



沼津市水道事業ビジョン



平成 28 年 3 月

沼 津 市 水 道 部

沼津市水道事業ビジョン

目 次

第 1 章 はじめに.....	1
1.1 策定の趣旨	1
1.2 計画の位置づけと計画期間	2
1.2.1 計画の位置づけ	2
1.2.2 計画期間	2
第 2 章 沼津市と清水町及び沼津市水道事業等の概要	3
2.1 沼津市と清水町の概要	3
2.1.1 沼津市の概要	3
2.1.2 清水町の概要	3
2.2 沼津市水道事業等の概要	4
2.2.1 水道事業等の沿革	4
2.2.2 水道事業等の施設概要	6
2.3 給水人口及び給水量	9
第 3 章 沼津市水道事業等の現況と課題	10
3.1 安全	10
3.1.1 水源	10
3.1.2 水質	12
3.1.3 送・配水施設	15
3.1.4 給水装置	16
3.2 強靱	18
3.2.1 災害対策	18
3.3 持続	21
3.3.1 施設の更新	21
3.3.2 施設の運転及び維持管理	23
3.3.3 お客様サービス	25
3.3.4 経営・運営状況	28
3.3.5 環境配慮	32

第 4 章 基本理念及び将来像.....	33
4.1 基本理念.....	33
4.2 理想像及び基本方針.....	34
第 5 章 実現方策.....	36
5.1 いつ飲んでも安全でおいしい水道【安全】	36
5.1.1 水道システムの安全性の向上	36
5.2 いつでも供給できる災害に強い水道【強靱】	40
5.2.1 災害対策の推進.....	40
5.3 いつまでも利用できる水道【持続】	43
5.3.1 より安定した施設の構築	43
5.3.2 お客様とのコミュニケーション強化.....	46
5.3.3 健全な経営の持続	48
5.3.4 水道技術の向上と継承	51
5.3.5 環境への配慮	52
第 6 章 進行管理体制	53
資料編.....	54
1 指標の解説	54
2 用語集	59

第1章 はじめに

1.1 策定の趣旨

本市では、平成16年6月に厚生労働省が策定した水道事業の将来的な目標実現のための施策を示した水道ビジョン（平成20年7月一部改訂）の方針を踏まえ、平成21年3月に「沼津市水道ビジョン」を策定しました。

しかし、沼津市水道ビジョン策定から7年が経過し、その間には、平成23年の東日本大震災の経験や、平成24年の利根川流域での大規模な水質事故、さらには全国的な人口の減少や節水意識の向上による水道使用量の減少など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しています。

このようなことから、危機管理対策を講じることが喫緊に求められるとともに、高度経済成長期に整備した水道施設の耐震化や、水質管理の重要性が改めて認識されたことにより、厚生労働省では平成25年3月に「安全」「強靱」「持続」の観点を重要視し、来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、新水道ビジョンを公表したことから、本市においても、新水道ビジョンを踏まえつつ、現状の課題を把握したうえで、目指すべき方向性を示した「沼津市水道事業ビジョン」を策定しました。

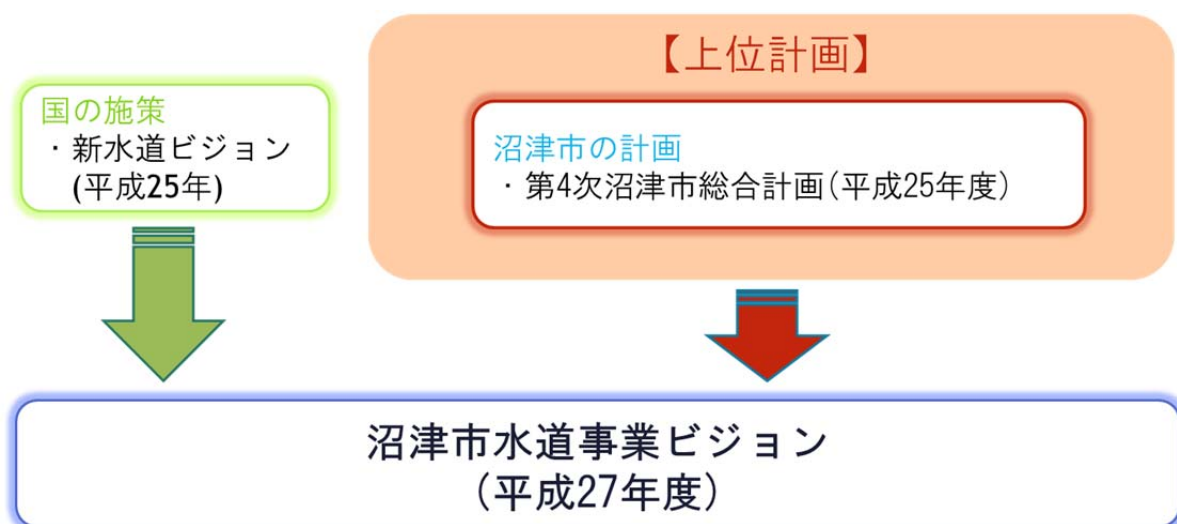
1.2 計画の位置づけと計画期間

1.2.1 計画の位置づけ

沼津市水道事業ビジョンは、安全・安心な水道水を安定して供給するため、沼津市水道事業の進むべき方向性とその実現に向けての基本的な考え方を示すもので、事業運営の方針となるものです。

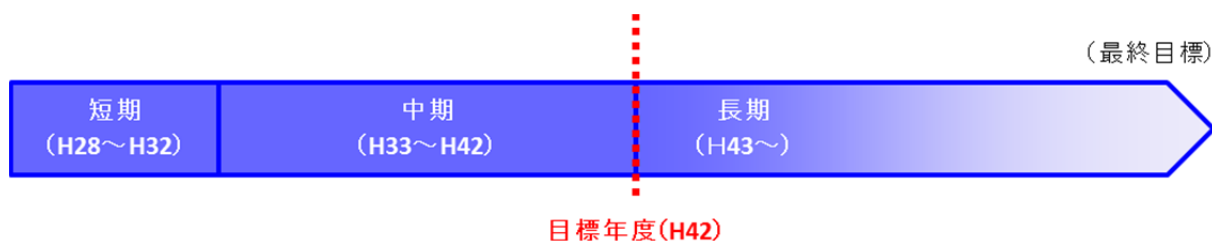
本ビジョンは、まちづくりの方針の一つである「安全・安心で快適に暮らせるまち」の施策の基本方針として「安定的な水の供給」及び「水に対する意識の向上」を掲げる「第4次沼津市総合計画」を上位計画としています。

なお、策定にあたっては、厚生労働省の「新水道ビジョン」に基づいた計画としています。



1.2.2 計画期間

本ビジョンの計画期間は15年間とし、目標年度は平成42年度とします。また、計画期間内において、実施する事業のうち最優先すべき事業を短期(平成28～32年度)、それ以外の事業を中期(平成33～42年度)として位置づけます。



第2章 沼津市と清水町及び沼津市水道事業等の概要

2.1 沼津市と清水町の概要

2.1.1 沼津市の概要

本市は静岡県東部に位置し、面積 186.96km²（平成 27 年 4 月 1 日現在）、延長 63.02km に及ぶ海岸線を有しており、西は富士市、東は長泉町、清水町、三島市、函南町、伊豆の国市、南は伊豆市と接しています。北部には富士山を望み、北部から東縁南部にかけて愛鷹山や香貫山、達磨山等に囲まれ、西縁部は駿河湾に面し、中央部には国の一級河川である狩野川が流れています。

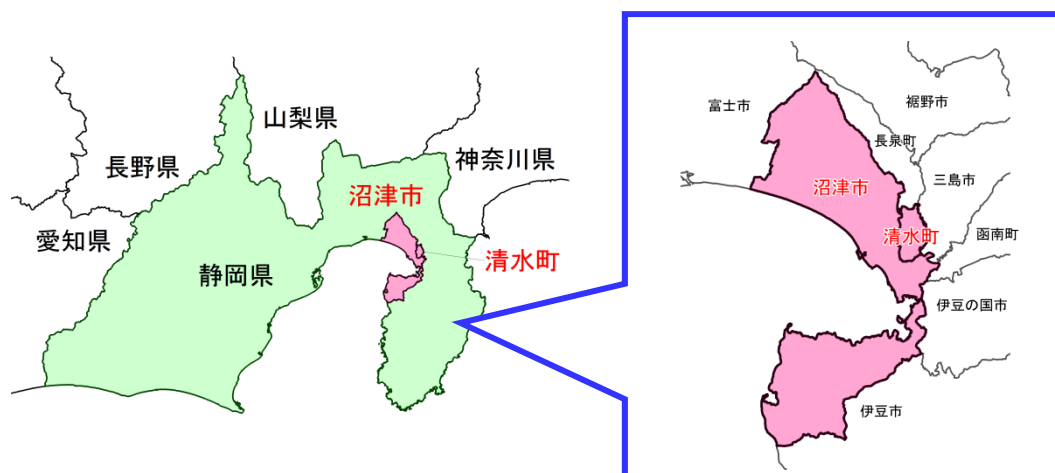
大正 12 年 7 月 1 日に旧沼津町と旧楊原村が合併したことにより本市が誕生し、昭和 19 年に旧片浜村・旧金岡村・旧大岡村・旧静浦村、昭和 30 年に旧愛鷹村・旧大平村・旧内浦村・旧西浦村、昭和 43 年に旧原町、平成 17 年には旧戸田村と合併しています。

また、本市は、海、山、川の豊かな自然環境に恵まれるとともに、東京から 100 キロ圏、東海道の交通の要衝という恵まれた立地条件のもと、経済、文化、行政などの都市機能が集積され、静岡県東部地域の拠点都市として発展し、現在に至っています。

2.1.2 清水町の概要

清水町は、本市の東に隣接する面積 8.84km²（平成 27 年 4 月 1 日現在）で県内では最小であり、西に黄瀬川、南に狩野川、町の中央部には名水百選に選ばれた湧水柿田川が流れる緑と清流のまちです。

明治 22 年に伏見村外組合村と徳倉村が合併したことにより清水村が誕生し、以降、行政区域は変わらず、昭和 38 年に町制施行し、現在に至っています。



沼津市と清水町の位置

2.2 沼津市水道事業等の概要

2.2.1 水道事業等の沿革

本市の水道事業は、昭和22年8月に創設認可を受け、昭和25年7月に泉水源地からの送水を始めました。創設事業では、旧海軍が使用していた施設を譲り受け、これらを活用し、水源地や配水池等の整備を進めました。また、良質で豊富な水を湧出する泉水源地が清水村（現在の清水町）に位置していたことから、両市村の協定により、沼津市と清水村を給水区域としました。

その後、合併等による給水区域の拡張や簡易水道事業の統合など5期にわたる拡張を重ね、現在、計画給水人口237,110人、計画1日最大給水量148,700 m³/日の認可を受け事業を運営しています。

また、本市には水道事業のほか簡易水道事業や専用水道があります。

簡易水道事業は、平成17年4月に戸田村との合併により引き継いだ井田簡易水道事業のみとなっており、計画給水人口110人、計画1日最大給水量200 m³/日の認可を受け事業を運営しています。

専用水道は、平成27年度末現在、沼津市内に32箇所（うち、16箇所は給水区域内）設置されていますが、水道法の改正等により、所管事務が平成25年度に静岡県から本市へと権限移譲されています。

沿革

年月	沿革
昭和22年 8月	水道事業創設事業認可
25年 7月	泉水源地送水開始
28年 3月	井田簡易水道事業創設
29年 1月	古宇簡易水道供用開始
32年 3月	江梨簡易水道供用開始
35年 3月	水道創設事業完成
35年 4月	第1期拡張事業着工
35年 9月	内浦簡易水道供用開始
36年 12月	足保・久料簡易水道供用開始
37年 3月	河内・木負簡易水道供用開始
42年 1月	平沢簡易水道供用開始
42年 3月	第1期拡張事業完成
43年 4月	原町水道を上水道に統合
45年 4月	第2期拡張事業着工
53年 3月	第3期拡張事業計画認可
53年 3月	第2期拡張事業完成
53年 4月	第3期拡張事業着工
58年 3月	第3期拡張事業完成
60年 4月	拓南簡易水道(私営)を市営足高簡易水道に名称変更
61年 4月	東椎路簡易水道(私営)を上水道に統合
62年 4月	久保簡易水道(私営)を上水道に統合
平成元年 3月	第4期拡張事業計画認可
元年 4月	第4期拡張事業着工
元年 4月	内浦及び足高簡易水道を上水道に統合
3年 6月	青野簡易水道(私営)を上水道に統合
4年 10月	沼津市水道事業変更認可(取水地点の追加)
6年 6月	東原簡易水道(私営)を上水道に統合
6年 7月	鳥谷西簡易水道(私営)を上水道に統合
8年 2月	沼津市水道事業変更認可
8年 3月	河内、木負、平沢(以上市営)、久連(私営)の各簡易水道を上水道に統合
9年 7月	鳥谷東簡易水道(私営)を上水道に統合
12年 3月	第4期拡張事業完成
16年 1月	第5期拡張事業計画認可
16年 1月	第5期拡張事業着工
16年 1月	古宇、足保・久料、江梨(以上市営)、立保(私営)の各簡易水道を上水道に統合
17年 4月	戸田村水道を上水道に統合
27年 3月	第5期拡張事業完成
28年 2月	送水管理センター竣工

2.2.2 水道事業等の施設概要

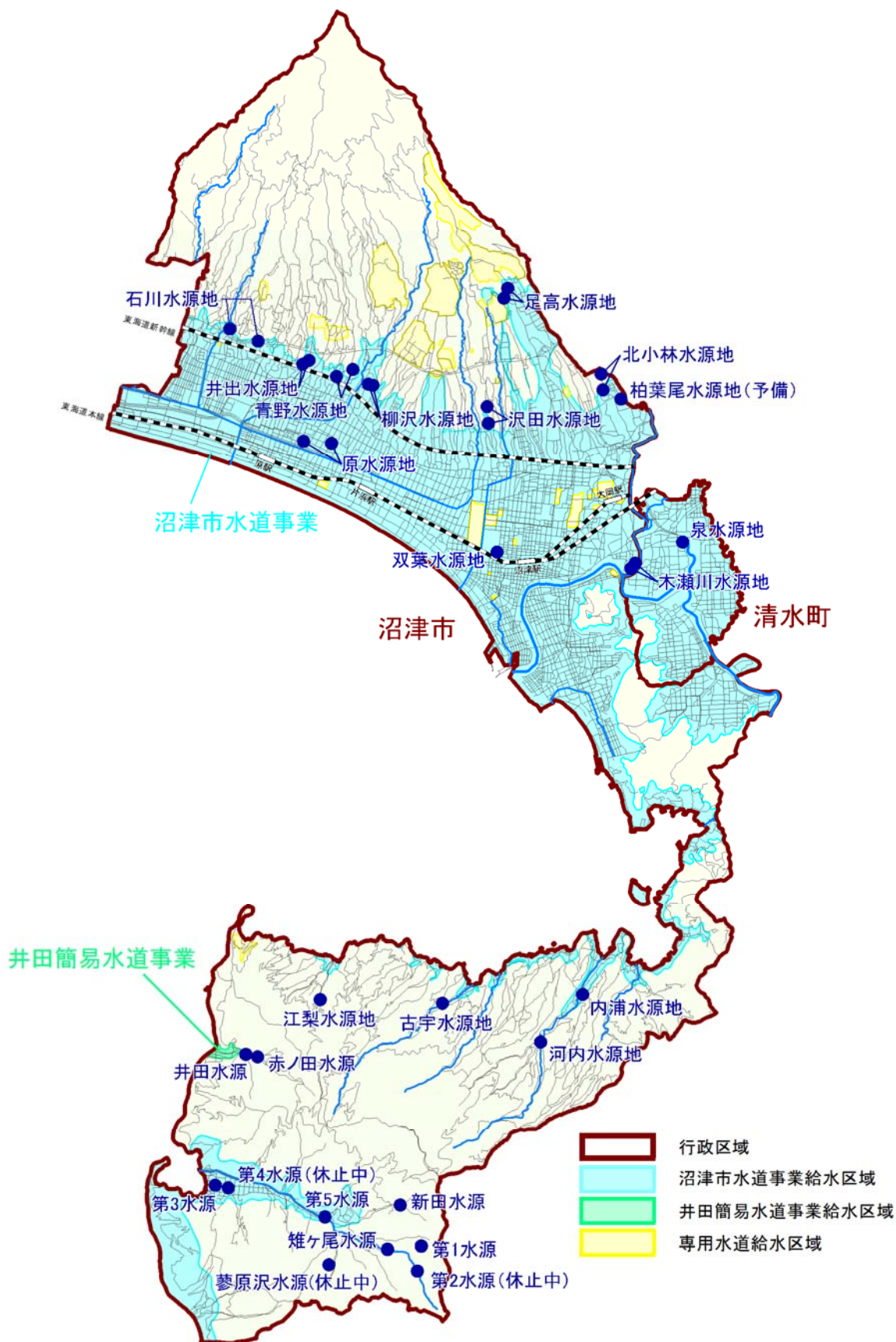
本市水道の施設は、水源 16 箇所（予備・休止中除く）、配水池 37 箇所（休止中除く）、加圧ポンプ場 9 箇所となっています。また、簡易水道事業では、水源 2 箇所、配水池 1 箇所となっています。

