



2 これまでの八尾市水道

1 八尾市の概要

1-1 市勢概要

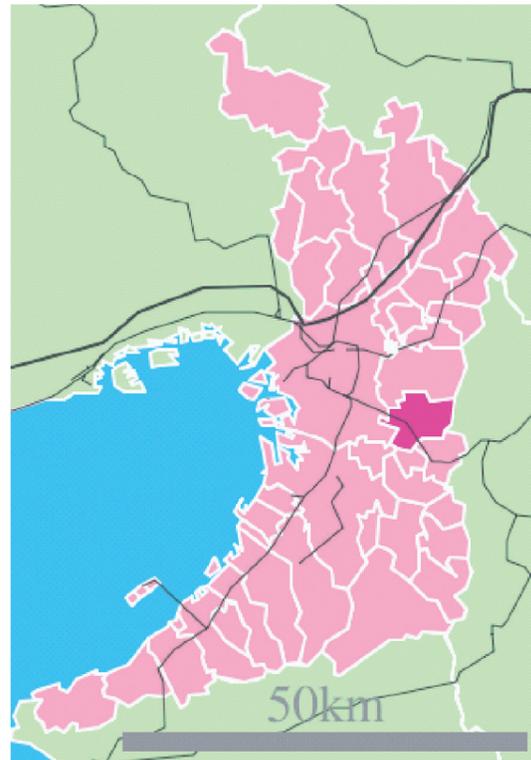
八尾市は、大阪府の中央部の東寄りに位置し、東西9.2km、南北7.4kmで面積は41.71km²の広さを有しています。周囲は、西は大阪市に、北は東大阪市に、南は大和川を境として松原、藤井寺両市と東南部の柏原市に、東は信貴生駒山脈を境にして奈良県に接しています。市内の南端を流れる一級河川の大和川は、江戸時代に現在の位置に付け替えられるまでは八尾市内を二川に分かれて北上していました。この大和川が古来より氾濫を繰り返してきたため、本市では現在でも軟弱な地盤が多くなっています。

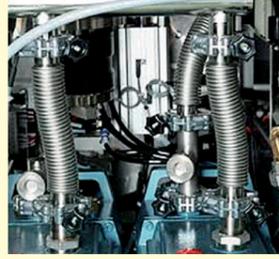
まちとしての歴史は古く、数多く出土している縄文式土器や古墳、集落跡等の遺跡は、大変価値のある歴史的資料となっており、聖徳太子や弓削道鏡のゆかりの地でもあります。

また、交通の要衝の地でもあり、現在、鉄道では、近鉄大阪線・JR大和路線・大阪市営地下鉄谷町線があります。主要道路は、大阪外環状線・大阪中央環状線が南北に、国道25号が東西に走っています。

こうした地の利と発達した交通網が八尾市を全国でも有数の中小企業のまちに育て上げ、多くの人が生活する住宅と産業をあわせ持つ大阪の近郊都市に成長させてきました。とりわけ、昭和30年代後半からの高度経済成長に伴って産業が大きく発展し、昭和50年頃までは人口が急激に増加しました。

その後、昭和53年頃から人口増加は次第に鈍化し、昭和55年以降は現在に至るまでほぼ横ばい状態となっています。



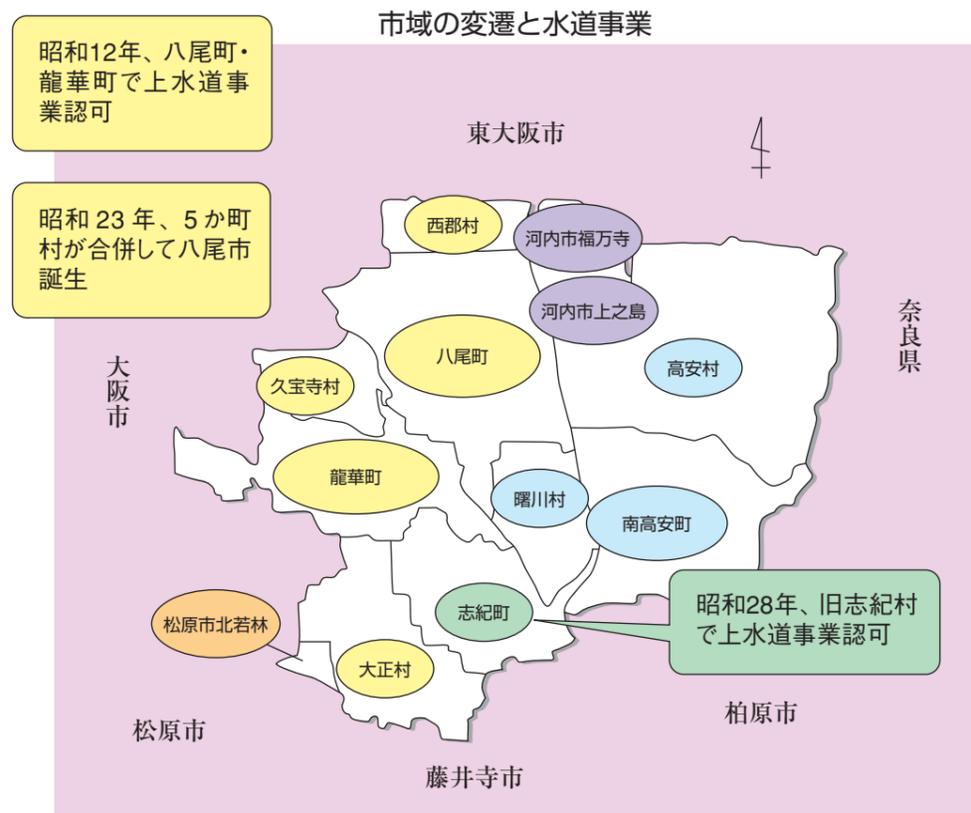
総人口	273,883人（平成19年3月末現在）
主要生産農産物	若ごぼう、枝豆、紅蓼（べにたで）、花き・花木  ●八尾若ごぼう
主要生産工業製品	金属製品、一般機械器具  ●活力ある多彩な企業が集積し、互いに競争・連携することで新しい技術や製品が生まれます。
伝統産業	ブラシ、河内木綿  ●河内木綿は、江戸時代後期に栄えた後、産業としては姿を消しましたが、現在、市民の手によって様々な形で伝承されています。 ●河内木綿
伝統芸能	河内音頭 
市の木	いちよう
市の花	菊

2 水道事業の沿革と概要

2-1 水道事業の沿革

2-1-1 八尾市の成り立ち

昭和23年4月、八尾町、龍華町、久宝寺村、大正村、西郡村の2町3村が合併し、八尾市が誕生しました。その後、昭和30年2月に隣接する河内市福万寺、上之島地区が編入され、同年4月には、南高安町、高安村および曙川村の3町村と合併し、さらに、昭和32年4月に志紀町と合併しました。そして昭和39年4月、松原市北若林地区が編入されて現在に至っています。



