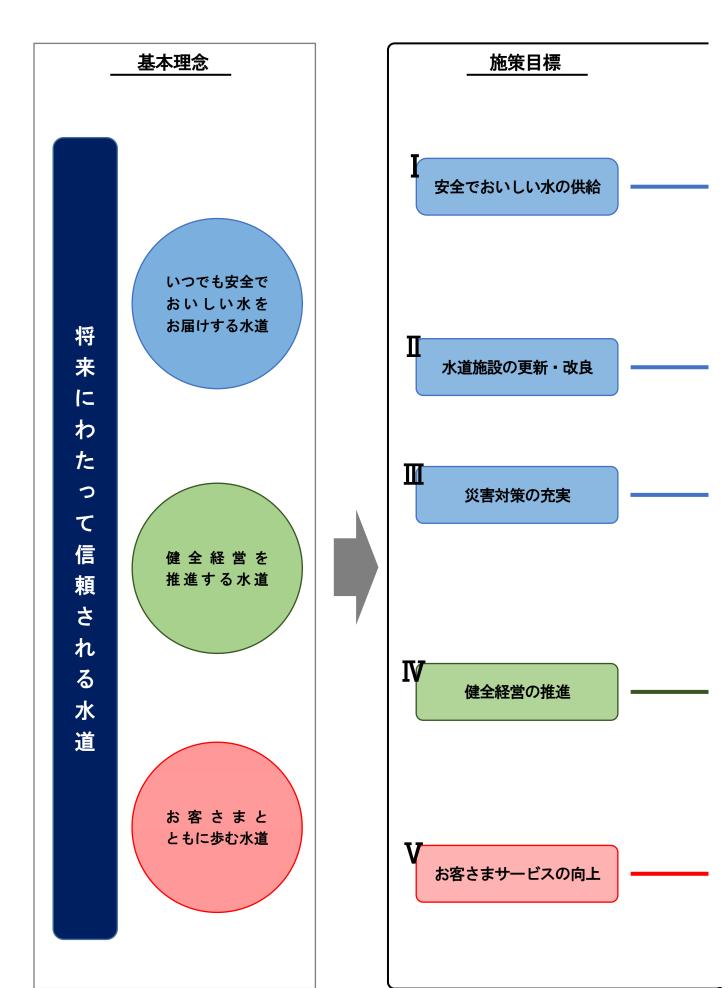
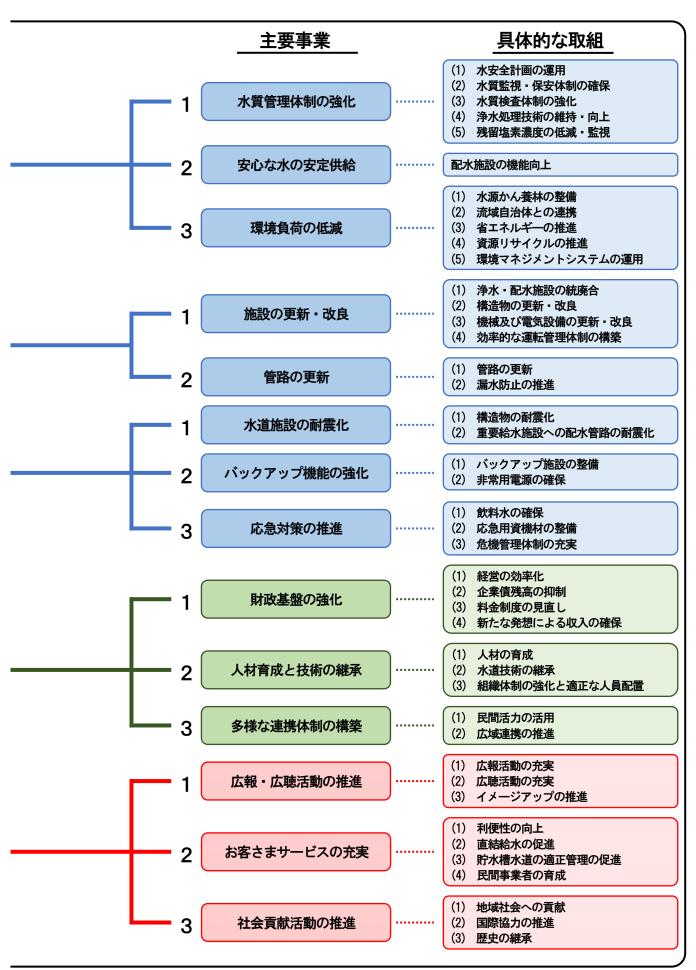
第4章

