

京田辺市水道ビジョン

～ 未来へうけつぐ ^{ふるさと} 故郷の水 ～



木津川の流れ

馬坂川

虚空蔵谷の滝

平成25年2月

京田辺市上下水道部

ごあいさつ

本市の水道事業は、昭和31年に田辺地区簡易水道事業創設後、京都・大阪の近郊に位置する立地環境や交通条件を生かした大規模な宅地開発、関西文化学術研究都市の建設及び同志社大学の開校などが相次ぎ、給水人口と給水量の増加に対応するために、水源確保、施設拡張に邁進してまいりました。



しかしながら、近年の水道事業を取り巻く社会情勢は、水道施設や管路の老朽化対策や耐震化対策、水需要の低迷による収益減、環境に対する関心の高まりなど、大きく変動しています。

そうしたことから、これらの変化に的確に対応しつつ、給水サービスをなお一層向上させるための一貫した経営戦略が求められています。

このような状況のもと、将来にわたり、市民のみなさまに、安心・安全な水を安定かつ持続的に供給するため、平成39年度を目標年度とした、「京田辺市水道ビジョン」を策定いたしました。

策定にあたり、本市の水道事業の将来像を「未来へうけつぐ^{ふるさと}故郷の水」と掲げ、市民のみなさまに愛される水道をめざすための進むべき方向性を示したものです。

今後は、ビジョンに基づき、施策、事業を着実に実施し、市民のみなさまに安全で安心して飲んでいただける水道の安定供給に努めてまいりたいと考えておりますので、みなさまのご理解、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、検討委員会において貴重なご意見、ご提言をいただきました委員のみなさまをはじめ、パブリックコメント等の場を通じてご意見、ご協力をいただきました市民のみなさまに厚くお礼を申し上げます。

平成25年（2013年）2月

京田辺市長 石井 明 三

京田辺市水道ビジョン

目 次

	ページ
はじめに	i
第1章 策定にあたって	1
1.1 策定趣旨	1
1.2 位置付け	2
1.3 目標年次と構成	2
第2章 水道事業の概要	3
2.1 本市の概要	3
2.1.1 位置・地形	3
2.1.2 交通網	4
2.2 水道事業の沿革	5
2.3 人口及び給水量の状況	7
2.4 施設の状況	8
2.4.1 水源と浄水場の能力	8
2.4.2 浄水場・受水場	9
2.4.3 ポンプ所・配水池	10
2.5 関連事業の状況	12
第3章 水道事業の現状分析と評価	13
3.1 安全・快適な水の供給（安心の視点）	13
3.1.1 水質基準の適合状況	13
3.1.2 水源の水質、水質事故の発生状況	14
3.1.3 浄水処理能力	14
3.1.4 貯水槽水道の指導等の状況、直結給水の推進状況	14
3.1.5 鉛製給水管の布設状況	15
3.2 いつでも使える水の供給（安定の視点）	16
3.2.1 供給能力（水源確保、水道施設容量）	16
3.2.2 維持管理（保守点検、管路事故）	16
3.2.3 水道の普及状況	17
3.2.4 バックアップ体制	17
3.2.5 耐震化の進捗状況	18
3.2.6 応急給水体制、応急復旧体制	21
3.3 安定した事業運営（持続の視点）	22
3.3.1 老朽化施設	22
3.3.2 経営・財務の状況	26

3.3.3	利用者・事業者向けサービス	31
3.3.4	組織運営・技術者確保	32
3.4	環境への配慮、国際貢献（環境、国際の視点）	35
3.4.1	環境対策	35
3.4.2	国際貢献	36
第4章	将来見通しと課題の整理	37
4.1	人口・給水量の見通し	37
4.1.1	人口の見通し	37
4.1.2	給水量の見通し	37
4.2	施設更新費用の発生見通し	39
4.2.1	水道施設の資産総額	39
4.2.2	法定耐用年数で更新した場合の更新費用	40
4.3	財政収支の見通し	40
4.3.1	収益的収支の見通し	40
4.3.2	資本的収支や資金残高等の見通し	41
4.4	職員年齢構成の見通し	43
4.5	課題の整理	44
第5章	将来像と目標	45
5.1	将来像	45
5.2	目標及び施策体系	46
5.2.1	目標	46
5.2.2	施策体系	48
第6章	目標を実現するための施策	49
6.1	安全で／信頼されつづける水道（安心）	49
6.1.1	衛生管理体制の強化	49
6.1.2	水質検査体制の充実	50
6.1.3	貯水槽水道の設置者への働きかけ	51
6.2	いつでも／送りつづけられる水道（安定）	52
6.2.1	【重点施策】水源計画の見直し	52
6.2.2	【重点施策】施設の統廃合	54
6.2.3	【重点施策】老朽設備や老朽管の更新	55
6.2.4	未給水の解消	56
6.2.5	バックアップ機能の増強	57
6.2.6	【重点施策】施設や管路の耐震化	59
6.2.7	応急給水体制の強化	61
6.2.8	危機管理マニュアルの定期的な見直し	63

6.3	いつまでも／使いつづけられる水道（持続）	64
6.3.1	【重点施策】 効率的な資産管理	64
6.3.2	経費のさらなる節減	66
6.3.3	収入源の確保	66
6.3.4	【重点施策】 料金体系等の適切な見直し	67
6.3.5	【重点施策】 柔軟な組織機構への改革	69
6.3.6	事業評価の実施	70
6.3.7	料金の公平な徴収	70
6.3.8	適切な情報の公開	71
6.3.9	窓口サービス等顧客サービスの向上	72
6.3.10	より公平な入札制度への改革	73
6.3.11	個人情報保護対策	73
6.3.12	【重点施策】 人材育成・職員の意識改革	74
6.3.13	【重点施策】 技術者の確保	76
6.4	地球・環境に／やさしい水道（環境・国際）	77
6.4.1	環境負荷の低減	77
6.4.2	省エネルギー対策の推進	78
6.4.3	資源のリサイクル	79
6.4.4	国際貢献策の検討	80
第7章	事業計画の概要とフォローアップ	81
7.1	事業計画の概要	81
7.1.1	実施スケジュール	81
7.1.2	概算事業費	83
7.2	ビジョンのフォローアップ	84
資料1	（用語集）	85
資料2	（京田辺市水道ビジョン検討委員会）	90
	検討委員会設置要綱	90
	検討委員会名簿	92
	実施スケジュール	92
	答申書	93
資料3	（パブリックコメントの結果）	94
	結果概要	94
	いただいた意見について	94

はじめに

人と水、人と水道…

人にとって水はかけがえのない存在です。太古の昔から飲み水としてだけでなく、農作物を生産するために水は必要であり、古代文明も大河の流域で発展を遂げました。

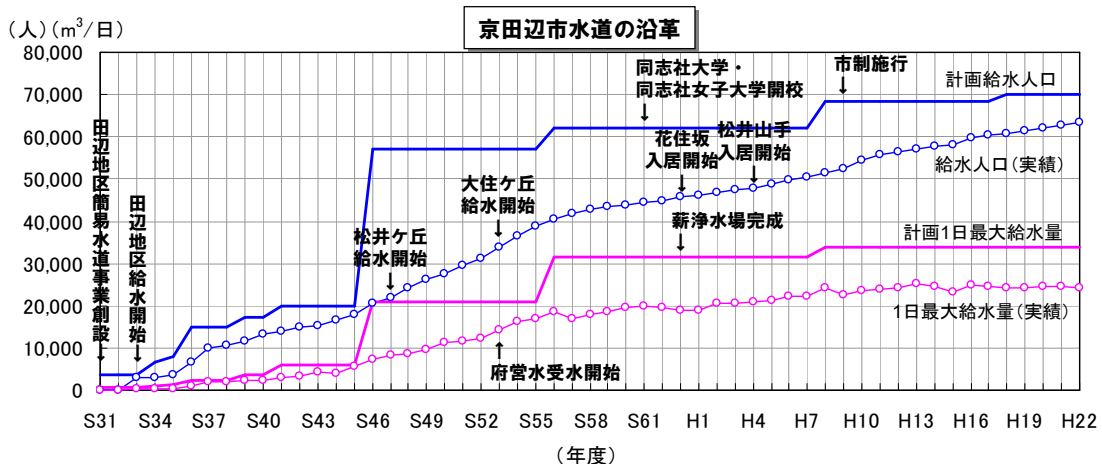
近代的な水道は、19世紀に入ってから急速に発達しました。これは、産業革命以降のヨーロッパにおいて、急速な都市化によってコレラなどの消化器系感染症が流行し、その解決のために砂ろ過で処理した水道が効果を発揮したためです。日本でも公衆衛生の向上を目的として、近代的な水道が明治中期（明治20年、横浜市）に建設されはじめ、全国へと普及していきました。

京田辺市では…

本市域では、自然の環境に恵まれ地下水が豊富であることから、自家用井戸で生活用水を得ることができました。しかし、水質面の不安もあることから水道事業創設の要望が高まり、昭和31年6月に田辺地区から本市の水道事業（簡易水道事業）がはじまりました。

本市の水道事業は当初から地下水を水源としており、同じ地下水を水源とする関係者のご協力を得ながら給水区域拡張に対応する自己水源の確保を行ってきました。しかし、昭和40年代後半からの大規模な宅地開発は、給水人口と給水量の著しい増加をまねき、本市のみでは新たな水需要に対応することが困難な事態となりました。そこで、同じ問題を抱えていた3町（当時は田辺町、木津町、精華町）で京都府に水源開発と水道用水供給を要望し、京都府営水道（当時は府営第2山城水道）からの受水を昭和53年に実現しました。

その後も給水区域拡張時に分散配置された自己水源や施設の統廃合等による一体化、クリプトスポリジウム対策等の水処理機能向上に努め今日に至っています。



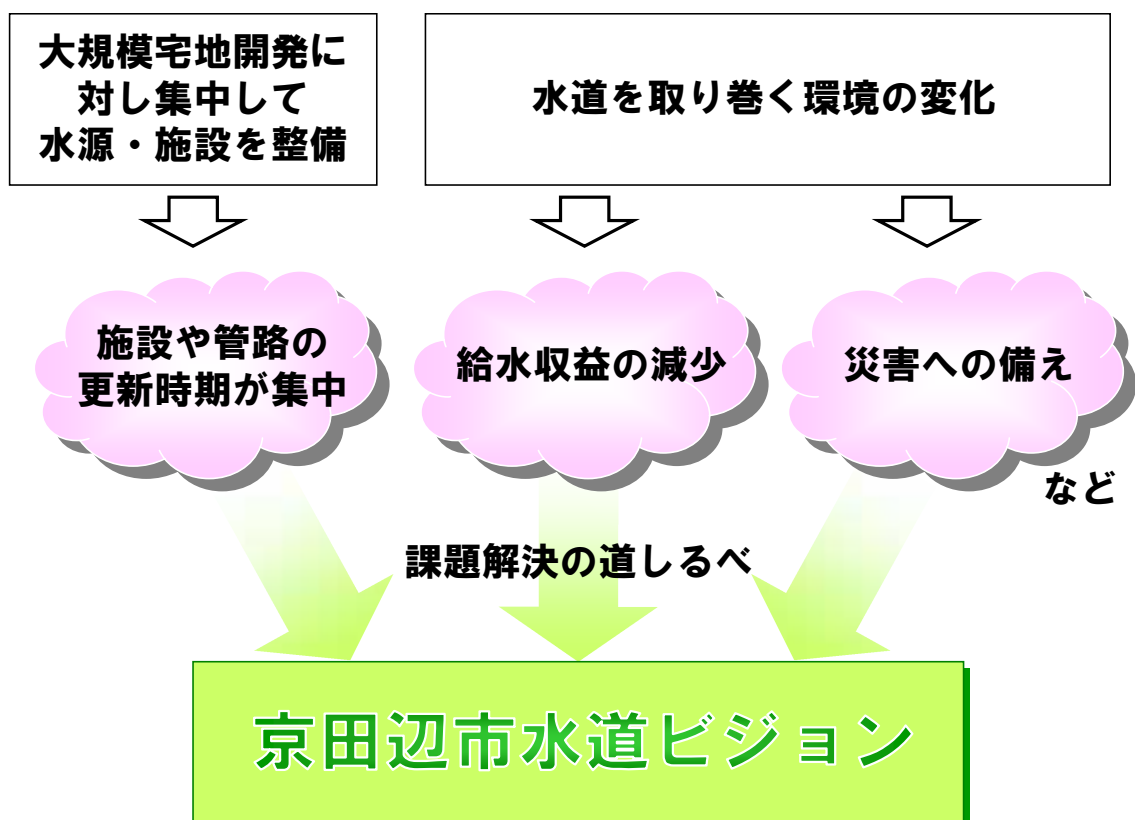
水道を取り巻く環境の変化…

水道を取り巻く環境は、近年大きく変化してきています。全国的にカビ臭など水道水質への不安から飲み水はペットボトルで補給する人が増えており、本市でも“水道ばなれ”が懸念されています。その一方では地震等の災害が頻発し、ライフラインである水道の大切さが見直されつつもあります。

事業経営の面では、節水意識の向上や節水機器の普及に伴って給水収益は伸び悩んでいます。高度経済成長期に集中して整備した水道施設を更新する時期が近づき、その財源確保が課題となってきています。また、職員も高齢化してきており、技術継承等、組織を維持できるのかという不安も抱えています。

京田辺市水道ビジョンとは…

これまで、本市水道事業は市民の衛生的かつ快適な暮らしを支えるため、安心して飲める水を安定して供給できる水道システムをつくりあげてきました。これからは、水道を取り巻く環境の変化に対応しつつ、次世代へ本市水道事業を継承していかなければなりません。その道しるべとして『京田辺市水道ビジョン』を策定しました。



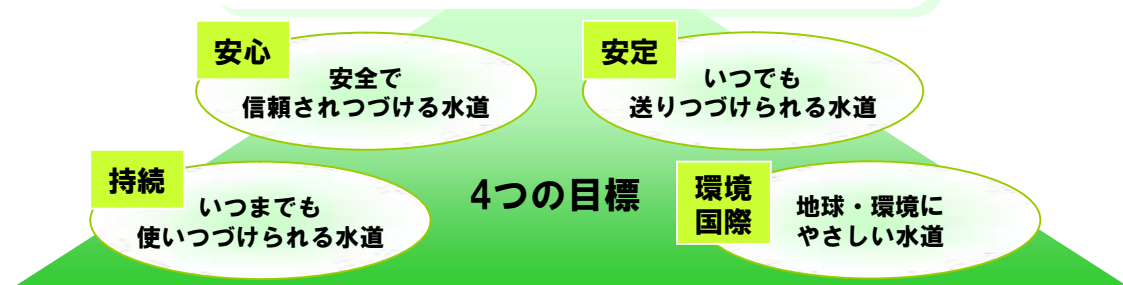
これからの京田辺市水道事業… ～将来像と目標～

『京田辺市水道ビジョン』では、これからも市民の衛生的かつ快適な暮らしを“水”で支えるため、途切れることなく水道を送りつづけることが水道事業者の使命であると肝に銘じ、その使命感を将来像である『未来へうけつぐ故郷の水』に込めています。

将来像を実現するための4つの目標、それぞれの目標を達成すべく全力で取り組んでまいりますので、みなさまのご協力をよろしくお願いいたします。

京田辺市水道ビジョン将来像

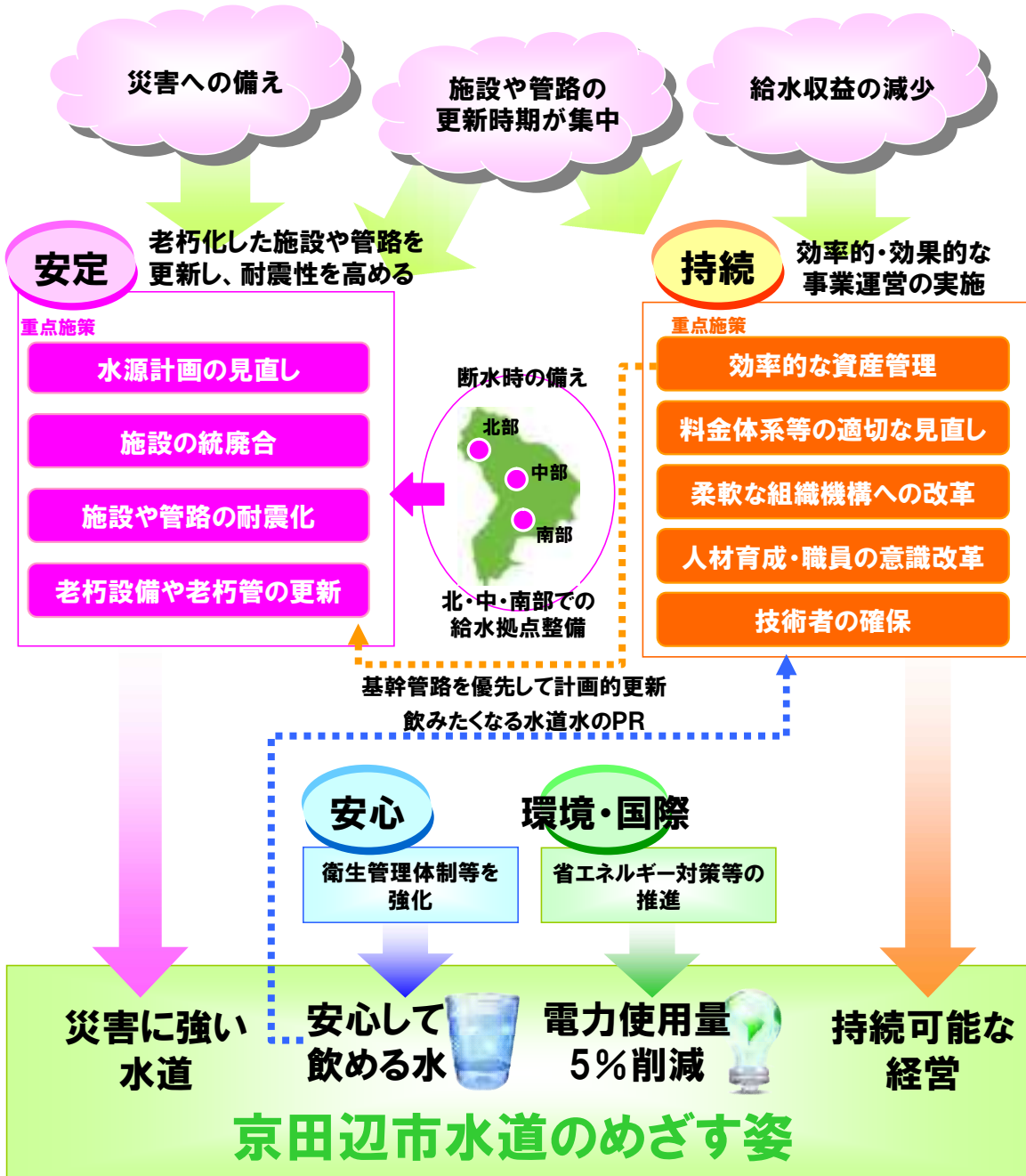
未来へうけつぐ故郷の水



目 標		主な取組
安心	安全で 信頼されつづける水道	<ul style="list-style-type: none"> 安心して飲んでもらえる水をつくり、みなさまのもとまで届いているか確認する体制を強化します。
安定	いつでも 送りつづけられる水道	<ul style="list-style-type: none"> 水源は災害時のリスク分散も考慮して、自己水と京都府営水道からの受水という2系統を維持します。 老朽化した大住浄水場は水源機能だけを残して廃止します（水処理機能は薪浄水場へ統合）。 老朽管更新にあわせて耐震性を強化します。 バックアップ体制も強化します。
持続	いつまでも 使いつづけられる水道	<ul style="list-style-type: none"> 施設や管路の長寿命化・延命化をめざし、計画的に更新します。 引き続き経費節減、顧客開拓に努めるとともに、ライフスタイルの変化を踏まえた料金体系へ見直します。 顧客サービスの向上を図ります。 飲みたくなる水道水をPRします。 広域連携等で人材育成・技術継承を進めます。
環境 国際	地球・環境に やさしい水道	<ul style="list-style-type: none"> 電力使用量の削減等に取り組めます。また、市長部局と連携して人材交流等の国際貢献に取り組めます。

これからの京田辺市水道事業… ～水道のめざす姿～

『京田辺市水道ビジョン』の目標年度である平成 39 年度のめざすべき姿を示します。



第1章 策定にあたって

1.1 策定趣旨

本市の水道事業は、旧田辺町時代の昭和 31 年に認可を受けた、田辺地区の簡易水道事業を始まりとし、50 年以上の歴史を有しています。

この間、本市では、市北部地域での大規模な宅地開発、関西文化学術研究都市の建設及び同志社大学の開校等の大規模開発が相次ぎ、給水人口と給水量の増加に対応するために水源確保、施設拡張に邁進してきました。

現在は、平成 32 年度を目標とする第 7 次拡張事業（第 3 回変更）を推進しており、給水人口は 70,000 人、一日最大給水量は 34,000m³/日と計画しています。

しかし、少子化の影響は本市といえども例外ではなく、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口では、平成 42 年度をピークとして本市の人口が減少に転じるものと予測されています。

このことから、本市の水道事業経営を中長期的に見ると、料金収入と給水分担金収益の減少による財政面への影響が懸念事項であり、何らかの対応策を考える時期が近づいています。

上記以外にも、本市では中長期的には顕在化する課題を多く抱えています。例えば、昭和の時代に集中して大規模な宅地開発が行われたため、当時、整備した浄水場等の施設や水道管の更新については、短期間に事業が集中することになり、財政的にも体制的にも対応が困難となることが予測されます。

また、近年、大規模な地震が各地で発生し、甚大な被害を与えています。平成 23 年 3 月に起きた東日本大震災では、地震、津波、原発事故と未曾有の事態に見舞われ、改めて災害への備え、エネルギーの有効利用が重要視されています。

このように多岐にわたる課題に対し、中長期的な視点で解決の方向性（道しるべ）を示すものとして「京田辺市水道ビジョン」を策定しました。

1.2 位置付け

水道ビジョンは、本市の第3次総合計画や国の水道ビジョン、府の広域的水道整備計画等を上位計画とする水道事業のマスタープランです。本ビジョンをもとにして、中期経営計画や各種個別計画を立案し、事業化をめざします（図 1.1 参照）。

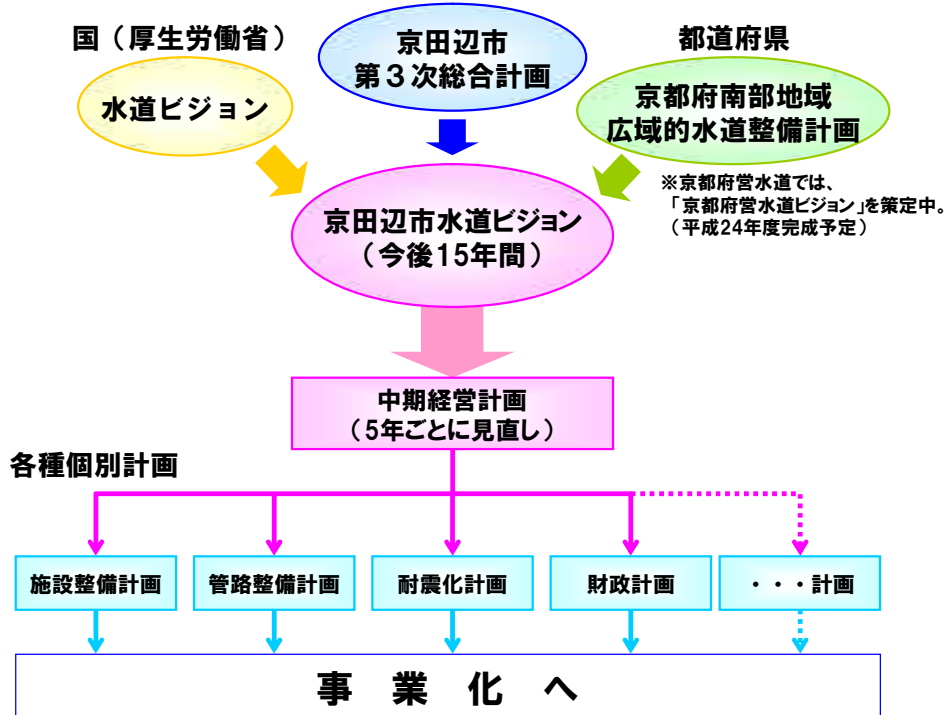


図 1.1 本市水道ビジョンの位置付け

1.3 目標年次と構成

中長期的な視点で課題解決の方向性を示すため、本市水道ビジョンの目標年次は、策定時（平成 24 年度）から 15 年後にあたる平成 39 年度とします。

本ビジョンの構成は、次に示すとおりであり、本市水道事業の概要を紹介した後、水道事業の現状や将来見通しから得られた各種課題に対し、まず半世紀先を見据えた将来像（基本理念）を掲げ、その後に 15 年先の目標（基本方針）とその実現のための施策を提示します。最後には、ビジョン推進に向けた事業計画とフォローアップの考え方を提示します。

第1章	策定にあたって	第5章	将来像と目標
第2章	水道事業の概要	第6章	目標を実現するための施策
第3章	水道事業の現状分析と評価	第7章	事業計画の概要とフォローアップ
第4章	将来見通しと課題の整理		

第2章 水道事業の概要

2.1 本市の概要

2.1.1 位置・地形

本市は、京都府南部の南山城地域の中央やや西寄りに位置しており、京都府、大阪府、奈良県にまたがる京阪奈丘陵の北東部にあたり、市の中心部から京都市へ約22km、大阪市へ約28km、奈良市へ約15kmの距離で、三都市を結ぶ三角形のほぼ中心に位置しています。

地形は生駒山系に連なる甘南備丘陵（標高202m）の山麓から、南北にかけて扇状に城南平野として広がっており、市全体が東に傾斜しています。この城南平野を形成した木津川が本市東端を流れ、西部の生駒山系を水源とする市内の河川は、すべて木津川に流入しています（図2.1参照）。



図 2.1 本市の地形

2.1.2 交通網

主要な幹線道路としては、東西に国道 307 号、府道生駒井手線、南北に第二京阪道路、京奈和自動車道と府道八幡木津線が通っており、京阪神方面へ向かう京都府南部における交通の結節点となっています。現在は新名神高速道路が事業中であり、完成すれば京都府南部のみならず、近畿の交通結節点としての役割が期待されています。

鉄道線は、市域にJR片町線（学研都市線）と近鉄京都線の2つが通っており、市域内の鉄道駅としては、JR片町線（学研都市線）が5駅、近鉄京都線が4駅あります。大阪市、京都市、奈良市からの所要時間は1時間以内であり、ベッドタウンとして発展してきました（図 2.2 参照）。



図 2.2 本市の交通網

2.2 水道事業の沿革

水道事業の創設は、田辺地区での簡易水道事業、昭和 31 年までさかのぼります。当時の計画給水人口は 3,500 人、計画一日最大給水量は 525m³/日でした。

それから、地区ごとに簡易水道事業を創設したのですが、昭和 41 年 12 月に全てを統合しました。

統合後は、度重なる給水区域拡張、水需要増に伴う施設増強を目的として数回の拡張事業を行い、現在では、計画給水人口 70,000 人、計画一日最大給水量 34,000m³/日に達しています（図 2.3 及び表 2.1 参照）。

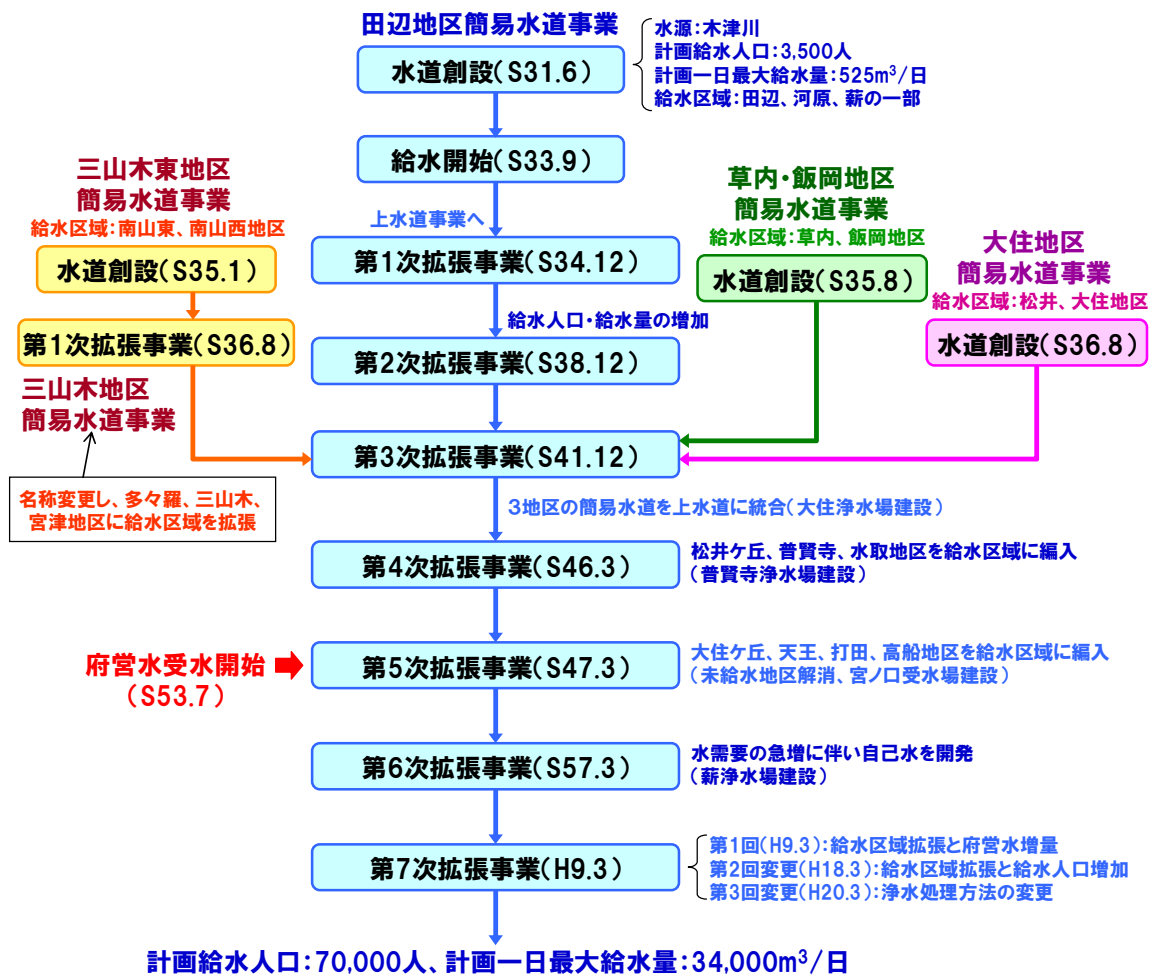


図 2.3 水道事業の沿革

表 2.1 水道事業の沿革

名称	区分	事業認可 年月日	目標 年度	計画概要			備考
				給水人口	1日最大 給水量	給水区域	
田辺地区簡易水道事業 (創設事業)		S31.6.5	S41	人 3,500	m ³ /日 525	田辺、河原、薪	
	<変更>	S33.4.16	S41	3,500	525		
田辺地区簡易水道事業 (第1次拡張事業)		S34.12.23	S43	5,700	855	田辺、河原、薪、東、 一休ヶ丘、興戸 (高木の一部を含む)	田辺地区上水道 事業に変更
	<変更>	S35.12.10	S44	5,700	855		
三山木東地区簡易水道事業 (創設事業)		S35.1.25		800	120	三山木、南山東	三山木地区簡易 水道事業に変更 し統合
三山木地区簡易水道事業		S36.8.5		3,300	520	三山木、宮津、多々羅	田辺町上水道事 業に統合
草内・飯岡地区 簡易水道事業 (創設事業)		S35.8.5		1,500	225	草内、飯岡	田辺町上水道事 業に統合
大住地区簡易水道事業 (創設事業)		S36.8.5		4,450	689	松井、大住	田辺町上水道事 業に統合
田辺地区上水道事業 (第2次拡張事業)		S39.12.4	S50	8,000	2,160	田辺、河原、薪、東、 一休ヶ丘、興戸、高木	
田辺地区上水道事業 (第3次拡張事業)		S41.12.1	S50	20,000	6,000	田辺、河原、薪、東、 一休ヶ丘、興戸、高 木、三山木、宮津、 多々羅、草内、飯岡、 松井、大住	3地区の簡易水 道事業を統合 し、町上水道事 業に変更
田辺町上水道事業 (第4次拡張事業)		S46.3.25	S50	20,000	6,000	上記に普賢寺、水取を 編入	
田辺町上水道事業 (第5次拡張事業)		S47.3.21	S50	57,000	20,800	上記に天王、打田、高 船を編入	府営水受水開始 (S53.7)
田辺町上水道事業 (第6次拡張事業)		S57.3.2	S62	62,000	31,700	町全域(住宅地域)	新浄水場建設
	<変更>	S60.5.31	H5	62,000	31,700		
	<第2回変更>	H3.3.31	H7	62,000	31,700		
京田辺市上水道事業 (第7次拡張事業)		H9.3.31	H23	68,400	34,000	市全域(住宅地域)	
	<軽微な変更>	H15.10.1	H23	68,400	34,000		
	<第2回変更>	H18.8.8	H32	70,000	34,000		
	<第3回変更>	H20.3.11	H32	70,000	34,000		

(出典) 田辺町水道事業統計書(S58.12)、第7次拡張事業(第3回変更)認可申請書

2.3 人口及び給水量の状況

行政区域内人口、給水人口は順調に増加していますが、節水意識の向上や節水機器の普及等により、一日平均有収水量や一日平均給水量の伸びは近年鈍化傾向にあります。一日最大給水量は、平成 15 年度に大きく落ち込んだものの、その後は 24,000～25,000m³/日の間で横ばいの状態です。

用途別水量の内訳では、生活用が全体の約 8 割を占めています。傾向としては、生活用と工場用は増加していますが、業務・営業用は平成 19 年度以降、顕著に減少しています。また、生活用水を給水人口 1 人当たりで換算した生活用原単位の推移ですが、ほぼ横ばいで推移しています（図 2.4 参照）。