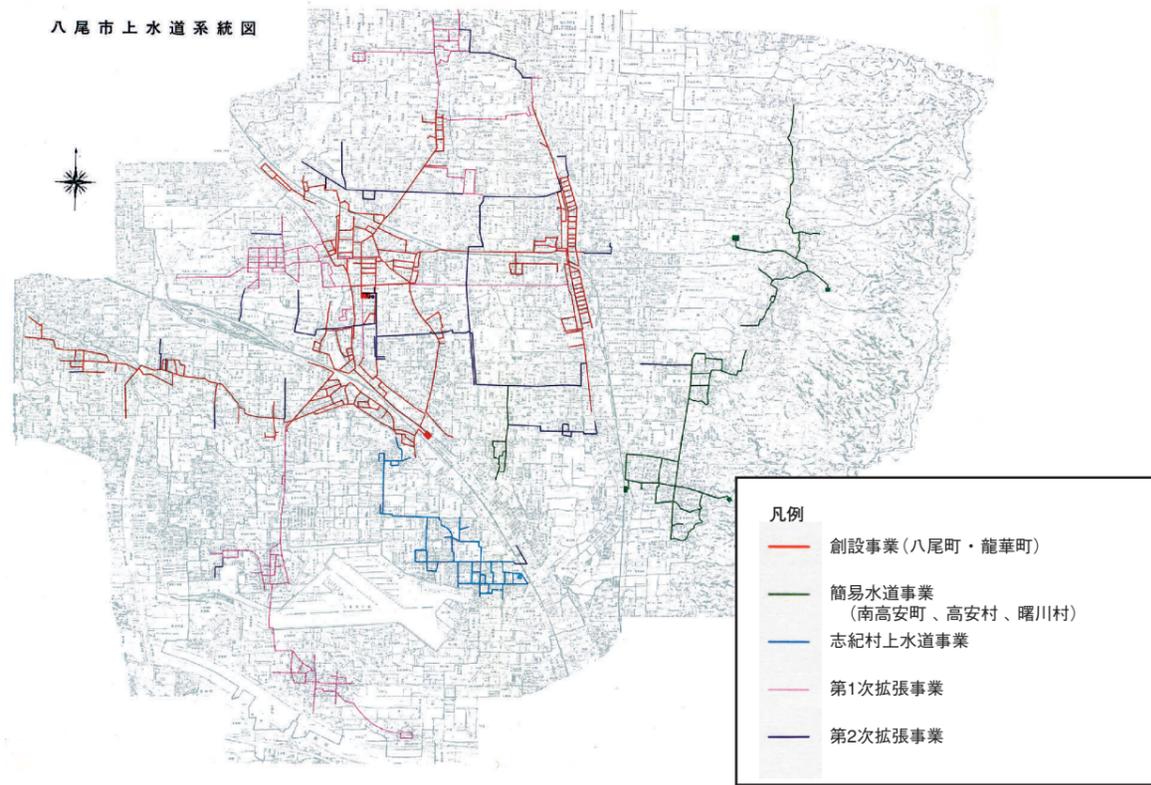
2-1-2 第1次～第6次拡張事業

八尾市の水道事業は、市制発足以前の昭和14年に八尾町・龍華町で産声を上げました。市制施行を契機として全市一円に給水することを目標に置きつつ、水道施設のない地域への布設による給水区域の拡大と断水・濁水の解消などを主な目的として、幾度か水道拡張計画が発案されました。昭和25年から実施された第1次拡張事業を皮切りに、拡張に次ぐ拡張を重ね、昭和30年代後半からは高度経済成長に伴う水需要の増大に対応してきました。拡張事業は第6次（平成15年度完了）まで続き、現在、施設能力は、153,000m³/日、災害時等における12時間分の貯留能力の確保を実現しています。

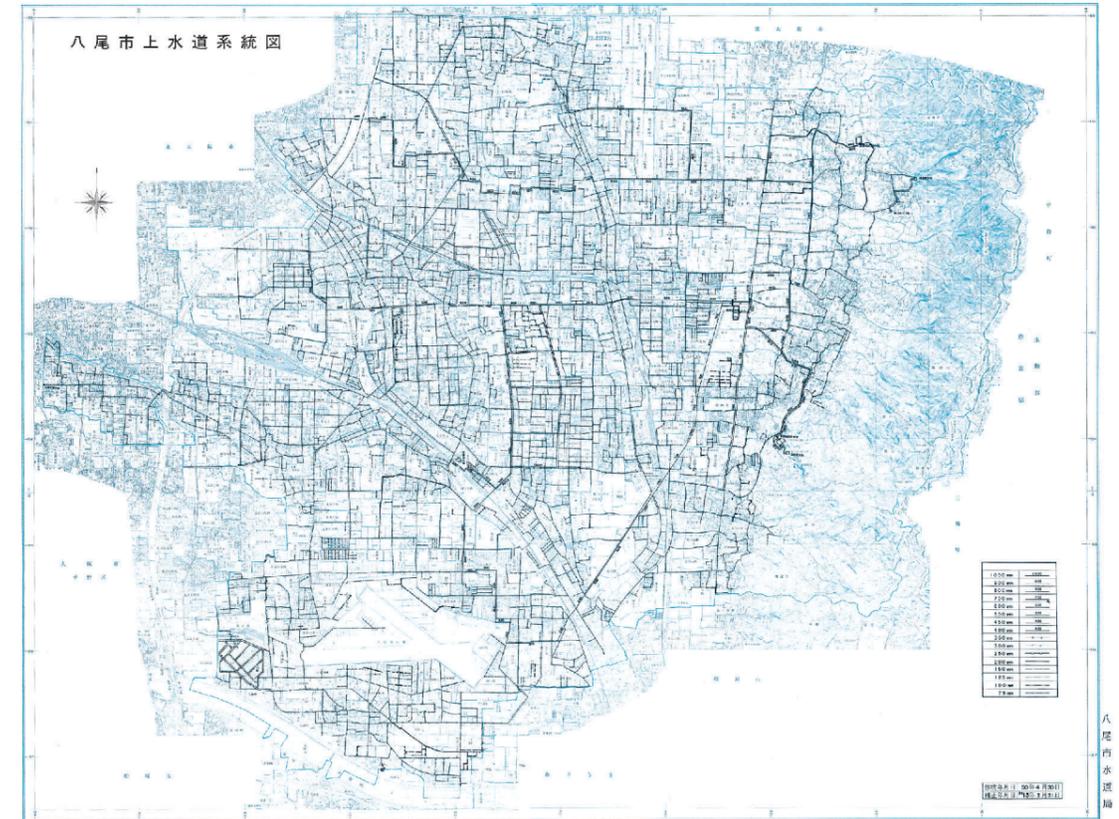
■八尾市水道事業の歩み

昭和14年	4月	八尾町上水道事業 一般給水開始
	6月	龍華町上水道事業 一般給水開始
昭和23年	4月	八尾市誕生 八尾市水道課が発足
	5月	第1次拡張事業に着手
昭和25年	7月	大阪府営水道から一部沈でん水を受水
	6月	大阪府営水道から浄水を受水
昭和31年	4月	地方公営企業法の適用 八尾市水道事業所を設置
	1月	第2次拡張事業に着手
昭和36年	4月	八尾市水道局を設置 大阪市と行政協定を締結（水道給水協定成立。竹濑・平野分岐）
	4月	第3次拡張事業に着手
昭和41年	3月	高安受水場が完成
昭和42年	1月	「八尾市水道事業の設置等に関する条例」が施行
	3月	南部低区配水池が完成
昭和44年	3月	高区配水池、神立ポンプ場、神立配水池が完成
昭和46年	4月	第4次拡張事業に着手
	11月	水道局庁舎が完成
昭和50年	3月	八尾浄水場（当時）と高安受水場間のテレメーター制御設備が完成
昭和53年	4月	第5次拡張事業に着手
昭和54年	3月	北部低区配水池が完成
昭和57年	4月	八尾・龍華両浄水場（当時）の地下水汲み上げ停止（大阪府公害防止条例に基づく措置）
	8月	大阪市からの分水区域を拡大（跡部分岐）
	11月	大阪市からの分水分岐を一部廃止（平野区平野東）
平成7年	7月	第6次拡張事業に着手
平成10年	3月	大阪府営水道からの沈でん水受水廃止
	7月	大阪府営水道からの受水が高度浄水処理水へ切り替え
平成11年	3月	大阪市からの分水が高度浄水処理水へ切り替え
平成15年	2月	龍華配水場が完成
平成18年	3月	大阪市からの分水停止（大阪府営水道から市内全量受水）

●第1次～第2次拡張事業時代の市内配管状況(昭和25～昭和35年度)



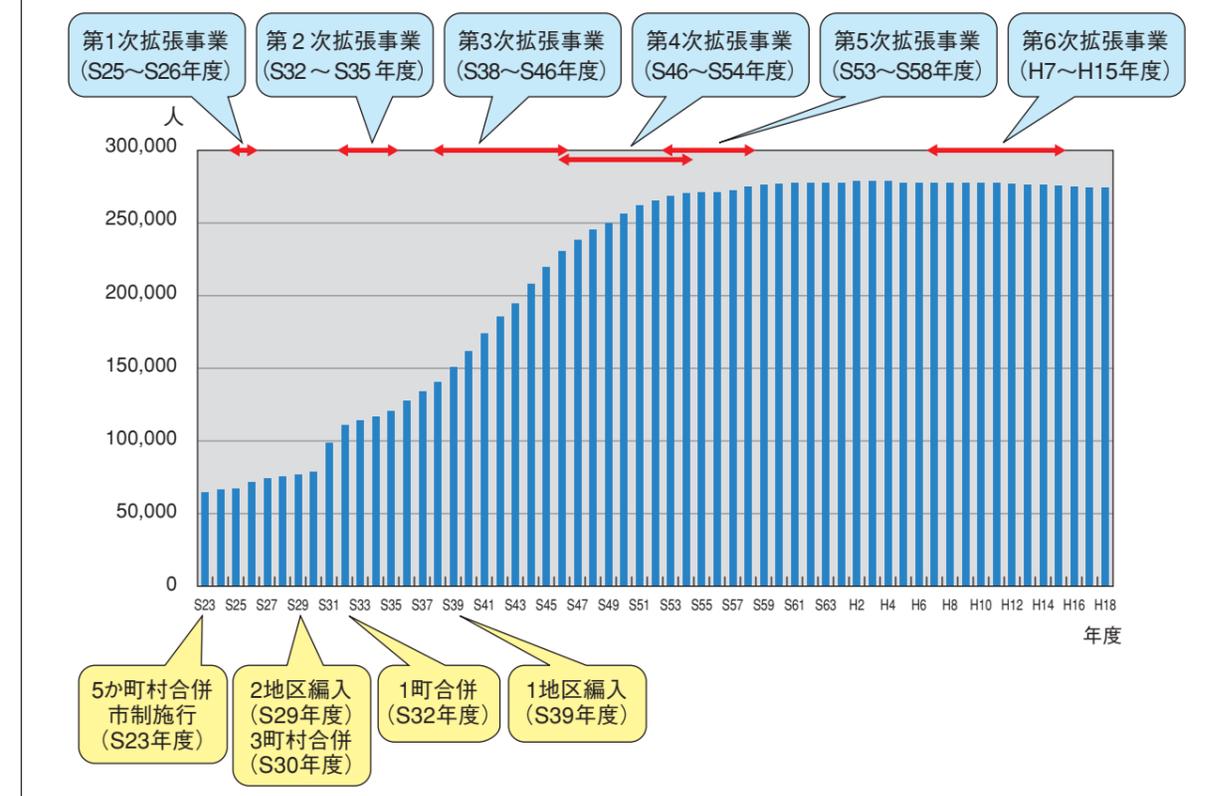
●第6次拡張事業完了以降の市内配管状況(平成15年度以降)