施策の展開

施策目標 I	
安全でおいしい水の供給	- 2
施策目標Ⅱ	
水道施設の更新・改良・	- 3
施策目標皿	
災害対策の充実・・・・	- 3
施策目標IV	
健全経営の推進・・・・	- 3
施策目標Ⅴ	
お客さまサービスの向上。	. 1





施策目標 I 安全でおいしい水の供給

1 水質管理体制の強化

基本方針

▶ 水源から蛇口までの水質管理を徹底するため、「水安全計画」を適切に運用するとともに、水質の監視及び検査体制を確保します。また、環境変化に伴う水質変動にも対応できるよう、浄水処理技術の維持・向上を図るとともに、おいしい水を供給するため、残留塩素濃度の低減に努めます。

具体的な取組

(1) 水安全計画の運用

「水安全計画」に基づいて、水源から蛇口までの各段階で水道水に悪影響を与える可能性のあるリスクを監視し、リスクの発生に対しては、マニュアルに基づいて適切かつ迅速に対応します。

(2) 水質監視・保安体制の確保

水質事故やかび臭の発生状況等を踏まえ、 浄水場の粉末活性炭処理施設を更新するとと もに、取水場や浄水場における水質自動監視 装置の整備及び監視カメラの更新などを行い ます。



▲ 魚類自動監視装置での水質監視

(3) 水質検査体制の強化

国の水質基準の改正などの動きに的確に対応するとともに、計画的な水質検査機器の更新を行い、測定精度の維持・向上に努めます。



▲ 水質の検査

(4) 浄水処理技術の維持・向上

将来、水源の水質悪化等により現状の浄水 施設で対応できなくなる場合に備え、高度浄 水処理等の新たな処理方法について調査研究 を行います。

(5) 残留塩素濃度の低減・監視

蛇口での残留塩素濃度を低減させるため、 追加塩素設備や残留塩素計を整備し、水質監 視モニター装置での監視を行うとともに、実 態調査を行い、よりきめ細やかな残留塩素管 理を実施します。



水安全計画の策定と運用

平成 26 年度 (2014 年度) に策定した「水安全計画」は、水源から蛇口までの各段階において、水道水に悪影響を与 える可能性のあるリスクを抽出し、リスクごとに水道法上の水質基準よりも厳しい基準値(管理基準)を設定し、品質管 理方法を定めて運用することにより、水道水質の異常を未然に防止するものです。

日常の監視によりリスクを確認した場合は、関係機関への情報提供や水質監視体制の強化を行うとともに、管理・運 用マニュアルに基づき各部署で統一した適切かつ迅速な対応を行い、水道水への影響を未然に防止します。

監視体制の明確化と管理基準を超過したときの対応の迅速化が可能となり、水道水の安全性がこれまで以上に向上し ます。また、管理・運用マニュアルの整備に当たり、ベテラン職員のノウハウを客観的に数値化することで、若手技術者 への技術の継承にもつながります。

水道を取り巻く環境は常に変化していくため、必要に応じて「水安全計画」の見直しを行い継続的に改善していくこ とで、よりレベルアップを図り水道水の品質管理の向上に努め、将来にわたりお客さまに安全で安心な水道水をお届け することができます。

水安全量

リスクの抽出・分析

水源での油流出事故の発生や給配水施設における残留塩素濃度の低下 など、水源から蛇口までの間で発生が予想されるリスクを抽出するとと もに、発生頻度や影響の程度を分析しています。

水源から蛇口までのリスク例 取水場

水源や河川流域

浄水場

給配水施設

油流出事故の発生

濁水の流入

機械の故障による浄水処理の不具合

残留塩素の低下

監視体制の確立

水源から蛇口までのリスクを監視する地点において、リスクごとの 管理基準を設定し、この基準に基づく監視体制を確立します。これに より、リスクの発生あるいはその予兆を早期に発見できることから、 これまで以上に迅速な対応が可能となります。

