

# 三股町水道ビジョン

豊かな自然の中に水道の未来を !!



(長田峡:溶結凝灰岩)



2009年12月  
三股町 環境水道課

# も く じ

## 第 1 章 策定にあたって

- 1. 計画策定の趣旨 . . . . . 1
- 2. 計画の位置づけ . . . . . 2

## 第 2 章 水道事業のあらまし

- 1. 地域の特性 . . . . . 3
- 2. 水道事業のあゆみと水道施設の概要 . . . . . 4

## 第 3 章 水道事業の現状と課題

- 1. 水需要の動向 . . . . . 10
- 2. 水道施設の状況 . . . . . 13
- 3. 災害対策の状況 . . . . . 15
- 4. 事業運営の状況 . . . . . 16

## 第 4 章 水道事業の将来像

- 1. 水道事業の将来像 . . . . . 20
- 2. 基本目標 . . . . . 21

## 第 5 章 実現に向けて

- 1. 施策の体系 . . . . . 22
- 2. 施策の展開 . . . . . 23

## 第 6 章 公表と継続的改善

- 1. ビジョンの公表 . . . . . 30
- 2. フォローアップの実施 . . . . . 30

## 第 1 章 策定にあたって

### 1. 計画策定の趣旨

三股町の水道は、昭和 37 年の創設以来およそ半世紀にわたり、生活環境の向上や町の発展に貢献してきました。

この間、着実に増加を続ける町の人口は、平成 20 年現在で 2 万 4 千人を数えるまでになり、水道についても需要の増加に対応するための拡張事業を重ねてまいりました。

現在は平成 9 年度に取得した第 6 次拡張事業変更認可をもとに給水人口 24,100 人、計画最大給水量 14,500<sup>m</sup>³/日の給水規模で運営しています。

近年、水道水の安全性や災害に対する安定性、自然環境への配慮が強く求められるようになるなど、水道をとりまく状況は大きく変化しています。

また、隣接する都城市のベッドタウンとして発展を続ける三股町では、お客様の新たなニーズに応じていくことが求められます。

三股町では、長田地区を平成 18 年度から 20 年度までの 3 カ年で上水道を整備しました。

現在、町内の上水道は 100% 近く普及しており、水道事業の大幅な拡張という時代を終え、今後は整備された水道施設や設備を時代のニーズに合ったお客様のための水道として維持していくことが重要と考えます。

また、今までに整備されてきた水道施設はいずれ耐用年数を迎えることとなり、老朽化対策や地震などの災害対策を主とする危機管理対策も充実させていく必要があります。

さらに事業の効率化を図り安定した事業運営を継続するとともに、環境問題への取り組みや利用者へのサービス提供の充実を図っていく必要があります。

厚生労働省は平成 16 年 6 月に「水道ビジョン」を策定しました。これを基本に三股町が現在抱える課題、問題点や将来の見通しを、分析・評価し、目指すべき中長期的な将来像を明確にさせて、その実現のための目標・方策などを示した『三股町水道ビジョン』をここに策定することとしました。

## 2. 計画の位置づけ

三股町では、平成18年3月に「第四次三股町総合計画（後期計画）」を策定しました。目標とする都市像を「活力にあふれ心あたたまる住みよい町、三股」と位置づけ、現在までにさまざまな取り組みが進められています。

このなかで上水道については、

- ①「老朽化した上水道施設の計画的な改善、整備を図ります。」
- ②「地震等の非常時における対応策として、危機分散型の上水道整備を図ります。」
- ③「組合営の簡易水道は、簡易水道事業で整備し公営での運営管理に移行します。」と、3項目を施策の方向としています。

また、厚生労働省では平成16年に策定した「水道ビジョン」により安心・安定・持続・環境・国際の5つの政策目標を掲げて水道のあるべき姿を示し、各水道事業者への積極的な役割分担を求めています。

平成20年7月にはレビュー（検証・見直し）を踏まえて水道ビジョンの改訂を行い、水道事業者が一体となって重点的に取り組むべきとした項目を掲げています。

こうしたことから、『三股町水道ビジョン』はこれらの社会的な要望に応えるとともに、三股町の水道が目指す将来像の設定と実現へ向けた施策展開を示すものとします。

なお、三股町の水道ビジョンにおいては、5つの政策目標のうち国際を除く4つの政策課題を視点において策定します。

計画の期間は平成21年度から平成30年度までとしますが、刻々と変化する町の情勢には十分注意を払い、適切に計画を再点検して必要な見直しを図ることとします。

## 第 2 章 水道事業のあらまし

### 1. 地域の特性

#### (1) 地 勢

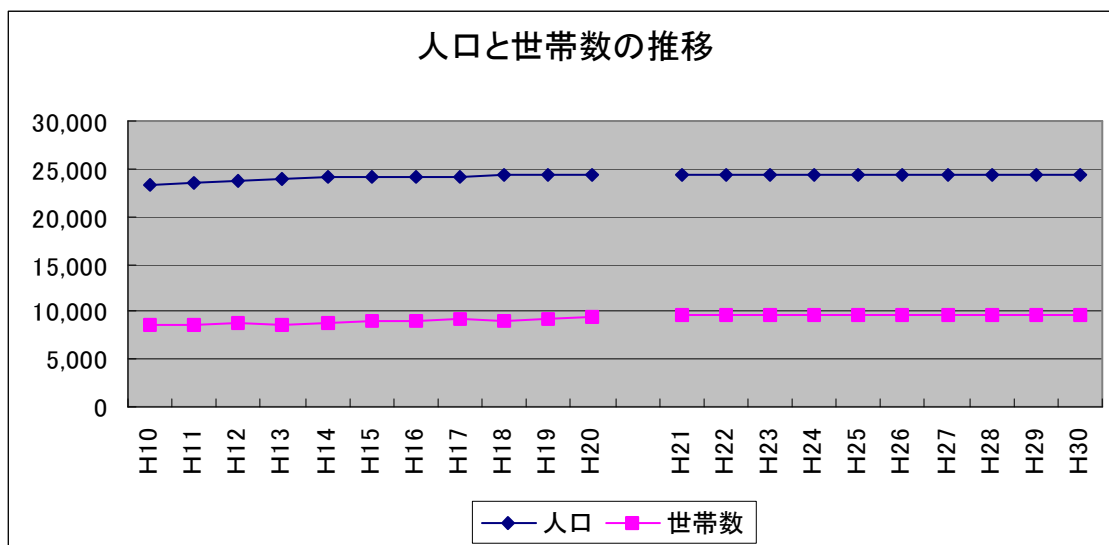
三股町は宮崎県南西部に広がる都城盆地の南東に位置します。総面積は 1 1 0. 0 1 km<sup>2</sup>、東部は鰐塚山系の分水界をもって旧南那珂郡北郷町及び日南市に、西部は都城市に、北部は旧山之口町、旧高城町の現都城市、並びに旧田野町の現宮崎市と隣接しています。

東西に 1 8 Km、南北に 1 2. 7 Km のやや東西に細長い地形で、町の約 7 0 % は鰐塚山系に囲まれた平均標高 2 5 0 m の台地であり、西部地域では都城盆地の平野部が広がり、農地や市街地が形成されています。また、東部の鰐塚山系を源流とする大淀川水系の沖水川が本町の中央を西流しています。

#### (2) 人 口

三股町の人口は、平成 2 1 年 4 月現在 2 4, 6 9 5 人で、近年は微増傾向にあります。

しかし、年少人口 ( 1 7. 0 % ) と生産年齢人口 ( 6 2. 3 % ) の比率が減少傾向にあるのに対して、老年人口 ( 2 0. 7 % ) の比率は増加しており、高齢化が年々進んでいます。平成 3 0 年までの町の人口は僅かですが減少、または横ばいの傾向を示すと予測されます。