●第3次～第5次拡張事業時代の市内配管状況(昭和38～昭和58年度)



人口推移と拡張事業



2-2 水道施設の概要

2-2-1 主要な配水施設の概要

〈受水・配水の方法〉

現在、八尾市は大阪府営水道から、安全で安心なおいしい水である「高度浄水処理水」を100%受水し、市内のお客さまにお届けしています。琵琶湖から宇治川を経て淀川に流れてきた水は、大阪府営水道の村野浄水場（枚方市）と庭窪浄水場（守口市）で飲用に適するよう浄水処理され、村野浄水場からは右図③高安受水場と⑤龍華配水場へ、庭窪浄水場からは④八尾配水場（八尾市水道局）へと2系統の太いパイプ（送水管）を通して八尾市に送られてきます。

高安受水場からは、水をポンプで高安山中腹部にある①北部低区配水池と⑥南部低区配水池へ送り、自然流下方式でそれぞれ北部低区配水池配水区域（あずき色）と南部低区配水池配水区域（青紫色）へ配水しています。また、南部低区配水池からは⑦高区配水池へ送り、より標高の高い高区配水池配水区域（緑色）へ配水しています。さらに標高の高い神立配水池配水区域（紫色）へは、この高区配水池配水区域から加圧ポンプにより②神立配水池に送って配水しています。

一方、平坦部の多い龍華配水区域（青紫色）と八尾配水場配水区域（黄色）へは、それぞれ龍華配水場、八尾配水場からポンプで配水しています。

〈施設の状況〉

八尾市の水道施設は、第1次～第6次拡張事業によって建設されてきました。その背景には、八尾市内のどこの場所でも安定して水道が使える環境を実現するという願いがありました。また、急激な人口増加と経済成長による水需要の急増に追いつくため、その建設ペースは激しいものでした（下表参照）。

施設名称	建設年度	事業名	施設能力(m ³)	備考
八尾配水池(2-1号池)	昭和13年		1,950	以前の耐震基準で建設
八尾配水池1号池	昭和26年	第1次拡張	9,000	
八尾配水池(2-2号池)	昭和35年	第2次拡張	26,750	
高安受水場(受水1号池)	昭和41年	第3次拡張	54,780	
南部低区配水池(1号池)	昭和42年			
高区配水池	昭和44年			
神立配水池	昭和44年	神立ポンプ場		
神立ポンプ場	昭和44年			
八尾配水池(3号池)	昭和46年	第4次拡張	109,200	
南部低区配水池(2号池)	昭和48年			
高安受水場(受水2号池)	昭和49年			
北部低区配水池(1号池)	昭和54年	第5次拡張	136,600	
北部低区配水池(2号池)	昭和55年			
高安受水場・配水池	平成10年	第6次拡張	145,000	現在の耐震基準で建設
龍華配水場・配水池	平成15年		153,000	

①北部低区配水池



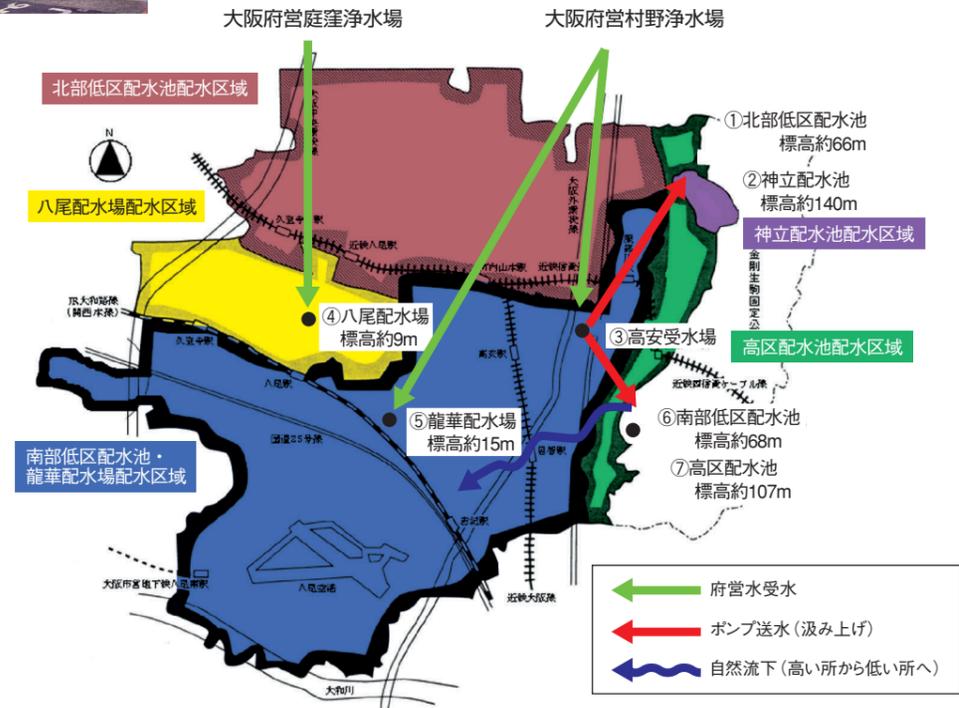
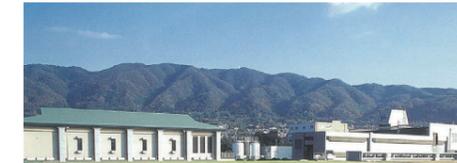
②神立配水池



