

生駒市水道事業ビジョン（案）

（令和3年度～令和12年度）

みんなで創る

夢と希望へつながる

いこまの水道



令和3（2021）年3月

生駒市上下水道部

目次

| | |
|---------------------------------|----|
| 第 1 章 生駒市水道事業ビジョン策定の概要 | 1 |
| 1.1 生駒市水道事業ビジョン策定の趣旨 | 1 |
| 1.2 将来の事業環境 | 2 |
| 1.2.1 給水人口と水需要の減少 | 2 |
| 1.2.2 給水収益の見込み | 2 |
| 1.2.3 更新需要の増大 | 3 |
| 1.2.4 組織体制 | 3 |
| 1.2.5 県域水道一体化への推進に向けて | 4 |
| 1.3 生駒市水道事業ビジョンの位置付けと計画期間 | 5 |
| 1.3.1 位置付け | 5 |
| 1.3.2 計画期間 | 5 |
| 第 2 章 生駒市水道事業の概要 | 6 |
| 2.1 水道事業の沿革 | 6 |
| 2.2 水道施設の概要 | 7 |
| 第 3 章 生駒市水道事業の現状と課題 | 8 |
| 3.1 現状評価と課題の抽出 | 8 |
| 3.2 生駒市水道ビジョンの内部評価 | 8 |
| 3.2.1 内部評価の概要 | 8 |
| 3.2.2 主な成果 | 9 |
| 3.3 水道事業に関するアンケート調査 | 10 |
| 3.3.1 アンケート調査の概要 | 10 |
| 3.3.2 アンケート調査結果の概要 | 10 |
| 3.4 現状評価と課題の整理 | 12 |
| 3.4.1 安全 | 12 |
| (1) 水質管理体制 | 12 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| (2) 直結給水方式の拡充、貯水槽水道の指導..... | 14 |
| 3.4.2 強靱..... | 15 |
| (1) 水道施設の耐震化・更新と災害に備えた施設整備（ハード面）..... | 15 |
| (2) 災害発生時の活動体制（ソフト面）..... | 16 |
| 3.4.3 持続..... | 18 |
| (1) 適正な財政基盤・料金体系..... | 18 |
| (2) 組織体制・業務管理の効率化・強化..... | 19 |
| (3) 市民サービスの充実..... | 19 |
| (4) 他事業体との広域的連携..... | 22 |
| 3.4.4 現状評価による課題のまとめ..... | 23 |
| | |
| 第4章 生駒市水道事業の将来像及び目標..... | 25 |
| 4.1 将来像及び目標..... | 25 |
| 4.2 施策体系図..... | 25 |
| | |
| 第5章 目標実現に向けた施策..... | 27 |
| 5.1 施策内容..... | 27 |
| 5.1.1 安全..... | 27 |
| 5.1.2 強靱..... | 28 |
| 5.1.3 持続..... | 30 |
| | |
| 第6章 フォローアップ..... | 32 |

付属資料

- 施設整備計画（資料1）
- 水需給計画（資料2）
- 財政収支計画（資料3）

第 1 章 生駒市水道事業ビジョン策定の概要

1.1 生駒市水道事業ビジョン策定の趣旨

生駒市の水道は、昭和 6 年 4 月に給水を開始して以降、大規模な宅地開発事業等による急激な人口の増加、市民の生活向上による水需要の増加に対応できるよう水道施設の拡張事業を行ってきました。

しかし、平成 25 年度をピークに人口が減少に転じ、節水機器の普及もあわせて今後は水需要の減少による給水収益の減少がさらに進むことが見込まれます。

また、昭和 40 年代後半から平成初期にかけての大規模開発で整備された多くの水道施設や水道管が今後大量に更新の時期を迎えることや、地震等の災害から水道施設を守るための耐震化対策など投資的経費の増加が見込まれ、水道事業を取り巻く環境は一層厳しさを増し、より効率的、安定的な経営が求められているところです。

厚生労働省では、全国的な人口減少に伴う給水人口や給水量の減少、東日本大震災の経験を踏まえた危機管理の見直しなど、水道事業を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、平成 25 年 3 月に「水道ビジョン」を改定し、「新水道ビジョン」が策定されました。

また、奈良県では平成 31 年 3 月に県域水道一体化を目標とした「新県域水道ビジョン」が策定されました。

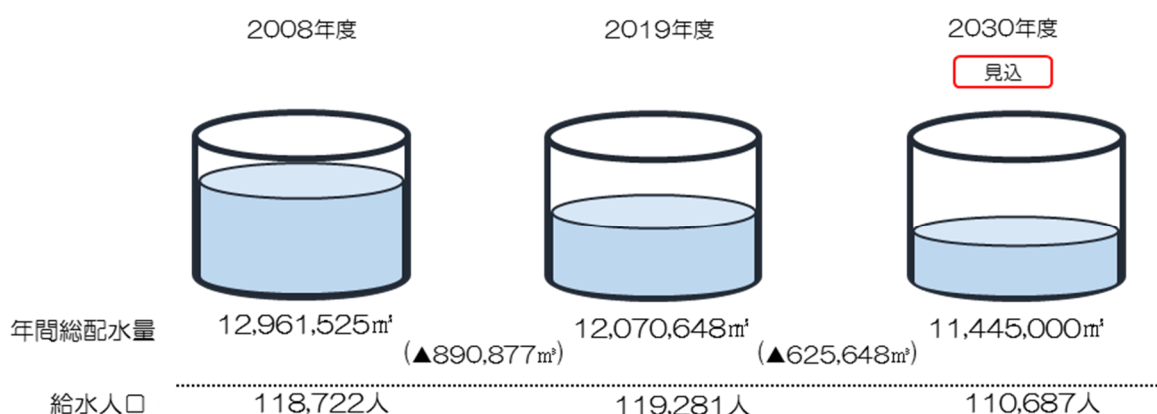
こうしたなか、生駒市では、平成 22 年 5 月に策定した「生駒市水道ビジョン」を改定し、厚生労働省及び奈良県の方針を踏まえ、「安全」、「強靱」、「持続」を基本目標にした「生駒市水道事業ビジョン」を策定しました。

あわせて、「生駒市水道事業ビジョン」では、50 年後、100 年後を見据え、将来にわたって安定的に事業を継続していくための「経営戦略」の考え方を踏まえた具体的な施策を示しています。

1.2 将来の事業環境

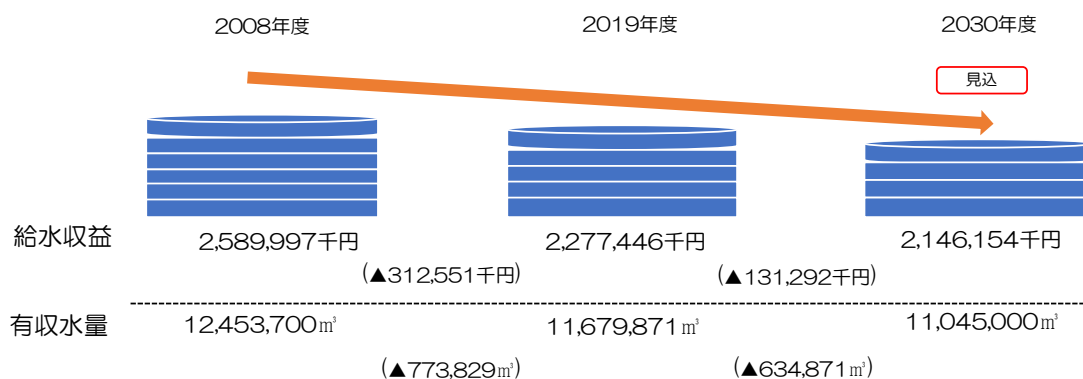
1.2.1 給水人口と水需要の減少

将来の給水人口は「新領域水道ビジョン」の推計人口を基にし、目標年度 2030 年度における給水人口を 110,687 人と推計しました。また、給水人口の減少により配水量も減少傾向が続き、目標年度の年間総配水量は 11,445,000 m³と推計しました。



1.2.2 給水収益の見込み

配水量の減少に伴い、給水収益の基となる有収水量も減少する見込みです。また、水道料金を据え置いた場合、給水収益も 2019 年度と比較して 2030 年度では約 1.3 億円の減収となる見込みです。

