

三木市水道事業経営戦略

平成 29 年度～平成 38 年度

平成 29 年 2 月

三木市美しい環境部

目 次

第1章	三木市水道事業経営戦略の策定に当たって	2
1	策定の経緯・趣旨	2
	(1) 経緯	2
	(2) 趣旨	2
2	位置付け	3
3	計画期間	4
4	計画の事後検証・更新	4
第2章	将来の事業環境を見据えた現状と課題	6
1	水需要	6
	(1) 人口	6
	(2) 使用水量・給水収益	7
2	施設・管路	7
	(1) 施設	7
	(2) 管路	9
3	経営の状況	10
	(1) 収益・損益	10
	(2) 企業債	12
	(3) 経営指標	12
第3章	経営の基本方針	17
第4章	効率化・経営健全化の取組	19
1	投資の合理化	19
	(1) 統廃合	19
	(2) 合理化	19
	(3) 長寿命化・投資の平準化	20
	(4) 広域化の検討	20
	(5) 民間資金・ノウハウの活用	21
2	経営基盤の強化・向上	22
	(1) 組織	22
	(2) 定員管理	22
	(3) 料金の見直し	24
	(4) 未収金	25
	(5) その他の取組	25
3	給水体制の確保	26

(1) 原水水質の保全.....	26
(2) 自己水源の維持.....	27
(3) 配水体制の整備.....	27
第5章 投資計画と財政計画.....	29
1 投資についての説明.....	29
(1) 投資の目標.....	29
(2) 施設の整備・更新.....	29
(3) 管路の整備・更新.....	30
(4) 統廃合・合理化.....	30
(5) 長寿命化・投資の平準化.....	31
(6) 広域化.....	32
(7) 民間資金・ノウハウの活用.....	32
(8) 災害・事故対策.....	33
(9) 経費の積算.....	33
(10) その他.....	34
2 財源についての説明.....	35
(1) 財源の目標.....	35
(2) 財源の試算方法.....	35
(3) 資産の有効活用.....	35
(4) 未収金.....	35
3 収支ギャップの解消.....	38
(1) 料金回収率の状況.....	38
(2) 今後の収支見通し.....	38
4 本経営戦略のまとめ.....	40
語 句 の 説 明.....	42

第 1 章 三木市水道事業経営戦略の策定に当たって

第1章 三木市水道事業経営戦略の策定に当たって

1 策定の経緯・趣旨

(1) 経緯

近年の水需要は、給水人口の減少や節水意識の浸透などにより、平成10年度をピークに低迷を続けており、給水普及率が99%を超えた現在、大規模な新規開発以外での増加は見込めなくなっています。また、社会基盤施設としての水道の役割は、近年益々重要性を増してきているとともに、お客さまの水道に対する要求も一層の高まりをみせています。

一方、老朽施設の更新、耐震化対策の強化などに多額の費用が見込まれ、厳しい経営環境の中で事業を運営していかなければなりません。

このような状況の中で、平成21年3月に水道事業のあるべき姿と今後の経営方針を示す「三木市水道事業中長期計画」を策定しました。また、平成25年3月に厚生労働省が公表した「新水道ビジョン」を参考にして、平成27年3月に「三木市新水道ビジョン」を策定しました。

(2) 趣旨

このたび、総務省より平成26年8月に「公営企業の経営に当たっての留意事項について」が発出され、水道事業を含めた公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくために、中長期的な視野に立った経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、経営基盤の強化を図ることが求められました。

「経営戦略」とは、将来需要に見合った施設更新をする「投資計画」と、必要な財源を計画的かつ適切に確保する「財政計画」から成り立ちます。「投資計画」と「財政計画」は別々に策定されるものではなく、相互に関連し、最終的に収支が均衡した形で策定されるものです。

本市を取巻く現状を踏まえ、本市水道事業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくために、ヒト（組織、人材）、モノ（施設）、カネ（財務）に関して中長期的な視点で「三木市水道事業経営戦略」を策定しました。

2 位置付け

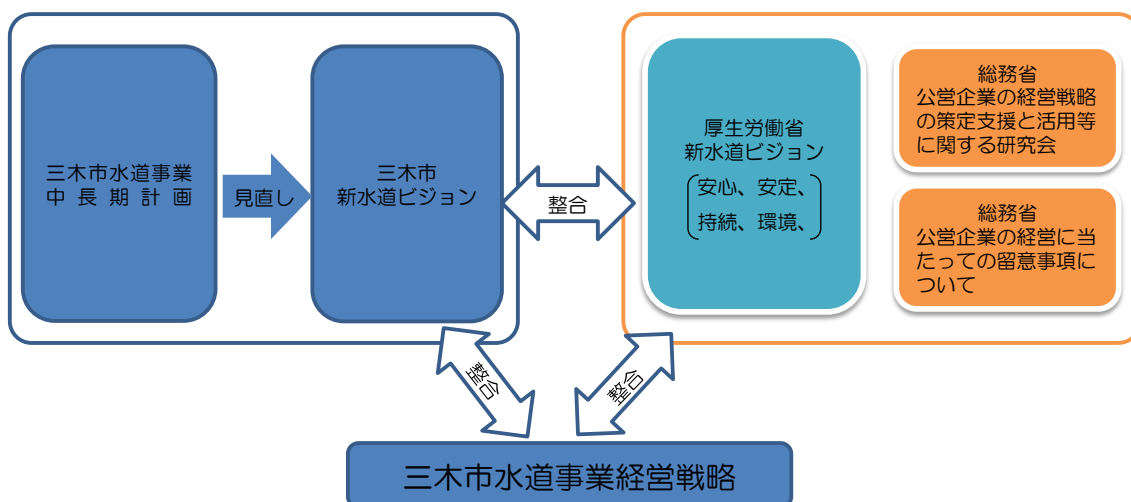
これまで厚生労働省が公表した「新水道ビジョン」を参考にして、本市水道事業では、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」を目標に掲げた「三木市新水道ビジョン」を策定してきました。

一方、総務省から発出された「公営企業の経営戦略の策定等に関する研究会報告」（平成 26 年 3 月）及び「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成 26 年 8 月）においては、「投資計画」と「財政計画」を策定し、最終的に、収支が“均衡”することが求められています。

これらの施策は、相互に関連するものであり、「三木市水道事業経営戦略」は、先に厚生労働省が示した「新水道ビジョン」による本市水道事業の目標に掲げた「安心」、「安定」、「持続」、「環境」の実現施策との整合性を図ることとしています。

また、このたび策定した「三木市水道事業経営戦略」は、「投資計画」、「財政計画」を明確にすることにより、より確実な施策の実施を進め、市民から信頼される水道事業を目指すための役割も果たします。

三木市水道事業経営戦略の位置付け



3 計画期間

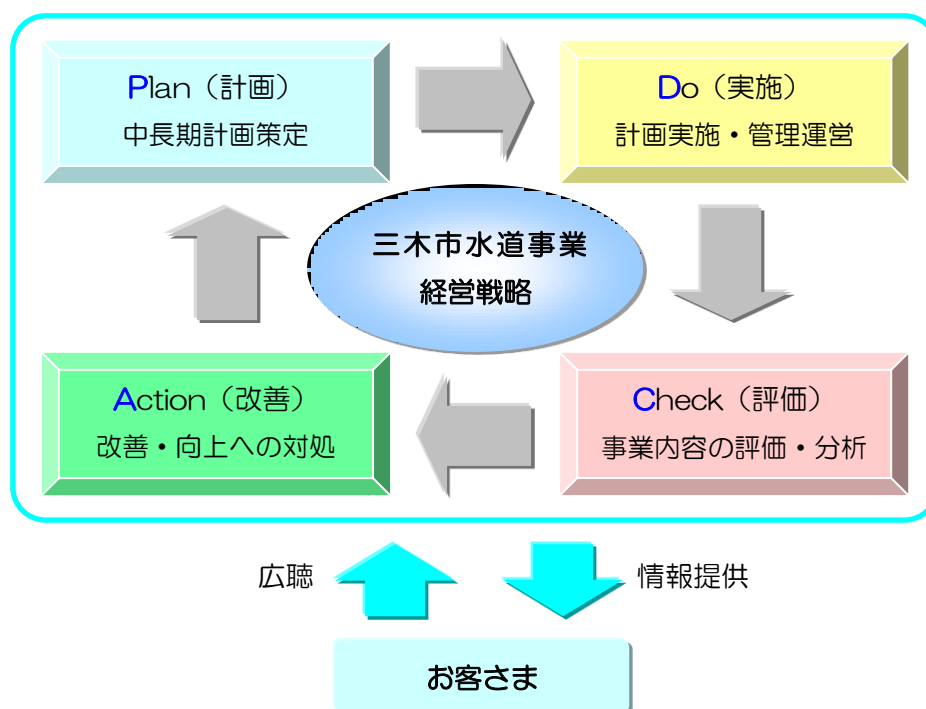
「経営戦略」は、中長期的な視野に立った経営の基本計画である必要があるため、10年間（平成29年度～38年度）とします。

4 計画の事後検証・更新

本市水道事業は、平成29年度からこの計画に沿って進めますが、計画の効果的で着実な実施のために、毎年度その計画の進捗状況を管理し、計画と実績の比較分析をします。

計画は、5年ごとに見直す（ローリング）とともに、次の図に示すPDCAサイクルを活用し、計画のフォローアップを行っていきます。ただし、経営環境の変化によっては、5年以内に見直します。

また、実績と見直しの内容は、お客さまに公表します。



第2章 将来の事業環境を見据えた現状と課題

第2章 将来の事業環境を見据えた現状と課題

1 水需要

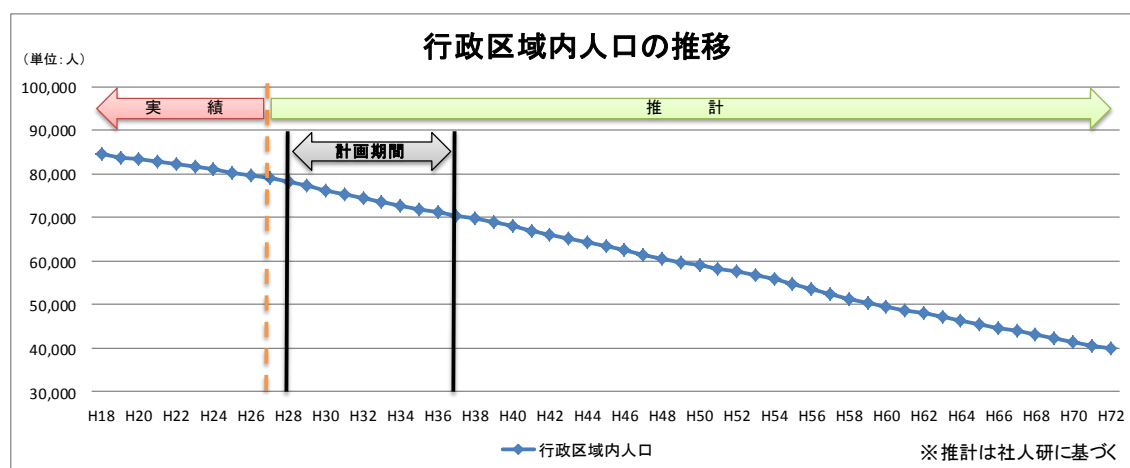
(1) 人口

本市の人口は、昭和 45（1970）年頃から緑が丘などのニュータウン開発によって急激に増加してきましたが、平成 9（1997）年 10 月末の 88,232 人をピークに、それ以降は、若者の市外流出や出生数の低下などにより減少の一途をたどっています。平成 17 年の吉川町との合併後には、いったん増加しましたが、その後も継続して人口減少が進んでいます。

本市では、これに歯止めをかけ、将来にわたって活力あるまちづくりを進めるため、平成 28 年 3 月に、本市の特性を活かした「三木市創生計画 人口ビジョン・総合戦略」（総合戦略）を策定しています。

総合戦略は、「くらしの豊かさを実感し、いつまでも住み続けたいくなるまち」をめざし、人口ビジョンを実現するため、人口減少を抑えるための基本的な考え方とターゲットを定め、5 か年（平成 27 年度～31 年度）の基本目標や施策の基本的方向、具体的な施策をまとめたものです。

一方、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の推計によれば、今後の本市の人口の見通しは、毎年約 1～2％程度の減少が続き、平成 72（2060）年度には現在の人口の約半分の 4 万人を割り込むこととなっています。給水人口もほぼ同様の推移になることが見込まれるため、本市水道事業への影響は甚大なものになることが予想されます。

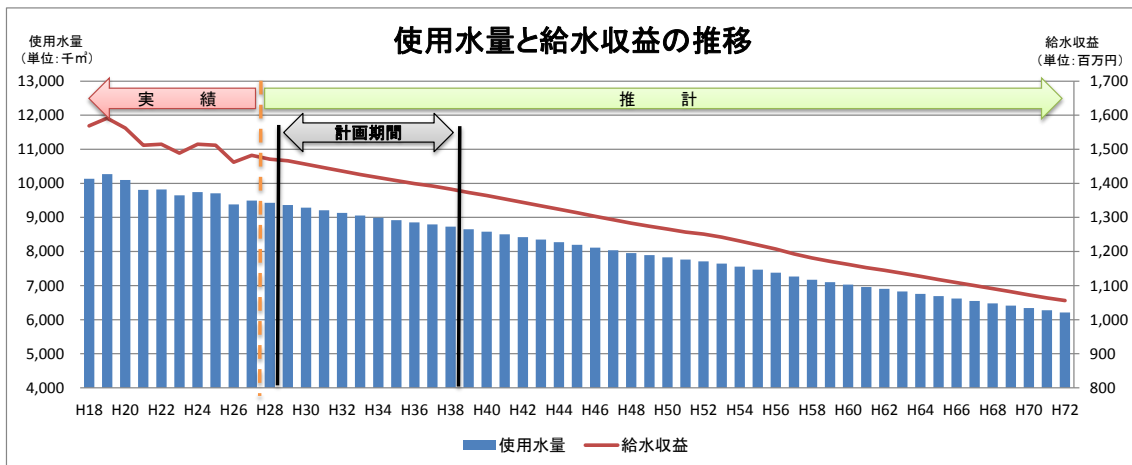


年度	H18 (2006)	H27 (2015)	H32 (2020)	H42 (2030)	H52 (2040)	H62 (2050)	H72 (2060)
行政区域内人口(人)	84,424	79,014	74,424	66,053	57,624	48,055	39,885

(2) 使用水量・給水収益

使用水量は、人口の推移と同様に減少傾向になるものと見込まれます。さらに、近年の節水意識の高まりや節水機器の普及・進化が、使用水量の減少に拍車をかけることとなります。

今後の使用水量の見通しを用途別（一般家庭用、一般営業用、工場事務所用など）に推計して集計した結果、平成 27（2015）年度に 9,496 千 m^3 だった水量が、平成 72（2060）年度には 6,210 千 m^3 と3分の2程度まで落ち込み、給水収益も同程度に減少することが見込まれます。



