

寝屋川市水道ビジョン

第 4 期実施計画

【令和 3 年度～令和 7 年度】

寝屋川市上下水道局

目 次

I	第4期実施計画について	1
II	実施計画	5
	(1) 豊かで、ゆとりある水道	6
	1-1 安定給水の確保	6
	1) 経年施設・経年管路の計画的な更新及び耐震化	6
	2) 配水池容量の適正化	10
	3) 漏水防止対策の推進	11
	1-2 財政の健全化と業務の効率化	13
	1) 効率的な財政運営	13
	2) 経営改善と経営基盤の強化に向けた取組	15
	3) 組織の再編	16
	4) 大阪広域水道企業団との連携	17
	5) 水道料金制度の検討	19
	6) アセットマネジメントの活用	20
	1-3 水道施設の再構築	21
	1) 香里浄水場等自己水系施設の利活用	21
	(2) 安全で、信頼される水道	23
	2-1 水道施設の耐震化	23
	1) 管網の強化	23
	2-2 危機管理体制の強化	24
	1) 災害時対策・テロ対策体制等の強化	24
	2-3 水質管理体制の充実	28
	1) 水質検査の充実	28
	(3) 親しまれ、開かれた水道	30
	3-1 給水サービスの向上	30
	1) 直結式給水の普及促進	30
	2) 修繕業務体制の向上	31
	3) 鉛製給水管布設替えの推進	32
	3-2 環境に配慮した事業実施	34
	1) 省エネルギー対策事業等の推進	34
	3-3 情報提供の充実	35
	1) 広報・広聴活動の推進	35
III	【第4期実施計画】スケジュール	36
IV	語句の説明	38

I. 第4期実施計画について

安全で良質な水道水を将来にわたって安定して供給し続けるため、平成 18 年 3 月に、水道事業の運営に関する長期的な方向性と施策推進の基本的な考え方を示した「寝屋川市水道ビジョン」（以下、「水道ビジョン」という。）を策定しました。

実施計画は、水道ビジョンが示す方向性を実現するための個々の事業の実施に当たり、効果的で着実な推進を図るために取りまとめたものです。これまで「第1期実施計画（平成 18 年度～平成 22 年度）」、「第2期実施計画（平成 23 年度～平成 27 年度）」、「第3期実施計画（平成 28 年度～令和 2 年度）」を策定し、施策を推進してきました。

第4期実施計画の策定に当たり、厚生労働省が平成 25 年 3 月に策定した「持続」、「安全」、「強靱」をコンセプトとする国の「新水道ビジョン」との整合性を検討しましたが、水道ビジョンは、水道施設の耐震化や、老朽化対策、ダウンサイジング、更には広域化等検討を内容としており、新水道ビジョンと方向性に大きな違いがないことから、引き続き「第4期実施計画（令和 3 年度～令和 7 年度）」を策定し、水道ビジョンを推進していきます。

1. 計画策定の趣旨

第4期実施計画は、水道ビジョンの基本理念である「安心と安定を未来につなぐ」を実現するために、第3期実施計画の検証結果を踏まえ、各事業の進捗状況を把握し、改善点や優先度を検討して、今後5年間に実施する事業等を取りまとめたものです。

2. 計画の位置付け

第4期実施計画は、新水道ビジョンと方向性を同じくする水道ビジョンを具現化するとともに、「第六次寝屋川市総合計画」と整合を図り、「訴求力のある施策」の一つである「災害から命を守るための対策」及び「生活を支える施策」の一つである「衛生的で快適な生活の確保」を推進するため、安全・安心な水道水の安定的な供給、水道管路の更新及び耐震化の加速化等に積極的に取り組みます。

3. 計画の期間

第4期実施計画の期間は、令和 3 年度（2021 年度）から令和 7 年度（2025 年度）までの5箇年とします。

4. 計画の構成

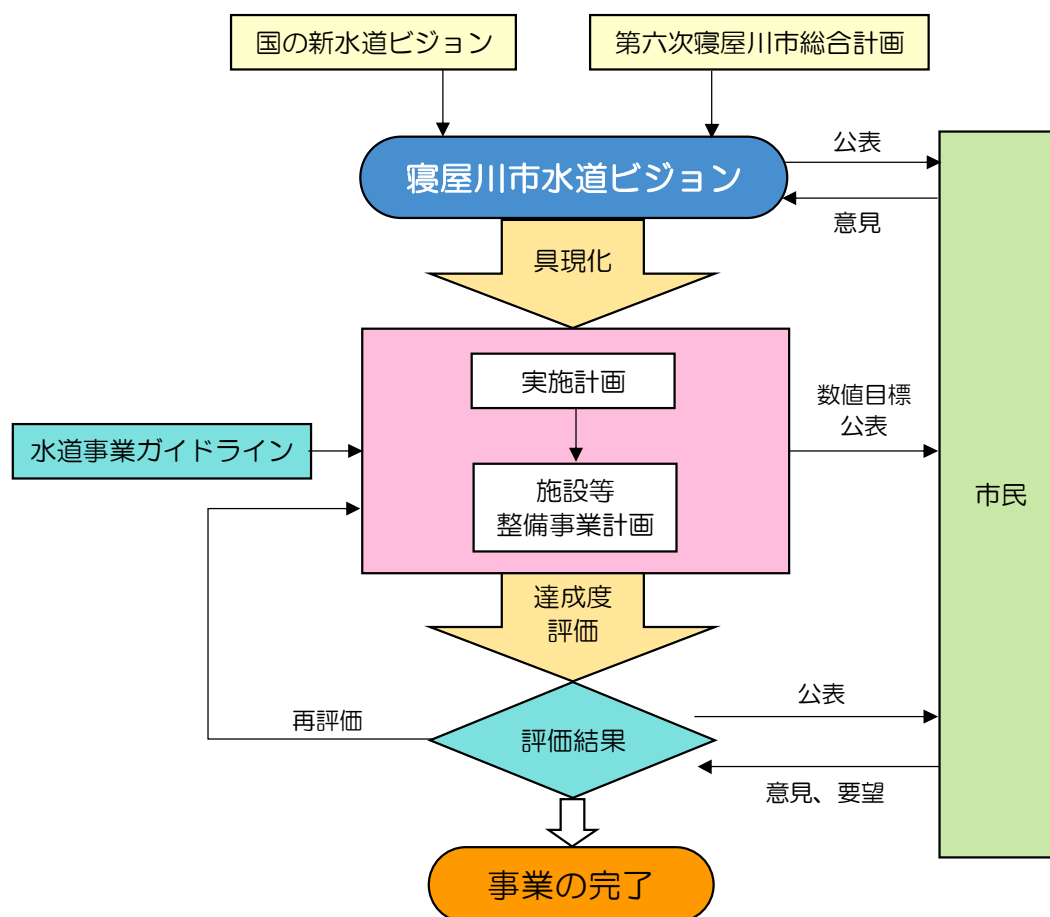
第4期実施計画は、水道ビジョン体系図の基本計画 18 項目について、それぞれの「内容、現状、取組、考察」を示すとともに、第4期実施計画のスケジュールを掲げています。

5. 計画の推進

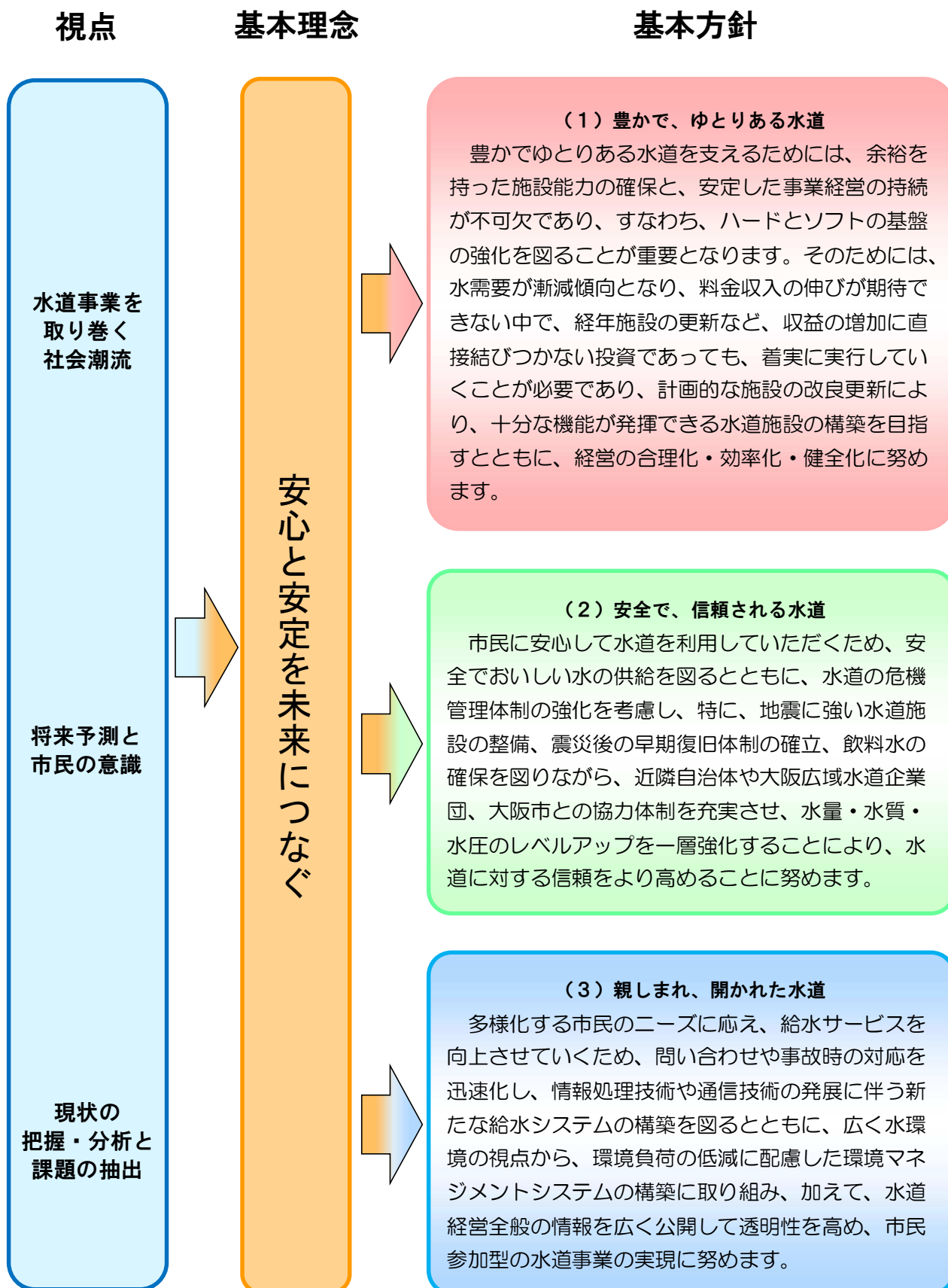
施策の実施にあたっては、計画の策定（Plan）、事業の進捗（Do）、目標達成状況の確認（Check）、改善の検討（Innovation）を行い、次の計画の策定（Plan）に反映するとともに、「水道事業ガイドライン」の業務指標（PI）値などを活用し評価を実施します。

