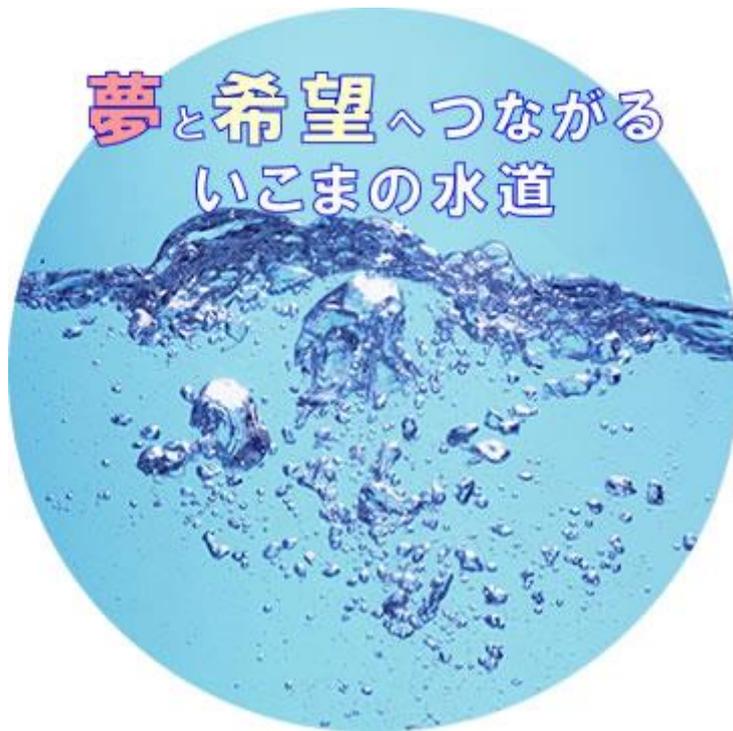


生駒市 水道ビジョンの内部評価

(平成21年度～平成30年度)



令和2年12月

 生駒市上下水道部

目 次

第1章 水道ビジョンの評価にあたって

1. 1 評価の目的	1
1. 2 評価の方法	2

第2章 生駒市水道事業の概況

2. 1 水需要	4
(1) 人口	4
(2) 給水量	4
2. 2 水道施設	5
(1) 浄水場	5
(2) 配水池(場)	5
(3) 管路	6
2. 3 経営	7
(1) 経営の状況	7
(2) 経営指標	10
2. 4 組織	11
(1) 組織体制	11

第3章 水道料金の推移

3. 1 平成21年度の料金値下げ	13
3. 2 平成25年度の料金値下げ	13

第4章 内部評価

4. 1 評価の概要	15
4. 2 施策目標ごとの取組状況と課題	16
目標1 安心	16
1 水質の向上	16
2 水質管理の強化等	17
目標2 安定	19
1 安定した水源の確保	19
2 拠点施設・管路の更新・耐震化	19
3 バックアップ機能等の強化	21
4 危機管理対策の強化	23
目標3 持続	25
1 組織体制・業務管理の効率化・強化	25

2	効率的な水道施設の整備	27
3	適正な財政基盤・料金体系	29
4	市民サービスの充実	31
5	他事業との広域的連携等	32
目標4	環境	33
1	環境とエネルギー対策の強化	33
2	環境計画・管理	35
付表	アクションプランごとの評価点	36

第1章 水道ビジョンの評価にあたって

1.1 評価の目的

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年間で行うべき方策を定めた計画として、平成22年度に策定した。

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た。

このたび、平成30年度をもって計画期間が終了したことにより、この4つの目標の具体的な施策を10年間どのように実施してきたかを振り返り、どのような成果と課題が見いだされたかについて内部検証として取りまとめた。

具体的な施策の評価の方法として、進捗状況・成果・コスト・代替案の検討・市民ニーズ等の視点から評価することとした。また、全国的に統一された計算式により算出された業務指標（PI）を用いることで、水道ビジョンが策定された10年前に比べ現在はどうなのかを客観的に検証することとした。

また、この検証により抽出された課題は、今後の生駒市水道事業が取り組むべき方策につないでいく。

1. 2 評価の方法

生駒市水道ビジョンの10年間の取り組みを評価するにあたって、生駒市上下水道部内に「アクションプラン検討会」を設置し、評価・検証について検討を重ねた。

「水道ビジョン評価シート」作成

生駒市水道ビジョンに掲げられた施策を具体的な施策ごとに分類し、個々のアクションプランについて、各担当係に対し現況・取組状況・課題等の聴取を行い「水道ビジョン評価シート」を作成した。

アクションプラン検討会において「水道ビジョン評価シート」を基に、具体的な施策（アクションプラン）毎に採点し平均点（小数点1位で四捨五入）を算出した。

(採点表例)

生駒市水道ビジョン計画期間				計画期間(10年間)の取組	評価	評価の視点	将来課題				
ステージ1 平成11～15年度	ステージ2 平成16～20年度	ステージ3 平成21～25年度	ステージ4 平成26～30年度				1	2	3	4	5
③ 配水老等の新設化				① 21年度～新設診断を実施 ② 22年度～新設化対策を実施 配水地の99.2%新設化	優先度の比較的高い地区の診断を控え、対策を 実施した結果、H30目標の90%を上回った。	① 事業の進捗は計画どおりであったか					
福倉配水池、中部配水池、小瀬配水池や長弓配水池の主要な配水池等についても、浄水場と同様に、詳細な新設診断を行い、重要度や老朽化の状況等を考慮して、新設補強あるいは更新を行います。						② 計画どおりの成果が出ているか					
最新・実施・新設費 単価(万円)				実施・更新費(万円)	③ 予算時のコストは妥当であったか						
④ 代替案立案の可能性等についても検討されたか					⑤ 市民ニーズに合致していたか						

採点基準

①	5: 計画より大幅に早く達成した 1: 計画より大幅に遅れた	4: 計画より早く達成した	3: 計画どおり達成した	2: 計画より遅れた
②	5: 期待を大幅に上回る成果を挙げた 2: 期待どおりの成果に至らなかった	4: 期待以上の成果を挙げた	3: 期待どおりの成果を挙げた	1: 期待を大幅に下回る成果となった
③	5: 予算を大幅に縮減できた 1: 予算を大幅に上回った	4: 予算以下でできた	3: 予算どおりだった	2: 予算をやや上回った
④	5: 十分検討した	4: 検討した	3: 少し検討した	2: あまり検討しなかった 1: 検討しなかった
⑤	5: 十分合致していると思う 1: 合致していないと思う	4: 合致していると思う	3: 少し合致していると思う	2: あまり合致していないと思う

具体的な施策（アクションプラン）の採点を更に施策方針ごとにまとめ平均点を算出し、S～Dまでの5段階で評価を判定した。

施策方針別評価判定基準

(5.0～4.1)〔S〕 特に高い成果が得られた

(4.0～3.5)〔A〕 高い成果が得られた

(3.4～2.5)〔B〕 予定どおりの成果が得られた

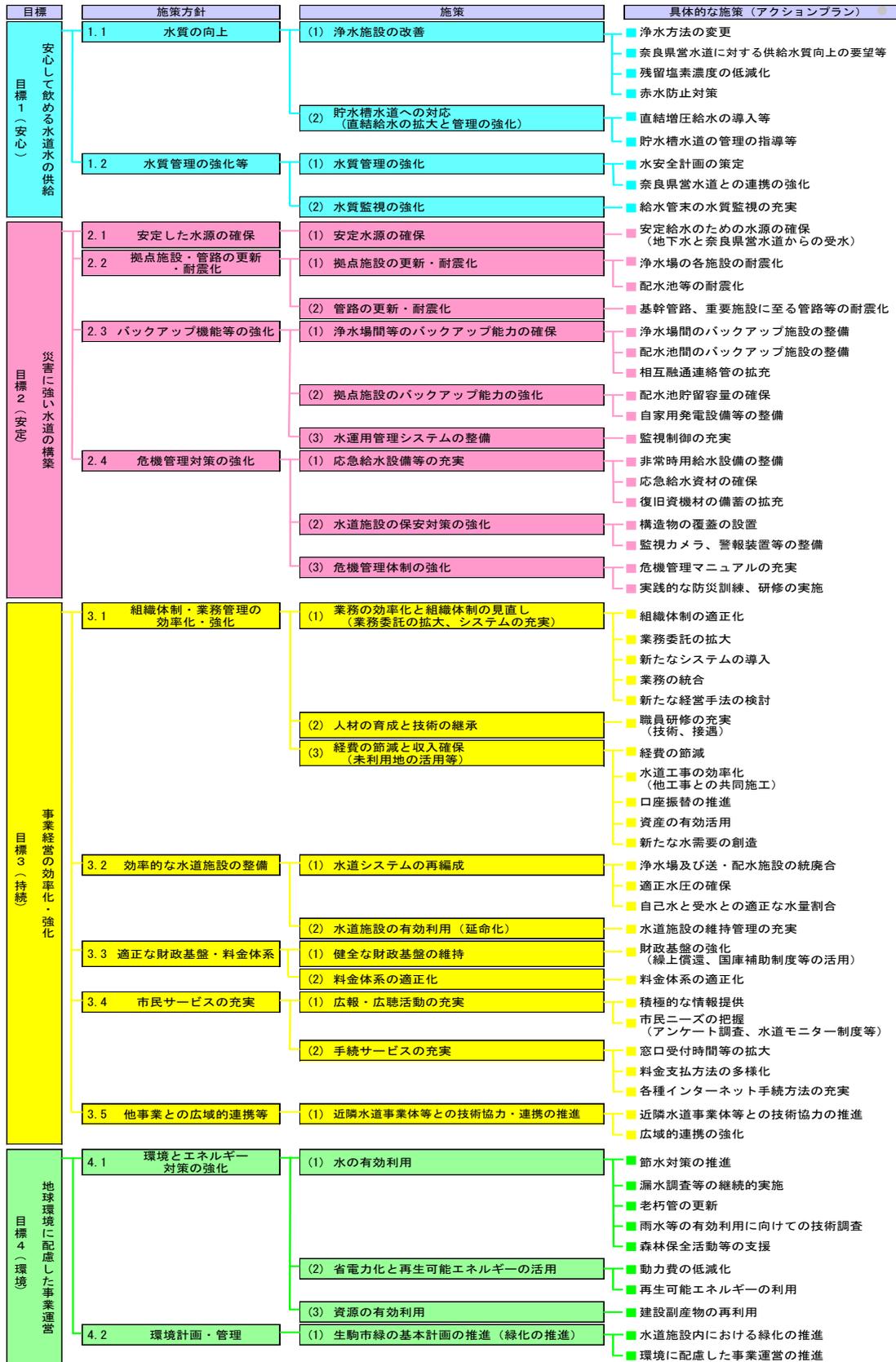
(2.4～1.5)〔C〕 やや不十分な成果にとどまった

(1.4～1.0)〔D〕 成果は不十分もしくは見られなかった

施策方針の評価の平均点より目標（「安心」「安定」「持続」「環境」）ごとに評価を行った。＊評価判定基準は施策方針別評価判定基準と同じ

目標ごとの評価

生駒市水道ビジョンの施策体系



第2章 生駒市水道事業の概況

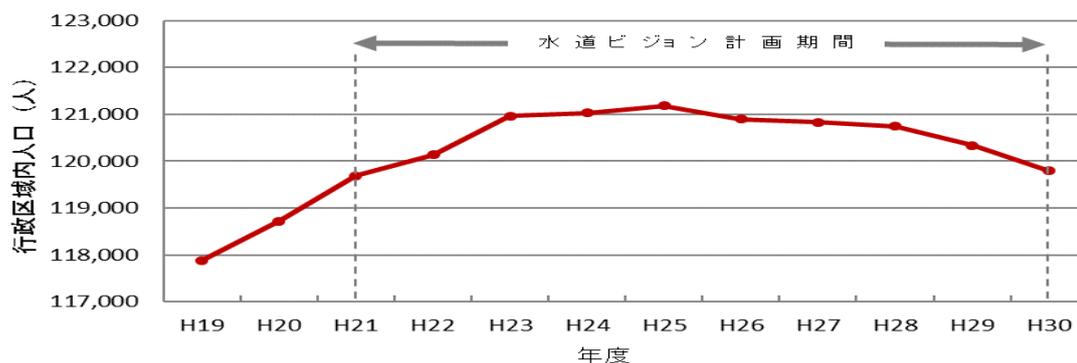
2.1 水需要

(1) 人口

行政区域内人口は、平成25年度の121,185人をピークに平成30年度の119,795人へと緩やかな減少傾向が続いている。

行政区域内人口の推移

(平成31年3月31日)



