

水道事業経営戦略

平成 31 年度～平成 40 年度

平成 30 年 2 月

中空知広域水道企業団

目 次

1	はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2	水道事業の現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・	1
	（１）給水の状況（平成２８年度）・・・・・・・・	2
	（２）給水の実績・・・・・・・・・・・・・・・・	2
	（３）現有資産の状況・・・・・・・・・・・・・・・・	2
	ア 構造物及び施設・・・・・・・・・・・・・・・・	2
	イ 管路・・・・・・・・・・・・・・・・	3
3	将来の需要予測・・・・・・・・・・・・・・・・	4
	（１）給水人口・有収水量(使用水量)・給水収益(水道料金収入)の推移と見通し	4
	（２）老朽化施設の更新・耐震化・・・・・・・・	4
4	投資・財政計画・・・・・・・・・・・・・・・・	5
	（１）投資計画・・・・・・・・・・・・・・・・	6
	ア 資産の更新に係る独自の更新基準の設定・・・・・・・・	6
	イ 資産の更新に係る費用の平均化・・・・・・・・	7
	ウ 独自の更新基準による試算・・・・・・・・	7
	エ 投資計画を反映した財政収支・・・・・・・・	8
	（２）財政計画・・・・・・・・・・・・・・・・	9
	ア 必要な現金残高の確保・・・・・・・・	9
	イ 収入の増加による財源確保・・・・・・・・	10
	ウ 支出の抑制による財源確保・・・・・・・・	10
	エ 財政計画を反映した財政収支・・・・・・・・	11
5	料金の検討・・・・・・・・・・・・・・・・	14
	（１）水道料金収入の見直しの必要性・・・・・・・・	14
	（２）水道料金の改正・・・・・・・・・・・・・・・・	14
6	今後の取組及び事後検証・・・・・・・・・・・・・・・・	16

1 はじめに

今日の日本において、水道は、国民生活や社会経済活動に欠くことのできないライフラインとして確立し、各水道事業者により安全・安心かつ安価に水道水が提供されていますが、少子高齢化を背景とした人口減少社会に入り、過疎化が進む地方などを中心に全国的にも給水人口の減少による料金収入の不足などで施設の更新や耐震化が遅れることが懸念されています。

このような状況を踏まえ、厚生労働省では中長期的財政収支に基づく施設の更新等を計画的に実行し、持続可能な水道事業を実現していくため、アセットマネジメント（資産管理）の実践を促進しています。本企業団においても、厚生労働省の簡易版アセットマネジメント支援ツールを活用し、今後の計画策定に資する基礎資料として、100年間の資産把握と40年間の財政収支見通しに基づき、平成29年6月、中空知広域水道企業団アセットマネジメント（以下「アセットマネジメント」といいます。）を作成したところです。

水道事業経営戦略（以下「経営戦略」といいます。）は、アセットマネジメントを基礎資料として、今後更新需要のピークを迎えていく経年化・老朽化資産に係る適切かつ計画的な更新方策を講じるとともに、人口減少等に伴う料金収入の減少など、厳しい経営環境に対応していくため、総務省が策定を要請する中長期的な経営の基本計画として策定するものです。

アセットマネジメントが100年間の資産計画、40年間の財政計画と長期に渡る機械的な分析であったのに対し、経営戦略では10年間という中期的なスパンでより詳細に投資的経費、経常的経費の分析を行った上で、将来への負担を先送りせず、かつ、今後策定を予定する新水道事業ビジョン（仮称）の基盤となる財政計画として位置付けるものです。

なお、経営戦略の計画期間については、平成31年度から平成40年度までの10年間とします。

2 水道事業の現状と課題

本企業団は、昭和58年4月に設立後、滝川市・砂川市・歌志内市の3市における水源の安定化を図るため、「滝里ダム」に水源を求めた用水供給事業として昭和59年3月に経営認可を受け、その後、平成18年4月には奈井江町を加えた形で3市1町の水道事業を承継し、末端給水を開始しました。

平成20年4月には水道料金の統一を図り、効率的な事業運営に努めてきましたが、給水人口及び給水収益は年々減少が続いており、今後の給水人口についてもその傾向が続くものと推測されます。

受益者負担を原則とする水道事業においては、給水収益の減少は水道施設や管路の更新に係る将来の資金確保に大きく影響することが懸念されます。

水道施設や管路等の更新、耐震化については、中長期的な視点に立って技術的な知見に基づいた更新計画を検討し、着実な更新投資を行う必要があります。

(1) 給水の状況（平成 28 年度）

表 1－1

給水開始年月日	平成 18 年 4 月 1 日
計画給水人口	75,216 人
現在給水人口	66,542 人
給水普及率	98.88%
計画 1 日最大給水量	28,530 m ³
1 日平均給水量	19,933 m ³
1 人 1 日平均給水量	300ℓ/人/日
年間配水量	7,276 千 m ³

(2) 給水の実績

表 1－2

年度	給水人口	年間有収水量 (年間使用水量)	給水収益 (水道料金収入)	経常損益
H19	74,982 人	6,814 千 m ³	1,676 百万円	△123,507 千円
H20	73,458 人	6,645 千 m ³	1,521 百万円	14,696 千円
H21	72,784 人	6,585 千 m ³	1,493 百万円	70,983 千円
H22	72,052 人	6,637 千 m ³	1,507 百万円	183,007 千円
H23	71,122 人	6,487 千 m ³	1,473 百万円	116,110 千円
H24	69,966 人	6,425 千 m ³	1,459 百万円	75,478 千円
H25	69,193 人	6,318 千 m ³	1,439 百万円	124,029 千円
H26	68,124 人	6,233 千 m ³	1,417 百万円	52,291 千円
H27	67,292 人	6,154 千 m ³	1,399 百万円	49,956 千円
H28	66,542 人	6,092 千 m ³	1,385 百万円	52,775 千円

(3) 現有資産の状況

ア 構造物及び設備

有形固定資産の総額は償却済分を含めて平成 28 年度末で約 339 億円となっており、そのうち構造物（建物並びに機械及び装置）及び設備が約 136 億円を占めます。内訳としては昭和 60 年から着工、平成 2 年に竣工した浄水場施設の建設に係る費用が突出しています。浄水場施設については、竣工後 27 年が経過し、今後、現有資産の更新ピークを迎えることにより、改修等に多額の費用を要することになります。

構造物及び設備の取得年度別帳簿原価については、図 1－1 のとおり資産の取得時期が浄水場施設の建設時期に集中しています。図 1－2 は、有形固定資産を資産区分ごとに表したもので、構造物及び設備で約 40%を占めます。