水源から蛇口までの監視例

水源・河川流域での監視



水質試験のため 河川水を採水

取水場での監視



機械による濁度の 常時監視



中央監視装置による水質や 機械の運転状態の監視

給配水施設での監視



蛇口での水質試験

マニュアル化

管理基準を超過したときの対応を明確にした管理・運用マニュアルの 整備により、局内で統一した対応を迅速に行うことができます。

2 安心な水の安定供給

基本方針

➤ 安心な水を安定的に使用していただけるよう、配水管路などの整備に取り 組みます。

具体的な取組

配水施設の機能向上

水質の保全や安定給水の向上を図るため、配水管路の整備を進めるとともに、流量・水圧を測定する配水監視装置を整備し、配水監視体制の充実を図ります。

また、水道未整備地区への配水施設の整備については、給水要望の緊急性や財政状況等を見極めながら取り組みます。



▲ 配水監視装置

■配水管路と配水監視装置の整備

●配水監視装置の整備 市内デルタ部を中心に、配水幹線の 流量・水圧を測定します。

●配水管路の整備

未配管路線に配水管路を整備し、水質 の保全や安定給水を図ります。



3 環境負荷の低減

基本方針

➤ 豊かな清流である太田川を次世代に引き継いでいくため、水源かん養林を整備し、関係機関と連携して水道水源の保全に努めます。また、省エネルギーや資源リサイクルを推進するとともに、取組状況を分かりやすく情報提供します。

具体的な取組

(1) 水源かん養林の整備

「広島市・太田川源流の森」を水源かん養機能の高いモデル水源林として整備します。 また、現地でのお客さま参加型の体験学習イベント等を通して、水源かん養の重要性についての啓発活動を実施します。



▲ 「広島市・太田川源流の森」での森林保全活動

(2) 流域自治体との連携

「太田川流域水源涵養推進協議会」や「広島市・廿日市市源流の森保全協議会」を通じて、定期的な情報交換や啓発活動を実施し、流域自治体との連携を図りながら水源かん養機能の保全に努めます。

(3) 省エネルギーの推進

高効率機器を導入するなど環境に配慮した 施設整備や効率的な施設運用に取り組みます。 また、再生可能エネルギーなどに関する新 技術の調査研究を引き続き行い、給水の安全 性・安定性を確保した上で、環境負荷の低減 化が期待できるものについては、導入につい て検討します。

(4) 資源リサイクルの推進

水道工事で発生する^{※18}建設副産物や浄水 場で発生する汚泥の再資源化を推進します。

(5) 環境マネジメントシステムの運用

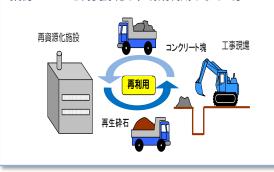
環境負荷の低減に関する取組状況を、お客 さまに分かりやすく情報提供します。

また、環境に関する講習会等に参加するとともに、庁内LAN等を活用して環境活動に関する情報の共有化を行うなど、職員の意識向上に努めます。

🍦 資源リサイクル

事業活動により排出される廃棄物には、水道工事 で発生するアスファルト塊等の建設副産物や取水・ 浄水の過程で発生する汚泥等があります。

本市では、このような廃棄物の再資源化に取り組んでおり、平成28年度(2016年度)は発生した廃棄物の99%を再資源化し、有効利用しました。



^{※18} 建設副産物 建設工事に伴い副次的に得られる物品であり、その種類としては、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥、紙くず、金属くず、ガラスくずなどがあります。

施策目標Ⅱ 水道施設の更新・改良

1 施設の更新・改良

基本方針

▶ 浄水場や配水池等の施設については、※19アセットマネジメントを踏まえ、 点検・補修を適切に実施することにより長寿命化を図った上で、計画的に更 新を推進します。また、施設の更新に併せて、耐震化や統廃合等による維持 管理効率の向上を図ります。