④八尾配水場



③高安受水場



⑤龍華配水場

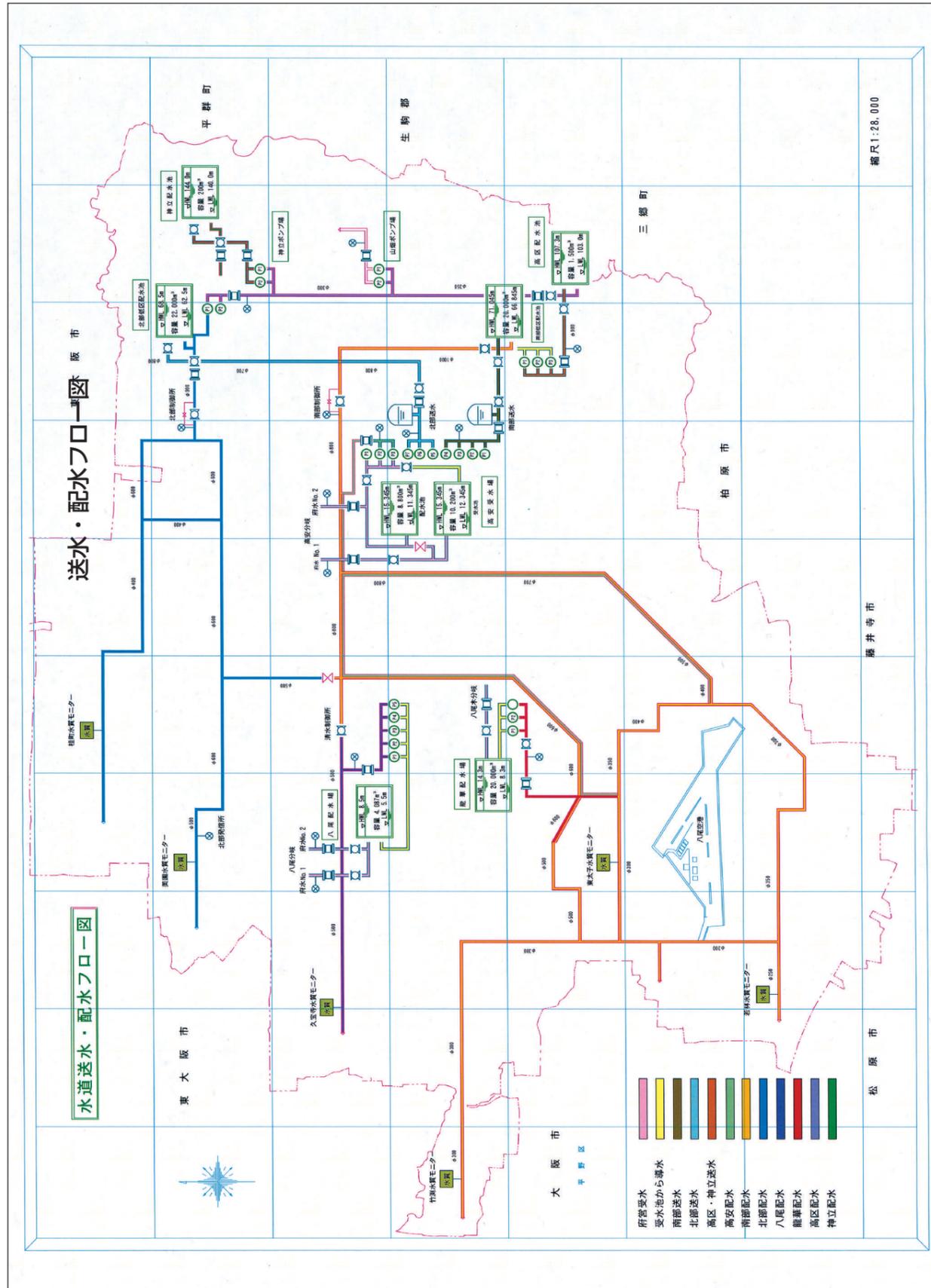


⑥南部低区配水池



⑦高区配水池

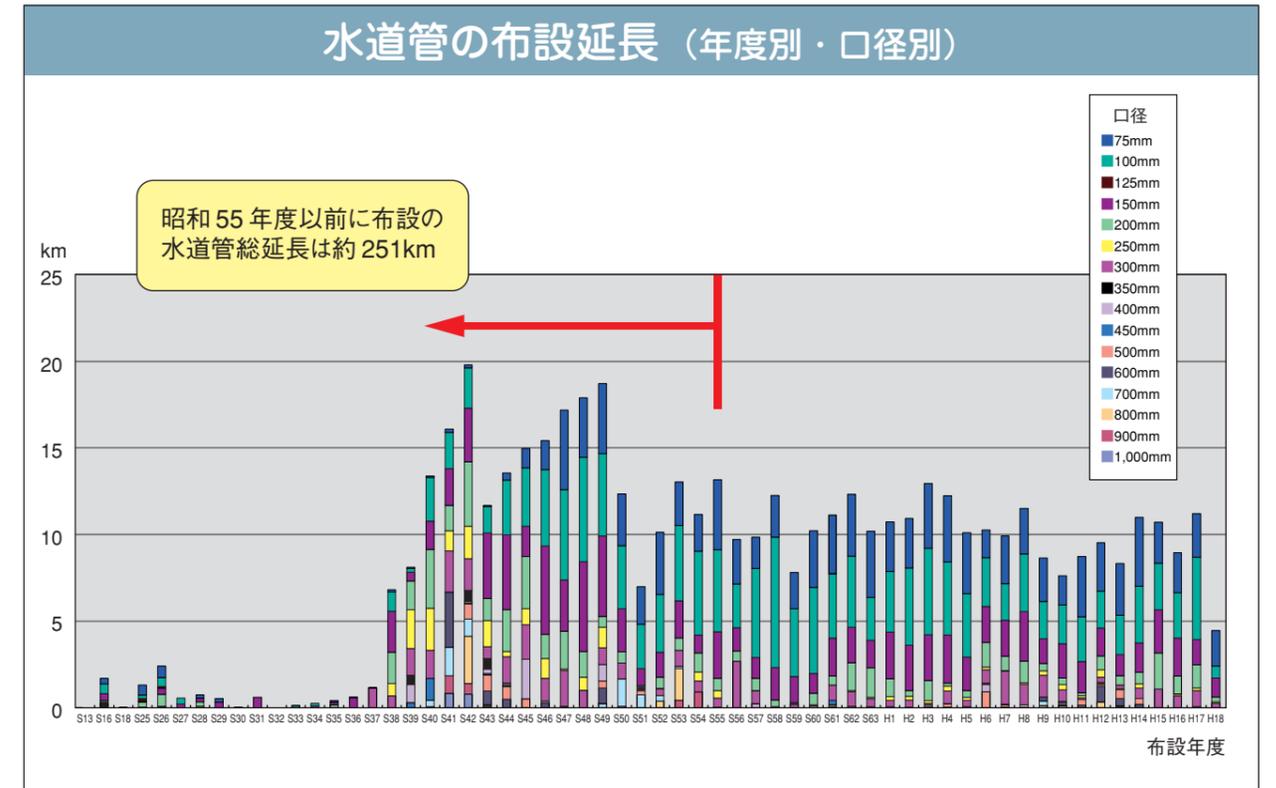




2-2-2 水道管の状況

下のグラフは、今までに布設された水道管の延長を年度別・口径別に示しています。昭和30年代後半から昭和40年代後半にかけての高度経済成長期に布設された水道管が多いため、早急に耐震化を含めた布設替えが必要となっています。

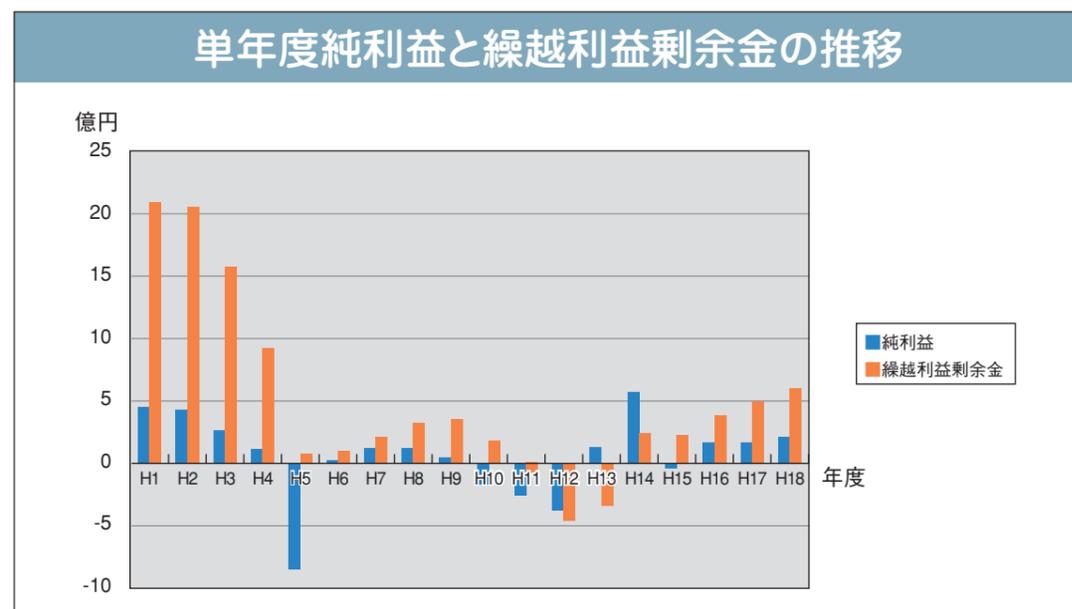
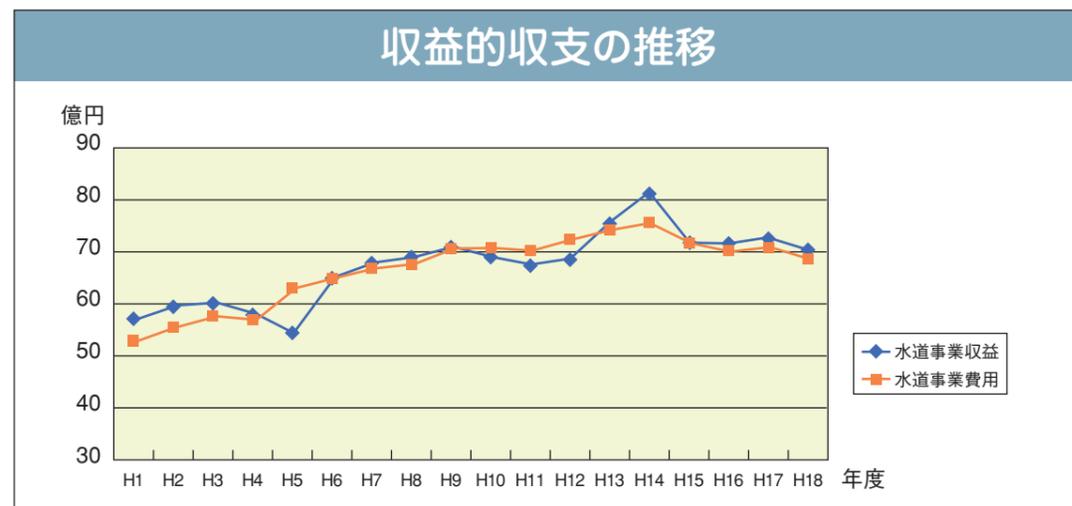
八尾市水道ビジョンの目標年次である平成32年度時点において、耐用年数40年を経過することとなる水道管（昭和55年度以前に布設）の総延長は、約251kmとなる見込みです（現在の総延長の約49%）。