また、今後の社会情勢の変化に伴い、計画期間内においても、適時、施策目標及び事業等の見直しを行うこととします。

【計画の位置付けと推進体制】



【水道ビジョン体系図】



基本施策

1-1
安定給水の確保

1-2
財政の健全化と
業務の効率化

1-3
水道施設の再構築

基本計画

- 1) 経年施設・経年管路の計画的な更新及び耐震化
- 2) 配水池容量の適正化
- 3) 漏水防止対策の推進

- 1) 効率的な財政運営
- 2) 経営改善と経営基盤の強化に向けた取組
- 3) 組織の再編
- 4) 大阪広域水道企業団との連携
- 5) 水道料金制度の検討
- 6) アセットマネジメントの活用

- 1) 香里浄水場等自己水系施設の利活用

2-1
水道施設の耐震化

2-2
危機管理体制の強化

2-3
水質管理体制の充実

- 1) 管網の強化

- 1) 災害時対策・テロ対策体制等の強化

- 1) 水質検査の充実

3-1
給水サービスの向上

3-2
環境に配慮した
事業実施

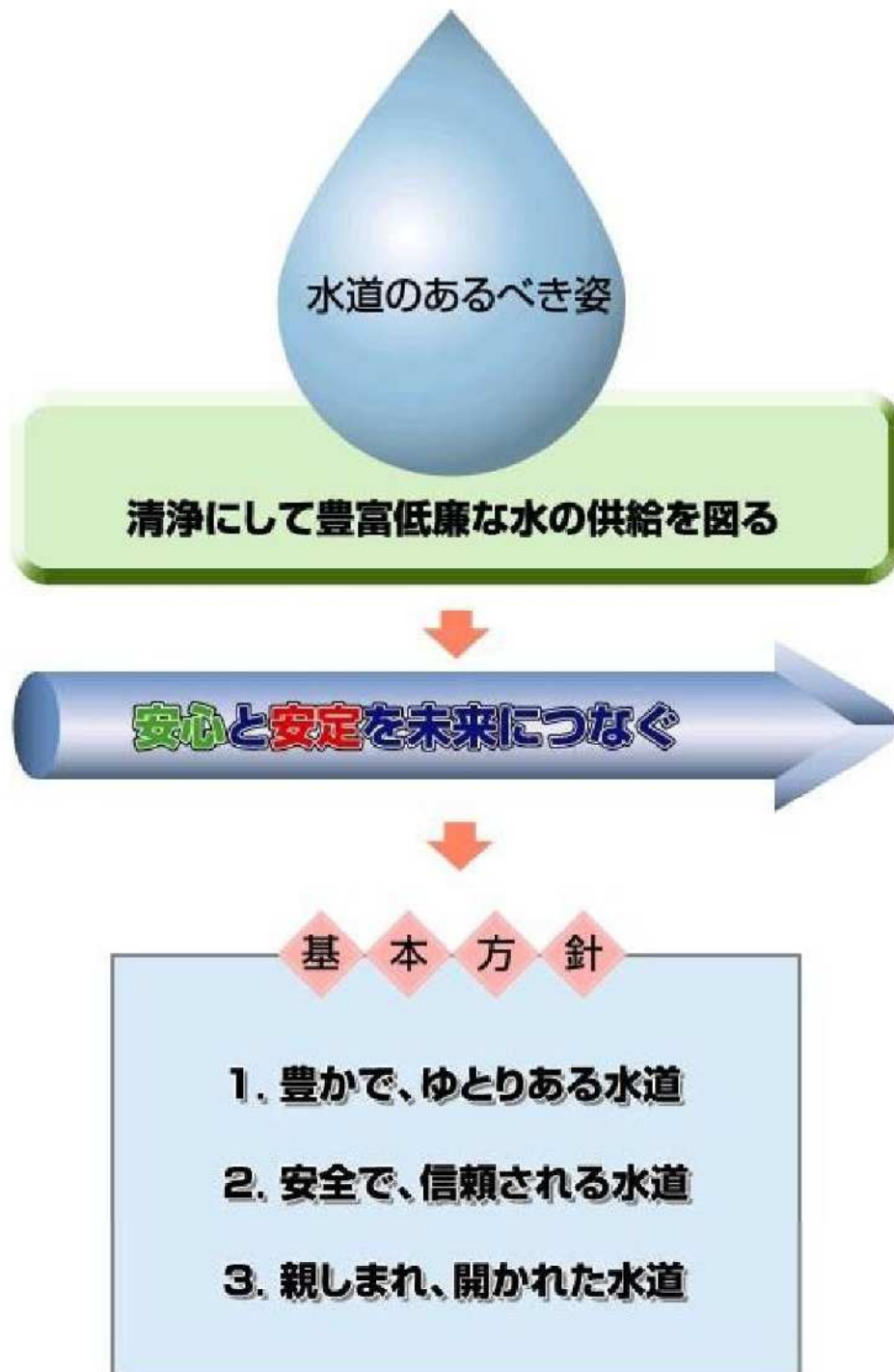
3-3
情報提供の充実

- 1) 直結式給水の普及促進
- 2) 修繕業務体制の向上
- 3) 鉛製給水管布設替えの推進

- 1) 省エネルギー対策事業等の推進

- 1) 広報・広聴活動の推進

Ⅱ. 実施計画



(1) 豊かで、ゆとりある水道

1-1 安定給水の確保

1) 経年施設・経年管路の計画的な更新及び耐震化

- ① 経年施設（構造物、設備）について、計画的に更新します。
- ② 経年管路（送水管、配水管）について、計画的に更新します。また、重要給水施設*への配水管路、基幹管路（送水管、配水本管）を優先して耐震化を推進し、災害に強い水道管路網の構築を図ります。
- ③ 口径 75mm以上の更新には、ライフサイクルコストを考慮し、耐用年数が長く、耐震性能を有するダクタイル鋳鉄管を使用します。
- ④ 小口径配水管路（口径 50mm）の更新には、耐震性能を有する水道配水用ポリエチレン管*を使用します。
- ⑤ 楠根配水場から高宮あさひ丘配水場への送水管更新方法について、広域的な観点から同送水管のあり方を含め、施設の最適配置に関する検討を行います。

◎現 状

- ① 第 10 期施設等整備事業計画（令和 2 年度～令和 7 年度）に基づき、経年設備の更新に取り組んでいます。
- ② 第 10 期施設等整備事業計画に基づき、経年管路の更新に取り組み、耐震性継手を有する管路を使用して耐震化を進めています。
なお、この5箇年における管路更新の延長は 23.0k mです。
- ③ 口径 75mmから 400mmについては、ライフサイクルコストの低減が可能で、耐震性能を有するダクタイル鋳鉄管による管路更新・耐震化を行っています。
- ④ 平成 29 年度から、経年化した口径 50mmの小口径配水管路については、水道配水用ポリエチレン管を使用し、管路更新・耐震化を行っています。
- ⑤ 大阪府を事務局とする「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」において、広域的な観点から同送水管のあり方を含め、施設の最適配置に関する検討を進めています。

◎取 組

- ① 楠根配水場低区配水ポンプは老朽化が進んでおり、令和 2 年度から、令和 4 年度の完成に向け、現在の水需要を踏まえた適正な能力のポンプへの更新工事を進めてまいります。
また、老朽化が進んでいる明德ポンプ場の送水ポンプ及び電気・計装設備について、工事に着手し、早期の完成を目指します。

- ② 災害時に人命の安全確保を図るため、特に災害拠点病院など重要給水施設への配水管路及び基幹管路について、5箇年で3km以上の耐震化に取り組みます。この内、剛性に乏しく、外部要因による事故の危険性の高い铸铁管（CIP）については、優先して更新を行います。

