水道についても、安全な水道を確保するため、設置者への指導を行っていきます。
- ◆小規模な貯水槽水道については、直結給水への切り替えを指導していきます。

- ・貯水槽水道は、平成14年4月水道法の改正に伴い、安全な水を供給する立場から水道事業者が積極的に関与することができるようになりました。
- ・貯水槽水道は、基本的に設置者が水道水の安全性の確保と施設の維持管理に責任を負うこととなっています。しかし、維持管理を怠ると水質劣化等の衛生上の問題が発生するため、適切に管理ができるよう指導に努めていきます。

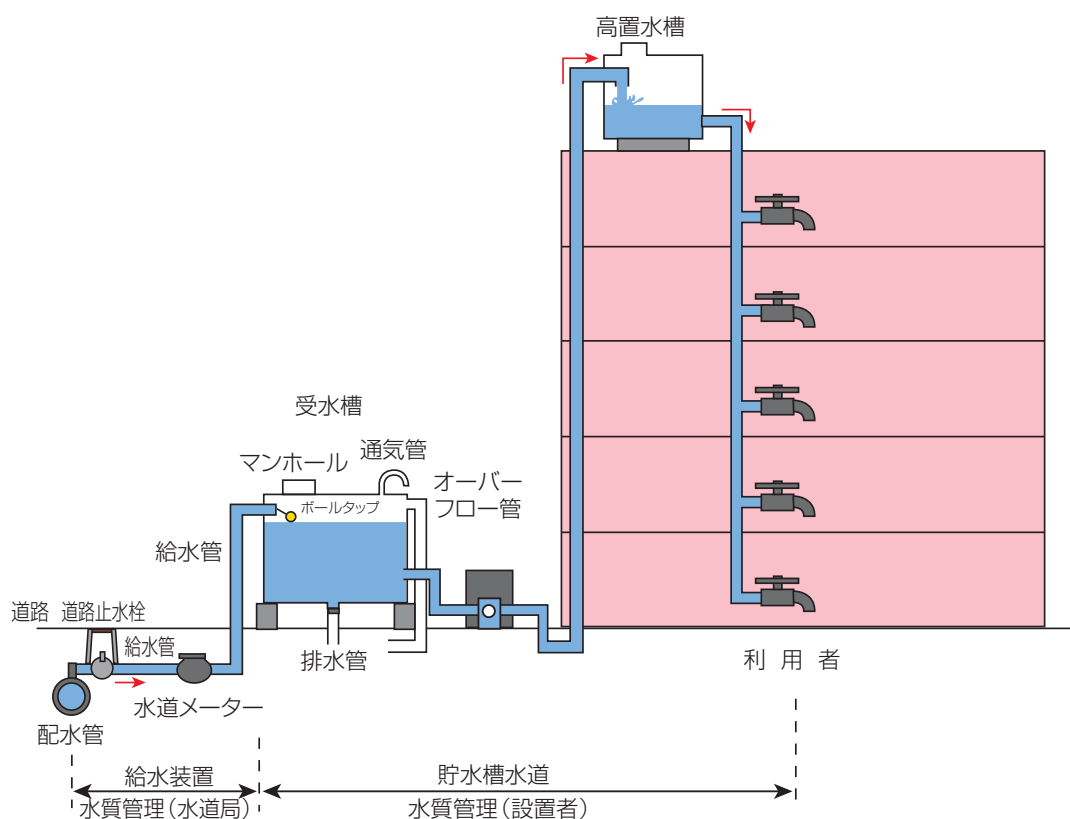


図 6.4.8 貯水槽水道(イメージ)

3) 水質検査計画の策定と水質検査の実施

- ◆毎年、水質検査計画書を作成し、これに基づき水質検査を実施します。
- ◆原水については、水源である琵琶湖、淀川の水質や汚濁事故等に対し、監視体制の充実に努めます。
- ◆浄水についても、適正な水質管理を徹底していきます。

・ 末端の蛇口の水質検査は、市内の7つの配水系統ごとに、毎日検査を継続していきます。

・ 検査項目は、

①水道法で検査が義務づけられている水質基準項目(50項目)

②検査計画に位置づけることが望ましいとされている水質管理目標設定項目(23項目)

③安全で良質であることを確認するために本市が独自に行う水質項目(16項目)

とします。

・ 水質検査の結果は、ホームページで速やかに公表するとともに、水質検査年報を発行します。

・ 水源では水質汚濁事故が発生した場合には、淀川から取水している水道事業者で構成する「淀川水質協議会」や国土交通省をはじめ近畿地方の関係機関で構成する「淀川水質汚濁防止連絡協議会」の緊急連絡体制等で、情報交換を図りながら、現地調査を行い、浄水場での適正な水質管理に努めます。

・ 水質検査計画は、毎年見直しを実施し、更新しながら進めていきます。

表 6.4.7 水道法に基づく水質検査

検査の種類		項目数	採水する場所	検査の頻度	
				寝屋川市	水道法
毎日検査	色、濁り、 残留塩素	3	蛇口	1回/1日	1回/1日
水質基準項目の検査	検査が省略 できない項目	一般細菌等	11	原水・浄水・蛇口	1回/1ヶ月
		消毒副生成物	11	浄水・蛇口	1回/3ヶ月
	検査が省略 できる項目	カドミウム および その化合物等	23	原水・浄水・蛇口	1回/1ヶ月
		ホウ素および その化合物	5	1回/3ヶ月 (※)	1回/3ヶ月 (省略可能)

※原水は1年に1回

4) 鉛管布設替の推進

- ◆鉛給水管については、漏水修繕時または配水管の布設替えの際に、メーター1次側（水道局管理）まで、硬質塩化ビニル管への布設替えに努めます。
- ◆メーター2次側（個人管理）の鉛給水管について、更新等に関する情報を、広報紙やホームページなどで公表していきます。

- ・鉛管は、漏水の修繕、配水管更新工事等に合わせて、順次、硬質塩化ビニル管に布設替えを行います。
- ・道路部分に埋設されている給水管に鉛管を使用されているご家庭は平成16年度末概数で16,000戸ありますが、水道水を通常に生活用として利用されている場合、関係機関や本市の検査結果によると鉛の溶出は見られず、安全性は確保されていると考えます。
- ・鉛はアルカリ性の水には溶けにくい性質があることから、それまでpH 7.2で供給していた水道水を、平成16年4月1日から弱アルカリ性のpH 7.5に調整して、各ご家庭に供給しています。
- ・メーター2次側の鉛給水管の布設替えには、個人の費用負担が必要となります。鉛給水管の更新に関する情報はホームページ等で公表していきます。



(3) 親しまれ、開かれた水道

3-1 給水サービスの向上

1) 直結直圧地域の拡大

◆3階建ての建物への直結給水に取り組んでいきます。

◆4～10階建ての建物(50戸程度の共同住宅、事務所ビル)へは、増圧方式を検討します。

- ・ 小規模貯水槽の残留塩素の低下を防ぐなど、安全でおいしい水を給水するため、配水管から各戸へ直接給水することを促進します。
- ・ 平成17年4月1日より、地上3階建ての建物まで直結直圧給水ができるようになりました。

対象となる建物

一戸建て住宅(2世帯住宅、長屋住宅、店舗付住宅を含む)

