

# 上 / 国町水道事業ビジョン



上 / 国町水道課



# 上ノ国町水道事業ビジョン 目次

<b>1 はじめに</b> .....	1
1.1 「上ノ国町水道事業ビジョン」作成の目的 .....	1
1.2 「上ノ国町水道事業ビジョン」の位置付け .....	2
1.3 計画期間 .....	2
1.4 「上ノ国町水道事業ビジョン」の構成 .....	3
<b>2 基本理念と理想像</b> .....	4
2.1 基本理念 .....	4
2.2 理想像 .....	4
<b>3 水道事業の概要</b> .....	5
3.1 上ノ国町簡易水道事業概要 .....	5
3.2 給水区域図 .....	6
3.3 施設の概要 .....	7
<b>4 水道事業の現状評価</b> .....	8
4.1 水需要の動向 .....	8
4.2 配水量分析 .....	9
4.3 水質分析 .....	9
4.4 施設評価 .....	10
4.5 経営分析 .....	12
4.6 財政収支の見通し .....	14
<b>5 現状分析結果と課題抽出</b> .....	16
5.1 現状分析結果 .....	16
5.2 課題の抽出 .....	21
<b>6 将来の事業環境</b> .....	24
<b>7 基本目標と主要施策</b> .....	25
7.1 今後 10 年間の基本目標と主要施策.....	25
7.2 主要施策の実施計画 .....	26
<b>8 ロードマップ</b> .....	33
<b>9 フォローアップ</b> .....	34



# 1 はじめに

## 1.1 「上ノ国町水道事業ビジョン」作成の目的

厚生労働省は平成 25 年に公表した「新水道ビジョン」において、今から 50 年後、100 年後の将来を見据え、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、方策を示しています。また、「新水道ビジョン」では、水道事業者等が自らの水道事業ビジョンを作成し、その内容の実現に向けた取り組みを積極的に推進することが必要であるとしています。

上ノ国町水道事業は人口減少に伴う水需要の減少から給水収益も減少しており、今後もその傾向は変わらないことが予想されます。一方、施設に目を向けるとその大部分は昭和 40～50 年代に建設されており、耐用年数を迎えるこれらの施設の更新時期が迫っております。このような中、平成 29 年度には上水道事業と 3 つの簡易水道事業及び 2 つの飲料水供給施設を統合し、上ノ国町簡易水道事業としてより効率的な水道事業の管理・運営を目指しているところです。

「上ノ国町水道事業ビジョン」は、今後も引き続き、安全で良質な水道水を安定的に供給し続けていくために、上ノ国町簡易水道事業の目指すべき将来像を描き、水道事業の施策推進の基本的な方向性を示すものです。

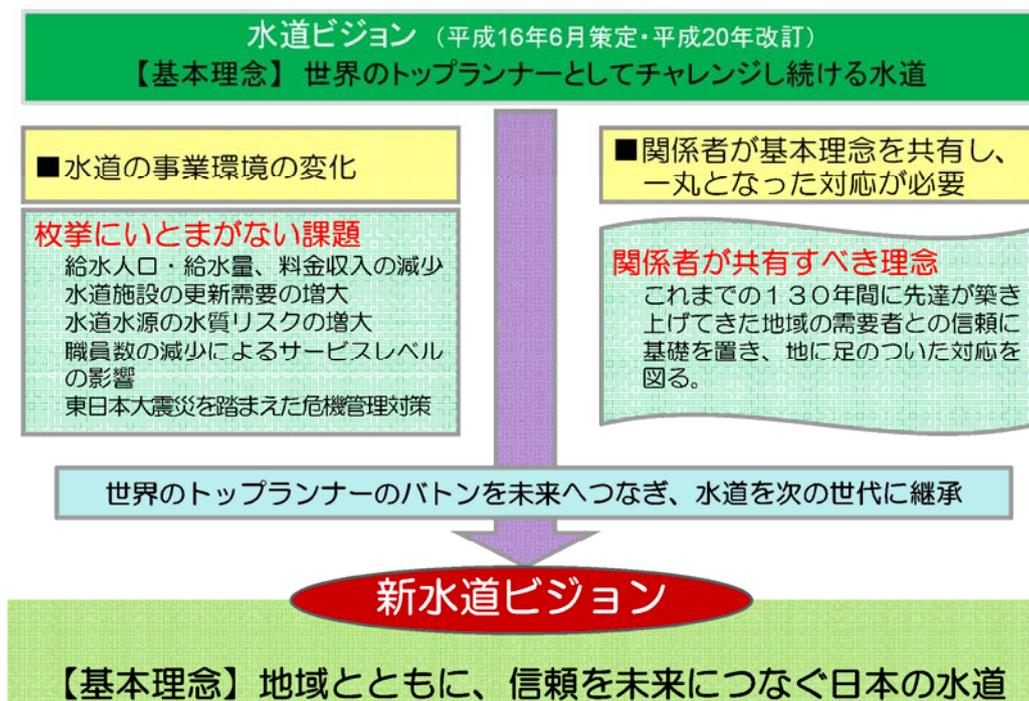


図 1.1 新水道ビジョンの基本理念

## 1.2「上ノ国町水道事業ビジョン」の位置付け

「上ノ国町水道事業ビジョン」は、上ノ国町の総合計画である「第5次町総合計画」を踏まえ、平成25年に厚生労働省が公表した「新水道ビジョン」で掲げられた「安全」、「強靱」、「持続」の観点から今後の水道事業が目指すべき方向性と方策を示すものです。

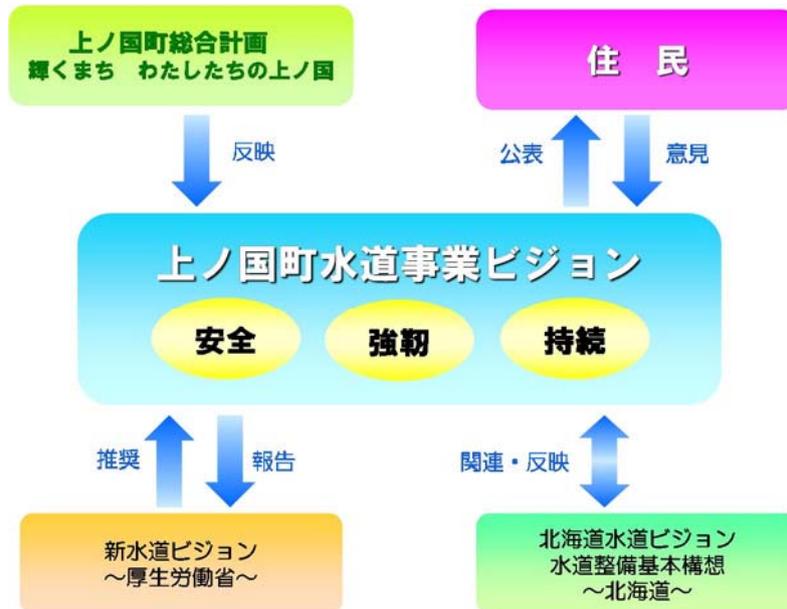


図 1.2 上ノ国町水道事業ビジョンの位置づけ

## 1.3 計画期間

本水道事業ビジョンの計画期間は、平成29年度から平成38年度までの10年間とし、50年、100年先を見据えて、水道の理想像を明示するとともに、今後10年間にわたる水道事業の方向性と施策推進の基本的な考え方を示します。

上ノ国町のおいしい水が  
いつまでも飲めるように  
これからの水道事業を  
考えていくよ。



カミゴン

## 1.4「上ノ国町水道事業ビジョン」の構成

上ノ国町水道事業ビジョンの構成を以下に示します。



図 1.3 上ノ国町水道事業ビジョンの構成

## 2 基本理念と理想像

### 2.1 基本理念

上ノ国町は海と山に囲まれた自然が豊かな町です。この自然と共に安全な水を未来まで届けることができるように上ノ国町水道事業ビジョンの基本理念を以下のように掲げました。過去から現在までつないできた水道を、現在から未来までつなげられるよう水道事業運営に努めます。

**未来へ 自然と共に安全をつなぐ水**

### 2.2 理想像

上ノ国町水道事業ビジョンでも新水道ビジョンの理想像に掲げられている安全・強靱・持続に対し理想像を掲げました。上ノ国町水道事業ビジョンの理想像を基本理念に基づき、「未来へつなぐおいしい水が飲める水道」、「未来へつなぐ自然災害に強い水道」、「未来へつなぐ健全な事業運営ができる水道」としました。

<b>安 全</b>	未来へつなぐおいしい水が飲める水道
<b>強 靱</b>	未来へつなぐ自然災害に強い水道
<b>持 続</b>	未来へつなぐ健全な事業運営ができる水道

### 3 水道事業の概要

#### 3.1 上ノ国町簡易水道事業概要

上ノ国町では平成 28 年度までは 1 つの上水道事業（上ノ国町上水道事業）と 3 つの簡易水道事業（湯ノ岱簡易水道事業、木ノ子簡易水道事業、小砂子簡易水道事業）を運営しておりましたが、より効率的な事業運営を目指して平成 29 年度にこれらの 4 つの水道事業に加え、2 つの飲料水供給施設（石崎飲料水供給施設、寅の沢飲料水供給施設）を統合し、新たに「上ノ国町簡易水道事業」として事業運営を進めております。

表 3.1 上ノ国町簡易水道事業の概要

項目	内容
創設年月日	昭和 46 年 3 月 31 日
認可年月日	平成 29 年 3 月 31 日
目標年次	平成 38 年度
給水区域※	上ノ国地区、湯ノ岱地区、木ノ子地区、小砂子地区、石崎地区、寅の沢地区
計画給水人口	認可値（平成 28 年度） 4,750 人
	目標年度（平成 38 年度） 3,740 人
計画一日最大給水量	認可値（平成 28 年度） 2,200m <sup>3</sup> /日
	目標年度（平成 38 年度） 1,580m <sup>3</sup> /日

※平成 29 年 3 月 31 日付 変更認可申請書において、湯ノ岱簡易水道事業、木ノ子簡易水道事業、小砂子簡易水道事業、石崎飲料水供給施設、寅の沢飲料水供給施設を統合  
石崎地区は将来的に木ノ子地区より配水する予定、寅の沢地区は平成 29 年度より木ノ子地区より配水している

