
第1次

鹿島市水道事業 中長期財政計画

令和3年度～令和7年度



令和3年 2月
鹿島市水道課

◆ 目 次 ◆

1. 中長期財政計画の策定趣旨

- ①鹿島市水道事業の沿革 . . . P1
- ②計画策定の趣旨 . . . P2
- ③計画期間 . . . P3

2. 水道事業の現状と課題

- ①水需要の動向 . . . P4
- ②水道事業の経営状況 . . . P5
- ③水道施設の老朽化 . . . P6
- ④類似団体と比較した経営状況 . . . P7

3. 計 画 目 標

- ①計画目標の概要 . . . P8
- ②安全でおいしい水道水の供給 . . . P9
- ③強靱な施設・体制による給水の確保 . . . P10
- ④持続可能な経営基盤の確立 . . . P12

4. 業務の予定量及び収支見込

- ①業務の予定量 . . . P16
- ②収支見込 . . . P17

5. 参 考 資 料

- ①指標 . . . P18

1. 中長期財政計画の策定趣旨

① 鹿島市水道事業の沿革

年度	事業内容	料金改定・行政計画等
S4	鹿島簡易水道利用組合発足	
S10	浜町水道発足	
S20	鹿島簡易水道利用組合から町営へ移管、町営水道として発足	
S26	第1次拡張事業（給水人口の増加） 給水区域：旧鹿島町・鹿島村 給水人口：15,000人 1日最大給水量：2,800 m ³	
S29	市制施行に伴う浜町水道の統合	
S31	第2次拡張事業（平坦部全域給水） 給水可能な平坦地全域を給水区域とする拡張計画 給水人口：22,000人 1日最大給水量：4,000 m ³	
S42	第3次拡張事業（水源開発と給水区域拡張） 給水区域への人口集中、生活様式、環境変化、のり産業の発展に伴い上水需要は激増。久保山水源2箇所確保 給水人口：26,000人 1日最大給水量：9,000 m ³ 西葉、下古枝、久保山、浅浦、伏原を給水区域となる	
S51	第4次拡張事業（水源開発） 大村方に地下水源2箇所確保 給水人口：28,000人 1日最大給水量：11,200 m ³	
S61	第5次拡張事業（水源開発） 給水人口の増加・生活様式の都市化により水需要増加 深井戸7ヶ所の取水能力低下。新規に地下水源を下古枝・浅浦・音成地区に求め、既設簡易水道七浦を上水道に包括 計画給水人口：30,000人 1日最大給水量：13,500 m ³	
S63	第6次拡張事業＜水源開発（地下水転換と給水区域の拡張）＞ 水源を中木庭ダム放流水の表流水15,000 m ³ /日と既設の地下用水5,000 m ³ /日に求め、計画給水人口33,200人 上水道、業務、工業用、その他（海苔）用等の地下水採取規制による転換用水量を含め一日最大給水量19,100 m ³ /日とした	
H3		水道料金改定 （平均22.79%引き上げ）
H5		水道料金改定 （平均19.57%引き上げ）
H12		水道料金改定 （平均9.67%引き上げ）
R2		中長期財政計画（第1次） （令和3年度～令和7年度）

（注）料金改定については、平成以降を表記しています。

②計画策定の趣旨

本市の水道事業は、地下水を水源とし、市民生活に欠くことの出来ない安全でおいしい水を安定的に供給するため、昭和26年、第1次拡張事業により計画給水人口15,000人、1日最大給水量2,800 m^3 /日に給水区域を拡げ、昭和29年の市政施行以後は、第2次、3次、4次拡張事業を行い、時代のすう勢による給水人口の増加や生活様式の変化等がもたらす水需要の増加に対応してきました。

しかし、昭和50年代になると、既設水源井戸の取水能力が低下したため、第5次拡張事業では更に需要量の増加を見込み、補水を目的として新たに地下水源を求め、計画給水人口30,000人、計画最大給水量13,500 m^3 /日の認可を得て給水を行いました。

その後、昭和63年には、今後の更なる水需要の拡大に対応し、安定した水源を確保するため中木庭ダムに水源を求め、計画給水人口を33,200人、計画最大給水量19,100 m^3 /日とする第6次拡張事業の認可を受け、事業を継続しています。

昨今、全国的な傾向として人口減少に伴い給水人口が減少し、有収水量と給水収益が減少しています。鹿島市においても、平成22年度と令和元年度の給水人口を比較すると2,266人の減となっており、今後、給水人口の減による給水収益の減が進むと予測されます。

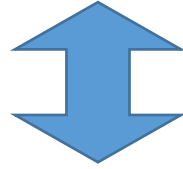
一方で水道施設については、老朽化対策や耐震化を行うにあたり、更新に係る投資の増が見込まれます。

こうした状況を踏まえ、今後は、水道事業の抱える中長期的な課題をより効率的に解消し、持続的で安定的な事業運営を行うため、その指針となる鹿島市水道事業中長期財政計画を策定しました。



