



# 安八町地域水道ビジョン

## (概要版)

～安全・安心な水道をお届けするために～



安八町上下水道課

# ◇ 目 次 ◇

## 第1章 地域水道ビジョンについて

- 1-1 目的 . . . . . 1
- 1-2 背景 . . . . . 1

## 第2章 水道事業の概要

- 2-1 沿革 . . . . . 2
- 2-2 水道施設の現況 . . . . . 4
- 2-3 管路施設の現況 . . . . . 5
- 2-4 業務状況の推移 . . . . . 6

## 第3章 水道事業の現状・課題

- 3-1 計画目標年次 . . . . . 7
- 3-2 計画給水人口と計画給水量 . . . . . 7
- 3-3 水道水源施設について . . . . . 9
- 3-4 水道管路施設について . . . . . 10
- 3-5 水質について . . . . . 11
- 3-6 災害対策の充実 . . . . . 12
- 3-7 事業経営について . . . . . 13
- 3-8 環境・エネルギー対策の強化 . . . . . 15
- 3-9 アンケート調査による今後の事業への期待 16
- 3-10 業務指標（P I）の活用 . . . . . 19
- 3-11 課題の整理 . . . . . 21

## 第4章 将来像と施策の展開

- 4-1 将来像 . . . . . 23
- 4-2 施策目標と展開 . . . . . 24

## 第5章 ビジョンの実現に向けて

- 5-1 施策の実施のために . . . . . 26
- 5-2 年次計画 . . . . . 27

# 第1章 地域水道ビジョンについて

## 1-1 目的

厚生労働省は、平成16年6月に「水道ビジョン」を策定し、長期的な施策目標、「安心・安定・持続・環境・国際」の5項目を政策課題に掲げ、全国の水道事業体等に対し、施策を明示し、この取組を推進するため、平成17年10月に、「地域水道ビジョン」を作成し、水道事業等に求められる施策の着実な実施を求めました。

各水道事業体において、安全・快適な水の供給の確保や、災害時にも安定的な給水を行うための施設水準の向上等の取組みが求められ、その基礎となる運営基盤の強化や技術力の確保等が必要で、これらの課題に対処しなければなりません。安八町水道事業においても取り巻く環境を総合的に分析した上で、計画的に実施しなければならず、このような目的のもとで、「地域水道ビジョン」の策定を行います。

## 1-2 背景

安八町の水道事業は、昭和33年に今ヶ淵簡易水道事業を皮切りに、昭和30年代に7簡易水道事業が完成しました。上水道事業は、昭和37年12月27日に事業認可を受けた安八簡易水道事業を母体に、昭和48年3月31日に7簡易水道事業が統廃合し、事業認可をうけて給水が開始されました。水道普及率は、平成21年3月末で98.3%強となっています。

昭和51年4月より新しい水道施設により給水が開始されましたが、簡易水道の法定耐用年数を超えた古い管路施設は、平成6年度から始まった下水道事業の普及に伴って逐次更新が行われ、ほぼ終了しています。この管路は主として配水支管で、管種は耐衝撃性硬質塩化ビニル管（HIVP）を採用しました。

一方、水道施設のうち、土木・建築施設は経年化していますが老朽化施設には達していません。更新されていない管路施設、ダクタイル鋳鉄管については、法定耐用年数には至っていませんが、耐震化更新については重要な課題となっています。

機械電気設備の多くは、法定耐用年数を超え、更新の対象となっています。

事業経営の面からは、給水人口が少子化、高齢化に伴い減少傾向を迎えており、また使用水量も節水型機器の普及と節水意識が定着し、給水収益にも大きく影響します。

水道事業も給水サービスの一層の向上を目指し、経営基盤の強化を図るなど新たな課題に取り組みつつ、展開していかなければなりません。

このような状況のもとで、安全で良質な水道水を効率的、持続的に安定供給を続けるために、現状の課題の分析し、今後10年の施策を着実に実施できるように、中長期的な政策目標に掲げ「安八町地域水道ビジョン」を策定します。

## 第2章 水道事業の概要

### 2-1 沿革

安八町上水道事業は、昭和37年12月27日に認可を受けた安八簡易水道が母体となり、昭和48年3月31日付で全簡易水道を統廃合して誕生しました。その後、大垣市平町の一部（揖斐川以東地区）を昭和52年10月14日付で給水区域の拡張として上水道事業の変更が行われました。

名称	認可年月	認可番号	給水開始年月	目標年度	給水人口	給水原単位	1日最大給水量
創設	S37.12	県指7383	S38.4	S46	4,000	150	681
1 拡	S48.3	県指薬691	S51.4	S60	17,500	400	7,000
変更	S52.10	県指薬706	S52.10	S60	17,500	400	7,000

### 上水道事業の現況

項目	認可内容	平成21年度実績
給水区域	全町と大垣市平町の一部	同左
給水人口	17,500人	15,331人
1日最大給水量	7,000m <sup>3</sup>	6,459m <sup>3</sup>
1日平均給水量	5,600m <sup>3</sup>	5,548m <sup>3</sup>
1人1日最大給水量	400リットル	421リットル
1人1日平均給水量	320リットル	362リットル
水源	φ400×240m×2井	φ400×240m×2井
水源（予備、結）	φ250×150m×1井	φ250×150m×1井
浄水方法	塩素消毒	塩素消毒
普及率	100%	98.3%

### 専用水道の現況

名称	竣工	施設能力（m <sup>3</sup> /日）	現在給水人口（人）	備考
もくせい団地	S49.4	140	202	データH20
三洋電機事業所	S44.4	591	91	〃
三洋電機工場1	S44.3	3,600	---	〃
三洋電機工場2	S60.12	1,200	---	〃
三洋電機工場3	H4.12	25	---	〃
帝人デューボンフィルム	S46.7	33	---	〃