また、その他の経年管についても計画的に更新するとともに、引き続き、安定給水を確保するための配水管路の耐震化に取り組みます。

- ③ 口径75mmから400mmについては、引き続きライフサイクルコストを考慮し、耐震性能を有するダクタイル铸铁管を使用して、管路更新・耐震化を行います。
- ④ 口径50mmの小口径配水管路については、引き続き耐震性能を有する水道配水用ポリエチレン管を使用して、管路更新・耐震化を進めます。
- ⑤ 「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」に参画する中で、今後の協議会の進捗により立案される最適な施設利用の結果を踏まえた上で、配水区変更等を含め、より安全で安心な水運用のあり方について、検討を行います。

第10期施設等整備事業計画	令和3年度		
	重要給水施設への配水管路の耐震化	φ150mm～φ200mm	L= 332m
	基幹管路（送水管・配水本管）の耐震化	φ350mm	L= 140m
	安定給水の確保による配水管路の耐震化	φ50mm～φ300mm	L= 3,845m
	新設管路	φ300mm	L= 60m
	楠根配水場低区配水ポンプ更新工事		
	令和4年度		
	重要給水施設への配水管路の耐震化	φ200mm	L= 238m
	基幹管路（送水管・配水本管）の耐震化	φ500mm	L= 173m
	安定給水の確保による配水管路の耐震化	φ50mm～φ350mm	L= 3,651m
	新設管路	φ300mm	L= 70m
	明德ポンプ場送水ポンプ、電気・計装設備基本設計		
	楠根配水場低区配水ポンプ更新工事		
	令和5年度		
	重要給水施設への配水管路の耐震化	φ150mm～φ350mm	L= 771m
	基幹管路（送水管・配水本管）の耐震化	φ350mm	L= 201m
	安定給水の確保による配水管路の耐震化	φ50mm～φ350mm	L= 3,507m
	明德ポンプ場送水ポンプ、電気・計装設備詳細設計		
	明德ポンプ場受水池内面防水		
	寝屋配水池内・外面、屋上防水		
	令和6年度		
	重要給水施設への配水管路の耐震化	φ75mm～φ200mm	L= 414m
	基幹管路（送水管・配水本管）の耐震化	φ350mm	L= 245m
	安定給水の確保による配水管路の耐震化	φ50mm～φ300mm	L= 4,477m
	成田東配水池2池化及び電気設備基本設計		
	明德ポンプ場送水ポンプ、電気・計装設備更新工事		
	寝屋配水池内・外面、屋上防水		
	令和7年度		
	重要給水施設への配水管路の耐震化	φ75mm～φ350mm	L= 370m
	基幹管路（送水管・配水本管）の耐震化	φ350mm	L= 294m
	安定給水の確保による配水管路の耐震化	φ50mm～φ150mm	L= 4,265m
	成田東配水池2池化及び電気設備詳細設計		
	寝屋配水池電気設備更新設計		
	明德ポンプ場送水ポンプ、電気・計装設備更新工事		

◎考 察

本市の送配水施設及び設備は、昭和 40 年～50 年代に設置され、耐用年数を超えたものについて計画的に更新を行っていますが、明德ポンプ場の送水ポンプや成田東配水池の電気設備等の老朽化が進んでおり、早期に更新（新規取替）が必要となっています。経年施設の更新には、継続して多額の投資が必要となることから、アセットマネジメント※の検討結果を踏まえ計画的に実施していく必要があります。

また、管路の総延長は令和元年度末時点で 622km、全管路の耐震化率は約 10%となっており、管路の更新に合わせ、耐震化を更に推進していく必要があります。

今後、第 10 期施設等整備事業計画に基づき、引き続き管路の更新及び耐震化事業を進めていく上で、工事発注時期や施工管理への対応などを踏まえ、債務負担行為による工事の平準化により更なる耐震化を推進していきます。

耐震化する経年管更新工事



更新例（高宮あさひ丘配水場）

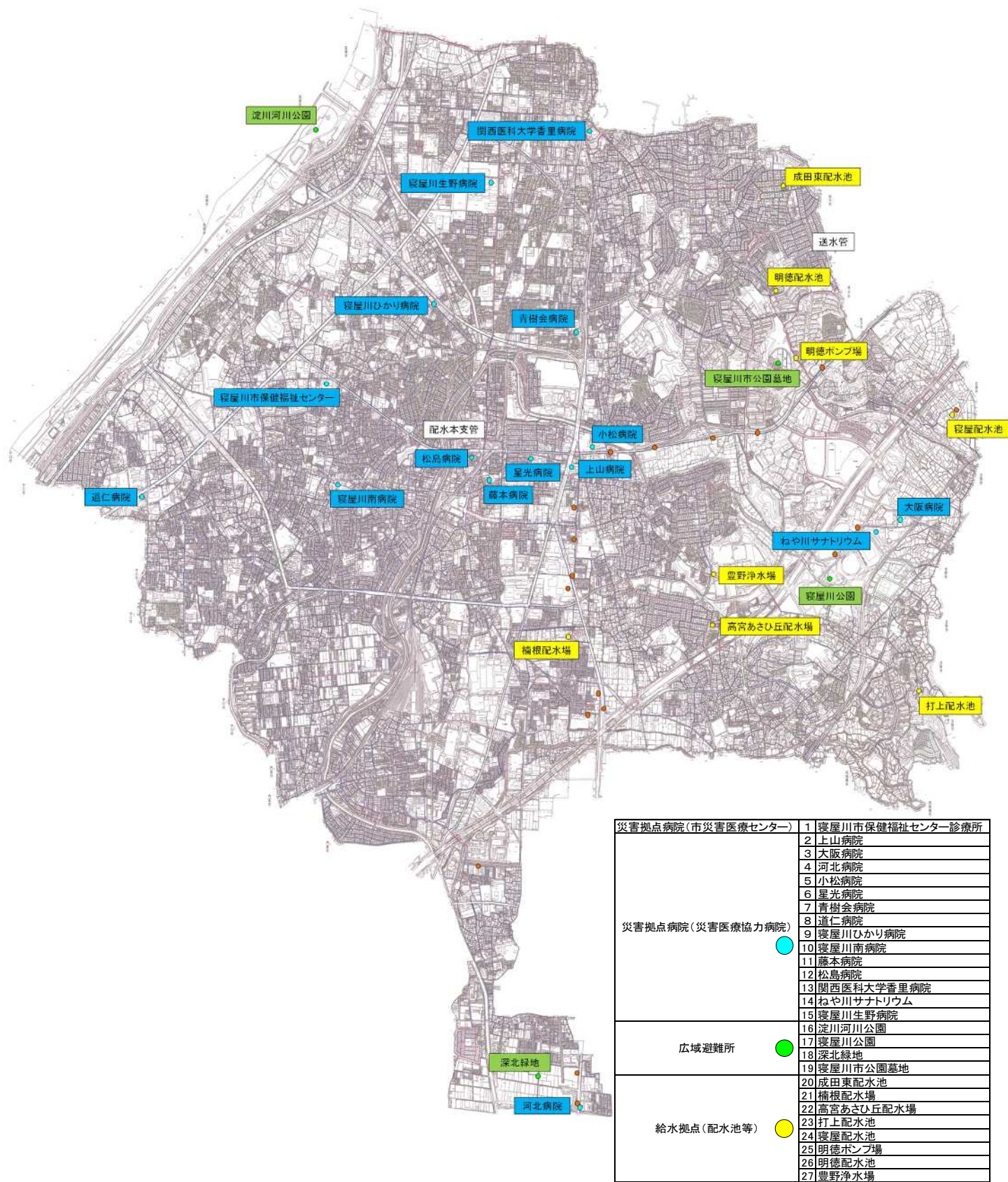
更新前



更新後



寝屋川市重要給水施設の配置平面図



2)配水池容量の適正化

- ① 寝屋配水池について、受水池の増量の検討を行います。
- ② 成田東配水池について、2池化への検討を行います。

◎現 状

- ① 寝屋配水池は 12 時間貯留容量確保の観点から、受水池容量が十分でない状況です。
- ② 成田東配水池は 1 池構造であるため、維持管理上の課題を有しています。

◎取 組

- ① 寝屋配水池については、配水池増量のための用地買収や施設築造に要する費用との比較の上、他配水場からの配水による寝屋配水区縮小など、配水区の変更を含めた検討を行います。
- ② 成田東配水池の2池化については、第 10 期施設等整備事業計画に位置付けており、令和6年度から設計及び工事を開始し、老朽化の進むポンプ・電気設備の更新を併せて行う等、具体的な工法の検討を行います。

◎考 察

配水場や配水池は、「計画一日最大配水量の12時間貯留容量の確保を目標とする」ことと併せて、点検・清掃・修理等、適正な維持管理上の観点から、「2池以上が望ましい」とされています※ 1。

寝屋配水池の12 時間貯留容量確保には、約10,000 m³の増量が必要となっていることから、これを実現する場合、大規模用地の確保が必要となり、そのための手法や施工方法について検討を行う必要があります。

成田東配水池の2池化については、新設する配水池の設置場所の確保並びに現ポンプの能力不足及び設置場所が高く配水池容量を有効に使えないことが課題となっています。2池化の際には、狭小な敷地内でも設置可能な配水池（SUS製タンクなど）を検討する必要があります。

※ 1 水道施設設計指針 2012 日本水道協会より

3)漏水防止対策の推進

- ① 「漏水防止調査3箇年計画※」に基づき、漏水箇所の早期発見、修繕に努め、無効水量の低減を図ります。
- ② 各戸メーターの検針時確認や管路巡視により、漏水の発見に努めます。