## 2. 水道事業のあゆみと水道施設の概要

### ◆ 上水道（中央地区）事業

三股町上水道は、沖水川左岸の山王原、仲町、上米などを給水対象として昭和37年に創設された中央地区簡易水道が、昭和39年の区域拡張事業認可を得て上水道事業となりました。また、同時期に、沖水川右岸の梶山、蓼池など給水対象として昭和39年に北部地区簡易水道が創設され、昭和45年に上水道に事業統合され、その後、下表のとおり6度の拡張事業を経て現在に至ります。

#### 【上水道（中央地区）沿革】

名称	区分	認可	竣工	目 年 標 次	計 画 給 水 人 口	計 画 一 日 最 大 給 水 量	備 考
中央地区 簡易水道事業	創設	S 35	S 37	S 44	(人) 5,000	(m <sup>3</sup> ) 750	沖水川左岸地域を 対象に給水開始
三股町 上水道事業	1 拡	S 39	S 42	S 49	9,900	1,485	区域拡張
	2 拡	S 45	S 46	S 54	14,400	4,800	北部地区を統合
	3 拡	S 46	S 47	S 55	16,000	4,800	区域拡張
	4 拡	S 50	S 53	S 59	16,000	6,400	水量拡張
	5 拡	S 58	H 2	H 7	21,000	10,500	区域・水量拡張
	6 拡	H 5	H 14	H 14	24,100	14,500	水量拡張
	1次変更	H 9	H 12	H 14	24,100	14,500	寺柱の区域拡張

#### 【北部地区】

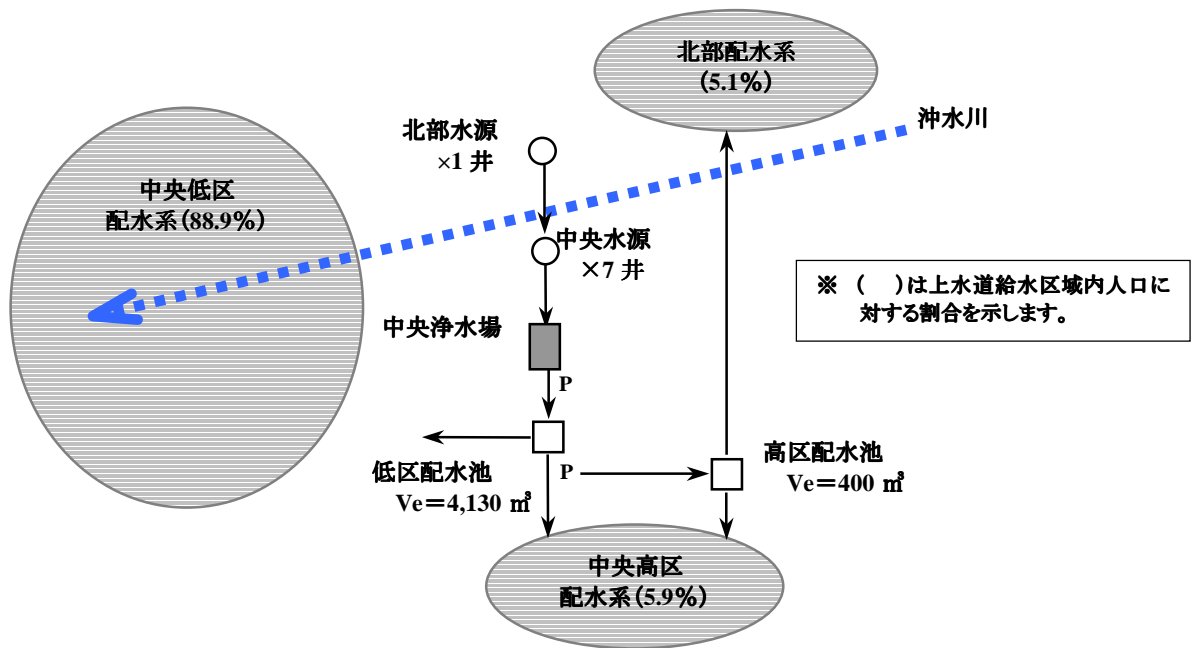
北部地区 簡易水道事業	創設	S 38	S39	S 47	(人) 4,500	(m <sup>3</sup> ) 1,500	沖水川右岸地域を 対象に給水開始
----------------	----	------	-----	------	--------------	----------------------------	---------------------

現在の下水道は、第6次拡張事業にて北部系の水源、浄水場、配水池を統廃合し中央系として再編されました。

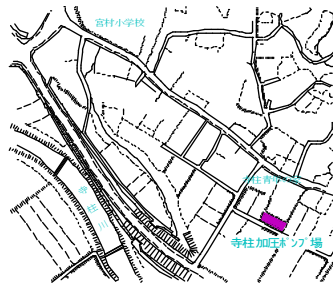
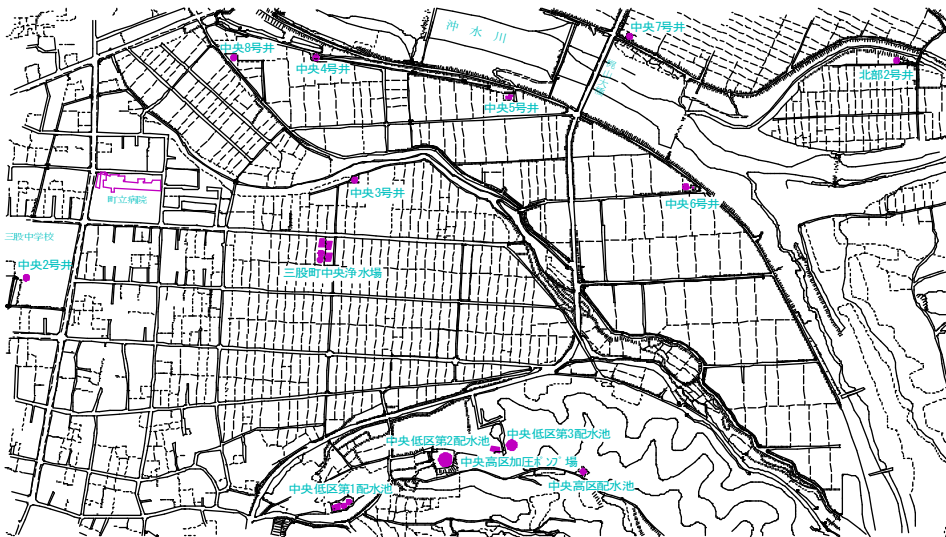
水源は深層地下水とし、8本の井戸にて取水しています。取水した原水は中央浄水場へ集められ、次亜塩素酸ソーダによる消毒後、中央の高区と低区配水池へ送水します。中央低区には低区配水池から自然流下にて、また、中央高区と北部全域には自然流下及びポンプ加圧の併用方式にて配水しています。