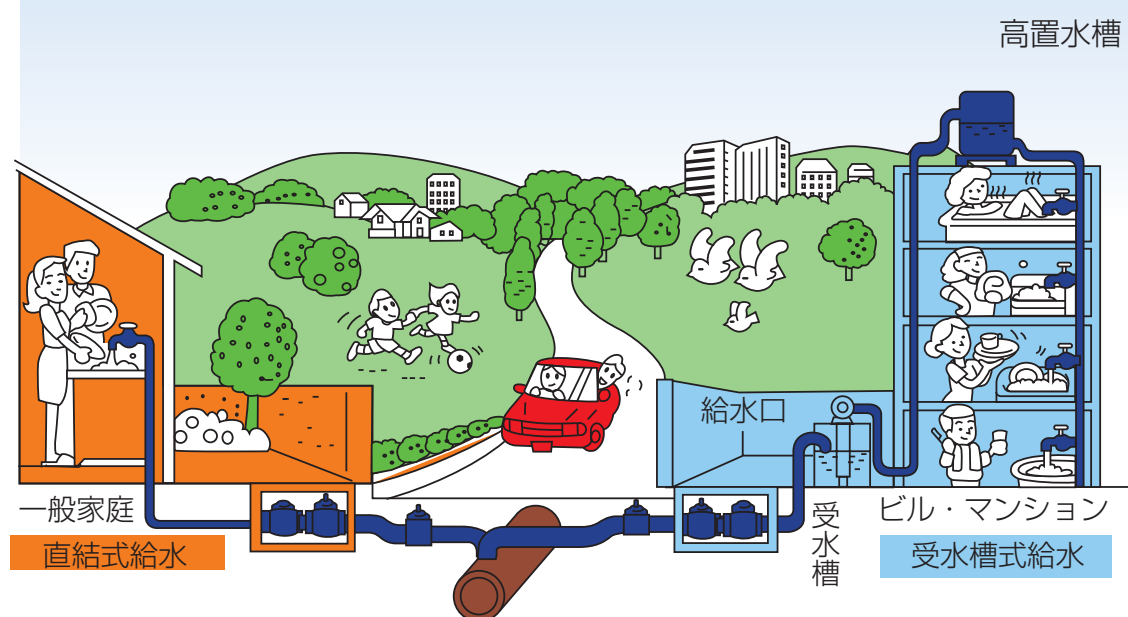
共同住宅(小世帯向け共同住宅を含む)

事務所ビル、倉庫

注) 地域により水圧が一定でないため、協議が必要な場合があります。

水道水の2つの給水方式

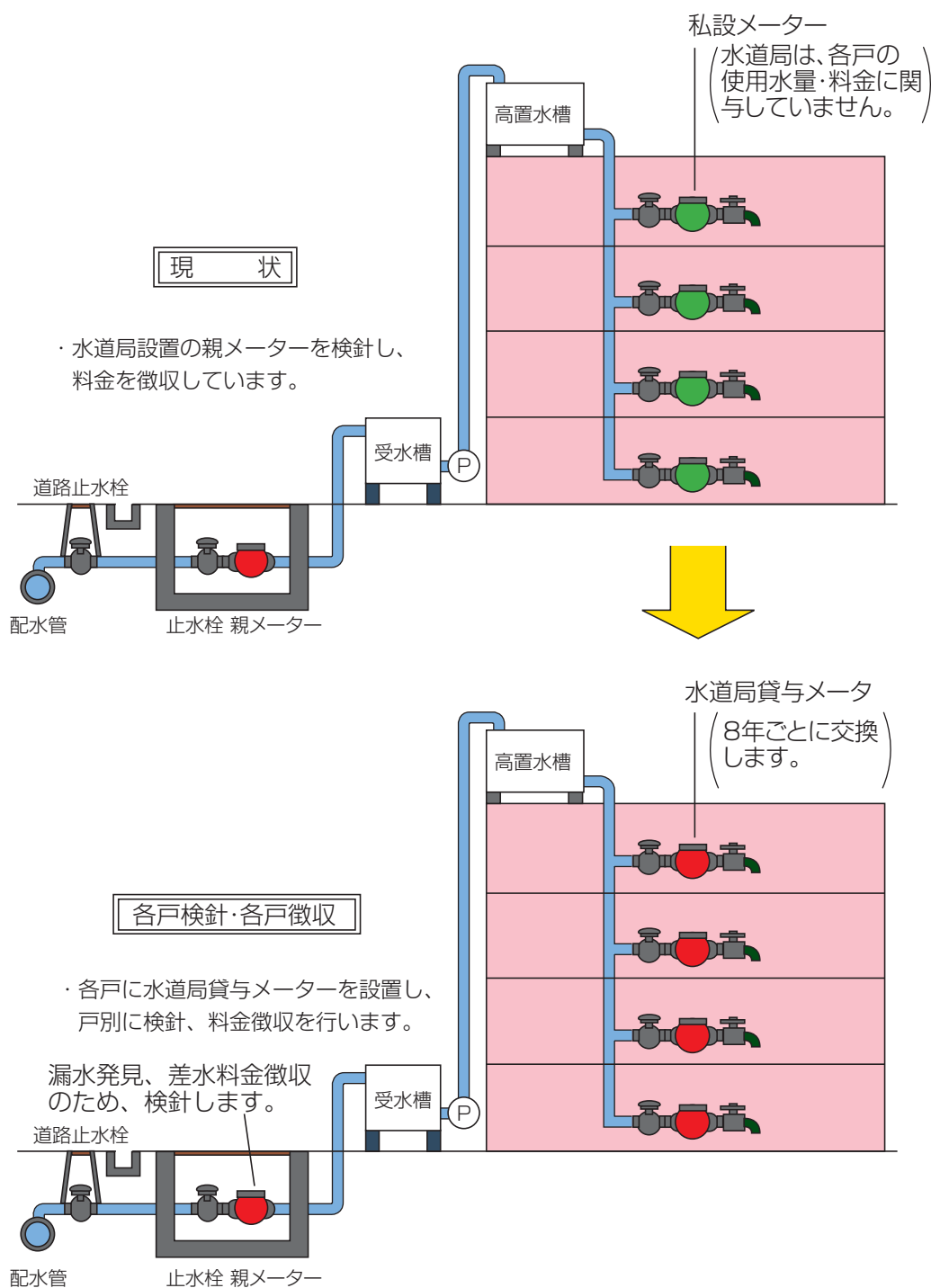
○水道の水は、「直結式給水」と、「受水槽式給水」のいずれかの方式で各家庭などに給水しています。



2) 各戸検針・各戸徴収の推進

◆各戸検針・各戸徴収への切り替えを推進します。

- ・平成16年4月1日から、新設の共同住宅は各戸検針・各戸徴収としています。
- ・既設共同住宅約1,900件についても、要望により(条件に合致するもの)各戸検針・各戸徴収に随時切り替えて行きます。



共同住宅の各戸検針・各戸徴収の推進

3) 水道施設修繕等の迅速化

- ◆漏水修繕への迅速な対応に努めます。
- ◆24時間対応の修繕体制を維持していきます。

- ・配水管や各戸に引き込まれている給水管の修繕にかかる、受付から現場作業までの一連の業務を24時間体制で実施しています。
- ・漏水調査を実施して、漏水に対する管路の修繕に積極的に取り組んでいきます。

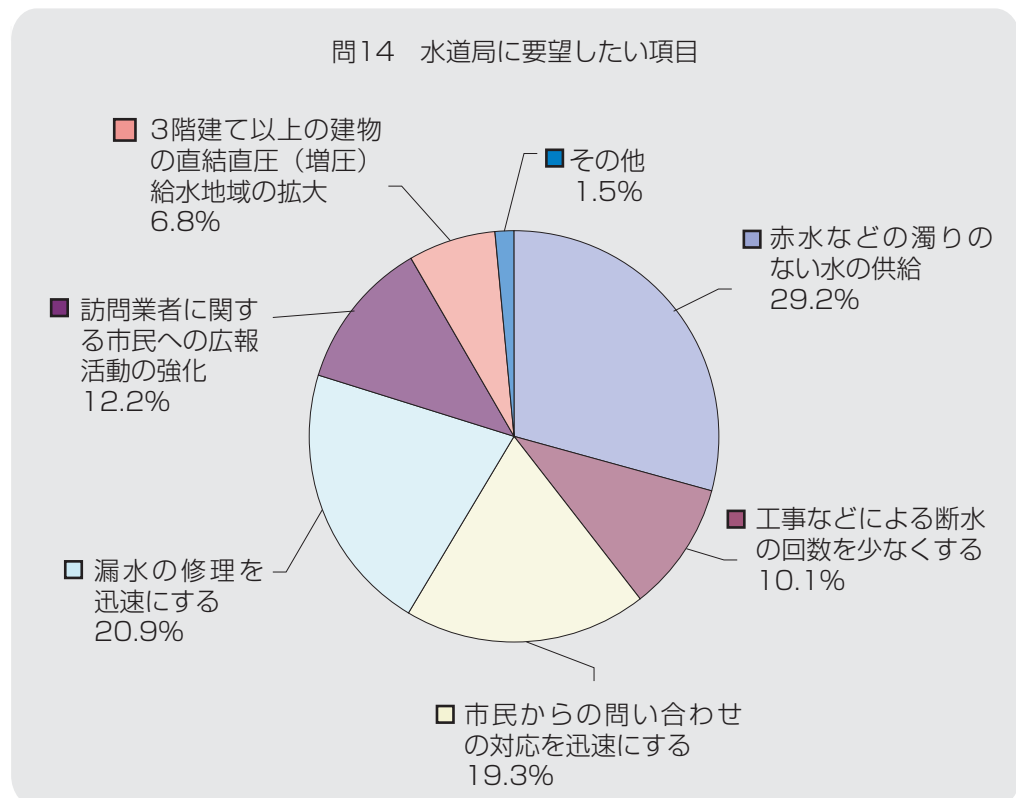
◎市民アンケートの結果では、安全な水質の確保と、対応の迅速性を求める意見が上位を占めています。

