

輪島市水道事業経営戦略

平成 29 年 3 月

輪島市上下水道課

目次

第1章 水道事業概要	1
1. 水道事業の現況	1
2. 施設状況	3
3. 料金体系	5
4. 組織	6
5. 主な経営健全化の取り組み	8
6. 計画期間の設定	8
7. 経営比較分析表による現状分析	8
第2章 将来の事業環境	10
1. 給水人口予測	10
2. 水需要予測	13
3. 料金収入の見通し	17
4. 施設の見通し	18
5. 組織の見通し	23
第3章 経営の基本方針	24
第4章 投資・財政計画（収支計画）	25
1. 投資・財政計画（収支計画）	25
2. 投資・財政計画（収支計画）の内容説明	28
3. 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や 今後検討予定の取組の概要	33
第5章 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項	35

第1章 水道事業概要

1. 水道事業の現況

現在の輪島市は平成18年2月1日に旧輪島市と旧門前町が市町合併して誕生し、人口28,271人を有している。(平成29年1月1日現在 輪島市HP参照)

水道事業は市町合併による統合等を経て、現在は1上水道、4簡易水道である。水道事業の会計制度はすべて公営企業会計である。

給水区域図を以下に示す。

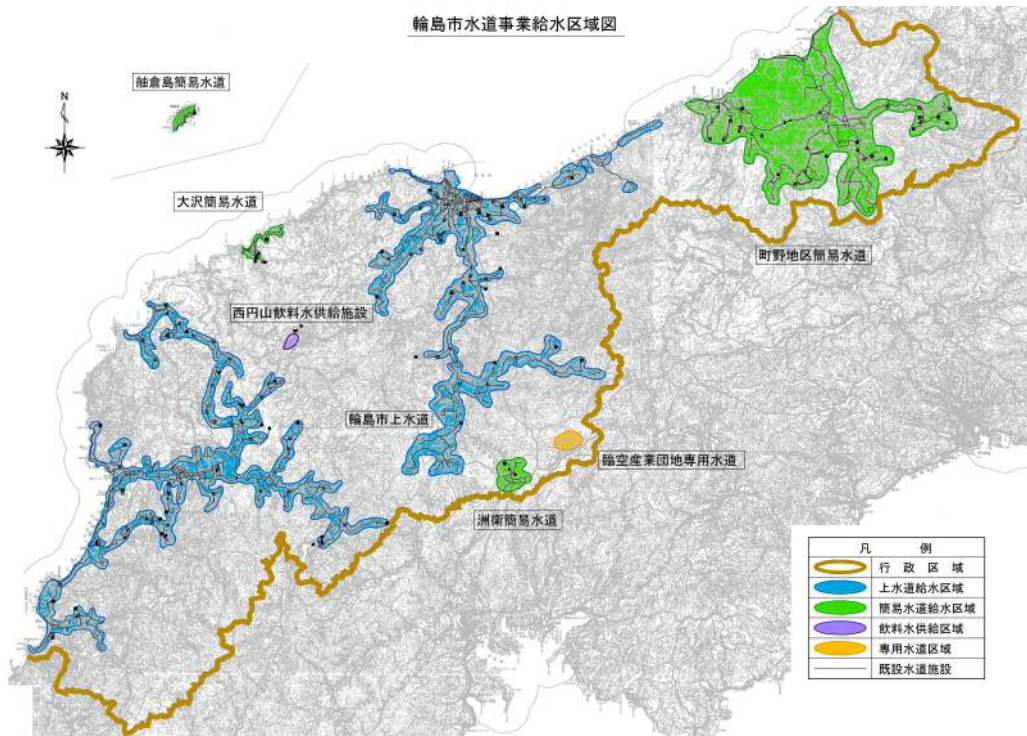


図 1-1. 給水区域図

事業別の状況を以下に示す。

表 1-1. 事業別現況

事業名	供給開始年月日	法適(全部・財務)・非適の区分
輪島市上水道	昭和27年1月31日	法適(全部)
町野地区広域簡易水道	昭和37年8月7日	法適(全部)
大沢簡易水道	昭和44年9月2日	法適(全部)
舩倉島簡易水道	昭和44年6月27日	法適(全部)
洲衛簡易水道	平成11年1月29日	法適(全部)

※平成28年3月末現在

※供用開始年月日は事業認可取得年月日

事業別に経営認可の計画値を以下に示す。

表 1-2. 事業別計画値

事業名	計画給水人口 (人)	現在給水人口 (人)	日最大給水量 (m ³)	最新認可 年月日
輪島市上水道	25,277	21,492	14,750	平成 28 年 3 月
町野地区広域簡易水道	4,420	3,403	2,550	平成 22 年 7 月
大沢簡易水道	278	195	123.7	平成 16 年 3 月
舳倉島簡易水道	257	137	122.3	平成 13 年 4 月
洲衛簡易水道	175	82	65.6	平成 11 年 1 月
計	30,407	25,309	17,611.6	

※平成 28 年 3 月末現在

2. 施設状況

(1) 取水施設

事業名	水源名	水源種別	備考
輪島市上水道	姫田取水場	表流水（河川水）	旧輪島
	河井取水場	表流水（河川水）	旧輪島
	地原取水口 （ハケ川ダム）	表流水 （ダム湖水）	旧門前
	北川取水場	表流水（河川水）	旧門前
町野地区広域簡易水道	町野取水場	表流水（河川水）	
大沢簡易水道	桶滝取水口	表流水（河川水）	
	大沢第2水源	表流水（河川水）	
舳倉島簡易水道	取水用井戸1	海水（浅井戸）	
	取水用井戸2	海水（浅井戸）	
洲衛簡易水道	洲衛取水場	地下水（深井戸）	

※平成28年3月末現在

(2) 浄水施設

事業名	浄水場名	浄水方法	浄水能力（m ³ /日）
輪島市上水道	輪島浄水場	急速ろ過	10,400
	地原浄水場	急速ろ過	4,000
	北川浄水場	急速ろ過	840
町野地区広域簡易水道	町野浄水場	膜ろ過	2,550
大沢簡易水道	大沢浄水場	急速ろ過	124
舳倉島簡易水道	舳倉島浄水場	膜ろ過（RO膜）	122
洲衛簡易水道	洲衛浄水場	急速ろ過	66
計			18,102

※平成28年3月末現在

(3) 送水施設・配水施設

事業名	施設区分	施設数	配水池容量 (m3)
輪島市上水道	送水ポンプ場	19 (旧輪島) 28 (旧門前)	-
	配水池	19 (旧輪島) 24 (旧門前)	6,204 2,977
町野地区広域簡易水道	送水ポンプ場	11	-
	配水池	14	1,901
大沢簡易水道	送水ポンプ場	1	-
	配水池	2	176
舳倉島簡易水道	配水池	1	133
洲衛簡易水道	配水池	1	92
計	送水ポンプ場	59	
	配水池	61	11,483

※平成 28 年 3 月末現在

3. 料金体系

輪島市の水道料金は給水使用料金に量水器使用料金の合計額に消費税等の額を加算した額と輪島市水道給水条例(平成28年6月27日条例第39号 改正)に定められている。給水使用料金は従量制であり、使用量に関わらず徴収する基本料金と使用水量に応じて徴収される超過料金の合計額である。

市町合併後、合併前旧市町間での料金体系の統一化を図れていない状況であったが、料金の統一を図るために平成23年度に給水条例を改定し、3ヶ年かけて段階的に現在の料金体系に統一した。

給水使用料金及び量水器使用料金を以下に示す。

表 1-3. 1 か月当たり給水使用料金

種別	用途	給水使用料金	
		基本料金 (1 か月当たり)	超過料金 (水量 1 立法メートル につき)
専用栓	一般用	水量 10 立法メートルまで 1,619 円	190 円
	官公署、学校及び 公共用	水量 30 立法メートルまで 5,333 円	209 円
	営業用	水量 15 立法メートルまで 2,666 円	209 円
	公衆浴場用	水量 100 立法メートルまで 17,142 円	85 円
	特殊用	水量 20 立法メートルまで 7,142 円	380 円
共用栓	一般用	水量 10 立法メートルまで 1,619 円	190 円
公共栓	船舶用	水量 1 立法メートルにつき 419 円	
消火栓	防火演習用	1 栓につき放水 10 分ごとに 2,095 円	

※輪島市水道給水条例 第 33 条 抜粋 ※消費税等別

表 1-4. 量水器使用料金

口径	使用料金(1 個 1 か月)
13 ミリメートル	76 円
20 ミリメートル	152 円
25 ミリメートル	190 円
30 ミリメートル	390 円
40 ミリメートル	685 円
50 ミリメートル	980 円
75 ミリメートル	1,961 円
100 ミリメートル以上	別に定める

※輪島市水道給水条例 第 34 条 抜粋 ※消費税等別

4. 組織

(1) 組織体制

輪島市上下水道課の組織体制を以下に示す。

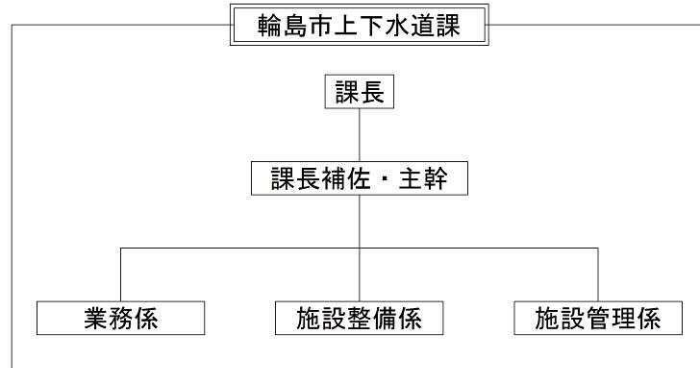


図 1-2. 組織図

(2) 職員構成

平成 22 年度から平成 27 年度の職員構成を以下に示す。

平成 23 年度には組織再編による職員数の削減を図っている。

技術系の職員数が平成 22 年度に 7 人配属していたが、平成 27 年度には 3 人にまで減少している。1 人当たりの施設数は送水・配水施設だけでも 40 箇所となり維持管理面における負担過多で非常に厳しい状況にある。