第七次鹿島市総合計画における施策の展開方向

安全でおいしい水を安定的に供給するために、企業経営の健全化に努め、災害に強い水道施設の構築に向け計画的な整備・更新を進めます。



鹿島市水道事業 中長期財政計画

基本理念 「安全でおいしい水をいつまでも」

計 画 目 標

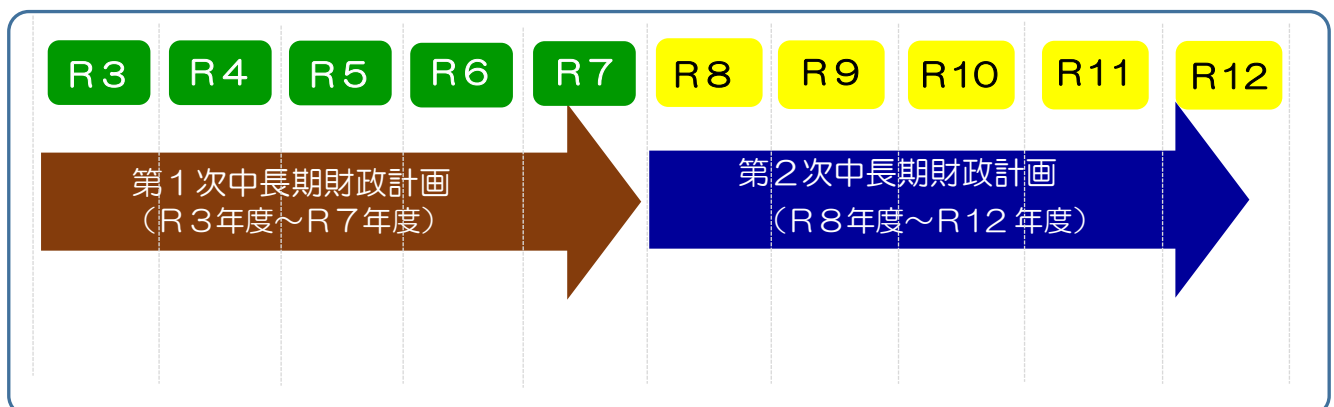
安全 でおいしい
水道水の供給

強靱 な施設・体制
による給水の確保

持続 可能な経営
基盤の確立

③計画期間

計画期間は、令和3年（2021年）度から令和7年（2025）度までの5年間とし、目標達成に向けた事業・取り組み等を適宜見直します。



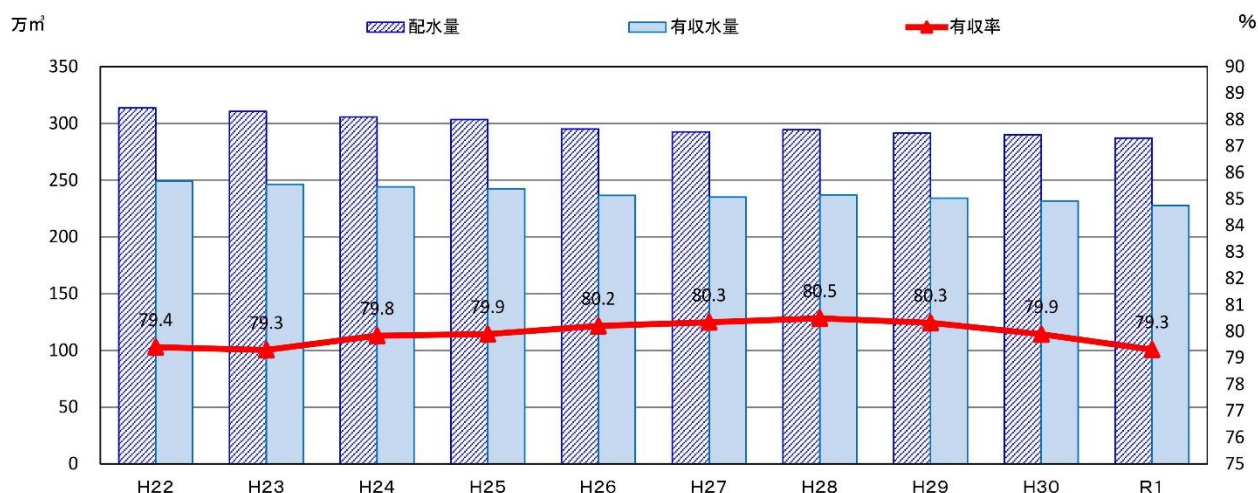
2. 水道事業の現状と課題

①水需要の動向

【配水量・有収水量の推移】

過去10年間の配水量・有収水量・有収率を比較すると、配水量については、H22年度3,135,782 m³で最大となりましたが、現在は減少傾向にあります。有収率については、H28年度を境目として、減少傾向にありますが、全体的に80%前後を維持しています。

過去10年間の配水量・有収水量の推移

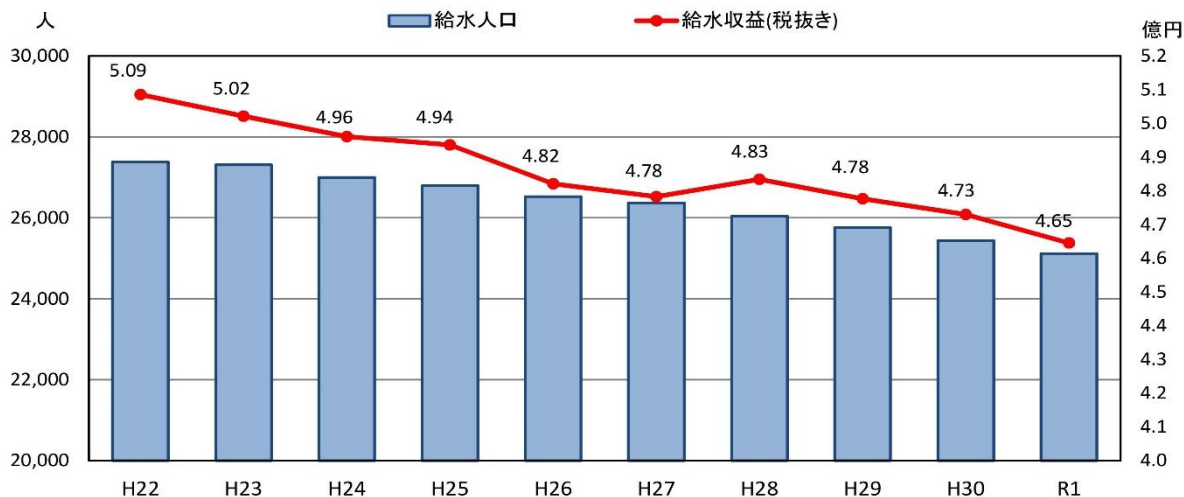


【給水人口・給水収益の推移】

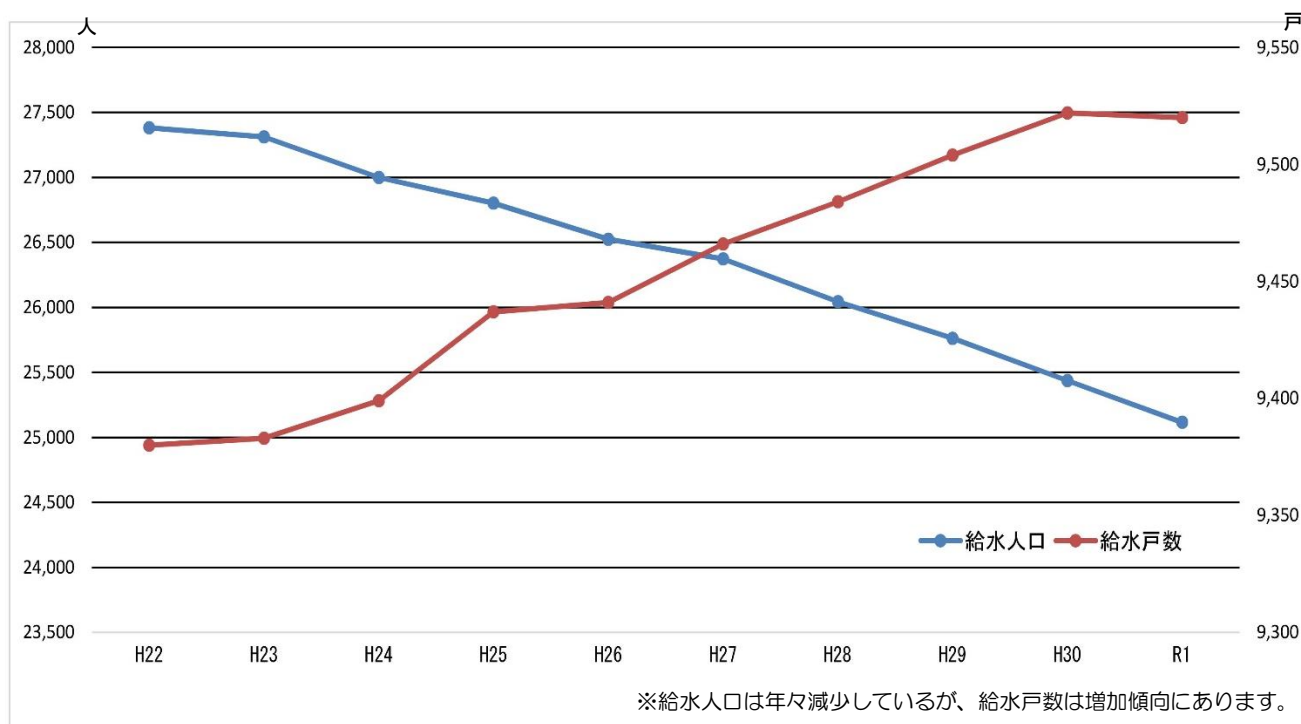
鹿島市の水道事業は、水道料金による収入を柱とした「独立採算制」を基本として経営をしております。近年では、人口減少や節水型社会への移行等により、使用水量の減少傾向が続き、料金収入も減少しており、将来の財源不足が懸念されています。