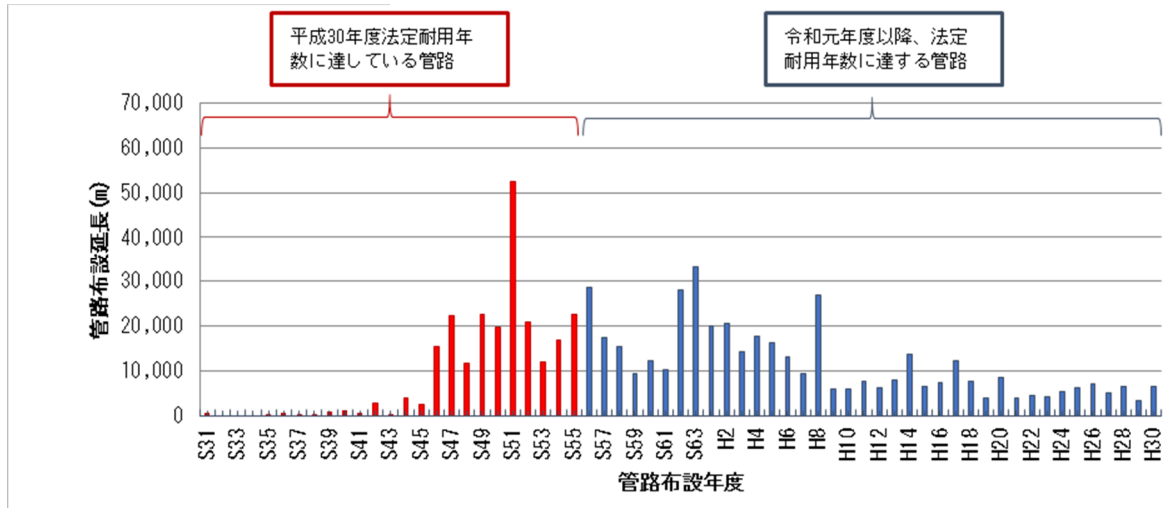


1.2.3 更新需要の増大

高度成長期に布設された水道管の老朽化など、水道施設の経年化が進んでおり、今後、更新需要が急増する見込みです。そのため、アセットマネジメントの導入や投資を平準化し、更新財源や体制の確保が必要です。

管路の布設延長（年度別）

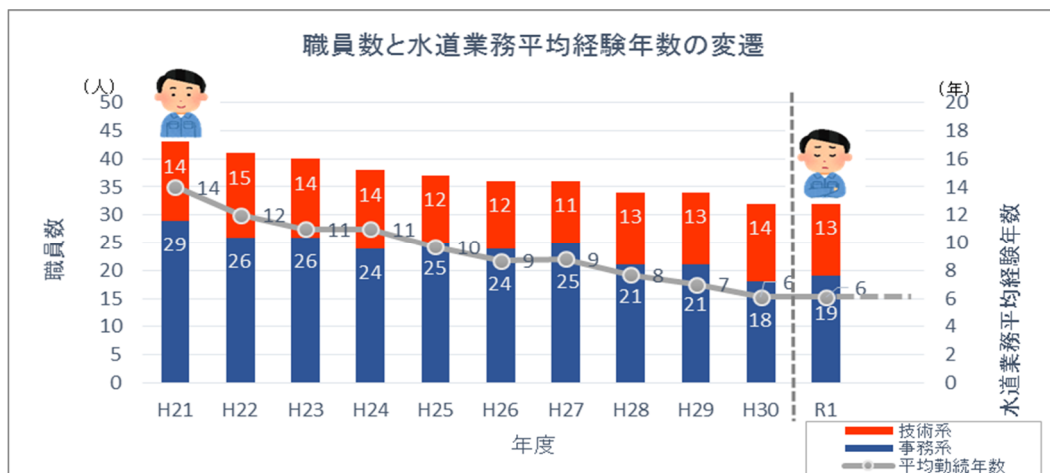
（平成 31 年 3 月 31 日）



1.2.4 組織体制

平成 22 年度の職員定数適正化計画に基づき、業務の見直し再編・整理・統廃合・民間委託の推進などの積極的な業務改善により、職員数は平成 21 年度の 43 名から段階的に減少し、平成 30 年度には 32 名となっています。また、平均経験年数が、平成 21 年度から平成 30 年度までの 10 年間で 14 年から 6 年と大幅に短くなっています。

今後は、事業運営に必要な知識や技術を継承するための工夫が必要になってきます。

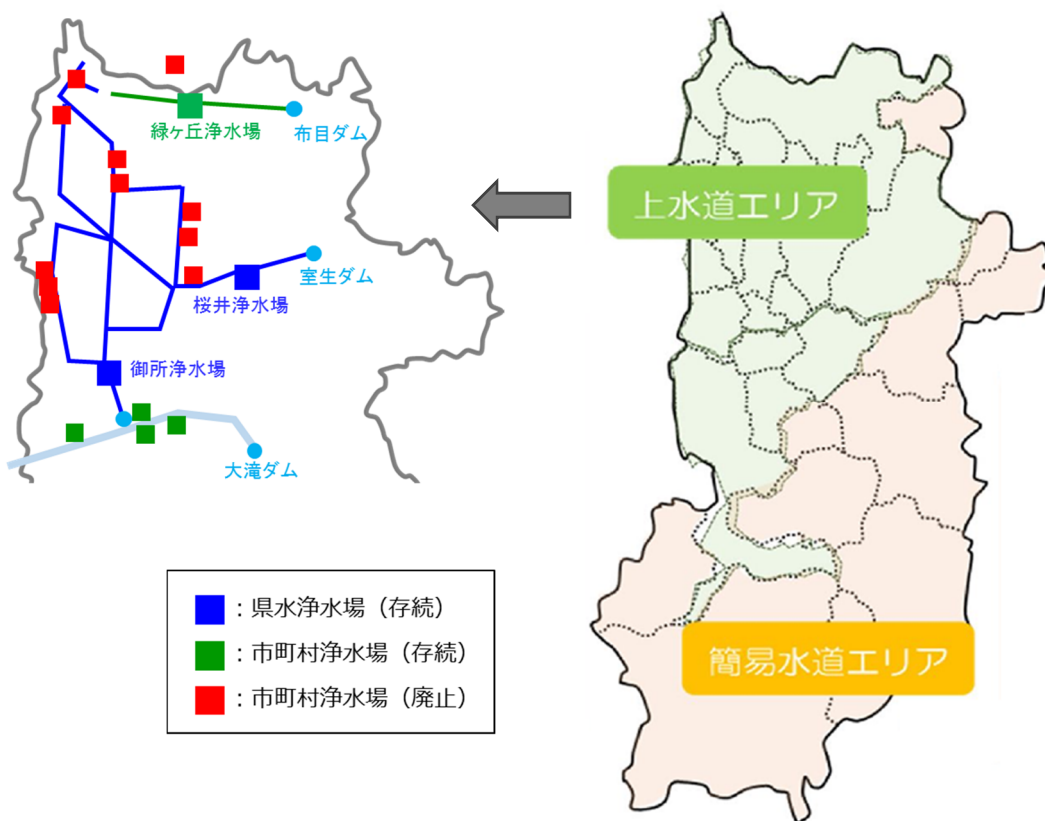


1.2.5 県域水道一体化への推進に向けて

県内水道事業者においても、今後、厳しくなる経営環境や限られた資源の中、効率的で持続可能な水道事業経営が求められています。奈良県では、その課題を解決するには、市町村の水道事業者が単独で対応することに限界があり、広域連携などにより課題解決を図る必要があると考え、県及び市町村の広域連携実現に向け、平成 29 年 10 月に県域水道一体化構想を発表しました。

現在の予定では、県及び市町村で協議、検討を重ね、令和 6 年度に企業団を設立し、その後、段階的に市町村浄水場を廃止し、統合時点で 18 ある浄水場を将来には 7 浄水場に集約していきます。