3 財政状況

3-1 収益的収支

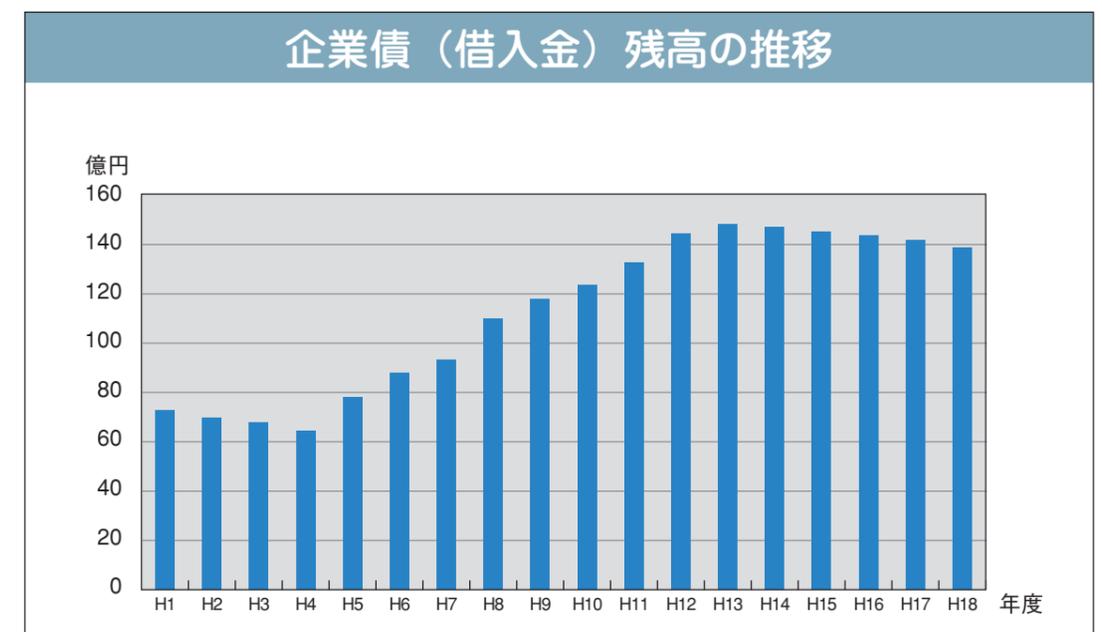
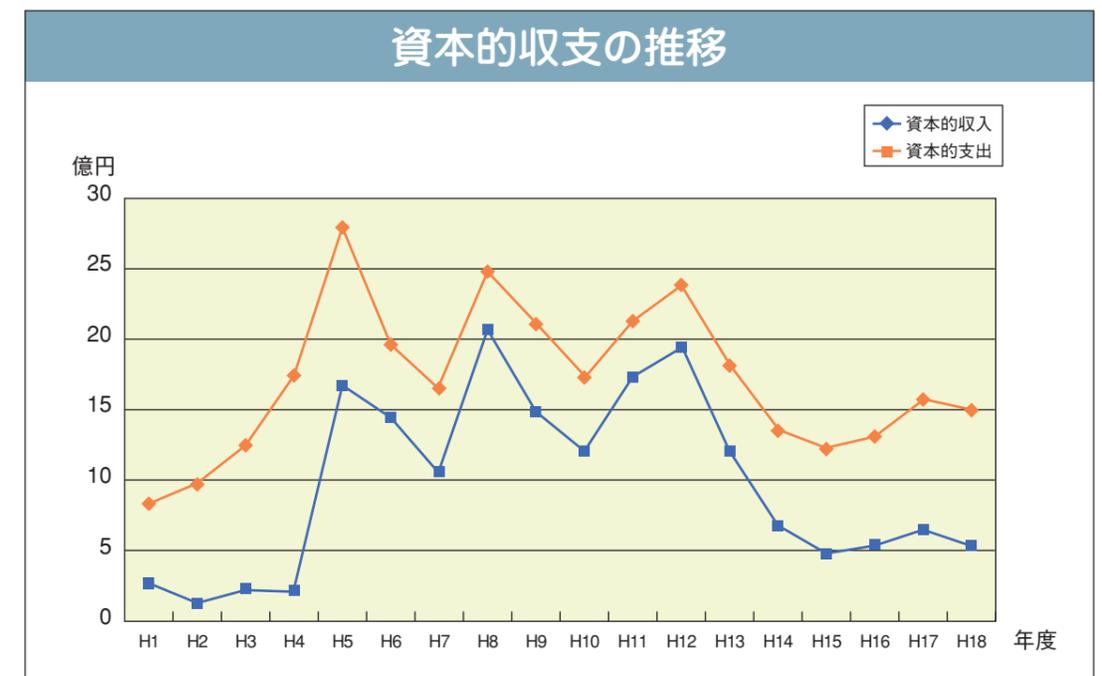
収益的収支とは、水道事業の経営活動により発生する単年度ごとの損益収支です。水道事業収益のほとんどは水道料金による収入であり、水道事業費用は受水費（大阪府営水道からの水の購入代金）、工事費、人件費などです。琵琶湖総合開発によって平成5年度に受水費が値上がりし、収入面では、水道料金が減少したことなどで赤字経営となったため、平成6年度に料金改定を行いました。その後、大阪府営水道が高度浄水処理施設の建設に伴い受水費を値上げしたことや、景気低迷の長期化などにより、収支が悪化し再び赤字経営となりました。これに対し、水道局では経営健全化計画を策定し、平成12年度に料金改定を行いました。その後、さらに経費削減や人件費の削減などの企業努力を重ね、平成16年度以降は単年度黒字を維持しています。



3-2 資本的収支

資本的支出は、将来のための設備投資にかかる費用であり、一方、資本的収入はほとんどが企業債（借入金）となっています。平成5年度以降の第4次配水管整備事業（平成5～平成8年度）、第5次配水管整備事業（平成14～平成18年度）および第6次拡張事業（平成7～平成15年度）により、老朽管の布設替えや配水場の建設等で設備投資が増加したため、平成18年度末現在で約140億円の借入金残高があります。

こうした事業により水道の量的な確保は充足し、本格的に維持管理の時代へと入りましたが、市内の水道施設の大半は老朽化が進んでおり、これらの施設の耐震化や更新には多額の費用がかかるため、企業債は今後も増加する見込みです。



