

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## 4.1 水質の状況

平成16年4月1日施行の改正水道法施行規則第15条第6項において、水道事業者は、毎事業年度の開始前までに水質検査計画の策定を行うことが義務付けられています。

立山町でも、毎年水質検査計画を策定しており、内容については、ホームページで公開を行っています。また、その後の水質検査結果についても公表しています。

## (1) 原水

原水とは、浄水する前の水であり、水そのものの性質を調査しています。水質基準値に適合していない項目があれば、塩素消毒以外の浄水を行う必要があります。

立山町の水源種別と浄水方法は以下の表の通りです。

事業名	水源名	水源種別	浄水方法
立山町上水道	常東用水	表流水	急速ろ過
	第1水源	浅井戸	塩素消毒のみ
	第2水源	浅井戸	塩素消毒のみ
	第3水源	浅井戸	急速ろ過
	第4水源	浅井戸	塩素消毒のみ
	第5水源	浅井戸	塩素消毒のみ
	横江水源	浅井戸	塩素消毒のみ
	千寿ヶ原水源	湧水	塩素消毒のみ
	芦峠寺水源	湧水	塩素消毒のみ
	千垣水源	浅井戸	紫外線処理
	目桑水源	湧水	塩素消毒のみ

立山町の水道水源は、常東用水を除く、ほとんどが水質の良好な地下水を利用しています。水質試験結果についても、水質基準の超過はありません。表流水の常東用水及び第3水源は水質基準を超過する項目が一部ありますが、急速ろ過により適切に浄水されており、浄水後は水質基準の超過はありません。

また、「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針(平成19年4月)」によるリスクレベル毎の対応は以下の通り行っています。

レベル1⇒指標菌検査なし。(該当なし)

原水水質検査により、地表水等が混入していないことを確認。

レベル2⇒指標菌検査年4回実施。

レベル3⇒指標菌検査年4回実施。

レベル4⇒指標菌検査年4回実施。

水源名	水源種別		指標菌の 検出	水源レベル
常東用水	表流水	不圧	あり	レベル4
第1水源	浅井戸	不圧	なし	レベル2
第2水源	浅井戸	不圧	なし	レベル2
第3水源	浅井戸	不圧	あり	レベル3
第4水源	浅井戸	不圧	なし	レベル2
第5水源	浅井戸	不圧	なし	レベル2
横江水源	浅井戸	不圧	なし	レベル2
千寿ヶ原水源	湧水	不圧	なし	レベル2
芦峠寺水源	湧水	不圧	あり	レベル3
千垣水源	浅井戸	不圧	あり	レベル3
目桑水源	湧水	不圧	なし	レベル2

※指標菌の結果が陽性となっている、常東用水、第3水源については、急速ろ過により浄水処理を行っています。千垣水源については、平成24年度に紫外線処理装置を導入し、浄水処理を行っています。芦峠寺水源についても平成29年度に紫外線処理装置を導入し、浄水処理を行う予定です。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

図：水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断の流れ

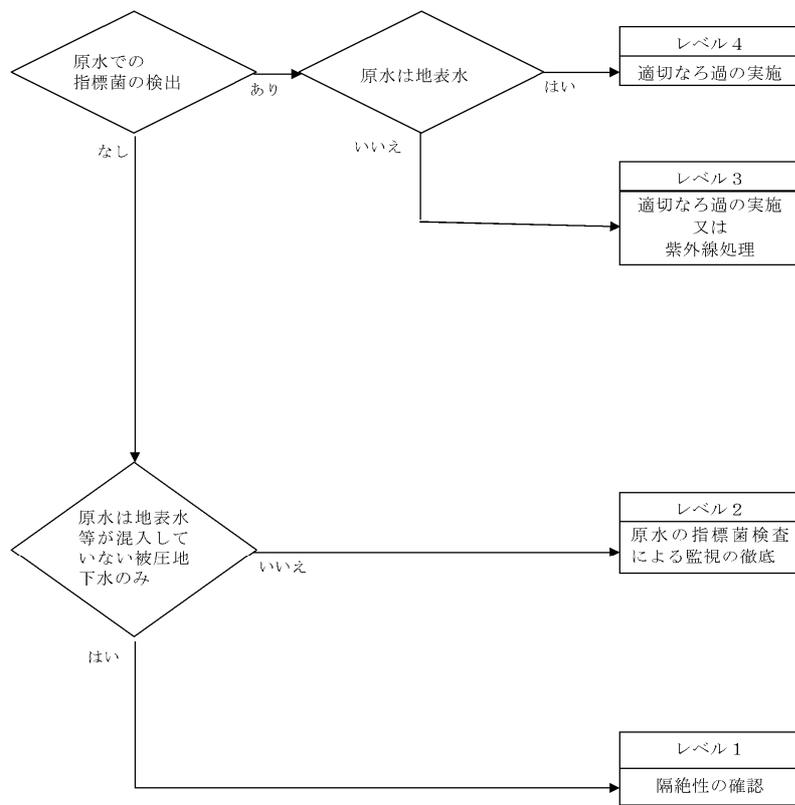


図 水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断の流れ

(水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針(平成19年4月)より)

## (2) 浄水

浄水については特に問題はありません。また、毎日検査で、「色、濁り、消毒の残留効果」を確認しており、安全な水道水の供給に努めています。

## 4.2 施設の状況

## (1) 構造物：経過年数

主要構造物の内、構造物の法定耐用年数 60 年を超える施設はありません。ただし、岩嶺野調整池は、劣化が激しいため、平成 30 年度に更新予定です。その他の施設は劣化状況、施設容量の不足等を見据え、適切に更新していきます。また更新する際には、耐震化も考慮した施設を建設します。

主要施設の経過年数、構造等は以下の表のとおりです。

【主要構造物一覧表】

事業名	番号	施設名	建設年度	経過年数	規模・構造形式
立山町水道	J-01(PC)	吉峰配水池	H 4	23年	PC造 矩形水槽 地上式構造 7.0x6.2xH3.5×2池 V=304m <sup>3</sup>
	J-02(PC)	向新庄配水池	S 60	31年	PC造 矩形水槽 地上式構造 16.0x35.0xH4.5 V=2520m <sup>3</sup>
	J-01(RC)	横江配水池	S 59	32年	RC造 矩形水槽 半地下式構造 6.0x12.5xH2.0)×2池 V=300m <sup>3</sup>
	J-02(RC)	上末高区配水池	S 49	42年	RC造 矩形水槽 半地下式構造 8.6x11.0xH3.0 V=284m <sup>3</sup>
	J-03(RC)	末上野配水池	S 60	31年	RC造 矩形水槽 半地下式構造 6.2x4.0xH2.05+5.0x6.0x2.5x2池 V=200m <sup>3</sup>
	J-04(RC)	管理センター	S 58	33年	RC造 矩形水槽 半地下式構造 管理上屋、着水井、急速ろ過池、浄水池等
	J-01(SUS)	大森配水池	H 20	7年	SUS造 矩形水槽 地上式構造 25.0x10.0xH5.0x2池 V=2500m <sup>3</sup>
	J-02(SUS)	岩嶺野調整池	H 30	予定	SUS造 矩形水槽 地上式構造 13.0x13.0xH4.9x2池 V=1646m <sup>3</sup>
	K-01(PC)	千垣配水池	H 10	17年	PC造 矩形水槽 地上式構造 4.0x9.4xH3.4x2池 V=225.6m <sup>3</sup>
	K-02(PC)	千寿ヶ原配水池	H 1	26年	PC造 矩形水槽 地上式構造 4.0x10.0xH2.8 V=112m <sup>3</sup>
	K01(RC)	芦嶺寺配水池	H 16	11年	RC造 矩形水槽 半地下式構造 9.0x5.0xH3.0x2池 V=270m <sup>3</sup>
	K-02(RC)	目桑配水池	H 7	20年	RC造 矩形水槽 半地下式構造 3.6x3.0xH2.5x2池 V=54m <sup>3</sup>

