

平成 29 年 2 月 13 日 建設企業委員会資料

## 奈良市都祁水道事業経営戦略

奈良市企業局 経営部

経営管理課

## 目次

1. 策定趣旨（背景）	1
2. 計画の位置づけ	1
3. 計画期間	1
4. 事業概要	1
5. 料金体系	2
6. 組織	2
7. これまでの主な取組	2
8. 現状分析（経営比較分析表）	3
経営比較分析表	6
9. 将来予測	7
10. 投資・財政計画	11
収支計画（収益的収支・3条予算）	12
収支計画（資本的収支・4条予算）	13
11. 経営の基本方針	14
12. 取組事項	14
13. 事後検証・改訂	14
14. 公表方法	14

## 1. 策定趣旨（背景）

近年水道を取り巻く経営環境は、高度経済成長期に建設した管路や浄水場などの老朽化に伴う大量更新時期の到来や、大規模地震発生に備えた耐震化需要の高まりによる投資更新費用の増大、少子高齢化の進行や節水機器の普及などによる給水収益の減少といった要因から大変厳しいものとなっています。こうした状況の中、総務省においては、重要なライフラインである水道サービスの安定的な提供が継続されるよう、地方自治体や地方公営企業に対して、その経営基盤の強化を目指した中長期的な経営計画である「経営戦略」の策定を要請されているところです。

本市においても、その状況は同様であり、市の上位計画である「奈良市第4次総合計画（後期基本計画）」（平成28年2月）や水道事業のマスタープラン「奈良市水道事業中長期計画（改訂版）」（平成24年3月）の中で、将来にわたる水道サービスの維持や経営の効率化に向けた取組を進めているところです。今後さらに、この取組みを推進していくため、このたび「奈良市都祁水道事業経営戦略」を策定します。

## 2. 計画の位置づけ

奈良市水道事業においては、「奈良市第4次総合計画（後期基本計画）」策定時に財政収支見通しを公表したところですが、都祁水道事業については公表していませんでした。本経営戦略は、都祁水道事業の経営についての財政収支シミュレーションを行い、将来的な課題解決に向けた取組方針を定めるものです。

## 3. 計画期間

平成28年度～平成32年度（5年間）

※奈良市第5次総合計画（平成33年度～平成37年度）策定にあわせ、奈良市水道事業と一体的に見直すものとします。

## 4. 事業概要（平成27年度決算）

事業名 奈良市都祁水道事業

法適区分 法適（全部）

創設認可年月日 平成25年3月22日

供用開始年月日 昭和33年11月24日

計画給水人口 5,700人

現在給水人口 5,195人

有収水量密度 514 m<sup>3</sup>/ha

水源 布目川 (ダム放流水)

浄水場設置数 2

配水池設置数 14

施設能力 3,510 m<sup>3</sup>/日

施設利用率 59.18%

管路延長 148.48 km

## 5. 料金体系

平成 17 年度の市町村合併に伴い、市内全ての水道事業の料金を統一することとし、平成 22 年 4 月 1 日から奈良市水道事業の料金に統一しています。

## 6. 組織

都祁水道事業、月ヶ瀬簡易水道事業および奈良市水道事業の東部地域の維持管理などを行うため、東部上下水道管理課を設け職員 11 名を配置しています。

また、総務部門や経理部門、水質管理業務、料金徴収業務などは奈良市水道事業の職員で一括して行っています。

東部上下水道管理課 職員内訳 (H28.4.1)

	技術職	事務職
管理職	3人	1人
係長	1人	2人
主任	1人	
係員	3人	
小計	8人	3人
合計	11人	

## 7. これまでの主な取組

平成 17 年度に月ヶ瀬村・都祁村と市町村合併により市域を拡大しましたが、月ヶ瀬・都祁の簡易水道事業 (当時) については、合併後も一般行政部局で運営していました。

平成 25 年度から月ヶ瀬・都祁の簡易水道事業に地方公営企業法を適用し、一般行政部局から企業局に移管されました。(都祁の簡易水道事業については、当時 4 つあった簡易水道を統一して上水道としました。) 同時に、料金システムの統合、事務処理の効率化、計量業務やメータ取替業務の一括委託を実施し、コストの削減に努めてきたところです。

平成 27 年度からは営業業務包括業務委託を実施して、さらなるコスト削減を図っています。

## 8. 現状分析（経営比較分析表）

経営比較分析表を用いた現状分析を行った結果、経営の健全性・効率性を示す 8 つの指標のうち 6 つの指標において、類似団体平均値を下回る結果となりました。また、老朽化の状況を示す 3 つの指標のうち 1 つの指標において、類似団体平均値を下回る結果となりました。

### （1）経営の健全性・効率性を示す各指標の分析

#### ① 経常収支比率

経常収益で経常費用がどの程度賄えているかを示す指標とされ、100%以上が望ましいとされていますが、89.11%という結果となりました。

#### ② 累積欠損金比率

営業収益に対する累積欠損金の状況を示す指標とされ、0%であることが望ましいとされていますが、187.39%という結果となりました。これは、過去に行った投資に伴う減価償却費・支払利息や施設の維持管理費の方が料金収入よりも大きいことが原因です。

#### ③ 流動比率

短期的な（1年以内に支払うべき）債務に対する支払い能力を示す指標とされ、100%以上が望ましいとされていますが、9.48%という結果となりました。一般会計からの繰入金等で現金を確保していますが、資金繰りは厳しい状態です。