安八町位置図



給水区域図

配水管網図

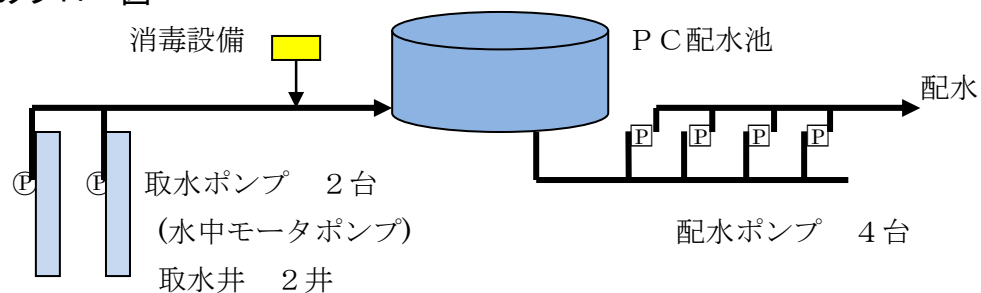
## 2-2 水道施設の現況

水道施設の現況は、次の通りであります。

水道施設の現況

施設名	名称	構造・形式	規模	数量	備考
取水施設	1号取水井	深井戸	φ400×240m	1井	築34年
	2号取水井	深井戸	φ400×240m	1井	築34年
	結取水井	深井戸	φ250×150m	1井	築49年、予備
	1号取水ポンプ	水中ポンプ	φ150×2.4m <sup>3</sup> /min×32m×22kW	1台	更新後14年
	2号取水ポンプ	水中ポンプ	φ150×2.4m <sup>3</sup> /min×32m×22kW	1台	更新後16年
導水施設	導水管	ダクタイル鋳鉄管	φ250～φ400		築36年
浄水施設	塩素滅菌設備	注入ポンプ			更新H22
		薬液タンク			更新H22
配水施設	配水池	PC円筒シェル構造	IDφ23.5m×He6.0m (He7.45m) Ve 2,600m <sup>3</sup> 、V 3,229m <sup>3</sup>	1池	築34年 活水 629m <sup>3</sup>
	1号配水ポンプ	多段渦巻ポンプ	φ125×1.72m <sup>3</sup> /min×40m×30kW	1台	更新後14年
	2号配水ポンプ	両吸込渦巻ポンプ	φ200×φ150×3.44m <sup>3</sup> /min×40m×37kW	1台	更新後15年
	3号配水ポンプ	両吸込渦巻ポンプ	φ200×φ150×3.44m <sup>3</sup> /min×40m×37kW	1台	更新後14年
	4号配水ポンプ	両吸込渦巻ポンプ	φ200×φ150×3.44m <sup>3</sup> /min×45m×45kW	1台	更新後17年
	流量調整弁	電動バタフライ弁	φ450	1台	更新後10年
	自家発電設備	水冷DE、ア始動	6,600V×500kVA×1,200rpm	1台	築34年
	受変電設備	屋内自立	400kVATr、主回路400V	1式	Tr更新1年、築34年
	計装盤			1面	更新12年

水道施設のフロー図



## 2-3 管路施設の現況

水道施設の現況は次の通りであります。

管路延長(平成22年3月31日現在)

管種	導水管(m)	送水管(m)	配水管(m)	計(m)	配水管比率(%)
铸铁管(FCP)	420		0	420	
ダクタイル铸铁管(DIP)			36,838	36,838	28.05
鋼管(SP)			401	401	0.31
石綿セメント管(ACP)			300	300(注)	0.23
硬質塩化ビニル管(VP)			93,166	93,166	70.95
その他(ポリエチレン管)			607	607	0.46
計(m)	420		131,312	131,732	100.00
地上式消火栓				461基	
地下式消火栓				318基	
バルブ設置数				1,862基	

(注) 石綿管は平成23年に更新完了予定

配水管路口径別延長(平成22年3月31日現在)

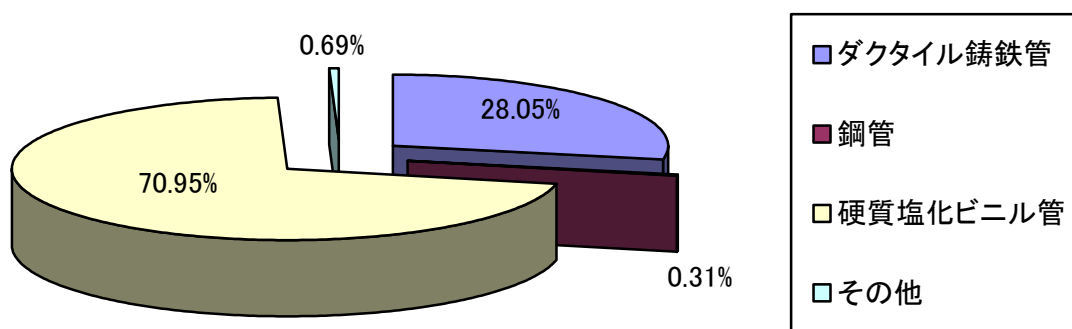
	計	φ50以下	φ75	φ100	φ125	φ150	φ200	φ250	φ300	φ400
延長(m)	131,312	26,118	47,285	26,911	2,325	18,487	5,809	2,808	1,202	367
比率(%)	100.00	19.89	36.01	20.49	1.77	14.08	4.42	2.14	0.92	0.28

ダクタイル铸铁管口径別延長(平成22年3月31日現在)

	φ75	φ100	φ150	φ200	φ250	φ300	φ400	計※
延長(m)	1,044	7,687	17,314	5,784	3,256	1,186	283	36,554

※ この表は、配管平面図より求めたもので、延長に僅かの差がある。

【管路の管種別割合】



## 2-4 業務状況の推移

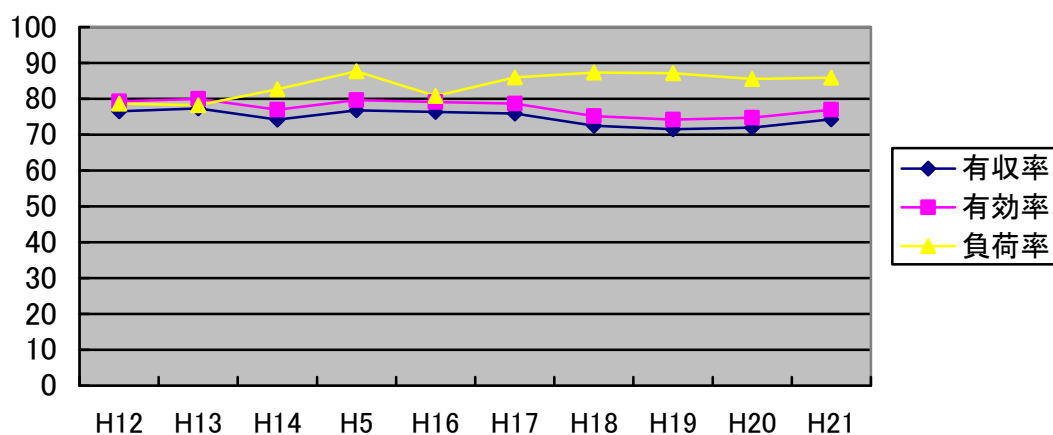
安八町上水道事業の業務状況の推移は次の通りであります。

### 業務状況の推移

項目	単位	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
行政区域内人口	人	15,080	15,029	15,201	15,263	15,347	15,392	15,410	15,515	15,458	15,344
	(注)	170	198	191	214	212	210	214	208	205	256
計画給水区域内人口	人	15,250	15,227	15,392	15,477	15,559	15,602	15,624	15,723	15,663	15,600
現在給水人口	人	14,706	14,724	14,879	14,978	15,124	15,203	15,251	15,317	15,313	15,331
計画給水区域内普及率	%	96.4	96.7	96.7	96.8	97.2	97.4	97.6	97.4	97.8	98.3
年間給水量	千m <sup>3</sup>	1,949	1,922	2,020	1,972	2,013	2,045	2,115	2,149	2,069	2,025
1日最大給水量	m <sup>3</sup>	6,773	6,737	6,695	6,157	6,809	6,518	6,636	6,741	6,627	6,459
1日平均給水量	m <sup>3</sup>	5,327	5,267	5,535	5,402	5,499	5,603	5,795	5,872	5,669	5,548
1人1日最大給水量	ℓ	461	458	450	411	450	429	435	440	433	421
1人1日平均給水量	ℓ	363	358	372	360	365	369	380	383	370	362
生活用1人1日使用量	ℓ	264	263	262	263	264	266	262	260	253	255
有収率	%	76.5	77.3	74.2	76.8	76.3	75.9	72.5	71.5	72.0	74.3
有効率	%	79.3	80.0	77.0	79.6	79.1	78.7	75.2	74.2	74.7	77.0
負荷率	%	78.7	78.2	82.7	87.7	80.8	86.0	87.3	87.1	85.5	85.9