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## (2) 構造物：施設容量

事業ごとに、各配水池について、今回計画水量での必要容量を算出しました。

配水池名	配水区番号	配水区名	計画給水人口 (人)	計画給水量 (m <sup>3</sup> /日)	調整時間 (時間)	配水池容量(m <sup>3</sup> )の内訳				既設容量 ② (m <sup>3</sup> )	不足容量 ②-① (m <sup>3</sup> )	備考	
						調整容量	消火用	送水量	計①				
横江配水池	①	横江	93	46	22	177	30	0	207	300	93		
	②	天林	119	147									
	小計		212	193									
吉峰配水池	③	吉峰	1,402	769	16	513	30	0	543	304	▲ 239		
岩嶺野調整池	④	岩嶺野	2,003	2,477	12	1,269	100	240	1,609	1,646	37	・新設 1,646m <sup>3</sup> にて計画中 ・送水量は ③⑥⑨⑩⑪ 配水区	
	⑤	岩嶺野 (圧タン)	338										
	⑧	末三賀	3,277										
	⑦	上末低区 (米道P)	92										60
	小計		5,710										2,537
上末高区配水池	⑥	上末高区	509	307	18	231	30		261	284	23		
末上野配水池	⑨	末上野	1,001	657	16	438	30	0	468	200	▲ 268		
	⑩	日中	280										
	小計		1,281										
向新庄配水池	⑪	向新庄	9,698	4,030	12	2,015	100	0	2,115	1,000	1,405	RC配水池	
										2,520		PC配水池	
										3,520		計	
大森配水池	⑫	大森	6,124	2,869	12	1,435	100	0	1,535	2,500	965		
千垣配水池	⑬-1	千垣高区	55	43	22	115	30	0	145	226	81		
	⑬-2	千垣低区	77	82									
	小計		132	125									
芦嶺寺配水池	⑭	芦嶺寺	333	283	20	236	30	0	266	270	4		
千寿ヶ原配水池	⑮	千寿ヶ原	11	229	24	229	30	0	259	112	▲ 147		
目桑配水池	⑯	目桑	38	41	24	41	30	0	71	54	▲ 17		

吉峰配水池、末上野配水池、千寿ヶ原配水池、目桑配水池が不足する内容となっています。

目桑配水池については、不足容量が小さく、現状の水の使用状況を見ても、特に問題はありません。また、千寿ヶ原配水池は、水源の取水量が豊富で、配水池までの導水能力も大きいことから、その不足分をカバーすることができます。残る吉峰配水池、末上野配水池は、岩嶺野調整池からの送水を受けているため、岩嶺野調整池でその不足分をカバーすることができます。

よって、今後、安定した水供給を行うためには岩嶺野調整池の更新が必要な状況です。

なお、大森配水池については、緊急遮断弁を設置しており、立山町の災害時用貯水槽として、飲料水を確保できる構造となっています。また岩嶽野調整池についても平成30年度更新の際には緊急遮断弁を設置し、災害用貯水槽として使用できる構造とする予定です。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## (3) 配管

配管の布設状況は以下のとおりです。

種別	耐震性	管種	管延長
導・送水管	耐震管	ダクタイル鋳鉄管(離脱防止機構を有する)	4,000 m
		鋼管(溶接継手)	515 m
		水道用ポリエチレン管(高密度、熱融着継手を有する)	1,469 m
		計	5,984 m
	一般管	鋳鉄管	— m
		ダクタイル鋳鉄管	14,820 m
		鋼管	50 m
		硬質塩化ビニル管	— m
		水道用ポリエチレン管	750 m
	計	15,620 m	
	計	総延長	21,604 m
		耐震化率	27.7 %
		耐用年数(40年)を超えた管	7,814 m
	配水本管	耐震管	ダクタイル鋳鉄管(離脱防止機構を有する)
計			7,491 m
一般管		鋳鉄管	— m
		ダクタイル鋳鉄管	6,185 m
		鋼管	— m
		硬質塩化ビニル管(不明)	1,028 m
		水道用ポリエチレン管	550 m
計		7,763 m	
計		総延長	15,254 m
		耐震化率	49.1 %
	耐用年数(40年)を超えた管	1,963 m	
配水支管	耐震管	ダクタイル鋳鉄管(離脱防止機構を有する)	60,877 m
		鋼管(溶接継手)	3 m
		計	60,880 m
	一般管	鋳鉄管	0 m
		ダクタイル鋳鉄管	47,771 m
		鋼管	79 m
		硬質塩化ビニル管(RR)	6,432 m
		硬質塩化ビニル管(不明)	145,329 m
		水道用ポリエチレン管	1,203 m
	計	200,814 m	
	計	総延長	261,694 m
耐震化率		23.3 %	
耐用年数(40年)を超えた管		48,424 m	
全体	合計	総延長	298,552 m
		耐震化率	24.9 %
		耐用年数(40年)を超えた管	58,201 m

(「水道統計調査表(平成25年度)」、「水道課資料」より)

水道管の法定耐用年数は40年となっています。立山町の配管の内、40年を超過する配管が全体の20%程度あり、重要度等を考慮して、計画的な更新計画を立てることが必要と考えています。

また、管路の耐震化率は、総延長に対して24.9%という状況です。厚生労働省の策定した新水道ビジョンでは、「基幹管路の耐震化率100%」を目指していることから、災害時への備えという観点では、基幹管路となる優先ルートを選定し、耐震化を進めていく必要があります。

今後は、重要度の高い配管の更新、重要拠点への供給のための配管複数化(バイパス)及びループ化と、耐震化率の向上に向けた合理的な更新計画を策定し、耐震化率の向上に取り組んでいく必要があります。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

---

### (4)機械・電気計装・監視設備

立山町では、地形上、ポンプによる加圧が多く、ほとんどの水源、浄水場および配水場に、ポンプや自家発電装置が設置されています。ポンプを運転するための計装・監視設備も必要であり、多くの設備を保有しています。

