

寝屋川市水道事業ビジョン

【試 案】

第4章・第5章

目 次

第4章 将来の事業環境	62
第1節 将来の事業環境と課題	62
1 将来の給水人口と水需要	62
2 施設の効率性の低下	63
3 災害危険度の増大	64
4 上位計画	67
5 関連計画等	73
6 水道事業の将来見通し	77
第2節 今後対処すべき課題	80
第5章 基本理念と基本方針・目標の設定	81

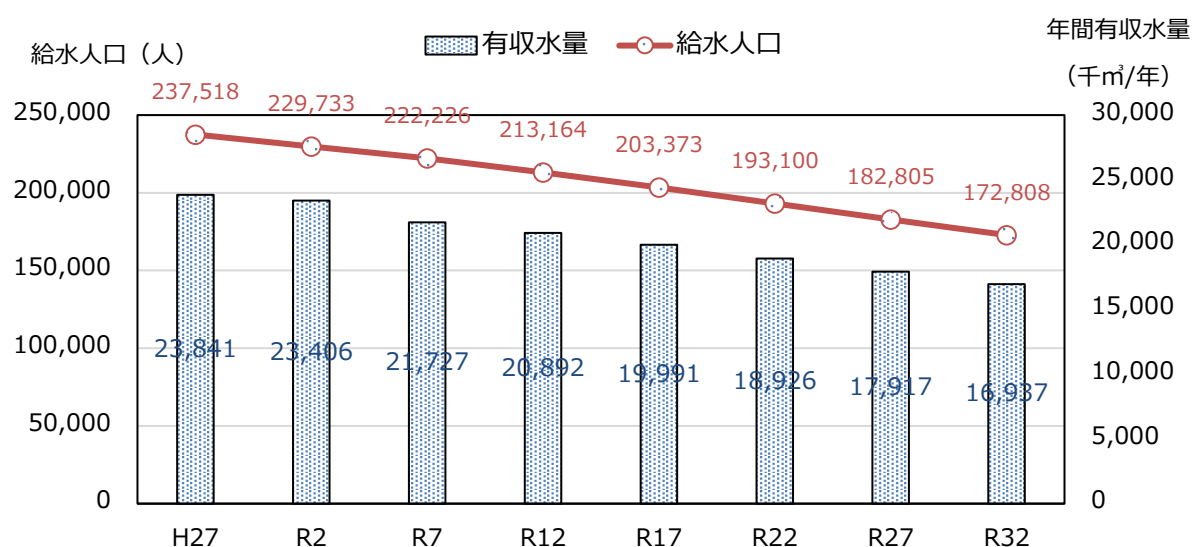
第4章 将来の事業環境

第1節 将来の事業環境と課題

1 将来の給水人口と水需要

令和5年12月に公表された国立社会保障・人口問題研究所の地域別将来推計人口では、本市の人口は令和2年の国勢調査人口229,733人から令和22年には193,100人、令和32年には172,808人に減少するとされています。

この人口推計に基づき、年間有収水量は、令和2年度の23,406千 m^3 から30年後の令和32年度には16,937千 m^3 に6,469千 m^3 （約28%）減少することが予想されます。（図4-1）



* H27 及び R2 の給水人口は、国勢調査人口を用いている。

図 4-1 給水人口と有収水量の推移

2 施設の効率性の低下

本市では、6期にわたる拡張事業により、水道施設の整備を進め、施設能力（計画一日最大給水量）は129,000 m³/日となりました。（図 2-22）

その後、人口減少等に伴う水需要の減少により、令和5年度における一日最大配水量は67,129 m³で、施設能力に対する割合（最大稼働率）は52.0%となっています。

今後、人口が国立社会保障・人口問題研究所の推計で減少していった場合、一日最大配水量は、令和32年度には52,273 m³/日になると想定され（図 4-2）、最大稼働率は約40.5%まで低下すると想定されます。

なお、休止中の香里浄水場及び廃止した大阪市からの受水を除く施設能力98,600 m³/日とした場合の令和5年度の最大稼働率は68.1%であり、令和32年度には53.0%まで低下すると想定されます。