(注) 行政区域内人口の上段は安八町人口、下段は大垣市平町の一部人口を示す。

### 有収率・有効率・負荷率 (%)





## 第3章 水道事業の現状・課題

### 3-1 計画目標年次

事業計画は、過去10年間の実績をもとに、将来予測の確実性、施設整備の実効性、経営状態を踏まえ、概ね10年とし、「平成31年度」を目標年度とします。

### 3-2 計画給水人口と計画給水量

#### (1) 計画給水人口

安八町の水道事業は、安八町の行政人口と大垣市平町の一部の人口が対象であり、将来の人口の推計をすう勢法の相関係数の値を参考にして、平成31年度の対象人口を推定し、15,695人とします。

行政人口の推計 (単位 人)

	H12	H15	H18	H21	H22	H27	H31
安八町	15,080	15,263	15,410	15,344	15,454	15,458	15,458
平町	170	214	214	256	223	232	237
合計	15,250	15,477	15,624	15,600	15,677	15,690	15,695

計画給水人口は、給水区域内人口から未給水人口を除き、普及率98.7%と予測され、次の通りとします。

給水人口の推計

年 度	人 口 (人)			普及率 (%)	備 考
	給水区域内人口	計画給水人口	未給水人口		
H22	15,677	15,471	206	98.7	
H27	15,690	15,484	206	98.7	
H31	15,695	15,489	206	98.7	目標年度

※未給水人口は、牧地区の「もくせい団地」の専用水道による給水人口を見込む。  
計画給水人口は、僅かであるが増加が見込まれる。

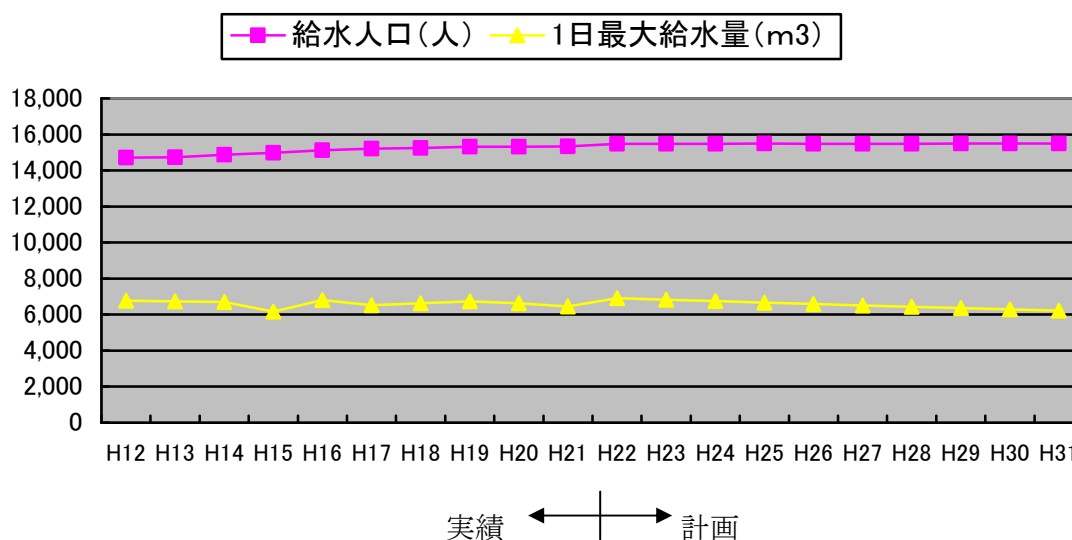
## (2) 計画給水量

給水人口は、微増と判断されますが、給水量は一般家庭用の家電機器が節水型になったことや、下水道の普及に伴い節水意識の定着等が影響して1人1日平均使用水量が年平均0.34%の減少傾向にあります。また、厚生労働省の通達「水道の漏水防止対策の強化について」に有効率の緊急目標値を90%と設定すべく改良を実施すること、さらに95%程度を設定することを推奨されていますが、安八町においては、有効率の過去10ヶ年の平均が77.5%で、かなり低い数値となっています。

生活用1人1日平均使用水量が減少傾向にあり、また有効率90%以上を目指すことにより、無効水量（主として漏水量）が10%以上減少します。

給水量の推計

	H12	H15	H18	H21	H22	H27	H31
生活用1日使用水量 (m <sup>3</sup> )	3,882	3,939	3,991	3,914	4,022	4,026	4,027
1日有収水量 (m <sup>3</sup> )	4,086	4,146	4,201	4,120	4,230	4,234	4,235
1日平均無効水量 (m <sup>3</sup> )	1,106	1,104	1,439	1,276	1,028	712	486
1日平均給水量 (m <sup>3</sup> )	5,327	5,402	5,795	5,548	5,410	5,089	4,857
1人1日平均給水量 (ℓ)	363	360	380	362	350	329	314
1日最大給水量 (m <sup>3</sup> )	6,773	6,157	6,636	6,459	6,918	6,507	6,211
1人1日平均給水量 (ℓ)	461	411	435	421	447	420	401



過去の給水状況から将来を推計し、まとめると次表のようになります。

なお、有効率は現在77.0%であることから、90.0%を目標値とします。

負荷率は過去5年間の最低が85.5%と高いため、過去10年間の最低値78.2%を採用します。

### 計画基本数値

項目	単位	計画数値	備考
目標年次		平成31年度	
計画給水区域内人口	人	15,695	平町を含む
計画給水人口	人	15,489	
給水普及率	%	98.7	
1日平均給水量	m <sup>3</sup> /日	4,857	
1人1日平均給水量	ℓ/人・日	314	
1日最大給水量	m <sup>3</sup> /日	6,211	1 抔 7,000
1人1日最大給水量	ℓ/人・日	401	
有収率	%	87.2	
有効率	%	90.0	
負荷率	%	78.2	

### 3-3 水道水源施設について

安八町の水源は、配水場内に第1水源井、場外に第2水源井を設け、濃尾平野の良質な砂礫層、G2層から取水して配水しています。水質は飲料水に適し、極めて良好であります。水源井は現在フル稼働の状態のため、予備水源に対して検討が必要です。

生活環境の変化や節水器具の普及、下水道の普及による節水意識の定着、配水管の更新及び制御方式の向上等による無効水量（漏水）の減少により、将来の給水量は当初の計画に対し、かなり減少することが予測され、水道施設に余裕が出てくると考えられます。