◎現 状

- ① 配水管や給水管からの漏水のうち、目視では発見が難しい漏水を調査し、早期発見、修繕を行うことで漏水防止に努めています。また、市域を3分割し、「漏水防止調査3箇年計画」に基づき、調査延長約144km～235km/年の漏水防止調査を計画的に実施しています。
- ② メーター検針員によるメーターボックス内の漏水や、メーター二次側漏水の点検、職員による管路巡視等で道路上の漏水点検を行い、漏水の早期発見、修繕に努めています。

◎取 組

- ① 「漏水防止調査3箇年計画」に基づき、漏水防止調査を実施し、漏水の早期発見、修繕による無効水量の低減と安定給水に取り組むとともに、より効果的な調査方法の研究に取り組みます。
- ② 漏水を初期段階で発見し、早期に修繕を行うために、メーター検針時や管路巡視等で、積極的に漏水点検を行います。

進捗状況の管理指標	目標値
有収率※	毎年度95.0%以上

◎考 察

漏水防止の対策については、これまで市域を3分割し、対象地域を3年ごとに漏水防止調査を行ってきました。これにより、無効水量が低減され、有効率※及び有収率の向上に一定の効果が見られました。

漏水調査により発見した漏水箇所は95%以上が給水管であり、比較的大量の漏水を及ぼす配水管等は5%以下となっているものの、漏水調査は無効水量の削減に寄与しているため、継続して調査を実施していく必要があります。

給水管付近の漏水調査



配水管の漏水調査



漏水箇所の修理工事



1-2財政の健全化と業務の効率化

1)効率的な財政運営

配水量の減少等による給水収益の落ち込み、今後の水需要の動向を見据え、将来の負担額を削減するために、企業債※に依存しないよう効率的な財政運営に努めます。

◎現 状

水道事業運営の根源となる水需要（給水収益）は、給水人口の減少、節水型社会への移行、大口需要者の地下水を水源とする専用水道への切替え等により、減少を続けています。それらへの対応として、将来の負担額を削減するために、建設改良積立金を施設整備費に充てることで、企業債発行の抑制を図り、また、余剰資金の活用により利息収入を得ることで営業外収益※の確保に努めています。

◎取 組

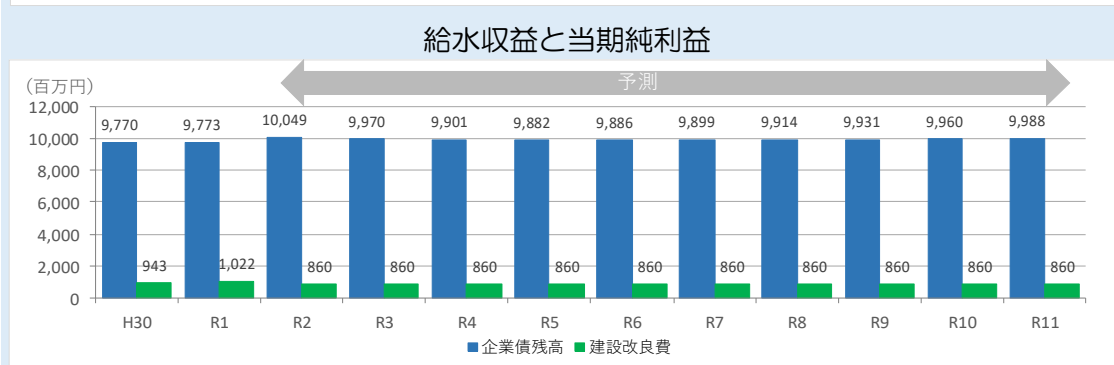
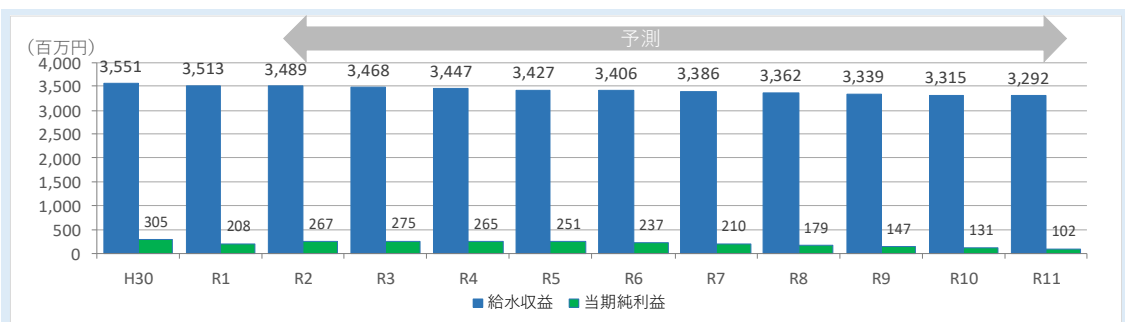
施設の更新・維持管理等に伴う財源確保のため、引き続き経費の削減を図り、企業債に過度に依存しないよう、効率的な財政運営に努めます。また、経費削減のため、施設の運転管理、修繕業務、検針・料金徴収業務等の委託を継続するとともに、その委託方法や仕様等の見直しによる合理化を進めていきます。

進捗状況の管理指標	目標値
経常収支比率※	毎年度100.0%以上

◎考 察

人口減少や節水型生活様式の進展により、今後も給水収益は減少を続ける見込みであり、水道事業の経営状況は厳しさが増すものと想定されます。そのような厳しい事業環境を踏まえ、アセットマネジメントの結果に基づき策定した上下水道事業経営戦略においては、投資と財政が均衡することを目標として掲げており、引き続き収益的収支の均衡、建設改良費と企業債残高のバランスのとれた水道事業経営を行っていく必要があります。

また、上下水道事業経営戦略では、計画の折り返し地点である令和6年度に検証・更新を行うこととしており、計画との差異、新型コロナウイルス感染症が経営に及ぼす影響等を多角的に検証する必要があります。



企業債残高と建設改良費

2)経営改善と経営基盤の強化に向けた取組

水道事業を取り巻く厳しい経営環境を踏まえ、更なる経営改善・経営基盤の強化に向けた取組を推進します。

◎現 状

第5期経営改善計画に基づき、企業債の償還や委託業務の集約化等に取り組む中で、一定の経費削減を図ってきました。

◎取 組

経営改善計画では費用対効果を踏まえた 21 項目の事務事業について、その達成に向けた取組を推進してきました。

これらの項目については、定量的に効果が測定できるもの、定性的な効果の発現が期待できるものが混在していることから、経営改善計画を水道ビジョン実施計画に集約することで統一的な進捗管理を行うこととします。

また、経営改善に係る取組として、大口定期、国債、一般会計への短期貸付等による資金運用、有料広告収入の確保や行政財産の適正管理による使用料収入の確保に引き続き取り組むとともに、遊休資産のあり方について、調査・研究を行います。

進捗状況の管理指標	目標値
営業外収益 (受取利息・雑収益合計額)	毎年度500万円以上

◎考 察

令和元年 10 月に施行された改正水道法においては、水道事業の経営基盤強化の取組として、広域連携や官民連携の推進が盛り込まれており、大阪府内の水道事業体においても P F I の枠組みを活用した管路更新事業に関する検討が進められており、これらの取組の中で本市水道事業の経営改善に資するものについては、導入の可否も含めて調査・研究を行っていく必要があります。

3)組織の再編

更なる市民サービスの向上を目的に、引き続き、上下水道事業における窓口のあり方を見直すとともに、適正な組織体制・人員配置を検討します。

◎現 状

上下水道事業における各事務の統廃合に係る機構改革として、平成 30 年 4 月に上下水道局を経営総務課、水道事業課、下水道事業課、治水計画室に再編し（（旧）経営総務課、業務課、工務課、浄水課）、令和 2 年 4 月に下水道事業課・治水計画室を下水道事業室に再編しました。

◎取 組

寝屋川市公共施設等総合管理計画及びこれに付随する各計画等に基づき、随時、事務の集約化等、上下水道事業における窓口のあり方を見直すとともに、行政手続きのオンライン化等、業務の省力化・効率化を図るデジタル技術の導入を全庁的に推進する中で、適正な組織体制・人員配置を検討します。

◎考 察

今後も、市民の利便性向上を最優先に、上下水道事業における業務の省力化・効率化、ひいては、適正な組織体制・人員配置に繋がる取組を推進する必要があります。

4)大阪広域水道企業団との連携

大阪広域水道企業団※と連携し、更なる市民サービスの向上に努めます。

◎現 状

平成 29 年度に四條畷市、太子町、千早赤阪村が、令和元年度に阪南市、泉南市、豊能町、田尻町、岬町、忠岡町が大阪広域水道企業団と事業統合を果たしました。また、令和 3 年度には新たに、藤井寺市、大阪狭山市、熊取町、河南町が大阪広域水道企業団と事業統合を果たしました。更に、令和 6 年度の統合に向け、大阪広域水道企業団と能勢町が協議を進めています。