表 1-5. 年度別職員数

	H22 2010	H23 2011	H24 2012	H25 2013	H26 2014	H27 2015
事務吏員	6	4	5	6	8	8
技術吏員	3	3	3	2	1	1
技能職（技士）	4	4	3	2	2	2
技能職（一般）	0	0	0	0	0	0
臨時職員	1	0	1	1	1	2
計	14	11	12	11	12	13

※課長、課長補佐・主幹は事務吏員に含む

※水道事業会計決算書参照

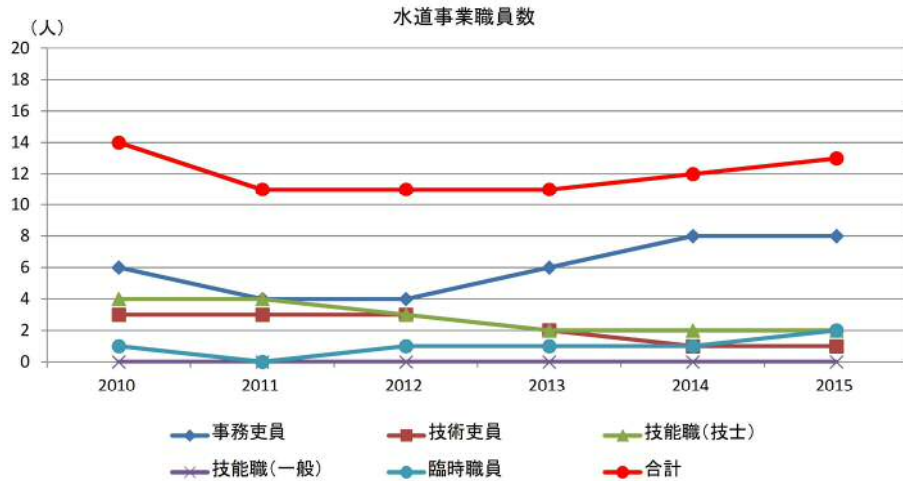


図 1-3. 水道事業職員数

平成 22 年度から平成 27 年度の職員年齢構成を以下に示す。

表 1-6. 年度別職員年齢層

	H22 2010	H23 2011	H24 2012	H25 2013	H26 2014	H27 2015
45 歳超	5	4	1	1	2	2
30 歳超 45 歳以下	5	5	7	6	8	8
30 歳以下	3	2	3	3	1	1
計	13	11	11	10	11	11
平均年齢	42.2	42.1	37.2	38.3	40.2	38.6

※臨時職員は含まない

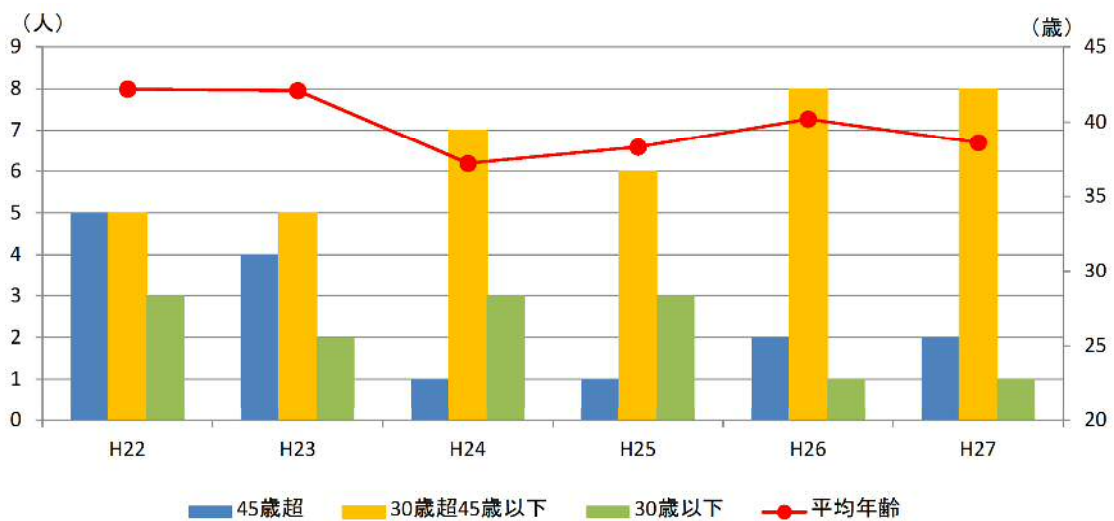


図 1-4. 職員年齢層

5. 主な経営健全化の取り組み

(1) 民間委託

輪島市水道事業は現在、以下の業務を民間委託している。

- ・水質検査業務委託（浄水全項目他）
- ・量水器検針業務
- ・浄水場管理業務委託

(2) 広域化等

輪島市水道事業は現在、奥能登2市2町との広域化可能性の模索、石川県水道用水供給事業からの受水可能性の模索を行っている。

- ・石川県水道用水供給事業からの受水についての勉強会実施（県と能登2市2町の担当者レベル協議）（平成28年度）
- ・奥能登2市2町の広域化検討会議実施（担当者レベル協議）（平成28年度）

(3) 組織再編

平成23年度の組織再編に伴い職員数の削減を行った。これにより、職員給与費は前年度比較で12%の削減を達成している。

6. 計画期間の設定

計画期間を平成29年度から平成38年度までの10年間と設定する。

7. 経営比較分析表による現状分析

経営比較分析結果（平成27年度版）を次に示す。

経営比較分析表

石川県 輪島市	業務名	業種名	事業名	類似団体区分	人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
	法適用	水道事業	未端給水事業	A6	28,832	426.32	67.63
	資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家産料金(円)	現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
	-	58.79	89.04	3,880	25,310	68.31	370.52

グラフ凡例
 ■ 当該団体値(当該値)
 - 類似団体平均値(平均値)
 【】 平成27年度全国平均

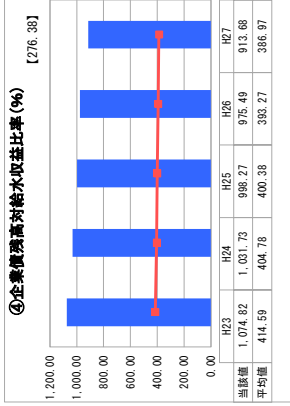
分析欄

1. 経営の健全性・効率性について
 平成26年度より経常収支比率100%以上、累積欠損金比率が0%となっているが、料金回収率はやや上昇傾向にあるものの類似団体より低い数値で推移していることや、企業債が借入金に比べて高利率で依存していることから、料金収入以外の収入に依存した経営状況であると考えられる。要因としては、人口減少新設による有収水量の減少のほか、離島には簡易水道施設を備えた4つの簡易水道施設を有していることから、事業費削減に要する経費として一般会計繰入金により事業費用を賄っていることが考えられる。

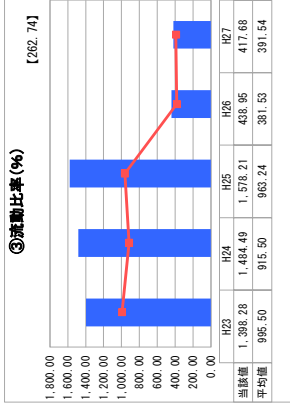
2. 老朽化の状況について
 老朽化した管路更新事業を平成27年度から拡大して事業を実施していることにより管路更新率は上昇しており、管路経年化率は若干減少している。しかし有形固定資産減価償却率は年々上昇しており、保有資産が法定耐用年数に近づいてきている。

全体総括
 平成28年度より市町村合併より特別を受けていた他会計補助金が減少することや、人口減少などにより有収水量の減少による税金収入も減少していくことが見込まれることと、法定耐用年数を超える管路や施設などが今後増えることから、平成28年度策定される経営戦略を踏まえ、さらなる経営の健全化に取り組む必要があると考えられる。