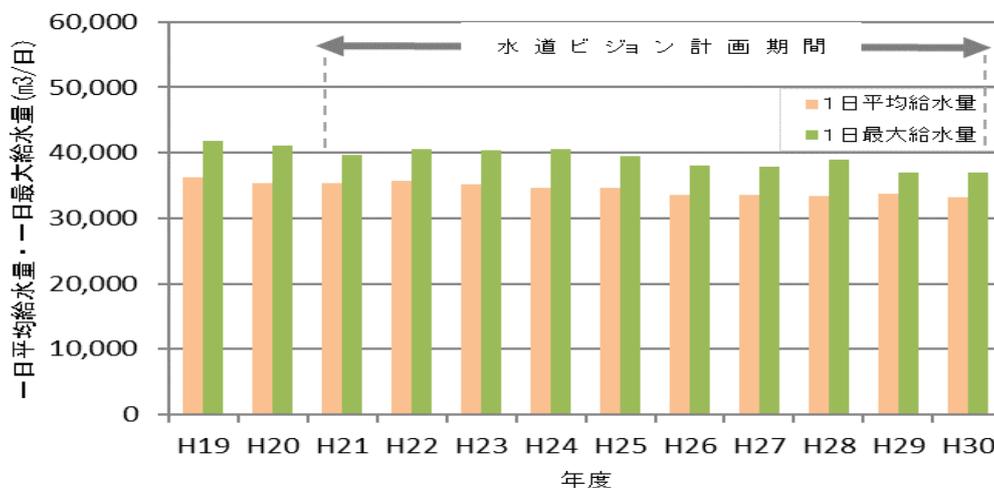
(2) 給水量

1日平均給水量は、平成21年度の35,306 m^3 /日から平成30年度には33,232 m^3 /日に、1日最大給水量も平成21年度では39,717 m^3 /日だったものが、平成30年度には36,896 m^3 /日に減少している。

これは、節水機器の進展や給水人口の減少などが主な要因と考えられ、今後も減少傾向が続くと見込まれる。

給水量の推移

(平成31年3月31日)



2.2 水道施設

(1) 浄水場

山崎浄水場で、場内の老朽化した複数のろ過系統を統合し、より安全でおいしい水づくりを行うため膜ろ過設備を導入した。

また、山崎浄水場から中部配水池を経て滝寺配水場へ送水するため、平成27年度に滝寺中継所を建設し送水ルートの変更を行い、平成30年度末には老朽化していた谷田浄水場を廃止した。これにより、本市の浄水場は、山崎浄水場と真弓浄水場の2施設となった。

水源と浄水方法

水源名 (浄水場名)		水源種別	浄水能力 *(m3/日)	浄水方法
自己水	山崎水源 (山崎浄水場)	深井戸	6,600	前処理+膜ろ過方式
	真弓水源 (真弓浄水場)	深井戸	7,000	凝集沈殿+急速ろ過方式
	谷田水源 (谷田浄水場)	深井戸	H31.3廃止	
受水	奈良県営水道 (御所、桜井浄水場)	表流水	37,900	御所浄水場系:凝集沈殿・急速ろ過 桜井浄水場系:粉末活性炭+生物接触ろ過+凝集沈殿・急速ろ過
計			51,500	

*奈良県営水道の浄水能力は、受水量を示します。

(2) 配水池(場)

生駒市では、平成30年度末時点で20の配水池(場)を有しており、法定耐用年数の60年を超えた配水池(場)はないものの、主要な配水池(場)のほとんどは高度経済成長期に建設されており、40年を経過している。

水道事業は、地震や風水害等の有事の際にも水道水を確保し、安定した給水を行う必要があるため、比較的規模が大きいもので機能の重要度や老朽化の状況を考慮して、平成20年度から順次、耐震診断を行った。

対象とする配水池(場)8施設^{注1}についての耐震診断では、耐震性能を満たしているという診断結果を得ることができた。

注1

稲倉配水池、ひかりが丘配水場については、水位を下げた。中部配水池については、配水池の上載土を撤去し、配水池への負荷を軽減する等一定条件を満たすことで、耐震性能ありとの診断結果を得ることができた。

【耐震診断実施施設】

平成20年度 東生駒配水池

平成21年度 稲倉配水池、中部配水池、小瀬配水池、真弓配水場

平成22年度 光陽台配水場、高区第1配水池

平成29年度 ひかりが丘配水場

(3) 管路

生駒市の管路(導水管・送水管・配水管)の総延長は、平成30年度末現在で約672.7kmとなっている。

平成21年度から平成30年度に約39kmの更新工事を実施し、この間の平均年間更新比率は0.58%である。

管路の耐震化については、管路の総延長に対する耐震管^{注1}の割合は10.4%で、耐震性のある管^{注2}の割合を合わせると22.4%になる。また、基幹管路の耐震化率は15.8%で、耐震性のある管の割合を合わせると39.0%になる。

(P20《奈良県平均・全国平均との比較》参照)

一方、法定耐用年数を越えた管路の総延長は、約194.4kmで経年化管路率は28.9%となっている。(平成21年度は4.1%)

(P29《奈良県平均・全国平均との比較》参照)

なお、生駒市ではアセットマネジメント手法を導入し、管路については法定耐用年数が40年のところ、評価耐用年数55年^{注3}とし延命化を図った。

注1

耐震管：地震の際でも継ぎ目の接合部分が離脱しない構造となっている管

注2

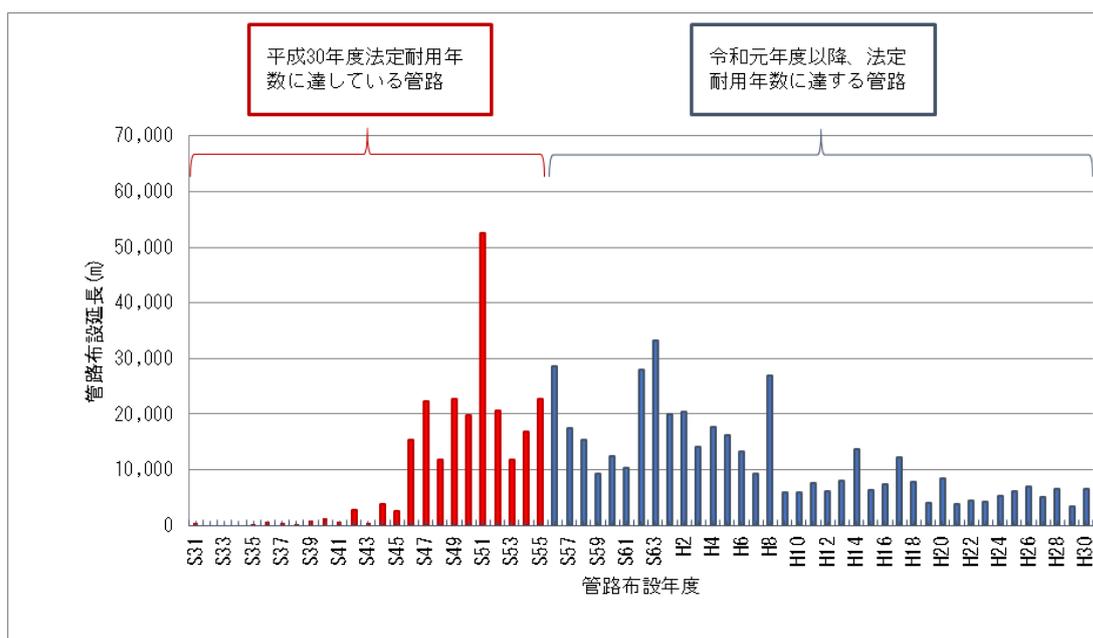
耐震性のある管：耐震管以外でも管路が布設された地盤の性状を勘案すれば耐震性があると評価できる管

注3

評価耐用年数55年：「公共補償基準要綱の運用申し合せ」による管路施設(鋳鉄管)の標準耐用年数

管路の布設延長(年度別)

(平成31年3月31日)



2.3 経営

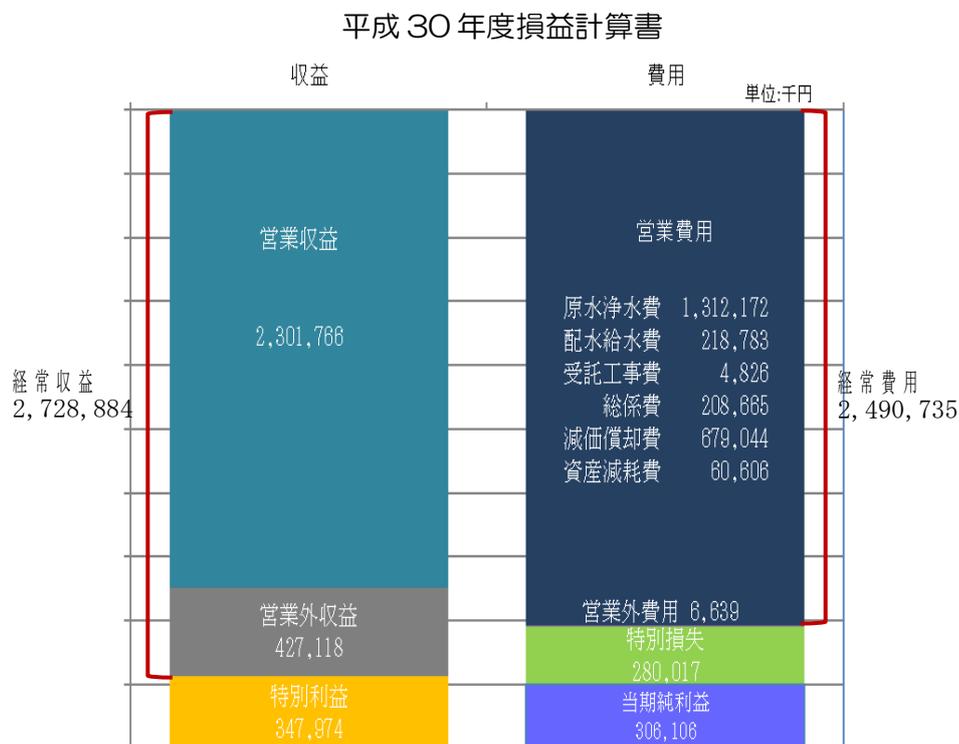
(1) 経営の状況

(ア) 収益的収支

損益計算書は、収益（主に水道料金）と費用（水を送り届けるために必要な経費）で構成されている。

平成30年度の損益計算書においては、経常収益が27億2,888万4千円であるのに対して、経常費用が24億9,073万5千円であり、経常利益は2億3,814万9千円となっている。これに特別利益と特別損失を加えて、3億610万6千円の当年度純利益となっている。

なお、費用のうち、原水及び浄水費は13億1,217万2千円となっており、最も大きな割合を占めているが、これは奈良県営水道から購入している浄水の代金である受水費が9億4,429万3千円となっていることによるものである。