図 1－1

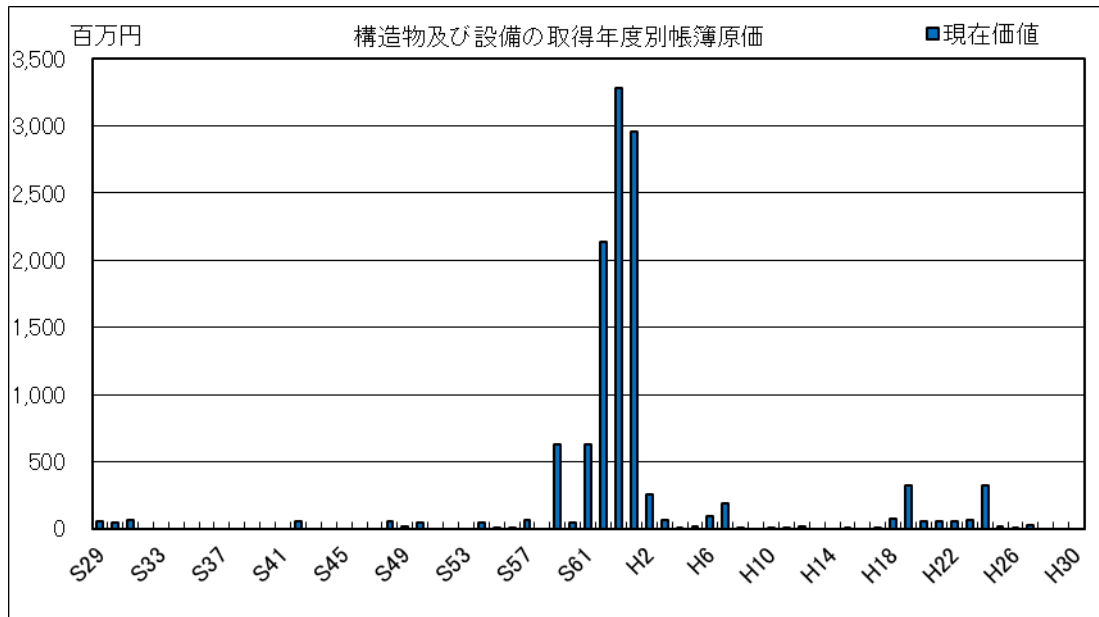
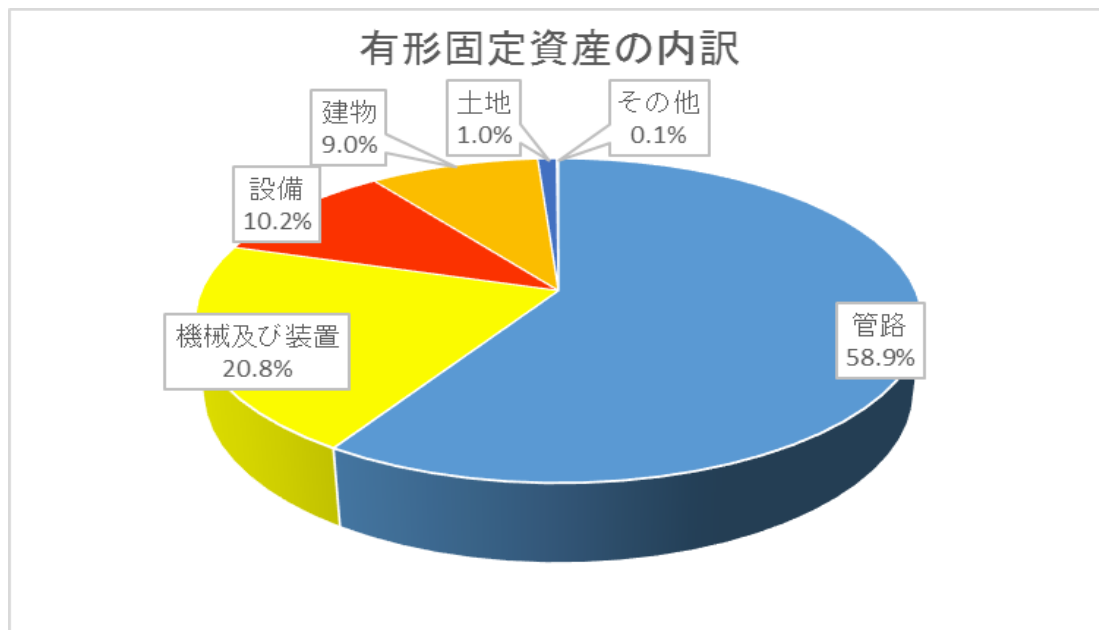


図 1－2



イ 管路

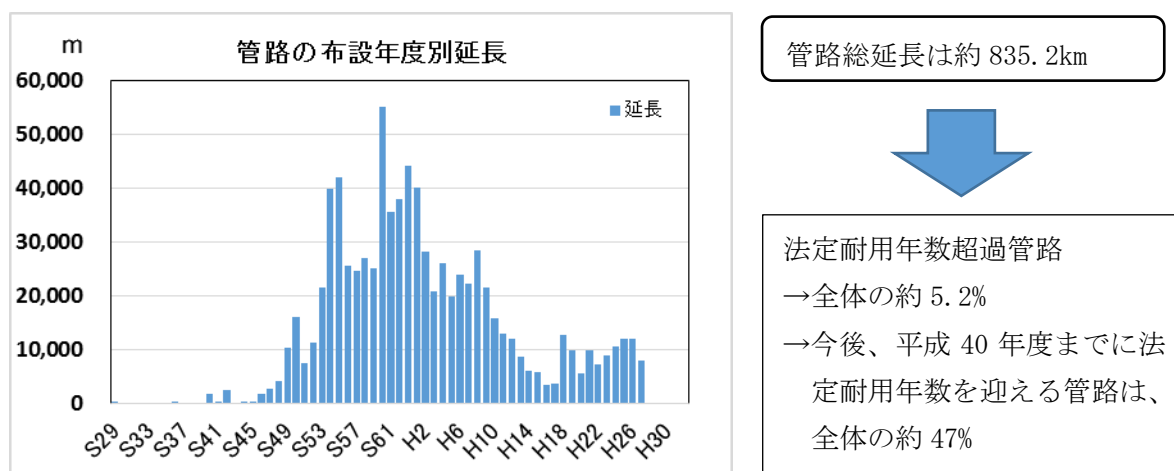
管路の総延長は平成 28 年度末で 835.2km です。3 市 1 町が統合前に整備した管路も含め、布設後 40 年を経過する経年管等が今後増加します。償却済み分を含む有形固定資産の総額 339 億円のうち、管路は約 200 億円（約 59%）を占めています。

図 1－3 は、管路の布設年度別延長を表しています。構造物及び設備と比較すると更新時期は分散しているものの、本企業団の統合時である昭和 60 年度から平成元年に布設した管路の延長が比率として最も高く、全体の約 25% を占めています。

管路更新計画に基づき、老朽管の布設替えを計画的に進めてきたことにより、現在の本企業団における法定耐用年数超過管路は、全体の約 5.2% と、全国平均である 12.1% と比較しても低く

抑えている状況ですが、これから法定耐用年数のピークを迎えるため、平成 40 年度までに法定耐用年数を超過する管路は約 47%を占めます。

図 1－3



3 将来の需要予測

(1) 給水人口・有収水量（使用水量）・給水収益（水道料金収入）の推移と見通し

3 市 1 町の給水人口は、統合時から年々減少傾向にあります。今後も少子高齢化等の影響によりさらに減少を続け、平成 40 年度には 56,329 人と予測しており、給水人口の減少に比例して、有収水量（使用水量）及び給水収益（水道料金収入）も減少していきます。

表 2－1

年度	給水人口	年間有収水量 (年間使用水量)	給水収益 (水道料金収入)
H29	66,470 人	5,996 千 m^3	1,363 百万円
H30	65,596 人	5,917 千 m^3	1,345 百万円
H31	64,721 人	5,838 千 m^3	1,328 百万円
H32	63,847 人	5,759 千 m^3	1,310 百万円
H33	62,915 人	5,675 千 m^3	1,290 百万円
H34	61,983 人	5,591 千 m^3	1,271 百万円
H35	61,051 人	5,507 千 m^3	1,252 百万円
H36	60,119 人	5,423 千 m^3	1,233 百万円
H37	59,185 人	5,339 千 m^3	1,214 百万円
H38	58,233 人	5,253 千 m^3	1,195 百万円
H39	57,281 人	5,167 千 m^3	1,175 百万円
H40	56,329 人	5,081 千 m^3	1,155 百万円