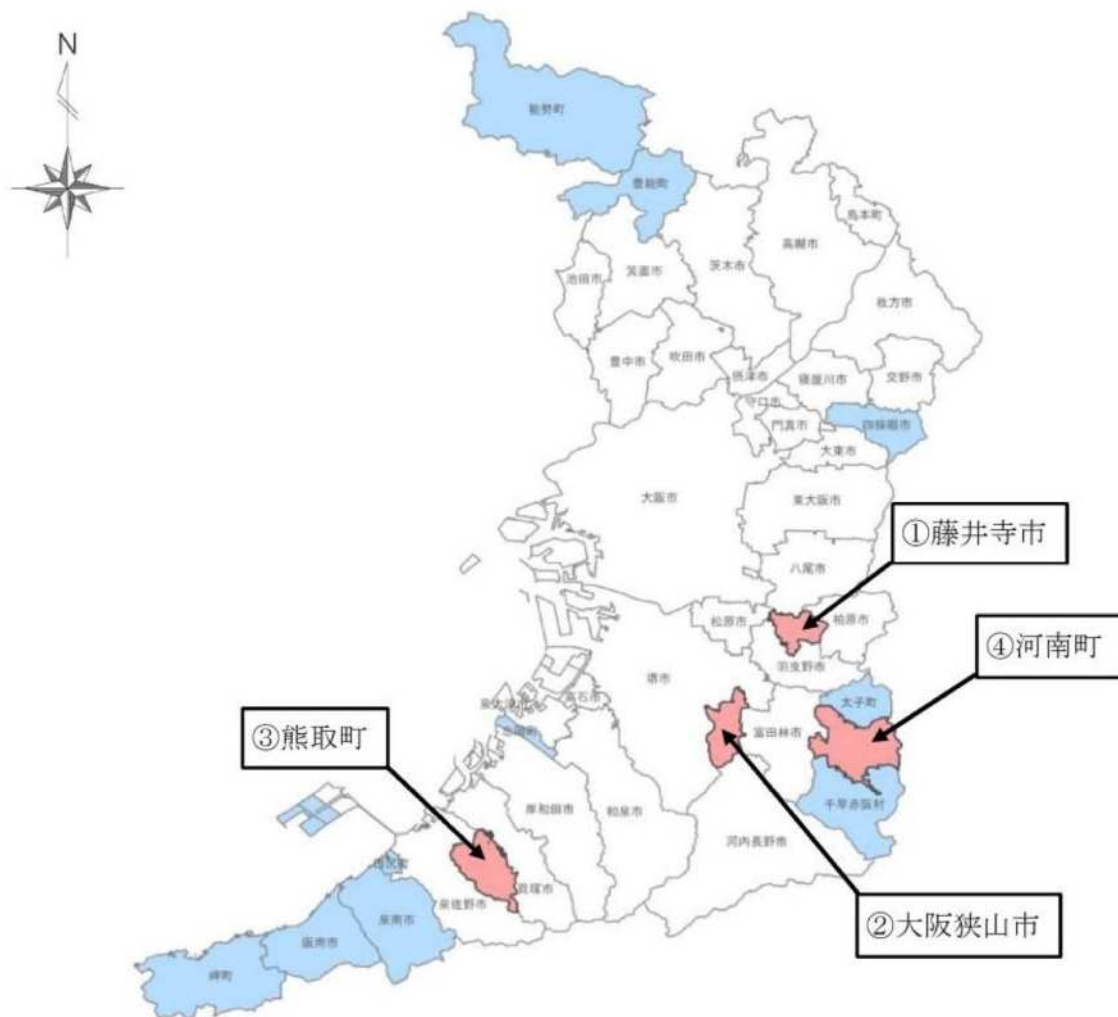
◎取 組

大阪府を事務局とする「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」において、大阪広域水道企業団を核とする水道事業の広域連携について議論が進められており、本市も企業団構成市として積極的に議論に参画していきます。

また、大阪広域水道企業団の基金を活用した統合シミュレーションについても、先行市の事例を調査する中で、統合のメリット・デメリットを含め、検討を行います。

◎考 察

「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」に参画する中で、近隣事業体との水平連携についても、技術の継承、スケールメリットの発現などの観点から取組を進めていく必要があります。



大阪広域水道企業団との経営統合又は統合予定にある市町の位置図

5)水道料金制度の検討

安定した事業経営を継続するとともに、市民サービスの向上を図るため、水道料金制度について、更なる検討を進めます。

◎現 状

用途別料金体系※、口径別料金体系のメリットデメリットを整理し、大阪府内各市における料金体系について調査を行うとともに、基本水量（基本料金）の妥当性、逦増率のあり方について検討を行いました。

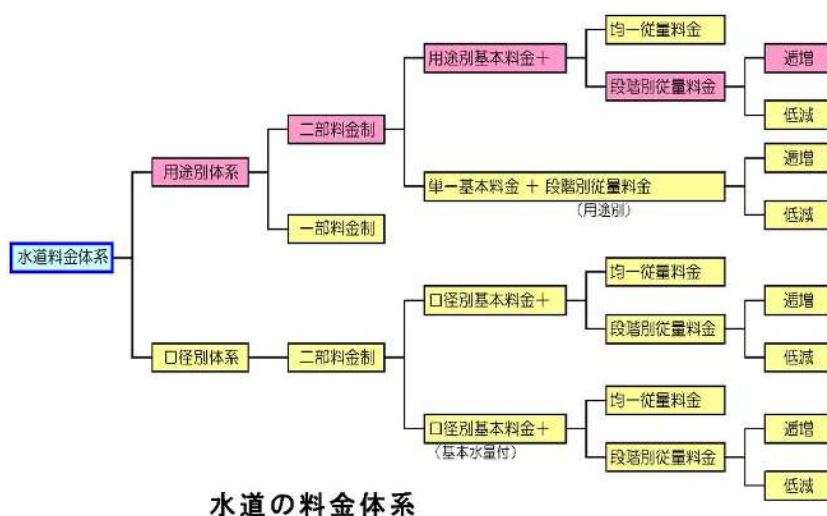
平成 23 年 10 月の水道料金改定（平均 10%の引下げ）以降、現行の用途別料金体系（逦増）により、事業を健全に運営し、施設の更新・維持管理に伴う資金の確保（剰余金）に努めています。

◎取 組

水道水の需要の減少が見込まれる厳しい経営環境において、老朽化施設及び管路の更新や管路の耐震化などに多額の投資が必要となる中、安定した事業経営を継続するために、料金体系の見直しを含めた検討を進めます。

◎考 察

料金体系の見直しを進めるとともに、併せて資産維持費の考え方に基づき料金水準のあり方について検討を深めていく必要があります。



6)アセットマネジメントの活用

アセットマネジメントの運用（３Ｃ）により、健全な財政運営に努めます。

◎現 状

平成 30 年度に、厚生労働省の「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」の検討手法タイプ 3 C（標準型）にて、中長期の更新需要の算定、資産の健全度の推移、財政収支の見通しの作成を行いました。令和元年度からタイプ 3 Cでの運用を行っています。

財政収支見通し 更新需要見通し	タイプ A (簡略型)	タイプ B (簡略型)	タイプ C (標準型)	タイプ D (詳細型)
タイプ 1 (簡略型)	タイプ 1 A	タイプ 1 B	タイプ 1 C	
タイプ 2 (簡略型)	タイプ 2 A	タイプ 2 B 当 初	タイプ 2 C	
タイプ 3 (標準型)	タイプ 3 A	タイプ 3 B	タイプ 3 C 現 在	
タイプ 4 (詳細型)				タイプ 4 D

◎取 組

アセットマネジメントにおける試算について、実績との比較・評価を行った上で、健全な財政運営が実践されているか、引き続き検証を行います。

◎考 察

投資と財政のバランスを考慮する中で、資産と財政、双方の健全性が維持されているか、引き続き検証を行うとともに、機械・電気計装設備及び管路について、故障の発生や漏水事故の発生などから老朽化状況（健全度）を踏まえ、財政状況を考慮しつつ、更新基準の見直しについても検討を行っていく必要があります。

1-3水道施設の再構築

1)香里浄水場等自己水系施設の利活用

香里浄水場等自己水系施設の利活用について、検討します。

◎現 状

自己水系施設のうち、河川占用施設（取水口や堤防内の導水管など）の取扱いについて、国等関係機関との協議を進め、平成 30 年度末に水利権を廃止しました。水利権廃止に伴い、河川占用施設を撤去する必要があることから、河川管理者である国土交通省（淀川河川事務所）と工法、時期等について協議を行っています。

自己水系施設（木屋電気室、生物処理施設、香里浄水場浄水施設など）については、平成 26 年度末の浄水処理休止以降、利活用について検討を続けています。

◎取 組

自己水系施設のうち、河川占用施設（取水口や堤防内の導水管など）について、工事による河川環境への影響対策など諸問題を解決した上で、令和 4 年度以降、河川占用施設撤去のための仮堤防を築造し、撤去工事を進めていきます。

自己水系施設（木屋電気室、生物処理施設、香里浄水場浄水施設など）については、引き続き、利活用について検討を行います。

		H30	R1	R2	R3	R4	R5
河川占用 施設	堤防敷内 （国施工部分）	撤去基本設計		撤去詳細設計		撤 ■ ■ ■ ■	去 ■ ■ ■ ■
	堤防敷以外 （市施工部分）					撤 ■ ■ ■ ■	去 ■ ■ ■ ■
自己水系 施設	香里浄水場			利活用検討			
	生物処理施設			利活用検討			

※令和2年度現在で想定される最短スケジュール

◎考 察

香里浄水場建設時に活用した国庫補助金の取扱い（包括承認事項）や企業債の償還期限に留意しながら、沈澱池等の地下埋設施設を含め、堅牢かつ浄水処理に特化した構造の施設、住宅地に隣接した敷地の利活用方法や、また、利活用を進める際、業務を継続している水質試験室をどのように扱うのか、等について引き続き検討を行っていく必要があります。

香里浄水場管理棟



(2)安全で、信頼される水道

2-1水道施設の耐震化

1)管網の強化

- ① 口径の適正化、並びに片送り管路の解消を含めた管網の検討を行い、安定給水に取り組みます。
- ② 寝屋配水池からの配水管（φ600mm～φ1,000mm）について、更新計画の検討を行います。

