

# 三芳町水道事業ビジョン

平成 27 年 5 月

三 芳 町



## 目 次

1	水道事業ビジョン改訂の趣旨	2
1-1	水道事業を取り巻く社会情勢	2
1-2	水道事業ビジョン改訂の趣旨	3
1-3	水道事業ビジョンの位置づけと計画期間	4
2	水道事業の概要	6
2-1	地勢の概要	6
2-2	水道事業の概要	7
2-3	上位計画における取り組み	11
3	水道事業の現状分析・評価	14
3-1	人口・水需要量の見通し	14
3-2	浄水場の課題と対策	19
3-3	これまでの取り組みに対する評価	20
4	水道事業の将来像	36
4-1	基本理念	36
4-2	基本方針	37
4-3	水道事業の目標	38
5	目標達成のための方策	41
5-1	安全な給水の確保	43
5-2	強靱な水道	43
5-3	持続可能な事業運営	45
6	ビジョンの実現に向けて	49
6-1	実施体制の構築	49
	資料編	51
	水道事業ガイドラインに基づく業務指標(PI)の算出結果	51
	参考資料 埼玉県下上水道使用量別水道料金比較	57



# 第1章 水道事業ビジョン改訂の趣旨



# 1 水道事業ビジョン改訂の趣旨

## 1-1 水道事業を取り巻く社会情勢

水道事業を取り巻く環境は、国の政策、社会経済の動向等の影響もあり、大きな変化が現れています。国では、地方分権や規制緩和の方向性から、国と地方の役割分担あるいは公と民の役割分担のあり方などが論議され、それに伴う法制度等も整備されつつあります。また、全国的な人口構造は、すでにピークを迎え減少に転じ、高齢化が進展しています。本町においても高齢化が進展しており、平成30年代には減少に転じると予測されています。

このような状況のもと、水道施設は老朽化が進み、施設の大規模な更新が必要となる中で安全・快適な水の供給や、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に向けた取り組みが求められ、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とされています。これらの課題に適切に対処していくためには、水道事業者が自らの事業を取り巻く環境を総合的に分析した上で、経営戦略を策定し、それを計画的に実行していくことが必須となっています。

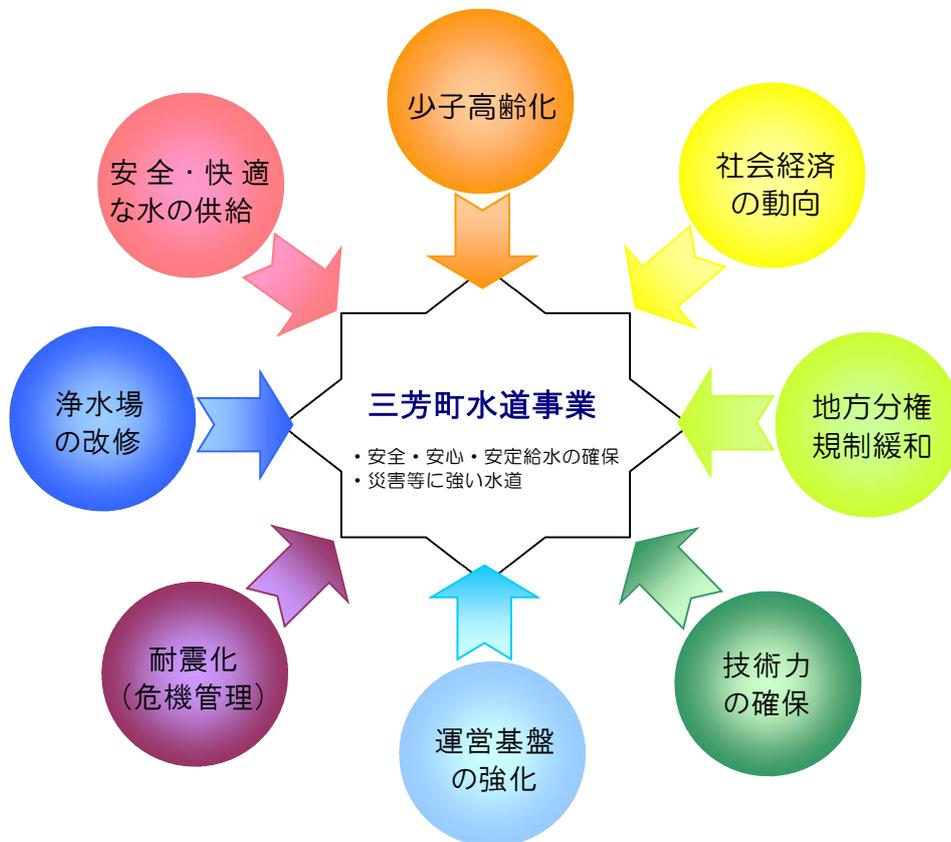


図1-1 水道事業を取り巻く環境

厚生労働省では、平成 25 年 3 月にこれまでの「水道ビジョン（平成 16 年策定、平成 20 年改訂）」を全面的に見直し、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、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示した「新水道ビジョン」を策定しました。「新水道ビジョン」では、水道事業者が共通の目標を持ち、互いに役割を分担しながら連携してその実現に取り組むために、我が国の水道の現状と将来見通しを分析・評価し、今後の水道に関する重点的な政策課題と、具体的な施策及び方策、工程等を示しています。

今後、「新水道ビジョン」が掲げる「安全」、「強靱」、「持続」という政策課題に関する目標を達成することにより、需要者のニーズに対応した信頼性の高い水道を次世代に継承していくためには、水道事業者が中心となって水道を改善・改革するための取り組みを進めていくことが必要不可欠であります。

このため、水道事業者等が自らの事業の現状と将来見通しを分析・評価した上で、めざすべき将来像を描き、その実現のための方策等を示すものとして「水道事業ビジョン」の作成を推奨しています。

## 1-2 水道事業ビジョン改訂の趣旨

---

本町では、平成 24 年 4 月に、「安全・安心・安定給水の確保」「災害に強い水道」をキーワードに、町民の皆様の暮らしを支えることができる「安心で安定した水の供給」を基本理念に、これから 10 年間の施策を示した「三芳町地域水道ビジョン」を策定し、健全な財政運営のもと安全・安心な水道水の供給に努めています。

水道事業に対しては、近年、公共サービスのあり方が問われ、企業としての経営の効率化、水道サービスに対する多様化かつ高度化する社会的ニーズへの対応、さらに経営の透明性や説明責任の確保などが要求される状況にあります。また、水道施設が更新の時期を迎えようとしていることを考えあわせると、今後の財政運営は一段と厳しいものになっていくと思われまます。

このような状況の中で、国の「新水道ビジョン」が掲げる「安全」、「強靱」、「持続」という政策課題に関する目標を達成し、安全・安心な水道水を将来にわたって安定して供給し続けるため、「三芳町地域水道ビジョン」を「三芳町水道事業ビジョン」として改訂し、今後の事業の長期的な方向性と、これを達成する道程を示すものとします。

### 1-3 水道事業ビジョンの位置づけと計画期間

本町では、将来にわたって安定的な給水を維持するため、平成 21 年度に平成 31 年度を目標年度とする「浄水場改修計画」を策定し、老朽化している浄水場等の耐震化及び改修のための整備を行ってきました。

また、「三芳町地域水道ビジョン」では、本町水道事業の現況を分析し課題を明確にしたうえで、「将来のあるべき姿（将来像）」を明確にし、平成 33 年度までの本町水道事業の運営に関する長期的な方向性と、施策推進の基本的な考え方を示しました。

国の「新水道ビジョン」では、水道の理想像を「時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道」と掲げています。

「三芳町水道事業ビジョン」は、国の示す方向性を加味して、「三芳町地域水道ビジョン」を改訂するものです。なお、計画の期間は、「三芳町地域水道ビジョン」の目標年度である平成 33 年度までとします。

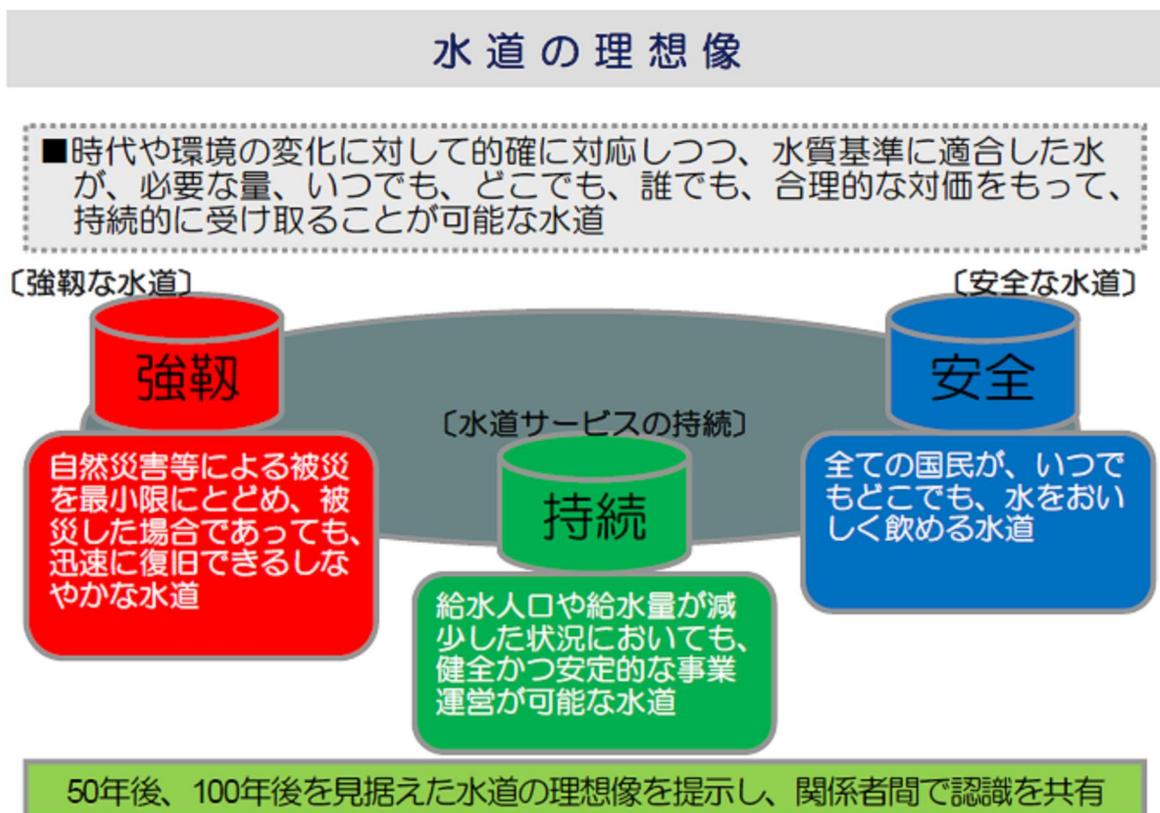


図1-2 水道の理想像【新水道ビジョン】

## 第2章 水道事業の概要



## 2 水道事業の概要

### 2-1 地勢の概要

本町は首都圏 30 km に位置し、埼玉県入間郡の南部、武蔵野台地の北東部にあたり、東経 139 度 31 分、北緯 35 度 49 分。海拔は 37.5 メートル前後、面積は 15.33 平方キロメートルで、その形状は東西 6.9 km、南北 4.2 km にわたり、西から東へとゆるやかに下る勾配をもつ、関東ローム層におおわれたおおむね平坦な台地です。東に志木市・富士見市、南東に新座市、南西に所沢市、北にふじみ野市・川越市と隣接しています。

昭和 40 年代から高度経済成長とともに首都近郊のベッドタウンとして、また、首都圏の流通基地としてめざましい変貌を遂げ、人口も急増し、昭和 45 年（1970）に町制を施行、現在は商・工・農のバランスのとれた町として今日に至っています。

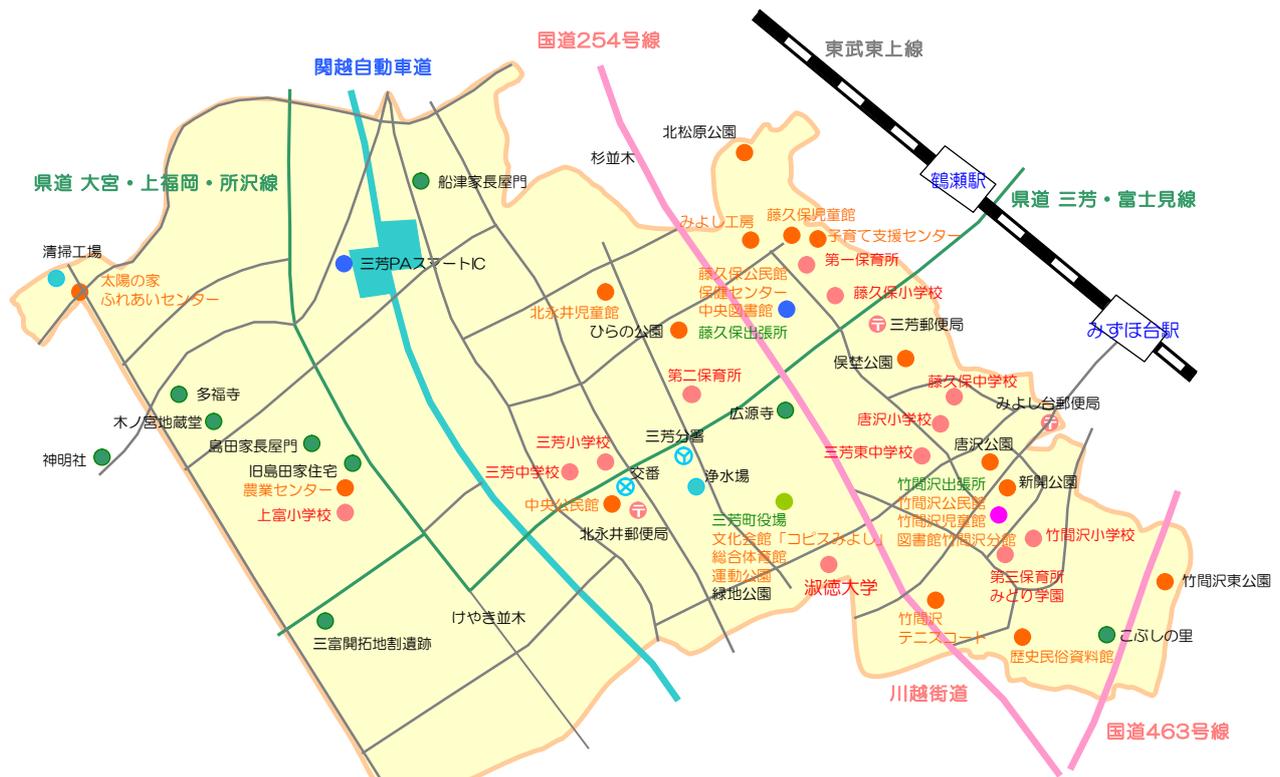


図 2-1 三芳町の概要図

## 2-2 水道事業の概要

### 1) 水道事業の沿革

三芳町は、昭和40年代に入って多くの住宅、工場が進出し、めざましい人口増を示しました。それに伴い水の需要も増加しましたが、地下水位の低下などの問題から早急に水道を整備する必要が生じたため、昭和43年3月に創設事業の認可を受け、翌昭和44年6月に水道事業を開始しました。