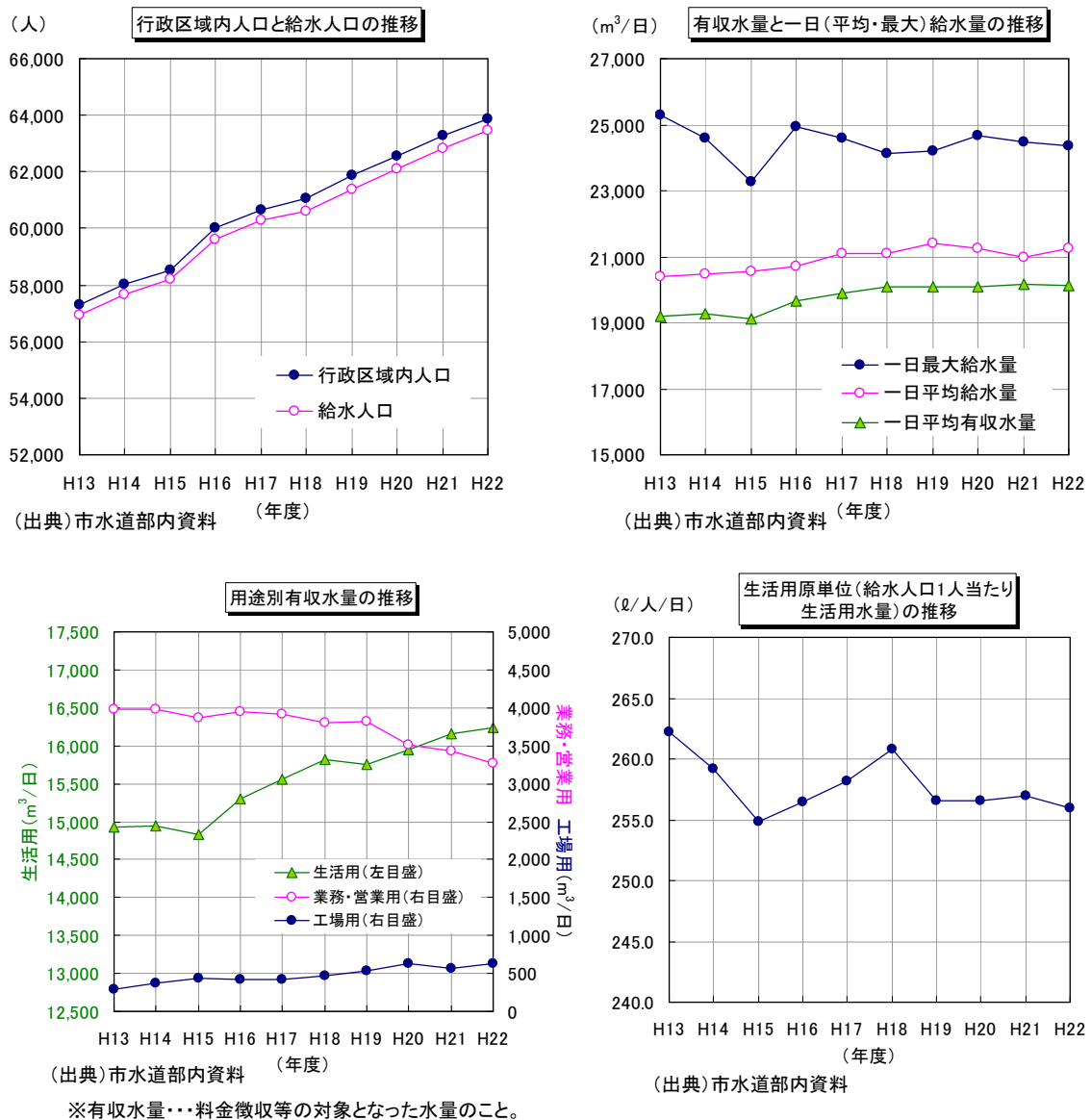


図 2.4 人口及び給水量の実績

2.4 施設の状況

2.4.1 水源と浄水場の能力

厚生労働省認可では、計画上 34,000m³/日までの施設整備が可能となっていますが、実際には水需要の増加にあわせて段階的な水源開発を行っており、過剰な施設を持たないようにしています（表 2.2 参照）。

自己水源は市内に 9 箇所あり、浅井戸や深井戸といった地下水からの汲み上げが主体となっています。このため、経年的に井戸からの揚水量が低下するので、今後も井戸を水源としていく限りは、揚水量低下→井戸掘替えを繰り返していかなければなりません。

京都府営水道（府営水）からの浄水受水は、大規模宅地開発時における給水人口及び給水量の急増に対し、自己水源だけでは対応できなくなったため、昭和 53 年 7 月から受水を開始し、現在は宮ノ口受水場と薪浄水場の 2 箇所で受水しています。

表 2.2 水源と浄水場の能力

浄水場名 受水場名	水源			浄水場		平成22年度 一日最大給水量 (m ³ /日)	備考
	水源種別	水源名	計画取水量 (m ³ /日)	浄水ロス※ (m ³ /日)	計画浄水量 (m ³ /日)		
薪浄水場	伏流水	田辺取水井	480	450	16,214	24,346	うち、 自己水浄水量 13,770m ³ /日
	浅井戸	浜新田	5,300				
		藪ノ本	4,560				
	深井戸	薪第1取水井	1,680				
		薪第2取水井	2,200				
	浄水受水	京都府営水道	2,444				
	小 計		16,664				
大住浄水場	深井戸	大住第1取水井	550	450	2,600		
		大住第2取水井	1,700				
		大住第3取水井	800				
	小 計		3,050				
宮ノ口受水場	浄水受水	京都府営水道	10,056	0	10,056		
普賢寺浄水場	深井戸	普賢寺	280	0	280		
合 計			30,050	900	29,150	24,346	





※浄水ロスとは、水源～浄水場間での漏水、浄水場内での水処理や作業等で使用される水量のこと。

（出典）市水道部内資料

2.4.2 浄水場・受水場

本市には、水処理を行う浄水場3箇所と府営水でつくられた水を受ける受水場が1箇所あります（表 2.3 参照）。市内の半分以上の配水量をまかなう新浄水場の水処理フローは図 2.5 に示すとおりです。

表 2.3 本市水道事業の主要な施設

現況写真	施設名	平成22年度配水量	概要
	新浄水場	4,363千m ³ (56%)	本市の主力浄水場（昭和63年7月竣工）。 汲み上げた地下水に塩素を注入して消毒し、急速ろ過池で鉄やマンガンをろ過した水を市の北部～中部に送水。 平成22年度からクリプトスポリジウム（耐塩素性の病原性生物）対策として紫外線処理設備を導入。
	普賢寺浄水場	67千m ³ (1%)	南部の普賢寺、水取地区向けの浄水場として整備（昭和47年9月竣工）。 地下水（深井戸）を水源とし、水質良好なため塩素注入による消毒のみで送水（地下水だけでは不足するので、宮ノ口受水場系統からの補給あり）。
	宮ノ口受水場	2,529千m ³ (33%)	京都府営水道木津浄水場で処理された水を受水し、市南東部（同志社大学等）へ送水。昭和53年7月竣工。
	大住浄水場	794千m ³ (10%)	本市で最も古い浄水場（昭和37年7月竣工）。 汲み上げた地下水に塩素を注入して消毒し、急速ろ過器で鉄やマンガンをろ過して市の北部に送水。 老朽化に伴う施設統廃合を検討中。
合計	—	7,753千m ³	—

（出典）平成22年度配水量年報

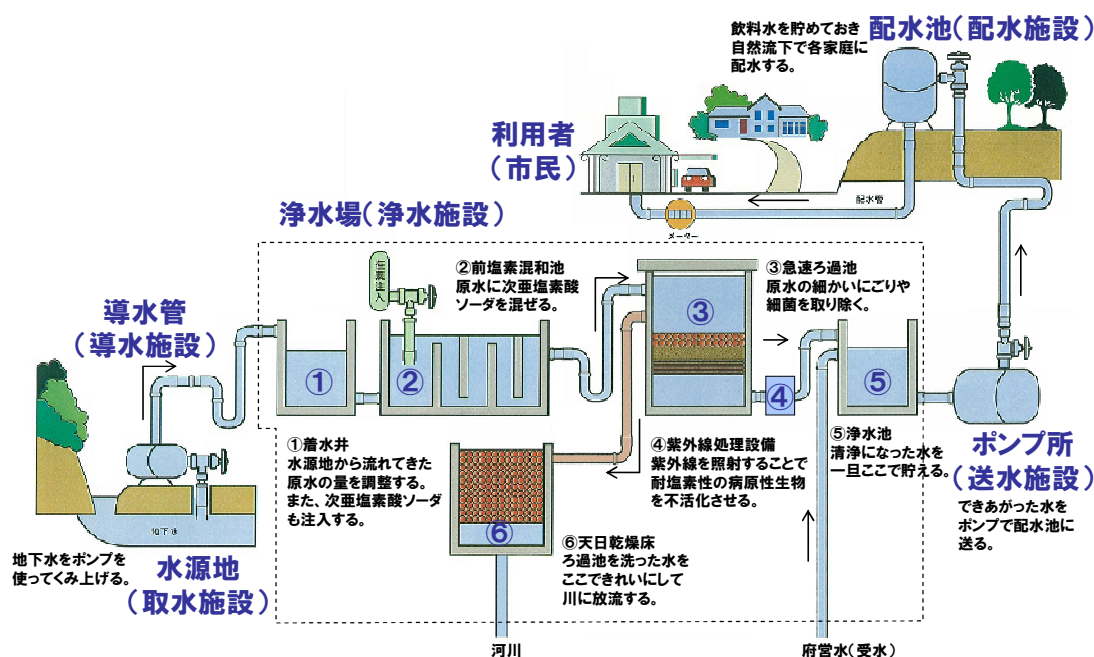


図 2.5 新浄水場の水処理フローと水道システム全体の流れ

2.4.3 ポンプ所・配水池

本市には、次に示すポンプ所・配水池があります。浄水場から配水池へはポンプ加圧で送水しており、配水池と配水池の間もポンプ加圧で送水することがほとんどなのですが、南田辺北配水池と同志社配水池の間は自然流下で送水しています。各配水池からは自然流下方式で配水していますが、一部高台にはポンプ加圧で配水しているところもあります。また、同志社配水池からは、自然流下で田辺低区配水池と同配水区域へ供給する非常用の連絡管も整備されています(図 2.6～図 2.7 参照)。

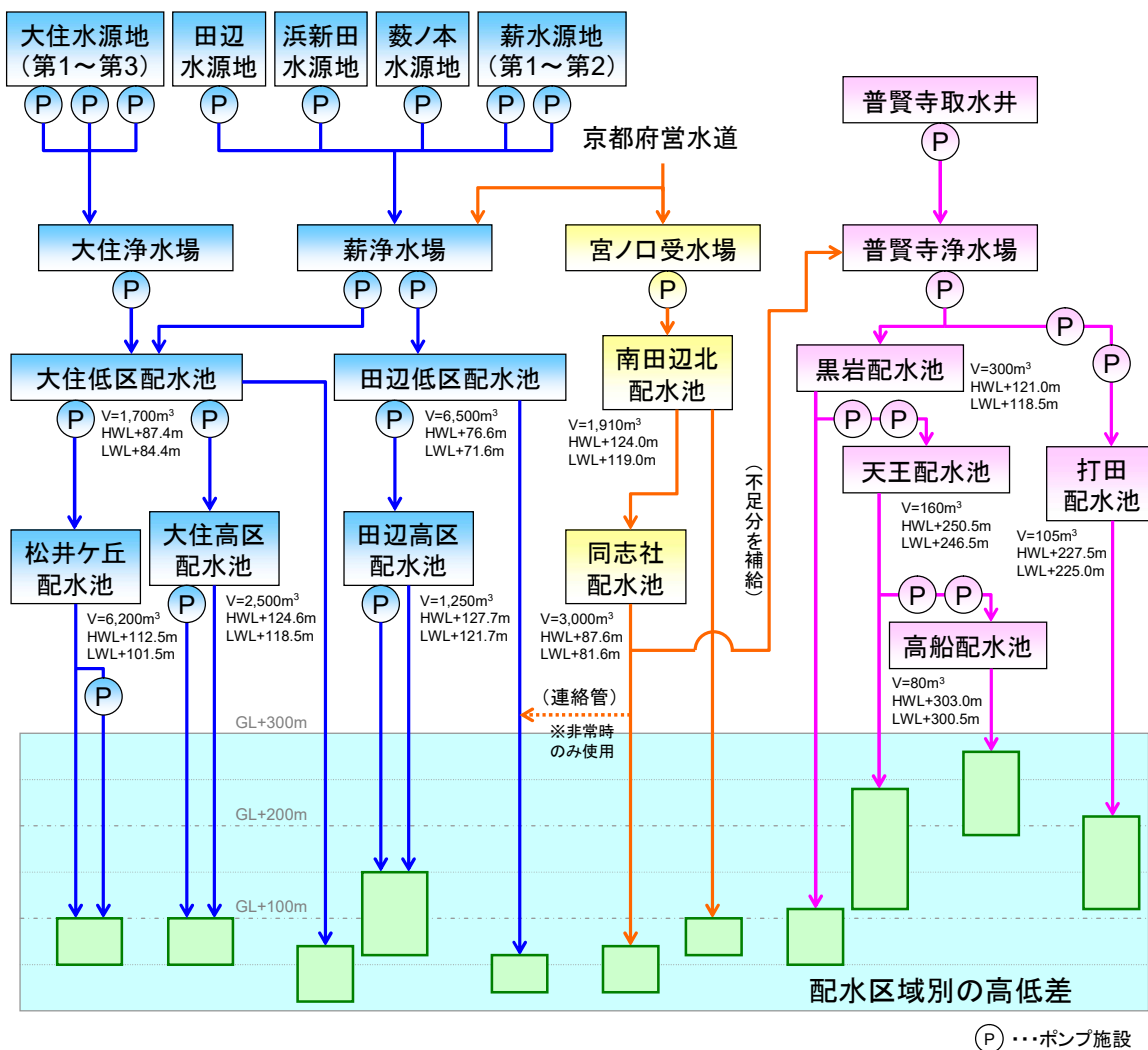


図 2.6 施設フロー図

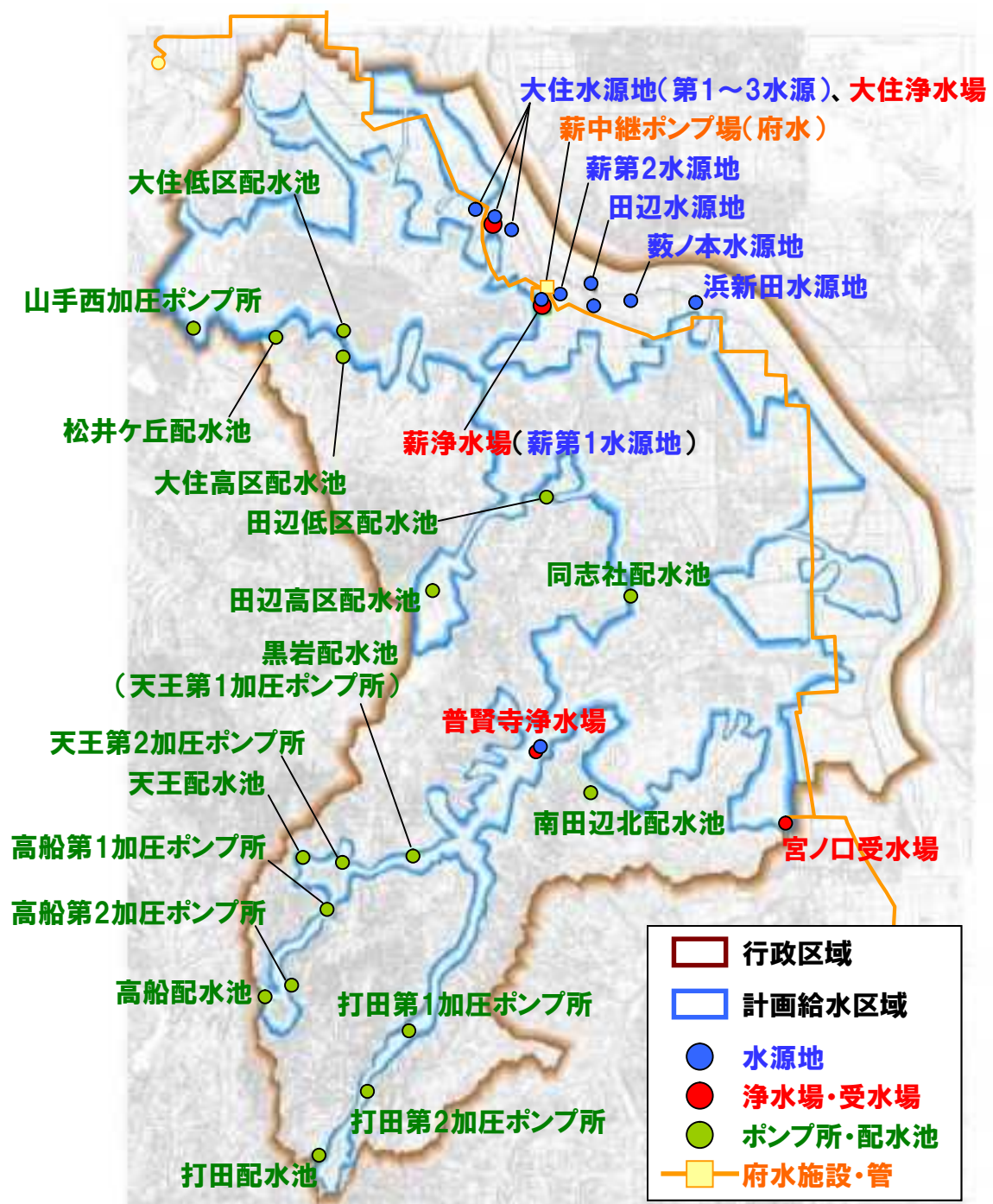


図 2.7 計画給水区域と水道施設配置図

2.5 関連事業の状況

本市使用水量の1/3相当を受水している京都府営水道では、平成21年度に3浄水場（宇治、木津、乙訓）の送水管接続がほぼ完成し、供給安定性が向上しました。なお、平成23年4月から久御山ポンプ場を用いて広域的な水運用を開始しています（表2.4及び図2.8参照）。

表 2.4 京都府営水道の事業概要

京都府水道用水供給事業				
条例上の名称	京都府営水道			
事業認可年月日	事業経営認可 昭和62年3月31日 変更認可 平成 3年3月30日(宇治浄水場高度浄水処理施設の導入) 変更認可 平成 3年8月 1日(乙訓浄水場取水地点の変更)			
建設年度	昭和62年度～			
事業の内容	浄水場の整備	宇治浄水場の高度浄水処理施設(平成8年度完了) 乙訓浄水場の新設46,000m ³ /日(平成12年度完了) 木津浄水場の第1期拡張24,000→48,000m ³ /日(平成16年度完了)		
	浄水場間の接続 (連絡管の整備)	宇治浄水場と木津浄水場の送水管接続(平成4年度完了) 乙訓浄水場と宇治・木津浄水場の送水管接続(平成21年度概成)		
浄水場の名称	宇治浄水場	木津浄水場	乙訓浄水場	合計
計画取水量	1.2m ³ /秒	0.9m ³ /秒	0.86m ³ /秒	2.96m ³ /秒
計画1日最大給水量 〔現状〕	96,000m ³ /日 〔72,000〕	72,000m ³ /日 〔48,000〕	68,800m ³ /日 〔46,000〕	236,800m ³ /日 〔166,000〕
給水対象団体及び 給水開始年月日	城陽市 (昭和39年12月) 宇治市 (昭和40年6月) 久御山町 (昭和43年4月) 八幡市 (昭和43年7月)	木津川市 (昭和52年10月) (旧木津町域) 京田辺市 (昭和53年7月) 精華町 (昭和63年7月)	向日市 (平成12年10月) 長岡京市 (平成12年10月) 大山崎町 (平成12年10月)	10市町

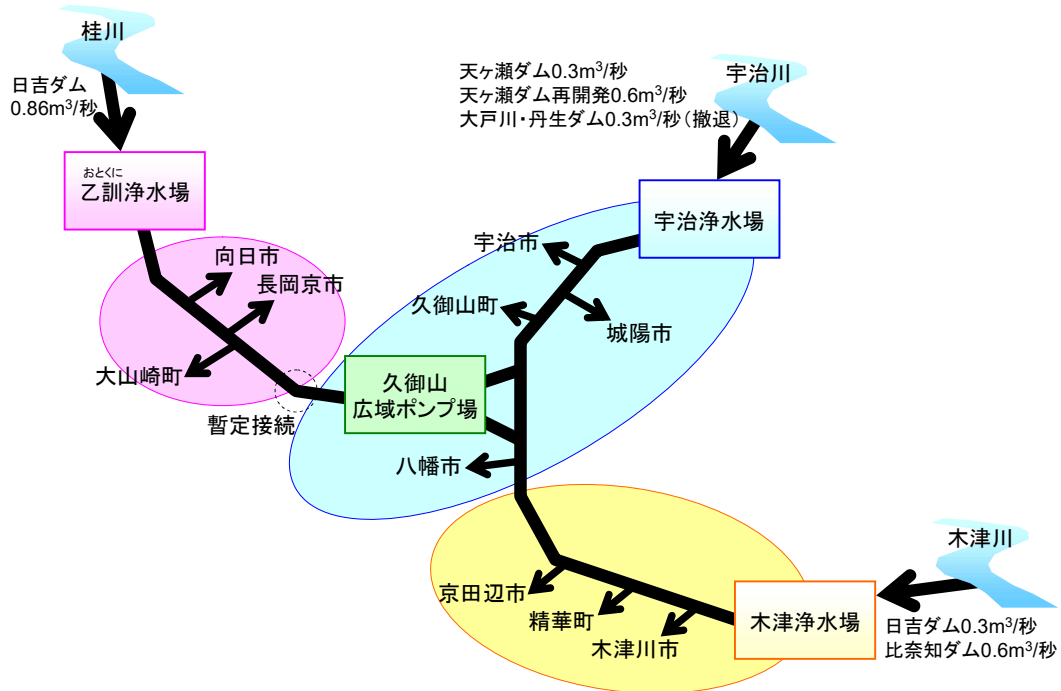


図 2.8 京都府営水道の施設形態と受水市町の関係（模式図）

第3章 水道事業の現状分析と評価

3.1 安全・快適な水の供給（安心の視点）

3.1.1 水質基準の適合状況

年度が替わるごとに水質検査計画を策定し、14箇所で給水栓毎日検査（残留塩素濃度、色、濁り）及び4箇所で浄水水質検査を定期的を実施しています。水質検査結果では、どの項目も水質基準を満たしており、安全な水道水を供給しています（図3.1参照）。また、水源等の汚染をいち早く把握するため、本市では10箇所の原水水質検査及び6箇所の河川水質検査も定期的を実施しています。

今後も国の推奨する水安全計画（安心できる水道水の安定供給のため、水源から給水栓までの汚染リスクに応じた適切な管理を定める計画）等を踏まえ、衛生管理体制の強化に努めていく必要があります。

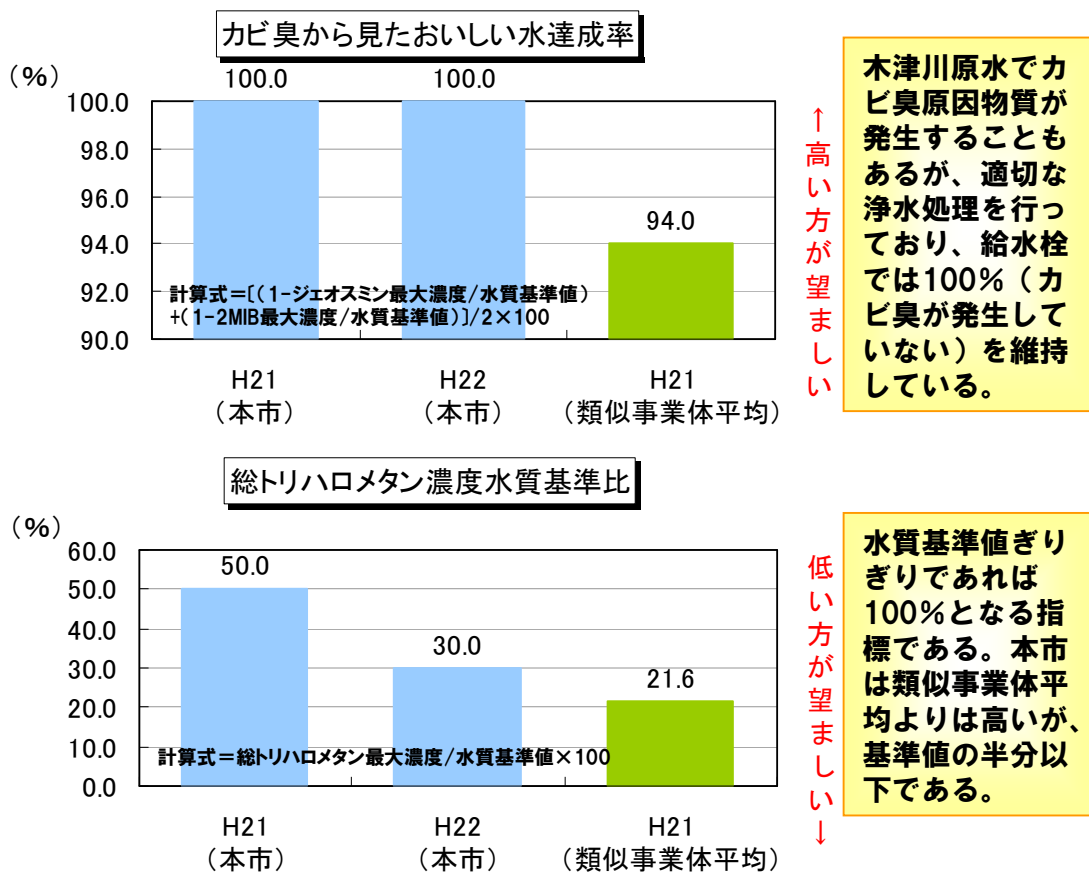


図 3.1 水質関連の業務指標（実績）

※類似事業体平均・・・給水人口、主な水源、利用者の密集度、浄水処理方式が似通った類似事業体（行田市、旧鳩ヶ谷市、岡谷市、島田市、城陽市、向日市、木津川市、交野市、大野城市）の平均値と比較しました。

3.1.2 水源の水質、水質事故の発生状況

田辺取水井は、クリプトスポリジウムという耐塩素性の病原性生物が出るおそれがあるので、平成21年度から薪浄水場に紫外線処理設備を導入しています。浜新田、藪ノ本、薪1・2、大住1～3水源地は、鉄・マンガンの濃度が高いため、薪、大住両浄水場で急速ろ過による除鉄・除マンガン処理を行い、処理後の水質としては、基準値の1/10未滿まで減少させています。普賢寺水源地は、極めて良好な水質なので、塩素滅菌のみで処理しています。府営水は、宮ノ口と薪の2箇所水道水として使える浄水を受水しています（図3.2参照）。

近年、水源での水質事故は発生していません。

田辺取水井(伏流水)

クリプトスポリジウム(耐塩素性の病原性生物)対策が必要→薪浄水場に紫外線処理設備導入

浜新田水源地(浅井戸)

マンガン濃度が高い(H22最大0.09mg/l)→薪浄水場で急速ろ過により除鉄・除マンガン処理

藪ノ本水源地(浅井戸)

薪第1・2号井、大住第1～3号井(深井戸)

鉄・マンガン濃度が非常に高い→薪・大住浄水場で急速ろ過により除鉄・除マンガン処理

普賢寺水源地(深井戸)

極めて良好→普賢寺浄水場では塩素滅菌のみの処理

府水第1分水点(宮ノ口浄水場)

府水第2分水点(薪浄水場)

京都府営水道から水道水として使える浄水を受水

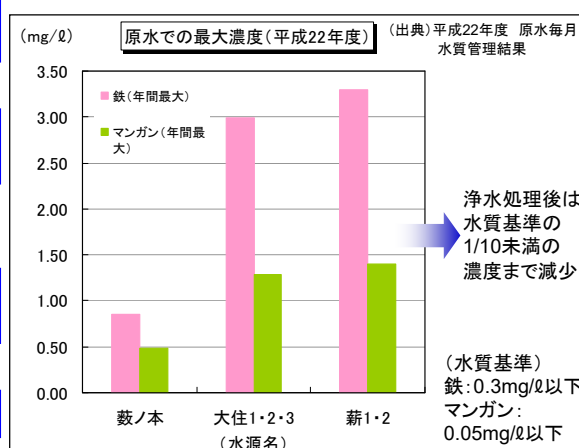


図 3.2 水源水質の状況

3.1.3 浄水処理能力

薪浄水場及び大住浄水場は急速ろ過方式、普賢寺浄水場は塩素滅菌のみで浄水処理を行っています。薪浄水場では、クリプトスポリジウム対策として平成21年度に紫外線処理設備を導入するなど、水質基準に適合した水道水となるよう適切に処理を行っています。

3.1.4 貯水槽水道の指導等の状況、直結給水の推進状況

マンションなどの3階建て以上の建物への給水は、原則として受水槽(貯水槽)で一旦貯めてから各戸に給水する方式を採用することが、本市給水条例施行規程で定められています。この受水槽のうち、有効容量が10m³を超える簡易専用水道に

については、平成 24 年度に市保健福祉部からの事務委任があり、簡易専用水道設置者への指導、助言及び勧告を上下水道部が直接行うことになりました。これに先立ち、平成 23 年度には市内の貯水槽水道の設置状況を調査するなど管理状況の把握に努めているところです。

次に有効容量が 10m³ 以下の受水槽を持つ小規模貯水槽水道については、水道法の適用外であり、定期的な清掃や検査が義務づけられていません。このため、配水管内の水質に問題がなくても、受水槽での衛生管理が不徹底であるために水質悪化をまねくという事故が全国的に問題となっています。そこで、本市では、平成 15 年 4 月 1 日に給水条例を改正し、市と貯水槽設置者の責任区分を明確に定め、「京都府小規模貯水槽水道衛生管理指導要領」に基づいて小規模貯水槽水道の定期的な清掃や検査の実施をホームページ等でお願ひしているところです。

3.1.5 鉛製給水管の布設状況

本市では鉛製給水管を全て解消しています（図 3.3 参照）。

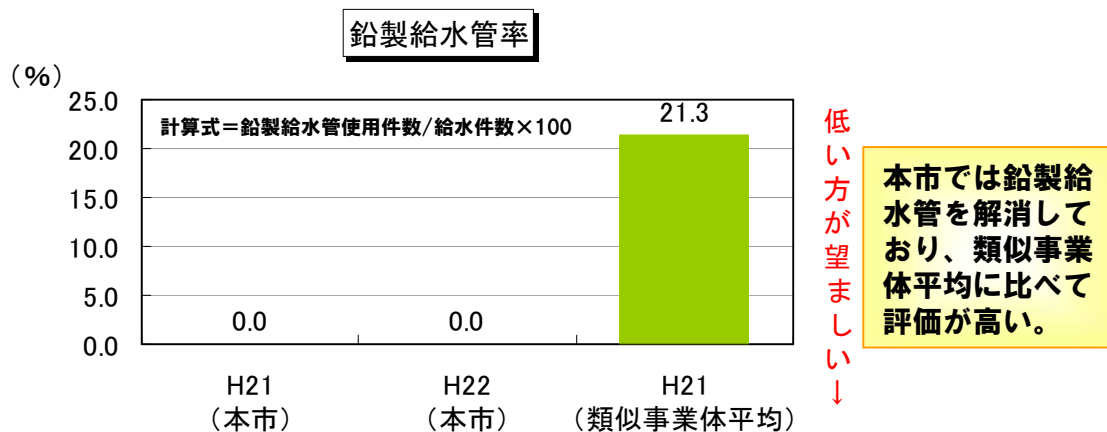


図 3.3 鉛製給水管率（実績）

3.2 いつでも使える水の供給（安定の視点）

3.2.1 供給能力（水源確保、水道施設容量）

水源、浄水場の供給能力は、現状の水需要に十分対応できるものとなっています（図 3.4 参照）。ただし、自己水源である井戸は、個別に見ると揚水量が低下してきているところもあります（田辺取水井、大住第3取水井）。

配水池の容量は、市内全域での使用水量 1 日分以上を確保しており、類似事業体平均に比べても高い貯留能力を確保しています（図 3.5 参照）。

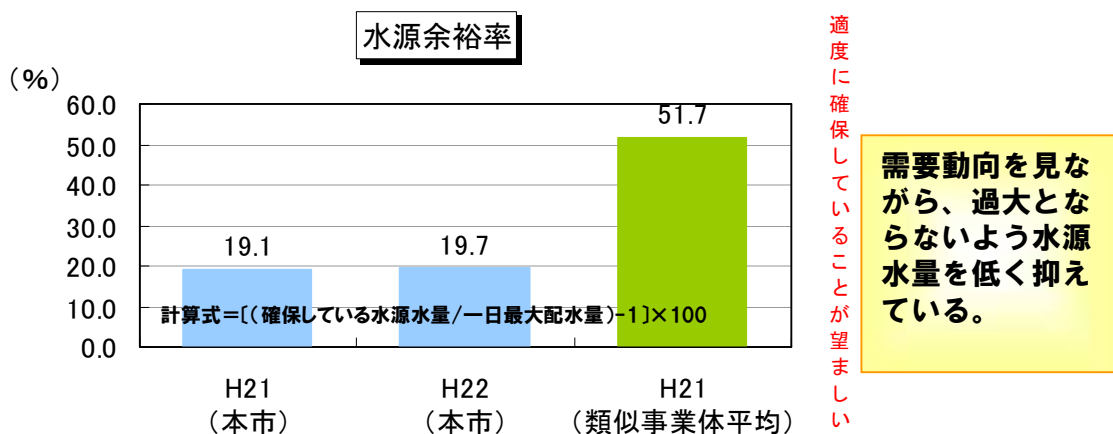


図 3.4 水源余裕率（実績）

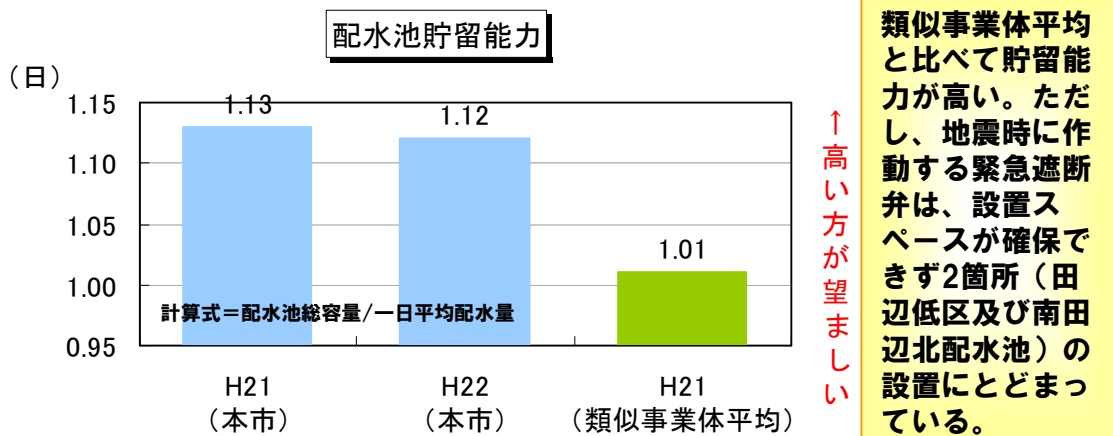


図 3.5 配水池貯留能力（実績）

3.2.2 維持管理（保守点検、管路事故）

小規模開発により山手西加圧ポンプ所などの小規模施設が増えてきています。それぞれの施設で機器種類が多岐にわたるため、機械故障時の修理方法をパターン化できないといった課題があります。また、法定耐用年数に達している管路が少ないものの、管路事故割合が高い年度もあり、予防保全的な対策を進めていく必要があ