このような状況を踏まえ、施設を検証して、適正な能力を有する施設への更新を図り、維持管理費の抑制に努めるものとします。

また、管路が被災した場合や既設配水場の中期修理、耐震化工事等で全機能が停止した場合などに対して、少なくとも断水しない程度の規模の第2配水場を計画します。

併せて緊急給水設備の完備、配水区域のブロック化による配水の合理化、経費節減のための一層効果的な運転方式を求めて実施していきます。

### 3-4 水道管路施設について

#### (1) 基幹管路の耐震計画及び経年管の更新

簡易水道時代の経年管は、ほとんど平成6年度から開始された下水道工事に伴い、耐衝撃性硬質塩化ビニル管(HIVP)に更新が行われました。現在、下表のダクタイトル鉄管路が残っています。布設後34年経過していますが法定耐用年数には達していません。

しかし、管路の耐震化は早急に行う必要があります。

ダクタイトル鉄管路の口径150mm以上の配水管、導水管ならびに避難所や医療施設等に接続する配水管を基幹管路として優先順位を選択し整備計画を策定します。

配水管路口径別延長(平成22年3月31日現在)

	計	φ50以下	φ75	φ100	φ125	φ150	φ200	φ250	φ300	φ400
延長(m)	131,312	26,118	47,285	26,911	2,325	18,487	5,809	2,808	1,202	367
内DIP(m)	36,554		1,044	7,687		17,314	5,784	3,256	1,186	283

※DIPの延長は配管平面図より求めたもので、延長に僅かの差がある。

※着色部は基幹管路を示す。

#### (2) 応急給水計画について

災害や断水工事等により自己給水に支障をきたす場合に、応急的に給水が受けられる相互連絡管の布設を近隣の水道事業者と協議します。今後、危機管理マニュアル等の整備や連絡管管理等についても関係市町で協議を進めるなどし、緊急時の対応について強化していく必要があります。

### 3-5 水質について

#### (1) 水質基準適合状況

安八町上水道の水質は、原水及び浄水とも水質基準に適合しており、極めて良質です。

#### (2) 水質管理体制の強化

原水は深井戸の地下水を汲み上げ、これを滅菌して需要者へ供給し、定期的な水質検査と毎日検査を実施しています。アンケート回答に塩素臭をあげる方がありました。

今後、需要者に一層安全で美味しい水を供給するためには、さらに検査密度を高め、水質検査データを利用して、給水区域内の水質の均等化を図るため、配水システムの整備や監視の強化が必要であります。

また、水質事故や浄水過程での異常、配水管の汚染等が発生した場合、緊急の水質検査を行い、常に安心で、快適な給水を目指します。

#### (3) 水質監視の徹底

給水区域外での水質汚染についても地層のつながりから汚染される懸念もあり、浄水処理の安全性、地震時における地下水の濁質変化を確認するためにも高感度濁度計等の水質監視計器の設置を検討します。

#### (4) 直結給水について

小規模受水槽の衛生管理の問題や建築基準法の規制緩和による3階建木造家屋が増加する等、社会情勢の変化の中、直結直圧方式の給水要望が多くなりました。

給水区域全域を直結直圧方式とするためには、配水圧力、配水管の抜け防止等の増圧対策や管路損失対策が必要になります。

避難場所などの災害時における飲料水確保のためには受水槽の設置が好ましいと考えられますが、水道施設の整備、維持管理、財産の明確化などの問題も多く、諸条件を整えながら直結直圧方式の採用に向けて整備に努めます。

#### (5) 貯水槽水道の指導

貯水槽水道に対して、アンケート回答にも水質の心配がありました。この為にも、設置者に対する維持管理指導等の強化を図ります。

### 3-6 災害対策の充実

#### (1) 地震災害について

安八町で、最大被害が想定される地震は関ヶ原―養老断層系地震で、震度6弱、地震動レベル2相当と考えられます。その中で基幹管路の耐震強度に対する評価は極めて厳しくなっており、耐震化を速やかにかつ計画的に進めなければなりません。

また、水源地施設の構造物は、昭和51年度に完成しており、地震動レベル1対応と判断できますが、緊急に地震動レベル2に対応する対策が必要です。

なお、管路での給水困難時に、給水用ポリタンクで使用できる配水場の配水池の他に、緊急給水拠点6か所ので約100m<sup>3</sup>の受水槽を準備しています。

被災時における応急給水の目標水量は概ね次の通りであります。

応急給水の目標設定例

被災後日数	目標水量	水の運搬距離	給水方法	用途
～3日まで	3ℓ/人・日	概 1,000m以内	耐震貯水槽、給水車	飲料（生命維持）
～10日まで	20ℓ/人・日	概 250m以内	緊急給水拠点、ポリタンク	飲料、洗面、トイレ
～21日まで	100ℓ/人・日	概 100m以内	配水支管からの仮設	同上、風呂、洗濯
～28日まで	被災前給水量	概 10m以内	仮配管からの個別共用栓	略通常生活

（出典：水道施設設計の手引き（耐震化計画編）岐阜県 平成15年5月）

#### (2) 相互応援体制の強化について

緊急時において総合的にバックアップが図れるよう、水道事業者間等の相互連携や緊急時用連絡管の整備を含め、応急給水体制や応急復旧体制の整備を図ります。

#### (3) 水害について

昭和51年（1976）9月12日に被った水害以降に水源地に浸水する洪水は発生していませんが、国土交通省管理の長良川浸水想定区域図において2m以上の浸水が想定されています。既設水源地は、浸水の可能性があるため、浸水被害の受けない緊急給水用の第2水源地の設置を計画します。

#### (4) 災害発生時の対策の充実

災害発生時には、「安八町地域防災計画」を活用して対処しますが、応急給水と迅速な復旧対策が重要で、日頃から準備しておく行動指針は主として次の通りです。

- ・資材、機材の備蓄・規格の統一化
- ・管路図面（管路台帳）の整備

- ・自主防災組織との連携

また、ライフライン施設としての水道応急対策は次の通りです。

- ・緊急要員の確保
- ・被害状況調査及び復旧計画の策定
- ・復旧機資材業者及び工事業者への協力要請
- ・応急復旧の目標期間の設定
- ・県等への応援要請
- ・重要施設への優先的復旧