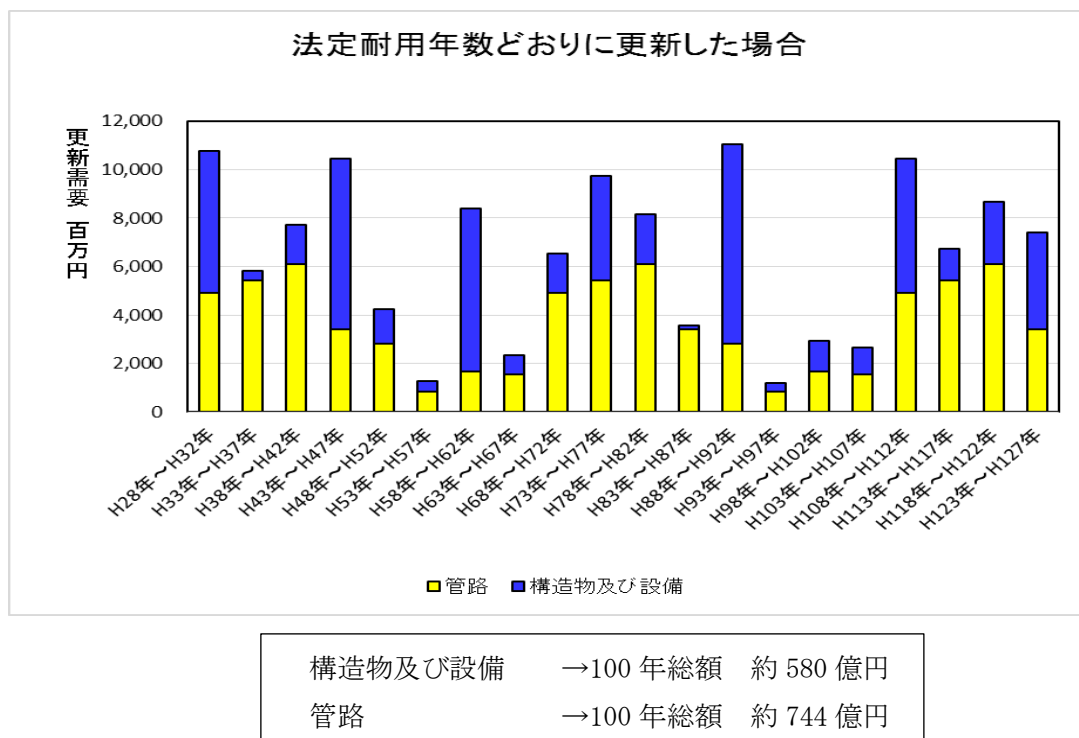
※ 給水人口は、国立社会保障・人口問題研究所の推計値を使用。

(2) 老朽化施設の更新・耐震化

アセットマネジメントによる長期試算の結果、現在有する有形固定資産を法定耐用年数で更新した場合、更新費用は 100 年間で 1,324 億円程度が必要となる見込みとなります（図 2）。

1年間に平均すると13億円以上の工事請負費を要することになります。

図2 アセットマネジメントによる100年間の更新需要（その1）



※法定耐用年数とは

法定耐用年数とは、減価償却算定のための会計上の償却目安であり、技術開発・維持管理の向上により、実際はそれ以上使用可能なものがあります。

4 投資・財政計画

将来の需要予測では、平成40年度には、給水人口の減少により水道料金収入は11億5500万円まで減少すると予測されます。そのため、資産管理を適正に行うことと併せて、財政収支が均衡するように検討していく必要があります。

仮に法定耐用年数どおりに現有資産を更新した場合、1年間で13億円以上の工事請負費を要することになります。平成26年度から平成28年度までの工事請負費平均実績値（量水器等、他の建設改良費を除く）約4億3,000万円の3倍以上の費用を要する計算となりますが、その場合の平成40年度までの財政収支を試算すると、次の表3【パターン1】のとおりとなります。

表 3

【パターン 1】法定耐用年数どおりに更新した場合

【単位：千円】

収益的収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
給水収益	1,385,214	1,367,838	1,345,526	1,327,561	1,309,597	1,290,495	1,271,393	1,252,292	1,233,190	1,214,089	1,194,532	1,174,976	1,155,419
その他営業収益	78,909	94,112	94,112	76,038	75,144	74,192	73,241	72,289	71,339	70,388	69,414	68,440	67,466
長期前受金戻入	113,627	110,359	101,896	95,632	95,016	94,476	93,342	91,721	90,183	89,299	88,353	87,412	86,318
その他営業外収益	38,028	34,255	31,464	30,598	30,151	29,826	29,489	29,145	28,803	28,479	28,258	28,148	28,148
収入の部 計 ①	1,615,778	1,606,564	1,572,998	1,529,829	1,509,908	1,488,989	1,467,465	1,445,447	1,423,515	1,402,255	1,380,557	1,358,976	1,337,351
人件費	167,627	183,802	183,802	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627
維持管理費	460,575	513,408	513,325	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575
支払利息	85,294	75,324	62,062	55,522	74,701	75,495	73,550	71,790	70,358	69,301	74,480	79,169	80,295
減価償却費	784,449	798,773	789,676	727,770	919,975	936,570	942,895	949,540	950,439	953,677	1,003,673	1,063,760	1,093,823
その他非現金支出	65,059	58,827	56,873	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833
支出の部 計 ②	1,563,004	1,630,134	1,605,738	1,472,327	1,683,711	1,701,100	1,705,480	1,710,365	1,709,832	1,712,013	1,767,188	1,831,964	1,863,153
増益(①－②)	52,774	▲ 23,570	▲ 32,740	57,502	▲ 173,803	▲ 212,111	▲ 238,015	▲ 264,918	▲ 286,317	▲ 309,758	▲ 386,631	▲ 472,988	▲ 525,802

資本的収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
企業債	247,200	250,000	250,000	2,938,363	569,262	380,846	429,585	416,509	427,684	1,001,596	1,039,311	570,853	670,597
他会計出資補助金	155,027	108,906	62,685	22,704	9,409	9,734	10,071	10,007	10,270	8,126	5,216	0	0
工事負担金	7,408	25,980	25,980	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408
収入の部 計 ①	409,635	384,886	338,665	2,968,475	586,079	397,988	447,064	433,924	445,362	1,017,130	1,051,935	578,261	678,005
事業費	563,096	685,117	799,000	7,345,913	1,423,156	952,115	1,073,967	1,041,278	1,069,210	2,503,991	2,598,282	1,427,138	1,676,498
企業債償還金	636,513	534,990	351,414	248,492	226,849	407,502	430,215	433,354	439,853	434,817	423,632	444,246	492,144
支出の部 計 ②	1,199,609	1,220,107	1,150,414	7,594,405	1,650,005	1,359,617	1,504,182	1,474,632	1,509,063	2,938,808	3,021,914	1,871,384	2,168,642
不足額(①－②)	▲ 789,974	▲ 835,221	▲ 811,749	▲ 4,625,930	▲ 1,063,926	▲ 961,629	▲ 1,057,118	▲ 1,040,708	▲ 1,063,701	▲ 1,921,678	▲ 1,969,979	▲ 1,293,123	▲ 1,490,637

資金収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
増益勘定留保資金	788,655	723,671	711,913	750,473	711,989	690,816	672,371	653,734	634,772	615,453	589,522	564,193	542,536
資本的収支不足額	▲ 789,974	▲ 835,221	▲ 811,749	▲ 4,625,930	▲ 1,063,926	▲ 961,629	▲ 1,057,118	▲ 1,040,708	▲ 1,063,701	▲ 1,921,678	▲ 1,969,979	▲ 1,293,123	▲ 1,490,637
差し引き	▲ 1,319	▲ 111,550	▲ 99,836	▲ 3,875,457	▲ 351,937	▲ 270,813	▲ 384,747	▲ 386,974	▲ 428,929	▲ 1,306,225	▲ 1,380,457	▲ 728,930	▲ 948,101
現金残高	1,365,166	1,253,616	1,153,780	▲ 2,721,677	▲ 3,073,614	▲ 3,344,427	▲ 3,729,174	▲ 4,116,148	▲ 4,545,077	▲ 5,861,302	▲ 7,231,759	▲ 7,960,689	▲ 8,908,790

表 3 のとおり、計画年度初年度である平成 31 年度に資本的支出で 73 億円を超える事業費（建設改良費）を要します。これは、既に法定耐用年数を超えている資産がそれだけ存在するということです。それ以後も、1 年平均で 17 億円を超える事業費（建設改良費）など、多額な維持管理費を要するのに対し、水道料金収入などの収入は先細り、平成 40 年度末には現金残高が 89 億円以上不足する試算結果となり、到底収支は成り立ちません。

そこで本経営戦略では、将来を見据えた上で、計画期間中に収支を均衡させるとともに、安定した事業運営が可能な計画として位置付けるためにも、（１）投資計画、（２）財政計画の方針を定め、それぞれ検証を進めます。

（１）投資計画

ア 資産の更新に係る独自の更新基準の設定

アセットマネジメントにおいては、長期的にこのような状況が確認されてきたため、今後の水道事業の運営を見据え、できる限り資産を長く使用し、費用の圧縮に心掛けなければならないという考えの下に、延命化を基本として、ダウンサイジングやスペックダウン、長寿命化を踏まえた資産の更新を行うべく、独自の更新基準を設けることとしました。