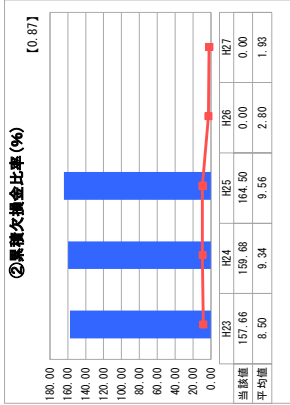
1. 経営の健全性・効率性



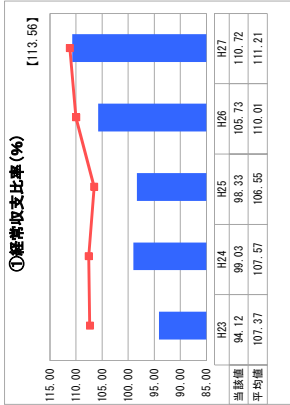
【償還率】



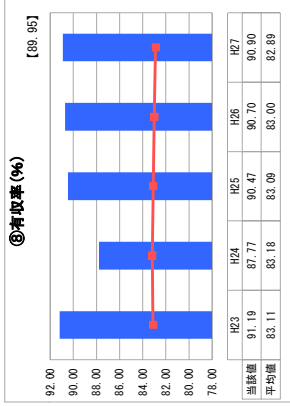
【支払能力】



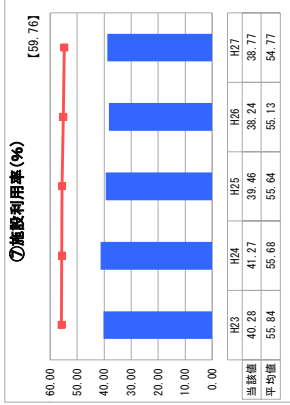
【累積欠損】



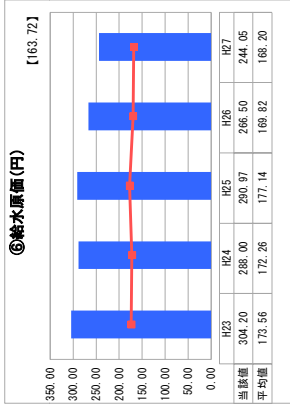
【経常利益】



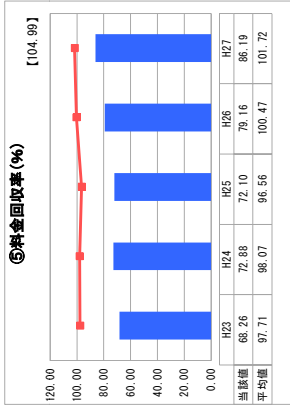
【供給した配水量の効率性】



【施設の効率性】

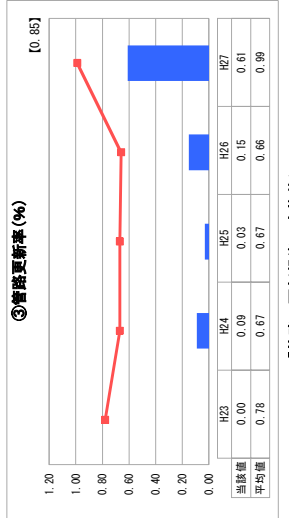


【費用の効率性】

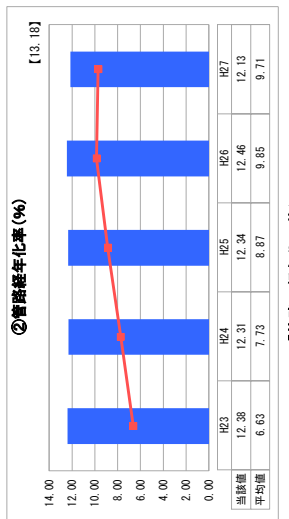


【料金水準の適切性】

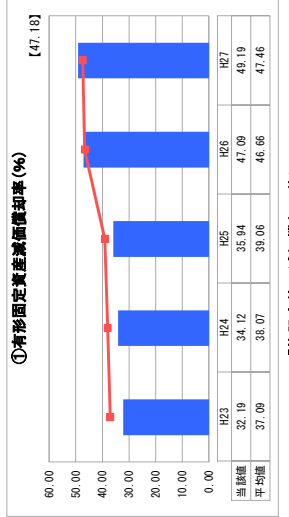
2. 老朽化の状況



【管路の更新投資の実施状況】



【管路の経年化の状況】



【施設全体の減価償却の状況】

※ 平成23年度から平成26年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、平成26年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。

第2章 将来の事業環境

1. 給水人口予測

近年、日本の人口は減少傾向の中、少子高齢化、都市部の一極集中化が顕著となっており、輪島市の人口も年々減少している状況である。輪島市人口実績値を以下に示す。

表 2-1. 輪島市人口実績値

	H22	H23	H24	H25	H26	H27
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
年度別人口	31,216	30,508	30,061	29,534	28,989	28,426

本戦略では将来の給水人口を予測するにあたり、平成27年度策定の『輪島市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン』の中で示された「国の長期ビジョンに整合させた推計値」（以下、長期ビジョン推計値）を基に算出する。給水人口決定までのフローを以下に示す。

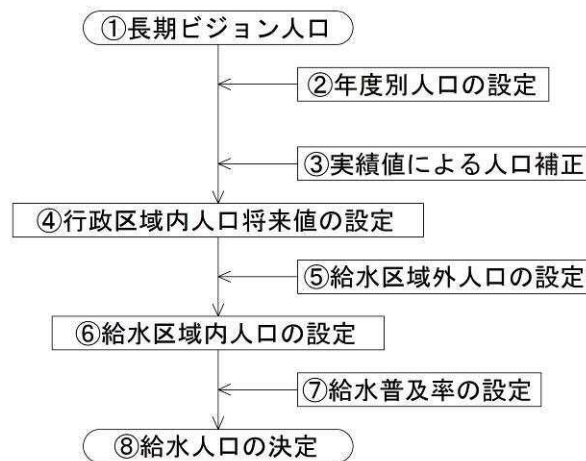


図 2-1. 給水人口決定フロー

①長期ビジョン人口

『輪島市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン』人口推計案の一つ。国立社会保障・人口問題研究所の推計値を国の長期ビジョンに掲げられた合計特殊出生率に整合して算出されている。5ヶ年単位の推計値。

②年度別人口の設定

①で推計されていない年度の人口を設定。①で設定された推計値の差を均等に増減（今回は減少）させて設定。

③実績値による補正

②の数値と輪島市人口実績値との差を比較して補正值を設定。平成 22 年度から平成 27 年度で比較した結果、約 1,400 人輪島市人口実績値が大きい。

④行政区域内人口将来値の設定

②に③を加算して設定。

⑤給水区域外人口の設定

平成 28 年度、29 年度に未普及解消事業を行うため、未普及解消区域内人口を給水区域外人口から減算して設定。

⑥給水区域内人口の設定

④から⑤を減算して設定。

⑦給水普及率の設定

給水普及率の実績値は 96.5%前後である。未普及解消事業により給水普及率が減少していくが、計画期間内に実績値である 96.5%に回復するように設定。

⑧給水人口の決定

⑥に⑦を乗じて算出。

以上の結果、求められた行政区域内人口将来値、給水区域内人口将来値、給水人口将来値及び給水普及率を以下に示す。

表 2-2. 各種人口将来値及び給水普及率

	H28	H29	H30	H31	H32	H33
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
行政区域内人口	27,931	27,434	26,935	26,436	25,940	25,465
給水区域内人口	25,892	25,583	25,129	24,675	24,224	23,794
給水人口	24,830	24,406	23,998	23,589	23,182	22,795
給水普及率 (%)	95.9	95.4	95.5	95.6	95.7	95.8

	H34	H35	H36	H37	H38
	2022	2023	2024	2025	2026
行政区域内人口	24,990	24,515	24,040	23,563	23,124
給水区域内人口	23,364	22,934	22,504	22,072	21,678
給水人口	22,406	22,017	21,626	21,255	20,919
給水普及率 (%)	95.9	96.0	96.1	96.3	96.5

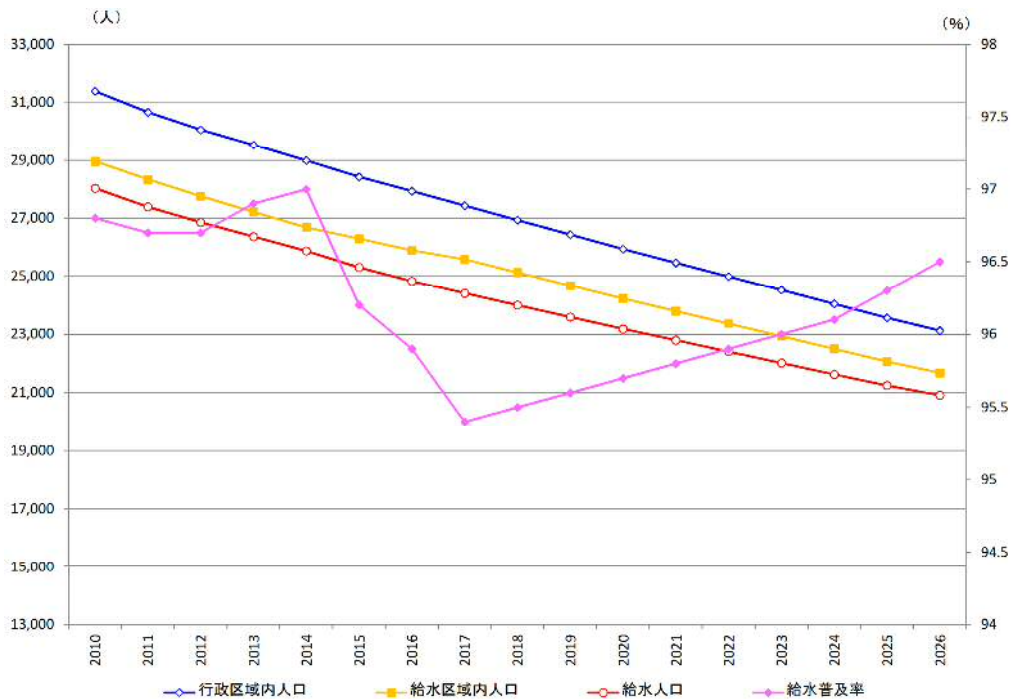


図 2-2. 各種人口及び給水普及率

2. 水需要予測

(1) 有収水量

輪島市は前章の料金体系で記載した通り、専用栓を用途別に分類している。よって、水需要の予測は用途別使用水量に基づいて各々に設定する。有収水量決定までのフローを以下に示す。