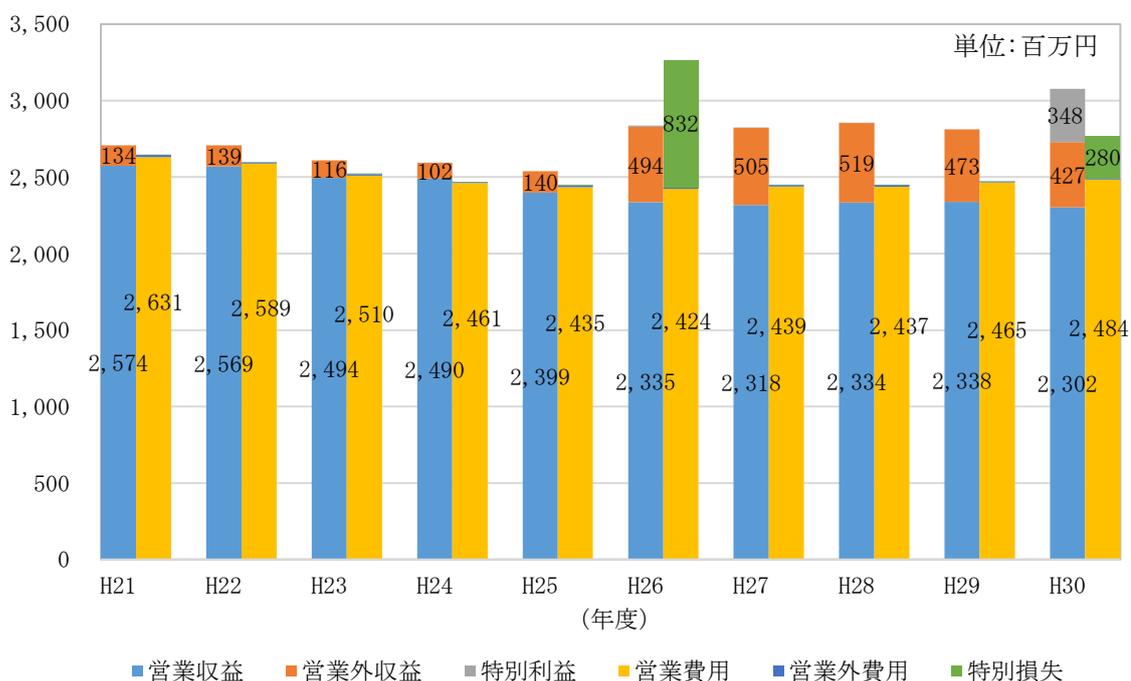
次に、過去10年間の収益及び費用の推移を見ると、給水収益の減少により営業収益が減少傾向にあり、平成21年度から平成30年度の営業収益は10.6%減少している。また、平成21年度から平成30年度の営業費用は、年により増減があるものの、配水量の減少による受水費の減少、経費削減による費用の減少、職員の削減による人件費の減少のため5%の減少になっている。

平成26年度に営業外収益と特別損失が大きく増加しているが、これは地方公営企業会計制度の見直しに伴い、営業外収益として長期前受金戻入を計上するとともに特

別損失として減損損失と各種引当金を計上したことによるものである。

また、平成30年度には、資産管理の明確化のため、過年度に残存価格までの減価償却となっていた固定資産を償却可能限度額まで一括して減価償却をするるとともに期間計算厳密化に伴う会計処理を行ったことにより、特別利益及び特別損失が増加している。

過去10年間の収益及び費用の推移



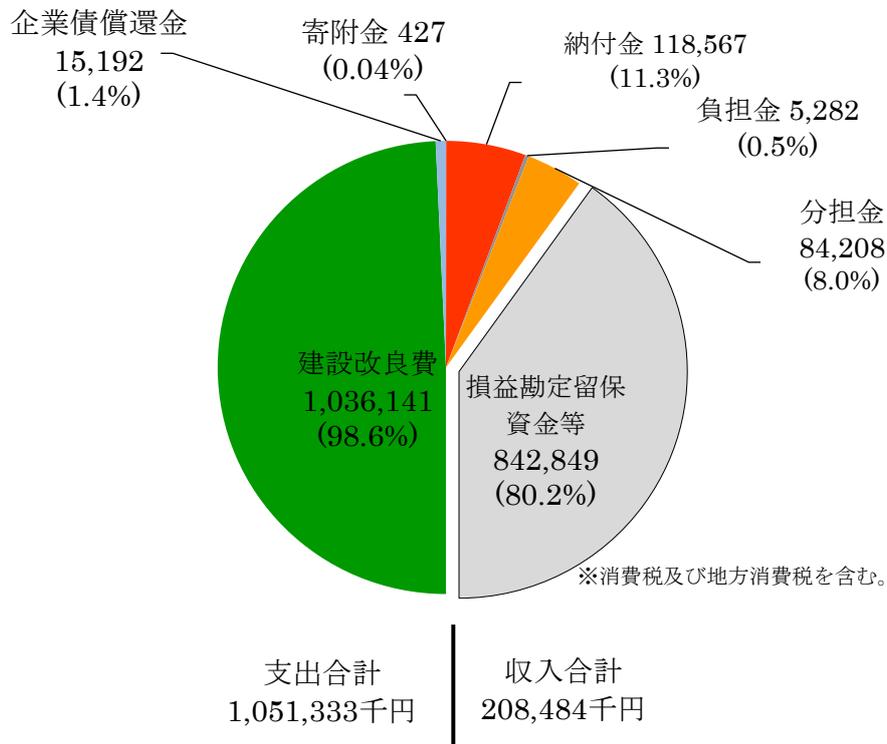
(イ) 資本的収支

資本的収支は、水道施設を整備するための寄附金、納付金や給水分担金の収入と水道施設を整備するために必要な経費等の支出で構成されている。

平成30年度の資本的収支は、収入の2億848万4千円(消費税込み)に対して、支出は10億5,133万3千円(消費税込み)で、8億4,284万9千円の不足となっており、これを損益勘定留保資金等で補った。なお、借入金は平成30年度に完済した。

平成30年度の資本的収支

単位:千円



(ウ) 貸借対照表

貸借対照表は、年度末における資産と負債・資本の状態を示すものである。

生駒市では、平成30年度末において、資産が223億6,175万1千円に対して、流動負債が2億4,634万5千円、繰延収益が73億6,017万8千円、資本が147億5,522万8千円となっている。

平成30年度貸借対照表

資産		負債及び資本	
			負債
			7,606,523
			流動負債 246,345
			繰延収益 7,360,178
			資本
			14,755,228
			資本金 10,318,499
			資本剰余金 3,574,549
			利益剰余金 862,180
固定資産	17,189,936		
流動資産	5,171,815		

単位:千円

(2) 経営指標

全国の公営企業が策定、公表している経営指標のうち、費用と収益の比率や資産・負債に関する指標について、本市水道事業の数値と平成29年度の同規模水道事業体の数値は下表のとおりである。

この表によると、流動資産が他の事業体より多いこと等により、流動比率や企業債残高対給水収益比率について、同規模水道事業体と比べて、良好な水準を確保しており、本市の水道事業は基本的に企業債に依存しない健全な財政基盤が確立されている。

《生駒市水道事業の経営指標 (PI)》

No.	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
C102	経常収支比率 (%)	↑	99.7	116.2	115.3	116.5	113.7	109.6	113.2
C104	累積欠損金比率 (%)	↓	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
C112	給水収益に対する企業債残高の割合 (%)	↓	10.3	3.1	2.2	1.3	0.7	0.0	202.5
C113	料金回収率 (%)	↑	95.7	96.9	111.5	113.4	111.3	109.8	104.2
C118	流動比率 (%)	↑	2274.3	1800.9	1839.5	2607.7	2170.7	2099.4	561.4

※同規模水道事業体平均は日本水道協会が公表された給水人口10万人以上15万人未満の10水道事業体におけるH29年度業務指標(PI)の平均値。

《経営指標の概要》

(単位:%)

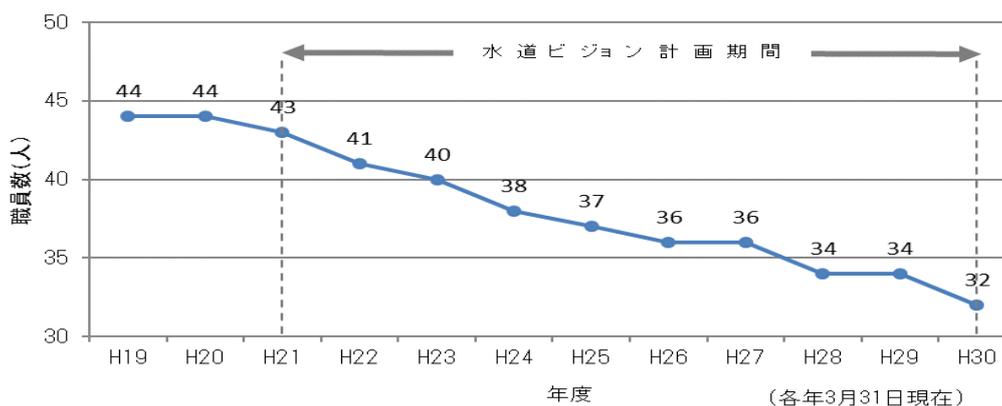
経営指標	算出式	概要(数値基準)
経常収支比率	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	給水収益等の収益で、維持管理費等の費用をどの程度賄えているかを表す指標である。本指標は、単年度の収支が黒字であることを示す100%以上となっていることが必要である。
累積欠損金比率	$\frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$	営業収益に対する累積欠損金(複数年度にわたって累積した損失)の状況を表す指標である。本指標は、累積欠損金が発生していないことを示す0%であることが求められる。
企業債残高対給水収益比率	$\frac{\text{企業債現在高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$	給水収益に対する企業債残高の割合である。明確な数値基準はなく、経年比較や類似団体との比較により分析する。
料金回収率	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標である。100%を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味する。
流動比率	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	短期的な債務に対する支払い能力を表す指標である。本指標は、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示す100%以上であることが必要である。

2. 4 組織

(1) 組織体制

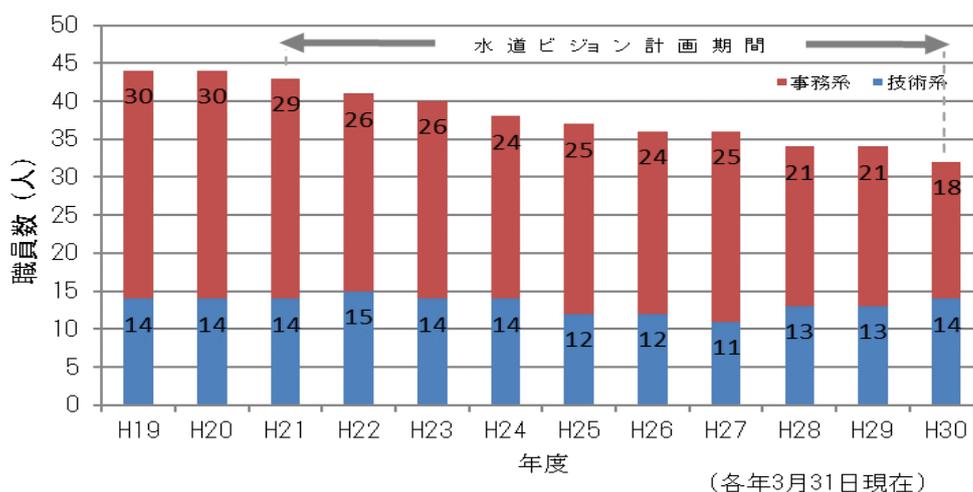
生駒市水道事業では、平成22年度に職員定数適正化計画を策定し、業務の見直し再編・整理・統廃合・民間委託の推進などを積極的に行うことにより、業務やサービスの向上を図るとともに、職員の負担を減らし、スリムな組織体制を目指している。