#### ④ 企業債残高対給水収益比率

給水収益に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表す指標とされ、明確な数値基準はないとされていますが、類似団体との比較や経年比較によって自団体の状況を把握することが必要であるとされています。類似団体平均値 495.75%に対して 4.59 倍の 2,275.15%という結果となりました。これは、過去に行った投資に伴う起債の借入残高が多いことを示しています。

#### ⑤ 料金回収率

給水に係る費用が、給水収益でどの程度賄えているかを表す指標とされ、料金

水準の評価に用いることができ、100%以下である場合は、給水収益以外の収入（主に一般会計からの繰入金など）で費用が賄われていることを意味します。類似団体平均値 93.66%に対し 37.88%と大きく下回る結果となり、経営が一般会計からの繰入金に依存している状況です。

#### ⑥給水原価

有収水量 1 m<sup>3</sup>あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標とされ、明確な数値基準はないとされていますが、類似団体との比較や経年比較によって自団体の状況を把握することが必要であるとされています。類似団体平均値 208.21 円/m<sup>3</sup>に対して 2.37 倍の 493.76 円/m<sup>3</sup>という結果になり、供給単価（186.66 円/m<sup>3</sup>）を大きく上回っています。主な費用としては、施設の減価償却費や起債に対する支払利息といった過去に行った投資によるもの、送水ポンプなどを動かすための動力費といった土地の高低差などの地形的要素によるものが高い比率を占めています。

#### ⑦施設利用率

一日の配水能力に対する平均配水量の割合で、施設の利用状況や適正規模を判断する指標とされ、明確な数値基準はないとされていますが、一般的には高い数値であることが望まれます。類似団体平均値 49.22%に対して 59.09%と良好な結果となりましたが、給水量の減少に伴って年々下降する傾向にあります。

#### ⑧有収率

施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標とされ、100%に近いほど良いとされています。類似団体平均値 79.48%に対して 94.73%という良好な状態です。

### (2) 老朽化の状況を示す各指標の分析結果

#### ①有形固定資産減価償却率

資産の老朽度を表す指標とされ、明確な数値基準はないとされていますが、類似団体との比較や経年比較によって自団体の状況を把握することが必要であるとされています。一般的には 100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいていることを示しており、将来の施設の更新の必要性を推測することができるとされています。類似団体平均値 46.12%に対し 26.66%と老朽化は進んでいないと言えます。

## ②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、管路の老朽度を示しています。明確な数値基準はないとされていますが、類似団体との比較や経年比較によって自団体の状況を把握することが必要であるとされています。数値が高いほど、管路更新の必要性も高いと推測できるとされています。類似団体平均値 9.86%に対して0%と管路においても老朽度は低いという結果となりました。ただし、管路の布設が一時期に集中して行われたため、今後急速に経年化率が上昇する可能性があります。

## ③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把握できるとされています。明確な数値基準はないとされていますが、例えば、数値が1%の場合、すべての管路の更新に100年かかることが把握できます。類似団体平均値 0.56%に対し、0.03%と平均値を下回る結果となりましたが、管路経年化率が0%ということから、現在は老朽化による更新が必要な管路があまりないことなどが要因であると分析します。一方、管路に衝撃にきわめて脆弱な VP（塩化ビニル）管が多く使用されていることから、漏水件数が多く修繕で対応している状況です。

# 経営比較分析表

奈良県 奈良市(都庁)

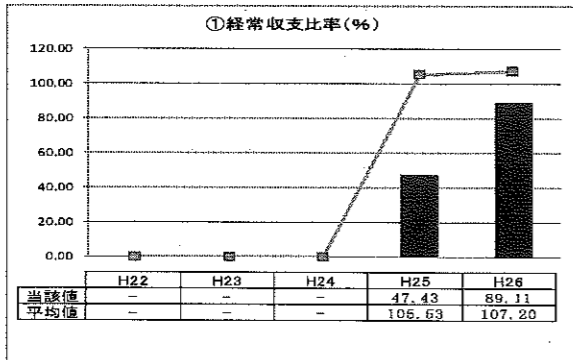
業種名	業種別	事業名	類似団体区分
法適用	水道事業	末端給水事業	A8
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20㎡当たり家庭料金(円)
-	36.90	1.46	2,678

人口(人)	面積(㎡)	人口密度(人/㎡)
363,756	276.94	1313.48
現在給水人口(人)	給水区域面積(㎡)	給水人口密度(人/㎡)
5,325	13.50	394.44

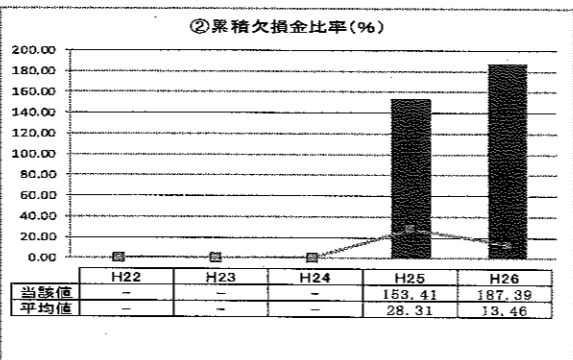
**グラフ凡例**

- 当該団体値(当該値)
- 類似団体平均値(平均値)