年度	H18 (2006)	H27 (2015)	H32 (2020)	H38 (2026)	H42 (2030)	H52 (2040)	H62 (2050)	H72 (2060)
使用水量(千 m^3)	10,133	9,496	9,134	8,730	8,425	7,712	6,902	6,210
H27比(%)	-	-	△ 3.8	△ 8.1	△ 11.3	△ 18.8	△ 27.3	△ 34.6
給水収益(百万円)	1,569	1,482	1,436	1,383	1,344	1,251	1,145	1,056
H27比(%)	-	-	△ 3.1	△ 6.7	△ 9.3	△ 15.6	△ 22.7	△ 28.7

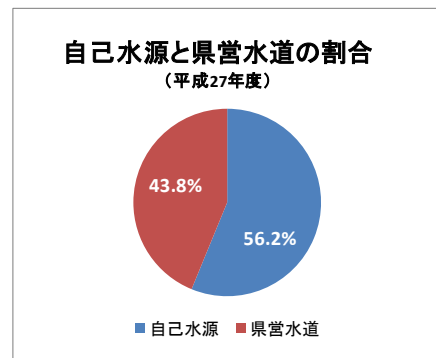
2 施設・管路

(1) 施設

① 水源

本市水道事業の水源は、自己水源と兵庫県水道用水供給事業（県営水道）受水に大別されます。このうち、自己水源については、深井戸（深層地下水）、表流水（河川水）、貯水池貯留水（湖沼水）などがあり、主となる深井戸水源は83井が存在します。また、県営水道は4地点で受水しています。

しかしながら、河川水を処理するには、水質管理や維持管理に莫大な費用・手間等が必要となります。そのため、平成 26 年 5 月末



より河川からの取水を停止し、水質や取水量の安定した深井戸水源のみとしています。

水源の種別と施設数

水源種別		規 模		備考
自己水源	深層地下水	深井戸	83 井	61 井運転中、21 井休止、1 井未掘削
県営水道受水		受水地点	4 地点	昭和 63 年度より本格受水

② 浄水施設

自己水源から取水した原水を、安全な水道水に処理するための浄水機能を有する稼働中の施設は6箇所あります。

主要な配水池を備えた施設は既に耐震化に取り組み、更新が完了しています。残りの昭和 40 年代に建設され老朽化が進んでいる西部浄水場と緑が丘浄水場については、今後、耐震化や更新を計画的に取り組むことが課題となります。

稼働中の浄水施設

施設名	取得年度	経過年数	耐震化の状況
西部浄水場	昭和 49 (1974) 年度	42 年	未
緑が丘浄水場	昭和 46 (1971) 年度	45 年	未
城山配水場	昭和 53 (1978) 年度	38 年	耐震化
広野配水場	平成 17 (2005) 年度	11 年	耐震化
小林配水場	平成 12 (2000) 年度	16 年	耐震化
三木市第 1 水源(浄水池)	平成 4 (1992) 年度	24 年	耐震化

③ 配水施設

本市の地形は、全体的に北東から南西に長く、配水区域内の標高差は北東部の高地から南西部の低地まで約 200mにも及んでいます。そのような地形環境において、現在、市内を 11 の配水区域に分割してお客さまに配水しています。

配水池の耐震化率は、平成 27 年度末で 94.1% (容積率) になっており、重要度の高い配水池は、耐震化が 100%完了しています。

また、配水池数では、稼働中の 29 池のうち、18 池の耐震化が完了していますが、廃止の出来ない小規模配水池は、需要量を勘案しながら優先度を決め耐震化を進めます。

(2) 管路

① 年度別布設状況

昭和 37 年の給水開始以降、昭和 30 年代後半から 50 年代にかけて、高度経済成長に続く阪神都市圏周辺都市ドーナツ化現象が始まり、急激な大規模宅地開発とともに水道事業も拡張を実施し、铸铁管や硬質塩化ビニル管を主な材料として管路の整備を行ってきました。

現在、水道事業創設から 54 年が経過し、平成 27 年度末には、市内を網羅する管路の総延長は、623.5 km となっています。

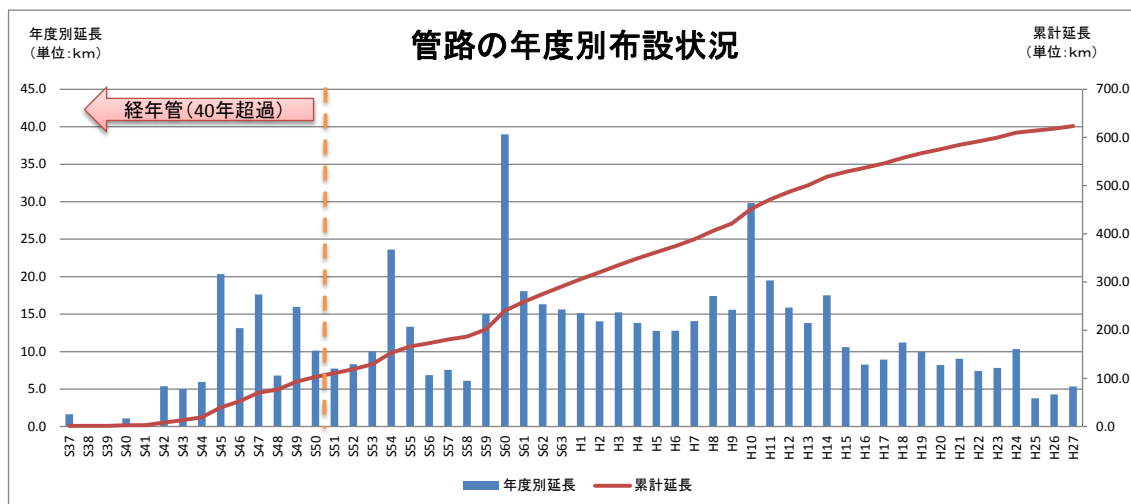
また、硬質塩化ビニル管（VP）（H I VP）が全管路延長の 45.0% を占める 280.3 km 布設されており、その中でも特に漏水の多い塩ビ管（VP）は、166.4 km（26.7%）となっています。

一方で、法定耐用年数（40 年）を越えている管路は、93.0 km（14.9%）となっています。

硬質塩化ビニル管…

塩ビ管（VP）とも呼ばれ、耐腐食性や耐電食性には優れ、重量が軽く施工性及び経済性に優れています。反面、衝撃や熱に弱く、紫外線により劣化し、凍結すると破損しやすくなっています。

なお、衝撃に強い耐衝撃性硬質塩化ビニル管（H I VP）という種類もあります。



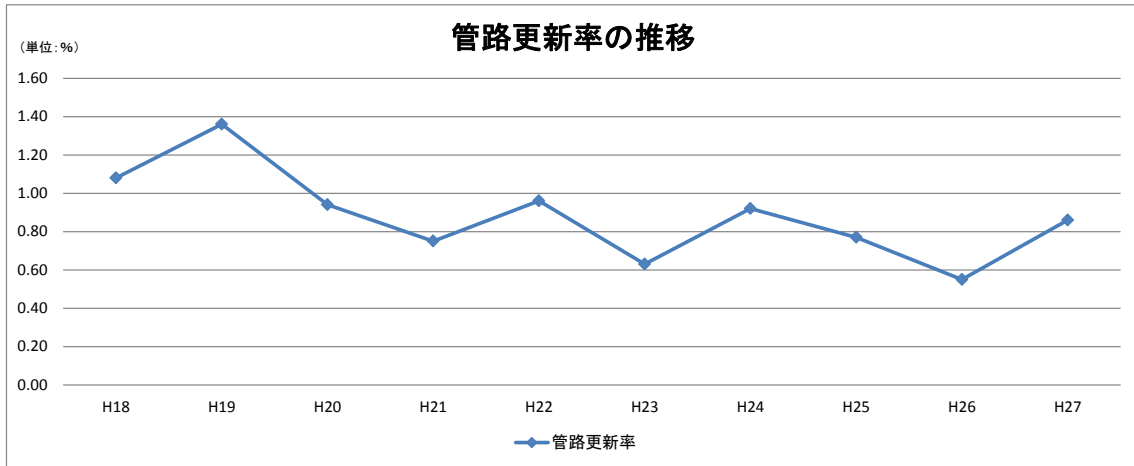
年度	S37 (1962)	S45 (1970)	S54 (1979)	S60 (1985)	H10 (1998)	H27 (2015)
年度別延長(km)	1.6	20.3	23.6	39.0	29.8	5.4
累計延長(km)	1.6	39.5	152.9	240.8	451.5	623.5

② 管路更新率

管路の更新は、経年化による漏水が多発している塩ビ管（VP）を優先的に更新・耐震化しています。現在、総延長の 1% にあたる 6 km と新設延長 1 km の計 7 km を年間更新目標として、耐震化を進めています。

また、平成 27 年度から小口径配水支管（φ50）の更新に耐震型高性能ポリエチレン管を採用しています。

今後も法定耐用年数を超過する管路が順次発生するため、更新・耐震化を計画的に取り組む必要があります。



年度	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)
管路更新率 (%)	1.08	1.36	0.94	0.75	0.96	0.63	0.92	0.77	0.55	0.86

耐震化率の状況（平成 27 年度末）

管路種別		延長 (k m)	耐震化率 (%)
基幹管路	a 配水幹線	35.4	68.7
	b 導水管	44.5	3.2
	c 送水管	6.1	19.5
(a+b+c) = 1 基幹管路 計		86.0	31.3
2 配水本管 計		537.5	24.8
(1+2) = 全管路延長 合計		623.5	25.7

3 経営の状況

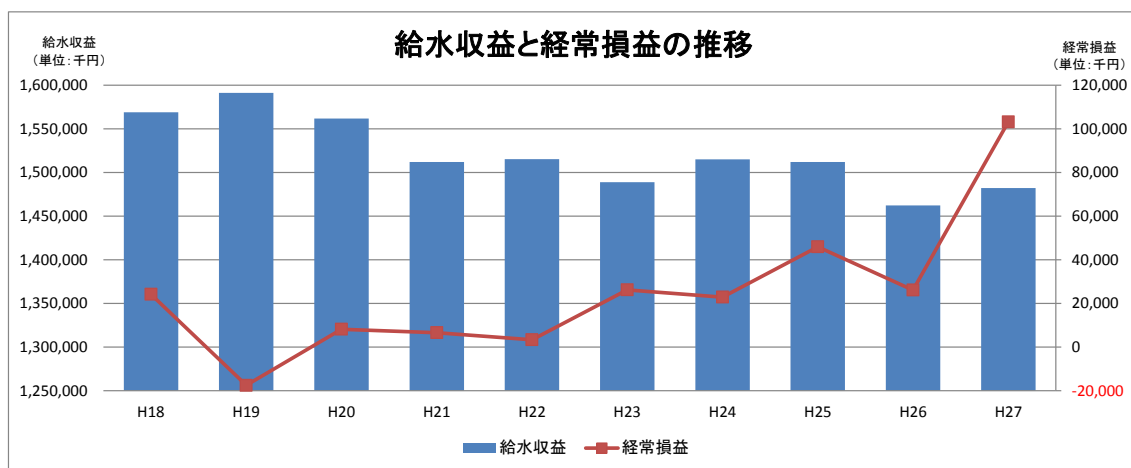
(1) 収益・損益

本市の給水収益は、「普及率」及び「1日1人当たり使用量」がピークとなった平成 19 年度に 1,591 百万円を計上しましたが、その後は減少傾向にあり、平成 27 年度は 1,481 百万円（平成 19 年度比△6.9%）になりました。

普及率…

行政区内人口に対する給水人口の割合で、本市の場合、平成 18 年度にピークの 99.8%となり、以降、現在までこの割合を維持しています。

経常損益は、給水収益が減少傾向にある中、人件費や動力費など経費の削減に努めてきました。このほか、資金の有効活用により、受取利息などの営業外収益の確保に努めるとともに、有利子負債の削減により支払利息の削減を行いました。これらの結果、平成 19 年度を除き、経常損益は黒字を堅持しました。

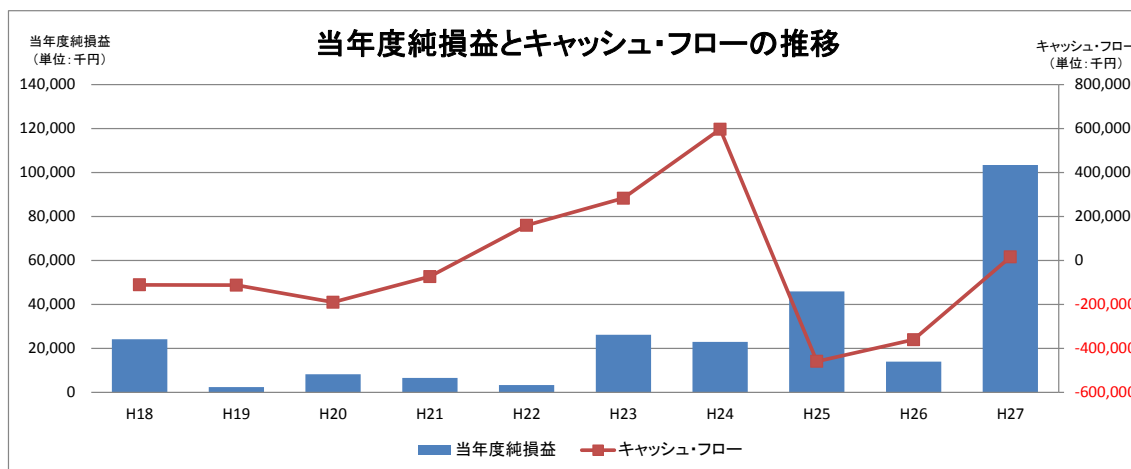


年度	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)
給水収益(千円)	1,568,766	1,591,157	1,561,751	1,512,024	1,515,099	1,488,708	1,515,004	1,511,949	1,462,174	1,481,991
経常損益(千円)	24,177	△ 17,514	8,142	6,583	3,340	26,211	22,883	45,930	26,117	103,130

一方、施設の耐震化や老朽化した管路の更新が急務のため、建設改良費は増加傾向にあり、当年度純損益は一度も赤字になっていないにもかかわらず、キャッシュ・フローは、過去 10 年間のうち半分以上の 6 年がマイナスになっています。

