

第5章

理想像実現のための施策

第5章

理想像実現のための施策

1. 施策体系

「第3章 水道事業の現状と課題」で整理した課題の解決に向け、「安全」「強靱」「持続」の観点から、今後の本市水道事業が計画期間に取り組む施策を位置付けました。

本市水道事業の理想像の実現に向けて、以下の施策に取り組んでいきます。

理想像	目標	理想像実現のための施策
安心できる水道 安全	(1)安全な水道水の供給	①水質管理の徹底
		②貯水槽水道の適切な維持管理
		③配水池清掃や管路洗浄などの適切な実施
揺るがない水道 強靱	(1)安定供給の確保	①水道施設・管路の耐震化
		②老朽化施設・管路の計画的更新
		③自己水源の適正管理
		④県水受水比率の見直し
	(2)危機管理体制の強化	①関係機関との連携強化
②応急給水・応急復旧体制の充実		
③応急給水資機材の確保・充実		
④水道施設台帳の整備		
⑤市民との連携強化		
未来に続く水道 持続	(1)経営基盤の強化	①健全経営の確保
		②組織体制の強化
		③業務の効率化（官民連携の推進）
		④事業規模の適正化
		⑤期限内納付の推進
		⑥水道料金の適正化
		⑦漏水防止対策の強化
		⑧広域化の推進
	(2)環境保全の推進	①電力使用量の削減

2. 目標値の設定

前述の水道事業の理想像実現へ向けた施策に取り組むにあたり、2027年度までに達成を目指す目標値を以下のように設定します。

理想像	目標	業務指標 (目標値)	2016年度 (平成28年度) 実績値	2027年度 目標値
安心できる水道 安全	(1) 安全な水道水の供給	平均残留塩素濃度	0.30mg/L	0.10mg/L以上 0.40mg/L以下 を維持
			【成果】おいしい水の基準値を達成し、いつでも安全でおいしい水を提供します。	
揺るがない水道 強靱	(1) 安定供給の確保	重要給水施設 配水管路の耐震化率	0.0%	50.0%
		【成果】2つの重要給水施設配水管路のうち、1つの耐震化を達成し、災害に備えた管路を構築します。		
	管路の更新率	0.63%	1.05% (計画期間平均)	
(2) 危機管理体制の強化	災害対策訓練 実施回数	1回/年	2回/年	
		【成果】実施回数を増やし、実効性のある応急体制を整備します。		
未来に続く水道 持続	(1) 経営基盤の強化	経常収支比率	111.7%	100%以上 を維持
		【成果】各年度収益黒字を維持し、安定した経営を継続します。		
		企業債残高対 給水収益比率	447.0%	450%以下
	【成果】比率を現状以下に低減し、将来世代への負担の公平に配慮します。			
	施設利用率	51.6%	65.0%	
【成果】県内平均水準を目指し、効率的な施設運用を実施します。				
(2) 環境保全の推進	配水量1m ³ 当たり 電力消費量	0.50kWh/m ³	0.40kWh/m ³	
【成果】全国自己水を主とする事業体の平均水準まで低減し、環境への負荷を軽減します。				