水 源

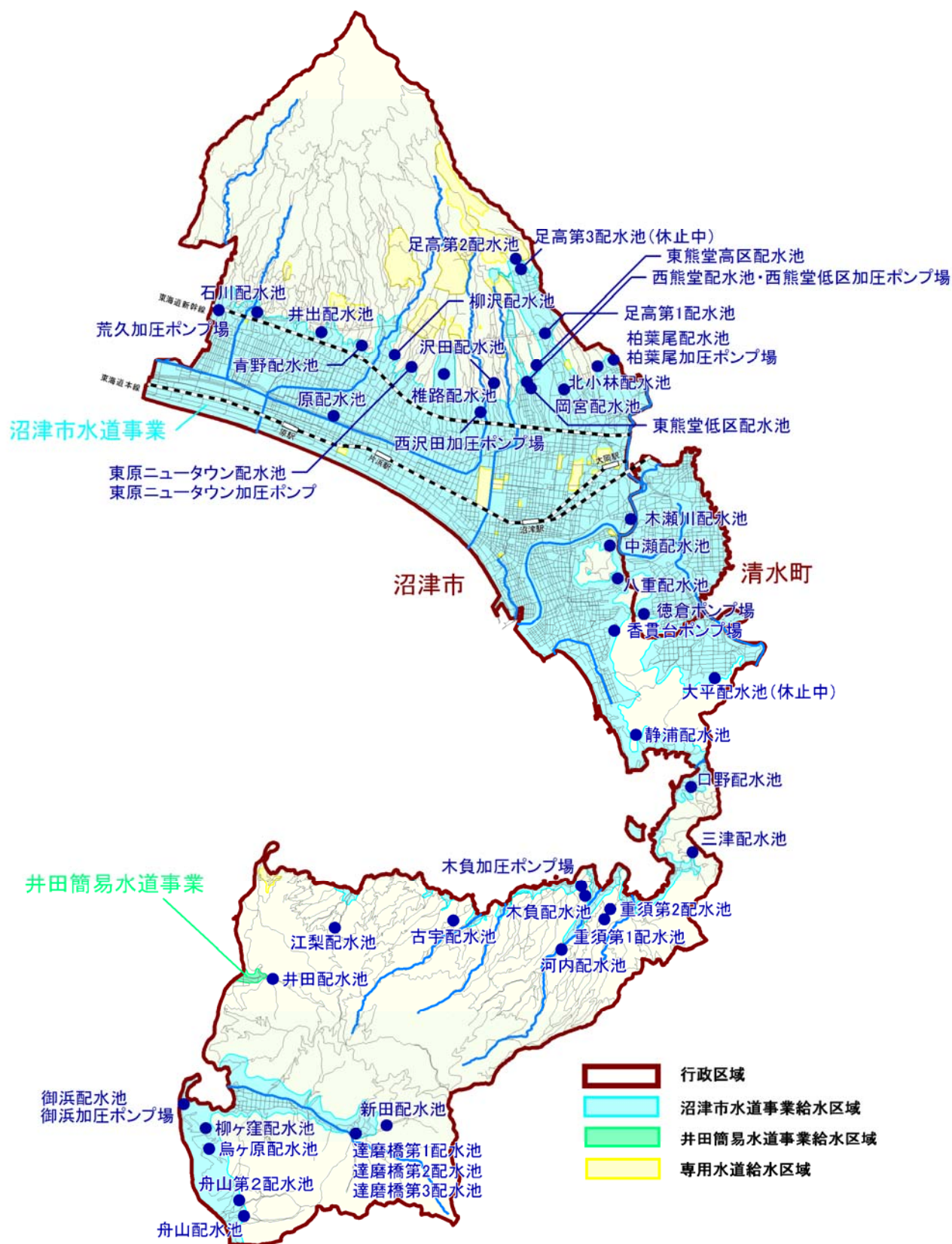
配 水 区	水 源 名	種 別	取 水 能 力 (m ³ / 日)	浄 水 方 法	
上水道	左岸配水区 (市域中央・大平・清水町 他)	泉水源地	深井戸・湧水	95,664	滅菌処理
	西部配水区	石川水源地、井出水源地、 青野水源地、柳沢水源地、 原水源地	深井戸	21,430	滅菌処理
	北部配水区	泉水源地、北小林水源地、 柏葉尾水源地(予備)、 足高水源地、沢田水源地、 木瀬川水源地、双葉水源地	深井戸・湧水	28,730	滅菌処理
	南部配水区	内浦水源地、河内水源地、 古宇水源地、江梨水源地	深井戸	2,980	滅菌処理
	戸田配水区	新田水源、第1水源、第3水源、 第5水源、雉ヶ尾水源、 第2水源(休止中)、 蓼原沢水源(休止中)、 第4水源(休止中)	表流水 伏流水 深井戸 湧水	7,010	マイクロストレーナ・紫外線照射 (第1、雉ヶ尾) 滅菌処理
	計			155,814	
簡易水道	井田配水区	井田水源、赤ノ田水源	表流水・深井戸	214	滅菌処理、緩速ろ過(赤ノ田)
合計			156,028		

配水施設

配 水 区	水源名	配水池	加 圧 ポ ン プ 場	
上水道	左岸配水区 (市域中央・大平・清水町 他)	泉水源地	中瀬配水池、八重配水池、 大平配水池(休止中)、 静浦配水池、口野配水池	香貫台ポンプ場、 徳倉ポンプ場
	西部配水区	石川水源地、井出水源地、 青野水源地、柳沢水源地、 原水源地	石川配水池、井出配水池、 青野配水池、柳沢配水池、 東原ニュータウン配水池、 原配水池	荒久加圧ポンプ場、 東原ニュータウン加圧ポンプ場
	北部配水区	泉水源地、北小林水源地、 柏葉尾水源地(予備)、 足高水源地、沢田水源地、 木瀬川水源地、双葉水源地	岡宮配水池、足高第一配水池、 東熊堂第一配水池(高区)、 東熊堂第二配水池(低区)、 西熊堂配水池、椎路配水池、 北小林配水池、柏葉尾配水池、 沢田配水池、足高第二配水池、 足高第三配水池(休止中)、 木瀬川配水池	西熊堂低区加圧ポンプ場、 柏葉尾加圧ポンプ場、 西沢田加圧ポンプ場
	南部配水区	内浦水源地、河内水源地、 古宇水源地、江梨水源地	重須第一配水池、 重須第二配水池、 三津配水池、河内配水池、 木負配水池、古宇配水池、 江梨配水池	木負加圧ポンプ場
	戸田配水区	新田水源、第1水源、第3水源、 第5水源、雉ヶ尾水源、 第2水源(休止中)、 蓼原沢水源(休止中)、 第4水源(休止中)	新田配水池、達磨橋第1配水池、 達磨橋第2配水池、 達磨橋第3配水池、 御浜配水池、柳ヶ窪配水池、 烏ヶ原配水池、舟山第1配水池、 舟山第2配水池	御浜加圧ポンプ場
	簡易水道	井田配水区	井田、赤ノ田	井田配水池



【水源の位置】

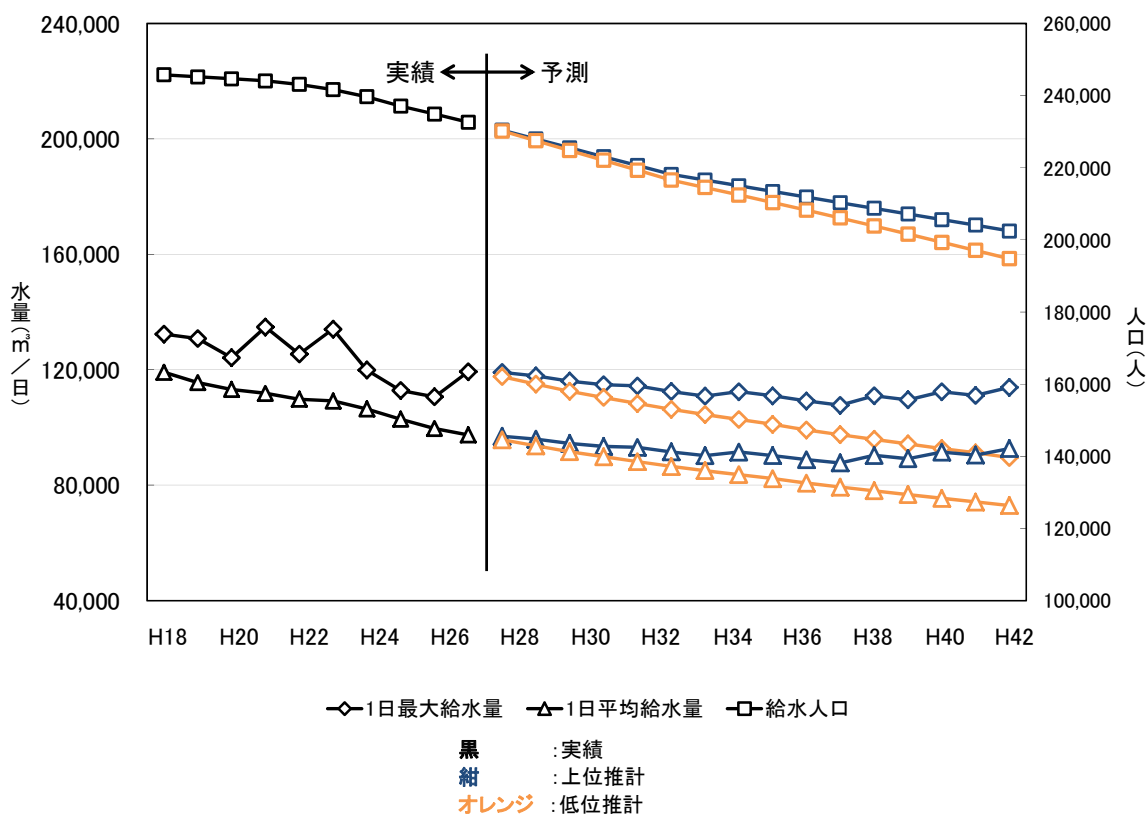


【配水施設の位置】

2.3 給水人口及び給水量

本市水道では、人口減少社会の到来や節水機器の普及などから、給水人口・給水量とも減少傾向にあります。平成17年から平成26年の10年間で、給水人口4.1%、1日平均給水量16.7%、1日最大給水量19.7%と、それぞれ減少しています。

今後も減少傾向は続くと考えられ、本ビジョンでは、平成26年度末に232,711人であった給水人口(水道事業と簡易水道事業の合計)は、平成42年度末には約194,800人(低位推計)、また、1日平均給水量は同期間において、97,500 m³/日から73,000 m³/日となり、それぞれ16.3%及び25.1%減少すると推計しています。



給水人口と給水量の推移

(参考資料: 沼津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン、清水町まち・ひと・しごと創生人口ビジョン)

第3章 沼津市水道事業等の現況と課題

3.1 安全

3.1.1 水源

本市水道の水源は、地下水（深井戸）を中心に16箇所（予備・休止中除く）を保有し、その取水能力は合計で155,814 m³/日となっています。

平成26年度の1日最大配水量は、119,362 m³/日であり、その余裕率は30.5%となっていることから、安定した取水が確保されているといえますが、類似平均や全国平均を下回っているのが現状です。

水源では、これまでもポンプ設備の維持管理と併せて井戸の調査・清掃を行い、安定した取水状態を維持してきましたが、水源の取水能力は経年化により低下が懸念されます。

また、自然環境を保全することも、安全な水源環境を保つための重要な要因のひとつです。

本市水道では、森林保全の一環として富士山への植樹活動に参加するなど、これまでも水源の保全に努めており、今後も継続していく必要があります。

業務指標(PI)による比較

業務指標(PI)	沼津市			類似平均※ (25年度)	全国平均※ (25年度)
	24年度	25年度	26年度		
水源余裕率(%) ※	69.8	40.8	30.5	45.3	45.0

※資料編(P.54)参照

【課題】

- ◆水源の取水能力の維持
- ◆自然環境の保全

水源水量と取水実績

配水区		水源名	種別	取水能力 ($m^3/日$)	取水実績(1日平均取水量)($m^3/日$)		
					平成24年度	平成25年度	平成26年度
上水道	左岸配水区 (市域中央・ 大平・清水町 他)	泉水源地	深井戸・湧水	95,664	63,564	60,588	59,410
	西部配水区	石川水源、井出水源、 青野水源、柳沢水源、 原水源	深井戸	21,430	22,951	23,541	13,323
	北部配水区	泉水源地、北小林水源、 柏葉尾水源(予備)、 足高水源、沢田水源、 木瀬川水源、双葉水源	深井戸・湧水	28,730	102,686	99,720	21,040
	南部配水区	内浦水源、河内水源、 古宇水源、江梨水源	深井戸	2,980	0	0	1,628
	戸田配水区	新田水源、第1水源、第3水源、 第5水源、雉ヶ尾水源、 第2水源(休止中)、 蓼原沢水源(休止中)、 第4水源(休止中)	表流水 伏流水 深井戸 湧水	7,010	0	0	2,038
計				155,814	189,201	183,849	97,439
簡易水道	井田配水区	井田水源、赤ノ田水源	表流水・深井戸	214	0	0	38
合計				156,028	189,201	183,849	97,477

※柏葉尾水源はH26年度から予備水源

3.1.2 水質

本市水道の水源は、泉源地をはじめ、ほとんどが深井戸であり、飲料水としての水質基準を十分に満たしています。このため、ほとんどの水源の浄水処理は、次亜塩素酸ナトリウムによる滅菌のみとなっています。

水質の管理については、安全安心な水が継続的に送られるように水質検査計画に基づき毎月各配水系統で水質検査を実施しているほか、給水栓 20 箇所において残留塩素濃度の検査を実施しています。平成 26 年度実施のアンケートでも 8 割の方から「安心な水」と評価されています。

また、本市水道の水は、厚生省（現厚生労働省）が組織した「おいしい水研究会」により報告されている「おいしい水の水質要件」を満たしており、平成 26 年度実施のアンケートでも半数以上の方が「おいしい」「どちらかというとおいしい」と評価されています。

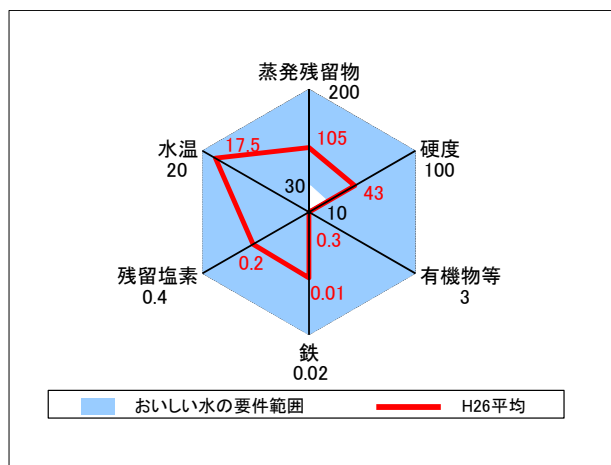
この「安心でおいしい水」を維持していくためにも、継続的な水質の監視が不可欠なものとなります。