上下水道課職員はもとより、全職員が対応できるようにマニュアルを作成し、日頃から意識改善に努めます。

### 3-7 事業経営について

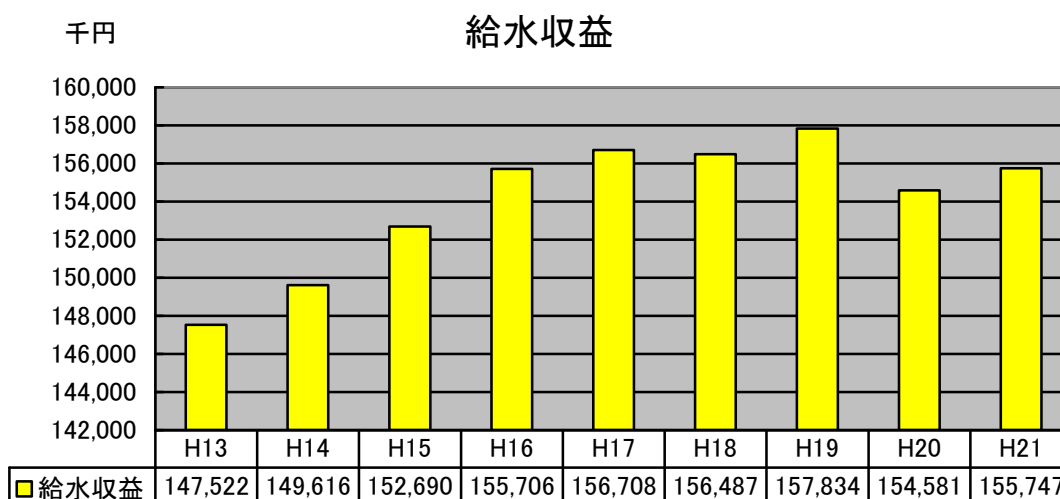
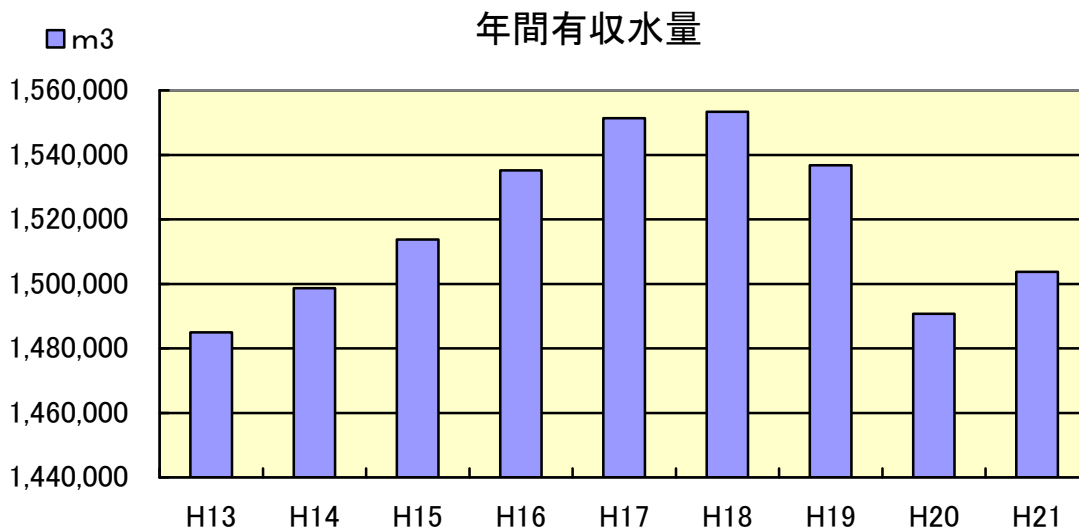
安八町上水道事業の経営内容は、主に次の通りであります。

#### 経営分析

	単位	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
営業収支比率	%	169.9	154.1	143.4	151.1	149.8	156.4	135.9	145.6
総収支比率	%	139.4	130.8	128.1	136.2	133.5	138.9	121.3	128.8
供給単価 (A)	円/m <sup>3</sup>	99.80	100.92	101.40	101.00	100.74	102.71	103.69	103.57
給水原価 (B)	円/m <sup>3</sup>	76.10	81.50	84.90	79.10	79.60	78.26	89.95	83.13
<b>料金回収率 (A/B)</b>	<b>%</b>	<b>131.14</b>	<b>123.37</b>	<b>119.43</b>	<b>127.68</b>	<b>126.55</b>	<b>131.24</b>	<b>115.27</b>	<b>124.58</b>
自己資本構成比率	%	68.21	67.39	65.43	63.41	62.84	62.38	62.03	61.83
企業債償還金/給水収益	%	35.63	37.68	33.09	27.74	5.41	4.98	7.08	9.41
<b>企業債残高/給水収益</b>	<b>%</b>	<b>311.13</b>	<b>332.67</b>	<b>368.92</b>	<b>416.66</b>	<b>458.50</b>	<b>481.28</b>	<b>509.56</b>	<b>525.23</b>
企業債利息/給水収益	%	12.81	10.60	8.94	8.21	8.08	8.92	9.69	9.95
固定比率	%	131.1	132.0	135.5	136.5	133.3	131.6	128.8	125.6

#### 経営基盤の強化

水道料金は平成9年に改正されていますが、年間有収水量が減少傾向で、連鎖して給水収益も減少傾向です。また企業債残高は、下水道工事に伴う配水管の更新工事により、給水収益に対する比率が高くなっています。経営基盤の強化が要求されます。



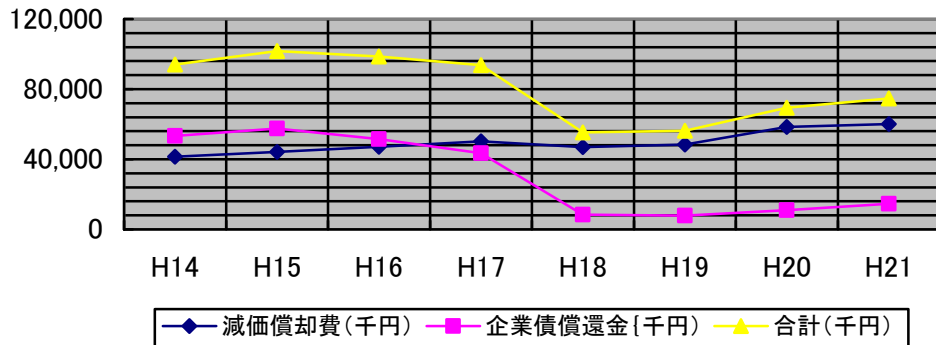
#### 更新財源の確保

今後、給水収益の伸びは期待できない状況にあり、健全で維持可能な水道の供給のために、経年化資産や老朽化資産の整備ならびに施設の耐震化が必要です。

減価償却費と企業債償還金の推移は次図の通りですが、更新財源が必要となります。アンケート回答に、水道料金に影響が出ない範囲で更新を希望されています。



減価償却費と企業債償還金の推移



### 3-8 環境、エネルギー対策の強化

#### (1) 省エネルギー対策

水道施設は、各種の機械、電気設備を備え、適正な運転管理のもとでお客様に安全でおいしい水道水を安定して供給しています。安八町の水道施設も配水ポンプによる直送配水のため、多くの電力を使用しています。したがって、電力の節約は二酸化炭素排出量の削減に繋がります。

特に、現有の配水圧力・流量制御方式では微細な管理が不十分なため、電力ロス、水量ロスが大きく、有効率を向上させるためにも経年劣化している設備の改良が必要と考えております。

