

鹿嶋市水道ビジョン



令和3年3月

鹿嶋市都市整備部 水道課

目 次

第1章 水道ビジョン策定にあたって

1. はじめに	1
2. 鹿嶋市水道ビジョンの位置づけ	1
3. 計画期間	2

第2章 水道事業の概要

1. 水道事業の沿革	3
1) 鹿嶋市水道事業(旧鹿島町)の沿革	3
2) 鹿嶋市大野区域水道事業(旧大野村)の沿革	4
3) 現在の鹿嶋市水道事業の概要	4
2. 水道施設の位置図	5
3. 水道施設の状況	6
1) 取水施設	7
2) 浄水施設	8
3) 配水施設	9
4) 管 路	10

第3章 水道事業の現状と課題

1. 業務実績の現状	11
1) 給水区域内人口(行政区域内人口)と給水人口	11
2) 給水普及率	12
3) 有収水量と給水収益	12
4) 一日最大給水量と一日平均給水量	13
2. 水道施設の現状と課題	14

1) 水源	14
2) 取水施設	14
3) 浄水施設	14
4) 配水施設	14
5) 水道管路	16
3. 経営の状況と課題	19
1) 事業収支	19
2) 経営指標	22
3) 料金体系	30
4) 組織及び技術の継承	31
4. 災害対策の状況と課題	32
1) 地震等災害予防計画	32
2) 地震等災害応急対策計画	33
3) 応急給水活動計画	34
4) 災害時の給水対策	36

第4章 将来の事業環境

1. 将来の人口の見通し	37
2. 水需要の将来見通し	38
1) 計画給水人口	38
2) 一日平均給水量	39
3) 一日最大給水量	39

第5章 水道事業の理想像及び実現方策

1. 水道の理想像	40
2. 基本方針	40
3. 実現方策	41
1) 【安全】 安心で安全な水道	41

2) 【強靱】災害に強い水道	44
3) 【持続】安定的な水道	46
4. 実現方策体系図	48

第6章 今後の経営の見通し

1. 投資計画	49
2. 財政計画	50
3. 今後の経営の見通し	51

第7章 計画の検証と進捗管理

1. 計画の検証と進捗管理	56
---------------------	----

第8章 参考資料

用語の解説	57
-------------	----

第1章 水道ビジョン策定にあたって

1. はじめに

水道は市民生活や都市活動を継続していく上で不可欠なライフラインであり、本市においても、安全・安心かつ良質な水の安定的な供給に努めて参りました。将来においても安全・安心かつ良質な水の供給が持続されなければならない責務があります。

本市の人口は2015年をピークに減少しており、人口減少に伴う料金収入が今後減少することとなりますが、一方で既存の水道施設の老朽化に伴う更新費用は増加し、水道事業を取り巻く環境はより一層厳しくなることが予想されております。

また、平成23年3月に発生した東日本大震災では、本市において震度6弱を観測し、市の全域となる16,600戸が断水となりました。今後、首都直下型地震も近い将来での発生が予測されている中、これまでの震災対策を抜本的に見直した危機管理の対策を講じることが喫緊に求められております。

このような社会情勢の大きな変化を踏まえ、厚生労働省が平成25年3月に、50年後、100年後にわたっても利用者に安全で安心な水が持続的に供給できるような将来の理想像を明示すると共に、その理想像を実現するための具体的な方策等を示した「新水道ビジョン」を策定しました。

本市においても、市の現状を踏まえた上で、効率的・経済的な事業経営の基盤強化と、安全で良質な水を安定的に供給可能であり、かつ災害に強い水道施設を構築することを目的として、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を「鹿嶋市水道ビジョン」として提示します。

2. 鹿嶋市水道ビジョンの位置づけ

「鹿嶋市水道ビジョン」は、「鹿嶋市総合計画」及び「鹿嶋市公共施設等総合管理計画」等を上位計画とする市の個別計画の一つとして位置づけるものであり、厚生労働省が公表した新水道ビジョンの基本理念【地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道】に基づき、市の水道事業経営の方向性と具体的な方策を推進するための基本的な考え方を示す計画です。

また、本水道ビジョンは、総務省の示す「経営戦略」との整合を図ります。(図.1-1 参照)

市の上位計画

・鹿嶋市総合計画【第三次（後期）計画期間：2017～2021】

本市の総合的かつ計画的な行政運営を図るための最上位計画

・鹿嶋市公共施設等総合管理計画【計画期間：2015～2045】

本市の公共施設等の総合的かつ計画的な管理の考え方と基本方針を方向づける計画

・鹿嶋市人口ビジョン【H28.3】（2020年改訂版）【R2.3】

本市の人口を分析・推計し将来の目標を定めた計画

・第2期鹿嶋市まち・ひと・しごと創生総合戦略【R2.3】

本市における政策基本目標を設定し活性化するための総合戦略を示す計画

・鹿嶋市地域防災計画【H31.3】

本市及び防災関係機関がとるべき防災対策の基本的事項を定めた計画



市の個別計画（水道事業）

鹿嶋市水道ビジョン(水道総合計画)

- ・現状評価・課題等の抽出
- ・将来の理想像及び目標の設定
- ・投資・財政計画の策定

水道個別計画

鹿嶋市
統合基本計画

配水管網
整備計画

その他
水道個別計画

図. 1-1 市における水道ビジョンの位置づけイメージ

3. 計画期間

鹿嶋市水道ビジョンの計画期間は、令和3年度を初年度とし令和12年度を最終年度とした10年間とします。

また、計画の進捗状況や社会情勢の変化に対応するため、必要に応じ適宜見直しを図ることとします。

計画期間：令和3年度（2021年度）～令和12年度（2030年度）

第2章 水道事業の概要

1. 水道事業の沿革

本市は、平成7年9月1日に鹿島町と大野村が町村合併しましたが、水道事業は鹿嶋市水道事業（旧鹿島町）と鹿嶋市大野区域水道事業（旧大野村）で別々に行われていました。

その後、施設の集約管理や経費削減を目的に、令和2年4月1日に鹿嶋市水道事業と鹿嶋市大野区域水道事業を一元化し、計画給水人口54,000人、計画一日最大給水量25,000 m^3 として認可を取得し、現在に至っております。

1) 鹿嶋市水道事業（旧鹿島町）の沿革

鹿嶋市水道事業（旧鹿島町）は、昭和38年6月に宮中地区簡易水道事業として計画給水人口4,000人、計画一日最大給水量600 m^3 の認可を受け、昭和40年4月に給水を開始しました。

昭和43年4月にその簡易水道事業を廃止し、鹿島町水道事業として計画給水人口8,000人、計画一日最大給水量1,200 m^3 で認可を受けました。

その後、町の発展と普及率の向上に伴う給水量の増加に対応するため、3次にわたる拡張を重ね、昭和57年3月に受けた変更認可に基づき、令和2年3月31日まで旧鹿島町の区域に給水する事業を行ってきました。（表.2-1 参照）

表.2-1 鹿嶋市水道事業（旧鹿島町）の沿革

事業名	認可年月日	計画給水人口	計画一日最大給水量
宮中地区簡易水道事業認可	S38. 6. 1	4,000人	600 m^3
鹿島町水道事業認可(創設)	S43. 4. 24	8,000人	1,200 m^3
鹿島町水道事業第1次拡張	S46. 4. 24	15,000人	3,750 m^3
鹿島町水道事業第2次拡張	S50. 4. 14	15,000人	7,500 m^3
鹿島町水道事業第3次拡張	S57. 3. 31	50,000人	28,500 m^3

2) 鹿嶋市大野区域水道事業（旧大野村）の沿革

大野区域水道事業は、昭和45年7月に中地区簡易水道事業、昭和50年8月に居合地区簡易水道事業、昭和53年4月に津賀地区簡易水道事業、昭和55年5月に武井志崎地区簡易水道、と各簡易水道事業が認可を受け事業を開始しました。（簡易水道事業範囲については図.2-1 参照）

その後、平成10年3月に事業統合及び給水区域拡大（旧大野村全域）に伴う創設認可を受け、令和2年3月31日まで旧大野村の区域に給水する事業を行ってきました。（表.2-2 参照）

表.2-2 鹿嶋市大野区域水道事業（旧大野村）の沿革

事業名	認可年月日	計画給水人口	計画一日最大給水量
中地区簡易水道事業認可	S45. 7. 24	2,000 人	400 m ³
居合地区簡易水道事業認可	S50. 8. 11	1,660 人	341 m ³
津賀地区簡易水道事業認可	S53. 4. 27	1,100 人	265 m ³
武井志崎地区簡易水道事業認可	S55. 5. 27	1,030 人	227 m ³
居合地区簡易水道事業変更認可	H 1. 3. 31	1,700 人	450 m ³
鹿嶋市大野区域水道事業認可(創設)	H10. 3. 19	18,300 人	5,240 m ³

3) 現在の鹿嶋市水道事業の概要

現在の鹿嶋市水道事業は、令和2年4月1日から市全体を給水区域とする事業となっており、目標年度を令和元年度から10年後の令和11年度としております。本市の人口は減少するものの、給水普及率の上昇により給水人口も増加する見込みとなっています。（表.2-3 参照）

表.2-3 鹿嶋市水道事業の概要と将来見込み

項目	現在 (R2. 3. 31)	計画 (R11. 3. 31)	備考 (現在との比較)
給水人口	51,804 人	54,000 人	+2,196 人
給水普及率	76.8%	80.2%	+3.4%
一日最大給水量	19,514 m ³	25,000 m ³	+5,486 m ³

2. 水道施設の位置図

本市の給水区域及び旧簡易水道区域等を下図のとおり示します。

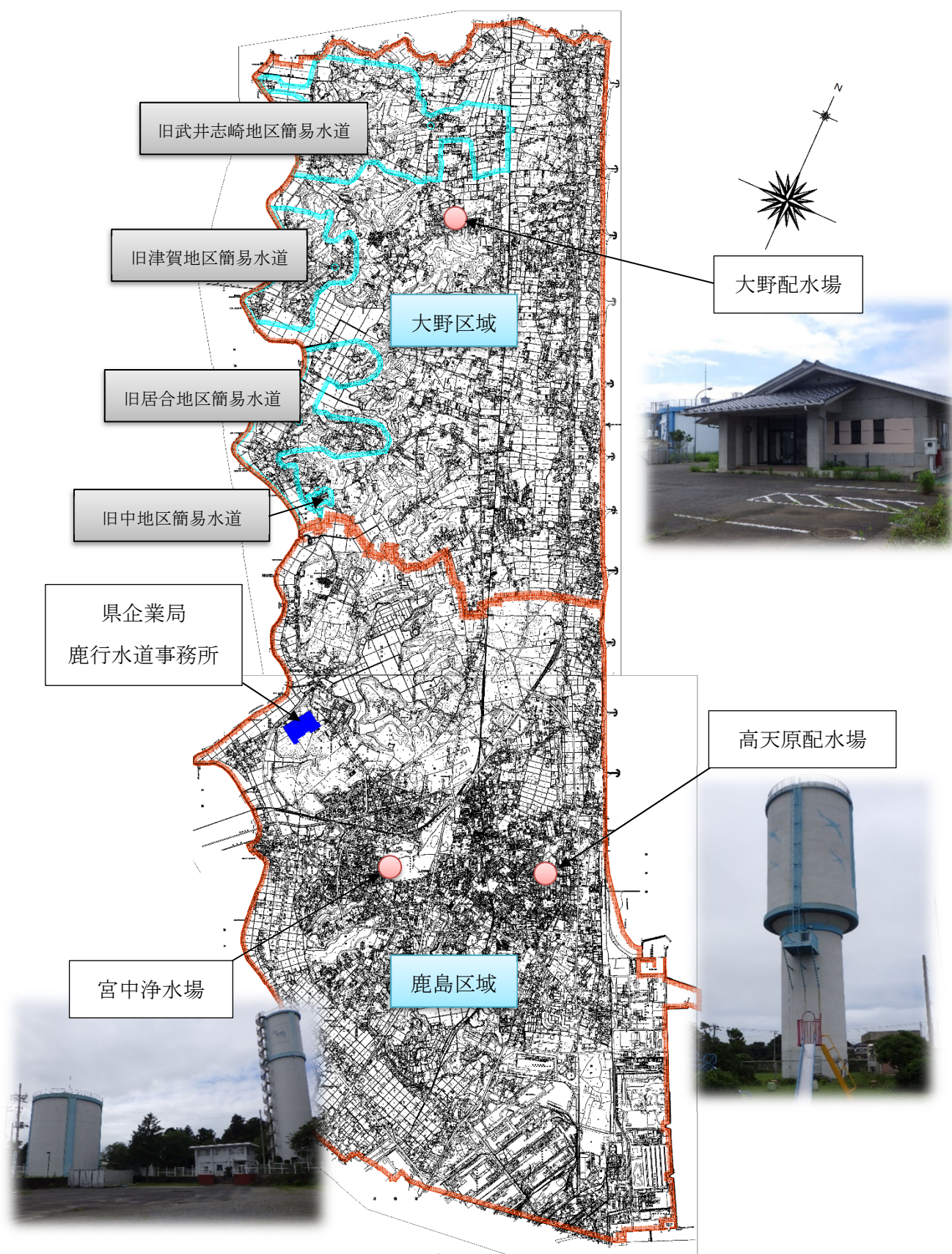


図. 2-1 水道施設の位置図

3. 水道施設の状況

本市の水源は、地下水を利用していた地区もありましたが、現在では全て茨城県企業局（鹿行広域水道用水供給事業）からの受水となっております。

鹿行水道事務所から送られる水は、「宮中浄水場」「高天原配水場」「大野配水場」へと配水され一時的に貯留した後、配水ポンプを使用して標高の高い地点へ配水するなど各戸へ適切な形で水を供給しています。

「宮中浄水場」及び「高天原配水場」については昭和40年代に築造され老朽化してきていることから、施設を廃止し、統合した配水場を新設する予定です（令和9年度供用開始）。新設配水場建設後の切替により、直接給水区域も新設配水場から供給する計画です。（図.2-2 参照）

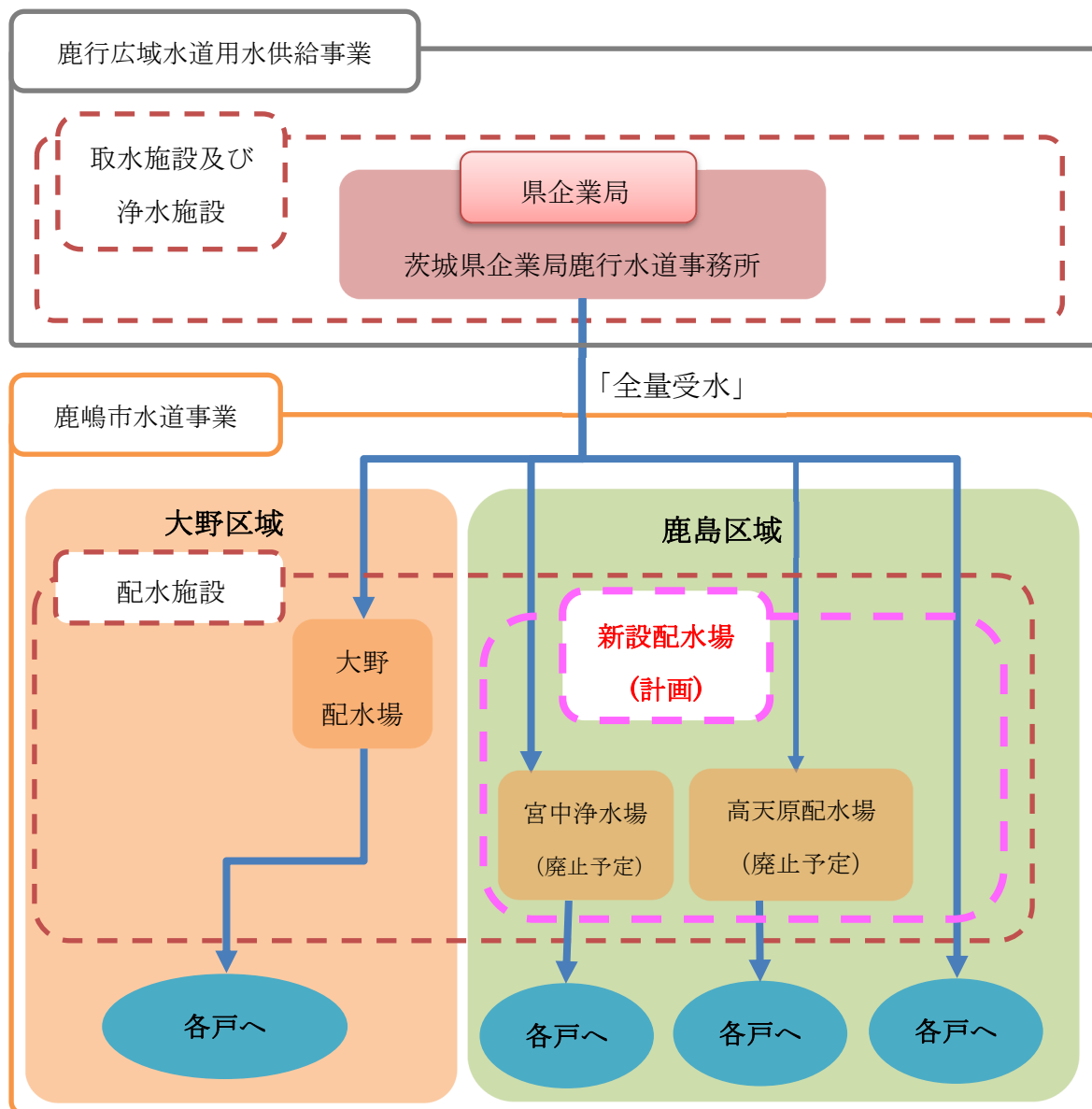


図.2-2 現在及び将来における市の水道の系統イメージ

1) 取水施設

取水施設は、簡易水道事業等により建設された施設(地下水取水)となりますが、事業統合等により効率化を進めた結果、全て廃止となっています。(表.2-4 参照)