職員数の推移

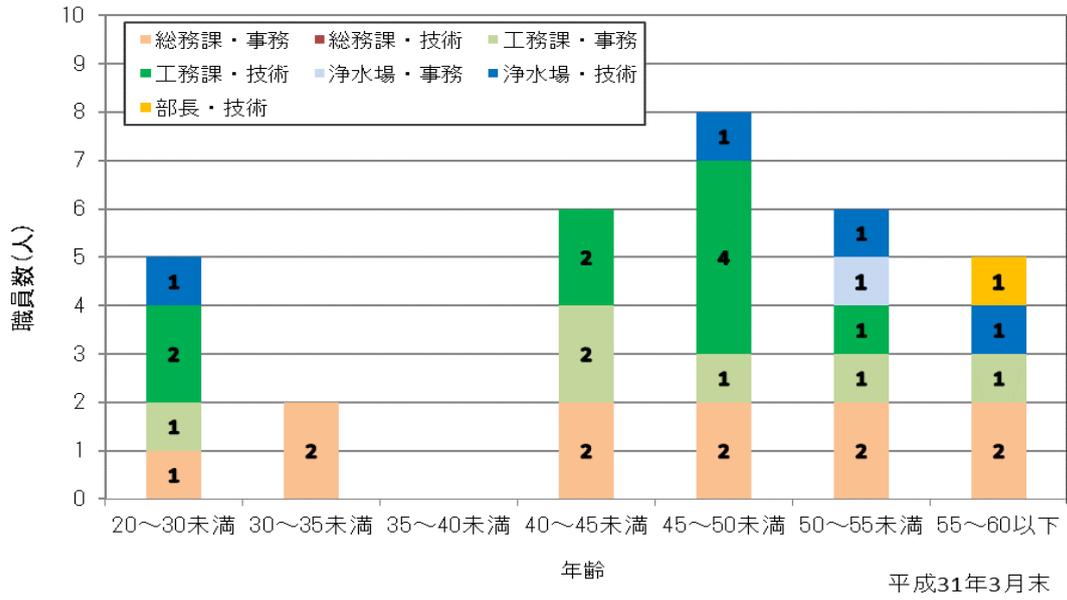


なお、年齢階層別に見ると45歳以上の職員が半数以上を占めており、特に30歳の技術職員が不足している状況となっている。

事務系と技術系の比較による推移

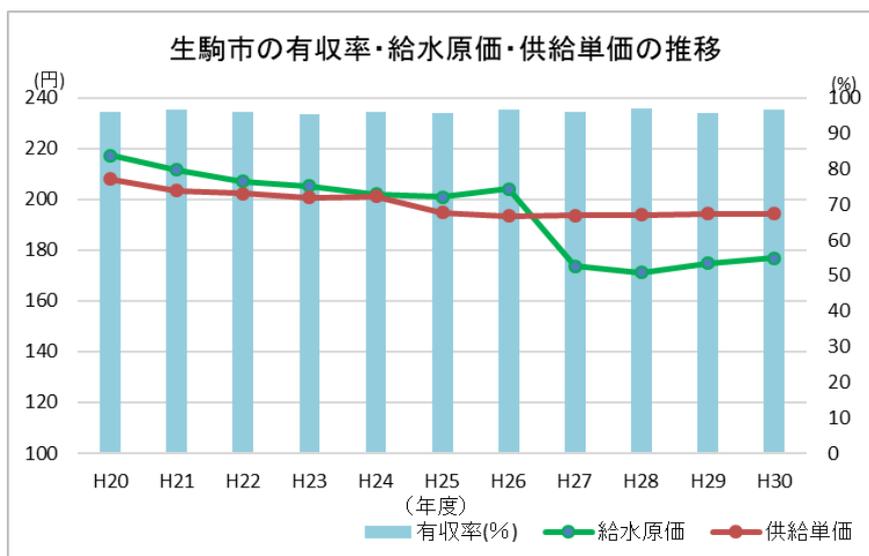


年齢階層別職員数



第3章 水道料金の推移

平成20年度から平成30年度の間、経費の削減・事務の効率化等をより一層推進することで水道料金の値下げを3度行った。これにより、使用水量(Φ20mm、1ヶ月20m³使用)に係る一般水道料金が、平成20年度 3,520円(税抜き)であったが、平成30年度には3,316円(税抜き)となり204円安価になった。



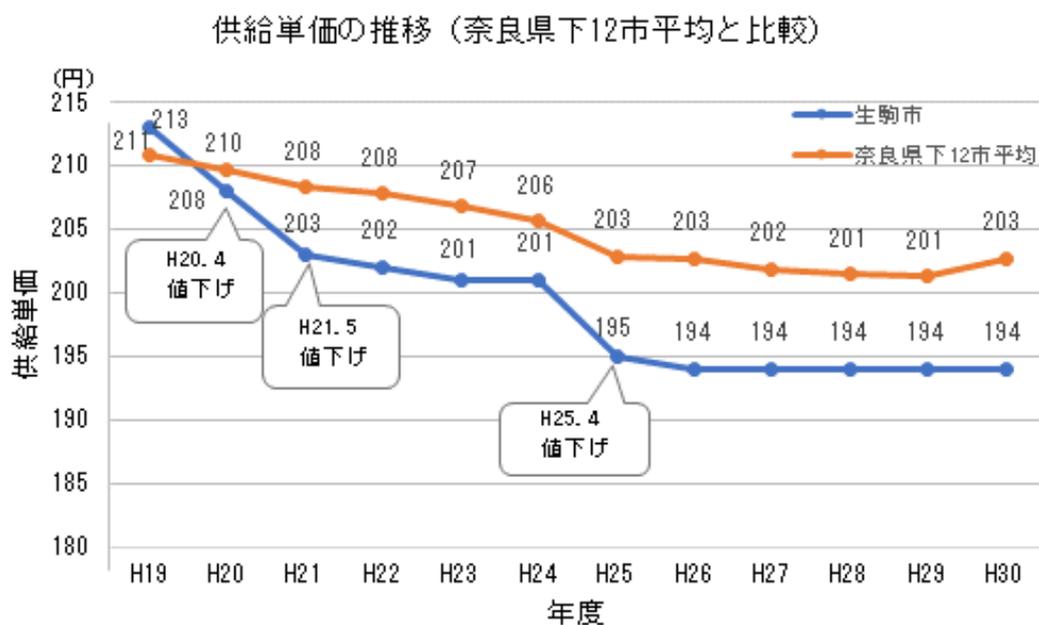
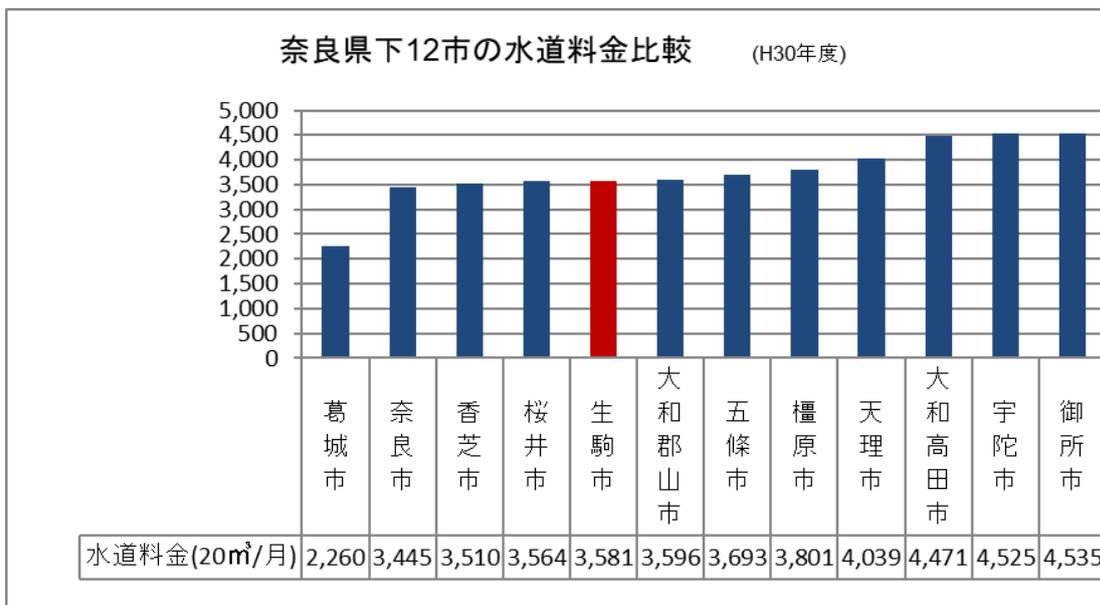
3. 1 平成21年度の料金値下げ

生駒市水道事業では「安心して飲める水道水の供給」を目標に、企業債の繰り上げ償還や給水分担金割合の見直し、人件費の削減など経営努力に取り組んできた。その結果、平成20年度に一般水道料金の50m³までの従量料金(使用水量に応じて支払う料金)を10円値下げしたことに加え、更に平成21年度にはすべてのメーター口径・種別の基本料金(使用水量に関係なく支払う料金)を一律70円/月値下げした。

3. 2 平成25年度の料金値下げ

生駒市の水源の約60%を依存している奈良県営水道の料金単価が、平成25年度から改定(値下げ)されたことにより、給水原価に占める割合が最も大きい受水費が大きく軽減されることとなった。また、アセットマネジメント方法を取り入れた施設の更新時期の見直しや新たな水道システムの導入、組織の統廃合などの企業努力によって、すべてのメーター口径・種別の基本料金を一律50円/月値下げし、従量料金も一律7円引き下げた。

(Φ20mm、1ヶ月20m³使用した場合。税込み)



第4章 内部評価

4.1 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」という結果となった。

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ある。

4. 2 施策目標ごとの取組状況と課題

目標1 安心	安心して飲める水道水の供給	総合評価：B
--------	---------------	--------

1 水質の向上 施策評価：B

(1) 浄水施設の改善

- ① 山崎浄水場では、平成23年度に膜ろ過施設を導入した。このことで、より安全な水の供給が可能となった。
- ② 真弓浄水場については、凝集沈殿設備の設置が当初予定より遅れ、令和元年度の完成となった。
- ③ 奈良県営水道において、本市の強い働きかけにより、平成27年度から残留塩素低減化が実施され、山崎浄水場、真弓浄水場の県水受水池での残留塩素濃度については、平成24年度に0.8%台であった値を平成27年度には目標の0.7%に近づけることができた。

(2) 貯水槽水道への対応

- ① 貯水槽管理の不備に伴う衛生問題などの視点から、従来推進していた直結給水に加え、直結増圧給水の導入を平成27年度から始めた。
- ② 貯水槽水道の設置者に対して、水質管理の指導を毎年実施した。

課題

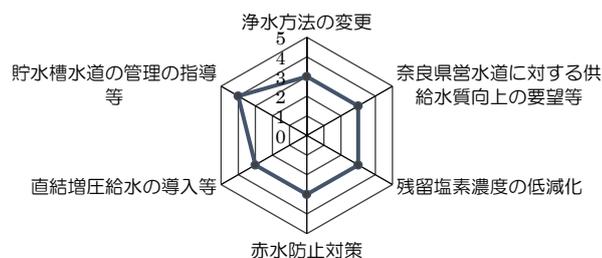
- 平成20年度に生駒市水道局(現上下水道部)が行った「水道事業に関するアンケート調査」では、水質について「満足・やや満足」と答えた人が約3割であった一方で、「水道水をそのまま飲まない」と答えた人が約7割にも達し、その理由として「水質に不安がある」(約30%)「おいしくない」(約20%)「カルキ臭がする」(16%)と答えた。この結果に対応するために、本市では生駒のおいしい水をPRするとともに、奈良県営水道に残留塩素濃度の低減化を申し入れ、実施に至ったものの、管末では依然として同規模水道事業体に比べて0.1%以上高い濃度となっている。今後も残留塩素濃度の低減化に向けて検討する必要がある。
- 管路更新に合わせて、管内で水の滞留が生じないように、管種の変更、ダウンサイジング等を行い、更に赤水対策を進めていく必要がある。

