

# 草津市水道ビジョン 2011年～2021年

～ びわ湖の恵みをとどけ 未来へつなぐ 草津宿の水 ～

中間見直し(案)

概要編

平成 27 年 月



## 目次

---

第1章 中間見直しの背景と位置づけ .....	1
第2章 目標達成状況の確認 .....	2
第3章 将来見通しの検討 .....	4
3-1 給水人口、給水量 .....	4
3-2 課題のまとめ .....	5
第4章 将来像と目標の設定 .....	6
4-1 将来像 .....	6
4-2 目標 .....	6
第5章 主要な施策 .....	8
5-1 安全：安全でおいしく飲める水を届けます .....	8
5-2 強靱：いつでもどこでも水を届けます .....	9
5-3 持続：次世代へ技術をつなげ、高いサービスを届けます .....	10
5-4 主要な事業の費用とスケジュール .....	12
5-5 推進体制とフォローアップ .....	13
附属資料（用語集） .....	14

本文中に※のある用語を用語集で説明しています。



## 第1章 中間見直しの背景と位置づけ

昭和39年に一部給水開始した本市水道事業は、人口急増を背景に4次にわたる拡張事業を経てほぼ市内全域への給水を実現しています。施設や管路はこれから更新時期を迎えますが、水需要はほぼ横ばいの傾向にあり、給水収益の増加は見込めません。また求められる水質の向上、公共事業のスリム化にあわせた職員数の削減や水道固有技術の継承といった課題も生じてきています。

こうした相互に絡み合う課題が山積しているなか、長期的な視点から経営戦略を策定し、計画的に実行する指針となる「草津市水道ビジョン」（以下「本ビジョン」という。）を平成23年3月に策定しました。

現在、本市水道事業は、本ビジョンに定めた施策に対し、具体的な取り組みを推進しているところですが、本格的な人口減少社会の到来や東日本大震災の発生（復興の長期化）、これらを踏まえた厚生労働省の新たな方針（新水道ビジョン）策定など本市水道事業を取り巻く環境は刻々と変化しています。そこで、本ビジョンのフォローアップとして、計画期間（平成23年度～平成33年度）の途中で内容の一部見直しを行うこととし、各事業の進捗状況の検証と評価、さらに、社会情勢の変化等を踏まえ、目標や施策など計画全体の見直しを行いました。

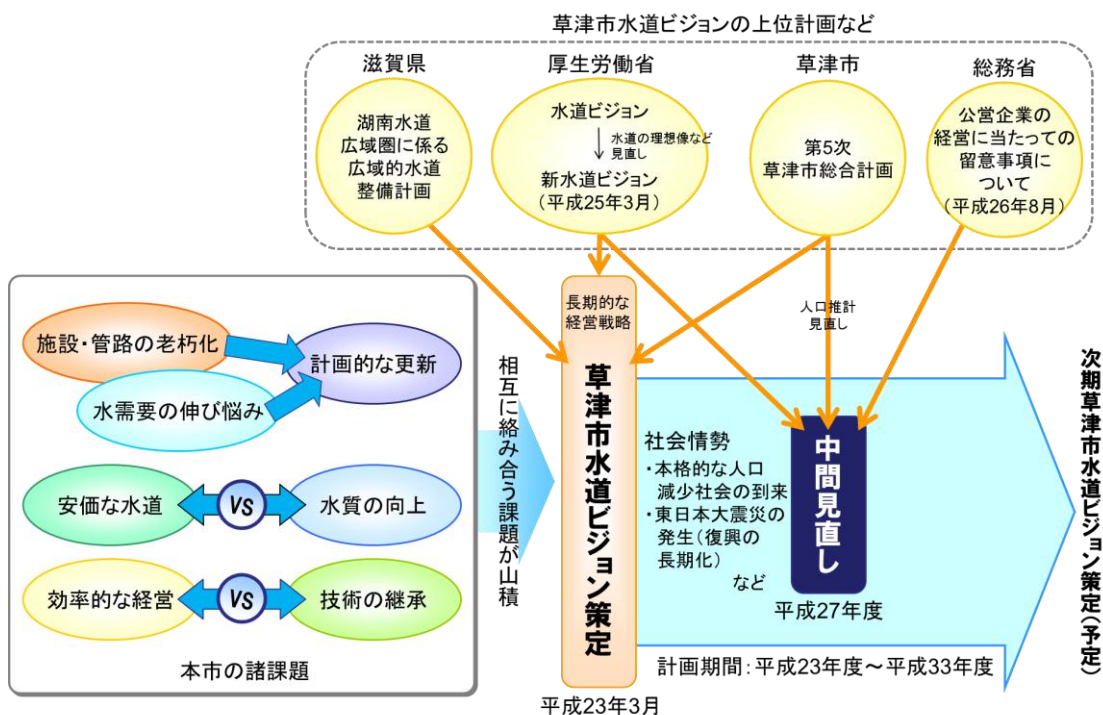


図-1 本ビジョン策定及び中間見直しの背景、本ビジョンの位置づけ

## 第2章 目標達成状況の確認

平成 23 年 3 月に策定した本ビジョンで位置づけた 24 の主要な施策に対し、4 年が経過した現時点（平成 27 年 3 月末）での目標達成状況を確認しました。

