

立山町水道事業経営診断

平成30年度～平成39年度

平成30年3月

目 次

第 1 章 診断の背景 -----	1
1. 経営診断の趣旨-----	1
2. 計画期間-----	1
第 2 章 事業概要 -----	2
1. 水道事業の概要-----	2
2. これまでの主な経営健全化の取組み-----	7
3. 現在の経営状況-----	7
第 3 章 将来の事業環境 -----	9
1. 給水人口の予測-----	9
2. 水需要の予測-----	10
3. 料金収入の見通し-----	12
4. 施設の見通し-----	13
5. 組織の見直し-----	14
第 4 章 経営の基本方針 -----	15
第 5 章 投資・財政計画（収支計画） -----	16
1. 収支計画-----	16
2. 投資計画-----	18
第 6 章 経営診断結果 -----	21

第 1 章 診断の背景

1. 経営診断の趣旨

立山町の水道は、創設以来、町政の進展による給水区域の拡大、富山市のベッドタウンとしての人口増加などに対応するため、計画的な整備を進め、水道普及率の向上を目指している。

しかし、近年、人口減少が続き、水需要の低下によって収入も減少傾向にある中で、これまで整備してきた施設の老朽化への対応が必要となり、経営状況は厳しくなることが予想される。

このような状況に対し、水道事業を持続的に経営していくために、今後の取組みを示し、実現可能な財政計画を策定することを目的として、水道事業経営診断を実施する。

2. 計画期間

計画期間は平成 30 年度から平成 39 年度までの 10 年間とする。

第2章 事業概要

1. 水道事業の概要

(1) 水道事業の現況

立山町の水道は、昭和 38 年に創設以来、水需要の増大に対応しつつ、順次、簡易水道を統合し、拡張してきた。平成 25 年 4 月には全ての簡易水道、飲料水供給施設を上水道に統合し、町全域を給水区域として事業を行っている。

一方で、管路や施設の経年劣化が進み、管路は継続的に老朽管を耐震管へ更新し、施設については老朽化の激しい岩畷野調整池を平成 29 年度から更新している。また、宅地開発が進む利田地区の水需要増加に対応するため、平成 14 年度から平成 22 年度まで第 5 水源、大森配水池等の基幹施設を新設している。

(1) 水道事業の概要

事業名	創設年度	事業計画		水源		浄水方法	配水池		総管路延長 (m)			
		給水人口 (人)	給水量 (m ³ /日)	種別	数		数	総容量 (m ³)	導水	送水	配水	計
立山町上水道	S38	25,250	12,000	表流水	1	急速ろ過 消毒のみ 消毒のみ 紫外線 消毒のみ	11	9,416	8,944	12,660	279,593	301,197
				浅井戸	5							
				深井戸	1							
				浅井戸	1							
				湧水	3							

※平成 29 年 3 月末現在

(2) 水道事業の経緯

名称	認可年月日	起工	竣工	給水開始	目標年次	計画	
						給水人口 (人)	一日最大給水量 (m ³ /日)
創設	S38. 12. 27	S39. 4	S41. 3	S41. 4		7,500	1,877
創設(変更)	S40. 2. 10	S40. 2	S41. 3	S41. 4		12,000	3,000
第1次拡張	S47. 3. 31	S47. 4	S52. 3	S52. 4	S60	19,000	7,600
第1次拡張(変更)	S48. 3. 31	S47. 4	S52. 3	S52. 4	S60	19,800	7,920
第1次拡張(再変更)	S50. 2. 6	S47. 4	S54. 3	S54. 4	S60	19,800	7,920
第2次拡張	S54. 8. 10	S51. 4	S55. 3	S55. 4	S60	21,800	8,720
第3次拡張	S56. 3. 18	S53. 4	S59. 3	S59. 4	S60	25,600	8,720
第4次拡張	S57. 8. 31	S57. 9	S62. 3	S62. 4	H 2	27,600	11,100
第5次拡張	H 9. 12. 18	H 9. 8	H12. 3	H12. 4	H19	30,000	18,000
第5次拡張(変更)	H15. 3. 27	H 9. 8	H18. 3	H18. 4	H24	30,000	18,000
第6次拡張	H25. 3. 28		H23. 8	H23. 9	H34	26,200	12,100
第6次拡張(変更)	H29. 3. 23	H29. 4	H39. 3	H39. 4	H38	25,250	12,000

(2) 水道施設の概要

1) 取水施設

事業名	水源名	水源種別	水源能力(m ³ /日) (取水可能量)	供用開始年度
立山町上水道	常東用水	表流水	4,000	昭和 59 年度
	第 1 水源	浅井戸	2,500	昭和 42 年度
	第 2 水源	深井戸	4,000	昭和 42 年度
	第 3 水源	浅井戸	800	昭和 50 年度
	第 4 水源	浅井戸	4,800	昭和 51 年度
	第 5 水源	浅井戸	4,600	平成 23 年度
	横江水源	浅井戸	904	昭和 42 年度
	千寿ヶ原水源	湧 水	1,000(推定)	昭和 33 年度
	芦峠寺水源	湧 水	416	昭和 39 年度
	千垣水源	浅井戸	240	昭和 36 年度
	目桑水源	湧 水	100(推定)	平成 8 年度
計			23,360	

※平成 30 年 3 月末現在

2) 浄水施設

事業名	水源名	浄水方法	計画浄水量(m ³ /日)	供用開始年度
立山町上水道	常東用水	急速ろ過	3,636	昭和 59 年度
	第 1 水源	塩素消毒のみ	1,000	昭和 42 年度
	第 2 水源	塩素消毒のみ	1,000	昭和 42 年度
	第 3 水源	塩素消毒のみ	500	昭和 59 年度
	第 4 水源	塩素消毒のみ	2,003	昭和 51 年度
	第 5 水源	塩素消毒のみ	2,807	平成 23 年度
	横江水源	塩素消毒のみ	271	昭和 42 年度
	千寿ヶ原水源	塩素消毒のみ	196	昭和 33 年度
	芦峠寺水源	紫外線処理	416	平成 29 年度
	千垣水源	紫外線処理	116	平成 24 年度
	目桑水源	塩素消毒のみ	55	平成 8 年度
計			12,000	

※平成 30 年 3 月末現在

3) 送配水施設

施設名	配水系	配水方式	配水池容量 (m ³)	供用開始年度
横江配水池	横江 天林	自然流下 自然流下	300	昭和 60 年度
吉峰配水池	吉峰	自然流下	304	平成 元年度
岩峯野調整池	岩峯野 岩峯野(圧タン) 末三賀 上末低区(米道P)	自然流下 加圧 自然流下 加圧	1,646	平成 30 年度予定
上末高区配水池	上末高区	自然流下	284	昭和 42 年度
末上野配水池	末上野 日中	自然流下 自然流下	200	昭和 42 年度
向新庄配水池	向新庄	自然流下	3,520	昭和 60 年度
大森配水池	大森	自然流下	2,500	平成 23 年度
千垣配水池	千垣高区 千垣低区	加圧 自然流下	226	平成 8 年度
芦峯寺配水池	芦峯寺	自然流下	270	平成 16 年度
千寿ヶ原配水池	千寿ヶ原	自然流下	112	昭和 60 年度
目桑配水池	目桑	自然流下	54	平成 7 年度
			9,416	