こうした状況の中、老朽管の更新や施設の耐震化のための費用が増大すると見込まれ、財源の確保が重要なカギとなります。

過去10年間の給水人口・給水収益の推移



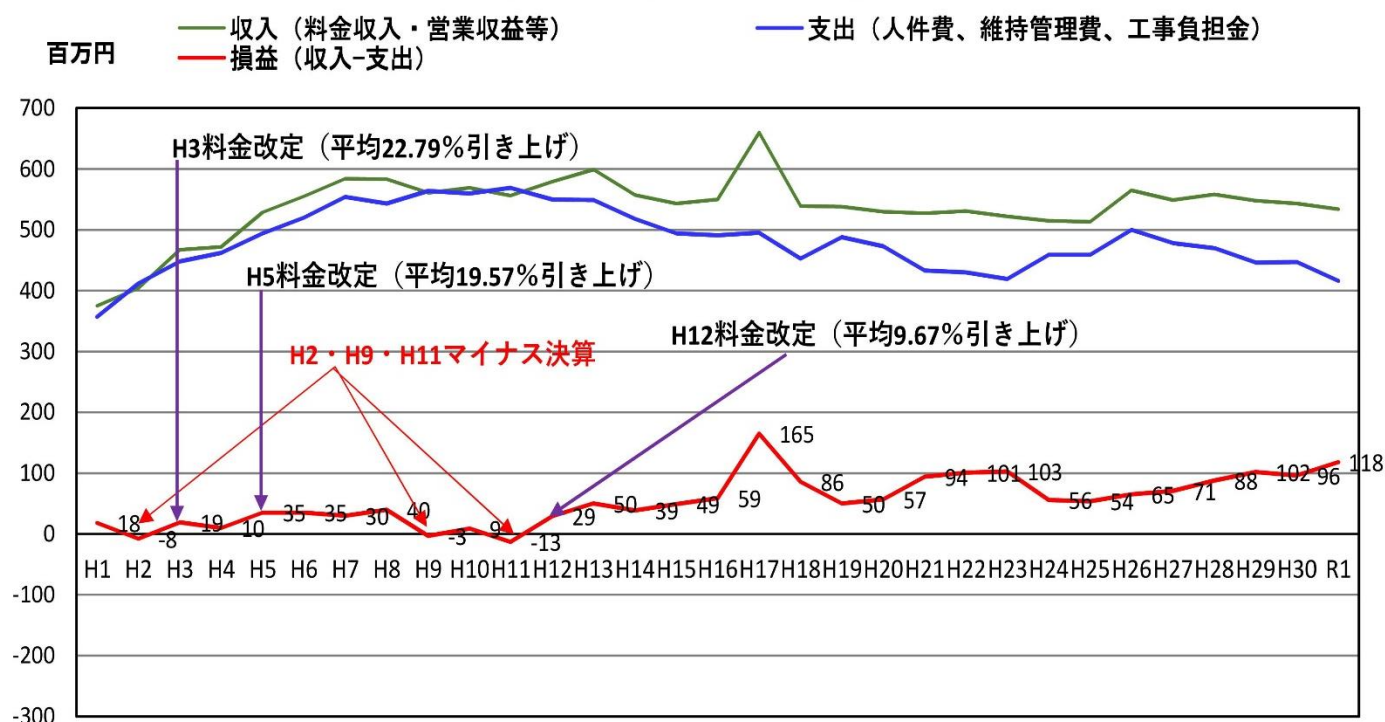
給水人口・給水世帯数の推移



②水道事業の経営状況

鹿島市の水道事業における経営状況をみると、平成3年度に平均22.79%引き上げの料金改定、平成5年度に平均19.57%引き上げの料金改定、平成12年度に平均9.67%引き上げの料金改定を行っています。その背景にあるものは、平成2・9・11年度には、収入-支出がマイナスとなり、ここ数年においては、純利益が1億円前後で推移しています。

収益的収支の推計



決算書・決算審査資料及び「数字で見るかしま」より抜粋

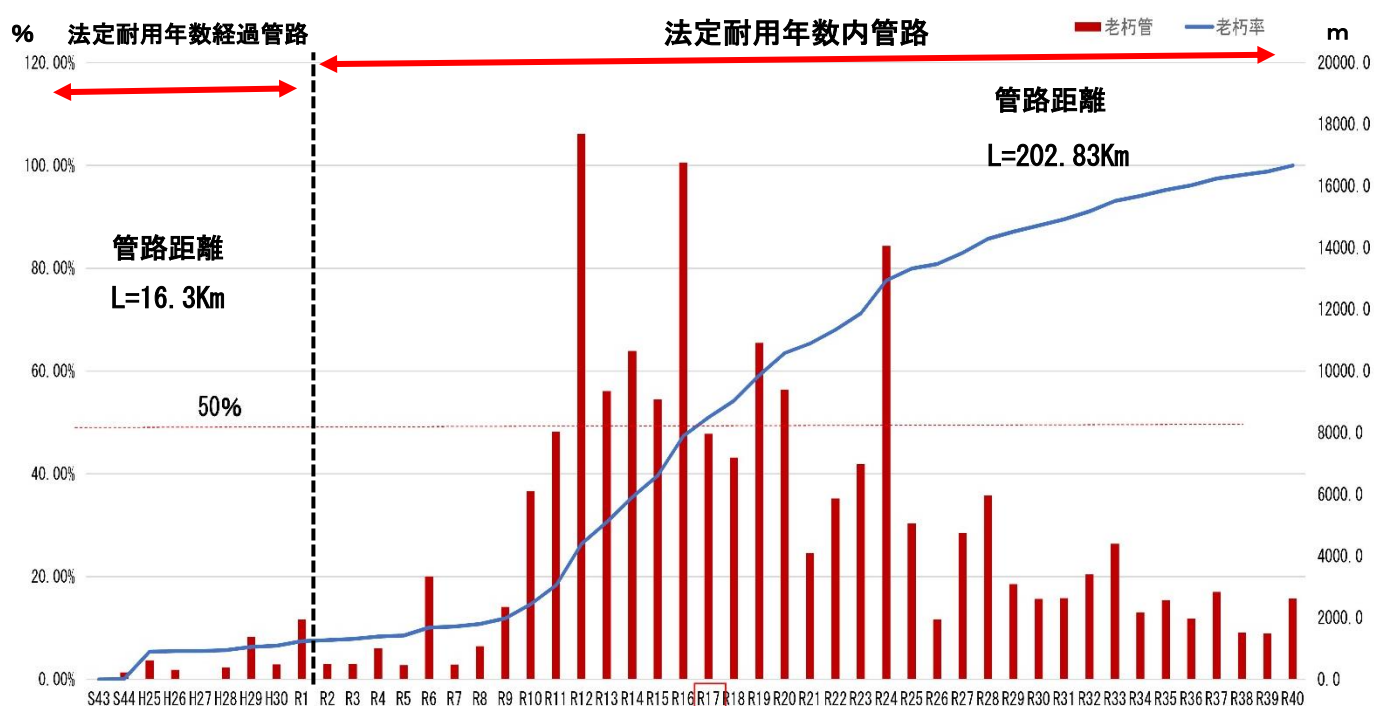
③水道施設の老朽化

鹿島市の現有の水道施設は、老朽化に伴う改修や耐震化、停電対策等が必要な状況になってきています。

特に、法定耐用年数を経過した水道管路は、現在16.3Kmで老朽化率7%ですが、令和10年度より急激に老朽管が増加し、令和17年には、老朽化率は50%を超え約100Km以上の管路が老朽化することになります。

このため今後は、更新のピークを迎える前に布設替を前倒しするなど更新量の平準化を図り、計画的な更新を行うとともに、必要な更新費用を確保する必要があります。

【管路延長距離と耐用年数の推移】



(管路の内訳)