※経常収支比率と企業債残高対給水収益比率の実績値は、行田地区と南河原地区の会計の違いから、行田地区のみの数値となっています。

※各業務指標の解説および定義は、巻末 関連資料 P63 をご参照ください。

3. 各施策の内容

1 安全：安心できる水道

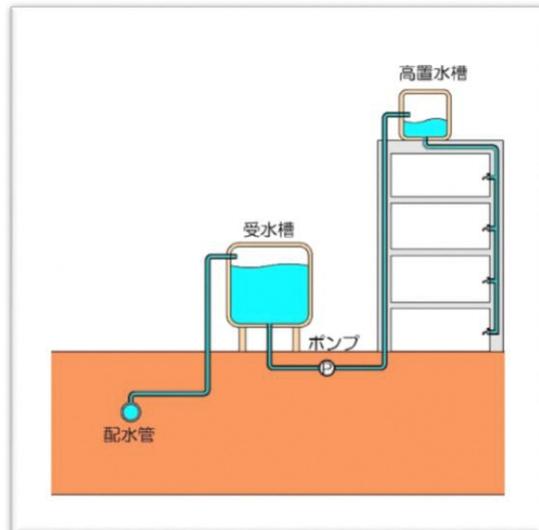
(1) 安全な水道水の供給

① 水質管理の徹底

- ・安全な水道水を供給するとともに水質事故に迅速に対応するため、水質管理体制を充実させると同時に水安全計画を策定し、監視体制の強化など更なる水質管理の徹底に取り組みます。また、県水受水にあたっては、埼玉県企業局との連携を強化し、迅速に対応できる体制を確立します。

② 貯水槽水道の適切な維持管理

- ・水質管理の向上を図るため、簡易専用水道をはじめとする貯水槽水道の設置者に対し、適切な点検・清掃への指導を徹底します。また、直圧直結給水方式の設置基準を見直し、普及促進に努めます。



貯水槽水道のイメージ

③ 配水池清掃や管路洗浄などの適切な実施

- ・赤水、濁水などの抑制を図るため、定期的に配水池の清掃や管路の洗浄に取り組みます。

2 強靱：揺るがない水道

(1) 安定供給の確保

① 水道施設・管路の耐震化

- ・災害時の備えと重要給水施設への確実な供給を図るため、耐震化計画を策定し、重要度や優先度に応じて整備に取り組みます。なお、管路については、計画的に耐震性を有する管路に更新します。

② 老朽化施設・管路の計画的更新

- ・予防保全による維持管理を図るため、施設整備計画（2015（平成27）年度策定）に基づき、計画的な施設や管路の更新に取り組みます。

③ 自己水源の適正管理

- ・緊急時の安定供給を図る観点から、自己水源である水源井の点検を定期的に行うとともに、計画的な修繕や更新に取り組みます。また、将来の水需要予測などを踏まえ、水源井の規模の適正化を図ります。

④ 県水受水比率の見直し

- ・自己水施設の老朽化の状況と、埼玉県長期水需要の見通し（上位計画）を踏まえ、県水受水比率の見直しに取り組みます。

水道の豆知識 1

～ 水道管の耐震管 ～

本市では水道管を更新する際、地震に強い耐震管を設置しています。耐震管は、管と管と繋いでいる「継手」と呼ばれる部分が、引っ張られる力が生じても抜けないような構造になっており、また伸び縮みすることで地盤の変動に対応できる構造になっています。また、管の素材もダクタイル鋳鉄管という、衝撃に強い強靱なものを使用しています。

(2) 危機管理体制の強化

① 関係機関との連携強化

- ・災害時や水質事故の発生に備えるため、埼玉県企業局や関係機関・団体との連携強化に努めます。また、災害時の相互支援協定の拡充に努めるとともに、共同訓練の実施に努めます。



防災訓練の様子

② 応急給水・応急復旧体制の充実

- ・職員の危機管理意識の醸成を図るため、危機管理マニュアルに基づく防災訓練を実施します。また、同マニュアルについては、訓練成果を踏まえ、実効性の高いものに見直します。

③ 応急給水資機材の確保・充実

- ・迅速な応急復旧に繋げるため、資機材の備蓄拡大に努めます。また、水道組合や資材メーカーとの保有資機材の共有を図るなど、更なる連携強化に努めます。

④ 水道施設台帳の整備

- ・災害時などの応急復旧に迅速に対応するため、水道施設台帳の更新を毎年度行います。

⑤ 市民との連携強化

- ・地域主催の防災訓練に参加し、連携強化に努めます。また、すいどうだよりをはじめとした広報媒体を通して、災害への備えなど水道に関する理解を深めるよう、積極的な情報発信に努めます。