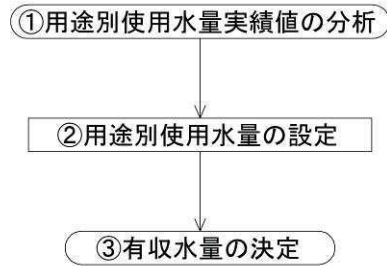


図 2-3. 有収水量決定フロー

①用途別使用水量実績値の分析

用途別使用水量の実績値を以下に示す。

表 2-3. 用途別使用水量別年間実績値

単位：m³

	H22	H23	H24	H25	H26	H27
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
一般用使用水量	2,103,280	2,080,920	2,002,466	1,974,386	1,908,535	1,905,415
営業用使用水量	894,404	816,476	836,421	818,053	809,305	870,437
官公署・学校用 使用水量	178,549	157,055	162,201	155,186	143,654	140,253
浴場用使用水量	18,215	17,038	21,959	32,765	31,569	32,342
特殊用使用水量	36,947	4,762	2,102	968	3,566	2,154
その他使用水量	1,049	907	1,179	1,189	1,349	1,235
計	3,232,444	3,077,158	3,026,328	2,982,547	2,897,978	2,951,836

一般用：人口減少に伴い減少傾向

営業用：北陸新幹線開通等の影響で観光客増加の影響で平成 27 年度は増加

官公署・学校用：学校の統廃校により減少

浴場用：営業用からの変更があり増加

特殊用：学校用プールを特殊用から官公署・学校用に変更のため減少

その他：特筆すべき点無し

②用途別使用水量の設定

用途別使用水量の将来値を以下に示す。

表 2-4. 用途別使用水量別年間将来値

単位：m³

	H28	H29	H30	H31	H32	H33
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
一般用使用水量	1,844,310	1,809,253	1,775,504	1,745,709	1,707,517	1,675,683
営業用使用水量	846,841	850,019	852,781	855,224	857,416	859,404
官公署・学校用 使用水量	139,782	137,438	135,404	133,609	132,007	130,560
浴場用使用水量	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
特殊用使用水量	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
その他使用水量	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
計	2,867,783	2,833,560	2,800,539	2,771,392	2,733,790	2,702,497

	H34	H35	H36	H37	H38
	2022	2023	2024	2025	2026
一般用使用水量	1,642,998	1,615,674	1,579,487	1,548,512	1,520,979
営業用使用水量	861,222	862,899	864,454	865,904	867,263
官公署・学校用 使用水量	129,244	128,037	126,923	125,890	124,927
浴場用使用水量	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
特殊用使用水量	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
その他使用水量	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
計	2,670,314	2,643,460	2,607,714	2,577,156	2,550,019

一般用：実績値から 1 人 1 日当たりの使用水量を算出・推計し、得られた推計値に
給水人口予測で得られた人口を乗じて設定

営業用：推計により設定

官公署・学校用：推計により設定

浴場用：過去の実績値から 33,000m³ と設定

特殊用：過去の実績値から 2,700m³ と設定

その他：過去の実績値から 1,150m³ と設定

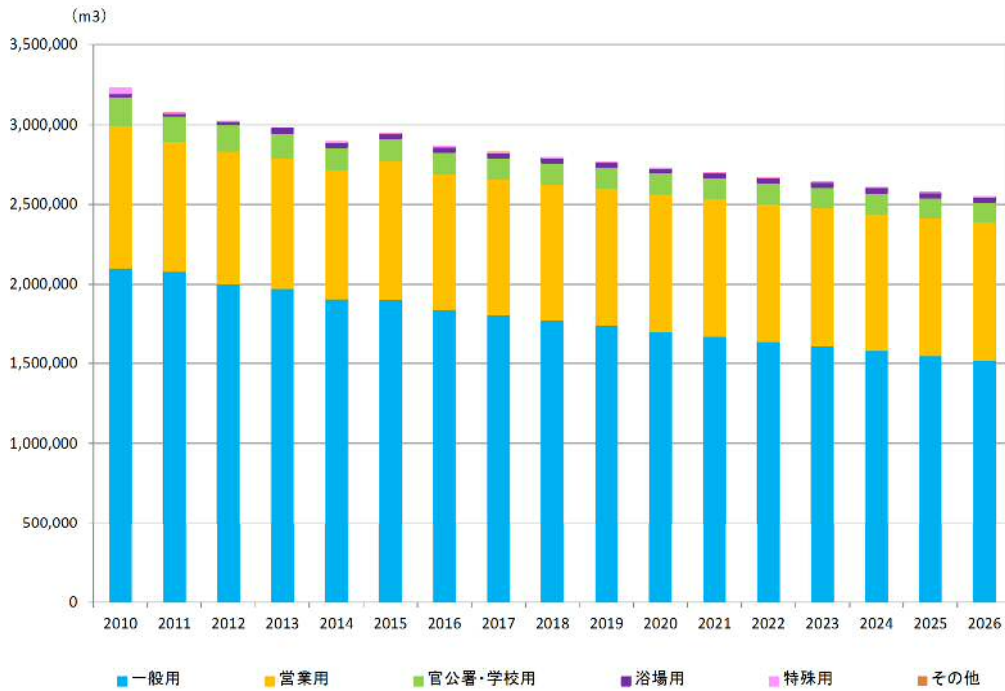


図 2-4. 用途別使用水量年間値

③有収水量の決定

用途別使用水量の合計値が有収水量となる（表 2-4 参照）。

(2) 配水量の決定

配水量決定までのフローを以下に示す。

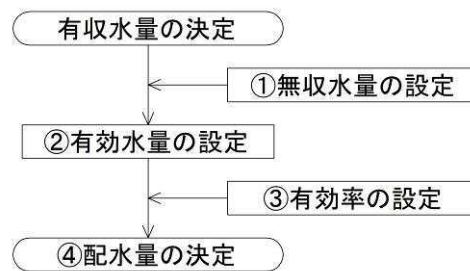


図 2-5. 配水量決定フロー

①無収水量の設定

無収水量は過去の実績値から 100,000m³/年と設定。

②有効水量の設定

有効水量は有収水量に無収水量を加算して算出。

③有効率の設定

有効率は平成 27 年度実績値で 93.9%である。本戦略では計画期間最終年度の平成 38 年度に有効率 95.0%となるように設定。

④配水量の決定

配水量は有効水量を有効率で除算して算出。配水量から有効水量を減算した値が無効水量となる。

決定した配水量等の将来値を以下に示す。

表 2-5. 有効水量・無効水量・配水量及び有効率将来値

	H28	H29	H30	H31	H32	H33
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
有効水量 (m3)	2,967,783	2,933,560	2,900,539	2,871,392	2,833,790	2,802,497
無効水量 (m3)	189,433	183,932	178,589	173,562	168,106	163,108
配水量 (m3)	3,157,216	3,117,492	3,079,128	3,044,954	3,001,896	2,965,605
有効率 (%)	94.0	94.1	94.2	94.3	94.4	94.5

	H34	H35	H36	H37	H38
	2022	2023	2024	2025	2026
有効水量 (m3)	2,770,314	2,743,460	2,707,714	2,677,156	2,650,019
無効水量 (m3)	158,136	153,541	148,524	143,872	139,475
配水量 (m3)	2,928,450	2,897,001	2,856,238	2,821,028	2,789,494
有効率 (%)	94.6	94.7	94.8	94.9	95.0

3. 料金収入の見通し

料金収入は有収水量に平成27年度の供給単価である210.4円/m³を乗じて算出した。

水需要予測から有収水量が減少傾向となることから、料金収入も同様に減少する結果となる。有収水量と料金収入の推移を以下のグラフで示す。

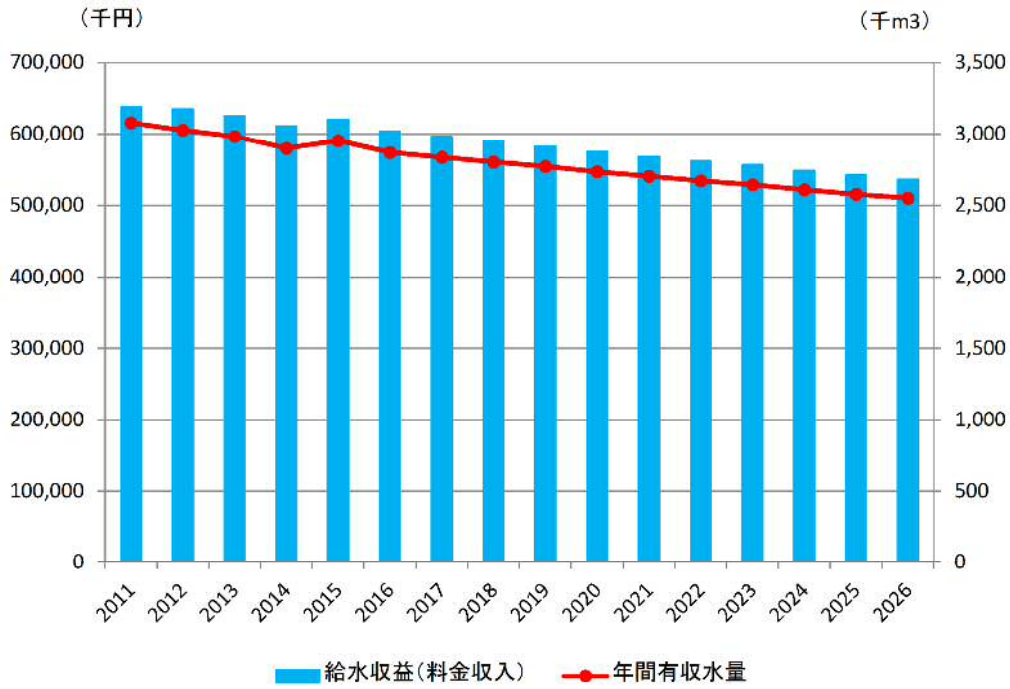


図 2-6. 料金収入・年間有収水量

4. 施設の見直し

(1) 有形固定資産

現在、輪島市水道事業は約 221 億円の有形固定資産を有している。(固定資産台帳参照)
区分毎の資産は以下の通りである。

表 2-6. 区分別有形固定資産額

単位：百万円

区分	有形固定資産額
取水施設	503
導水施設	246
浄水施設	4,150
送水施設	2,027
配水施設	12,500
その他	2,705
合計	22,131