●法定耐用年数経過管路

配水管= 14.47Km

送水管= 1.18Km

導水管= 0.65Km

●法定耐用年数内管路

配水管= 188.09Km

送水管= 13.24Km

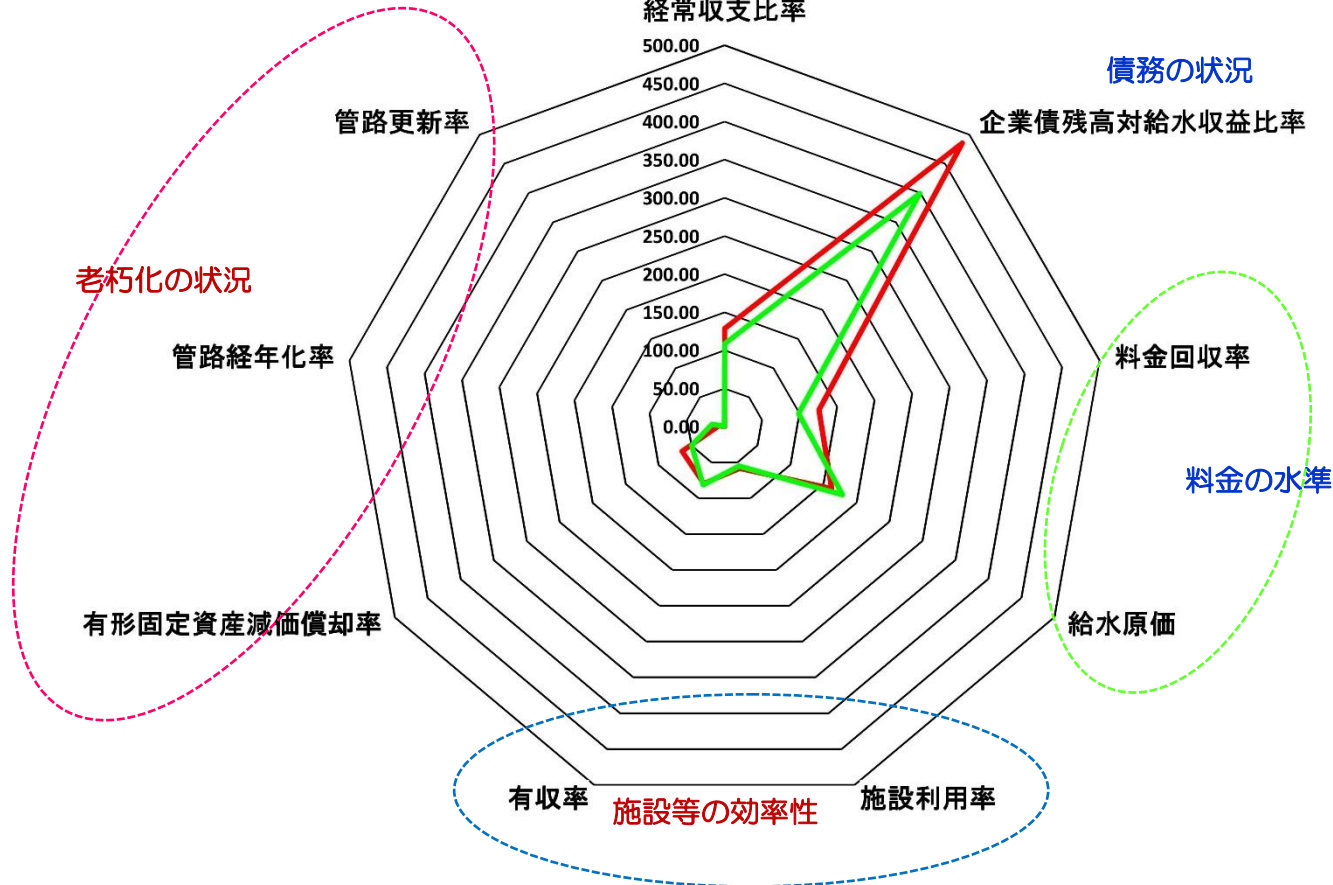
導水管= 1.50Km



④類似図形と比較して柱の傾斜

施設の状況

財務の状況



経営指標（R 1 年度経営分析）		鹿島市	類似団体平均	数値の見方
①経常収支比率	経営の健全性	128.42%	108.61%	▲
②企業債残高対給水収益比率	債務の状況	485.56%	398.98%	▼
③料金回収率	料金水準	125.70%	98.64%	▲
④給水原価	料金水準	162.36 円/㎡	178.92 円/㎡	▼
⑤施設利用率	施設等の効率性	58.08%	55.14%	▲
⑥有収率	施設等の効率性	79.32%	81.39%	▲
⑦有形固定資産減価償却率	老朽化の状況	64.35%	49.92%	▼
⑧管路経年化率	老朽化の状況	7.44%	16.88%	▼
⑨管路更新率	老朽化の状況	0.05%	0.52%	▲

▲：数値が高い方が良好 ▼：数値が低い方が良好

3. 計 画 目 標

■計画目標の概要

安全

安全でおいしい水道水の供給

- 水質管理体制の強化
- 水質検査結果の公表

強靱

強靱な施設・体制による給水の確保

- 水道施設の計画的更新
- 水道施設の耐震化
- 水道施設の統合と保守・保全
- 事故・災害時における復旧体制の強化
- 安定した水源の確保
- 漏水調査の強化