#### 《MEMO》

上水道事業：簡易水道事業以外の計画給水人口が 5,000 人を超える水道事業

簡易水道事業：計画給水人口が 5,000 人以下である水道事業

飲料水供給施設：50 人以上 100 人以下の給水人口に対して、飲用に供する水を供給する施設の総体



上ノ国シンボルタワー 北海道夜明けの塔

### 3.2 給水区域図

上ノ国町の給水区域及び施設位置を示します。

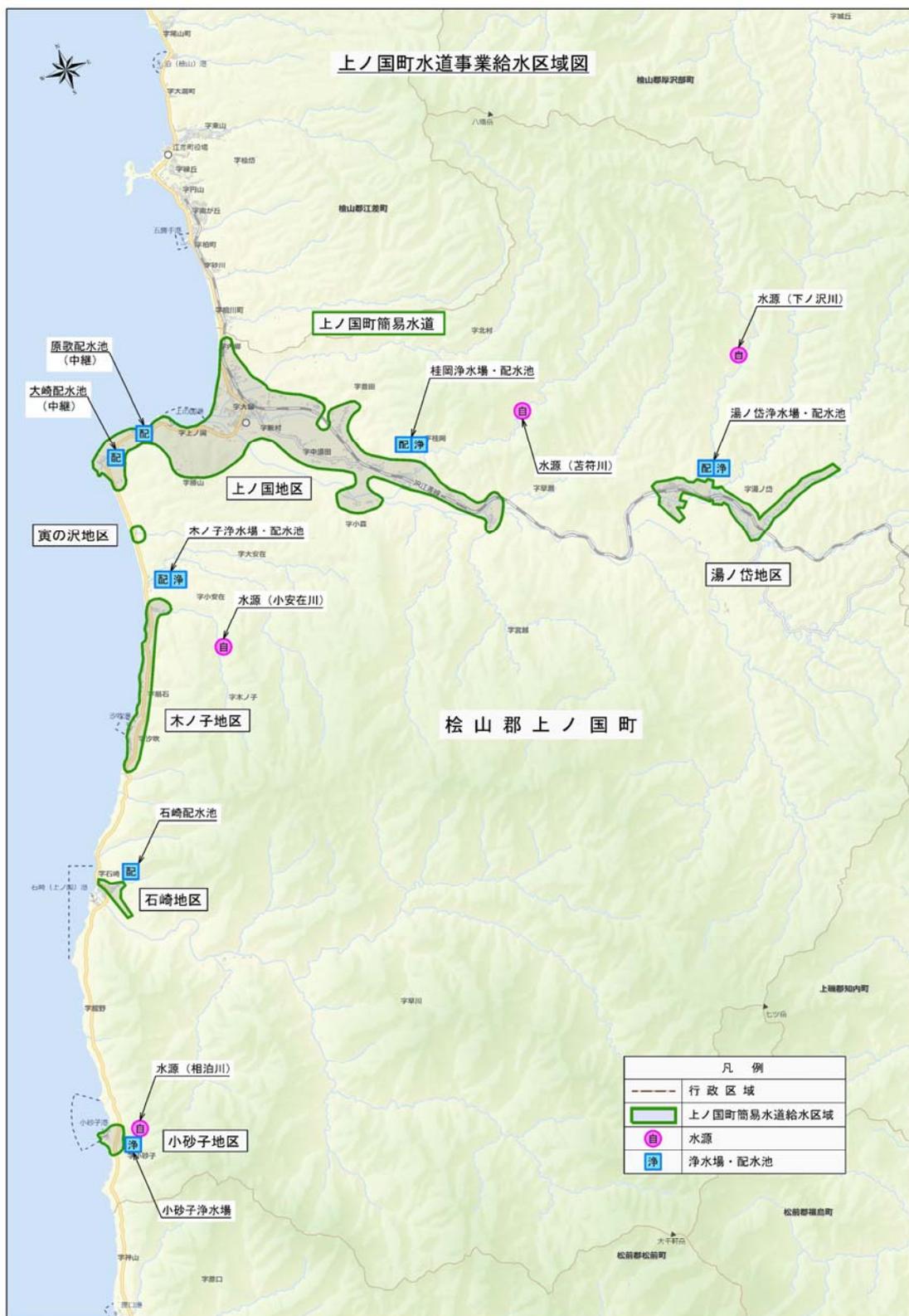
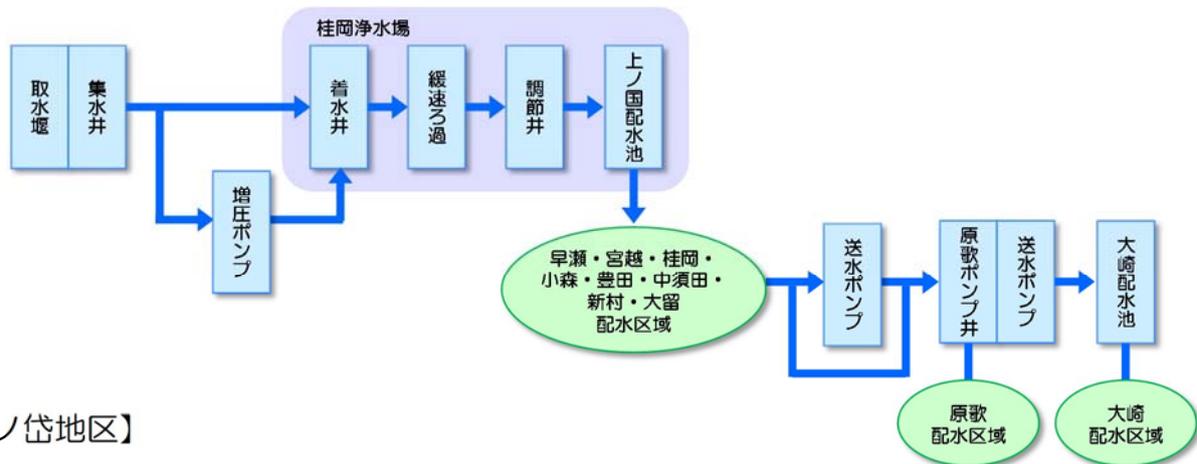


図 3.1 給水区域図

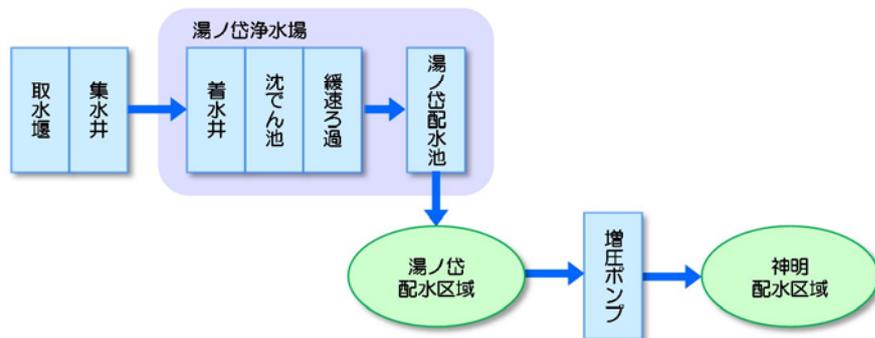
### 3.3 施設の概要

上ノ国町水道事業における各地区の概略施設フローを以下に示します。上ノ国町の各浄水場は緩速ろ過方式を採用しております。この処理方式は比較的きれいな原水に対して用いられる処理方式です。

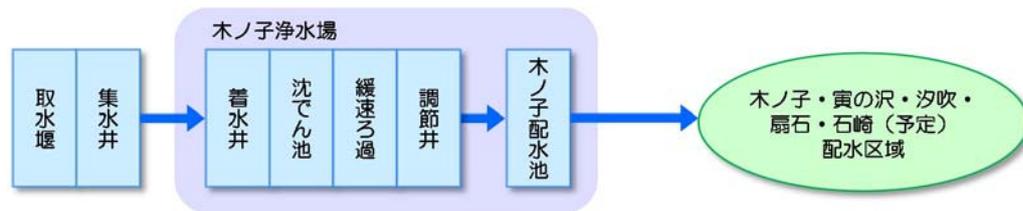
#### 【上ノ国地区】



#### 【湯ノ岱地区】



#### 【木ノ子地区】



#### 【小砂子地区】

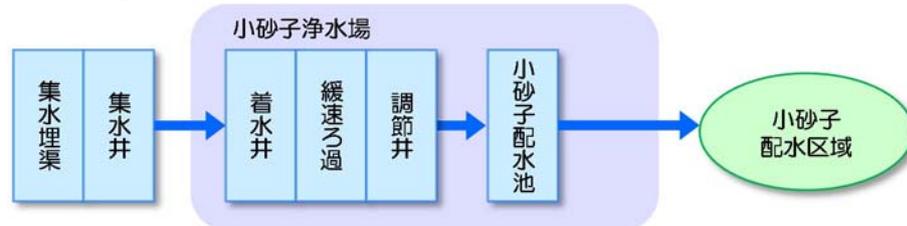


図 3.2 上ノ国町各地区施設フロー

## 4 水道事業の現状評価

### 4.1 水需要の動向

計画給水人口及び計画給水量の推計結果を以下に示します。計画給水人口の減少に伴い、計画給水量も減少する推計結果となっています。

目標年度	: 平成 38 年度
行政区域内人口	: 4,010 人 (4,003 人)
計画給水人口	: 3,740 人 (3,737 人)
計画一日平均給水量	: 1,110m <sup>3</sup> /日 (1,103 m <sup>3</sup> /日)
計画一日最大給水量	: 1,580m <sup>3</sup> /日 (1,577 m <sup>3</sup> /日)