※資産額は固定資産台帳の帳簿原価 ※その他は土地、備品等含む
※平成 27 年度末時点

現有資産のうち、構造物及び設備、並びに管路の年度別帳簿原価状況は以下の通りである。年度別の帳簿原価は建設工事費デフレーター※¹を用いて現在価値に換算している。拡張事業等により 1990 年度以降から帳簿額が大幅に増加していることが分かる。

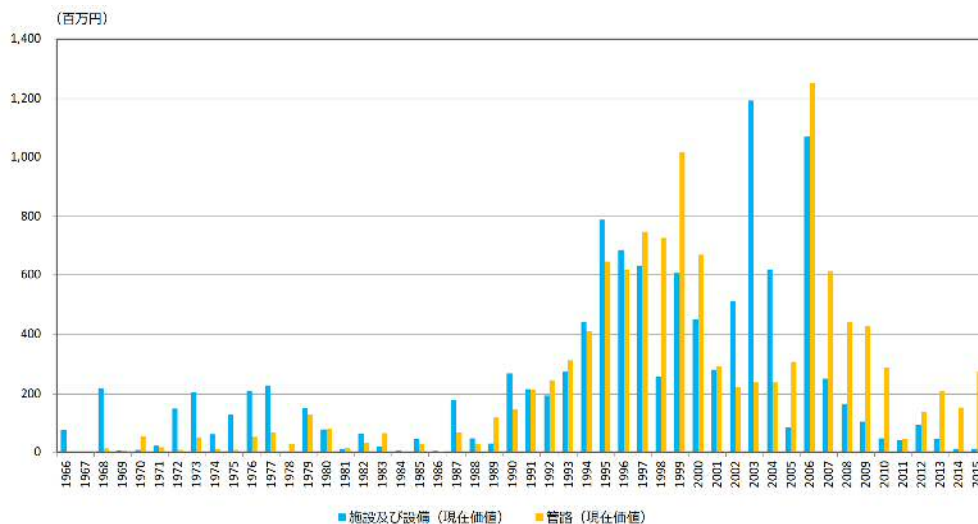


図 2-7. 取得年度別帳簿原価（現在価値）

※¹ 建設工事費デフレーター：過去の建設工事に係る名目工事費額を基準年度の実質額に変換するために国土交通省が算定している指数のこと

現有資産のうち、全管路（導水管、送水管、配水管）の布設年度別状況は以下の通りである。布設総延長は約 491km であり、そのうち 8 割近くを 1990 年以降の布設延長で占めている。

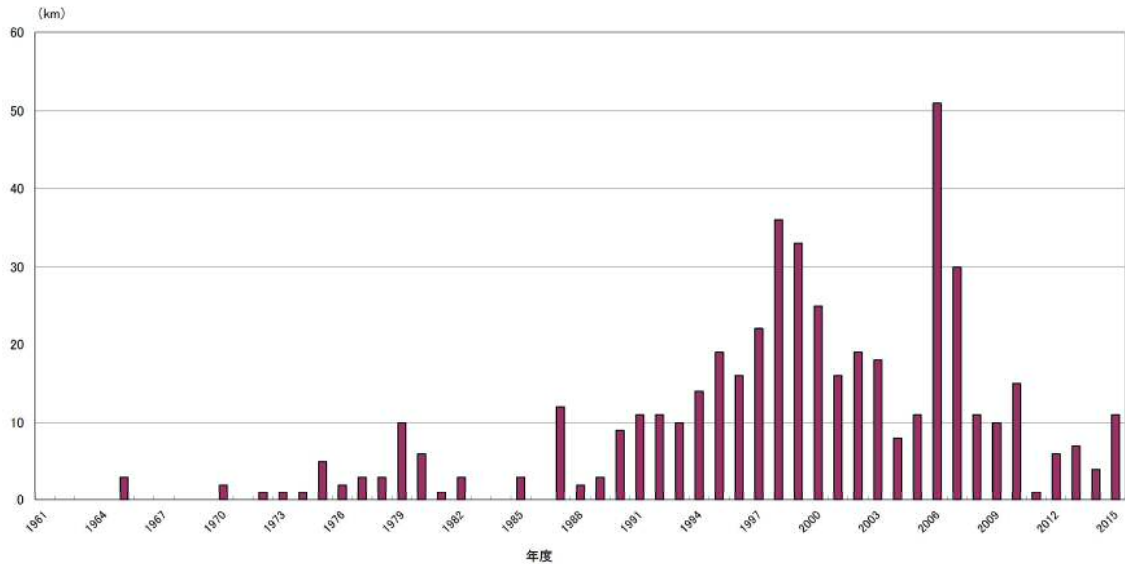


図 2-8. 布設年度別配管延長

(2) 無形固定資産

現在、輪島市水道事業は地原取水口である八ヶ川ダム負担金（使用権）として、約 5.8 億円の無形固定資産を有している。（平成 27 年度 水道事業会計決算書参照）

(3) 現有資産の老朽化

現有施設を更新しない場合、構造物および設備の健全度の状況を示す。

健全度は資産毎の法定耐用年数を基準とし、資産の取得後経過年数が法定耐用年数以内であれば健全資産、法定耐用年数以上で 1.5 倍以下であれば経年化資産、法定耐用年数の 1.5 倍を超過していれば老朽化資産と設定している。

健全資産は 2016 年度で 65% であるが 10 年後には 36%、20 年度には 26% まで減少する。

老朽化資産は 2016 年度で 7% であるが、10 年後は 38%、20 年後には 60% を超過する。これは 1994 年度以降に取得した資産が順次老朽化資産となるためである（図 2-7 参照）。

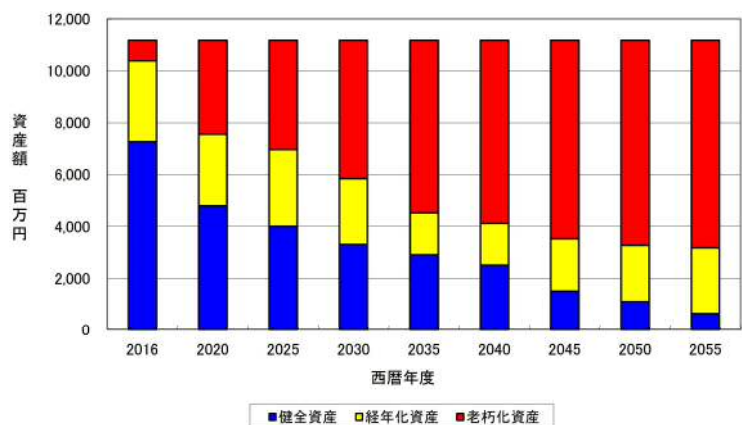


図 2-9. 資産の健全度（構造物及び設備）

同様に管路の場合の状況を示す。

健全資産は2016年度で89%であるが10年後に62%、20年後に42%となる。

老朽化資産は2016年度に2%で10年後に7%と微増である。これは既設管路を既に更新している影響の他に、1990年以降に布設した管路が老朽化資産となるのが2030年度以降となる。そのため、2030年度以降の老朽化資産の増加割合が大きい。

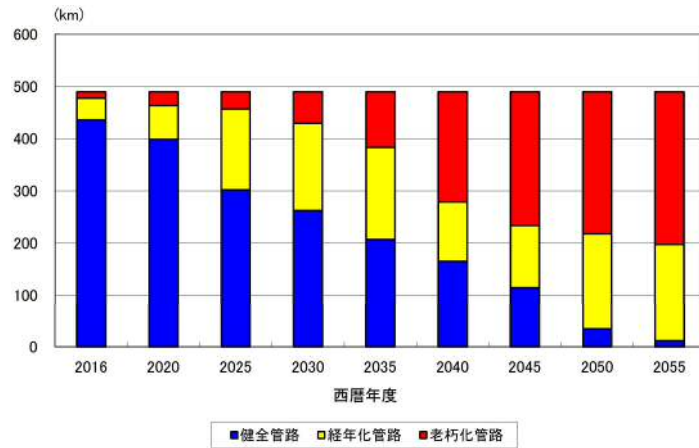


図 2-10. 管路の健全度

(4) 現有資産の能力分析

水需要予測で得られた配水量将来値は減少傾向にある。そのため現有する施設規模・能力に余剰分が発生することになる。その余剰分を把握することで、今後の施設更新時には施設の統廃合や施設の合理化の実現性を探る。

施設規模や能力の設定には1日最大配水量が基準となっており、1日最大配水量は1日平均配水量を負荷率で除算して算出する。1日平均配水量は表 2-5 の配水量を365日で除算して算出する。1日最大配水量、1日平均配水量及び負荷率実績値を以下に示す。