表.2-4 取水施設の状況

区域	場所名	個別施設名	既認可等取水量(m ³ /日)	備 考
鹿島	宮中浄水場	1号取水井(深井戸)	400	廃 止
		2号取水井(深井戸)	—	廃 止
		3号取水井(深井戸)	700	廃 止
		4号取水井(深井戸)	800	廃 止
		5号取水井(深井戸)	800	廃 止
		6号取水井(深井戸)	800	廃 止
	山崎機場	豊津1号取水井(深井戸)	—	廃 止
		豊津2号取水井(深井戸)	—	廃 止
		豊津3号取水井(深井戸)	—	廃 止
		豊津4号取水井(深井戸)	—	廃 止
		豊津5号取水井(深井戸)	—	廃 止
大野	居合浄水場	居合取水井(深井戸)	448	廃 止
	津賀浄水場	津賀取水井(深井戸)	265	廃 止
	武井志崎浄水場	武井志崎取水井	227	廃 止

2) 浄水施設

浄水施設についても、取水施設と同様に簡易水道事業等により建設された施設(地下水取水)となりますが、事業統合等により効率化を進めた結果、宮中浄水場を除き廃止となっています。(表.2-5 参照)

表.2-5 浄水施設の状況

区域	場所名	浄水方法	備 考
鹿島	宮中浄水場	塩素滅菌(※)	廃止予定
	山崎機場	塩素滅菌	廃 止
大野	居合浄水場	急速攪拌、薬注沈殿、急速ろ過、塩素滅菌	廃 止
	津賀浄水場	薬注沈殿、急速ろ過、塩素滅菌	廃 止
	武井志崎浄水場	着水井、酸化槽、急速ろ過、塩素滅菌	廃 止
	中配水場	塩素滅菌	廃 止

※現在、宮中浄水場では茨城県企業局からの受水のみとなっているため、県水の塩素濃度が低い場合にのみ追加注入する形となっている。

3) 配水施設

配水施設は、現在稼働している「宮中浄水場」「高天原配水場」「大野配水場」の3施設があり、その他の施設は廃止となっています。(表.2-6 参照)

表.2-6 配水施設の状況

区域	場所名	個別施設名	容量(m ³)	備 考
鹿島	新設配水場	第1配水池	5,700	計 画
		第2配水池	5,700	計 画
	宮中浄水場	第1配水池	200	廃止予定
		第2配水池	3,000	廃止予定
		第3配水池	500	廃止予定
		高架水槽	300	廃止予定
	高天原配水場	配水塔	600	廃止予定
大野	大野配水場	第1配水池	1,125	
		第2配水池	1,125	
	居合浄水場	配水池	174	廃 止
	津賀浄水場	配水池	193	廃 止
	武井志崎浄水場	武井志崎取水井	250	廃 止
	中配水場	ポンプ井	45.6	廃 止

4) 管 路

本市水道事業における令和元年度末の水道管用途別・区域別延長及び管種は、表. 2-7 に示す通りです。管路延長の合計は598.7kmとなり、本市から青森県八戸市や大阪府大阪市などの都市までの距離に相当します。

管種を区域ごとにみると、鹿島区域では「ダクトイル鋳鉄管」、大野区域では「硬質塩化ビニル管」がそれぞれ多いという特徴を持っています。(図. 2-3 参照)

表. 2-7 水道管用途別・区域別延長及び管種

管 種	導水・送水管長(m)		配水管長(m)		合 計 (m)
	鹿島区域	大野区域	鹿島区域	大野区域	
鋳鉄管			1,867		1,867
ダクトイル鋳鉄管	1,461	33	265,986	15,965	283,445
鋼管	34	39	306	140	519
硬質塩化ビニル管		1,193	87,827	220,524	309,544
ポリエチレン管			765	331	1,096
ステンレス鋼管			256		256
その他の管			2,016		2,016
合 計	1,495	1,265	359,023	236,960	598,743

※令和2年3月31日の実績

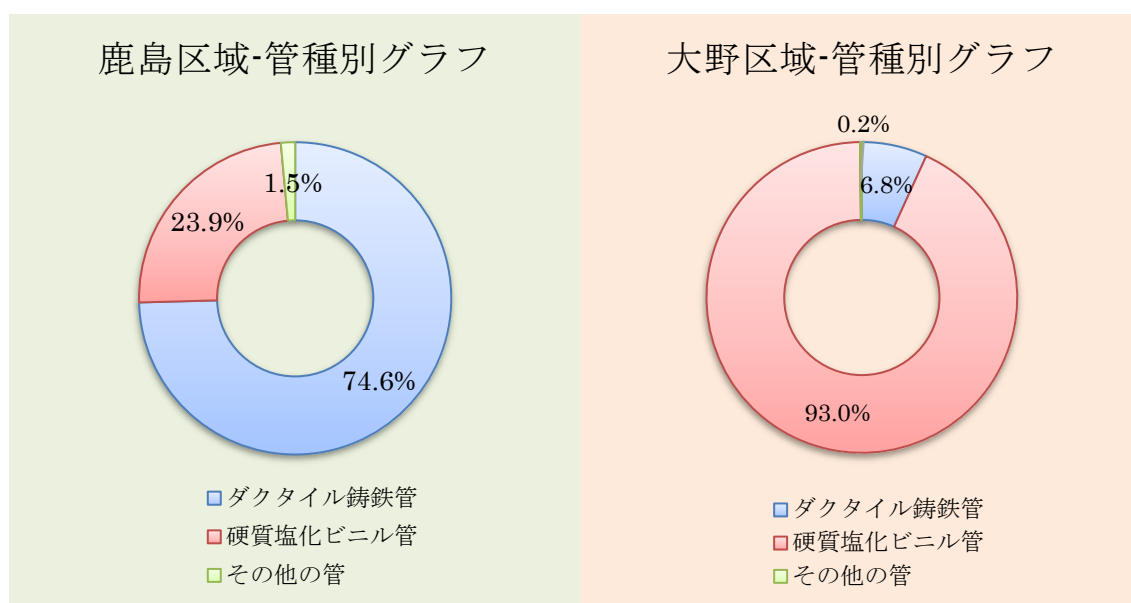


図. 2-3 鹿島区域と大野区域の管種別グラフ

第3章 水道事業の現状と課題

1. 業務実績の現状

1) 給水区域内人口(行政区域内人口)と給水人口

本市の人口は緩やかに増加を続けてきましたが、平成26年度を頂点に減少に転じました。一方で、給水人口は給水普及率の増加に伴い増加し続けています。(表.3-1 参照)

表.3-1 人口及び給水量等実績表(令和2年3月末までの実績)

年 度		実 績 値									
		2010 H22	2011 H23	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1
給 水 区 域 内 人 口 (人)		67,591	67,889	67,889	68,026	68,027	67,977	67,942	67,925	67,847	67,447
給 水 人 口 (人)		48,930	49,347	49,714	50,134	50,359	50,536	50,871	51,178	51,528	51,804
給 水 普 及 率 (%)		72.4	72.7	73.2	73.7	74.0	74.3	74.9	75.3	75.9	76.8
給 水 戸 数 (戸)		17,139	17,906	18,217	18,478	18,980	19,478	19,955	20,530	21,024	21,271
用 途 別 水 量	有 効 水 量	生活用水 一人一日平均給水量 (生活用原単位) (L/人/日)	189.4	173.3	191.7	192.8	193.6	197.5	201.1	205.0	204.5
		一日平均使用水量 (m3/日)	9,268	8,552	9,532	9,668	9,750	9,979	10,232	10,493	10,593
		工場用 一日平均使用水量 (m3/日)	5,267	6,397	4,875	4,633	5,446	5,646	5,656	6,681	5,089
		その他 一日平均使用水量 (m3/日)	237	288	219	208	244	253	1	0	0
		計 (m3/日)	14,772	15,237	14,626	14,509	15,440	15,878	17,174	16,290	15,682
		有効無収水量 (m3/日)	147	403	357	428	352	347	414	467	496
	無効水量 (m3/日)		638	1,110	973	1,069	944	1,045	1,108	1,237	1,437
一 日 平 均 給 水 量 (m3/日)		15,557	16,750	15,956	16,006	16,736	17,270	17,411	18,878	18,135	17,763
一 人 一 日 平 均 給 水 量 (L/人/日)		318	339	321	319	332	342	342	369	352	343
一 日 最 大 給 水 量 (m3/日)		21,149	21,709	18,552	17,903	19,964	18,916	18,638	20,458	19,262	19,514
一 人 一 日 最 大 給 水 量 (L/人/日)		432	440	373	357	396	374	366	400	374	377
有 収 率 (%)		95.0	91.0	91.7	90.6	92.3	91.9	91.3	91.0	89.8	88.3
有 効 率 (%)		95.9	93.4	93.9	93.3	94.4	93.9	93.6	93.4	92.6	91.9
負 荷 率 (%)		73.6	77.2	86.0	89.4	83.8	91.3	93.4	92.3	94.1	91.0
備 考											

※給水普及率(%)=(給水人口÷給水区域内人口)×100

2) 給水普及率

給水普及率は、給水区域内人口に対する現在給水人口の割合です。年々増加しており、平成21年度には72.2%であった数値が平成30年度には75.9%となっています。ただし、全国平均は平成30年度で98.0%、茨城県の平均は94.7%であるため、それらと比較すると低い数値となっています。(図. 3-1 参照)

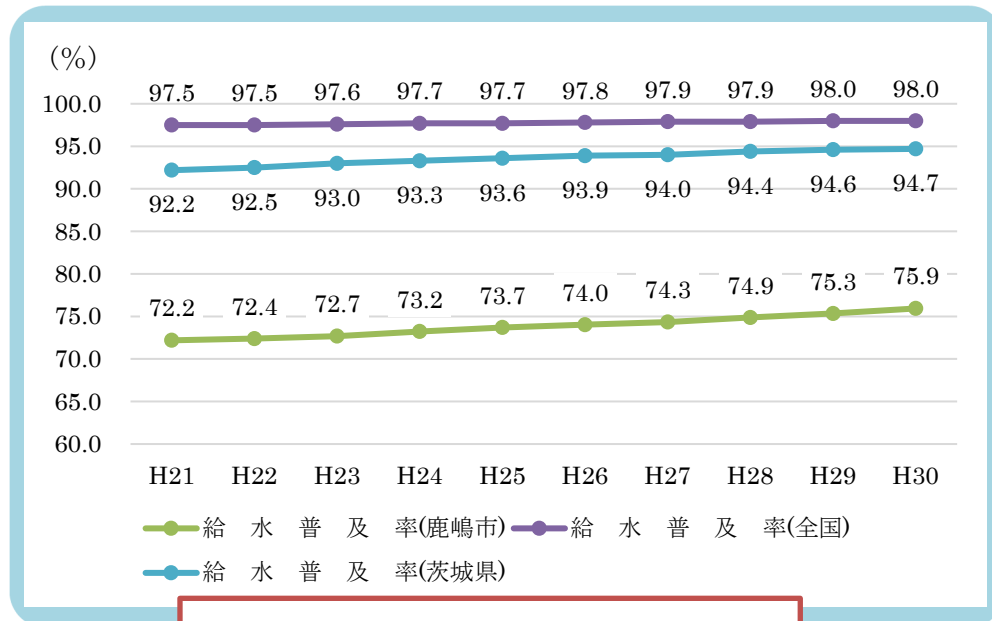


図. 3-1 給水普及率の推移

3) 有収水量と給水収益

有収水量は、各需要者から水道料金を徴収できる水量であり、水道事業経営の柱となる水量です。年度によってばらつきがあります。(図. 3-2 参照)

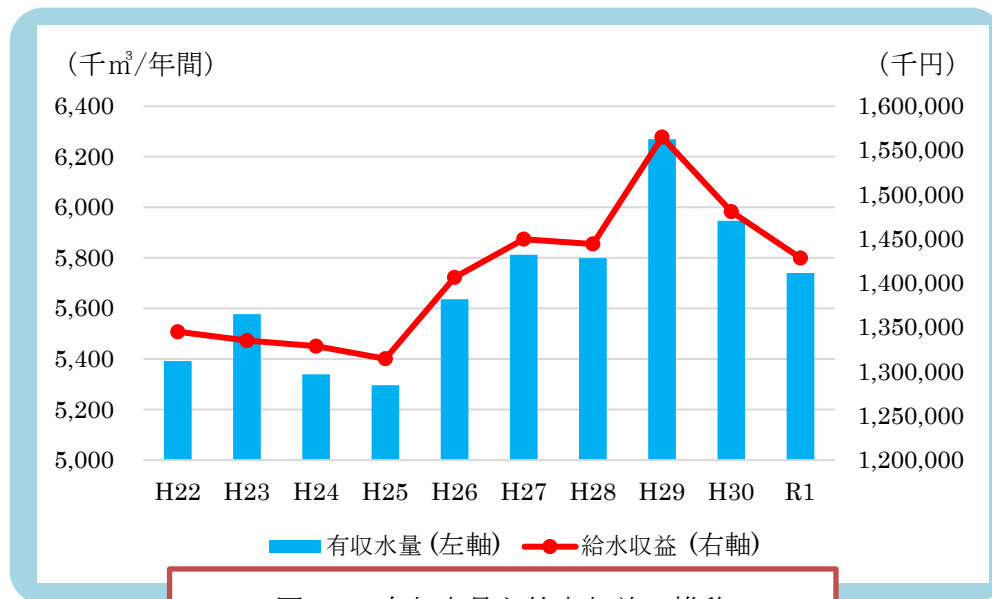


図. 3-2 有収水量と給水収益の推移

4) 一日最大給水量と一日平均給水量

一日最大給水量は、年度内に発生した最大の日当り給水量であり、都市の規模によって変化するほか、地域特性、気象状況、経済動向等に大きく影響を受ける値です。

一日平均給水量は、年度内の総給水量を一日当りに換算した平均の給水量です。

一日最大給水量は各年度ごとのばらつきが多いですが、一日平均給水量は減少する年度があるものの、全体として年々増加傾向にあります。（図. 3-3 参照）

また、一日最大給水量と一日平均給水量の比を負荷率と言いますが、年々両者の差が小さくなる（＝負荷率が高くなる）傾向にあります。

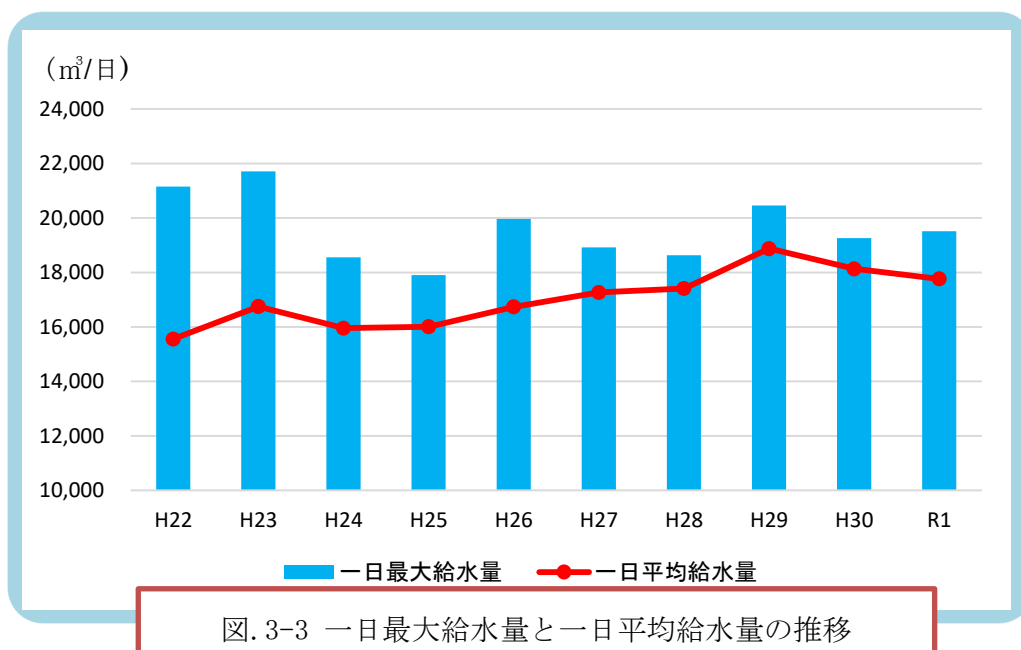


図. 3-3 一日最大給水量と一日平均給水量の推移

2. 水道施設の現状と課題

1) 水源

水道の水源は、水道水の安定供給を確保する上で最も重要な箇所です。

本市の水道の水源は、古くは地下水を主としてきましたが、地下水水質の悪化や事業の効率化に伴い、現在では全量を茨城県企業局から受水しています。

2) 取水施設

地下水取水を行う施設については全て廃止となっており、効率的な県水受水を全面的に行っているところです。

廃止施設について、撤去等をする必要があります。

3) 浄水施設

浄水施設は、水源から送られた原水を飲用に適する水として生産する施設であり、原水の水質によって必要となる浄水方法を選択し処理する場所です。

本市では、6箇所の浄水施設がありましたが、県水全量受水に切り替えた後は宮中浄水場1箇所のみの稼働となっています。また、宮中浄水場についても、県水からの受水の塩素濃度が低い場合にのみ追加注入する方式となっており、基本は県水からの水質基準に適合した安全で良質な水を受水し、供給する方式を取っています。