《施策概要》

No.	具体的な施策 (アクションプラン)		主な取組	備考
	点	内容		
1	3	膜ろ過施設導入(山崎浄水場)	ろ過設備整備改良事業(山崎浄水場)	H23.6供用開始
		凝集沈殿施設導入(真弓浄水場)	凝集剤注入設備設置工事(真弓浄水場)	R1年9月完成 PAC注入ポンプを設置
2	3	残留塩素低減要望→受水点で0.7%に近づける	受水点での残留塩素低減	H23年度県に申入れ。*H24年度とH29年度の比較 山崎(平群0.85→0.77、北部0.85→0.76) 真弓(北部0.81→0.72)
3	3	塩素注入低減化	塩素注入低減化検討	検討の結果、浄水処理工程の関係から低減化は困難と判断
		追加塩素注入設備導入	送配水段階での追加塩素注入設備の導入の検討	検討の結果、導入は不要と判断

No (アクションプラン)	具体的な施策		主な取組	備考
	点	内容		
4 赤水防止対策	3	管路の更新・整備を水需要に応じた口径で実施	水需要に応じた口径（減径等）で実施	H29年度より管種（内面粉体）の変更実施
			管種の変更 VLP→HPPC 鋼鉄管（モルタル→エポキシ）	H22年度よりダウンサイジング実施
		適切なpH値に調整	適切なpH値の検討・確認	山崎・真弓系統共にPH7台で、全国的にも平均的な数値であるため現状を維持
5 直結増圧給水の導入等	3	直結増圧式導入検討	直結増圧給水基準の適用開始	H27年度から導入
		小中学校の水飲み場等で専用の給水管整備	小中学校の水飲み場等で専用の給水管を整備できるような環境を整える	災害時には貯水槽が有効であると思われることから、協議の結果、取組みを見合わせた。
6 貯水水道の管理の指導等	4	貯水水道設置者への文書送付	専用水道及び簡易専用水道の適正管理を推進	H26年度 専用水道の立ち入り検査を実施 簡易専用水道設置者に水質安全確保の促進依頼文書を毎年送付 H27年度から直結増圧への切替え案内送付

施策別評価チャート



2 水質管理の強化等 施策評価：B

(1) 水質管理の強化

- ① 平成22年度に危機管理対策強化委員会を設置し、水安全計画策定プロジェクトを立ち上げ、「水安全計画」を策定。平成30年度から運用を開始した。
- ② 奈良県営水道と相互の緊急連絡体制、水質管理面での情報共有、連携を行った。

(2) 水質監視の強化

- ① 生駒市上水道施設運転管理業務に監視装置の点検を年4回盛り込み、装置の点検強化を行った。
- ② 山崎浄水場系統に2ヶ所、真弓浄水場系統に1ヶ所、各浄水場の浄水処理の水質管理を補完するために管末水質を24時間連続監視できる管末水質監視装置に更新した。

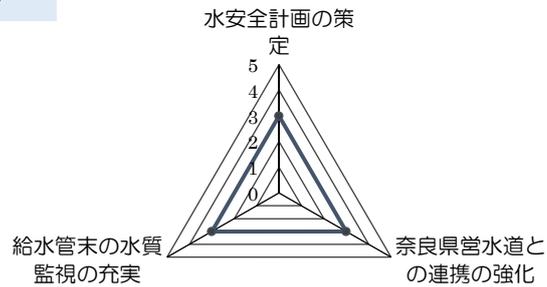
課題

- 生駒市は多くの給水区域に分かれているため、点検箇所も多く、効率的な監視方法について検討が必要である。

《施策概要》

No	具体的な施策 (アクションプラン)		主な取組	備考
	点	内容		
7	3	水安全計画策定	水安全計画策定	H29年度策定 毎年度更新
8	3	連携の強化 事故時における情報連絡等を密に	相互の緊急連絡体制の情報を共有	H22年度から毎年度緊急連絡体制表を交換
9	3	水質監視設備の定期点検強化	設備の定期点検実施	H22年度以降、毎年度実施
			管末水質監視装置更新	H27年度完了

施策別評価チャート



1 安定した水源の確保 施策評価：B

(1) 安定水源の確保

取水設備及び導水管の適切な維持管理に努め、平成26年度には自己水率は40%に達した。しかし、平成30年度に谷田浄水場を廃止したことで自己水量(地下水量)の取水が減少し、奈良県営水道の受水が増加となった。

《施策概要》

No	具体的な施策 (アクションプラン)		主な取組	備考
	点	内容		
10	3	安定給水のための水源の確保 (地下水と奈良県営水道からの受水) 地下水と奈良県営水道からの受水量確保	取水井浚渫工事	H22年度より定期的に実施

2 拠点施設、管路の更新・耐震化 施策評価：B

(1) 拠点施設、管路の更新・耐震化

- ① 山崎浄水場の老朽化が進んでいた複数のろ過設備を統合し、新たに膜ろ過施設を建設したことで耐震化率が高められた。
- ② 平成20年度から順次実施した耐震診断では、山崎浄水場及び対象とする配水池(場)において耐震性能を満たしているとの結果が得られた。なお、真弓浄水場については耐震診断を継続中である。(P5 注1 参照)
- ③ 耐震化率は、浄水場の耐震化が目標の50%に達しなかったものの、配水池は奈良県平均、全国平均を上回った。基幹管路の耐震化率については、ほぼ全国平均なみとなった。
- ④ 管路については、病院・避難所等重要給水施設を中心にダクタイル鋳鉄管(耐震管)への更新工事を行った。

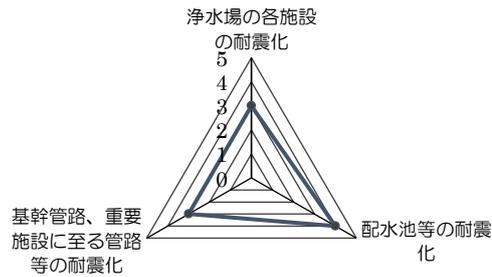
課題

- 管路等については、耐震性及び老朽度を考慮しつつ、引き続き更新工事を実施し耐震化を進める必要がある。

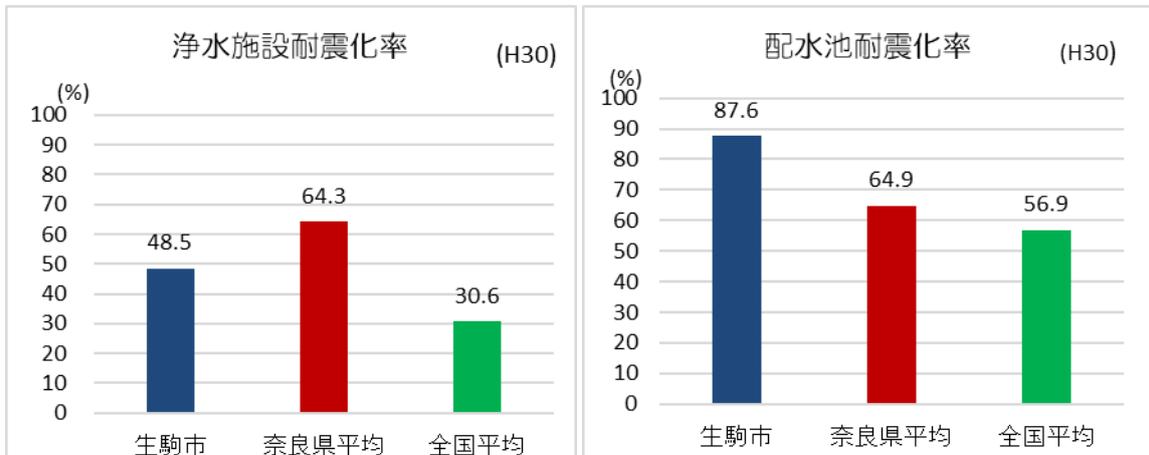
《施策概要》

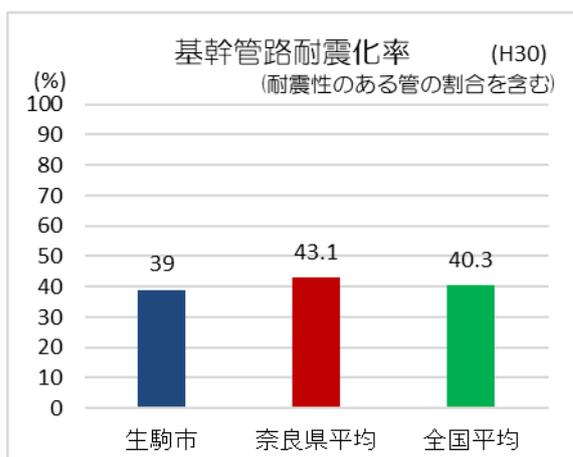
No	具体的な施策 (アクションプラン)	内容	主な取組		備考
11	浄水場の各施設の耐震化 【目標】 H30 浄水施設耐震率 50% (H30現在 48.5%)	詳細な耐震診断実施	浄水池 (山崎浄水場)	H25年度 耐震診断実施	
			県水受水池 (真弓浄水場)	H28年度 耐震診断実施	
			浄水池 (真弓浄水場)	H30年度 耐震診断実施 (R1年度完了)	
		耐震補強工事 (更新) 実施	ろ過設備整備改良事業 (山崎浄水場)	H23年度完了 耐震構造で更新	
12	配水池等の耐震化 【目標】 H30 配水池耐震施設率 60% (H30現在 87.6%)	主要な配水池等の詳細耐震診断実施	稲倉配水池、真弓配水池、小瀬配水池、中部配水池	H21年度 耐震診断実施	
			高区第1配水池、光陽台配水池	H22年度 耐震診断実施	
			ひかりが丘配水池	H29年度 耐震診断実施	
		耐震補強工事 (更新) 実施	中部配水池耐震補強工事	H24年度 上載土を撤去	
13	基幹管路、重要施設に至る管路等の耐震化 【目標】 H30 基幹管路耐震化率 20% (H30現在 15.8%)	優先度の高い基幹管路更新 病院や避難所等の重要施設に至る管路更新 耐震性の低い老朽管更新	管路更新工事	H21~H30年度の10年間の更新延長約39km 年間更新率0.58%	
			稲倉送・配水管布設替工事	H25年度完了	
			東生駒大谷線配水管布設替工事	H27年度完了	

施策別評価チャート



《奈良県平均・全国平均との比較》





《業務指標(PI)》

施設の更新・耐震化

No.	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
B504	管路の更新率 (%)	↑	0.40	0.70	0.61	0.69	0.34	0.81	0.69
B602	浄水施設の耐震化率 (%)	↑	0.0	44.0	44.0	44.0	44.0	48.5	33.0
B603	ポンプ所の耐震化率 (%)	↑	0.0	20.0	21.3*	55.1	55.1	60.6	52.3
B604	配水池の耐震化率 (%)	↑	0.0	71.3	71.3*	80.2	80.2	87.6	57.9
B605	管路の耐震化率 (%)	↑	4.4	7.5	8.1	8.9	9.4	10.4	18.8

* H28 より PI 規格又は計算式改正

3 バックアップ機能等の強化 **施策評価：B**

(1) 浄水場間等のバックアップ能力の確保

- ① 平成24年2月に四條畷市（現在の大阪広域企業団）と相互融通協定を締結し、連絡管整備工事を行った。
- ② 稲倉配水池に於いて、浄水場間の送水管を耐震性のある管路で接続し、山崎浄水場、真弓浄水場間のバックアップができるようになった。
- ③ 平成28年度に奈良県営水道からの受水圧を有効利用した2つの送水ルート（東生駒、稲倉送水ルート）変更について検討した。
- ④ 地震・濁水をはじめとした非常事態に備え、北和四市で相互応援体制の充実を図り、相互融通を実施する必要がある場合にはスムーズに行えるよう連絡管の点検を毎年実施した。