※カッコ内の算出値を切り上げて計画値としています。

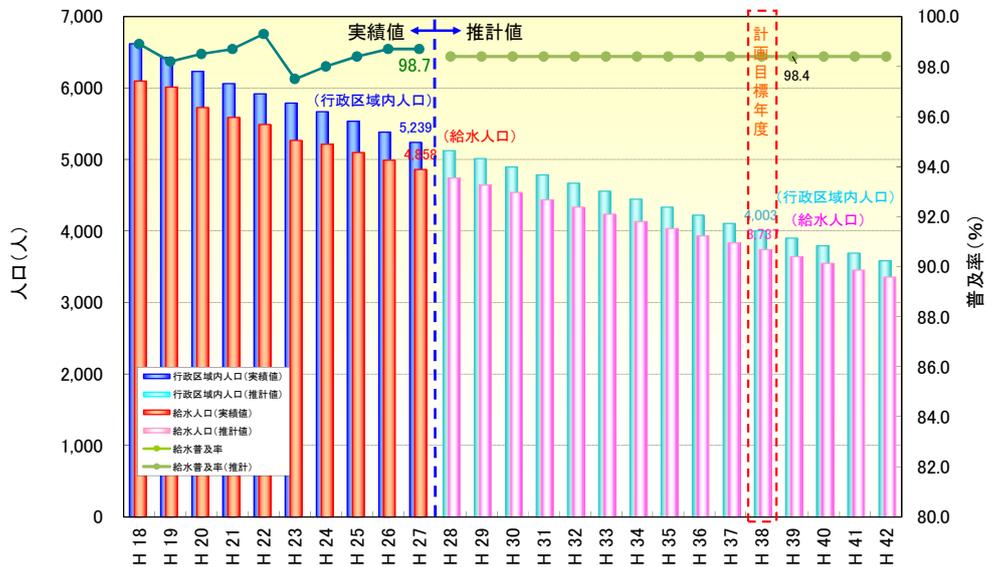


図 4.1 計画給水人口の推計結果

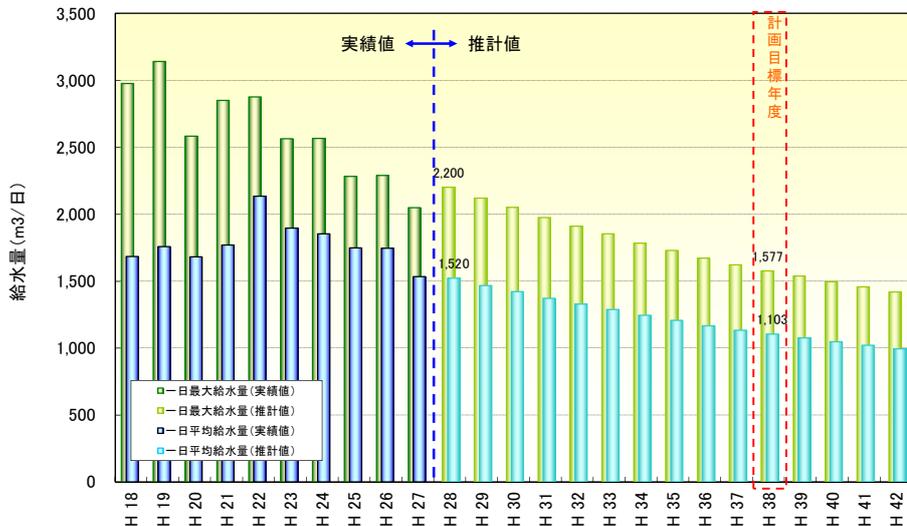


図 4.2 計画給水量の推計結果

## 4.2 配水量分析

平成25年度より老朽管の更新事業を実施している湯ノ岱地区と木ノ子地区の配水量実績を示します。両地区ともに老朽管更新により漏水が減少し、配水量も減少傾向を表しています。上ノ国地区も平成29年度より老朽管更新事業に着手しており、同様の効果が期待されます。

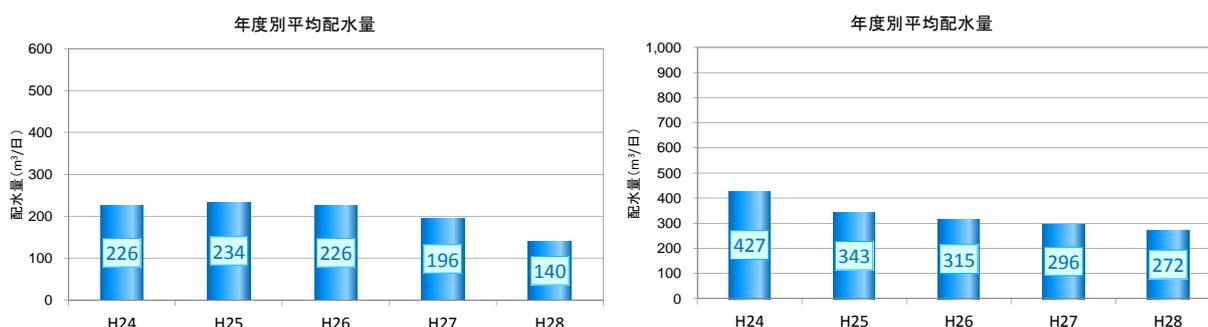


図 4.3 配水量分析（左：湯ノ岱地区、右：木ノ子地区）

## 4.3 水質分析

水質検査計画（HP で公表）に基づき、適切な頻度で水質検査を実施しています。上ノ国町の水質の特徴として、原水水質では、クリプトスポリジウム等の指標菌が検出されておりますので、ろ過池出口濁度を0.1度以下に管理する必要があります。なお、クリプトスポリジウム自体も定期的に測定しておりますが、こちらは検出されたことはありません。

浄水水質では過去には残留塩素濃度が低くなることがありましたが、近年は基準値を満足するように管理しています。

### 《MEMO》

クリプトスポリジウム：人間や哺乳動物（ウシ、ブタ、イヌ、ネコ等）の消化管内で増殖し、感染症をもたらします。これらの感染した動物の糞便に混じって環境中に排出され、これを経口摂取すると下痢、腹痛、嘔吐、発熱等を発症します。クリプトスポリジウムは耐塩素性病原菌であり塩素滅菌では消毒効果が見込めないため、ろ過施設を設置して除去したり、紫外線照射により不活化させる処理方法が用いられています。

クリプトスポリジウム等の指標菌：糞便による汚染の指標として有効とされている大腸菌及び嫌気性芽胞菌のことです。これらが検出されるとクリプトスポリジウムの汚染の恐れがある原水とみなされ、ろ過池出口濁度で0.1度以下を常時監視する必要があります。

残留塩素濃度：水道法では給水の残留塩素を0.1mg/L以上保持するよう規定されています。

## 4.4 施設評価

### (1) 容量評価

各地区の施設に対し必要容量を確保できているかを確認したところ、上ノ国地区の緩速ろ過池と配水池の容量が不足していることが明らかとなりました。緩速ろ過池は不足する容量はわずかであり、給水量の減少に伴い平成 31 年頃には必要容量を確保できる見込みとなります。一方で、近年頻繁に発生している局地的豪雨時には緩速ろ過池では処理が困難なほど、河川表流水が高濁度となるため取水を制限して運用しておりますが、近ごろはその頻度も多く、継続時間も長期化する傾向にあり運用に苦慮しています。そのため、浄水の貯留量を増やす必要があり配水池の増量が望まれます。

表 4.1 容量評価

地区名	施設名	判定	備考
上ノ国地区	着水井	OK	
	緩速ろ過池	NG <sup>※</sup>	
	配水池	NG	
湯ノ岱地区	着水井	OK	
	沈澱池	OK	
	緩速ろ過池	OK	
	配水池	OK	
木ノ子地区	着水井	OK	
	沈澱池	OK	
	緩速ろ過池	OK	
	配水池	OK	
小砂子地区	着水井	OK	
	緩速ろ過池	OK	
	配水池	OK	

※1 池清掃時の場合であり、通常時は必要面積を確保している。

#### << MEMO >>

着水井 : 浄水場へ流入する原水の水位動揺を安定させ、水位調節と流入量測定を行うための池

沈澱池 : 原水中の粒子（懸濁物）を沈降させて水と分離させる池

緩速ろ過池 : 1 日 4~5m の遅い速度でろ過し、砂層表面の生物ろ過膜により水中の不純物を除去する池

配水池 : 給水区域の需要量に応じて適切に配水するために、浄水を一時貯える池



【重要文化財】旧笹浪家住宅及び附属土蔵

(2) 耐震性評価

各地区のいずれの施設も 1970 年代に建設されており、建設後約 40 年が経過しています。耐震診断は未実施ですが、当時の設計基準と兵庫県南部地震以降に制定された現在の設計基準（1996 年以降）を比較すると現在要求されている耐震性能を確保できていない可能性が高いです。そのため、耐震性は「低」と評価しております。

表 4.2 簡易耐震性評価

地区	区分	施設名	規模・概要	経過年数	耐震性評価
上ノ国地区	取水施設	取水堰	16.5×0.4 RC 造	45 年	低
		集水井	2.0×2.0 RC 造	45 年	低
	浄水施設	着水井	1.25×2.5×2.15 RC 造	45 年	低
		緩速ろ過池	9.2×14.5×3 池 RC 造	45 年	低
		調節井	2.0×2.0×3.5×3 池 RC 造 1.5×6.6×3.5×1 池 RC 造	45 年	低
	配水施設	上ノ国配水池	V=518m <sup>3</sup> RC 造	45 年	低
		原歌ポンプ井	V=50.1m <sup>3</sup> RC 造	45 年	低
大崎配水池		V=77.8m <sup>3</sup> RC 造	45 年	低	
湯ノ岱地区	取水施設	取水堰	10.0×10.3×1.3 PC 造	41 年	低
		集水井	1.5×2.0×2.6 RC 造	41 年	低
	浄水施設	着水井	1.2×4.1×2.2 RC 造	41 年	低
		沈でん池	4.3×13.0×2.64×1 池 RC 造	41 年	低
		緩速ろ過池	4.5×9.3×2.8×3 池 RC 造	41 年	低
		調節井	1.0×1.85×2.65×3 池 RC 造	41 年	低
	送水施設	ポンプ井	2.6×3.1×2.8 RC 造	41 年	低
配水施設	配水池	V=237m <sup>3</sup> RC 造	41 年	低	
木ノ子地区	取水施設	取水堰	10.0×1.3 RC 造	39 年	低
		集水井	1.5×2.0×2.6 RC 造	39 年	低
	浄水施設	着水井	1.5×3.6×2.6 RC 造	39 年	低
		沈でん池	3.6×11.2×3.25×2 池 RC 造	39 年	低
		緩速ろ過池	7.6×9.6×3.0×3 池 RC 造	39 年	低
		調節井	1.0×2.0×3.45×3 池 RC 造	39 年	低
配水施設	配水池	V=293m <sup>3</sup> RC 造	39 年	低	
小砂子地区	取水施設	集水井	1.5×1.5×3.1 RC 造	43 年	低
	浄水施設	着水井	0.8×3.5×1.65 RC 造	43 年	低
		緩速ろ過池	2.8×5.4×2.35×2 池 RC 造	43 年	低
		調節井	1.0×1.0×2.35×2 池 RC 造	43 年	低
配水施設	配水池	V=50m <sup>3</sup> RC 造	43 年	低	

## 4.5 経営分析

### (1) 施設利用率ほか

施設利用率は年々減少傾向にあります。これは給水人口の減少に伴い給水量が減少しただけではなく、有収率<sup>※</sup>が年々向上していることからわかる通り老朽管更新事業を実施しているため漏水が少なくなったことも起因しています。今後、施設の更新を迎えますが適切な規模での更新が必要となります。