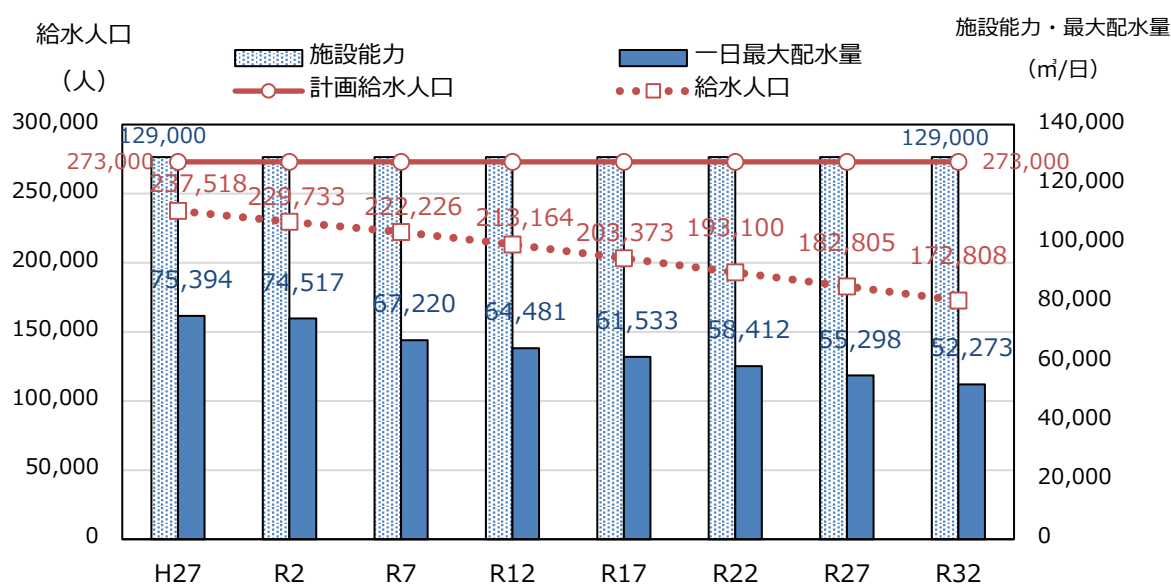


図 4-2 一日最大配水量と給水人口推移

3 災害危険度の増大

① 地震災害

平成 30 年 6 月 18 日に大阪府北部で発生したマグニチュード 6.1 の地震では、本市における震度は 5 強で、家屋の半壊などの被害が生じました。

令和 6 年 1 月 1 日には最大震度 7 を記録した能登半島地震により、石川県を中心に大規模な断水被害が発生しました。さらに、同年 8 月 8 日には、日向灘沖でマグニチュード 7.1 の地震が発生し、初となる南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）が発表されました。

令和 7 年 1 月には、政府の地震調査研究推進本部地震調査委員会が評価し公表している南海トラフ巨大地震の 30 年以内発生確率について、これまでの「70%から 80%」から「80%程度」に引き上げられるなど、大地震発生の危険度は更に増大してきています。

なお、南海トラフ巨大地震では、本市において建物全壊が 1.3 万戸に達し、水道の断水率は被災直後で 96.3%、1 日後で 71.6%、4 日後で 69.6%、1 か月後でも 31.5%になると想定されています。（図 4-3）

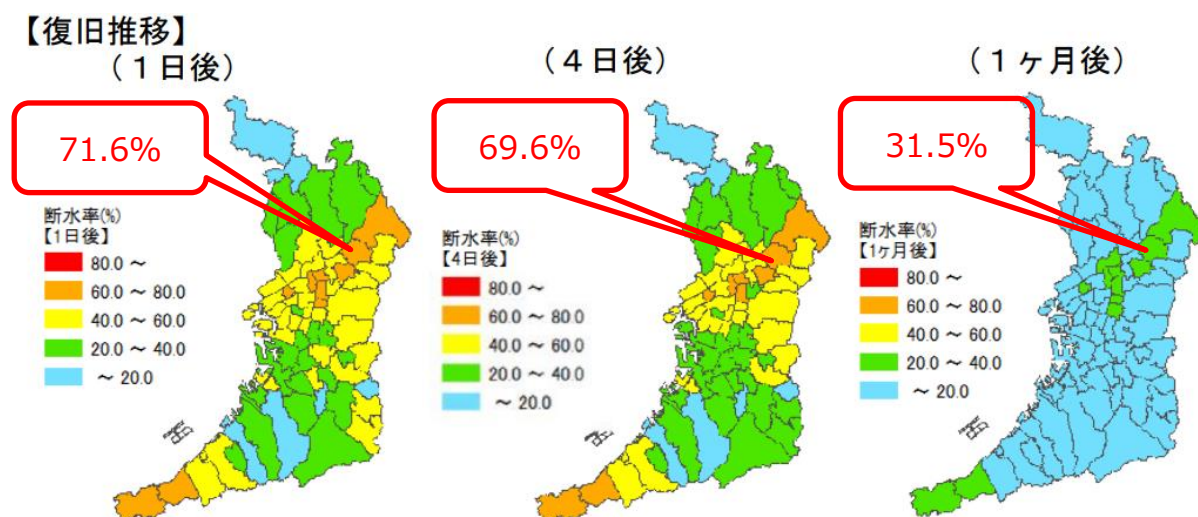


図 4-3 南海トラフ巨大地震発生による寝屋川市の断水率の推移

（出典：第 5 回南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会資料 1（平成 26 年 1 月））

② 浸水災害

本市を含む大阪平野の東部地域はかつて湿地であり、河川の氾濫が繰り返されてきました。現在は河川堤防が整備され、外水氾濫の危険性は小さくなっていますが、豪雨時などに内水氾濫が発生しています。