ります（図 3.6 参照）。ただし、組織面では、維持管理（修理）業務が当番制となっており、日常業務と兼務になっていることから、事故時に修理対応を優先することで主担当業務が滞ることもあります。

不審者に対する進入防止の取組としては、現在、水道施設の進入防止対策工事を進めており、平成 23 年度に完了しました。

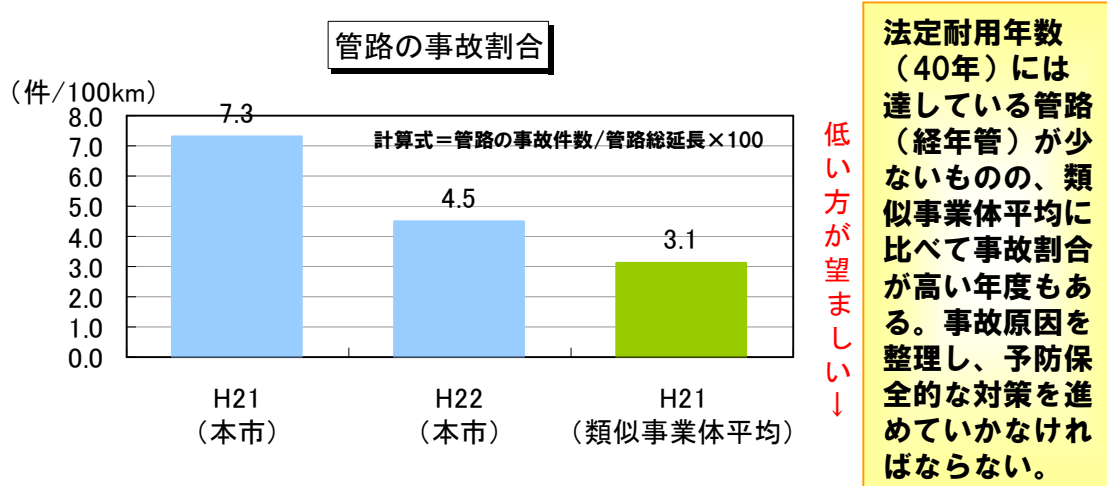


図 3.6 管路の事故割合（実績）

3.2.3 水道の普及状況

給水普及率（＝給水人口÷給水区域内人口×100）は平成 22 年度で 99.3%と高い水準にあります。あと残りわずかとなった未給水人口（平成 22 年度で 440 人）の解消に今後も努めていく必要があります。

3.2.4 バックアップ体制

本市では、自己水源の系統と府営水の受水系統で複数の水源を確保し、自己水源系統が停止した場合でも府営水受水系統からバックアップできるように連絡管を整備しています（図 3.7 参照）。府営水自身は、久御山広域ポンプ場を經由して 3 つの系統（宇治系、木津系、乙訓系）から水融通できる体制を構築しており、供給安定性は非常に高いです。緊急連絡管は八幡市との間で 2 箇所整備しています。

また、新浄水場では電力面でのバックアップ体制として 2 回線から受電していますが、2 回線とも同じ変電所を經由しているため、変電所より上流側でトラブルがあると停電するおそれがあります。

このように施設面だけでなく電力面も含めバックアップ体制については、引き続き増強方法を検討していかなければなりません。

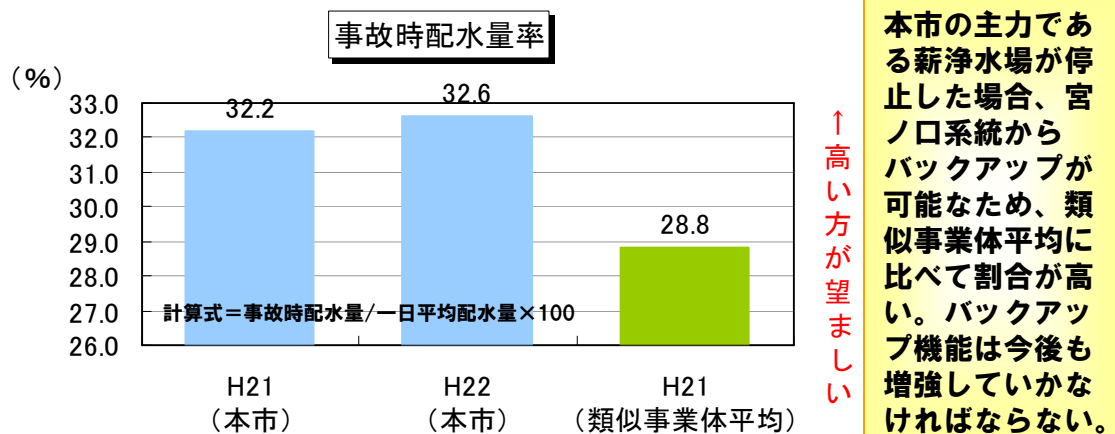


図 3.7 事故時配水量率（実績）

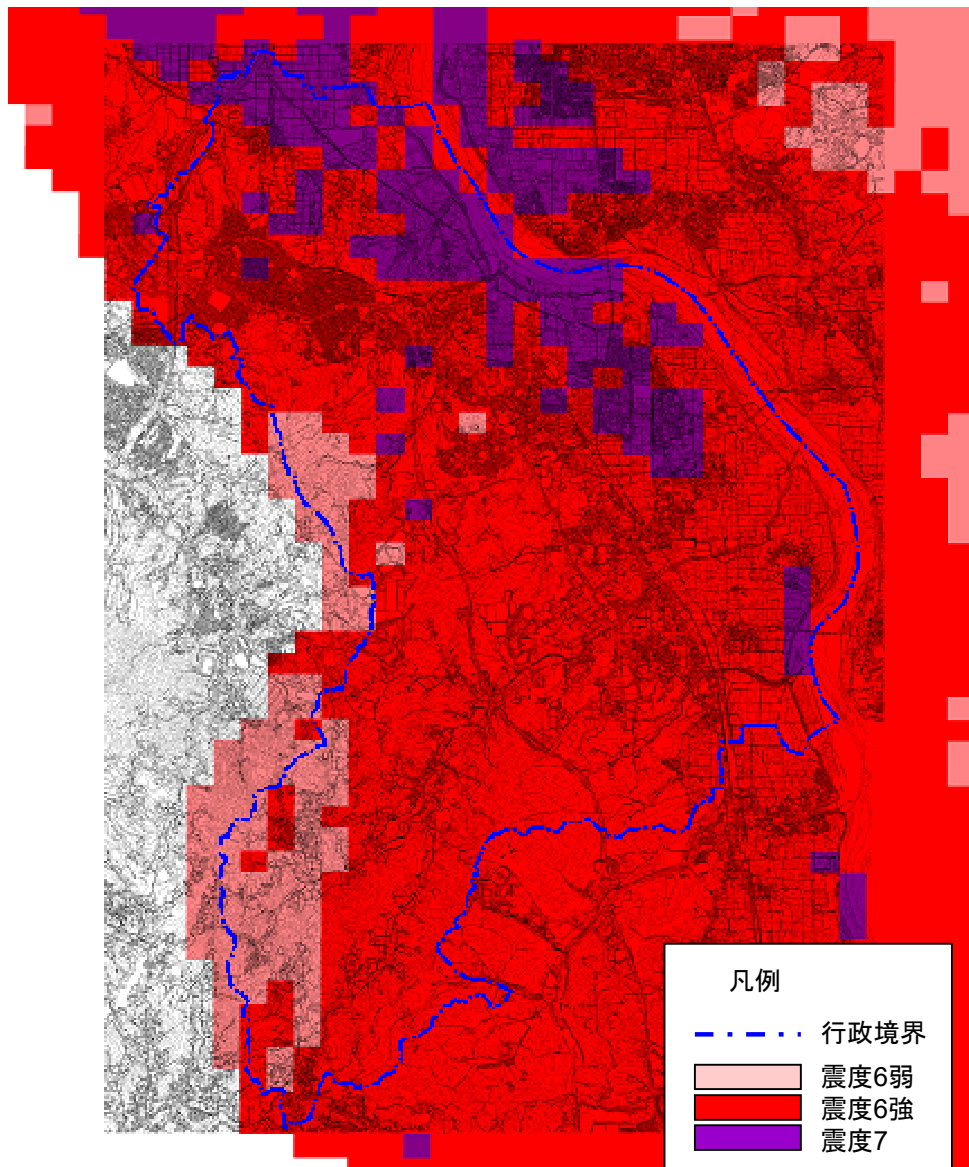
3.2.5 耐震化の進捗状況

本市周辺には複数の断層があり、過去に大規模な地震が起きた記録も残っています。京都府地震被害想定調査では、生駒断層を震源とする地震で震度 6 弱～震度 7 の揺れ、低平地での液状化が想定されています（図 3.8 参照）。

井戸等を除く全施設を対象にした簡易耐震診断（平成 22 年度）では、新浄水場及び宮ノ口受水場の一部施設、大住低区配水池、大住高区配水池で詳細診断を優先すべきとの結果が出ました。この結果に基づき、現在、新浄水場から詳細診断を実施しています。今後は詳細診断をもとに必要な補強策を実施していかなければなりません（図 3.9 参照）。

また、管路については、阪神・淡路大震災をきっかけに基幹管路を耐震管に布設替してきていますが、管路全体での耐震化率は 7.7%（平成 22 年度）と低い値です。そのため、生駒断層での地震を想定して、管路被害を想定すると、小口径管路や硬質塩化ビニル管での被害が大きくなる傾向が出ます。配水区域別で見ると、小口径管路や硬質塩化ビニル管が多い黒岩配水区域で被害率が高くなります。また、震度が高く管路が密集している同志社、松井ヶ丘及び大住低区配水区域では、被害件数が増える予測となっています（図 3.10 参照）。

東日本大震災では地盤の液状化等による管路被害が多く起きましたが、耐震管での被害はほとんど起こりませんでした。このことから耐震管への布設替が重要と考えられます。



出典:京都府地震被害想定調査

図 3.8 生駒断層を震源とする地震での想定震度

		重要度		
		高	中	低
詳細診断の優先度	高	<ul style="list-style-type: none"> 薪浄水場 急速ろ過池、管理本館、送水ポンプ室 宮ノ口受水場 浄水池、管理棟 	<ul style="list-style-type: none"> 大住低区配水池 	<ul style="list-style-type: none"> 大住高区配水池
	中	<ul style="list-style-type: none"> 田辺水源 導水ポンプ井 藪ノ本水源 導水ポンプ井 浜新田水源 導水ポンプ井 薪浄水場 着水井、混和池、浄水池、排水池 宮ノ口受水場 受水池 	<ul style="list-style-type: none"> 大住低区配水池 送水ポンプ 同志社配水池(旧・新) 田辺低区配水池(旧・新) 	<ul style="list-style-type: none"> 高船配水池 打田配水池 田辺高区配水池・天王配水池 黒岩配水池(旧・新) 天王第2加圧ポンプ所 高船第1、2加圧ポンプ所 打田第1、2加圧ポンプ所 松井ヶ丘配水池
	低	<ul style="list-style-type: none"> 薪第2水源 次亜注入棟 電気室 藪ノ本水源 電気室 浜新田水源 フロア室 薪浄水場 紫外線処理室、緊急遮断弁室 宮ノ口受水場 送水ポンプ室 田辺水源 電気室 	<ul style="list-style-type: none"> 普賢寺浄水場 建屋 同志社配水池 電気室 南田辺北配水池 電気室 田辺低区配水池 送水ポンプ 	<ul style="list-style-type: none"> 田辺高区配水池 増圧ポンプ 大住高区配水池 増圧ポンプ 山手西加圧ポンプ所

図 3.9 水道施設の簡易耐震診断結果

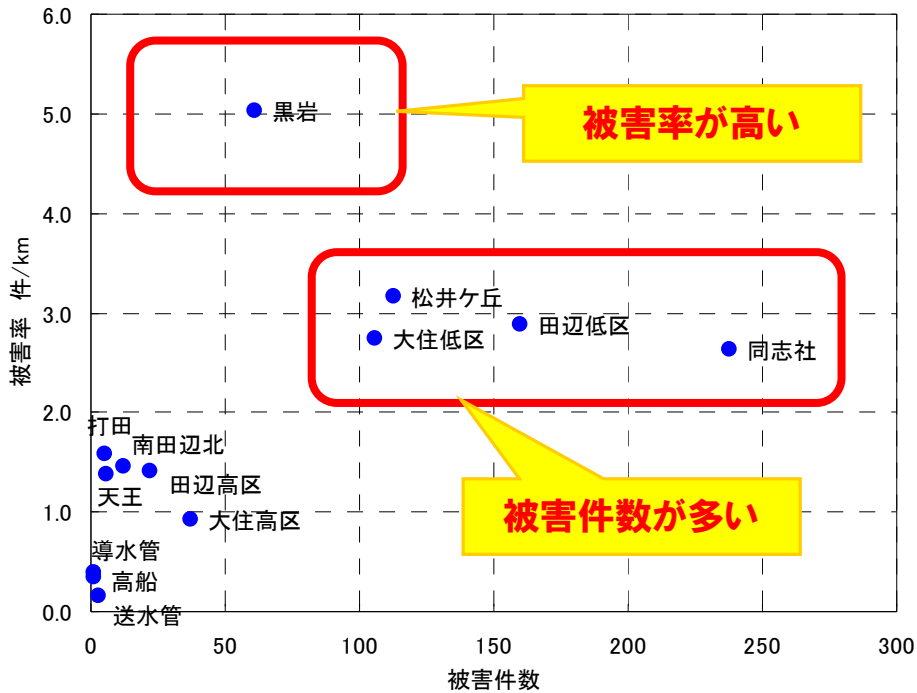


図 3.10 配水区域別の管路被害率と被害件数（生駒断層での地震を想定）

3.2.6 応急給水体制、応急復旧体制

現状における管路の耐震化率で、生駒断層での地震を想定した管路の復旧日数を試算すると、本市の場合、配水管まで復旧するのに約 33 日間かかるという結果が出ました。管路の耐震化を進めていくことも重要ですが、全ての管路を耐震化するには長期間を要することが予想されます。その間に地震等の災害が起きた時の備えとして、応急給水体制や応急復旧体制を整備しておくことも併せて必要なことです。

本市では、応急給水の給水拠点として、田辺低区配水池と南田辺北配水池に緊急遮断弁を設置しています。両配水池で緊急時に必要な貯留量を確保していますが、人口が集中している北部からは給水拠点まで多少距離があります。また、災害時の生活用水を確保するため、平成 23 年度から「災害時生活用水協力井戸」の登録制度を実施し応急給水拠点数を増やす取組を継続しています。

災害時に備え給水車を 1 台配備し、その他にも車載用の給水タンクを保有しています。車載用の給水タンク保有度は類似事業体平均と比べて高い値となっており（図 3.11 参照）、平成 23 年度には従来の 15m³から 27.5m³まで増量しました。

災害時の体制としては、本市の地域防災計画をもとに水道災害対策マニュアル及び職員災害初動マニュアルを策定するとともに、日本水道協会京都支部（関西支部）や八幡市、さらに市長部局とともに遠方の事業体（鹿児島県霧島市・千葉県習志野市）との間で災害時の応援協定を結んでいます。緊急時には想定していないことが多発し、マニュアルどおりとならないことも多々あります。平常時から訓練し、職員間の意識徹底とマニュアルの改善を行っていくことも大切です。

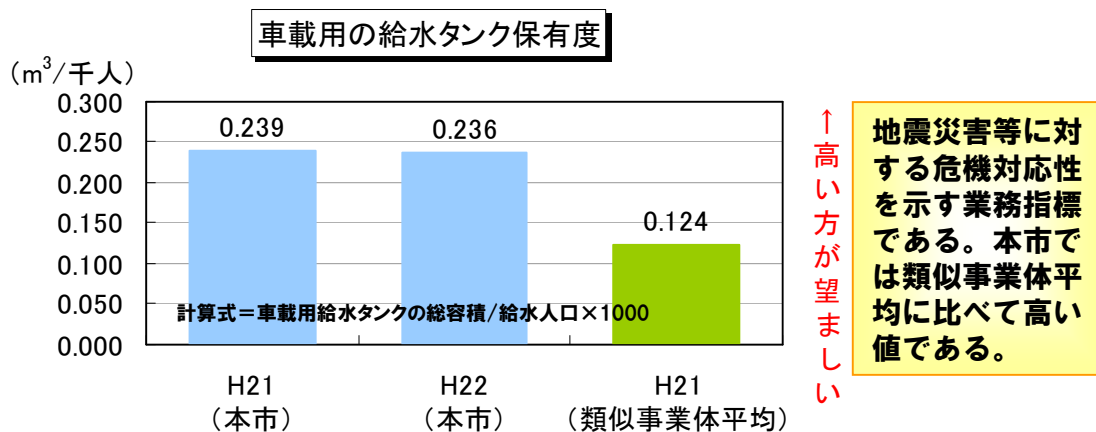


図 3.11 車載用の給水タンク保有度（実績）

3.3 安定した事業運営（持続の視点）

3.3.1 老朽化施設

大住浄水場は、本市で最も古い施設であり、老朽化が進み、耐震性強度の不足などの問題を抱えています。その他の施設については、建設後 30～40 年程度のものが多く、施設や管路は比較的新しいものが多いです。ただし、井戸については、継続して使用していると揚水量が低下するため、定期的に改修を行っています（図 3.12 参照）。

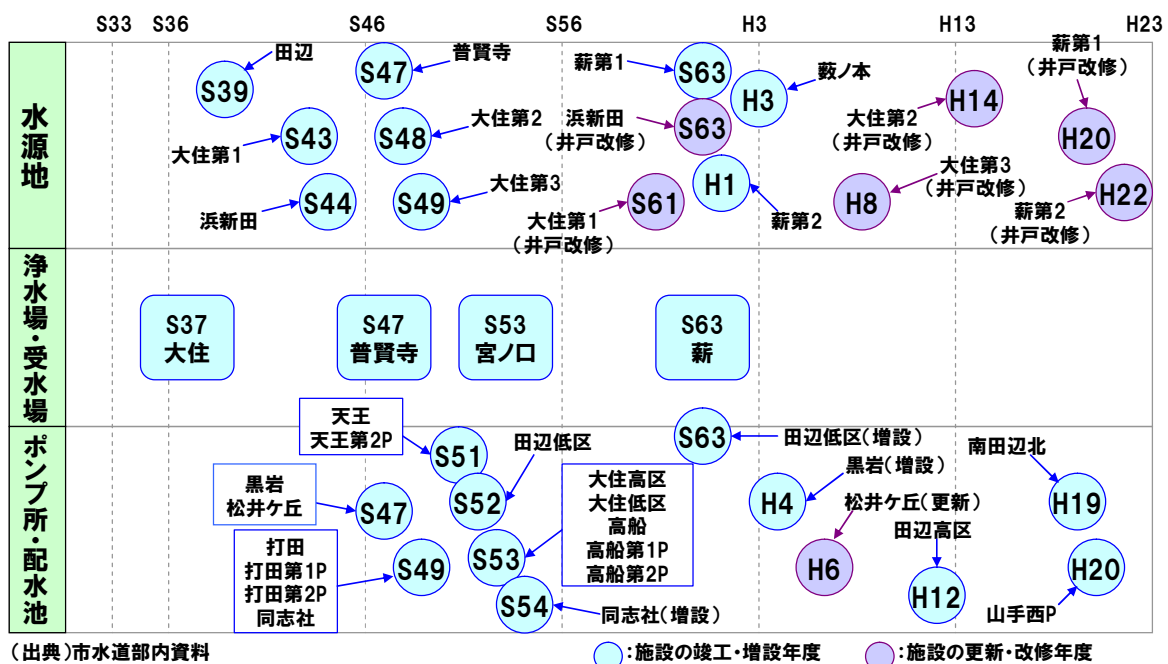
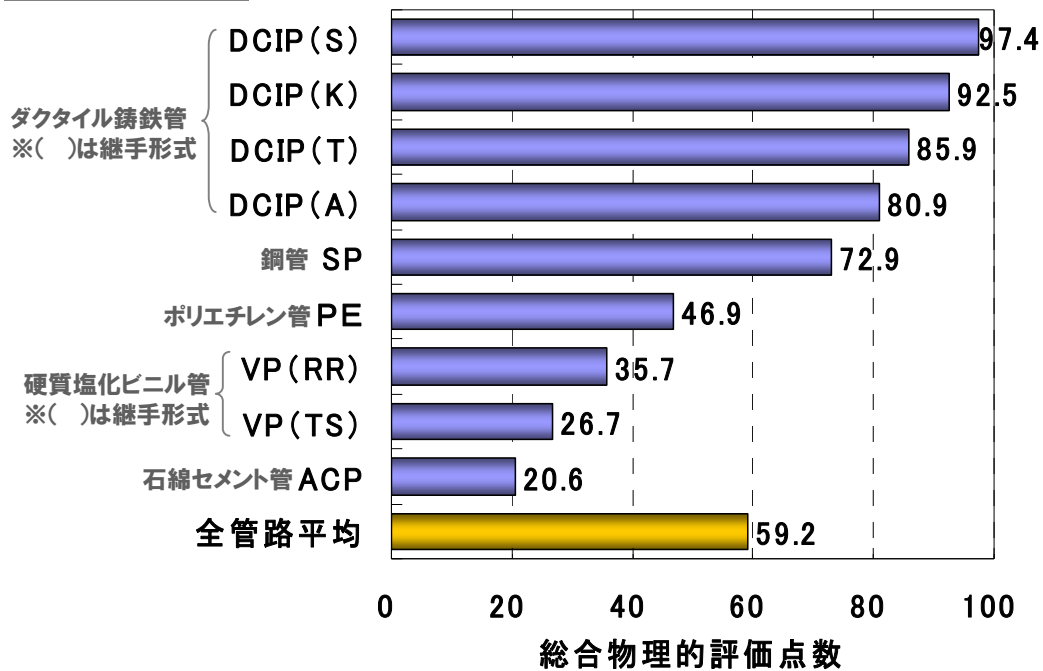


図 3.12 水道施設の竣工・増設・更新の履歴

次に水道資産のうち多数を占める管路の機能状況について診断します（施設の機能状況については、耐震診断で評価しています）。「水道施設更新指針」（日本水道協会）に基づいて診断した結果、管種ではポリエチレン管、硬質塩化ビニル管、石綿セメント管で評価が低くなりました。このうち、石綿セメント管については、順次布設替を進めているところであり、現在はその延長も 2km 弱まで減少しています。

配水区域別で診断結果を見ると、ポリエチレン管、硬質塩化ビニル管、石綿セメント管といった評価の低い管種がよく使われている黒岩、高船、天王及び打田配水区域で評価が低くなっています（図 3.13～図 3.15 参照）。同地区は、現在布設替工事を集中的に行っています。

管種別評価結果



※一般的に耐震性が高いとされるのは、DCIP(S)、SP(ただし溶接継手)、PE(ただし、熱融着継手)及びステンレス管です。しかし、上記の計算に用いている「水道施設更新指針」では、PEを主要な管種以外のものをひとまとめにした“その他”の管種と位置づけており、VPと同程度の評価となります。

配水区域別評価結果

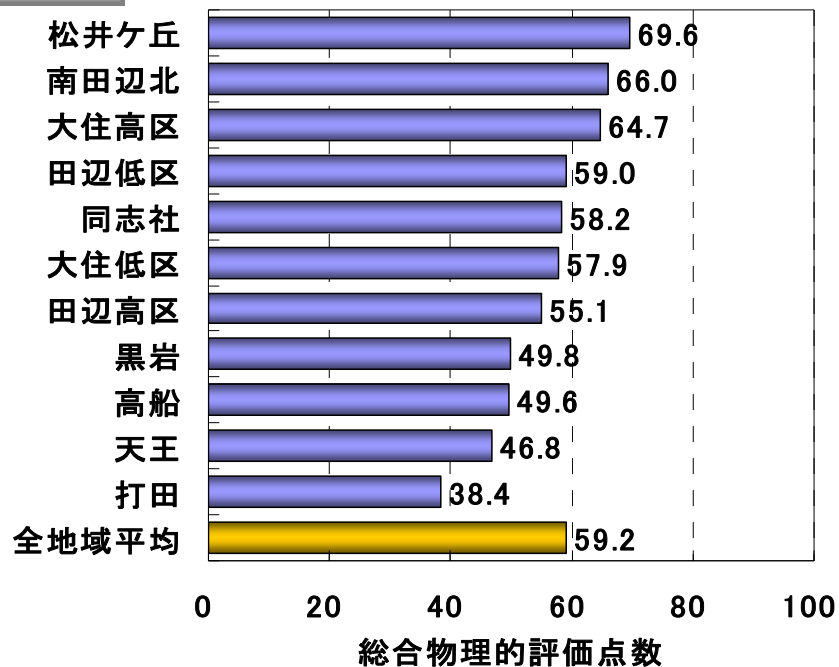


図 3.13 管路の機能診断結果（配水管）

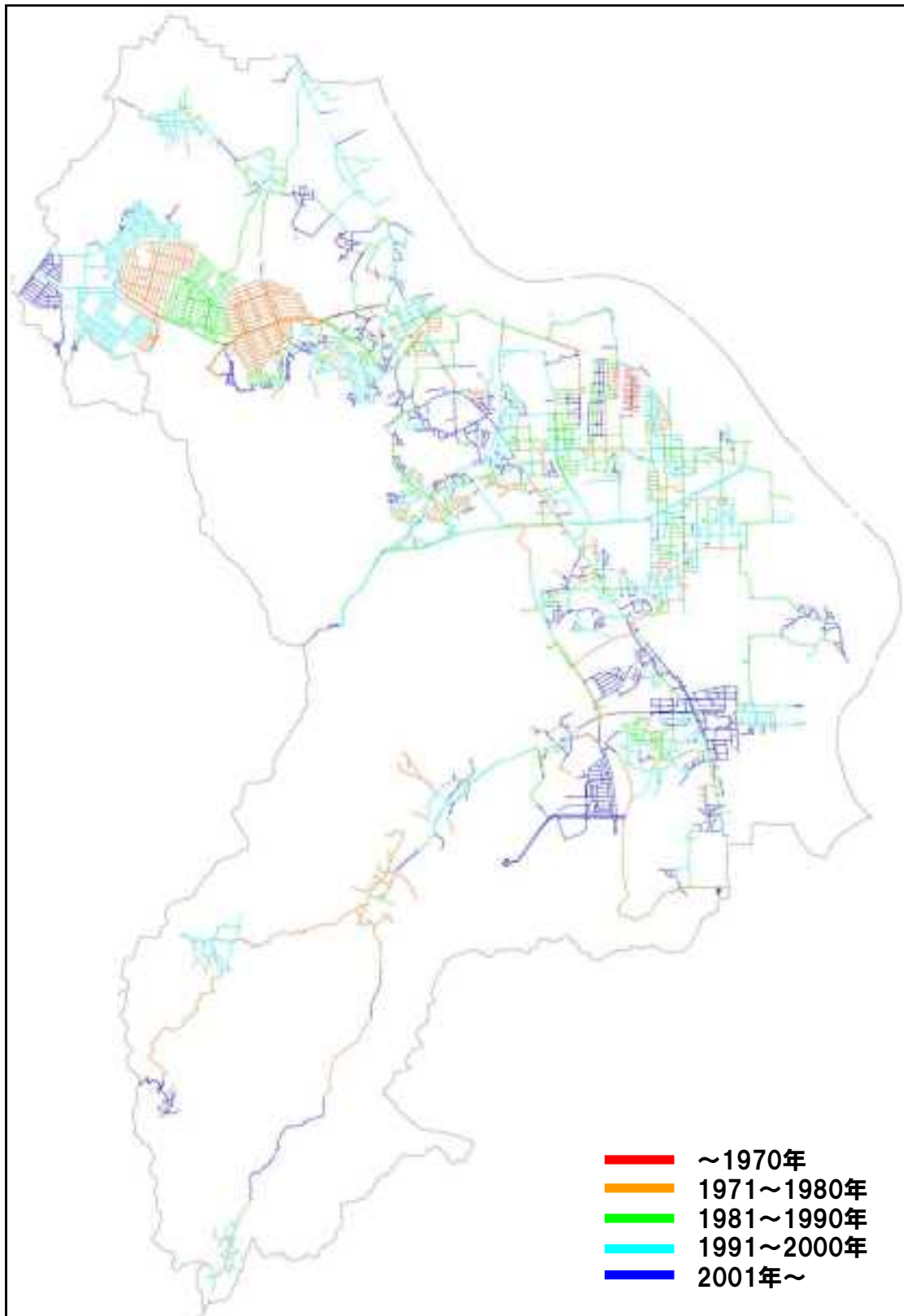


図 3.14 布設年度別での配管図

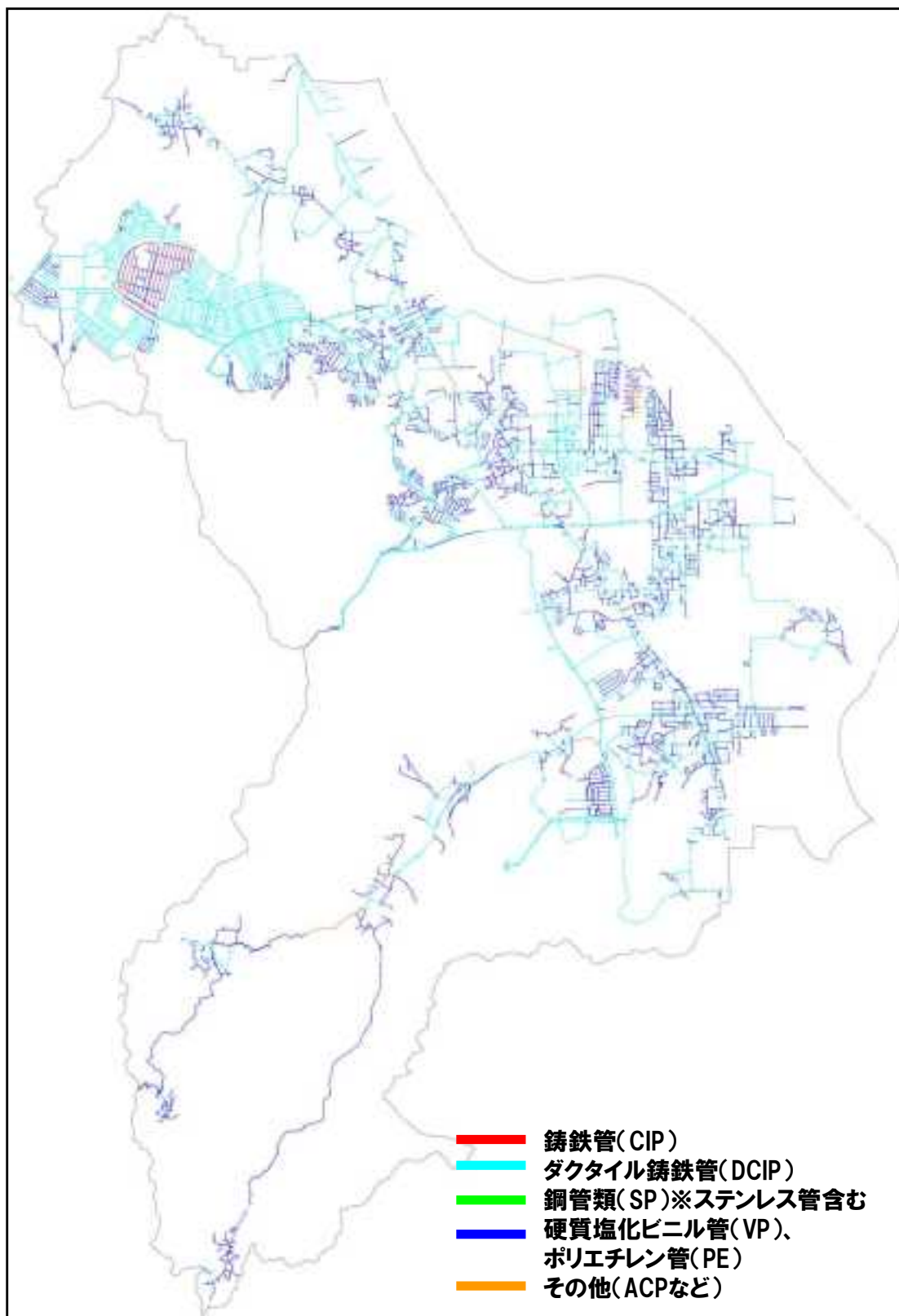


図 3.15 管種別での配管図

3.3.2 経営・財務の状況

①水道事業会計におけるお金の流れ

水道事業会計は、収益的収支と資本的収支という2つの会計からなります。収益的収支は1年間の経常的な営業活動に伴って発生する収益と費用を整理したものです。資本的収支は、長期的な事業活動に必要な支出（建設改良費用等）と収入（その財源）を整理したものであり、収益的収支で生まれた利益や減価償却費は内部留保資金として貯えられ、資本的収支の不足額に充当されます（図3.16参照）。