宮中浄水場は、代替施設となる新設配水場の供用後に、取水施設と同様の撤去等をする必要があります。

4) 配水施設

配水施設は、必要量の浄水を貯留しつつ、常時適正な圧力で供給する機能を持ち、配水池、配水塔、高架水槽、配水管、配水ポンプ及び仕切弁その他の附属設備によって構成される施設です。

本市における配水場の機能を持つ施設は、「宮中浄水場」「高天原配水場」「大野配水場」の3施設となっています。

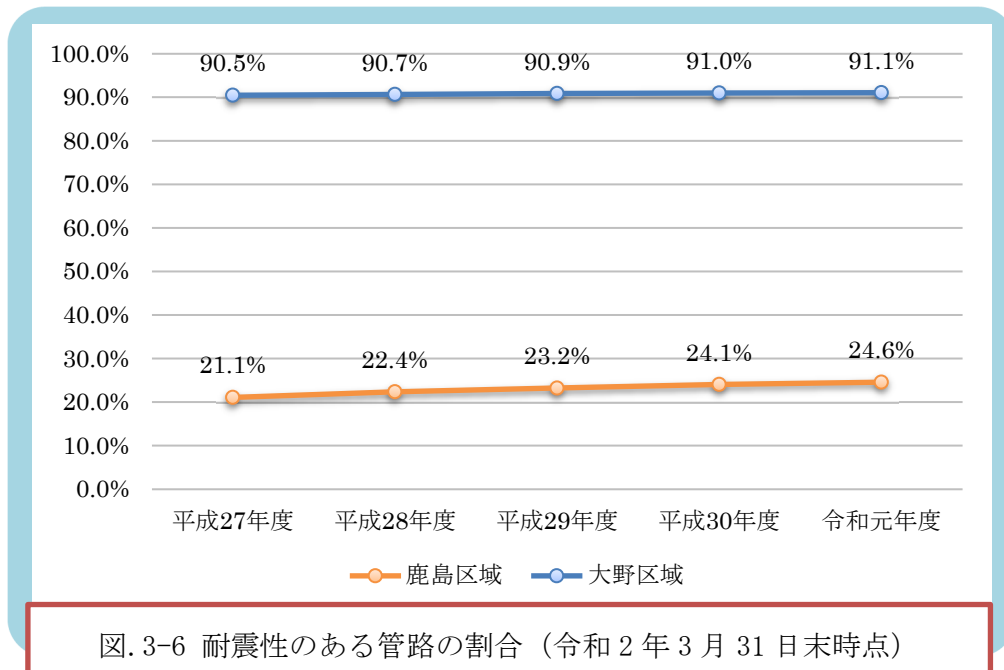
配水施設は、水道水の安定供給が常に求められております。市の配水施設では耐震

化が図られていますが、宮中浄水場及び高天原配水場は老朽化が進行しており、配水施設の早期の更新が求められています。このことから、新設配水場の建設を効率的に進める計画です。

また、地域防災計画において、水道水取水の第一は公設消火栓となっていますが、消火栓が使用不可の場合に配水施設からの給水が求められるため、緊急時にも対応できる体制の構築が必要となります。

現在の本市水道事業内では「宮中浄水場」のみが緊急給水の対応施設（給水拠点）となっていますが、今後建設される新設配水場と共に大野配水場についても防災時に対応できる体制づくりを構築する必要があります。

また、災害に強い水道を目指すために地震に強い（耐震性のある）管路が求められています。大野区域の管路布設は比較的新しいため、耐震性のある管の割合が令和元年度末で91.1%と非常に高い値を示しています。一方で、鹿島区域は古くから布設していることもあり、令和元年度末で24.6%となっています。（図.3-6 参照）



管路は、古くなると劣化や腐食、錆コブ等が発生し、適切な機能が維持できなくなると共に、赤水や漏水事故等の発生確率が高まるため、早期の更新が必要です。

本市の古くなった管路の更新率(当該年度に更新した管路延長/全管路延長の割合)は、類似団体平均値及び全国平均値と比較すると高い値を示しています(図. 3-7 参照)が、法定耐用年数を経過した管路が今後増加することから、継続的に老朽管の更新を行う必要があります。

また、本市の中でも鹿島区域に布設された管路が古くなっており、かつ耐震性も低いことから、鹿島区域の管路更新が急務となっています。

これらのことから、本市における水道管路の課題は、老朽管の更新事業(特に鹿島区域)をより一層進める必要性があります。

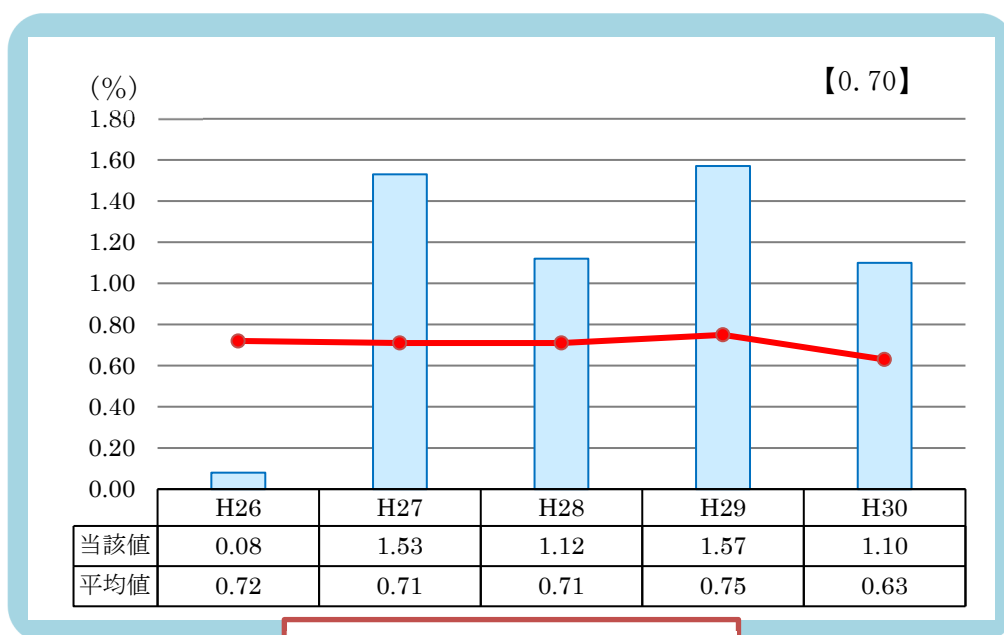


図. 3-7 管路更新率

グラフ凡例

	当該値（鹿嶋市の値）
	平均値（類似団体平均値）
【 】	（平成30年度全国平均値）

※類似団体平均：総務省による分類

（末端給水事業、区分 A4：現在給水人口規模 5 万人以上 10 万人未満）

3. 経営状況の現状と課題

1) 事業収支

水道事業を含む公営企業会計の予算は、経営活動に伴って生じる収益（収入）と費用（支出）を表す収益的収支と、施設の新設・改築など建設改良のための費用や企業債償還金などの支出とその財源となる収入を表す資本的収支があります。（図. 3-8 参照）

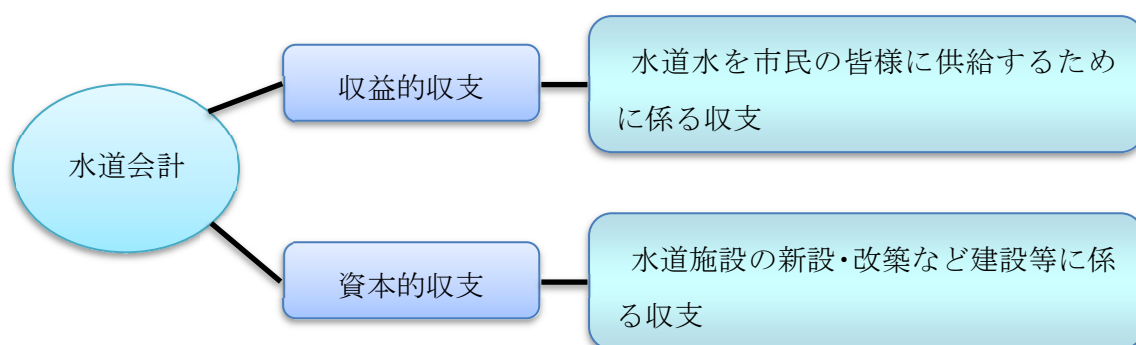


図. 3-8 水道会計の2つの収支

当該年度における水道事業経営の状況を確認する視点は2つあります。1点目は収益的収支の損益です。収益的収支は当該年度における水道水を供給することで発生する収支であり、収益(収益的収入)と費用(収益的支出)が対応関係にあるため、当該年度における黒字・赤字が判別できます。

2点目は内部留保資金の残高です。資本的収支は水道事業の期間的な営業活動の成果に関係のない収支であり、当該年度における収入と支出が対応しません。ただし、資本的収支差により損失が発生した際に、水道事業のもつ内部留保資金等で損失を補填するため、今後の水道事業の継続性を確認するには、内部留保資金残高の推移について留意する必要があります。

本市における事業収支の現状を把握するため、まず収益的収支の推移を示します。

(図. 3-8、表. 3-2 参照)

本市では、収益的収支は毎年プラスの収益となっています。ただし、これまで赤字であった鹿嶋市大野区域水道事業を統合したことにより、収益的収支の悪化が想定されることから、経営状況を改善する必要があります。

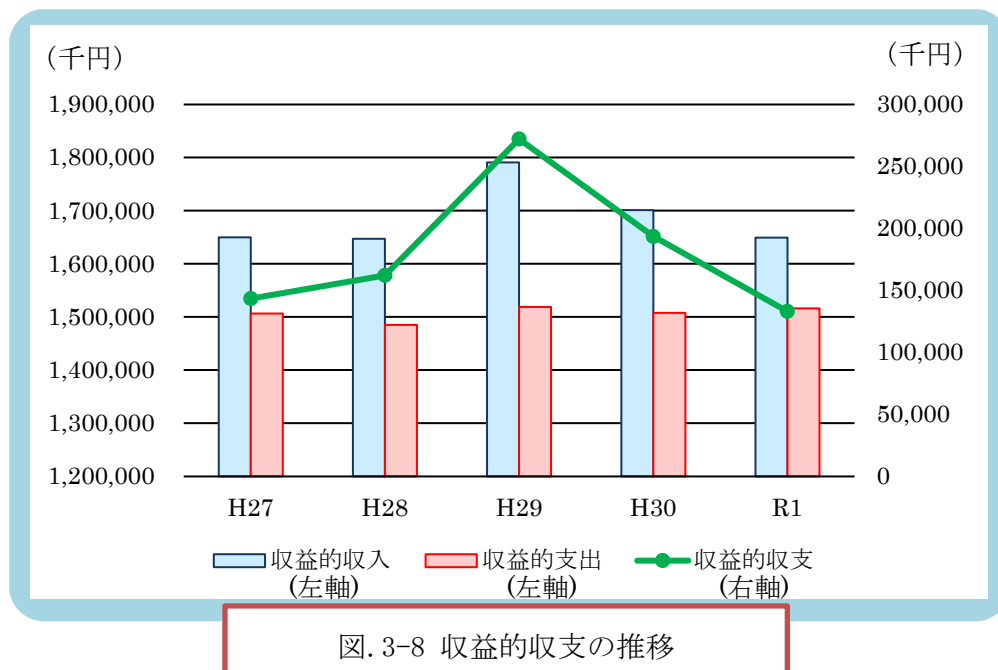


図. 3-8 収益的収支の推移

表.3-2 収益的収支の推移

(単位：千円)

		H27	H28	H29	H30	R1
収益的収入	給水収益	1,449,606	1,444,211	1,565,102	1,480,829	1,428,301
	他会計補助金	69,240	69,240	81,778	81,778	81,778
	その他	130,899	133,604	143,954	138,389	139,073
	総収益	1,649,745	1,647,056	1,790,834	1,700,996	1,649,152
収益的支出	職員給与費	67,796	58,516	53,214	50,863	53,395
	動力費	9,066	7,816	7,856	8,607	9,105
	薬品費	59	11	27	0	36
	修繕費	37,711	30,320	46,785	44,732	42,143
	減価償却費	331,930	335,830	343,569	349,312	355,088
	支払利息	92,970	87,300	81,961	76,821	71,659
	受水費	789,083	792,001	821,738	806,669	799,020
	その他	177,779	173,189	163,565	170,531	185,608
	総支出	1,506,393	1,484,982	1,518,714	1,507,534	1,516,054
収益的収支		143,352	162,073	272,120	193,462	133,098

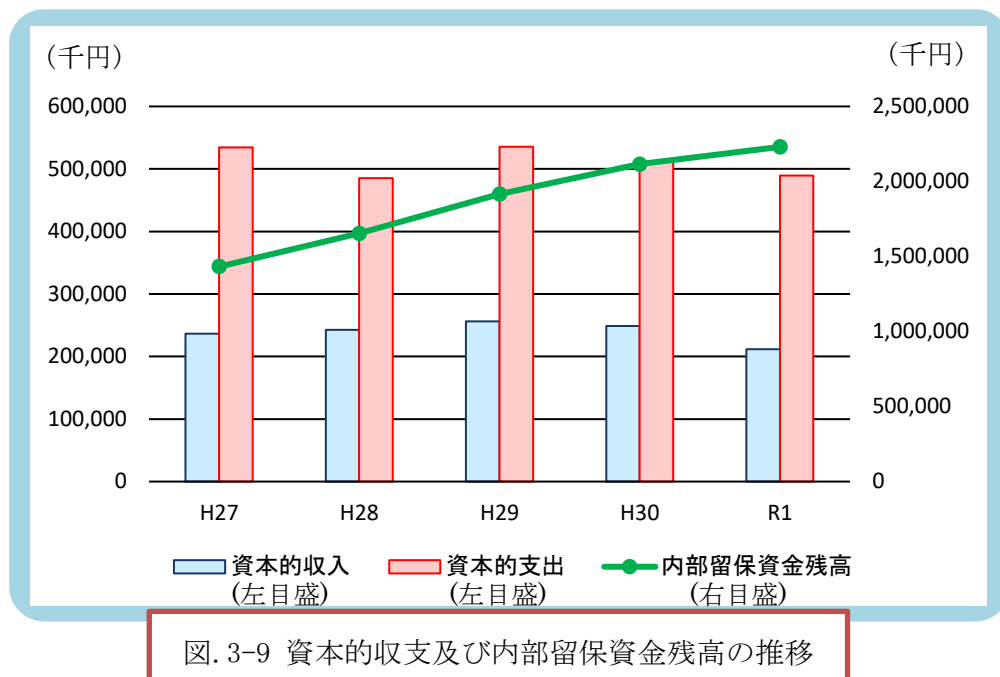
※1 収益的収入：水道水を供給することで得られる収入等

※2 収益的支出：水道水を供給する経費

次に、資本的収支及び内部留保資金残高の推移を示します。(図. 3-9 参照)

資本的収入より資本的支出の方が多いですが、収益的収支の中にある現金の収支を伴わない金額（減価償却費等）を資本的収支の補填財源とし、かつ現時点では施設の新設・改良に要する費用も比較的少ないために、内部留保資金残高は年々増加する傾向にあります。

ただし、新設配水場の建設や老朽管更新延長の増加等、今後の建設費用が増加する見込みであるため、将来は減少することが予測されます。



2) 経営指標

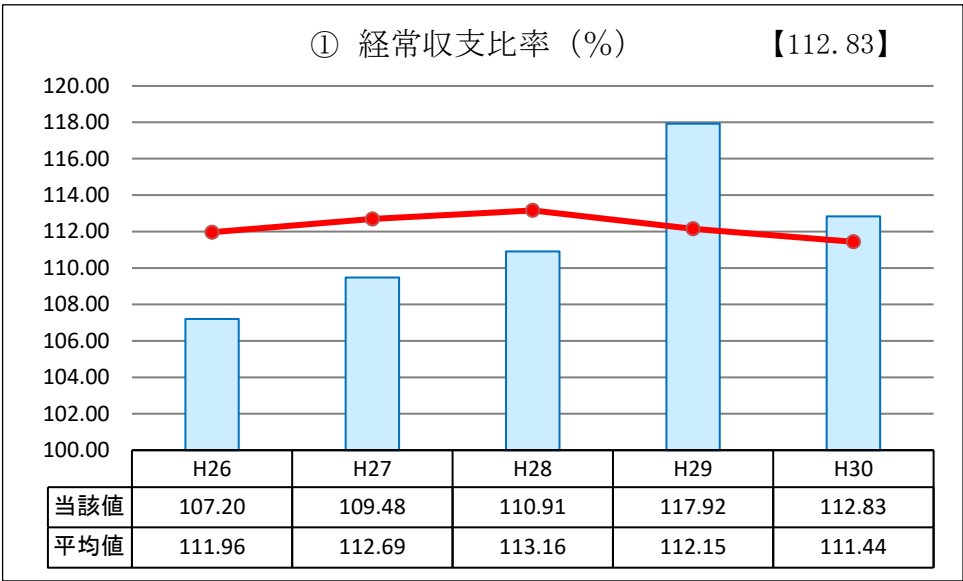
経営の健全性・効率性の状況を把握する経営指標について、平成26年度～平成30年度における類似団体平均値や全国平均との比較及び分析結果を以下に示します。