これらの設備は、地方公営企業法の耐用年数（機械及び装置の一体償却：16年）から判断すると、寿命が短く、故障した際には断水してしまうことから、交換・更新が重要です。

今後は定期的な点検により、適切な時期に機械・計装設備等の交換、更新を行い、不測の事態に備えます。

### 4.3 経営の状況

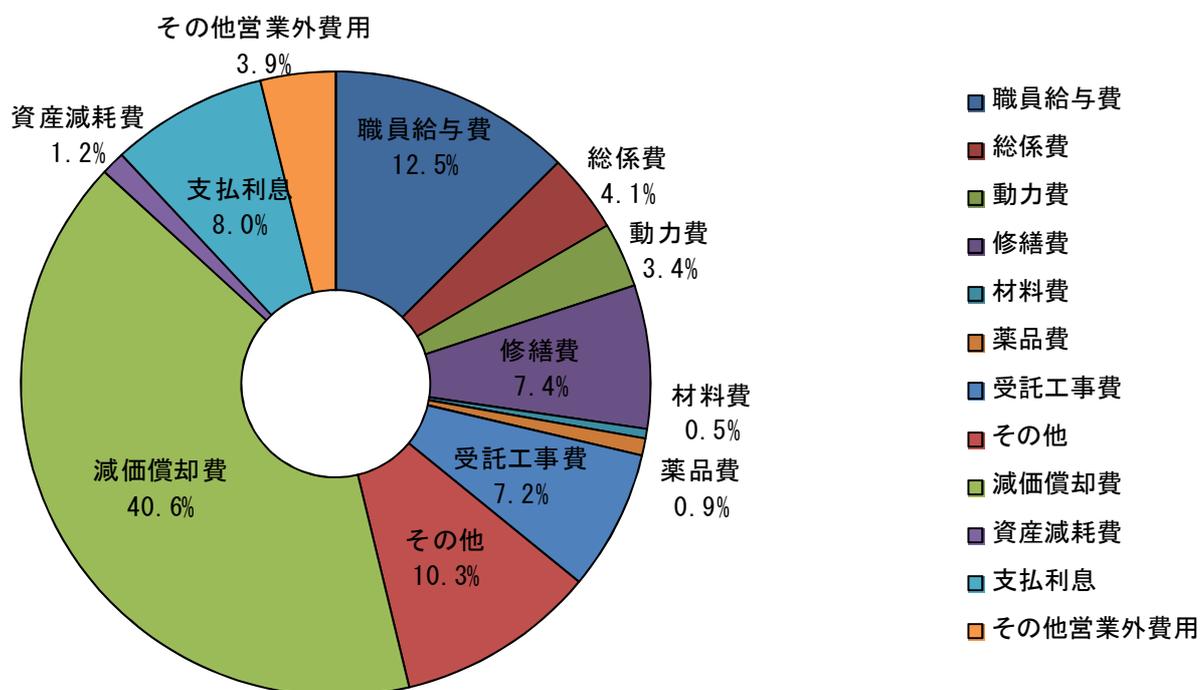
#### (1) 財政状況

立山町水道事業は、年々、有収水量が減少傾向にあるため、料金収入も減少してきています。

今後も同様の傾向を示し、料金収入の増加は見込めない状況です。加えて老朽化等の修繕による維持管理費の増加が懸念されます。

現在は総合収支で黒字となっていますが、これは、毎年の資本的収支の不足額を内部留保資金（おもに減価償却費）で補填しているためです。支出内訳は、施設建設や管路更新の支払いに要する費用が約半分を占め、飲料水を作るための維持管理費が残りを占めています。

<平成26年度：維持管理費の内訳>



今後、創設初期に建設した施設や管路が更新時期を迎え、また、新たに耐震対策等の整備も必要となってきますが、水道の普及率が伸び悩み、料金収入が減少していくことが考えられるため、健全な経営を持続していくための手段を検討していく必要があります。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## (2)水道料金

現在の水道料金は、基本料金と従量料金で構成した逡増型料金となっています。

\*\*\*水道料金(単位：円、消費税は除く)\*\*\*

## ①水道料金

平成28年4月1日改定予定

用途及び種別		水量		料金
一般用	基本料金	10m <sup>3</sup> まで		1,288円
	超過料金	1m <sup>3</sup> 増すごとに		149円
営業用	基本料金	10m <sup>3</sup> まで		1,337円
	超過料金	1m <sup>3</sup> 増すごとに		149円
官公署用	基本料金	100m <sup>3</sup> まで		2,773円
	超過料金	1m <sup>3</sup> 増すごとに		149円
学校用	基本料金	30m <sup>3</sup> まで		6,933円
	超過料金	1m <sup>3</sup> 増すごとに		149円
浴場営業用	基本料金	30m <sup>3</sup> まで		6,933円
	超過料金	1m <sup>3</sup> 増すごとに		149円
消火栓	演習用	1回30分を超えることができない		2,200円