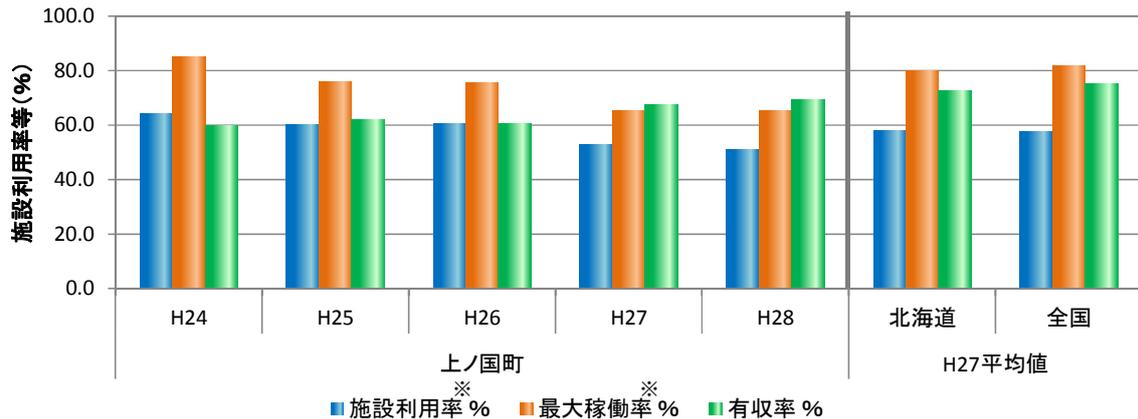


図 4.4 施設利用率・有収率等の推移と他事業体比較

### (2) 職員一人あたりの営業収益ほか

職員一人あたりの営業収益<sup>※</sup>、給水収益<sup>※</sup>、有収水量<sup>※</sup>は北海道平均や全国平均と比較すると低い値を示しております。一見すると効率が低いようにも見えますが、人員が確保されており適切な維持管理ができていとも言えます。特に上ノ国町では行政区域内に複数の給水区域が点在しているため、維持管理に労力を要しております。

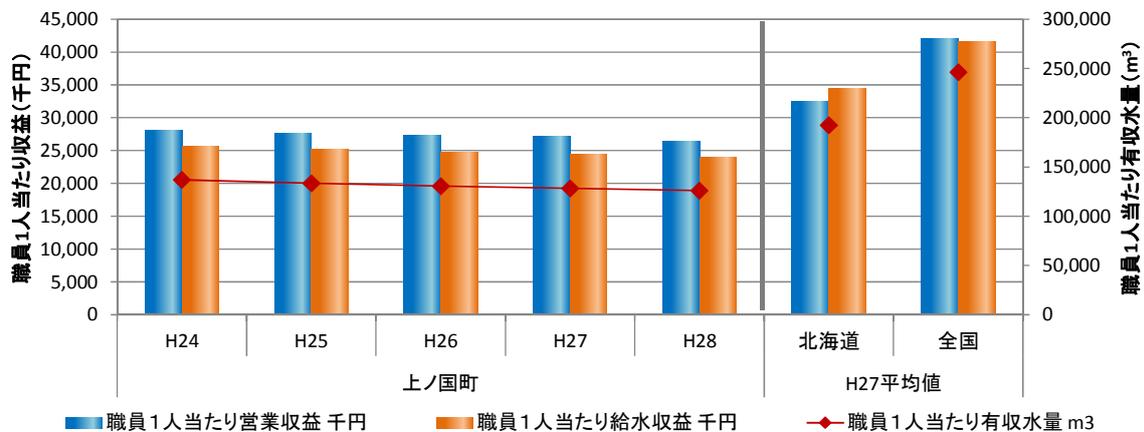


図 4.5 職員1人あたりの営業収益、給水収益、有収水量の推移と他事業体比較

※語句の説明は20ページに記載しています。

### (3) 構造物・設備及び管路の健全度

図 4.6、図 4.7 は、現有施設を今後更新しない場合の健全度の推移を示しています。構造物は今後 20 年の間に次々と耐用年数を迎え老朽化資産が増加します。一方、管路は創設当時に布設した管路が約 10 年後に一気に老朽化資産となります。上ノ国町ではこれらを見据えて老朽管更新事業を行っております。なお、設備類は定期的に更新を行っており健全資産となっております。

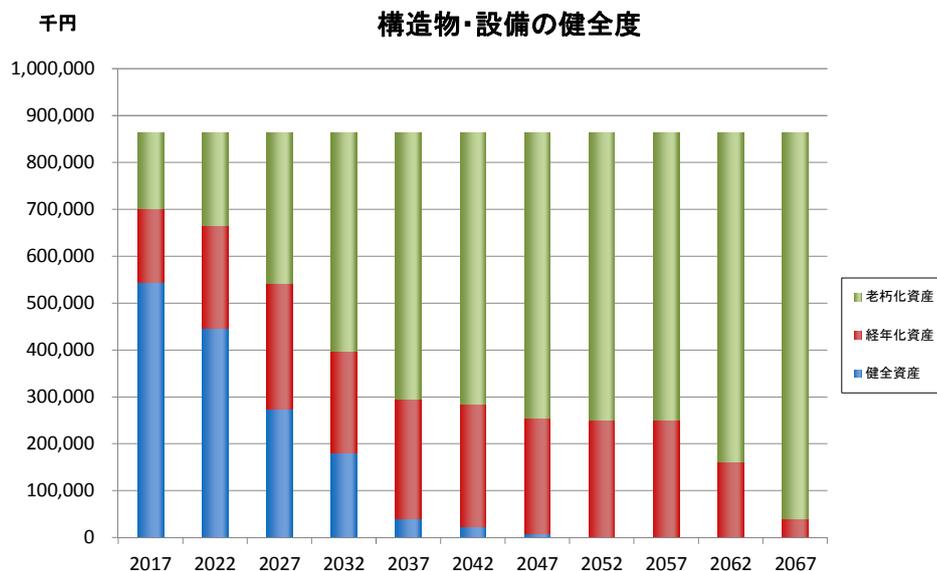


図 4.6 構造物・設備の健全度

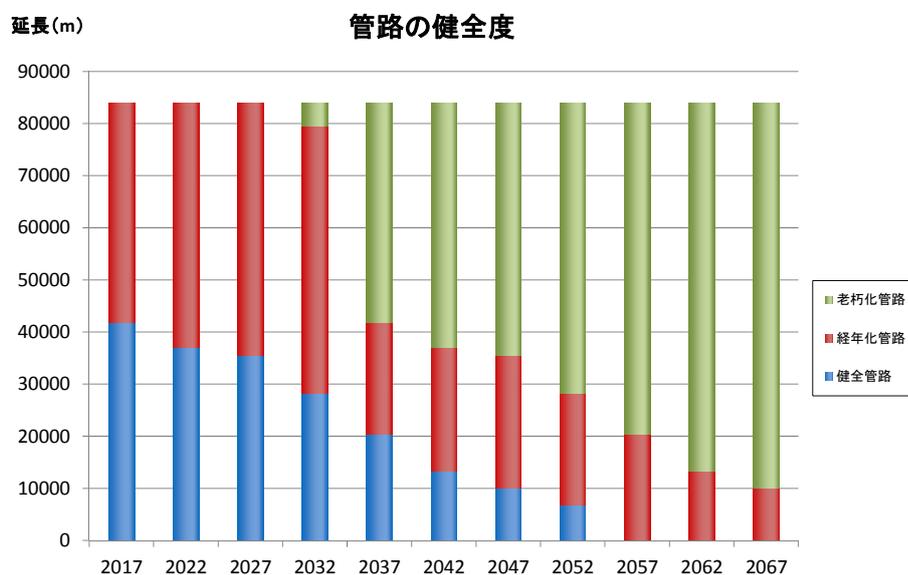


図 4.7 管路の健全度

構造物・設備及び管路の健全度による区分	
健全化資産・管路	経過年数が法定耐用年数以内の資産及び管路
経年化資産・管路	経過年数が法定耐用年数の 1.0~1.5 倍の資産及び管路
老朽化資産・管路	経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超えた資産及び管路

## 4.6 財政収支の見通し

アセットマネジメント<sup>\*</sup>に基づき今後 50 年間の財政収支の見通しを行いました。施設・設備は耐用年数で更新、管路は現在の計画に基づき更新した場合を想定しています。上段のグラフは料金改定を行わない場合の推移であり、平成 30 年度には補助金や給水収益のみで事業運営を行えない結果となり、一般会計からの繰り入れが必要となります。その後一般会計からの繰入額は増加傾向を示し最大で約 150,000 千円となります。下段は、補助金や交付金を活用しながら一般会計からの繰入額を削減する目的で 5 年ごとに 20% の料金改定を 5 回実施した場合のシミュレーションです。その結果、一般会計からの繰入額を約 85,000 千円まで削減することが可能となります。なお、上ノ国町では統合前の簡易水道事業において、これまでも年間 1,000 千円～10,000 千円を一般会計から繰り入れていました。

### ＜MEMO＞

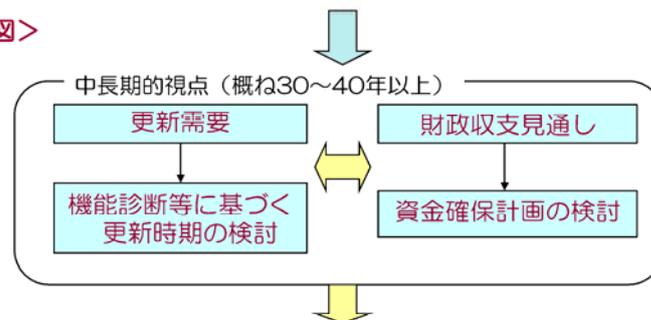
アセットマネジメント：長期的な視点に立ち水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営することが必要であり、これらを組織的に実践する活動

### 水道におけるアセットマネジメントとは

#### ＜定義＞

水道における「アセットマネジメント(資産管理)」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、水道施設の特徴を踏まえつつ、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す。(I-6)