具体的な取組

(1) 浄水・配水施設の統廃合

給水の安定性・経営の効率化の観点から、 老朽化が進む府中浄水場を廃止し、牛田・緑井・高陽浄水場の主要3浄水場に機能を統合 します。

さらに、配水施設についても、系統が複雑 化して、維持管理が非効率になっているもの については、更新に併せて施設の統廃合を行 い、効率的な配水システムを構築します。

(2) 構造物の更新・改良

配水池等の構造物については、定期的に点検を実施し、劣化状況に応じて補修を行い機能回復することで、長寿命化を図ります。

さらに、補修による機能回復が困難なもの については、計画的に更新を推進するととも に、更新に併せて、耐震化や維持管理効率の 向上を図ります。



▲ 更新した坪井配水池

(3) 機械及び電気設備の更新・改良

機械及び電気設備については、機器に応じた適切な周期で分解補修等を行い、正常に運転できる状態を維持し、健全性を確保します。また、運転状況や使用実績等を考慮した更新基準に沿って計画的に行い、長寿命化による設備更新の平準化を図ります。

(4) 効率的な運転管理体制の構築

浄水場ごとに管理しているポンプ所や配水 池の情報を集中管理できるよう、新たに浄水 場間のネットワークの整備を行います。

^{※19} アセットマネジメント 将来にわたって水道事業の経営を安定的に継続するための、長期的視野に立った計画的な資産管理です。

2 管路の更新

基本方針

➤ 管路については、アセットマネジメントを踏まえ、点検や漏水防止調査の結果を活用して既存の管路を評価し、優先順位を設定した上で、計画的に更新を推進します。また、管路の更新に併せて耐震化を図ります。

具体的な取組

(1) 管路の更新

管路については、漏水等を未然に防止する ため、計画的に更新を推進します。更新に当 たっては、すべて耐震管を採用し、管路の耐 震化を図ります。

また、現在、管路の更新距離は年間平均26kmですが、漏水等のリスクがある管路をできるだけ早く更新するため、年間平均40kmを目標とし、段階的に更新のペースアップを図ります。



▲ 管路の更新工事

(2) 漏水防止の推進

漏水防止調査を通じて、漏水を早期に発見・ 修理することで、断水など市民生活や都市活動への影響を最小限にとどめるとともに、水 の有効利用を促進します。

また、調査結果を基に、管路の劣化状況を 把握し、管路の更新に活用します。

■漏水防止調査



施策目標皿 災害対策の充実

1 水道施設の耐震化

基本方針

▶ 地震による被害を最小限にとどめるため、計画的に水道施設の耐震化を推進します。災害拠点病院等の重要給水施設への配水管路については、優先的に耐震化を実施します。

具体的な取組

(1) 構造物の耐震化

浄水場、配水池等の構造物については、平成32年度(2020年度)までに耐震診断を行います。診断の結果、耐震性の低い構造物については、順次、耐震補強を実施します。

(2) 重要給水施設への配水管路の耐震化

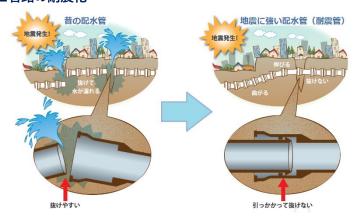
震災時に災害対応の中枢となる災害拠点病院・指定避難所(生活避難場所)・市役所等については、震災時においても断水を回避する必要があることから、これら重要給水施設への配水管路の耐震化を優先的に実施します。

■構造物の耐震化の計画

	110 1100210 1111			
	対象施設	平成 22~32 年度 (2010~2020 年度)	平成 33 年度以降 (2021 年度以降)	
	耐震診断が必要な施設	耐震診断		
Ī		耐震性が低いと ▼ 診断された場合		
		耐震補強(設計・工事)		

注 平成28年度(2016年度)末現在、全339か所の施設のうち、現行の耐震基準で設計・施工された施設や阪神・淡路大震災後に 耐震補強を実施した施設、更新・廃止予定の施設などを除いた181か所を、耐震診断が必要な施設としており、このうち120か所 の耐震診断が完了しています。