その後、昭和49年より埼玉県営水道（大久保浄水場）から受水を開始し、4期にわたる拡張事業を経て、平成24年度には計画給水人口40,500人、1日最大配水量24,000m<sup>3</sup>/日となり現在に至っています。

表2-1 三芳町水道事業の経緯

年	事業	給水人口	一日最大給水量
昭和43年	事業認可	15,000人	4,500 m <sup>3</sup> /日
昭和47年	第1期拡張事業	42,000人	15,666 m <sup>3</sup> /日
昭和58年	第3期拡張事業	34,300人	18,000 m <sup>3</sup> /日
昭和62年	第4期拡張事業	38,500人	24,000 m <sup>3</sup> /日
平成24年	第4期拡張事業変更	40,500人	24,000 m <sup>3</sup> /日

※第2期拡張事業(深井戸2号さく井位置変更工事)は、昭和56年3月に完成

表2-2 事業概要（平成25年度）

給水人口	37,992人
普及率	99.3%
給水戸数	15,664戸
計画一日最大給水量	24,000 m <sup>3</sup> /日
一日最大給水量(実績)	17,332 m <sup>3</sup> /日
一日平均給水量(実績)	15,008 m <sup>3</sup> /日

### 2) 水道施設の概要

本町の水道は、県水と地下水からなっています。

県水は、埼玉県営水道（大久保浄水場）から浄化した水道水を受水しており、地下水は、町所有である深井戸から取水し、浄水場で塩素滅菌を行っています。

県水は、平成25年度において3,798,830m<sup>3</sup>の受水量となっています。また、県水への依存度は68.8%となっています。

地下水は、5本の深井戸(深さ200~300m)から取水しています。平成25年度は、1,720,534m<sup>3</sup>を取水し、地下水への依存度は31.2%となっています。また、取水能力は、日量7,500m<sup>3</sup>となっています。浄水場では、県水と地下水をブレンドした後に、ポンプで水圧を高くしてから給水しています。なお、水質検査を定期的を実施し、水質基準を充分満足し安全で良質な水をお届けしています。

表 2-3 計画取水量・受水量

種別	水量 (m <sup>3</sup> /日)	備考
自己水	7,500	取水井 1~5 号
県水受水	16,500	
計	24,000	

表 2-4 地下水の取水能力

種別	水量 (m <sup>3</sup> /日)	諸元
第 1 取水井	1,515	φ200m/m 深度 200m(二重ケーシング化)
第 2 取水井	1,515	φ300m/m 深度 200m
第 3 取水井	2,100	φ300m/m 深度 300m
第 4 取水井	2,100	φ300m/m 深度 300m
第 5 取水井	2,170	φ300m/m 深度 300m
計	9,400	

管理棟



新配水塔



PC 受水池



表 2-5 施設概要

種別	名称	設備名称	仕様等	
水源 施設	第 1 水源	深井戸	φ200 × 200m	
		取水ポンプ	φ100 × 1.85m <sup>3</sup> /min × H55m × 18.5kW × 1 台	
	第 2 水源	深井戸	φ300 × 200m	
		取水ポンプ	φ125 × 1.4m <sup>3</sup> /min × H53m × 22kW × 1 台	
	第 3 水源	深井戸	φ300 × 300m	
		取水ポンプ	φ150 × 2.6m <sup>3</sup> /min × H70m × 45kW × 1 台	
	第 4 水源	深井戸	φ300 × 300m	
		取水ポンプ	φ150 × 3.0m <sup>3</sup> /min × H60m × 45kW × 1 台	
	第 5 水源	深井戸	φ300 × 300m	
		取水ポンプ	φ125 × 2.0m <sup>3</sup> /min × H75m × 37kW × 1 台	
浄水 施設	浄水場	着水井	HWL+38.35m LWL+34.00m 有効水深 h=4.35m V=50m <sup>3</sup>	
		塩素滅菌室	RC 造 2 階建	
		塩素滅菌設備	次亜注入機 2 基(3.0L/h)	
		浄水池	HWL+38.00m LWL+34.00m 有効水深 h=4.0m V=350m <sup>3</sup>	
		管理棟	RC 造 2 階建	
		非常用自家発電設備	ディーゼル機関 300kW × 1 基	
配水 施設	浄水場	PC 受水池	HWL+43.5m LWL+35.0m 有効水深 h=8.5m V=6000m <sup>3</sup>	
		RC 配水池	HWL+34.20m LWL+29.20m 有効水深 h=5.0m V=5000m <sup>3</sup>	
		新配水塔	HWL+61.20m LWL+57.20m 有効水深 h=4.0m V=1010m <sup>3</sup>	
		高区配水ポンプ (配水ポンプ室)	1号	φ80 × 0.71m <sup>3</sup> /min × H24m × 5.5kW
			2号	φ80 × 0.71m <sup>3</sup> /min × H24m × 5.5kW
			3号	φ100 × 0.71m <sup>3</sup> /min × H43m × 11kW
		低区配水ポンプ (ポンプ井)	1号	φ200 × 3.0m <sup>3</sup> /min × H40m × 37kW
			2号	φ200 × 3.0m <sup>3</sup> /min × H40m × 37kW
			3号	φ250 × 6.0m <sup>3</sup> /min × H40m × 75kW
			4号	φ250 × 6.0m <sup>3</sup> /min × H40m × 75kW
			5号	φ250 × 6.0m <sup>3</sup> /min × H40m × 75kW
		高区配水ポンプ (ポンプ井)	1号	φ150 × 2.3m <sup>3</sup> /min × H60m × 45kW
			2号	φ150 × 2.3m <sup>3</sup> /min × H60m × 45kW
			4号	φ80 × 0.8m <sup>3</sup> /min × H60m × 15kW
			5号	φ80 × 0.8m <sup>3</sup> /min × H60m × 15kW
	配水ポンプ室	RC 造 1 階建 106.08m <sup>2</sup>		
管路	導水管	延長 L=2,370m (平成 25 年度末時点)		
	配水管	延長 L=128,886m (平成 25 年度末時点)		

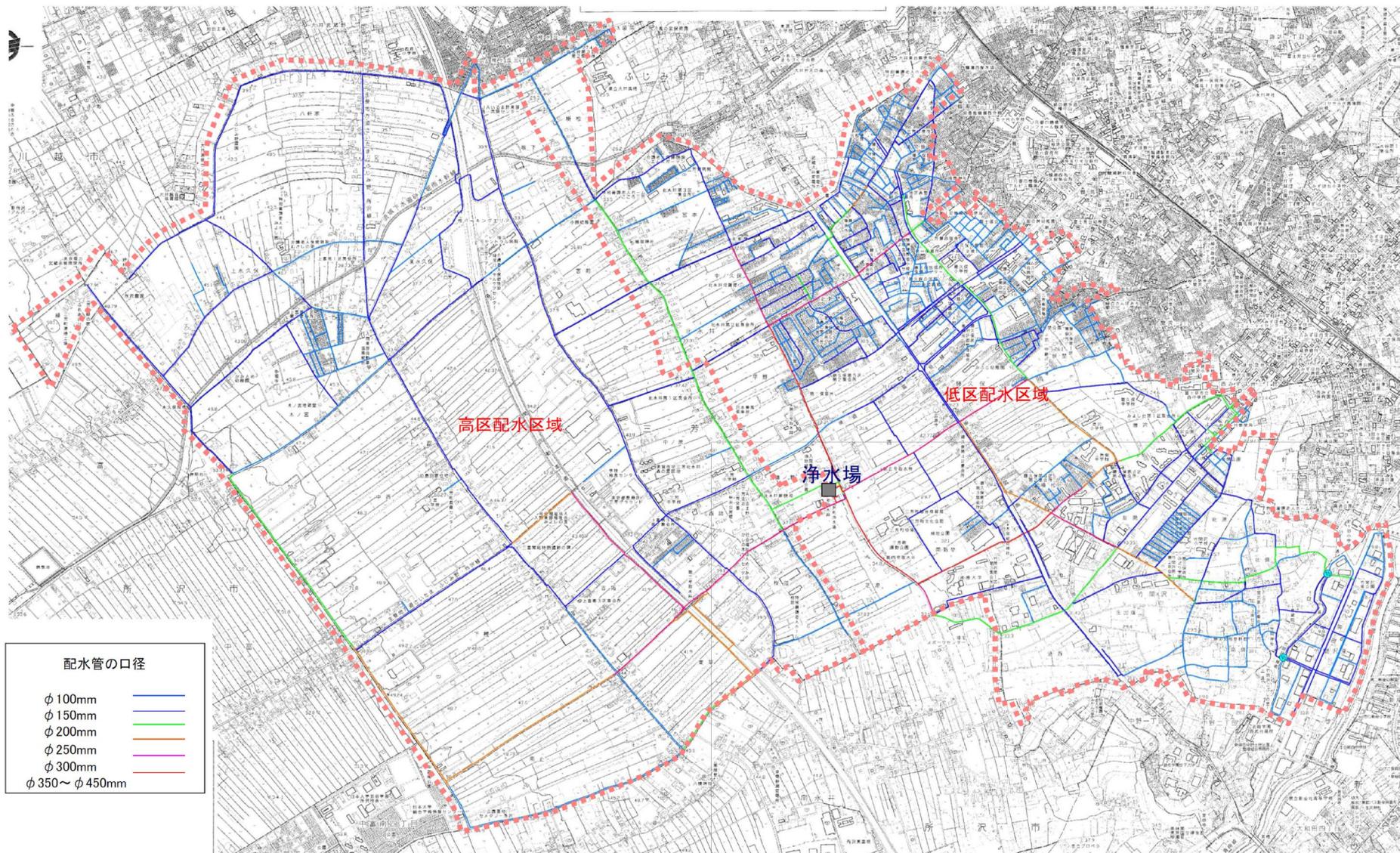


図 2-2 三芳町上水道の区域図

## 2-3 上位計画における取り組み

### 1) 総合計画

「三芳町第4次総合振興計画」(平成18年度から27年度(2006~2015)までの10年間の新たなまちづくりの指針)及び後期5年間の基本計画(計画の中間年にあたる平成22年度に計画見直し)における水道事業の取り組みについて示します。

「三芳町第4次総合振興計画」の基本構想・後期基本計画の抜粋

#### (1) まちづくり構想

水道の新設および維持管理を計画的に実施し、安全・安心・安定給水の確保に努めます。また、災害時におけるライフラインの確保、安定給水の堅持に努め、災害等に強い水道をめざします。

#### (2) 現状と課題

町の水道事業では、石綿セメント管などの老朽管から安全で災害等に強い配水管へと更新事業を積極的に推進してきました。この更新事業については、平成17年度までに完了し、安全で安心な水道水の供給に努めています。

水道水については、県営水道から計画的に供給を受けるとともに、町の井戸からの水源も利用して常に安定的な水量を確保しています。自己水源等は、水質管理を徹底・強化し、水質検査の結果についても速やかに広報紙に情報を掲載しています。今後も、住民が安心して利用できるよう、水道に関する情報の提供を積極的に推進する必要があります。

渇水や災害時においては、ライフラインである水道水の確保は大変重要な課題です。非常時に飲料水の迅速な確保や水道施設の早急な復旧を図るため、災害備蓄資材の充実や初動体制の確立など、即時の対応ができるよう災害対策を推進することが不可欠です。今後も、安全で安定した給水を堅持するために、浄水場や町の井戸、配水管等の水道施設を計画的に整備・管理する一方で、健全で効率的な水道事業の運営に努める必要があります。

#### (3) 今後の施策

##### ① 水源の確保と水質の管理

常に十分な水量を確保するために県営水道からの安定的な供給を図るとともに、限りある資源を守るため、計画的な地下水の利用に努めます。

また、住民が安心して飲用できるよう、水質検査を強化し、自己水源等の水質の保全・管理に努めます。

##### ② 維持管理と災害対策

住民の生活を守り、安心して水道を利用できるよう、水道供給施設の計画的な維持管理を実施し、常に安定的な水道水の供給に努めます。また、災害等の非常時に適切に対応できる水道供給システムの構築を図ります。

### ③水道経営の健全化

水道料金によって水道事業が運営されることから、常に安定的な経営をめざして、事務事業の見直しや効率化を図り、経営の健全化に努めます。

### ④情報の提供

水道利用者の理解を得るために、水道に関する情報をわかりやすい形で提供するとともに、水質に関する事など利用者が知りたい情報についても、積極的な提供に努めます。

## 2) 埼玉県水道整備基本構想

埼玉県では県全域にわたる水道の計画的な整備や水道に関する諸問題を解決していくための基本的な指針となる「埼玉県水道整備基本構想～埼玉県水道ビジョン～」を平成23年3月に改定（昭和62年策定、平成16年改定）しました。

本構想は、「安心快適な給水の確保」、「災害対策等の充実」、「経営基盤の強化・県民サービスの向上」、「環境・エネルギー対策の強化」、「国際貢献」などを目標として掲げ、平成42年度を目標とし、長期的展望に立った水道のあるべき姿の方向を明らかにしたものです。

「埼玉県水道整備基本構想」の抜粋

### 水道整備の基本方針及び施策の方向

#### (1) 安心快適な給水の確保（安心）

- 水質管理体制の強化
- 水質汚濁に対する適切な対応
- 県民ニーズに応じた質的向上施策の検討
- 給水水質の向上

#### (2) 災害対策等の充実（安定）

- 利水安全度、地盤沈下を考慮した水源確保
- 次世代に継承できる湧水・災害に強い水道の構築

#### (3) 経営基盤の強化、県民サービスの向上（持続）

- 経営基盤強化、格差是正に向けた広域化の推進
- 技術継承体制の整備
- 計画的で合理的な設備投資
- 高料金化の抑制
- 県民サービスの向上
- 計画管理の実践