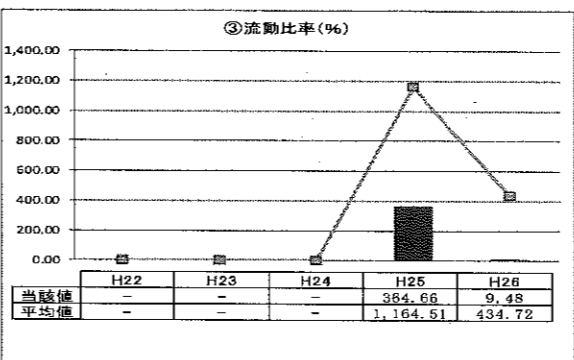
## 1. 経営の健全性・効率性



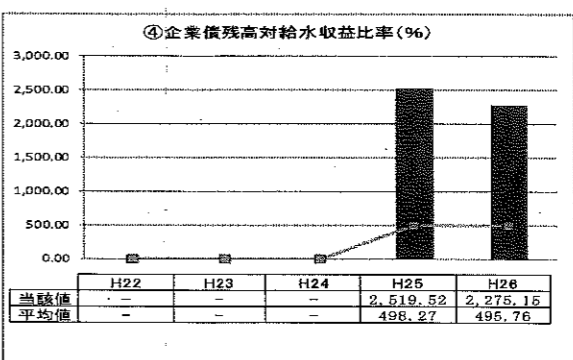
「経常損益」



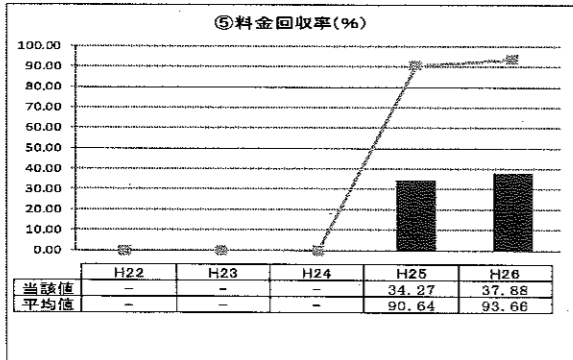
「累積欠損」



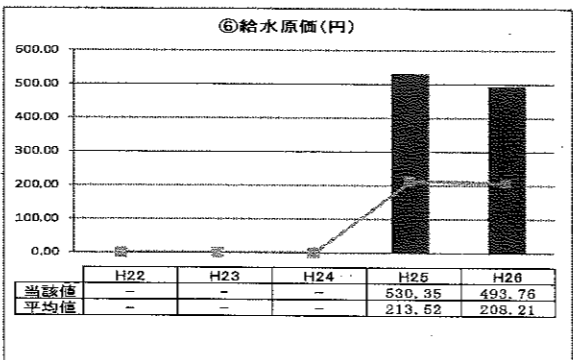
「支払能力」



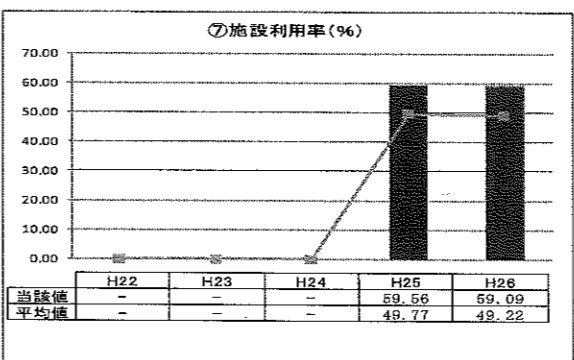
「債務残高」



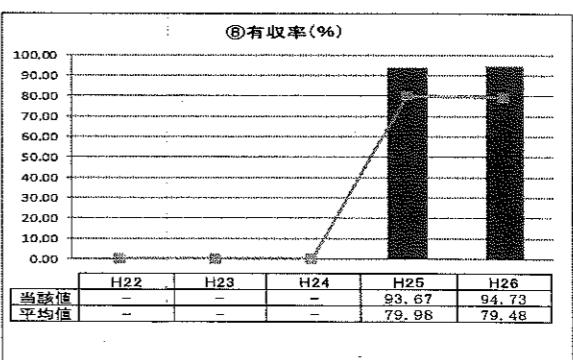
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」