キャッシュ・フロー…

当年度の現金預金の流れ（増減額）を表します。当年度末現金預金残高－前年度末現金預金残高の算定結果と一致します。

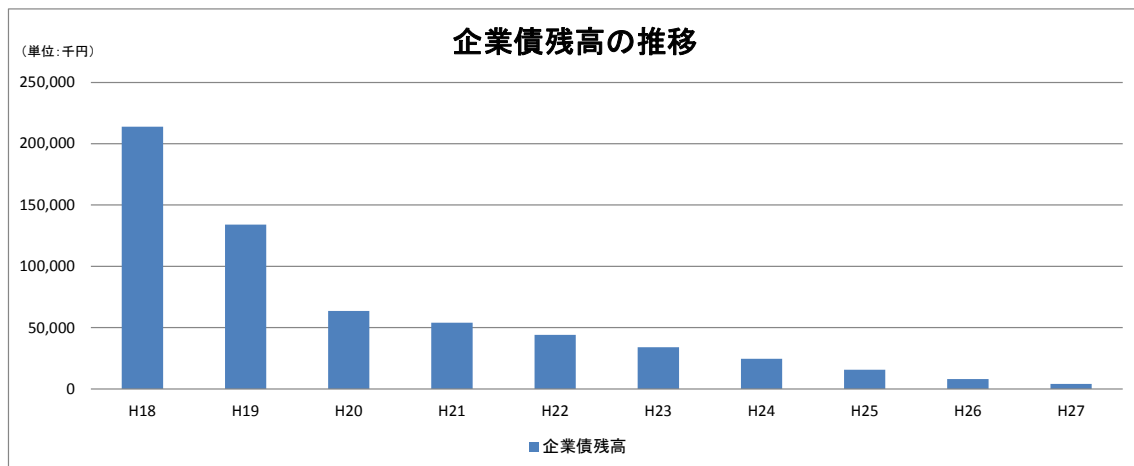


年度	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)
当年度純損益(千円)	24,177	2,379	8,190	6,583	3,340	26,211	22,883	45,930	13,994	103,422
キャッシュ・フロー(千円)	△ 110,977	△ 112,269	△ 190,085	△ 73,381	159,662	282,840	596,772	△ 459,201	△ 360,718	15,882

(2) 企業債

本市水道事業は、給水収益が減少傾向にある中、人件費を中心に経費の削減に努めてきた結果、平成 28 年度中には企業債を全て償還し、「有利子負債ゼロ」を達成することとなります。

しかしながら、今後確実視される給水収益の減少と、施設・管路の更新需要を勘案すると、ふたたび企業債を発行することも見込まれます。企業債の発行に頼ることは、将来世代の負担となるため、過度に企業債の発行に頼ることがないように、健全な経営に努めます。



年度	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)
企業債残高(千円)	213,926	134,063	63,672	54,054	44,164	33,992	24,536	15,744	8,064	4,124

(3) 経営指標

本市水道事業の経営指標（平成 26 年度）を、全国平均、類似団体平均、兵庫県平均、北播 4 市（西脇市、小野市、加西市、加東市）平均と比較したところ、以下のような分析結果が得られています。

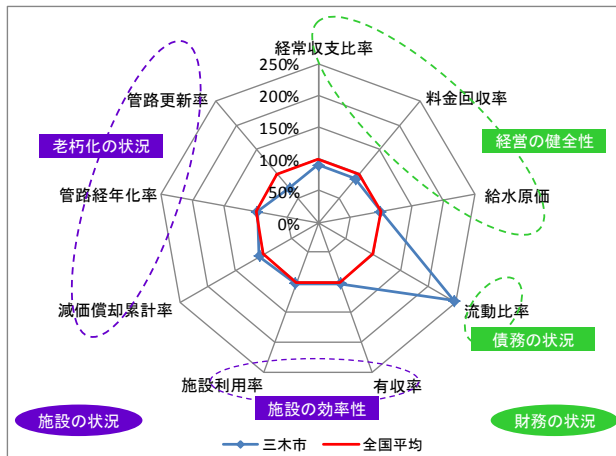
- 財務状況及び収支状況ともに健全性を確保し、効率的な経営を行っています。
- 安価な料金設定により料金回収率が 100%を下回っています。

なお、料金回収率が 100%を下回っても経常収支は黒字を堅持していますが、この理由としては、低借金経営の確保により、支払利息よりも受取利息が上回っていることが挙げられます。

- 管路の更新率や経年化率の比較では本市が下回っていますが、本市における水道耐震化の優先順位の考え方は、阪神淡路大震災時に緑が丘配水池が破損した経験を踏まえ、「緊急時に水を貯留する」ことを最優先とし、配水池の耐震化を先行して進めてきました。

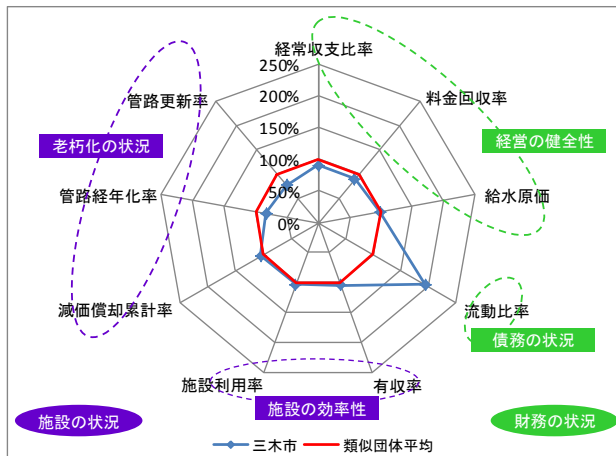
結果、主要な配水池の耐震化が 100%完了し、今後は、管路の耐震化を計画的に推し進める必要があります。

全国平均との比較



観点	分析指標	単位	H26 三木市	H26 全国平均
経営の健全性	経常収支比率	%	101.49	113.03
	料金回収率	%	94.38	104.60
	給水原価	円	165.15	164.21
債務の状況	流動比率	%	651.78	264.16
施設の効率性	有収率	%	91.32	89.78
	施設利用率	%	61.18	59.80
施設の状況	減価償却累計率	%	43.39	46.31
	管路経年化率	%	12.82	12.42
	管路更新率	%	0.55	0.78

類似団体平均との比較



観点	分析指標	単位	H26 三木市	H26 類似団体平均
経営の健全性	経常収支比率	%	101.49	111.96
	料金回収率	%	94.38	105.21
	給水原価	円	165.15	162.59
債務の状況	流動比率	%	651.78	335.95
施設の効率性	有収率	%	91.32	87.60
	施設利用率	%	61.18	59.17
施設の状況	減価償却累計率	%	43.39	45.25
	管路経年化率	%	12.82	10.71
	管路更新率	%	0.55	0.72

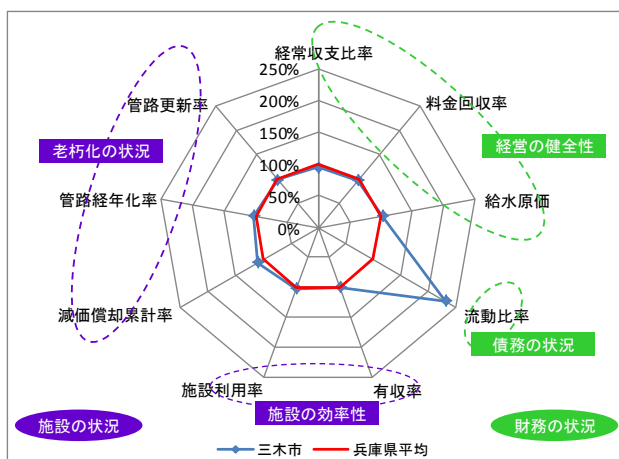
指標の説明

指標	計算式	指標の見方
経常収支比率	経常収益 ÷ 経常費用	経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示す指標
料金回収率	供給単価 ÷ 給水原価	料金の回収率を示す指標
給水原価	{経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 附帯事業費) - 長期前受金戻入} ÷ 年間総有収水量	給水量 1 m ³ 当たりの平均料金原価 (給水単価に対応する費用の額)
流動比率	流動資産 ÷ 流動負債	短期債務に対する支払能力 (流動資産) を示す指標

類似団体平均…

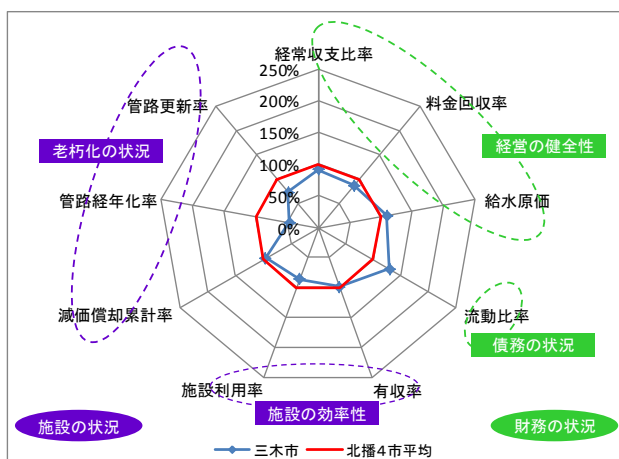
本市は給水人口規模 5 万人以上 10 万人の区分に属し、平成 26 年度は全国で 218 団体あります。

兵庫県平均との比較



観点	分析指標	単位	H26 三木市	H26 兵庫県平均
経営の健全性	経常収支比率	%	101.49	107.89
	料金回収率	%	94.38	97.27
	給水原価	円	165.15	170.56
債務の状況	流動比率	%	651.78	282.15
施設の効率性	有収率	%	91.32	91.85
	施設利用率	%	61.18	60.12
老朽化の状況	減価償却累計率	%	43.39	47.45
	管路経年化率	%	12.82	13.16
	管路更新率	%	0.55	0.56

北播4市平均との比較



観点	分析指標	単位	H26 三木市	H26 北播4市平均
経営の健全性	経常収支比率	%	101.49	110.91
	料金回収率	%	94.38	108.16
	給水原価	円	165.15	181.52
債務の状況	流動比率	%	651.78	503.10
施設の効率性	有収率	%	91.32	92.11
	施設利用率	%	61.18	71.01
老朽化の状況	減価償却累計率	%	43.39	41.40
	管路経年化率	%	12.82	5.95
	管路更新率	%	0.55	0.75

指標の説明

指標	計算式	指標の見方
有収率	年間総有収水量 ÷ 年間総配水量	配水量に対する料金収入につながる給水量の割合を示す指標
施設利用率	一日平均配水量 ÷ 一日配水能力	施設の利用・投資の適正状況を示す指標
有形固定資産減価償却率	減価償却累計額 ÷ 償却対象資産の帳簿原価	償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標
管路経年化率	法定耐用年数を経過した管路延長 ÷ 管路延長	法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標
管路更新率	当該年度に更新した管路延長 ÷ 管路延長	当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標

※レーダーチャートの見方

比較対象(赤線)を基準として100%で表示した場合における三木市(青線)の状況を示し、赤線より外に向かうほど良い状況であることを意味します。

三木市の配水区域

北部低区配水池



畑枝配水池



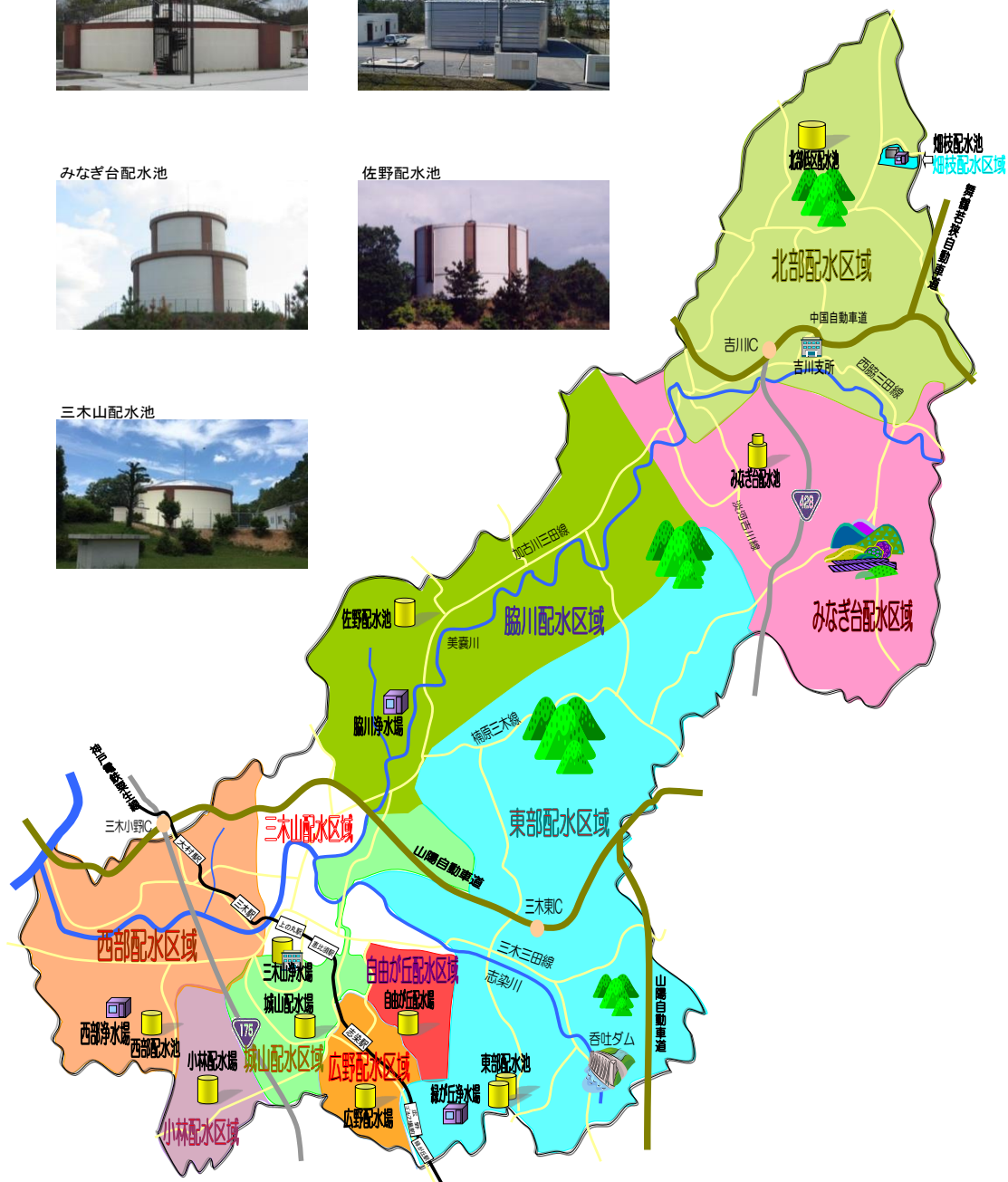
みなぎ台配水池



佐野配水池



三木山配水池



西部配水池



東部配水池



自由が丘配水場



小林配水場



城山配水場



広野配水場



第3章 経営の基本方針

第3章 経営の基本方針

本市水道事業は、昭和 37 年に給水を開始して以来、市勢の発展と普及率の向上に伴う給水量の増加等に対処するため、水源の確保や施設の整備を行ってきました。

しかしながら、近年の給水人口の低迷と節水意識の浸透などの影響により、給水量は平成 10 年度をピークに低迷を続けており、給水区域内の普及率が 99%を超えた現在、大規模な新規開発以外の水需要の増加は見込めない状況となっています。