持続

持続可能な経営基盤の確立

- 健全かつ安定的な事業経営
- アセットマネジメントによる適正な資産管理
- 中長期的な視点に立った財政シミュレーション

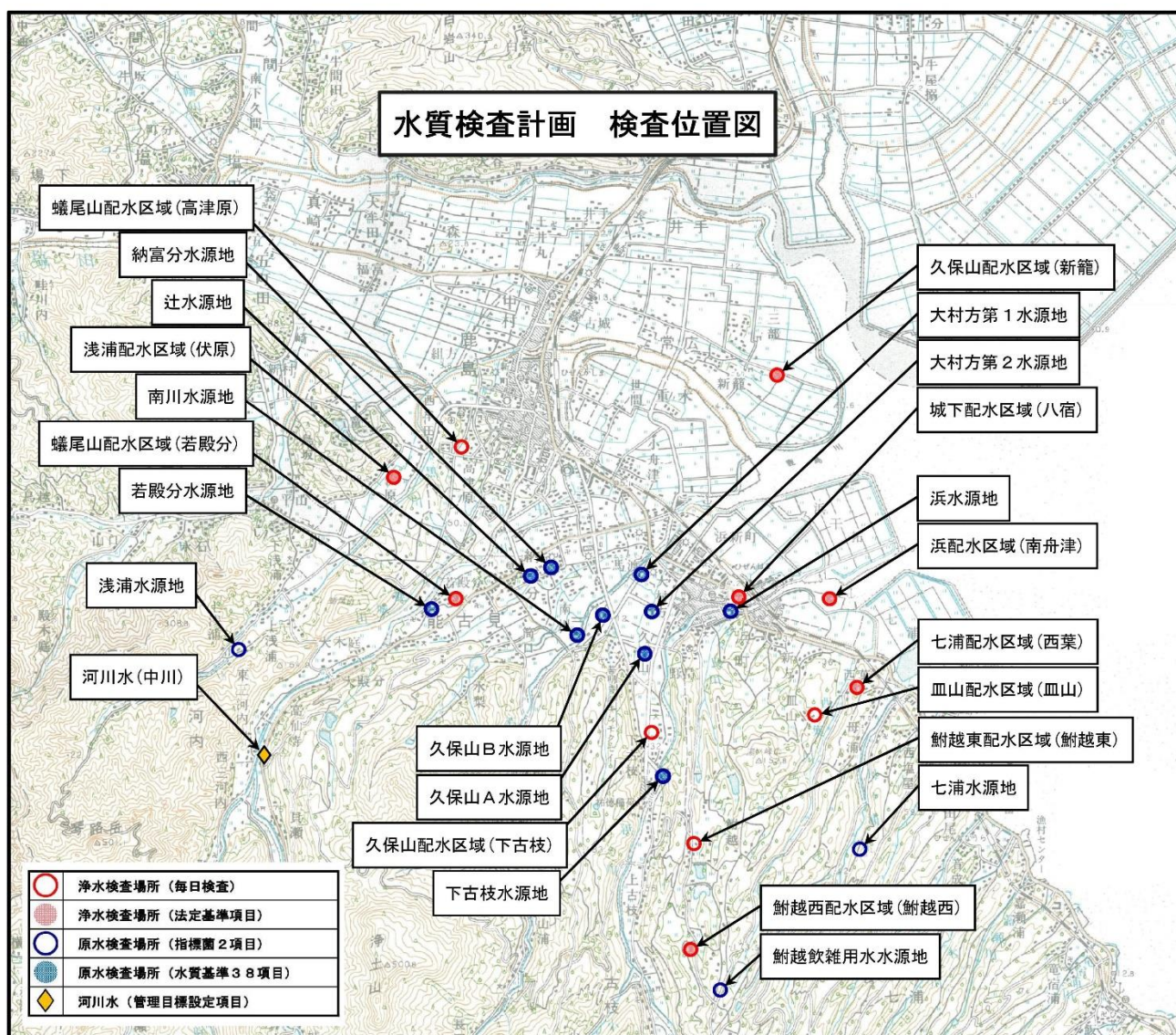
- 水質管理体制の強化
- 水質検査結果の公表

安全な水道水を供給するために、鹿島市では水質検査計画を策定し、水質検査を行っています。水質検査は水道法に定める水質基準に適合し安全であることを保証するために不可欠であり、水道水の水質管理において、中核をなすものです。

また、水質検査計画とは、水質検査の適合化を確保するために、水質検査項目を定めただけです。

この計画で水質の安全性・安定性及び効率性・合理性の面から検討を行い、調査箇所や調査回数を定め、専門の検査機関において、水質検査を行っています。

なお、水質検査計画や検査結果については、鹿島市ホームページに掲載し、市民の皆様へ公表することで、今後も信頼される水道水の供給を目指します。



- 水道施設の計画的更新
- 水道施設の耐震化
- 水道施設の統合と保守・保全
- 事故・災害時における復旧体制の強化
- 安定した水源の確保
- 漏水調査の強化

水道施設の計画的更新

適正な資産管理のもと、水道施設の計画的な更新に努めるとともに、法定耐用年数を経過した管路は、老朽化に伴う漏水事故や地震等の災害による被害を最小限にとどめるため、計画的に布設替を行います。

水道施設の耐震化

地震による被害を最小限にとどめるため、計画的に水道施設の耐震化を進めていきます。とりわけ、重要な水道施設である基幹管路の耐震化を優先的に実施します。

水道施設の統合と保守・保全

水道施設の統合を行うことで、維持管理を軽減するとともに、配水区域の統合により、低水圧区域の解消を図ります。

また、水道施設の維持管理においては、ポンプ設備、中央監視制御装置に係る電気計装設備について専門的な保守・保全を行うことで重大な故障や事故の未然防止に努めます。

事故・災害時における復旧体制の強化

大規模な漏水事故や災害により水道施設が被災した場合でも必要最低限の飲料水を確保できるように、蟻尾山配水池と久保山配水池の二大配水池を災害時の貯留配水池と位置づけ、自家発電設備等を備えた浄水施設の検討を行い、あわせて応急給水の体制や応急給水器具の整備を図ります。

安定した水源の確保

大規模な地震等が現在の水源である地下水（市内12箇所の井戸）に与える影響が見通せない中、一部の井戸の揚水量に減少傾向がみられており、今後は安定的な水源の確保に向け、河川の表流水も含めた浄水施設の整備構想の見直しを検討します。

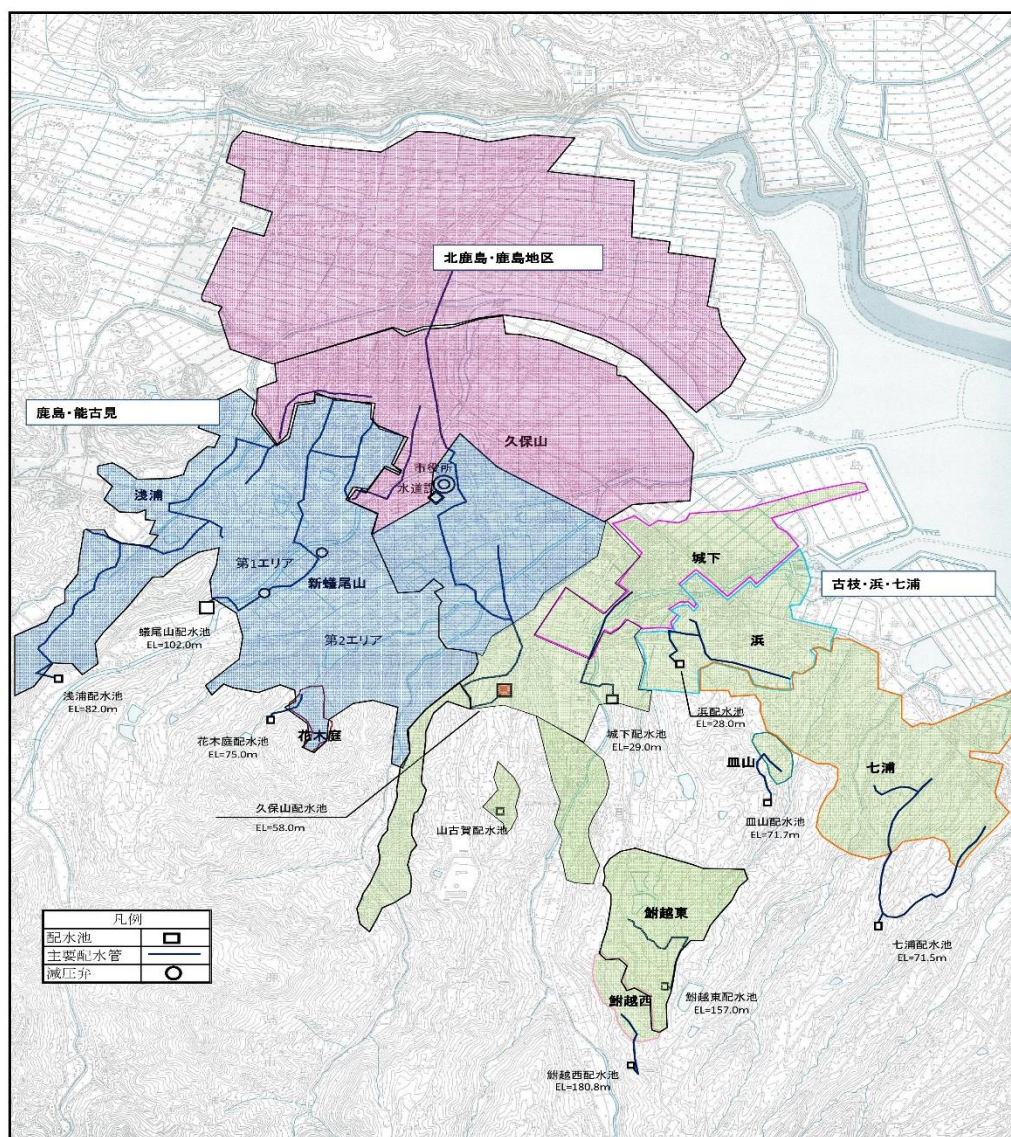
漏水調査の強化

出水不良や有収率向上対策の一環として、また、道路陥没などの二次災害を防止するために漏水調査を定期的・計画的に行います。

平成24年から給水区域を5分割し、5か年で調査を行ってきましたが、今後は3か年で配水エリア全域を調査できるよう調査区域を拡大し、計画的に管路の更新を行うことで本管漏水の未然防止に努めます。

年度	地区	配水エリア
R3	鹿島・能古見	浅浦・蟻尾山・久保山
R4	北鹿島・鹿島	久保山
R5	古枝・浜・七浦	久保山・浜・七浦
R6	鹿島・能古見	浅浦・蟻尾山・久保山
R7	北鹿島・鹿島	久保山