#### ＜概念図＞



技術的根拠を有し、財源の裏付けのある更新計画の策定及び実行

出典：「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き 解説版」

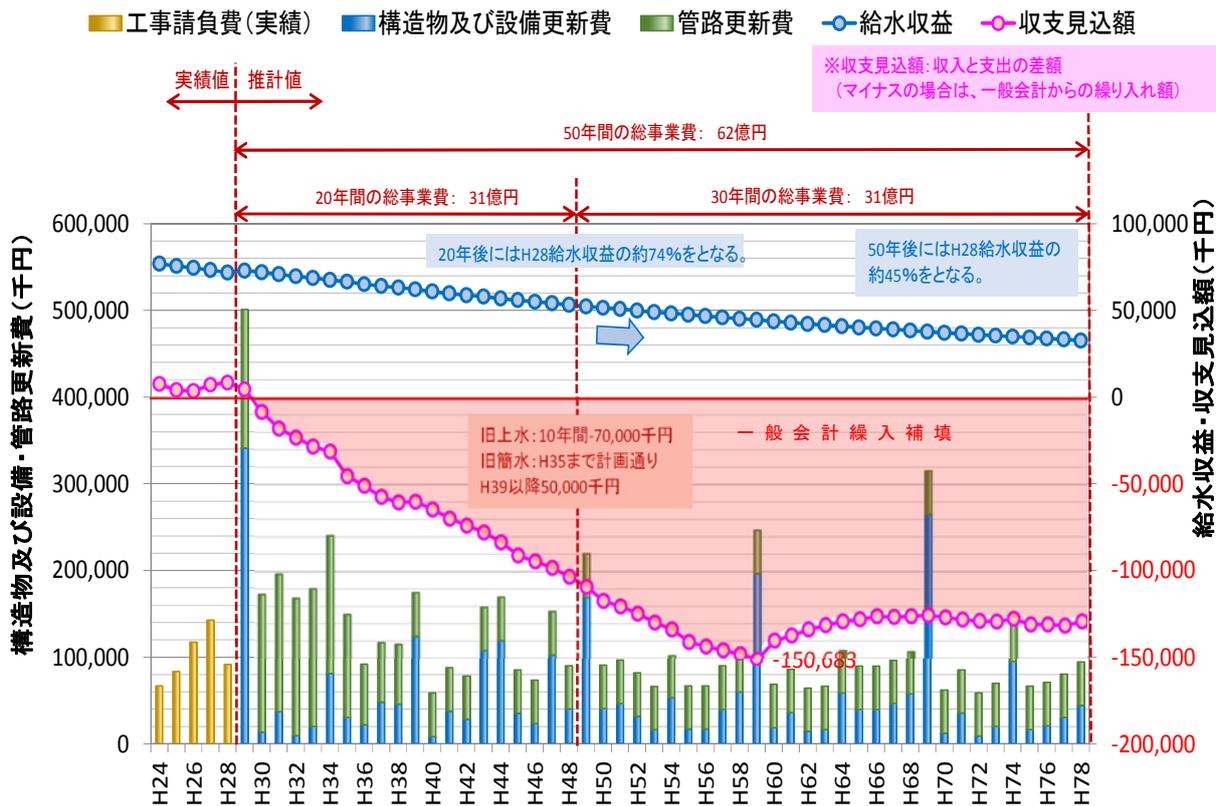


図 4.8 財政収支シミュレーション（料金改定無）

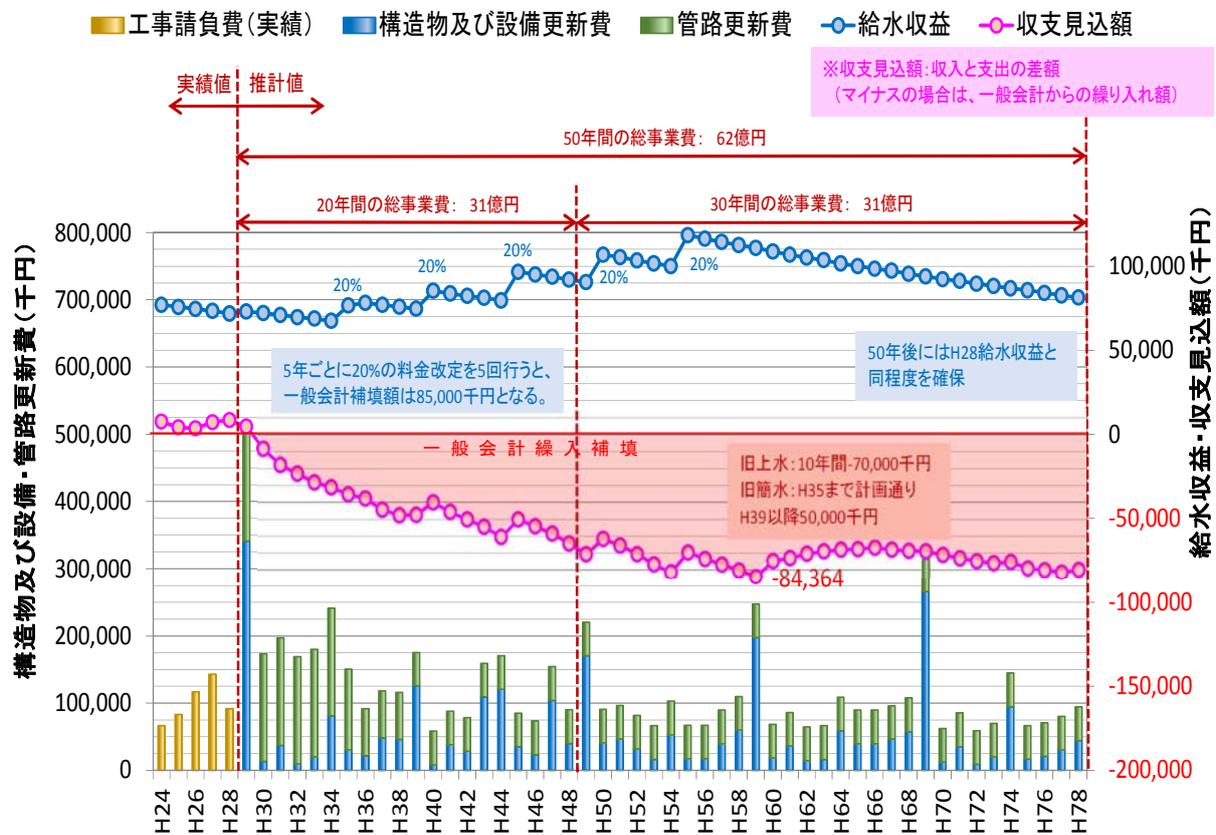


図 4.9 財政収支シミュレーション（料金改定有）

## 5 現状分析結果と課題抽出

### 5.1 現状分析結果

これまでの現状評価に加え、維持管理状況を踏まえた現状分析結果を示します。

#### 【上ノ国地区】

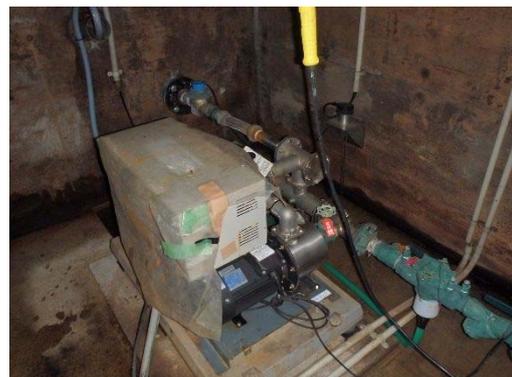
項目	内容
取水量・配水量分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>有収率がH27～H28にかけて78.2%から76.5%に低下していることやH28.12～H29.3 にかけて配水量が増加傾向にあることなどから漏水量が増えていることが予想されます。</li> </ul>
水質分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>H28 は改善されていますが残留塩素濃度が 0.1mg/L を下回っていることがあります。</li> <li>クリプトスポリジウム等指標菌が検出されています。</li> </ul>
機能評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状では苦情はないものの管網解析では一部の区域で必要動水頭が確保されていません。必要動水頭が不足すると水の出方が弱くなります。</li> </ul>
容量評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>認可計画値の対象水量では、1 池清掃時に緩速ろ過池がわずかに容量不足となりますが、水量が減少傾向にあるため、現状では支障になっていません。</li> <li>配水池容量は 3 つ合わせて 11.5 時間分となっており 12 時間に満たない状況です。近年は局地的豪雨時に河川水の高濁度が長時間継続するため、取水を制限している時間が長期化しており上ノ国配水池は増量が望まれます。</li> </ul>
耐震性評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震診断を未実施のため耐震性能は不明ですが、いずれの施設も建設後約 40 年以上経過しており、当時の設計基準から判断すると耐震性は劣ると判断されます。</li> </ul>
施設状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設内部のモルタルや外壁のモルタルが剥離している施設はありますが、目視できる土木施設に機能を損なうような大きな損傷は見当たらず、早急な補修の必要はありません。</li> <li>フェンスが一部しか設置されていません。また、設置されていても簡単に乗り越えられるような低いフェンスです。</li> <li>導水管の一部は河川に沿って布設されており、一部コンクリートで巻きたてて防護しているものの洗堀、土砂災害等に巻き込まれる可能性があります。</li> </ul>
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>維持管理は適切に行われていますが、マニュアル（施設・管路）が未整備です。</li> <li>局地豪雨時に高濁度となった場合は取水停止を行っていますが、配水池容量が不足しているため、半日程度が限界です。</li> <li>水道管路台帳は電子データで整備されています。施設・設備台帳は紙ベースで保有していますが十分ではありません。</li> <li>老朽化している導水管・配水管が多く残存しています。</li> </ul>



上ノ国地区 桂岡浄水場

【湯ノ岱地区】

項目	内容
取水量・配水量分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・H24～H26では水利権水量（379m<sup>3</sup>/日）以上の取水量となっていました。老朽管更新事業の効果が表れているH27、H28では概ね水利権水量以下の取水となっています。</li> <li>・H24に226m<sup>3</sup>/日であった配水量がH28には140m<sup>3</sup>/日まで減少しており、老朽管更新事業の効果が表れています。</li> <li>・H28の年間平均取水量（258m<sup>3</sup>/日）に対する年間平均配水量（140m<sup>3</sup>/日）の割合は54.3%であり効率は低いです。</li> </ul>
水質分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・H27、H28は改善されていますが、残留塩素濃度が0.1mg/Lを下回っていることがあります。</li> <li>・クリプトスポリジウム等の指標菌が検出されています。</li> </ul>
機能評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特に特筆すべき点はありません。</li> </ul>
容量評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・容量不足となる施設はありません。</li> </ul>
耐震性評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震診断を未実施のため耐震性能は不明ですが、いずれの施設も建設後約40年以上経過しており、当時の設計基準から判断すると耐震性は劣ると判断されます。</li> </ul>
施設状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設内部のモルタルや外壁のモルタルが剥離している施設はありますが、目視できる土木施設に機能を損なうような大きな損傷は見当たらず、早急な補修の必要はありません。</li> <li>・フェンスが設置されていません。</li> <li>・導水管の一部は河川に沿って布設されており、一部コンクリートで巻きたてて防護しているものの洗堀、土砂災害等に巻き込まれる可能性があります。</li> <li>・冬季に積雪により現場に行くことができません。</li> </ul>
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・維持管理は適切に行われていますが、マニュアル（施設・管路）が整備されていません。</li> <li>・局地豪雨時に高濁度となった場合は取水停止を行っていますが、配水池容量に余裕があり1～2日程度は取水停止が可能です。</li> <li>・水道管路台帳は電子データで整備されています。施設・設備台帳は紙ベースで保有していますが十分ではありません。</li> <li>・導水管はH34までに更新予定です。</li> </ul>