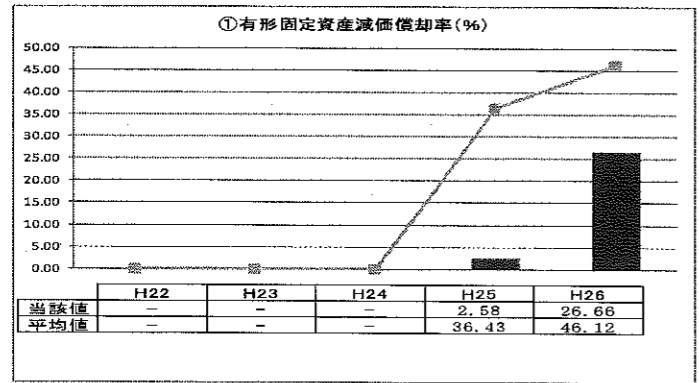


「施設の効率性」

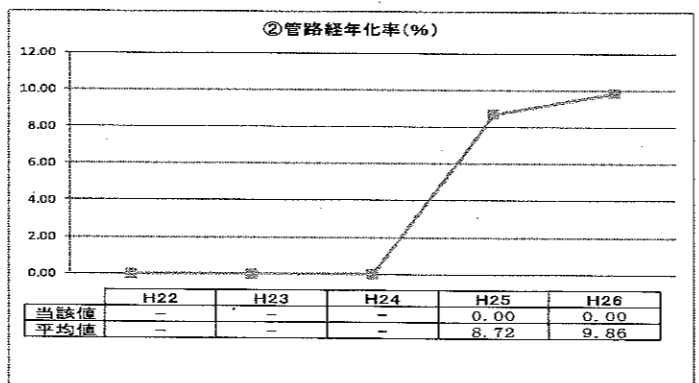


「供給した配水量の効率性」

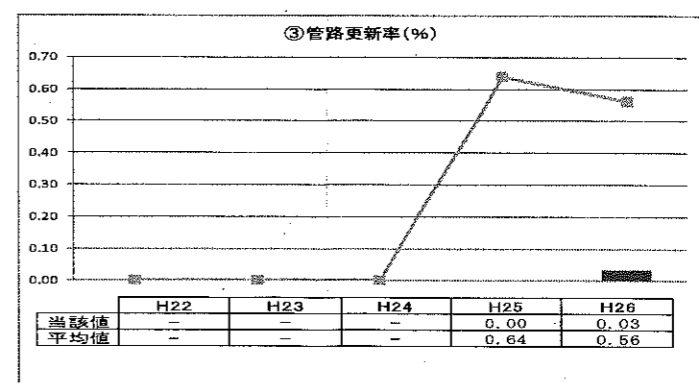
## 2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