※平成 30 年 3 月末現在

(3) 料金体系

立山町の水道料金は、立山町給水条例に定める基本料金、超過料金及びメーターの使用料の合計金額に消費税相当額を加えた額（1円未満の端数切り捨て）と定めている。

①水道料金

用途及び種別		水量		料金
一般用	基本料金	10m ³ まで		1,288円
	超過料金	1m ³ 増すごとに		149円
営業用	基本料金	10m ³ まで		1,337円
	超過料金	1m ³ 増すごとに		149円
官公署用	基本料金	100m ³ まで		2,773円
	超過料金	1m ³ 増すごとに		149円
学校用	基本料金	30m ³ まで		6,933円
	超過料金	1m ³ 増すごとに		149円
浴場営業用	基本料金	30m ³ まで		6,933円
	超過料金	1m ³ 増すごとに		149円

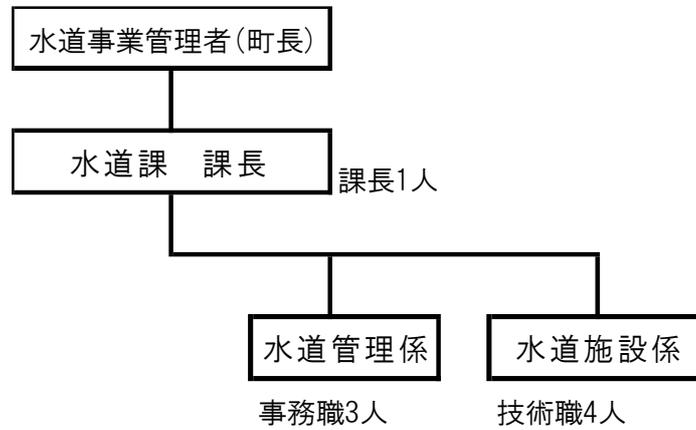
②メーター使用料

口径	使用料（1個1か月につき）
13ミリメートル	100円
20 "	138円
25 "	178円
30 "	298円
40 "	397円
50 "	1,585円
75 "	1,981円
100 "	2,971円

立山町給水条例 第25条 抜粋

(4) 組織

立山町水道事業の組織体制を以下に示す。水道課長を含め、8人の職員が水道事業の運営、計画、維持管理等に従事している。



2. これまでの主な経営健全化の取組み

(1) 施設の老朽化に伴う効率的な更新対策

管路や施設に経年劣化が現れており、計画的かつ効率的な施設更新が求められている。立山町では管路の経年劣化具合や管種等を踏まえ、有効率向上を目指し、漏水発生の懸念がある管路を選定して更新している。

また、老朽化が顕在化していた岩峠野調整池は、安全で安定的な水道システムへと再構築するために、平成 29 年度より更新工事を行っている。

(2) 民間委託の活用

現在、下記の業務について民間委託を行っている。

- ・水質検査業務
- ・量水器検針業務
- ・浄水場管理業務

(3) 簡易水道等の経営統合

経営の健全化のため、上水道に下記の簡易水道等を経営統合している。

- ・千 垣 簡 易 水 道（平成 25 年度）
- ・芦 峠 寺 簡 易 水 道（ " ）
- ・千 寿 ヶ 原 簡 易 水 道（ " ）
- ・目 桑 飲 料 水 供 給 施 設（ " ）

3. 現在の経営状況

現在の経営状況を表す、経営比較分析結果を次頁に示す。

経営比較分析表 (平成28年度決算)

富山県 立山町

業種名 法務用	業種名 水道事業	事業名 未採給水事業	管理者の情報 非設置	人口(人) 26,575	面積(km ²) 307.29	人口密度(人/km ²) 86.46
資金不足比率(%) -	自己資本構成比率(%) 61.88	1か月20㎡当たり家庭料金(円) 3,108		現在給水人口(人) 25,303	給水区域面積(km ²) 61.15	給水人口密度(人/km ²) 413.79
						平成28年度全国平均

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28年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性

① 経常収支比率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	105.54	101.66	102.01	103.48	105.68
類似値	103.57	106.55	113.01	111.31	111.71
平均値					

【114.25】

② 累積欠損率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00
類似値	5.24	6.56	2.80	1.83	1.72
平均値					

【0.79】

③ 流動比率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	2,200.54	1,947.37	482.60	352.40	169.19
類似値	915.30	963.24	281.53	251.54	384.34
平均値					

【282.87】

④ 企業債残高が給水取込比率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	346.16	546.46	545.94	535.96	536.99
類似値	404.38	400.38	353.27	356.97	350.58
平均値					

【276.87】

⑤ 料金回収率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	97.82	101.44	105.32	102.25	105.42
類似値	98.07	96.16	100.47	101.75	102.38
平均値					

【105.59】

⑥ 給水原価(円)

年度	104	105	106	107	108
当該値	148.22	152.96	147.76	152.94	148.22
類似値	171.14	169.82	168.20	168.67	168.67
平均値					

【163.27】

⑦ 施設利用率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	74.97	73.78	72.47	71.56	71.54
類似値	55.64	55.64	55.13	54.77	54.22
平均値					

【59.94】

⑧ 有収率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	83.42	83.30	85.30	85.29	85.22
類似値	83.18	83.08	83.00	82.69	82.66
平均値					

【85.22】

⑨ 経常収支比率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	32.71	30.52	41.16	42.58	41.88
類似値	30.32	30.36	46.66	47.46	45.40
平均値					

【47.91】

⑩ 有形固定資産減価償却率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	32.71	30.52	41.16	42.58	41.88
類似値	30.32	30.36	46.66	47.46	45.40
平均値					

【47.91】

⑪ 管路更新率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	0.78	0.64	0.73	0.65	0.71
類似値	0.67	0.67	0.66	0.55	0.71
平均値					

【0.76】

2. 老朽化の状況

① 有形固定資産減価償却率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	32.71	30.52	41.16	42.58	41.88
類似値	30.32	30.36	46.66	47.46	45.40
平均値					

【47.91】

② 管路経年劣化率 (%)

年度	104	105	106	107	108
当該値	0.78	0.64	0.73	0.65	0.71
類似値	0.67	0.67	0.66	0.55	0.71
平均値					

【0.76】

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

- ・経常収支比率が100%を超えており、単年度収支黒字が継続している。
- ・流動比率は、H28年度がH25年度と比較して大幅に下落しているが、法改正により当年度末の企業債を流動負債にて計上することとなったためである。
- ・また、H28年度がH27年度と比較して下落しているが、2部門毎の企業債残高上乗金を実施するためである。
- ・企業債残高が給水取込比率は、類似団体平均を上回っているものの、企業債残高は減少傾向である。
- ・社会回向率が100%を超えていることにより、給水に係る費用分は、水道料金により賄われていることがわかる。
- ・給水原価割合が類似団体平均値より大幅に低く、水道水が比較的安価に作られていることがわかる。
- ・有収率が類似団体平均値を若干上回るが、今後も計画的な管路の更新等で水道を未来にゆだねたい。

単年度収支黒字が継続しており、企業債残高は年間の約4～5千万円減少する勢いである。また、今後現任、経営は比較的健全であると考え、今後水道料金の減少が懸念されるため、水道料金の改定を含め、必要に応じた弾力的な対策を要する。

2. 老朽化の状況について

法改正の影響はあるものの有形固定資産減価償却率並びに管路経年劣化率が増加傾向であるため、施設及び管路の老朽化が進んでいる。なお、管路更新率は例年類似団体より低い傾向であるが、H28年度は回復傾向である。

今後は、下水道管線市況に伴う下水道管線更新工事が大幅増小傾向となるが、順後のかつ水道ビジョンに連ったスケジューリングに応じた更新を要する。

全体総括

経営は比較的健全であると考え、しかし、施設及び管路の老朽化が進んでおり、計画に沿った改修を要するも、減価償却期にその全てを更新することは技術的にも経営的にも難しいため、水道ビジョンに基づいた弾力的な更新を実施することを目指す。また、社会回向率100%を超えるため、支出分野の目標として社会回向率の改定等の必要に応じた弾力的な対策を要する。