表 2-7. 1日最大配水量・1日平均配水量及び負荷率実績値

	H22 2010	H23 2011	H24 2012	H25 2013	H26 2014	H27 2015
1日最大配水量 (m ³)	13,057	12,547	12,309	12,631	12,578	12,678
1日平均配水量 (m ³)	9,804	9,220	9,446	9,032	8,753	8,872
負荷率 (%)	75.1	73.5	76.7	71.5	69.6	70.0

負荷率が大きいと1日最大配水量と1日平均配水量の差が小さいことを意味する。1日最大配水量が施設能力を超過することは回避しなければならないため、負荷率の将来値は実績値の中で小さい値である69.6%を丸めて70.0%と設定する。

決定した 1 日最大配水量等の将来値を以下に示す。

表 2-8. 1 日最大配水量・1 日平均配水量及び負荷率将来値

	H28	H29	H30	H31	H32	H33
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1 日最大配水量 (m ³)	12,357	12,201	12,051	11,917	11,749	11,607
1 日平均配水量 (m ³)	8,650	8,541	8,436	8,342	8,224	8,125
負荷率 (%)	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0

	H34	H35	H36	H37	H38
	2022	2023	2024	2025	2026
1 日最大配水量 (m ³)	11,461	11,339	11,179	11,041	10,917
1 日平均配水量 (m ³)	8,023	7,937	7,825	7,729	7,642
負荷率 (%)	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0

次に 1 日最大配水量に対する施設規模・能力について考察する。

①浄水能力

輪島市水道事業全体の浄水能力は 18,102m³/日である（第 1 章 2. (2) 参照）。計画期間における 1 日最大配水量の最大値が平成 28 年度の 12,357m³ であることから、全体の浄水能力は必要水量の 1.4 倍以上を有している計算となる。よって、今後の更新時には施設能力の合理化を図ることで、投資額や維持管理費の抑制、施設能力の効率を向上させる。

②配水池容量

輪島市水道事業全体の配水池容量は 11,484m³ である（第 1 章 2. (3) 参照）。計画期間における 1 日最大配水量の最大値が平成 28 年度の 12,357m³ であることから、全体の配水池容量は必要水量の 22 時間分を保有している計算^{※2}になる。水道施設設計指針では上水道が保有すべき配水池容量は 1 日最大配水量の 12 時間分に消火用水量分を加算した水量となっており、十分量を保有している。今後の更新時には配水区域の地形的要因なども踏まえて施設の統廃合や施設の合理化について検討していくことが必須である。

※2 配水池容量は上水道の場合、その配水池が受け持つ区域の計画一日最大給水量 12 時間分を標準とし、計画給水人口が 50,000 人以下の場合は原則として消火用水量を加算する。簡易水道の場合、その配水池が受け持つ区域の給水人口に応じて計画一日最大給水量の 12 時間分から 24 時間分とし、そこに消火用水量を加算する。給水人口が少ないほど計画一日最大給水量に対して必要保有時間が多くなる。（「水道施設設計指針」「簡易水道施設基準解説」参照）

5. 組織の見通し

平成 23 年度に組織再編を実施し、水道課と下水道課を統合しているため、現在は組織の再編予定はない。

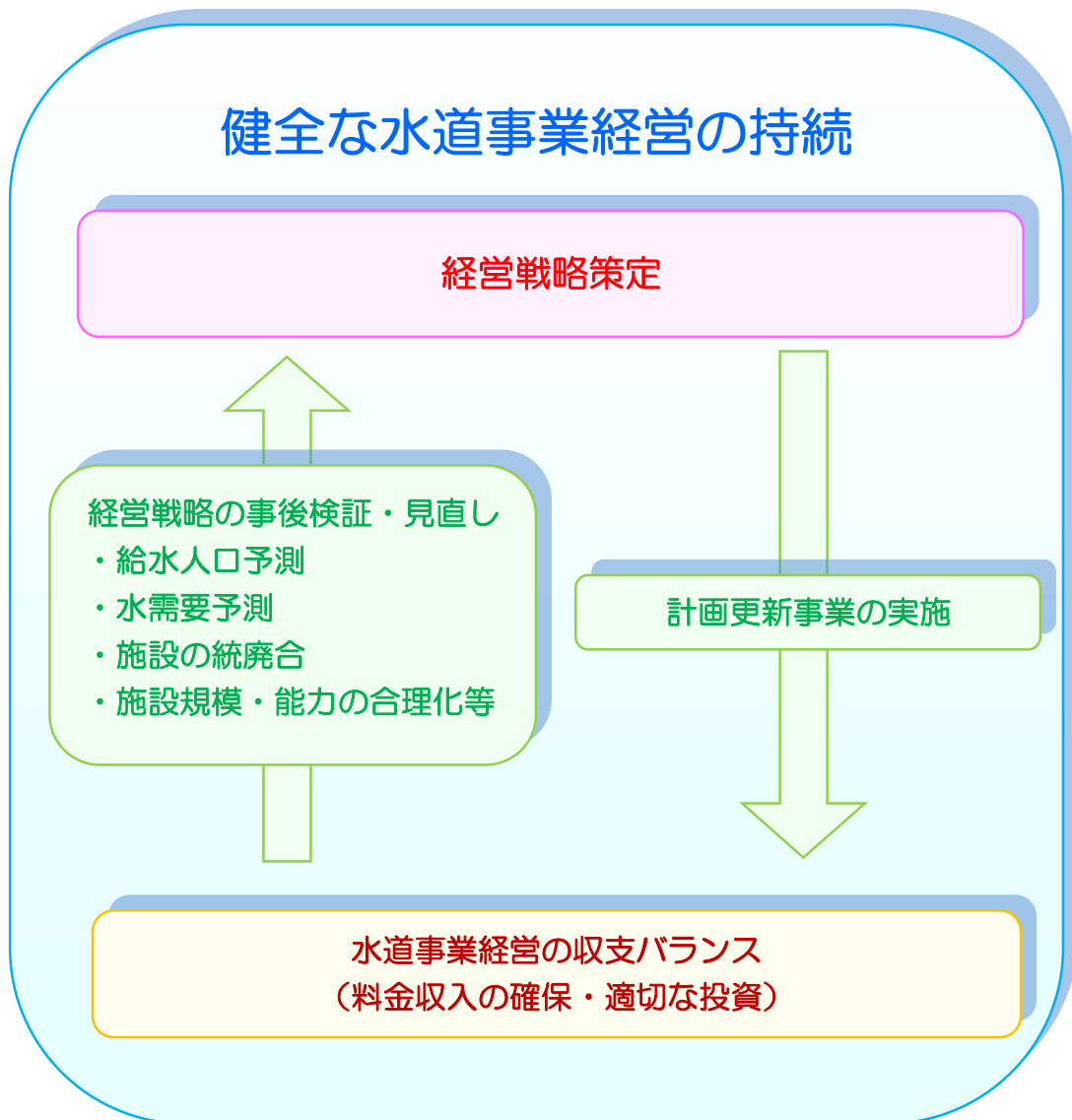
第3章 経営の基本方針

輪島市水道事業は地方公営企業法が適用されるため、原則的に水道料金による収入によって事業運営経費を賄う必要がある。

しかし、近年は人口減少による料金収入の減収、既存施設の老朽化及び更新に必要な投資の増加といった諸問題が水道事業経営を圧迫している状況である。

今後も料金収入の減収傾向が継続すると予測される中、老朽化施設を更新するにあたり施設の統廃合や施設の合理化を図ることで最適な投資を行うことが重要となる。

輪島市水道事業では経営戦略を策定することで将来の料金収入と投資のバランスを保ちながら老朽化施設等を計画的に更新する。これによって、将来にわたり健全な事業経営の持続を目指す。



第4章 投資・財政計画（収支計画）

1. 投資・財政計画（収支計画）

投資・財政計画表を次に示す。

投資・財政計画
(収支計画)

(単位:千円,%)