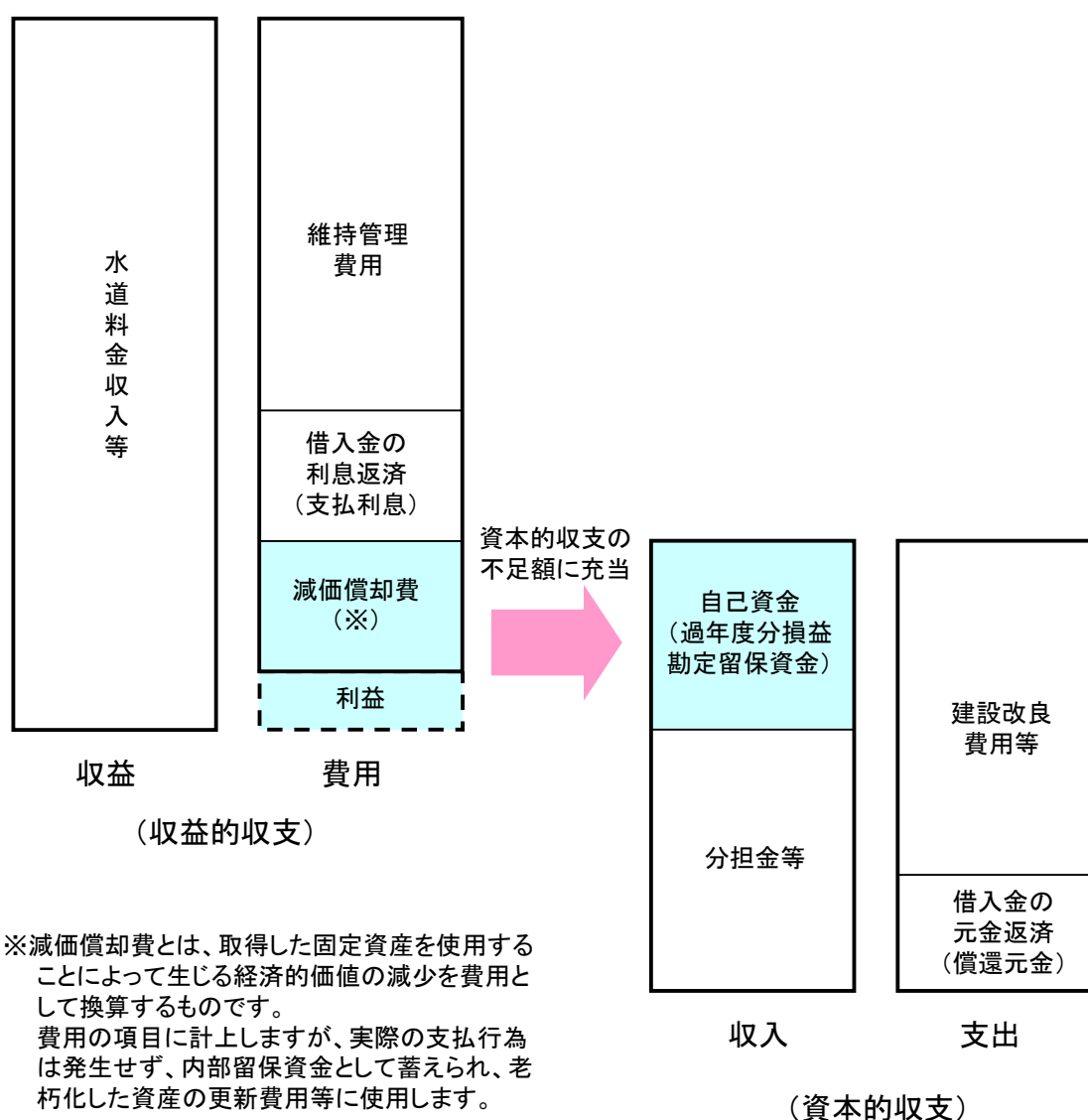


図 3.16 水道事業会計におけるお金の流れ

②収益的収支と資本的収支

本市では、中期経営計画に基づき事業運営を行っています。現在の収支状況では、収益的収入（収益）が15.0億円、収益的支出（費用）も14.9億円となっており、収益のうち約7割が給水収益（水道料金収入）となっています。給水収益は節水型水使用機器の普及等もあり近年伸び悩んでいます。特に大口利用者で使用量が大きく減少しており、平成19年度には同志社大学が専用水道を設置し、上水道利用を控えたこともあって大きく減少しています。費用のうち、職員給与費は市長部局に準じて各種手当の見直しを平成22年度に行いました。また、経費節減の一環として、職員定数の削減と民間委託化を進めており、現在は水道メータの検針業務（一部職員検針あり）や上下水道料金徴収業務において個人との委託契約を実施しています。さらに、場外施設巡視点検業務や管路維持管理業務も民間業者への委託を行っています。

資本的収支では、収入が3.6億円、支出が5.1億円となっており、不足額については、内部留保資金等から補てんすることで収支のバランスをとっています（図3.17参照）。

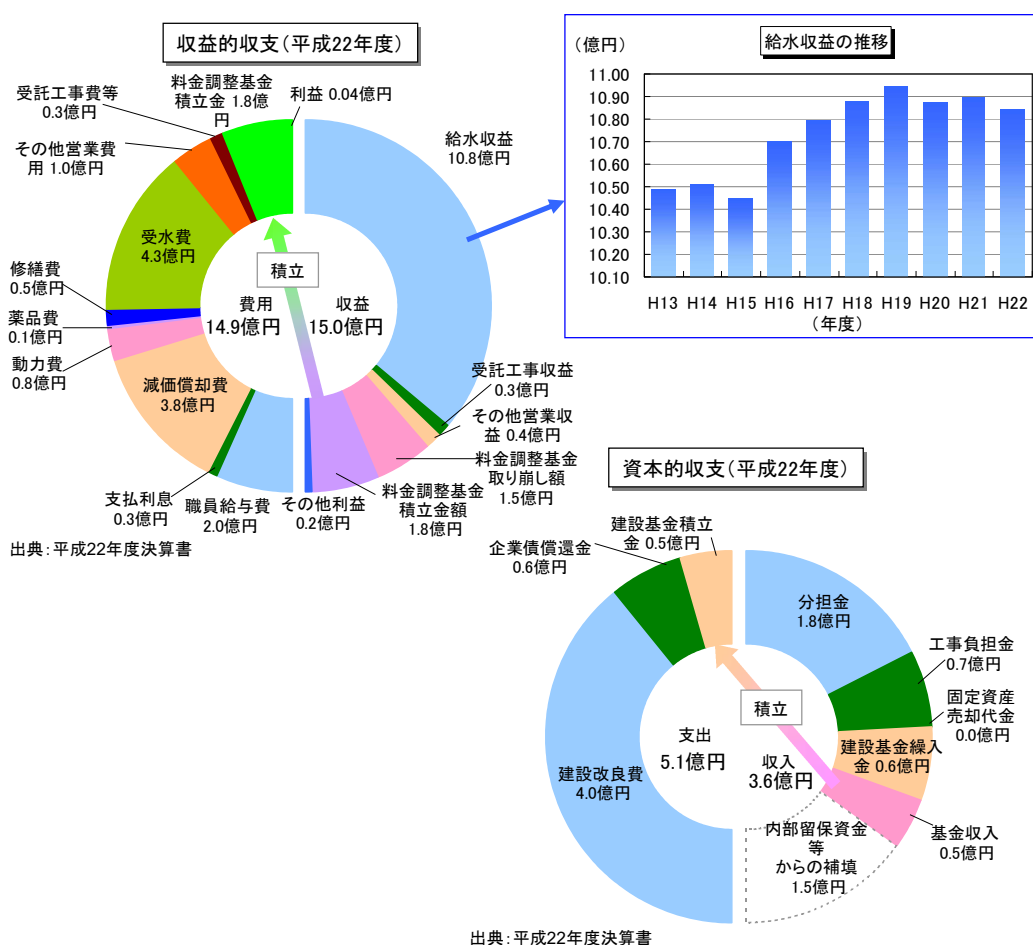


図 3.17 収益的収支と資本的収支（平成 22 年度）

③水道料金と分担金

平成 23 年度の府営水受水単価値下げに伴って、本市の水道料金も値下げしました。近隣市町に比べても比較的安く、上水道と下水道を含めた料金（20m³ 使用した場合）では府下で最も安い料金となっています。1m³当たりの単価（供給単価と給水原価）で比較すると、収益と費用の差が 30 円/m³ 近くになります。この差額は、分担金を原資とする基金を取り崩すことで調整しています。

分担金は、急速に進む宅地開発に対し、水源確保や施設増強に充てる財源として、従来からの利用者と新規利用者との間で負担の公平性を図るため、水道を新規利用する際、お支払いいただいています。いただいた分担金は、建設基金と料金調整基金に積み立て、拡張事業の財源や給水原価で大きな割合を占める受水費への補てんとして取り崩しを行っています（図 3.18～図 3.20 参照）。

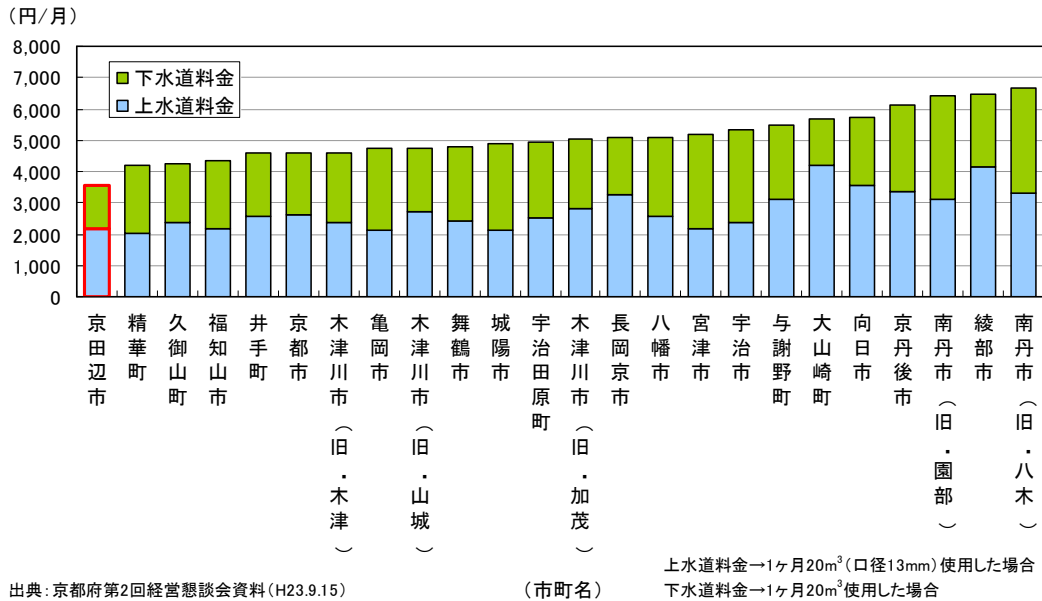


図 3.18 府内市町の一家庭用上水道及び下水道料金の状況(平成 23 年 7 月 1 日現在)

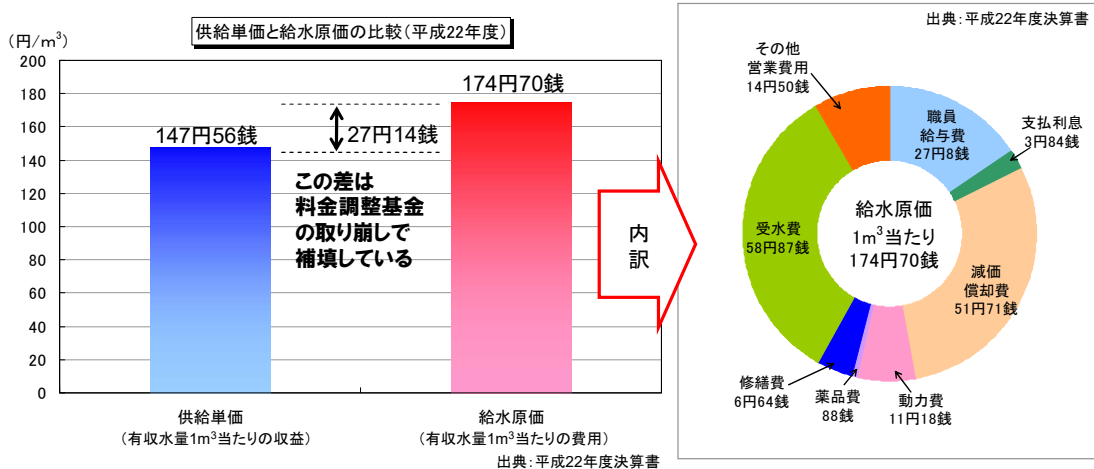


図 3.19 供給単価と給水原価 (平成 22 年度)

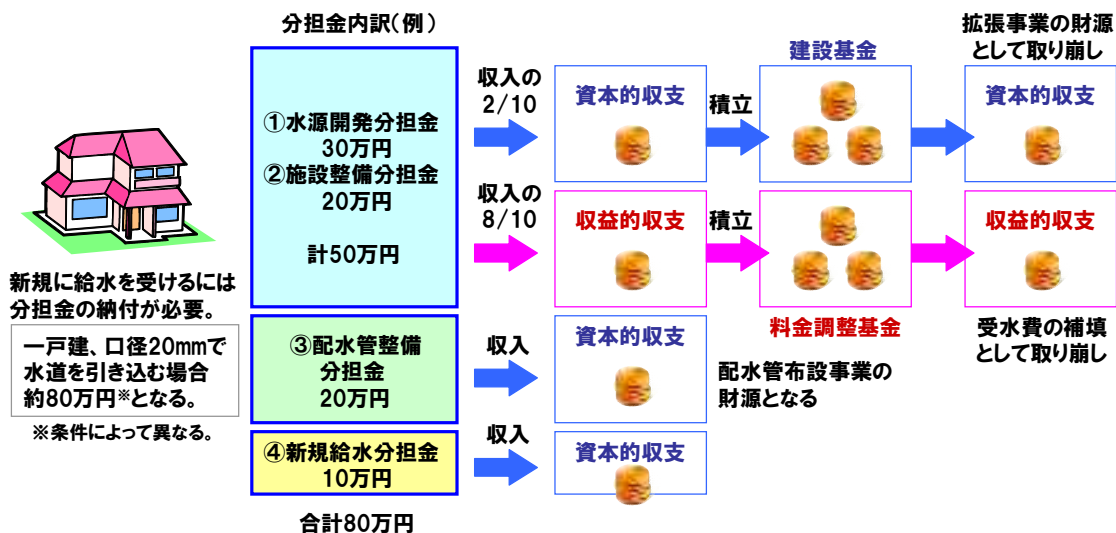


図 3.20 分担金制度の概要

④各種経営指標

経常収支比率は分担金を原資とする基金による補てんもあり、100%以上を維持しています。

職員の生産性を示す職員一人当たり給水収益でも基金による取り崩しがあることと浄水場の運転管理を直営で行っていることなどから類似事業体平均に比べて低い値となっています。

給水収益に対する企業債残高の割合は類似事業体平均に比べて低く、基金の活用で企業債の借入額を抑えていることが数値として表れています。

自己資本構成比率も90%以上と高く、健全な財務状況にあります(図 3.21 参照)。

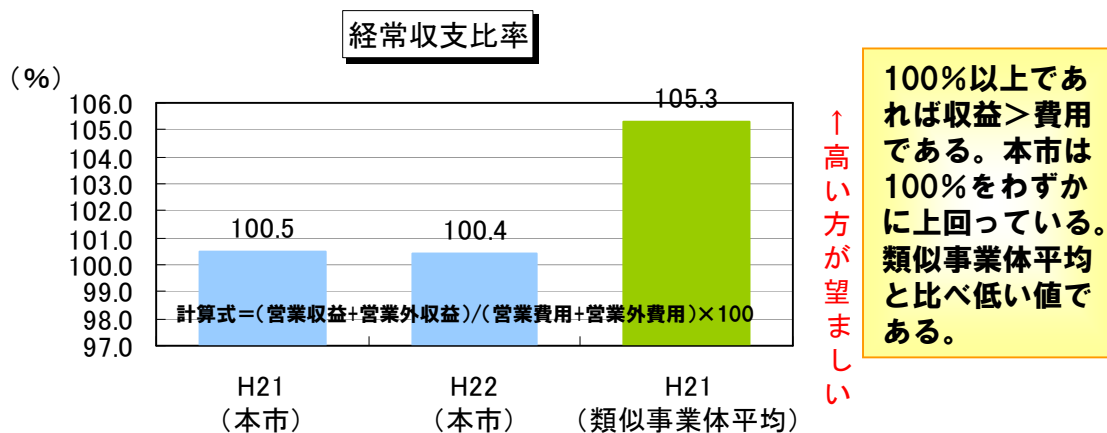
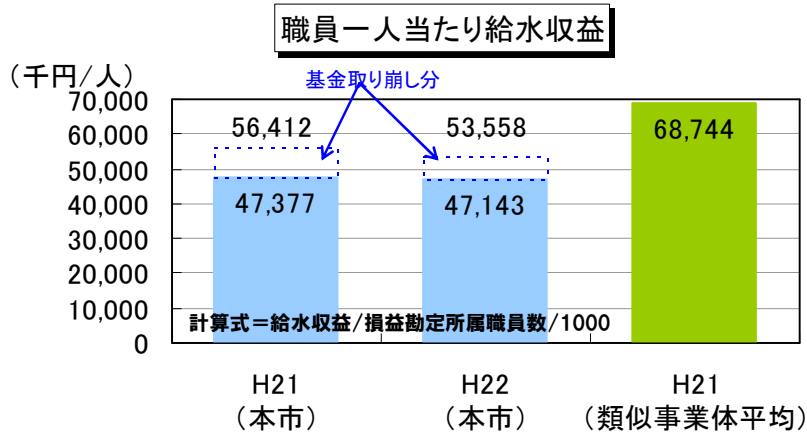
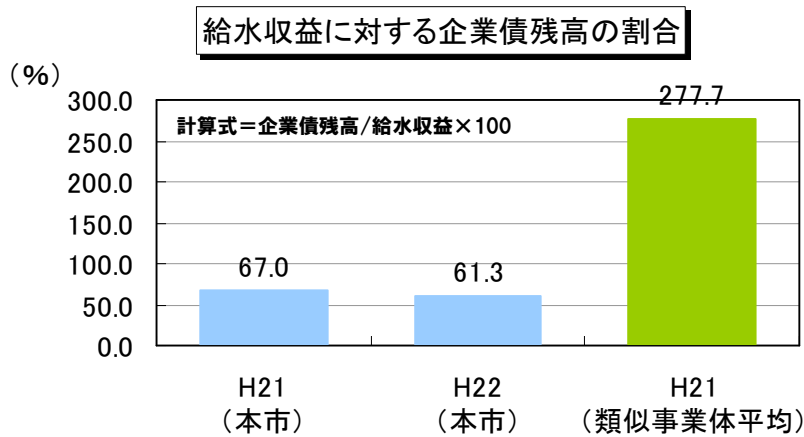


図 3.21 (1) 経営に関する業務指標 (実績)



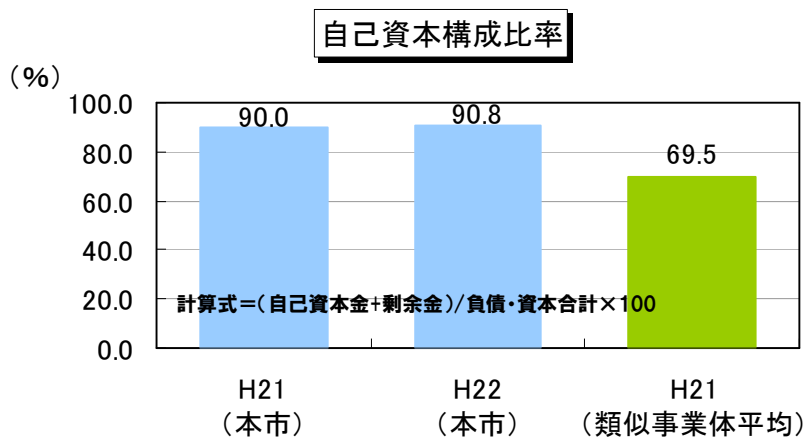
↑ 高い方が望ましい

職員の生産性を示す指標である。類似事業体平均に比べて低い値であるが、これは本市の場合、給与収益が基金取り崩しを前提とした低い値であること、浄水場の運転管理を直営で行っており、一定の職員数が必要なことなどが要因となっている。



↓ 低い方が望ましい

分担金を原資とする基金を活用し、企業債の借り入れを抑えているため、類似事業体平均に比べ企業債残高の占める割合が低い。



↑ 高い方が望ましい

総資本に占める自己資本の割合であり、財務の健全性を示す指標である。本市は、類似事業体平均に比べ高い割合で自己資本を保有しており、健全な状態である。

図 3.21 (2) 経営に関する業務指標 (実績)

3.3.3 利用者・事業者向けサービス

①窓口サービス

本市では、平成 19 年度からは昼休み時間帯の窓口サービスを開始するなど、利用者の利便性向上に向けての取組を進めています。また、情報処理システム（インターネット）の普及に伴い、水道使用中止申し込みの受付がインターネット経由でできるようになりました。

②収納サービス

本市では、料金の収納方法として納付書発行による収納と口座振替があり、口座振替への切替を利用者のみなさまにおすすめています。収納率は口座振替の場合が約 98%なのですが、納付書利用者の場合は約 90%まで下がります。そこで、納付書による支払の利便性向上のため、平成 17 年度からコンビニ収納を開始しています。

しかし、料金未納者はなくなりません。負担の公平性を確保するため、本市では水道料金の滞納整理として、停水を最終段階に組み込んだ 5 段階システムによる滞納整理を行っており、平成 21 年度からは京田辺市水道事業滞納整理施行要領に基づいて、これまで行ってこなかった停水処分も実施しています。

③情報提供

情報提供の面では、「広報たなべ」で水道料金や水道水質に関する情報を逐次お知らせしているほか、ホームページでは、水道のあゆみや施設の概要、経営状況、水道料金に関する情報等を公表しています。さらに、薪浄水場では、毎年、多数の団体（小学校、婦人会・老人会等）のみなさまに施設見学をしていただいています。しかし、全国的に“水道ばなれ”が懸念されています。水道に関する関心が低くなってきているのも事実であり、本市でも水道の出前講座を制度化していますが、利用者が少ない状況です。

これからは利用者が興味を引く情報を積極的に PR するとともに、“水道ばなれ”を食い止めるためにも今まで以上に水道水質の安全性を PR していく必要があります。

④個人情報の保護

本市上下水道部では、料金徴収等のため利用者のみなさまの個人情報をお預かりしています。情報セキュリティ対策を強化し、コンピュータウィルスなどによる情報漏えいのないように努めることも利用者のみなさまへの間接的なサービスとなり、水道事業への信頼を高めることにもつながります。

⑤事業者向けサービス

事業者向けサービスとしては、工事仕様書や指定給水装置工事事業者指定申請書類のダウンロードがインターネット経由でできるようになりました。

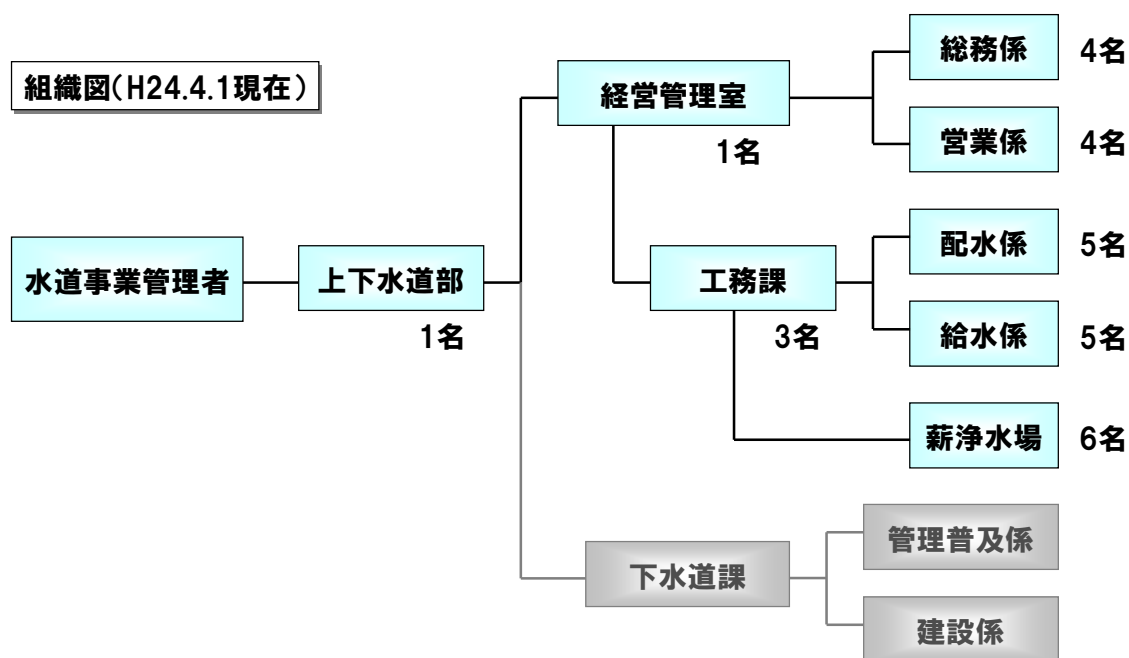
⑥入札制度改革

市長部局の制度改革に準じて、入札の競争性、透明性、公平性を確保した制度改革を検討しています。

3.3.4 組織運営・技術者確保

①組織の状況

平成 18 年度に 2 名、平成 22 年度に 1 名の職員定数削減を行い、現在は 29 名の職員で水道事業を運営しています。組織もたびたび再編・統合しており、係ごとの職員数も必要最小限にまで減少していることから、職員の実感として人員が足りないと感じている部署もあります。また、担当する部署内での作業に追われ、組織全体での情報共有等ができていないところもあります。さらに、組織再編時に関連した事務作業が複数の係にまたがらざるを得なくなった場合もあり、利用者ニーズも踏まえて、定期的に組織体制と事務分担の整合が図れるように見直しをかけていく必要があります（図 3.22 参照）。



※再任用・嘱託職員・アルバイトなどを除く。

図 3.22 京田辺市上下水道部 組織図

②技術者の状況

浄水場の運転管理業務を直営で行っていることなどから、類似事業体平均に比べて技術系職員の割合が高いのですが、近年技術系職員数は減り続けています。職員の平均年齢も高くなってきており、今後、経験豊富な職員が大量に退職するため、技術力低下に対する不安があります（図 3.23～図 3.25 参照）。

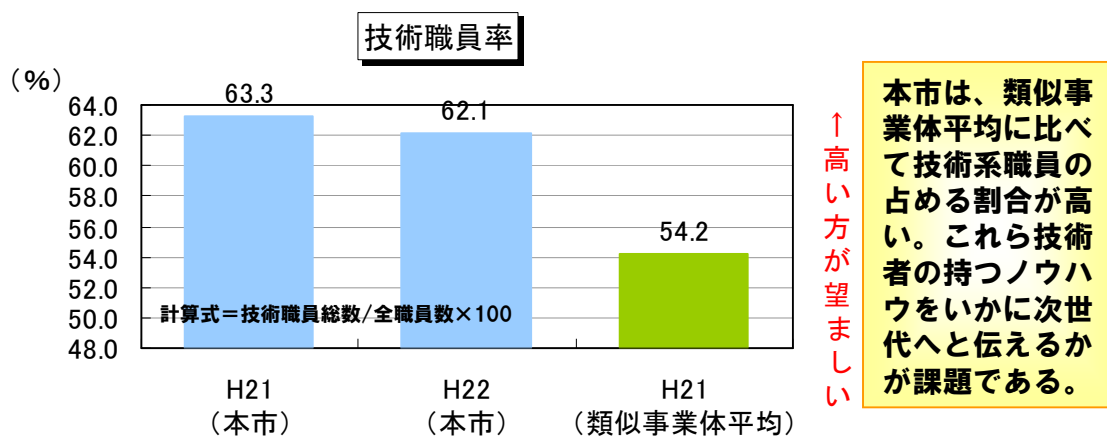


図 3.23 技術職員率（実績）

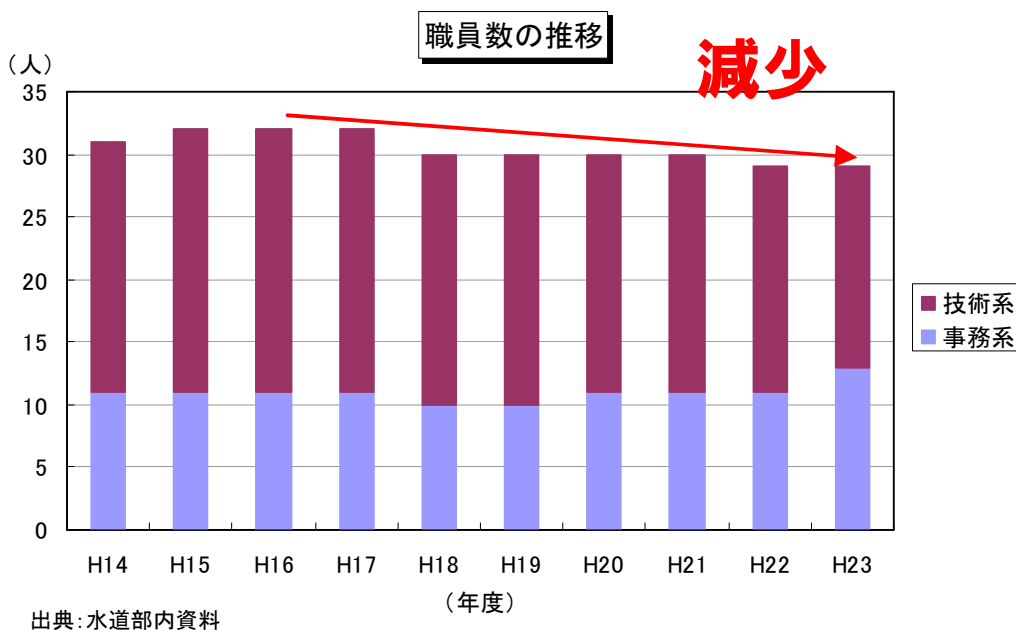


図 3.24 職員数の推移（平成 14～23 年度）

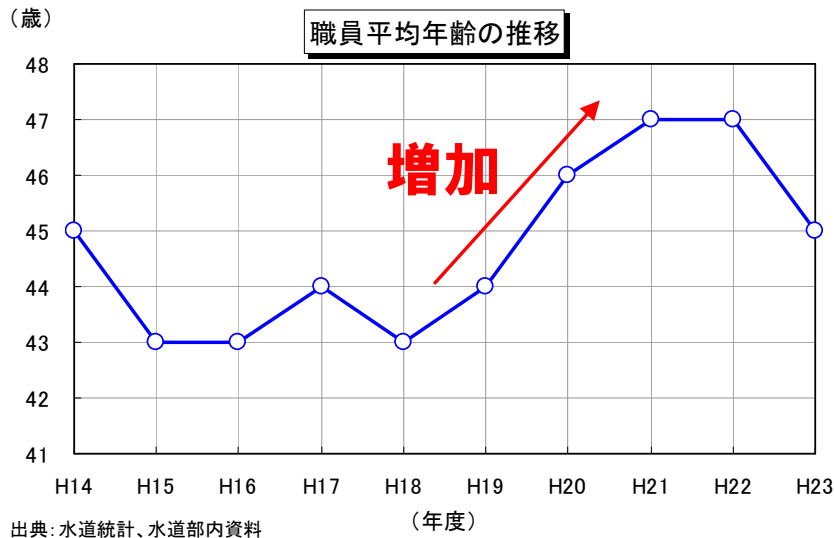


図 3.25 職員平均年齢の推移 (平成 14～23 年度)

③人材育成

各職員は、必要に応じて日本水道協会による技術研修会等の外部研修に参加しており、平成 22 年度の実績では述べ 12 人 (全職員数 29 人) がいくつかの外部研修会に参加しました。職員の資格取得度は類似事業体平均と同じ水準であり、現在の水準を今後も維持していく必要があります (図 3.26 参照)。

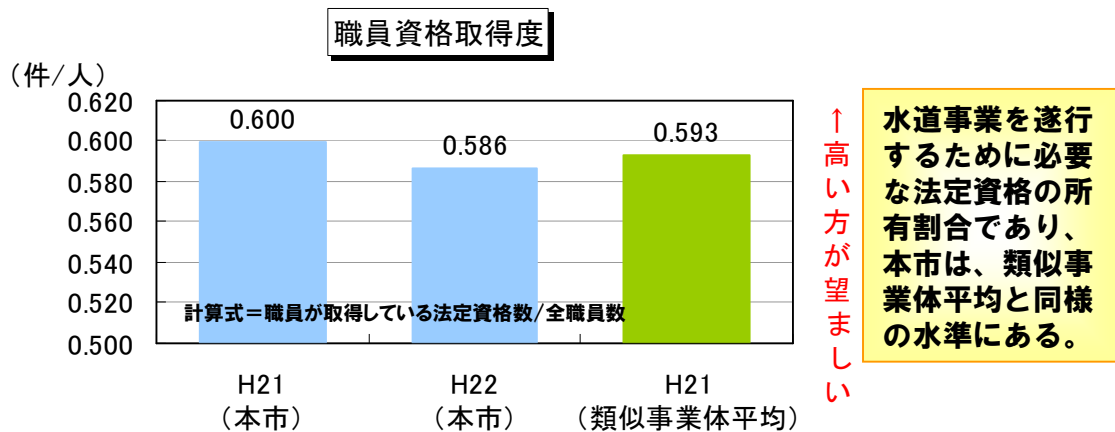


図 3.26 職員資格取得度 (実績)

④事業評価

現在は、中期経営計画において目標ごとに設定した施策について、進捗状況を確認するとともに、今後実施する施策については、中期経営計画実行シートを作成して進行管理を行っています。

3.4 環境への配慮、国際貢献（環境、国際の視点）

3.4.1 環境対策

配水量 1m³ 当たり電力消費量は、本市の地理的条件から見るとどうしても他都市より高くなってしまいます（図 3.27 参照）。これは、地盤の低い井戸から汲み上げて、高台の大規模宅地開発へ供給しているため、どうしても高低差がある分、動力が必要になるということです。ただし、環境対策は、地球規模での取組です。国では京都議定書の 6%削減約束を達成するため、平成 20 年に「京都議定書目標達成計画」の全部改定が閣議決定され、水道事業では、省エネルギー・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御化等の省エネルギー対策や、太陽光発電、小水力発電等の再生可能エネルギー対策の実施を推進していくことが位置づけられました。また、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（温暖化対策法）も改正され、事業者は温室効果ガス排出量が少ない設備の製造や購入、製造する場合は温室効果ガス排出量等の情報公開を行うよう努力義務が課せられました。さらに、東日本大震災による原発事故の影響で、全国的に電力不足も懸念されています。

本市では、KES 環境マネジメントシステムに基づいて、市役所全体での環境負荷低減の取組を行っています。また、薪浄水場では、ろ過池の洗浄排水を減らすため、平成 22 年度からろ過池のろ材について、ろ過継続時間をより長くできる高性能のものに交換する取組、平成 20 年に改正された「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）に基づく特定事業者としての中長期計画策定及び定期報告書作成を行っています。今後も可能な節電対策（省エネ対策）については検討していかなければなりません。

建設副産物のリサイクル率は、類似事業者平均に比べて高く、高いリサイクル率となっています。また、漏水率も低く、水資源の有効活用を図っています（図 3.28 参照）。