総務省 HP 経営指標の概要を参考に作成



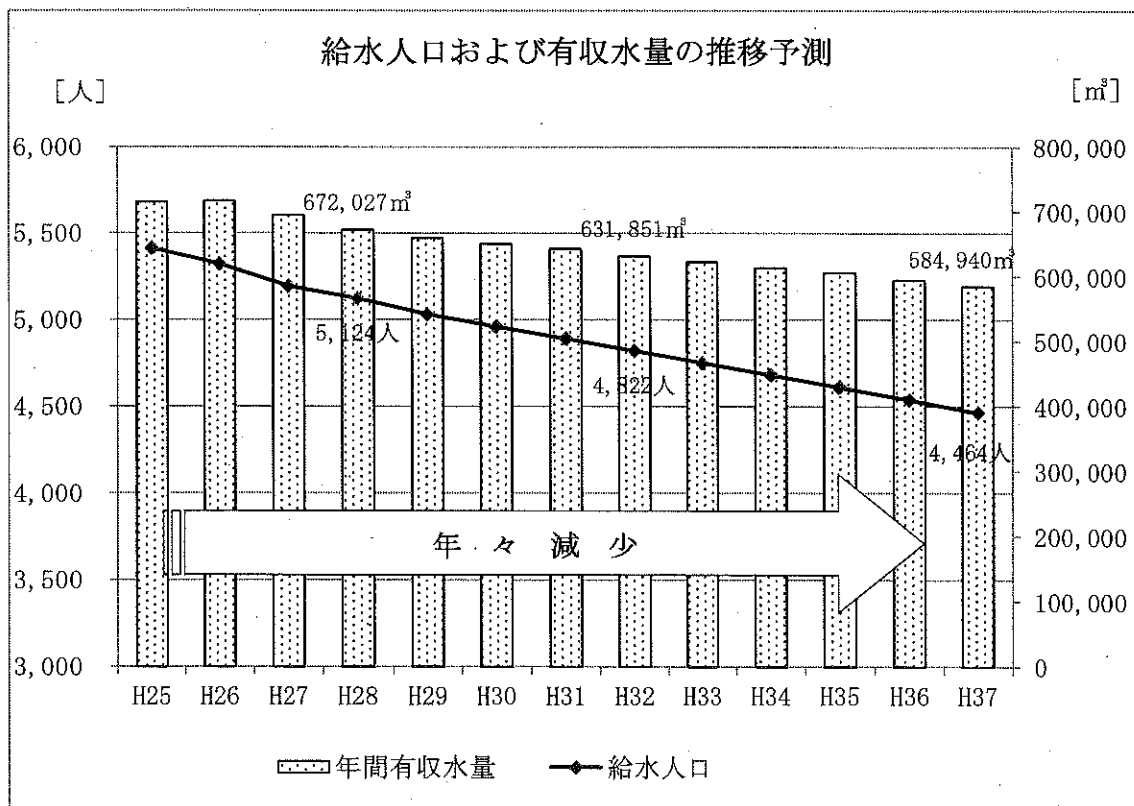
## 9. 将来予測

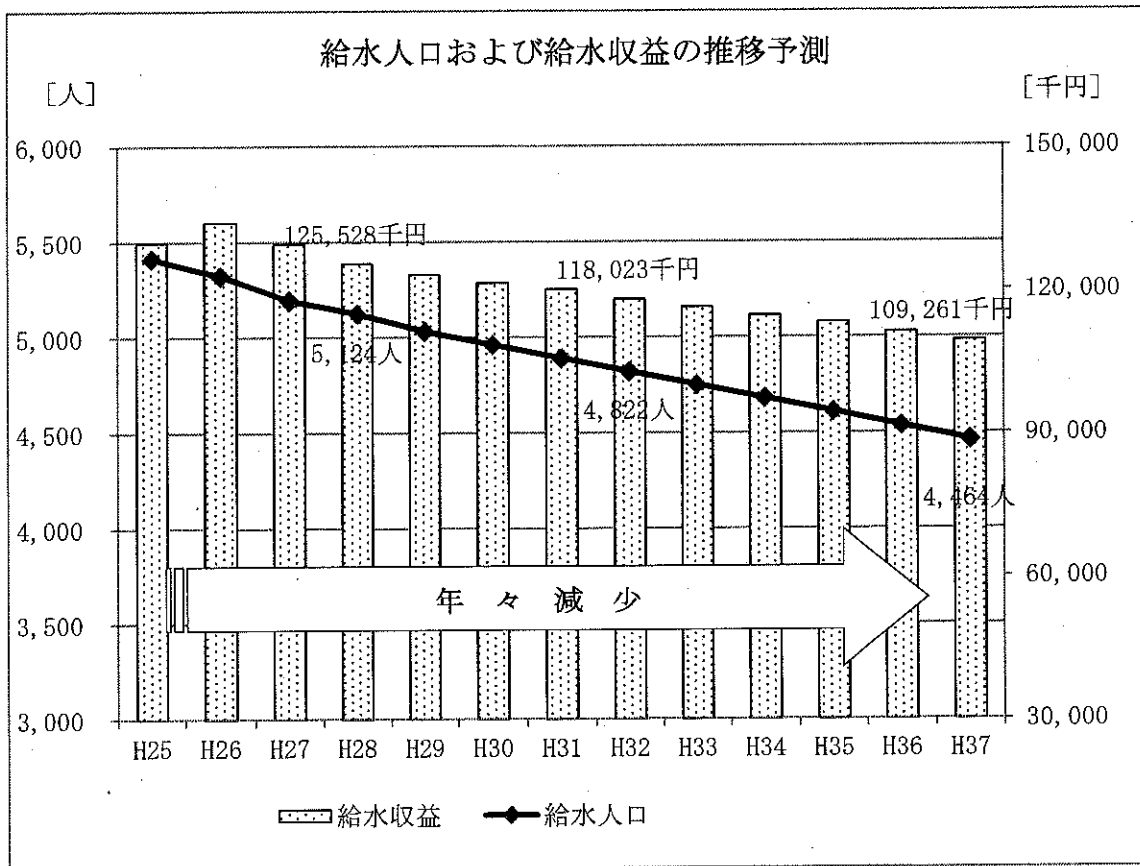
### (1) 給水人口、水需要および料金収入

給水人口については、毎年減少傾向にあり、今後も減少が続くと予測しています。「奈良市第4次総合計画（後期基本計画）」の人口予測値から推計すると、年平均1.6%の減少率となり、平成32年度には4,822人、平成37年度には4,464人となる見込みです。とりわけ当該地域は減少率が高く、市街地の約2倍と予測しています。

水需要については、前述した給水人口の減少に加えて節水機器の普及により減少傾向にあり、有収水量は、年平均1.7%の減少率予測となり、平成32年度には631,851 $\text{m}^3$ 、平成37年度には584,940 $\text{m}^3$ となる見込みで、今後もこの傾向が続くと予測しています。