水道事業は、社会に不可欠な事業として定着し、維持管理・更新の段階に入っていますが、その一方で水道事業に求められる水準は大きく変わってきており、特に水質問題の多様化、地震や災害に強い施設整備、情報公開の進展など、安全で安定した水道水の供給が強く求められています。

本市水道事業は、給水を開始して以来 50 年以上が経過し、主要基幹施設や老朽管路の更新時期を迎え、また、耐震化対策等の強化が求められるなど、多額の費用が見込まれます。

また、給水収益が減少傾向にありますが、人件費を中心に経費の削減に努めてきた結果、平成 28 年度中には企業債を全て償還し、「有利子負債ゼロ」を達成することとなります。

今後の水道事業においては、人口減少及び少子高齢化が加速度的に進む中で、需要量が年々長期にわたって減少するものと想定されます。

このような状況を踏まえ、徹底した内部努力と企業経営の一層の効率化を推進し、今後とも給水サービスの向上を図り、より安全で良質な水道水の安定供給に努め、市民から信頼される水道事業を目指します。

本市水道事業の経営の基本方針

- 安全で安定した水道水の供給
- 有利子負債に過度に依存しない経営
- お客さまから信頼される水道事業

第4章 効率化・経営健全化の取組

第4章 効率化・経営健全化の取組

将来にわたり安定的に水道水の供給を持続していくためには、安定した事業運営体制を維持することが必要であることから、損益の面では累積欠損金を発生させない経営、また、財源の面では企業債に過度に依存しない経営が重要です。そのために本市水道事業では、事業経営におけるコスト縮減と併せて、効率のよい水道システムの構築を図るとともに、水道技術の継承や人材の育成を目指して施策目標を設定します。

1 投資の合理化

(1) 統廃合

① 施設の統廃合（スペックダウン）

三木山配水池の耐震化に伴い、地下式配水池を地上式に更新し、配水圧を0.1Mpa上げたことにより、加佐配水池及び加圧ポンプ室と久留美加圧ポンプ室を廃止し、自然流下方式に切替え施設統合を図りました。

※効果額 電力費 約200万円/年

② 脇川浄水場の効率的運用

脇川浄水場の取水機能の廃止に伴い、城山配水場からの受水のみとしたことで浄水池が不要となり、送水ポンプをダウンサイジングさせ、動力費の削減と河川水の水質検査を廃止しました。

※効果額 電力費 約200万円/年 水質検査委託費 約600万円/年

③ 三木市第1水源の効率的運用

三木山配水池の耐震化への更新に伴い、三木市第1水源からの送水管路の見直しと耐震化を行い、ポンプ類のダウンサイジングにより効率化しました。

※効果額 電力費 約250万円/年

(2) 合理化

① 県営水道の有効活用

本市の県営水道の受水系統は、吉川町との合併（平成17年度）により、県営水道からの送水浄水場が神出水系と三田水系の2水系より受水しているため、渇水対策や水質事故に強く、投資の合理化に寄与しています。また、旧三木地区と旧吉川地区の配水区域間を連絡することで水道水を相互融通し、配水の安定を図り、県営水道の責任水量を有効活用しています。

② 自己水源の有効活用

城山配水場を基幹とした西部配水池・小林配水場間の送水管を整備したことで相互融通が可能となり、自己水源を有効活用しています。

(3) 長寿命化・投資の平準化

① 長寿命化

各施設には、中央監視システムの装置や配水池の緊急遮断弁など、部分的な損傷が施設全体の更新につながるような重要な設備があります。そういった設備の故障や事故を予防するために、定期的に巡回点検を行い、異常の早期発見に努め、消耗部品の交換等を適時に実施することにより、水道施設の長寿命化を図っています。

② 投資の平準化

各施設や設備には、公営企業会計上、法定耐用年数が定められ、取得後更新の目途となる年数があります。

しかしながら、法定耐用年数を超えても、修理部品の供給期間中は使用が可能であるため、単純に法定耐用年数の到来によって施設等を更新するのではなく、施設の状況と財源の状況を勘案して、一時に多額の投資をすることを避け、投資の平準化を図っています。

(4) 広域化の検討

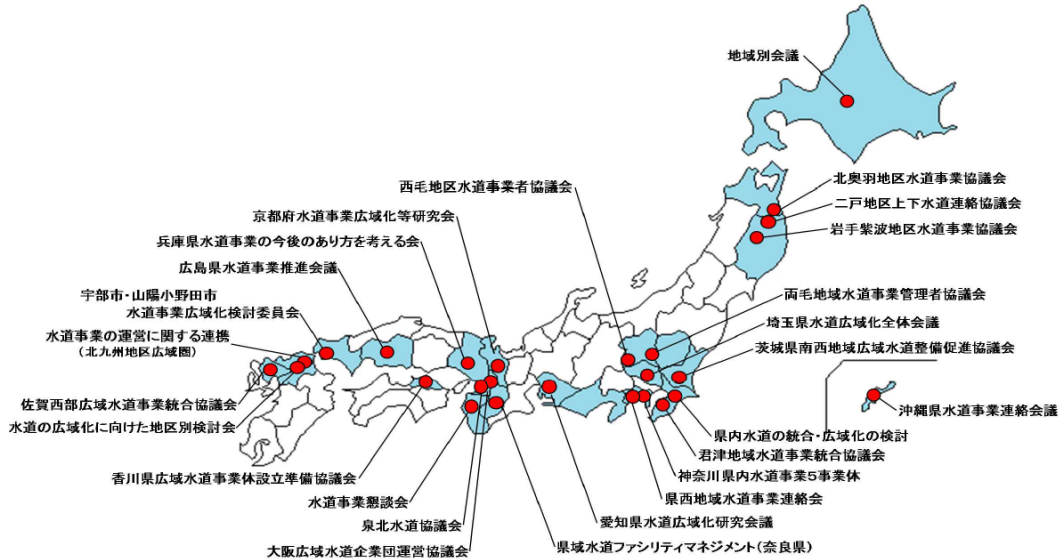
本市水道事業は、県営水道からの受水率が、平成 27 年度末で 43.8%となり、今後、県営水道の依存率は、徐々に増えていくことが予想されます。

現在、人口減少社会における水道事業の危機に対応し、水道事業の今後のあり方を考えるために、兵庫県が主体となって「兵庫県水道事業のあり方懇話会」が開催されています。

本市水道事業においても、今後の動向を見ながら積極的に参加していきます。

広域化検討に向けた協議会等の設置状況

- ▶ 現在、22道府県において、広域化に向けた検討の動きがある。
- ▶ このうち20道府県では協議会等が設置され、多様な形態の連携について検討が行われている。
- ▶ また、北海道などでは、都道府県が中心となって検討が進められている。



(出典) 平成 27 年度全国水道関係担当者会議説明資料より抜粋 (厚生労働省平成 27 年 12 月調査)

(5) 民間資金・ノウハウの活用

平成5年度より施設の運転管理業務の民間委託を導入し、経営の合理化に取り組んでいます。また、平成15年度より料金徴収業務を、さらには平成17年度より窓口業務や検針業務等に関しても民間委託を導入し、経営の合理化に努めています。

また、工事の設計に関する業務についても、一部民間委託を行い、官民連携した専門的な技術の活用を進めています。

(主な民間資金・ノウハウの活用)

- ・ 施設の運転管理業務を民間委託 (平成5年度～)
- ・ 水道料金等の収納事務を民間委託 (平成15年度～)
- ・ 水道お客様センター開設 (窓口業務等を民間委託) (平成17年度～)
- ・ 管路設計の一部を民間委託 (平成26年度～)

2 経営基盤の強化・向上

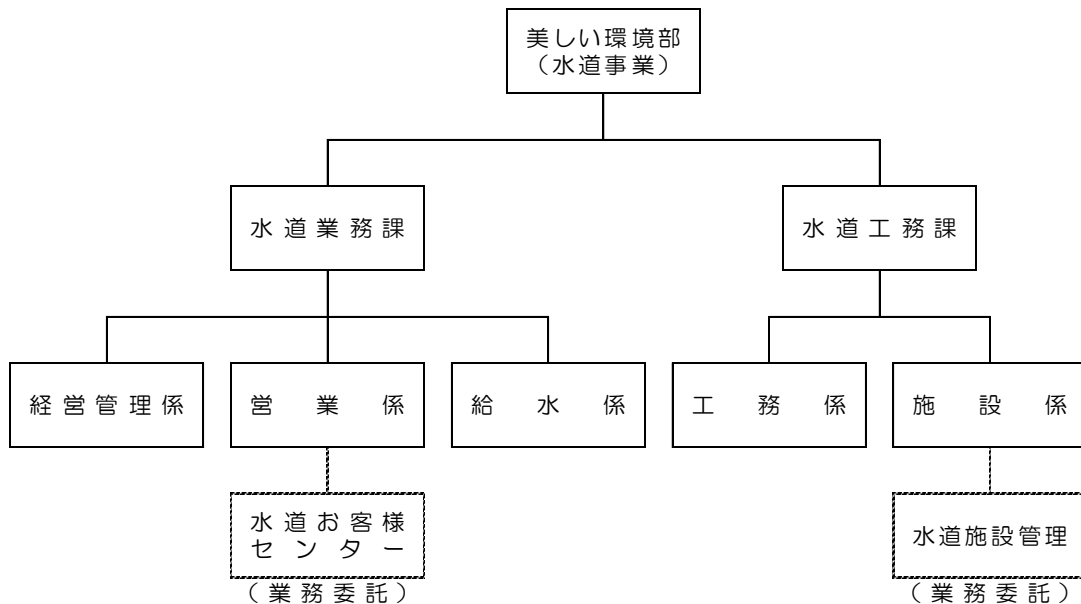
(1) 組織

本市水道事業の組織は、事業の見直しなどに伴い、組織の合理化に関する検討を継続的に行ってきました。

(近年の組織の合理化)

- ・ 三木市ガス事業の事業譲渡に伴い「水道ガス事業所」から「水道部」3課5係に機構改正（平成12年）
- ・ 「水道部」から「上下水道部」に3課5係を2課5係に機構改正（平成18年）

三木市美しい環境部（水道事業）の組織（平成29年1月末現在）



(2) 定員管理

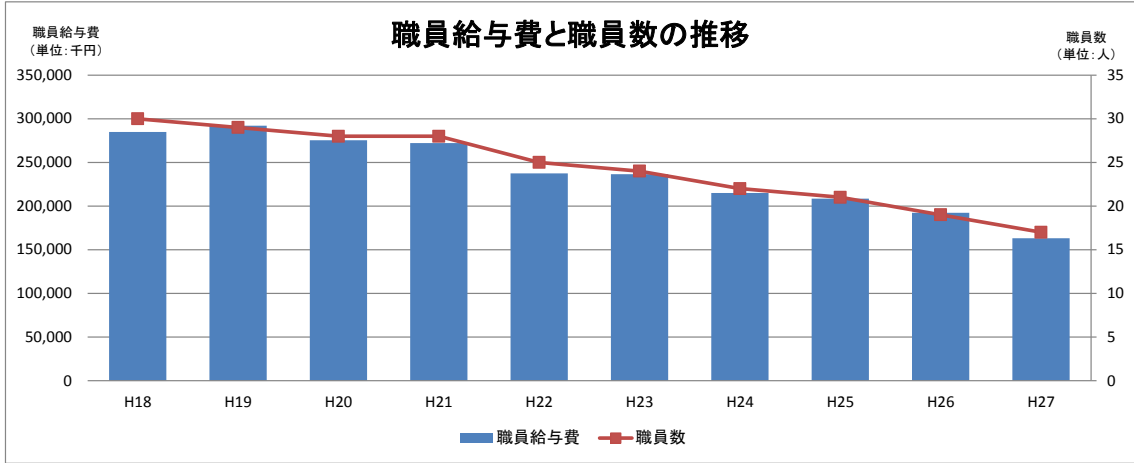
① 給与費の状況

本市水道事業は、組織の合理化などに伴う人員削減を継続的に実施してきた結果、平成18年度の正職員30人体制から、現在（平成29年1月末）では、正職員15人、嘱託員3人体制と、10年間で4割の人員を削減しました。

職員給与費は、平成19年度の292百万円をピークに、人員減により平成27年度は163百万円（退職給付費除く）となり、ピーク時より128百万円（44%）の削減を行いました。

しかしながら、現状、主に技術継承の点から、本市水道事業の経営の基本方針

の1つである「安全で安定した水道水の供給」のために必要な人材の育成に支障が生じかねないため、平成29年度以降、正職員20人を目標として現在の体制を見直す考えです。



年度	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)
職員給与費(千円)	284,818	292,081	275,469	272,144	237,350	236,482	214,943	208,498	192,329	163,214
職員数(人)	30	29	28	28	25	24	22	21	19	17