3-3 水道料金の状況

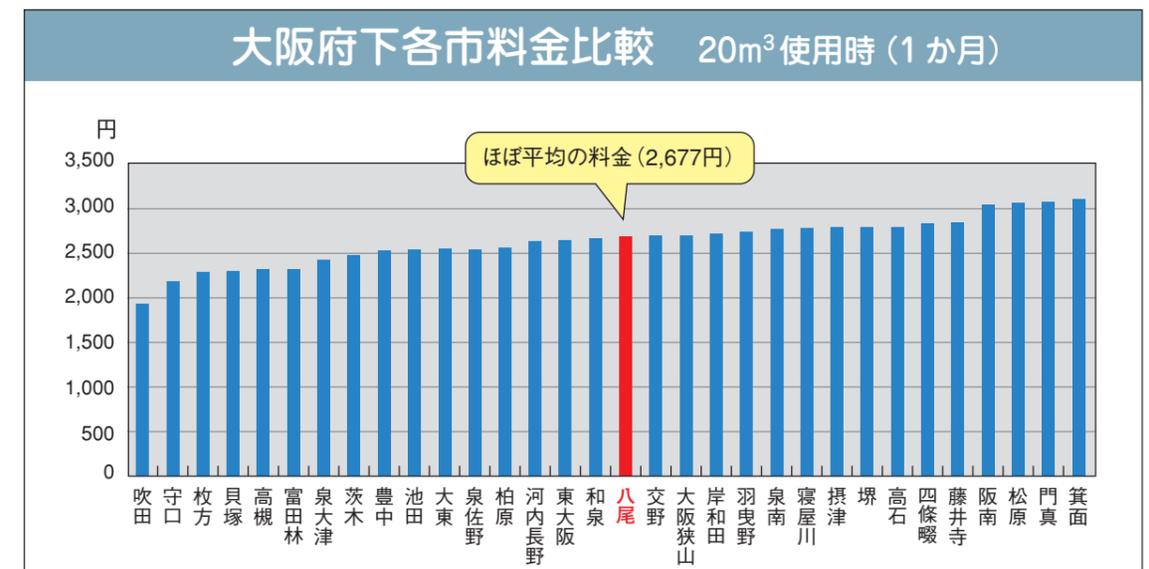
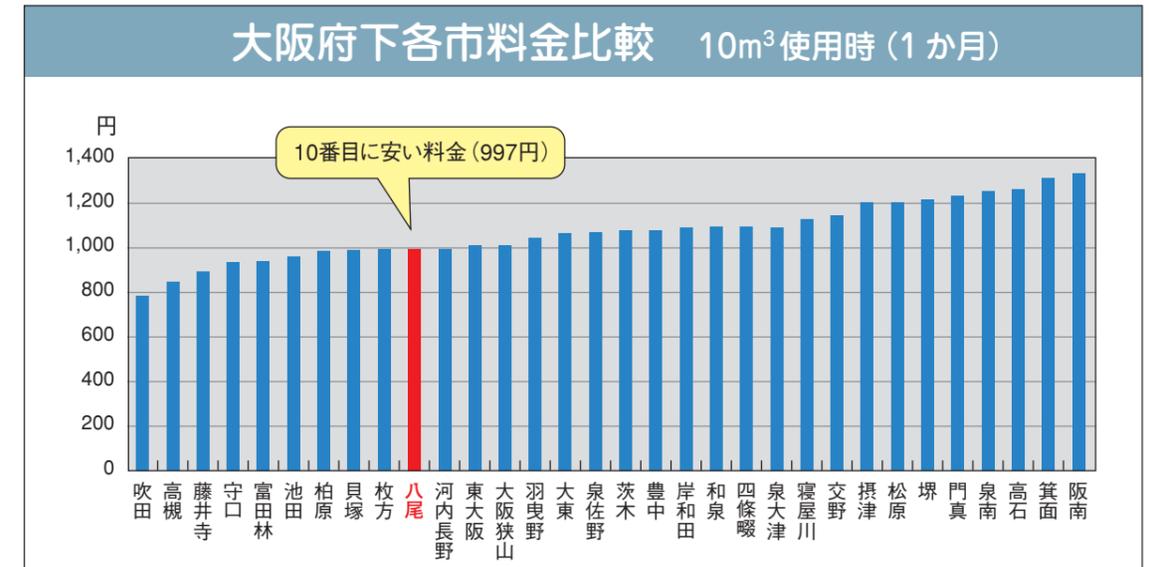
バブル経済の崩壊以降、長引く景気の低迷の影響を受けて水需要が伸び悩み、水道料金の収入が落ち込みました。一方、平成12年度に大阪府営水道が料金改定を行い、受水費が大幅に増加したことから水道料金の見直しが必要となりました。

こうした中で、一般家庭への負担をできるだけ避けるよう、平成13年1月1日、水道料金の単価が小口需要者（一般家庭等）には割安で、大口需要者（事業者等）には割高となる「ていぞうせい逓増制」を強めた「用途別・口径別料金体系」がスタートし、現在に至っています。

■八尾市の水道料金体系

区分		改定年月日	平成13年1月1日	
基本料金	メーターの口径	25mm以下	600円	
	〃	40mm	3,000	
	〃	50mm	5,000	
	〃	75mm	10,000	
	〃	100mm	15,000	
	〃	125mm	18,000	
	〃	150mm	34,000	
	〃	200mm以上	47,000	
従量料金 (水量1m ³ について)	一般用	m ³ メーターの口径 25mm以下	1～ 10	35
			11～ 20	120
		40mm以上	21～ 30	160
			31～ 50	230
		51～ 100	280	
		101～ 300	300	
		301～ 600	310	
	601～ 1,000	320		
	1,001以上	330		
	浴場用	m ³	1～ 300	55
			301～ 600	70
			601～ 1,000	115
			1,001以上	155
臨時用		1m ³ 以上	500円	
消費税および地方消費税			上記により算出した金額の5% (外税)	

(平成19年6月1日現在、消費税等込み)



4 お客さまの意識

4-1 お客さまアンケート

八尾市水道ビジョンの策定にあたって、1,000件のお客さまを対象にしたアンケートを行いました。アンケート結果は、八尾市水道ビジョン策定作業において貴重な参考資料としてきました。また、八尾市水道ビジョン策定諮問委員の会（91ページ参照）においても資料提出とともにプレゼンテーションを行い、議論の基礎資料としました。

調査概要

1 調査目的	水道使用者の水道に対する意識や意見等を把握し、八尾市水道ビジョンの策定をはじめ、今後の水道事業の運営に資する。
2 調査対象	平成19年3月時点での水道使用者リストに登載の一般家庭900世帯および事業者100件を無作為に抽出。
3 調査方法	郵送によるアンケート用紙の配布、回収（無記名）。 ※なお、発送1週間後にハガキによる協力要請を1回実施
4 調査期間	平成19年4月6日～4月20日
5 配布数・回収数	配布数 ……………1,000部 宛先不明返却分 ……………13件 回収数 ……………517件 回収率 ……………51.7% 有効回収率（回答率） ……………52.4%
6 アンケート調査項目	回答者の基本属性 ……………8問 水質について ……………2問 節水機器について ……………1問 水道料金について ……………2問 防災対策の費用について ……………1問 広報について ……………7問 お客さまサービスについて ……………6問 総合評価について ……………1問 合計 ……………28問

結果まとめ

●回答者の特徴について

- ・ 回答率は51.7%とかなり高く、八尾市民の水道への関心の高さを窺わせる数値となっている。
- ・ 性別では、女性の回答が約6割を占め、30歳代では約7割となっている。
- ・ 年齢別では、60歳代が約3割で、続いて50歳代・70歳代が約2割ずつとなっている。
- ・ 用途別では、一般家庭用が約9割、一般家庭用以外は約1割である。
- ・ 住居別では、一般家庭の回答者が多いため、1戸建て[直結給水方式]に居住する人が半分以上と最も多く、次に集合住宅（鉄筋鉄骨・4階以上）[貯水槽方式]が多い。

●水道水の飲用について

- ・ 水道水を「そのまま飲む」人は全体の約3割で、「そのままでは飲まない」人は約7割である。
- ・ 「そのまま飲む」人を年齢別に見ると、50～70歳代では33～34%程度ある一方で、30～40歳代では19～24%程度とかなりの開きがある。
- ・ 男女間では、「そのまま飲む」の割合が、女性の方が男性より9ポイント低くなっている。
- ・ 「そのままでは飲まない」人は、「沸かしてから飲む」と「浄水器を通して飲む」がそれぞれ約3割となっており、「飲まない」人が約14%いる。
- ・ 「そのままでは飲まない」という主な理由（複数回答）は、全回答者に占める割合で見ると、「臭いや味が気になる」が約29%、「消毒のための塩素が体に良くない」が約22%となっており、高度浄水処理水へ全面切替して以降、数年が経過しているにもかかわらず、いまだPRが十分に行き届いていない部分があると考えられる。
- ・ とりわけ30歳代では、上記の理由以外でも「水道管などの管理状況が不安」「貯水槽（マンション等）の管理状況が不安」の割合が他の年齢層よりも高い。
- ・ さらに、貯水槽方式の住居にお住まいの方のうち約66%の方が「貯水槽（マンション等）の管理状況が不安」と回答している。これは浄水器を通して飲む割合（約33%）が直結給水方式の住居にお住まいの方（約26%）よりも高くなっている要因のひとつであると推測される。

●水道料金について

- ・ 回答者全体では、水道料金について「普通」（約40%）が最も多く、次いで「やや高い」（約22%）、「高い」（約22%）の順となっている。
- ・ その中でも30～40歳代は、「高い」と「やや高い」の合計は約6割となっている（全体の平均では約4割）。

- ・ 遞増性については、一般家庭用以外のお客さまでは「妥当でない」という意見が約21%で、一般家庭用のお客さま（約6%）とは15ポイントの開きがある。
- ・ 料金の価格が「高い」と強く感じるにつれて「妥当である」の割合が低くなっている。
- ・ また、「わからない」という人がかなり多く（約44%）、さらに制度の内容を詳しく知らせる必要がある。