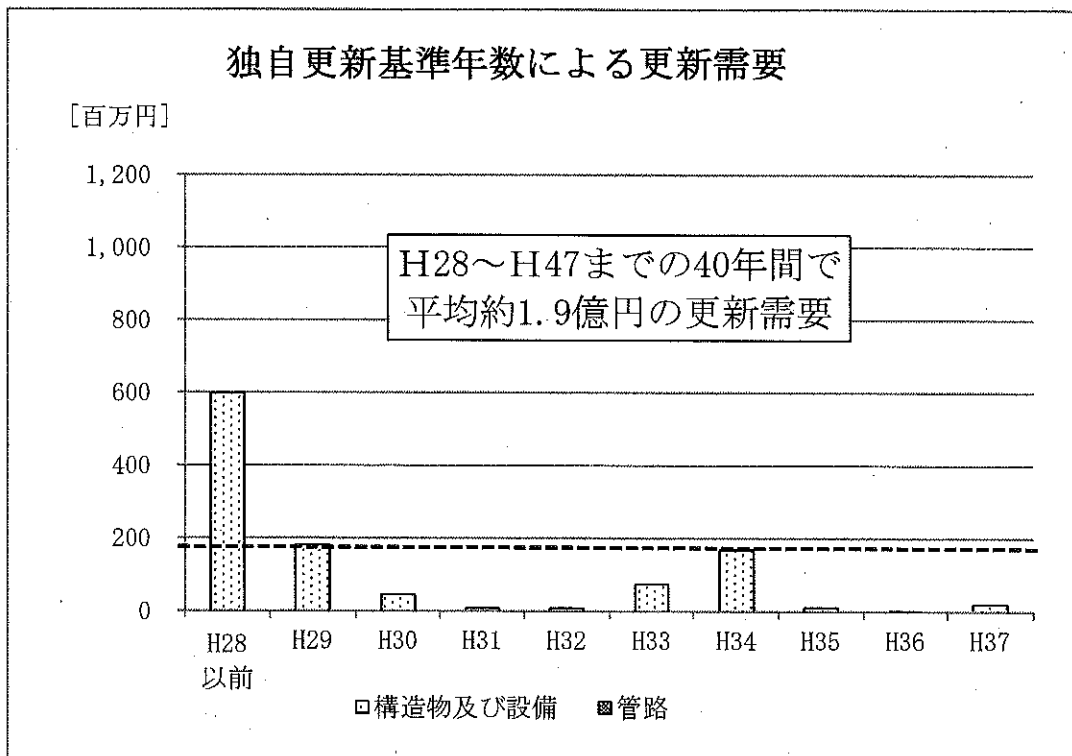
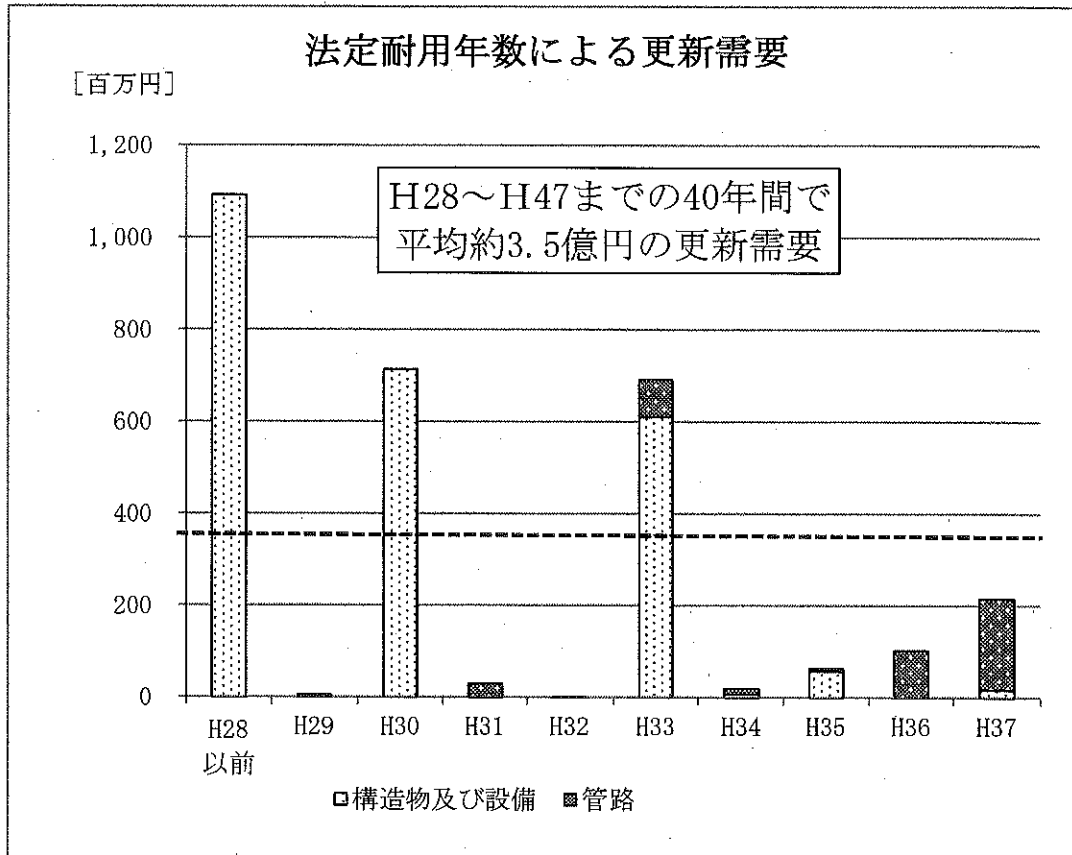
料金収入については、給水人口と水需要の減少に伴って減収傾向にあり、今後も厳しい状況が続くと予測しています。平成32年度には118,023千円、平成37年度には109,261千円となる見込みです。