グラフ凡例

	当該値（鹿嶋市の値）
	平均値（類似団体平均値）
【 】	（平成30年度全国平均値）

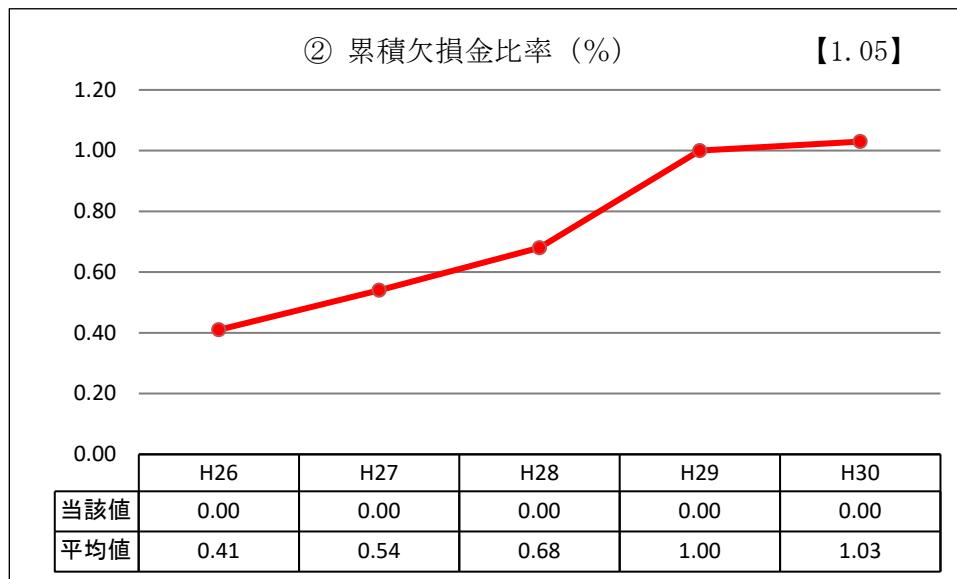
① 経常収支比率（％）〔＝経常収益／経常費用×100〕

経常的な収支の割合を示すもので、100％以上であれば営業的に黒字であることを示します。本市では常に100％を超えています。平成29年度に比べ平成30年度は減少しています。これは大口利用者の水需要の低下に起因します。



② 累積欠損金比率（％）〔＝（累積欠損金／（営業収益－受託工事収益）×100〕

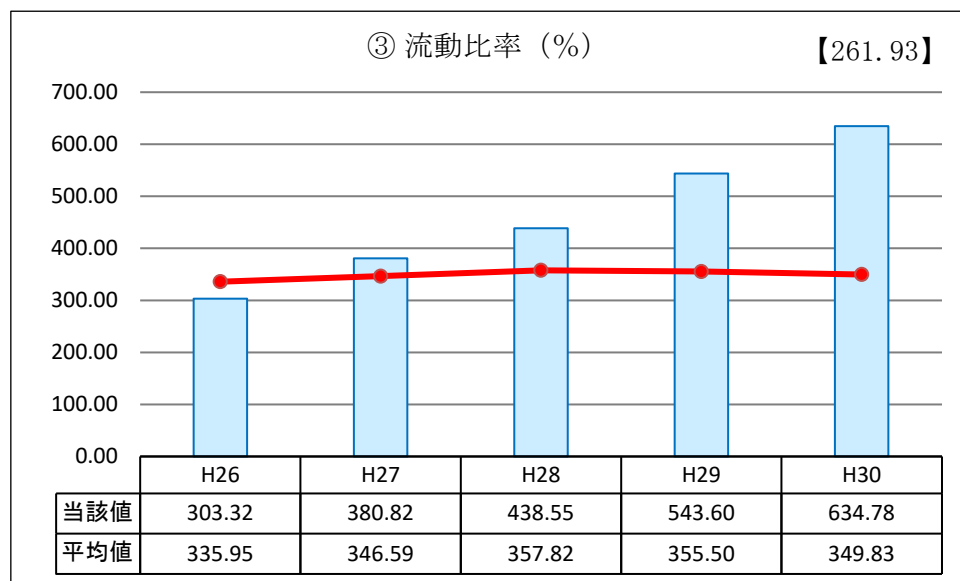
累積欠損金とは、営業収支が赤字となり翌年度へ繰越された金額が累積した金額を示します。本指標は、累積欠損金が発生している際に、累積欠損金の額が営業収益に占める割合を示すものです。本市では累積欠損金が発生していないため、0％です。



③ 流動比率（％）〔＝流動資産／流動負債×100〕

流動資産（1年以内に現金化することが可能な資産）と流動負債（1年以内に支払義務が発生する負債）の比率を示し、100％以下であれば、不良債務が発生している可能性が高いことを示す指標です。民間企業では200以上が望ましいとされています。

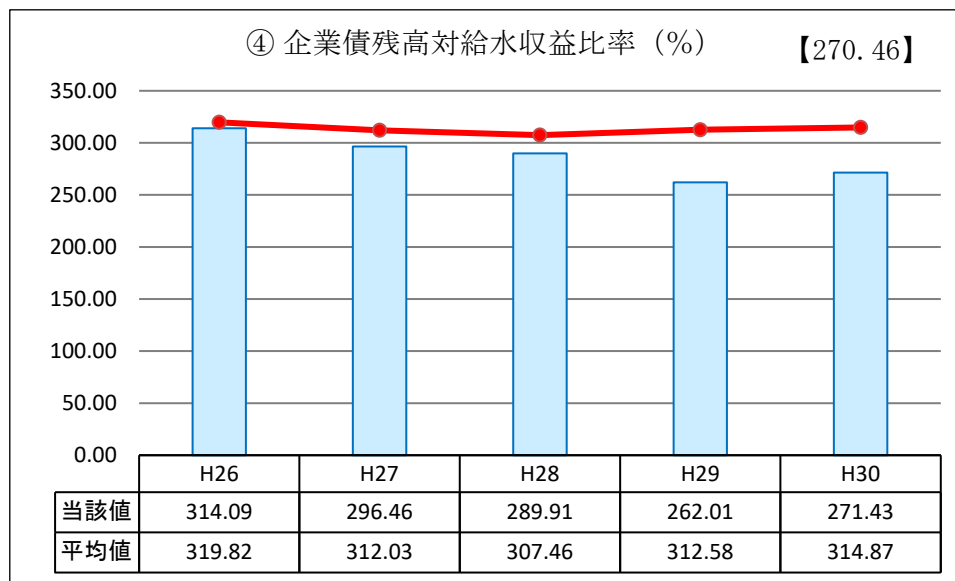
本市では毎年流動比率が向上し、類似団体平均及び全国平均と比較し高い値を示しています。



④ 企業債残高対給水収益比率（％）〔＝企業債残高／給水収益×100〕

給水収益に対する企業債残高の比率を示すもので、企業債残高が水道事業経営に与える影響を分析する指標です。

本市では類似団体平均と比較すると低いものの、平成29年度に比べ平成30年度は若干増加しています。

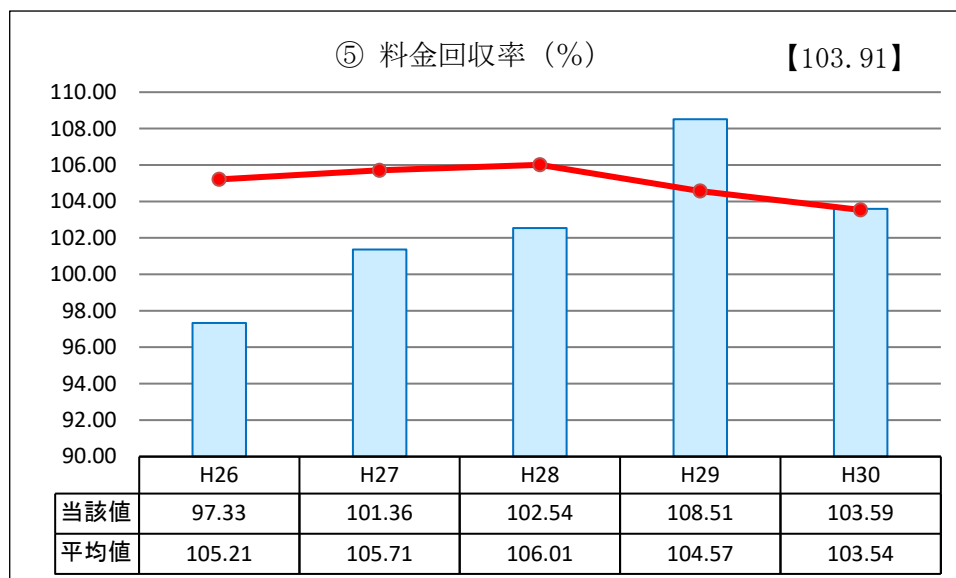


⑤ 料金回収率（％）〔＝供給単価／給水原価×100〕

給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄うことができているか示した指標です。料金回収率が100％を下回っている場合は、給水に係る費用が給水収益以外の収入で補填されていることを示すため、料金収入の確保への取り組みが必要となります。

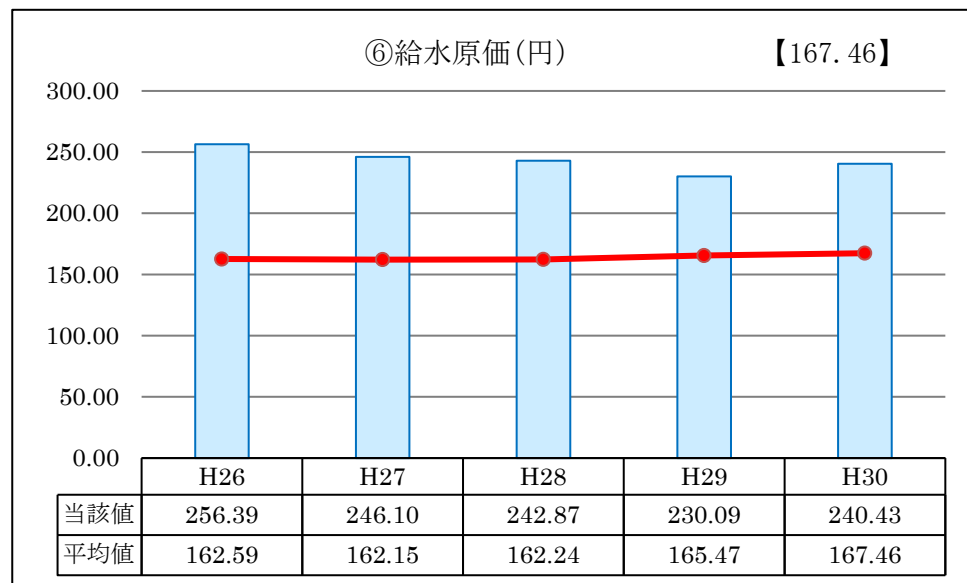
本市では、平成26年度には100％を下回っていましたが、最近は類似団体平均と同程度となり100％を超えています。

平成29年度に比べ平成30年度の値が減少した理由は、大口利用者の水需要の低下が原因であると考えられます。



⑥ 給水原価（円） $\left[= (\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費} + \text{長期前受金戻入})) / \text{年間有収水量} \right]$

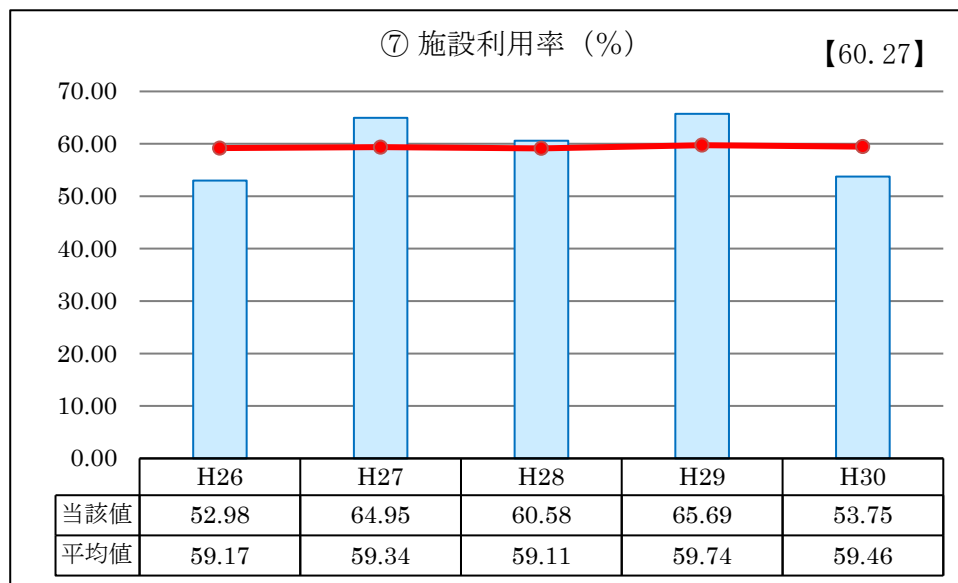
有収水量 1 m³ 当りに対し、どれだけの費用が発生したかを示す指標です。本市では、類似団体平均や全国平均値を上回っているため、原価が高い状況です。高い原因としては、給水人口が少ないうえ人口密度も低く、受水費の占める割合が高いことが考えられます。



⑦ 施設利用率（％）〔＝一日平均配水量／一日配水能力×100〕

一日当りの配水能力に対する一日平均給水量の割合を示したもので、施設の経済性を包括的に判断する指標です。数値が大きい程効率的となりますが、本市は類似団体平均と比較しやや低い値を示します。

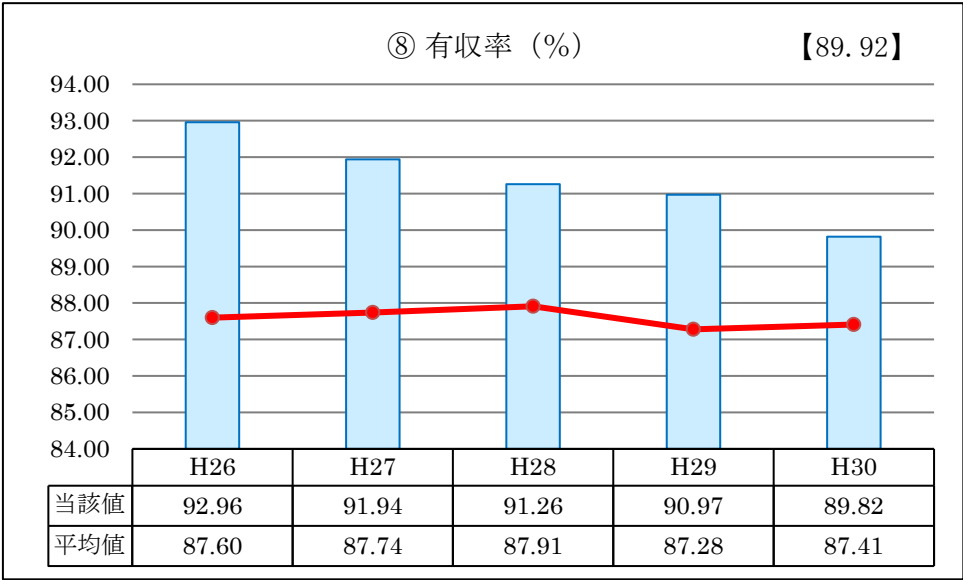
給水人口の推移及び大口利用者の水需要を鑑みながら施設の統廃合を検討する必要があります。



⑧ 有収率（％）〔＝年間有収水量／年間配水量×100〕

配水量に対する有収水量の割合を示すもので、施設の効率性を表す指標です。

本市では類似団体平均を上回るとともに全国平均値と同等であり効率的な施設運用を行っています。



3) 料金体系

本市の水道料金は、平成 26 年 4 月及び令和元年 10 月の消費税率の引き上げに伴う水道料金の改定を行い現在に至っています。(表. 3-3 参照)

水道料金は、皆さまの家庭に常に安心・安全な水が供給できるよう経常的な経費や供給するための施設建設費、老朽化に伴う更新費等を補いつつ、過大・過小とならない適切な水準を保つ必要があります。

近隣水道事業体及び県内事業体との比較表を表. 3-4 に示します。本市の水道料金は、県内事業体と比較するとやや高いものの、近隣の水道事業体と比較すると同等であることが分かります。これは、茨城県企業局からの受水費が影響しているものです。

他方で、厳しい経営状況の中で経営を維持するため、行方市では令和 3 年 3 月より料金が値上げされるなど、収支の調整を図るための動きが見られます。

表. 3-3 水道料金表

口径	基本料金		従量料金			
φ 13mm	10m ³ まで	1,595円	11～20m ³ 231円	21～50m ³ 253円	51～100m ³ 275円	101m ³ ～ 291.5円
φ 20mm		2,310円				
φ 25mm		3,080円				

表. 3-4 近隣水道事業体及び県内事業体との比較表

市町村名	料金(円)	比較(%)	備 考
鹿嶋市	4,620	100	
潮来市	4,675	101	
神栖市	4,620	100	
行方市	4,525	98	R3. 2月まで
行方市	5,445	118	R3. 3月から
鉾田市	4,620	100	
県内最高	5,445	118	八千代町
県内最低	2,970	64	日立市
県内平均	4,231	92	