表-1 目標達成状況の確認（その1）

PLAN		DO		CHECK					総合評価（今後の取り組み） AA: 予定以上 A: 予定どおり B: 一部改善の余地あり	
目標	主要な施策	取り組み名称	定性的評価 （取り組み状況）	定量的評価						
				業務指標（PI）						
				指標名	H21	H26	目標 (H33)	評価		
安心	水質管理体制の強化	水質管理体制の強化	H27年度、TOC計（TOCは水に含まれる有機炭素の濃度であり、水の汚染指標のひとつ）などを更新した。水質基準項目の検査の一部を自主検査にて実施するなど検査体制を強化した	総トリハロメタン濃度 水質基準比（%）	30.0	37.0	15.0	A	A（継続実施）	
		残留塩素濃度の適正管理	活性炭処理施設の運転時間延長により、次亜塩素酸ナトリウムの注入量の抑制を実施している	式=(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 低い方が好ましい						
	浄水処理の最適化	活性炭処理施設等の運転改善	活性炭処理施設は、原則として、6月から11月で運転を実施した	カビ臭からみたおいしい水達成率（%）	50.0	85.0	100.0	A		
		pH調整設備の適切な運用	琵琶湖で植物が繁茂すると、その光合成によりpH値は高くなるため、琵琶湖水が高pHのときには、75%希硫酸を注入して対応した	式=[(1-ジエチルシメシ最大濃度/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 高い方が好ましい						
	配水管水質向上対策	配水管末端のループ化	長時間の滞留が生じないように、更新および団地開発時に管網の見直しを実施した	有機物（TOC）濃度 水質基準比（%）	43.0	33.3	30.0	A		
		配水区域再編成の検討	現状水圧、水質は基準を満たしている（今後の管路整備更新時には区域再編成を検討する予定である）	式=(有機物最大濃度/有機物水質基準値)×100 低い方が好ましい						
	給水装置での対策	貯水槽水道への啓発・指導	文書による点検等の啓発を実施している							
		鉛管対策	配水管の更新工事時に順次更新を実施している							
	テロ、侵入者対策	施設巡視の強化	H23北山田浄水場監視カメラを更新した H26ロクハ池護岸の一部にフェンスを設置した H27ロクハ系配水施設の機械警備を開始した							
	安定	施設の耐震化	ロクハ浄水場の耐震性向上	H25年度からロクハ浄水場旧館、H27年度から新館耐震補強工事を実施している	ロクハ浄水施設耐震率（%）	0.0	0.0	100.0		A
配水池の耐震化			H24年度から各配水池の補強工事を実施している。H25年度末でロクハ系配水池耐震施設率100%を達成した	北山田浄水施設耐震率（%）	-	-	-	-		
式=(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 高い方が好ましい										
電源系統の強化		二回線受電の検討	計画段階である（今後の検討事項である）	ロクハ系配水池耐震施設率（%）	46.1	100.0	100.0	A		
		非常用電源設備の維持更新	毎年定期点検を行い、非常時に非常用電源として性能を維持できるよう、機能維持を実施している	北山田系配水池耐震施設率（%）	-	-	-	-		
式=(耐震対策の施されている配水池容量/配水池総容量)×100 高い方が好ましい										
管路の耐震化		重要度を考慮した管路の耐震化	「基幹管路である中大口径管、医療拠点および災害対策拠点、避難所に至る管」の更新を優先的に実施している	管路の耐震化率（%）	17.2	20.3	27.0	A		
		バックアップの検討と連絡管整備	被害想定に応じたバックアップの検討 2系統幹線連絡管の整備など、バックアップを順次実施している（今後も、系統間の相互連絡管整備等について、具体的な検討を継続する）	式=(耐震管延長/管路総延長)×100 高い方が好ましい						
事故・災害対応力の強化		浄水場間連絡管の整備	2系統幹線連絡管が平成26年度に完了した							
		近隣市との相互応援	災害時の近隣市との応援訓練の実施等、事業体間の連携について、具体的な検討を実施した							
事故・災害対応力の強化	応急給水体制、必要資機材等の検討	従来の大規模震災による応急給水体制に加え、中規模事故による近隣市との相互応援体制を整備した								
	草津市上水道危機管理マニュアルの改善	管路整備更新基本計画に併せ、マニュアルの見直しを実施した								

表-2 目標達成状況の確認（その2）

PLAN		DO		CHECK						
目標	主要な施策	取り組み名称	定性的評価 (取り組み状況)	定量的評価					総合評価(今後の取り組み) AA:予定以上 A:予定どおり B:一部改善の余地あり	
				業務指標(PI)						
				指標名	H21	H26	目標 (H33)	評価		
持続	アセットマネジメントによる施設、設備、管路の計画的更新	施設の計画的な更新	ロクハ浄水場施設の一部が60年の法定耐用年数を超える次期ビジョンまでの検討事項である	経年化浄水施設率(%)	0.0	0.0	0.0	A	AA (継続実施)	
		設備の計画的な更新	浄水場の長期改修計画を作成し、計画的な更新を実施している	経年化設備率(%)	52.2	29.8	35.0	AA		
		老朽化幹線の更新	管路整備更新計画において、災害時に拠点となる病院や避難所に至る老朽幹線を優先して更新するよう位置付け、更新を実施している	経年化管路率(%)	1.1	3.0	17.0	AA		
		管路の計画的な更新	災害時に拠点となる病院や避難所に至る管の耐震化が図れていないことから、そのような管から優先的に更新している	式=(法定耐用年数を超えた管路延長/管路総延長)×100	低い方が好ましい					
		管路整備更新計画の策定	平成23年度に計画を策定した							
	施設規模の適正化	施設規模の適正化	現状では人口が伸びており、既設規模の見直しは未検討である						A (実施)	
	技術継承の方策の検討と実施	職員体制の確保	技術継承が出来る時期で新規技術職員の採用を行っている 上下水道合わせた職員体制の構築を行った	水道業務経歴年数度(年/人)	11.1	13.0	13.0	A	A (継続実施)	
		広域化に向けた検討	近隣市と広域化が可能な業務について検討協議を実施している	式=全職員の水道業務経歴年数/全職員数	長い方が好ましい					
		マニュアルの整備と研修の充実	マニュアルの整備を徹底した 外部研修へは研修計画に基づき参加を実施した							
	健全経営と料金水準適正化	コスト削減に向けた民間委託の活用	水道設計積算システムを導入した							
		アセットマネジメント	より詳細な精度を向上させた手法を取り入れ、見直しを実施する予定である							
		財源の確保	収納率の向上に努めている 一般会計からの基準内繰入金を確保した							
	事務事業の効率化	委託範囲の拡大	水道設計積算システムを導入した 収納率向上のため、料金徴収員を増員した							
		マニュアルの活用	マニュアルの活用を実施している							
	顧客ニーズの把握と情報提供	お客様の情報の一元管理(お客様の窓口の一元化)	給排水課を設置し、窓口を一元化した							
市広報紙等の活用		決算状況の報告について内容を充実した								
環境	汚泥の有効利用	汚泥の有効利用	セメント原料として有効利用した	浄水発生土の有効利用率(%)	100.0	100.0	100.0	A	A (継続実施)	
	夜間電力の活用	夜間電力の活用	夜間電力を活用した浄水場の運転管理を実施している							
	太陽光発電等の導入	太陽光発電等の導入	北山田浄水場における太陽光発電の検討を行ったが、費用対効果から導入は見送った	再生可能エネルギー利用率(%)	0.00	0.00	0.05	B	B (見直し)	
	漏水防止	漏水防止	大口径の管については委託により順次実施している 漏水調査員を雇用し、市内漏水調査を実施した	漏水率(%)	6.7	2.5	5.0	AA		
	びわ湖の水質保全の啓発活動	びわ湖の水質保全の啓発活動	環境イベントの浄水場見学・体験講座の参加や、ボランティア活動を実施した						A (継続実施)	
国際	途上国からの研修生受け入れ	途上国からの研修生受け入れ	外部団体(JICA大学等)からの視察受け入れを実施した(研修要望のあることが前提なので、数値での評価は難しい)	国際交流数(件/年)	2	1	4	A	A (継続実施:ただし、数値目標見直し)	
	外国人居住者に対する支援	外国人居住者に対する支援	水道事業としての外国人居住者への特別な支援はない	式=国際交流数:外国人との人的交件数の合計 高い方が好ましい						
	草津市の役割に応じた貢献	草津市の役割に応じた貢献							A (継続実施:ただし、市全体での取り組みで実施)	