■管路の耐震化





▲ 耐震管を吊り上げている様子

2 バックアップ機能の強化

基本方針

▶ 事故や災害に備えて配水幹線の相互連絡管等のバックアップ施設を整備するとともに、停電に備えて非常用電源を確保します。

具体的な取組

(1) バックアップ施設の整備

配水幹線の相互連絡管等の整備を計画的に 進めます。



▲ 国道2号(江波大橋)に架けた広島南配水幹線

(2) 非常用電源の確保

停電時において、遠隔地にある配水池の水 位の状況等を把握するため無停電電源装置を 整備するとともに、必要な設備機器を運転す るため自家発電設備を整備し、非常時の電源 を確保します。



▲ 自家発電設備(ガスタービン)

■水道水のバックアップ可能状況



3 応急対策の推進

基本方針

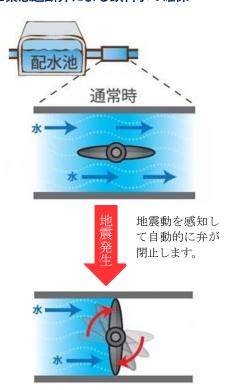
➤ 水道施設が被災した直後においても必要最低限の飲料水をお届けできるよう、拠点給水施設や応急用資機材を整備します。また、災害発生時にも迅速かつ的確な対応ができるよう、危機管理体制の充実を図ります。

具体的な取組

(1) 飲料水の確保

被災直後の飲料水を確保するため、災害時の給水拠点となる配水池に緊急遮断弁を整備 します。

■緊急遮断弁による飲料水の確保



■給水タンク車による給水



(2) 応急用資機材の整備

応急給水に必要な資機材を引き続き整備するとともに、水道の早期復旧を図るため、応急復旧用資機材を計画的に整備します。





▲ 仮設給水栓

▲ ポリ袋(10L)



▲ 給水タンク車用水栓柱

(3) 危機管理体制の充実

大規模災害に備えた^{※0}業務継続計画 (BC P) や応急活動マニュアルを整備するとともに、継続的に見直します。

また、他都市との合同防災訓練の実施による水道事業体間の連携の強化、他都市からの応援派遣隊が効率的に活動できるような応援受入体制の整備・充実、地域住民や民間事業者との連携による市民参加型訓練の実施など、相互応援体制の充実を図ります。

^{※20} 業務継続計画 (BCP) 災害時に行政自らも被災し、人、物、情報等利用できる資源に制約がある状況下において、優先的に実施すべき業務を特定するとともに、業務の執行体制や対応手順、継続に必要な資源の確保等をあらかじめ定める計画です。

施策目標IV 健全経営の推進

1 財政基盤の強化

基本方針

➤ 経営の効率化に努め、財政負担を軽減するとともに、将来世代へ過度の負担を招かないよう、企業債残高を抑制します。また、新たな発想による収入の確保に取り組みます。

具体的な取組

(1) 経営の効率化

事務事業の見直しや委託による維持管理費等の削減、施設の統廃合や※21管路のダウンサイジングによる工事費の削減など、更なる経営の効率化に努めます。

(2) 企業債残高の抑制

有利子負債である企業債の残高増加は、財政を硬直化させ、将来世代へ過度な負担を招くため、適切に企業債を発行します。

(3) 料金制度の見直し

水需要構造の変化や将来的な財政状況を見据えながら、^{※22}逓増度の緩和など、負担の公平性と安定収入を確保する料金体系を調査研究し、導入について検討します。

(4) 新たな発想による収入の確保

本市の有する経営資源を生かし、水道水の 多様な活用など新たな発想による収入の確保 に取り組みます。

■施設の統廃合(府中浄水場の廃止)