また、水質などに関する危機管理対応が示されている「沼津市水安全計画」の運用や、水源地やその周辺環境の定期的な巡回の継続が必要です。

おいしい水の要件から見た沼津市水道事業等の水質

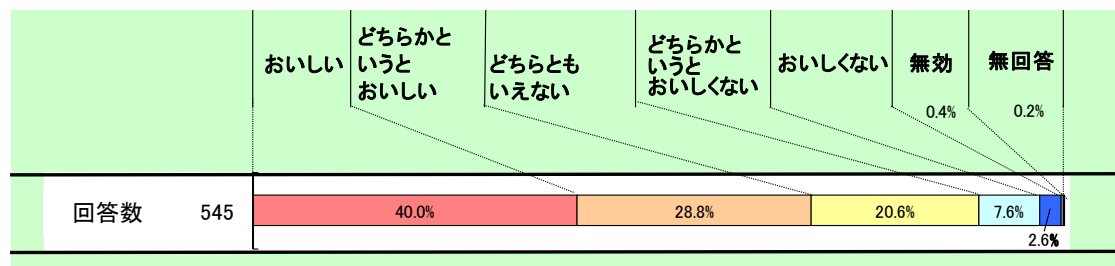
水質項目	おいしい水 の要件	沼津市浄水H26	水質 基準値
		平均	
蒸発残留物 (mg/L)	30～200	105	<500
硬度 (mg/L)	10～100	43	<200
遊離炭酸 (mg/L)	3～30	-	-
有機物等 (mg/L)	<3	<0.3	<10
臭気度	<3	-	-
鉄 (mg/L)	<0.02	0.01	<0.3
残留塩素 (mg/L)	<0.4	0.2	-
水温 (°C)	<20	17.5	-

※沼津市浄水 H26 平均：上水道・簡易水道全ての採水地点（23 箇所）における平成 26 年度の平均値

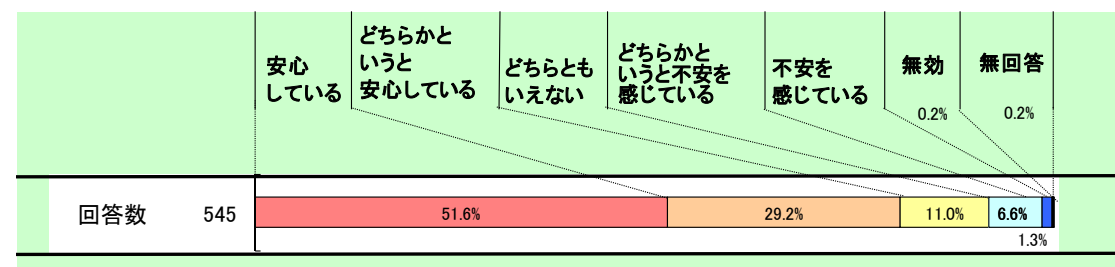


～平成26年度アンケート～

◆あなた（の事業所）は沼津市の水道水の味について、どのように感じですか。



◆沼津市の水道水は51項目にわたる水道水質基準に適合した水質ですが、あなた（の事業所）は沼津市の水道水に不安を感じたことはありますか。



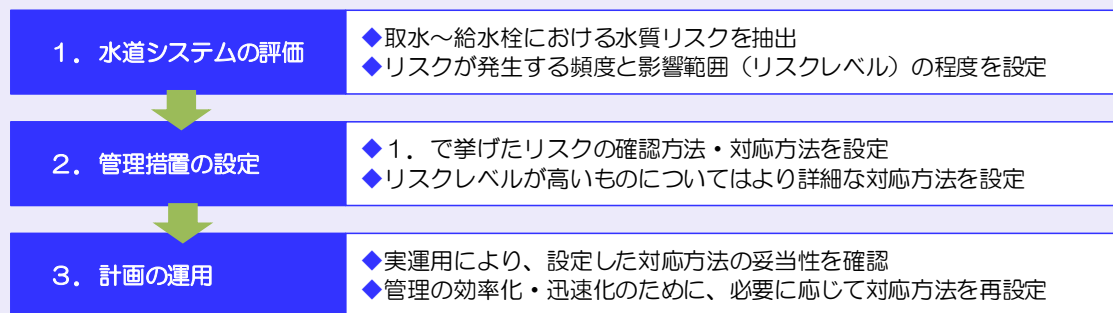
浄水施設一覧

浄水処理方法	水 源 名
塩素滅菌のみ	泉水源地、石川水源地、井出水源地、青野水源地、柳沢水源地、原水源地、北小林水源地、足高水源地、沢田水源地、木瀬川水源地、双葉水源地、内浦水源地、河内水源地、古宇水源地、江梨水源地、新田水源、第3水源、第5水源、井田水源
その他	<マイクロストレーナ＋紫外線照射＋塩素滅菌> 第1水源、雉ヶ尾水源 <緩速ろ過＋塩素滅菌> 赤ノ田水源

水安全計画

食品衛生管理手法であるHACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)の考え方を取り入れ、水源から給水栓に至る各段階でリスク評価とリスク管理を実施するシステムを構築し、水質管理に適用するリスクマネジメントの手法

<策定のフロー>



水安全計画の概要

【課題】

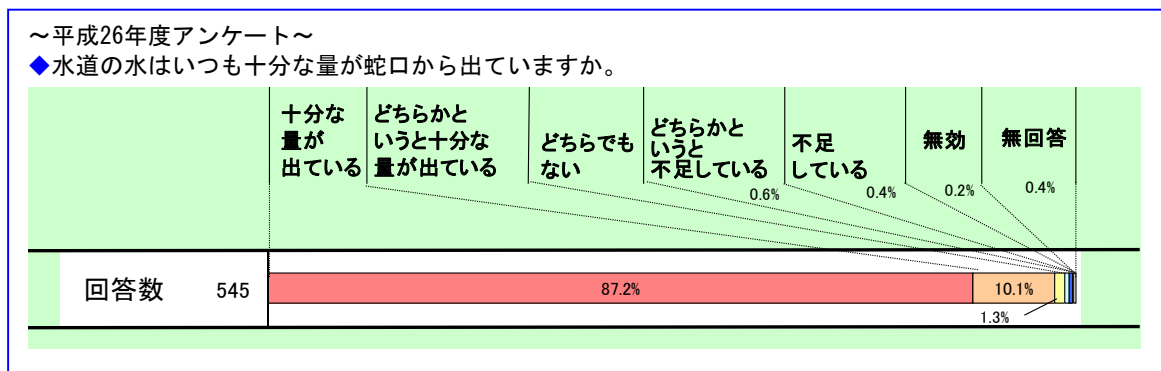
- ◆水質監視の継続
- ◆沼津市水安全計画の適正な運用
- ◆水源地やその周辺環境の定期的な巡回の継続

3.1.3 送・配水施設

本市水道における施設の保有状況は、配水池 37 箇所、加圧ポンプ場 9 箇所、送・配水管路 1,049km となっており、普及率は 99.7%となっています。

給水区域内では、ほぼ全ての範囲に水を供給している状況にありますが、受水槽を設置している地域や、利用する時間帯により一部水圧が低くなる地域がみられます。

平成 26 年度に実施したアンケートにおける水量の評価は、ほぼ全ての方に「十分な(水の)量が出ている」と評価されていますが、より安定した水の供給に努める必要があります。



【課題】

- ◆低水圧地域の解消

3.1.4 給水装置

1) 給水装置の設置等

宅地内の水道管、給湯施設などの給水装置の構造や材質の基準は、水道法及び関連規定により定められています。給水装置工事は、水の汚染を防止する等の観点から、給水装置工事主任技術者のいる工事業者でなければできないことになっています。

また、給水装置工事をする者は、給水条例によりあらかじめ市長に申し込み、その承認を受けることになっています。

本市水道では、給水装置設計施工指針を作成し、給水装置工事が適切に行われるよう努めていますが、より安全な給水装置工事を行うため、必要に応じ指針を見直します。

【課題】

◆適切な給水装置工事の指導

2) 受水槽の管理

受水槽は、マンションやビル等の高層住宅や、大量に水を使用する工場等に設置されるもので、その管理はいずれも所有者が行うことになっています。

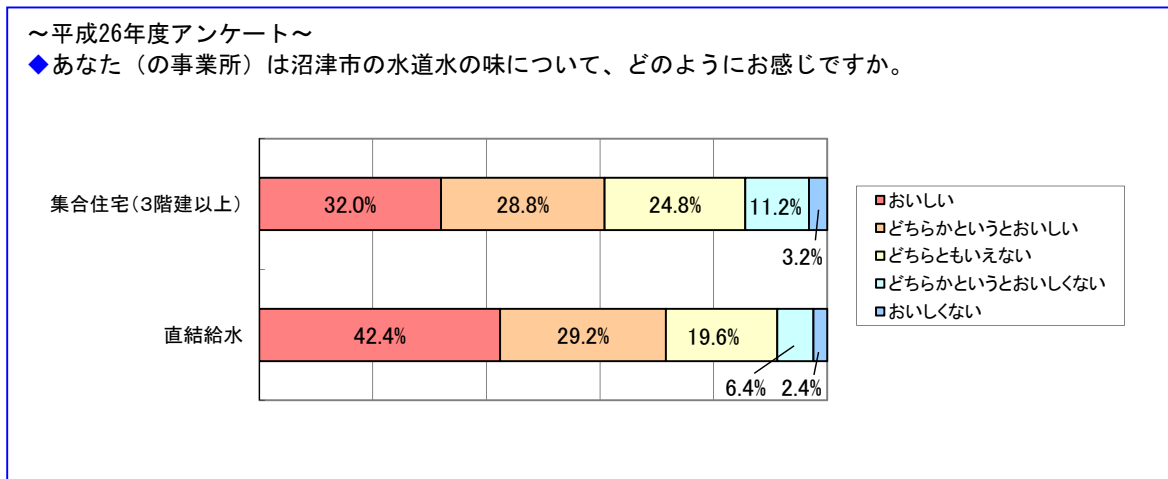
この受水槽は、断水等の際には一時的に水を利用できるという利点がありますが、一方で、清掃等の適切な管理を行わなければ、水質の低下や衛生上の問題が発生する恐れがあります。

本市水道では、おいしい水を安心して利用してもらおうという観点から、受水槽の所有者に対し、管理方法や事故時の対処方法などを記載したパンフレットを送付したり、ホームページに留意事項を掲載して周知を図っています。

しかし、平成26年度のアンケート結果では、「直結給水の方がおいしい」と感じる割合が多い結果となっており、受水槽を介した水の水質改善のため、今後も受水槽所有者への維持管理の周知を徹底する必要があります。



受水槽



【課題】
 ◆受水槽施設の適正な管理

3) 鉛製給水管

鉛製給水管は、通常の使用状態では厚生労働省の水質基準に適合しており、問題はありませんが、水道水が管の中に長時間滞留すると水質基準を超える鉛が溶け出すおそれがあることから、鉛製給水管を早期に削減する必要があります。

本市水道における鉛製給水管は、平成26年度末現在、類似平均や全国平均を下回るものの、公道下において約3,800箇所が残存しているため、配水管の布設替えに併せ取替えを行っています。

業務指標(PI)による比較

業務指標(PI)	沼津市			類似平均 (25年度)	全国平均 (25年度)
	24年度	25年度	26年度		
鉛製給水管率(%)	3.8	3.8	3.6	14.2	9.8

【課題】
 ◆鉛製給水管の削減

3.2 強靱

3.2.1 災害対策

1) 施設の耐震性

近年では、東日本大震災や集中豪雨による土砂災害が相次いでおり、強靱な水道施設の構築が求められています。

本市水道の施設は、昭和56年の耐震基準変更前に設置されたものも多く現存しています。

このため、非常時における水の貯留場所となる配水池の耐震化を重点的に実施し、管路については、基幹管路の整備を優先的に進めるなど、耐震性の向上を図る必要があります。

また、本市を含む東海地方では、駿河トラフや南海トラフ巨大地震など、マグニチュード8～9クラスの地震が想定されており、できるだけ早期に耐震化を進める必要があります。

業務指標(PI)による比較

業務指標(PI)	沼津市			類似平均 (25年度)	全国平均 (25年度)
	24年度	25年度	26年度		
配水池耐震施設率(%)	48.9	55.9	64.2	31.8	49.3
管路の耐震化率(%)	31.2	31.9	32.4	14.5	16.7
基幹管路の耐震化率(%)	35.4	36.1	36.3	—	—

【課題】

◆施設の耐震化

2) 応急給水・応急復旧

地震等による災害時には、適切な対応を迅速に行う必要があります。

本市水道では、「沼津市地域防災計画」、「清水町地域防災計画」及び「沼津市震災時給水対策要綱」に基づいて対応することとしています。

現在の応急給水・応急復旧対策は次のとおりです。

【緊急時の応援体制】

- ・(公社) 日本水道協会からの応援体制
- ・東部4市2町との相互応援(協定締結)
- ・三島市及び長泉町との水融通(協定締結)
- ・沼津市指定給水工事店協同組合との災害時における応急対策活動の協力(協定締結)

【災害時に備えた訓練】

- ・被害想定範囲、被害程度及び給水車の手配に関する情報等の伝達訓練や防災訓練を、(公社) 日本水道協会と実施
- ・沼津市指定給水工事店協同組合との合同防災訓練の実施

【自家用発電機、応急給水設備等】

- ・自家用発電機の整備(20台)
- ・各配水池に緊急遮断弁を設置(43基)
- ・ポリパックや車載用の給水タンクの整備



給水タンク及びポリパック

現在、給水人口一人当たりの貯留飲料水量は、「沼津市地域防災計画」で定められている第3次給水(復興期)に最低限必要な水量である100L/日・人を確保しており、配水池が多いことから、拠点給水密度は類似団体平均や全国平均よりも高い状況にあります。

また、「沼津市地域防災計画」で指定されている給水拠点への迅速な応急給水を行うためには、災害時を想定した様々な訓練を実施することが重要です。さらに、「清水町地域防災計画」に基づき、清水町に対しての応急給水や応急復旧には、本市と清水町の災害対策本部との情報共有が重要となります。

業務指標(PI)による比較

業務指標(PI)	沼津市			類似平均 (25年度)	全国平均 (25年度)
	24年度	25年度	26年度		
給水人口一人当たり貯留飲料水量(L/人)	146	148	154	150	159
給水拠点密度(箇所/km ²)	64.7	64.7	63.8	16.2	19.0
燃料備蓄日数(日)	0.27	0.27	0.52	0.75	0.73
給水車保有度(台/1000人)	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
可搬ポリタンク・ポリパック保有度 (個/1000人)	61.0	103.8	126.4	47.8	74.2
車載用の給水タンク保有度(m ³ /1000人)	0.12	0.11	0.11	0.08	0.09
自家用発電設備容量率(%)	63.0	63.7	60.7	60.3	59.2

【課題】

- ◆災害時を想定した訓練の実施
- ◆災害対策本部との連絡体制強化

3) 災害時におけるお客様への情報提供

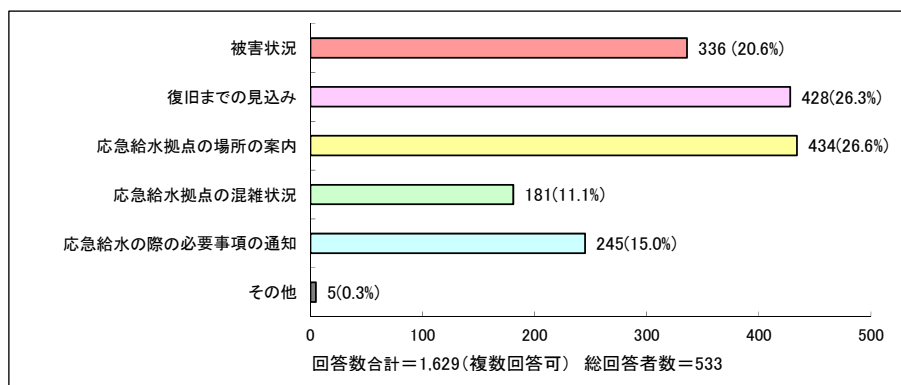
本市水道では、「沼津市震災時給水対策要綱」に基づき、災害時におけるお客様への情報として、「給水場所、時間」「施設の被害状況、復旧状況」などの広報を行います。