平成28年4月1日より旧簡易水道事業及び旧飲料水供給事業（千垣、芦峯寺、千寿ヶ原、目桑地区）の水道料金は、上水道事業と同様となる予定です。

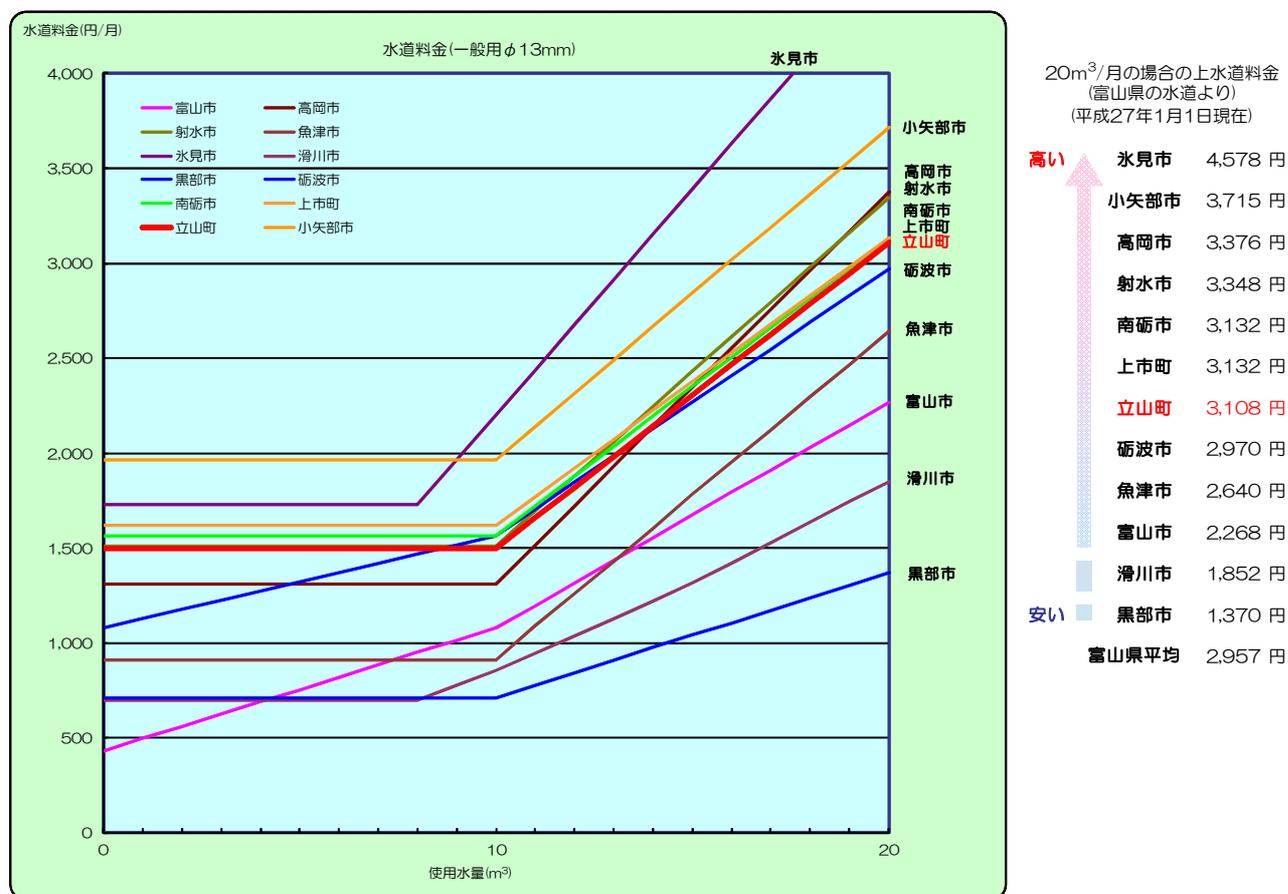
なお、旧簡易水道事業及び旧飲料水供給事業（千垣、芦峯寺、千寿ヶ原、目桑地区）以外の地区の水道料金は、従前と同様です。

## 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

富山県内の水道料金

◆口径φ13の場合



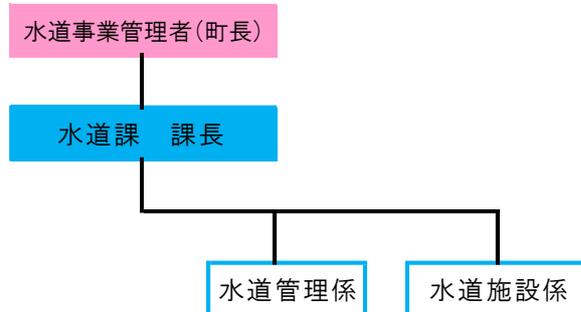
立山町管理センターでは急速ろ過により浄水していることから、浄水処理不要な水源に比べ高価となり、富山県の水道料金の平均値と較べると、若干高くなっていますが、富山県内では中位に位置しています。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## (3) 運営体制

立山町水道課の構成および業務内容は以下のとおりです。

## ① 構成



(平成28年2月現在)

## ② 業務内容(水道課)

## 水道管理係

- ・水道事業長期計画に関すること
- ・水道料金に関すること
- ・給水装置の申込み等に関すること
- ・水道料金納入通知、収納に関すること
- ・水道事業の広報に関すること
- ・水道企業会計に関すること
- ・指定工事店の指定、取り消しに関すること

## 水道施設係

- ・水道工事の設計、監督に関すること
- ・水道施設の維持管理に関すること
- ・水質検査に関すること
- ・上水道管理センター、配水池等の施設維持管理に関すること

職員の勤務体制は、基本的に平日 8:30~17:15 となっています。しかし、水道を常に安定供給できるよう、異常・故障等に備え、24 時間体制での連絡体制を確立し、非常事態に備えています。

#### 4.4 利用者意識調査

需要者である立山町民を対象として、水道事業に関するアンケート調査を行いました。このアンケート調査で得られた情報は、需要者であるお客様のニーズを重視した給水サービスを行うための貴重な情報であり、今後の事業の方向性を判断するための材料として活用します。

##### (1) アンケート調査方法

実施時期：H27.11.20 配布～H27.12.9 締切（郵送）

実配布件数：1,000 件(無作為に抽出)