### 第3章 将来見通しの検討

草津市水道事業における今後の事業運営の方向性を検討する上で重要な項目について、将来見通しを検討しました。

#### 3-1 給水人口、給水量

本市水道事業の給水人口および給水量を予測しました。予測に用いる実績は、平成17年度から平成26年度までの10年間（人口予測は（仮称）草津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョンを参考に最新実績で補正して使用）としました。

この平成17年度から平成26年度までの10年間の実績値を用いてピーク時の給水人口と給水量を推計した結果は以下のとおりです。給水人口は平成42年前後まで増加する見込みですが、給水量は節水型水使用機器の普及や生活習慣の変化等に伴い、減少し続ける見通しです。

表-3 水需要予測結果（ピーク時）

計画給水人口	(平成42年度) 137,800人
計画1日最大給水量*	(平成28年度) 51,900 m <sup>3</sup> /日

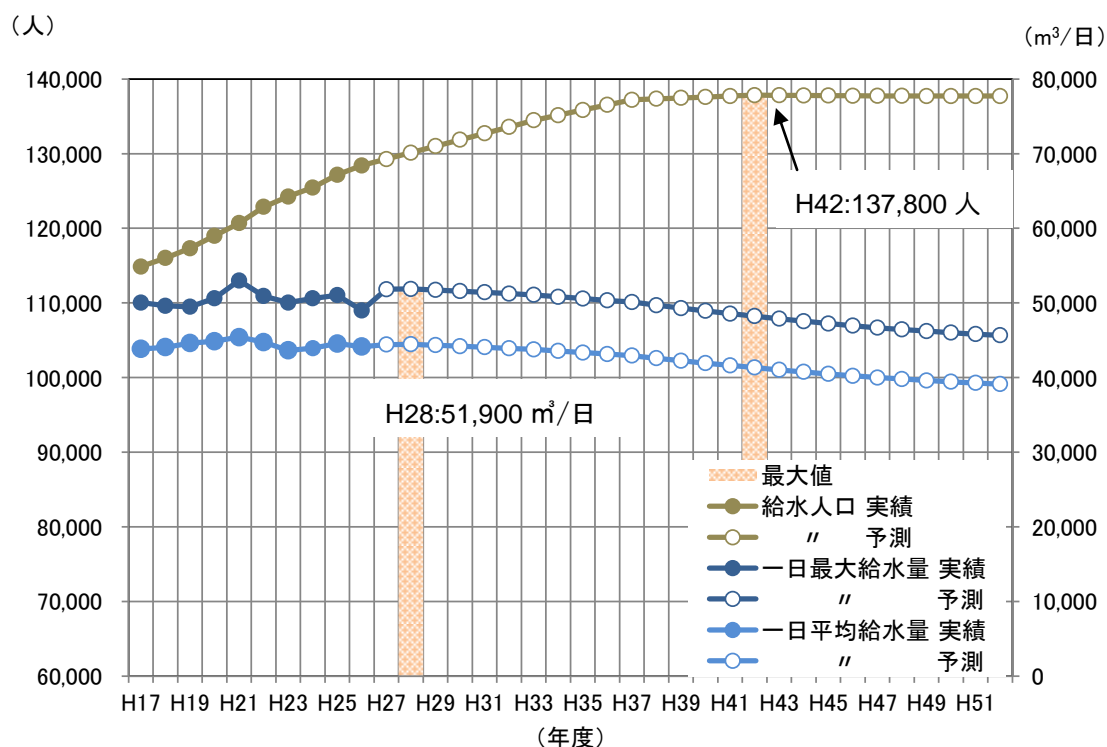


図-2 人口および給水量の見通し



### 3-2 課題のまとめ

平成 23 年 3 月に策定した本ビジョンでは、業務指標（PI）※を用いた同規模事業体との比較分析や経年傾向分析、施設と管路の機能診断結果により、ハード面およびソフト面での課題を整理しました。

今回の中間見直しでは、本ビジョン策定後の本市水道事業を取り巻く環境の変化として、主にソフト面（経営戦略の策定、水安全計画の策定、防災対策の充実）での課題が浮き彫りとなりました。