平成26年度のアンケート結果によると、求められる情報の内容は、「復旧までの見込み」、「応急給水拠点の場所の案内」、「被害状況」が大半となっています。

しかし、状況に応じた情報提供の具体的な方法については、示されていないため、実際に被災した水道事業体の事例などを参考に見直す必要があります。

～平成26年度アンケート～

◆災害時にはどのような方法、どのような内容の情報を知りたいですか（複数回答可）。



【課題】

- ◆災害時における効果的な情報提供方法の見直し

3.3 持続

3.3.1 施設の更新

本市水道の施設整備は、昭和20年代からはじまり、昭和40年代以降の高度経済成長期に多くの整備を行っています。

これら施設は、既に法定耐用年数を経過している状況にあります。特に管路の経年化率は平成26年度において総延長約1,053kmに対して約213kmの20.2%となっており、類似団体及び全国平均を上回っていることから、継続的に更新を進めていく必要があります。

本市水道の施設は、日々の点検や維持管理などにより、現在のところ安定的な運用がなされていますが、より安定した運用を持続するうえでは、計画的な更新事業の実施が不可欠となっています。

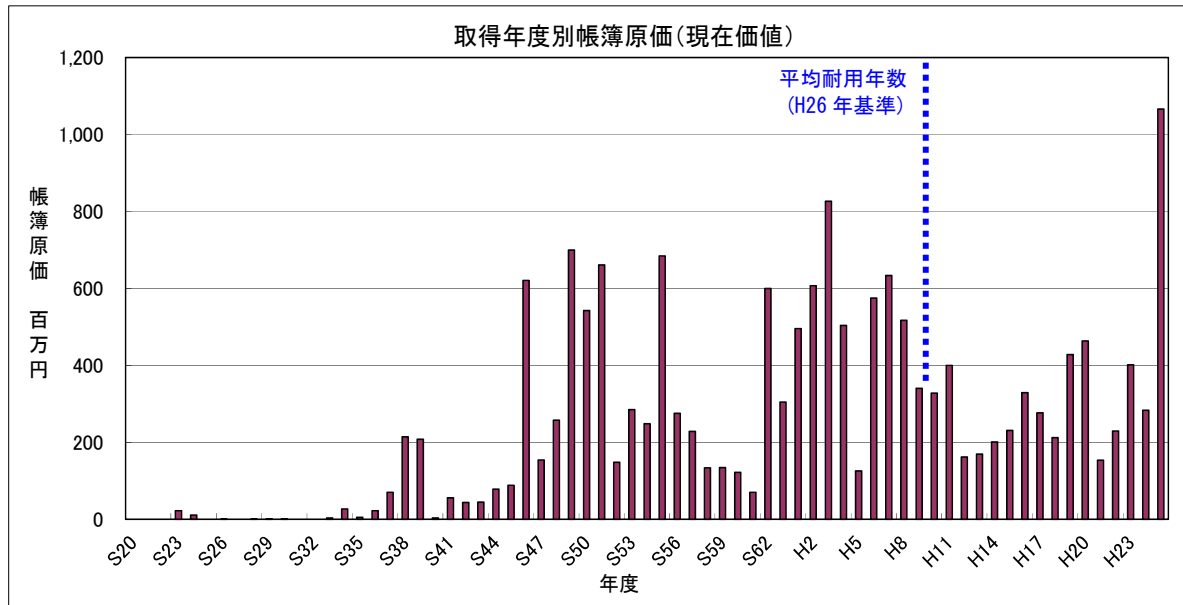
また、施設利用率や最大稼働率は類似平均や全国平均と大差ないものの、今後は水需要の減少が見込まれるため、ダウンサイジングや統廃合を検討しつつ、効率的に施設の更新をする必要があります。

業務指標(PI)による比較

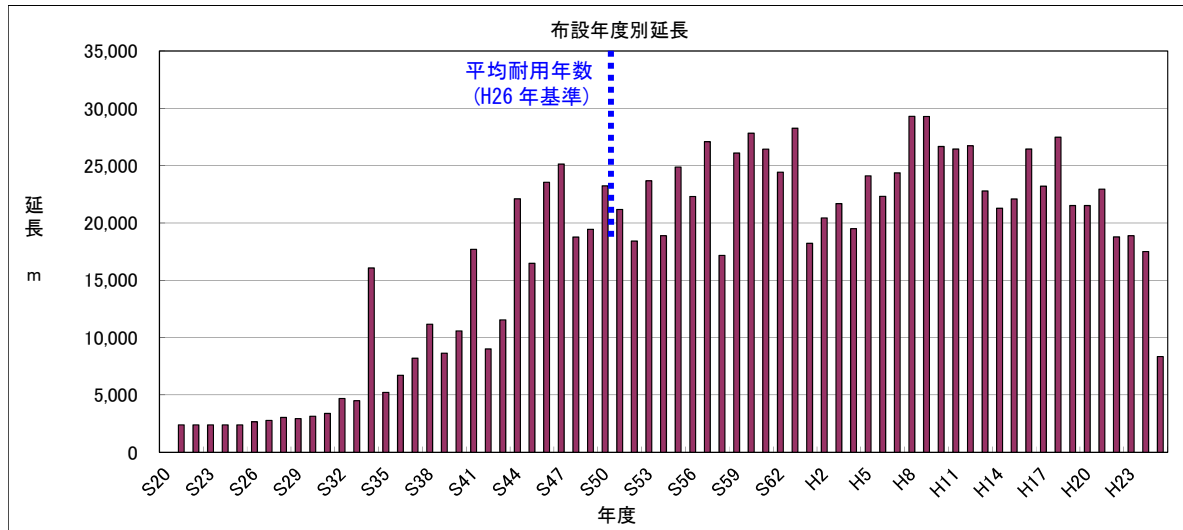
業務指標(PI)	沼津市			類似平均 (25年度)	全国平均 (25年度)
	24年度	25年度	26年度		
経年化浄水施設率(%)	0.0	0.0	0.0	4.8	4.9
経年化設備率(%)	42.3	36.4	10.2	49.6	49.0
経年化管路率(%)	25.5	25.7	20.2	10.0	12.8
管路の更新率(%)	0.8	0.6	0.5	0.6	0.8
施設利用率(%)	61.7	59.8	58.4	65.0	63.5
最大稼働率(%)	67.7	66.3	71.6	73.1	71.8
管路の事故割合(件/100km)	6.4	8.0	7.6	4.1	4.4

【課題】

- ◆ 配水池や管路の計画的な更新
- ◆ 効率的な施設運営（ダウンサイジングや統廃合）



資産の取得年度及び取得額<構造物・設備>



資産の取得年度及び延長<管路>

※平均耐用年数ライン

水道用構築物、機械及び装置を一体として考える場合の耐用年数

各構築物：58年、管路：38年、機械電気設備：16年

3.3.2 施設の運転及び維持管理

1) 水源地等施設の運転と維持管理

本市水道における水源地や配水池などの運転管理は、送水管理センターで行っています。

配水池の水位や流量、滅菌処理（残留塩素）や水の濁り（濁度異常）などの水質状態、ポンプ施設の稼働状態など、様々な情報が24時間365日絶え間なく集約され、異常時に即時対応できる体制を整えています。

また、各水源地など主要な施設は、週一回の職員による巡視点検を実施しているほか、取水や送水に関連する設備機器等の安定した運転状態を保つため、年一回の定期点検を実施するなど、不具合の早期発見と機能維持に努めています。

今後も、これらの運転・維持管理を継続できるように、運転管理技術の継承や監視制御設備の充実が必要となります。



送水管理センター 中央管理制御室

【課題】

- ◆ 運転管理技術の継承
- ◆ 監視制御設備の充実

2) 管路の維持管理

管路における漏水は、昭和50年代までに多く使用されていた鋼管や塩化ビニール管などを中心に発生しています。

漏水事故はお客様の生活に直接影響を与えるものであることから、市内全域を対象に、布設年度や漏水発生頻度の高い管種に対する漏水調査を実施し、漏水箇所の早期発見を行っています。

また、漏水事故にも迅速に対応するなど、お客様へ与える影響を最小限とするよう努めています。

【課題】

◆管路調査の継続

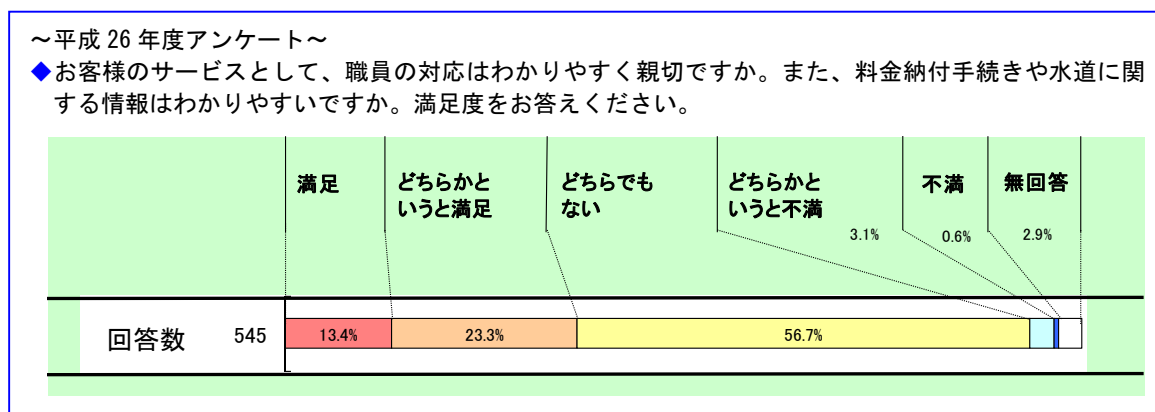
3.3.3 お客様サービス

1) お客様への対応

本市水道では、水道と密接な関係にある下水道に関する諸手続きも併せて、料金、利用開始・休止・廃止、給排水設備の申請等の窓口を1フロアに集約しています。これにより、水道と下水道との連携強化を図り、より良いお客様サービスの確保に努めています。

また、これまでにお客様の利便性を考慮して、インターネットによる水道の使用開始・休止の受付（しずおか電子申請サービス）や、コンビニエンスストアでの水道料金の支払い対応等を行ってきました。しかし、平成26年度のアンケート結果によると、「満足」「どちらかという満足」が約37%ありますが、「どちらでもない」が約57%あります。

このため、お客様により満足していただけるようお客様対応を改善し、また、お客様の利便性を高めるため、水道料金の新たな支払方法を検討・導入していく必要があります。



【課題】

- ◆お客様対応の改善
- ◆お客様の利便性を高める取り組みの実施

2) お客様からの意見の取り入れ

本市水道では、お客様へのアンケートを、平成20・26年度に実施し、それぞれの結果を水道ビジョンに反映しています。

しかし、水道ビジョン等による取り組みの結果がお客様に伝わらず、意見に対する対応状況が明確でない状況にあります。このため、お客様の意見を取り入れる機会の拡充や、その対応状況を公表していく必要があります。

【課題】

- ◆お客様の意見を取り入れる機会の拡充

3) お客様への情報提供

水道事業の情報は、水道部のホームページ、広報紙、施設見学会等により提供しています。

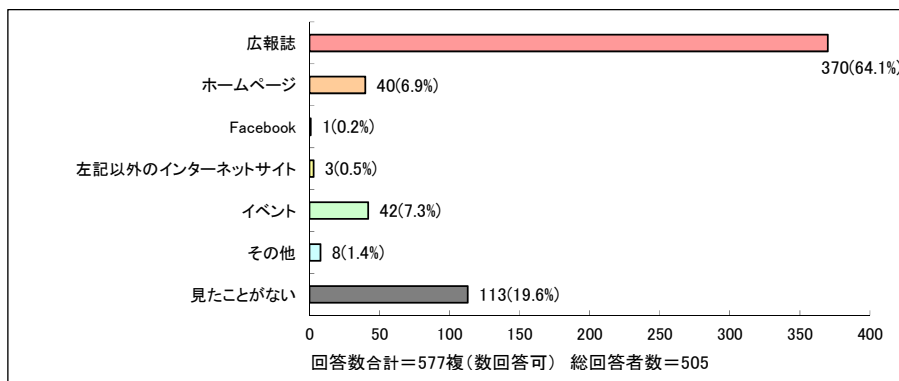
水道部ホームページでは、各種手続き、水道施設概要、事業計画、水質検査計画・検査結果、水道料金、受水槽の管理や、水道事業に関する最新情報などを掲載しています。

また、平成26年8月には、水道事業をより多くの方にご理解していただくため、フェイスブック「ぬまづの水」を開設しました。しかし、平成26年度のアンケート結果では、水道に関する情報は市の広報紙で目にした人が最も多く、また、知りたい情報として「水質」と「災害対策」が多く挙げられています。

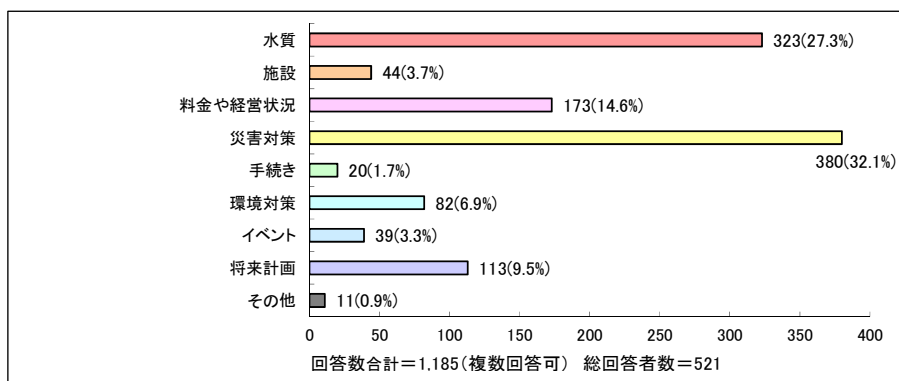
一方で広報紙を「見たことがない」と回答した人も20%程度あり、水道について関心を持っていただくためには、お客様が必要としている情報をより効果的に発信していくことが重要です。

～平成26年度アンケート～

◆あなた（の事業所）は、沼津市水道に関する情報をどの方法で目にされたことがありますか（複数回答可）。



◆あなた（の事業所）は、沼津市水道に関する情報として、どのようなことを知りたいですか（複数回答可）。



【課題】

- ◆ 効果的な情報の提供



インターネットによる情報公開(沼津市水道部のホームページ)

3.3.4 経営・運営状況

1) 経営状況

本市水道の給水活動などの経常的な活動の収支に係る純利益は、平成16年度から逡減傾向にあったことから、安定的な経営を図るため、平成22年9月に水道料金の改定を行いました。

その結果、一旦は増加したものの、人口減少や節水機器の普及による水需要の減から再び減少に転じています。

一方、施設整備事業については、今後、施設の耐震化や更新のための整備需要が増加する見込みであることから、引き続き経費削減を行うとともに、収納率の向上や企業債の活用など、財源の確保に努めていかなければなりません。

なお、経営指標では、総収支比率及び料金回収率も100%を超え、健全な経営を保っている状況にありますが、水需要の現状を踏まえ、経営の健全化に向け、計画的な事業運営を行っていかねばなりません。

このような状況を踏まえ、平成26年度に水道料金の改定を含めた経営全般について審議する「沼津市水道事業及び下水道事業経営審議会」を常設し、学識者やお客様のご意見を伺いながら計画的な事業の推進や経営の健全化を目指しています。

なお、お客様にご負担いただく水道料金は、家庭用料金10^m³/月、20^m³/月の使用とも、全国平均に比べて安価な料金体系となっており、(公社)日本水道協会の「水道料金表(φ13mm)」によると、平成27年4月1日現在、月10^m³使用の場合、全国で4番目に安価な料金となっています。また、平成26年度のアンケート結果においても、半数以上の回答者が「安い」「適正な料金だと思う」と回答されています。