県域水道一体化構想



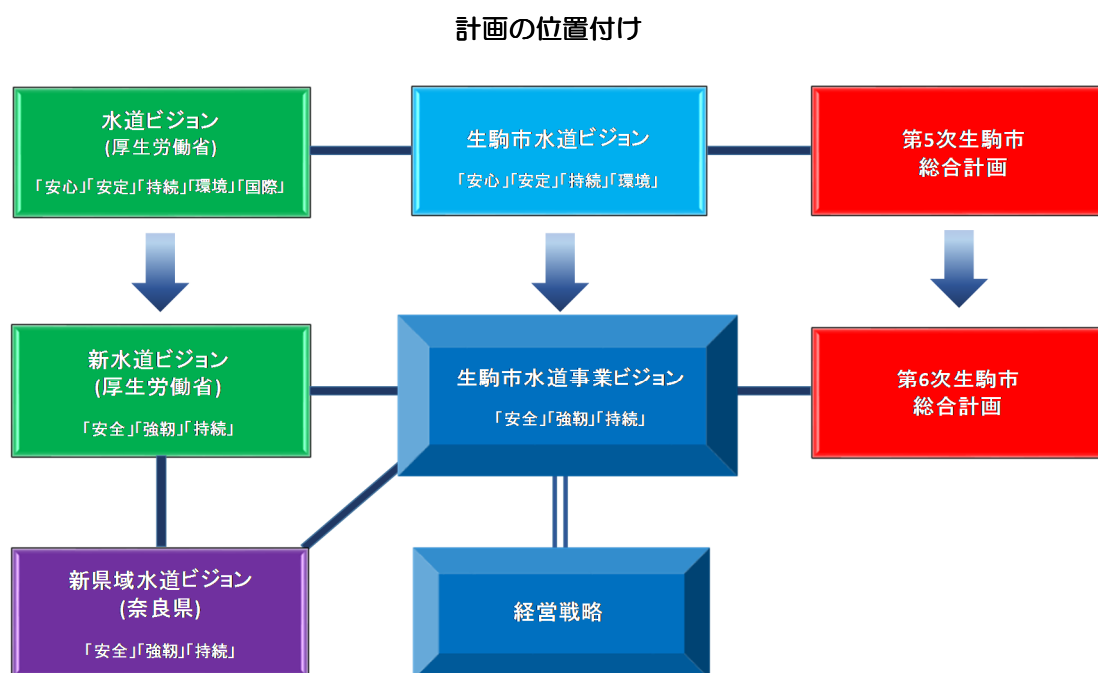
出典：第 1 回水道サミット（令和 2 年 8 月 19 日）、新県域水道ビジョン（奈良県）抜粋

1.3 生駒市水道事業ビジョンの位置付けと計画期間

1.3.1 位置付け

「生駒市水道事業ビジョン」は、水道事業を取巻く環境や国、県の動向を踏まえ、本市水道事業が長期的に目指す姿（理想像）やそれを達成するための目標を明示するとともに、今後 10 年間で実施していく具体的な方策を定めています。

なお、平成 22 年度策定「生駒市水道ビジョン」の目標は「安心」、「安定」、「持続」、「環境」でしたが、今回の「生駒市水道事業ビジョン」では「安全」、「強靱」、「持続」の 3 つを基本目標としています。また、「生駒市水道事業ビジョン」策定にあたり「生駒市総合計画」（生駒市）、「新水道ビジョン」（厚生労働省）、「新県域水道ビジョン」（奈良県）との整合性を図ります。



1.3.2 計画期間

この水道事業ビジョンの計画期間は、令和 3（2021）年度から令和 12（2030）年度までの 10 年間とします。

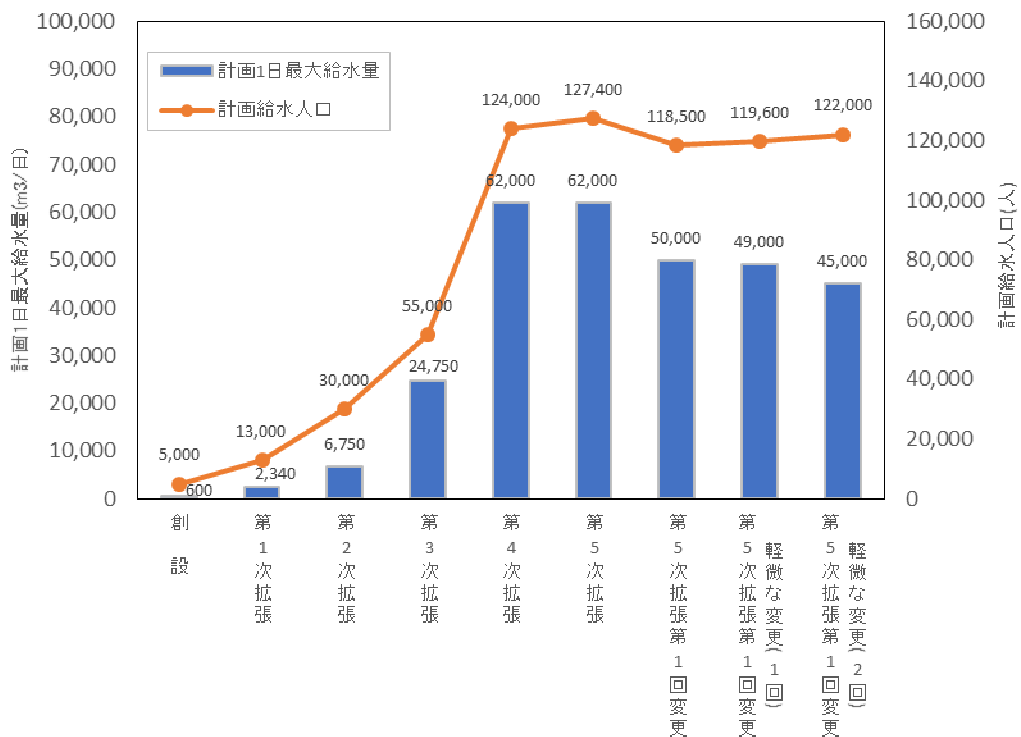
第2章 生駒市水道事業の概要

2.1 水道事業の沿革

本市水道事業は、昭和5年3月に事業認可を受け、昭和6年4月より給水を開始しました。その後は水道水の需要の増加に対応して、これまで5次に及び拡張事業を実施しています。

第4次拡張事業（昭和56年度認可）及び第5次拡張事業（昭和63年度認可）では、計画一日最大給水量を62,000m³/日と推計してきました。しかしその後、給水人口や給水量の実績が推計値を下回る状況であったため、平成18年度に第5次拡張事業（第1回変更）の変更認可を行いました。その後、給水区域の拡張や水需給の見直しなどで、2度にわたる軽微な変更を経て、現在の計画値は計画給水人口122,000人、計画一日最大給水量を45,000m³/日としています。

水道事業の沿革

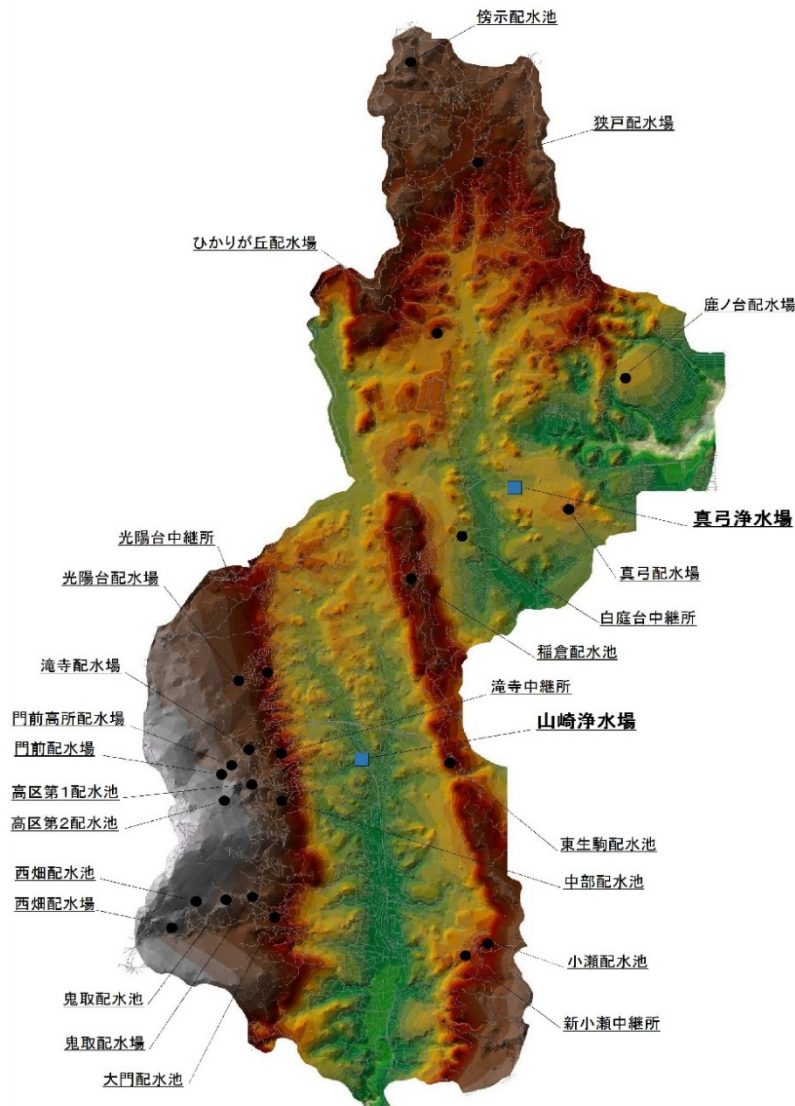


2.2 水道施設の概要

生駒市は、生駒山地と矢田丘陵に挟まれた南北に長く、起伏に富んだ地勢であるため多くの水道施設を保有しています。令和元年度末現在、水源は地下水（深井戸）の21施設、浄水場は山崎浄水場、真弓浄水場の2施設、配水池（場）・中継所は24施設、管路の総延長は約674kmとなっています。