平成 16 年 10 月の台風第 23 号で、本市では、床上浸水 1 戸、床下浸水 289 戸の被害が発生しました。また、平成 24 年 8 月 14 日の前線による大雨では、市内で時間最大雨量 143 mm を観測し、床上浸水が 1,427 戸にも達しました。さらに、平成 30 年 9 月の台風第 21 号では土砂災害警戒情報が発せられ、家屋半壊などの被害が生じました。

我が国においては、1 時間に 50 mm を超えるような短時間強雨の発生回数は約 40 年前の約 1.5 倍に増加しています。(図 4-4) 気象庁の予測では、今後の温暖化により 21 世紀末にはこの回数は 2 倍程度に増加すると想定されています。(図 4-5)

現在、本市の水道施設では、楠根配水場が浸水想定区域内にあり(図 4-6)、浸水対策を行っています。

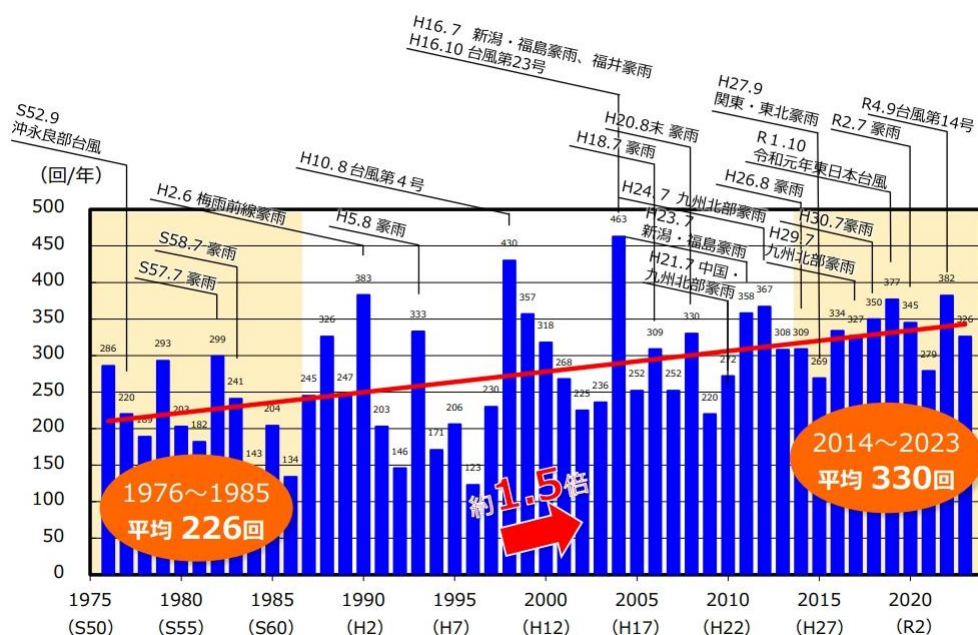


図 4-4 我が国における 1 時間降水量 50 mm 以上の年間発生回数

(出典：「流域治水」の基本的な考え方(国土交通省))

2℃上昇シナリオ (パリ協定の2℃目標達成)



4℃上昇シナリオ (追加的な緩和策なし)

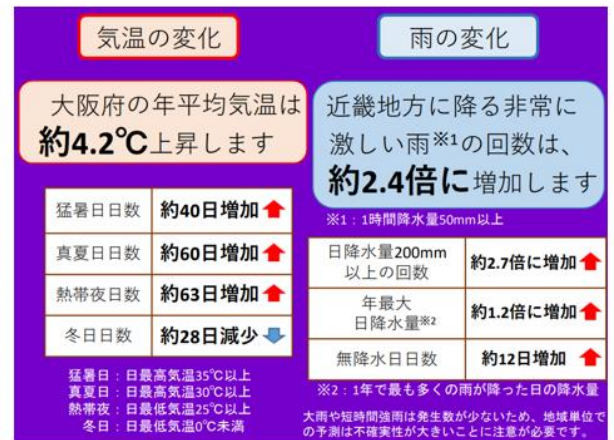


図 4-5 21 世紀末における気温と降雨の変化

(出典：大阪府の気候変動（令和4年3月大阪管区気象台）)



図 4-6 楠根配水場の浸水想定水位

(出典：寝屋川市ハザードマップ（寝屋川導水路等）)

4 上位計画

① 新水道ビジョン（平成 25 年 3 月 厚生労働省）

「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から、50年後、100年後の水道の理想像を「時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道」とし、この理想像を関係者間で共有することとしています。（図 4-7）