現在の下水道においては、将来の水需要予測においても拡張要素はなく、今後の事業経営は、給水の一層の安全性・安定性の向上や環境対策などの施策が基本となります。

図-1.1 上水道（中央地区）の水源～配水系統



三股町上水道施設位置図







写真上 中央地区 浄水場

写真中 中央地区 第1配水池

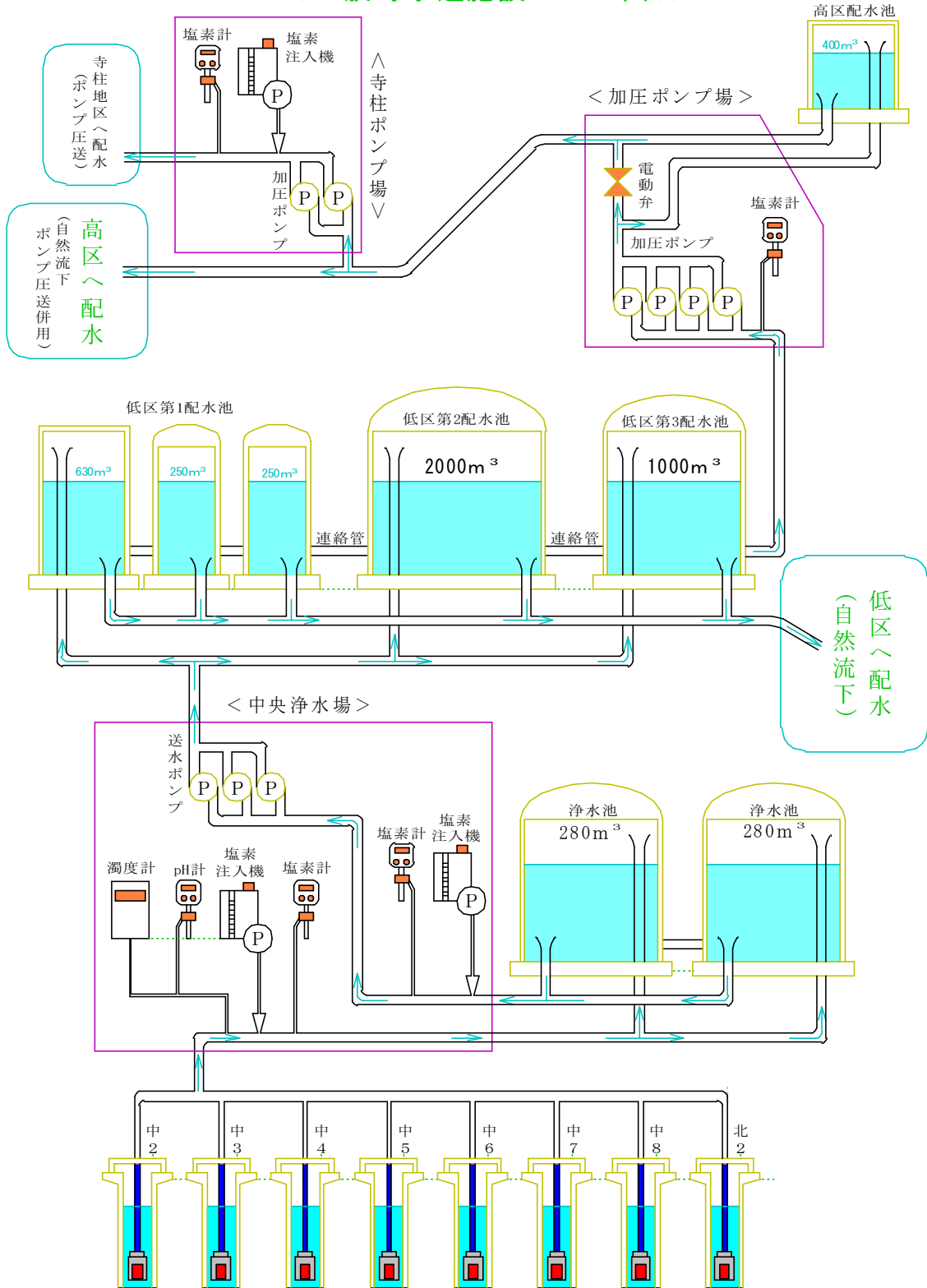


写真下 中央地区 第2配水池（右手前）、第3配水池（左奥）





★三股町水道施設フロー図★



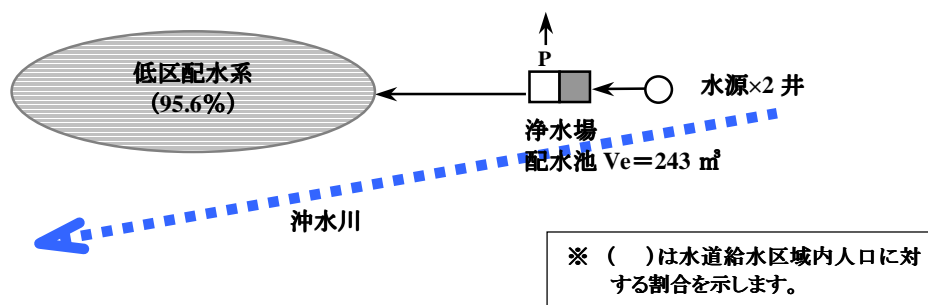
◆ 上水道（長田地区）事業

長田地区の水道は、秋丸、轟木、大野地区の3箇所の民営簡易水道と5箇所の小規模水道の統合を目的に平成18年1月に計画給水人口750人、計画一日最大給水量283 $\text{m}^3$ （一人当たり377 $\text{l}$ ）の規模にて事業認可を受けました。

平成18年度から20年度までの3年間で整備事業を実施し、平成21年度の給水開始に合わせ上水道事業に経営統合します。

水源は深層地下水とし、2本の井戸にて取水します。原水は浄水場に導水され、次亜塩素酸ソーダによる消毒後、浄水場構内に設置した配水池より低所部には自然流下方式にて、また、高所部にはポンプ加圧方式で配水しています。

図-1.2 上水道（長田地区）水道の水源～配水系統



長田地区 浄水場

指標項目	算出式		H18	H19	H20
普及率(%)	$\frac{\text{現在給水人口}}{\text{行政区域内人口}} \times 100$	類似団体	82.7	82.7	
		三股町	96.7	96.8	97.0

給水人口規模の大きい事業においては、都市部の占める割合が比較的高いため、高くなる傾向にあります。

給水人口規模の小さい事業においては、農山漁村地域等の占める割合が高く、また、自家井戸水等に依存する人口が多いことにより、低くなる傾向にあります。

※H20の類似団体の指標は、ビジョン作成時においては、不明のため記載していません。

#### ○経営指標項目と類似団体

経営指標項目については、個々の水道事業をいくつかの要素により分類し、類型化することにより、類似した経営環境の事業との比較が可能となり、自らの事業体の特徴、問題点を把握することが出来ます。毎年、(社)日本水道協会が発行しています。

類似団体の分類区分は、①給水人口区分、②水源、③有収水量密度により類型区分を決定しています。

### 第3章 水道事業の現状と課題

#### 1. 水需要の動向

##### (1) 実績の傾向

三股町の水需要は、隣接する都城市のベッドタウン化により、植木地区を中心に増加の傾向を示してきました。しかし、景気の低迷による業務用、工場用水量の伸び悩みと節水型機器（トイレ、洗濯機等）の普及が影響して、ほぼ横ばいの状況となっています。

なお、平成20年度の実績では、給水人口が24,364人で既認可の計画給水人口24,100人に対して約101%となっています。

また、一日最大給水量（一年で最も多い一日あたりの給水量）は9,825<sup>m</sup><sub>3</sub>/日で、既認可の計画一日最大給水量14,500<sup>m</sup><sub>3</sub>/日に対して約68%の割合となっています。