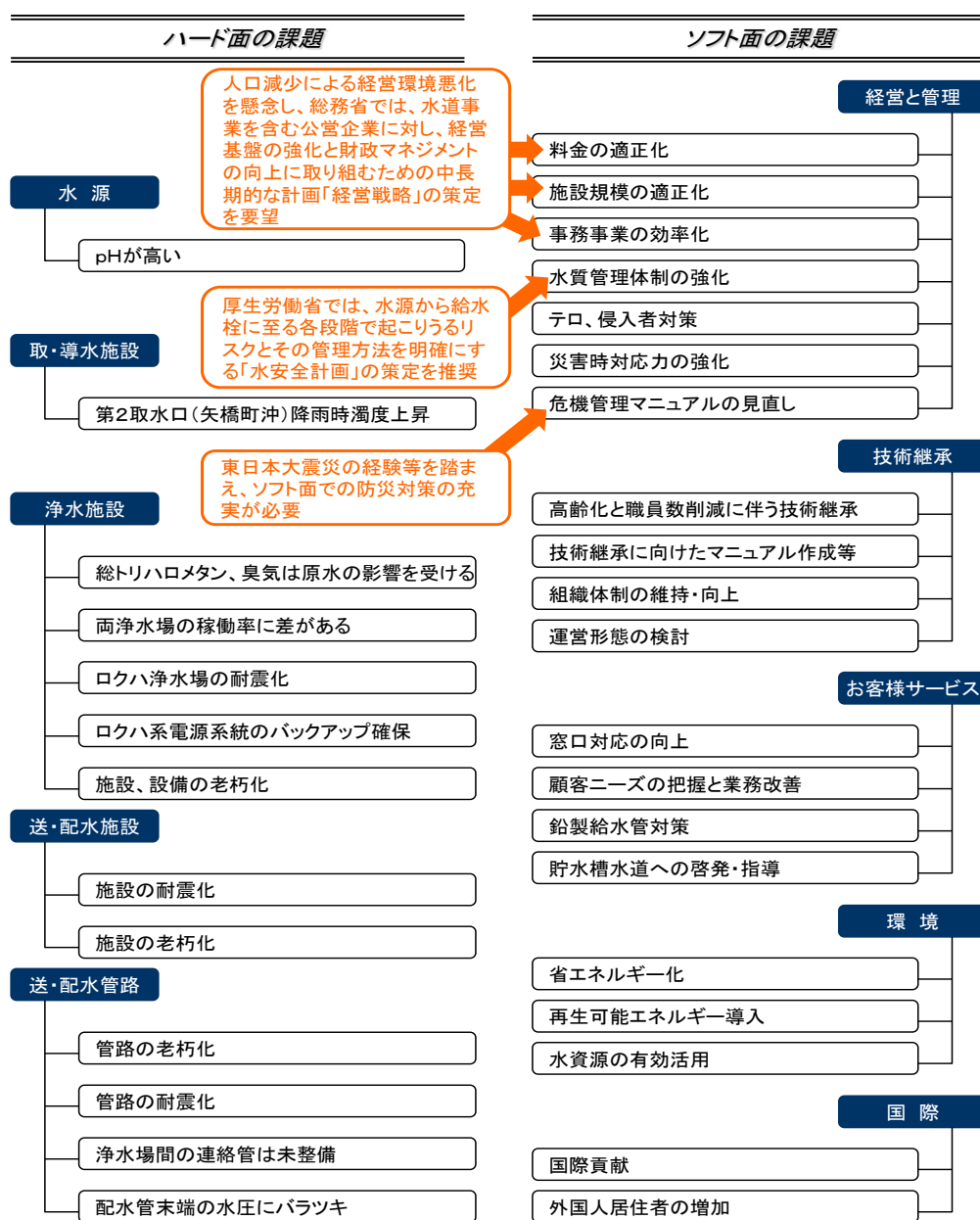


図-3 課題の整理

## 第4章 将来像と目標の設定

### 4-1 将来像

本市は、琵琶湖という大きな水がめが身近にあるという恵まれた環境の中で大きく発展を遂げてきました。これからも、水道事業は、安全でおいしい水をつくり届けることで、快適な市民生活や市勢の発展を下支えします。このためには、水道事業として、次世代への技術継承を円滑に進めることが重要です。

また、古くは東海道五十三次の宿場町として栄え、人と人との交流を育んできた本市の歴史を振り返り、お客様と水道との交流を深め、お客様の協力と理解を得ながら、次世代へと水道事業を発展させていく必要があります。

このことから、本市水道事業の半世紀先を見据えたあるべき姿として、本ビジョンでは、次に示す将来像を掲げました。

#### 草津市水道ビジョン 将来像

# びわ湖の恵みをとどけ 未来へつなぐ 草津宿の水

### 4-2 目標

将来像に到達するために、本ビジョンの計画期間（平成23年度～平成33年度）に取り組むべき目標の体系を整理します。整理にあたっては、厚生労働省の新水道ビジョンで水道の理想像に示されている3つの観点（安全、強靱、持続）との整合を図り、50年後における本市水道事業の将来像（あるべき姿）を見据えた中で、平成33年度の目標を設定します。