※比較条件：口径 φ 20mm、20 m³/月の使用料金（各水道事業体料金表より作成）

4) 組織及び技術の継承

本市の水道課は8人で構成され、組織図は以下の通りです。(図.3-10 参照)

水道施設の効率化や料金徴収の外部委託に伴い、職員1人当たりの給水収益及び有収水量は、類似団体の平均と比較しても高い値を示しています。(表.3-5 参照)

一方で技術職員の割合が減少すると共に水道業務の経験年数が減少するなど、水道に関する技術の継承が課題となっています。(表.3-6 参照)

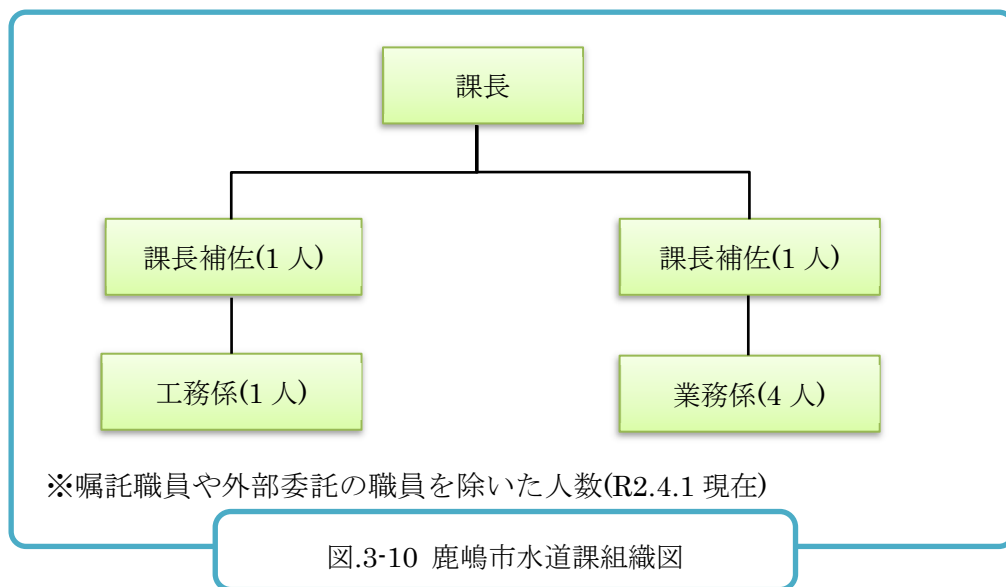


表.3-5 職員に関する業務指標 (PI) の推移

業務指標	指標番号	単位	傾向の理想	H27	H28	H29	H30	R1	類似団体平均(H29値)
職員1人当たり給水収益	C107	千円/人	↑	181,201	180,526	195,638	185,104	178,538	77,699
職員1人当たり有収水量	C124	m ³ /人	↑	726,500	724,875	783,625	741,500	719,875	440,000
技術職員率	C204	%	■	50.0	37.5	37.5	37.5	37.5	39.5

類似団体平均値は、給水人口3～10万人の事業体における業務指標統計50%値とした。(水道技術研究センターHPより作成)

表.3-6 技術職員数の推移

項目	H27	H28	H29	H30	R1	R2
技術職員(人)	4	3	3	3	3	2

4. 災害対策の状況と課題

平成23年3月11日に発生した東日本大震災により、市の水道は断水が16,600戸（全戸）、漏水が306箇所発生しました。

今後発生すると想定される大規模地震による被害を予防・軽減し、また、発生した被害に即して有効な対応策を講じる必要があります。平成30年12月の茨城県地震被害想定調査報告書によると、大規模地震が発生した場合の市の上水道被害は、断水率94%となり甚大な被害を受けることが予想されています。

本市では、平成31年3月に「鹿嶋市地域防災計画」が策定されており、この中で水道事業・市民の取るべき行動指針、役割等を示しています。

1) 地震等災害予防計画

(1) 計画策定方針

水道は、電力、電話、ガス、下水道等とともに重要なライフラインであり、地震発生時の応急対策活動において重要な役割を果たします。水道施設が地震等による災害で被害を受け、復旧が長期に渡った場合、市民生活へ重大な影響を及ぼします。

このことから、耐震性の強化及び代替性の確保、系統多重化等被害軽減のための諸施策を実施し、被害を最小限に食い止める対策を講じるものとします。特に、3次医療機関、災害避難場所等の人命に関わる重要施設への供給ラインの重点的な耐震化を進めるものとします。

(2) 水道施設の耐震化

- ① 配水池等市街地にある重要施設のうち、耐震性に問題があるものについては、二次災害を回避するため緊急に補強又は更新を図ります。
- ② 老朽化した管、耐震性に劣る管路について速やかに更新を終えることを目標に整備を図ります。
- ③ 利用者の理解と協力を求め、給水装置の耐震化を進めるよう指導します。特に、避難所や病院等の防災上重要な施設について優先します。

（３）応急給水・応急復旧体制の整備

- ① 地震による水道施設の損壊等により、水道水の供給が不能となった場合、速やかに応急給水活動が行えるよう、応急給水資機材の備蓄及び調達体制の整備に努めます。また、茨城県企業局鹿行水道事務所等関係機関へも協力要請を行います。

災害（特に地震）に備え、各家庭で容量 10～20 リットルのポリ容器を常備していただくと共に、市でも広報等により周知を図ります。

市の所有する給水用資機材（平成 30 年 4 月 1 日現在）

種 別	容 量	台数・個数
給水タンク	2.0 m ³	1 台
	1.5 m ³	1 台
	1.0 m ³	2 個
	0.5 m ³	9 個

（４）防災訓練の実施

災害が発生した際、策定した行動計画を基にした迅速かつ的確な行動がとれるよう、関係機関相互の連携を意識した訓練を定期的、継続的に実施します。

2）地震等災害応急対策計画

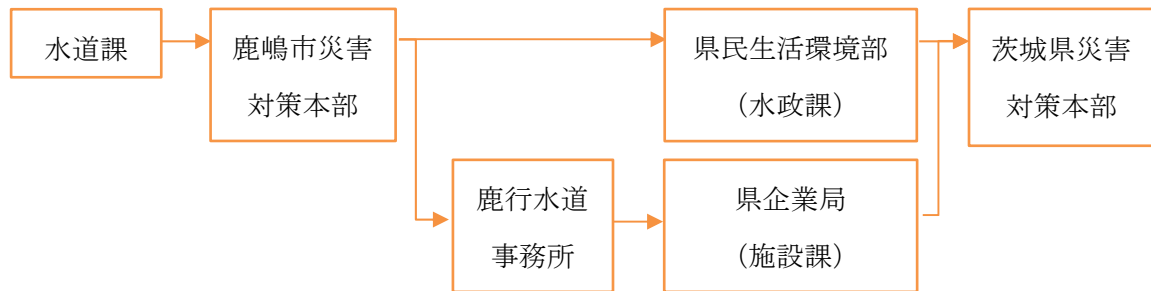
（１）計画策定方針

地震等による災害が発生した後の対応について、迅速かつ的確な行動がとれるような計画を定めます。

（２）応急対応

- ① 初動対応は、水道施設の被災状況の確認・把握に努めます。確認・把握した被災状況については、下記の系統により報告を行います。また、緊急に対応すべき箇所について、対応を行います。市民に対しても被害状況を広報し、給水可能な箇所等の周知に努めます。

・情報収集・伝達系統



- ② 初動対応後、施設管理課の職員で応急資機材の調達・確保に努めると共に、水道課の職員で断水区域への応急給水活動を行います。
- ③ 被災後の支援状況等が順次進んだ段階で、徐々に上水道の復旧を行います。

3) 応急給水活動計画

(1) 活動内容

地震等災害応急対策計画で示した、初動対応後の応急給水活動について示します。

- ① 被災者が求める給水量は経時的に増加するため、増加に応じた給水目標水量を以下に設定し、活動を行います。

段階に応じた給水目標水量

地震発生からの日数	目標水量	市民の水の運搬距離	主な給水方法
～3日	3ℓ/人・日	概ね1km以内	耐震貯水槽、 タンク車
～10日	20ℓ/人・日	概ね250m以内	配水幹線付近の 仮設給水栓
～21日	100ℓ/人・日	概ね100m以内	配水支線上の 仮設給水栓
～28日	被災前給水量 (約250ℓ/人・日)	概ね10m以内	仮配管からの 各戸給水共用栓

※医療施設、避難所、災害対策本部拠点等の重要施設への給水は、地震発生直後から確保します。

- ② 下表に示す給水拠点において応急給水を実施します。給水拠点からの輸送は、市保有車及び調達車両、給水用資機材等によって行います。

給水拠点

名 称	所在地	電話番号
市役所	平井 1187-1	0299-82-2911
大野ふれあいセンター	津賀 1919-1	0299-69-1111
まちづくり市民センター	宮中 4631-1	0299-83-1551

- ③ 給水拠点からの輸送について、避難所等に収容されている被災者及び集団住宅等の被災者で、災害対策本部長が必要と認めた被災者に対し拠点給水を行います。
- ア 病院、診療所等で緊急給水の必要があると災害対策本部長が認めたものに対し、給水用ポリタンクを必要個数配備します。
- イ 一般被災者に対し、災害対策本部長が必要と認めた場合は、給水用ポリタンクを配備します。
- ウ 避難所が小さく、かつ、点在している場合で、容器等の備えのない被災者及び一般の被災者に対し、ポリ袋による給水を行います。

(2) 給水活動の配慮事項

- ① 継続して多量の給水を必要とする救急病院等に対して、優先的に給水を実施します。
- ② 給水の場所や時間等の内容について、防災行政無線、かなめーる、FMかしま、チラシ等を用いて迅速かつ確実に伝達します。
- ③ 水の保管上の注意事項について広報を実施し、応急給水された水の衛生を確保します。
- ④ 家屋等に被害がない断水地域では、避難所への避難をせず、水道の復旧まで在宅のまま過ごす市民も多いと考えられます。しかし、市民の中には、給水拠点まで出向くことが大きな負担になる要配慮者も存在することから、このような要配慮者に対する給水に配慮します。
- ⑤ 給水時の混乱防止対応や、災害時要配慮者等、さらには中高層住宅の入居者等に対し行う水の運搬への支援については、当該者及び自主防災組織、ボランティア等に協力を依頼し対応します。

(3) 取水水源

- ① 飲料水の取水は、公設消火栓を原則とします。
- ② 消火栓取水が不能のときは、県企業局浄水場とします。

浄水場及び給水能力

名 称	所在地	電話番号	給水能力
県企業局浄水場	宮中 3761-1	0299-82-1121	78,000 m ³ /日

- ③ 上記①及び②が使用不能のときは、市が定めた井戸を使用します。なお、飲用の適否を調べるための検査を行い、消毒の必要がある場合は消毒し取水使用します。
検査を行うことが出来ない場合は、県に検査の実施を要請します。

4) 災害時の給水対策

(1) 水道施設の耐震化

本市の水道の基幹となる配水場を新設する計画ですが、災害時においても十分な応急給水対応が行えるよう、適切な計画・工事を執行する必要があります。

また、重要給水施設への管路についても布設後 40 年度を経過した老朽管路及びそれに準ずる管路が多いことから、老朽管更新計画を策定していますが、計画に沿った適切な更新を継続する必要があります。

(2) 耐震性貯水槽

災害時の初動として、給水拠点や重要施設での応急給水活動を行います。市内全域への早急な対応がとれるわけではありません。

市では鹿嶋市地域防災計画の中で災害時の給水として、防災拠点や避難地となる都市公園や学校、公民館等の施設に耐震性貯水槽を整備するとしていますが、現時点で整備されておりません。

そのため、避難所等への耐震性貯水槽の整備が今後の課題となります。

第4章 将来の事業環境

1. 将来の人口の見通し

本市の人口は、平成27年（2015年）をピークに減少に転じました。令和元年度における給水区域内の人口は67,447人となっています。

水道事業は給水収益を主とするため、将来の人口の推移が重要となります。市では、「鹿嶋市人口ビジョン」を平成28年3月に作成し、その後令和2年3月に改定を行い、将来の人口推計を行っています。（図.4-1 参照）

「鹿嶋市人口ビジョン」では、令和42年（2060年）で51,106人の推計となっており、今後40年ほどで16,341人減少する見込みです。「第2期鹿嶋市まち・ひと・しごと創生総合戦略」に記載されるさまざまな施策を行う中で今後人口が推計値より増加する可能性もありますが、今回の水道ビジョンは、人口ビジョンの推計値を基に将来推計を行います。（計画期間最終年度（2030年度）における給水区域内人口：64,162人）

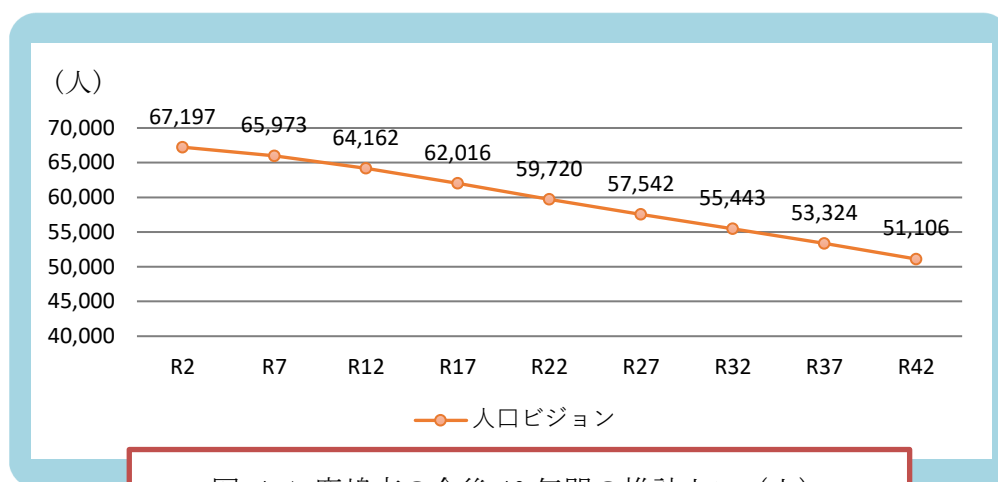


図.4-1 鹿嶋市の今後40年間の推計人口（人）

令和12年度（2030年度）給水区域内人口：64,162人

2. 水需要の将来見通し

1) 計画給水人口

計画給水人口は、給水普及率に給水区域内人口を乗じて算出します。

人口の見通しにより給水区域内人口は今後減少する傾向ですが、給水普及率は年々向上する推計となります。(図. 4-2 参照) 結果として、計画給水人口は年々微増傾向にあります。

令和 12 年度における給水普及率は 81.5%であり、計画給水人口は 52,311 人となります。

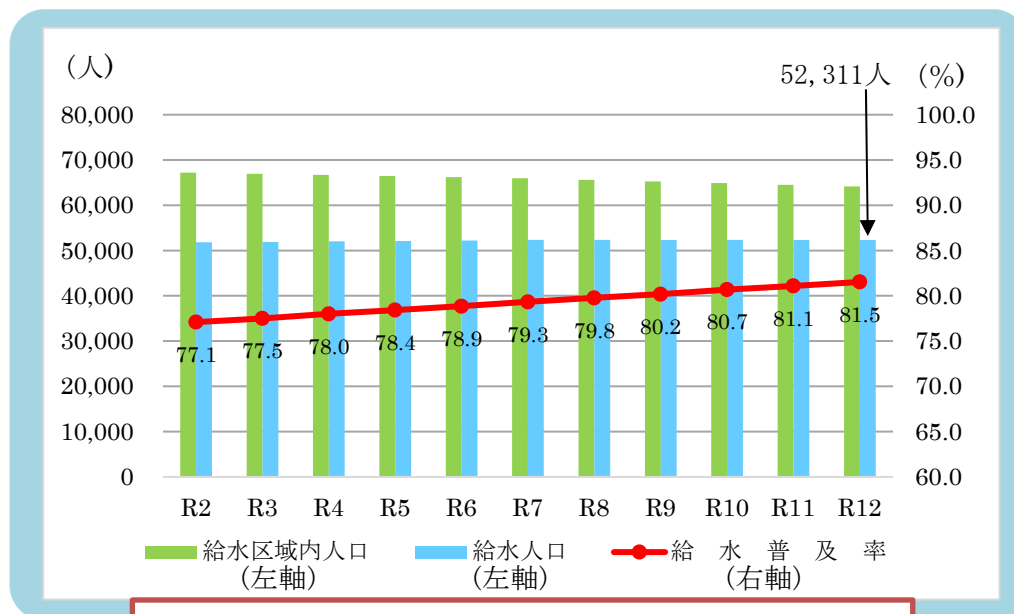


図. 4-2 給水人口及び給水普及率の推計

2) 一日平均給水量

一日平均給水量は、一日当たりの生活用水量や工場用水量等の有収水量に有効無収水量及び無効水量を加えた全水量のことです。これらの項目について個々に推計を行い、将来の一日平均給水量を推計します。

計画給水人口で述べたとおり、令和12年度までの計画給水人口は微増傾向にあるため、一日当たりの生活用水量も増加します。ただし、工場用水量については、昨今の新型コロナウイルス(COVID-19)の流行等に伴い減少する予想となるため、令和元年度に比べ令和2年度は減少し、その後微増する傾向となります。(図.4-3 参照)