〔アンケート結果〕

水道局に要望したい項目

順位	内 容	割 合
1位	赤水などの濁りのない水の供給	29.2%
2位	漏水の修理を迅速にする	20.9%
3位	市民からの問い合わせの対応を迅速にする	19.3%

※詳細は4.2(4)市民アンケート結果の「問14」参照



3-2 環境に配慮した事業実施

1) ISOの認証取得

- ◆ISO9001およびISO14001の認証取得に努めます。
- ◆水道事業に関する環境マネジメントシステムを構築し、環境負荷の低減に努めます。

- ・品質や環境に対するマネジメントシステムとして国際標準規格の認証を取得する民間企業が増えており、水道事業も水を製品として提供することから、これらの動向に対応し、認証取得活動に前向きに取り組んでいきます。
- ・水道事業者としての環境方針及び環境目的を考慮して、事業の活動、サービス提供が環境に及ぼす影響を管理することにより、健全な環境パフォーマンスの達成に努めます。
- ・環境マネジメントは、組織の環境上及び経済上の目標達成を支援するために、品質管理とともに統合し得るような効果的なものとしします。

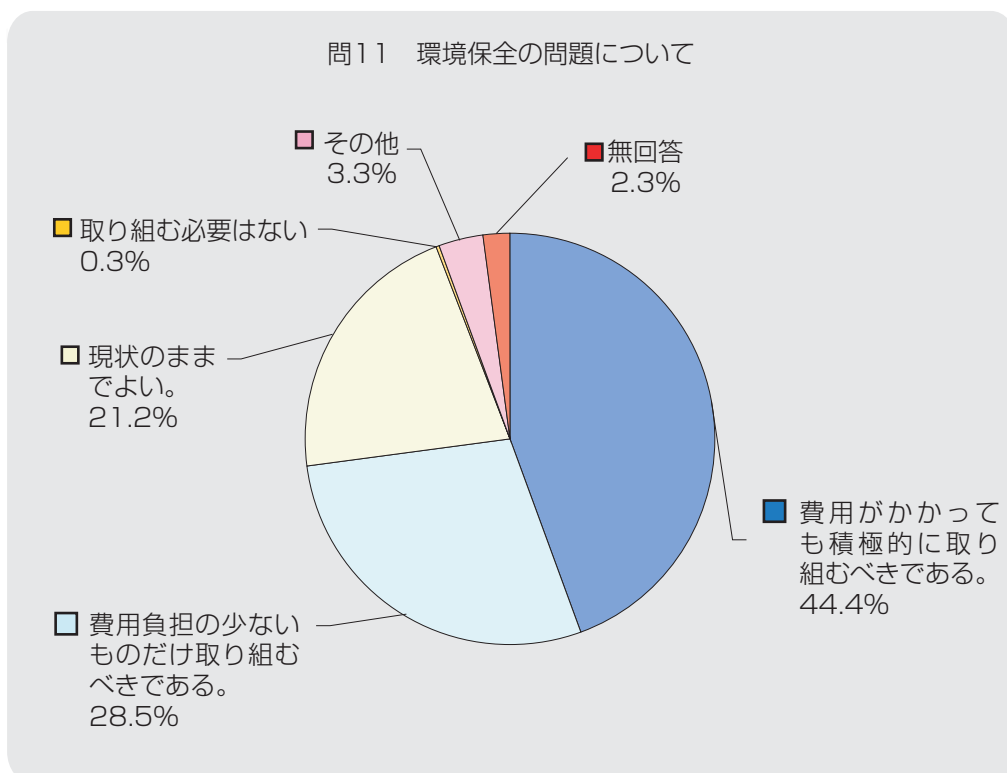
◎市民アンケートの結果では、省エネルギー対策や環境ISOの認証取得、環境負荷の低減など、環境保全に積極的に取り組むべきであるという意見が多数を占めています。

〔アンケート結果〕

環境保全の問題について

順位	内 容	回答率
1位	費用がかかっても積極的に取り組むべきである。	44.4%
2位	費用負担の少ないものだけ取り組むべきである。	28.5%
3位	現状のままでよい。	21.2%

※詳細は4. 2(4)市民アンケート結果の「問11」参照



2) 省エネルギー対策事業等の推進

- ◆水道局庁舎、香里浄水場における省エネルギー対策に努めます。
- ◆ポンプ設備、電気設備関係の省エネルギー対策を検討します。
- ◆資源の有効利用、廃棄物の減量化に努めます。

- ・水道局庁舎の省エネルギー化改修工事が、平成15年2月末に完成しています。この工事では、独立行政法人 新エネルギー・産業技術開発機構 (NEDO) の補助対象事業の指定を受け、空調設備機器や受電設備機器などを更新した結果、平成15年度CO₂の量を前年度よりも約17%削減することができました。費用効果においては改修前と比べて、電気・ガス使用料、維持管理費について大幅な削減をすることができました。これからも地球温暖化防止に貢献し、地球環境に配慮した、さまざまな取組を進めていきます。
- ・長期に使用するポンプ設備、トランス、モータなどについて、高効率・省エネルギー機器への転換を推進し、電力量の削減に努めます。
- ・複数台の並列運転ポンプは、効率的な運転方法について調査・検討します。
- ・浄水汚泥はセメントの二次原料として再利用しており、さらに園芸用土等としても再利用できるよう調査・研究に取り組んでいきます。

3) 自然エネルギーの有効利用

- ◆大阪府営水道の受水圧を利用した小水力発電の導入について検討します。
- ◆太陽光発電の導入について調査・研究を進めます。

- ・寝屋配水場と高宮配水場は、大阪府村野浄水場から送水されている水を受水しています。各配水池の受水圧を有効に活用するため、大阪府と協議を進め、エネルギーの有効利用について検討します。
- ・配水池の上部等に太陽電池パネルを設置するなど、自然エネルギーを有効利用したシステムの導入について調査・研究していきます。

表 6.4.8 各受水場での受水圧

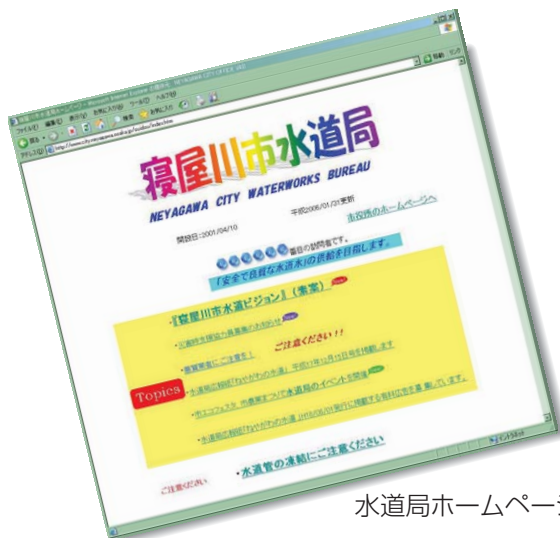
	受水圧
寝屋配水場	0.2Mpa (2kgf/cm ²)
高宮配水場	0.5Mpa (5kgf/cm ²)