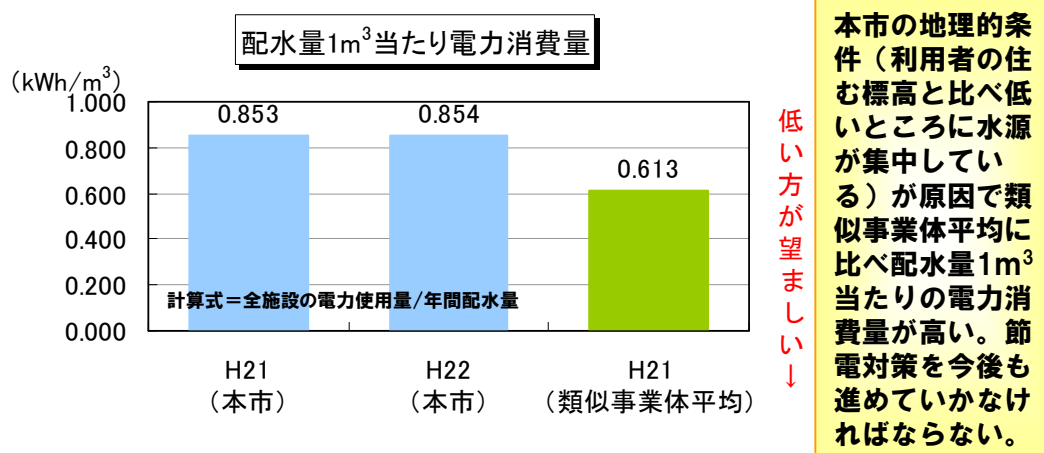


図 3.27 配水量 1m³ 当たり電力消費量（実績）

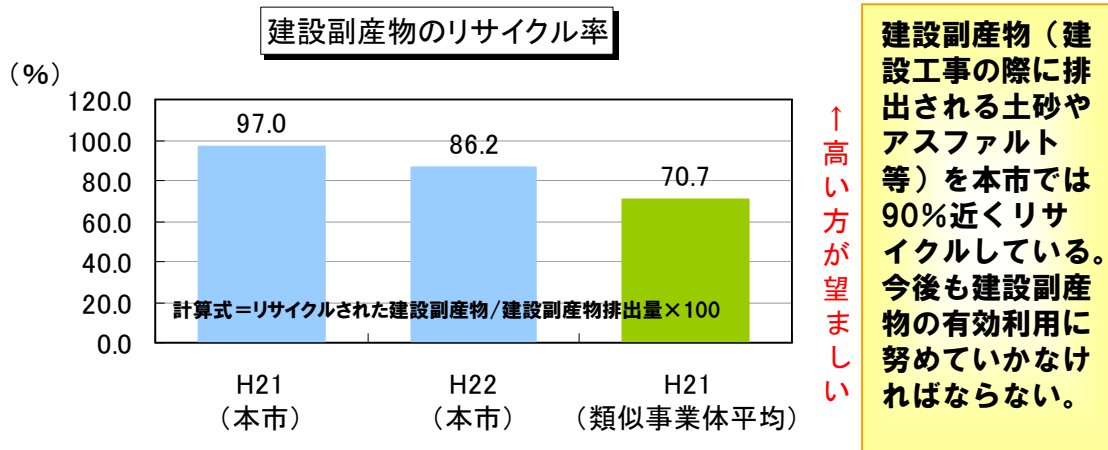


図 3.28 建設副産物のリサイクル率（実績）

3.4.2 国際貢献

国では、水道ビジョンにおいてわが国の持つ技術を諸外国の技術水準向上に役立てるとともに、国際競争力も強化することを目標に掲げています。しかし、本市の職員規模では国際貢献への取組はなかなか難しく、今のところ海外からの研修生受け入れや海外への職員派遣の実績はありません（図 3.29 参照）。

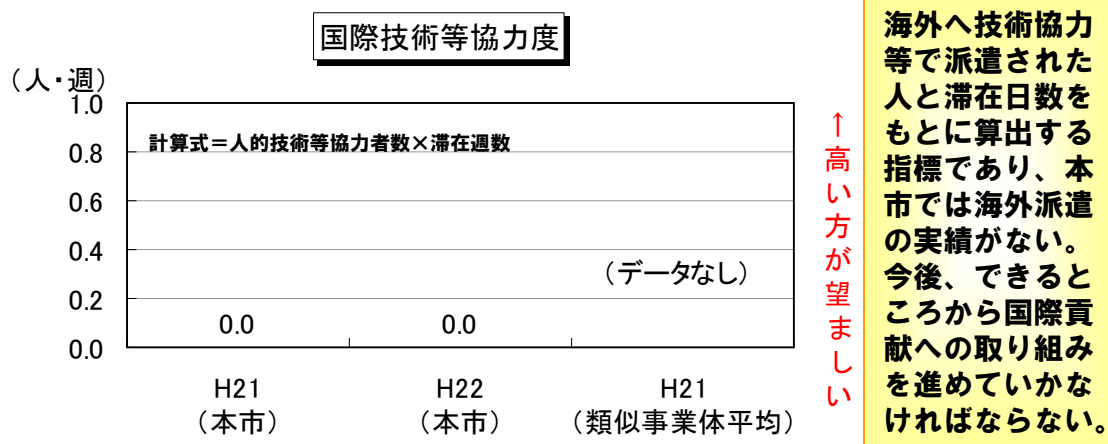


図 3.29 国際技術等協力度（実績）

第4章 将来見通しと課題の整理

4.1 人口・給水量の見通し

4.1.1 人口の見通し

行政区域内人口は、既存地区と新規開発地区に分けて予測を行っています。既存地区は地区ごとにトレンド式で予測を行っており、結果としてはほぼ横ばいです。新規開発地区は、当初計画どおりに入居しないものと考え、計画値の60～90%の入居率、市内移動も加味して予測しています。

結果としては、平成22年度実績の63,881人が平成39年度で69,181人に増加する見通しとなりました。これは、国の推計、国立社会保障・人口問題研究所の予測と同じ傾向を示しています（図4.1参照）。

そして、行政区域内人口から未給水人口を除くと給水人口が算出できるのですが、将来的には、未給水人口0人をめざしていきます。

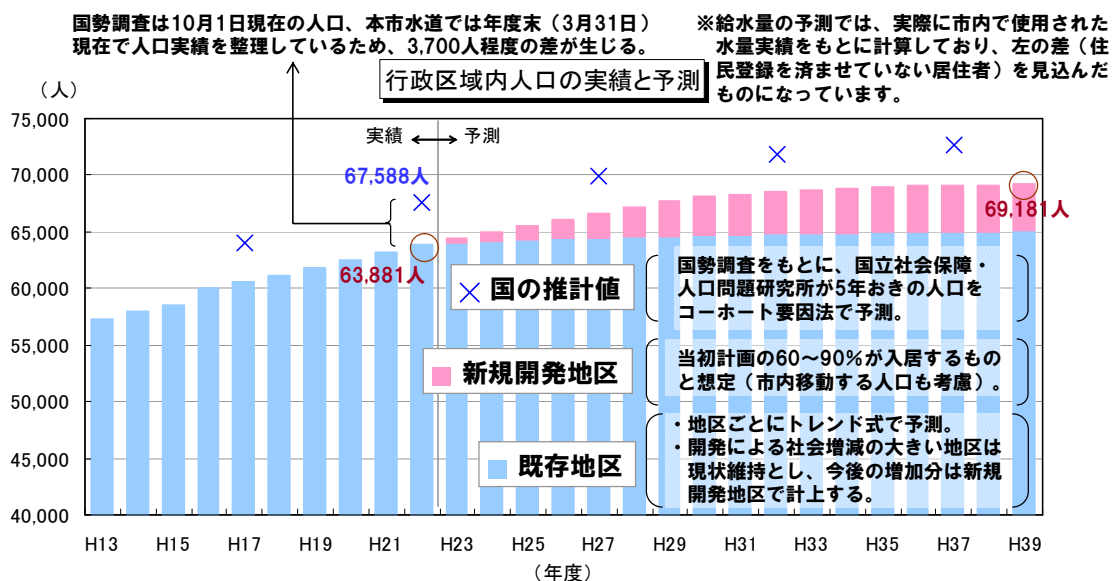


図 4.1 行政区域内人口の実績と予測

4.1.2 給水量の見通し

生活用は、給水人口1人当たりの生活用原単位に給水人口を乗じて予測しています。この生活用原単位は、節水型水使用機器の普及により大きく減少するものと予想しています。このため、給水人口は今後も少しずつ増えてますが、生活用水量としては平成34年度頃にピークが出る見通しです。その他の業務・営業用や工場用の変動幅は少ないため、結果として一日最大給水量も平成34年度頃ピーク

(26,050m³/日) になるのではと予測しています (図 4.2~図 4.3 参照)。

このように、水需要が施設能力を超える可能性が低いため、今後は、井戸の揚水量低下や非常時の水融通など供給面での不安に対し、安定的に供給できる体制が整えば、それ以上の施設増強は必要ないものと考えられます。また、平成 34 年度頃をピークに水需要が減少する見通しですから、将来的には施設や管路で余裕が生じ、水が滞留することで水質が劣化するおそれもあります。

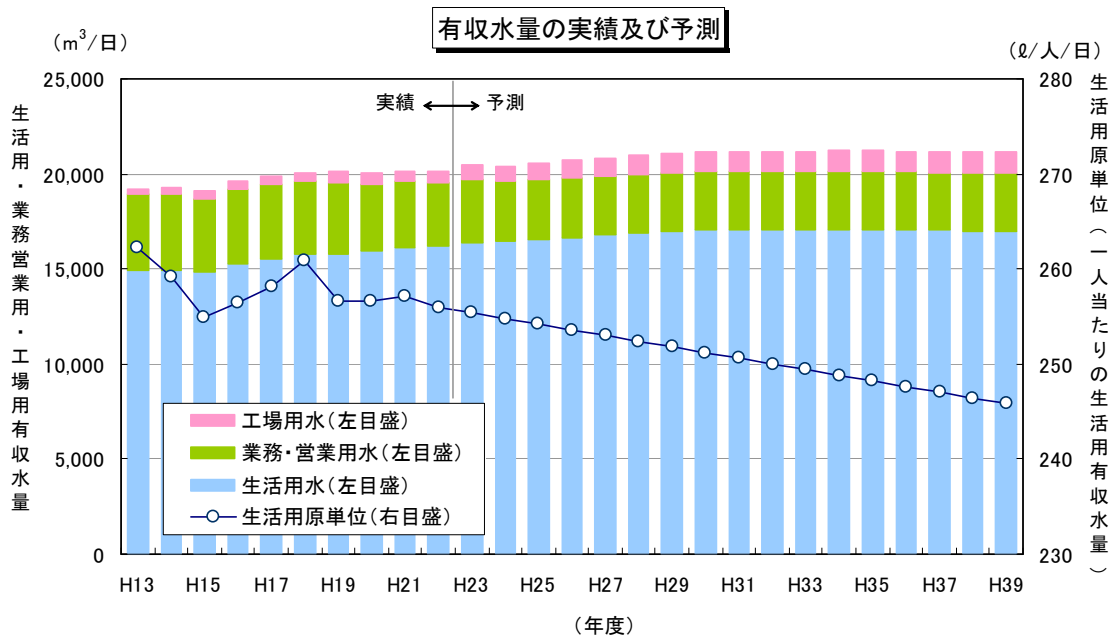


図 4.2 用途別有収水量の実績及び予測

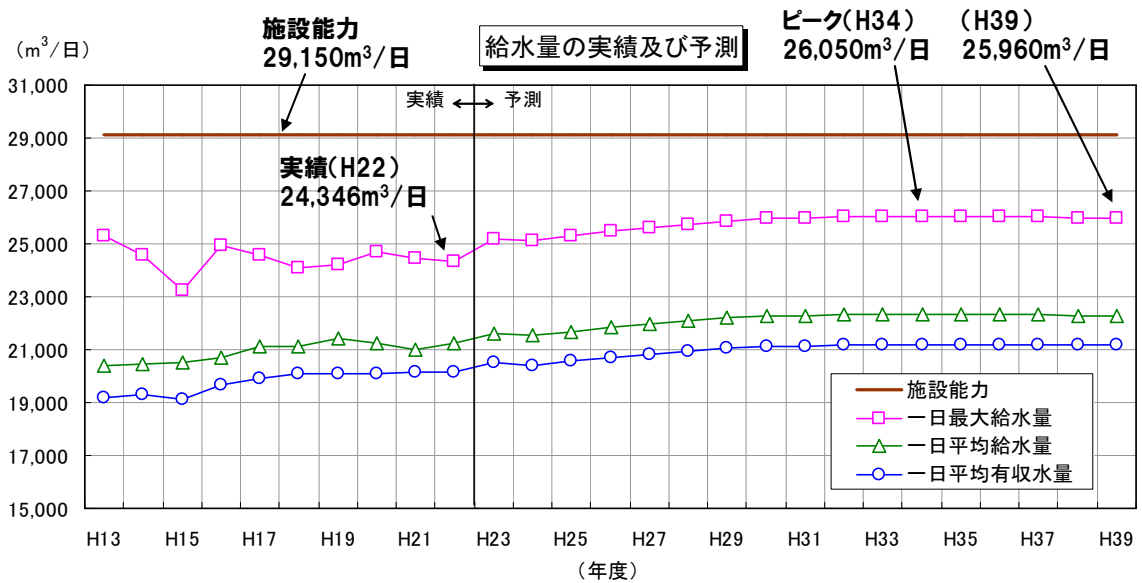


図 4.3 給水量の実績及び予測

4.2 施設更新費用の発生見通し

4.2.1 水道施設の資産総額

全国的に人口減少社会において公的施設の更新をどうするかが問題視されています。国も平成21年に「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」（以下、「アセットマネジメントの手引き」という）公表し、中長期的な視点で計画的な施設更新を各水道事業体をお願いしています。

そこで、このアセットマネジメントの手引きに基づいて、本市水道における資産総額を整理してみます。まず、管路は同手引きに示されている単価へ年度別の布設延長を乗じて試算します。管路以外（土木・建築、電気・機械・計装）は、固定資産台帳の帳簿原価を平成21年度価格に換算します。すると資産総額は約365億円、そのうち管路だけで284億円を占める結果となります（図4.4参照）。

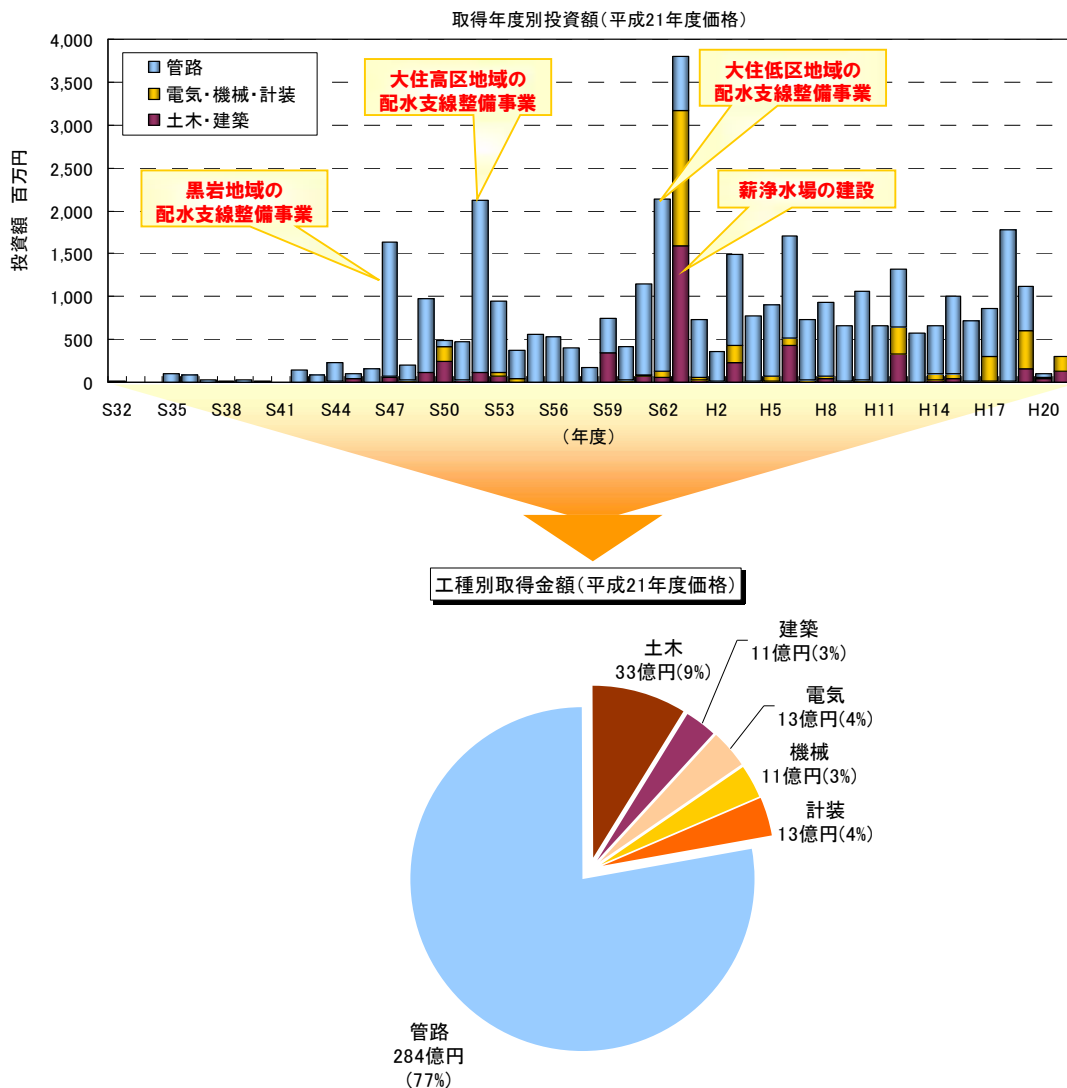


図 4.4 過去の投資額の推移と現在の資産総額

4.2.2 法定耐用年数で更新した場合の更新費用

今後発生する更新費用も国のアセットマネジメントの手引きに従って試算します。法定耐用年数で順次更新する場合を試算すると、投資額の集中する期間もあり、平均すると現状（過去5年平均）の約1.5倍の投資額が必要となります（図4.5参照）。

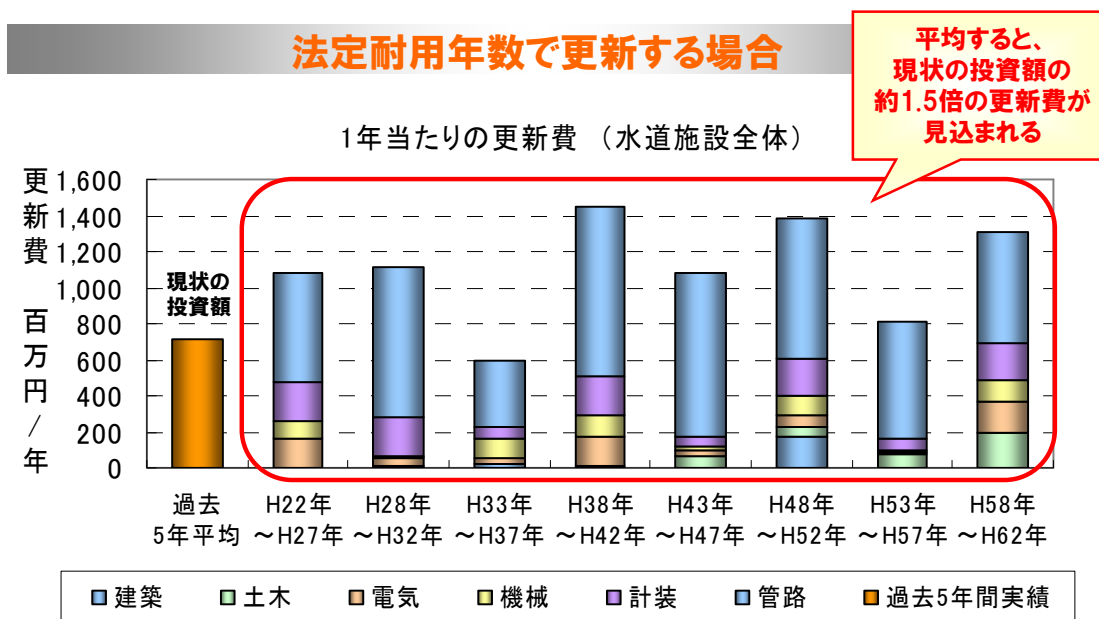


図4.5 過去の投資額と今後の投資額（法定耐用年数で更新する場合）

4.3 財政収支の見通し

これまでに説明した給水量の見通しと施設更新費用の発生見通しをそのまま当てはめて、財政収支がどうなるのか試算してみます（これは単純な試算結果であり、このような状況が起きないように経営計画を策定する予定です）。

4.3.1 収益的収支の見通し

収益的収入（収益）の面では、給水収益が伸び悩むほか新規給水件数も減少するため、分担金収入が減る見通しです。このため、分担金を原資とする料金調整基金も平成28年度頃にはほぼなくなる見通しです。したがって、平成29年度の収益は大きく減少しますが、収益的支出（費用）の面では、施設更新に伴って減価償却費が増加していく見通しです。結果として、平成29年度以降、大幅な赤字が発生する見通しとなります（図4.6参照）。

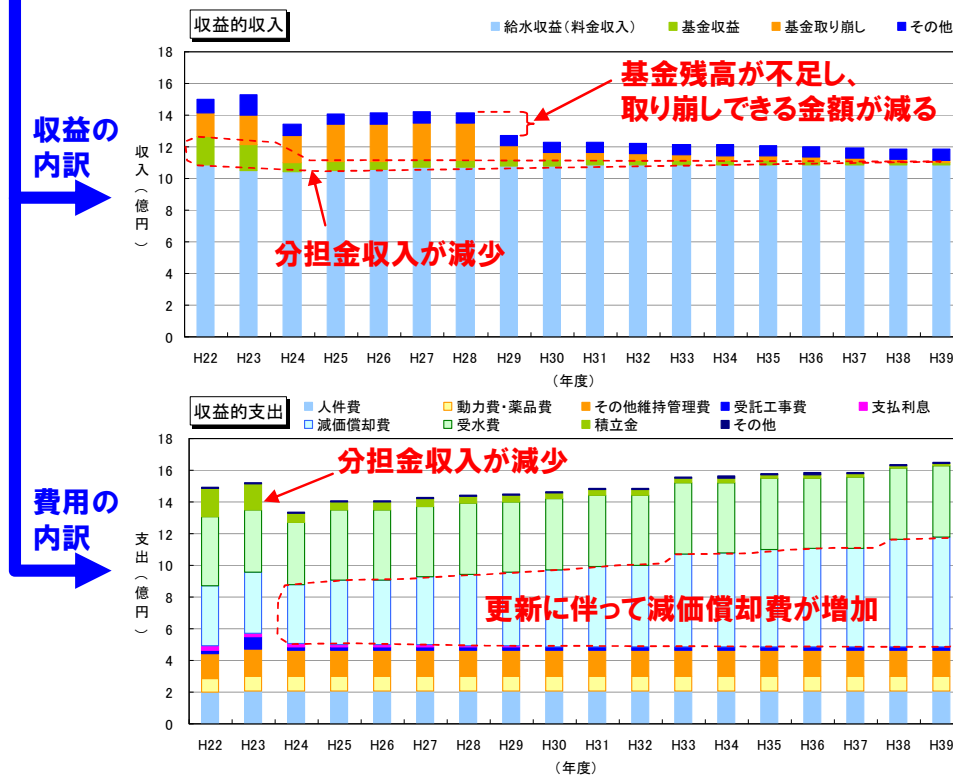
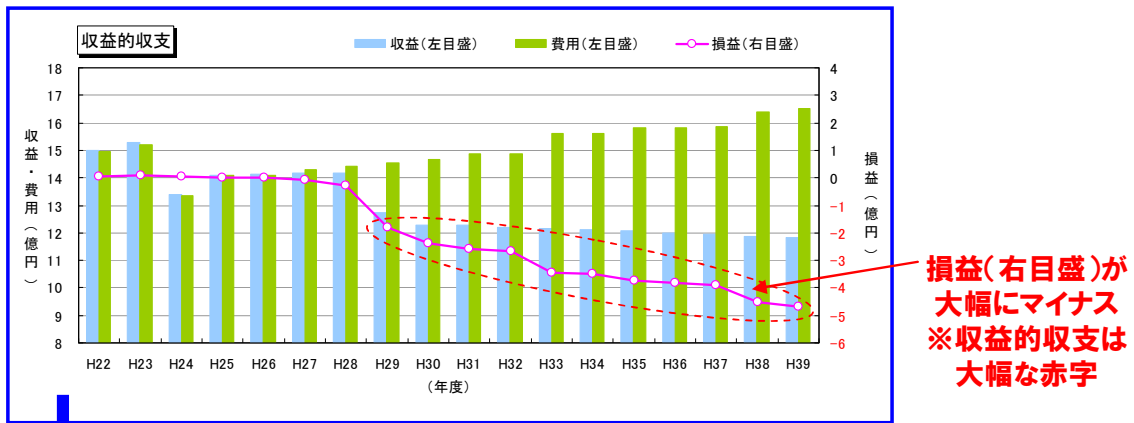


図 4.6 収益的収支の見通し(試算結果)

4.3.2 資本的収支や資金残高等の見通し

資本的収支では、更新事業が増えることで支出額が年度によって大きく増加しています。そして、施設更新に伴って減価償却費も増えます。減価償却費は、次に施設を更新する際の資金として、見かけ上費用として計上しますが、実際には内部留保資金として積み立てられるものです。

したがって、内部留保資金は増えるはずなのですが、毎年の更新費用が高額なので、内部留保資金からの補てんが追いつかず、平成 32 年度には底をついてしまいます。

基金残高は、収益的収支の不足額に充当する料金調整基金は平成 28 年度ごろにほぼなくなります。企業債未償還残高は減り続け、今後、拡張事業より更新事業が主となる時代なので、拡張事業費や元金償還金に補てんする建設基金は、取り崩す額が減り、一定額残る状態となります（図 4.7 参照）。

ただし、一定額残るのは、現行の運用ルールを継続した場合の話であり、仮に取り崩しルールを見直して、建設基金の全額を資本的収支の不足額に充当したとしても、平成 32 年度の不足額全てを補うことはできず、運転資金が全くないという状況におちいるおそれがあります。

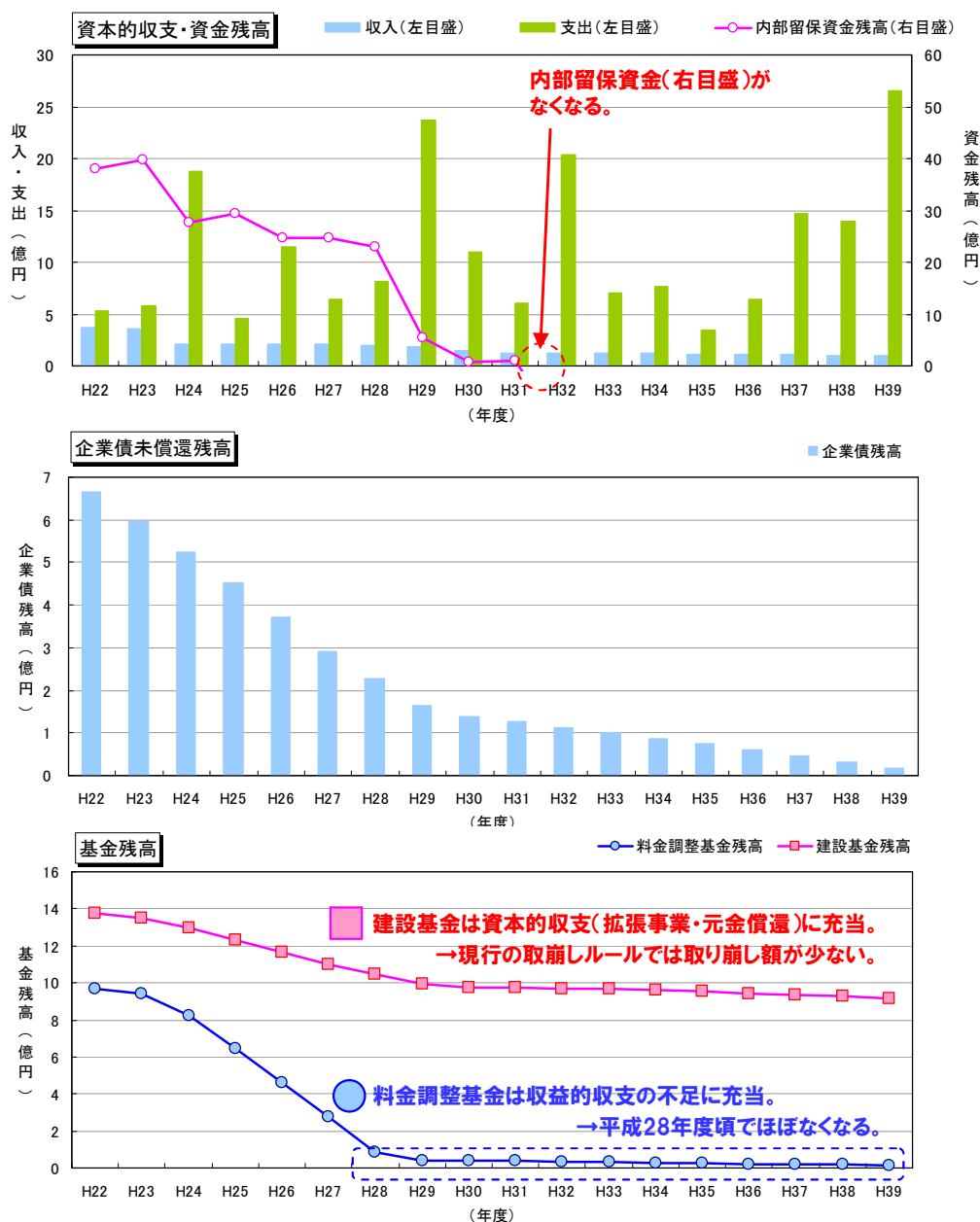


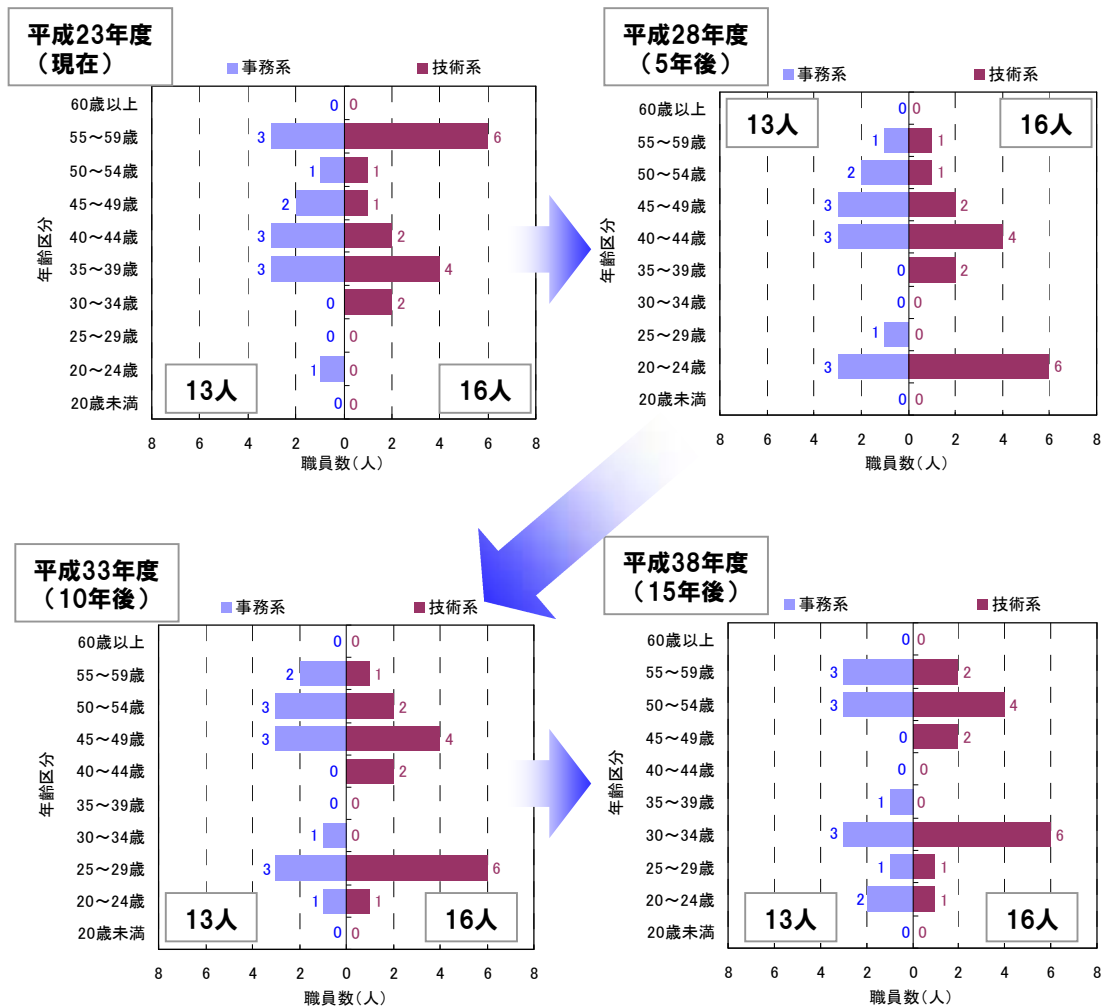
図 4.7 資本的収支・資金残高等の見通し（試算結果）

4.4 職員年齢構成の見通し

本市では近年徐々に職員数を減らしていますが、退職者の補充を控えていることで、職員の平均年齢は大きく増加しています。

5 歳階級別の年齢構成を見ても、事務系、技術系ともに 30 歳未満の職員はいません。このため、単純に退職者分を新規採用で補充すると仮定するなら、10 年後、15 年後には、働き盛りの世代が不足する事態となります（図 4.8 参照）。

したがって、これからは中途採用など年齢構成の偏りを解消するようにしていかなければなりません。また、ベテラン職員が大量に退職するので、技術継承の面でも課題があります。



【条件設定】

- ・ 60歳以上となる職員は見込まず、足りない分を新規採用とする。
- ・ 事務系、技術系の職員総数は変えない。
→現状のまま策を講じずに推移した場合を想定。

図 4.8 職員年齢構成の見通し（単純に退職者分を新規採用で補充する場合）

4.5 課題の整理

現状分析・評価と将来見通しの結果をもとに本市水道事業の課題を整理します。

安心

- ・適切な浄水処理を行っており、水質面で大きな問題はない。
- ・蛇口まで安全な水が届いているか確認するため、水質監視体制は引き続き強化していかなければならない。