次の表 4－1 については、構造物及び設備を更新する際の基準として法定耐用年数の一律 1.5 倍とし、表 4－2 については、管路を更新する際の基準として、厚生労働省の設定例を参考としながら、本企業団の実使用年数を踏まえた独自の更新基準を設定したものです。

表 4－1

◎構造物及び設備の更新基準

工種	法定耐用年数	独自の更新基準
建築	地方公営企業法施行規則に基づく耐用年数	一律 法定耐用年数の1.5倍
土木		
電気		
機械		

表 4－2

◎管路の更新基準

管種	管種名称	法定耐用年数	独自の更新基準	
			取水・導水 送水管	配水支管
CIP	鑄鉄管	40年	50年	50年
DIP(震)	ダクタイル鑄鉄管		80年	100年
	(耐震型継手を有する)			
DIP	ダクタイル鑄鉄管		70年	87年
SP	鋼管		40年	50年
VP	硬質塩化ビニル管		50年	50年
	(耐震型継手を有する)			
VP(TS)	硬質塩化ビニル管		40年	40年
	(上記以外・不明なものを含む)			
PP	ポリエチレン管		50年	62年
不明	その他		50年	62年
	(管種が不明なものを含む)			

イ 資産の更新に係る費用の平均化

さらには、更新のピーク期に更新費用が偏らないよう、費用についても平均化し、独自の更新基準を前後して更新していくこととしました。その基準は、次のとおりです。

- ・構造物及び設備については、当初 15 年で平均化し、それ以降 5 年ずつで平均化する。
- ・管路については、100 年で費用を平均化する。

ウ 独自の更新基準による試算

法定耐用年数での更新ではなく、アのとおり独自の更新基準により 100 年間の資産を維持していく試算を行った結果、次の表 4－3 のとおり更新費用が圧縮できることがわかりました。

表 4－3

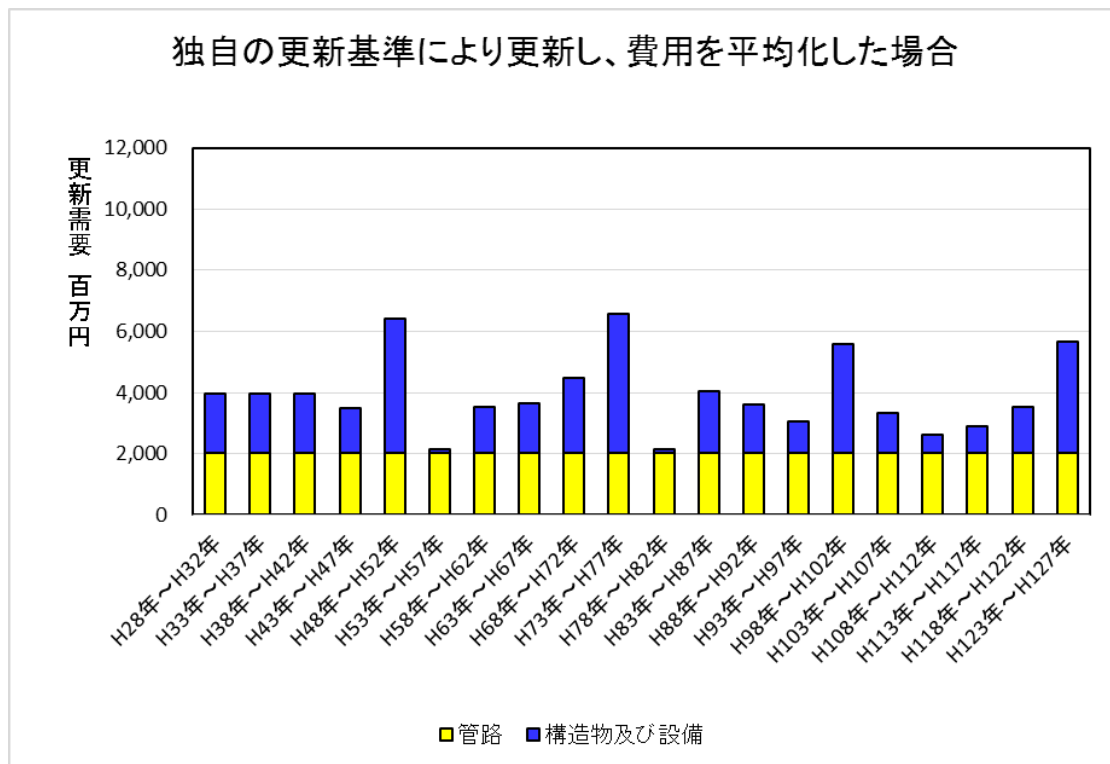
法定耐用年数と独自の更新基準それぞれの 100 年間にかかる費用

資産の種類	法定耐用年数で更新	独自の更新基準で更新	減少率
構造物及び設備	約 580 億円	約 379 億円	34.7%
管 路	約 744 億円	約 409 億円	45.0%
合 計	約 1,324 億円	約 788 億円	40.5%

表 4－3 の費用は工事請負費のみであり、量水器費など建設改良費には他にかかる費用はありますが、これが長期的な視野で最低限水道インフラを現状維持していくために必要な費用となります。

また、P 5 図 2 に見られた更新費用の負担の大きさと時期によるばらつきについては、図 3 のとおり、独自の更新基準により更新することにより費用の負担が軽減され、さらには平均化していることが確認できます。

図 3 アセットマネジメントによる 100 年間の更新需要（その 2）



エ 投資計画を反映した財政収支

資産については独自の更新基準で更新し、費用を平均化した上で、平成 28 年度の決算値を基にした平成 40 年度までの財政収支の試算を行うと、次の表 5 【パターン 2】 のようになりました。

表 5

【パターン 2】独自の更新基準で更新し、費用を平均化した場合

【単位：千円】

収益的収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
給水収益	1,385,214	1,367,838	1,345,526	1,327,561	1,309,597	1,290,495	1,271,393	1,252,292	1,233,190	1,214,089	1,194,532	1,174,976	1,155,419
その他営業収益	78,909	94,112	94,112	76,038	75,144	74,192	73,241	72,289	71,339	70,388	69,414	68,440	67,466
長期前受金戻入	113,627	110,359	101,896	95,632	95,016	94,476	93,342	91,721	90,183	89,299	88,353	87,412	86,318
その他営業外収益	38,028	34,255	31,464	30,598	30,151	29,826	29,489	29,145	28,803	28,479	28,258	28,148	28,148
収入の部 計 ①	1,615,778	1,606,564	1,572,998	1,529,829	1,509,908	1,488,989	1,467,465	1,445,447	1,423,515	1,402,255	1,380,557	1,358,976	1,337,351
人件費	167,627	183,802	183,802	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627	167,627
維持管理費	460,575	513,408	513,325	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575	460,575
支払利息	85,294	75,324	62,062	55,522	55,777	58,326	53,150	51,912	50,751	49,930	49,624	49,725	49,895
減価償却費	784,449	798,773	789,545	727,639	724,646	739,405	747,883	753,952	753,197	754,692	759,111	770,866	788,557
その他非現金支出	65,059	58,827	56,873	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833	60,833
支出の部 計 ②	1,563,004	1,630,134	1,605,607	1,472,196	1,469,458	1,486,766	1,490,068	1,494,899	1,492,983	1,493,657	1,497,770	1,509,626	1,527,487
増益(①-②)	52,774	▲ 23,570	▲ 32,609	57,633	40,450	2,223	▲ 22,603	▲ 49,452	▲ 69,468	▲ 91,402	▲ 117,213	▲ 150,650	▲ 190,136

資本的収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
企業債	247,200	250,000	250,000	386,484	544,976	408,714	421,772	394,616	404,632	405,536	407,247	408,848	398,481
他会計出資補助金	155,027	108,906	62,685	22,704	9,409	9,734	10,071	10,007	10,270	8,126	5,216	0	0
工事負担金	7,408	25,980	25,980	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408
収入の部 計 ①	409,635	384,886	338,665	416,596	561,793	425,856	439,251	412,031	422,310	421,070	419,871	416,256	405,889
事業費	563,096	685,117	799,000	957,822	1,374,213	1,009,544	1,009,544	1,009,544	1,009,544	1,009,544	1,009,544	1,009,544	1,009,544
企業債償還金	636,513	534,990	351,414	248,492	226,849	250,640	286,628	297,988	309,123	309,768	304,471	313,594	329,973
支出の部 計 ②	1,199,609	1,220,107	1,150,414	1,206,314	1,601,062	1,260,184	1,296,172	1,307,532	1,318,667	1,319,312	1,314,015	1,323,138	1,339,517
不足額(①-②)	▲ 789,974	▲ 835,221	▲ 811,749	▲ 789,718	▲ 1,039,269	▲ 834,328	▲ 856,921	▲ 895,501	▲ 896,357	▲ 898,242	▲ 894,144	▲ 906,882	▲ 933,628