区分	年度	平成25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	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
		決算書	決算書	決算書	決算書見込	当初予算	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
収益的	1. 営業収益	627,834	612,588	622,119	587,386	605,060	590,929	584,617	576,833	570,100	563,367	557,686	550,322	543,800	538,119
	(1) 料収	625,748	611,371	620,863	586,162	603,461	589,330	583,018	575,234	568,501	561,768	556,087	548,723	542,201	536,520
	(2) その他	2,086	1,217	1,256	1,224	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599
収益的	2. 営業外収益	225,506	492,192	469,551	450,538	403,389	311,074	283,408	261,498	246,305	237,582	222,872	219,015	210,641	199,388
	(1) 補助金	212,787	213,693	196,028	180,833	145,541	109,458	88,331	65,431	56,753	50,951	49,297	48,117	47,391	46,875
	(2) 委託補助金	212,787	213,693	196,028	180,833	145,541	109,458	88,331	65,431	56,753	50,951	49,297	48,117	47,391	46,875
収益的	3. 長期前受金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(1) 受取入	12,719	4,689	7,916	6,228	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708
	(2) その他	853,340	1,104,780	1,091,670	1,037,924	1,008,449	902,003	868,025	838,331	816,405	800,949	780,558	769,337	754,441	737,507
収益的	4. 職員給与	725,131	909,982	857,738	845,976	937,130	825,952	803,628	794,505	782,083	778,765	733,794	727,038	712,796	690,331
	(1) 基本給	67,193	73,579	76,351	83,302	82,765	82,765	82,765	82,765	82,765	82,765	82,765	82,765	82,765	82,765
	(2) 退職給付	33,739	37,845	37,821	39,005	39,484	39,484	39,484	39,484	39,484	39,484	39,484	39,484	39,484	39,484
収益的	5. 経費	33,454	35,636	38,333	38,606	38,916	38,916	38,916	38,916	38,916	38,916	38,916	38,916	38,916	38,916
	(1) 動力	42,338	43,806	42,126	42,049	42,600	42,600	42,600	42,600	42,600	42,600	42,600	42,600	42,600	42,600
	(2) 修繕	13,852	12,088	19,374	30,975	33,727	19,374	19,374	19,374	19,374	19,374	19,374	19,374	19,374	19,374
収益的	6. 減価償却	112,541	132,010	112,252	88,279	191,319	112,252	112,252	112,252	112,252	112,252	112,252	112,252	112,252	112,252
	(1) 償却	485,780	644,602	604,161	592,371	577,219	565,487	543,163	534,040	521,618	518,300	473,329	466,573	452,331	429,866
	(2) 外費	142,710	136,144	128,253	120,430	113,202	104,416	96,285	88,216	79,960	71,849	63,249	55,467	48,561	42,738
支出	7. 支払利息	142,199	134,848	127,459	119,645	111,602	103,616	95,485	87,416	79,160	71,049	62,449	54,667	47,761	41,938
	(1) 支払利息	511	1,296	794	785	1,600	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	(2) その他	867,841	1,046,126	985,991	966,406	1,050,332	930,368	899,913	882,721	862,043	850,614	797,043	782,505	761,357	733,069
経常	8. 常損	(C)-(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)
	(1) 常損	14,501	58,654	105,679	71,518	41,883	28,365	31,888	44,390	45,638	49,665	16,485	13,168	6,916	4,438
	(2) 特別損益	1,294	21,262	3,469	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
繰越	9. 繰越利益剰余金	(E)+(H)	(F)+(I)	(G)+(J)	(H)+(K)	(I)+(L)	(J)+(M)	(K)+(N)	(L)+(O)	(M)+(P)	(N)+(Q)	(O)+(R)	(P)+(S)	(Q)+(T)	(R)+(U)
	(1) 繰越利益剰余金	1,019,553	1,142,710	1,332,763	1,483,136	1,662,199	1,815,416	1,957,051	2,095,163	2,227,773	2,356,727	2,481,979	2,604,985	2,725,610	2,843,901
	(2) 繰越利益剰余金	2,072,338	2,142,080	2,305,495	2,481,974	2,441,302	2,498,009	2,529,493	2,529,046	2,505,521	2,456,727	2,401,979	2,397,243	2,419,610	2,467,666
流動	10. うち未収債権	33,481	32,226	62,582	44,069	60,507	54,120	52,082	50,300	48,984	48,057	46,833	46,160	45,266	44,250
	(1) 未収債権	131,309	488,002	551,970	518,814	498,644	490,185	489,913	505,176	519,126	519,835	478,958	452,234	422,646	394,464
	(2) うち一時借入金	0	380,725	389,825	394,856	375,611	379,148	381,922	398,904	414,922	416,774	381,254	355,983	328,510	303,157
累積	11. 累積欠損金比率	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100
	(1) 累積欠損金比率	162.4	168.6	77.7	100.6	109.4	104.1	100.4	96.2	89.6	82.6	74.5	72.5	70.9	70.4
	(2) 地方財政法施行令第15条第1項により算定した(L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地方	12. 地方財政法による資金不足の比率	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100
	(1) 地方財政法による資金不足の比率	627,834	612,588	622,119	587,386	605,060	590,929	584,617	576,833	570,100	563,367	557,686	550,322	543,800	538,119
	(2) 健全化法施行令第6条に規定した(N)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
健全	13. 健全化法施行令第6条に規定する解消可能な資金不足の比率	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100	(A)-(B) × 100
	(1) 健全化法施行令第6条に規定する解消可能な資金不足の比率	627,834	612,588	622,119	587,386	605,060	590,929	584,617	576,833	570,100	563,367	557,686	550,322	543,800	538,119
	(2) 健全化法施行令第17条により算定した(P)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
健全	14. 健全化法施行令第22条により算定した	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100	(N)/(P) × 100
	(1) 健全化法施行令第22条により算定した	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 地方財政法による資金不足の比率	627,834	612,588	622,119	587,386	605,060	590,929	584,617	576,833	570,100	563,367	557,686	550,322	543,800	538,119

投資・財政計画
(収支計画)

区	年	(単位:千円)																
		平成25年度 2013年度 決算書	平成26年度 2014年度 決算書	平成27年度 2015年度 決算書	平成28年度 2016年度 決算書見込	平成29年度 2017年度 当初予算	平成30年度 2018年度	平成31年度 2019年度	平成32年度 2020年度	平成33年度 2021年度	平成34年度 2022年度	平成35年度 2023年度	平成36年度 2024年度	平成37年度 2025年度	平成38年度 2026年度			
資本的収入	1. 企業	73,400	91,100	89,600	141,800	345,400	117,900	121,500	110,000	154,500	80,000	140,000	90,000	100,000	95,000			
	うち資本費平準化債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	2. 他会計	28,800	0	44,200	105,838	157,970	74,420	73,827	68,822	69,085	69,803	70,760	70,316	70,325	73,327			
	うち他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	3. 他会計負担金	99,108	91,770	123,764	12,471	10,527	5,000	4,000	4,000	5,000	5,000	5,000	4,000	5,000	5,000			
資本的支出	4. 他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	5. 国(都道府県)補助金	49,013	32,112	78,112	71,621	209,350	64,329	41,700	59,167	58,550	46,850	79,100	32,833	32,000	32,666			
	7. 固定資産売却代金	0	0	1,322	220	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	8. 工事負担金	0	0	42,732	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	9. その他	46,253	10,315	17,304	28,248	14,481	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
計	296,574	225,297	397,034	360,198	737,948	261,649	241,027	242,989	287,135	201,653	294,860	197,149	207,325	205,993				
(A)のうち翌年度へ繰り越さ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
純計	(A)-(B)	296,574	225,297	397,034	360,198	737,948	261,649	241,027	242,989	287,135	294,860	197,149	207,325	205,993				
資本的収入額が資本的支出額に	1. 建設改良費	248,412	200,113	331,651	418,660	737,380	209,787	191,950	194,900	241,500	155,300	259,150	140,900	149,500	149,500			
	うち職員給与費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	2. 企業負債返済金	380,178	373,914	380,725	389,825	394,856	380,137	383,697	390,876	407,841	423,886	425,766	390,273	365,029	337,585			
	3. 他会計長期借入返還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	4. 他会計への支出金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
計	629,884	604,027	727,376	843,485	1,132,236	589,924	575,647	585,776	649,341	579,186	684,916	531,173	514,529	487,085				
補填財源	(E)	333,310	378,730	330,342	483,287	394,288	328,275	334,620	342,787	362,206	377,533	390,056	334,024	307,204	281,082			
	1. 繰越剰余金	330,750	373,848	320,285	458,505	382,459	318,427	324,581	332,503	351,340	366,207	378,354	324,003	297,988	272,659			
	2. 繰越工事業資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	3. 繰越工事業資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	4. その他	2,560	4,882	10,057	24,782	11,829	9,848	10,039	10,284	10,866	11,326	11,702	10,021	9,216	8,433			
計	333,310	378,730	330,342	483,287	394,288	328,275	334,620	342,787	362,206	377,533	390,056	334,024	307,204	281,082				
他会計借入金残高	(E)-(F)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	(G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	(H)	6,246,664	5,863,850	5,672,725	5,424,700	5,375,244	5,116,950	4,854,753	4,573,876	4,320,535	3,976,649	3,690,882	3,390,609	3,125,580	2,882,995			
	計	6,246,664	5,863,850	5,672,725	5,424,700	5,375,244	5,116,950	4,854,753	4,573,876	4,320,535	3,976,649	3,690,882	3,390,609	3,125,580	2,882,995			

○他会計繰入金 (単位:千円)

区	年	(単位:千円)																
		平成25年度 決算書	平成26年度 決算書	平成27年度 決算書	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			
収益的収支分	うち基準内繰入金	212,787	213,693	196,028	180,833	145,541	109,458	88,331	65,431	56,753	50,951	49,297	48,117	47,391	46,875			
	うち基準外繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
資本的収支分	うち基準内繰入金	127,908	91,770	167,964	118,309	168,497	79,420	77,827	73,822	74,085	74,803	75,760	74,316	75,325	78,327			
	うち基準外繰入金	127,908	91,770	167,964	118,309	168,497	79,420	77,827	73,822	74,085	74,803	75,760	74,316	75,325	78,327			
合計	340,695	305,463	363,992	299,142	314,038	188,878	166,158	139,253	130,838	125,754	125,057	122,433	122,716	125,202				

2. 投資・財政計画（収支計画）の内容説明

(1) 投資

計画期間内の予定事業計画では、未普及地域解消事業を平成 28 年度、平成 29 年度に予定しているほか、配水管については更新整備にあわせ耐震化を図っていくことや、各施設遠隔監視システムの整備を行い、管理の効率向上、異常の早期把握・対応を目指す。