安定

- ・水需要の大幅な増加は見込めない。現有施設のうちどこまでの能力を保有すべきなのか見極めが必要である。
- ・災害に強い水道を目指し、必要な対策を講じていかなければならない。

持続

- ・今後は老朽施設や管路が増加。施設や管路の状態監視を継続し、良好な状態のものについては長期間使用する。さらに、適正規模での更新を心掛けることで、効率的・効果的な投資を行い、将来資金不足におちいらないようにしなければならない(差し迫った課題として、大住浄水場の統廃合について検討が必要)。
- ・今後、給水収益の増加が期待できないため、経費節減に努めるとともに、基金などの活用方法の見直しが必要である。
- ・現在のサービス水準を維持・向上させるには、円滑に技術継承できる職員体制が必要である。

環境 国際

- ・地球環境、国際社会への貢献が必要である。

第5章 将来像と目標

5.1 将来像

本市水道事業は、地下水という比較的良質な水源を持ち、市内のほぼ全域へ安定供給できる体制を築いてきました。これからは、安全な水を安定して供給するだけでなく、それを次の世代（未来）へと“うけついで”いくことが求められています。

そこで、“^{ふるさと}故郷の水”として市民に愛される水道をめざし、たゆまぬ努力を続けていく意志を示すものとして、本市水道事業の将来像（50年先のあるべき姿）は『^{ふるさと}未来へうけつぐ故郷の水』とします（図5.1参照）。



図 5.1 本市水道事業の将来像

5.2 目標及び施策体系

5.2.1 目標

目標とは、本市水道事業の将来像（50年先のあるべき姿）から立ち返り、本ビジョンの目標年度にあたる平成39年度までにめざすべき水準です。本市水道事業では、国の水道ビジョンで示された『安心』、『安定』、『持続』、『環境』及び『国際』の視点を参考にして、4つの大きな柱で目標を設定します。設定にあたっては、将来像で示した“うけつぐ”という言葉とのつながりを意識して標語を作成しました（図5.2参照）。

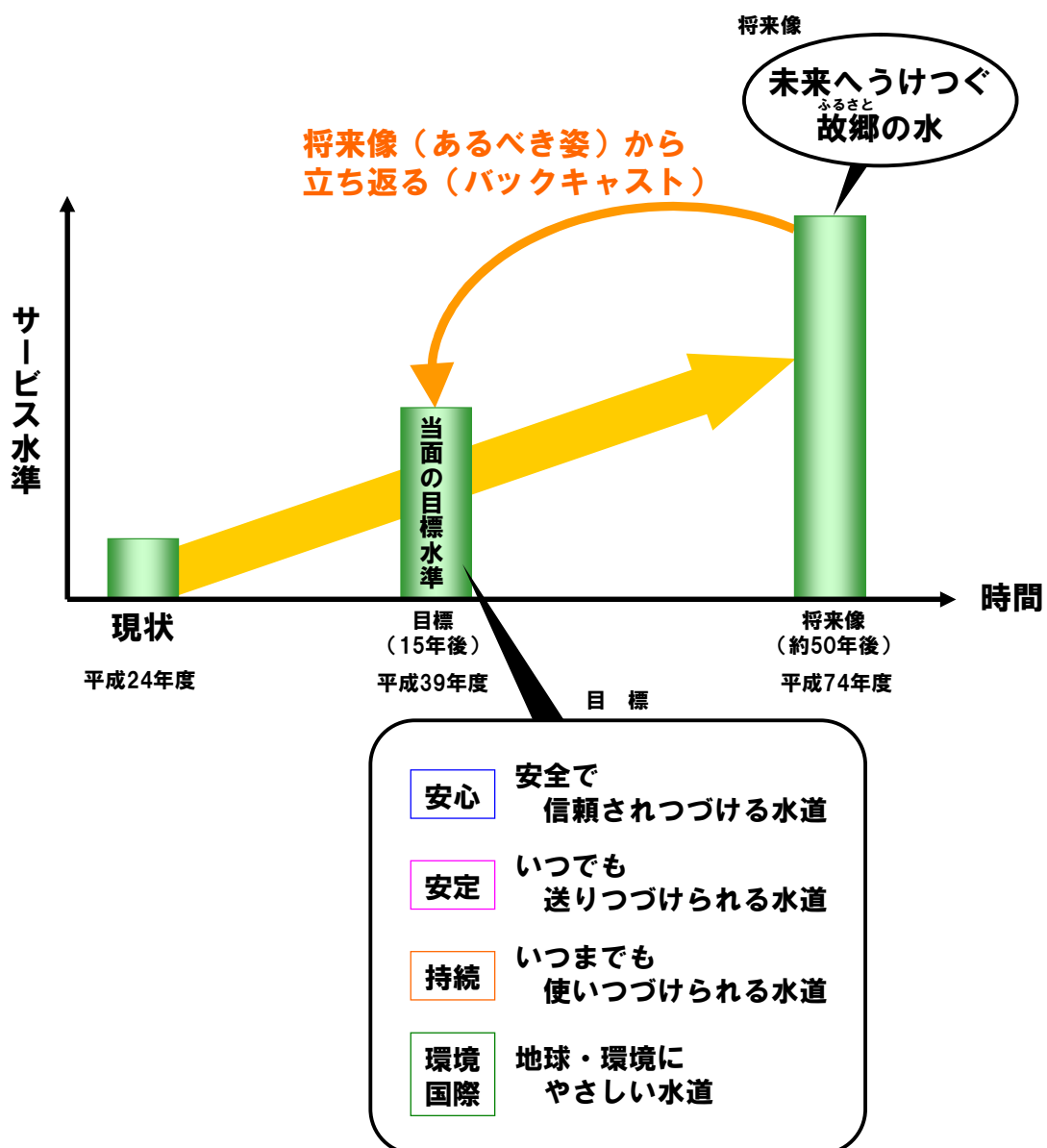


図 5.2 将来像と目標の関係

安心

**安全で
信頼されつづける水道**

安心して飲んでもらえる“安全”な水をみなさまのもとまで届けるため、水処理工程や水輸送工程での管理体制を強化し、未来にわたって“信頼されつづける水道”をめざします。

安定

**いつでも
送りつづけられる水道**

平常時に限らず、地震等の非常時も含めて“いつでも”水道水を“送りつづけられる”ようにするため、リスク分散を踏まえた施設配置とネットワーク化、老朽施設や管路の更新・耐震化、応急復旧等のバックアップ体制強化といった災害に強い水道をめざします。

持続

**いつまでも
使いつづけられる水道**

今後予想される人口減少社会において、“いつまでも”水道水を“使いつづけられる”ことをめざし、健全経営に向けた取組、水道を身近に感じてもらうためのPR、組織力の維持に努めます。

**環境
国際**

**地球・環境に
やさしい水道**

地球温暖化等の環境問題に対し、一事業者として率先して取り組まなければなりません。東日本大震災後の電力需要も踏まえ、“環境にやさしい水道”をめざします。また、グローバル化する世の中で日本の持つ高度な水道技術が役立てられるように本市水道事業も取り組みます。

5.2.2 施策体系

4つの目標を実現するための施策として、図5.3に示す28の実施方策（このうち、重点施策は9つ）を行います。

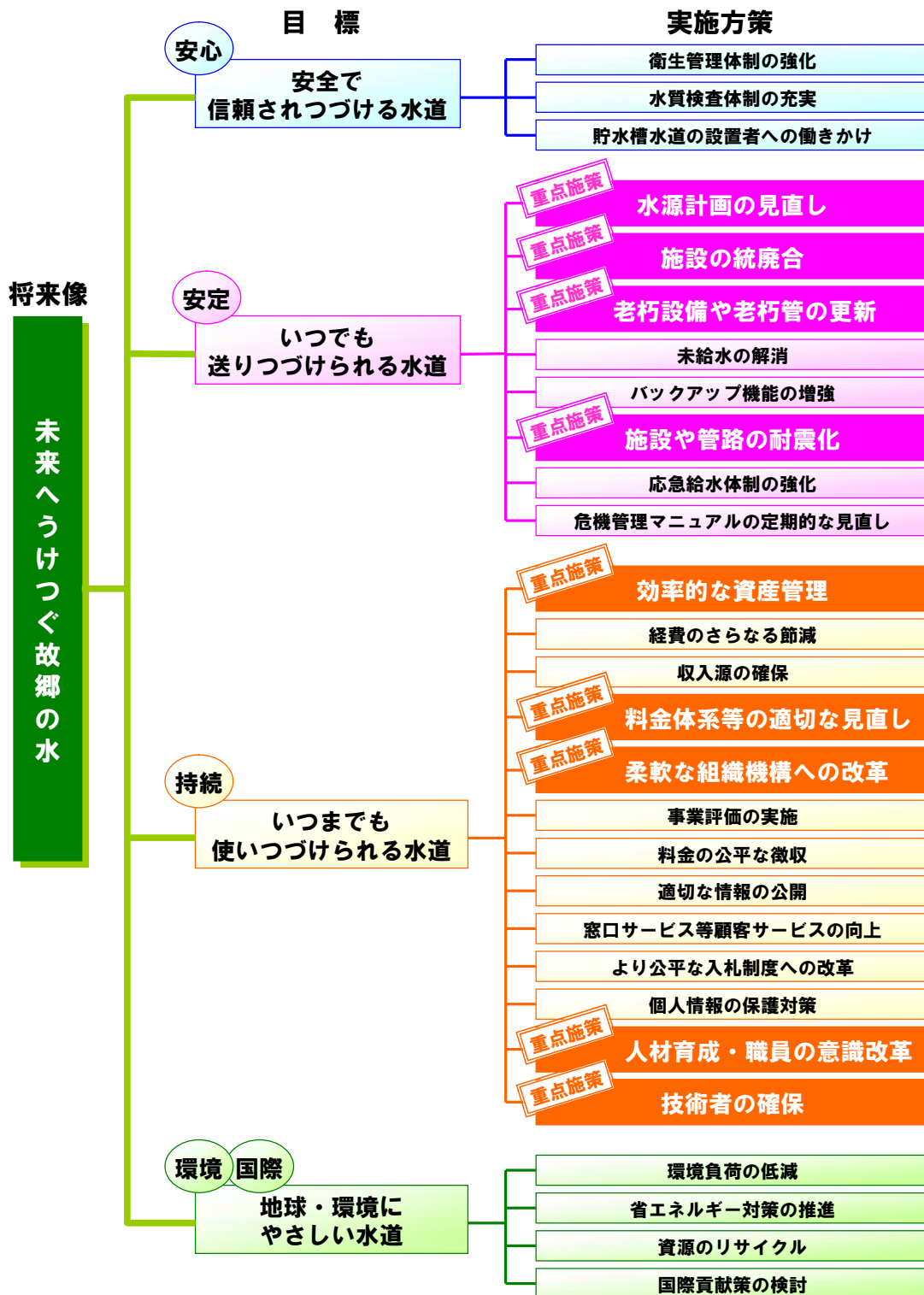


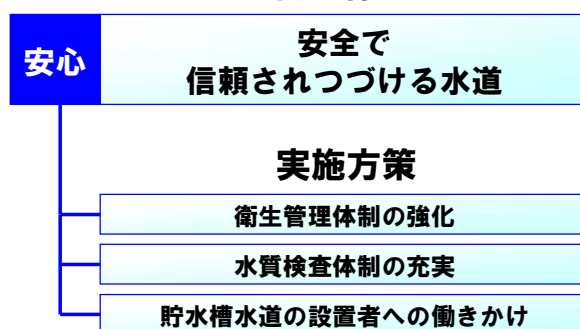
図 5.3 本市水道ビジョンの施策体系図

第6章 目標を実現するための施策

6.1 安全で／信頼されつづける水道（安心）

安心して飲んでもらえる“安全”な水をみなさまのもとまで届けるため、水処理工程や水輸送工程での管理体制を強化し、未来にわたって“信頼されつづける水道”をめざします。

目 標



6.1.1 衛生管理体制の強化

背景・課題

- ※ 自己水系統の原水は、地下水に由来する鉄、マンガン濃度が高いですが、適切な水処理を行い、水質基準に適合した水道水を供給しています。
- ※ クリプトスポリジウム対策として、新浄水場では平成 21 年度から紫外線処理設備を導入し、安全な水道水の供給に万全を期しています。
- ※ 国では、安心できる水道水の安定供給のため、水源から給水栓までの汚染リスクに応じた適正な管理を定めた水安全計画の策定を各水道事業体に推奨しています。

実施方針・目標

あらゆる汚染リスクに対する対応策を事前に水安全計画として準備することで、リスク対応力の強化や技術継承に役立てます。また、水安全計画の策定を利用者に公表することで、水道水に対する安心感の醸成に役立てます。

【目標】

水質基準不適合率（％）

計算式：水質基準不適合回数/全検査回数×100

平成 22 年度

0.0

H21 類似事業体平均
(0.0)

⇒

平成 39 年度

0.0

現在の水準維持

具体的な取組

● 水安全計画の策定

国の「水安全計画策定ガイドライン」（平成 20 年 5 月）や「水安全計画作成支援ツール」などを参考にし、日常的なトラブルへの対応等、技術継承に役立つ本市独自の水安全計画を段階的に策定します。

● 水安全計画の運用

水安全計画の策定を市民に公表し、計画に基づくリスク管理を実行します。管理結果は定期的に整理し、PDCA サイクルで適宜計画の見直しを行います。

6.1.2 水質検査体制の充実

背景・課題

- ※ 毎年水質検査計画を策定し、現在は 14 箇所での給水栓毎日検査（残留塩素濃度、色、濁り）及び 4 箇所での浄水水質検査を行っています。検査結果では、どの項目も水質基準を満たし、安全な水道水を供給しています。
- ※ さらに、水源等の汚染をいち早く把握するため、10 箇所での原水水質検査及び 6 箇所での河川水質検査も定期的実施しています。
- ※ 今後水需要が減少すると、管路内での滞留等、浄水場からの輸送途中で水質劣化すること考えられます。

実施方針・目標

毎日水質検査箇所数は平成 17 年度の 8 箇所から 14 箇所まで増設したところなので、当面は現在の毎日水質検査箇所数を維持します。その他の検査箇所数については、検査結果をもとに今後必要に応じて検査回数の増加を検討します。

【目標】

水質検査箇所密度（箇所/100km²）

計算式：水質検査採水箇所数/給水区域面積×100

平成 22 年度

95.9

H21 類似事業体平均
(82.2)

平成 39 年度

⇒ 95.9 以上

現在の水準を
維持・向上

具体的な取組

● 水質検査回数の見直し

水質検査結果を経年分析することで、水質悪化の懸念が生じる場合、原水水質検査や浄水水質検査等の検査回数増加について検討、実施していきます。

6.1.3 貯水槽水道の設置者への働きかけ

背景・課題

- ※ 3階建て以上の建築物（マンションや病院等）への給水は、原則として受水槽（貯水槽）で一旦貯めてから各戸に給水する方式を採用することが、本市給水条例施行規程で定められています。
- ※ 水道法が適用される簡易専用水道（有効容量 10m³ 超の受水槽）設置者への指導、助言及び勧告は、平成 24 年度に市保健福祉部からの事務委任があり、上下水道部が直接行うことになりました。これに先立ち、平成 23 年度には市内の簡易専用水道の設置状況を調査するなど管理状況の把握に努めています。
- ※ 水道法が適用されない小規模貯水槽水道（有効容量 10m³ 以下の受水槽）は、定期的な清掃や検査が義務づけられておらず、配水管内の水質に問題がなくても、受水槽での衛生管理が不徹底なために水質悪化をまねくという事故が全国的に問題となっています。本市では、平成 15 年 4 月 1 日には給水条例を改正し、市と受水槽設置者の責任区分を明確に定めるとともに、「京都府小規模貯水槽水道衛生管理指導要領」に基づいて小規模貯水槽水道の定期的な清掃や検査の実施を設置者にお願いしています。

実施方針

平成 24 年度から簡易専用水道設置者に対する指導、助言及び勧告を上下水道部が直接行えるようになりました。蛇口まで十分に水質管理された水を供給できるようにするため、水の供給者である立場から、貯水槽水道の維持管理状況の把握に努めるとともに、管理不徹底な設置者に対しては直接指導、助言及び勧告を行います。また、適切な維持管理等に関する情報提供といった啓発活動も強化していきます。

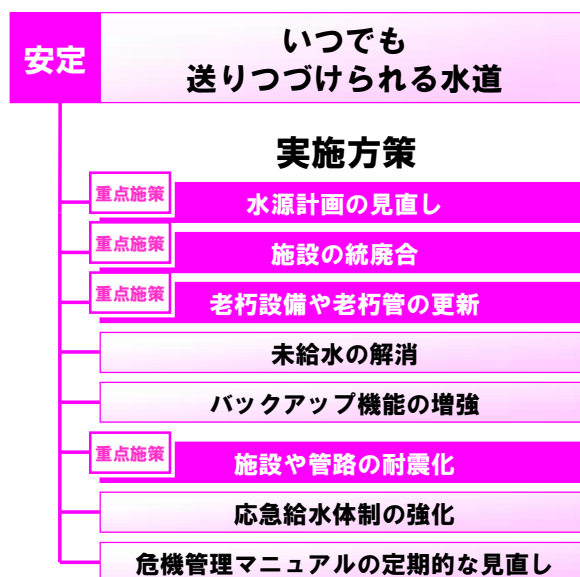
具体的な取組

- 貯水槽水道に対する調査の実施
定期的に貯水槽水道に対する調査を実施し、維持管理状況の把握に努めます。
- 貯水槽水道設置者に対する指導、助言及び勧告
定期、不定期の調査をもとに、管理不徹底な設置者には行政的な指導、助言及び勧告を行います。
- 貯水槽水道設置者に対する啓発活動
ホームページなどで貯水槽水道の適切な維持管理等に関する情報提供を行います。

6.2 いつでも／送りつづけられる水道（安定）

平常時に限らず、地震等の非常時も含めて“いつでも”水道水を“送りつづけられる”ようにするため、リスク分散を踏まえた施設配置とネットワーク化、老朽施設や管路の更新・耐震化、応急復旧等のバックアップ体制強化といった災害に強い水道をめざします。

目 標



6.2.1【重点施策】水源計画の見直し

背景・課題

- ※ 本市の自己水源は、伏流水や地下水（浅井戸、深井戸）を水源としています。
- ※ 自己水源だけでは、大規模宅地開発後の水需要に対応できないため、京都府営水道から水道水を受水（平成 22 年度実績で年間総配水量の 33.9%）しています。
- ※ 自己水源である井戸は、継続して使用していると揚水量が減少するため、定期的に改修や掘替えを実施しています。
- ※ 府営水は、3 浄水場（宇治、木津、乙訓）の送水管接続がほぼ完成し、水融通が可能となったことから、非常時の供給安定性が向上しました。
- ※ 本市の水需要は平成 34 年度にピークを迎え、その後減少する見通しです。
- ※ 自己水源と府営水の位置づけを再確認し、今後の水需要に見合った適切な水源水量へと見直していく必要があります。

実施方針・目標

自己水源は、身近で比較的良質な水源としてこれまでと同様に維持していくべきですが、平常時だけでなく非常時も含めた供給安定性を考えた場合、自己水源だけに頼ることはできません。あらゆるリスクに対応するため、水源は自己水と府営水という2系統を維持すべきと考え、府営水も活用した水源運用を行います。このため、あと10年程度でピークを迎える水需要に対し、自己水と府営水の水源バランスを見直します。

【目標】

水源余裕率 (%)

計算式：[(確保している水源水量/一日最大配水量)
-1]×100

平成22年度

19.7

H21 類似事業体平均

(51.7)

平成39年度

14.1

水需要予測から
試算

具体的な取組

● 適正な揚水量の確保

自己水源である井戸は、継続して使用していると揚水量が減少するため、今後も定期的に改修や堀替え等を実施し、適正な揚水量確保に努めます。

● 府営水の活用

本市では自己水を中心に水運用を行い、非常時における供給信頼性の高い府営水の一部をもって、災害等のリスク対応の予備力や将来の水需要増加への備えとし、安定給水を図ってきました。

今後の水需要の増加に対しては余力のある府営水道で対応することとし、夏季等の水需要ピーク時における水源運用では、府営水への依存度を高めていきます(図6.1参照)。

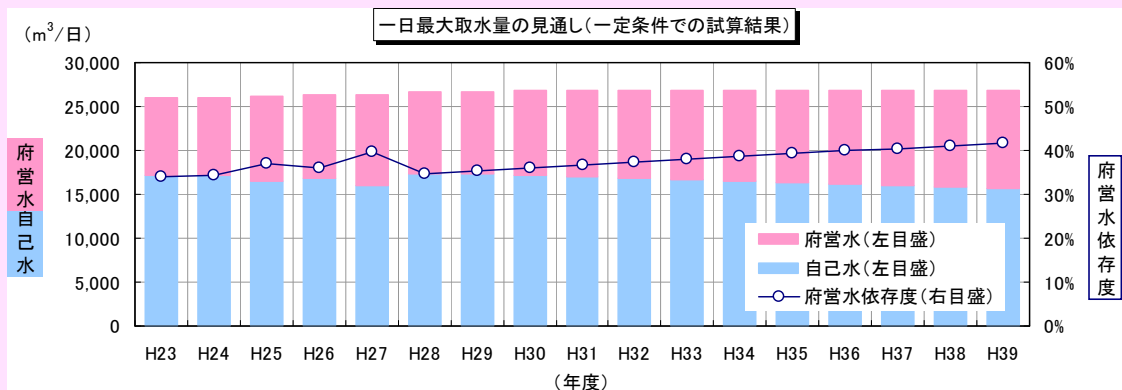


図 6.1 一日最大取水量の見通し(一定条件での試算結果)

6.2.2【重点施策】施設の統廃合

背景・課題

- ※ 本市では、大規模宅地開発の時期に整備した施設が多く、中長期的に見ると、施設の更新時期が集中するおそれがあります。
- ※ 本市の水需要は平成 34 年度にピークを迎え、その後減少する見通しです。
- ※ 大住浄水場は本市で最も古い浄水場であり、施設の老朽化が進んでいるだけでなく、耐震性の不足などの問題を抱えています。
- ※ 中長期的な視点で大住浄水場の必要性を整理し、更新するのか、廃止するのかを決めなければならない時期にあります。

実施方針・目標

今後の水源計画では、ピーク時の水需要に対し府営水への依存度を高め、自己水と府営水の水源バランスを見直す予定です。水需要そのものも伸び悩む中では、施設の統廃合を進め、施設更新に要する費用を抑制すべきと考えます。

そこで、老朽化した大住浄水場の一部機能を薪浄水場へ統合し、大住浄水場はダウンサイジングして水源地として整備することにします。

【目標】

施設最大稼働率 (%)

計算式：一日最大給水量/一日給水能力×100

平成 22 年度

83.5

H21 類似事業体平均
(72.1)

⇒

平成 39 年度

87.7

水需要予測から
試算

具体的な取組

● 大住浄水場の廃止（水源地化）

老朽化した大住浄水場の浄水処理機能を廃止し、一部機能を薪浄水場へ移転します。大住浄水場跡地は水源地として整備します（図 6.2 参照）。

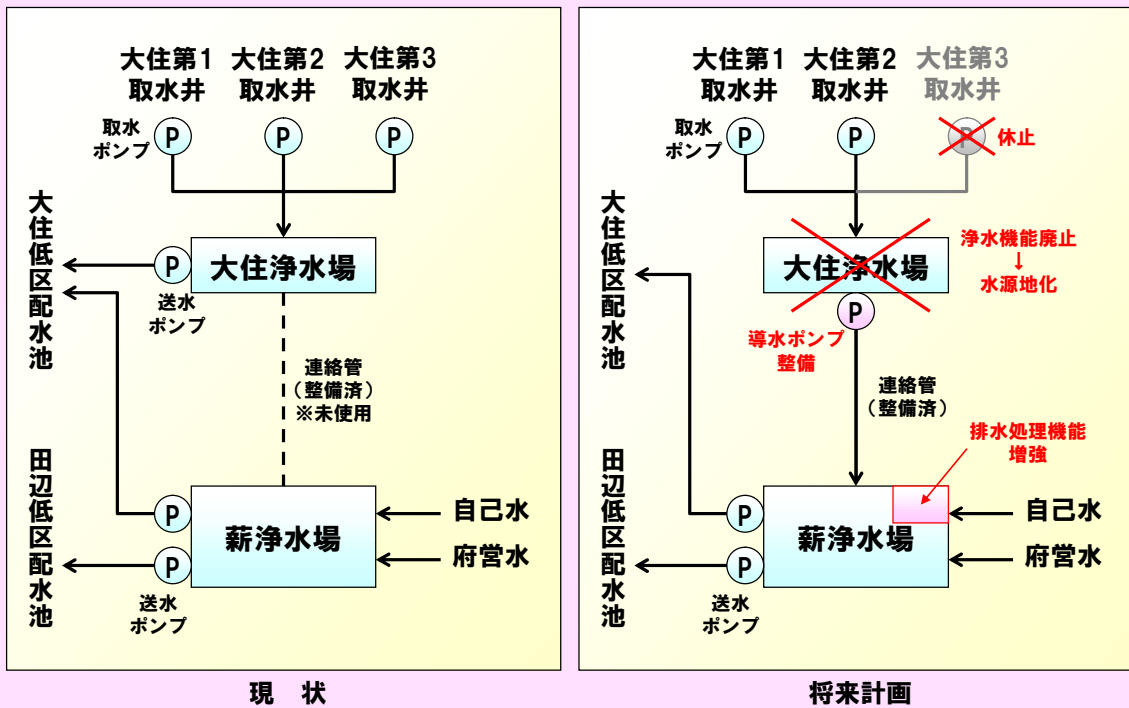


図 6.2 大住浄水場の廃止（水源地利化）の概要

6.2.3 【重点施策】老朽設備や老朽管の更新

背景・課題

- ❖ 建設後 30～40 年の施設が多く、類似事業体平均と比べても施設や管路は比較的新しい状況です。
- ❖ 管路事故割合が高い年度もあり、予防保全的な対策を進めていく必要があります。
- ❖ 管路からの漏水は比較的少ない状況です。
- ❖ 石綿セメント管は 2km 弱残っています。
- ❖ 現在は設備や管路の老朽化が大きな問題となっていませんが、大規模宅地開発の時期に整備したものが多くことから、更新時期が集中するおそれがあります。

実施方針・目標

長寿命化・延命化をめざした更新周期にしたがって更新優先順位を定め、計画的に老朽設備や老朽管の更新を行っていきます（表 6.1 参照）。

表 6.1 長寿命化・延命化をめざした更新周期

		法定耐用年数	更新周期(案)	備考
施設	土木	60年	60年	
	建築	50年	50年	
	機械	15年	25年	使用実態を考慮
	電気	20年	30年	使用実態を考慮
	計装	10年	20年	使用実態を考慮
管路	導水管	40年	40年	
	送水管	40年	40年	
	配水管	40年	40年 または 60年 〔重要度・管材質等 に応じて選択〕	状況を見て60年からの 前倒しもあり

具体的な取組

● 老朽設備の更新

機械・電気計装設備は、定期的なメンテナンスを行い、法定耐用年数より10年長く使用します。

● 管路腐食状況の調査

老朽管更新時にあわせて管路の腐食状況を調査し、更新周期の精度を高めていきます。

● 老朽管の更新

更新周期にしたがい、管路の重要度や管材質等に応じて更新優先順位を定め、計画的な老朽管更新を行います。当面は、石綿セメント管の布設替、老朽管の集中する松井ヶ丘地区の配水管更新、基幹管路（導水管、送水管、配水本管）を中心とした更新等を行います。

6.2.4 未給水の解消

背景・課題

- ⌘ 大規模宅地開発等により配水管の面的な整備が進んでいます。
- ⌘ 給水普及率は、平成22年度で99.3%と高い水準にあります。
- ⌘ 平成22年度の未給水人口は440人です。
- ⌘ 市民皆水道をめざし、未給水人口の解消に努めなければなりません。

実施方針・目標

今後も未給水世帯への水道布設を進めていきます。

【目標】

普及率 (%)

計算式：給水人口/給水区域内人口×100

平成 22 年度

99.3

H21 類似事業体平均
(99.2)

⇒

平成 39 年度

99.9

水需要予測から
試算

具体的な取組

● 未給水世帯への水道布設

未給水世帯への水道利用を啓発し、普及率の向上を図ります。

6.2.5 バックアップ機能の増強

背景・課題

- ※ 薪浄水場が停止した場合、宮ノ口受水場からバックアップするための連絡管が整備されています（図 6.3 参照）。
- ※ 大住浄水場が停止した場合、薪浄水場から大住低区配水池へ送水することができます（図 6.3 参照）。
- ※ 普賢寺浄水場が停止した場合、宮ノ口受水場からバックアップすることができます（図 6.3 参照）。
- ※ 府営水は、久御山広域ポンプ場を経由して 3 浄水場（宇治、木津、乙訓）の水を融通でき、非常時の安定供給性が高まりました。本市では薪浄水場と宮ノ口受水場の 2 箇所を受水できます（図 6.3 参照）。
- ※ 他市町との緊急連絡管は、八幡市との間に 2 箇所あります（図 6.3 参照）。
- ※ 薪浄水場ではバックアップ対策として 2 回線から受電していますが、2 回線とも同じ変電所を経由しているため、変電所より上流側でトラブルがあると停電するおそれがあります。ただし、配水池貯留能力は平均給水量の 1 日以上あり、数時間程度の停電であれば、断水が発生する可能性はほとんどありません。

実施方針

災害時等のバックアップ機能をさらに増強するため、他市町等との相互連絡管整備、自家発電設備の設置等を検討します。

具体的な取組

● 他市町等との相互連絡管整備

隣接する他市町との相互連絡管整備を検討するだけでなく、非常時には、安定供給性の高い府営水から直接配水する連絡管を整備できないか京都府営水道と協議を行っていきます。

● 北から南へのバックアップ検討

同志社配水池から田辺低区配水池への連絡管は、配水池間の高さ関係から一方通行（南から北へ）となっています。今後は自己水源の確保量や非常時に必要な配水量との関係等も考慮して、北から南へのバックアップを検討します。

● 自家発電設備の導入検討

数時間の停電リスクに対しては、配水池貯留能力で対応できますが、原発事故に伴う電力需給の逼迫により、今後は長時間の停電が発生するおそれがあります。そこで、電力供給の安定性に関する動きを見極めつつ、新浄水場や宮ノ口受水場の受変電設備更新時にあわせて、自家発電設備導入の必要性について検討していきます。

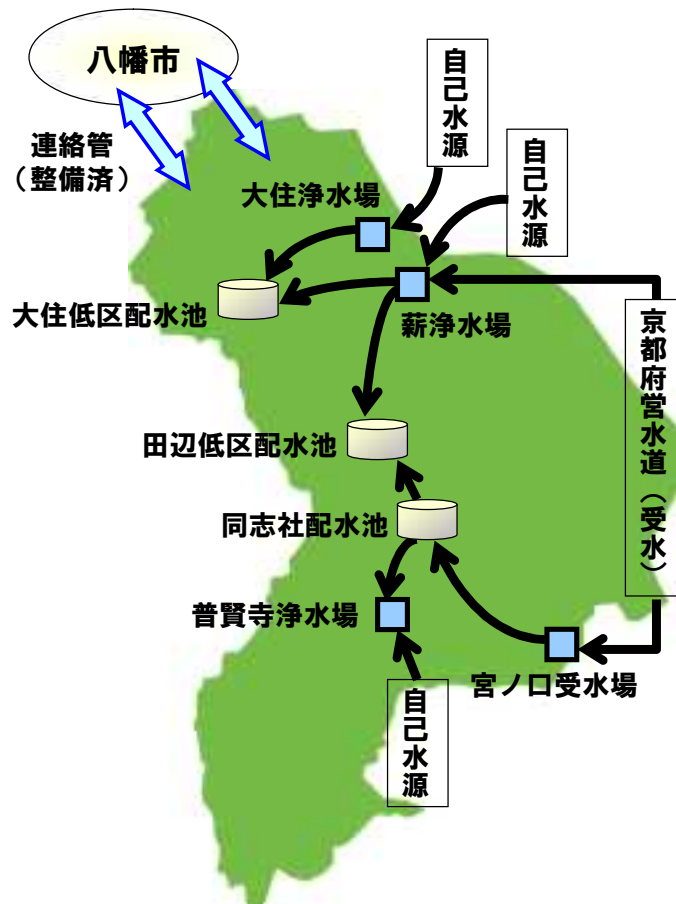


図 6.3 施設間のバックアップ体制（現況）

6.2.6【重点施策】施設や管路の耐震化

背景・課題

- ※ 本市周辺には複数の断層があり、過去に大規模な地震も記録しています。京都府地震被害想定調査では、生駒断層を震源とする地震で震度 6 弱～7 の揺れ、低平地での液状化が想定されています。
- ※ 平成 22 年度に全水道施設の簡易耐震診断を終え、重要施設等から優先的に詳細診断を実施しているところです。
- ※ 詳細診断結果が出ていないため、耐震性があると判断できないことから施設の耐震化率は低い値となっています。
- ※ 本市では、阪神・淡路大震災をきっかけに基幹管路に耐震管を採用してきましたが、管路全体での耐震化率は低い値となっています。
- ※ 地震時の管路被害率を予測すると、小口径で硬質塩化ビニル管がよく用いられている黒岩配水区域で被害率が高くなり、震度が高く管路の密集している配水区域（同志社、田辺低区、松井ヶ丘及び大住低区）で被害件数が多くなる結果でした。
- ※ 現状で地震時の応急復旧日数を試算すると、配水管まで復旧するのに約 33 日かかるという結果でした。
- ※ 東日本大震災でも耐震性を有する管の布設が重要であることが再認識されました。

実施方針・目標

優先度の高い水道施設から順次詳細耐震診断を実施し、その結果に基づいて耐震設計及び耐震化工事を進めていきます。管路は更新時に耐震性の高い管種へ取り替えます。

【目標】

浄水施設耐震率（％）

計算式：耐震対策の施されている浄水施設能力/全浄水施設能力×100

平成 22 年度

0.0

H21 類似事業体平均
(8.4)

平成 39 年度

100.0

100%をめざす

【目標】

ポンプ所耐震施設率（％）

計算式：耐震対策の施されているポンプ所能力/全ポンプ所能力×100

平成 22 年度

23.4

H21 類似事業体平均
(6.7)

平成 39 年度

100.0

100%をめざす

【目標】

配水池耐震施設率（％）

計算式：耐震対策の施されている配水池容量/配水池
総容量×100

平成22年度

26.0

H21 類似事業体平均
(29.6)



平成39年度

100.0

100%をめざす

【目標】

管路の耐震化率（％）

計算式：耐震管*延長/管路総延長×100

平成22年度

7.7

H21 類似事業体平均
(7.6)