資金収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
増益勘定留保資金	788,655	723,671	711,913	750,473	730,913	707,985	692,771	673,612	654,379	634,824	614,378	593,637	572,936
資本的収支不足額	▲ 789,974	▲ 835,221	▲ 811,749	▲ 789,718	▲ 1,039,269	▲ 834,328	▲ 856,921	▲ 895,501	▲ 896,357	▲ 898,242	▲ 894,144	▲ 906,882	▲ 933,628
差し引き	▲ 1,319	▲ 111,550	▲ 99,836	▲ 39,245	▲ 308,356	▲ 126,343	▲ 164,150	▲ 221,889	▲ 241,978	▲ 263,418	▲ 279,766	▲ 313,245	▲ 360,692
現金残高	1,365,166	1,253,616	1,153,780	1,114,535	806,179	679,836	515,886	293,797	51,819	▲ 211,599	▲ 491,365	▲ 804,610	▲ 1,165,302

表 5 のとおり、平成 40 年度末の現金残高が 11 億円を超える不足と、表 3 【パターン 1】と比較するとかなりの圧縮に至ったものの、まだまだ収支が見合うにはほど遠い状況となっています。

(2) 財政計画

ア 必要な現金残高の確保

投資計画において、独自の更新基準による資産の延命化や長寿命化を行ってもなお財源が不足するため、必要な収入の確保及び支出の抑制を考えていかなければなりません。そこで、水道事業を円滑に運営するために必要な現金残高について検証します。

- ①流動負債（1 年間で償還する負債）に対する支払能力の確保
- ②想定外の収支不足に対応する利益積立金
- ③耐震化工事に伴う現金支出及び企業債元利償還金に対応する資金の確保

①については、流動負債と現金の関係は、短期債務の償還能力の観点から、100%以上であることが望ましいとされており、現在本企業団の流動負債は約 6 億円、一旦は減少する見通しですが、建設改良費の積み増しにより企業債償還金の増加などが見込まれるため、流動負債の将来的増加を踏まえ、8 億円を必要額とします。

②については、水道インフラでは大規模災害の発生時への対応など、突発的な支出を想定しなければならず、利益積立金として、現在約 2 億円を積立てしているところです。災害時の支出はもとより、計画期間内において想定以上に財源不足に陥った場合の資金として、2 億円を必要額とします。

③については、現在、平成 25 年度に策定した計画に基づき、年次計画的に耐震化診断を行っているところですが、平成 30 年度を最終年度としており、最終的な診断結果を得ていないとこ

ろです。現段階では、水管橋及び取水塔など、耐震化を図るための更新工事や補強工事の費用を要するものとなっていますが、現計画には反映していません。厚生労働省の生活基盤施設耐震化等交付金の対象となるものと見込んで想定していますが、それでもなお不足する部分について、期間内に要する現金の追加支出分 2 億円を必要額とします。

上記①から③までにより、平成 40 年度末に向けて最低限必要な現金残高については、12 億円とします。

イ 収入の増加による財源確保

収益的収支については、水道料金による収入が大部分であり、地方公営企業である水道事業の性質上、独自で収益事業を行うことによる収入は基本的には見込めません。

一方、資本的収支については、現状においては建設改良費の約 40%を企業債で借入れしているところですが、企業団統合時に借り入れた建設拡張費などの企業債償還のピークを過ぎ、企業債償還金については一旦低くなることも踏まえ、将来への負担が過大とならない程度に今後の企業債の充当率を引き上げ、計画上建設改良費の約 60%として当面の負担の抑制に努めます。これは、計画期間内の工事請負費としては約 72%に相当するものです。さらには、法定耐用年数が 30 年を超える資産の取得・更新については 30 年償還、30 年未満のものについては 10 年償還とすることにより、費用の抑制に努めます。

また、国庫補助金や交付金など、有利な財源措置のある制度については、事業ごとに積極的な活用について模索します（ただし、計画には未反映）。

なお、不要となった公共用地や貯蔵品等の売却などを実施するほか、収入を得るための手段を積極的に検討します。

ウ 支出の抑制による財源確保

収益的支出については、経常経費全体のうち削減可能なもの（減価償却費などの非現金支出分を除く。）の 5%を削減します。具体的には、水道検針の隔月化による検針委託料の削減や、消耗品などの一般事務費及び委託料の削減など、多岐にわたる項目で事務事業の削減を行い、計画に反映しています。

また、資本的支出については、建設改良費のうち、量水器費については、休止世帯のメーターの更新を行わないなどにより支出の抑制に努めます。また、予防保全のための定期的な補修及び修繕を実施することにより、設備等の長寿命化を図ります。

なお、平成 40 年度までに必要な建設改良費のうち、工事請負費については、次の表 6 のとおりの更新計画で予定するところであり、詳細については、今後個別の計画において位置付けていく予定です。

表 6

施設・管路の更新計画

(単位:千円)

区分	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	計
取水・浄水・送水施設	255,678	528,217	307,400	307,400	307,400	307,400	307,400	307,400	307,400	307,400	3,243,095
配水施設	155,511	321,278	155,511	155,511	155,511	155,511	155,511	155,511	155,511	155,511	1,720,877
管路施設	385,944	364,029	385,944	385,944	385,944	385,944	385,944	385,944	385,944	385,944	3,837,525
計	797,133	1,213,524	848,855	848,855	848,855	848,855	848,855	848,855	848,855	848,855	8,801,497

エ 財政計画を反映した財政収支

(1) による投資計画、アからウまでによる財政計画を共に実施し、反映した財政収支の試算については、次の表 7【パターン 3】のとおりです。

表 7

【パターン 3】事務事業の合理化を実施した場合

【単位:千円】

収益的収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
給水収益	1,385,214	1,367,838	1,345,526	1,327,561	1,309,597	1,290,495	1,271,393	1,252,292	1,233,190	1,214,089	1,194,532	1,174,976	1,155,419
その他営業収益	78,909	92,237	91,606	82,403	85,503	76,437	78,340	75,689	75,782	77,645	75,156	75,102	77,143
長期前受金戻入	113,627	110,359	101,896	95,632	95,016	94,476	93,342	91,721	90,183	89,299	88,353	87,412	86,318
その他営業外収益	38,028	34,255	31,464	30,598	30,151	29,826	29,489	29,145	28,803	28,479	28,258	28,148	28,148
収入の部 計 ①	1,615,778	1,604,689	1,570,492	1,536,194	1,520,267	1,491,234	1,472,564	1,448,847	1,427,958	1,409,512	1,386,299	1,365,638	1,347,028
人件費	167,627	167,284	169,533	170,211	171,317	172,211	173,298	174,196	174,952	175,689	176,635	177,310	177,913
維持管理費	460,575	512,529	505,207	469,845	444,994	451,630	433,469	449,031	452,112	435,384	430,774	451,517	434,585
支払利息	85,294	71,489	62,216	55,522	55,916	58,662	59,087	59,255	59,661	60,244	61,254	62,579	63,877
減価償却費	784,449	798,773	789,545	716,534	724,646	739,405	747,883	765,057	764,302	765,797	770,216	781,971	799,662
その他非現金支出	65,059	58,827	56,873	43,816	64,033	46,648	45,934	45,221	46,245	46,071	46,631	46,464	45,559
支出の部 計 ②	1,563,004	1,608,902	1,583,374	1,455,928	1,460,906	1,468,556	1,459,671	1,492,760	1,497,272	1,483,185	1,485,510	1,519,841	1,521,596
損益(①-②)	52,774	▲ 4,213	▲ 12,882	80,266	59,361	22,678	12,893	▲ 43,913	▲ 69,314	▲ 73,673	▲ 99,211	▲ 154,203	▲ 174,568