令和12年度における一日平均給水量は、17,248 m³/日とします。

3) 一日最大給水量

実績における一日最大給水量は、年間における最大給水量が発生した日の実績水量です。将来の推計は、一日平均給水量を負荷率で除して求めます。

負荷率は、第3章1.4) 一日最大給水量と一日平均給水量で示す通り、徐々に高くなる傾向にありますが、水需要や今後の気象条件等に対応することを考え、過去の実績より77.2%と設定します。

上記により、令和12年度における一日最大給水量は、22,342 m³/日とします。

一日平均給水量と一日最大給水量の推移を図.4-3に示します。

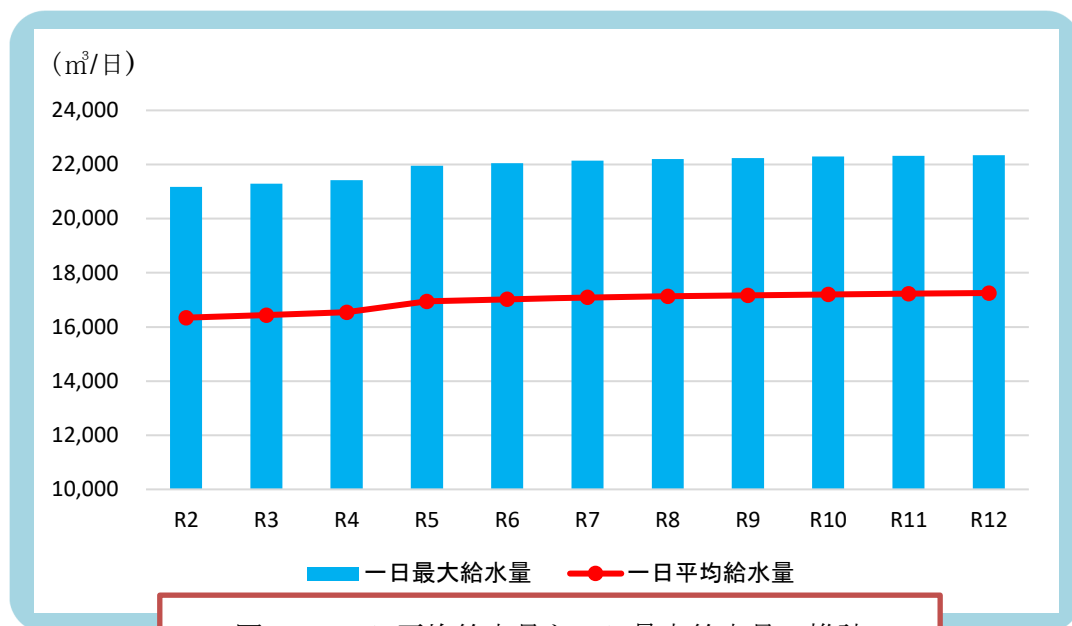


図.4-3 一日平均給水量と一日最大給水量の推計

第5章 水道事業の理想像及び実現方策

1. 水道の理想像

水道の理想像は、時代により変化するニーズに的確に対応しつつ、安全で安心な水が必要な量を合理的な対価をもって、いつでも、どこでも、誰でも利用可能であり続けることです。

このような水道を実現するために、本市水道事業では50年後、100年後を見据えた理想像を「**信頼の水を未来につなぐ鹿嶋の水道**」と設定します。

2. 基本方針

本市水道事業の掲げる理想像を実現するため、新水道ビジョンの示す「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から、次の基本方針を定めます。

基本方針【安全】 安心で安全な水道

水質検査計画に基づき、水源から給水栓までの水質を総合的に管理するとともに、水質情報・その他水道に関する情報公開を積極的に行います。

基本方針【強靱】 災害に強い水道

老朽化した施設や管路の更新・耐震化を適切に進めるとともに、鹿嶋市地域防災計画に沿った災害時の復旧・応急体制を構築します。

基本方針【持続】 安定的な水道

経営基盤をより一層強化するとともに、専門的な知識を要する水道技術力を確保し、効率的かつ効果的な運営を行います。

また、将来を見据え、鹿行広域水道用水供給事業及び関連する4市と連携し、市町村の区域を超えた広域的な水道事業の在り方を検討します。

3. 実現方策

水道の理想像を実現するための基本方針に沿った実現方策について、以下に示します。

1) 【安全】安心で安全な水道

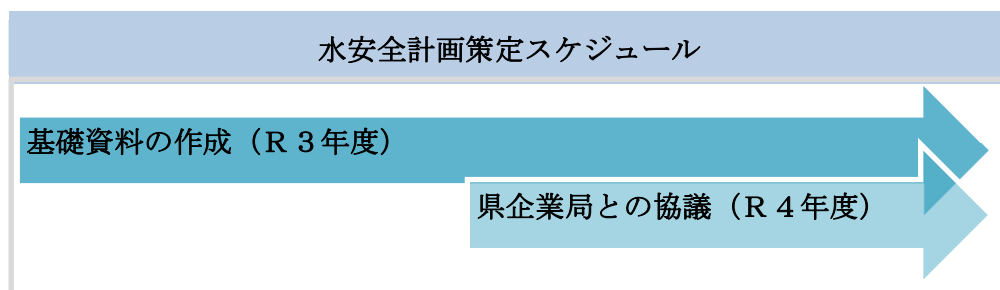
(1) 水安全計画の策定

本市では、水道法施行規則第15条に基づき定期・毎日及び必要に応じて臨時の水質検査を行い、常に水質基準に適合した安全な水を供給しています。具体的には、各年度に水質検査計画を作成し、浄・配水場の出口、末端の給水栓までの水質検査を定期的に行い、ホームページにて公表しているところです。

他方で、水源から給水栓に至る全ての段階において包括的な危害評価及び危害管理を行うことが安全な飲料水を常時供給し続けるために有効であることから、厚生労働省ではWHO（世界保健機関）の提唱する「水安全計画」の策定を推奨しています。

市の水源は、現在全てが県企業局からの受水によるため、「水安全計画」の策定にあたっては、県企業局と連携し取り組む必要があります。

市の管理範囲内における部分の危害評価及び危害管理を行った後、受水地点より上流側について、県企業局と協議を行い水安全計画を策定します。



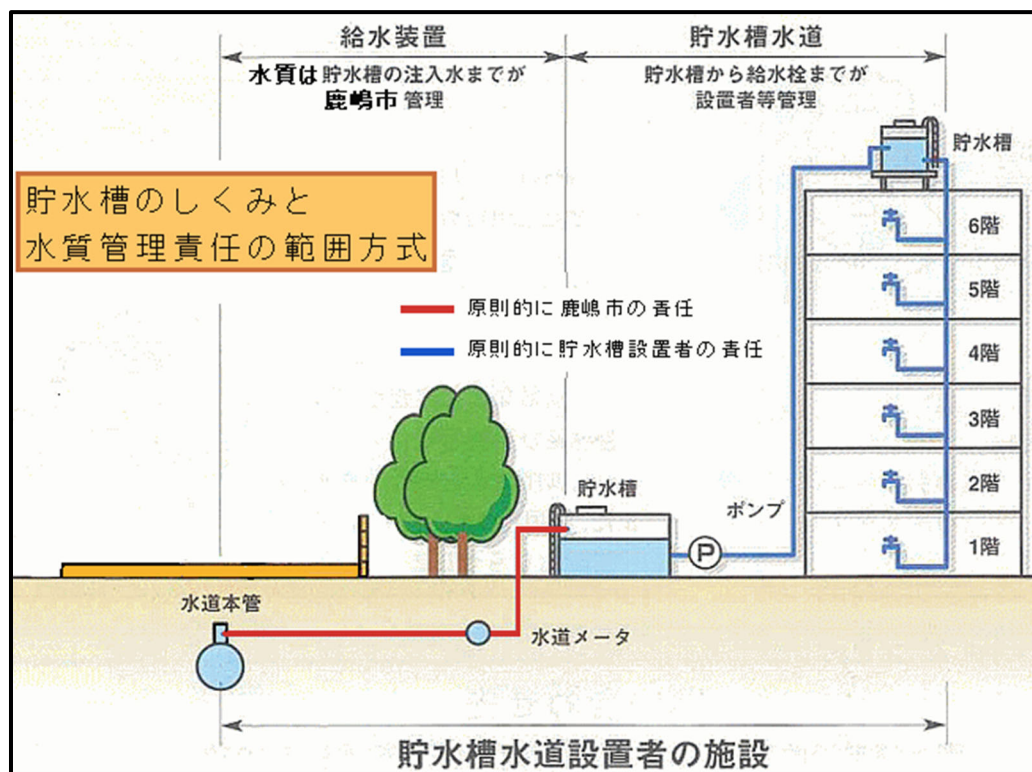
(2) 貯水槽水道の適正管理に関する継続的な啓発活動

市は、一般的に配水場から各家庭までの水質を管理しています。

他方で、水道水を一旦貯水槽に受けた後、建物の利用者に飲み水として供給する場合について、貯水槽から各家庭までの施設（貯水槽水道）は貯水槽設置者（建物所有者）が管理する責任を負います。

平成 17 年 12 月に鹿嶋市水道事業給水条例の改正に伴い、全ての貯水槽水道において設置者の管理が義務付けられており、水道事業としてもホームページや広報等で広く周知しているところです。

貯水槽内の清掃、点検、水質検査等を徹底し、利用者が安心して水を飲むことができるよう、今後も継続的な啓発活動を行います。



貯水槽水道及び水質管理責任範囲図

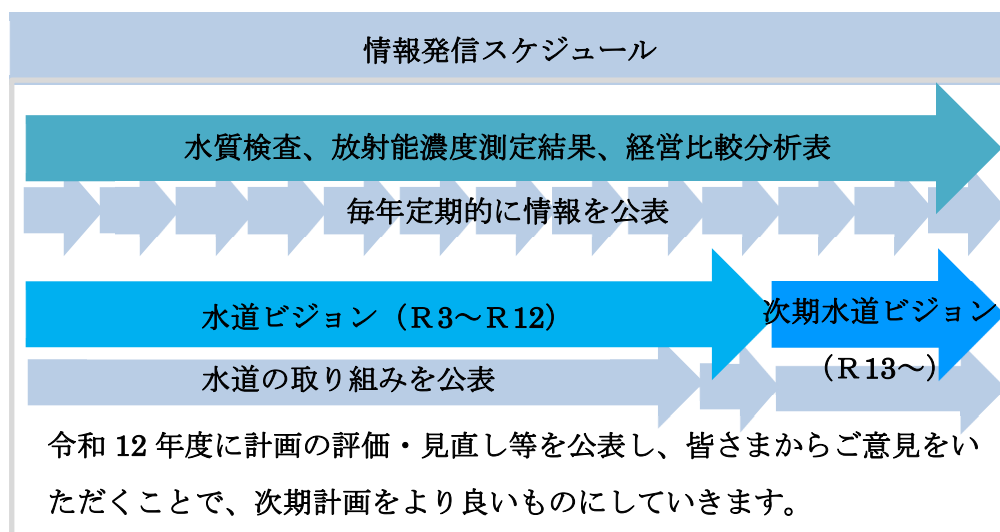
(3) 情報発信

市の水道水は、水質検査や放射能濃度測定などの水質検査を常に行い、安全性が保たれています。それらの情報を定期的に発信することで、現在の加入世帯に安心して水道水をお使いいただくとともに、自家用井戸をご使用で水道水への転換を検討される世帯の方々にも積極的にPRします。

また、本水道ビジョンにより、水道事業の経営状況や現状の課題、将来の方向性等を提示することで、取り組みについて深く把握していただく一助とします。

なお、本水道ビジョンは計画期間完了後、実情との乖離点や計画の評価・見直し等を行い、定期的な更新を行うことで、強固な経営基盤を築き継続的な運営を行ってまいります。

その他、毎年の経営比較分析表や、各家庭での水道工事を行う指定工事店の情報、その他のお知らせなど、様々な情報をホームページで情報発信します。

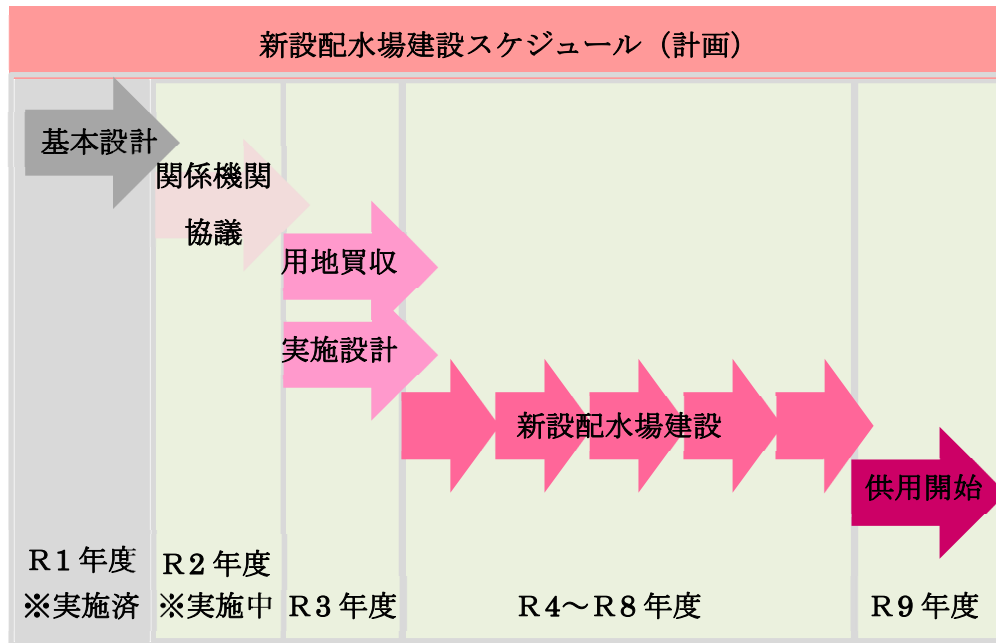


2) 【強靱】災害に強い水道

(1) 配水施設の更新（耐震化）

現在使用されている宮中浄水場及び高天原配水場は老朽化が進行しているため、これら2つの施設を廃止し、配水場を新設する計画です。

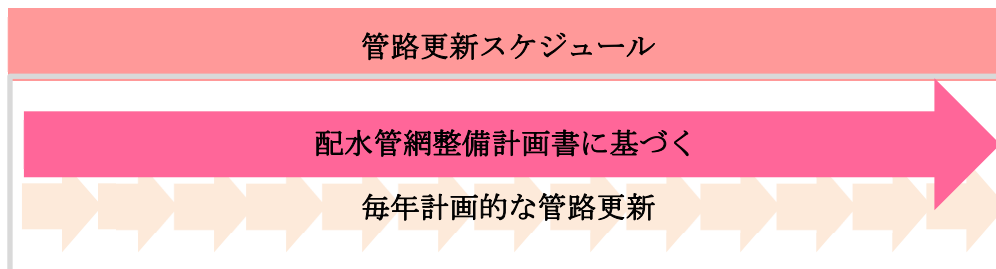
将来的には、県企業局から新設配水場及び大野配水場の2つの地点で受水を行う体制を構築することで、基幹施設の耐震化を進めます。



(2) 管路の更新（耐震化）

法定耐用年数 40 年を経過した管路延長が、令和元年度で 65.1 k mあり、老朽化しているため優先的に更新する必要があります。

管路の更新については、平成 26 年度に作成した配水管網整備計画書に基づき、国庫交付金補助事業である「重要給水施設配水管事業」により、避難所等重要施設への管路を優先に、順次耐震性のある管路に更新を進めます。



(3) 災害対策の推進

平成 31 年 3 月に策定された「鹿嶋市地域防災計画」に基づき、災害時における応急給水や応急対策等の活動を行います。鹿嶋市地域防災計画では事業を継続するための標準的な手順等を記載しており、毎年の防災訓練等で災害時に確実な履行ができるような取り組みを行っています。

また、管路や施設については順次耐震化していますが、災害時には断水被害が発生する場合があります。断水被害時にも緊急的な水量の確保が図れる耐震性貯水槽については、なるべく早急に整備できるよう関係部署へ働きかけを行います。なお、当面は給水資機材の配置による対応とします。

緊急時には、誰が・いつ・どこで・何を・どのように対応するか、詳細の手順等を決めておく必要があります。水道においても緊急時のマニュアルを作成しています。災害時に迅速な応急体制が行えるよう、毎年の防災訓練等で日ごろより意識を高めています。

緊急時マニュアルに基づいた防災訓練等による災害対策の継続

3) 【持続】 安定的な水道

(1) 適切な財政計画の策定・管理

本水道ビジョンにて、財政の現状を把握すると共に、第6章で今後10年分の財政収支について推計を行います。

これは、各実現方策を進めるための収支計画となりますが、毎年フォローアップを行い、適切な財政収支となるよう継続し管理を行います。

また、アセットマネジメント（「簡易支援ツール」のステップ1）については作成済みとなっていますが、施設の再構築や規模の適正化を考慮したアセットマネジメント（「簡易支援ツール」のステップ3）を令和4年度に実施します。

- ・財政計画の策定及び継続管理
- ・アセットマネジメント（「簡易支援ツール」のステップ3）の実施（R4年度）

(2) 官民連携の継続・発展

持続的な水道事業を進める上で料金徴収の外部委託を行っており、必要人員を最小限にし効率的な運営を図ってまいりました。

今後も適切で効率的な水道事業運営を行うために継続するとともに、施設の運転管理業務の民間への委託についても、近隣や県内の事業体の情報を収集し有効性について検討を行います。