平成39年度

25.0

更新見通しから
試算

【目標】

基幹管路の耐震化率（％）

計算式：基幹管路の耐震管*延長/基幹管路総延長×
100

平成22年度

21.3

H21 類似事業体平均
(19.9)



平成39年度

78.0

更新見通しから
試算

※上記指標値の算出にあたって、耐震管とは、「平成18年度 管路の耐震化に関する検討会報告書」（厚生労働省）をもとに、耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管（S形、SⅡ形、NS形、US形、UF形、KF形、PⅡ形等）、鋼管（溶接継手）及びポリエチレン管（熱融着継手）に加えて、硬質塩化ビニル管（RRロング継手）や岩盤、洪積層等の良い地盤に布設されたK形継手のダクタイル鋳鉄管も対象とします。

具体的な取組

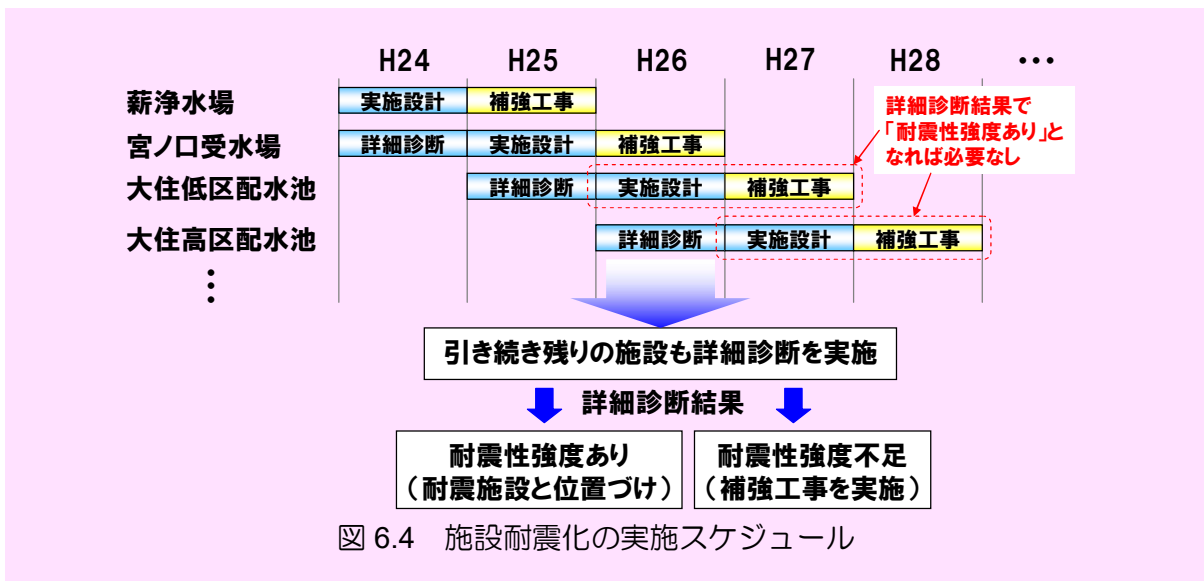
● 施設耐震化の実施

簡易耐震診断の結果では、薪浄水場（急速ろ過池、管理本館、送水ポンプ室）、宮ノ口受水場（浄水池、管理棟）、大住低区配水池及び大住高区配水池で詳細診断を優先して実施すべきという評価が出ました。

そこで、本市の基幹施設である薪浄水場（平成24年度に実施設計、平成25年度に工事）及び宮ノ口受水場（平成24年度に詳細耐震診断、平成25年度に実施設計、平成26年度に工事）の耐震補強を行い、引き続き大住低区配水池の詳細耐震診断等に着手していきます（図6.4参照）。

● 管路耐震化の実施

ダクタイル鋳鉄管のうち、K形継手のものは耐震型継手でなくても地盤条件によって耐震性を有すると判断することができます。管路ごとの地盤条件を整理し、現状でも耐震性を有すると判断できる管路がどれぐらいあるか調査します。調査した結果でも耐震性のない管路については、基幹管路を優先して管路更新時に耐震性の高い管路へと布設替し、地震時の応急復旧期間の短縮に努めます。



6.2.7 応急給水体制の強化

背景・課題

- ※ 配水池容量は1日分以上を確保しており、類似事業体平均値に比べて高い貯留能力を確保しています。
- ※ 現状で地震時の応急復旧日数を試算すると、配水管まで復旧するのに約33日かかるという結果でした。
- ※ 現在、日本水道協会京都支部（関西支部）や八幡市、さらに市長部局とともに遠方の事業体（鹿児島県霧島市・千葉県習志野市）と災害時の応援協定を結んでいます。
- ※ 緊急遮断弁は、田辺低区配水池及び南田辺北配水池に設置しています。両配水池で貯留できる量は、市内全域で災害時に必要となる量を確保したもものとなっていますが、人口が集中している北部には緊急遮断弁を設置した配水池がありません。
- ※ 本市では、災害時の生活用水を確保するため、平成23年度から「災害時生活用水協力井戸」の登録制度を実施しています。
- ※ 類似事業体平均と同程度の給水車を配備しており、車載用給水タンクの保有度は類似事業体平均よりも高い値です。

実施方針・目標

市北部での給水拠点整備を進めます。さらに、車載用給水タンクなど災害用資機材の備蓄、新たな応援協定の締結等を進め、応急給水体制を強化します。なお、災害用資機材の備蓄にあたっては、広域連携も視野に入れ、備蓄の共同化等も検討します。

【目標】	平成22年度	⇒	平成39年度
緊急遮断弁設置済み配水池数（箇所）	2		3
計算式：緊急遮断弁設置済み配水池数			1箇所増設

【目標】	平成22年度	⇒	平成39年度
車載用の給水タンク保有度（m ³ /千人）	0.236		0.398
計算式：車載用給水タンクの総容積/給水人口×1000	H21 類似事業体平均 (0.124)		市内の広域避難所（14箇所）に対し、1箇所当たり1.5m ³ の給水タンクを保有

具体的な取組

● 緊急遮断弁の設置

市北部の給水拠点として、松井ヶ丘配水池に応急給水を確保するための緊急遮断弁を設置します（図 6.5 参照）。

● 資材備蓄の共同化

災害用資機材の備蓄については、近隣市町等との広域連携を視野に入れ、共同備蓄について検討していきます。

● 新たな応援協定の締結

東日本大震災を踏まえ、市長部局とも連携して今後も遠方の事業体との応援協定等を進めます。

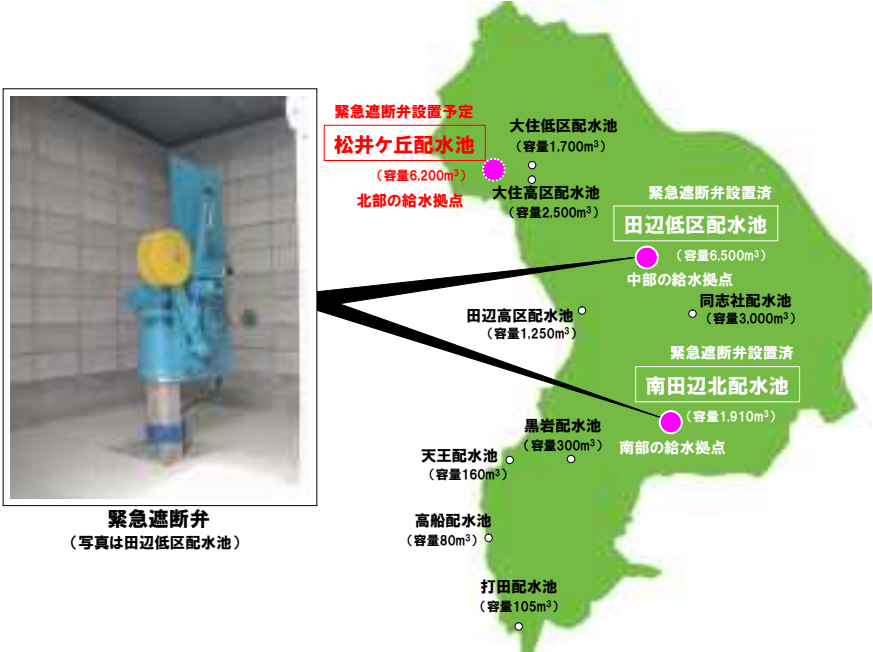


図 6.5 緊急遮断弁の設置

6.2.8 危機管理マニュアルの定期的な見直し

背景・課題

- ⌘ 地震時の応急復旧日数を試算すると、配水管まで復旧するのに約 33 日かかるという結果でした。
- ⌘ 本市では、地域防災計画をもとに水道災害対策マニュアルや職員災害初動マニュアルを策定しています。
- ⌘ 緊急時には突発的な状況も発生することから、平常時より訓練し、職員間の意識徹底とマニュアルの改善を行っていくことが大切です。

実施方針

マニュアルに沿った訓練の実施とマニュアルの改善を行います。

具体的な取組

● 防災訓練の実施

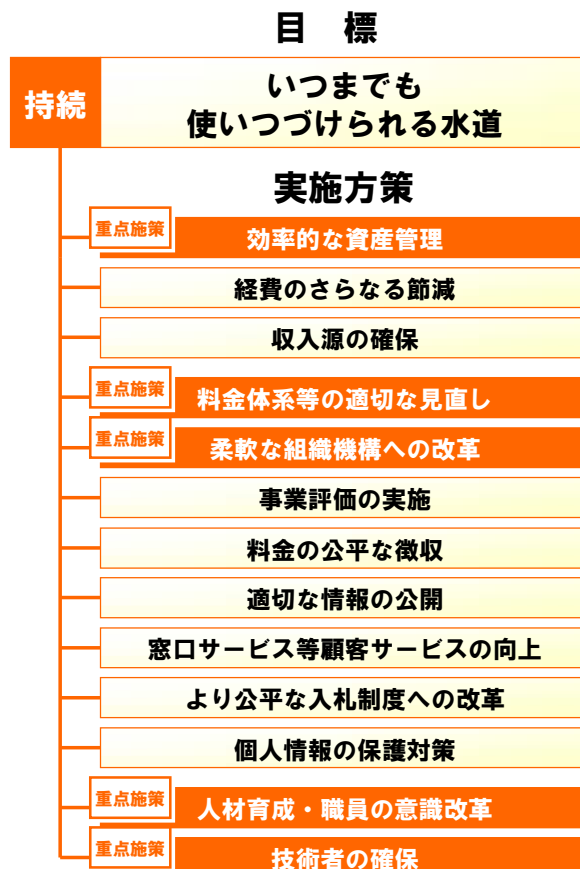
震災対策、水質事故対策、管路事故対策、設備事故対策、テロ対策等の各々に応じて実際に迅速かつ的確に行動できるように、マニュアルに基づく実地又は机上の訓練を定期的の実施します。

● 危機管理マニュアルの見直し

東日本大震災で明るみになった原発対策等も踏まえ、危機管理マニュアルの見直しを行います。また、見直し後も実地又は机上訓練の結果から得られた改善点をもとに適宜マニュアルの見直しを行っていきます。

6.3 いつまでも／使いつづけられる水道（持続）

今後予想される人口減少社会において、“いつまでも”水道水を“使いつづけられる”ことをめざし、健全経営に向けた取組、水道を身近に感じてもらうためのPR、組織力の維持に努めます。



6.3.1【重点施策】効率的な資産管理

背景・課題

- ⌘ 保有資産約 365 億円のうち、約 284 億円が管路資産です。
- ⌘ 建設後 30～40 年の施設が多く、類似事業体平均と比べても施設や管路は比較的新しい状況です。
- ⌘ 法定耐用年数で更新する場合、過去 5 年平均での投資額と比較して約 1.5 倍の更新費が必要となります。
- ⌘ 現在は自己資本構成比率が 90%以上と高く、健全な財務状況にありますが、今後は水需要が伸び悩み、給水収益も減少する見通しです。
- ⌘ 現状のまま推移すると、平成 32 年度ごろに内部留保資金（施設更新のた

めの資金) がなくなります。

- ※ 人口減少下で水道施設更新時代を乗りきるため、国は平成 21 年にアセットマネジメントの手引きを公表し、中長期的な視点で計画的に施設更新を実施できる仕組みづくりを各水道事業体をお願いしています。

実施方針・目標

アセットマネジメントの実践サイクル(図 6.6 参照)に基づき、施設や管路の重要性等から更新優先順位を定め、長寿命化・延命化を図りつつ計画的な更新・耐震化を行っていきます。

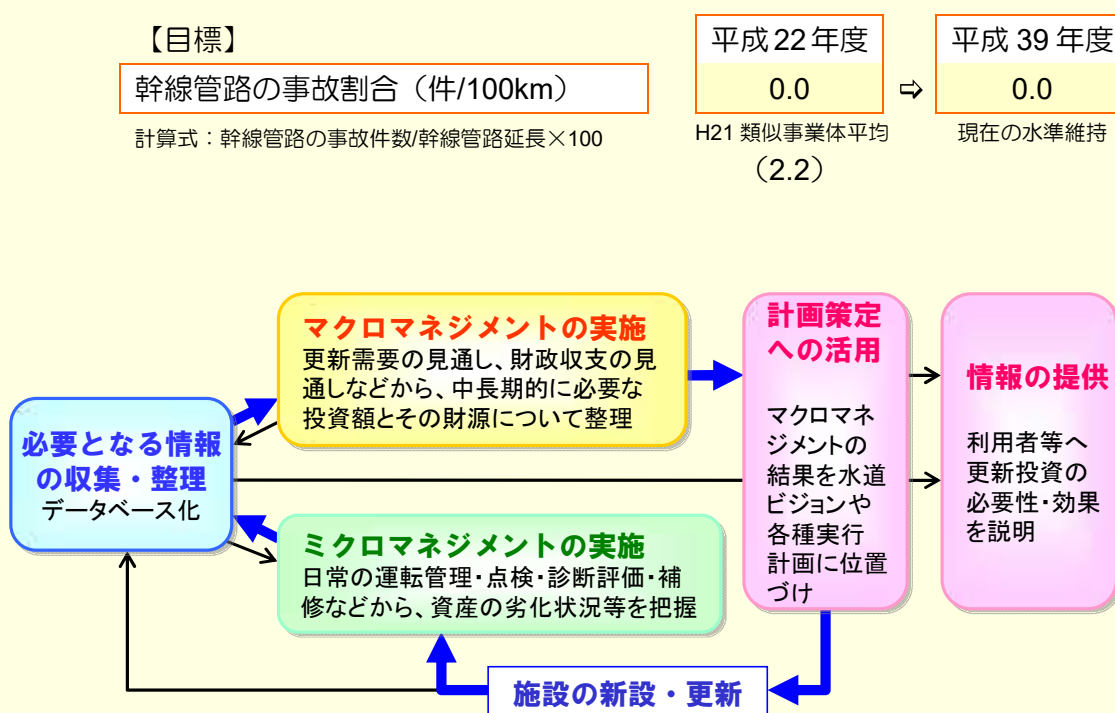


図 6.6 アセットマネジメントの概念図

具体的な取組

● 更新計画の策定・実施

表 6.1 で示した更新周期や中期経営計画等での財政見通しをもとに施設や管路の具体的な更新計画を策定し、実施します。

● ミクロマネジメントの実施

日常の運転管理・点検・診断評価・補修等で得られた情報をデータベース化するとともに、資産の劣化状況を正確に把握します。

● 更新周期の見直し

ミクロナジメントの結果をもとに更新周期の精度を向上させ、次の更新計画見直し時に反映させます。

6.3.2 経費のさらなる節減

背景・課題

- ⌘ 節水型水使用機器の普及等もあり、給水量は今後も伸び悩む見通しです。このままでは給水収益も今後増加が見込めない状況です。
- ⌘ 近年職員定数を削減しており、平成 22 年度には市長部局に準じて各種手当の見直しも行いました。
- ⌘ 水道メータの検針業務（一部職員検針あり）や上下水道料金徴収業務において業務委託を実施しています。また、場外施設巡視点検業務や管路維持管理業務は民間業者への委託を行っています。

実施方針・目標

事業の効率化・経費節減を推進する中で、本市では、以前から定型業務の民間委託を進めてきました。今後も事務系の業務等で民間委託の拡大ができないか検討を進めます。

【目標】

経常収支比率（％）

計算式：(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)×100

平成 22 年度

100.4

H21 類似事業体平均
(105.3)

⇒

平成 39 年度

100.0 以上

100%以上であれば赤字が発生していない

具体的な取組

● 窓口業務等における民間委託の検討

現在職員が行っている水道の開閉栓、検針、収納等の窓口業務について、民間委託を検討します。

6.3.3 収入源の確保

背景・課題

- ⌘ 節水型水使用機器の普及等もあり、給水量は今後も伸び悩む見通しです。このままでは給水収益も今後増加が見込めない状況です。

- ⌘ 大口利用者である同志社大学では、平成 19 年度から専用水道を設置したため、上水道の使用水量が大幅に減少し、給水収益も減少しました。
- ⌘ 中期経営計画に基づき事業運営を行っており、分担金を原資とする基金による補てんで経常収支比率は 100%を維持しています。
- ⌘ 今後は施設や管路の更新が本格化します。

実施方針

今後、増加が予想される施設や管路の更新費用に対し、必要な財源を確保するため、遊休施設用地の有効活用や井戸利用者への水道利用の働きかけを行っていきます。

具体的な取組

● 遊休施設用地の有効活用

遊休施設用地について、その有効活用方法を検討します。特に現状で利用計画のない用地については、民間からの賃貸の申出があった場合には、前向きに検討し営業外収入の増加を図ります。

● 井戸利用者の水道利用促進

井戸利用者に対し、水道の安定した水質や水量を PRするとともに、水道利用への切替に対しインセンティブの働く料金制度等の検討を進めます。

6.3.4【重点施策】料金体系等の適切な見直し

背景・課題

- ⌘ 節水型水使用機器の普及等もあり、給水量は今後も伸び悩む見通しです。このままでは給水収益も今後増加が見込めない状況です。
- ⌘ 水道料金は京都府下でも低い方に位置し、下水道料金も含めた場合、府下で最も安い料金（20m³ 使用した場合の料金）となっています。また、平成 23 年度には、府営水の受水単価値下げに伴い、本市水道料金も値下げしました。
- ⌘ 分担金は、給水人口と給水量の急増に伴う水源確保と施設整備のための投資に対し、従来からの利用者と新規利用者との間で負担の公平性を図るため、水道を新規利用する際に徴収しています。
- ⌘ 分担金を原資とする基金には、料金調整基金（収益的収支不足額への補てん財源）と建設基金（拡張事業と企業債の元金償還金に補てんする財源）があり、現在は分担金収入を 8：2 の割合で積み立て、必要に応じて取り

崩しています。

- ※ 現在は料金回収率（＝供給単価÷給水原価）が80%台と低く、水道料金収入で必要経費を全てまかなえず、分担金を原資とする基金の取り崩しで対応している状況です（図 6.7 参照）。
- ※ 現状のまま推移すると、新規利用者の減少に伴い平成 28 年度ごろに料金調整基金（収益的収支不足額への補てん財源）がなくなり、経常的に赤字が発生します。また、法定耐用年数で施設や管路の更新を行うと、平成 32 年度ごろに内部留保資金（施設更新のための資金）もなくなります。
- ※ 今後、拡張事業費や企業債償還金は減少するため、建設基金（拡張事業と企業債の元金償還金に補てんできる財源）は一定額残ります。

実施方針・目標

水道料金は、公営企業である水道事業を継続的に運営するために必要となる費用に充当するための根幹的な収入です。そこで、中長期的な支出（費用）に見合った料金体系へと見直しを行います。

また、分担金制度については継続しますが、基金の運用ルールは更新時代に見合ったものへと見直しを行います。

【目標】

料金回収率（％）

計算式：供給単価/給水原価×100

平成 22 年度

84.5

H21 類似事業体平均
(95.1)

平成 39 年度

100.0 以上

100%で収益と
費用がバランス
(図 6.7 参照)

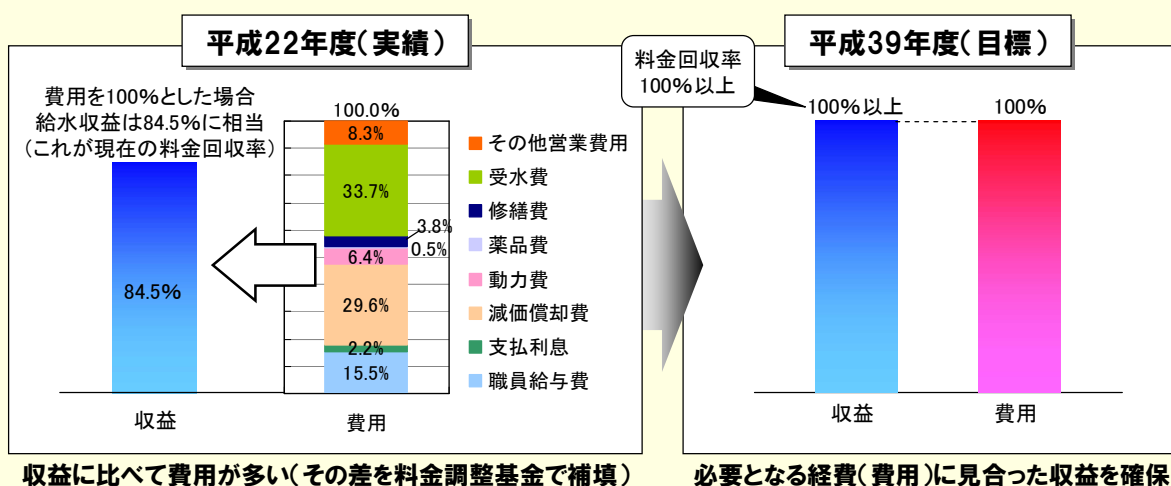


図 6.7 料金回収率の実績値と目標値

具体的な取組

● 料金体系の見直し（改定）

安全・安心な給水を継続するために、施設、管路の耐震化工事や給水拠点整備等を早期に着手する必要があることから、経費節減対策等の企業努力を行いつつ、適切な時期に料金体系の見直し（改定）を行います。

見直し（改定）にあたっては、ライフスタイルの変化等も踏まえ、広く利用者（市民）のご理解を求めながら進めていきます。

● 基金運用ルールの見直し

現在、拡張事業費や企業債の償還元金に充てる財源としてのみ取り崩すことのできる建設基金は、更新事業費等にも充当できるように運用ルールを見直します（見直し時期は第7次拡張事業が終了する平成32年度頃）。

6.3.5【重点施策】柔軟な組織機構への改革

背景・課題

- ⌘ 平成18年度に2名、平成22年度に1名の職員定数削減を行いました。
- ⌘ 職員の実感として人員が足りないと感じている部署もあります。
- ⌘ 組織もたびたび再編・統合しており、関連した事務作業が複数の係にまたがっている場合もあります。
- ⌘ 現在、管路の維持管理（修理）業務は当番制であり、日常業務と兼ねています。このため、事故時には、修理対応を優先することから主担当業務が滞ることもあります。

実施方針

更新時代に向けて修繕部門の組織体制を強化します。その他にも事務分担を見直し、事業の規模、内容に対応した人員配置へと定期的に見直していきます。なお、民間委託の範囲拡大は定型業務までにとどめ、浄水場の運転管理業務といった市民の生命に直接関わる業務はこれからも直営で行います。

具体的な取組

● 修繕部門の強化

施設や管路の長寿命化・延命化に伴い懸念される修繕業務の増加に対し、迅速に活動できる体制を検討します。

● 事務分担の見直し

複数の係にまたがる事務を再整理し、実際の事務作業の流れを円滑にする単位で課・係を再配置できるよう見直しを行います。

6.3.6 事業評価の実施

背景・課題

- ⌘ 中期経営計画で目標ごとに設定した施策については、実行シートをもとに進行管理を行っています。
- ⌘ 今後は本ビジョンで定めた実施方策に対し、進行管理と適切な評価を行っていく必要があります。

実施方針

本ビジョンで定めた実施方策に対する5年間の具体的な計画を策定し、業務指標（PI）を用いて事業効果を数値的に評価していきます。

具体的な取組

● 中期経営計画の策定

本ビジョンで定めた実施方策を具体化する計画として、5年ごとの経営方針を中期経営計画としてとりまとめます。

● 業務指標の算出・評価

主要な業務指標等を算出し、算出した指標を用いてビジョンで定めた目標への達成度を確認するとともに、安心、安定、持続、環境、管理及び国際の6部門で事業効果を数値的に評価し、その結果を市民に公表します。

6.3.7 料金の公平な徴収

背景・課題

- ⌘ 口座振替を利用されている方からの収納率が高い（約98%）のですが、依然として納付書発行による収納があり、納付書利用者の収納率は約90%まで下がります。
- ⌘ 納付書による支払の利便性を向上させるため、平成17年度からコンビニ収納を開始しています。
- ⌘ 負担の公平性を確保するため、水道料金の滞納整理では、停水を最終段階に組み込んだ5段階システムによる滞納整理を実施しています。

- ⌘ 平成 21 年度からは京田辺市水道事業滞納整理施行要領を策定し、これまで行ってこなかった停水処分を実施しました。
- ⌘ 今後は高齢者や独居老人の増加が予想され、料金未納率も増加するおそれがあります。

実施方針・目標

今後も継続して口座振替への切替を進めるとともに、負担の公平性を確保するため、滞納整理も強化していきます。

【目標】	平成 22 年度	⇒	平成 39 年度
料金未納率 (%)	1.9		1.7
計算式：年度末未納料金総額/総料金収入額×100			10%削減

具体的な取組

● 口座振替の推進

口座振替を推進するため、都市銀行における口座振替や口座振替利用者への割引制度の導入など、収納システムを検討します。

● 滞納整理の強化

5 段階システムによる滞納整理を実施します。また、滞納整理業務への民間委託の導入等について検討します。

6.3.8 適切な情報の公開

背景・課題

- ⌘ ホームページでは、水道のあゆみや施設の概要、経営状況、水道料金に関する情報等を公表しています。
- ⌘ 「広報京たなべ」では、水道料金や水道水質に関する情報を逐次お知らせしています。
- ⌘ 薪浄水場では、毎年、多数の団体（小学校・婦人会・老人会等）のみなさまに施設見学をしていただいています。
- ⌘ 水道に関する出前講座を制度化していますが、利用者は少ない状況です。
- ⌘ 全国的に“水道ばなれ”が懸念されており、今まで以上に水道水質の安全性を PR していく必要があります。

実施方針

利用者の知りたい情報が知りたいときに受け取れるようにホームページで公開する情報を充実させます。また、水道水のおいしさなど水道事業者から市民のみなさまに伝えたい情報を確実に伝えられるよう新たな PR 方法を検討します。

具体的な取組

● ホームページコンテンツの充実

上下水道部のホームページに掲載するコンテンツ（例えば、経営情報や水質情報といったひとかたまりの情報のこと）の種類を増やし、利用者が知りたいと思う情報が知りたいときに受け取れるようにします。

● 新たな PR 方法の検討

水道事業者から市民のみなさまに伝えたい情報を PR する方法について、従来のホームページや「広報京たなべ」だけでなく、新たな方法についても検討します。例えば、上下水道部独自の広報紙発行や検針カードでの PR など費用対効果も含めて検討します。

6.3.9 窓口サービス等顧客サービスの向上

背景・課題

- ※ 平成 17 年度からコンビニ収納を実施しています。また、平成 19 年度からは昼休み時間帯の窓口サービスも実施しています。
- ※ 情報処理システム（インターネット）の普及に伴い、同システムを活用したサービスが求められています。
- ※ 本市では、工事仕様書や指定給水装置工事事業者指定申請書類のダウンロード、水道使用中止申し込みの受付がインターネット経由でできるようになりました。

実施方針

利用者の利便性向上のため、インターネットを用いた各種サービスの実施を検討します。また、企業人であることの認識に立ち、これからも顧客ニーズに基づいたサービス全般の向上に努めます。

具体的な取組

● インターネットを用いた各種サービスの実施

ダウンロードできる申請書類を増やすとともに、インターネットでの開栓手

続等を検討します。

● 給水申請書類等の電子化の検討

民間業者からの給水申請に対し、窓口対応を円滑にするため、給水台帳等の窓口閲覧サービスについて検討します。

● 独居老人等の安否確認

福祉関連部局と連携し、水道メータ検針時の情報をもとに独居老人や生活困窮者の安否確認を行う体制をつくります。

6.3.10 より公平な入札制度への改革

背景・課題

- ⌘ 市長部局の制度改革に準じながら、入札の競争性、透明性、公平性を確保した制度改革を検討しています。

実施方針

制度改革の一環として、電子競争入札システムの導入をめざします。

具体的な取組

● 電子競争入札システムの導入

市長部局との調整の上、電子競争入札システムの導入、運用を行います。

6.3.11 個人情報の保護対策

背景・課題

- ⌘ 近年、官公庁や企業では、コンピュータウィルスなどによる情報漏えいが問題となっています。
- ⌘ 上下水道部では、料金徴収等のため利用者みなさまの個人情報をお預かりしています。

実施方針

個人情報保護等のため、国の「情報セキュリティガイドライン」をもとにソフト、ハード面で情報セキュリティ対策を強化します。

具体的な取組

● ソフト面の情報セキュリティ対策

部内での情報セキュリティ方針を明確にし、職員に対しても情報セキュリティ

ィに関するリテラシー（知識、能力）を向上させるための講習会を実施することで、各人が取扱う個人情報について常に管理意識を持ち、その事務処理過程における保護・漏えいについて十分に注意を払います。

● **ハード面の情報セキュリティ対策**

市長部局と連携し、庁内ネットワークへの不正アクセス対策やコンピュータウィルス対策を実行します。

6.3.12【重点施策】人材育成・職員の意識改革

背景・課題

- ❖ 職員の平均年齢は増加しており、若い世代の職員数が少なく、50歳台が多く、世代間のバランスがとれていない状況です。
- ❖ 職員の資格取得度は、類似事業体平均とほぼ同じ値です。
- ❖ 今後は経験豊富な職員が大量に退職するため、技術力低下に対する不安があります。
- ❖ それぞれの施設で機器種類が多岐にわたるため、機械故障時の修理方法をパターン化できないといった課題もあります。
- ❖ 部署ごとに必要となる知識を組織全体で共有できていないところがあります。

実施方針・目標

職員は、企業を支える3本柱（人材、資産、資金）の一つであるとの考えから、人材の育成を重視し、各分担事務に応じた計画的な研修を実施します。

また、小さなことにでも常にコスト意識を持ち、事業の効率的かつ経済的な改善策を考える姿勢へと職員の意識改革を行います。

【目標】

職員資格取得度（件/人）

計算式：職員が取得している法定資格数/全職員数

平成22年度

0.586

H21 類似事業体平均
(0.593)

⇒

平成39年度

0.600

類似事業体平均
レベル

【目標】

外部研修時間（時間）

計算式：職員が外部研修を受けた時間・人数/全職員数

数

平成22年度

1.9

⇒

平成39年度

2.5

半数の職員が
年5時間実施

具体的な取組

● 外部研修会への参加

国の水道技術管理者研修、日本水道協会による技術研修会や講習、公益財団法人水道技術研究センターによる研修や講習会、国立医療保健科学院による教育研修等、各関係機関が開催する外部研修会へ積極的に参加します。

● ナレッジマネジメントの実践

熟練職員の持つ知識を文書化することで、作業方法や文書の標準化・マニュアル化を図り、職員間で情報共有できるようにします。また、業務改善策の提案・表彰制度を活用し、職員の意識改革を行います。

● 広域連携での人材育成

近隣市町や京都府営水道と共同での勉強会や京都市等の大規模水道との実地研修等を実施し、水道事業における施工・管理技術を向上させ、計画的に次世代へ継承できるようにします（図 6.8 参照）。

● 人事評価制度の導入

平成 24 年 10 月から人事評価制度を実施しています。

年功序列的・横並びの人事管理から能力・業績を重んじる人事管理へ変更し、職員の能力を最大限に発揮して質の高い行政サービスを効率的・安定的に供給していきます。

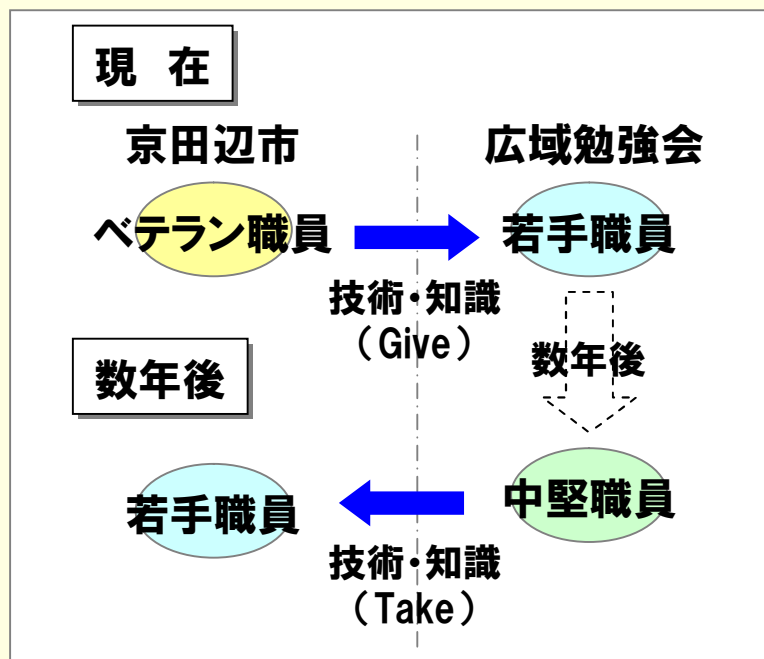


図 6.8 広域連携での人材育成（イメージ）

6.3.13【重点施策】技術者の確保

背景・課題

- ※ 浄水場の運転管理業務を直営で行っていることなどから、類似事業体平均に比べて技術系職員の割合が高い状況です。
- ※ 職員の平均年齢は増加しており、若い世代の職員数が少なく、50歳台が多く、世代間のバランスがとれていない状況です。
- ※ 今後は経験豊富な職員が大量に退職するため、技術力低下に対する不安があります。

実施方針・目標

今後は、老朽施設や管路の更新・耐震化が増えるので、土木系の職員を一定数確保していきます。

特殊な技術を必要とする浄水場の運転管理・維持管理については、民間委託する事例もありますが、本市では官側の職員スキル低下（委託業者のチェックができなくなる）、民間企業の履行不能時の対応（次の委託先見つかるか、いざとなったら直営に戻せるか）、非常時や故障への迅速な対応等に不安があるため、従来どおり直営で行うことにし、専門技術者（特に機械・電気設備関係の技術者）を一定数確保していきます。