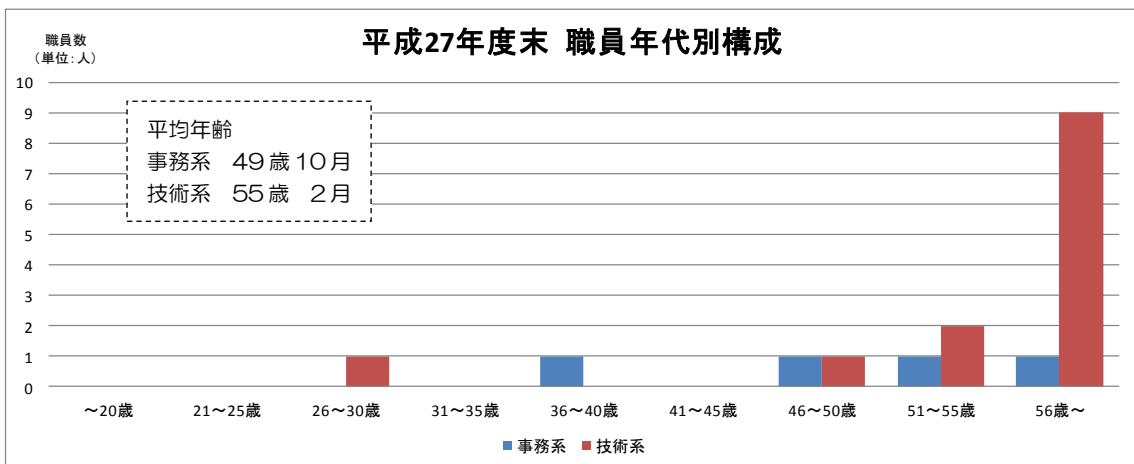
② 技術の継承

本市水道事業は、組織の見直しなどに伴い人員削減を継続した結果、職員の高齢化が進み、年代別人員構成がアンバランスな状況となっています。

水質管理や水道技術が高度化し、より専門知識を要しますが、20～40代の職員が極端に不足しているため、技術を継承できないことが懸念されます。

また、事務部門においても、企業会計や料金制度などに精通した人材が必要な状況です。

技術部門と事務部門のいずれにおいても、継続的な事業継承に支障が出ないような人員構成にしていく必要があります。

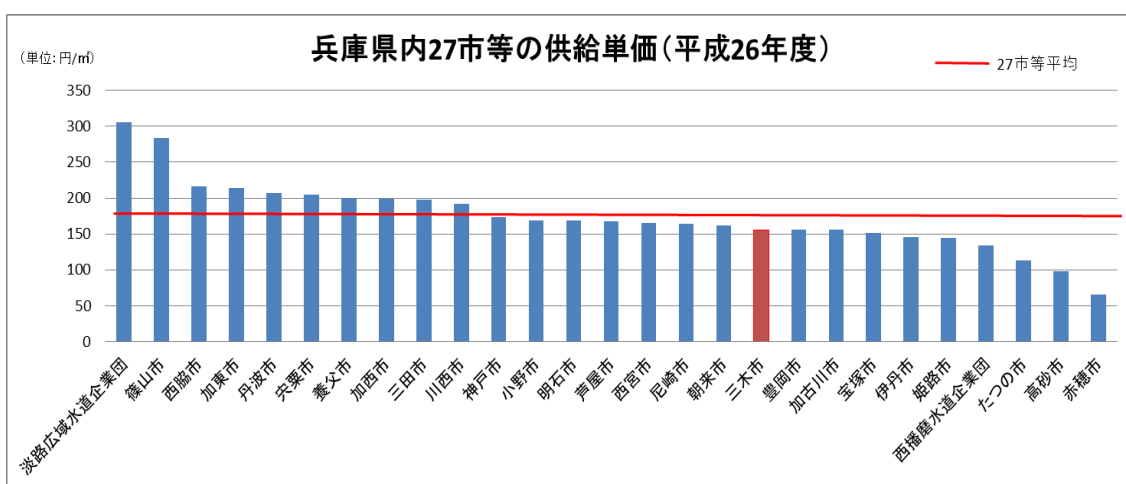


(3) 料金の見直しについて

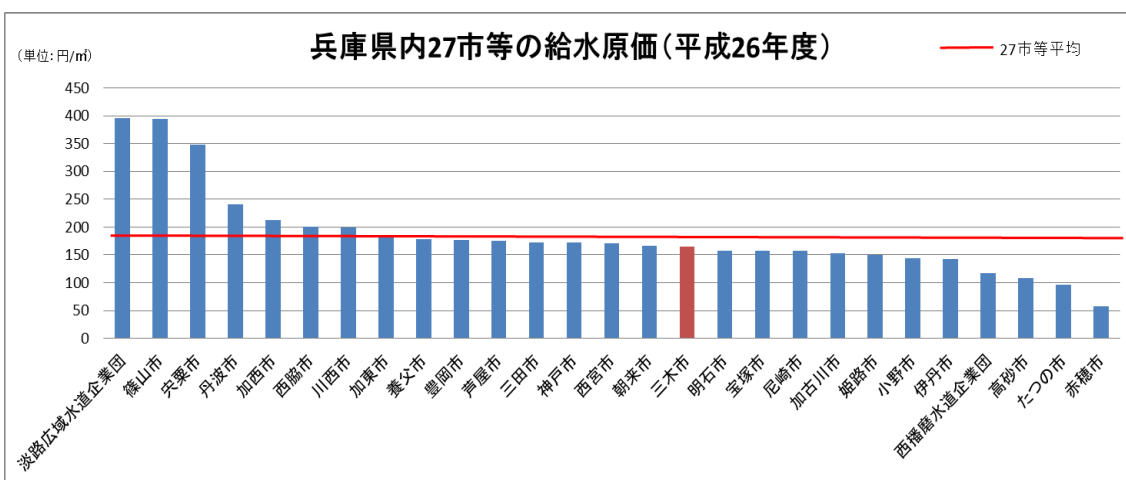
本市の水道料金は、平成17年4月に平均11.64%の料金改定を実施しています。その後、今日までの約12年間、経営改善の実施や人件費及び経費の削減に取り組み、現行の料金を維持してきました。

兵庫県内の27市等と比較しても、給水原価を低く抑え、安価な料金設定を維持しています。

今後の水道事業の収支見通しは、人口減少に伴う水需要の減少で、運転資金としての資金残高の減少が続きますが、別途基金等30億円程度の保有が続くことから、計画期間内においては、料金改定は行いません。



団体名	淡路広域水道企業団	三木市	赤穂市	27市等平均
供給単価(円/m³)	305.13	155.88	65.81	174.21



団体名	淡路広域水道企業団	三木市	赤穂市	27市等平均
給水原価(円/m³)	396.38	165.15	57.60	184.91

本市の水道料金体系（平成 26 年 4 月 1 日以降）

基本料金（1 ヶ月につき）			従量料金（1 m ³ につき）			
口径別	基本水量	基本料金	種別	使用水量区分	従量料金	
φ 20 ㍉以下	8m ³ まで	900 円	一般用	第1段階	9m ³ ～ 30m ³	125 円
φ 25 ㍉	〃	2,690 円		第2段階	31m ³ ～ 50m ³	175 円
φ 30 ㍉	〃	4,340 円		第3段階	51m ³ ～ 100m ³	205 円
φ 40 ㍉	〃	7,330 円		第4段階	101m ³ ～ 2,500m ³	225 円
φ 50 ㍉	〃	10,470 円		第5段階	2,501m ³ 以上	188 円
φ 75 ㍉	〃	22,430 円	浴 場 用	9m ³ 以上	90 円	
φ 100 ㍉	〃	37,380 円	臨時用等	9m ³ 以上	400 円	
φ 125 ㍉	〃	52,330 円				
φ 150 ㍉	〃	74,750 円				
φ 200 ㍉以上	〃	管理者が別に定める				

共同住宅用水道料金（1 ヶ月につき）	
(1) 基本水量（8m ³ ×戸数）以下のもの 基本料金 800 円×戸数	
(2) 基本水量（8m ³ ×戸数）を超えるもの 基本料金 800 円×戸数 従量料金 (A) + (B) + (C) + (D) + (E) 使用水量－（8m ³ ×戸数）＝従量水量	
第1段階従量料金	（22m ³ ×戸数）×125 円 (A)
第2段階従量料金	（20m ³ ×戸数）×175 円 (B)
第3段階従量料金	（50m ³ ×戸数）×205 円 (C)
第4段階従量料金	（2,400m ³ ×戸数）×225 円 (D)
第5段階従量料金	{従量水量－（2,492m ³ ×戸数）} ×188 円 (E)
(3) この表に掲げる「戸数」は、市が承認した計画給水戸数とする。	

※ 平成 26 年 4 月 1 日より「消費税等相当額（8%）」を除いた料金（早収料金）表示に改正。

(4) 未収金

本市の水道料金は、平成 15 年度より収納事務を外部に委託しています。民間のノウハウを活用することによって、時間外・休日等の対応も可能になり、収納率のアップを図っています。また、平成 18 年度より料金のコンビニ収納処理を開始しています。

(5) その他の取組

上記以外にも、経営基盤の強化・向上のために、鋭意、取組を検討しています。

なお、現在、検討している水道施設の広域化や連携強化については、将来を見据えた長期的な視点で検討をする必要があるものと考えており、現況では、近隣市との相互応援体制の構築を図っています。

3 給水体制の確保

本市は、「安心して美味しく飲める水道水」を「いつでもどこでも安定的に供給」することを目標に掲げています。また、その実現のために、以下の施策に取り組んでいます。

(1) 原水水質の保全

原水水質の保全のために、以下の取組をしています。

施策	取組内容
原水水質の管理	水質的に不安定な河川からの取水を停止し、清浄で安定した深井戸深層水のみを水源としています。 また、県営水道からの受水は、神出浄水場及び三田浄水場において適正な水質管理がなされており、安全で安心な水の供給に努めています。
水質管理体制の充実	水道法に基づき水質検査の適正化を図り、透明性を確保するため、水源及び周辺状況、水質検査の採水地点、検査項目、検査頻度などを示す「三木市水道事業水道水質検査計画」を毎年度策定しています。 また、検査結果については、本市の水道ホームページに掲載し、各町の公民館、市役所、水道庁舎にも掲示しています。
貯水槽水道の適正管理	小規模な貯水槽のお客さまが管理する施設が適正に管理されているかの調査・指導を推進しています。 また、3階への直接給水区域を拡大することにより、貯水槽数が減少し、水質の安定に努めています。
安全・安心な水の供給	常に安心しておいしく飲める水道水を供給するため、「遊離炭酸濃度の管理」として、ばっ気装置を設置するほか、「残留塩素濃度の管理」として、各配水区域への細やかな調整強化を行っています。

(2) 自己水源の維持

自己水源の維持のために、以下の取組をしています。

施策	取組内容
揚水量の調査・設定	深井戸水源のうち、給水量の低下に合わせ効率が悪い水源を計画的に休止し、残った井戸については、これまでと同様に揚水量調査を継続するとともに、将来的にも無理なく安定的に取水できる水量を設定します。
取水ポンプの更新	適正揚水量に見合ったポンプに交換するとともに、性能が著しく低下したポンプ等について更新を継続します。
井戸の適正管理	給水開始後 50 年以上が経過しており、深井戸のケーシングの腐食、スケールの付着、泥の沈澱などストレーナの閉塞等により能力が低下する井戸に対して早期発見・更新を行います。
地下水源の保全	三木市環境保全条例、東播地域地下水利用対策協議会規約に基づき、地下水の取水、その他地下水の影響を及ぼす行為の把握・監視・指導を継続します。

(3) 配水体制の整備

配水体制の整備のために、以下の取組をしています。

施策	取組内容
配水池貯留量の確保	1 日最大配水量を基準に配水池の貯留時間の標準は 12 時間と なっています。本市では、東部・城山配水池を基幹配水池とし、相互送水施設を整備するとともに、応急給水施設も整備することで、安定的な給水を可能とします。
配水区域間の相互融通	管路の更新計画に合わせ、各配水区域の導・送・配水管の相互 融通を可能にするるとともに、県営水道 2 系統の受水量についても 融通できるように連絡管を整備していきます。
効率的な配水	市内で最も高台にある東部配水池で受水した県営水道を、高低 差を利用した自然流下で有効に活用するとともに、自己水源の取 水量に合わせて配水区域の設定をしています。 また、各配水系の導・配水管の相互融通、配水区域の小ブロッ ク化（流入箇所を 2～3 箇所程度とし流量、水圧等の監視）に努 めています。
管路台帳の電子化	莫大な延長の管路の情報と資産、給水台帳、架管部、バルブ類 の情報をファイル化し、給水データを取り込み、窓口業務にも対 応したマッピングシステムを構築しています。 なお、平成 26 年度からシステムを本格稼働し、更新計画、漏 水事故、災害時に活用できるようになりました。

第5章 投資計画と財政計画

第5章 投資計画と財政計画

1 投資についての説明

(1) 投資の目標

安全・安心な水を安定的に供給することを可能とするため、「投資計画」の目標は、サービスの提供を安定的に継続するために必要な施設・設備の投資水準を踏まえて設定することが重要と考えています。

平成 18 年度以降の 10 年間の管路更新率の平均は 0.88%でしたが、本経営戦略における管路の更新は、管路の総延長の 1%にあたる 6kmの更新と、新設延長 1kmの合計 7kmを年間更新目標として、更新・耐震化を進めています。

また、施設の更新は、水需要の将来見込も勘案し、合理化と耐震化を進めていきます。

(2) 施設の整備・更新

① 施設更新の考え方

施設の老朽化の状況や重要度・規模・能力等を分析し、計画的に耐震化に取り組んでいます。また、中央監視システムについては、保守点検業務の委託も勘案しながら定期的に更新を進めます。

② 浄水施設

県営水道及び深井戸水のみを原水とするため、浄水場機能（着水井・滅菌室・送水設備等）を持つ施設として、西部浄水場・緑が丘浄水場を需要量に合わせて効率的に維持管理をするとともに、耐震化を進めます。

③ 配水施設

配水池の耐震化率は、平成 27 年度末で 94.1%（容積率）になっており、重要度の高い配水池は、100%耐震化が完了しています。また、配水池数では、29 池稼働中のうち、18 池の耐震化が完了していますが、廃止の出来ない小規模配水池は、需要量を見ながら優先度を決めて耐震化を進めます。

また、平成 32 年度の自由が丘配水池耐震化工事については、企業債を活用して「世代間の公平性」を図り、将来にわたり負担を平準化する形で実施する予定です。

以上の方針に基づき、本経営戦略の計画期間（平成 29 年度～38 年度）中の施設の整備・更新への投資額は、約 8 億円を見込んでいます。

(3) 管路の整備・更新

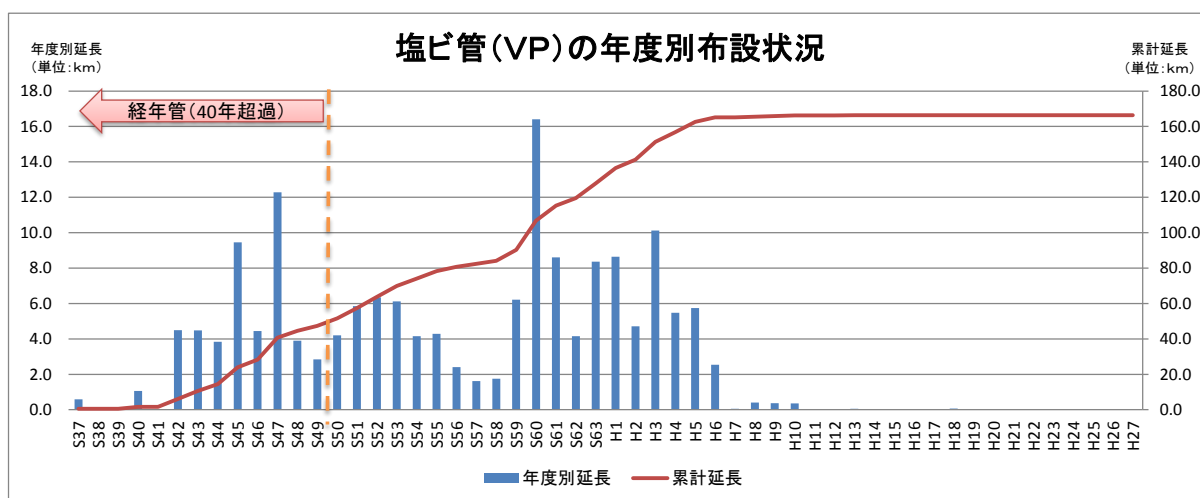
① 管路更新の考え方

管路更新については、年間1%（7km）を目標としており、管路の総延長の1%にあたる6kmの更新と、新設延長1kmの合計7kmを年間更新目標として耐震化を進めていきます。

管路の整備・更新は、塩ビ管路（VP）を重点的に更新していきます。塩ビ管路（VP）の延長は、平成13（2001）年度を最終として166.4km（26.7%）あり、年間6kmの更新により、28年間で更新が完了する予定です。