漏水調査計画図（R3年度～R7年度）



- 健全かつ安定的な事業経営
- アセットマネジメントによる適正な資産管理
- 中長期的な視点に立った財政シミュレーション

健全かつ安定的な事業経営

①水道施設のコスト縮減

水道施設のうち、構造物・設備においては、今後の水需要や水源からの取水能力等を踏まえ、更新を検討します。その中で現有の水源（井戸）及び配水池の統合を検討し、維持管理費や更新費用の縮減を図ります。

管路においては、水需要の減少を受け、基幹管路以外の更新管路について、口径や材質変更によるコストダウンを図ります。さらに、近年の管材の品質向上に伴い、更新後の鋳鉄管材の耐用年数を法定の40年から実質的な80年に延長することで、将来の投資額の縮減を図ります。

②収支均衡に向けた取り組み

給水収益の減少による資金残高のマイナス化を防ぐためには、可能な限り企業債償還残高や支払利息額の抑制に努めることが必要です。

そのためには、企業債借入にあたり収支の均衡を保つための運転資金の効率的な運用を図るとともに、事務や水道施設監視における電子化やリモート化、維持管理方法や契約の見直しによる経費節減など、収支均衡に向けた各種取り組みを行っていきます。

アセットマネジメントによる適正な資産管理

※アセットマネジメントとは・・・将来にわたって水道事業の経営を安定的に継続するための長期的な視野に立った計画的な資産管理をいいます。

本市水道事業の現有資産等を法定耐用年数で更新する場合、現時点での見込によると、100年間で構造物・設備は約60億円、管路では約343億円の費用が必要となります。これに対して、水道料金収入については、給水量の減少に伴い減少することが予想されます。

このような状況の中、更新事業を着実に進めるためには、適正な維持管理による水道施設の長寿命化や施設の統合を進め、更新費用の抑制と平準化を図る一方、長期的な収支の見通しを立てる必要があります。

そこで、本市ではアセットマネジメント手法を用いて、中長期的な視点に立った財政シミュレーションにより収支の試算を行っていきます。

アセットマネジメント手法によるシミュレーション設定内容

●主な構造物・設備の耐用年数

建築	50年
土木	60年
電気設備	20年
機械設備	15年
計装設備	10年

●管路の耐用年数・単価

鋳鉄管等 80年

塩化ビニル管等 40年

管種単価：配水、導・送水管	管径 φ200mm 未満	76 千円／m
	管径 φ200mm 以上	99 千円／m

●人口動態

鹿島市人口ビジョンデータを使用

●建設改良に伴う事業費

企業債割合 80%

中長期的な視点に立った財政シミュレーション

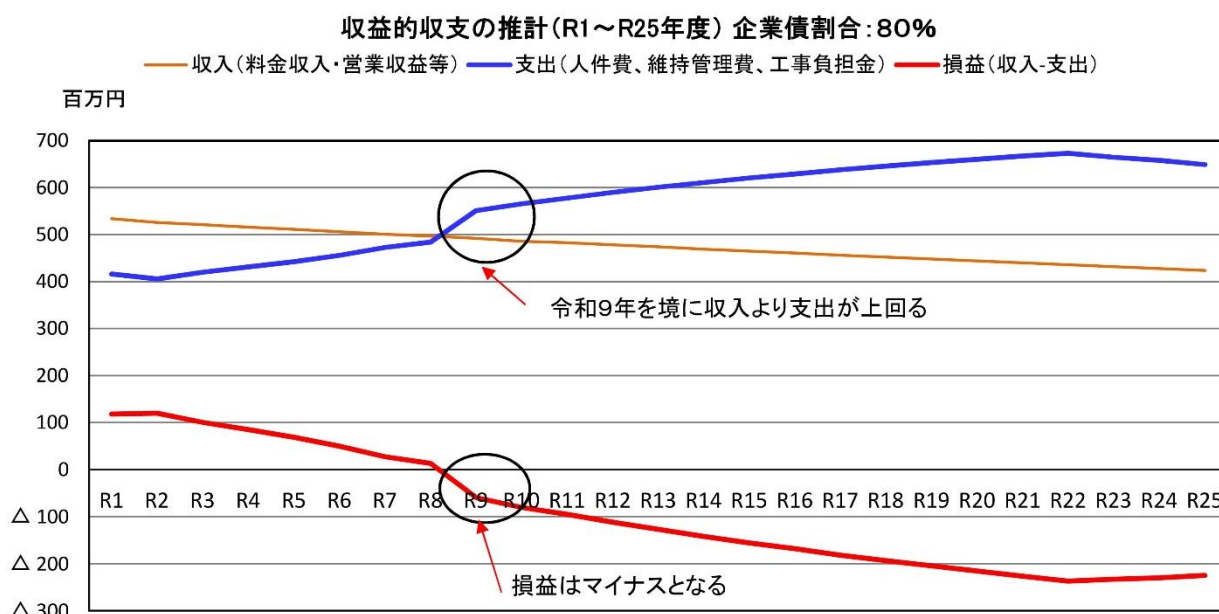
水道料金収入については、給水量の減少に伴い、減少することが予想されます。

また、基幹管路の耐震化や管路更新の推進により、留保資金残高が減少していくことも推測されます。

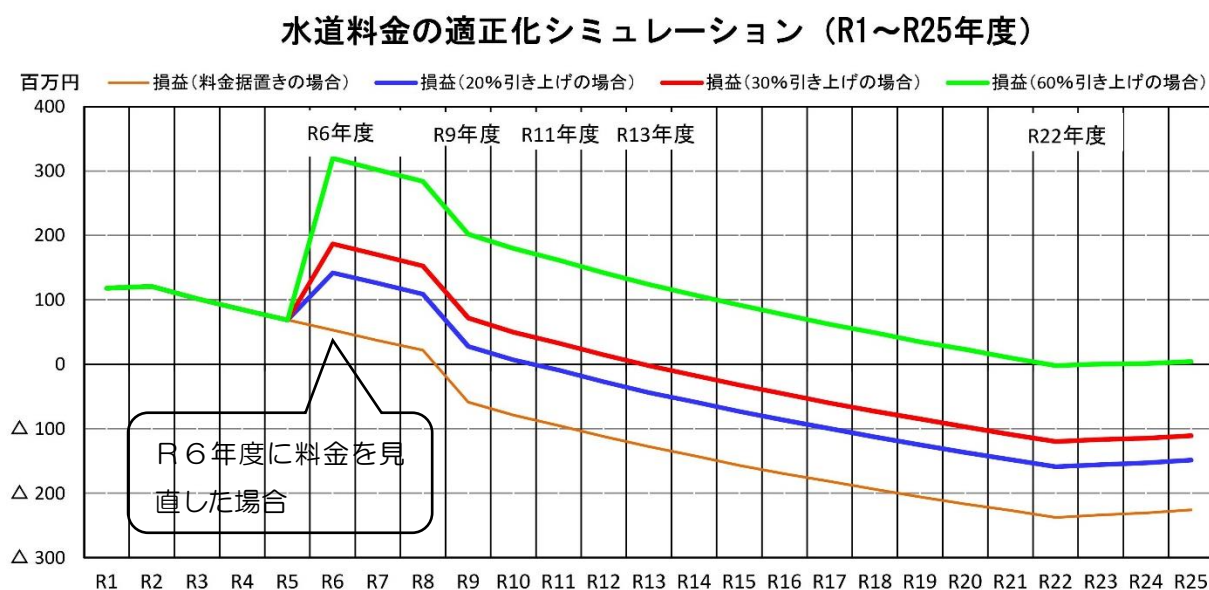
将来にわたって安定的な水道事業の経営基盤を確立するためには、事業環境に対応した適正な料金水準と料金体系のあり方について、検討を行っていく必要があります。