資本的収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
企業債	247,200	250,000	250,000	573,935	873,736	611,173	611,173	611,173	611,173	611,173	611,173	611,173	611,173
他会計出資補助金	155,027	108,906	62,685	22,704	9,409	9,734	25,898	10,007	10,270	8,126	5,216	15,827	0
工事負担金	7,408	25,980	25,980	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408
収入の部 計 ①	409,635	384,886	338,665	604,047	890,553	628,315	644,479	628,588	628,851	626,707	623,797	634,408	618,581
事業費	563,096	680,854	790,298	966,217	1,362,444	1,021,788	1,054,431	986,543	1,011,583	1,013,841	1,018,122	1,077,848	996,205
企業債償還金	636,513	534,990	351,414	248,492	226,849	260,061	315,032	336,999	358,145	370,269	376,018	396,220	423,670
支出の部 計 ②	1,199,609	1,215,844	1,141,712	1,214,709	1,589,293	1,281,849	1,369,463	1,323,542	1,369,728	1,384,110	1,394,140	1,473,868	1,419,875
不足額(①-②)	▲ 789,974	▲ 830,958	▲ 803,047	▲ 610,662	▲ 698,740	▲ 653,534	▲ 724,984	▲ 694,954	▲ 740,877	▲ 757,403	▲ 770,343	▲ 839,460	▲ 801,294

資金収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
増益勘定留保資金	788,655	743,028	731,640	744,984	753,024	714,255	713,368	674,644	651,050	648,896	629,283	586,820	584,335
資本的収支不足額	▲ 789,974	▲ 830,958	▲ 803,047	▲ 610,662	▲ 698,740	▲ 653,534	▲ 724,984	▲ 694,954	▲ 740,877	▲ 757,403	▲ 770,343	▲ 839,460	▲ 801,294
差し引き	▲ 1,319	▲ 87,930	▲ 71,407	134,322	54,284	60,721	▲ 11,616	▲ 20,310	▲ 89,827	▲ 108,507	▲ 141,060	▲ 252,640	▲ 216,959
現金残高	1,365,166	1,277,236	1,205,829	1,340,151	1,394,435	1,455,156	1,443,540	1,423,230	1,333,403	1,224,896	1,083,836	831,196	614,237

表 7 のとおり、平成 40 年度末の現金残高は 6 億円を確保するに至りましたが、必要な現金残高 12 億円に見合うまでは、それでもなお約 6 億円が不足する計算となります。それでは、これまでの試算結果を踏まえて、財政収支の分析を行います。

図 4

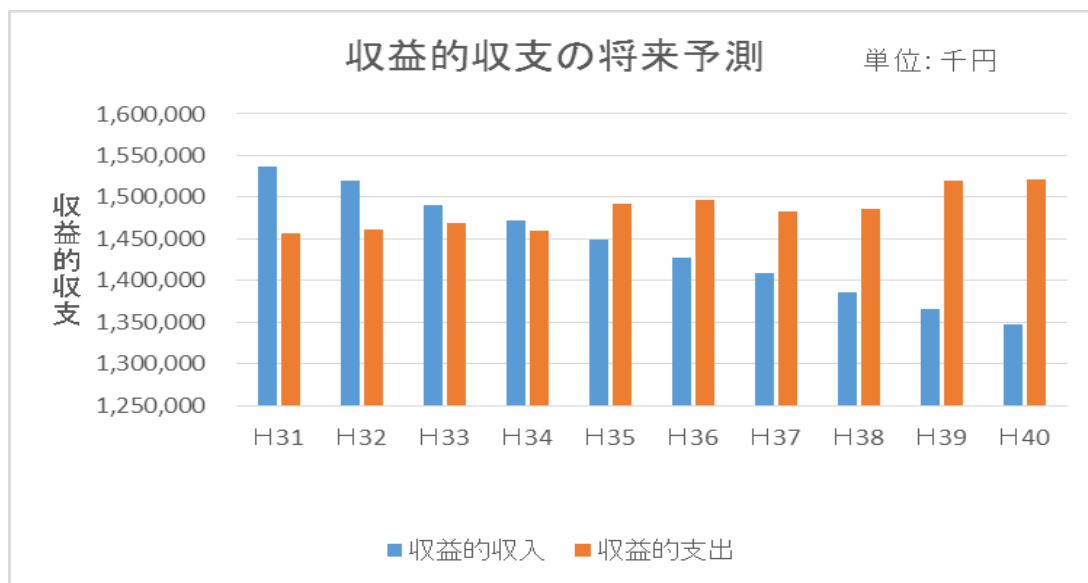


図 4 については、表 7 【パターン 3】を基に収益的収支の年次推移を予測したものです。

経常経費の削減及び支出の抑制に努めましたが、水道料金を主とした収入が年々減少していくことに加え、減価償却費が年々上昇していくことなどにより、収益的収支が均衡していません。

図 5

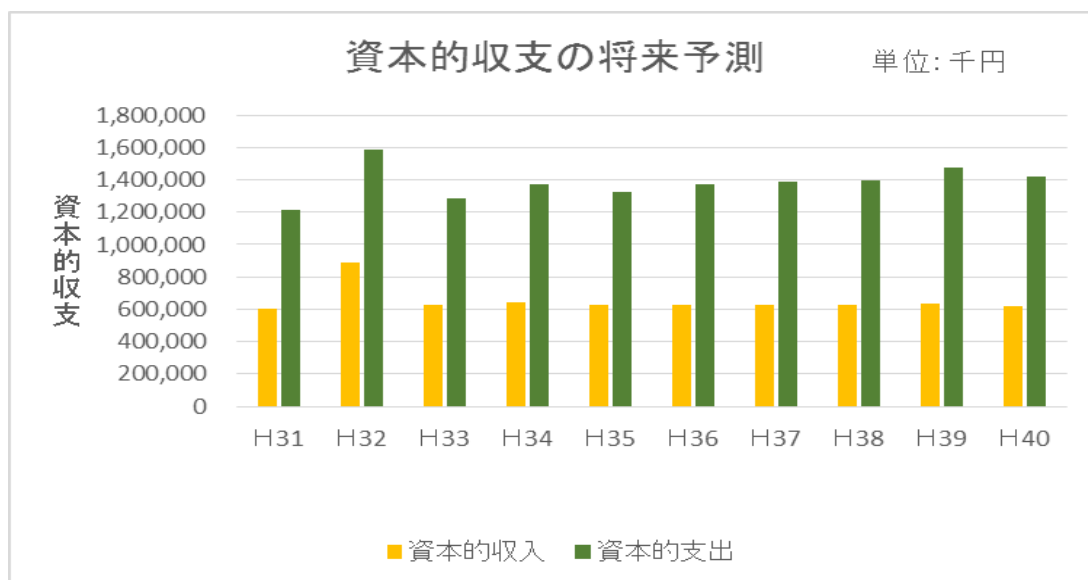


図 5 については、表 7 【パターン 3】を基に資本的収支の年次推移を予測したものです。

資本的収入は企業債の借入れを主として横ばいですが、資本的支出は年度ごとのばらつきこそあるものの、企業債償還金が年々増加していくことに伴い、徐々に増加していきます。