●防災対策の費用について

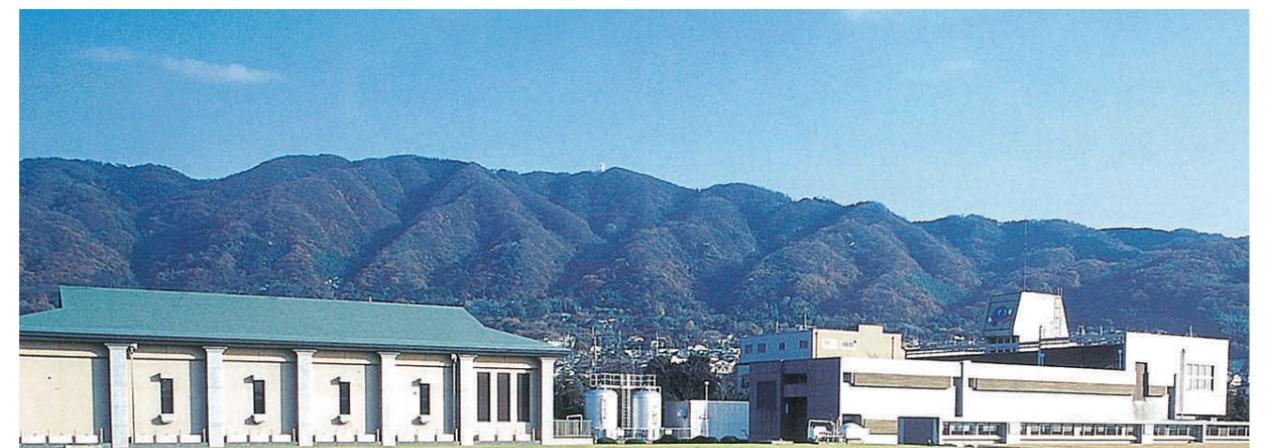
- ・ 「防災対策はしないでよい」という方はほとんどいないが（約2%）、その財源については、「他の費用を削ってまかなってほしい」（約69%）という要望が多い。
- ・ 「他の費用を削ってまかなってほしい」の比率を男女別で見ると、女性の方（約73%）が男性（約65%）よりも多く、また年齢別では30歳代で約85%と非常に高い値を示している。
- ・ 一方、防災対策によって水道料金が上がってもやむをえないとする意見も、40歳代以降の年齢層で増え、全体では約25%となっている（「やむをえない計」）。
- ・ 水道料金に対する評価との関連では、「やや高い」「高い」と感じている人の大部分が「他の費用を削ってまかなってほしい」（81%程度）と答えている。

●広報活動について

- ・ 「市政だより」の認知度は約74%とかなり高いが、2番目以降は「FM ちゃお」が約22%、「リーフレット」が約21%で、それ以外は約5～13%と非常に低い率に留まっており、広報の難しさを物語っている。
- ・ 社会的にインターネットや携帯電話の利用が急激に進化していく中で、今後、費用対効果を考慮しつつ、いろんな広報の手段を研究、検討していく必要があると考えられる。

●お客さまサービスと広報について

- ・ 各種のお客さまサービスについては、「機会がなくわからない」という回答が相当多く（約66～80%）、率直に判断しにくい状況にあるためと推測されるが、一方で、水道事業の運営に大きな問題が少ないためとも考えられる。
- ・ しかし、その少ない機会における対応が悪いと、水道事業全般に対するイメージも悪い影響を受ける危険性が大きく、その際にかに良好なサービスを提供できるかが大切なポイントとなる。
- ・ 唯一、「悪質水道事業者等への対応」について、注意を喚起する広報を幾度も実施しているにもかかわらず、評価の「悪い」「やや悪い」の計（約41%）が「良い」「やや良い」の計（約35%）を上回っており、これまでとは違った対応方法を検討する必要があると思われる。
- ・ 料金が「高い」と回答した人の約20%がサービスと広報に対し、「悪い」「やや悪い」としており、他に比べ割合が高くなっている。

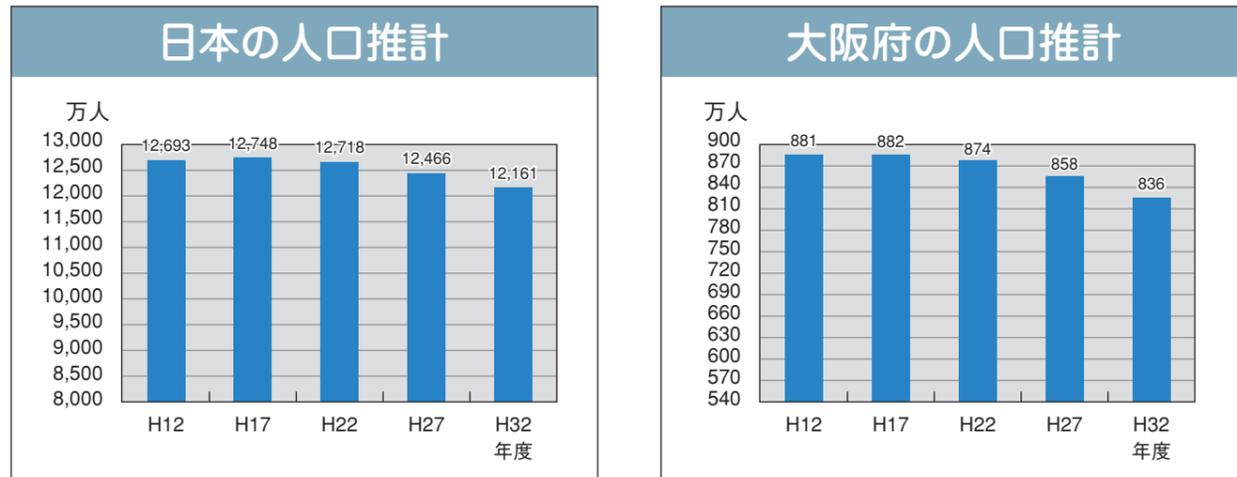


5 社会潮流と将来予測

5-1 社会潮流

5-1-1 人口減少と少子高齢化

全国的な少子高齢化や核家族化はますます進行し、平成17年、予測よりも1年程度早く、日本の総人口は減少を記録しました。今後も、総人口は減少し続けるものと予測されています。



●出典：将来推計人口データベース

5-1-2 水需要の変化

水道は、一般家庭だけでなく、商工業を中心とする企業や医療・福祉施設等にも供給されていますが、バブル経済の崩壊以降、倒産や転出が相次ぎ、大口需要者が一段と減少しました。この傾向は、中小企業の集積している八尾市でも例外ではありません。さらに、経費節減の点からも節水対策が各企業で講じられるようになり、これらのことが水需要を低下させています。

一方、企業だけでなく、一般家庭・個人においても、節水意識が浸透して、節水型機器が普及し、一世帯当たりの水道使用量は減少し続けています。さらに、若年層を中心に健康志向の高まりから、ペットボトル水やミネラルウォーターを飲用するなど、「水道水離れ」とも呼ぶべき現象が一般化し、ライフスタイルの変化が水の使用形態の質的变化をひき起こし、水需要の減少に拍車をかけていると考えられます。

代表的な節水型機器

- ・節水行動の進展
- ・節水機器の普及等

1回平均手洗い90リットル(食器約36枚)が食器洗い乾燥機使用により15リットルに

従来の洗濯機では240リットル(9kg洗濯時)が節水型洗濯機では50リットルに

従来の水洗トイレは1回12~20リットルの水を使うが節水型なら8~12リットルに

●各メーカーのパンフレットより

5-1-3 水質基準の強化

わが国の水道水の水質基準は、これまでもそのつど、科学的知見の集積に基づいて全国的な見直しが行われ、水質管理の充実・強化が図られてきました。水質基準については平成16年4月1日から検査項目が50項目に強化されています(平成20年4月1日からは51項目)。

5-1-4 多様な経営方法の拡大に向けた動き

国では「官から民へ」という考えのもと、PFI(プライベート・ファイナンス・イニシアティブ)や指定管理者制度の導入など、規制緩和や構造改革が行われ、従来、官が行ってきた分野への民間開放が進められています。こうした流れを受けて、水道事業の経営についても広域化・統合化等の研究が進められています。

- ・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(「PFI推進法」：平成11年9月)により、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、運営等を行うことができるようになりました。
- ・水道法の改正により、包括第三者委託制度が導入され(平成14年4月)、単なる外部委託とは異なり、水道法上の責任も含めて水道施設の管理に関する技術運営を第三者(民間を含む水道事業者)に委託することができるようになりました。
- ・地方自治法の改正(平成15年4月)により、公共施設の管理・運営を民間事業者にも委託して行うことのできる指定管理者制度が導入されました。
- ・国の水道ビジョン(平成16年6月)で示された「新たな概念の広域化」の推進として、現在、大阪府を含む4府県をモデル地区として、具体的な研究が行われています。