- ・料金徴収の外部委託の継続
- ・施設の運転管理業務の民間委託事例の収集及び検討

(3) 水道施設台帳による適切な財産管理

浄水・配水施設や管路等水を市民の皆様に供給するために必要な施設は、整備した年度や設備用途により様々な情報があり、これらを適切に管理する必要があります。

今までも既設の水道施設についての情報を管理してきましたが、令和元年の水道法改正により、国で求められる様式により令和4年9月までに水道施設台帳を整備することが義務付けられました。

市では、水道施設台帳を令和2年2月に整備を行っております。今後は、整備した水道施設台帳を適切に活用・更新していきます。

- ・水道施設台帳による適切な財産管理

（４）点検体制の構築

水道施設の点検は、従来より目視や定期点検等行ってきたところですが、令和元年の水道法改正に伴い義務化されました。

上記に伴い、点検計画書やマニュアル・点検記録表等を作成し、様式を共通化し点検方法を統一するため、点検様式を作成します。また、点検様式に基づき、継続的な点検を行い施設の長寿命化を図ります。

- ・点検様式の作成（R4 年度）
- ・点検様式に基づいた継続的な点検（R5 年度～）

（５）組織及び技術の継承

定期的な人事異動や水道業務経験者の退職等により、水道事業に求められる専門的な知識・地域特有の技術の継承が課題となっています。

水道施設台帳や点検様式等の作成等、資料や作業内容のマニュアル化により、施設管理に必要な情報を継承するとともに、専門的な知識・技術を継承できるよう継続した専門の講習会への参加等人材育成をすることにより、技術の継承も行っていきます。

- ・専門技術の講習会への積極的な参加等人材育成

（６）市町村の区域を超えた広域的な水道事業の検討

現在市では、県企業局鹿行広域水道用水供給事業から送られた水を受水し、市民の皆様へ供給しています。しかしながら、全国的に人口は減少の一途をたどっており、本市においても将来的に減少する見込みです。

経営基盤をより強化するために、国・県では市町村の区域を超えた広域的な水道事業（以下、広域化と表記。）を推進しています。

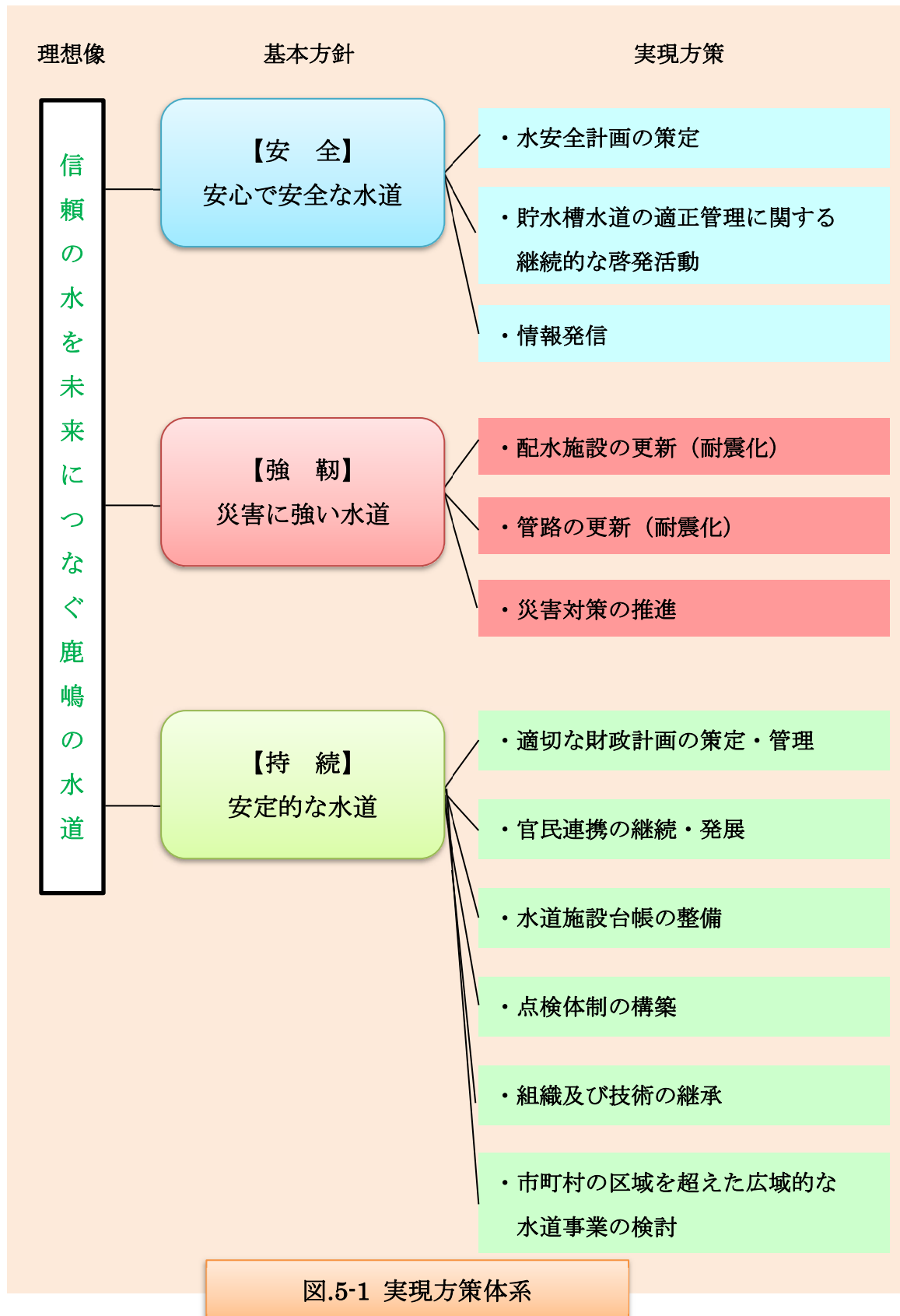
取水から市民の皆様まで一元的に管理することにより効率化し経営基盤の強化を図ります。また、広域化することで一定数の人員を確保できるため、事業の効率化と組織・技術の継承を持続的に行うことが可能となります。

鹿行広域水道用水供給事業は、鹿嶋市・神栖市・潮来市・鉾田市・行方市の５市にまたがる事業であり、早急な広域化は事業統合・水道料金の統一等の課題があるため、困難ですが、県企業局が主体となり、鹿行広域における水道事業基盤強化のための勉強会を立ち上げており、他の４市と連携し、広域化の可能性を検討します。

- ・県企業局及び他の４市と連携した広域化の検討

4. 実現方策体系図

1～3までに示した本市における理想像及び実現方策との体系は、図.5-1の通りです。



第6章 今後の経営の見通し

現在の収支及び将来の実現方策に基づき、計画期間における財政収支の試算を行います。（表. 6-3, 表. 6-4 参照）財政収支については、将来にわたって水道料金の大幅な値上げや種々の負担の先送りがないように留意しながら、収支の差がある場合には解消に向けた検討を行います。

1. 投資計画

今後 10 年間で投資する項目は、以下のとおりです。（表. 6-1 参照）

- （1）老朽化した宮中浄水場及び高天原配水場を廃止し、新しく配水場の建設を行います。
- （2）大野区域には未普及の地区があるため、地元からの要望がある地区を優先に、新設配水管の布設を行います。
- （3）老朽管について、「配水管網整備計画」に基づき、管路更新を行います。
- （4）大野配水場の設備について、機械・電気設備の更新を図ります。
- （5）新設配水場の供用後に発生する、既存取水・浄水・配水施設の廃止に伴う撤去を行います。

表. 6-1 投資計画

（千円、税込）

項 目	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
1) 新設配水場建設事業	50,000	938,000	888,000	452,000	462,000	500,000				
2) 管路拡張事業	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000
3) 管路更新事業	77,480	83,802	77,646	75,908	77,371	91,859	78,088	77,437	91,806	88,658
4) 配水場の設備更新事業							50,000	50,000	50,000	50,000
5) 設計委託費	80,381	13,381	20,381	13,381	20,381	13,381	13,381	13,381	13,381	13,381
計	337,861	1,165,183	1,116,027	671,289	689,752	735,240	271,469	270,818	285,187	282,039

2. 財政計画

適正で安定的な事業経営を継続するため、内部留保資金残高（給水収益の 1/2 程度）の確保を行いつつ、企業債の充当率を減らします。

財源の考え方については、以下のとおりです。（表. 6-2 参照）

- ① 国庫補助金、負担金(消火栓新設分)を第1とする。
- ② 老朽管の更新費用等のための出資金を第2とする。
- ③ 上記の財源を除く事業費について、企業債と自己資金(内部留保資金)で賄う。

企業債の充当率（③で示す事業費に占める企業債の割合）は、60%として算出します。なお、企業債は、年利率 2.0% (直近 10 年間の最大値を考慮)、償還期間 30 年、半年賦元利均等償還とします。

表. 6-2 財政計画

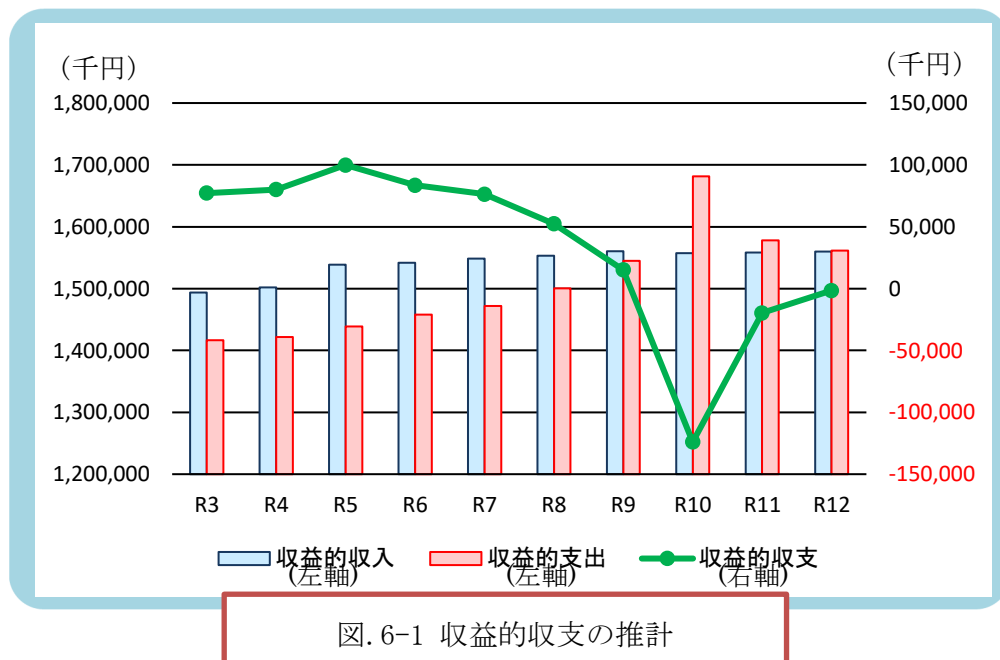
		(千円、税込)									
項	目	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
1)	国庫補助金	20,160	44,068	42,016	23,828	31,475	30,306	20,362	20,145	24,935	23,886
2)	工事負担金(消火栓新設)	6,031	6,031	6,031	6,031	6,031	6,031	6,031	6,031	6,031	6,031
3)	出資金(老朽管更新)	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000
4)	企業債	169,600	651,600	623,300	367,400	373,900	401,900	129,600	129,300	135,100	133,800
5)	自己資金	113,070	434,484	415,680	245,030	249,346	268,003	86,476	86,342	90,121	89,322
計		337,861	1,165,183	1,116,027	671,289	689,752	735,240	271,469	270,818	285,187	282,039

3. 今後の経営の見通し

投資・財政計画に従って推計される今後 10 年間の経営の見通しは以下のとおりです。

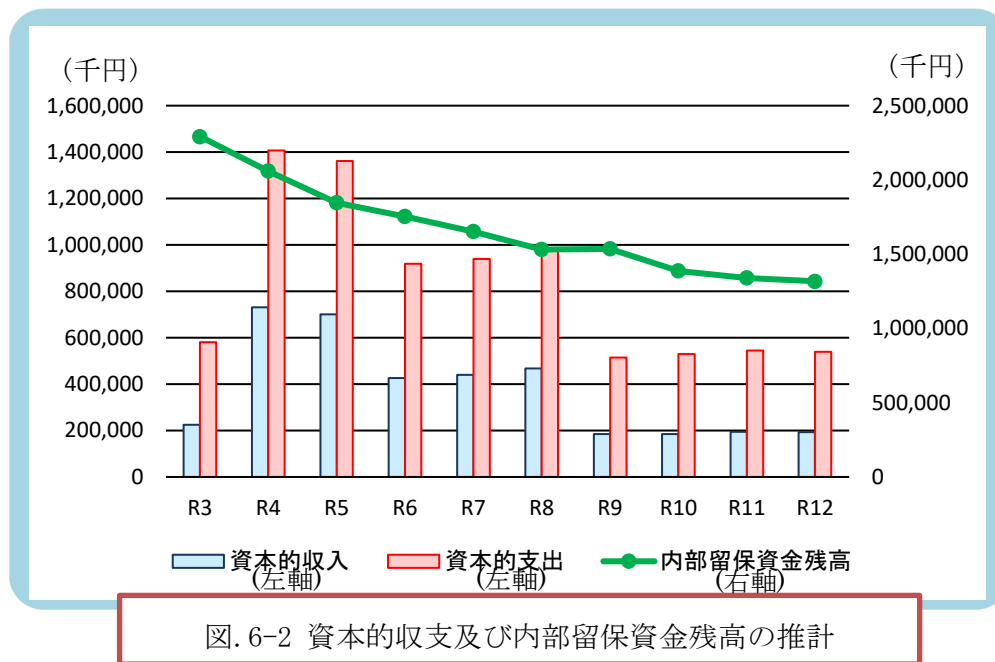
1) 収益的収支

新設配水場建設等に伴い、企業債の支払利息が増加するため、年々収益は少なくなります。また、令和 8 年度に新設配水場が完成した後、廃止施設の撤去事業を見込むため、令和 10 年度からの 3 年間、純利益は一時的に赤字となる見込みです。ただし、撤去事業完了後は再び黒字に転じる見込みであるため、現段階において必ずしも料金改定が必要な状況ではありません。(図. 6-1 参照)



2) 資本的収支及び内部留保資金残高

新設配水場建設等に伴い、自己資金（内部留保資金）を多く使用するため、資本的収支差は大きく、内部留保資金残高は年々減少する見込みです。ただし、新設配水場供用開始後は、内部留保資金残高の減少率が鈍化し、令和12年度においても13億円程度は確保される見込みであり、事業継続に支障は無いと考えられます。（図.6-2 参照）



3) 企業債残高及び企業債残高対給水収益比率

新設配水場建設等に伴い、一時的に企業債残高が増加します。ただし、自己資金（内部留保資金）を適切に活用することで、増加する費用を抑えています。

経営の健全性・効率性を図る指標の一つである企業債残高対給水収益比率は、令和9年度において327.4%となるものの、令和12年度では300.8%まで減少します。

平成30年度における類似団体の平均値は314.9%であるため、その値と比較しても同等の比率であることが分かります。（図.6-3 参照）

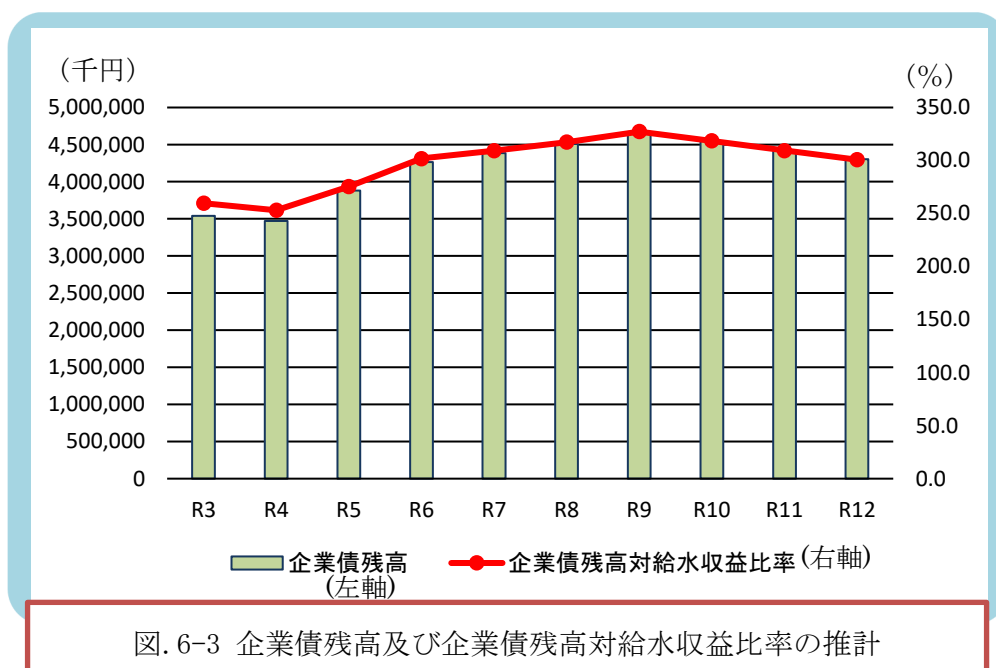


図.6-3 企業債残高及び企業債残高対給水収益比率の推計

表6-3 投資・財政計画(法適用企業・収益的収支)