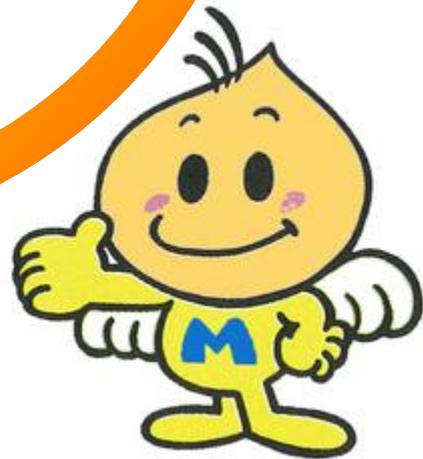
#### (4) 環境・エネルギー対策の強化（環境）

- 水資源の保全
- 節水意識の向上
- 環境に配慮した事業運営

#### (5) 国際協力等を通じた水道分野の国際貢献（国際）

- 国際貢献の推進

### 第3章 水道事業の現状分析・評価



### 3 水道事業の現状分析・評価

#### 3-1 人口・水需要量の見通し

##### 1) 実績の推移

本町の水道事業は現在、町の全域をカバーしており、平成 25 年度実績で 37,992 人に給水を行っています。人口及び水量の実績推移は、図 3-1 及び表 3-1 に示すとおりで、一日最大給水量は平成 25 年度実績で 17,332 m<sup>3</sup>/日です。

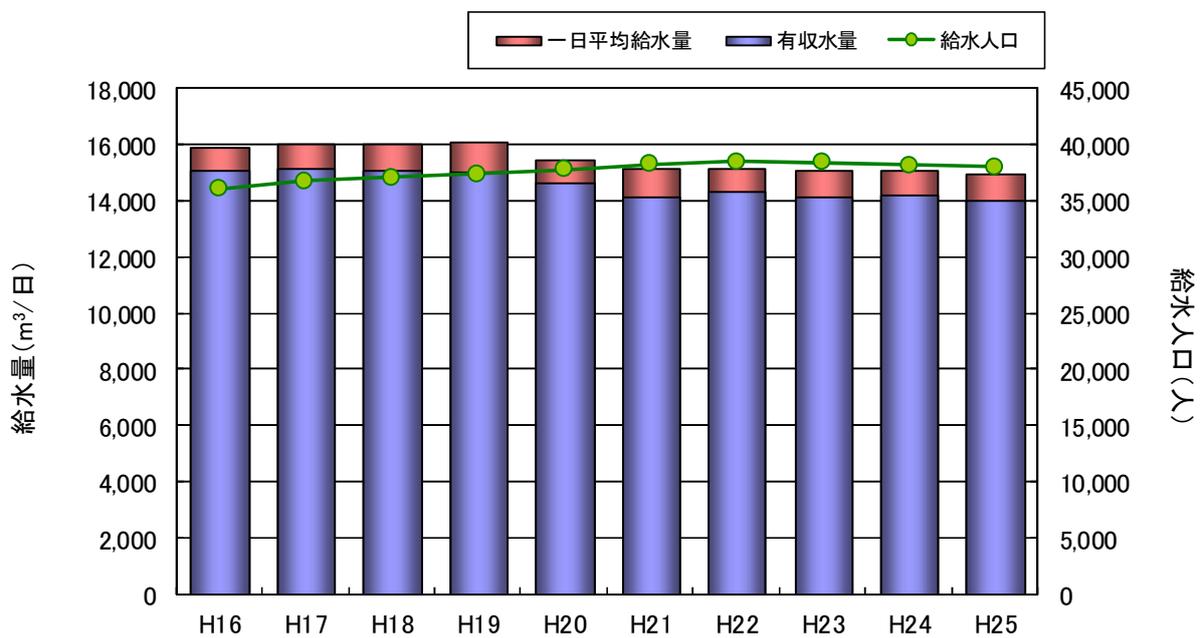


図 3-1 給水人口及び給水量の推移

表 3-1 人口及び給水量等の実績（平成 16～25 年度）

		H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	
行政区域内人口	(人)	36,782	37,136	37,413	37,770	38,168	38,568	38,751	38,583	38,447	38,273	
給水区域内人口	(人)	36,567	36,809	37,097	37,770	38,168	38,568	38,751	38,583	38,447	38,273	
給水人口	(人)	36,016	36,749	37,037	37,395	37,798	38,198	38,503	38,403	38,157	37,992	
給水世帯数	(世帯)	13,916	14,059	14,353	14,639	14,991	15,228	15,498	15,519	15,623	15,664	
給水普及率	(%)	98.5	99.8	99.8	99.0	99.0	99.0	99.4	99.5	99.2	99.3	
有収水量	13mm～20mm	(m <sup>3</sup> /日)	9,712	9,808	9,776	9,839	9,737	9,783	9,939	9,735	9,745	9,556
	原単位	(L/人/日)	269.7	266.9	264.0	263.1	257.6	256.1	258.1	253.5	255.4	251.5
	25mm～50mm	(m <sup>3</sup> /日)	2,732	2,756	2,822	2,784	2,740	2,534	2,570	2,691	2,707	2,603
	75mm～100mm	(m <sup>3</sup> /日)	2,652	2,622	2,501	2,418	2,192	1,838	1,866	1,749	1,767	1,888
	合計	(m <sup>3</sup> /日)	15,096	15,186	15,099	15,041	14,668	14,156	14,375	14,175	14,219	14,047
無収水量	(m <sup>3</sup> /日)	11	11	5	0	3	3	3	3	8	11	
有効水量	(m <sup>3</sup> /日)	15,107	15,197	15,104	15,041	14,671	14,159	14,378	14,178	14,227	14,058	
無効水量	(m <sup>3</sup> /日)	841	836	978	1,074	822	1,011	800	950	907	950	
一日平均給水量	(m <sup>3</sup> /日)	15,948	16,033	16,082	16,115	15,493	15,170	15,178	15,128	15,134	15,008	
一人一日平均給水量	(L/人/日)	443	436	434	431	410	397	394	394	397	395	
一日最大給水量	(m <sup>3</sup> /日)	17,949	17,347	18,137	18,346	17,504	17,053	17,055	17,505	17,184	17,332	
一人一日最大給水量	(L/人/日)	498	472	490	491	463	446	443	456	450	456	
有収率	(%)	94.7	94.7	93.9	93.3	94.7	93.3	94.7	93.7	94.0	93.6	
有効率	(%)	94.7	94.8	93.9	93.3	94.7	93.3	94.7	93.7	94.0	93.7	
負荷率	(%)	88.9	92.4	88.7	87.8	88.5	89.0	89.0	86.4	88.1	86.6	

## 2) 行政人口・給水人口の推計結果

将来の行政区域内人口は、国（国立社会保障・人口問題研究所）の将来人口推計を参考にして、コーホート法<sup>注)</sup>による推計を行いました。

注) コーホート要因法は、ある基準年次の男女年齢階級別人口を出発点とし、コーホート（同時出生集団）ごとに仮定された生残率、純移動率、出生率及び出生性比を適用して将来人口を推計する方法です。

本町の行政区域内人口は、平成 25 年度末の 38,273 人から平成 30 年代の中頃に約 40,500 人（ピーク人口の推計値は、平成 37 年度の 40,560 人）まで増加しますが、少子高齢化の影響から人口増は次第に緩やかになり、その後は減少に転じると見込まれます。

また、本町の水道普及率は、平成 25 年度実績で 99.3%とほぼ全世帯に普及しています。将来の水道普及率は、平成 28 年度に 100%になると設定しました。したがって、給水人口は、平成 25 年度末の 37,992 人から目標年度の平成 33 年度に 40,500 人まで増加と見込みました。

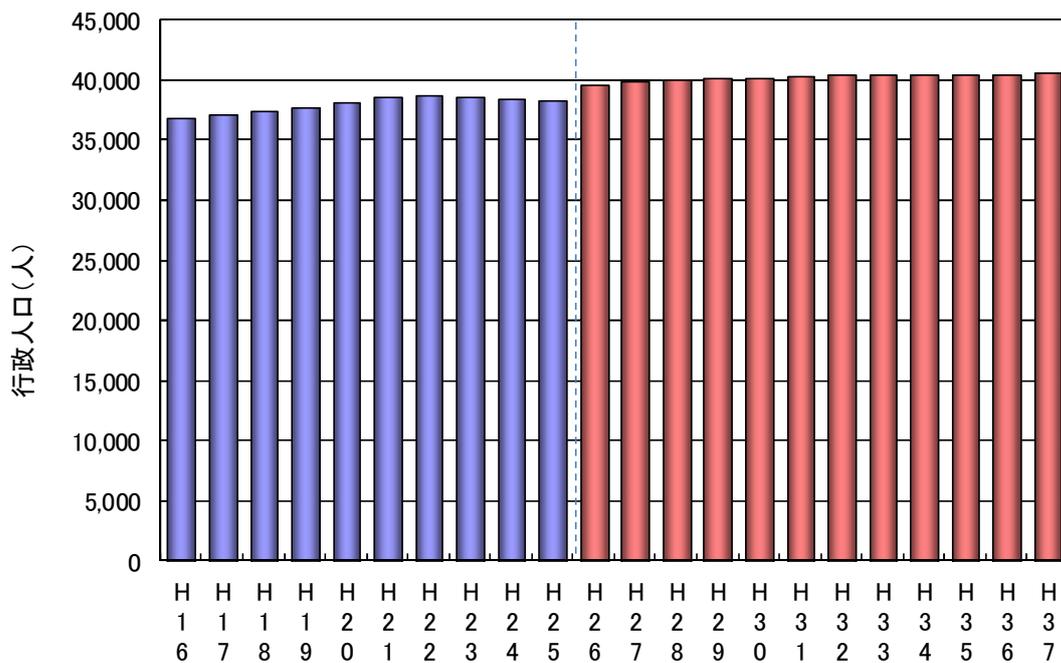


図 3-2 行政人口の推計結果

## 3) 給水量の推計結果

将来の給水量の推計は、水道施設設計指針 2000（日本水道協会）を参考にして、重回帰分析<sup>注)</sup>等による推計を行いました。

注) 重回帰分析は、使用水量と関連の強い要因（平均世帯人員、水洗化率、家計消費支出、節水機器等）を分析し、これらの要因と使用水量の関係式（重回帰式）を作成して推計する方法です。

本町の一最大給水量は、平成 25 年度末の 17,332m<sup>3</sup>/日から目標年度の平成 33 年度に 18,730m<sup>3</sup>/日まで増加すると見込まれます。

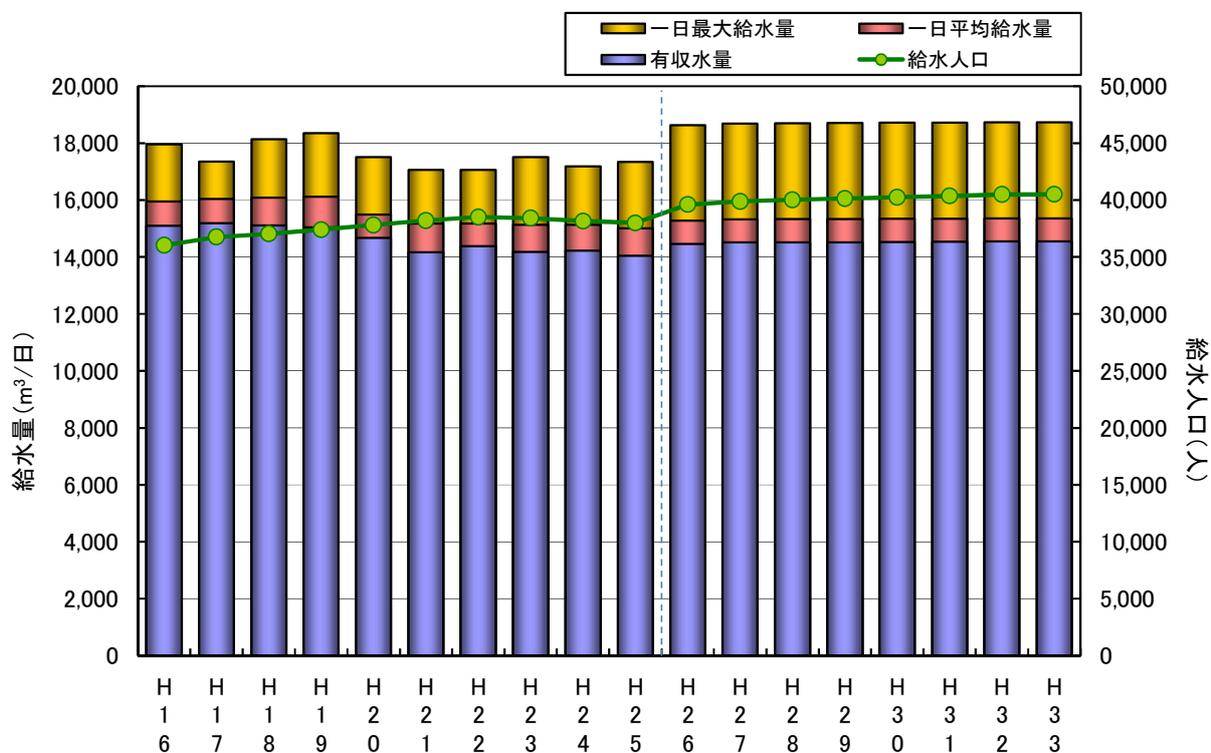


図 3-3 給水人口及び給水量の推計結果

#### 4) 計画給水人口・計画給水量

以上のことから、水道事業ビジョンの目標年度である平成 33 年度における計画給水人口と計画給水量は、次のように定めます。

##### <平成 33 年度の計画値>

- 計画給水人口 : 40,500 人
- 計画一日平均給水量 : 15,360m<sup>3</sup>/日
- 計画一日最大給水量 : 18,730m<sup>3</sup>/日