湯ノ岱地区 湯ノ岱浄水場（上段）、次亜塩素注入設備（左下）、神明増圧ポンプ（右下）

【木ノ子地区】

項目	内容
取水量・配水量分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・H24 には水利権水量（561m<sup>3</sup>/日）以上の取水量となっていました。老朽管更新事業の効果が表れている H25～H28 では概ね水利権水量以下の取水となっています。</li> <li>・H24 に 427m<sup>3</sup>/日であった配水量が H28 には 272m<sup>3</sup>/日まで減少しており、老朽管更新事業の効果が表れています。</li> <li>・H28 の年間平均取水量（454m<sup>3</sup>/日）に対する年間平均配水量（272m<sup>3</sup>/日）の割合は 59.9%であり効率は低いです。</li> </ul>
水質分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・H27、H28 は改善されていますが、残留塩素濃度が 0.1mg/L を下回っていることがあります。</li> <li>・クリプトスポリジウム等指標菌が検出されています。</li> </ul>
機能評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管網の末端部の一部で必要動水頭が確保されていません。必要動水頭が不足すると水の出方が弱くなります。</li> </ul>
容量評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・容量不足となる施設はありません。</li> </ul>
耐震性評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震診断を未実施のため耐震性能は不明ですが、いずれの施設も建設後約 40 年以上経過しており、当時の設計基準から判断すると耐震性は劣ると判断されます。</li> </ul>
施設状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設内部のモルタルや外壁のモルタルが剥離している施設はありますが、目視できる土木施設に機能を損なうような大きな損傷は見当たらず、早急な補修の必要はありません。</li> <li>・フェンスが設置されていますが、簡単に乗り越えられるような低いフェンスです。</li> <li>・導水管の埋設位置が不明です。</li> </ul>
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・維持管理は適切に行われていますが、マニュアル（施設・管路）が整備されていません。</li> <li>・局地豪雨時に高濁度となった場合は取水停止を行っていますが、配水池容量に余裕があり 1～2 日程度は取水停止が可能です。</li> <li>・水道管路台帳は電子データで整備されています。施設・設備台帳は紙ベースで保有していますが十分ではありません。</li> <li>・導水管は H35 までに更新予定です。</li> </ul>



木ノ子地区 木ノ子浄水場（上段）、木ノ子配水池（左下）、配水残塩計、水位計（右下）

【小砂子地区】

項目	内容
取水量・配水量分析	・取水量計が設置されていないため、取水量が計測されていません。
水質分析	・H28は改善されていますが、残留塩素濃度が0.1mg/Lを下回っていることがあります。 ・クリプトスポリジウム等指標菌が検出されています。
機能評価	・特筆すべき内容はありません。
容量評価	・容量不足となる施設はありません。
耐震性評価	・耐震診断を未実施のため耐震性能は不明ですが、いずれの施設も建設後約40年以上経過しており、当時の設計基準から判断すると耐震性は劣ると判断されます。
施設状況	・施設内部のモルタルや外壁のモルタルが剥離している施設はありますが、目視できる土木施設に機能を損なうような大きな損傷は見当たらず、早急な補修の必要はありません。 ・配水池のみフェンスが設置されていますが、簡単に乗り越えられるような低いフェンスです。 ・導水管が河川に沿って布設されていますが埋設位置は不明です。
維持管理	・維持管理は適切に行われていますが、マニュアル（施設・管路）が整備されていません。 ・局地豪雨時に高濁度となった場合は取水停止を行っていますが、配水池容量に余裕があり1～2日程度は取水停止が可能です。 ・クリプトスポリジウム等の指標菌が検出されていますが、ろ過池出口濁度を監視できていません。 ・遠方監視設備が整備されていません。 ・水道管路台帳は電子データで整備されています。施設・設備台帳は紙ベースで保有していますが十分ではありません。 ・老朽化している導水管・配水管が多く残存しています。



小砂子地区 小砂子浄水場（上段）、次亜塩素素注入設備（左下）、小砂子配水池（右下）

【石崎地区】

項目	内容
取水量・配水量分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>取水流量計が設置されていないため、取水量が計測されていません。</li> </ul>
水質分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>残留塩素濃度が 0.1mg/L を下回っていることがあります。</li> <li>クリプトスポリジウム等の指標菌が検出されています。</li> </ul>
機能評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>特筆すべき内容はありません。</li> </ul>
耐震性評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震診断を未実施のため耐震性能は不明ですが、いずれの施設も建設後約 40 年以上経過しており、当時の設計基準から判断すると耐震性は劣ると判断されます。</li> </ul>
施設状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水管の埋設位置が不明です。</li> <li>フェンスが設置されていません。</li> </ul>
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>維持管理は適切に行われていますが、マニュアル（施設・管路）が整備されていません。</li> <li>局地豪雨時に高濁度となった場合は取水停止を行っています。</li> <li>クリプトスポリジウム等の指標菌が検出されていますが、ろ過池出口濁度を監視できていません。</li> <li>遠方監視設備が整備されていません。</li> <li>水道管路台帳は電子データで整備されています。施設・設備台帳は紙ベースで保有していますが十分ではありません。</li> <li>老朽化している導水管・配水管が多く残存しています。</li> </ul>

※石崎地区は当面、浄水場を使用するため可能な範囲で現況評価を行いました。

※石崎地区の各施設の写真は 23 ページに示しています。

【共通】

項目	内容
経営	<ul style="list-style-type: none"> <li>給水収益は減少傾向です。</li> <li>機器、設備の更新は行われていますが、構築物の更新が行われていません。</li> <li>施設利用率は年々減少傾向にあります。</li> <li>有収率が低い値を示していますが、現在、老朽管更新事業を実施しており増加傾向にあります。</li> <li>耐用年数を迎えた施設が多く残存しており、これらを更新すると多額の費用を要し財源が不足する結果が得られています。</li> </ul>
マニュアル・計画等の策定状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>危機管理マニュアルは作成済みです。</li> <li>耐震化計画は未策定です。</li> <li>水安全計画は未策定です。</li> </ul>

《MEMO》

施設利用率：1 日配水能力に対する 1 日平均配水量の割合を表すもので、次式により算出する

$$\frac{1 \text{ 日平均配水量}}{1 \text{ 日配水能力}} \times 100 (\%)$$

最大稼働率：ある設備（機械、電気設備など）の 1 日当たり（1 年間）最大運転時間とその設備の計画稼働時間に対する割合を百分率で表したもの

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

有収率：有収水量を給水量で除したもの

営業収益：サービスの提供の対価としての収入。水道事業では、給水収益、受託工事収益など。

給水収益：通常、水道料金として収入となる収益

## 5.2 課題の抽出

現状分析結果を基に抽出した課題を示します。

### 【上ノ国地区】

#### 内 容

##### 【水質・水源】

- ・適切な水質管理の継続

##### 【水道更新】

- ・老朽化施設の更新
- ・老朽管（導水管・配水管）の更新
- ・適切な施設規模（ダウンサイジング）の検討
- ・上ノ国配水池の増量
- ・適切な配水管網モデルの構築
- ・施設の耐震化
- ・セキュリティ対策の実施

##### 【維持管理】

- ・維持管理マニュアルの整備
- ・施設、設備台帳の整備

### 【湯ノ岱地区】

#### 内 容

##### 【水質・水源】

- ・適切な水質管理の継続

##### 【水道更新】

- ・老朽化施設の更新
- ・管路の継続的な更新
- ・適切な施設規模（施設の統廃合、ダウンサイジング）の検討
- ・施設の耐震化
- ・セキュリティ対策の実施

##### 【維持管理】

- ・維持管理マニュアルの整備
- ・施設、設備台帳の整備



上ノ国地区取水施設



湯ノ岱地区取水施設

【木ノ子地区】

内 容
【水質・水源】 <ul style="list-style-type: none"><li>適切な水質管理の継続</li></ul>
【水道更新】 <ul style="list-style-type: none"><li>老朽化施設の更新</li><li>管路の継続的な更新</li><li>適切な施設規模（施設の統廃合、ダウンサイジング）の検討</li><li>施設の耐震化</li><li>セキュリティ対策の実施</li></ul>
【維持管理】 <ul style="list-style-type: none"><li>維持管理マニュアルの整備</li><li>施設、設備台帳の整備</li></ul>

【小砂子地区】

内 容
【水質・水源】 <ul style="list-style-type: none"><li>適切な水質管理の継続</li></ul>
【水道更新】 <ul style="list-style-type: none"><li>老朽化施設の更新</li><li>管路の継続的な更新</li><li>適切な施設規模（施設の統廃合、ダウンサイジング）の検討</li><li>施設の耐震化</li><li>セキュリティ対策の実施</li><li>計装設備・遠方監視設備の整備</li></ul>
【維持管理】 <ul style="list-style-type: none"><li>維持管理マニュアルの整備</li><li>施設、設備台帳の整備</li></ul>



木ノ子地区取水施設



小砂子地区取水施設

## 【その他】

### 内 容

#### 【経営】

- ・料金改定を含めた財源手当ての検討

#### 【広報】

- ・町民へ水道事業の現状、今後の事業を理解してもらうための情報公開やコミュニケーションのあり方の検討

#### 【計画策定状況】

- ・水安全計画の未策定

※石崎地区は木ノ子地区より配水する計画があるため、課題としては掲げず配管が接続するまでの間、適切に維持管理を行います。



石崎地区 石崎浄水場（上段）、石崎配水池（左下）、非常警報装置（右下）

## 6 将来の事業環境

表 6.1 将来の事業環境\*

項目	将来の事業環境
外部環境	<p><b>【人口減少】</b></p> <p>我が国の総人口は 2010 年頃より減少に転じており、今後も減少傾向が継続する見込みです。上ノ国町の人口も減少傾向が続いており今後さらに減少傾向が続く見込みです。社人研*が平成 25 年 3 月に公表した推計では、2040 年には 2409 人と推計されており、2010 年から約 55.6%の減少となります。人口減少に伴い給水量が減少し給水収益の減少や施設の効率性の低下が考えられます。財政基盤の見直しや、効率的な事業運営の方法について検討する必要があります。</p> <p>※国立社会保障・人口問題研究所</p>
	<p><b>【施設の効率性低下】</b></p> <p>給水量が減少傾向にあるため現存施設は規模が過大となり効率性は低下します。今後更新を迎える施設に関しては、効率的な施設運用を行えるように施設の統廃合、ダウンサイジング及び近隣市町村との共同化などを含めた検討が必要となります。</p>
	<p><b>【水源の汚染】</b></p> <p>いずれの水源においてもクリプトスポリジウム等の指標菌が検出されており、色度も比較的高い値を示しています。また、近年は局地豪雨に伴う高濁度も発生しており、局地豪雨時には取水停止を行っています。これらの状況は今後も続くものと想定されるため、取水地点周辺の環境整備や原水水質が悪化した場合の対応策を検討していく必要があります。</p>
	<p><b>【利水の安全性低下】</b></p> <p>これまでは湯水の影響による取水制限等の事態は発生しておらず、豊富な水源を確保している状況です。しかしながら、台風等による土砂災害の発生や少雨化による河川水量の低下などにより取水できなくなることも考えられます。水源周辺の環境整備について検討が必要になります。</p>
	<p><b>【情報公開】</b></p> <p>水道料金がどのように使われているか、どのように水質の安全性を確保しているかなど、説明責任をこれまで以上に問われることが予想されます。水道事業への理解を深めるための情報公開のあり方について検討する必要があります。</p>
内部環境	<p><b>【施設の老朽化】</b></p> <p>上ノ国町の給水区域は、大きく上ノ国地区、湯ノ岱地区、木ノ子地区、小砂子地区、石崎地区に分けられますが、各地区に浄水場を有しています。いずれの浄水場も建設後 40 年程度が経過しており今後更新を迎えます。配水管に関しては、平成 25 年より湯ノ岱地区、木ノ子地区にて老朽管更新事業を進めており、平成 29 年度からは上ノ国地区でも老朽管更新事業を進めています。管路は引き続き更新事業を継続します。施設に関しては一斉に耐用年数を迎えるため計画的に更新する必要があります。</p>
	<p><b>【資金の確保】</b></p> <p>平成 29 年度に上水道事業と簡易水道事業を統合し一つの簡易水道事業とした際に特別会計に移行しています。旧上水道事業である上ノ国地区は過去に大きな事業を実施していないため経営状況は良好です。一方、旧簡易水道事業は国庫補助金、町債、一般会計からの繰り入れにより事業を運営しております。今後は給水収益が減少するなかで施設が更新需要を迎えるため、財政的には非常に厳しくなることが予想されます。健全な経営状況を維持するためにアセットマネジメントを活用した更新計画を策定し、事業を運営する必要があります。</p>
	<p><b>【職員数の減少】</b></p> <p>現在、職員数 5 名で事業を運営しておりますが、将来的に減少する可能性は否定できません。また、職員の高齢化が進んでおり、いずれ退職を迎えます。一方、年齢の若い職員は数年で移動となるため、技術の継承ができていない状況です。このままでは水道に携わる職員が専門技術を有しない状況になるため、健全な水道事業運営を継続させるため、組織体制、官民連携、官官連携等について検討する必要があります。</p>