また、各浄水場で浄水処理した自己水以外に奈良県営水道において表流水（吉野川、宇陀川）を浄水処理した水を受水しています。

主な水道施設配置



第3章 生駒市水道事業の現状と課題

3.1 現状評価と課題の抽出

「生駒市水道事業ビジョン」を策定するにあたり、水道事業の現状評価と課題の抽出については、「生駒市水道ビジョンの内部評価」、「水道事業に関するアンケート調査」、「水道事業ガイドラインに基づく業務指標（PI）」を参照しました。

3.2 生駒市水道ビジョンの内部評価

生駒市水道ビジョンは、50年先の水道事業を見通した事業の将来像を示し、平成21年度から平成30年度までの10年間でやるべき方策を定めた計画として、平成22年度に策定しました。

この「生駒市水道ビジョン」では、「夢と希望へつながる いこまの水道」を将来像とし、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」の4つの目標と具体的な施策を示し、事業運営を展開してきました。また、各年度においては、進行管理を行い、達成すべき施策をどのように実行したか検証し、または、進捗状況により、実行するための方策について検討を行い事業を進めてきました。

この計画期間の10年間で、施策をどのように実施してきたかを振り返り成果を確認するとともに、次期ビジョンにつないでいくための課題を抽出するために内部評価を行いました。

3.2.1 内部評価の概要

水道ビジョンの具体的な施策の目標である58項目（環境の内2項目については市環境部門の担当となったため評価の対象外）について評価をしました。施策の実施において、アセットマネジメント導入による事業の見直しや、検討の結果、保留となった事業があったものの「安心」、「安定」、「持続」、「環境」の4つの目標すべて「B：予定どおりの成果が得られた」という結果になりました。

しかしその一方で、今回の評価において、大規模災害への対応、水道技術の向上、経営の維持等様々な課題が示されました。

今後は、水需要の減少による給水収益の減少、水道技術者の減少、施設の更新時期の到来による更新費用の増大など、さらに厳しくなる状況を分析し、課題の解決に向けて一層の取り組みが必要です。

3.2.2 主な成果

【安心】

膜ろ過施設（山崎浄水場）の導入や残留塩素濃度の低減化、また、貯水槽水道管理の指導等、安心して飲める水道水の供給に努めました。

【安定】

拠点施設となる浄水場や配水池（場）の耐震化、管路の耐震管への更新等を順次実施しました。また、非常時に備えた緊急用給水設備の設置や、近隣事業体と相互融通協定を締結し、相互応援体制の充実を図りました。

【持続】

2度にわたる水道料金の値下げを行いました。また、滝寺送水ルート変更、小瀬送水ルート変更や谷田浄水場廃止等水道システムの再編成を行い、大幅な経費の削減に努めました。その他、アセットマネジメントを導入し施設の更新時期などの見直しを行いました。

【環境】

奈良県営水道平群調整池からの受水圧を利用し、山崎浄水場内に小水力発電施設を設置し、再生可能エネルギーの利用によるCO₂削減を図りました。

3.3 水道事業に関するアンケート調査

3.3.1 アンケート調査の概要

水道事業に対する利用者の意識やニーズを把握、分析することにより今後の事業の運営に役立てるため、令和元年11月に市内在住の18歳以上を対象にアンケートを実施しました。配布数2,500件に対し返送数1,081件となり、回収率は43.2%でした。

3.3.2 アンケート調査結果の概要

【水道水の味】

平成20年度調査時と比較して、水道水を「おいしい」、「まあおいしい」と感じる人が約1割増加しました。(25.7%→35.5%)

【要因】

桜井浄水場（奈良県水道局）の処理方法の変更により、平成21年7月から高度処理水を受水することになったことや、奈良県水道局に残留塩素濃度の低減化を働きかけたこと、イベントでの利き水体験など水のPRを行った効果などが挙げられます。

【水道料金】

平成21年度と平成25年度の2回、水道料金の値下げを行ったにもかかわらず、「料金が高い」と感じる人が平成20年度の調査より約1割増加しました。(43.3%→55.2%)

【要因】

転入前の居住地の水道料金が安価であったことや、上水道料金と下水道料金を合わせて請求していること、2ヶ月分単位の料金体系であることなどが挙げられます。

【広報】

水道事業に関する情報を「得ていない」と回答した人が半数にのぼり、特に、10～20歳代では8割以上でした。

【要因】

水が出ない、濁っているなどの場合を除いて積極的に情報を得る必要がないため、水道事業に対する関心の薄さがうかがえます。

【水道事業の取組み】

施設・管路の更新や耐震化について、今回の調査では約3割の人が「水道料金が上がってもできるだけ早くしてほしい」と回答しており、その割合は平成20年度調査から10倍以上増加しました。

【要因】

近年発生した地震等の大規模災害により、危機意識が高まったことで強靱な水道が望まれるようになったと考えられます。

【災害等への備え】

飲料水の備蓄について、「備蓄している」と回答した人は約6割でした。また、「備蓄している」と回答した人の約4割が十分な量を備蓄できていないという結果でした。

【要因】

必要な備蓄量や備蓄の方法について、周知が十分されていないことが考えられます。

【節水の状況】

節水意識について、「いつも」あるいは「ときどき」心掛けている回答した人は約8割でしたが、平成20年度調査より約1割の減少が見られました。

【要因】

大滝ダム completionにより、渇水の心配が解消されたことが一因であると考えられます。

3.4 現状評価と課題の整理

厚生労働省「新水道ビジョン」を踏まえ、水道事業の現状評価と課題の整理について「安全な水の保証」、「危機管理への対応の徹底」、「水道サービスの持続性の確保」という3つの観点から行いました。

3.4.1 安全・・・安全な水の供給は保証されているか

本市水道事業は、市内21箇所の井戸からの水を2箇所の浄水場で処理をした水だけでは、一日に使う水の量には足りないため、奈良県営水道から購入した水を合わせて、各家庭へお届けしています。

ここでは「安全な水の供給は保証されているか」の観点から、各家庭に安全な水を供給するための水質管理体制と、安全な水を飲んでもらうための直結給水方式の拡充や貯水槽水道の指導について整理しました。

(1) 水質管理体制

本市水道事業では、「水安全計画」に基づき、水源から給水栓に至るまでに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、常に安全な水の供給に努めています。

例えば、原水から浄水過程における水質管理や各配水区における給水管末（8箇所）の水質管理を計画的に実施しています。そのうち3箇所は、色度・濁度・残留塩素を24時間連続監視しています。

また、山崎浄水場では、平成23年度に膜ろ過施設を導入し、令和元年度には真弓浄水場に凝集沈殿設備を設置しました。

その他、奈良県水道局への働きかけにより、残留塩素濃度の低減化が図られました。

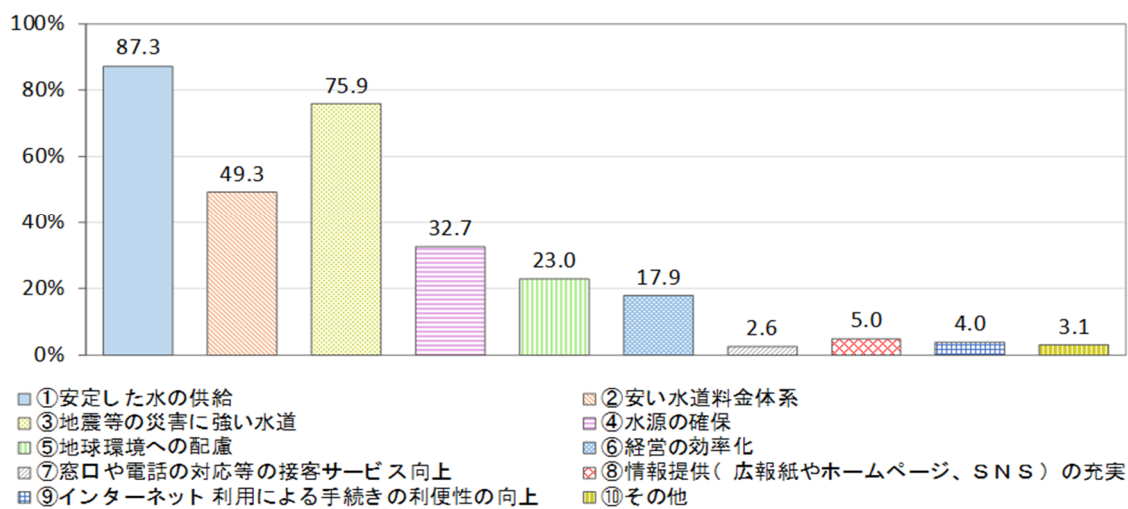
水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）に基づく業務指標

| 番号 | 業務指標[単位] | R元年度 | 同規模水道事業 体平均(H29値) | 望ましい 方向 |
|------|---|------|----------------------|------------|
| A201 | 原水水質監視度（項目） 原水水質監視項目数 | 66 | 79 | ↑ |
| A202 | 給水栓水質検査（毎日）箇所密度（箇所/100 km ² ） 給水栓水質検査（毎日）採水箇所数/（現在給水面積）×100 | 23.5 | 30.0 | ↑ |