表 3-2 人口及び給水量等の推計結果（平成 25～33 年度）

		H25 (実績)	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	
行政区域内人口	(人)	38,273	39,660	39,890	40,010	40,130	40,250	40,360	40,480	40,500	
給水区域内人口	(人)	38,273	38,120	37,970	37,820	37,660	37,510	37,360	37,210	37,070	
給水人口	(人)	37,992	39,600	39,870	40,010	40,130	40,250	40,360	40,480	40,500	
給水世帯数	(世帯)	15,664	0	0	0	0	0	0	0	0	
給水普及率	(%)	99.3	99.8	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
有収水量	13mm～20mm	(m <sup>3</sup> /日)	9,556	9,542	9,485	9,429	9,370	9,314	9,254	9,198	9,160
	原単位	(L/人/日)	251.5	250.7	250.0	249.3	248.8	248.3	247.7	247.2	247.1
	25mm～50mm	(m <sup>3</sup> /日)	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603
	75mm～100mm	(m <sup>3</sup> /日)	1,888	1,888	1,888	1,888	1,888	1,888	1,888	1,888	1,888
	合計	(m <sup>3</sup> /日)	14,047	14,466	14,507	14,514	14,520	14,529	14,535	14,544	14,544
無収水量	(m <sup>3</sup> /日)	11	10	10	10	10	10	10	10	10	
有効水量	(m <sup>3</sup> /日)	14,058	14,043	13,986	13,930	13,871	13,815	13,755	13,699	13,661	
無効水量	(m <sup>3</sup> /日)	950	950	946	942	938	934	930	926	923	
一日平均給水量	(m <sup>3</sup> /日)	15,008	15,274	15,317	15,325	15,331	15,341	15,347	15,356	15,356	
一人一日平均給水量	(L/人/日)	395	394	394	393	393	393	393	393	393	
一日最大給水量	(m <sup>3</sup> /日)	17,332	18,630	18,680	18,690	18,700	18,710	18,720	18,730	18,730	
一人一日最大給水量	(L/人/日)	456	456	456	455	455	455	455	455	455	
有収率	(%)	93.6	93.6	93.6	93.6	93.6	93.6	93.6	93.6	93.6	
有効率	(%)	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7	
負荷率	(%)	86.6	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	

## 3-2 浄水場の課題と対策

---

本町水道事業の基幹施設である浄水場は、昭和 44 年の供用開始から 40 年以上経過しており、老朽化、耐震性や運転管理に課題がありました。このため、平成 22 年度より浄水場の改修事業に着手しています。

### 1) 改修前の課題

- 土木施設は、機能的には満足していますが、着水井・浄水池、PC 配水塔、RC 配水池の耐震対策が必要です。
- 機械設備は、消毒設備の老朽化が進行しています。
- 電気設備は、井戸の監視設備、自家発電設備が老朽化しており、改修が必要な状態です。
- 建築物は、滅菌棟の耐震対策が必要です。

(「浄水場改修計画」より)

### 2) 改修事業の概要（平成 31 年度まで）

- 取水施設は、平成 24 年度に良好な維持管理を継続するために、監視設備を改修しました。
- 浄水施設は、平成 23 年度に着水井・浄水池の耐震化対策として、既存の施設を廃止して、新たに建設しました。また、滅菌棟および消毒設備の改修を行いました。
- 配水施設は、PC 配水塔の耐震化対策として、既存の施設を廃止して、平成 25 年度に新たな PC 配水塔を建設しました。なお、水需要の動向を踏まえて、新 PC 配水塔の有効容量は既設の 3,000m<sup>3</sup>から 1,010m<sup>3</sup>に変更し、事業費を圧縮しています。また、配水ポンプのインバータ化（省エネルギー対策）等の改修を行っています。
- 電気設備は、自家発電設備の更新、中央監視設備の更新を計画しています。
- 管理棟は、平成 25 年度に耐震補強及び改修工事を行いました。なお、上下水道課の窓口、執務スペースを町役場から浄水場管理棟に移転しました。

### 3-3 これまでの取り組みに対する評価

平成 25 年 3 月に厚生労働省から示された「新水道ビジョン」は、現状における水道事業の課題と今後の方向性が示されたものです。このため、新水道ビジョンに示された安全、強靱、持続という視点から、本町の水道事業がどのような状況にあるかを検証する必要があります。これに対しては、平成 17 年 1 月に JWWA 規格（日本水道協会）として制定された「水道事業ガイドライン」の業務指標（PI）を活用しました。

なお、平成 18～25 年度の業務指標（PI）の算出結果を資料編に示します。

#### <業務指標（PI）とは>

「水道事業ガイドライン」は、日本水道協会において平成 17 年 1 月 17 日に制定された規格で、水道事業の業務指標（PI）の定量化によるサービスの向上を目的に制定されました。「水道事業ガイドライン」では、水道サービスの目的を達成し、サービス水準を向上させるために、水道事業全般について多面的に定量化するために業務指標（PI）を用いることとしています。

業務指標（PI）は全部で 137 項目あり、水道サービスの目標となる 6 つの柱（安心、安定、持続、環境、管理、国際）の下に分類されています。

目標 1	安心（22 項目）	すべての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給
目標 2	安定（33 項目）	いつでもどこでも安定的に生活用水を確保
目標 3	持続（49 項目）	いつまでも安心できる水を安定して供給
目標 4	環境（7 項目）	環境保全への貢献
目標 5	管理（24 項目）	水道システムの適正な実行・業務運営及び維持管理
目標 6	国際（2 項目）	わが国の経験の海外移転による国際貢献

本町では、137 項目のうち水道統計調査等から算出できる代表的な 69 項目の指標を算出しました。

※ 業務指標（PI）は「これまでの取り組みに対する評価」の全ての評価項目に該当する業務指標（PI）があるものではありません。以下では、評価項目に該当する代表的な業務指標（PI）を掲載しています。

### 3-3-1 安全な水、快適な水が供給されているか

#### 1) 水質

##### (1) 水質基準の適合状況

###### ①水質検査計画と検査結果

水質検査は、水道水が水質基準に適合しかつ安全であることを確認するためには必要不可欠であり、水質管理において最も重要なものです。水質検査の適正化や透明性を確保するために、本町では水源（地下水、県水）及び水道水の状況を踏まえ、検査地点や検査項目等を定めた水質検査計画を作成し、水質検査を実施、公表しています。

本町の水道水は、水質検査結果（表 3-3）から判断すると、水質基準を全ての項目で満足しており、安全で良質な水質を維持していますが、水道水の安全性確保を徹底するため、水質検査計画に基づき計画的に水質検査を実施し、水質管理体制の強化に積極的に取り組んでいます。

###### ②業務指標（PI）による評価

浄水水質に関する業務指標（PI）の推移をみると、改善または横ばいで推移しており、安全で良質な水質の水道水を供給する取り組みがなされています。

##### (2) 異臭味被害の状況

カビ臭等の異臭味の苦情は少なく、カビ臭から見たおいしい水達成率も平成 25 年度は 85%と良好です。

表 3-3 浄水水質に関する業務指標（PI）

業務指標(PI)	優位向	H21	H22	H23	H24	H25
カビ臭から見たおいしい水達成率(%)	↑	75.0	60.0	80.0	85.0	85.0
総トリハロメタン濃度水質基準比(%)	↓	52.0	42.0	32.0	32.0	49.0
有機物(TOC)濃度水質基準比(%)	↓	24.0	20.0	20.0	20.0	18.0
重金属濃度水質基準比(%)	↓	10.0	8.8	8.8	8.8	8.8
有機塩素化学物質濃度水質基準比(%)	↓	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
消毒副生成物濃度水質基準比(%)	↓	13.0	13.0	10.0	12.0	12.0

注) 優位向; ↑は業務指標(PI)値が高いほど良く、↓は低いほど良いことを表します。例えば、「カビ臭から見たおいしい水達成率」は、100%に近いほどカビ臭がせず良好な水質です。一方、「総トリハロメタン濃度水質基準比」は、0%に近いほど総トリハロメタン濃度が低く良好な水質です。

表 3-4 給水栓の水質検査結果（平成 25 年度）

三芳町立太陽の家		三芳町大字上富1599-1												
年-月		2013-04	2013-05	2013-06	2013-07	2013-08	2013-09	2013-10	2013-11	2013-12	2014-01	2014-02	2014-03	
試料名		浄水												
項目	基準値	測定値												
一般細菌	100 以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
大腸菌	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
カドミウム及びその化合物	0.003 以下	0.0003 未滿			0.0003 未滿			0.0003 未滿			0.0003 未滿		0.0003 未滿	
水銀及びその化合物	0.0005 以下	0.00005 未滿			0.00005 未滿			0.00005 未滿			0.00005 未滿		0.00005 未滿	
セレン及びその化合物	0.01 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿		0.001 未滿	
鉛及びその化合物	0.01 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿		0.001 未滿	
ヒ素及びその化合物	0.01 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿		0.001 未滿	
六価クロム化合物	0.05 以下	0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿		0.005 未滿	
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿		0.001 未滿	
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 以下	1.68			1.56			1.93			1.99			
フッ素及びその化合物	0.8 以下	0.08			0.10			0.07			0.08			
ホウ素及びその化合物	1.0 以下	0.1 未滿			0.1 未滿			0.1 未滿			0.1 未滿			
四塩化炭素	0.002 以下	0.0002 未滿			0.0002 未滿			0.0002 未滿			0.0002 未滿			
1,4-ジオキサン	0.05 以下	0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿			
<small>シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン</small>	0.04 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			
ジクロロメタン	0.02 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			
テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			
トリクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			
ベンゼン	0.01 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			
塩素酸	0.6 以下	0.05 未滿			0.05 未滿			0.05 未滿			0.05 未滿			
クロロ酢酸	0.02 以下	0.002 未滿			0.002 未滿			0.002 未滿			0.002 未滿			
クロロホルム	0.06 以下	0.015			0.023			0.013			0.003			
ジクロロ酢酸	0.04 以下	0.006			0.008			0.005			0.004 未滿			
ジブロモクロロメタン	0.1 以下	0.005			0.008			0.007			0.004			
臭素酸	0.01 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			
総トリハロメタン	0.1 以下	0.031			0.049			0.032			0.012			
トリクロロ酢酸	0.2 以下	0.02 未滿			0.02 未滿			0.02 未滿			0.02 未滿			
ブロモジクロロメタン	0.03 以下	0.011			0.018			0.012			0.005			
ブromoホルム	0.09 以下	0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			0.001 未滿			
ホルムアルデヒド	0.08 以下	0.008 未滿			0.008 未滿			0.008 未滿			0.008 未滿			
亜鉛及びその化合物	1.0 以下	0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿			
アルミニウム及びその化合物	0.2 以下	0.02 未滿			0.02 未滿			0.02 未滿			0.02 未滿			
鉄及びその化合物	0.3 以下	0.03 未滿			0.03 未滿			0.03 未滿			0.03 未滿			
銅及びその化合物	1.0 以下	0.01 未滿			0.01 未滿			0.01 未滿			0.01 未滿			
ナトリウム及びその化合物	200 以下	11.2			12.3			12.4			13.2			
マンガン及びその化合物	0.05 以下	0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿			
塩化物イオン	200 以下	14.6	10.3	13.2	17.9	11.7	14.4	12.5	12.5	18.5	16.7	24.0	15.7	
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 以下	63			71			73			71			
蒸発残留物	500 以下	117			115			146			134			
陰イオン界面活性剤	0.2 以下	0.02 未滿			0.02 未滿			0.02 未滿			0.02 未滿			
ジェオスミン	0.00001 以下			0.000001	0.000001	0.000001 未滿	0.000001 未滿							
2-メチルイソボルネオール	0.00001 以下			0.000001 未滿	0.000001 未滿	0.000001	0.000002							
非イオン界面活性剤	0.02 以下	0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿			0.005 未滿			
フェノール類	0.005 以下	0.0005 未滿			0.0005 未滿			0.0005 未滿			0.0005 未滿			
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 以下	0.6	0.5	0.7	0.8	0.6	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6	0.9	0.8	
pH値	5.8 以上 8.6 以下	7.1	7.2	7.1	7.2	7.1	7.4	7.4	7.4	7.2	7.2	7.0	7.1	
味	異常でないこと	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
臭気	異常でないこと	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
色度	5 以下	0.5 未滿	0.5 未滿	0.5 未滿	0.5 未滿	0.5 未滿	0.5 未滿	0.5 未滿	0.5 未滿	0.5 未滿	0.5 未滿	0.6	0.5 未滿	
濁度	2 以下	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	0.1 未滿	
遊離残留塩素(現場)	mg/ℓ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	
温度(現場気温)	℃	21.2	25.0	22.1	36.8	32.0	27.9	27.4	9.5	7.5	10.3	4.0	9.5	
温度(現場水温)	℃	14.0	18.5	20.0	22.5	24.1	24.2	22.1	17.4	13.0	10.5	8.9	10.0	

### (3) 水質検査体制

浄水場における毎日検査と、水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査を水道法第20条第3項に係る厚生労働大臣登録検査機関に委託して国が定めた水道水の検査方法によって行っています。なお、水道水に関する水質事故が発生した場合は、埼玉県企業局及び登録検査機関と連携し対応します。

### (4) 水源の水質、水質事故の対応

#### ①水源の水質

町の自己水源である地下水の水質は良好であり、塩素滅菌のみで水質基準に適合しかつ安全な水道水の供給ができています。

また、埼玉県営水道から県水（大久保浄水場の浄水）の供給を受けていますが、この水質も良好です。

#### ②水質事故の発生状況

県営水道の水源である荒川水系では、油流出事故等の水質事故が発生しています。また、平成24年5月には、利根川におけるホルムアルデヒド流出に伴い県営水道の行田浄水場で取水・送水停止となる水質事故がありました。

水質事故に対して、大久保浄水場では取水停止の措置や粉末活性炭の注入により対処しています。県営水道においても、複数の浄水場によるバックアップ体制が整備されていますが、荒川水系の水質事故時にも安定した供給ができるように、自己水源である地下水の維持と適切な管理が重要です。

### (5) 水安全計画

水道水の安全性を一層高め、今後とも国民が安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが重要であり、新水道ビジョンにおいても、統合的アプローチにより水道水質管理水準の向上を図ることを重点な方策として、位置づけられています。

本町では、水源から給水栓に至る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「水安全計画」を策定し、統合的な水質管理に取り組んでいます。

## 2) 浄水場の運転管理

### (1) 運転管理体制

浄水場の運転管理は、民間会社に委託していますが職員の監督下で行われており、水質事故時等における緊急連絡体制、監督・指示系統が定められています。

### (2) 管理の効率化

浄水場外の井戸の運転管理は、浄水場から遠方監視設備による遠隔操作により行っており、効率的な管理体制が構築されています。

### (3) 管理水準の維持

運転管理方法について、運転管理マニュアルを作成しており、委託会社と連携して運転方法等の技術の研鑽、継承に努めています。

### (4) 浄水場の浄水処理

町の自己水源である地下水の水質は良好であり、塩素滅菌のみで水質基準に適合しかつ安全な水道水の供給ができています。また、埼玉県営水道の大久保浄水場では、浄水場での水質検査体制が構築されており、浄水の水質検査結果からも良好な浄水処理がされています。

### (5) 事故等の対応

水質事故、浄水場の設備及び管路の事故等については、休日・夜間においても連絡が入り次第現場に職員が出向き状況を確認して対応しています。また、事故等に対する危機管理マニュアルを整備しています。