実回収件数： 489 件

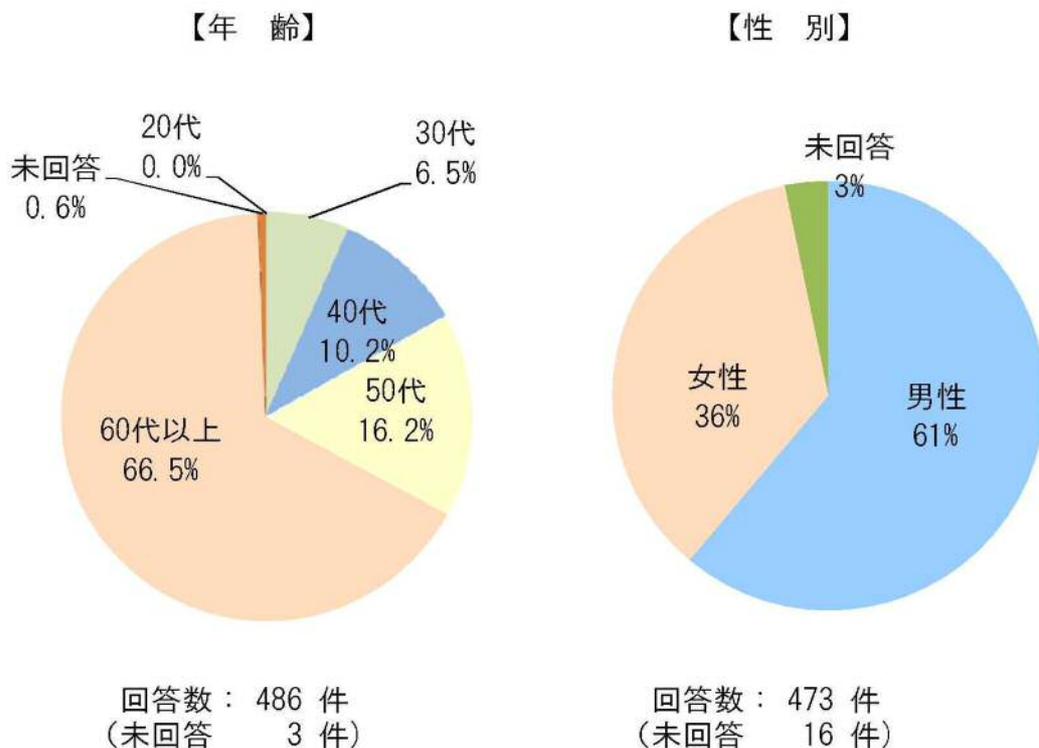
回収率： 48.9%

アンケートの内容は、水道の利用状況や、今後の水道に対する要望など、幅広い質問内容にしました。

質問は全 10 問で、最後に自由意見欄を設けています。

今回のアンケートは、回収率が 48.9%と、町民の皆様から多くの回答を頂きました。ご協力ありがとうございました。

##### 回答者の性別と年齢

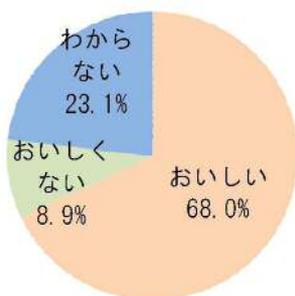


## 第4章 現状分析と課題の抽出

## (2) アンケート結果

## 1. 現状把握

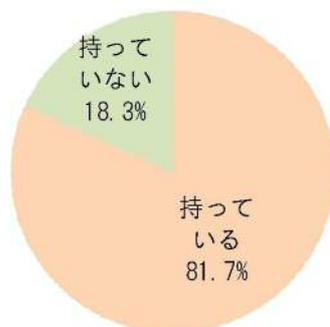
問1 あなたは、ご自宅の水道水をおいしいと思いますか？



回答数：485 件  
 おいしい 330 件  
 おいしくない 43 件  
 わからない 112 件

約7割の方が「水道水はおいしい」という回答でした。その一方で、「おいしくない」と回答している方が12.2%あり、その理由については、塩素臭、濁り、水温に関するものが多く占めていました。

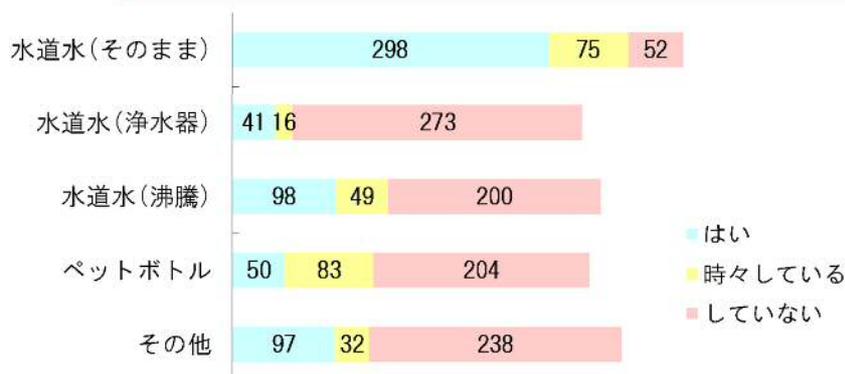
問2 あなたは、水道水に対して節水意識を持っていますか？



回答数：482 件  
 持っている 394 件  
 持っていない 88 件

約8割程度の回答者が節水を意識していました。実際に行っている節水方法は、流しっぱなしにしない、風呂水の再利用(洗濯)等がありました。

問3 あなたのご自宅では、飲み水として何をどのように使用していますか？



約7割の方が、飲料水として、水道水をそのまま使用していることがわかりました。また、『その他』として、井戸、湧き水等を飲料水として使用している家庭が3割程度ありました。

2. 安全：いつでもどこでも安心しておいしく飲める水道水の供給

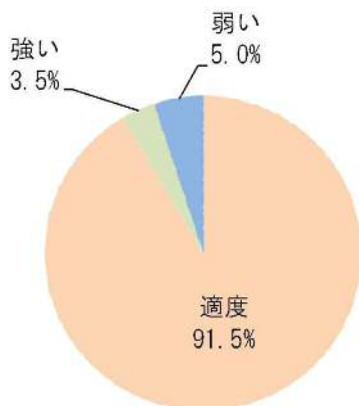
問4 あなたは、ご自宅の水道水の水質(におい、色、味など)についてどのように感じていますか？



「気にならない」という回答が最も多い結果となりました。  
「気になる」という回答の中で多かったのは、「塩素臭」、「温度」でした。

- 常に気になる
- 時々気になる
- 気にならない
- 季節によって気になる

問5 あなたのご自宅で使用している水道水の出具合(水の勢い)はどうですか？



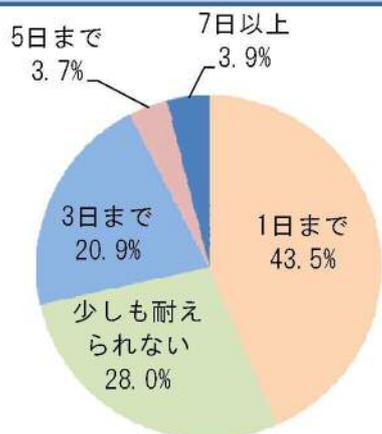
回答数：462 件  
 適度 423 件  
 強い 16 件  
 弱い 23 件

水圧については、9割を超える方が『適度』と回答しており、水圧については満足していることがわかりました。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## 3. 強靱：被災した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道

問6 もし、災害が発生して断水となったとき、あなたはどのくらいの期間耐えることができますか？

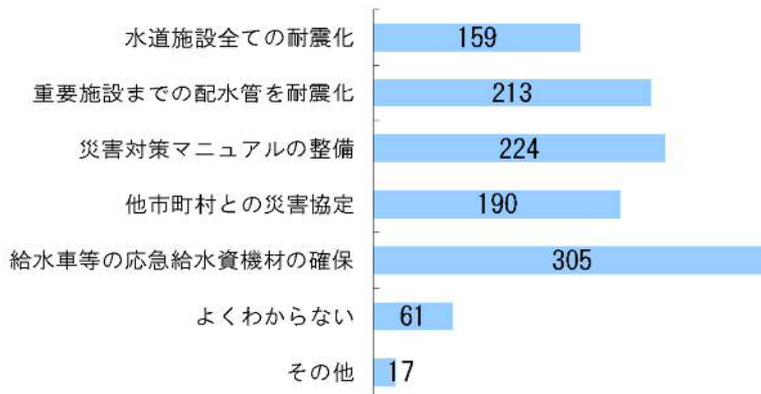


回答数：464件

1日まで 202件  
 少しも耐えられない 130件  
 3日まで 97件  
 5日まで 17件  
 7日以上耐えられる 18件

3割の回答者から、「少しの断水も耐えられない」という回答結果が出ました。断水のない安定した水道を目指して努力していきますが、費用がかかることもあり、計画をたて、効率的な整備を進めていきたいと考えています。

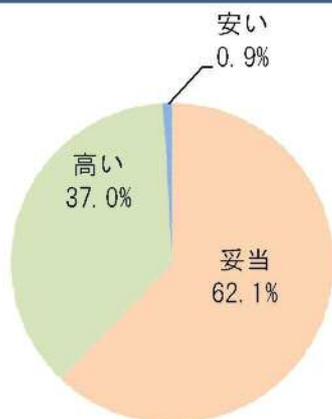
問7 あなたが取り組むべきだと感じている災害対策は何ですか？  
 (複数回答)