※ 平成24年度から平成28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、管路更新率については、平成26年度の実績を基に類似団体平均値を算出しています。

8

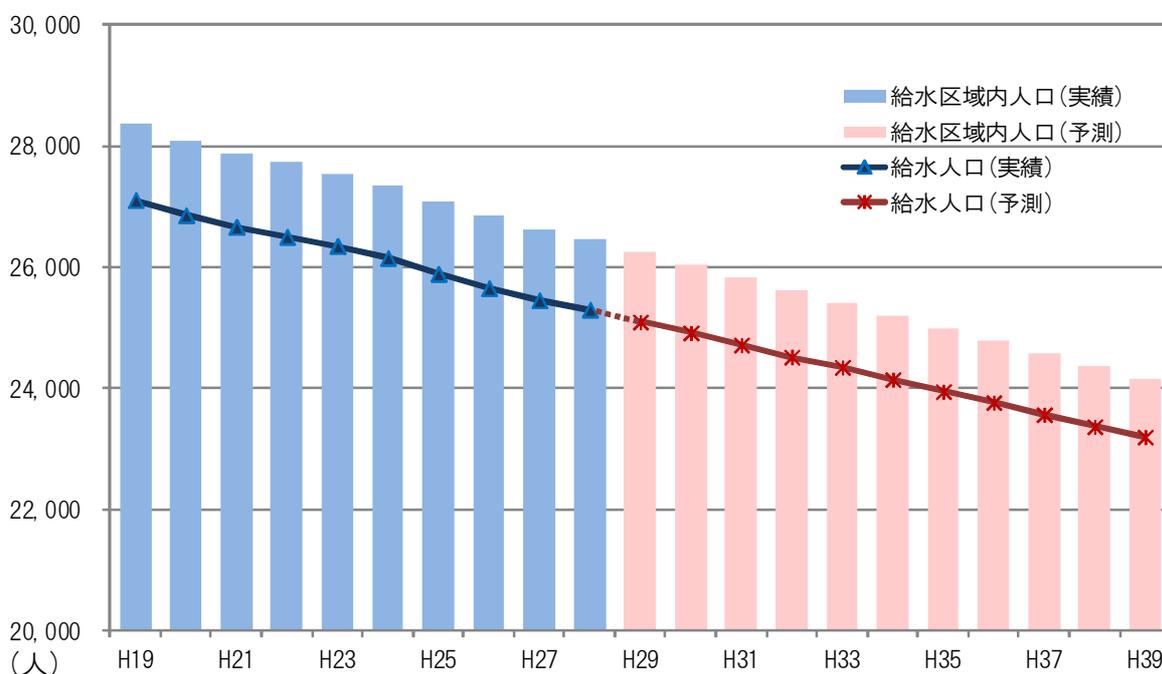
第3章 将来の事業環境

1. 給水人口の予測

立山町では平成27年度に「立山町人口ビジョン」を策定しており、将来人口のシミュレーションを行っている。本計画では、その中で示された予測結果を基に行政区域内人口を算定した。

また、立山町は一部の未普及地域を除き、ほぼ全域を上水道の給水区域としており、給水区域内人口は、行政区域内人口から未普及地域の人口を除いたものとし、これに給水普及率（給水区域内人口に対する給水人口の比率、95.6%～96.0%で推移）を考慮して給水人口を予測した。

全国的に人口減少が問題になる中で、立山町も同様に将来人口の見通しは減少傾向にあり、水道事業にも影響を及ぼすものと考えられる。



人口実績値 (単位: 人)

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
給水区域内人口	28,364	28,081	27,886	27,738	27,536	27,361	27,089	26,840	26,624	26,462
給水人口	27,112	26,861	26,668	26,506	26,352	26,158	25,895	25,657	25,457	25,303
給水普及率	96.1%	96.1%	96.1%	96.0%	96.2%	95.5%	95.5%	95.6%	95.6%	95.6%

人口推移予測 (単位: 人)

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
給水区域内人口	26,253	26,044	25,835	25,626	25,417	25,208	24,999	24,790	24,581	24,372	24,165
給水人口	25,100	24,920	24,720	24,520	24,350	24,150	23,950	23,770	23,570	23,370	23,200
給水普及率	95.6%	95.7%	95.7%	95.7%	95.8%	95.8%	95.8%	95.9%	95.9%	95.9%	96.0%

2. 水需要の予測

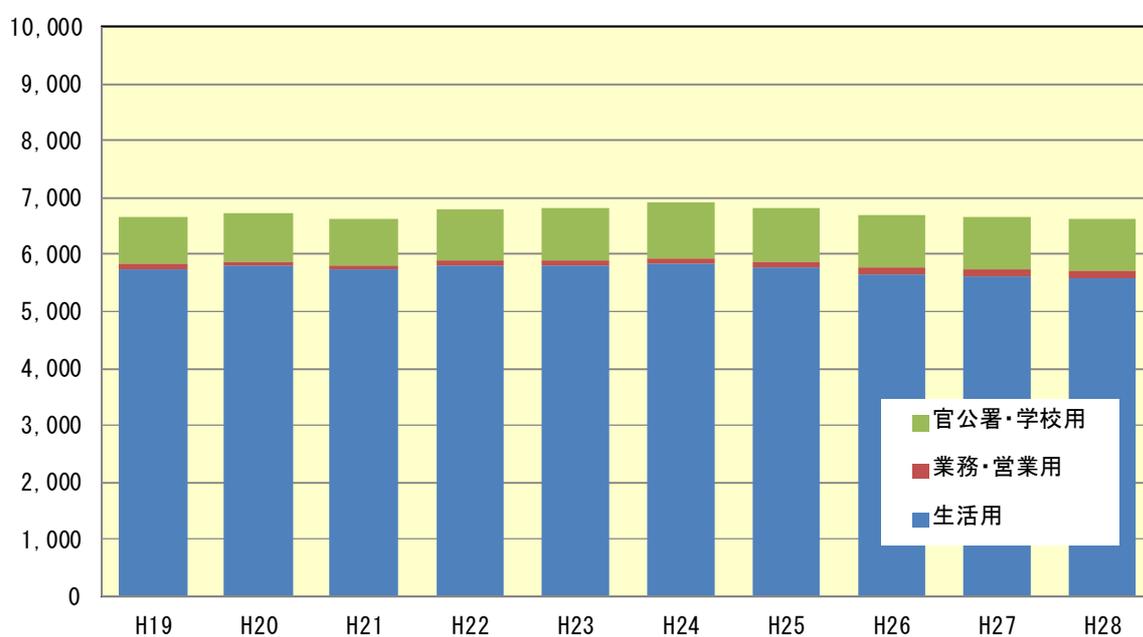
立山町は前章の料金体系で記載した通り、専用栓を用途別に分類している。よって、有収水量の予測は用途別使用水量に基づいて各々に設定する。

①用途別使用水量実績値の分析

用途別使用水量の1日平均実績値を以下に示す。

(単位：m³/日)

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	備考
生活用	5,759	5,797	5,732	5,822	5,822	5,838	5,781	5,647	5,607	5,596	
業務・営業用	68	66	65	82	93	93	104	129	137	129	
官公署・学校用	852	858	825	882	923	1,000	953	926	912	920	
有収水量	6,679	6,721	6,622	6,786	6,838	6,931	6,838	6,702	6,656	6,645	