老朽化した府中浄水場を廃止することにより、更新に 要する工事費や維持管理費の削減を図ります。

^{※21} 管路のダウンサイジング 管路を更新する際に、将来の水需要の減少を考慮して、既存の管路よりも小さい最適な口径に見直すことです。

^{※22} 逓増度 従量料金の最も高い単価と最も低い単価の比率です。

2 人材育成と技術の継承

基本方針

➤ 公営企業の職員に必要な経営感覚や業務遂行能力を有する人材の育成及び 水道技術の継承を図るとともに、長期的な視点で組織の整備や人員の適正配 置に努めます。

具体的な取組

(1) 人材の育成

職員の経営感覚や業務遂行能力の向上を目 的とした研修を実施するとともに、自己啓発 としての各種資格取得を奨励します。

(2) 水道技術の継承

水道技術全般にわたって体系化した技術研修を継続的に実施することで、職員の技術力の維持・向上に努めます。

また、技術研修や防災訓練等を通じて事故 や災害等の経験が少ない若手・中堅技術職員 の危機管理能力の向上に努めます。

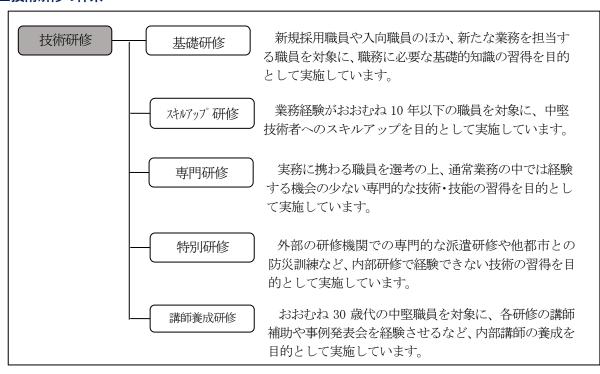


▲ 本市水道技術研修センターでの維持管理研修

(3) 組織体制の強化と適正な人員配置

水道事業を取り巻く様々な課題に効率的かつ効果的に対応できる組織体制づくりと人員の適正配置に努めます。

■技術研修の体系



3 多様な連携体制の構築

基本方針

➤ 民間活力を活用した業務の効率化を検討するとともに、経営基盤の強化に向けて周辺自治体との連携を推進します。

具体的な取組

(1) 民間活力の活用

給水の安全性・安定性を確保した上で、お客さまサービスの水準を維持・向上しつつ、委託可能な業務を選定し、効果が見込まれるものについては、技術力の確保と人材育成を考慮した上で、順次実施します。

また、情報セキュリティ対策を図りながら、 タブレット端末など^{※23} I C T の新たな利活 用を推進することにより、業務の効率化、利 便性の向上に努めます。



▲ 水道料金オンラインシステム運用・保守業務の委託

(2) 広域連携の推進

合同防災訓練や関係機関とも連携した技能 講習会の開催など、周辺自治体との広域的な 連携を強化します。

また、広域的な連携の中で、本市の有する 経営ノウハウや技術力を生かすことで、地域 の水道事業の経営基盤の強化につながるよう な取組を検討します。



▲ 広島県内の合同防災訓練



▲ 小学校での応急給水訓練

^{※23} ICT 情報通信技術です。同義語として、IT (Information Technologyの略) がありますが、本市では、情報通信技術の利活用を推進する上で、コミュニケーション (Communication) の頭文字Cが入った「ICT」を使用しています。

施策目標V お客さまサービスの向上

1 広報・広聴活動の推進

基本方針

➤ お客さまの関心が高い情報を把握し、積極的な情報発信に努めるとともに、 お客さまの声を的確に事業運営に反映させます。また、水道水を活用した P Rを実施し、水道水のイメージアップを推進します。

具体的な取組

(1) 広報活動の充実

ホームページを適宜、適切に更新することで、お客さまが必要とする情報を分かりやすい形で提供できるよう努めます。

また、お客さまと直接接する機会となる主 催行事・出展行事について、水道事業をより 身近に感じ関心を持っていただけるよう努め ます。



▲ ホームページのトップページ画面



▲ ひろしまフラワーフェスティバルへの出展

(2) 広聴活動の充実

水道事業に対するご意見を伺い、事業運営 に反映させていく「水道モニター制度」やア ンケート調査などを、お客さまのご意見をお 聴きする機会として今後も活用します。

(3) イメージアップの推進

今後もボトルドウォーター「飲んでみんさい!広島の水」を通じて安全でおいしい水道水のPRを行い、水道水のイメージアップを推進します。

また、蛇口から直接水を飲む文化を未来へ と育んでいくため、次世代を担う子どもたち への啓発に重点を置いた行事等の拡充を図り ます。



▲ 「第5回 水のフォトコンテスト」特選作品

2 お客さまサービスの充実

基本方針

➤ 「引越お客さま受付センター」等の充実を図り、お客さまの利便性の向上に努めます。また、直結給水の普及や貯水槽水道の適正管理を促進するとともに、水道工事の施行等に携わる民間事業者の育成に努めます。