◎現 状

- ① 各年度の管路更新工事において、管路付近の道路形態等の条件を検討した上で、口径の適正化や管路の「ループ化」※（片送り管路の解消）を行っています。
- ② 寝屋配水池から寝屋配水区への管路は主要幹線道路等に埋設しているため、現ルートでの更新工事には多くの課題があることから、別ルートの検討を含め、配水管の布設替工法を検討しています。

◎取 組

- ① 管路更新時に、口径の適正化や片送り管路の解消を含めた管網の調査を行い、安定給水に取り組みます。
- ② 寝屋配水池から寝屋配水区への管路更新は路線の選定、工法の選定、工事工程の調査を行い、工事計画を策定する必要があり、引き続き検討を行います。

◎考 察

寝屋配水池からの配水管代替ルートについては、受水池増設や用地確保とあわせて、計画を策定していく必要があります。

2-2危機管理体制の強化

1)災害時対策・テロ対策体制等の強化

- ① 応急給水拠点での応急給水を確保します。
- ② 近隣都市との相互連絡管※を充分機能させ、災害時、事故時の応援給水体制の強化を図ります。
- ③ 災害用備品や応急給水活動等の資機材の備蓄に取り組みます。
- ④ 大阪広域水道企業団のあんしん給水栓※を活用します。
- ⑤ 自然災害、水道に関する事故、水道施設へのテロに対応する事故別災害対策マニュアル※を適宜更新するとともに、防災訓練を実施します。
- ⑥ 引き続き、関係団体等が実施する合同防災訓練に参加し、連携強化を図ります。

◎現 状

- ① 平成 28 年度～平成 30 年度の高宮あさひ丘配水場更新工事の竣工により、配水池に緊急遮断弁を設置したことで、自然流下による配水区全てに設置が完了し、応急給水拠点として活用できるようになりました。
- ② 近隣6市と 13 箇所で相互連絡管を設置し、相互連絡管の非常時における運用に関して規定した相互応援給水協定を締結しています。また、相互連絡管の機能点検兼給水訓練を隣接市と合同で実施しています。
- ③ 応急給水活動時の資機材の充実及び強化を図るために、資機材購入に係る年次計画を策定の上、備蓄を進めました。現状として、飲料水兼用耐震性貯水槽※ 7 箇所（市内小中学校に設置）の整備、給水車 1 台、給水タンク 2 台の保有、風船式水槽（ウォーターバルーン※、容量 2,000 L × 10 基）、給水コンテナ（容量 1,000 L × 20 箱）、災害備蓄用アルミボトル水（490ml × 約 45,000 本）等の水道施設等への備蓄により、災害時に備えています。
- ④ 災害対策として、本市給水区域内には、大阪広域水道企業団の管路上にあんしん給水栓が 18 箇所設置されています。
- ⑤ 事故別災害対策マニュアルを現状に即して更新するとともに、応急給水訓練を毎年度 1 回実施しています。
- ⑥ 地震等緊急時対策合同訓練に毎年度 1 回参加しています。

◎取 組

- ① 寝屋配水池は、緊急遮断弁により貯留した水を応急給水できる構造となっていないため、応急給水方法の確保に取り組みます。
- ② 相互連絡管の機能点検兼給水訓練を、相互応援給水協定締結市と合同で実施

します。

- ③ 年次計画に定めた資機材の必要数を保持するとともに、新たな資機材の改良及び開発があった場合には、必要に応じて、その導入の検討を行います。
- ④ あんしん給水栓を活用するため利用しやすい場所への移設や、新規設置を大阪広域水道企業団と協議していきます。
- ⑤ 震災、施設停電事故、テロ等を想定した事故別災害対策マニュアルを随時更新するとともに、赤外線センサーや防犯カメラ等の活用により、水道施設への侵入対策を講じます。また、防災訓練として応急給水訓練を毎年度1回以上実施します。
- ⑥ 大阪広域水道企業団主催の東部ブロック応急給水訓練や各種合同防災訓練に参加し、関係機関との連携強化を図ります。

進捗状況の管理指標	目標値
応急給水訓練の実施回数	毎年度1回以上

◎考 察

今後 30 年以内の、東南海・南海地震※の発生確率が 60～70%と予測される中、震災対策は被害発生
の抑制や影響の最小化を目的とした施設や管路の耐震
化の促進のほか、応急復旧・応急給水体制の整備等の人
的体制強化も極めて重要であることから、災害時支援
協力員の応急給水訓練の実施、事故別災害対策マニ
ュアルを活用した各種合同防災訓練及び大阪広域水道
企業団のあんしん給水栓を用いた応急給水訓練への参加
並びに地域協働協議会主催による防災訓練の一環であ
る住民参加型の応急給水訓練の実施を通して、震災発
生時の緊急応急体制の充実を図る必要があります。

また、他市から受水した場合の給水圧を確認し、給水
可能範囲を検討する等、相互連絡管の機能の確認体制
の確立を行う必要があります。

災害用備蓄水※



給水車



ウォーターバルーン



災害時に設置する応急給水栓※

応急給水栓



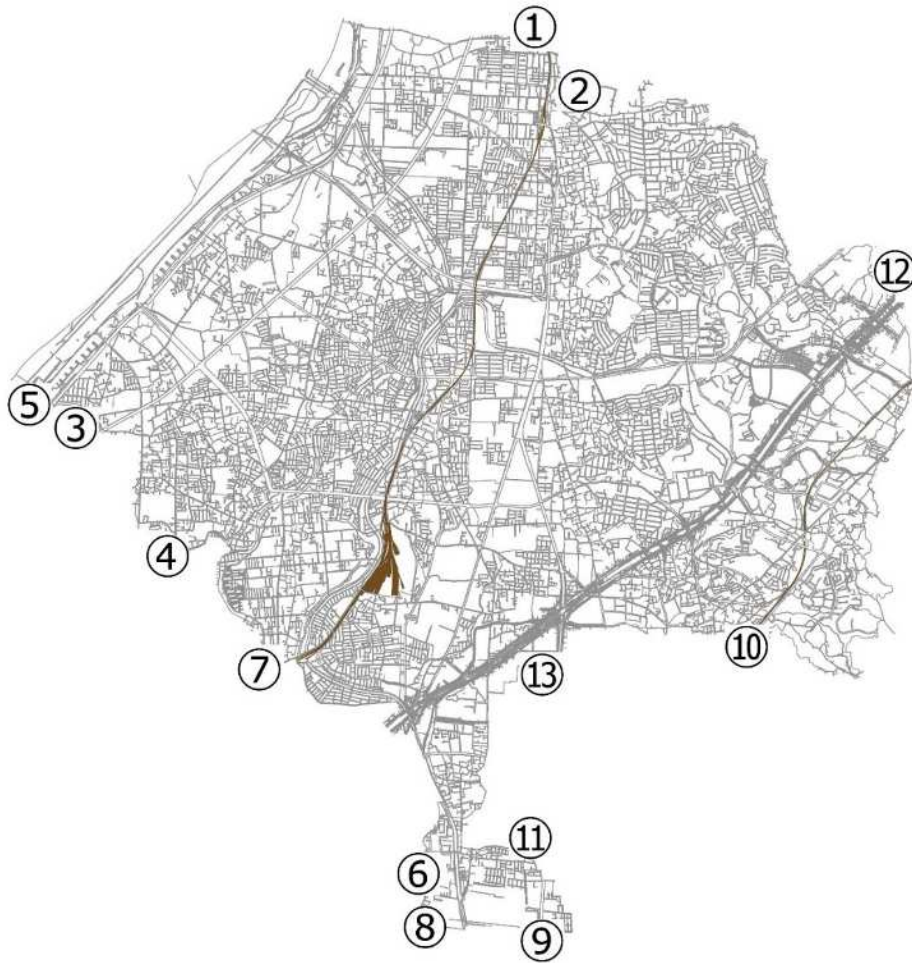
応急給水栓



東部ブロック合同防災訓練



相互連絡管設置場所



番号	隣接市	寝屋川市		連絡管 管径	隣接市	
		住 所	管径		住 所	管径
1	枚方市	香里西之町18-24	100	100	枚方市南中振二丁目16-12	150
2		香里本通町8-6	150	150	枚方市香里園町5-20	150
3	守口市	仁和寺本町四丁目16	150	150	守口市佐太中町七丁目18	300
4		黒原橋町23	150	150	守口市大久保町四丁目41	200
5		仁和寺本町六丁目10-10	200	200	守口市佐太中町七丁目15	200
6	門真市	河北西町19	300	200	門真市岸和田一丁目8	200
7		下神田町33-21	100	100	門真市上島町38-8	100
8		河北西町31-9	150	150	門真市岸和田二丁目11-16	150
9	大東市	河北東町19	150	150	大東市西楠の里6番	150
10	四條畷市	梅が丘二丁目	150	150	四條畷市岡山東三丁目5-16	200
11		河北中町8-12	150	150	四條畷市雁屋西町15-3	150
12	交野市	寝屋北町	150	150	交野市星田北八丁目	150
13	四條畷市	新家二丁目10	100	100	四條畷市砂四丁目3番	150

2-3水質管理体制の充実

1)水質検査の充実

- ① 水道法等で定められている水質基準項目※、その他水質管理上必要な項目について実施します。
- ② 近隣市と水質の共同検査を実施します。

◎現 状

- ① 水道法及び同法施行規則に基づき、全6配水区の給水栓末端における水質検査を実施し、結果について公表しています。
また、水質検査結果の信頼性を確保するために、水質検査項目に応じて、精度管理※に参加し、技術力の向上を図っています。
- ② 平成28年度から門真市と共同検査を開始し、令和2年度においては水質基準19項目について共同検査を行っています。