\*各項目は、水道事業ビジョン作成の手引き 厚生労働省 「6.2 将来の事業環境」を参考に一部加筆しています。

# 7 基本目標と主要施策

## 7.1 今後 10 年間の基本目標と主要施策

現状評価、課題の抽出、将来の事業環境を踏まえた今後 10 年間の基本目標と主要施策を表 7.1 に示します。

表 7.1 基本目標と主要施策

区分	基本目標	No.	主要施策
水源・水質	水質の安全の確保 安全	1	水源保全に向けた関係機関との連携
		2	計装設備、監視設備の整備・更新
		3	水安全計画の策定
水道施設	適切な規模での施設更新 持続・強靱	4	施設の統廃合、ダウンサイジングの検討
		5	アセットマネジメントを踏まえた施設更新計画の策定
		6	上ノ国配水池増量検討
	施設の耐震化 強靱・持続	7	耐震化計画の策定
		8	導水管、配水管の老朽管更新・耐震化事業の継続
		9	施設の耐震化事業の実施
経営	健全経営の持続 持続	10	料金改定の検討
		11	自家用水道から町水道への転換促進
		12	固定資産台帳整備の継続
		13	広域化への取り組み推進
	技術力の確保 持続	14	施設、設備台帳の整備、管路台帳の整備継続
		15	民間活用の検討
		16	組織体制の検討
		17	水道施設設備台帳の整備
利用・サービス	住民の水道事業への理解度の向上 持続・安全	18	維持管理マニュアルの作成
		19	住民とのコミュニケーション方法の確立
災害対策	応急給水体制の確保 強靱・安全	20	老朽化した給水装置の更新指導
		21	危機管理マニュアルの充実
		22	応急給水体制の構築
		23	材料調達方法の確立
		24	指揮命令系統の理解度向上
		25	応急給水設備の検討



夷王山からの眺め



湯ノ岱地区の紅葉

## 7.2 主要施策の実施計画

### 1) 水質の安全の確保 安全

適切な維持管理により安全でおいしい水を供給していますが、局地豪雨時には取水を停止して対応していたり、原水からはクリプトスポリジウム等の指標菌が検出されていたり、リスクを抱えております。今後も住民の皆様安心して飲んでいただける水道水をお届けできるように、水源から給水栓まで一貫した水道システムとしての水質の安全管理に努めます。

【取り組み効果】

**効果**

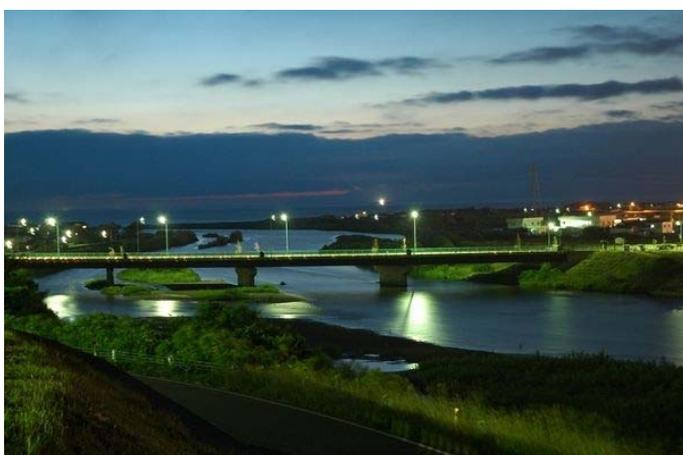
安心して飲むことができる安全でおいしい水をお届けできます。

【具体的な内容】

No.	主要施策	取り組み内容
1	水源保全に向けた関係機関との連携	森林管理署など関係機関と点検時の状況報告や環境保全対策について協議を行うなどの連携を図りながら水源周辺の環境保全に努めます。
2	計装設備、監視設備の整備・更新	小砂子浄水場に計装設備、監視設備を整備して、安全管理の向上に努めます。 他の浄水場においても、老朽化した設備は適切な時期に更新します。
3	水安全計画の策定	水源から給水栓に至るまでの各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するため、「水安全計画」を策定します。

【目標管理】

指標名	平成 28 年度末	平成 38 年度末
計装設備の設置の有無	小砂子浄水場設置 無	小砂子浄水場設置 済
水安全計画の策定の有無	未策定	策定済
水質基準不適合率	0%	0%



天の川橋  
橋長 188m、幅員 15.5m

## 2) 適切な規模での施設更新 持続 ・ 強靱

上ノ国町の各施設は、今後 10～20 年の間に一気に耐用年数を迎えます。これらの施設を一度に更新することは財政面でも管理する人的資源の面でも困難なため、計画的な更新が必要です。また、需要量の減少に合わせた適切な施設規模とすることで更新費用を削減できるとともに、維持管理においても効率の良い運転管理ができ、無駄を省くことができます。これらを踏まえた施設更新計画を策定します。

### 【取り組み効果】

**効果**

更新に要する事業費を削減することが可能となります。  
無駄の少ない効率のよい施設の運転が可能となります。

### 【具体的な内容】

No.	主要施策	取り組み内容
4	施設の統廃合、ダウンサイジングの検討	現在の配水量、将来を見据えた配水量を基に適切な施設の規模を算出します。また、施設の統廃合の検討を行います。
5	アセットマネジメントを踏まえた施設更新計画の策定	上記の検討結果を踏まえて、長期的な経営の観点を加味したアセットマネジメントを実施した実現可能な施設更新計画を策定します。
6	上ノ国配水池増量検討	容量が不足する上ノ国配水池を増量すべく検討を行います。

### 【目標管理】

指標名	平成 28 年度末	平成 38 年度末
施設更新計画の策定の有無	未策定	策定済
上ノ国配水池の容量	容量不足	増量済



上ノ国配水池 設備は更新しているため新しいですが、躯体は老朽化しています。

### 3) 施設の耐震化 強靱・持続

近年の大規模地震では水道施設にも被害が発生し、長期間に渡る断水が報告されています。上ノ国町の各施設は、昭和 40～50 年代に建設されており、決して耐震性が高いとは言いがたいため、今後、耐用年数を迎え更新する際には耐震性を有した施設に更新します。

また、現在実施している老朽管更新事業では、耐震性を有した配水管に更新しています。実現可能な部分から着実に耐震化を進めていきます。

#### 【取り組み効果】

**効果**

災害時の被害を最小限に抑えることができ、断水時には早期に復旧することができます。

#### 【具体的な内容】

No.	主要施策	取り組み内容
7	耐震化計画の策定	施設更新計画に基づき、施設の重要度や費用等を考慮して優先順位を設定した耐震化計画を策定します。
8	導水管、配水管の老朽管更新・耐震化事業の継続	上ノ国地区の老朽化した配水管の更新事業を継続すると同時に配水管の更新が概ね完了した湯ノ岱地区、木ノ子地区は導水管を耐震管路に更新します。
9	施設の耐震化事業の実施	耐震化計画に基づき耐震化事業（耐震診断等）に着手します。

#### 【目標管理】

指標名	平成 28 年度 末	平成 38 年度末
耐震化計画書の策定の有無	未策定	策定済
導水管の耐震化率	0%	55%
配水管の耐震化率	9%	34%



出典：メーカーカタログより

上ノ国町が使用している配水管用ポリエチレン管

継手内に埋め込まれた電熱線に電流を流し、管表面と継手内部を同時に溶かして溶着・接合しており、耐震性に優れています。

#### 4) 健全経営の持続 持続

給水収益が減少していくなか、各施設は耐用年数を迎え更新を控えています。また、管路に関しては老朽管更新事業を実施しており、今後も継続していく予定です。上ノ国町簡易水道事業の健全経営を継続させるために効率の良い事業運営を目指す必要があります。

施設更新計画の策定においては料金改定についても検討するとともに、安全な水の供給や給水収益の増収に向けて自家用井戸から町水道への転換を促進します。また、効率の良い水道事業運営を行うために台帳類の整備や周辺市町村との広域化に関する協議を継続します。平成 29 年度には道南地区 6 町において広域化に関する協議を実施したように、今後もこのような機会を設けて広域化について検討を行っていきます。

#### 【取り組み効果】

<b>効果</b>	安全な水を安定供給するための様々な事業を着実に進めることができます。
-----------	------------------------------------

#### 【具体的な内容】

No.	主要施策	取り組み内容
10	料金改定の検討	給水人口の減少に伴い、給水収益が減少していく状況において、施設更新を行う必要がありますので、施設更新計画策定の際には料金改定について検討します。
11	自家用水道から町水道への転換促進	安全で安定供給が可能な町の水道への転換を促進します。
12	固定資産台帳整備の継続	統合して特別会計になりましたが、いつでも企業会計に移行できるように、固定資産台帳の整備は継続します。
13	広域化への取り組み推進	周辺市町村と広域化に向けた協議を継続します。
14	施設、設備台帳の整備、管路台帳の整備継続	施設、設備台帳は工事や修繕の情報など一元管理できていない部分があるため整備します。管路台帳は今後も改良を加えてより良いものにします。

#### 【目標管理】

指標名	平成 28 年度末	平成 38 年度末
料金改定の検討の有無	未検討	検討済
自家用水道から町水道への転換	0 件	10 件 (1 件/年)
施設台帳の整備	整備済みであるが不十分	満足できる施設台帳
固定資産台帳の整備継続	継続	継続
広域化の検討	検討実施中	検討を継続