#### 将来像と目標の関係

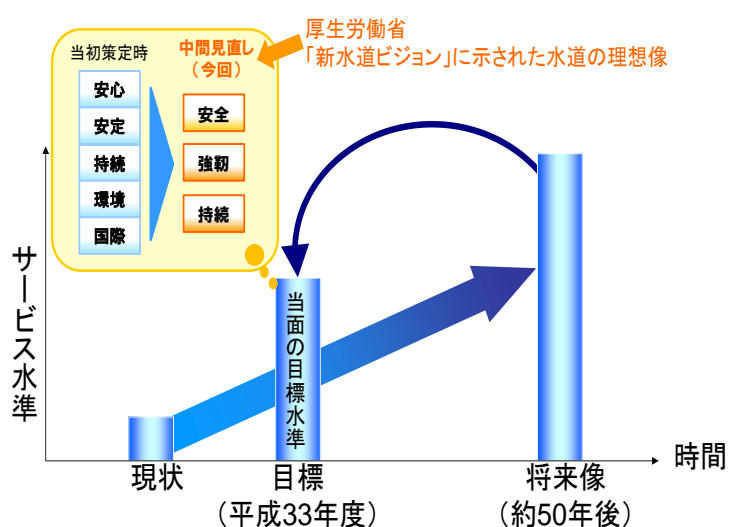
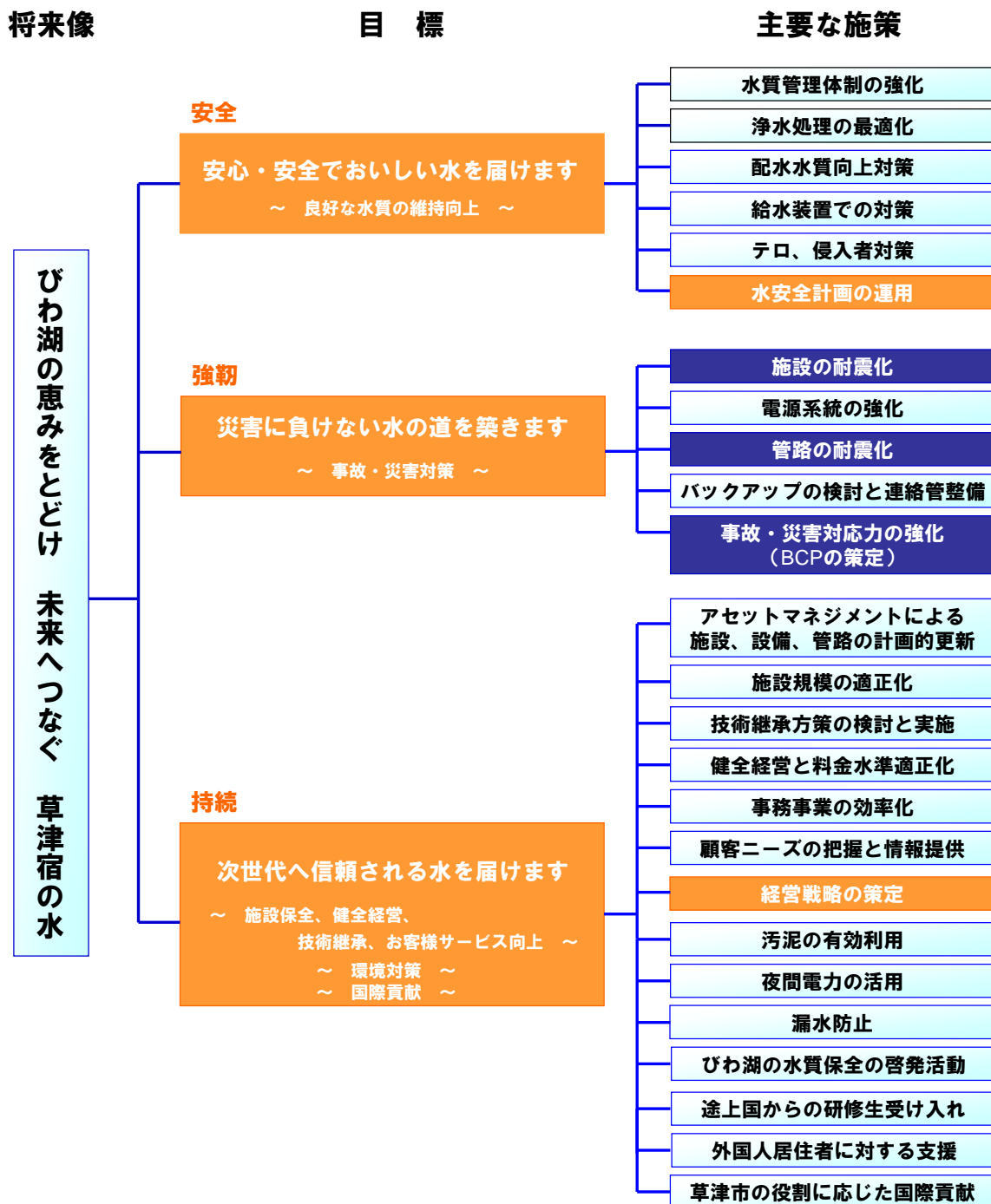


図-4 将来像と目標の関係

本ビジョンでは、国の新水道ビジョンの体系との整合を図りつつ、中間見直しでの達成状況や新たな課題を踏まえ、次に示す目標を定め、これらの3つの目標を実現するために25の主要な施策を実施していきます。



※**橙色**は中間見直しで変更又は追加、**青色**は内容を変更した箇所

図-5 施策体系図

## 第5章 主要な施策

### 5-1 安全：安心・安全でおいしい水を届けます

#### (1) 水質管理体制の強化

おいしく飲める水の指標値向上も含め、更に水質管理体制の強化を図ります。

#### (2) 浄水処理の最適化

ロクハ系の水質では、新たな浄水方法の検討も視野に入れ、臭気などを改善し、北山田系とロクハ系における給水サービス平準化の面から、浄水処理の最適化を図ります。

#### (3) 配水水質向上対策

配水管網での残留塩素<sup>\*</sup>濃度低下が生じないように対策を講じます。

#### (4) 給水装置での対策

お客様の私有財産である給水装置では、不適切な管理による水質劣化が生じないように、適切な管理についてのPRなどを行います。

#### (5) テロ、侵入者対策

浄水施設等におけるフェンスの整備や補強などを実施し、ITV（監視）カメラ等の設置も検討します。

#### (6) 水安全計画の運用

品質管理の運用を行い、リスク発生時には、迅速な対応により、水道水への影響を未然に防止します。

#### ○ 水道事業ガイドライン<sup>\*</sup>に基づく指標（社）日本水道協会による）

業務指標(PI) <sup>*</sup>	H24 実績	H25 実績	H26 実績	H33 目標値
カビ臭から見たおいしい水達成率	35%	65%	85%	100%
<p style="text-align: right;">高い方が好ましい。</p> <p>式=<math>\frac{(1-\text{カビ臭}^{\text{最大濃度}}/\text{水質基準値})+(1-2-\text{カビ臭}^{\text{最大濃度}}/\text{水質基準値})}{2} \times 100</math>            : 目標値の100%とは、年間を通じてカビ臭（2物質）が全く検出されない水質レベルです。平成26年度の年間平均値は、100%となっています。</p>				
総トリハロメタン <sup>*</sup> 濃度水質基準比	27%	40%	37%	15%
<p style="text-align: right;">低い方が好ましい。</p> <p>式=<math>\frac{\text{総トリハロメタン最大濃度}}{\text{総トリハロメタン濃度水質基準値}} \times 100</math>            : 目標値の15%とは、水の消毒のため注入する塩素により生成されるトリハロメタン総量の最大濃度で、高度処理（活性炭処理）を長期間行うことにより達成を目指した値です。平成26年度の年間平均値は、17%となっています。</p>				
有機物（TOC <sup>*</sup> ）濃度水質基準比	40%	40%	33%	30%
<p style="text-align: right;">低い方が好ましい。</p> <p>式=<math>\frac{\text{有機物最大濃度}}{\text{有機物水質基準値}} \times 100</math>            : 目標値の30%とは、主に自然由来による有機物（TOC<sup>*</sup>）の最大濃度で、高度処理（活性炭処理）を長期間行うことにより達成を目指した値です。平成26年度の年間平均値は、23%となっています。            原水が、琵琶湖表流水のため、目標値は30%が限度となります。</p>				