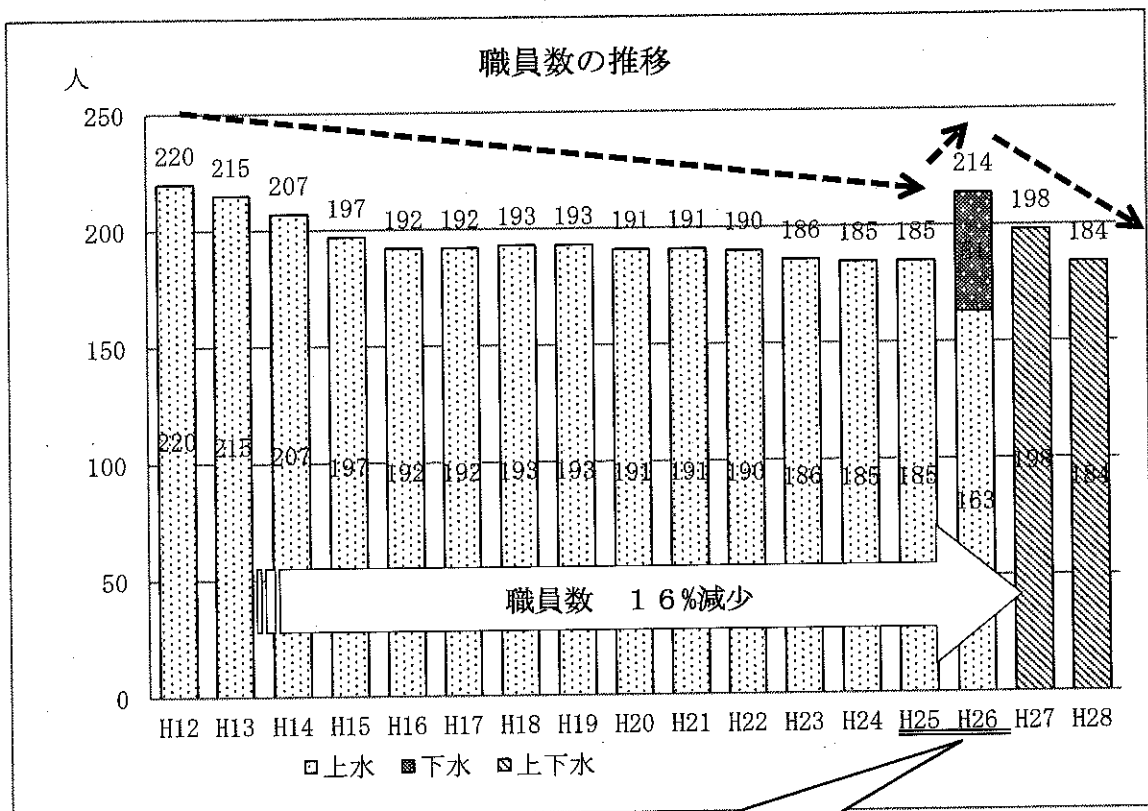
## (2) 資産

資産（管路や施設）については、有形固定資産減価償却率が 26.66%、管路経年化率が 0%となっており、現在の老朽度は低く、そのため管路更新率も 0.03%となっています。しかし、今後は老朽化が急速に進み、近い将来更新需要が発生してくることが予測されます。法定耐用年数で更新した場合は、毎年平均 3.5 億円の更新需要が発生する見込みとなっていますが、過去の実績に基づく独自更新基準で更新した場合は、毎年平均 1.9 億円の更新需要が発生する見込みとなっています。また、資産を個別に見た場合、管路に比べ、施設には老朽化が進んでいるものが多く、その更新が課題となっています。



(3) 組織

組織については、定員適正化計画などで、企業局職員数は年々減少し、平成12年度から平成28年度までの17年間で36人(16%)の減となりました。平成26年度に下水道事業の移管がされ一時的に増となりましたが、現在は移管前の人数を下回る184人となっています。今後も職員数の増加は見込めないことから、現状の職員数に合わせた体制を構築していく必要があります。



H25 月ヶ瀬簡易水道・都祁水道事業の移管  
H26 下水道事業の移管

## 10. 投資・財政計画

### (1) 財政計画の説明（収益的収支・3条予算）

水道事業の経営は、独立採算が原則とされており、サービスの提供にかかる費用を水道料金収入で賄うこととされています。しかしながら、簡易水道などの小規模水道は、利用者が少ないだけでなく、地形的な要因と相まって高コストとなってしまうため、利用者が負担する料金が高くなり、その収入だけでは運営が成り立たない場合もあり、これまで国や一般会計からの補助により料金を低く抑えながら、運営を行ってきた経緯があります。

都祁水道事業においても、過去に簡易水道として運営してきたことから、料金回収率が低い状態です。これまでも、地方公営企業法の適用による経営状況の明確化や企業局への移管による維持管理業務の見直しなど、コスト削減の取組を行ってまいりますが、過去の投資による費用負担が大きく、毎年純損失を計上している状況です。

### (2) 投資計画の説明（資本的収支・4条予算）

現在、有形固定資産減価償却率と管路経年化率は、ともに類似団体の平均値を下回り、施設や管路の老朽化はそれほど進んでいないことから、維持管理に努めることとし、必要最小限の投資となっています。

今後、施設だけでなく管路の老朽化も進み、更新投資が必要となることが予測されますが、その財源が確保できていない状況です。そのため、当面は必要最小限の投資を継続していくこととします。

収支計画 (法適用企業・収益的収支) 都祁

(単位: 千円, %)

区	分	年	度									
			平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度			
収	業	収	(A)	134,884	129,942	125,857	123,517	121,779	120,394	118,352		
			入	134,109	129,642	125,528	123,188	121,450	120,065	118,023		
			(B)	775	300	329	329	329	329	329		
益	業	の	益	293,470	288,994	262,362	256,678	246,561	222,499	211,556		
			収	167,417	164,755	143,280	138,387	126,407	104,245	94,327		
			金	167,417	164,755	143,280	138,387	126,407	104,245	94,327		
的	補	助	金	126,052	123,751	119,080	118,289	120,152	118,252	117,227		
			金	1	488	2	2	2	2	2		
			(C)	428,354	418,936	388,219	380,195	368,340	342,893	329,908		
収	業	の	入	416,271	398,792	388,138	371,157	366,833	355,310	347,058		
			用	24,908	23,930	14,756	14,756	14,756	14,756	14,756		
			(D)	12,302	11,017	6,657	6,657	6,657	6,657	6,657		
的	員	与	給	12,606	12,913	8,099	8,099	8,099	8,099	8,099		
			給	92,554	88,270	97,706	96,429	95,657	95,043	94,135		
			(E)	49,039	46,093	51,872	50,905	50,187	49,615	48,771		
収	業	の	費	1,315	2,532	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114		
			費	2,295	868	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702		
			(F)	39,905	38,777	41,018	40,708	40,654	40,612	40,548		
支	業	却	費	298,809	286,592	275,676	259,972	256,420	245,511	238,167		
			費	64,451	56,801	51,975	43,376	39,281	35,471	32,006		
			(G)	63,200	56,793	49,869	42,655	38,560	34,750	31,285		
出	業	の	利	1,251	8	2,106	721	721	721	721		
			息	480,722	455,593	440,113	414,533	406,114	390,781	379,064		
			(H)	52,368	36,657	51,894	34,338	37,774	47,888	49,156		
経	損	計	(D)	13	13	15,739	1	1	1	1		
			(E)	368	368	22,138	329	329	329	329		
			(F)	2,422	2,422	6,399	328	328	328	328		
特	別	損	(G)	△ 2,422	△ 355	△ 6,399	△ 328	△ 328	△ 328	△ 328		
			(H)	△ 54,790	△ 37,012	△ 58,293	△ 34,666	△ 38,102	△ 48,216	△ 49,484		
			(I)	△ 252,764	△ 289,776	△ 348,069	△ 382,735	△ 420,837	△ 469,053	△ 518,537		
流	動	資	産	20,703	28,050	21,716	21,312	21,011	20,771	20,418		
			(J)	13,596	14,451	12,553	12,319	12,145	12,007	11,802		
			(K)	218,391	206,927	205,237	198,519	194,450	191,721	186,974		
流	動	債	未	197,861	201,399	200,730	194,012	189,943	187,214	182,467		
			取	18,505	3,504	3,504	3,504	3,504	3,504	3,504		
			(L)	△ 187	△ 223	△ 277	△ 310	△ 346	△ 390	△ 438		
累積欠損金比率 ( (I) / (A)-(B) × 100 )												