令和元年度アンケート調査より

問 今後、優先的に実施すべきと思われる取り組みは何ですか。上位3つに○をつけてください。

優先的に実施すべき事業について



「①安定した水の供給」が一番望まれている。

課題

- ◆常に安全な水質を確保するため、水質検査の徹底や水質監視の効率化を図る必要があります。
- ◆優先的に実施する事業として「安定した水の供給」が一番望まれています。

(2) 直結給水方式の拡充、貯水槽水道の指導

従来から推進していた直結直圧給水方式に加え、平成 27 年度から 6～10 階の建物には直結増圧給水方式を導入しました。これにより「安全でおいしい水」を直接飲むことができるようになりました。

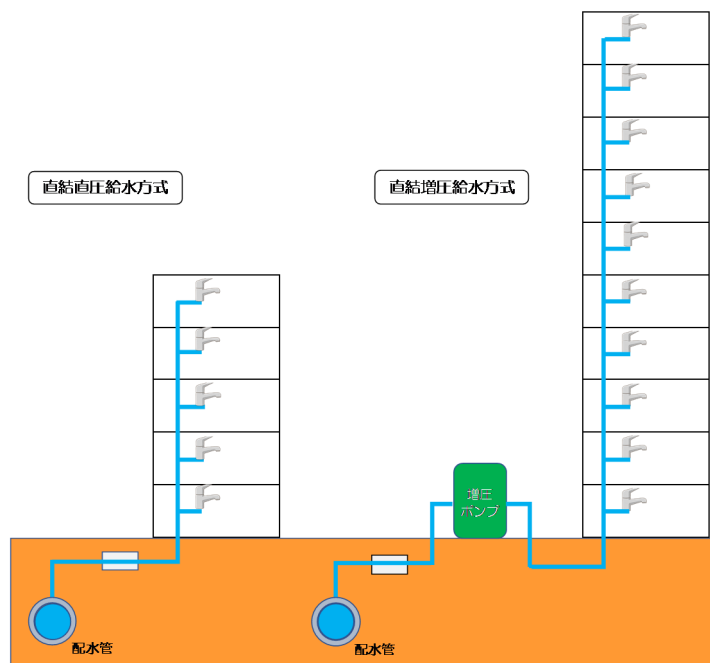
また、毎年貯水槽水道の管理者へ文書通達により水質管理の指導を実施しています。

水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）に基づく業務指標

| 番号 | 業務指標[単位] | R元年度 | 同規模水道事業 体平均(H29値) | 望ましい 方向 |
|------|--|-------|----------------------|------------|
| A204 | 直結給水率 (%) (直結給水件数/給水件数)×100 | 98.4 | 87.8 | ↑ |
| A205 | 貯水槽水道指導率 (%) (貯水槽水道指導件数 / 貯水槽水道数) × 100 | 100.0 | 14.8 | ↑ |

課題

- ◆安全な水を飲んでもらえるように、貯水槽水道管理者に対して適切に維持管理するよう指導の徹底を図る必要があります。



3.4.2 強靱・・・危機管理への対応は徹底されているか

近年、地震等による水道施設への被害が全国的に確認されています。そのため、地震等に強い施設や被災時に適切に対応できる体制など、強靱な水道が求められています。

ここでは「危機管理への対応は徹底されているか」の観点から、様々な危機を想定することで、災害を最小限に抑えるためのシステム構築や施設整備、また、災害が発生した時、迅速に対応するためのマニュアルの整備など、ハード面、ソフト面の両面から整理しました。

(1) 水道施設の耐震化・更新と災害に備えた施設整備（ハード面）

現在、水道施設の耐震化が急務であり、計画的、効率的に進めています。施設については、山崎浄水場は耐震性能を満たしており、真弓浄水場は耐震診断を実施した結果、一部耐震性能を満たさない箇所があり、対策工事に着手しています。

また、比較的規模が大きく、機能の重要度や老朽化の状況を考慮して選んだ優先度の高い8箇所の配水池（場）の耐震診断を実施し、耐震性能を満たしていない箇所についての対策工事等は完了しました。

管路については、平成30年度から事業量を増やし、更新ペースを上げたことにより、更新率は、同規模水道事業体平均を上回りました。しかし、耐震管率については同規模水道事業体平均に比べて低くなっています。

水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）に基づく業務指標

| 番号 | 業務指標[単位] | R元年度 | 同規模水道事業体平均(H29値) | 望ましい方向 |
|------|---|------|------------------|--------|
| B503 | 法定耐用年数超過管路率 (%) <small>(法定耐用年数を超えている管路延長/管路延長)×100</small> | 30.8 | 20.0 | ↓ |
| B504 | 管路の更新率 (%) <small>(更新された管路延長/管路延長)×100</small> | 0.93 | 0.69 | ↑ |
| B602 | 浄水施設の耐震化率 (%) <small>(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力)×100</small> | 48.5 | 33.0 | ↑ |
| B604 | 配水池の耐震化率 (%) <small>(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池有効容量)×100</small> | 87.6 | 57.9 | ↑ |
| B605 | 管路の耐震管率 (%) <small>(耐震管延長/管路延長)×100</small> | 11.5 | 18.8 | ↑ |

課題

- ◆管路の耐震管率は、同規模水道事業体平均を下回っています。そのため、耐震管率を上げていく必要があります。
- ◆浄水施設、配水池の耐震化率は、同規模水道事業体平均を上回っているもののさらに耐震化率を上げる必要があります。
- ◆本市は地勢的に多くのポンプ施設が必要であり、停電時のバックアップとして主要な配水場には自家用発電設備を設置していますが、計画的に更新をする必要があります。

(2) 災害発生時の活動体制（ソフト面）

災害発生時に正確かつ迅速に行動できるように危機管理マニュアルや業務継続計画（BCP）を策定しました。また、地域で実施される給水訓練への参加や、図上訓練などの防災訓練を継続的に行っています。さらに緊急時の資機材を保管する防災倉庫を設置し、資機材の確保にも努めました。

また、大規模災害時応援受入れマニュアルの作成や危機管理マニュアル、業務継続計画（BCP）の見直しを継続して進めています。

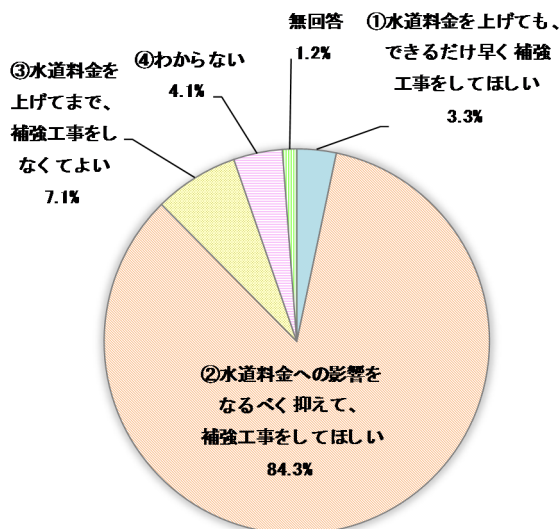
水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）に基づく業務指標

| 番号 | 業務指標[単位] | R元年度 | 同規模水道事業体平均(H29値) | 望ましい方向 |
|------|----------------------------------|------|------------------|--------|
| B210 | 災害対策訓練実施回数（回/年） 年間の災害対策訓練実施回数 | 4 | 8 | ↑ |