## 5-2 強靱：災害に負けない水の道を築きます

### (1) 施設の耐震化

大規模な地震が発生した場合に、その被害を最小限に抑えるため、浄水施設および配水施設の耐震化を図ります。

### (2) 電源系統の強化

事故・災害時の水の安定供給に向け、電源系統の強化を図ります。

### (3) 管路の耐震化

管路更新計画で設定した重要度の視点に基づき、避難所・病院等に至る重要路線を優先し、計画的に管路の耐震化を進めます。

### (4) バックアップの検討と連絡管整備

施設や管路の事故想定に応じたバックアップ方法を検討し、これに必要な連絡管の整備を行います。連絡管は平常時にも利用することにより、施設稼働率平準化の効果も期待しています。

### (5) 事故・災害時対応力の強化（BCP\*の策定）

事故・災害時の被害を軽減する上では、施設の被害を抑えるとともに、応急給水や応急復旧などによる被害軽減も重要です。そこで、滋賀県用水供給事業や近隣市との広域的な連携、また、非常時でも、事業の継続を可能とするため、BCP\*（事業継続計画）の策定を行い、事故・災害時の対応力を強化します。

## ○ 水道事業ガイドライン\*に基づく指標（㈱日本水道協会による）

業務指標(PI)*	H24 実績	H25 実績	H26 実績	H33 目標値
□クハ浄水施設耐震率	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
北山田浄水施設耐震率	—	—	—	—
<p style="text-align: right;">高い方が好ましい。</p> <p>北山田浄水場は、平成4年度に築造した比較的新しい施設であり、当時の耐震基準を満たしています。現行指針での耐震診断はH26に実施し、補強が必要との結果が出ていますが、□クハ浄水場の耐震補強を優先するため、次期ビジョン期間中での実施を検討しています。このため、数値欄は「—」表示とします。            （施設全体の業務指標）            式=(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            :両施設全体の目標値は、64.0%となります。</p>				
□クハ系配水池*耐震施設率	60.5%	100.0%	100.0%	100.0%
北山田系配水池*耐震施設率	—	—	—	—
<p style="text-align: right;">高い方が好ましい。</p> <p>北山田系配水池は、平成4年度に築造した比較的新しい施設であり、当時の耐震基準を満たしています。現行指針での耐震診断はH26に実施し、補強が必要との結果が出ていますが、北山田浄水場内の施設であることから、上記指標同様に次期ビジョン期間中での実施を検討しています。このため、数値欄は「—」表示とします。            （施設全体の業務指標）            式=(耐震対策の施されている配水池容量/配水池総容量)×100            :両施設全体の目標値は、69.0%となります。</p>				
管路の耐震化率	18.1%	19.5%	20.3%	27.0%
<p>式=(耐震管延長/管路総延長)×100 <span style="float: right;">高い方が好ましい。</span></p> <p>:目標値の27.0%は、経年管*更新など総合的な優先順位に基づき、更新した場合の到達値です。</p>				

### 5-3 **持続：次世代へ信頼される水を届けます**

#### (1) **アセットマネジメント※による施設、設備、管路の計画的更新**

現在の高い水道サービス水準を維持するため、アセットマネジメント（資産管理）の視点を取り入れた施設・設備・管路の計画的更新を行います。

#### (2) **施設規模の適正化**

本市の人口は、平成 42 年前後にピークを迎えた後、減少に転じると予測されているため、更新時に必要な規模とします。

#### (3) **技術継承方策の検討と実施**

全てのお客様に高品質な水をお届けする責任は、公が担う必要があると考え、技術継承と健全経営の両立を図ります。

#### (4) **健全経営と料金水準適正化**

コスト縮減に向けた取組や受益者負担の原則に基づき、料金水準の適正化を図ります。

#### (5) **事務事業の効率化**

健全経営を維持するため、更なる事務事業の効率化に努めます。

#### (6) **顧客ニーズの把握と情報提供**

お客様の満足度向上を図るため、水道事業の情報を的確に伝え、ニーズを継続的に把握しサービスの向上を図ります。

#### (7) **経営戦略の策定**

将来にわたり、投資と財源のバランスを図り、安定的な事業運営を行うため、経営の取り組み方針を経営計画に盛り込み、健全な経営に努めます。

#### (8) **汚泥の有効利用**

浄水処理過程で発生する汚泥は、今後ともセメント原料として有効利用しつつ、他の利用方法も検討します。

#### (9) **夜間電力の活用**

環境負荷低減のため、夜間電力の活用に努めます。

#### (10) **漏水防止**

定期的な漏水調査など、漏水防止に向けた取組を継続します。

#### (11) **びわ湖の水質保全の啓発活動**

びわ湖の水質保全についての啓発活動を今後も継続します。また、びわ湖一斉清掃への参加や排水水質向上など、具体的な活動にも取り組みます。

#### (12) **途上国からの研修生受け入れ**

国際機関の研修生受け入れを継続します。

#### (13) **外国人居住者に対する支援**

窓口や広報紙、インターネット等を通じて本市水道事業の概要や利用手続きなどを紹介し、水道の利用を支援します。



#### (14) 草津市の役割に応じた国際貢献

国や県との役割分担に沿い、本市の役割に応じた国際貢献に努めます。

##### ○ 水道事業ガイドライン\*に基づく指標（社）日本水道協会による）

業務指標(PI)*	H24 実績	H25 実績	H26 実績	H33 目標値
経年化浄水施設率	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
式=(法定耐用年数を超えた浄水施設能力/全浄水施設能力)×100 ：法定耐用年数 60 年を超えた浄水施設のない現状を維持することが目標です。				低い方が好ましい。
経年化設備率	32.1 %	25.0%	29.8%	35.0 %
式=(経年化年数を超えている設備数/電気・機械設備数の総数)×100 ：法定耐用年数を超えた主要設備数のH20実績値の半減を目標としました。				低い方が好ましい。
経年化管路率	2.3%	2.0%	3.0%	17.0 %
式=(法定耐用年数を超えた管路延長/管路総延長)×100 ：現状では、大量更新時期を迎えていないため低いですが、今後は経年管*が急激に増加するため、計画的に更新を進める目標値を 17%としました。				低い方が好ましい。
水道業務経験年数度	12 年/人	12 年/人	13 年/人	13 年/人
式=全職員の水道業務経験年数/全職員数 ：経験年数により、水道固有技術の蓄積を見るための指標であり、現状以上を目標としました。				長い方が好ましい。
浄水発生土の有効利用率	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
式=(有効利用土量/浄水発生土量)×100 十分に高いレベルにある現状を維持します。				高い方が好ましい。
漏水率	1.5%	2.4%	2.5%	5.0 %
式=(年間漏水量/年間配水量)×100 十分に低いレベルにある現状を維持します。				低い方が好ましい。