なお、具体的な更新目標は、以下のとおりです。

優先度	更新目標
優先度（1）	<ul style="list-style-type: none"> 経年化した漏水頻度の高い塩ビ管（VP） （対象の導、送、配水管の合計166.4km）
優先度（2）	<ul style="list-style-type: none"> 基幹管路のうち、非耐震管の区間で経年化した铸铁管路
優先度（3）	<ul style="list-style-type: none"> その他の経年化した配水本管



年度	S37 (1962)	S45 (1970)	S47 (1972)	S60 (1985)	S61 (1986)	S63 (1988)	H1 (1989)	H3 (1991)	H13 (2001)
年度別延長(km)	0.6	9.5	12.3	16.4	8.6	8.4	8.6	10.1	0.1
累計延長(km)	0.6	23.9	40.6	106.7	115.3	127.9	136.5	151.3	166.4

以上の方針に基づき、本経営戦略の計画期間（平成29年度～38年度）中の管路の整備・更新への投資額は、約55億円を見込んでいます。

(4) 統廃合・合理化

人口減少や節水機器の普及に伴い水需要は減少し、施設利用率は低下していくことが見込まれています。本市水道事業では、この状況を踏まえ、各種の統廃合や合理化を検討しています。投資計画の策定に当たっては、統廃合・合理化が見込まれているものは、投資計画に反映しています。

① 施設規模の最適化

施設利用率が低下していくことが見込まれる中、本市水道事業では、安定給水の確保を前提に、自由が丘配水池と中部配水池の規模縮小を検討しています。

また、各施設の廃止、統合（ダウンサイジング）を検討し、施設の規模を水需要に応じた最適なものに見直すと共に、各設備の改良により省力化や効率化に取り組みます。

② 管路の廃止・口径の縮小

将来の長期的な水需要の予測や、人口密度が低い地域、使用水量が低い地域の特性をマッピングシステムの活用などにより検証し、その結果に応じた口径縮小（ダウンサイジング）を行う予定です。

また、浄水施設の耐震化や見直しに当たっては、導水管や送水管など管路の廃止も含めて検討し、更新や維持管理費用の削減を図ることとしています。

（５）長寿命化・投資の平準化

水道事業の投資は、管路が大半を占め、本市水道事業においても、これまでの建設改良費の約7割を管路延長に関するものが占めています。

管路の法定耐用年数は40年ですが、管路延長には多額の建設改良費が必要となるため、これまで水道料金を低く抑えることを前提に管路の整備・更新を進めてきた結果、過去の本市水道事業の更新率は0.5%～1.0%台前半となっています。

単純に法定耐用年数に基づき更新を実施した場合、急激な大規模宅地開発の行われた年度の延長距離が長いことから投資額が膨らむため、投資計画では、下記の更新サイクルに基づき、管路（管種）の優先順位付けや一部の更新を前倒しすることなどにより、管路の長寿命化と投資の平準化を図りながら、収支のバランスを考慮して、本市の年間更新率を管路総延長の1.0%と設定しています。

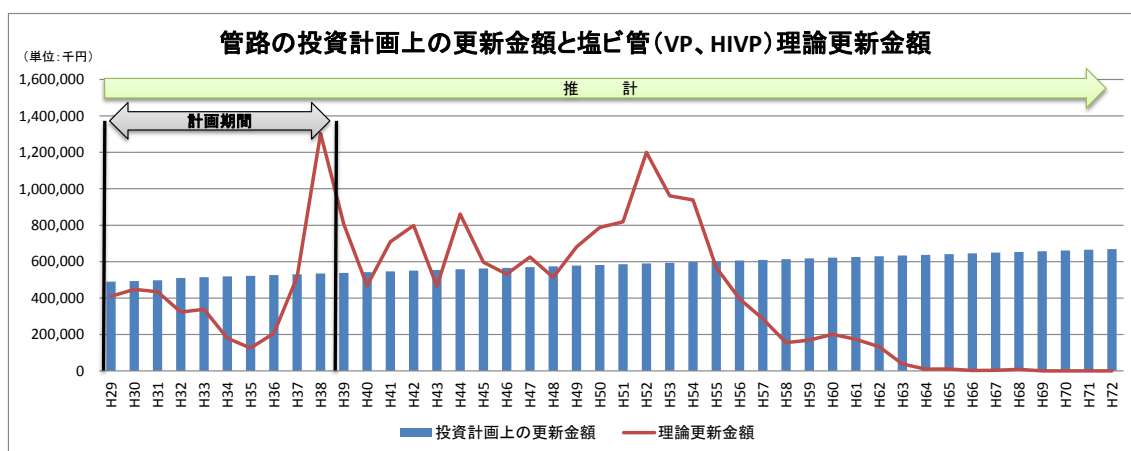
更新サイクルと管路更新率

管種区分	法定耐用年数 (注1)	実使用年数の設定 (注2)	本市の 管路更新率
硬質塩化ビニル管（VP、HVP）	40年	40年	1.0%
硬質塩化ビニル管（HVP-RR-L）		60年	
ダクティル铸铁管（耐震継手以外）		60年	
耐震型高性能ポリエチレン管（融着）		80年	
ダクティル铸铁管（K形継手）		80年	
ダクティル铸铁管（耐震継手形）＋ 防食措置（ポリエチレンスリーブ巻）		100年	

（注1） 地方公営企業法施行規則に定める耐用年数

（注2） 厚生労働省健康局水道課、アセットマネジメント「簡易支援ツール」による実使用年数に基づく更新基準の設定を参考

今後、塩ビ管（VP、HIVP）を法定耐用年数の40年で更新すると仮定した場合の投資額（理論更新金額）は、以下のように試算されます。



投資では、このような経営努力をしていますが、今後は、人口減少に伴う水需要の減少が大幅な収入減を招き、将来的には料金改定が必要と見込まれます。

(6) 広域化

本市水道事業は、更新費用の増大や人口減少に伴う施設利用率の低下などに直面しています。投資効率を向上させるための手段の一つとして、広域化の検討をしています。

(検討中の広域化施策)

- 近隣市町との事業統合や施設の共同利用化
- 管理業務の一本化

また、本市の給水量のうち4割に相当する県営水道と、本市水道施設の再構築を検討し、重複投資を回避するように努めていきます。

(7) 民間資金・ノウハウの活用

本市水道事業では、平成5年度からの施設の運転管理業務の民間委託導入後も、料金徴収業務（平成15年度～）、さらには窓口業務や検針業務（平成17年度～）などに民間委託を導入し、継続的に経営の合理化に取り組んでいます。

また、工事の設計に関する業務についても、一部民間委託を行い、官民連携した専門的な技術の活用を進めています。

民間資金・ノウハウの活用に関しては、重要な施策はおおむね実施してきたことと、職員の削減を進めた結果、現状、技術等の継承が重要な課題となっているため、効果と技術等の継承を勘案し、実施すべき施策を検討していきます。

(8) 災害・事故対策

投資計画は、以下の災害・事故対策に基づいて作成しています。

施策	取組内容
危機管理体制の強化	水道を安心して使っていただくため、災害や水道施設事故に備え、更新事業に併せて効率的・効果的な施設整備を図っています。
主要配水池の2池化	主要配水池の2池化を図り、緊急遮断弁を設置することで配水管の破損による貯留水の流失を防止し、応急給水に必要な水を確保しています。
応急給水拠点の整備	地震などの災害時に水道管が被害を受けると給水ができなくなるため、飲料水を得ることができる施設として「災害時応急給水拠点」の整備を進めており、現在、市内で7箇所を設置しています。
神戸市・本市水道相互応援連絡管の設置	隣接する神戸市と配水管を連絡し、緊急時には1日2,000m ³ まで相互応援できるよう整備し、毎年、合同訓練を実施しています。
自家発電設備の整備	地震や事故に備え、バックアップ機能の強化を図るため、以下の主要施設に自家発電設備を設置しています。 1.水道庁舎（中央監視室）、2.東部配水池（緊急遮断弁） 3.情報公園加圧ポンプ室（送水用）、4.みなぎ台配水池（監視用） 5.水道防災倉庫（移動用）
災害時の応援協定を締結	近隣の自治体等と以下の協定を締結しています。 ・ 日本水道協会関西支部相互応援協定 ・ 兵庫県水道災害相互応援に関する協定 ・ 三木市管工事業協同組合との水道緊急時における災害等応急対策業務に関する協定 ・ 神戸市と本市の間に設置する連絡管に関する基本協定書

(9) 経費の積算

一部の経費を除き、建設改良費及び経費は、厚生労働省のツールを利用して物価上昇を見込んで積算しています。

経費の積算は、費目ごとに経費が発生する要因と当該要因との相関関係などを分析し、主に以下の区分に分類して発生額を見込んでいます。

(経費の積算区分)

- 償却計算（固定資産システム）によるもの
- 人員配置計画によるもの
- 給水収益の増減と連動すると考えられるもの
- 過去5年間の平均額によるもの
- 直近決算の実績額によるもの
- 平成28年度発生見込額によるもの

(10) その他

① 県営水道の有効活用

中長期計画による配水幹線の整備が完成したことにより、城山配水場を基幹とした東部配水池（県営水道受水地点）と城山配水場間で、県営水道と自己水源との相互送水が可能となりました。また、城山配水場を中継して、小林配水場と西部配水場に相互に送水が可能となりました。この取組により、県営水道の申込水量に合わせた自己水源の調整ができ、県営水道を有効活用しています。

② 安定した配水への取組

□吉川町久次から吉川町上松間を配水本管（耐震継手形ダクタイル铸铁管φ150）で結ぶ増強工事を5か年計画で行い、脇川水系とみなぎ台水系（県営水道受水系）の相互送水が可能になり、安定した供給を行っています。

2 財源についての説明

(1) 財源の目標

安全・安心な水を安定的に供給することを可能とするため、「財政計画」の目標は、長期的な投資の財源を確保するためのものにしていく必要があります。

投資の財源は、基本的には、減価償却費などの損益勘定留保資金で賄う方針としていますが、今後の収支の状況を勘案すると、一般会計への長期貸付金の元金償還金や基金を有効的に活用する必要があるものと考えています。

また、新規事業及び耐震化事業については、企業債を活用して「世代間の公平性」を図り、将来にわたり負担を平準化する必要があるものと考えています。

(2) 財源の試算方法

本経営戦略の財源の試算は、設定可能な前提に立って積算することが重要と考え、本市水道事業の現状を踏まえ、以下のとおりとしています。ただし、この前提によって本経営戦略期間の経営状況を試算したところ、平成37年度に赤字へ転落することが見込まれています。また、その後も赤字が拡大・常態化することによって資金の枯渇が現実視されるため、料金改定を実施することを視野に入れるなどの対応が必要になります。

(財源の試算方法)

- 料金…現在の料金体系を維持
- 企業債、繰入金…一部の財源を除き、見込んでいません
- 国庫補助金等…見込んでいません

(3) 資産の有効活用

資金の有効活用として、本市全体として「グループファイナンス」的な要素を取り入れ、一般会計に長期の資金貸付を行っています。また、元金は20年の均等償還として、耐震化等の建設改良資金に充当しています。

また、今後の水需要の減少に伴い、浄水場等の施設の休廃止が見込まれます。これらの施設の有効活用には、法令等で制約を受ける面がありますが、有効活用が可能な方法を模索していきます。

(4) 未収金

収納事務を外部に委託し、民間のノウハウを活用することによって収納率のアップを図っていますが、「財政計画」の策定に当たっては、現状の収納率を前提としています。

以上の前提に基づく本経営戦略の収益的収支及び資本的収支は、次表のとおりです。

投資・財政計画

(収益の収支)

(単位:千円、%)

区分	年度	平成27年度 (決算)	平成28年度 (決算見込)	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度
収益的収入	1. 営業収益 (A)	1,567,975	1,556,270	1,545,617	1,534,965	1,524,312	1,513,659	1,503,006	1,493,781	1,484,555	1,475,330	1,467,532	1,458,307
	(1) 料金収入	1,481,991	1,476,066	1,465,962	1,455,859	1,445,755	1,435,651	1,425,547	1,416,797	1,408,047	1,399,297	1,391,901	1,383,151
	(2) 受託工事収益 (B)												
	(3) その他	85,984	80,204	79,655	79,106	78,557	78,008	77,459	76,984	76,508	76,033	75,631	75,156
	2. 営業外収益	233,193	222,388	216,605	210,075	204,121	197,836	193,339	186,677	181,838	178,043	172,938	168,260
	(1) 補助金								400	1,200	1,600	2,000	2,000
	他会計補助金								400	1,200	1,600	2,000	2,000
	その他補助金												
	(2) 長期前受金戻入	208,606	199,508	195,540	190,825	185,721	180,286	176,639	170,427	165,638	162,293	157,638	153,810
	(3) その他	24,587	22,880	21,065	19,250	18,400	17,550	16,700	15,850	15,000	14,150	13,300	12,450
収入計 (C)	1,801,168	1,778,658	1,762,222	1,745,040	1,728,433	1,711,495	1,696,345	1,680,458	1,666,393	1,653,373	1,640,470	1,626,567	
収益的支出	1. 営業費用	1,676,992	1,644,233	1,585,483	1,600,501	1,612,457	1,619,474	1,622,330	1,628,784	1,635,801	1,641,843	1,640,623	1,641,266
	(1) 職員給与費	254,524	241,422	180,790	190,835	200,878	200,878	200,878	200,878	200,878	200,878	200,878	200,878
	基本給	81,634	72,968	87,561	92,426	97,290	97,290	97,290	97,290	97,290	97,290	97,290	97,290
	退職給付費	90,763	90,763										
	その他	82,127	77,691	93,229	98,409	103,588	103,588	103,588	103,588	103,588	103,588	103,588	103,588
	(2) 経費	956,357	927,718	929,677	930,718	928,486	933,531	929,881	932,186	931,439	932,204	933,065	933,809
	動力費	88,769	87,948	87,922	87,884	87,836	87,775	87,703	87,721	87,728	87,727	87,818	87,796
	修繕費	48,303	47,811	48,194	48,576	48,959	49,341	49,724	50,106	50,489	50,871	51,254	51,636
	材料費												
	その他	819,285	791,959	793,561	794,258	791,691	796,415	792,454	794,359	793,222	793,606	793,993	794,377
(3) 減価償却費	466,111	475,093	475,016	478,948	483,093	485,065	491,571	495,720	503,484	508,761	506,680	506,579	
2. 営業外費用	21,046	17,824	14,875	12,630			580	980	1,780	2,180	2,580	2,570	
(1) 支払利息	326	144					580	980	1,780	2,180	2,580	2,570	
(2) その他	20,720	17,680	14,875	12,630									
支出計 (D)	1,698,038	1,662,057	1,600,358	1,613,131	1,612,457	1,619,474	1,622,910	1,629,764	1,637,581	1,644,023	1,643,203	1,643,836	
経常損益 (C)-(D) (E)	103,130	116,601	161,864	131,909	115,976	92,021	73,435	50,694	28,812	9,350	△ 2,733	△ 17,269	
特別利益 (F)	293												
特別損失 (G)													
特別損益 (F)-(G) (H)	293												
当年度純利益(又は純損失) (E)+(H)	103,423	116,601	161,864	131,909	115,976	92,021	73,435	50,694	28,812	9,350	△ 2,733	△ 17,269	
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)	343,368	459,969	621,833	753,742	869,719	961,740	1,035,175	1,007,225	969,790	915,558	845,863	761,653	
流動資産 (J)	2,082,452	2,147,566	2,136,254	2,085,494	2,104,251	1,971,768	1,955,954	1,884,367	1,844,820	1,793,629	1,729,225	1,650,296	
うち未収金	172,827	172,136	170,958	169,780	168,601	167,423	166,245	165,224	164,204	163,183	162,321	161,300	
流動負債 (K)	258,623	249,814	252,236	253,035	247,717	256,709	248,632	251,746	249,054	249,266	255,003	259,407	
うち建設改良費分	4,124										5,526	9,359	
うち一時借入金													
うち未払金	33,346	28,661	31,083	31,882	26,564	35,556	27,479	30,593	27,901	28,113	28,324	28,535	
累積欠損金比率 ((I)/(A)-(B) × 100)													
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額 (L)													
営業収益-受託工事収益 (A)-(B) (M)	1,567,975	1,556,270	1,545,617	1,534,965	1,524,312	1,513,659	1,503,006	1,493,781	1,484,555	1,475,330	1,467,532	1,458,307	
地方財政法による資金不足の比率 ((L)/(M) × 100)													
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額 (N)													
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (O)													
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模 (P)													
健全化法第22条により算定した資金不足比率 ((N)/(P) × 100)													