新水道ビジョンの中で示された目指すべき当面の目標点は表 4-1 のとおりです。

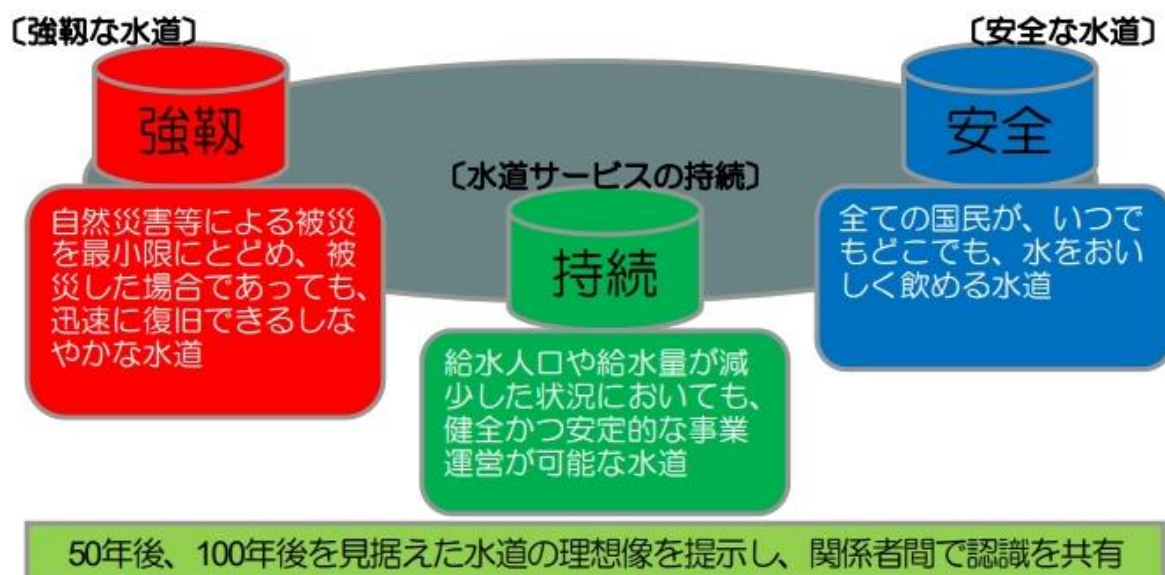


図 4-7 新水道ビジョンの将来像

（出典：新水道ビジョン(平成 25 年 3 月)）

表 4-1 新水道ビジョンにおける取組の目指すべき当面の目標点

- 安全：**・水道関係者の地域の実情を踏まえた連携により、全ての水道において、いつでも、どこでも安全な水の確保がなされている状態を維持
- 持続：**・全ての水道事業者が資産管理（アセットマネジメント）を実施し、将来の更新計画や財政収支等を明示
- ・需用者に対する情報提供体制、需要者の意見を事業経営に取り入れる体制を整備
 - ・必要に応じた関係者間の連携体制の構築
- 強靱：**・全ての水道事業者において、給水区域内で最も重要な給水拠点を設定し、当該拠点を連絡する管路、配水池、浄水場の耐震化を完了
- ・当該耐震化施設が災害時に機能するよう関係者が連携

② 第六次寝屋川市総合計画（令和3年3月 寝屋川市）

本市の将来像を「新たな価値を創り、選ばれるまち 寝屋川～イノベーションの創出～」とし、1.訴求力のある施策、2.生活を支える施策、3.くらしの質を高める施策の3つの施策分類別に、戦略プランとなる各施策を掲げています。（図4-8）