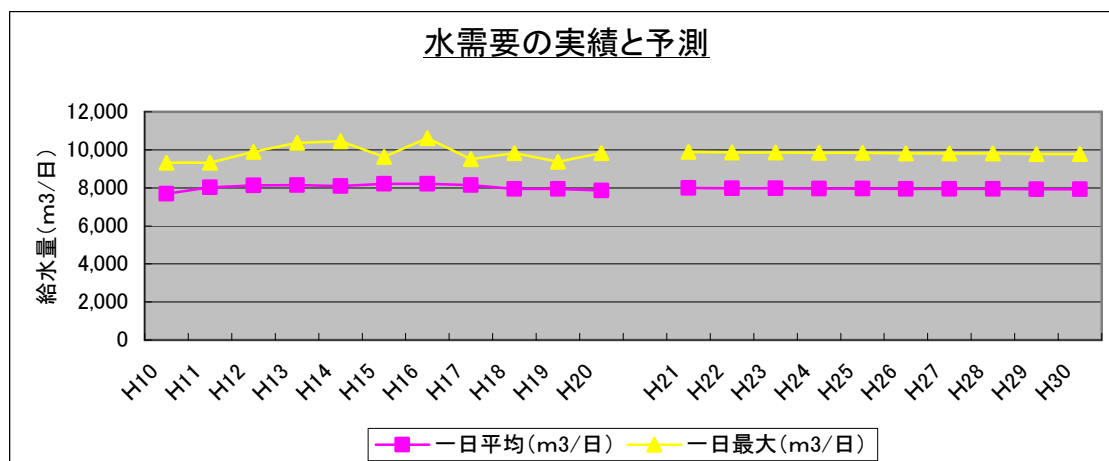
##### (2) 将来の予測

これからの三股町の水需要は、町の人口が微増もしくは横ばいになると予測されるため、今後は現状が続くと見込まれます。

現時点（平成20年度）において国立社会保障・人口問題研究所のコーホート分析の結果を踏まえて、今回新たに計画期間の水需要予測を行いました。

また、一日最大給水量の予測結果は、平成16年度をピークに減少しています。目標年度（平成30年度）における計画一日最大給水量は9,800<sup>m</sup><sub>3</sub>/日となりました。

以上のことから、三股町では今後、拡張の要素はありません。ただし、開発計画はたびたび見直しされる場合があるため、常に動向を注視することが必要です。



指標項目	算出式		H18	H19	H20
平均有収水量(ℓ)	$\frac{1 \text{ 日平均有収水量}}{\text{現在給水人口}} \times 100$	類似団体	381.0	380.0	
		三股町	294.8	294.6	289.2

近年、節水型社会への移行等により特に都市部を中心に減少傾向にあります。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
施設利用率(%)	$\frac{1 \text{ 日平均配水量}}{1 \text{ 日配水能力}} \times 100$	類似団体	55.1	54.2	
		三股町	54.8	54.8	54.2

一般的には率が高いほど、施設を効率的に利用しているといえますが、あまり高すぎても安定給水に支障をきたすなどの問題があります。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
最大稼働率(%)	$\frac{1 \text{ 日最大配水量}}{1 \text{ 日配水能力}} \times 100$	類似団体	71.6	69.5	
		三股町	67.8	64.6	67.8

100%を超える場合は、配水能力が不足していることとなります。また、逆に 100%を大きく下回る場合は、施設の過大投資に陥っていることとなります。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
有収率(%)	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$	類似団体	83.3	84.6	
		三股町	89.9	89.9	89.9

配水量は、浄水場から送り出された水量で、そのうち、メータで計量されて水道料金として収入に結びついた水量が有収水量です。漏水による無駄な水の損失が多いと、この比率が低下します。

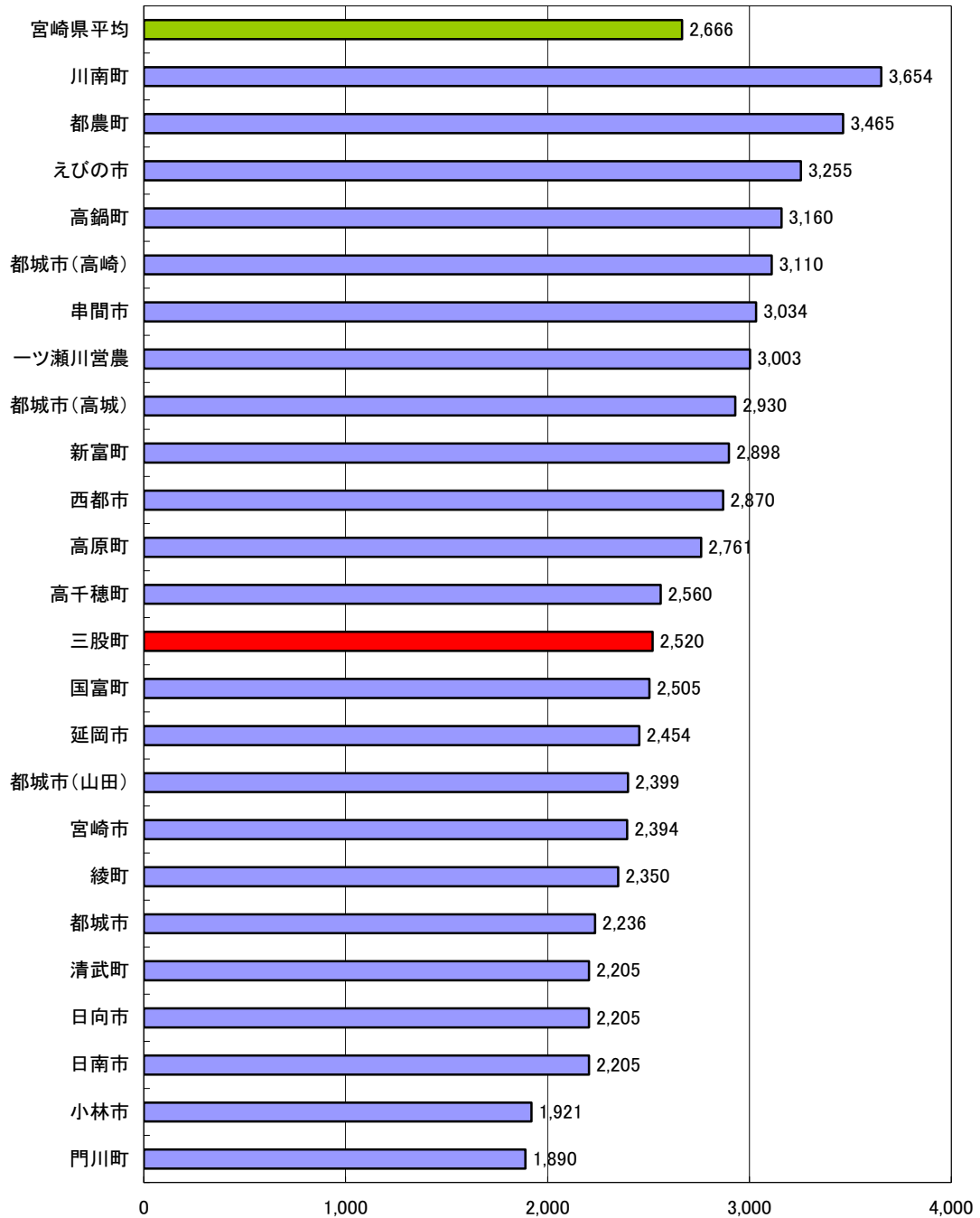
指標項目	算出式		H18	H19	H20
配水管使用効率 ( $\text{m}^3/\text{m}$ )	$\frac{\text{年間総配水量}}{\text{導送配水管延長(有形固定資産)}}$	類似団体	24.5	23.3	
		三股町	12.3	12.3	11.1

配水管1メートル当たりの配水量を示し、数値が大きいほど効率が良いこととなります。

地形や人口密度その他立地条件によって大きく左右されます。町村と大都市では 3~4 倍の差があります。

※H20の類似団体の指標は、ビジョン作成時においては、不明のため記載していません。

## 宮崎県内の水道料金比較



家庭用1ヶ月当たり(20m<sup>3</sup>当たり) (円)

【備考】・消費税、メーター使用料を含む 資料:「水道料金表」((社)日本水道協会) 平成21年4月1日現在



## 2. 水道施設の状況

### (1) 水源

中央地区の水道水源は、地表付近の汚染の影響を受けない8本の深井戸から汲み上げる地下水（自己水）となっています。

量的には比較的安定した取水を継続してきました。しかし現状では全水源井が確保する適正取水量と給水量が拮抗し十分な余力がありません。

現況の全ての水源井がさく井後20年以上経過し、今後はストレーナの腐食・閉塞による能力低下が予想されるなど改修検討が必要な時期にきています。

一部の井戸においては、水量規模や水質の観点から代替水源の検討が必要な状況にあり、また、井戸洗浄や不慮の事故等にて1井が休止した場合でも安定給水が可能な水源水量の確保が求められます。