投資・財政計画

(資本的収支)

(単位:千円、%)

区分	年度	平成27年度 (決算)	平成28年度 (決算見込)	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	
資本的収入	1. 企業債						145,000	100,000	200,000	100,000	100,000			
		うち 資本費平準化債												
	2. 他会計出資金													
	3. 他会計補助金													
	4. 他会計負担金													
	5. 他会計借入金													
	6. 国(都道府県)補助金													
	7. 固定資産売却代金	1,637												
	8. 工事負担金	44,297												
	9. その他	99,531	90,280	90,296	90,312	90,328	90,344	90,360	90,376	90,392	90,408	90,425	90,441	
計	(A)	145,465	90,280	90,296	90,312	90,328	235,344	190,360	290,376	190,392	190,408	90,425	90,441	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額	(B)													
純計	(A)-(B)	(C)	145,465	90,280	90,296	90,312	90,328	235,344	190,360	290,376	190,392	90,425	90,441	
資本的支出	1. 建設改良費	662,206	569,160	617,259	633,131	527,524	706,094	645,688	807,526	654,083	658,281	562,478	566,676	
		うち 職員給与費												
	2. 企業債償還金	3,940	4,124										5,526	
	3. 他会計長期借入返還金													
	4. 他会計への支出金													
5. その他	14,531	5,280	5,296	5,312	5,328	5,344	5,360	5,376	5,392	5,408	5,425	5,441		
計	(D)	680,677	578,564	622,555	638,443	532,852	711,438	651,048	812,902	659,475	663,689	567,903	577,643	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額	(D)-(C)	(E)	535,212	488,284	532,259	548,131	442,524	476,094	460,688	522,526	469,083	473,281	477,478	487,202
補填財源	1. 損益勘定留保資金	482,283	442,000	486,536	501,232	403,448	411,904	411,080	388,652	352,464	358,946	359,382	363,219	
	2. 利益剰余金処分額	3,940	4,124						78,644	66,248	63,582	66,962	66,941	
	3. 繰越工事資金													
	4. その他	48,989	42,160	45,723	46,899	39,076	64,190	49,608	55,230	50,371	50,753	51,134	51,516	
計	(F)	535,212	488,284	532,259	548,131	442,524	476,094	460,688	522,526	469,083	473,281	477,478	487,202	
補填財源不足額	(E)-(F)													
他会計借入金残高	(G)													
企業債残高	(H)	4,124					145,000	245,000	445,000	545,000	645,000	645,000	639,474	

○他会計繰入金

(単位:千円、%)

区分	年度	平成27年度 (決算)	平成28年度 (決算見込)	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度
収益的収支分	うち 基準内繰入金								400	1,200	1,600	2,000	2,000
	うち 基準外繰入金								400	1,200	1,600	2,000	2,000
資本的収支分	うち 基準内繰入金												
	うち 基準外繰入金												
合計									400	1,200	1,600	2,000	2,000

(参考)キャッシュ・フロー計算書

(単位:千円、%)

区分	年度	平成27年度 (決算)	平成28年度 (決算見込)	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度		
キャッシュ・フロー	業務活動キャッシュ・フロー	(A)	511,658	511,929	476,402	451,653	423,384	425,599	401,480	401,765	370,114	372,358	362,803	352,251	
	投資活動キャッシュ・フロー	(B)	△ 491,836	△ 442,000	△ 486,536	△ 501,232	△ 403,448	△ 556,904	△ 511,080	△ 667,296	△ 518,712	△ 522,528	△ 426,344	△ 430,160	
	財務活動キャッシュ・フロー	(C)	△ 3,940	△ 4,124				145,000	100,000	200,000	100,000	100,000		△ 5,526	
	資金の当年度増減額	(A)+(B)+(C)	(D)	15,882	65,805	△ 10,134	△ 49,579	19,936	13,695	△ 9,600	△ 65,531	△ 48,598	△ 50,170	△ 63,541	△ 83,435
	当年度末資金残高	(E)	523,407	589,212	579,078	529,499	549,435	563,130	553,530	487,999	439,401	389,231	325,690	242,255	

3 収支ギャップの解消

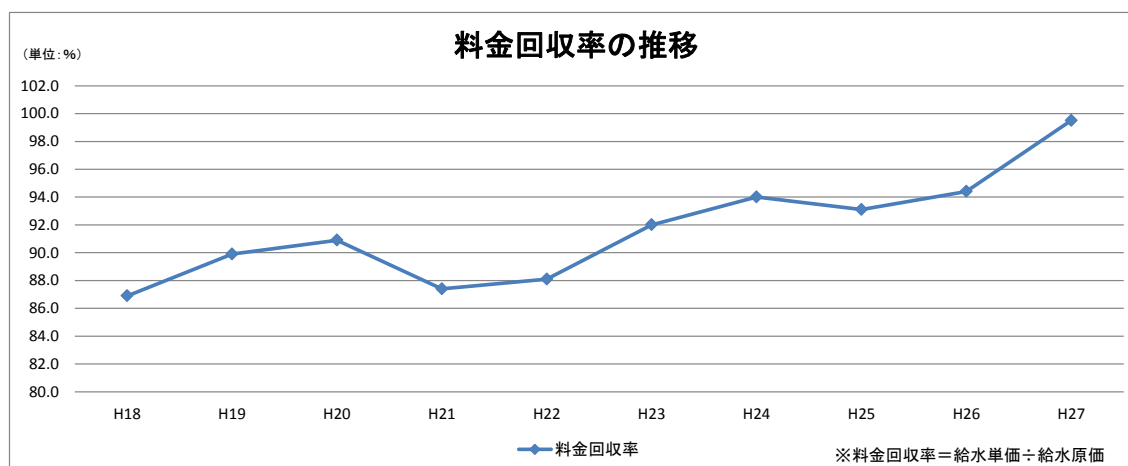
(1) 料金回収率の状況

給水のためにかかる原価は、本来、料金収入をもって回収する必要があります。本市水道事業の「料金回収率」は、平成 18 年度の 86.9%から平成 27 年度には 99.5%へと改善されております。

料金回収率…

給水原価に対する給水単価の割合で、この割合が 100%に達していない場合、給水原価を料金で回収できていないことを意味します。

なお、平成 27 年度は 99.5%と 100%に近い水準になっていますが、これは公営企業会計の改正に伴う収益（長期前受金戻入）の計上による改善が含まれているため、この影響を除くと 87.3%になります。

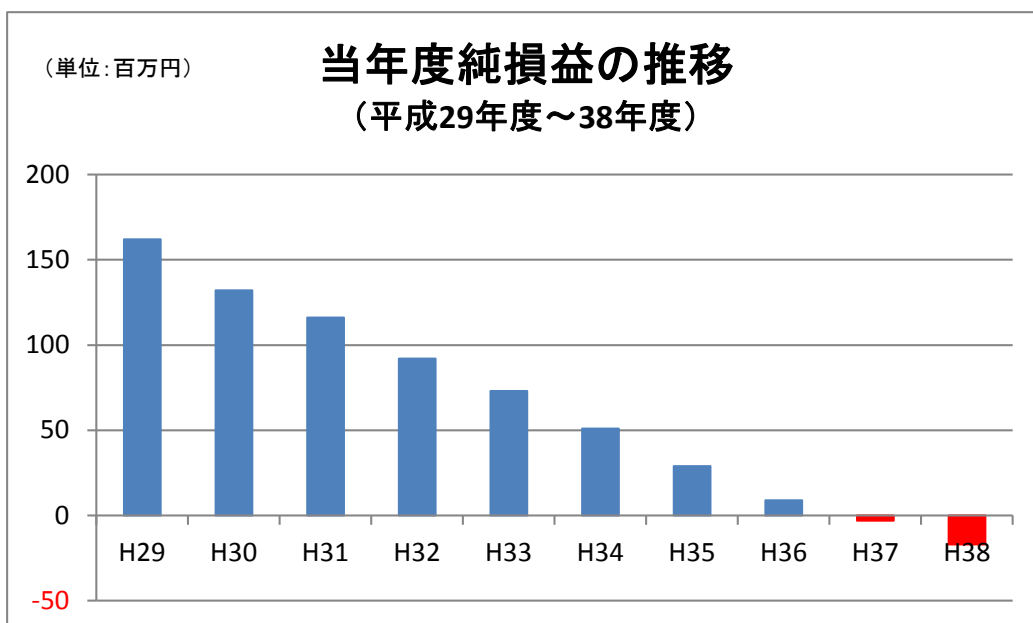


年度	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)
料金回収率 (%)	86.9	89.9	90.9	87.4	88.1	92.0	94.0	93.1	94.4	99.5

(2) 今後の収支見通し

今後の水道事業の収支見通しは、全国的に人口減少に伴う水需要の減少で収支が悪化し、経営改善のための抜本的な見直しが必要となっています。

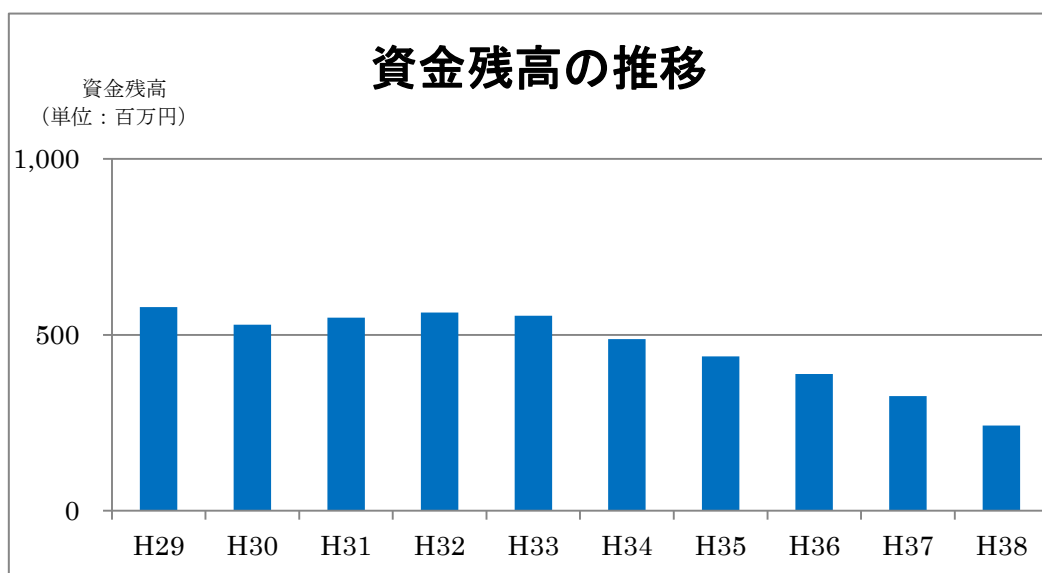
本市水道事業においても、人口の右肩下がりの状況に応じて、給水収益は、平成 72 年度には平成 27 年度と比較すると 3 割程度減少することが見込まれています。



年度	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)
当年度純損益(百万円)	162	132	116	92	73	51	29	9	△ 3	△ 17

今後の水道事業の収支見通しは、人口減少に伴う水需要の減少で、運転資金としての資金残高の減少が続きますが、別途基金等 30 億円程度の保有が続くことから、計画期間内においては、料金改定は行いません。

しかしながら、「世代間負担の公平性」を図りつつ将来負担を平準化するために、新規事業及び耐震化事業については、今後、企業債を活用すると共に、経費の削減に努めるなどの経営努力を続けます。



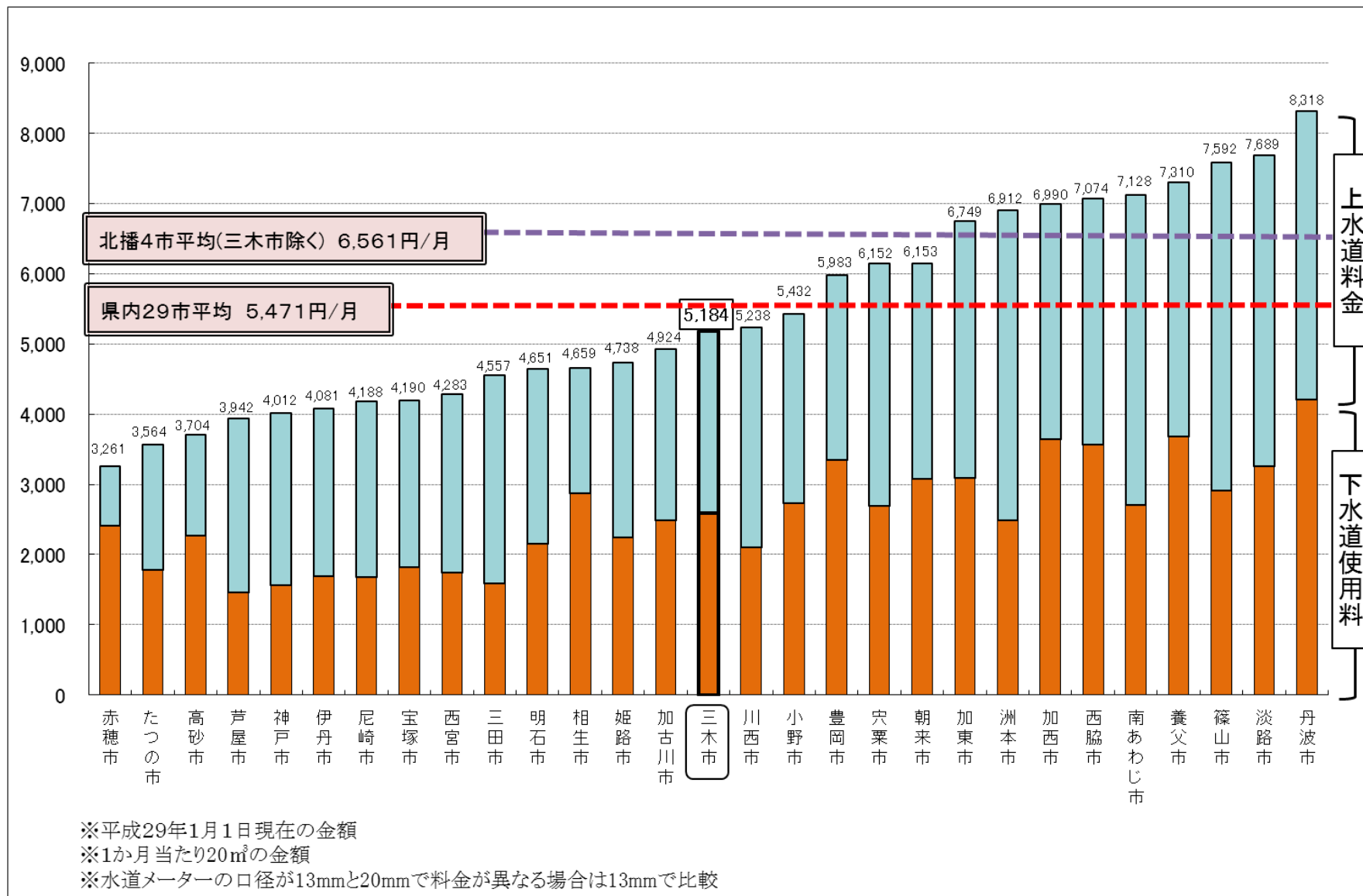
年度	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)
資金増減額(百万円)	△ 10	△ 50	20	14	△ 10	△ 66	△ 49	△ 50	△ 64	△ 83
資金残高(百万円)	579	529	549	563	554	488	439	389	326	242
基金等残高(百万円)	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060