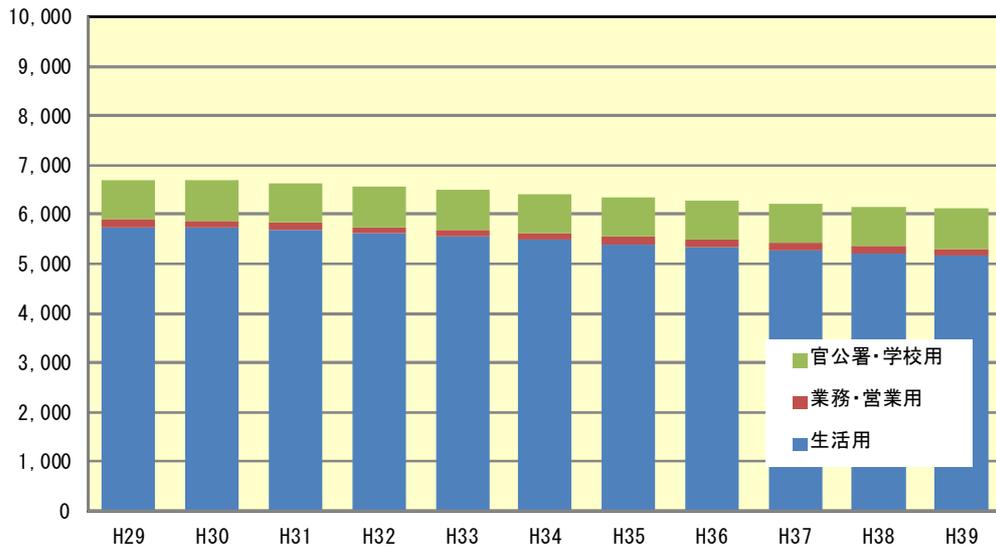
- 一 般 用：人口減少に伴い減少傾向
- 業 務・営 業 用：新規店舗等の増加で微増傾向
- 官 公 署・学 校 用：学校の統合により減少傾向

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。

(単位：m³/日)

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	備考
生活用	5,752	5,746	5,687	5,615	5,552	5,482	5,413	5,348	5,280	5,212	5,174	
業務・営業用	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
官公署・学校用	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
有収水量	6,692	6,686	6,627	6,555	6,492	6,422	6,353	6,288	6,220	6,152	6,114	



- 一 般 用：実績値から1人1日当たりの使用水量を算出・推計して求めた値に、給水人口予測で得られた人口を乗じて設定
- 業 務 ・ 営 業 用：過去の実績値から140m³と設定
- 官 公 署 ・ 学 校 用：過去の実績値から800m³と設定

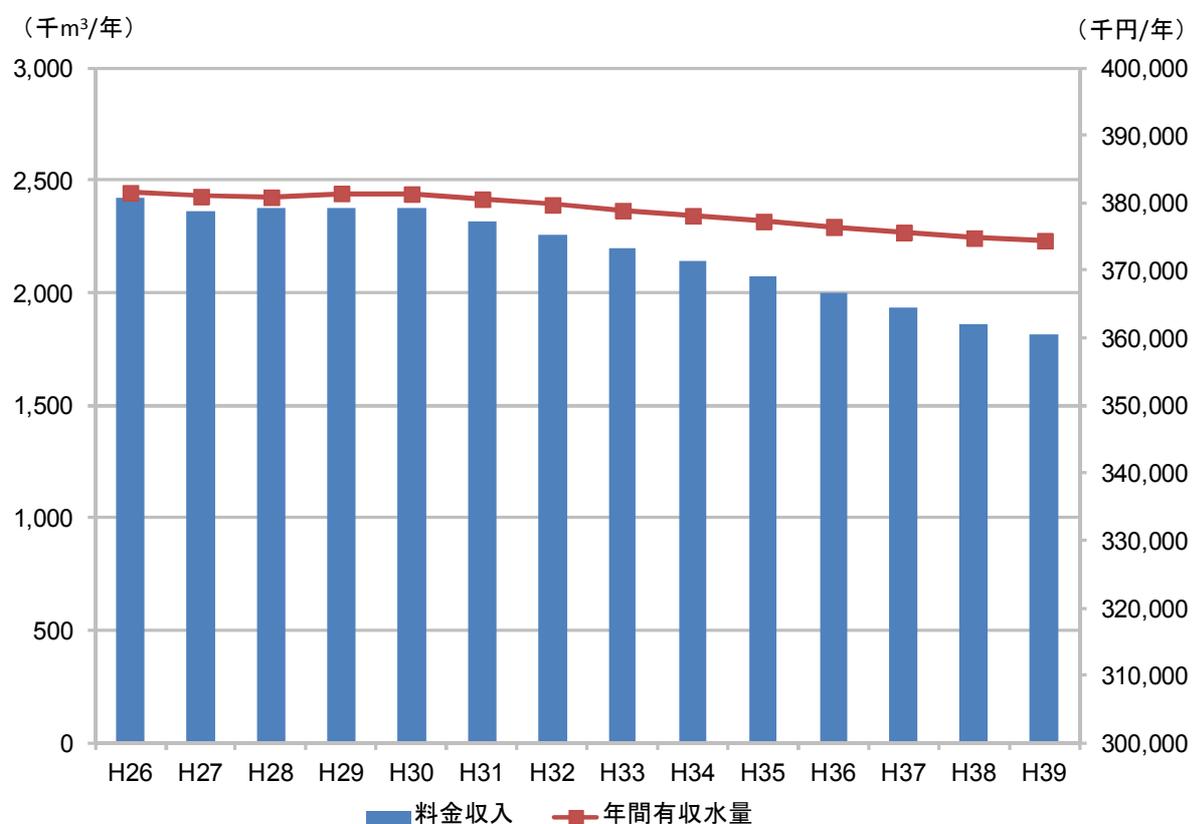
上記、用途別使用水量の合計値を、計画有収水量とする。

3. 料金収入の見通し

立山町の水道料金は、用途別の基本料金と、基本料金に含まれる基本水量を超えた分の超過料金を加えたものである。

水道ビジョン作成時(平成 27 年度)は、過去の供給単価をもとに、将来の供給単価を設定して有収水量に乘じ、料金収入を試算しているが、今回はさらに詳細な検討を行うため、基本料金については、直近3箇年の給水戸数をもとに、将来の給水戸数を見込み、1戸当たりの基本料金を乗じて算定した。超過料金についても同様に、直近3箇年の超過料金実績をもとに、将来の有収水量推計値に超過料金単価を乗じ推定した。

前項の水需要の予測より、有収水量の減少が予測されることから、料金収入についても同様に減少傾向で推移するものと考えられる。



	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
年間有収水量 千m³/年	2,447	2,430	2,425	2,442	2,440	2,416	2,392	2,367	2,343	2,319	2,294	2,270	2,245	2,232
料金収入 千円/年	380,712	378,814	379,285	379,326	379,332	377,350	375,368	373,386	371,221	369,057	366,709	364,362	362,015	360,601

4. 施設の見直し

(1) 現有施設の更新

立山町の上水道事業は、昭和 38 年に創設され、給水区域の拡張・安全な水道水の供給・需要量の増加等に対応するため、給水量及び施設の機能の見直し等を随時行い、施設の拡充を進めているが、昭和 50 年代以前に整備された構造物・配管が更新時期となることから、施設更新等の事業の効率化が課題となっている。