予定事業計画及び事業費を以下に示す。

表 4-1. 年度別予定投資計画（上水道）

輪島

年度	事業内容	事業費（千円）
平成 28 年度 2016 年度	未普及地域解消事業 配水管更新（耐震化・消火栓設置含む）	182,086
平成 29 年度 2017 年度	未普及地域解消事業 配水管更新（耐震化・消火栓設置含む）	380,139
平成 30 年度 2018 年度	配水管更新（耐震化・消火栓設置含む） 遠隔監視システム整備	130,300
平成 31 年度 2019 年度	配水管更新（耐震化・消火栓設置含む） 遠隔監視システム整備 稲舟送水ポンプ場受水槽更新・ポンプ更新	173,950
平成 32 年度 2020 年度	配水管更新（耐震化・消火栓設置含む） 遠隔監視システム整備	179,900
平成 33 年度 2021 年度	配水管更新（耐震化・消火栓設置含む） 遠隔監視システム整備 長井送水ポンプ場受水槽更新・ポンプ更新	229,500
平成 34 年度 2022 年度	配水管更新（耐震化・消火栓設置含む） 遠隔監視システム整備	151,800
平成 35 年度 2023 年度	配水管更新（耐震化・消火栓設置含む） 遠隔監視システム整備	248,650
平成 36 年度 2024 年度	配水管更新（耐震化・消火栓設置含む）	108,400
平成 37 年度 2025 年度	配水管更新（耐震化・消火栓設置含む）	107,000
平成 38 年度 2026 年度	配水管更新（耐震化・消火栓設置含む）	112,000

門前

年度	事業内容	事業費（千円）
平成 28 年度 2016 年度	配水管更新	28,174
平成 29 年度 2017 年度	配水管更新	39,734
平成 30 年度 2018 年度	配水管更新	6,000
平成 31 年度 2019 年度	ポンプ設備更新	3,500
平成 32 年度 2020 年度	ポンプ設備更新	2,500
平成 33 年度 2021 年度	ポンプ設備更新	3,500
平成 34 年度 2022 年度	ポンプ設備更新	3,500
平成 35 年度 2023 年度	ポンプ設備更新	10,500
平成 36 年度 2024 年度	ポンプ設備更新	2,500
平成 37 年度 2025 年度	ポンプ設備更新	2,500
平成 38 年度 2026 年度	ポンプ設備更新	2,500

表 4-2. 年度別予定投資計画（町野広域簡易水道）

年度	事業内容	事業費（千円）
平成 28 年度 2016 年度	配水管更新（消火栓設置含む） 遠隔監視システム整備	172,517
平成 29 年度 2017 年度	配水管更新（消火栓設置含む） 遠隔監視システム整備	234,474
平成 30 年度 2018 年度	配水管更新 遠隔監視システム整備	63,487
平成 31 年度 2019 年度	遠隔監視システム整備	14,500
平成 32 年度 2020 年度	遠隔監視システム整備	12,500

平成 33 年度 2021 年度	配水管更新	2,500
平成 36 年度 2024 年度	橋梁添架管更新	30,000
平成 37 年度 2025 年度	橋梁添架管更新	40,000
平成 38 年度 2026 年度	橋梁添架管更新	35,000

表 4-3. 年度別予定投資計画（大沢簡易水道）

年度	事業内容	事業費（千円）
平成 33 年度 2021 年度	遠隔監視システム整備	6,000

表 4-4. 年度別予定投資計画（舳倉島簡易水道）

年度	事業内容	事業費（千円）
平成 28 年度 2016 年度	配水管更新	35,883
平成 29 年度 2017 年度	配水管更新	78,033
平成 30 年度 2018 年度	浄水場機械設備更新	10,000

表 4-5. 年度別予定投資計画（洲衛簡易水道）

年度	事業内容	事業費（千円）
平成 29 年度 2017 年度	遠隔監視システム整備	5,000

年度別事業費を以下に示す。

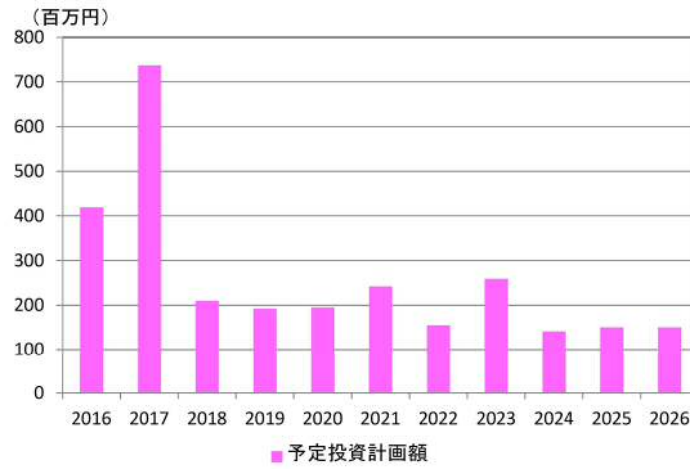


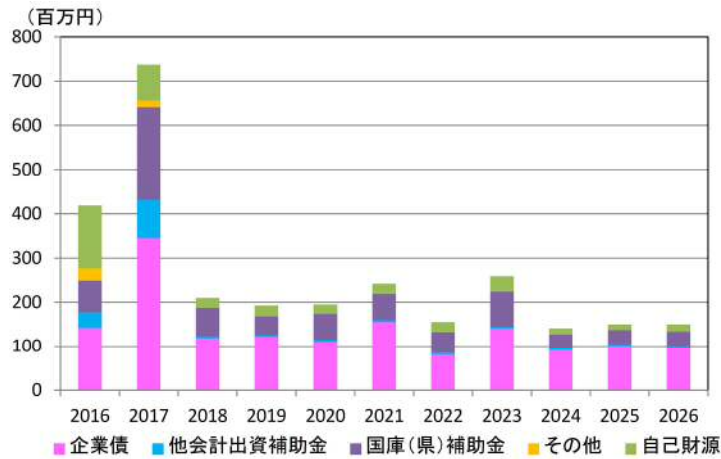
図 4-1. 年度別事業費

平成 38 年度までに約 28.5 億円の投資を行う予定である。2016 年度、2017 年度は未普及地域解消事業のため年度別の事業費が突出しているが、それ以降は約 2 億円前後を予定している。

(2) 財源

①財源内訳

予定投資計画の年度別事業費財源内訳を以下に示す。



※企業債：水道事業債+過疎債

※他会計出資補助金：一般会計負担金、他会計補助金

※その他：補償費

図 4-2. 年度別事業費財源内訳

②料金

予定事業の財源は国庫補助金と企業債で大半を賄うこととし、計画期間内は料金体系の見直しをしない場合の設定とする。

③企業債

特に上限等の制約は設けていない。現行料金体系で事業継続可能となるように事業費、国庫補助金等のバランスを考慮して決定する。

④国庫補助金

予定事業は水道未普及地域解消事業、遠隔監視システム整備事業、水道施設耐震化事業といった厚生労働省の補助採択を受けて財源に充当している。

(3) 投資以外の経費

①人件費

職員数は現在からの大幅な増減は想定しないこととし、一定値とした。

②維持管理費

過去の実績値の直近である平成 27 年度の値に設定した。

3. 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

（1）投資についての検討状況

①輪島浄水場更新計画（施設の合理化）

近年、輪島浄水場は施設の老朽化が顕著で、浄水に支障をきたすレベルにまで達している。さらに、水源である河川水の水質変化への対応に苦慮している状況である。そのため、浄水施設の更新が喫緊の課題である。

現在、浄水処理方法の変更も併せた浄水場の更新計画を検討しているところである。輪島浄水場を更新する場合には、多額の投資が必要となってくるため、様々な可能性を視野に入れつつ施設能力の最適化を図り、最大限の費用対効果を発揮するよう努める。

②他市町との広域化等検討

輪島市水道事業は第1章で述べた通り、現在奥能登2市2町との担当者レベルでの勉強会を実施している。勉強会は今年度で開催し始めたばかりであり、各市町の水道事業の財政及び施設状況が異なるため、広域化・県水受水に対してすぐに結論は出ないのが実状である。

しかし、人口減少による料金収入の減少と施設の老朽化は不可避的問題のため、今後も状況を注視し結論が出るまで勉強会を継続していく必要がある。

（2）財源についての検討状況

①料金

計画期間内の料金体系の見直しをしない場合の設定で収支計画を策定しているが、平成29年度以降当年度純損失が発生する予測である。そのため当年度の維持管理費を料金収入等で賄っていないことから、適正な料金体系について検討する必要がある。

また、輪島浄水場の更新計画を策定した際には、経営戦略の見直しと併せて現行料金体系で水道事業継続が可能かを判断する。

広域化・県水受水が決定した際も同様である。

②企業債

新規施設整備・更新事業を行う際は国庫補助金や料金収入とのバランス、将来の企業債残高等を考慮して企業債の割合を決定する。

③補助金

新規施設整備・更新事業を行う際は厚生労働省等の国や県といった補助金を積極的に活用する。

(3) 投資以外の経費についての検討状況

①委託料

検針業務等の民間委託は継続し、さらに民間活力の導入を検討して積極的に運営の効率化を図る。

②修繕費

特になし。

③動力費

特になし。

④職員給与費

特になし。

第5章 経営戦略の事後検証・更新等に関する事項

基本的に計画期間内で経営戦略の見直しを実施する。その際、料金収入の予測等と実績値の乖離状況を確認し、乖離が大きい場合にはその要因を推察し、次の予測に反映させることで経営戦略の精度向上を図る。

- ・ 給水人口の予測と実績値の乖離確認
 - ・ 水需要（料金収入）予測と実績値の乖離確認
 - ・ 2027年度（平成39年度）以降の事業計画の反映
 - ・ 料金体系の見直しの必要性確認
- 等

ただし、輪島浄水場更新事業の開始時期が確定した場合には、その時点にて経営戦略の見直しを実施し、輪島市水道事業が健全な事業経営を持続可能となるように努めていく。