第六次寝屋川市総合計画の中で水道事業に関わる施策の展開は表4-2のとおりです。

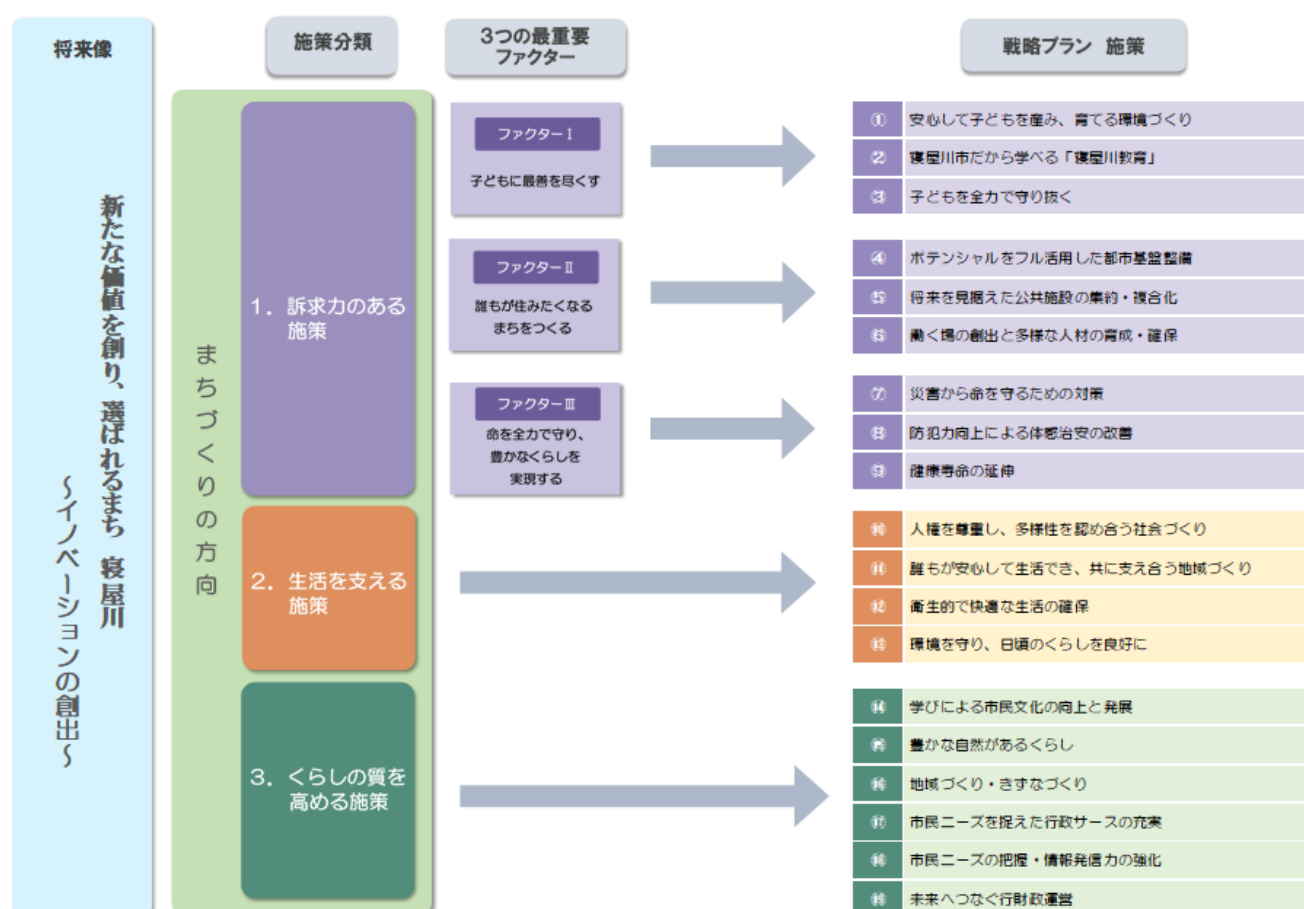


図4-8 第六次寝屋川総合計画の体系

表 4-2 第六次寝屋川総合計画における水道事業関係の施策の展開

施策⑦災害から命を守るための対策（抜粋）

「命の源“水”の確保」

- ・災害時に給水が特に必要な医療機関への重要給水施設管路を始めとして、基幹管路や小口径管路の更新及び耐震化の加速化により、水道管路の耐震化率向上を図り、災害に強い水道管路網の整備を進めます。
- ・応急給水や応急復旧に必要な資機材の充実を図るとともに、給水車やあんしん給水栓、耐震性貯水槽等を活用した応急給水訓練の実施など、災害対応体制の強化を図ります。

施策⑩衛生的で快適な生活の確保（抜粋）

「安全・安心な水道水の安定的な供給」

- ・「水質検査計画」に基づき、毎日・定期・臨時の水質検査を適切に実施します。また、近隣市との水質検査の共同実施の充実など、効率的な実施体制の確保を図ります。
- ・中長期的な視点に基づき計画的に事業を実施する中で、経常経費の抑制及び効率的な維持・修繕を推進します。また、大阪広域水道企業団との統合に向けた研究を始め、経営基盤の強化を目指した多様な広域化の取組を推進します。

③ 大阪府水道基盤強化計画（令和５年６月 大阪府）

府域水道の目指すべき姿（将来像）を「【安全】安全な水の供給、【強靱】強靱な水道の実現、【持続】水道の持続性の確保」とし、「財政基盤の強化」、「適切な維持管理と計画的な更新・耐震化」、「組織力の充実」を目標に、水道の基盤強化の実現方策として、表４-３に示す取組を進めていくとしています。

表 4-3 大阪府水道基盤強化計画における水道の基盤強化の実現方策

実現方策		主な具体的取組
広域連携	大阪広域水道企業団との統合	経営の一体化・事業統合、水道施設の最適配置等、ユニバーサルサービス
	淀川系浄水場の最適配置	ダウンサイジングを伴う更新、浄水場の共同化
	水道事業体間における水道施設の共同化	大阪市豊野浄水場の共同利用（大阪市・寝屋川市）
	水道事業体間における業務の共同化	共同発注・共同購入等、施設の運転・維持管理の共同化
	水道事業体間における技術連携と人材育成	共同研修等、人事交流、ノウハウ共有、技術連携
	広域連携による危機管理体制の強化	合同防災訓練、緊急連絡管の整備と活用訓練の実施
	府域一水道に向けた水道のあり方協議会における検討	府域一水道に向けた更なる検討
官民連携		DBO や PFI 等を活用した水道施設・管路の更新
適切な資産管理	水道施設台帳の整理・電子化	管路の平面図・水道施設台帳の 100%デジタル化
	アセットマネジメント・収支見通し	詳細精度(タイプ４D)でのアセットマネジメント実施、収支見通しの３年から５年スパンでの見直し