①構造物

水源施設は、昭和 40 年代から昭和 50 年代に整備された施設が多く、耐用年数は経過していないが、平成 40 年頃には更新が必要となる。

配水池等の構造物で耐用年数を経過した施設はほとんど無いが、耐震性がない施設が多く、災害時を考慮し、耐震補強・施設更新等の対応が必要となる。

機械電気設備は、定期的に更新されているが、耐用年数が短いことから、今後も継続的に更新が必要となる。

②配管

現在、他事業との同時施工等で定期的に更新を行っているが、耐用年数 40 年以上経過した管路が年々増加している。今後もこの傾向は続くため、更新需要は増加していく。

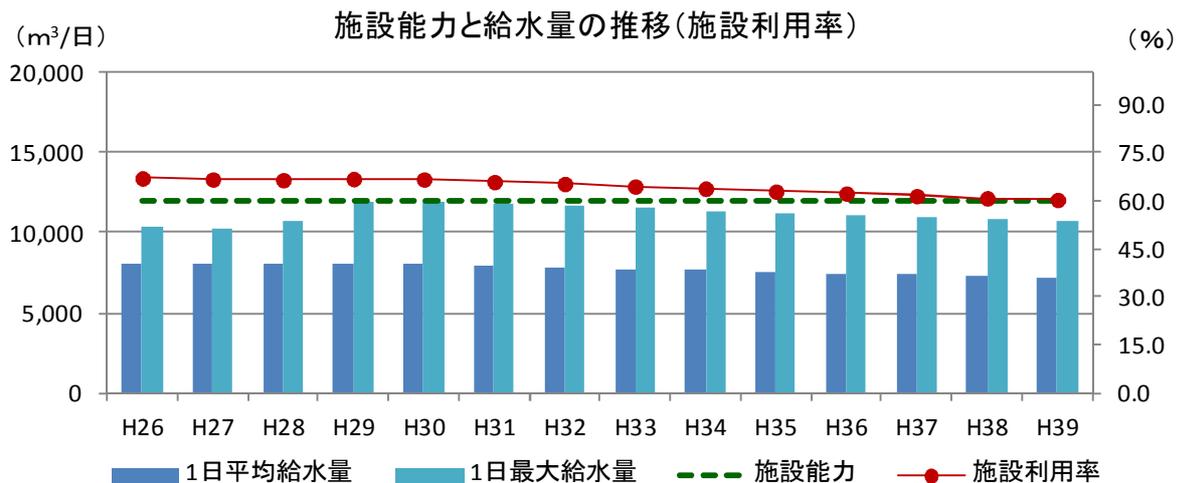
③その他

今後は水需要が低下していく傾向にあることから、更新時には施設の統廃合・管路のダウンサイジング（小型化）等、施設の合理化を検討する必要がある。

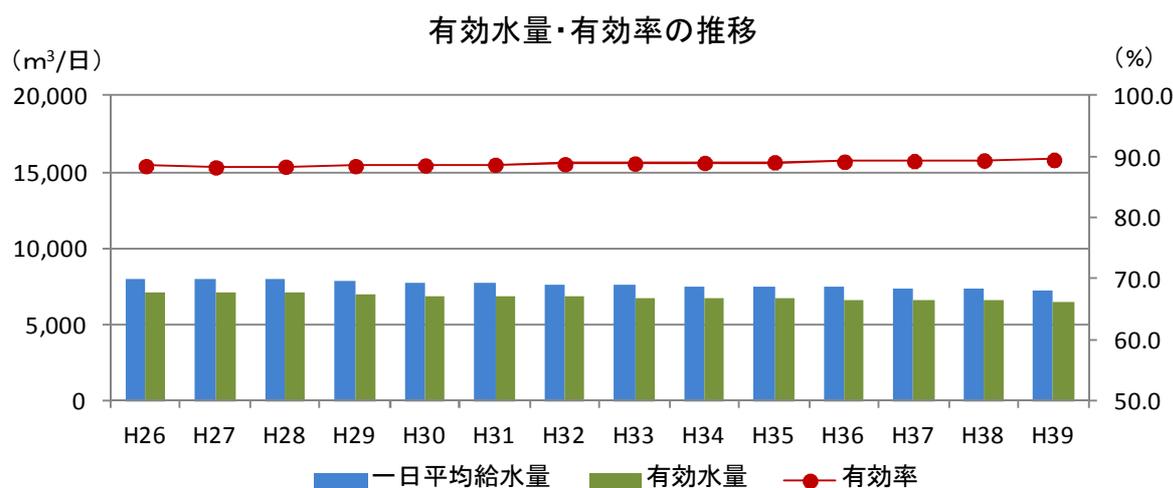
今後も安定した水道サービスを提供していくためには、施設の重要度や優先度を考慮して投資額の平準化を行い、効率的な更新投資を検討していく必要がある。

(2) 施設の能力

現在は、70%程度の施設利用率（＝一日平均給水量／施設能力×100%）で、今後は水需要が減少傾向にあることから、さらに施設利用率の低下が見込まれる。よって、今後は老朽化施設の更新に合わせ、水源運用の向上について検討を進め、施設の効率的な規模の選定・更新費用の削減を検討していく必要がある。



管路や施設からの漏水等を除き、配水した水がどれだけ有効に給水されたかを示す有効率（＝（一日平均給水量－無効水量）／一日平均給水量×100）は、平成 28 年度現在で 86%という状況である。今後は、有効率の向上を進めるべく、老朽化した管路の計画的な更新を進めていく予定である。



5. 組織の見直し

現在、組織の変更予定はない。

第4章 経営の基本方針

◇基本理念

近年の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つつある。

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、施設の統廃合や管路の計画的な更新、施設の合理化を進めることで、最適な投資を行うことが重要となる。

このような状況の中で、将来に渡って安全な水を安定して供給し続けるため、水道ビジョンで掲げる『豊かな自然のおいしい水を次代のために』を基本理念とする。

◇基本方針

基本理念実現のためには、将来も安定した水道サービスを継続していく必要があり、経営診断に基づく効率的な事業運営を実施するため、基本方針を下記のとおり定める。

- ①将来に過度な負担を強いることがないよう投資財源における起債充当率を抑制し、内部留保資金等の活用により、将来の更新ピークを見据えた財務基盤を構築する。
- ②水需要の減少を踏まえ、施設の長寿命化・管路のダウンサイジングの検討により、更新費用の削減と投資額の平準化を進める。
- ③水道事業の安定的な継続のため、人材育成の推進とさらなる業務の効率化により、経営基盤の強化を進める。

第5章 投資・財政計画（収支計画）

1. 収支計画

次頁に収支計画表を示す。

経営収支概算表(上水道)

(単位：千円)