## 3) 給水先における水質及び配水圧の適正管理

### (1) 水質の適正管理

毎日検査として、浄水場及び給水栓（低区1箇所、高区1箇所）で自動計測設備により水質検査を実施しています。また、水質検査計画に基づき、定期的に浄水場及び給水栓（1箇所）の水質検査（水質基準項目）を実施しており、適正な管理ができています。

### (2) 配水圧の適正管理

#### ①配水施設の運転方法

浄水場は町全域に給水を行っており、朝方及び夕方の配水量がピークとなる時間帯については、配水ポンプの運転台数を増やして給水を行っています。なお、配水ポンプは、配水量の時間変動に応じた運転制御を行っていますが、消費電力の低減を図るため、平成26年度から平成27年度に配水ポンプの改修工事を行います。

#### ②配水圧

町内のいずれの地点においても水道施設の技術的基準を定める省令（厚生労働省）で定められている最小配水圧である0.15MPaを確保できていますが、高区配水区域では配水圧の変動が大きいことが課題となっていました。このため、平成26年度から平成28年度に新たな基幹配水管を布設しています。

新たな基幹配水管布設後の配水量がピークとなる時間帯における配水圧の分布状況を、シミュレーション（管網解析）により検証すると、図3-4に示すとおりです。

最小配水圧は0.20MPa以上（有効水頭20m以上）であり、町内のいずれの地点においても適切な配水圧を安定的に確保できるようになります。

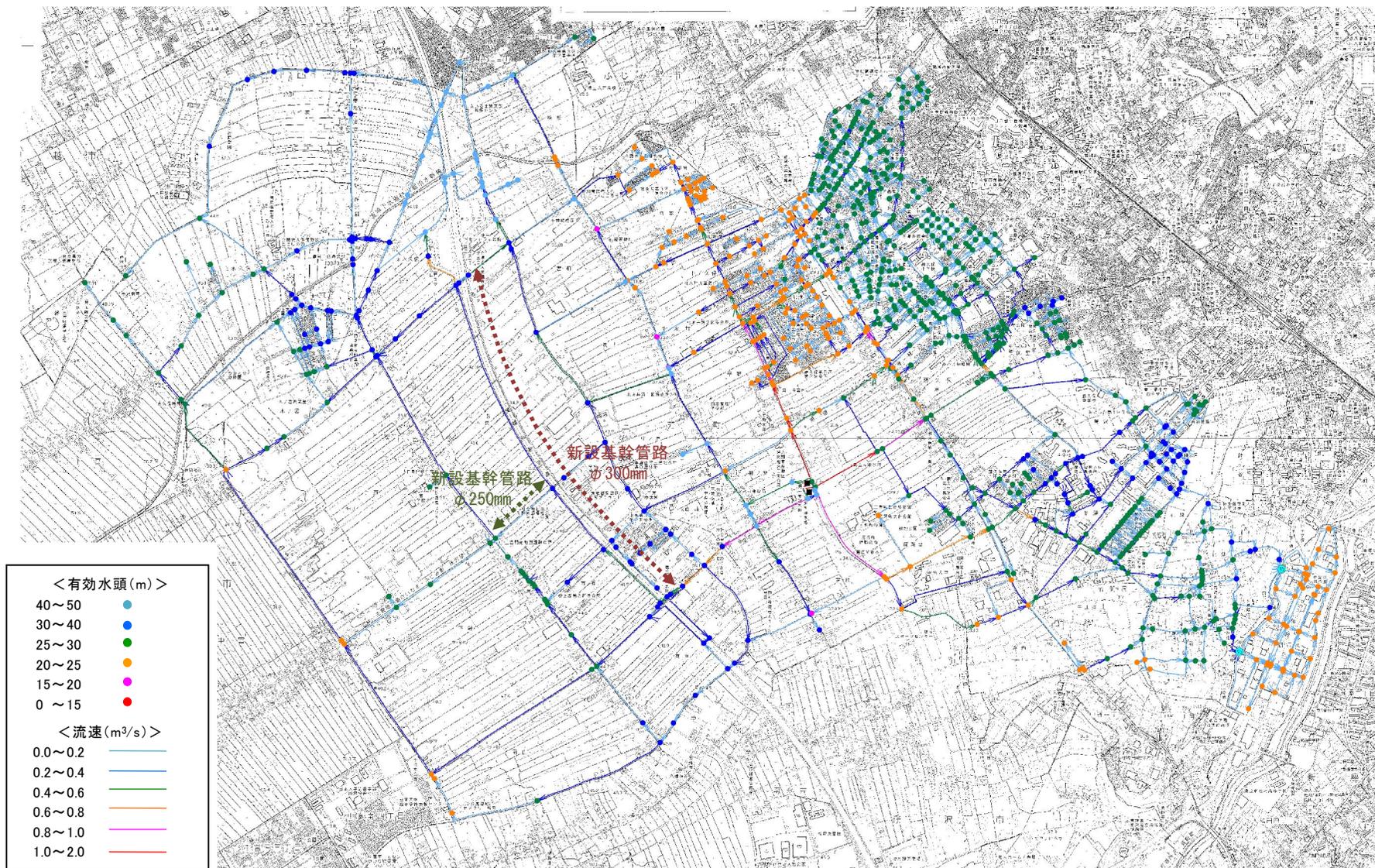


図 3-4 配水圧の分布 (配水量がピークとなる時間帯)

### ③今後の対応策

高区配水区域に新たな基幹配水管を布設することで、配水圧は適正な範囲内に管理できるようになります。さらなる管理水準の向上には、自動計測設備による常時監視が望ましいですが、多額の整備費用が必要であることから、当面はシミュレーション結果を踏まえて監視ポイントを選定し定期的に実測による配水圧の測定を行うなどの対策に取り組むことが考えられます。

## 4) 貯水槽水道の指導等の状況

貯水槽水道（受水槽）については、埼玉県朝霞保健所の管理・管轄ですが、水道法が改正され「水道事業者および当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項」を明確にすることが求められています。

本町では、貯水槽水道の設置者及び管理責任者に対して、設置時に管理の徹底を指導しています。

## 5) 直結給水の推進状況

ビルやマンションなど3階以上の建物では、水道水を一旦受水槽に受け、給水するように指導してきましたが、貯水槽水道（受水槽）の維持管理の不徹底に起因する衛生問題の解消や、常に新鮮な水道水を提供するために、「三芳町直結給水システム設計施工基準」を定め、町が定める可能区域内（「図 3-5 直結給水区域図」参照）において3階までの1戸建て住宅、1日最大使用水量 50m<sup>3</sup> 以下の共同住宅及び事務所ビル等への直結直圧給水方式及びブースターポンプによる直結増圧給水方式を導入しました。

今後は、直結給水方式を普及促進する取組みが必要です。

## 6) 鉛製給水管の布設状況

鉛製給水管は、当初から使用を認めておらず、本町には鉛製給水管はありません。

表 3-5 鉛製給水管に関する業務指標 (PI)

業務指標(PI)	優位向	H21	H22	H23	H24	H25
鉛製給水管率(%)	↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

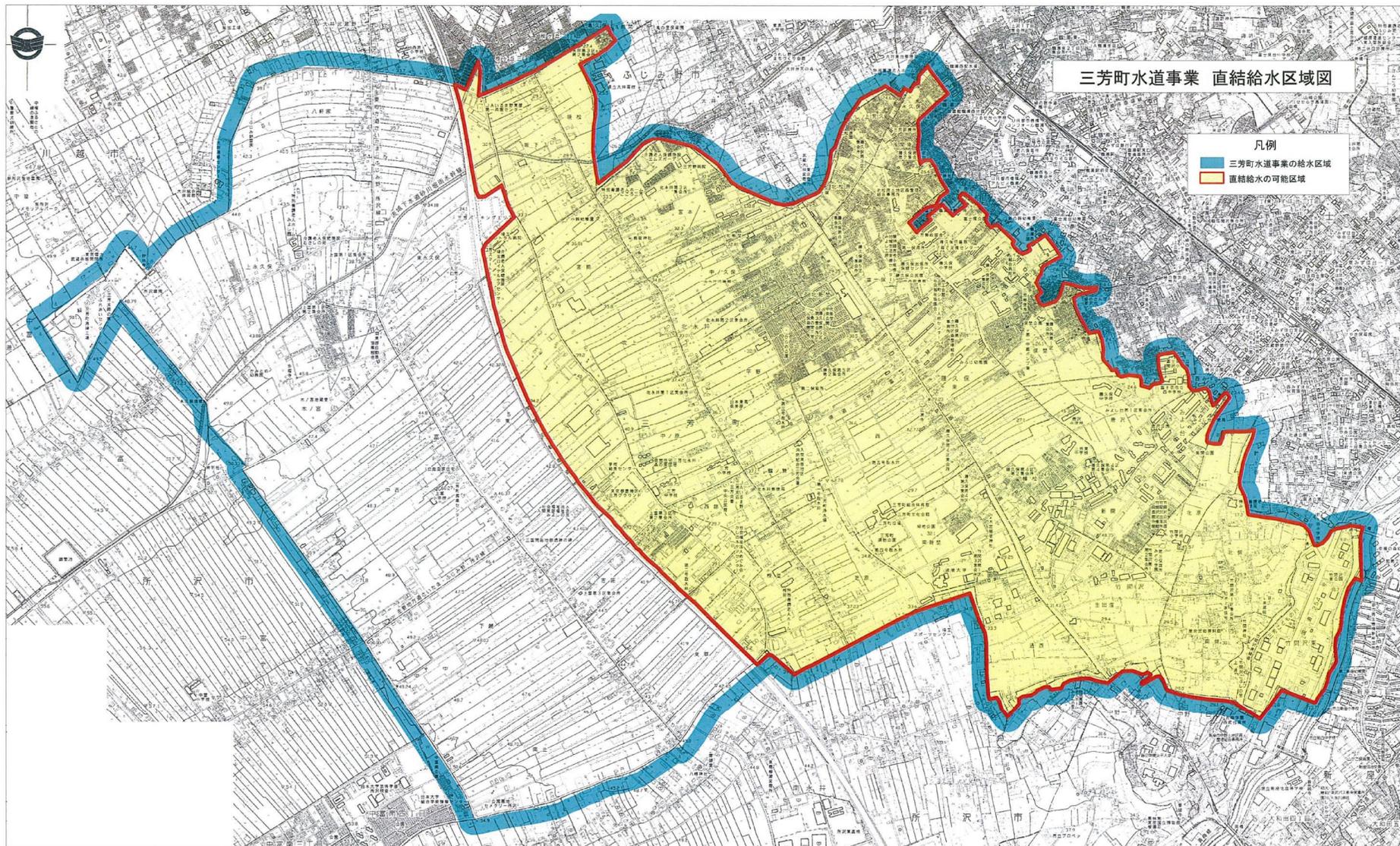


図 3-5 直結給水区域図

### 3-3-2 いつでも使えるように供給されているか

#### 1) 安定した供給体制の確保

##### (1) 2水系からの供給

町の自己水源（地下水）と埼玉県営水道からの受水による2水系からの供給であり、渇水や水質事故等に強い供給体制となっています。

##### (2) 将来の需要への対応

将来の水需要の増加に対しては、限りある資源を守るため計画的な地下水の利用に努めつつ、地下水と受水のバランスを図りながら段階的に増加させる計画です。なお、埼玉県営水道との受水契約については、事業費用に直結することから、需要動向を鑑みながら契約水量を見直すことになっています。

##### (3) 業務指標（PI）による評価

水源確保に関する業務指標（PI）は、確保している水源水量（給水量 24,000m<sup>3</sup>/日）で評価すると平均的よりも水源利用率が高く、水源余裕率は低い状況ですが、40%程度の余裕があり、安定した供給体制と評価できます。

表 3-6 水源確保に関する業務指標（PI）

業務指標(PI)	優位向	H21	H22	H23	H24	H25	全国平均	埼玉県平均	同規模平均
水源利用率(%)	-	63.2	63.2	63.2	63.1	62.5	55.7	62.4	59.3
水源余裕率(%)	-	40.7	40.7	37.1	39.7	38.5	58.3	44.7	49.4

#### 2) 供給能力

##### (1) 浄水・配水施設能力

本町の施設利用率及び施設最大稼働率は、平均な水準です。水道施設は、事故時や大量に浄水処理を行う必要がある場合などに備えて、余裕を持って安定的かつ柔軟に施設間の融通を確保する必要があります。

##### (2) 配水池容量

本町の配水池貯留能力は、平均をやや下回る水準ですが、水道施設設計指針（日本水道協会）で標準されている計画一日最大給水量に対して12時間分以上の貯留量を確保しており、事故時等の備えはできています。

##### (3) 配水管

本町の有収率は平均より高い水準であり管路からの漏水は少ないといえます。配水管延長密度は、埼玉県の平均を下回りますが、全国及び類似規模と比べると高く、水道普及率も99%以上と高く町内に未普及地区がないことから、管路整備は進んでいます。

表 3-7 供給能力に関する業務指標 (PI)

業務指標(PI)	優位向	H21	H22	H23	H24	H25	全国平均	埼玉県平均	同規模平均
施設利用率(%)	↑	63.2	63.2	63.2	63.1	62.5	58.4	64.1	60.8
施設最大稼働率(%)	↑	71.1	71.1	72.9	71.6	72.2	71.1	73.1	71.7
配水池貯留能力(日)	↑	0.95	0.95	0.95	0.75	0.76	1.22	1.15	1.22
配水管延長密度(km/km <sup>2</sup> )	↑	8.38	8.54	8.38	8.42	8.42	7.35	10.03	6.88
有収率(%)	↑	93.3	94.7	93.7	94.0	93.6	85.5	91.0	86.4

### 3) 耐震化の進捗状況

#### (1) 浄水場

浄水場は老朽化が進んでいるため、耐震診断を実施した結果、着水井・浄水池、旧 PC 配水塔、RC 配水池、滅菌棟で耐震性に問題があることがわかりました。基幹施設であり、早急に耐震化に取り組む必要があったことから、「浄水場改修計画」に基づき順次改修を行い、浄水場の耐震化を完了しました。

#### (2) 管路

管路はダクタイル鋳鉄管を主に布設していますが、平成 23 年度以前は耐震性の高い耐震継手は使用していませんでした。また、一部に耐震性の低い管種（普通鋳鉄管等）が布設されています。

管路の耐震化には莫大な費用が必要なことから、財政状況を圧迫する懸念があります。また、漏水率も低い状況であることから、新たに布設する管路は耐震性の高い管種・継手（ダクタイル鋳鉄管 GX 形継手、ポリエチレン管）を採用し、更新時期となった管路について順次耐震性の高い管種に布設替えを行うことで耐震化を進めることが妥当と考えられます。