収支計画 (法適用企業・資本的収支) 都祁

(単位：千円)

区	年 度													
	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度							
資本的収入	1. うち資本費平準化債													
	2. 他会計出資金													
	3. 他会計補助金	116,811	94,480	95,335	95,609	91,480	89,394	87,977						
	4. 他会計借入金													
	5. 国(都道府県)補助金													
	6. 固定資産売却代金													
	7. 工事負担金	1,167												
	8. その他	1,778	3,699	1,475	1,503	1,503	1,503	1,503	1,503					
	9. その他	118,589	115,446	107,510	107,112	102,983	100,897	99,480						
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額														
純計 (A)-(B)	118,589	115,446	107,510	107,112	102,983	100,897	99,480							
資本的支出	1. 建設改良費		17,353	10,795	11,000	11,000	11,000	11,000						
	2. 他会計長期借入返還金	221,541	198,654	200,511	200,730	194,012	189,943	187,214						
	3. 他会計への支出金													
	4. その他	42,848	36	784	283	283	283	283						
	5. その他	264,389	216,043	212,090	212,013	205,295	201,226	198,497						
資本的収入額が資本的支出額に不足する額	(D)-(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)						
補填財源	1. 損益勘定留保資金	150,242	126,693	127,206	144,010	133,611	106,875	74,634						
	2. 利益剰余金処分額													
	3. 繰越工事資金													
	4. その他	△ 4,269	△ 3,573	△ 5,533	△ 3,664	△ 3,467	△ 3,368	△ 3,300						
純計 (F)	145,973	123,120	121,573	140,346	130,144	103,507	71,334							
補填財源不足額 (E)-(F)	△ 173	△ 22,523	△ 16,993	△ 35,445	△ 27,832	△ 3,178	27,683							
他会計借入金残高	(G)	40,000	40,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000						
	(H)	3,051,186	2,853,325	2,655,018	2,457,064	2,266,945	2,080,569	1,896,588						
	残高													
	債													

(単位：千円)

区	年 度											
	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度					
収益的収支分	うち基準内繰入金	168,154	164,953	143,280	138,387	126,407	104,245	94,327				
	うち基準外繰入金	168,154	164,953	143,280	138,387	126,407	104,245	94,327				
資本的収支分	うち基準内繰入金	116,811	94,480	95,335	95,609	91,480	89,394	87,977				
	うち基準外繰入金	116,811	94,480	95,335	95,609	91,480	89,394	87,977				
合計	284,965	259,463	238,615	233,996	217,887	193,639	182,304					

## 11. 経営の基本方針

水道サービスを将来にわたって持続できるよう、施設の統廃合など効率的な更新・維持管理を検討し、財源の確保を図るとともに、災害にも備えた水道を目指します。

## 12. 取組事項

本事業は、水道料金収入だけでは維持管理費用等が賄えず毎年赤字を計上していることから、料金回収率の改善に向け、適正な料金水準の検討を行っていくとともに、引き続き一般会計へも繰入金の実施を要望していきます。

それと同時に、事業効率化の取り組みとして、官民連携事業等、民間のノウハウを活かした効率的な投資や経費の圧縮が期待できる新たな経営手法の導入や事務事業の連携等、他の事業体との広域化等についても検討していきます。

また、事業の安定化と効率化のため、奈良市水道事業との会計統合をすすめ、本市の水道事業全体として、事業の継続・運営に取り組んでまいります。

## 13. 事後検証・改訂

経営戦略を着実に実施するため、経営比較分析表や業務指標などを用いて毎年検証するとともに、3年から5年毎に見直しを行います。

都祁水道事業のような中山間地域で運営する小規模水道は、人口および料金収入の減少傾向が市街地よりも大きくなると想定される一方で、施設や管路の更新需要が増加していくことから、これまで以上に適切な資産管理が求められます。今後、より詳細なアセットマネジメントにより更新需要の把握の精度を高めていきます。

具体的には、水道施設や管路の重要度等を考慮し、耐用年数で更新するものと長寿命化するものに分類した上で、アセットマネジメントを行い、財政・投資計画を策定し、経営の一層の効率化と財政の安定化に努めていきます。

## 14. 公表方法

この経営戦略は、企業局ホームページにて公表します。