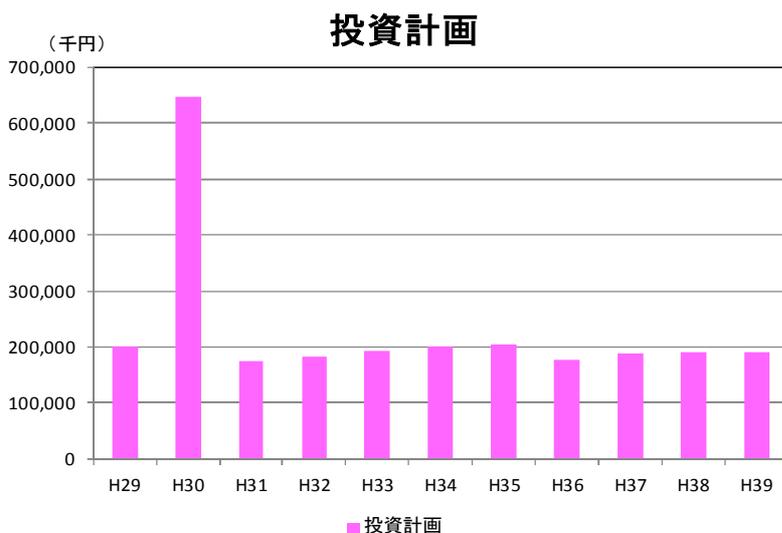
項目	年度			予測													備考	
	収入	支出	繰上	H26	H27	H28	H29	予算	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36		H37
収入	380,712	378,814	379,285	376,222	379,326	379,332	379,332	375,388	373,386	373,386	371,221	369,057	366,709	364,362	362,015	360,601	給水収益推計値	
受託工事収益	51,360	10,468	5,638	28,707	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	一維持管理費の受託工事費と同額	
その他営業収益	425	448	515	467	467	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	一最近3ヶ年平均を維持	
営業外収益(受取利息及び配当金)			962	545	545	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	一H29予算値を維持	
営業外収益(他会計補助金等)	5,397	8,494	3,476	3,598	3,598	5,790	5,790	5,790	5,790	5,790	5,790	5,790	5,790	5,790	5,790	5,790	一最近3ヶ年平均を維持	
営業外収益(長期前受金戻入)	53,962	60,819	60,894	63,588	63,588	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	支給資料	
特別利益(固定資産売却)		8,533															未計上	
繰上			183	199	199	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	一H29予算値で推移	
収入合計(A)	491,856	467,576	450,953	473,326	455,723	455,232	455,232	451,268	449,286	449,286	447,121	444,957	442,609	440,262	437,915	436,501		
職員給与	53,668	60,397	60,885	58,185	58,185	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	60,900	一最近3ヶ年平均を維持	
総務	19,344	18,309	17,288	17,490	17,490	19,300	19,300	19,300	19,300	19,300	19,300	19,300	19,300	19,300	19,300	19,300	一最近3ヶ年平均を維持	
維持	15,818	15,353	15,936	16,217	16,217	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	一最近3ヶ年平均を維持	
動力	17,672	34,008	34,940	50,364	50,364	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	一最近3ヶ年平均を維持	
修繕	2,527	1,508	2,297	2,370	2,370	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	一最近3ヶ年平均を維持	
管料	3,698	3,580	3,734	4,241	4,241	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	一最近3ヶ年平均を維持	
管理費	66,712	12,299	6,040	27,286	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	協議により	
その他	40,601	46,409	42,258	52,999	52,999	46,400	46,400	46,400	46,400	46,400	46,400	46,400	46,400	46,400	46,400	46,400	一最近3ヶ年平均を維持	
計	220,041	191,863	183,378	229,152	209,866	191,700	191,700	191,700	191,700	191,700	191,700	191,700	191,700	191,700	191,700	191,700	一最近3ヶ年平均を維持	
(既存)	203,864	200,274	200,435	199,625	199,174	205,302	195,316	189,583	181,484	175,933	173,070	173,070	169,252	166,109	164,443	163,442	支給資料	
減価償却費																	新増分は別紙計算書による	
小計	203,864	200,274	200,435	199,625	199,174	214,494	215,104	214,812	212,208	212,431	215,532	217,814	219,471	223,217	228,019	228,019		
減価償却費	10,716	8,470	4,396	8,000	8,000	10,700	10,700	10,700	10,700	10,700	10,700	10,700	10,700	10,700	10,700	10,700	一最近3ヶ年平均を維持	
消耗	42,040	40,473	38,442	33,866	33,623	29,082	27,563	25,445	23,427	21,392	19,553	17,737	16,068	14,472	12,907	12,907	一最近3ヶ年平均を維持	
小計	42,040	40,473	38,442	33,866	33,623	29,082	27,563	25,445	23,427	21,392	19,553	17,737	16,068	14,472	12,907	12,907	一最近3ヶ年平均を維持	
その他営業外費用	5,507	2,518	60	19,524	19,524	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	協議により	
特別損失	3,320	0	0	27,139	27,139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	平成29年度のみ	
支出合計(B)	485,488	443,598	426,711	517,306	497,326	446,026	445,117	442,707	438,085	436,273	437,989	438,001	437,989	440,139	443,376	443,376		
差引収支(A)-(B)	6,368	23,978	24,242	▲43,980	▲41,603	9,206	8,133	8,561	11,201	10,848	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200		
分	6,182	6,669	11,071	5,820	5,820	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	一最近3ヶ年平均を維持	
出	1,382	812	1,376	1,600	1,600	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	一最近3ヶ年平均を維持	
補助	17,865	18,043	13,225	21,241	21,241	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	協議により	
企業	60,000	60,000	80,000	60,000	60,000	287,000	287,000	287,000	287,000	287,000	287,000	287,000	287,000	287,000	287,000	287,000	支給資料	
工事	1,654	18,888	22,487	18,003	18,003	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	協議により	
固定		4,617															未計上	
収入合計(C)	87,083	109,029	128,159	106,664	106,664	328,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000		
建設	176,122	230,083	218,444	200,484	200,484	648,810	174,710	182,020	193,790	201,820	202,572	177,350	186,480	190,000	190,000	190,000	整備計画資料	
企業	99,468	106,515	111,987	336,216	338,462	108,879	132,920	138,923	144,972	140,428	142,487	139,465	138,869	141,845	147,441	147,441	支給資料	
償還	99,468	106,515	111,987	336,216	338,462	108,879	132,920	138,923	144,972	140,428	142,487	139,465	138,869	141,845	147,441	147,441	支給資料	
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
支出合計(D)	275,590	336,598	330,431	763,700	538,946	757,669	307,650	320,943	338,762	342,248	345,059	316,815	325,349	331,845	337,441	337,441		
繰上	188,507	227,569	202,272	657,036	432,282	429,689	206,630	219,943	237,762	241,248	244,069	215,815	224,349	230,845	236,441	236,441		
差引収支(C)-(D)+(E)	0	0	0	▲43,980	▲41,603	9,206	8,133	8,561	11,201	10,848	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200		
合	6,368	23,978	24,242	▲43,980	▲41,603	2,440,380	2,418,855	2,392,575	2,369,580	2,344,030	2,318,845	2,295,720	2,273,300	2,245,480	2,231,610	2,231,610		
水量	2,446,524	2,430,044	2,425,458	2,545,900	2,442,580	2,440,380	2,418,855	2,392,575	2,369,580	2,344,030	2,318,845	2,295,720	2,273,300	2,245,480	2,231,610	2,231,610		
原価	147,76	152,46	148,33	156,84	163,19	154,54	155,54	156,24	155,80	156,73	158,97	160,82	162,57	165,33	167,81	167,81	(B)÷有収水量	
単価	155,61	155,89	156,38	147,78	155,30	155,44	156,09	156,89	157,57	158,37	159,16	159,78	160,49	161,22	161,59	161,59	(B)÷有収水量	

2. 投資計画

(1) 投資

計画期間内の投資計画(建設改良事業費)を以下に示す。

年度	事業内容	事業費 (千円)
平成 29 年度	岩嶺野調整池更新(調整池、配管、機械電気設備) 芦嶺寺配水池紫外線装置(上屋、紫外線装置等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	200,484
平成 30 年度	岩嶺野調整池更新(調整池、配管、機械電気設備) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	648,810
平成 31 年度	機械電気設備更新(ポンプ、計装機器等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	174,710
平成 32 年度	機械電気設備更新(ポンプ、計装機器等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	182,020
平成 33 年度	機械電気設備更新(ポンプ、計装機器等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	193,790
平成 34 年度	機械電気設備更新(ポンプ、計装機器等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	201,820
平成 35 年度	機械電気設備更新(ポンプ、計装機器等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	202,572
平成 36 年度	機械電気設備更新(ポンプ、計装機器等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	177,350
平成 37 年度	機械電気設備更新(ポンプ、計装機器等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	186,480
平成 38 年度	機械電気設備更新(ポンプ、計装機器等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	190,000
平成 39 年度	機械電気設備更新(ポンプ、計装機器等) 配水管更新(耐震管更新、管路新設含む)	190,000