図 6

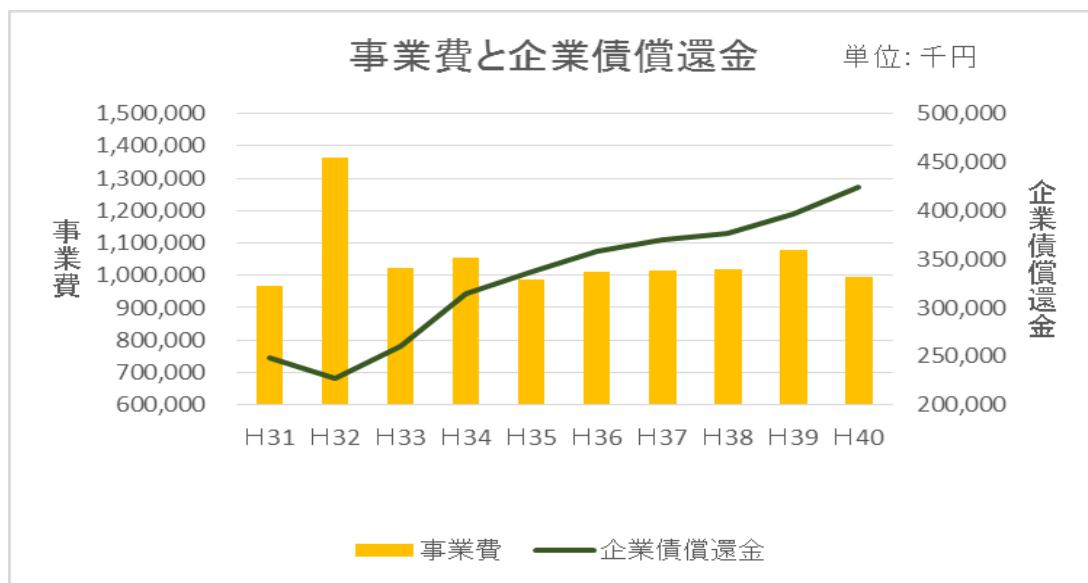


図 6 では、事業費（建設改良費）と企業債償還金の年次推移を予測したものです。

事業費と新規借入れの企業債については相関し、比例していくものの、計画期間である平成 31 年度以降で増加していく事業費に対し、企業債償還金は今後増加の一途をたどるため、財政収支を圧迫していく要因となります。

図 7

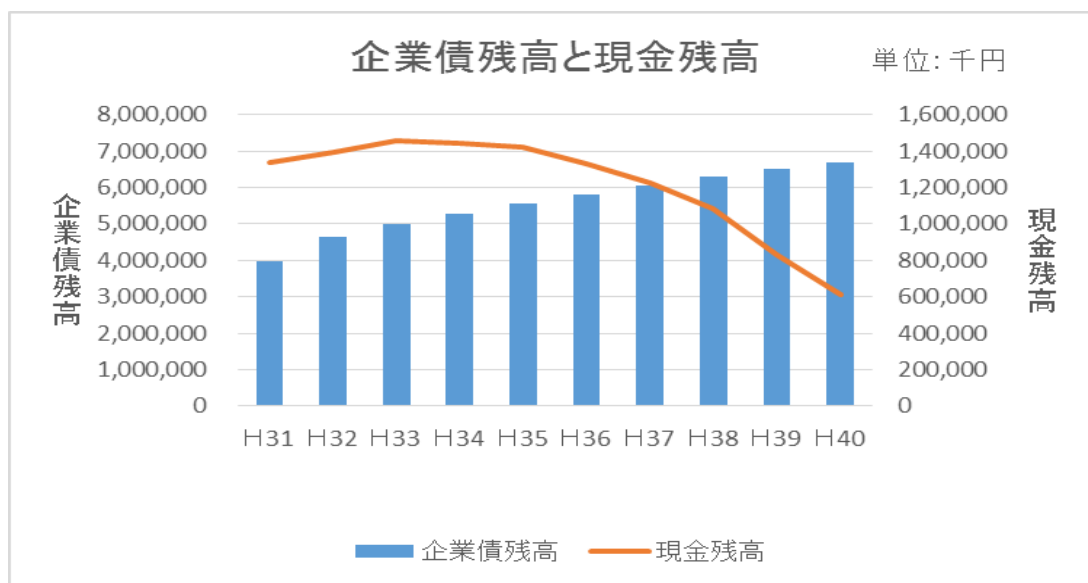


図 7 については、表 7 【パターン 3】を反映した企業債と現金の残高を表したものです。

平成 28 年度から平成 30 年度までは、借入限度額を 2 億 5,000 万円までとし、建設改良費の 40%程度に抑制していたため、企業債残高は平成 31 年度までで総額約 40 億円まで減少しますが、平成 31 年度以降は、更新工事費の増大及び企業債充当率を建設改良費の 60%程度に引き上げること等に伴い、再び企業債残高は増加を続けていき、その後も年々企業債元利償還金は増加していきます。

今後も将来への負担が増大とならないよう、適切な企業債充当率と残高、さらには利率等を十分に注視し、見極めていく必要があります。

5 料金の検討

(1) 水道料金収入の見直しの必要性

投資計画において、独自の更新基準による資産の延命化・長寿命化を行ってもなお不足する財源については、財政計画において収益の確保、支出の抑制を行った上で計画に盛り込んできましたが、それでもなお表7【パターン3】のとおり、収支に不足が生じ、安定した水道事業を行うことができない結果となりました。安定した水道事業運営を行うためには、将来を見据え財源を水道料金に求めざるを得ず、早期に水道料金改正を行う必要があります。

なお、現行の水道料金は、次のとおり設定されています。

表8

料金表

上水道料金(税込)			
用 途	基本料金(1月につき)		超過料金(1m ³ につき)
	水 量	料 金	
家 事 用	7m ³ まで	1,460 円	236 円
業 務 用	15m ³ まで	3,672 円	16～900m ³ まで 277 円
			900m ³ 超 236 円
浴 場 用	100m ³ まで	9,791 円	113 円
臨 時 用	10m ³ まで	6,119 円	555 円

上水道福祉料金(税込)			
地区名	基本料金(1月につき)		超過料金(1m ³ につき)
	水 量	料 金	
滝 川	7m ³ まで	694 円	226 円
砂 川	5m ³ まで	765 円	162 円
歌 志 内	7m ³ まで	1,110 円	236 円
奈 井 江	7m ³ まで	1,244 円	236 円

※砂川地区福祉料金は料金計算後、10円未満の端数を切り捨てた金額となります。

(2) 水道料金の改定

財源の確保については、表7【パターン3】において不足している約6億円を、水道料金において賄う必要があります。

現在の水道料金収入は給水人口の減少などにより、期間平均で約12億5,000万円程度にとどまる予測です。

計画期間のうち9年間で水道料金改定分の増額を見込むと、1年間平均で約7,000万円以上の増額が必要であり、平均約12億5000万円の水道料金で割り返すと、約6%の水道料金の引上げが必要となります。

また、水道料金を改定する時期は、今後策定する予定の他の計画との整合性を踏まえ、平成32年度当初からの改定とします。

平成32年度に水道料金を6%引き上げた場合の財政収支の試算については、次の表9【パターン4】のとおりです。

表 9

【パターン 4】平成 32 年度に水道料金を 6 %引き上げた場合

【単位：千円】

収益的収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
給水収益	1,385,214	1,367,838	1,345,526	1,327,561	1,388,172	1,367,925	1,347,677	1,327,429	1,307,182	1,286,934	1,266,204	1,245,474	1,224,745
その他営業収益	78,909	92,237	91,606	82,403	85,503	76,437	78,340	75,689	75,782	77,645	75,156	75,102	77,143
長期前受金戻入	113,627	110,359	101,896	95,632	95,016	94,476	93,342	91,721	90,183	89,299	88,353	87,412	86,318
その他営業外収益	38,028	34,255	31,464	30,598	30,151	29,826	29,489	29,145	28,803	28,479	28,258	28,148	28,148
収入の部 計 ①	1,615,778	1,604,689	1,570,492	1,536,194	1,598,842	1,568,664	1,548,848	1,523,984	1,501,950	1,482,357	1,457,971	1,436,136	1,416,354
人件費	167,627	167,284	169,533	170,211	171,317	172,211	173,298	174,196	174,952	175,689	176,635	177,310	177,913
維持管理費	460,575	512,529	505,207	469,845	444,994	451,630	433,469	449,031	452,112	435,384	430,774	451,517	434,585
支払利息	85,294	71,489	62,216	55,522	55,916	58,662	59,087	59,255	59,661	60,244	61,254	62,579	63,877
減価償却費	784,449	798,773	789,545	716,534	724,646	739,405	747,883	765,057	764,302	765,797	770,216	781,971	799,662
その他非現金支出	65,059	58,827	56,873	43,816	64,033	46,648	45,934	45,221	46,245	46,071	46,631	46,464	45,559
支出の部 計 ②	1,563,004	1,608,902	1,583,374	1,455,928	1,460,906	1,468,556	1,459,671	1,492,760	1,497,272	1,483,185	1,485,510	1,519,841	1,521,596
損益(①-②)	52,774	▲ 4,213	▲ 12,882	80,266	137,936	100,108	89,177	31,224	4,678	▲ 828	▲ 27,539	▲ 83,705	▲ 105,242