今後、省エネルギー対策の観点から効率的制御や高効率機械器具の採用等に努めます。

#### (2) 有効率の向上

有効率の向上は、配水量に対するエネルギーの削減になります。

無効水量の大半は漏水に起因しますが、下水道工事に伴い配水支管の更新が行われているにもかかわらず、有収率・有効率の向上があまり見られていません。

その原因として、深夜の圧力が上昇して漏水量が増加することが考えられます。

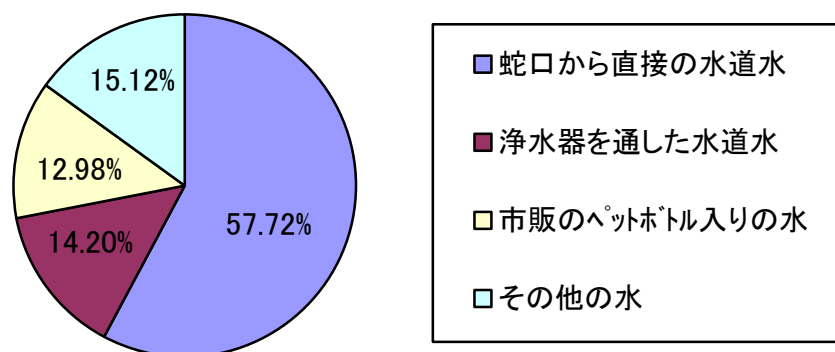
漏水防止対策の第1次目標値である有効率 90%を目指すために、制御方式を配水ポンプの回転速度制御方式に変更して対応します。

### 3-9 アンケート調査による今後の事業への期待

水道事業は、需要者の事業で、事業の持続的な健全経営をまい進するために需要者の視点で事業の将来像を設定しなければなりません。そのために、需要者である町民のご意見や要望を計画に反映させることを目的としてアンケート調査を実施しました。

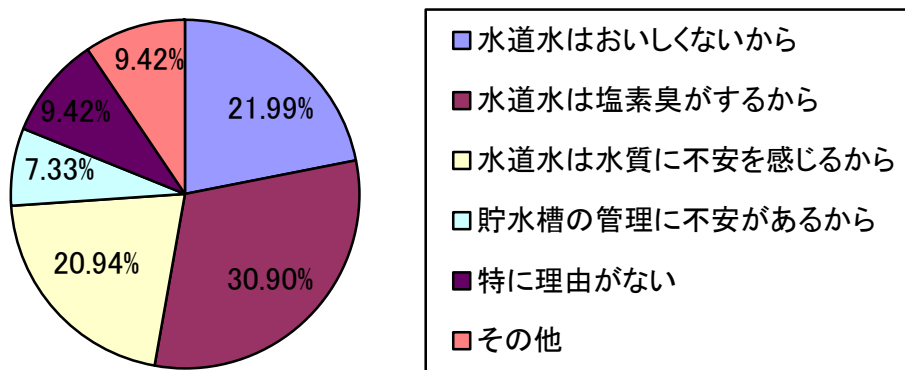
回答を抜粋すると以下ようになります。

#### 【問】 1.2 飲料水として最も利用している水は何ですか



直接飲用されるのは約 57%強ですが、より多くの方に飲用して頂けるように、改善に心がけます。

#### 【問】 1.3 水道水を直接飲用しない理由は何ですか。

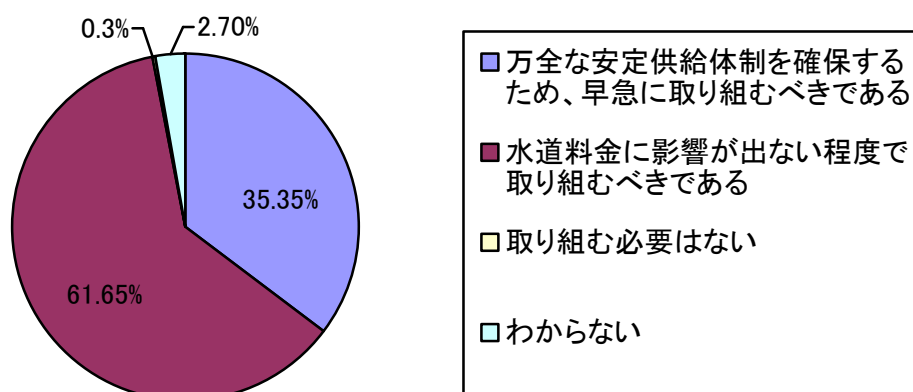


水道水質は、原水・浄水ともに水質基準に適合しており、水質状況はすこぶる良好で、安心しておいしく飲める水道水が供給されていると判断しています。

しかし、水道水を直接飲用しない方の理由に塩素臭がするからという方が 30%強の回答を頂いています。おいしい水の残留塩素濃度の管理目標値は、0.4mg/lですが、毎日検査において最高 0.35mg/l、平均 0.25mg/lであり管理目標値以下となっています。更なる塩素臭の原因の究明と解決を急いで行います。

水道事業の持続に関するアンケートの回答は、「老朽化施設の更新、災害に強い水道施設づくり」に対して理解度は高いのですが、水道料金に影響がでない範囲という要望が高いことがわかります。

【問】 3.2 老朽化施設の更新について

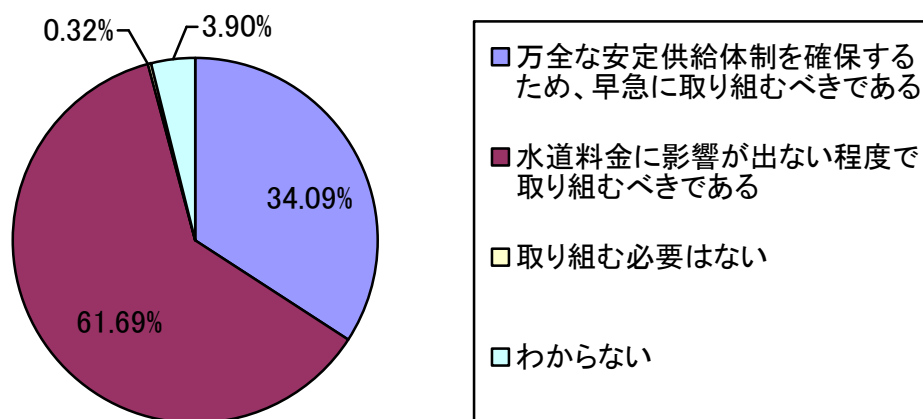


(参考)

時間計画保全に基づく更新基準の設定

主要な施設	法定耐用年数	更新基準※	計画保全	備考
配水池（土木）	60年	70年	2046年	耐震診断及び補強
管理本管（建築）	50年	60年	2036年	耐震診断及び補強
機械設備	15年	20年	1996年	要早急更新
電気設備	20年	30年	2006年	要早急更新
計装設備	10年	15年	1991年	要早急更新
基幹管路（DIP）	40年	40年	2016年	φ150以上と設定
配水支管（HIVP）	40年	60年	2054年	平成6年（1994）から