業務指標(PI)による比較

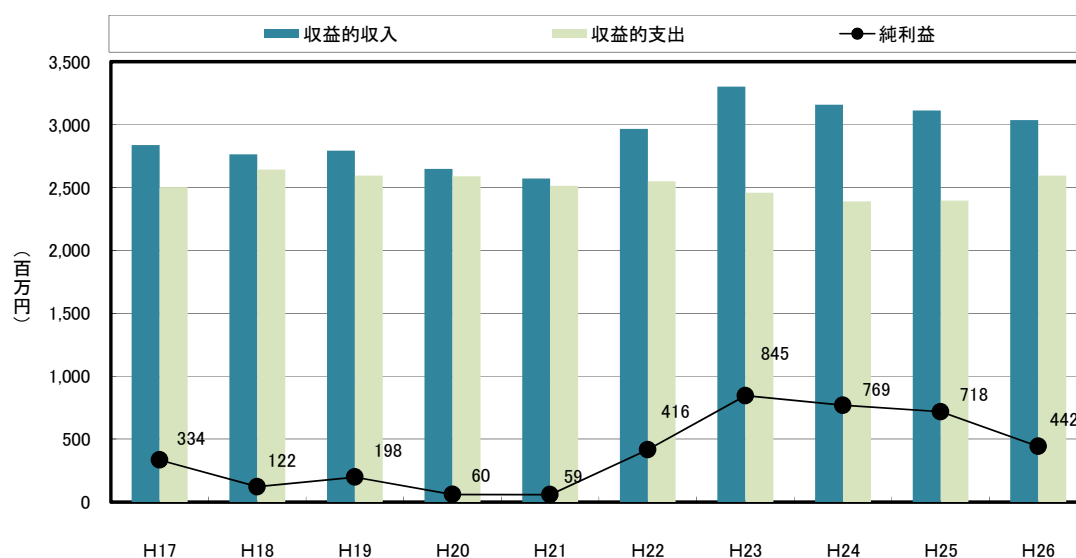
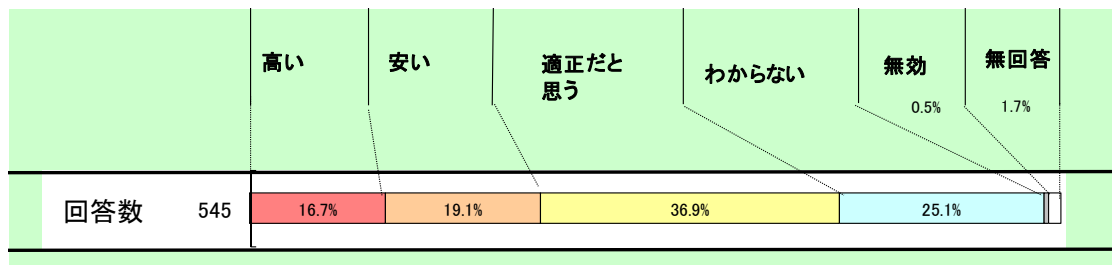
業務指標(PI)	沼津市			類似平均 (25年度)	全国平均 (25年度)
	24年度	25年度	26年度		
総収支比率(%)	132.2	130	117.1	107.8	109.0
給水収益に対する企業債残高の割合(%)	382.8	397.2	421.8	309.2	275.3
料金回収率(%)	124.0	120.5	111.0	101.2	101.0
1箇月当たり家庭用料金(10 ^m ³) (円/月)	460	460	460	1,226	1,207
1箇月当たり家庭用料金(20 ^m ³) (円/月)	1,610	1,610	1,610	2,709	2,653

【課題】

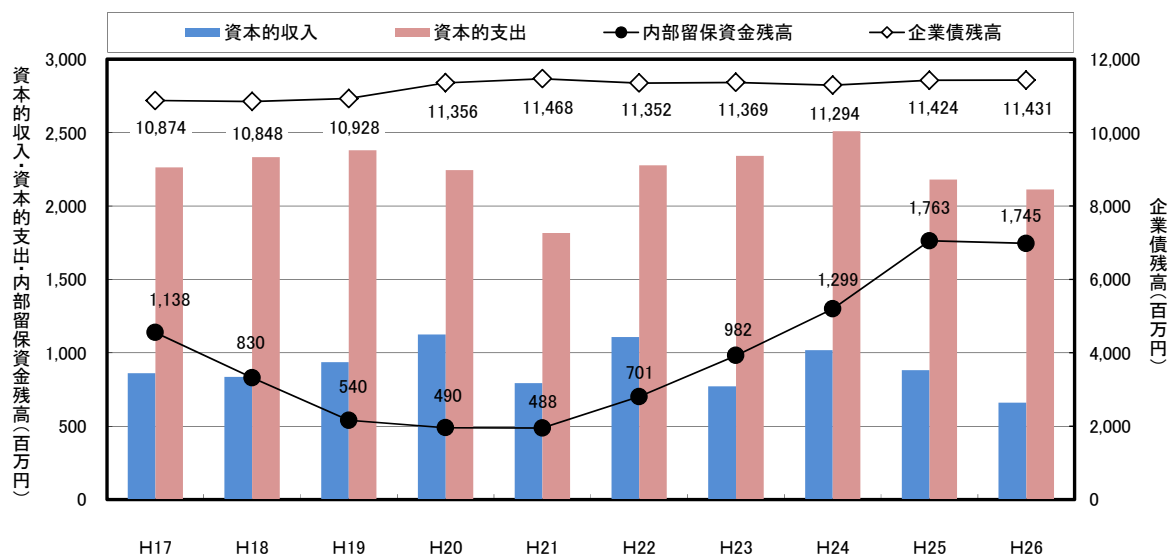
- ◆経営の健全化

～平成26年度アンケート～

◆沼津市の水道料金（家庭用10㎡あたり）は全国で4番目に安価であり、同じ規模（給水人口10～30万人規模）では全国で最も安価な料金となっています。（平成25年4月1日現在）
 あなた（の事業所）は水道料金について、どのように感じですか。



収益的収支の推移

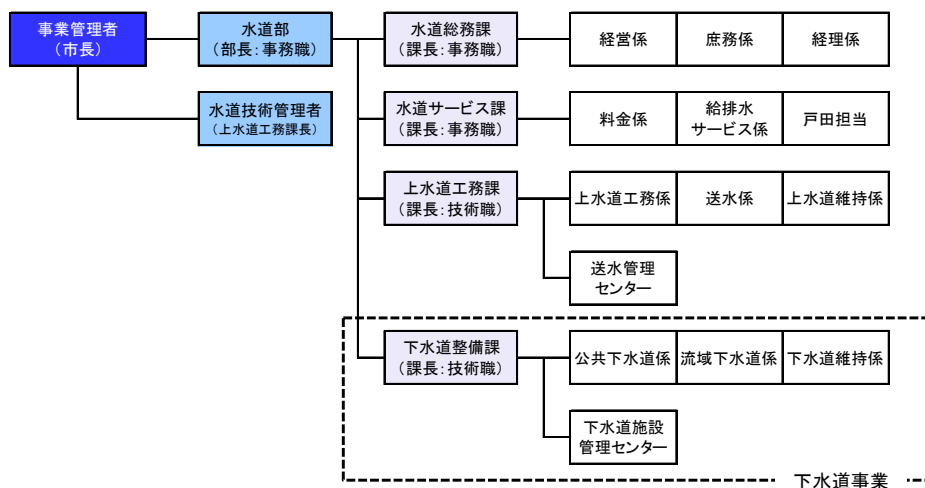


資本的収支の推移

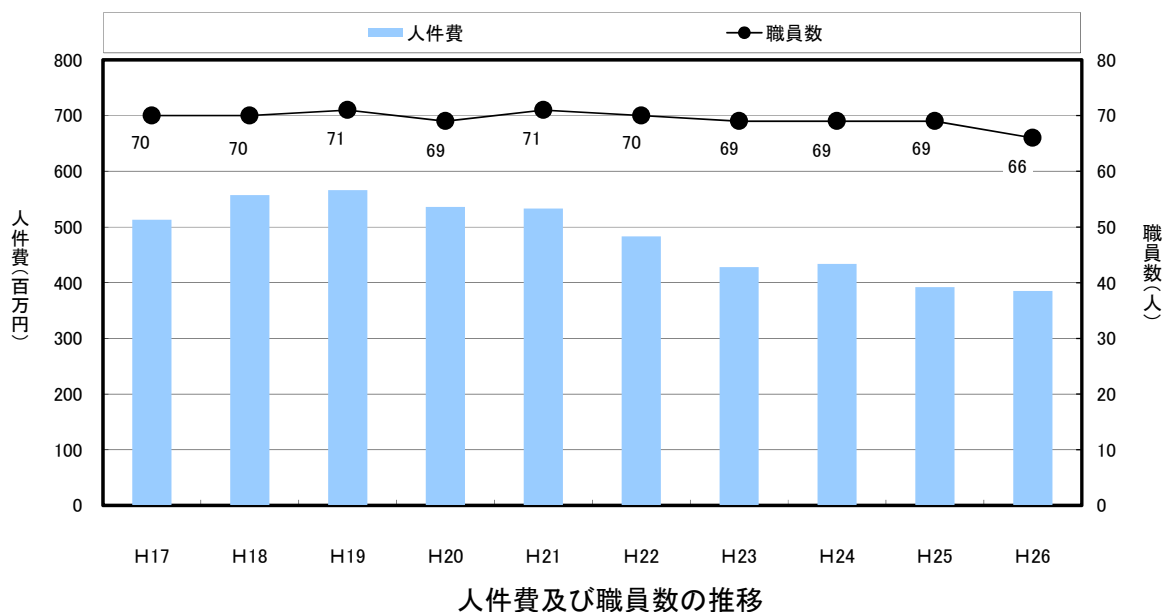
2) 業務と組織体制

本市水道部の上水道における組織体制は、3課と送水管理センターで構成され、総数66名（うち事務補助員15名、臨時嘱託7名）となっています（平成27年4月1日現在）。

本市水道では、経営の健全化の一環として人件費の削減を行ってきました。また、業務効率化のため、既に送水管理センター維持管理業務、検針業務等を委託しています。今後も経営の健全化のため、引き続き業務の効率化に努めていきます。



沼津市水道部の組織



【課題】

- ◆ 更なる業務の効率化

3) 簡易水道事業と専用水道

井田簡易水道事業は、本市が運営している事業であり、事業統合による水道水の安定的な供給とともに、資産管理や事務の効率化を図ることができます。

また、専用水道については、給水区域内外を含め 32 箇所あり、定期的な立ち入り検査により設備や水質の指導を実施しています。

【課題】

◆簡易水道事業の統合

4) 技術力の向上と継承

本市水道では、団塊世代の退職や人事異動による職員の従事年数が減少していることにより技術力が低下する懸念があります。

また、組織の技術力強化等に関する指標として、職員資格取得度、民間資格取得度などがありますが、平成 26 年度では職員資格取得度を除き、類似団体平均や全国平均を下回っています。

このため、OJTや外部研修の充実による更なる技術力の向上と継承が必要となります。

業務指標(PI)による比較

業務指標(PI)	沼津市			類似平均 (25年度)	全国平均 (25年度)
	24年度	25年度	26年度		
職員資格取得度(件/人)	2.07	2.07	1.59	1.71	1.55
民間資格取得度(件/人)	0.04	0.07	0.09	0.09	0.12
外部研修時間(時間)	4.7	6.2	5.9	9.8	18.5
内部研修時間(時間)	1.3	2.4	1.3	4.8	10.3
技術職員率(%)	45.7	45.7	47.7	55.6	56.6
水道業務経験年数度	7.6	6.2	6.6	14.8	14.2

【課題】

◆技術力の向上と継承

3.3.5 環境配慮

本市水道では、夜間電力を使用し、昼間の使用電力量をおさえたピークカット運転を行うなど、電力使用量の低減に努めていますが、電力使用の効率性を示す配水量1 m³当たりの電力使用量は、全国平均と同程度となっています。

今後、さらなる電力使用量の低減に努めるため、自然条件を活用した再生可能エネルギー機器の導入に向けた研究などが必要です。

また、配水管の布設工事などでは、工事に伴い発生するアスファルト殻やコンクリート殻など、建設リサイクル法に基づき適切に処理することや、アスファルト合材などに再生資源を使用するなど環境への配慮に努めています。

なお、泉水源地には、環境学習の一環として太陽光発電や水力発電、風力発電のモデル装置を設置し、来場者へ再生可能エネルギーに対する啓発を行っています。

業務指標(PI)による比較

業務指標(PI)	沼津市			類似平均 (25年度)	全国平均 (25年度)
	24年度	25年度	26年度		
配水量1 m ³ 当たり電力消費量(kWh/m ³)	0.330	0.334	0.336	0.378	0.336
再生可能エネルギー利用率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
建設副産物のリサイクル率(%)	53.3	63.1	53.4	75.7	72.1

【課題】

- ◆ 電力使用量の低減
- ◆ 再生可能エネルギーの研究
- ◆ 建設副産物の再資源化と積極的な活用

第4章 基本理念及び理想像

4.1 基本理念

本市水道では、これまで富士山の恵みである清浄で豊潤な水を利用することで、比較的安価な水道水をお客様に供給してきました。

このことから、本ビジョンでは、この清浄で豊潤な水道水をお客様と共に後世に引き継いでいくため、「富士山の清水を享受し、守り育む沼津の水道」を基本理念として掲げました。

基本理念

富士山の清水を享受し、守り育む沼津の水道



4.2 理想像及び基本方針

本ビジョンでは、「新水道ビジョン」で示される「安全」「強靱」「持続」の観点から、「いつでも飲んでも安全でおいしい水道」「いつでも供給できる災害に強い水道」「いつまでも利用できる水道」という3つの理想像と7つの基本方針を定めています。

また、基本方針のなかでは、施策及び実現方策を示し、これらの進捗を把握するため、指標などを用いた目標を設定しています。



基本理念

富士山の清水を享受し、守り育む沼津の水道

観点	課題	理想像	基本方針	施策	実現方策	実現方策の目標		
						指標	現況 H26	短期 (H28~H32)

観点	課題	理想像	基本方針	施策	実現方策	実現方策の目標			
						指標	現況 H26	短期 (H28~H32)	中期 (H33~H42)
安全	水源	いつ飲んでも安全でおいしい水道	水道システムの安全性の向上	水源の保全	水源の取水能力の維持	水源余裕率(%)	30.5	46.6	73.9
					自然環境の保全	環境保全活動への参加・協力	参加・協力	参加・協力	参加・協力
	水質			水質監視の継続	水質監視	実施	実施	実施	
				沼津市水安全計画の適正な運用	「水安全計画」の見直し	—	1回/3年	1回/3年	
送・配水施設	低水圧地域の解消	配水圧の適正化	水源環境の監視	水源環境の監視	実施	実施	実施		
			給水装置の整備	給水圧不適正率(%)	5.8	5.3	4.5		
給水装置	適切な給水装置工事の指導	給水水質の向上	給水装置の整備	補完管路整備計画の立案・実施	—	実施	実施		
				適切な給水装置工事の指導	給水装置設計施工指針の見直し	—	実施	実施	
	受水槽施設の適正な管理		受水槽所有者への維持管理の周知	—	実施	実施			
			鉛製給水管の削減	鉛製給水管の削減件数(件/年)	81	90	90		

観点	課題	理想像	基本方針	施策	実現方策	実現方策の目標			
						指標	現況 H26	短期 (H28~H32)	中期 (H33~H42)
強靱	災害対策	いつでも供給できる災害に強い水道	災害対策の推進	施設の耐震化	浄水施設の耐震化	浄水施設耐震率(%)	1.3	27.0	92.2
					配水池の耐震化	配水池耐震施設率(%)	64.2	83.0	94.7
				管路の耐震化	管路の耐震化	管路の耐震化率(%)	32.4	39.3	52.5
					耐震化優先管路の耐震化率(%)	36.3	41.5	51.2	
応急給水・応急復旧体制の強化	災害時を想定した訓練の実施	総合防災訓練への参加	お客様や水道関係者との防災訓練の実施	水道事業関係者との防災訓練の実施	1回/年	1回/年	1回/年		
				災害対策本部との連絡体制強化	災害対策本部との連絡体制強化	実施	実施	実施	
				災害時における効果的な情報提供方法の見直し	災害時の情報提供方法の見直し	—	実施	実施	
				災害時における効果的な情報提供方法の見直し	—	実施	実施		