3-3 情報提供の充実

1) 広報・インターネットの有効利用

- ◆ 広報紙「ねやがわの水道」の発刊を継続していきます。
- ◆ 寝屋川市水道局のホームページを活用し、情報の発信を継続していきます。
- ◆ 水道に関するビデオ等の貸し出しを積極的に推進します。
- ◆ 高度情報化社会にふさわしい多様なメディアを活用し、広報活動に努めます。

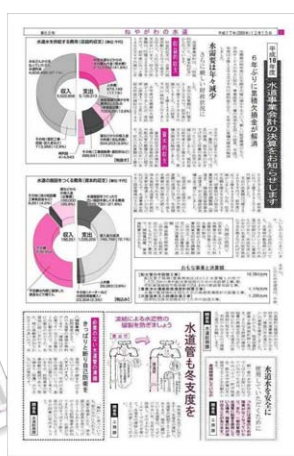
- ・ 広報紙「ねやがわの水道」は、年2回発行しており、水道に関する多くの情報発信源として活用していきます。
- ・ 「寝屋川市水道局ホームページ」には、「寝屋川の水道」、「水道の手続き」、「水道の料金」、「災害対策」、「水道のS.O.S」、「水道の知得情報」、「水道の広報」などが掲載されています。
ホームページのアドレス <http://www.city.neyagawa.osaka.jp/suidou/>
- ・ 広報ビデオ「水道の水ってええもんなんや!」（放映時間16分）や災害対策用ビデオを、市民のみなさんに無料で貸し出しています。
- ・ 水道局庁舎前の掲示板に、水道局の事業や施設案内、イベント情報、水に関する生活情報などを定期的に掲示し、水道についての関心を深めてもらうようPRに努めます。



水道局ホームページ



水道局庁舎前掲示板



広報紙「ねやがわの水道」

2) 市民への積極的なPR活動

- ◆学校や各種団体からの依頼により「出前講座」を実施し、水道に関する知識を広めていきます。
- ◆水に関する絵画を小学生から募集し、水道絵画展を通じて、水道についての理解と関心を深めてもらえるよう努めます。
- ◆水道に対する理解を深めるため、小学生、一般市民を対象にした浄水場等の見学会を開催していきます。
- ◆水質情報、地震情報、寒波対策などについて、広報車や防災無線による積極的な広報活動に努めます。

- ・ 毎年6月1日からの水道週間では、各種イベントに毎年取り組んでいます。
- ・ 「出前講座」では、市職員が地域に出向いて、研修や学習のお手伝いに努めています。
- ・ 小学4年生を対象に水に関する絵画を募集し、水道局庁舎、市内商店街などで作品を展示し、広く、市民の方々にも見ていただいています。
- ・ 小学校4年生の社会科学習の一環として、浄水場の見学を受け付けています。また、一般市民の方々についても浄水場の見学を受け付けています。



出前講座

水道絵画展



水道局庁舎玄関ホール



市内商店街

3) 使用者の意見聴取

- ◆ホームページを利用し、使用者の意見を24時間受け付けていきます。
- ◆エコ・フェスタやコミセン祭り等のイベントに参加して、水道水に関するアンケート調査、苦情受付、「なんでも相談」などを実施し、水道に対する幅広い意見を聴取していきます。

- ・ 市民と一体となった水道づくりのため、使用者からの意見を聞き、使用者の立場で考え、使用者の理解と協力が得られるよう努めます。



エコフェスタ



コミセン祭り

第7章

計画推進体制の構築

第7章 計画推進体制の構築

寝屋川市水道ビジョンには、多くの施策・事業が盛り込まれており、その中には中長期的に段階的に実施していくものと、早期に実現すべきものが含まれています。寝屋川市水道ビジョンの目標年度である平成37年度に向けて、それぞれの施策がバランス良く効果を上げることが出来るように全体計画の概要と実施計画を策定し、施策目標の達成を図っていきます。