4 本経営戦略のまとめ

- 1 本市水道事業が、将来にわたり安定的に事業を継続していくには、技術の継承が出来る人材の確保が急務となっています。
- 2 現在の経営状況は、類似団体との比較においても健全性を維持するとともに、安価な料金設定を可能としています。
- 3 耐震化の状況は、阪神淡路大震災時に緑が丘配水池が破損した経験を踏まえて「緊急時に水を貯留する」ことを最優先と考え、配水池の耐震化を先行して進めてきました。
主要な配水池の耐震化は完了したことから、今後は、管路の耐震化を推し進めるため、年間更新目標を7kmとし、本経営戦略の計画期間（平成29年度から平成38年度）中、施設の更新も含めて63億円の投資を行います。
- 4 新規事業及び耐震化事業には世代間の負担の公平性を考慮して企業債を活用し、将来にわたり負担を平準化する必要があるものと考えています。
- 5 計画期間中の収支は、耐震化のための投資に資金の流出が恒常的に進むとともに、平成37年度には赤字（収支ギャップ）の発生が見込まれます。
- 6 本経営戦略は、5年以内にPDCAサイクルを活用した見直しを行うこととしています。

(参考) 県内29市の「上水道料金+下水道使用料」の現状

(単位：円)



語句の説明

【あ】

おうきゅうきゅうすいしせつ おうきゅうきゅうすいきよてん 応急給水施設（応急給水拠点）

地震等の災害時、水道管などが被害を受けると給水ができなくなります。その際、市民の方々が自ら集まって飲料水を得ることができる施設（拠点）をいいます。

【か】

かんですいけい 神出水系

水道用水を供給する兵庫県水道用水供給事業（県営水道）の5箇所の浄水場のひとつで、神戸市西区神出町に立地する神出浄水場から近隣の受水市町の配水池へ供給している水系をいいます。

かんろけいねんかりつ 管路経年化率

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示します。（法定耐用年数を経過した管路延長÷管路延長）×100で算出します。

かんろこうしんりつ 管路更新率

当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を示します。（当該年度に更新した管路延長÷管路延長）×100で算出します。

きかんかんろ 基幹管路

水道管路のうち、特に重要な管路である導水管・送水管・配水幹線を指します。

きぎょうさい 企業債

本市水道事業のような地方公営企業が、建設改良などに要する資金に充てるために借り入れする地方債（借金）をいいます。

基本水量

使用水量に関係なく、基本料金に付与される一定量の水量をいいます。

基本料金

使用水量に関係なく、水道メータの口径に応じて、お客さまに負担していただく料金をいいます。

キャッシュ・フロー

お金の流れをいいます。一定期間に流入するお金をキャッシュ・イン・フロー、流出するお金をキャッシュ・アウト・フローといい、両者を総称してキャッシュ・フローといいます。

給水量

一般の需要に応じて給水した水道水の量をいいます。

給水原価

有収水量 1 m³ 当たりについて、どれくらいの費用がかかっているかを表す指標をいいます。{経常費用－(受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費)－長期前受金戻入}÷年間総有収水量で算出します。

供給単価

有収水量 1 m³ 当たりについて、どれくらい収益を得ているかを表す指標をいいます。給水収益÷年間総有収水量で算出します。

緊急遮断弁

地震や管路の破損などで配水池から貯留水の流出異常を検知した場合に、自動的に緊急閉止する機能を持ったバルブをいい、非常用の飲料水を配水池に確保します。

グループファイナンス

一の事業体の中に幾つかの組織がある場合に、事業体の外部と資金の融通（ファイナンス）をするよりも、事業体の中の別の組織と資金の融通をした方が、事業体全体（グループ）で見た場合にトータルコストが安くなることや、利便性が高いことから利用されるグループ内の資金の相互融通をいいます。

けいじょうぞんえき とうねんどじゆんぞんえき 経常損益、当年度純損益

企業の継続的な経営活動から生じる経常的な収益である営業収益と営業外収益から、経常的な費用である営業費用と営業外費用を差し引いたものをいいます。

また、この経常損益から非経常的な損益を差し引いたものを当年度純損益といいます。

けいじょうしゆうしひりつ 経常収支比率

当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金などの収益で、維持管理費や支払利息などの費用がどの程度賄えているかを表す指標をいいます。経常収益÷経常費用で算出します。

げんかしようきやくひ 減価償却費

施設や設備などのように、長期間使用して時間の経過とともに価値が低下する固定資産に関して、支出時の一時の費用とするのではなく、使用する期間に応じて按分して計上する際の費用をいいます。

こくりつしゃかいほしょう じんこうちんだいけんきゅうしょ 国立社会保障・人口問題研究所

厚生労働省が設置した国立の研究機関であり、社会保障と人口問題の政策研究を行っています。

【さ】

さんたすいけい 三田水系

水道用水を供給する兵庫県水道用水供給事業（県営水道）の5箇所の浄水場のひとつで、三田市に立地する三田浄水場から近隣の受水市町の配水池へ供給している水系をいいます。

ざんりゆうえんそのうど かんり 残留塩素濃度の管理

水に注水した塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している濃度を管理することをいいます。

しほんてきしゅうし 資本的収支

地方公営企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良費や、建設改良に係る企業債償還金などの投資的な支出及びその財源となる収入をいいます。

しゅうえきてきしゅうし 収益的収支

地方公営企業の一事業年度における営業活動により発生する収益とそれに対応する費用のことをいいます。

じゅうりょうりょうきん 従量料金

使用水量に応じて、お客さまに負担していただく料金をいいます。

じょうすいじょう 浄水場

水源から取り入れた水を浄化して滅菌を行い、飲料に適する安全な水質に処理する施設をいいます。

すいしつけんさけいかく 水質検査計画

水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者が、それぞれの水道の水源地やその周辺の状況等を勘察し、どのように水質検査を実施するかについて、立案、文書化した計画をいいます。

すいどう 水道ビジョン

厚生労働省が平成 16 年 6 月に、今後の水道に関する重点的な政策課題とその課題に対処するための具体的な施策及びその方策、工程などを示したものをいいます。

なお、平成 25 年 3 月には、人口減少社会の到来や東日本大震災の経験など、水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、これまでの「水道ビジョン」を全面的に見直した「新水道ビジョン」が公表されています。

スペックダウン

施設を更新する際、過大投資や重複投資とならないよう、将来の需要予測を踏まえ、必要に応じて実施する性能の合理化をいいます。

せきにんすいりょう 責任水量

受水企業の要望に基づく水量で設備規模を決定するため、実際の使用量ではなく契約上の水量により料金を支払う契約形態をとった場合の契約上の水量をいいます。

そうすいかん 送水管

浄水場で処理された浄水を配水池などまで送る管路をいいます。

そんえきかんじょうりゅうほしきん 損益勘定留保資金

収益的収支における費用のうち、現金の支出が実際には行われなくて計数だけが帳簿上に計上される費用の合計額であり、内部留保資金として別途使うことができるものをいいます。

【た】

たいしんか りつ 耐震化（率）

強い地震でも配水施設や水道管路が倒壊、破損しないよう一定の強度基準に従い補強することや、そのような構造に更新することをいいます。

また、このような対応を施した配水施設や水道管路が全体に占める割合を耐震化率といいます。

たいしんがたこうせいのかん 耐震型高性能ポリエチレン管

水道用に開発された高密度ポリエチレン樹脂の水道管で、強い地震によって生じる地盤変状の影響を受けても接合部を融着（EF 接合）することにより一体化し、可とう性に優れ、柔軟に地盤の変状に追従する管材をいいます。

たいしんつぎてがた ちゅうてつかん 耐震継手形ダクティル铸铁管

強い地震によって生じる地盤変状の影響を受けても継手部分で伸縮し、抜けたり破損したりしない継手形状のダクティル铸铁管をいいます。φ75 mm以上の管路の更新に採用しています。

ダウンサイジング

施設の効率化をいいますが、水道事業では、管路口径を縮小したり、ポンプ類を必要能力に応じて小さくしたりすることが挙げられます。

地下水源の保全

水は国民共有の貴重な財産であり公共性の高いものであることから、水循環系全体に与える影響を回避又は最小にするための地下水の利用環境の保全をいいます。

中央監視システム

配水池や浄水場などの水情報（水位・水量）、設備の異常や稼動状況を遠隔で管理することのできるシステムをいいます。

長期前受金戻入

建設改良のための補助金等や一般会計繰入金を負債に計上した後、減価償却費の計上に合わせて負債を取り崩す際に計上される収益をいいます。

長寿命化

施設の状態を定期的に点検・診断し、異常が認められる際には致命的欠陥が発現する前に速やかに対策を講じ、ライフサイクルコストの縮減を図る予防保全の考えに立った戦略的な維持管理・更新をいいます。

貯水槽水道

ビルやマンションなどの建物内に設置されている受水槽以降の給水設備の総称をいいます。

逦増性料金体系

使用水量が多くなるほど料金単価が高くなる料金体系をいいます。

導水管

河川や深井戸水源などから取水した原水を浄水場にするための水道管のことをいいます。

【は】

はいすいかんせん 配水幹線

水道水を各家庭に送る配水管のうち、配水本管や配水支管へ輸送・分配する役割を持つ主要な水道管のことをいいます。

はいすいしかん 配水支管

直接、お客さまへ供給する役割を持つ配水本管のうち、口径がφ50 mm以下の小口径の水道管のことをいいます。

はいすいじょう 配水場

配水池や浄水機能（滅菌室・送水設備など）を備えた施設で、導水管や送水管で送られてきた水をお客さまへ供給するための複合機能を持つ施設全体のことをいいます。

はいすいち 配水池

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うため、浄水を一時的に貯える池をいいます。配水池容量は、一定している配水池への流入量と時間変動する給水量との差を調整する容量、配水池より上流側の事故発生時にも給水を維持するための容量及び消火用水量を考慮し、一日最大給水量の12時間分を標準としています。

はいすいほんかん 配水本管

配水管のうち、給水管で分岐し、直接、お客さまへ水を供給する役割を持つφ75 mm以上の管をいいます。

はいすいりょう 配水量

配水池から配水幹線や配水本管に送り出された水量をいいます。

きそうち ばっ気装置

水に対し酸素を供給し、水中の微生物有機物を分解する装置をいいます。

ひょうごけんすいどうじぎょう かたこんわかい 兵庫県水道事業のあり方懇話会

県内の水道事業体が抱える人口減少等に伴う経営状況の変化、施設の計画的更新・耐震化への対応、専門人材の確保・育成等の対応方策、あり方などについて広く検討することを目的として、兵庫県が主体となって、学識経験者や市町長、水道事業者などで構成する懇話会です。

ひょうごけんすいどうようすいきょうきゅうじぎょう けんえいすいどう 兵庫県水道用水供給事業（県営水道）

神戸・阪神・播磨・丹波・淡路地域の17市5町1企業団に対して水道用水を供給する兵庫県の事業体をいいます。県内の猪名川・武庫川・加古川・市川の4水系の7ダムを水源として、5浄水場で浄水処理した水を送水管により各市町の配水池に供給しています。

PDCAサイクル

Plan（計画）、Do（実施）、Check（評価）、Action（改善）を有機的に循環することによって、組織のパフォーマンスを最大化させ目標実現に貢献する業績管理サイクルをいいます。

ふきゅうりつ 普及率

行政区域内人口に対する給水人口の割合をいいます。

ほうていだいようねんすう 法定耐用年数

地方公営企業法施行規則で定められている耐用年数のことをいいます。経理上の基準であり、実際に使用できる年数は、施設の状態や水道管の種類・実情に応じて変動します。

【ま】

マッピングシステム

マッピングシステムとは、コンピュータを用いて地図情報を作成・管理する技術で、地図情報に地下埋設管や関連施設の図形に加え、管路の口径、管種、埋設年度といった属性情報や、管理図面などをデータベースとして一元管理するシステムをいいます。

【や】

ゆうりしふさい 有利子負債

負債のうち、企業債などの金利が発生する債務をいいます。

ゆうりたんさんのうど かんり 遊離炭酸濃度の管理

遊離炭酸とは、水中に溶解している二酸化炭素（CO₂）のことであり、地下水では、有機物の分解などにより一般に多く存在しています。

遊離炭酸が過剰な場合には、水のおいしさを失い、さらに水道施設に対して腐食などの障害を引き起こす原因となるため、濃度の管理が必要になります。

ようすいりょうちようさ 揚水量調査

深井戸水源所有者（地下水採取者）が、地盤沈下や動水位の状況を把握するために、法や条例の許可を受けている採取者が実施している揚水量の調査をいいます。

【ら】

るいじだんたいへいきん 類似団体平均

類似団体とは、同業者を規模などに応じて分類したものであり、経営指標などの数値の分析の際に、類似団体のみで集計して算出した平均値を類似団体平均といいます。



三木市美しい環境部

〒673-0433 兵庫県三木市福井字鷹尾 1950-1

TEL 0794-82-2010

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

発行 平成 29 年 2 月