全ての項目について、重要性を高く感じていることがわかります。特に「給水車等の応急給水資機材の確保」という意見が多数ありました。

## 4. 持続：消費者ニーズをふまえた給水サービスの充実/健全かつ安定的な事業運営

問8 あなたは立山町の水道料金についてどのように感じていますか？



回答数：465 件  
 妥当 289 件  
 高い 172 件  
 安い 4 件

水道料金については、6割を超える方が妥当と評価されていますが、4割程度の方が『高い』と感じていました。

問9 今後、老朽化施設の更新、施設の耐震化、環境負荷の低減等の対策を施す必要がありますが、工事等の費用がかかるものもあります。そこで、あなたの考えをお聞かせください。



回答数：470 件  
 水道料金が上がっても取り組むべきだ 243 件  
 水道料金が上がるのであれば取り組む必要はない 116 件  
 その他 111 件

料金が上がっても取り組むべきという回答が約半数となりました。

その他では「先に経費削減など、努力し、料金を上げずに取り組めばよい」、「住民説明をし、取り組んでほしい」、「料金が上がる度合いによる」といった意見がありました。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## 5. その他

問10 立山町の水道に対するご意見、ご要望がありましたら記入してください。

自由意見について、主な意見を以下にまとめました。

- ・富山市に長年住んでいて、舟橋村へ行き、立山町に来ましたが、中新川の水道料金の高さと、毎月の支払いに驚きます。富山市は二カ月に一度の支払いで現在の毎月の支払いとあまり変わらなかった。
- ・これからも安全な水をいただくため、日頃のメンテナンスと、設備の整備を完全なものにして下さい。
- ・水質検査をし、今まで通り良質な水を供給し続けて下さい。
- ・老朽化ならば、今の常願寺川の水ではなく地下水の水”立山”を利用すべき。
- ・今後とも質のいい水道水の供給に努めてほしい。
- ・老朽化(水道管)施設の更新に努めてほしい。
- ・テレビなどを見て一番心配なのは災害時の断水です。特に夏場などは想像するだけでおそろしいです。最悪の事態を想定して対処して下さい。
- ・提案①水道施設の見学をさせる。小学生に重要 ②節約の補助をする。シャワーヘッドの交換、トイレの交換 ③地下水の活用(非常用)Backupとして登録する。
- ・水道メイン配管等が、どこに、どのように敷設されているのかわからない。又、どこへ行けばわかるのか広報等で教えて下さい。
- ・人件費を削減してでも水道施設を新しくすべきと思う。
- ・限られた予算や施設の老朽化、少ない人員での日常の頑張りに感謝しています。
- ・冬期も毎月検針して欲しい。(3ヶ月間が一番)器具が傷んで水漏れがしていてもわからない為。
- ・空気と同じで、無いことは想定されない。必要不可欠のインフラとして、十分に整備して行って下さい。
- ・水道管理を民間委託しているが、富山市の業者に委託している。立山町の税金を使うなら、立山町の業者に委託すべきである。
- ・水道事業について、取り組んでいること、今後の事業計画など、広報の中に時々含めてほしい。
- ・水道料金の値下げと、質・量の維持向上をお願い致します。
- ・災害時の水の確保は大切です。水資源が豊富な立山町として、災害時の緊急対策をシミュレーションし、広報して下さい。災害マップ、避難施設を広報紙で配って下さい。
- ・ありがたいことに、水道水が止まったことがないので、今後もよろしく願います。

最も意見が多かったのは、「水道料金が高い、値下げしてほしい」という内容でした。

その他、下水・都市整備等に関する意見もありましたが、今回の水道ビジョンでは、水道事業に関するご意見をリストアップさせて頂きました。

皆様のご意見には全て目を通し、参考にさせて頂いています。

このアンケートを踏まえ、課題を明確にし、立山町水道事業の向上に役立てていきたいと思っております。

ご協力ありがとうございました。

#### 4.5 業務指標(PI)

水道事業を評価する手法について、「水道事業ガイドライン((社)日本水道協会)」が規格として制定されています。

このガイドラインは、水道事業について、さまざまな方面から数値化(業務指標)しようとするものであり、厚生労働省による「水道ビジョン」をもとに策定されています。

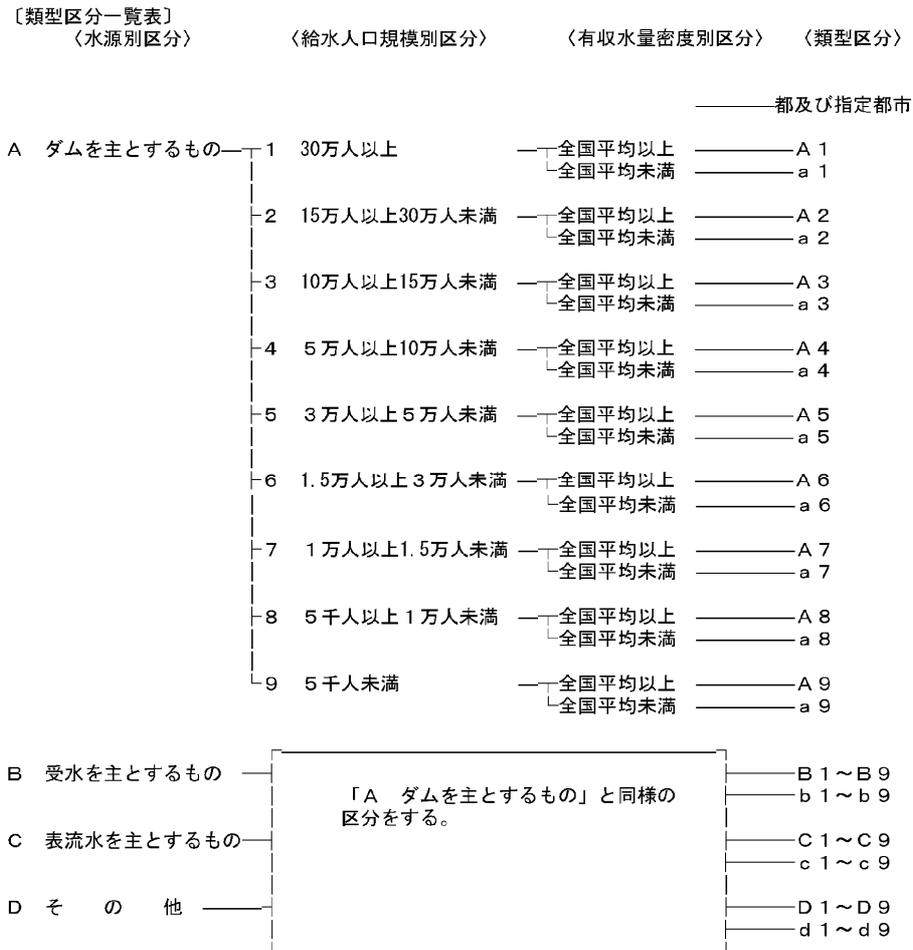
「水道事業ガイドライン」の内容は、「安心」「安定」「持続」「環境」「管理」「国際」の6分類、全137項目の業務指標から成り立っていて、これらの指標を分析・評価することで、問題点や今後の方向性を定めることができます。