	水道施設等の適切な更新・耐震化と維持管理	アセットマネジメント等に基づく計画的な更新・耐震化、適切な点検・維持管理・修繕、点検等に係る最新技術の導入等の検討
新たな技術の活用	水道利用者の利便性向上	電子決済による料金支払、スマートメーターの活用
	先端技術の採用	水道施設等の維持管理に係る先進技術（AI、ドローン等）の活用
人材の確保及び育成		就職セミナーへの参加、再任用職員等の活用、技術研修等の実施
住民理解の促進	各水道事業体における住民理解の充実・強化	市民向けイベント・災害訓練への参画、SNS、ホームページ、PR 動画等、水道ビジョン、経営戦略、水安全計画、水道事業経営状況等の情報発信
	大阪府による情報発信	大阪府ホームページでの情報発信、シンポジウム等の開催

5 関連計画等

① 寝屋川市国土強靱化地域計画（令和３年２月 寝屋川市）

大規模自然災害が発生しても「致命的な被害を負わない強さ」と「速やかに回復するしなやかさ」をもった「強靱な地域」を作り上げるため、強靱化を推進する上での８つの「事前に備えるべき目標」を掲げています。水道事業関係では「ライフライン、供給関連施設、交通ネットワーク等の被害を最小限に留めるとともに、早期に復旧させる。」の目標の下に、表 4-4 に示す具体的な取組を推進することとしています。

表 4-4 寝屋川市国土強靱化地域計画における水道事業関係の具体的取組

第3 具体的な取組（抜粋）

（応急給水体制の整備）

配水池等の水道施設、耐震性貯水槽、大阪広域水道企業団のあんしん給水栓を利用した拠点給水活動や避難所等への応急給水活動を迅速に行える体制を整備する。

また、平常時から「上下水道局事故・災害対策マニュアル」に基づく給水訓練を定期的に実施する。

（水道管の耐震化）

大規模災害発生時を想定し、水道管路の耐震化率向上及び強靱な水道管路網の構築に取り組むため、施設等整備事業計画に基づく水道管路の更なる耐震化を推進し、安全・安心な水道水の安定供給を図る。

（水道施設の機能確保）

地震災害時の被害発生抑制・影響の最小化のため、第10期施設等整備事業計画に基づき、老朽化した設備の更新、配水池の2池化や防水改修、非常用発電機更新による停電対策等を実施する。

（他水道事業者等の連携や人材育成・強化の推進）

大阪広域水道企業団及び近隣各水道事業体との応援協定による合同応急給水訓練への参加や相互連絡管を活用した自主的な応急給水訓練を近隣水道事業体と行う。

また、民間企業との連携協定による協力体制の更なる強化を図る。

大阪広域水道企業団や大阪市水道局等が実施する研修会への参加により、職員の危機管理意識と技術力の向上に取り組む。

② 寝屋川市都市計画マスタープラン（令和4年3月 寝屋川市）

まちづくりの将来目標(図 4-11)の実現に向け、「土地利用」、「市街地整備等」、「住宅・住環境」、「道路・交通体系整備」、「その他都市施設整備等」、「安全・安心まちづくり」、「環境まちづくり・景観まちづくり等」の7つの分野の基本的な方針を定めています。

水道事業に関する方針は表 4-5 のとおりです。

マスタープランにおけるまちづくりの将来目標



図 4-9 まちづくりの将来目標

表 4-5 寝屋川市都市計画マスタープランにおける水道事業関係の方針

(5) その他都市施設整備等の方針（抜粋）

上水道については、安全で良質な水道水を将来にわたり安定的に供給するため、水道施設等の適切な維持管理を推進するとともに、災害時をはじめとした非常時においても安定的な供給が可能となる取組を推進します。

- ・災害に強い水道を目指し、災害時、給水が特に必要な医療機関につながる重要給水施設管路をはじめ、基幹管路や小口径管路の更新及び耐震化をさらに推進します。
- ・災害時の給水拠点の整備等を推進し、非常時においても安定した水道水の供給を目指します。

③ 上下水道地震対策検討委員会報告書（令和 6 年 9 月）

能登半島地震での被害を踏まえ、令和 6 年 3 月に設置された国の上下水道地震対策検討委員会において、上下水道における今後の地震対策の在り方や上下水道一体での災害対応の在り方等が検討され、その報告書（最終とりまとめ）が公表されました。

この中で、「能登半島地震では「水」が使えることの重要性和水の公共性があらた

めて認識された。」、「災害に強く持続可能な上下水道システムの構築に向けてこれまでの取組を強化・加速化するため、関係者一丸となって取り組んでいくべきである。」とし、上下水道一体での災害対応の重要性が示されました。(表 4-6)