区分		年度	(単位:千円, %)											
			R1年度 (決算)	R2年度 (決算)	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度
収益的	1. 営業収益	(A)	1,487,328	1,413,093	1,420,818	1,429,540	1,466,920	1,469,163	1,475,393	1,478,632	1,485,111	1,484,862	1,486,607	1,488,102
	(1) 売上収益	(B)	1,428,301	1,355,648	1,363,373	1,372,095	1,409,475	1,411,718	1,417,948	1,421,187	1,427,666	1,427,417	1,429,162	1,430,857
	(2) 受託工事収益	(C)	24,030	23,440	23,440	23,440	23,440	23,440	23,440	23,440	23,440	23,440	23,440	23,440
	(3) その他	(D)	34,997	34,005	34,005	34,005	34,005	34,005	34,005	34,005	34,005	34,005	34,005	34,005
	2. 営業外収益	(E)	161,824	75,219	72,930	72,387	71,907	72,689	73,328	74,429	75,183	72,644	71,812	72,147
	(1) 補助金	(F)	81,778	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計補助金	(G)	81,778	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他補助金	(H)	79,790	73,729	72,440	71,897	71,417	72,199	72,838	73,939	74,693	72,154	71,657	71,857
	(3) その他	(I)	256	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
	収益的	1. 営業費用	(J)	1,649,152	1,488,312	1,493,748	1,501,927	1,538,827	1,541,852	1,548,721	1,553,061	1,560,294	1,557,506	1,558,419
(1) 職員給与		(K)	53,394	58,284	58,867	59,456	60,052	60,553	61,259	61,872	62,491	63,115	63,746	64,384
基礎給付		(L)	26,834	27,227	27,499	27,774	28,052	28,333	28,616	28,902	29,191	29,483	29,778	30,076
退職給付		(M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他		(N)	26,560	31,057	31,368	31,682	32,000	32,320	32,643	32,970	33,300	33,632	33,968	34,308
(2) 経費		(O)	1,035,506	956,204	958,363	965,222	987,851	991,026	996,571	1,000,646	1,024,225	1,162,980	1,061,360	1,042,973
動力費		(P)	9,105	7,766	7,811	7,860	8,075	8,088	8,123	8,143	8,178	8,177	8,187	8,072
修繕費		(Q)	42,143	40,044	40,445	40,849	41,257	41,669	42,086	42,507	42,932	43,361	43,794	44,231
材料費		(R)	966	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064
その他		(S)	983,292	907,330	909,043	915,449	937,455	940,205	945,298	949,932	972,051	1,110,378	1,008,315	989,606
支出	(3) 減価償却費用	(T)	355,088	338,304	336,376	336,069	321,742	329,612	334,679	355,243	371,887	370,441	370,019	373,224
	2. 営業外費用	(U)	71,664	66,262	62,927	61,127	69,274	76,997	79,795	82,861	86,547	84,857	82,935	81,132
	(1) 支払利息	(V)	71,659	66,216	62,881	61,081	69,228	76,951	79,749	82,815	86,501	84,811	82,889	81,086
	(2) その他	(W)	5	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	支出計	(X)	1,515,652	1,419,054	1,416,533	1,421,874	1,438,919	1,458,288	1,472,304	1,500,622	1,545,150	1,681,393	1,578,060	1,561,713
	経常利益	(Y)	133,500	69,258	77,215	80,653	99,908	83,564	76,417	52,439	15,144	△123,887	△19,641	△1,464
	特別損失	(Z)	402	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	特別損失	(AA)	△402	△80	△80	△80	△80	△80	△80	△80	△80	△80	△80	△80
	当年純利益(又は純損失)	(AB)	133,098	69,178	77,135	79,973	99,828	83,484	76,337	52,359	15,064	△123,967	△19,721	△1,544
	繰越利益剰余金又は繰越利益剰余金	(AC)	1,181,152	1,314,250	1,383,427	1,460,561	1,540,533	1,640,360	1,723,843	1,800,179	1,852,537	1,867,600	1,743,632	1,723,910
流動	うち未収金	(AD)	2,349,173	2,399,365	2,405,798	2,170,532	1,951,917	1,856,514	1,752,401	1,627,987	1,630,232	1,479,476	1,428,964	1,403,021
	うち建設改良費	(AE)	106,872	106,872	106,872	106,872	106,872	106,872	106,872	106,872	106,872	106,872	106,872	106,872
	うち一時借入金	(AF)	353,146	354,457	353,250	357,338	358,421	360,408	361,909	355,043	370,244	371,337	368,544	364,270
	うち一時借入金	(AG)	238,321	239,418	238,169	242,215	243,255	245,199	246,657	239,747	254,904	255,953	253,115	248,796
	うち一時借入金	(AH)	58,849	58,849	58,849	58,849	58,849	58,849	58,849	58,849	58,849	58,849	58,849	58,849
	繰上損金比率	(AI)	$\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	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	(AJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	営業収益－受託工事収益	(AK)	1,463,298	1,389,653	1,397,378	1,406,100	1,443,480	1,445,723	1,451,953	1,455,192	1,461,671	1,461,422	1,463,167	1,464,662
	地方財政法施行令第16条により算定した資金の不	(AL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	健全化法施行令第16条により算定した資金の不	(AM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
健全化法施行令第16条により算定した資金の不	(AN)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
健全化法施行規則第6条に規定する	(AO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
健全化法施行令第17条により算定した規	(AP)	1,540,826	1,487,328	1,413,093	1,420,818	1,429,540	1,466,920	1,469,163	1,475,393	1,478,632	1,485,111	1,484,862	1,486,607	
健全化法第22条により算定した資金の不	(AQ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(単位:千円)

(単位:千円)

(単位:千円)

(単位:千円)

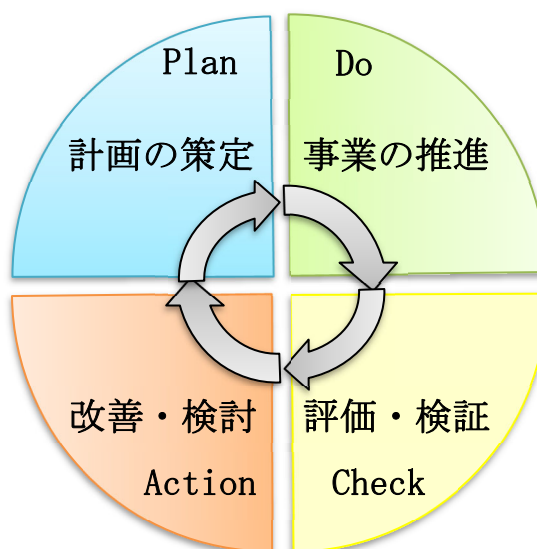
第7章 計画の検証と進捗管理

本水道ビジョンで掲げる実現方策は、水道事業をとりまく環境変化の中においても着実に推進する体制を確立するため、下記に示すPDCAサイクルを用いて進捗管理を行います。

事業の推進にあたっては、本計画に基づき実施するとともに、業務指標等を用い計画と実績に乖離がないか、計画の評価を行います。また、将来の経営条件に大きな変更が生じた場合は、本水道ビジョンも必要に応じて見直しを行います。毎年度の経営状況の評価は、「経営比較分析表」としてホームページで公表します。

継続的に事業を評価し、より良い方策に改善することで次回の計画に繋げ、市の理想像「**信頼の水を未来につなぐ鹿嶋の水道**」の実現を目指します。

事業推進のPDCAサイクル



Plan（計画）・・・従来の実績や将来の予測などを基にして事業計画を作成する。

Do（実行）・・・計画に沿って業務を行う。

Check（評価・検証）・・・実行した業務の評価・検証を行う。

Action（改善・検討）・・・未達成目標の対処を行うと共に、新たなニーズの把握を行う。

第8章 参考資料

用語の解説

本文中の専門的な用語について、水道用語辞典等を参考に解説します。

あ行

【アセットマネジメント】

資産管理をアセットマネジメントといいます。水道におけるアセットマネジメントとは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指します。

アセットマネジメントを行うため、厚生労働省では「簡易支援ツール」を公表しています。このツールでは更新事業費の算定を行うことができ、データ入力条件によってステップが1～3に分かれます。

本市では、データ入力条件が簡易なステップ1による試算を行っています。今後、施設の再構築や規模の適正化を考慮したステップ3による試算を行うことにより、より詳細なアセットマネジメントを行う予定です。

【一日最大給水量】

年間の一日給水量のうち最大のものを一日最大給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$) といいます。これを給水人口で除したものを一人一日最大給水量 ($1/\text{人}/\text{日}$) といいます。

都市の規模によって変化するほか、地域特性、気象状況、経済動向等に大きく影響を受ける値です。

【一日平均給水量】

年間総給水量を年日数で除したものを一日平均給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$) といい、これを給水人口で除したものを一人一日平均給水量 ($1/\text{人}/\text{日}$) といいます。

【応急給水】

地震や事故、渇水等により水道による給水ができなくなった場合に、給水車その他の運搬具などを用いて水道使用者に水を供給することを指します。

か行**【簡易水道事業】**

一般の需要に応じて水道水を供給する事業ですが、計画給水人口が 101 人以上 5,000 人以下のものをいいます。「簡易」とは小規模であることを指し、技術基準・水質基準に上水道との違いはありません。

【官民連携】

市の水道事業と民間事業者が連携することにより、民間の持つ技術や知見により、行政サービスの向上、業務の効率化等を図ろうとする考え方のことです。

【管路】

管によって、水を運ぶための施設です。

【企業債】

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のことです。（地方公営企業法 22 条）

【給水】

給水申込者に対し、水道事業者が布設した配水管より直接分岐して、給水装置を通じて必要とする量の飲用に適する水を供給することです。

【給水区域】

当該水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域をいいます。水道事業者は、この区域内において給水義務を負います。

【給水区域内人口】

水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水サービスを行うこととした区域内の居住人口をいいます。

【給水人口】

給水区域内に住んでいる人口のうち、水道事業により給水を受けている人口を指します。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれません。

【給水普及率】

給水区域内人口に対する現在給水人口の割合を指します。（パーセント表示で示します。）

【供給単価】

給水単価ともいいます。有収水量 1 m³ 当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すものです。〔供給単価＝給水収益/年間総有収水量（円/m³）〕

【経営戦略】

各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画を指します。具体には、公営企業及び地域の現状と、これらの将来見通しを踏まえたうえで、10年以上の計画期間における「投資・財政計画」を定め、効率化・経営健全化のための取組方針を示すものです。

【減価償却費】

固定資産の減価を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理または手続きを減価償却といいます。この処理または手続きによって、特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費といいます。

【原水】

浄水処理をする前の水を指します。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水、地下水には伏流水、湧水、井戸水などがあります。

【高架水槽】

配水区域内に配水池を設ける適当な高所が得られない場合に、配水量の調整やポンプ加圧区域の水圧調整等を目的として、一般的に高さのある浄水貯留水槽のことを指します。

さ行

【事業認可】

水道事業または水道用水供給事業を営もうとする際に、厚生労働大臣または都道府県知事から受ける認可のことです。（水道法6条1項、26条）

【資本的収支】

収益的収支に属さない収支のうち現金の収支を伴うものであり、主として建設改良及び企業債に関する収支をいいます。一般的に4条予算・4条収支と呼ばれることもあります。

【収益的収支】

企業の経常的経営活動に伴って発生する収入とこれに対応する支出をいいます。主として給水サービスの提供の対価である料金などの給水収益（収入）や、給水サービスに必要な維持管理等経費（支出）があります。一般的に3条予算・3条収支と呼ばれることもあります。

【取水施設】

原水を取り入れるための施設総体をいいます。河川水や湖沼水などの地表水の取水施設としては、取水堰、取水門、取水塔、取水枠、取水管渠があり、地下水や伏流水の取水施設としては、浅井戸、深井戸、集水埋渠などがあります。

【受水】

水道事業者が、水道用水供給事業から浄水の供給を受けることを指します。市では、水道用水供給事業者である茨城県企業局の鹿行広域水道事務所から全量を受水しています。

【浄水】

原水中に含まれている不純物質などを取り除き、飲料用に供するための適切な処理を行い、水道法に定められた水質基準に適合させる操作をいいます。

【浄水施設】

水源から送られた原水を飲用に適するように処理する設備がある施設です。原水水質により浄水方法が異なりますが、一般に浄水場内の施設として、着水井、凝集池、沈澱池、ろ過池、薬品注入設備、消毒設備、浄水池、排水処理施設、管理室などがあります。

【水道施設台帳】

取水、浄水、配水施設等、水道水を供給するための全ての施設を適切に維持管理するため、位置や構造、設置時期等の基礎的事項を記載し一元的に管理する台帳のことです。水道法の改正（令和元年 10 月 1 日施行）により水道施設台帳の作成・保管が義務付けられております。（令和 4 年 10 月 1 日より法適用）

た行**【ダクタイル鋳鉄管】**

ダクタイルとは「延性のある」という意味で、強じんであることを指します。ダクタイル鋳鉄管は、日本では明治から使用されていた鋳鉄管に代わり、より強じんな鋳鉄管として昭和 30 年代から普及し、現代では広く用いられています。

【地方公営企業】

地方公共団体が、企業の経済性を発揮すると共に、公共の福祉を増進するように運営される企業のことです。

地方公共団体が経営する企業のうち、水道事業（簡易水道事業を除く。）、工業用水

道事業、軌道事業、自動車運送事業、鉄道事業、電気事業及びガス事業の7事業（これらに附帯する事業を含む。）を地方公営企業といいます。（地公企法2条1項）

【長期前受金戻入】

長期前受金とは、減価償却の対象となる資産の取得または改良に伴い交付される補助金、一般会計負担金等を指し、負債として計上します。長期前受金戻入とは、長期前受金のうち、減価償却見合い分を収益化したものを指します。

補助金、一般会計負担金等は、建設改良に併せて交付されるものですが、単年度の収益とするのではなく、減価償却の期間に少しずつ収益とするためのものです。

な行

【内部留保資金】

内部留保とは一般に、企業の純利益から税金など社外流出分を除いた部分を社内に留保することを指します。

つまり、内部留保資金とは、水道事業における自己資金の残高を示すものです。水道事業の持続的かつ安定的な経営のため、常に必要最低限確保すべき資金となります。

は行

【配水】

浄水場において製造された浄水を、水圧、水量、資質を安全かつ円滑に需要者に輸送することです。

【配水施設】

配水池、配水塔、高架タンク、配水管、ポンプ及びバルブ、その他の付属設備から構成される配水のための施設です。各設備は合理的な計画のもとに配置され、需要者の必要とする水を適正な水圧で供給できることが必要です。

【配水能力】

配水池、配水ポンプなどから最大限配水管に送り出すことのできる能力を指します。

【配水量】

配水池、配水ポンプなどから配水管に送り出された水量です。料金に係る水量、その他水量、消火栓水量、メーター不感水量などからなる有効水量と、漏水量、調定減額水量からなる無効水量に区分されます。

【負荷率】

一日最大給水量と一日平均給水量の比のことであり、給水量の変動の大きさを示すものです。都市の規模によって変化するほか、都市の特性、気象条件等によっても左右されます。

【法定耐用年数】

耐用年数とは、固定資産本来の用途に使用できると見られる推定の年数を指します。

固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として、取得原価、残存価額とともに必要なものです。

法定耐用年数とは法律で定められた耐用年数の事であり、地方公営企業法施行規則別表第二号（第十四条及び第十五条関係）に水道管等構造物の法定耐用年数が定められています。

ま行**【無効水量】**

水道事業の運営上、無効と見られる水量等で、配水本支管、メータより上流部での給水管からの漏水量、調定減額水量、他に起因する水道施設の損傷などにより無効となった水量及び不明水量などです。

や行

【有効水量】

水道事業の運営上、有効とみられる水量を指します。有収水量に有効無収水量を加えた水量が有効水量です。

給水量の分析を行うにあたっては有効水量と無効水量に分類され、有効水量はさらに有収水量と無収水量に区分されます。使用上有効と見られる水量が有効水量で、メータで計量された水量、もしくは需要者に到達したものと認められる水量並びに事業用水量などです。

【有効無収水量】

給水量のうち料金徴収の対象とならなかった水量です。事業用水量、メータ不感水量、その他、公園用水、公衆便所用水、消防用水などのうち料金その他の収入が全くない水量をいいます。

【有効率】

有効水量を給水量で除した値のことです。（パーセント表示で示します。）

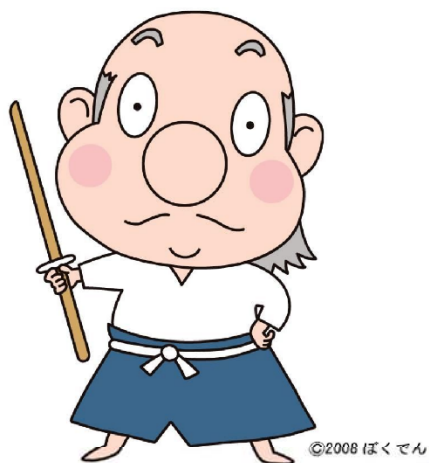
水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となります。

【有収水量】

料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量です。料金水量、他水道事業への分水量、そのほか公園用水、公衆便所用水、消防用水などで、料金としては徴収しないが、他会計から維持管理費としての収入がある水量を含みます。

【有収率】

有収水量を給水量で除した値のことです。（パーセント表示で示します。）



鹿嶋市水道ビジョン

令和3年3月

発行：鹿嶋市都市整備部 水道課

所在地：茨城県鹿嶋市平井 1187-1

TEL 0299-82-2911(代表) FAX 0299-84-5337