(2) 拠点施設のバックアップ能力の強化

停電時において、浄水処理施設や重要なポンプ施設等が停止しないように、山崎

浄水場は二回線受電、真弓浄水場では自家用発電設備を平成28年度に更新し、バックアップ能力の強化を行った。また、平成30年度に完成した新小瀬中継所には、自家用発電設備を設置した。

(3) 水運用管理システムの整備

取水井の監視制御設備を整備した。

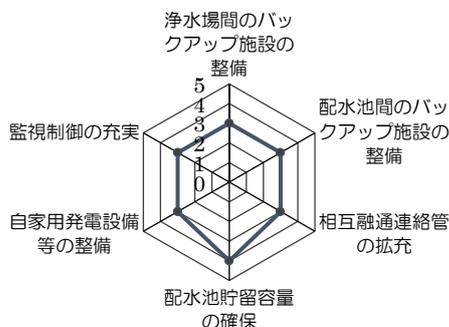
課題

- 自家用発電設備が必要な送配水施設について、引き続き更新していく必要がある。
- 生駒市の地形上、ポンプアップのための電力の確保は必至であり、停電時の自家用発電設備用燃料の確保等についても検討する必要がある。

《施策概要》

No.	具体的な施策 (アクションプラン)		主な取組	備考
	A	内容		
14	3	山崎浄水場、真弓浄水場間を耐震管での接続検討	稲倉送・配水管布設替工事	H27年度完了
15	3	配水池間のバックアップ施設の整備	中部・稲倉、小瀬・東生駒配水区域間以外の配水池間のバックアップについて検討	
16	3	近隣水道事業者との相互融通連絡管の拡充検討	四條畷市との相互融通協定締結	H24. 2. 1
			相互融通連絡管整備工事（四條畷市）	H24年度 仙女橋・南田原町
			相互融通連絡管整備工事（四條畷市）	H25年度 西坪橋・南田原町
17	4	配水池貯留容量の確保	計画1日最大給水量からの分析	H30年度までの1日最大給水量の試算結果から増加の必要なしと判断
			水需給計画の見直し	H30年度 見直しの結果、ビジョン策定時の予測以上に給水量が減少することが見込まれ、配水池貯留容量増加の必要なしと判断
18	3	重要な送水・配水ポンプ：自家用発電設備検討	鹿ノ台配水場の機械、電気計装設備、自家発電設備の基本設計	H28年度実施
			真弓配水場の機械、電気計装設備、自家発電設備の基本設計	H28年度実施
			新小瀬中継所 自家用発電設備設置工事	H30年度完了
		設備更新	ひかりが丘配水場の機械、電気計装設備の更新工事	R1年度完了
			自家発電設備更新工事検討（鹿ノ台配水場）	評価耐用年数経過後も、特段の不具合がないため、R2～R4年度実施予定
			自家発電設備更新工事（真弓浄水場）	H28年度完了
		自家発電設備更新工事検討（真弓配水場：配水）	評価耐用年数経過後も、特段の不具合がないため、R5年度以降実施予定	
19	3	監視制御の充実	監視項目強化（山崎浄水場）	H23年度から
			中央監視制御設備更新検討（山崎・真弓浄水場）	R2～R4年度に実施予定
			監視制御設備整備	取水井現場制御設置 H25～H26年度 22・27号取水井、 H26～H28年度 19号取水井

施策別評価チャート



4 危機管理対策の強化 施策評価：B

(1) 応急給水設備等の充実

- ① 災害や事故等による断水に備え、稲倉配水池に緊急用給水設備を設置した。
- ② 北部地域の拠点となる真弓浄水場に応急給水・復旧資機材の備蓄倉庫を設置し、自立式簡易水槽や仮設給水栓などの応急給水資材の確保、破損した管路の復旧のための資機材の追加備蓄を行った。

(2) 水道施設の保安対策の強化

- ① 水道施設等に対するテロ対策が求められるようになり、平成28年度に真弓浄水場排水池等の開口部のある施設についてカバーを設置した。
- ② 山崎浄水場と真弓浄水場では、防犯カメラの設置や場内に門扉を設置するなど、不法侵入の防止に努めた。

(3) 危機管理体制の強化

- ① 「生駒市水道事業危機管理マニュアル」及び「生駒市水道事業業務継続計画(BCP)」
「生駒市水道事業業務継続計画(新型インフルエンザ等対策編)」を策定した。
- ② 地域における給水訓練への参加や図上訓練等の防災訓練を継続的に行った。

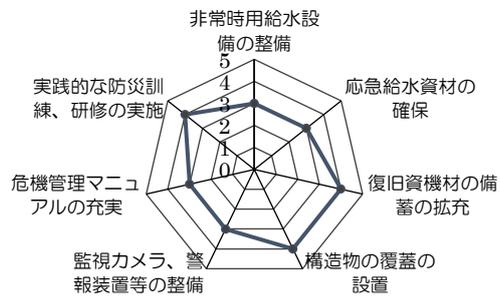
課題

- 危機管理マニュアルについて訓練などを通して職員に周知する必要がある。
- 業務継続計画をより実践的なものにしていく必要がある。
- 災害時における自治会や自主防災会等、市民との連携の強化が求められる。

《施策概要》

No.	具体的な施策 (アクションプラン)		主な取組	備考
	点	内容		
20	3	非常時給水設備整備	一般用給水設備設置(稲倉配水池)	H27年度設置
21	3	応急給水資材の確保	応急給水資材の確保 応急給水・復旧資材備蓄倉庫設置	H22年度から資材を備蓄 H29年度設置
22	4	大・中口径の管材追加備蓄	大口径の管材追加備蓄(山崎浄水場)	毎年度実施
23	4	浄水場の構造物にカバー設置	ろ過設備整備改良工事(山崎浄水場) 浄水施設カバー設置工事(真弓浄水場)	H23年度実施 H28年度 水道施設保安対策として露出部分にカバー設置
24	3	配水池等に警報装置等整備 主要な水道施設に監視カメラ、警報装置等整備	稲倉配水池進入防止装置設置	H23年度設置
			ドアセンサー設置(滝寺中継所)	H27年度設置
			防犯カメラ設置(真弓浄水場)	H28年度設置
			山崎浄水場(門扉カメラ設置)	H29年度設置
			新小瀬中継所にドアセンサー設置、真弓浄水場の浄水施設入口にフェンス設置	H30年度設置
25	3	危機管理マニュアルの範囲・内容拡充	生駒市水道事業危機管理マニュアル策定	H27年度策定
			生駒市水道事業業務継続計画(BCP)策定	H28年度策定
			水道事業業務継続計画(新型インフルエンザ等対策編)策定 図上訓練を実施し、危機管理マニュアル及びBCPを見直し修正	H29年度 新型インフルエンザ等対策編策定 H30年度 BCP改定
26	4	実践的な防災訓練、研修の実施	給水設備操作講習会実施	毎年度実施
		危機管理対策の研修実施	図上訓練実施	H29.11実施 H31.3実施

施策別評価チャート



1 組織体制・業務管理の効率化・強化 施策評価：B

(1) 業務の効率化と組織体制の見直し

平成22年度に職員定数適正化計画として、平成22年度の41名体制から平成26年度までに4名減らし37名体制とする計画を策定し、平成26年度には36名体制を達成した。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行うことにより、業務やサービスの向上を図るとともに職員の負担を減らし、結果として平成30年度には9名減の32名体制とした。

(2) 人材の育成と技術の継承

水道事業の現状と課題を広く理解してもらうために、定期的に新規異動者に対して職員研修を行った。

(3) 経費の節減と収入確保

- ① 滝寺・小瀬送水ルートの変更事業、事務室照明器具のLED化による使用電力量の削減など、事務経費、経常経費の見直しや合理化を行った。
- ② 新たな水需要の創造を目指す取組みとして「生駒の水PR事業」を展開した。水飲み場の設置(6ヶ所)、給水スポット協力店の募集(登録23ヶ所)、給水機の貸出し、市のイベントへの参加等で市民に水道水の良さを知ってもらい、水道水の利用を呼びかけた。

課題

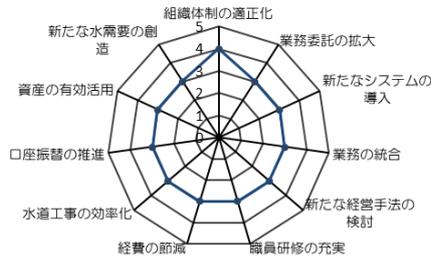
- 業務指標(PI)値における技術職員率、水道技術に関する資格取得度、水道業務平均経験年数については、いずれも低い水準にある。今後は、事業運営に必要な知識や技術を継承するため、内部研修の充実を図るとともに、経験年数や階級別に応じた外部研修を積極的に取り入れ人材の育成を図る必要がある。

《施策概要》

No	具体的な施策 (アクションプラン)	内容	主な取組	備考
27	組織体制の適正化	組織体制の適正化	H22年度の職員数41名体制をH26年度までに4名削減する計画	H23年度 1名削減し40名体制に H25年度 組織体制の適正化の目標としていた37名体制に H26年度 1名削減し36名体制となる。 H28年度 お客様センターの開設により2名削減し34名体制に H30年度 2名削減し32名体制となる。
28	業務委託の拡大	営業業務委託の拡大	委託業者の選定、お客様センターの開設	H28.9 開設
		施設維持管理業務委託の拡大	包括的な委託の検討	県広域化構想発表に伴い延期となった。
29	新たなシステムの導入 (既存システムの再構築)	統合型文書管理システム・電子決裁システム導入	市長部局と同期化で延期	電子決裁については、市のシステムを利用し、勤務情報システムを導入しているが、本格的なシステムについては、市長部局が協議中であるため導入を見合わせている。
		企業会計システム等再構築	企業会計システム再構築	H23年度 公募型プロポーザル方式による業者選定、機器導入 H24.4 稼働
			企業会計システムクラウド化	H29年度実施
		水道料金システム等再構築	水道料金システム再構築	H23年度 公募型プロポーザル方式による業者選定、機器導入 H24.6 稼働
			水道料金システムクラウド化	H29年度実施
		CAD設計積算システム再構築	CAD設計積算システム再構築	H23年度実施
	GIS(地理情報システム)クラウド化	H30年度実施		

No.	具体的な施策 (アクションプラン)	A	内容	主な取組	備考
30	業務の統合	3	生駒市と入札及び検査業務等の統合	一部の入札検査業務を市契約検査課に委託	H22年度から契約検査課で実施
			下水道部門で水道管移設工事に伴う設計	下水道での水道管設計を検討	H24年度 検討の結果中止
31	新たな経営手法の検討	3	民間的経営手法の導入検討	国が推奨しているコンセッション方式の導入等について検討	H28年度 県が広域化の方向性を打ち出したため、浄水場の運転管理業務等を前提とする民間的経営手法の導入は見送りとなった。
				県域水道一体化に向けた検討	H29年度から
32	職員研修の充実 (技術、接遇)	3	技術・接遇を中心とした職員研修の実施	新規異動者等を対象にした研修を内部講師で実施 大阪市や日本水協等外部主催の研修を積極的に活用	毎年度実施 毎年度参加
			33	経費の削減	事務費を平成20年度実績の5%削減 事務所内の照明器具のLED化・空調設備更新
34	水道工事の効率化(他工事との共同施工)	3	工事の効率化とコスト削減	管路更新工事について、水道管の布設工事を可能な限り他工事との共同施工 宝山寺参詣線水道管入替(土木課)	H23年度から H29年度完了
			35	口座振替の推進	口座振替推進の記事を生水だより、ホームページ等に掲載 納付書、督促状発送時に口座振替依頼書を同封
36	資産の有効活用	3	未利用地等の有効利用、売却検討	未利用地等の有効利用方法を検討 北コミ用地等へ移管	H21年度に小瀬中継ポンプ所移設用地として市の未利用地を活用 稲倉送水ポンプ場を白庭台内に建設したことにより、コミュニティー広場に供され、平成26年度にその使用実態に合わせて市長部局に所管替えをした。
			37	新たな水需要の創造	生駒の水PR事業