水道の豆知識 2

～ 水の硬度 ～

水の硬度とは、水に含まれるカルシウムイオンとマグネシウムイオンの量を炭酸カルシウムに換算して表した値で、値が高い水を硬水、低い水を軟水と呼んでいます。また、石鹸を泡立てる時、軟水を使うと泡立ちが良く、反対に硬水を使うと泡立ちが悪くなります。

厚生労働省は、水質管理目標設定項目としておいしさの観点から硬度を 10～100mg/L（水質基準では 300mg/L 以下）としています。本市の水道水の硬度の平均値は 82.7mg/L（平成 28 年度）で中程度の軟水であり、おいしい水の要件を満たしています。

区分	硬度
軟水	60mg/L 未満
中程度の軟水	60mg/L 以上 120mg 未満
硬水	120mg/L 以上 180mg/L 未満
非常な硬水	180mg/L 以上

※WHO(世界保健機関)の基準

3 持続：未来に続く水道

(1) 経営基盤の強化

① 健全経営の確保

- ・財政計画と投資計画の均衡を図るため、経営戦略（2017（平成29）年度策定）に基づき、計画的な事業に取り組むとともに、職員の経営意識を高め、給水収益に対する企業債残高比率の適正化に努めるなど、持続可能な健全経営に取り組めます。

② 組織体制の強化

- ・公営企業である水道事業は専門的な技術や知識を要するため、ベテラン職員による技術力の継承や職員研修の強化に努めるとともに、再任用制度の活用などの組織力強化に取り組めます。

③ 業務の効率化（官民連携の推進）

- ・事業経営コストを抑制するため、日常業務の改善を行い効率化に努めます。また、サービス水準を確保しながら事務業務の見直しを図るとともに、第三者委託など官民連携の拡大に取り組めます。

④ 事業規模の適正化

- ・水需要の減少に伴い効率的な施設稼働とするため、配水区域の見直しを図ります。また、配水ポンプのダウンサイジングや配水管口径の見直しなどにより、施設能力や規模の再構築に取り組めます。

⑤ 期限内納付の推進

- ・安定的な事業運営を行うため、水道料金の支払いなど各種手続き方法の拡大を図り、収納率の向上に取り組めます。

⑥ 水道料金の適正化

- ・持続可能な経営の観点から、水需要の減少や更新費用の増大に備え、財政計画を踏まえた適切な料金水準や料金体系の見直しに取り組めます。

⑦ 漏水防止対策の強化

- ・無効水量を低減し有効率の向上を図るため、定期的な漏水調査を実施し、早期発見に努めるとともに、データベース化を行い、優先的に老朽管の更新に取り組みます。また、漏水修繕範囲を見直し、給水管からの漏水の削減に努めます。

⑧ 広域化の推進

- ・長期的な視点から更なる水道事業の効率化と運営基盤の強化を図るため、スケールメリットを活かした水道事業の広域化について、県や関係事業者と連携し、検討に取り組みます。

(2) 環境保全の推進

① 電力使用量の削減

- ・高効率ポンプやインバーター機能付きポンプへの更新など省エネルギー設備の導入に努めるとともに、ピークシフトによる運転管理を通して電力使用量の削減に努めます。

水道の豆知識 3

～ おいしい水道水 ～

1985年に当時の厚生省（現在の厚生労働省）が発表した「おいしい水の要件」では、残留塩素濃度は味や臭いの観点から0.4mg/L以下（水道法及び水質管理目標設定項目では0.1mg/L以上1mg/L以下）としていますが、本市の残留塩素は0.3mg/Lであり、おいしい水の要件を満たしています。

水道水は、安全性や衛生的な観点から塩素消毒をおこなっています。塩素は強い酸化力を持っていて、原水に含まれる細菌やウイルス、カビなどを消毒して無害化したり、水の臭いを除去することができます。

カルキ臭は、消毒で使用した塩素が残留塩素として蛇口まで届き、その濃度が比較的高い場合に強くなります。しかし、残留塩素は水道水を衛生的に保つにはある一定程度必要なものです。しばらく水を置いていたり、一定時間沸騰させると塩素が飛んでカルキ臭はなくなりますが、細菌類が繁殖しやすくなるので、すぐに利用するよう努めてください。