表 4-6 上下水道地震対策検討委員会報告書（概要）（抜粋）

今後の地震対策

- 上下水道システムの「急所」となる施設の耐震化
- 避難所など重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化
- 地すべりなどの地盤変状のおそれのある箇所を避けた施設配置
- 可搬式浄水施設・設備／汚水処理施設・設備の活用などによる代替性・多重性の確保
- マンホールの浮上防止対策・接続部対策
- 人材の確保・育成や新技術の開発・実装 等

上下水道一体の災害対応

- 国が上下水道一体の全体調整を行い、プッシュ型で復旧支援する体制の構築
- 処理場等の防災拠点化による支援拠点の確保
- 機能確保優先とした上下水道一体での早期復旧フローの構築
- 点検調査技術や復旧工法の技術開発
- DX を活用した効率的な災害対応
- 宅内配管や汚水溢水などの被害・対応状況の早期把握、迅速な復旧方法・体制の構築

等

6 水道事業の将来見通し

① 施設・管路の健全度と更新需要

平成 31 年 2 月に水道事業アセットマネジメントを実施し、今後の施設・管路の健全度と更新需要の見通しを把握しました。

ア 更新需要

資産ごとに更新する基準年数を設定し、法定耐用年数で更新した場合の更新需要の平準化及び低減を図るための検討を行いました。

構造物・機械設備は法定耐用年数の 1.2 倍に、管路は管種別に管路の機能上の重要度・優先度に応じて更新基準を設定し、今後の更新需要を算定しました。

イ 健全度評価

設定した更新基準により削減した更新需要を 40 年間で平準化していく方針とし、施設・管路の健全度を評価しました。

法定耐用年数以内の資産を「健全資産」、法定耐用年数の 1.5 倍以内の資産を「経年化資産」、法定耐用年数の 1.5 倍を超過する資産を「老朽化資産」とした評価結果は図 4-10 及び図 4-11 のとおりです。