なお、さく井後30年以上経過した井戸でも比較的取水量は安定しているものもあり、経年数が直接老朽化や機能低下に繋がるものではありません。

これは主に地下帯水層とストレーナ設置位置に関係していると推定され、当該地域の水源環境の考察や今後の水源計画の策定における要点となります。

今後の水源環境の保全においては、これら水源井が同一の被圧帯水層の中で取水している状況を考慮し、地下水位や取水量、水質の監視の強化を図っていく必要があります。

### (2) 浄水施設

中央地区の水道では、深井戸から取水した自己水を中央浄水場で浄水処理しており、施設の処理能力は14,500 $\text{m}^3$ /日となっています。

### (3) 送水施設

中央地区の送水施設としては、中央浄水場から第1・第2・第3配水池および高区配水池へ送水するための設備です。

送水ポンプは3台設置しており、2台ずつ交代に動かしています。

### (4) 配水施設

#### ① 配水池

中央地区の配水施設は、昭和36年に建設した第1配水池（容量1,130 $\text{m}^3$ ）、昭和50年に建設した高区配水池（容量400 $\text{m}^3$ ）昭和59年に建設した第2配水池（容量2,000 $\text{m}^3$ ）、平成9年に建設した第3配水池（容量1,000 $\text{m}^3$ ）があります。

配水池の容量は第1、第2、第3および高区配水池の合計で4,530 $\text{m}^3$ となっています。

今回の計画では、中央地区の一日最大給水量を計画中最大の9,800m<sup>3</sup>とします。上水道での標準的な容量（滞留時間：12時間＋消火用水量：200m<sup>3</sup>）は5,100m<sup>3</sup>となるので、現況容量の4,530m<sup>3</sup>では570m<sup>3</sup>が不足していることとなります。

- ・標準容量  $9,800\text{m}^3 \times 12/24 + 200\text{m}^3 = 5,100\text{m}^3$
- ・不足容量  $5,100\text{m}^3 - 4,530\text{m}^3 = 570\text{m}^3$

また、創設時の昭和36年に建設された第1配水池は、独立した3槽が連結され複雑な形態にあり、本体に劣化がみられる他、内部配管等の腐食が予想されることから更新を検討する時期となっています。

## ② 配水管

配水管網は平成20年度末で全長約248kmあり、主にダクタイル鋳鉄管と水道用硬質塩化ビニル管が使用されています。町内はほぼ全域（長田地区を含む）に配水管が布設されて給水が可能となっています。

### （5）施設の耐震性能と老朽度

平成7年の「阪神・淡路大地震」を受けたことにより、巨大地震を想定した耐震対策が求められました。

平成9年3月に「水道施設耐震工法指針：1997年版」が示され、従来の「地震動レベル1」に加え、新たに「地震動レベル2」が設定されました。

#### 【地震動レベル1】

- ・施設の供用期間中に1～2回発生する確率のある地震動
- ・従来から土木構造物に設定されたレベル

#### 【地震動レベル2】

- ・発生確率は低いが、施設に与える影響は極めて大きい地震動
- ・阪神・淡路大地震のようなプレート内地震による断層近傍域の地震動を指します。

この『新耐震基準』の中では重要度に応じた耐震水準が規定され、重要度の高い施設（ランクA）では、地震動レベル2クラスの地震に遭遇しても人命及び施設としての機能を保持することと定められています。

### 三股町水道事業の主要な構造物

平成9年4月以降に建設された水道施設（第3配水池、寺柱ポンプ場等）は「水道施設耐震工法指針：1997年版」に基づき設計されています。

また、これ以前で昭和55年11月以降の施設は「水道施設耐震工法指針：1979年版」に基づき設計されています。

なかでも、昭和58年に事業認可を得た第5次拡張時の施設（中央6，7，8号井、第2配水池、中央浄水場管理棟等）は、現在のレベル-1に相当する耐震性能があると考えます。このレベル-1は2のように直下型の地震を想定していませんが、公共土木構造物としての一定の安全性は確保されています。

また、平成7年から始まった第6次拡張時で平成10年に建設された第3配水池（PCプレキャスト構造）もレベル-1の耐震性能を保有しています。

#### （6）貯水槽水道

三股町内のアパート等の3階建て以上の中高層建物には水圧や水量の関係から受水槽とポンプを設置して給水する「受水槽方式」があります。

平成14年の水道法改正によって、すべての受水槽について管理責任の所在が明確になり、受水槽から先の水の管理は受水槽設置者の責任となりました。

小規模な受水槽を設置している場合など一部の施設においては水質の悪化が懸念されます。

### 3. 災害対策の状況

三股町の水道施設は創設以来、災害による大きな被害は受けていません。

水道は人命に直結する『ライフライン』であり、地震や洪水被害などの災害時でも必要最低限の水を確保して被災者へ提供することが求められます。そのためには施設の耐震化といった対策だけでなく、応急給水・復旧体制の確立や資材の備蓄といった災害への備えを充実させる必要があります。

また、自然災害だけでなく、飲料水を標的とした人為的な災害についても対策を図る必要があります。

#### （1）緊急時の対応

水道事業では、地震などの自然災害を想定した災害対応マニュアルなどの緊急時における具体的な行動規範を定め、実際に迅速な行動をとれるように訓練を実施しておくことが必要です。

また、県や近隣の水道事業体などの関係機関と緊急時の相互協力について協議し、協力体制を確立しておくことも重要です。

#### （2）基幹施設の配置分散

三股町水道事業の基幹施設の一つである配水池は上米公園周辺の高台に集中しており、地震等での地すべりを想定すると危険分散の上から別の場所へ整備しておくことが望ましいと考えられます。

### (3) 資材の備蓄

三股町の水道では、給水用ポリパックなど応急給水を行うための給水資材を備蓄していますが、現在確保している分だけでは十分な量とは言えません。

また、給水拠点で応急給水を行う際に必要な非常用給水栓についても、これから順次配備していく必要があります。災害発生時には、道路の通行止めや交通渋滞などにより復旧資材の到着が遅れることが予想されます。貴重な飲料水を確保するためにも、最低限の復旧資材を備蓄しておくことも重要です。

【応急給水用具の備蓄】平成21年4月現在

給水タンク 1 m<sup>3</sup> × 2台

給水用ポリパック 6 ㎖ × 500袋

### (4) 人為的な災害への対応

さまざまな社会不安が広がるなか、飲料水を標的とした確信犯のテロ行為や、悪質なストレス発散行為により水道水が汚染されることも想定されます。監視カメラや赤外線センサーの導入を始め、民間警備会社による巡回警備などについて検討し、水道施設への不審者侵入について対策を強化する必要があります。

また、対策を強化するうえで、自動運転を行っている施設では特に警戒を強める必要があります。

## 4. 事業運営の状況

### (1) 経営の状況

三股町の水道事業は、これまで工事費やOA化の推進による事務コストの縮減など、さまざまなコストの縮減を図ってきました。

また、高金利企業債の繰上償還による支払利息の縮減にも積極的に取り組むなど、さまざまな経営努力を重ねてきたことにより水道事業の財政状況は比較的健全な状態を保っています。

しかし、これからは配水池の増設計画などの大規模な整備を行うとなると、水道事業の財政は決して楽観視できない状況と言えます。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
総収支比率(%)	総収益 ————— × 100 総費用	類似団体	107.9	109.3	
		三股町	113.9	116.5	126.9

事業活動に伴う全ての収支のバランスから、支払能力と安定性を分析する指標です。

この率が100%以上であれば、純利益が発生しているため、経営の安定が図られています。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
経常収支比率(%)	$\frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$	類似団体	108.1	109.5	
		三股町	114.0	116.9	127.1