### 4) 応急給水体制、応急復旧体制

#### (1) 応急給水体制

災害発生や事故等による給水停止に備えて、給水車 1 台を保有しています。また、富士見市と連絡管整備の協定を締結し、相互に融通ができるようになりました。

日本水道協会を通じて相互応援協定を締結していますが、県内及び県外水道事業者との応援給水協定は締結していません。また、地域防災計画において、応急給水の実施方法は定められていますが、町民にも広く情報を提供し、町民との協力体制を整備することも重要です。

#### (2) 応急復旧体制

日本水道協会を通じて相互応援協定を締結していますが、県内及び県外水道事業者との応急復旧協定、応急復旧業者との協定は締結していません。

災害時の復旧作業は、応急復旧業者と協力して実施することになります。地震等で広域的に被害が発生した場合には、町外業者は交通網の遮断等により復旧作業に参集できないことも想定されますので、町内業者の育成や、実施協定の締結を検討しなければなりません。

### 3-3-3 将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか

#### 1) 老朽化施設とその更新計画

##### (1) 浄水場

昭和 44 年の供用開始から 40 年以上経過し老朽化しており、耐震性や運転管理に課題があることから、「浄水場改修計画」を策定し、平成 31 年度までに順次改修を進める計画です。なお、平成 23 年度に消毒設備、平成 24 年度に取水施設の監視設備の改修を行いました。

##### (2) 管路

現況では、有効率が平成 25 年度で 93%以上と高い状況ですが、計画期間内に耐用年数を超過する管路もあること、一部に耐震性の低い管種（普通铸铁管等）が布設されていること、軟弱地盤に布設されているダクタイル铸铁管において漏水事故が発生したことから、更新計画を策定し計画的に布設替えを行う必要があります。

なお、平成 25 年度には 134 件の漏水事故が発生しましたが、宅内の給水管での漏水が大部分（公道下の漏水は 10 件/年以下）であり大きな被害はありませんでした。

#### 2) 経営・財務

##### (1) 業務の適正管理

本町では、効率的な行政運営を行い、よりよいまちづくりを行うため平成 18 年度に「行政評価制度」導入のための試行を行い、平成 19 年度より本格的に導入しました。水道事業においても、行政評価を実施し業務の適正管理に努めています。

##### (2) 経営・財務状況に関する業務指標（PI）

本町では、平成 18 年から赤字経営が続き、経営状況は厳しいものでありました。今後も料金収入の減少や費用のさらなる増加（老朽化した水道管の更新や災害に強い水道の構築）が見込まれることから、将来にわたって安定した経営をめざして平成 26 年 1 月に水道料金を平均で 6.85% 値上げしました。

今後も安心・安全な水道水を安定的に供給していきますので、皆様のご理解をお願いします。

以下では、経営状況に関する業務指標（PI）により、料金改定前の経営状況、収益性、財務状況を説明します。

## 【 経営状況 】

### ①営業収支比率、経常収支比率及び総収支比率

平成 25 年度の経常収支比率及び総収支比率が 100%以下であり、帳簿上の収益的収支（水道事業運営に係る収支）は赤字となっていました。

### ②累積欠損金比率

累積欠損金が発生しており、過年度の赤字が累積されていました。

### ③繰入金比率

繰入金比率は、水道事業の経営状態の健全性を示す指標であり、この値が低いほうが独立採算制の原則に則っています。

なお、平成 24 年度と平成 25 年度の繰入金比率（資本的収入分）は、浄水場改修の財源として一般会計から出資金を繰り入れたため、高くなっています。

表 3-8 経営状況に関する業務指標（PI）

業務指標(PI)	優位向	H21	H22	H23	H24	H25	全国平均	埼玉県平均	同規模平均
営業収支比率(%)	↑	102.2	104.4	104.6	98.9	100.5	113.7	111.4	114.5
経常収支比率(%)	↑	94.5	97.2	97.7	93.2	94.9	108.5	107.3	109.0
総収支比率(%)	↑	94.4	97.1	97.7	93.1	94.8	108.3	107.0	108.9
累積欠損金比率(%)	↓	19.2	22.2	24.9	32.1	38.1	86.9	3.7	4.5
繰入金比率(収益的収支分)(%)	↓	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	3.9	1.4	2.8
繰入金比率(資本的収入分)(%)	↓	12.7	8.7	10.9	21.9	27.9	25.6	23.8	24.2

注 1) 営業収支比率は、営業収益の営業費用に対する割合を示します。収益的収支が最終的に黒字であるためには、100%を一定程度上回っている必要があります。

注 2) 経常収支比率は、経常収益の経常費用に対する割合を示し、100%以上であることが望ましいです。

注 3) 総収支比率は、総収益の総費用に対する割合を示し、100%以上であることが望ましいです。

注 4) 累積欠損金比率は、営業活動の結果生じた欠損金が当該年度で処理できず、複数年にわたって累積したものをいい、0%であることが望ましいです。

注 5) 繰入金比率(収益的収入分)は、損益勘定繰入金の収益的収入に対する割合を示します。値が小さいほど、一般会計からの繰入金が少なく、独立採算(水道料金等)で事業を運営していることとなります。

注 6) 繰入金比率(資本的収入分)は、資本的勘定繰入金の資本的収入に対する割合を示します。値が小さいほど、一般会計からの繰入金が少なく、自己資金で施設整備を行っていることとなります。

## 【 収益性 】

水道事業の運営に係る収益性は高いが、料金回収率が低く、経費に見合った給水収益が得られていませんでした。

### ④職員一人当たり給水収益、配水量

職員一人当たり給水収益と配水量は、平均的な水準を上回っており、収益性は高く、少ない職員数で効率的に運営できているといえます。

### ⑤給水収益に対する費用割合

給水収益に対する職員給与費の割合は、平均的な水準以下です。

企業債（借入金）に関する指標は平均的な水準以下であり、企業債（借入金）に対する

依存度は低いといえます。

給水収益に対する減価償却費の割合は平均的な水準であり、水道施設の整備に要した過去の投資が平均的であったといえます。

#### ⑥料金回収率、供給単価及び給水原価

給水原価は平均的な水準を下回っており、給水に係る費用は安価といえます。しかし、平成 25 年度の料金回収率は 91.3%と 100%以下であり、給水に係る費用が料金収入で賄えていませんでした。

なお、平成 26 年 1 月の改定後の水道料金も、埼玉県下では安価となっています。

(参考資料：埼玉県下の水道料金比較)

表 3-9 収益性に関する業務指標 (PI)

業務指標(PI)	優位向	H21	H22	H23	H24	H25	全国平均	埼玉県平均	同規模平均
職員一人当たり給水収益(千円/人)	↑	64,825	73,049	73,833	72,694	73,581	68,953	89,970	75,845
職員一人当たり配水量(m <sup>3</sup> /人)	↑	510,091	556,300	560,000	554,600	613,222	414,002	561,624	461,055
給水収益に対する職員給与費の割合(%)	↓	12.3	10.7	10.8	11.3	11.0	15.0	10.2	12.2
給水収益に対する企業債利息の割合(%)	↓	8.8	8.0	7.6	7.2	6.7	19.3	6.0	9.0
給水収益に対する減価償却費の割合(%)	↓	32.9	32.6	32.2	32.9	33.4	57.3	32.8	34.5
給水収益に対する企業債償還金の割合(%)	↓	16.7	17.9	18.9	16.4	16.7	46.1	16.2	23.7
給水収益に対する企業債残高の割合(%)	↓	277.0	272.5	267.1	270.6	273.2	666.7	222.2	371.1
料金回収率(%)	↑	88.0	91.5	93.9	87.4	91.3	99.7	97.4	100.8
供給単価(円/m <sup>3</sup> )	↓	125.5	125.3	128.1	126.1	129.2	179.5	149.8	175.6
給水原価(円/m <sup>3</sup> )	↓	142.5	136.9	136.4	144.2	141.4	201.8	154.7	179.7

注 1) 減価償却費は、長期間にわたって使用される水道施設の整備(投資)に要した支出を、その水道施設が使用できる期間にわたって費用配分した金額のことで。

注 2) 企業債利息(支払利息)は、過去に借入れた企業債(借入金)の利息のことで。

注 3) 企業債償還金は、過去に借り入れた企業債(借入金)の元金を償還(元金の返済)した額のことで。

注 4) 料金回収率は、供給単価の給水原価に対する割合を示します。

注 5) 供給単価は、1m<sup>3</sup>の水を供給することによる収益を表します。

注 6) 給水原価は、1m<sup>3</sup>の水を生産するための費用を表します。

### 【財務状況】

平成 25 年度時点では、財務的には安全といえますが、経営状況が悪いことから、財務状況が悪化していく恐れがありました。

#### ⑦流動比率

平成 25 年度の流動比率は、328%と平均的な水準を下回っていますが、水道事業の短期的な運営に必要な流動資産(現金預金等)は確保できていました。

#### ⑧自己資本構成比率、固定比率、企業債償還元金対減価償却費比率

平成 25 年度の自己資本構成比率と固定比率は、平均的な水準よりやや悪いですが、企業債償還元金対減価償却費比率は 50%程度と低いことから、平均的な水準より企業債(借入金)への依存は低く、健全な財政状態といえました。

表 3-10 財務状況に関する業務指標 (PI)

業務指標(PI)	優位向	H21	H22	H23	H24	H25	全国平均	埼玉県平均	同規模平均
流動比率(%)	↑	1,317	584	441	606	328	3,059	1,609	1,590
自己資本構成比率(%)	↑	66.5	65.3	65.0	66.2	64.3	68.1	76.4	69.9
固定比率(%)	↓	119.9	119.7	122.2	123.1	127.5	112.1	114.8	130.4
企業債償還元金対減価償却費比率(%)	↓	50.8	54.9	58.7	50.0	50.1	76.8	52.1	69.2

注 1) 流動比率は、流動資産の流動負債に対する割合を示します。100%以上で、より高いほうが安全性は高くなります。

注 2) 自己資本構成比率は、自己調達した資本の割合を示し、値が高いほど健全な財政状態といえます。

注 3) 固定比率は、自己調達した資本がどの程度固定資産に投下されたかを示します。100%以下であれば、固定資本への投資が自己資本の枠内に収まっていることになり、財務面で安定といえます。

注 4) 企業債償還元金対減価償却費比率は、企業債の元金を償還した額とその財源の主要な部分を占める減価償却費を比較したものであり、100%以下であると財務的に安全といえます。

### 3) 需要者サービス

#### (1) 水道利用者へのサービス

水道料金の支払いは、金融機関での口座振替や、金融機関及びコンビニエンス・ストアでの支払いができ、利便性の向上に努めてきました。また、家庭の水道が漏水したときは、指定給水装置工事業者に修理を依頼していただくことになっています。

#### (2) 広報

水道事業の広報活動は、町ホームページや町の広報誌を通じて行っています。また、小学生の社会科見学として、浄水場の見学を行っています。ホームページでは、水道料金、水道工事等の申し込み案内、三芳町の水道のあゆみ、水質検査計画と水質検査結果、給水装置工事業者店一覧等の情報提供を行っています。今後も、町民の水道事業への理解が深まるような情報の提供に努めていきます。

### 4) 検針、料金徴収

検針、料金徴収業務は、業務の効率化を図るため民間会社への包括委託を行っています。

料金徴収は、浄水場窓口での支払いのほか、金融機関での口座振替、納付通知書による金融機関及びコンビニエンス・ストアでの支払いが利用できます。なお、料金収納業務については、未集金の回収に努めています。

また、納付率の向上のため、金融機関での口座振替の割合を高めること、コンビニエンス・ストアで支払いできることを周知するとともに、滞納時の徴収方法の改善に取り組んでいます。

### 5) 技術力の確保

#### (1) 技術管理体制

水道法では、水道技術管理者が技術管理の責任者と位置づけられています。また、工務担当者は、布設工事監督者の資格を有しています。今後も、有資格者の確保と適切な配置

に努めることが重要です。

## (2) 危機管理マニュアルの整備

水道事業者は、地震などの自然災害や、水質事故、テロ等の非常事態においても、生命や生活のための水の確保が求められています。このため、基幹的な水道施設の安全性の確保や重要施設等への給水の確保、さらに、被災した場合でも速やかに復旧できる体制の確保等が必要です。

厚生労働省では、水道事業者が危機管理対策マニュアルを策定する際の参考となるよう、危機管理対策マニュアル策定指針及び災害時相互応援協定策定マニュアルをとりまとめており、危機管理対策マニュアルの作成、同マニュアルに基づいた定期的な訓練の実施、同マニュアルの内容を点検、検証し、必要に応じ改訂していくことを奨励しています。本町においても、平成 26 年度に危機管理マニュアルを策定しました。

## (3) 職員の研修

水道技術の水準確保と技術継承のためには、業務を通じての研鑽はもちろんのこと、日本水道協会の講習会等への参加など、職員研修の充実が重要です。

また、公的技術資格である水道技術管理者と布設工事監督者は、職員の有資格者が在籍していることが義務付けされており、複数の職員が資格を持つことが望ましいとされています。これらの技術資格取得率の向上に取り組む必要があります。

### 3-3-4 環境への影響を低減しているか

#### 1) 環境対策の実施状況

##### (1) 省エネルギー対策

浄水場の配水ポンプは、運転制御の効率化や更新時に節電型機器の導入を進め、省エネルギー化に取り組む必要があります。

##### (2) 廃棄物の有効利用

工事に伴う建設廃棄物（アスファルト・コンクリート塊）及び建設発生土は、全て再資源化に取り組み、有効利用しています。

##### (3) 有効率の向上

現況で、有効率<sup>注)</sup>が平成 25 年度で 93.7%と高い水準にあります。

注) 有効率は、年間有効水量/年間給水量×100として算出される。有効水量は、給水量のうち実際に使われた水量で、漏水量などは含まない。なお、平成 24 年度の有効率の全国平均値は 92.8%です。

## 第4章 水道事業の将来像



## 4 水道事業の将来像

### 4-1 基本理念

水道事業は、「地方公営企業」として運営しており独立採算の経営が基本にあります。信頼される事業者として、公共性と企業性を発揮する立場と責任において、経営基盤の強化を図るとともに、お客様の声に応じていかななくてはなりません。近年、水道事業を取り巻く社会環境が大きく変化するなか、本町では、これまで安全で良質な水をできる限り低減な価格で安定的に供給してまいりました。現在では水道普及率も99%以上に達し、ほとんどの町民が不自由なく水道を使用できるようになりました。これからの水道事業のあるべき姿は、水質や水量の安定性の確保はむろんのこと、多様なお客様のニーズへの対応、老朽化した施設の更新、災害等への迅速な対応など新たな課題に対する適切な対応力を兼ね備えた事業者を目指すことが重要であると考えています。