その際には、具体的な数値目標、評価結果等を公表し、市民の方の評価や意見、要望を事業計画に反映させていきます。

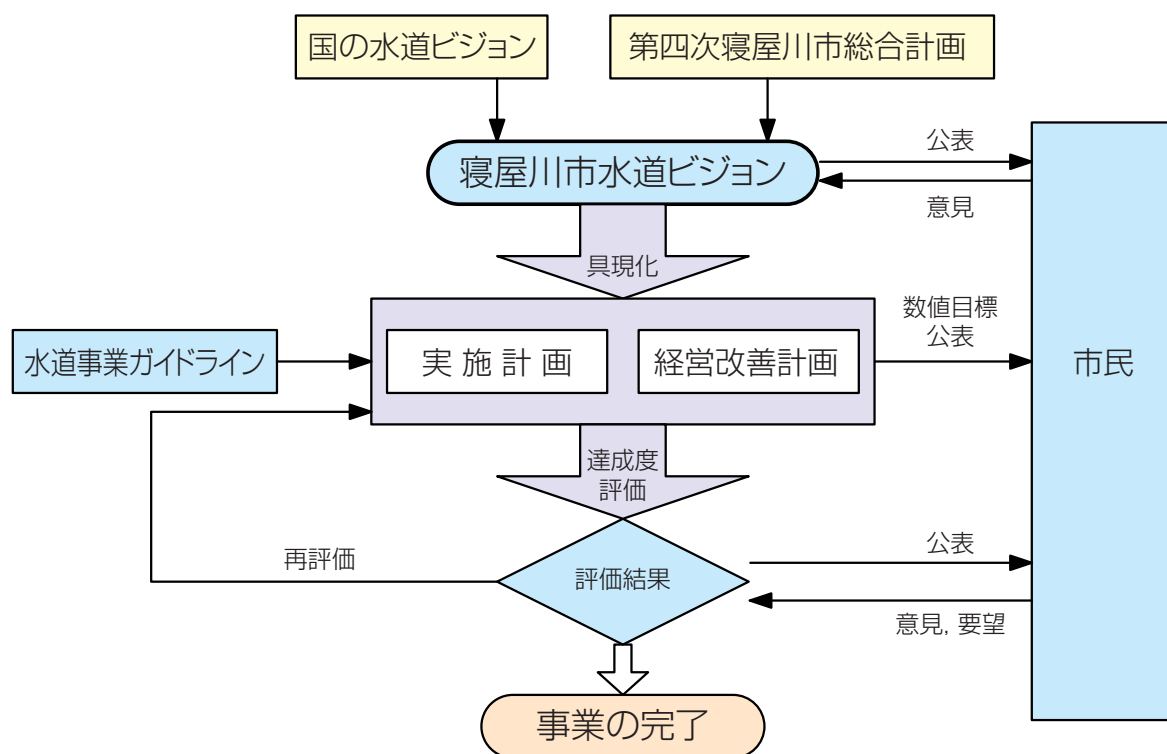


図 7.1 計画推進体制の構築

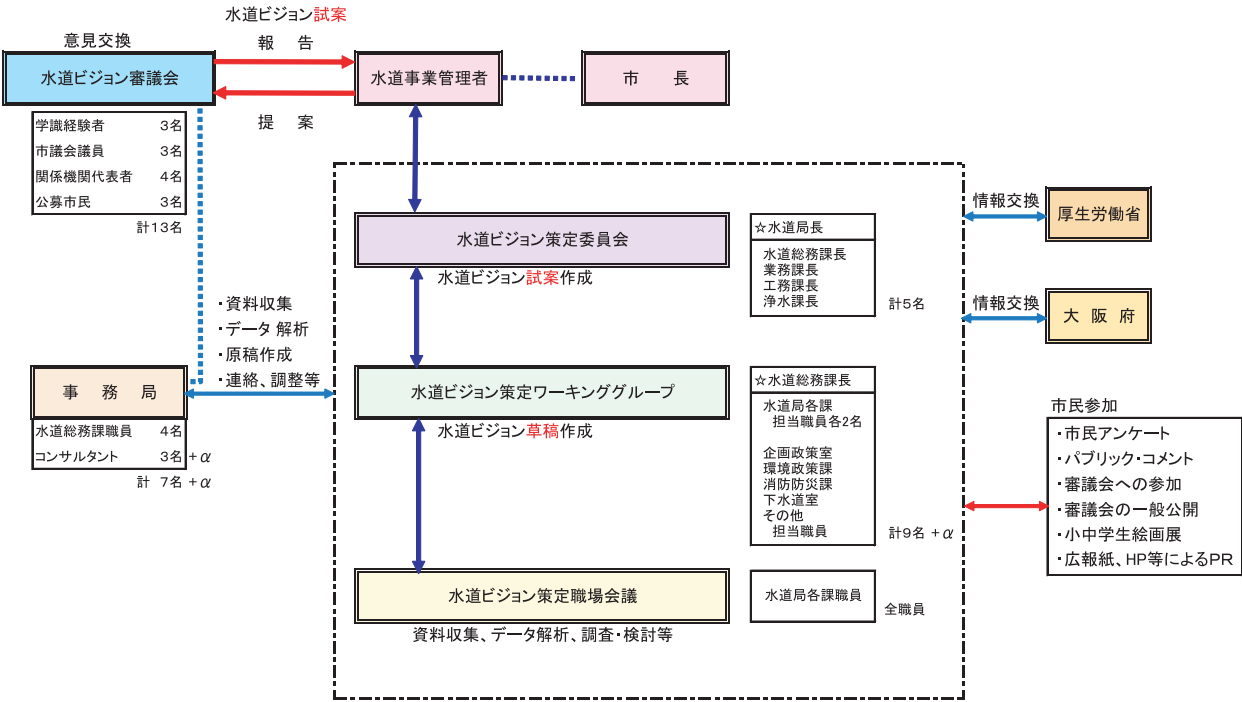
第8章

付属資料

第 8 章 付属資料

8.1 計画策定体制

水道ビジョン策定体制図



8.2 寝屋川市水道ビジョン審議会の審議経過

審議会開催日程

	日 時	内 容
第1回	平成17年 7 月 5 日	寝屋川市水道ビジョンの策定について 水道事業の概要、現状と課題について
第2回	平成17年 8 月10日	社会潮流、将来予測と市民の意識、 今後の目指すべき方向（基本理念）について
第3回	平成17年 9 月 5 日	今後の目指すべき方向（基本方針）について（1）
第4回	平成17年10月 7 日	今後の目指すべき方向（基本方針）について（2）
第5回	平成17年11月11日	最終報告について
	平成17年11月21日 ～12月20日	「寝屋川市水道ビジョン」試案に対する 意見の募集（パブリックコメント）
第6回	平成17年12月26日	総括（パブリックコメント）

審議会委員【13名】

(敬称略)

氏 名	選 出 区 分	役 職 等	備 考
喜 多 早智子	公募市民	一般市民	
長 田 千恵子	公募市民	一般市民	
村 川 清 嗣	公募市民	一般市民	
佐々木 弘	学識経験者	放送大学教授	会 長
山 田 淳	学識経験者	立命館大学教授	副会長
橋 口 高 明	学識経験者	(社)アジア協会アジア友の会常任理事 (元守口市水道事業管理者)	
谷 川 進	関係機関代表者	寝屋川市市政協力委員自治推進協議会会長	
竹 岡 康太郎	関係機関代表者	寝屋川市商業団体連合会会長	
前 田 けい子	関係機関代表者	寝屋川市消費者協会会長	
岩 城 宏 司	関係機関代表者	北大阪商工会議所専務理事	
南 部 創	市議会議員	寝屋川市議会議員	
坪 内 伸 夫	市議会議員	寝屋川市議会議員	
宮 本 正 一	市議会議員	寝屋川市議会議員	

8.3 水道ビジョン策定ワーキンググループ

	日 時	内 容
第1回	平成16年9月3日	水量および経営の状況について
第2回	平成16年9月22日	水量、施設、経営の状況について(1)
第3回	平成16年11月4日	水量、施設、経営の状況について(2)
第4回	平成16年11月18日	水量、施設、経営の状況について(3)
第5回	平成17年1月14日	水量、施設、経営の状況について(4)
第6回	平成17年4月13日	基本理念について
第7回	平成17年5月30日	基本方針、基本計画について(1)
第8回	平成17年6月16日	基本方針、基本計画について(2)
第9回	平成17年7月8日	水需要、財政計画について
第10回	平成17年7月19日	社会潮流、水需要、基本計画について

8.4 水道ビジョン策定委員会

	日 時	内 容
第1回	平成16年9月27日	水量、施設、経営の状況について(1)
第2回	平成16年11月25日	水量、施設、経営の状況について(2)
第3回	平成17年2月28日	現状の把握と分析について
第4回	平成17年7月26日	社会潮流、水需要、基本理念について
第5回	平成17年8月19日	基本方針、基本計画について(1)
第6回	平成17年8月25日	基本方針、基本計画について(2)
第7回	平成17年9月16日	基本方針、基本計画について(3)
第8回	平成17年10月17日	最終原稿について(1)
第9回	平成17年10月26日	最終原稿について(2)

8.5 用語集

【水道一般】

水道の目的

清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。(水道法第一条より)

水道の定義

導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。(水道法第三条より)

水道の施設基準(水道法第三条,第五条より)