施策別評価チャート



《業務指標(PI)》

組織・人員(生産性)

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
C107	職員一人当たり給水収益(千円/人)	↑	63,171	79,083	78,599	84,930	84,743	90,970	89,540
C124	職員一人当たり有収水量(m3/人)	↑	295,000	341,000	340,000*	438,000	436,000	468,000	541,000

* H28 より PI 規格又は計算式改正

業務委託状況

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
C301	検針委託率(%)	↑	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

組織・人材

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
C204	技術職員率(%)	↑	31.8	33.3	30.6	38.2	38.2	43.8	51.9

人材育成

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
C201	水道技術に関する資格取得度(件/人)	↑	0.77	0.89	0.88*	2.06	2.03	1.78	1.99
C202	外部研修時間(時間/人)	↑	1.6	15.3	15.3	12.4	10.5	30.0	24.2
C203	内部研修時間(時間/人)	↑	2.4	6.9	3.6	7.9	5.2	1.4	28.4
C205	水道業務平均経験年数(年/人)	↑	13.8	8.7	8.8	7.7	7.0	6.1	12.4

* H28 より PI 規格又は計算式改正

2 効率的な水道施設の整備 施策評価：B

(1) 水道システムの再編成

平成27年度に滝寺送水ルートの変更、平成30年度に小瀬送水ルート変更を完成させ、谷田浄水場を廃止した。これにより浄水場や管路の更新費用の大幅な削減、動力費の削減ができた。

(2) 水道施設の有効利用(延命化)

アセットマネジメント手法を導入し、ポンプ等機械設備点検業務及び電気設備保守点検業務を毎年実施するなど、各施設の状態評価、維持管理を充実させ延命化を図った。

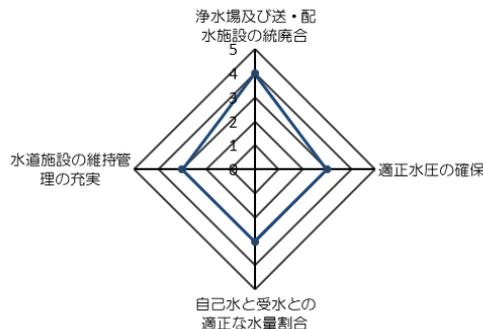
課題

- 業務指標(PI)においては、平成30年度末の経年化管路率(法定耐用年数超過管路率)は28.9%に達し、更新率は平成21～30年度では、年間平均0.58%で推移している。老朽化した施設が増えていく中で、今後は、水需要が減少していくことを考慮しつつ、計画的かつ効率的な更新に取り組むことが必要である。
- アセットマネジメントによる計画的なメンテナンスや更新が必要である。
- 施設の統廃合によるリスクとその解消方法についての検証が必要である。

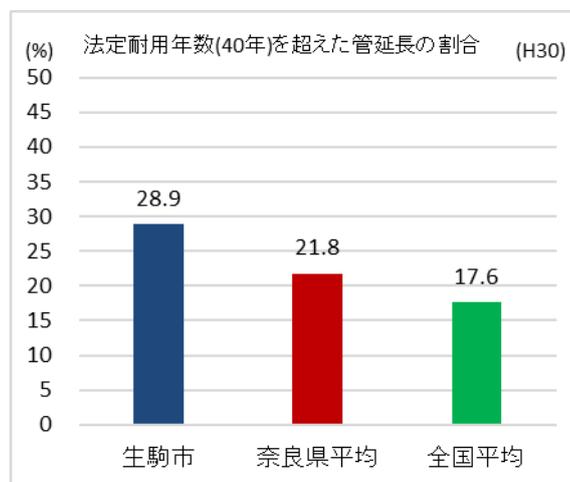
《施策概要》

No	具体的な施策 (アクションプラン)		主な取組	備考
	点	内容		
38	4	配水区域、送水方法の見直し	滝寺中継所建設工事	H27年度完了
			小瀬送水ルート変更事業	H30年度 受水開始
		谷田浄水場の廃止	2井戸の山崎浄水場への接続検討	廃止決定
			谷田浄水場の廃止	小瀬送水ルート変更完成後に廃止(H30年度)
39	3	送配水方法の見直し	水道システム再編成ワーキンググループで見直し案検討	H28年度・H29年度
40	3	自己水と受水との適正な水量割合等の検討	自己水確保のための適正な揚水量調査	適正な自己水割合を40%とし、H26年度より維持
41	3	アセットマネジメント導入 維持管理の充実	アセットマネジメント導入	H22年度から導入
			鹿ノ台配水場整備事業	H23年度完了
			真弓配水場送水管改良工事	H24年度完了
			真弓浄水場 ろ過機塗装工事	H25年度完了
			真弓調整池撤去工事	H25年度完了
			真弓浄水場電気設備等改良工事	H28年度完了
			ひかりが丘配水場機械及び電気計装設備更新工事(配水)	R1年度完成
			光陽台配水場送水ポンプ更新工事検討	H16年度に現場操作盤を更新しており、状況を見てR1年度以降実施予定
			受変電及び電気計装設備更新工事検討(山崎浄水場、門前配水池)	評価耐用年数経過後も、特段の不具合がないため、R1年度以降実施予定
			水位計更新工事検討(笹配水池、稲倉配水池、東生駒配水池、中部配水池、小瀬配水池、高区第1配水池、高区第2配水池、大門配水池、鬼取配水池、門前配水池)	評価耐用年数経過後も、特段の不具合がないため、R1年度以降実施予定
			機械及び電気計装設備更新工事検討(鹿ノ台配水場：送水)	評価耐用年数経過後も、特段の不具合がないため、R2～R4年度実施予定
			真弓配水場機械及び電気計装設備更新工事検討	評価耐用年数経過後も、特段の不具合がないため、R5年度以降実施予定
			滝寺配水場機械及び電気計装設備更新工事検討(送水)	評価耐用年数経過後も、特段の不具合がないため、R5年度以降実施予定
ひかりが丘配水場機械及び電気計装設備更新工事実施設計(送水)	送水施設は、10年以上延命化することとした。			
稲倉配水池内外面防水塗装工事検討	耐震性能確保のため、貯水量を下げていることもあり、1池ずつの施工は困難と判断			

施策別評価チャート



《奈良県平均・全国平均との比較》



《業務指標(PI)》

拠点施設の老朽度

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
B502	法定耐用年数超過設備率(%)	↓	55.1	64.9	86.8*	70.1	42.7	58.3	49.1

* H28 より PI 規格又は計算式改正

管路の老朽度

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
B503	法定耐用年数超過管路率(%)	↓	3.5	15.3	18.0	25.3	28.3	28.9	20.0
B504	管路の更新率(%)	↑	0.40	0.70	0.61	0.69	0.34	0.81	0.69

3 適正な財政基盤・料金体系 施策評価：A

(1) 健全な財政基盤の維持

- ① 財政基盤の強化策として、平成23年度に資金運用計画を作成し、平成24年度に分散投資を実施した。
- ② 平成25年度に財政基盤の一層の強化に向け支払利息を軽減させるため、企業債の繰上償還を実施した。
- ③ 平成26年度には財政の明確化を図るために「みなし償却制度」の廃止等、会計ルールの見直しを行い、資産の状況を適正に把握できるようにした。
- ④ 生駒市立病院を重要給水施設と位置づけ、配水管を耐震管に、また稲倉に於いて、浄水場間の送水管を耐震性のある管路で接続するなど2件の布設替工事に国庫補

助金制度を活用し財政負担を軽減した。

(2) 料金体系の適正化

- ① 水道料金の見直しについては、今後の水需要の動向も含め、収支見込みを把握するため、平成28年度に財政収支見通しの見直しを行った。
- ② 業務指標(PI)では、水道事業の経営状況の健全性を示す「料金回収率」*は平成27年度以降100%を上回っている。

*P10参照

課題

- 今後、給水収益が減少していく中で、より一層、経営改善を図る必要がある。

《施策概要》

No	具体的な施策 (アクションプラン)	内容	主な取組	備考	
					A
4	財政基盤の強化 (繰上償還、国庫補助制度等の活用)	健全な財政基盤の維持	各種手数料調査・見直し	H27.4 給水条例改正	
			水需給及び財政収支見通しの作成	H28.9 議会報告	
		分散投資の実施	資金需要に基づき、より細かな資金運用を開始	H22年度から	
			資金運用計画を作成し、分散投資を実施	H24年度 実施	
			預入金額上限設定	H27年度 資金運用方針作成	
		「みなし償却」制度への適正な対応	地方公営企業会計制度の改正(H25)に関する資料収集	H23年度	
			任意適用が認められている「みなし償却」制度廃止に対応するため、更新費用の不足額を試算	H26年度	
			会計処理の検討	新会計基準に基づき、保有資産をできる限り時価評価	
			新会計基準に基づき、みなし償却制度の廃止や退職給付引当金の計上義務化などに伴う会計処理を実施	平成26年3月議会に、新会計基準に基づいた予算案を提案	
		国庫補助制度等の積極的活用	小水力発電施設建設工事に係る再生可能エネルギー固定買取制度申請	H24年度 国費より有利なため	
水道水源開発等施設整備費国庫補助申請	H25年度完了 稲倉送配水管布設工事 H27年度完了 東生駒大谷線配水管布設工事				
43	料金体系の適正化	3	水道料金の見直し検討	水道料金の改定	H21年度 基本料金値下げ H25年度 県営水道料金値下げに伴う料金改定

《業務指標(PI)》

経営指標(繰入金)

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
C105	繰入金比率(収益的収入分)(%)	↓	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	1.3
C106	繰入金比率(資本的収入分)(%)	↓	1.2	2.0	1.7	3.3	1.1	2.6	18.1

経営指標・料金等

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
C113	料金回収率(%)	↑	95.7	96.9	111.5*	113.4	111.3	109.8	104.2
C114	供給単価(円/m3)	↓	208.0	193.5	193.7	193.9	194.3	194.3	171.9
C115	給水原価(円/m3)	↓	217.3	204.1	173.7*	171.1	174.7	176.9	165.0

* H28よりPI規格又は計算式改正

4 市民サービスの充実 施策評価：B

(1) 広報・広聴活動の充実

- ① 水道事業のホームページや Twitter の活用、広報紙「生水だより」を増刊することで、リアルタイムに情報提供を行った。
- ② 「利き水アンケート」「水道水の飲用に関するアンケート」を実施し、市民ニーズの把握に努めた。

(2) 手続きサービスの充実

料金収納方法の拡充のため、平成29年度にゆうちょ銀行の窓口納付を導入した。また、平成30年度にスマホ収納を検討し、平成31年4月に導入した。

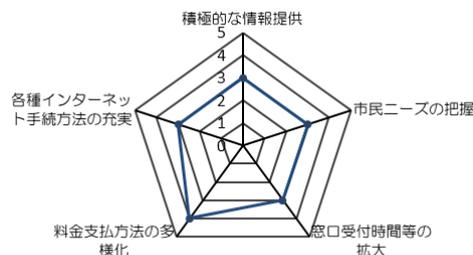
課題

- 若い人、高齢者それぞれに対して災害や事故発生時の情報をどのように提供できるか検討が必要である。

《施策概要》

No	具体的な施策 (アクションプラン)		主な取組	備考
	点	内容		
44	3	業務指標の公表	業務指標をホームページで公表	H22年度から毎年度公表
		広報紙やホームページの内容充実	ホームページをリニューアル	H24.1公開
			Twitterによる工事・事故情報配信	H24年度から
45	3	アンケート調査実施及び水道モニター制度の検討	たけまるモニターの利用等検討	たけまるモニターは、携帯端末等でインターネットを利用する世代が若年層に偏っており、登録者数も600人弱とまだ少ないため、実施を見送り
			どんどこまつり「利き水コーナー」でアンケート調査	H26年度から毎年度実施 結果はホームページに掲載
			水道水の飲用に関するアンケート調査（メーター取替時）	H28.8 H29.9 実施
46	3	窓口受付時間等の拡大検討	年度末等に窓口受付時間延長を実施している市の状況調査	検討の結果、延期
47	4	クレジットカード等の検討	クレジットカード導入に要する費用対効果等を検討	検討の結果、中止
			ゆうちょ銀行納付書での支払開始	H29.10開始
			スマホ収納開始	H31.4開始
48	3	開閉栓等の手続きのオンライン化	奈良県電子自治体共同運営システムで開閉栓の受付開始	H28年度 お客様センター開設に伴い開始