5-1-5 地球環境問題

近年、世界的な異常気象現象が頻発しており、二酸化炭素などの増加による地球温暖化がその主な原因とされています。水道事業も水の送水・配水に多くの電力を使用しており、一層の環境保全への取り組みが求められています。

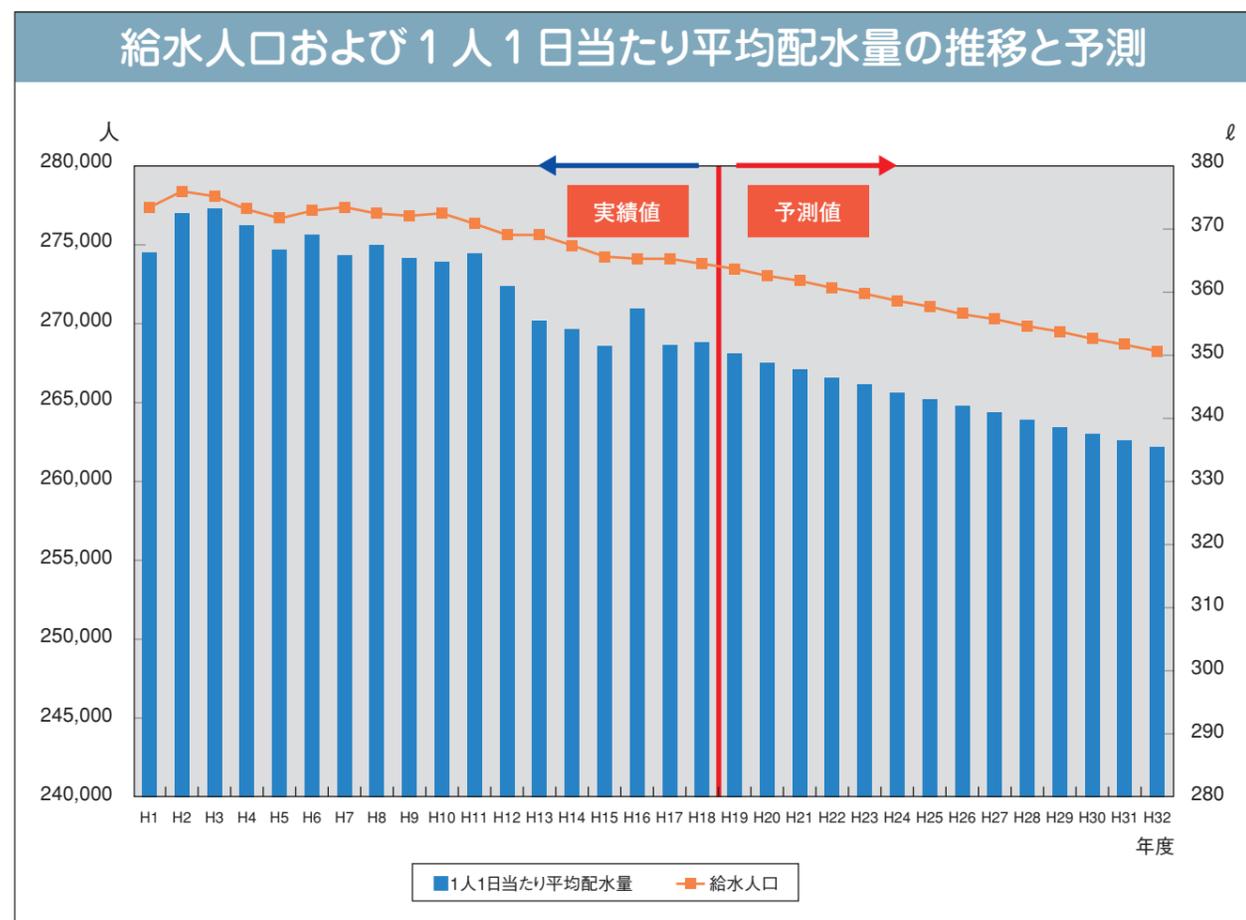
- ・気候変動枠組条約第3回締約国会議及び京都議定書の締約(平成9年12月)
- ・第4回世界水フォーラム(平成18年3月)
- ・気候変動、エネルギー及び環境に関するシンガポール宣言(平成19年11月)
- ・気候変動枠組条約第13回締約国会議及び京都議定書第3回締約国会合(平成19年12月)
- ・第1回アジア・太平洋水サミットの開催(平成19年12月)

5-2 八尾市における水需要予測

5-2-1 給水人口と1人1日平均配水量の推計

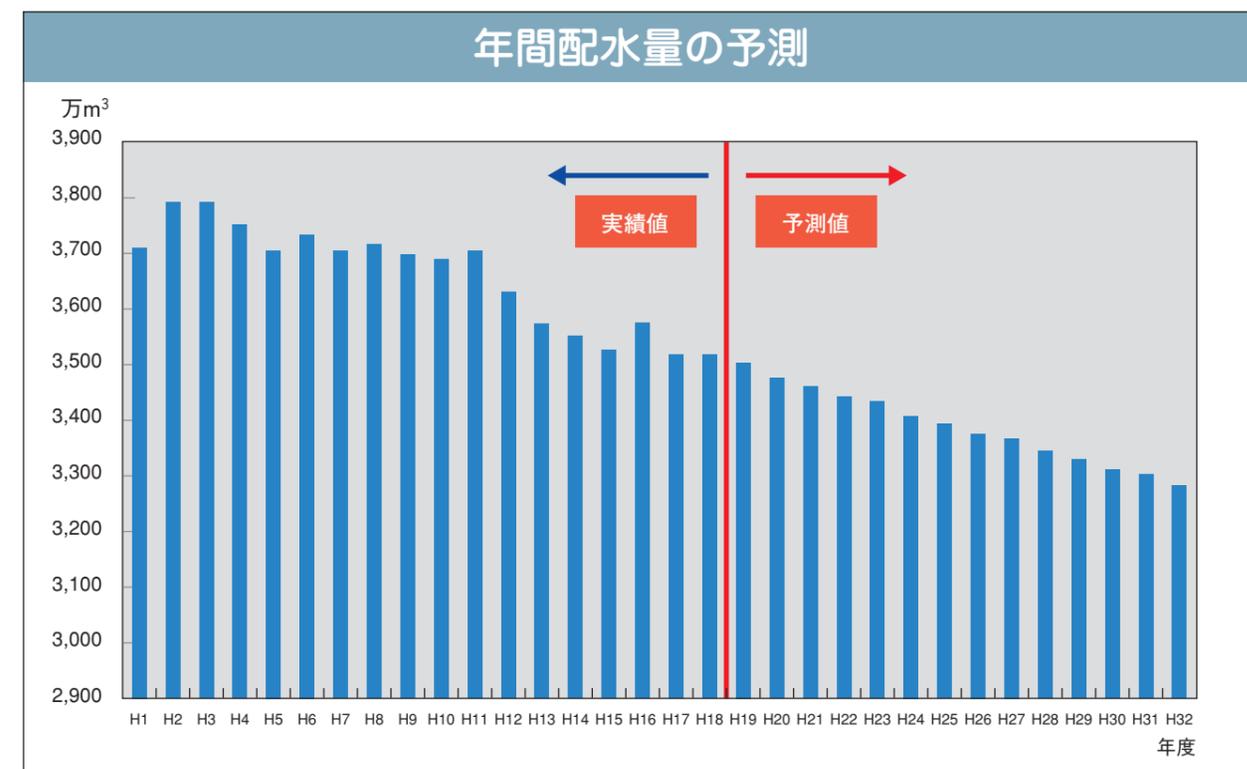
平成18年3月に公表された第4次八尾市総合計画の後期プラン（計画期間：平成18年度から平成22年度）では、平成22年度での目標人口を280,000人と設定していますが、水道局では、平成32年度における給水人口は268,200人程度にまで減少すると予測しています。

また1人1日平均配水量についても、節水意識の浸透や節水型機器の普及等により、平成18年度では約351リットルであったものが、平成32年度では約335リットルに減少すると予測しています。



5-2-2 配水量の推計

下図グラフ（上段）のとおり年間配水量は減少を続け、平成32年度での年間配水量は約32,817,000m³と予測しています。これは、平成18年度の年間配水量（35,173,687m³）と比較して約2,400,000m³の減少となるものです。



平成18年度現在の施設能力は153,000m³/日ですが、水需要の減少により、平成18年度における1日最大配水量は111,077m³となっており、施設能力の見直しの検討が必要な状況となっています。