取水施設 原水を必要量取り入れることができるもの。

導水施設 必要量の原水を送るのに必要なポンプ・導水管・その他の設備

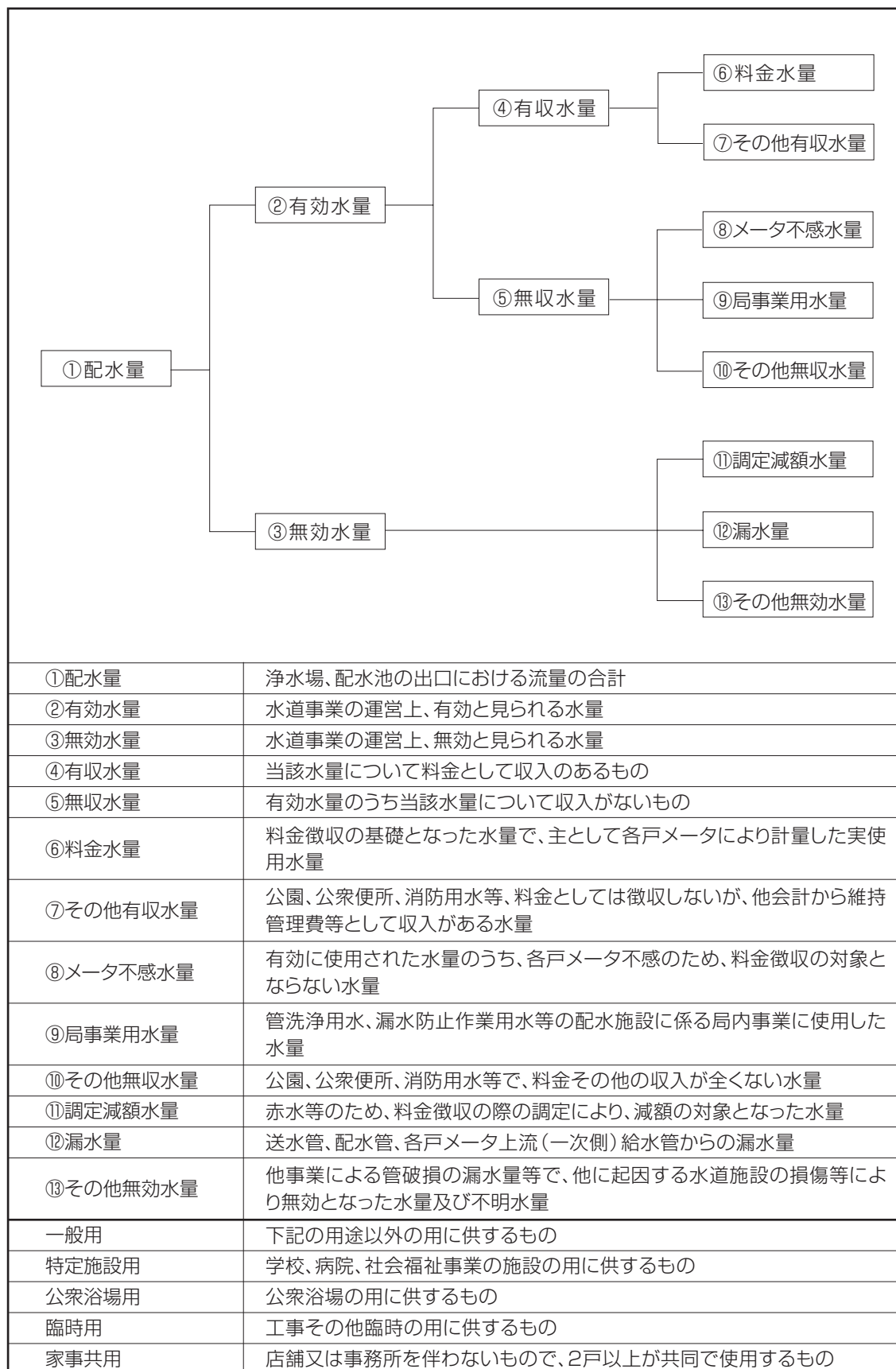
浄水施設 水質基準に適合する必要量の浄水を得るのに必要な施設・設備

送水施設 浄水を送るのに必要なポンプ・送水管・その他の設備

配水施設 必要量の浄水を一定以上の圧力で連続して供給するのに必要な配水池・ポンプ・配水管・その他の設備

給水装置 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

【水量の分類】



▼〔ア行〕

アクアネット大阪（大阪府営水道HPより）（P.53）

水道の情報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・安定供給をめざした、水のネットワークのこと。

インセンティブ（P.82）

人や組織に特定の行動を促す動機づけ、誘因のこと。

営業収益（P.57）

収益勘定の一つ。主たる営業活動として行う財貨・サービスの提供の対価としての収入で、収益の中心的なものである。水道事業においては、給水収益、受託工事収益及びその他の営業収益に区分して記載することとなっている。

営業収支比率（P.61）

営業費用に対する営業収益の割合を表すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費用}} \times 100 (\%)$$

この比率は、総収益比率や経営比率と比べて、特別損益、営業外収支及び受託工事といった企業本来の活動とは直接結びつかない収支を除外して、企業固有の経済活動に着目した収益性分析数値とすることができ、数値が100%未満の場合には健全経営とはいえない。営業収益対営業費用比率ともいう。

オゾン処理法（P.11）

オゾンの酸化力により、細菌やウイルスの不活化、色度の除去、異臭味の除去、有機物の酸化分解、凝集促進効果などが期待できる処理。オゾン酸化法ともいう。オゾンは消毒効果が高いが、持続性がないため、水道法では塩素消毒を義務づけており、オゾン処理を行った場合でも塩素消毒を省くことはできない。オゾンは一部の生物難分解性物質を易分解性に改質できることが知られており、生物活性炭処理と組み合わせた高度浄水処理が普及している。また、下水処理、尿尿処理及び産業排水処理などの分野では、脱臭・脱色用として広く利用されている。

OP（P.39）

Osaka Peilの略。大阪湾工事基準面。明治7年大阪湾修築工事の基準として、その年の最低干潮位を「OP±0」とした。現在は、大阪府茨木市福井F21号(OP+65.4235)を基準としている。

▼〔力行〕

企業債(P.58)

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債。一般会計債との違いは、企業の建設、改良等に要する経費は許可されればすべて起債の対象となること、収益を生ずる施設投資のための起債であり、償還費は料金により回収されること、その償還費用は公債費負担比率の計算から除外されること、などがあげられる。

企業債償還金(P.58)

企業債の発行後、各事業年度に支出する元金の償還額または一定期間に支出する元金償還金の総額をいい、地方公営企業の経理上、資本的支出として整理される。

給水原価(P.61)

供給原価ともいう。有収水量1m³当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{経営費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯工事費})}{\text{年間総有収水量}} \quad (\text{円}/\text{m}^3)$$

給水収益(P.57)

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(自治法225条)をいう。水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益である。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たる。

供給単価(P.61)

給水単価ともいう。有収水量1m³当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}} \quad (\text{円}/\text{m}^3)$$

緊急遮断弁(P.55)

地震や管路の破裂などの異状を検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に自重や重錘または油圧や圧縮空気を利用して緊急閉止できる機能を持ったバルブ。

経常収支比率 (P.61)

経常費用(営業費用+営業外費用)に対する経常収益(営業収益+営業外収益)の割合を表すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100(\%)$$

この数値が100%を超える場合は単年度黒字を、100%未満の場合は単年度赤字を表すことになる。総収支比率と比べ特別損益が除かれているため、企業の経常的な活動における収益性を表すものといえるが、営業外収支の影響は除かれていないため、営業収支比率と併せて検討する必要がある。

減価償却費 (P.57)

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または手続きを減価償却といい、この処理または手続きによって、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う。減価償却費の経理は、減価償却の目的をどう見るかによって変わってくるが、一般的には、固定資産の価値減耗についての費用を種々の方法により各年度に適正に配分し、その損益に対応させて正しい損益計算を可能にするものであるということができる。

工事負担金 (P.58)

地方公営企業が開発行為者や他企業などから依頼を受けて、当該事業の施設工事を行う場合に、その工事に係る負担として依頼者から収納する金銭的給付。水道事業においては、開発行為者からの依頼による配水管の新設や下水道など他企業の工事などに起因して必要となる配水管の位置変更、消火栓の設置などの工事に伴い収納している。

高度浄水処理 (P.11)

通常の浄水処理では十分に対応できない臭気物質、トリハロメタン前駆物質、色度、アンモニア性窒素、陰イオン界面活性剤などの処理を目的として、通常の浄水処理に追加して導入する処理のこと。代表的な高度浄水処理の方法としては、オゾン処理法、活性炭処理法、生物処理法及びエアレーションがあり、処理対象物質などによってこれらの処理方法が単独またはいくつかの組み合わせで用いられる。

固定資産 (P.64)

企業の経営に際して、長期(1年以上)に使用するため所有する資産で流動資産に対比するもの(地公企令14条)。固定資産は、有形固定資産、無形固定資産及び投資に区分され、有形固定資産には土地、建物、構築物等が、無形固定資産には水利権、地上権等が、投資には投資有価証券、出資金等がある。

固定比率 (P.61)

自己資本(自己資本金+剰余金)に対する固定資産の割合で、次式により算出する。

$$\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本金} + \text{剰余金}} \times 100(\%)$$

この比率は、企業の財務的安全性の判断をするために使用される指標であり、数値は小さいほど良好とされている。固定資産は資金が長期的に固定化される性質を持つことから、自己資本による調達が望ましい。

固定負債 (P.61)

負債は、その返済までの期間によって流動負債と固定負債に分けられるが、償還期限が一年以降に到来するものを固定負債として整理する。地方公営企業における固定負債には、企業債、他会計借入金、引当金及びその他固定負債がある。

固定負債構成比率 (P.61)

総資本（負債・資本合計）に占める固定負債の割合を表すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本金} + \text{剰余金}} \times 100 (\%)$$

この比率は、企業に投下された資本のうち、長期借入金、引当金、年賦未払金などの固定負債に、企業債等の借入資本金を加えた、いわゆる他人資本の割合により、企業の他人資本への依存度を判断する指標で、数値が大きいほど他人資本に依存していることを示す。水道事業は、施設建設のための財源の大部分を企業債によって調達していることから、一般にこの比率は大きい。