そこで、水道事業のあるべき姿や国の新水道ビジョンを踏まえ本町の基本理念は、町民の暮らしを支えることができる「**安心で安定した水の供給**」とし、事業展開を推進します。

そして、この基本理念のもと、「安全」、「強靱」、「持続」の視点で、以下の基本方針を掲げるものとします。

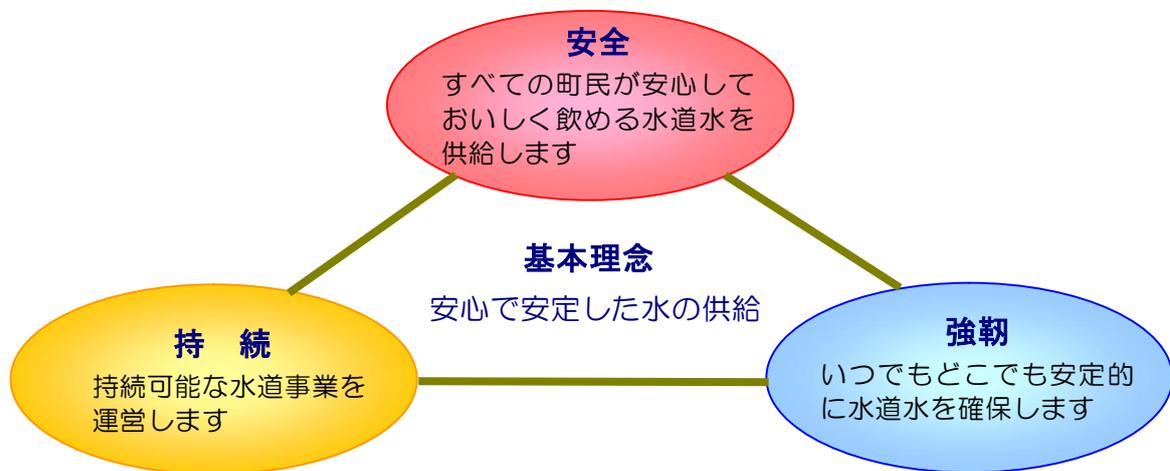


図 4-1 三芳町水道事業ビジョンの基本理念と基本方針

## 4-2 基本方針

### (1)安全:すべての町民が安心しておいしく飲める水道水を供給します

水道水が安全であることは、最も基本的な条件であり、すべての町民が安心しておいしく飲める水を供給します。

- 安全で快適に飲める水を給水できるよう、埼玉県営水道と連携して、水道水源から給水栓に至るまで徹底した衛生管理を行えるような統合的な水質管理を実現します。
- 貯水槽についても、設置者及び保健所と連携して、安心・安全な給水が確保されることを目指します。また、直結給水方式の普及促進に取り組みます。

### (2)強靱:いつでもどこでも安定的に水道水を確保します

水道は、町民の生活や産業活動にとって、欠くことのできないものであり、いつでもどこでも安定的に水道水を使えることを目指します。

- 2水系からの供給により渇水に対して強く、安定した水供給を可能とします。
- 地震等の自然災害、停電、水質事故等の非常時でも、施設への被害を最小限に抑えるための施設整備を推進するとともに、事故等が発生した場合にも、適切な応急措置及び迅速な復旧が行える体制を整備します。
- 水道施設がその機能を十全に発揮できるよう、計画的・効率的な施設更新を実施します。
- これら施策の実施にあたっては、効果や費用について需要者への説明責任を果たし、町民へのコンセンサスを得て進めていきます。

### (3)持続:持続可能な水道事業を運営します

運営基盤の強化、水道技術の継承と発展、需要者ニーズを踏まえた給水サービスの充実により、将来にわたって持続可能な水道事業を運営します。また、環境にやさしい水道の構築を目標に、環境保全に努めます。

- 県営水道との連携や民間活力の導入により、経営・管理等のコスト縮減を進めるとともに、持続可能な水道システムを支える基盤を強化します。
- これまで培ってきた水道技術を継承すべく、人材の確保・育成を行います。
- 需要者への給水サービスの充実を図るとともに、水道事業に関する情報の積極的な提供に努め、よりの確で効率的な水道の運営を実現します。
- 社会的責任を果たす観点から、省エネルギー、地下水の保全等に取り組み、環境にやさしい水道を目指します。

### 4-3 水道事業の目標

基本理念を実現するため、水道事業ビジョンの目標年度である平成33年度までの水道事業運営の目標を以下のとおり定めます。

#### 4-3-1 安全な給水の確保

今後も、安心・安全な給水を確保するため、地下水の水質管理、2水系からの給水の堅持、総合的な水質管理、給水装置・貯水槽水道（受水槽）の管理強化、直結給水の普及促進などを目標とします。

##### 1-1) 安心・安全な水道水の供給

- ① 地下水の水質管理
- ② 2水系からの給水の堅持
- ③ 統合的な水質管理

##### 1-2) 給水装置・貯水槽水道の管理

- ① 貯水槽水道の管理強化
- ② 給水装置による事故の防止
- ③ 直結給水方式の普及促進

図 4-2 安全な給水の確保に係る施策体系

#### 4-3-2 強靱な水道

地震、渇水等の災害に強い水道を構築するため、水道施設及び重要管路の耐震化、渇水対策、応急給水実施の確保、応急復旧体制の整備など、災害対策の充実を目標とします。

##### 2-1) 地震対策

- ① 地震に強い水道の構築

##### 2-2) 渇水対策

- ① 渇水に強い水道の構築

##### 2-3) 応急給水実施の確保

- ① 応急給水体制の整備
- ② 配水池等での備蓄量の確保

##### 2-4) 応急復旧体制の整備

- ① 危機管理マニュアルの策定
- ② 相互応援協定等による応急復旧体制の整備

図 4-3 強靱な水道に係る施策体系

### 4-3-3 持続可能な事業運営

今後の事業運営において、運営基盤の強化と水道利用者へのサービスの向上のため、将来にわたる水源の確保、健全な事業経営の推進、技術基盤の確保、利用者サービスの向上、計画的な施設の更新・整備などを目標とします。

また、環境にやさしい水道を構築するため、資源の有効活用、省エネルギーの推進など、環境・エネルギー対策の強化を目標とします。

#### 3-1) 将来にわたる水源の確保

- ① 埼玉県営水道との連携による広域的な水源確保
- ② 地下水の水源保全と管理

#### 3-2) 健全な事業経営の推進

- ① 業務の効率化
- ② 業務指標（PI）を活用した業務評価の実施

#### 3-3) 技術基盤の確保、利用者サービスの向上

- ① 浄水場の運転管理体制の強化
- ② 水質検査体制の確立
- ③ 職員の研修、意識改革等による人材の強化
- ④ 技術管理体制の確立
- ⑤ 広報の充実及び情報公開の推進
- ⑥ サービスの向上

#### 3-4) 計画的な施設の更新・整備

- ① 老朽化施設の更新
- ② 老朽管路の更新
- ③ 高区配水区域の基幹管路の整備

#### 3-5) 資源の有効活用

- ① 有効率の維持

#### 3-6) 省エネルギーの推進

- ① エネルギー利用の効率化

図 4-4 持続可能な事業運営に係る施策体系



## 第5章 目標達成のための方策



## 5 目標達成のための方策

4章で設定した目標を実現するための具体的な方策について、新水道ビジョンに示された重点的な実現方策と水道事業者の役割等を参考に、本町水道事業において実施すべき方策を検討し、図5-2の施策体系をとりまとめました。

ここで掲げた具体的な施策（アクション）を直実に実行し、4章で設定した目標の実現に努めます。



図5-1 三芳町水道事業ビジョンの体系概念

目 標		目標達成のための方策
安全	安全な給水の供給	1-1) 安心・安全な水道水の供給 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 地下水の水質管理</li> <li>② 2水系からの給水の堅持</li> <li>③ 統合的な水質管理</li> </ul>
		1-2) 給水装置・貯水槽水道の管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 貯水槽水道の管理強化</li> <li>② 給水装置による事故の防止</li> <li>③ 直結給水の普及促進</li> </ul>
強靱	強靱な水道	2-1) 地震対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 地震に強い水道の構築</li> </ul>
		2-2) 渇水対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 渇水に強い水道の構築</li> </ul>
		2-3) 応急給水実施の確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 応急給水体制の整備</li> <li>② 配水池等での備蓄量の確保</li> </ul>
		2-4) 応急復旧体制の整備 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 危機管理マニュアルの策定</li> <li>② 相互応援協定等による応急復旧体制の整備</li> </ul>
持続	持続可能な事業運営	3-1) 将来にわたる水源の確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 埼玉県営水道との連携による広域的な水源確保</li> <li>② 地下水の水源保全と管理</li> </ul>
		3-2) 健全な事業経営の推進 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 業務の効率化</li> <li>② 業務指標 (PI) を活用した業務評価の実施</li> </ul>
		3-3) 技術基盤の確保、利用者サービスの向上 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 浄水場の運転管理体制の強化</li> <li>② 水質検査体制の確立</li> <li>③ 職員の研修、意識改革等による人材の強化</li> <li>④ 技術管理体制の確立</li> <li>⑤ 広報の充実及び情報公開の推進</li> <li>⑥ サービスの向上</li> </ul>
		3-4) 計画的な施設の更新・整備 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 老朽化施設の更新</li> <li>② 老朽管路の更新</li> <li>③ 高区配水区域の基幹管路の整備</li> </ul>
		3-5) 資源の有効活用 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 有効率の維持</li> </ul>
		3-6) 省エネルギーの推進 <ul style="list-style-type: none"> <li>① エネルギー利用の効率化</li> </ul>

図 5-2 三芳町水道事業ビジョンの施策体系図

## 5-1 安全な給水の確保

---

### 1) 安心・安全な水道水の供給

#### (1) 地下水の水質管理

町の自己水源である地下水の原水の水質監視体制強化に取り組みます。また、関係市町と連携して、県企業局に対して、水質事故への対応強化を要望します。

#### (2) 2水系からの給水の堅持

県水のみでは、荒川水系で重油・薬物の流出等の水質事故が発生した場合に、取水及び給水停止に陥ります。本町では、今後も、自己水源（地下水）と埼玉県営水道からの受水を確保し、2水系からの給水を行うことにより水質事故に強い供給体制を堅持します。

#### (3) 総合的な水質管理

今後とも安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくため、「水安全計画」に基づき水源から給水栓に至る統合的な水質管理に取り組みます。

### 2) 給水装置・貯水槽水道の管理

#### (1) 貯水槽水道の管理強化

水質が悪化しないようにするため、貯水槽水道（受水槽）の設置者及び管理責任者は、清掃・施設の管理を徹底するように保健所と協力して指導します。また、貯水槽水道の利用者に対しても、管理の必要性を理解していただくように情報提供に努めます。

#### (2) 給水装置による事故の防止

給水装置の適正な管理のための取り組みを行います（給水台帳の充実、お客様からの問い合わせに対する適切な対応等）。

また、指定給水装置工事事業者の指導・育成に取り組みます。

#### (3) 直結給水の普及促進

貯水槽水道（受水槽）の維持管理の不徹底に起因する衛生問題の解消や、常に新鮮な水道水を提供するため、直結給水の普及促進に取り組みます。

## 5-2 強靱な水道

---

### 1) 地震対策

#### (1) 地震に強い水道の構築

基幹施設である浄水場の施設は、耐震化が完了しています。また、新規に布設又は老朽化等により更新する管路については、耐震性の強い管種を布設し、管路の耐震化を図ります。なお、避難所、災害時の指定病院等の災害時への拠点施設へ給水する配水管、基幹管路（φ300mm以上、φ200mm以上の一部）は、優先して耐震化を進めます。

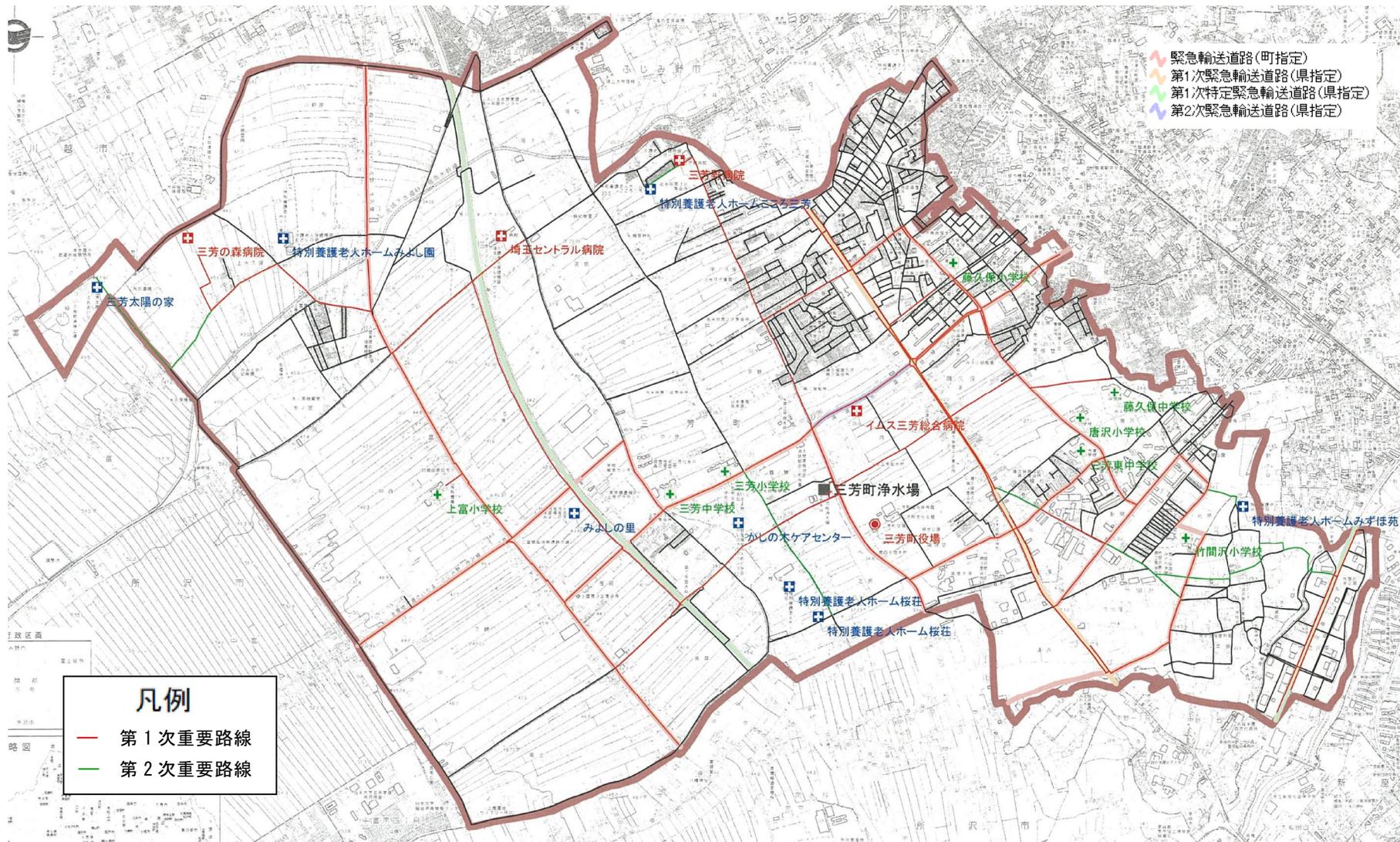


図 5-3 重要路線

## 2) 渇水対策

### (1) 渇水に強い水道の構築

渇水対策としても、町の自己水源（地下水）と埼玉県営水道からの受水を確保し、2水系からの給水を行う体制を堅持します。また、県営水道及び関係市町との連携の強化、渇水時の広報のあり方（節水対策等）について検討します。