◎取 組

- ① 水道法及び同法施行規則に基づき、全6配水区給水栓末端の水質検査を実施し、結果について市民が容易に確認できるよう、市ホームページ、市広報紙、市民情報コーナーによる情報提供を継続するとともに、安全で安心な水道水であることを市民に理解していただけるよう、効果的な情報提供方法について検討を行います。
また、水質検査結果の信頼性を確保するため、引き続き、精度管理に参加し水質検査精度の確認を行います。
- ② 水質管理の充実、効率化を図るため、近隣市との共同検査の拡充に向けて、引き続き検討します。

進捗状況の管理指標	目標値
水質検査51項目の 基準超過件数	毎年度0件

◎考 察

今後水質基準の見直しによる新規検査項目の追加や基準強化への対応、検査設備更新などの問題について、効率的で信頼性の高い検査体制を確保できるよう検討を行っていく必要があります。

水質検査の様子



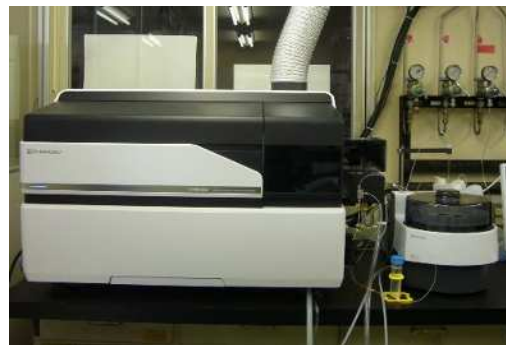
イオンクロマトグラフ※



ガスクロマトグラフ質量分析計※



誘導結合プラズマ質量分析計※



(3)親しまれ、開かれた水道

3-1給水サービスの向上

1)直結式給水の普及促進

- ① 3階直結直圧給水※の周知に努めます。
- ② 10階建て程度までの建物について、直結増圧給水※の周知に努めます。

◎現 状

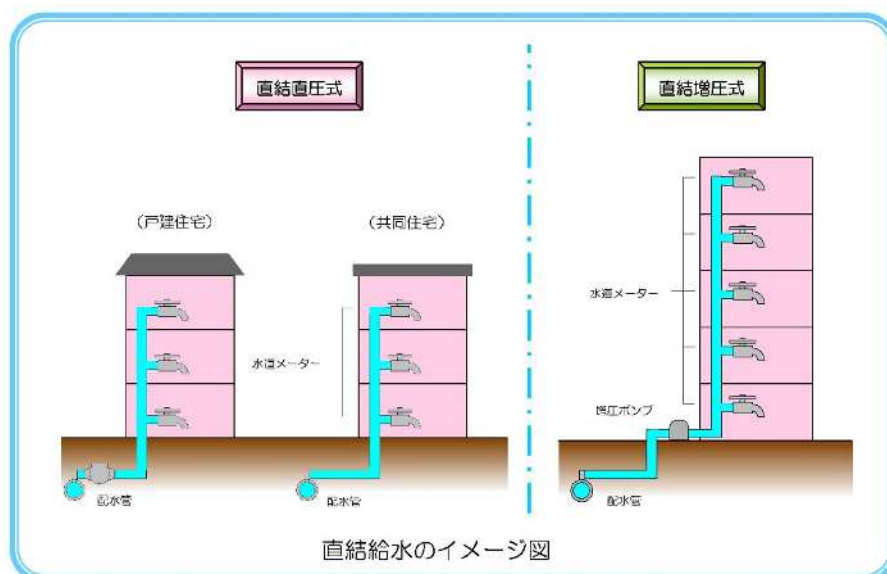
- ① 市広報誌や窓口相談等において、3階直結直圧給水の普及に向けた周知に努めています。その際、管路管理システムで本管口径・水压を確認し、給水に支障がない条件下で実施しています。
- ② 直結直圧給水と同様に、周知に努めるとともに、給水に支障がない条件下で実施しています。

◎取 組

直結直圧給水・直結増圧給水については、普及につながる取り組みを進めるとともに、引き続き市広報誌等により周知し、申込み時に管路管理システムで本管口径・水压を確認し審査を行い、フレッシュでおいしい水の供給に取り組めます。

◎考 察

今後とも給水サービスの向上のため、フレッシュでおいしい水の供給を可能とする直結直圧・直結増圧給水を推進する必要があります。



2)修繕業務体制の向上

- ① 漏水修繕への迅速な対応に努めます。
- ② 24 時間対応の修繕体制を維持します。

◎現 状

- ① 検針員や市民からの漏水通報に対し、修繕業務の受付から修繕までの業務委託を行っており、365 日 24 時間体制で迅速に対応しています。
- ② 突発的な配水管事故については、直ちに管路情報を確認するとともに現地に於て状況を把握し、原則、即日修繕を実施しています。

◎取 組

- ① 配水管や給水管に係る修繕については、引き続き業務委託を行うことで迅速かつ的確に対応するとともに、維持管理体制の一層の強化を図ります。
- ② 広域的な断水や濁りを伴う配水管事故に対して、委託業者と職員間で連携強化を図り、24 時間体制で迅速かつ的確に対応します。

◎考 察

漏水修繕業務は、市民等の重要なライフラインを保持するため、年間を通して昼夜を問わず直ちに施工する必要があります。このため、毎日 2 班体制を受託業者により確保しています。配水管事故の場合、「道路掘削→資材調達→修繕→埋戻し」の流れで施工を行いますが、修繕に伴う仕切弁操作など職員が行わなければならない作業があり、必要な人員確保と知識・技術の継承が重要なことから、迅速かつ的確な対応を行えるよう維持管理体制の強化に取り組む必要があります。

3)鉛製給水管布設替えの推進

- ① 鉛製給水管については、硬質塩化ビニル管等への布設替えに努めます。
- ② メーター二次側（個人管理部分）の鉛製給水管について、更新等に関する情報を、市広報紙や市ホームページなどで情報提供します。

◎現 状

- ① 経年化した鉛製給水管からの漏水を抑制するとともに、安全で良質な水道水の供給を目的に、鉛製給水管改修事業を実施しています。鉛管改修業務委託に加えて、配水管更新工事に伴う改修工事や道路管理課の舗装工事及び他企業の工事等に併せて改修工事を実施しています。
- ② 市広報誌や市ホームページ等で、水道水を安全に使用方法について情報提供を行っています。

◎取 組

- ① 鉛製給水管改修について、引き続き計画的かつ効率的に硬質塩化ビニル管等への布設替えを実施するとともに、着実な事業推進の手法等について、調査・研究に取り組みます。
- ② 宅地内の鉛製給水管に関すること、取替えの必要性について市ホームページ等を活用し、啓発します。

◎考 察

給水管漏水の約半数が鉛製給水管からの漏水であり、無効水量の削減を図るためにも、早期に残存する鉛製給水管の改修を行う必要がありますが、令和元年度末で、約 20,000 箇所残存しています。今後は、鉛製給水管改修業務における改修地域の選定基準の見直しを行う等により、残存する鉛管の改修を進めていく必要があります。

鉛管の布設状況



布設替え後の給水管



3-2環境に配慮した事業実施

1)省エネルギー対策事業等の推進

上下水道局施設における省エネルギー対策に努めます。

◎現 状

上下水道局庁舎を含む施設全般について、省エネルギー対策及び二酸化炭素削減対策のため、省エネルギータイプの照明器具、ガスヒートポンプ式空調設備等を使用するとともに、公用車の入替え時には低燃費車を導入しています。また、ポンプ設備等更新時には省エネルギー対策として、効率的で適正なポンプの選定を行うとともに、水道施設でのマイクロ水力発電の導入を行っています。

◎取 組

引き続き、上下水道局庁舎を含む施設全般について、各種省エネルギー機器を積極的に導入します。

進捗状況の管理指標	目標値
施設の電力使用量	令和7年度3,825,624kWh (令和元年度4,026,973kWhを基準に5%削減)

◎考 察

今後も、公共機関として省エネルギー化を推進し、エネルギー使用量削減を行い地球温暖化防止に貢献する必要があります。

楠根配水場のマイクロ水力発電



3-3 情報提供の充実

1) 広報・広聴活動の推進

- ① 上下水道局の情報を市広報誌、市ホームページやお知らせメールを活用し、情報提供の充実を図ります。
- ② 家庭での備蓄水の必要性について、啓発推進します。

◎現 状

- ① 毎年度2回（6月・12月）市広報誌「ねやがわ上下水道」を発行し、また、市ホームページを随時更新することで、市民に対して必要な情報を提供しています。
- ② 市広報誌・各種イベントにより啓発を行っています。

◎取 組

- ① 市民が必要とする情報を、よりタイムリーに提供できるよう、市広報紙のあり方、お知らせメールや市ホームページの活用方法を検討し、充実するよう努めます。
- ② 家庭での備蓄水の必要性について、市広報紙、市ホームページやお知らせメール、水道週間イベントで啓発活動に努めます。

◎考 察

今後は、新型コロナウイルス感染症の影響等を鑑み、各種の啓発事業を精査するなど、上下水道事業の啓発活動の重点化・効率化を図る中で、市民が必要とする情報の提供とともに、上下水道事業が抱える課題や、経営方針について、市民の理解・関心度をより一層高めていく必要があります。