## 5-4 主要な事業の費用とスケジュール

主要な施策で掲げた今後の取り組みのうち、主要な事業の費用については、以下のとおりです。平成26年度までに、導水管整備更新事業や2系統連絡管整備事業、配水池※耐震補強事業が完了しております。引き続き、浄水場設備更新、耐震事業および配水管整備更新など約11億～14億円/年の事業計画で、更新・耐震化を鋭意進めてまいります。

表-3 主要な事業の費用

主要な事業		主要な事業の費用(H23～33年度)			
		H23～H26 (実績)	H27～H33 (予定)	計	
導水管整備更新事業		11.2 億円	0.0 億円	11.2 億円	
浄水場設備 更新事業	ロクハ浄水場設備更新事業	2.5 億円	3.8 億円	6.3 億円	
	北山田浄水場設備更新事業	3.6 億円	6.9 億円	10.5 億円	
	小計	6.1 億円	10.7 億円	16.8 億円	
浄水施設等 耐震補強 事業等	委託料(基本計画・実施設計)	0.8 億円	0.9 億円	1.7 億円	
	浄水場耐震補強事業費	2.1 億円	16.2 億円	18.3 億円	
	配水池耐震補強事業費	2.0 億円	0.0 億円	2.0 億円	
	小計	4.9 億円	17.1 億円	22.0 億円	
配水管整備 更新事業	更新・移設	塩化ビニル管以外 塩化ビニル管	16.2 億円	56.7 億円	72.9 億円
	新設				
	小計	21.0 億円	60.0 億円	81.0 億円	
合 計		43.2 億円	87.8 億円	131.0 億円	

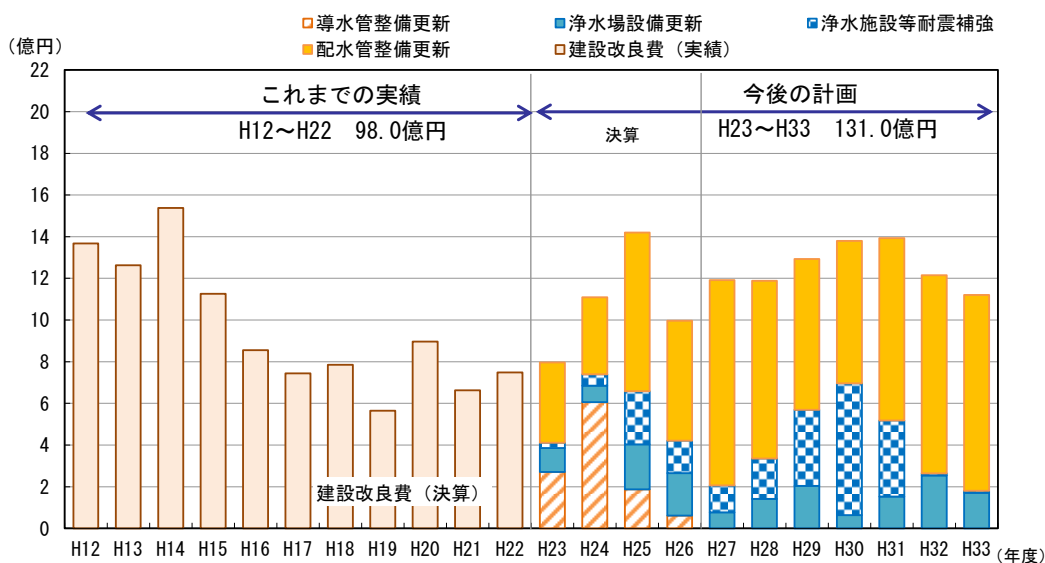


図-6 年次別の事業費



## 5-5 推進体制とフォローアップ

### (1) 推進体制

事業運営から施設維持保全、お客様サービス対応など、幅広い範囲にまたがる本ビジョンの内容を具体的に推進するためには、各部門の分担により専門領域に積極的に取り組むことに加えて、横断的な協議や調整が必要となります。そこで、本ビジョンを着実に推進するための体制整備を図ります。

### (2) フォローアップ

本ビジョンの中間見直しをスタートとし、事業の進捗管理と目標達成状況の確認、改善方策の検討、社会情勢などに応じた計画の見直しという一連の改善活動をPDCA<sup>※</sup>サイクルの活用により、継続的に行います。進捗管理には、施策カルテを活用します。

計画見直しとしては、5年経過後に検証（フォローアップ）を実施し、平成34年度以降の次期ビジョン策定に着手する予定ですが、給水量が本計画での見通しを下回り、給水収益が予想を下回ったときには、事業の一部先送りや料金改定など、突発的な事故が生じたときには、その応急対応と全体計画の見直しなどを行います。