その上で、水道料金は財政シミュレーションの収支の試算に基づき、3年後から5年後までの期間ごとの適切な時期に見直しを行うものとし、本計画期間においては、令和6年度を目途に料金改定の検討を行っていきます。

■収益的収支（損益）の動向

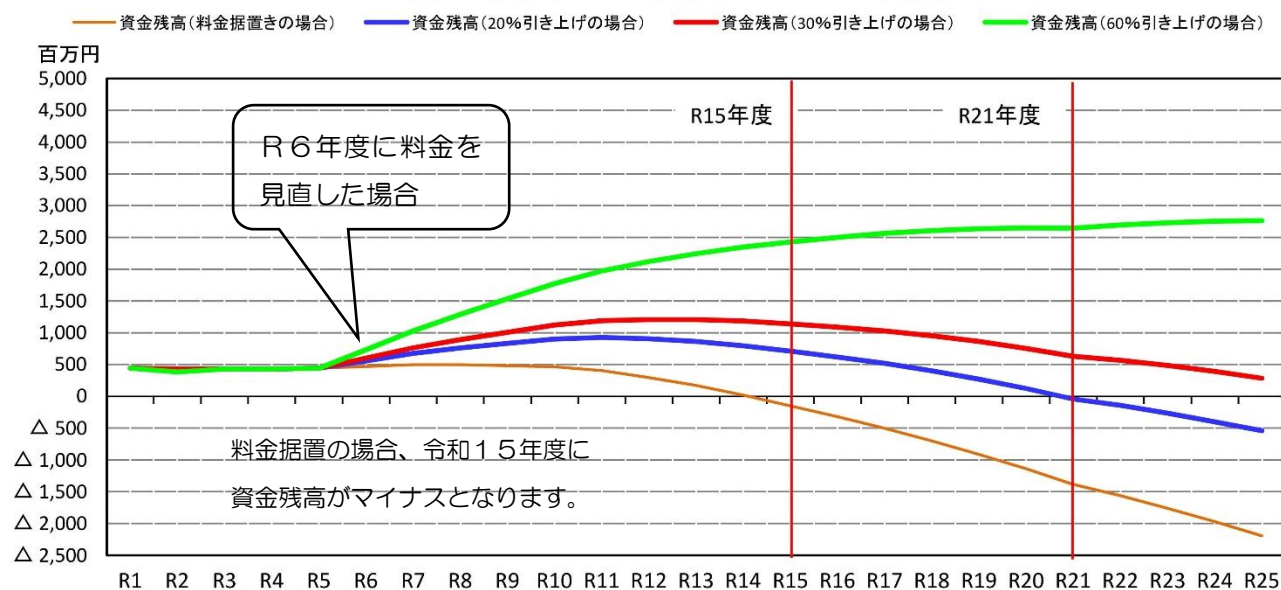


■水道料金の適正化シミュレーション



■ 資金残高の動向

資金残高の比較(R1～R25年度)



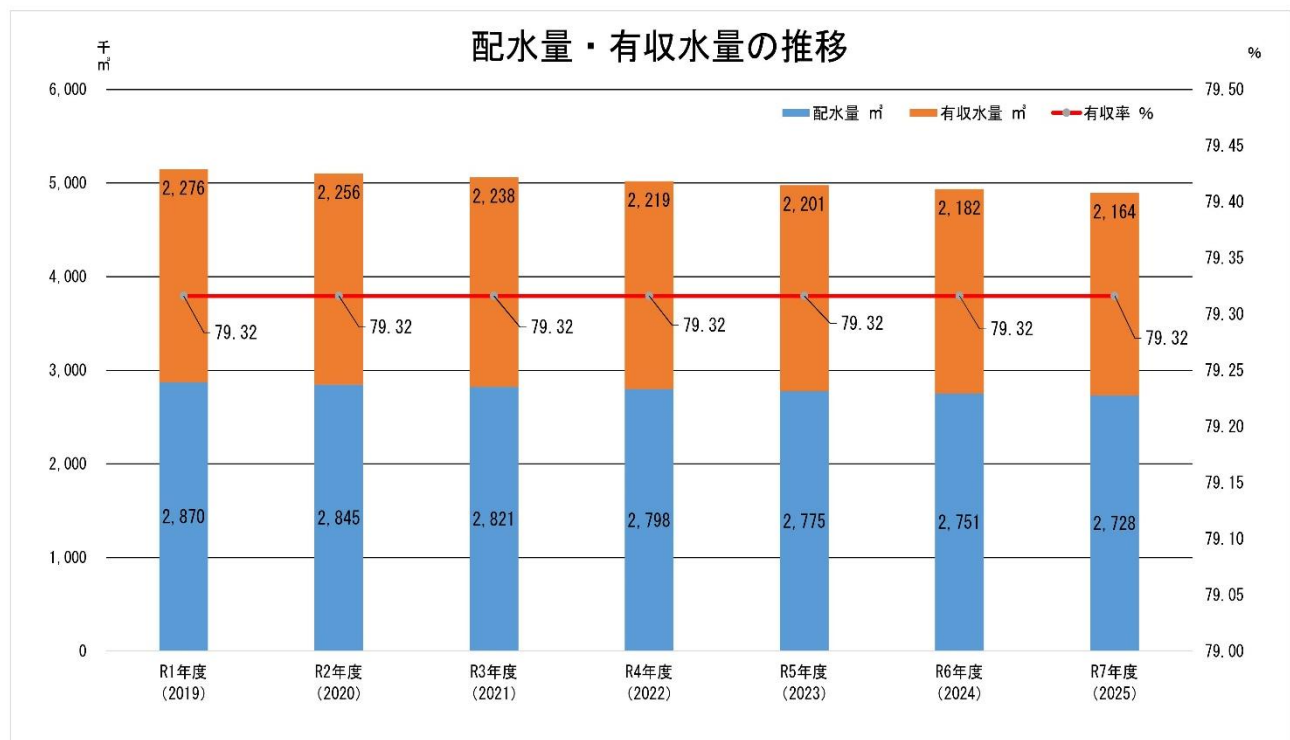
4. 業務の予定量及び収支見込

①業務の予定量

項 目	決算値	参考値	第 1 次 中長期財政計画				
	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)	R5年度 (2023)	R6年度 (2024)	R7年度 (2025)
配 水 量 m ³	2,869,793	2,844,717	2,821,368	2,798,018	2,774,668	2,751,318	2,727,867
給 水 量 m ³	2,394,405	2,373,483	2,354,001	2,334,519	2,315,038	2,295,556	2,275,989
有 収 水 量 m ³	2,276,208	2,256,319	2,237,799	2,219,279	2,200,758	2,182,238	2,163,638
有 収 率 %	79.32	79.32	79.32	79.32	79.32	79.32	79.32
1 日 最 大 配 水 量 m ³	9,276	9,195	9,119	9,044	8,969	8,893	8,817
1 日 平 均 配 水 量 m ³	7,841	7,772	7,709	7,645	7,581	7,517	7,453
負 荷 率 %	84.5	84.5	84.5	84.5	84.5	84.5	84.5
給 水 戸 数 戸	9,520	9,530	9,539	9,460	9,470	9,479	9,489
給 水 人 口 人	25,116	24,897	24,692	24,488	24,283	24,079	23,874

※給水人口・配水量・給水量・有収水量については、鹿島市人口ビジョンの推計値より算出しています。

給水戸数については、過去 10 年間の平均伸び率 100.1%により推計値を計算しています。



②収 支 見 込

(単位：千円)