具体的な取組

(1) 利便性の向上

お客さまからの水道に関する使用開始・中 止等のお申し込みに加えて、料金に関する電 話のお問い合わせについても、各営業所での 受付に代わり、「引越お客さま受付センター」 に担当窓口を一本化することや受付時間の拡 大を検討します。

また、引越などに伴う各種手続きが1か所で完結できる官民連携ワンストップサービスの動向について、関係機関との情報交換に努めます。

さらに、お客さまニーズや費用対効果を考慮しながら、新たなサービスメニューについて調査研究を行います。

(2) 直結給水の促進

直結給水方式に関するPRパンフレットやホームページの充実を図るとともに、貯水槽水道における巡回点検の機会などを活用し直結給水への切替えを促進します。

(3) 貯水槽水道の適正管理の促進

貯水槽水道の管理状況の把握に努め、必要な場合は、公衆衛生上の助言・指導を実施します。

また、関係部局と相互に連携を図りながら、 設置者に対する啓発活動に取り組みます。

(4) 民間事業者の育成

本市の指定する給水装置工事事業者に対して毎年研修を行い、適切な指導や必要な情報 提供を行うことで、施工技術の確保・向上に 努めます。

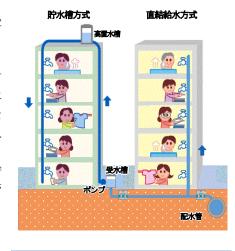


貯水槽方式と直結給水方式

●貯水槽方式

貯水槽水道をお使いの場合、受水槽以降の設備、水質の管理は、建物の所有者又は管理者が行うことになっていますが、受水槽の有効容量が 10m³以下の小規模貯水槽水道は、水道法の規制を受けないため、管理が不適切なものが見受けられます。

本市では、このような小規模貯水槽水道について、適切な維持管理方法などを助言・指導するため、無料で巡回点検を行っています。



●直結給水方式

直結給水方式には、配水管の水 圧を利用して、蛇口まで直接給水 する「直結直圧方式」と配水管か ら分岐した給水管に増圧装置を取 り付けて給水する「直結増圧方式」 の2種類があります。

貯水槽方式と比べて、省エネルギーで省スペースであること、貯水槽の定期的な清掃や点検が不要であること、といった長所があり、直結給水方式への切替えをお勧めしています。

3 社会貢献活動の推進

基本方針

▶ 地域に根ざした公営企業として地域社会への貢献に努めるとともに、海外からの技術研修員の受入れを通じて、水道分野における国際協力を推進します。また、広島市水道の歴史を発信し、次世代へ引き継ぎます。

具体的な取組

(1) 地域社会への貢献

お客さまや教育機関などの多様な主体と連携しながら、出前講座、すいどう教室、ライフライン防災教室、職場体験学習などを実施します。



▲ ライフライン防災教室

(2) 国際協力の推進

国際協力に貢献できる職員の育成に努める とともに、海外技術研修員の受入れを通じて、 開発途上国の水道技術の向上及び生活環境の 改善に貢献します。



▲ 海外技術研修員の市長訪問

(3) 歴史の継承

被爆建物である広島市水道資料館等の保存 に取り組むとともに、水道に関する歴史的資 料の常設展示・保存を行い、広島市水道の歴 史を発信します。

広島市水道資料館



●広島市水道資料館は、大正13年(1924年)に建築された送水ポンプ室を改修したもので、館内外の展示により本市の水道やその歴史について分かりやすく学べるようになっています。また、この建物は被爆建物として登録されているとともに、近代化産業遺産にも選ばれています。耐震改修工事及び老朽化した展示物のリニューアルを実施し、平成29年(2017年)4月26日にリニューアルオープンしました。

●入館料

無料

●所在地

広島市東区牛田新町一丁目 8 番 1 号 電話番号 (082) 223-1950