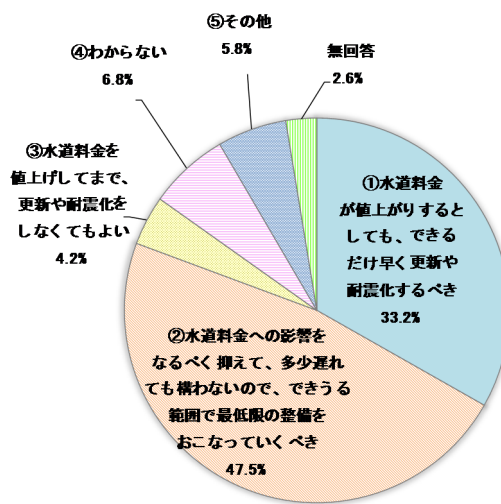
令和元年度アンケート調査より

問 生駒市では、地震等の災害に強いライフラインにするために、拠点施設や老朽管の更新をはじめ、施設・管路の耐震化を進めています。今後も、施設や管路のさらなる老朽化が進み、更新や耐震化に多額の費用を要することが予想されるなか、どのように事業に取り組んでいくべきだと思われますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

平成20年



令和元年



「① 水道料金を上げて、できるだけ早く補強工事をしてほしい」 : 3.3%



「① 水道料金が値上がりするとしても、できるだけ早く更新や耐震化をするべき」 : 33.2%

課題

- ◆危機管理マニュアルや業務継続計画（BCP）をより充実していく必要があります。
- ◆自治会、自主防災会や市民との連携の強化が求められています。
- ◆近年発生した地震等の大規模災害により、市民の危機意識が高まったことで強靱な水道が望まれています。
- ◆災害対策訓練実施回数が同規模水道事業体平均を下回っていることから、回数を増やしていく必要があります。

3.4.3 持続・・・水道サービスの持続性は確保されているか

現在、水道事業の経営状況の健全性を示す「経常収支比率」は100%を上回っているものの、今後、給水収益が減少していくことや、水道施設の更新需要が高まることが推測されています。ここでは「水道サービスの持続性は確保されているか」の観点から、財政基盤、組織体制、市民サービス、広域化について整理しました。

(1) 適正な財政基盤・料金体系

水道事業は、地方公営企業法が適用され、原則として独立採算方式で行われています。そのため、事業運営の健全性・安定性については適正な水道料金による収入の確保が不可欠です。また、資産管理のあり方や経費の削減、国費などによる財源確保が必要とされます。このようなことから、財政収支計画の見直しや期間計算の厳密化を行い、適正な財政状況の把握に努めました。

水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）に基づく業務指標

| 番号 | 業務指標[単位] | R元年度 | 同規模水道事業 体平均(H29値) | 望ましい 方向 |
|------|---|--------|----------------------|------------|
| B301 | 配水量1m3 当たり電力消費量 (kWh/m3) 電力使用量の合計 / 年間配水量 | 0.86 | 0.34 | ↓ |
| B302 | 配水量1m3 当たり消費エネルギー (MJ/m3) エネルギー消費量 / 年間配水量 | 8.31 | 2.16 | ↓ |
| C102 | 経常収支比率 (%) [(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100 | 108.8 | 113.2 | ↑ |
| C113 | 料金回収率 (%) (供給単価/給水原価)×100 | 108.9 | 104.2 | ↑ |
| C115 | 給水原価 (円/m3) (総費用-受託工事費-小水力発電費-災害援助費-特別損失-長期前受金戻入)/有収水量 | 179.1 | 165.0 | ↓ |
| C118 | 流動比率 (%) (流動資産/流動負債)×100 | 2068.4 | 561.4 | ↑ |

課題

◆今後、給水収益が減少傾向にある中で、より一層経営改善を図る必要があります。

(2) 組織体制・業務管理の効率化・強化

平成22年度の職員定数適正化計画に基づき、業務の見直し再編・整理・統廃合・民間委託の推進などを積極的に実施してきました。その一方で技術職員率、水道技術に関する資格取得度、水道業務平均経験年数については、いずれも同規模水道事業体平均を下回っています。

水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）に基づく業務指標

| 番号 | 業務指標[単位] | R元年度 | 同規模水道事業体平均(H29値) | 望ましい方向 |
|------|--|------|------------------|--------|
| C201 | 水道技術に関する資格取得度（件/人） <small>職員が取得している水道技術に関する資格数 / 全職員数</small> | 1.03 | 2.0 | ↑ |
| C203 | 内部研修時間（時間/人） <small>（職員が内部研修を受けた時間×受講人数） / 全職員数</small> | 2.4 | 28.4 | ↑ |
| C204 | 技術職員率（%） <small>（技術職員数 / 全職員数） × 100</small> | 40.6 | 51.9 | ↑ |
| C205 | 水道業務平均経験年数（年/人） <small>職員の水道業務経験年数 / 全職員数</small> | 5.8 | 12.4 | ↑ |

課題

◆技術職員率が低いことや水道業務平均経験年数が短いなど、経験の少ない職員が増加していることから、水道サービスを低下させない取組みをしていく必要があります。

(3) 市民サービスの充実

水道料金の収納方法の拡充として、新たに、ゆうちょ銀行での窓口納付や、スマホ収納の導入を行いました。

また、市民への広報として、広報紙「生水だより」の発行、ホームページ、ツイッターを通じて情報を発信しています。更に、水のPR事業として、水飲み場の設置、給水スポット協力店の募集、給水機の貸出しや市のイベントに参加し水道水の利用を呼びかけました。しかし、アンケート調査結果では、水道事業に関する情報を得ていない人の割合が約半数を占めており、水道事業への関心が薄いことが分かりました。

第3章 生駒市水道事業の現状と課題

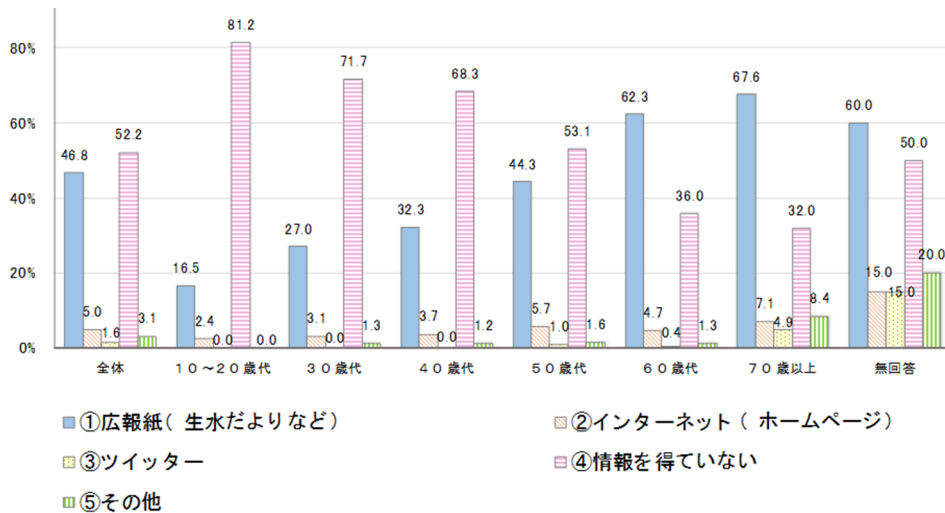
水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）に基づく業務指標

| 番号 | 業務指標[単位] | R元年度 | 同規模水道事業 体平均(H29値) | 望ましい 方向 |
|------|---|------|----------------------|------------|
| C401 | 広報誌による情報の提供度 (部/件) <small>広報誌などの配布部数 / 給水件数</small> | 4.8 | 3.08 | ↑ |
| C403 | 水道施設見学者割合 (人/1,000人) <small>見学者数 / (現在給水人口/1,000)</small> | 6.0 | 3.4 | ↑ |
| C502 | アンケート情報収集割合 (人/1,000人) <small>アンケート回答人数 / (現在給水人口/1,000)</small> | 0.5 | 3.6 | ↑ |
| C503 | 直接飲用率 (%) <small>(直接飲用回答数 / アンケート回答数) × 100</small> | 54.4 | 66.0 | ↑ |
| C504 | 水道サービスに対する苦情対応割合 (件/1,000件) <small>水道サービス苦情対応件数 / (給水件数/1,000)</small> | 0.10 | 0.11 | ↓ |
| C505 | 水質に対する苦情対応割合 (件/1,000件) <small>水質苦情対応件数 / (給水件数/1,000)</small> | 0.48 | 0.30 | ↓ |
| C506 | 水道料金に対する苦情対応割合 (件/1,000件) <small>水道料金苦情対応件数 / (給水件数/1,000)</small> | 0.00 | 3.07 | ↓ |