観点	課題	理想像	基本方針	施策	実現方策	実現方策の目標			
						指標	現況 H26	短期 (H28~H32)	中期 (H33~H42)
持続	施設の更新	いつまでも利用できる水道	より安定した施設の構築	施設の更新	効率的な施設形態の構築(ダウンサイジングや統廃合)	施設のダウンサイジング及び統廃合	—	随時実施	随時実施
					配水池や管路の計画的な更新	配水池や各種設備機器の更新	経年化設備率(%)	10.2	8.3
	施設の運転及び維持管理			施設の運転及び維持管理	運轉管理技術の継承	運轉操作マニュアルの作成・見直し	—	実施	見直し
					監視制御設備の充実	監視制御設備の充実	—	検討・実施	実施
お客様サービス	お客様対応の改善	お客様とのコミュニケーション強化	お客様対応の改善	窓口対応の改善	内部・外部研修の実施	—	検討・実施	実施	
				お客様の利便性を高める取り組みの実施	新たな支払方法の検討・実施	検討	検討・実施	実施	
	効果的な情報の提供		広報の充実	お客様の意見をとり入れる仕組みの改善	アンケート実施回数の増加	アンケートの実施	1回/6年	1回/3年	1回/3年
				情報提供内容や提供方法の検討	情報提供内容や提供方法の改善	—	検討・実施	実施	
経営・運営状況	経営の健全化	健全な経営の持続	経営計画等の見直し	水道事業のPR	水道部職員イベントへの参加	実施	2回/年	2回/年	
				水道料金の見直し	経営計画の見直し	—	毎年	毎年	
	更なる業務の効率化		業務の効率化	民間委託の内容検討と実施	民間委託の検討と実施	—	検討・実施	実施	
				組織体制の見直し	組織体制の見直し	—	検討・実施	実施	
簡易水道事業の統合	簡易水道事業及び専用水道の統合検討	簡易水道事業の統合	簡易水道事業の統合	—	実施	—			
		専用水道の統合検討	専用水道の統合検討・実施	—	随時実施	随時実施			
環境配慮	電力使用量の低減	環境への配慮	水道技術の向上と継承	外部研修への参加による技術の向上	外部研修時間(時間)	5.9	9.8	改善・実施	
				職員相互の技術情報の共有化	職員相互の技術情報の共有化	1.3	4.8	改善・実施	
	再生可能エネルギーの研究		環境に配慮した取り組み	電力使用量の低減	配水量1m ³ 当たり電力消費量(kWh/m ³)	0.336	0.334	0.330	
				建設副産物の再資源化と活用	建設副産物の再資源化と活用	53.4	58.8	65.0	

第5章 実現方策

5.1 1つ飲んでも安全でおいしい水道【安全】

5.1.1 水道システムの安全性の向上

1) 水源の保全

【実現方策】

◆水源の取水能力の維持

- ポンプ更新と併せた井戸内部の調査
- 新たな水源や配水区域の再編成の検討

◆自然環境の保全

- 環境保全活動への参加と協力

水源の取水能力を維持するためには、各水源の状態を把握する必要があります。

そのためには、ポンプ設備の維持管理と併せ、井戸内部の調査・清掃を定期的を実施し、安定した運用ができるよう、その維持管理を継続していきます。また、井戸調査の結果、取水能力の回復が困難な場合や老朽化が進行して補修が困難な場合など、井戸を継続して使用できなくなった時に備え、新たな水源や配水区域の再編成を検討します。

水源環境の保全では、富士山への植樹活動に引き続き参加するとともに、その他の市民団体などによる環境保全活動への参加や協力を進めていきます。



泉水源地の様子

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
水源余裕率(%)	30.5	46.6	73.9	
環境保全活動への参加・協力	参加・ 協力	参加・ 協力	参加・ 協力	

2) 水質管理の徹底

【実現方策】

- ◆水質監視の継続
 - 原水と浄水での水質検査の継続
- ◆沼津市水安全計画の適正な運用
 - 職員への周知徹底
- ◆水源地環境の監視
 - 水源の定期的な巡回による監視体制の継続

安全な水道水をお届けするためには、原水や浄水（末端蛇口）の水質検査による水質監視を継続することや、水源地の定期的な巡回を行うなど、水質事故を未然に防止するための監視体制を継続していくことが必要です。

また、水質事故への対応は、水質に関する危機管理対応が示されている「沼津市水安全計画」に基づき行うことになっているため、「沼津市水安全計画」の適正な運用ができるよう、職員への周知徹底を行うとともに、沼津市災害対策本部との連携を図ります。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
水質の監視	実施	実施	実施	
「水安全計画」の見直し	—	1回/3年	1回/3年	
水源地環境の監視	実施	実施	実施	

3) 配水圧の適正化

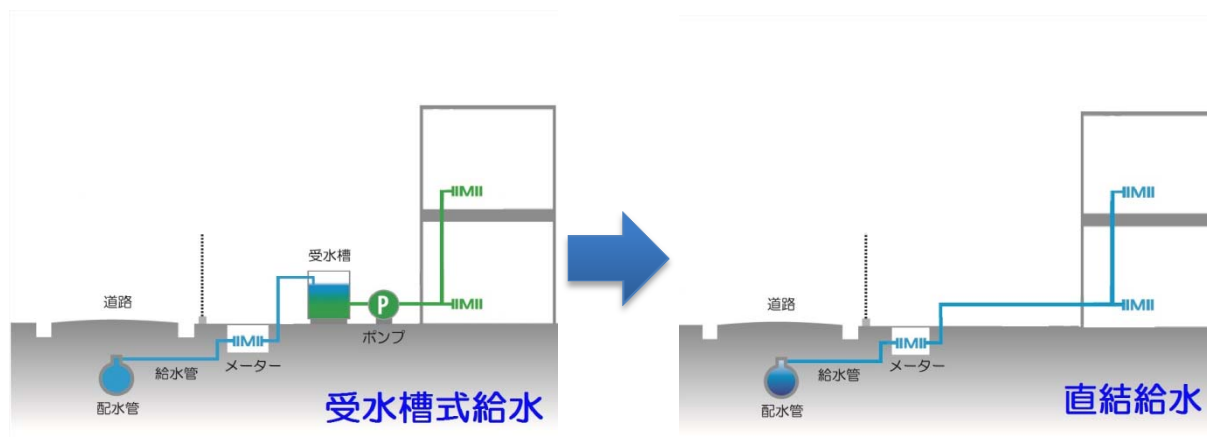
【実現方策】

- ◆低水圧地域の解消
 - 仕切弁による調整や水圧の把握
- ◆管路の整備
 - 配水区域の状況を踏まえた補完管路の整備

給水区域内の一部では、受水槽を設置している地域や、水利用の集中する時間帯などに水圧の低下がみられる地域があることから、仕切弁による配水区域の調整や、調整により解消できない場合は補完管路を整備するなど、適正な水圧維持に努めます。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
給水圧不適正率(%)	5.8	5.3	4.5	
補完管路整備計画の立案・実施	—	実施	実施	



受水槽式給水から直結給水への転換

4) 給水水質の向上

【実現方策】

◆適切な給水装置工事の指導

- 給水装置設計施工指針の見直し
- 指定給水工事業者への給水装置設計施工指針の周知徹底

◆受水槽施設の適正な管理

- 広報紙・ホームページによる周知
- 各種届出時などに管理の周知徹底

◆鉛製給水管の削減

- 鉛製給水管の取替促進の周知
- 鉛製給水管を使用している場合の水道水の飲用方法について周知

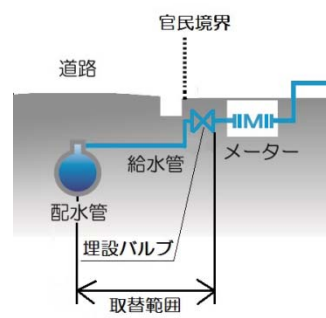
給水水質を高めるためには、給水装置の管理が重要となります。

本市水道では、適切な給水装置工事を推進するため、必要に応じて給水装置設計施工指針を見直すとともに、その内容を指定給水工事業者へ周知徹底していきます。

また、受水槽施設は所有者に適切な維持管理をしていただく必要があるため、管理方法について広報紙やホームページへ掲載するほか、「受水槽所有者の変更」及び「施設の改造」の届出時などに、所有者への周知を徹底していきます。

鉛製給水管の取替えは、住宅の建替時に併せて行っていただくなど、その促進をはじめ、鉛製給水管を使用している場合の水道水の飲用方法について周知を図ります。

また、配水管の更新工事と併せ鉛製給水管の取替えを継続していきます。



工事と併せた取替え範囲

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
給水装置設計施工指針の見直し	—	実施	実施	
受水槽所有者への維持管理の周知	—	実施	実施	
鉛製給水管の削減件数 (件/年)	81	90	90	

5.2 いつでも供給できる災害に強い水道【強靱】

5.2.1 災害対策の推進

1) 施設の耐震化

【実現方策】

◆浄水施設の耐震化

- 既存施設の重要度の位置づけと状態の把握
- 浄水施設の耐震補強工事の実施

◆配水池の耐震化

- 配水池の耐震補強工事の実施

◆管路の耐震化

- 布設替え工事の実施

施設の耐震化では、既に送水管理センターや原配水池などの建物の耐震化が完了しています。

浄水施設（着水井）は、配水池の整備と併せて耐震補強を進めます。

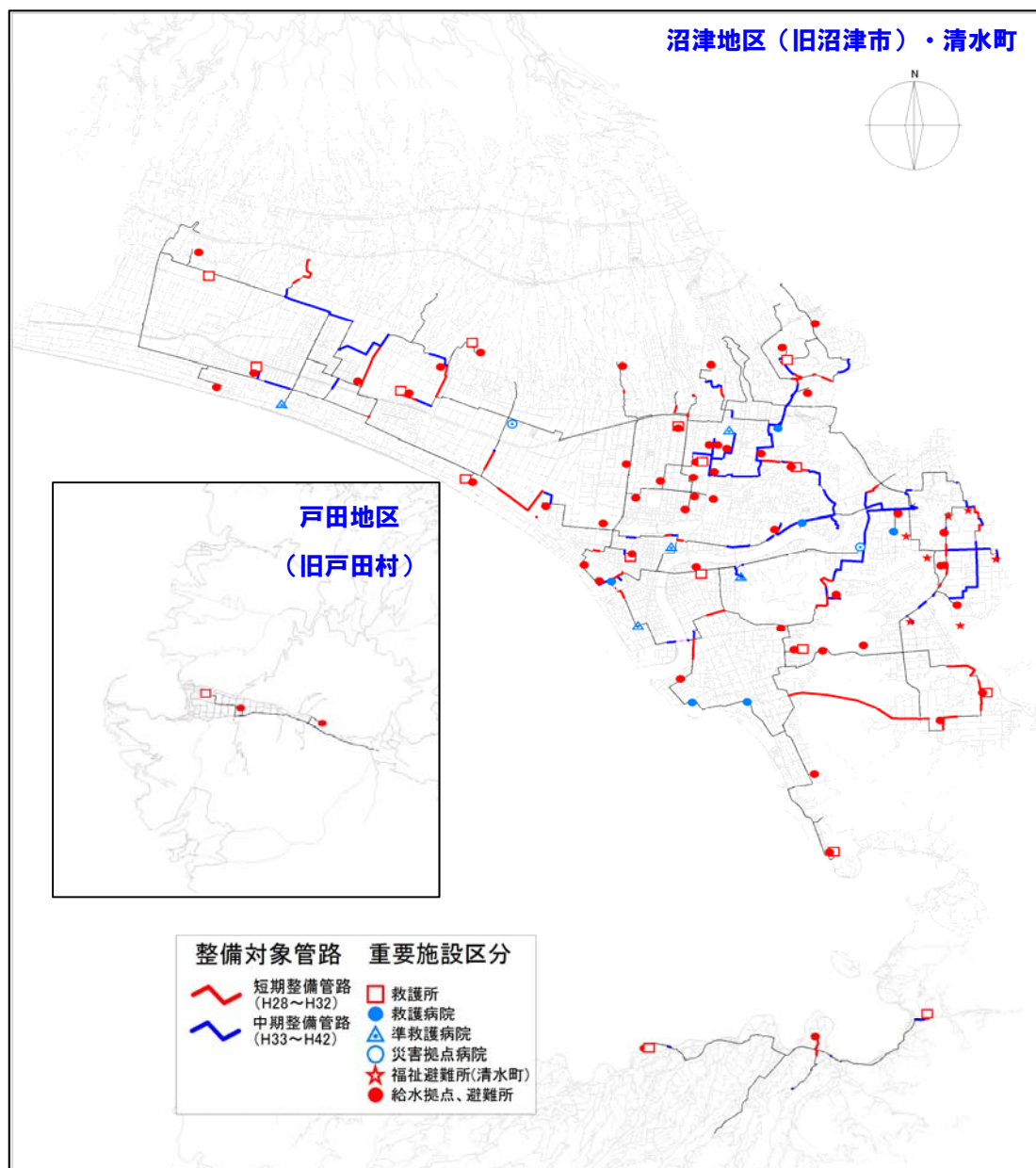
なお、柳沢水源地では、電気設備や発電機などの老朽設備が集中することから、施設全体の更新と併せて、ポンプ井や着水井の耐震化を進めます。

配水池の耐震化では、八重配水池・岡宮配水池などの耐震補強が完了していますが、今後とも施設の重要度を踏まえ、短期目標としては、木瀬川配水池や沢田配水池などから進めます。

管路の耐震化では、重要度を考慮し、整備時期や管種・口径などを踏まえ、短期目標としては、八重配水池への送水管や岡宮配水池からの配水管などを優先的に進めます。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
浄水施設耐震率(%)	1.3	27.0	92.2	短期:木瀬川、沢田、北小林、 足高第二、柳沢、原、石川 中期:泉水源地 ほか
配水池耐震施設率(%)	64.2	83.0	94.7	短期:木瀬川、足高第一、沢田、 北小林①、足高第二、 北小林② 中期:重須第二配水池 ほか
管路の耐震化率(%)	32.4	39.3	52.5	
基幹管路の耐震化率(%)	36.3	41.5	51.2	導水管・送水管・φ400mm以上の配水本管
耐震化優先管路の耐震化率(%)	21.0	27.7	38.7	避難地・救護所などに接続される管路 短期:12.7km、中期:19.9km



耐震化優先管路整備図

2) 応急給水・応急復旧体制の強化

【実現方策】

◆お客様や水道関係者との防災訓練の実施

- お客様と共同で防災訓練の実施
- 水道事業関係者と連携した伝達訓練や防災訓練の実施
- 連絡管の保守点検

◆災害対策本部との連絡体制強化

- 本市及び清水町の災害対策本部との連絡体制強化

◆災害時における効果的な情報提供方法の見直し

- 効果的な情報提供について、広報の方法の見直し

災害時には、応急給水の迅速な対応が求められることから、お客様に実際の避難場所や給水拠点に足を運んでいただき、水の運搬を行っていただくなど、実戦的な防災訓練を実施します。

また、災害時の応援体制の実効性を向上させるため、(公社)日本水道協会などの水道事業関係者との連携による情報伝達訓練や防災訓練を実施します。さらには、災害時の水融通のため設置している三島市及び長泉町との連絡管について、定期的に保守点検を行うとともに、通水訓練を実施します。

「沼津市地域防災計画」において指定されている給水拠点のうち、特に救護施設では治療等に水を必要とすることから、水の供給状況を把握する必要があります。このため、本市及び清水町の災害対策本部との連絡体制の強化を進めていきます。

なお、応急給水や応急復旧に関連し、お客様へ確実に情報を提供する必要が求められていることから、効果的な情報提供について、実際に被災した水道事業体の事例などを参考に広報の方法を見直します。

指標などによる目標

指標など	現況	短期	中期	備考
	H26	H28-H32	H33-H42	
総合防災訓練への参加	1回/年	1回/年	1回/年	
水道事業関係者との防災訓練の実施	1回/年	1回/年	1回/年	
災害対策本部との連絡体制強化	実施	実施	実施	
災害時の情報提供方法の見直し	—	実施	実施	