経常収支比率は、特別損失を除いた経常的な収支の関係を見る指標です。

この率が100%以上であるときは、経常利益が発生していることを意味します。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
累積欠損金比率(%)	$\frac{\text{累積欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$	類似団体	4.2	4.2	
		三股町	0.0	0.0	0.0

営業収益に対する累積欠損金の割合をいいます。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
職員1人当たりの 給水人口(人)	$\frac{\text{現在給水人口}}{\text{損益勘定所属職員数}}$	類似団体	2,772	2,762	
		三股町	3,020	3,022	3,481

職員1人当たりの労働生産性を水量の視点からみる指標です。

数値が大きくなるほど職員1人当たりの生産性が高いことを示しています。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
職員1人当たりの 給水収益(千円)	$\frac{\text{給水収益}}{\text{損益勘定所属職員数}}$	類似団体	46,712	47,422	
		三股町	43,618	43,630	49,312

職員1人当たりの労働生産性を水量の視点からみる指標です。

数値が大きくなるほど職員1人当たりの生産性が高いことを示しています。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
給水収益に対する 職員給与費の割合(%)	$\frac{\text{職員給与費}}{\text{給水収益}} \times 100$	類似団体	16.7	16.0	
		三股町	18.6	16.8	14.6

指標項目	算出式		H18	H19	H20
給水収益に対する 企業債利息の割合(%)	$\frac{\text{企業債利息}}{\text{給水収益}} \times 100$	類似団体	14.2	13.6	
		三股町	17.0	15.9	13.4

料金収入と企業債利息の比率を示します。比率が高いほど企業債利息の負担が高いことを示しています。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
料金回収率(%)	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	類似団体	98.8	100.8	
		三股町	104.9	108.8	113.3

供給単価と給水原価の関係を表しており、事業の経営状況の健全性を示す指標のひとつです。

料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味します。

指標項目			H18	H19	H20
1ヶ月20㎡当たりの 家庭用料金(円)		類似団体	2,256	2,300	
		三股町	2,520	2,520	2,520

給水人口規模の小さい事業ほど概ね高くなる傾向にあります。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
当座比率(%)	$\frac{\text{現金預金} + \text{未収金}}{\text{流動負債}} \times 100$	類似団体	836	818	
		三股町	217	1,106	694

短期債務に対する支払能力を表しており、給水人口規模が小さいほど概ね高くなります。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
自己資本 構成比率(%)	$\frac{\text{自己資本金} + \text{剰余金}}{\text{負債} + \text{資本合計}} \times 100$	類似団体	58.3	59.6	
		三股町	41.5	44.5	46.5

資本のうち、自己資本の占める割合をいい、企業経営の安定度がわかります。

この比率が高いほど安全性が高く、低い場合は企業債の返済負担が高いということです。

指標項目	算出式		H18	H19	H20
固定資産対 長期資本比率(%)	$\frac{\text{固定資産}}{\text{資本金} + \text{剰余金} + \text{固定負債}} \times 100$	類似団体	87.9	88.5	
		三股町	95.8	94.9	93.3

固定資産と長期資本(資本と長期の借入金)の関係を示す指標です。

この比率は必ず100%以下で、かつ、低いことが望ましいです。

## (2) 業務の遂行

三股町の水道では、業務の効率化やコストの縮減を図るため、検針業務、集金業務、および一部の技術管理業務などについて外部委託を実施しています。

このため水道系の職員数は7名で運営していますが、今後もOA化や管理システムの導入と併せて一層の外部委託を推進し、事業運営の効率化を図る必要があります。



### (3) お客様サービス

三股町の水道では、諸手続の方法や水質検査結果などを町のホームページに掲載し、積極的な情報提供に努めています。今後、お客様のニーズを把握するとともに一層の情報提供に努め、水道事業の運営に対するお客様の理解をいただくことが重要だと考えています。水道料金の納付については、口座振替や納付書による金融機関窓口での納付に加え、平成21年度4月からはコンビニエンスストアでの納付を開始しました。



## 第4章 水道事業の将来像

### 1. 水道事業の将来像

全国的に人口の減少が社会問題化しているなか、三股町でも例外なく将来は人口の減少が心配されます。こうした中、お客様の暮らしを支える水道水をいつでもどこでも安心して使えるように供給していくことが水道事業の大きな役割と認識しています。これらを踏まえ、三股町の水道ではまちの発展とくらしの充実に貢献することを目指して次の将来像を掲げました。

## 将来像

### 『豊かな自然の中に水道の未来を』

#### 基本目標

- ① 安心して飲める水道
- ② いつでも使える水道
- ③ 経営基盤の強い水道
- ④ 環境にやさしい水道

## 2. 基本目標

目指す将来像の実現へ向けて、事業運営の指針となる次の4つの基本目標を定めました。この基本目標をもとに、取り組むべき施策の方向性を定めます。

### ① 安心して飲める水道

お客様が安心して飲める水を供給することは、水道事業者の最も基本的なことです。老朽管を更新するとともに、水源から蛇口まで水質検査計画に基づいた検査を実施し、常に安全でおいしい水をお届けします。