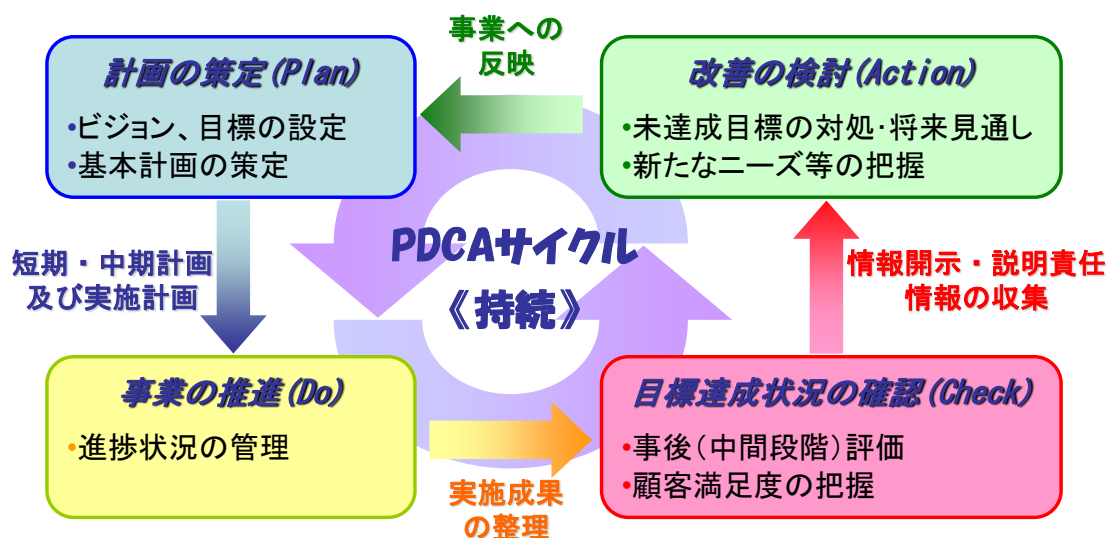


図-7 本ビジョンフォローアップのためのPDCA<sup>※</sup>サイクル

## 附属資料（用語集） 本文中に※のある用語

（五十音順）

### あ行

#### アセットマネジメント(あせつとまねじめんと)

水道におけるアセットマネジメント(資産管理)とは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指す。

水道におけるアセットマネジメント(資産管理)の実践においては、水道事業の特性(代替性が小さい、受益者負担が原則など)を踏まえつつ、技術的な知見に基づき現有資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要見通しを検討するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じる等により、事業の実行可能性を担保する必要がある。

#### 1日最大給水量(いちにちさいだいきゅうすいりょう)

年間の1日当たり給水量のうち最大のもの。施設整備では、この給水量を支障なく供給できるように設計する。

### か行

#### 業務指標(PI)(ぎょうむしひょう)

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した137の指標のこと。平成17年1月に日本水道協会規格「JWWA Q 100 水道事業ガイドライン※」として定められた。

#### 経年管(けいねんかん)

強度が低く、破損や腐食による漏水の恐れや濁り水の原因となる老朽化した管のこと。

### さ行

#### 残留塩素(ざんりゅうえんそ)

次亜塩素酸ナトリウムなどの塩素剤を使用した消毒処理によって注入され、消毒効果を持つ有効塩素として水中に残留している塩素のこと。衛生上の措置として、水道法では、給水の残留塩素を遊離残留塩素として0.1mg/ℓ(結合残留塩素の場合は0.4mg/ℓ)以上保持するよう規定している。

### ジェオスミン(じえおすみん)

放線菌または藍藻類等によって産生される異臭味物質のこと。カビ臭を呈する。

### 2-メチルイソボルネオール(じめちるいそぼるねおーる)

放線菌または藍藻類によって産生される異臭味物質のこと。通常はカビ臭を呈するが土臭、墨汁臭となることもある。通常の凝集沈澱、急速濾過施設で対応できない場合は、粉末活性炭処理、粒状活性炭<sup>\*</sup>処理、もしくはオゾン処理等で除去する。略称は MIB または 2-MIB。

### 水道事業ガイドライン(すいどうじぎょうがいでらいん)

水道事業の多岐にわたる業務を全国水道事業体共通の業務指標値(業務指標の項を参照)を算出、定量的に評価しやすくすることによって、サービス水準の向上を図ることを目的に平成 17 年 1 月に定められた。

## た 行

### TOC(ていーおーしー)

水中の有機物濃度を推定するのに用いられる指標。従来は BOD や COD がよく用いられたが、原水や測定条件等によりバラツキが生じることなどから、水道水質基準における有機物の指標として 2005 年 4 月から採用されている。全有機炭素(total organic carbon, TOC)。有機物には、下水や廃棄物等の人間活動に起因するものと、腐植土や藻類等による自然由来のものがある。

### トリハロメタン(とりはろめたん)

メタン(CH<sub>4</sub>)を構成する4個の水素原子のうち3個が、塩素、臭素、あるいはヨウ素に置換された有機ハロゲン化合物の総称のこと。これらのうち、クロロホルム、ブromジクロロメタン、ジブromクロロメタン、ブromホルムの各濃度の合計を総トリハロメタンと呼ぶ。水道水中のトリハロメタンは、水道原水中に存在するフミン質等の有機物を前駆物質として、塩素処理によって生成する。

## は 行

### 配水池(はいすいち)

給水量は1日のうちでも朝や入浴時にたくさん使い深夜はほとんど使わないなど、時間によって変化する。しかし浄水処理はなるべく一定の水量で行うことが望ましいため、これらの差を調整するために設ける池を配水池という。上流側の事故発生時に備えたり消火用水量を貯えたりする機能も有する。

## BCP(びー・しー・ぴー)

BCP(Business Continuity Plan)とは、事業継続計画と訳され、事業の継続に影響を与える事態が発生した場合においても、事業を維持し、または早期に事業を回復させるための計画。

水道施設は重要なライフラインのひとつであり、災害時にもその機能を維持又は早期回復させることが不可欠である。発災後から対応を始めるのでは困難であり、平時から災害に備えるためにBCPを策定することにより、発災時からの機能回復のスピードアップや機能レベルの向上化を図ることが可能である。

## PI(ぴー・あい)

業務指標のこと(業務指標の項を参照)。

## PDCA サイクル(ぴー・でい・しー・えー・さいくる)

品質管理の手法であり、P(Plan:計画)→D(Do:実行)→C(Check:点検)→A(Action:改善)の順に作業を実施して、A(Act:改善)を次のP(Plan:計画)に繋げることで継続的な業務改善を行っていくもの。

## ら 行

### 粒状活性炭(りゅうじょうかつせいたん)

異臭味や原水の有機物汚染を除去するために用いる活性炭のうち、長期間または常時使用するために用いられる、粒径が0.5～2.5mm程度のもの。使用済みの活性炭は回収されて再生利用される。





## 草津市水道ビジョン

びわ湖の恵みをとどけ 未来へつなく 草津宿の水  
中間見直し（案）



発行

平成 27 年 月

草津市上下水道部

〒525-8588 滋賀県草津市草津三丁目 13 番 30 号

電話：077-561-2440（直通）

<http://www.city.kusatsu.shiga.jp/>