4. 施策のスケジュール

行田市水道事業の理想像実現のための施策を、以下の通りに実施します。

基本方針	目標	施策	2018				2027	
安全	安全な水道水の供給	水質管理の徹底	水安全計画の策定		水安全計画の運用			
		貯水槽水道の適切な維持管理	点検・清掃に関する指導を徹底します					
		配水池清掃や管路洗浄などの適切な実施	定期的に配水池や管路の清掃を実施します					
強靱	安定供給の確保	水道施設・管路の耐震化	耐震化計画の策定		耐震化の実施			
		老朽化施設・管路の計画的更新	計画的に老朽施設・管路の更新を実施します					
		自己水源の適正管理	計画的に自己水源の修繕・更新を実施します					
		県水受水比率の見直し	上位計画に基づき、比率の見直しを行います					
	危機管理体制の強化	関係機関との連携強化	県や関係機関・団体との連携強化に努めます					
		応急給水・応急復旧体制の充実	定期的な防災訓練の実施と、危機管理マニュアルの見直しを行います					
		応急給水資機材の確保・充実	資機材の備蓄拡大と水道組合などとの連携強化に努めます					
		水道施設台帳の整備	毎年度施設台帳を更新し、施設管理を充実させます					
		市民との連携強化	広報媒体を通じて、水道の情報を積極的に発信します					

(実線:実施期間 破線:計画・見直し期間)

基本方針	目標	施策	2018			2027	
持続	経営基盤の強化	健全経営の確保	経営戦略に基づき、計画的に事業運営を行います				
		組織体制の強化	人材確保や研修を推進します				
		業務の効率化 (官民連携の推進)	業務の民間委託範囲の見直しを行います				
		事業規模の適正化	配水区の見直しやダウンサイジングの検討を行います				
		期限内納付の推進	水道料金の支払いなどの各種手続き方法の拡大を図ります				
		水道料金の適正化	適切な料金水準や料金体系への見直しを行います				
		漏水防止対策の強化	定期的に漏水調査を行い、データベース化します				
		広域化の推進	県や関係事業者との広域化に向けた協議会などに積極的に参画します				
環境保全の推進		電力使用量の削減	計画的に省エネルギー機器へ更新を実施します				

(実線:実施期間 破線:計画・見直し期間)



水道の豆知識 4

～ 赤水 ～

水道水が赤色やオレンジ色になっている場合は、赤水が発生しています。主な原因は配水管や給水管内に蓄積されていた鉄サビが剥がれて水道水内に混ざってしまったためです。長時間赤水が発生する場合は配水管、短時間で解消する場合は宅内の給水管に原因があると考えられます。

赤水を誤って少量飲んでしまっても、鉄は人体への吸収率が低いため、直ちに影響はありません。

赤水が発生した場合は、蛇口を開けてしばらく排水をおこなってください。短時間で解消しない場合は、水道課までご連絡をお願いします。

～ 白水 ～

水道水が白色になっている場合は、白水が発生しています。白く濁っている正体は、水道水中に溶け込んだ細かい気泡です。しばらく放置していると無色透明の水道水に戻ります。空気ですのでそのまま飲んでも安全性に問題はありません。

～ 水道管の凍結 ～

水道は気温が氷点下 4℃以下になると凍結しやすくなります。

北側等の日当たりが悪い場所、むき出しの水道管、風当たりの強い場所は特に注意が必要です。

凍結を予防するには、水道管がむき出しの場合は発泡スチロール製の保温材や厚手の布などを巻くと有効です。この時、ビニールテープを周りに巻くなどして、保温材や布が濡れないようにしてください。

万が一凍結してしまった時は、無理に蛇口をひねらず、自然に溶けるのを待つか、蛇口にタオルや布をかぶせ、その上からぬるま湯かけてゆっくり溶かしてください。熱湯を直接水道管にかけてしまうと、破裂の恐れがあり危険です。