### ② いつでも使える水道

毎日使われる水需要に対するために十分な水源水量や水道施設の能力を確保することが大切です。また、ライフラインである水道には災害に負けない強さが求められます。

お客様にとって「蛇口を開ければ水が出る」ことが当たり前のことであり続けるために、施設能力の拡充と危機管理の強化を図って、安定した水道の構築に努めます。

### ③ 経営基盤の強い水道

水道は主に料金収入によって運営される公営企業です。将来にわたって事業を継続していくためには、お客様から親しまれ、信頼されることが大切です。

そのためにも、お客様の理解を得られることを第一として、事業経営の効率化を推進し、情報管理の徹底やコストの縮減などをおして経営基盤の強化に努めます。

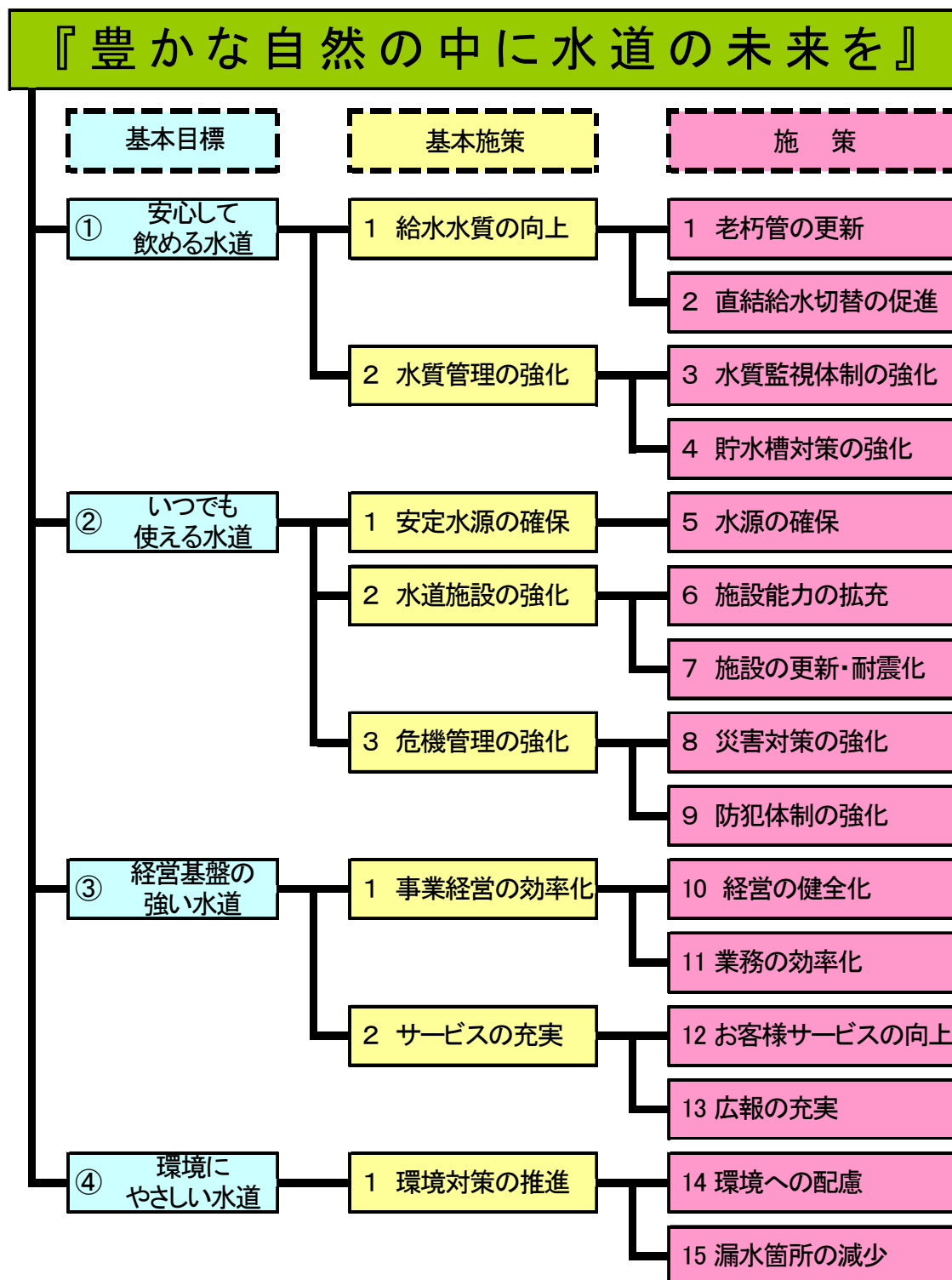
### ④ 環境にやさしい水道

地球温暖化や異常気象などの環境異変が世界的な問題となり、自然環境への取り組みは社会的責務となっています。個々の取り組みによる効果は僅かなものかもしれませんが、その積み重ねによって次世代への負担を減らすことができるはずです。三股町の水道では省エネ機器の導入などを推進して、積極的に環境対策に努めます。

## 第5章 実現に向けて

### 1. 施策の体系

取り組む施策の体系を次のように示します。



## 2. 施策の展開

### 基本目標① 安心して飲める水道

#### 1 給水水質の向上

##### 施策1 老朽管の更新

【 現在も行っておりますが、今後さらに進めていきます。】

創設期に布設した鑄鉄製の配水管は、布設から40年以上が経過して管内面に錆こぶなどが付着し、水質や水圧を低下させる要因となっています。

また、強度の低い石綿管（平成20年度末現在の延長 約10,000m）は破損や漏水の原因となっており、厚生労働省においても早期に更新するよう指導しています。優先度の高い石綿管の布設替えについては、今後も毎年2,000mを計画しています。

また、その他の老朽管の布設替えについても優先的に更新する管路を決めて、これらと平行して実施していきます。

##### 施策2 直結給水切替えの促進

【 今後は、その都度検討して行います。】

受水槽の衛生問題を解消し浄水処理した水を劣化することなくお客様のもとにお届けするには、直結給水のほうが有効です。

このため、3階建ての建物までの直圧給水に対し、今後は広報や技術相談を強化するなど、助言・促進を図っていきます。

#### 2 水質管理の強化

##### 施策3 水質監視体制の強化

【 現在も行ってしておりますが、今後さらに進めていきます。】

三股町の自己水源（深井戸）は、全給水量の100%を占めています。

深井戸から汲み上げる深層地下水は、地表付近の汚染の影響を受けにくく安定した水源であることが利点です。

水質検査については毎年策定する水質検査計画に基づき、毎日末端の水栓において色、濁り、残留塩素の検査を行うとともに、検査機関に委託して定期的検査を行っています。

平成16年度の水道法改正により、水道事業者には水質検査計画の策定とお客さまへの情報提供が義務づけられました。水道事業ではこの水質検査計画を町のホームページで公開しており、水質検査の結果についてもあわせて掲載しています。これからも水質検査計画の策定と着実な実施を続け、水質管理の強化とお客さまへの積極的な情報提供に努めていきます。

水道法第4条の規定による水質基準項目（平成21年度から実施）

区分	項目		区分	項目		区分	項目		
病原	1	一般細菌	一般有機物	17	トリクロロエチレン	色・味	34	銅及びその化合物	
	2	大腸菌		18	トリクロロフルエン		35	ナトリウム及びその化合物	
無機物・重金属	3	カドミウム及びその化合物		19	ベンゼン		36	マンガーン及びその化合物	
	4	水銀及びその化合物	消毒副生成物	20	塩素酸		37	塩化物イオン	
	5	セレン及びその化合物		21	クロロ酢酸		38	硬度	
	6	鉛及びその化合物		22	クロロホルム		39	蒸発残留物	
	7	ヒ素及びその化合物		23	ジクロロ酢酸		発泡	40	陰イオン界面活性剤
	8	六価クロム化合物		24	ジブromクロロメタン		臭気	41	ジェオスミン
	9	シアン化物イオン及び塩素シアン		25	臭素酸			42	2-メチルイソボルネオール
	10	硝酸態及び亜硝酸態窒素		26	総トリハロメタン	発泡	43	非イオン界面活性剤	
	11	フッ素及びその化合物		27	トリクロロ酢酸	臭気	44	フェノール類	
	12	ホウ素及びその化合物		28	ブromジクロロメタン	味	45	有機物(TOC)	
	一般有機物	13		四塩化炭素	29	ブromホルム	基礎的性状	46	pH値
		14		1,4-ジオキサン	30	ホルムアルデヒド		47	味
15		トランス-1,2-ジクロロエチン及び トランス-1,2-ジクロロフルエン		31	亜鉛及びその化合物	48		臭気	
		32	アルミニウム及びその化合物	49	色度				
16	ジクロロメタン	33	鉄及びその化合物	50	濁度				

なお、三股町の水は東部の鰐塚山系の地下水を利用していることから、水源林の適切な管理を支援するとともに、関係部署や他事業体との連携を図り、これからも安全でおいしい水の供給に努めます。

**施策4 貯水槽対策の強化**

【 現在も行ってありますが、今後さらに進めていきます。】

貯水槽水道については所有者が点検や清掃等の維持管理を行うことが原則ですが、管理の不十分により衛生面や給水水質に問題が生じる場合があります。平成14年の水道法改正により、水道事業者は貯水槽水道の管理に関する指導・助言を行うことが可能になったことから、三股町の水道では水質管理の一環として指導・助言に努めていきます。

10m<sup>3</sup>未満の貯水槽については、平成15年度から三股町が行っています。

10m<sup>3</sup>以上の貯水槽については、現在は宮崎県が行っており、今後については権限委譲の検討をしていきます。



## 基本目標② いつでも使える水道

### 1 安定水源の確保

#### 施策5 水源の確保

【 至急進めていきます。】

自己水源である中央地区の8本の深井戸は、さく井後20年以上が経過しています。中央浄水場が稼働した昭和59年度から全ての井戸を稼働させていますが、今後取水能力が著しく低下することも予想されます。

自己水源は低コストで非常用水源ともなる貴重な水源であるため、取水能力の低下が見られる場合には適切に改修を行います。

なお、井戸によっては代替水源の検討が必要な状況にあり、また、井戸洗浄や不慮の事故等で1井が休止した場合でも安定給水が可能な水量を確保するため、新たな井戸を整備していきます。