令和元年度アンケート調査より

問 水道事業に関する情報を、どのように得ていますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

情報の収集方法について

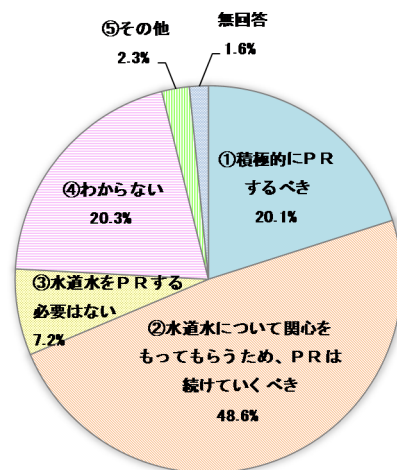


第3章 生駒市水道事業の現状と課題

「④情報を得ていない」と半数以上の方が回答しています。

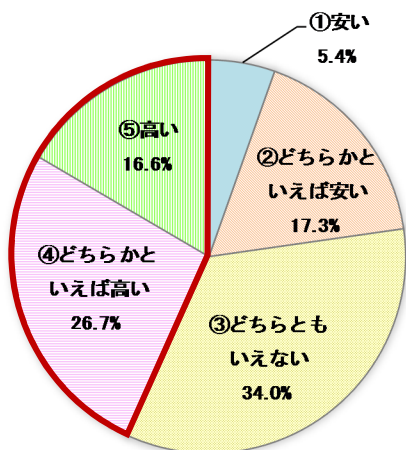
問 生駒市水道事業では平成26年度から「水のPR事業」を行っています。
水道水のPR事業について、どのように思われますか。

「①積極的にPRすべき」が20.1%、「②水道水について関心を持ってもらうため、PRは続けていくべき」が48.6%となっており、「PRすべき」（①と②の合計）の割合は68.7%となっています。

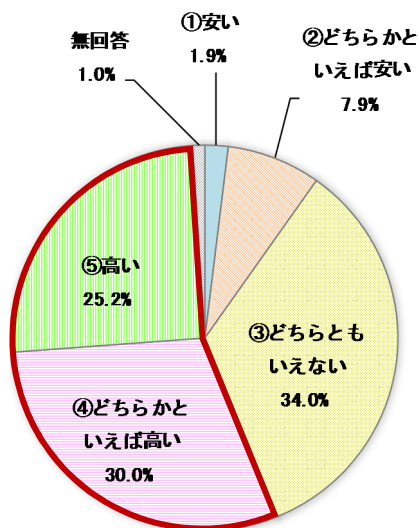


問 水道料金について、どのように思われますか。

平成20年



令和元年



「④どちらかといえば高い」と「⑤高い」の合計 : 43.3%



「④どちらかといえば高い」と「⑤高い」の合計 : 55.2%

課題

- ◆災害発生時に様々な世代に合った効果的な情報提供の方法を検討する必要があります。
- ◆水道に関する情報を得ていない人がかなり多いことから、広報紙やSNSを活用し、水道事業にもっと興味をもってもらおう工夫を行う必要があります。
- ◆水のPRについて、「積極的に行うこと」が求められていることから、さらなる周知にむけた改善策を検討する必要があります。
- ◆料金を下げたにも関わらず、料金が高いと感じている人が増加したことから、生駒市の水道事業をもっと知ってもらうことが必要です。

(4) 他事業体との広域的連携

現在、北和都市水道事業協議会（奈良市、大和郡山市、天理市、生駒市）において、応援給水施設（相互融通連絡管等）の点検確認や水道メーターの共同調達を行っています。

また、水道施設について、IoT技術を活用した監視制御システムの広域的連携に着手しています。

さらに奈良県と県内市町村で、県域水道一体化の取組みが進められています。

課題

- ◆県域水道一体化の参加について、水道サービスの持続性を確保できるよう協議、検討していく必要があります。

3.4.4 現状評価による課題のまとめ

安全

(1) 水質管理体制

- ◆常に安全な水質を確保するため、水質検査の徹底や水質監視の効率化を図る必要があります。
- ◆優先的に実施する事業として「安定した水の供給」が一番望まれています。

(2) 直結給水方式の拡充、貯水槽水道の指導

- ◆安全な水を飲んでもらえるように、貯水槽水道管理者に対して適切に維持管理するよう指導の徹底を図る必要があります。

強 靱

(1) 水道施設の耐震化・更新と災害に備えた施設整備（ハード面）

- ◆管路の耐震管率は、同規模水道事業体平均を下回っています。そのため、耐震管率を上げていく必要があります。
- ◆浄水施設、配水池の耐震化率は、同規模水道事業体平均を上回っているもののさらに耐震化率を上げる必要があります。
- ◆本市は地勢的に多くのポンプ施設が必要であり、停電時のバックアップとして主要な配水場には自家用発電設備を設置していますが、計画的に更新をする必要があります。

(2) 災害発生時の活動体制（ソフト面）

- ◆危機管理マニュアルや業務継続計画（BCP）をより充実していく必要があります。
- ◆自治会、自主防災会や市民との連携の強化が求められています。
- ◆近年発生した地震等の大規模災害により、市民の危機意識が高まったことで強靱な水道が望まれています。
- ◆災害対策訓練実施回数が同規模水道事業体平均を下回っていることから、回数を増やしていく必要があります。

持 続

(1) 適正な財政基盤・料金体制

- ◆今後、給水収益が減少傾向にある中で、より一層経営改善を図る必要があります。

(2) 組織体制、業務管理の効率化・強化

- ◆技術職員率が低いことや水道業務平均経験年数が短いなど、経験の少ない職員が増加していることから、水道サービスを低下させない取組みをしていく必要があります。

(3) 市民サービスの充実

- ◆災害発生時に様々な世代に合った効果的な情報提供の方法を検討する必要があります。
- ◆水道に関する情報を得ていない人がかなり多いことから、広報紙やSNSを活用し、水道事業にもっと興味をもってもらう工夫を行う必要があります。
- ◆水のPRについて、「積極的に行うこと」が求められていることから、さらなる周知にむけた改善策を検討する必要があります。
- ◆料金を下げたにも関わらず、料金が高いと感じている人が増加したことから、生駒市の水道事業をもっと知ってもらうことが必要です。

(4) 他事業体との広域的連携

- ◆県域水道一体化の参加について、水道サービスの持続性を確保できるよう協議、検討していく必要があります。

第4章 生駒市水道事業の将来像及び目標

4.1 将来像及び目標

本市水道事業における現状と課題を踏まえ、今後水道事業は、市民や事業者等と連携することで、それぞれの夢と希望がパイプラインのように長く繋がり、いつまでも安心して利用し続けられる水道を実現し、また、水道への信頼を得ることに繋がるように、将来像を「みんなで創る 夢と希望へつながる いこまの水道」とします。

この将来像を実現するため、厚生労働省「新水道ビジョン」を参考に「安全」、「強靱」、「持続」の3つの目指すべき目標を、それぞれ「いつまでも安心して飲める、安全で信頼される水道」、「災害に強くたくましい水道」、「いつまでも皆様の近くにありつづける水道」と定めます。



4.2 施策体系図

水道の現状評価と課題、将来の事業環境を踏まえつつ、厚生労働省「新水道ビジョン」の方策の推進要素として挙げられた挑戦の姿勢をもって互いに連携することで、具体的な施策（30項目）に取り組んでいきます。

本ビジョンでは、基本目標である「強靱」を重要目標としています。

生駒市水道事業ビジョンの施策体系図



第5章 目標実現に向けた施策

5.1 施策内容

5.1.1 安全 ～いつでも安心して飲める、安全で信頼される水道～

水安全計画に基づいた水質管理を徹底することで、安全でおいしい水の供給に努めます。また、貯水槽水道管理者に対して直結給水方式の促進や衛生管理の指導を引き続き行っていきます。

水質管理の維持向上

○水質管理の徹底

- 各配水区域における給水水質の監視を徹底します。
- 更新工事や新規給水工事における水質検査を徹底します。

水質の保全

○貯水槽水道の維持管理の指導

- 貯水槽水道管理者への啓発指導を継続します。また、小規模貯水槽管理者に適正管理を指導していきます。
- 増圧を含めた直結給水方式の普及・切替を促進します。

水質監視装置



5.1.2 強靱 ～災害に強くたくましい水道～

水道施設の更新と耐震化について、計画的、効率的に進めていきます。

災害発生時に被害を最小限に抑えるためのシステム構築や施設整備、また、被災時に迅速に対応するためのマニュアルの整備など、災害時の活動体制を構築します。

水道施設の更新と耐震化

○浄水・配水施設等の更新と耐震化

- アセットマネジメントを用い、中央監視制御設備等の電気計装設備等の更新工事を行います。
- 真弓浄水場の浄水池の耐震対策工事を実施することで浄水施設の耐震化率の向上を図ります。(浄水施設の耐震化率 48.5%→100%)
- 配水施設については、500m³以上の配水池の耐震診断を実施、対策工事を行い耐震化率の向上を図ります。(配水池の耐震化率 87.6%→98.9%)