▼〔サ行〕

最大稼働率 (P.61)

ある設備（機械、電気設備など）の一日当たり（1年間）最大運転時間と、その設備の計画稼働時間に対する割合を百分率で表したもの。この率が低い場合は、一部の施設が遊休状態にあり、また、100%に近い場合には安定的な給水に問題があると考えられる。

自己資本構成比率 (P.61)

総資本（負債・資本合計）に占める自己資本の割合を表すもので、単に自己資本比率ともいい、次式により算出する。

$$\frac{\text{自己資本金} + \text{剰余金}}{\text{総資本}} \times 100 (\%)$$

この比率は、企業の自己資本調達度を判断する指標で、企業に投下された資本のうち出資金などの自己資本金に国庫補助金、工事負担金などの資本剰余金と積立金などの利益剰余金を加えた、いわゆる自己資本の割合を表し、数値が大きいほど自己資本が投下されていることを示す。水道事業は、施設建設のための財源の大部分を借入資本金である企業債によって調達していることから、一般にこの比率が小さい。

施設利用率 (P.61)

この比率は、水道施設の経済性を総括的に判断する指標であり、数値が大きいほど効率的であるとされる。

水道事業のように需要に季節変動があるものについての施設建設に当っては、最大稼働率、負荷率を併せて判断することにより、適切な施設規模を定める必要がある。

資本的収支 (P.57)

収益的収入及び支出に属さない収入・支出のうち、現金の収支を伴うもので、主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出をいう。資本的収入には企業債、出資金、国庫補助金などを計上し、資本的支出には建設改良費、企業債償還金などを計上する。

収益的収支 (P.57)

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う。収益的収入には給水サービス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、収益的支出には水道水を製造したり、大阪府営水道などから購入したり、使用者へ水道水を送るための施設を維持管理するのに必要な経費（人件費・修繕費など）や、企業債利息、更には資産の取得に伴う減価償却費などのように、現金支出を伴わない経費なども含まれる。

集中監視制御システム (P.12)

数力所に分散した施設の情報や運転操作などを1箇所に集めて管理すること。

受水(施設) (P.11)

当該水道事業体の原水の不足などのために、他の地方公共団体や水道用水供給事業から原水や浄水などを受けること。またその水を受けるための施設。

新耐震設計法 (P.49)

建設省総合技術開発プロジェクトの最終成果として昭和52年(1977)年3月に取りまとめられた耐震設計法のこと。各種土木、建築構造物の設計の考え方が示されている。昭和56年(1981)6月1日に建築基準法施行令の耐震規定の改正が行われ、現在の耐震基準が施行されたため、建築分野では、この規定に基づく耐震設計を新耐震設計法と呼ぶ。阪神・淡路大震災以降、新しい知見に基づき、構造あるいは構造計算の基準が追加されている。

水道用水供給事業者 (P.17)

末端給水事業者に水道用水(浄水処理したもの)を供給する事業者(卸売業)

生物処理(施設) (P.11)

生物、主に微生物の作用によって水中に含まれる各種物質を除去する方法。生物化学的処理法ともいう。生物酸化処理法は好氣的条件における生物処理法である。浄水処理における除去対象物質として各種有機物、アンモニア性窒素、臭気、鉄、マンガンなどがある。廃水処理においては活性汚泥法などの浮遊生物処理法も用いられるが、水道原水の処理では水中の有機物濃度が低いため、主に生物膜法が用いられる。従来より緩速ろ過においては砂層に発達した生物膜が利用されているが、近年、原水水質の悪化にともなって浸漬濾床法、回転円板法、生物接触ろ過法などが試みられるようになった。

総合償却 (P.51)

機械装置並びに構築物で、その資産に属する個々の資産の全部につき、その償却の基礎となる価額を個々の資産の全部を総合して定められた一つの耐用年数により償却費を計算するもの。

総収支比率 (P.61)

総費用(営業費用+営業外費用+特別損失)に対する総収益(営業収益+営業外収益+特別利益)の割合を示すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100(\%)$$

この比率は、損益計算上、総体の収益で総体の費用をまかなうことができるかどうかを示すものである。この比率が100%未満の事業は、収益で費用をまかなえないことになり、健全経営とはいえない。ただし、本来の経営活動とは直接結びつかない収支も含まれていることから、総収支比率とともに企業の収益性分析の代表的数値とされる営業収支比率及び経常収支比率と併せて検討する必要がある。

損益勘定留保資金 (P.58)

資本的収支の補てん財源の一つで、当年度損益勘定留保資金と、過年度損益勘定留保資金に区分される。当年度損益勘定留保資金とは、当年度収益的収支における現金の支出を必要としない費用、具体的には減価償却費、繰延勘定償却、資産減耗費(現金支出を伴う除却費を除いたもの)などの計上により企業内部に留保される資金をいう。ただし、当該年度に欠損金が見込まれる場合は、これに相当する額を控除した範囲内でしか補てん財源として使用できない。過年度損益勘定留保資金とは、前年度以前に発生した損益勘定留保資金であるが、当年度の補てん財源として使用できる額は、過年度に使用した額を控除した残額である。

▼〔タ行〕

耐用年数 (P.49)

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。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る。その年数は、使用及び時間の経過による物質的原因と技術の進歩による陳腐化などの機能的原因に基づき、過去の経験等を参考として決定するものである。地方公営企業においては、有形固定資産は地公企則別表2号、無形固定資産は同則別表3号による年数を適用することとされている(同則7条、8条)。

ダクタイル鋳鉄管 (P.47)

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る。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るが、重量が比較的重いなどの短所がある。

地方公営企業法 (P.49)

地方公共団体が経営する企業のうち、水道事業(簡易水道事業を除く。)、工業用水道事業、軌道事業、自動車運送事業、鉄道事業、電気事業及びガス事業の7事業(これらに附帯する事業を含む。)を地方公営企業といい(地公企法2条1項)、同法の全部適用事業(法定事業)としている。なお、水道事業には水道用水供給事業を含み、下水道事業は含まない。地方公営企業は、経済性を発揮(経済性)するとともに、公共の福祉を増進(公共性)することを経営の基本原則とし(同法3条)、その経費は、原則として当該企業の経営に伴う収入をもって充てることとしている(同法17条の2第2項)。

中位推計（高位推計、低位推計）（P.14）

人口の将来推計にコーホート要因法を用いる場合、(1)基準人口、(2)将来の生残率、(3)将来の出生率、(4)将来の出生比、(5)将来の国際人口移動率、の5つのデータが必要であるが、特に出生率に3つのレベルの仮定をおき、出生率の高い仮定から順番に、高位推計、中位推計、低位推計とよんでいる。

沖積層（P.6）

洪積世の最後の氷河が退去してから現在に至る最も新しい地質時代に堆積または堆積しつつある地層。

逦増制（P.82）

逦増型料金体系のこと。二部料金制のひとつで、使用量の増加に伴い従量料金単価が高額となる料金（逦増料金）体系をいう。この料金体系を使用することにより、水の合理的使用を促す需要抑制と生活水の低廉化への配慮などから設定されるものである。

▼〔ナ行〕

内部留保資金（P.69）

減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金のこと。損益ベースでは将来の投資資金として確保され、資金ベースでは資本的収支の不足額における補てん財源などに用いられる。

▼〔ハ行〕

H.W.L (High Water Level) (P.39)

計画高水位。配水池等の運用計画上の最高の水位。

配水管使用効率（P.61）

導・送・配水管の布設延長に対する年間総配水量の割合を表すもので、次式により算出する。この比率は配水管が効率的に使用されているかを判断する指標で、数値は大きいほど良好とされているが、給水区域の人口密度によって影響を受け、一般的に数値が大きいほど人口密度が高いと考えられる。

$$\frac{\text{年間給配水量}}{\text{導送配水管延長}} \quad (\text{m}^3/\text{m})$$

負荷率（P.22）

一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合を表すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100 (\%)$$