### 2 水道施設の強化

#### 施策6 施設能力の拡充

【 至急進めていきます。】

##### ① 配水池の更新

中央地区において、昭和36年の創設時に建設された第1配水池は、独立した3槽が連結された複雑な形態にあり、本体に劣化が見られるほか、内部配管等の腐食が予想されることから、抜本的な改修が必要です。しかし第1配水池の改修・耐震強化対策は強度確保の面や投資効率から考えて不合理であり、廃止することが適切と思われれます。

なお、廃止に伴う新設については、現在、4箇所の配水池の合計容量が標準的な容量（滞留時間：12時間＋消火用水量：200m<sup>3</sup>）に対し、約600m<sup>3</sup>弱不足していることから、2,000m<sup>3</sup>程度の配水池が必要となります。

現在、4箇所の配水池は近くに集まっているため、適切な時期に危険分散を含めた形で整備していきます。

#### 施策7 施設の更新・耐震化

【 今後は、その都度検討して行います。】

三股町の水道施設において、昭和55年11月以降に整備されたものは「水道施設耐震工法指針：1979年版」に基づき、また、平成9年4月以降に整備されたものは「水道施設耐震工法指針：1997年版」に基づき設計されています。

なかでも、昭和58年に事業認可を得た第5次拡張時の施設は、現在の地震動レベル-1に対応できる耐震性能があると考えられます。この地震動レベル-1は地震動レベル-2のように直下型の地震を想定していませんが、公共土木構造物としての一定の安全性は確保されています。

また、平成7年から始まった第6次拡張工事で平成10年に建設された第3配水池（PCプレキャスト構造）も地震動レベル-1に対応できる耐震性能を保有しています。

今後、新設する施設や管路等に対する耐震化は次のように考えていきます。

- ・ 主要な浄水池・配水池等の水槽構造物は、「水道施設耐震工法指針1997」に基づくものとし、構造体や基礎地盤などの特性に適合した耐震設計法によるものとし、特に、重要度の高い水槽構造物は、地質状況や設置環境を把握し、地震動レベル-2に対応できるものとし、
- ・ 導・送水管及び配水幹線（φ200以上）の管路計画は、耐震性能の高い耐震型ダクタイル鋳鉄管や架橋ポリエチレン管などの管種については、埋設環境や重要性を考えた上で選定します。
- ・ 水源井（深井戸）や機械・電気設備、付属配管設備などの耐震対策は、材質・工法・構造の検討の他、危険分散や代替運転などによる対応を図ります。

### 3 危機管理の強化

#### 施策8 災害対応の充実

【 至急進めていきます。】

##### ◇ 災害対応マニュアル

水道事業では、緊急時における職員の具体的行動規範となる災害対応マニュアルを策定していきます。ただし、実際の緊急時にマニュアルで定めたとおり迅速に行動できるかどうか最も重要なことであり、マニュアルに基づいた初動態勢の周知徹底や訓練の実施を図っていきます。

##### ◇ 地域防災の呼びかけ

災害への水の備えを水道事業が単独で完備することは、水道料金とのバランスを考えると非常に難しいことです。応急給水用のポリタンクや非常用給水栓などについては、最低限の必要量を確保できるように備蓄の拡大を図りますが、

家庭におけるペットボトル水の備蓄や浴槽の水張りなどを呼びかけ、お客様一人一人の防災意識を高めるための啓発活動を推進していきます。

【参考：一人一日当たりの確保水量の目安】

飲料水 3ℓ 生活用水 7ℓ程度

#### ◇ 協定の締結

隣接する市町村の水道事業をはじめ、同時に被災する可能性が少ない他県の水道事業についても協議を行い、災害時の相互支援について協定の締結を図ります。また、迅速な応急復旧を実施するためにも地域の指定工事業社と協定の締結を図り、災害時への十分な態勢づくりに努めていきます。

### 施策9 防犯体制の強化

【 現在も行ってありますが、今後さらに進めていきます。】

飲料水を標的としたテロ行為や悪質なストレス発散行為などにより水道水が汚染される事態とならないよう、浄・配水場への不審者立ち入りに対して警戒を強め、防犯体制の強化を図り、より一層の安全性を確保していきます。

浄水場へ簡単に侵入できないようにするため、また進入の意欲をなくすために窓に格子を取り付けます。また監視カメラや赤外線センサーの導入を始め、民間警備会社による巡回警備などについて検討し、水道施設への不審者侵入について対策を強化していきます。

## 基本目標③ 経営基盤の強い水道

### 1 事業経営の効率化

#### 施策10 経営の健全化

【 現在も行っておりますが、今後さらに進めていきます。】

水道事業では、内部留保資金による高金利企業債の繰上げ償還や借り換えを行い、支払利息の低減を図りました。これにより次期事業の財源は新たな企業債の借り入れによるものとなりますが、現在の低金利情勢を考慮すると次世代への負担を軽減できるものと思われま

す。現状では比較的健全な状態を保っている水道事業の財政状況も、施設の拡張や更新事業が控えていることから決して楽観視はできません。

今後はこれまでの取り組みに加えて、一層のコスト縮減や収入の安定化（水道料金の未納対策など）も推進し、将来にわたって健全な経営を維持していくことに努めていきます。

#### 施策11 業務の効率化

【 現在も行っておりますが、今後さらに進めていきます。】

公共事業に従事する職員の削減については三股町でも実施されており、水道事業の職員についても増員される可能性は低いと思われま

### 2 サービスの充実

#### 施策12 お客様サービスの向上

【 現在も行っておりますが、今後さらに進めていきます。】

今年度からコンビニエンスストアでの水道料金納付を始めております。なお、今後も水道に対するお客様のニーズに合わせた利便性の向上に努めていきます。

#### 施策13 広報の充実

【 現在も行っておりますが、今後さらに進めていきます。】

水道事業では、これまでも町のホームページに水質検査計画や検査結果などの水質に関する情報や、水道料金に関する情報を掲載してお客様への情報公開を行ってきました。お客様に安心して水道をご利用いただくためにも、水道水の安全性に関する情報を積極的にPRするなど、より一層の情報公開に努めていきます。

## 基本目標④ 環境にやさしい水道

### 1 環境対策の推進

#### 施策14 環境への配慮

【 今後は、その都度検討して行います。】

水道事業では、取水ポンプや配水ポンプなどのポンプ設備を始め、さまざまな電気設備を使って水道水を供給しています。地球温暖化の原因となっているCO<sub>2</sub>などの温室効果ガス削減に貢献するためにも、電気設備を更新する際には積極的に省エネ型の機器を導入し、消費電力の抑制を図っていきます。

水道工事に伴い発生するアスファルト塊、コンクリート塊等は、再資源化施設への搬入を原則とし、資源のリサイクルを積極的行います。

また、工事の発生土については、再使用等有効活用を図っていきます。

#### 施策15 漏水箇所の減少

【 現在も行っておりますが、今後さらに進めていきます。】

水は限りある資源です。水道管が老朽化し漏水すると、大切な水が無駄になるだけでなく、道路が水浸しになり、思わぬ事故を引き起こすことがあります。

貴重な水資源を無駄にしないためにも、計画的に配水管等の漏水調査を行い、早期発見に努めていきます。

## 第 6 章 公表と継続的改善

### 1. ビジョンの公表

今回策定された「水道ビジョン」を町のホームページで公表します。

このことによって、本町の水道事業の現状及び将来計画などを通し、お客様と水道事業者が意識を共有化し、水道事業の発展に貢献できるものと考えます。

### 2. フォローアップの実施

「三股町水道ビジョン」で策定した各事業を展開するために、PDCA サイクルを活用し、関係者の意見を聴取しながら、計画、実施、検証、改善を行います。

今回のビジョンは策定をもって完了とするのではなく、事業の実施や運用の中でたえず下図のようにフォローアップしていきます。

PDCA サイクルは、業務指標等により目標達成状況を評価し、実施内容とその効果をチェックします。そして、これらの情報をお客様に提供し、出された意見を今後の計画に反映させ、事業内容を改善して行くことができます。