5.3 いつまでも利用できる水道【持続】

5.3.1 より安定した施設の構築

1) 施設の更新

【実現方策】

◆効率的な施設形態の構築（ダウンサイジングや統廃合）

- 水需要の注視と評価
- 施設の重要度や稼働状況を踏まえたダウンサイジングと統廃合

◆配水池や各種設備機器の更新

- 施設の統廃合等を考慮した更新

◆管路の更新

- 優先度を考慮した管路の更新

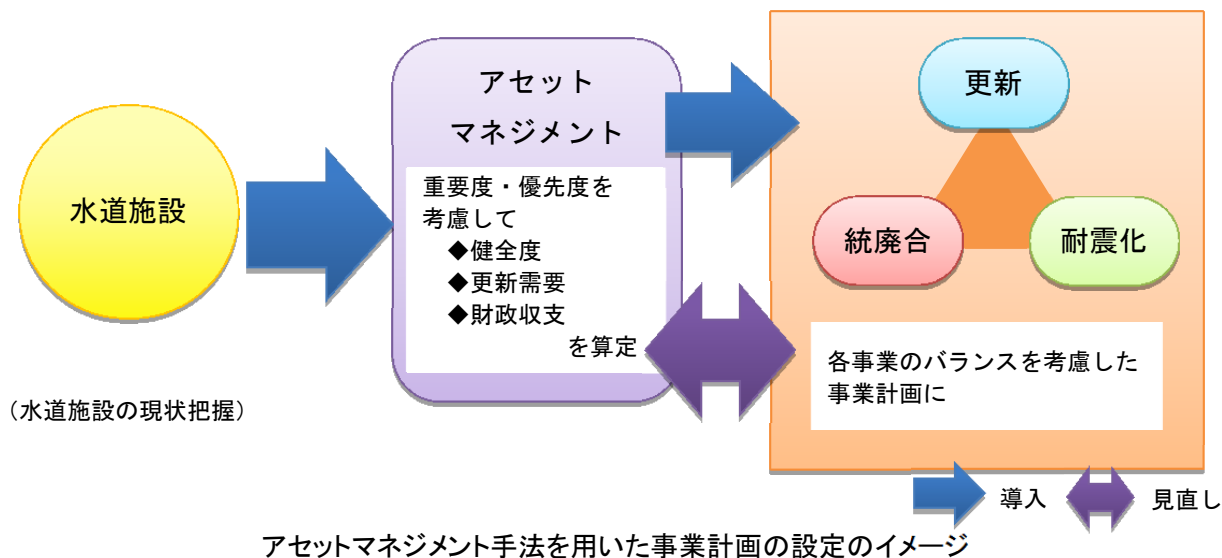
施設の更新にあたっては、より安定した水の供給とともに、将来の水需要の減少を考慮して、ダウンサイジングや統廃合による効率的な施設形態の構築を目指す必要があります。

配水池や各種設備機器においては、送水管理センターなど、施設機能の重要度や設置年度から更新を行ってきました。今後も多くの施設更新を必要とするため、施設の統廃合や耐震化を考慮しながら更新を進めていきます。

また、管路の更新においては、これまでも漏水事故の多い管種を中心に老朽管の更新を進めてきましたが、今後は重要度を考慮したうえで、布設年度や管種・口径などを踏まえて優先順位を決定し、計画的に更新を進めていきます。

施設の更新は、現時点において既に法定耐用年数に達している施設が多いことから、アセットマネジメントに基づく財政面での実現性を踏まえながら計画的に実施します。

なお、アセットマネジメントの更新需要に用いる耐用年数は、実使用年数や厚生労働省の「アセットマネジメント 簡易支援ツール」の更新基準を踏まえて設定（想定耐用年数）し、概ね、法定耐用年数の1.5倍の年数となっています。



区分	種別	法定耐用年数	想定耐用年数
土木構造物	配水池(鉄筋コンクリート造)など	60年	78年
電気設備	電力設備など	15年	25年
機械設備	ポンプ設備など	15年	25年

構造物及び設備の耐用年数(一部抜粋)

管種	法定耐用年数	想定耐用年数
ダクタイル鋳鉄管	40年	60年～
鋼管		40年
塩化ビニール管		40年
鋳鉄管		50年
ポリエチレン管		60年

管路の耐用年数

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
施設のダウンサイジング及び 統廃合	—	随時 実施	随時 実施	
経年化設備率(%)	10.2	8.3	5.4	必要に応じて見直し 想定耐用年数にて算出
経年化管路率(%)	20.2	19.6	13.6	必要に応じて見直し 想定耐用年数にて算出
管路の更新率(%)	0.5	6.5	14.0	必要に応じて見直し 想定耐用年数にて算出
管路の更新延長(km)	—	69.4	152.8	

2) 施設の運転及び維持管理

【実現方策】

◆運転管理技術の継承

- 運転操作マニュアルの作成

◆監視制御設備の充実

- 監視制御設備の見直しと更新

◆管路の調査と補修の継続

- 対象管路の整理
- 継続的な調査の実施と結果の情報管理
- 漏水事故への対応

送水管理センターは、各施設を監視する最重要施設であることから、より確実な運転管理を確保するため、操作方法や管理標準マニュアルを作成し、運転管理技術の継承を行います。

また、より精度の高い監視制御を実現するため、必要に応じて計測・通信設備などの監視制御設備の見直しや更新を進めていきます。

お客様に直接影響を与える漏水事故は、老朽管で多く発生しています。

本市水道では、給水区域内を6年で一巡する調査を引き続き実施し、漏水の早期発見と修理をすることで、お客様へ与える影響を軽減していきます。

また、漏水場所を記録・整理することで、管路の更新工事に反映していきます。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
運転操作マニュアルの作成・見直し	—	実施	見直し	必要に応じて
監視制御設備の充実	—	検討・実施	実施	必要に応じて
管路の調査と補修	実施	実施	実施	

5.3.2 お客様とのコミュニケーション強化

1) お客様対応の改善

【実現方策】

◆窓口対応の改善

- 内部及び外部研修等の実施

◆お客様の利便性を高める取り組みの実施

- 水道料金の新たな支払方法について検討・実施

お客様からの質問に対して、迅速かつ丁寧でわかりやすくお答えできるように、内部研修の充実や外部研修の実施等により、職員ひとりひとりがスキルアップし、組織全体でよりよい窓口対応を目指します。

また、お客様の利便性を高めるために、水道料金の多様な支払方法について検討・導入していきます。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
内部・外部研修の実施	—	検討・ 実施	実施	
新たな支払方法の検討・実施	検討	検討・ 実施	実施	

2) お客様の意見を取り入れる仕組みの改善

【実現方策】

◆アンケート実施回数の増加

- 市民意識調査を活用したアンケートの実施

お客様の意見を取り入れるために、市民意識調査を活用するなど、3年に1回アンケートを実施します。また、そのアンケート結果や「市民の声」などでいただいたご意見への対応状況をホームページなどで公表します。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
アンケートの実施	1回/6年	1回/3年	1回/3年	

3) 広報の充実

【実現方策】

◆情報提供内容や提供方法の検討

- 市・町広報紙を中心に、水道事業の充実した情報の提供
- ホームページの見直しや情報提供方法について検討

◆水道事業のPR

- 各種イベントにてPR

お客さまへの情報提供は、本市水道部ホームページや市・町の広報紙などで行っていますが、周知が充分でない状況にあります。この結果を踏まえ、多様な情報提供の方法を検討するとともに、広報紙やスマートフォンなどのモバイル端末への対応を含め、ホームページの充実に努めます。

なお、平成26年度のアンケート結果によると、知りたい情報としては、「水質」「災害対策」といった安全に関連する事項が多かったことから、これらの情報を充実します。

また、水道週間の行事や様々なイベントを通じて、水道の業務内容、水の大切さや水道水のおいしさなど水道事業のPRに努めます。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
情報提供内容や提供方法の改善	—	検討・実施	実施	
ホームページのリニューアル	—	実施	実施	
水道部職員のイベントへの参加	実施	2回/年	2回/年	集客人数の多いイベントに参加

5.3.3 健全な経営の持続

1) 経営計画等の見直し

【実現方策】

◆経営計画の見直し

- 定期的な経営計画の見直し

◆水道料金の見直し

- 経営計画を踏まえた水道料金の見直し

健全で安定した経営を行うため、経営計画を定期的に見直します。

また、今後、施設の更新や耐震化には、多額の建設改良費が必要となることから、この財源を確保するとともに、持続可能な水道事業を運営していくため、料金体系を含め、水道料金を定期的に見直します。

なお、毎年、経営状況を「沼津市水道事業及び下水道事業経営審議会」において説明し、経営計画や定期的な水道料金の見直しなどについて、審議していただきます。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
経営計画の見直し	—	毎年	毎年	
水道料金の見直し	—	定期的	定期的	

2) 業務の効率化

【実現方策】

◆民間委託の内容検討と実施

- 委託方法や適用範囲の検討・実施

◆組織体制の見直し

- 組織体制の見直しによる業務の円滑化

現在、様々な業務について民間委託を実施しています。しかし、今後の水需要の減少などからさらに厳しい経営環境が想定されるため、委託内容の拡充など、業務の効率化について検討し、必要に応じて実施します。

また、組織体制の見直しにより、部署間での均衡や業務の円滑化を図ります。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
民間委託の検討と実施	—	検討・ 実施	実施	必要に応じて
組織体制の見直し	—	検討・ 実施	実施	必要に応じて

3) 簡易水道事業及び専用水道の統合検討

【実現方策】

◆簡易水道事業の統合

- 水道水の安定供給を図るための井田簡易水道事業の統合

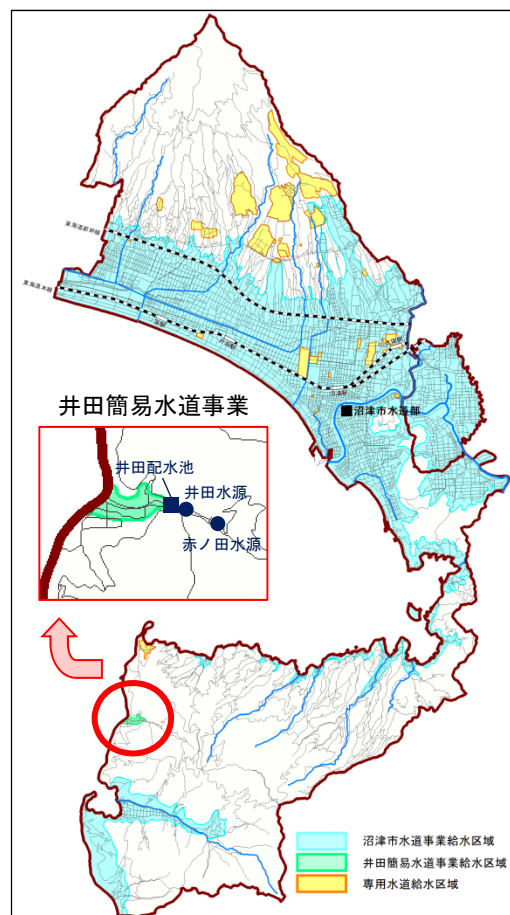
◆専用水道の統合検討

- 事業者からの要望による統合の検討・実施

井田簡易水道事業の管理運営は、本市で行っていますが、会計は簡易水道事業特別会計であり、水道事業会計とは異なっています。

また、国の企業会計への移行推進の要請を受け、住民生活に密着したサービスの安定的な提供や経営基盤の強化を踏まえ、統合への取組みを進めます。

専用水道については、水質や水量の低下などにより、事業者からの統合の要望がある場合には検討・実施します。



簡易水道事業及び専用水道の給水区域

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
簡易水道事業の統合	—	実施	—	
専用水道の統合検討・実施	—	随時 実施	随時 実施	

5.3.4 水道技術の向上と継承

1) 技術力の向上と継承

【実現方策】

◆外部研修への参加による技術の向上

- (公社) 日本水道協会等の外部研修への参加

◆OJT（業務実施研修）及び内部研修による技術の継承

- OJTなど内部研修の充実

◆職員相互の技術情報の共有化

- 技術情報等のマニュアル作成

個人の技術力向上のためには、研修への参加やOJTが考えられます。

(公社) 日本水道協会等の外部研修への参加とともに、熟練職員とのOJTの実施や内部研修の回数を増やすなど、研修を充実させ技術の向上・継承を図ります。

水道技術を向上・継承するには、個人の技術力のみならず、組織として環境を整えることも必要です。

このため、職員相互の情報の共有化を図るなど、それぞれの職員がもつ技術情報や業務内容のマニュアル化により、業務レベルの維持と向上を図ります。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
外部研修時間(時間)	5.9	9.8	改善・ 実施	短期:類似平均(H25年度)を 目標とする
内部研修時間(時間)	1.3	4.8	改善・ 実施	短期:類似平均(H25年度)を 目標とする

5.3.5 環境への配慮

1) 環境に配慮した取り組み

【実現方策】

◆電力使用量の低減

- 設備機器の更新の促進

◆再生可能エネルギーの検討

- 技術情報の収集と研究

◆建設副産物の再資源化と活用

- アスファルト殻やコンクリート殻のリサイクルの継続
- 再生資源の活用の継続（アスファルト合材、砕石など）

電力使用量を低減するため、計画的な設備更新を進めるとともに、低減方策の有効な手段のひとつである再生可能エネルギーの情報を収集・研究することで、将来の導入に向けた検討をしていきます。

また建設副産物については、再資源化や再生資源の積極的な活用を進めていきます。

指標などによる目標

指標など	現況 H26	短期 H28-H32	中期 H33-H42	備考
配水量 1 m ³ あたり電力消費量 (kWh/m ³)	0.336	0.334	0.330	
再生可能エネルギーの 導入検討	—	実施	実施	
建設副産物のリサイクル率(%)	53.4	58.8	65.0	

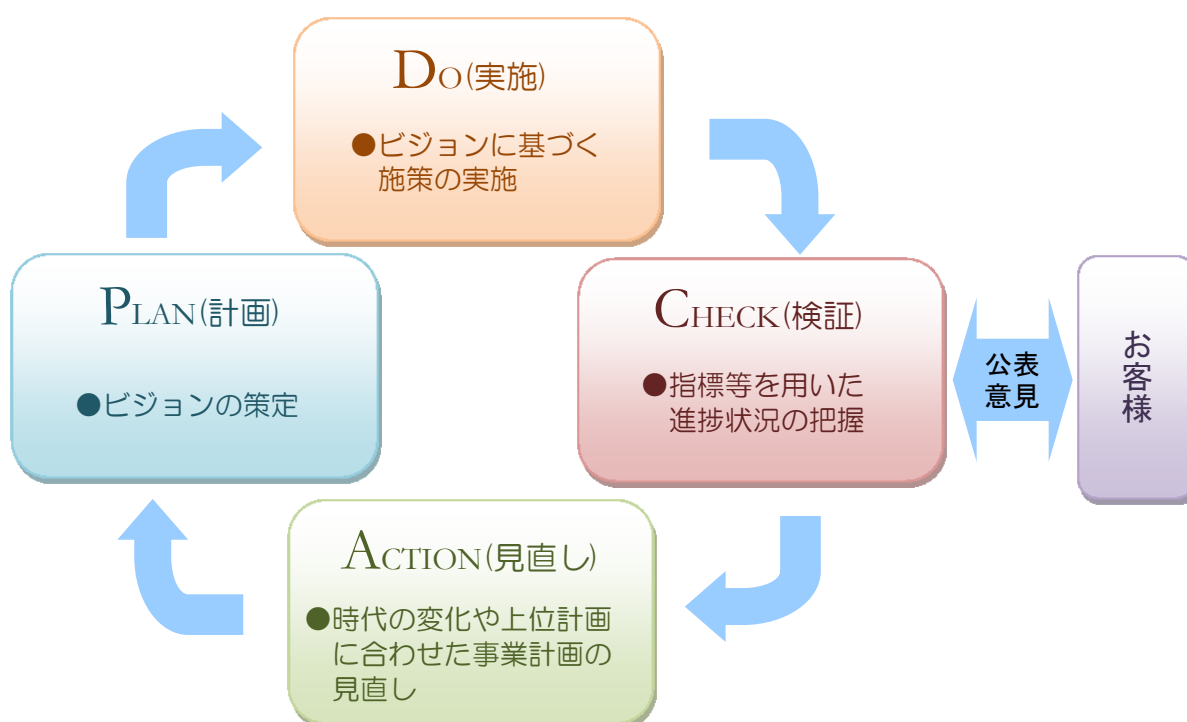
第6章 進行管理体制

本ビジョンを着実に実施するためには、計画性を持って取り組み、客観的に進捗状況を把握・評価し、目標を達成していかなければなりません。

このため、下記に示すPDCAサイクルに基づき、計画・実施・検証・見直しを行います。

本ビジョンの見直しにあたっては、事業の実施の状況をお客様に公表し、意見や評価を頂きながら事業を検証します。

なお、本ビジョンの検証・見直し等は、短期（平成28年度～平成32年度）の終了後、中期（平成33年度～平成42年度）の中間と終了後に行います。



資料編

1 指標の解説

【共通】

◆類似平均

「公表された業務指標（P I）値一覧表（平成24年度）」（（公社）日本水道協会）による公表値のうち、給水人口30万人未満が集計対象

◆全国平均

「公表された業務指標（P I）値一覧表（平成24年度）」（（公社）日本水道協会）による公表値のうち、全水道事業者が集計対象

【p10】

◆水源余裕率

$[(\text{確保している水源水量} \div \text{一日最大配水量}) - 1] \times 100$ から算出する。一日最大配水量に対する水源の余裕度や渇水に対する安全度を示すもので、高いほど余裕がある。