## 3) 応急給水実施の確保

### (1) 応急給水体制の整備

災害発生や水質事故等による給水停止事態においても必要な応急給水の実施を確保するための施策（給水車・応急給水ユニット等の資材の備蓄、マニュアルの充実、応援協定の締結等）を進めます。また、富士見市と同様に、周辺事業者との連絡管の整備を検討します。

地域防災計画に基づく全庁での取り組み体制の構築、他水道事業者からの応援受け入れ体制の事前検討のほか、応急給水方法（場所、手段）等に関する情報を、事前にホームページ等を通じて町民に提供するとともに、町民との連携により応急給水が円滑に実施できるようにします。

### (2) 配水池等での備蓄量の確保

浄水場の配水施設（配水池、新配水塔等）において、災害時に備えて応急給水の必要量を備蓄するとともに、応急給水の拠点とします。

## 4) 応急復旧体制の整備

### (1) 危機管理マニュアルの策定

地震、水害等の各種危機管理マニュアルの充実を図るとともに、職員の連絡体制、認知の徹底を図ります。

### (2) 相互応援協定等による応急復旧体制の整備

他水道事業者等との災害時における相互応援協定、応急復旧業者との実施協定、資機材（補修材）の備蓄等による応急復旧体制の整備を図ります。

## 5-3 持続可能な事業運営

---

### 1) 将来にわたる水源の確保

#### (1) 県営水道との連携による広域的な水源確保

町の自己水源（地下水）と荒川水系の埼玉県営水道からの受水を確保し、2水系からの給水を行うことにより渇水や水質事故、地震等の災害に強い供給体制を構築します。

なお、関係市町と連携して、県企業局に対して安定供給の推進（暫定水利権の解消）、費用負担の軽減、水質汚染事故への対応強化、浄水水質の改善（高度浄水処理の導入）等

の要望を行います。

## (2) 地下水と管理

バックアップ施設として、地下水の取水施設の機能を維持させつつ、地下水の適正揚水に努め、将来にわたって利用可能となるよう保全に取り組みます。また、地下水の原水水質検査を定期的の実施し、水質の管理を徹底します。

## 2) 健全な事業経営の推進

### (1) 業務の効率化

「三芳町第5次行政改革大綱」に沿った行政経営に取り組むとともに、事業全般にわたるコスト縮減に努め、経営の安定化・健全化に向けた取り組みを進めます。

### (2) 業務指標（PI）を活用した業務評価の実施

健全な事業経営を進めるため、水道事業ガイドラインに基づく業務指標（PI）を活用し、分析・評価を行い、業務改善に役立てます。

## 3) 技術基盤の確保、利用者サービスの向上

### (1) 浄水場の運転管理体制の強化

本町では、浄水場の運転管理を職員の監督の下で民間会社に委託しており、今後も現在の体制を維持します。一方、近年では委託業者の技術水準の問題も指摘されています。このため、運転管理マニュアルの充実と、職員と委託業者の監督・指示系統の徹底を図ります。

### (2) 水質検査体制の確立

本町では、水質検査を厚生労働大臣登録検査機関に委託しています。委託機関には、測定精度の向上を要請するとともに、水質事故時等に緊急の水質検査が必要になった場合の埼玉県企業局及び登録検査機関との連絡及び実施体制の強化を図ります。

水質検査は、安全な水道水を供給するため最も重要なものであることから、水道水の安全性確保を徹底するため、水質検査計画を随時見直し、計画的に水質検査を実施し、水質管理体制の強化に積極的に取り組んでいます。また、町民の皆様に安心して利用していたできるように、水質検査計画及び水質検査結果をわかりやすく情報提供します。

### (3) 職員の研修、意識改革等による人材の育成

職員の技術力の向上と意識改革等を目的に、日本水道協会等の講習会等の研修を継続的に実施します。また、複数の職員が水道技術管理者及び布設工事監督者を有するなど、技術基盤が継続できる体制を構築します。

### (4) 技術管理体制の確立

水道技術管理者を配置し、技術的な管理体制の充実・強化を図ります。また、委託している業務について職員による指導・監督の充実、委託会社と連携して技術研鑽に努めます。

水質事故、災害時、濁水時等の危機管理マニュアル類の充実、マニュアルに基づき実施体制及び連絡体制の徹底を図ります。

#### (5) 広報の充実及び情報公開の推進

ホームページの充実を図り、町民の水道事業への理解が深まるように町民への情報提供を行います。

#### (6) サービスの向上

窓口サービス・電話問い合わせ対応の充実、指定給水装置工事事業者と連携した漏水・故障等のトラブルサポートの充実を図っていきます。

### 4) 計画的な施設の更新・整備

#### (1) 老朽化施設の更新

昭和44年の供用開始から40年以上経過し老朽化していたことから、安定給水を確保するために「浄水場改修計画」に基づき、平成31年度までに順次改修を進めます。

なお、改修に際しては、費用削減の取り組みはもちろんですが、維持管理しやすい施設への改良、環境負荷の低減にも取り組みます。

#### (2) 老朽管路の更新

一部に耐震性の低い管種（普通鋳鉄管等）が布設されていること、軟弱地盤に布設されているダクタイル鋳鉄管において漏水事故が発生したことから、更新計画を策定し計画的に布設替えを行います。なお、新たに布設する管路は耐震性の高い管種・継手を採用します。

#### (3) 高区配水区域の基幹管路の整備

高区配水区域において適正な配水圧を確保するため、平成26年度から平成28年度に新たな基幹配水管を布設しています。

### 5) 資源の有効活用

#### (1) 有効率の維持

現況の有効率が93.7%と高い水準にありますが、更なる向上を目指して漏水防止対策に取り組めます。

具体的には、配水圧の適正化、漏水調査の実施、老朽管の更新等により有効率の向上が期待できます。

### 6) 省エネルギーの推進

#### (1) エネルギー利用の効率化

配水ポンプを更新時に省エネルギー型のインバータ（回転数）制御に変更、配水ポンプの運転制御等の工夫によりエネルギー利用の効率化に取り組めます。

## 第6章 ビジョンの実現に向けて



## 6 ビジョンの実現に向けて

### 6-1 実施体制の構築

#### 1) 進捗状況の管理

「三芳町水道事業ビジョン」の施策を実施するに当たっては、定期的に進捗状況を確認しながら計画的・効率的に推進し、効果的で着実な進行管理に努めます。また、水道事業を取り巻く環境の変化に柔軟に対応していく体制を構築していきます。

なお、この計画は、平成33年度までを計画期間としていますが、今後の社会情勢によって計画の基礎となる水需要や事業の進捗が変化する可能性があることから、随時必要に応じて見直しを行います。

#### 2) 事業展開

水道事業ビジョンで策定した各事業を展開するためには、町民（お客様）の意見や要望を取り入れるとともに、PDCAサイクルにより事業運営の改善を図ってまいります。

PDCAサイクルは、図6-1に示すように計画策定（Plan）、事業の進捗管理（Do）、目標達成状況の確認（Check）、改善の検討（Action）を行います。このサイクルを経ることにより当初計画や事業推進に伴う問題点、事業の有効性などを明確にしていきます。

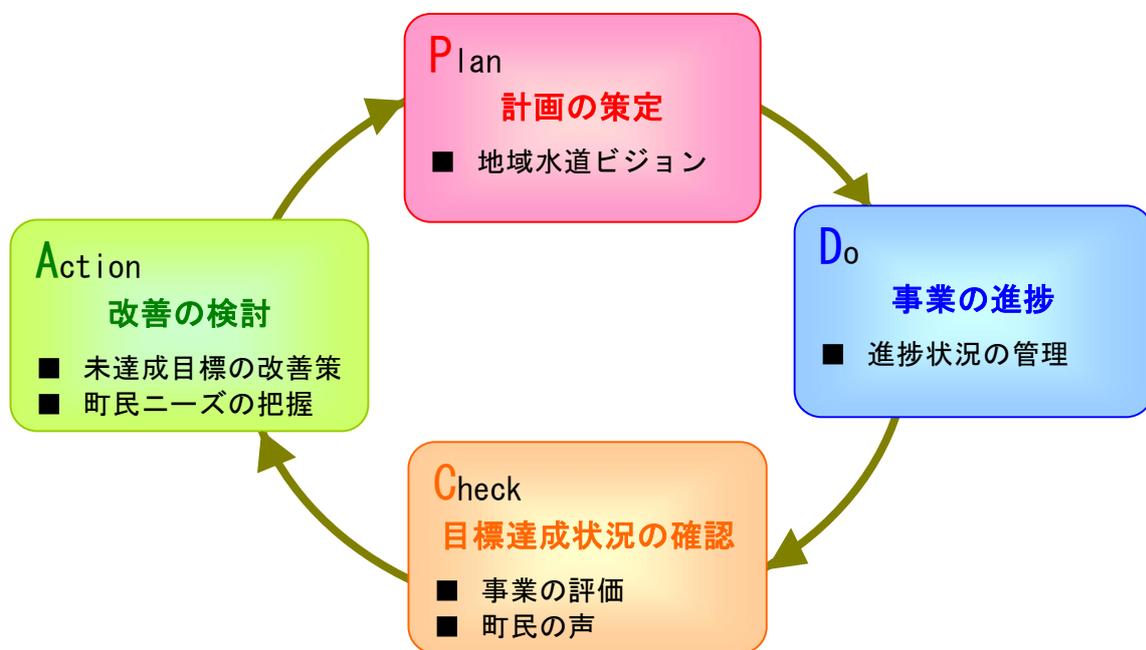


図6-1 計画実施のためのPDCAサイクルフロー

# 資料編



## 水道事業ガイドラインに基づく業務指標(PI)の算出結果

### 【 三 芳 町 水 道 事 業 】

PI番号	業務指標名及び定義	解 説	優位向	H21	H22	H23	H24	H25
1001	水源利用率(%) =(一日平均配水量/確保している水源水量)×100	確保している水源水量に対する一日平均配水量の割合を示す。利用率が高い方が水源の効率的利用になるが、渇水時は100%取水できないこともあるので、危険が大きくなります。	—	63.2	63.2	63.2	63.1	62.5
1002	水源余裕率(%) =[(確保している水源水量/一日最大配水量)-1]×100	一日最大配水量に対して確保している水源水量が、どの程度の余裕があるかを示す。渇水時は、確保している全水源水量が取水できないので、水源余裕率はある程度必要となります。	—	40.7	40.7	37.1	39.7	38.5
1003	原水有効利用率(%) =(年間有効水量/年間取水量)×100	年間取水量に対する有効に使われた水量(消費者に配られた水、管路の維持管理などに使用した水など)の割合を示す。割合は高いことが望ましいです。	↑	92.1	94.3	92.7	93.6	93.0
1004	自己水源保有率(%) =(自己保有水源水量/全水源水量)×100	全水源水量に対する自己所有の水源水量(水道事業体が管理している貯水池、井戸をいう)の割合(%)を示す。多目的ダムなどは通常は河川管理者の管理であり、自己保有水源の多いことは取水の自由度が大きくなります。	—	31.3	31.3	31.3	31.3	31.3
1105	カビ臭から見たおいしい水達成率(%) =[(1-ジェオスミン最大濃度/水質基準値)+(1-2-メチルイソボルネオール最大濃度/水質基準値)]/2×100	カビ臭の原因となる物質の、水質基準値に対する検出された濃度の比率を示す。100%に近いほど検出濃度が低いこととなります。	↑	75.0	60.0	80.0	85.0	85.0
1106	塩素臭から見たおいしい水達成率(%) =[1-(年間残留塩素最大濃度-残留塩素水質管理目標値)/残留塩素水質管理目標値]×100	残留塩素の多少による水道水のおいしさを示す。おいしい水の要件は残留塩素濃度が0.4mg/L以下と言われており、この要件を満たしている場合は100%となり、残留塩素が0.4mg/Lよりも高くなるほど値は低くなります。	↑	75.0	75.0	75.0	75.0	100.0
1107	総トリハロメタン濃度水質基準比(%) =(総トリハロメタン最大濃度/総トリハロメタン濃度水質基準値)×100	総トリハロメタン濃度水質基準値に対する、給水栓で測定されたトリハロメタン濃度の割合を示す。トリハロメタンの多少による水道水の安全性を表すもの。トリハロメタンは有害物質であり、値は低いほうがよいとされています。	↓	52.0	42.0	32.0	32.0	49.0
1108	有機物(TOC)濃度水質基準比(%) =(有機物最大濃度/有機物水質基準値)×100	有機物(TOC)濃度の水質基準値に対する給水栓での測定値の割合を示す。有機物の多少による水道水の安全性やおいしさを表すもの。値は低いほうがよいとされています。	↓	24.0	20.0	20.0	20.0	18.0
1110	重金属濃度水質基準比(%) =Σ(xi/Xi)/6×100 xi : 各種金属の給水栓での年間測定最大濃度 Xi : 各種金属の水質基準値	重金属の水質基準値に対する給水栓で測定された最大濃度の割合を示す。重金属の多少による水道水の安全性を表すもの。値が高いほど多く含まれていることを表すが、値は低いほうがよいとされています。	↓	10.0	8.8	8.8	8.8	8.8
1111	無機物質濃度水質基準比(%) =Σ(xi/Xi)/6×100 xi : 各無機物質の給水栓での年間測定最大濃度 Xi : 各無機物質の水質基準値	無機物質の水質基準値に対する給水栓で測定された年間最大濃度の割合を示す。味や色などの水道水の性状を表す。値が大きいのほど多く含まれていることを表す。	↓	14.1	14.1	12.2	12.2	12.2