この比率は水道事業の施設効率を判断する指標の一つであり、数値が大きいほど効率的であるとされている。水道事業のような季節的な需要変動がある事業については、給水需要のピーク時に合わせて施設を建設することとなるため、需要変動が大きいほど施設の効率は悪くなり、負荷率が小となる。

このことから負荷率を大にすることが経営の一つの目標となる。水道施設の効率性については、施設利用率、最大稼働率と併せて判断する必要がある。

普及率 (P.61)

現状における給水人口と行政区域内人口の割合。給水普及率は計画給水区域における人口のうち現状の給水人口との比で、水道普及率とは異なる。

補てん財源 (P.58)

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てんする、当該企業内部に留保された資金などの財源のこと。具体的には、消費税及び地方消費税資本的収支調整額、繰越工事資金、引継金、引継貯蔵品、損益勘定留保資金、繰越利益剰余金処分別、利益剰余金処分別（積立金）などをいう。補てん財源として使用できる額は、①前年度末予定貸借対照表において不良債務があるとき「当年度分損益勘定留保資金＋当年度純利益－不良債務額」、②前年度末予定貸借対照表において不良債務がないとき「流動資産－流動負債＋当年度分損益勘定留保資金＋当年度純利益」である。当年度に欠損金が生じる場合は、①、②において当年度純利益の額を加算せず、欠損金の額を控除する。

▼〔マ行〕

膜ろ過 (法) (P.15)

原水を膜を通して、溶解性成分などの小さな不純物まで分離除去する浄水方法である。分離できる粒子径や分子量により、0.01 μm 以上の粒子を分離できる精密ろ過膜、分子量1,000～300,000程度まで分離できる限外ろ過膜、分子量最大数百程度まで分離できるナノろ過膜などがある。ろ過するには吸引方式で-0.06MPa以上、加圧方式で0.2～1.5MPa程度が各種の膜で必要となる。

末端給水事業者 (P.17)

一般家庭等の蛇口に水道水を供給する事業者（小売業）

▼〔ヤ行〕

有形固定資産 (P.61)

固定資産のうち物としての実体をもつもので、無形固定資産に対する名称。これには、土地のように年月の経過によってその価値が減少しないもの、建物、構築物、機械などのように損耗などによって価値が減少していく償却資産、建設途上の未完成施設のように完成するまで償却が行われない建設仮勘定がある。償却に当たっては、残存価額は帳簿原価の10%、水道事業においては定額法を用い、減価償却累計額勘定を設定することとされている。

有効率 (P.22)

有効水量を給水量で除したもの(%)。水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となる。

有収水量密度 (P.59)

給水区域面積1ha当たりの年間有収水量のこと。

有収率 (P.22)

有収水量を給水量で除したもの(%)。

用途別水量料金制 (P.56)

水道料金に、その使用用途を基準として料金に格差を設定する料金体系。用途の区分は、家庭用、営業用、浴場用、工場用などが一般的である。

▼〔ラ行〕

粒状活性炭(処理) (P.11)

活性炭とは、炭素系物質からなる吸着剤の一種で、広い面積と微細孔からなる多孔性構造を持ち、水処理用のものはヤシ殻、おが屑、石炭などを水蒸気で蒸し焼きにして製造される。活性炭は、その形状から粉末活性炭と粒状活性炭とに分類され、前者は粒径が0.075mm以下のものが多く、後者は0.5～2.5mm程度のものが多く用いられる。粒状活性炭処理とは通常の浄水処理では除去できない溶解性の有機物を、これを用いて吸着除去する処理方法で、異臭味物質、残留農薬、フェノール類等の微量有害物質や、合成洗剤、トリハロメタン等の除去に有効である。

流動資産 (P.64)

資産のうち、固定資産に対するもの(地公企令14条)。現金、原則として1年以内に現金化される債権、貯蔵品などをいい、絶えず流動的に出入りする資産であることからこの名称がある。現金預金等の当座資産、貯蔵品等のたな卸資産、前払費用等のその他流動資産に区分している。

流動比率 (P.61)

流動負債に対する流動資産の割合を表すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100 (\%)$$

この比率は、企業の支払能力を判断するために使用される財務指標であり、短期債務に対してこれに应予べき流動資産が十分であるかどうかを測定するもので、数値は大きいほど良好とされている。銀行家比率とも呼ばれている。一般に適正な流動比率は200%以上とされているが、業種ごとに異なるものと考えられている。同種の指標として現金比率、酸性試験比率がある。

流動負債 (P.64)

事業の通常の取引において一年以内に償還しなければならない短期の債務のことをいう。流動負債と固定負債を分けるのに一年という期間を基準としているのは、流動資産と固定資産を区分する場合と同様に、いわゆるワンイヤールールの原則を適用したのである。流動負債は一時借入金、未払金、未払費用、前受金及びその他流動負債に区分される。

累積欠損金 (P.61)

営業活動の結果生じた欠損は、欠損金勘定を設けて経理する。欠損金については、これを埋めるための手続きが必要となる。当年度に欠損金を生じた場合は、前年度から繰越利益があればその利益をもって埋め（地公企法32条の2）、残額があるときは利益積立金があればこれによって埋め（地公企令24条の3第1項）。なお、まだ欠損金に残額があれば議会の議決を経て資本剰余金をもって埋めることができる（同条第2項）。それでも、まだ未処理欠損金がある場合は、これを繰越欠損金として翌年度へ繰り越す。これが多年度にわたって累積したものを累積欠損金と呼んでいる。

累積欠損金比率 (P.61)

営業収益に対する累積欠損金の割合を示すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{累積欠損金}}{\text{営業}} \quad (\text{m}^3/\text{m})$$

累積欠損金が発生している以上、その企業の経営はすでに健全なものとはいえないが、その比率は累積欠損金と営業収益との関係から、経営の悪化状況を計測しようとするもので、数値が高いほど経営が悪化していることを示す。不良債務比率とともに、地方公営企業の経営診断のポイントとされている。

L.W.L (Low Water Level) (P.39)

計画低水位。配水池等の運用計画上の最低の水位。

おわりに

平成18年3月 寝屋川市水道事業管理者
池本 吉一



このたび、寝屋川市では、21世紀中頃を展望しつつ、概ね、今後20年間を計画期間として、『安心と安定を未来へつなぐ』を基本理念に、「豊かで、ゆとりある水道」、「安全で、信頼される水道」、「親しまれ、開かれた水道」を基本方針とした寝屋川市水道ビジョンを、平成16年度と17年度の2ヵ年をかけて、このように取りまとめました。

策定にあたり、まず、本市水道事業の現状を把握・分析するため、配水・受水の状況、施設と経営の状況について各種評価を実施し、課題の抽出を行うことで、実務的な検証に努めました。

また、水道事業を取り巻く社会潮流を的確に捉えるとともに、水需要の将来予測と市民意識調査の実施、各施策についての具体的な数値シミュレーションの試行を

重ね、特に、財政状況の改善、水道料金制度の検討、浄水場の改廃計画検討につきましては、最重要項目として位置づけ、詳細なデータをもとに、進むべき方向について検討を行いました。

今後、各事業が効果的で効率よく機能を発揮するよう、全体計画と実施計画を策定し、事業の実施にあたっては、年度ごとに具体的な数値目標を設定するなど、水道利用者の方々にも分かりやすく着実な進行管理に努めるとともに、ライフラインとしての水道の重要性を再認識し、将来にわたって市民の皆様の快適な生活を支えるため、水道局職員が一丸となって各種の施策に取り組んで参る所存でございます。

● 寝屋川市水道ビジョン

～ 安心と安定を未来につなぐ ～

発行日 平成18年3月

発 行 寝屋川市水道局

〒572-0832 大阪府寝屋川市本町15番1号

TEL.072(824)1181

FAX.072(824)3090

編集・製本 日本上下水道設計株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原1丁目8番29号

TEL.06(6350)0181(代)

FAX.06(6350)3582

URL <http://www.njs.co.jp>



はちかづきちゃん

寝屋川市水道局

〒572-0832 大阪府寝屋川市
本町15番1号

Tel.072-824-1181

Fax.072-824-3090