業務指標(PI)の評価については、各事業体の背景(水源水質や規模、地理的条件等)が異なるため、統一した評価はできないことから、明確な基準は定められていません。

しかし、何らかと比較をしないと判断が難しいため、今回のビジョンでは、比較対象を以下のとおり設定しました。

- ①経営以外のもの：H24 水道事業ガイドラインPI 算定結果の全国中間値(50%)  
(財団法人 水道技術研究センターHP)
- ②経営に関するもの：H25 水道事業経営指標(総務省HP 自治財政局「地方公営企業」)
  - 【水源別区分】d：その他
  - 【給水人口規模別区分】6：1.5万人以上～3万人未満
  - 【有収水量密度別区分】全国平均以下

## 第4章 現状分析と課題の抽出



算出した結果の中から、課題となりうる項目を抽出しました。内容については、「安心」「安定」「持続」「管理」「環境」に分類してまとめています。

全項目結果は巻末の参考資料をご覧ください。

今回の集計は、各種データ収集の関係上、平成25年度の簡易水道統合以前については、上水道事業を対象に算出しています。

## (1)安心に関する項目

## ①水資源の安全性

PI：1001 水源利用率					全国 中間値	優位性／単位 ↔
H21	H22	H23	H24	H25		
42.4	43.6	44.0	44.6	45.5	53.6	%

水源利用率は、全国中間値より低く、水源水量に余裕があるといえます。事故や渇水時に対して安全な能力を有していると考えられます。

水源には、ある程度の余裕が必要ですが、今後も使用水量の減少傾向が続くようであれば、維持管理等のコスト軽減を視野に入れ、利用の少ない水源の統廃合を考える必要があります。

## ②水源から給水栓までの水質管理

PI：1103 連続自動水質監視度					全国 中間値	優位性／単位 ↑
H21	H22	H23	H24	H25		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	台/(1000m <sup>3</sup> /日)

PI：1116 活性炭投入率					全国 中間値	優位性／単位 ↓
H21	H22	H23	H24	H25		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	%

PI：1117 鉛製給水管率					全国 中間値	優位性／単位 ↓
H21	H22	H23	H24	H25		
0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.0	%

現在、自動水質監視装置は設置していません。初期設置費用はかかりますが、水質への安全性・維持管理の省力化等、メリットは大きいことから、導入を検討する価値はあります。

活性炭は水質が悪化した時に用いられるので、投入率は0%であることから、原水水質が良好であるといえます。

鉛製給水管は、管から人体に影響を及ぼす鉛を溶出するため、更新するよう厚生労働省から通達(H14.3.27)が出ています。現在、鉛製給水管を使用している場合でも、通常の使用状態であれば、現行の水質基準に適合しており、安全性には問題ありません。しかし、長期的な視点で、水道水の安全性を高めるために、0%になるように更新を行っていきます。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## (2)安定に関する項目

## 【連続した水道水の供給】

PI：2004 配水池貯留能力					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
0.88	0.86	0.85	0.92	0.98	1.13	日

水道水をためておく配水池の総容量が、平均配水量の何日分あるかを示しています。需要と供給の調整及び突発事故のため、0.5日分以上は確保したほうがよいとされています。

立山町では、全国中間値に較べて、配水池容量が少ないという結果となっていますが、突発事故の際の必要容量は確保しています。

PI：2006 普及率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
95.5	95.5	95.5	95.5	96.9	99.1	%

普及率は全国中間値に達していませんが、家庭用井戸から水道水へ切替えした場合、上昇していく見込みです。

## 【将来への備え】

PI：2101 経年化浄水施設率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↓
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	%

PI：2103 経年化管路率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↓
10.9	10.8	10.7	15.2	19.5	0.9	%

法定耐用年数を超過した施設はありませんが、管路で法定耐用年数を超過している割合が約20%あり、早急に更新計画を定め、実施していく必要があります。

## 【リスクの管理】

PI：2207 浄水施設耐震率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
0.0	0.0	23.0	16.5	15.9	0.0	%

PI：2208 ポンプ所耐震施設率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
0.0	0.0	0.0	3.5	3.3	0.0	%

PI：2209 配水池耐震施設率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
0.0	0.0	37.0	33.9	31.1	0.0	%

PI：2210 管路の耐震化率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
23.9	24.1	24.7	24.7	24.9	7.2	%

この表データにおける耐震化の定義は以下のとおり。

- 配水池：水道施設耐震工法指針で定めるレベル2、ランクAの耐震基準で設計されていること、又は調査の結果、この基準を満たしていると判定されたもの
- 管路：耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管、鋼管（溶接のみ）及び水道配水用ポリエチレン管（高密度・熱融着のみ）を対象とする

各施設及び管路とも、全国平均を上回っている状況です。

今後は、厚生労働省の目標とする、「基幹施設・管路の耐震化100%」を目指し、優先順位を決定し、重要施設から順次耐震化を進めていく必要があります。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## (3) 持続に関する項目

【地域特性に合った運営基盤の強化】

PI : 3001 営業収支比率					事業経営 指標	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
111.7	116.0	116.6	113.2	111.1	118.35	%

PI : 3002 経常収支比率					事業経営 指標	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
101.3	104.1	104.9	103.5	101.7	106.65	%

PI : 3003 総収支比率					事業経営 指標	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
101.3	104.1	104.9	103.5	101.7	105.85	%

現在は、どれも100%を超えており、現在は健全な経営状況にあります。

PI : 3016 1ヶ月当たり家庭用料金 (10m <sup>3</sup> )					事業経営 指標	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↓
1,352	1,352	1,352	1,352	1,391	1,549	円

PI : 3017 1ヶ月当たり家庭用料金 (20m <sup>3</sup> )					事業経営 指標	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↓
2,809	2,809	2,809	2,809	2,890	3,176	円

県内では割高なイメージがありますが、家庭用料金は、経営指標と比べ安価となっています。

## 【水道文化・技術の継承と発展】

PI：3105 技術職員率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↔
37.5	50.0	50.0	50.0	37.5	37.5	%

PI：3109 職員一人当たり配水量					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
348,500	358,250	361,000	365,875	373,625	385,750	m <sup>3</sup> /人

PI：3110 職員一人当たりメータ数					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
1,038	1,074	1,081	1,086	1,129	1,185	個/人

職員一人当たりの配水量、メータ数共、若干低いことから、効率化を図っていく必要があります。

## 【消費者ニーズを踏まえた給水サービスの充実】

PI：3201 水道事業に係る情報の提供度					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
数値不明	数値不明	数値不明	数値不明	数値不明	—	部/件