## 5) 技術力の確保 持続

上ノ国町の水道事業に携わる職員の平均継続年数は 19 年であり一見するとベテラン職員が維持管理を行っており安泰のように見えますが、平均年齢が比較的高く、高齢化が進んでおります。特にベテラン職員の退職が今後控えているため、若手職員の育成、技術の継承、組織体制の検討、マニュアルの整備を行っていきます。また、現在、維持管理の一部を民間委託しておりますが、その範囲を見直す検討も行います。

### 【取り組み効果】

**効果**

将来にわたって安全な水を安定的にお届けできます。

### 【具体的な内容】

No.	主要施策	取り組み内容
15	民間活用の検討	民間企業のノウハウを活用することで技術力の高い、効率の良い施設管理が可能か検討します。民間の技術力を通じて職員の技術力向上にも寄与すると考えています。
16	組織体制の検討	ベテラン職員の退職が控えているなか、施設の更新や耐震化事業を実施していかなければならないため、組織体制の見直しを行います。
17	水道施設設備台帳の整備	水道施設台帳を整備し、効率の良い施設管理を目指します。
18	維持管理マニュアルの作成	ベテラン職員の退職が控えているため、維持管理マニュアルを作成します。

### 【目標管理】

指標名	平成 28 年度末	平成 38 年度末
施設台帳の整備	整備済みであるが不十分	満足できる施設台帳
維持管理マニュアルの作成	未作成	策定済
組織体制の見直し	未検討	検討済
民間活用の検討	一部委託済	委託範囲の再検討済／導入済

#### 情報の一元管理

必要な情報を必要な時に

施設・設備の基本情報や維持管理情報、資産情報、図面等を一元管理し、維持管理業務の効率化、標準化に寄与します。



台帳管理

図面管理

#### 業務の効率化支援

作業効率化による業務改善

施設平面図からの直観的な情報の検索。タブレット端末を利用した点検作業の効率化。現場の声を取り入れ成長するシステムは高度・多様化する日常業務の改善に寄与します。



施設平面図連携

タブレット対応

施設台帳の整備により情報の一元管理、業務の効率化を図ることができます。

## 6) 住民の水道事業への理解度の向上 持続・安全

現在は必要に応じて広報に情報を掲載したり、ホームページで情報を公開しており、一方向の情報発信となっております。上ノ国町の水道を将来にわたり継続していくためには、水道利用者のニーズをくみ取り、水道利用者と一緒に水道事業に取り組んでいく必要があります。水質の安全性や水道料金の考え方など利用者の知りたい情報を発信するとともに利用者の意見を聴衆できる双方向のコミュニケーションのあり方について検討を進めます。

### 【取り組み効果】

<b>効果</b>	上ノ国町の水道をより身近に感じて頂けるとともに、双方向のコミュニケーションが活発となり、利用者の声を水道サービスに反映しやすくなります。
-----------	--

### 【具体的な内容】

No.	主要施策	取り組み内容
19	住民とのコミュニケーション方法の確立	双方向コミュニケーションのあり方や水質の安全性、施設更新事業や耐震化事業の必要性、料金改定への理解を深めるための情報公開のあり方を検討します。
20	老朽化した給水装置の更新指導	漏水の多い老朽化した給水装置の更新を指導します。

### 【目標管理】

指標名	平成 28 年度末	平成 38 年度末
新たな情報発信方法の有無	主に広報・HP	新たな情報発信方法の確立
指導件数	—	5 件/年



左：広報かみのくに（2018.2月号） 右：上ノ国町 HP

## 7) 応急給水体制の確保 **強靱**・**安全**

震災時には、応急給水、応急復旧等の諸活動を計画的かつ効率的に実施することが求められます。震災時にこれらの諸活動を迅速・的確に行うためには、実働的なマニュアルを作成し、対応可能な組織体制を構築し日ごろから訓練することが必要です。また、住民の皆様に応急給水拠点で給水できるように応急給水設備の設置を検討します。

### 【取り組み効果】

**効果**

災害時に速やかに応急給水ができるようになります。

### 【具体的な内容】

No.	主要施策	取り組み内容
21	危機管理マニュアルの充実	作成済みである危機管理マニュアルに応急給水の体制や他事業者からの支援の受け入れ体制などを追加し、より充実したものにします。
22	応急給水体制の構築	災害時に応急給水可能なように給水拠点に必要な設備、人員配置などを検討して応急給水体制を構築します。
23	材料調達方法の確立	災害時にも燃料や薬品が供給可能なように購入先の複数化など材料の調達方法を確立します。
24	指揮命令系統の理解度向上	危機管理マニュアルに記載された内容が災害時に発揮できるよう日頃から訓練を実施し、指揮命令系統の理解度の向上に努めます。
25	応急給水設備の検討	災害時にも応急給水拠点で応急給水可能なように応急給水設備を整備します。

### 【目標管理】

指標名	平成 28 年度末	平成 38 年度末
主要配水池に応急給水設備を設置	—	2 か所
危機管理マニュアルの改訂の有無	—	改定済
応急給水訓練の実施	1 回/年	1 回/年



応急給水設備（メーカーHP より）

## 8 ロードマップ

主要施策と取り組み内容の概略の実施時期を示します。

表 8.1 ロードマップ

主要施策と取り組み内容		H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
<b>1) 水質の安全の確保</b>											
1	水源保全に向けた関係機関との連携	→									
2	計装設備、監視設備の整備・更新										→
3	水安全計画の策定										→
<b>2) 適切な規模での施設更新</b>											
4	施設の統廃合、ダウンサイジングの検討										→
5	アセットマネジメントを踏まえた施設更新計画の策定										→
6	上ノ国配水池増量検討										→
<b>3) 施設の耐震化</b>											
7	耐震化計画の策定										→
8	導水管、配水管の老朽管更新・耐震化事業の継続										→
9	施設の耐震化事業の実施										→
<b>4) 健全経営の持続</b>											
10	料金改定の検討										→
11	自家用水道から町水道への転換促進										→
12	固定資産台帳整備の継続										→
13	広域化への取り組み推進										→
14	施設、設備台帳の整備、管路台帳の整備継続										→
<b>5) 技術力の確保</b>											
15	民間活用の検討										→
16	組織体制の検討										→
17	水道施設設備台帳の整備										→
18	維持管理マニュアルの作成										→
<b>6) 水道事業への理解</b>											
19	住民とのコミュニケーション方法の確立										→
20	老朽化した給水装置の更新指導										→
<b>7) 応急給水体制の確保</b>											
21	危機管理マニュアルの充実										→
22	応急給水体制の構築										→
23	材料調達方法の確立										→
24	指揮命令系統の理解度向上										→
25	応急給水設備の検討										→

## 9 フォローアップ

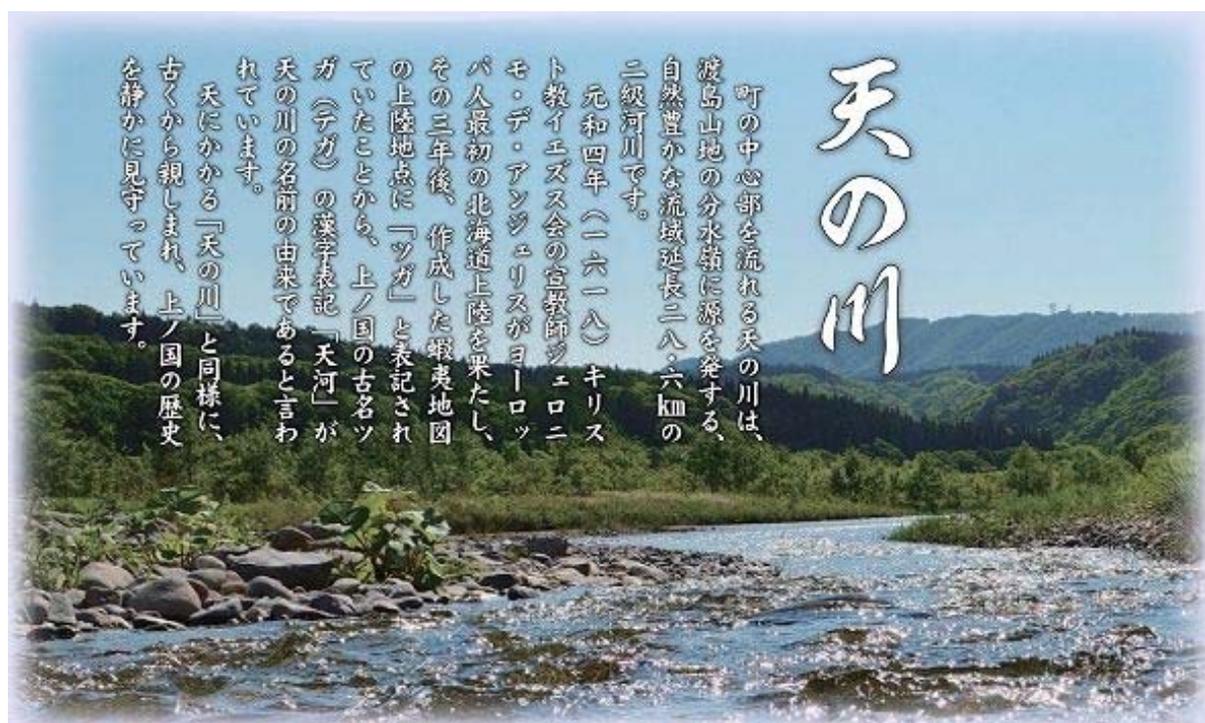
「上ノ国町水道事業ビジョン」では、上ノ国町の水道事業を取り巻く環境を把握し、将来の事業環境の変化を予測したうえで、50年後、100年後の水道事業のあるべき姿を見据え、水道事業の方向性と施策推進の基本的な考え方及び今後10年間に取り組むべき具体的な施策を示しました。本ビジョンで示した施策を確実に実施していくために、以下に示すフォローアップを実施します。

- ①本水道事業ビジョンの目標の達成状況、進捗状況を定期的に公表します。
- ②PDCAサイクルに基づき、継続的に改善を図りながら、効果的・効率的に事業を運営します。
- ③事業環境の変化や進捗状況に応じて対策を見直すために、5年経過後に本水道事業ビジョンを見直します。

### ～水道事業ビジョンのPDCAサイクル～



Plan	： 従来の実績や将来の予測等をもとに、計画を策定します。
Do	： 計画に従って、事業を実行します。
Check	： 実行している事業が、計画に沿っているか確認し、効果を上げているか評価します。
Action	： 計画に沿っていない場合、対応方法を検討し、改善を図ります。



上ノ国地区、湯ノ岱地区は天の川水系河川の上流から取水しています。



---

---

上ノ国町水道事業ビジョン

平成 30 年 3 月

上ノ国町水道課

〒049-0698 北海道檜山郡上ノ国町字大留 100 番地

TEL 0139-55-2311

上ノ国町 HP <http://www.town.kaminokuni.lg.jp/>

---

---