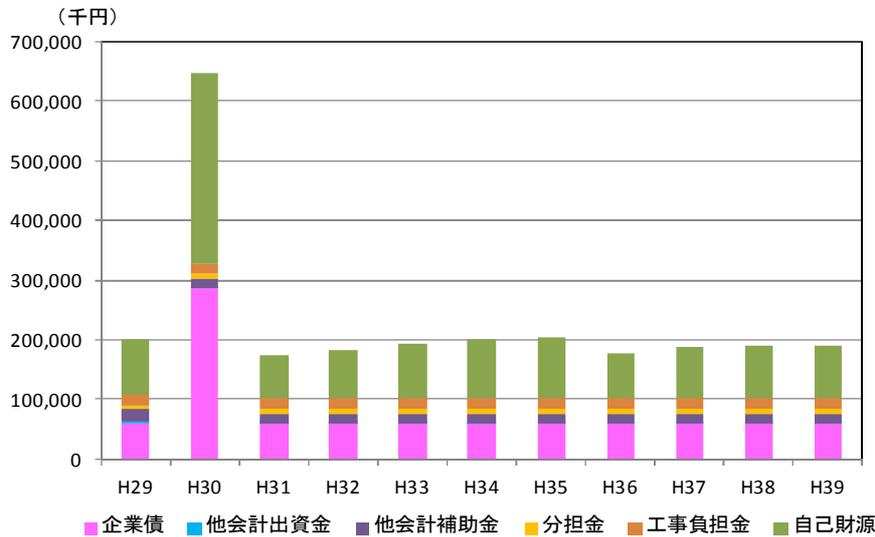
平成 39 年度までに約 21 億円の建設改良事業を行う予定である。平成 30 年度は岩嶺野調整池更新のため、各年度に比べて事業費が突出しているが、それ以降は約 2 億円前後を予定している。

(2) 財源

立山町の水道事業を行っていく上での主な財源は、企業債と自己財源である。

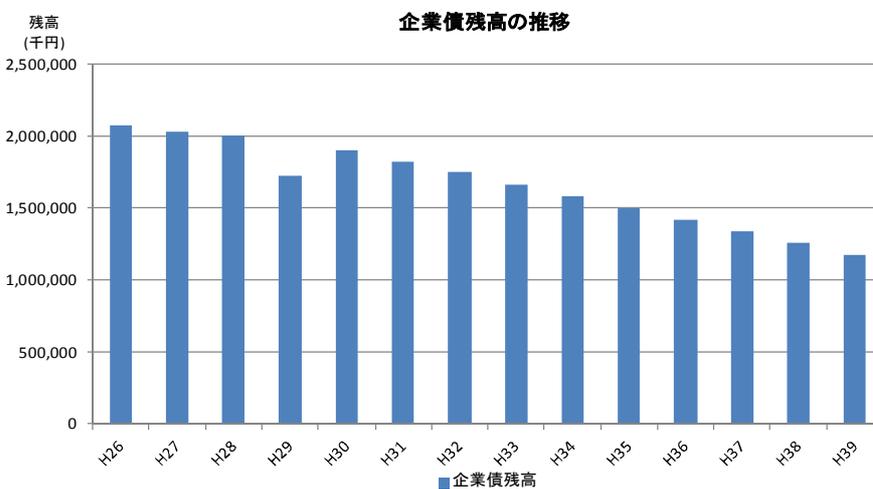
①財源内訳

予定投資計画の年度別事業費財源内訳を以下に示す。



②企業債

平成 29 年度は、約 230,000 千円の繰上げ償還を実施している。また、平成 30 年度は投資額が多く、それに伴い企業債は多くなるが、その他の年度は 60,000 千円の予定である。その場合、将来的に起債残高は減少し、負担が軽減する。



③料金

予定事業の財源は、企業債と自己財源(内部留保資金)で大半を賄うこととし、計画期間内は料金体系の見直しは行わず、現状の料金で推移すると設定した。

④分担金、出資金、補助金

過去の実績値から大幅な増減は想定しないこととし、一定値で推移すると設定した。

⑤工事負担金

平成 29 年度の予算値で推移すると設定した。

(3) 投資以外の経費

①人件費

職員数は大幅な増減はしないと想定し、過去の実績値で推移すると設定した。

②動力費、材料費、薬品費

施設数の大幅な増減がないことから、過去の実績値で推移すると設定した。

③修繕費

管路更新は行っていくが、漏水をなくすことは難しく、過去の実績値で推移すると設定した。

④受託工事費

下水道の普及に伴い、下水道事業に関連する布設替工事が減少していることを考慮した見込額で推移すると設定した。

第6章 経営診断結果

(1) 主な投資についての検討

①老朽化施設の更新・耐震化

管路については、平成37年度までに管路耐震化50%を目指しているが、年々耐用年数を超過する管路が増えていくことから、現状の資産状況を把握し、基幹管路等の優先度の高い路線を優先的に更新・耐震化を実施していく必要がある。

施設については、平成30年度に基幹施設の岩峠調整池の更新工事が完了予定である。他の施設で早急に更新等が必要な基幹施設は無いが、平成40年代に入ると耐用年数を超える施設が増えることから、前倒しでの更新・施設の長寿命化を検討することも必要である。

施設の内、更新費用が高いと推定できる管理センターについては、浄水方法の見直し・浄水能力のダウンサイジング（小型化）を検討し、更新費用の削減を行うことが重要である。また常東用水ではなく、代替水源として、別水源（井戸等）の調査等を行い、水量が豊富でろ過の必要がない良好な水質と判断できれば、新設水源を主水源とすることにより、薬品費・動力費等の低減が期待できる。以上のことから、新設水源を主水源とし、管理センターを廃止して、水運用を行うことも選択肢として考えられる。

上記事項を実施する上で必要なのは、精度の高いアセットマネジメント計画・耐震化計画・管理センター整備計画等を策定し、計画的に更新・耐震化等を行うことである。

②包括的民間委託の検討

現在、浄水場管理及び量水器検針等の業務は民間委託を行っているが、さらなる業務の効率化を進める上で、包括的民間委託・コンセッション（運営権売却）方式等の導入を検討する必要がある。

料金徴収・窓口業務・運転管理等を含めた包括的民間委託等の導入は、全国的に広く導入されており、県内でも高岡市で窓口業務・料金徴収業務の民間委託を導入済みであり、全国的に今後増えていくと思われる。

運営権を売却するコンセッション方式については、今まで水道事業で導入された実績はないが、複数の事業体で検討中との報告がある。包括的民間委託に比べ、民間企業の裁量の幅が広く、施設運営や料金徴収だけでなく、施設の部分更新・補修や人材育成も担えるため、事業の効率化が期待できる。また、今までは運営権売却費による企業債の繰上償還時には利息分を「補償金」として支払う必要があったが、金利等の要件によっては減免される方針を国で検討中であり、且つ水道法を改正し、導入が促進される仕組みも検討中である。このような背景から、今後は導入に向けて検討する事業体が増えていくと推定できる。