項 目			決算値	参考値	第 1 次 中長期財政計画				
			R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)	R5年度 (2023)	R6年度 (2024)	R7年度 (2025)
収益的収支	収入（税抜）	給水収益（料金収入）	464, 533	460, 450	456, 776	452, 898	449, 224	445, 346	441, 672
		その他営業収益	18, 471	17, 000	17, 000	17, 000	17, 000	17, 000	17, 000
		長期前受金戻入	45, 962	44, 813	43, 714	42, 615	41, 516	40, 417	39, 318
		営業外収益	5, 098	4, 162	3, 944	3, 717	3, 485	3, 290	3, 245
		特別利益	0	0	0	0	0	0	0
		収入合計 (A)	534, 064	526, 425	521, 434	516, 230	511, 225	506, 053	501, 235
	支出（税抜）	人件費	55, 404	60, 000	60, 000	60, 000	60, 000	60, 000	60, 000
		維持管理費	110, 367	100, 000	100, 000	100, 000	100, 000	100, 000	100, 000
		引当金（退職給付費）	2, 241	3, 000	3, 000	3, 000	3, 000	3, 000	3, 000
		支払利息	42, 659	42, 659	48, 870	54, 034	58, 918	63, 915	68, 895
		減価償却費	205, 043	199, 917	207, 828	214, 104	219, 942	225, 956	231, 944
		受水費	150	150	150	150	150	150	150
		その他の経費	0	0	0	0	0	0	0
		支出合計 (B)	415, 864	405, 726	419, 848	431, 288	442, 010	453, 021	463, 989
	差引収支 (C)=A-B		118, 200	120, 699	101, 586	84, 942	69, 215	53, 032	37, 246
資本的収支	収入（税抜）	企業債	465, 700	417, 179	364, 874	350, 843	356, 492	355, 634	358, 299
		他会計出資補助金	5, 187	5, 397	5, 614	5, 841	5, 718	1, 506	0
		他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0
		国庫（県）補助金	0	0	0	0	0	0	0
		工事負担金	7, 411	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000
		その他	0	0	0	0	0	0	0
		収入合計 (D)	478, 298	424, 576	372, 488	358, 684	364, 210	359, 140	360, 299
	支出（税込）	事業費	490, 718	521, 474	456, 092	438, 554	445, 615	444, 542	447, 874
		企業債償還金	186, 143	190, 597	184, 129	177, 064	154, 897	122, 145	102, 887
		他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0
		その他	0	0	0	0	0	0	0
		支出合計 (E)	676, 861	712, 071	640, 221	615, 618	600, 512	566, 687	550, 761
	差引収支 (F)=D-E		△ 198, 563	△ 287, 495	△ 267, 733	△ 256, 934	△ 236, 302	△ 207, 547	△ 190, 462
資金収支	損益勘定留保資金 (G)		277, 281	275, 803	265, 700	256, 431	247, 641	238, 571	229, 872
	資本的収支不足額 (H)		△ 198, 562	△ 287, 496	△ 267, 733	△ 256, 934	△ 236, 302	△ 207, 547	△ 190, 462
	差し引き (G)+(H)		78, 719	△ 11, 693	△ 2, 033	△ 503	11, 339	31, 024	39, 410
	資金残高		444, 098	432, 405	430, 373	429, 871	441, 210	472, 234	511, 644

※現行の水道料金を据置きとした場合の推計値です。

※企業債割合 80%で試算しています。

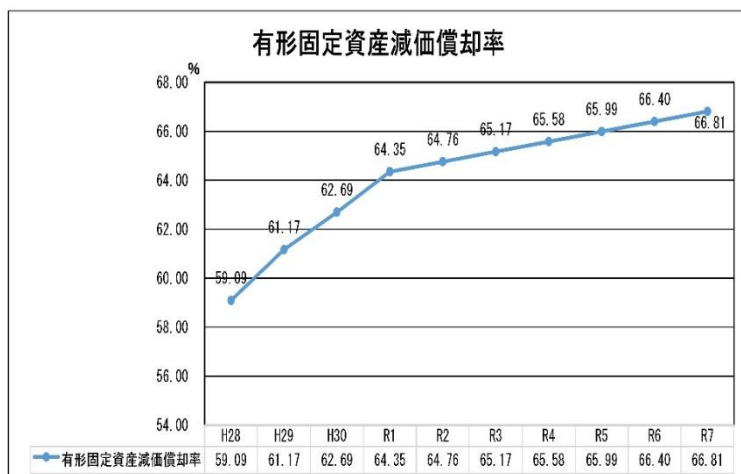
5. 参 考 資 料

■指 標

◆鹿島市水道事業の経営指標（見込）

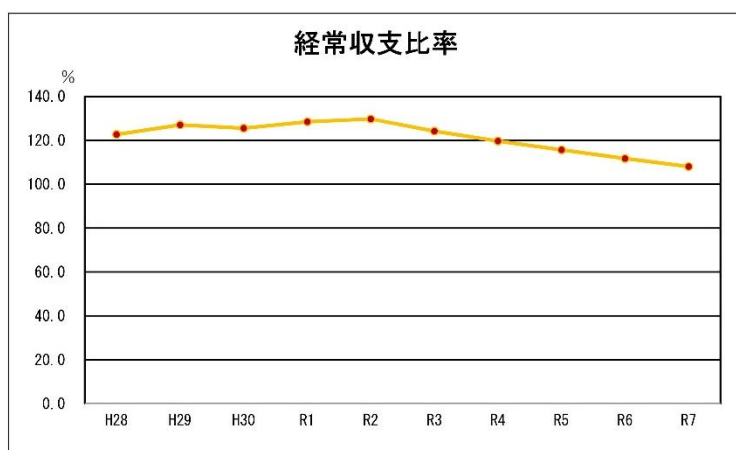
（１）有形固定資産減価償却率（老朽化の状況）

減価償却累計額÷【償却資産（建物及び工作物）の貸借対照表計上額＋減価償却累計額】



H28	59.09
H29	61.17
H30	62.69
R1	64.35
R2	64.76
R3	65.17
R4	65.58
R5	65.99
R6	66.40
R7	66.81

（２）経常収支比率（収益性）



経常収益÷経常費用×100

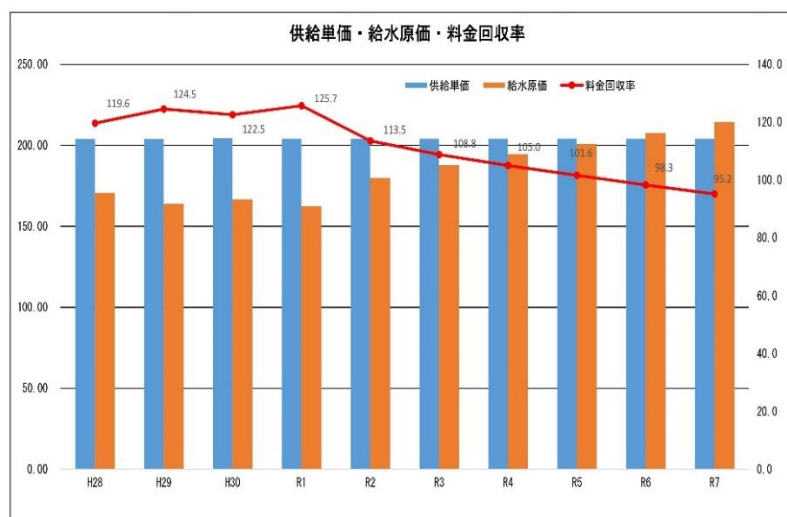
経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを表す。

(%)

H28	122.7
H29	127.0
H30	125.5
R1	128.4
R2	129.7
R3	124.2
R4	119.7
R5	115.7
R6	111.7
R7	108.0

水道料金据置きの場合

（３）料金回収率（料金の状況）



供給単価÷給水原価×100

給水に係る費用がどの程度給水収益で賄われているかを表す。

H28	119.6
H29	124.5
H30	122.5
R1	125.7
R2	113.5
R3	108.8
R4	105.0
R5	101.6
R6	98.3
R7	95.2

水道料金据置きの場合