【p17】

◆鉛製給水管率

$(\text{鉛製給水管使用件数} \div \text{給水件数}) \times 100$ により算出する。鉛管を使用している件数の全給水件数に対する割合であり、低い方が望ましい。

【p18】

◆配水池耐震施設率

$(\text{耐震対策の施されている配水池容量} \div \text{全配水池容量}) \times 100$ により算出する。全配水池容量に対する耐震対策した配水池容量の割合であり、震災対策として高い方が望ましい。

◆管路の耐震化率

$(\text{耐震管延長} \div \text{管路総延長}) \times 100$ により算出する。全管路延長に対する耐震管延長の割合であり、震災対策として高い方が望ましい。

◆基幹管路の耐震化率

$(\text{耐震基幹管路延長} \div \text{基幹管路総延長}) \times 100$ により算出する。全基幹管路延長に対する耐震管延長の割合であり、震災対策として高い方が望ましい。

【p19】

◆給水人口一人当たり貯留飲料水量

(配水池容量÷2+緊急貯水槽容量)÷給水人口×1,000により算出する。給水人口一人当たりの常時蓄えられている水量であり、災害時等の対応性を示す。

◆給水拠点密度

(配水池・緊急貯水槽数÷給水区域面積)×100により算出する。給水区域内にある配水池・緊急貯水槽の割合で、事故時給水を想定すると高い方が望ましい。

◆燃料備蓄日数

平均燃料貯蔵量÷一日使用量により算出する。自家発電設備を1日稼働させるのに必要な燃料に対する平均貯蔵量であり、非常時を考えると高い方が望ましい。

◆給水車保有度

(給水車数÷給水人口)×1,000により算出する。給水人口に対する給水車保有台数であり、災害時の応急給水のため、高い方が望ましい。

◆可搬ポリタンク・ポリパック保有度

(可搬ポリタンク・ポリパック数÷給水人口)×1000により算出する。給水人口に対する可搬ポリタンク、ポリパックの保有数であり、災害時の応急給水のため、高い方が望ましい。

◆車載用の給水タンク保有度

(車載用給水タンクの総容量÷給水人口)×1000により算出する。給水人口に対する車載用給水タンク総容量であり、災害時の応急給水のため、高い方が望ましい。

◆自家発電設備容量率

(自家発電設備容量÷当該設備の電力総容量)×100により算出する。施設の運転に必要な電力総容量に対する自家発電設備容量の割合であり、災害時にも運転が可能のように高い方が望ましい。

【p21】

◆経年化浄水施設率

(経年化年数を超えた浄水施設能力÷全浄水施設能力)×100により算出する。全浄水施設能力に対する経年化年数を超えた浄水施設能力の割合で、一般的に低い方が望ましいが、大規模補修を実施した場合は問題ない。

◆経年化設備率

(経年化年数を超えている電気・機械設備数÷電気・機械設備の総数)×100により算出する。全電機設備に対する経年化年数を超えた電機設備の割合で、一般的に低い方が望ましいが、大規模補修を実施した場合は問題ない。

◆経年化管路率

(経年化年数を超えた管路延長÷管路総延長)×100により算出する。全管路延長に対す

る経年化年数を越えた管路延長の割合で、一般的に低い方が望ましい。

◆管路の更新率

(更新された管路延長÷管路総延長) ×100 により算出する。全管路延長に対する年間に更新された延長の割合で、経年化年数内での更新が望ましい。

◆施設利用率

(一日平均給水量÷一日給水能力) ×100 により算出する。一日の浄水施設の給水能力に対する一日平均給水量の割合。水道施設の経済性を総括的に判断する指標で、数値が高いほど効率的となるが、負荷率分の余裕をみる必要がある。

◆最大稼働率

(一日最大給水量÷一日給水能力) ×100 により算出する。一日の浄水施設の給水能力に対する一日最大給水量の割合。数値が高いほど効率的となるが、100%に近いと災害時等の安定給水に問題を残すことになる。

◆管路の事故割合

(管路の事故件数÷管路総延長) ×100 により算出する。管路総延長に対する管路の事故件数の割合である。管路の健全性を示す指標であり、低い方が望ましい。

【p28】

◆総収支比率

(総収益÷総費用) ×100 により算出する。総費用に対する総収益の割合である。収益性をみる指標の1つで、100以上であることが望ましい。

◆給水収益に対する企業債残高の割合

(企業債残高÷給水収益) ×100 により算出する。給水収益に対する企業債残高の割合である。企業債残高の規模と経営の影響をみる指標で、一般的に低い方が望ましいが、低すぎると必要事業が持ち越されている場合がある。

◆料金回収率

(供給単価÷給水原価) ×100 により算出する。給水原価に対する供給単価の割合で、事業経営状況の健全性を示す指標である。

◆1 箇月当たり家庭用料金 (10 m³)

1 箇月当たりの一般家庭用(口径 13mm)の基本料金+10 m³使用時の従量料金により算出する。標準的な家庭における水使用量 (10 m³) に対する料金で、消費者の経済的負担を示す指標の一つである。

◆1 箇月当たり家庭用料金 (20 m³)

1 箇月当たりの一般家庭用(口径 13mm)の基本料金+20 m³使用時の従量料金により算出する。標準的な家庭における水使用量 (10 m³) に対する料金を示す。特に世帯人数 2~3 人の家庭の 1 箇月の水道使用量を想定したものである。

【p31】

◆職員資格取得度

職員が取得している法定資格数÷全職員数により算出する。職員が一人当たり持っている法定資格（電気主任技術者、高圧製造保安責任者など）の件数を示す。職員能力の向上のため高い方が望ましい。

◆民間資格取得度

職員が取得している民間資格数÷全職員数により算出する。職員が一人当たり持っている民間資格（管理技士など）の件数を示す。職員能力の向上のため高い方が望ましい。

◆外部研修時間

（職員が外部研修を受けた時間・人数）÷全職員数により算出する。全職員数に対する外部研修時間と人数の積の割合である。人材育成に対する人的投資の度合いを示す指標であり、職員能力の向上のため高い方が望ましい。

◆内部研修時間

（職員が内部研修を受けた時間・人数）÷全職員数により算出する。職員能力の向上のため高い方が望ましい。

◆技術職員率

（技術職員総数÷全職員数）×100により算出する。全職員数に対する技術職員の割合である。水道事業は技術的業務が必須であるため、直営で維持管理を実施する場合は高い方がよい。

◆水道業務経験年数度

全職員の水道業務経験年数÷全職員数により算出する。全職員数に対する全職員が水道業務に従事した年数の合計であり、一般的に数値が高い方が専門性が高いとされる。

【p32】

◆配水量1 m³当たり電力消費量

全施設の電力使用量÷年間配水量により算出する。年間配水量に対する総電力量の割合である。省エネルギー対策としての環境への取り組みをみる指標であり、徐々に低下することが望ましい。

◆再生可能エネルギー利用率

（再生可能エネルギー設備の電力使用量÷全施設の電力使用量）×100により算出する。全施設で使用しているエネルギー使用量に対する再生可能エネルギーの使用量の割合である。

◆建設副産物のリサイクル率

（リサイクルされた建設副産物量÷建設副産物排出量）×100により算出する。建設副産物排出量に対するリサイクルされた建設副産物量の割合である。資源循環型社会の構築と

しての環境保全の指標であり、高い方が望ましい。

【p38】**◆給水圧不適正率**

[適正な範囲になかった圧力測定箇所・日数 ÷ (圧力測定箇所総数 × 年間日数)] × 100 により算出する。適正な範囲とは、水道施設設計指針(日本水道協会)に定められている給水圧の範囲 0.15~0.74MPa にあるか、当該水道事業者の規定、条例などに定められた範囲を指す。

【p40】**◆浄水施設耐震率**

(耐震対策の施されている浄水施設能力 ÷ 全浄水施設能力) × 100 により算出する。耐震対策の施されている浄水施設能力とは、水道施設耐震工法指針で定めるレベル2、ランクAの耐震基準で設計されていること、又は調査の結果この基準を満たしていると判定された浄水施設の能力である。全浄水場能力は現在の浄水場一日当たり実質浄水能力の総和である。

◆耐震化優先管路の耐震化率

(耐震化優先管路延長 ÷ 耐震化優先管路総延長) × 100 により算出する。全耐震化優先管路延長に対する耐震化優先管路延長の割合であり、震災対策として高い方が望ましい。

2 用語集

【あ】

◆アセットマネジメント

資産を効率的に管理すること。水道においては、「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、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渡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。

◆塩化ビニール管

塩化ビニール樹脂を主原料とする管。耐食性・耐電食性に優れ、スケールの発生もなく軽量で接合作業が容易であるという長所があるが、衝撃や熱に弱く、紫外線により劣化し、凍結すると破損しやすいという短所がある。また、シンナーなどの有機溶剤に侵されるので、使用場所や取り扱いに注意が必要である。

◆応急給水設備

地震、漏水及び配水施設の事故等により、水道による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて、飲料水を給水するための設備のこと。配水池等から給水するための耐震性貯水槽、給水車、仮設給水栓等がある。

◆OJT (ON THE JOB TRAINING)

企業内で行われる教育・訓練手法のひとつで、職場の上司や先輩が部下や後輩に対し、具体的な仕事を通じて仕事に必要な知識・技術・技能・態度などを意図的・計画的・継続的に指導し、習得させることによって全体的な業務処理能力や力量を育成するすべての活動。

【か】

◆簡易水道

給水人口が5千人以下である水道により、水を供給する水道事業。

◆基幹管路

導水管、送水管、配水本管(φ400mm以上)。

◆企業債

水道事業において、建設、改良等の費用に充てるために国等から借りた資金。

◆給水人口

当該事業の給水区域内に居住し、水道により供給を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まない。

◆給水装置

水道事業者の布設した配水管(本管)から分岐した給水管及びこれに直結する水栓等の器具類を指す。

◆給水装置主任工事技術者

給水装置工事事業者が水道局から指定を受けるための必須の国家資格でこれを有する者。

給水装置に関する技術上の管理、資材の材質及び構造の適合確認、給水装置工事に従事する者の指導監督、竣工検査への立ち会い等を行う。

◆緊急遮断弁

地震や管路の破裂などの異常を検知するとロック等が解除され、自動的に緊急閉止できる機能を持ったバルブ。配水池などに設置され、地震時等に水を逃がさないようにできる。

◆原水

浄化処理する前の水。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水が、地下水には伏流水、井戸水等がある。

◆建設副産物

建設工事により発生するコンクリート殻、アスファルト殻、土等のこと。建設副産物には再利用、埋め立て材等の適正な処分が必要とされている。

◆鋼管

鋼を管体の材料として作られた管。強度、靱性に富み、延伸性も大きいため、大きな内・外圧に耐えることができる。また、溶接継手により連結されるため、管路の一体化が可能であり、継手部の抜け出し防止策が不要となる。一方で、材質的に錆びやすいため、内外面に防食塗装が必要である。

◆硬度

水に溶けているカルシウムイオン、マグネシウムイオンの量を表す数値のこと。硬度 20 度以上の水を硬水、10 度以下の水を軟水という。硬度が高すぎると下痢の原因となったり、石鹸を使用した際の洗浄効果が低下したりする。適度な硬度の水は味を良くしたり、水道管の腐食を防ぐのに役立つとされている。

【さ】

◆再生可能エネルギー

太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱などのエネルギーのこと。一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーである。

◆残留塩素

水に注入した塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のこと。水道法施行規制において給水栓水の残留塩素濃度は遊離塩素 0.1mg/L 以上とされている。

◆次亜塩素酸ナトリウム

水道水の酸化と消毒を目的として注入される塩素剤の一つ。酸化剤としては、塩素の酸化力を利用して、マンガンや鉄の酸化、アンモニア性窒素の分解等が行える。一方消毒剤としては、塩素の強い殺菌作用を利用して、微生物や病原菌などを殺菌し、水の安全性を確保することができる。

◆資本的収支

施設の建設改良に関する投資的な収入と支出で、企業の将来の経営活動の基礎となり、収益に結びついていくもの。具体的には、収入では国庫補助金・企業債、支出では施設の建設改良費・企業債償還金がこれに該当する。

◆収益的収支

水道事業の経営活動に伴って発生するすべての収入と支出。具体的には、収入では料金収入、支出では施設の維持管理費・減価償却費・企業債利息などがこれに該当する

◆重要施設

地震などの災害時に優先的に水を供給すべき施設、避難所、病院、学校等が該当する。

◆受水槽

給水装置からの水を直接受水するための水槽。各水道事業体の基準により直結給水方式ができない場合、または需要者が常時一定の水量を貯留する場合等に設置される。

◆水道事業

一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業であり、給水人口が101人以上のもの。

◆専用水道

寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道、その他水道事業用に供する水道以外の水道で、供給人口が100人を超えるものにその居住に必要な水を供給するもの、もしくは、その水道施設の一日最大給水量が飲用その他生活の用に供することを目的とする最大給水量20 m³を超えるもの。

◆送水管

浄水場で浄化された水を、配水池等の配水施設へ送るための管。

【た】**◆耐震化優先管路**

避難所や救護所などへつながる重要施設供給管路や基幹管路、またそれらを補完する管路など、耐震化を優先して進める必要がある管路。

◆ダウンサイジング

サイズ(規模)を小さくすること。水道の場合は、近年の水需要減少に伴い施設の適正規模も小さくなっていくことから、管路の口径減少や施設の小規模化等により、供給体系全体の効率化を図ることをいう。

◆ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄とは、鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄と比べて強度や靱性に富んでいる。指向性がよく、現在水道用管として広く用いられているが、重量が比較的重い。

◆着水井

浄水場等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に設ける池(構造物)のこと。

◆鋳鉄管

鉄、炭素、ケイ素からなる鉄合金(鋳鉄)で作られた水道管。管材の特性上もろくて、ダクタイル鋳鉄管と比べて地震動によるひび割れが発生しやすいため現在は製造されていない。

◆直結給水

需要者が必要とする水量、水圧が確保できる場合において、配水管内の水圧を利用して給水する方式。直結給水にすると貯水機能がなくなるが、滞留もなくなるため衛生面は向上する。

【は】**◆配水管**

浄化された水を、配水池等の配水施設から各所へ配るための管。

◆配水施設

配水池、配水塔、高架タンク、配水管、ポンプ及びバルブ、その他の付属設備から構成される配水のための施設。

◆配水池

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄化された水を一時貯える池(構造物)。

◆PI

水道事業ガイドライン(社団法人 日本水道協会(H17.5))に基づき算定された業務指標値。各事業体の置かれている条件等に様々な違いがあり、一律の基準で全国の水道事業体を単純比較することはできないが、業務指標を用いて全国的な視点から事業体の特徴や問題点を把握することは可能であり、一定の他都市比較や目標設定に用いることはできる。

◆ポリエチレン管

プラスチック管の一種で、重量が軽く施工性がよい管で、耐食性に優れている。熱や紫外線に弱く、有機溶剤による浸透に注意する必要がある。

【ま】**◆水運用**

水源から需要者へ安定的に給水を行うため、水源水量予測及び配水量予測に基づき、取水から送配水まで水道施設全体の中で水を運用すること。