【目標】

技術職員率（％）

計算式：技術職員総数/全職員数×100

平成22年度

62.1

H21 類似事業体平均
(54.2)

⇒

平成39年度

62.1

現在の水準維持

具体的な取組

● 再任用制度の活用

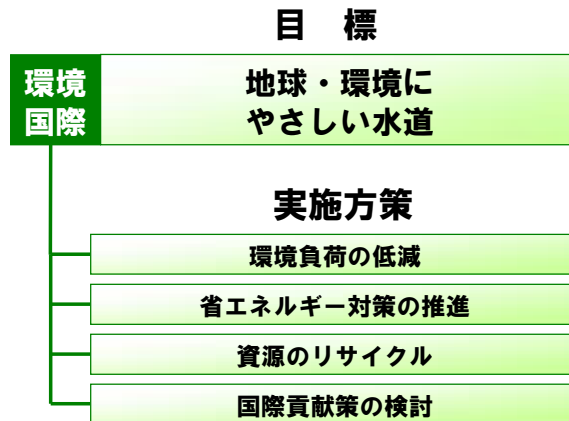
熟練技術者の優れたノウハウを若手技術者へ継承するため、定年退職者等の再任用制度活用について検討します。

● 技術系職員の中途採用

即戦力となる中堅技術者が少ないため、引き続き技術系職員の中途採用を実施します。特に少数精鋭での浄水場運転管理を行うため、機械・電気設備のトラブル対応、改修更新時の企画設計施工等ができる技術者の確保に努めます。

6.4 地球・環境にやさしい水道（環境・国際）

地球温暖化等の環境問題に対し、一事業者として率先して取り組まなければなりません。東日本大震災後の電力需要も踏まえ、“環境にやさしい水道”をめざします。また、グローバル化する世の中で日本の持つ高度な水道技術が役立てられるように本市水道事業も取り組みます。



6.4.1 環境負荷の低減

背景・課題

- ※ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」（温暖化対策法）が平成 20 年に改正され、事業者は温室効果ガス排出量が少ない設備の製造や購入、製造する場合は温室効果ガス排出量等の情報公開を行うよう努力義務が課せられました。
- ※ 本市では KES 環境マネジメントシステムに基づいて、市役所全体での環境負荷低減の取組を行っています。
- ※ 新浄水場では、ろ過池の洗浄排水を減らすため、平成 22 年度からろ過池のろ材について、ろ過継続時間をより長くできる高性能のものに交換しました。
- ※ 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）が平成 20 年に改正され、本市水道事業は特定事業者として中長期計画と定期報告書を作成することになりました。

実施方針

今後も KES 環境マネジメントシステムの認証継続、省エネ法の特定事業者としての環境負荷低減対策を継続していきます。

具体的な取組

● 事務所活動での電力使用量削減

不必要な照明の消灯、電気機器の適正使用（省電力モードの使用等）、空調温度の適正管理（冷房時 28℃、暖房時 19℃）等に努めます。

● 紙の使用量削減

事務所活動における紙の使用量を抑制するため、事務の簡素化や情報化を図るとともに、使用した紙の再利用やリサイクルに努めます。

6.4.2 省エネルギー対策の推進

背景・課題

- ※ 京都議定書の6%削減約束を達成するため、国は平成20年に「京都議定書目標達成計画」の全部改定が閣議決定され、水道事業では、省エネルギー・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御化等の省エネルギー対策や、太陽光発電、小水力発電等の再生可能エネルギー対策の実施を推進していくことが位置づけられました。
- ※ 東日本大震災による原発事故の影響で、全国的に電力不足が懸念されています。
- ※ 本市では井戸を水源としているため、どうしても利用者の住む高い位置まで汲み上げる動力をより多く必要とします。このため、配水量 1m³当たりの電力消費量が類似事業体平均に比べて高くなっています。

実施方針・目標

高効率の機械・電気設備を導入し、電力使用量の削減に取り組みます。また、再生可能エネルギー導入についても継続的に調査・検討を行っていきます。

【目標】

配水量 1m³当たりの電力消費量
(kWh/m³)

計算式：全施設の電力使用量/年間配水量

平成22年度

0.854

H21 類似事業体平均
(0.613)

⇒

平成39年度

0.811

5%削減

具体的な取組

● 運転方法等の改善

配水状況に応じた最適なポンプ性能等を再検討し、電力使用量の削減に努めるとともに、各施設の現況に見合うよう機器の改良等を行って省エネの徹底を図ります。

● 高効率機器の導入

ポンプや電気設備の更新時には、高効率の機器を導入します。

● 再生可能エネルギーの導入検討

再生可能エネルギー（太陽光発電、小水力発電等）については、適地の検討や経済比較等を行い、導入可能性を調査してきました。今後も技術革新により発電設備の機能向上や低コスト化が期待されます。そこで、引き続き発電設備の技術動向等を調査し、導入可能性について検討していきます。

6.4.3 資源のリサイクル

背景・課題

- ※ 水道事業における環境対策の一環として、資源リサイクルも重要な取組です。
- ※ 本市では、建設副産物のリサイクルを積極的に行っており、リサイクル率は80%を超える高い水準にあります。

実施方針・目標

今後も事業全体での環境負荷低減のため、建設副産物のリサイクルを推進します。

【目標】

建設副産物のリサイクル率（%）

計算式：リサイクルされた建設副産物/建設副産物排出量×100

平成22年度

86.2

H21 類似事業体平均

(70.7)

平成39年度

90.0

4~5%向上

具体的な取組

● 建設副産物のリサイクル推進

水道工事で発生する土砂やアスファルトなどを今後も埋戻材等として有効利用していきます。

6.4.4 国際貢献策の検討

背景・課題

- ⌘ 国では、水道ビジョンにおいてわが国の持つ技術を諸外国の技術水準向上に役立てるとともに、国際競争力も強化することを目標に掲げています。
- ⌘ 本市では、国際貢献策である海外からの研修生受け入れや海外への職員派遣の実績がありません。

実施方針

本市にふさわしい国際貢献策を検討します。

具体的な取組

● 国際貢献策の検討

本市のような数十人規模の水道事業体でもできる国際貢献策を検討します。これは、本市の海外都市との交流促進にあわせて、水や環境をキーワードにした人材交流等を深めること、JICA（独立行政法人 国際協力機構）による海外からの研修員の受け入れを検討します。また、外国語でのパンフレットを作成し、本市に在住する外国人居住者に日本の水道のよさや技術を知ってもらい、本国にPRしてもらうといった間接的な国際貢献策も含めて実現可能性を探っていきます。

第7章 事業計画の概要とフォローアップ

7.1 事業計画の概要

7.1.1 実施スケジュール

28 ある実施方策のスケジュールを表 7.1 に示します。

表 7.1 (1) 実施方策のスケジュール (その1)

安心：安全で/信頼されつづける水道

実施方策	具体的な取組	実施スケジュール			数値目標 (H39)		
		短期 (H25~29)	中期 (H30~34)	長期 (H35~39)	指標名	単位	目標値
衛生管理体制の強化	水安全計画の策定	策定			水質基準 不適合率	%	0.0
	水安全計画の運用		運用				
水質検査体制の充実	水質検査回数の見直し		適宜検討・実施		水質検査 箇所密度	箇所/ 100km ²	95.9以上
貯水槽水道の設置者への働きかけ	貯水槽水道に対する調査の実施		定期的に実施		-	-	-
	貯水槽水道設置者に対する指導、助言及び勧告		適宜実施				
	貯水槽水道設置者に対する啓発活動		実施				

安定：いつでも/送りつづけられる水道

実施方策	具体的な取組	実施スケジュール			数値目標 (H39)		
		短期 (H25~29)	中期 (H30~34)	長期 (H35~39)	指標名	単位	目標値
【重点施策】 水源計画の見直し	適正な揚水量の確保		実施		水源余裕 率	%	14.1
	府営水の活用		実施				
【重点施策】 施設の統廃合	大住浄水場の廃止 (水源地化)		水源地化工事		施設最大 稼働率	%	87.7
【重点施策】 老朽設備や老朽管の更新	老朽設備の更新		実施		-	-	-
	管路腐食状況の調査		管路更新にあわせて実施				
	老朽管の更新		実施				
未給水の解消	未給水世帯への水道 布設		適宜実施		普及率	%	99.9
バックアップ機能の増強	他市町等との相互連 絡管整備		検討の上、適宜実施		-	-	-
	北から南へのバック アップ検討			検討			
	自家発電設備の導入 検討		導入検討 (必要に応じて実施)				
【重点施策】 施設や管路の耐震化	施設耐震化の実施	詳細診断			浄水施設 耐震率	%	100.0
				補強工事 (随時)	ポンプ所 耐震施設率	%	100.0
	管路耐震化の実施				配水池耐 震施設率	%	100.0
		(基幹管路を優先) 管路更新にあわせて布設替工事				管路の耐 震化率	%
					基幹管路 の耐震化 率	%	78.0

表 7.1 (2) 実施方策のスケジュール (その2)

安定：いつでも/送りつけられる水道

実施方策	具体的な取組	実施スケジュール			数値目標 (H39)		
		短期 (H25~29)	中期 (H30~34)	長期 (H35~39)	指標名	単位	目標値
応急給水体制の強化	緊急遮断弁の設置	設置工事			緊急遮断弁設置済み配水池数	箇所	3
	資材備蓄の共同化		検討・実施		車載用の給水タンク保有度	m ³ /千人	0.398
	新たな応援協定の締結		推進		—	—	—
危機管理マニュアルの定期的な見直し	防災訓練の実施		定期的に実施		—	—	—
	危機管理マニュアルの見直し		適宜見直し		—	—	—

持続：いつまでも/使いつづけられる水道

実施方策	具体的な取組	実施スケジュール			数値目標 (H39)		
		短期 (H25~29)	中期 (H30~34)	長期 (H35~39)	指標名	単位	目標値
【重点施策】 効率的な資産管理	更新計画の策定・実施	策定	計画に基づく更新実施		幹線管路の事故割合	件/100km	0.0
	マイクロマネジメントの実施		実施				
	更新周期の見直し		適宜見直し				
経費のさらなる節減	窓口業務等における民間委託の検討		検討・実施		経常収支比率	%	100.0以上
収入源の確保	遊休施設用地の有効活用		検討・実施		—	—	—
	井戸利用者の水道利用促進		検討・実施				
【重点施策】 料金体系等の適切な見直し	料金体系の見直し(改定)	検討・見直し			料金回収率	%	100.0以上
	基金運用ルールの見直し		見直し				
【重点施策】 柔軟な組織機構への改革	修繕部門の強化		検討・強化		—	—	—
	事務分担の見直し		適宜見直し				
事業評価の実施	中期経営計画の策定	策定	策定	策定	—	—	—
	業務指標の算出・評価		算出・評価				
料金の公平な徴収	口座振替の推進		検討・推進		料金未納率	%	1.7
	滞納整理の強化		検討・強化				
適切な情報の公開	ホームページコンテンツの充実		検討・実施		—	—	—
	新たなPR方法の検討		検討(適宜実施)				
窓口サービス等顧客サービスの向上	インターネットを用いた各種サービスの実施		検討・実施		—	—	—
	給水申請書類等の電子化の検討	検討	(必要に応じて実施)				
	独居老人等の安否確認		検討・実施				
より公平な入札制度への改革	電子競争入札システムの導入	導入			—	—	—
個人情報の保護対策	ソフト面の情報セキュリティ対策		実施		—	—	—
	ハード面の情報セキュリティ対策		実施				

表 7.1 (3) 実施方策のスケジュール (その3)

持続：いつまでも/使いつづけられる水道

実施方策	具体的な取組	実施スケジュール			数値目標 (H39)		
		短期 (H25~29)	中期 (H30~34)	長期 (H35~39)	指標名	単位	目標値
【重点施策】 人材育成・職員の意識改革	外部研修会への参加		実施		職員資格 取得度	件/人	0.600
	ナレッジマネジメントの実践		検討・実施				
	広域連携での人材育成	検討	(実施)		外部研修 時間	時間	2.5
	人事評価制度の導入		実施				
【重点施策】 技術者の確保	再任用制度の活用		検討・実施		技術職員 率	%	62.1
	技術系職員の中途採用		継続して実施				

環境・国際：地球・環境に/やさしい水道

実施方策	具体的な取組	実施スケジュール			数値目標 (H39)		
		短期 (H25~29)	中期 (H30~34)	長期 (H35~39)	指標名	単位	目標値
環境負荷の低減	事務所活動での電力 使用量削減		継続して実施		-	-	-
	紙の使用量削減		継続して実施				
省エネルギー対策の推進	運転方法等の改善		検討・実施		配水量1m ³ 当たりの 電力消費 量	kWh/m ³	0.811
	高効率機器の導入		更新時に導入を検討				
	再生可能エネルギー の導入検討		継続して調査・検討 (可能性あれば実施)				
資源のリサイクル	建設副産物のリサイ クル推進		継続して実施		建設副産 物のリサ イクル率	%	90.0
国際貢献策の検討	国際貢献策の検討		検討 (適宜実施)		-	-	-

7.1.2 概算事業費

実施方策を実現するためには、今後 15 年間で総額 88 億円の概算事業費が必要となります (表 7.2 参照)。

表 7.2 京田辺市水道ビジョンの概算事業費

事業名 (仮称)	概算事業費 (百万円)				備考
	短期 (H25~29)	中期 (H30~34)	長期 (H35~39)	合計	
大住浄水場水源地化事業	54	765	-	819	
老朽施設更新事業	571	924	750	2,245	
施設耐震化事業	222	41	-	263	
応急給水拠点事業	71	-	-	71	
老朽管更新・耐震化事業	1,318	1,455	1,725	4,498	
その他	371	250	237	858	
合計	2,607	3,435	2,712	8,754	

7.2 ビジョンのフォローアップ

『京田辺市水道ビジョン』は本市水道事業が15年先にめざす目標を定めたマスタープランです。今後はPDCAサイクルで実施方策の進捗管理、事後評価、改善点の検討を行い、次期ビジョンに改善点を反映させていきます。

次期ビジョンの策定は15年後ですが、5年ごとの『中期経営計画』の改定時には、それまでの進捗状況や利用者ニーズ（市民アンケート等の実施）の把握に努め、ビジョンの内容も適宜見直しを行います。



Plan (計画の策定)	ビジョンを策定（今後15年間の計画）し、ビジョンに沿った実施計画（中期経営計画等）を立案します。
Do (事業の推進)	業務指標等を活用して、各実施方策の進捗状況を管理します。
Check (目標達成状況の確認)	5年ごとの中期経営計画改定時に目標への到達見込みを確認し、必要に応じて実施方策等の一部見直しを行います。そして、15年後を目処に目標の達成状況を評価します（市民アンケートを実施し、顧客満足度の把握に努めます）。
Act (改善の検討)	さらに次の15年間を見据えて、未達成目標や新たなニーズへの対応を検討し、次期ビジョンの策定を行います。

資料1（用語集）

<あ行>

あさいど 浅井戸	不圧地下水（自由面地下水）を取水する井戸。一般的に深度は10～30m以内の比較的浅い地下水をくみ上げる。
アセット マネジメント	中長期的な視点に立って、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のこと。
いちにちさいだいきゅうすいりょう 一日最大給水量	年間の一日給水量のうち最大のもの（m ³ /日）。
いちにちへいきんきゅうすいりょう 一日平均給水量	年間給水量を一日あたりに換算したもの（m ³ /日）。

<か行>

かくちようじぎょう 拡張事業	水源の変更や給水量の増加、区域の拡張など、厚生労働省の認可変更要件に該当する事業。
かんいすいどうじぎょう 簡易水道事業	計画給水人口が5,000人以下である水道によって水を供給する水道事業。
がんきんしょうかんきん 元金償還金	企業債を借り入れた際の返済額のうち、元金部分の返済額のこと。
きぎょうさい 企業債	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のこと。
きゅうすいげんか 給水原価	有収水量（料金徴収等の対象となった水量）1m ³ 当たりどれだけの費用がかかっているかを示す指標。
きょうきゅうたんか 供給単価	有収水量（料金徴収等の対象となった水量）1m ³ 当たりどれだけの収益が得られたかを示す指標。
ぎょうむしひょう 業務指標	業務指標とは、水道サービスを定量的に評価する指標として、平成17年に「水道事業ガイドライン」（日本水道協会）で定められた137個の指標であり、国もビジョン策定時に活用することを推奨している。
クリプト スポリジウム	耐塩素性の病原性生物であり、感染した場合、下痢、発汗、腹痛などの症状が出る。特に子供では吐き気や嘔吐、発熱を伴うこともある。
けいーえすかんきょう KES環境マネジメントシステム	KESはKyoto Environmental Management System Standardからとられたものであり、京都議定書の発祥地、京都で生まれた環境マネジメントシステムである。

<p>げんかしょうきゃくひ 減価償却費</p>	<p>取得した固定資産を使用することによって生じる経済的価値の減少を費用として換算するものである。 費用の項目に計上するが、実際の支払行為は発生せず、内部留保資金として蓄えられ、老朽化した資産の更新費用等に使用する。</p>
<p>けんせつふくさんぶつ 建設副産物</p>	<p>建設工事の際に排出される土砂やアスファルトなど。</p>
<p>こうかん 鋼管</p>	<p>素材に鋼を用いていることから、強度、靱性に富み、延伸性も大きいため、大きな内・外圧に耐えることができる。溶接継手により連結されるため、管路の一体化が可能であり、継手部の抜け出し防止策が不要となるほか、軽量で加工性が良いなどの長所がある。その反面、さびやすいので内外面に高度防食塗装を要することから、他の管路に比べ施工性に劣る。</p>
<p>こうしつえんか 硬質塩化ビニル管</p>	<p>塩化ビニル樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、加熱した押出し成型機によって製造したもの。耐食性、耐電食性に優れ、スケール（水あか）の発生もなく軽量で接合作業も容易であるが、反面、衝撃や熱に弱く、紫外線により劣化し、凍結すると破損しやすい。また、シンナーなどの有機溶剤に侵されるので、使用場所や取り扱いに注意が必要である。</p>
<p>こうほつ コーホート要因法</p>	<p>同期間に出生した人口集団が、その後転出、転入、死亡等の要因でどのように変化するか予測する方法。</p>

<さ行>

<p>じょうすみん ジェオスミン</p>	<p>放線菌または藍藻類によって産出される異臭味物質。カビ臭の原因物質の一つである。</p>
<p>しほんてきしゅうにゅう ししゅつ 資本的収入・支出</p>	<p>収益的収支に属さない収入・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である。</p>
<p>しゅうえきてきしゅうにゅう ししゅつ 収益的収入・支出</p>	<p>企業の経常的経営活動に伴って発生する収入（収益）とこれに対応する支出（費用）をいう。収益的支出には減価償却費等のように現金支出を伴わない費用も含まれる。</p>
<p>しゅうのう 収納</p>	<p>調定及び納入通知の徴収手続きがなされた料金その他の収入について、現金等により受領すること。</p>
<p>じゅうすいじょう 受水場</p>	<p>用水供給事業でつくられた水を受け入れる施設。</p>

<p>じゅすいそう 受水槽</p>	<p>配水管からの水を直接受水するための水槽。マンションなどの高層建築物では、配水管の圧力で全ての階に直接給水することができないことなどから受水槽を設置している。</p>
<p>じょうすいじょう 浄水場</p>	<p>水処理に必要な設備がある施設。</p>
<p>じょうすいどうじぎょう 上水道事業</p>	<p>計画給水人口が 5,000 人を超える水道によって水を供給する水道事業。慣用的な表現である。</p>
<p>すいげんち 水源地</p>	<p>水道水の源となる地点。水源の種類には、河川表流水、湖沼水、ダム水、地下水、湧水、伏流水があり、本市では地下水及び伏流水を水源としている。</p>
<p>すいげんよゆうりつ 水源余裕率</p>	<p>水道事業ガイドラインに示された業務指標の一つであり、確保している水源水量と実際に消費されている水量の比であり、水源のゆとり度、水源の効率性を表す。</p>
<p>せいかつようげんたんい 生活用原単位</p>	<p>用途別有収水量の一つである生活用水を給水人口 1 人当りに換算したもの (L/人/日)。</p>
<p>せきめん 石綿セメント管</p>	<p>石綿繊維、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造したもの。耐食性、耐電食性に優れ、軽量であるが、強度面などで劣る。</p>
<p>せんようすいどう 専用水道</p>	<p>寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道で 100 人を超える居住者に必要な水を供給する水道（用水供給はしない）である。ただし、口径 25mm 以上の導管の全長が 1,500m 以下で水槽の有効容量の合計が 100m³ 以下の水道は除かれる。</p>
<p>そう 総トリハロメタン</p>	<p>フミン質などの有機物を前駆物質とし、塩素処理で生成される。総トリハロメタンの中でもクロロホルムは発がん性物質であることが明らかとなっている。</p>

<た行>

<p>たいしんかん 耐震管</p>	<p>耐震型継手を有するダクティル鋳鉄管、鋼管及び水道配水用ポリエチレン管（高密度）のこと。ダクティル鋳鉄管の耐震型継手とは、S 形、SⅡ形、NS 形、UF 形、KF 形、PⅡ形など離脱防止機構付き継手をいう。鋼管は溶接継手に限る。水道配水用ポリエチレン管は熱融着継手に限る（ただし、水道配水用ポリエチレン管は使用実績が少なく、十分に耐震性能が検証されるには未だ時間を要すると考えられている）。</p>
------------------------------	---

ダクタイ ^{ちゅうてつかん} 鑄鉄管	鑄鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鑄鉄に比べ、強度や靱性に富んでいる。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。
ちよすいそうすいどう 貯水槽水道	ビルやマンションなど、水道管から供給される水を一旦受水槽に貯め、それから建物内に供給する施設のこと。水槽の容量が 10m ³ 以下のものを小規模貯水槽水道、10m ³ を超えるものを簡易専用水道という。貯水槽水道は、水道事業者ではなく、所有者に管理責任があり、維持管理が適切に行われていないケースも多く、水槽内での水質劣化等が全国的に問題となっている。
どうすいかん 導水管	水道用原水を取水施設から浄水場まで送る管路のこと。
トレンド ^{しき} 式	過去の実績データの傾向と相関の高い式を見つけ、それが将来にもあてはまると仮定して予測する方法。

<な行>

ないぶりゅうほしきん 内部留保資金	地方公営企業の補てん財源として使用しうる、企業内部に留保された資金のこと。具体的には、損益勘定留保資金（減価償却費）、繰越工事資金、利益剰余金処分額（積立金）など。
なまりせいきゅうすいかん 鉛製給水管	鉛製の給水管であり、鉛製管は柔軟性に富み、加工が容易なことから古くから使用されてきたが、外傷に弱く、水道水中への鉛の溶出により、水道水中の鉛濃度が水質基準を超過するおそれもあることから、全国的に取替が行われている。なお、本市では鉛製給水管を全て解消している。
ナレッジ マネジメント	業務の目的を達成するために、ナレッジ（知と解され、データ、情報、知識、知恵等を含む）を共有、活用できるようにする管理システム手法。
に えむあいびー 2-MIB （2-メチル・イソ・ ボルネオール）	放線菌または藍藻類によって産出される異臭味物質。カビ臭の原因物質の一つである。

<は行>

はいすいち 配水池	給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、水を一時貯える池。
----------------------------	-----------------------------------

<p>はいすい ち ちりゅうのうりよく 配水池貯留能力</p>	<p>水道事業ガイドラインに示された業務指標の一つであり、一日平均配水量の何日分が配水池で貯留可能であることを表しており、給水に対する安定性、災害、事故等に対する危機対応性を示す指標である。この値が高ければ、非常時における配水調節能力や応急給水能力が高いといえる。</p>
<p>びーていしーえー P D C A サイクル</p>	<p>品質管理の手法であり、P（Plan：計画）→D（Do：実施）→C（Check：確認）→A（Act：改善）のサイクルで作業を実施して、次のP（Plan：計画）につなげることで継続的な業務改善を行っていくものである。</p>
<p>ふかい ど 深井戸</p>	<p>被圧地下水を取水する井戸。本市では 100m 以上の比較的深い地下水をくみ上げている。</p>
<p>ふくりゅうすい 伏流水</p>	<p>河川水のうち、河床や旧河道等に形成された砂利層を潜流となって流れる水。取水するためには水利権を必要とする。</p>
<p>ぶんたんきん 分担金</p>	<p>本市では給水人口と給水量の急増に伴う水源確保と施設整備のための投資等に対し、従来からの利用者と新規利用者との間で負担の公平性を図るために設けられた制度であり、新規に水道を引き込む際に負担する。</p>
<p>ほうていたいようねんすう 法定耐用年数</p>	<p>地方公営企業法施行規則で定められている固定資産の種類別耐用年数のこと。</p>
<p>ポリエチレン^{かん} 管</p>	<p>プラスチック管の一種で、1962 年頃から給水装置に使用され始めた。当時接合は熱溶着による接合方法しかなかったが、近年金属継手が開発されたことにより広く普及してきた。管は長大なため継手数が少なく、かつ軽量なため施工性に優れ、また他の管種に比べ、可撓性に富んでおり、地盤変動に対して影響が少ないなどの特徴を有している。</p>

<や行>

<p>ゆうしゅうすいりょう 有収水量</p>	<p>料金徴収等の対象となった水量のこと。</p>
<p>ようすいきょうきゅうじぎょう 用水供給事業</p>	<p>水道事業が一般の利用者に水を供給する事業であるのに対して、製造した水道水を水道事業者に供給する事業（京都府営水道など）。</p>

資料2（京田辺市水道ビジョン検討委員会）

検討委員会設置要綱

京田辺市水道ビジョン検討委員会設置要綱

（設置）

第1条 京田辺市における今後の水道事業について、その目指すべき将来像を描き、それを実現するための京田辺市水道ビジョンを策定するにあたり、必要な事項を検討するため、京田辺市水道ビジョン検討委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

（所掌事務）

第2条 委員会は、次に掲げる事項を検討し、京田辺市水道事業管理者（以下「管理者」という。）に報告するものとする。

- （1）京田辺市水道事業の現状と将来見通しの分析及び評価に関する事。
- （2）京田辺市水道事業のあるべき将来像の設定に関する事。
- （3）京田辺市水道事業のあるべき将来像を実現していくための目標及び具体的施策の設定に関する事。
- （4）その他京田辺市水道ビジョンの策定に必要な事項に関する事。

（組織）

第3条 委員会は、委員8名以内で組織する。

2 委員は、次の各号に掲げる者のうちから管理者が委嘱する。

- （1）学識経験者
- （2）京田辺市議会議員
- （3）京都府職員
- （4）一般公募による市民
- （5）その他管理者が適当と認める者

（任期）

第4条 委員の任期は京田辺市水道ビジョンが、策定された日までとする。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残務期間とする。

（会長）

第5条 委員会に会長を置く。

- 2 会長は、委員の互選によって定める。
- 3 会長は、委員会を代表し、会務を総理する。
- 4 会長に事故がある時、又は欠けたときは、あらかじめ会長の指名する委員がその職務を代理する。

(会議)

第6条 委員会は、会長が召集する。

2 委員会は、委員の半数以上が出席しなければ会議を開くことができない。

3 委員会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、会長の決するところによる。

(関係者の出席等)

第7条 会長が必要があると認めるときは、委員会の議事に関係があるものを出席させ、意見若しくは説明を聞き、又は必要な資料の提出を求めることができる。

(会議の公開)

第8条 委員会は、公開するものとする。ただし、京田辺市情報公開条例（平成10年6月22日条例第12号）第9条の規定に該当する情報に関し審議等を行う場合または公正かつ円滑な審議が著しく阻害され、委員会の目的が達成されないと認める場合は、非公開とする。

(報酬)

第9条 委員の報酬の額は、会議に出席した日1日につき京田辺市の特別職の職員で非常勤のもの報酬及び費用弁償に関する条例（昭和31年9月28日条例第7号）別表中「22 上記以外の法令又は条例等で定める委員会、審議会等で規則で定めるもの」について定める額とする。

(庶務)

第10条 委員会の庶務は、工務課新浄水場において行う。

(委任)

第11条 この要綱に定めるもののほか、委員会に必要な事項は、管理者が定める。

附則

1 この要綱は、平成23年6月20日から施行する。

2 この要綱は、京田辺市水道ビジョンの策定をもって、その効力を失う。

3 この要綱の施行の日以降最初に行われる委員会又は会長が欠けている場合における委員会は、第6条第1項の規程にかかわらず、管理者が召集する。

検討委員会名簿

(敬称略)

氏名	所属	備考
山田 淳	立命館大学客員教授	第1号委員
米田 泰子	京都ノートルダム女子大学教授	第1号委員
奥西 伊佐男	京田辺市議会 建設経済常任委員会委員長	第2号委員
中川 茂男	京都府営水道事務所長	第3号委員
清水 裕	一般公募	第4号委員
山中 京子	一般公募	第4号委員
片岡 博正	京田辺市上下水道協同組合理事長	第5号委員
堀口 孝	京田辺市商工会会長	第5号委員

※京田辺市水道ビジョン検討委員会設置要綱第3条に示す第1号委員から第5号委員の順

実施スケジュール

- 第1回 平成23年9月29日(木) 13:30～16:00
第2回 平成24年1月19日(木) 13:00～15:30
(9:30～12:00は浄水場等の見学会)
第3回 平成24年4月26日(木) 13:30～16:00
第4回 平成24年7月19日(木) 13:30～16:00
第5回 平成24年11月8日(木) 13:30～15:30
第6回 平成25年2月14日(木) 13:30～15:00

※場所は、第1回～第5回が京田辺市上下水道部事務所2階大会議室
第6回は、京田辺市役所議会会議室

答申書

平成25年(2013年)2月14日

京田辺市長 石 井 明 三 様

京田辺市水道ビジョン検討委員会

会 長 山 田 淳 

京田辺市水道ビジョン策定について（答申）

平成23年9月29日付け、京工第927号で諮問のありました京田辺市水道ビジョン策定について、本検討委員会は、延べ6回にわたり会議を開催し、事務局から提出された資料をもとに、慎重に審議を重ねてまいりました。

水道ビジョンの策定にあたっては、事業の現況と見通しを分析・評価した上で、あるべき将来像を設定し、その実現のための目標及び具体的施策を設定して、目標の達成度を把握するための指標や進捗管理の仕組み、主な施設整備計画等を定めています。

今後、市長におかれましては、本ビジョンを踏まえ、本ビジョンの将来像である「未来へうけつく故郷の水」を目指して、適切な水道事業運営と各種事業計画を的確に実施されるよう要望し、別添の京田辺市水道ビジョンをもって答申といたします。

資料3（パブリックコメントの結果）

結果概要

- ◆意見募集期間 平成24年9月3日（月）～平成24年10月2日（火）
- ◆意見募集方法 閲覧場所にある募集用紙、Eメール
（閲覧場所）
 - ・ 薪浄水場
 - ・ 市役所市民ロビー
 - ・ 田辺中央体育館
 - ・ 中部住民センター
 - ・ 社会福祉センター
 - ・ 上下水道部事務所
 - ・ 中央図書館
 - ・ 北部住民センター
 - ・ 三山木福祉会館
- ◆意見提出者 2名
（郵送1名、窓口持参1名）
- ◆意見の数 5件

いただいた意見について

No.	意見者	意見の概要	対応	意見に対する考え方
1	A	21 ページに書いてある配水管まで復旧期間が約 33 日間というのは長すぎると思います。もっと短くなるように耐震化を進めるべきではないでしょうか。	修正	<p>ご意見につきまして、約 33 日間の復旧期間は、現在の耐震化状況に基づく試算結果であり、今後は管路耐震化の推進に伴って復旧期間は短縮されるものと考えています。</p> <p>そこで以下のように素案に追加、修正いたします。</p> <p>①素案に追加</p> <p>59 ページの「6.2.6【重点施策】施設や管路の耐震化」の背景・課題に、次の項目を追加いたします。</p> <p>「※現状で地震時の応急復旧日数を試算すると、配水管まで復旧するのに約 33 日かかるという結果でした。」</p>

No.	意見者	意見の概要	対応	意見に対する考え方
1	A	(前ページからの続き)	修正	<p>②素案を修正</p> <p>60 ページの具体的な取組の下から 1~2 行目を次のように修正いたします。</p> <p>(素案)</p> <p>…調査した結果でも耐震性のない管路については、基幹管路を優先して管路更新時に耐震性の高い管路へと布設替します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>(修正)</p> <p>…調査した結果でも耐震性のない管路については、基幹管路を優先して管路更新時に耐震性の高い管路へと布設替し、地震時の応急復旧期間の短縮に努めます。</p>
2	B	現状の「水道水供給」には満足しています。	—	—
3	B	安全な水を供給してもらうために、水質検査は引き続き確実に実施してほしい。	趣旨記載済み	<p>ご意見につきましては、50 ページの「6.1.2 水質検査体制の充実」の中で、類似事業体平均よりも高い水準である水質検査箇所密度を今後も維持すると記載いたしております。</p> <p>また、あらゆる汚染リスクに対する対応策として水安全計画を段階的に策定いたします。この点については、49~50 ページの「6.1.1 衛生管理体制の強化」に記載いたしております。</p>
4	B	災害時に対応できる体制を整えてほしい。	趣旨記載済み	<p>ソフト面につきましては、61~62 ページの「6.2.7 応急給水体制の強化」と 63 ページの「6.2.8 危機管理マニュアルの定期的な見直し」で、防災訓練の実施と危機管理マニュアル</p>

No.	意見者	意見の概要	対応	意見に対する考え方
4	B	(前ページからの続き)	趣旨 記載 済み	<p>ルの改善による職員意識の徹底並びに遠方事業体との応援協定締結等を記載いたしております。</p> <p>ハード面につきましては、61～62ページの「6.2.7 応急給水体制の強化」の中で、緊急遮断弁の設置や資材備蓄の共同化といった取組を記載いたしております。</p>
5	B	水質が1番、とだえることない供給が2番、これが私達市民の声です。	趣旨 記載 済み	<p>ご意見のように、安全な水を安定して供給しつづけることは水道事業者の最も重要な使命であると認識しております。</p> <p>そこで、46～47ページの「5.2.1 目標」で、4つの大きな柱で目標(安心、安定、持続、国際・環境)を設定し、一番目の「安心」では、将来にわたって安心して飲んでもらえる安全な水をお届けすることを、二番目の「安定」では平常時に限らず、地震等の非常時も含めて、いつでも水道水を送りつづけられる災害に強い水道を目指すと記載いたしております。</p>

京田辺市水道ビジョン

発行／平成 25 年 3 月

京田辺市 上下水道部

〒610-0332 京都府京田辺市興戸犬伏 18 番地 1

TEL. 0774-62-0414 FAX.0774-63-4783

URL. <http://www.kyotanabe.jp/>