どちらも立山町で導入するには、請負業者の選定、関係費用の捻出等の課題が生じるが、職員の負担の軽減化、事業運営の効率化を進める上で、今後の重要な検討事項である。さらには下水道事業も含めて検討することも必要である。また、更なる効率化を進める上で、次項で述べる近隣自治体との広域化を図ったのちに導入することも選択肢として考えられる。

③他市町村との広域化等についての検討

広域化のケースとして、県内の水道事業を一元化する垂直統合、近隣市町村との水平統合が考えられる。

垂直統合については、県が主体となり「水道事業の経営合理化等に係る検討会」が開催されているが、料金や財政状況、施設整備水準等の事業者間格差等の理由により、具体的に進展がない状況である。

近隣市町村との水平統合については、立山町も含め近隣地域の広域化の気運は現状では高まっていない。しかし全国的には給水収益の減少、管理運営の人材不足、広域化に向けた事業整備の交付金制度の活用等から、広域化の気運が高まっている。現在は問題ないが、近い将来には立山町も直面する検討課題といえる。将来を見越した第一歩として、広域化の先進事例の調査、周辺事業体の経営状況に関する情報共有、関係機関と勉強会の開催等を積極的に検討していく必要がある。

(2) 主な財源についての検討

①料金

計画期間内の料金体系の見直しを行わない場合の設定で収支計画を策定しているが、平成38年度以降、純損失が発生する予測である。また、下表のとおり、平成34年度以降は、純利益が年々減少していくことから、適正な料金体系について検討しなければならない。

料金体系の検討については、今後5年間程度の水需要・給水収益の動向を見極め、水道ビジョン・経営戦略等の見直しと併せて、次の世代に負担を残さないためにも、確実に実施する必要がある。

単位:千円

	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
営業収益	432,497	389,730	385,438	387,793	387,792	385,810	383,828	381,846	379,681	377,517	375,169	372,822	370,475	369,061
営業外収益	59,359	77,846	65,515	67,930	67,440	67,440	67,440	67,440	67,440	67,440	67,440	67,440	67,440	67,440
収入合計(A)	491,856	467,576	450,953	455,723	455,232	453,250	451,268	449,286	447,121	444,957	442,609	440,262	437,915	436,501
営業費用	434,621	400,607	388,209	417,040	416,894	417,504	417,212	414,608	414,831	417,932	420,214	421,871	425,617	430,419
営業外費用	50,867	42,991	38,502	80,286	29,132	27,613	25,495	23,477	21,442	19,603	17,787	16,118	14,522	12,957
支出合計(B)	485,488	443,598	426,711	497,326	446,026	445,117	442,707	438,085	436,273	437,535	438,001	437,989	440,139	443,376
純利益(B)-(A)	6,368	23,978	24,242	-41,603	9,206	8,133	8,561	11,201	10,848	7,422	4,608	2,273	-2,224	-6,875

②企業債

当面は企業債の借入を抑え、起債残高を減少させることとし、将来、大規模な新規施設整備・更新事業を行う際は料金収入とのバランス・将来の企業債残高等を考慮して、企業債の割合を見直す必要がある。

③補助金

現在、補助事業を行っており、今後も新規施設整備・更新事業を行う際は、耐震化・広域化・官民連携等の施策を見据え、国(厚生労働省等)や県の交付金等を積極的に活用する必要がある。

(3) その他経費についての検討

①委託料

浄水場管理・量水器検針業務等の定型業務の委託は、今後も必要なことから継続する必要はあるが、委託内容を検討し、費用の削減・効率化を進める必要がある。また外部委託をしていた調査・設計等は、内部で実施する。

②修繕費

老朽管路が増加していくことから、修繕費を現状以下に抑えるために、継続的に施設・管路の漏水調査を行い、修繕計画を立案し、計画的な修繕工事を実施することにより、有効率を向上させて、修繕費用を抑える必要がある。また、修繕時に既設管を利用する管路更正工法等の採用を検討し、更新費用を抑えることも重要である。

③動力費

現在も行っているインバーターポンプの採用、照明設備のLEDへの交換等の高効率型機器への更新などは継続的に行い、使用水量に合わせたポンプのダウンサイジング（小型化）を進め、契約電力を抑制することが重要である。

④人件費

現在、水道事業の運営・維持管理等に従事する職員は8人で、下表のとおり全国平均9人(給水人口2万人～3万人)とほぼ同数であるが、全国で比較すると地域事情が異なり、単純な比較は出来ないので、富山県内の事業者との比較をする。

全国水道事業者職員数

給水人口	事業者ごとの職員数						
	事務職	技術職	集金・検針	技能職 その他	合計		
						最多	最少
100万人以上	351	511	2	154	1,018	3,875	357
50万人～100万人	82	121	0	14	217	367	120
25万人～50万人	42	67	0.5	14	124	237	39
10万人～25万人	19	24	0.2	4	47	165	15
5万人～10万人	10	11	0.3	1	22	66	4
3万人～5万人	7	5	0.1	0.5	13	52	3
2万人～3万人	5	4	0.1	0.3	9	35	2
1万人～2万人	3	2	0.02	0.2	5	19	1
5千人～1万人	3	1	0.1	0.1	4	46	1
5千人以下	2	1	0.3	0.1	3	15	1

※職員数は、人口規模の範囲にある事業者の平均

※右欄の最多、最少は人口規模の範囲にある事業者の最多、最少の職員数

出典：水道統計(H24)

上水道事業損益勘定職員一人当たりの経営分析(富山県内) 平成27年度実績

	職員数	損益勘定職員数	損益勘定職員一人当たり		
			現在給水人口	給水量	営業収益
			(人)	(千m ³)	(千円)
立山町	8	8	3,182	365	48,716
富山市	96	75	5,502	662	81,995
高岡市	67	53	2,806	298	52,198
魚津市	11	7	5,257	590	76,086
氷見市	9	6	7,219	590	193,495
滑川市	9	6	5,322	724	66,593
黒部市	5	5	4,885	656	40,178
砺波市	13	10	4,814	625	85,069
小矢部市	7	5	3,894	486	91,600
南砺市	10	9	5,334	701	91,682
射水市	37	23	3,964	469	84,005
上市町	5	5	3,760	473	71,211
富山県平均	(計) 277	(計) 212	4,476	538	75,575

富山県の水道の現況(平成27年度)より抜粋

立山町の損益勘定職員一人当たりが受け持つ現在給水人口・給水量・営業収益を、富山県平均値と比較すると下記の通りとなる。

現在給水人口→3,182(立山町)÷4,476(富山県平均値)=71%

給水量→365(立山町)÷538(富山県平均値)=68%

営業収益→48,716(立山町)÷75,575(富山県平均値)=64%

以上の通り64%~71%となり、富山県の平均値と比較した3項目で平均以下となり、この比率から換算すると、現在の職員は8人であるが、適正な人員は6人程度となる。

各事業体によって職員の経験年数、業務内容の違いがあり、一概には判断できないが、この結果を考慮すると、業務内容の効率化を進め、現状の職員から1~2人程度の削減を検討する必要がある。

(4) まとめ

給水収益が減少していく中で、数十年後も経営の安定化を目指すためには、水道事業の広域化、包括的な民間委託等の導入は避けて通れない状況である。将来的な導入を視野に、資本に関しては、精度の高いアセットマネジメントを実施して計画的な更新を実施する必要がある。また収益では、人件費・修繕費の削減、委託内容の見直し等の支出費の削減を行った上で、料金体系の検討を行う必要がある。

次の世代に負担を残さないためにも、将来を見据えた様々な施策、各種検討を行っていくことが重要である。