【問】 3.3 災害に強い水道施設づくりについて



【問】 5.2 今後の水道事業に期待することについて  
 回答数の多い順に並べ変えて表示します。

項 目	回答率 (%)
においの少ない水、おいしい水を供給して欲しい	25.85
地震等の災害に強い水道にしてほしい	21.75
水道料金を安くしてほしい	16.97
湯水でもいつでもどおり使えるようにしてほしい	12.53
経営の効率化に取り組んでほしい	7.06
水道についての情報提供等を充実してほしい	3.30
赤水などのにごりが出ないようにしてほしい	3.08
漏水修理を迅速に対応してほしい	2.73
環境に配慮してほしい	2.05
水の出を良くしてほしい	1.71
工事などによる断水を少なくしてほしい	1.37
無回答	1.58
	100.00

水道施設の耐震化等の対策が望まれています。水道料金に影響が出ない範囲でどの要望が高く、経営の効率化も重要な課題であります。

### 3-10 業務指標（P I）の活用

#### （1）水道事業ガイドラインについて

水道事業の分析・評価にあたって、平成17年1月に(社)日本水道協会規格として策定された水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）に基づく業務指標（Performance Indicator）の活用が有効であり、「お客さまに信頼される水道」の基本理念のもとに、「安八町水道ビジョン（お客様アンケートを含む）」及び「水道事業ガイドライン」の結果を用いて水道事業の現状分析・問題点、課題について「地域水道ビジョンの作成」（厚生労働省）に基づいて整理します。

#### （2）安八町上水道の業務指標（P I）について

平成21年度資料を基に、求められる範囲で業務指標を算定します。

安心	業務指標名	単位	H21	参考（全国最多値）
1002	水源余裕率	%	7.0	35.0
1104	水質基準不適合率	%	0.0	0.0
1105	カビ臭から見たおいしい水達成率	%	100.0	90.0
1106	塩素臭から見たおいしい水達成率	%	96.0	100.0

水源に余裕はなく、公表されている自治体の最多値より小さい。

水質は良好と思われますが、水質検査箇所密度は同最多値より小さい。

安定	業務指標名	単位	H21	参考（全国最多値）
2101	経年化浄水施設率	%	0.0	7.5
2102	経年化設備率	%	64.7	47.5
2103	経年化管路率	%	0.0	0.0
2104	管路の更新率	%	71.8	0.50
リスク管理	業務指標名	単位	H21	参考（全国最多値）
2207	浄水施設耐震率	%	100.0	0.0
2208	ポンプ所耐震施設率	%	0.0	0.0
2209	配水池耐震施設率	%	0.0	0.0
2210	管路の耐震化率	%	0.0	1.0
2213	給水車保有度	台/1000人	0.0	0.0
2214	可搬ポリタンク、ポリバケツ保有度	個/1000人	287	31.1
2215	車載用給水タンク保有度	m <sup>3</sup> /1000人	0.26	0.08
2216	自家用発電設備容量率	%	1485.1	55.0

経年設備率は、電気設備関係が特に古く、34年以上経過している。  
 配水幹線のダクタイル鋳鉄管は法定耐用年数40年に達していない。  
 下水道工事に伴い、配水支管のほとんどが平成6年度以降に更新されている。

設備の経年化は、機械電気計装設備のうち、特に電気設備の老朽化が顕著である。  
 リスク管理は、全国最多値よりかなり余裕がある。

持続	業務指標名	単位	H21	参考 (全国最多値)
3003	総収支比率	%	128.8	103.0
3012	企業債残高/給水収益	%	525.2	250.0
3018	有収率	%	74.26	91.0
3023	自己資本構成比率	%	61.8	62.5
3024	固定比率	%	125.7	130.0

地域特性にあった運営基盤として、全国最多値より勝っているが、有収率がやや低いのと、企業債残高が給水収益に対してやや多い。

環境	業務指標名	単位	H21	参考 (全国最多値)
4001	配水量1m <sup>3</sup> 当り電力消費量	kWh/m <sup>3</sup>	0.37	0.45
4002	配水量1m <sup>3</sup> 当り消費エネルギー	mJ/m <sup>3</sup>	1.33	1.75
4003	再生可能エネルギー利用率	%	0.0	0.0
4006	配水量1m <sup>3</sup> 当りCO <sub>2</sub> 消費量	g・CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	161.7	175.0

電力消費量は、全国最多値と比較すると勝っているが、近隣自治体と比較すると消費量が多い。有効率の向上に努めなければならない。

管理	業務指標名	単位	H21	参考 (全国最多値)
5107	漏水率	%	23.0	0.5

### 3-11 課題の整理

アンケート調査、施設診断、業務指標（P I）より抽出された課題を整理します。

#### (1) 水質管理

##### 1) アンケートより

- ・水道水を直接飲用していないと回答された方は、「おいしくないから」「塩素臭がするから」「水質に不安があるから」「貯水槽の管理に不安がある」を理由にあげておられます。
- ・夏に水道水の水温が上昇すると回答された方もあります。

##### 2) 水質検査結果より

- ・水質検査結果からは、すこぶる良好な水質であります。
- ・蛇口検査密度を増やし、毎日検査による「管路内水道水の水質管理」に取り組めます。

##### 3) 維持管理より

- ・「におい」「なまぬるい」と回答された方の管路調査。（行止り管、露出管他）

#### (2) 災害、事故等の対策マニュアルの充実

##### 1) 維持管理より

- ・近隣水道事業体との応急給水連絡管の整備等の強化。また職員間の役割分担、応急対応など緊急危機管理マニュアルの策定の下での連携強化が必要。

#### (3) 主要構造物の老朽化更新、耐震化対策

##### 1) アンケートより

- ・災害が発生しても断水しないように施設を耐震化する。
- ・避難所を中心に、常時水を蓄えておける貯水槽を設ける。
- ・「災害に強い水道施設づくり」は万全な安定供給体制を確保するため、早急に取り組むべきである。
- ・「災害に強い水道施設づくり」は水道料金に影響が出ない程度で取り組むべきである。

##### 2) 業務指標より

- ・配水池、管理本館の耐震診断及び耐震化
- ・機械電気計装設備の老朽化施設の更新及び耐震化
- ・基幹管路の耐震化
- ・退避所等への基幹管路の整備、耐震化
- ・監視設備の未整備の解消による管理労力の軽減

#### (4) 町民ニーズの対応及びさらなる情報提供

##### 1) アンケートより

- ・過半数以上の回答者が水道料金は高いと感じている。
- ・回答者の70%以上は多くの情報提供を望んでおり、特に「安全でおいしい水への取組み」「水質に関する情報」を望んでいる。

##### 2) 業務指標より

- ・住民への情報提供が不足している。(水道水の直接飲用の啓発となる)

#### (5) 環境対策について

##### 1) アンケートより

- ・「積極的に取り組むべきである。」「水道料金に影響が出ない程度で取り組むべきである。」両者の回答を併せると88.9%になるが、水道料金の値上げには難色を示している。