PI：3202 モニタ割合					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
数値不明	数値不明	数値不明	数値不明	数値不明	—	人/1,000人

PI：3203 アンケート情報収集割合					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
数値不明	数値不明	数値不明	数値不明	数値不明	—	人/1,000人

現在のところ、アンケートやモニタリング、広報活動等は行っていません。

直接飲用や情報提供については、今回のビジョンで行ったアンケート結果から、利用者の意見を反映していきます。

町民の協力を得るためにも、今後は、広報等を活用し、事業内容について情報公開を行っていく必要があります。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## (4)環境に関する項目

【地球温暖化防止、環境保全などの推進】

PI：4003 再生可能エネルギー利用率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	%

現在は導入事例も少なく、早急を実施するのは困難な状況です。しかし、将来的には、水道事業においても、導入検討を視野に入れた施設整備を行っていく必要があります。

PI：4005 建設副産物のリサイクル率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
71.7	69.3	72.2	72.2	72.2	21.4	%

建設副産物は出来るだけ、有効利用を行っています。

## (5)管理に関する項目

## 【適正な実行・業務運営】

PI：5006 料金未納率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↓
9.8	11.2	6.0	3.3	6.4	—	%

近年は、未納率が下がってきていますが、公平性を守るため、今後は0%を目指していきます。

## 【適正な維持管理】

PI：5102 ダクタイル鋳鉄管・鋼管率					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↑
45.9	45.8	46.2	47.2	47.3	30.8	%

鉄製管路は管体強度が高いため、管路の安定性が高いといえます。

PI：5103 管路の事故割合					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↓
4.8	5.1	5.8	5.3	4.7	0.0	件/100Km

PI：5104 鉄製管路の事故割合					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↓
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	件/100Km

PI：5105 非鉄製管路の事故割合					全国 中間値	優位性／単位
H21	H22	H23	H24	H25		↓
8.8	9.5	10.7	10.1	8.9	—	件/100Km

管路事故のすべてが、非鉄製管路で発生しています。管路事故を無くすために、老朽化した非鉄製管路を優先して、積極的に更新を行っていく必要があります。

## 第4章 現状分析と課題の抽出

## 4.6 課題の整理

アンケート調査、施設診断（水質・施設・管路・維持管理）、業務指標（PI）より、それぞれ挙げられた課題を整理して、改善が必要な項目を以下に示します。

	現状の課題	安全	持続	強靱	備考	具体的施策
諸基 元 礎	今後のさらなる人口減少	●	●	●	計画値の見直しによる適正な施設計画	2-1
	負荷率が高い(冬期間の融雪使用による)	●	●	●	降雪時の地下水使用抑制のお願い	2-1
需 要 者 ア ン ケ ー ト	塩素臭・水温についての不満	●	●	●	塩素の必要性(水道法)・除去方法・水道水をおいしく飲む方法について情報発信	7-2
	水道の安全性への期待が高い	●	●	●	水源保全対策、水安全計画	1-1
	地震・水源汚染への不安	●	●	●	事故防止のための老朽化施設の更新	4-1
		●	●	●	耐震化計画の策定	9-1
	災害時における水の不備	●	●	●	防災マニュアルの確立、防災訓練の実施	10-1, 10-3
	断水への理解度が低い(災害時であっても)	●	●	●	水質事故対策マニュアルの確立	1-2
	水道料金への理解度向上	●	●	●	近年の災害実績における断水日数の公表・水の備蓄方法等の情報提供	10-1, 10-2
	事業内容の情報公開	●	●	●	事業内容・整備計画について情報提供	5-2 3-1
水道サービスの向上、検針の精度向上	●	●	●	職員及びスタッフの意識向上、検針の正確さ	7-1	
水質診断	芦峯寺水源のクリプトスポリジウム対策	●	●	●	紫外線設備の導入	1-3
老朽化	老朽化管路の計画的更新	●	●	●	法定耐用年数が超過しているものがある	4-1
業 務 指 標	1001 水源利用率：増加傾向	●	●	●	降雪時の地下水使用抑制 維持管理等のコスト軽減のため、水源統廃合の検討	2-2
	1103 連続自動水質監視：未設置	●	●	●	安全性の確保・維持管理の省力化として導入検討	1-1, 6-2
	1116 活性炭投入率：投入なし	●	●	●	継続	1-1
	1117 鉛製給水管率：鉛製給水管が残存している	●	●	●	積極的な更新	4-1
	2004 配水池貯留能力：少ない	●	●	●	配水池容量の適正な確保	2-1
	2103 経年化浄水施設率	●	●	●	維持	4-1
	2103 経年化管路率	●	●	●	計画的な管路更新	4-1
	2006 普及率	●	●	●	飲料水の衛生管理の徹底のためにも自己井戸からの切り替えを推進し、さらなる普及率の向上	5-1
	2207 浄水施設耐震化	●	●	●	重要施設の耐震化 更新優先順位の設定	9-2
	2208 ポンプ所耐震施設率	●	●	●		
	2209 配水池耐震施設率	●	●	●		
	2210 管路の耐震化率C	●	●	●	基幹管路での耐震管の採用、更新優先順位の設定	9-2
	3001 営業収支比率	●	●	●	公営企業として独立採算を基本とする、健全な経営状態の維持	5-2
	3002 経常収支比率	●	●	●		
	3003 総収支比率	●	●	●		
	3016 1ヶ月当たり家庭用料金(10m3)	●	●	●		
	3017 1ヶ月当たり家庭用料金(20m3)	●	●	●		
	3105 技術職員率	●	●	●		
	3109 職員一人当たり配水量：低い	●	●	●	若手の研修・人事異動の問題 業務の効率化	5-3, 6-1 6-2
	3106 職員一人当たりメータ数：低い	●	●	●		
	3201 水道事業に関わる情報の提供度	●	●	●	広報・インターネット等での情報公開	3-1
	3202 モニタ割合	●	●	●		
	3203 アンケート情報収集割合	●	●	●		
	4003 再生可能エネルギー	●	●	●	小水力・太陽光などの導入検討	8-1
	4005 建設副産物のリサイクル率	●	●	●	建設副産物の有効利用	8-2
	5006 料金未納率：増加傾向	●	●	●	コンビニ収納の導入等による支払いやすさの検討	5-2
	5102 ダクタイル鑄鉄管・鋼管率	●	●	●	漏水の大きな原因が老朽管であり、老朽管更新、適切な配水圧の確保が必要	4-1
5103 管路の事故割合	●	●	●			
5104 鉄製管路の事故割合	●	●	●			
5105 非鉄製管路の事故割合	●	●	●			
そ の 他	資源の再利用	●	●	●	残土、メーターのリサイクル品使用等	8-2
	省エネルギー設備の採用	●	●	●		8-1
	重要拠点への管路新設	●	●	●	管路の複数化	2-1