施策別評価チャート



《業務指標(PI)》

広報・広聴の状況

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
C401	広報誌による情報の提供度(部/件)	↑	3.7	2.4	2.5	2.5	5.1	4.9	3.1
C403	水道施設見学者割合(%)	↑	8.1	4.1	2.1	5.7	5.6	5.2	3.4
C502	アンケート情報収集割合(人/1000人)	↑	11.0	0.0	0.0	2.4	1.9	1.5	3.6

5 他事業との広域的連携等 施策評価：A

(1) 近隣水道事業者等との技術協力・連携の推進

- ① 生駒市と奈良市、大和郡山市、天理市の4市による情報交換や技術的交流を行うなど連携を深めた。
- ② 「県域水道一体化」構想に係る会議への参加、ワーキンググループ等に積極的に取組み広域的連携を強化した。

課題

- 奈良県営水道と、県域水道一体化についての情報連絡を密にして、一体化の参加について慎重に検討する必要がある。

《施策概要》

具体的な施策 No (アクションプラン)	点	内容	主な取組		備考
49	3	近隣水道事業者等との交流・技術協力	情報交換実施		毎年度実施
50	4	広域的な連携を検討	県域水道ビジョンの作業部会に参加		H23.12県域水道ビジョンにおいて、県と市町村が連携して、広域的な視点で水道システムを検討していく。
			北和都市で水道メーター共同調達実施		H28年度から 北和都市水道事業協議会で実施
			施設の共同化等の広域化について、北和4市、奈良県と協議		〈県〉 H29.10から 一体化についての協議を開始 〈北和4市〉 H29.5 広域連携について協議した。 H30.2 県域水道一体化構想における情報交換を開始した。

1 環境とエネルギー対策の強化 施策評価：B

(1) 水の有効利用

- ① 平成20年度の「水道事業に関するアンケート調査」では全体の約9割の世帯が何らかの節水を心がけていると回答し、高い節水意識を示したが、さらに節水がCO2の削減につながることも併せて広報紙やホームページに継続的に掲載し、市民の節水への意識の定着を目指した。
- ② 検針時の「ご使用水量のお知らせ」で漏水の可能性のある場合のお知らせや、冬季の凍結注意などの水の有効利用について情報等を提供した。
- ③ 漏水調査を継続的に行い、漏水個所を早期に発見することにより効率的な給水が実施され、高い有効率を維持することができた。

(2) 省電力化と再生可能エネルギーの活用

- ① 滝寺中継所及び小瀬送水ルート変更業務が完成し、谷田浄水場が廃止されたことにより年間動力費が削減された。
- ② 奈良県営水道平群調整池からの高い受水圧を利用し、山崎浄水場内に小水力発電設備(35万kwh/年)を設置した。このことにより再生可能エネルギーの有効利用とCO2削減を図ることができた。

(3) 資源の有効利用

建設副産物の再利用に取り組んだ。

課題

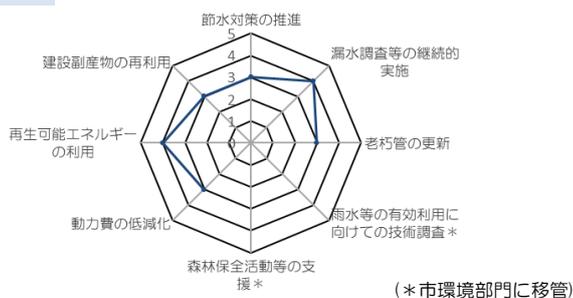
- CO2の削減、省エネルギーについて、引き続き検討が必要である。

《施策概要》

No	具体的な施策 (アクションプラン)	点	内容	主な取組	備考
51	節水対策の推進	3	市民の節水意識啓発	節水に係る啓発活動を生水だより、ホームページ等で実施	毎年度実施 水の大切さを理解していただくため、水道事業などの啓発記事掲載
52	漏水調査等の継続的実施	4	漏水調査の実施	漏水調査実施(水道管理設後20年以上経過した管、高水圧地域を対象)	委託による漏水調査を継続的に実施
				漏水調査実施(メーター取替時に給水管漏水調査)	漏水調査の補充として、地域を限定し実施
				送・配水管漏水調査実施	H25年度から 阪奈道路以北・以南を毎年交互に調査を実施
			職員による漏水調査を実施	H25年度から 従来からの委託による調査に加え職員も2名1組体制で漏水調査を定期的実施	
			漏水防止措置の実施	漏水防止工事	老朽化した給水管を他の工事等にあわせて漏水の防止として、H30年度までに530件以上実施 年間総配水量に対する年間総有効水量の割合98%を維持
53	老朽管の更新	3	効率的かつ計画的な老朽管の更新	管路更新工事 重要給水施設配水管整備事業	継続的に管路更新工事を実施 H30年度までに38.95Kmを更新 H27年度完了 東生駒大谷線配水管布設替工事
54	雨水等の有効利用に向けての技術調査	-	雨水等の有効利用に向けての技術調査	後期基本計画から削除	
55	森林保全活動等の支援	-	森林の清掃・森林保全活動等の支援	後期基本計画から削除	

具体的な施策 No. (アクションプラン)	点	内容	主な取組	備考
50 動力費の低減化検討	3	動力費の低減化検討	真弓浄水場電気設備等改良工事に伴う基本・実施設計業務	H25年度完了
			滝寺中継所建設工事実施設計業務	H25年度完了
			新小瀬中継所建設工事	H28年度完了
			ひかりが丘配水場電気設備等改良工事実施設計業務	H29年度完了
		設備等更新時の省エネルギー化	滝寺中継所建設工事における省エネ化	H27年度完了
			真弓浄水場電気設備等改良工事	H28年度完了
			真弓浄水場事務所のLED化、真弓浄水場電気施設をトップランナー方式で更新	H28年度更新
		新小瀬送水ルート変更事業	H30年度完了	
		ひかりが丘配水場機械及び電気計装設備更新工事	R1年度完了予定	
51 再生可能エネルギーの利用	4	再生可能エネルギーの利用を検討	小水力発電施設建設工事	H24年度完成 年間35万kWの発電
50 建設副産物の再利用	3	建設副産物の再利用	建設発生土及び建設廃棄物の再利用	毎年度実施

施策別評価チャート



《業務指標(PI)》

漏水状況

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
B110	漏水率(%)	↓	1.0	0.5	1.2	0.3	1.7	0.8	4.1
B111	有効率(%)	↑	-	-	-	99.1	97.7	98.6	94.4

電力消費

番号	業務指標	指標の優位性	H20 (基準値)	H26	H27	H28	H29	H30	同規模事業 団体(H29値)
B301	配水量1m3 当たり電力消費量(kWh/m3)	↓	0.98	1.02	1.02	1.01	1.00	0.99	0.34
B302	配水量1m3 当たり消費エネルギー(MJ/M3)	↓	3.54	4.69	3.68	3.63	2.70	2.66	2.16

2 環境計画・管理 施策評価：B

(1) 生駒市緑の基本計画の推進

水道施設周辺に植栽を行い「生駒市緑の基本計画」を積極的に推進した。

《施策概要》

No	具体的な施策 (アクションプラン)		主な取組	備考
	点	内容		
50	3	水道施設内における緑化の推進	山崎浄水場膜ろ過施設周辺の緑化	H23年度完了
			山崎浄水場小水力発電施設周辺の緑化	H24年度完了
60	3	環境マネジメントシステム (ISO14001) に準じた事業運営の推進	環境マネジメントシステム (ISO14001) の導入	生駒市環境マネジメントシステムを活用し、環境に配慮した事務を行った
			真弓浄水場周辺地区清掃活動	H23年度から毎月1回実施

付表

《目標の評価とアクションプランごとの評価点》

B		予定どおりの成果が得られた							
	施策方針	具体的な施策	評価						
安心して飲める水道水の供給 (安心)	1.1 水質の向上	浄水方法の変更	B	3.2	3				
		奈良県営水道に対する供給水質向上の要望等			3				
		残留塩素濃度の低減化			3				
		赤水防止対策			3				
		直結増圧給水の導入等			3				
		貯水槽水道の管理の指導等			4				
	1.2 水質管理の強化等	水安全計画の策定	B	3.0	3				
		奈良県営水道との連携の強化			3				
		給水管末の水質監視の充実			3				
					3				

0 1 2 3 4 5

B		予定どおりの成果が得られた							
	施策方針	具体的な施策	評価						
災害に強い水道の構築 (安定)	2.1 安定した水源の確保	安定給水のための水源の確保	B	3.0	3				
	2.2 拠点施設・管路の更新・耐震化	浄水場の各施設の耐震化	B	3.3	3				
		配水池等の耐震化			4				
		基幹管路、重要施設に至る管路等の耐震化			3				
					3				
	2.3 バックアップ機能等の強化	浄水場間のバックアップ施設の整備	B	3.2	3				
		配水池間のバックアップ施設の整備			3				
		相互融通連絡管の拡充			3				
		配水池貯留容量の確保			4				
		自家発電設備等の整備			3				
		監視制御の充実			3				
	2.4 危機管理対策の強化	非常時用給水設備の整備	B	3.4	3				
		応急給水資材の確保			3				
		復旧資機材の備蓄の拡充			4				
		構造物の覆蓋の設置			4				
監視カメラ、警報装置等の整備		3							
危機管理マニュアルの充実		3							
実践的な防災訓練、研修の実施		4							
		4							

0 1 2 3 4 5

B 予定どおりの成果が得られた

	施策方針	具体的な施策	評価					
事業経営 目標3（持続化・強化）	3.1 組織体制・業務管理の効率化・強化	組織体制の適正化	B	3.1	4			
		業務委託の拡大			3			
		新たなシステムの導入			3			
		業務の統合			3			
		新たな経営手法の検討			3			
		職員研修の充実			3			
		経費の節減			3			
		水道工事の効率化			3			
		口座振替の推進			3			
		資産の有効活用			3			
		新たな水需要の創造			3			
		3.2 効率的な水道施設の整備			浄水場及び送・配水施設の統廃合	B	3.3	4
					適正水圧の確保			3
	自己水と受水との適正な水量割合		3					
	水道施設の維持管理の充実		3					
	3.3 適正な財政基盤・料金体系	財政基盤の強化	A	3.5	4			
		料金体系の適正化			3			
	3.4 市民サービスの充実	積極的な情報提供	B	3.2	3			
		市民ニーズの把握			3			
		窓口受付時間等の拡大			3			
料金支払方法の多様化		4						
各種インターネット手続方法の充実		3						
3.5 他事業との広域的連携等	近隣水道事業者等との技術協力の推進	A	3.5	3				
	広域的連携の強化			4				

0 1 2 3 4 5

B 予定どおりの成果が得られた

	施策方針	具体的な施策	評価		
地球環境 目標4（環境） 事業運営	4.1 環境とエネルギー対策の強化	節水対策の推進	B	3.3	3
		漏水調査等の継続的実施			4
		老朽管の更新			3
		雨水等の有効利用に向けての技術調査*			
		森林保全活動等の支援*			
		動力費の低減化			3
		再生可能エネルギーの利用			4
		建設副産物の再利用			3
		4.2 環境計画・管理			水道施設内における緑化の推進
	環境に配慮した事業運営の推進		3		

*市環境部局に移管

0 1 2 3 4 5



生駒市水道ビジョンの内部評価

令和2年12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）

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