##### 2) 業務指標より

- ・消費電力等のエネルギー消費量を低減する。
- ・有効率を向上させる。

#### (6) 国際貢献

##### 1) 業務指標より

- ・国際貢献は現状では出来ていません。



## 第4章 将来像と施策の展開

### 4-1 将来像

安八町第四次総合計画において、まちづくりの目標は「子どもたちの歓声とともに、小さくてもきらりと光るまち」としています。

近年、水道事業を取り巻く環境は、予測される人口の減少や水需要の停滞による収入の減少、水道資産の経年化、老朽化さらに耐震化と維持管理時代に移行するなど大きく変化しています。さらに、環境問題の取り組みや情報公開などの対応が求められています。

「快適に暮らせるまちづくり」を目標に、将来にわたりライフラインとしての水道を維持しつつ、需要者に信頼される水道を目指し、これまで培ってきた水道技術を継承させて将来につなぐことが重要であると考えています。

#### 安全な水道の供給確保に努める

を基本理念として、その実現のために次の5つの基本目標を設定します。

##### 基本目標 1 安心：安心しておいしく飲める水道

すべての町民が安心しておいしく飲める水道水の供給

##### 基本目標 2 安定：安定して供給できる水道

災害時、事故時でも安定的に生活用水を確保

##### 基本目標 3 持続：健全で持続可能な水道

需要者ニーズを踏まえた給水サービスの充実  
経営基盤の強化

##### 基本目標 4 環境：環境に配慮した水道

資源の有効利用・活用による環境保全への貢献

##### 基本目標 5 国際：技術協力を目指す水道

安八町の水道技術と経験を生かした国際貢献

## 4-2 施策目標と展開

### 基本目標 1 安心：安心しておいしく飲める水道

基本方針	施策
水質の向上	におい、なまぬるいの解消
水質管理の強化	毎日検査密度を増やし、変化に対応
水源の管理	緊急給水水源の適切な管理、予備水源の確保
その他	水質試験検査の公表により、直接飲用の啓発
	貯水槽水道の水質管理、技術指導

### 基本目標 2 安定：安定して供給できる水道

基本方針	施策
施設管理の安定化	経年化、老朽化設備の長寿命化及び更新
基幹施設の耐震化	水道施設並びに管路の耐震化
基幹管路の配水区の検討	適正配水及び非常時配水区域のブロック化
避難所等への水道水の確保	避難所までの水道施設の耐震化
非常時近隣市町村との連携	応急連絡管の接続、給水、復旧支援の連携強化

### 基本目標 3 持続：健全で持続可能な水道

基本方針	施策
施設の改良・更新	緊急度・重要度を勘案し、実施計画を策定
	情報管理システムを整備し、管理の効率化実施
	防犯設備の整備
経営基盤の強化	水道料金基準の適正化など適正な経営計画
	有収率の向上
	民間活力の導入
	組織体制の強化、水道技術力の継承
お客様サービスの向上	情報の提供・公開により、理解度の向上を図る
	住民の意見の収集と反映
	需要者への対応力の向上

**基本目標 4 環境：環境に配慮した水道**

基本方針	施 策
環境負荷の低減	漏水防止対策、設備改良による有効率の向上
	エネルギー使用量の削減
	代替エネルギーの検討

**基本目標 5 国際：技術協力を目指す水道**

基本方針	施 策
海外技術指導	水道技術と経験を生かした国際貢献

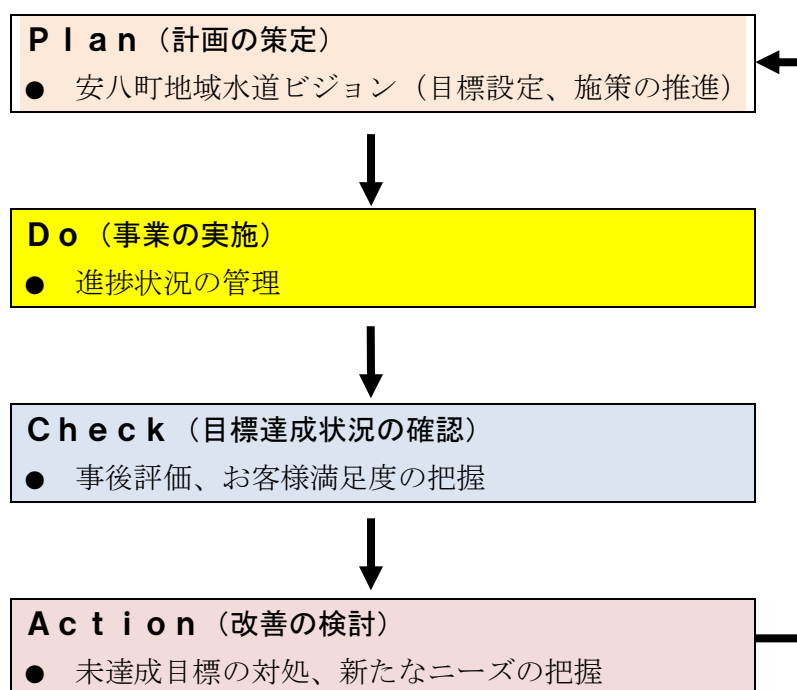
## 第5章 ビジョンの実現に向けて

### 5-1 施策の実施のために

「安八町地域水道ビジョン」は策定しただけでなく、施策を実施していかなければなりません。

施策を実施していくために、次のPDCAサイクルを活用します。

#### PDCAサイクル



## 5-2 年次計画

ビジョンの実現に向けて施策と年次計画表を示します。

年次計画表

施策等		計画期間									
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
安全で安心な水道	(1)施設管理の安定化										
	・老朽化施設の更新		→	→	→	→	→				
	・老朽化管路の更新						→	→	→	→	→
	・予備水源の確保					→	→	→	→	→	→
	(2)水道水質の向上										
	・におい、水温の調査、対策	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
災害に強い水道	(1)施設の耐震化										
	・水道施設の耐震化				→	→	→				
	・管路の耐震化							→	→	→	→
	(2)危機管理対策の充実										
	・配水池容量の確保										
	・危機管理体制の拡充	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	(3)給水区域のブロック化										
・水源並びに管網の整備							→	→	→	→	
環境配慮の水道	(1)二酸化炭素排出量削減										
	・高効率・省エネ機器採用			→	→	→					
	・低公害車等の導入		→	→	→	→	→	→	→	→	→
	・代替エネルギーの導入			→	→	→	→	→	→	→	→
サービス向上の水道	(1)需要者サービスの向上										
	・窓口サービスの向上		→	→	→	→	→	→	→	→	→
	・モニタリング制度の導入		→	→	→	→	→	→	→	→	→
	(2)信頼される水道の確立										
	・情報提供、公開の充実		→	→	→	→	→	→	→	→	→
	・水源から蛇口まで水質管理の徹底		→	→	→	→	→	→	→	→	→

施 策 等		計 画 期 間										
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
経営基盤強化を目指す水道	(1)経営基盤の強化											
	・水道料金水準と適正化		→									
	・有収率の向上		→									
	・民間活力の導入	→										
	・アセットマネジメント手法 による計画的施設管理		→									
	(2)組織体制の強化											
	・職員定数の適正化		→									
	・技術の継承	→										