資本的収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
企業債	247,200	250,000	250,000	573,935	873,736	611,173	611,173	611,173	611,173	611,173	611,173	611,173	611,173
他会計出資補助金	155,027	108,906	62,685	22,704	9,409	9,734	25,898	10,007	10,270	8,126	5,216	15,827	0
工事負担金	7,408	25,980	25,980	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408
収入の部 計 ①	409,635	384,886	338,665	604,047	890,553	628,315	644,479	628,588	628,851	628,707	623,797	634,408	618,581
事業費	563,096	680,854	790,298	966,217	1,362,444	1,021,788	1,054,431	986,543	1,011,583	1,013,841	1,018,122	1,077,648	996,203
企業償還金	636,513	534,990	351,414	248,492	226,849	260,061	315,032	336,999	358,145	370,269	376,018	396,220	423,670
支出の部 計 ②	1,199,609	1,215,844	1,141,712	1,214,709	1,589,293	1,281,849	1,369,463	1,323,542	1,369,728	1,384,110	1,394,140	1,473,868	1,419,875
不足額(①-②)	▲ 789,974	▲ 830,958	▲ 803,047	▲ 610,662	▲ 698,740	▲ 653,534	▲ 724,984	▲ 694,954	▲ 740,877	▲ 757,403	▲ 770,343	▲ 839,460	▲ 801,294

資金収支	決算値	現行計画執行見込		10年推計データ									
	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	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	平成39年度	平成40年度
損益勘定留保資金	788,655	743,028	731,640	744,984	831,599	791,685	789,652	749,781	725,042	721,741	700,955	657,318	653,661
資本的収支不足額	▲ 789,974	▲ 830,958	▲ 803,047	▲ 610,662	▲ 698,740	▲ 653,534	▲ 724,984	▲ 694,954	▲ 740,877	▲ 757,403	▲ 770,343	▲ 839,460	▲ 801,294
差し引き	▲ 1,319	▲ 87,930	▲ 71,407	134,322	132,859	138,151	64,668	54,827	▲ 15,835	▲ 35,662	▲ 69,388	▲ 182,142	▲ 147,633
現金残高	1,365,166	1,277,236	1,205,829	1,340,151	1,473,010	1,611,161	1,675,829	1,730,656	1,714,821	1,679,159	1,609,771	1,427,629	1,279,996

表 9 のとおり、必要最低限な現金残高である 12 億円を確保し、施設・管路の更新を計画的に実行し、安定的に水道事業を継続することが可能となります。

図 8

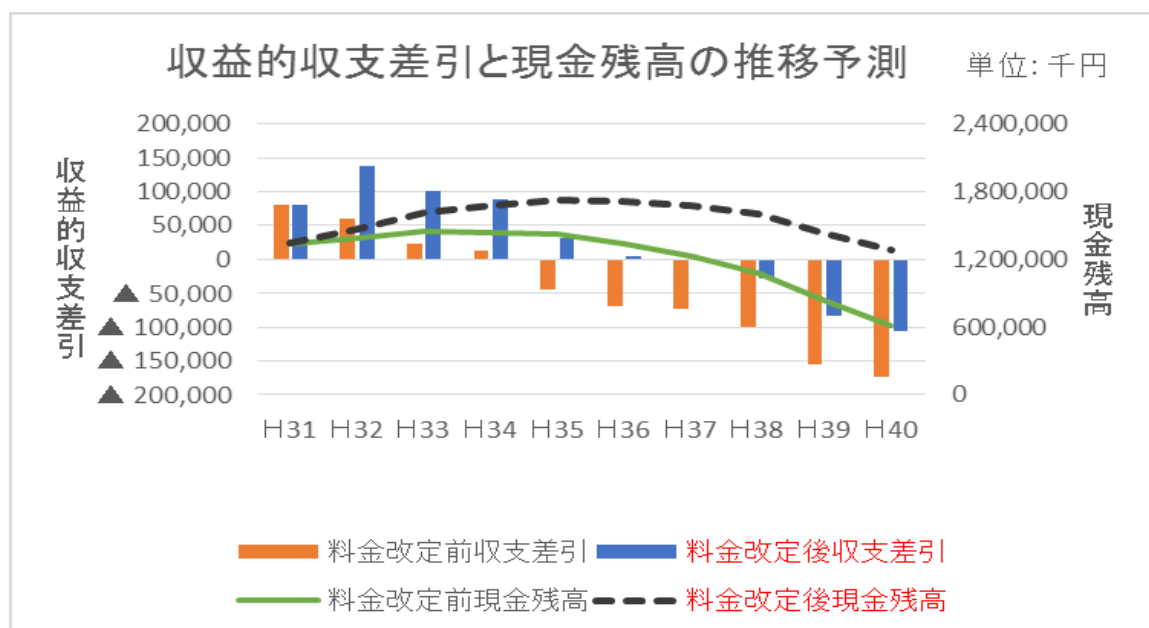


図 8 については、表 9 【パターン 4】による水道料金改定を踏まえ、表 7 【パターン 3】による料金改定前との双方で収益的収支差引と現金残高の年次推移を予測し、比較したものです。

料金改定前の収益的収支差引では平成 35 年度からマイナスに転落して赤字幅を拡大し、現金残高も平成 40 年度まではほぼ下降曲線を描いていくのに対し、料金改定後の収益的収支は平成 37 年度まではほぼ収支の均衡を保ち、計画後期である平成 37 年度以降は赤字となるものの、現金残高は最低限必要な額とする 12 億円を維持していくことができます。

しかしながら、表 9 や図 8 のとおり、料金引上げの効果により計画中期までは黒字化していくものの、計画後期である平成 37 年度以降は収益的収支で赤字が発生し、その後は年々赤字額が増加していくことも勘案すると、次期計画以降の長期的な財政収支についてはさらに厳しい状況が続くことが想定されるところです。

なお、計画期間の収支等について、パターン 1 からパターン 4 までを比較すると、次のとおりとなります。

表 10

パターン 1 ～ 4 における収支見通しの比較

【単位：千円】

収支見通しのパターン	収益的収支 不足額合計	資本的収支 不足額合計	平成 40 年度 現金残高
【パターン 1】 法定耐用年数どおり更新	▲ 2, 8 1 2, 8 4 1	▲ 1 6, 4 8 8, 4 2 9	▲ 8, 9 0 8, 7 9 0
【パターン 2】 独自の更新基準で更新し、 費用を平均化	▲ 5 9 0, 6 1 8	▲ 8, 9 4 4, 9 9 0	▲ 1, 1 6 5, 3 0 2
【パターン 3】 事務事業の合理化実施	▲ 4 3 9, 6 8 4	▲ 7, 2 9 2, 2 5 1	6 1 4, 2 3 7
【パターン 4】 平成 32 年度に水道料金を 6 % 引上げ	2 2 6, 0 7 5	▲ 7, 2 9 2, 2 5 1	1, 2 7 9, 9 9 6

6 今後の取組及び事後検証

最も基本的な計画として位置づけている地域水道ビジョンが平成 21 年度から平成 30 年度までの 10 か年を計画期間としており、本経営戦略と同様、平成 31 年度以降の計画として更新することになりますが、本経営戦略が、現在の「地域水道ビジョン」に代わって今後策定される予定の新水道事業ビジョン（仮称）における財政的な裏付けとなるものとして位置付けるものであり、本経営戦略の内容については、新水道事業ビジョン（仮称）と相互に反映し合うこととなります。

給水人口の減少などによる将来に渡る水需要の縮小に伴う管路更新の取捨選択、施設の統合なども含めて、施設・管路の更新計画を進めていくため、浄水場施設更新及び修繕計画、管路更新計画、漏水防止計画、耐震化計画、水安全計画など個別の計画との整合性を図り、更新需要の把握に努めるとともに、これらの計画とのかい離が生じた場合において、投資・財政計画等に影響のある数値については、相互に必要な修正を加えていきます。

また、収支の状況や施設等の更新の進捗管理を的確に行っていくため、おおむね 5 年を目途に検証を行い、実態と著しくかい離している場合は、適宜修正更新します。

なお、経営戦略を更新する場合には、ホームページ等を通じて住民に公表します。