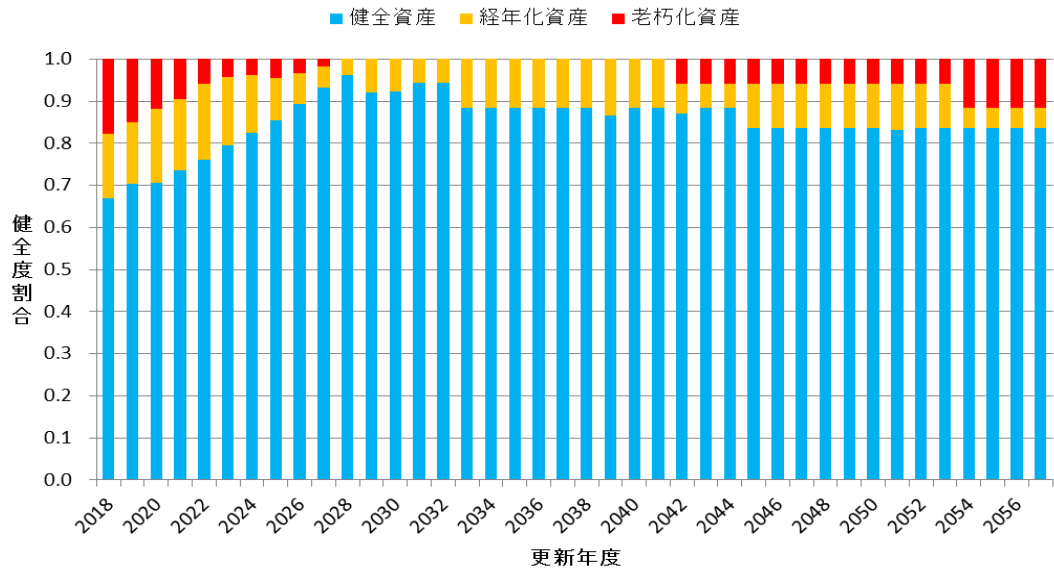


図 4-10 構造物・機械設備の健全度等評価

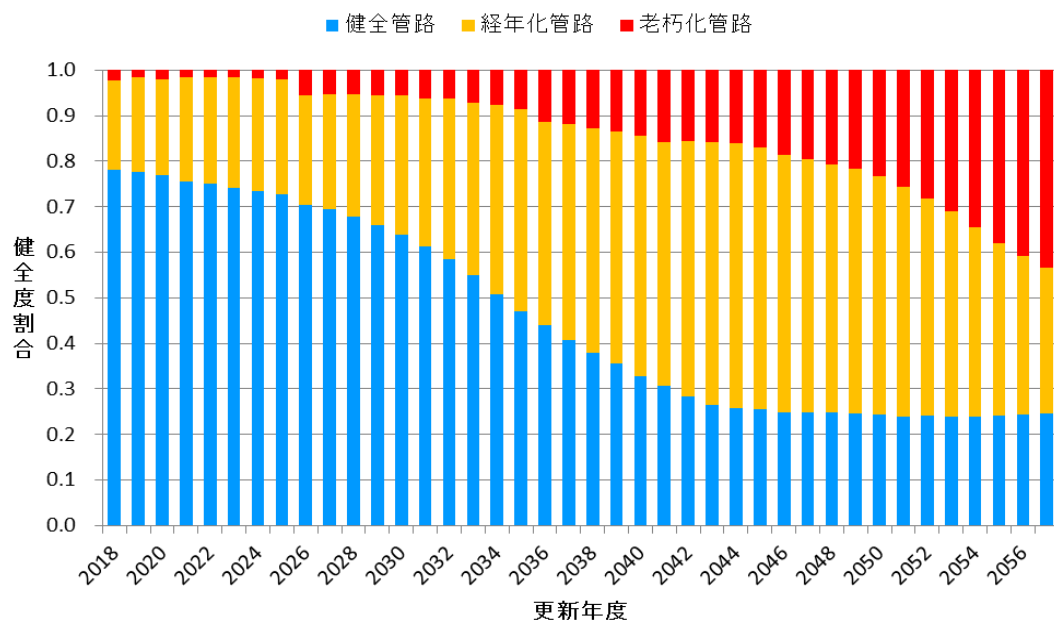


図 4-11 管路の健全度等評価

② 財政状況

平成 13 年度以降、水道事業の純損益は黒字を確保することができており、令和 5 年度の純利益は 246,372 千円となりました。

水道事業の主な収益である給水収益は、人口減少による水道利用者の減少等に伴う水道使用量の減少により年々減少しており、今後も同様の傾向が続くものと考えられることから、財政状況はますます厳しさを増すものと予測されます。

③ 職員数

水道事業の職員数は、第 2 章の図 2-40 のとおり、平成 25 年度は 50 人でしたが、令和 5 年度では 35 人に減少しています。

第六次寝屋川市総合計画の施策⑩「未来へつなぐ行財政運営」の施策の展開「寝屋川市の働き方改革の推進」においては、少数精鋭で効率的に職務を行う体制の構築を目指すとしています。(表 4-7)

この方針の下で、市全体の行政運営が進められる中、水道事業についても、職員数の増加は望めない状況にあります。

広域連携や官民連携とともに職員の働き方改革による生産性の向上や情報通信技術の活用導入、研修による職員の技術レベル向上などにより、更に効率的な事業運営を図る必要があります。

表 4-7 第六次寝屋川市総合計画 戦略プラン 施策⑩

施策⑩未来へつなぐ行財政運営（抜粋）

「寝屋川市の働き方改革の推進」

職員の働き方改革として、職員の柔軟な働き方を始め、望まない残業を無くす取組を推進するとともに、人事・給与制度の改革を進め、職員が能力を発揮し高い士気をもって、少数精鋭で効率的に職務を行う体制の構築を目指します。

第2節 今後対処すべき課題

第3章「水道事業を取り巻く現状」及び本章「将来の事業環境」を踏まえ、本市水道事業が対処すべき今後の課題を、国の新水道ビジョンにおける「強靱」「安全」「持続」の3つの観点から整理すると表4-8のとおりとなります。

表4-8 今後対処すべき課題

強 靱	4-1-2 施設の効率性の低下	管路口径、配水池容量の最適化
	4-1-3 災害危険度の増大	経年施設・経年管路の計画的な更新・耐震化
		水道施設、管路の計画的な維持管理
		災害時における危機管理体制の整備・強化
	4-1-5 関連計画等	上下水道一体での災害対策
		B C P（事業継続計画）の推進
安全	3-3 水質問題の変化	水質検査体制の維持
		的確な水質情報の提供
持 続	4-1-4 上位計画	アセットマネジメントの活用
		D X等先端技術の採用
		広報・広聴活動の推進
	4-1-6① 施設・管路の健全度と更新需要	中長期的な見通しに基づく計画的な更新
	3-4 水道法の改正	水道の基盤強化に向けた取組の推進
	3-5 水道行政の移管	国の動向を注視した取組の推進
	3-6 広域化	広域連携の推進
	3-7 SDGs	環境負荷低減への取組の推進
	4-1-1 将来の給水人口と水需要	水需要の減少に対する適切な対応
	4-1-6② 財政状況	財政運営及び経営基盤の強化
		効率的な事業運営
		水道料金制度の検討
		資産の利活用
	4-1-6③ 職員数	水道に精通した人材の確保及び育成

第5章 基本理念と基本方針・目標の設定

平成18年3月に策定した寝屋川市水道ビジョンで掲げた「安心と安定を未来につなぐ」という基本理念を更に発展させるため、新たな水道事業ビジョンにおける基本理念、本市水道事業の目指すべき将来像及び基本方針・目標を次のとおり設定します。

【基本理念】

安全で信頼される水道の実現

【将来像】

環境の変化や種々の課題に対応し、将来にわたり
命の源“水”を届け続ける「安全」で「強靱」で
健全経営を「持続」する水道

【基本方針・目標】

強靱：いつでも安定して水を届ける「強靱」な水道

安全：いつも安心して飲める「安全」な水道

持続：いつまでも健全な事業を「持続」する水道