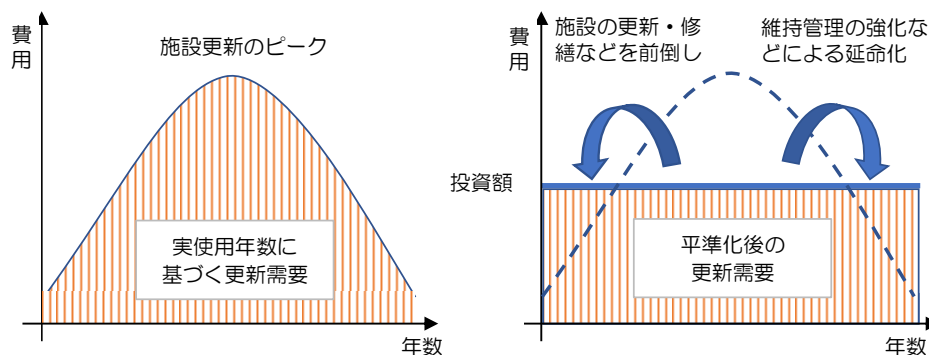
○管路の更新と耐震化

- アセットマネジメントを用いた管路更新計画を策定し、計画的に更新することで耐震化を進めます。
- 赤水防止対策の観点から、更新時にはダウンサイジングをするなど水需要に合った口径に変更します。また、内面粉体塗装管やポリエチレン管などの管種を採用します。

○自家用発電設備の更新

- ポンプ施設の更新工事等にあわせて自家用発電設備を更新します。(鹿ノ台配水場、真弓配水場、山崎浄水場)

更新イメージ図



災害・事故時に迅速に対応できる体制

○災害対策の充実

- ・ 緊急時に備えて、緊急遮断弁、緊急用給水設備（鹿ノ台配水場、真弓配水場、狭戸配水場）を設置します。
- ・ 既存資機材の把握とその他必要な資機材の種類と数量を検討し、計画的に備蓄していきます。
- ・ 他事業者や協力業者と応援体制を構築します。

○危機管理マニュアルの充実

- ・ 緊急時、円滑に活動できるよう、マニュアルや業務継続計画（BCP）の見直しを行います。

○実践的な訓練、研修の実施

- ・ 実践的な図上訓練や現場での訓練等を通して円滑に対応できる人材を育成します。
- ・ 協力業者や施設管理者、市民との連携を図り訓練を実施します。

緊急遮断弁



給水訓練



5.1.3 持続 ～いつまでも皆様の近くにありつづける水道～

給水収益の減少や更新需要の増大等、経営を取り巻く環境が厳しさを増す状況のなか、さらなる経営改善、安定した事業運営を進めていける体制を確立していきます。

安定した財政基盤の強化

○経営基盤の強化

- 業務の見直しや交付金の活用などを検討し、事業運営に必要な財源の確保に努めます。
- 経営戦略を定期的に見直し、健全経営を進めます。
- 持続可能な事業運営を確保するために、適正な料金水準の検討を行います。
- 小水力発電施設の継続的な運用により、財源の確保に努めます。

○コストの削減

- 漏水調査や早期の修繕をすることで漏水を減らし、有効率の高水準を維持していきます。
- 他工事と共同施工することで水道工事の経費削減に努めます。
- 効率的な水道施設の再編成に取り組みます。

事業運営体制の強化

○人材の確保と育成

- スリム化した職員体制において、水道サービスを低下させないように職員の人材育成や適正配置により組織力の強化を図ります。
- 事業運営に必要な知識や技術を継承するため、経験年数に応じた研修等を積極的に取り入れ、人材の育成を図ります。

市民サービスの充実

○情報提供の充実

- 必要な情報をわかりやすく提供できるよう広報活動に努めます。
- 災害時等の広報について、必要な情報を状況にあった手段で発信していきます。
- 出前講座や施設見学会などを開催することで水道に対する市民の関心を高め、理解を深めてもらいます。

広域的連携の推進

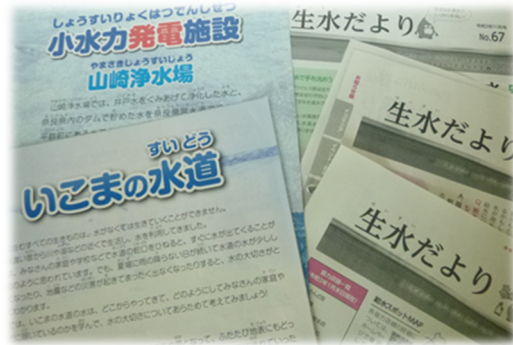
○広域連携、県域水道一体化

- 近隣事業者と連携して行える共同事業を進めます。
- 県域水道一体化に向けた検討を進めていきます。

漏水調査



広報紙等



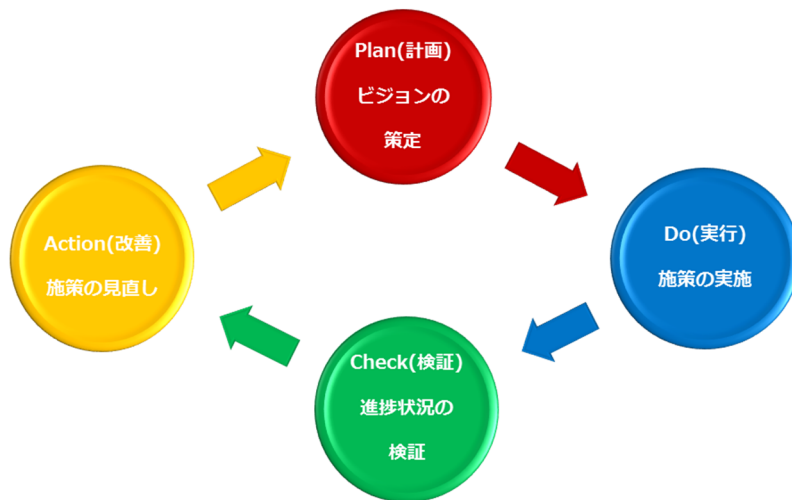
第6章 フォローアップ

「生駒市水道事業ビジョン」では、50年後、100年後を見据えた今後10年間の水道事業の方向性を示しています。厳しい事業環境のなか、この方向性を踏まえた施策や事業を推進するためには、計画的な取り組みが必要です。その達成状況についても、可能な限り客観的に把握し、評価することで、目標の達成に向けた事業の推進や見直しを図っていく必要があります。

このため、「生駒市水道事業ビジョン」では、施策や事業の進捗状況について、毎年度事業評価を行い、評価結果に基づく計画の見直し、翌年度実施計画への反映を行います。

また、今後、水道事業を取り巻く環境が急激に変化するなかで、水道事業の方向性や、財政状況に大きな影響を与える可能性もあります。このような経営環境の変化に柔軟に対応しながら、持続可能な水道事業の運営に取り組むため、3年から5年を目処に事業の方向性の確認や必要に応じた見直しを図ります。

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|-----------------|-------------|------|------|---------|------|-----------|---------|------|------|------|--------------|------|
| 水道事業 ビジョン | 生駒市水道事業ビジョン | | | | | | | | | | 次期) 水道事業ビジョン | |
| | 年度ごとの進捗管理 | | | | | 年度ごとの進捗管理 | | | | | | |
| 経営 戦略 | 経営戦略 | | | | | | | | | | 次期) 経営戦略 | |
| | 年度ごとの予算 | | | 年度ごとの予算 | | | 年度ごとの予算 | | | | | |
| 生駒市 総合計 画 | 生駒市総合計画 | | | | | | | | | | | |
| | 第1期 | | | 第2期 | | | 第3期 | | | | | |



付属資料

付属資料

- 施設整備計画（資料 1）
- 水需給計画（資料 2）
- 財政収支計画（資料 3）



生駒市水道事業ビジョン

令和3年3月

生駒市上下水道部

〒630-0122 奈良県生駒市真弓2丁目13番1号

0743-79-2800 (代表)

E-mail suido-soumu@city.ikoma.lg.jp

<http://www.city.ikoma.lg.jp/water/>