Ⅲ. 【第4期実施計画】スケジュール

【第4期実施計画】計画(目標)値

凡例

準備検討等

設計等

工事等実施

継続実施

その他

項 目			事業年度				
			第4期				
			R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)	R6(2024)	R7(2025)
(1) 豊かで ゆとりある 水道	1-1 安定給水の 確保	経年施設・経年管路の計画的な更新及び耐震化					
		水道ビジョン更新				準備	計画策定
		施設整備計画				準備	計画策定
		1) 管路の更新及び耐震化	← 第10期施設等整備事業計画 →				
			L=4,317m	L=4,062m	L=4,479m	L=5,136m	L=4,929m
		楠根配水池配水ポンプ更新	工事	工事			
		明徳ポンプ場送水ポンプ更新(1~4号)		基本設計	詳細設計	工事	工事
		成田東配水池電気設備更新				基本設計	詳細設計
		寝屋配水池電気設備更新					設計
		2) 配水池容量の適正化					
		寝屋配水池増設					
		成田東配水池(2池化)				基本設計	詳細設計
		3) 漏水防止対策の推進	有収率:毎年度95.0%以上				
	1-2 財政の健全化 と業務の効率化	1) 効率的な財政運営	経常収支比率:毎年度100.0%以上				
		2) 経営改善と経営基盤の強化に向けた取組	営業外収益(受取利息・雑収益合計額):毎年度500万円以上				
		3) 組織の再編					
		4) 大阪広域水道企業団との連携					
		5) 水道料金制度の検討					
		6) アセットマネジメントの活用					
	1-3 水道施設の 再構築	香里浄水場等自己水系施設の利活用					
		1) 河川占用施設(木屋取水口、導水管)	詳細設計	撤去	撤去		
		自己水系施設(施設)	検討	検討	検討		
(2) 安全で 信頼される 水道	2-1 水道施設の 耐震化	1) 管網の強化					
	2-2 危機管理体制の 強化	1) 災害時対策・テロ対策体制等の強化	応急給水訓練の実施回数:毎年度1回以上				
	2-3 水質管理体制の 充実	1) 水質検査の充実	水質検査51項目の基準超過件数:毎年度0件				
(3) 親しまれ 開かれた 水道	3-1 給水サービスの 向上	1) 直結式給水の普及促進					
		2) 修繕業務体制の向上					
		3) 鉛製給水管布設替えの推進					
	3-2 環境に配慮した 事業実施	1) 省エネルギー対策事業等の推進					施設の 電力使用量 3,825,624 kWh
	3-3 情報提供の 充実	1) 広報・広報活動の推進					

Ⅳ．語句の説明

▼【ア行】

アセットマネジメント

水道における「アセットマネジメント（資産管理）」とは、水道施設の特性を踏まえ、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体について効率的かつ効果的に管理運営するための実践活動のこと。

あんしん給水栓

地震等でも比較的破損しにくいとされる大口径の大阪広域水道企業団の送水管を利用して、飲料水などの緊急用水を確保するための施設。

イオンクロマトグラフ

水道水などにイオンとして溶け込んでいる微量物質を分析する装置。硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、フッ素、塩素酸、ナトリウム、塩素物イオン、硬度（カルシウム、マグネシウム）等の測定ができる。

ウォーターバルーン

大規模断水や震災等災害時の防災対策品。臨時用貯水槽。塩化ビニル製のためアルミやポリエチレン製の給水タンクに比べ軽量、省スペースで設置・保管が容易である。

営業外収益

収益勘定の一つ。主たる営業活動以外の財務活動から生じる収入。営業収益と営業外収益を区分するのは、それが主たる営業活動を源泉としているか、それ以外の活動を源泉としているかという点である。預貯金・貸付金から生じる受取利息、有価証券の配当、損失補てんの意味を持つ補助金、雑収益などがこれに当たる。

応急給水栓

災害時、水道施設に設置されている給水口等に臨時に取り付ける給水装置のこと。

大阪広域水道企業団

大阪市を除く府下 42 市町村が経営主体となり、大阪府水道部から引き継いだ水道用水供給事業、工業用水道事業を経営する地方公営企業である。水道用水供給事業では、42 市町村の水道水の約 7 割を供給している。また、工業用水

道事業では、府内企業に対して、冷却用や洗浄用等に利用する工業用水を供給している。

▼【力行】

ガスクロマトグラフ質量分析計

ヘリウムガスなどのガスを利用し、水道水などに含まれる微量物質の分析を行う装置。トリハロメタン、かび臭物質、フェノール類、農薬類、溶剤成分などが測定できる。

企業債

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債（地方公営企業法第22条）。企業債発行の根拠は、地方自治法第230条の「別に法律で定める場合」で、地方財政法第5条第1号に規定する「交通事業、ガス事業、水道事業その他地方公共団体の行う企業に要する経費」がそれにあたる。一般会計債との違いは、企業の建設、改良等に要する経費は許可されれば全て起債の対象となること、収益を生ずる施設投資のための起債であり、償還費は料金により回収されることなどがあげられる。

経常収支比率

経常収益を経常費用で除したもので、当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標である。当該指標が100%以上の場合、単年度の収支が黒字であることを示し、当該指標が100%未満の場合、単年度の収支が赤字であることを示す。

▼【サ行】

災害用備蓄水

1本490ml、1ケース（箱）24本入り。熱処理だけで塩素処理していない高度処理水道水が封入されており、ボトルがアルミ製のため5年間長期保存ができる。

事故別災害対策マニュアル

上下水道局は、市役所本庁の水防災対策組織と独立しているため、独自の震災対策、配水幹線事故対策、水質危機管理対策、凍結破損対策、応急給水対策、浄配水施設停電対策、浸水対策、テロ対策及び市役所本庁と共通対策マニュアルを作成し毎年更新している。

重要給水施設

災害時に重要な拠点となる病院など、人命の安全確保を図るために給水優先度が特に高いものとして地域防災計画等へ位置づけられている施設（市災害医療センター、災害医療協力病院）。

水質基準項目

水質基準項目は、人の健康の保護の観点から設定された項目と、生活利用上害が生ずるおそれの有無の観点から設定された項目。

精度管理

国などの外部機関が水質検査機関に対し、技術水準が確保されているかをチェックするために実施するもの。結果の解析を行い、誤差要因を取り除くことにより検査技術の向上、改善を行う。

相互連絡管

寝屋川市と隣接する各市と配水管を連結し、震災等災害時の緊急支援のため相互に配水を行う施設。

▼【タ】行

耐震性貯水槽

大規模な地震によって水道水の供給が停止した時に、貯水槽に水道水を貯え、発災初期の飲料水を確保する施設。

直結直圧給水、直結増圧給水

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

東南海・南海地震

四国沖から静岡県駿河湾にいたる太平洋沿岸（南海トラフ沿い）の地域では、ここを震源とした大地震が繰り返し発生していることが知られている。南海トラフで発生する地震は、主に四国や紀伊半島が乗っている陸のプレート（ユーラシアプレート）の下へ太平洋側の海のプレート（フィリピン海プレート）が沈み込むことに伴って、これら2つのプレートの境界面がずれる（破壊する）ことにより発生する。

「東南海地震」とは、南海トラフ沿いの遠州灘西部から紀伊半島南端までの地

域で発生する地震のことを言う。「南海地震」とは、同じ南海トラフ沿いの紀伊半島から四国沖で起こる地震のことを言う。

▼【ハ】行

ポリエチレン管

高性能ポリエチレン樹脂（HPPE/PE100）の採用と信頼性の高い EF（エレクトロフュージョン）接合により、柔軟性があり破断し難い特性を有する管路。

▼【ヤ】行

有効率

有効水量（料金徴収の対象となった水量、他会計等から収入のあった水量ほか有効に使用された水量）を給水量で除したもの。

有収率

有収水量（料金徴収の対象となった水量、他会計等から収入のあった水量）を給水量で除したもの。

誘導結合プラズマ質量分析計

アルゴンなどのガスを利用し、水道水などに含まれる微量物質の分析を行う装置。カドミウム、セレン、鉛、ヒ素、クロム等の金属の測定ができる。

用途別料金体系

水道料金に、その使用用途を基準として料金に格差を設定する料金体系。用途の相違を、各需要者の負担能力ないしサービス価値の差と認識して、奢侈的、副次的用途の高額化、生活用水の低廉化を図るという公共性を重視する立場といえ、最近は減少傾向にあるものの、これまでわが国の料金体系の主流をなしてきた。用途の区分は、家庭用、営業用、浴場用、工場用などが一般的であるが、用途の区分及び設定単価の差異が政策的かつ恣意的であり、客観性に欠けるという問題点が指摘される。

▼【う】行

ループ化

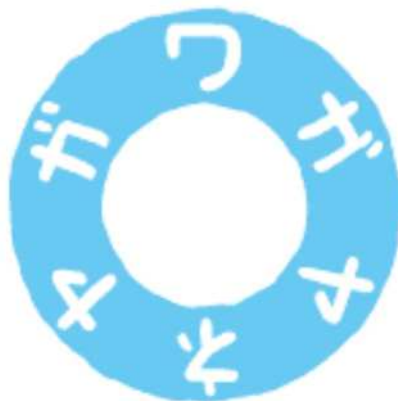
他の管とつなげて管路を網目状にすること。

漏水防止調査3箇年計画

無効水量となる水道管の漏水を防止するため、市域を3区分し3年間で一巡して調査を行う計画。

安心と安定を未来につなぐ

- (1) 豊かで、ゆとりある水道
- (2) 安全で、信頼される水道
- (3) 親しまれ、開かれた水道



寝屋川市上下水道局

〒572-0832

大阪府寝屋川市本町 15 番 1 号

TEL 072-824-1181

FAX 072-824-3090

